

Nama Cendal voar elokunet 1967 -P. Kangas ja E. Kolihonen





European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION

History of marine research in the northern Bothnian Bay



Essi Keskinen

Photos: Ilpo Haahtela



METSÄHALLITUS FORSTSTYRELSEN





Swedish Agency for Marine and Water Management



Oulu University started 1959 with good resources

• First aquatic fauna course in 1963

Vesieläinkurssi oli ensimmäinen 5-14.8.63



Johtaja FK Jipo Haahtela





Planktonnäytteitä nostetaan



Photos: Ilpo Haahtela

M/S ARANDA Krunnien vesillä kesäkuussa 1964



- tohtari Erkki Palosue-

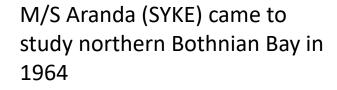


0

C

Vedennoutaja

ja pohjanoutaja



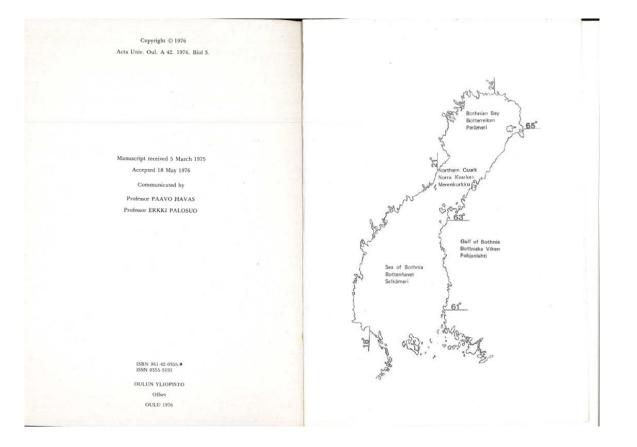


Photos: Ilpo Haahtela

Photo: Kymi

International Biological Program IBP 1964-1974

"...biological studies focusing on the productivity of biological resources, human adaptability to environmental change, and environmental change itself."



ACTA UNIVERSITATIS OULUENSIS SERIES A SCIENTIAE RERUM NATURALIUM No. 42 BIOLOGICA No. 3 **BOTHNIAN BAY** SYMPOSIUM 1974 PROCEEDINGS Edited by **TAPANI VALTONEN** Perämeri Research Station University of Oulu **OULU 1976 • UNIVERSITY OF OULU**

Maamme ensimmäinen yliopistollinen sukelluskurssi Oulussa 1966

Aivan rantamatalassakin on "sukeltavilla" bipiogeilla tutkittavaa.! Kurssin jälkeisen ensimmäinen avovesisukellus Oulunsalon Papinjärvellä 5.6.1966. Kumiveneessä Pentti Kangas.

Paineilmalaitteen avulla sukeltamista alettiin Suomessa 1950 -luvun lopulla käyttää vedenalaisen luonnon tutkimiseen. Urheilusukeltajien kursseilla sukeltamaan oppineita biologeja alkoi väihitellen osallistua tähän. Mutta vasta tammikuussa 1966 järjestettiin Oulussa Suomen ensimmäinen

ulinnistrillinan sukali akunsi uli kahriallakummanalla hisisisian

Sukaitajaliiton kautta. Hän oli liiton koulutusvaliokunnan jäsen, heisinkiläinen Per Olov Jansson.

Teoriaopetusta oli joka päivä uselta tuntaja. Käytännön harjoitukset tapahtuivat Raatin uimahallissa, vielä silioin Oulun ainoassa. Parituntisemme aikoi kuudeita aamulla ja taas illalla kio 20. Perusväilneet oli tiattu Helsinreisti. kakilla samuetaiset. Molitti oli kahtet nainoimataitaet. Jansson ki Oulun yliopiston sukellustekniikan peruskurssi Raatin eimahallissa tammikuussa 1966. Kanssin kouluttaja Per Olov Jansson (siniset uimahausut) Suomen Urheilusukeltajain Liitosta (nyk. Sukeltajatiitto) katsomossa keskellä. Hänen takanaan lipo Haahtela. Kalevi Heikura auttaa paineilmalaitetta Pentti Kankaan selkään.

kahdeksan sukeltajaa vuorotellen polikien, kävellen ja autossa istuen 5. kesäkuuta aamulta n. 15 kmm matkan Oulusta. Veden lämpötilaksi mitettiin 14.2 C. Perämeressä vesi oli vielä hylsen kylmää.

Turva-aluksena oli pieni kumivene. Sukeitajien sijainnin ilmaisi kuplien äsäksi koho. Ranta oli hiekkapohjainen, loivasti viettävä, mikä teki laite selässä kahlaamisen hyvin hankataksi. Sukeitaminen puku päällä oli kaikile ustta in tersenäisti. Na jolla oli vielä omaa suksia oli it. käyttivitti vuonn pe-

Tutkimustyöhön tarvittiin sukeltajia

Kansainväisen biologisen ohjelman (IBP) käynnistyessä vuonna 1968 tull aukeitavista biologeista kysyttyjä. Oulusta heitä löytyi eniteni Tutkimuksiin auunniteltiin aivan uudet näytteenottolaitteet, joita sukeitajat käyttivät. Tähän asti näytteet oli otettu pinnaita käsin eikä näytteen ottaja tietänyt, miten totu uteenmisainen näytä oli. Oukun v. 1968 kunsella koulutetuista.

First university scuba diving course in Finland was held in Oulu 1966

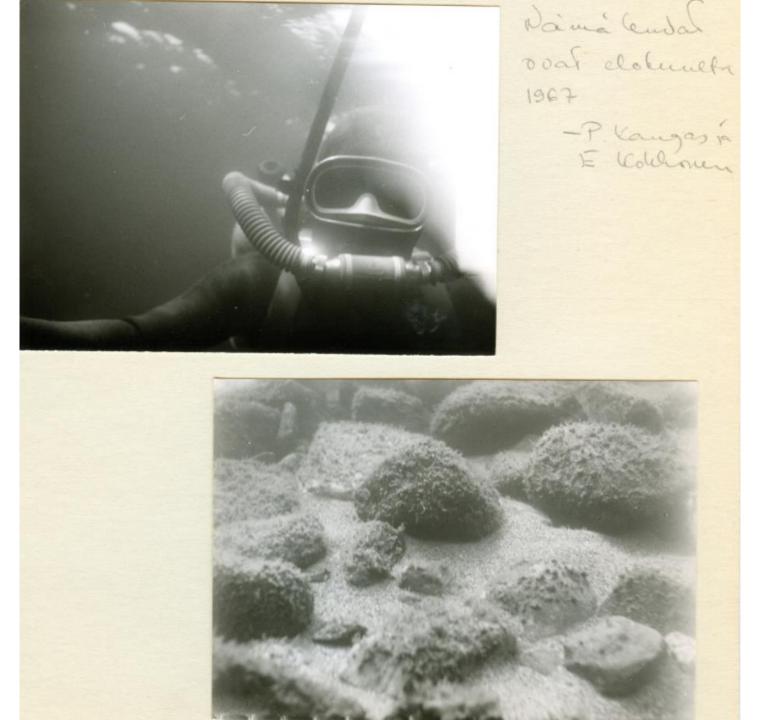
na manunut, wunta nienen pamaenpie omeasuursaan oli nuone aaaensa ja oppilaisiinsa luottaminen ja heidiin isällinen tukemisensa. Erikä hän pystyl näkemään sukeitamisen edut tutkimuksessa. Hankie toisi mainetta laitokselle ja yliopistolle. Esityksemme hyväksyttiin menoarvion mukaisesti!

Opettaja Suomen Urheilusukeltajain Liitosta

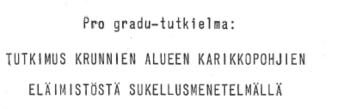
Funderusses averam tarvejauriena puvun anepriteen ja auvanajan lihole. Elei ihon ollut hikinen, puku liukui melko helposti pääle - tai sitten ei. Sukelluksen jälkeen puku oli kuivattava. Märkänä sen pukeminen ei onnisturut. Saumojen liimaukset pettivät usein, koska niitä ei voitu ommellen vahvistaa. kultenkin sukeltajien silmät loistamaan onnesta: Mittava selostus Papinjärven sukelluksesta julkaistiin sanomalehti Kalevassa 9.6.1996.

Sukelkisharjoittelu jatkui myöhemmin Perämeressä ja Oulangan järvissä Kuusamossa. Yhtään onnettomuutta ei sattunut eikä vakavla valvojakaan saanut kukaan.. Sukellussyvyydet olivat Perämeressäkin yleensä alle kymmenen metriä. Ilmaa saatin sarjaan kytkityistä 50 in poineimasäilöisv. 1975 kurssista, jonka opettaja oli Erikki "Eka" Metsävuori. Jo 1970 -luvulis alkoi painopiste siirtyä pääkaupunkiin. Biosukeitajat ry perustettiin v. 1979. Sen jäsenlehden "Läpykän" juhlanumerossa 1979-1989 on Pentti Kankaan artikkeli "Biosukeitajien kurssittamisen alkuvaiheista". Olen tästä saanut aineistoa kirjoitukseeni.

Pentti Kanoas, Suomen Ymoäristökeskuksen erikoistutkia Helsinois-



Photos: P. Kangas, E. Kokonniemi, I. Haahtela



1

54

÷.

Pentti Kangas OULUN YLIOPISTON ELÄINTIETEEN LAITOS 1971 Masters thesis from 1971 (Pentti Kangas, University of Oulu):

A study of benthic fauna around Krunnit archipelago reef bottoms by scuba diving methods

The plant cover of some littoral biotopes at Krunnit (NE Bothnian Bay), Guy Hällfors, 1976

Acta Univ. Oul. A. 42. 1976. Biol. 3. Bothnian Bay Symposium 1974 Proceedings

THE PLANT COVER OF SOME LITTORAL BIOTOPES AT KRUNNIT (NE BOTHNIAN BAY)

Guy Hällfors

Department of Botany and Tvärminne Zoological Station, University of Helsinki, Helsinki

Abstract

The macroscopic plant cover of the littoral biotopes studied by the Finnish IBP-PM Group is described. The flora of the hard-bottom biotopes is very poor in species, Cladophora glomerata dominating in the hydrolittoral and C. aegagropila in the sublittoral. The soft-bottom biotopes are characterized by a more diverse plant cover consisting largely of vascular plants and charophytes. The variation in biomass (dry wt-m⁻²) of the principal species and of the total vegetation is presented,

Introduction

The main goal of the IBP-PM littoral investigation, begun in 1968, was to obtain reference data for a monitoring of the biota of the northern Baltic Sea. Study of the annual and seasonal fluctuations of typical littoral communities, including species composition and biomass, was undertaken. This investigation was conducted at Tvärminne Zoological Station, at the entrance to the Gulf of Finland, and at the Krunnit Biological Station. These are respectively typical of the Baltic proper and of the northeastern Bothnian Bay. Both areas are relatively undisturbed by man. A presentation of the research programme is given by LUTHER *et al.* (1975). The present paper provides a brief description of the fauna is treated by KANGAS (1976).

Previously, aquatic macrophytes and littoral algae of the Bothnian Bay have received little attention. Apart from stray observations, the available information is contained in the papers of KROK (1869) and JULIN & PEKKARI (1956).

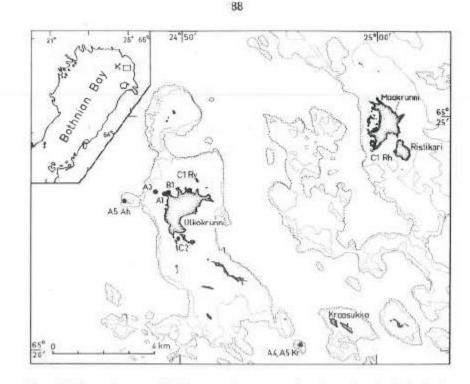
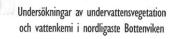
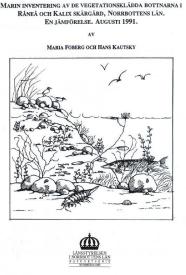


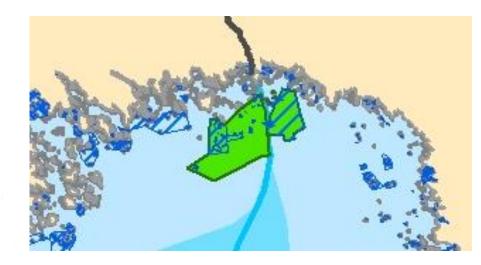
Figure 1. The study area. The biotope codes correspond to those given in Tables 1-3. Isobaths: 5 m, - - - - - 10 m, slightly generalized. Insert: the Bothnian Bay, K = the Krunnit area. Two national parks established in 1991 (Perämeren kansallispuisto) and 1995 (Haparanda Skärgårds National Park)





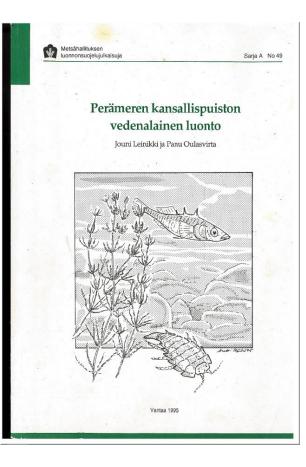




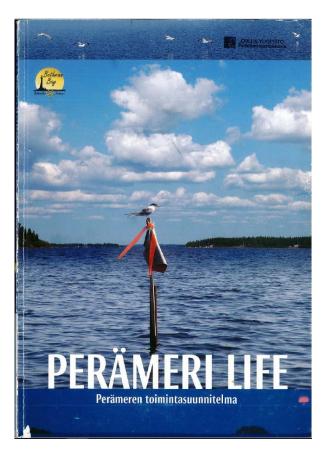




Underwater biological mapping done in both national parks, and Råneå and Kalix 1991 - 1999



Perämeri Life in cooperation with Bothnian Bay environmental authorities in 2001-2005



English summary

The environmental authorities around the Bothnian Bay started the cooperation project Bothnian Bay Life in late 2001. The project got funding from EU Life Environment and several industries, municipalities and other actors of the area, both in Finland and Sweden. The main objectives were to improve information exchange between countries, regions, industries and municipalities; to develop guidelines for integrated management and monitoring; and to define targets and priorities towards sustainable development in the area. The project's main product is the Integrated Management System for the Bothnian Bay, formed of I) Environmental Information Database, 2) BAT Information Exchange System, 3) Water Quality and Ecosystem Model, and 4) Bothnian Bay Action Plan. The main part of the system is available in the web site http://www.ymparisto.fi/perameri.

VELMU national underwater programme in Finland 2004-2016

Home > VELMU

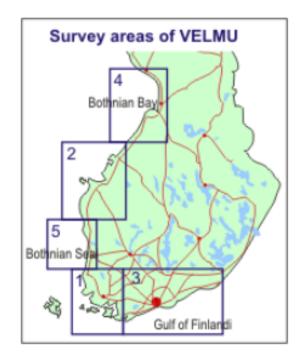
The Finnish Inventory Programme for the Underwater Marine Environment, VELMU



© Jussi-Tapio Roininen, Metsähallitus

VELMU collects data on the occurrence of underwater marine biotopes, species and communities in Finland's marine waters. The programme contributes to the Baltic marine protection and to the sustainable use of the sea and its natural resources.





- The Archipelago Sea
- 2. The Quark area
- 3. The Gulf of Finland
- The Bothnian Bay
- 5. The Bothnian Sea



SEAMBOTH

Seamless Bothnian Bay

2017-2020









Thank you!