

Skaraborg – Termogeologiska förutsättningar

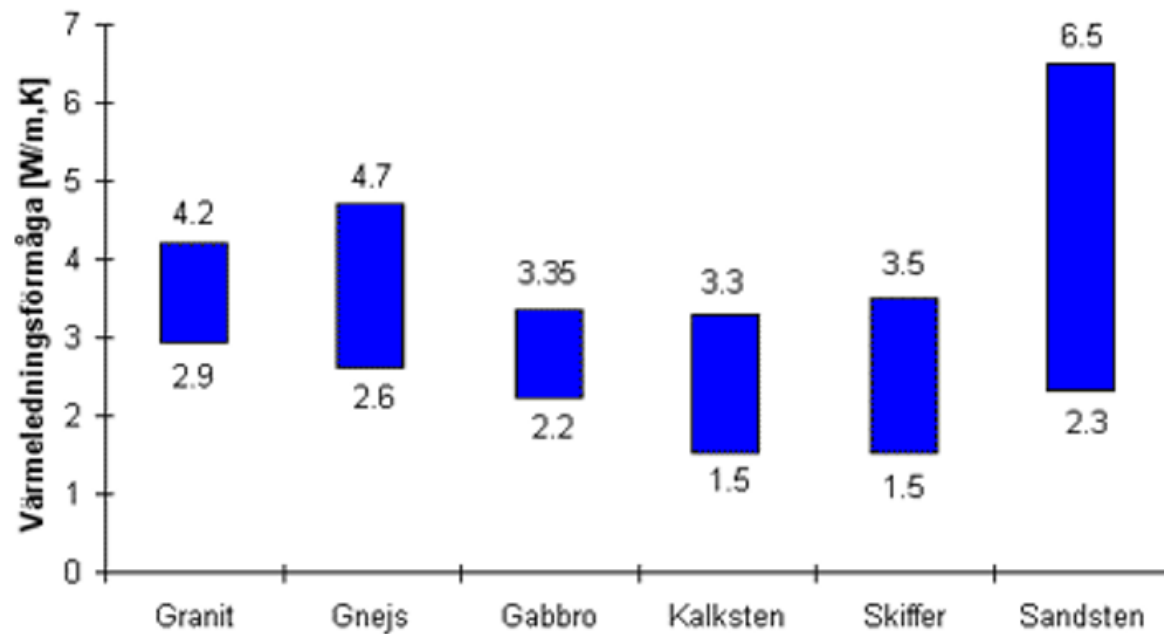
Värmetransport i berg och jord

- Konduktiv (värmeförledning)
- Konvektion (vattenströmning)

- Berggrund (Värmeförledningsförmåga)
- Hydraulisk konduktivitet (Konvektiva värmeförluster)
- Jorddjup (Påverkar borrhöstkostnad)

- Marktemperatur
- Geotermiskt värmeväxlingsflöde
- Geotermisk temperaturgradient

Värmeledningsförmåga



Hög värmeledningsförmåga

- + Bättre värmeöverföring
- Större värmeförlust

Låg värmeledningsförmåga

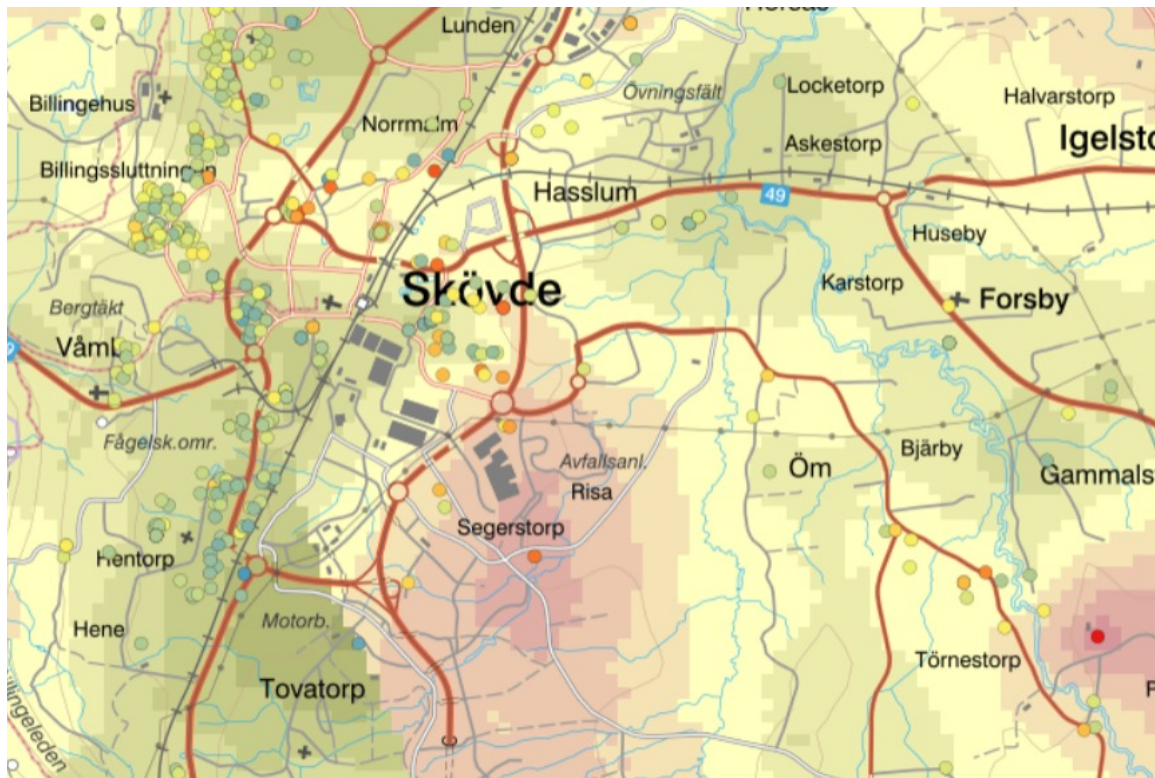
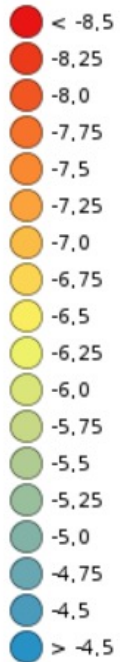
- Sämre värmeöverföring
- + Lägre värmeförlust

Figur 2.1: Värmeledningsförmåga för några vanliga bergarter i Sverige.

Skövde – Hydraulisk konduktivitet

Underlag brunnar

Hydraulisk konduktivitet (logK)

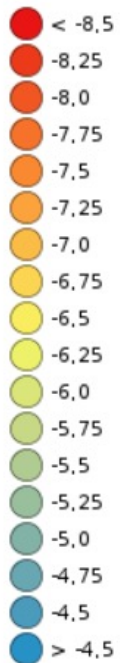


Hydraulisk konduktivitet i berg (logK)

Skara – Hydraulisk konduktivitet

Underlag brunnar

Hydraulisk konduktivitet (logK)



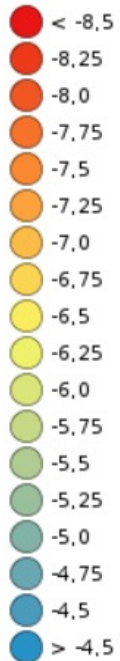
Hydraulisk konduktivitet i berg (logK)



