

LÄNSSTYRELSEN I MALMÖHUS LÄN

NATURVÅRDSENHETEN

MEDDELANDE NR 1980: 3

KLINGAVÄLSÅN

Vattenundersökningar

1980



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid
1 INLEDNING	1
2 UTSLÄPPSSITUATIONEN	2
2.1 Utsläpp från kommunala avloppsreningsverk	2
2.2 Dagvattenutsläpp från Veberöd	5
2.3 Tätorternas och fritidsbebyggelsens avloppsförhållanden	5
2.4 Inventering av jordbrukets och övrig glesbebyggelsens avloppsförhållanden	9
3 FYSIKALISK-KEMISKA OCH BAKTERIOLOGISKA VATTENUNDER-SÖKNINGAR	10
3.1 Orientering	10
3.2 Provtagningsstationer och provtagningsstillfällen	10
3.3 Hydrologiska och meteorologiska förhållanden under provtagningsperioden	13
3.4 Fysikalisk-kemiska undersökningar	15
3.5 Bakteriologiska undersökningar	16
3.6 Undersökningar vid Karups nygård	22
3.7 Sammanfattning och jämförelse med andra vattendrag	23
4 BIOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	30
5 HÄLSOTILLSTÅND HOS BETESDJUR	35
6 SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	37
6.1 Åtgärder vid reningsverken	37
6.2 Fritidsbebyggelsens och övriga anläggningars avloppsförhållanden	37
6.3 Jordbrukets och glesbebyggelsens avloppsförhållanden	37
6.4 Åns lämplighet för kreatursvattning	38
6.5 Åns lämplighet för fisk	38
7 FORTSATT KONTROLL	39
Bilaga 1 Betydelsen av de analyser som redovisas i denna undersökning samt bedömningsgrunder för resultaten	41

1 INLEDNING

Med anledning av uppgifter om död bland betesdjur vid Klingavälsån sommaren 1979 som följt av vattenförorening lät länsstyrelsen i Malmöhus län verkställa vattenprovtagningar vid två tillfällen (augusti och september 1979).

Den 23 oktober 1979 kallade länsstyrelsen till ett allmänt informationsmöte om Klingavälsån i Sjöbo. Vid detta möte beslöts bl a att ett program för utvidgad kontroll av Klingavälsåns vattensystem under 1980 skulle genomföras samt att ett nytt informationsmöte skulle hållas efter ca 1 år när 1980 års kontrollverksamhet utvärderats.

Ett programförslag för vattenundersökningarna framlades av länsstyrelsen i december 1979.

Vid sammanträde på länsstyrelsen med representanter för Lunds och Sjöbo kommuner den 27 februari 1980 fastställdes kontrollverksamhetens omfattning och uppdrogs riktlinjer för en inventering av jordbrukets och den övriga glesbebyggelsens avloppsförhållanden inom avrinningsområdet.

Föreliggande rapport är en kortfattad presentation av undersökningsresultaten och baseras på en sammanställning och bearbetning av undersökningsresultaten, som utförts av Scandiaconsult på länsstyrelsens uppdrag. En fullständig redogörelse av undersökningarna kommer att utarbetas av Scandiaconsult.

Andra frågor som berör vattenhushållningen inom Klingavälsån t ex bevattning med åvatten av grödor, underhåll och rensning av vattendragen, behandlas inte i denna rapport.

Malmö den 25 november 1980

2 UTSLÄPPSSITUATIONEN

2.1 Utsläpp från kommunala avloppsreningsverk

Tre kommunala avloppsreningsverk finns för närvarande inom Klingavälsåns avrinningsområde nämligen Sövde och Blentarps reningsverk i Sjöbo kommun och Veberöds reningsverk i Lunds kommun.

Sövde reningsverk, med en anslutning av ca 750 personekvivalenter, omfattar biologisk och kemisk rening av avloppsvattnet samt därefter filtrering före utsläppet i Klingavälsåns övre lopp. Den reningseffekt som enligt länsstyrelsens i Malmöhus län beslut skall uppnås är 95 % för biokemiskt syreförbrukande substans (BOD) eller mindre än 10 mg/l i utgående vatten. För totalfosfor (tot-P) gäller 95 % reningseffekt eller 0,5 mg/l i utgående vatten.

Blentarps reningsverk, med en anslutning av 700 personekvivalenter, har biologisk och kemisk rening som enligt länsstyrelsens krav skall klara 90 % rening både beträffande BOD₇ och fosfor. Detta innebär i stort sett att till recipienten utsläppt avloppsvatten skall innehålla <20 mg BOD₇/l och <1,5 mg P/l. Det reade avloppsvattnet utsläppes i Brocka-bäcken ca 3 km uppströms sammanflödet med Klingavälsåns huvudfåra.

Veberöds reningsverk, med anslutningen 3 800 personekvivalenter (dim för 5 000 pe), är lokaliserat till Veberödsbäcken strax norr om Veberöd. Verket omfattar biologisk och kemisk rening samt filtrering. Samma reningsskrav gäller här som ovan beträffande Sövde reningsverk. Utsläppspunkten i Veberödsbäcken ligger ca 3 km uppströms sammanflödet med Klingavälsån.

Belastningssituationen på respektive recipient från vart och ett av de tre reningsverken under 1979 - 80 framgår närmare av nedanstående tabeller.

Uppmätta halter i utgående avloppsvatten:

Blentarps avloppsreningsverk: (Gällande villkor 90 % reningseffekt avseende BOD₇ respektive total-P eller ungefär <20 mg/l respektive <1,5 mg/l i utgående vatten)

1979				
Substans	feb mg/l	juni mg/l	sept mg/l	nov mg/l
BOD ₇	<2	<2	<2	2,6
tot-P	0,30	0,34	0,46	0,59

1980						
Substans	feb mg/l	maj mg/l	juni mg/l	juli mg/l	aug mg/l	sept mg/l
BOD ₇	2,5	3,4	5,8	4,4	16	14,5
tot-P	0,26	0,46	0,44	0,51	1,3	1,36

Sövde avloppsreningsverk: (Gällande villkor 95 % reningseffekt avseende BOD₇ resp total-P eller <10 mg/l BOD₇ resp <0,5 mg/l totalfosfor)

1979				
Substans	feb mg/l	juni mg/l	aug mg/l	nov mg/l
BOD ₇	9,7	<1	<1	3,6
tot-P	0,04	0,10	0,11	0,09

1980						
Substans	feb mg/l	maj mg/l	juni mg/l	juli mg/l	aug mg/l	sept mg/l
BOD ₇	<1	2,3	2,3	1,0	1,5	2,0
tot-P	0,14	0,50	0,34	0,05	0,59	0,04

Veberöds avloppsreningsverk: (Samma villkor gäller som för Sövde)

1979						
Substans	jan mg/l	feb mg/l	mars mg/l	april mg/l	maj mg/l	juni mg/l
BOD ₇	1,3	3,7	1,7	2,6	4,4	3,5
tot-P	0,27	0,15	0,08	0,29	0,25	0,38

Substans	juli mg/l	aug mg/l	sept mg/l	okt mg/l	nov mg/l	dec mg/l
BOD ₇	1,7	2,8	3,0	1,6	5,4	4,8
tot-P	0,28	0,20	0,24	0,48	0,55	0,15

1980							
Substans	jan mg/l	feb mg/l	mars mg/l	april mg/l	maj mg/l	juni mg/l	juli mg/l
BOD ₇	7,6	7,8	4,0	6,5	6,2	2,0	3,4
tot-P	0,18	0,15	0,27	0,20	0,20	0,16	0,20

Utsläppen av BOD₇ och tot-P från avloppsreningsverken under 1979 - 80 jämfört med beräkningar av totalt transporterade mängder i stn 38 i Klingavälsån framgår av följande tabell.

Substans	Sövde	Blentarp	Veberöd	Summa från reningsv	Stn 38
	kg	kg	kg	kg	kg
<u>1979</u>					
BOD ₇	66	70	897	1033	195 000 ¹⁾
tot-P	1,6	13,5	82	97	7 000 ¹⁾
<u>1980</u>					
BOD ₇	10 ²⁾	150 ²⁾	690 ³⁾	850 ⁴⁾	80 400 ⁵⁾
tot-P	1,0 ²⁾	14 ²⁾	28 ³⁾	43 ⁴⁾	2 300 ⁵⁾

- 1) Koncentrationsvärden från stn 35 har använts vid beräkningen
- 2) 6 månader, febr samt maj-september 1980
- 3) 6 månader, febr-juli 1980
- 4) 6 månader
- 5) 6 månader, febr-juli 1980

Som framgår av den sista tabellen är tillskotten från reningsverken mycket små jämfört med de totalt transporterade mängderna i Klingavälsåns huvudfåra, eller endast ca 1 - 2 %.

2.2 Dagvattenutsläpp från Veberöd

Dagvatten från Veberöds tätort tillföres Klingavälsån bl a genom ett dike som mynnar i huvudfåran strax nedströms Veberödsbäckens inflöde. Vattenbeskaffenheten i diket har kontrollerats under 1980 genom provtagningar i station 52. Analyserna har bl a gett följande resultat. Syrehalten har inte understigit 5,85 mg/l och syremättnaden har varierat mellan 50 - 70 %. Halten syreförbrukande substans mätt som BOD₇ har i medeltal uppgått till 1,4 mg/l. Ett avvikande värde om 6,2 mg/l uppmättes i mars. Vattnet är svagt guldfärgat av järnföreningar och järnhaltiga avlagringar förefinns i diketets botten. Totalfosforhalten (30 - 40 µg P/l) är den lägsta inom avrinningsområdet, medan totalkvävehalten i stort sett överensstämmer med halten i Klingavälsåns huvudfåra. Halten koliforma bakterier vid 44°C är förhållandevis låg (mediavärde ca 200/100 ml).

Sammanfattningsvis kan konstateras att föroreningspåverkan från dagvattenutsläpp i Veberöd måste bedömas vara av ringa omfattning.

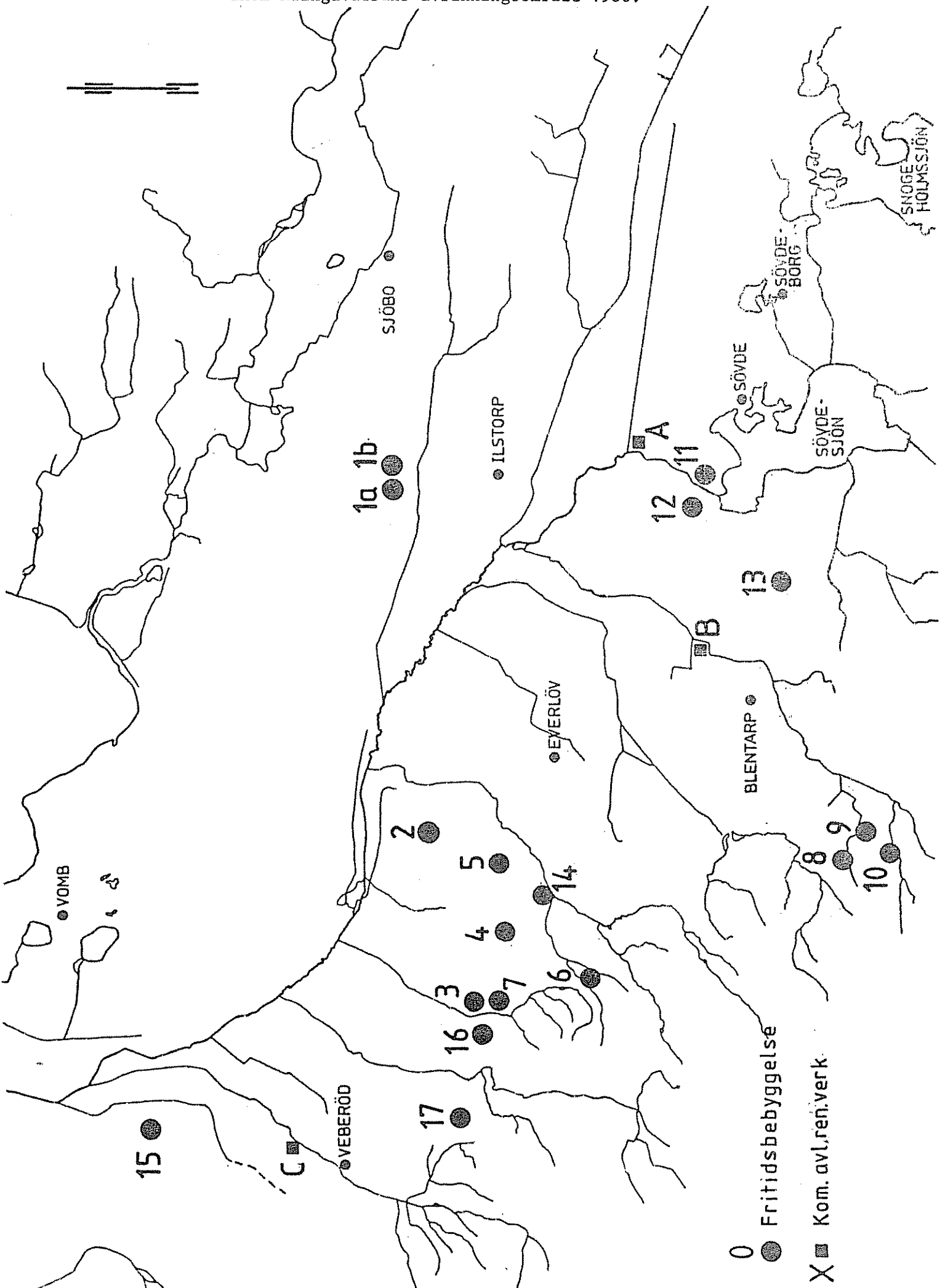
2.3 Tätorternas och fritidsbebyggelsens avloppsförhållanden

Inom Klingavälsåns avrinningsområde finns en omfattande fritidsbebyggelse som i huvudsak är lokaliserad till Romeleåsens nordöstra sluttning och området kring Sövdesjöns utlopp. Fritidshusen är koncentrerade till ett femtontal bebyggelsegrupper lokaliserade enligt fig 1. Avloppsförhållandena inom de olika områdena redovisas i tabell nedan. I tabellen har även medtagits de väsentligaste uppgifterna beträffande de kommunala avloppsreningsverken inom avrinningsområdet.

