

Varmadæla á sveitabæ

María Jóna Gunnarsdóttir

Greinargerð MJG-80-13

Varmadæla á sveitabæ

Yfirlit yfir þá staði sem hafa verið skoðaðir vegna væntanlegra tilrauna með varmadælu.

Tungufell, Hrunamannahr.

Ábúandi: Einar Jónsson

Skoðað: 15/10 '80 MJG, GIH

Vatnsöflun:

Nokkrar volgrur eru í landi Tungufells og verða hér taldar þar sem eru í nágrenni við bæinn.

I Volgra er í mýri 400-500 m sunnan við bæinn. Rennsli úr henni er 1.94 l/s og hitastig 13.3°C. Volgran stendur um 3 m hærra en íbúðarhús og tiltölulega auðvelt er að safna vatninu saman.

II Í gili austan við bæinn eru 3 volgrur.

- a) Volgra í mýri 300 m frá bæ. Hún hefur verið virkjuð og vatnið nýtt til laxeldis. Vatnið er leitt í 2" plaströri PEH 200 m og er það sjálfrennandi. Leiðslan er óeinangruð og liggur ofanjarðar. Hiti í volgru er 14.4°C og við úrtak 12.8°C. Og rennsli við úrtak var 0.98 l/s.
- b) Úr klettaskoru rennur 14.6°C vatn en það er lítið magn og þornar stundum alveg.
- c) Aðeins austar í gilbotni ca. 400 m frá bæ er volgra með rennsli 0.92 l/s og hita 13.5°C

Aðstæður:

Íbúðarhús er em 440 m³ steinhús á einni hæð, vel einangrað að sögn eiganda. Húsið er hitað með olíu og er olíunotkun 5000-6000 l á ári.

Magnús Magnússon, verkfræðingur hefur gert hagkvæmniathugun á notkun varmadælu til upphitunar íbúðarhússins að Tungufelli.

Hallkelshólar, Grímsneshr.

Ábúandi: Gísli Hendriksson

Skoðað: 15/10 '80 MJG, GIH

Vatnöflun:

Um 1200 m norðan við bæinn var boruð hola fyrir Grímsneshrepp 1978. Holan er um 1000 m djúp og gefur lítið vatn. Hitastig úr holunni er um 102°C. Holan er ekki nýtt. Miklar kalkútfellingar eru í vatninu.

Í nánd við holuna hefur Gísli virkjað þrjár volgrur. Þær hafa hitastigin 47.8°C 51°C og 44.6°C. Frá þeim hefur hann leitt 2" plaströr PEH og grafið þau niður og einangrað með frauðplasthólkum frá Eyrabakka. Búið er að leggja tvöfalda lögn frá verkstæði að bæjarhúsum.

Þegar við komum þarna voru tvær fyrstu volgrurnar nýttar og var hitastig á vatninu, komið að bæ 39°C. Þegar dæla var tekin úr sambandi þá var sjálfrennsli 0.97 l/s og hitastig hækkaði upp í 41.7°C. Þrýstistuð var í kerfinu og stafar það annað hvort af lofti í aðalæð eða að lyftigeta dælu er ekki nægjanleg. Dælan er Armstrong-dæla sem getur lyft 0.97 l/s í 9.5 m. Þegar dæla er í gangi er minna rennsli. Frárennsli frá húsum var 34.2°C. Hæðarmunur frá upptökum að inntaki í verkstæði er 8 m en dæla var staðsett í dælu-skúr sem stendur ca. 5 m neðar en verkstæði, þannig að hæðarmunur er 13 m.

Aðstæður

Íbúðarhús eru tvö annað 672 m³ og hitt er 462 m³. Verkstæði er á staðnum og af því er 227 m³ bílaverkstæði og 140 m³ bólstruverkstæði.

Húsin voru hituð upp með olíu og var olíunotkun '79 17269 l í íbúðarhúsum og 2138 l í verkstæði eða samtals 19407 l. Síðastliðið vor var vatni úr volgrum hleyp inn á ofnana og hefur hiti í húsunum verið þolanlegur í sumar en er orðið of kalt nú þegar vetrar. Í vætutið kólnar vatnið meira og fer niðurlindir 30°C.

Ingólfshvoll, Ölfusi

Ábúandi: Ragnheiður Jónsdóttir

Skoðað: 15/10 '80 MJG, GIH

Vatnsöflun:

Um 100 m NA af bænum bræðir af sér í skurði á vetrum. Vatn stóð í skurðinum og mældist tæplega 6°C heitt. Ekki varhægt að sjá nein merki jarðhita. Gæti verið kaldavermsl.

Vellir, Ölfusi

Ábúandi: Kjartan Björnsson

Skoðað: 15/10 '80 MJG, GIH

Vatnsöflun:

Í mýrinni um 500 m SV af bænum eru stórar tjarnir (eða síki) með um 30°C heitu vatni. Erfitt var að sjá hvar upptökin voru nema á einum stað, en það var alllangt út í tjörn og gátum við ekki mælt hitann þar. Þarna virðist vera allmikið rennsli því hitinn í tjörninni var um 30°C þrátt fyrir 2 stiga frost og mikið yfirborð. Erfitt getur reynst að virkja volgruna.

Stöng, Mývatnssveit

Ábúandi: Ásmundur Jón Kristjánsson

Skoðað: 27/10 '80 MJG, RK

Vatnsöflun:

Að Stöng var boruð hola árið 1975. Sjálfrennsli úr holunni er lítið sem ekkert og hitastig er 25°C. Kísilhiti reiknast 51°C. Holan er 124 m djúp, fóðruð með 4" í 13 m og 6" í 5.8 m.

Borun gekk heldur erfiðlega vegna þess m.a. að berg var mjög hart. Á 10 m dýpi var vatnsað með 24°C heitu vatni og kom það upp með einhverjum þrýstingi. Vatnsborð holunnar var þrýst niður þegar verið var að fóðra holuna og við það myndaðist uppspretta nokkra metra frá holunni. Þessa uppsprettu mældum við og reyndist rennsli úr henni vera 0.77 l/s og hitastig 24°C. Þarna virðist því vera um tvennt að velja. Annað hvort að dæluþrófa holuna og fá úr því skorið hvort og hversu mikið vatn hún gefur eða að virkja uppsprettuna með því að grafa hana út og steypa þró. Holan er um 200 m frá íbúðarhúsum og stendur eitthvað lægra en þau.

Aðstæður:

Að Stöng eru tvö íbúðarhús sambyggð og eru tvær íbúðir í hvoru húsi. Upphitun fer fram með tvennu mótí. Í gamla hlutanum sem er 420 m³ er olíukynding með

tilheyrandi vatnsofnakerfi en í nýja hlutanum, sem er 644 m^3 , er þilofnahitun. Tveir ábúendureru nú að Stöng og búa þeir í nýrri hlutanum. Þeir hafa hug á að nýta gamla húsið sem gistihús fyrir ferðamenn. Hjá Orkustofnun kom út skýrsla eftir Gunnar V. Johnsen um uppsetningu varmadælu á Stöng. Þar er gert ráð fyrir að dreifikerfi yrði tvískipt, vatnsofnakerfi í eldri hluta húsins en lofthitun í stað þilofnahitunar í nýrri hlutanum.

Hofsstaðir, Mývatnssveit

Ábúandi: Ásmundur Jónsson

Skóðað: 27/10 '80 MJG, RK

Vatnsöflun:

Um 40 m vestan við bæinn var volgra sem grafið hefur verið í til að leita að upptökum. Vatnsborð er á 2 m dýpi og hiti mældist 20°C þar sem heitast var. Ekki var hægt að mæla rennslið en við áætluðum að það væri innan við 0.5 l/s. Ef ætti að nýta þessa uppsprettu þyrfti að grafa meira til að reyna að fá meira vatn og síðan að gera þró til að útiloka grunnvatnsrennsli. Nýverandi vatnsyfirborð stendur lægra en íbúðarhús.

Aðstæður:

Íbúðarhúsið að Hofsstöðum er um 400 m^3 en verkstæðishús áfast við íbúðarhús um 580 m^3 . Verið er að gera endurbætur á húsinu m.a. að einangra og setja tvöfalt gler í glugga. Húsið er olíuhitað og var meðaltal olíunotkunnar síðustu 4 ára 10756 l. Inn í þeirri tölu er einnig olía á dráttarvélar ofl. Ef gert er ráð fyrir að 20% af olíu sé vélanotkun þá er olíunotkun til húshitunar 8604 l/ári.

Framnes, Kelduhverfi

Ábúandi: Haukur Jóhannsson

Skóðað: 28/10 '80 MJG, RK

Vatnsöflun:

Árið 1960 var borað eftir köldu vatni við Framnes. Holan var 8 m djúp og vatn í henni var 27°C heitt. Vatnið kom á 2 m dýpi.

Að sögn ábúanda var holan dæluprófuð með brunadælu fyrir nokkrum árum og gaf þá töluvert vatn. Ekki var hitamælt þegar dælt var. Við umbrotin á Kröflusvæðinu hækkaði hiti í volgrum í Kelduhverfi. Árið '76 mældist hiti í holunni 46°C en hefur lækkað síðan og er núna í okt. '80 32.1°C . Vatnsborð

holunnar er á 2 m dýpi og þyrfti að dæla heim að bæ. Holan er í um 90 m fjarlægð frá íbúðarhúsi.

Aðstæður:

Íbúðarhúsið í Framnesi er gamalt steinhús. Það fór illa í jarðskálftanum '76 og kom víða sprungur í vegg. Húsið hefur allt verið endurbætt m.a. einangrað og klætt að innan.

Upphitun er tvískipt þ.e. hluti af húsinu 117 m^3 er hitað með þilofnum og 249 m^3 er hitað með olíu. Olíunotkun til húshitunar ef miðað er við landsmeðaltalsnotkun 13 l/s með 10% álagi vegna norðlægrar legu 14.3 l/m^3 á ári, verður um 3560 l á ári.