

Rapport etter mottatt studentstipend

Studentens navn	Tonje Havn Tveitdal og Monica Hauso
Tittel på oppgave	Defluoridation methods for rural Tanzania (foreløpig)

Beskrivelse

Et feltarbeid i Haydom, Tanzania, og områdene rundt ble gjennomført fra 4. februar til 4. mars 2025. Stipendiet fra Vannforeningen bidro som økonomisk støtte slik at dette var mulig å gjennomføre. Arbeidet ble gjennomført ved hjelp av god bistand fra den lokale organisasjonen 4CCP. Under feltarbeidet ble grunnvannet i området undersøkt, og ulike kjemiske parametre ble målt. Flere grunnvannsbrønner i ulike landsbyer ble besøkt og vannet analysert for å få et helhetlig bilde av vannkvaliteten i området. I tillegg ble den lokale befolkningen, vannkomiteer og teknikere intervjuet for å undersøke synspunktene deres på drikkevannssituasjonen også.

Hovedfokuset var å se på fluorkonsentrasjonen, da masteroppgaven gikk ut på å finne metoder for å fjerne dette stoffet fra vannet, siden det kan være helsefarlig og føre til fluorose. Fra noen av stedene ble grunnvannsprøver tatt med til Norge for mer presis analyse på NTNU-laben. Resultatene fra disse testene kan sees i tabellene under:

Table 10: Anions and selected metals (mg/L)

Sample ID	F (mg/L)	Cl (mg/L)	Br (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	SO ₄ (mg/L)
Hilamoto	2.03	347.08	0.10	56.52	52.98
Haydom office	1.47	239.66	0.18	48.40	65.81
Isene	3.37	43.69	0.30	59.37	10.73
Munguli	4.32	181.34	0.55	64.72	229.80
CMSC	2.61	607.46	1.75	10.27	633.41
Mulbadaw farm	2.97	696.74	1.52	2.19	996.90

Table 11: Cations, alkalinity, and pH

Sample ID	Na (mg/L)	K (mg/L)	Ca (mg/L)	Mg (mg/L)	Alkalinity (mmol/L)	pH
Hilamoto	187.09	1.66	241.44	81.47	10.5	7.53
Haydom office	149.24	5.41	184.56	67.18	6.35	7.52
Isene	64.21	2.80	44.73	13.37	3.35	7.67
Munguli	338.64	6.08	114.33	105.01	12.65	8.00
CMSC	582.94	29.73	258.07	133.05	8.1	7.50
Mulbadaw farm	666.69	31.57	421.25	150.88	7.5	7.40

Tre materialer som basert på litteratur har vist potensial som fluorfjernere og som kan bli funnet lokalt i Haydom ble tatt med til Norge: biokull, moringapulver og leirbrikker. Disse ble testet gjennom adsorpsjonsforsøk på lab, og både biokullet og leirbrikkene viste positive resultater.

	I tillegg til å hatt et stort faglig utbytte fra feltreisen, har den også gitt nyttig lærdom og erfaringer som vi vil ta med videre i livet. Vi har fått møtt mange hyggelige mennesker og opplevd en ny kultur som på mange måter er veldig ulikt det vi er vant med i Norge. Dette er opplevelser som vi vil huske i lang tid.
--	---

Bilder



Vannkvaliteten ble testet ved å bruke et feltkit som bestod av pH-strips, nitrat/nitritt-strips, fosfat-strips, total klor måleapparat, fluormåler og elektrisk konduktivitet måler. Noen av målingene ble gjort i felt, men ofte ble vannprøver tatt med

fra kilden og analysert på gjestehuset på Haydom Lutheran Hospital der vi overnattet.



Dette var en av brønnene vi besøkte (blir litt dekt av alle menneskene på bildet), men dette vannet ble videre analysert på gjestehuset.



Mellom det faglige ble det også noen kulturelle innslag, for eksempel ble det fremført tradisjonell sang og dans da vi besøkte Dang'Aida Primary School.