UMHVØRVIS- OG VINNUMÁLARÁÐIÐ

Løgtingið
Tinghúsvegur 1-3
Postboks 208
110 Tórshavn

Tórshavn, 8. apríl 2022
Journal nr. 22/06720

Svar upp á § 52a fyrispurning nr. 52-156/2021 frá Bill Justinussen, løgtingsmanni, um heitt vatn í undirgrundini

Spurningarnir vóru soljóðandi:

1. Hvørjar upplýsingar hevur landsstýrismaðurin um, hvar í Føroyum heitt vatn er at finna í undirgrundini?

2. Hvørjar royndir eru gjørdar at bora djúpt, eitt nú frá 500 og niður á 1000 metrar?

3. Hvussu nógv kostar tað at bora 1000 metrar niður og at fáa heita vatnið upp?

4. Hvussu mong húsarhald kunnu við einum slíkum jarðholi í miðal gagnnýta heita vatnið?

5. Heldur landsstýrismaðurin tað vera eitt gott hugskot, at tað almenna borar niður á heitt vatn og letur føroyingum í nærumhvørvinum atgongd til heitu keldurnar?

Til nr. 1
Síðani 2014 hevur Jarðfeingi mált hitan í jarðhitaboringum í Føroyum fyri at fáa eitt betri yvirlit yvir hitalagið í tí grunnu undirgrundini kring landið.
Í dag eru meira enn 500 boringar máldar í flestum oyggjum. Jarðhitaboringar eru vanliga millum 200 og 400 metrar djúpar og raka allar við størri og minni nøgdir av vatni. Summar boringar eru artesiskar, t.e., at vatn rennur upp úr holinum, og í øðrum er grundvatnsskorpan niðri í holinum á ymsum dýpi.

Vatnhitamátingar vísa, at hitin sum heild veksur umleið 3o C fyri hvørjar 100 metrar í dýpd. Tó síggja vit fjølbroytni í jarðhitavøkstrinum ymsastaðni í Føroyum. Eitt nú er mesti jarðhitavøksturin í einum øki á Glyvrum máldur til um 7o C.

Jarðhitaboringarnar á Lygnnesi í Kollafirði í 2014 og 2015 eru framvegis tær við tí heitasta artesiska vatninum, sum mált er í Føroyum. Hitin táttar í 27o C. Men vit hava eisini økir í Føroyum, har vatnhitalagið er mált at vera um 20o C.

Nevndu heitu boringar eru allar máldar í sambandi við jarðhitaboringar, og enn eru ongar royndir gjørdar at bora eftir heitum vatni beinleiðis. Jarðfeingi hevur ætlanir um jarðfrøðiligar kanningar, har endamálið er at finna heitt vatn til orkunýtslu. Undirritaði fekk í figgjarlógini fyri 2022 eina stuðulsjáttan á 1,8 mió.kr. til verkætlanir til alternativa orku, soleiðis at verkætlanir og royndir kunnu verða gjørdar. Kanningarnar hjá Jarðfeingi kunnu figgjast av hesi játtanini.

Til nr. 2
Á landi í Føroyum eru trý hol borað niður um 500 metra dýpi. Boringarnar eita Vestmanna-1, Lopra-1/1A og Glyvursnes-1.
Vestmanna-1 varð borað í 1980 og er 660 metrar djúp. Lopra-1/1A varð borað í Lopra árið eftir og var tá 2.178 metrar djúp. Boringin í Lopra varð í 1996 dýpd niður á 3565 metra dýpi. Glyvursnes-1 varð borað í 2002 og er 700 metrar djúp.

Hesar tríggjar boringarnar hava útvegað henta vitan, m.a. um hitalagið niður á 3.565 metra dýpi. Í Vestmanna og Lopra eru eisini kanningar gjørdar, sum vísa, hvussu hitin ferðast í basaltløgunum.

Til nr. 3
Kostnaðurin av at bora í undirgrundina veksur við dýpdini, men hann veksur ikki javnt. Hóast tað bara kostar 130.000 kr. at bora eitt jarðhitahol niður á 400 metra dýpi, so kostar tað heilar 8-10 mió. kr. at bora eitt jarðhitahol niður á 1.000-1.200 metra dýpi.

Hava vit royndirnar frá grynri jarðhitaholum í huga, so ber neyvan til at pumpa stórar nøgdir av heitum vatni upp úr einum tilvildarliga staðsettum jarðhitaholi, sama um talan er um artesiskar boringar ella ikki. Men verður í hendinga føri rakt við eina munandi vatngoymslu í undirgrundini, sum gjørt varð í sambandi við eina jarðhitaboring á Lygnnesi í Kollafirði, so kunnu munandi nøgdir av heitum vatni vinnast úr einum einstøkum djúpum jarðhitaholi.

Jarðfeingi sigur, at skulu vit vaksa um sannlíkindini fyri at raka við munandi vatngoymslur í undirgrundini, tørvar okkum meira gransking í, hvar grundvatnið situr, og hvussu tað flytur seg. Við slíkari vitan ber til at rokna staðsetingina av boringunum nágreiniliga út heldur enn at áseta hana tilvildarliga.

Ein háttur, sum brúktur verður aðrastaðni í heiminum til at vaksa um nøgdina av vatni í umferð í eini jarðhitaskipan við djúpum jarðhitaholum, er at bora eitt líka djúpt hol nakað frá tí fyrra, sum hevur samband við tað fyrra holið í dýpinum. Gjøgnum tað seinna holið ber so til at pumpa niðurkølt vatn niður aftur í undirgrundina, har tað kann verða hitað upp aftur, áðrenn tað aftur verður pumpað upp gjøgnum tað fyrra holið.

Til nr. 4
Tað veldst um, hvussu hitaloysnin í sambandi við eitt ella tvey slík 1.000-1.200 metrar djúp hol verður sett saman, hvussu nógv vatn fæst í umferð, og hvussu heitt vatnið er.

Siga vit, at líka nógv vatn er í umferð í skipanini, sum rennur upp á Lygnnesi í Kollafirði, t.e. umleið fýra litrar um sekundið, og at hitin á vatninum er um 40o C, sum roknast kann við á 1.000-1.200 metra dýpi, so ber í fyrstu syftu til at hita um 100 hús við vatninum uttan at brúka hitapumpur.

Verður tað heita vatnið, sum tá er um 30 o C, síðan leitt víðari í eina skipan við hitapumpum – eina felagsskipan, har ein ella nakrar fáar hitapumpur eru til fleiri hús, ella eina desentrala skipan, har ein hitapumpa er til hvørt hús – so ber til at hita eini 200 hús afturat við sama vatni og við sera høgum effektiviteti, t.e. við lítlari streymnýtslu í hitapumpunum, av tí at vatnið framvegis er heitt.

Kostnaðurin fyri hvørt av teimum 300 húsarhaldunum av íløguni í tvey djúp jarðhitahol er í hesum døminum minni enn 200 kr. um mánaðin (tá er íløgan avskrivað eftir 20 árum, sum er lágt sett). Aftur at kostnaðinum av sjálvari íløguni skulu húsarhaldini rinda fyri streymnýtsluna hjá

pumpunum, sum halda vatnið í umferð í skipanini, og hitapumpunum. Kostnaðurin av hesum verður undir øllum umstøðum minni enn samsvarandi kostnaðurin hjá einum miðal sethúsum við einum grunnum jarðhitaholi. Hetta tí at vatnið úr teimum djúpu jarðhitaholunum, sum fer inn í hitapumpurnar, er munandi heitari enn løgurin í skipanum við grunnum jarðhitaholum, hóast vatnið frammanundan er brúkt til at hita 100 sethús uttan hitapumpur.

Samanumtikið kann sigast, at djúp jarðhitahol sannlíkt kunnu brúkast til at hita rættiliga stór grannaløg upp, og at talan saktans kann gerast um ta bíligastu loysnina at hita bygningar upp.

Til nr. 5
Tað hoyrir eyðsæð við til tey nevndu tølini, at jarðhiti kann gerast ein týdningarmikil partur av tí grøna orkuskiftinum.

Til ber at hita meginpartin av bygningum í Føroyum upp við jarðhita. Tað krevur bara nakað av streymi, sum kann framleiðast úr varandi orkukeldum. So kunnu allir føroyingar sita heitir, uttan at ein einasti litur av olju verður innfluttur í tí sambandi.

Skal jarðhitin kunna gagnnýtast betur enn í dag, sum helst verður neyðugt, krevjast eisini aðrar loysnir enn tann mest brúkta loysnin í dag við einum jarðhitaholi til hvørji sethús.

Summi grunn jarðhitahol (2-400 metrar), serliga tey heitu artesisku, har flótt vatn rennur upp av sær sjálvum, kunnu hita fleiri hús upp. Í einum dømi 25 hús, í einum øðrum 75 hús, og í einum triðja dømi kann eitt einstakt artesiskt jarðhitahol hita heilt upp í 170 hús upp. Men slík serliga orkurík grunn jarðhitahol verða í dag viðgjørd á júst sama hátt sum øll onnur hol og brúkt til at hita bara eini hús. Hetta er neyvan skynsamt.

Felags jarðhitaloysnir, har fleiri bygningar brúka somu loysn, eru natúrliga tað næsta stigið í jarðhitamenningini, eisini orkuútvinning úr djúpari jarðhitaholum enn teimum vanligu 2-400 metrar djúpu.

Tað er kanska ikki so skilagott, at tað almenna beinleiðis fer undir at bora niður á heitt vatn, serliga ikki, um privat feløg eru før fyri at loysa uppgávuna í fríari kapping.

Men tað almenna má í hvussu er átaka sær leiklutin at samskipa millum bólkar av borgarum, sum búgva í einum øki, og privatar veitarar av jarðhitaloysnum, so at øll stigini frá hugskoti til rakstur av eini felags jarðhitaloysn koma í trygga legu. Eisini er neyðugt at hava í huga, at felags orkuloysnir fyri fleiri bústaðir í einum øki, eru lættast at samskipa, um kommunan leggur upp fyri slíkum ætlanum í sambandi við útstykking.

Umhvørvis- og vinnumálaráðið, 8. apríl 2022

Magnus Rasmussen
landsstýrismaður