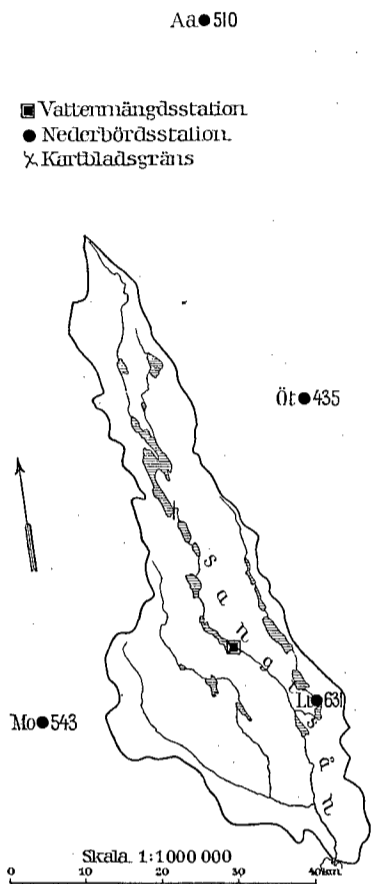


FÖRTECKNING ÖVER SVERIGES VATTENFALL

3. SANGISÅN

MELLAN MIEKOJÄRVI OCH HAVET

Kartblad 125/1928



**Läge.** Sangisån har mellan Mieköjärvi och havet en längd av 57.5 km. Hela denna sträcka finnes upptagen på kartbladet Kukkasjärvi. Läget inom flodområdet åskådliggöres av ovanstående kartsnitt, där den övre gränsen är markerad. Området återfinnes på topografiska kartbladen 30 Överkalix och 37 Luleå i skala 1:200 000 samt dessutom å de ekonomiska kartorna över Norrbottens läns kustland i skala 1:100 000.

I administrativt avseende tillhör området Överkalix socken av Överkalix tingslag, Nederkalix socken av Nederkalix tingslag, Hietaniemi och Karl Gustavs socknar av Torneå tingslag i Norrbottens län.

**Geografiska och geologiska förhållanden.**

De vattenrättsliga förhållandena handhas av Norrbygdens vattendomstol. Sangisån tillhör skogsälvarna och har ett vattenområde, som endast med ett par obetydliga partier når över 200 m ö. h., d. v. s. ungefär högsta gränsen för det seneglaciala havets utbredning, M. G. I huvudsak faller området inom älvsedimentens och de marina lerornas region, ehuru nog kartorna synas visa, att det tillhör moränlidernas och de stora myrarnas region. Denna sistnämnda utgör nämligen liksom huvuddelen av Sangisåns vattenområde den verkliga skogsbygden.

Området ligger som sagt huvudsakligen under M. G. Men då trakten närmare kusten varit djupare nedpressad i det seneglaciala havet, visar M. G. fallande värden mot N. Sålunda går isobasen för 215 m över Kiilisjärvi, medan värdet 195 m återfinnes nära Jänkisjärvi. På en punkt omedelbart utanför området, Lomberget, finnes M. G. observerad. Den ter sig som gränsen mellan starkt urspolad och orörd morän. Denna sistnämnda, som ligger såsom en kalott på berget, är skogbärande och gör, att gränsen på avstånd är tydligt framträdande.

Sangisån kommer från ett på myrmarker rikt område. Den rinner under olika namn åt SSO, som är topografiens huvudriktning. Inom övre loppet genomflyter den några sjöar, varav den största är Mieköjärvi. Inom nedre delen av loppet sammanbinder den en rad c:a halvmillånga sjöar. De äro Yl. Kiilisjärvi, Al. Kiilisjärvi, Kypäsjärvi och Kukkasjärvi. Samtliga dessa ligga inom sträckan ovanför Taipale. Inom återstoden av loppet finnes endast en sjö, Lappträsket.

De delar av vattenområdet, som icke direkt beröras av Sangisån, upptaga vanligen endast smärre sjöar. Undantag utgöres dock av det område, som den österifrån vid Lappträsk tillstötande Haukijoki genomflyter. Dessa sjöar äro Persomajärvi, Riipijärvi, Penikkajärvi, Haukijärvi och Rutajärvi.

Sangisåns stränder äro utmed hela sträckan ned till Kukkasjärvi relativt låga och flacka, beroende på, att än i stor utsträckning rinner genom myrmarker och sankt ångar. Sträckan Kukkasjärvi—Stormyren N om Lappträsk är dock djupare nerskuren och benämnes Kukkasjoki. Inom loppet ovan Taipale sänker sig älven c:a 30 m, varför en del relativt skarpa forsar finnas här. Från Lappträsk och till mynningen är loppet svagt meandrande genom låga ångsmarker.

Berggrunden, som i stor utsträckning är blottad inom vattenområdet, består vanligtvis av en röd granit, gnejs eller granitgnejs. Inom nedre delen inkomma andra bergarter. Sålunda uppträda utmed Moån—Svedjebäcken glimmerskiffer men V därom en medelsur granit, som även förekommer i trakten runt Lapp-

träsk och därifrån mot NNO till vattenområdets gräns. Kring Sangisåns nersta lopp, alltså ungefär från Korpikåns mynning och vidare mot O består berggrunden däremot av kvartsiter. Utmed själva kustremsan från Sangisåns mynning och mot V ligger ett grönstensområde. Vid Pathavaara N om Sangis finnes gamla gruvhål, där antagligen något koppar brutits.

De kvartära avlagringarna bestå av morän, rullstensgrus, mjåla, lera och olika slags torv. Moränen är en av landisens viktigaste avlagringar. Den består av ett finkornigt material, i vilket sand, grus och block av olika storlek ingå. Jordarten är i sin typiska form fullständigt osorterad. I vissa fall kunna dock i densamma ingå mera sandiga partier, och ibland kan det fina materialet helt ha bortspolats redan vid bildningen. Man kan urskilja flera olika moräntyper, som skiljas på bildningssättet och materialets beskaffenhet. Två huvudtyper äro ytmorän och bottenmorän. Den förra har bildats inuti landisen och är därför mera lucker och sandig. Bottenmoränen däremot har avlagrats under landisen. Den är därför i regel mycket hårt packad, starkare krossad och det fina materialet av mindre kornstorlek. Vidare kan man urskilja relativt blockfri eller jämnblockig morän samt slutligen en mycket storblockig typ. Dessa nu nämnda moräntyper äro av stor betydelse för den erosion, det rinnande vattnet kan utföra. Inom en relativt blockfri ytmorän skär en älv naturligtvis ner sig mycket hastigare och lättare än i en bottenmorän. Blocktypen å älvbotten ger en ungefärlig föreställning om blocktypen hos platsens morän. Topografiskt markerade moräntyper äro ändmoräner och drumlins. De förra utmärka israndens läge under olika etapper av avsmältningen. Drumlins äro uppbyggda av bottenmorän, ofta kring en kärna av berg och samlad till ryggar på tio eller ett par hundra meters längd. Sträckningen är i isrörelseriktningen, alltså här i NV—SO. Denna moräntyp är mycket karakteristisk för den del av vattenområdet, som ligger ovanför Taipale.

Rullstensåsarna uppbyggas av väl sorterat material: block, grus och sand. De äro sträckta i inlandsisens rörelseriktning och kunna ofta följas över ganska stora områden. Orsaken till deras såväl topografi som materialbeskaffenhet är uppkomststättet. De ha nämligen avsatts omedelbart innanför mynningen av isälvar, vilka framrunnit under högt tryck och med stor hastighet utmed inlandsisens botten. Avlastningsdynamiken blir givetvis olika, om älven utmynnat i ett hav eller ovanför detsamma. I förra fallet råder ett mottryck, som förorsakar en långsammare avlastning. Utmynnar älven över M. G. däremot, upphör vattnets hastighet momentant och materialet avlastas på en gång. I detta fall kan älven även erodera åsen. Typiska rullstensåsar äro ej karterade inom området men smärre partier, vilka möjligen äro att hitföra, uppsticka ur de mäktiga sedimenten på några ställen såsom V om Flakträsk och mellan Renträsket och Rörträsket.

Sedimenten, sand och mjåla, ha relativt stor utbredning inom vattenområdet, tack vare att detta utgjort en bred och ganska djup vik av det seneglaciala havet. Dessa sediment sakna normalt block, de äro finkorniga och övergå utan gräns i leror. De äro här i regel även fint skiktade. Skikten registrera materialtransporten under särskilt vår och vinter. Materialet i vårskikten är grövre än i vinterskikten. Inom älvar, som nå upp i fjällen, finnas två vårskikt, utmärkande vårfloden och fjällfloden. — De finkornigare sedimenten inom Sangisåns vattenområde utgöres ofta av jäslera, ett starkt vattenhaltigt minerogent sediment, som lätt flyter utför sluttningar etc. På grund av denna egenskap ha stora svårigheter förorsakats vid vägbyggen i dessa trakter. Exempel härpå finnes bl. a. O om Lomträsk. Inom dessa marker äro icke mer än c:a 8 kvkm odlade.

Myrmarkerna ha visserligen ofta ganska stor areal, men djupet är ringa, 1—2 m, vanligen närmare det första värdet. I regel utgöres de av blöta starrmyrar med vitmossor. En speciell typ utgöra de i trakten s. k. bänkmyrarna. De ligga på sluttningar och utvisa en parallelltopografi, bildad av omväxlande mycket lösbottnade flackar och ristuvor med dvärgbjörk etc. Sträckningen på myrtopografien är vinkelrätt mot dräneringsriktningen.

Nederbördens storlek och fördelning åskådliggöres av tabellen, som upptager månads- och årsmedeltal vid några nederbördsstationer inom eller i närheten av flodområdet, dels för perioden 1918—27 och dels för den korta perioden 1924—27, för vilken senare vattenmängden har beräknats. Nederbördsstationernas läge åskådliggöres av den före texten stående kartsnitt, där även den normala nederbörden (1918—27) är angiven.

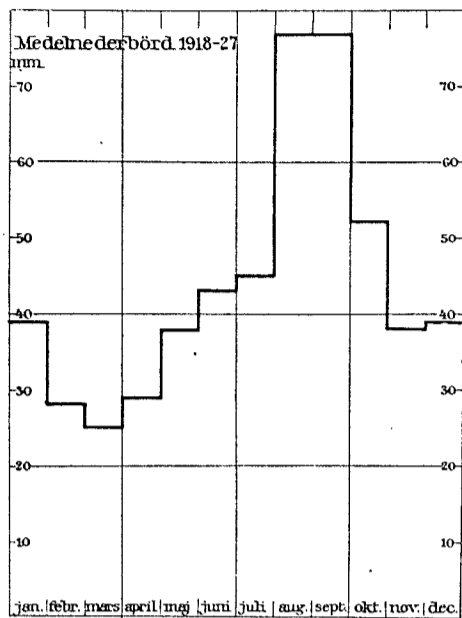
Nederbördsfördelningen under året åskådliggöres även av diagrammet, som är uppgjort enligt medeltalen för samtliga stationer för perioden 1918—27.

Medelnederbörd i mm 1924—1927.

N a m n	Be-teck-ning	höjd ö. h. m	jan.	febr.	mars	april	maj	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	år	
1235 Aapua . . . . .	Aa	210	23	22	21	25	48	53	42	75	69	64	32	25	499	
7 Matarengi . . . . .	Öt	58	29	23	17	22	35	45	32	63	49	52	32	27	426	
546 Morjärv . . . . .	Mo	40	34	29	25	26	47	40	26	84	78	61	36	40	526	
1236 Lappträsk . . . . .	Lt	51	44	46	35	35	48	28	27	82	68	79	45	59	596	
	Medeltal		90	32	30	24	27	44	42	32	76	66	64	36	35	512

Medelnederbörd i mm 1918—1927.

N a m n	Be- teck- ning	höjd ö. h. m	jan.	febr.	mars	april	maj	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	år
1235 Aapua . . . . .	Aa	210	29	20	20	28	38	49	54	78	79	50	32	33	510
7 Matarengi . . . . .	Öt	58	32	22	19	23	32	44	37	62	62	43	31	28	435
546 Morjärv . . . . .	Mo	40	41	29	36	29	39	40	48	80	83	49	39	40	543
1236 Lappträsk . . . . .	Lt	51	53	43	35	35	42	38	42	89	85	66	48	55	631
Medeltal		90	39	28	25	29	38	43	45	77	77	52	38	39	530



Av tabell och diagram synes att sommaren är den nederbördsrikaste årstiden. I medeltal för perioden 1918—27 hava augusti—september månader den största nederbörden med 77 mm och mars den minsta med 25 mm.

Årsmedeltalet av samtliga nederbördsstationers värden är för perioden 1924—27, 512 mm. Den beräknade medelavrinnningen för samma tid utgör 11.2 liter per sek. och kvkm eller 353 mm. Nederbördsstationerna äro emellertid alltför fåtaliga och ej heller tillräckligt representativa för en tillfredsställande beräkning av områdets medelnederbörd.

Biflöder och sjöar.

Sangisån har vid utloppet ur Mieköjärvi ett nederbördsområde av 328 kvkm och vid utloppet i havet 1 250 kvkm. De enda tillflödena på den mellanliggande sträckan av någon betydelse äro Haukijoki, som infaller från väster vid km 21.0 och har ett nederbördsområde av 161 kvkm samt Korpikån, som infaller från höger vid km 7.9 och har ett nederbördsområde av 395 kvkm. De övriga tillflödena utgöras av helt små bäckar.

Sangisåns område är inom övre och mellersta delarna förhållandevis sjörikt men äro sjöarna med undantag av Mieköjärvi av liten utsträckning.

Sjöarealens storlek i förhållande till nederbördsområdets utsträckning åskådliggöres av nedanstående tabeller, som upptaga storleken av nederbördsområde och sjöareal jämte % sjöyta av hela nederbördsområdet vid karakteristiska avsnitt av vattendraget samt de större sjöarnas ytor.

	Nederbörds- område kvkm	Total sjöyta kvkm	% sjöyta
Utloppet ur Mieköjärvi . . . . .	328	30.1	9.2
»  »  Alainen Kiillisjärvi . . . . .	377	35.0	9.3
»  »  Kypäsjärvi . . . . .	436	39.3	9.0
»  »  Kukkasjärvi . . . . .	502	43.9	8.7
Ovan infödet av Haukijoki . . . . .	539	44.1	8.2
Nedom »  »  » . . . . .	700	61.8	8.8
Ovan »  »  »  Korpikån . . . . .	803	65.8	8.2
Nedom »  »  » . . . . .	1 198	74.1	6.2
Vid mynningen . . . . .	1 250	77.7	6.2

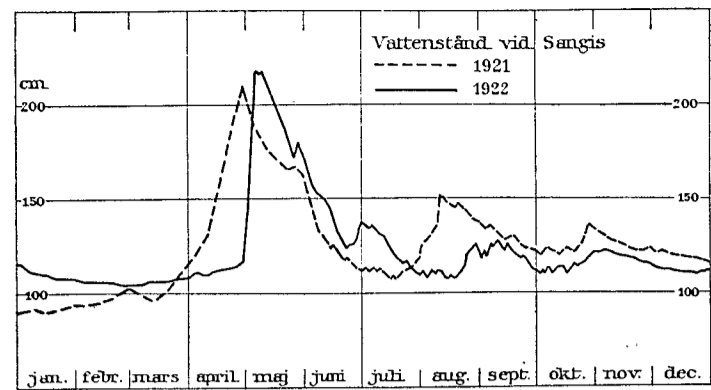
Hirvijärvi . . . . .	3.8 kvkm	Kukkasjärvi . . . . .	3.7 kvkm
Mieköjärvi . . . . .	19.2 »	Penikkajärvi . . . . .	6.2 »
Ylinen Kiillisjärvi . . . . .	2.6 »	Haukijärvi . . . . .	3.2 »
Kypäsjärvi . . . . .	2.8 »	Storträsk . . . . .	2.0 »

Vatten-  
stånd.

Vattenståndsmätningar föreligga från stationerna Mieköjärvi i denna sjö (<sup>10</sup>/<sub>s</sub> 1922—<sup>30</sup>/<sub>9</sub> 26), Kukkasjärvi (från <sup>1</sup>/<sub>s</sub> 1925), Taipale (<sup>1</sup>/<sub>s</sub> 1923—<sup>31</sup>/<sub>1</sub> 28), Lappträsk (<sup>25</sup>/<sub>9</sub> 1922—<sup>31</sup>/<sub>10</sub> 25) och Sangis (<sup>1</sup>/<sub>7</sub> 1912—<sup>31</sup>/<sub>12</sub> 22). Vid Sangis hava karakteristiska vattenstånd uträknats för perioden 1913—22 och vid övriga stationer för perioden 1924—27. Där observationer saknas för någon del av tiden 1924—27 hava de karakteristiska värdena hänförs till denna period med hjälp av någon station med fullständiga observationer antingen medelst relationskurvor eller på annat sätt. De två perioderna 1913—22 och 1924—27 torde ge ungefär samma värden.

De erhållna karakteristiska värdena äro följande:

	Mieköjärvi 1924—27 m ö. h.	Kukkasjärvi 1924—27 m ö. h.	Taipale 1924—27 m ö. h.	Lappträsk 1924—27 m ö. h.	Sangis 1913—22 m ö. h.
Högsta högvattenyta . . . . .	99.73	60.97	33.71	28.24	2 25
Normal » . . . . .	99.60	60.77	33.40	28.02	1.69
»  medelvattenyta . . . . .	98.92	59.83	32.05	26.78	0.65
Lägsta » . . . . .	98.79	59.77	31.93	26.67	0.54
Normal lågvattenyta . . . . .	98.69	59.40	31.19	26.00	0.26
Lägsta » . . . . .	98.56	59.30	31.16	25.95	—0.02



En föreställning om vattenståndets årliga variation erhålles av diagrammet, som upptager vattenståndskurvor under ett par karakteristiska år. Högsta vattenstånd inträffar vanligen om våren i samband med snösmältningen. Under perioden 1913—22 har vårmaximum vid Sangis inträffat tidigast den 24 april, i medeltal den 6 maj och senast den 13 maj. Tidsskillnaden mellan den tidigaste och den senaste vårfloden under dessa 10 år är således endast 19 dagar. Avsmältningen försiggår med ganska liten tidsskillnad mellan olika delar men vårfloden blir dock utdragen över en förhållandevis lång tid på grund av den stora sjöarealens utjämnande inflytande. Under våren och försommaren påverkas vattenståndet i ganska stor utsträckning och särskilt mycket inom den övre delen av flodsträckan av ojämn tappning från flottningsmagasin. För övrigt företer vattenståndet mindre hastiga förändringar än i de flesta andra skogs- och kustälvar på grund av sjöarealens storlek. Vanligen inträffar om hösten en betydlig ökning av vattenståndet, orsakad av hög nederbörd samtidigt som avdunstningen vid denna tid är liten. De höga vattenstånd, som ofta förekomma vintertid, ehuru avrinningen vid denna tid är liten, bero av isdämning. Lägsta vattenstånd inträffar under högsommaren eller under vintern strax före snösmältningens början.

Vattenmängdsmätningar hava utförts vid utloppen ur Mieköjärvi och Kukkasjärvi samt vid Taipale, Lappträsk och Sangis. En avbördningskurva har med stöd av mätningarna uppgjorts för utloppet ur Kukkasjärvi, som hänförs till vattenståndsavläsningarna å pegel Kukkasjärvi. Dagliga vattenmängder hava uträknats för perioden 1924—27, varefter månadsmedia och de karakteristiska värdena beräknats.

Vatten-  
mängder.

Karakteristiska vattenmängder och motsvarande avrinning vid Kukkasjärvi (1924—27).

	m <sup>3</sup> /sek.	l/s. km <sup>2</sup>
Högsta högvattenmängd . . . . .	42	84
Normal » . . . . .	33	66
»  medelvattenmängd . . . . .	5.6	11.2
Lägsta » . . . . .	4.6	9.2
Normal 6-månadersvattenmängd . . . . .	2.6	5.2
Lägsta » . . . . .	1.7	3.3
Vattenmängd med 50 % varaktighet . . . . .	2.8	5.6
Normal 9-månadersvattenmängd . . . . .	1.4	2.8
Lägsta » . . . . .	0.65	1.3
Vattenmängd med 75 % varaktighet . . . . .	1.1	2.2
Normal lågvattenmängd . . . . .	0.61	1.2
Lägsta » . . . . .	0.50	1.0

Medelvattenmängd och medelavrinning för månad och år vid Kukkasjärvi (1924—27).

Nederbördsområde = 502 kvkm.	jan.	febr.	mars	april	maj	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	år
Kbm per sek. . . . .	2.6	2.0	1.8	1.7	17.0	14.6	6.4	2.3	3.3	6.4	5.0	3.4	5.6
Liter per sek. och kvkm	5.2	4.0	3.6	3.4	33.9	29.1	12.7	4.6	6.6	12.7	10.0	6.8	11.2

Avrinningsvaraktighet i dagar per år vid Kukkasjärvi (1924—27).

Avrinning i l/s. km <sup>2</sup> . . . . .	0.0	1.0	2	3	4	5	6	8	10	15	20	25	50
Varaktighet, dagar . . . . .	365	357	283	244	225	197	166	128	114	84	63	50	11

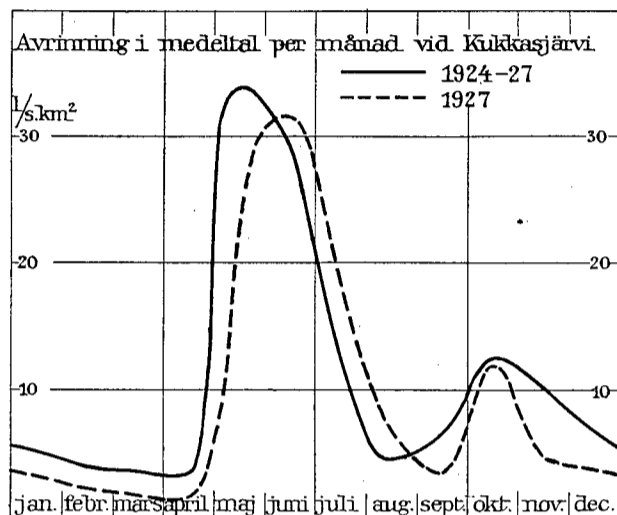
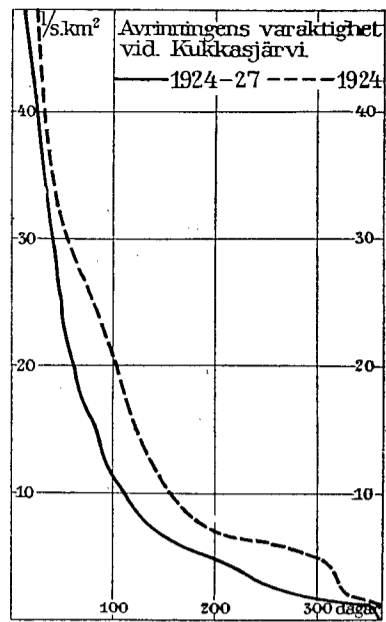
Vid utloppet ur Kukkasjärvi är vattenföringen under vissa tider i hög grad påverkad av en flottningsdamm vid sjöutloppet strax uppströms pegeln, och när dammluckorna en del dagar stängas, blir avrinningen 0. De karakteristiska lågvattenmängderna hänföra sig därför till de tider, vintern och sensommaren, då luckorna till denna damm äro uppdragna.

De i tabellen sid. 4 angivna vattenmängderna för varje avsnitt av vattendraget äro beräknade med ledning av de erhållna värdena vid Kukkasjärvi och beträffande låg- och 9-månadersvattenmängder med hänsyn tagen dels till nederbördsområdets karaktär, dels till under sensommaren utförda mätningar och dels därtill att övre delen av ån på grund av dämningar i flottningsmagasin har en förhållandevis mindre lågvattenavrinning än den nedre, i vilken större dylika magasin saknas.

De i tabellen angivna vattenmängderna motsvara således icke de naturliga utan såvitt möjligt de nuvarande av regleringar för flottningsändamål starkt påverkade förhållandena.

Den beräknade perioden omfattar endast en tid av 4 år och möjligt är därför att de erhållna karakteristiska vattenmängderna ej ange normala förhållanden. Emellertid ger i medeltal för samtliga nederbördsstationer 4-årsperioden 1924—27 nästan samma nederbörd som 10-årsperioden 1918—27. Det obetydliga underskottet torde mer än väl kompenseras av ett förhållandevis stort tillskott från yt- och grundvattenmagasin, vilka vid periodens början voro väl fyllda efter det synnerligen nederbördsrika året 1923. Åtminstone medelavrinnningen torde därför vara av ungefär normal storlek.

Avrinningens årliga variation följer vattenståndets. Den enligt månadsmedeltal uppritade medelkurvan har maximum under maj och minimum under april.



Från maj sjunker avrinningen under normala år till augusti månad, då avrinningen har sitt lägsta sommarvärde och stiger därefter åter med ett sekundärt maximum i oktober. Härifrån minskar normalt avrinningen under hela vintern.

De i tabellen sid. 4 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.

Den sammanlagda disponibla effekten i turbinhästkrafter för hela flodsträckan vid olika vattenföring är sammanställd i nedanstående tabell.

Km	Effekt vid läg-vattenmängd		Effekt med varaktighet av				Effekt vid medel-vattenmängd	
			75 %		50 %			
	Lägsta	Normal	Lägsta årsvärde	Hela perioden	Lägsta årsvärde	Hela perioden	Lägsta	Normal
57.5—0.0 . . . . .	620	750	760	1 240	1 790	2 980	4 920	6 010
Effekt per km	11	13	13	22	31	52	86	104

Inom denna sträcka av ån finnes ett kraftverk, i Björkforsen. Detta utfördes år 1919. Den tillgodogjorda fallhöjden är ca 5 m och den installerade effekten 175 hkr, varav 110 hkr för drift av elektriska generatorer.

Ägare är Erik Nes, Björkfors, Espinåra. Förutom detta kraftverk finnes ett par mindre sågar, den ena vid Kypäsjärvi (km 43) och den andra vid Taipale (km 30).

Allmän farled finnes icke i ån. Enligt Kungl. Maj:ts kungörelse den 31 augusti 1920 med provisorisk förteckning över de vattenområden i vilka enligt vattenlagen allmän flottled skall bibehållas, finnes allmän flottled i Sangisån från en punkt belägen ca 3 km norr om åns utflöde i Raitajärvi.

Kungsådra finnes icke i Sangisån.

Disponibel vattenkraft.

Tillgodogjörd vattenkraft.

Farled. Flottled.

Kungsådra.

## Avvägda fixpunkter (1922) och peglar.

### 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	Beskrivning	Höjd över havet m	Km fr. mynningen	Beskrivning	Höjd över havet m
Karta G 30 Överkalix					
h	Pegel 3—1097 Mieköjärvi. 0-pkt 11/8 1922 . . . . .	96.25	29.6	△ 3 661 st. Taipale b, ca 10 m nedströms pegeln, i stort ensamt block ute i älven. Bortsprängd.	32.30
h	△ 3 439 st. Mieköjärvi a, i västra landfästets grundskikt av landsvägsbron vid Mieköjärvi, mitt emot pegeln. Bottendubb.	99.03	22.0	Pegel 3—1107 Lappträsk. 0-pkt 18/7 1925 . . . . .	23.51
h	△ 3 440 st. Mieköjärvi b, i östra landfästets grundskikt, 0.5 m uppströms pegeln. Bottendubb.	99.12	22.0 v	△ 3 431 st. Lappträsk a, i landfästet till landsvägsbron, nedströms höret, i jämnhöjd med farbanan.	31.24
h	△ 3 441 st. Mieköjärvi c, ca 45 m V landsvägsbron i Mieköjärvi, ca 12 m S landsvägen, i strandlinjen.	99.40	22.0 v	△ 3 432 st. Lappträsk b, i landfästet till järnvägsbron, uppströms höret, i jämnhöjd med farbanan.	31.04
52.1 h	△ 3 438 st. Källsjärvi, vid utloppet av sjön. 10 m uppströms kombinerad damm och bro.	98.70	Karta G 37 Luleå		
47.0 v	+ 3 437 st. Kypäsjärvi övre, 12 m uppströms nya älvfåran, i strandlinjen till den gamla.	77.01	18.2 v	△ 4 063 st. Kangas, ca 50 m uppströms udde mitt för den nedersta av gårdarna vid utloppet av Lappträsk, mitt för stor björk utanför gårdsgård, i flat sten ute på stranden.	—
44.2 h	+ 3 436 st. Kypäsjärvi nedre, vid södra ändan av sjön, 17 steg V telefonstolpe för jordledning.	76.53	15.2 h	△ 3 430 st. Hammaskoski, ca 100 m uppströms nordligaste gården i Hammaskoski by, 6 m från h. stranden, ute i ån.	15.06
40.9 h	+ 3 435 st. Kukkasjärvi övre, vid slutet av forsens närmast ovanför Kukkasjärvi, 200 m uppströms om utloppet i sjön.	61.12	11.0 h	+ 3 429 st. Hällfors, i landfästets nedströmsida till bron över ån, 200 m N skjutsstationen i Hällfors, i översta stenraden.	9.28
33.5	Pegel 3—1160 Kukkasjärvi. 0-pkt 1/8 1927 . . . . .	59.23	8.5 h	+ 3 428 st. Björkfors, 18 m N landsvägen vid kvarn, 6 m Ö östligaste uthuset, som tillhör handlaren.	10.63
33.5 v	△ 3 434 st. Kukkasjärvi nedre a, vid sjöutloppet, 50 m uppströms bron, i stor ensam sten.	62.19	2.5	Pegel 3—687 Sangis. 0-pkt 19/8 22 . . . . .	0.41
33.5 v	△ 4 208 st. Kukkasjärvi nedre b, vid sjöutloppet, ca 75 m uppströms bron, ca 1 dm lång mässingsdubb i stor sten i strandlinjen.	61.70	2.5	△ 4 064 st. Sangis a, i krönet av högra bropelaren, uppströmsidan . . . . .	3.55
29.6 h	Pegel 3—1124 Taipale. 0-pkt 16/7 25 . . . . .	29.41	2.5 v	☆ 4 502 st. Sangis b, Ö om Sangis, 25 steg Ö milstolpe, 28 steg V telefonstolpe 743, 7 steg N vägen.	29.381
29.6 h	+ 3 433 st. Taipale a, 60 m nedströms sågen och bron i byn, i stort ensamt block.	33.37		Precisionsfix 2 309 M.	

## Tabell över fallhöjder, vattenmängder, disponibel och utbyggd vattenkraft m. m.

### Förklaringar.

*Låg-(hög-)vattenyta* = lägsta (högsta) vattenståndet under ett år. *Medelvattenyta* = medeltalet av de dagliga vattenstånden under ett år. *Normal låg-(medel-, hög-)vattenyta* = medeltalet av de årliga låg-(medel-, hög-)vattenstånden. *Lägsta (högsta) låg-(medel-, hög-)vattenyta* hänför sig till den betraktade perioden. Analoga betydelse tilläggas de olika vattenmängderna. *9-(6-)månadersvattenmängd* = vattenmängd med 75 (50) % varaktighet under ett år = den vattenmängd, som under ett år överskridits under 274 (183)

dagar. *Vattenmängd med 75 (50) % varaktighet* under en period = den vattenmängd, som överskridits under 75 (50) % av perioden. *Effekt* vid olika vattenmängd = det antal turbinhästkrafter, som vid en verkningsgrad av 75 % motsvarar resp. vattenmängd och fallhöjden vid medelvattenstånd. *Effekt med 75 (50) % varaktighet* har analog betydelse med motsvarande vattenmängd.

Fallsträckans benämning.	Avstånd från mynningen km	Nederbördsområde kvkm	Medelvattenyta m ö. h.	Fallhöjd m	Vattenmängder i kubikmeter per sekund								Turbineffekt i hkr. $\eta = 75\%$											
					Låg-vattenmängd.		Vattenmängd med varaktighet av				Medel-vattenmängd.		Hög-vattenmängd.		Låg-vatten-effekt.		Effekt med varaktighet av				Medelvatten-effekt.		Instal-lerad turbin-effekt hkr	
					Låg-sta.	Nor-mal.	75 %		50 %		Låg-sta.	Nor-mal.	Nor-mal.	Hög-sta.	Låg-sta.	Nor-mal.	75 %		50 %		Låg-sta.	Nor-mal.		
							Lågsta års-värde.	Hela peri-oden.	Lågsta års-värde.	Hela peri-oden.							Lågsta års-värde.	Hela peri-oden.	Lågsta års-värde.	Hela peri-oden.				
Miekojärvi	57.5	328	98.9	0.4	0.33	0.4	0.4	0.7	1.1	1.8	3.0	3.7			1	2	2	3	4	7	12	15		
	57.2		98.5	0.1	>	>	>	>	>	>	>	>			0	0	0	1	1	2	3	4		
Ylinen Kiillisjärvi	55.5	331	98.4	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—		
	52.2	336	98.4	0.2	0.4	0.5	0.5	0.8	1.2	2.0	3.3	4.1			1	1	1	2	2	4	7	8		
Alainen Kiillisjärvi	51.5		98.2	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—		
	49.6	377	98.2	5.6	0.4	0.5	0.5	0.8	1.3	2.1	3.5	4.3			22	28	28	45	73	120	200	240		
	48.6		92.6	0.0	>	>	>	>	>	>	>	>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	48.4		92.6	4.3	>	>	>	>	>	>	>	>			17	22	22	34	56	90	150	180		
Kypäsjärvi	47.4		88.3	12.6	>	>	>	>	>	>	>	>			50	63	63	100	160	260	440	540		
	46.6	382	75.7	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—		
	43.2	436	75.7	0.2	0.5	0.5	0.5	0.9	1.5	2.4	4.0	4.9			1	1	1	2	3	5	8	10		
	42.8		75.5	15.5	>	>	>	>	>	>	>	>			78	78	78	140	230	370	620	760		
Kukkasjärvi	41.2	442	60.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—		
	33.5	502	60.0	27.9	0.5	0.61	0.65	1.1	1.7	2.8	4.6	5.6	33	66	140	170	180	310	470	780	1280	1560		
	29.8		32.1	0.6	>	>	>	>	>	>	>	>			3	4	4	7	10	17	28	34		
	27.3		31.5	1.3	>	0.7	0.7	1.2	1.8	3.0	4.9	6.0			6	9	9	16	23	39	64	78		
	26.9		30.2	0.0	>	>	>	>	>	>	>	>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	26.2		30.2	1.3	>	>	>	>	>	>	>	>			6	9	9	16	23	39	64	78		
	25.3		28.9	1.4	>	>	>	>	>	>	>	>			7	10	10	17	25	42	69	84		
	25.0	539	27.5	0.9	>	>	>	>	>	>	>	>			4	6	6	11	16	27	44	54		
Lappträsk	20.7	701	26.6	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—		
	17.8	720	26.6	1.6	0.9	1.1	1.1	1.8	2.4	4.0	6.6	8.0			14	18	18	29	38	64	110	130		
	16.9		25.0	0.0	>	>	>	>	>	>	>	>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	16.5		25.0	10.5	>	>	>	>	>	>	>	>			94	120	120	190	250	420	690	840		
	15.7		14.5	0.0	>	>	>	>	>	>	>	>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	14.8		14.5	1.5	>	>	>	>	>	>	>	>			14	16	16	27	36	60	99	120		
	13.8		13.0	1.1	>	>	>	>	>	>	>	>			10	12	12	20	26	44	73	88		
	13.2		11.9	0.0	1.0	1.2	1.2	1.9	2.5	4.2	7.0	8.5			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hällforsen	12.7		11.9	0.7	>	>	>	>	>	>	>	>			7	8	8	13	18	29	49	60		
	12.5		11.2	2.3	>	>	>	>	>	>	>	>			23	28	28	44	58	97	160	200		
	12.4		8.9	0.2	>	>	>	>	>	>	>	>			2	2	2	4	5	8	14	17		
Björkforsen	8.3		8.7	6.0	1.1	1.3	1.3	2.0	2.7	4.5	7.4	9.0			66	78	78	120	160	270	440	540		
	8.1	803	2.7	0.0	1.8	2.4	2.4	3.3	3.9	6.8	11	14			0	0	0	0	0	0	0	0		
	7.1	1198	2.7	1.6	>	>	>	>	>	>	>	>			29	38	38	53	62	110	180	220		
	7.0		1.1	1.1	>	>	>	>	>	>	>	>			20	26	26	36	43	75	120	150		

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

# SANGISÅN

Km 0-57.5

Blad 3.7 Kukkasjärvi  
Huvudflod: 3 Sangisån

125  
1928

- +++ Riksgrens
- ++ Länsgrens
- Härads- och tingslagsgräns
- Sockengräns
- Skifteslags- och bygräns
- ..... Bygräns inom skifteslag
- ☆ Precisionsfix
- △ Fixpunkt (järndubb)
- Pegelstation
- Utbyggd eller under utbyggnad varande eff.