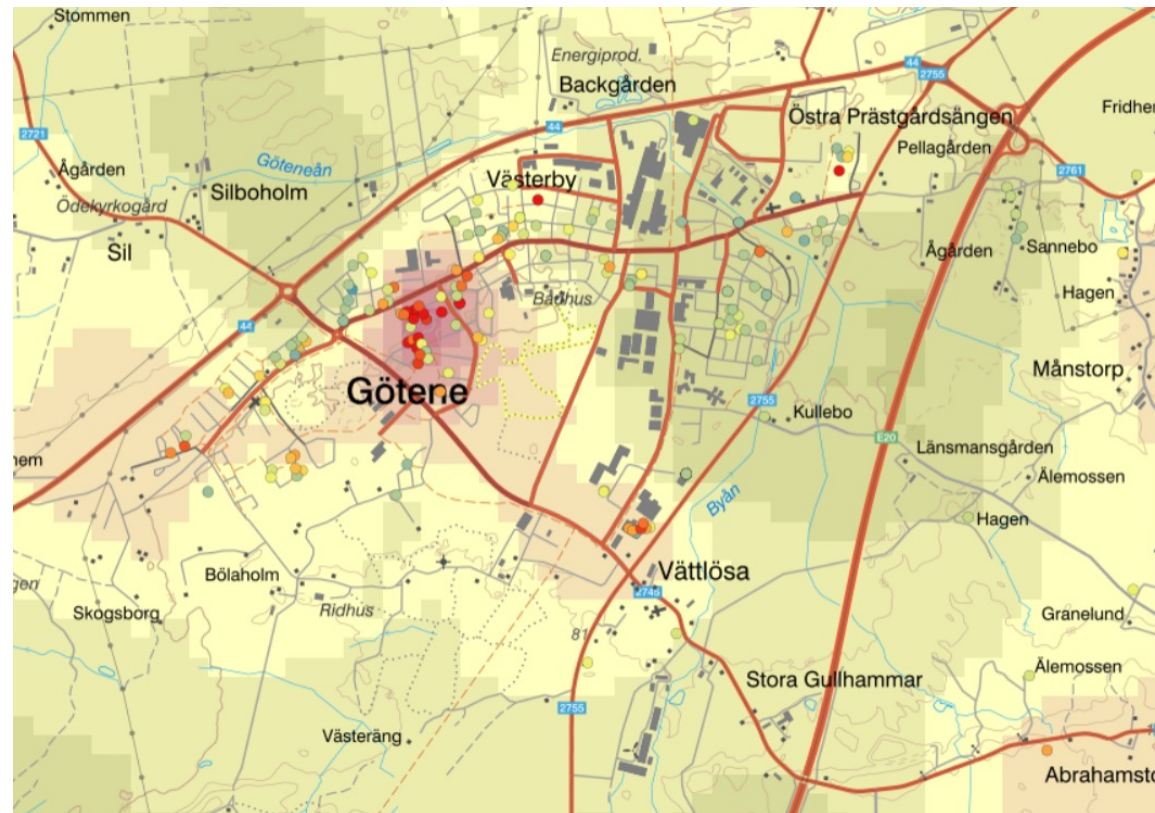
Götene – Hydraulisk konduktivitet

Underlag brunnar

Hydraulisk konduktivitet (logK)



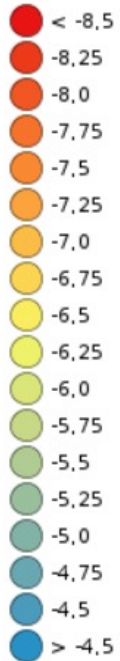
Hydraulisk konduktivitet i berg (logK)



