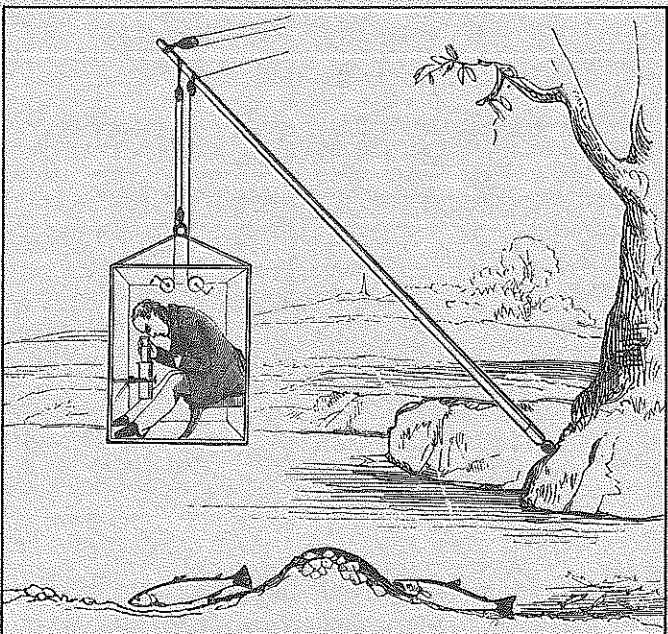


Information från

# SÖTVATTENS- LABORATORIET

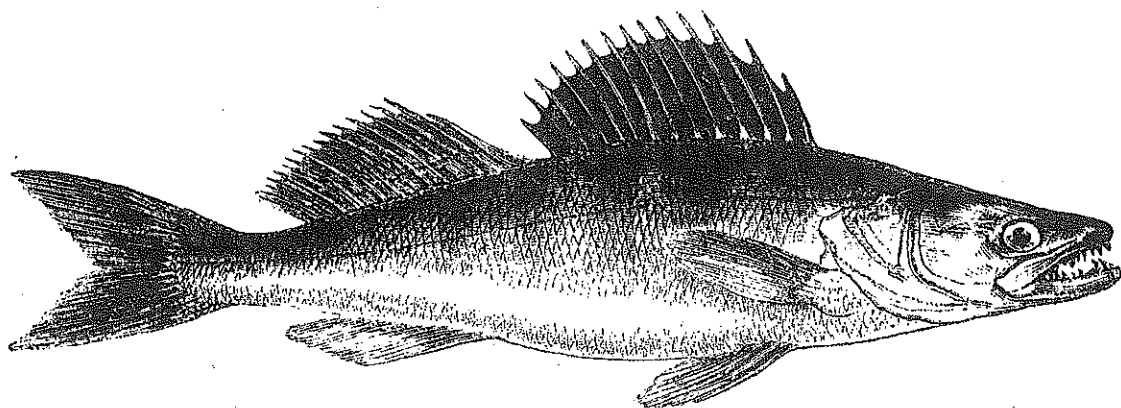
## Drottningholm





JAG KÄNNER EJ NAGOT VATTEN I VENERN  
DÄR GÖSEN SÅ HAR SIN VAGGA SOM HÄR

Axel Teuchler 1881  
(fiskeriuppsyningsman)



# GÖSEN I DÄTTERN

Brodde Almer

INLEDNING	3
FISKET I DÄTTERN - HISTORIK	3
GÖSFISKET	5
DÄTTERNS FISKBESTÅND	9
FISKESTATISTIK OCH FÅNGSTBERÄKNINGAR	12
GÖSLEKEN	15
TILLVÄXT OCH FÖDA	17
GÖSVANDRINGAR	20
GÖSEN OCH KLIMATET	20
PLANERAD TORRLÄGGNING OCH UPPODLING	26
VATTENSTÅNDSREGLERING, IGENVÄXNING, GÖDNING OCH BOMBNING	26
ERKÄNNANDEN	30
SAMMANFATTNING	30
LITTERATUR	31
SUMMARY: THE SANDER IN DÄTTERN BAY	32

## INLEDNING

"Dättern, en sjö, sågs emot norr ifrån Hunneberg, och hade kommunikation med Wenern på sin norra sida; han var tämligen stor och låg nästan parallellt med Wenern" (Linné 1747).

Dättern är en del av Vänern och står i förbindelse med vårt innanhav genom Frugårdssundet. Den 28 km<sup>2</sup> stora viken (delad mellan P och R län) är mycket grund och flack. Enligt sjökortet uppgår högsta djup vid normalvattenstånd till två meter och medeldjupet är ca 1.5 meter.

Dättern har ett lergrumligt vatten och siktdjupet inskränker sig till omkring 0.3 meter. När sjön är istäckt och under lugna sommardagar ökar siktdjupet.

Före Vänerens reglering 1937 förekom kraftig erosion utmed vissa strandsträckor under högvatten (Johansson 1959).

Dättern är en näringsrik slättsjö (Willén 1977) som i söder och öster omges av rik jordbruksbygd. Ett omfattande vattenutbyte äger rum via Frugårdssundet (se Fig. 1), vilket dock minskat genom kraftig igenväxning av sundet under 1900-talet. Stora mängder näringsämnen tillförs Dättern via Nossan (medelvattenföring 7.1 m<sup>3</sup>/sek) samt från den betydligt mindre Lannaån.

Dättern med natursköna omgivningar (Halle- och Hunneberg, Vänersnäs) har i den fysiska riksplanen klassats som riksobjekt för vetenskaplig och kulturell naturvård. Eftersom Dättern utgör vänergösens viktigaste reproduktionsområde, är det viktigt att denna del av Vänern får ett lagstadgat skydd.

## FISKET I DÄTTERN - HISTORIK

På Dätterns botten vid Ängshagen har påträffats några märkliga anläggningar, vilka anses höra samman med forntida fiske. De består av flera låga stenläggningar uppförda på sandbankar i sjön. Från boplatser vid stranden utgår av kullerstenar anlagda vägar (bryggor) till dessa anläggningar. På stenläggningarna har gjorts fynd av fornsaker som tyder på, att de tillkommit under ett mycket tidigt bebyggelseskedet och sedan varit i bruk stenåldern igenom. En pålanläggning har också anträffats i sjön. Den utgöres av en rad grova, mer än armstjocka pålar på omkring en meters avstånd från varandra. På radens insida är flera pålar ställda så, att de bildar små fyrkanter. Denna anläggning anses ha varit avsedd för fångst av fisk (Johansson 1959).

Dätternfiskets betydelse för ortsbefolkningen som binäring till jordbruket framhölls förr vid skattnämnings- och lantmäteriförrättningar (Johansson 1952).

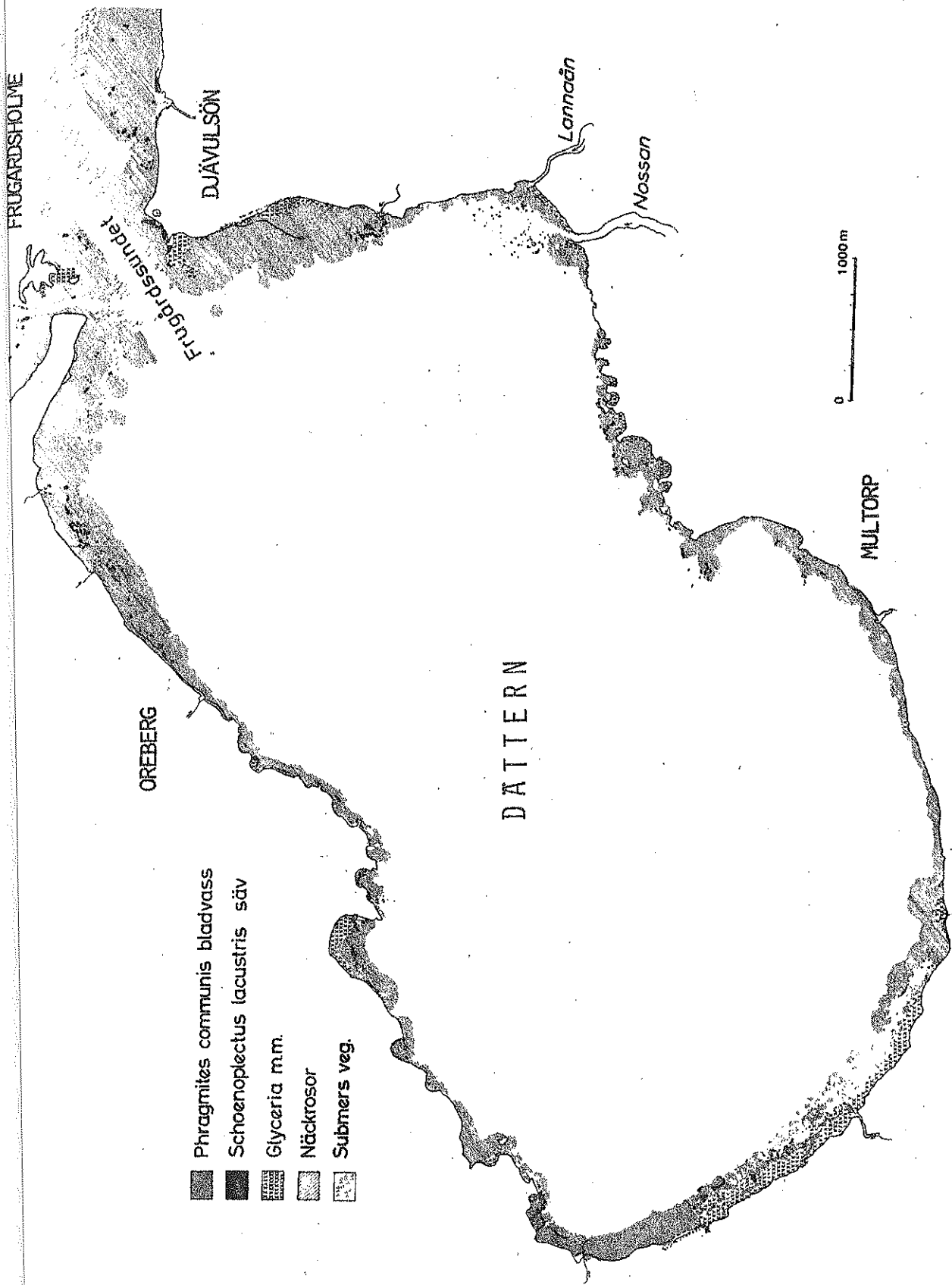


Fig. 1 Vegetationskarta över Dättern, juli 1975 (Willén 1977).

Vid Frugårdens säteri förekom förr ett viktigt fiske i och omkring inloppet till Dättern - Frugårdssundet. År 1655 anges exempelvis avkastningen till 680 kg torkad fisk. 1661 upplyses man om att det var gös, gädda och braxen som torkades.

Den tyske professorn Arndt skriver efter sitt besök vid Frugården 1804, att han var vittne till att man flera dagar tagit upp 130-170 kg fisk. Det mesta var gädda och abborre samt något lake och braxen. Fisken saltades och upphängdes för torkning (Johansson 1959).

Lloyd (1854) nämner att gösfångsten vid Frugårdssundet kunde uppgå till 0.5 ton på en dag och för hela leksäsongen till över fyra ton.

I Dättern fångades 1880 endast 2.6 ton gös (Tabell 1) eller ungefär lika litet som under lekfisket 1972, då fångsten uppgick till bara tre ton (Almer och Larsson 1974). Åren 1902-03 var gösfisket bättre än i mannaminne i Dättern (Nordqvist 1906) och i början av seklet fångades ca 25 ton gös per år. Gösfångsten ökade sedan successivt under 1920- och 30-talen och nådde sin absoluta topp åren 1940-42, då årsfångsterna har beräknats till 100 ton. Sedan följde gradvis minskade fångster med undantag för några år i början av 1950-talet. De allra senaste åren har fisket åter förbättrats.

## GÖSFISKET

I Dättern förbjöds notfisket 1882 "på det att den här i stor myckenhet lekande gösen icke måtte hindras och oroas" (Westerlund 1893). Året innan hade 14 notar använts i fisket (Tabell 1).

Åtminstone sedan 1930-talet har notfisket varit tillåtet under sommarsäsongen men utbytet har varit klen i jämförelse med arbetsinsatsen. Bäst fångade man gös i not när det var mörkt. Det är nu årtionden sedan något yrkesmässigt fiske bedrevs med not i Dättern.

Fram till mitten av 1950-talet fångades den mesta gösen i speciella ryssjor, 1.6 m höga (vid ingången) och tillverkade av bomullsgarn. Ryssjan var ca åtta meter lång med två ingångar (två fiskhus), och två armar (vardera ca 5 m långa). De speciella dätternryssjorna sattes efter varandra i långa rader (Fig. 2). Varje "länk" bestod av ca 12 ryssjor, tillsammans ca 100 m. Sedan följde en lagstadgad öppning på 30 m till nästa länk av ryssjor. Fiskarena hade mellan 5 till 13 länkar i rad rakt ut från stranden. Den första länken gav bästa fångsterna, då dessa ofta var placerade på gösens lekplatser. Längre ut var botten mjuk och här skedde ingen göslek.

Ryssjorna sattes ut efter islossningen (normalt i april) och togs upp ca två månader senare, i mitten av juni. Ryssjor, vilka var dåliga, fick stå ute till midsommar, då de var färdiga att kasseras. Fisket med gösryssjorna har beskrivits av Nordqvist (1906) och Landberg (1954, något om gösfiske och gösodling i södra Vänern, opubl. manus).

