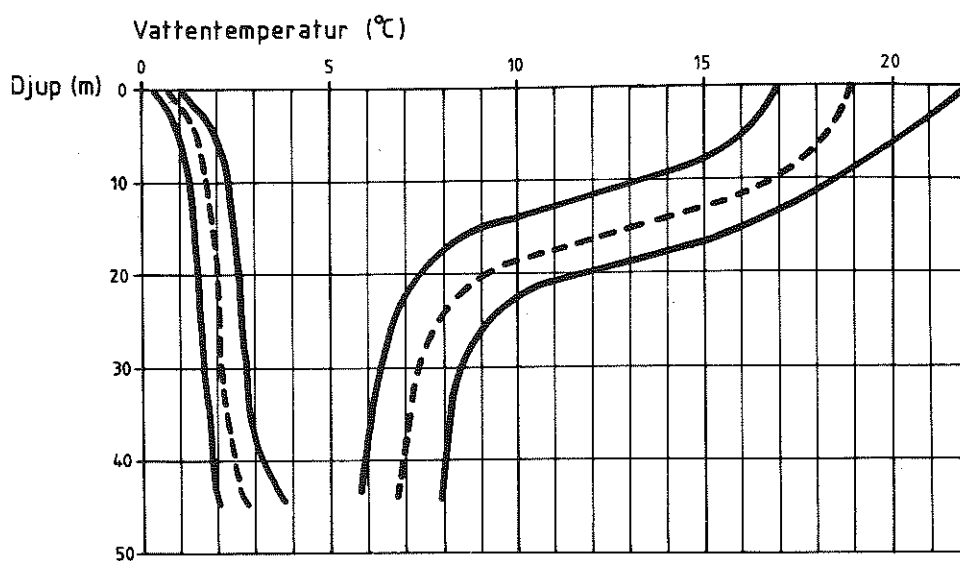
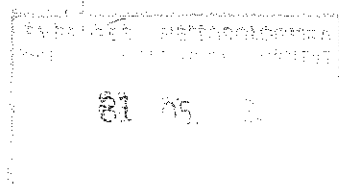




MÄTNINGAR AV SJÖTEMPERATUR VID SMHI A Moberg



SMHI

SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT

HYDROLOGISKA BYRÅN

HB RAPPORT NR 45

NORRKÖPING 1981

MÄTNINGAR AV SJÖTEMPERATUR VID SMHI

A Moberg

SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT

HYDROLOGISKA BYRÅN

HB RAPPORT NR 45

NORRKÖPING 1981

MÄTNINGAR AV SJÖTEMPERATUR VID SMHI

	Sid
<u>Inledning</u>	1
<u>Datamaterialets omfattning</u>	1
Allmänt	1
Uppgifter om sjöarna	1
Mätningar och mätutrustning	2
<u>Resultat från några sjöar</u>	2
Redovisade sjöar - urval och uppgifter	2
Presentation av mätdata	3
Något om mätresultaten	4
 <u>Bilagor</u>	 Bil
Förteckning över utförda sommarmätningar	1:1 - 1:11
Förteckning över utförda vintermätningar	2:1 - 2:10
Översiktskarta över sjöar med redovisade temperaturvertikaler	3
Temperaturvertikaler	4:1 - 4:6
Karta med isolinjer för temperatur på ca 0,5 m djup i medelstora sjöar under högsommaren	5

MÄTNINGAR AV SJÖTEMPERATUR VID SMHI

Inledning

Landets sjöar tilldrar sig ett ökat intresse som potentiell källa för byggnadsuppvärmning via värmepump och värmeväxlare. För bedömning av denna potential behövs bl a kunskap om temperaturförhållandena vid olika årstider och på olika djup i insjöar. Sjötemperaturer kan vara av intresse också för andra ändamål.

SMHI har i olika sammanhang, främst i samband med uppdragsverksamhet, utfört vattentemperaturmätningar på olika djup i sjöar. I det följande redovisas dels omfattningen av dessa mätningar, dels resultat av sommar- och vintermätningar för ett begränsat urval sjöar.

Datamaterialets omfattningAllmänt

I flertalet sjöar har man mätt dels under högsommaren ungefär vid temperaturens sommarmaximum, dels under högvintern. Mätningarna har i regel upprepats under flera år. I några sjöar har mätningar upprepats varje eller varannan vecka under några år. I tabeller (bilaga 1 och 2) visas under vilka år t o m 1980 som sommar- resp vintermätning utförts. Det har i tabellerna angivits hur många mätningstillfällen det varit för respektive sjö under de olika säsongerna. Med vinter avses den tid, när en sjö är istäckt och med sommar den tid sjön är öppen. Gruppen av sjöar med somarmätningar är inte helt identisk med gruppen med vintermätningar.

./1,2

Som nämnts har flertalet mätningar utförts i samband med olika uppdrag. Urvalet av sjöar har sålunda styrts av uppdragens belägenhet. En följd härav är att flertalet av de observerade sjöarna är belägna i Norrlands inland.

Uppgifter om sjöarna

För de olika sjöarna lämnas i tabellerna också några hydrologiska och geografiska uppgifter.

Huvudavrinningsområdets nummer och namn anges. Inom några stora avrinningsområden t ex Vänerns och Mälarens, har också skett en uppdelning efter de största biflödena.

De lämnade ytuppgifterna har för sjöar med minst 10 km² yta hämtats från SMHIs årsbok, band 52 (1970) Del 3:1 "Hydrologiska iakttagelser i Sverige 1970". För de mindre sjöarna har uppgifterna om yta hämtats från SMHIs "De svenska vattendragens arealförhållanden".

Höjduppgifterna har i allmänhet tagits från topografiska kartan, men i några fall vid årsreglerade sjöar har i stället tagits uppgifter ur SMHIs ovannämnda årsbok.

Uppgifterna om största kända djup har erhållits från SMHIs djupkartearchiv, där vid SGU utgivna förteckningar över äldre djupkartor och även nyare uppgifter ingår.

Mätningar och mätutrustning

Inom varje sjö har en mätpunkt lagts inom det djupbäcken som har det största djupet. Härvid har utnyttjats tillgängliga djupkartor eller, vid brist på sådana, upplysningar från ortsbefolkningen eller omgivande terrängs topografi. Vid många mättillfällen har mätning utförts på flera platser.

Mätningarna har upprepats i en sjö ett antal år, ofta minst tio, för att inte väderförhållandena omedelbart före en mätning skulle ge ett alltför stort utslag i det samlade materialet.

Temperaturmätningarna på de olika mätdjupen utfördes i början oftast med omvändningstermometer. Senare övergick man mer och mer till att använda elektrisk mätbrygga med termistorgivare. De använda instrumenten har kalibrerats vid upprepade tillfällen.

Resultat från några sjöar

Redovisade sjöar - urval och uppgifter

De här redovisade sjöarna har valts med geografisk spridning men med en viss övervikt för södra Sverige. Deras läge framgår av översiktskartan (bilaga 3). Inom varje sjö har mätpunkten inom det djupbäcken som har det största djupet använts.

I nedanstående tabell lämnas en del hydrologiska och geografiska uppgifter om de valda sjöarna enligt samma principer som ovan beskrivits i fråga om det samlade materialet. Dessutom lämnas uppgift om observationsperiod med årtal för första respektive sista mätning. Mätning har dock i allmänhet inte skett under vart och ett av de år som innefattas i perioden.

Sjö	Avrinningsområde (vattendrag)	Yta, (km ²)	Höjd (m ö.h.)	Max.dj. (m)	Observations- period
SAGGAT	9 Luleälven (Lilla Luleälven)	35,2	302	83	1954 - 79
GUSSVATTNET	38 Ångermanälven (Faxälven)	9,9	312,9	74,8	1952 - 67
BERGVIKEN	48 Ljusnan	42,3	44,8-46,0	40	1959 - 71
GLAN	67 Motala ström	78,9	21,5	22,8	1962 - 77
YXERN	71 Botorpsströmmen (Falsterboån)	17,3	90,6-92,5	25	1960 - 77
IVÖSJÖN	87 Skräbeån	54,2	5,8	50	1960 - 77
ODENSJÖN	96 Rönneån	0,2	59,9	20	1961 - 75
ÅSUNDEN	103 Ätran	33,9	164	39,5	1956 - 75
GLAFSJÖJORDEN	108-132 Byälven	102	45,2	36	1961 - 75
LILLA LE	110 Örekilsälven	0,8	135	53,5	1957 - 74

Presentation av mätdata

Ett sätt att åskådliggöra vattentemperaturens variation med djupet är att upprätta diagram med uppmätt temperatur utmed horisontalaxeln och mätdjup utmed vertikalaxeln. Därvid erhålls en "temperaturvertikal". Här har valts att bilda en medelvertikal för mätningarna under högvintern, här kallat vinterminimum, och en annan för sommarmaximum genom att för varje mätdjup i diagrammet avsätta medelvärdet av de olika årens mätningar vid vinterminimum resp sommarmaximum.

Spridningen mellan olika år av temperaturens vinterminimum och sommarmaximum visas genom att i diagrammet sammanbinda dels de något år uppmätta lägsta värdena, dels de något år uppmätta högsta värdena. Man får på detta sätt för vinter- resp sommarvärden en minimivertikal och en maximivertikal som vardera är sammansatt av temperaturvärden från olika år.

./4 De sålunda framställda temperaturvertikalerna visas i bilaga 4.

Något om mätresultaten

Vertikalerna visar bl a att ända ned mot 70 meters djup är vattentemperaturen under högsommaren över $+4^{\circ}\text{C}$, ofta 6 å 7°C . Mätningar i andra, djupare sjöar har visat att högsommartemperaturen ned mot ca 100 meters djup är 4 å 5°C och att spridningen mellan de olika årens värden på sådana djup är liten.

Med avseende på temperaturfördelning under sommaren kan man urskilja olika typer av sjöar. En ytterlighet därvidlag utgörs av den mycket vindskyddade Odensjön (ca 20 m djup) med högt beläget språngskikt, 4 - 5°C bottentemperatur och liten spridning mellan de olika årens värden. De närmast liggande av de redovisade sjöarna, Ivösjön och Åsunden, är båda betydligt större och mer vindutsatta. I dessa är vertikalerna mer utjämnade och vattentemperaturen på 20 meters djup är i allmänhet 9 å 10°C under högsommaren.

Spridningen mellan de olika årens temperaturer är mindre under högvintern än under högsommaren. Även på relativt stort djup, 30 å 40 meter, är temperaturen under vintern i de flesta av sjöarna i allmänhet inte mer än 2 å 3°C . En sjö av Odensjöns typ får också i detta avseende en särställning. På grund av sitt vindskyddade läge får den tidig isläggning, när endast ett ytlager avkyls till 0°C . Huvuddelen av sjöns vattenmassa är då fortfarande omkring 4°C och temperaturändringen efter isläggningen är obetydlig.

Som visats i det föregående finns mätningar för ett betydligt större antal sjöar än som här redovisats med vertikaler. Dessa sjöar kan ur temperaturfördelningssynpunkt placeras in i grupper som de här redovisade sjöarna utgör exempel på. Det synes troligt att andra sjöar redan efter några få års temperaturmätningar genom jämförelse med detta material kan vara så kartlagda att de kan placeras in i någon sjötyp. Därmed skulle för sjöarna bl a kunna erhållas en bild av spridningen mellan olika år av temperaturens sommarmaximum eller vinterminimum.

./5

Genom att jämföra medelvertikalerna för olika sjöar i det större materialet, varur det ovan beskrivna är ett urval, kan man få en bild av fördelningen inom landet av bla vattentemperaturens sommarmaximum på ca 0,5 m djup. Denna maximumtemperatur är lägst i nordvästra Norrland, där den är 10 å 11°C. Den ökar sedan mot kusten och söderut till 19 å 20°C i sydöstra Götaland. Temperaturfördelningen visas i grova drag genom ungefärliga isolinjer (bilaga 5). Flertalet av de här använda sjöarna har ca 10 - 20 km² yta och 15 - 20 m djup eller mer. De torde kunna betecknas som "medelstora". Isolinjerna kan därför inte ge en heltäckande bild för alla typer och storlekar av sjöar utan avser endast att visa en översikt. Exempelvis torde små, grunda sjöar ha avvikande temperaturförhållanden. Även bland de medelstora sjöarna finns sådana som uppvisar relativt stora avvikelser från den lämnade storskaliga bilden.

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible][illegible]

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																												Antal mätsäsonger t o m 1980	Anm.
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978		
28	Sädvajaure	24-37	460-467	120							7																					1		
	Uddjaure	-	418-420	25				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											15		
	Abelvattnet	17,9-33,7	652,0- 667,6	73				1																								1		
	Ajaure	10,6-16,2	431,0- 440,5	38				1	2	2	1		1	1	1																	7		
	Arevattnet	5,8	674	42,5				1																								1		
	Barselet	-	-	-				1																								1		
	Nedre Björk- vattnet	(7,2)	(377,3)	(49)							2	1	1	1	1																	6	Uppdämd. 1963	
	Övre Björk- vattnet	22,5-25,9	389,1- 395,0	74				1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1															12	
	Nedre Boksjön	15,0	-	77							2	1	1	1	1	1																6		
	Övre Boksjön	11,4	473	67							2	1	1	1	1	1																6		
Fjosokken	11,9-13,8	409,2- 412,4	64							1	2	2	1	1	1	1	1															8		
Gardiken	8,6-83	375-395	80				1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1														12		
Gäutajaure	29-33	438,0- 440,5	60				1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1															11		
Joranselet	-	-	-				1																									1		
	Nedre Jovattnet	4,2	456	22			6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1															11		
	Luspsjön	-	345-352	-			1																									1		
	Rönnbäckssjön	(2,4)	(379,2)	(34,5)						2	1		1	1	1																	5	Uppdämd 1963	
	Seimajaure	(6,0)	(379,8)	(38,3)				1		1	1	1	1	1	1																	7	Uppdämd 1963	
	Storjuktan	22-55	397,8- 411,7	45						2	2	1	1		0																		6	
	Storuman	130-173	345-352	139				1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1													14	
	Tängvattnet	14,8																																

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible][illegible]

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible][illegible]

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mätteäsonger t o m 1980	Anm				
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978
	Hammerdalssjön	15,1	302,1	16						1	1	1	1	1	1																		7	
	Hotagen	42	311-315	72						1	1	1	1	1	1																		6	
	Hottöjen	6,8	471	50						1	1	3	1	1	1	1	1																8	Före uppdämn.
	Häckren	2,0	451,8	15						1	1	3	1	1	1	1	1																8	Före uppdämn.
	Häggsjön	15,9	321,1	65						1	1	1	1	1	1																		6	
	Hökvättnet	3,4	391,0	27							1	1	1	1	1	1																	6	
	Juvuln	26-38	386,6- 395,1	74																													-	Dessutom mätn 1939-45
	Kallsjön	155	380- 383,2	137													1	1	1	1	1												6	Dessutom mätn 1939-45 och 1950
	Korsvättnet	10,1-12,1	739-746	102								1																					1	
	Lakavättnet	3,9	456,6	32						1	1	1	1	1	1	1																	7	
	Landösjön	43-48	316- 319,6	79								1	1	1	1		1	1	1	1	1	1											12	
	Liten	14,8	317,3- 317,8	21																													-	Dessutom mätn 1939-45
	Lövsjön	8,7	302,9	23						1	1	1	1	1	1																		6	

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mättsöngor t o m 1980	Anm						
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978	1979	1980
	Midskogsforsens d. omr.	-	251	24							1	1	1	1	1	1																		6		
	Mjölkvattnet	11,0-14,2	543- 555,8	76								1																							1	
	Näldsjön	41,9	302,1	31						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1															12	
	Ockern	2,2	297,8	17						1	1	1	1	1	1																				6	
	Yttre Oldsjön	3,3	335,1- 335,8	11							1					1	1																		3	
	Övre Oldsjön	(5,5)	regl. v. y (582)	(26)								1																							1	
	Ottsjön (Stor- ån)	15,4	494,2	35						1	1	3	1	1	1	1	1																		8	
	Ottsjön (Ammer- ån)	8,2	311,4	35								1	1	1	1	1	1																		6	
	Rengen	22,9	344,4	55						1	1	1	1	1	1																				6	
	Rönnösjön	3,0	326	16							1					1	1																		3	
	Sandvikssjön	12,2	284,8	42						1	1	1	1	1																					5	
	Storsjön	456	290,5- 293,3	74						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													15	
	Sällsjön	4,6	394,4	25,3						1	1	3	1	1	1	1	1																		8	
	Torrön	84-103	405- 417,5	115																															-	Dessutom mätn 1939-45

[illegible][illegible]

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm				
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978
	Hammerdalssjön	15,1	302,1	16			1	1	1	1	1	1	1																				7	
	Hotagen	42	311-315	72			1	1	1	1	1	1																					6	
	Hottöjen	6,8	471	50			1	1	3	1	1	1	1	1	1																		8	Före uppdämn.
	Häckren	2,0	451,8	15			1	1	3	1	1	1	1	1	1																		8	Före uppdämn.
	Häggsjön	15,9	321,1	65			1	1	1	1	1	1																					6	
	Hökvattnet	3,4	391,0	27				1	1	1	1	1	1																				6	
	Juvuln	26-38	386,6- 395,1	74																													-	Dessutom mätn 1939-45
	Kallsjön	155	380- 383,2	137											1	1	1	1	1	1												6	Dessutom mätn 1939-45 och 1950	
	Korsvattnet	10,1-12,1	739-746	102								1																					1	
	Lakavattnet	3,9	456,6	32			1	1	1	1	1	1	1	1																			7	
	Landösjön	43-48	316- 319,6	79							1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1											12	
	Liten	14,8	317,3- 317,8	21																													-	Dessutom mätn 1939-45
	Lövsjön	8,7	302,9	23			1	1	1	1	1	1																					6	

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm						
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978	1979	1980
	Midskogsforsens d. omr.	-	251	24							1	1	1	1	1	1																		6		
	Mjölkvattnet	11,0-14,2	543- 555,8	76								1																							1	
	Näldsjön	41,9	302,1	31						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													12	
	Ockern	2,2	297,8	17						1	1	1	1	1	1																				6	
	Yttre Oldsjön	3,3	335,1- 335,8	11							1					1	1																		3	
	Övre Oldsjön	(5,5)	regl. v. y (582)	(26)								1																							1	
	Ottsjön (Stor- ån)	15,4	494,2	35						1	1	3	1	1	1	1	1																		8	
	Ottsjön (Ammer- ån)	8,2	311,4	35								1	1	1	1	1	1																		6	
	Rengen	22,9	344,4	55						1	1	1	1	1	1																				6	
	Rönnösjön	3,0	326	16							1						1	1																	3	
	Sandvikssjön	12,2	284,8	42						1	1	1	1	1																					5	
	Storsjön	456	290,5- 293,3	74						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												15	
	Sällsjön	4,6	394,4	25,3						1	1	3	1	1	1	1	1																		8	
	Torrön	84-103	405- 417,5	115																															-	Dessutom mätn 1939-45

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible]

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl. SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl. topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																Antal mätsäsonger t o m 1980	Anm										
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966			1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
98	Odensjön	0,2	59,9	20							2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					15	
	Västra Ringsjön	14,5	regl.v.y (54)	5,7							2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					12		
	Östra Ringsjön	26,2	regl.v.y (54)	15							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					15	
	Rösjön	3,6	65,9	24											1	1															2	
	LAGAN																															
100	Bolmen	183,5	141,5	37							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					15	
	Flåren	39,0	150,7	14							1	2		1	1	1															5	
	Rusken	32,9	181,1	17							1	2		1	1	1											1	1	1		8	
	Vidöstern	44,8	143,7	38							1	2		1	1	1											1	1	1	1	9	
	FYLLEÅN																															
103	Simlängen ÄTRAN	1,2	64,8	26											1																1	
	Fegen	24-27	131,2- 133,0	36							1				1	1															3	
106	Asunden ROLFSAN	33,9 ^x)	164,0	39,5							1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1					15	^x) Inkl Yttre Asunden
	Lygnern	31,8	15,1	45								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					15	

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm					
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978	1979
108	Viaredssjön	4,0	150,4	30																1														1	
	VÄNERN-GÖTA ÄLV																																		
	Mjörn	55,5	58,1	48									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						15		
	Uspen	1,5	95	19																									1	1	1			3	
	Vänern	5550	43,2- 45,3	106									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							11	
					I Vänern dessutom tidvis intensiva mätningar i olika delar samt registreringar vissa år																														
108- 131	UPPERUDSÄLVEN																																		
	Foxen	137 ^x)	102	55								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							12	x)inkl St Le	
	Ivåg	12,0	101,3	27								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							9		
	St Le	137 ^x)	102	99							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						16	x)inkl Foxen	
	Lelången	54,9	93,7	57							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							14	
108- 131/ 132	V. Silen	49,0	96,7	41								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							14		
	Animmen	16,1	47,5	29																			1	1	1	1	1	1						6	

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																														Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980		
108- 132	BYÄLVEN																																			
	Glaufs fjorden	102	45,2	36											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					15			
	Nysockensjön	19,7	70,2	21											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					14			
108- 134	NORSÄLVEN																																			
	Mell. Fryken	45,9	62,1	120											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					15			
	Övre Fryken	43,0	62,1	109											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					14			
108- 135	Kläggen	4,2	87,8	22												1	1	1																3		
	St Röjden	15,2	280	17,5												1	1	1																3		
	KLARÄLVEN																																			
108- 138	Höljes d. omr	-	270- 304	-											2	1	1	1																4		
	Rogen	36,9	757,5	-	1																													1		
	GULLSPANGS- ÄLVEN																																			
108- 141	Skagern	131,5	66,9- 69,4	77										1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			15			
	SJÖRASAN																																			
108- 141	Vristulven	4,3	111	9																									1	1	1			3		

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER SOMMAREN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mättsäsonger t o m 1980	Arm					
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978	1979
110	ØREKILSÄLVEN																																		
	Lilla Le	0,8	135	53							1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								13	
112	ENNINGDALS- ÄLVEN																																		
	Norra Bullaren	7,6	38,4	38							1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							17	

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER VINTERN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible]

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMII arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																												Antal mättsäsonger t o m 1980	Arm
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978		
Langas Laxede d. omr. Letsi d. omr. St Lulejaure Messaure d. omr.	Langas	55,0	374	73																												22		
	Laxede d. omr.	-	45,4- 45,7	-																												4		
	Letsi d. omr.	10,1- 18,5	209,3- 214,0	-																												14		
	St Lulejaure	135-155	368,3- 369,8	28,5																												26		
	Messaure d. omr.	24	164,2- 165,0	-																												3		
Parkijaure Petsats Porjussetlet Porsi d. omr. Purkijaure	Parkijaure	13,8- 19,2	288,0- 297,0	32																												24	inkl Satisjaure	
	Petsats	47-86 ^{x)}	438,0- 457,0	-																												1		
	Porjussetlet	-	366- 369	-																												1		
	Porsi d. omr.	-	77,2- 78,7	-																												7		
	Purkijaure	20,2	272	16																												24		
Randijaure Saggat Satisjaure	Randijaure	51,1	282,3	31																												24	inkl Petsats	
	Saggat	35,2	302	83																												27		
	Satisjaure	47-86 ^{x)}	438,0- 457,0	-																												17		

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER VINTERN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible][illegible]

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER VINTERN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm					
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978	1979
38	Rönnbäckssjön	(2,4)	(379,2)	(34,5)						1	1	1	1	1	1																		6	Uppdämd 1963	
	Seimajaure	(6,0)	(379,8)	(38,3)						1	1	1	1	1	1																		6	Uppdämd 1963	
	Storjuktan	22-55	397,8- 411,7	45						1	1	1	1	1	1																		7		
	Storuman	130- 173	345- 352	139						2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											15		
	Tängvattnet	14,8	474	54						3	5	5	4	6	4	4	4	5	1	1	1	1											14		
	Umnässjön	9,8- 13,8	346,5- 356,0	48						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												14		
	Vojtajaure	(4,1)	(389)	(44,9)						1	1	1	1	1	1																		6	Uppdämd 1963	
	Västansjön- Laisan	19,8 ^{x)}	452,6	36						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											13	^{x)} Inkl L och St Laisan		
	Överuman	73-87	520,2- 524,6	83						1	3	3	4	3	5	6	5	3	5	1	1	1											14		
	ÄNGERMANÄLVEN																																		
	Bielite	5,5	487	20			1	1	1	1		1	1	1	1																		9		
	Borkajaure	6,0	520	58		2	1	1	2	1	4	1	5	9	8	8	8	7															11		
	Gikasjön	3,2	553	19													1	1															2		
	Kultsjön	42-58	537,2- 542,2	130			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											18		

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																									Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm				
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975			1976	1977	1978	1979
38	Malgomaj	71-101	337,5- 344,0	117			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										18	Dessutom täta mätningar 1944- 46	
	Ransaren	16-29	576,7- 594,7	72			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										18		
	Skikkisjön	9,4	463,4	29	1																												1	Dessutom 1 mät- ning 1950	
	Vojmsjön	63-86	409,6- 417,6	145	5	8	2	1																									4		
	Volgsjön	21,1	334,1	15		1						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										13	Dessutom 1 mät- ning 1944	
	Vuollelite	1,8	482	20																														1	
	FJÄLLSJÖÄLVEN																																		
	Bodumsjön	6,3	211,65- 213,5	23		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											20	Dessutom 1 mät- ning 1950
	Borgasjön	10-16	450- 468	ca 70	3	1	1	9	10	7	12	9	13	13	7	9	4																	12	
	L Dabbsjön	2,1	372	28		1																												1	Före uppdämn.
	St Dabbsjön	3,5	382	16,6		1																												1	Före uppdämn.
	Fjällsjön	5,1	204,2- 206,8	20		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		11	Dessutom 1 mät- ning 1950
	Flåsjön	105- 114	264,6- 267,6	94		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		11	Dessutom 1 mät- ning 1944

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER VINTERN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																							Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm						
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973			1974	1975	1976	1977	1978	1979
38	Hotingsjön	3,6	237,0- 239,7	21	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	Dessutom 1 mät- ning 1950	
	Kilforsens d. omr.	-	192,1- 193,0	-				1	1	1	1	1	1	1	1	1																	8		
	Korsselet	-	360,1- 361,6	-	1	1																											2		
	St Mårdsjön	2,9	253,4	16	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20			
	St Raijan	2,7	361	14,8	1																											1	Före uppdämn.		
	Sannaren	2,4	477	41,2	1																												1		
	Silsjön	2,2	197,0	19,4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	11		
	St Skyrsjön	9,3	272	-	2																												1		
	Storsjouten	16-31	441,8- 452,8	42,4																													-	Dessutom 1 mät- ning 1950	
	Tåsjön	28-49	246- 254	80		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	Dessutom 1 mät- ning 1944, 1946 1950	
	Vängelsjön	-	218,7- 221,0	19		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18		
	FAXÄLVEN																																		
	Ankarvattnet	9,4	448,7	75		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20		

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMHI arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mättsäsonger t o m 1980	Anm						
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978	1979	1980
	L Blåsjön	28-43 ^x)	422,7- 436,0	46		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	13	^x) inkl St Blåsjön	
	St Blåsjön	28-43 ^x)	422,7- 436,0	144		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														13	^x) inkl L Blåsjön	
	Fågelsjön	13-14	292,6- 296,3	94		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1															16	
	Fångsjön	7,3	279,7- 280,1	21		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1															12	Dessutom 1 mät- ning 1949
	Gussvattnet	9,9	312,9	74,8		7	7	8	10	13	13	6	7	4	1	1	1	1	1	1	1														17	
	Helgumsjön	8,6	112,2- 112,3	33,2											1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	1	3									11	
	Hetögel	20-23	293,1- 296,3	60		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1															15	
	L Jormsjön	40-47 ^x)	342,8- 346,5	94		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								19	Dessutom 1 mät- ning 1950 ^x) inkl St Jorm- sjön + Kyckling- vattnet
	St Jormsjön	40-47 ^x)	342,8- 346,5	76		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														17	Dessutom 1 mät- ning 1950 ^x) inkl L Jorm- sjön + Kyckling- vattnet
	Kvarnbergs- vattnet	57-68	302- 312	99		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														15	Dessutom 1 mät- ning 1949

Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMII arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																				Antal mätssäsonger t o m 1980	Anm									
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970			1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
40	Kyckling- vattnet	40-47 ^{x)}	342,8- 346,5	46		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														16	Dessutom 1 mät- ning 1950 x) inkl L + St Jormsjön
	Ramsele d. omr.	-	222,75- 223,5	-										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								14		
	Sporrsjön	10,0	regl.v.y	-		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												16		
	Stamseleviken	-	-	-		1																											1	Dessutom 1 mät- ning 1949	
	Storfinnför- sens d. omr.	-	272,5- 273,0	-			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						23	
	Ströms Vattudal	153-188 ^{x)}	284-287	74		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													17	Dessutom 1 mätn. 1947, 1949, 1950 x) inkl Svanings- sjön+Torsfjärden
	Svaningssjön	x)	284-287	56		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														14	Dessutom 1 mätn. 1949 x) se Ströms Vattudal
	Torsfjärden	x)	284-287	47		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														14	Dessutom 1 mätn. 1949, 1950 x) se Ströms Vattudal
	INDALSÄLVEN																																		
	Anjan	16-30	414,3- 423,5	53																														-	Dessutom mätn. 1947

[illegible]

[illegible]

[illegible]

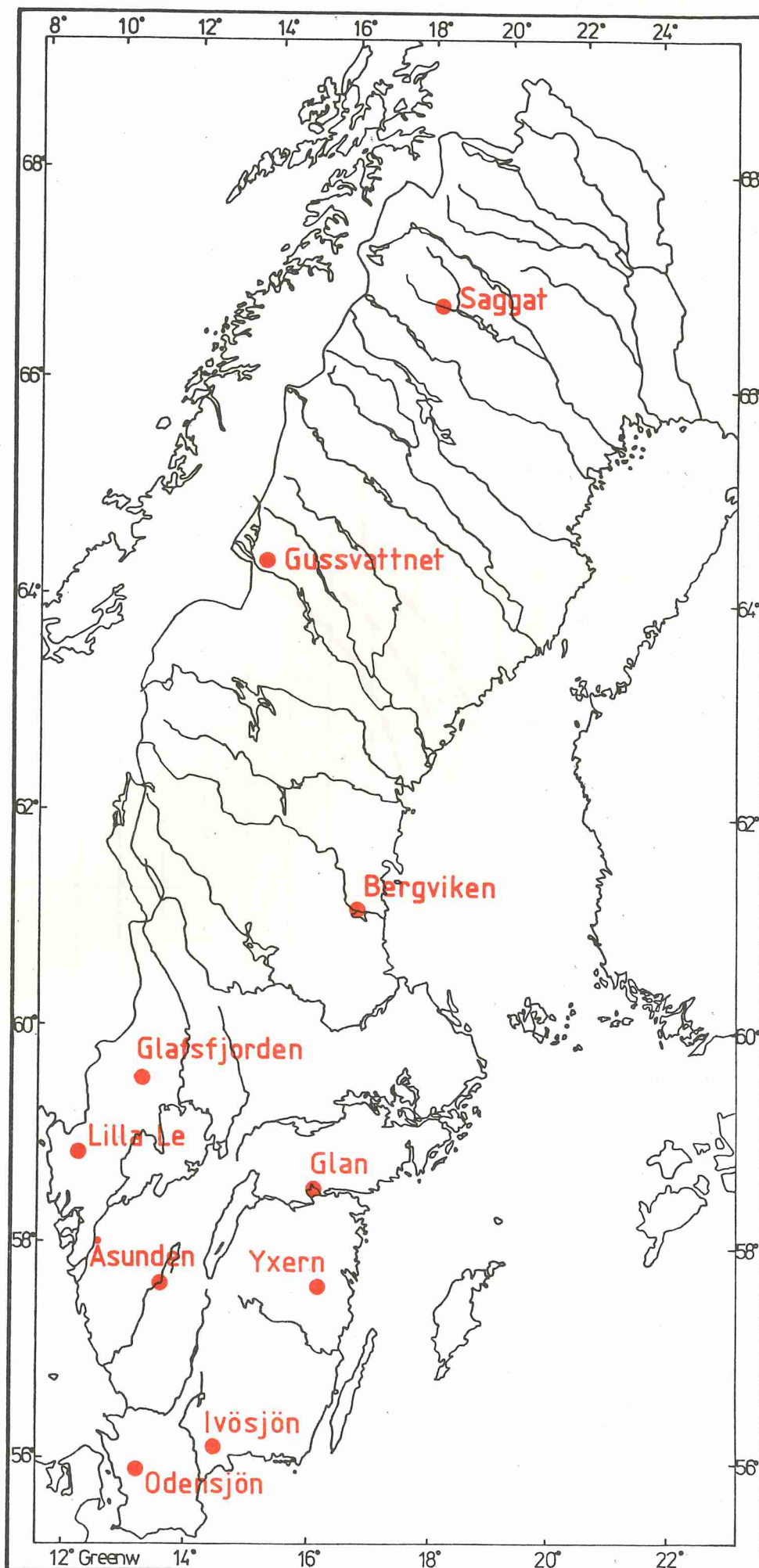
Avrinningsområde (nr)	Sjö	Sjöareal (km ²) enl SMH arealstat. resp årsbok 1970	Höjd (m ö h) enl topografiska kartan	Största kända djup (m)	År då mätning av en eller flera vertikaler utförts																								Antal mätssäsonger t o m 1980	Anm				
					1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			1975	1976	1977	1978
53	Varpen	8,3	50,6	14									1	1	1	1	1	1															6	
	Vikarsjön	6,1	403	54,7					1	1			1	1	1	2	1		1	1	1	1				1	1	1		1			16	
	Växsjön	5,9	85	14									1	1	1	1	1	1															6	
	Östersjön	3,3	715,3	-																		1	1										2	
	DALÄLVEN																																	
	Horrmundsjön	11,8	regl.v.y (440)	9									1	1		1	1	1	1														7	
	Orsasjön	53	151,9- 161,8	97									1																				1	
	Runn	68,4	106,7	32									1																				1	
	Siljan	289	151,9- 161,8	134									2	1																			2	
	Trängslet d. omr.	-	388,3- 423,5	-									2	2		2	3	2	3	2	2	1											8	
61	Vansjön	2,5	437,5	9									1	2		1	1	1	1														7	
	MALAREN																																	
	Stockholm- Hässelby	-	0,3	-																	4	9	6	3	3							5		
	Stockholm- Traneberg	-	0,3	-																										3		1		

VATTENTEMPERATUR I SJÖAR UNDER VINTERN

Uppgift om antal vid SMHI utförda mätningar i djupvertikal t o m 1980

[illegible][illegible]

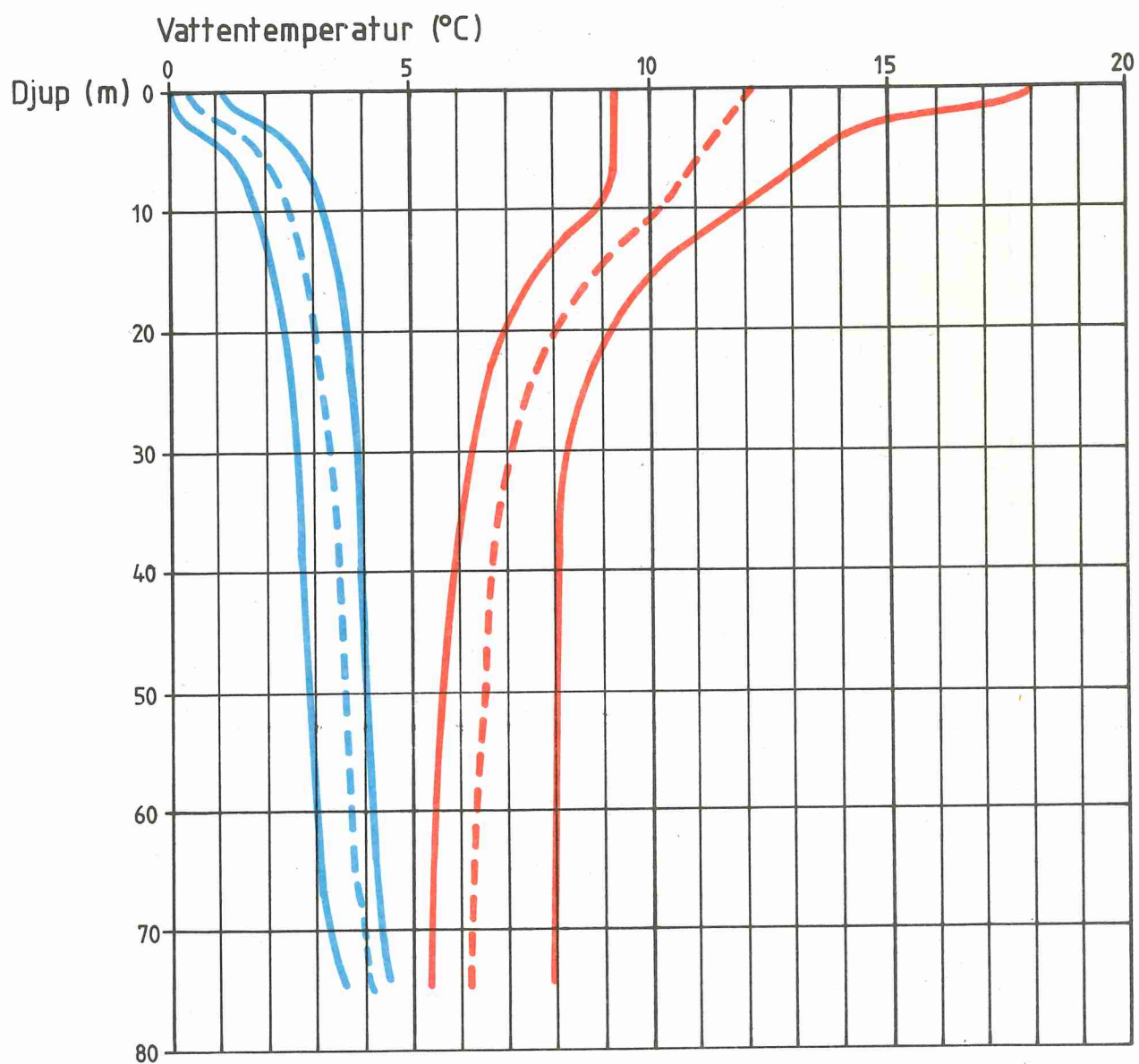
[illegible]





Vinterminimum (min, medel, max)

Sommarmaximum (min, medel, max)

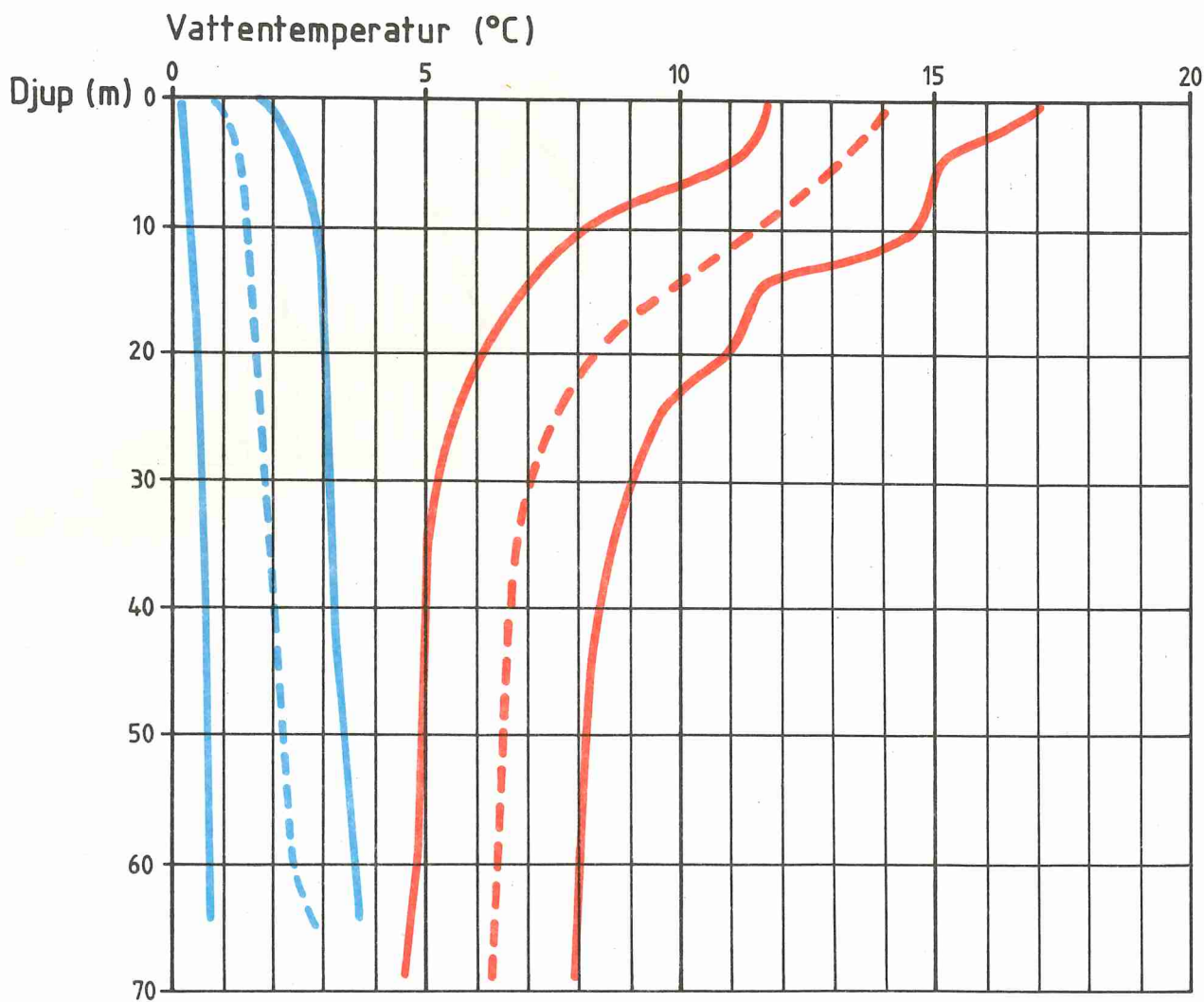
SAGGAT
9 Luleälv



Vinterminimum (min, medel, max)

Sommarmaximum (min, medel, max)

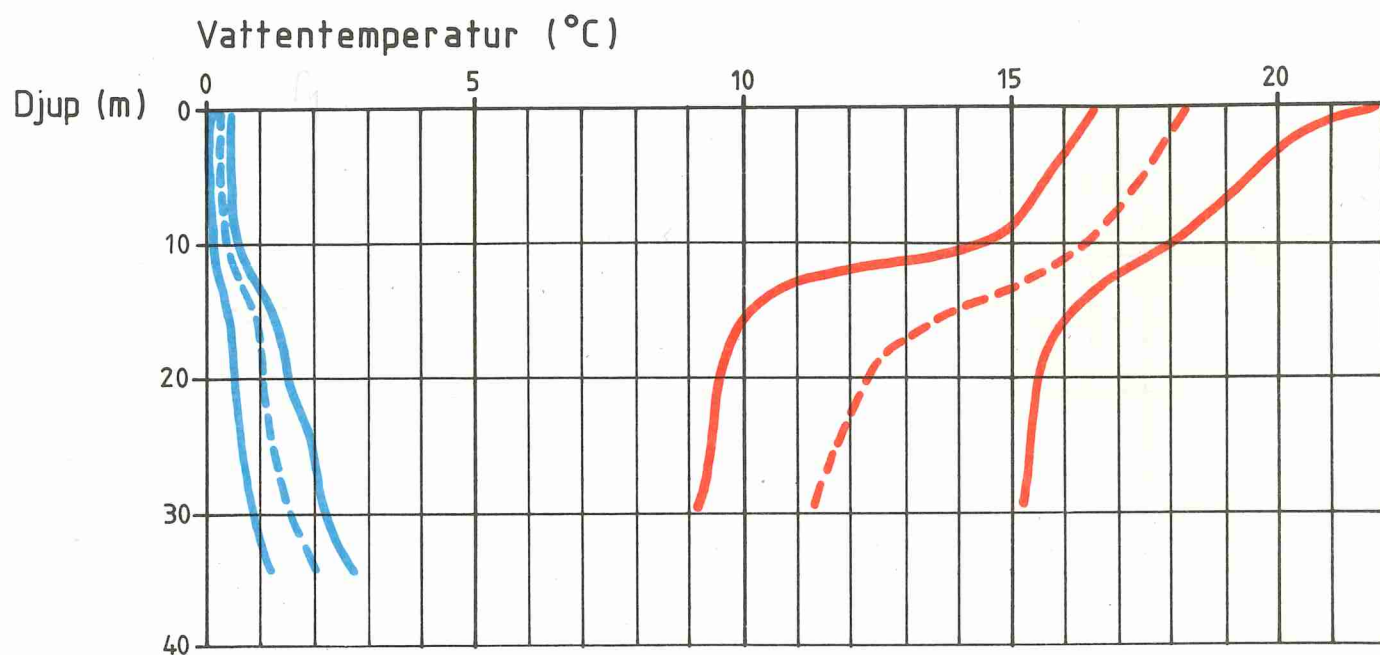
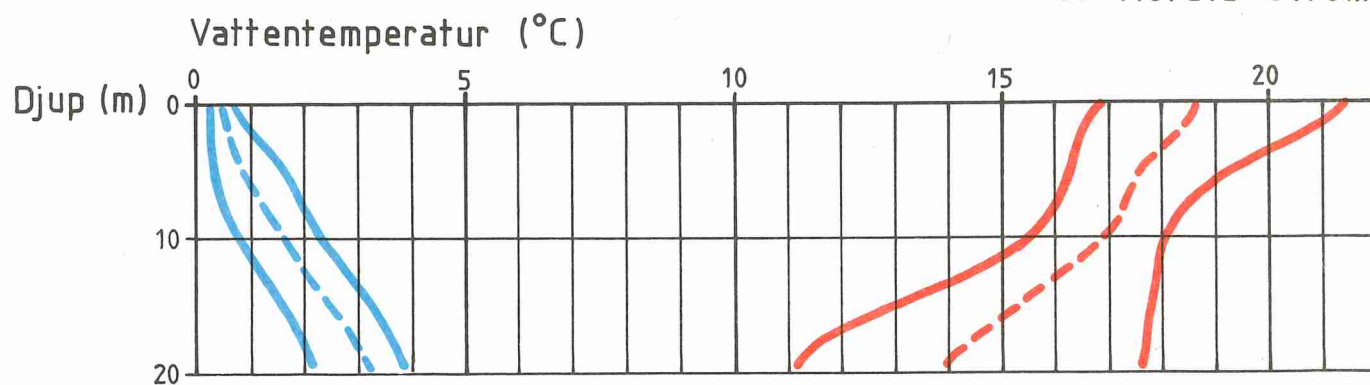
GUSSVATTNET
38 Ångermanälven





Vinterminimum (min, medel, max)

Sommarmaximum (min, medel, max)

BERGVIKEN
48 LjusnanGLAN
67 Motala Ström

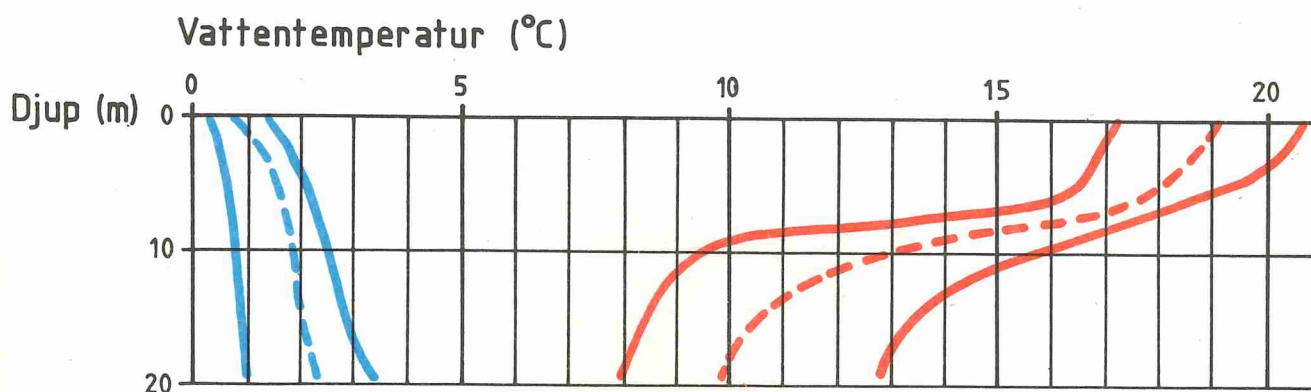


Vinterminimum (min, medel, max)

Sommarmaximum (min, medel, max)

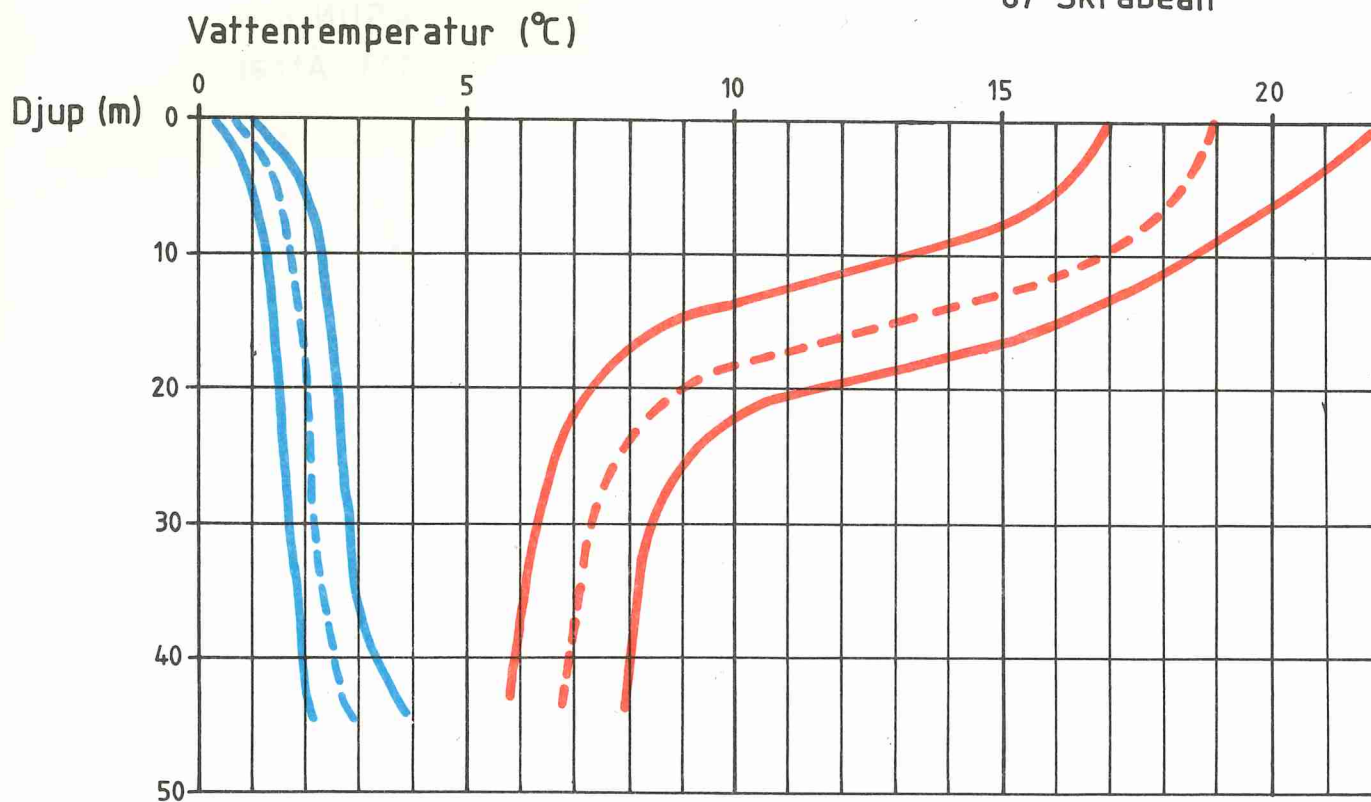
YXERN

71 Botorpströmmen



IVÖSJÖN

87 Skräbeån

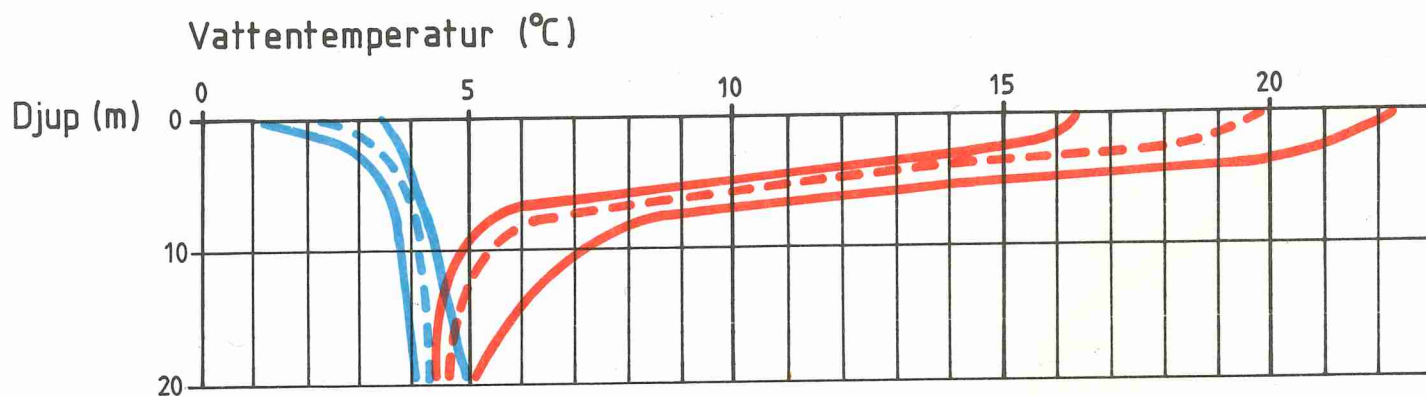
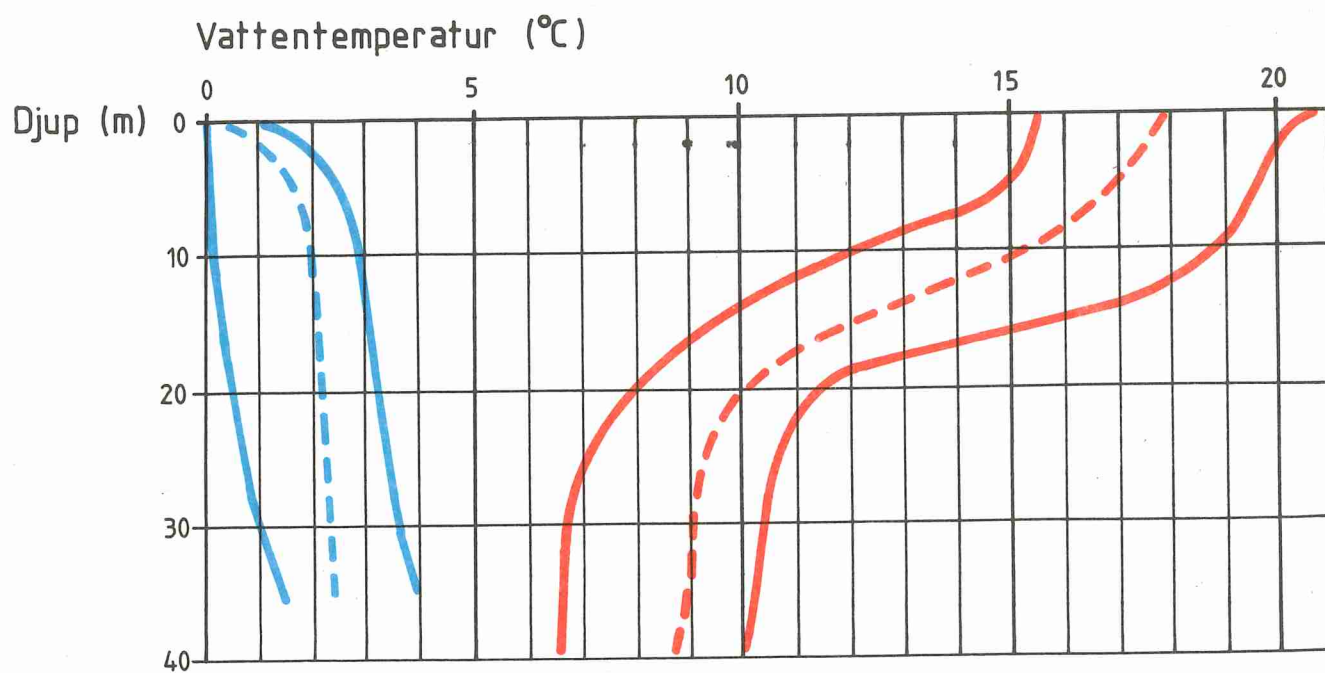




Vinterminimum (min, medel, max)



Sommarmaximum (min, medel, max)

ODENSJÖN
96 RönneånÅSUNDEN
103 Ätran

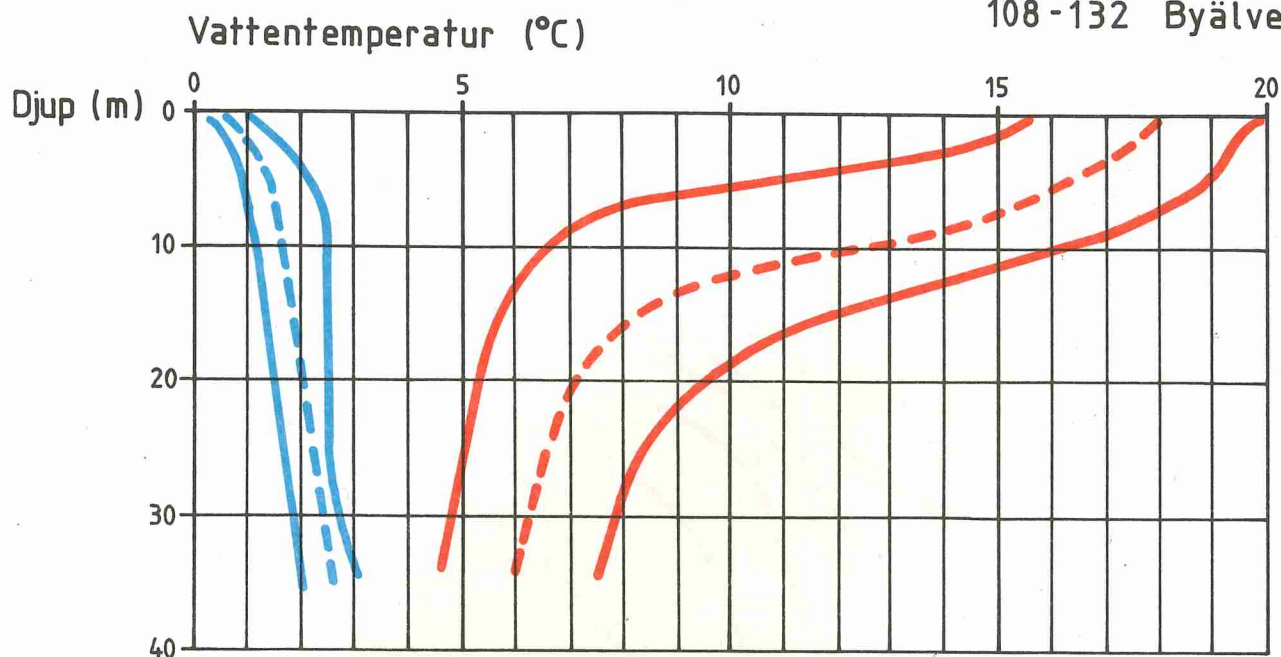


Vinterminimum (min, medel, max)

Sommarmaximum (min, medel, max)

