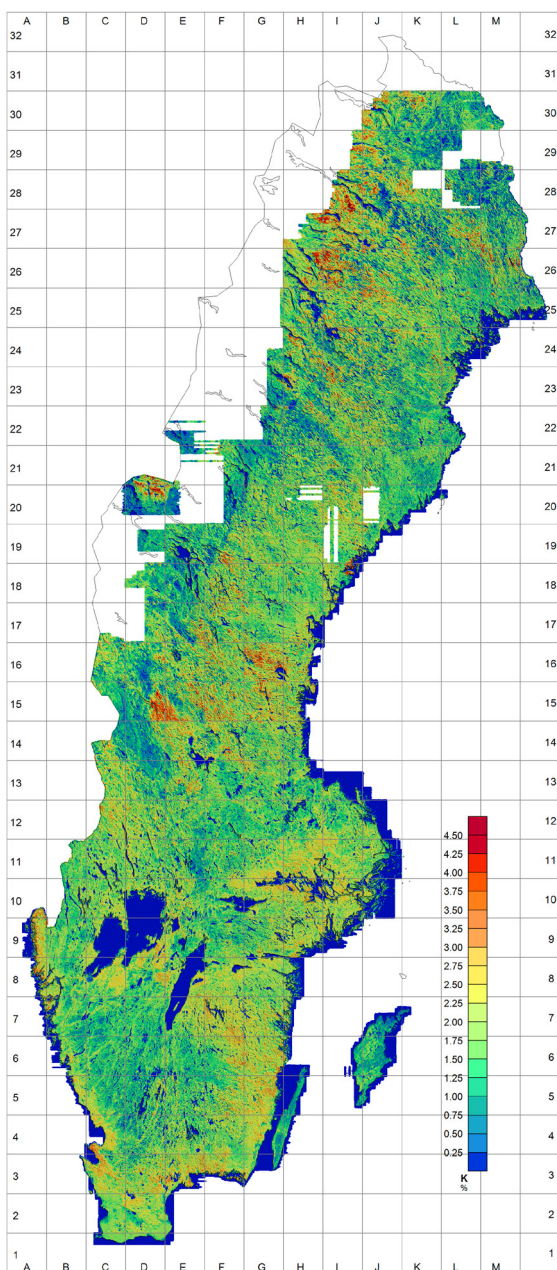


# MÄTNING AV KALIUMHALT

februari 2017



Kartan visar fördelningen av kalium i den översta delen av berggrunden och jordarterna.

Det radioaktiva sönderfall som utnyttjats för beräkningen av kaliumhalten är gammastrålningen från sönderfallet av kalium-40 till argon-40. Kalium-40 utgör 0,0118 % av naturligt förekommande kalium.

SGU utför sedan slutet av 1960-talet flygburna 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 t.o.m. 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 spektralanpassning. Effekten av luftens absorption har bestämts genom experiment med trä som absorbator. 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. 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, 1000 m över hav
- Flyghastighet: 250 km/h

**SGU**

Sveriges geologiska undersökning

Box 670, 751 28 Uppsala  
tel: 018-17 90 00  
fax: 018-17 92 10  
e-post: sgu@sgu.se  
[www.sgu.se](http://www.sgu.se)

## Kontaktuppgifter:

För ytterligare information, vänligen kontakta vår kundtjänst:  
tel. 018-17 90 00, e-post: [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se)  
Besök även vår webbplats: [www.sgu.se](http://www.sgu.se)