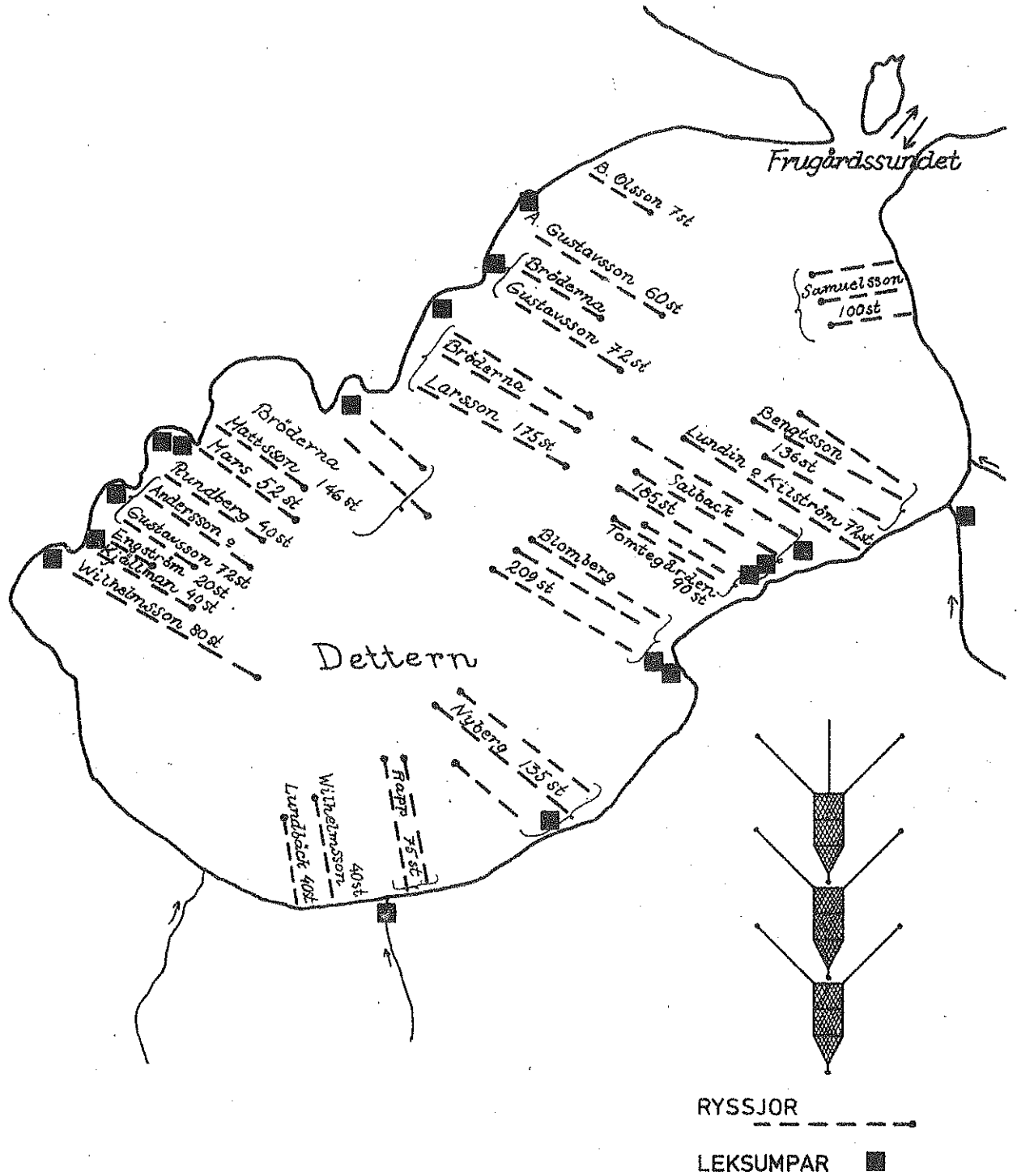
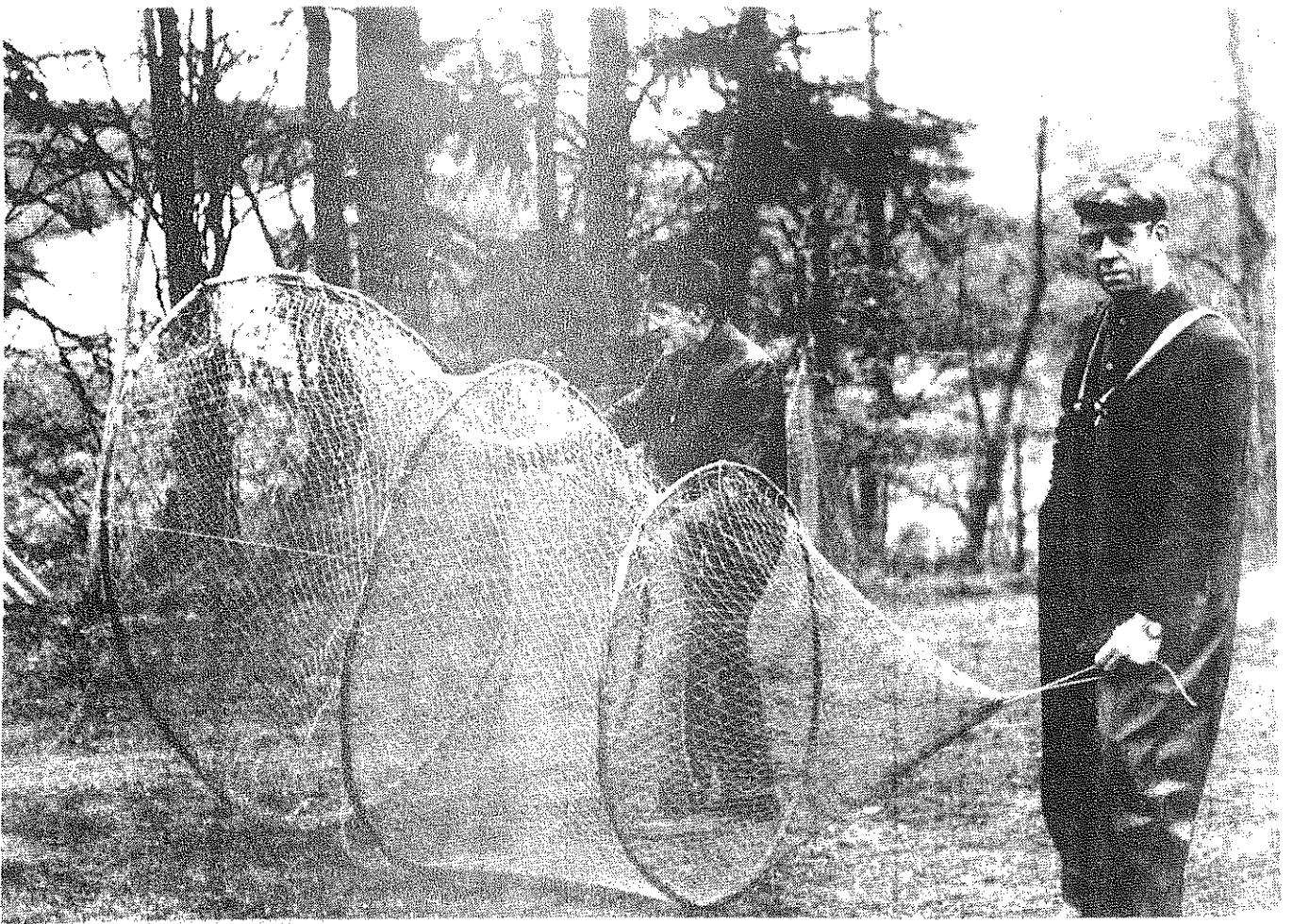
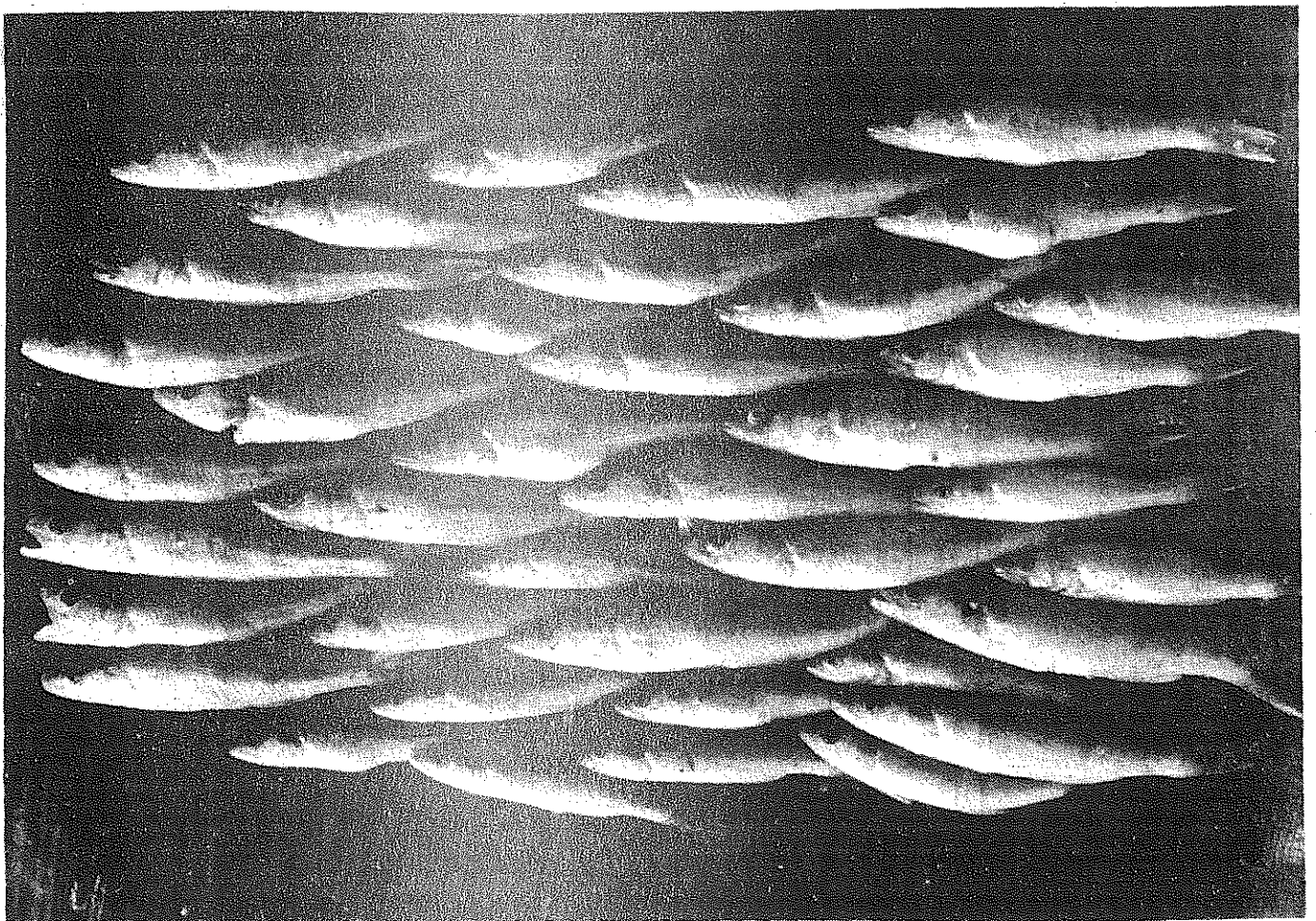


Fig. 2 År 1950 brukades 1 846 ryssjor i Dättern under tiden den 1-10 maj. Efter teckning av framlidne fiskerikon-sulenten Petrus Hjort.



Yrkesfiskarna Mats Matsson (t.v.) och Folke Wilhelmsson visar upp en gösryssja av den typ som var vanlig under 1940-talets storfiske.



Ensamriga gösungar av 1975 års rika klass (Dättern 29/10 1975).



När maskinknutet nät började användas för ryssjetillverkning från slutet av 1920-talet och lämpliga inpregneringsmedel kom i handeln, ökade antalet ryssjor kraftigt. 1941 hade fiskarena 1 373 ryssjor utsatta med särskilt tillstånd under den sk förbudstiden (1-10 maj) och åren 1944-45 brukades över 2 000 ryssjor årligen under samma tid (Tabell 2). Under 1960-talet upphörde fisket med gösryssjor helt i samband med att fisket försämrades och att nylonnäten introducerades. Under åren 1939-44 hade gösfisket i Dättern varit bättre än någonsin (Sahlback 1945). Under de bästa åren fanns det fiskare som fångade upp till 3.5 ton per vecka. De flesta gösarna vägde omkring 1.5 kg.

1911 började man i Dättern med gösodling (Isaksson 1945, Sahlback 1945), gösen fick leka i speciella sumpar. Bestämmelser tillkom senare (omkring 1925) att fiskarena till varje 20-tal ryssjor, som sattes ut i Dättern, skulle hålla en leksump. På så sätt tänkte sig fiskerimyndigheterna att lekgösen kunde fångas i stora mängder utan att reproduktionen hämmades. I leksumpen lekte gösen över enris på vilket rommen klibbade fast. Ynglet kläcktes sedan efter knappt en veckas tid om vädret var varmt och det späda ynglet simmade ut genom sumpens håll.

Ryssjor används fortfarande i Dättern, men då för fångst av ål. Tidigare brukades även en del gäddryssjor. På de fåtal storryssjor för ålfångst som på senare år stått utsatta i Dättern har man haft besvär med påväxt av mossdjur (*Plumatella fungeosa*).

Nätfisket bedrivs främst för fångst av lekgös. Efter det att nylonnäten introducerades i Dättern 1952 och alla bomullsnäten var utbytta 1957, ökade nätfisket på bekostnad av ryssjefisket. Nylonnäten är okänsliga för röta, fiskligare och betydligt enklare att vittja än gösryssjorna. Nylonnäten medförde en väsentlig rationalisering och utkonkurrerade ryssjorna. Enligt den ofullständiga statistiken (Tabell 2) uppgick nätantalet som mest till över 1 300 st (år 1958). Under senare år har ca 700 nät använts (Tabell 3).

Under 1910-talet och fram till omkring 1925 var näten förbjudna under en hel månad i samband med gösleken, men förbudet slopades sedan helt. Numera är näten förbjudna under tiden från den 23 april till den 10 maj, men fiskarena söker dispens från gällande förbud.

Vid nätfisket fångas utöver gös också gädda, abborre och lake (Tabell 4) samt stora mängder ogräsfisk. I ryssjor och nät fångades över 13 ton "ogräsfisk" 1975, vilken till största delen kastades på land.

Under april sker ofta en mycket stor invandring av abborre, vilken samlas för lek främst i Dätterns östra delar. Under den tid leken varar blir gösnäten ställvis helt fulla av abborrhanar. Upp till 30 hanar kan fastna på ett ställe i nätet och bildar en krans, där honan hängt upp sin romhylsa i nätet. I normala fall fastnar ej småabborrar i de grovmaskiga gösnäten men vid leken får fisken nylontråden i munnen - de gapar när de sprutar ut mjölken. För yrkesfisket är abborrarna ett stort problem och de flesta undviker att sätta ut sina nät på "utsatta" ställen den tid abborrleken pågår.

Tabell 4 visar hur fångsterna av olika fiskarter ändras under våren och hur gösen helt dominerar under maj och juni.

Långrevsfisket efter gös brukade starta efter midsommar och fortsätta fram till början av september. Ju varmare det var i Dättern desto bättre nappade gösen. Som bete användes främst småmört, vilken fångades med betesnot. Den finmaskiga noten var visserligen förbjuden att använda, men den var nödvändig för att rationellt få tag i betesfisk. Som bifångst vid gösrevfisket fångades ål, gädda och abborre. Vanligen var reven på 500-800 krok.

Under 1930- och 40-talen höll 15 till 20 båtlag på med detta fiske, vilket nu har upphört. Under 1940-talet var en normalfångst av gös på 600 krok ca 20 kg men det var ej ovanligt med 60-70 kg. Som bäst fick Libert Sahlback 130 kg gös på 500 krok. Den mesta gösen var liten, omkring 0.5 kg.

#### DÄTTERNS FISKBESTÄND

Fiskbestånden är inte konstanta utan ständigt utsatta för förändringar och växlingar, vilket kan bero på konkurrens inom och mellan arterna, klimat och påverkan från människan.

Någon närmare kännedom om fisksamansättningen i Dättern fanns inte före 1974. Dock kan nämnas Wahlbergs lilla provfiske år 1900 och notfiskeförsöket 1955 (Tabell 5 och 6) samt Sötvattenslaboratoriets nätfiske under gösleken 1972 och 1973 (Tabell 7, Fig. 3).

Wahlberg (1974) anför följande angående fiskförekomsten vid sekelskiftet: Löjan var ymnig, mört och lake rikliga, gös, gädda och braxen tämligen talrik samt id, asp, gärs, ruda och ål sällsynta.

Under 1974 skedde provfiske med översiktsnät (36 m långa med 12 olika maskor) i Dättern varje månad från mars till och med december. Jämfört med det yrkesmässiga fisket samma år får man följande procentuella sammansättning i fångsterna, räknat som fiskbiomassa:

	Provfisket (mars-december)	Yrkesmässiga fisket (februari-december)
Gädda	11	26
Abborre	9	6
Gös	4	22
Lake	3	6
Övrigt	73	40

Siffrorna visar hur yrkesfiskarna riktar in sin fångst på konsumtionsfisk såsom gös och gädda medan fångsterna vid provfisket mera återspeglar den verkliga förekomsten i sjön. I provfisket hade det blivit än tydligare hur vanlig ogräsfisken i verkligheten är om översiktsnäten också hade fångat årsungar av sjöns stora mängder av "vitfisk".

Tabell 8 och Fig. 4 visar hur artsammansättningen varierar under året. Detta beror bl a på att fisk från Väneren söker sig till Dättern eller

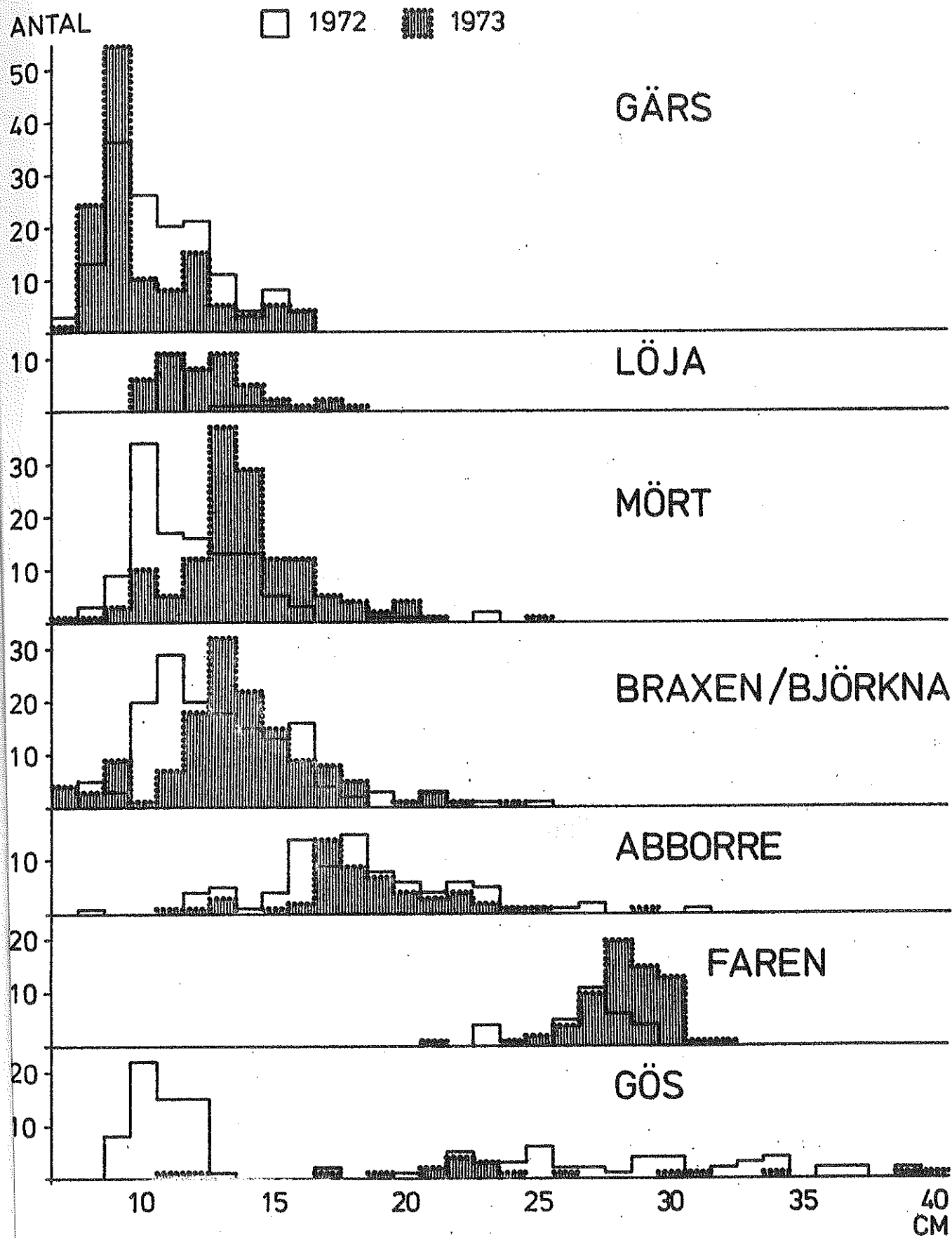
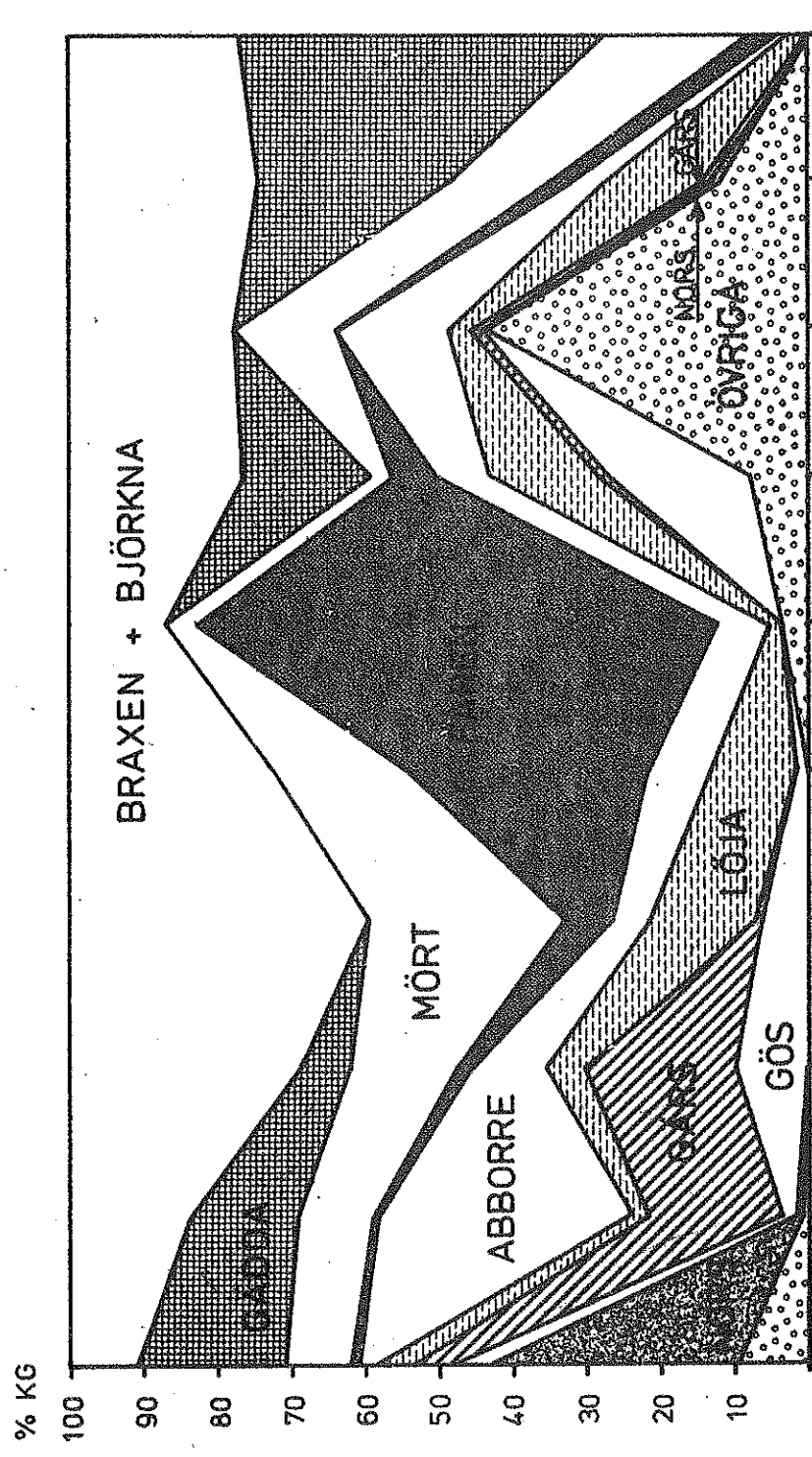
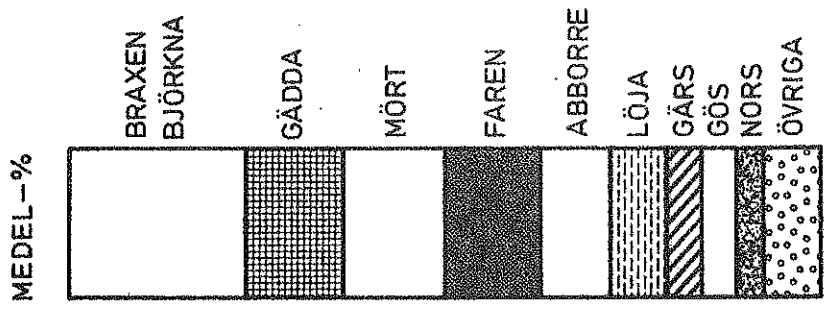


Fig. 3 Fiskarternas längdfördelning vid provfiske i Dättern under maj 1972 och 1973.



FÅNGSTDATUM	24-26/3	25-26/4	18/5	10/6	11/7	2/8	25/9	24/10	7/11	4/12
ANTAL KG PER ÖVERSIKTSNÄT:	4.6	1.8	1.9	1.8	4.3	8.8	1.7	2.4	2.2	1.9

Fig. 4 Fiskarternas (biomassans) procentuella fördelning i Dättern under tiden mars-december 1974.

Nossan (nors och asp) för lek. Utöver arterna angivna i Tabell 8 finns också sarv, ruda och ål. Sarv, ruda och sutare håller gärna till i vegetationen och är ovanliga i fångsten ute i öppna Dättern. Sutaren har ökat kraftigt, på 1930-talet uppges den ha varit sällsynt. Under andra världskriget var notfiske efter asp i Nossan viktigt. Ett år togs ca 30 ton, vilket försålades som konsumtionsfisk. Under senaste decenniet har aspen minskat starkt vid fisket i Dättern, vilket är till fördel för yrkesfiskaren, då den kraftiga fisken ofta skadar nylonnäten.

Fig. 4 återspeglar också fiskens aktivitet. Gäddan, vilken är betydligt aktivare än ogräsfisken under vinterhalvåret, utgör en oproportionerligt stor andel av fångsten under denna tid.

#### FISKESTATISTIK OCH FÅNGSTBERÄKNINGAR

De första statistiska uppgifterna från Dättern omfattar åren 1880 och 1881 (Tabell 1), där gädda och gös är de viktigaste fångstobjekten.

För perioden 1914-23 har endast gösfångsterna framräknats (data bearbetade hos SCB):

År	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	Medeltal
Ton	10.0	24.1	27.0	17.9	18.6	18.8	25.0	23.3	24.3	14.3	20.3

Uppgifterna från 1880-talet och perioden 1914-23 måste anses som mycket osäkra och anger sannolikt alltför låga tal (kanske bara halva fångsten).

Sals fiskeriförening har insamlat statistik för Dättern perioderna 1942-43 (ytterst ofullständiga uppgifter) och 1946-58, där gösfångsterna dominerar (Tabell 9). För fem-årsperioden 1948-52 beräknas den årliga totalfångsten av gös till 27.5 ton.

För åren 1974-76 har Sötvattenslaboratoriet insamlat egna statistikuppgifter från samtliga yrkesmässigt fiskande i Dättern (Tabell 3). 1975 och 1976 dominerar gösen över gäddan. Detta pekar på ett åter ökande gösbestånd, vilket också gäller för hela Väneren:

År	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Ton	112	90	98	75	68	64	62	63	59	62	65
År	1973	1974	1975	1976							
Ton	65	75	84	146							

Vid jämförelse med äldre uppgifter ser man att göstillgånden i Dättern växlat mycket. Sämst var det 1880-81, då, av de vanligaste rovfiskarna, gösen endast utgjorde 29%. Åren 1942-43 utgjorde gösfångsten hela 80% av motsvarande fiskarter:

	1880-81	1942-43	1948-52	1956-58	1974-76
Gös	29	80	68	52	44
Gädda	51	11	21	31	37
Abborre	10	6	6	11	12
Lake	10	3	5	6	7

Göstillgången i övriga Väneren har också varierat kraftigt under olika tider. Studerar man statistiken för Skaraborgs län utgör gösen följande procentuella andel av totalfångsten under olika år och perioder:

År/period	1881	1903-10	1914-23 <sup>x</sup>	1934-40	1971
%	4	10	6	13	4

<sup>x</sup> Omfattar hela vänerfångsten.

Ovanstående siffror stämmer ganska bra överens med fiskets utveckling i Dättern (Fig. 5).

Fångstuppgifterna från början av 1900-talet är hämtade från Nordqvist (1906), som nämner att sjön normala år avkastar gös för 25 000 kr. Omräknat efter dåtidens priser (Lantbruksstyrelsen 1905-1914), skulle den årliga fångsten ha varit ca 25 ton. Åren 1902 och 1903 var gösfisket i Dättern särskilt bra, vilket sannolikt hängde samman med uppkomsten av rika årsklasser av gös under de varma somrarna 1896 och 1897.

På 1920-talet ökade gösfångsterna betydligt och i början av 1930-talet (1933-34) var särskilt bra fångstår. Fisket nådde sin absoluta topp åren 1940-42 (A. Sahlback pers.medd.). Under dessa år tog två fiskelag tillsammans som bäst ca 30 ton under ett år - bröderna Sahlback 18 ton och bröderna Larsson 12 ton. Dessa båda fiskelag hade ca 25% av samtliga gösryssjör i sjön. Uppskattningsvis fångades totalt omkring 100 ton (36 kg/hektar) per år i Dättern åren 1940-42, då även nät- och långrevsfångsterna är medräknade. Denna fångstsiffra kan diskuteras, men storleksordningen är otvivelaktigt riktig, menar fiskarena. Därefter minskade fångsten med undantag för åren 1952-53, då det åter blev en topp i fisket (Tabell 9).

De senaste uppgifterna, åren 1974-76, är de säkraste (Tabell 3). Alla fiskare har lämnat uppgifter och ingen har behövt vara orolig att uppgifterna skulle hamna i orätta händer.

Medeltemperatur C° maj - september

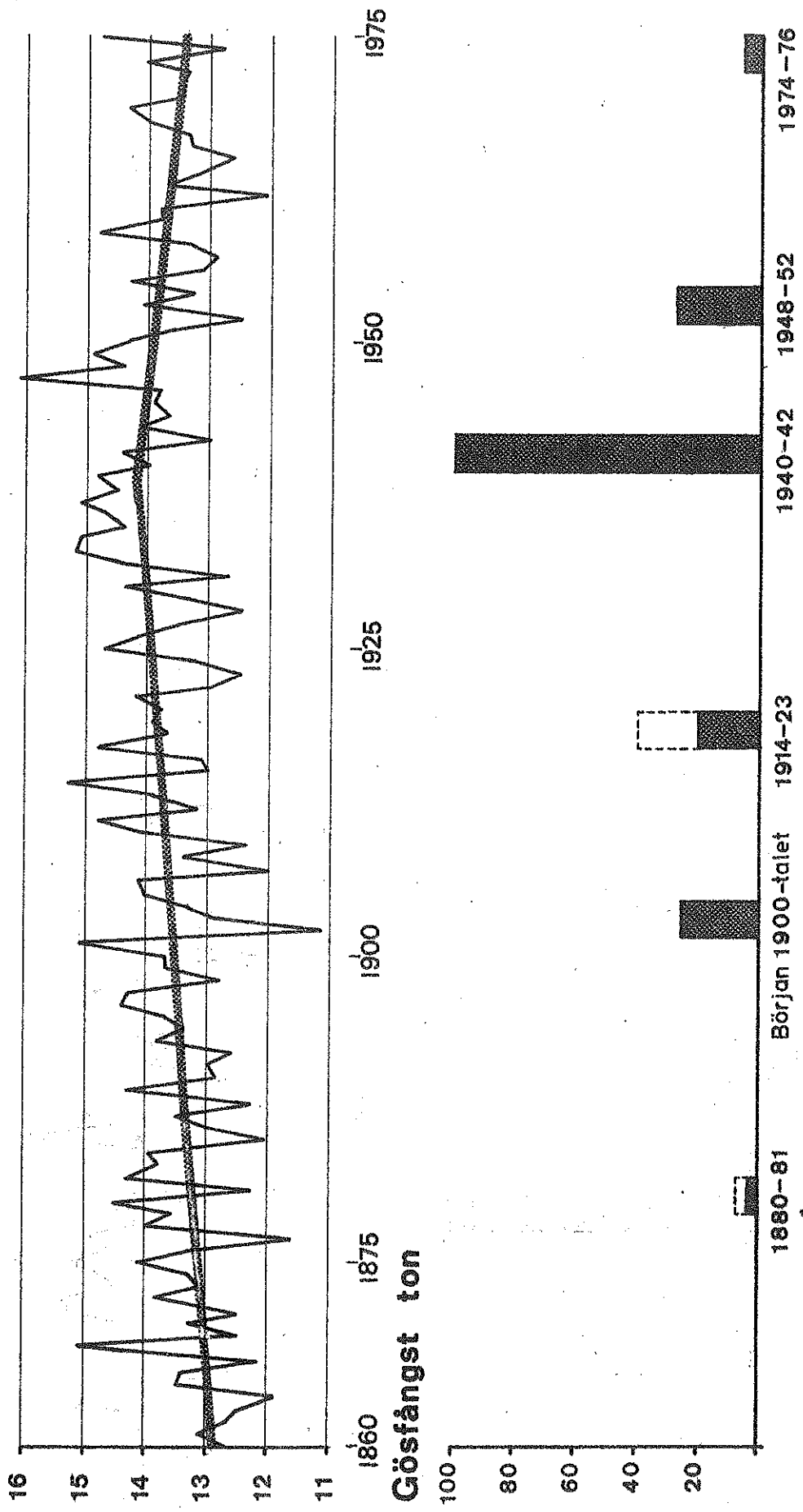


Fig. 5 Klimatet i Vänersborg och gösfångsten i Dättern.

## GÖSLEKEN

Leken sker parvis och rommen avges i grunda lekgropar, där den kan fästa på underlaget - grus, sten etc.

Fiskarena vid Dättern skilde förr på tre olika sorters gös. Det var "isgös" - svart, kort och grov, vikt mellan ett och fem kg. Den dog lätt i redskapen och var den som kom in först för lek utifrån Vätern. Enstaka exemplar fångades redan under isen med nät.

"Abborrgösen" kom in för lek under maj. Den var smalare, ljus i färgen och till skillnad från isgösen också mer seglivad och starkare. Vikten varierade mellan ett halvt och två kg.

Slutligen kom "junigösen", vilken var kolsvart och i kroppsform och storlek lik isgösen men betydligt mera seglivad. Den stannade i Dättern bara omkring en vecka (E. Larsson pers.medd.).

Även Lloyd (1854) och Nordqvist (1906) nämner is- och abborrgös.

Lekgösen kommer inte in i Dättern förrän isen brutit upp på Brandsfjorden. Särskilt vid västliga och nordostliga vindar sker stor invandring av lekgös.

Gösen leker numera senare än vad som var vanligt under exempelvis 1940-talet, då leken redan var i full gång under slutet av april. Den första honan med rinnade rom fångades 1974 den 2 maj, 1975 den 5 maj, 1976 den 3 maj och 1977 så sent som den 18 maj. Leken pågår fram till mitten av juni (F. Wilhelmsson pers.medd.).

Westerlund (1893) uppger lektiden i Dättern till april medan Nordqvist (1906) skriver att gösens lek "synes i allmänhet infalla här i början af maj".

Leken förekommer mest i sjöns sydöstra delar, där botten består av fast lera med inblandad sten och grus (Puke 1952). De första 100 meterna består ofta av hård botten. Längre ut från land är botten i allmänhet lös och olämplig för göslek. Det är därför viktigt att vegetationen ej breder ut sig, då lekområdena är relativt begränsade.

Fiskarena har iakttagit att gösrom dog (vitnade) i leksumpar när det inträffade ett kallluftsinbrott med mulet väder under den tidiga leken. Dättern är grund och vattentemperaturen följer därför ganska väl luftens dygnsmedeltemperatur (Fig. 6, Tabell 10). Helst skulle gösen ha 12 grader innan den lekte. Bäst lekte den vid ca 15 graders vattentemperatur och normalt tog det 5-6 dygn för att rommen skulle kläckas om det var varmt väder.

Enligt svenska och utländska undersökningar kläcker ej rommen vid temperaturer under 9°C. Det bästa kläckningsresultatet får man vid temperaturer mellan 12 och 14 grader (Svärdson och Molin 1973).



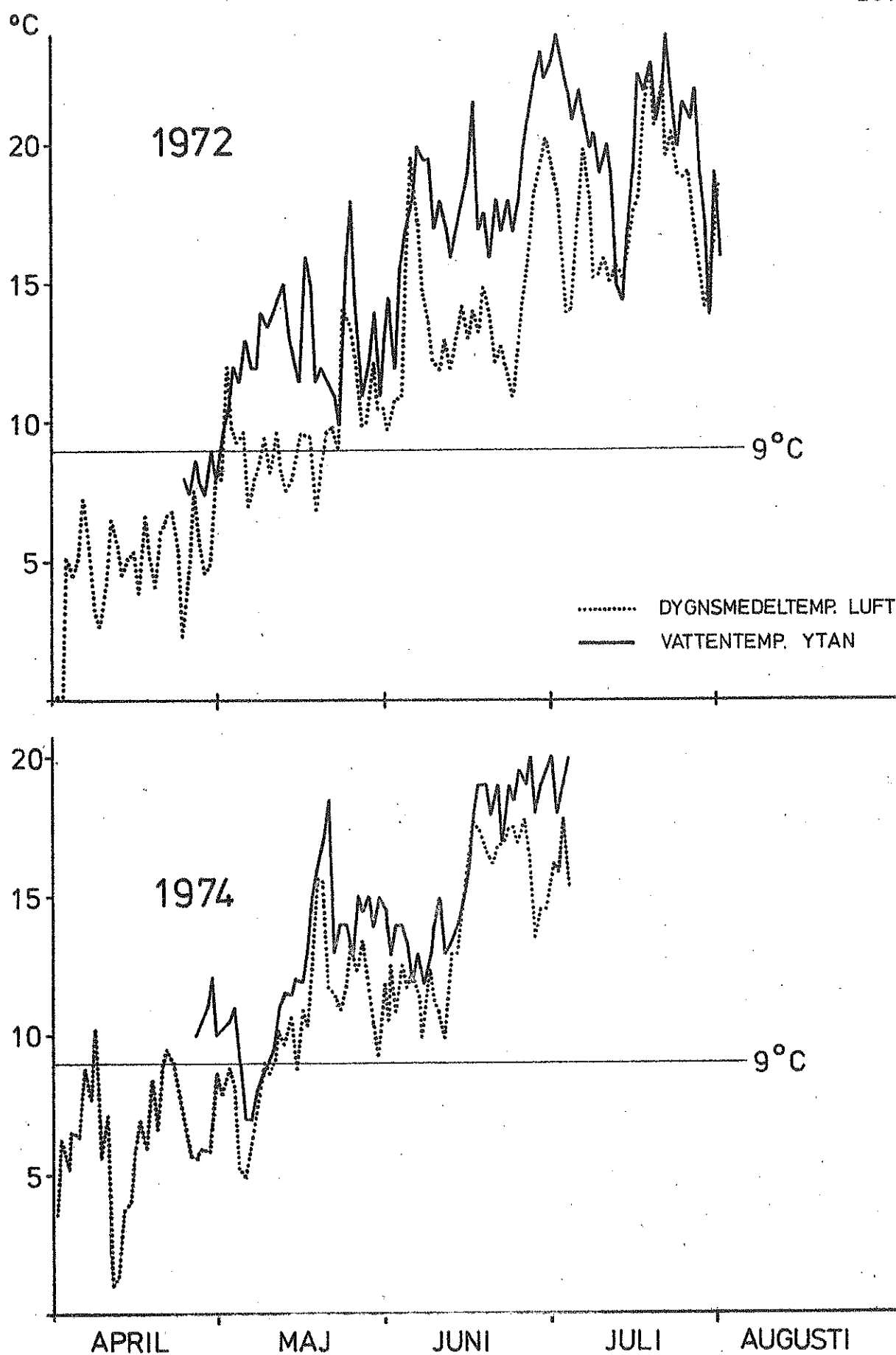


Fig. 6 Vattentemperaturen (omkring kl 12) i Dättern och dygnsmedeltemperaturen i Vänersborg. 9°C. kritisk temperatur för gösrommen.

## TILLVÄXT OCH FÖDA

Gösen i Dättern växer ungefär som i övriga Vätern (Fig. 7) och en enkilsgös är ca sex år. Tillväxten är också lika mälargösens (Svårdson och Molin 1973) och honor och hanar har ungefär samma tillväxt.

Födan hos 48 ensamriga och ettåriga fiskar har studerats, varav alla utom 4 ätit enbart fisk:

Gösungens längd, cm	19/9 1972	24-26/3 1974	25-26/4 1974	24-25/10 1974	29/10 1975	19/5 1976
7.0- 7.9	-	-	-	1	-	-
8.0- 8.9	-	-	-	-	-	-
9.0- 9.9	-	-	-	2	-	-
10.0-10.9	3	1	-	-	5 <sup>x</sup>	1 <sup>xx</sup>
11.0-11.9	1	-	2	1	2	-
12.0-12.9	-	3	2	-	4	1
13.0-13.9	-	1	1	-	9	1
14.0-14.9	-	-	-	-	4	2 <sup>x</sup>
15.0-15.9	-	-	-	-	-	1 <sup>xx</sup>

<sup>x</sup> en fisk som ätit enbart plankton

<sup>xx</sup> en fisk som ätit enbart chironomider

Gösungarna äter redan vid 10 cm längd nästan enbart fisk till skillnad från sina släktingar abborre och gärs. Detta medverkar till att gösungen under de två första åren växer ungefär dubbelt så fort som abborren och ca fyra gånger så snabbt som gärsen.

Några äldre gösar har också undersökts i Dättern och då påträffades bl a gösungar, vilket visar att gösen delvis är kannibal. Ute i öppna Vätern äter gösen mest nors och siklöja (Nilsson 1974). Även några andra fiskarters (konkurrenters) födoval i Dättern (uttryckt som volymprocent) har undersökts:

Födoval	Braxen	Björkna	Faren	Asp	Mört	Löja	Gärs
Fisk	-	-	-	100	1	-	-
Plankton	-	95	88	-	43	17	-
Akvatiska in- sekte	100	5	12	-	12	83	100
Alger, växter	-	-	-	-	44	-	-
Antal under- sökta fiskar	2	7	4	1	13	11	2

Anm. De undersökta fiskarna fångades den 2/8 1974. Den viktigaste arten bland plankton var Alona. Bland insekterna dominerade chironomiderna.

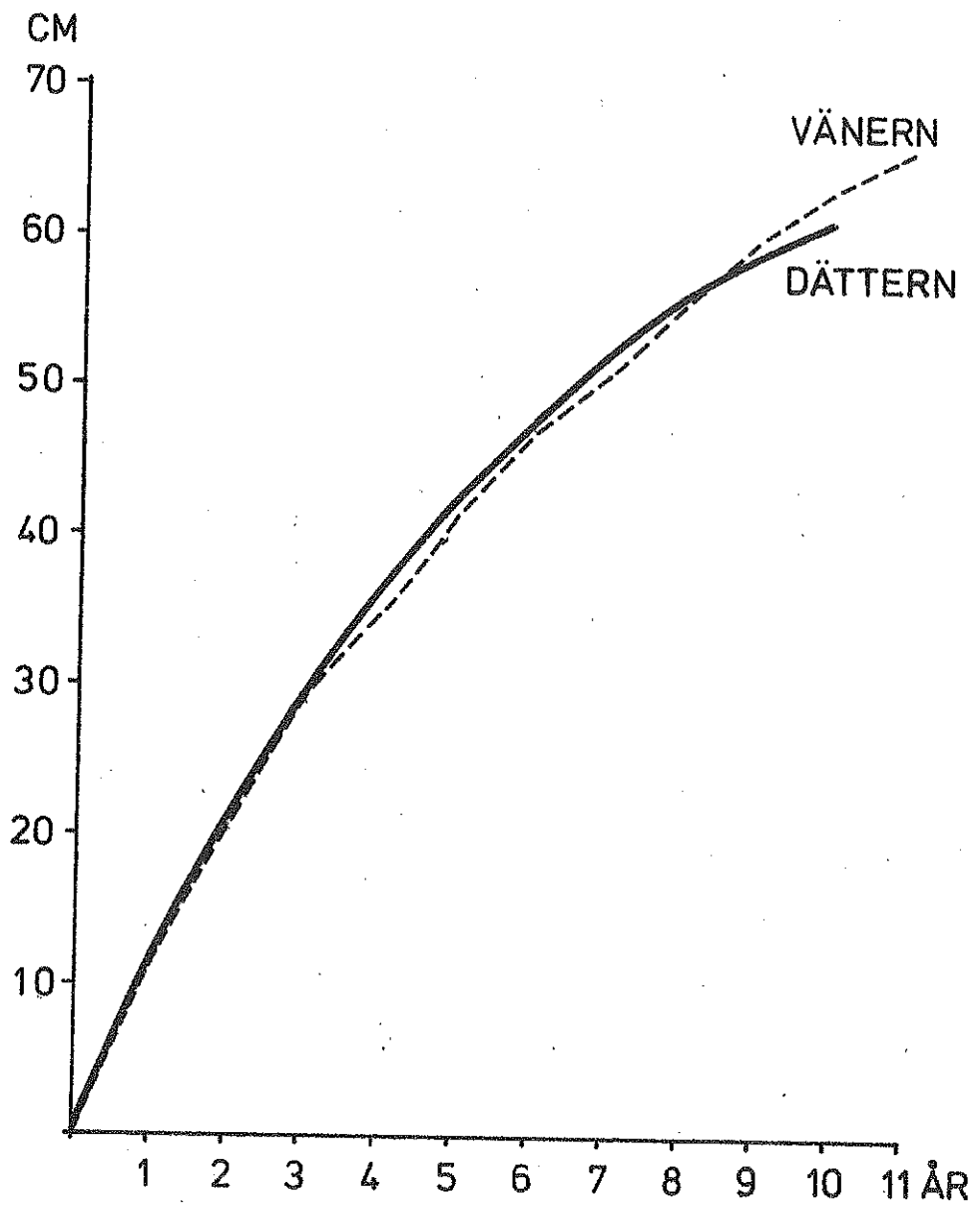


Fig. 7 Dättern gösen och annan vännergös har ungefär samma tillväxt.

Rika årgångar av vuxna gösar påverkar påtagligt sin omgivning, särskilt abborren minskar (Svärdson och Molin 1973, Lindé 1973, Svärdson 1974, Svärdson 1976b, Almer 1977). Utöver abborren kan även andra fiskarter bli starkt tillbakaträngda av ett stort gösbestånd (Vallin 1929, Svärdson och Molin 1973). Fig. 8 visar tydligt hur gösen påverkar sin omgivning. I Ymsen (R län) hade gösrom insatts 1906 och 1911 och enligt den officiella statistiken fångades 1914 endast 40 kg gös men 1918 hade fångsten stigit till 13 ton! Trots att fångsten sedan minskade var gösen den viktigaste fisken i fångsten under många år och påverkade starkt övriga fiskarter (Vallin 1929). Under åren 1929-30 fångade ett fiskelag omkring ett ton gös per år i Ymsen medan abborrfångsten inskränkte sig till mindre än 10 kg! 1931 fanns massor av gös omkring 40 cm (E. Molin pers.medd.).

