



Íslenska Djúpbörunarverkefnið/ Iceland Deep Drilling Project



Verktakar/ráðgjafar:

Contractors/Consultants:



Íslenska djúpbörunarverkefnið (IDDP) er alþjóðlegt rannsóknarverkefni sem hóf göngu sína árið 2000. Megin markmið verkefnisins eru að rannsaka möguleika á nýtingu vökva í yfirkrítisku ástandi djúpt í jarðhitakerfum sem orkugjafa með hagkvæmum hætti.

Nýting vökva í yfirkrítisku ástandi gæti aukið orkuframleiðslu háhitasvæða umtalsvert og dregið úr landrýmisþörf orkuvinnslunnar.

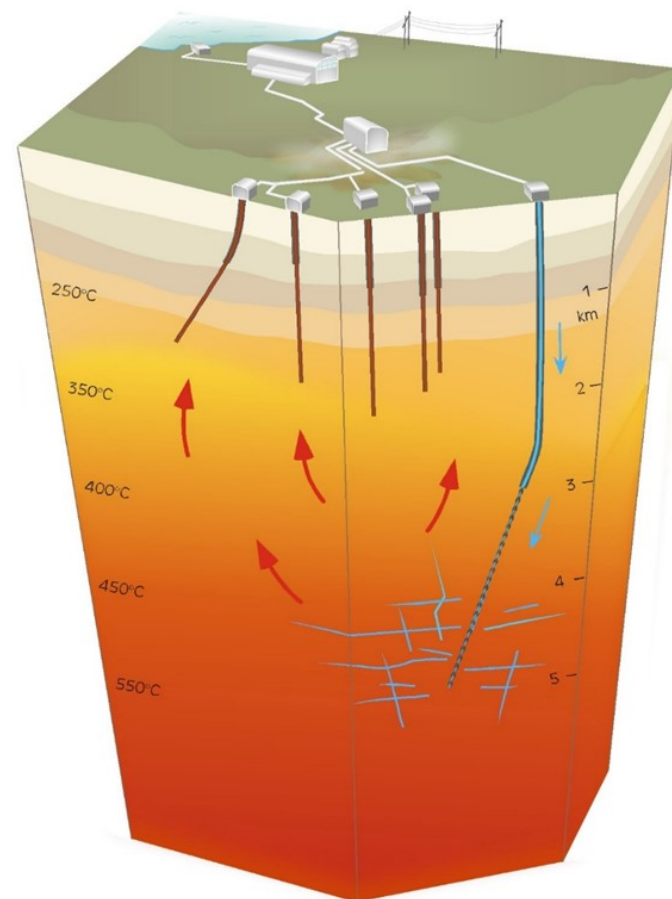
Fyrsta IDDP holan, IDDP-1, var boruð sumarið 2009 í Kröflu. Fyrirhugað var að bora niður á 4.5 km dýpi. Þegar komið var niður á 2.1 km hitti borinn á fljótandi hraun og borun var hætt. Holan var blástursprófuð í nokkur ár og var þá heitasta vinnsluhola í heimi, 452°C við 140 bar þrýsting.

Önnur IDDP holan, IDDP-2, felur í sér dýpkun á 2.5 km djúpri vinnsluholu, RN-15, á Reykjanesi niður í 5 km dýpi. Þessi hluti verkefnisins hefur hlotið fjárstyrk frá EC H2020 (www.deepeg.eu). Aðalmarkmið eru meðal annars:

- Dýpkun RN-15 niður í 3 km og fódra með steyptri fóðringu.
- Stefnubora niður í 5 km dýpi þar sem hitastig gæti náð 500°C.
- Að borun lokinni framkvæma niðurdælingar- og vinnslutilraunir.

Til verksins er háhitaborinn Þór notaður sem knúinn er af endurnýjanlegri raforku frá Reykjanesvirkjun

www.iddp.is



Mynd 1. Einfölduð mynd af áhrifum niðurdælingar í IDDP-2.

Figure 1. A simplified schematic of effects of injection into IDDP-2.

The Iceland Deep Drilling Project (IDDP) is an international research project initiated in the year 2000. The main objectives of the project are to study the feasibility and economics of deep, high-enthalpy geothermal resources, especially supercritical hydrothermal fluids, as possible energy sources.

Utilization of supercritical hydrothermal fluids from geothermal areas could significantly increase power generation and energy supply for energy demanding industries and reduce the amount of land required.

The first IDDP well, IDDP-1, was drilled at Krafla in 2009. The aim was to drill down to 4.5 km depth but at 2.1 km depth the drill hit molten rock and drilling had to be terminated. The well was extensively tested and was the world's hottest production well for a while, 452°C hot at 140 bar pressure.

The second IDDP well, IDDP-2, involves deepening an existing well, RN-15, at the Reykjanes geothermal field. This part of the project is receiving support from the EC H2020 program (www.deepeg.eu). The main objectives include:

- Deepen RN-15 from 2.5 km depth down to 3 km and set casing.
- Directionally drill to 5 km depth. Temperatures are expected to reach up to 500°C.
- Flow test in both directions- down and up.

The drilling rig Thor will be utilized during drilling. The rig runs on green electricity produced by the Reykjanes power plant.

www.iddp.is

Additional Science and Technical Funding:

