

Rapport nr. 91.187		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Hannoai'vi — en ny mineralvannkilde?				
Forfatter: Kari Sand		Oppdragsgiver: Finnmark Fylke		
Fylke: Finnmark		Kommune: Nesseby		
Kartbladnavn (M=1:250.00) Vadsø		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 2335-III Varangerbotn		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 9	Pris: 50,-	
Feltarbeid utført: 1987 - 1989		Rapportdato: 22.10.1991	Prosjektnr.: 63.1886.81	Seksjonssjef: GAUTE STORREP
Sammendrag: Kilden Hannoai'vi i Karlebotn er en stor grunnvannskilde. Vannmengden er anslått til 20 l/s. Vannprøver er tatt, og prøvene viser en god vannkvalitet — omtrent samme kvalitet som Farris' Norwater i Imsdalen. Vannprøver for bakteriologiske analyser bør tas, i tillegg til at behov for beskyttelse av kilden bør vurderes før kilden bygges ut for mineralvannproduksjon.				
Emneord: Grunnvann		Hydrogeologi		
Fagrapport				

Innholdsfortegnelse

Innledning	4
Geologi	5
Vannanalyser	7
Vannmengde	8
Konklusjon	8
Henvisninger	9

Innledning

Kilden Hannoai'vi i Karlebotn i Nesseby kommune er trolig en av de største kildene som finnes i Norge. Vannet kommer strømmende ut fra et punkt som en bekk (fig 1). Vannprøver er tatt, og prøvene er analysert ved NGU.



Fig 1. Kilden Hannoai'vi i Karlebotn, Nesseby kommune

Geologi

Haugen bak grunnvannskilden (fig 2) er undersøkt ved hjelp av geofysiske målinger. Resultatet viser at det finnes et tørt topplag av sand og grus (ablasjonsmorene) med en mektighet på 20-30 m (Hillestad 1990). Grunnvannsspeilet er med andre ord 20-30 m under terrengoverflaten. Under grunnvannsspeilet består massene av morene eller leire (Hillestad 1990).