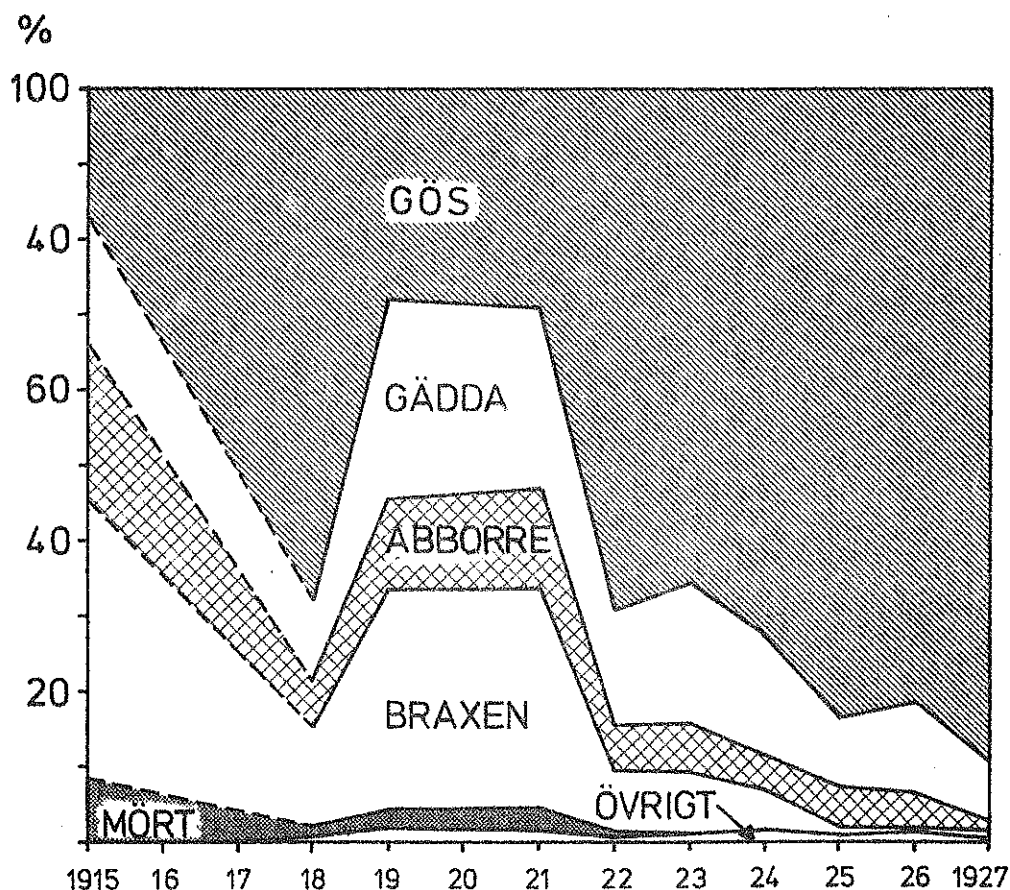


Fig. 8 Efter det att gös satts in i Ymsen 1906 och 1911 ökade beståndet kraftigt och påverkade starkt övriga fiskarter.

## GÖSVANDRINGAR

Särskilt vid västliga och nordostliga vindar (ej alltför kraftiga) sker som nämnts stor invandring av lekgös under våren. Utöver sådan gös som skall leka, vandrar även andra årgångar in för att vara i Dättern under sommaren. Gösen som vandrar in mot land under sommaren kallas ofta "varmgös" och under sommaren 1975 fångade fiskaren Bertil Olsson ganska stora kvantiteter med nät.

En märkning av lekgös företogs åren 1946-49 för att kartlägga dättern-gösens vandringar men mycket få fiskar återfångades utanför Dättern (Puke 1952). Efter leken vandrar dock de flesta lekfiskarna snart åter ut i Väneren.

Avkomman - de sommargamla gösungenarna, vandrar ut ur Dättern när vattnet kyls av på hösten. Uppgiften baseras på fångsten i finmaskiga storryssjor (avsedda för ålfångst) i Brandsfjorden utanför Dättern. Utvandringen ur Dättern ser ut att börja under slutet av september och fortsätter under hela oktober.

På våren vandrar åter de ettåriga gösungenarna in i Dättern och 1974 fångades ungar redan den 24 mars.

Under sommaren (ofta sensommaren) brukar två-somrig men även tre-somrig gös fångas i ryssjorna placerade i Brandsfjorden. Särskilt 1969 var det gott om sådana gösungenar (födda 1967 och främst 1968) under juli och augusti men även under september. Under augusti 1972 förekom också stora fångster av två-somrig gös - medellängd 18 cm. Om dessa ungar huvudsakligen utvandrat från Dättern är inte klarlagt. 1971 års klass i Dättern var emellertid rik (Tabell 1) och dominerade i dätternfångsterna 1975 och 1976.

Som tvååriga hade ungar av 1971 års klass nått en medellängd av 22 cm vid fångst i Dättern under maj 1973.

Vid hård vind fastnar ofta smågös i gösnäten och tidigare när bomullsnät användes fastnade ännu mera ungar. Under vintern vistas ytterst få gösar i Dättern.

Hur långt över Storvänerens som Dätterns gösar sprids är ännu okänt. I Mälaren antas dock gösen ha utvecklat ett mönster med avsevärda vandringar (storleksordningen 100 km) till och från en gynnsam lekplats (Svärdson 1948, Svärdson och Molin 1973). Dättern är en så lämplig lekplats att något liknande kan äga rum i Väneren.

## GÖSEN OCH KLIMATET

Gösen trivs bäst i varma sjöar med lergrumligt vatten. Väneren är en kall sjö, det är därför naturligt att gösen kommit att leka i skyddade och grumliga vikar med hög vattentemperatur (Fig. 9). Fisken vandrar också upp i Byälven för lek.

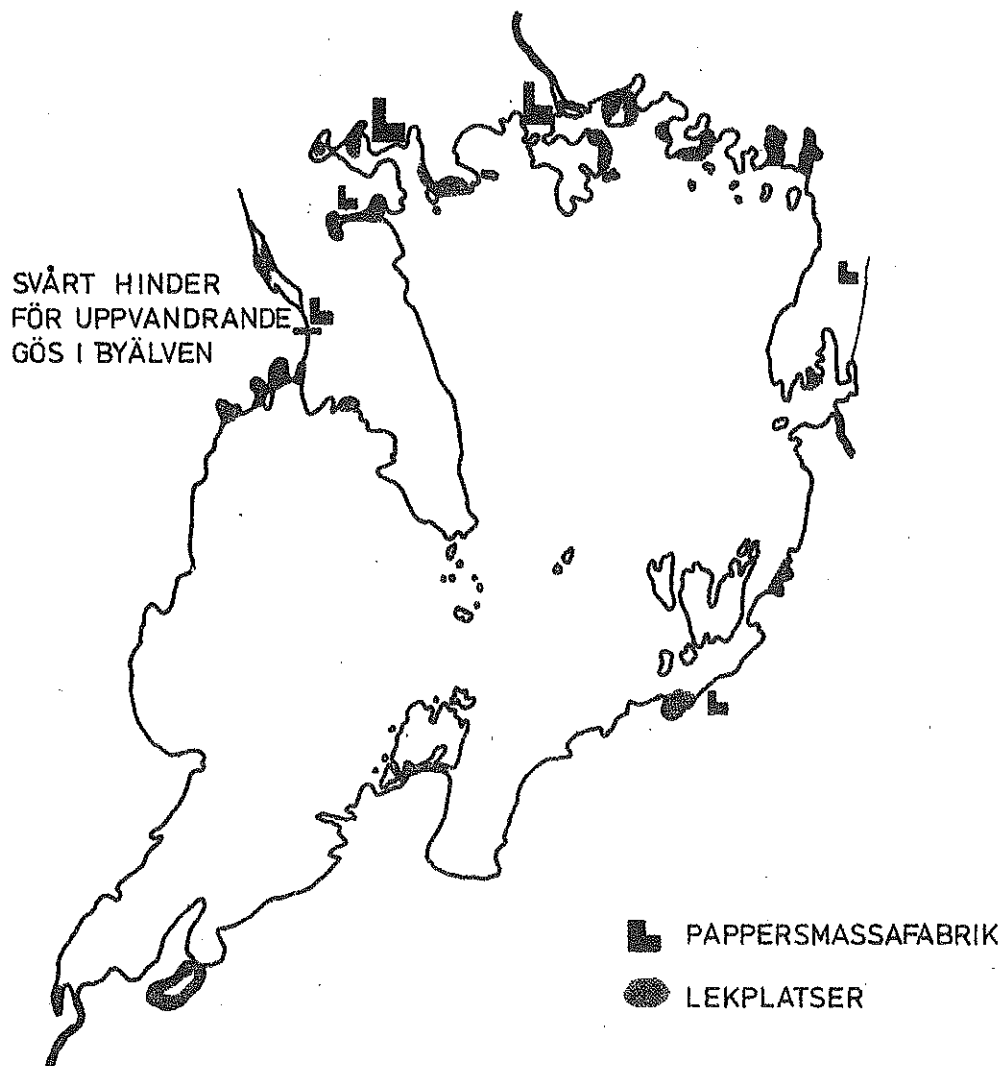


Fig. 9 Vänerngöens viktigaste lekplatser.

Särskilt känsliga perioder för den klimatkänsliga fisken är under rom- och yngelstadierna. Som redan omtalats, kunde stora mängder rom dö i Dättern vid plötsliga kallluftsinbrott om våren.

För att kunna konkurrera med övriga fiskarter i Dättern måste gösungen växa snabbt. En varm sommar ger ökad tillväxt och gynnar alla fiskar. Gösen har dock ett försprång, då den under långa och varma somrar växer betydligt snabbare än de flesta andra arter i Väneren - den blir tidigt en rovfisk. Det är viktigt att bli stor snabbt, då överlevnaden ökar med längden.

Efter första vintern kan fiskungen vara större än föregående höst, vilket beror på att dödligheten främst drabbat de minsta ungarerna. Detta medför en skenbar tillväxt under vintern. Tabell 11 visar hur gösungen födda 1975 "vuxit" med 1.5 cm under vintern.

Att temperaturen har avgörande betydelse för gösungen tillväxt åskådliggörs i Fig. 10. 1975 var sommaren extremt varm under augusti och september, vilket gav betydligt större och relativt sett tyngre gösungen än exempelvis den kyliga sommaren 1974 (se även Svärdsen 1976a). Sommaren 1976 gav inte alls så stora gösungen som 1975 (Tabell 11) och dessutom mycket färre. Detta kan förklaras av att september, vilken är en viktig tillväxtmånad, var kall (Tabell 12).

Fiskaren Algot Karlsson, som har en finmaskig storryssja i Brandsfjorden norr om Dättern, fick uppskattningsvis mellan 5 000 och 10 000 ensamriga gösungen i ryssjan hösten 1975. Hösten 1976 var antalet ensamriga bara ca 100 och ungarerna var betydligt mindre. Hösten 1975 fångade han fler gösungen än någon annan gång under hela perioden sedan 1966, då ryssjan första gången utsattes i Brandsfjorden. Andra fiskare, bröderna Gustavsson, fick hösten 1975 ca 300 ensamriga gösungen i sina ryssjor (något större maskor än i Karlssons ryssja) men 1976 endast fem. Både Gustavssons och Karlssons ryssjor fångar gös, vilken är under utvandring från Dättern till Väneren.

En rik årsklass visar sig som en "vågtopp" i beståndet och längderna ökar år från år (Fig. 11) tills årsklassen minskar genom fiske och naturlig död.

En tydlig trend finns beträffande sommarklimatet, vilket visar en förbättring från 1860-talet fram till omkring 1940. Sedan dess har det skett en försämring. Gösbeståndet i Dättern har med stor sannolikhet haft en motsvarande utveckling, vilket fångsterna antyder (Fig. 5).

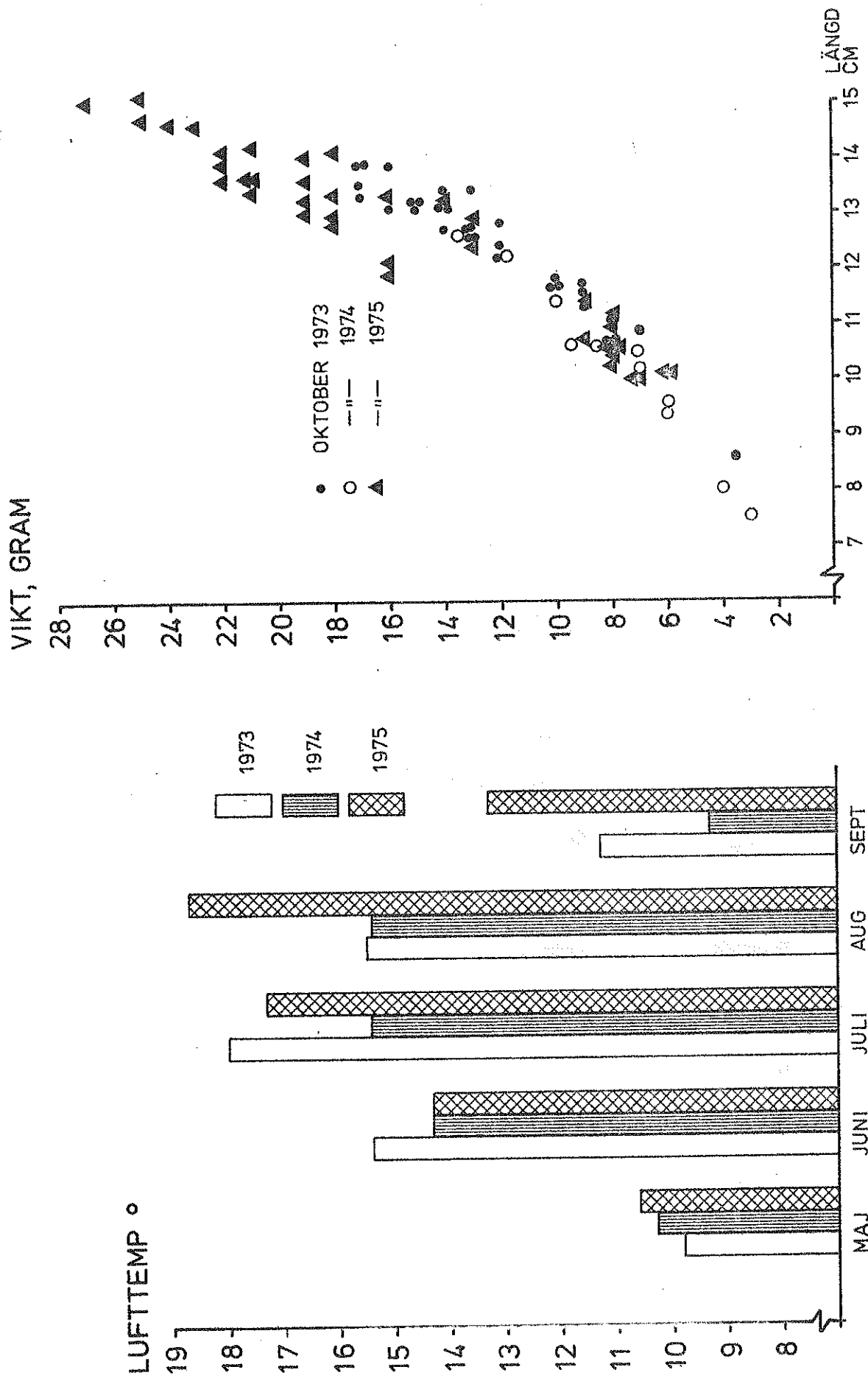


Fig. 10 Månadsmedeltemperatur (Vänersborg) och tillväxten hos gösungar i Dättern åren 1973-75.



