

HUSÖ  
Akademien

# FORSKNINGSRAPPORT TILL ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE

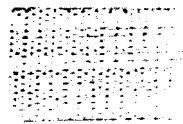


BIOLOGISKA STATION  
ÅBO AKADEMI – ÅLANDS  
LANDSKAPSSTYRELSE

NY SERIE, NR 27 (1982)

*Författare:* Erkki Leppäkoski & Ea Blomqvist

REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN ÅR 1981



## REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN ÅR 1981

Under verksamhetsåret genomfördes det av Kommissionen för Husö biologiska station fastställda undersökningsprogrammet i stort sett inom samma ramar och enligt samma riktlinjer som tidigare. Programmet dominerades av uppgifter som har en direkt anknytning till det praktiska vattenvårds- och övervakningsarbetet i landskapet. De resultat som fås är omedelbart tillämpbara (t.ex. kontroll av vattentäkter och reningsverk). Stationen har m a o fått inrikta sig på rätt rutinmässiga provtagnings- och utredningsuppgifter. Denna del av verksamheten motsvarar mer och mer de uppgifter som handhas av vattendistriktens och vattenskyddsföreningars vattenlaboratorier i fasta Finland.

Från det åländska samhällets sida sett ter sig denna utveckling som naturlig och ändamålsenlig. Det "akademiska" inslaget är dock lågradigt när det gäller arbeten med förbättrad miljökontroll som enda målsättning. De unga forskarna kan svårligen räkna med dylika arbetsuppgifter i meriteringssammanhang och de ger endast i undantagsfall underlag till vetenskapliga publikationer. Detta kan innebära vissa rekryteringssvårigheter i framtiden. Ett annat problem som bör lösas snarast möjligt är att stationens tekniska utrustning inte tillåter en rationaliserad behandling av stora provserier "på löpande band".

Under sina tio första verksamhetsår hade Husö-stationen en

stark anknytning till fiskerinäringen. Denna kontakt återetablerades 1980-81 i och med att två nya, intressanta undersökningar inleddes (odling av sikyngel i belysta nätkassar; miljökonsekvenser av matfiskodling i den åländska skärgården).

Stationen var bemannad från 15 april till 31 oktober och även utanför denna ovanligt långa period utnyttjades stationen kanske oftare än någonsin tidigare för provtagningar i kräftsjöar, utloppsdiket från Ålands fiskodling samt arbeten rörande Holmsjön i Finström.

Den akademiska forskningen hade ungefär samma omfattning som tidigare. Verksamheten kännetecknas av en målmedveten utbyggnad av de nordiska kontakterna: en nordisk forskarkurs hölls på stationen, sex på stationen verksamma forskare deltog i nordiska specialkurser och ett antal studiebesök gjordes till och från stationen. Husö har utan tvekan börjat spela en aktiv roll inom det nätverk som bildas av de nordiska fältstationerna.

Åbo Akademi förstatligades den 1.8.1981. Fr o m detta datum har stationen tre huvudmän: fastigheten förblir i Stiftelsens för Åbo Akademi ägo, finska staten (genom Åbo Akademi) står för utrustningen och en del av verksamheten medan största delen av undersökningarna under sommarhalvåret görs i Ålands landskapsstyrelses regi. Den nya akademiska förvaltningen träder i kraft i februari 1982. Husö-stationen kommer fort-

sättningsvis att höra till Institutionen för biologi och underlyder således Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten.

PERSONAL OCH ADMINISTRATION

Stationsföreståndare: bitr. professor ERKKI LEPPÄKOSKI

Intendent: fiskeriintendent FM CARL STORÅ

Assistent: KN EA BLOMQVIST 1.5.-30.9.

Forskare avlönade av ÅL för särskilda projekt:

FM KJELL WEPPLING 15.5.-14.9.,

KN BIRTHE WISTBACKA 1.6.-31.8. och

biol.stud. TOM WIKLUND 15.5.-14.9.

Praktikanter: (a) anställda av Ålands landskapsstyrelse (sammanlagt 12 månader) studerandena TOM ABBORS (1.7.-30.8.), MARGARETHA EHNBERG (1.5.-30.6.), HANS-GÖRAN LAX (22.6.-10.7.; 10.8.-15.8. och 7.9.-19.9.), TERO MYLLIVIRTA (1.9.-30.9.), REA NYSTRÖM (18.5.-14.6. och 20.7.-15.8.), ULLA WICKMAN (20.7.-15.8.), SONJA ÖSTERHOLM (18.5.-14.6.) och CARL-STURE ÖSTERMAN (15.8.-30.9.), (b) anställda av Åbo Akademi/Arbetskraftsministeriet (sammanlagt 4 månader): KN SINIKKA SUOMALAINEN (1.8.-30.9.) och KN Birthe Wistbacka (1.8.-30.9.).

Kosthållerska: Stud. LAILA HEIKKILÄ 1.6.-31.8.

Vaktmästare på deltid: fru HILDA MATTSSON

Kommissionen för Husö biologiska station bestod av följande medlemmar: lantrådet FOLKE WOIVALIN (ordförande), bitr.prof. Erkki Leppäkoski och fiskare KARL-ERIK BERGMAN. Kommissionen

höll sitt höstsammanträde den 8 november 1981 i Mariehamn.  
Protokollet fördes av fiskeriintendent Carl Storå.

Landskapsstyrelsen besökte stationen 13.8.1981.

I samband med regeringsrådet Ragnar Meinanders besök på Åland i augusti avgav stationen ett utlåtande angående Nordens institut på Åland.

#### FASTIGHETEN, INVENTARIER OCH APPARATUR

Endast smärre reparationer utfördes. En pump för havsvatten, 450 m plastledning och 30 st glasakvarier hör till de viktigaste nyanskaffningarna. Stationens båtbestånd var oförändrat. Landtransporterna sköttes som tidigare med privata bilar och med en hyrd bil.

#### UNDERVISNING

FD OLOF RÖNNBERG höll en algkurs den 13-15.5. (6 deltagare).

FL TORE LINDHOLM var arrangör och ledare för en nordisk forskarkurs om sjöar och sjöbildning på Åland den 3-10.10. Kursen finansierades i sin helhet av Nordiska kollegiet för ekologi. Som gästföreläsare verkade bl.a. doc. TORBJÖRN WILLEÉN, Uppsala. I kursen deltog 12 forskarstuderande från Danmark, Finland, Norge och Sverige.

Naturklubben Albatrossen (Jakobstad) höll lägerskola på stationen 15-22.5. (10 deltagare) under ledning av KN Birthe Wistbacka och FM PER-OLE SVARVAR. Motala biologiska förening (20 pers.) besökte stationen den 29.5.

Undervisning gavs åt tio praktikanter (sammanlagt 16 månader), som deltog i genomförandet av landskapets forskningsprogram.

#### FORSKNING

FM KARL-ERIK STORBERG fortsatte sina kräftundersökningar (beståndsuppskattningar, restaurering av tidigare kräftsjöar, återställande av försurningshotade sjöar i Geta).

FM OLOF KARLSSON och FM HARRI ORENIUS gjorde, med ekonomiskt stöd från Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiö, odlingsförsök med sikyngel i belysta nätkassar i Toböle träsk. Arbetet gav mycket lovande resultat (ynglens längd ökade från 1.4 cm i april till 12.2 cm i oktober). Undersökningen utfördes i samarbete med Fiskeribyrån och Ålands fiskodling.

FL Tore Lindholm och FM Kjell Weppling gjorde produktionsbiologiska undersökningar i en ung, av kransalger kraftigt dominerad kustsjö (Holmsjön i Finström). Holmsjön undersöktes, som modellsjö, även i samband med höstens nordiska specialkurs.

KN VESA KOIVISTO fortsatte sitt examensarbete av fauna-  
koloniseringen i utloppsdiket från Ålands fiskodling, Guttorp.

KN RALF WISTBACKA, tillsammans med FL Tore Lindholm, under-  
sökte planktonlevande ciliater med algsymbios.

Prof. BO-JUNGAR WIKGREN undersökte cerkarier i vattenlevande  
snäckor i småsjöar och hållkar, främst i norra skärgården.

FM Karl-Erik Storberg och KN Ea Blomqvist fortsatte sina  
undersökningar rörande fiskproduktionen i havsvikar (Gloet  
vid Husö) och i unga sjöar (Kyrksunden).

Den undersökning av strandängars återhämtningsförmåga som  
startades hösten 1978 nära stationen fortsatte ytterligare  
ett år eftersom vissa provytor fortfarande saknar växtlighet.  
Arbetet utförs av KN Sinikka Suomalainen.

FK STEFAN LINDQVIST färdigställde sitt examensarbete (Stock-  
holms universitet) rörande faunakoloniseringen på testplattor  
som behandlats med råolja.

Prof. HENRIK BRUUN och FM REIJO TERIAHO fortsatte sina under-  
sökningar av fjärilsfaunan (artspridning, främst småfjärilar).

FM RALF CARLSSON fortsatte sin undersökning av snäckfaunan  
i åländska insjöar.

Dr JESSICA WALLACE (Waikate universitet, Nya Zeeland) besökte stationen i juli för insamling av material (tusensnäckan *Potamopyrgus*, hitförd från Nya Zeeland, fr.o.m. 1930-talet i åländska vatten).

Sandmärlan (*Bathyporeia*, ett litet kräftdjur) och dess populationsbiologi studerades av KN Ea Blomqvist.

KN MATTI RÄSÄNEN (Åbo universitet), undersökte nybildade bottenavlagringar i unga kustsjöar som examensarbete i geologi.

Som examensarbete i konsthistoria utförs en undersökning av konstnärinnan Sigrid Maria Granfelts liv och verk (en biografi över Husö-stationens donator) av stud. VIVEKA LINDQVIST.

#### FORSKNING OCH UTREDNINGAR PÅ UPPDRAG AV ÅLANDS LANDSKAPS-STYRELSE

På uppdrag av Ålands landskapsstyrelse utfördes nedan nämnda utrednings- och forskningsuppgifter.

Utloppsdiket från Ålands fiskodlingsanstalt i Guttorp var fortsättningsvis ett av sommarens viktigaste arbetsområden. Undersökningarna omfattade bottenfauna, vegetationskartering, vattenkvalitet och primärproduktion. Vattenprover samt bottenfaunaprover togs även från recipientområdet i norra Lumparn.



Kontroll av reningsverk och recipienter. Arbetet omfattade fyra reningsverk (Chips Ltd., Jomala, Godby och Storby) samt respektive recipienter. - Forskningsrapport nr 23.

Undersökningen av vattenkvaliteten i åländska ytvattentäcker omfattade vatten- och planktonprovtagningar främst i Markusbölefjärden och Långsjön. Resultaten rapporterades fortlöpande till Fiskeribyrån.

Effekter av fiskodling i nätkassar undersöktes i anslutning till två odlingar (Norrbynäs, Nätö).

Provtagningar av olika slag utfördes, i uppföljningssyfte. i följande områden: Degersandbukten (sandsugning 1976); Degersand (1979 års oljeolycka); Ål-punkter (långtidskontroll av bottenfaunan på Ål-stationerna Vårdö, Järsö; Lumparn och Bergö); Västra Kyrksundet (bottenfaunans återkolonisering i ett tidigare syrefritt område).

I Mariehamnsområdet, fortsattes bottenfauna- och vattenundersökningarna på fyra stationer.

I Bruksviken togs vattenprover samt bottenprover på fyra stationer under vår och höst.

Undersökningen av de åländska kräftsjöarna samt försurnade sjöar resulterade i två forskningsrapporter till landskapsstyrelsen.

Uppföljningen av experimentet med inplanterade gräskarpar i Isaksö träsk (Geta) fick avslutas eftersom nästan total syrebrist (en följd av den ovanligt långa vintern) tog livet av karporna under vårvintern. Övervintringen året innan hade lyckats bra och tydliga effekter av avbetning kunde konstateras sommaren 1980.

Undersökningen av 1979 års oljeolycka avslutades likaså 1981. De blåmusslor och flundror som insamlades för oljeanalyser (Kemiska institutionen vid Jyväskylän universitet) visade sig vara praktiskt taget fria från oljekolväten (frånsett de för norra Östersjön normala bakgrundshalterna).

#### PUBLICERADE ARTIKLAR

BONSDORFF, E. 1981: Notes on the occurrence of Polychaeta (Annelida) in the archipelago of Åland, SW Finland. - Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 57: 141-146.

BONSDORFF, E. 1981: The Antonio Gramsci oil spill. Impact on littoral and benthic ecosystems. - Marine Pollut. Bull. 12: 301-305.

BONSDORFF, E. & BLOMQUIST, E. 1981: Blåstångens (*Fucus vesiculosus*) utbredning i ett nordvästäländskt skärgårdsområde. (Distribution of bladder wrack (*Fucus vesiculosus*) in a NW Åland archipelago area). - Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 57: 55-59.

LINDHOLM, T. 1981: On the ecology of *Mesodinium rubrum* (Lohmann) (Ciliata) in a stagnant brackish basin on

Aland, SW Finland. - Kieler Meeresforsch., Sonderh.  
5: 117-123.

LINDHOLM, T. 1981: Problemorganismer i dricksvatten.  
- Skärgård 2/1981: 9-10.

LINDHOLM, T. 1981: Vihreät eläimet. - Suomen Luonto 40: 29-31.

RÖNNBERG, O. 1981: Bilfärjornas svalleffekter i skärgården.  
- Skärgård 2/1981: 30-33.

RÖNNBERG, O. 1981: Features in the present distribution of  
*Fucus vesiculosus* in the Archipelago Sea. - Rep.  
Dept. Biol. Univ. Turku 2: 11-14.

RÖNNBERG, O. 1981: Traffic effects on rocky-shore algae in  
the Archipelago Sea, SW Finland. - Acta Acad. Aboensis  
Ser. B 41(3): 1-86.

WEPPLING, K. & LINDHOLM, T. 1981: Växtplanktonproduktionen i  
våra skärgårdsvatten som ett mått på vattenkvaliteten.  
- Skärgård 2/1981: 14-17.

#### PUBLIKATIONSSERIEN "MEDDELANDEN"

Meddelande nr 23 utkom med fem artiklar:

KARLSSON, O., LINDHOLM, T. & STORBERG, K-E.: Tillståndet i  
Markusbölefjärden-Långsjön under 1970-talet. 16 sidor.

LINDHOLM, T.: Unga och eutrofa sjöars ekologi. 3 sidor.

LINDHOLM, T. & WEPPLING, K.: Holmsjön på Åland - en utpräglad  
Chara-sjö. 9 sidor.

STORBERG, K-E.: Nyttjandeplaner för åländska insjöar: Byträsk och Olofsnäs träsk i Geta. 36 sidor.

WILLÉN, T.: Unga sjöar - några synpunkter. 8 sidor.

SERIEN "INFORMATION"

Husö-information nr 1/81 utkom i juli. I häftet ingår en händelsekalender för 1981, en kort redogörelse för föregående års verksamhet samt ett antal aktuella notiser. Upplagan var 200 st.

FORSKNINGSRAPPORTER TILL ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE

Under 1981 inlämnades följande forskningsrapporter:

Nr 19. VESA KOIVISTO

Strandpegelundersökningen i södra Lumparn 1980 (Lemland, Bastvik). - 11 sidor.

En sammanställning av forskningsresultaten.

Nr 20. KARL-ERIK STORBERG

Situationen i några åländska kräftsjöar vintrarna 1979 och 1980. - 14 sidor.

Vattenkvaliteten kring den 1 april i 16 kräftsjöar beskrivs. Vissa viktiga kräftsjöar visade sig vara starkt hotade av syrebrist.

Nr 21. KARL-ERIK STORBERG

Kräftundersökningen 1977-1980. Slutrapport. - 22 sidor.

En sammanställning av författarens forskningsresultat (se även forskningsrapporterna nr 4, 6, 8, 10, 11, 17 och 20; Meddelande nr 21 och 22; Finlands Natur 1980 (2); Skärgård 1979 (2)). Erfarenheter av restaureringsåtgärder. Resultat från sommaren 1980. Fångstutvecklingen i Markusbölefjärden.

Nr 22. ERKKI LEPPÄKOSKI & EA BLOMQVIST

Redogörelse för verksamheten år 1980. - 16 sidor.

Nr 23. TOM WIKLUND

Undersökning av fyra åländska reningsverk och recipienter sommaren 1981. - 34 sidor.

Effektiviteten hos reningsverken i Jomala, Godby och Storby samt Chips Ltd's reningsverk anges som reduktion av tot-P,  $\text{KMnO}_4$ -förbrukning,  $\text{BS}_7$  och mängden fasta partiklar.

Nr 24. BIRTHE WISTBACKA

Primärproduktion och vattenkvalitet i utloppsdiket från Ålands fiskodlingsanstalt, sommaren 1981.  
- 15 sidor.

Vatten- och produktionsparametrar undersöktes på 10 stationer i Guttordiket. Produktionskapaciteten är hög. Träsket och Vivastby träsk var de mest produktiva delarna av systemet. Vissa värden avtar ju längre ner i systemet man kommer.

EXAMENSARBETEN

- BLOMQVIST, B. 1981: Mjukbottnars meiofauna (Nematoda) i artificiella brackvattenströmmar. - Pro gradu avhandl., Inst. för biologi, Åbo Akademi. 52 s.
- HALLING, F. 1981: Förekomst av strömmingslarver och copepoder i åländska vatten 1975-1980 i relation till strömmingens årsklasser. - Pro gradu avhandl., Inst. för biologi, Åbo Akademi. 27 s.
- LAX, P.-E. 1981: Inverkan av naturlig och artificiell vågexponering på biomassa, morfologi och perifyton hos *Cladophora glomerata* (L.) Kützing. - Pro gradu avhandl., Inst. för biologi, Åbo Akademi, 50 s.
- ORENIUS, H. 1981: Inverkan av fiskodling i brackvatten på växtplanktons primärproduktion (berikningsexperiment, <sup>14</sup>C-metoden). Pro gradu avhandl., Inst. för biologi, Åbo Akademi, 85 s.