

**Flottningslämningar
i Västerbottens län
- historisk översikt och
kulturhistoriska värdekriterier**

Erik Törnlund

Omslagsbilden: Kilstensmuren vid Laisälven, Hästskoforsen.

Foto: Erik Törnlund, 2004

Bilden på baksidan: Bäckflottning. Ett bivattendrag till Umeälven vid 1920-talets början. Fotografen står på andra sidan vattendraget. Källa: Umeå Flottningsförenings arkiv, Folkrörelsearkivet, Umeå.

Kontaktperson: Bo Sundin, Kulturmiljö, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Text: Erik Törnlund, PhD Ekonomisk Historia, Enheten för Landskapsekologi,
Institutionen för Ekologi, Miljö och Geovetenskap. Umeå Universitet.

Redigering och layout: Helena Wikberg, Kulturmiljö, Länsstyrelsen i Västerbotten län.

Tryck: Larsson & Co:s Tryckeri AB, Umeå 2006.

Upplaga: 500 ex

ISSN: 0348-0291

Innehåll

Inledning

Bakgrund	5
Rapportens innehåll och slutsatser i huvudsak	5
1. Flottningens utveckling och flottledsutbyggnad i Västerbottens län - en bakgrund	7
2. Flottning och flottledsutbyggnad - Olika typer av flottledskonstruktioner	11
Bäckflottning och typer av flottningskonstruktioner efter biflottleder	12
Flottningsdammar och timmerrännor	12
Stenrensning	14
Enkel- och dubbelkistor	14
Riskistor	18
Stenslänter och stemurar	19
Stöttbottnar och skibord	20
Kanaliseringar	21
Älvflottning och flottledsbyggnader efter huvudflottleder	22
Kilstensmurar	22
Stenbommar	24
Stenkonor	24
Rösmurar	25
Styrskärmar	26
Bomkistor och dykdalber	27
Uppförandet av olika flottledskonstruktioner - en fråga om tidsperiod, material och teknik	27
3. Att finna och identifiera flottledslämningar - Några tillvägagångssätt i kulturhistoriskt avseende	29
Var hittar man i regel flottledsbyggnader?	29
Topografiska kartor/ortofoto	29
Historiskt kartmaterial från flottningsföreningarna (rullade flottledskartor)	30
Tidigare inventeringar (fiske- och naturvård)	32
Historiskt källmaterial från flottningsepoken - Innehåll och användning	33
Historisk information - Vad finns i arkiven?	33
Historiska pussel över flottledsutbyggnad - Två exempel	35
<i>Vindelälven</i>	35
<i>Bjurbäcken; Bergvattenforsen</i>	36
Litteratur om flottledsbyggnad	38

Några problem vid inventeringar av flottledslämningar när käll- och inventeringsmaterial saknas	38
Åldersuppskattning av flottledslämningar utifrån byggnadsteknik	38
Representativitet och förekomst av olika flottledskonstruktioner - behov av kompletteringar	39
4. Hur mycket flottledsbyggnader finns det i Västerbottens län?	41
Några antaganden och avgränsningar	41
Resultat av uppskattning av mängden ledarmar och flottningdammar	42
Längd och typer av olika ledarmar samt omfattningen av återställningsarbeten. Exemplet Lögde-, Öreälven och Hörnån	44
Lögde älv med bivattendrag	45
Öre älv med bivattendrag	47
Hörnån med bivattendrag	49
5. Kriterier och modell för bevarande av flottledslämningar	51
Beaktande av natur- och kulturvård efter flottningspåverkade vattendrag - ett landskapsperspektiv	51
Återställning av gamla flottleder. Några grundläggande motiveringar	51
Flottledslämningar - en bit av ett historiskt pussel och del i kulturlandskapet	52
Bevarandet av flottningsslämningar - Kriterier och nivåer	53
Förekomsten av olika typer av flottledskonstruktioner (ovanliga resp. vanliga)	53
Enskilda flottledskonstruktioner respektive samlade flottningmiljöer	54
Kulturresevat	56
Bilaga 1-2	58
Källor och litteraturförteckning	63
Noter	67
Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån (särskild bilaga).	71

Inledning

Bakgrund

Det råder idag en bristande kunskap beträffande flottningslämningar i Västerbottens län, dels när det gäller en generell uppfattning om omfattningen av olika flottledslämningar efter de för flottningen nyttjade vattendragen, och dels kulturhistoriskt noggranna och systematiskt genomförda inventeringar.

Samtidigt pågår det - och det aktualiseras allt fler - återställningsarbeten efter tidigare flottleder som ett led i naturmiljövården. Det torde finnas få jämförbara exempel på hur en specifik grupp historiska lämningar har blivit föremål för en så pass omfattande och snabb utrivning som just byggnader från flottningsepoken. Av den anledningen är det viktigt att skaffa sig ett underlag för och en referens kring bevarandefrågor av historiska flottledslämningar.¹

Rapportens innehåll och slutsatser i huvudsak

Den här rapporten innehåller fem delar. Den första delen ger en kort bakgrund och beskriver när, var och hur timmerflottningen och flottledsutbyggnaden utvecklats inom Västerbottens län, från 1800-talets början till flottningsavvecklingen under 1970- och 80-talen.

Den andra delen behandlar närmare olika typer av flottledsbyggnader efter bi- och huvudvattendrag. Här beskrivs hur de olika flottledskonstruktionerna uppförts med avseende på teknik och material, samt hur variationen av olika konstruktioner sett ut under olika faser av flottningsepoken. Det ska påpekas att beskrivningen i första hand fokuserar på byggnader i form av ledarmar då dessa utgör den i särklass mest omfattande delen av lämningarna, och dessutom påverkat naturmiljön mest eftersom uppförandet av dessa byggnader innebar att vattendragen rensades på sten, förgreningar lades igen etc. Flottarkojor, båtdrag, skiljen m fl. anläggningar har därför inte tagits med i genomgången. Dock har flottningsdammar beaktats.

Rapportens tredje del innehåller en genomgång av hur man praktiskt kan finna och identifiera olika flottledslämningar. Här beskrivs bland annat tillvägagångssättet med att studera historiska källor i olika arkiv respektive inventeringar i fält. I denna del berörs även försök till åldersbestämning av olika flottledslämningar när historiska källor saknas och andra problem som kan dyka upp vid inventeringar av flottledspåverkade vattendrag.

De tre ovan nämnda delarna är i sin utformning mer översiktliga och beskrivande. De två efterföljande är av mer analyserande och metodologisk karaktär. Rapportens fjärde del är en kvantitativ uppskattning av hur mycket ledarmar som torde finnas inom Västerbottens län. Resultatet visar att den totala längden av flottledsbyggnader i form av olika ledarmar uppgår till nästan 500 km inom länet. Dessa är fördelade inom ett flottledsnät på totalt drygt 7 300 km (med andra ord; ungefär 65 meter flottledsbyggnader per flottledskilometer). Siffran är mycket grov då beräkningen är omgärdad av olika metodologiska begränsningar och antaganden, men torde åtminstone ge en generell bild av förhållandet i länet och efter olika älvdalar. Undersökningen visar också att det historiskt funnits minst 653 flottningsdammar i Västerbottens län. Några älvdalar, där tillförlitliga historiska källor finns, redovisas mer ingående när det gäller förekomsten av flottledslämningar i form av ledarmar.

När det gäller rapportens femte och sista del, beskrivs här en modell för bevarandekriterier av flottledslämningar utifrån ett kulturhistoriskt perspektiv. Utgångspunkten är att belysa och diskutera en integrerad kulturhistorisk och ekologisk återställningsstrategi utifrån ett landskapsperspektiv. Grundtanken är att uppnå maximalt ekologiskt utbyte utan att inskränka för mycket på det historiska arvet. Enkelt uttryckt, ekologisk återställning av gamla flottleder handlar å ena sidan om att öppna upp älvfåran - naturlandskapet - genom att frigöra produktionsyta och återföra sediment och stenmassor till strömfåran. Detta genom att riva ut olika ledarmar som stängt av förgreningar och/eller skapat en kanaliseringseffekt i strömfåran.

Å andra sidan, när det gäller bevarandekriterier bygger även den ansatsen på beaktandet av ett kulturlandskap. I denna rapport diskuteras och beskrivs bevarandekriterier av flottledslämningar utifrån dels förekomsten av olika typer av flottledskonstruktioner efter en älvdal (*mindre* resp. *vanligt förekommande* typer av konstruktioner), och dels efter en gradient av mängden flottledskonstruktioner som spänner från *enskilda flottledsbyggnader/lämningar* till *samlade flottningsmiljöer*.

Min slutsats är att en bevarandemodell som möjliggör bevarandet av en samlad flottningsmiljö är att rekommendera. Här kan helheten och därmed olika skeden i flottningsperioden bäst åskådliggöras och förklaras i sin rätta miljö, vilket i sin tur ger större utrymme till återställningsarbeten inom andra områden utefter en älvdal (d.v.s. maximera miljöåterställning inom dessa). Samtidigt framhålls betydelsen av att bevara enskilda (unika och relativt ovanliga) flottledslämningar inom områden där återställningsarbeten blir aktuella.

Tanken om *kulturresevat* har även berörts i rapporten vilket än mer trycker på betydelsen av kombinationen samlade flottningsmiljöer - historiskt kulturlandskap. Viktigt att påpeka är att detta inte handlar om att definitivt finna otvetydiga svar på frågan om exakt vilka flottledskonstruktioner efter en specifik älvdal som ska bevaras alternativt rivas ut. Snarare, de slutsatser som här dras ska ses som referens och underlag för vidare diskussioner och bedömning kring beslut om bevarande respektive utrivning av flottningslämningar.

Till denna rapport medföljer en bilaga, *Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån. Bilaga till rapporten Historisk översikt och kulturhistoriska värdekriterier för flottningslämningar i Västerbottens län*. Den innehåller en detaljerad genomgång av förekomst, typ och geografiska placering av olika flottledskonstruktioner i nämnda älvdalar. Redovisningen bygger på historiskt källmaterial (rullade flottledskartor, 1920-30-talet).

1. Flottnings utveckling och flottledsutbyggnad i Västerbottens län – en bakgrund

De flesta större vattendragen i Västerbotten har nyttjats för timmerflottning från åtminstone 1700-talet. Detta gällde främst brännved och sågtimmer för husbehov. Under 1800-talets första hälft och i samband med skogsindustrins genombrott etablerades en storskalig timmerflottning i länet. Flottledsutbyggnad tog därmed fart i de allra flesta älvarna här. Vid slutet av 1800-talet var flottningen rejält etablerad inom Västerbotten; flottningsföreningar hade bildats och flottledsnätet fortsatte expanderade och alltfler och bättre flottledskonstruktioner anlades utefter vattendragen, exempelvis ledarmar, flottningsdammar och större skiljeställen.² För översikt av flottledsnätet i Västerbotten (exklusive delarna av Ångermanälven), se TABELL 1.

Intimt sammanknippt med flottningsepokens etablering och expansion under 1800-talet är den s.k. timmergränsens förskjutning, vilken återspeglade nyttjande av skogsresursen som svar på en alltmer ökad internationell efterfrågan på skogprodukter.³ Timmergränsens förskjöts upp i nordöstlig riktning och på 1830-talet passerade gränsen Värmland (Klarälven) och Dalälven. Under slutet av 1840-talet nåddes Västernorrlands län (Ljungan och Indalsälven) och Västerbotten vid 1850-60-talet. På 1870-talet etablerades timmergränsen i Norrbotten.

Timmergränsens utveckling var liktydig med expansionen av flottledssystemet. Det är dock svårt att se någon klar avgränsad och definierad gräns när det gäller flottledsbyggandets expansion upp efter olika vattendrag. Med erfarenhet från kända fall och olika studier efter Vindelälven⁴, vilket även torde vara fallen med övriga större älvdalar inom länet, kan dock en generell beskrivning göras: Vid timmerflottningens etablering vid 1850-60-talet togs nästan hela Vindelälven (sträckan upp till Sorseletrakten), liksom dess flesta större bivattendragen, i besittning för flottningsverksamheten. Efter bivattendragen nyttjades dock inte hela sträckan för flottning, uppskattningsvis endast några kilometer uppströms huvudvattendraget. Detta återspeglar att det i första hand var de gamla och grova tallarna som i första hand blev föremål för exploatering (högst ekonomiska värde) och som låg närmast älvens huvudflottled (lägre transportkostnad), ett känt faktum från andra studier.⁵ En annan orsak var vattendragets flottbarhet och behovet av att rensa och anlägga flottledskonstruktioner för möjliggöra utfloppningen (investeringskostnader).

Efter denna första etableringsfas följde under andra hälften av 1800-talet en period av ytterligare expansion. Under denna nyare fas syns förskjutningen av timmergränsen tydligare och det nästan uteslutande efter biflottlederna (bivattendragen): De befintliga flottlederna här ökade i längd allteftersom efterfrågan på grovt timmer och mer skog fortsatte. Förutom att flottledslängden utökades förbättrades den befintliga flottleden med ytterligare flottningsdammar, alltfler och bättre ledarmar, fortsatta stenrensningar etc. Efter huvudflottleden ökade inte flottledslängden i samma utsträckning, utan här skedde i huvudsak förbättringar inom den tidigare etablerade flottleden. Sammantaget, denna förbättring inom själva systemet, med snabbare utfloppning och minskade transportkostnader som följd, är mycket tydlig från tiden kring sekelskiftet 1900 och framåt.

Vid denna tidpunkt hade dels flottgodsmängderna ökat, och dels en förskjutning mot allt mer nyttjande av relativt klenare massavirke skett, vilket tillsammans ställde högre krav på flottledernas status. Från 1910-talet ökade nämligen massatillverkningen kraftigt och den tidigare dominerande sågverksproduktionen minskade relativt i betydelse. Från 1900-talets bör-

jan minskade utbyggnadstakten när det gällde längden flottleder. De flesta vattendragen var nu etablerade för flottning och de präglades snarare av ytterligare förbättringar. Detta förhållande gällde under hela den fortsatta flottningsepoken och fram till avvecklingen under 1950- och 60-talet.

Den expansion av flottledslängden som ändå sker efter sekelskiftet 1900 förklaras av en fördröjning av nämnda timmergränsförskjutning inom befintliga vattendrag, anläggning av helt nya flottleder samt att tidigare enskilda flottleder (flottade av enskilda virkesintressenter och skogsbolag) införlivades i en flottningsförening och förklarades som allmän flottled. I samtliga fall gäller det framförallt flottleder som låg perifert till och långt upp efter älvdalarna.

Den här utvecklingen är viktig att komma ha klar för sig när det gäller dagens frågor om bevarande av flottningsslämningar. Det handlade om ett system som hela tiden förändrades och förbättrades: Tidigare anlagda flottledskonstruktioner kunde rivas och byggas om, och nya konstruktioner anlades med den vid tiden för uppförandet ny teknik och material.

TABELL 1. Flottleder i Västerbotten. Vattendrag, avrinningsområdets areal samt flottledslängd 1907 respektive 1946.

	Avrinningsomr. areal, km ²	Flottledslängd, km			Totalt
		År 1907 ¹⁾	År 1946		
			Biflottleder	Huvudflottleder	
Åby älv		ingen uppg.	74	166	240
Byske älv	3662	563	460	178	636
Kåge älv	909	109	64	80	144
Skellefte älv	11730	1063	1147	322	1469
Bure älv	1046	90	106	106	212
Kolabodaån		ingen uppg.			ingen uppg.
Flarkån		42			ingen uppg.
Rickleån	1648	193	155	203	358
Dalkarsån	347	34	se ovan ²⁾		
Sävarån	1161	161	215	230	445
Täfteån	179	29	se ovan ³⁾		
Tavleån	410	42			ingen uppg.
Ume och Vindel älv	26815	2226	2201	787	2988
Sörmjöleån	68	16			ingen uppg.
Hörneån	392	172	43	56	99
Ängersjöån		16			ingen uppg.
Öre älv	3029	390	342	222	564
Leduån	330	34			ingen uppg.
Lögde älv	1608	159	142	209	351
SUMMA	53334	5339	4949	2557	7506

Källa: Andersson 1907, Kommersiella Meddelanden 1946. Byske/Åby älvs flottningsförenings arkiv. F.V. Flottledshandlingar. 5g. Övriga flottledshandlingar 1922-1960 Gäller Skellefte- Byske- och Bure älv (År 1939). Anm: ¹⁾ Gäller flottledslängd i både bi- och huvudflottleder. ²⁾ Ingår i Rickleån. ³⁾ Ingår i Sävarån. Den del av Ängermanälven som återfinns inom Västerbottens län är inte inkluderad.

Flottningsepokens ”högtid” i Västerbottens län var 1930- och 40-talet. Under denna tid flottades de mesta flottgodsmängderna och flottledsnätet uppnådde maximal utbredning. Flottningsverksamheten i Västerbotten upphörde fullständigt i början på 1980-talet. Nedgången i flottningsverksamheten och en successiv avveckling av framförallt bäckflottningen efter bivattendragen påbörjades redan under 1950-talet, för att sedan avslutas med en total nedläggning av flottningen efter hela älvdalen. Lögdeälven slutade flottas helt 1969, Skellefteälven 1970, Vindelälven 1976 och Öre älv året efter. 1980 var sista flottningsåret för Umeälven. Redan vid 1950-talets början var det slutflottat i de mindre vattendragen, exempelvis Hörnån och Sävarån.

2. Flottning och flottledsutbyggnad – Olika typer av flottledskonstruktioner

Flottningsarbetet kan grovt delas in i två delar, *bäckflottning* respektive *älvflottning*. Genom denna indelning kan överskådligheten när det gäller flottning respektive uppförandet av olika flottledskonstruktioner underlättas. Innan den fördjupade presentation ska några viktiga påpekanden och avgränsningar nämnas:

- De flottledsbyggnader som här redovisas benämns ”Fasta anläggningar” för att skilja från konstruktioner som till exempel timmerbommar av olika typer, vilka lades ut efter exempelvis stränder och i anslutning till brofästen. Dessa timmerbommar användes temporärt då de drogs upp på land vintertid och har dessutom inte tillnärmelsevis haft samma fysiska påverkan på vattendragen som de fasta anläggningarna. En översikt av olika fasta anläggningar efter flottleder finns i BILAGA 1.
- Ett flertal konstruktioner och åtgärder i flottleder som här beskrivs fasta anläggningar förekommer efter både bivattendrag och älvar. Någon entydig renodling av konstruktioner som enbart återfinns bara efter bäckar eller åar respektive bara efter älvar är därför i många fall svår att göra.
- De flottledskonstruktioner som här i första hand presenteras är byggnader i form av *ledarmar*. Detta är ett samlingsnamn för olika konstruktioner; enkel- respektive dubbelkistor, kilstensmurar, riskistor, stenslänter etc. (andra benämningar för ledarmar är *styr-* eller *skåvdammar*, *ledkistor*, *jagarmar*, eller helt enkelt *ledare*). Dessa ledarmar utgör den i särklass mest omfattande delen av lämningarna och har störst påverkan på naturmiljön eftersom uppförandet av dessa byggnader innebar att vattendragen rensades på sten, förgreningar lades igen etc. Flottarkojor, båtdrag, skiljen m fl. anläggningar har därför inte tagits med i presentationen nedan. Ett undantag är flottningsdammar eftersom dessa även de påverkat vattenföringen utefter vattendragen, liksom timmerrännor. Båda dessa typer av konstruktioner/fasta anläggningar har här tagits med.
- De flottledskonstruktioner som återfinns efter vattendragen har i varierande grad påverkats av ”tidens tand”. En del, framförallt de som är uppförda av sten, är relativt välbevarade medan andra, exempelvis riskistor och ledarmar uppförda som träkonstruktioner, förfallit och vuxit över med vegetation.
- Olika teknik, redskap och material har använts i de olika flottledskonstruktionerna under hela flottningsepoken, men de grundläggande funktionerna hos de olika ledarmarna och flottledsbyggnaderna har varit desamma, nämligen:
 - 1) stänga av förgreningar (s k blindådror) ovan exempelvis holmar,
 - 2) styra vattenströmmen och virket förbi grundare partier och edor,
 - 3) minska vattendragets bredd så att vattendjupet i strömmen ökade,
 - 4) förhindra erosion av lösa stränder,
 - 5) skydda och leda virket förbi anläggningar och byggnader i och intill flottleden, t ex kvarnar, vattenkraftverk och laxpator,
 - 6) temporärt dämna och reglera vattenflödet i flottlederna (gällde endast flottningsdammar).

Bäckflottning och typer av flottningskonstruktioner efter biflottleder

Bäckflottningen bedrevs efter bivattendragen i de perifera delarna av flottledsnätet och föregick i många fall flottningen efter själva älven (älvflottning). Bäckflottningen satte i regel igång så fort isen rivit och tog runt tre veckor i anspråk. Eftersom bäckflottningen bedrevs efter relativt små vattendrag – ibland inte större än att man kan hoppa torrskodd över – och att risken för att vattentillgången efter snösmältningen skulle sina, var det en arbetsintensiv verksamhet. Ett stort antal flottningsarbetare behövdes för att flotta en relativt liten mängd virke. Dessa förutsättningar krävde därför att biflottlederna byggdes ut och anpassades för flottningens ändamål.

Flottningsdammar och timmerrännor

En av de viktigaste flottledskonstruktionerna som uppfördes i bivattendragen var flottningsdammar. Med dessa kunde man reglera vattenmängden och –nivåerna för att förhindra att virket ”brötade” sig, drev ut och fastnade på stränder, grund och stenar. Den äldre typen av dammar benämndes luckdammar och var av upptimrade träkonstruktioner som fylldes med sten. Under 1920-talet gick man alltmer över till bjälkdammar (sättdammar). Dessa var konstruerade i betong och järn, hade större dämpningskapacitet och var lättare att underhålla.



BILD 1. Bäckflottning. Ett bivattendrag till Umeälven vid 1920-talets början. Fotografen står på andra sidan vattendraget. Källa: Umeå flottningsförenings arkiv, Folkrörelsearkivet, Umeå.



BILD 2. A. Luckdamm, Långhjuksnorsdammen, Hjuksån. Del av landarmens framsida och slussväggarna är beklädda med kilad sten. Till vänster, framför dammen, syns en ledbom (fyra stockar bred). Den användes för att styra virket rätt och att stå på för flottningsarbetarna när timret matades in genom slussen. B. Bjälksättsdamm, Bredträskådamm, Hjuksån. Denna typ av dammkonstruktion började uppföras under 1930-talet och framåt. Betongplattor används för att göra slussväggar och överbyggnad mer stabila. Foto: Erik Törnlund (2003).

Dammar byggdes även i anslutning till timmerrännor för att leda in och reglera vattenföringen i dessa. Timmerrännor konstruerades för att undvika alltför steniga och slingrande partier av vattendragen. Rännorna kunde vara av varierande längd, från några tiotal meter och upp till flera kilometer. Ett problem med timmerrännor var att de var både relativt dyra att uppföra och underhålla. Många timmerrännor kom därför med tiden att rivas och ersättas av sprängningar, rensningar och omläggningar av vattendragen. Timmerrännor förekom mest efter bivattendrag, men till viss del byggdes rännor även efter älvar och det framförallt förbi dammar och turbininsläpp vid vattenkraftverk.

Flertalet timmerrännor revs alltså ut redan under flottningsepoken och många av de kvarvarande som man kan finna i dag är kraftigt förfallna. Rännor återfanns i stort sett efter de flesta bivattendrag som flottades inom Västerbottens län, speciellt efter Lögdeälvens bivattendrag återfanns många och långa timmerrännor exempelvis efter Blåbergssjöbäcken och Holmsjöbäcken.



BILD 3. Timmerrännor. A. Kulbäcken (1922). B. Kamsjöbäcken, Hjuksån (2003).

Källa: A. Umeå flottningsförenings arkiv, Folkkrörelsearkivet, Umeå. B. Erik Törnlund (2003).

Stenrensning

När det gällde själva vattendraget i sig var rensningsarbeten av stor betydelse. Att lyfta och styra upp, spränga och schakta undan stenar och grund var något som präglade hela flottningsepoken. Före dynamit introducerades vid slutet av 1800-talet användes svartkrut för sprängning och stenbränning (jmf tillmakning vid gruvdrift) för att rensa vattendragen från större stenblock. Enklare redskap som lyftknektar och stubbrytare användes för att lyfta och styra upp sten från strömfårorna. Vid 1920- och 30-talet började maskinkranar att användas för detta ändamål, men även i samband med byggnad av olika ledarmar. Bandtraktorer (caterpillars) togs i bruk vid slutet av 1940-talet och blev ett mycket effektivt medel i rensningsarbeten. Dessa olika former av och teknik för rensningsarbeten förekom efter både bivattendrag och älvar och är relativt väl förekommande efter vattendragen inom Västerbottens län.

Det ska poängteras att rensningsarbeten förekommit under hela flottningsepoken och därför är det svårt att urskilja om en rensning är utförd manuellt (tidigt under flottningsepoken) eller med maskin (senare tid). De vallar och stenanhopningar som uppkommit efter rensningar är i många fall dessutom svåra att finna eftersom de är övervuxna av träd och markvegetation.

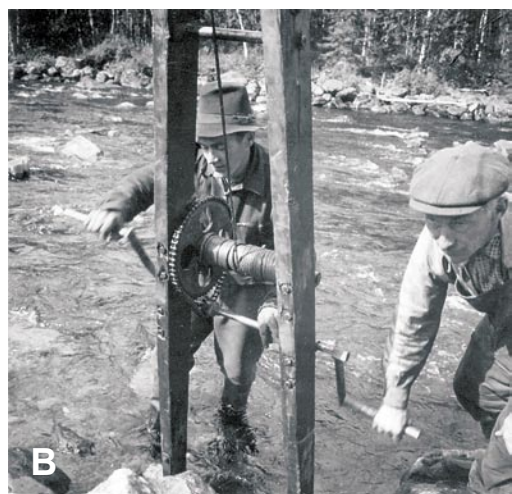


BILD 4. Stenrensning. A. Traktor i arbete, Vormbäcken, Vindelälven (1948) B. Rensning med stubbrytare efter ett bivattendrag. Bilden troligen från 1940- eller 50-talet, men visar lika mycket på ett förhållande som rådde vid sekelskiftet 1900. Plats okänd. Källa: Umeå flottningsförenings arkiv, Folkkrörelsearkivet, Umeå.

Enkel- och dubbelkistor

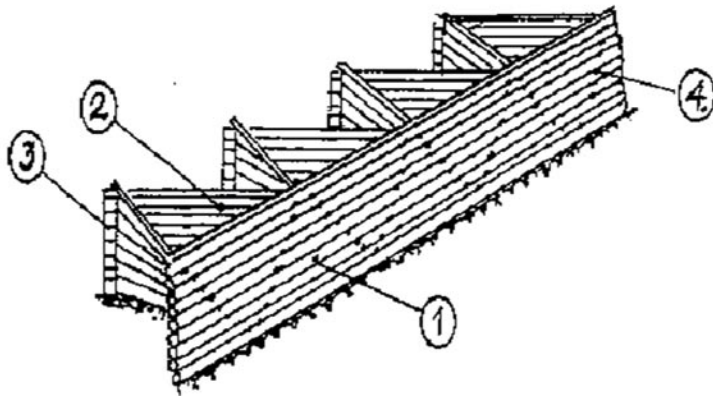
Att bygga olika typer av ledarmar, främst av trä och sten, hjälpte också till att kanalisera och styra virket rätt efter strömmande bäckar och åar. Under flottningsepokens första hälft, fram till tiden kring 1920- och 30-talet, anlades många enkelkistor (enkel kistvägg, enkel tråkista och enkel ledarm är andra benämningar på denna typ). Dessa bestod av en slät timrad vägg med stödkistor, i regel trekantkar, som fylldes med rensad sten från vattendraget. En annan typ var dubbel tråkista (även kallad dubbel ledarm, dubbelkista eller kort och gott tråkista), vilka var en lite mer utvecklad och därmed hållbarare konstruktion än enkelkistorna. Dubbelkistorna utgjordes av en träram och hade därmed både en timrad front- och bakvägg. Väggarna hölls ihop med tvärgående bjälkar, kallade bettingar, och själva träramen fylldes med sten för att bli mer stabil. Höjden och bredden på dessa två typer av konstruktioner kan variera, liksom längden; från några meter och upp till mer än hundra meters längd. Dessa konstruktioner återfinns efter både bivattendrag och älvar.



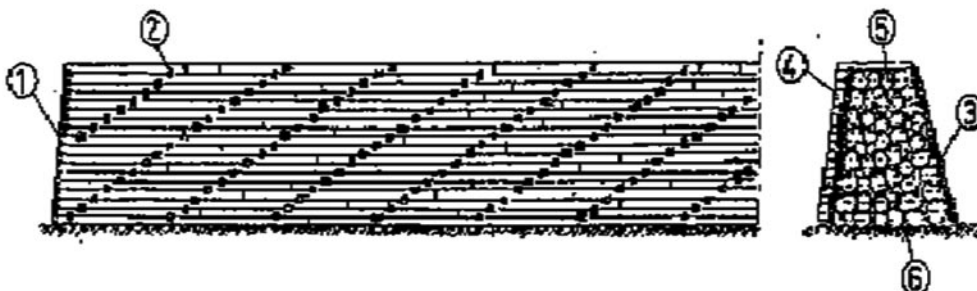
BILD 5. Stenrensning A. Rensning vid inlopp till Strutendammen, Hjuksån, Vindelälven. Rensning uppförd i samband med ombyggnad av dammen under 1930-talet. B. Rensad sträcka av ca 100 meter. Nedan Strutendammen och utförd i samband med ombyggnad av denna. C. Rensning efter Arvånsystemet, Bastutjärnbäcken, Vindelälven. Tidigare låg här (1920-tal) en dubbel tråkista. Årtal för befintlig rensning okänt. Rensningen sträcker sig ca 90 meter. Foto: Erik Törnlund (2003).



BILD 6A. A: Enkel träkista. Observera den kanaliseringseffekten av konstruktionerna; det ursprungliga vattendragets bredd syns på sidorna. B: Dubbel träkista. Fotot taget vid Ruskträskbäcken år 1928. Konstruktionen skadad efter kraftigare vårflöde.
Foto: A: Löf, A., Kinnman, G (1922). "Flottning och annan vattentransport av oförädlat virke", Handbok i Skogsteknologi. Stockholm. B: Umeå flottningsförenings arkiv, Folkrorelsearkivet, Umeå.



Enkel träkista:
1: Kistvägg. 2: Trekantskar. 3: korsknut. 4: laxknut.



Dubbel träkista:
1: Uppströmsända. 2: Beting. 3: Frontvägg. 4: Bakvägg. 5: Stenfyllning. 6: Stenbotten.

BILD 6B. Skiss av enkel- respektive dubbel träkista.
Källa: Skogsordlista (1969). Tekniska Nomenklaturcentralen. Stockholm.



BILD 7. Spår av enkelkistor. A. Arvån, Vindelälven. B. Dito, foto av det som återstår av trekantkar (troligen uppförd vid sekelskiftet 1900). Foto: Erik Törnlund (2003).



BILD 8. Spår av dubbelkistor. A. Renforsen, Vindelälven (uppförd 1860-tal). Vattennivåskillnaden mellan fors och baksidan av kistan är ca 2 meter. B. Ölsbäcken (vid Hällforsen), Vindelälven. Numera utriven. C. Kvarnforsen, Vindelälven (vid lågvatten). Numera utriven. Foto: A: Erik Törnlund (1999), B: (2003), C: (2003).

Riskistor

En annan relativt enkel konstruktion efter främst biflottlederna var riskistor (även kallad ris-alt. strandskoning, risarm eller risledare). Dessa tjänade främst till att förstärka stränder samt leda virket. De var inte lika hållbara som enkel- och dubbelkistor. Som namnet säger bestod de av buskar, alternativt klenvirke, som fördelades i en ca 45-gradig vinkel med strömmen och som packats med sten eller grus. Dessa typer av konstruktioner har uppförts i relativt stor omfattning utefter Lögde- och Öre älv (både efter bi- och huvudvattendrag). Dessa byggnader (men även en del dubbla trækistor) kan vara mycket svåra att upptäcka idag då de satt sig och blivit övervuxna, i vissa fall har de blivit ”ett med naturen” och är i princip omöjliga att se. Risbäddar, anlagda på liknande sätt som riskistor, förekom även de som en slags grundbyggnad för att underlätta uppförandet och stabiliteten för ledarmar, exempelvis dubbla trækistor.

En annan typ av enklare konstruktion var stubbleddare, eller kubbleddare som de även kallades. Dessa utgjordes av kortare bitar av rundvirke, ca en meters längd, som lades ut och packades som riskistorerna. De sistnämnda typerna är mycket ovanliga efter vattendragen inom Västerbottens län.



BILD 9. Riskista vid Hällforsen, Olsbäcken, Vindelälven. Uppförd i början på 1900-talet, observera att den var relativt välbehållen vid inventering (hösten 2003). Numera helt utrivnen. Foto: Erik Törnlund (2003).

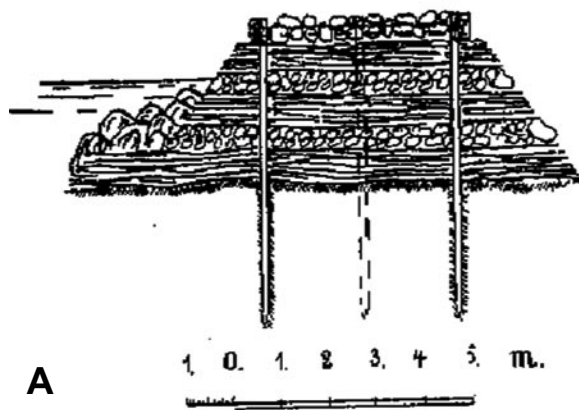


BILD 10. A. Riskista i genomskärning. Här försedd med pålar för ökad hållfasthet. B. Uppförande av risarm för strandskoning, bivattendrag till Öre älv under 1930-talet. Pil visar strömriktning. Observera att byggnadsmaterialet består av relativt grovt björkmaterial. Detta träslag hade relativt lågt marknadsvärde och lämpade sig därför väl för sådana här konstruktioner. Problemet var dock att björkvirket förmultnade ganska snabbt jämfört med det av tall. Källa: A: Kinnman, G (1917). "Om flottleder och flottning I", Norrlands Skogsvårdsförbunds Tidskrift. B: Umeå flottningssällskapets arkiv, Folkhälsohistoriska arkivet, Umeå.



