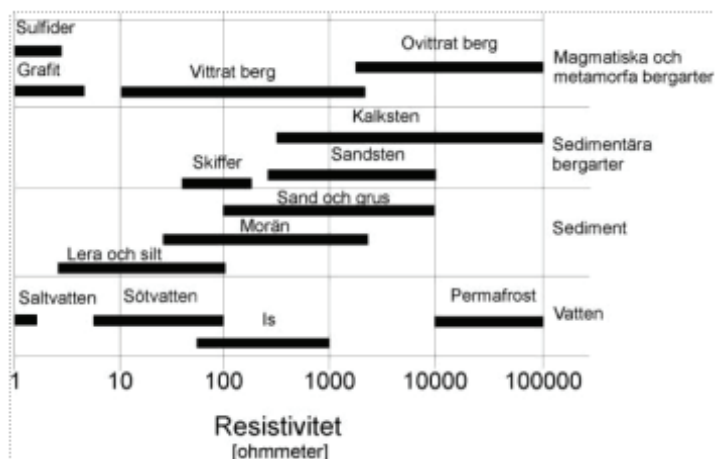


En väl fungerande jordning kräver dels att kontaktresistansen mellan jordningspunkten (elektroden, linan etc.) är låg och dessutom att omgivande volymer (t.ex. vatten, jord eller berg) har tillräckligt god elektrisk ledningsförmåga för att det inte ska uppstå kraftiga potentialgradienter i närheten av elektroden.

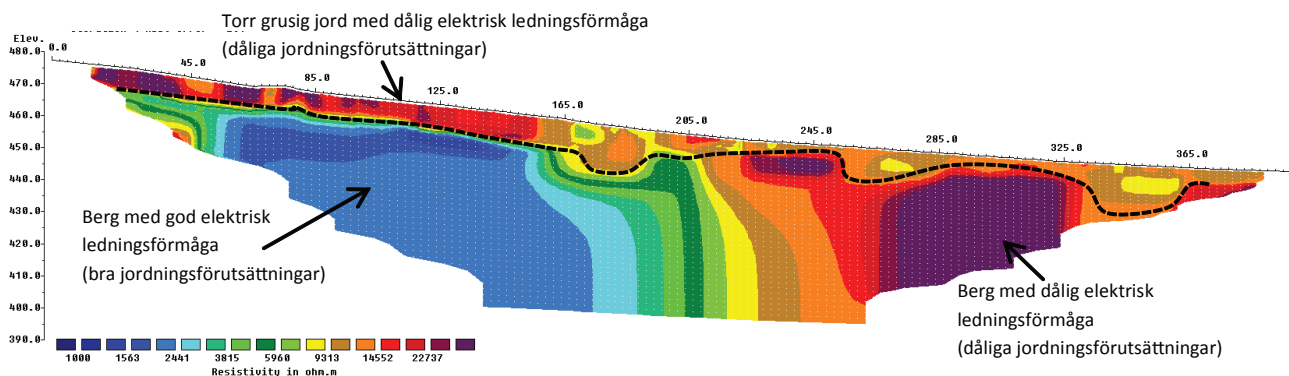
Bergets och jordens elektriska ledningsförmåga (konduktivitet = 1/resistivitet) är mycket beroende av bl.a. bergart, jordtyp, vattenhalt och bergkvalitet. I tabellen nedan visas några exempel på elektrisk resistivitet i geologiska material. Notera att variationen är mycket stor, från < 10 ohm-m i lera, saltvatten & grafit upp till 100 000 ohm-m i friskt berg (t.ex. granit).



Tabell 1. Elektrisk resistivitet (1/konduktivitet) i geologiska material (kopia från SGF metodblad).

Genom att i förhand ta reda på markens (jord, berg, vatten) elektriska egenskaper i ett område där man planerar att bygga en transformatorstation kan man ringa in de markområden som har goda respektive dåliga förutsättningar att fungera som elektriska jordningspunkter. Det är då ganska självklart att man uppnår stora ekonomiska besparingar genom att placera en station vid, eller nära ett område med bra jordnings-förutsättningar. Eller att man i ett tidigt skede vet att jordningen måste göras på en plats en bit ifrån själva stationen.

Elektrisk resistivitetsmätning ger en god bild över jorden och bergets elektriska ledningsförmåga. Se exempel i Figur 1 nedan. Exemplet är hämtat från en jordningsundersökning inför planerat byggande av en transformatorstation i norra Sverige. Vid behov kan man mäta långa sträckor (flera km) och undersöka marken ner till flera 100 m djup. Man kan även mäta mindre områden med hög detaljupplösning.



Figur 1. Exempel på resultat från elektrisk resistivitetsmätning.