

*Meddelelser fra*

NORSK INSTITUTT FOR SKOGFORSKNING

*Reports of the Norwegian Forest Research Institute*

38.16

The micromorphology of some  
Norwegian forest soils

*Mikromorfologien i noen norske skogsjordsmonn*

G. K. Rutherford

A. O. Stuanes

Ås 1984

# The micromorphology of some Norwegian forest soils

*Mikromorfologien i noen norske skogsjordsmonn*

G. K. Rutherford

A. O. Stuanes

## Abstract

RUTHERFORD, G. K. & STUANES, A. O. 1985. The micromorphology of some Norwegian forest soils. (Mikromorfologien i noen norske skogsjordsmonn.) Meddelelser fra Norsk institutt for skogforskning 38(16): 1—12.

The micromorphology of six soil profiles has been described from inspection of over thirty thin sections using the polarising light microscope. Four profiles demonstrated podzolic phenomena. In one profile there appear to be elements typical of a Brunisolic solum with oriented ferriargillans with depth. One profile shows typical Luvisolic traits.

Keywords: Soil classification, soil description, forest soils.

## Utdrag

RUTHERFORD, G. K. & STUANES, A. O. 1985. The micromorphology of some Norwegian forest soils. (Mikromorfologien i noen norske skogsjordsmonn.) Meddelelser fra Norsk institutt for skogforskning 38(16): 1—12.

Mikromorfologien i seks jordprofiler er beskrevet ut fra vurdering av over 30 tynnslip ved bruk av mikroskop med polarisert lys. I tillegg til det som er kommet fram i den tidligere beskrivelsen, gir mikromorfologien nyttig informasjon om dannelsen av disse profilene. Fire profiler viste kjennetegn typiske for podsolprofiler. I et av profilene var det utvikling typisk for brunjord med orienterte leirfilmer som bestod av en blanding av leirminerale og jernoksyder eller hydroksyder dypere i profilet. Et profil viste utviklingstrekk typisk for Luvisols.

Nøkkelord: Jordklassifikasjon, jordbeskrivelse, skogsjord.

## Preface

This work was carried out within the Norwegian SNSF-project to more completely describe the soils used in different studies with simulated acid rain.

Tore E. Sveistrup, Holt Agricultural Research Station, has read the manuscript and given valuable suggestions.

Ås, October 1984

*G. K. Rutherford*  
Department of Geography  
Queen's University  
Kingston, Ontario  
Canada

*A. O. Stuanes*  
Norwegian Forest Research Institute  
Division of Forest Ecology  
P.O.Box 61  
1432 Ås-NLH, Norway

## Contents

I. Introduction .....	4
II. Material and Methods .....	4
III. Results and Discussion .....	4
IV. Summary .....	11
<i>Mikromorfologien i noen norske skogsjordsmonn</i> .....	11
Literature .....	12

30 tynnslip ved bruk av mikroskop med polarisert lys. Fire profiler viste fenomener typisk for podsolprofiler. I et av profilene var det utvikling typisk for brunjord med orienterte leirfilmer som besto av en blanding av leirmineraler og jernoksyder eller hydroksyder dypere i profilet. Et profil viste utviklingstrekk typisk for Luvisols. I tillegg til et bedre grunnlag for å klassifisere disse profilene, har undersøkelsen belyst mer av profilenes dannelse og utvikling. Dannelsen av minst to av profilene synes å være mer sammensatt enn først antatt.

## Literature

- BREWER, R. 1964. Fabric and mineral analysis of soils. John Wiley & Sons, New York. 470 pp.
- CANADA SOIL SURVEY COMMITTEE. 1978. The Canadian system of soil classification. Can. Dep. Agric. Publ. 1646: 1-164.
- ELLIS S. 1983. Micromorphological aspects of arctic-alpine pedogenesis in the Okstindian mountains, Norway. *Catena* 10: 133-148.
- FAO-UNESCO. 1974. Soil map of the world. Volume I Legend. Paris. 59 pp.
- RUTHERFORD, G. K. 1972a. The properties, distribution and origin of white silt soils in Romerike, Norway I. Profile morphology, geographic distribution and pedological properties. *Meddr norske SkogforsVes.* 30: 137-168.
- RUTHERFORD, G. K. 1972b. The properties, distribution and origin of white silt soils in Romerike, Norway: II. Soil micromorphology using light and scanning microscope techniques. *Meddr. norske SkogforsVes.* 30: 169-184.
- SOIL SURVEY STAFF. 1975. Soil Taxonomy. U.S. Dept. Agr. Handbook 436: 1-754.
- STUANES, A. & SVEISTRUP, T. E. 1979. Field experiment with simulated acid rain in forest ecosystem. 2. Description and classification of the soils used in field, lysimeter and laboratory experiments. SNSF-project, FR 15/79: 1-35.
- SVEISTRUP, T. E. 1984. Retningslinjer for beskrivelse av jordprofil. *Jord og Myr* 8: 30-77.