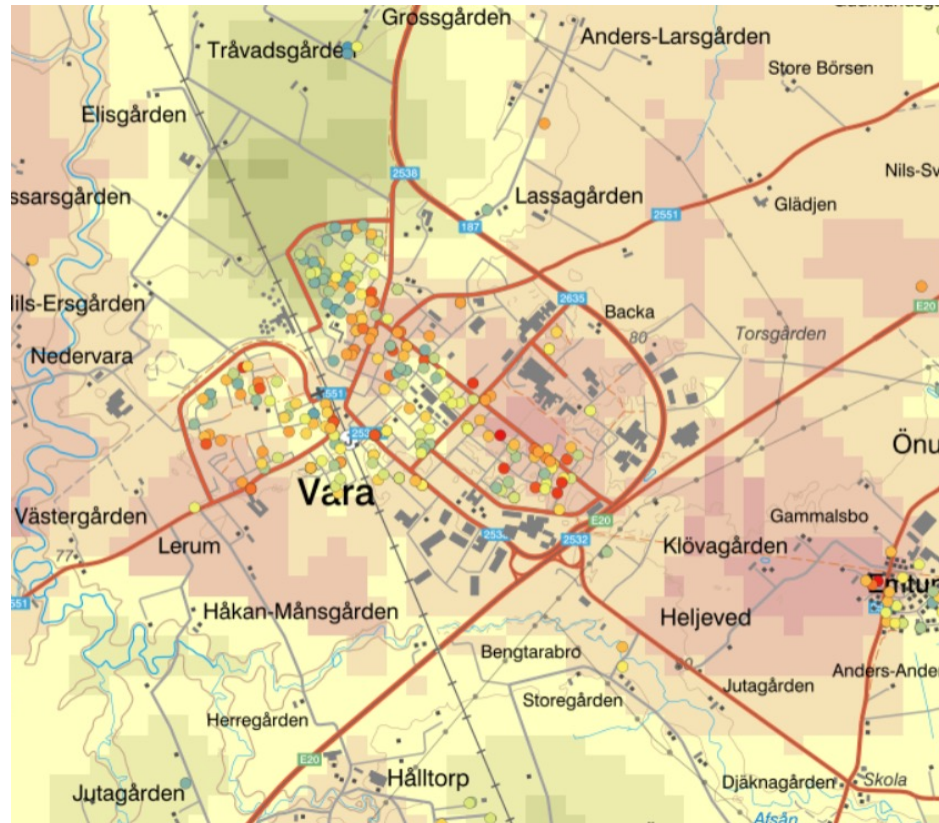
Vara – Hydraulisk konduktivitet

Underlag brunnar

Hydraulisk konduktivitet (logK)

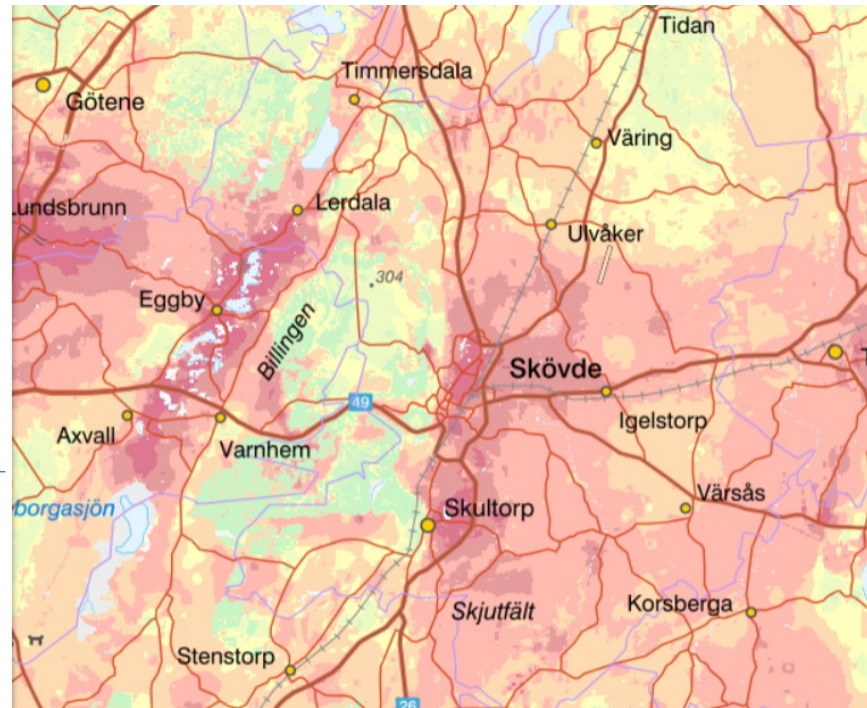
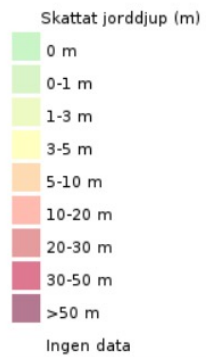


Hydraulisk konduktivitet i berg (logK)



Skövde – Jorddjup

Jorddjup 10x10m raster, skattat jorddjup till berg (m)

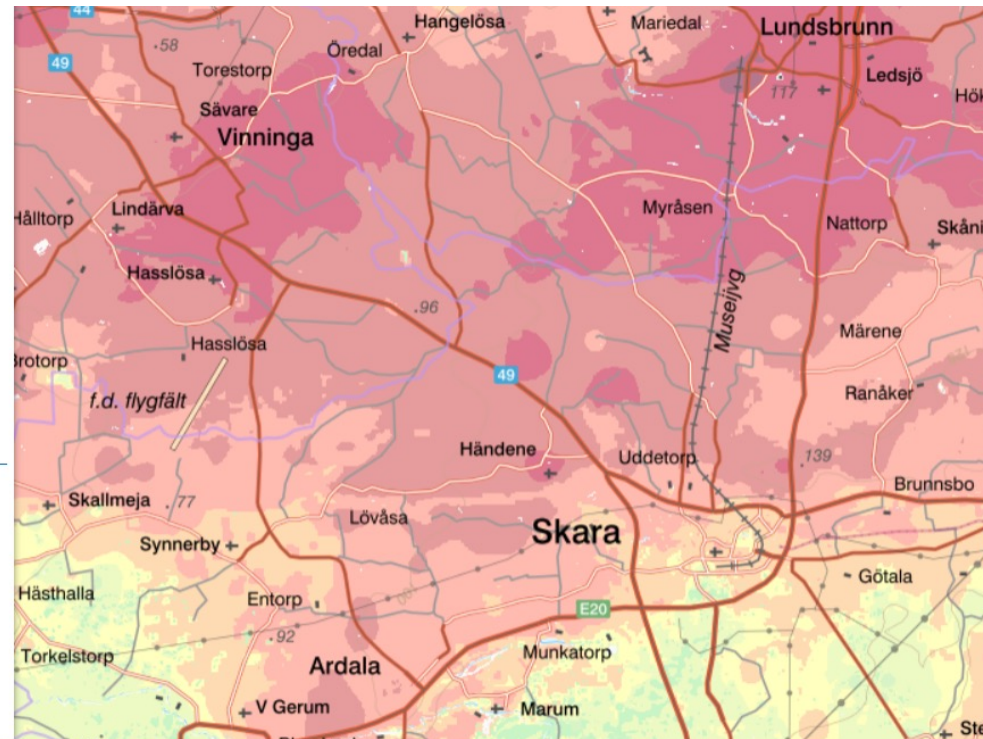


Stora jorddjup: bra för groplager, sämre för borrhål (jordborring dyrt)

Skara – Jorddjup

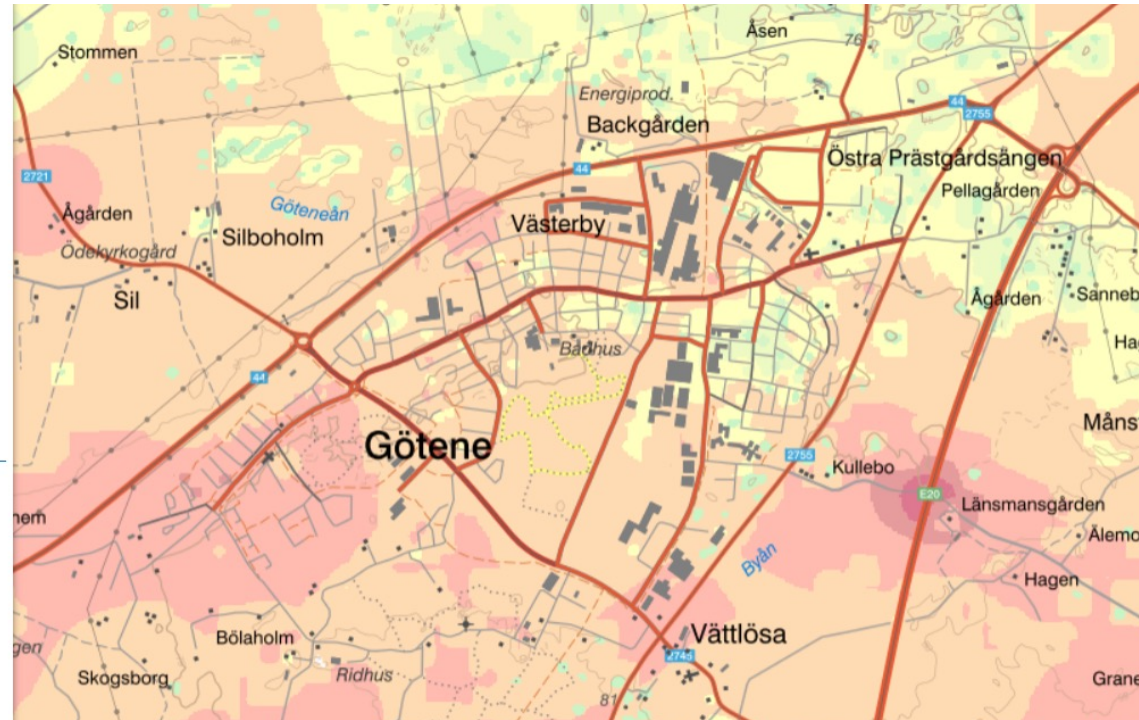
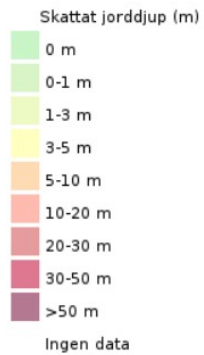
Jorddjup 10x10m raster, skattat jorddjup till berg (m)

Skattat jorddjup (m)



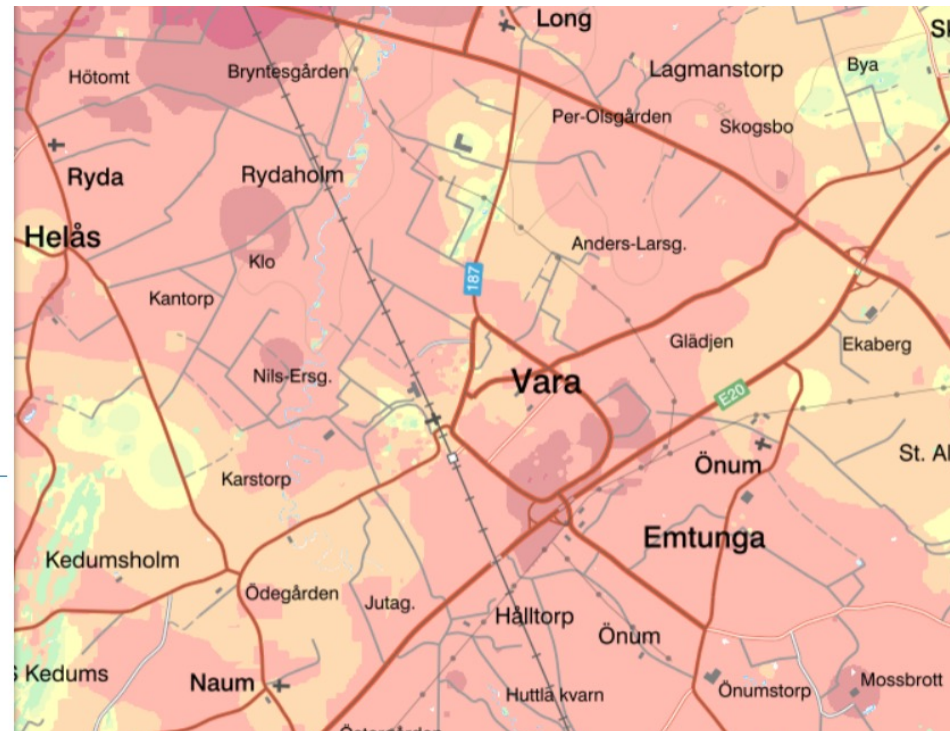
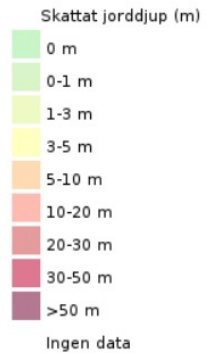
Götene – Jorddjup

Jorddjup 10x10m raster, skattat jorddjup till berg (m)

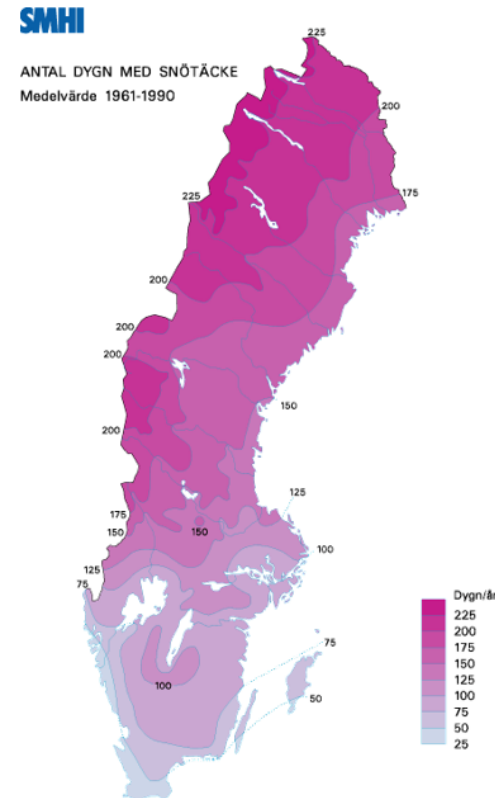
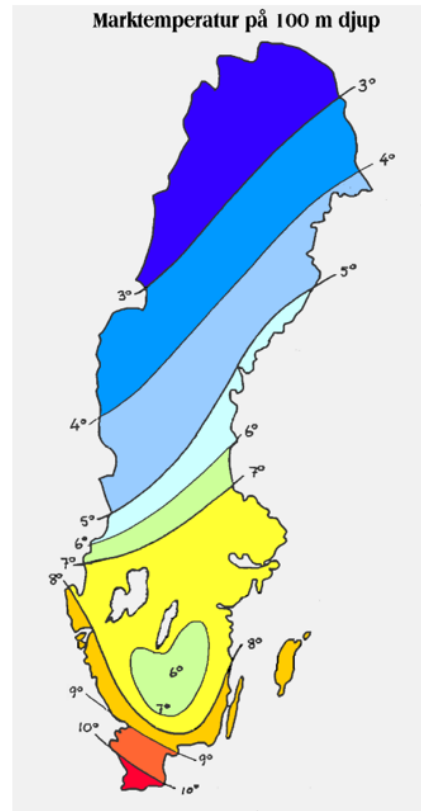


Vara – Jorddjup

Jorddjup 10x10m raster, skattat jorddjup till berg (m)



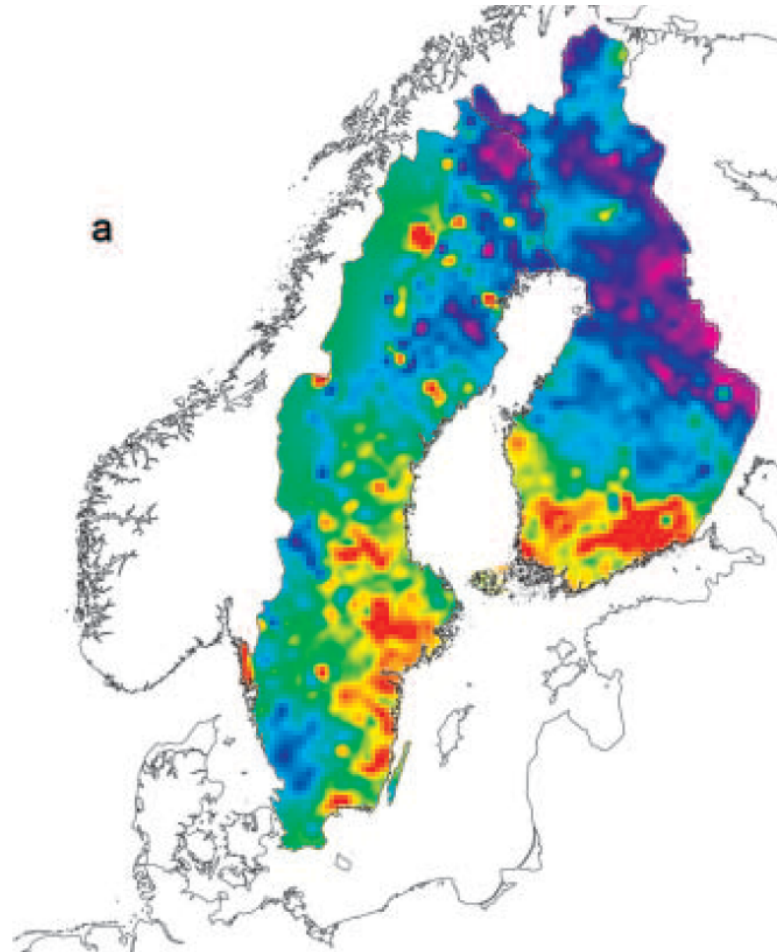
Markens ostörda temperatur



Uppskattad bergtemperatur på 100 m djup (vänster) och antal dagar per år med snö (höger, SMHI).

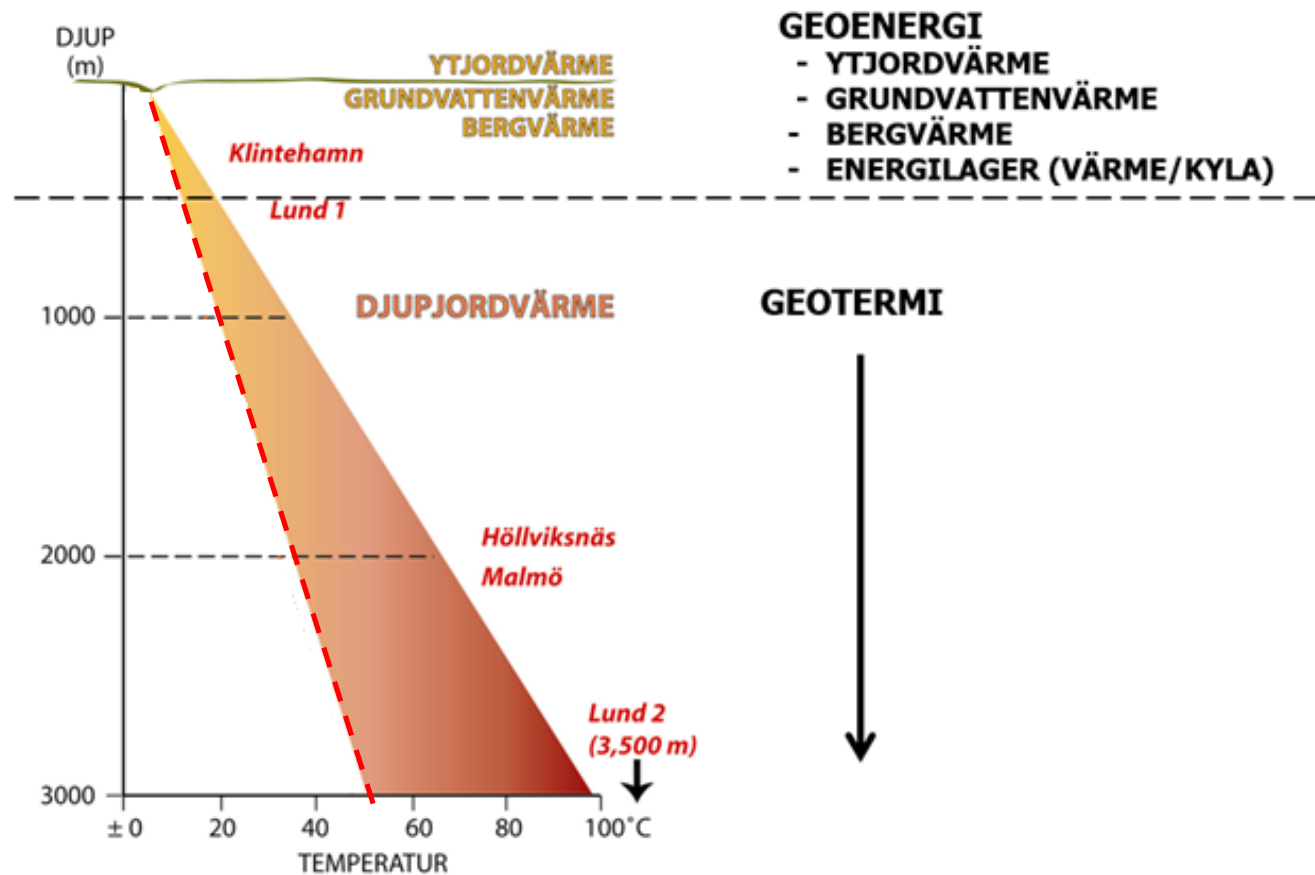
Naturlig temperature vid markytan är ca 7,0-7,5 °C

Geotermiskt värme flöde



Uppskattning av geotermiskt värme flöde i Sverige och Finland (Näslund et al, 2005).

Geotermisk temperaturgradient



Låg geotermisk gradient ca 15 C/km – ogynnsamma förutsättningar för djup geotermi

Skaraborg – Termogeologiska förutsättningar

Låg geotermisk temperaturgradient

Lokalt goda förutsättningar för:

- BTES
- CTES
- PTES
- Bergvärme
- Djup bergvärme

Kompletteras med förundersökning