

Ecology and natural history of the moor frog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden

JOHAN ELMBERG

Department of Mathematics and Natural Sciences, Kristianstad University,
SE-291 88 Kristianstad, Sweden, johan.elmberg@mna.hkr.se

Ökologie und Naturgeschichte des Moorfrosches (*Rana arvalis*) im borealen Schweden

Die wissenschaftlichen Informationen über die Ökologie des Moorfrosches (*Rana arvalis*) in der borealen Zone Europas sind dürftig, obwohl sich das Areal der Art überwiegend in diesem Landschaftsraum erstreckt. Die Arbeit präsentiert bislang unveröffentlichte Daten, fasst in Schwedisch publizierte Ergebnisse aus faunistischen Journalen zusammen und zeigt verbleibende wichtige Kenntnislücken auf. Der Moorfrosch kommt in der südlichen und mittleren borealen Unterregion überall und häufig vor, findet sich aber auch weit verbreitet in der nördlichen borealen Unterregion. Die Jahres- und Tagesaktivitätsmuster werden in Bezug auf die Habitatnutzung beschrieben. Boreale Moorfrosche überwintern im Wasser und laichen in einer Vielzahl von Feuchtgebietstypen. Die Nährstoffreserven sind nach der Fortpflanzung im Frühjahr verbraucht, und die Ernährungsperiode danach wird hauptsächlich in feuchten Wäldern und natürlichen wiesenähnlichen Habitaten verbracht. Obwohl der Feinddruck wahrscheinlich geringer ist als in der Laubwaldzone, dürften Vögel und Fische wichtige Prädatoren in der borealen Zone darstellen. Die gestreifte Morphie (*striata*) des Moorfrosches ist die häufigste Form im borealen Schweden, obwohl *unicolor* und *maculata* ebenfalls relativ häufig sind. Die Männchen werden nur sehr selten blau während der Paarung. Daten über die Fekundität und den Befruchtungserfolg in Beziehung zu den Größenverhältnissen der Tiere im Amplexus werden vorgelegt. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass sich die Körpergröße von Moorfroschen der borealen Küstenzone von der der nemoralen Zone (Laubwaldzone) unterscheidet. Der Moorfrosch ist immer noch häufig und weit verbreitet im borealen Schweden, trotz der langen Liste wichtiger aktueller Umweltbelange.

Schlüsselbegriffe: Amphibia, Anura, Ranidae, Moorfrosch, *Rana arvalis*, boreales Schweden, Verbreitung, Habitatwahl, Aktivität, Lebensweise.

Abstract

The scientific information about the moor frog's (*Rana arvalis*) ecology in boreal Europe is scarce, although most of its range lies within this biome. This paper presents previously unpublished data, synthesizes results published in Swedish in faunistic journals, and points out remaining important knowledge gaps. The moor frog is omnipresent and abundant throughout the southern and middle boreal subregions, ranging widely also in the northern boreal sub-region. Annual and diel activity patterns are described together with their relation to habitat utilization. Boreal moor frogs hibernate in water and breed in a variety of wetland types. Nutrient reserves are exhausted after breeding in spring, and the foraging period thereafter is mainly spent in wet forests and natural meadow-like habitats. Although predation is