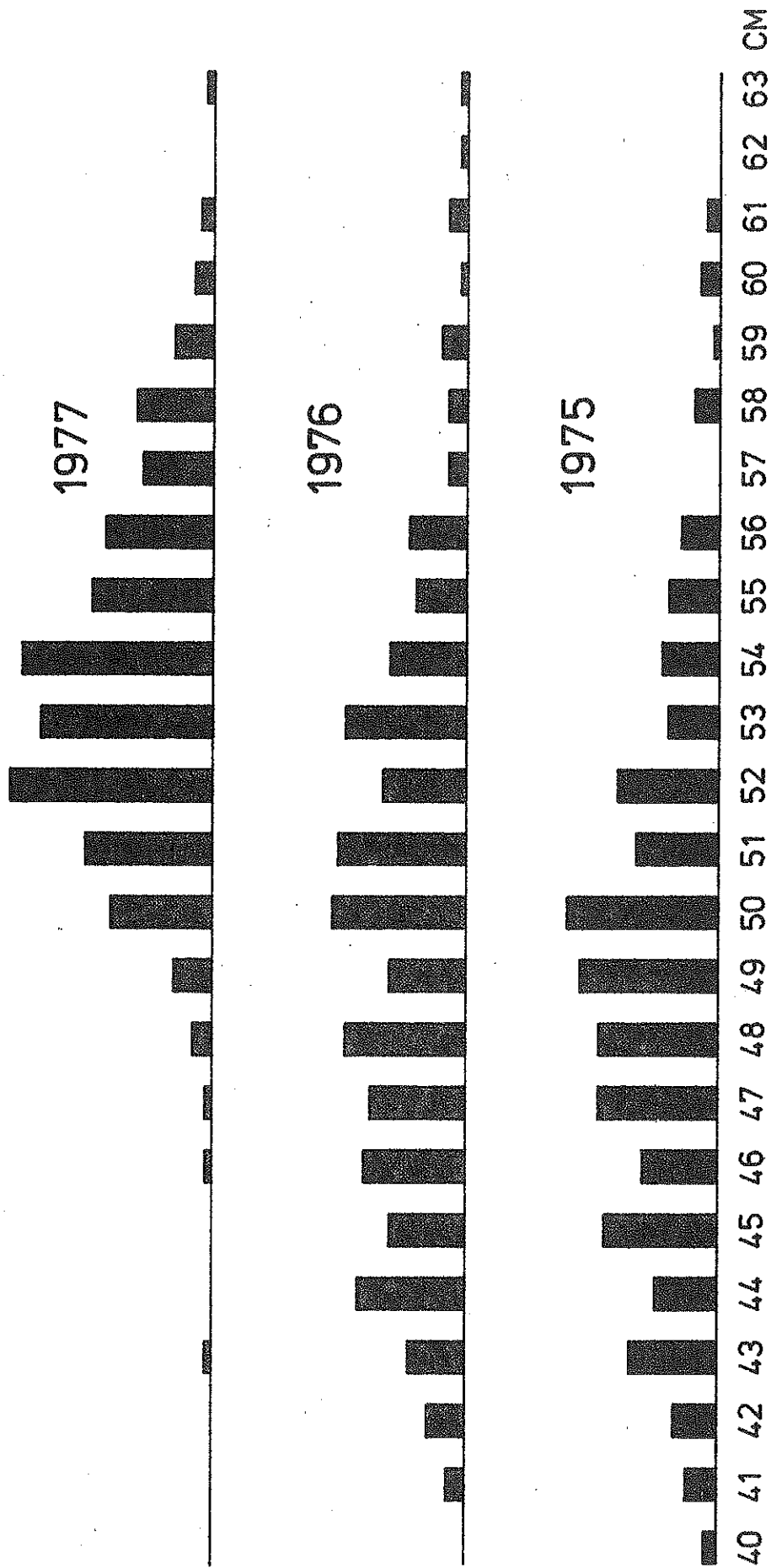


Fig. 11 En rik årsklass visar sig som en "vågtopp" i gösbeståndet och längderna ökar år från år. 1971 års klass dominerade under lekfisket i Däddern 1976 och särskilt 1977.

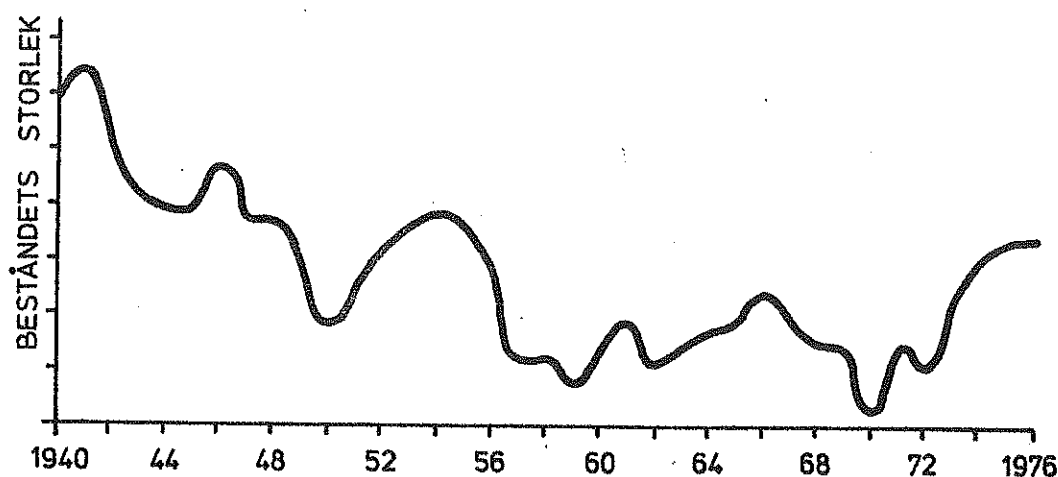


Fig. 12 Teoretisk göskurva för södra Vänern baserad på klimatuppgifter från Vänersborg.

Svårdson och Molin (1973) konstruerade en teoretisk göskurva (Fig. 12) med hjälp av klimatuppgifter från Vänersborg, vilken tycks passa väl på fångsterna och göstillgången i Dättern.

Under hela perioden 1932-41 var somrarna varma. Somrarna 1933, 1934 och 1937 var t o m varmare än sommaren 1975 (Fig. 5). Sannolikt uppkom flera rika gösårsklasser på varandra, vilket gav upphov till det rika fisket på lekgös i början av 1940-talet. Just beträffande gös är det ett välkänt faktum, att rika årsklasser i vissa fall kan ge upphov till enastående fisken med kort varaktighet.

Sedan minskade fångsten med undantag för åren 1952-53, då det åter blev en topp i fisket (Tabell 9) sannolikt beroende på att en rik årsklass uppkom rekordsommaren 1947. Därefter har det skett en successiv minskning men på sista åren har gösfisket förbättrats i Dättern och överträffar nu gäddfångsten.

Det förefaller ytterst sannolikt att klimatet på ett avgörande sätt påverkar gösens numerär i Vänern. Utöver inverkan från temperaturen ser det också ut som om stora vårflöden skulle medverka till uppkomsten av rika årsklasser. Genom de stora flödena förs mängder av när-salter ut i sjöarna, vilket accelererar fiskars tillväxt och därmed ger samma effekt som hög vattentemperatur (Svårdson och Molin 1973).

I Ivösjön, Skåne, kan man följa gösens utveckling sedan 1914, då den första fiskestatistiken insamlades (Fig. 13). Gösbeståndet ökade kraftigt i sjön efter de gynnsamma åren på 1930-talet och vissa år under 1940-talet. Av de tre pelagiska rovfiskarna abborre, gädda och gös minskade sedan gösen kraftigt när klimatet blev sämre (Almer 1977).

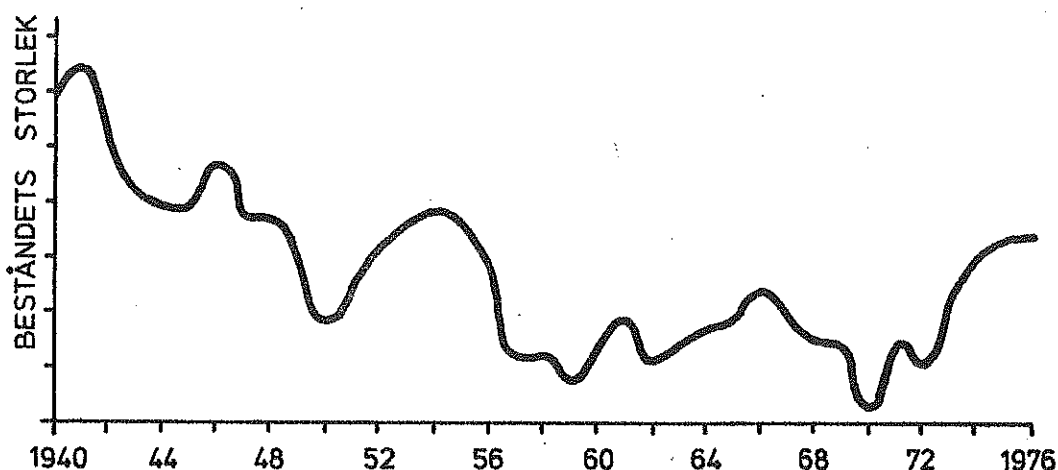


Fig. 12 Teoretisk göskurva för södra Vänern baserad på klimatuppgifter från Vänersborg.

Svärdson och Molin (1973) konstruerade en teoretisk göskurva (Fig. 12) med hjälp av klimatuppgifter från Vänersborg, vilken tycks passa väl på fångsterna och göstillgången i Dättern.

Under hela perioden 1932-41 var somrarna varma. Somrarna 1933, 1934 och 1937 var t o m varmare än sommaren 1975 (Fig. 5). Sannolikt uppkom flera rika gösårsklasser på varandra, vilket gav upphov till det rika fisket på lekgös i början av 1940-talet. Just beträffande gös är det ett välkänt faktum, att rika årsklasser i vissa fall kan ge upphov till enastående fisken med kort varaktighet.

Sedan minskade fångsten med undantag för åren 1952-53, då det åter blev en topp i fisket (Tabell 9) sannolikt beroende på att en rik årsklass uppkom rekordsommaren 1947. Därefter har det skett en successiv minskning men på sista åren har gösfisket förbättrats i Dättern och överträffar nu gäddfångsten.

Det förefaller ytterst sannolikt att klimatet på ett avgörande sätt påverkar gösens numerär i Vänern. Utöver inverkan från temperaturen ser det också ut som om stora vårflöden skulle medverka till uppkomsten av rika årsklasser. Genom de stora flödena förs mängder av när-salter ut i sjöarna, vilket accelererar fiskars tillväxt och därmed ger samma effekt som hög vattentemperatur (Svärdson och Molin 1973).

I Ivösjön, Skåne, kan man följa gösens utveckling sedan 1914, då den första fiskestatistiken insamlades (Fig. 13). Gösbeståndet ökade kraftigt i sjön efter de gynnsamma åren på 1930-talet och vissa år under 1940-talet. Av de tre pelagiska rovfiskarna abborre, gädda och gös minskade sedan gösen kraftigt när klimatet blev sämre (Almer 1977).

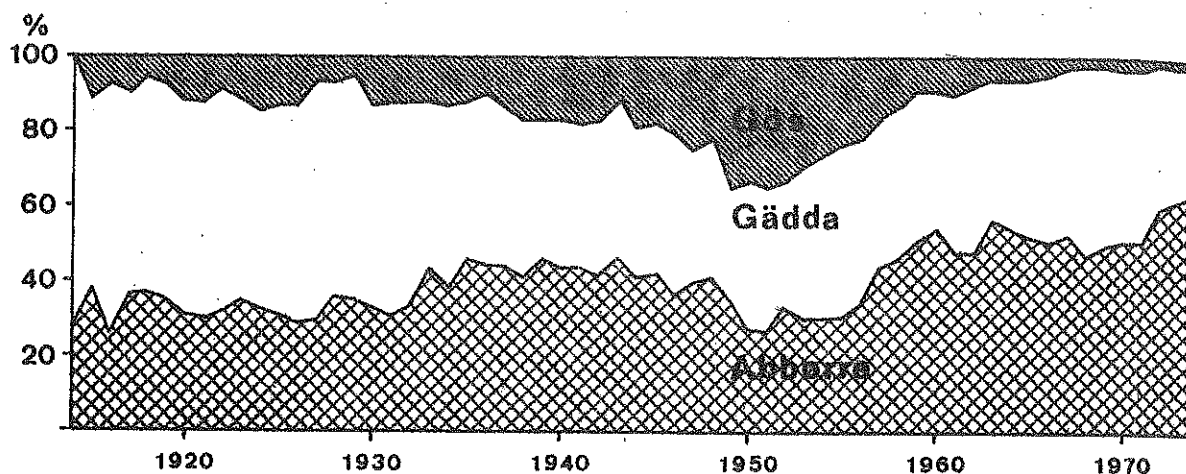


Fig. 13 Den procentuella fångstfördelningen hos tre konkurrerande rovfiskar i Ivösjön 1914-74.

#### PLANERAD TORRLÄGGNING OCH UPPODLING

Tidigare förekom kraftig jorderosion längs Dätterns strandbrinkar. Genom vågrörelserna sköljdes stora kvantiteter jord ut i sjön. De stora skadorna drev på planerna för en torrläggning av Dättern och uppodling av den näringsrika sjöbotten. Redan 1832 framfördes en torrläggningsplan (Johansson 1952). Under 1880-talet köpte konsul G. Bolander i Göteborg äganderätten till Dätterns botten inom Åse härad. Bolander försattes senare i konkurs och andelarna inköptes 1910 av Magnus Torsell, Logården. Genom ytterligare några försäljningar förvärvades andelarna av Sjöryds Aktiebolag, vilket dock trädde i likvidation år 1922 och andelarna övertogs av AB Göteborgs Bank.

Vänerns Fiskareförbund tillförsäkrade sig äganderätten till en stor del av Dätterns botten (Fig. 14), vid köp den 23/10 1953. Köpesumman var 39 000 kr. Fiskareförbundet står nu som garant att Dättern bibehålles som ett viktigt reproduktionsområde för vännergösen.

#### VATTENSTÅNDSREGLERING, IGENVÄXNING, GÖDNING OCH BOMBNING

Vänerns reglering tillkom genom dom den 19/6 1937, vattenståndet började dock påverkas redan 1935. Tidigare hade stranderosion i Dättern varit betydande, särskilt i den östra delen.

Enligt uppgift från år 1703 gick stranden vid Dätternstorp i mitten av 1600-talet ca 350 m utanför nuvarande strandlinje. Vid Sjöryds egendom gick stranden år 1745 ca 170 m längre ut än nu och på dubbla avståndet skulle enligt minnesuppgift 1705 års strandlinje ha gått. (Johansson 1952.)

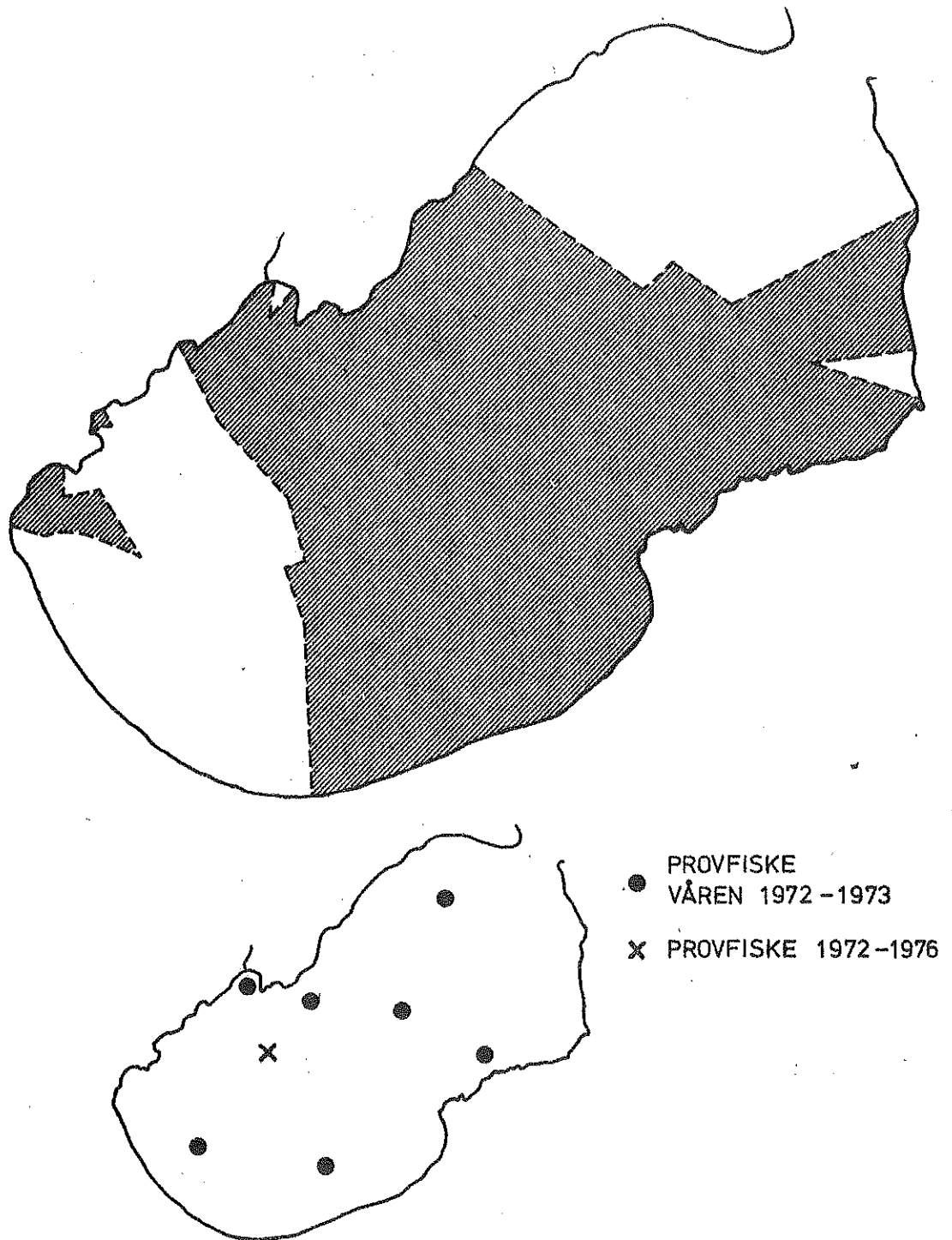


Fig. 14 Områden (skuggat) av Dätterns botten som ägs av Vänerns Fiskareförbund samt provfiskestationer.

En uppgift från 1764 berättar följande: "Just icke utgamla ännu levande män betyga, att i deras ungdom bärgades hö och säd långt ut, där nu sjö är".

Enligt en år 1773 hållen undersökning av hemmanet Orebergs äng, som enligt 1685 års karta innehållit 21.5 tunnland hade 1773 minskat till 12.5 och 1841 återstod bara 1 å 2 tunnland (Johansson 1959).

I och med Vänerns reglering fick Dättern ett jämnare vattenstånd och ökat vassbestånd och i dag har vågornas härjningar nästan helt eliminerats. Föreregleringen fanns föga vegetation i Dättern, dock växte det rikligt med bladvass utefter nordvästra stranden redan år 1900 (Wahlberg 1974). Precis som i många andra vänervikar har enligt yrkesfiskarena bladvassen ökat kraftigt efter sjöns reglering och den minskade kreatursbetningen i strandområdena.

Särskilt kraftigt har vassen ökat i Frugårdssundet (Fig. 15), vilket minskar vattenutbytet med Väneren och därmed sannolikt gör Dättern näringsrikare. Fiskarena befarar att om sundet växer igen ytterligare, minskar invandringen av lekgös till Dättern.

Cirka 12% av Dätterns yta täcks av vegetation varav ca 85% är bladvass, beträffande utbredningen se Fig. 1. Den genomsnittliga bredden på växtbältena har beräknats till 136 m (Willén 1977). Vegetationen gynnar sådana fiskar som mört och braxen, vilka tillsammans med de späda gösungarna konkurrerar om sjöns plankton.

Får vassen breda ut sig ohämmat hotar den med tiden att förstöra viktiga göslekplatser. Framskridna planer finns på att ta bort bladvassen i Frugårdssundet så att vattenutbytet med Väneren förbättras, men även de tjocka vassbältena i Dättern måste bekämpas.

Genom sina rika omgivningar (jordbruksmark) och näringsrika tillflöden präglas Dättern vattenkemiskt. Följande data (Willén 1977) utvisar sjöns näringsrika karaktär:

	Nossan	Dättern	Brandsfjorden	Dalbosjön
Ledn.f. $\times 10^6$	213	144	92	78
Total P, $\mu\text{g/l}$	102	100	26	8
Total N, $\mu\text{g/l}$	2 228	1 232	775	694

Analysen av vatten, plankton och bottenfauna visar att Dättern är ett högproduktivt vatten (Willén 1977). Dock avkastar den för närvarande bara ca 5 kg konsumtionsfisk per hektar (Tabell 3).

Den kraftiga nedgången i gösfångsten som skedde i Dättern efter toppåren i början av 1940-talet berodde enligt fiskarena på övningsbombning i Dättern. De menade att fisken både dog på och skrämades bort från lekplatserna. Bombningen började omkring 1942 i Dättern och förlades sedermera till Brandsfjorden, där den fortfarande stör fiskeutövningen.

Bombningens effekt på fisk har studerats av Puke (1946, 1949) under åren 1946-47. Lokalt på nedslagsplatsen påverkades fisk mycket negativt och många dog. Det var dock helt andra orsaker som huvudsakligen minskade gösbeståndet i Dättern.

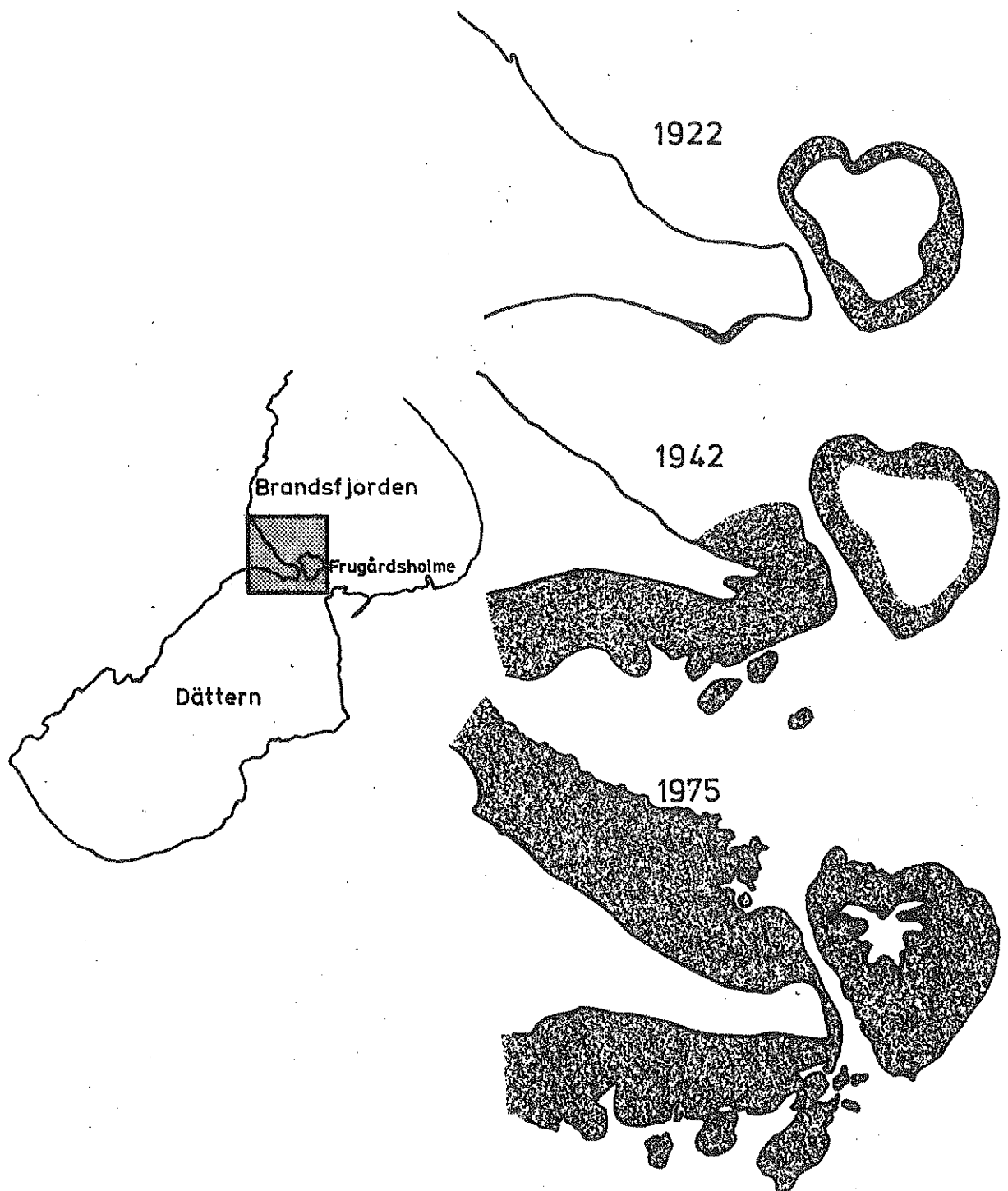


Fig. 15 Strandvegetationens utbredning (skuggat) vid Frugårdssundet 1922, 1942 och 1975. Underlagsmaterial för stranden norr om landtungen saknas från 1942. (Wiederholm 1975)

## ERKÄNNANDEN

Följande aktiva eller f d fiskare har lämnat värdefulla uppgifter om fiskar och fiske i Dättern: Karl Bengtsson, Ivar Blomberg, Arne Gustavsson, Conny Gustavsson, Folke Gustavsson, Gösta Gustavsson, Inge Gustavsson, Kjell Gustavsson, Östen Gustavsson, Algot Karlsson, Axel Kjellman, Erik Larsson, Mats Matsson, Bertil Olsson, Anders Sahlback (död), Libert Sahlback, Erik Tropp (död), Folke Wilhelmsson. Särskilt Folke Wilhelmsson har varit laboratoriet behjälplig med allehanda uppgifter.

## SAMMANFATTNING

1. Dättern är en avgränsad vik av Vänern och utgör sjöns bästa reproduktionsområde för gös. Dättern, som klassats som ett riksintresse för vetenskaplig och kulturell naturvård, bör få ett lagstadgat skydd.
2. Under 1950-talet introducerades nylonnät i fisket och det tidigare mycket viktiga gösfisket med ryssjor upphörde helt på 1960-talet.
3. Den helt dominerande fiskfaunan i Dättern består av braxen, mört och andra karpfiskar. I det yrkesmässiga fisket (vilket är selektivt) dominerar konsumtionsfisker - gös och gädda är de viktigaste arterna. Trots att Dättern är högproduktiv uppgår den årliga fångsten bara till 5 kg konsumtionsfisk per hektar.
4. Dättern gösen har samma tillväxt som i övriga Vänern och ungefär densamma som i den näringsrika Mälaren. Redan vid 10 cm längd är gösungen i Dättern en fullfjädrad rovfisk till skillnad från sina släktingar abborre och gärs.
5. När vattnet avkyls på hösten vandrar gösen ut från Dättern - detta gäller alla storlekar av gös. På våren sker en invandring av lekgös från Vänern men även yngre årsklasser vandrar in.
6. Det finns en korrelation mellan sommarklimatet och göstillgången i Dättern och Vänern. Den klimatförbättring som skedde fram till omkring 1940 medförde att gösbeståndet kraftigt ökade i Dättern. Som bäst fångades årligen upp till 100 ton gös (1940-42). Sedan har beståndet minskat till följd av svalare somrar (Fig. 5). Under senare år har dock beståndet åter ökat. Den mycket varma sensommaren 1975 medförde att en ovanligt rik årsklass med storväxta ungar uppstod i Dättern, vilken sannolikt kommer att ge god utdelning i fisket omkring 1980.
7. Genom inköp av äganderätten till omfattande delar av Dätterns botten, står Vänerns Fiskareförbund som garant för att tidigare planerad torrläggning ej förverkligas.
8. Den ökade utbredningen av bladvass i Dättern sedan 1930-talet hotar med tiden gösens lekplatser. Omfattande områden av bladvass och annan högre vegetation tjänar som uppväxtplats för icke önskvärda fiskarter. Utöver den föreslagna vassröjningen i Frugårdssundet måste även de bredaste vassbältena i Dättern tas bort.



## LITTERATUR

- Almer, B. 1977. Ivösjön - påverkan av klimat och människa. Skånes Natur 64(2):38-46.
- och T. Larsson. 1974. Fiskar och fiske i Väneren. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (8). 118 p.
- Hjort, P. 1932-1961. Uppgifter om fiske i Dättern. Handlingar förvarade av Vänerens fiskareförbund.
- Isaksson, K. 1945. Gösodling i Väneren. Svensk Fisk.Tidskr. 54(6):139.
- Johansson, E.L. 1952. Flo, Sal och Ås. Trollhättan. p. 29-32, 225-229.
- 1959. Vänerens förr och nu. Trollhättan. p. 226-238.
- Lantbruksstyrelsen. 1905-1914. Åtgärder för fiskerinäringen i Sverige 1903-1912. Stockholm.
- Lindé, C. 1973. En gösexplosion i närbild. Svenskt Fiske 12:13-15.
- Lloyd, L. 1854. Scandinavian adventures. Vol. I:27-32. Richard Bentley Publ. London.
- Linné, C. von 1747. Västgötaresa. Bokförlaget Natur och Kultur. Stockholm 1965. 203 p.
- Lundberg, R. 1883. Meddelanden rörande Sveriges fiskerier. Wilhelm Bille. Stockholm. p. 142.
- Nilsson, N.-A. 1974. Fiskens näringsval i öppna Väneren. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (17):8.
- Nordqvist, O. 1906. Anteckningar om gösens lefnadsförhållanden och gösfisket i Dättern. Svensk Fisk.Tidskr. 15(1):6-13.
- Puke, C. 1946. Försök i Väneren för att utröna inverkan av bombfällning på fisket. Svensk Fisk.Tidskr. 55(11):225-232.
- 1949. Experiments in Lake Väneren on the influence on fish of bomb-dropping. Rep.Inst.Freshw.Res. Drottningholm 29:71-74.
- 1952. Pike-perch studies in Lake Väneren. Rep.Inst.Freshw.Res. Drottningholm 33:168-178.
- Sahlback, A. 1945. Dätterns gösodling. Svensk Fisk.Tidskr. 54(8):172-173.
- Svärdson, G. 1948. Ett gösmärkningsförsök. Svensk Fisk.Tidskr. 57(11):173-174.
- 1974. Översikt av laboratoriets verksamhet med plan för år 1974. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (1):8-12.
- 1976a. Översikt av laboratoriets verksamhet med plan för år 1976. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (1):13-15.
- 1976b. Interspecific population dominance in fish communities of Scandinavian lakes. Rep.Inst.Freshw.Res. Drottningholm 55:160-161.
- och G. Molin. 1973. The impact of climate on Scandinavian population of the sander, *Stizostedion lucioperca* (L.). Rep.Inst.Freshw.Res. Drottningholm 53:112-139.

- Teuchler, A. 1880-1881. Vänerfisket inom Skaraborgs län. Fiskeristyrelsens arkiv.
- Wahlberg, V. 1974. Fiskeriundersökningar i Vänern åren 1899-1900. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (7):25-28.
- Vallin, S. 1929. Sjön Ymsen i Skaraborgs län. Medd.Kungl.Lantbr.Styr. 277. 45 p.
- Westerlund, O. 1893. Om fisket i sjön Venern inom Skaraborgs län. Svensk Fisk.Tidskr. 2(1):23-32.
- Widerholm, T. 1975. Biologiska undersökningar i Vänern. Naturvårdsverkets Limnol.Unders. (Stencil.) 21 p.
- Willén, T. 1977. Dättern och Brandsfjorden - vattendata. Naturvårdsverkets Limnol.Unders.Information 14. 25 p.

#### SUMMARY: THE SANDER IN DÄTTERN BAY

1. Dättern is an almost closed bay of Lake Vänern and offers the best reproduction area for sander (*Stizostedion lucioperca*) in the lake. The Dättern Bay has been classified as of national interest to the scientific and cultural environmental protection and should be protected by law.
2. During the 1950's the nylon gillnets were introduced in the fishery and the earlier very important sander fishery with fyke nets was abandoned in the 1960's.
3. The dominant fish fauna in the bay consists of bream, roach and other cyprinids. In the commercial fishery (which is selective) sander and pike are the most important species. In spite of the bay's productivity the annual catch amounts to only 5 kg per hectare of fish for consumption.
4. The sander of Dättern Bay has the same growth rate as in other parts of Lake Vänern and about the same as in the eutrophic Lake Mälaren. Already at a length of 10 cm the young sander in the bay is a predatory fish as distinguished from perch and ruffe.
5. When the water cools off in the autumn, the sander moves out of the bay - the same applies to sander of all sizes. In the spring both immature and spawning sander migrate into the bay from Lake Vänern.
6. There is a correlation between summer climate and the stock of sander in Dättern Bay and Lake Vänern. The amelioration of the climate up to the year 1940 caused an increase of the sander stock. The peak annual catch was 100 metric tons in the years 1940-42. After that the stock has decreased as a result of cooler summers (Fig. 5). Yet, in recent years, the stock has again improved. The very warm late summer of 1975 created an exceptionally rich year-class, which probably will give a good yield in the fishery in about 1980.

7. By purchasing the ownership of big parts of the bottom area of Dättern Bay, Vänerns Fiskareförbund (The Fishermen's Union of Lake Vänern) has got a guarantee that an earlier planned draining cannot be performed.
8. The expanding beds of reed in the bay since the 1930's constitute a threat to the spawning grounds of sander. Widespread areas of reed and other water vegetation serve as nursery areas for undesirable fish species.

Tabell 1. Statistiska uppgifter över fisket i Dättern 1880 och 1881  
(Teuchler 1880-81, Lundberg 1883).

Fångst, kg

	1880	1881
Gädda	5 100	6 375
Gös	2 550	3 910
Braxen	2 338	850
Lake	850	1 488
Abborre	1 275	850
Ål	425	595
Sik	425	425
Asp	425	425
Lax	85	128
Mört, nors, diverse småfisk	2 550	2 550
Totalt	16 023	17 596

Redskap, st

Nät	410	410
Ryssjor	390	390
Långrev <sup>x</sup>	30	50
Not	13	14
Fiskare, antal	-	39

<sup>x</sup> Långrevarna räknades ej i stycken utan skålpund.

Tabell 2. Antalet storryssjor som med särskilt tillstånd brukats i Dättern under tiden 1-10 maj (förbudstid för ryssjor), samt antalet leksumpar och däri insatta göslekar (uppgift enligt P. Hjort).

År	Storryssjor	Leksumpar	Göslekar (antal lekande honor)
1941	1 373	62	214
1942	1 778	77	282
1943	1 957	84	296
1944	2 192	97	409
1945	2 094	87	410
1946	1 963	99	422
1947	1 860	78	413
1948	1 774	77	328
1949	1 789	80	274
1950	1 846	82	354
1951	ca 1 800	-	-
1952	1 735	73	248
1953	1 608	70	219
1954	1 356	58	148
1955	-	-	-
1956	463	23	48
1957	221	12	35
1958	247	13	32
1959	127	8	14
1960	56	-	11
1961	65	4	9

Anm. Både före och efter förbudstiden (1-10 maj) användes fler ryssjor än ovanstående uppgifter. Detta gällde särskilt under de goda åren på 1940-talet.

Tabell 3. Statistiska uppgifter över det yrkesmässiga fisket i Dättern åren 1974-76 (Sötvattenslaboratoriet).

Fångst, kg

	1974	1975	1976
Gös	5 200	7 000	5 500
Gädda	6 100	4 500	4 300
Abborre	1 300	1 800	1 600
Lake	1 300	800	700
Ål	150	200	50
Övrigt (braxen, björkna, faren, mört m fl)	9 300	13 400	7 200
Totalt	23 350	27 700	19 350
Konsumtionsfisk kg/ha	5.0	5.1	4.3
Totalt kg/ha	8.3	9.9	6.9

Använda redskap, antal

Nät	774	715	665
Ryssjor	10	8	5
Långrev	2	1	-
Yrkesmässigt fiskande	12	11	10
Antal fiskemånader (medeltal/fiskande)	2.5	3.5	3.0

Anm. På grund av det låga vattenståndet 1976 försvårades fisket.

Tabell 4. Fångsten (kg) per gösnät och månad i Dättern. Uppgifter från yrkesfiskaren Folke Wilhelmsson.

1973				
Månad	Gös	Gädda	Abborre	Lake
Mars	1.8	25.1	0.8	1.9
April	3.8	2.7	1.2	-
Maj	2.9	0.9	0.3	-
Juni	16.0	0.8	-	-

1974				
Månad	Gös	Gädda	Abborre	Lake
Februari	-	23.3	-	< 0.1
Mars	4.0	38.5	1.4	0.5
April	3.8	1.9	2.1	-
Maj	4.6	1.2	-	-
Juni	11.9	1.8	-	-

1975				
Månad	Gös	Gädda	Abborre	Lake
Februari	-	6.5	0.4	2.3
Mars	1.6	11.7	0.2	0.3
April	3.7	1.6	7.7	-
Maj	9.1	0.3	-	-
Juni	15.7	-	-	-

1976				
Månad	Gös	Gädda	Abborre	Lake
April	2.7	7.1	9.6	0.4
Maj	9.0	3.0	0.7	-
Juni	8.4	2.0	-	-

1977				
Månad	Gös	Gädda	Abborre	Lake
April	6.8	5.6	3.0	3.4
Maj	8.1	2.8	0.7	-
Juni	3.6	-	-	-

Tabell 5. Trålfångst i Dättern 25-26 juli 1900 (Wahlberg 1974).  
(Den finmaskiga trålen drogs mot land.)

Fiskart	Antal	%	Anm.
Braxen, björkna	123	52.6	4-18 cm
Mört	59	25.2	5-10 cm
Abborre	15	6.4	3.3-4 cm
Gärs	15	6.4	3.5-11 cm
Nors	12	5.1	3.3-8 cm
Gös	10	4.3	3.7-41 cm

Tabell 6. Notfångst i Dättern 5-7 juli 1955 (Hjort 1955).  
(Finmaskig not, fiske nära land i södra delen av sjön.)

Fiskart	Antal	%	Anm.
Braxen, björkna, faren	165 000	71.1	varav 148 000 små
Löja	65 000	28.0	små
Sarv	1 800	0.8	varierande storlek
Abborre	137	< 0.1	huvudsakligen små
Gärs	123	< 0.1	-
Gös	26	< 0.1	årsungar (ca 3 cm)
Gädda	10	< 0.1	små



Tabell 7. Provfiske i Dättern under gösens lektid. Fångst med översiktsnät, 20 nätansträngningar per år. (Provfiskestationer se Fig. 14.)

	1972 (8-19/5)		1973 (15-19/5)	
	st	%	st	%
Mört	900	35	496	32
Braxen/björkna	790	30	331	21
Gärs	641	25	396	25
Gös	109	4	20	1
Abborre	91	3	57	4
Faren	63	2	188	12
Löja	8	< 1	63	4
Asp	2	< 1	2	< 1
Lake	1	< 1	1	< 1
Nors	1	< 1	-	-
Gädda	-	-	6	< 1
Id	-	-	2	< 1
<b>Totalt</b>	<b>2 606</b>		<b>1 562</b>	

	1972 (8-19/5)		1973 (15-19/5)	
	kg	%	kg	%
Braxen/björkna	19.6	27	9.5	14
Mört	16.3	22	13.5	20
Gös	10.3	14	2.9	4
Faren	9.5	13	29.0	43
Gärs	9.1	13	5.0	7
Abborre	7.4	10	4.2	6
Asp	0.2	< 1	0.3	< 1
Löja	0.1	< 1	0.7	1
Lake	< 0.1	< 1	0.2	< 1
Nors	< 0.1	< 1	-	-
Gädda	-	-	1.5	2
Id	-	-	0.3	< 1
<b>Totalt</b>	<b>72.5</b>		<b>67.1</b>	

Tabell 8. Fångst vid fiske med 3 översiktsnät<sup>x</sup> i Dättern 1974 (provfiskeplats, se Fig. 14).

Fiskart	F å n g s t d a t u m											Totalt st	%
	24-26/3	25-26/4	18/5	10/6	11/7	2/8	25/9	24/10	7/11	4/12			
Braxen/björkna	43	48	89	118	121	182	38	149	145	125	1 058	36.1	
Mört	44	20	32	93	139	120	6	78	56	101	689	23.5	
Löja	44	10	22	67	167	45	58	22	72	8	515	17.6	
Nors	204	1	-	-	-	-	-	-	7	-	212	7.2	
Gärs	29	51	96	6	-	2	4	18	2	3	211	7.2	
Faren	1	3	4	2	21	85	1	-	1	1	119	4.1	
Abborre	4	21	5	3	11	16	3	11	2	3	79	2.7	
Gös	6	1	4	1	3	-	7	1	-	-	23	0.8	
Gädda	4	2	1	-	-	-	1	-	2	3	13	0.4	
Asp	2	1	-	-	-	1	-	-	1	-	5	0.2	
Lake	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	0.1	
Id	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3	0.1	
Sutare	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	<0.1	
Totalt	383	158	253	290	462	452	119	283	288	244	2 932		

<sup>x</sup> Översiktsnät: består av ett 36 m långt och 1.5 m djupt nylonnät (haldragen nylon) sammansatt av 12 sektioner med olika nätmaskor från 60 till 8 varv/alm (1 cm till 7.5 cm maskstolpe). Näten är avsedda att ge en översiktlig uppfattning om hur en sjös bestånd ser ut.

Tabell 9. Fångststatistik från Dättern, fångsterna i ton.  
(Uppgifter från Sals Fiskeriförening.)

År	Gös	Gös ber. total- fångst	Gädda	Abborre	Lake	Antal <sup>xx</sup> gössryssjor		Antal nät
						1.	2.	
1942 <sup>x</sup>	7.6	-	0.7	0.5	0.4	-	-	-
1943 <sup>x</sup>	5.8	-	1.1	0.5	0.2	-	-	-
1946	10.2	-	3.9	1.7	0.9	-	-	-
1947	12.2	-	5.6	1.7	0.8	-	-	-
1948	16.6	28	8.2	2.1	1.6	1 140	1 038	-
1949	20.6	29	5.3	1.5	1.2	1 402	1 275	565
1950	16.7	25	4.4	2.0	0.9	1 453	1 260	670
1951	15.6	23	6.0	1.0	1.2	1 570	1 240	775
1952	23.3	33	5.0	1.2	1.5	1 495	1 213	1 040
1953	21.7	-	5.8	2.1	1.4	1 375	-	1 075
1954	11.6	-	4.4	1.4	1.4	1 285	-	1 105
1955	9.5	-	3.6	1.4	1.1	1 105	-	1 150
1956	6.3	-	5.0	1.9	1.1	640	-	1 090
1957	7.9	-	3.0	1.1	0.8	370	-	1 205
1958	6.5	-	4.6	1.2	0.7	290	-	1 320

<sup>x</sup> Fångstuppgifterna från 1942-43 omfattar endast några fiskare.

<sup>xx</sup> 1. Antalet ryssjor enligt fiskeriföreningen. 2. Fiskerikonsulent P. Hjorts uppgifter - anser bara tiden 1-10 maj. Totala antalet använda ryssjor se Tabell 2.

Tabell 10. Vattentemperaturer i Dättern och lufttemperaturer i Vänersborg 24/4-10/6 1975.

Datum	Vattentemperatur °C (omkring kl 12)	Lufttemperatur °C (dygnsmedeltemp.)	Anm.
24 april	8	9.5	
25	8	8.3	
26	8.5	9.1	
27	9	7.6	
28	10	7.4	
29	10.5	12.8	
30	12	8.6	
1 maj	13	8.3	
2	15	7.1	
3	15.5	6.3	
4	-	6.9	
5	15	7.9	Första göshona med rinnande rom
6	-	9.0	
7	16	9.8	
8	-	10.5	
9	14	11.7	
10	-	13.9	
11	14	12.9	
12	-	11.4	
13	13	10.2	
14	16	12.1	
15	-	13.3	
16	15	13.2	
17	15	13.8	
18	-	14.2	
19	16.5	15.2	
20	16	13.3	
21	-	11.1	
22	17	8.8	
23	-	10.5	
24	16	10.5	
25	16	12.7	
26	21	11.7	
27	18	13.9	
28	18	14.1	
29	13	7.6	
30	15	4.8	
31	12.5	5.7	
1 juni	12	6.6	
2	12.5	7.5	
3	12.5	9.8	
4	11.5	8.6	Även lekgös när temperaturmätningen avslutades i Dättern
5	-	9.6	
6	-	11.2	
7	-	14.6	
8	-	16.1	
9	-	17.2	
10	-	16.4	

Anm. Vattentemperaturer uppmätta av Folke Wilhelmsson, lufttemperaturer enligt SMHI.

Tabell 11. Fångst av ensamriga och ettåriga gösungar i Dättern 1972-76...  
(Längdmätta i färskt tillstånd.)

Tid	Fångst per ansträngning (översiktsnät)	F i s k e n s l ä n g d								Medel- längd
		9.0- 9.9	10.0- 10.9	11.0- 11.9	12.0- 12.9	13.0- 13.9	14.0- 14.9	15.0- 15.9	16.0- 16.5	
Maj 1972	3.0	-	8	22	15	14	1	-	-	11.9
Sept. 1972	0.9	-	3	2	1	-	-	-	-	11.0
Maj 1973	0.1	-	-	1	1	-	-	-	-	(11.6)
Okt. 1973	1.1	-	4	7	8	11	2	-	-	12.4
Mars-april 1974	0.4	-	1	4	4	5	-	-	-	12.4
Okt. 1974	0.2	2	1	-	2	-	-	-	-	11.0
April 1975	0.1	-	-	1	-	-	-	-	-	(11.4)
Okt. 1975	3.5	-	9	4	4	11	8	2	-	12.6
Maj 1976	2.1	-	-	2	1	8	7	3	2	14.1
Okt. 1976	0.3	2	2	1	-	-	-	-	-	10.2 <sup>x</sup>

<sup>x</sup> 45 gösungar fångade i Brandsfjorden hade en medellängd av 10.6 cm.

Tabell 12. Månadsmedeltemperaturer för Vänersborg (SMHI).

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Medeltemp. 1966-1976
Maj	9.4	9.0	8.6	8.0	8.7	10.5	9.6	9.8	10.3	10.7	10.8	9.6
Juni	15.3	13.7	16.1	16.3	17.1	13.6	14.2	15.4	14.3	14.3	15.0	15.0
Juli	15.9	16.1	15.7	16.6	14.7	16.7	17.6	18.0	15.4	17.4	17.8	16.5
Augusti	14.5	15.8	16.5	17.5	15.7	15.4	15.0	15.5	15.4	18.8	16.5	16.1
September	11.4	12.5	12.9	13.1	11.4	11.2	10.4	11.3	8.6	13.3	10.4	11.5
Medeltemp.	13.3	13.4	14.0	14.3	13.5	13.5	13.4	14.0	12.8	14.9	14.1	13.7