BILD 11. Övervuxen riskista (A), Hjuksån, Vindelälven, respektive dubbel träkista (B), Öre älv. Foto: A: Erik Törnlund (2003), B: Erik Törnlund (2004).

Stenslänter och stenmurar

Ledarmar uppförda i sten förekommer också i bivattendrag. Att förr eller senare riva ut enkel- och dubbelkistor var vanligt under flottningsepoken. Ledarmar uppförda i trä krävde nämligen underhåll eftersom trävirket exempelvis lätt kunde falla sönder vid kraftigare vattenföring. Att bygga i sten var därför bättre och stenbyggnader klarade ett högre tryck från vattenströmmen då de var mer solida. Stenslänter, även kallade släntmurar, kunde uppföras i samband med rensningar och sprängningsarbeten. Flakformade stenar lades då relativt snyggt tätt ihop med den släta ytan uppåt (i *glacis* som det brukar benämnas). När naturstenar rensades kunde dessa läggas upp som enklare stenmurar, eller vildstenmurar som konstruktionen även kallades. Även rös- och kilstensmurar (se närmare beskrivning nedan) uppfördes i bivattendrag, men då detta skedde i en relativt liten skala jämfört med i älvarna beskrivs dessa konstruktioner närmare i samband med redovisningen av flottledsbyggnader efter huvudflottled.



*BILD 12. Stenslänt. A. Arvån, Vindelälven. Stenslänten är lagd i glacis, uppfördes år 1933/34. Tidigare låg här en stöttbotten utefter vattendraget. B. Arvån, Vindelälven. Denna stenslänt stänger av en ursprunglig strömföra och är här placerad ovan grävd kanal (ny sträckning av vattendraget, 1933/34) C. Gargån, Vindelälven, numera utrivnen. D. Sävarån (Krokforsen).
Foto: A-B: Erik Törnlund (2003). C: Niclas Hjerdt (2003). D: Erik Törnlund (1999).*

Stöttbottnar och skibord

Andra konstruktioner för att underlätta timrets framfart var stöttbottnar, eller skibord som det även kallades. Dessa återfinns nästan uteslutande i bivattendrag. Det här var en konstruktion av stockar som låg parallellt efter botten på strömfåran och kunde täcka hela bottenbredden. Detta för att undvika skrovlig bottenstruktur och minimera risken för att virket fastnade och orsakade brötar. En stöttbotten kunde vara över 100 meter lång. Konstruktionen återfanns även vid utloppet från flottningsdammar.

Kanaliseringar

Många timmerrännor och stöttbottnar revs redan under flottningsepoken i och med effektivare rensningsarbeten. En annan orsak till utrivningen var grävda kanaliseringar, vilket först och främst var vanligt i bivattendrag. Detta handlade om att antingen göra tidigare meandrande sträckor rakare alternativt gräva en helt ny sträckning av flottleden. Genom detta blev exem-



BILD 13. Skibord. Arvån, Vindelälven. Till vänster: Parallella stockar utlagda efter botten. Till höger: Stenslänt och rensad sten upplagd vid strandkanten. Foto: Erik Törnlund (2003).

pelvis tidigare nyttjade timmerrännor överflödiga och revs ut. Kanaliseringar handlade kort sagt om att göra flottledslängden kortare och därmed skapa förutsättningarna att påskynda utflottningen. Kanaliseringar utfördes redan under flottningsepokens första tid, d.v.s. under andra hälften av 1800-talet. Då handlade det om att med handkraft gräva sig genom exempelvis myrområden. Under mellankrigstiden (1920- och 1930-talet) började större kranar, maskinellt drivna och utrustade med skopa, att utföra dessa arbeten. Under 1930-talets andra hälft började även grävmaskiner att introduceras i detta arbete. Längden på anlagda kanaler kan variera, från några få meter och upp till 2-3 kilometer. Kanaliseringar återfinns i stort sett efter de flesta flottade bivattendrag inom Västerbotten.



BILD 14. Grävda kanaler. A. Hjuksån (anlagd under 1880-talet). B. Bivattendrag till Öre älv, flygbild 1950-talet. Foto: A: Erik Törnlund (2003). B: Umeå flottningsförenings arkiv, Folk rörelsearkivet, Umeå.



BILD 15. Kanalisering genom sprängning. Rågobäcken, Vindelälven. Kanal genom och över berget vid Hällträsket. Tidigare fanns här en timmerränna. Kanaliseringen utfördes vid mitten av 1940-talet. Foto: Erik Törnlund (2000).

Älvflottning och flottledsbyggnader efter huvudflottleder

Flottningen utefter älvarna, och speciellt vid deras forsar och fall, ställde helt andra krav på flottledsbyggandet jämfört med bivattendragen. Efter älvarna präglades flottningen framförallt av både större virkes- och vattenmängder. Flottningsarbetet pågick under längre tid efter huvudvattendragen jämfört med bäckflottningen. När det gäller olika konstruktioner återfanns här till viss del samma konstruktioner som efter biflottlederna, framförallt enkel- och dubbelkistor, sten- och släntmurar. Rensningar med hjälp av - förutom sprängämnen - kranar och bandtraktorer förekom även här, dock inte i samma utsträckning som efter bivattendrag. Undantagen är Lögde- Öre- och Byske älvar där omfattande traktorrensningar utfördes utefter huvudvattendragen.

Kilstensmurar

Det som framförallt skiljer flottledsbyggnaderna efter älvarna från de i bivattendragen är konstruktionerna var större och i regel uppförda av sten. Den kanske mäktigaste typen av dessa torde vara kilstensmurar. Den här typen av konstruktion kan vara upp till 250 meter lång, 5-6 meter höga, 8-10 meter bred i bas och ha en krönbredd på 1.5-2 meter. Den här typen av konstruktion krävde bättre planering och teknik vid uppförande, och var därför relativt ekonomiskt kostsammare att anlägga jämfört med andra typer av ledarmar.

Stenmaterialet till kilstensmurarna togs i regel inte från själva strömfåran, då kvantiteten sten och utförande krävde större noggrannhet. De rektangulära stenblocken som användes borrades först ut med stenborr, för att sedan kilas. Dessa stenkilar fördes ner i borrhålen och sedan slogs dessa ner tills stenblocket sprack. Kilstenarna transporterades sedan ner till flottleden och byggarbetsplatsen med häst och släde. Byggandet av dessa genomfördes nämligen

för det mesta under vintertid. Kilstenarna fogades samman till en tät vägg och de främre stenarna förbands i regel med järn, s.k. krämpor.

De väl utförda och solida kilstenmurarna kunde därmed uppföras ut mot strömfåran och åstadkomma en dämningseffekt uppströms, varvid sten och klippblock hamnade under vattenytan och underlättade stockarnas framfart. Kilstensmurar återfinns framförallt i Lais- respektive Vindelälven (framförallt efter förstnämnda) men även utefter Öre- och Lögde älv samt Sävarån. Kilstensmurar återfinns till viss del även efter biflottleder.



*BILD 16. Kilstensmurar.
A. Olsbäcken (Hällforsen).
B. Laisälven (vid Dellikälvens
utlopp).
C. Laisälven (Hästskoforsen).
Foto: A: Erik Törnlund (2003).
B: (1998). C: (2004).*



BILD 17. Kilstensmurar. A. Öre älv (Skansforsen). B. Vindelälven (Djupseleforsen).
Foto: A: Erik Törnlund (2004). B: Roland Jansson (2004).

Stenbommar

Stenbommar är en specifik typ av flottledskonstruktion som (troligen) endast återfinns utefter Vindelälven. Den här typen kan liknas vid en blandning av vanlig träbom och ledarm. Stenbommarna är enkelt uppförda och består i regel av ett stenvarv på bredden, natursten av grov storlek. Ovan stenvarvet finns en alternativt två rader med skrätt timmer, fastankrade med grövre spikar. Detta för att åstadkomma en högre konstruktion. Ibland finns det en öppning i stenbommen (temporärt igensatt av horisontellt lagda timmerstockar) för att man skulle kunna styra ut det virke som vid extremt vattenflöde ändå kom bakom denna. Stenbommarna kan vara upp till nästan 300 meter långa och de uppfördes efter relativt lugnflytande avsnitt.

Stenkonor

Till kilstensmurarna byggdes ibland en s.k. kona (stenkona) som utgjorde en slags skålförmad avslutning på ledarmen. Konans uppgift var att dels förebygga strömrörelser, och dels stödja kilstensmurens ändar. Konor är mycket ovanliga konstruktioner och återfinns endast i ett fåtal inom Västerbotten. Efter exempelvis Vindelälven finns det endast två. Den ena återfinns i anslutning till en nästan 250 meter lång kilstensmur vid Holmforsen (gränsen mellan Sorsele och Lycksele kommun) och den andra vid Storgräsforsen. Den sistnämnda fungerade som dels skydd och avledande ledarm mot en mindre holme som är placerad i strömmen, och dels fäste för virkesbommar (se foto nedan).



BILD 18. Stenbom. Djupseleforsen, Vindelälven. A. Vid lågvatten. B. Vid hög vattenföring.
Foto: A: Erik Törnlund (1998). B: (2004).



BILD 19. Stenkona. Storgräsforsen, Vindelälven. Foto: A: Erik Törnlund (2004). B: (2003).

Rösmurar

Rösmurar, vilka till uppförande och konstruktion påminner om stenslänter och släntmurar (se ovan), uppfördes också utefter älvarna. Dessa återfinns efter de flesta huvudvattendragen inom Västerbotten. Längd-, bredd- och höjdmåten är i stort sett desamma som hos kilstensmurarna, men byggnadsmaterialet utgjordes av flakstenar som sprängts i och intill vattendraget. De flakformade stenarna lades sedan upp relativt tätt och bildade så en relativt jämn yta. Många rösmurar uppfördes på och över en redan befintlig dubbel- eller enkel träkista för att förbättra funktionen, d.v.s. förmågan att styra och kanalisera vattenströmmen.

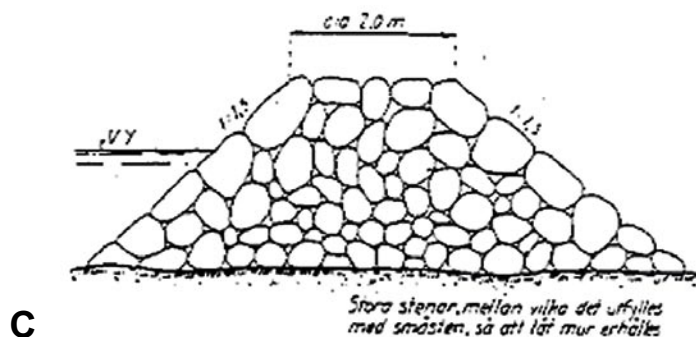


BILD 20. Rösmur. A. Storgräsforsen, Vindelälven (utriven). B. Kittelforsen, Vindelälven (bevarad). C. Rösmur i genomskärning. Foto/källa: A: Erik Törnlund (2003). B: Erik Törnlund (2003). C: Göransson, S (1944). "Flottledsarbeten i Stora Lule älv och erfarenheter i samband härmed". Svenska Flottledsförbundets årsbok.



*BILD 21. Flottledsbyggande. A: Sprängningsarbeten och uppförande av dubbel trækista. Renforsen, Vindelälven, vid början på 1900-talet. B: Kranarbete, Umeälven, under 1930-talet.
Källa: A: Degerfors byamäns arkiv, Vindelns kommun. B: Umeå flottningsförenings arkiv, Folkrorelsearkivet, Umeå.*

Styrskärmar

Efter huvudflottlederna (framförallt) uppfördes även styrskärmar för att leda virket rätt. Dessa var inte lika hållfasta som exempelvis rös- och kilstensmurar. Styrskärmarna, vilka uppfördes i trä alternativt betong (som plattor eller helgjutna på plats) placerades i regel utefter strömriktningen. Träkonstruktionen alternativt betongplattorna placerades och fästes mot stag som förankrades på marken (stenhäll). Betongplattor kunde även användas för att förstärka befintliga ledarmar, framförallt de som var uppförda som dubbla trækistor.



BILD 22. Styrskärm av betongplattor. Renforsen, Vindelälven. Foto: Erik Törnlund (2000).



BILD 23. Styrskärm av helgjuten betong, Renforsen, Vindelälven. A: Vid vårflod. B: Vid lågvatten (sensommar). Framför styrskärmen syns en dubbel tråkista. Foto: A-B: Erik Törnlund (2000).

Bomkistor och dykdalber

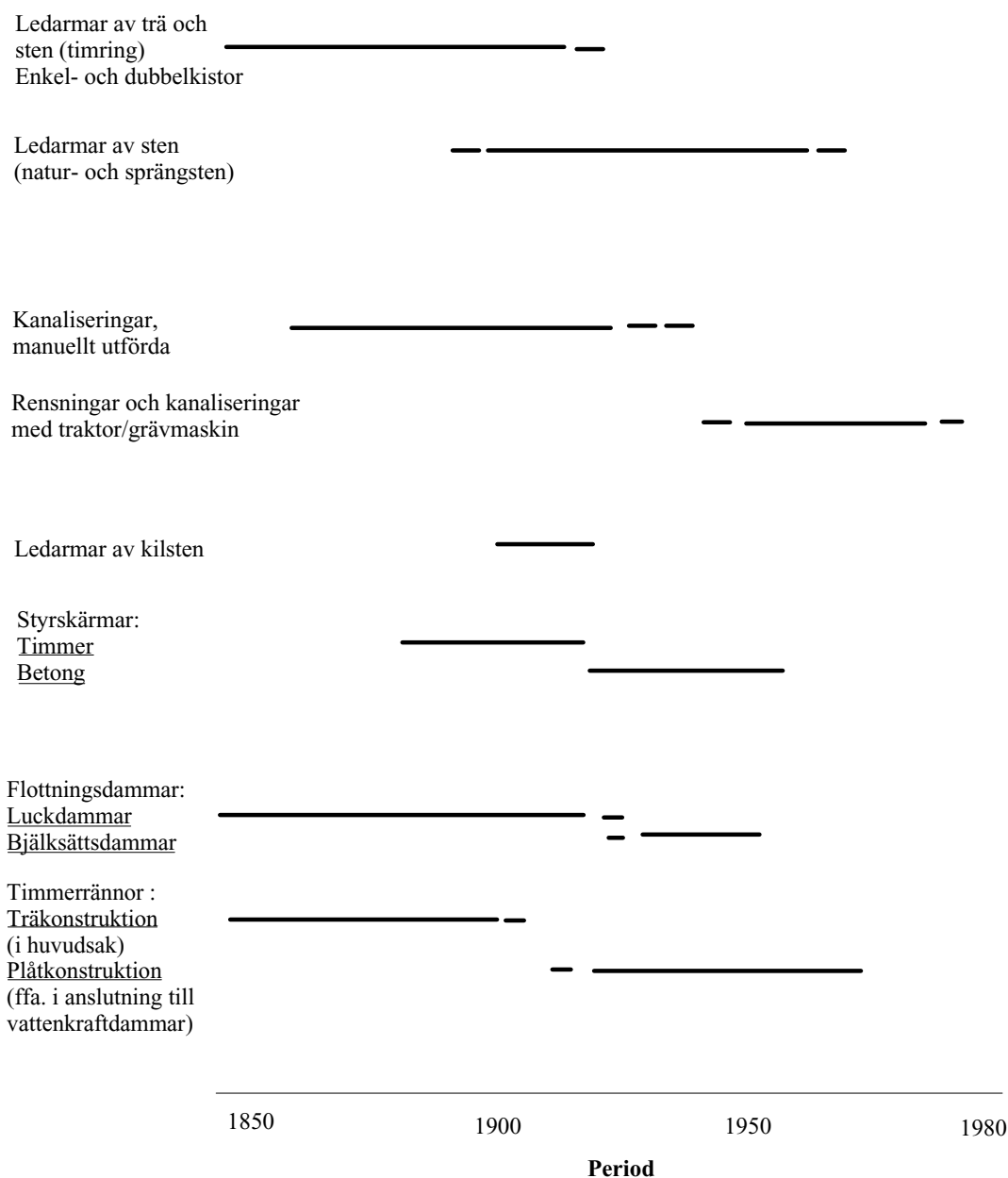
Efter huvudflottlederna (framförallt) förekom uppförda bomkistor, eller kista för virkesmagasin. Dessa var till för att förankra virkesbommar som låg utefter vattendraget. Dykdalber användes för samma ändamål. Vanligt var att bomkistor och dykdalber uppfördes i anslutning till de virkesmagasin som fanns utefter flottlederna och i anslutning till skiljena och sorteringen. Bomkistorna var timrade konstruktioner som fylldes med stenmaterial. De kunde också utföras i helgjuten betong. Dykdalber uppfördes av grova stockar. Många dykdalber är i dag utrivna och avlägsnade men bomkistor kan återfinnas lite varstans efter vattendragen inom Västerbotten, exempelvis efter Umeälven från sträckan från f.d. skiljet vid Ön (Lillån) och upp till virkesmagasinet vid Spöland. Desamma återfinns utefter Vindelälven på olika platser (Vännforsmagasinet). Strax ovan Vormsele utefter sistnämnda älv finns det ett fåtal bomkistor kvar i anslutning till en större förgrening (även den kallad Lillån).

Uppförandet av olika flottledskonstruktioner – en fråga om tidsperiod, material och teknik

Tidigare har nämnts att flottledskonstruktioner uppfördes under hela flottningsepoken (1850-1980). Det var frågan om att dels uppföra helt nya konstruktioner, och dels förbättra redan befintliga. Byggnadsteknik och utförande varierar därför över tid. Detta är inte minst viktigt att ha klart för sig när man försöker åldersbestämma olika konstruktioner och då otvetydiga information saknas.

Vid flottningens etableringsfas under andra hälften av 1800-talet var uppförandet ledarmar i form av enkel- och dubbelkistor vanliga. Flottningsdammarna utgjordes av s.k luckdammar. Från tiden kring sekelskiftet 1900 kom ledarmar av sten (natur- spräng och kilad sten) att bli allt mer vanliga, liksom konstruktioner av betong. Flottningsdammarna började vid ungefär samma tidpunkt att byggas som bjälsättdammar. Flottledsutbyggnaden och olika uppförandet av olika konstruktioner följer således ett historiskt mönster (se FIGUR 1).

FIGUR 1. Olika flottledskonstruktioner efter bi- och huvudflottleder (urval).
Tidsperioder för uppförande med avseende på teknik och material. Schematisk överblick.



Källor: Carlgren, C H. 1885. Handledning vid flottningar och strömyggnader. Stockholm. Löf, A. Kinnman, G. 1922. Flottning och annan vattentransport av oförädlad virke. Handbok i Skogsteknologi. Stockholm. Törnlund, E. 1999. Flottning, flottledsbyggnader och förändring i vattenmiljön. Fallstudie för sträckan Storgräsforsen - Storsandforsen i Vindelälven 1850-1970. Umeå Papers in Economic History No. 21. Umeå.

Före 1930-talet utfördes arbetena med att uppföra olika flottledskonstruktioner i huvudsak manuellt. Vid tiden kring 1930 introducerades motordrivna lyftkranar, och sedermera vid slutet av 1940-talet grävmaskiner och bandtraktorer. Grävda kanaler förekom redan under 1800-talet men genom den nya tekniken som grävmaskiner utgjorde kunde arbetet med kanaliseringarna än mer effektiviseras och göras mer omfattande (Umeå flottningsförening anskaffade en grävmaskin redan vid mitten av 1930-talet).

3. Att finna och identifiera flottledslämningar – några tillvägagångssätt i kulturhistoriskt avseende

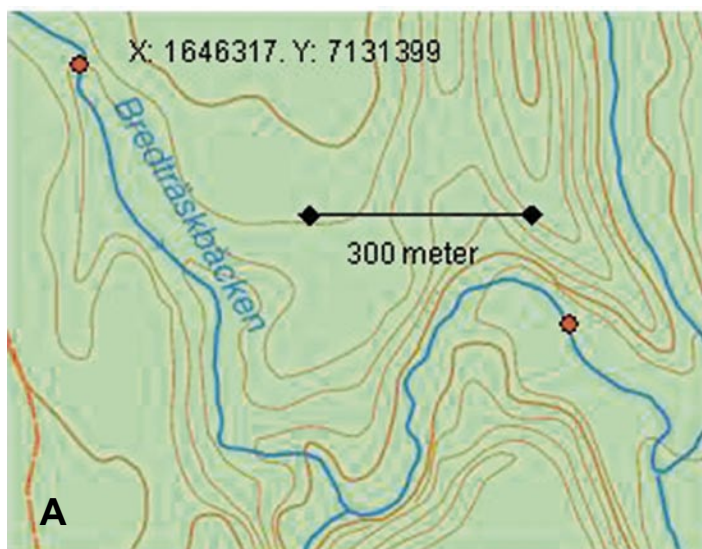
Var hittar man i regel flottledsbyggnader?

Innan man söker sig ut i fält för att finna och inventera olika flottledsbyggnader kan man nyttja, inte minst för att spara tid, framförallt tre tillvägagångssätt och källor; *topografiska kartor/ortofoto*, *historiskt kartmaterial från flottsbygnadsföreningarna (rullade flottledskartor)* samt *tidigare inventeringar (fiske- och naturvård)*. Att använda någon av dessa, för att inte säga samtliga tre i kombination, underlättar det praktiska arbetet betydligt.

Topografiska kartor/ortofoto

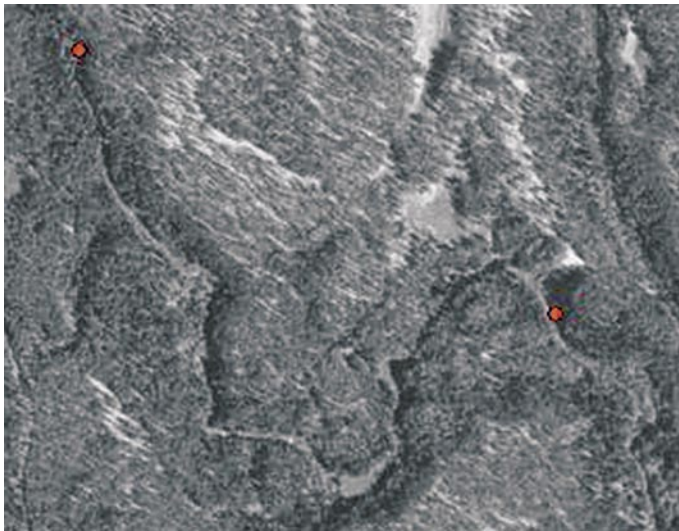
Timmerflottningen handlade om att praktiskt nyttja de naturgivna förhållandena efter vattendragen och att, i möjligaste mån, anpassa dessa för sin verksamhet. Flottledskonstruktioner, framförallt ledarmar, uppfördes där behovet av att reglera strömförhållandena uppstod. Det vill säga; fallande sträckor och speciellt där vattendraget slingrade och/eller förgrenade sig. Känner man till ett vattendrag som flottats går det att använda sig av en topografisk karta där man med hjälp av höjdkurvor kan identifiera fallande sträckor.

Har man tillgång till ortofoto kan planeringen inför inventering i fält underlättas ytterligare. Fördelen med dessa är att strömmande och forsande sträckor avtecknar sig tydligt ("vitvatten") och att man i gynnsamma fall kan urskilja ledarmar, flottsbygnadsdammar och den för flottningen avstängda förgreningar och grävda kanaler (där ursprungliga och numera torrlagda meandrande fåror och förgreningar kan avteckna sig tydligt). Ett problem med ortofoton är dock att förhållandena efter mindre vattendrag kan vara svåra att urskilja på grund av strandvegetation och det faktum att biflottleder kan röra sig om riktigt små vattendrag, se FIGUR 2 A-B. Efter huvudflottleder och bredare bivattendrag är det dock möjligt att urskilja strukturer från flottsbygnadsverksamheten.



FIGUR 2 A-B. Sträcka av Bredträskbäcken, biflottled till Öre älv.

A. Topografisk kartbild över sträcka av Bredträskbäcken. Höjdkurvor och vattendragets slingrande och ibland tvära förlopp ger ett antagande om att det kan finnas flottledskonstruktioner efter denna sträcka. Den undersökta delen sträcker sig mellan de två röda punkterna.

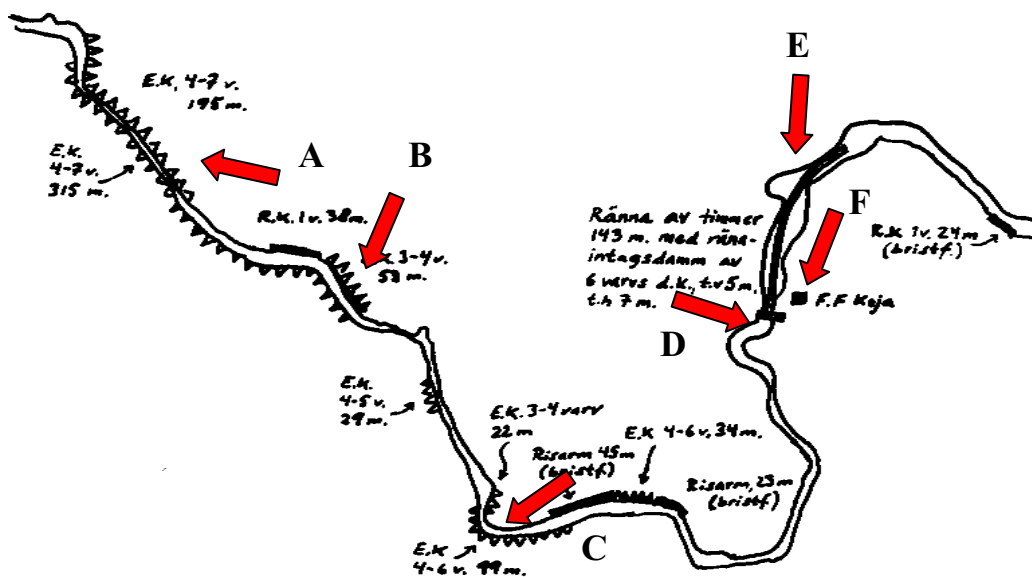


B. Ortofoto över samma sträcka.
Källa A och B: Lantmäteriet,
accesstjänst via Umeå universitet.

Historiskt kartmaterial från flottningsföreningarna (rullade flottledskartor)

Historiskt källmaterial lämpar sig väl för att förbereda inventeringar i fält, liksom att grovt åldersbestämma olika flottledskonstruktioner man finner vid inventeringar. När det gäller att finna var flottningslämningar finns är det framförallt flottningsföreningarnas rullade kartor (handritade) som lämpade sig för detta.

Hur ser då en rullad karta över flottleder ut och hur kan detta material komplettera topografiska kartor/ortofoto?



FIGUR 3. Sträckan efter Bredträskbäcken enligt rullad karta (kopia). En ev. tidigare misstanke har blivit ett faktum. Här framkommer tydligt de uppförda flottledsbyggnaderna. Infogade pilar visar plats för foto, se BILD 24 nedan.

Källa: Öre flottningsförenings arkiv, Folkrörelsearkivet vid Västerbottens museum, Umeå, Rullade kartor nr 216. Anm: Förkortningar och begrepp: R.K = Riskista, E.K = Enkel träkista. D.K = Dubbel träkista. F.F.Koja = Flottningsföreningens koja. 1 v. 2-3 v. etc. = Höjden på ledarmen uttryckt i timmervarv (v). 195 m., 215 m. etc = Ledarmens längd.

Detta kartmaterial finns vid de olika flottningsföreningarnas⁶ arkiv vid Västerbottens museum, Umeå . De vattendrag som finns beskrivna i de rullade kartorna är *Lögde- och Öreälven, Hörnån, Ume- och Vindelälven, Täfteån* och *Sävarån*. Dessa kartor gjordes under 1920-och 30-talet och är mycket detaljerade.

För varje biflottled (med några få undantag) *och* huvudflottled (dock inte för Vindel- och Umeälvens huvudflottleder) finns dessa rullade kartor. Efter varje flottled är varje enskild flottningskonstruktion utritad och betecknad med *typ* (för det mesta med förkortningar, se FIGUR 3), *längd* och *höjd*. Förutom position och typ av konstruktion ger de rullade kartorna information om markägarförhållanden efter vattendraget (fastighetsbeteckning), vilket underlättar positionsbestämmelser av flottledsbyggnaderna om man kompletterar den rullade kartan med en ekonomisk karta.

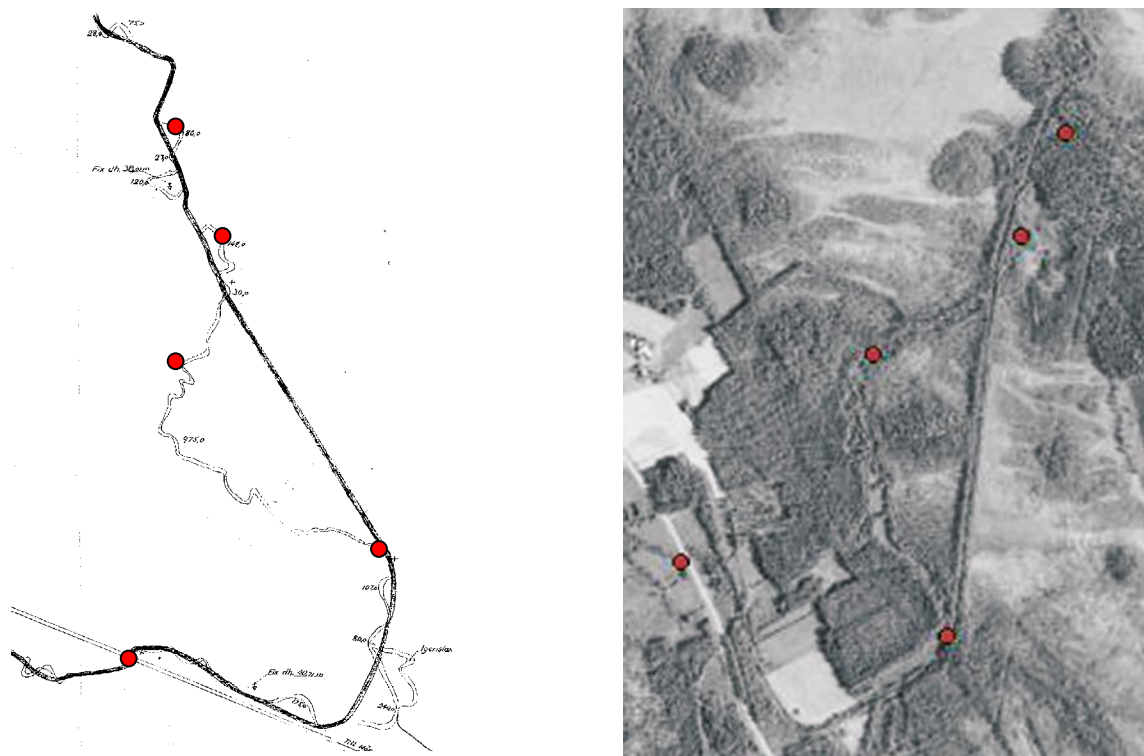


BILD 24. Foto från inventering efter sträckan i Bredträskbäcken.

A: Del av enkelkista, förfallen. Spår av ytterväggar och stenfyllning. Konstruktionens kanaliserande effekt på bäcken syns tydligt. B: Stenrensning, tidigare plats för enkelkista (se FIGUR 3 ovan). C: Vid krök, spår av stöttbotten och stenslänt (ej utritade på rullad karta och således uppförd efter 1920-talet). D: Ränndamm, förfallen. Vy uppströms, norra sidan. E: Timmerränna. F: Förfallen flottarkoja. Foto: Erik Törnlund (2004).

En brist med de rullade karorna är dock att flottledsbyggnader uppförda efter 19230-talet i regel inte finns med. Finns de med är de utmärkta som exempelvis förslag till byggnader och åtgärder, i vissa fall är specifika sträckor markerade och betecknade med exempelvis ”maskinrensning”. I det sistnämnda fallet går det att uttyda att en sträcka blivit påverkad av traktorrensningar (1940- och 50-talet), men *exakt* var och hur mycket stenmaterial som rensats framgår inte av kartan. Nybyggnader och förbättringar av flottledskonstruktioner efter 1920-30-talet finns inte heller med på de rullade kartorna (undantag finns dock). Exempelvis; en enkelkista som är utmärkt vid denna tidpunkt (1920-tal) kan ett-två decennier senare ha byggts om till en stenslänt. Platsen är densamma men byggnaden en annan.

Trots bristerna med de rullade kartorna är ett mycket bra material att arbeta utifrån, men samtidigt ska man veta om att det rör sig om ett historiskt arkivmaterial. Ett liknande material som dessa kartor saknas nämligen för älvdalarna norr om Sävarån, d v s för Skellefteå-, Byske- och Åbyälvar med flera. Anledningen kan vara att liknande kartor överhuvudtaget inte uppförts för dessa vattendrag, alternativt att materialet helt enkelt gallrats bort från arkiven under årens lopp.



FIGUR 4. Kanalisering vid Vitvattensängarna, Hörnån. Utfördes 1949-50. Karta/ritning inför arbetet respektive ortofoto (dagens situation). Den grävda kanalens längd uppgår till drygt 2 km. Källa: Hörnåns flottningsförenings arkiv, Folkrorelsearkivet vid Västerbottens museum, Umeå, Planad ritning, nr 796. Lantmäteriet, accesstjänst via Umeå universitet.

Tidigare inventeringar (fiske- och naturvård)

Inventeringar gjorda för fiske- och naturvård kan även de användas vid inventeringar av tidigare flottleder. Fördelen ligger i att de ger en generell bra orientering över var det finns flottledsbyggnader, en nackdel är att syftet med dessa inventeringar – av naturliga skäl - i första hand inte fokuserar på kulturhistoriska värderingar. I vissa fall kan det vidare handla om flottledsbyggnader som i första hand ska åtgärdas och rivas bort, vilket kan få till följd att vissa

konstruktioner inte tas med i dessa inventeringar. Kompletterande kulturhistoriska inventeringar kan därmed bli aktuella. Sett till ett större perspektiv kan det också saknas uppgifter om olika konstruktioner och anläggningar som förvisso berörde flottningsverksamheten, men som faller utanför ramen för fiske- och naturvård, exempelvis flottarkojor, båtdrag, mm.

Historiskt källmaterial från flottningsepoken – Innehåll och användning

Att använda historiskt källmaterial vid inventeringar och kulturhistoriska studier kan vara tidskrävande och är som nämnt avhängigt tillgången på historisk data. Resultatet kan dock bli bra om det finns material och det kan användas på flera sätt. Förutom att det går att åldersbestämma enskilda flottledsbyggnader, kan exempelvis en successiv utbyggnad av ett system av olika flottningskonstruktioner studeras över tid och därmed ge en klarare bild av utvecklingen av denna transportlösning, vilket är en fördel vid kulturhistoriska värderingar. På motsvarande sätt kan flottningspåverkan i termer av landskapsförändring beskrivas. Det går nämligen att få ett generellt underlag för återställningsarbeten när det gäller olika ekologiska strukturer som helt eller delvis försvunnit till följd av flottledsutbyggnaden, exempelvis stenmassor som rensats och använts i olika konstruktioner, avstängda förgreningar och områden som tidigare präglades av temporärt naturliga översvämningar.

Källmaterialet från flottningsföreningarna i norra del av Västerbottens län återfinns vid Folkrörelsearkivet i Skellefteå (Bure, Byske/Åby, Kåge och Skellefte älvs flottnings-föreningar). Material från älvarna i södra delen av länet återfinns vid Folkrörelsearkivet i Umeå (Lögde, Öre, Hörnån, Umeå , Täfteåns samt Sävaråns flottningsföreningar. Vindelälven ingår i Umeå flottningsförening).

Mycket viktigt i sammanhanget är att andelen bevarat källmaterial varierar efter de olika älvdalarna (flottningsföreningarna), bl.a. beroende på omfattningen av nämnda gallringar av materialet. Generellt finns det mesta bevarade materialet från flottningsföreningarna inom södra delarna av länet (från Lögdeälven till Sävarån).

Nedan redovisas min egen erfarenhet av arkivstudier och då specifikt förhållandena efter Ume- och Vindelälven, men de olika källorna och uppslagen är generellt allmängiltiga för de flesta älvdalarna. För att få en mer detaljerad bild av vilket och hur mycket av arkivmaterial som finns för andra vattendrag och flottningsföreningar kan man kontakta något av folkrörelsearkiven och där få information genom en arkivförteckning.

Historisk information – Vad finns i arkiven?

Till att börja med; när man studerar flottningsföreningarnas arkiv finns det en grundläggande indelning för varje älvdal som är A och O att känna till, nämligen *flottledsdistrikten*. Samtliga huvud- och biflottleder var administrativt indelade i olika distrikt. Utifrån varje distrikt redovisades flottad virkesmängd, kostnader för flottning, flottledsinvesteringar etc. Denna distriktsindelning låg till grund för kostnadsfördelningen mellan de olika flottande intressenterna. Detta eftersom fler än en intressent kunde flotta efter ett specifikt vattendrag. De olika kostnaderna fördelades mellan intressenterna beroende på hur stora mängder var och en flot-

tade. Efter exempelvis Ume- och Vindelälven fanns det ca 120 biflottledsdistrikt och ungefär 15 huvudflottledsdistrikt.

En övergripande bild av mängden flottade virke, arbets- och investeringskostnader finns redovisat i respektive flottningsförenings *årsberättelse*. Dessa uppgifter redovisas efter respektive flottledsdistrikt, både efter huvud- och biflottleder. I redovisningen av respektive flottledsdistrikt anges också den geografiska sträckningen av distriktet, vilket underlättar det fortsatta arbetet med källorna väsentligt.⁷ Dessa årsberättelser finns bevarade för samtliga flottningsföreningar och i relativt långa obrutna serier, generellt från 1910-talet och framåt till och med flottningsavvecklingen i respektive älvdal.

När man ska studera en specifik sträcka, exempelvis när det gäller flottledsutbyggnaden, kan man gå djupare ner i olika källor. En väg att gå är via *huvudbok*. Här redovisas bl. a flottgodsmängder samt arbets- och underhålls (investerings) kostnader efter varje specifikt flottledsdistrikt. Från huvudböcker finns vidare referens till en annan källa, nämligen *verifikat*. I dessa kan man mer i detalj studera kostnaderna i samband med flottning respektive underhåll/ investeringar, oftast i form av dagsverkslistor arbetarna som anlade och byggde flottledskonstruktionerna. Här kan det framgå var efter en specifik (fors-) sträcka man uppfört olika konstruktioner. Problemen med verifikaten är att de kan vara utgallrade. En del verifikat, speciellt de från 1950-talet och framåt, är överförda på mikrofilm. Huvudböckerna, och därmed verifikaten, finns dock i relativt obrutna serier och kan (beroende på älvdal/flottningsförening) sträcka sig tillbaka till 1890-talet.

En annan bra väg när det gäller flottledsutbyggnad är *byggnadsspecial*. Den följer samma upplägg med distriktsindelning som huvudböcker men är mer detaljerad när det gäller specifikt flottledsarbeten. Här framgår tydligare var man utfört olika arbeten samt vilka konstruktioner som uppförts. Byggnadsspecial sträcker sig dock endast från början av 1920-talet och fram till slutet på 1940-talet, men är för övrigt en ypperlig källa. Om man vill sträcka sig något tillbaka i tiden, 1910-talet, kan man nyttja *redovisningsrapporter*. Dessa påminner om byggnadsspecial men sorteras efter (flottleds-) byggmästare och inte flottledsdistrikt, vilket gör att det kan vara lite svårare att snabbt hitta ett specifikt vattendrag/sträcka.

Vill man gå ännu längre bakåt i tiden kan man söka i *flottledshandlingar*. Dessa finns för både huvud- och biflottleder (följer dock inte flottledsdistriktsindelningen). I flottledshandlingar finns i regel äldre dokument (handskrivna) som behandlar exempelvis flottledens tillkomst (tillstånd från Kungl. Maj.) och olika *syneprotokoll*. Syneprotokollen uppfördes exempelvis när en flottningsförening skulle bildas och vattendragen förklaras allmän flottled. Synen låg till grund för ekonomisk värdering av de flottledsbyggnader som uppförts innan flottningsföreningen bildades. Dessa protokoll uppfördes efter exempelvis Ume- och Vindelälvens huvud- och bivattendrag 1888 (året efter förklarades dessa älvar med bivattendrag som allmän flottled). Protokollen är detaljerade och här framgår de olika byggnadernas uppförande (konstruktion), längd och status. Även andra byggnader efter vattendraget, exempelvis kvarnar, redovisas här. Dessa syneprotokoll är de bästa om man ska spåra olika flottledsbyggnader relativt långt tillbaka i tiden.

Utöver dessa olika skrivna dokument finns det i regel olika *kartor* över specifika sträckor efter vattendragen. Kartorna är för det mesta planade och de uppfördes i samband med uppförandet av olika flottledsbyggnationer; exempelvis ledarmar efter forsar, grävandet av kanaler, byggandet av flottningsdammar och sjösänkning mm. Till detta kan tilläggas olika typer

av *konstruktionsritningar* för enskilda flottledsbyggnader; exempelvis timmerrännor och flottningsdammar. *Rullade kartor* har som sagt tidigare berörts. Det finns även, åtminstone när det gäller vattendragen i den södra delen av länet, *flygfoton*. Dessa är från slutet av 1940- och 1950-talet. De täcker hela älvdalarnas sträckning, dock är de begränsade till att endast gälla huvudflottlederna.

Slutligen, när det gäller uppförandet av flottningsdammar finns dessa redovisade i syneprotokollen, rullade kartor samt *dammförteckning/protokoll*. Den sistnämnda källan är den mest detaljerade då varje enskild flottningsdamm redovisas. Här finns uppgifter om dämmningshöjder, konstruktion och teknik vid uppförande, år för ombyggnad etc. Till detta kan tilläggas damminventeringen (databas) som finns vid Länsstyrelsen i Västerbotten.

För övrigt finns det i många av flottningsföreningarnas arkiv uppgifter om exempelvis motorbåtar (antal, typ och hästkrafter), flottningskojor samt lönelistor på individnivå för flottnings- och skiljearbetarna. Även foto och filmer kan finnas i arkiven.

Historiska pussel över flottledsutbyggnad – Två exempel

Två exempel ska här ges för att visa på hur man på olika undersökningsnivåer kan få information om hur, var och när olika flottledskonstruktioner uppfördes efter vattendragen. Exempelen är tagna från Vindelälven, huvudflottleden respektive en av biflottlederna (Bjurbäcken). Liknande systematiska undersökningar av andra vattendrag är möjliga, dock med förbehåll att tillgängligt historiskt källmaterial kan variera flottningsföreningarna emellan.

Vindelälven

Uppgifter för uppförande av olika flottledskonstruktioner efter Vindelälvens huvudflottled är relativt välbevarade och återfinns i obrutna serier.

Det första historiska nedslaget är från början av 1800-talet då Kungl. Strömrensningkommitteén genomförde syn och de första älvrensningarna. Syftet var primärt att underlätta transporter av tjärtunnor och brännved och kan ses som en inledning till de betydligt större flottledsarbetena som tog sin början vid 1850-talet. När strömrensningsskommittéén synade Ume- och Vindelälven, vilket torde vara den första och mest systematiserade älvundersökningen i detta område, uppfördes protokoll med handritade kartor över i stort sett alla forsar efter dessa två älvar. Bivattendragen undersöktes inte, men de finns omnämnda (exempelvis flottbara längd). Även Skellefteälven undersöktes, men här saknas de handritade kartorna.

En stor förtjänst med detta källmaterial är att det beskriver en i stort sett orörd naturmiljö, och här finns uppgifter om hur stora stenmängder och död ved som behövdes rensas efter vattendraget.

När det gäller flottningsepoken ökar antalet historiska källor över tid; de blir mer detaljerade, innehåller längre serier och överlappar i många fall varandra, jämfört med materialet under andra hälften av 1800-talet som uteslutande utgörs av syneprotokoll. Till detta ska dock nämnas att en del av syneprotokollen inte täcker hela huvudflottleden, exempelvis den från år 1905. Se TABELL 2.

TABELL 2. Översikt av historiskt källmaterial beträffande flottledsutbyggnad efter Vindelälven (huvudflottled).

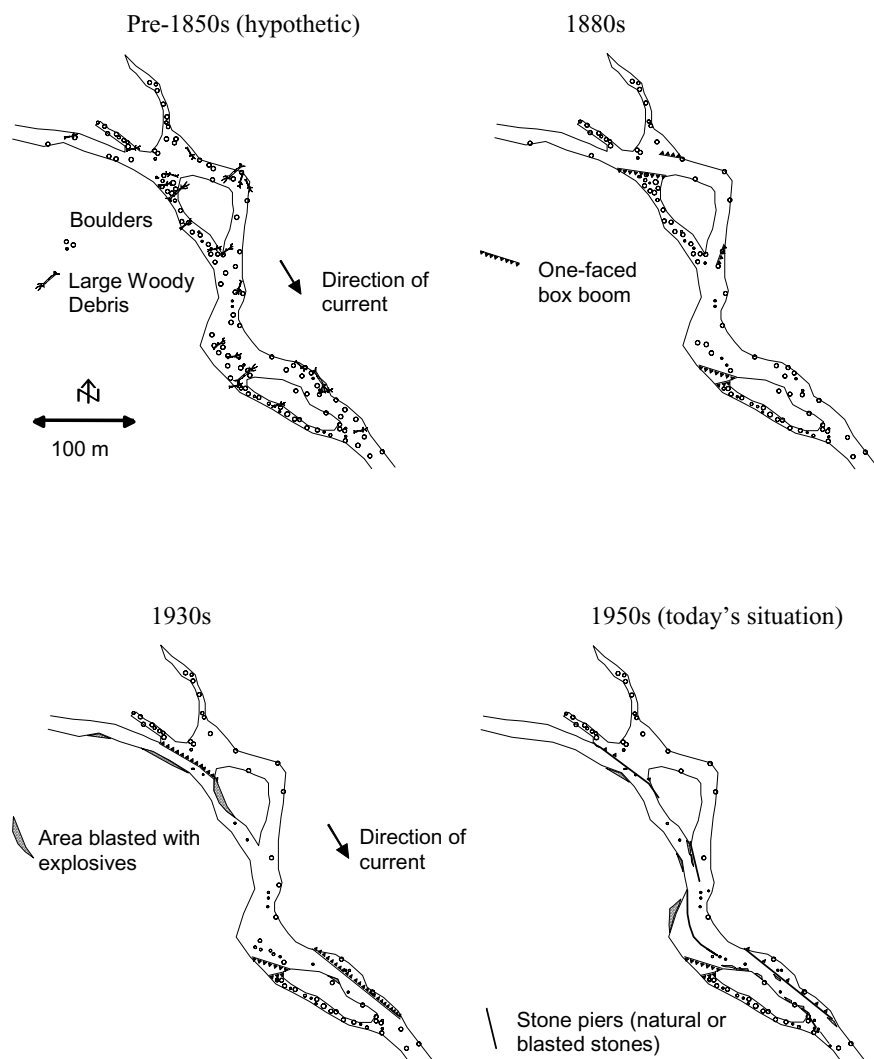
Källa	År/period
Riksarkivet, Stockholm	
A. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen, Hamnbyråns arkiv	
F.I.e:28 (2048). Umeälvens och Vindelälvens reglering, nr 67 Umeå, Vindelälven, innehåller syneprotokoll med handritade kartor	1816
B. Kungl. Strömrrensningssamfundets arkiv	
A.I. Protokoll, Vol 2 och 17	1819, 1826
Gl.c. Huvudbok, Vol. 2 folio 2, 10, 16	1819-1825
Umeå flottningsförenings arkiv, Umeå	
F.XI. Flottledshandlingar, innehåller syneprotokoll (1855, 1867, 1880, 1888, 1905)	1855-1905
G.XXVI. Redovisningsrapporter	1918-1923
G.VI. Byggnadspecial	1924-1946
G.XI. Huvudbok	1890-1976
K.III. Fotos, flyg	1947
J.I. Kartor, diverse forsområden, ej heltäckande för hela älven och endast punktvis nedslag över tid (div. årtal)	1890-1945

Bjurbäcken; Bergvattenforsen

Bjurbäcken, ca 20 mil uppströms Vindelälven, började flottas under 1850-talet av Baggböle sågverk. Bjurbäckens flottled var ca 8 mil lång. Vid mitten av 1850-talet, från vilket de första historiska uppgifterna finns, flottades ca 3 mil av bäcken (approximativt). Den totala längden ledarmar uppgick till ca 300 meter och de dominerande flottledskonstruktionerna var timrade enkelkistor. Vid slutet av 1880-talet hade flottledslängden utökats till ca 7 mil och den totala längden ledarmar var nu nästan 1 400 meter. Enkelkistor dominerade, men vid det här laget hade fyra flottningsdammar anlagts efter vattendraget. Vid 1920-talet hade flottledslängden utökats med en mil och längden ledarmar uppgick till totalt ca 2 800 meter. Antalet flottningsdammar var nu åtta stycken och de grävda kanalerna uppgick till ca 150 meter. Vid denna tid hade också ett några stenmurar- och slänter anlagts. Inventeringen före återställningsarbetena visar att det vid flottningens upphörande återfanns sammanlagt ca 4 300 meter ledarmar.⁸ Bjurbäcken återställdes 2003-4.

En fördjupning av detaljnivån på denna långsiktiga utbyggnad och förändring är också möjlig. Förvisso kan det vara tidsödande, men det går. Exemplet nedan är hämtat från en av ca 10 stycken längre forsar efter Bjurbäcken, nämligen Bergvattenforsen. Genom att lägga pussel med de olika arkivkällorna, kombinerat med studier i fält, kan följande långsiktiga flottledsutbyggnad och förändring av ett vattendrag studeras (FIGUR 5).

FIGUR 5. Flottledsutbyggnaden av Bergvattenforsen. 1850-1950.



Källor: Umeå flottningsförenings arkiv, Folkrorelsearkivet vid Västerbottens museum, Umeå.

F.XI:3 *Flottledshandlingar* Bjurbäcken. F.XI: 58. *Flottledshandlingar* Uman-Vindelns vol.I. Uman-Vindelns, allmänt 1857-1867, F.XI: 59 *Flottledshandlingar* Uman-Vindelns vol. II (Syneprotokoll från 1867, 1880 och 1888). J.I *Kartor* (rullade) nr 5-7, Bjurbäckens flottled. (Kartor). G.VI. *Byggnadsspecial* 1924-1946. (Byggnads- och anläggningsbeskrivningar, investeringskostnader), G.XI. *Huvudböcker* 1946-1970 (Investeringskostnader och åtgärder). Observationer i fält, hösten 2002.

Anm: 1) Tidigare publicerad i bl a. Törnlund, E (2004). "Historisk kunskap vid dagens restaureringar av flottningspåverkade vattendrag", *Älvräddaren*.

2) *Large Woody Debris*: Ansamling av död ved. *One-faced box boom*: Enkel träkista. *Stone pier*: ledarmar av natur eller sprängsten.

Utifrån ett kulturhänseende kan man här exempelvis göra en ungefärlig åldersbestämning av olika flottledskonstruktioner samt få en ökad förståelse för hur detta transportsätt medels olika flottledskonstruktioner förändrats över tid. Omvänt kan man utifrån naturvårdshänseende studera och kvantifiera olika ekologiska strukturer som minskat och delvis försvunnit under flottningsperioden; volym sten som sprängts och rensats från vattendraget, arean av avstängda områden, d v s sidogrenar och strandzoner, samt kanaliserade sträckor.

Litteratur om flottledsbyggnad

När det gäller äldre litteratur om flottning och specifikt flottledskonstruktioner kan framförallt följande författare och titlar framhållas. Dessa finns att låna på Universitetsbiblioteket, Umeå.

Carlgrén, C H (1885). *Handledning vid flottningar och strömbyggander*. Stockholm.

Näslund, O J (1915). *Flottningsteknik. Flottningsmaterial och flottledsbyggander*. Stockholm.

Kinnman, G (1917). "Om flottleder och flottning I", *Norrlands Skogsvårdsförbunds Tidskrift*.

Löf, A., Kinnman, G (1922). "Flottning och annan vattentransport av oförädlat virke", *Handbok i Skogsteknologi*. Stockholm.

Framförallt innehåller Näslund (1917) och Löf/Kinnman (1922) bra beskrivningar och illustrationer av olika flottledskonstruktioner. Två andra bra verk av flottledsutbyggnad är:

Oljelund, B (1970). "Bygga i flottled", Rosander, G (red). *Flottning och flottare i Indalsälven och Ljungan under 1900-talet*. Östersund.

Bergvall, J. Östlund, L (1999). "Flottningens framväxt och inverkan på vattendragen", Näslund, I (red). *Fiske, skogsbruk och vattendrag – nyttjande i ett uthålligt perspektiv. Erfarenheter från forskning i Ammeråns dalgång*. Göteborg.

Även dessa finns på Universitetsbiblioteket, Umeå. En annan mycket bra litteraturkälla är *Svenska Flottledsförbundets årsbok* som utkom 1928-1979. Före det gick den under benämningen *Svenska flottningsschefföreningens årsbok* (1925-1926) samt *Flottningstidskrift* (1912-1921). Dessa periodiska publikationer innehåller en mycket stor mängd olika information beträffande flottningsverksamheten; nya tekniska lösningar vid flottledsarbeten, lagstiftning, organisation och arbetsfrågor etc. Finns även de på Universitetsbiblioteket.

Några problem vid inventeringar av flottledslämningar när käll- och inventeringsmaterial saknas

Ålderuppskattning av flottledslämningar utifrån byggnadsteknik

Vid diskussioner kring bevarandekriterier av olika flottledskonstruktioner och i de fall där man vill försöka tidsbestämma olika konstruktioner, kan åtminstone en grov uppskattning av ålder härledas till just teknik vid uppförande och materialanvändning. Exempelvis, en dubbelkista av trä är med största sannolikhet uppförd före 1920-talet, liksom att en styrskärm av betong härrör från tiden kring 1925-1930 då detta material började användas vid flottledsbyggnad. Detta nämndes i föregående kapitel (se FIGUR 1). En rensning är dock problematisk att datera eftersom skillnaden mellan att urskilja en manuellt utförd sådan (tiden före 1940-talet) med en traktorrensning (från 1940-talet och framåt) är minst sagt svår.

Representativitet och förekomst av olika flottledskonstruktioner – behov av kompletteringar

Ett problem som kan dyka upp vid analys och handläggning i kulturhistoriskt avseende är frågan om representativitet respektive förekomst av olika flottledslämningar efter ett specifikt vattendrag. Om underlaget bygger på inventeringar (exempelvis gjorda för naturvård) som kan bedömas som knapphändiga - i termer av att endast delar av ett vattendrag är inventerat - kan det vara nödvändigt med kompletteringar. Finns det inte historiskt källmaterial som kan ge nödvändig information bli nästa steg att utgå från topografiska kartor/ortofoto (se ovan) som underlag för vidare bedömning, åtminstone beträffande rimligheten var det torde återfinnas flottledskonstruktioner vid kompletterande inventeringar.

Kompletteringar av detta slag är viktiga utifrån ett bevarandeperspektiv. En grundläggande anledning är att det finns risk för att återställningsarbeten kan gå för snabbt fram genom beslut som endast berör en specifik sträcka efter vattendrag. Denna sträcka kan innehålla unika och välbevarade ledarmar som därmed rivs ut, jämfört med sträckor som inte är inventerade och inom vilka återställningsarbeten utifrån kulturhistorisk representativitet och status mycket väl skulle kunna vara bättre lämpade att återställa. Möjligheten att kompromissa mellan natur- respektive kulturvårdsintressen begränsas därmed.

4. Hur mycket flottledsbyggnader finns det i Västerbottens län?

Hur mycket flottledskonstruktioner finns det då inom Västerbottens län? Efter vilka vattendrag kan det finnas stora respektive mindre mängder konstruktioner? Här ska en ungefärlig uppskattning av kvantiteten ledarmar (inklusive timmerrännor och grävda kanaler) och flottningsdammar inom länet presenteras. Att göra en sådan här uppskattning är svår och flera faktorer måste man ha med i beräkningen. En noggrannare genomgång av hur beräkningen är gjord, vilka antaganden och metodologiska avgränsningar som jag måste göra i samband med denna, återfinns i BILAGA 2.

Några antaganden och avgränsningar

Till att börja med anser jag att det är motiverat att sammanfattningsvis nämna några aspekter som är viktiga att ha i minnet när man studerar resultatet:

1. När det beräkningarna av hur mycket flottledslämningar det finns har jag utgått från historiskt källmaterial över flottledskonstruktioner efter både bi- och huvudflottleder. Med flottningslämningar menas här *ledarmar*, *timmerrännor*, *grävda kanaler* och *dammar*. Detta material är till största del hämtat från *Lögdeå-*, *Öre-*, *Hörnån-*, *Umeå-*, *Täfteå-*, respektive *Sävar* flottningsföreningars arkiv vid Folkrörelsearkivet, Umeå (en mer utvecklad beskrivning av detta historiska källmaterial återfinns i föregående kapitel). En annan viktig källa jag använt mig av är olika inventeringar efter *Vindelälven*. Dessa är gjorda i samband med fiskevård och återställningsarbeten samt olika undersökningar och rapporter.⁹

2. Ett grundläggande problem är att i de flesta vattendragen saknas tillförlitliga källor och information. I dessa fall måste uppgifter över mängden flottledsbyggnader som faktiskt finns efter vissa vattendrag använts som beräkningsgrund för vattendrag där uppgifter om flottledsbyggnader saknas. Mitt antagande är, med utgångspunkt från vattendragets storlek (avrinningsområdet omfattning respektive flottledslängd), att ett vattendrag där uppgifter om kvantiteten flottledsbyggnader finns torde kunna återspegla motsvarande förhållande efter ett vattendrag där uppgifter om flottledsbyggnader saknas. Indelningen av vattendragen, utifrån flottledslängden respektive avrinningsområdets storlek, följer fyra grupper; *stor*, *medelstor*, *medel* respektive *liten*. Flottledslängden hänger nämligen intimt samman med avrinningsområdets omfattning, vilket knappast är förvånande på tanke på de naturgivna förutsättningarna som detta återspeglar. I tabellen nedan har jag även strukit under de flottleder där det finns material och källor om mängden flottningslämningar (TABELL 3).

TABELL 3. Vattendrag som nyttjas för flottning och dess storlek med avseende på avrinningsområde (km²) och flottledslängd (km). Västerbottens län.

Grupp	Stor	Medelstor	Medel	Liten
Längd flottled, km	3 000-1 000	1 000-300	300-100	< 100
Avrinningsomr, km ²	>10 000	10 000-1 500	1 500- 500	< 500
	Ume älv <u>Vindel älv</u> Skellefte älv	Byske älv <u>Öre älv</u> <u>Lögde älv</u>	Åby älv Bure älv Rickleån <u>Sävarån</u>	Kåge älv Flarkån <u>Täfteån</u> Tavleån Sörmjöleån <u>Hörnån</u> Leduan

Anm: Understrukna flottleder är de som det finns material och källor om beträffande mängden flottledslämningar.

Exempelvis, ett medelvärde på förekomsten av flottledsbyggnader utefter Hörnån och Täfteån – där data finns – borde kunna ligga till grund för ett ungefärligt mått på förekomsten av flottledsbyggnader efter Leduan och Tavleån, efter vilka data f.n. inte finns tillgängligt. Samtliga dessa vattendrag är nämligen ungefär lika stora om man ser till avrinningsområdets storlek och längden flottled.

3. Det mått jag använder för att visa på mängden flottledslämningar är den totala längden flottledsbyggnader (meter) respektive längden flottledsbyggnader per flottledskilometer (meter/kilometer), d.v.s. tätheten av ledarmar. Flottningsdammar redovisas i antal.

4. Utöver dessa antaganden måste ytterligare faktorer beaktas, nämligen:

- *Hur mycket ledarmar som tillkommit efter de tidpunkter som anges i historiska källor. De flesta källorna är från 1920-30-talet och en del ledarmar uppfördes efter denna tidpunkt. Denna ökningsfaktor måste man därför beakta.*
- *Hur mycket av ledarmarna och flottningsdammarna som rivits ut och återställt efter det att flottningsverksamhetens upphört.*
- *Hur stor del av flottledskonstruktionerna som försvunnit och raserats p.g.a. "tidens tand" (påverkan av omfattande vårfloder, igenväxning etc.).*
- *Det faktum att några älvar byggts ut för vattenkraftsändamål. Framförallt gäller det Ume- och Skellefteälv vilket inneburit att forsar, och därmed flottledskonstruktionerna, till stor del lagts under vatten. Av den anledningen har dessa två älvar inte tagits med i beräkningarna (hänsyn har dock tagits till biflottlederna efter respektive älv).*

Resultat av uppskattning av mängden ledarmar och flottningsdammar

Trots att resultatet är en grov uppskattning (approximativ minimisiffra, se BILAGA 2 angående utförligare metod och källkritik) torde det ge en relativ god bild av förhållandena inom Västerbottens län. Resultaten i TABELL 4 ger upphov till en mängd följdfrågor, inte minst när det gäller skillnaderna mellan olika älvdalar. Sammanfattningsvis kan det finnas

TABELL 4. Befintlig och uppskattad total kvantitet ledarmar (meter respektive meter/flottledskilometer) och flottningsdammar (historiskt) i Västerbottens län.

Grupp	Ledarmar (meter)		Ledarmar/flottledslängd (meter/km)		Dammar (antal)	
	Huvudled	Biled	Huvudled	Biled	Huvudled	Biled
<i>Stor</i>						
Ume älv		87 000 ^{A)}		87 ^{A)}		117
Vindel älv	<u>23035</u>	<u>48 035</u>	<u>65</u>	<u>87</u>		174
Skellefte älv		86025 ^{A)}		87 ^{A)}		180
<i>Medelstor</i>						
Byske älv ^{B)}	19888	36340	113	79	3	16
Öre älv	<u>10866</u>	<u>12175</u>	<u>60</u>	<u>45</u>	3	30
Lögde älv	<u>30553</u>	<u>18572</u>	<u>163</u>	<u>157</u>	3	18
<i>Medel</i>						
Åby älv	12948	4810	78	65	1	3
Bure älv	8268	6890	78	65	12	9
Rickleån ^{C)}	15834	10075	78	65		
Sävarån	<u>10232</u>	<u>9757</u>	<u>78</u>	<u>65</u>	7	42
<i>Liten</i> ^{D)}						
Kåge älv	5120	5312	64	83	3	11
Flarkån	3849		64			
Täfteån	<u>2096</u>		<u>62</u>		3	
Tavleån	2688		64		3	
Sörmjölleån ^{E)}	2048		64			
Hörnån	<u>3699</u>	<u>7883</u>	<u>66</u>	<u>183</u>	5	10
Leduån	2176		64			
Summa:	153300	332 874	59	70	43	610
Totalt:	486 km		66 m/km		653	
Bi- och Huvudflottleder						

Källor:

Ledarmar: Se not i text och medföljande bilaga till denna undersökning: Törnlund, E. (2005) *Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån. Bilaga till Historisk översikt och kulturhistoriska värdekriterier för flottningsslänningar i Västerbottens län.*

Flottledslängder: se TABELL 1. **Dammar:** *Ume- och Vindel älv;* Umeå flottningsförenings arkiv, F.VII. Dammar, 2. Dammar, allmänt. *Skellefte älv;* Skellefte älvs flottningsförenings arkiv, F.V. Dammar, 1-5. *Byske- och Åby älv;* Byske/Åby älvs flottningsförenings arkiv, F.V. Flottledshandlingar, 4. Dammar. *Öre älv;* Öre älvs flottningsförenings arkiv, Rullade kartor nr 201-213, 215-231. *Lögde älv;* Lögde älvs flottningsförenings arkiv, F.XII. 1. Historiker 1900-1969. *Bure älv;* Bure älvs flottningsförenings arkiv, F.III. Flottledshandlingar, 4. Dammar. *Kåge älv;* Kåge älvs flottningsförenings arkiv, F.III. Flottledshandlingar, 4. Dammar. *Sävarån, Täfteån och Tavleån;* Sävar flottningsförenings arkiv, F.IV. Dammar, 1. Dammar. *Täfteåns* flottningsförenings arkiv, Rullade kartor. *Hörnån;* Hörnåns flottningsförenings arkiv, rullade kartor nr 164-169.

Anm:

1. Understrukna uppgifter om längd ledarmar bygger på tillförlitligt källmaterial. Ej understrukna uppgifter beräknade och antagna enligt beskriven metod, se text samt BILAGA 2.

2. Anmärkningarna ^{A)} t. o. m. ^{D)} i tabellen är för åskådighetens skull placerade i fotnot ¹¹ nedan.

nästan 500 kilometer ledarmar (inklusive rännor och grävda kanaler) i Västerbottens län. Det motsvarar drygt 65 meter ledarmar per kilometer flottled. Historiskt sett har det funnits minst 653 flottningsdammar inom länet.

När det gäller mängden ledarmar är ju siffrorna, som nämnt, byggt på en mängd antaganden, men när det gäller hur mycket flottningsdammar det historiskt funnits inom Västerbotten och hur många det finns idag är uppgifterna säkrare. *Historiskt* ska det alltså ha funnits (minst) 653 dammar för flottningsändamål i länet. I TABELL 4 har jag inte tagit hänsyn till utrivningar och åtgärder för naturvård etc. som utfördes efter det att flottningsepoken upphört. Siffran ska i detta sammanhang ses som tillförlitliga då det bygger direkt på källmaterial hämtat från de olika flottningsföreningarna. Efter en del vattendrag saknas uppgifter, men det handlar dock om ett fåtal. Den absolut största majoriteten av flottningsdammarna återfinns i biflottlederna.

Den siffra som här presenteras (653) ska ställas i relation till den databas över dammar i Västerbottens län som finns tillgänglig på Länsstyrelsen, Västerbotten. Den uppger att det *idag* finns 312 dammar som kan härledas till flottningsverksamheten.¹⁰ Skillnaden mellan dessa två uppgifter kan tyckas vara stor. Vad beror skillnaden på?

Den bästa förklaringen är att databasen i huvudsak innehåller uppgifter om dammar som på något sätt innebär vandringshinder för fisk. Många av flottningsdammarna revs nämligen ut relativt snabbt efter flottningens nedläggning. Flottningsdammarna efter Ume- och Vindelälvens biflottleder kan här nämnas som exempel. Dessa två system innefattade sammanlagt 247 flottningsdammar (jmf. 281 dammar i TABELL 3) som blev föremål för åtgärder efter det att flottningen upphört. Framförallt handlade det om att riva ut dammluckor och -bjälkar, skibord mm för att underlätta fiskvandring samt anlägga överfallsarmar. Fram till 1989 var 214 av dammarna åtgärdade, 33 dammar kvarstod. Hur många av de sistnämnda som åtgärdats efter 1989 finns det f.n. inte uppgifter på.¹² De flesta av dessa dammar finns dock kvar; landarmarna och slussväggar (av trä, sten eller betong) är det som i regel kvarstår medan luckkonstruktioner och slussgolv avlägsnats. Många av dem tjänar numera som överfarter.

Längd och typer av olika ledarmar samt omfattningen av återställningsarbeten. Exemplet Lögde-, Öreälven och Hörnån

Här ska några exempel på hur mycket ledarmar (inklusive rännor och grävda kanaler) det kan finnas efter ett några älvdalar i Västerbotten, nämligen *Öre-* och *Lögdeälven* samt *Hörnån*. Förhållandet gäller efter både huvud- och bivattendrag som nyttjats för timmerflottning. Att just dessa tre älvdalar valts är att för dessa finns bra och detaljerade historiska källor över olika flottledskonstruktioner efter enskilda vattendrag. En mer detaljerad beskrivning av de enskilda ledarmarnas längd, typ och placering finns återgivna i *Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån. Bilaga till Historisk översikt och kulturhistoriska värdekriterier för flottningsslämnningar i Västerbottens län* (2005).

I redovisningen av ledarmarnas längd och täthet i respektive älvdal ingår även uppgifter om tidigare återställningsarbeten i naturvårdshänseende. Uppgifterna bygger på material från Länsstyrelsens i Västerbottens läns databas över restaureringar.¹³

Genom sammanföra de historiska källorna med uppgifter om återställningar i naturvårdssyfte kan en *övergripande* bild ges av hur förhållandena efter olika enskilda vattendrag ser ut med avseende på befintliga ledarmar (typ av konstruktioner) respektive hur mycket som återställts och rivits ut.

Lögde älv med biflottdrag

Av Lögdeälvens biflottleder är det främst Blåbergsjöbäcken respektive Karlsbäcken som innehåller en relativt hög densitet ledarmar (meter ledarmar/flottledskilometer). Det som framförallt drar upp tätheten efter den förstnämnda flottleden är att det här återfanns ett flertal timmerrännor till en sammanlagd längd av ca 850 meter, d.v.s. nästan en fjärdedel av alla flottledsbyggnader efter detta vattendrag. Efter Karlsbäcken återfinns den största koncentrationen av olika ledarmar efter Baggersforsarna, ca 7 km nedströms flottledens början vid Holmsjön. Efter denna ca 1,5 km långa forsande sträcka återfanns det sammanlagt ca 1020 meter ledarmar. Efter dessa två biflottleder återfinns, utöver timmerrännor, grävda kanaler och flottsängdammar, framförallt enkla- och dubbla träkistor, riskistor samt stenrensningar och -slänter. Dessa fördelar sig relativt jämt mellan respektive biflottled.

TABELL 5A. Lögde älv. Längd ledarmar (inklusive timmerrännor och grävda kanaler, meter), flottledslängd (kilometer) och meter ledarmar per flottledskilometer. Bi- och huvudflottleder.

	Längd byggnader (m)	Flottledslängd (km)	m/km
<i>Biflottleder</i>			
Blåbergsjöbäcken	2130	7	304
Holmsjöbäcken	3511	24	146
Karlsbäcken	5958	24	248
Långbäcken	610	16	38
Mjösjöån	5200	24	217
Rödingträskbäcken	1163	10	116
Vaksjöbäcken	-	13	
Storbäcken (Saknas)			
	18572	118	157
Huvudflottled			
Lögde A (vid flottledens början)	953	36	26
Lögde B	4539	41	111
Lögde C	815	16	51
Lögde D	3107	19	164
Lögde E	4022	15	268
Lögde F	10564	36	293
Lögde G (närmast kusten)	6553	24	273
	30553	187	163

Källa: Törnlund, E. (2005) Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån. Bilaga till Historisk översikt och kulturhistoriska värdekriterier för flottsängslämningar i Västerbottens län. Umeå.

Efter Mjösjöån finns störst koncentration ledarmar sträckan 4,5-7,5 km nedströms flottledens början vid Storsjön; sammanlagt ca 2020 meter ledarmar (ca 670 meter/km!). Utöver detta finns det information, vilket inte finns på de rullade kartor som här redovisats, om att efter Mjösjöån vid Strömbäcken, vilken tycks ligga inom nämnda 4,5-7 km sträckan, grävdes och kanalisades en sträcka av 780 meter år 1949. Detta finns beskrivet i Svenska Flottledsförbundets årsbok och visar på hur en tidigare meandrande sträcka grävts igenom och ”rätats ut” med maskinell hjälp.¹⁴ Denna sträcka med andra ord mycket kraftigt påverkad av flottledsarbete.

Efter huvudflottleden återfinns den högsta koncentrationen ledarmar i de nedre delarna av älven (närmast kusten). Påpekas bör att dessa byggnader domineras klart av riskistor, vilka idag kan vara svåra att upptäcka idag då många vuxit över och satt sig.

I TABELL 5B framgår det vilka kända sträckor och vattendrag efter Lögdeälven som återställts efter flottningsepoken.

TABELL 5B. Kända återställda sträckor och vattendrag efter Lögdeälvens bi- och huvudflottleder.

	Återställning, årtal	Längd återställd sträcka/Plats (kommentar)
Lögdeälven	1994	Övre Lögdeälvens fvo, sträcka ~4,8 km.
Lögdeälven	1994	Övre Lögdeälvens fvo, sträcka ~11 km.
Rödingsträskbäcken	1970	6,5 km
Lögdeälven	år okänt	ca 80 km, sträckan Ö Nyland-utloppet vid havet
Del av Mjösjöån	1977	ca 3,5 km, sträckan närmast Lögdeälven
Karlsbäcken	beslut 1999	Två sträckor, sammanlagd sträcka på ca 14 km.
Holmsjöbäcken	beslut 1999	Från mynning och ca 500 meter uppströms.

Källa: DATABAS RESTAURERING, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Källan (databas, restaureringar) ger inte upplysningar om mer exakt hur mycket flottledskonstruktioner som återställts (längdmeter och/eller volymmängd), i många fall inte ens hur lång sträcka efter flottleden som varit föremål för återställningsarbeten (se tabellen ovan). De upplysningar som finns beträffande Lögdeälven visar dock på att den längd som återställts efter huvudflottleden är ca 95 km, vilket utgör ungefär hälften av den totala sträckan efter huvudleden. Frågan är dock hur mycket av ledarmarna som egentligen återställts. Med tanke på den mängd ledarmar som finns efter Lögdeälvens huvudflottled (se TABELL 5A) torde knappast allt blivit återställt med tanke på den relativt ringa kostnad som redovisats för dessa arbeten. Efter biflottlederna är den kända återställda längden av vattendragen ca 25 km vilket motsvarar knappt en femtedel av den totala längden biflottleder (118 km, se TABELL 5A). Precis som när det gäller huvudflottlederna finns det inte någon uppgift om hur stor del av ledarmarna som faktiskt återställts efter bivattendragen (se vidare exempel nedan från Varjån, Öre älv). När det gäller Mjösjöån har återställningsarbetena inte skett efter den kraftigast påverkade sträckan som beskrevs ovan utan efter sträckan närmast utloppet i Lögdeälven. Beträffande Karlsbäcken verkar koordinaterna när det gäller återställda sträckor stämma väl med Baggerforsarna och den relativt höga koncentration ledarmar som återfanns här. Sammantaget får man dock intrycket av att stor del av de flottningspåverkade vattendragen efter Lögdeälven inte varit föremål för återställningsarbeten.

Öre älv med bivattendrag

När det gäller Öreälvens biflottleder är det framförallt Vårträsk-, Bredträsk- samt Lördags- och Bäverbäcken som kännetecknas av att innehålla större mängder ledarmar. När det gäller Vårträskbäcken förklaras den relativt höga densiteten ledarmar av en timmeränna på drygt 300 meter. Övriga ledarmar är framförallt riskistor. Det finns inga uppgifter om maskinrensade sträckor efter denna bäck.

Efter Bredträskbäcken återfinns bl a två grävda kanaler om ca 300 meter vardera. Dessa återfinns ca 8 km nedströms flottledens början vid Vänjaurträsket. Dessa uppfördes före 1920-talet. En relativt välbevarad sträcka återfinns vid Bäckforsen, 2-3 km uppströms utloppet i Öre älv. Här syns klara spår efter enkelkistor och stenslänter, liksom en timmerränna på drygt 140 meter.¹⁵ Bredträskbäcken är traktorrensad under 1950-talet men uppgifter om exakt var saknas.

När det gäller Lördagsbäcken har det här uppförts ett flertal enkla träkistor. Den största konstruktionen är en grävd kanal som uppfördes innan eller under 1920-talet. Denna är ca 500 meter lång och innebar att flottleden förkortades med ungefär en kilometer. Efter den grävda kanalen uppfördes stenrensningar och enkla träkistor till en längd av nästan 250 meter. Kanalen ligger strax ovan utloppet i Stavträsket. Efter Bäverbäcken uppfördes olika ledarmar, bl a stenslänter och rensningar. Grävda kanaler återfinns bl a mellan Stav- och Bäverträsket till en längd av ca 400 meter.

TABELL 6A. Öre älv. Längd ledarmar (inklusive timmerrännor och grävda kanaler, meter), flottledslängd (kilometer) och meter ledarmar per flottledskilometer. Bi- och huvudflottleder.

	Längd byggnader (m)	Flottledslängd (km)	m/km	
Biflottleder				
Balån	869	24	36	
Bredträskb	1807	15	120	
Djuptjärnb	211	17	12	
Lördags- o Bäverb.	2423	23	105	
Norrån	528	59	9	
Sörbäcken	1160	28	41	
Vajbäcken	813	35	23	
Varjån	2211	49	45	
Vinmyrb	-	4		
Vårträskb	955	6	159	
Vänjaurb.	1198	16	75	
Granån (saknas)				<i>Källa:</i> Törnlund, E. (2005) Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån. Bilaga till Historisk översikt och kulturhistoriska värdekriterier för flottningslämningar i Västerbottens län. Umeå.
Tellvattsb. (saknas)				
	12175	272	45	
Huvudflottled				
Öre I (vid flottledens början)	3570	49	73	
Öre II	1844	58	32	
Öre III	2089	46	45	
Öre IV (närmast kusten)	3363	28	120	
	10866	181	60	

Efter Öreälvens huvudflottled är den högsta tätheten ledarmar efter sträckan närmast kusten (nedan Agnäs). Här återfanns olika typer av ledarmar; framförallt ris- och dubbla träkistor, men även stenslänter och rensningar utförda med traktor. I de övre delarna av älven är det framförallt sträckan ned till Knaften (ca 50 km) som kännetecknas av relativt omfattande flottledsutbyggnad, framförallt sträckan nedan vägbron Tallträsk-Ledåberg. Här uppfördes framförallt ris- och dubbla träkistor samt stenrensningar, både manuellt och maskinellt uppförda.

Mer specifika områden där flottledsutbyggnaden format landskapet är vid Bäveravan intill Bratten, där Bäverbäcken ansluter till Öre älv. Här reglerades vattendraget genom att en ny kanal grävdes mellan älven och Bäveravan, ca 350 meter. Den tidigare älvfåran på södra sidan älven, nästan 2 km lång, byggdes igen med en schaktad ledarm vid inflödet. Detta genomfördes under 1950-talet. Ett annat exempel på större kanalisering av älvfåran är vid Knaften, där en ca 250 meter lång kanal grävdes under 1950-talet ovan och förbi den ursprungliga fåran.

De kända återställningsarbetena efter Öreälvens huvudflottled har genomförts efter en sammanlagd sträcka av drygt 60 km (av totalt ca 180 km). Även i detta fall finns inga uppgifter om mer exakt längd ledarmar och stenmassor som återställts till älvfåran.

TABELL 6B. Kända återställda sträckor och vattendrag efter Öreälvens bi- och huvudflottleder.

	År	Längd återställd sträcka /plats
Öreälven	1997	4 km, nedan Örträsket
Öreälven	1997	3 km, vid Lagnäset, Bjurholm
Öreälven	1984	Inga närmare uppgifter
Öreälven (Hummelholm)	1982	Längdsträcka okänd, vid Hummelholm (Holmforsen)
Öreälven (Långforsen)	1982	1 km, vid Långforsen
Öreälven (Långed)	1984	1 km, vid Långed
Öreälven (Storforsen)	1984	1 km, vid Agnäs (Storforsen)
Öreälvens nedersta del		50 km, nedre delen av Öre älv; från utlopp till Ö Nyland
Öreälven		ca 800 meter, uppströms bron vid Bjurholm
Vargån	1982	ca 50 km

Källa: DATABAS RESTAURERING, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Det enligt uppgift enda återställda bivattendraget till Öre älv är Varjån. Sträckan som genomgått återställningsarbeten är ca 50 km vilket motsvarar den totala längden på denna biflottled. Men, vid närmare inventering i fält visar sig inte minst problemen med att definiera grad av återställning utifrån uppgifter från länsstyrelsens databas över återställningar av flottningsspåverkade vattendrag. Efter en specifik sträcka efter Varjån på ca 500 m, *Nyvargsängsforsen* resp. *Herrgårdsforsen*, var endast 2 ledarmar av sammanlagt 7 stycken, eller ca 135 meter ledarmar av totalt ungefär 410 meter, återställda (det vill säga ca 32 % den totala längden ledarmar).¹⁶

Sammantaget, när det gäller återställningar och utrivningar av ledarmar efter Öre älv har ca 1/3 av huvudflottledens längd varit föremål för dessa arbeten. Omfattningen av återställningsarbetena inom dessa sträckor är som sagt okända. När det gäller biflottlederna kan man utan större invändningar säga att återställningsarbetena inte genomförts i någon större omfattning.

Hörnån med bivattendrag

Hörnån har två biflottleder som kännetecknas av relativt omfattande flottledsutbyggnad, Armsjöbäcken respektive Braxseleån. Gemensamt för dessa två är en relativ stor diversitet när det gäller olika typer av flottledskonstruktioner; enkla trä- och träkistor samt grävda kanaler dominerar, men exempel på stenrensningar och slänter finns också. När det gäller Armsjöbäcken finns högst koncentration flottningslämningar, 342 meter ledarmar/km, efter den ca 3 km långa sträckan mellan Stor- och Lillarmsjön (eller fanns, denna sträcka genomgick nämligen återställningsarbeten 1972, se nedan). Den ca 14 km långa sträckan mellan Lillarmsjön och Hörnån innehåller ca 225 meter ledarmar/km.

När det gäller Braxseleån dominerar de grävda kanalerna. De ca 3700 meter ledarmarna efter vattendraget utgörs med säkerhet av ungefär 3200 meter kanaler. Det är den grävda kanalen på 2300 meter över Vittjärnsmyran som utgör den enskilt längsta, vilken anlades 1949-50.¹⁷

TABELL 7A. Hörnån. Längd ledarmar (inklusive timmerrännor och grävda kanaler, meter), flottledslängd (kilometer) och meter ledarmar per flottledskilometer. Bi- och huvudflottleder.

Biflottleder

Armsjöbäcken	4181	25	167
Braxseleån	3702	18	206
Tjärnbäcken	-	-	-
	7883	43	183

Huvudflottled

Hörnån A (vid flottledens början)	470	14	34
Hörnån B	2310	20	116
Hörnån C (närmast kusten)	919	22	42
	3699	56	191

Källa: Törnlund, E. (2005) Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån. Bilaga till Historisk översikt och kulturhistoriska värdekriterier för flottningslämningar i Västerbottens län. Umeå.

Efter Hörnåns huvudflottled återfinns det den största mängden ledarmar efter en 20 km lång sträcka nedan Hörnsjön. Inom denna återfinns det enligt de historiska källorna relativt mycket ledarmar efter en ca 2 km lång sträcka med början vid Holmbackaforsen. Här fanns både enkla trä- och riskistor samt stenrensningar (manuellt utförda). Den längsta rensningen var nästan 150 meter. Vid Krokforsen, ca 1,5 km nedanför Gräsmyr sågfors, återfanns ett flertal olika konstruktioner; enkelkistor och stenrensningar, men framförallt två stenslänter (87 respektive 58 meter långa) samt en kortare kilstensmur (19 meter). Ett tredje område efter Hörnåns huvudflottled som innehöll mycket ledarmar var efter en 2 km lång sträcka vid Hägnäs. Här återfanns i första hand enkla trä- och riskistor, men även en dubbel träkista (51 meter lång) samt en kilstensmur (70 meter).

Återställda sträckor efter Hörnån tycks vara sparsamma. Enligt databasen återfinns den enda kända återställda sträckan mellan Stor- och Lillarmsjön. Det rör sig om ca 3 km och arbetet utfördes 1972.

5. Kriterier och modell för bevarande av flottledslämningar

Beaktande av natur- och kulturvård efter flottningspåverkade vattendrag – ett landskapsperspektiv

När man talar om landskapet som kännetecknar våra älvdalar, och adderar betydelsen av bevarande av historiska lämningar efter flottningsverksamheten respektive ekologisk återställning ligger det nära till hands att använda liknelsen med myntets två sidor. En syntetisering av dessa två landskapsperspektiv utifrån natur- respektive kulturvård tjänar därför som en utgångspunkt i den fortsatta framställningen. Några huvudlinjer för bevarande av flottningsslämningar och exempel på detta kommer här att presenteras.

Återställning av gamla flottleder. Några grundläggande motiveringar

Att riva ut flottningsledarlar för biotopvård för att förbättra villkoren för inte minst vandrande lax och öring kan utan problem motiveras utifrån en ekologisk aspekt. Restaurering, eller återställning i detta fall, av vattendrag faller väl in i riksdagens och EU:s miljö kvalitetsmål när det gäller sjöar och vattendrag och betydelsen av att förbättra den ekologiska statusen i dessa.¹⁸ Till detta kan tilläggas den utvecklingspotential för fisketurism som kan antas bli effekten av återställningar av de flottningspåverkade vattenmiljöerna.

Enkelt uttryckt, utrivning av framförallt ledarlar i återställningsavseende syftar till att lägga tillbaka stenmassor och återställa strömfåror i försök att återskapa ett – så långt det är möjligt – förhållande som rådde före flottningsepoken. Det handlar dels om att skapa en mer varierad bottenstruktur, vilket utrivningen och utplaceringen av sten från olika ledarlar bidrar till, och dels om att öka produktionsarealen för fisk genom att öppna upp tidigare avstänga sidogrenar och fåror. Miljöåterställande åtgärder ger oftast upphov till en minskad genomsnittlig strömhastighet och en mer varierad strömbild jämfört med tidigare kanaliserade förhållanden. Vattenföringen påverkas inte direkt av återställningsarbeten men man får en mer komplex miljö med både snabba partier och djupa höljor som gynnar fiskbeståndet.

Resultatet av restaurering blir fler ståndplatser för fisk (uteslutande lax och öring) och relativt bättre villkor för dessa inom lek- och uppväxtområden. En ytterligare aspekt är att den ökade produktionsarealen som frigörs i samband med restaureringar samtidigt innebär en ökad interaktion mellan akvatiska och terrestra miljöer inom strandzonen (Eng. *Riparian zone*). Detta skapar förutsättningar för ökat födointag för fisk då tillgången på evertebrater torde svara positivt på den ökade interaktionen med strandvegetationen (mer växtdelar i vattnet), samtidigt med förbättrad bottenfauna (sambällesstruktur) som en utrivning av ledarlar och tillbakaläggande av sten innebär. Dessa olika ekologiska förutsättningar och förändringar för fisk, insekter och vegetation i samband med restaureringar av vattendrag i den boreala regionen har varit föremål för internationell forskning.¹⁹

En ytterligare aspekt av återställningsåtgärderna som forskningen försöker belysa är de unika komplexa ekologiska samband som råder efter rinnande vatten och forsmiljöer. Flottledsutbyggnaden har sannolikt haft en stor påverkan på hela näringskedjan i dessa miljöer. Att se till återställning och denna typ av naturvård i ett landskapsperspektiv faller sig naturligt; det handlar om att optimera biotopvården och öppna upp älvlandskapet genom att frigöra produktionsyta och återföra stenmassor till strömfåran för att återskapa en komplex miljö. De förhållanden och komplexa ekologiska interaktioner som råder i vattendrag gör att man tvingas använda en holistisk tvärvetenskaplig forskningsansats och försöka se till helheten - inte bara enskilda delar - i detta landskap.²⁰

Flottledslämningar – en bit av ett historiskt pussel och del i kulturlandskapet

De grundläggande motiven till att bevara flottledslämningar kan tyckas vara lite överflödigt att här gå djupare in på, men åtminstone tre aspekter kan vara fruktbart att framhålla. För det första, timmerflottningen har upphört och därmed har en epok i vårt lands historia gått i graven. De flesta som deltog i detta arbete är avlidna, och de fallande och tjutande forsarna som timmerstockarna åkte ner efter finns inte heller kvar eftersom de flesta av våra älvar är utbyggda för vattenkraftsändamål. Vidare var timmerflottningen en del av övriga skogsbruket, vars betydelse för industrialisering och samhällsutveckling definitivt inte kan underskattas.²¹

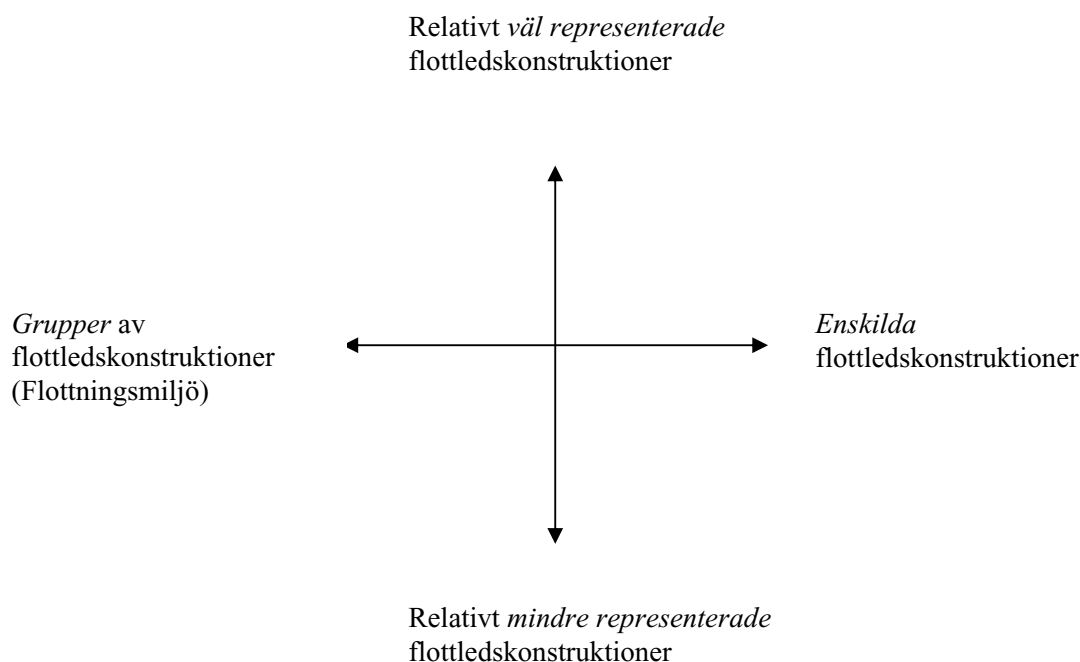
För det andra, talar man om landskap i detta fall kan uttrycket kulturlandskap utan större invändningar används. Timmerflottningen (och därmed skogsbruket) är dock bara en del i historien om människans nyttjande av naturresurser. Efter älvdalarna ryms även spår efter en mängd historiska aktiviteter och tidsperioder; jägar- och samlarkultur, stenålder, samiska verksamheter, kolonisation och nyttjande av skogs- och jordbruksmark efter vattendrag (exempelvis ängsslåtter och översilningsmarker), fasta fisken och kvarnverksamhet mm. Till detta kan tilläggas lämningar efter olika transporter och kommunikationer; vägar, stigar, färje- och båttrafik etc., och inte minst spåren efter timmerflottningen. Ledarmar och andra flottledskonstruktioner efter timmerflottningsepoken är en bit av detta historiska pussel.²² Till detta kan dessutom läggas andra historiska (immateriella) spår efter flottningsverksamheten - utöver de fysiska lämningar som ledarmar, flottningsdammar etc. utgör - uttryckt i exempelvis berättelser, sånger och litteratur.²³

För det tredje, spåren efter flottningsepoken följer klara mönster i det kulturlandskap som präglar älvdalarna i vårt land (gäller alltså efter de älvar som inte helt är reglerade och påverkade av vattenkraftsutbyggnaden). Timmerflottning kan dels ses som en länk mellan aktiviteter i skogsbygden (avverkning och körning) och skogsindustrin (sågverk och massafabriker), och dels en kedja av ömsesidigt beroende flottledskonstruktioner som sträcker sig efter hela älv dalen; från minsta bivattendrag, via huvudälvfåror, ner till skiljena vid kusten. Denna kedja återspeglar därmed olika praktiska lösningar för att säkerställa en effektiv transport av virke. Ledarmar byggdes och placerades inte ut av någon slump eller tillfällighet utan följde ett rationellt mönster. Före 1950-talet var transportalternativen för skogsindustrin ytterst få, för att inte säga direkt obefintliga. Inom praktiska och ekonomiska ramar var timmerflottningen fram till denna tidpunkt den optimala lösningen för långväga virkestransporter.²⁴

Bevarandet av flottningsslämningar – Kriterier och nivåer

Klassificeringar och värderingsgrunder för flottledslämningar och andra konstruktioner efter vattendrag, exempelvis kraftverksstationer, har behandlats i tidigare rapporter och undersökningar.²⁵ En fördjupning och detaljerad beskrivning av dessa är inte motiverad i detta sammanhang, men generellt kan två aspekter i sammanhanget framhållas; dels den om vilka mer *specifika* lämningar efter flottningsepoken som är värda att bevara, och dels hur stor andel av det totala antalet lämningar som ska bevaras (*kvantitet*).

Två huvudlinjer i en modell för bevarandekriterier åskådliggörs i FIGUR 6. Det handlar om att se till dels bevarandet av både vanliga och mindre vanliga konstruktioner utmed ett vattendrag/älvdal (lodrätt axel), och dels enskilda respektive grupper (miljöer) av flottledslämningar (vågrätt axel).



FIGUR 6. Modell för bevarandekriterier av flottledslämningar. Skiss.

Förekomsten av olika typer av flottledskonstruktioner (ovanliga resp. vanliga)

När det gäller vilka typer av flottledskonstruktioner som anses värda att bevara, enligt den lodrätta axeln i FIGUR 6, bör man försöka bevara både vanliga och mindre vanliga konstruktioner efter ett vattendrag/älvdal. Anledningen till detta är att det efter ett flottledssystem efter en älv dal ryms en komplexitet av ledarmar och där representativiteten skiljer sig, både inom den enskilda älvdalen och gentemot andra. Uppförandet av ledarmar och olika lösningar på detta skiljer sig åt utifrån en mängd faktorer, exempelvis:

- *Var* någonstans de uppfördes. Olika konstruktioner uppfördes beroende på om det var frågan om biflottleder eller huvudflottleder, om det var frågan om ledarmar som syftade till att reglera forsar med kraftig vattenföring eller stänga av edor och förgreningar, om strömfåran och vattendraget var stenrikt, ringlande, stupande etc.

- *När* och *hur* de uppfördes. Olika flottledskonstruktioner byggdes under olika skeden av flottningsepoken. Byggnadsteknik och kvantiteten konstruktioner efter specifika sträckor varierar därför. Uppförandet av ledarmar av trä och sten dominerade de första årtiondena av flottningsepoken, senare kom ledarmar av sten (natur- spräng och kilad sten) att bli allt mer vanliga, liksom konstruktioner av betong. Före 1930-talet utfördes arbetena i huvudsak manuellt. Sedan introducerades motordrivna lyftkranar, och sedermera grävmaskiner och bandtraktorer (Jmf del 2 ovan).
- *Älvdalsspecifika* lösningar vid uppförandet av olika ledarmar. Efter exempelvis Vindelälven (huvudflottleden) finns det relativt gott om ledarmar uppförda som rösmurar, i någon mindre grad kilstensmurar och ytterst få exemplar av stenkoner.²⁶ Specifikt finns här stenbommar som inte återfinns dokumenterad efter någon annan älvdal.²⁷ Utefter exempelvis Piteälven återfinns det relativt gott om ledarmar i form av dubbla tråkistor och rensningar (manuellt resp. maskinellt uppförda). I Piteälven (huvudflottleden) finns det dock en relativt liten del av styrskärmor av trä uppförda antingen på en befintlig tråkista eller direkt förankrad på klipphällar. Denna typ av konstruktion återfinns inte efter Vindelälven där styrskärmorna är uppförda av betong, antingen som plattor fästa mot ramar av järn eller helgjutna på plats.²⁸

Sammanfattningsvis finns det skäl nog att bevara både vanliga och mindre vanliga ledarmar (flottledskonstruktioner) i en älvdal. Att ensidigt bevara respektive riva ut vissa typer av ledarmar är opassande. Längs Vindelälven finns exempel där man valt att bevara kilstensmurar (stora, manuellt uppförda ledarmar) medan relativt mer förekommande rösmurar rivs ut i samband med återställningsarbeten. Detta leder dock till att man förlorar helhetsintrycket av flottningsepoken (se punkterna ovan) och bör därför undvikas. Ur denna synvinkel är det därför motiverat att bevara både kilstens- och rösmurar, men även andra typer av konstruktioner. Det gäller alltså att fånga helhetsbilden.

Vidare, inom ramen för detta ”lodräta” bevarandekriterium ryms samtidigt - och vilket ska ses som ytterligare argument och referens vid bevarandefrågan – värdekriterier som uttryckts i andra sammanhang. Detta gäller exempelvis flottledslämningarnas pedagogiska värde, kvalitet, tillgänglighet och sällsynthet/representativitet.²⁹ Speciellt det sistnämnda faller väl in i denna bild. Slutligen är viktigt att påpeka att detta förhållningssätt kräver kunskap grundat på inventeringar och dokumentation av de flottningsslämningar som finns efter olika älvdalar.

Enskilda flottledskonstruktioner respektive samlade flottningsmiljöer

Den vågräta axeln i FIGUR 6 betonar betydelsen av att bevara både enskilda och grupper (miljöer) av flottledslämningar. Bevarandet av enskilda flottningskonstruktioner kan motiveras utifrån graden av sällsynthet och representativitet hos vissa typer av lämningar (stenkonor, styrskärmor av trä etc). Vissa enskilda ledarmar fungerar dessutom som erosionsskydd för intilliggande vägbankar och brofästen samt bryggor (fiske) och bör bevaras av den anledningen.

Bevarandet av flottningsmiljöer (eller annorlunda uttryckt; sammanhållet system av flottningsslämningar) är något som alltmer framhålls som betydelsefullt i bevarandefrågan.³⁰ Detta motsvaras av *Grupper av flottledskonstruktioner* i bevarandemodellen i FIGUR 6. Här prioriteras *sammanhanget* hos olika typer av flottledsbyggnader, återspeglade skilda tekniker under flottningsepoken; tråkistor, kilstensmurar, ledarmar av rensad sten etc, men även andra kringbyggnader som var en del i flottningen, exempelvis kojor och båtdrag.

Jag anser att ett bevarandekriterium som i möjligaste mån söker spara en *samlad flottningsmiljö* är att rekommendera. Det finns flera fördelar med denna strategi:

- Undvika att ensidigt fokusera på enskilda flottledslämningar, utan att istället se helheten och därmed olika skeden i flottningsepoken. Olika konstruktioner som kan återfinnas inom den lodrätta linjen i FIGUR 6 kan alltså rymmas här. Samtliga historiska lämningar efter flottningsepoken finns därmed samlade och bevarade i deras rätta miljö.
- I vissa områden finns det redan samlade miljöer av flottledslämningar, t ex längs med Vindelälven i Renforsens och Mårdseleforsens naturreservat (fler exempel torde finnas i Västerbottens län). Här finns olika typer av flottledsbyggnader väl representerade, samtidigt som man måste ha klart för sig att det är just flottningsepoken (1850-1980) som har skapat den naturmiljö som anses skyddsvärd! Naturvärden kan således kombineras med viktiga kulturhistoriska lämningar.
- Samlade flottningsmiljöer är också viktiga att beakta efter bivattendrag. Den bäckflottning som här bedrevs var omfattande, komplicerad, relativt arbetskraftsintensiv och kostsam och krävde åtskilliga utbyggnader och förändringar av och kring vattendragen. Efter bivattendragen finns flottledskonstruktioner, exempelvis flottningsdammar och timmerrännor, som i de allra flesta fall inte finns efter huvudflottlederna. I historisk mening blir därmed inte bäckflottningen och lämningarna efter denna mindre betydelsefull jämfört med flottningen efter huvudflottlederna (älvsflottningen).

Detta bygger samtidigt på att det i möjligaste mån går att bevara större komplex av flottledsbyggnader ur ett ekologiskt perspektiv. Utvecklingen av en kompromissmodell där maximala ekologiska förbättringar kan uppnås genom återställningsarbeten utan att inskränka för mycket på det historiska arvet, måste här framhållas. Här handlar det om ett ställningstagande: Å ena sidan omfattande restaureringar och utrivning inom vissa områden och, å andra sidan, bevarande av större komplex av flottningsbyggnader inom andra områden. Frågan är då hur mycket som ska bevaras? Hur stora och många ska områden av samlade flottningsmiljöer vara?

Ett exempel som närmar sig den här problematiken kan hämtas från pågående återställningsarbeten efter Piteälven och där specifikt sträckan från Nedre Trollforsselet och ner till Abmoälvens utlopp (ca 8 km). I denna sträcka har samlade flottningsmiljöer i form av olika typer av ledarmar bevarats, exempelvis vid Björnideforsen, medan ett flertal ledarmar som effektivt stängt av relativt stora områden och flertalet sidofårar rivits bort. Förfaringssättet kan liknas vid riktade åtgärder där man har försökt beakta både natur- och kulturvärden. Resultatet har blivit frigörande av större produktionsområden för fisk och evertebrater (den restaurerade sträckan utgör en av många undersökningslokaler inom det pågående EVP-projektet). De bortrivna armarna utgjordes till största del av relativt mindre och vanligt förekommande typer av ledarmar (dubbla träkistor) i detta område.³¹ Ett mer närbeläget exempel skulle kunna vara sträckan efter Djupsele- och Storgräsforsen, samt Beukaforsen, Vindelälven. I denna sträcka rymms både områden som återställts och bevarats i något som skulle kunna definieras som samlad flottningsmiljö. De ledarmar som bevarats är uppförda vid olika tidpunkter under flottningsepoken och återspeglar teknikutvecklingen inom ingenjörskonsten.³²

Det kan vara svårt att känneteckna vad som är representativt för en samlad flottningsmiljö, men tre grundläggande faktorer i sammanhanget kan lyftas fram:

- Förväntad ekologisk effekt av utrivning (öppnande av tidigare stängda sidofårar, återställning av kraftigt kanaliserade sträckor mm).
- De bevarade konstruktionernas representativitet (beaktandet av flottningslämningarna efter hela älvdalen).
- Tillgänglighet för åskådning, övriga intressen (turism, naturreservat mm).

Det är av stor betydelse att skaffa bra inventeringsmaterial för fortsatt behandling och beslut av enskilda ärenden; framförallt är det betydelsefullt vid analys av flottledskonstruktionernas representativitet. Vidare, för att undvika att man fastnar vid ett ”allt eller inget” - tänkande när det gäller återställning eller bevarande av områden måste man samtidigt vara öppen för möjligheten att spara enskilda flottledslämningar och genomföra partiell restaurering. Två aspekter på detta ska betonas:

- Bevara enskilda och unika (ovanliga) flottledskonstruktioner inom områden som genomgår stora restaureringsarbeten. Exempel på detta återfinns vid Djupseleforsen/Storgräsforsen, Vindelälven, där en stenkona sparats i ett område som för övrigt återställts. Denna ledarm är unik då den utgör det enda exemplaret av detta slag efter Vindelälven.³³
- Bevara flottledsbyggnader, men med minskad påverkan av ekologiska funktioner i vattendraget. En skötselmodell kan vara att delvis öppna en flottledarm närmast land, ungefär 3-5 meter, får att öka vattenflödet på dess baksida. Öppningen förses sedan med en spång över samt förstärks för att undvika erosionsskador. Exempel på sådan partiell återställning (skötselmodell) återfinns efter Laisälven (Vindelälven).

Kulturresevat

En samlad flottningsmiljö kan falla väl inom ramen för kulturresevat som det framhålls i Miljöbalken (SFS 1998:808, andra avdelningen 9§). Denna framhåller att man samtidigt kan ta hänsyn till enskilda byggnadsminnen och fornlämningar (SFS 1988:950) vid upprättande av ett sådant resevat. Ett kulturresevat spänner dock oftast över ett vidare fält när det gäller omfattningen av olika kulturhistoriska spår. Det finns flera anledningar till att upprätta ett kulturresevat för att skydda lämningar från flottningsepoken:

- Kulturresevat är en relativt ny företeelse och har tidigare inte varit aktuellt för den typ av kulturlandskap som kännetecknar en älvdal.³⁴ Med utgångspunkt från det som tidigare framhållits, ska flottningen ses som en historisk pusselbit i en miljö som varit central för samhällsutvecklingen, nämligen vattendragen. Förutom flottledslämningar kan andra kulturspår som saknar ett liknande skydd också samlas inom ett sådant område, exempelvis spår efter stenålders- och fångstkultur, samiska kulturlämningar och andra spår av skogsutnyttjande (tjärdalar, pottaskeugnar etc). Flottledslämningar torde vara ett av de mest bestående fysiska kulturspåren efter nyttjandet av skogen, utöver de brukade skogsområdena som idag kännetecknar skogslandskapet.³⁵ När det gäller skogsbrukets historia i synnerhet finns det i dag inget kulturresevat som mer entydigt omfattar denna aspekt. Dessutom återfinns de flesta kulturresevaten i dag söder om Norrland.
- Tidigare framhöll jag ett argument för bevarandet av flottledslämningar som byggde på

att uppförandet av flottningsledaromar och andra lämningar efter flottningsepoken följer ett mönster (kedja) utefter vattendragen. Det finns en koppling och förmedlande länk mellan hugningsverksamheten i skogslandskapet, flottledskonstruktionerna längs vattendragen, och skogsindustrin vid kusten. Timmerflottningen och flottledsutbyggandet var en central länk mellan resurstillgång och resursutnyttjande. Uppförandet av olika flottningskonstruktioner följer således ett rationellt mönster för att lösa transportproblemet. Därmed finns det ett ömsesidigt förhållande mellan ledaromar och andra flottningslämningar utefter en älvdal. Denna kedja av spår efter flottningsepoken åskådliggörs och bevaras därmed bäst - till skillnad från samlad flottningsmiljö som i sammanhanget ska ses som en lokalt begränsad företeelse – genom att inrätta ett kulturresevat utefter ett längre vattendrag (älvdal).

Vilket längre vattendrag och älvdal skulle då kunna passa in i denna bild och motiveras till att bli föremål för ett kulturresevat? Ser man till Västerbottens län torde Laisälven, ett av Vindelälvens större bivattendrag, vara det bästa exemplet på tänkbart kulturresevat enligt den bild som tecknats ovan.

I skogshistoriska sammanhang, uttryckt i den s.k. timmergränsens förskjutning (nyttjandegräns) uppåt och inåt det norrländska skogslandskapet,³⁶ inkorporerades Laisälven relativt sent i flottningsverksamheten (kring sekelskiftet 1900) och var ett av de sista större vattendrag efter Vindelälvdalen som togs i anspråk för timmerflottning. Vattendraget ligger långt upp efter Vindelälvdalen, strax nedan odlingsgänsen (flyter genom Sorsele och Arjeplogs kommun och återfinns således både inom Västerbottens och Norrbottens länsgränser). Det geografiska läget präglade igångsättandet av flottledsutbyggnaden här, inte minst med tanke på skogstillgångarna som var relativt begränsade med tanke på bonitet och återväxt eftersom investeringar i flottledskonstruktioner bl. a var avhängigt hur stora virkesuttagen förväntades bli i området. Flottledsutbyggnaden och uppförandet av olika konstruktioner, framförallt i form av ledaromar utförda som kilstensmurar, pågick åren 1915-1921.³⁷

Utöver denna generella beskrivning ska följande aspekter framhållas:

- Laisälven är av riksintresse för kulturminnesvård.³⁸
- En relativt stor andel ledaromar består av väl uppförda kilstensmurar. Flertalet är mycket välbevarade och av betydande storlek. Lämningar av exempelvis ledaromar uppförda som dubbla trækistor och rösmurar liksom flottarkojor finns också representerade. Ett flertal av ledaromarna har varit föremål för partiell återställning (öppning närmast land) och endast ett ytterst fåtal har återställts och helt rivits ut. Majoriteten av de uppförda flottledskonstruktionerna finns således fortfarande bevarade utefter Laisälven.³⁹
- Markägare efter Laisälven har visat ringa intresse av att miljöåterställa och riva ut flottningsledaromar.⁴⁰ Till detta kan tilläggas att Arjeplogs kommun har tagit beslut om att inte miljöåterställa efter flottningsepoken efter Laisälven (sträckan inom Norrbottens län) med hänvisning till de eventuella negativa miljöeffekter som Laisvallgruvan orsakat i form av utfällning av tungmetaller och deponering av dessa i bottensediment, vilka skulle kunna frigöras vid utrivning av flottledskonstruktionerna.⁴¹

Frågan måste givetvis behandlas men med utgångspunkt i tanken på ett kulturresevat kan jag framhålla att Laisälven utgör en mycket god kandidat för inrättandet av ett sådant resevat.

Bilaga 1. Typer och definitioner på fasta flottledskonstruktioner^{*)}

Konstruktioner		Förekomst		
		Bivattendrag	Älvar	
Flottningsdammar	Luckdamm	X	(X)	
	Bjälksättsdamm	X	(X)	
Timmerrännor	Träkonstruktion	X	(X)	
	Plåtkonstruktion/skoning	X	X	
Skibord/stöttbotten	Träkonstruktion	X		
Grävda kanaler		X	(X)	
Bomfästen	Träkonstruktion	X	X	
	Sten -"-	X	X	
	Betong -"-	(X)	X	
Båtdrag		X	X	
Ledarmar	Träkistor	Enkelkista	X	(X)
		Dubbelkista	X	X
		Kubbledare	X	(X)
		Riskista	X	(X)
	Styrskärmar	Träkonstruktion	X	X
		Betong -"-	X	X
	Stenslänt/slänthmur		X	X
	Rösmur		(X)	X
	Kilstensmur		(X)	X
	Stenkona			X
	Vildstens-/Stenmur	Rensad sten (natur)	X	X
		Sprängsten	X	X
				X
	Stenbommar			X
	Stenrensningar	Manuellt/enkel kran	X	X
		Sprängning	X	X
		Bandtraktor	X	X
Motorkran		X	X	

^{*)} Hit räknas inte virkesbommar av olika typer (djup- och vingbom etc) samt båthus, kojor, skiljen mm. Endast konstruktioner efter strömmande vattendrag finns definierade här.

X: Relativt väl förekommande
(X): Relativt mindre förekommande

BILAGA 2.

Material och källkritik beträffande beräkningen av kvantiteten ledarmar (inkl. timmerrännor och grävda kanaler) samt historisk förekomst av flottningsdammar i Västerbottens län. Rapportens del 4 och där TABELL 4.

Undersökningen och beräkningarna har utgått från historiskt källmaterial över flottledskonstruktioner efter både bi- och huvudflottleder. Detta material är till största del hämtat från Lögdeå-, Öre-, Hörnån-, Umeå-, Täfteå-, respektive Sävar flottningsföreningars arkiv vid Folkrorelsearkivet, Västerbottens museum, Umeå. Det historiska källmaterial som framförallt nyttjats är rullade flottledskartor. För närmare detaljer kring detta material, se rapportens del 3. När det gäller norra delarna av länet har visst material (dammregister och flottledshandlingar) nyttjats från Folkrorelsearkivet i Skellefteå. Detta gäller uppgifter om Åby-, Byske, Skellefte-, Bure- och Kåge älv. Arkivmaterialet över dessa älvar är dock inte lika omfattande som de i den södra länsdelen (från Sävarån och ner till Lögdeälv). Se vidare del 3.

Övrigt material är bearbetat från Länsstyrelsen i Västerbottens läns databas över dammar respektive tidigare restaureringsåtgärder samt olika inventeringar utförda efter flottningsepoken, framförallt utefter Vindelälven.¹

Två brister i detta förfarande är dock viktiga att understryka angående nyttjandet av nämnda rullade kartor. För det första måste man ta hänsyn till de flottledskonstruktioner som uppfördes från 1920-30-talet och framåt, d.v.s. efter det att de rullade kartorna framställdes. Under flottningsepoken uppfördes successivt fler flottledsbyggnader, samtidigt som befintliga byggnader förstärktes och förbättrades. Omfattningen av nybyggnader motsvarande en ökning av den totala längden ledarmar måste framhållas. Det är också viktigt att beakta att flertalet tidigare ris- och enkla träkistor från tidigt 1900-tal byggdes om till stenkonstruktioner ca 2-3 decennier senare. Längden på den förbättrade konstruktionen kunde förbli oförändrad och ombyggnaden resulterade endast i en kvalitativ förbättring (effektivare kanalisering, mindre behov av underhåll mm). Med utgångspunkt från kända exempel efter sträckor och vattendrag inom Vindelälvens avrinningsområde torde man grovt kunna uppskatta nybyggnadsgraden, från 1920-talet till nedläggningen av flottleden, till drygt 50 %, se TABELL A nedan.

¹ Marklund, U. 1980. Vindelälven. Delen Storvindeln-Vännäsby. Översiktsplan för efterbehandling. Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län. Törnlund 1999. Törnlund/Östlund 2000. Törnlund 2000. Törnlund, E. 2003(a). Sammanställning av flottledsinventeringar med avseende på kulturhistoriska spår efter flottningsepoken, delar av bivattendraget Hjuksån, Vindelälven. Manuskript. Törnlund, E. 2003(b). Beskrivning av områden med flottledslämningar efter Arvån, Vindelälven (Arvåns övre, 3:e, 2:a samt 1:a flottledsdistrikt), samt förslag till fortsatta åtgärder med avseende på kulturhistoriskt bevarande respektive återställningsarbeten. Manuskript. Underlag för miljöprövningar enl. MKB, Lst Västerbotten; Inventeringar efter huvud- och bivattendrag efter Vindelälven med avseende på miljöåterställningsarbeten 2001-2003 (CD-skivor). Material erhållet av Stig Westberg, ansvarig för miljöåterställningsarbeten efter Vindelälven. DATABAS DAMMINVENTERING 2003, Länsstyrelsen i Västerbottens län. Material erhållet av Tommy Vennman, Natur/Miljö, Lst. Västerbotten.

En bra inventering som kan nämnas är den för Byske älv; Johansson, L. 2002. Flottningsslämningar i Byskeälven – dokumentation och kunskapssammanställning samt bevarandeförslag, sträckan Gideonholmen-Strandfors. Skellefteå Museum. Dock gäller detta endast en begränsad sträcka och kan därför inte ligga till grund för någon estimering av den totala längden ledarmar efter nämnda älv.

TABELL A. Exempel på flottledsbyggnad och utbyggnadsgrad efter sträckor och vattendrag i Vindelälven. Från 1920-talets mitt och framåt.

<u>Sträcka/vattendrag</u> <u>1920-tal (meter)</u>	<u>Längd flottledsbyggnader</u>	<u>Dito, vid sista flottning</u>	<u>Förändring (%)</u>
St.Sandforsen-Storgräsforsen (Vindelälven)	3355	6905	106
Ren-Degerforsarna (Vindelälven)	1056	1167	11
Hjuksån (Distr.7, 3 och 2)	2909	3101	7
Arvån	2440	3903	60
Bjurbäcken	2969	4558	54
Olsbäcken (Distr. 5-2)	3215	4632	44
Totalt	15944	24296	52

Källor: Storsandforsen-Storgräsforsen: Törnlund, E. 1999. Flottning, flottledsbyggnader och förändring i vattenmiljön. Fallstudie för sträckan Storgräsforsen - Storsandforsen i Vindelälven 1850-1970. Umeå Papers in Economic History No. 21. Umeå. Ren- och Degerforsen: Törnlund, E., Östlund L. 2002. The floating of timber in Northern Sweden: construction of floatways and transformation of rivers. *Environment and History* 8:85-106. Hjuksån: Törnlund, E. 2003(a). Sammanställning av flottledsinventeringar med avseende på kulturhistoriska spår efter flottningsepoken, delar av bivattendraget Hjuksån, Vindelälven. Manuskript. Underlag för miljöprovningar enl. MKB, Lst Västerbotten; Inventeringar efter huvud- och bivattendrag efter Vindelälven med avseende på miljöåterställningsarbeten 2001-2003 (CD-skivor). Arvån: Törnlund, E. 2003(b). Beskrivning av områden med flottledslämningar efter Arvån, Vindelälven (Arvåns övre, 3:e, 2:a samt 1:a flottledsdistrikt), samt förslag till fortsatta åtgärder med avseende på kulturhistoriskt bevarande respektive återställningsarbeten. Manuskript. Bjurbäcken: Törnlund, E. 2002. 'Flottningen dör aldrig': bäckflottningens avveckling efter Ume- och Vindelälven 1945-70. Dissertation. Umeå: Umeå University. Olsbäcken: Landsarkivet, Härnösand; Domänverket, F.XV.a Flottleder, D. 80. Ume älv 1912-1942, Olsbäcken. Underlag för miljöprovningar enl. MKB, Lst Västerbotten; Inventeringar efter huvud- och bivattendrag efter Vindelälven med avseende på miljöåterställningsarbeten 2001-2003 (CD-skivor).

Undantag finns dock och som till vissa delar stärker användandet av källmaterialet. Det finns exempel på hur kompletteringar och tillbyggnader utförda efter 1920-talet, och så sent som kring 1960-talets början, finns utritade och beskrivna på de rullade kartorna. Det gäller specifikt Lögde- och Öre älv, samt Hörnån. Uppgifterna om flottledsutbyggnaden i dessa uppdaterade kartor torde i dessa fall överensstämma väl med den faktiska förekomsten av flottledskonstruktioner.

En annan komplikation som måste beaktas gäller hur stor del av flottledskonstruktionerna som försvunnit, dels genom utrivningar under tidigare miljöåterställningar (biotopvård), och dels raserats på naturlig väg genom återkommande islossningar och vårflooder, eller vuxit över och blivit en del av strandmiljön.

När det gäller tidigare återställningsarbeten och utrivningar av flottledslämningar finns det uppgifter om var och när dessa genomförts efter olika vattendrag i Västerbottens län.² En stor brist är dock att några mått på omfattningen av dessa tidigare återställningsarbeten egentligen inte finns. Denna databas är inte heller heltäckande för Västerbottens län. En fördjupning skulle ta alltför stor tid i anspråk då det gäller att ta kontakt med olika ansvariga (organisationer, fiskvårdsområden m fl.) för att exempelvis erhålla uppgifter beträffande längd- och volym-skattningar av utrivning och återställningar. I vissa fall torde det vara svårt att i vissa finna uppgifter på detta då en del återställningsarbeten utfördes redan under 1970- och i början på 1980-talet.

Dessutom skiljer sig återställningsarbeten åt när det gäller graden av utrivning. Det pågående återställningsarbetet efter Vindelälven och dess bivattendrag är relativt effektivt och omfattande då större delen av flottledsbyggnaderna efter ett vattendrag tas bort, vilket kan jämföras med tidigare återställningsarbeten som kännetecknas av en relativt liten grad av faktisk återställning. Under tidiga miljöåterställningsarbeten handlade det generellt om att med relativt små ingrepp öppna upp ledarmar för att få in vatten till torrlagda områden bakom ledarmarna (partiell restaurering) alternativt endast riva ut enskilda ledarmar.³

Ett annat förhållande när det gäller minusposten i försöket att kvantifiera flottledsbyggnaderna hör det nämnda faktumet att flottledskonstruktioner förfallit och försvunnit i samband med islossningar, vårfloder och ”tidens tand”. Framförallt gäller detta konstruktioner av trä och sten samt riskistor.⁴ Denna företeelse är värd att hålla i minnet när kvantiteten av flottledslämningar presenteras (TABELL 4) och när frågor om kulturhistoriska lämningar respektive återställning diskuteras. I detta fall handlar kort sagt om lämningar som inte torde lämpa sig för vare sig bevarande eller utrivning då dessa blivit ett med den ”naturliga” strandmiljön.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att det är svårt att kvantitativt uppskatta både nybyggnadsgraden av ledarmar efter 1920-talet å ena sidan, samt förluster i form av tidigare utrivningar/återställningar respektive naturligt förfallna/övervuxna ledarmar å andra sidan. Jag bedömer dock att förlusterna genom tidigare återställningar eller naturliga raseringar i regel i stort överensstämmer med nybyggnadsgraden efter 1920-talet. Av dessa anledningar bör därmed måttet på den kvantitativa uppskattningen av längden ledarmar i Västerbottens län tolkas som ett *approximativt minimimått*.

² DATABAS RESTAURERING, Länsstyrelsen i Västerbottens län. Material erhållet av Tommy Vennman, Natur/Miljö, Lst. Västerbotten.

³ Exempelvis kan nämnas Vargån (Öre älv) som återställdes vid början av 1980-talet. Enligt uppgift (DATABAS RESTAURERING, Länsstyrelsen i Västerbottens län) gällde detta en sträcka av 50 km efter vattendraget. Vid närmare inventering av en specifik sträcka på ca 500 m, *Nyvargsängsforsen* resp. *Herrgårdsforsen* (från kord. X1648054/Y7118084 till kord. X1648345/Y7117573), kunde konstateras att endast 2 ledarmar av sammanlagt 7 st, eller ca 135 meter ledarmar av totalt ungefär 410 meter var återställda (ca 32 %). Detta visar inte minst på problem med definition och grad av återställning. Fältundersökning 2004-09-28.

⁴ Törnlund 2003(a), Törnlund 2003(b) samt fältundersökning efter Öre älv (hösten 2004).

Källor och litteraturförteckning

Otryckta källor

Folkrörelsearkivet, Umeå

Hörnåns flottningsförenings arkiv.
Rullade kartor nr 164-169.

Lögde älvs flottningsförenings arkiv.
F.XII. 1. Historiker 1900-1969.
Rullade kartor nr 170-178, 180-184.

Sävar flottningsförenings arkiv.
F.IV. Dammar, 1. Dammar.
Rullade kartor nr 185-198.

Täfteåns flottningsförenings arkiv.
Rullade kartor.

Umeå flottningsförenings arkiv
F.VII. Dammar, 2. Dammar, allmänt.
F.XI:16. Flottledshandlingar, Laisälven.

Umeå flottledsförvaltning.
F.VII. Återställningsarbeten. 1. Återställningsarbeten 1981-1991.

Öre älvs flottningsförenings arkiv.
Rullade kartor nr 201-213, 215-231.

Folkrörelsearkivet, Skellefteå

Bure älvs flottningsförenings arkiv.
F.III. Flottledshandlingar. 4. Dammar.

Byske/Åby älvs flottningsförenings arkiv.
F.V. Flottledshandlingar, 4. Dammar.
F.V. Flottledshandlingar. 5g. Övriga flottledshandlingar 1922-1960

Kåge älvs flottningsförenings arkiv.
F.III. Flottledshandlingar. 4. Dammar.

Skellefte älvs flottningsförenings arkiv.
F.V. Dammar, 1-5.

Landsarkivet, Härnösand.

Domänverket.
F.XV.a Flottleder, D. 79. Ume älv. 1908-1931, Laisälven.
F.XV.a Flottleder, D. 80. Ume älv 1912-1942, Olsbäcken.

Övriga opublicerade källor

DATABAS DAMMINVENTERING 2003, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

DATABAS RESTAURERING, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Översiktsplan för Arjeplogs kommun. Upprättad i januari 2001. Av Arjeplogs kommun och Lantmäterimyndigheten i Arvidsjaur. Antagen av Arjeplogs Kommunfullmäktige 2002-10-14.

Roslund-Forenius, Y. 2002. Förslag till handledning för inventering av flottledslämningar. Stencil.

Törnlund, E. 2003(a). Sammanställning av flottledsinventeringar med avseende på kulturhistoriska spår efter flottningsepoken, delar av bivattendraget Hjuksån, Vindelälven. Manuskript/CD-skiva.

Törnlund, E. 2003(b). Beskrivning av områden med flottledslämningar efter Arvån, Vindelälven (Arvåns övre, 3:e, 2:a samt 1:a flottledsdistrikt), samt förslag till fortsatta åtgärder med avseende på kulturhistoriskt bevarande respektive återställningsarbeten. Manuskript/CD-skiva.

Törnlund, E. 2003 (c). Kommentarer till kulturhistorisk inventering, förslag till bevarande respektive restaurering av älvfåran mm [Pite älv]. Rapport.

Underlag för miljöprövningar enl. MKB, Lst Västerbotten; Inventeringar efter huvud- och bivattendrag efter Vindelälven med avseende på miljöåterställningsarbeten 2001-2003 (CD-skivor).

Officiella tryck

Kommersiella Meddelanden 1946.

Regeringsproposition ”Svenska miljömål” (2000/01:130).

Litteratur

Andersson, G. 1907. Timmertransporter på de svenska vattendragen och dess geografiska förutsättningar. Ymer: 315-371.

Anon, Directive of the European parliament and of the council 2000/60/EC establishing a framework for community action in the field of water policy. The European Parliament and the council of the European Union, Luxemburg. 2000.

Baudou, E (red). 1996. Att leva vid älven. Åtta forskare om människor och resurser i Lule älvdal. CEWE-förlaget.

Boman, L-G. 2002. Flottledslämningar i Pite älv och några av dess biflöden – en granskning med avseende på kulturhistoriska värden. Rapport. Luleå.

Brunnström, L., Spade, B. 1995. Elektriska vattenkraftverk. Kulturhistoriskt värdefulla anläggningar 1891-1950. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Carlgren, C H. 1885. Handledning vid flottningar och strömyggnader. Stockholm.

Edlund, L-E. 1981. ”Glimtar av västerbottniskt flottarliv”. Västerbotten nr 3: 230-235

- Emanuelsson, M. 2003. Skogens biologiska kulturarv. Att tillvarata föränderliga kulturvärden. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Hartman, G F., Scrivener, J C., Miles, M J. 1996. Impacts of logging in Carnation Creek, a high energy coastal stream in British Columbia, and their implication for restoring fish habitat. *Can J Fish Aquat Sci* 53:237-51.
- von Holstén, J. 1951. ”Grävmaskinen i flottledsarbete“. Svenska flottledsförbundets årsbok. 25
- Huusko, A., Yrjänä, T. 1997. Effects of instream enhancement structures on brown trout, *Salmo trutta* L., habitat availability in a channelized boreal river: a PHABSIM approach. *Fish Manage Ecol* 4:453-66.
- Jansson, S. 1984. ”Flottarkultur”, i Rosander, G (red), Strömkarlarna – En etnologisk skildring av flottare i Dalälvsområdet. Malung.
- Johansson, L. 2002. Flottningslämningar i Byskeälven – dokumentation och kunskapssammanställning samt bevarandeförslag, sträckan Gideonholmen-Strandfors. Skellefteå Museum.
- Kinnman, G. 1917. Om flottleder och flottning I. Norrlands Skogsvårdsförbunds Tidskrift.
- Kulturlandskap i älvdalar III. 1979. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer, Rapport 1979:2.
- Lange, U. 2002. Vem vill ha ett kulturresevat? Kulturmiljövård, nr 2. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Laasonen, P., Muotka, T., Kivijärvi, I. 1998. Recovery of macroinvertebrate communities from stream habitat restoration. *Aquat Cons: Mar Freshwater Ecosyst* 8:101-13.
- Lundgren, N-G. 1987. Kampen om naturresurserna. Ekonomisk utveckling och institutionella förändringar i Lule älv dal under 700 år. Lund.
- Löf, A. Kinnman, G. 1922. Flottning och annan vattentransport av oförädlat virke. Handbok i Skogsteknologi. Stockholm.
- Marklund, U. 1980. Vindelälven. Delen Storvindeln-Vännäsby. Översiktsplan för efterbehandling. Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län.
- Muotka, T., Paavola, R., Haapala, A., Novikmec, M., Laasonen, P. 2002. Long-term recovery of stream habitat structure and benthic invertebrate communities from in-stream restoration. *Biol Cons* 105:243-53.
- Nilsson, C. Lepori, F. Malmqvist, B. Törnlund, E. Hjerdt, N. Helfiels, James M. Palm, D. Östergren, J. Jansson, R. Brännäs, E. Lundqvist, H. 2005. Forecasting Environmental Responses to Restoration of River Used at Log Floatways: An Interdisciplinary Challenge. Ms accepted, *Ecosyst. Forthcoming*.
- Norrbottensresan 1957. 1957. Svenska flottledsförbundets årsbok 31.
- Näslund, I. 1989. Effects of habitat improvement on the brown trout, *Salmo trutta* L., population of a northern Swedish stream. *Aquacult Fish Manage* 20:463-74.
- Pettersson, B., Svanberg, I., Tunón, H (red). 2001. Människan och naturen. Etnobiologi i Sverige 1. Stockholm.
- Rosander, G. 1970. ”Flottningens folklore”, i Rosander, G (red), Flottningen och flottare i Indalsälven och Ljungan under 1900-talet. Östersund.
- Schön, L. 2000. En modern svensk ekonomisk historia. Tillväxt och omvandling under två sekel. SNS Förlag.
- Scruton, D A., Anderson, T C., King, L W. 1998. Pamehac Brook: a case study of the restoration of a Newfoundland, Canada, river impacted by flow diversion for pulpwood transportation. *Aquat Cons: Mar Freshwater Ecosyst* 8:145-57.

- Sedell, J R., Leone, F N., Duval, W S. 1991. Water Transportation and Storage of Logs. In: Influence of Forest and Rangement Management on Salmonid Fishes and Their Habitats. American Fisheries Society Special Publication 19:325-368.
- Sundin, B (red). 2001. Landskapet som Arena. Vetenskapen, institutionerna och miljön, 1800-2000. Skrifter från forskningsprogrammet Landskapet som arena nr 1. Institutionen för historiska studier, Umeå universitet. Umeå.
- Sörlin, S. 1981. Flottning i Västerbotten. Västerbotten nr 3: 167-229.
- Sörlin, S. 2000. ”Vi lovar att inte svika. Flottningen i skönlitteraturen”. Törnlund, E., Östlund, L (red). 2000. Flottning. Vattnet, arbetet, berättelserna. Stockholm.
- Törnlund, E. 1999. Flottning, flottledsbyggnader och förändring i vattenmiljön. Fallstudie för sträckan Storgräsforsen - Storsandforsen i Vindelälven 1850-1970. Umeå Papers in Economic History No. 21. Umeå.
- Törnlund, E., Östlund, L. 2000. Flottning. Vattendragen, arbetet, berättelserna Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 14. Nordiska museets förlag.
- Törnlund, E. 2000. ”’Stora skogarna av tall står här öde och fåfång, ty ingen behöver timret...’ - Flottning, flottledsbyggnader och förändring av ett naturligt vattendrag. Exemplet Vindelälven”, Eliasson, P., Lisberg Jensen, E. (red), Naturens nytta. Från Linné till det moderna samhället. Lund.
- Törnlund, E., Östlund L. 2002. The floating of timber in Northern Sweden: construction of floatways and transformation of rivers. Environ Hist 8:85-106.
- Törnlund, E. 2002 (a). ’Flottningen dör aldrig’: bäckflottningens avveckling efter Ume- och Vindelälven 1945-70. Dissertation. Umeå: Umeå University.
- Törnlund, E. 2002 (b). ”Timmergränsens förskjutning och flottningens utveckling: Norra USA och Sverige 1850-1920”. Olsson, S-O., Pettersson, R. and Lindmark, M (red). Miljö – ekonomi – historia. Forskning i Halmstad nr 6. Laholm.
- Törnlund, E. 2004. ”Historisk kunskap vid dagens restaureringar av flottningspåverkade vattendrag”. Älvräddaren.
- Törnlund, E. 2005. “‘Damned waterfall, now your days are numbered!’ On timber floating, masculinity and nature in Northern Sweden”. Manuscript/book section for publication. Nordic Environmental History. Malmö Högskola. Forthcoming.
- Törnlund, E. 2005. Ekologisk återställning av flottningspåverkade vattendrag och exempel på hänsyn till kulturhistoriskt bevarande av olika flottledskonstruktioner. Exemplet Vindel- och Piteälven med bivattendrag. Riksantikvarieämbetet, Stockholm, Manus/Rapport.
- Östlund, L. 1993. Exploitation and structural changes in the north Swedish boreal forest 1800 - 1992. Dissertation. Dissertations in Forest Vegetation Ecology 4. Umeå (Sweden): Swedish University of Agricultural Sciences.
- Östlund, L. 1995. Logging the Virgin Forest. Northern Sweden in the Early-Nineteenth Century. For & Conserv Hist 4: 160-171.
- Östlund, L. Zackrisson, O. Axelsson, A-L. 1997. The history and transformation of a Scandinavian boreal forest landscape since the 19th century. Can J For Res 27:1198-206.

Noter

¹ Jag vill börja med att tacka bitr. länsantikvarie Bo Sundin, Länsstyrelsen i Västerbotten för initiativet till denna rapport. Tack även för givande diskussioner under arbetets gång. Ett ytterligare tack till Tommy Vennman, även han på Länsstyrelsen i Västerbotten (Natur/Miljö), för uppgifter om dammar och tidigare restaureringsarbeten i länet. Lage Jonsson vid Skellefteå museum och Peter Lundström, Skellefteå kommun (Fritidskontoret) ska båda ha tack för allehanda uppgifter om flottledslämningar efter Byskeälven. Ett tack för hjälpen även till Karl-Ivar Åsander och Inger Lindberg vid Folk rörelsearkiven i Umeå respektive Skellefteå. Tack även till Stig Westberg och Robert Wikström (ansvariga för miljöåterställningsarbeten efter flottningen i Vindel- respektive Pite älv) för allehanda information och data. Sist men inte minst, ett tack till forskningsassistent Elisabeth Carlborg, enheten för landskapsekologi, Umeå universitet, för hjälp med scanning och databearbetning samt kollegorna inom EVP-projektet (*Ekologisk återhämtning av Vindel- och Piteälven efter flottledsrestaurering*, www.eg.umu.se/river) för diskussion och allehanda bidrag till ekologisk och hydrologisk kunskap.

Rapporten är ett samarbete mellan Länsstyrelsen i Västerbotten, Kulturenheten, och Umeå universitet, Institutionen för Ekologi och Geovetenskap, enheten för Landskapsekologi, och är finansierad av Riksantikvarieämbetet, Stockholm.

² Andersson, G. 1907. Timmertransporter på de svenska vattendragen och dess geografiska förutsättningar. *Ymer*: 315-371. Sörlin, S. 1981. Flottnings i Västerbotten. *Västerbotten* nr 3: 167-229. Törnlund, E., Östlund, L. 2000. *Flottnings. Vattendragen, arbetet, berättelserna* Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 14. Nordiska museets förlag. Törnlund, E. 2000. "Stora skogarna av tall står här öde och fåfång, ty ingen behöver timret..." - Flottnings, flottledsbyggnader och förändring av ett naturligt vattendrag. Exemplet Vindelälven", Eliasson, P., Lisberg Jensen, E. (red), Naturens nytta. Från Linné till det moderna samhället. Lund.

³ Östlund, L. 1993. Exploitation and structural changes in the north Swedish boreal forest 1800 - 1992. Dissertation. Dissertations in Forest Vegetation Ecology 4. Umeå (Sweden): Swedish University of Agricultural Sciences. Törnlund, E. 2002 (b). "Timmergränsens förskjutning och flottningens utveckling: Norra USA och Sverige 1850-1920". Olsson, S-O., Pettersson, R. and Lindmark, M (red). Miljö – ekonomi – historia. Forskning i Halmstad nr 6. Laholm.

⁴ Törnlund, E. 1999. Flottnings, flottledsbyggnader och förändring i vattenmiljön. Fallstudie för sträckan Storgräsforsen - Storsandforsen i Vindelälven 1850-1970. Umeå Papers in Economic History No. 21. Umeå. 'Flottningsen dör aldrig': bäckflottningsens avveckling efter Ume- och Vindelälven 1945-70. Dissertation. Umeå: Umeå University. Törnlund, E., Östlund L. 2002. The floating of timber in Northern Sweden: construction of floatways and transformation of rivers. *Environment and History* 8:85-106. Törnlund, E. 2003(a). Sammanställning av flottledsinventeringar med avseende på kulturhistoriska spår efter flottningsepoken, delar av bivattendraget Hjuksån, Vindelälven. Manuskript/CD-skiva. Törnlund, E. 2003(b). Beskrivning av områden med flottledslämningar efter Arvån, Vindelälven (Arvåns övre, 3:e, 2:a samt 1:a flottledsdistrikt), samt förslag till fortsatta åtgärder med avseende på kulturhistoriskt bevarande respektive återställningsarbeten. Manuskript/CD-skiva.

⁵ Östlund, L. 1993. Exploitation and structural changes in the north Swedish boreal forest 1800 - 1992. Dissertation. Dissertations in Forest Vegetation Ecology 4. Umeå (Sweden): Swedish University of Agricultural Sciences. Östlund, L. 1995. Logging the Virgin Forest. Northern Sweden in the Early-Nineteenth Century. *Forest & Conservation History*, 4: 160-171.

⁶ Dessa är: Lögde älv flottningsförenings arkiv, Öre älv flottningsförenings arkiv, Hörnåns flottningsförenings arkiv, Ume älv flottningsförenings arkiv (inkluderar Vindelälven), Täfteåns flottningsförenings arkiv, Sävar flottningsförenings arkiv.

⁷ Exempelvis: "Maltåns 2 [flottledsdistrikt], *Renträskbäcken fr. o. m. Renträsket till Maltträsket. Maltån 1, Maltån fr. o. m. Maltträsket till utl. i Vindeln* [älven]. Källa: Umeå flottningsförenings arkiv, Umeå flottningsförenings årsberättelse, 1933.

⁸ *Källor*: Umeå flottningsförenings arkiv, Folkrorelsearkivet i Umeå. F.XI:3, *Flottledshandlingar* Bjurbäcken. F.XI: 58, *Flottledshandlingar* Uman-Vindeln vol.I. Uman-Vindeln, allmänt 1857-1867. F.XI: 59, *Flottledshandlingar* Uman-Vindeln vol. II. F.XI: 60, *Flottledshandlingar* Uman-Vindeln vol. III (syneprotokoll 1856 and 1888). J.I *Kartor* (rullade) nr 5-7, Bjurbäckens flottled. F.VIII. *Dammar* 3. Bastansjöbäcken – Bjurbäcken. *Inventering av flottledsrensade vattendrag i Lycksele kommun*, CD-skiva (2002). Material erhållet av Stig Westberg, projektledare för återställningsarbeten efter Vindelälven.

⁹ Marklund, U. 1980. *Vindelälven. Delen Storvindeln-Vännäsby. Översiktsplan för efterbehandling*. Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län.

Törnlund, E. 1999. *Flotning, flottledsbyggnader och förändring i vattenmiljön. Fallstudie för sträckan Storgräsforsen - Storsandforsen i Vindelälven 1850-1970*. Umeå Papers in Economic History No. 21. Umeå.

Törnlund, E., Östlund L. 2002. The floating of timber in Northern Sweden: construction of floatways and transformation of rivers. *Environment and History* 8:85-106.

Törnlund, E. 2002 (a). *'Flotningen dör aldrig': bäckflotningens avveckling efter Ume- och Vindelälven 1945-70*. Dissertation. Umeå: Umeå University.

Törnlund, E. 2003(a). *Sammanställning av flottledsinventeringar med avseende på kulturhistoriska spår efter flottningssepoken, delar av bivattendraget Hjuksån, Vindelälven*. Manuskript.

Törnlund, E. 2003(b). *Beskrivning av områden med flottledslämningar efter Arvån, Vindelälven (Arvåns övre, 3:e, 2:a samt 1:a flottledsdistrikt), samt förslag till fortsatta åtgärder med avseende på kulturhistoriskt bevarande respektive återställningsarbeten*. Manuskript.

Underlag för miljöprövningar enl. MKB, Lst Västerbotten; Inventeringar efter huvud- och bivattendrag efter Vindelälven med avseende på miljöåterställningsarbeten 2001-2003 (CD-skivor). Material erhållet av Stig Westberg, ansvarig för miljöåterställningsarbeten efter Vindelälven.

DATABAS DAMMINVENTERING 2003, Länsstyrelsen i Västerbottens län. Material erhållet av Tommy Vennman, Natur/Miljö, Lst. Västerbotten.

En bra inventering som kan nämnas är den för Byske älv; Johansson, L. 2002. *Flottningslämningar i Byskeälven – dokumentation och kunskapssammanställning samt bevarandeförslag, sträckan Gideonholmen-Strandfors*. Skellefteå Museum. Dock gäller detta endast en begränsad sträcka och kan därför inte ligga till grund för någon estimering av den totala längden ledarmar efter nämnda älv.

¹⁰ DATABAS DAMMINVENTERING 2003, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

¹¹ Anmärkningar till TABELL 2:

A) Uppgifterna utgår ifrån förhållandena efter Vindelälven. Inventeringsmaterialet efter bivattendragen till nämnda älv uppgår till här till ca 50 % av den totala biflottledslängden. Observera; ingen hänsyn har tagit till den dagsaktuella utrivningen (miljöåterställning) efter denna älvdal.

B) Beräkningen (m resp.m/km) bygger på den totala längden ledarmar i Öre- och Lögde älv dividerat med total flottledslängd i dessa (huvud- resp. biflottleder).

C) Inkluderar även Dalkarlså, se TABELL 1.

D) I denna grupp har ett undantag gjorts beträffande beräkningsgrunden för längden ledarmar i biflottleder (gäller endast Kåge älv). Orsaken är den mycket omfattande längden ledarmar i Hörnåns biflottleder vilket kan föranleda misstankar om ett extremt värde (183 meter/flottledskilometer). Av en anledningen har värdet på nämnda mått (m/km) i denna grupps biflottleder grundats utifrån förhållandena i biflottlederna Hörneån, Sävarån, Lögde- och Öre älv. Den totala längden ledarmar (m) i dessa fyra vattendrag har delats med den totala längden biflottleder (km) i desamma.

E) Inkluderar även Ängersjöån, se TABELL 1.

¹² Umeå flottledsförvaltning. F.VII. Återställningsarbeten. 1. Återställningsarbeten 1981-1991.

¹³ DATABAS RESTAURERING, Länsstyrelsen i Västerbottens län. Material erhållet av Tommy Vennman, Natur/Miljö, Lst. Västerbotten.

¹⁴ von Holstén, J. (1951) "Grävmaskinen i flottledsarbete". *Svenska flottledsförbundets årsbok* 25, s 4811-4817.

¹⁵ Erik Törnlund, fältinventering 2004-09-29.

¹⁶ Erik Törnlund, fältinventering 2004-09-28.

- ¹⁷ von Holstén, J. (1951) "Grävmaskinen i flottledsarbete". *Svenska flottledsförbundets årsbok* 25, s 4811-4817.
- ¹⁸ Regeringsproportion "Svenska miljömål" (2000/01:130). Anon, Directive of the European parliament and of the council 2000/60/EC establishing a framework for community action in the field of water policy. The European Parliament and the council of the European Union, Luxemburg. 2000.
- ¹⁹ Se Näslund, I. 1989. Effects of habitat improvement on the brown trout, *Salmo trutta* L., population of a northern Swedish stream. *Aquacult Fish Manage* 20:463-74. Sedell, J R., Leone, F N., Duval, W S. 1991. Water Transportation and Storage of Logs. In: Influence of Forest and Rangement Management on Salmonid Fishes and Their Habitats. American Fisheries Society Special Publication 19:325-368. Hartman, G F., Scrivener, J C., Miles, M J. 1996. Impacts of logging in Carnation Creek, a high energy coastal stream in British Columbia, and their implication for restoring fish habitat. *Can J Fish Aquat Sci* 53:237-51. Huusko, A., Yrjänä, T. 1997. Effects of instream enhancement structures on brown trout, *Salmo trutta* L., habitat availability in a channelized boreal river: a PHABSIM approach. *Fish Manage Ecol* 4:453-66. Laasonen, P., Muotka, T., Kivijärvi, I. 1998. Recovery of macroinvertebrate communities from stream habitat restoration. *Aquat Cons: Mar Freshwater Ecosyst* 8:101-13. Scruton, D A., Anderson, T C., King, L W. 1998. Pamehac Brook: a case study of the restoration of a Newfoundland, Canada, river impacted by flow diversion for pulpwood transportation. *Aquat Cons: Mar Freshwater Ecosyst* 8:145-57. Muotka, T., Paavola, R., Haapala, A., Novikmec, M., Laasonen, P. 2002. Long-term recovery of stream habitat structure and benthic invertebrate communities from in-stream restoration. *Biol Cons* 105:243-53.
- ²⁰ Nilsson, C. Lepori, F. Malmqvist, B. Törnlund, E. Hjerdt, N. Helfiels, James M. Palm, D. Östergren, J. Jansson, R. Brännäs, E. Lundqvist, H. Forecasting Environmental Responses to Restoration of River Used at Log Floatways: An Interdisciplinary Challenge. Ms accepted, *Ecosystems*. Forthcoming 2005.
- ²¹ Schön, L. 2000. En modern svensk ekonomisk historia. Tillväxt och omvandling under två sekel. SNS Förlag. Törnlund 2002.
- ²² Se exempelvis Kulturlandskap i älvdalar III. 1979. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer, Rapport 1979:2. Stockholm. Lundgren, N-G. 1987. Kampen om naturresurserna. Ekonomisk utveckling och institutionella förändringar i Lule älvdal under 700 år. Lund. Baudou, E (red). 1996. Att leva vid älven. Åtta forskare om människor och resurser i Lule älvdal. CEWE-förlaget. Sundin, B (red). 2001. Landskapet som Arena. Vetenskapen, institutionerna och miljön, 1800-2000. Skrifter från forskningsprogrammet Landskapet som arena nr 1. Institutionen för historiska studier, Umeå universitet. Umeå. Pettersson, B., Svanberg, I., Tunón, H (red). 2001. Människan och naturen. Etnobiologi i Sverige 1. Stockholm.
- ²³ Rosander, G. 1970. "Flottningens folklore", i Rosander, G (red), Flottningen och flottare i Indalsälven och Ljungan under 1900-talet. 1970. Edlund, L-E. 1981. "Glimtar av västerbottniskt flottarliv". Västerbotten nr 3. Umeå. Jansson, S. 1984. "Flottarkultur". Rosander, G (red), Strömkarlarna – En etnologisk skildring av flottare i Dalälvsområdet. Malung. Sörlin, S. 2000. "Vi lovar att inte svika. Flottningen i skönlitteraturen". Törnlund, E., Östlund, L (red). 2000. Flottning. Vattnet, arbetet, berättelserna. Stockholm. Törnlund, E. "'Damned waterfall, now your days are numbered!' On timber floating, masculinity and nature in Northern Sweden". Manuscript/ book section for publication. Nordic Environmental History. Malmö Högskola. Forthcoming 2005.
- ²⁴ Törnlund 2002.
- ²⁵ Brunnström, L., Spade, B. 1995. Elektriska vattenkraftverk. Kulturhistoriskt värdefulla anläggningar 1891-1950. Riksantikvarieämbetet. Stockholm. Boman, L-G. 2002. Flottledslämningar i Pite älv och några av dess biflöden – en granskning med avseende på kulturhistoriska värden. Rapport. Luleå. Roslund-Forenius, Y. 2002. Förslag till handledning för inventering av flottledslämningar. Stencil. Johansson, L. 2002. Flottningsslämningar i Byskeälven – dokumentation och kunskapssammanställning samt bevarandeförslag, sträckan Gideonholmen-Strandfors. Skellefteå Museum. Törnlund, E. 2003 (c). Kommentarer till kulturhistorisk inventering, förslag till bevarande respektive restaurering av älvfåran mm [Pite älv]. Rapport (opublicerad).
- ²⁶ Törnlund 1999.

- ²⁷ Åtminstone enl. författarens vetskap när detta skrivs.
- ²⁸ Törnlund 2003 (c). Se även Törnlund, E. 2005. Ekologisk återställning av flottningspåverkade vattendrag och exempel på hänsyn till kulturhistoriskt bevarande av olika flottledskonstruktioner. Exemplet Vindel- och Piteälven med bivattendrag. Riksantikvarieämbetet, Stockholm, Manus/Rapport.
- ²⁹ Se exempelvis Johansson 2002.
- ³⁰ Se exempelvis Boman 2002. Johansson 2002.
- ³¹ För mer detaljer, se Törnlund, E. 2003 (c). Se även Törnlund, E. 2005. Ekologisk återställning av flottningspåverkade vattendrag och exempel på hänsyn till kulturhistoriskt bevarande av olika flottledskonstruktioner. Exemplet Vindel- och Piteälven med bivattendrag. Riksantikvarieämbetet, Stockholm, Manus/Rapport.
- ³² Se Törnlund, E. 2005. Ekologisk återställning av flottningspåverkade vattendrag och exempel på hänsyn till kulturhistoriskt bevarande av olika flottledskonstruktioner. Exemplet Vindel- och Piteälven med bivattendrag. Riksantikvarieämbetet, Stockholm, Manus/Rapport.
- ³³ Ibid.
- ³⁴ Se exempelvis Lange, U. 2002. Vem vill ha ett kulturresevat? Kulturmiljövård, nr 2. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- ³⁵ Emanuelsson, M. 2003. Skogens biologiska kulturarv. Att tillvarata föränderliga kulturvärden. Riksantikvarieämbetet. Stockholm
- ³⁶ Törnlund/Östlund 2002.
- ³⁷ Folkrörelsearkivet, Umeå. Umeå flottningsförenings arkiv, F.XI:16. Flottledshandlingar, Laisälven. Landsarkivet, Härnösand. Domänverket, F.XV.a Flottleder, D. 79. Ume älv. 1908-1931, Laisälven.
- ³⁸ Kulturlandskap i älvdalar III. 1979. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer, Rapport 1979:2. Stockholm.
- ³⁹ Laisälven är inventerad med avseende på flottledslämningar (sommaren 2004). Sammanställning av denna inventering pågår. Törnlund, E. 2004/2005.
- ⁴⁰ Enligt Stig Westberg, ansvarig för miljöåterställningsarbeten efter flottningen i Vindelälven.
- ⁴¹ Översiktsplan för Arjeplogs kommun. Upprättad i januari 2001. Av Arjeplogs kommun och Lantmäterimyndigheten i Arvidsjaur. Antagen av Arjeplogs Kommunfullmäktige 2002-10-14, s 46.

Redovisning och beskrivning av flottledsbyggnader efter Lögde- och Öre älv, Hörnån, Täfteån samt Sävarån.

Innehåll

Lögde älv med bivattendrag	73
Öre älv med bivattendrag	92
Hörnån med bivattendrag	106
Täfteån	112
Sävarån med bivattendrag	114

Kommentar

Denna bilaga innehåller redovisning av de flottledsbyggnader som finns redovisade i historiskt källmaterial från nämnda vattendrag. Det historiska källmaterialet består av rullade kartor som upprättades under 1920- och 30-talen och återfinns inom berörda flottsbyråer. För närmare redovisning och beskrivning av materialet, se nämnda rapport (Törnlund 2005).

LÖGDE ÄLV med bivattendrag.

LÖGDE ÄLV	ÖVERSIKT		
	Längd byggnader (m)	Flottledslängd (km)	m/km
Biled			
Blåbergsjöbäcken	2130	7	304
Holmsjöbäcken	3511	24	146
Karlsbäcken	5958	24	248
Långbäcken	610	16	38
Mjösjöån	5200	24	217
Rödingträskbäcken	1163	10	116
Vaksjöbäcken	–	13	
Storbäcken (Saknas)			
	18572	118	157
Huvudled			
Lögde A	953	36	26
Lögde B	4539	41	111
Lögde C	815	16	51
Lögde D	3107	19	164
Lögde E	4022	15	268
Lögde F	10564	36	293
Lögde G	6553	24	273
	30553	187	163

Förklaringar:

Placering:

tv till vänster, nedströms vy
 th till höger, dito
 mitt Över vattendraget, gäller uteslutande flottningsdammar

Byggnad:

ek Enkelkista
 rk riskista
 dk Dubbelkista
 km Kilstensmur
 sr stenrensning
 ss stenslänt
 sjv sten och/eller jordvall
 rm rösmur
 sm stenmur
 bk betongkista/skärm
 dm Damm
 rn Ränna
 kan Kanal
 ffkoj Flottningsföreningens koja
 bh Båthus

} Två eller flera byggnader länkade tillsammans i rad

LÖGDE ÄLV

Källa: Lögde älv flottningsförenings arkiv, Folkrorelsearkivet vid Västerbottens museum, Umeå. Rullade kartor nr 170-178, 180-184

Biflottleder

I. BLÅBERGSJÖBÄCKEN

Från Lillviskasjön till Lögde älv. Flottledslängd 7 km.

Källor: Rullade kartor nr 177.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Lillviskadammen</u>
tv	rn	396	"Söndrig" Nedan damm
th	rn	146	
mitt	dm		2 km nedstr. <u>Grubbräskdammen</u>
tv	rn	150	nedan damm
tv	rk	14	
tv	rk	15	
tv	ek	21	
tv	rk	25	
th	rk	27	
mitt	dm		3 km nedströms, <u>ränn damm</u>
tv	rn	116	
mitt	dm		<u>Ränn damm</u> , nedan Björntjärn
tv	rn	50	
tv	ek	34	
tv	ek	34	Motsvarande sida om ovan
mitt	dm		<u>Gransjödammen</u> , bivattendrag in till vä.
mitt	dm		<u>Kvarnränn dammen</u>
tv	rn	123	5 km nedstr., nedan ovan damm
mitt	dm		<u>Ludviksränn dammen</u>
tv	rn	110	
mitt	dm		<u>Långränn dammen</u>
tv	rn	775	6 km nedströms
th	ek	24	vid rännans slut
tv	ek	10	dito
tv	rk	60	"bristf."
		2130	

II. HOLMSJÖBÄCKEN

Från Långvattnet, Ottervattnet, Volgsjön och Svanaträsket till Lögde älv
Flottledslängd 24 km.

Källor: Rullade kartor nr 178.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		10 km nedströms, <u>Norrholmsjödammen</u>
th	rn	178	
th	rk	300	11 km nedströms, nedan Mörtjärn
tv	rk	150	motsv.sida bäcken
tv	sjv	20	
tv	ss	60	
th	sjv	7	motsv.sida bäcken
th	ss	33	
th	rk	103	
tv	ss	60	
tv	rk	32	
th	ss	63	12 km nedströms
mitt	dm		<u>Svanaträsk dammen</u> , från Svanaträsket
th	rk	39	
th	ek	20	Ovan mindre ränna
tv	ek	16	dito
tv	rn	69	
tv	ss	70	13 km nedstr.
th	ss	67	motsv.sida bäcken
th	ffkoj		
mitt	dm		<u>Nydammen</u>
th	rn	109	
tv	rk	19	14 km nedstr.
tv	ss	95	
th	ss	89	motsv.sida bäcken
tv	ss	96	
th	ek	36	motsv.sida bäcken
th	rk	23	
th	ek	20	
th	dk	31	Ovan mindre ränna
tv	dk	8	motsv.sida bäcken

tv	rn	139	
tv	rk	6	stänger av gren tv
th	rk	35	
th	dk	8	Ovan mindre ränna
tv	rk	17	
tv	dk	17	dito
th	rn	88	
th	rk	59	nedan ränna
tv	bh		Långviskasjöns utlopp
th	ffkoj		dito
mitt	dm		<u>Långviskasjödammen</u>
tv	rn	113	16 km nedstr.
tv	rk	45	
th	rk	23	motsv.sida bäcken
th	ek	77	
mitt	dm		<u>Stensjöbäcksdammen</u> , från Stentjärn
th	ss	51	
th	ek	33	
th	dk	55	nedan utloppet fr. Bergtjärn
th	ek	77	17,5 km nedstr., stänger av gren th.
tv	ek	28	motsv.sida bäcken
tv	rk	28	"bristfällig"
tv	sr	11	
mitt	dm		22 km nedstr. <u>Damm</u> , "borta"
th	ffkoj		
tv	rn	269	nedan damm ovan, "borta"
th	rk	32	
tv	ek	104	23 km nedstr.
th	ek	108	motsv.sida bäcken
mitt	dm		<u>Rändamm</u>
th	rn	275	
		3511	

III. KARLSBÄCKEN

Från Holmsjön till Lögde älv. Flottledslängd 24 km

Källor: Rullade kartor nr 180

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm	2	km nedstr., <u>Sommartjärndammen</u>
mitt	dm		<u>Stabursjödammen</u>
mitt	dm	4,5	km nedstr., <u>Långsjödammen</u>
tv	ss	85	nedan damm
th	ss	85	motsv. sida bäcken
tv	ss	35	5 km nedstr.
th	ss	65	motsv. sida bäcken
tv	ss	130	
th	ss	129	motsv. sida bäcken
th	rk	29	
tv	rk	30	6 km nedströms, nedan Gäddtjärn
th	rk	81	motsv. sida bäcken
tv	rk	23	

tv	rk	35
th	rk	30 motsv. sida bäcken
th	rk	37
tv	rk	<u>40</u>
tv	ss	<u>15</u>
th	ss	29 motsv. sida bäcken
tv	rk	<u>51</u>
tv	ek	<u>19</u>
tv	ek	45 motsv. sida bäcken
th	rk	32
th	rk	<u>27</u> 7-8,5 km nedstr., <u>Baggersforsarna</u>
th	ss	<u>24</u>
tv	rk	44 motsv. sida bäcken
th	ss	45
tv	ss	50 motsv. sida bäcken
tv	rk	22
th	ek	<u>16</u>
th	rk	<u>12</u>
th	ss	<u>137</u>
tv	ek	<u>101</u> motsv. sida bäcken
tv	ss	<u>86</u>
th	rk	18
tv	rk	<u>70</u>
tv	ss	<u>37</u>
tv	ffkoj	
th	rk	<u>26</u> motsv. sida bäcken
th	ss	<u>24</u>
tv	rk	33
th	rk	48 motsv. sida bäcken
th	rk	69
tv	sr	33 motsv. sida bäcken
tv	ek	35
tv	rk	30
th	rk	<u>26</u> motsv. sida bäcken
th	ss	<u>16</u>
tv	ss	<u>45</u> <u>Åströmsladuforsen</u>
tv	ek	<u>26</u>
tv	ss	72 motsv. sida bäcken
th	rk	33
tv	rk	26 9 km nedstr.
th	rk	45 motsv. sida bäcken
th	rk	<u>28</u> 10 km nedstr.
th	ss	<u>49</u>
tv	ss	38 motsv. sida bäcken
th/tv	dk	15 Rännöppning
tv	rn	252 "borta"
tv	rk	39 nedan ränna
th	rk	34 motsv. sida bäcken
tv	rk	43
th	rk	26 Rännöppning
th	dk	12 dito
tv	dk	12 dito
th	rn	55 "borta"

th	rk	18
tv	rk	58 11 km nedstr.
tv	rk	54
th	ss	30} 12 km nedstr.
th	rk	37}
tv	ss	63 motsv. sida bäcken
th	dk	19 Rännöppning
tv	dk	27 dito
tv	ffkoj	
th	rn	107 "borta"
tv	rk	23}
tv	ek	36}
th	sr	11 13 km nedstr.
tv	ek	26} dito
tv	ss	30}
th	ek	28 motsv. sida bäcken
tv	bh	14 km nedstr., vid Karlstjärns utlopp
th	ffkoj	
mitt	dm	<u>Karlstjärndammen</u> , 15 km nedstr.
tv	rn	511 "borta"
mitt	dm	<u>Ränn damm</u>
tv	rn	441 15,5 km nedstr.
mitt	dm	<u>Ränn damm</u> , 16 km nedstr.
tv	rn	120 "borta"
tv	rk	40 18 km nedstr.
th	rk	48 motsv. sida bäcken
mitt	dm	<u>Ränn damm</u> , 18,5 km nedstr.
th	rn	245
tv	ek	80 18,5 km nedstr.
th	ek	104 motsv. sida bäcken
mitt	dm	<u>Ränn damm</u> , 19 km nedstr., vägen Bjurh-Mjösjb.
th	rn	246
tv	ek	33 21 km nedstr.
th	ek	15 motsv. sida bäcken
tv	ek	63
th	ek	45} 21,5 km nedstr.
th	ss	21}
tv	ss	18}
tv	dk	18} motsv. sida bäcken
tv	rk	18}
tv	ss	7}
tv	ss	29}
th	ek	30 motsv. sida bäcken
tv	ek	108 22,5 km nedstr.
tv	ss	106
th	ss	98} motsv. sida bäcken
th	rk	43}

5958

IV. LÅNGBÄCKEN

Från landsvägsbron Lycksele-Åsele till Lögde älv

Flottledslängd 16 km

Källor: Rullade kartor nr 181.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	ek	13	1 km nedstr.
th	rk	10	
tv	rk	12	
th	ffkoj		
tv	kan	165	2 km nedstr.
th	rk	20	3 km nedstr.
tv	rk	22	motsv. sida bäcken
tv	bh		Västra Bleksjön, 4 km nedstr.
mitt	dm		<u>Bleksjödammen</u> "Bör utrivas"
th	rk	30	4,5 km nedstr.
th	rk	41	
tv	rk	16	
mitt	dm		5 km nedstr., <u>Olof Pettersdammen</u>
tv	sr	86	6 km nedstr.
th	sr	86	motsv. sida bäcken
th	sr	22	8 km nedstr.
tv	sr	22	motsv. sida bäcken
mitt	dm		11 km nedstr., <u>Långbäcksdammen</u>
th	rk	20	"övervuxen"
tv	rk	27	15 km nedstr., "bristfällig"
th	ss	18	Vid utloppet, stänger avgren th.

610

V. MJÖSJÖÅN

Från Storsjön till Lögde älv. Flottledslängd 24 km

Källor: Rullade kartor nr 182.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Storsjödammen</u>
th	sr	27	nedan dammen
th	ss	67	
th	ek	9	
th	rk	30	
th	ek	15	
th	rk	70	
tv	ss	97	
tv	ss	25	
tv	ek	36	
tv	rk	52	
tv	rk	136	2 km nedstr.
th	ek	75	motsv. sida bäcken
tv	rk	23	
tv	ek	88	
th	ek	97	motsv. sida bäcken
tv	bh		Lillsjöns utlopp
mitt	dm		<u>Lillsjödammen</u>
tv	rk	53	nedan dammen
th	rk	55	motsv. sida bäcken
th	ek	97	
tv	ek	69	motsv. sida bäcken

th	rn	129	
th	ek	89	} 4,5 km nedstr.
th	ss	96	
th	ek	85	} motsv. sida bäcken
tv	ek	53	
tv	ss	98	
tv	ek	100	} 5 km nedstr., <u>Ränn damm</u>
mitt	dm		
th	rn	289	
tv	dk	17	Nedan rännan
tv	rk	52	↓
th	ek	27	↓
tv	ss	12	
tv	ek	8	Rännintag
tv	rn	83	
th	rk	29	Nedan rännan
th	ek	10	dito
tv	ek	9	motsv. sida bäcken
tv	ss	15	Rännintag
tv	rn	137	5,5 km nedströms
th	dk	15	} Nedan rännan ↓
th	ek	12	
th	rk	21	
tv	sr	24	
tv	ek	36	
tv	rk	73	
th	ek	17	
tv	rk	57	
th	ss	11	motsv. sida bäcken
th	rk	37	6 km nedstr.
tv	ek	16	
tv	rk	86	
th	rk	80	motsv. sida bäcken
th	rn	80	
th	ek	10	
tv	rk	26	motsv. sida bäcken
tv/th	kan	147	6,5 km nedstr.
tv	rk	14	7,5 km nedstr.
tv	ek	50	
th	ss	66	motsv. sida bäcken
th	rk	23	
th	rk	18	
tv	dm		<u>Ränn damm</u> , 9 km nedstr.
tv	rn	490	<u>Holmforsrännan</u>
tv	ffkoj		
th	rk	32	Ovan damm, 22 km nedstr.
th	sr	30	
tv	ffkoj		
mitt	dm		<u>Mjösjödammen</u>
tv	rk	52	
th	ek	147	
tv	rk	68	
th	sr	25	22,5 km nedstr.
th	rk	8	
th	ek	164	
tv	rk	40	motsv. sida bäcken
tv	rk	75	
th	ek	46	

th	rk	76	23 km nedstr.
tv	rk	48	"söndrig"
th	rk	59	"bristfällig"
th	rk	70	
th	ek	30	
th	rk	26	
tv	rk	74	
th	rk	32	
th	ek	52	
tv	ek	32	
tv	ss	36	
tv	dk	43	"bottenränna"
th	dk	28	motsv. sida bäcken
th	dk	39	motsv. sida bäcken "bottenränna"

5200

VI. RÖDINGTRÄSKBÄCKEN

Från Rödingträsket till Storlögdasjön

Flottledslängd 10 km

Källor: Rullade kartor nr 183

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm	4,5	km nedstr.
tv	ffkoj		
tv/th	sr	80	Nedan damm, pågående arbete
tv/th	sr	80	6,5 km nedstr., "Stenrens. o sprängn. pågå"
mitt	dm	8	km nedstr., "Rännintag under byggnad"
th	rn	1003	Ner till Storlögdasjön

1163

VII. VAKSJÖBÄCKEN

Från Holmsjön till Lillögdasjön. Flottledslängd 13 km.

Källor: Rullade kartor nr 184

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Holmsjödammen</u> , 2 km nedstr.
mitt	dm		<u>Vaksjödammen</u> , 7 km nedstr.
th	ffkoj		Vid dammen
mitt	dm		<u>Näsdammen</u> , 11 km nedstr.

Huvudflottled

VIII. LÖGDE ÄLV A

Från Gransjön till Lillögda. Flottledslängd 36 km

Källor: Rullade kartor nr 170.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Gransjödammen</u> , 6 km nedströms
th	ss	32	nedan damm
tv	ss	32	dito
th	ss	41	7 km nedströms, vid bro
th	ek	34	12 km nedströms
tv	ffkoj		motsv. sida vattedrg
tv	rk	14	16 km nedstr.
tv	rk	12	dito
tv	rk	14	dito
tv	ffkoj		<u>Vältofsen</u>

tv	rk	42	dito
tv	rk	19	17,5 km nedströms
tv	ek	15	20 km nedstr.
tv	rk	41	dito
th	rk	30	dito Sträckan "Maskinrensad" enl. karta
tv	rk	26	22,5 km nedstr.
tv	rk	19	24 km nedströms
tv	rk	26	dito
tv	ek	36	dito
th	rk	40	dito "Övervuxen"
tv	ffkoj		dito inkl. stall
tv	rk	60	26 km nedstr.
tv	ffkoj		27,5 km nedströms. Inkl. stall
tv	bh		Vid Lillögdasjöns inlopp
mitt	dm		<u>Lillögdadammen</u> , 33 km nedströms
tv	ffkoj		dito
th	bh		dito
tv	rk	25	dito
tv	sr	40	dito
th	ek	9	motsv. sida vattedrg
th	rk	8	motsv. sida vattedrg
th	ek	9	motsv. sida vattedrg
tv	rk	13	33,5 km nedstr.
tv	sr	16	dito
th	sjv	69	34 km nedströms, vid bron Lsele-Åsele
th	ek	16	dito
tv	rk	25	34,5 km nedstr. Stänger av gren tv.
tv	rk	30	dito
th	rk	61	35,5 km nedstr., stänger av gren th. "Bör öppnas" enl. karta
tv	rk	42	36 km nedströms
tv	rk	57	dito "Bristfällig"

953

IX. LÖGDE B

Från Lillögda t o m halva Storlögdasjön. Flottledslängd 41 km

Källor: Rullade kartor nr 171.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	rk	35	37,5 km nedstr.	
th	sr	45	40,5 km nedstr.	Sträckan, ca 3 km nedströms
tv	sr	150	<u>Mossavattenforsen</u>	är enl. karta <u>maskinrensad</u> .
th	rk	37		
th	rk	103		"bristfällig"
th	sr	100		
tv	rk	100	motsv. sida vattendraget	
tv	ffkoj			
tv	ek	87		

th	rk	24	42 km nedstr.	Stänger av gren th, "ska öppnas (Mackes kista)"
tv	rk	22	dito	enl. karta
th	rk	21	motsv. sida vattendraget	
th	dk	15	}	
tv	ss	16	dito	
th	sr	41	42,5 km nedstr.	
th	dk	43	}	
th	rk	22	43 km nedstr.	"bristfällig"
tv	sr	32	motsv. sida vattendraget	
th	rk	24	dito samma fors	
tv	ss	18	<u>Tallforsen</u>	
th	rk	20	"övervuxen"	
tv	sr	98		
th	sr	44	44 km nedstr.	
tv	rk	90		
th	rk	34	motsv. sida vattendraget	
th	sr	20	}	
th	sr	23	}	
tv	rk	45		
th	ss	17		
rk	rk	22		
th	rk	75	45 km nedstr.	Stänger av gren th.
th	rk	57	dito	
tv	rk	30		
tv	ek	73	46 km nedstr.	Fors nedan Långbäckens utlopp
tv	ffkoj			
th	ek	95	motsv. sida vattendraget	
tv	ek	115	motsv. sida vattendraget	
tv	ss	32	Stänger av gren tv	
tv	rk	31	"öppnas"	
tv	ek	55		
tv	sr	90		
th	rk	42	motsv. sida vattendraget	
tv	rk	30	47,5 km nedstr.	
th	rk	40	"övervuxen"	Stänger av gren th
tv	rk	29		
th	rk	48	<u>Långforsen</u> , 48-49 km nedstr.	
th	rk	32		
th	rk	132	"bristfällig"	
tv	sr	25	motsv. sida vattendraget	
tv	sr	70		
tv	dk	52	}	
tv	rk	12	}	
th	rk	44	motsv. sida vattendraget	
th	ek	22	}	
th	rk	25	}	
tv	rk	51		
th	ek	99		

tv	rk	36		
th	ss	15		
th	rk	74	Stänger av gren th	"öppnas" enl. karta
th	sr	101	50 km nedstr.	
tv	rk	17		
tv	sr	19		
th	sr	40	motsv. sida vattendraget	
th	rk	131	50,5 km nedstr. <u>Storstenforsen</u>	
tv	rk	50	motsv. sida vattendraget	↓ "bristfällig"
tv	dk	22		↓ "söndrig"
tv	ek	99		↓
tv	rk	41		
th	sr	45		
th	sr	30		
tv	sr	33	motsv. sida vattendraget	
th	km	62	55 km nedstr., <u>Forsen ovan Koselet</u>	
tv	km	28	motsv. sida vattendraget	↓
th	ek	23		
tv	sr	10	motsv. sida vattendraget	
tv	ek	44		
tv	ek	77		
th	rk	39	motsv. sida vattendraget	
tv	ek	36		
tv	km	32		
th	dk	33	motsv. sida vattendraget	
th	dk	43		
tv	rk	60		
th	sr	30		
tv	sr	28	motsv. sida vattendraget	↓
th	km	25	56 km nedströms, <u>Karl-Jons forsen</u>	Stänger av gren th.
th	dk	32		
tv	ss	12		
th	km	34		
th	sr	14		
tv	ss	8		↓
tv	rk	10		
th	ss	40	<u>Trollforsen</u> , 56,5 km nedstr.	
th	ek	14	dito	
tv	sr	34	dito	
tv	rk	48	58,5 km nedstr.	
th	ek	39		
tv	rk	70	59 km nedstr.	
th	rk	40	motsv. sida vattendraget	
th	sr	22		
th	rk	45		
tv	bh	62	km nedstr.	
th	bh	73	km nedstr. Vid Störlögdasjöns inlopp	
th	ffkoj		dito	

4539

X. LÖGDE C

Från nedre hälften av Storlögdasjön till sockengränsen Fredrika-Bjurholm

Flottledslängd 16 km

Källor: Rullade kartor nr 172

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	bh		87 km nedströms, Storlögdasjöns utlopp
tv	ffkoj		
tv	sr	48	Ovan damm (se nedan).
th	sr	48	dito
mitt	dm		<u>Storlögdadammen</u>
tv	sr	100	
th	sr	100	motsv. sida vattendraget
th	ek	38	
th	ss	38	
th	rk	90	
th	rk	204	87,5 km nedstr.
th	ek	72	
tv	sr	25	88 km nedstr.
th	ss	52	dito
		815	

XI. LÖGDE D

Från sockengränsen Fredrika/Bjurholm till Abborrtjärn. Flottledslängd km

Källor: Rullade kartor nr 173.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

th	ffkoj		96 km nedströms
th	ek	32	
tv	rk	18	97 km nedströms, <u>Ormaggen</u>
th	ek	29	
th	rk	25	
th	ffkoj		
tv	ek	25	
tv	rk	24	
th	rk	24	98,5 km nedstr.
th	ek	26	
th	ffkoj		dito
th	rk	42	100-101 km nedstr.
th	dk	20	
tv	rk	25	motsv. sida vattendraget
tv	rk	125	
th	ek	63	
tv	rk	14	
tv	ek	90	
tv	ss	64	101,5-103,5 km nedstr. <u>Viska-Långforsen</u>
th	ffkoj		
th	rk	14	
th	ek	14	
th	dk	9	
th	ek	23	
th	rk	10	
th	ek	10	
th	ss	18	
tv	rk	50	"gammal"
tv	ss	25	

		104-108 km nedstr. Fr. <u>Holmsjöbäckforsen till vägen Bjrh-Fredrika</u>	
th	ffkoj		
th	dk	30	
th	ek	37	
th	rk	243	"delvis övervuxen", "timmerkista som bör utrivas"
th	rk	104	"bristfällig"
th	rk	51	
th	rk	47	
th	rk	43	
tv	rk	60	Stänger av gren tv
th	rk	92	
tv	rk	500	med stödkistor
th	rk	237	motsv. sida vattendraget
th	rk	27	
th	rk	55	
tv	sjv	81	
tv	rk	83	
th	rk	107	
tv	rk	77	
tv	rk	24	110 km nedstr.
tv	rk	21	112 km nedstr.
th	rk	70	113-115 km nedstr.
th	sr	35	
th	ss	35	
th	rk	40	
tv	ss	118	
th	bh		
tv	ffkoj		
tv	rk	41	
tv	rk	30	
		3107	

stödkistor

XII. LÖGDE E

Från Abborrtjärn till Fällfors. Flottledslängd 15 km

Källor: Rullade kartor nr 174.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	rk	30	116,5 km nedstr.
tv	rk	12	17 km nedström
th	ek	15	motsv. sida vattendraget
th	dk	12	Maskinrensad sträcka enl.karta
th	ek	15	
tv	ek	65	
th	dk	116	motsv. sida vattendraget
th	ffkoj		

tv	rk	89 "bristf."
tv	rk	50 118 km nedströms
th	rk	13
tv	rk	97 "Övervuxen"
th	dk	57
th	rk	31 119 km nedströms "bristf."
tv	rk	53 "bristf."
th	rk	232 "gammal, ö-v", enl.karta
tv	rk	126
th	rk	104 "bristf."
tv	rk	212
th	rk	40
th	rk	48
tv	rk	20 120 km nedströms
tv	rk	12 "gammal"
th	rk	56 "gammal"
tv	rk	25 "gammal"
th	rk	7 122 km nedstr.
th	rk	16
th	rk	57 "Gammal"
tv	rk	25 "Gammal"
th	ek	60 122,5 km nedströms
tv	rk	25 123,3 km nedstr.
tv	rk	50 "Gammal"
tv	rk	70
th	rk	70 124 km nedstr. "Gammal"
th	rk	500 "Gammal med skog på 500 m"
tv	rk	25 "Gammal"
th	rk	37
th	dk	15
th	rk	38
th	rk	50 126 km nedstr.
tv	rk	150 "Gammal"
th	rk	30 "Gammal"
tv	rk	125 127 km nedstr. "Gammal"
tv	rk	40 "Gammal"
tv	ek	34 "Gammal"
tv	rk	68 "Gammal"
tv	rk	50 "Gammal"
th	rk	250
tv	rk	45 128 km nedstr.
th	rk	60 "Gammal"
th	rk	60 "Gammal" Vid Fällforsspakan
th	rk	20 "Gammal" dito
th	rk	100 129 km nedstr. "Gammal"
tv	rk	20 "Gammal"

th	rk	75 "Gammal"
tv	rk	110 "Gammal"
tv	rk	210

4022

XIII. LÖGDE F

Från Fällfors till Toböle. Flottledslängd 36 km

Källor: Rullade kartor nr 176

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	rk	76 "Gammal" "ev öppna"
tv	rk	30 "Gammal"
th	rk	84 131 km nedstr. "Gammal"
th	dk	38 131,5 km nedstr. Vid <u>Fällforsen</u>
th	dk	23
th	ss	165
tv	ss	68 motsv. sida vattendraget
tv	rk	43
tv	dk	30
tv	ss	15
th	dk	78 "bristfällig" Vid <u>Mittelefallet</u>
tv	rk	136 motsv. sida vattendraget
tv	ss	4
tv	rk	133 132 km nedstr.
th	ss	30 Vid <u>Nederfallet</u>
th	dk	41
th	ek	52
th	rk	22 134,5 km nedstr.
th	km	70 Vid <u>Mjösjöforsen</u>
th	ffkoj	
th	dk	52
tv	km	85 motsv. sida vattendraget
tv	rk	83
tv	rk	35 "Gammal" Vid Mjösjöbäckens utlopp.
th	rk	20 "Övervuxen"
tv	rk	30 "Gammal"
tv	rk	35 135 km nedströms
th	rk	30 139 km nedstr. Vid vägbro samt jvgbro (N.stambanan)
th	dk	4
tv	dk	12 dito, vid inloppet till kraftverk
th	ffkoj	dito.
th	dk	16
th	km	52
th	rk	51
tv	rk	73 Vid <u>nedre Älgforsen</u>
th	rk	14 dito
th	sr	47 dito
tv	rk	480 140 km nedstr.
th	rk	500 motsv. sida vattendraget
tv	rk	210 141 km nedstr.

th	rk	40	
th	rk	45	
th	rk	55	"Gammal"
th	rk	80	"Gammal"
th	rk	130	142 km nedstr. "Gammal"
th	rk	170	"Gammal"
tv	rk	70	"Gammal"
th	rk	180	"Gammal"
tv	rk	20	143 km nedstr.
tv	rk	75	
tv	rk	15	
tv	rk	175	
th	rk	175	
tv	rk	70	
th	rk	40	144 km nedstr.
tv	rk	200	"Gammal"
th	rk	60	motsv. sida vattendraget
tv	rk	350	"Gammal"
th	rk	280	"Gammal"
tv	rk	148	145 km nedstr. "Gammal"
tv	rk	15	
th	rk	56	motsv. sida vattendraget
th	rk	30	
tv	rk	15	
tv	rk	60	146 km nedstr.
th	rk	28	
th	rk	100	
tv	rk	40	motsv. sida vattendraget
th	rk	12	
tv	km	76	Vid <u>Nordsjöforsen</u>
th	rk	88	
tv	rk	57	} ↓
tv	ss	13	
tv	rk	35	148,5 km nedstr.
tv	rk	36	
tv	km	57	Vid <u>Nygårdsforsen</u>
tv	dk	39	} ↓
th	rk	40	
tv	rk	75	
tv	rk	20	150 km nedstr.
th	rk	25	motsv. sida vattendraget
tv	rk	60	"Gammal"
th	rk	23	151 km nedstr.
tv	rk	200	"Gammal"
tv	rk	75	
tv	rk	90	155,5 km nedstr.
th	rk	95	motsv. sida vattendraget
tv	rk	107	"Gammal"

tv	rk	60 motsv. sida vattendraget	
th	rk	50 159 km nedstr.	
tv	rk	50	
tv	rk	81	
tv	rk	100 160 km nedstr.	
th	rk	106 motsv. sida vattendraget	
th	rk	68	
th	rk	254	
tv	rk	26 161 km nedstr.	
tv	rk	73	
th	rk	190	
th	sr	88	
tv	rk	45 motsv. sida vattendraget	
th	rk	81	
tv	ffkoj	Vid <u>Storfallsforsen</u>	
th	km	146	
th	rk	70	
tv	rk	55	
tv	rk	30 162 km nedstr.	∇
th	rk	10	
tv	rk	130 motsv. sida vattendraget	"Gammal"
th	rk	125 "Ny 1929", enl. karta	
tv	rk	80 163 km nedstr.	"Gammal"
th	rk	395 "Gammal"	
tv	rk	52 motsv. sida vattendraget	
tv	rk	65	
tv	rk	135	
tv	rk	230 164 km nedstr.	"Gammal"
th	rk	146	
tv	rk	34 motsv. sida vattendraget	
th	dk	47 "bristfällig"	
tv	rk	100	
tv	rk	50 "bristfällig"	
th	ek	76 165 km nedstr.	
th	rk	16	
th	ek	50	
th	rk	98 "bristfällig"	
tv	rk	101 "bristfällig"	
tv	sr	77	
tv	sr	62	

10564

XIV. LÖGDE G

Från Toböle till Nordmalingsfjärden. Flottledslängd 24 km.

Källor: Rullade kartor nr 176

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

th	rk	196	166 km nedstr.
tv	rk	72	
th	rk	134	
th	rk	87	
tv	ss	45	167,5 km
tv	ss	50	
th	rk	58	
tv	rk	50	168 km
tv	rk	93	
th	rk	170	
th	ss	34	
tv	ss	55	
tv	rk	46	
tv	rk	520	169 km nedstr.
th	ss	68	motsv. sida vattendraget
th	rk	45	
th	sr	63	
th	rk	80	
th	sr	52	
th	rk	142	170 km nedstr.
tv	rk	150	motsv. sida vattendraget
th	rk	195	
tv	rk	60	"bristfällig"
tv	rk	60	
th	rk	167	
tv	rk	160	
th	rk	88	174 km nedströms
th	rk	15	
th	dk	17	"Öurvuxen"
tv	rk	40	
tv	rk	43	
tv	ss	17	
th	rk	85	
th	rk	40	"bristfällig"
th	sr	55	176 km nedstr.
tv	rk	15	
th	sr	50	
tv	dk	50	"bristfällig"
th	dk	29	"bristfällig"
tv	rk	40	
th	rk	40	
th	dk	9	
th	bm	70	177 km nedströms, ovan intag till kraftverk
tv	rk	240	På motsv. sida om kraftverket
tv	rk	350	
th	rk	145	
th	rk	87	
tv	rk	74	motsv. sida vattendraget

tv	rk	43
tv	rk	96
tv	rk	132 "bristfällig"
tv	rk	36 180 km
tv	rk	14
th	rk	125
th	rk	55
th	rk	250
tv	rk	20
tv	rk	80 185 km
th	rk	126 186 km
tv	rk	108
th	rk	63 motsv. sida vattendraget
th	rk	270 "bristfällig"
tv	rk	110
th	rk	104
th	rk	20
tv	rk	188
tv	rk	262 "delvis bristfällig"
		6553

ÖRE ÄLV med bivattendrag.

ÖRE ÄLV	ÖVERSIKT		
	Längd byggnader (m)	Flottledslängd (km)	m/km
Biflottleder			
Balån	869	24	36
Bredträskb	1807	15	120
Djuptjärnb	211	17	12
Lördags- o Bäverb.	2423	23	105
Norrån	528	59	9
Sörbäcken	1160	28	41
Vajbäcken	813	35	23
Varjån	2211	49	45
Vinmyrb			
Vårträskb	955	6	159
Vänjaurb.	1198	16	75
Granån (saknas)			
Tellvattsb. (saknas)			
	12175	272	45

Huvudflottleder

Öre I	3570	49	73
Öre II	1844	58	32
Öre III	2089	46	45
ÖreIV	3363	28	120
	10866	181	60

Förklaringar:

Placering:

tv till vänster, nedströms vy
th till höger, dito
mitt Över vattendraget, gäller uteslutande flottningsdammar

Byggnad:

ek Enkelkista
rk riskista
dk Dubbelkista
km Kilstensmur
sr stenrensning
ss stenslänt
sjv sten och/eller jordvall
rm rösmur
sm stenmur
bk betongkista/skärm
dm Damm
rn Ränna
kan Kanal
ffkoj Flottningsföreningens koja
bh Båthus

} Två eller flera byggnader länkade tillsammans i rad

ÖRE ÄLV

Källa: Öre flottningsförenings arkiv, Folk rörelsearkivet vid Västerbottens museum, Umeå.

Rullade kartor nr 201-213, 215-231

Biflottedler

BALÅN

Från landsvägsbron Bjurholm-Mjösö till Öre älv. Flottledslängd 24 km. Källa: Rullade kartor nr 215

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	ek	57	
th	ek	56	
th	rk	36	
th	rn	683	
th	rk	37	
mitt	dm		<u>Balbäcksdammen</u>
		869	

BREDTRÄSKBÄCKEN

Från Vänjarträskdammen till Öre älv. Flottledslängd 15 km. Källa: Rullade kartor nr 216

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Vänjaurträskdammen</u>
mitt	dm		<u>Skrymtadammen</u> , 6 km nedströms
th	kan	300	dito, nedan damm
tv	kan	300	8 km nedströms
mitt	dm		<u>Bredträskdammen</u> , 9 km nedströms
tv	ffkoj		
th	rk	29	10 km nedströms
tv	ek	59	
th	rk	25	
th	ek	23	
th	ek	23	
th	ek	315	<u>Bäckfors</u> , 12 km nedströms
tv	ek	195	
tv	rk	38	
tv	ek	53	
th	ek	29	
tv	ek	22	
th	ek	99	
tv	rk	45	
tv	ek	34	
tv	rk	23	
mitt	dm		<u>Rännamm</u> , 13 km nedströms
th	rn	143	
th	ffkoj		

th	rk	24
tv	rk	28
		1807

DJUPTJÄRNBÄCKEN

Från Djuptjärn till Lilla Tellvattnet. Flottledslängd 17 km. Källa: Rullade kartor nr 217.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Djuptjärndammen</u>
tv	ffkoj		
th	rk	30	
th	rk	6	
tv	ek	24	
th	ek	23	
tv	rk	18	
th	rk	25	
th	rk	25	
th	rk	24	
th	ffkoj		
th	rk	25	
tv	ek	11	
		211	

LÖRDAGSBÄCKEN och BÄVERBÄCKEN

Från Lördagsträsket till Staffträsket (Lördagsbäcken), samt Staffträsket till Öre älv (Bäverbäcken). Flottledslängd 23 km. Källa: Rullade kartor nr 218

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Lördagsträskdammen</u>
tv	ffkoj		
th	ek	22	
tv	ek	31	
th	ek	51	
tv	ek	54	
th	ek	14	
th	ek	10	
th	rk	13	
th	rk	2	
th	ek	31	
tv	ek	45	
th	ek	12	
tv	rk	32	
th	rk	26	
th	ek	31	
th	rk	13	
mitt	dm		<u>Namn?</u>
th	rk	15	
tv	kan	500	
tv/th	sr	144	Efter kanaliserad sträcka
tv	ek	13	dito
th	ek	67	dito
tv	ek	5	dito
tv	rk	26	dito
mitt	dm		<u>Stavträskdammen</u> , Bäverbäckens början
tv	ffkoj		

tv/th	sr	158	
tv	kan	200	Obs, arbetsförslag enl. karta
tv	rk	23	
tv	rk	37	
th	kan	25	
mitt	dm		<u>Gammalsjöhemdammen</u> , utriven år 1935 enl. karta
th	rn	26	
mitt	dm		<u>Bäverträskdammen</u>
tv	ss	13	
th	ss	50	
tv	ss	24	
tv	dk	18	
th	bh		Nederst Bäverträsket
tv	dk	16	<u>Bengtället</u>
tv	rk	13	
tv	ek	60	
th	ek	72	
th	rk	12	
tv	rk	45	
tv	rk	87	
tv	ek	49	
th	rk	37	
th	sr	54	
th	rk	74	ovan Bäveravan
tv	rk	93	
tv	sr	20	
tv	ek	39	
th	rk	8	
th	ek	13	
		2423	

NORRÅN

Från Storarasjön till utloppet i Granån.

Flottledslängd 59 km. Källa: Rullade kartor nr 219-222

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Storarasjödammen</u>
tv	rk	15	
th	rk	11	
mitt	dm		<u>Lillarasjödammen</u>
mitt	dm		<u>Lövträskdammen</u> , nedan Lövträsket
th/tv	sr	240	
tv	rk	10	
tv	rk	27	
tv	rk	8	
mitt	dm		raserad enl. karta. <u>Råberg</u>
tv	rk	7	
mitt	dm		raserad enl. karta. <u>Lillberg</u>
tv	rk	14	
tv	rk	16	
th	rk	20	
th	rk	33	
mitt	dm		raserad, Bjurträsk

tv	rk	9
mitt	dm	raserad
th	rk	32 Långforsen, Vägsele ägor
tv	rk	42 dito
th	ffkoj	dito
tv	rk	44
		528

SÖRBÄCKEN

Från Selsmyrdammen till Vänjaurbäcken. Flottledslängd 28 km

Källa: Rullade kartor 223

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm	<u>Selsmyrdammen</u>
th	rk	8
tv	rk	23 <u>Hornmyr</u>
tv	rk	23
th	rk	22
th	rk	17 3 km nedströms Selsmyrdamm.
th	rk	21
tv	rk	24
mitt	dm	<u>Lermyrdammen</u> , 5 km nedströms Selsmyrdamm.
th	rk	22
tv	rk	24
tv	ek	19
th	rk	18 7 km nedströms
tv	rk	15
tv	rk	24
tv	rk	31
tv	rk	17
tv	rk	15
tv	rk	26
tv	rk	47
th	rk	23
th	rk	31
tv	rk	48
tv	rk	21
th	rk	21 8 km nedströms
tv	rk	33
tv	rk	18
th	rk	15
tv	rk	26
tv	rk	28 9 km nedströms
tv	rk	21
th	rk	21
tv	rk	25
tv	rk	19
tv	rk	22

mitt	dm	<u>Nybysdammen</u>
th	ek	24
tv	rk	28 13 km nedströms
tv	rk	17
th	rk	25 14 km nedströms
tv	rk	36
tv	rk	42
tv	rk	26
tv	rk	25
tv	rk	24
mitt	dm	<u>PerGöransdammen</u>
th	dk	4
tv	rk	14
tv	ek	9
tv	dk	8 20 km nedströms
th	dk	8
mitt	dm	<u>Sörbäcksdammen</u>
tv	ffkoj	
th	rk	34 22 km nedströms
th	rk	22
th	rk	36
tv	km	10
1160		

VAJBÄCKEN

Från Lilldammen till utloppet i Öre älv. Flottledslängd 35 km.
Källor: Rullade kartor nr 224-225.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm	<u>Lilldammen</u>
tv	ffkoj	
mitt	dm	<u>Vajträskdammen</u>
tv	ffkoj	
th	rk	44 6 km nedströms
th	ek	85 7 km nedströms
mitt	dm	<u>Bredselsdammen</u> , 10 km nedströms
tv	ffkoj	
tv	ek	45
tv	ek	36
tv	rk	22
tv	ek	37
th	ek	30 12 km nedströms
tv	ek	31
th	rk	9 17 km nedströms
tv	rk	34
tv	rk	26 18 km nedströms
tv	rk	30
mitt	dm	<u>Bäverselsdammen</u>
tv	ffkoj	
th	ek	24 23 km nedströms
th	sr	17
th	rk	67
th	rk	40 24 km nedströms
th	ek	17
tv	rk	20
tv	rk	25
tv	rk	40 26 km nedströms
tv	rk	35
th	rk	33
tv	ek	31 31 km nedströms, Strömåker
th	rk	35
813		

VARGÅN

Från Gubbträsket till Örtträsket. Flottledslängd 49 km.

Källor: Rullade kartor nr 226-227.

Placering	Byggnad	Längd (m)	Anm:
mitt	dm		<u>Gubbträskdammen</u>
tv	ek	24	
tv	rk	12	
mitt	dm		0,5 km nedströms. Kraftverksdamm. Utriven enl. karta.
th	rk	44	3 km nedströms. <u>Utterselet</u>
mitt	dm		12 km nedströms. <u>Mossavattendammen</u>
th	ffkoj		
mitt	kan	180	
tv	rk	144	
th	rk	32	
th	ek	32	
tv	rk	50	19 km nedströms. "övervuxen" enl. karta
th/tv	sr	150	"maskinrensats ca 150-200 m" enl. karta
th	rk	25	
th	ek	10	
mitt	dm		<u>Vargträskdammen</u> , nedan Vargträsk
tv	ek	54	
tv	rk	24	
tv	ek	86	
tv	rk	30	"övervuxen" enl. karta
tv	rk	30	dito, stänger av gren tv. 29 km nedströms
tv	ek	36	
th	rk	18	
th	rk	18	
th	dk	49	30 km nedströms
tv	rk	37	
th	rk	13	
th	rk	45	
th	rk	45	
th	rk	14	
th	ek	11	
tv	ek	26	34 km nedströms
th	ek	50	35 km nedströms
tv	ek	23	Vid bro, vägen Skarda-Höglunda
tv	ek	15	
th	ek	43	36 km nedströms, <u>Vrångforsen</u>
tv	ek	23	
th	ek	43	
tv	ek	18	
tv	ek	34	

th	sr	18 37 km nedströms
tv	sr	15 Förslag, stänger av gren tv. 39 km nedströms
tv	kan	40 Förslag enl. karta
tv	ss	30 40 km nedströms, <u>Vargångsforsen</u> (?)
th	ek	104
th	ss	10 Förslag
tv	ss	50 Förslag, <u>Herrgårdsforsen</u>
tv	ek	26
tv	ek	30
th	ffkoj	
th/tv	sr	200 Förslag, enl. karta
th	kan	200 Förslag, "grävmaskinarb" enl. karta. 42 km nedströms
2211		

VINMYRBÄCKEN

Från Rödingträsk till Vanjaurbäck. Flottledslängd 4 km

Källor: Rullade kartor nr 228

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm	<u>Vidmyrdammen</u> . 2 km nedströms
tv	ffkoj	

VÅRTRÄSKBÄCKEN

Från Vårträskkalven till Öre älv. Flottledslängd 6 km.

Källor: Rullade kartor nr 229

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm	<u>Vårträskdammen</u> , Nedre Vårträsk
tv	ffkoj	
tv	rk	40
tv	rk	14
tv	sr	40 3 km nedströms
th	rk	50
th	rk	8
tv	sjv	50
th	sjv	45
tv	ek	25
th	rk	33
th	sr	45 4 km nedströms
tv	ek	22
tv	rk	45
th	rk	35
th	rk	40
tv	rk	56
tv	rk	20 5 km nedströms
th	rk	27
tv	rk	39
mitt	dm	<u>Ränn damm</u>
tv	rn	321
955		

VÄNJAURBÄCKEN

Från Granån till Öre älv. Flottledslängd 39 km.

Källor: Rullade kartor nr 230-231.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

th	rk	38	8 km nedströms
tv	ss	23	9 km nedströms
th	rk	22	
mitt	dm		<u>Hornmyrdammen</u>
tv	ek	34	19 km nedströms
tv	rk	16	
tv	rk	15	
tv	dk	9	20 km nedströms
tv	rk	12	
th	rk	4	
th	dk	9	
mitt	dm		<u>Vänjaurbäcksdammen</u> . 22 km nedströms
tv	rk	16	Vid vägbro
th/tv	sr	40	Förslag, 23 km nedströms
th/tv	sr	50	Förslag. Strax nedan ovan
th	kan	150	Förslag, 25 km nedströms, ovan <u>Tunäsforsen</u>
th	rk	12	27 km nedströms. <u>Magermyrforsen</u>
tv	dk	11	Kanal in tv för såg och smedja
tv	ss	8	
tv	rk	13	
tv	rk	26	
tv	ek	22	28 km nedströms, vid bron vägen Örtsk-Lycksele.
th	ek	25	dito
th/tv	sr	100	Förslag, 29 km nedströms
th/tv	sr	50	Förslag, 32 km nedströms
th/tv	sr	100	Förslag, 33 km nedströms
th	sjv	68	
th/tv	sr	80	Förslag, 35 km nedströms, vid <u>Lomfors</u> .
th	ek	20	Vid inlopp till kraftverkskanal
th	dk	3	dito
tv	ss	9	
th	ss	39	Vid kraftverk
th	dk	32	dito
th	ek	14	dito
tv	rk	22	dito
th	dk	10	dito
th	ek	16	dito
th	kan	80	dito, Förslag

1198

Huvudflottled

ÖRE ÄLV I.

Från Mittigrensbacken till Knaften. Flottledslängd 49 km

Källor: Rullade kartor 201-205

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

th	rk	9	2 km nedströms. Vid inlopp till gren th.
th	rk	23	Vid bro, 5 km nedströms
tv	rk	33	6 km nedströms
tv	sr	33	dito
tv	rk	30	dito
tv	rk	12	Nedan bro till Björkby, 7 km nedströms
tv	dk	5	dito
th	rk	12	dito
th	dk	5	dito
tv	sr	80	dito
th	dk	8	dito
tv	ek	8	dito
mitt	dm		Vinlidsdammen, 16 km nedströms
tv	ffkoj		
th	rk	16	"gammal" enl. karta
th	dk	38	17-18 km nedströms
th	rk	41	dito
th	dk	37	dito
th	dk	71	dito
tv	rk	21	dito
tv	rk	12	dito
th	rk	13	dito
tv	rk	19	dito
th	sr	15	dito
tv	rk	8	23 km nedströms, <u>Edlundsforsen</u> , stänger av gren t.v
tv	rk	59	dito
th/tv	sr	80	dito, Förslag "maskinrensning" enl. karta
tv	rk	33	dito
tv	rk	69	24 km nedströms
tv	ss	100	"förslag" enl. karta
tv	rk	20	"bristfällig" enl. karta
th	rk	15	
th	rk	36	26 km nedströms
th	rk	14	dito
th	dk	24	dito
th	rk	23	dito
th	ss	75	dito, Förslag.
th	rk	52	27 km nedströms, ovan <u>Ögrensforsen</u>
th	rk	35	dito
th	rk	43	dito
th	rk	29	dito
tv	rk	15	28 km nedströms
th	dk	15	dito
th	rk	48	dito
th	dk	15	dito

th	rm	25	"lagt igen med maskin (stenen ej tagen från ån)". 180kbn.
tv	rk	28	<u>Barraksforsen</u>
th	dk	25	dito, troligen bortrensad enl. karta
tv	rk	43	dito
th	rk	32	} 29 km nedströms. Nedan sträcka, ca 1 km, maskinrensad enl. karta
th	dk	18	
tv	rk	15	dito
tv	rk	16	dito
tv	rk	12	dito
th	rk	60	dito
th	rk	20	dito
th	rk	19	dito
tv	ffkoj		
th	sr	30	
th	km	27	30 km nedströms
tv	ss	25	Ovan bro, vägen Tallträsk-Ledåberg
tv	dk	18	
tv	rk	80	35-36 km nedströms. Sträckan delvis traktorrensad enl. karta
th	rk	14	dito
th	rk	24	dito
tv	sm	20	dito
th	dk	62	dito
tv	ek	12	} dito
tv	rk	36	
th	rk	37	} dito
th	dk	48	
th	sr	20	dito
th	rk	52	dito
th	dk	35	dito
th	rk	40	dito
tv	rk	12	dito
th	rk	36	} dito
th	rk	30	
tv	rk	13	dito
tv	rk	18	dito
th	rk	38	dito
th	rk	14	dito
tv	rk	17	dito
th	rk	9	dito
tv	rk	11	dito
tv	dk	40	dito
th	rk	8	37 km nedströms
th	dk	30	43 km nedströms, vid landsvägsbron Åselevägen
th	sr	30	44 km nedströms, stänger av gren th. "Maskinstyrd" enl. karta
tv	ss	33	Brattfors samf. Th kanal till kraftverk samt betongtröskel till dito
th	sr	50	45 km nedströms (<u>Brattforsen?</u>), "maskin igenlagt armen" enl. karta

tv	rk	13
tv	sr	20 46 km nedströms. Stäng. av gren tv, "lagt igen (maskin)", enl. karta
tv	rk	11 } 48 km nedströms. 300 m sträcka maskinrensad enl. karta.
tv	sr	33 }
tv	sr	40 49 km nedströms
tv	sr	12 Strax ovan <u>Vårträskbäckens inlopp</u>
tv	sr	30
tv/th	sr	80 "Maskin" enl. karta
tv	dk	65 50 km nedströms
tv/th	sr	100 51 km nedströms, "Maskin"
tv	sr	50 Avstängd eda, "maskin" enl. karta
tv/th	sr	80 500 m nedan ovan, "maskin".
tv	dk	121 52 km nedströms
th	sr	30 53 km nedströms, "maskin", "lagt igen", enl. karta.
tv/th	sr	50 "Maskin" enl. karta. 500 m nedan ovan
tv	sr	25 "styrts igen", stänger av gren tv. Vid <u>Knaften</u>
tv	rk	32 }
tv	dk	7 } 55 km nedströms
th	sr	30 "maskin", 56 km nedströms
tv	sr	50 dito
th	rk	30 500 m nedan ovan.
tv	sr	30 dito

3570

ÖRE ÄLV II

Från Knaften till Örträsket. Flottledslängd 58 km.

Källor: Rullade kartor nr 206-208

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	rk	250 58 km nedströms
th	sr	80 "lagt igen", stänger av gren th för avledning till kanal, se nedan
tv	kan	280
th	ek	250
th	rk	33
th	sr	40 Stänger av gren th, ava
th	sr	80 59 km nedströms, "maskin" enligt karta
th	sr	100 63 km nedströms. "maskin", vid bron vägen Lsele-Örtsk
tv	ffkoj	69 km nedströms, ovan Öre torp. Vid <u>Bredselet</u> .
mitt	dm	76 km nedströms. <u>Lomforsdammen</u> . Utriven.
th	sr	80 "Maskinstyrt" enl. karta. Vid utrivna dammen ovan
tv	ffkoj	89 km nedströms
th	rk	5 } <u>Skansforsen</u>
th	dk	48 } dito
th	km	17 } dito
tv	dk	69 dito, "plåtskodd"
th	km	11 dito
tv	sr	60 dito, "maskinrensad" enl. karta
tv	dm	<u>Storforsen</u> , kraftverksdamm ("under byggnad", enl. karta)
tv	rn	210 "därav plåtskodd 170 m"
tv	km	7 Vid rännans inlopp
tv	dk	42
th	sr	17

tv	dk	110 Stänger av gren tv.
th	dk	55 "bristfällig" enl. karta
th	ffkoj	104 km nedströms, vid Örträsk

1844

ÖRE ÄLV III

Från Örträsk till Agnäs bro. Flottledslängd 46 km

Källor: Rullade kartor nr 210.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	ffkoj	113 km nedströms, vid Örträskdammen
mitt	dm	Örträskdammen
tv	rk	40 nedan damm
tv	dk	55 117 km nedströms, <u>Stenforsen</u> vid Malmby
tv	rk	86
th	dk	106 118 km nedströms, stänger av gren th
th	dk	33 nedan ovan dk, "överfallskista" enl. karta
th	rk	110 119 km nedströms
th	sr	118 123 km nedströms, vid Ström
tv	dk	58 dito
th	ss	36 125 km nedströms, vid Sörfors
tv	rk	31 dito
th	dk	47 127,5 km nedströms, vid Högland
th	rk	13
tv	rk	110 130 km nedströms, "övervuxen"
th	dk	140 132 nedströms, Ängesåker
tv	rk	115 dito
th	dk	181 dito
tv	rk	40 134,5 km nedströms, "övervuxen"
tv	rk	68 135 km nedströms, <u>Bäckfors</u> , "övervuxen", stänger av gren tv.
tv	rk	25 139 km nedströms, 1 km ovan vägbro Fredrik-Bjurh.
tv	dk	143 dito
tv	rk	49 dito
th	dk	35 dito
th	rk	44 dito
tv	dk	96 141 km nedströms, i km nedan ovan bro
tv	rk	69 dito
th	dk	38 142,5 km nedströms
th	rk	39 dito
tv	dk	67 dito
th	rk	103 dito

2089

ÖRE ÄLV IV

Från Agnäs bro till Håknäs. Flottledslängd 28 km

Källor: Rullade kartor nr 211-213

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	sr	22	158 km nedströms, vid Agnäs
tv	sr	90	dito
tv	rk	22	<u>Storforsen</u> , vid kraftverksdamm
tv	dk	47	dito
th	dk	20	dito
tv	dk	38	dito
tv	sr	15	Nedan kraftverk
tv	km	35	dito
tv	dk	17	163 km nedströms, nedan Agnäs
tv	dk	35	dito, stänger av gren tv
tv	dk	22	dito
tv	ffkoj		dito
tv	rk	50	dito, "bristfällig" enl. karta
th	rk	111	163,5 km nedströms, "bristfällig".
th/tv	sr	200	177 km nedströms, <u>Gravanäsforsen</u> , "traktorrensät, mitt i forsen ej rört".
tv	ffkoj		178 km nedströms, vid Hummelholmen
tv	dk	124	
tv	rk	74	
th	rk	125	179 km nedströms, "övervuxen"
tv	rk	195	181 km nedströms, "traktorrensät"
tv	dk	50	182 km nedströms. Stänger av stort område med förgreningar
tv	bk	31	vid Hummelholm. Området även traktorrensät enl. karta, se
tv	dk	115	
tv	rk	70	
tv	dk	67	
th	dk	194	dito
tv	rk	32	dito
tv	dk	47	dito
th	dk	180	183 km nedströms, stänger av större område med förgreningar.
tv	dk	45	
tv	dk	36	190 km nedströms
tv	dk	40	
tv	rk	25	<u>Broforsen</u> , 190 km nedströms
th	dk	176	<u>Laxforsen</u> , "därav 109 m byggd år 1927/28". Enl. karta
tv	dk	55	dito, "nedre delen av Laxforsen traktorrensad" enl. karta.
tv	rk	26	216 km nedströms
tv	dk	29	
tv	dk	100	
tv	dk	25	
th	dk	27	
th	rk	84	Nedan gamla bron Ume-Nordmaling
th	rk	53	
th	dk	38	217 km nedströms
tv	rk	43	218 km nedströms
tv	rk	168	
th	ss	243	219 km nedströms
th	ss	52	
th	rk	70	

3363

HÖRNÅN med bivattendrag.

HÖRNÅN ÖVERSIKT
Längd byggnader (m) Flottledslängd (km) m/km

Biflottleder

Armsjöbäcken	4181	25	167
Braxseleån	3702	18	206
Tjärnbäcken	–	–	–
	7883	43	183

Huvudflottled

Hörnån A	470	14	34
Hörnån B	2310	20	116
Hörnån C	919	22	42
	3699	56	191

Förklaringar:

Placering:

tv till vänster, nedströms vy
th till höger, dito
mitt Över vattendraget, gäller uteslutande flottningsdammar

Byggnad:

ek Enkelkista
rk riskista
dk Dubbelkista
km Kilstensmur
sr stenrensning
ss stenslänt
sjv sten och/eller jordvall
rm rösmur
sm stenmur
bk betongkista/skärm
dm Damm
rn Ränna
kan Kanal
ffkoj Flottningsföreningens koja
bh Båthus

} Två eller flera byggnader länkade tillsammans i rad

HÖRNÅN

Källa: Hörnåns flottningsförenings arkiv. Rullade kartor nr 164-169.

Biflottleder

I. ARMSÖBÄCKEN

Från Gåsvattnet till Hörnån. Flottledslängd 25 km

Källor: Rullade kartor nr 164

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Gåsvattendammen</u> , Gåsvattnets utlopp
mitt	dm		<u>Storarmsjöns utlopp</u> , 7,5 km nedströms
tv	rk	18	dito
th	ss	19	8 km nedströms
mitt	dm		<u>Rändamm</u>
tv	rn	15	dito
th	rk	34	
tv	rk	26	
tv	rk	23	9 km nedströms
th	rk	46	
tv	ek	58	
tv	rk	14	
th	rk	9	
th	ek	20	
th	rk	47	
th	ek	11	
tv	ek	61	
tv	rk	13	
th	rk	28	
th	ek	10	
tv	ek	20	
th	ek	40	
tv	ek	21	
tv	ek	9	
th	ek	25	
th	rn	25	10 km nedströms
th	ek	35	
th	ek	27	
tv	ek	11	
th	rk	15	strax ovan körbro
tv	ek	18	
tv	ek	30	
th	ek	68	
th	sjv	83	
tv	sjv	63	"5 varv timring". I anslut. till såg/kraftverk
th	rn	23	dito
th	sr	28	Vid körbro, nedan.
tv	sr	35	dito
mitt	dm		<u>Lillarmsjödammen</u> , 13,5 km nedström
tv	sjv	75	dito, ovan på land. "Vallen höjes, bankfyllning, 75 m 200:-. 1935",
tv	sr	60	
th	sr	60	14 km nedströms
tv	kan	60	Nedan ovan två obj.
tv	ek	20	
tv	rk	42	
mitt	dm		Kvarndamm, "Redan borta delvis", enl. karta.
th	ek	35	nedan ovan.
tv	ss	10	
tv/th	kan	150	15-16 km nedströms. "Förslag" enl. karta
tv	rk	10	

tv	ek	70	
tv	ek	46	
th	ek	76	"Justeras 1935"
th	rk	39	dito
th	rk	24	
tv	rk	42	
tv	rk	16	
tv	rk	39	
tv	rk	24	
th	rk	9	
th	rk	19	
th	kan	25	17 km nedströms
mitt	dm		} <u>Långrännedammen</u>
th	rn	76	
th	rk	75	} <u>Kvarndammen, "Bortriven"</u>
mitt	dm		
th	rn	30	
th	rk	30	
th	rk	28	
tv	rk	20	
tv	rk	251	18 km nedströms, Exkl. små risfylln. nedan för 3 grenar tv
th	kan	160	19 km nedströms, strax ovan vägbro (Hörnsjö)
tv	kan	150	Förslag, nedan nämnda bro ca 500 m.
tv/th	kan	150	Förslag, sträckan 20-21 km nedströms
tv/th	kan	150	Förslag, sträckan 21-22 km nedströms
th	kan	40	"Redan grävd", ingår i förslag ovan
th	kan	200	"Redan grävd", 22 km nedströms
th/tv	kan	60	"1935" enl. karta
th	rk	32	
tv	rk	22	
tv	rk	22	
tv	ek	35	
tv	rk	16	
th	rk	12	
th	rk	35	
th	ek	17	"Sönder"
tv	rk	10	23 km nedströms
th	ek	18	dito
th	kan	50	Förslag, "Bör göras då gamla byggnader tjänat ut", enl. karta
tv	ek	30	Nedan ovan kanal
tv	rk	15	
tv	rk	8	
tv	ek	22	
tv	kan	25	"1935", 24 km nedströms

tv	ek	8	dito
th	ek	19	dito
tv	ek	23	dito
th	ek	27	
tv	ek	12	
tv	ek	24	
tv	rk	24,5	km nedströms, vid fors
th	ek	30	dito
th	sr	35	dito
tv	ek	85	dito
tv	kan	150	Förslag, "Eventuellt".
4181			

II. BRAXSELEÅN

Från Kvarnbäckens förening med Vinmyrbäcken å Västansjö område till Armsjöbäckens utflöde i Hörnån. Flottledslängd 18 km.

Källor: Rullade kartor nr 165.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Bastuträskdammen</u> , 3 km nedströms
tv/th	kan	100	Förslag, dito nedströms
mitt	dm		<u>Belysningsdammen</u>
tv	ek	24	
mitt	dm		<u>Sågdammen</u>
mitt	dm		<u>Smånäsdammen</u>
th	kan	200	5 km nedströms
th	kan	600	Egentligen Kronrike. "Dike bättre än flottleden" enl. karta.
th	rk	10	
th	rk	12	
th/tv	kan	2300	10-12 km nedströms. Anlagd 1949-50. Mer data finns i tidskrift.*
th	kan	100	16 km nedströms, strax nedan landsvägsbro (Bjurholm)
tv	rk	18	16,5 km nedströms
th	sr	50	År 1935
tv	sr	50	
tv	dk	17	17 km nedströms
tv	ek	30	
tv	rk	30	
th	ek	38	
th	dk	31	
tv	dk	42	"Sönder"
tv	kan	50	nedan obj. ovan
3702			

*: Tidskrift: Svenska flottledsförbundets årsbok 1951.

III. TJÄRNBÄCKEN

Från Bastuträsk övre byagräns till utloppet i Braxeleån. Flottledslängd 3 km.

Källor: Rullade kartor nr 166

Inga byggnader. Kommentar på rullad karta: "26/6 1935. Bäckens omöjlig att flotta. Igenväxt. Bör avlysas".

Huvudflottled

IV. HÖRNEÅN A

Från Armsjöbäckens inflöde till Hörnsjön. Flottledslängd 14 km.

Källor: Rullade kartor nr 167

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

th	sr	25	4 km nedströms
tv	sr	25	dito
th	rk	28	5,5 km nedströms, <u>Skravelforsen</u>
tv	ek	52	dito
th	dk	25	dito, "bristfällig"
th	rk	21	6 km nedströms, <u>fors</u>
th	ek	17	dito
th	dk	28	dito, "bristfällig"
th	ek	24	
tv	ek	21	7 km nedströms
th	ek	32	8 km nedströms, vid bro vägen Vännäs-Lillarmsjö
tv	ek	44	dito
th	ek	16	dito, ovan brofäste
tv	ek	21	dito, brofäste
tv	km	39	dito, nedan bro
tv	ss	15	
th	ek	37	11,5 km nedströms, "bristfällig"
tv	ffkoj		Inloppet till Hörnsjö, vid bro.

470

V. HÖRNEÅN B

Från Hörnsjön till rågången Mullsjö/Bjenberg. Flottledslängd 20 km.

Källor: Rullade kartor nr 168

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	rk	17	18 km nedströms, <u>fors m. såqv.</u>
th	ss	60	dito
tv	rk	97	dito
th	ek	13	dito
th	dk	32	dito "kista borttages. Rensas och släntas"
tv	dk	28	dito "fallfärdig"
tv	ek	52	dito "rensas och släntas"
tv	ek	15	dito ovan körbro till sågplats
th	ek	19	dito se ovan
tv	ss	26	dito
mitt	dm		dito Kilad sten, intag tub th, ränna tv
tv	dk	49	nedan damm
th	dk	52	nedan damm
tv	sr	52	ca 100 m nedan damm
th	sr	20	dito
th	rk	38	dito stänger av gren th
th	ek	21	dito
th	rk	70	dito
th	dk	28	19 km nedströms, <u>Klöseforsen</u>
tv	rk	91	21 km nedströms, <u>Holmbackaforsen</u>
th	rk	114	dito
th	ek	30	dito ovan körbro
tv	ek	37	dito nedan ovan, "rensas och släntas"
tv	rk	36	22 km nedströms, forssträcka
tv	sr	148	dito
th	rk	20	dito
tv	sr	70	dito
tv	sr	40	dito

th	rk	37	
th	sr	60	
tv	rk	15	24,5 km nedströms, nedan bro Um-Gräsmyr
th	sr	96	dito
tv	ek	27	25 km nedströms
tv	rk	13	26 km nedströms, <u>Gräsmyr sågfors</u>
th	ek	20	dito
tv	rk	38	dito
th	rk	16	dito
th	ek	44	26,5 km nedstr. "Rensas och släntas 45 m. 1936"
th	sr	45	
tv	sr	46	27,5 km nedstr. <u>Krokforsen</u>
tv	ek	95	"Krokforsen bör rensas och släntas när de
tv	ss	87	gamla kistorna blir slut. S:a 200 m. Är
th	km	13	rensad, men dåligt, lagt på fel sida och för
th	ss	58	tvärt".
th	ek	45	dito
th	ffkoj		dito
th	dk	26	dito "rensas och släntas 40 meter 1936"
th	rk	30	29 km nedströms
tv	ek	39	31 km nedströms
th	rk	20	35 km nedströms "övervuxen"
th	rk	75	36,5 km nedströms, fors
th	ek	45	dito
tv	ffkoj		dito
tv	rk	45	dito

2310

VI. HÖRNÅN C

Från rågången Mullsjö/Bjenberg till utloppet i havet.

Flottledslängd 22 km

Källor: Rullade kartor nr 169.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	ek	23	48 km nedstr. Vid <u>Häggånäs</u>
th	ek	38	dito
tv	rk	76	dito "övervuxen"
tv	km	70	dito
th	rk	32	dito
th	rk	31	dito "övervuxen"
th	ek	25	dito "bristfällig"
tv	ek	25	dito
tv	ek	17	dito
tv	rk	52	dito
tv	rk	56	dito
th	dk	51	dito
th	rk	42	dito
th	rk	43	50 km nedstr.
th	rk	62	dito
tv	ek	45	51 km nedstr. <u>Krokforsen</u>
th	dk	15	
mitt	dm		53 km nedstr. <u>Övre bruksdammen</u>
mitt	dm		56 km nedstr. <u>Nedre bruksdammen</u>
tv	dk	27	nedan damm
th	dk	15	dito
th	ss	42	dito
th	dk	117	dito
th	ek	15	dito

919

TÄFTEÅN

TÄFTEÅN	ÖVERSIKT		
	Längd byggnader (m)	Flottledslängd (km)	m/km
Täfteån	2096	34	62

Förklaringar:

Placering:

tv till vänster, nedströms vy
th till höger, dito
mitt Över vattendraget, gäller uteslutande flottningsdammar

Byggnad:

ek Enkelkista
rk riskista
dk Dubbelkista
km Kilstensmur
sr stenrensning
ss stenslänt
sjv sten och/eller jordvall
rm rösmur
sm stenmur
bk betongkista/skärm
dm Damm
rn Ränna
kan Kanal
ffkoj Flottningsföreningens koja
bh Båthus

} Två eller flera byggnader länkade tillsammans i rad

TÄFTEÅN

Källa: Täfteåns flottningsförenings arkiv, Folkrörelsearkivet vid Västerbottens museum, Umeå. Rullade kartor

TÄFTEÅN (Inga biflottleder)

Flottledslängd 34 km

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		0,3 km nedstr. "Raserad" enl. karta.
th	kan	475	2 km nedströms
th	kan	50	strax nedan ovan nämnda
tv	kan	80	dito
tv	dk	12	3,3 km nedstr.
mitt	dm		<u>Övre Bodbydammen</u> , 5,5 km nedstr.
mitt	dm		<u>Nedre Bodbydammen</u> , 7 km nedstr.
tv	sr	16	11,5 km nedstr.
th	sr	16	motsv. sida vattendraget
mitt	dm		15 km nedstr. "Rester av gammal damm"
th	dk	22	nedan utriven damm ovan
tv	sr	47	motsv. sida vattendraget
tv	sr	28	18 km nedstr.
mitt			Kraftverk med damm, 19 km nedstr.
tv	dk	18	nedan kraftverk
th	dk	31	motsv. sida vattendraget
tv	kan	506	26 km nedstr.
th	dk	21	27-28 km nedstr.
th	dk	21	
th	dk	15	"söndrig"
tv	ss	8	
tv	dk	10	"söndrig"
tv	sr	17	30 km nedstr.
tv	sr	18	Strax nedan sr ovan
th	sr	14	
tv	dk	8	Vid inlopp till kraftverk, se nedan
th	ek	10	se nedan
mitt			Kraftverk. Vid bro. 30,3 km nedstr.
tv	sr	42	
tv	sr	22	30,5 km nedstr.
th	sr	10	motsv. sida vattendraget
tv	sr	6	
tv	rk	7	31,7 km nedstr.
mitt	dk	11	Ovan sågverk, 33 km nedstr.
tv	sr	65	Nedan landsvägsbron
th	sr	49	motsv. sida vattendraget
tv	dk	13	
th	dk	6	
mitt	kan	277	33,5 km nedstr.
mitt	kan	145	

2096

SÄVARÅN med bivattendrag

SÄVARÅN	ÖVERSIKT		
	Längd byggnader (m)	Flottledslängd (km)	m/km
Bilflottleder			
Botsmark kvarnbäck	313	14	22
Brännbäcken	155	6	26
Ekån	470	20	24
Gravån	1405	30	47
Hundtjärnbäcken	–	4	–
Klappmarksbäcken	58	10	6
Knipån	–	8	–
Petisträsk-Kvarnbäck	886	10	89
Pålböleån	6024	39	154
Småträskbäcken	446	9	50
Norsån (saknas)			
	9757	150	65
Huvudflottleder			
Sävarån I	1953	37	53
Sävarån II	1082	30	36
Sävarån III	5404	43	126
Sävarån VI	1793	21	85
	10232	131	78

Placering:

tv till vänster, nedströms vy
 th till höger, dito
 mitt Över vattendraget, gäller uteslutande flottningsdammar

Byggnad:

ek Enkelkista
 rk riskista
 dk Dubbelkista
 km Kilstensmur
 sr stenrensning
 ss stenslänt
 sjv sten och/eller jordvall
 rm rösmur
 sm stenmur
 bk betongkista/skärm
 dm Damm
 rn Ränna
 kan Kanal
 ffkoj Flottningsföreningens koja
 bh Båthus

} Två eller flera byggnader länkade tillsammans i rad

SÄVARÅN

Källa: Sävar flottningsförenings arkiv, Folkrörelsearkivet vid Västerbottens museum, Umeå. Rullade kartor nr 185-198

Biflottleder

I. BOTSMARKS KVARNBÄCK OCH KÅTATJÄRNBÄCKEN

Från Kvarnsjön till Sävarån, inklusive Kåtatjärnbäcken från Kåtasjön till sammanflödet med Botsmarks kvarnbäck. Flottledslängd 14 km

Källor: Rullade kartor nr 189.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Kåtatjärndammen</u>
th	kan	80	nedan damm, 0,5 km nedstr.
tv	sr	12	
th	sr	10	
th	ek	13	2 km nedstr.
th	dk	8	
tv	dk	30	<u>Inloppet</u> till Kvarnbäcken, 3 km nedstr.
mitt	dm		<u>Kvarnsjödammen</u> , 1,5 km nedstr.
tv	sr	80	11 km nedstr, vid utloppet till Sävarån
th	sr	60	ditto
th	ek	20	
		313	

II. BRÄNNBÄCKEN

Från rågången Ytterstmark/Ytterträsk till utloppet i Sävarån. Inkl. liten damm (Hågstjärndammen) efter mindre bäck som rinner in ca 2 km nedströms.

Flottledslängd 6 km

Källor: Rullade kartor nr 190

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

	dm		<u>Gladvattsdammen</u> , vid utloppet från Gladvattnet. Ej med på flottledskarta
mitt	dm		<u>Hågstjärndammen</u>
tv	rk	37	6 km nedstr.
th	dk	11	
th	rk	47	Vid utloppet
tv	rk	43	ditto
th	dk	17	ditto
		155	

III. EKÅN

Från Långträsket till Lappsjön. Flottledslängd 20 km

Källa: Rullade kartor nr 191

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Långträskdammen</u> , 2,5 km nedstr.
tv	ek	17	
th	ek	17	motsv. sida vattendr.
tv	dk	19	
mitt	dm		<u>Ekräskdammen</u> , 11 km nedstr.
tv	ek	32	
th	ek	32	motsv. sida vattendr.
mitt	dm		<u>Lillekräskdammen</u> , 12,5 km nedstr.
mitt	dm		<u>Strandängesdammen</u> , 15 km nedstr.
mitt	dm		<u>Brackseledammen</u> , 16 km nedstr.
tv	ffkoj		

tv	sr	46 <u>nedan dammen</u>
th	sr	46 motsv. sida vattendr.
tv	dk	25) <u>17 km nedstr.</u>
tv	sr	49)
th	sr	49 motsv. sida vattendr.
th	sr	26 18 km nedstr.
tv	sr	26 motsv. sida vattendr.
th	sr	30 dito
tv	sr	30 motsv. sida vattendr.
tv	sr	26 18,5 km nedstr.

470

IV. GRAVÅN

Från Gravsjödammen till utloppet i Sävarån. Flottledslängd 30 km

Källor: Rullade kartor nr 192.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Gravsjödammen</u> , 0,5 km nedstr.
tv	rk	11	3 km nedstr.
th	sr	20	
tv	rk	15	
tv/th	kan	500	3,5 km nedstr.
tv	dk	20	4 km nedstr.
tv	dk	15	
tv	dk	35	<u>Vattuledningsforsen</u> , 5,5 km nedstr.
th	dk	29	dito
tv	dk	8	<u>Långforsen</u> , 6,5 km nedstr.
th	dk	5	dito
th	dk	6	dito
tv	dk	8	dito
tv	dk	32	7 km nedstr.
th	dk	11	motsv. sida vattendr. Gammal kvarn
tv	kan	490	7,5 km nedstr.
mitt	dm		<u>Bjurforsdammen</u> , 12,5 km nedstr.
th	dk	37	13 km nedstr
th	rk	21	15,5 km nedstr. "Söndrig" enl karta
tv	dk	18	19 km nedstr.
tv	dk	13	22,5 km nedstr.
th	dk	18	24,5 km nedstr.
th	dk	11	25-26 km nedstr.
tv	dk	8	
tv	dk	10	
th	rk	19	
tv	dk	15	
tv	sr	30	30 km nedstr., vid utloppet

1405

V. HUNDTJÄRNBÄCKEN

Från Östra Hundtjärn till Lillsävarträsk. Flottledslängd 4 km.

Källor: Rullade kartor nr 193

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt dm Strax nedan Storhundtjärn.

VI. KLAPPMARKSBÄCKEN

Från Strömåkers by till Sävarån. Flottledslängd 10 km

Källor: Rulade kartor nr 194.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv ek 10 6 km nedstr.
th sr 20 6,5 km nedstr.
tv rk 28 dito
58

VII. KNIPÅN

Från Knipträsket, inklusive Selsbäcken, till Sävarån. Flottledslängd 8 km

Källor: Rullade kartor nr 195.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt dm Knipträskdammen, 3 km nedstr. "Förfallen" enl. karta
mitt dm Selsbäcksdammen
tv ffkøj vid dammen "Förfallen"
mitt dm Stryckådammen, 6 km nedstr.

VIII. PETISTRÄSK-KVARNBÄCK

Från Fäboträsket till Sävarån. Flottledslängd 10 km.

Källor: Rullade kartor nr 196.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt dm Stenbäcksdammen, 5 km nedstr.
tv sr 105 nedan dammen
th sr 105 motsv. sida vattendr.
mitt dm Petisträsk hålldamm, 8 km nedstr.
tv/th kan 90 nedan dammen
tv sr 174 dito
th sr 174 motsv. sida vattendr.
th sr 55 9 km nedstr.
tv sr 55 motsv. sida vattendr.
tv sr 30 10 km nedstr.
th sr 30 motsv. sida vattendr.
tv sr 34
th sr 34 motsv. sida vattendr.
886

IX. PÅLBÖLEÅN

Från Strömbäck/Norra Sjönäs till Sävarån. Flottledslängd 39 km

Källor: Rullade kartor nr 197.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv sr 44 2 km nedstr.
th sr 44 motsv. sida vattendr.
mitt dm Långträskdammen
tv sr 20
th sr 20 motsv. sida vattendr.
tv/th kan 130 3 km nedstr
tv sr 63

th	sr	63 motsv. sida vattendr.
tv	sr	53 3,5 km nedstr.
th	sr	53 motsv. sida vattendr.
tv	sr	110
th	sr	110 motsv. sida vattendr.
tv	sjv	95 5 km nedstr.
th	sjv	63
tv	sr	134
th	sr	134 motsv. sida vattendr.
tv	sr	30
th	sr	30 motsv. sida vattendr.
th	sr	34
tv	sr	97
th	sr	82 motsv. sida vattendr.
tv	ffkoj	
tv	sr	35 7 km nedstr.
th	sr	35 motsv. sida vattendr.
th	sjv	20 Vid inloppet till damm, nedan
mitt	dm	<u>Risträskdammen</u> , 7 km nedstr.
tv	sr	138
th	sr	152
tv	sjv	250
th	sjv	256
th	sr	40 7,5-8 km nedstr.
tv	sr	40 motsv. sida vattendr.
th	sr	18
tv	sr	23 motsv. sida vattendr.
tv	rk	20
th	sr	38
tv	sr	12 motsv. sida vattendr.
tv	sr	26
tv	sjv	27
tv	sr	12
th	sr	37
tv	sr	12
tv	sr	10
tv	rk	13 10 km nedstr.
th	sr	29 nedan landsvägsbro
tv	sjv	47 10,5 km nedstr.
tv	sr	13 11 km nedstr.
th	rk	18
tv	sr	14
tv	sr	24 13,5 km nedstr. Nedan sågdamm (?) vid Bullbäck
th	sr	12 motsv. sida vattendr.
th	sr	63 14,5 km nedstr.
th	sr	121
tv	sr	48 15 km nedstr.
th	sr	22 16 km nedstr.
mitt	dm	<u>Höträskdammen</u> , 22 km nedstr.
tv	sr	152 Nedan dammen
th	sr	152 motsv. sida vattendr.

mitt	dm	<u>Granträskdammen</u> , 24 km nedstr.
tv	rk	26 24,5-25 km nedstr.
tv	sr	21
tv	sjv	70
th	rk	23
th	sjv	34
tv	sjv	140
tv	dk	25
tv	sjv	116
tv	sjv	28
th	sjv	36
tv	dk	10
tv	rk	32
th	sjv	100 26 km nedstr.
th	sjv	89 27 km nedstr.
tv	kan	210
th	rk	26 nedan kanalens utlopp
tv	rk	14 27,5-28 km nedstr.
th	sr	37
th	rk	22
th	dk	10
tv	sr	68 motsv. sida vattendr.
th	sr	20
th	rk	9 28 km nedstr.
tv	rk	17
tv	rk	24
mitt	dm	<u>Hemsjödammen</u> , 29,5 km nedstr.
tv	rk	25
mitt	dm	<u>Degersjödammen</u> , 31,5 km nedstr.
tv	sr	160 nedan dammen
th	sr	160 <u>motsv. sida vattendr.</u>
tv	sjv	57
tv	sm	8 32 km nedstr.
tv	dk	13
tv	sr	30
th	rk	26 motsv. sida vattendr.
th	rk	11
th	sr	45
th	sr	69 33 km nedstr.
tv	sr	23
th	sr	38
th	sr	61
th	dk	43 33,5 km nedstr.
th	sr	55
tv	dk	42 motsv. sida vattendr.
th	sr	12
th	sr	95
th	rk	45 34 km nedstr.
tv	rk	70 motsv. sida vattendr.
tv	sr	18 35,5 km nedstr.
th	sr	50 38,5 km nedstr.
tv	sr	50 motsv. sida vattendr.
tv	sr	65 38 km nedstr.
th	sr	49 motsv. sida vattendr.
th	dk	17
th	sr	24
tv	rk	18
tv	sr	85 Vid bro, vägen Sävar-Skellefteå.
th	dk	15 motsv. sida vattendr.

6024

X. SMÅTRÄSKBÄCKEN

Från Kluddträsk till Storsävarträsk. Flottledslängd 9 km

Källor: Rullade kartor nr 198.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

mitt	dm		<u>Mellanbäcksdammen</u> , 1 km nedstr. Södra bäcken
mitt	dm		<u>Norddammen</u> , 1 km nedstr. Norra bäcken
mitt	dm		<u>Kluddträskdammen</u> , 1,5 km nedstr (Norra bäcken)
th	ek	20	nedan dammen
th	sr	15	
th	ek	60	
tv	sr	20	motsv. sida vattendr.
tv	ek	65	
tv	ek	23	
th	ek	23	motsv. sida vattendr.
mitt	dm		<u>Småträskdammen</u> , 2,5 km nedstr.
tv	sjv	95	Vid damm, i anslutning till damm
th	sr	10	
mitt	dm		<u>Villsjödammen</u> , 7,5 km nedstr.
tv	sr	55	nedan dammen
th	sr	55	motsv. sida vattendr.
mitt	dm		<u>Vägsjödammen</u> , 9 km nedstr.
th	ek	5	nedan dammen Vid såg resp. kraftverk

446

Huvudflottleder

XI. SÄVARÅN I

Från Lossmensjön till Lubbotträsk. Flottledslängd 37 km

Källor: Rullade kartor nr 185.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	ss	60	ovan damm
th	ss	60	dito
mitt	dm		<u>Lossmendammen</u> , 10 km nedstr.
tv	dk	28	nedan damm o kvarn
tv	rk	25	"gammal" enl. karta
tv	ss	43	<u>Bredforsen</u>
th	ss	43	motsv. sida vattendr.
tv	rk	20	
tv	ss	27	
th	ss	19	motsv. sida vattendr.
th	rk	35	
tv	rk	25	12 km nedstr.
tv	ss	8	
tv	ffkoj		16 km nedstr. Vid Trehörningssjöns utlopp
mitt	dm		<u>Trehörningsdammen</u>
tv	sr	110	nedan dammen
th	sr	110	motsv. sida vattendr.
tv	sr	75	
th	sr	75	motsv. sida vattendr.
th	sr	100	16,5 km nedstr.
tv	sr	100	motsv. sida vattendr.
tv	sr	37	20 km nedstr.
th	sr	40	motsv. sida vattendr.
tv	ffkoj		23,5 km nedstr. Vid Tvåladuselets utlopp
tv	sr	100	dito
th	sr	100	motsv. sida vattendr.

mitt	dm	<u>Rensträskdammen</u> , 31 km nedstr.
tv	sr	40 nedan dammen
th	sr	40 motsv. sida vattendr.
th	sr	50 33-33,5 km nedstr., vid Ekträsk
tv	sr	50 motsv. sida vattendr.
th	sr	90
tv	sr	90 motsv. sida vattendr.
tv	dk	49
tv	dk	18
th	dk	18 motsv. sida vattendr.
tv	rk	43
th	rk	43
th	sr	50 37 km nedstr.
tv	sr	50 motsv. sida vattendr.
th	ek	16
th	sr	33
tv	sr	33
		1953

XII. SÄVARÅN II

Från Lubboträsk ägor till Bergvalls by. Flottledslängd 30 km

Källor: Rullade kartor nr 186

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

tv	rk	12	
tv	sr	70	
tv	ek	20	
tv	dk	40	
th	rk	8	motsv. sida vattendr.
th	sr	50	
th	rk	40	40 km nedstr Stränger av större gren th.
th	sr	66	
tv	sr	66	motsv. sida vattendr.
mitt	dm		<u>Smalådammen</u> , 45 km nedstr.
tv	sr	36	54 km nedstr.
th	sr	36	motsv. sida vattendr.
tv	sr	20	ovan damm
th	sr	20	motsv. sida vattendr.
mitt	dm		<u>Lillsaledammen</u>
tv	sr	26	
th	sr	26	motsv. sida vattendr.
th	sr	68	56 km nedstr
tv	sr	70	motsv. sida vattendr. Mellan två holmar i vattendr.
tv	sr	20	Tv om holmar ovan.
tv	ek	32	
tv	sr	20	
tv	ek	15	56,5 km nedstr.
tv	dk	31	
tv	rk	18	
tv	ffkoj		Vid inloppet till Lillsävarträsk, 58 km nedstr.
tv	ffkoj		Vid utloppet av Lillsävarträsk, 63 km nedstr.
mitt	dm		<u>Lillsävarträskdammen</u>
tv	rk	45	
tv	dk	15	
tv	rk	31	
th	dk	39	"Fallfärdig" enl.karta Stänger av gren th
tv	dk	30	
th	rk	45	Vid Vovsbäckens utlopp
th	dk	22	64 km nedstr.
tv	dk	28	"Dålig" Vid mindre bro (väg till Åberget)
th	dk	17	motsv. sida vattendr. 66,5 km nedstr.
		1082	

XIII. SÄVARÅN III

Från Bergvalls ägor till Bullmarks by. Flottledslängd 43 km

Källor: Rullade kartor nr 187

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

th	rk	30	67 km nedstr.	
th	dk	18	dito	
th	rk	10		
tv	dk	49	68,5 km nedstr	Stänger av gren th
tv	rk	31	dito	
th	dk	90	70,5 km nedstr.	
tv	dk	190		
th	rk	34	<u>Stenholmforsen</u>	
tv	dk	81	71 km nedstr.	
th	dk	57		
tv	dk	18		
tv	dk	19		
th	dk	109		
tv	dk	88	74,5 km nedstr.	
tv	dk	80	75 km nedstr. Vid <u>Botsmark.</u>	"dålig"
th	dk	107		
tv	dk	46		"dålig"
tv	dk	74		
th	dk	30		
tv	dk	25	Vid kraftverk/kvarn	
th	dk	35		
tv	dk	86		
tv	rk	19		
tv	rk	150		
mitt	dm		<u>Ytterträskdammen</u> , 83 km nedstr.	
tv	dk	60	landarm till damm	
tv	dk	38	nedan damm	
tv	rk	63		
tv	dk	47	"söndrig"	
th	dk	31		
th	dk	12		
tv	rk	64	vid Brännbäckens utlopp. "söndrig" enl. karta	
th	rk	110	84 km nedstr.	
tv	dk	75	85 km nedstr. Stänger av eda t.v.	
tv	rk	35		
th	ek	14		
th	dk	39		
th	dk	20	<u>Stenforsen</u>	
th	ek	76		
tv	dk	43		
th	sm	40	Vid <u>Brattfors</u> , 85,5 km nedstr.	
tv	sm	31	motsv. sida vattendraget	
th	dk	40	87 km nedstr.	
th	rk	47		
tv	dk	111	88,5-90 km nedstr. Vid <u>Kroknäs</u>	
th	dk	67		
tv	dk	72		
th	dk	66	motsv. sida vattendraget	
tv	dk	72		
tv	dk	145		
tv	sr	25		
th	sr	45	motsv. sida vattendraget	
tv	dk	65		
tv	dk	94	"slut" enl. karta	
th	dk	147	motsv. sida vattendraget	"fallfärdig" enl. karta
tv	ek	45		
th	rk	45		
th	dk	29	91 km nedstr. Vid <u>Krokbäck</u>	
tv	dk	40		
tv	dk	71	"söndrig"	
tv	dk	16	stänger av gren tv.	

th	dk	91	
th	dk	39	Vid <u>Krokforsen</u>
tv	dk	58	dito
th	dk	161	dito
tv	ek	22	92 km nedstr.
th	dk	31	motsv. sida vattendraget
th	rk	59	
th	dk	27	}
th	ek	33	
th	dk	37	
th	rk	17	93 km nedstr.
th	ek	14	}
th	dk	10	
th	dk	18	
tv	dk	8	96 km nedstr. Vid såg intill Gravmark/Kvarnfors
tv	rk	40	}
th	dk	48	
tv	rk	13	
th	dk	77	97 km nedstr.
th	dk	13	97,5 km nedstr.
th	dk	103	}
th	sr	36	
tv	dk	140	motsv. sida vattendraget Nedan kraftverk
th	rk	88	
tv	rk	21	99 km nedstr.
th	rk	85	100,5-101 km nedstr. Ovan <u>Holmfors</u>
tv	rk	10	}
tv	dk	12	
tv	dk	25	
th	dk	16	
tv	dk	50	
th	dk	157	∇
tv	dk	37	
tv	dk	50	102 km nedstr. <u>Holmfors</u>
th	dk	13	motsv. sida vattendraget ∇
tv	dk	30	
tv	rk	14	}
tv	dk	123	
th	rk	36	
th	sr	26	∇
		5404	

XIV. SÄVARÅN IV

Från Bullmark till Sävar. Flottledslängd 21 km

Källor: Rullade kartor nr 188.

Placering Byggnad Längd (m) Anm:

th	dk	42	120 km nedstr. Vid <u>Gunnismark</u>	
tv	dk	15		
tv	rk	13		
tv	dk	11		
th	dk	24	"raserad" ✓	
th	sr	127	121,5-122 km nedstr.	
th	dk	37		
th	rk	31		
th	dk	31		
tv	dk	48	"delvis raserad" enl.karta	
tv	rk	17		
tv	dk	21		
tv	rk	20		
tv	sr	32		
th	sm	27	124 km nedstr.	
tv	sjv	40	124,5 km nedstr. Stänger av gren tv.	
tv	rk	20	127-128 km nedstr. Vid <u>Pålböle</u> "gammal"	
th	dk	66		
th	rk	35		
tv	rk	30		
tv	dk	28		
th	rk	13		
th	sm	29		
tv	dk	48		
th	dk	51		
tv	sr	72		
th	sr	162	129 km nedstr.	
tv	rk	34		
tv	sr	75		
th	dk	21		
tv	sm	66	131-133 km nedstr. Vid <u>Sävar</u>	
tv	dk	20		
th	dk	13	motsv. sida vattendraget	} Vid sågverk
tv	sm	37		
tv	dk	90	nedan såg	
th	dk	100	motsv. sida vattendraget	
tv	dk	70		
th	dk	74	motsv. sida vattendraget	} Vid kvarn
th	sm	50		
th	dk	20		
tv	sm	33		

1793