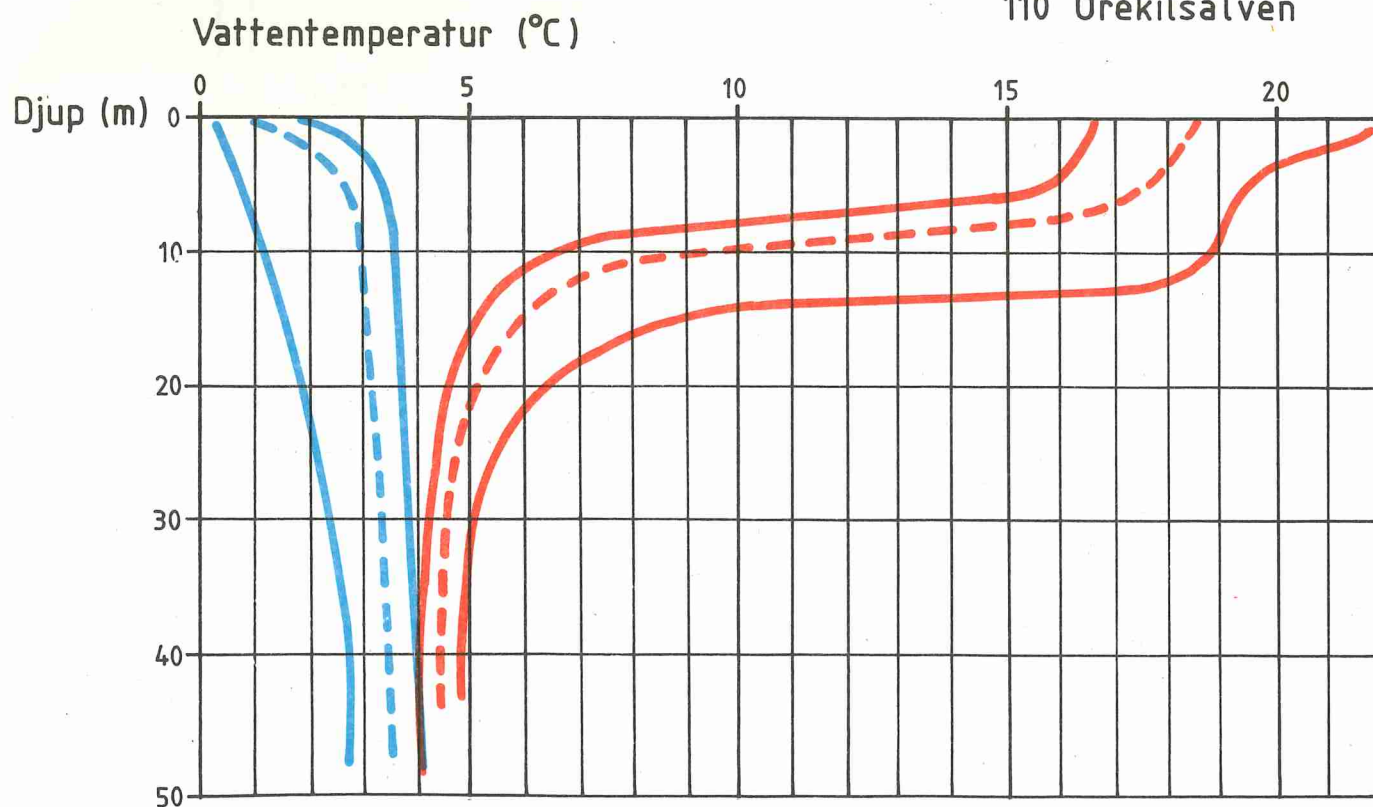
GLAFSJORDEN

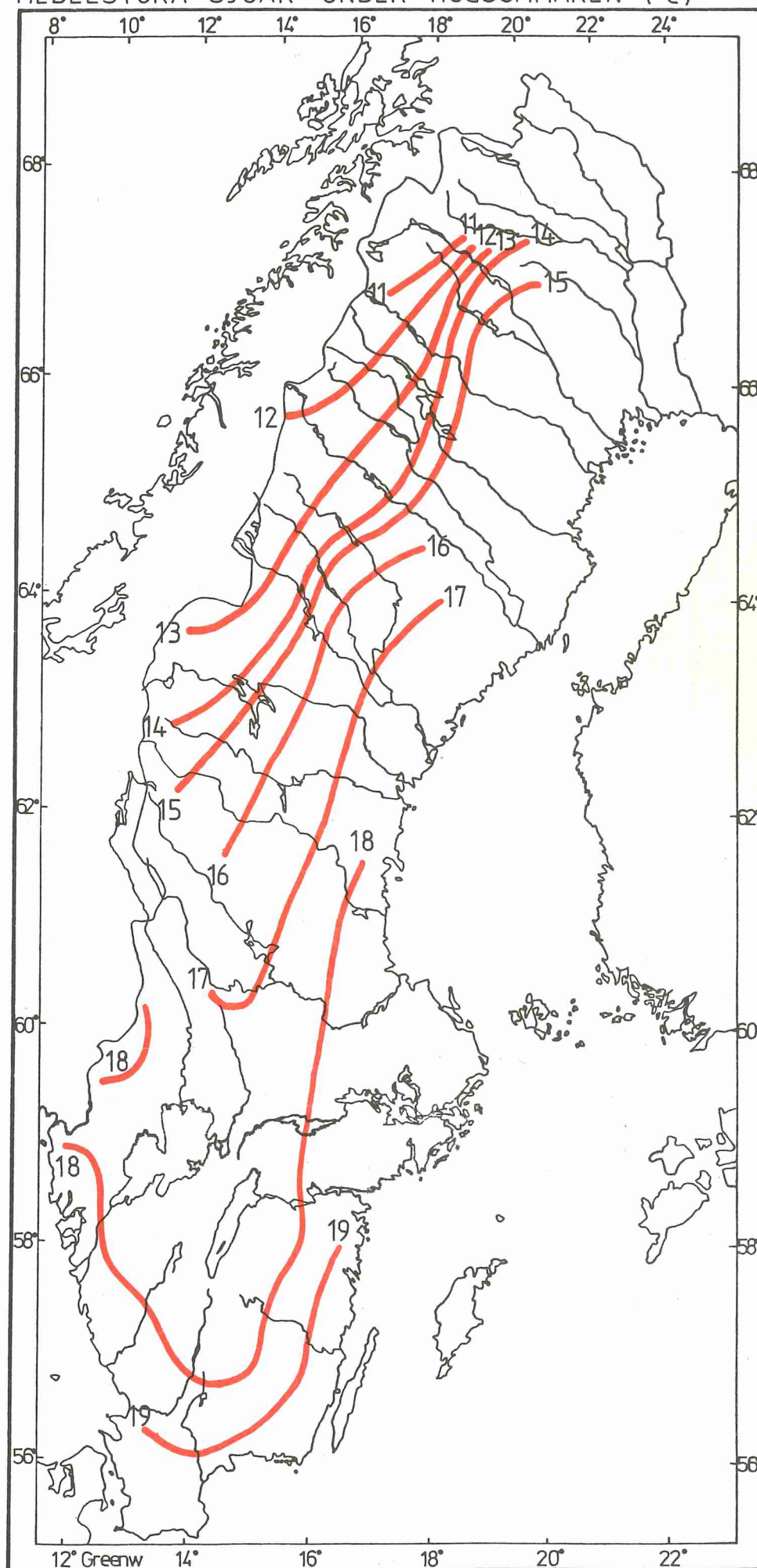
108-132 Byälven



LILLA LE

110 Örekilsälven



VATTENTEMPERATUR PÅ CA 0,5 M DJUP I
MEDELSTORA SJÖAR UNDER HÖGSOMMAREN (°C)

Nr

1. Hydrologiska undersökningar i Kassjöåns repr. område
Meddelande nr III
Vattenomsättningen i Lilla Tivsjöns område 1966/67-1972/73
av A Waldenström
Stockholm 1974
2. Hydrologiska undersökningar i Lappträskets repr. område
Meddelande nr IV: Nederbörd och vattenomsättning
av M Persson
Stockholm 1974
3. Oceanografiska observationer i Östersjön 1973 med kust-
bevakningens båtar samt från isbrytare
av U Ehlin & B Juhlin
Stockholm 1974
4. Oceanografiska undersökningar i Ålands Hav
Meddelande nr I: Mätningar juni-september 1973
av U Ehlin & C Ambjörn
Stockholm 1974
5. Verification of Heated Water Jet Numerical Model
by James G Weil
Stockholm 1974
6. Hydrologiska undersökningar i Lappträskets representativa
område. Meddelande nr V. Markvattenstudier
av T Milanov
Stockholm 1975
7. Hydrologiska undersökningar i Lappträskets repr. område
Meddelande nr VI: Vattenomsättningen 1968-73 med felupp-
skattning
av M Persson
Stockholm 1975
8. Hydrologiska undersökningar i Kassjöåns repr. område
Meddelande nr IV. Snötaxering 1974 och vattenomsättning
1969-73
av A Waldenström
Stockholm 1975
9. Snösmältningen i en punkt som funktion av meteorologiska
data
av Stig Jönsson
Stockholm 1975
10. Oceanografiska undersökningar i Ålands Hav
Meddelande nr 2: Mätningar okt-dec 1973 och juli-sep 1974
av U Ehlin och C Ambjörn
Stockholm 1975
11. Oceanografiska observationer i Östersjön 1974 med kust-
bevakningens båtar samt från isbrytare
av U Ehlin och B Juhlin
Stockholm 1975
12. Vattenomsättning och flöde i Stormyra-området
av Lennart Liljequist och Lars Sterner
Stockholm 1975
13. Hydrologiska undersökningar i Lappträskets representa-
tiva område. Avrinningen och dess variationer inom
området.
av M Persson
Norrköping 1976
14. Vattenomsättningsstudier m.m. i Velens och Kassjöåns
representativa områden
av A Waldenström
Norrköping 1976
15. Strömmätningar i sundet mellan Värmlandssjön och Dalbo-
sjön, Vänern. Vänernundersökningen, meddelande nr 1
av B Carlsson och M Brandt
Norrköping 1976
16. Oceanografiska observationer i Östersjön 1975 med Kust-
bevakningens båtar samt från isbrytare
av U Ehlin och B Juhlin
Norrköping 1976
17. Oceanografiska undersökningar i Ålands Hav 1975
Meddelande nr 3. Mätningar 74-75. Vattentransporter.
av U Ehlin och C Ambjörn
Norrköping 1976
18. Tillämpning av HBV-modellen på regleringsmagasin
Ångermanälven.
av Sten Bergström och Stig Jönsson
Norrköping 1976
19. Grundvattenståndsmätningar i Ångermanälvens övre
tillrinningsområde av
av T Milanov
Norrköping 1976
20. Beräkning av frekvenser av torrår
av Lars Gottschalk
Norrköping 1976
21. Hydrografi och sandsugning
av M Brandt
Norrköping 1976
22. Hydrologiska undersökningar i Lappträskets representativa
område. Meddelande nr VIII: Vattenomättning och avdunstning
under perioden 1968-76
av M Persson
Norrköping 1976
23. Oceanografiska observationer i Östersjön 1976 med
kustbevakningens båtar
av U Ehlin och B Juhlin
Norrköping 1977
24. Oceanografiska undersökningar i Ålands Hav
Meddelande nr IV
Mätningar 1975/76 vatten- värme- och materialtran-
sportberäkningar
av U Ehlin och C Ambjörn
Norrköping 1977
25. Ström- och vattentransportstudier i norra Öresund
sydöstra Kattegatt och i Skälderviken
av M Brandt
Norrköping 1977
26. Strömmätningar i Himmerfjärden 1976.
av Erland Bergstrand
Norrköping 1977
27. Oceanografiska observationer i Östersjön 1977 med kust-
bevakningens båtar.
av U Ehlin och B Juhlin
Norrköping 1978
28. Slutrapport över hydrologiska undersökningar i Velens
representativa område
av Annika Waldenström
Norrköping 1977
29. Slutrapport över hydrologiska undersökningar i Kassjöåns
representativa område
av Annika Waldenström
Norrköping 1977
30. Oceanografiska undersökningar i Ålands Hav. Meddelande nr 5:
Mätresultat 1977, vatten- och materialtransportberäkningar
ur 1974 och 1975 års mätningar
av C Ambjörn
Norrköping 1978
31. Basnät för vattentemperatur. Stationsförteckning 1978-01-01
av O Cabelis och A Moberg
Norrköping 1978

32. Operational Hydrological Forecasting By Conceptual Models
by S Bergström, M Persson and B Sundqvist
Norrköping 1978
33. Slutrapport över hydrologiska undersökningar i Lapträskets
representativa område
av M Persson
Norrköping 1978
34. Oceanografiska observationer runt svenska kusten med
kustbevakningens båtar
av U Ehlin och B Juhlin
Norrköping 1979
35. Utvärdering av 1979 års vårflödesprognoser
av S Bergström och S Jönsson
Norrköping 1979
36. Oceanografiska observationer i Östersjön 1979 med kust-
bevakningens båtar.
av U Ehlin och B Juhlin
Norrköping 1980
37. Vårflödesvolymsprognoser baserade på analys av nederbörds-
kartor
av S Jönsson
Norrköping 1980
38. Resultat och erfarenheter av försöksverksamhet med utökad
vattenprovtagning från kustbevakningens båtar
av B Juhlin och B Carlsson
Norrköping 1980
39. Turbulent Mixing and Particle Distribution Investigations
in the Himmerfjärd 1978
by Erik Buch
Norrköping 1980
40. Slutrapport till Miljödatanämnden över projekt MI - 01:2.
Systemutredning rörande samordnade uttag av information
ur MI och SMHIs maskinella register
av Todor Milanov och Barbro Sundqvist
Norrköping 1980
41. Användning av vädersatellitdata för att studera ytvatten-
temperatur
av Gunlög Wennerberg
Norrköping 1980
42. Nordisk hydrologi i utveckling
av Arne Forsman, Jakob Otnes, Malin Falkenmark, Esko
Kuusisto och Risto Lemmela, Jørgen Lundager Jensen
Norrköping 1980
43. Beräkning av en föroreningstransport och blandning i en grund
istäckt sjö
av U Ehlin, I Bork, J Svensson
Norrköping 1980
44. Utvärdering av 1980 års vårflödesprognoser
av S Bergström, M Häggström och M Persson
Norrköping 1980
45. Mätningar av sjötemperatur vid SMHI
av A Moberg
Norrköping 1980



SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT
Folkborgsvägen 1, Box 923, 601 19 Norrköping. Telefon 011-108000.