

# Mælingar á hljóðstigi á framkvæmdasvæði virkjunar á Hellisheiði

Október 2006



## **Inngangur**

Hljóðstig eykst tímabundið við framkvæmdir á Hellisheiði vegna umferðar vinnutækja, borana og blástursprófana. Mælingar voru gerðar árið 2001, 2002 og 2003 með svipuðum hættu og lýst er hér að neðan (VGK, 2003b). Í reglugerð nr. 933/1999 er fjallað um hávaða og viðmiðunargildi. Í íbúðarbyggð er viðmiðunargildið 50 dB(A) á virkum dögum, 45 dB(A) um köld og helgar og 40 dB(A) að næturlagi. Á iðnaðarsvæði er viðmiðunarstigið 70 dB(A) og á það við hvort sem er að degi til eða að næturlagi.

## **Aðferðir**

Farnar voru tvær vettvangsferðir upp á Hellisheiði í ágúst og október 2006. Í ágúst voru fjórar borholur í blæstri mældar, en í október var mælt hljóðstig frá borun. Allar mælingar fórum fram með hávaðamæli af gerðinni: “Brüel & Kjær, Type 2225 Integrating Sound Level Meter. Stillt var á 60 s Leq. (Meðalhávaði í 60 sekúndur). Við borholurnar var hljóðstig mælt í ákveðinni fjarlægð í ákveðna stefnu frá hljóðdeyfi hverrar holu. Við boranir voru ákveðnar staðsetningar valdar í kringum borinn sjálfan með tilliti til hljóðstigs.

## **Mælingar í ágúst 2006**

Farin var vettvangsferð á Hellisheiði 17. ágúst 2006. Veður var bjart, vindur 2-5 m/s úr vestri eða norðvestri og hiti 13-15°C samkvæmt sjálfvirkri veðurstöð Vegagerðarinnar á Hellisheiði. Mælingarnar fóru fram á milli kl. 13:30 og 15:30. Hljóðstig var mælt við fjórar borholur sem allar voru í blæstri á þeim tíma.

Hola HE-05 stendur undir hlíð í Sleggjubeinsdal, skammt frá skíðaskála Víkings á neðra svæði Hellisheiðarvirkjunar. Mælt var í tvær stefnur frá hljóðdeyfi holunnar.

**Tafla 1. Hola HE-05, 17.ágúst 2006. Logn.**

Fjarlægð frá hljóðdeyfi	Mælt hljóðstig norðvestur frá holu	Mælt hljóðstig norðaustur frá holu
10 m	84,0 dB(A)	84,5 dB(A)
20 m	79,5 dB(A)	80,5 dB(A)
40 m	76,0 dB(A)	-

Holur HE-07 og HE-12 standa saman á borteig og voru því í blæstri samtímis. Báðar holurnar voru mældar, en þær eru á efra svæði Hellisheiðarvirkjunar rétt norðan við Gígahnúk.

**Tafla 2. Hóla HE-07, 17. ágúst 2006. Hægur vindur úr vestri**

Fjarlægð frá hljóðdeyfi	Mælt hljóðstig suðvestur frá holu
10 m	86,5 dB(A)
20 m	81,5 dB(A)
40 m	77,0 dB(A)

**Tafla 3 Hóla HE-12, 17. ágúst 2006. Hægur vindur úr vestri**

Fjarlægð frá hljóðdeyfi	Mælt hljóðstig suðvestur frá holu
10 m	90,0 dB(A)
20 m	84,5 dB(A)

Hljóðstig frá Holur HE-12 mældist 90,0 dB(A) 10 m frá hljóðdeyfi og er hún því háværi en HE-07 og því má gera ráð fyrir því að hún yfirgnæfi hávaða frá HE-07.

Hóla HE-21 stendur undir Hverahlíð á framtíðarvirkjunarsvæði Orkuveitu Reykjavíkur. Borteigur holunar er um 1 km sunnan við Suðurlandsveg.

**Tafla 4. Hóla HE-05, 17. ágúst 2006. Hægur vindur úr norðvestri.**

Fjarlægð frá hljóðdeyfi	Mælt hljóðstig austur frá holu
10 m	95,5 dB(A)
20 m	90,0 dB(A)
40 m	86,5 dB(A)

### **Mælingar í október 2006**

Farin var vettvangsferð á Hellisheiði 17. október 2006. Veður var bjart, vindur 5-7 m/s úr norðaustri og hiti við frostmark samkvæmt sjálfvirki veðurstöð Vegagerðarinnar á Hellisheiði. Mælingar fóru fram á milli kl. 13:30 og 15:00.

