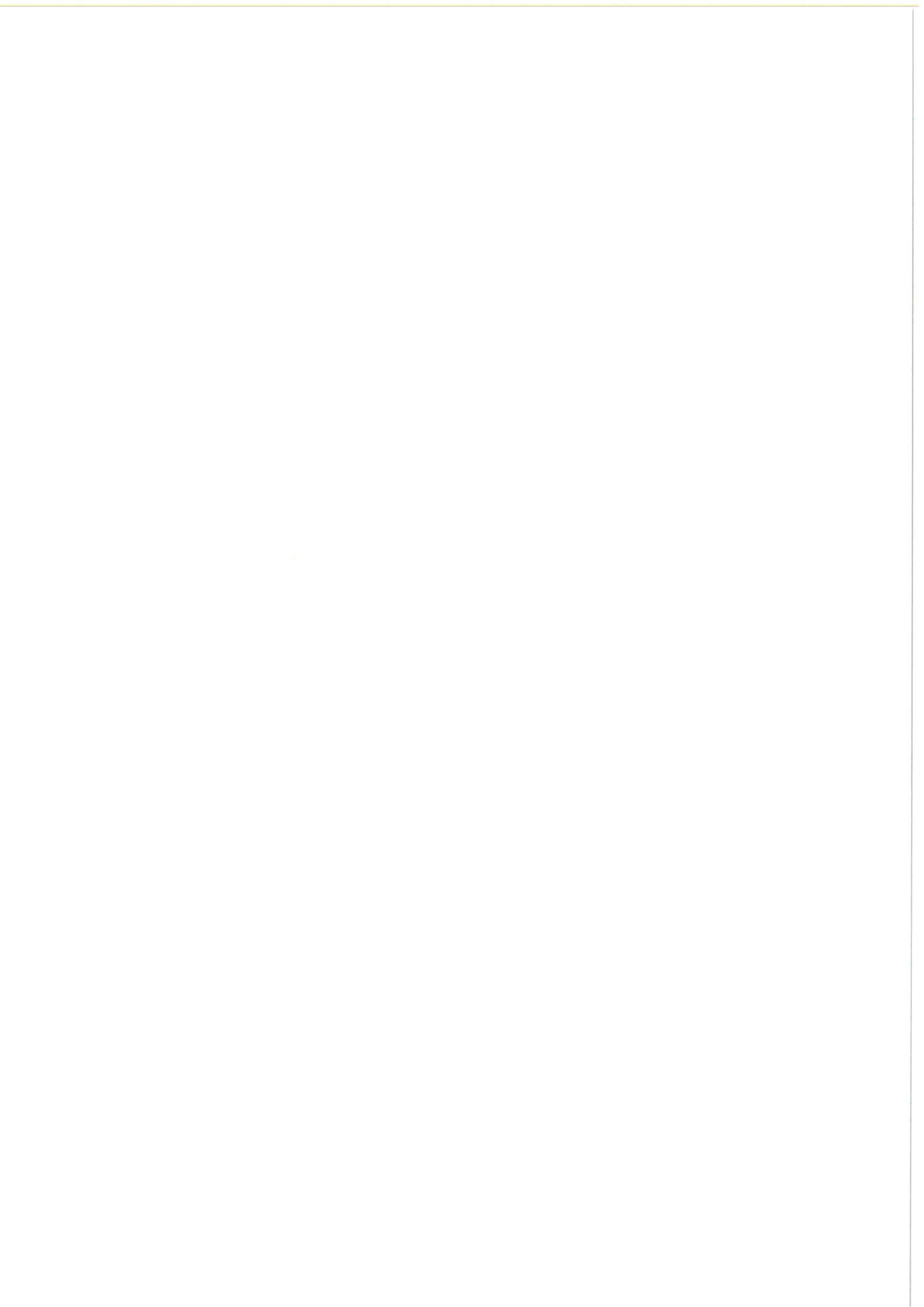


CO₂ útblástur frá jarðhitavirkjunum 1980-
1994

Halldór Ármannsson

Greinargerð HÁ-94-03



CO₂ ÚTBLÁSTUR FRÁ JARÐHITAVIRKJUNUM 1980 - 1994

1. INNGANGUR

Tekin hafa verið saman gögn um útblástur koldíoxíðs frá helstu jarðhitavirkjunum á Íslandi, þ.e. Reykjanesi, Svartsengi, Nesjavöllum, Námafjalli og Kröflu. Þar sem breytingar í heildarútsreymi eru ekki stórvægilegar frá ári til árs, var tímabilinu skipt í þrjú undirtímabil, þ.e. 1980 - 1984, 1985 - 1989 og 1990 - 1994. Vinnsla á hverju svæði var athuguð fyrir hvert ár en síðan var yfirleitt tekin vinnsla á e-u dæmigerðu ári fyrir hverja virkjun og notuð til reikninga samkvæmt ákveðnum forsendum eins og nánar er skýrt frá hér að neðan. Allar tölur eru námundaðar að næsta þúsundi. Tölur eru fengnar úr gagnabanka Orkustofnunar, nema tölur frá Nesjavöllum fyrir 1990 - 1994, sem Hitaveita Reykjavíkur lét góðfúslega í té.

2. CO₂ ÚTBLÁSTUR 1980 - 1994

Tafla 1. CO₂ útblástur 1980 - 1994

Svæði	Útblástur tonn/ár		
	1980 - 1984	1985 - 1989	1990 - 1994
Reykjanes	4.000	2.000	3.000
Svartsengi	11.000	17.000	32.000
Nesjavellir	7.000	9.000	24.000
Námafjall	1.000	2.000	2.000
Krafla	31.000	23.000	17.000
Samtals	54.000	53.000	78.000
Krafla, 12 mánaða rekstur	33.000	26.000	25.000

3. ATHUGASEMDIR

Reykjanes: Árin 1980 - 1984 blésu bæði holur Rn-08 og Rn-09, en rekstri Rn-08 var hætt 1987 og er ekki gert ráð fyrir henni 1985 - 1989.

Svartsengi: Í tölum reiknuðum fyrir 1980 - 1984 er ekki gert ráð fyrir að hola SG-10 hafi þornað, en hina mikla gasaukningu eftir það má alfarið rekja til þornunarinnar. T.d. er hlutur SG-10 fyrir 1990 - 1994 29.500 tonn/ár.

- Nesjavellir:** Holur NG-6, NG-7 og NG-9 voru boraðar 1982 - 1984 og var hleypt í blástur þá, en fram að því hafði hola NG-5 blásið. Á þessum tíma voru blástursprófanir í gangi og var gert ráð fyrir blæstri þessara fjögurra holna allt árið, þegar talan fyrir 1980 - 1984 var reiknuð. Er hún því hámarkstala. Hins vegar var gert ráð fyrir að blásturstillraunum væri að mestu lokið, þegar reiknuð var talan fyrir 1985 - 1989 og er þá gert ráð fyrir að einungis vinnsluholur hafi verið opnar. Á tímabilinu 1990 - 1994 eru einungis holur NG-6, NJ-11, NJ-13 og NJ-16 opnar. Stöðugri notkun þeirra hefur fylgt lækkað vermi og mikil gasaukning.
- Námafjall:** Í öllum tilvikum er gert ráð fyrir að holur B-4, BJ-11 og BJ-12 hafi blásið allt árið og er hlutur þeirrar fyrstnefndu lítill. Endurskoðun gagna bendir til heldur meiri koldíoxíðútblásturs 1985 - 1989 en áður hafði verið metið (Halldór Ármannsson 1993).
- Krafla:** Þar sem Kröflustöð er ekki rekin allt árið þótti ástæða til að láta fylgja með til samanburðar tölur, sem sýndu CO₂ útblástur miðaðan við heils árs rekstur. Árin 1980 - 1984 var stöðin reyndar rekin allt árið, en einstakar holur voru teknar úr rekstri tímabundið, yfirleitt vegna rekstrarörðugleika. Er því munur á tölu, sem miðast við raunverulegan rekstur og þeirri, sem miðast við 12 mánaða rekstur allra holna. Á árunum 1985 - 1989 var stöðinni lokað yfir sumartímamann í 2 - 3 mánuði og er miðað við 290 daga rekstrartímabil á ári. Þá réðu menn illa við að loka háþrýstum holum og voru þær látnar blása yfir sumarmánuðina, þó að stöðin væri ekki í gangi. Eftir 1990 hefur lokunartími lengst og er gert ráð fyrir rúmlega 200 daga nýtingu virkjunarinnar á ári hverju 1990 - 1994. Betur hefur og gengið að hemja háþrýstar holur í seinni tíð. Þó blása holur KJ-14 og KJ-15 allan ársins hring ásamt holu KG-12, sem er notuð til að halda gufuveitunni heitri yfir sumarmánuðina. Má sjá að um 8000 tonnum minna (rúml. 30%) berst af koldíoxíði til andrúmslofts en í heils árs rekstri.

3. HEIMILD

Halldór Ármannsson 1993. Jarðhitakerfið í Námafjalli. Efnafræðileg úttekt. OS-93053/JHD-29 B, 30 s.