

Husö biol.

FORSKNINGSRAPPORT *ARKIVEX.*
TILL
ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE

HUSÖ



BIOLOGISKA STATION
ÅBO AKADEMI — ÅLANDS
LANDSKAPSSTYRELSE

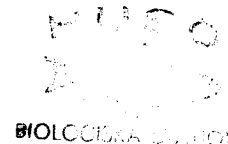
N R 69 (1 9 8 9)

Författare: Ea Maria Blomqvist, Erkki Leppäkoski & Eva Sandberg

VERKSAMHETSBERÄTTELSE FÖR ÅR 1988

**FORSKNINGSRAPPORT TILL ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE
NR 69 1989**

VERKSAMHETSBERÄTTELSE FÖR ÅR 1988



Ea Maria Blomqvist, Erkki Leppakoski & Eva Sandberg

Allmänt om verksamheten

Verksamheten på Husö biologiska station år 1988 var synnerligen livlig. Inom ramen för Åbo Akademi's forskningsprojekt och uppdragsforskningen för Ålands landskapsstyrelse vistades ett tjugotal forskare, lärare, projektarbetare och studeranden hela eller delar av sommarhalvåret på Husö. Därtill pågick två akademiska kurser och ett tiotal gästföreläsningar och forskarseminarier på stationen. Inslaget av internationella gästforskare på Husö var ovanligt stort detta år. Vidare besöktes stationen av ett stort antal inhemska och utländska forskare i samband med faltinsamlingar, och av större eller mindre grupper, t.ex. forskarna på det tyska forskningsfartyget RV "Littorina" (Institut für Meereskunde, Kiel), Stiftelsen för Åbo Akademi's styrelse, skolgrupper från Åland och fastlandet, Finstroms 4H-klubb, m.fl. som bekantade sig med stationen och dess verksamhet. Hela stationen var inbjuden till mottagning och forskningspresentation ombord på forskningsfartyget "Littorina" under dess vistelse i Mariehamn i juni.

Fastighetens ägare, Stiftelsen för Åbo Akademi fortsatte sina omfattande renoveringsarbeten av stationens utrymmen. Vårvintern 1988 totalrenoverades ladugården och omvandlades till akvarieutrymmen och verkstad. Till arrendatorsvillan drogs varmvatten och dusch, därtill slipades och lackades två rum. Baracken erhöll nytt tak, bastun förseddes med ny ugn och bryggan renoverades. Stiftelsen donerade även till Åbo Akademi en personbil för Husös behov.

För verksamheten erhöll stationen följande nyanskaffningar: pH-mätare och konduktometer, en ny vakumpump för filtrering, två fiberljusanläggningar till mikroskoperna, en Apple-Macintosh PC + printer, en ny vattenhämtare, akvarier till akvariehallen, tryckspruta, trimplan och logg till stationens Uttern-båt, samt en 2,5 hk:s ssnurra till en av de transportabla småbåtarna.

Forskningen på stationen följde i stort samma linjer som under föregående år. Grunda havsvikars och insjöars ekologi engagerade de flesta forskarna. Arbetena för Ålands landskapsstyrelse berörde framst miljöeffekter av fiskodling, baskartering av åländska insjöar; framst vattentakter, tillståndet i Kyrksunden och Bruksviken, samt långtidsovervakningen av åländska havsområden.

I kommissionen för Husö biologiska station representerades Ålands landskapsstyrelse av lantrådet Sune Eriksson (ordf.) och byråchef Carl Storå (sekretarare), Åbo Akademi av t.f. intendent Ea Blomqvist och Ålands fiskarförbunds av ordf., riksdagsman Gunnar Jansson. Kommissionen sammanträdde den 5.12 för fastställande av verksamhetsplan för det av landskapsstyrelsen finansierade programmet för år 1989. År 1988 förnyades, med smärre ändringar, samarbetsavtalet mellan Åbo Akademi och Ålands landskapsstyrelse beträffande Husö.

Personresurser 1988

- Föreståndare:Erkki Leppakoski, professor i ekologi och miljövärd vid Institutionen för Biologi, Åbo Akademi; ansvarade för den akademiska undervisningen och fortbildningen, fungerar som handledare för en del av examensarbetarna på stationen
- Intendent: docent Erik Bonsdorff. Tjänstledig under året (innehär en yngre forskartjänst vid Finlands Akademi). Hans forsknings- och handledningsverksamhet var förlagd till Husö.
- T.f. intendent: FM Ea Blomqvist. Hennes forskningsarbete var förlagt till Husö.
- Docent Olof Rönberg, assistent vid Institutionen för Biologi, Åbo Akademi. Hans forsknings- och handledaruppgifter samt en del av hans undervisning var förlagd till Husö.
- Fil.dr. Tore Lindholm, assistent vid Institutionen för Biologi, Åbo Akademi. Tjänstledig 1.7 1988-30.6 1989; innehade under denna tid stipendium för langre hunna vetenskapsidkare, Finlands Akademi. Hans forskningsuppgifter samt en del av undervisnings- och handledningsuppgifterna var förlagda till Husö.
- Forskarstuderande, FM Johanna Mattila, Institutionen för Biologi, Åbo Akademi, projektanställd inom Erik Bonsdorffs Finlands Akademi-finansierade forskningsprojekt på Husö.

- Fil.stud Eva Sandberg, sommarassistent på Husö (anställd gemensamt av Åbo Akademi: 1,5 månader och Ålands Landskapsstyrelse: 3,5 månader), samt slutförde sitt pro gradu arbete inom Bonsdorffs forskningsprojekt.
- Projektarbetare, pro graduarbetare, fil.stud. Katri Aarnio, anställd för specialutredning för Ålands landskapsstyrelse (2 månader), utförde sitt pro gradu arbete inom Bonsdorffs forskningsprojekt.
- Projektarbetare, pro graduarbetare, fil.stud. Camilla Lauren-Maatta, anställd för specialutredning för Ålands landskapsstyrelse (2 månader), utförde sitt pro gradu arbete inom Rönnerbergs forskningsprojekt.
- Projektarbetare, KN Reetta Raisanen, anställd för specialutredning för Ålands landskapsstyrelse (2 månader).
- Projektarbetare, pro graduarbetare, KN Kaj Adjers, anställd inom Rönnerbergs forskningsprojekt finansierat via Nesslings Stiftelse,
- Projektarbetare, pro graduarbetare KN Magnus Östman, anställd för specialutredning för Ålands landskapsstyrelse (4 månader), utförde fjärilsundersökningar på Husö-området tills. med Bruun & Krogerus (j.fr. nedan), evertebratundersökningar tills. med KN Mikael Henriksson (j.f.r. nedan), samt slutförde sitt pro gradu arbete inom Rönnerbergs forskningsprojekt.
- Projektarbetare, pro graduarbetare, fil.stud. Torolf Östman, anställd dels för specialutredning för Ålands landskapsstyrelse (2 månader) dels inom Rönnerbergs forskningsprojekt finansierat via Nordiska Ministerrådet.
- Praktikant, fil.stud. Susanne Johansson, anställd av Ålands landskapsstyrelse (2 månader).
- Praktikant, fil.stud. Pirjo Kangas, anställd av Ålands landskapsstyrelse (1 månad).
- Praktikant, fil.stud. Maud Karlsson, anställd av Ålands landskapsstyrelse (3 månader).
- Praktikant, fil.stud. Annette Lindell, anställd av Ålands landskapsstyrelse (1 månad).
- Praktikant, stud. Aila Saari (Statens fiskeriläroanstalt), anställd via Yrkesutbildningsstyrelsen (3 månader),
- Praktikant, fil.stud. Anne West, anställd av Ålands landskapsstyrelse (2 månader).
- Kosthållerska, ekonomieföreståndare Marina Nybondas, (anställd gemensamt av Åbo Akademi: 3,5 månader och Ålands landskapsstyrelse: 1,5 månader).
- Gårdskarls/serviceman, tekn. stud. Hans-Erik Backman, anställd av Stiftelsen för Åbo Akademi & Åbo Akademi (5 månader).
- Vintervaktmästare: fru Hilda Mattson (januari-april) och fru Erja Nordqvist (oktober-december).

