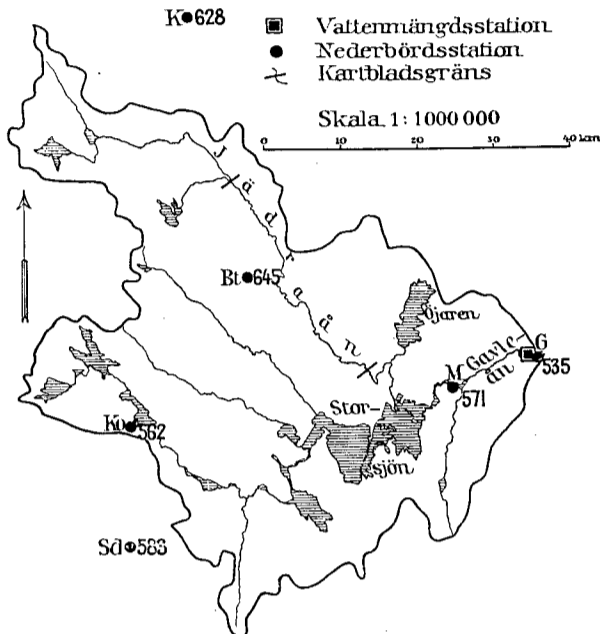


FÖRTECKNING ÖVER SVERIGES VATTENFALL

52. GAVLEÅN

JÄDRAÅN-GAVLEÅN FRÅN LILLANS INFLÖDE I JÄDRAÅN TILL HAVET

Kartblad 146—147/1928



Läge.

Jädraån—Gavleån har mellan Lillans mynning och havet en längd av 93.1 km. Flodsträckan finnes upptagen å kartbladen 1 Forsbackaforsen och 2 Kungsforsen, det föregående omfattande 45 km och det senare 48.1 km av flodsträckans längd. Kartbladens läge inom flodområdet åskådliggöres av ovanstående kartskiss, där gränserna äro markerade.

Området återfinnes å de topografiska kartbladen 105 Ockelbo och 98 Gävle i skala 1:100 000.

I administrativt avseende tillhör området Ockelbo, Järbo och Ovansjö socknar av Gästriklands västra tingslag, Högbo och Valbo socknar av Gästriklands östra tingslag samt Gävle stad, allt i Gävleborgs län. Vattenrättsligt hör området till Österbygdens vattendomstol.

Geografiska och geologiska förhållanden.

Gavleån utgör avlopp för Gästriklands Storsjö, vilken upptager ett stort antal smärre vattendrag. Det största av dessa är Jädraån, och det är den som jämte Gavleån i det följande åsyftas. Området ligger till rätt stor del under gränsen för det senglaciala havets utbredning (M. G.). Denna antages ligga å c:a 180 m ö. h. i vattenområdets nedre del och å c:a 200 m längre mot NV. Området nedanför M. G. tillhör älvsedimentens och havsavlagringarnas region, medan övre delen faller inom moränlidernas region. M. G. markerar även gränsen mellan urspolad och mera orörd morän.

Gavleåns och Jädraåns lopp äro varandra ganska lika så när som på övre delen av det sistnämnda. I stort sett äro de breda och uppfyllda av sand- eller leravlagringar med en rik bebyggelse. Gavleån är ofta ganska djupt, understundom 10—15 m, nedskuren i sedimenten. S om än går den höga och breda Gävleåsen, som delar dalgången i två hälfter. Kring åsen hava mandsavlagringar bildats genom utsvämning. Denna öppna landskapstyp råder även kring Storsjön, som utgör ett flackt bäcken av slättlandstyp, dock delat i två hälfter av en markerad rullstensås. Stränderna äro låga och särskilt kring Jädraåns utlopp tätare bebyggda. Samma är förhållandet med Jädraåns dalgång upp till trakten av Kungsfors, där bebyggelsen glesnar och den mera utpräglade skogsbygden vidtager. Inom detta sistnämnda område är fallkurvan brantare.

Berggrunden uppbygges till huvuddelen av en i regel grå gnejs, som understundom är mera granitisk. Inom ett område å ömse sidor Gavleån och upp mot Kungsfors blir gnejsen bandad och slirig. Mitt i detta område ligger kring Gavleån och Storsjön sandsten. SO om Mackmyra, V om Sandviken och N om Valbo finnas diabaspertier inuti sandstensområdet. Urkalksten finnes bl. a. S om Forsbacka och V om Högbo. Järngruvor, dock endast av mindre betydelse, finnas S om Öjaren (Svartviksgruvorna) och VNV om Högbo (Alkärrsgruvan). Några mindre silvergruvor ligga S om Överbyn och SV om Östanbyn, S om Öjaren.

De kvartära avlagringarna bestå av morän, rullstensgrus, sand, lera och torv. Moränen är den viktigaste jordarten ovan M. G. Den utgöres av en heterogen blandning av block, grus och sand inbäddad i finare, mjälliknande material. I sitt typiska skick är moränen osorterad, men mera lokalt kan det finare materialet vara bortspolat. Detta är fallet dels under M. G., dels i vissa fall även över. Man urskiljer olika moräntyper, karakteriserade genom bildningssätt och material. Viktigast äro ytmorän, bildad inuti och bottenmorän under inlandsisen. Den sistnämnda moränen är därför hårt packad, ytmoränen luckrare och sandig. Denna eroderas därför lättast av det rinnande vattnet. Genom ryggliknande topografi karakteriserade former av de nämnda moräntyperna äro ändmoräner och drumlins. De sistnämnda, som finnas t. ex. O om Jäderbo och S om Tallås station, äro sträckta längs med isrörelseriktningen; ändmoräner gå vinkelrätt däremot. O och SO om sjön Öjaren finnas en del sålunda orienterade ryggar, vilka möjligen äro ändmoräner. (De kunna dock vara dyner.) Isrörelseriktningen var inom vattenområdet

rätt olika. Inom huvuddelen var den NV—SO, men inom kustområdet in mot sträckan Hällsjön—Öjaren—Sandviken etc. blir den hastigt nästan rakt N—S för att närmast kusten övergå till NNO—SSV. Isrörelseriktningen angives utom av de nämnda moräntyperna även av isräfflorna och rullstensåsarna. Dessa senare ha nämligen bildats av isälvar, vilka med stor hastighet framrunt i istunnlar utmed landisens botten. Materialet är därför, till skillnad från moränens, väl sorterat och ursköljt; blockiga lager omväxla med relativt finsandiga, beroende på växlingar i isälvens hastighet. Flera mycket markerade rullstensåsar genomdraga landskapet. En kommer från Hedesunda, passerar Främlingshem och Mackmyra samt svänger mot Gävle, på vars norra sida den lämnar vattenområdet. En annan stor ås är den som kommer S ifrån, övertvårar Storsjön och går förbi Högbo V om Öjaren och därifrån upp förbi Ockelbo. Den tredje, dock icke fullt så markerade huvudåsen, är den som följer Jädraån från Jäderforstrakten och upp förbi Tallås. Vid Jädraåsen fortsätter den i samma riktning mot NV ut från detta vattenområde.

Rullstensåsarna omgivas, som redan nämnts, av sandavlagringar, bildade till stor del genom utsvämning från åsarna. Utom sanden är emellertid leran av stor betydelse inom vattenområdet. Den är i de fall, då den icke är en svämbildning, avsatt i ett hav eller inhav. Tre typer kunna urskiljas: glacialera, ancycluslora och litorinalera, vilka dock icke alltid kunna särskiljas i fält. Den förstnämnda är i regel skiktad, årsvarvig och ganska styv. Även ancyclusleran kan vara skiktad, men innehåller diatomacéer etc., vilka angiva dess avlagringsförhållanden. Mäktigheten kan vara ganska betydande. Litorinaleran är en saltvattensbildning, den är endast sällan och då otydligt skiktad samt ej av större mäktighet. Till färgen är den gråblå till svart, svartlera. Dess utbredningsområde ligger i stort sett under 80 m:s-nivån.

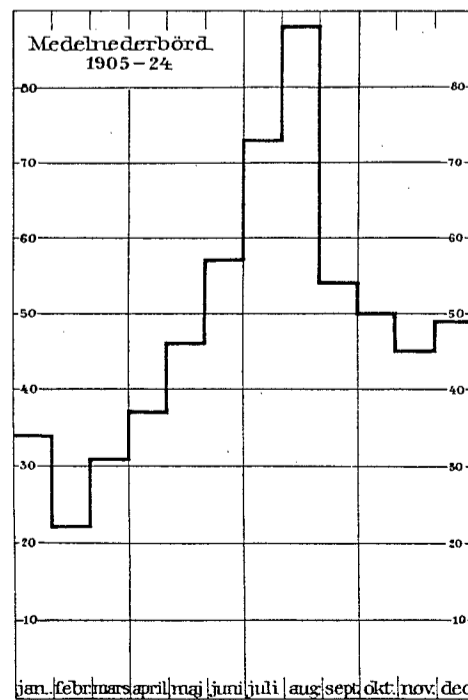
Lerorna och även de övriga jordarterna äro inom vissa delar av vattenområdet ganska starkt kalkhaltiga. Kalciumkarbonathalten är sålunda i Jädraåns dalgång t. ex. nära Jäderbo c:a 3 % och i Gavleåns dalgång 4—5 % med stigande värdet mot kusten. Orsaken härtill är, att inlandsisen medfört kalkhaltigt material från silurområdet strax utanför Gävle. Lokalt förekomma massor av hopsvämmande snäckskal, skalbankar. — Sjö- och myrsmalm finnas här och där, särskilt mot NV. De äro dock icke av någon betydelse. Torvmarker förekomma icke lika rikligt som längre norrut. De äro kärr, myrar eller murar, men även verkliga högmossar finnas, ofta mer eller mindre lutande.

Nederbördens storlek och fördelning åskådliggöres av nedanstående tabell, som upptager månads- och årsmedeltal av nederbörden under tiden 1905—24

Nederbörd.

Medelnederbörd i mm 1905—1924.

N a m n	Be-teck-ning	Höjd ö. h. m	jan.	febr.	mars	april	maj	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	år	
124 Stjärnsund	Sd	180	32	23	34	38	48	57	76	84	54	44	43	50	583	
103 Korså	Ko	185	34	25	31	33	43	55	71	83	51	46	43	47	562	
101 Katrineberg	K	250	37	24	37	42	47	63	78	87	58	54	49	52	628	
1190 Botjärn	Bt	165	32	21	31	41	53	63	76	103	64	63	50	48	645	
105 Mackmyra	M	50	34	22	29	36	46	53	70	89	49	48	45	50	571	
106 Gävle	G	21	32	19	24	32	41	53	68	85	49	47	40	45	535	
Medeltal			142	34	22	31	37	46	57	73	58	54	50	45	49	587



vid några nederbördsstationer inom eller i närheten av flodområdet. Å kartskissen före texten är stationernas läge utmärkt och även årsmedelnederbörden angiven. Den största medelnederbörden, 645 mm, har förekommit vid Botjärn och den minsta, 535 mm, vid Gävle.

Medeltalet för samtliga stationer utgör 587 mm, vilket värde approximativt kan godtagas såsom hela områdets medelnederbörd för perioden i fråga. Då den samtliga medelvattenmängden vid Gavleåns utlopp utgör 22.4 kbm per sek. motsvarande en avrinning av 9.1 liter per sek. och kvkm eller 287 mm per år erhålles approximativt en avdunstning av 300 mm och avrinningskoefficienten 49 %.

Nederbördsfördelningen under året åskådliggöres även av diagrammet. I medeltal under perioden är augusti månad nederbördsrikast med 88 mm och februari nederbördsfattigast med 22 mm.

Biflöder och sjöar.

Jädraån har nedom Lillåns inflöde ett nederbördsområde av 362 kvkm och vid inloppet i Storsjön 886 kvkm. Vid utloppet av Storsjön utgör Gavleåns nederbördsområde 2 168 kvkm och vid mynningen i havet 2 467 kvkm. Jädraån—Gavleån mottager inom de här behandlade flodsträckorna endast ett tillflöde, vars område överstiger 100 kvkm, nämligen Högboån, som infaller från väster vid km 37.3 och har ett nederbördsområde av 180 kvkm. I Storsjön mynna ytterligare några större tillflöden, Borrsjöån, Vallbyggeån och Hammarbyån med nederbördsområden av resp. 259, 129 och 652 kvkm.

Gavleåns område är i sin helhet jämförelsevis sjörikt. Vid mynningen utgöra sjöarna en areal av 184.5 kvkm om endast sjöar med en yta av minst 0.8 kvkm medräknas och 203.1 kvkm om även de minsta sjöarna medräknas, vilka arealer motsvara resp. 7.5 och 8.2 % av nederbördsområdets storlek. Av Gavleåns källgrenar har dock Jädraån ett jämförelsevis sjöfattigt område. Vid inflödet i Storsjön utgör sjöarealen endast 41.0 kvkm motsvarande 4.6 % av detta område om endast sjöar med minst 0.8 kvkm medräknas.