Sammanfattningsvis kan konstateras att det sanitära avloppet inom fritidsområdena uppsamlas i slutna tankar eller är anslutet till mindre lokala reningsverk. I vissa fall har anslutning skett till kommunala avloppsreningsverk. BDT-vattnet (bad-, disk- och tvättvatten) däremot tillåts mestadels markinfiltrera.

Avloppsförhållanden vid fritidsbebyggelse och övriga tätbebyggelseområden 1980.

Fig. 1. Fritidsbebyggelse och kommunala avloppsreningsverk inom Klingavälsåns avrinningsområde 1980.



SJÖBO KOMMUN

Tätorternas avloppsreningsanläggningar

A	Sövde	Biologisk och kemisk rening samt filtrering. Reningskrav betr BOD ₇ och tot-P, 95/95 % eller 10 resp 0,5 mg/l	Dim 770 pe Nuv ansl 750 pe
B	Blentarp	Biologisk och kemisk rening. Reningskrav betr BOD ₇ och tot-P 90/90 %	Dim 700 pe Nuv ansl 500 p motsv ca 700 pe

Fritidsbebyggelse

1.a	Svansjö sommarby	280 fast	WC slutna tankar BDT markinfiltration
1.b	Sjöbo sommarby	250 fast	WC slutna tankar BDT markinfiltration eller överföring till Sjöbo renings- verk
2.	Ljungbacken	60 fast	24 anslutna till 3-kammarbrunn med markinfiltration 36 WC slutna tankar BDT markinfiltration
3.	Hemmestorp 31:1	100 fast	Slamavskiljare (dammar) dim 380 pe markinfiltration
4.	Hemmestorps Fure	120 fast	ca 50 % slutna tankar ca 50 % torrklosett BDT markinfiltration
5.	Hemmestorps Eke	100 fast	WC slutna tankar BDT markinfiltration
6.	Hemmestorps Södergård	60 fast	WC slutna tankar eller torrklosett BDT markinfiltration
7.	Hemmestorps Björke	20 fast	WC slutna tankar BDT markinfiltration
8.	Dalvik	9 fast	WC slutna tankar och torrklosett BDT markinfiltration
9.	Råsåkra	26 fast	WC slutna tankar BDT markinfiltration

10.	Ramnakulla	26 fast	WC slutna tankar BDT markinfiltration
11.	Sövde Sommarby	100 fast	Anslutna till Sövde reningsverk
12.	Karups Nygård	EI 87 fast EII 86 fast EIII 34 fast EIV 53 fast EV 89 fast	Vacuumsystem + BDT markinfiltration 5 st Wallax + markinfiltration 37 fast anslutna till Sövde reningsverk 3 st Wallax + markinfiltration 2 st Wallax + markinfiltration Anslutna till Sövde reningsverk

Övrigt inom Sjöbo kommun

13.	Blenta AB: Kycklingproduktion	Slamavskiljare, infiltration (rör) dim BOD ₇ - innehåll 2 kg/dygn. Kycklingproduktion 8 miljoner/år, ökning till 16 miljoner/år (ca 30 m ³ /d) och BOD ₇ 4 kg/dygn.
14.	Kulturens Östarp	Provisorisk anläggning bestående av slamavskiljare med markinfiltration.

LUNDS KOMMUN

Tätorternas avloppsreningsanläggningar

C.	Veberöd	Biologisk och kemisk rening samt filtrering. Reningskrav betr BOD ₇ och tot-P, 95/95 % eller 10 resp 0,5 mg/l	Dim 5000 pe Nuv ansl 3800 pe
----	---------	--	---------------------------------

Fritidsbebyggelse

15.	Östra Tvet	70 fast	20 WC med slutna tankar BDT markinfiltration Övriga torrklösett
16.	Huflamaden	30 fast	6 WC med slutna tankar Övriga torrklösett BDT markinfiltration
17.	Idala	ca 100 fast	Anslutna till Veberöds reningsverk

2.4 Inventering av jordbrukets och övrig glesbebyggelses avloppsförhållanden

Länsstyrelsen har i samarbete med hälsovårdsnämnderna i Lunds och Sjöbos kommuner kartlagt jordbrukets och övrig glesbebyggelses avloppsförhållanden i de områden av respektive kommun som ansluter till Klingavälsån och dess biflöden. Målsättningen har varit att utreda om avloppsproblemen är av den arten och omfattningen att de skulle kunna på ett väsentligt sätt negativt påverka vattenkvaliteten i ån och dess biflöden. Arbetet har av praktiska skäl indelats i inventeringsområden som överensstämmer med biflödenas avrinningsområden.

Sjöbo kommun har indelats i 6 inventeringsområden inom vilka sammanlagt 252 fastigheter besökts därav 150 jordbruksfastigheter. Inventeringen resulterade i att mot ca 50 av dessa jordbruksfastigheter kan anmärkningar riktas; fyra av dessa fastigheter har direkta utsläpp.

Inom Lunds kommun har sammanställningsarbetet av avloppsförhållandena utförts av hälsovårdsnämnden. Inventeringsarbetet har pågått i flera år och omfattat 45 jordbruksfastigheter. För närvarande har hälsovårdsnämnden ingen anmärkning att rikta mot jordbruksfastigheternas avloppsförhållanden.

Bedömningen av inventeringsarbetets resultat är att avloppen från jordbruken och övrig glesbebyggelse är under kontroll. I de fall anmärkningar har riktats mot någon fastighet kommer hälsovårdsnämnden att föranstalta om rättelse snarast. Respektive fastigheters inverkan på vattenkvaliteten i Klingavälsån i stort måste dock betecknas som ringa.

3 FYSIKALISK-KEMISKA OCH BAKTERIOLOGISKA VATTENUNDERSÖKNINGAR

3.1 Orientering

Klingavälsån, som avvattnar backlandskapet öster om Romeleåsens södra del, omfattar vid inflödet i Kävlingeån ett avrinningsområde på totalt 246 km² av vilket 3,9 % utgörs av sjöar. Det avvattnar bl a de tre dödisgroparna, som utgörs av Ellestadssjön, Snogeholmssjön och Sövdesjön. Vid utloppet ur Sövdesjön uppgår avrinningsområdet till 99 km² och med en sjöandel av 9,0 %. Huvudfåran mellan Sövdesjön och inflödet i Kävlingeån omfattar således 147 km² och avvattnar bl a de jämna sandmarkerna mellan Sövde och Ilstorp. På sin väg mot Kävlingeån utefter Vombsänkan fångar Klingavälsån in alla småbäckar från Romeleåsens nordöstra sluttning. Klingavälsåns botten består i stort sett uteslutande av sand och endast på få ställen finns morän. Stora delar av huvudfåran har ett ursprungligt slingrande (meanderande) lopp och är omgivna av tillfälliga vattensamlingar med naturlig vegetation.

Sövdesjön, vars utlopp är huvudfårans början, har omgivningar som utgöres av sand och fluvial lera. Moränen är skiffer-urbergsmorän. Stränderna är huvudsakligen minerogena och den amfibiska zonen karakteriseras av en bård av starr. Vissa strandpartier har planterats med tall. Vassarna är mestadels av begränsad omfattning med undantag för den nordvästra delen och vikarna söder och norr om Sövde by. Den södra viken är isolerad från resten av sjön och här pågår en snabb sedimentbildning med nedbrytning av organiskt material och gasutveckling. Sövdesjön har ett starkt grumlat vatten med ringa siktdjup. Grumligheten orsakas främst av växtplankton och på biogen väg utfällt kalciumkarbonat. Planktonproduktionen är betydande med vattenblom under långa perioder av sommaren. Vattnet i sjön har vidare så hög kalkhalt att sommartid erhålles en betydande kalkutfällning på stenar och vegetation. Samtidigt blir pH-värdena höga.

3.2 Provtagningsstationer och provtagningsstillfällen

Provtagningsprogrammet för den aktuella undersökningen av Klingavälsån inklusive bivattendrag har under 1980 omfattat 20 stationer fördelade så att åtta stationer varit belägna i huvudfåran och tolv stationer i nio olika bivattendrag till Klingavälsån. Närmare beskrivning och lokalisering av provtagnings-

stationerna framgår av fig 2 och tabell nedan. Lokaliseringen av stationerna har skett så att en så representativ bild som möjligt av vattendragens aktuella status skulle erhållas. Vid de inledande provtagningarna i augusti-september 1979 togs prov vid ytterligare några stationer men dessa slopades helt eller ersattes med nya i samband med 1980 års undersökning.

Som framgått ovan inleddes vattenundersökningarna i augusti 1979. En provtagning utfördes även i september, varefter uppehåll i provtagningsverksamheten gjordes fram till februari 1980. Från februari har månatliga provtagningar utförts fram till september (sista provtagning 1980-09-01).

Följande provtagningstillfällen kan redovisas:

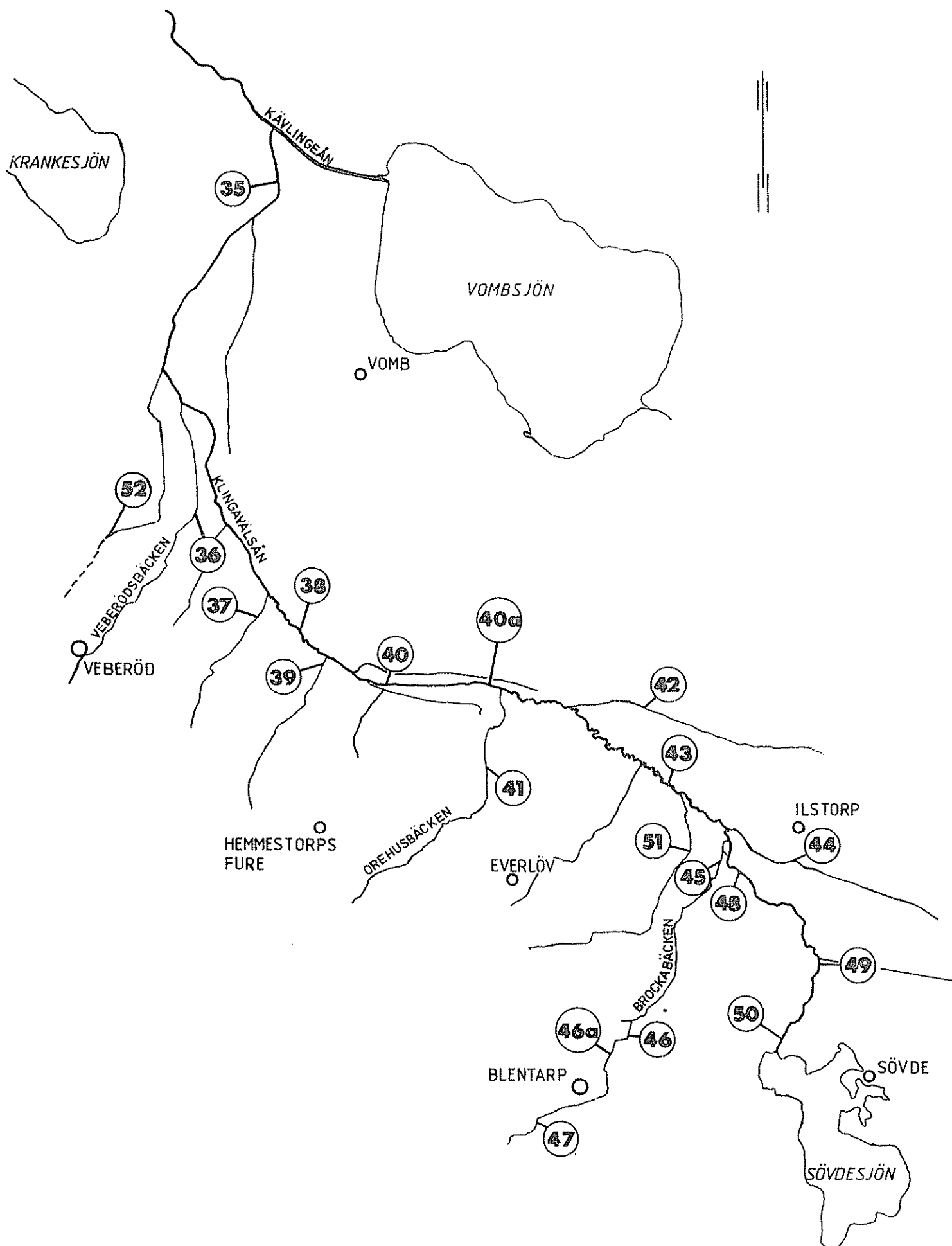
1979-08-22	Ej stn 35, 38, 40, 40a, 45, 46, 46a, 47, 48 och 52
1979-09-11	Ej stn 40, 40a, 44, 45, 46, 46a, 47, 51 och 52
1980-02-05	Ej stn 39, 51 och 52
1980-03-04	
1980-04-22	
1980-05-06	
1980-06-03	
1980-07-01	
1980-08-05	
1980-09-01	

Provtagningspunkter inom Klingavälsåns avrinningsområde i samband med vattenprovtagningar 1979-80. (Beträffande lokaliseringen, se fig 2)

Stn

- 35 Klingavälsån, 750 m uppströms utflödet i Kävlingsån.
- 36 Veberödsbäcken, nedströms Veberöds avloppsreningsverk och ca 1,5 km uppströms utflödet i Klingavälsån.
- 37 Skogmöllebäcken, ca 400 m före inflödet i Klingavälsån.
- 38 Klingavälsån vid korsningen med väg 12 på sträckan Veberöd-Sjöbo.
- 39 Bäck från Humlamaden, korsning med järnvägen, strax före inflödet i Klingavälsån.

Fig. 2. Provtagningsstationer inom Klingavälsåns avrinningsområde i samband med vattenundersökningarna 1979-1980.

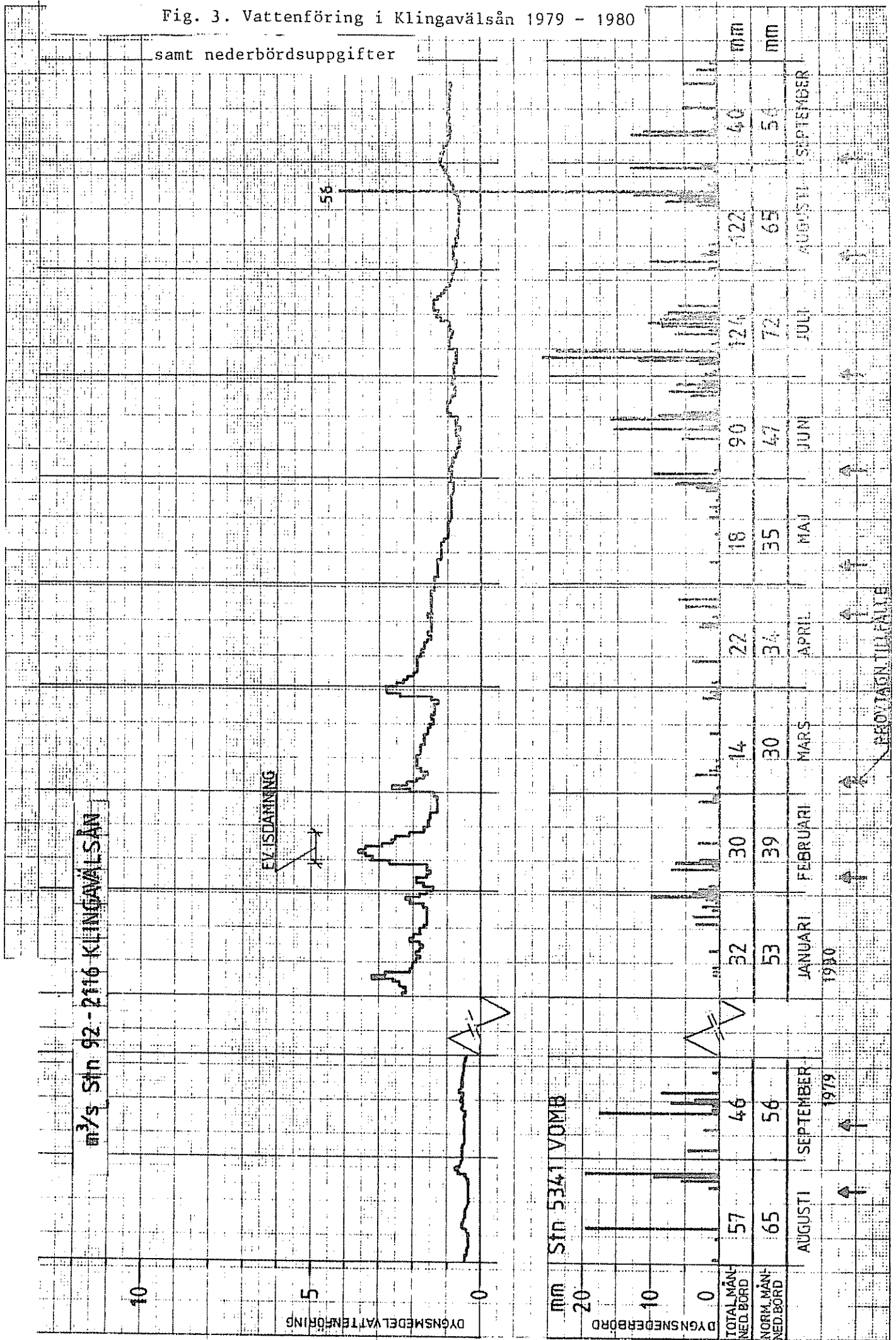


- 40 Klingavälsån vid Hemmestorpsmölla.
- 40a Klingavälsån, strax nedströms Orehusabäckens inflöde.
- 41 Orehusabäcken vid vägbro ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån.
- 42 Bäck från Sjöbo Ora, vid vägbro ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån.
- 43 Klingavälsån, vid vägbro mellan Ilstorp och Kumlatofta.
- 44 Bäck från Fyledalen, vid vägbro söder Ilstorp.
- 45 Brockabäcken vid inflödet i Klingavälsån.
- 46 Brockabäcken vid Lillevång, nedströms Blentarps avloppsreningsverk.
- 46a Brockabäcken vid Lillevång, uppströms Blentarps avloppsreningsverk.
- 47 Brockabäcken vid Brockamöllan.
- 48 Klingavälsån, uppströms Brockabäckens utflöde.
- 49 Klingavälsån, vid Sövdemölla.
- 50 Klingavälsån, utloppet ur Sövdesjön.
- 51 Bäck från Simontorps säteri, ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån.
- 52 Bäck strax väster om Veberöd, vid vägbro mellan Veberöd och Silvåkra.

3.3 Hydrologiska och meteorologiska förhållanden under provtagningsperioden

Vattenföringen i huvudfåran registreras i station 38 med pegel nr 92-2116 och uppgifter om den dagliga genomsnittsvattenföringen under aktuell provtagningsperiod fram till och med augusti 1980 har erhållits från SMHI. Vattenståndet i Klingavälsån kan dessutom avläsas vid fasta peglar i stationerna 40 och 43. Från Malmö VA-verk har erhållits nederbördsuppgifter för mätstationen vid vattenverket i Vomb. I diagrammet fig 3 har i kubikmeter per sekund redovisats den genomsnittliga dagliga vattenföringen i stn 38 under här aktuell undersökningsperiod. Vidare redovisas daglig nederbördsmängd i millimeter, nederbördstillfälle och aktuell månadsnederbörd samt normal månadsnederbörd (1931 - 60). Av diagrammet framgår att en vattenföring i huvudfåran mellan 1 - 2 m³/s är vanligast under vinter- och vårmånaderna. Vid snösmältningen förekommer enstaka perioder med högre vattenföring. Från och med mitten av maj 1980 har vattenföringen i stort varit strax under 1,0 m³/s. Det kan konstateras att den nederbördsrika sommaren 1980 medfört större vattenflöden än vad som är normalt förekommande för vattendraget ifråga.

Fig. 3. Vattenföring i Klingavälsån 1979 - 1980



Ett studium av månadsnederbörden jämfört med normal månadsnederbörd visar att underskott förekommit varje månad under perioden januari-maj 1980. Däremot blev juni-augusti nederbördsrikare, med nästan dubbla normala nederbördsmängden, vilket som ovan sagts inneburit god vattentillgång i Klingavälsån.

3.4 Fysikalisk-kemiska undersökningar

De fysikalisk-kemiska undersökningarna har totalt omfattat 17 analyser. I denna redogörelse redovisas endast de i detta sammanhang väsentligaste analyserna nämligen syrehalt, grumlighet, totalfosfor och totalkväve. Redovisningen göres på följande sidor i form av färgdiagram där för varje analys presenteras dels medianvärdet för respektive provtagningsstation under perioden augusti 1979 - september 1980, dels förhållandena april - maj 1980 (tiden omedelbart före utsläppandet av betesdjuren) och sist förhållandena i augusti 1980 ("rötmånadsperioden"). I bilaga 1 beskrivs närmare innebörden av här redovisade parametrar.

Tabeller med de fullständiga analysresultaten från varje provtagningstillfälle har efterhand tillställts närmast berörda markägare m fl och bifogas ej denna redogörelse. Resultattabellerna kommer emellertid att bli tillgängliga i en särskild och mer detaljerad redovisning av de fysikalisk-kemiska undersökningarna.

Syre: Syrehalterna (fig 4) har under hela undersökningsperioden med ett undantag inte understigit 7 mg/l (undantag stn 52 i april med 5,85 mg/l). Syreövermättnad har registrerats på flera stationer i maj 1980 samt under juli - september i Sövdesjöns utlopp. Syreförhållandena inom Klingavälsåns avrinningsområde får bedömas som goda.

Grumlighet: Av diagrammet (fig 5) framgår att det växtplanktonrika vattnet från Sövdesjön sommartid åstadkommer en grumlighetsökning som är påvisbar långt ned i Klingavälsåns huvudfåra. Påverkan från reningsverket i Veberöd och i mindre omfattning även från reningsverket i Blentarp kan vidare konstateras.

Totalfosfor (fig 6): Utgående avloppsvatten från reningsverken i Veberöd och Blentarp åstadkommer en tydlig förhöjning av fosforhalterna i respektive recipienter Veberödsbäcken och Brockabäcken. Påverkan från Sövde reningsverk gör sig däremot mindre märkbar. Totalfosforhalten i stn 51 Bäck från Simontorps säteri är också genomgående förhöjd. Av diagrammet kan vidare utläsas att fosforhalterna är högre i augusti än i april - maj, vilket delvis sammanhänger med påverkan från planktonalger från Sövdeshön och delvis med urlakning på grund av den onormalt nederbördsrika perioden före provtagningen.

Totalkväve: Av diagrammet (fig 7) framgår att kvävehalterna är avsevärt lägre under sommaren än under våren, vilket är det vanliga förhållandet i skånska åar orsakat av urlakningsförhållandena. Markant förhöjda kvävehalter har registrerats främst i Brockabäcken och Veberödsbäcken (utsläpp från reningsverken i Blentarp och Veberöd) men även i Skogsmöllebäcken (stn 37) och Orehusabäcken (stn 41). Även i Brockabäcken uppströms Blentarp är totalkvävehalten hög i samtliga provtagningar. Nitrat utgör genomgående den dominerande delen av totalkvävet. Nedströms reningsverken i Veberöd och Blentarp har även betydande ammoniumkvävehalter uppmätts.

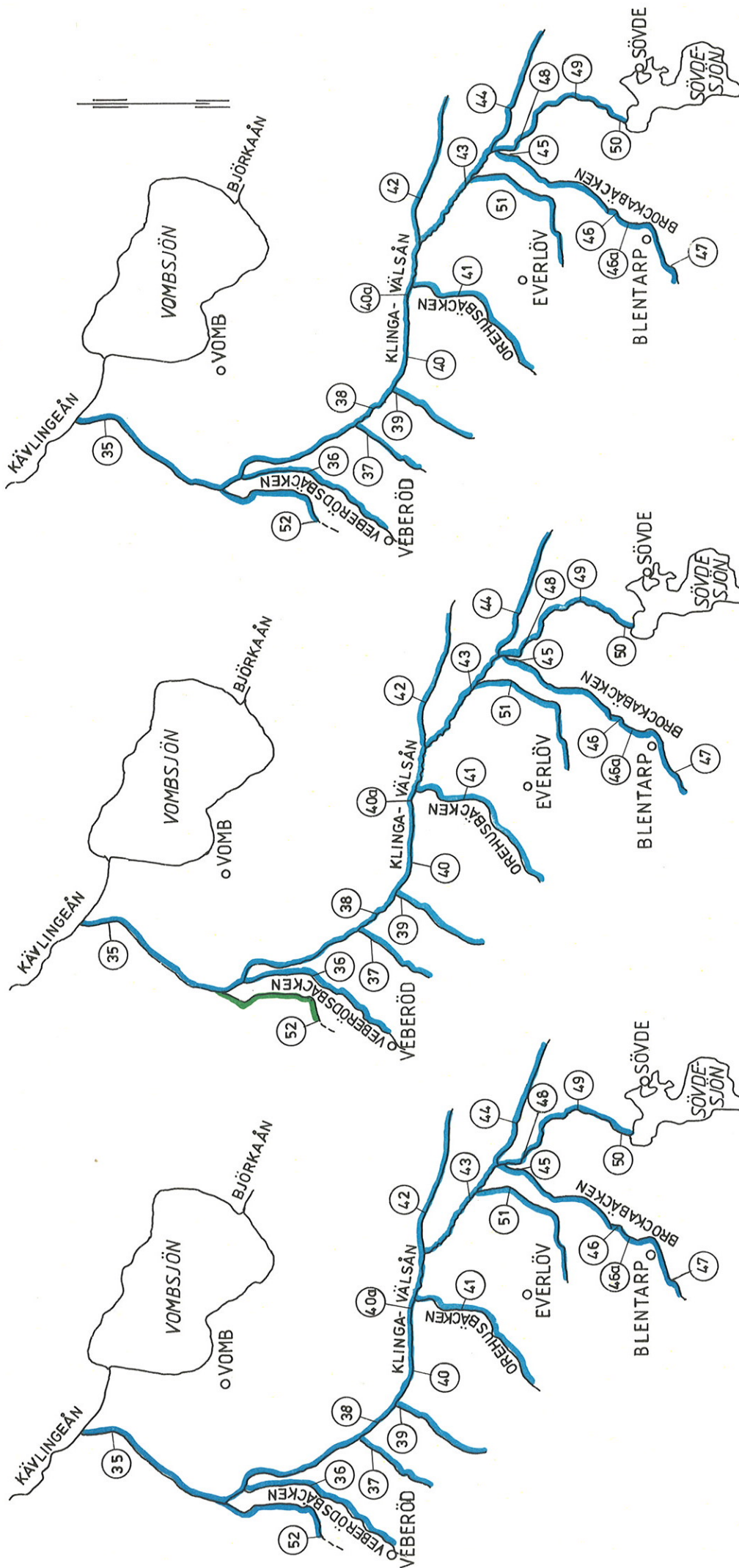
3.5 Bakteriologiska undersökningar

En bedömning av resultaten från den bakteriologiska undersökningen efter de bedömningsgrunder som tillämpas för renvatten för enskild förbrukning och dricksvatten för husdjur visar att endast mycket begränsade delar av avrinningsområdet och under en begränsad tidsperiod har tjänligt - med tvekan tjänligt vatten dvs mindre än 10 termostabila koliforma bakterier per 100 ml. Det gäller stn 49 Klingavälsån vid Sövdemölla och stn 46a Brockabäcken uppströms Blentarps avloppsreningsverk. Övriga delar har otjänligt vatten. Speciellt höga halter har registrerats i Brockabäcken och Veberödsbäcken.

Höga bakterietal påvisades även i den använda stationen i Orehusabäcken (41 vid vägbro ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån) vid provtagningarna 1980-04-22 och 1980-05-06. Härvid väcktes misstankar att läckage till bäcken kunde ske från den trekammarbrunn med markinfiltration som betjänar 24 fastigheter inom fritidsområdet i Ljungbacken.

1980-05-19 insamlades vattenprov från totalt 8 stationer i bäcken mellan vägbron på vägen Veberöd-Blentarp (Orehus) och stn 41. Stationerna kom att

VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNS AVRINNINGSOMRÅDE AUG. 1979 - SEPT. 1980
 SYREHALT; mg/l

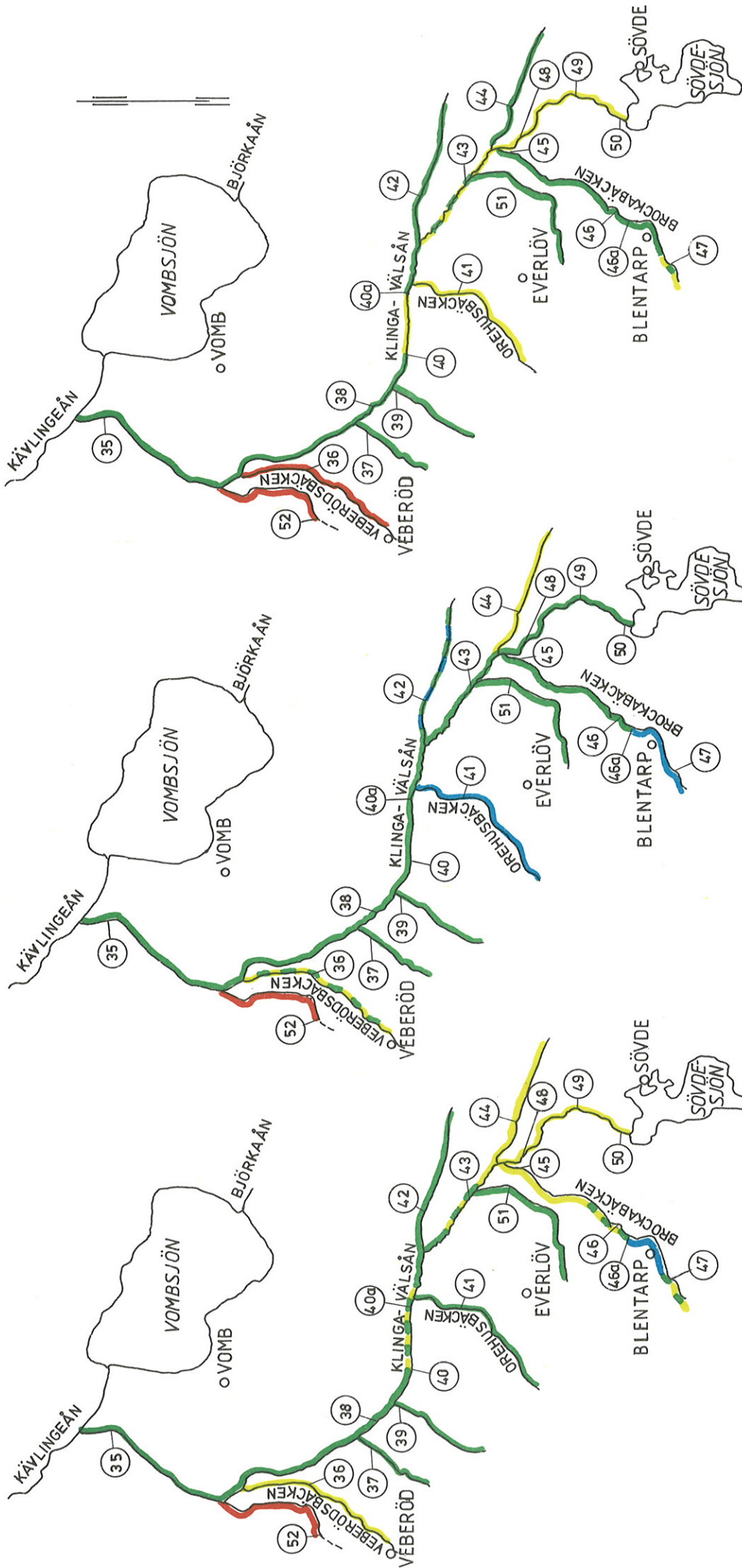


MEDIANVÄRDEN FÖR PERIODEN AUG 1979 - SEPT. 1980

FÖRHÅLLANDENA APRIL - MAJ 1980

FÖRHÅLLANDENA I AUGUSTI 1980

VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNS AVRINNINGSGOMRÅDE AUG. 1979 - SEPT. 1980
GRUMLIGHET; FTU



MEDIANVÄRDEN FÖR PERIODEN AUG 1979 - SEPT. 1980

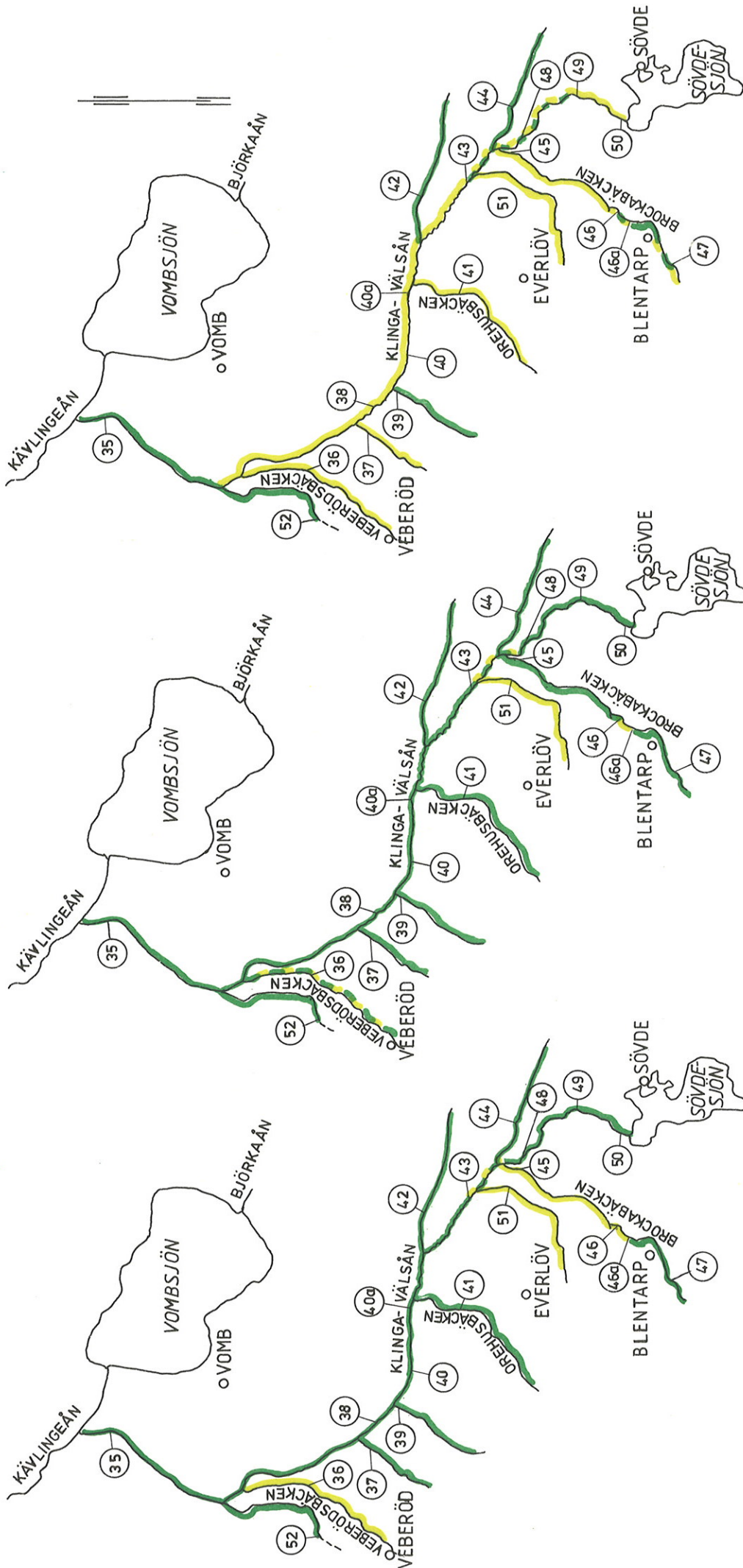
- 10 - 10 FTU
- 5 - 10 FTU
- 2 - 5 FTU
- 2 FTU

FÖRHÅLLANDENA APRIL - MAJ 1980

FÖRHÅLLANDENA I AUGUSTI 1980

FIGUR 5

VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNS AVRINNINGSGOMRÅDE AUG. 1979 - SEPT. 1980
 TOTALFOSFORHÅLT; $\mu\text{g}/\text{l}$

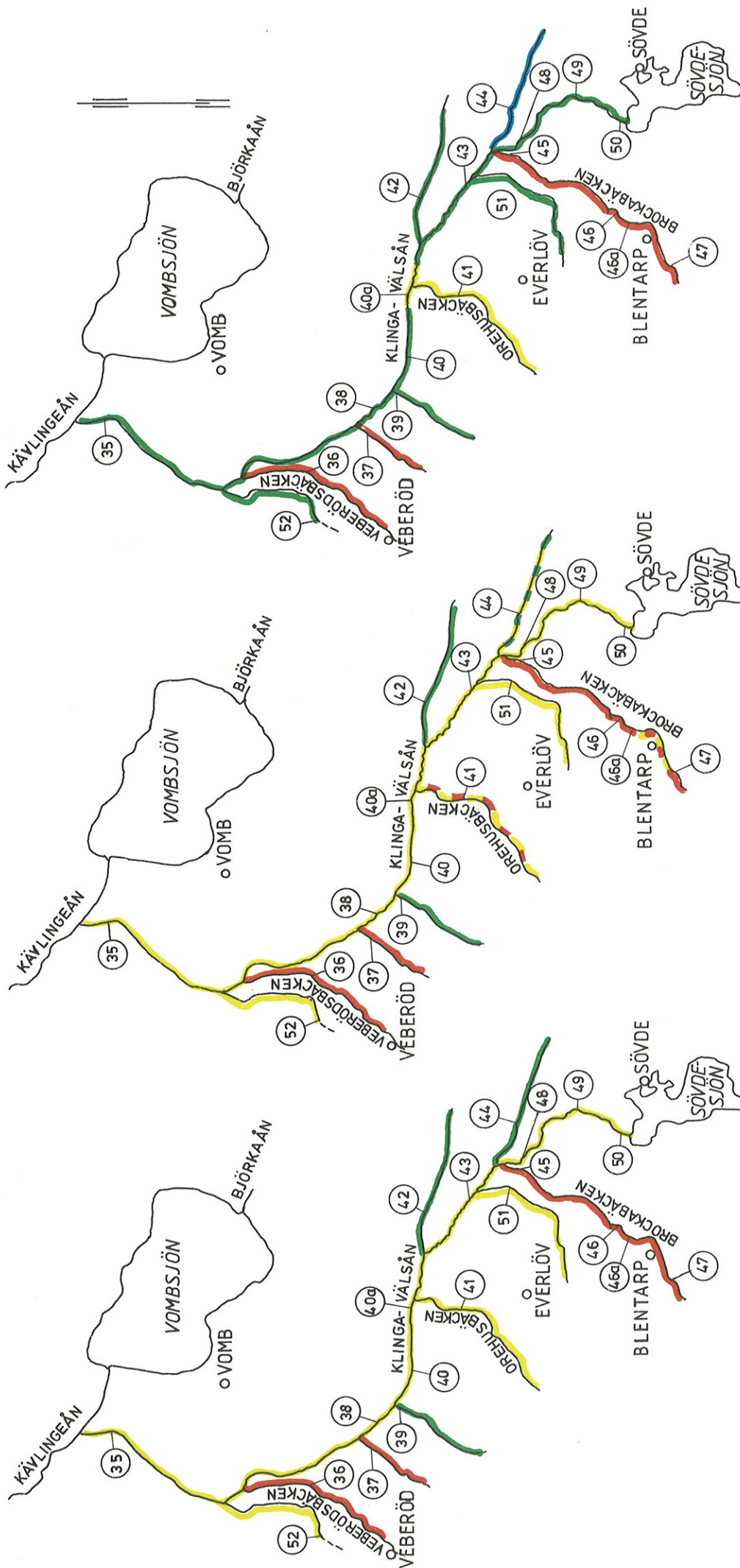


MEDIANVÄRDEN FÖR PERIODEN AUG. 1979 - SEPT. 1980

FÖRHÅLLANDENA APRIL - MAJ 1980

FÖRHÅLLANDENA I AUGUSTI 1980

VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNS AVRINNINGSGOMRÅDE AUG. 1979 - SEPT. 1980
 TOTALKVÄVEHALT; µg/l



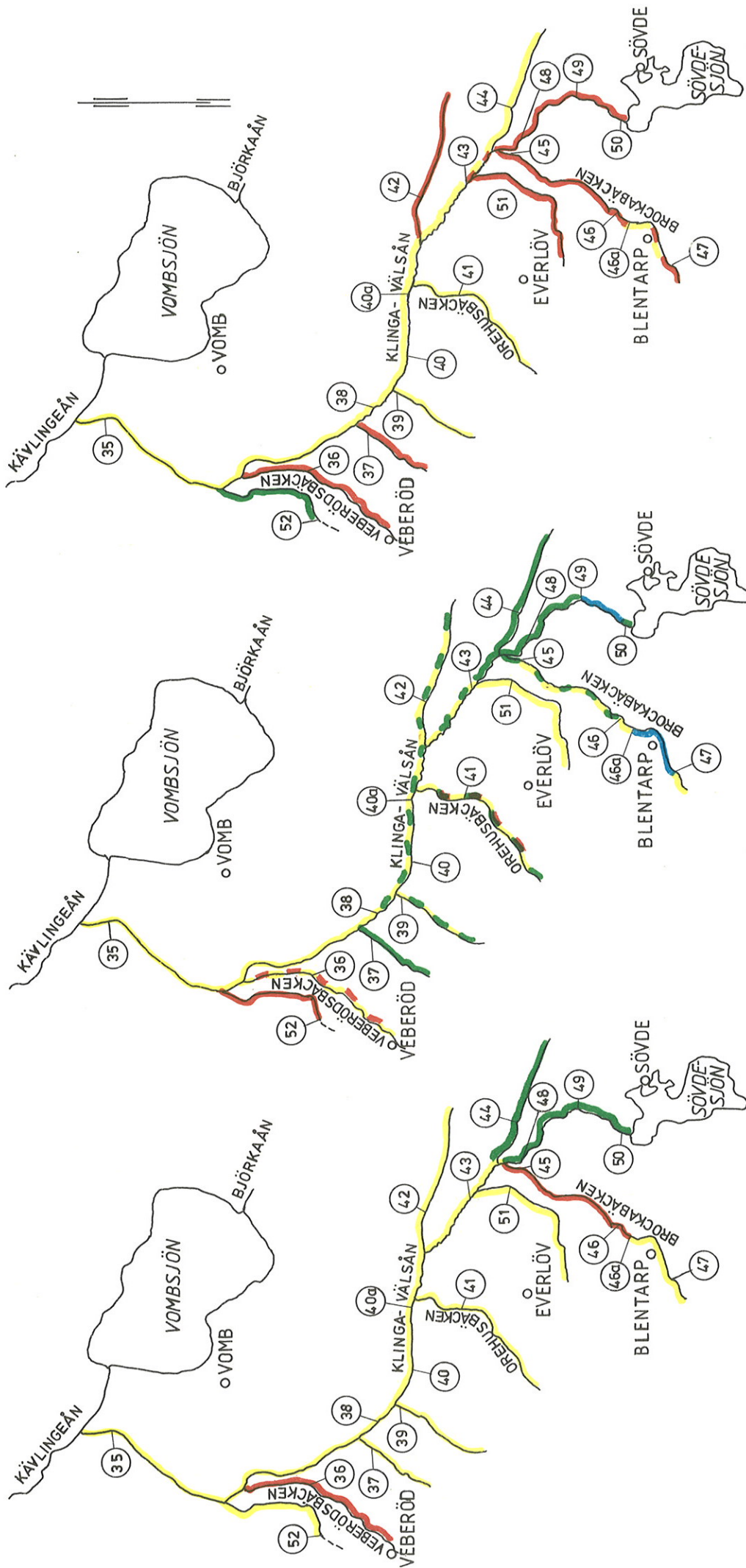
MEDIANVÄRDEN FÖR PERIODEN AUG. 1979 - SEPT. 1980

- 4000 - µg/l
- 2000 - 4000 - "-
- 1000 - 2000 - "-
- 1000 - "-

FÖRHÅLLANDENA APRIL - MAJ 1980

FÖRHÅLLANDENA I AUGUSTI 1980

VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNS AVRINNINGSGRÄNSOMRÅDE AUG. 1979 - SEPT. 1980
 TERMOSTABILA KOLIFORMA BAKTERIER; antal/100ml



MEDIANVÄRDEN FÖR PERIODEN AUG. 1979 - SEPT. 1980

FÖRHÅLLANDENA APRIL - MAJ 1980

FÖRHÅLLANDENA I AUGUSTI 1980

- 1000 - per 100 ml
- 100 - 1000 - " -
- 10 - 100 - " -
- 10 - " -

vara belägna på ca 250 m avstånd från varandra.

Undersökningen gav vid handen att höga bakterietal förelåg på hela åsträckan dvs redan uppströms Orehus och någon markant ökning kunde ej konstateras nedströms infiltrationsanläggningen. Föroreningskällan visade sig vara avloppsanläggningen för Östarps gästgivaregård.

En jämförelse mellan resultaten från de bakteriologiska undersökningarna och statens naturvårdsverks bedömningsgrunder för svenska ytvatten (SNV 1969:1), delarna friluftsbad och konsumtionsvattenframställning, visar att medianvärdena i de olika stationerna är så höga att vattnet i nästan hela huvudfåran är att betrakta som med tvekan tjänligt till friluftsbad (100-1000 termostabila koliforma bakt/100 ml).

Förhållandena under olika delar av undersökningsperioden framgår av färgdiagrammet i fig 8.

Salmonella

Eventuell förekomst av Salmonella har studerats vid varje provtagningsserie genom provtagning vid stn 40 Klingavälsån vid Hemmestorps mölla. Endast vid ett tillfälle (1980-08-05) konstaterades förekomst av Salmonella. Närmare typning har ej varit möjlig, varför ursprungskällan ej kunnat fastställas.

3.6 Undersökningar vid Karups nygård

Samtidigt med ovannämnda fysikalisk-kemiska vattenundersökningar har även Malmö VA-verk på uppdrag av Malmö Fastighetskontor utfört yt- och grundvattenprovtagningar vid fritidsbebyggelsen i Karups Nygård. Månatliga prov, dock ej samtidigt med länsstyrelsens, har uttagits ur 6 grundvattenobservationsrör. Två av rören har utgjort referenspunkter. Rören (exkl referenspunkterna) har i stort varit lokaliserade utmed Klingavälsåns huvudfåra.

Under tiden mars - augusti 1980 utfördes även provtagning på tre stationer i Klingavälsån. Dessa stationer har varit lokaliserade i anslutning till några av grundvattenrören.

Analysresultaten visar bl a att grundvattnet i rören närmast Klingavälsån vid vissa provtagningstillfällen har tydligt förhöjda halter av framförallt fosfatfosfor och totalfosfor i förhållande till referenspunkterna. Vattnet i ån har samtidigt uppvisat lägre koncentrationer. Orsaken till de förhöjda fosforhalterna i grundvattnet är ej helt klarlagd men torde sammanhånga med den pågående markinfiltrationen av BDT-vatten från fritidsbebyggelsen.

Förorening av coli-bakterier har ej konstaterats i något prov.

3.7 Sammanfattning och jämförelse med andra vattendrag

En utökad kontrollverksamhet inom Klingavälsåns avrinningsområde har pågått under perioden augusti 1979 - september 1980. Tjugo stationer har regelbundet undersökts med avseende på vattenkvaliteten. Resultaten från fyra av de undersökta fysikalisk-kemiska parametrarna samt antalet termostabila koliforma bakterier redovisas med medianvärden på färgdiagram. Dessutom redovisas förhållandena i april - maj samt i augusti 1980.

Det kan konstateras

- att syreförhållandena har varit goda,
- att grumligheten tidvis är något förhöjd (orsakat av plankton från Sövdesjön),
- att totalfosforhalten i augusti 1980 är förhöjd,
- att totalkvävehalterna i huvudfåran är klart lägre i augusti 1980 än vid övriga redovisade perioder samt
- att antalet colibakterier i augusti 1980 inom åsystemets övre delar är stort.

För att få en uppfattning om Klingavälsåns status i förhållande till andra näraliggande liknande vattendrag har erhållna och i denna rapport redovisade parametrar jämförts med motsvarande och hittills tillgängliga analysresultat för 1980 från Bråån och Björkaån. Jämförelsen som göres i form av färgdiagram över medianvärdena för undersökningsperioden avser endast huvudfåran (fig 9-13).

Syrehalterna är goda inom alla tre vattendragen eller över 7 mg/l och

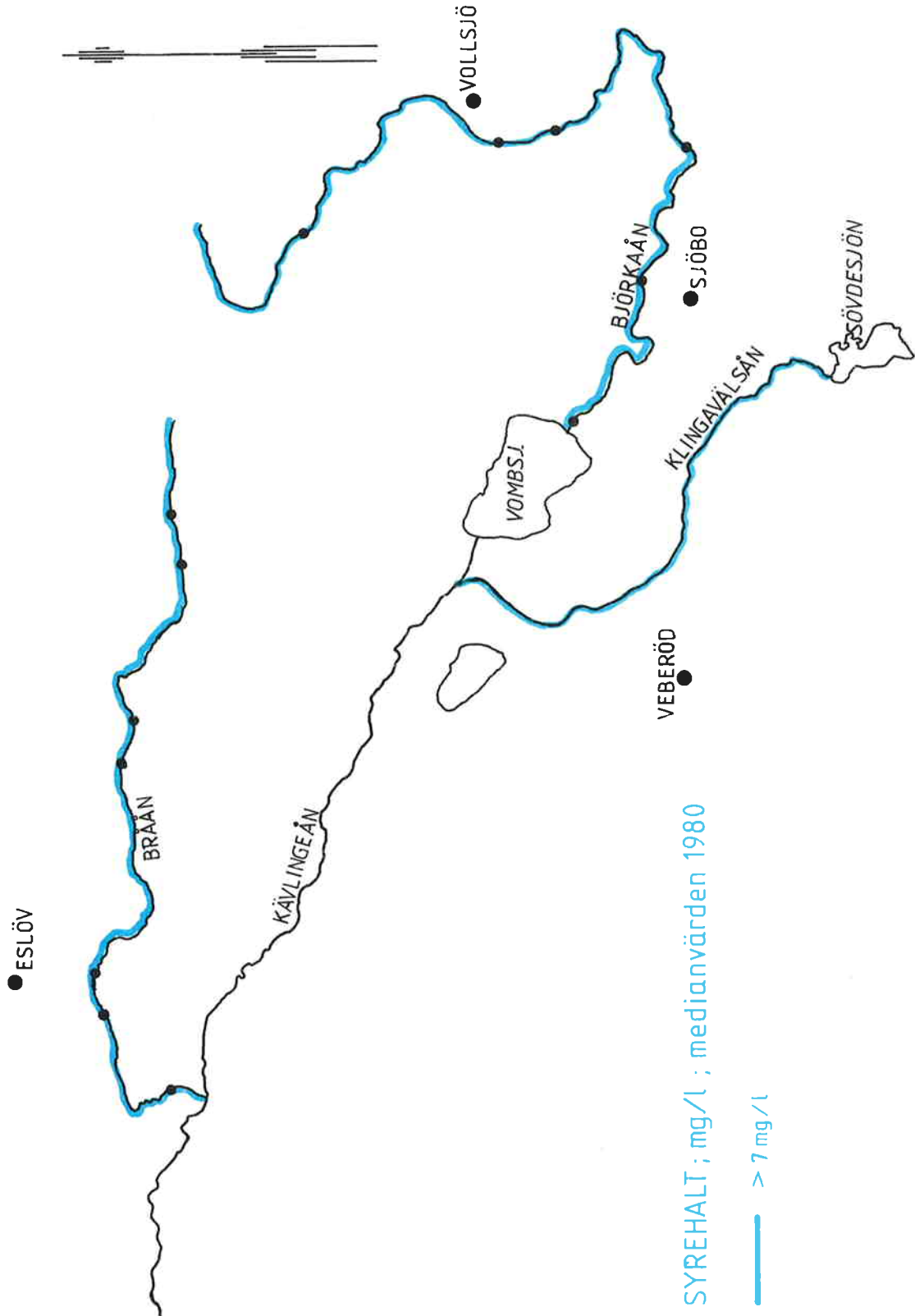
någon markant skillnad föreligger ej här. Grumligheten är överlag något högre i Klingavälsån och då framför allt i delen närmast Sövdesjön (planktongrumling). Totalfosforhaltenerna och totalkvävehaltenerna är klart högre i Björkaån och Bråån och orsakas troligen av att åarna i ännu högre grad än Klingavälsån genomflyter marker med intensivt jordbruk som ökar risken för urlakning av närsalter. Möjligen är även påverkan av renat avloppsvatten större i Björkaån och Bråån då tidvis mycket små vattenföringar kan förekomma i dessa vattendrag (sjöandel 0 %).

Diagrammet över de termostabila koliforma bakterierna visar att flera partier av Björkaån och Bråån har större bakteriell belastning än Klingavälsån. Delen närmast Sövdesjön uppvisar de klart lägsta medianvärdena. Som framgår av tidigare diagram över de bakteriologiska förhållandena (fig 8) kan dock även här uppträda höga bakteriehalter vid enstaka tillfällen (augusti 1980).

Sammanfattningsvis kan konstateras att Klingavälsån jämfört med Bråån och Björkaån har något högre grumlighet (orsakad av plankton från Sövdesjön) men kan i övrigt uppvisa klart lägre koncentration för närsalter samt något bättre förhållande vad avser bakterieantal.

VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNSAVRINNINGSGOMRÅDE AUG.1979 - SEPT. 1980

JÄMFÖRELSE MELLAN KLINGAVÄLSÅN, BJÖRKAÅN OCH BRÅÅN.

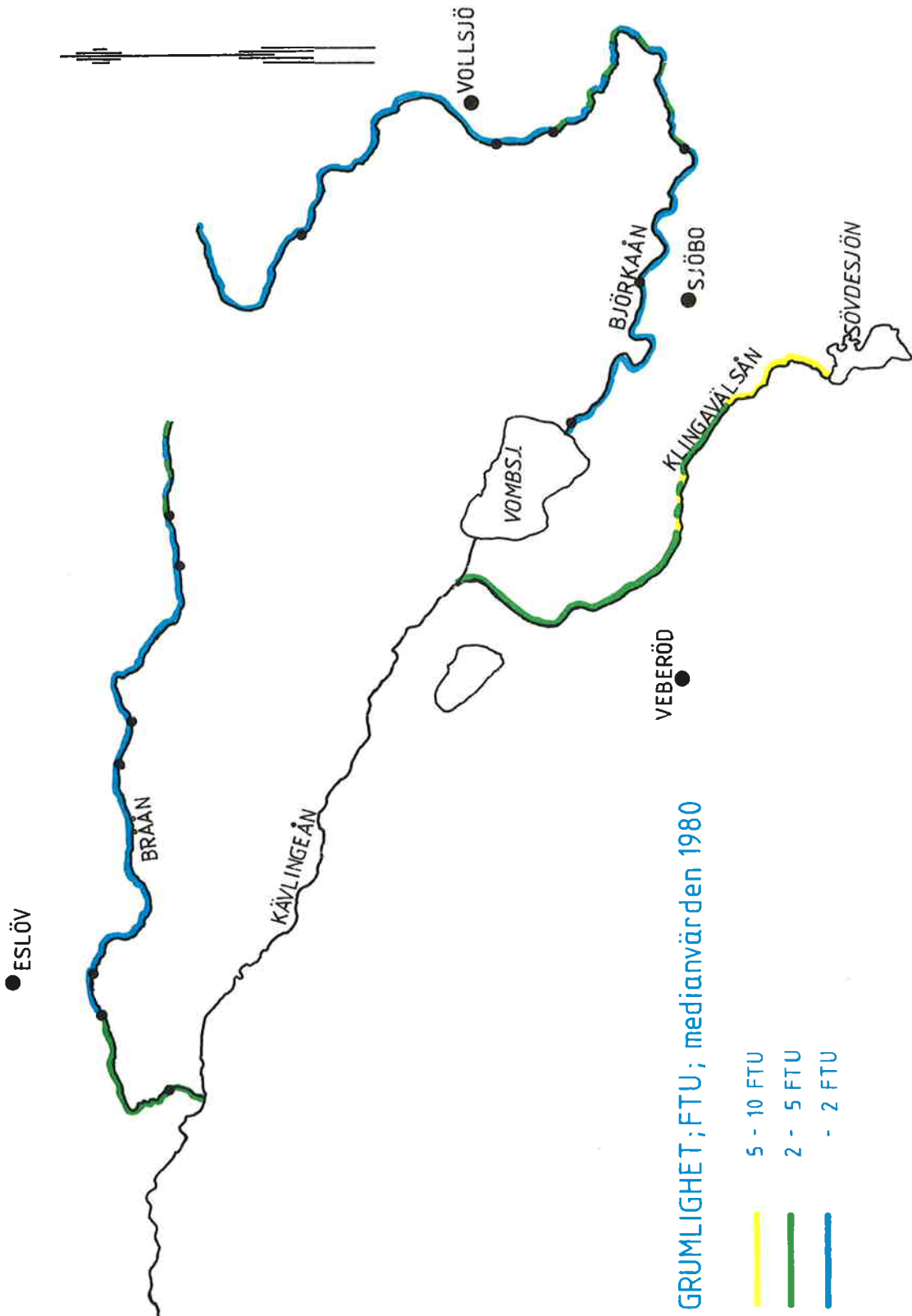


SYREHALT; mg/l ; medianvärdet 1980

— > 7 mg/l

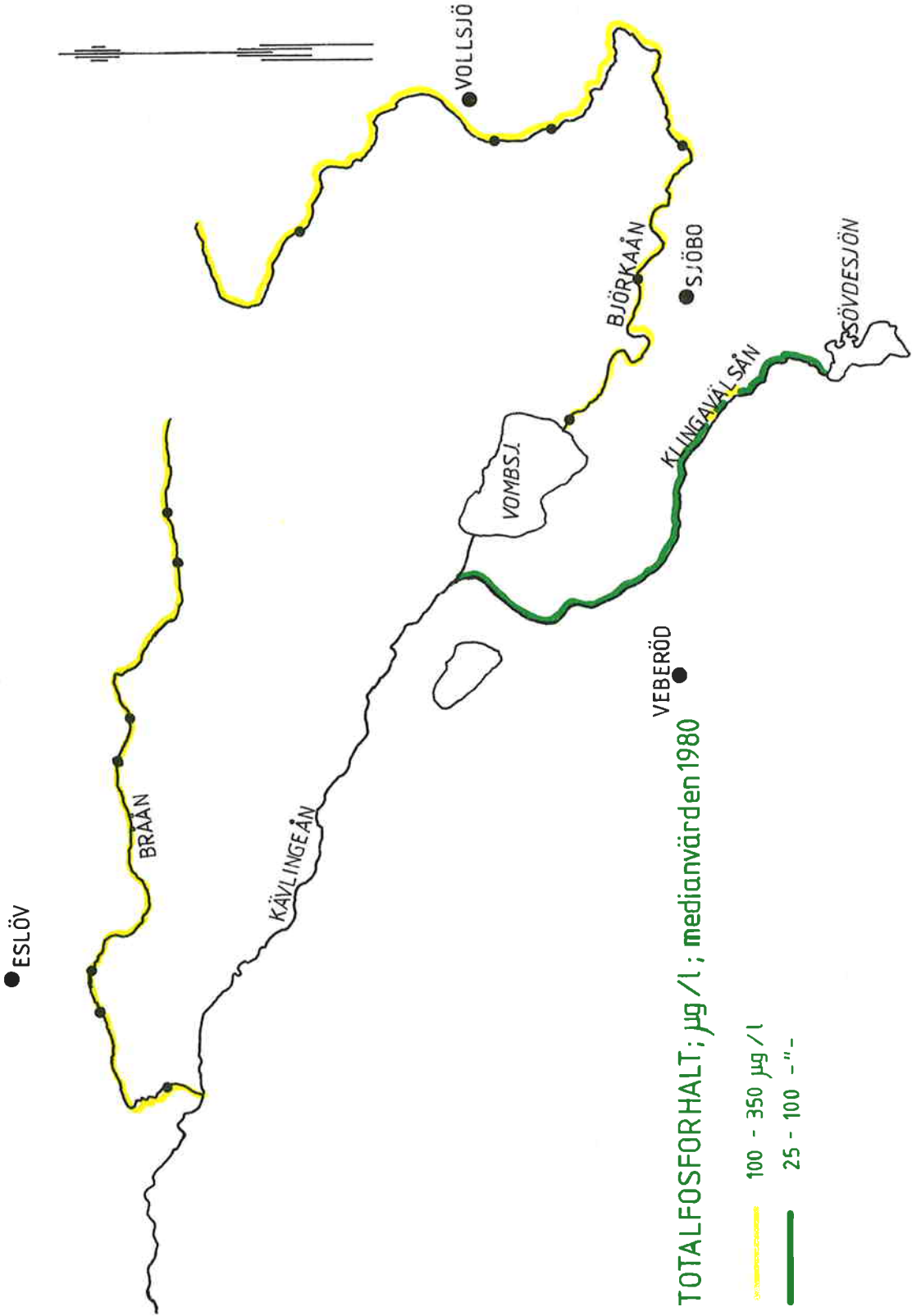
VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNSAVRINNINGSOMRÅDE AUG. 1979 - SEPT. 1980

JÄMFÖRELSE MELLAN KLINGAVÄLSÅN, BJÖRKAÅN OCH BRÅÅN.



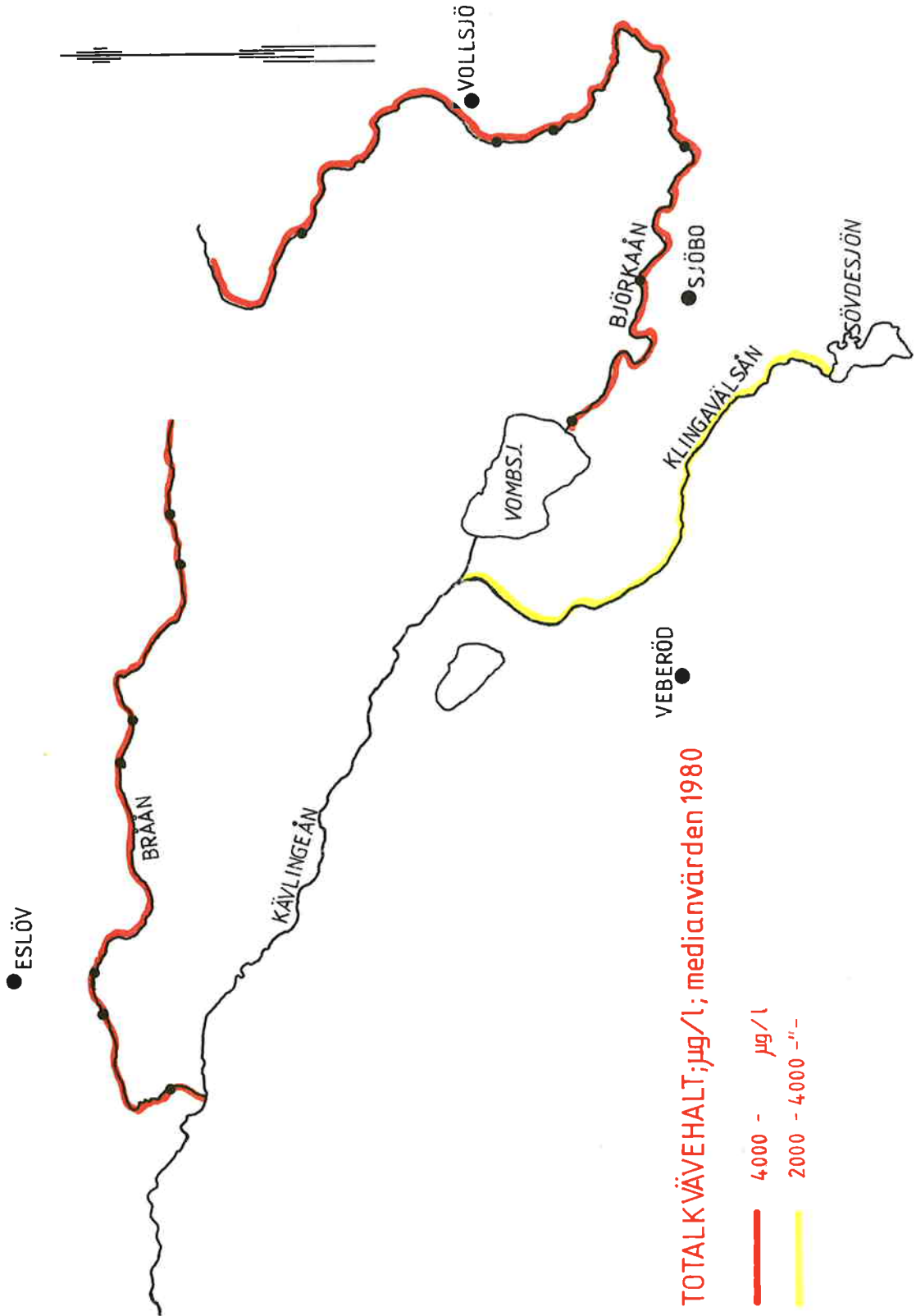
GRUMLIGHET; FTU; medianvärden 1980

VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNSAVRINNINGSOMRÅDE AUG.1979 - SEPT. 1980
JÄMFÖRELSE MELLAN KLINGAVÄLSÅN, BJÖRKAÅN OCH BRÅÅN.

