



HÖJEÅ

—
R E C I P I E N T K O N T R O L L

1 9 8 4



INNEHÅLLSFÖRTECKNING	SID.
1. SAMMANFATTNING	1.
2. KONTROLLPROGRAM OCH KOMMENTAR TILL UTFÖRANDET AV DETTA	6.
3. BELASTNING	6.
4. METEORLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7.
5. VATTENFÖRING	8.
6. RESULTAT AV DE FYSIKALISK-KEMISKA UNDERSÖKNINGARNA	9.
7. TRANSPORTBERÄKNINGAR	13.
8. BEDÖMNING	18.

1. SAMMANFATTNING

Under 1984 utförde KM-LABORATORIERNA AB på uppdrag av Höljeås Vattendragskommitté 6 recipientprovtagningar för fysikalisk-kemisk analys av vattenkvaliteten inom ramen för kontrollprogrammet. Provtagningarna utfördes vid nedanstående tider:

16 februari
14 juni
9 juli
16 augusti
13 september
15 november

Resultatet från undersökningarna har nedan sammanfattats för de olika delarna av vattendraget.

Björkesåkrasjön

		variation	medelvärde
O2-mättnad	%	6 - 95	65
BOD7	mg/l	2.9 - 7.3	3.8
Tot-N	"	1.8 - 3.4	2.5
Tot-P	µg/l	40 - 90	5.8

Syrgashalten var mycket låg (0,9 mg/l) vid provtagningen i februari. Sjön var då isbelagd. I augusti var syrgashalten 5.7 mg/l. I övrigt var syrgasförhållandena tillfredsställande. BOD7-halterna var ganska konstanta, 3-4 mg/l, utom vid provtagningen i februari, då halten var 7.3 mg/l. Totalkvävehalterna utgjordes huvudsakligen av organiskt bundet kväve utom i februari då nitrat- och nitritkväve utgjorde mer än hälften av kvävet.

Huvudfåran

Nymölla - uppströms Dalbyåns inflöde

		variation	medelvärde
O2-mättnad	%	48 - 121	83
BOD7	mg/l	1.7 - 8.2	3.9
Tot-N	"	2.0 - 9.4	4.5
Tot-P	µg/l	40 - 320	106

I juli var syrgashalten endast 4.6 mg/l nedströms Genarps reningsverk. Vid Nymölla var syrgashalterna 5.1-5.5 mg/l under juli-augusti och vid utflödet ur Håckebergasjön 5.7 mg/l i augusti. I övrigt var syrgasförhållandena tillfredsställande på sträckan.

De för övre delen av vattendraget avvikande höga kvävehalterna som vid ett par tillfällen konstaterades vid Nymölla under 1983, var inte lika påfallande under 1984.

Utsläppen från Genarps reningsverk resulterade i juli i en ökning av BOD7-halten från 4.5 till 7.3 mg/l nedströms verket samtidigt som enligt ovan syrgashalten var låg. I september ökade totalfosforhalten från 110 till 320 µg/l och totalkvävehalten från 3.7 till 6.7 mg/l nedströms verket. I övrigt var konstaterade effekter av avloppsvattenutsläppen på vattenkvaliteten i huvudfåran relativt små.

På sträckan nedströms Genarps reningsverk till uppströms Dalbyåns inflöde registrerades en tendens till minskning av BOD7-halten genom mineralisering under juli - september. Totalkvävehalterna ökade på sträckan med ett par mg/l i februari och i augusti - september.

Nedströms Dalbyåns inflöde - uppströms Källby reningsverk.

		variation	medelvärde
02-mättnad	%	60 - 131	90
BOD7	mg/l	1.9 - 7.8	3.8
Tot-N	"	4.5 - 22	8.2
Tot-P	µg/l	88 - 250	156

Bortsett från ett något lågt syrgasvärde på 6.0 mg/l uppströms Källby reningsverk i augusti och en konstaterad syrgasövermättnad på 131 % nedströms Dalbyåns inflöde i november, var syrgasförhållandena på denna sträcka mycket goda.

Nedströms Dalbyåns inflöde ökade BOD7-halten i september-november, totalfosforhalten i juli och totalkvävehalterna vid alla provtagningarna utom i juli. Ökningarna i föroreningshalterna kan endast i viss mån tillskrivas Dalbyån.

I Knästorps hade BOD7-halterna i stort sett halverats i september och november. I juli konstaterades en minskning av totalfosfor och totalkväve vid denna provtagningsstation.

Uppströms Källby reningsverk konstaterades en mycket kraftig ökning av totalkvävehalten i juli. Kvävet bestod av huvudsakligen av nitratkväve. Anmärkningsvärt är att denna förorening ej kunnat spåras vid nedströms liggande provtagningsstationer. Vid samtliga provtagningar konstaterades en ökning i totalfosforhalterna. Störst var denna ökning juli-augusti.

Trolleberg - utflödet i Öresund

		variation	medelvärde
O2-mättnad	%	23 - 92	66
BOD7	mg/l	2,8 - 17	7.4
Tot-N	"	5,1 - 12	8.8
Tot-P	µg/l	88 - 200	162

Syrgasförhållandena var dåliga på sträckan i augusti, då syrgashalter på 2,3 mg/l uppmättes vid de båda provtagningsstationerna i Lomma. Även i juni och september var syrgashalterna något för låga. Totalt sett var dock syrgassituationen på sträckan betydligt bättre än under 1983 framför allt under hösten.

Nedströms Källby reningsverk fördubblades i stort sett BOD7-halterna i huvudfåran, vilket dock var en förbättring jämfört med 1983. Sommaren och hösten mineraliserades en del av de organiska ämnena på vägen till Öresund.

Liksom under 1983 kunde ingen markant ökning av totalfosforhalterna konstateras på denna sträcka och medelvärdet var ungefär lika med medelvärdet på sträckan närmast uppströms Källby reningsverk.

Ökningarna i totalkvävehalterna nedströms Källby reningsverk var inte lika stora som under 1983.

Dalbyån

Recipient av avloppsvatten från Dalby reningsverk och Siporex AB.

		variation	medelvärde
O2-mättnad	%	101 - 205	128
BOD7	mg/l	1.4 - 6.7	3.9
Tot-N	"	6.4 - 11	8.7
Tot-P	µg/l	110 - 180	150

Vid samtliga 6 provtagningar var vattnet övermättat med avseende på syrgas. Syrgasövermättningen var störst under tiden juni-augusti med maximum i juli med 205 %. Gränsvärdet då vattnet blir olämpligt som fiskevatten är satt till 150 %. BOD7-halterna var i samma storleksordning som i huvudfåran utom i november då halten (6.7 mg/l) kraftigt överskred den vid stn 10 uppströms inflödet av Dalbyån. Totalfosforhalterna överskred vid 5 av de 6 provtagningarna de i huvudfåran. Halterna var dock i genomsnitt betydligt lägre än under 1983. Totalkvävehalterna överskred de i huvudfåran vid 4 av provtagningarna. Kvävet utgjordes, utom under juli-augusti, till största delen av nitratkväve.

Råbydiket

Recipient av avloppsvatten från Frökontrollanstalten i Stora Råby.

		variation	medelvärde
O2-mättnad	%	96 - 154	122
BOD7	mg/l	<2 - 4.6	3.1
Tot-N	"	3.9 - 12	9.2
Tot-P	µg/l	85 - 250	141

Även här rådde en ganska kraftig syrgasövermättnad på 140 - 150 % under juni-augusti. BOD7-halterna motsvarade i stort sett de i huvudfåran. Totalfosforhalterna var betydligt lägre än under 1983 och motsvarade i snitt de i huvudfåran. Kvävet bestod huvudsakligen av nitratkväve.

Alkaliniteten (i medeltal 4.4 mekv./l) var högre än i huvudfåran.

Gamlebäcken

Recipient av avloppsvatten från Staffanstorps reningsverk

		variation	medelvärde
Stn 13			
O2-mättnad	%	55 - 88	74
BOD7	mg/l	2.3 - 12	5.1
Tot-N	"	4.1 - 25	16
Tot-P	µg/l	53 - 190	129

Stn 17

O2-mättnad	%	19 - 48	38
BOD7	mg/l	2.3 - 8.4	5.2
Tot-N	"	7.8 - 16	12
Tot-P	µg/l	44 - 270	128

Syrgasförhållandena var liksom under 1983 dåliga i bäcken före utflödet i Höjeå. I augusti fanns det endast 1.9 mg O2/l och syrgasmättnaden var endast 19 %. Alla uppmätta O2-värden var mindre än 6 mg/l vid stn 17.

BOD7-halterna vid stn 17 (i medeltal 5.2 mg/l) var betydligt lägre än 1983 (i medeltal 9.4 mg/l). Den ökning i BOD7-halten som 1983 konstaterades på sträckan stn 13 till stn 17 var också mindre påtaglig och medelvärdena för de båda provtagningsstationerna var lika.

Totalfosforhalterna vid stn 17 överensstämde i stort med 1983. Medelvärdet var något lägre än i huvudfåran. Totalkvävehalterna översteg kraftigt halterna i huvudfåran. Största delen utgjordes av nitratkväve. Under februari och november var ammoniumkvävehalterna höga, 1.0 resp. 2.5 mg/l. Nitritkvävehalterna var i medeltal 180 µg/l före utflödet i Höjeå.

Önnerupsbäcken

	variation	medeltal
O ₂ -mättnd %	72 - 106	91
BOD ₇ mg/l	1.9 - 7.2	3.4
Tot-N "	3.4 - 13	7.9
Tot-P µg/l	84 - 210	149

Syrgasförhållandena var goda vid alla provtagningarna. Ingen kraftig syrgasmättnad förekom och lägsta noterade syrgashalt var 7.3 mg/l.

BOD₇-halterna varierade mellan 2-4 mg/l med undantag av i september då BOD₇-halten var 7.2 mg/l.

Totalfosforhalterna var i genomsnitt något högre än under 1983. Detsamma gäller totalkvävehalterna. Kvävet utgjordes till största delen av nitratkväve.

Alkaliniteten (i medeltal 5.3 mekv/l var högre än i huvudfåran).

Utloppen från oxidationsdammarna vid Källby reningsverk.

Stn 27 oxidationsdamm 4

	variation	medelvärde
O ₂ -mättnad %	66 - 165	95
BOD ₇ mg/l	4.8 - 50	32
Tot-N "	15 - 26	21
Tot-P µg/l	120 - 390	218

Stn 28 oxidationsdamm 8

O ₂ -mättnad %	66 - 153	84
BOD ₇ mg/l	9.1 - 48	35
Tot-N "	14 - 35	24
Tot-P µg/l	130 - 490	263

Syrgasförhållandena var goda i de båda utloppen. I juli förekom dock en kraftig syrgasövermättnad. Lägst uppmätta syrgashalt var 6.9 mg/l.

BOD₇-halterna har under hela 1984 bestämts utan tillsats av nitrifikationshämmare. Utsläppen har som regel orsakat något mer än en fördubbling av halterna i huvudfåran.

Totalfosforhalterna var i medeltal högre än i huvudfåran uppströms Källby reningsverk (i medeltal 190 µg/l). Mindre effekter av fosforutsläppen kunde spåras i huvudfåran endast i februari och november.

Totalkvävehalterna motsvarar i stort de som registrerades under 1983 och var relativt likartade i de båda utloppen.

Transport.

Transporten vid Trolleberg var i medeltal 1460 kg/d BOD7, 38 kg/d totalfosfor och 2100 kg/d totalkväve, vilket var betydligt mer än vid motsvarande provtagningar under 1983.

2. KONTROLLPROGRAM OCH KOMMENTARER TILL UTFÖRANDET AV DETTA.

Kontrollprogrammets målsättning samt innehåll, omfattande tidpunkt för provtagning, provtagningsstationer med beteckning och läge (inklusive karta) samt fysikalisk-kemiska parametrar finns beskrivet i årsrapporten för 1982 sid 4-6 under flik 4 i denna pärm.

Analyserna har liksom tidigare utförts enligt Svensk Standard, dock med modifiering till autoanalysator för kvävekomponenterna.

Pegeln i Bjällerup har avlästs istället för den i kontrollprogrammet upptagna i Knästorp, som saknar avbördningsdiagram. Vid övriga stationer har strömningshastigheten bestämts med flottörmetoden, varefter flödet beräknats genom multiplikation med den uppskattade arean.

3. BELASTNING

Mängden tillförd förorening till Höjeå under ett normalår har beräknats av VIAK i deras rapport "Vattenvårdsplan för Höjeå" från 1979.

För de 5 avloppsreningsverk, som har Höjeås vattensystem som recipient, gällde följande data för 1984 grundat på aktuella data från 1985-01-01:

		p.e	m3/d	BOD7 kg/d	Tot-P kg/d
Genarps	reningsverk	2460	1036	4,2	0,15
Björnstorps	"	170	139	2,5	0,33
Dalby	"	5350	1835	3,0	0,31
Källby	"	70800	31500	236	8,2
Staffanstorp	"	14000	4850	19	0,82
totalt		92780	39360	265	9,8

Från dessa 5 reningsverk tillfördes vattensystemet ca 97 ton BOD7 och ca 3,6 ton totalfosfor under 1984.

4. METEOROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Temperatur

Medeltemperaturerna i C vid station 5343 Lund jämfört med referensnormalerna för 1931-1960 framgår av fig 1.

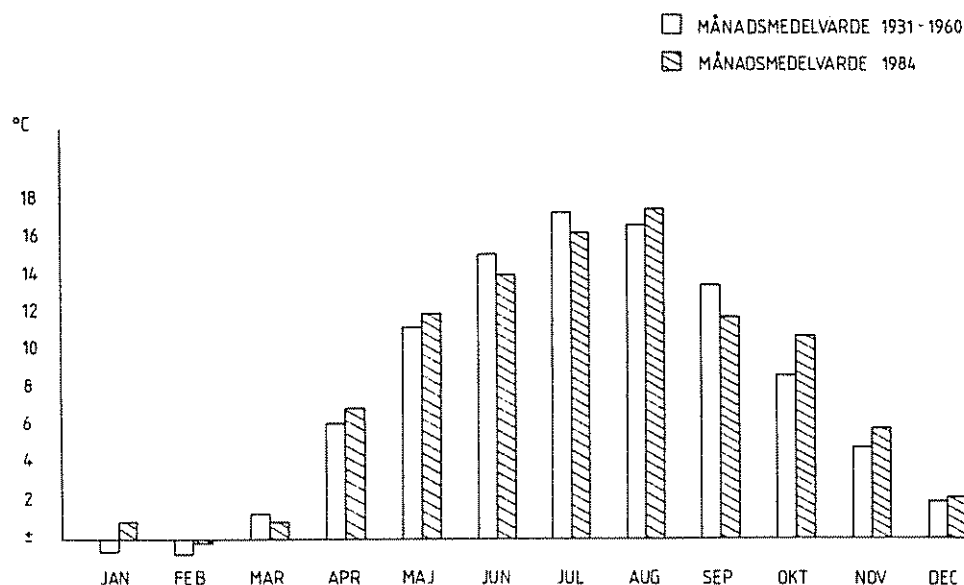


Fig.1 Temperatur

I januari, februari, april-maj, augusti, oktober-december låg månadsmedelvärdena högre än referensnormalerna. Speciellt i januari och oktober-november var det varmare än normalt. Kallare än normalt var det framför allt i juni-juli och i september.

Nederbörd

Medelnederbördsmängderna i mm vid station 5343 Lund, jämfört med referensnormalerna för 1931-1960 framgår av fig 2.

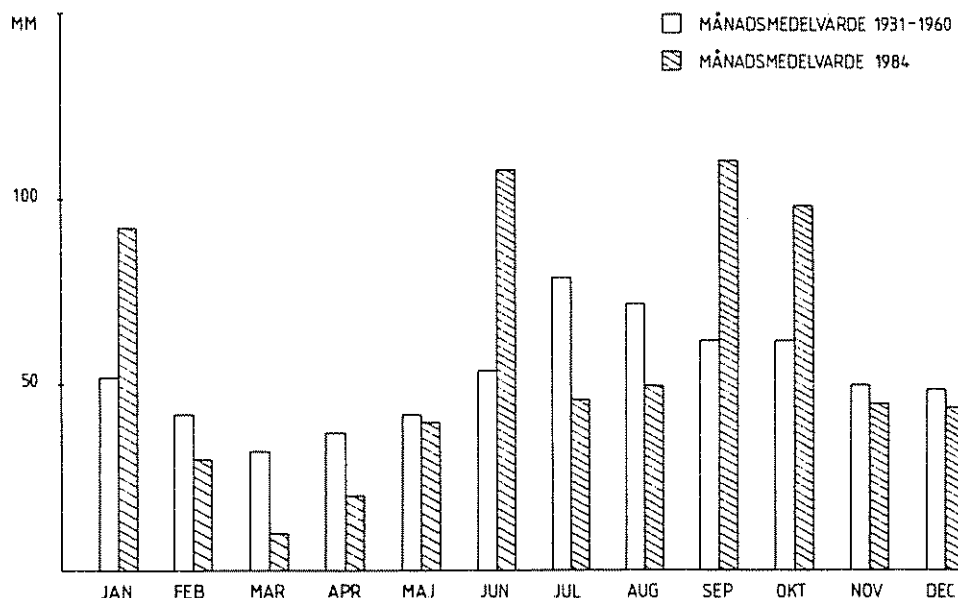


Fig.2 Nederbörd

I januari, juni, september och oktober var medelnederbördsmängderna betydligt större än referensnormalerna. I februari-april och under juli-augusti var nederbördsmängderna mindre än normalt.

5. VATTENFÖRING

Vattenföringen vid de två avlästa peglarna i Bjällerup och Trolleberg redovisas i nedanstående tabell:

	Datum	Flöde m ³ /s
Bjällerup	16/2	2,8
Trolleberg	"	5,0
Bjällerup	14/6	0,8
Trolleberg	"	1,2
Bjällerup	9/7	0,9
Trolleberg	"	1,4
Bjällerup	16/8	0,5
Trolleberg	"	1,0
Bjällerup	13/9	3,5
Trolleberg	"	5,1
Bjällerup	15/11	1,7
Trolleberg	"	1,7

I februari och september var vattenföringen större än normal medel vattenföring. I juni-juli var vattenföringen större än vattenföringen med 50 % varaktighet. I augusti konstaterades den lägsta vattenföringen. Anmärkningsvärda är vattenföringarna i november med lika vattenföring i Bjällerup och i Trolleberg. Troligen föreligger något fel, t.ex. dämning vid Bjällerup. Vid samtliga provtagningar utom i juni var vattenföringen betydligt större än under 1983.

6. RESULTAT AV DE FYSIKALISK-KEMISKA UNDERSÖKNINGARNA.

Syrehalt - syremättnad

I Björkesåkrasjön var syrgasförhållandena mycket dåliga (0,9 mg/l) i samband med provtagningen i februari. Sjön var då isbelagd.

I juli konstaterades en syrgashalt på 4,6 mg/l nedströms Genarps reningsverk. I augusti var syrgashalterna låga på sträckan Trollebergutflödet i Öresund. Syrgashalter på ca 2 mg/l uppmättes då i Lomma.

Syrgashalter på 5-6 mg/l konstaterades i Nymölla juli-augusti, i Björkesåkrasjön och utflödet ur Håckebergasjön i augusti och i Lomma i juni och september.

I övrigt var syrgasförhållandena tillfredsställande i huvudfåran.

I biflödena har de sämsta syrgasförhållandena liksom 1983 noterats i Gamlebäcken före utflödet i Höjeå. Vid 4 av provtagningstillfällena var syrgashalten <5 mg/l och vid samtliga provtagningar <6 mg/l.

I de övriga biflödena är syrgasövermättnad snarare än syrgasbrist ett problem. Detta gäller framförallt Dalbyån och Råbydiket.

I juli konstaterades syrgasövermättnad >150 % i dessa båda biflöden samt de båda utflödena från Källby reningsverk.

I fig.3 åskådliggörs syrgasmättnaden under året vid de olika provtagningsstationerna.

Biokemisk syreförbrukning BOD7.

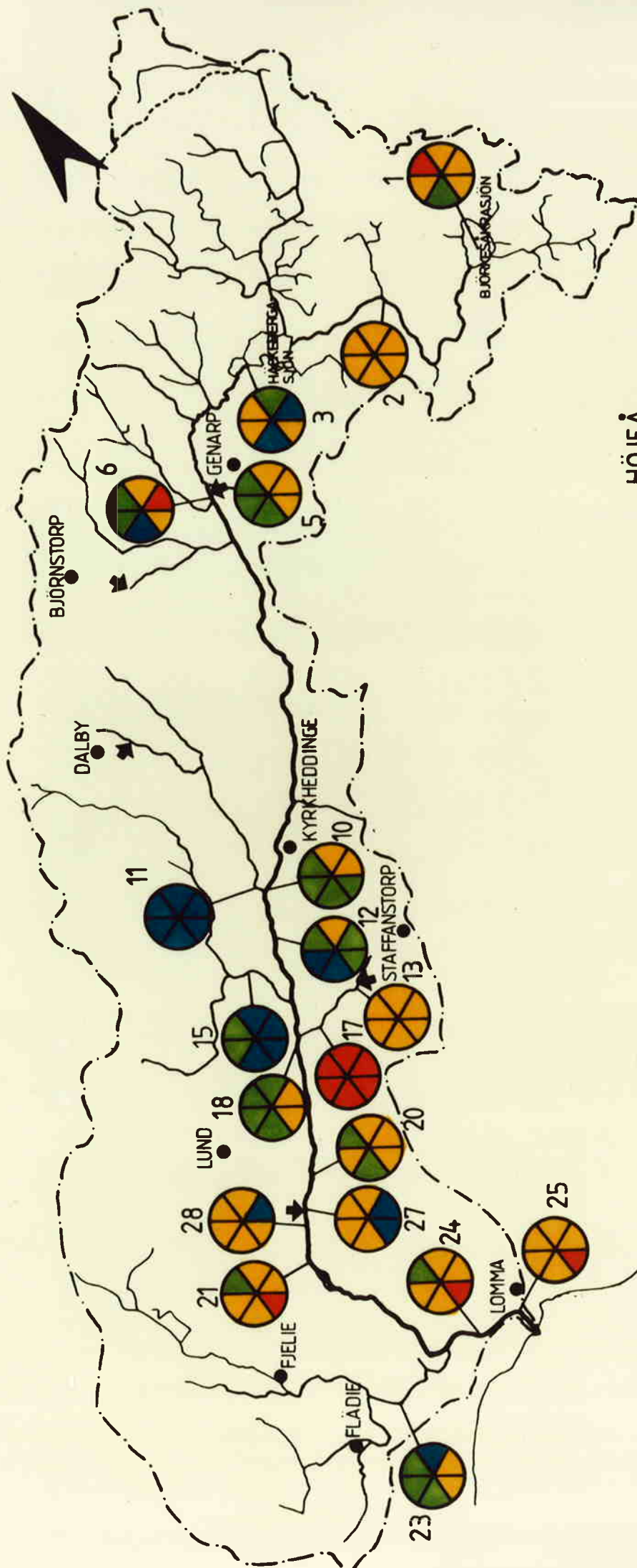
BOD7-halterna i huvudfåran var som regel <5 mg/l fram till Källby reningsverk. Högre värden (5-6 mg/l) noterades främst vid provtagningen i juni. I juli var BOD7-halten 7.3 mg/l omedelbart nedströms Genarps reningsverk. Det var det enda tillfälle vid vilket utsläppet från reningsverket resulterade i en markant förhöjning av BOD7-halten i huvudfåran.

Nedströms Källby reningsverk var ökningen i BOD7-halt mycket markant vid samtliga provtagningar. I snitt rörde det sig om en fördubbling av BOD7-halten i huvudfåran. Trots det var ökningen betydligt lägre än under 1983.

De högsta BOD7-halterna i huvudfåran under 1984 konstaterades vid de båda provtagningsstationerna i Lomma i juni (16-17 mg/l).

Av de naturliga biflödena innehöll Gamlebäcken de högsta BOD7-halterna. Medelhalten 5.2 mg/l var dock betydligt lägre än 1983 (9.4 mg/l). Gamlebäcken orsakar inte någon direkt ökning av BOD7-halten i huvudfåran nedströms utflödet. Därtill var flödet alltför litet.

1984



HÖLJÅ
SYREMÄTTNAD %

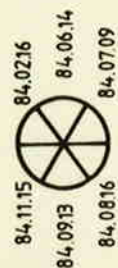


Fig. 3

1984

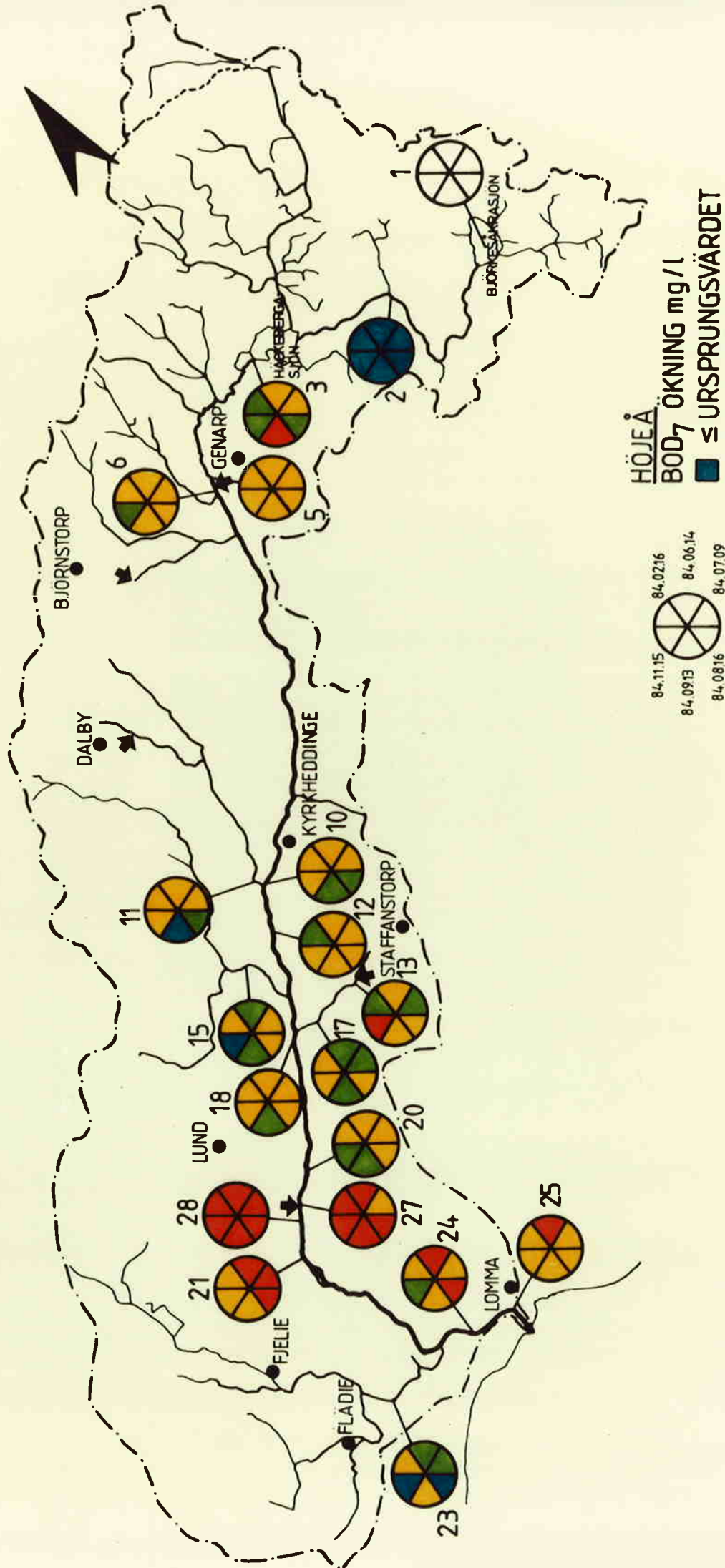


Fig. 4

I Dalbyån varierade BOD7-halten mellan 1-4 mg/l utom ett högt värde, 6.7 mg/l i november. I Råbydiken varierade BOD7-halterna mellan <2-5 mg/l och i Önnerupsbäcken mellan 2-4 mg/l utom ett högt värde i september.

Proverna från de båda oxidationsdammarna vid Källby reningsverk har hela 1984 analyserats utan nitrifikationshämmare. I genomsnitt har BOD7-halterna varit något mer än 30 mg/l.

I fig. 4 visas hur BOD7-halterna förändrats i förhållande till BOD7-halterna vid stn 2 i Nymölla.

Totalfosfor

Totalfosforhalterna i huvudfåran var i medeltal 80-100 µg/l på sträckan Nymölla - uppströms Genarps reningsverk och 130-140 µg/l på sträckan nedströms Genarps reningsverk - Knästorp. Uppströms Källby reningsverk var totalfosforhalten i medeltal ca 190 µg/l. Före utflödet i Öresund var motsvarande värde ca 160 µg/l.

I september ökade totalfosforhalten kraftigt nedströms Genarps reningsverk från 110 till 320 µg/l.

Andra språngvisa ökningar i totalfosforhalten i huvudfåran noterades i juli nedströms Dalbyåns inflöde (kan endast i viss mån tillskrivas Dalbyån) och vid pkt 20 uppströms Källby reningsverk speciellt under juli-augusti.

Utsläppen från Källby reningsverk medförde ingen markant ökning av totalfosforhalten i huvudfåran.

Totalfosforhalterna i Dalbyån var i medeltal 150 µg/l och således betydligt lägre än 1983 (250 µg/l). Även totalfosforhalterna i Råbydiken var i medeltal betydligt lägre än 1983. (140 resp. 330 µg/l). I Gamlebäcken varierade totalfosforhalterna mellan 40-270 µg/l före utflödet i Höjeå. Medeltalet var något lägre än under 1983. I Önnerupsbäcken var däremot halterna något högre än under 1983. (149 resp. 127 µg/l).

I fig. 5 illustreras variationen av totalfosfor i vattendraget.

Kväve

Variationen av totalkvävehalterna i huvudfåran framgår av fig. 6. I diagrammet kan utläsas hur stor del av totalkvävehalterna, som utgöres av ammonium -, nitrat -, nitrit- och organiskt bundet kväve. Samma sak för biflödena redovisas i fig. 7.

Totalkvävehalterna i huvudfåran var högst vid provtagningen i februari. Merparten av kvävet utgjordes då av nitratkväve. I juni, augusti och november var förekomsten av kväve ungefär likartad i huvudfåran.

1984

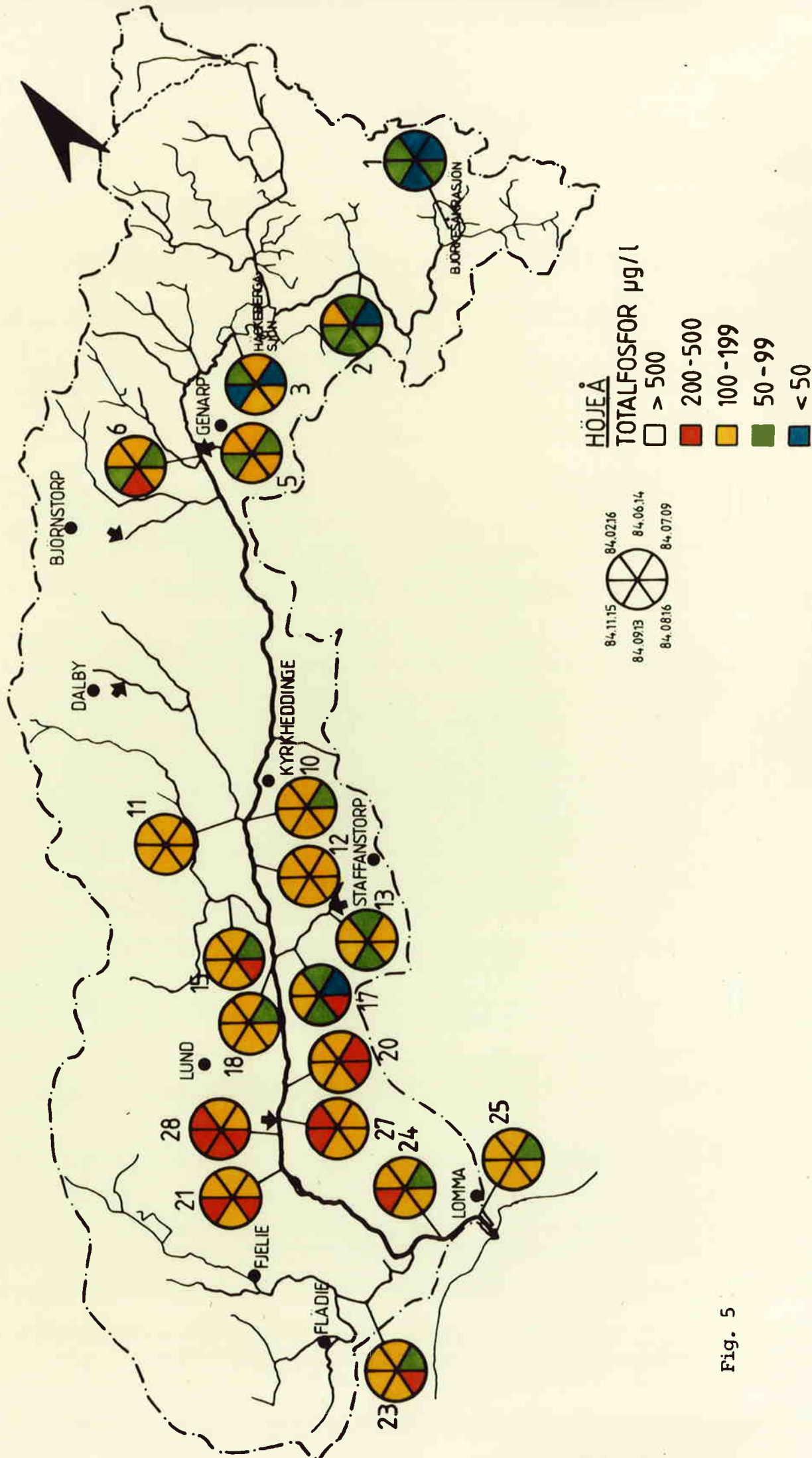
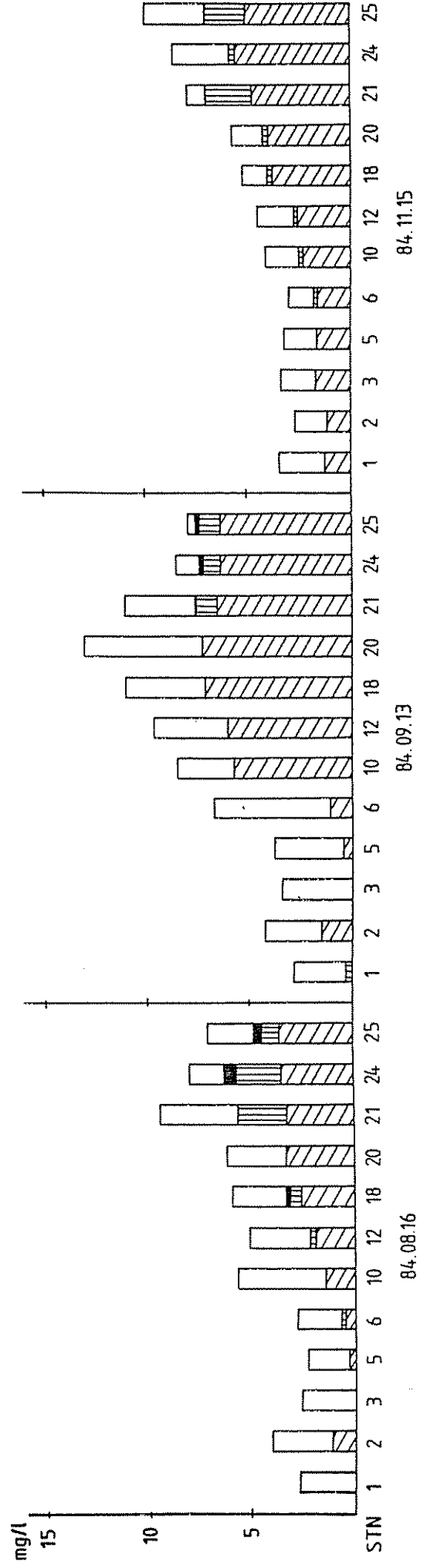
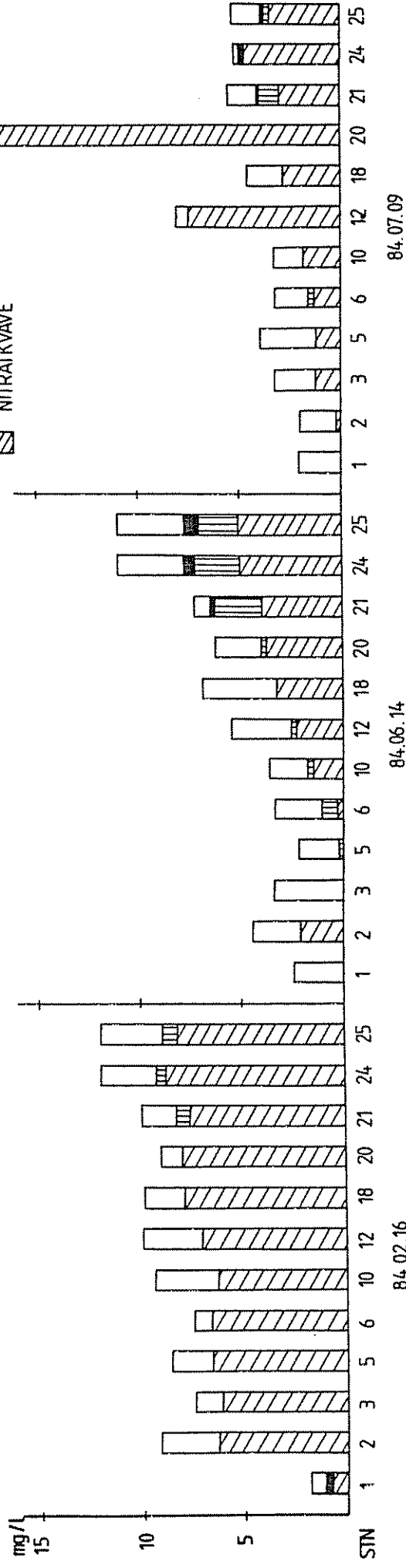


