

Vurdering av isoppstuing i Glomma ved Auma bru.

Ovf. Auma bru er det et ca 2 mil langt stille elveparti hvor isleggingen foregår meget tidlig, vanligvis under første kuldeperioden. Ndf. brua er elvas fall ca 1,25 m på en 700 m lang strekning som islegges senere. Deretter følger igjen en lang, rolig elvestrekning hvor utviklingen av isdekket foregår tidlig. Auma vannmerke er plassert ca 70 m ndf. brua.

I den første del av vinteren er det ingen isoppstuing ved Vm.

Årvisse målinger ved Auma bru viser at vannet her har en temperatur på ca 0,05 - 0,07°C i desember måned, avtagende i løpet av vinteren. Midtvinters islegges elva^{på del stric nærhet ved Vm.} delvis eller helt og vannstanden blir hevet.

Fra Aursunden tappes ca 10 m³/sek hele høsten utover til omkring årsskiftet, når isforholdene i øvre Glomma har stabilisert seg. Fra dette tidspunktet økes tappingen suksessivt til henimot 40 m³/sek og på ettervinteren minskes den igjen.

Inntil 1956 er det foretatt i alt 64 vintervassføringsmålinger. Måleresultatene er samlet i tabell fig. 1 a. Til beregning av isoppstuing ved Vm. er brukt vassføringskurve, se fig. 1 b.

Isoppstuing i tida 13/2 - 1/4 (maksimal tapping) i årene 1927 - 56 er etter direkte målinger oppgitt i tabell fig. 2. I tabellen er også gitt målte vassføringer og $\Sigma(-t)$ - sum av negative lufttemperaturer (nov.-mars).

Fig. 3 a viser fordelingskurven og forekomsten av oppstuingene.

Da isoppstuingen ved Vm. vesentlig avhenger av isproduksjonen på den åpne elvestrekningen, kan en vente en viss sammenheng mellom meteorologiske og hydrologiske faktorer.

Fig. 3 b viser en forholdsvis god korrelasjon mellom oppstuingens størrelse og vinterens kuldemengde. Videre framgår av samme fig. at det er en tendens til at vintre med større vassføring også gir større oppstuing.