De största sjöarna inom flodområdet äro följande:

Hyn	7.0 kvkm	Hyen	7.6 kvkm
Storsjön (Jädraån)	5.1	Malmtjärn	3.6
Öjaren	21.0	Ottaren	13.0
Logården	6.7	Storsjön med Näsbyggesjön	75.0
Hinsen	11.8		

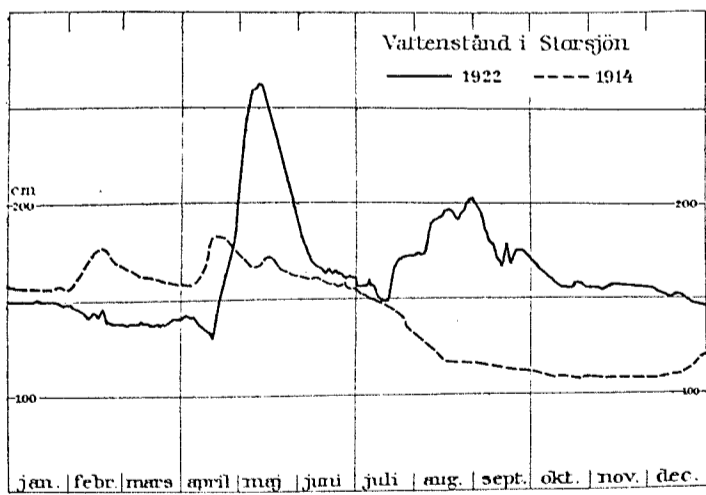
Samtliga uppgifter rörande sjöarealer äro hämtade ur »Studier över Gavleåns hydrografi och samband med vattenområdets ekonomiska geografi» av Gösta Ekelöf, Meddelanden från hydrografiska byrån, 9, Stockholm 1918.

Vattenstånd.

Vattenståndsmätningar i Jädraån—Gavleån inom de behandlade sträckorna föreligga från stationerna Järbo (²⁶/₆ 1908—³¹/₁₂ 09), Backbergs fäbod (²⁹/₆ 1908—³¹/₅ 10, ²¹/₆ 1923—³¹/₃ 28), Östanbyn (²²/₇ 1907—¹⁹/₃ 10), Forsbacka (Storsjön, från ²⁷/₃ 1854), Forsbacka damm (¹/₃—³⁰/₉ 1921, från ¹/₁₁ 1924), Övre Gävle (från ¹/₁ 1896) och Nedre Gävle (från ¹/₁ 1896). Följande karakteristiska vattenstånd hava uträknats vid Backbergs fäbod, Forsbacka samt Övre och Nedre Gävle.

	Backbergs fäbod		Forsbacka		Övre Gävle	Nedre Gävle
	1924—27	1924—27	1912—24	1901—27	1912—24	1912—24
	m ö. h.					
Högsta högvattenyta	70.94	62.78	63.21	63.21	2.34	0.74
Normal »	69.75	62.24	62.29	62.25	1.25	0.51
» medelvattenyta	68.09	61.68	61.70	61.67	0.23	-0.11
Lägsta »	67.80	61.52	61.51	61.33	0.05	-0.17
Normal lågvattenyta	67.54	61.40	61.41	61.35	-0.30	-0.59
Lägsta »	67.37	61.27	61.18	60.85	-0.58	-0.74

Vattenståndet inom själva flodsträckorna är i hög grad påverkat av den starka industrialiseringen och förete starka och hastiga växlingar i samband med oregelbundna tappningar från kraftverksdammar. Dessa tappningar märkas föga i Storsjön på grund av den utjämnande inverkan av detta stora magasin, men vattenståndet här står under inflytande av en damm vid Forsbacka ett stycke nedströms utloppet ur sjön.



Vattenmängder.

En föreställning om vattenståndets årliga variation erhålles av diagrammet som upptager vattenståndskurvor i Storsjön under ett par karakteristiska år. Vattenståndet i Gavleåns område har i stort sett norrländsk karaktär, med utpräglat högvatten på våren i samband med snösmältningen och lågvatten under senvintern. Under perioden 1901—27 har värmaximum inträffat tidigast 20 april (1914), i medeltal 12 maj och senast 5 juni (1927). Dessa jämförelsevis sena data bero på den försenande inverkan av Storsjöns magasin. I Jädraån torde vårfloden nå sitt maximum ungefär 1 vecka tidigare. Under sommaren är vanligen vattenståndet lågt men stiger i allmänhet på hösten i samband med hög nederbörd samtidigt som avdunstningen vid denna tid är liten. Från hösten sjunker vattenståndet ganska jämnt ned till vinterminimum strax före snösmältningens början.

Vattenmängdsmätningar hava utförts i Jädraån vid Backbergs fäbod, i Gavleån vid Forsbacka och Ö. Gävle, vid samtliga platser dock i så litet antal att avbördningskurvor ej ha kunnat uppgöras. Emellertid har från Gävle

stads elektricitetsverk erhållits dagliga vattenmängder för tiden 1905—24 gällande för vattendraget ovanför Gävle och med stöd av dessa hava månadsmedia och karakteristiska vattenmängder beräknats för samma period.

De erhållna värdena och den motsvarande avrinningen äro sammanställda i nedanstående tabeller. Nederbördsområdet vid Övre Gävle utgör 2 460 kvkm.

Medelvattenmängd och medelavrinning för månad och år.

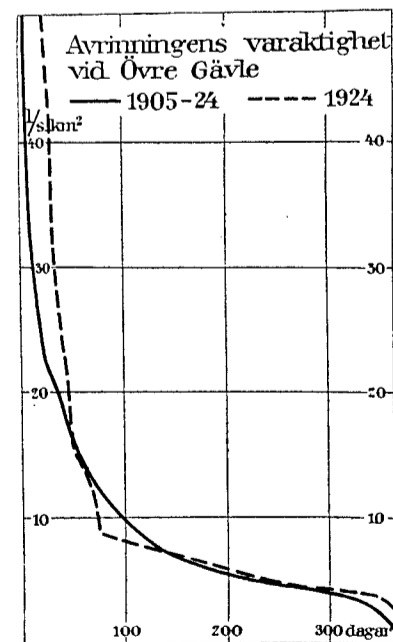
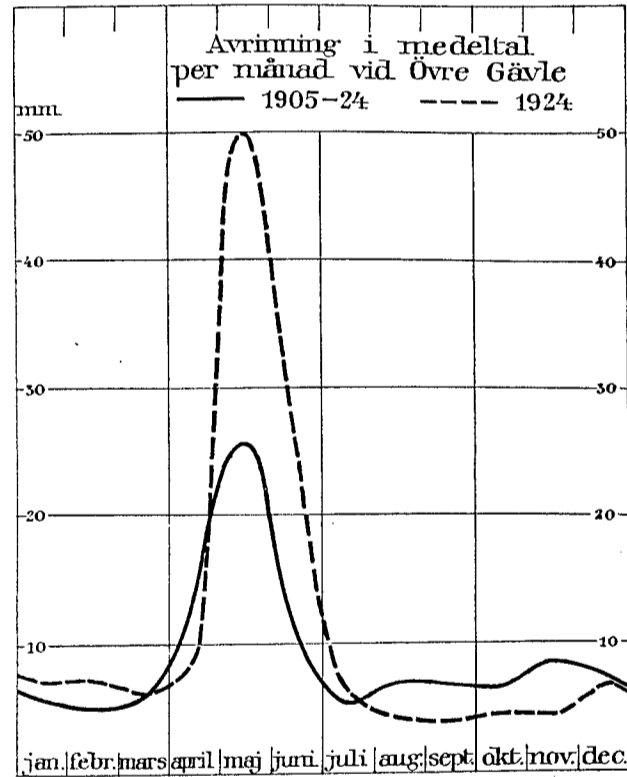
	jan.	febr.	mars	april	maj	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	år
Kbm per sek.	13.9	12.8	14.6	34.6	63.1	25.6	13.8	17.1	16.8	16.6	21.0	18.4	22.4
Liter per sek. och kvkm	5.7	5.2	5.9	14.1	25.7	10.4	5.6	7.0	6.8	6.7	8.5	7.5	9.1

Karakteristiska vattenmängder och motsvarande avrinning.

	kbm/sek.	l/s. km ²
Högsta högvattenmängd	250	102
Normal »	89.2	36.4
» medelvattenmängd	22.4	9.1
Lägsta »	11.1	4.5
Vattenmängd med 50 % varaktighet	14.8	6.0
Normal 6-månadersvattenmängd	14.8	6.0
Lägsta »	9.3	3.8
Vattenmängd med 75 % varaktighet	10.8	4.4
Normal 9-månadersvattenmängd	10.8	4.4
Lägsta »	4.2	1.7
Normal lågvattenmängd	5.1	2.1
Lägsta »	1) 1.0	1) 0.4

Avrinning i l/s. km ²	1.2	2	3	4	5	6	8	10	15	20	25	50	100
Varaktighet, dagar	365	356	340	298	224	181	126	97	56	32	18	4	0

Med stöd av de erhållna värdena vid Övre Gävle har slutligen under hänsynstagande till områdenas olika karaktär beräknats karakteristiska vattenmängder för varje avsnitt av vattendraget, som finnas angivna i tabellen sid. 4. Då förhållandena i Gavleån och Jädraån äro ganska olika, bli givetvis de i det senare vattendraget på detta sätt beräknade värdena osäkra. Det naturliga avrinningsförloppet är i hög grad stort genom ett flertal regleringsdammar för kraft- och flottningsändamål och av denna anledning motsvara en del av de angivna värdena ej de naturliga förhållandena. Beträffande den lägsta lågvattenmängden i Gavleån inträffade denna, då ån tillfälligt var uppdämd på grund av sörpning vid Forsbacka.



¹ Issörpning vid Forsbacka.

Avrinningens årliga variation följer vattenståndets. Den enligt månads-medeltal uppritade medelkurvan har sitt maximum i maj och minimum i februari. Nästan lika låg som i februari är medelavrinningen i juli, då kurvan har ett sekundärt minimum. Härifrån stiger avrinningen i genomsnitt emot ett föga utpräglat maximum under november.

Disponibel vattenkraft. De i tabellerna angivna turbineffekterna hava beräknats ur de naturliga framrinnande vattenmängderna under antagande av en verkningsgrad av 75 %. Då det endast i undantagsfall varit möjligt att bestämma motsvarande fallhöjder, har beräkningen i allmänhet utgått från medelvattenytan, som vid avvägningen i regel blivit säkert bestämd. Då fallhöjderna vid forsar och fall vanligen öka med fallande vattenstånd, under det att ett motsatt förhållande äger rum för mellanliggande sträckor, är det enligt denna beräkningsgrund vanligare, att forssträckornas effekter blivit för lågt än för högt beräknade. Till fallförlusterna i älven eller i erforderliga kanaler har ingen annan hänsyn tagits, än som kan ligga i den antagna verkningsgraden, och ej heller har hänsyn tagits därtill, att vissa sträckor näppeligen kunna tillgodogöras.

Då svårighet råder att avgränsa vissa forsar, och då uppgifterna angående forsarnas benämning ofta äro ofullständiga, kunna i tabellen mindre felaktigheter i dessa avseenden förekomma.

För olika sträckor hava följande effekter i turbinhastkrafter erhållits:

Km	Effekt vid låg-vattenmängd		Effekt med varaktighet av				Effekt vid medel-vattenmängd	
	Lågsta	Normal	75 %		50 %		Lågsta	Normal
			Lågsta årsvärde	Hela perioden	Lågsta årsvärde	Hela perioden		
93.1—25.0	680	1 410	1 100	2 300	2 500	3 760	3 420	6 640
25.0—0.0	570	3 030	2 470	6 290	5 480	8 620	6 290	12 950
93.1—0.0	1 250	4 440	3 570	8 590	7 980	12 380	9 710	19 590
Effekt pr km	13	48	38	92	85	130	100	210

Utnyttjad vattenkraft. Inom de behandlade älvsträckorna finnas följande kraftverk av någon betydelse.

Pallanite kraftverk. Byggs 1904. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 6 m och den installerade effekten 180 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Ägare är Kopparbergs och Hofors sågverks A. B., Ockelbo.

Nordanå kraftverk. Byggs 1921. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 4 m och den installerade effekten 160 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Ägare är A. B. Gästriklands yllefabrik, Järbo.

Finnås kraftverk. Byggs 1912. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 4 m och den installerade effekten 110 hkr, varav 25 hkr för drift av elektriska generatorer och 85 hkr för drift av annat, ej elektriskt maskineri. Ägare är A. B. Gästriklands yllefabrik, Järbo.

Järbo sågverksförenings kraftverk. Byggs 1918. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 4 m och den installerade effekten 120 hkr, varav 80 hkr för drift av elektriska generatorer och 40 hkr för direkt drift av sågmaskineri. Ägare är Järbo sågverksförening u. p. a., Järbo.

Djupdals kraftverk. Byggs 1921. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 12 m och den installerade effekten 750 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Den producerade energien utgjorde under år 1927 2 436 300 kWh. Ägare är Djupdals A. B., Sandviken.

Järbo nedre kvarnförenings kraftverk. Kraftstationen byggd 1909. Kvarnen på 1820-talet, ombyggd 1898. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 3.5 m och den installerade effekten 100 hkr, varav 50 hkr för drift av elektriska generatorer och 50 hkr för drift av kvarnmaskineri. Ägare är Järbo nedre kvarnförening u. p. a., Järbo.

Kvarnforsens kraftverk. Byggs 1915. Den installerade effekten utgör 70 hkr, varav 35 hkr för drift av elektriska generatorer och 35 hkr för direkt drift av kvarnmaskineri. Ägare är Jäderfors kvarnförening u. p. a., Jäderfors.

Sandvikens kraftverk. Byggs 1917. Den tillgodogjorda fallhöjden utgör c:a 5.5 m och den installerade effekten 260 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Den producerade energien utgjorde år 1927 864 750 kWh. Ägare är Sandvikens järnverks A. B., Sandviken.