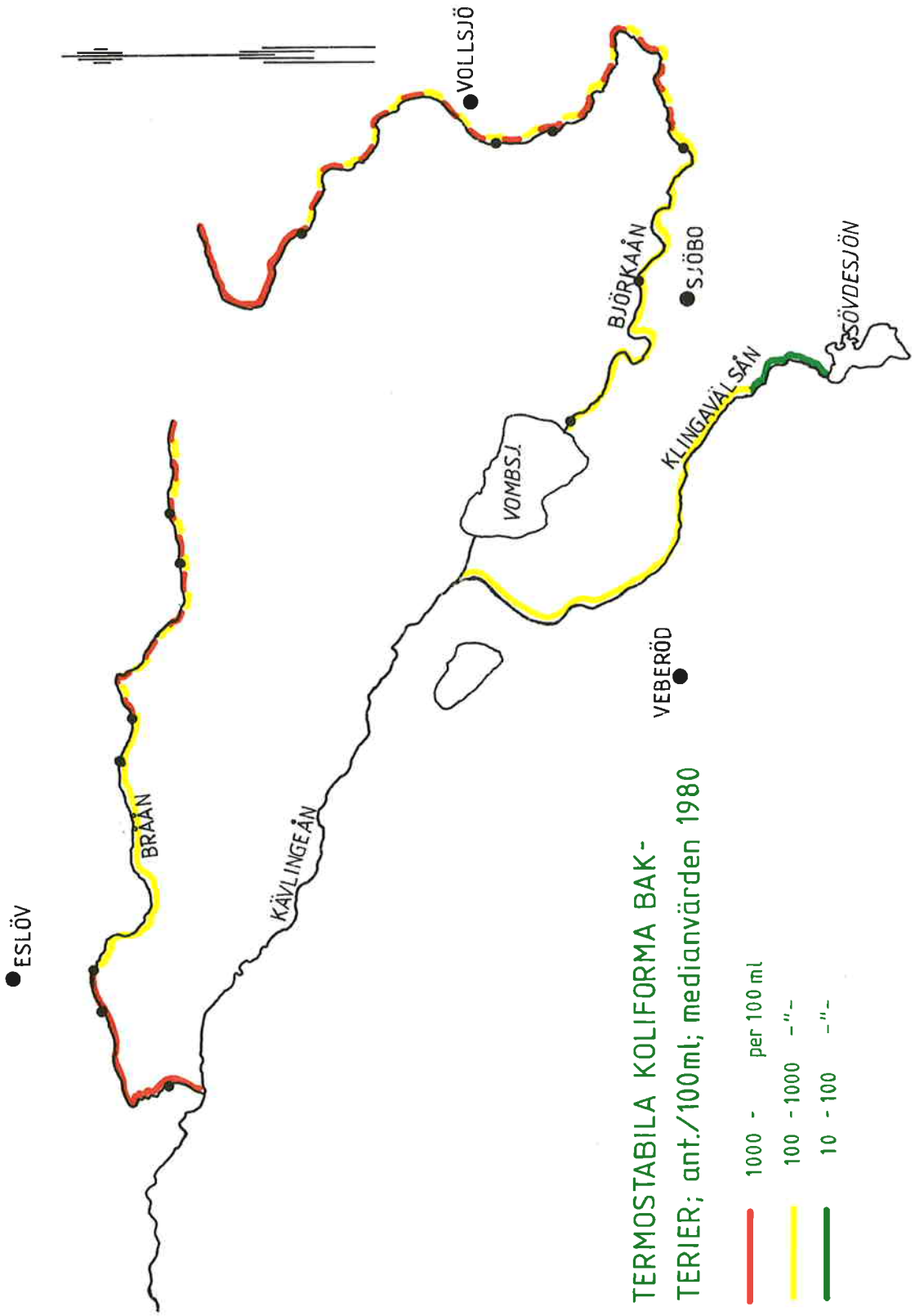


VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNSAVRINNINGSOMRÅDE AUG. 1979 - SEPT. 1980

JÄMFÖRELSE MELLAN KLINGAVÄLSÅN, BJÖRKAÅN OCH BRÅÅN.



VATTENUNDERSÖKNINGAR INOM KLINGAVÄLSÅNSAVRINNINGSGOMRÅDE AUG.1979 - SEPT. 1980
 JÄMFÖRELSE MELLAN KLINGAVÄLSÅN, BJÖRKAÅN OCH BRAÅN.



4. BIOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Föreliggande redogörelse är en kortfattad beskrivning av observationer gjorda i vattendraget i samband med provtagningarna och avser att ge en allmän översikt av den biologiska situationen. Mera detaljerade undersökningar ur såväl botanisk som zoologisk synpunkt har påbörjats under sensommaren och hösten 1980. Dessa undersökningar omfattar bl a vattenfaunans sammansättning och status, vegetationsinventering, sedimentundersökning. Slutredovisning skall ske under 2:a halvåret 1981.

I nedannämnda beskrivning behandlas först Klingavälsåns huvudfåra från Sövdesjön till utflödet i Kävlingeån, därefter beskrivs biflödena.

Sövdesjön har icke blivit föremål för speciella undersökningar mer än studium av klorofyllmängder i växtplankton, som under sommartid starkt grumlar sjövattnet. Halten klorofyll a uppgick i februari- och marsundersökningarna till ca 2 mg/m^3 och ökade sedan successivt för att i september uppgå till 52 mg/m^3 . Denna halt anger att sjön får klassificeras som klart eutrof (näringsrik). Som jämförelse kan nämnas att Vombsjön i september hade en klorofyllhalt av 65 mg/m^3 och samma halt uppmättes i Ringsjöarna. Sommarplankton i Sövdesjön domineras av blågröna alger (bl a Microcystis-arter och Aphanizomenon), som ger upphov till vattenblom. Plankton har en starkt grumlande inverkan på vattnet i Klingavälsån.

Stn 50. Klingavälsån utloppet ur Sövdesjön. Observationerna har gjorts uppströms och nedströms landsvägsbron. Åfåran är delvis igenväxt av bl a igelknopp och blomvass och vattnet är alggrumlat; algerna fäster dessutom på vegetation och stränder. Nedströms provtagningsstationen fortsätter tendensen till igenväxning och strandvegetationen är yppig.

Stn 49. Klingavälsån vid Sövdemölla. Vattenproven har insamlats uppströms bäcken från Sövdeborgs hållplats, vilken bäck är kulverterad i sitt nedre lopp men dock öppet dike närmast Klingavälsån. Ån kantas av albestånd och de beskuggade stränderna är vegetationsfattiga. Åbotten utgöres av renspolad sand som på små partier är täckt med bestånd av vattenpest.

Stn 48. Klingavälsån uppströms Brockabäckens utflöde. Ån är slingrande med leriga stränder och botten. Åfåran innehåller stora bestånd av vattenpest och vattenranunkel. Stränderna är delvis raserade av betesdjur.

Stn 43. Klingavälsån vid vägbro mellan Ilstorp och Kumlatofta. Ån kantas uppströms bron av kraftiga bestånd av bladvass och jättegröe. På åbotten växte vattenpest.

Stn 40a. Klingavälsån strax nedströms Orehusbäckens inflöde. Den uträtade åfåran är kantad av bestånd av igelknopp och jättegröe.

Stn 40. Klingavälsån vid Hemmestorpsmölla. Åfåran är fylld med en riklig vegetation som tidvis åstadkommer en uppdämning av vattnet.

Stn 38. Klingavälsån vid korsningen med väg 12 på sträckan Veberöd-Sjöbo. Uppströms bron rinner ån genom öppen ängsmark. Nedströms är ån beskuggad av alar och stränderna kantas av jättegröe. Vattnet rinner snabbt över den steniga botten där stenarna är beklädda såväl med grönalgen *Cladophora glomerata* som med rödalgen *Hildenbrandia* bildande röda överdrag.

På sträckan ned mot Öbacken är ån delvis kantad med alar och har genomgående en väl utvecklad strandvegetation, medan åfåran mestadels är tom på vegetation. I det dammartade partiet av ån nedströms korsningen med Vombledningen uppträder gul näckros. Längre nedströms blir strandvegetationen inblandad med nässlor och åkertistel. På ett flertal ställen har vattningstillfällen iordningställt för betesdjur.

Stn 35. Klingavälsån 750 m uppströms utflödet i Kävlingsån. Stationen är belägen där en vägbro tidigare korsade ån. Åns vänstra strand gränsar till P7:s övningsfält, medan den högra stranden gränsar till åkermark.

Åfåran är relativt djup och stränderna hyser en frodig vegetation främst av jättegröe. På den steniga åbotten med forsande vatten växer grönalgen *Cladophora glomerata* i rika bestånd. Vattnet har ibland en gulaktig färgton

av järnföreningar som urlakats av omgivande mark. Plankton från Sövdesjön ger också upphov till en ökning av vattnets grumlighet.

Sammanfattningsvis kan konstateras att Klingavälsåns huvudfåra inom hela sin längd kantas av en yppig vegetation som varierar något med hänsyn till beskuggningen. Vegetationens utveckling antyder en riklig tillgång på näringsämnen. Några indikationer på organisk förorening har icke kunnat konstateras.

Stn 47. Brockabäcken vid Brockamöllan. Bäckens är beskuggad av alar och har snabbt rinnande vatten. Botten är vegetationsfri och utgöres av rensplad sand.

Stn 46a. Brockabäcken vid Lillevång, uppströms Blentarps reningsverk. Bäckens är kulverterad.

Stn 46. Brockabäcken vid Lillevång nedströms Blentarps reningsverk. Bäckens är nästan helt igenväxt. Lukt av avloppsvatten har konstaterats men i övrigt har inga indicier på organisk förorening kunnat iakttagas.

Stn 45. Brockabäcken vid inflödet i Klingavälsån. Bäckens är helt igenvuxen.

Stn 44. Bäck från Fyledalen vid vägbro söder Ilstorp. Bäckens är dikad med höga vegetationsklädda stränder och rensplad sandbotten.

Stn 51. Bäck från Simontorps säteri ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Bäckens är delvis starkt igenväxt. Botten är sandig.

Stn 42. Bäck från Sjöbo Ora vid vägbro ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Bäckens har en rätad fåra och vegetationsklädda stränder och botten med rensplad sand.

Stn 41. Orehusbäcken vid vägbro ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Uppströms provtagningsstationen rinner ån till stor del genom skog och

kärrmark, medan den nedströms rinner genom betesmarker. Inom beskuggade områden är strandvegetationen sparsam och stränderna delvis eroderade. Inom öppna partier är bäcken delvis igenväxt.

Stn 39. Bäck från Humlamaden strax före inflödet i Klingavälsån. Bäckens rinner genom åkermark och kantas av alar. Bottnen utgöres av sand. Flödet är obetydligt och vid högvatten i Klingavälsån sker en uppdämning.

Stn 37. Skogsmöllebäcken ca 400 m före inflödet i Klingavälsån. Bäckens kantas av alar och bottnen utgöres av renspolad sand.

Stn 36. Veberödsbäcken nedströms Veberöds reningverk och ca 1,5 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Bäckens som delvis rinner i en djup fåra kantas av kraftiga bestånd av brännässlor som ger en antydning om att avloppsutsläpp har skett. Organiska sediment och indikationer på organisk förorening har dock icke kunnat iakttagas.

Stn 52. Bäck strax väster Veberöd vid vägbro mellan Veberöd och Silvåkra. Bäckens är i sitt övre lopp kulverterad och har studerats då den lämnar kulverten. Den innehåller vanligen ett starkt järnfärgat vatten och sommartid täcker gröna alger helt bottnen.

Stn 46. Brockabäcken vid Lillevång nedströms Blentarps reningsverk. Bäckens är nästan helt igenväxt. Lukt av avloppsvatten har konstaterats men i övrigt har inga indicier på organisk förorening kunnat iakttagas.

Stn 45. Brockabäcken vid inflödet i Klingavälsån. Bäckens är helt igenvuxen.

Stn 44. Bäck från Fyledalen vid vägbro söder Ilstorp. Bäckens är dikad med höga vegetationsklädda stränder och renspolad sandbotten.

Stn 51. Bäck från Simontorps säteri ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Bäckens är delvis starkt igenväxt. Bottnen är sandig.

Stn 42. Bäck från Sjöbo Ora vid vägbro ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Bäckens har en rätad fåra och vegetationsklädda stränder och botten med rensplad sand.

Stn 41. Orehusbäcken vid vägbro ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Uppströms provtagningsstationen rinner ån till stor del genom skog och kärrmark, medan den nedströms rinner genom betesmarker. Inom beskuggade områden är strandvegetationen sparsam och stränderna delvis eroderade. Inom öppna partier är bäcken delvis igenväxt.

Stn 39. Bäck från Humlamaden strax före inflödet i Klingavälsån. Bäckens rinner genom åkermark och kantas av alar. Botten utgöres av sand. Flödet är obetydligt och vid högvatten i Klingavälsån sker en uppdämning.

Stn 37. Skogsmöllebäcken ca 400 m före inflödet i Klingavälsån. Bäckens kantas av alar och botten utgöres av rensplad sand.

Stn 36. Veberödsbäcken nedströms Veberöds reningsverk och ca 1,5 km uppströms utflödet i Klingavälsån. Bäckens som delvis rinner i en djup fåra kantas av kraftiga bestånd av brännässlor som ger en antydning om att avloppsutsläpp har skett. Organiska sediment och indikatorer på organisk förorening har dock icke kunnat iakttagas.

Stn 52. Bäck strax väster Veberöd vid vägbro mellan Veberöd och Silvåkra. Bäckens är i sitt övre lopp kulverterad och har studerats då den lämnar kulverten. Den innehåller vanligen ett starkt järnfärgat vatten och sommartid täcker gröna alger helt botten.

De under sommaren 1980 gjorda observationerna i Klingavälsåns biflöden har visat att några typiska föroreningssituationer med påväxt av smutsvattenorganismer, organiska sediment etc icke föreligger.

Den yppiga vegetationen framförallt i Brockabäcken och Veberödsbäcken visar emellertid att gödning med närsalter förekommer.

5. HÄLSOTILLSTÅND HOS BETESDJUR

Inom betesmarkerna kring Klingavälsån kan antalet betesdjur uppgå till 800-900. I regel har dessa djur tillgång till vattnet i ån eller dess biflöden. Inom naturreservatet har eftersträvat att djurtramp skall ske vid åkanten för att upprätthålla en marktyp som är betydelsefull för fågellivet.

Bland betesdjur uppkommer sjukdomar av olika slag på grund av att giftiga eller olämpliga växter ätes, att parasiter kommer med födan, att yttre skador erhålles eller dåligt vatten drickes. Särskilt känslig är de första dagarna av betesperioden, i synnerhet om djuren kommer från väsentligt annorlunda miljö med höga kvalitetskrav på foder och vatten.

Under de senaste åren har rapporterats döda djur från gårdar inom Klingavälsåns område. I några fall har ev samband med dåligt dricksvatten anförts. I andra fall kan sådant samband uteslutas och i de flesta fall har dödsorsak inte alls kunnat anges. Enligt uppgifter som hälsovårdsnämnden i Sjöbo inhämtat i augusti 1980 inträffade 2 dödsfall bland djur under 1976, 1 under 1977, 5 under 1978, 10 under 1979 och 1 under 1980. De djurslag som angivits är häst och föl, ko och kalv samt får.

