

# Tyngdkraftsmätningar

Februari 2020

Tyngdkraftsinformation utnyttjas främst inom berggrundskartläggningen. Informationen kan också användas för att lokalisera större vattenreservoarer. Dessutom används tyngdkraftsinformation i samband med prospektering efter malmer, inom olika geodetiska tillämpningar, navigering och positionsbestämning samt vid utplacering av trådtöjningsgivare och kalibrering av precisionsvägar.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) påbörjade systematiska tyngdkraftsmätningar i slutet av 1950-talet i samband med järnmalmsinventeringen i Norrbottens län. De mer landsomfattande regionala mätningarna initierades i mitten av 1960-talet, främst som stöd för SGUs berggrundskartläggning. Mätningarna utförs idag främst längs väg med bil. Inom områden med glest vägnät används snöskoter eller helikopter vid förflyttning mellan mätpunkterna.

Mätningarna i Bottenviken och Bottenhavet har utförts på isen under kalla vintrar i huvudsak under 1970- och 1980-talet. I slutet av 1990-talet har delar av Bottenhavet och enstaka stråk i Östersjön, Kattegatt och Skagerrak uppmätts från fartyg. Under 1999 har Östersjön, Finska Viken samt Väneren och Vättern uppmätts med hjälp av flygplan. Vid mätningarna på isen har SGU samverkat med Lantmäteriet och Finlands geodetiska institut. Vid fartygs- och flygmätningarna har samverkan dessutom skett med Kort & Matrikelstyrelsen i Danmark, Norges kartverk och universitetet i Bergen samt geodetiska institutioner i Estland, Lettland och Litauen.

Vid SGUs regionala mätningar eftersträvas ett mätpunktsavstånd på cirka 1–1,5 km. Lantmäteriets mätningar, som till stor del också föreligger i SGUs databas, har mätpunktsavståndet 5 km. Eftersom noggrannheten i tyngdkraftsavvikelserna, så kallade Bougueranomolier, till mycket stor del bestäms av kvaliteten i

höjdbestämningarna utnyttjas numera nätverks-RTK GNSS och altimetrar. Topografisk information från flygburna LiDAR-mätningar används som stöd för höjdbestämningarna.



**Tyngdkraftsmätning i bokskog på Hallandsåsen, oktober 2006. Den täta skogen försvårade höjdbestämningarna, som gjordes med hjälp av precisions-GNSS. Foto: Anders Gustafsson.**