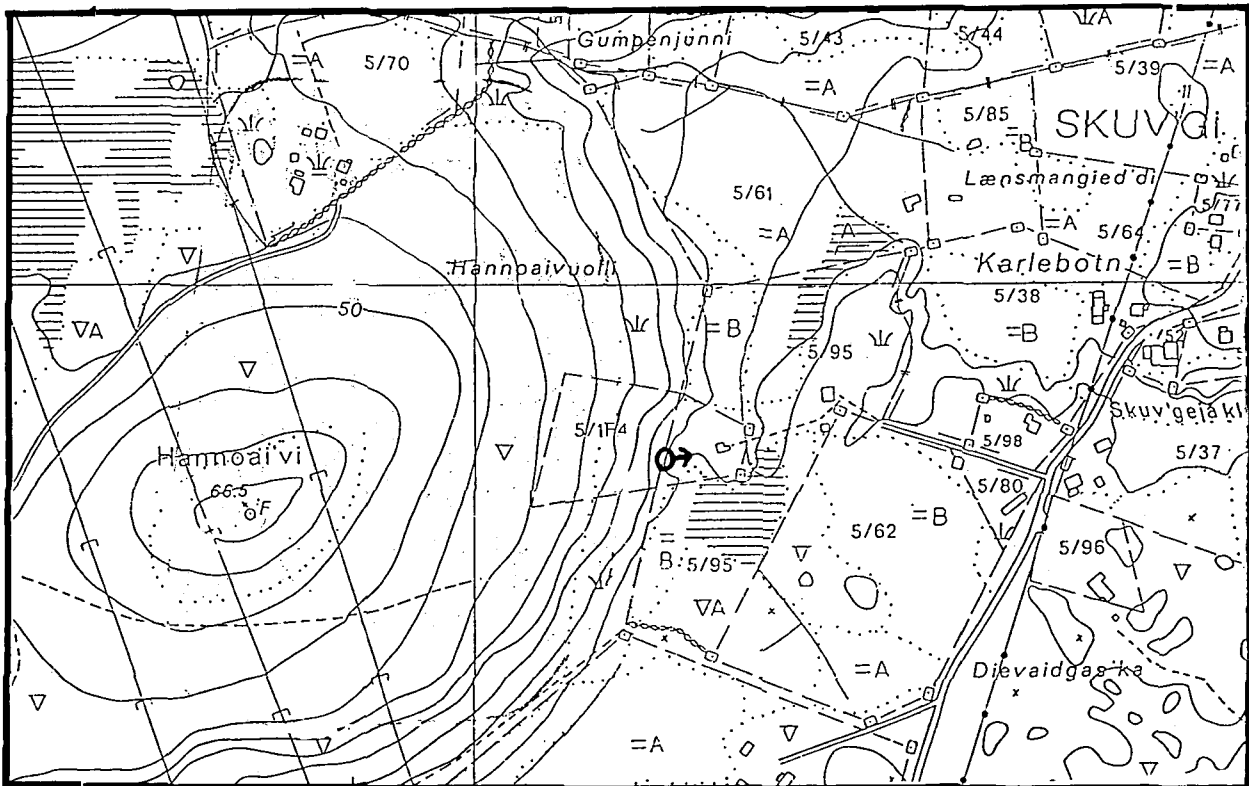


Fig 2. Utsnitt fra 1:5000 økonomisk kart som viser kildens utspring.

Vannet som strømmer ut i kilden har trolig sin opprinnelse i Vesterelva som ligger 1 km mot sørvest (fig 3). Vesterelva treffer der en fjellterskel som tvinger elvevannet vestover, men en del av grunnvannet renner også østover og kommer ut som en kilde ved Hannoai'vi.

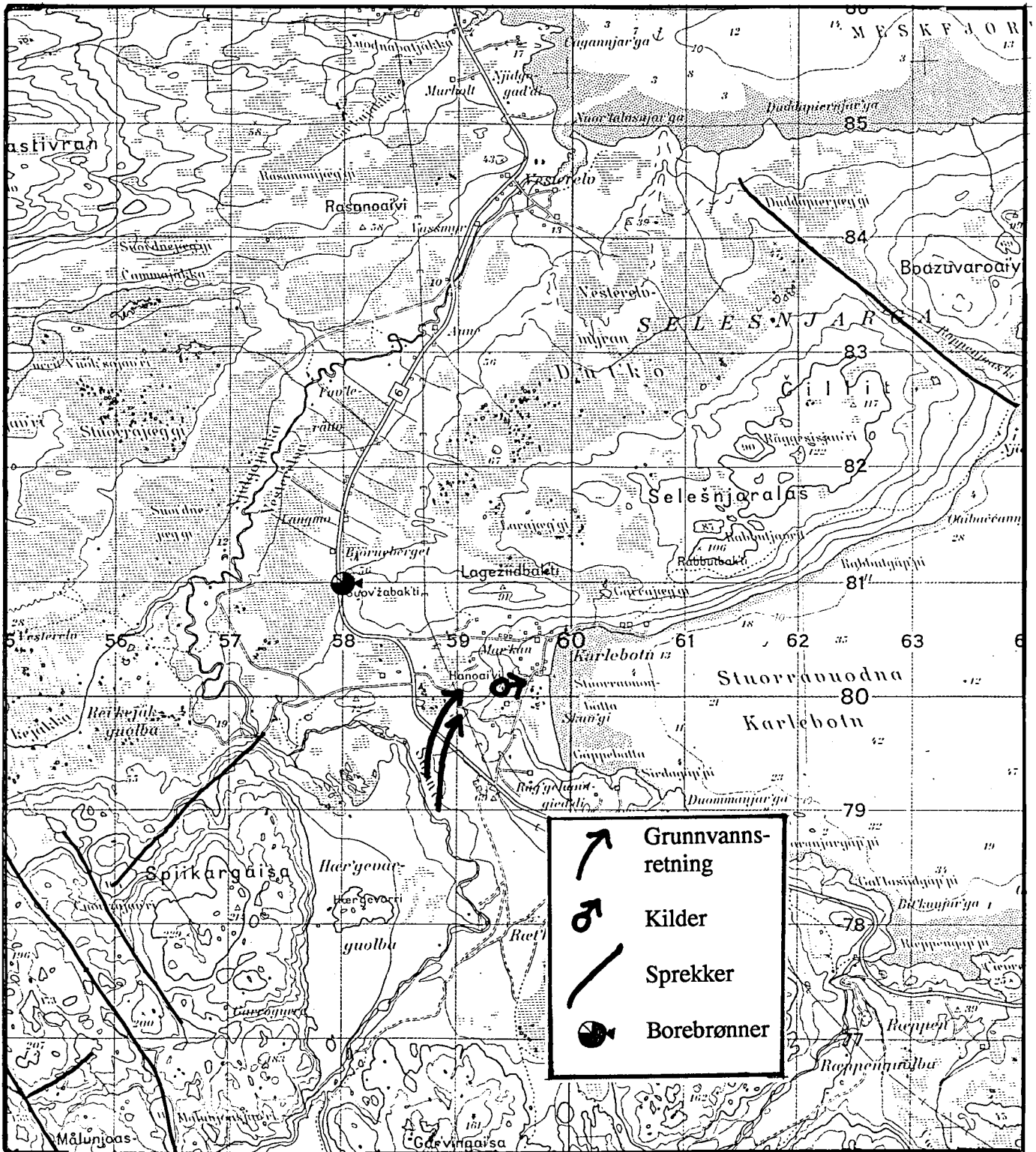


Fig 3. Oversiktskart som viser kildens plassering i forhold til Vesterelva. (Kartblad 1:50 000 2335-III Varangerbotn)

Vannanalyser

Vannprøver fra kilden er tatt av forfatteren i juni 1987, juni, august og oktober 1988 og juni og september 1989. Prøvene er tatt ved først å skylle plastflaskene tre ganger i det vannet som skulle prøvetas. Deretter ble flaskene fraktet til NGU, hvor de ble analysert på kjemiske parametre (tabell 1). Det ble også analysert på elementer som Ba, Cu, Pb, Zn, Mo, V, Ni og Al, men alle disse har svært lave verdier.

Tabell 1. Innholdet av ulike kjemiske parametre i vannprøver fra Hannoai'vi kilden. Prøver er tatt i juli 1987, juni, august og oktober 1988 og juni og september 1989.

Prøvetatt dato	07/87	06/88	08/88	10/88	06/89	09/89
pH	6.2	6.5	n.d.	7.0	6.7	7.3
Ledningsevne uMHO	55	60	58	58	59	59
Alkalitet mmol/l	n.d.	n.d.	0.3	0.3	0.4	0.4
Jern mg Fe/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Mangan mg Mn/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Natrium mg Na/l	3.0	3.5	3.7	3.4	3.3	3.2
Kalium mg K/l	<0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	<0.5
Kalsium mg Ca/l	4.5	4.9	5.1	5.3	5.1	5.2
Magnesium mg Mg/l	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5	1.6
Klorid mg Cl/l	4.1	3.9	3.5	3.6	3.0	3.0
Sulfat mg SO ₄ /l	4.4	4.0	4.0	4.3	4.4	4.2
Nitrat mg NO ₃ /l	0.36	0.39	0.25	0.49	0.37	0.46
Nitritt mg NO ₂ /l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Fluorid mg F/l	0.10	0.08	0.08	0.08	0.09	<0.05
Fosfat mg PO ₄ /l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Silisium mg Si/l	n.d.	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0

n.d. - ikke undersøkt

Analyseresultatene tilfredsstillende normene for god vannkvalitet (SIFF 1989). Vannprøvene har en noe varierende pH-verdi (fra 6.2-7.3), lav alkalitet og lavt innhold av blant annet kalsium som viser at vannet er bløtt. Temperaturen ligger omkring 3.5 °C hele året.

Analysene viser ellers en relativt stabil kvalitet. På grunn av det lave innholdet av Ca, Mg, Fe og Mn er det lite som tyder på at utfelling vil skje.

Kildevannet i Hannoai'vi har omtrent samme kvalitet som Norwater fra Imsdalen (Hedmark fylke) som i dag produserer mineralvann (tabell 2).

Tabell 2. Kjemisk sammensetning av vann fra Hannoai'vi og Imsdalen.

	pH	Ledn.evne	Alk	Fe	Mn	Na	K	Ca	Mg	Cl	SO4	NO3
Hannoai'vi	6.7	58	0.35	<0.01	<0.05	3.35	0.6	1.5	3.5	3.5	4.2	0.39
Imsdalen	7.5	63	0.57	<0.01	<0.05	3.4	0.6	5.2	1.6	0.4	3.3	0.09

Vannmengde

Under befaring til kilden ble vannmengden anslått til 20 l/s. Seinere har folk fra kommunen utført mer detaljerte målinger og kommet fram til samme resultat.

I perioden februar - mars vil vannmengden trolig være lavest, men mye tyder på at kilden har en stabil kapasitet.

Konklusjon

Kilden Hannoai'vi i Karlebotn har kvaliteter til å kunne utnyttet kommersielt til mineralvann. Vannmengden er anslått til 20 l/s, og vannkvaliteten er god - noenlunde samme kvalitet som Farris' Norwater i Imsdalen.

Vannprøver for bakteriologiske analyser bør tas, i tillegg til at behov for beskyttelse av kilden bør vurderes før en eventuell utbygging av kilden skjer.

Henvisninger

**SIFF 1989: Brev fra SIFF til NGU vedrørende analyse av vannprøver - Hannoai'vi.
Jnr VA 649/89 IAK/KK Oslo.**

**Hillestad, G. 1990: Seismiske målinger Lakselv, Karlebotn, Kokelv i Finnmark.
NGU-rapport 90.014.**