

SNJÓR OG AFRENNSLI Í NORÐUR FINNLANDI.

Umsögn um skýrslu Allan Sirén:

"Snöackumulation och avrinning inom Peerajärvi fjällområde". Peerajärvi-svæðið er nyrsti hluti vatnasviðs Torne-Muonio-ölv. Afrennsli Peerajärvifjalla fellur í Peerajärvivatn, og úr vatninu fellur ein á. Við þá á var byggður síritari árið 1959, alveg upp við vatnið. Þessi síritari mælir afrennsli Peerajärvi-svæðisins, sem er 102 km² að flatarmáli. Það liggur rétt austan við landamæri Svíþjóðar og Finnlands og mörk þess liggja aðeins fimm km. sunnar en landamæri Noregs og Finnlands. Peerajärvivatn er um 2 km² að flatarmáli og liggur í 460 m hæð yfir sjó. Hæð vatnasviðsins er mest um 950 m yfir sjó. Vegna legu svæðisins telur A. Sirén líklegt, að sænskir og norskir vatnafræðingar sýni mikinn áhuga á rannsóknum Finna á Peerajärvi-svæðinu.

Rannsókninnar eru erfiðar að því leyti að vatnasviðið er algjörlega óbyggt. Eins og áður er sagt, er afrennslið mælt með síritara, sem er í gangi allt árið. Úrkomun er mæld með ~~fjórum~~ fjórum "totalisatorum" (sérstök tegund úrkomumæla), sem staðsettir eru í mismunandi hæð á vatnasviðinu. Einn þeirra er tæmdur mánaðarlega. Hinir, sem mjög erfitt er að ná til að vetri til, eru tæmdir mánaðarlega að sumri til, en úrkomun, sem fellur á tímabilinu okt.-maí er mæld í einu lagi (tæming fer fram í lok maí ár hvert). Hitinn er mældur með síritara (termograf), sem staðsettur er neðst á vatnasviðinu. Snjósmælingar hafa verið gerðar í apríl hvert ár. Mælt hefur verið á línu, snjódyptin að meðaltali í 200 og eðlisþyngdin í 20 mælipunktum. Meðalhæð mælipunktanna er höfð sem næst meðalhæð vatnasviðsins, og reynt er á allan hátt að fá sem þezta mynd af snjómaginu á vatnasviðinu í heild. Þótt rannsóknir þessar hafi ekki staðið yfir nema í rúm fjögur ár, er fróðlegt að virða fyrir sér þær niðurstöður, sem þegar eru fyrir hendi. — Úrkomumælingarnar sýna, að úrkomun vex með hæðinni. A. Sirén leggur fram eftirfarandi töflu þessu til sönnunar.

Tafla 1. Taflansýnir úrkomuna, sem mældist með "totalisatorunum" á Peerajärvi-svæðinu.

		Úrcoma í mm.									
		1962	1962 - 1963								
		hæð	VII	VIII	IX	X - V	VI	VII	VIII	IX	Alls
Totalisator	I	460 m	19	29	35	227	6	43	43	50	452
"	II	510 m	18	34	39	225	6	42	42	48	454
"	III	630 m	22	40	45	580	14	43	60	50	854
"	IV.	670 m	22	40	45	560	5	43	55	50	820

Ef bornar eru saman niðurstöður úrkomumælinganna fyrir okt. - apríl og snjósmælinganna, sézt að snjósmagnið hefur mælt mun meira en það ætti að vera samkvæmt niðurstöðum úrkomumælinganna. A.Sirén leggur fram eftirfarandi töflu þessu til staðfestingar.

Tafla II. Vatnsgildi snjósmagnsins (í mm) á Peerajärvi-svæðinu og vetrarúrkomun, sem mældist með "totalisator" I (ímm).

<u>Ár</u>	<u>Vatnsgildi snjósmagnsins</u>	<u>Úrkoma í okt.-apríl</u>
1959	285 mm	
1960	156 "	141 mm
1961	194 "	121 "
1962	181 "	123 "
1963	296 "	174 "
1964	300 "	152 "

A.Sirén bendir á, að unnt sé að sjá af töflu I og II eftirfarandi staðreynd: Hlutfallið milli vatnsgildis snjósmagnsins og vetrarúrkomunnar, sem mældist með "totalisator" I, er mjög líkt hlutfallinu milli vetrarúrkomunnar, sem mældist með "totalisator" I og II annars vegar og "totalisator" III og IV hins vegar. Þessi staðreynd gæti ef til vill orðið til að auka áhuga manna á notkun "totalisatora" til úrkomumælinga á óbyggðum svæðum. Tafla II sýnir enn fremur, að snjósmagnið frá ári til árs er mjög breytilegt.

Samanburður á snjósmagni og afrennsli: A.Sirén leggur fram eftirfarandi tvær töflur.

Tafla III. Vatnsgildi snjósmagnsins MV í mm, úrkoman í maí P_V , úrkoman í júní P_{VI} í mm og afrennsli í maí - júní A_{V+VI} í mm fyrir Peerajärvi-svæðið. t_V er meðalhiti í maí, t_{VI} er meðalhiti í júní.

		1959	1960	1961	1962	1963	1964
MV	mm	285	156	194	181	296	300
P_V	"	54	24	11	17	46	8
P_{VI}	"	23	42	72	32	6	
$\Sigma MV + P_V + P_{VI}$	"	362	222	277	230	248	
A_{V+VI}	"	337	211	232	207	268	
$\Sigma -A_{V+VI}$	"	25	11	45	23	80	
t_V	°C	3.1	4.1	0.8	1.6	7.5	3.2
t_{VI}	"	6.2	8.3	9.2	7.0	7.9	
t max í maí	"	6.1	8.2	4.0	4.3	12.3	6.0
t max í júní	"	12.4	11.6	13.4	10.6	11.4	
t min í maí	"	-0.1	-2.7	-2.5	-1.9	1.7	0.0
t min í júní	"	3.3	3.3	3.8	2.8	4.0	

Tafla IV. Mesta afrennsli ársins Hq ($l/s \cdot km^2$) og meðalhiti 5 daga fyrir hæsta flóð tHq á Peerajärvi-svæðinu 1959-64.

Ár	Dagsetn.f.Hq	Hq	tHq
1959	10.6	216 $l/s \cdot km^2$	10.8 °C
1960	28.5	188 "	10.5 "
1961	4.6	274 "	12.5 "
1962	10.6	110 "	6.1 "
1963	13.5	184 "	7.8 "
1964	28.5	138 "	6.6 "

A.Sirén segir, að í Finnlandi hafi snjómagn vetrarins yfirleitt ekki mikil áhrif á hæsta Hq gildi ársins. Töflurnar III og IV sýna, að þetta gildir einnig um Peerajärvi-svæðið. Aftur á móti virðist lofthitinn dagana fyrir mesta flóðið hafa mun meiri áhrif á stærð þess.

Þerið t.d. saman tölurnar fyrir árin 1961 og 1962.- Samanlagt afrennsli svæðisins yfir vorflóðstímabilið hefur reynt vera í réttu hlutfalli við snjómagn vetrarins.

Tafla III. sýnir m.a., að vatnið frá snjómagni vetrarins plús rigningavatnið í maí og júní rennur nokkurn veginn af svæðinu í maí og júní. Mismundrin (MV+PV+PVI - AV+VI) gæti hugsast að vera mælikvarði á það, hversu mikið vatnsmagn gufar upp af svæðinu þessa tvo vormánuði. Er mjög líklegt, að áframhaldandi rannsóknir skeri m.a. úr um þetta atriði.

Finnska vatnafræðistofnunin leggur mikla áherslu á áframhaldandi rannsóknir á Peerajärvi-svæðinu, aðallega til að auka þekkingu á vatnafræði norður Finnlands og nágrenis.

Albert Valdimarsson (sign)