Edvigo V. Farnes

OVERSIKT over VINTERAVLØPSMÅLINGER

Auma

Avløpsmerke nr. **385**

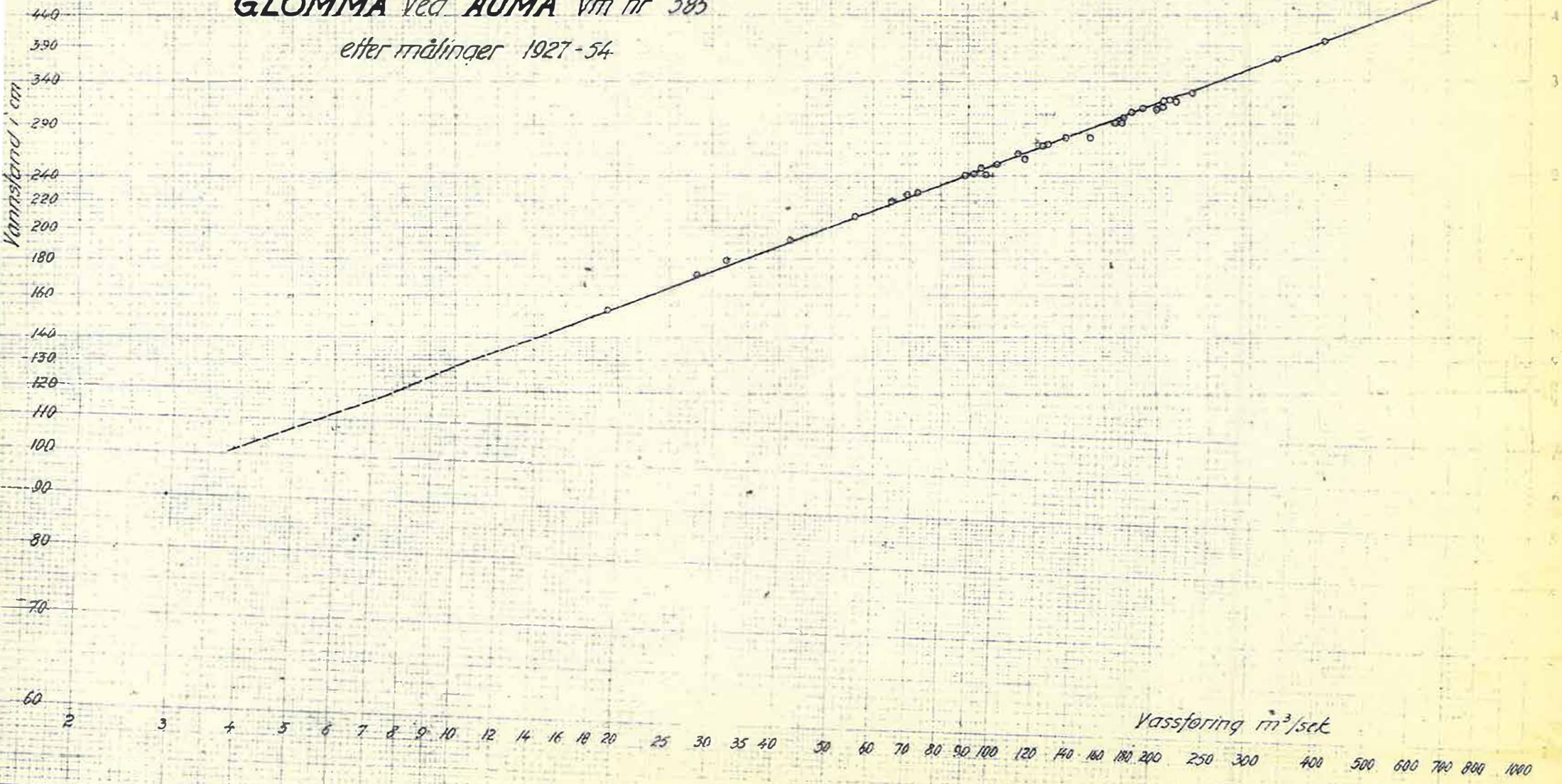
Måling nr.	Målested	År dato		Isforhold i måleprofil		H _v cm	Q _v m ³ /s	Q _s m ³ /s	H _s cm	Δh = H _v - H _s cm	k = $\frac{Q_v}{Q_s}$	Tverrsnitt		Brede B m	Merknad	
				Delvis islagt, islagt, sørr under	Is- tykkelse							F m ²	F _i m ²			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10	3	Ca. 100 m nedf. Vm	27	15/12	Delvis islagt		200	28.9	49.5	172	28					
11	24	" 30 " "	28	3/3	Islagt	10-50	192	21.9	42.5	158	34					
12	25		"	11/11	Delvis islagt		179	30.2	34.5	172	7					
13	26	Like ved Vm	29	11/1	"		197	25.7	47.0	165	32					
14	27	Ca. 200 m nedf. Vm	"	1/3	Islagt	10-60	193	23.2	44.0	160	33					
15	28	Ved Vm	"	23/12	Delvis islagt		184	32.5	36.0	177	7					
16	29	" "	"	23/12	" "		184	32.1	36.0	176	8					
17	30	Ca. 40 m nedf. Vm	30	18/2	" "		163	22.3	25.0	158	5					
18	31	" " " "	"	18/2	" "		162	22.2	24.5	158	4					
19	32	" 80 m nedf. Vm	"	15/12	" "		176	31.4	32.0	175	1					
20	33	" " " "	"	15/12	" "		176	30.0	32.0	173	3					
21	34	" 50 " "	31	8/1	" "		183	23.4	37.5	161	22					
22	35	" " " "	"	9/1	" "		186	23.5	38.5	161	25					
23	36	Like ved Vm	"	12/3	Islagt	10-45	175	17.5	31.5	148	27					
24	37	Ca. 40 m nedf. Vm	"	16/12	Delvis islagt		157	20.9	21.5	156	1					
25	38	" " " "	"	16/12	" "		157	20.4	21.5	155	2					
26	39	" " " "	"	12/12	" "		154	18.7	20.5	152	2					
27	40	" " " "	32	9/1	" "		165	20.5	25.5	155	10					
28	41	" " " "	"	9/1	" "		165	20.6	25.5	155	10					
29	42	" " " "	"	12/1	" "		165	21.5	25.5	157	8					
30	43	" " " "	"	18/1	" "		166	22.9	26.0	160	6					
31	44	30 m nedf. Vm	"	6/2	" "		172	27.6	29.0	168	4					
32	45	Like ved Vm	"	18/3	" "		161	19.8	23.5	153	8					
33	46	Ca. 50 m nedf. Vm	33	21/2	" "		167	18.4	26.0	151	16					
34	65	" 80 " " "	"	30/11	" "		152	14.8	19.0	141	11					

Elvens tverrsnitt til målingene er ikke oppgitt

OVERSIKT over VINTERAVLØPSMÅLINGER

Måling nr.	Målested	År	dato	Isforhold i måleprofil		H _v cm	Q _v m ³ /s	Q _s m ³ /s	H _s cm	Δh = H _v - H _s cm	k = $\frac{Q_v}{Q_s}$	Tverrsnitt		Bredder B _m	Merknad
				Delvis islagt, islagt, sann under	Is- tykkelse							F m ²	F ₁ m ²		
1 66	Ca. 60 m ndf. Vm	19-34	14/3	Delvis islagt		214	41.1	62.0	190	24	0.66				
2 78	Like ndf Vm	"	8/12	"		176	32.5	32.5	176	0	1.00				
3 79	" ved Vm	35	16/1	"		157	20.2	21.5	153	4	0.94				
4 80	" " "	"	6/3	"		179	26.5	34.0	166	13	0.78				
5 81	Ca. 50 m ndf. Vm	36	2/3	"		216	39.5	61.5	187	29	0.64				
6 82	Like ved Vm	"	15/12	"		152	20.2	20.0	152	0	1.01				
7 83	" " "	37	11/3	"		217	37.7	65.0	184	33	0.58				
8 86	Ca. 40 m ndf. Vm	"	8/12	"		155	20.2	20.8	152	3	0.97				
9 87	Like ved Vm	38	18/3	"		172	24.9	29.5	163	9	0.85				
10 88	Ca 70 m ovf. Vm	39	25/2	"		210	43.4	58.0	192	18	0.75				
11 89	" 100 " " "	40	5/3	Islagt	10-40	205	27.7	53.5	168	37	0.52				
12 90	Like ved Vm	41	28/1	"	15-30	243	42.6	92.0	192	51	0.46				
13 91	Ca. 100 m ndf. brua	"	19/12	Delvis islagt		158	20.3	22.5	152	6	0.90				
14 92	Like ved Vm	42	19/3	Islagt	10-65	187	17.2	39.0	147	40	0.40				
15 98	Ca. 80 m ndf. Vm	43	11/3	"	10-35	218	44.9	66.0	195	23	0.62				
16 99	" 100 " " "	45	19/3	Delvis islagt		207	38.0	54.2	185	22	0.70				
17 101	Like ved Vm	44	8/3	"		223	44.4	71.0	194	29	0.63				
18 104	Ca. 100 m ndf. Vm	45	9/12	"		152	19.1	19.0	152	0	1.00				
19 105	Like ved Vm	46	13/3	Islagt	15-60	216	34.8	63.0	180	36	0.55				
20 108	" ndf. Vm	47	26/3	"	10-50	227	34.6	75.0	180	47	0.46				
21 109	" " "	48	16/3	"	15-60	213	29.2	62.0	172	41	0.47				
22 100	Ca. 100 m ovf. Vm	43	14/12	Delvis islagt		171	26.0	29.0	165	6	0.90				
23 102	" 150 m ovf. Vm	44	4/12	"		164	24.2	26.0	163	1	0.97				
24 112	" 100 " " "	49	11/3	"		226	42.1	72.0	192	34	0.59				
25 113	" " " "	"	27/3	"		216	46.4	63.0	197	19	0.74				
26 114	" " " "	50	21/3	"		223	42.5	70.0	192	31	0.61				
27 115	" 100 m ndf. Vm	51	28/2	Islagt	15-40	210	36.0	58.0	182	28	0.62				
28 116	Like ndf. Vm	52	14/3	"	20-50	222	38.4	70.0	185	37	0.55				
29 117	Ca. 100 m ovf. Vm	"	10/12	Delvis islagt		153	19.5	19.5	153	0	1.00				
30 118	" 100 - ndf. Vm	53	14/3	Islagt	20-65	232	39.0	80.0	186	46	0.49				
31 119	Like ved Vm	54	18/1	Delvis islagt		185	29.2	38.0	171	14	0.77				
32 120	Ca. 100 m ndf. Vm	"	6/3	Islagt	35-75	237	40.0	85.0	188	49	0.47				
33 124	Like ovf. brua	"	16/12	"	10-20	156	19.6	20.5	153	3	0.96				
34 125	Ca. 100 m ndf. Vm	55	28/2	"	25-50	208	30.8	57.0	174	30	0.54				

GLOMMA ved **AUMA** vm nr 385
etter målinger 1927-54



ISOPPSTUING I GLOMMA ved AUMA Vm.

etter direkte målinger midtvinters i tidsrommet 1927-56.