Hljóðstig var mælt við borinn Óðinn sem staðsettur var upp á Skarðsmýrarfjalli við borun holu HE-24. Mælt var á fjórum stöðum við borinn: Á plani milli borsins sjálfs og vinnuádstöðu starfsmanna borsins um 10 m frá holunni sjálfri. Við tvær rafstöðvar og við glussadæluvagn (mynd 1). Önnur rafstöðin er ekki hluti af staðalbúnaði borsins, heldur er hún leigð vegna loftborana.

**Tafla 5. Borin Óðinn við borun á holu HE-24 17. október 2006. Vindur 5-7 m/s úr Norðaustri.**

Hljóðgjafi og fjarlægð	Mælt hljóðstig
Mitt á milli bors og vinnuáðstöðu um 10 m frá holu	76,5 dB(A)
Um 5 m frá glussadæluvagni	80,0 dB(A)
Um 1 m frá vatnskassa rafstöðvar Óðins (1 af 3)	87,0 dB(A)
Um 2 m frá vatnkassa rafstöðvar fyrir loftborun	86,0 dB(A)

**Mynd 1. Óðinn við borun á Skarðsmýrarfjalli. Sýnt er hljóðstig eins og það mældist 17. október 2006.**

Borin Sleipnir var við borun á holu HE-26 sem rétt sunnan við Suðurlandsveg við Hverahlíð. Borin sjálfur var ekki í gangi en rafstöðvar hans voru í keyrslu og því var einungis mælt hljóðstig við þær.

**Tafla 6. Borin Sleipnir við holu HE-24. Vindur 5-7 m/s úr Norðaustri.**

Hljóðgjafi og fjarlægð	Mælt hljóðstig
Um 1 m frá vatnskassa rafstöðvar	86,5 dB(A)

### ***Niðurstöður***

Í skýrslu VGK um mat á umhverfisáhrifum við stækkun Hellisheiðarvirkjunar frá 2005 er gert ráð fyrir því að hávaði frá blásandi borholu sé á bilinu 70-110 dB(A). Allar mælingar sem gerðar voru í ágúst og október 2006 féllu innan þessara marka. Innan borteiga er gert ráð fyrir því að hljóðstig 10 m frá hljóðdeyfi sé í kringum 90,0 dB(A). Mesti hávaði sem mældist í ágúst 2006 var 95,5 dB(A) við holur HE-21, en minnstur hávaði mældist við HE-05 eða 84,0 dB(A). Báðar þessar mælingar voru gerðar 10 m frá hljóðdeyfi holanna. Hljóðstig frá holu HE-05 var mælt 20. janúar árið 2003 þegar holan var í blæstri. Þá mældust um 88,0 dB(A) 10 m frá hljóðdeyfi holunar (VGK, 2003b). Þetta er 4 dB(A) hærra en mældist 17. ágúst 2006. Þessar niðurstöður gefa til kynna að hávaði frá blásandi borholu er breytilegur, en styrkurinn veltur aðallega á hlutfalli gufu og vatns sem kemur upp úr holunni.

Hávaði frá borun er nokkuð breytilegur. Mestur hávaði berst frá rafstöðvum boranna sem keyrðar eru samhliða borun. Hávaði frá bornum Jötni var mældur 13. júlí 2003. Þá mældist mestur hávaði 92,0 dB(A) um 5 m frá rafstöð borsins (VGK, 2003a). Hljóðstig við borinn Óðinn mældist mest 86 dB(A) um 2 m frá rafstöð. Tækjabúnaður Óðins er nokkuð nýrri heldur en búnaður Jötuns. Til að mynda eru rafstöðvar Óðins staðsettar inn í lokuðum gámaeiningum og því berst minni hávaði frá rafstöðvum borsins heldur en frá Jötni.

### ***Heimildir***

Stjtið.B, Nr. 933/1999. Reglugerð um hávaða. Hollustuvernd ríkisins.

VGK, 2003a. Hljóðstig á framkvæmdarsvæði virkjunar á Hellisheiði, greinargerð.

VGK, 2003b. Mælingar á hljóðstigi á Hellisheiði, greinargerð fyrir Orkuveitu Reykjavíkur.

VGK, 2005. Stækkun Hellisheiðarvirkjunar. Mat á umhverfisáhrifum. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur.