

SKRÄBEÅN

1977

SKRÄBEÅNS VATTENVÅRDSKOMMITTÉ

Samordnad vattendragskontroll 1977

ÅRSREDOVISNING



1. Inledning

I enlighet med "Förslag till samordnat kontrollprogram för Skåne", daterat 1976-10-11 (länsstyrelsen i Kristianstad), utfördes under 1977 en utvidgad provtagningsverksamhet inom Skåne län, länsstyrelsen i Skåne län. Jämfört med tidigare års undersökningar inom vattensystemet har provtagningsfrekvensen för vissa tidigare stationer ökats samt några nya stationer tillkommit. Läget för de under 1977 gällande provtagningsstationerna framgår av textplansch 1.

Följande frekvenser gäller för de olika provtagningsstationerna:

- 12 ggr/år (1 ggr/mån) stn 3, 8, 14, 22, 23 och 24
  - 6 "- (febr., maj, juli, aug., sept. och nov.) stn 5, 11 och 12
  - 4 "- (febr., maj, aug. och nov.) stn 1, 2, 9, 10, 13 och 17
  - 2 "- (sjöar i april och sept.) stn 4a-d, 6a-c, 7a-c, 15, 16, 18a-c, 19a-e, 20 och 21 a-c
- (I sjöstationerna tages prov på flera nivåer.)

Samtliga vattenprov har underkastats fysikalisk-kemisk analys.

I stationerna 3, 8, 11, 12 och 24 har vidare metallerna koppar, krom, nickel och zink analyserats vid varje tillfälle.

Bakteriologiska undersökningar har utförts två gånger under året å samtliga prov, i april och september på sjöproven samt i maj och augusti på proven från de rinnande vattnen.

Planktonprov har insamlats i samband med sjöprovtagningarna (2 ggr).

Bottenfauna och påväxt har undersökts 1 gång under året vid stationerna 3, 11, 12, 14, 17 och 23.

Tidpunkten när de olika provtagningarna genomförts under 1977 framgår av nedanstående tabell.

Provtagn.-serie	Månad, dag											
	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
I 12	18	15	17	13	10	14	20	16	14	18	18	13
N 6		15			10		20	16	14		18	
N 4		15			10			16			18	
S 2				18-20					19-22			

## 2. Meteorologiska och hydrologiska förhållanden 1977

### Nederbörd och temperatur

Meteorologiska data såsom nederbörd, temperatur och vattenföring för 1977 avseende Skräbeåns avrinningsområde har erhållits från SMHI. Nedan redovisat material hänför sig till stationerna Olastorp, Olofström och Bäckaskog (nederbördsmätningar), Kristianstad (temperaturmätningar) och Collins mölla, nedre (vattenföring).

I diagram fig. 1 och 2 redovisas aktuell månadsnederbörd 1977 (resp. månadsmedeltemperatur) med heldragen horisontell linje. Den normala månadsnederbörden (resp. månadsmedeltemperaturen) beräknad för perioden 1931-60 har inlagts med horisontell streckad linje. Över- resp. underskott har markerats med + resp. -.

Vid Olastorp, som får representera avrinningsområdets norra del, uppgick nederbörden 1977 till 870 mm mot normalmängden 766 mm. Detta nederbördsöverskott (104 mm) utjämnade inte helt 1976 års underskott (167 mm). För Olofström var förhållandena likartade, då den uppmätta nederbörden blev 786 mm mot normalmängden 700 mm. (86 mm överskott mot 156 mm underskott 1976.)

Bäckaskog, som representerar områdets södra delar, har något mindre nederbördsöverskott än föregående stationer. Således uppmättes här 611 mm mot "normala" 549 mm. Överskottet (62 mm) utjämnar här 1976 års underskott (60 mm).

Av fig. 1 framgår att vissa månader haft betydande över- resp. underskott jämfört med den normala månadsnederbörden. Genomgående har januari, mars, april, juni, november och december haft överskott, medan maj, augusti, september och oktober haft underskott.

Fig. 2 visar den månadsvisa variationen i lufttemperaturen i Kristianstad, den station närmast avrinningsområdet där temperaturmätningar förekommer. Jämfört med den normala månadsmedeltemperaturen (beräknad 1931-60) har förhållandena 1977 varit i stort sett normala (max. avvikelse 1,9 °C i mars). Årsmedeltemperaturen blev +7,8 °C mot normala +7,5 °C.

### Vattenföring

Vattenföringen i Skräbeån mäts av SMHI vid Collins mölla, nedre. Under 1977 har enligt SMHI konstaterats dels att ett nedfallet träd påverkat vattenståndet i ån genom dämning och därmed mätstationen och dels att utnyttjad avbördningskurva givit felaktiga värden. Denna måste således omarbetas men erforderliga beräkningar för detta har ännu ej gjorts av SMHI, varför någon vattenföringskurva för Collins mölla, nedre, ej kan presenteras i denna årsredogörelse.

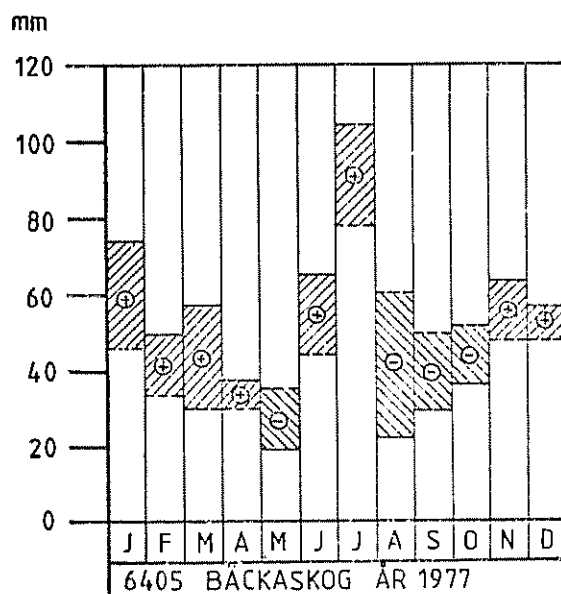
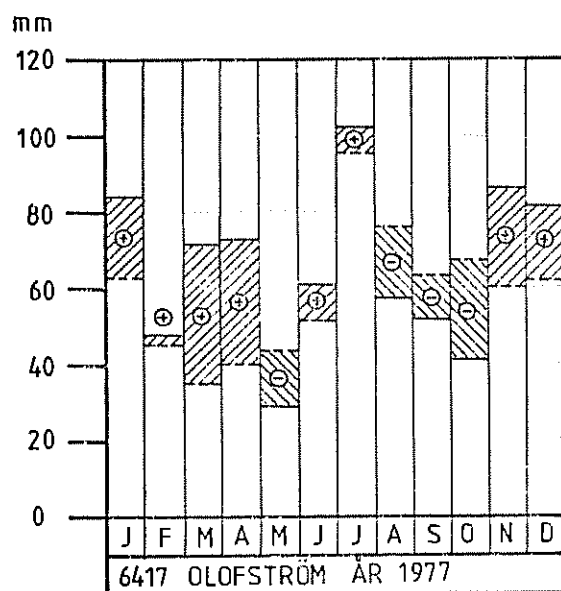
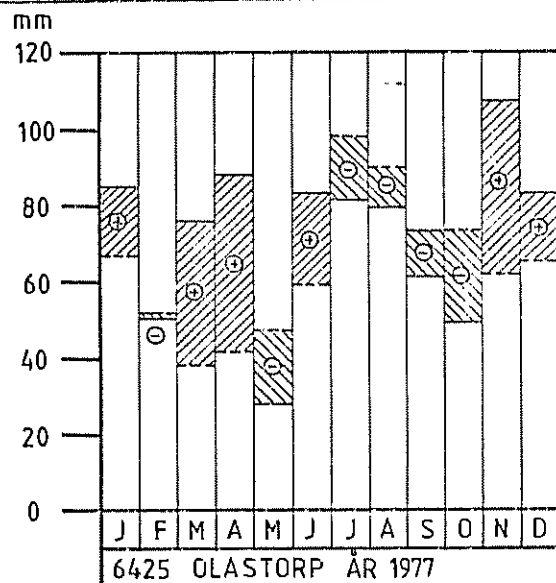


Fig. 1. Månadsnederbörd för 1977 vid Olastorp, Olofström resp. Bäckaskog

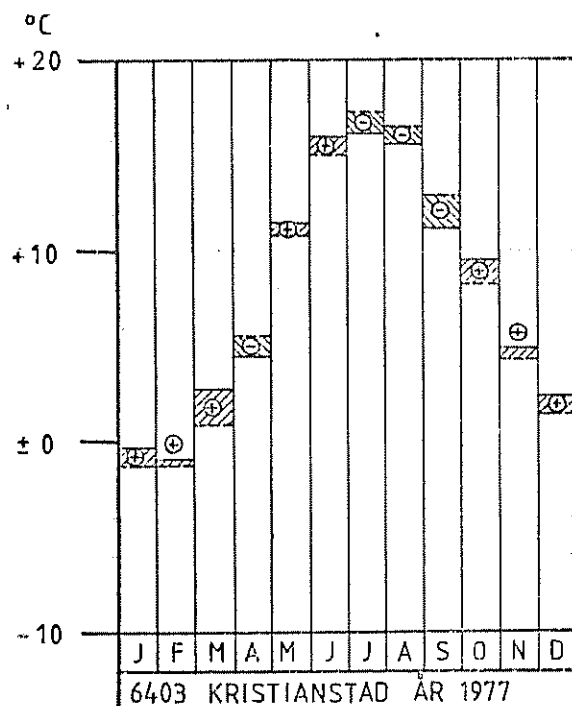


Fig. 2. Månadsmedeltemperatur för 1977 i Kristianstad

### 3. Undersökningresultat

#### 3.1 Fysikalisk-kemiska analyser

Analysvärden från de olika provtagningsstillfällena har tidigare redovisats i månadsrapporter, vilka i princip utsänts inom en månad från resp. provtagningsdatum. Nedan göres därför endast en sammanfattande redovisning mot bakgrund av under året erhållna analysvärden. För redovisningen har en uppdelning av vattensystemet gjorts i följande delar:

- 3.1.1. Tomnabodaån-Ekeshultsån (stn 1, 2 och 3)
- 3.1.2. Vilshultsån (stn 9)
- 3.1.3. Snöflebodaån (stn 10)
- 3.1.4. Holjeån (stn 8, 11, 12 och 14)
- 3.1.5. Lillån (stn 13)
- 3.1.6. Skräbeån (stn 22, 23 och 24)
- 3.1.7. Oppmannakanalen (stn 17)
- 3.1.8. Immeln med utlopp (stn 4 och 5)
- 3.1.9. Raslången (stn 6)
- 3.1.10. Halen (stn 7)
- 3.1.11. Oppmannasjön (stn 15 och 16)
- 3.1.12. Ivösjön (stn 18, 19 och 20)
- 3.1.13. Levrasjön (stn 21)

- 3.1.1 Tommabodaån-Ekeshultsån (stn 1, 12 provtagningar, stn 2 och 3, 4 provtagningar).  
Vattendraget karakteriseras av låga pH-värden i Tommabodaån, <6 hela året. Lägsta värde uppmättes i Ekeshultsån i december (4,35). Syrehalter och syremättnad har varit tillfredsställande. Under 2:a halvåret kunde dock en viss syrenedgång förmärkas vid stn 3, Ekeshultsån före inflödet i Immeln. Lägsta uppmätta värde var 6,30 mg/l i juli. Konduktiviteten har varierat obetydligt. Inflödet av recipienten för Lönsboda AR i Tommabodaån kan spåras genom en svag konduktivitetsökning mellan stn 1 och 2. Alkaliteten, dvs. vattnets buffrande förmåga mot försurning, är låg och har vid flera tillfällen varit 0. En successiv grumlighetsökning kan konstateras i vattendraget under året fram t.o.m. september, varefter värdena åter avtar. Grumlighetsökningen torde sammanhånga med den alltmer minskande vattenföringen under året, medan mängden grumlande substans i stort sett är oförändrad. Färgtalen har i allmänhet varit höga (upp till 600 vid stn 1 i aug.) och understigit 90 endast vid några provtagningstillfällen (april, maj och oktober). Uppmätta BS7-halter har varit låga <2,5 mg/l utom i september vid stn 3, då 4,3 mg/l konstaterades. Kvävehalterna varierar med årstiden och är högst under vintermånaderna och lägst under sommaren. Här aktuella totalkvävehalter, vilka till övervägande del utgöres av fraktionen nitratkväve, är mestadels att betrakta som låga. I station 2 kan en förhöjning av kvävehalterna observeras, orsakad av recipienten för Lönsboda AR. I juli uppmättes en totalfosforhalt i stn 3 på 358 µg/l, vilket värde vida överstiger övriga totalfosforvärden under året (max 58 µg/l). Detta är en följd av den för tillfället låga vattenföringen.
- 3.1.2 Vilshultsån (stn 9, 4 provtagningar)  
pH har under året svängt mellan 5,1 och 6,65. Syreförhållandena har varit goda. Konduktivitet och grumlighet uppvisar jämna och låga värden. Alkaliteten är också låg. Färgtalen har pendlat mellan 50 och 60 utom i november, då 125 uppmättes. BS7 är lågt <1,5 mg/l. Vattnets närsaltinnehåll (kväve och fosfor) är lågt. Vattenbeskaffenheten kan anses vara av "naturlig" kvalitet.
- 3.1.3 Snöflebodaån (stn 10, 4 provtagningar)  
Förhållandena i Snöflebodaån överensstämmer väl med vad som ovan redovisats beträffande Vilshultsån.
- 3.1.4 Holjeån (stn 8 och 14, 12 provtagningar, stn 11 och 12, 6 provtagningar)  
Holjeån kan karakteriseras som ett av avloppsvatten obetydligt påverkat vatten från Halen, Vilshultsån och Snöflebodaån (stn 7, 9 och 10), som efter stn 11 (uppströms Jämshög) får utgöra recipient för Olofströms avloppsreningsverk, vilket i stn 12 (vid länsgränsen) resulterar i klart förhöjda värden för flera analyserade parametrar. Ned mot Holjeåns utlopp i Ivösjön (stn 14) kan sedan i flera fall en utspädnings- och självreningseffekt

konstateras. De parametrar som framför allt påvisar avloppsvattenpåverkan i stn 12 är ammonium- och nitratkvävefraktionerna och därmed även totalkvävevärdena. I något mindre utsträckning märks avloppsvattenpåverkan genom fosfat- och totalfosforhalterna samt konduktivitets- och BS7-värdena.

I övrigt kan beträffande Holjeån konstateras att pH-värdena i de flesta fall ligger omkring eller under 6,5 (i mars 5,45 vid Holjeåns utlopp i Ivösjön). Syreförhållandena under året har varit goda (svag syreövermättnad endast i stn 8, Halens utlopp, i maj och juni). BS7-värdena har varit låga (max. 3,0 mg/l). Den färgtalsökning som sker i vattendraget är avhängigt av de starkt färgade vattnen, som tillföres genom Vilshultsån och Snöflebodaån.

3.1.5 Lillån (stn 13, 4 provtagningar)

Lillån, som utgör ett av Rasiångens utflöden, är ett vattendrag med goda syreförhållanden och låga färg-, grumlighets- och BS7-värden. pH varierar med årstiden och var i maj så lågt som 5,30. Vattnets buffrande förmåga är därmed också liten. Lillåns närsaltinnehåll är litet.

3.1.6 Skräbeån (stn 22, 23 och 24, 12 provtagningar)

Skräbeåns vatten har en något annorlunda fysikalisk-kemisk sammansättning än ovan berörda vattendrag. Sålunda är pH-värdena genomgående högre och har vid nästan samtliga provtagningstillfällen varit över 7,0. Även konduktivitetsvärdena är högre (ca 5-6 enheter) och pendlar mellan 17-20 mS/m. Syreförhållandena har varit goda. Emellertid har i framför allt maj och juni syreövermättnad förekommit med i juni vid stn 22 (utloppet ur Ivösjön) som högst 126 %. Alkaliteten är genomgående bättre än vid övriga stationer (jfr pH-värdena). Den uppmätta grumligheten är låg men något förhöjda värden kunde konstateras i september (4,4 FTU i stn 22). Detta orsakades av uppgrumling av sediment i Ivösjöns södra del i samband med kraftig blåst. Färgtalet har vid ett tillfälle uppmätts till 25 men har i de flesta fall varit <10. Av BS7-värdena i någon mån framför allt av närsaltinnehållen framgår, att stn 23 vid Käsemölla tidvis påverkas tydligt av avloppsvattnet från Bromölla reningsverk. Totalkvävehalterna är emellertid i och för sig att betrakta som låga (<1000 µg/l).

3.1.7 Oppmannakanalen (stn 17, 4 provtagningar)

Vattnet i Oppmannakanalen har en beskaffenhet, som i hög grad påverkas av det pelagiala vattnet från Oppmannasjön (stn 16), se nedan.

3.1.8 Immeln (stn 4, 2 provtagningar, 4 nivåer)

Vid de två provtagningstillfällena rådde totalcirkulation. Syrehalterna blev därför goda även på de djupare nivåerna (ned till 25 m). Siktdjupet ökade från 2,45 m i april till 4,20 m i september. pH-värdet har varit under 7,0 och i april uppmättes pH 6,0

i bottenvattnet. Den buffrande förmågan är liten (alkaliniteten omkring 0,1 mekv/l). Grumlighet, färgtal och BS7-värden är låga. I april konstaterades något högre nitrat- och totalkvävehalter i Immeln's ytvatten jämfört med djupare liggande delar. Ammoniumhalterna är i och för sig låga men var genomgående mycket högre i april än i september. Fosfatfosfor- och totalfosforhalterna är något högre i bottenvattnet.

- 3.1.9 Raslången (stn 6, 2 provtagningar, 3 nivåer)  
Förhållandena i Raslången är mycket lika de i Immeln. I september hade emellertid en markant syrenedgång skett i Raslångens bottenvatten, då 4,30 mg syre/l och mättnadsgraden 44 % uppmättes. Sommarskiktningen hade ännu inte brutits upp som i Immeln. Siktdjupet här var något större än i Immeln, 3,30 resp. 5,10 m i april resp. september.
- 3.1.10 Halen (stn 7, 2 provtagningar, 3 nivåer)  
Förhållandena i Halen är nästan identiskt lika de i Raslången. Således kunde även i Halens bottenvatten en syrenedgång konstateras i september (sommarskiktningen kvarstod). Här uppmättes då 4,30 mg syre/l och mättnadsgraden 36 %.
- 3.1.11 Oppmannasjön (stn 15 och 16, 2 provtagningar, 1 nivå)  
I Oppmannasjön tages prov dels i Arkelstorpsviken (stn 15) och dels pelagialt (stn 16) i sjöns djupdel. Oppmannasjön, pelagialt, har som framgått av tidigare års undersökningar, en vattenbeskaffenhet som är klart avvikande från Immeln, Raslången och Halen samt i mindre grad Ivösjön.  
Arkelstorpsviken utgör en avsnörd del av Oppmannasjön och uppvisar därför något avvikande vattenbeskaffenhet i förhållande till sjöns pelagiala delar. I april uppmättes här ett så lågt pH-värde som 6,55 mot 7,05 pelagialt, troligen orsakat av ytvattenpåverkan. I september däremot var pH-värdet i Arkelstorpsviken 8,6 mot 8,3 pelagialt. Vid båda provtagningstillfällena förelåg en påtaglig syreövermättnad i Arkelstorpsviken. Oppmannasjöns konduktivitet är hög å båda provtagningsstationerna men högst pelagialt (omkr 40 mS/m). Vattnets färg är högre i Arkelstorpsviken än pelagialt, vilket även gäller BS7-värdena. I april var totalkvävehalten i Arkelstorpsviken väsentligt högre än pelagialt (2640 mot 953  $\mu\text{g}/\text{l}$ ). Den övervägande delen utgjordes av nitratkväve. I september hade emellertid totalkvävehalten i Arkelstorpsviken reducerats till 1/5 av aprilvärdet. Nitratfraktionen var emellertid då mycket låg. Fosforhalten var likaledes högre i stn 15 än pelagialt. Högsta totalfosforhalten (i Arkelstorpsviken) var 67  $\mu\text{g}/\text{l}$  (september). I september noterades siktdjupet i Arkelstorpsviken till 0,60 m mot 1,40 m pelagialt.  
Av undersökningsresultaten i Oppmannakanalen framgår att vattnet vid två provtagningstillfällen (febr. och nov.) varit starkt uppblandat med vatten från Ivösjön, medan i maj och augusti det klart framgår att flödet i kanalen varit riktat från Oppmannasjön mot Ivösjön.

### 3.1.12 Ivösjön (stn 18, 19 och 20, 2 provtagningar)

Vid station 18, öster Bäckaskog, har prov tagits på 3 nivåer, 0,2, 5 och 15 m. Såväl i april som i september rådde totalcirkulation. pH-värdena har varit normala och syremättnaden nära 100 %. Konduktiviteten är liksom i övriga delar av sjön konstant kring 18 mS/m. Alkaliteten är högre än i Immeln, Raslången och Halen och har varierat mellan 0,41-0,53 mekv/l. För grumlighet, färgtal och BS7 redovisas låga värden. Vattnets närsaltinnehåll är lågt. Siktdjupet har varit omkring 3,5-4 m.

Vid stn 19, öster Ivö, har tagits prov ner till 40 m djup. (0,2, 5, 15, 25 och 40 m). I april rådde här totalcirkulation medan i septemberprovtagningen sommarstagnationen icke helt uppbrutits. I april var vattnet syremättat från ytan till botten. I september konstaterades en svag övermättning i de ytliga vattnen (0,2 - 5 m). På 40 m-djupet var syremättnaden 88 %. Alkalitet, grumlighet och färgtal överensstämmer väl med sjöns västra del. En tydlig förhöjning av BS7-värdet konstaterades på 25 och 40 m-nivåerna i september. Kväve- och fosforhalter är låga.

Värt att notera är emellertid nitrathaltens ökning från ytan mot botten, vilken sammanhänger med växtplanktons nitratupptagning. Siktdjupet är här i september 1 meter mindre än öster Bäckaskog, medan det var av samma storleksordning i april (ca 3,5 m).

I stn 20, norr Gualöv, tages endast ytprov (0,2 m). Inga större skillnader kan utläsas ur analysresultaten beträffande vattenbeshaffenheten här och i övriga delar av Ivösjön. Nitrathalten hade samma låga värde som i ytvattnen öster Ivö.

### 3.1.13 Levräsjön (stn 21, 2 provtagningar, 3 nivåer)

1977 års undersökningar i Levräsjön överensstämmer i stort sett med tidigare års undersökningar beträffande sjövattnets allmänna karaktär. Värt att notera är att syrehalten visade en påtaglig nedgång i djupvattnet i septemberundersökningen. Syreförhållandena i bottenvattnet fick bl.a. till följd att ammoniumkväve utlöstes ur sedimenten, vilket förklarar den höga halten på 15 m-nivån (252  $\mu\text{g/l}$ ). Totalfosforhalten visar likaledes en tendens till förhöjning i bottenvattnen. Allmänt kan sägas att situationen i Levräsjön under hösten 1977 synes ha varit helt annorlunda än den som rådde under hösten 1976, då den långa sommarstagnationen orsakade anaeroba förhållanden med svavelvätebildning och fosforutlösning ur sedimenten.

## 3.2 Metallundersökningar

På grund av vissa driftstörningar vid den för metallanalyserna använda atomabsorptionsspektrofotometern under 1977 uppnåddes tidvis minskad känslighet beträffande vissa metaller.

Metallanalyser har utförts å stn 3, 8, 11, 12 och 24. De metaller som undersökts är koppar, krom, nickel och zink.



### Koppar

Halterna har i flertalet fall legat under detektionsgränsen. Förhöjda värden noteras främst i stn 8, Halens utlopp, under jan.-mars och oktober-november. Maximalt uppmättes här  $70 \mu\text{g/l}$  (okt.). Något förhöjda värden kan som följd därav tidvis även konstateras i Holjeån. Högsta uppmätta kopparhalt noterades i stn 24, nedst. Nymölla, i mars med  $90 \mu\text{g/l}$ .

### Krom

Endast vid ett tillfälle har kromhalter över detektionsgränsen noterats. Således uppmättes i stn 11, Holjeån uppst. Jämshög, värdet  $40 \mu\text{g/l}$  i februari.

### Nickel

Endast ett värde över detektionsgränsen har noterats, nämligen  $40 \mu\text{g/l}$  i mars vid stn 8, Halens utlopp.

### Zink

För zink konstaterades en del förhöjda värden å aktuella stationer i februari-mars och maj. Således uppmättes  $110 \mu\text{g/l}$  i februari å stn 11, Holjeån uppströms Jämshög. I september uppmättes ett så högt värde å nämnda station som  $350 \mu\text{g/l}$ . Dessa värden är över det gränsvärde som gäller för att ett vatten skall klassas som lämpligt för laxartade fiskar (enl. SNV:s publikation 1969:1 "Bedömningsgrunder för svenska ytvatten").

## 3.3 Bakteriologiska undersökningar

### Rinnande vatten

Bakteriehalterna har genomgående varit högre i augustiundersökningen jämfört med majundersökningen. En bedömning av vattenbeskaffenheten med hänsyn till dess användbarhet för friluftsbad (enl. SNV 1969:1) resulterar i att:

Tommabodaån-Ekeshultsån har "med tvekan tjänlig" beskaffenhet liksom Vilshults- och Snöflebodaån samt Lillån och Oppmannakanalen.

Holjeån och Skräbeån har "tjänlig" vattenbeskaffenhet.

Innemeån och Ivösjöns utlopp har "önskvärd" vattenbeskaffenheten, medan Halens utlopp (i aug.) har "tjänlig" beskaffenhet.

### Sjöar

Vad sjöarna beträffar är innehållet av termotabila coliforma bakterier lågt ("önskvärd beskaffenhet"). Totalantalet coliforma bakterier är däremot något förhöjt i Ivösjön i september och i Oppmannasjön i april. Dessa vatten bedömes då ha "tjänlig beskaffenhet".

### 3.4 Högre vegetation

Följande noteringar rörande högre vegetation gjordes å de stationer där prov för undersökning av påväxt (perifyton och perizoon) insamlades 1977-09-13.

#### Stn 3. Ekeshultsån före inflödet i Immeln

Provtagningspunkten är belägen å en upprensad och fördjupad åsträcka där åbottnen och stränderna utgöres av sprängsten, varför högre vegetation saknas helt.

#### Stn 11. Holjeån uppströms Jämshög

Ån kantas av stora alar, som åstadkommer en stark beskuggning av miljön. I strandkanten noterades följande arter:  
Calamagrostis lanceolata, grenrör  
Eupatorium cannabinum, hampflockel  
Iris pseudacorus, svärdsililja  
Lysimachia vulgaris, videört  
Menyanthes trifoliata, vattenklöver  
Phalaris arundinacea, rörflen

#### Stn 12. Holjeån vid länsgränsen

Ån är kantad av stora alar och därför är miljön starkt beskuggad. I strandkanten noterades följade arter:  
Calamagrostis lanceolata, grenrör  
Carex acuta, vasstarr  
Eupatorium cannabinum, hampflockel  
Iris pseudacorus, svärdsililja  
Lythrum salicaria, fackelros  
Osmunda regalis, safsa  
Phalaris arundinacea, rörflen  
Typha latifolia, bredkaveldun  
I vattnet var Callitriche sp., länke, vanlig.

#### Stn 14. Holjeåns utlopp

Åfåran var starkt beskuggad av alar. I strandkanten noterades följande arter:  
Calamagrostis lanceolata, grenrör  
Carex acuta, vasstarr  
Cicuta virosa, sprängört  
Equisetum limosum, dyfräken  
Lycopus europaeus, strandklo  
Lysimachia vulgaris, videört  
Naumburgia thyrsiflora, topplösa  
Phalaris arundinacea, rörflen  
Phragmites communis, bladvass  
Scirpus lacustris, säv  
Typha latifolia, bredkaveldun

Som flytbladsväxter noterades  
*Glyceria fluitans*, vanligt mannagräs  
*Nuphar luteum*, gul näckros

Vid observationstillfället var åbotten helt rensklad, bottenmaterial utgjordes av sand. Vid tidigare provtagningar under sommaren har botten oftast varit täckt av dyrtade sediment.

#### Stn 17. Oppmannakanalen

Vattnet var påfallande grumlat (genom plankton och kalciumkarbonat från Oppmannasjön). Kanalen kantades av täta bestånd av  
*Butomus umbellatus*, blomvass  
*Phragmites communis*, bladvass

Undervattensvegetationen utgjordes främst av  
*Elodea canadensis*, vattenpest och  
*Potamogeton lucens*, grovnate  
Även *Potamogeton crispus*, krusnate, noterades.

#### Stn 23. Skräbeån vid Käsemölla

Vattnet var vid detta provtagningstillfälle starkt grumlat (vitgrå färgton), som var resultatet av uppgrumling från Ivösjön genom storm. Ån var kraftigt beskuggad, varför vegetationen var obetydlig. Vanliga strandväxter var:  
*Eupatorium cannabinum*, hampflockel  
*Phalaris arundinacea*, rörflen

### 3.5 Undersökning av bottenfauna 1977

Vid bedömning av ett vattens biologiska tillstånd och produktionsförmåga är kunskaper om bottenfaunans sammansättning av stort värde. Djuren lever i en mycket känslig miljö, kontaktzoner mellan vatten och sediment, som tidigt svarar på förändringar i vattens allmänna tillstånd, t.ex. på effekter av tillförda föroreningar.

Faunan är sammansatt av arter med varierande uppehållstid i sedimenten och de flesta vatteninsekterna lämnar botten under någon del av sommarhalvåret. Andra organismer som kräftdjur, musslor och oligochaeter (glattmaskar) är ett- eller fleråriga obligata vattenorganismer och således beroende av sedimenten under samtliga årstider. Artrikedomen, den ofta hårda konkurrensen mellan arterna om utrymme i botten och tillgången på arter, som kan betraktas som specialister på bottenområden med stränga miljövillkor, t.ex. där syrebrist kan uppkomma under året, gör bottenfaunan särskilt lämpad som indikator på det aktuella tillståndet.

När det gäller rinnande vatten kan man i princip skilja på två olika typer av miljöer, nämligen dels eroderande i snabbt rinnande vatten och sedimenterande i långsamt rinnande vatten. Den förstnämnda typen av miljöer, som ibland kallas lotiska, förekommer oftast i ett vattendrags källområden, medan den senare typen av miljöer, som ibland kallas lenitiska, i allmänhet

uppträder i slättlandsdelarna av vattendraget före utloppet i havet. Genom olika mänskliga aktiviteter kan givetvis miljöerna ändras som vid kraftverksbyggen, då en naturligt lotisk miljö omvandlas till en lenitisk miljö genom skapandet av lugnvatten i kraftverksmagasinet, där sedimentering kan ske. Bottenfaunan har olika sammansättning inom dessa olika miljöer.

Andra faktorer som påverkar bottenfaunan i rinnande vatten är utsläpp av organisk substans eller annan förorening, varigenom t.ex. syrehalten påverkas eller genom utbildning av en speciell påväxtfauna, genom sedimentering av organiskt material m.m.

Av de i föreliggande undersökning av bottenfaunan ingående provtagningsstationerna (se tabell under flik 16) utmärkes station 14 Holjeån vid utloppet i Ivösjön liksom station 17 Oppmannakanalen av vanligen långsamt rinnande vatten, medan de övriga 4 normalt har högre vattenhastighet, som medför att sedimentation av uppslammat material blir av ringa omfattning. Bottnarna var där i princip renspolade med undantag av Oppmannakanalen, där kalkhaltiga sediment noterades.

Undersökningsresultaten visar främst att bottenfaunan i Oppmannakanalen var klart avvikande såväl genom artrikedom som individrikedom från övriga stationer. Inget av de undersökta partierna av avrinningsområdet synes innehålla en bottenfauna, som indikerar en markant avvikning från förväntade naturliga förhållanden. } Resultat

### 3.6 Undersökning av perifyton och perizoon (påväxt)

Medan de fysikalisk-kemiska och bakteriologiska analyserna ger en information om det momentana tillståndet i ett vattensystem, användes påväxtanalysen för att få en bild av tillståndet, grundad på mera långsiktig miljöpåverkan.

Föreliggande undersökning av påväxtförhållandena inom Skräbeåns avrinningsområde omfattar 6 stationer (se detaljredovisningen under flik 17), vilka valts i avsikt att få information om ev. föroreningspåverkan från avloppsutsläpp. Analysresultaten ger vid handen att en indikation om organisk förorening kunde konstateras å station 23 Skräbeån vid Käsemölla, där förekomst av trådbakterien Sphaerotilus natans registrerades. På grund av vattnets höga grumlighet var det icke möjligt att få en totalbild av förekomsten, men tofsar av bakteriekolonier har i princip noterats vid varje provtagningsstillfälle under de år provtagningar utförts.

### 3.7 Planktonundersökningar, april

Som en följd av vårcirkulationen med mobilisering av närsalter i sjövattnet och det starka ljuset och temperaturförhöjning sker i april en explosionsartad växtplanktonproduktion av främst kiselalger. Detta fenomen kan iakttagas i samtliga här undersökta sjöar, även om produktionen nådde olika höjd.

Med utgångspunkt från den kvalitativa och kvantitativa sammansättningen av april-plankton kan följande klassifikation med hänsyn till trofograd (näringstillstånd) göras.

oligotrofi produktion		eutrofi produktion		stark eutrofi produktion
Låg	måttlig	måttlig	stor	stor
Raslången	Immeln	Ivösjön	Oppmannasjön centrala delen	Oppmannasjön Arkelstorpsviken Levrasjön
Halen				

### 3.8 Planktonundersökningar, september

På grund av de tidiga höststormarna 1977 åstadkoms tidig höstcirkulation i flera av de undersökta sjöarna, vilket diskuterats ovan. Detta medförde också vissa förändringar i planktonets sammansättning, vilket bl.a. innebär att den typiska sommarkaraktären delvis försvunnit. Det blev härigenom icke möjligt att få en uppfattning om planktonets karaktär efter en lång högsommarperiod, vilket var fallet 1975 och 1976. En klassifikation av sjöarna baserad på september-plankton överensstämmer med den ovan presenterade för april med ett undantag, nämligen att Oppmannasjöns centrala del fått en ännu mera prägel av stark eutrofi.

### 4. Slutord

De under 1977 genomförda kontrollundersökningarna inom Skräbeåns avrinningsområde har som bekant varit de hittills mest omfattande såväl vad gäller antalet provtagningsstationer som vad gäller frekvensen. De resultat som framkommit genom undersökningarna i rinnande vatten torde få anses något för gynnsamma genom att nederbörden under 1977 varit större än under normalår. Vad sjöarna beträffar kan man förmoda att genom temperaturunderskotten under juli, augusti och september planktonproduktionen i de starkt eutrofa Oppmannasjön och Levrasjön icke uppnådde den storlek, som skulle varit resultatet av mera normal sommartemperatur. Man kan även konstatera att även om 1977 års provtagningar varit mera omfattande än tidigare år behövs ett mycket "finmaskigt provtagningsnät" för att få fram nyanserna i variationen i sjöarnas tillstånd. För att få en sådan information erfordras utan tvekan en mycket stor arbetsinsats.

1977 års undersökningar inom Skräbeåns avrinningsområde synes i stort sett indikera ett bättre tillstånd i såväl rinnande vatten som sjöar. Det är dock angeläget att peka på två anmärkningsvärda biologiska förhållanden, nämligen förekomsten av trådbakterien Sphaerotilus natans i Skräbeån nedströms Bromölla samt massutvecklingen av den blågröna algen Oscillatoria Agardhii i Levrasjön. Situationen var dock i sistnämnda sjö mera godartad än 1976.

Malmö 1978-03-31  
INGENJÖRSFIRMAN ORRJE & CO AB  
Vattenlaboratoriet

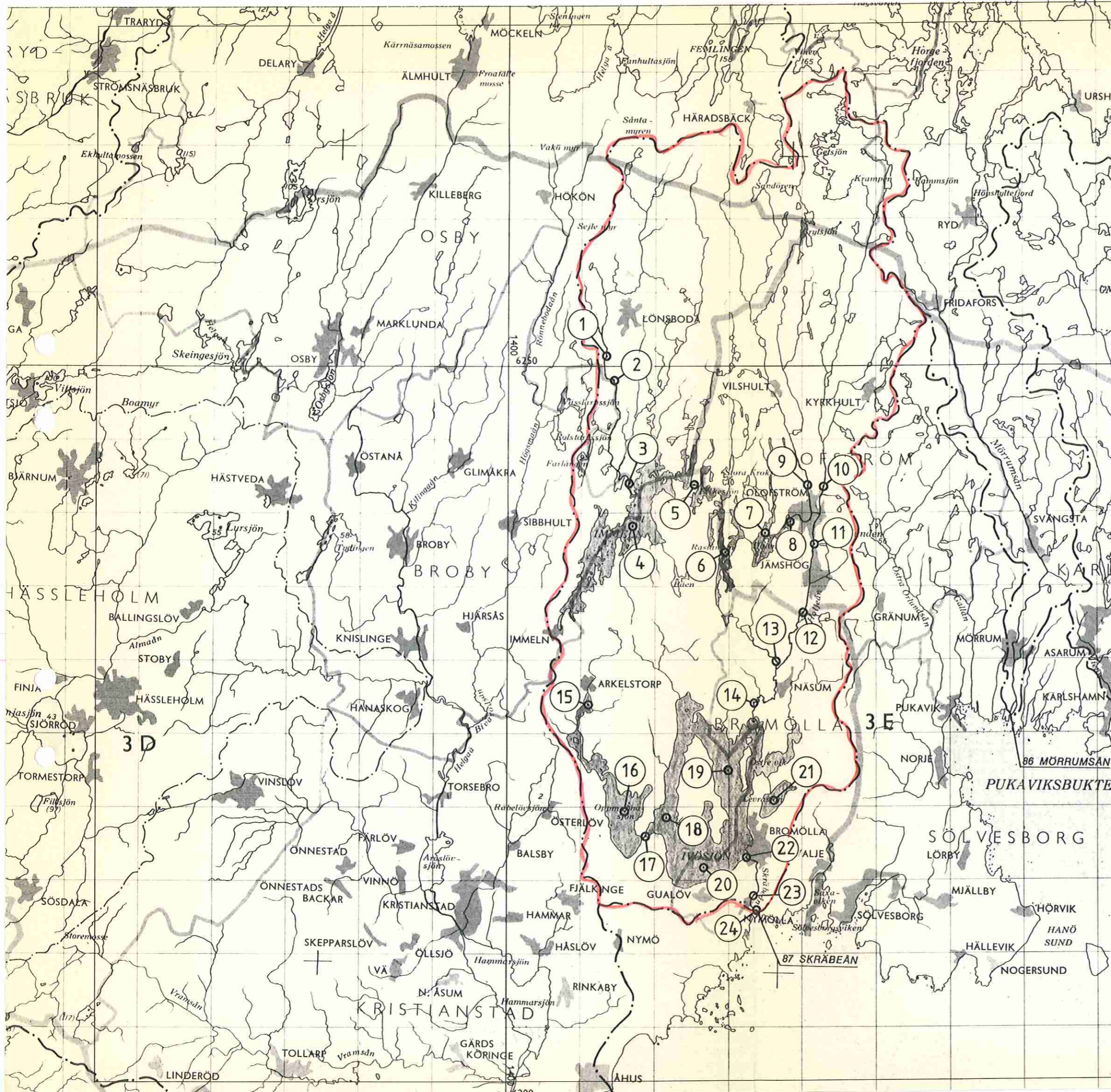
  
Artur Almestrand

# SKRÄBEÅNS VATTENVÅRDS-KOMMITTÉ

## PROVTAGNINGSTATIONER

SKALA 1 : 250 000

- ① PROVTAGNINGSTATION
- · — · — GRÄNS FÖR AVRINNINGSOMRÅDE



SKRÄBEÅNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 4 Immeln

Datum 1977-09-19

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
-----	----------	-----------------

Fytokomponent

Cyanophyceae (blågröna alger)

Anabaena flos-aquae	3	e
Chroococcus limneticus	1	e
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Lyngbya limnetica	3	e
Microcystis flos-aquae	1	e
Oscillatoria Agardhii	1	e

Bacillariophyceae (kiselalger)

Asterionella formosa	1	i
Melosira ambigua	2	e
Melosira granulata	1	e
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	1	i

Dinophyceae (pansarflagellater)

Ceratium hirundinella	2	i
Peridinium cinctum	1	i

Chrysophyceae (gulalger)

Dinobryon cylindricum v. palustre	4	o
Dinobryon divergens	1	i
Mallomonas caudata	3	i
Mallomonas elongata	2	i
Synura uvella	1	i
Uroglena sp.	1	-

Chlorophyceae (grönalger)

Volvocales

Eudorina elegans	1	i
------------------	---	---

Chlorococcales

Crucigenia rectangularis	1	e
Dictyosphaerium pulchellum	1	i
Gemellicystis neglecta	1	e
Oocystis borgei	1	-
Pediastrum araneosum	1	e
Quadrigula Pfitzeri	3	e
Sphaerocystis Schroeteri	4	e

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Desmidæer</u>		
Closterium Kützingii	1	-
Gymnozyga moniliforme	1	o
Cosmarium contractum	1	o
ellipsoideum	1	o
Pleurotaenium trabecula	1	o
Staurastrum anatinum	2	o
brevispina	1	o
bullardi	1	o
cingulum	2	o
longipes	2	o
lunatum	1	o
lütkenülleri	1	o
ophiura	1	o
paradoxum	4	o
vestitutum	2	o
Staurodesmus extensus v. Joshuae	1	o
Staurodesmus megacanthum	1	o

Zookomponent

Rotatoria (hjulldjur)

Conochilus hippocrepis	2	e
Gastropus stylifer	1	i
Keratella cochlearis	2	i
Polyarthra dolichoptera	1	e
Trichocerca capucina	2	e

Cladocera (hinnkräftor)

Bosmina longirostris	3	i
Polyphemus pediculus	1	i

Copepoda (hoppkräftor)

Cyclops sp.	5	-
-------------	---	---

Dominanter

fytokomponenter

1. Staurastrum-arter
2. Dinobryon cylindricum
3. Sphaerocystis Schroeteri

zookomponenter

1. Cyclops sp.
2. Bosmina longirostris
3. Conochilus hippocrepis

Bedömning: Plankton bedömes ha sommarkaraktär. Ingen art förekommer i absolut dominans. Artsammansättningen indikerar den oligotrofa karaktären.



SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 6 Raslången

Datum 1977-09-19

Plankton

Art Frekvens Ekologisk grupp

Fytokomponent

Cyanophyceae (blågröna alger)

Anabaena flos-aquae	5	e
Chroococcus limneticus	1	e
Coeloshpaerium naegelianum	1	e
Lyngbya limnetica	2	e
Microcystis aeruginosa	1	e
Microcystis viridis	1	e
Oscillatoria Agardhii	1	e

Bacillariophyceae (kiselalger)

Asterionella formosa	1	i
Gomphonema aponina	1	-
Melosira ambigua	1	e
Rhizosolenia longiseta	3	e
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	1	i

Dinophyceae (pansarflagellater)

Ceratium hirundinella	1	i
Peridinium cinctum	1	i
Peridinium Willei	1	i

Chrysophyceae (gulalger)

Chryso-sphaerella sp.	1	-
Dinobryon cylindricum palustre	5	o
Dinobryon divergens	4	i
Mallomonas caudata	1	i
Synura uvella	1	i
Uroglena sp.	1	-

Chlorophyceae (grönalger)

Chlorococcales

Crucigenia rectangularis	1	e
Elakatothrix gelatinosa	1	e
Gloeocystis lacustris	1	e
Quadrigula Pfitzeri	1	e
Sphaerocystis Schroeteri	4	e

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Desmidiéer</u>		
Staurastrum anatinum	1	o
cingulum	1	o
longipes	1	o
lunatum	1	o
lütkemülleri	1	o
megacanthum	1	o
paradoxum	1	o
pingue	1	o
Staurodesmus extensus Joshuae	1	o

Zookomponent

Rotatoria (hjulldjur)

Conochilus hippocrepis	3	e
Gastropus stylifer	1	i
Kellicottia longispina	1	i
Keratella cochlearis	1	i
Polyarthra dolichoptera	3	e

Cladocera (hinnkräftor)

Bosmina coregoni	2	0
Daphnia sp.	1	-
Polyphemus pediculus	1	i

Copepoda (hoppkräftor)

Cyclops sp.	4	-
Diaptomus sp.	4	-

Dominanter

fytokomponenter

1. Anabaena flos-aquae
2. Dinobryon cylindricum v. palustre
3. Sphaerocystis Schroeteri

zookomponenter

1. Cyclops sp.
2. Diaptomus sp.
3. Conchilus hoppocrepis

Bedömning: Plankton av oligotrof karaktär.

SKRÄBEÅNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 7 Halen

Datum 1977-09-19

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Anabaena flos-aquae	1	e
Chroococcus limneticus	1	e
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Lyngbya limnetica	1	e
Microcystis pulveria v. incerta	1	-
Microcystis viridis	1	e
Oscillatoria Agardhi	3	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Melosira ambigua	1	e
Melosira granulata	1	e
Rhizosolenia longiseta	3	e
<u>Xanthophyceae</u>		
Gloeobothrys limnetica	1	i
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Ceratium hirundinella	2	i
Peridinium cinctum	1	i
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon cylindricum palustre	4	o
Dinobryon divergens	2	i
Mallomonas caudata	1	i
Mallomonas elongata	1	i
Synura uvella	3	i
Uroglena sp.	1	-
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Volvocales</u>		
Eudorina elegans	1	i

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Chlorococcales</u>		
Botryococcus braunii	1	i
Elakatothrix gelatinosa	1	e
Gloeocystis lacustris	1	e
Oocystis borgei	1	-
Pediastrum araneosum	1	e
Quadrigula Pfitzeri	1	e
Sphaerocystis Schroeteri	3	e
<u>Desmidiæer</u>		
Staurastrum anatinum	3	o
longipes	2	o
lütkemülleri	2	o
pingue	2	o
tricuspidata	2	o
Staurodesmus extensus v. Joshuae	3	o
<u>Zookomponent</u>		
<u>Rhizopoda</u>		
Diffflugia limnetica	1	o
<u>Rotatoria (hjulldjur)</u>		
Ascomorpha ecaudis	1	i
Gastropus stylifer	1	i
Kellicottia longispina	2	i
Keratella cochlearis	1	i
Polyarthra vulgaris	2	i
<u>Cladocera (hinnkräftor)</u>		
Bosmina coregoni	1	o
<u>Copepoda (hoppkräftor)</u>		
Cyclops sp.	2	-
Diaptomus sp.	2	-
<u>Dominanter</u>	fytkomponenter	1. Dinobryon cylindricum v. palustr 2. Sphaerocystis Schroeteri 3. Synura uvella
	zookomponenter	1. Kellicottia longispina 2. Cyclops sp. 2. Polyarthra vulgaris
<u>Bedömning:</u>	Halens plankton kan karakteriseras som ett Dinobryon-plankton med många Staurastrum-arter. Karaktären är oligotrof.	

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSONRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 15 Oppmannasjön, Arkelstorpsviken

Datum 1977-09-20

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Anabaena flos-aquae	1	e
Anabaena Viguerii	1	e
Aphanocapsa elachista	4	e
Aphanocapsa brevillei	1	e
Aphanothece clathrata brevis	5	e
Aphanothece stagnina	2	-
Chroococcus limneticus 6 µm	3	i
Chroococcus limneticus 10 µm	3	i
Coelosphaerium Kützingianum	1	e
Lygbya contorta	1	e
Lygbya limnetica	1	e
Microcystis aeruginosa	1	e
Microcystis flos-aquae	1	e
Microcystis holsatica	1	e
Microcystis viridis	1	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Fragilaria construens	2	i
Synedra acus	5	e (massutv.)
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Ceratium hirundinella	2	i
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Uroglena sp.	1	-
<u>Chlorophyceae</u> (gröналger)		
<u>Chlorococcales</u>		
Ankistrodesmus falcatus	1	e
Coelastrum cambricium	2	e
Dictyosphaerium pulchellum	1	i
Pediastrum boryanum	4	e
Pediastrum duplex	4	e
Scenedesmus quadricauda	5	e
Scenedesmus simplex	1	e
Scenedesmus spinosus	5	e
Selenastrum westii	1	e

Art		Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Ulothricales</u>			
Geminella sp.		1	e
<u>Desmidiéer</u>			
Staurastrum longipes		1	o
Staurastrum lütkemülleri		1	o
Staurastrum paradoxum		1	o
Staurastrum tetracerum		1	-
<u>Zookomponent</u>			
<u>Rotatoria</u> (hjuldjur)			
Keratella cochlearis		4	i
Keratella quadrata		1	e
Polyarthra dolichoptera		1	e
<u>Cladocera</u> (hinnkräftor)			
Chydorus sphaericus		2	i
<u>Copepoda</u> (hoppkräftor)			
Cyclops sp.		3	-
<u>Dominanter</u>	fytokomponenter	1. Småcelliga blågröna alger 2. Synedra acus 3. Scenedesmus quadricauda	
	zookomponenter	1. Keratella cochlearis 2. Cyclops sp. 3. Chydorus sphaericus	
<u>Bedömning:</u>	Arkelstorpssvikens plankton har utpräglad eutrof karaktär. Ett typiskt drag är den stora förekomsten av småcelliga blågröna alger, som ger planktonet typ av "dammplankton".		

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 16 Oppmannasjön, centrala delen

Datum 1977-09-20

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae (blågröna alger)</u>		
Achronema sp.	2	-
Anabaena flos-aquae	5	e (massutveckl.)
Aphanizomenon gracile	2	e
Aphanocapsa elachista	5	e
Aphanothece clathrata brevis	4	e
Chroococcus limneticus	4	i
Coelosphaerium naegelianum		
Gomphosphaeria lacustris	3	e
Merismopedia tenuissima	1	e
Microcystis aeruginosa	5	e
Microcystis flos-aquae	5	e
Microcystis holsatica	2	e
Microcystis viridis	1	e
Oscillatoria Agardhii	5	e
<u>Bacillariophyceae (kiselalger)</u>		
Asterionella formosa	3	i
Attheya Zachariasii	3	e
Fragilaria crotonensis	4	e
Gomphonema aponina	3	e
Melosira ambigua	3	e
Melosira granulata	3	e
Synedra acus v. angustissima	4	e
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	3	i
<u>Dinophyceae (pansarflagellater)</u>		
Ceratium hirundinella	4	i
Peridinium cinctum	2	i
<u>Chrysophyceae (gulalger)</u>		
Dinobryon divergens	3	i
Mallomonas caudata	2	i
<u>Chlorophyceae (gröналger)</u>		
<u>Chlorococcales</u>		
Botryacoccus braunii	1	i
Coelastrum cambricum	1	e
Dictyosphaerium pulchellum	2	i

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
Gloeocystis neglecta	1	e
Oocystis Borgei	1	i
Pediastrum boryanum	2	e
Pediastrum clathratum	1	e
Pediastrum duplex	1	e
Pediastrum Tetras	1	e
Scenedesmus quadricauda	1	e
<u>Ulothricales</u>		
Geminella sp.	1	e
<u>Desmidéer</u>		
Cosmarium bioculatum	1	-
Staurastrum pingue	1	o
pseudopelagicum	1	o
tetracerum	1	-
tricuspidata	1	o
<u>Zookomponent</u>		
<u>Ciliata</u>		
Codonella cratera	1	-
<u>Cladocera</u>		
Bosmina coragoni	1	i
Daphnia sp.	1	-
<u>Copepoda</u>		
Cyclops sp.	1	-
<u>Dominanter</u>		
fytkomponenter	1. Microcystis-arter 2. Oscillatoria Agardhii 3. Synedra acus v. angustissima	
zookomponenter	ingen klassifikation möjlig	
<u>Bedömning:</u>	planktonet var högproduktivt och innehöll många arter med dominans av blågröna alger. Stark eutrofi var rådande.	



SKRÄBEÅNS AVRINNINGSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 18 Ivösjön öster Bäckaskog

Datum 1977-09-20

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Anabaena flos-aquae	3	e
Chroococcus limneticus	1	i
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Microcystis holsatica	1	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Cyclotella comta	1	-
Cymatopleura elliptica	1	e
Fragilaria crotonensis	5	e
Melosira ambigua	3	e
Melosira granulata	3	e
Rhizosolenia longiseta	2	e
Synedra acus v. angustissima	1	e
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Peridinium cinctum	1	i
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon bavaricum	1	o
Dinobryon divergens	5	i
Synura uvella	3	i
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Volvocales</u>		
Eudorina elegans	2	i
<u>Chlorococcales</u>		
Botryococcus braunii	2	i
Coelastrum cambricum	1	e
Coelastrum reticulatum	1	e
Gemmellicystis neglecta	2	e
Gloeocystis limnetica	2	e
Pediastrum araneosum	1	e
Pediastrum boryanum	1	e
<u>Desmidiéer</u>		
Staurastrum tricuspdatum	1	o

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Zookomponent</u>		
<u>Rhizopoda</u>		
Diffflugia limnetica	1	-
<u>Ciliata</u>		
Tintinnidium fluviatile	1	-
<u>Rotatoria (hjuldjur)</u>		
Ascomorpha ovalis	2	i
Gastropus stylifer	1	i
Keratella cochlearis	1	i
Polyarthra dolichoptera	2	e
<u>Cladocera (hinnkräftor)</u>		
Bosmina coregoni	1	e

<u>Dominanter</u>	fytokomponenter	1. Dinobryon divergens 2. Fragilaria crotonensis 3. Melosira ambigua
	zookomponenter	1. Ascomorpha ovalis 2. Polyarthra dolichoptera 3. Keratella cochlearis

Bedömning: planktonet karakteriseras av den starka utvecklingen av gulalgen Dinobryon divergens och kiselalger. Blågröna alger är däremot lågfrekventa, men planktonsammansättningen antyder eutrofi.

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 19 Ivösjön öster Ivö

Datum 1977-09-21

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae (blågröna alger)</u>		
Anabaena flos-aquae	1	e
Aphanocapsa elachista planctonica	2	e
Aphanothece clathrata brevis	3	e
Chroococcus limneticus	1	i
Coelosphaerium kützingianum	3	e
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Microcystis aeruginosa	1	e
Microcystis flos-aquae	2	e
Microcystis holsatica	3	e
Oscillatoria Agardhii	1	e
<u>Bacillariophyceae (kiselalger)</u>		
Asterionella formosa	1	i
Cymatopleura elliptica	1	e
Fragilaria crotonensis	5	e (massutv.)
Gomphonema lacustris	1	e
Melosira ambigua	5	e
Melosira granulata	2	e
Rhizosolenia longiseta	2	e
Surirella sp.	1	-
Synedra acus v. angustissima	2	e
Tabellaria fenestrata	1	e
fenestrata cfr teilingii	1	-
<u>Xanthophyceae</u>		
Tribonema ambigua	1	-
<u>Dinophyceae (pansarflagellater)</u>		
Ceratium hirundinella	1	i
<u>Chrysophyceae (gulalger)</u>		
Chrysosphaerella longispina	1	-
Dinobryon bavaricum	1	o
Dinobryon divergens	5	i (massutv.)
Mallomonas caudata	1	i
Synura uvella	3	i

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Volvocales</u>		
Eudorina elegans	1	i
<u>Chlorococcales</u>		
Botryococcus braunii	1	i
Coelastrum cambricum	1	e
microporum	1	e
reticulatum	1	e
Gemelliscystis neglecta	3	e
Gloeocystis limnetica	1	e
Kirchneriella obesa	1	e
Oocystis Borgei	1	i
Pediastrum araneosum	2	e
boryanum	1	e
duplex	1	e
Quadrigula Pfitzeri	1	e
Sphaerocystis Schroeteri	1	e
<u>Desmidiéer</u>		
Closterium gracile	1	-
Staurastrum paradoxum	1	o
pingue	1	o
tricuspidatum	1	o
<u>Zookomponent</u>		
<u>Rhizopoda</u>		
Diffugia hydrostatica	1	-
<u>Rotatoria</u> (hjuldjur)		
Gastropus stylifer	1	i
Keratella cochlearis	1	i
<u>Cladocera</u> (hinnkräftor)		
Bosmina coregoni	i	e
<u>Copepoda</u> (hoppkräftor)		
Cyclops sp.	1	-
<u>Dominanter</u>		
	fytokomponenter	1. Dinobryon divergens 2. Fragilaria crotonensis 3. Melosira ambigua
	zookomponenter	ingen klassifikation möjlig

Bedömning: planktonet öster Ivö karakteriserades liksom öster Bäckaskog av den starka utvecklingen av gulalgen Dinobryon divergens och kiselalger medan blågröna alger var mindre vanliga. Planktonsammansättningen anger eutrofi.

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 21 Levräsjön

Datum 1977-09-21

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Anabaena flos-aquae	5	e
Viguerii	2	e
Aphanizomenon flos-aquae	5	e (massutv.)
Aphanocapsa elachista planctonica	1	e
Chroococcus limneticus	1	i
Coelosphaerium naegeliancum	2	e
Lyngbya limnetica	5	e (massutv.)
Microcystis aeruginosa	2	e
Microcystis flos-aquae	2	e
Microcystis holsatica	2	e
viridis	2	e
Oscillatoria Agardhii	5	e (massutv.)
Oscillatoria Redeckei	3	e
Pseudoanabaena cfr catenata	1	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	4	i
Cymatopleura elliptica	1	e
Melosira granulata	1	e
Synedra acus v. angustissima	2	e
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	1	i
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Ceratium hirundinella	3	i
Peridinium cinctum	1	i
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon bavaricum	2	o
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Volvocales</u>		
Eudorina elegans	1	i
<u>Chlorococcales</u>		
Botryococcus braunii	1	i
Dictyosphaerium pulchellum	1	i
Gemmellicystis neglecta	1	e
Gloeocystis limnetica	1	e
Pediastrum clathratum	1	e

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
-----	----------	-----------------

Zookomponent

Rotatoria (hjuldjur)

Asplanchna priodonta	1	i
Gastropus stylifer	1	i
Kellicottia longispina	1	i
Keratella cochlearis	1	i

Copepoda (hoppkräftor)

Diaptomus sp.	1	-
---------------	---	---

Cladocera (hinnkräftor)

Daphnia sp.	1	-
-------------	---	---

Dominanter

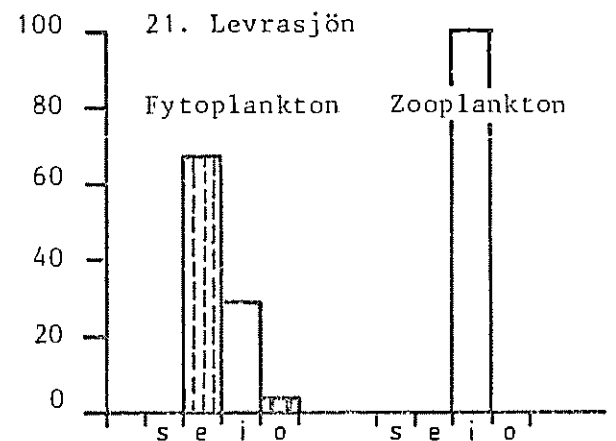
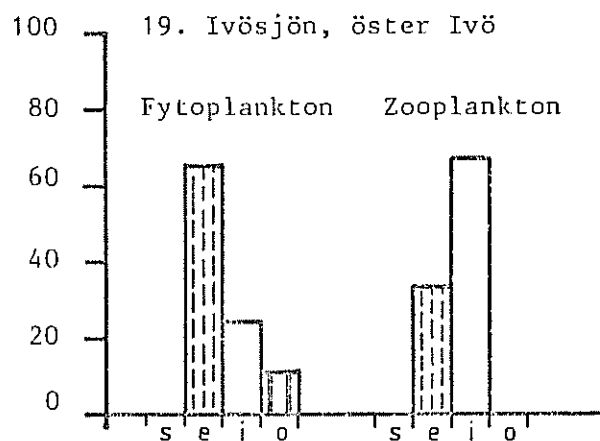
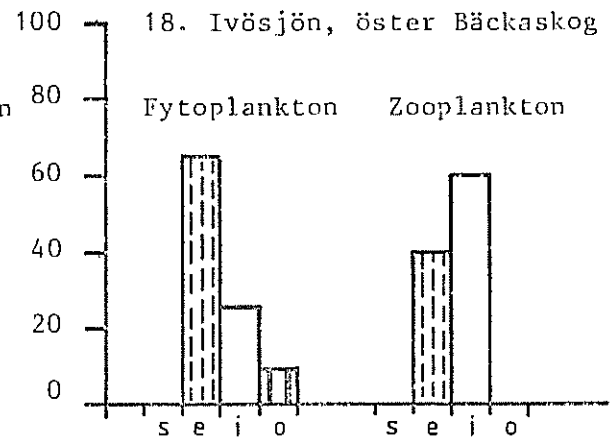
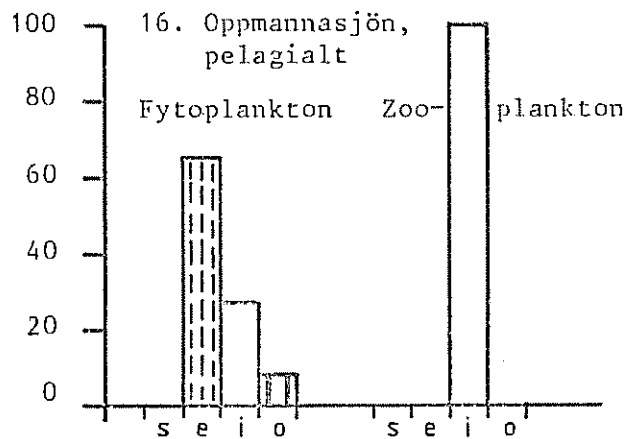
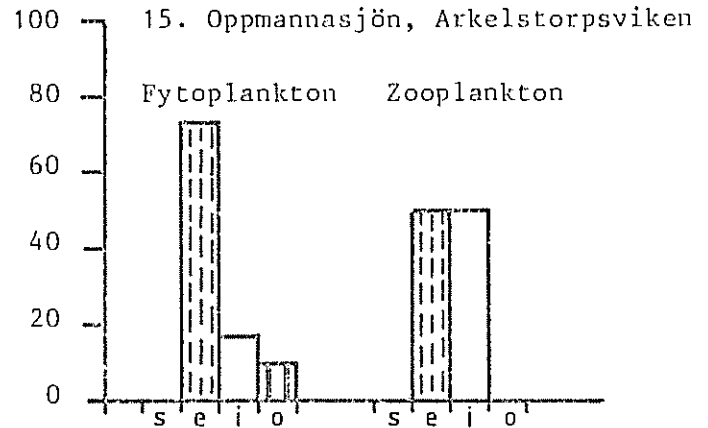
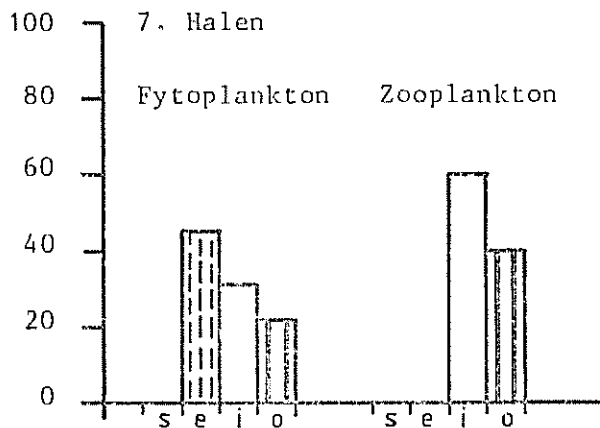
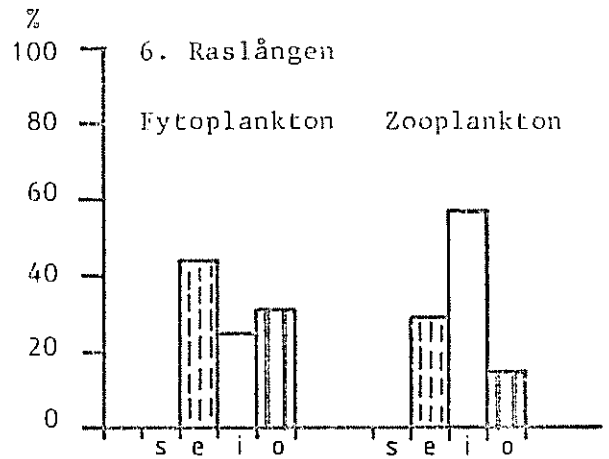
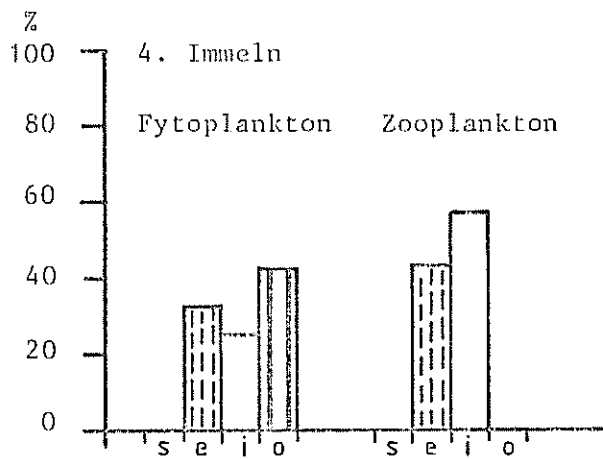
fytokomponenter



1. Oscillatoria Agardhii
2. Aphanizomenon flos-aquae
3. Lyngbya limnetica



zookomponenter

klassifikation icke möjlig

Bedömning: Lévrassjöns höstplankton karakteriseras av en mäktig utveckling av blågröna alger, av vilka Oscillatoria Agardhii är klart dominerande. Denna art har av allt att döma tidigare år gett upphov till rödfärgning av vattnet. Planktonets kvalitativa och kvantitativa sammansättning antyder en stark eutrofiering.



 s = saproba organismer  
 e = eutrofa organismer

 i = indifferentia organismer  
 o = oligotrofa organismer

SKRÄBEÅNS AVRINNINGSMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR  
 Planktonundersökningar 1977-09-19 - -21  
 Fördelning i ekologiska grupper

SKRÅBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 4 Immeln  
 Datum 1977-04-18  
 Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Aphanizomenon flos-aquae	2	e
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Lyngbya limnetica	2	e
Oscillatoria Agardhii	2	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	1	i
Diatoma elongatum	1	i
Fragilaria crotonensis	1	e
Fragilaria-band	2	-
Melosira ambigua	2	e
Melosira islandica v. helvetica	1	i
Melosira varians	1	e
Synedra acus v. angustissima	5	e (massutv.)
Synedra ulna	1	e
Tabellaria fenestrata	2	e
Tabellaria fenestrata asterionelloides	2	i
Tabellaria flocculosa	1	i
<u>Cryptophyceae</u>		
Cryptomonas sp.	1	-
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Peridinium sp.	1	-
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon cylindricum	2	o
Dinobryon cylindricum v. palustre	1	o
Mallomonas caudata	1	o
Synura uvella	1	i
Uroglena sp.	1	-
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
Cløsterium pritchardianum	1	o
Gemelliscystis neglecta	1	e
Staurostrum sp.	1	-



Art		Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Zookomponent</u>			
<u>Rotatoria</u> (hjuldjur)			
Kellicottia longispina		1	i
Keratella quadrata		1	e
Notholca cfr. acuminata		1	-
Polyarthra dolichoptera		2	e
Synchaeta cfr. lakowitziana		2	e
<u>Copepoda</u> (hoppkräftor)			
Cyclops sp.		2	-
Diaptomus sp.		2	-
<u>Dominanter</u>	fytokomponenter	1. Synedra acus v. angustissima 2. Melosira ambigua 3. Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	
	zookomponenter	1. Synchaeta cfr. lakowitziana 2. Polyarthra dolichoptera 3. Cyclops o. Diaptomus	
<u>Bedömning:</u>	Plankton karakteriseras som ett vår-plankton med utpräglad dominans kiselalger.		

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 6 Raslängen

Datum 1977-04-18

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Coelosphaerium naegelianum	1	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	1	i
Melosira ambigua	1	e
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	3	i
<u>Cryptophyceae</u>		
Cryptomonas sp.	1	-
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Peridinium Willei	1	o
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon bavaricum	1	o
Dinobryon cylindricum	1	o
Dinobryon cylindricum v. palustre	3	o
Dinobryon cylindricum v. sertularia	1	o
Synura uvella	3	i
Uroglena sp.	2	-
<u>Chlorophyceae</u> (gröналger)		
<u>Chlorococcales</u>		
Gemellicystis neglecta	1	e
<u>Desmidiæer</u>		
Arthrodesmus incus	1	o
Euastrum verrucosum	1	o
Staurastrum sp.	1	-
<u>Zookomponent</u>		
<u>Rotatoria</u> (hjuldjur)		
Collotheca sp.	1	i
Kellicottia longispina	1	i
Keratella cochlearis	1	i
Polyarthra vulgaris	1	i
Synchaeta sp.	1	-

Art		Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Copepoda</u> (hoppkräftor)			
Cyclops sp.		1	-
<u>Dominanter</u>	fytokomponenter	1. Synura uvella 2. Tabellaria fenestrata v. asterionelloides 3. Dinobryon cylindricum v. palustre	
	zookomponenter	Ingen bedömning möjlig	
<u>Bedömning:</u>	Lågproduktivt plankton av oligotrof karaktär. Väderleken var kall för årstiden, vilket hade en negativ effekt på planktonutvecklingen.		

SKRÄBEÅNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 7 Halen  
 Datum 1977-04-18  
 Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Coelosphaerium naegelianum	2	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	2	i
Melosira ambigua	2	e
Melosira granulata	1	e
Tabellaria fenestrata	3	e
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	3	i
Tabellaria flocculosa	3	i
Synedra acus v. angustissima	2	e
Surirella sp.	1	-
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Peridinium Willei	4	o
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon cylindricum	4	o
Dinobryon cylindricum v. palustre	4	o
Mallomonas caudata	2	o
Synura uvella	4	i
<u>Chlorophyceae</u> (gröналger)		
<u>Chlorococcales</u>		
Botryococcus braunii	1	i
Gemmellicystis neglecta	1	e
<u>Desmidiæer</u>		
Closterium Kützingi	1	--
Staurastrum cfr. paradoxum	1	o
Staurodesmus cfr. crassus	1	o
Staurodesmus cfr. convergens	1	o

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Zookomponent</u>		
<u>Rotatoria</u> (hjuldjur)		
Keratella cochlearis	2	i
Notholca labis	1	i
<u>Cladocera</u> (hinnkräftor)		
Holopedium gibberum	1	o
<u>Copepoda</u> (hoppkräftor)		
Cyclops sp.	5	-
Diaptomus sp.	4	-
<u>Dominanter</u>	fytkomponenter	1. Synura uvella 2. Dinobryon cylindricum 3. Peridinum Willei
	zookomponenter	1. Cyclops sp. 2. Diaptomus sp. 3. Keratella cochlearis
<u>Bedömning:</u>	Lågproduktivt vår-plankton av oligotrof karaktär med betydande inslag av copepoder.	

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 15 Oppmannasjön, Arkelstorpsviken

Datum 1977-04-20

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Aphanocapsa elachista conferta	2	-
Aphanothece clatratha brevis	1	e
Chroococcus limneticus	2	e
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Lyngbya limnetica	1	e
Microcystis aeruginosa	1	e
Microcystis flos-aquae	1	e
Microcystis holsatica	3	e
Microcystis holsatica cfr. pulverea	2	-
Microcystis viridis	1	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	1	i
Diatoma elongatum	4	i
Fragilaria-band	3	-
Melosira cfr. ambigua	1	-
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	1	i
Tabellaria flocculosa	1	i
Synedra acus v. angustissima	4	e
<u>Dinophyceae</u> (pansarflagellater)		
Peridinium Willei	1	o
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Synura uvella	3	i
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Volvocales</u>		
Eudorina elegans	1	i
<u>Chlorococcales</u>		
Pediastrum araneosum	1	e
Pediastrum boryanum	2	e
Pediastrum boryanum v. granulatum	2	e
Pediastrum clathratum	1	e
Pediastrum duplex	1	e
Pediastrum simplex radians	2	e
Scenedesmus acuminatus	1	e
Scenedesmus acutus	1	e
Scenedesmus quadricauda	3	e

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
-----	----------	-----------------

Zookomponent

Rotatoria (hjulldjur)

Keratella cochlearis	2	i
Keratella quadrata	1	e
Notholca caudata	1	-
Polyarthra dolicoptera	2	e
Synchaeta lakowitziana	4	e
Synchaeta pectinata	4	i

Copepoda (hoppkräftor)

Cyclops sp.	1	-
-------------	---	---

<u>Dominanter</u>	fytokomponenter	1. Diatoma elongatum 2. Synedra acus v. angustissima 3. Synura uvella
	zookomponenter	1. Synchaeta pectinata 2. Synchaeta lakowitziana 3. Polyarthra dolichopectera

Bedömning: Vår-plankton med dominans av kiselalger men blågröna alger (Microcystis-arter) och grönalger börjar utvecklas. Planktonet är högproduktivt med klar eutrof karaktär. Zoo-planktonkomponenten var väl utvecklad.

SKRÅBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 16 Oppmannasjön, centrala delen

Datum 1977-04-20

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Aphanothece clathrata brevis	1	e
Chroococcus limneticus	3	i
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Gomphosphaeria lacustris	1	i
Lyngbya limnetica	3	e
Microcystis holsatica	2	e
Microcystis viridis	2	e
Oscillatoria Agardhii	3	e
<u>Xanthophyceae</u>		
Tribonema subtilissima	3	-
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	4	i
Cyclotella sp.	1	-
Cymatopleura elliptica	3	e
Cymatopleura solea	1	e
Diatoma elongatum	2	i
Fragilaria crotonensis	1	e
Fragilaria-band	3	-
Melosira ambigua	3	e
Melosira granulata	2	e
Rhizosolenia longiseta	1	o
Stephanodiscus astrea	2	e
Synedra acus v. angustissima	5	e
Synedra ulna	1	e
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	3	i
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon divergens	1	i
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Chlorococcales</u>		
Dictyosphaerium pulchellum	1	i
Pediastrum boryanum granulatum	2	e
Pediastrum clathratum	1	e
Pediastrum Kawraiskyi	1	e



Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Zookomponent</u>		
<u>Ciliata</u>		
Codonella cratera	1	-
<u>Rotatoria (hjulldjur)</u>		
Filinia longiseta	1	e
Keratella cochlearis	1	i
Keratella quadrata	1	e
Polyarthra dolichoptera	1	e
<u>Cladocera (hinnkräftor)</u>		
Bosmina longirostris	1	i
<u>Dominanter</u>	fytkomponenter	1. Synedra acus v. angustissima 2. Asterionella formosa 3. Blågröna alger
	zookomponenter	Ingen bedömning möjlig
<u>Bedömning:</u>	Vår-plankton med dominans av kiselalger men blågröna alger började utvecklas. Planktonet har klar eutrof karaktär.	

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 18 Tvösjön öster Bäckaskog

Datum 1977-04-20

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae (blågröna alger)</u>		
<i>Chroococcus limneticus</i>	1	e
<i>Coelosphaerium naegelianum</i>	1	e
<i>Microcystis aeruginosa</i>	1	e
<i>Microcystis viridis</i>	1	e
<i>Oscillatoria Agardhii</i>	3	e
<u>Bacillariophyceae (kiselalger)</u>		
<i>Asterionella formosa</i>	3	i
<i>Cymatopleura elliptica</i>	1	e
<i>Cymatopleura solea</i>	1	e
<i>Diatoma elongatum</i>	3	i
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2	e
<i>Fragilaria-band</i>	1	-
<i>Melosira ambigua</i>	2	e
<i>Melosira islandica helvetica</i>	1	e
<i>Melosira italica subarctica</i>	2	e
<i>Rhizosolenia longisetia</i>	2	o
<i>Surirella sp.</i>	1	-
<i>Synedra acus v. angustissima</i>	2	e
<i>Tabellaria fenestrata v. asterionelloides</i>	1	i
<i>Tabellaria flocculosa</i>	1	i
<u>Cryptophyceae</u>		
<i>Cryptomonas sp.</i>	1	-
<u>Dinophyceae (pansarflagellater)</u>		
<i>Peridinium Willei</i>	1	o
<u>Chrysophyceae (gulalger)</u>		
<i>Dinobryon cylindricum palustre</i>	3	o
<i>Dinobryon divergens</i>	3	i
<i>Synura uvella</i>	3	i
<i>Uroglena sp.</i>	1	-
<u>Chlorophyceae (gröналger)</u>		
<u>Volvocales</u>		
<i>Eudorina elegans</i>	1	i

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Chlorococcales</u>		
Botryococcus braunii	1	i
Pediastrum araneosum	1	e
Pediastrum boryanum	1	c
Gemelliscystis neglecta	1	e
<u>Desmidiæer</u>		
Closterium Ehrenbergii	1	e
<u>Zookomponent</u>		
<u>Rotatoria (hjulldjur)</u>		
Asplanchna priodonta	1	i
Conochilus hippocrepis	1	e
Filinia longiseta	1	e
Keratella cochlearis	2	i
Notholca caudata	3	o
Polyarthra dolichoptera	2	e
Synchaeta lakowitziana	2	e
Synchaeta pectinata	3	i
<u>Cladocera (hinnkräfta)</u>		
Bosmina longirostris	1	i
Dominanter	fytkomponenter	1. Asterionella formosa 2. Synura uvella 3. Oscillatoria Agardhii
	zookomponenter	1. Synchaeta pectinata 2. Notholca caudata 3. Keratella cochlearis
<u>Bedömning:</u> Planktonet kan karakteriseras som ett typiskt vårplankton med dominans av kiselalger. Planktonet har en klar eutrof karaktär.		

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 19 Ivösjön öster Ivö

Datum 1977-04-20

Plankton

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Coelosphaerium naegelianum	1	e
Oscillatoria Agardhii	3	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	3	i
Cymatopleura elliptica	1	e
Cymatopleura solea	1	e
Diatoma elongatum	3	i
Fragilaria crotonensis	2	e
Fragilaria-band	1	-
Melosira ambigua	1	e
Melosira islandica helvetica	2	e
Melosira italica subarctica	2	e
Rhizosolenia longiseta	2	o
Synedra acus v. angustissima	1	e
Surirella sp.	1	-
Tabellaria flocculosa	1	i
Tabellaria fenestrata v. asterionelloides	1	i
<u>Cryptophyceae</u>		
Cryptomonas sp.	1	-
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon cylindricum	1	o
Dinobryon cylindricum v. palustre	1	o
Dinobryon divergens	1	i
Synura uvella	1	i
Uroglena sp.	1	-
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Chlorococcales</u>		
Dictyosphaerium pulchellum	1	i
Gemmellicystis neglecta	1	e
Pediastrum boryanum	1	e
Pediastrum duplex	1	e

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
-----	----------	-----------------

Zookomponent

Rotatoria (hjuldjur)

Conochilus hippocrepis	1	e
Filinia longiseta	2	e
Kellicottia longispina	1	i
Keratella cochlearis	2	i
Keratella quadrata	1	e
Polyarthra dolichoptera	2	e
Rotifer vulgaris	1	e
Synchaeta lakowitziana	3	e

Copepoda (hoppkräftor)

Nauplius

Dominanter	Fytokomponenter	1. Asterionella formosa 2. Diatoma elongatum 3. Melosira-arter
	Zookomponenter	1. Synchaeta lakowitziana 2. Polyarthra dolichoptera 3. Keratella cochlearis

Bedömning: Planktonet kan karakteriseras som ett typiskt vårplankton med dominans av kiselalger. Karaktären är klart eutrof.

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 21 Levräsjön

Datum 1977-04-20

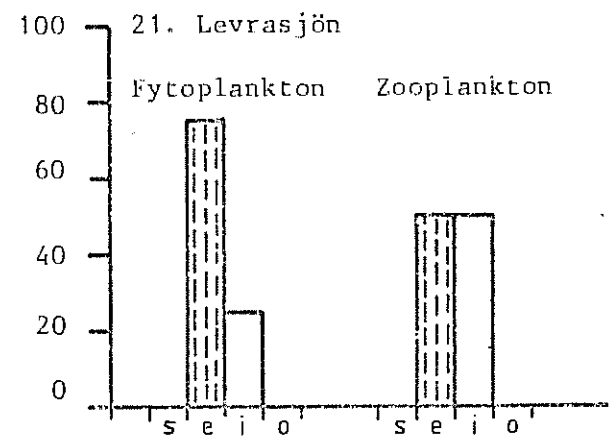
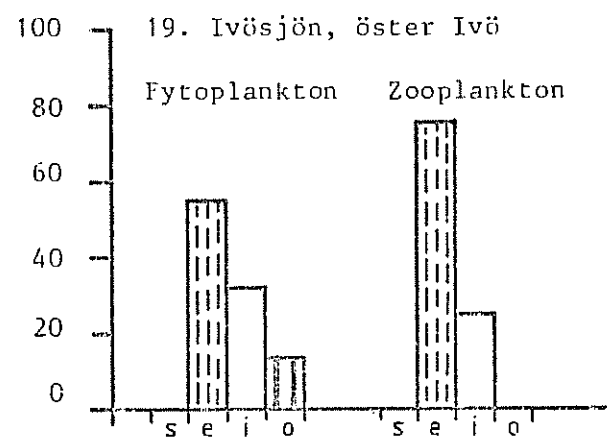
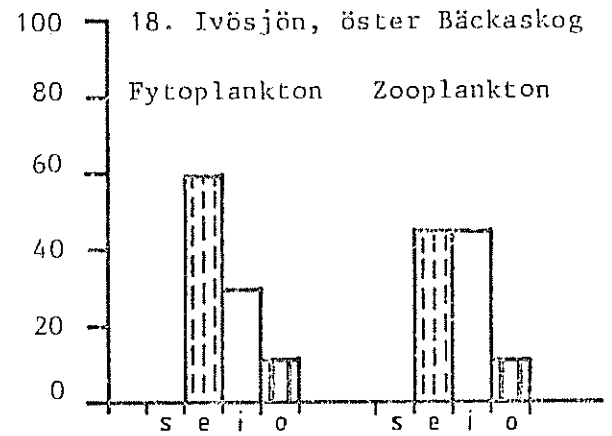
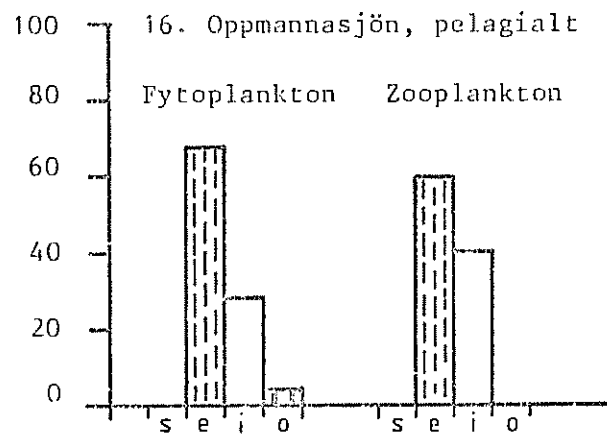
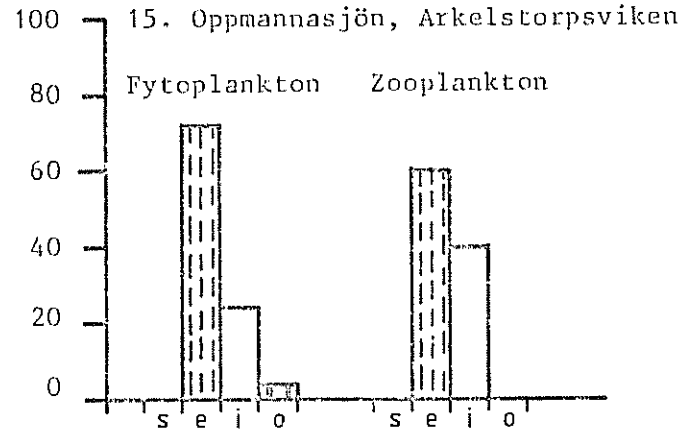
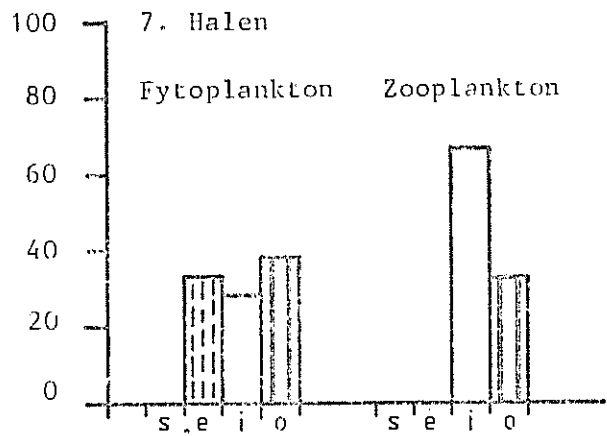
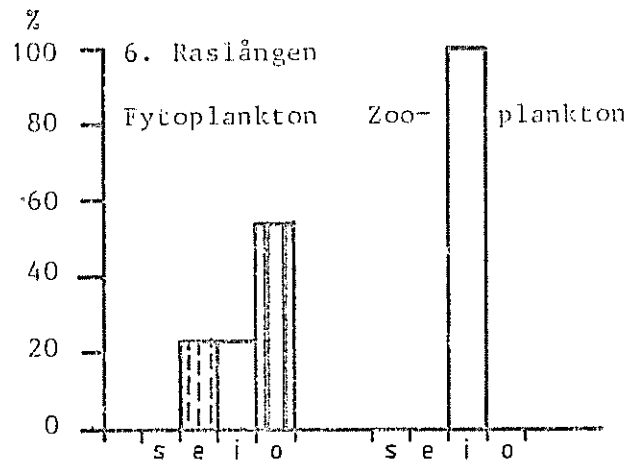
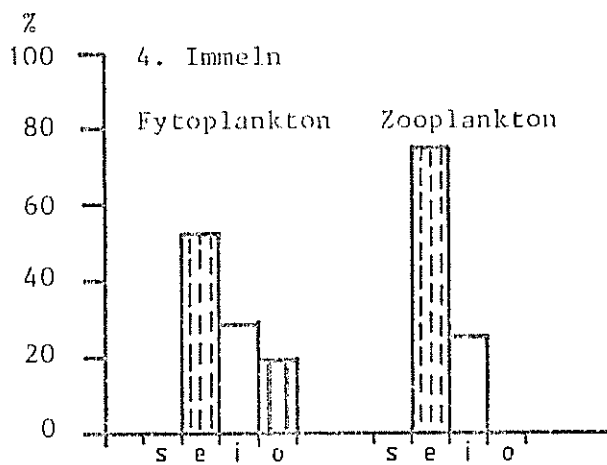
Plankton



Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Fytokomponent</u>		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Aphanizomenon flos-aquae	4	e
Lyngbya limnetica	1	e
Oscillatoria Agardhii	4	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Asterionella formosa	2	i
Cyclotella comta	3	-
Diatoma elongatum	3	i
Fragilaria crotonensis	1	e
Fragilaria capucina	2	e
Melosira ambigua	1	e
Melosira varians	1	e
Stephanodiscus astrea	3	e
Synedra acus v. angustissima	5	e (massutv.)
Synedra ulna	3	e
<u>Cryptophyceae</u>		
Cryptomonas sp.	1	-
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Synura uvella	1	i
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<u>Chlorococcales</u>		
Botryococcus braunii	1	i
<u>Desmidéer</u>		
Closterium cfr. gracile	1	e
Closterium moniliferum	1	e
Staurastrum cingulum	1	-
<u>Zookomponent</u>		
<u>Ciliata</u>		
Tintinnidium fluviatile	3	-



Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Rotatoria</u> (hjuldjur)		
Filinia longiseta	2	e
Kellicottia longispina	1	i
Keratella cochlearis	3	i
Keratella quadrata	3	e
Notholca squamula	1	-
Polyarthra dolichoptera	3	e
Polyarthra vulgaris	3	i
Synchaeta pectinata	3	i
Synchaeta lakowitziana	1	e
<u>Copepoda</u> (hoppkräftor)		
Cyclops sp.	1	-

Dominanter	Fytokomponenter	1. Synedra acus v. angustissima 2. Oscillatoria Agardhii 3. Aphanizomenon flos-aquae
	Zookomponenter	1. Synchaeta pectinata 2. Tintinnidium fluviatile 3. Polyarthra dolichoptera

Bedömning: Levasjöns plankton kan karakteriseras som ett kiselalgplankton med starkt inslag av blågröna alger. Karaktären är utpräglat eutrof.



 s = saproba organismer  
 e = eutrofa organismer

 i = indifferentia organismer  
 o = oligotrofa organismer

SKRÄBEÅNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR  
 Planktonundersökningar 1977-04-18 - -20  
 Fördelning i ekologiska grupper



SKRÅBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 3 Ekeshultsån före utflödet i Immeln

Datum 1977-09-13

Påväxt

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
Fytokomponent		
<u>Bacteriophyta</u> (bakterier)		
<i>Leptothrix trichogenes</i>	3	-
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
<i>Cymbella gracilis</i>	1	o
<i>naviculiformis</i>	1	i
<i>ventricosa</i>	1	i
<i>Eunotia pectinalis</i>	3	i
<i>robusta</i>	1	o
cfr <i>septentrionalis</i>	1	-
<i>Fragilaria construens</i>	1	i
<i>virescens</i>	1	o
<i>Frustulia rhomboïdes</i>	1	o
<i>Gomphonema acuminatus</i>	1	i
<i>parvulum</i>	1	i
<i>Gyrosigma</i> sp.	1	-
<i>Melosira ambigua</i>	1	e
<i>italica</i>	3	e
<i>Navicula rhyncocephala</i>	1	i
<i>Nitzschia sigmoïdea</i>	2	i
<i>Pinnularia gentilis</i>	1	-
<i>gibba</i>	1	i
<i>microstauron brebissonii</i>	1	o
<i>Surirella linearis</i>	1	i
<i>Surirella tenera</i>	1	i
<i>Tabellaria fenestrata</i>	3	e
<i>flocculosa</i>	3	i
<u>Chlorophyta</u>		
<u>Euglenophyceae</u>		
<i>Phacus longicauda</i>	1	e
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<i>Pediastrum araneosum</i>	1	e
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1	e
Zookomponent		
<u>Rhizopoda</u>		
<i>Arcella</i> sp.	1	-

Dominanter

fytokomponenter

1. *Melosira italica*
2. *Tabellaria fenestrata*
3. *Tabellaria flocculosa*

zookomponenter

gradering icke möjlig

Bedömning:

påväxten innehöll betydande mängder järn- och humusflockar samt kiselalger. Karaktären var oligotrof.

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 11 Holjeån uppströms Jämshög

Datum 1977-09-13

Påväxt

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
Fytokomponent		
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
Oscillatoria splendida	1	e
Phormidium autumnale	1	e
Pseudanabaena constricta	1	e
Pseudanabaena sp.	1	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
Cymbella gracilis	1	o
Eunotia sp.	1	-
Frustulia rhamboides	2	o
Comphonema parvulum	2	i
Melosira ambigua	1	e
granulata	1	e
Navicula cryptocephala	1	i
Nitzschia palea	1	e
Nitzschia cfr palea	2	-
Pinnularia maior	1	e
Stenopterobia intermedia	2	o
Synedra acus	1	e
Synedra sp.	1	-
Tabellaria fenestrata	2	e
flocculosa	2	i
<u>Chlorophyceae</u> (gröналger)		
Closterium acutum	1	i
cynthia	1	o
cfr venus	1	i
Cosmarium tetraophtalamum	1	-
Oedogonium sp.	1	-
Scenedesmus ecornis	1	e
Staurastrum pingue	1	e
Tribonema sp.	1	-
Zookomponent		
<u>Rotatoria</u> (hjulldjur)		
Rotifer sp.	1	e

Dominanter

fytokomponenter

1. *Frustulia rhomboides*
2. *Tabellaria fenestrata*
3. *Tabellaria flocculosa*

zookomponenter

ingen gradering möjlig

Bedömning: påväxten hade oligotrof karaktär.

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 12 Holjeån vid länsgränsen

Datum 1977-09-13

Påväxt

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
-----	----------	-----------------

Fytokomponent

Cyanophyceae (blågröna alger)

Chroococcus limneticus	1	i
Merismopedia sp.	1	-

Bacillariophyceae (kiselalger)

Cymbella gracilis	1	o
Eunotia pectinalis	1	i
Fragilaria-band	1	-
Frustulia rhomboides	1	o
Gomphonema parvulum	1	i
Melosira ambigua	1	e
Navicula cryptocephala	1	i
Nitzschia palea	1	i
Nitzschia sp.	1	-
Pinnularia maior	1	e
Stenopterobia intermedia	1	o
Surirella sp.	1	i

Chlorophyceae (grönalger)

Ankistrodesmus falcatus	1	e
Closterium diana	1	o
cfr pritchardianum	1	-
venus	1	i
Euastrum bidentatum	1	o
Pediastrum boryanum	1	e
Scendesmus quadricauda	1	e
Staurastrum alternans	1	-

Dominanter

fyto

komponenter Ingen klassificering möjlig, då samtliga arter förekom endast i enstaka exemplar. På grund av riklig vattentillgång var åfåran renspolad.

zoo

komponenter inga djur registrerades.

Bedömning: påväxten hade oligotrof karaktär.

SKRÄBEÅNS AVRINNINGSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 14 Holjeåns utlopp i Ivösjön

Datum 1977-09-13

Påväxt

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
-----	----------	-----------------

Fytokomponent

Bacillariophyceae (kiselalger)

Eunotia sp.	1	-
Melosira ambigua	1	e
Navicula cryptocephala	1	i
rhyncocephala	1	i
Nitzschia sp.	1	-
Tabellaria flocculosa	1	i

Chlorophyceae (grönalger)

Closterium Jenneri	1	o
Closterium venus	1	i
Pediastrum araneosum	1	e
Spirogyra sp.	2	-

Zookomponent

Rotatoria (hjulldjur)

Lepadella ovalis	1	i
------------------	---	---

Dominanter

fytokomponenter då art- och individantalet av påväxt-organismer var ringa på grund av renspolad åfåra genom hög vattenföring är ingen gradering möjlig.

zookomponenter se ovan.

Bedömning: trots det ringa art- och individantalet kan konstateras att ingen eutrofiering var för handen.

SKRÄBEÅNS AVRINNINGSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 17 Oppmannakanalen

Datum 1977-09-13

Påväxt

Art	Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Cyanophyceae</u> (blågröna alger)		
<i>Chroococcus turgidus</i>	1	e
<i>Oscillatoria</i> sp.	1	e
<u>Bacillariophyceae</u> (kiselalger)		
<i>Achnanthes microcephala</i>	1	i
<i>Cocconeis placentula</i>	3	i (massutv.)
<i>Cyclotella comta</i>	1	-
<i>Cymatopleura elliptica</i>	1	e
<i>Cymbella ehrenbergii</i>	1	i
<i>ventricosa</i>	1	i
<i>lanceolata</i>	1	i
<i>Diatoma elongatum</i>	1	i
<i>Eunotia</i> sp.	1	-
<i>Fragilaria capucina</i>	1	e
<i>crotonensis</i>	1	e
<i>Gomphonema acuminatus</i>	1	i
cfr <i>intricatum</i>	1	j
<i>constrictum</i>	1	i
<i>parvulum</i>	1	i
<i>Melosira ambigua</i>	1	e
<i>granulata</i>	1	e
<i>Navicula radiosa</i>	1	i
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	1	e
<i>Synedra acus</i>	1	e
<i>ulna</i>	1	e
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	1	e
<i>Coelastrum microporum</i>	1	e
<i>Cosmarium</i> cfr <i>undulatum</i>	1	e
<i>Pediastrum boryanum</i>	1	e
<i>Scendesmus quadricauda</i>	1	e
<i>Tetraedron minimum</i>	1	e
<i>Tribonema</i> sp.	1	-

Dominanter

Fytokomponenter

1. *Cocconeis placentula*
2. *Gomphonema*-arter
3. *Cymbella*-arter

Bedömning: påväxten utgjordes i huvudsak av kiselalger med inblandning av planktonarter från Oppmannasjön.

SKRÄBEÄNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR 1977

Lokal 23 Skräbeån vid Käsemölla

Datum 1977-09-13

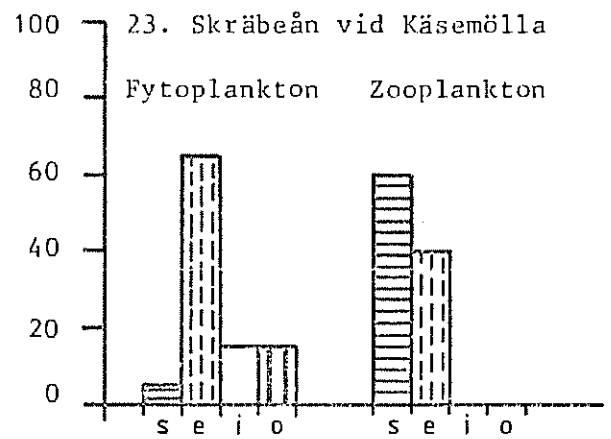
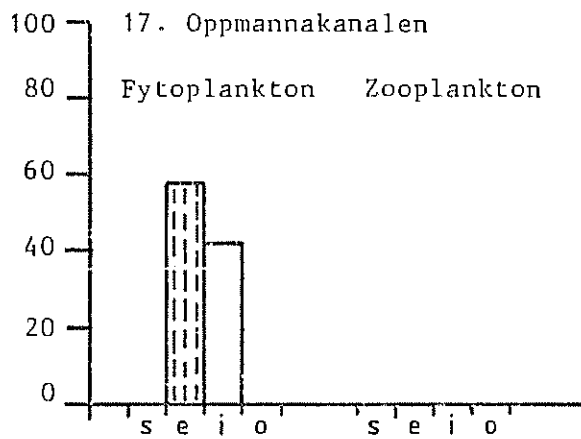
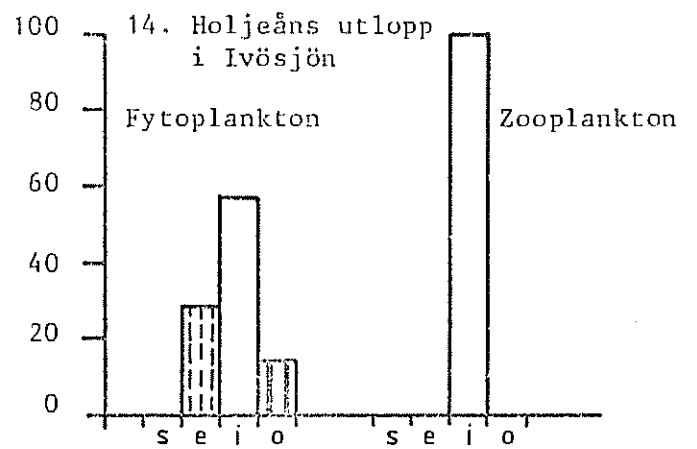
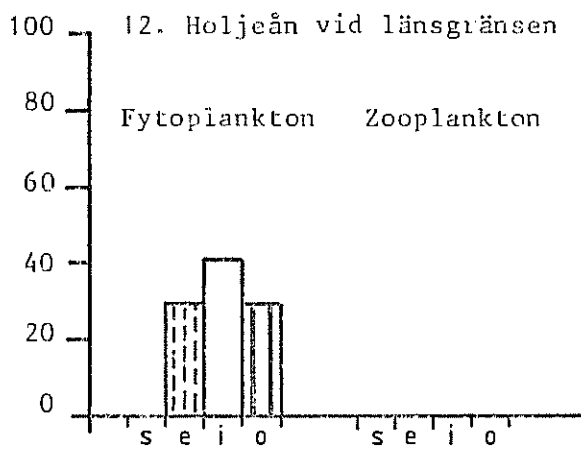
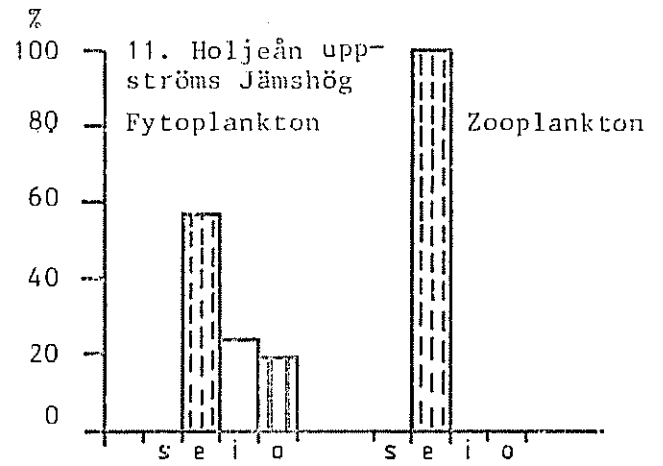
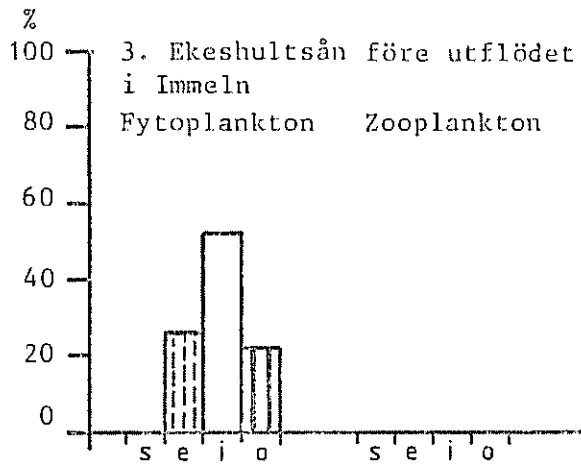
Påväxt



Art	Frekvens	Ekologisk grupp
Fytokomponent		
<u>Bacteriophyta</u> (bakterier)		
Sphaerotilus natans	3	s
<u>Bacillariophyta</u> (kiselalger)		
Cocconeis placentula	3	i
Cymbella sp.	2	-
Diatoma elongatum	2	e
Fragilaria crotonensis	2	e
Fragilaria-band	1	-
Gomphonema sp.	2	-
Melosira ambigua	1	e
Navicula cryptocephala	2	i
Navicula sp.	1	-
Nitzschia palea	1	e
Synedra acus	2	e
ulna	1	e
sp.	1	-
Tabellaria flocculosa	1	i
<u>Chrysophyceae</u> (gulalger)		
Dinobryon divergens	1	i
<u>Chlorophyceae</u> (grönalger)		
Cladophora glomerata	3	e (massutv.)
Cosmarium cfr humile	1	-
margaritatum	1	o
cfr subtumidum	1	o
undulatum	1	e
Oedogonium cfr cappilare	1	-
Pediastrum araneosum	1	e
boryanum	1	e
tetras	1	e
Scenedesmus ecornis	1	e
quadricauda	1	e
Zookomponent		
<u>Färglösa flagellater</u>		
Bodo saltans	1	s





Art		Frekvens	Ekologisk grupp
<u>Ciliata</u>			
Anthophysa vegetans		1	s
Euplotes charon		1	e
Glaucoma scintillans		1	s
<u>Rotatoria (hjuldjur)</u>			
Rotifer sp.		1	e
Lepadella sp.		1	-
<u>Diptera</u>			
Chironomus sp.		1	-
<u>Nematoda</u>			
Nematod		1	-
<u>Dominanter:</u>			
	fytkomponenter	1. Cladophora glomerata	
		2. Sphaerotilus natans	
		3. Cocconeis placentula	
	zookomponenter	ingen gradering möjlig	

Bedömning: påväxten är av eutrof karaktär, men innehåller organismer som indikerar organisk förorening (saproba förhållanden).



 s = saproba organismer  
 e = eutrofa organismer

 i = indifferent organismer  
 o = oligotrofa organismer

SKRÄBEÅNS AVRINNINGSSOMRÅDE. KONTROLLUNDERSÖKNINGAR  
 Påväxtundersökningar 1977-09-13  
 Fördelning i ekologiska grupper

SKRÄBEÅNS VATTENVÅRDSKOMITTE

Bottenfauna i Skräbeån, 16 augusti 1977

Bottenfauna Individ/m <sup>2</sup>	Provtagningsstation och vattenområde					
	Ekes- hultsån	Holjeån			Oppmanna- kanalen	Skräbe- ån
Ordning	3	11	12	14	17	23
Oligochaeta					44	44
Hirudinea			44			
Isopoda, Asellus aquaticus					44	
Ephemeroptera	133		89		311	44
Neuroptera, Sialis lutaria					89	
Trichoptera	1021	89	355	44		44
Diptera, Chironomidae	89			178	222	
Prosobranchia, totalt					24445*	44**
Theodoxus fluviatilis					44**	
Pulmonata					400**	44**
Eulamellibranchiata, totalt					355	
Sphaerium					267***	
Pisidium					44	

\* Därav 21555 tomma skal

\*\* Tomma skal

\*\*\* Dessutom tomma skalhalvor