



# Geoenergin i samhället

Johan Barth  
Svenskt Geoenergicentrum

Geoenergidagen 2013





- Sol
- Vind
- Vatten
- Biomassa





Bergvärme

Naturvärme

Frikyla

Bergskyla

Akviferlager

Markvärme



Örrhållager

Grundvattenvärme

Sjövärme

Värmepumpar

Jordvärme

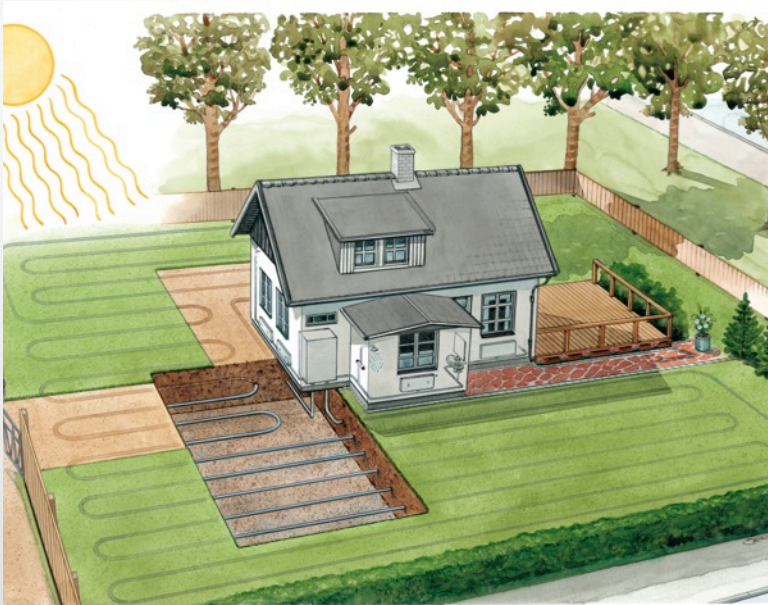
Ytjordvärme



# Geoenergi

*Ett samlingsnamn för de tekniker  
som finns för att utnyttja marken  
som energikälla*

# Passiva system





# Aktiva system



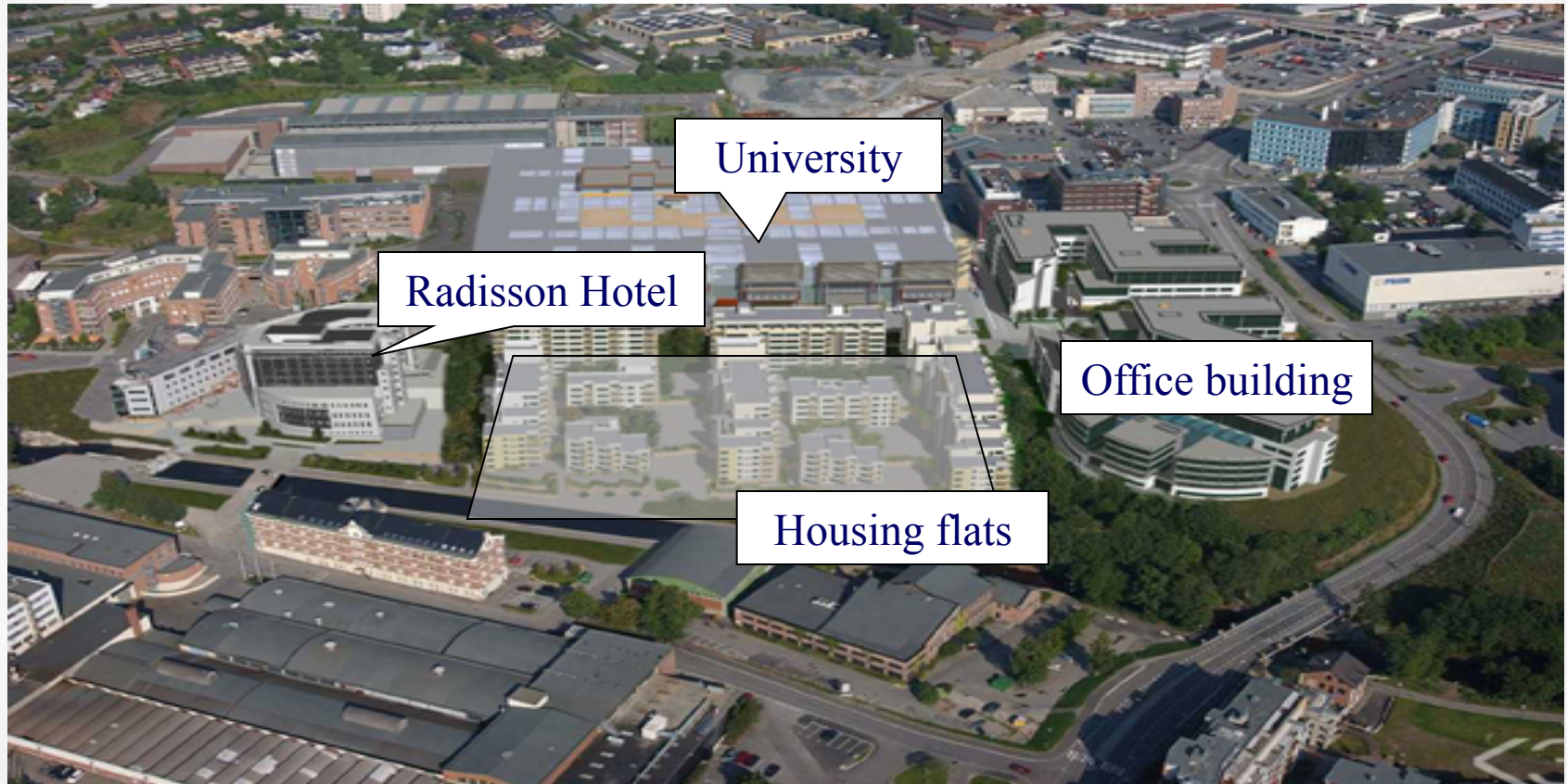


# Oftast konventionell kyla/värme





# Effektivare användning



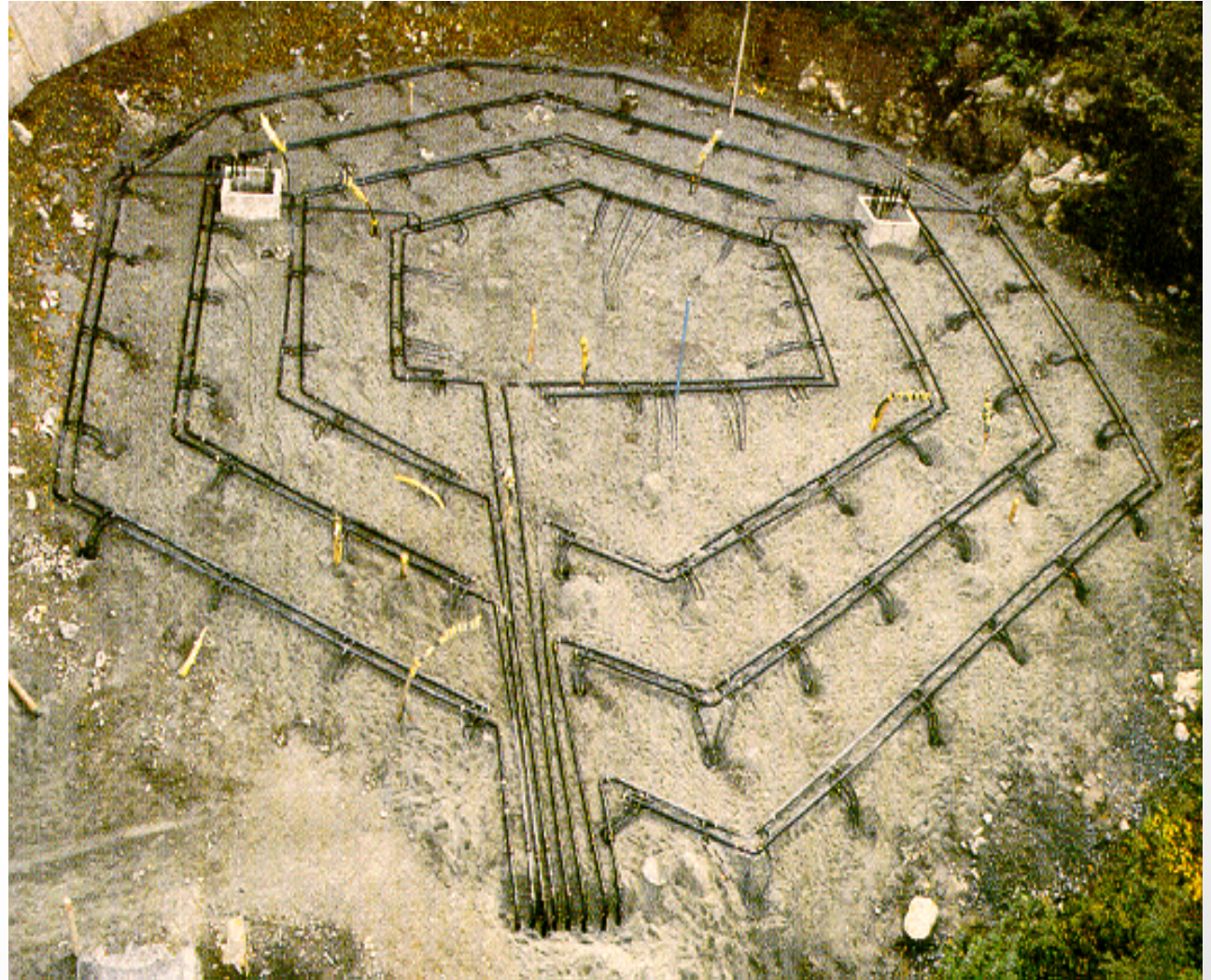


## Därlingen, Switzerland





No Borehole: 91  
Depth: 65 m  