Date	Isforhold i måleprofil	$\Sigma(-t)^{\circ}\text{C}$	Vassføring m ³ /sek.	Isoppstuing i cm	Merknader
3/3 1928	Islagt	47	22	34 (44)	Tallene i parentes angir oppstuing etter midlertidig oppsatt vassføringskurve.
1/3 29	"	44	23	33 (42)	
18/2 30	Delvis islagt	20	22	5 (14)	
12/3 31	Islagt	41	18	27 (38)	
18/3 32	Delvis islagt	20	20	8 (18)	
21/2 33	" "	25	18	16	
14/3 34	" "	28	41	24	
6/3 35	" "	29	26	13 (26)	
2/3 36	" "	34	40	29	
11/3 37	" "	32	38	33	
18/3 38	" "	32	25	9	
25/2 39	" "	28	43	18	
5/3 40	Islagt	56	28	37	
19/3 42	"	58	17	40	
11/3 43	"	24	45	23	
8/3 44	Delvis islagt	34	44	29	
19/3 45	" "	29	38	22	
13/3 46	Islagt	41	35	36	
26/3 47	"	47	35	47	
16/3 48	"	42	29	41	
11/3 49	Delvis islagt	22	42	34	
27/3 49	" "	22	46	19	
21/3 50	" "	31	42	31	
28/3 51	Islagt	47	36	28	
14/3 52	"	31	38	37	
14/3 53	"	40	39	46	
6/3 54	"	38	40	49	
28/2 55	"	37	31	30	
9/3 56	"	(38)	36	39	

Karakteristiske data

Min.	20	17	5
1. kv.	28	24	20
Median	34	35	30
2. kv.	42	40	37
Maks.	56	46	49

Fig 3^a

OVERSIKT over ISOPPSTUING i GLOMMA ved AUMA 1927-56

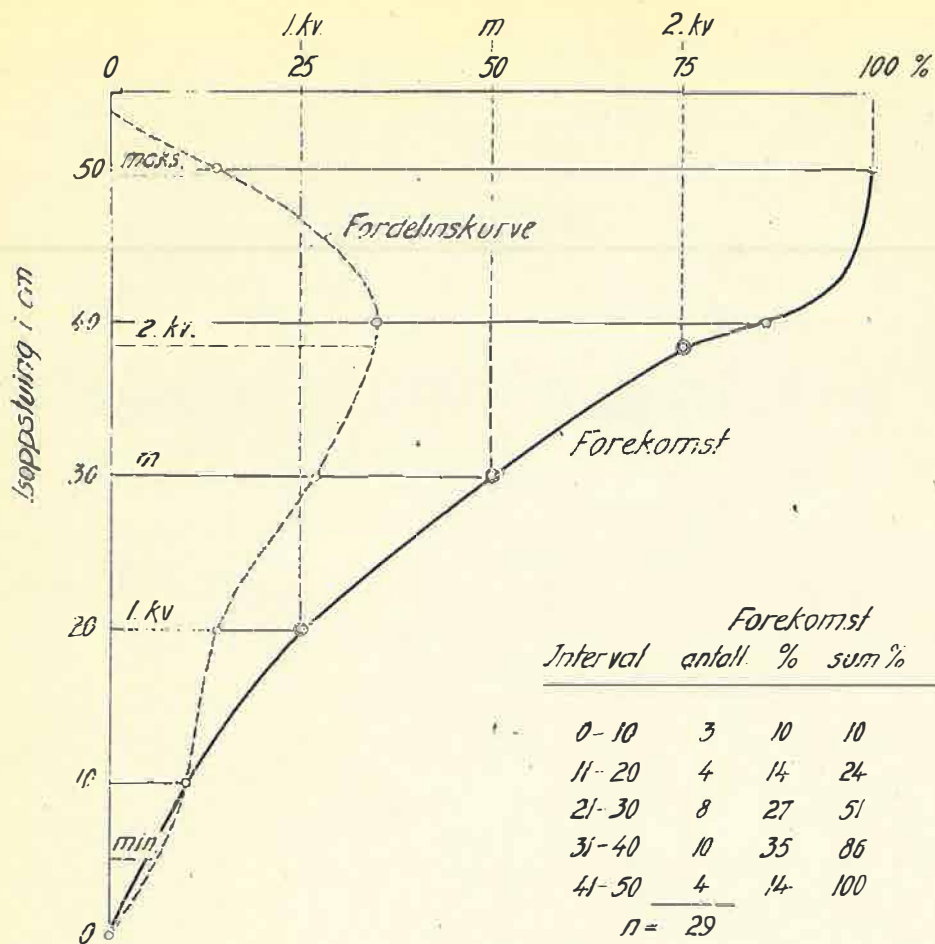


Fig 3^b

SAMMENHENG mellom ISOPPSTUING og KULDEMENGDEN
i GLOMMA ved AUMA
1927-56