Fig. 5

HÖJEÅ - huvudfåran

TOTALKVÄVE

- ORGANISKT KVÄVE
- NITRIKKVÄVE
- ▨ AMMONIUMKVÄVE
- ▤ NITRAKVÄVE



HÖJEÅ - biflöden

TOTALKVÄVE

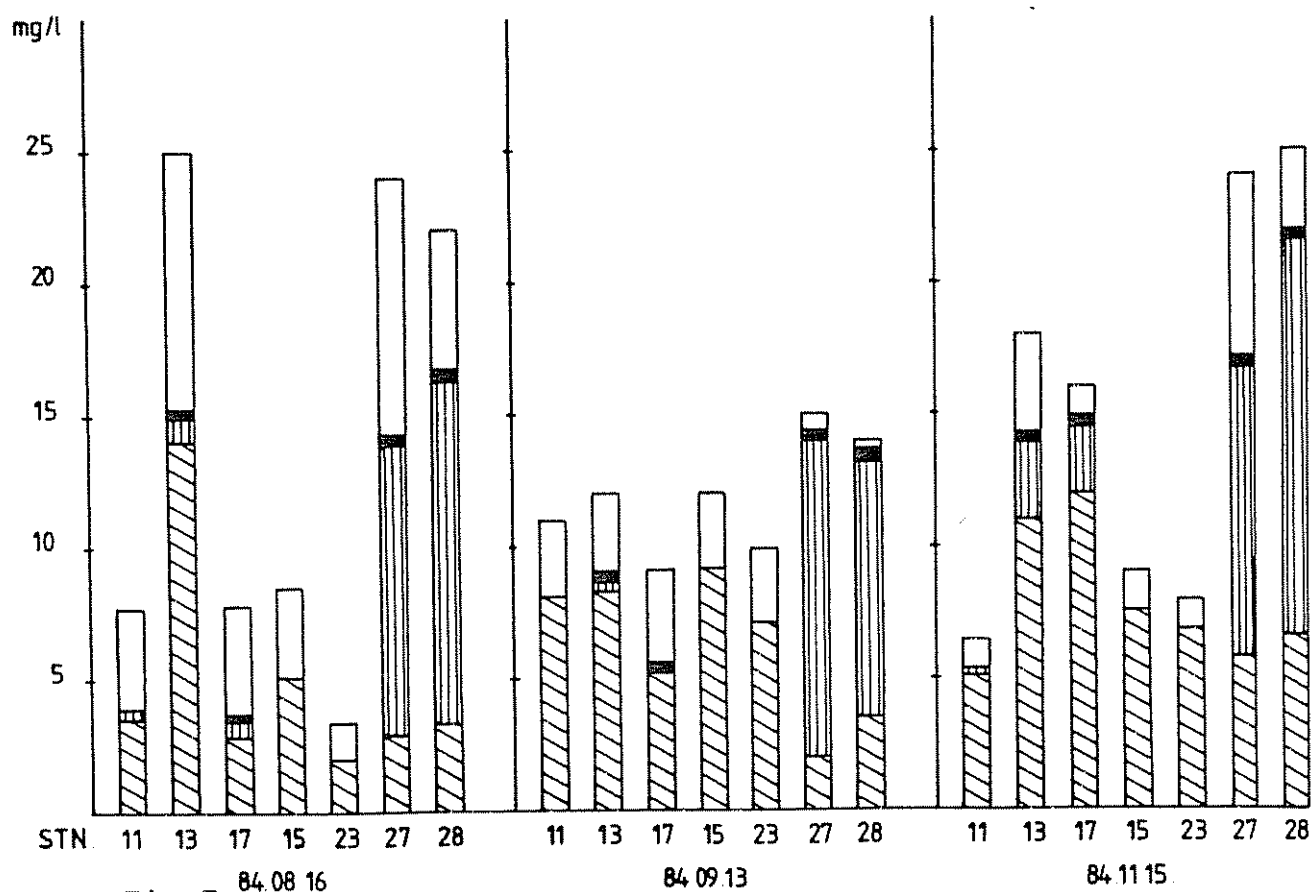
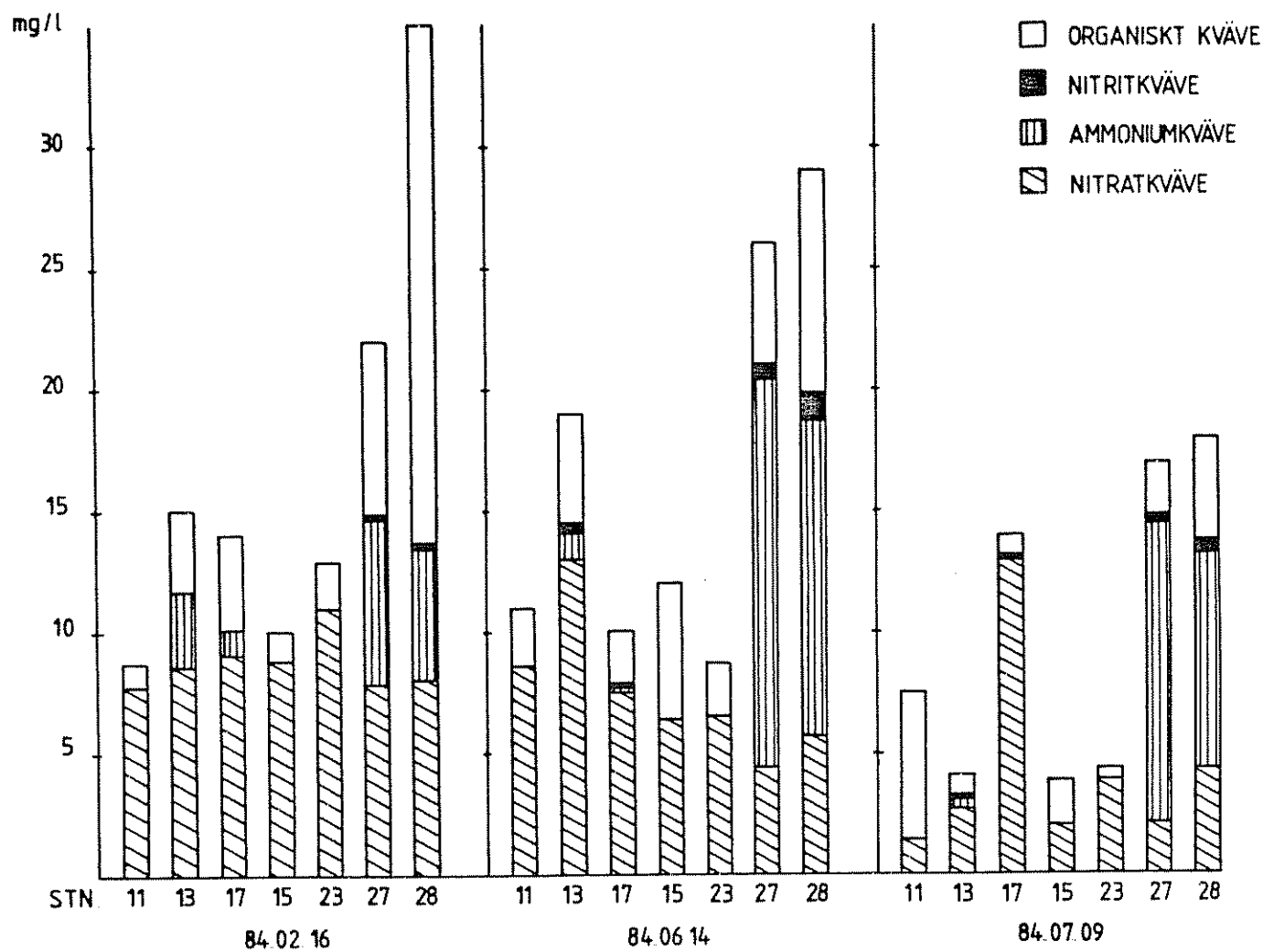