Volume: 55000 m<sup>3</sup>  
Temp: 10-20°C





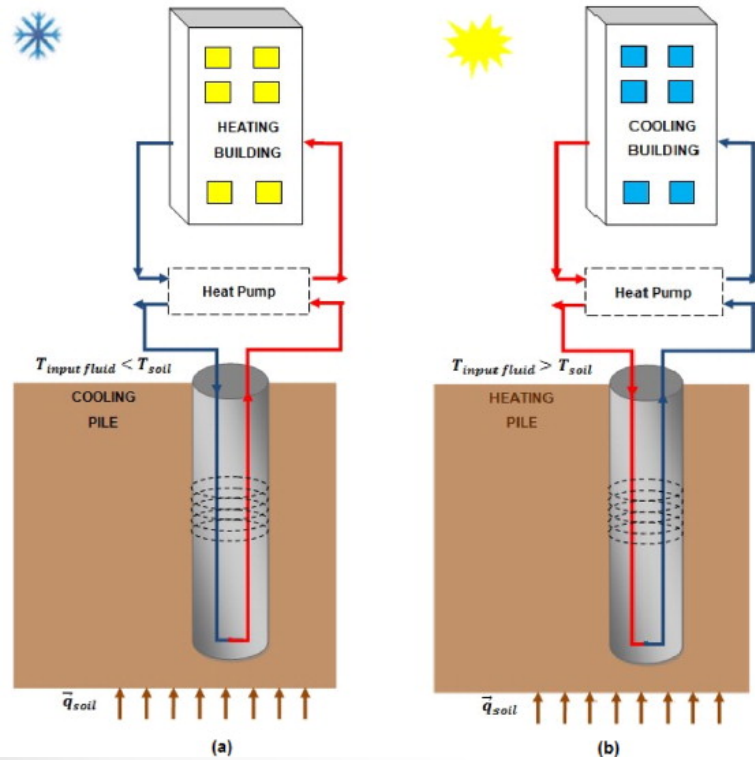


The road is heated when surface temperature  $< 3^{\circ}\text{C}$ . Required heating 30-100 MWh/år (heated area 1300 m<sup>2</sup>), power 50-100 W/m<sup>2</sup>









Energipålar i  
 tätbebyggda  
 områden





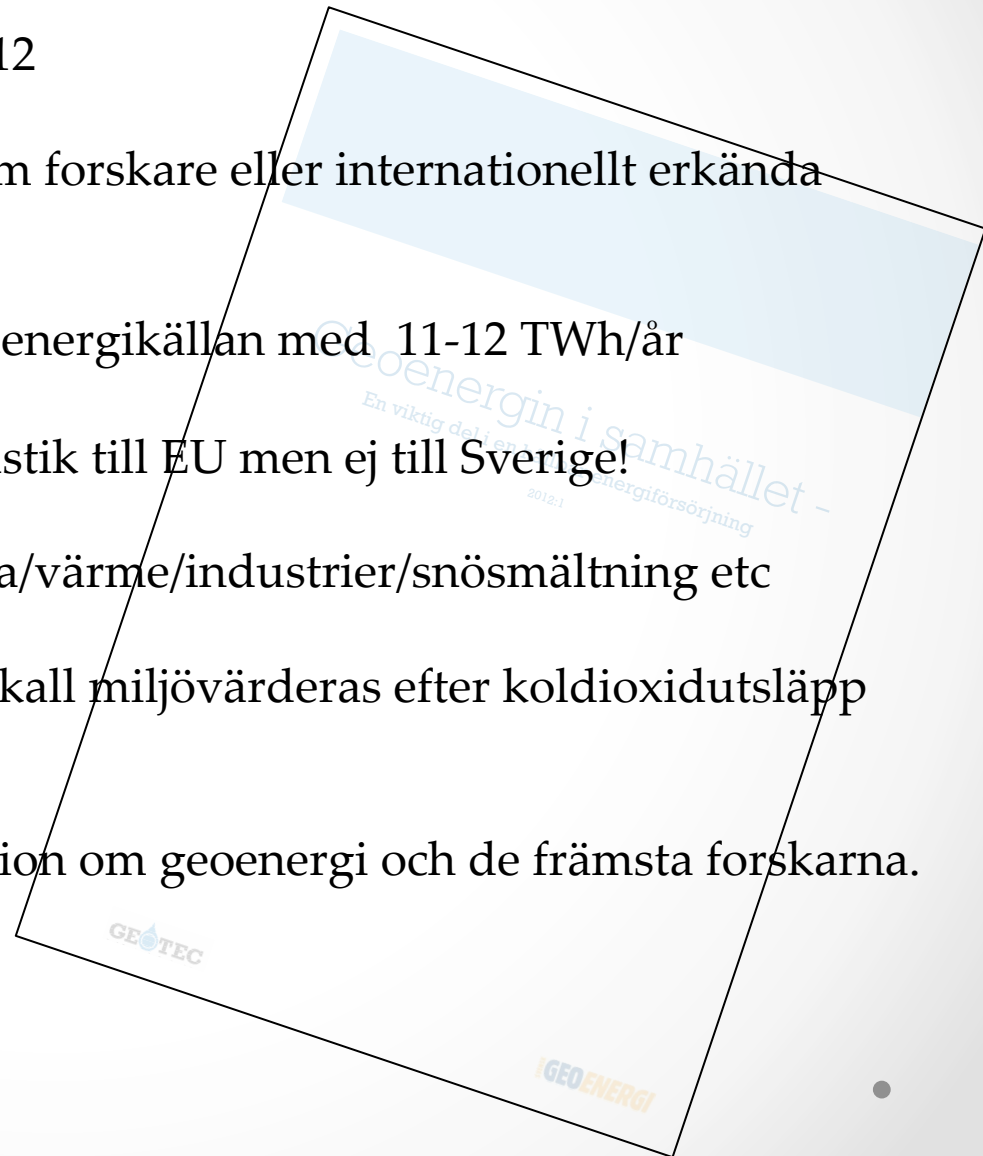
# Høgtemperaturlagring från smältverk och kyla till telestationer



# Geoenergin i samhället

## - en viktig del i en hållbar energiförsörjning

- Rapport som publicerades i juli 2012
- Författarna har bred förankring som forskare eller internationellt erkända inom sina discipliner.
- Geoenergi tredje största förnybara energikällan med 11-12 TWh/år
- Energimyndigheten redovisar statistik till EU men ej till Sverige!
- Många användningsområden- Kyla/värme/industrier/snösmältning etc
- Skall likställas med solenergi och skall miljövärderas efter koldioxidutsläpp inom varje lands gränser.
- Sverige har en världsledande position om geoenergi och de främsta forskarna.









European Geothermal Energy Council - [EGEC](http://EGEC.org).

[www.rhc-platform.org](http://www.rhc-platform.org)



