

Mätfel i åldersbestämning av fjällröding i regressionsanalys av miljöföroreningar: en jämförelse av errors-in-variables-modeller

Lucas Fröderberg*

Maj 2026

Sammanfattning

Detta examensarbete undersöker hur mätfel i åldersbestämning av fjällröding påverkar skattningen av sambandet mellan fiskens ålder och logaritmerad kvicksilverhalt. Två dataset från Naturhistoriska riksmuseet användes i analysen, ett med upprepade åldersbestämningar för att skatta mätfelets storlek och ett separat dataset med kvicksilverhalt och uppskattad ålder för regressionsanalysen. Den naiva regressionsmodellen jämfördes med två metoder för mätfelskorrigering, method of moments och SIMEX, och osäkerheten i skattningarna analyserades med parametrisk bootstrap.

Resultaten visade att den naiva modellen gav lägre lutningsskattningar än de mätfelskorrigerade metoderna. Skillnaden mellan method of moments och SIMEX var liten, medan antagandet om mätfelets storlek hade större betydelse för de korrigerade skattningarna. Arbetet visade att mätfel i ålder kan påverka skattningen av sambandet mellan ålder och kvicksilverhalt, men att antaganden som görs spelar en stor roll och bör beaktas i denna typ av analys.

*Postadress: Matematisk statistik, Stockholms universitet, 106 91, Sverige.
E-post: lucasfroderberg1@outlook.com. Handedare: Martin Sköld.