Fig. 7

I juli var kvävehalterna lägre än vid de övriga provtagningarna förutom två förhöjda kvävehalter nedströms Dalbyåns inflöde respektive uppströms Källby reningsverk. I båda fallen utgjordes kvävet huvudsakligen av nitratkväve. Anmärkningsvärt är att den mycket höga kvävehalten uppströms Källby inte kan spåras nedströms reningsverket.

I september ökade kvävehalterna, speciellt i nedre delen av vattendraget i samband med en nederbördsrik period. Ökningen utgjordes till stor del av nitratkväve.

Ammoniumkvävehalter >1 mg/l registerades endast på sträckan Trolleberg - Lomma.

Nitrithalter >100 $\mu\text{g/l}$ har också huvudsakligen påträffats på denna sträcka.

Alkalinitet

Alkaliniteten i huvudfåran varierade mellan 1.3-4.3 mekv/l. Beräkna som medelvärde för de 6 provtagningarna och för de olika provtagningsstationerna var variationen 2.3-3.2 mekv/l vilket är något lägre värden än under 1983 (3.2-3.7 mekv/l).

I biflödena varierade medelvärdena mellan 2.9-3.6 mekv/l i Dalbyån, i Gamlebäcken före utflödet i Höjeå samt i de båda utloppen från oxidationsdammarna vid Källby reningsverk.

I Råbydiket och Önnerupsbäcken var medelvärdet för alkaliniteten 4.4 resp. 4.7 mekv/l.

7. TRANSPORTBERÄKNINGAR

För att få en bättre uppfattning av storleken på tillförseln av BOD₇, totalfosfor och totalkväve till recipienten har transporten av dessa ämnen beräknats för ett antal provtagningsstationer. Tillförseln av BOD₇ och totalfosfor från de 5 reningsverken har även beräknats.

Transportberäkningarna kan endast betraktas som en grov uppskattning av de olika mängderna bl.a. p.g.a.:

- Endast vid Bjällerup och Trolleberg är flödesmätningarna korrekta. Vid övriga provtagningsstationer har arean uppskattats och strömningshastigheten mätts på en nivå.
- Recipientproverna är tagna som stickprov medan proverna vid reningsverken i de flesta fallen är tagna som dygnsprov för BOD₇ och som veckoprov för totalfosfor. (Detta gäller ej Källby reningsverk där de båda utgående vattnen från oxidationsdammarna ingår i recipientkontrollen).
- Det är rimligt att räkna med en analysnoggrannhet på $\pm 10\%$.

Under året har såväl stickproven från recipienten som dygnsproven från reningsverken analyserats på BOD7 utan tillsats av nitrifikationshämmare (ATU).

Totalfosfor - och totalkvävehalterna från olika håll kan i stort sett adderas. En viss förlust sker dock genom upptagning i växter samt genom sedimentation.

BOD7-halten minskar successivt genom vattendragets självreningsprocess. Denna mineralisering av det organiska materialet sker huvudsakligen under den varmare delen av året.

Resultaten av transportberäkningarna redovisas i tabell 1-3 i form av medelvärde för de 6 provtagningarna under året. Vissa approximationer har gjorts vid beräkningarna - flöden som har redovisats som $<0.1 \text{ m}^3/\text{s}$ har satts = $0.1 \text{ m}^3/\text{s}$ och BOD7-halter som redovisats som $<2 \text{ mg/l}$ har satts = 2 mg/l .

Vid studium av tabellerna bör man förutom de ovannämnda felkällorna hålla i minnet att tillskott till huvudfåran från andra föroreningskällor än reningsverk och biflöden ej är redovisade. Detta innebär att tillskott från brädd- och dagvatten, samt föroreningar från glesbygd och lant- och skogsbruk till huvudfåran endast registrerats som en förhöjning av halterna i huvudfåran.

Vid Trolleberg var flödet i genomsnitt vid de 6 provtagningarna $221760 \text{ m}^3/\text{d}$ och transporten av BOD7 1460 kg/d , totalfosfor 38 kg/d och totalkväve 2100 kg/d .

Som tidigare nämnts var flödena i vattendraget betydligt större än under 1983. Vid Trolleberg var genomsnittsflödet ca 2.7 ggr större.

De transporterade mängderna totalfosfor och totalkväve hade ökat motsvarande. De var 2.7 resp. 2.4 ggr större än under 1983. Mängden transporterad BOD7 vid Trolleberg var emellertid endast 1.5 ggr större.

Mest anmärkningsvärt i den skissade transportberäkningen är att det betydande totalkvävetillskottet från Källby reningsverk och även i viss mån totalfosfortillskottet inte kan registreras som en motsvarande ökning i transporten vid Trolleberg.

Provtagningsplats	BOD7 kg/d		
	Avlopps- renings- verk	Biflöden	Huvudfåran
Nymölla			52
Uppströms Genarps RV			370
Genarps RV	37 (4.2)		
Nedströms Genarps RV			400
Björnstorps RV	3.2 (2.5)		
Uppströms Dalbyåns inflöde			470
Dalby RV	15 (3.0)		
Dalbyån		80	
Nedströms Dalbyåns inflöde			670
Råbydiket		100	
Staffanstorps RV	40 (19)		
Gamlebäcken		90	
Knästorp			650
Uppströms Källby RV			610
Källby RV	1240 (236)		
Trolleberg			1460
Önnerupsbäcken		130	
Summa	1335 (265)	400	

Siffrorna inom parentes anger medelvärde beräknade på samtliga analyser som utförts under 1984 på resp. avloppsreningsverk. Dessa analyser har utförts med tillsats av nitrifikationshäm-
mare (ATU).

Tabell 1 Beräknad BOD7 - transport

Provtagningsplats	Avlopps- renings- verk	Tot-P kg/d	
		Biflöden	Huvudfåran
Nymölla			1.6
Uppströms Genarps RV			9.1
Genarps RV	0.27 (0.15)		
Nedströms Genarps RV			13
Björnstorps RV	0.29 (0.33)		
Uppströms Dalbyåns inflöde			20
Dalby RV	0.27 (0.31)		
Dalbyån		3.6	
Nedströms Dalbyåns inflöde			24
Råbydiket		5.2	
Staffanstorps RV	0.80 (0.82)		
Gamlebäcken		2.2	
Knästorp			27
Uppströms Källby RV			36
Källby RV	8.2 (8.2)		
Trolleberg			38
Önnerupsbäcken		4.1	
Summa	9.8 (9.8)	15.1	

Siffrorna inom parentes anger medelvärde beräknade på samtliga analyser som utförts under 1984 på resp. avloppsreningeverk.

Tabell 2 Beräknad totalfosfortransport.

		Tot-N kg/d	
Provtagningsplats	Avlopps- renings- verk	Biflöden	Huvudfåran
Nymölla			140
Uppströms Genarps RV			520
Nedströms Genarps RV			520
Uppströms Dalbyåns inflöde			1000
Dalbyån		210	
Nedströms Dalbyåns inflöde			1330
Råbydiket		420	
Gamlebäcken		180	
Knästorp			1770
Uppströms Källby RV			2200
Källby RV	860		
Trolleberg			2100
Önnerupsbäcken		280	
Summa	860	1090	

Tabell 3. Beräknad totalkväve transport.

8. Bedömning

I SNV:s publikation 1969:1 "Bedömningsgrunder för svenska ytvatten" finns förslag till riktvärden för bedömning av allmän påverkan på ett vattendrag.

Följande klassificering med utgångspunkt från allmän påverkan på vattenkvaliteten föreslås.

Liten påverkan	A	2
Tydlig "	A	3
Stark "	A	4

För de vanligast undersökta parametrarna BOD7, syremättnad och totalfosfor har följande riktvärden föreslagits:

		A 2	A 3	A 4
BOD7-ökning	mg/l	1		6
Syremättnad förändring	%	10		50
Totalfosfor ökning	%	20		100

Med ökning eller förändring menas relativt den "opåverkade, naturliga vattenbeskaffenheten."

I Höljeå är det inte alldeles självklart vad som menas med naturlig vattenkvalitet då även det övre loppet utsätts för påverkan. Förhållandena i det övre loppet kompliceras dessutom genom inverkan från de båda sjöarna Björkesåkrasjön och Häckebergasjön. I fig. 4 och i nedanstående schematiska sammanställning har förhållandena vid Nymölla använts som bakgrundsvärde.

För att bedömas tillhöra en viss kategori (A 2-A 4) har satts som krav att kriterierna för den sämsta kategorin ska ha konstaterats vid minst 2 av 6 provtagningar.

Totalfosfor

A 3 Huvudfåran: Utflödet ur Håckebergasjön t.o.m nedströms
Genarps reningsverk
pkt 18 i Knästorp

Biflöden : Råbydiket

A 4 Huvudfåran: Uppströms Dalbyån t.o.m nedströms Dalbyån
" Källby reningsverk t.o.m ut-
flödet i Öresund

Biflöden : Dalbyån, Gamlebäcken, Önnerupsbäcken,
utflödena från Källby reningsverk

BOD7

- A 3 Huvudfåran: T.o.m uppströms Källby reningsverk
Biflöden : Dalbyån, Gamlebäcken, Råbydiket, Önnerupsbäcken
- A 4 Huvudfåran: Trolleberg t.o.m Lomma
Biflöden : Utloppen från oxidationsdammarna vid Källby reningsverk

Syremättnad

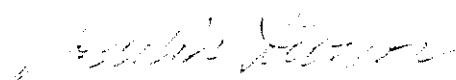
- A 3 Huvudfåran: Hela
Biflöden : Gamlebäcken, Önnerupsbäcken, utloppet från ox.damm 8 vid Källby reningsverk
- A 4 Biflöden : Dalbyån, Råbydiket, utloppet från ox.damm 4 vid Källby reningsverk.

Syresituationen vid Nymölla var periodvis ej helt tillfredsställande även om förhållandena var betydligt bättre än under 1983. Om syreförhållandena uppströms Genarps reningsverk istället används som bakgrundsvärde erhålls följande resultat:

- A 2 Huvudfåran: Nedströms Genarps reningsverk t.o.m uppströms Dalbyåns inflöde pkt 18 i Knästorp
Biflöden : Önnerupsbäcken
- A 3 Huvudfåran: Bjällerup nedströms Dalbyåns inflöde Uppströms Källby reningsverk t.o.m utflödet i Öresund
Biflöden : Gamlebäcken nedströms Staffanstorps reningsverk De båda utloppen från Källby reningsverk
- A 4 Biflöden : Dalbyån, Gamlebäcken före utflödet i Höjeå Råbydiket

Helsingborg 84-04-17

KM-LABORATORIERNA AB


Kerstin Larsson