

Orkubú Vestfjarða - Áætlun um vinnslueftirlit
með jarðhitasvæðinu á Suðureyri

Hrefna Kristmannsdóttir, Sverrir Hákonarson

Greinargerð HK-SvH-94-18

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild
18.nóvember, 1994

Greinargerð
HK/SvH-94/18
hk

Orkubú Vestfjarða- Áætlun um vinnslueftirlit með jarðhitasvæðinu á Suðureyri

Eins og rætt hefur verið um við Orkubú Vestfjarða er mjög æskilegt að skrá reglulega helstu þætti varðandi vinnslu jarðhitasvæðisins á Suðureyri, svo sem hitastig vatns, rennsli og vatnsborð. Slík gögn eru undirstaða vinnsluspáa og hermunar á viðbrögðum svæðisins við mismikilli vinnslu. Sé vinnslugögnum ekki safnað reglulega og jafnóðum eru þau töpuð og jafnframt sú reynsla sem fá má frá vinnslu svæðisins. Þar sem hvert svæði hefur sín séreinkenni er ekki hægt að byggja alfarið á reynslu og gögnum frá öðrum svæðum. Sömuleiðis er æskilegt að fylgjast reglulega með efnasamsetningu vinnsluvatns úr borholum á jarðhitasvæðinu. Efnabreytingar á jarðhitavatni verða oft talsvert áður en vatnið kólnar vegna mikillar vinnslu eða innstreymis af köldu grunnvatni eða sjó. Sé fylgst reglulega með slíkum breytingum fæst fyrirvari til að bregðast við vandanum í tíma. Einnig má með reglubundnu eftirliti með efnasamsetningu sjá yfirvofandi hættu á útfellingum og tæringu áður en slíkt verður alvarlegt vandamál. Innstreymi sjávar í jarðhitasvæðið á Suðureyri er augljóslega í beinum tengslum við vinnslu og því mikilvægt að fá sem bestar upplýsingar um það samspil og byggja framtíðarvinnslu og virkjunartilhögum á niðurstöðum hermunar á áhrifum mismunandi vinnslu.

Á Orkustofnun hefur verið þróaður einfaldur og ódýr búnaður til sjálfvirkar skráningar á ýmsum þáttum vatnsvinnslunnar. Tilgangurinn er annars vegar að gera minni veitum kleyft að koma upp sjálfvirkri skráningu gagna og hins vegar að auðvelda stofnuninni að halda saman gögnum um vinnslu jarðhitasvæða, en það er hlutverk hennar samkvæmt lögum. Mjög æskilegt er að sem flestar hitaveitur tengist kerfinu bæði til að auðvelda þeim rekstur jarðhitakerfanna og til að koma upp gagnabanka um jarðhitavinnslu á landinu.

Fyrir u.þ.b. ári síðan var Orkubúi Vestfjarða sendar tillögur og kostnaðaráætlun um uppsetningu þessa sjálfvirka söfnunarbúnaðar. Reiknað er með að mæla rennsli, hitastig og vatnsborð í vinnsluholu hitaveitunnar. Orkubúið þarf að kaupa alla skynjara, en Orkustofnun býður leigukjör á safnstöðinni ef óskað er. Einnig getur Orkubúið keypt stöðina, en Orkustofnun sér í báðum tilvikum um að halda gögnunum saman. Með sérstöku forriti, "Varmi", getur Orkubúið haft samskipti við safnstöðina gegnum síma og mótald og skoðað alla mælda þætti.

Eftirlit með breytingum á efnasamsetningu vinnsluvatns hefur ekki verið reglulegt á vinnslutíma svæðisins, en tekin hafa verið sýni til efnagreininga á öllum aðalefnum (heildarefnagreining) með nokkurra ára bili. Síðastliðið sumar tóku starfsmenn Orkustofnunar sýni til heildarefnagreiningar úr vinnsluholu veitunnar, en þar áður var tekið sýni úr henni árið 1987. Á árum áður tóku starfsmenn veitunnat alloft sýni til greiningar á seltu, en það hefur ekki verið gert á undanförunum árum. Skýrsla um niðurstöður

efnagreiningar sýnis frá í sumar og samantekt á tiltækum gögnum um efnabreytingar og vinnslu er nýlokið. Æskilegt væri að taka árlega sýni til heildarefnagreiningar úr vinnsluholunni og auk þess væri fylgst nánar með seltubreytingum. Lagt er til að byrjað verði á að taka sýni einu sinni í mánuði til greininga á klóríði, en það efni er mælikvarði á seltu vatnsins. Þau sýni gætu heimamenn tekið og sent til greiningar, því ekki þarf neina sérmeðhöndlun á sýnum til klóríðgreininga.

Hér á eftir er kostnaðaráætlun bæði um uppsetningu á gagnasöfnunarbúnaði og æskilegt árlegt vinnslueftirlit. Kostnaður við gagnasöfnunarbúnaðinn er sundurliðaður fyrir annars vegar kaup og hins vegar leigukjör.

Uppsetning gagnasöfnunarbúnaðar:

Stofnkostnaður Hitaveitunnar í kr:

1. Rennslisskynjari	55.000,-
2. Hitaskynjari	15.000,-
3. Búnaður til vatnsborðsmælinga	40.000,-
4. Forritið Varmi	40.000,-
5. Vinna við uppsetningu og ferðakostnaður	70.000,-

	220.000,-

Við kaup á söfnunarbúnaðinum bætast við:

6. Safnstöð	150.000,-
7. Samsetning	84.000,-

	234.000,-

Samtals kr	454.000,-

Árlegt vinnsluaeftirlit:

Leiga fyrir gagnasöfnunarbúnað	70.000,-
Efnaeftirlit	89.931,-
Greining á Cl í 12 sýnum @ kr 1865,-	22.380,-
Samantekt gagna, úrvinnsla og skýrsla 20 t @ kr 2806,-	56.120,-

Samtals	238.431,-

Öll verð eru án virðisaukaskatts.

Hrefna Kristmannsdóttir

Sverrir Hákonarson