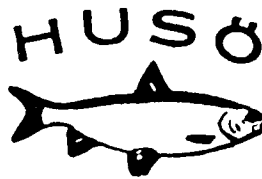


FORSKNINGSRAPPORT TILL ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE



BIOLOGISKA STATION

ÅBO AKADEMI — ÅLANDS
LANDSKAPSSTYRELSE

NY SERIE, NR 2 (1979)

Redogörelse för verksamheten år 1978

REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN ÅR 1978

År 1978 karaktäriseras av en markant förbättring av förutsättningarna för verksamheten vid stationen. Tack vare en nyuppförd laboratoriebyggnad och omfattande renoveringar i andra byggnader förbättrades såväl arbetsmiljön som de sociala förhållandena avsevärt. Låt mig som exempel nämna att nästan all laboratorieverksamhet tidigare skedde i två rum i huvudbyggnaden; rum som var försedda med vanliga tapeter och endast ett diskbord samt en brokig samling inventarier. Köket, som inte är särskilt stort, tjänade som såväl kök, matsal och enda samlingsrum - ofta för upp till 16-20 personer. Det nya laboratoriet är inte särskilt stort, endast ca 100 m², men tack vare en förnuftig inredning och delvis nya inventarier bereder det likväl helt andra faciliteter än det gamla laboratoriet. Huvudbyggnadens tidigare sal har inretts till matsal och samlingsrum. Sen kan vi ju nämna såden för Husö tidigare okänd "lyx" som varmvatten, duschrum och W.C.

En station kan väl sällan anses vara slutligt utbyggd och på Husö återstår ännu mycket att göra. Stationen har i alla fall nu ändrat karaktär från en improviserad fältstation till en bio-

logisk station med ambitioner att utvecklas vidare.

Nybyggnaden, renoveringsarbetena och inredningen har bekostats av Stiftelsen för Åbo Akademi.

Verksamheten vid stationen uppvisar en kontinuerlig men måttlig ökning. Arbetsuppgifterna under år 1978 var dock ungefär desamma som tidigare.

För Ålands landskapsstyrelse utför stationen främst sådana undersökningar som berör fisket och vården av vattenmiljöer i landskapet. De viktigaste projekten under år 1978 berörde kräftbestånden i de åländska insjöarna, bakterieförekomst i påväxtvegetation och algmattor, djur- och växtliv på sandbottnar och havsvikars betydelse för nyrekrytering av fiskbestånd. Programpunkter av typer "tungt rutiner" var bl.a. kontroll av föroreningen i den åländska skärgården (ÅL-punkter) och i havsvikar.

För Åbo Akademi har stationen tjänat utbildningen i ekologi och miljövård och utnyttjats för forskning, främst sådan på gradual- och doktorsavhandlingsnivå. Med understöd av Finlands Akademi utfördes även en undersökning rörande effekter av vägbanksbyggen.

PERSONAL

Professor Bo-Jungar W i k g r e n var stationens föreståndare. Biträdande professor Erkki L e p p ä k o s k i verkade som

vetenskaplig handledare. Landskapets fiskeriintendent, mag. Carl S t o r å var stationens intendent.

Mag. Karl-Erik S t o r b e r g var stationens assistent (1.5-14.6) och mag. Tore L i n d h o l m (15.6-30.9). Praktikanter var studerandena Kerstin B j ö r k a s (3.7-25.8), Ralf H o l m b e r g (29.5-29.7), Olof K a r l s s o n (26.6-7.8), Hans-Olof L i t h é n (15.5-15.7), Maria L ö v d a h l (23.5-16.6), Stina R ö n n b e r g (3.7-25.8) och Kjell W e p p l i n g (8.7-25.8).

Som kosthållerska tjänstgjorde studeranden Heli K a i t u r i (1.6-15.7) och fru Leila L e m p i ä i n e n (16.7-25.8). Fru Hilda M a t t s s o n var deltidsanställd vaktmästare under tiden 1.1-31.5 och 1.9-31.12.

Särskilda undersökningar hörande till landskapets program utfördes av mag. Karl-Erik Storberg, mag. Marianne W i k g r e n och kand.nat. Ea B l o m q v i s t.

Kommissionen för Husö biologiska station sammanträdde en gång den 15 september 1978 i Mariehamn. Närvarande var lantrådet Alarik H ä g g b l o m (ordförande), professor Bo-Jungar Wikgren och fiskaren Karl-Erik B e r g m a n. Protokollet fördes av fiskeriintendent Carl Storå.

GÄSTER

Bland forskare som besökt stationen må nämnas professor Lars C a r p e l a n, U.S.A., lektorerna Hans och Lisbeth M a t h i e s é n, Århus Universitet, Dr. Øjvind M o e s t r u p, Köpenhamns Universitet, forskn.assistent Thomas L u n d ä l v, Kristinebergs marinbiologiska station, samt professor Birger P e j l e r, (Uppsala Universitet) med en doktorandgrupp (17 personer), och studerandena Joanna W a w r y n i u k och Joanna P i c i n s k a, Polen. Landskapsveterinär Rolf W e n n s t r ö m och jaktvårdskonsulent Jens H a r b e r g bekantade sig med aktuella naturvårdsfrågor vid stationen. I samband med invigningen av stationens nya laboratorium besöktes stationen av bl.a. rektor Karl N y h o l m, vicekantrådet Karl S u n d b l o m, chefen för näringsavdelningen, agronom Tor M a t t s s o n, avdelningschef Gunnar N i e m i, Handels- och industriministeriet, och fiskaren Karl-Erik Bergman, Ålands fiskarförbund och byggmästare Carl-Johan B e r l i n. Dessutom besöktes stationen av flera exkursionsgrupper och skolklasser. Här kan särskilt nämnas Skärgårdsinstitutet vid Åbo Akademi (8 personer), Folkhälsans exkursion "Naturen och vi" (26 personer), samt Djur- och naturgruppen vid Mariehamns högstadieskola (12 personer). Många privatpersoner har även besett stationen.

FASTIGHETEN

Fastigheten sköts av Åbo Akademi ensam. Jordbruket är utarrenderat åt fru Hilda Mattsson.

Lämpligt till säsongens start hade de redan under föregående år påbörjade nybyggnads- och renoveringsarbetena slutförts. Invigningen av de nya utrymmena skedde den 6 juni 1978.

En ny laboratoriebyggnad om $92 \text{ m}^2 + 11 \text{ m}^2$ färdigställdes. Byggnaden är vinterbonad och försedd med bl.a. el-uppvärmning, varmt och kallt vatten, W.C., toppventilator samt dragskåp med skild ventilator. Huset används huvudsakligen som laboratorium, men kan utnyttjas även för kurser. Vid kortare tids arbete på stationen under den kalla årstiden kan laboratoriet även användas som bostad. Rumsfördelning:

Laboratorium för kemiska analyser, "Seminarierum" som mest används för sortering av prover och mikroskopiering, "Pentry" som används som laboratorium utom under vintern. Kansli, W.C. och hall samt ett förådsrum. Planritning och en fasadritning avtryckes.

Huvudbyggnadens nedre botten renoverades fullständigt. Renoveringen gällde köket (ca 21 m^2) som utrustades med bl.a. två nya elspisar och nytt diskbord, matsalen (ca 30 m^2), två arbetsrum (18 och 19 m^2) samt hallen (ca 7 m^2). Dessutom installerades duschrum, W.C. och varmvattenboiler.

I ladugårdsbyggnaden inreddes ett nytt boningsrum (8 m^2) och den tidigare ladugården har omändrats till akvarie- och försöksutrymmen.

I den endast för sommarbruk avsedda "baracken" (stationsföreståndarens bostad) inlades ett isolerande skikt i golvet.

Det nya laboratoriet och de nyrenoverade utrymmena har betytt en verkligt kännbar ökning av stationens kapacitet. Samtidigt har de sociala förhållandena, som tidigare var minst sagt bristfälliga, betydligt förbättrats och härmed också trivseln ökat avsevärt.

INVENTARIER

Laboratoriebyggnaden har utrustats med såväl nyanskaffade diskar, bord, väggskåp och hyllor som en del utrustning från det gamla laboratoriet. Under år 1978 överfördes till Husö dessutom betydande mängder inventarier, främst bord, stolar och bokhyllor från Åbo.

TRANSPORTMEDEL

Stationens båtbestånd var oförändrat. Landtransporterna sköttes som tidigare med privata bilar och med en hyrd bil under maj-september. För kräftundersökningar var ytterligare en bil hyrd under tiden 20.7-7.8.

NY APPARATUR

Under 1978 kompletterades utrustningen med bl.a. en vattenhämtare typ Ruttner (1,3 l), en vattenhämtare typ Sormunen (7 l), en bottenskrapa (Ockelman), en vinsch för stora båten, ett ljusbord och en fiskfjällsprojektor. Från Åbo överfördes en analysvåg. Beståndet av glasvaror och transportlådor kompletterades.

UNIVERSITETSUNDERVISNING OCH FORSKNING

Handledning gavs åt sju ekologipraktikanter, som deltog i genomförandet av landskapets forskningsprogram under maj-augusti. En geologisk fältkurs med lic. Leif B e r g m a n och mag. Bo L i n d b e r g som ledare och fem deltagare hölls 21-26 maj. Tio studenter deltog i en växtekologisk fältkurs, som hölls vid stationen av doc. Henrik S k u l t och lic. Olof R ö n n b e r g 23 augusti - 2 september. En limnologikurs med 8 deltagare och mag. Tore Lindholm och mag. Karl-Erik Storberg som kursledare hölls 1-7 oktober.

Professor Henrik B r u u n och mag. Reijo T e r i a h o fortsatte sina undersökningar av fjärilsfaunan på Åland. Bl.a. företogs kontinuerlig fångst med ljusfällor vid stationen under sommarhalvåret. Fil.lic. Olof Rönberg utförde kompletterande undersökningar för sin doktorsavhandling rörande inverkan av färjors vågsvall på algvegetationen vid farleden i Lemland och Sottunga. Mag. Hans-Peter F a g e r h o l m företog undersökningar av parasiter hos fisk. Undersökningen ingår i hans doktorsarbete. Mag. Karl-Erik Storberg utförde kompletterande undersökningar av fisk och fiskyngel i isolerade havsvikar. Materialet skall ingå i hans licentiatarbete. Mag. Tore Lindholm undersökte i oktober och november förekomsten av ciliaten Mesodinium rubrum i åländska vikar. Fil.kand. Ralf C a r l s s o n slutförde undersökningar rörande bottenfaunan i Inre Verkviken i Saltvik.

FORSKNING OCH EXAMENSARBETEN

Mag. Karl-Erik Storberg utförde kompletterande undersökningar rörande (fiskbestånd) yngelproduktion i brackvattensjöar.

Fil.stud. Camilla B a c k m a n undersökte mejofaunan i grunda havsvikar nära stationen. Kand.nat. Olof Karlsson inledde en undersökning av djurplankton i Markusölefjärden. Fil.stud.

Kjell Weppling utförde i september åt Saltviks kommun en specialundersökning rörande spillvatteninverkan i Bruksviken. Han inledde även en undersökning av algproduktionen i Ivarskärsfjärden i Finström - Hammarland. Sinikka S u o m a l a i n e n påbörjade en undersökning av råoljans effekter på strandängar invid stationen. Ann-Mari L i n d g r e n undersökte inverkan av industriellt spillvatten på flundra vid Nätö biologiska station och utförde vattenanalyserna på Husö. En åländsk biodlare har i experimentsyfte hållit bin på stationen.

Inom ramen för MAB-programmet (Människan och biosfären, Finlands Akademi) fortsattes undersökningar rörande inverkan av vägbankar på bottensediment, bottendjur och fisk under ledning av bitr. prof. Erkki Leppäkoski. Som specialforskare tjänstgjorde mag. Jan W e s t e r b e r g och fil.stud. Camilla Backman. Fiskyngel för omfattande experiment vid Husö erhöles från Ålands fiskodlingsanstalt i Toböle.

Stationens forskningsarbete presenterades med föredrag av professorerna Wikgren och Leppäkoski vid informationstillfällena arrangerade av Skärgårdsinstitutet vid Åbo Akademi, i Närpes

och Korsholm (11-12.1), Åbo (22.5) samt i Mariehamn (29.9).
Bitr.prof. Leppäkoski deltog i kommitténs för Bottniska viken symposium i Vasa 8-10.3. och (med föredrag) i en Nordisk ekologikonferens i Uppsala 2-4 oktober. Tore Lindholm deltog i ett nordiskt algforskarseminarium på Tvärminne i slutet av augusti och presenterade där resultat av sina algproduktionsundersökningar på Åland. Mag. Karl-Erik Storberg deltog i november i ett seminarium om skogssjöars ekologi och utnyttjande på Lammi. Mag. Storberg höll i juli ett föredrag för vattenägare kring Markusbölefjärden om möjligheterna att utöka kräftfångsterna. Bitr.prof. Leppäkoski utnämndes till medlem i Nordisk kollegium för marinbiologi för treårsperioden 1979-81.

FORSKNING FÖR ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE

Forskningens omfattning höll sig vid tidigare nivå. Också i fråga om forskningsprogrammet finns få nyheter att anmäla. Vissa svårigheter förekommer med att få programmet genomfört och forskningsrapporter färdigställda under den begränsade tid (5 månader) då stationen har avlönad personal. Förutsättningar för att verksamheten har kunnat bedrivas i nuvarande omfattning med de tillgängliga medlen har varit att stationen har kunnat anlita även lågavlönad personal (praktikanter) och i viss mån "frivillig" arbetskraft (specialarbetare).

Utredning av kräftbestånden och kräftfisket

Kräftundersökningen fortsatte under 1978 i form av fångstkart-

läggning i de viktigaste kräftsjöarna (Byträsk och Olofsnäs träsk i Geta, Strömma träsk i Saltvik, Sonröda träsk och Östra Kyrksundet i Sund och Markusbölefjärden i Finström). Effekten av fredning följdes upp i Strömma träsk.

Kräftfångsten under året uppgick på hela Åland till ca 40.000 kräftor.

Sumpningsförsök att utreda om kräftpest fortfarande förekommer har företagits i Västanträsk-Tjudö träsk och i Nönträsk. Ingen pestsmitta påträffades, varför utplantering av flodkräfta i dessa sjöar rekommenderas.

En inledande kartläggning av förekomsten av kräftsjukdomar har företagits. Den allmännaste sjukdomen hos kräftan på Åland just nu är porslinssjukan (Thelohania contejeani), som förekommer i s.g.s. alla sjöar och hos ca 1 % av burfångsten.

Renovering av tidigare kräftsjöar

Olofsnäs träsk i Geta, tidigare en givande kräftsjö, har genom sjösänkningar och på grund av riklig förekomst av bisamråtta förlorat nästan hela sitt kräftbestånd. I syfte att förbättra betingelserna för kräftbeståndet i Olofsnäs träsk har följande åtgärder företagits i experimentsyfte:

- mekaniskt avlägsnande av vass
- byggande av konstgjord sandstrand
- utsättande av dräneringsrör på olika typer av bottnar

- utsättande av taktegel på olika typer av bottnar

Inverkan av muddring av fiskvandningsleder

Små havsvikars betydelse för skärgårdens fiskproduktion började kartläggas under åren 1974-1976 med experiment i större skala i Gloet invid Husö. Gloet är en långsmal, ca 1 km lång och ca 100 m bred vik med ett grunt och igenväxande inlopp. Under vintern 1978 muddrades en meter djup kanal i inloppet för att möjliggöra bättre vattenutskiftning och ökad fiskvandring. Mängden in- och utvandrande fisk, samt fiskarnas storlek mättes 1-2 gånger dagligen genom fångst i stora katsor och samtidigt avlästes temperaturen, vattenståndet och strömriktningen.

För att klarlägga eventuella samband mellan fiskens rörelser och vattenkvalitet kompletterades undersökningen av fiskvandringen med regelbunden vattenprovtagning (15 gånger under tiden maj-september) både i Gloet och utanför (i Ivarskärsfjärden). Vid fyra tillfällen utfördes dessutom provfisken och yngelfångst inne i Gloet. I mindre skala studerades även bottendjursförekomsten i och vid den nygrävda kanalen (10 bottenprover).

Under tiden 17.5-30.9. vandrade sammanlagt 21 278 fiskar (storlek över 9 cm) in i Gloet och 17 649 fiskar ut ur Gloet. Mest rörde det sig om björkna, mört och abborre. I viktshänseende var även gädda och braxen av stor betydelse. Ca 90 % av fångsten erhöles i maj och juni. Det kan nämnas att fiskeexperimenten 1974-1976 gav 1000-3000 fiskar årligen. Efter muddringen av in-

loppet var fiskvandringssintensiteten sålunda omkring tiofalt större än före muddringen. Mest rörde det sig om lekfisk.

Vikar i stil med Gloet är uppenbarligen betydelsefulla lekplatser för fisk, förutsatt att inloppen hålls någorlunda öppna.

Under 1978 blev det dock inte klart i vilken mån fiskyngel verkligen överlever i Gloet. Betingelserna där avviker nämligen en hel del från betingelserna i "normala" havsvikar. Sålunda var vattnets pH-värde i juni-augusti högt (8.5-9.0) i Gloet men helt ordinärt (8.0-8.2) i Ivarskärsfjärden. Undersökningarna i Gloet var under 1978 av en för stationens förhållanden anmärkningsvärd omfattning och band en stor del av stationens kapacitet.

Kontroll av föroreningen i den åländska skärgården

ÅL-punkter

Provtagning på de s.k. ÅL-punkterna vid Järsö, Vårdö, Dånö och Lumparn utfördes i början av augusti under ledning av mag. Jan Westerberg. Förutom vattenprover togs 20 bottenprover på varje ÅL-punkt. Ett så stort material medför mycket arbete men materialet kan i gengäld behandlas statistiskt. Avsikten med provtagningarna på ÅL-punkterna är att försöka spåra en smygande eutrofiering av skärgårdsvattnen.

Havsvikar

a) Västerhamn

Provtagning i Mariehamns Västerhamn utfördes på fyra punkter (i Svibyviken, utanför elverket, utanför oljehamnen och vid Lagneskår) i juni och september. I juni togs vattenprover samt fem bottenprover per punkt, i september endast vattenprover. Vattnet i Svibyviken var grumligt och bottenfaunan ensidig. Själva Västerhamn, som är recipient för Mariehamns spillvatten, uppvisade med tanke på belastningen en tillfredsställande vattenkvalitet. Vattencirkulationen är nämligen särdeles god tack vare den livliga trafiken med stora bilfärjor. Tecken på en viss påverkan på bottenfaunan föreligger dock.

b) Slemmern

Provtagning i Slemmernområdet utfördes i juni på fyra punkter (vattenprover samt fem bottenhugg per punkt). Såväl vattenanalyserna som bottenundersökningarna visade rätt goda värden.

c) Bruksviken

I Bruksviken-Färjsundsområdet togs prover på fyra punkter i juni, juli och september. Bottenprover togs endast i juni (10 bottenhugg per punkt). Tillståndet i Bruksviken är mycket otillfredsställande. Bottenfaunan är starkt utarmad och vattnet är mycket grumligt sommartid. Betingelserna i Färjsundet är däremot mera tillfredsställande, även om t.ex. ett nedsatt siktdjup kunnat iakttas även där.

d) Ämnäsviken

Provtagning utfördes i Ämnäsviken och den lilla Kaldersjärden i juli. I Ämnäsviken har störande mängder sjögräs och drivande algmassor förekommit. Viken är dock så grund att vatten och botten sommartid är någorlunda friska. Däremot förekommer en allvarlig syrebrist och salthaltsskiktning i Kaldersfjärden. I vattnet under 4 m:s djup i Kaldersfjärden kan endast bakterier leva.

Strandpeglar

Undersökning av representativa strandpartiers växt- och djurliv inleddes år 1977 i avsikt att småningom få fram referensmaterial för en säkrare bedömning av förändringar i skärgårdsvattnen. Under de senaste åren har det nämligen inkommit larmrapporter om blåstångens tillbakagång och en ökande algpåväxt. En strandpegel är en 30 m lång strandremsa, där växt- och djurlivet kartläggs möjligast väl. I juli 1978 undersöktes en strandpegel på Äppelö i Geta. Även där (i havsbandet) iaktogs en kraftig påväxt av trådalger på vass, havsranunkel, blåstång och på strandstenar. Fältarbetet i juli 1978 stördes av varaktigt högvatten.

Undersökning av bakterier i algpåväxt

Den ökande eutrofieringen av havsvattnen har gett upphov till en alltmer rikligt förekommande påväxtvegetation hos algerna. Denna algpåväxt förändrar miljön i framför allt grunda vikar, vilket anses ha en negativ inverkan på fiskens lek och fiskäggens kläckning.

Den bakterieundersökning av algpåväxten som utfördes sommaren 1978, gick framför allt ut på en jämförelse mellan algvegetationen i en relativt skyddad grund vik (Äppelö, Hasselviken) där fisken troligen leker, och vegetationen vid längre ut belägna oskyddade platser (Torskklobbarna). I Hasselviken togs prov av tång och grönalger med riklig påväxt av olika grönbrun- och blågrönalger samt kiselalger. Tången vid Torskklobbarna var betydligt "renare", men trots det bevuxen med bl.a. tångludd.

En relativ jämförelse mellan antalet bakterier i "påväxt-proven" och i ytvattnet på samma plats, visar att vegetationen uppenbarligen är en god grogrund för mikroorganismer; ytvattnet innehåller endast ca 7 % av antalet bakterier i påväxten. För enbart Myxobakterierna är detta värde ännu lägre, ca 2,5 %.

Antalet bakterier i den "renare" tången ute vid Torskklobbarna uppgår till 30-50 % av bakteriemängden i påväxtri "inre tång". I fråga om proportionerna mellan bakterier tillhörande Aeromonas-Pseudomonasgruppen och Myxobakterier, varierar resultaten kraftigt; en odling på ett specialmedium för myxobakterier visar emellertid att Torskklobbstången innehåller proportionellt sett mycket mindre myxobakterier, endast ca 5 % av antalet myxobakterier i "påväxt-tången".

Uppgörande av nyttjandeplaner för insjöar

I avsikt att kunna uppgöra nyttjandeplaner för sjöarna ägnades under 1978 speciell uppmärksamhet åt några sjöar i Geta, nämligen Byträsk, Sågkvarnsträsk och Svartträsk. I Byträsk togs

vattenprover fyra gånger under sommaren, i de två övriga sjöarna tre gånger (maj, juni och september). Ett provfiske utfördes i Svartträsk. En undersökning av kräftfångsterna utfördes även (mag. Karl-Erik Storberg).

Byträsk är ett relativt näringsrikt och vegetationsrikt träsk med ett gott kräftbestånd. Dess vattenkvalitet synes eventuellt ha förbättrats under de senaste åren, måhända som en följd av minskad kreatursskötsel i de omgivande gårdarna. Det kan nämnas att siktdjupet under sommaren var omkring 4-5 meter. Sågkvarnsträsk och Svartträsk är näringsfattiga, karga sjöar med klart vatten. Dessa sjöar har en mycket svag bufferkapacitet och förefaller nu att hotas av försurning. Kalkning av vattnet eller omgivande marker förefaller att vara enda utvägen att förhindra en total utarmning av fisk- och kräftbestånden i försurningshotade sjöar.

Biologisk bekämpning av näringsrika insjöars igenväxning

År 1977 inleddes ett försök med biologisk bekämpning av sjögräs genom inplantering av 80 gräskarpar i ett litet träsk i Geta. Under 1978 studerades växtligheten och vattenkvaliteten i träsket vid flera tillfällen. Dessutom gjordes provfisken med finmaskiga nät. Under 1978 kunde ingen gräskarp återfångas och inga synliga resultat av deras betning kunde påvisas. Det är dock ej uteslutet att en del av de små gräskarpar, som har inplanterats, har överlevt vintern.

Övrigt

Mätningar i Husö-viken

Under sommaren 1978 utfördes en s.g.s. daglig kontroll av vattenkvaliteten i Husö-viken, närmast med frivilliga krafter (specialarbetare). Förutom temperatur och siktdjup mättes pH-värdet i ytvattnet. Mätvärdena, som visar hur dessa miljöfaktorer fluktuerar och antyder fluktuationernas beroende av t.ex. väderleken, är av stort värde som bakgrundsmaterial för mycket av den forskning, som utföres på stationen.

Planktonobservationer

Planktonprover (vänt- och djurplankton) har granskats i samband med många av stationens projekt i avsikt att finna förklaring på t.ex. missfärgning av vatten, luktfenomen, grumling samt för att klargöra vilka typer av fisk- och yngelnäringsorganismer, som förekommit. Kompletta planktonundersökningar, som i många fall vore önskvärda för förståelsen av vattenvårdsproblem, är arbetsdryga och skulle förutsätta specialavlönad personal.

Brunnsvattenanalyser

Vid stationen utfördes några tiotal brunnsvattenanalyser. I många fall gällde det helt enkelt en kontroll av salthalten. Endast enstaka kompletta analyser utfördes. Stationens utrustning för flera kemiska analyser börjar vara föråldrad. Sålunda finns en ny spektrofotometer högt på önskelistan.

PUBLIKATIONSVERKSAMHET

Meddelanden och information

Under 1978 utkom stationens Meddelande nr 20. I den ingick följande artiklar: "Tillrinningen till Markusbölefjärden och Långsjön 1976 av mag. Olai H e l m i n e n, "Tusensnäckor på Åland II: Storlek och utbredning som ett mått på mellanarts-konkurrens" av lektor Jørgen H y l l e b e r g (Århus Universitet), "Provtagning med hävert" av mag. Tore Lindholm och "Sandtåkten i Degersandbukten" av mag. Karl-Erik Storberg och mag. Olai Helminen.

För att täcka behovet av snabb information till bl.a. beslutsfattare på Åland påbörjades en ny informationsserie, "Information", som under året utkom med två nummer. I nummer ett behandlades aktuella undersökningar och bifogades verksamhetsberättelsen för år 1977. I nummer två, som utkom på hösten, gavs summariskt resultat av sommarens undersökningar och några examensarbeten.

Publikationer

Under året publicerades flera undersökningar, som har anknytning till stationen.

Westerberg, Jan: Macrobenthic diversity and organic pollution in the archipelago of Åland (N Baltic). Aqua Fennica 8, 70-77. 1978.

- Helminen, O. & Eriksson, J.: Förändringar i fågelfaunan i Åländska insjöar under 50 år. Ornis Fennica 55, 110-119. 1978.
- Lindholm, T.: Bicassay and in situ studies on productivity in a coastal meromictic lake. Verh. Internat. Verein. Limnol. 20, 891-894. 1978.
- Lindholm, T.: Autumnal mass development of the "Red Water" ciliate *Resodinium rubrum* in the Åland archipelago. Memoranda Societas Fauna & Flora Fennica 54, 1-5. 1978.
- Storberg, K.-E.: Kräftbeståndet och de mänskliga ingreppen i Ålands sjöar. Information Sötvattenslab., Drottningholm 14/1978, 17-24.
- Storberg, K.-E. & Helminen, O.: Erfarenheter av sandsugning i Bogersand på Åland, Vesitalous 1/1978, 11-12.
- Wikgren, B.-J.: Samarbetet mellan Åbo Akademi och Ålands Landskapsstyrelse kring Husö biologiska station. Skärgård 1/1978, 5-7.

Examensarbeten

Under 1978 färdigställdes även några examensarbeten med anknytning till stationen:

Carlsson, R. Bottenfaunan i en meromiktisk havsvik, Inre Verkvikén, norra Åland. Zoologiska institutionen, Stockholms universitet.

Björklund, B. Växtplanktons väklingar i isolerade miljöer och i en meromiktisk kustsjö. Åbo Akademi, Institutionen för biologi.

Rapporter till Ålands Landskapsstyrelse

Följande rapporter av preliminär natur färdigställdes av stationens personal:

Storberg, K-E.: Några synpunkter på kräftningstiden.

Storberg, K-E.: Sumpningen av kräftor i Västanträsk och Mönträsk hösten 1978.

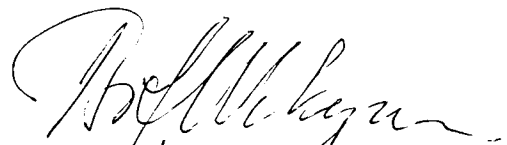
Lindholm, T.: Rapport om Bruksviken.

Lindholm, T.: Anteckningar rörande undersökningar i Mariehamns Västerhamn under 1978.

Dessutom avgavs ett uttalande rörande Lumparn - projektet (Wikgren och Leppäkoski).

Husö, den 25 juli 1979

Stationsföreståndare,
professor


Bo-Jungar Wikgren