Gästforskare:

- Dr. Thomas H. Pearsson med fru Joann Pearson, Dunstaffnage Marine Research Laboratory, Oban, Scotland, forskningssamarbete med Erik Bonsdorff, vistades 2 månader (maj-juni) på Husö, finansiering via Finlands Akademi,
- Dr. Walter G. Nelson Florida Institute of Technology; Oceanography and Ocean Engineering, Melbourne, Florida, U.S.A., forskningssamarbete med Erik Bonsdorff, vistades 2 månader på Husö (juli-augusti), finansiering via National Science Foundation, U.S.A.
- stud. Judy Rodda, Florida Institute of Technology; Oceanography and Ocean Engineering, Melbourne, Florida (forskningsassistent för Dr. Nelson; j.fr. ovan), vistades på Husö under 3 veckor i augusti 1988.
- Dr. Kurt Jensen, Marine Pollution Laboratory, Charlottenlund, Danmark; forskningsvistelse (1 vecka i augusti) för diskussioner, seminarium och gästforelasning på Husö.

Kortare forskarbesök:

- Prof. Yasunari Watanabe, Univ. i Tokyo, Japan
- Dr.Heye Rumohr, Institut fur Meereskunde, Univ. i Kiel, FRG
- Prof. Mike Dickman, Univ. i Ontario, Canada

Följande AA-anknutna personer använde sporadiskt stationen som fältbas : FM Tom Wiklund, Parasitologiska institutet, FM Bo Lindberg & FM Olav Eklund, Inst. för geologi och mineralogi samt professor em. Henrik Bruun, tillsammans med professor Harry Krogerus, Helsingfors.

Undervisning och fortbildning

Den 4-13 maj hölls en fältkurs i ekologisk analys med tonvikt på brackvattenmiljöer. Kursledare var prof. Erkki Leppäkoski, FD Tore Lindholm och FM Johanna Mattila. (9 kursdeltagare).

Den 2-10 september pågick en fältkurs i biotop- och artkännedom, Kursledare var prof. Erkki Leppäkoski, FK Mikael von Numers och KN Magnus Östman. (7 kursdeltagare).

Följande studerande utförde eller kompletterade sina fältarbeten för pro gradu på Husö (oftast i kombination med andra uppgifter på stationen): Katri Aarnio, Camilla Laurén-Määttä, Eva Sandberg, Kaj Adjers, Torolf Östman och Magnus Östman.

Stationens gästforskare utnyttjades flitigt för att befrämja fortbildningen av både forskarna och studerandena på stationen. Dr Thomas Pearson gav tre gästföreläsningar, prof. Walter Nelson föreläste vid två tillfällen, Dr. Kurt Jensen och prof. Mike Dickman föreläste var sin gång. Vidare utnyttjades prof. Nelson flitigt som statistisk expert på stationen.

Forskningsprojekt 1988

1. *"Introducerade arter i Östersjön och Svarta havet"*; prof. Erkki Leppakoski. Finansierat via Åbo Akademi.
2. *"Interaktioner på grunda mjukbottnar; fält- och akvarieexperiment."* Finansierat via Åbo Akademi & Finlands Akademi. Projektledare: docent Erik Bonsdorff, övriga medlemmar: FM Ea Blomqvist; licentiatarbete (fisksamhällets struktur och funktion), FM Johanna Mattila, licentiatarbete (växelverkan mellan fisk och bottenfauna), fil. stud. Eva Sandberg, pro gradu-arbete (växelverkan mellan limniska och marina botten-faunaarter), fil.stud. Katri Aarnio, pro gradu arbete (växelverkan mellan småfisk och meiofauna).
3. *"Alger som indikatorer på miljöeffekter från fiskodling och båttrafik"*. Finansierat via Åbo Akademi, Nesslings stiftelse & Nordiska Ministerrådet. Projektledare: docent Olof Rönnerberg, övriga medlemmar: KN Kaj Adjers (studium av miljöeffekter m.h.a. modellekosystem), fil.stud. Camilla Lauren-Maatta, pro gradu arbete (växelverkan mellan blåstång och tånglus), fil.stud. Torolf Östman, pro gradu arbete (blåstångens upptag av närsalter och tungmetaller).
4. *"Toxiner från cyanobakterier; fysiologiska och ekologiska aspekter"* & *"Isolerade havsvikars ekologi"*. Finansierat via Åbo Akademi & Finlands Akademi. Projektledare: docent Tore Lindholm, övriga medlemmar: FM John Eriksson, licentiatarbete,(toxikologi), KN Diana Toivola,(toxinanalyser), FM Jussi Meriluoto, (toxinanalyser).
5. *"Bentiska ekosystems struktur och funktion"*. Forskningssamarbete mellan docent Erik Bonsdorff och dr. Thomas H. Pearsson. Finansierat av Finlands Akademi.
6. *"Biologiska reglermekanismer på vegetationsklädda grunda mjukbottnar."* Forskningssamarbete mellan docent Erik Bonsdorff och prof. Walter G. Nelson. Finansierat av National Science Foundation, U.S.A.
7. *"Forekomst av fisksjukdomar i förhållande till kustvattnenas vattenkvalitet"*. En del av fältundersökningarna sker på Åland. Finansierat av Miljöministeriet & Jord- och skogsbruksministeriet. Ansvarig ledare: docent Göran Bylund, utförs av FM

Tom Wiklund.

8. *Studium av fjärilsfaunan på Åland*", prof.em. Henrik Bruun, prof. Harry Krogerus & KN Magnus Östman.

Undersökningar för Ålands landskapstyrelse :

9. *"Undersökning av hur fiskodlingsverksamheten påverkar vattenmiljön; bottenfauna, fiskbestånd & vattenvegetation"*, KN Reetta Räisänen & fil.stud. Camilla Lauren-Maatta.

10. *"Specialundersökning av Kyrksundena i Sund; fiskbestånd, plankton-sammansättning och klorofyll-a"*, fil.stud. Katri Aarnio & fil.stud. Torolf Östman.

11. *"Baskartering av åländska sjöar; fysikalisk-kemiska parametrar i relation till vissa djurarters förekomst"*, KN Magnus Östman.

12. *"Overvakning av åländska havsområden"*; monitoring av bottenfauna och hydrografi vid Ål-stationerna: Appelo, Dånö & Bergö. (under ledning av Eva Sandberg)

13. *"Övriga övervaknings- och uppföljningsstudier"* (under ledning av Eva Sandberg); uppföljning av situationen i Bruksviks-området och kring Husells fiskodling i Lemland, samt bottenfaunaprovtagningar i NW Åland för Statens Naturvårdsverk, Sverige i referenssyfte och för tungmetallanalyser.

Föredrag, posters och deltagande i symposier 1988

Erkki Leppakoski deltog i mars i ett seminarium om fiskodling i Vancouver, Canada (föredrag), i juni i ett UNESCO-MAB (Man and the Biosphere) seminarium om biosfärreservat i Norden på Rømø, Danmark (föredrag) och i oktober i en ekotoxikologisk konferens i Köpenhamn (föredrag). Han deltog även i två OECD-möten om miljöriskbedömning av kemiska ämnen (Washington, Paris).

Olof Rönnberg deltog i augusti i den tredje internationella algologkongressen i Melbourne, Australien (föredrag).

Tore Lindholm deltog i ett internationellt symposium om fosfor och sjörestaurering i april, samt i VII Symposium on Photosynthetic Prokaryotes i augusti, båda i Nordwijkerhout, Holland. I Oktober deltog han i ett nordiskt symposium om giftiga alger i Oslo. I det mötet deltog även *John Eriksson* och

Jussi Meriluoto, samt flera studenter från "giftalgsgruppen" i Åbo. John Eriksson deltog även i ett par symposier i USA och Canada i augusti 1988. Vid symposierna presenterades forskningsresultat med anknytning till Åland och Husö biologiska station.

Erik Bonsdorff deltog med ett föredrag om bottenfaunans koloniserings-strategier i 23rd European Marine Biology Symposium i Swansea i Wales i oktober 1988, med föredragspresentation på Societas pro Fauna et Flora Fennicas symposium om vinterbiologi i Helsingfors i november 1988, samt i diverse arbets-och andra möten på Nordiskt plan.

Ea Blomqvist höll föredrag om fiskodlingens miljöeffekter på Pernå fiskedelagtions möte i februari, föredrag om undersökningar i åländska skärgårdsvatten(tillsammans med Erik Bonsdorff) på Societas Pro Fauna et Floras möte i mars Helsingfors och deltog med föredrag om fiskbeståndens dynamik i relation till omgivningparametrar, i 23rd European Marine Biology Symposium i Wales i oktober.

Eva Sandberg deltog, med föredrag om två bottenfaunaarters strukturering av grunda mjukbottnars infaunan, i konferensen "Biology and Ecology of Glacial Relict Crustacea" i april, på Tvärminne Zoologiska station.

Så gott som hela forskar- och studentbesättningen på Husö deltog i december 1988 i en finländsk marinbiologträff på Tvärminne Zoologiska Station, där den finländska marinforskningens nuläge och framtidsperspektiv ventilerades under två givande mötesdagar. Motet var sammankallat av Erkki Leppäkoski, och finansierades via Nordiskt Kollegium för Marinbiologi.

Sammanställda publikationer, rapporter och examensarbeten 1988

BLOMQVIST, E.M. 1988. Spatial and temporal patterns in a brackish water fish assemblage - the impact of environmental conditions. - 23rd European Marine Biology Symposium, Swansea, UK, 1988.(abstract + föredrag)

BLOMQVIST, E.M. 1988. Verksamheten vid en biologisk fältstation - Husö biologiska station. - Skärgård 11(2):26-32.

BONSDORFF, E. 1988. Infaunal colonization and its dependence on environmental variation -experimental evidence from the northern Baltic Sea. - 23rd European Marine Biology Symposium, Swansea, UK, 1988. (abstract + föredrag; i tryck i "International Symposium Series, Vol. 1: Proc. 23rd EMBS, ed. P. A. Tyler)

BONSDORFF, E. & M. HENRIKSSON, 1988. Bottenlevande ryggradslösa djur som mått på miljö kvaliteten - en baskartering utförd i Borgå Landskommuns östra och sydostra skargård sommaren 1987. - Borgå lk, Miljövårdsnämnden Informerar 23/88, 20 pp.

BONSDORFF, E. 1988. Zoobenthos and problems with environmental monitoring; an example from the Åland archipelago. - Kieler Meeresforsch., Sonderh. 6 (i tryck).

ERIKSSON, J., J. MERILUOTO & T. LINDHOLM 1988: Can cyanobacterial peptide toxins accumulate in aquatic food chains? - Proc. IV International Symposium on Microbial Ecology (ISME), 655-658, 1986.

LEPPÄKOSKI, E. 1988: Biologisk forskning i Skargårdshavet, Finland. - Rapport fra Nordisk MAB-seminar i Danmark. Rømø, 7.-9. juni 1988. 3 s.

LEPPÄKOSKI, E. & E. BONSDORFF 1988: Toxiclines affecting hazard assessment in a brackish-water system (the Baltic Sea). - 1st European Conf. on Ecotoxicology, Copenhagen, Oct. 17-20, 1988 (abstract).

LINDHOLM, T. & J. ERIKSSON 1988: Ongelmalliset myrkylliset sinilevät. - Tiedepolitiikka 1/88: 31-32.

LINDHOLM, T. & J. ERKSSON 1988: Giftiga alger hotar världens kustvatten. - Skargård 11 (2): 44-45.

LINDHOLM, T. & K. LAHTI 1988: Raportti Oslon myrkkyleväkokouksesta. - Ympäristö ja Terveys 19 (9/10): 648-650.

LINDHOLM, T. & J. MERILUOTO 1988: Distribution of *Oscillatoria agardhii* and its toxin in a eutrophic lake. - VIth Symposium on Photosynthetic Prokaryotes, Amsterdam 7-13 August, 1988 (abstract).

KOIVISTO V. M. & E. M. BLOMQUIST 1988. Does fish farming in Baltic archipelago areas influence on natural fish populations? Kieler Meeresforschung. Sonderheft 6. (i tryck)

MATTILA J. & E. BONSDORFF 1988. A quantitative estimation of fish predation on shallow soft bottom benthos in SW Finland. -Kieler Meeresforschung. Sonderheft. 6 (i tryck).

MATTILA J. & E. BONSDORFF 1988: Mita ja kuinka paljon pohjaeläinsäälitajat syövät kutualueillansa? - Esimerkki Ahvenanmaan sisäsaaristosta. -Suomen Kalastuslehti 95: 228-233.

RUOKOLAHTI, C & O. RÖNNBERG 1988: Seasonal variation in chlorophyll a content of *Fucus vesiculosus* in a northern Baltic archipelago. - Ann. Bot. Fennici 25: 385-388.

RÖNN, C., E. BONSDORFF & W. G. NELSON, 1988. Predation as a mechanism of

interference within infauna in shallow brackish water softbottoms; experiments with an infauna predator, *Nereis diversicolor* O. F. Müller. - J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 116: 143-157.

RÖNNBERG, O. & I. HAAHTELA 1988: Does anchor ice contribute to the decline of *Fucus* in the Baltic? - Marine Poll. Bull. 19: 388-389.

RÖNNBERG, O., C. RUOKOLAHTI, K. ÅDJERS & M. BONDESTAM 1988: Effects of fish farming on growth, epiphytes and nutrient content of *Fucus vesiculosus*. - Third International Phycological Congress, Melbourne, Australia, Aug. 14-20, 1988 (abstract + föredrag).

SANDBERG, E. & E. BONSDORFF 1988. The structuring role of isopod *Mesidotea entomon* L. on shallow water soft bottom infauna compared to the odonata larvae *Libellula quadrimaculata*. - Meeting on the Biology and ecology of glacial relict crustacea, Tvärminne, Finland, 1988 (abstract + föredrag; i tryck i Ann. Zool. Fennici: On the structuring role of *Mesidotea entomon* L. on shallow water zoobenthos.)

SUOMALAINEN, S. 1988. Strandangsvegetationens återhämtning efter experimentellt oljespill. - pro gradu avhandling, Inst. f. biologi, Åbo Akademi, 80 s.

FORSKNINGSRAPPORTER TILL ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE 1988:

60 1988 RAISANEN, R. Undersökning av Bruksviken 1986. -20 s.

61 1988 SANDBERG, E. Undersökning av hydrografi och bottenfauna vid Ålands Forell 1988. -15 s.

62 1988 ÖSTMAN, M. Vattenkvalitet och bottenfauna i åländska vattentakter. -40 s.

63 1988 TOIVOLA, D., J. ERIKSSON & J. MERILUOTO. Forekomsten av toxiska blågrönalger i åländska insjöar. -28 s.

64 1988 LAUREN-MAATTA, C. & R. RAISANEN. Undersökning av vattenmiljön vid Brännholmens fisk, Andersö, 1988. -41 s.

65 1988 SANDBERG, E. Undersökning av Bruksviken 1988. -24 s.

66 1988 AARNIO, K. & T. ÖSTMAN. Undersökning av Kyrksunden i Sund: vattenkvalitet, planktonsammansättning och fiskbestånd. -41 s.

67 1988 BLOMQVIST, E.M., LEPPÄKOSKI, E. & SANDBERG, E.: Verksamhetsberättelse för år 1987. - 6 s.

Forts.

- 32 1983 ERIKSSON, J. & LEPPÄKOSKI, E.: Bottenfaunan på Al-stationer i den åländska skärgården. - 17 s.
- 33 1983 LEPPÄKOSKI, E. & BLOMQVIST, E.: Redogörelse för verksamheten år 1982. - 16 s.
- 34 1983 BONSDORFF, E. & KARLSSON, O.: Grumlingseffekten i samband med småskaliga muddringar i skärgården. - 5 s.
- 35 1983 WEPPLING, K.: Undersökning av Bocknäs vattentäkter sommaren 1983. - 17 s.
- 36 1983 RÖNNBERG, O.: Blåstångens utbredning i den åländska skärgården 1981-82. - 8 s.
- 37 1983 RUOKOLAHTI, C.: Undersökning av tre åländska reningsverk och recipienter sommaren 1983. - 34 s.
- 38 1984 KARLSSON, O.: Odling av sikyngel i belysta nätkassar. - 19 s.
- 39 1984 LEPPÄKOSKI, E. & NYSTRÖM, R.: Verksamhetsberättelse för år 1983. - 13 s.
- 40 1984 MATTILA, J. & RÖNN, C.: Undersökning av tre åländska reningsverk och deras recipienter sommaren 1984: Degerby, Stenbro och Kastelholm. - 26 s.
- 41 1984 RUOKOLAHTI, C.: En kassodlings inverkan på påväxten i en havsvik (Eckerö) 1984. - 21 s.
- 42 1984 RÄISÄNEN, R.: Undersökning av Tjudö Storträsk och Uppsjön på Kökar samt deras tillrinningsområden sommaren 1984. - 28 s.
- 43 1985 SUOMALAINEN, S.: Inventering av Kungsöfjärden och Katthavet i Jomala i samband med uttag av bevattningsvatten 1984. - 38 s.
- 44 1985 LEPPÄKOSKI, E. & NYSTRÖM, R.: Verksamhetsberättelse för år 1984. - 12 s.
- 45 1985 ADJERS, K.: Övervakningen av tre åländska kassodlingar 1980-1985. - 34 s.
- 46 1985 RÖNN, C.: Undersökning av Toböle- och Mora träsk med tillrinningsområde, samt Hamnsunds träsk sommaren 1985. - 19 s.
- 47 1985 RUOKOLAHTI, C.: Kassodlingars inverkan på Cladophora glomerata (grönslick) i två åländska havsvikar (Järsö, Eckerö) 1985. - 14 s.
- 48 1985 ERIKSSON, J. & LINDHOLM, T.: Belastningen från Markusbölefjärdens och Långsjöns viktigaste tillflöden. - 12 s.
- 49 1986 SUOMALAINEN, S.: Effekter av vasskörd på vattentäkter. Undersökningar i Markusbölefjärden. - 27 s.
- 50 1986 RUOKOLAHTI, C.: Undersökning av vattnen kring Brännholmens fisk, Andersö. - 18 s.
- 51 1986 LEPPÄKOSKI, E., LINDHOLM, T. & ÖSTERMAN, C-S.: Verksamhetsberättelse för år 1985. - 12 s.
- 52 1986 RUOKOLAHTI, C.: Förekomsten av blåstång invid några fiskodlingar i Föglö. - 12 s.
- 53 1986 ADJERS, K.: Undersökning av Vargsundet 1986. - 18 s.
- 54 1987 PORVARI, P., VEIJANEN, A. & ERIKSSON, J.: Vattenkvaliteten i sjöarna Markusbölefjärden, Långsjön och Dalkarby träsk sommaren 1986. - 21 s.
- 55 1987 ÖSTMAN, M.: Undersökning av Godby reningsverk och markbädden i Sund sommaren 1987. - 21 s.
- 56 1987 RÖNNBERG, O., LEPPÄKOSKI, E. & ÖSTERMAN, C-S.: Verksamhetsberättelse för år 1986. - 7 s.
- 57 1987 ADJERS, K.: Miljöpåverkan från fiskodling i brackvatten på Åland. - 24 s.
- 58 1987 GRANLID, M.: Vattenkvaliteten i utloppsdiket från Ålands fiskodling. - 25 s.
- 59 1987 HENRIKSSON, S-H.: Undersökning av Tjudö Svartträsk och dess tillrinningsområde. - 30 s.

Forts. på pärmens baksida

Forts. från pärmens insida

- 60 1988 RÄISÄNEN, R.: Undersökning av Bruksviken 1986. - 20 s.
- 61 1988 SANDBERG, E.: Undersökning av hydrografi och bottenfauna vid Ålands Forell 1988. - 15 s.
- 62 1988 ÖSTMAN, M.: Vattenkvalitet och bottenfauna i åländska vattentäkter. - 40 s.
- 63 1988 TOIVOLA, D., ERIKSSON, J. & MERILUOTO, J.: Förekomsten av toxiska blågrönalger i åländska insjöar. - 28 s.
- 64 1988 LAURÉN-MÄÄTTÄ, C. & RÄISÄNEN, R.: Undersökning av vattenmiljön vid Brännholmens fisk, Andersö 1988.- 41 s.
- 65 1988 SANDBERG, E.: Undersökning av Bruksviken 1988. - 24 s.
- 66 1988 AARNIO, K. & ÖSTMAN, T.: Undersökning av kyrksunden i Sund: vattenkvalitet, planktonsammansättning och fiskbestånd. - 41 s.
- 67 1988 BLOMQVIST, E.M., LEPPÄKOSKI, E. & SANDBERG, E.: Verksamhetsberättelse för år 1987. - 6 s.
- 68 1989 TOIVOLA, D., MERILUOTO, J. & ERIKSSON, J.: Undersökning av förekomsten av toxiska blågrönalger i Långsjön och Markusbölefjärden. - 16 s.