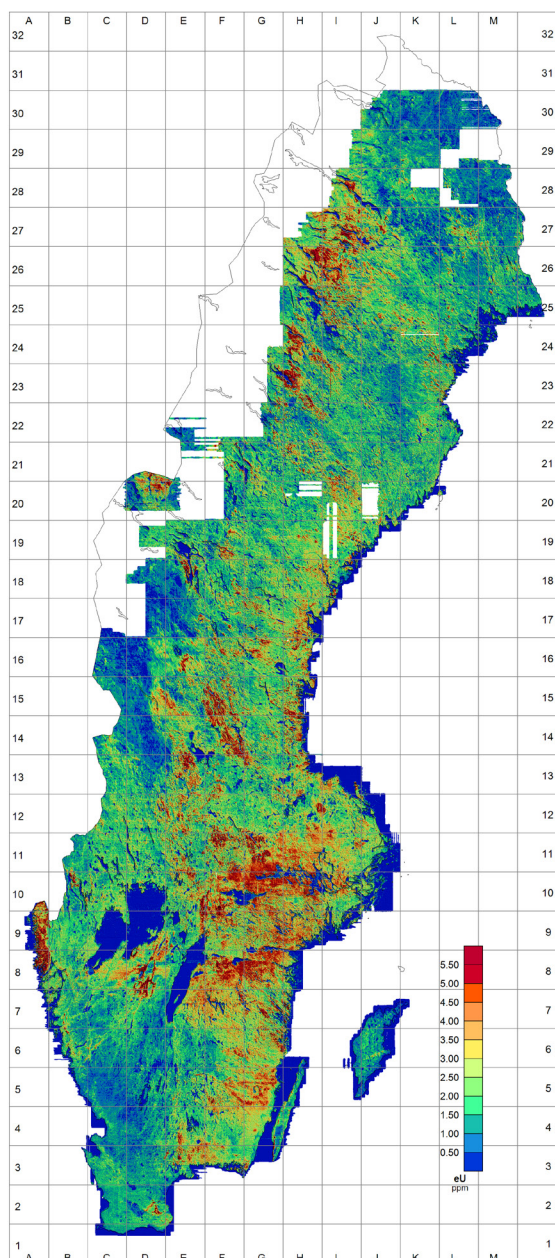


MÄTNING AV URANHALT

februari 2017



Kartan visar fördelningen av uran i den översta delen av berggrunden och jordarterna. Halten uran är uttryckt i ppm (parts per million) eU, där eU indikerar att beräkningen av halten förutsätter radiometrisk jämvikt i sönderfalls-kedjan av uran.

SGU utför sedan slutet av 1960-talet flyg-burna gammaspktrometriska mätningar av markens naturliga gammastrålning. Med hjälp av dessa mätningar kan markens halter av de naturligt förekommande radioaktiva isotoperna av kalium, uran och torium beräknas. Kartan baserar sig på mätningar utförda tom. 2016.

Spektrometern har kalibrerats genom att mäta instrumentets respons ovanför betongplattor med kända halter av ovanstående radionuklider. Detta sker rutinmässigt vid SGUs kalibreringsanläggning i Borlänge. Beräkningen av nuklidhalter sker därefter genom spektral-anpassning. Effekten av luftens absorption har bestämts genom experiment med trä som absorberator. Kalibreringen har verifierats genom att jämföra spektrometrimätningar på marken med resultat från överflygningsmätningar. Osäkerhet i resultaten kvarstår emellertid, då variationer i markens fuktighet i viss mån påverkar bestämningen av alla tre nuklider. Därutöver resulterar radonavgång från marken i en överskattning av markens uranhalt. Radon i luften mellan flygplanet och marken och i luftrummet närmast ovanför flygplanet kan ytterligare introducera störningar. I mätsystemet finns även ett elektroniskt brus samt den joniserande strålningen från själva mätplattformen. Genom att mäta bakgrunds-nivån över större vattenytor kan dessa effekter reduceras i bearbetade data.

Flygmätningen har utförts enligt följande

Flyghöjd: 30 eller 60 m

Höjdmätning: radar

Navigering: GPS

Linjeriktning: N-S eller Ö-V

Linjeavstånd: 200–800 m över land, 400–1 000 m över hav

Flyghastighet: 250 km/h

SGU

Sveriges geologiska undersökning

Kontaktuppgifter:

