

Arto Itkonen, Brita Eriksson, Tuulikki Grönlund, Maija Ilmasti, Tuovi Kankainen, Virpi Marttila,  
Jarmo J. Meriläinen, Timo Saarinen ja Veli-Pekka Salonen

**PÄIJÄNTEEN EKOSYSTEEMIN KEHITYS HOLOSEENIAIKANA**

**Summary: The Holocene development of Lake Päijänne, Finland**

SUB Göttingen 7  
204 578 310



000000

P  
R

## SISÄLLYS — CONTENTS

Johdanto .....	5
Järvaltaan sijainti, ominaisuudet ja näytteenotto kohta .....	5
Järvaltaan, alueen asutuksen ja ilmaston tunnettu kehitys .....	6
Tutkimusmenetelmät .....	7
Näytesarjat ja niiden kuvaus .....	7
Radiohiiliajoitus .....	8
Paleomagneettiset tutkimukset .....	8
Siitepölyanalyysi .....	9
Piileväanalyysi .....	9
Surviaissääskianalyysi .....	9
Kemialliset analyysit .....	9
Tulokset ja niiden tulkinta .....	10
Kerrosjärjestys .....	10
Radiohiiliajoitus .....	10
Tulokset .....	10
Tulosten käyttökelpoisuus .....	11
Paleomagneettiset tutkimukset .....	12
Suskeptibiliteetti ja magneettinen anisotropia .....	12
Luonnollinen remanentti magnetoituma (NRM) .....	12
Magneettinen mineralogia .....	14
Paleomagneettinen ajoitus .....	14
Tulosten käyttökelpoisuus .....	15
Järvaltaan ympäristön kasvillisuuden kehitys .....	16
Siitepölystratigrafia .....	16
Kasvillisuuden kehitys .....	16
Sedimentaatioympäristön kehitys .....	18
Sedimentaationopeuden muutokset .....	18
Piilevälajisto .....	20
Järvaltaan kuroutuminen .....	23
Kuroutumisen jälkeinen kehitys .....	25
Surviaissääskianalyysi .....	25
Surviaissääskilajisto .....	25
Altaan kehitys surviaissääskilajiston perusteella .....	28
Kemialliset analyysit .....	31
Alkuainepitoisuudet .....	31
Altaan kehitys kemiallisten analyysien perusteella .....	31
Yhteenveto Päijänteen Ristinselän altaan kehityksestä .....	35
Dysoligotrofitumiskehitys .....	35
Deglasiaatio — noin 7000 BP .....	35
Runsaa tuotannon kausi noin 7000–5000 BP .....	36
Rauhallinen jakso noin 5000–3000 BP .....	36
Noin 3000 BP lähtien tapahtuneet muutokset .....	36
Ihmistoiminnan viimeaikaiset vaikutukset .....	37
Järvenlasku 1832–1838 .....	37

Jätevesien vaikutukset .....	37
Loppupäätelmät .....	38
Summary .....	39
Kirjallisuus — References .....	41