Bergforsens kraftverk. Byggs 1880. Den installerade effekten är 25 hkr, som användes för drift av sågmaskineri. Ägare är byamän i Överbyn, Högbo.

Forsbacka kraftverk. Byggs 1870 och 1899 samt moderniserades 1909 och 1911. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 3.5 m och den installerade effekten 1 150 hkr, varav 200 hkr för drift av elektriska generatorer och 950 hkr för direkt drift av annat, ej elektriskt maskineri. Den producerade energien i den elektriska kraftstationen utgjorde år 1927 318 300 kWh. Ägare är Forsbacka järnverks A. B., Forsbacka.

Mackmyra bruks kraftverk i ågrenen söder om holmen Ön. Byggs 1905. Den installerade effekten är 390 hkr, varav 330 hkr för drift av elektriska generatorer och 60 hkr för direkt drift av annat, ej elektriskt maskineri. Ägare är major E. Th. Klingberg, Mackmyra.

Mackmyra sulfid A. B:s kraftverk i ågrenen söder om holmen Ön. Byggs 1920—1921. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 11.5 m och den installerade effekten 1 050 hkr som användes för drift av elektriska generatorer. Den producerade energien utgjorde år 1927 5 384 530 kWh. Ägare är Mackmyra sulfid A. B., Mackmyra.

Öns kraftbolags kraftverk i ågrenen norr om holmen Ön. Byggs 1915. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 2 m och den installerade effekten 40 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Ägare är Öns kraftbolag, Mackmyra.

Östanbäcks filfabriks kraftverk. Den tillgodogjorda fallhöjden utgör c:a 1.8 m och den installerade effekten 55 hkr, varav 45 hkr för drift av elektriska generatorer och 10 hkr för direkt drift av filfabrik. Ägare är herr J. Vahlman, Valbo.

Östanbäcks ullspinneris kraftverk. Byggs 1924. Den installerade effekten är 35 hkr, varav 6 hkr för drift av elektriska generatorer och 29 hkr för direkt drift av annat, ej elektriskt maskineri. Ägare är J. Ryboms stärbhus, Valbo.

Lundbyfallets kraftverk. Byggs 1885. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 2.0 m och den installerade effekten 55 hkr, som användes för drift av sågmaskineri. Ägare är Lunds och Östanbäcks sågbolag, Valbo.

Svedens kraftverk. Den installerade effekten utgör 55 hkr, varav 10 hkr för drift av elektrisk generator och 45 hkr för direkt drift av kvarnmaskineri.

Abyfors kraftverk. Byggs 1914. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 4.0 m och den installerade effekten 340 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Den producerade energien utgjorde under år 1927 630 510 kWh. Ägare är Gävle stad, Gävle.

Hagströms kraftverk. Byggs 1895. Modernisering pågår. Den tillgodogjorda fallhöjden är 3.2 m och den installerade effekten 415 hkr, varav 315 hkr för drift av elektriska generatorer och 100 hkr för direkt drift av tegelbruk. Ägare är Hagströms tegelbruks A. B., Hagström.

Tolofors kraftverk. Byggs 1926. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 6.5 m och den installerade effekten 700 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Ägare är Gävle stad, Gävle.

Strömdalens kraftverk. Byggs 1903. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 5.5 m och den installerade effekten 1 140 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Den producerade energien utgjorde under år 1927 3 304 330 kWh. Ägare är Gävle stad, Gävle.

Strömsborgs kraftverk. Byggs 1923. Den tillgodogjorda fallhöjden är c:a 4.0 m och den installerade effekten 400 hkr, som användes för drift av elektriska generatorer. Den producerade energien utgjorde år 1927 1 682 900 kWh. Ägare är Gävle stad, Gävle.

Enligt Kungl. brev d. 21/2 1914 ingår Gävleån öster om Kungsbron i Gävle stads hamnområde och är således denna del av ån allmän farled. Då ån mellan Kungsbron och Gammelbron trafikeras med rodd- och motorbåtar, måste även denna sträcka anses utgöra allmän farled.

Farled.

Allmän flottled finnes i Jädraån från Lillåns inflöde till Jädraåns hytt-damm samt från Jädraås masugn till utloppet i Storsjön i enlighet med Kungl. Maj:ts kungörelse den 31 augusti 1920 innefattande provisorisk förteckning över vattenområden, i vilka enligt vattenlagen flottled skall bibehållas och vilken kungörelse i ifrågavarande delar såsom oklandrad vunnit laga kraft. I Gävleån är däremot icke inrättad allmän flottled.

Flottled.

Kungsådra finnes i Gävleån från utloppet ur Storsjön i enlighet med Kungl. Maj:ts kungörelse den 27 juli 1923 med förteckning å vattendrag, där kungsådra finnes.

Kungsådra.

Avvägda fixpunkter (1921, 1928) och peglar samt dämningssgränser.

Förklaringar.

✱ Precisionsfix (järn eller mässingsdubb). — △ Järndubb (Statens meteorologisk-hydrografiska anstalt) eller Koppardubb (Rikets allmänna kartverk, nyare fix). — + Kors (Statens meteorologisk-hydrografiska anstalt). — △ Kors (Rikets allmänna kartverk, äldre fix). — v = vänster strand, h = höger strand. — st. = sten. bg. = berg.

Km fr. mynningen	B e s k r i v n i n g	Höjd över havet m	Km fr. mynningen	B e s k r i v n i n g	Höjd över havet m
Karta R 105 Ockelbo			h	△ 3 684 st. <i>Sandviken b</i> , inom Sandvikens järnverks område, horisontellt utskjutande list av järnplatta fästad å mur till verkstadsbyggnad. Tillhör Sandvikens järnverk.	64.35
93.0 v	△ 3 663 st. <i>Tallås</i> , vid Tallås station, 112 steg Ö stationshusets östra hörn, i skogen bortom stängslet, i större sten.	203.24	v	✱ 3 685 st. <i>Ulriksdal</i> , V Ulriksdal, omkring 250 m V banvaktstuga Rjädängstorp, N telefonstolpe 359, 8 steg NV banan. Prec-fix 2193.	69.311
92.2 v	△ 3 664 st. <i>Itranite</i> , ca 800 m nedströms Tallås station, ca 60 m nedströms dammen vid Itranite, i tämligen stor sten utgörande avslutning på liten grön udde, som skjuter ut i älven.	196.87	25.2	△ 3 686 st. <i>Forsbacka a</i> , vid Forsbacka ca 300 m SV ångbåtsbryggan å Långholmens östra strand, i stort block uthuggen horisontell skära utgörande vattenståndsmärke från 1844. Tillhör Forsbacka järnverk.	63.31
87.8 h	△ 3 665 st. <i>Jädraås</i> , vid Jädraås, i dammbyggnadens västra landfäste, uppströmsidan.	190.65	25.2 v	Pegel 52—113 Forsbacka. 0-pkt ^{11/16} 1928	0.10
Karta R 98 Gävle			24.3 h	Pegel 52—1067 Forsbacka damm. 0-pkt ^{11/16} 1928	0.09
83.9 v	△ 3 666 st. <i>Lundefors</i> , ovan stråket, som utgör början av andra Lundeforsen, ca 300 m uppströms krök med fall, just där stråket börjar, i tämligen stor sten i själva strandlinjen.	169.39	24.2	△ 3 687 st. <i>Forsbacka b</i> , vid Forsbacka järnverk, i strandskoningen till den lilla gröna holmen, som skjuter ut uppströms och emellan de båda sydöstra dammarna.	62.42
80.3 v	△ 3 667 st. <i>Ivantjärn</i> , ca 1.5 km V Ivantjärns by, där älven övergår från ostrydostlig till rak nordlig riktning, vid liten fors, i själva strandlinjen.	148.76	24.1 v	△ 3 688 st. <i>Forsbacka c</i> , inom Forsbacka järnverks område, i murytan till martinverket, horisontellt inslagen järndubb. Tillhör Forsbacka järnverk.	60.32
75.9 v	△ 3 668 st. <i>Nedre Sandsjön</i> , ca 800 m OSO Nedre Sandsjön ca 600 m NNV Lundfors, ca 130 m uppströms älvröken med grusbacken å vänstra stranden, just i forsnaeke, i stort stenblock 1 m från strandlinjen.	140.60	21.5 v	△ 3 689 st. <i>Margrethill</i> , ca 900 m ONO Margrethill i liten uthuggning i skogsbacke, ca 30 m från den punkt, där invallningen kröker, vid stråk, ca 25 m från strandlinjen, i hög vit sten.	59.52
72.3 v	△ 3 669 bg. <i>Kungsfors a</i> , vid Kungsfors, ca 15 m nedströms bron, i klipphäll vid sidan av gammal älvfåra.	122.68	17.4 v	△ 3 690 st. <i>Mackmyra</i> , vid Mackmyra herrgård, där stickspår går över ån, ca 15 m från bron och uppströms densamma, i stor sten i strandlinjen.	54.72
71.4 v	△ 3 670 st. <i>Kungsfors b</i> , där väg till Kungsberg tager av från väg till Kungfors, 18 steg NO om förstnämnda och 15 steg SV om sistnämnda väg, kors i hörnsten till källarbyggnad.	130.75	13.0 v	△ 3 691 st. <i>Sveden a</i> , ca 200 m uppströms bron och sägen vid Sveden, ca 15 m uppströms fors, mitt emot utskjutande udde, i stor sten i strandlinjen.	35.26
71.4 v	△ 3 671 st. <i>Kungsberget</i> , vid bron till Kungsberg (Eskilsbron) 10 m nedströms densamma och 5 m nedströms forsnaeke, i stor flat sten i själva strandlinjen.	111.56	13.0 v	○ 3 692 st. <i>Sveden b</i> , i samma sten som <i>Sveden a</i>	35.26
62.8 h	△ 3 672 st. <i>Nordanå</i> , ca 700 m SSV Nordanå, där vägen till Kungsfors korsar älven (Norrbron), i bronns sydöstra landfäste vid sydvästra sidan av vägen, i jämnhöjd med körbanan.	114.73	9.9 v	△ 3 693 st. <i>Valbo</i> , ca 500 m V Valbo, ca 30 m uppströms skarp åkrök, ca 30 m nedströms liten holme, ca 100 m nedströms forsnaeke (liten röd byggnad på högra stranden), i stor sten i strandlinjen.	25.74
59.9 h	△ 3 673 st. <i>Järbo a</i> , vid Järbo i järnvägsbronns sydvästra landfäste, NV om banan och i jämnhöjd med denna.	109.49	7.6 v	△ 3 694 st. <i>Hagaström</i> , ca 1 km ONO Hagaströms station, ca 350 m nedströms holme nedom stråk, ca 100 m nedströms krök, i stor block i åkanten.	18.04
59 h	✱ 3 674 st. <i>Järbo b</i> , S om Järbo station, 70 m S om km-stolpe 23.4, 15 steg S om vägövergång, 3 steg V om västra stängslet, i grushåla. Prec-fix 1348.	101.23	3.4 v	3 695 <i>Gävle a</i> , märke i betong vid Gävle stads kraftstation Strömdalen, i dammbyggnadens uppströmsida. Tillhör Gävle stad.	10.84
57.1 v	△ 3 675 st. <i>Överbyn</i> , ca 800 m OSO Överbyn, ca 100 m uppströms Nybron, i stor sten i strandlinjen.	76.23	2.6	Pegel 52—363 Övre Gävle. 0-pkt ^{20/100} 1923	— 3.25
52.6 v	△ 3 676 st. <i>Jäderfors a</i> , vid Jäderfors, ca 100 m nedströms holme, ca 10 m nedströms forsnaeke, i stor sten strax nedströms klappbrygga.	75.05	2.5 v	△ 3 696 st. <i>Gävle b</i> , i Gävle, strax nedströms Gammelbron, i porterbryggeriets sockel inslagen horisontell järndubb, sydvästra hörnet. Tillhör Gävle stad.	7.48
52.0 v	△ 3 677 st. <i>Jäderfors b</i> , vid Jäderfors, där väg tager av åt Sunnanå, 82 steg S mitten av vägskalet, 8 steg V Jäderforsvägen, invid skjul.	82.90	1.2	Pegel 52—364 Nedre Gävle. 0-pkt. ^{20/100} 1923	— 3.24
48.2 h	△ 3 678 st. <i>Backbergs fäbod b</i> , i stenkon vid den nya landsvägsbron vid Backbergs fäbod, sydöstra landfästets nedströmsida.	70.35	1.1 v	△ 3 697 st. <i>Gävle c</i> , i Gävle hamn, strax nedströms åns sista krök, i sockeln till röd magasinbyggnad horisontellt inslagen järndubb, sydvästra hörnet. Tillhör Gävle stad.	2.64
48.2 v	△ 3 679 st. <i>Backbergs fäbod c</i> , i stenkon vid den nya landsvägsbron vid Backbergs fäbod, nordvästra landfästets nedströmsida.	70.91	v	✱ 3 698 st. <i>Gävle d</i> , N banan Gävle—Sandviken, V banvaktstuga, 26 steg N nordvästra hörnet av pliggfabrik, i banken V landsvägen. Prec-fix 1403.	13.511
48.2 v	Pegel 52—412 Backbergs fäbod. 0-pkt ^{18/11} 1927	67.31	<i>Dämningssgränser.</i>		
40.6 v	△ 3 680 st. <i>Västanbyn</i> , ca 1.5 km V Västanbyn, där vägen till denna går in i skogen vid nordvästra sidan av nämnda väg, i stort block 25 m från åstrand.	69.95		Övre vid Pallanite	196.04
37.9 h	△ 3 681 st. <i>Högbo</i> , vid Högbo, ca 100 m nedströms dammen och 150 m uppströms landsvägsbron, i stort block i själva strandlinjen, strax uppströms mindre holme.	65.65		Nedre »	195.29
35.2 h	△ 3 682 st. <i>Östanbyn</i> , ca 50 m nedströms landsvägsbron vid Östanbyn, 7 m upp i strandslanten, i stor flat sten.	66.04		Övre » Jädraås	190.12
h	Pegel 52—415 Östanbyn. 0-pkt ^{15/16} 1927	63.01		Nedre »	189.45
	✱ 3 683 st. <i>Sandviken a</i> , Ö Sandviken nära banvaktstuga Sandviken, i stort block i norra banstängslet, 20 steg Ö stängselhörnet. Prec-fix 2194. Den 11 och 12 maj 1928 avvägdes denna fix ävensom prec-fixarna 2193 Ulriksdal och 2197 Hillsta (den senare en bergfix) till Storsjöns vattenyta. Därvid framgick att 2194 ligger ca 7 cm högre än som uppgives i »Sveriges precisionsavvägning 1886—1905», varest dess höjd angives till 65.749 m.	65.82 (se anmärkningen efter fixbeskrivningen).		Vid Nordanå kraftverk	109.23
				Övre vid Djupdals kraftverk	95.38
				Nedre »	94.38
				Vid Sandvikens »	67.60
				» Bergforsens »	66.68
				Övre vid Forsbacka »	61.71
				Vid Åbyfors kraftverk	31.19 å
				» Hagaströms » , sommar	31.49
				» » » , vinter	21.18
				» Strömdalen »	21.38
				» Strömsborg »	10.26
					3.96

