

Skálafell. Vatnsból fyrir skíðasvæðið

Árni Hjartarson

Greinargerð ÁH-99-04

26. júlí 1999

Skálafell

Vatnsból fyrir skíðasvæðið

Að beiðni Hauks Þorsteinssonar skoðaði undirritaður aðstæður til vatnsöflunar fyrir skíðasvæðið í Skálafelli með borholu í huga.

Núverandi aðstæður eru þær að vatnið er tekið úr brunni, sem grafinn hefur verið í lind við lítinn læk ofan við Þjónustumiðstöðina í hlíðum Skálafells. Úr brunnum rennur vatnið í 6000 l miðlunargeymi úr plasti. Að sögn er rennsli frá lindunum að jafnaði nægilega mikið til að fylla geyminn á hverri nóttu en á annatímum á skíðasvæðinu nægir vatnið ekki yfir daginn þannig að bera tekur á vatnsskorti seinnipart dags. Vatnið í lindinni sígur fram um laus jarðlög og ekki virðist auðsótt að ná meira vatni þaðan. Engar umtalsverðar lindir aðrar eru á Skíðasvæðinu. Hins vegar eru lindir í berghlaupi neðan undir skál fellsins í 470 - 480 m y.s. í rúmlega 2 km fjarlægð til vesturs. Skíðaskálarnir eru á hæðarbilinu 380 - 420 m y.s. svo sjálfrennsli og góður þrýstingur yrði á vatni í lögnum frá þessum lindum. Ef vatn fengist með borun á skíðasvæðinu sjálfu væri það þó sennilega betri kostur en sækja það þessa leið.

Jarðlög í Skálafelli hafa verið kortlögð lauslega svo skipan þeirra og aldur er sámilega þekkt (sbr. heimildalista). Bergið í grennd við skíðaskálana er úr basalhraunum, móbergi og innskotum. Það er rúmlega tveggja milljón ára og tekið að þéttast nokkuð. Einkum virðist móbergið þétt. Það hefur bæði kost og löst. Dýpi á grunnvatn verður minna en í leku bergi en á móti gefa borholur ekki eins mikið af sér. Mengunarhætta er einnig minni í grunnvatni sem kemur úr þéttu bergi en leku.

Athugun leiðir ekki í ljós að einn staður sé öðrum betri eða vænlegri til neysluvatnsborunar í nágrenni skíðaskálanna í jarðfræðilegu tilliti. Borholunni má því velja stað þar sem heppilegast þykir af tæknilegum ástæðum en vart þarf þó að taka fram að forðast ber náþýli við rotþrær svæðisins.

Undirritaður mælir með borstað 20 - 30 m ofan við Þjónustumiðstöðina. Þar er jarðlagaskipan sú að ofan á klöppinni er þunnt lag af lausum jarðvegi. Síðan er móberg 1 - 2 m en undir því er stafli af þunnum basaltlögum. Þykkt þessa stafla er óþekktur en undir honum má búast við að sé þétt og þykkt lag af móbergi. Ekki er talið að djúpt verði á grunnvatn en ekki er gert ráð fyrir að mikið vatn fái úr holunni þótt það nægi vonandi skíðasvæðinu. Ekki er heldur gert ráð fyrir að það komi sjálfrennandi úr holunni nema því meiri heppni sé með mönnum.

Mælt er með að boruð verði 7-8 tommu hola sem nær niður í gegn um lausu jarðlögin á svæðinu og 3 m niður í berggrunninn. Í þessa holu skal setja fóðringu til botns. Síðan skal borað niður úr holunni með 6 tommu bor niður í grunnvatnið. Dýpi holunnar ræðst af

dýpi á grunnvatn og innstreymi til hennar. Óvarlegt er að gera ráð fyrir grynri holu en 50 m. Safna skal svarfsýnum af bergi sem kemur upp við borunina á tveggja m fresti og senda á Orkustofnun, eins og venja er til. Afköst holunnar skulu mæld að lokinni borun. Einnig skal holan hitamæld í verklok þegar hún hefur jafnað sig eftir eftir afkastaprófunina.

Vafalítið þarf að dæla vatninu úr holunni. Stutt er í háspennurafmagn og vatnslögn í miðlunargeyminn er einnig stutt. Líta má á holuna sjálfa sem miðlunargeymi, ef hún er 6 tommur á vídd, 50 m djúp og stendur full af vatni rúmar hún um 9 tonn.

Heimildir

Andri Stefánsson 1996: Jarðagaskipan og bergfræði Skálafells í Kjósasýslu. B.S. verkefni í Jarð- og landfræðiskor. Háskóli Íslands.

Ingvar Birgir Friðleifsson 1985: Jarðsaga Esju og nágrennis. Árbók FÍ 1985.

Ólafur Jónsson 1976: Berghlaup. Ræktunarfélag Norðurlands, Akureyri.