

## **TEGELHAGENS SAMFÄLLIGHET – Värmepumpalternativet**

Reparation av en läcka på varmvattnet har genomförts och nu skall överisolering ske och sedan återfyllning. Entreprenören har sedan viss erfarenhet och kännedom om vilket material som finns i rörsystemet.

Under tiden har bergvärmealternativet utretts. Problemet med bergvärme är att med så många hål samtidigt inom en så liten yta och så stort värmeuttag så kommer berget svalna och det drabbar medlemmarna olika mycket och leder till att några av samfällighetens medlemmar kommer få väsentligt försämrade prestanda redan inom några år.

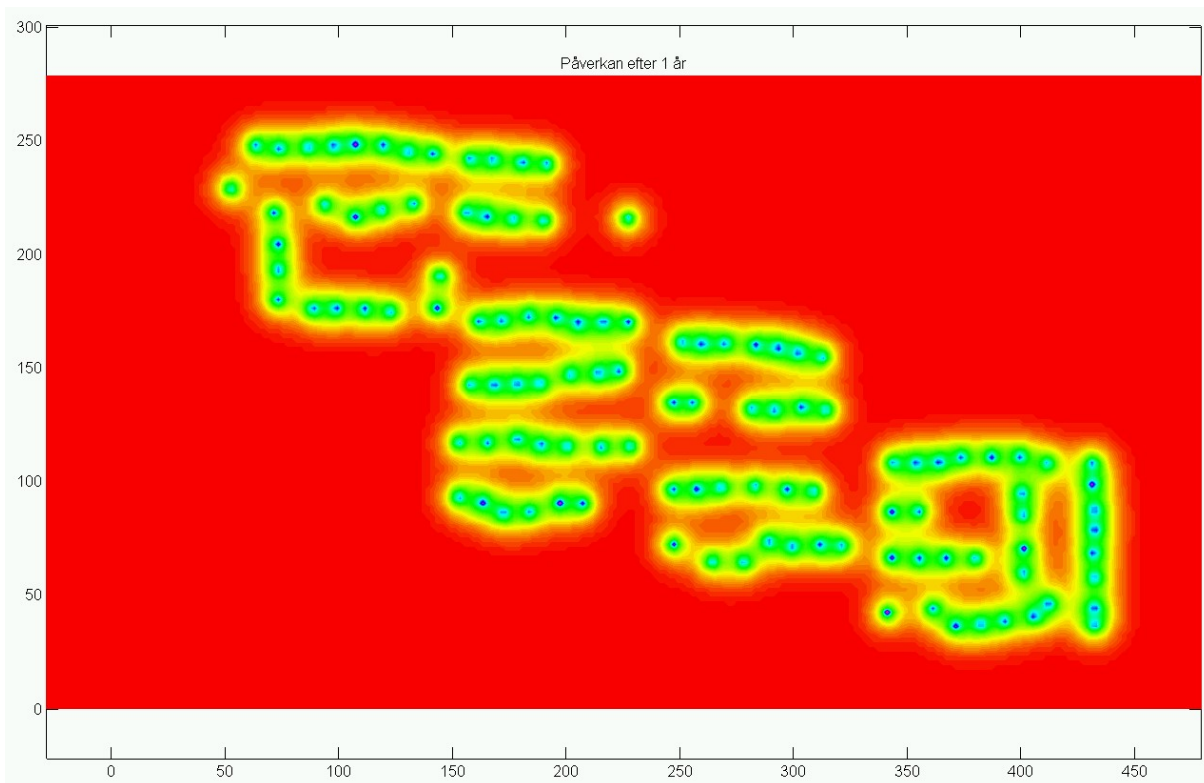
100 m borrhål lagom för hus av aktuell storlek och i bilagan har en beräkning av hur nedkylningen av berget sker. Det är ett ca 60x400 m = 24000 m<sup>2</sup> stort område som kyls ned till ca 100 m djup. Volymen är 2,4 miljoner kubikmeter berg och denna bergmassa kommer avge 1,5 GWh per grad avkylning, dvs svalna med ca 1,1 °C per år. Lösningen är att borra djupare så att avsvälningen går saktare, gärna så sakta att ingen hinner börja få problem. Tyvärr blir det väldigt djupa hål i mitten för att klara det kravet.

Bilagan ger en bild av hur olika temperaturmässiga konsekvensen av värmeuttag i borrhålen slår mellan olika hus. Beräkningen har förutsatt att alla borrhål fördelas så jämnt som möjligt vilket gör att ungefär en fjärdedel av husen måste få sina hål borrade på baksidan. En aningen djupare utredning kring hur många extra rörmeter som behövs för att göra centralt placerade hus skadeslösa kan göras.

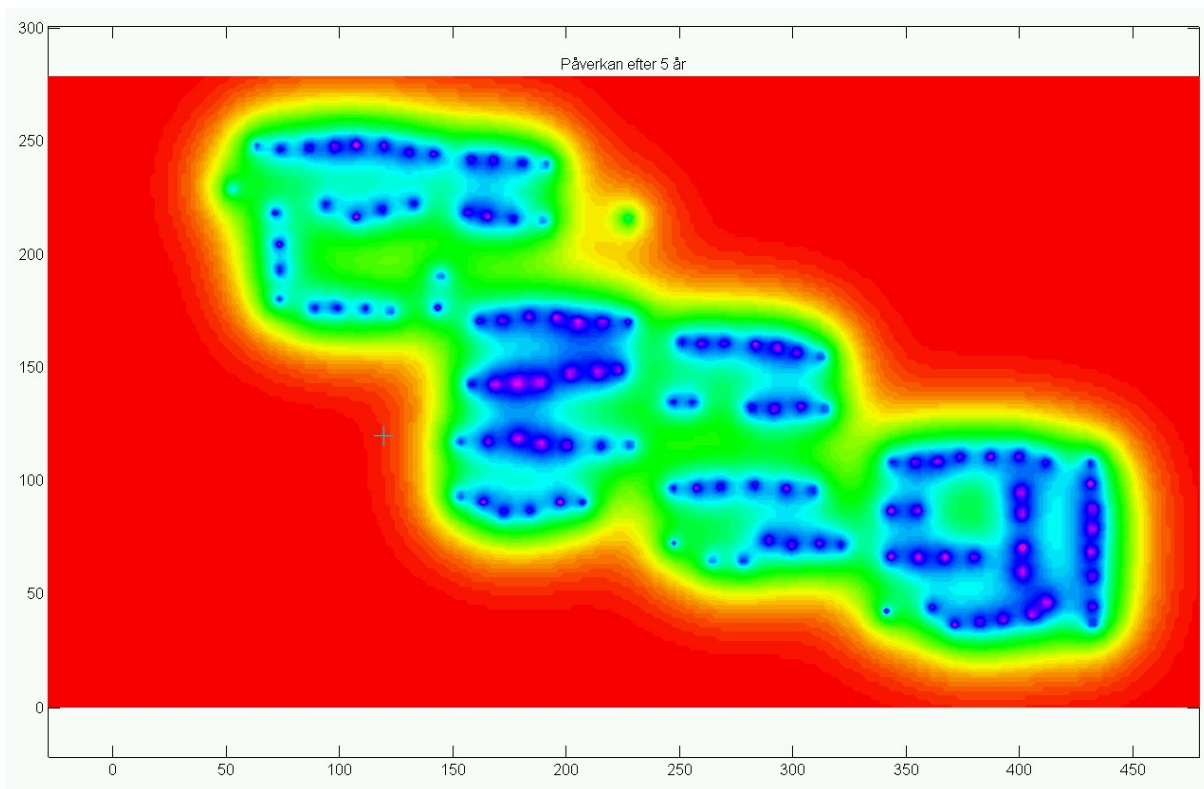
Fvb den 17 maj 2021

Johan Söderberg, 070-377 61 78

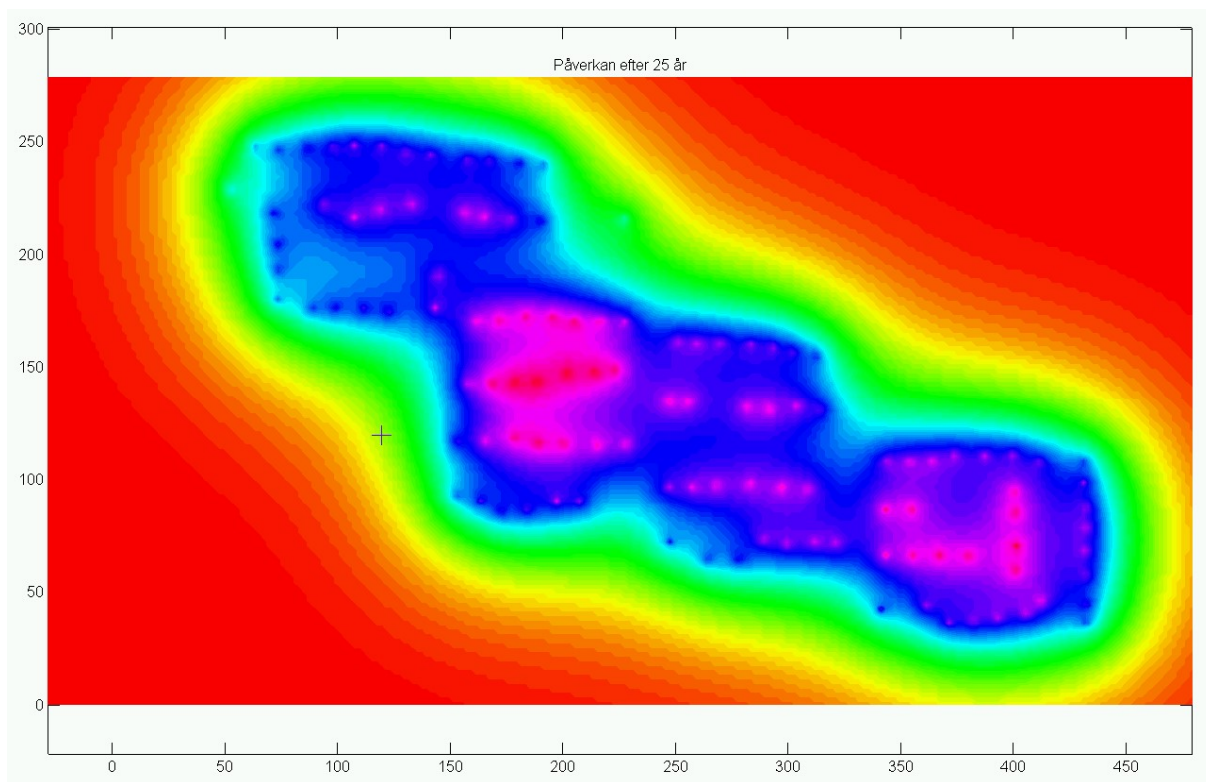
Efter bara ett år har inte avkylningen hunnit påverka mer än zonen allra närmast varje hål och någon påtaglig ömsesidig påverkan fastigheterna emellan föreligger ej:



Redan efter fem år har värmevägen nått fram till och förbi grannarnas hål:



Efter 25 år är de inre borrhålen så kalla att värmepumparnas prestanda och slitage påverkas så kraftigt att ganska gott om allvarliga driftsproblem kan befaras:



I första hand är det effekten som viker. För att kompensera detta så måste kompressorerna varva upp vilket ger mer buller och sedan måste till slut även spetsvärme i form av ren elvärme till. Notera samtidigt att perifera borrhål klarar sig riktigt bra. Föreningslokalen och den boende på Bävervägen 29 har dragit en riktig vinstlott. Även Bävervägen 27 klarar sig ganska bra men hela längan 42-54 och i viss mån deras grannar på 28-40 och 56-64 samt inre hus i övre kvarteret på Minkvägen torde vid det här laget ha givit upp detta med värmepump.

Enklaste formen av återladdning är luftvärme eller eventuellt ytligt lagda jordvärmeslingor. Köldbärarpumpar måste vara i drift året om och borrhålen används endast som energilager. De som bor i kanterna, särskilt Bävervägen 27, kommer inte att behöva bekymra sig och först efter ca 100-200 år har kylan från områdets inre på allvar omslutit även de husen.

2021-05-17 / J.Sbg