Texten rörande de geografiska och geologiska förhållandena är författad av Fil. dr G. Lundqvist.

114. Бюджет на развитие культуры на территории МО. МО. С. 1

...на развитие культуры на территории МО. МО. С. 1

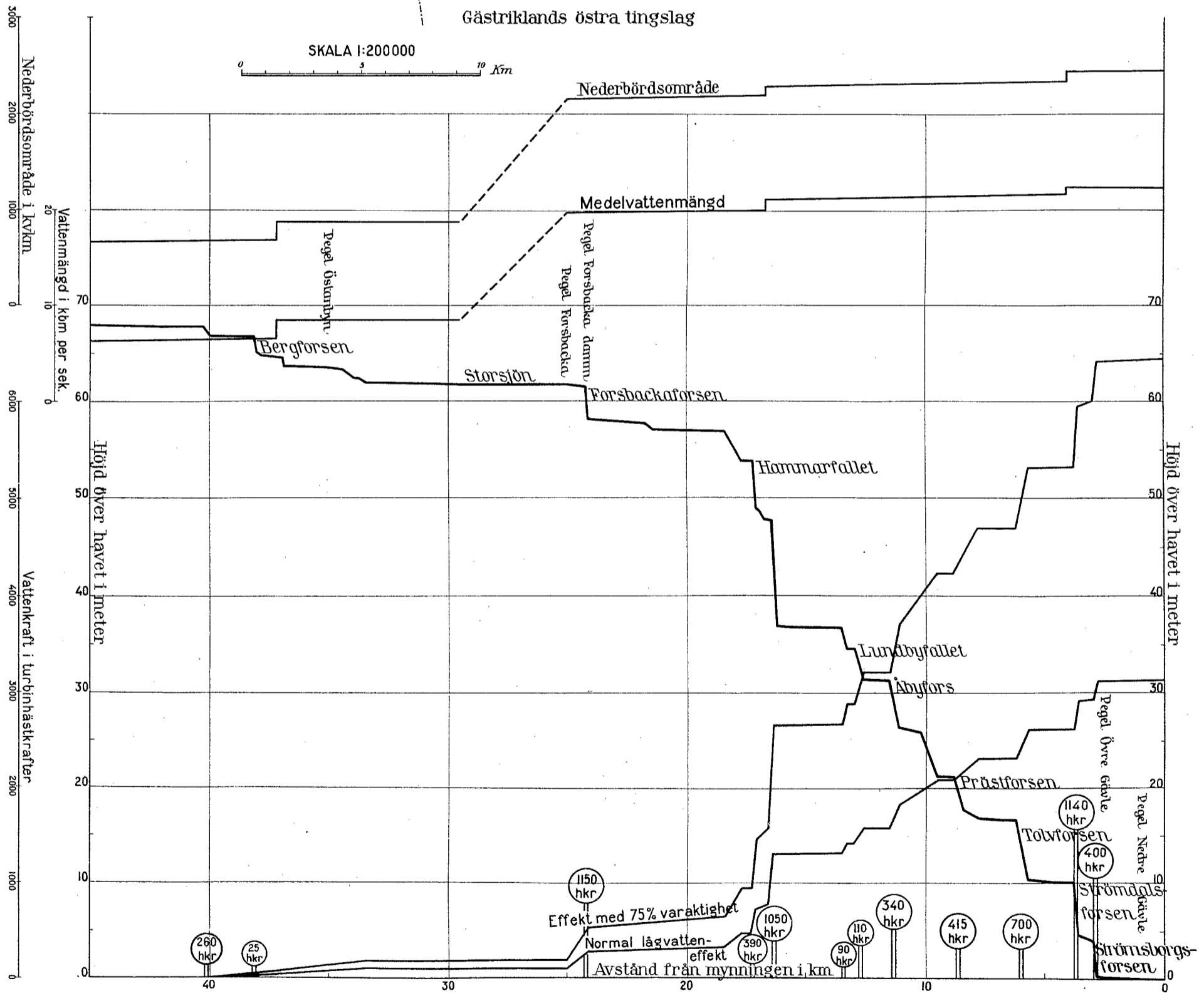
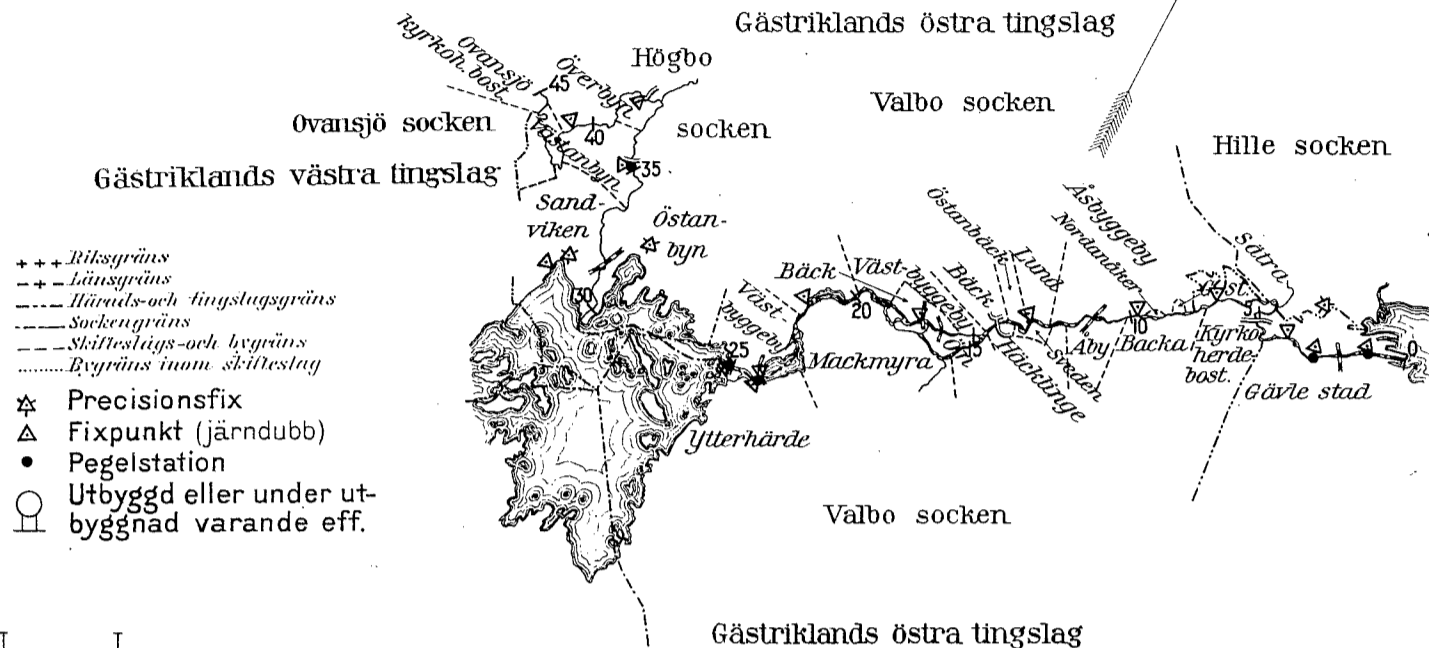
...на развитие культуры на территории МО. МО. С. 1

