

Decken- und Faltenbau im Südwesten von Lökeberg, nördlich Göteborg (Südschweden)

Während der Entwicklung des Fennoskandischen Schields kam es zu mehreren Orogenesen und zu einer fortschreitenden Krustenakkretion nach Südwesten. Das Idefjorden Terrane entstand im Zuge der Gotischen Orogenese. Anschließend kam es in der Region des Idefjorden Terranes zu mindestens vier Deformationsphasen und damit verbundener Metamorphose bei amphibolitfaziellen bis granulitfaziellen Bedingungen. Intern wird das Idefjorden Terrane durch eine Nord-Süd verlaufende Überschiebungszone in ein mittleres und ein westliches Segment getrennt.

Das Arbeitsgebiet befindet sich im Südwesten des westlichen Segments des Idefjorden Terranes. Es liegen Metagranodiorite, Metasedimente sowie Amphibolite vor. Die siliziklastischen Metasedimente wurden vermutlich aus einem Grauwacke-Protolith der sog. Stora Le-Marstrand Formation (SLM-Formation) gebildet. Die Amphibolite treten untergeordnet meist in Form von Linsen in der SLM-Formation auf, die als basaltische Einschlüsse bzw. Gänge interpretiert werden. Plutonische Gesteine, wie die Metagranodiorite sind anschließend in die Metasedimente intrudiert und werden im westlichen Segment des Idefjorden Terranes der Hisingen-Suite zugeordnet.

Die Hauptschieferung der Metagranodiorite streicht im Arbeitsgebiet einheitlich NW-SE, während das Einfallen zwei charakteristische Trends aufweist. Im Nordosten des Arbeitsgebietes zeigen die



Abb. 1: Abtauchende Falte nach NW mit einer FA von 309/11 und einer Amplitude von ca. 20 m im Südosten des Ändebergets (Lökeberg), Fotorichtung N.

Messwerte flaches bis mittelsteiles Einfallen in Richtung SW, während die Hauptschieferung im Südwesten steiler in Richtung NE einfällt. Die Hauptschieferung der Metasedimente streicht WNW und ESE und ist damit ähnlich wie die Hauptschieferung in den Metagranodioriten. Das Einfallen ist mittelsteil in Richtung NNE. Die zur Hauptschieferung gehörende Streckungslineation fällt vorzugsweise flach nach NW. Die Einheiten sind eng bis offen gefaltet (siehe Abb. 1), wobei das gesamte Arbeitsgebiet eine große offene



Muldenstruktur mit NW-SE streichender Faltenachse im 100er Meter-Maßstab bildet (siehe Abb. 2). Die Metasedimente mit den Amphiboliteinschlüssen sind im Kern umgeben von den Metagranodioriten.

Der Charakter der lithologischen Grenze zwischen Metasediment und Metagranodiorit ist nicht sicher geklärt. Die einfachste Erklärung wäre ein Intrusionskontakt. Da die Einfallswerte der Hauptschieferung erheblich vom Verlauf dieser Grenze abweichen können, ist es jedoch möglich, dass die Foliationswerte zumindest teilweise ältere Internstrukturen widerspiegeln, und dass der Kontakt eine Deckengrenze darstellt. Die Annahme der Existenz einer Metasedimentdecke wird durch entsprechende Deckenfragmente in der regionalen Umgebung gestützt.

Die Metagranodiorite können je nach tektonischem Modell als eine oder zwei tektonische Einheiten bzw. Decken interpretiert werden. Im ersten Fall bilden die Metagranodiorite die bereits beschriebene Muldenstruktur (Modell 1). Im zweiten Fall wird eine NW-SE-streichende Deckengrenze in den Metagranodioriten aufgrund von einer deutlichen und diskontinuierlichen Änderung im Einfallen der Hauptfoliation angenommen (Modell 2). Die Metasedimente lägen dann als weitere Decke tektonostratigraphisch über diesem möglichen Kontakt und sämtliche Kontakte wurden anschließend von der Faltung überprägt. Die Faltungsphase ist demnach jünger als die postulierten Deckenüberschiebungen. Die Metagranodiorit-Teildecke im Nordosten des Arbeitsgebietes (Modell 2) bildet eine sich anschließende Sattelstruktur, die ebenfalls NW-SE streicht.

Anschließend ist es zu einer zweiten schwachen Faltungsphase gekommen, welche die erste Faltung überfaltet hat. Diese zweite Faltungsphase könnte das Umbiegen der möglichen Deckengrenze zwischen den beiden Metagranodiorit-Einheiten erklären oder die Aufwölbung der Metasediment-Decke (Modell 2) (siehe Abb. 2).

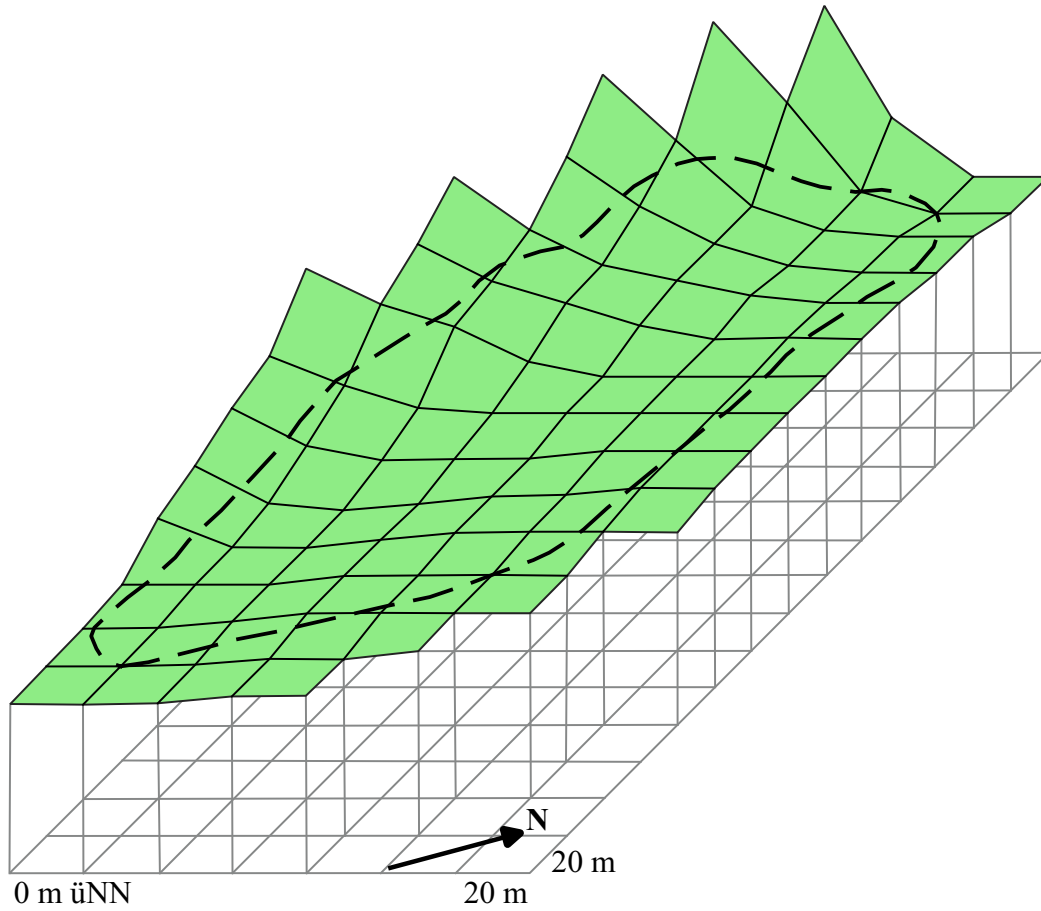


Abb. 2: Rekonstruierte Basis der Metasediment-Decke zum Verständnis der geologischen Lage und dem Verhalten während der Faltungsphasen, Maßstab 1:200., Die gestrichelte Linie ist die Deckengrenze.