

**RECENT GROWTH DYNAMICS OF
SUBALPINE KRUMMHOLZ PINES (*PINUS SYLVESTRIS*)
IN THE SWEDISH SCANDES – REPHOTO EVIDENCE**

**JÜNGSTE WACHSTUMSDYNAMIK
SUBALPINER KRUMMHOLZ-KIEFERN (*PINUS SYLVESTRIS*)
IN DEN SCHWEDISCHEN SKANDEN – NACHWEIS DURCH REPHOTOS**

LEIF KULLMAN & LISA ÖBERG

SUMMARY

In a context of post-Little Ice Age climate warming, with associated proliferation and enhanced growth of Scots pine (*Pinus sylvestris*), the present study highlights the performance of krummholz pines in the treeline ecotone. During the past 100 years, crippled old-growth krummholz specimens have quite frequently transformed into upright arborescent form. This previously little concerned course of change has commonly occurred since the early 1990s, obviously in response to a long sequence of milder winters, with reduced risk of frost desiccation. In many cases, such pines have produced a significant amount of healthy progeny in the neighbourhood. This mode of pines plays an important role in the ongoing reclamation of territory lost during the Little Ice Age.

Keywords: Treeline ecotone, krummholz, *Pinus sylvestris*, post-Little Ice Age climate warming, “pinification”, Swedish Scandes

ZUSAMMENFASSUNG

Vor dem Hintergrund der Klimaerwärmung nach der Kleinen Eiszeit und der damit verbundenen Ausbreitung und dem verstärkten Wachstum der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) beleuchtet die vorliegende Studie die Leistung der Krummholzkiefer im Ökoton der Baumgrenze. In den letzten 100 Jahren haben sich verkrüppelte Krummholz-Exemplare häufig in aufrechte, baumartige Formen verwandelt. Dieser zuvor wenig beachtete Wandel ist seit Anfang der 1990er Jahre häufig zu beobachten, offensichtlich als Reaktion auf eine lange Reihe milderer Winter mit geringerer Frosttrocknungsgefahr. In vielen Fällen haben diese Kiefern in der Nachbarschaft eine beträchtliche Anzahl gesunder Nachkommen hervorgebracht. Diese Art