

FORSKNINGSRAPPORT  
TILL  
ÅLANDS LANDSKAPSTYRELSE



HUSÖ  
- arkivet



BIOLOGISKA STATION  
ÅBO AKADEMI — ÅLANDS  
LANDSKAPSTYRELSE

NY SERIE, NR 39 (1984)

*Författare:* Erkki Leppäkoski & Rea Nyström

VERKSAMHETSBERÄTTELSE FÖR ÅR 1983

## Förord

Bokslutet för 1983 är fritt från större överraskningar: verksamheten på stationen fortlöpte enligt gamla riktlinjer.

Husö-arbeten presenterades internationellt kanske flitigare än någonsin. De två "forskarskolor" som sedan flera år tillbaka är verksamma på stationen, med inriktning på det fria vattnets produktionsbiologi resp. de grunda havsbottnarnas djurliv, bidrog med inte mindre än 11 vetenskapliga föredrag på kongresser o.dyl. Att sammanställa tidigare års material och författa dessa bidrag tog naturligtvis sin tid. En del provtagningar och andra fältarbeten fick vänta till hösten eller till nästa år.

Uppdragsforskningen, d.v.s. landskapets Husö-program för 1983 utfördes enligt tidigare års rutiner. Forskningsrapporterna var färdiga före årsskiftet. Däremot ser det bekymmersamt ut när det gäller den mera vetenskapliga Husö-rapporteringens framtid: serien Meddelanden, som ju utkommit i 24 häften sedan 1961, tycks ha svårt att få in bidrag. Detta är att beklaga. Meddelande-serien har ju varit en viktig del av stationens image utåt: av fältstationerna i Finland har veterligen endast Husö och Kevo (Åbo universitet) hållit sig med egna tidskrifter. Det minskade intresset för Meddelanden har minst tre olika orsaker. De längre hunna forskarna har börjat publicera sig internationellt, de yngre igen har svårt att få tid över för författande av manuskript under vintermånaderna. Det nya studiesystemet ger inte mycket spelrum. Som tredje orsak kan nämnas serien Forskningsrapporter som fyller det omedelbara behovet av information - och att vidarebearbeta en teknisk rapport till "riktigt" manuskript är inte gjort i en handvändning.

Årets kanske mest positiva notis: Åbo Akademi och Stiftelsen för ÅA gemensamt beviljade medel för anställande av en gårdskarlserviceman (sex månader på halvtid). Utifrån sett är detta kanske endast en blygsam början men för oss på

stationen betyder saken mycket. Redan efter första sommaren märktes det tydligt att stationen fått sig en ansiktslyftning i form av målningsarbeten, större och mindre reparationer och mycket annat som en gammal fastighet alltid är i behov av.

## TACK

Det ligger i en sommarstations natur att folk kommer och går. Efter en sommar som praktikant och eventuellt en sommar som projektanställd yngre forskare har de flesta sökt sig till andra håll - och gett plats för nya praktikanter.

Detta system fungerar bra endast om det på stationen finns några stycken eldsjälar som håller på med egen forskning, åtar sig olika forskningsuppdrag och dessutom ställer upp som handledare åt nybörjare. Dessa personer har i hög grad svarat för kontinuiteten i stationens verksamhet.

Under 1983 har flera av dessa eldsjälar lämnat sin plats i Husös lilla "stab". Mag. Ea Blomqvist har, efter att ha arbetat som nordisk stipendiat i Danmark, övergått till andra uppgifter inom Åbo Akademi. Mag. Olof Karlsson blev ombudsman för Nylands fiskarförbund r.f. och mag. Kjell Weppling anställd som projektingenjör inom Oy Partek Ab. Året innan hade mag. Karl-Erik Storberg, stationens allt i allo under tio års tid, och professor Bo-Jungar Wikgren, stationens grundare och föreståndare fr.o.m. 1959, lämnat Husö.

Alla dessa trogna vänner och kolleger skall ha ett varmt och uppriktigt tack för allt de gjort för Husö!

Erkki Leppäkoski

PERSONAL, ADMINISTRATION

De olika arbetsuppgifterna på stationen söktes av 13 personer. Institutionsrådet för biologiska institutionen behandlade ansökningarna den 9.3. Som anställda för särskilda projekt kunde personer med flera års erfarenhet från Husö anlitas.

Stationsföreståndare: bitr.professor ERKKI LEPPÄKOSKI

Intendent: byråchef, FM CARL STORÅ

Assistent: FM OLOF KARLSSON (1.5-31.8.) och FM REA NYSTRÖM (1-30.9.)

Forskare avlönade av ÅL för särskilda forskningsuppgifter:

FM KJELL WEPPLING

FM OLOF KARLSSON

biol.stud. CURT RUOKOLAHTI

Laborariebiträden: FM HENRY HÄGERSTRAND (1.6.-31.8.) och

biol.stud. REETTA RÄISÄNEN (1.6.-31.8.)

Praktikant (anställd av ÅA/Arbetskraftsministeriet): biol.stud.

MARIA GRANLID (1.6.-23.9.)

Ansvarig för kosthållet: KH TOPI RUOTSALAINEN (1-30.6.) och stud.

JAANA OHLSBOM (1.7.-31.8.)

Gårdskarls-serviceman: CARL-STURE ÖSTERMAN (1.5.-30.9; halvtid)

och PETRI LEPPÄKOSKI (målare, 1-15.7)

Vaktmästare: fru HILDA MATTSSON (1.1.-30.4. och 1.10.-31.12; deltid)

Kommissionen för Husö biologiska station bestod av följande

medlemmar: lantrådet FOLKE WOIVALIN (ordf.), bitr.prof. Erkki

Leppäkoski och ordföranden för Ålands fiskarförbund ERIK BERGMAN?

Kommissionen sammanträdde en gång (den 14.9.). Protokollet

fördes av fiskeriintendent Carl Storå.

Dykaransvarig var FM Kjell Weppling.

## FASTIGHETEN

Tack vare de medel som beviljades av ÅA och Stiftelsen för ÅA gemensamt för anställande av en gårdskarls-serviceman (sex månader på halvtid) kunde en del reparations- och målningsarbeten utföras. Bl.a. försågs gamla bastun med nytt tak. Arrendatorsbyggnaden, gamla bastun och ett uthus målades. Slybekämpning pågick i mån av möjlighet. Den 4-6.11. deltog ett tiotal medlemmar av biologföreningen Dendriticum vid ÅA i arbetet (resebidrag från Stiftelsen för ÅA).

I samband med att båtfarleden genom vägbanken vid Husö fördjupades i juli kunde även stationens båthamn muddras. - Isarna hade allvarligt skadat båda båthusen som tydligen inte kan hållas kvar längre.

F.d. ladugården försågs med rinnande havsvatten. Systemet startades i början av maj och de fungerade störningsfritt till oktober. De första experimenten med levande djur kunde således utföras.

Det börjar bli uppenbart att stationens gamla motorbåt "Ankan" inte fyller alla säkerhetskrav. Båten gick dock fortfarande att använda. Rufftaket plastades på våren. Institutionen för biologi köpte en aluminiumbåt (Mini-Buster) med 15 hkr Evinrude utombordsmotor och trailer. Båten kommer att vara stationerad på Husö.

En hyrd bil stod som vanligt till stationens förfogande.

Norra rådiket öppnades i april. En dikningsförrätning hölls den 15.2.

## UNDERVISNING

En ekologisk fältkurs (Ekosystemanalys: grunda havsbottnar) hölls den 16-21.5. av FM EA BLOMQVIST och FM ERIK BONSDORFF (8 deltagare). Som vanligt gavs handledning åt praktikanter och längre hunna studenter. Tre praktikanter från Universitetet i Linköping (ANNA CARINA NILSSON, DAN RYDBERG och KJELL STÅLBERG) utförde en kartläggning av algen Vaucheria ("svartskinna") i viksystemet innanför Snäcköfjärden den 16-23.5.

Föreningen Ostrobothnia Australis från Vasa besökte stationen den 13.6. (28 pers.). Mindre grupper och enskilda besökare togs emot i genomsnitt en gång per vecka.

Stationens verksamhet uppmärksammades i ett tiotal inlägg i riksradiön, Radio Åland samt i dagstidningarna.

## FORSKNING

FM EA BLOMQVIST fortsatte sina undersökningar av fiskpopulationer i grunda havsvikar samt studerade fiskars bioenergetik i Danmark.

FL ERIK BONSDORFF och KN CARL-STURE ÖSTERMAN gjorde fältundersökningar och experiment rörande kustvattnens återhämtningsförmåga efter avslutade ingrepp. Den experimentella delen utvidgades till att omfatta långtidsförsök även vid Tvärminne och Själö. Ekonomiskt stöd erhöles från Maj och Tor Nesslings stiftelse.

Prof. HENRIK BRUUN och lektor REIJO TERIAHO fortsatte sina undersökningar av fjärilsfaunan på Åland.

Doc. GÖRAN BYLUND och FM TOM WIKLUND inledde ett arbete rörande sjukdomar och parasiter hos flundra, torsk och gädda. Finansier-

ing: Finlands Akademi. Materialinsamling i samarbete med fiskare i bl.a. Geta, Föglö och Eckerö. Wiklund undersökte även mörtpopulationer i träsksystemet med brackvatten nedanom Ålands fiskodling, Guttorp.

FM OLOF KARLSSON gjorde uppfödningsexperiment med sikyngel i belysta nätkassar i brackvatten.

Bitr.prof. ERKKI LEPPÄKOSKI färdigställde en artikel rörande inplanterade djur- och växtarter i Östersjön.

FD TORE LINDHOLM tills. med FM KJELL WEPPLING fortsatte forskningsarbeten rörande unga kustsjöars produktionsbiologi samt djur med algsymbios.

FD OLOF RÖNNBERG och stud. CURT RUOKOLAHTI påbörjade en undersökning av sambandet mellan blåstången och dess påväxtalger i nordvästra skärgården.

KN SINIKKA SUOMALAINEN bearbetade tidigare insamlat material från de avsiktligt oljeförorenade strandängarna vid stationen.

Av de gästforskare som under året besökte stationen kan nämnas prof. ROBERT <sup>G</sup> WETZEL, Michigan, USA, doc. ERIK BRAMMER, Uppsala, dr. CARINA ÖSTMAN, Uppsala, dr. HELGE A. THOMSEN, Köpenhamn, MARIA KLAUDE och ANDERS ANGERBJÖRN, Stockholm, FL PENTTI KANGAS, Vattenstyrelsen, Helsingfors samt SUSANNE BADEN och LEIF PIHL, Lysekil.

I samband med det IV finländska lepidopterologiska symposiet besöktes lövängarna och lundarna vid Husö av ett 30-tal deltagare under ledning av prof. Henrik Bruun 28.6-2.7. för insamling av fjärilar.



## KONGRESSER

Vid internationella kongresser hölls sammanlagt 11 föredrag med Husö-anknytning.

Vid Östersjöbiologernas symposium i Lund, Sverige, i augusti presenterades stationens forskning av Ea Blomqvist (fiskpopulationer och fiskvandringar i Gloet vid Husö), Erik Bonsdorff, Olof Karlsson och Erkki Leppäkoski (människans mekaniska ingrepp i skärgården), Erkki Leppäkoski (invandrarter i Östersjön), Olof Rönnerberg (blåstångens utbredning i den åländska skärgården) samt Tom Wiklund, Birthe Wistbacka och Vesa Koivisto (utloppsdiket från Ålands fiskodling).

Vid ett symposium om bottendjurens ekologi i Florida, USA, i mars hade Erik Bonsdorff ett poster rörande återhämtningsprojektet. Även Ea Blomqvist deltog i symposiet.

I Riga, Lettland, hölls i mars en internationell kongress om Östersjöns ekologi. Erkki Leppäkoski deltog med föredrag (återhämtningsförmågan hos finska kustvatten).

I europeiska marinbiologiska symposiet i Oslo i augusti deltog Erik Bonsdorff med poster om oljans inverkan på klippsträndernas algekosystem.

I Michican, USA, hölls i augusti ett symposium i mikrobiell ekologi. Tore Lindholm deltog med poster om (ciliaten (Mesodinium rubrum) *Holmsjön!*)

I Lyon, Frankrike, deltog Tore Lindholm och Kjell Weppling i en internationell limnologkongress i augusti. Resultat från undersökningar i Holmsjön presenterades.

Olof Karlsson deltog i ett ekologmöte i England i december.

## FORSKNING PÅ UPPDRAG AV ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE

På uppdrag av landskapsstyrelsen utfördes följande undersökningar i nära samarbete med fiskeribyrån.

Effekter på vattenmiljön av matfiskuppfödning i kassar. Bottenfauna- och vattenanalyser gjordes som tidigare på tre fiskodlingar (Lemland Järsö, Lemland Norrbynäs och Eckerö Mellanö). En del av det insamlade materialet kunde inte bearbetas före säsongens slut p.g.a. tidsbrist och brist på arbetskraft. En viss ökning hos några djurgrupper kunde dock noteras i prover tagna i närheten av kassarna. - Se även Husö Information 1/83.

En planerad kurs i vattenbruk vid Ålands sommaruniversitet kunde inte hållas p.g.a. för litet antal deltagare. Däremot medverkade stationen aktivt vid ett seminarium om fiskodlingens framtid i Finland vid Hangö sommaruniversitet den 16-17.6.

Reningsverk och recipienter undersöktes enligt tidigare års schema i Jomala och Lemland Söderby. Dessutom ingick reningsverket i Klemetsby, Lumparland, i årets program. Arbetet utfördes av stud. Curt Ruokolahti. Resultaten har redovisats i Forskningsrapport nr 37.

En undersökning av Bocknäs vattentäkter gjordes i maj-augusti. Vattenkvaliteten undersöktes i Lavsböle träsk, Åsgårda träsk och Långsjön. Dessutom kartlades punktutsläpp o.a. belastningskällor inom sjöarnas nederbörksområde. - Forskningsrapport nr 35 (förf. Kjell Weppling).

Fiskvandringen och fiskproduktionen i havsvikar. Tidigare års resultat sammanställdes (se Kongresser).

Uppfödning av sikyngel i nätkassar i brackvatten. På basen av 1981 års erfarenheter från Toböle träsk (se Forskningsrapport nr 38, 1984) gjordes odlingsförsök i liten skala i Karviken i

Saltvik. P.g.a. kall vår och försommar och dålig födotillgång var både tillväxten och överlevnaden sämre än i 1981 års försök i sötvatten (se Husö Information 1/83).

Övriga arbeten åt landskapsstyrelsen: av fasta Al-punkter (övervakningsstationer) undersöktes bottenfaunan på Al-Järsö. Resultaten för åren 1971-81 sammanställdes (Forskningsrapport nr 32, förf. E. Leppäkoski och John Eriksson). Bottendjurs- och vattenanalyser utfördes två gånger på fyra stationer i Mariehamns Västerhamn. Sandtäkten utanför Degersand undersöktes såsom en del av Erik Bonsdorffs projekt, likaså bottenfaunans återhämtning i Västra Kyrksundet.

Strandförskjutningen och återhämtningen efter oljepåslag i Degersand uppföljdes som tidigare. Djurlivet i utloppsdiket från Ålands fiskodling undersöktes två gånger. En tydlig nedgång hos de saltkrävande djurpopulationerna kunde noteras.

PUBLICERADE ARTIKLAR

- BLOMQVIST, E. 1983: Biologisk effektivitet och akvakultur.  
- Skärgård 6 (1): 12-14.
- BLOMQVIST, E.M. & E. BONSDORFF 1983: Några miljökonsekvenser av fiskodling i nätkassar i skärgården. - Skärgård 6 (2): 16-19.
- KARLSSON, O. 1983: Inverkan av muddringsarbeten på vattenmiljön.  
- Skärgård 3/1983: 30-33.
- LEPPÄKOSKI, E. 1983: Fiskodlingens forskningsbehov. - Skärgård 6 (2): 49-51.
- LINDHOLM, T. 1983: Missfärgning av skärgårdsvatten orsakad av planktonalger. - Skärgård 6 (1): 15-16.
- NOTINI, M., E. LEPPÄKOSKI, J. MATTSSON & O. LINDÉN 1983: Spridning och effekter av olja från Antonio Gramsci i Stockholms och Ålands skärgårdar. - Naturvårdsverket Rapp. SNV PM 1618: 140-144.
- RÖNNBERG, O., I. HAAHTELA & J. LEHTO 1983. Varför minskar blåstängen? - Finlands Natur 42: 94-97.
- WEPPLING, K. & LINDHOLM, T. 1983: En brackvattensjö med unik biologi (A Chara lake with unique production systems). - Svensk Bot. Tidskr. 77: 151-155.

PUBLIKATIONSSERIEN "MEDDELANDEN"

Nr 24 av stationens Meddelanden utkom i slutet av 1983. Tidigare gjorda sik- och insjöundersökningar sammanställdes i form av följande artiklar:

- HELMINEN, O. Vegetationsförändringar i åländska insjöar under 40 år. (Vegetation changes in lakes on the Åland islands during 40 years) sid. 3-40.
- HELMINEN, O. Närsalter i tillrinningar på fasta Åland. (Nutrients in the water discharge on the mainland of Åland) sid. 41-50.
- HELMINEN, O. De åländska sjöarnas frodighet mätt med algtest. (The trophic status of some lakes on Åland measured with an algal test) sid. 51-61.
- WIKLUND, T. & M. HIMBERG. Sikens tillväxt i relation till salt-halt och temperatur i den åländska skärgården under 1950 - 1970-talet. (Growth of whitefish in relation to salinity and temperature during the 1950 - 1970's in the Åland archipelago) sid. 62-98.

FORSKNINGSRAPPORTER TILL ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE

Följande rapporter ingick i serien under 1983:

- nr 32 JOHN ERIKSSON & ERKKI LEPPÄKOSKI Bottenfaunan på Ål-stationer i den åländska skärgården.
- nr 33 ERKKI LEPPÄKOSKI & EA BLOMQVIST Redogörelse för verksamheten år 1982.
- nr 34 ERIK BONSDORFF & OLOF KARLSSON Grumlingseffekten i samband med småskaliga muddringar i skärgården.
- nr 35 KJELL WEPPLING Undersökningar av Bocknäs vattentäkter sommaren 1983.
- nr 36 OLOF RÖNNBERG Blåstångens utbredning i den åländska

skärgården 1981-82.

nr 37 CURT RUOKOLAHTI Undersökning av tre åländska reningsverk och recipienter sommaren 1983.

Serien INFORMATION utkom med ett nummer (korta rapporter över pågående arbeten och publicerade uppsatser; 22 sid.).

#### EXAMENSARBETEN

BONSDORFF, E. 1983: Återhämtningspotentialen i benthiska brackvattenbiotoper och i marina tidvattenshällkar.  
- Licentiatavhandl., Inst. för biologi, Åbo Akademi.  
25 s.

JENSEN, H.S. 1983: Sulfatreduktion i søer. - Specialerapport.  
Odense Universitet, Biologisk institut. 118 s.

LÖVDAHL, M. 1983: Contracecum osculatum larver (Nematoda, Anisakidae) i torsk och deras effekt på fiskens kondition. - Pro gradu avhandl., Åbo Akademi, Inst. för biologi. 75 s.

NILSSON, A.C., D. RYDBERG och K. STÅLBERG 1983: Utbredning av Vaucheria dichotoma i ett nordväståländskt skärgårdsområde. - Projektarbete. Inst. för biologi, Universitetet i Linköping. 11 s.