I ett fall har distriktsveterinär i Sjöbo uttalat att juverinflammation hos nöt kunde ha orsakats av åvattnet. Det får dock konstateras att juverinflammation av berörd typ i många fall även har andra orsaker.

För att utröna i vilken mån Klingavälsåns vatten var olämpligt som dricksvatten åt djur, anmodades djurhållare vid ån att i händelse av förekomst av sjuka eller döda djur under betessäsongen 1980 på länsstyrelsens bekostnad låta undersöka och obducera dessa. Ingen sådan undersökning eller obduktion har enligt vad distriktsveterinärerna i området rapporterat blivit påkallad.

Det begränsade antalet döda djur och enligt uppgift ingen djurdödighet som skulle kunnat orsakas av dricksvattnet under betessäsongen 1980 bland det förekommande stora antalet betesdjur och det förhållandet att orsakerna till sjukdom och död bland djuren kan vara många fler än dåligt dricksvatten får utgöra bedömningsgrund för åvattnets tjänlighet som dricksvatten till djuren.

6. SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

6.1 Åtgärder vid reningsverken

Reningsverken för Veberöd och Sövde har biologisk-kemisk rening och filtrering och uppfyller väl de krav som gäller beträffande det renade avloppsvattnet. Blentarps reningsverk har biologisk-kemisk rening utan efterföljande filtrering i enlighet med gällande tillstånd och uppfyller i huvudsak de villkor som ställs. Villkoren för resthalter är emellertid inte så höga som för verken i Veberöd och Sövde. Utsläppta föroreningshalter från Blentarp är således större än från de övriga verken. Med hänsyn till att Blentarps reningsverk har ett biflöde inom övre delen av Klingavälsåns åsystem som recipient och enligt utförda undersökningar tydligt påverkar vattnet i detta biflöde bör en förbättring av verkets reningseffekt komma till stånd.

Redovisade uppgifter över utsläppen från reningsverken visar även att ganska stora variationer kan förekomma. Det bör därför undersökas om driftsäkerheten vid verken kan ökas ytterligare, exempelvis genom översyn av drifrutiner och säkerhetsåtgärder mot driftstörningar.

6.2 Fritidsbebyggelsens och övriga anläggningars avloppsförhållanden

Utförda inventeringar rörande avloppsförhållandena inom fritidsbebyggelsen visar att tillfredsställande åtgärder i huvudsak har vidtagits. Någon inverkan härifrån på vattenkvalitén i huvudfåran eller dess biflöden har inte kunnat påvisas. Vid Östarps gästgivaregård, som under senare delen av 1980 haft en provisorisk slamavskiljare med markinfiltration i drift, kommer ny permanent avloppsanläggning att utföras under vintern 1980/81.

6.3 Jordbrukets och glesbebyggelsens avloppsförhållanden

Den utförda inventeringen av jordbruket och glesbebyggelsens avloppsförhållanden kommer att följas upp från myndigheternas sida genom råd och anvisningar till de fastigheter, som visat sig ha brister i detta avseende.

6.4 Åns lämplighet för kreatursvattning

Om de riktlinjer skall följas som finns beträffande vatten till kreatursvattning, d v s innehållet av koliforma bakterier, är Klingavälsån i princip inte lämplig för detta annat än vid några få tillfällen och inom begränsade delar av ån.

Undersökningarna har dock visat att föroreningssituationen i Klingavälsån inte skiljer sig nämnvärt från situationen i andra skånska åar. I jämförelse med t ex Björkaån och Bråån, som liksom Klingavälsån också tillhör Kävlingeåns avrinningsområde, är situationen bättre i Klingavälsån.

Klingavälsån, liksom de flesta andra skånska åar, användes för kreatursvattning utan att några särskilda effekter på djurhälsan har kunnat tillskrivas just vattningen. De erfarenheter, som under årens lopp erhållits beträffande betesdriften kring Klingavälsån, de lämnade förslagen till minskning av föroreningskällor, resultaten av de nu genomförda undersökningarna och den framtida kontrollen bör kunna ligga till grund för bedömningar från varje enskild djurägares sida huruvida vattning från ån kan genomföras. Förutom de kända föroreningskällor som redovisats skall också beaktas att djuren vid vistelsen vid och i ån medverkar till föroreningen.

6.5 Åns lämplighet för fisk

De utförda undersökningarna visar att de för fiskar väsentliga egenskaperna hos vattnet, framför allt syrehalt och grumlighet, har sådana nivåer att de flesta fiskarter kan leva i ån. De biologiska undersökningar som påbörjats bör sedermera kunna ge ytterligare kunskaper om förutsättningarna för fisk och fiske i Klingavälsån.

7. FORTSATT KONTROLL

Kontrollen av vattenbeskaffenheten i Klingavälsån har tidigare varit begränsad till de undersökningar som utföres dels av Kävlingsåns Vattenvårdsförbund i stn 35 (Klingavälsån före utloppet i Kävlingsån) och dels av Lunds gatukontor i tre stationer i Veberödsbäcken.

Vattenvårdsförbundets undersökningar har de senaste åren omfattat dels en provtagning i juni och i september och dels veckoprovtagningar med analys av ett begränsat antal parametrar. Den fullständiga provtagningen omfattar 18 parametrar nämligen temperatur, syrehalt, syremättnad, biokemisk syreförbrukning (BOD_7), permanganatförbrukning, pH, färgstyrka, konduktivitet, alkalitet, total- och fosfatfosfor, fyra kvävefraktioner, kalium, grumlighet och termostabila koliforma bakterier. Veckoproven analyseras med avseende på syrehalt, totalt organiskt kol, totalfosfor och totalkväve. För de tre sista parametrarna göres dessutom beräkningar av transporterade mängder.

Lunds gatukontors undersökningar i Veberödsbäcken omfattar sex provtagningar per år i följande punkter:

1. 50 m uppströms Veberöds reningsverk
2. 200 m nedströms Veberöds reningsverk
3. Före sammanflödet med Klingavälsån

Följande analyser m m utföres: Flödesmätning, temperatur, syrehalt, syremättnad, biokemisk syreförbrukning (BOD_7), totalfosfor, totalkväve och permanganatförbrukning.

Från och med 1981 avses vattendragskontrollen förändras så att Kävlingsåns Vattenvårdsförbunds undersökningar i juni och september i Klingavälsån ökas med elva stationer. Kostnaderna föreslås fördelas på Lunds och Sjöbo kommuner samt länsstyrelsen i Malmöhus län, som under innevarande år gått in som medlem i Vattenvårdsförbundet.

Följande stationer tillkommer:

Lunds kommun

- Stn 36 Veberödsbäcken nedströms Veberöds reningsverk
- Stn 52 Bäck strax väster Veberöd, vid vägbro mellan Veberöd och Silvåkra
- Stn 38 Klingavälsån vid korsning med väg 12

Sjöbo kommun

- Stn 49 Klingavälsån vid Sövdemölla
- Stn 46 A Brockabäcken uppströms Blentarps reningsverk
- Stn 46 Brockabäcken nedströms Blentarps reningsverk
- Stn 41 Orehusbäcken ca 1 km uppströms utflödet i Klingavälsån

Länsstyrelsen i Malmöhus län

- Stn 50 Klingavälsån, utloppet ur Sövdesjön
- Stn 45 Brockabäcken, före inflödet i Klingavälsån
- Stn 43 Klingavälsån, vid vägbro mellan Ilstorp och Kumlatofta
- Stn 40 A Klingavälsån, nedströms Orehusbäckens inflöde

Samma analyser som hittills utförts i samband med Vattenvårdsförbundets stora provtagningsomgångar (18 st) gäller även för de nya stationerna inom Klingavälsåns avrinningsområde.

För kontroll av åvattnets bakteriologiska beskaffenhet kommer t v att utföras bakteriologiska analyser på samtliga stationer vid ytterligare två tillfällen, nämligen vid tidpunkter för utsläpp av betesdjur (slutet av april - början av maj) och under augusti månad.

Betydelsen av de analyser som redovisas i denna undersökning samt bedömningsgrunder för resultaten

Vattnets halt av löst syre är av avgörande betydelse för de organismer, som lever i vattnet. Sjunger vattnets syrehalt under 4 - 5 mg/l, kan skador på vattenorganismerna uppstå. I vattendrag med ädelfisk är ännu högre syrehalter önskvärda (>7 mg/l).

Syrehalten i ett vatten är beroende av dess temperatur och varierar i sjöar ofta med djupet och årstiden.

Vid den naturliga självreningen av utsläppt förorenande organisk substans åtgår syre för den biokemiska oxidationen. Vid fullständig syrebrist uppstår sk anaeroba förhållanden, varvid nitrat, nitrit och sulfat reduceras under bildning av ammoniak och svavelväte. Syretillskott erhålles genom inluftning från atmosfären och genom de gröna vattenväxternas och algernas syreproduktion.

Vattnets grumlighet bedöms visuellt eller mäts i speciell grumlighetsmätare och anges då enligt svensk standard i FTU-enheter (Formazine Turbidity Units). Grumligheten kan härröra från uppslammade organiska ämnen, fina lerpartiklar eller alger och är av stor betydelse både för primär och sekundär produktion och därmed även för fiskproduktionen.

Det biologiska livet i ett vattendrag torde ej skadas av måttliga grumligheter. Höga grumligheter är givetvis mindre tilltalande av estetiska skäl. Om grumligheten härrör från alger, kan man befara att vattendraget tillförs alltför mycket närsalter. Grumligheten 0,15 - 1 FTU kan betecknas som svag och en grumlighet över 1 FTU kan betecknas som tydlig och i vissa fall stark.

Vattnets halt av totalfosfor (summan av fosfatfosfor och organiskt och oorganiskt bunden fosfor) är ett bra mått på närsalttillgången i recipienten. En riklig tillgång på fosfor medför en ökad tillväxt av alger och vattenväxter och kan medföra igenväxning. Ett värde av storleksordningen 10 - 20 µg/l kan förväntas i näringsfattiga sjöar. Värden på 50 - 100 µg/l och däröver indikerar stark näringsrikedom.

Fosfatfosfor är den faktor av totalfosfor som omedelbart är utnyttjningsbar av växterna. Fosfatfosfor frigöres vid mineraliseringen av organisk substans, varför, i relation till totalfosfor, höga fosfatfosforhalter uppträder dels vid organisk förorening och dels i vattenområden där naturliga nedbrytningsprocesser är starkt dominerande. Fosfatfosforhalten kan även sjunka till nästan omätbara nivåer i vatten där livlig assimilation pågår. Den bör därför alltid bedömas tillsammans med totalfosforhalten.

Kjeldahlkvävet innefattar både ammoniumkväve och organiskt bundet kväve.

Ammoniumkvävet frigöres vid nedbrytningen av organisk substans men bibehålles normalt i ammoniumform endast under anaeroba, syrefria betingelser. Nitrat- och nitritkväve reduceras under sådana betingelser också till ammoniumkväve. Vid oxidation av ammoniumkvävet (nitrifikation) åtgår syre, vilket under vissa omständigheter måste beaktas då en recipients syrehushållning skall bedömas. pH-betingade jämviktsförskjutningar mellan NH_4 - och NH_3 - formerna bör beaktas då ammonium i NH_3 - form är giftigt för vattenorganismerna.

Förhöjda ammoniumhalter kan indikera närvaro av kommunalt avloppsvatten eller anaeroba förhållanden men kan i vissa vatten även naturligt uppgå till 2 - 3 mg/l.

Nitritkväve är en vid kvävet's redoxomsättningar intermediär, bakteriellt bildad produkt, som uppträder i en miljö med låg, men inte helt obefintlig, syrekonzentration.

Nitratkvävet utgör den lättrörliga kvävefraktion som i största utsträckning används av växterna. Nitrat uppträder endast i aerob miljö. I näringsrika och förorenade vatten uppmäts ofta halter på flera milligram per liter. Avloppsvatten från hushåll och jordbruk innehåller stora mängder nitratkväve. Normalt är halten lösta kväveföreningar låg under vegetationsperioden, då dessa ämnen konsumeras av växtligheten i vattendragen och markurlakningen är ringa.

Termostabila koliforma bakterier vid 44^oC (huvudsakligen Escherichia coli) får anses ge en tämligen specifik indikation på färsk fekal förorening från människa eller varmblodigt djur. Vatten bedömes vara tjänligt till bad om det innehåller mindre än 100 termostabila koliforma bakterier per 100 ml. Vid antal över 1 000 st/ml är vattnet otjänligt.

Om vattnet skall utnyttjas som dricksvatten för människor (s k enskild förbrukning) och djur, är gränsvärdena betydligt snävare. För tjänligt vatten för människor skall halten då vara <2 per 100 ml, medan ett vatten med en halt >10 per 100 ml bedömes som otjänligt. Dricksvatten för djur bör i princip ha samma gränsvärden.

Meddelanden från Länsstyrelsen i Malmöhus län, naturvårdsenheten

1978

1. Kullabergs häckfåglar
2. Konsekvenser för täktverksamheten och grusförsörjningen i Västra Skåne om fasta förbindelser anläggs över Öresund
3. Översiktliga volymläkningar av i ytan liggande grusförekomster i Västra Skåne
4. Rapport rörande fördelning och kvalitet av berg- och jordarter i Sydsverige och Danmark med avseende på grusproduktion
5. Häckfågelfauna i Foteviksområdet
6. Christinelunds lövskogsreservat - vegetation och fauna
7. Kustområdet mellan Skäret och Svanshall - vegetation och markhistoria

1979

1. Markinventering av landskapet mellan Hörby och Långaröd inom Hörby kommun
2. Vegetationsundersökningar på Kullaberg
3. Sjöinventering i Malmöhus län
4. Våtmarker i Malmöhus län
5. Måkläppen

1980

1. Hagestad
2. Välleröds kärr i Fyledalen
3. Klingavälsån. Vattenundersökningar 1980