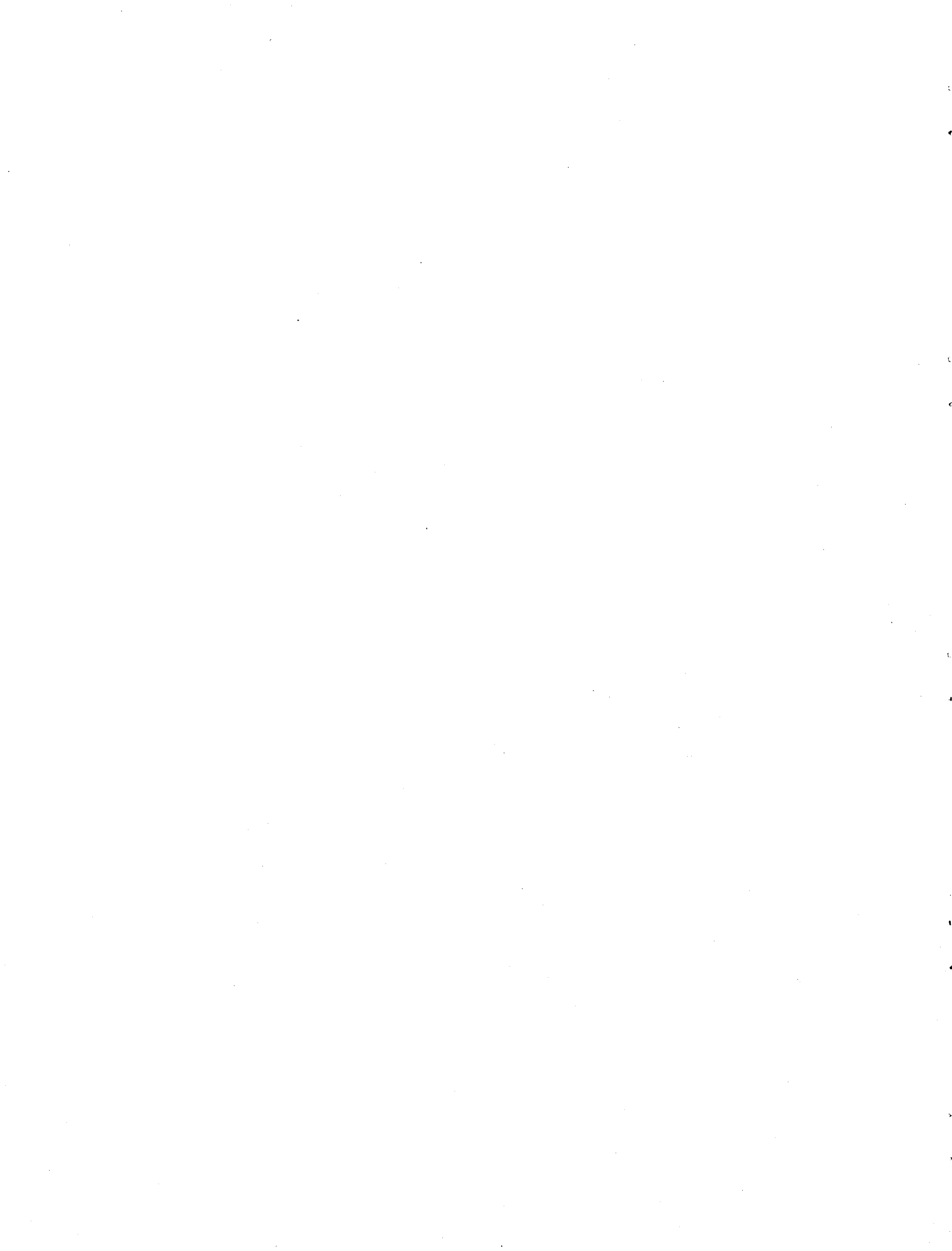
JÄDRAÅN - GAVLEÅN

Km 0-45

Blad 52.1 Forsbackaforsen
Huvudflod: 52 Gavleån

146
1928





147
1928

JÄDRAÅN - GAVLEÅN

Km 45-93,1

Blad 52.2 Kungsforsen
Huvudflod: 52 Gavleån

- +++ Riksgrens
- ++ Länsgrens
- Hjärtads- och tingslagsgräns
- Sockengrens
- Släktelags- och bygräns
- Bygräns inom skifteslag

- ☆ Precisionsfix
- △ Fixpunkt (järndubb)
- Pegelstation
- Utbyggd eller under utbyggnad varande eff.

