

Járnstyrkur í grunnvatni á Reykjanesskaga

Hrefna Kristmannsdóttir, Freysteinn Sigurðsson

Greinargerð HK-FS-85-07a

JÁRNSTYRKUR Í GRUNNVATNI Á REYKJANESSKAGA

Miklar umræður og sífellt fleiri áætlanir eru um byggingu fiskeldisstöðva á Reykjanesskaga. Okkur undirrituðum finnst því ekki vansalaust að Orkustofnun láti hjá líða að benda á vandamál sem gæti komið upp við nýtingu á volgu, söltu grunnvatni á svæðinu. Í þessari greinargerð er þetta reifað í örstuttu máli og rætt um fyrsta stig þeirra rannsókna sem við teljum að ætti að gera á þessu vandamáli.

Við nýtingu á volgu grunnvatni á Húsatóftum komu upp vandamál vegna hás járnstyrks í vatninu. Þegar vatnið kemur upp á yfirborð og mettast af súrefni falla út úr því ryðflögur, sem valda því að fiskurinn þrífst ekki. Vatnið er því ónothæft til fiskeldis nema að síá það, sem er bæði erfitt í framkvæmd og dýrt.

Styrkur járnns í vatninu á Húsatóftum hefur mælst allt að 7 mg/kg, sem er tífalt herra en í jarðhitavatni frá háhitasvæðinu á Reykjanestá og fimmtán til tuttugufaldur styrkur jarðhitavats í Svartsengi. Orsakir þessa háa járnstyrks eru ekki nákvæmlega þekktar en lökkun sýrustigs og efnahvörfun við basaltgler hefur átt sér stað. Er talið líklegt að orsakasamband sé á milli þessa og afrennslisvatns frá jarðhitasvæðinu í Svartsengi sem blandast grunnvatni á þessu svæði.

Búast má við að hár járnstyrkur geti verið í volgu grunnvatni á fleiri svæðum á Reykjanesi. Hinsvegar er nýting á slíku volgu grunnvatni inni í landi mjög fýsileg. Sjótaka við ströndina er dýr og torveld vegna brims og auk þess er miklu ódýrara að nýta beint slíkt volgt vatn frekar en að virkja jarðhitatil upphitunar á sjó. Til eru á nokkrum stöðum á Reykjanesskaga borholur sem ná niður í fullsaltan jarðsjó. Járnstyrkur í þessum jarðsjó er ekki þekktur þar sem ekki hefur verið tekið sýni af dælingarvatni úr neinni holanna. Til eru efnagreiningar á djúpsýnum úr mörgum holanna. Djúpsýni eru ekki marktæk þar sem holurnar eru fóðraðar með járnrorum og kyrrstætt vatnið tærir þau smám saman.

Þetta mál hefur verið kynnt lauslega sveitarsjórnarmönnum á Suðurnesjum og aðstandendum nokkurra fiskeldisfyrirtækja þar syðra. Eins og stendur er nýting volgs jarðsjávar á nýjum stöðum ekki fyrirbyggjandi viðfangsefni hjá þessum aðilum. Hins vegar gæti hér verið eftir nokkru að slægjast og þyrfti því að meta í tæka tíð, hvort volgi jarðsjórinn á

skaganum sé hæfur til beinnar nýtingar í fiskeldi, áður en margar og dýrar fiskeldisstöðvar verða reistar þarna. Sé jarðsjórinn járnmeng-
aður þarf að kanna útbreiðslu hans og athuga hvort ekki séu til svæði þar sem engin járnmengun er.

Til þessa þarf í fyrsta lagi að taka og efnagreina sýni úr borholum á Reykjanesskaða. Til þess þarf að setja djúpdælur eða rör niður í holurnar og dæla úr þeim í nokkra daga. Til að byrja með er lagt til að tekin verði sýni úr holunni við Stapafell sem er 164,5 m djúp og fóðruð í 121,5 m (178 mm fóðring og 121 mm við neðan fóðringar) og úr dýpstu kaldavatnsholu hitaveitu Suðurnesja í Svartsengi (HSK-11) sem er 111 m djúp og 102 mm við. Í Stapafellsholuna yrði sett djúpdæla, en líklega mætti setja plaströr niður í hina. Beinn kostnaður við þessar aðgerðir er mjög lauslega áætlaður um 200 þús. kr. Í öðru lagi þarf að gera fræðilega úttekt á orsökum hás járnstyrks í volga vatninu. Frumvinna við slíka úttekt tekur um 3 mánuði (300 þ. kr. útselda vinnu), en eftir þann tíma væri unnt að meta betur hversu mikla vinnu þyrfti að leggja í verkefnið.

Orkustofnun ætti að leggja til við Samtök sveitarfélaga á Suðurnesjum og aðra hagsmunaaðila að þeir greiddu kostnað af slíkri rannsókn. Þar sem mjög tímabært er að fá lausn á þessu máli ætti stofnunin þó varla að bíða mjög lengi með að hefjast handa með verkefnið enda er beinn útlagður kostnaður hennar við verkefnið fremur lítill.