


NGU Rapport 94.067

Sikringssoner ved Årskog/Knardal
vannverk, Vanylven kommune.

Rapport nr. 94.067		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Sikringssoner ved Årskog/Knardal vassverk, Vanylven kommune.				
Forfatter: Gaute Storrø		Oppdragsgiver: Årskog/Knardal vassverk		
Fylke: Møre & Romsdal		Kommune: Vanylven		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Ulsteinvik		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1119-2 Volda		
Forekomstens navn og koordinater: Årskogelva 3309-68973		Sidetall: 9	Pris: kr 29,-	
Feltarbeid utført: Mai - 94		Rapportdato: August -94	Prosjektnr.: 63.2617.00	Ansvarlig: 
Sammendrag: <p>Norges geologiske undersøkelse (NGU) har foretatt en befarings ved fjellbrønner som benyttes som vannkilde for Årskog/Knardal vannverk i Vanylven kommune. Befaringen er foretatt for å klarlegge behovet for sikringssoner i brønnområdet.</p> <p>Det konkluderes med at vannkilden har en god naturlig sikring mot forurensning i form av relativt tykk morene som ligger som et beskyttende dekke i hele tilsigsfeltet.</p> <p>Det foreslås at brønnenes nærområde sikres ved inngjerding av et areal på ca 50X50 m. Videre foreslås opprettet en "administrativ" sikringssone med radius 100-200 m rundt brønnene.</p> <p>Boring av ny fjellbrønn øst for høydebasseng eller boring av løsmassebrønn ved Årskogelvas utløp i fjorden, er anført som mulige løsninger for å øke vannverkets kapasitet.</p>				
Emneord: Hydrogeologi		Borebrønn	Berggrunn	
Vannverk lite		Sikringstiltak	Forurensning	
Fagrapport				

INNHOLDSFORTEGNELSE

	SIDE	
0	SAMMENDRAG	4
1	INNLEDNING	5
2	OMRÅDEBESKRIVELSE	5
3	BRØNNBESKRIVELSE	5
4	FORSLAG TIL SIKRINGSSONER	6
5	ØKNING AV VANNUTTAKET	6

FIGURER:

1. Oversiktskart Rovde
2. Detaljkart Årskogelva
3. Vertikalsnitt gjennom brønnområdet

0 SAMMENDRAG

Norges geologiske undersøkelse (NGU) har foretatt en befaring ved fjellbrønner som benyttes som vannkilde for Årskog/Knardal vannverk i Vanylven kommune. Befaringen er foretatt for å klarlegge behovet for sikringssoner i brønnområdet.

Det konkluderes med at vannkilden har en god naturlig sikring mot forurensning i form av relativt tykk morene som ligger som et beskyttende dekke i hele tilsigsfeltet.

Det foreslås at brønnenes nærområde sikres ved inngjerding av et areal på ca 50X50 m. Videre foreslås opprettet en "administrativ" sikringssone med radius 100-200 m rundt brønnene.

Boring av ny fjellbrønn øst for høydebasseng eller boring av løsmassebrønn ved Årskogelvas utløp i fjorden, er anført som mulige løsninger for å øke vannverkets kapasitet.

1 INNLEDNING

Etter forespørsel fra Årskog/Knardal vannverk, Vanylven kommune, gjennomførte Norges geologiske undersøkelse (NGU) i 1990 en befaring for å bestemme plassering av borebrønner i fjell. Resultatene fra befaringen er gitt i NGU Rapport 90.117. To brønner ble boret av Vestnorsk Brunnboring A/S og disse benyttes i dag som vannkilde for Årskog/Knardal vannverk.

Våren 1994 ble NGU forespurt om å gjennomføre en befaring ved vannverket med tanke på å klarlegge behovet for sikringssoner i brønnområdet. Resultatene fra befaringen er gitt i denne rapport.

2 OMRÅDEBESKRIVELSE

Brønnene er plassert ved Årskogelva på kotehøyde ca 90 m.o.h. ca 1 km sør for Årskog/Knardal sentrum (figur 1). Bergarten i området er en grå, granodiorittisk migmatittgneis med steilt fall. Gneisen har en tilnærmet øst-vest-rettet strøkretning. Tilsigsfeltet for Årskogelva, hvilket også i store trekk antas å være samsvarende med brønnenes tilsigsfelt, er 7-8 km² og består hovedsaklig av uberørt naturmark. Et område ca 200 m sørvest for brønnene er bearbeidet med dreneringsgrøfter. I hele tilsigsfeltet er berggrunnen dekket av et relativt tykt morenedekke. I brønnenes nærområde er morenetykkelse fra 10 m og opp til mer enn 20 m observert (figur 3). Dette morenedekket må betraktes som en meget god sikring mot direkte transport av eventuell forurensing fra overflaten og inn i brønnene.

3 BRØNNBESKRIVELSE

Brønn 1 er plassert ca 2 m øst for høydebasseng og boret mot sør med fall 30° i forhold til loddlinjen (figur 2). Total brønnlengde er 100 m hvorav de 12 øverste metrene går i morenemasser. Etter prøvepumping er brønnens kapasitet angitt til 700 l/time.

Brønn 2 er plassert 3-4 m nordvest for høydebasseng og boret mot sørvest med fall 30° i forhold til loddlinjen. Total brønnlengde er 100 m hvorav de 12 øverste metrene går i morenemasser. Vanninnslag ble observert på 25, 60 og 80 m's dyp, med hovedinnslag på 60 m's dyp. Etter prøvepumping er brønnens kapasitet angitt til 3.500 l/time.

4 FORSLAG TIL SIKRINGSSONER

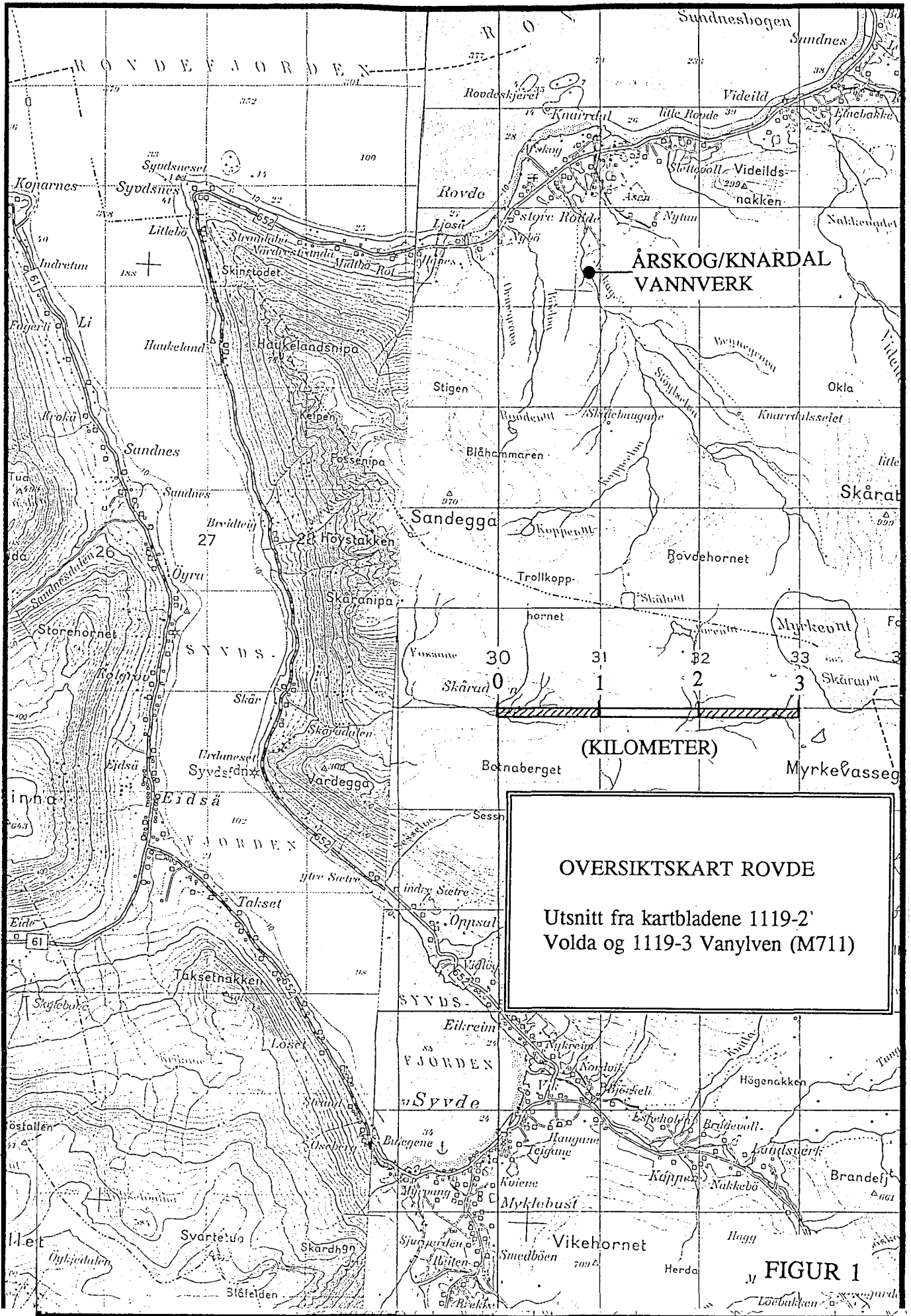
Det foran omtalte morenedekke gir en god naturlig beskyttelse mot grunnvannsforurensing i tilsigsfeltet som en helhet. Under befaringen ble det heller ikke observert aktiviteter i feltet av potensielt forurensende karakter. Av konkrete sikringstiltak foreslås derfor kun inngjerding av et areal på ca 50X50 m i brønnenes nærområde (figur 2). Dette defineres som SONE 0 i henhold til SIFF-veileder A3; "Beskyttelse av grunnvannskilder".

I figur 2 er det også anført et forslag til en ytre sikringssone (stiplet linje figur 2). Denne foreslås definert som en SONE III i henhold til foran omtalte SIFF-veileder. Sonen foreslås opprettet for å sikre at eventuell etablering av nye, større aktiviteter av "potensielt forurensende karakter" bare kan skje etter særlig vurdering av lokale, og eventuelt sentrale, forvaltningsmyndigheter.

5 ØKNING AV VANNUTTAKET

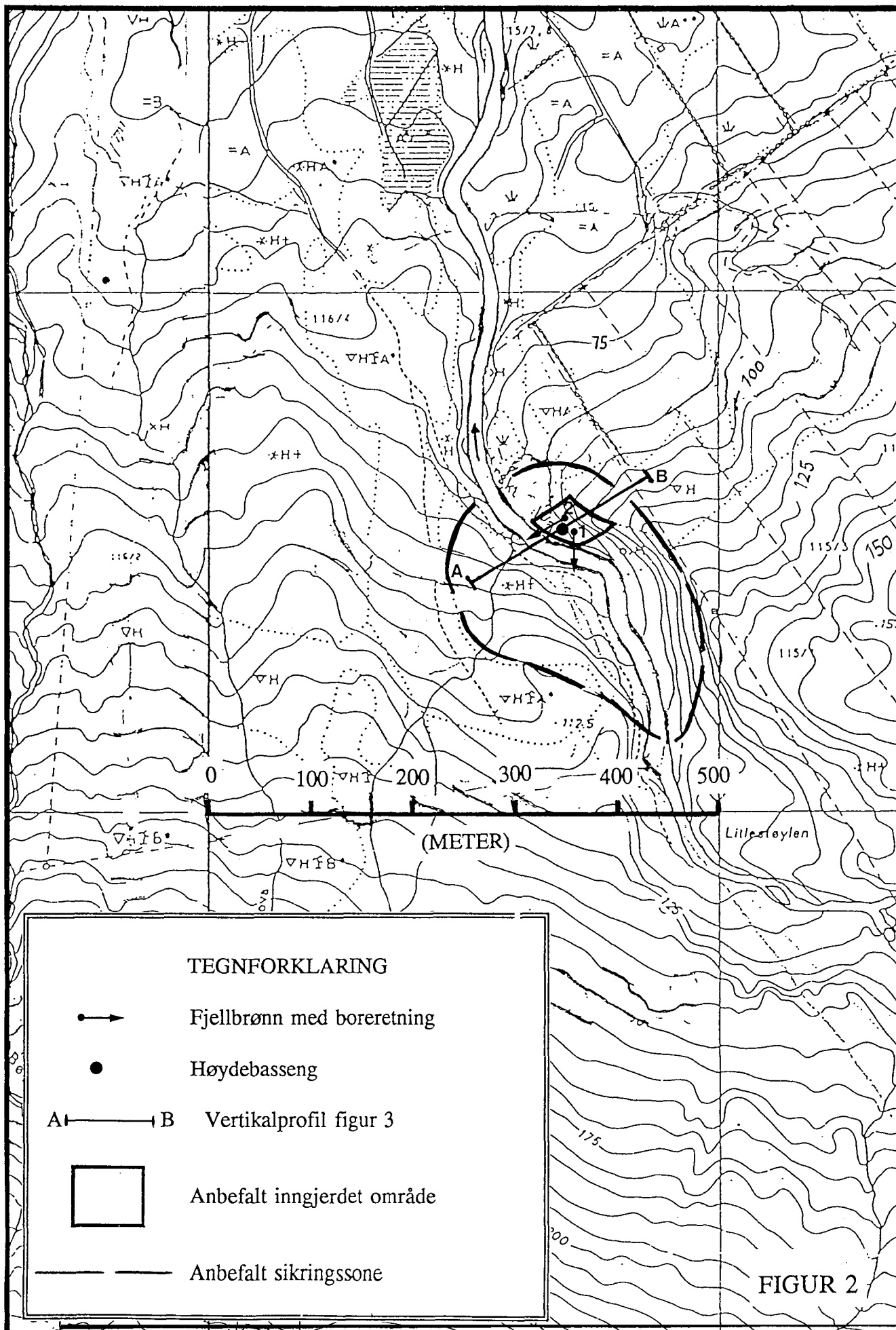
Under befaringen ble det fremlagt forespørsel om mulighetene for å øke vannuttaket fra brønnområdet ved boring av nye brønner. Boring av brønner i fjell vil alltid måtte betraktes som prøveboringer hvor sluttresultatet ikke kan forutsies. Terrengforholdene i området er av en slik karakter at kun et begrenset område gir tilgjengelighet for borrhigg. Som et forslag anføres en prøveboring ca 25 m øst for høydebasseng med retning mot nordøst og fall 30° i forhold til loddlinjen.

Tilleggs-vannbehovet er antydning å være av størrelsesorden 10.000 l/time. Slike vannmengder oppnås kun under særlig gunstige forhold ved boring av fjellbrønner. Mulighetene for vannuttak av denne størrelsesorden vil trolig kunne være større ved boring av brønner i løsmasser, f.eks. rundt Årskogelvas utløp i fjorden.

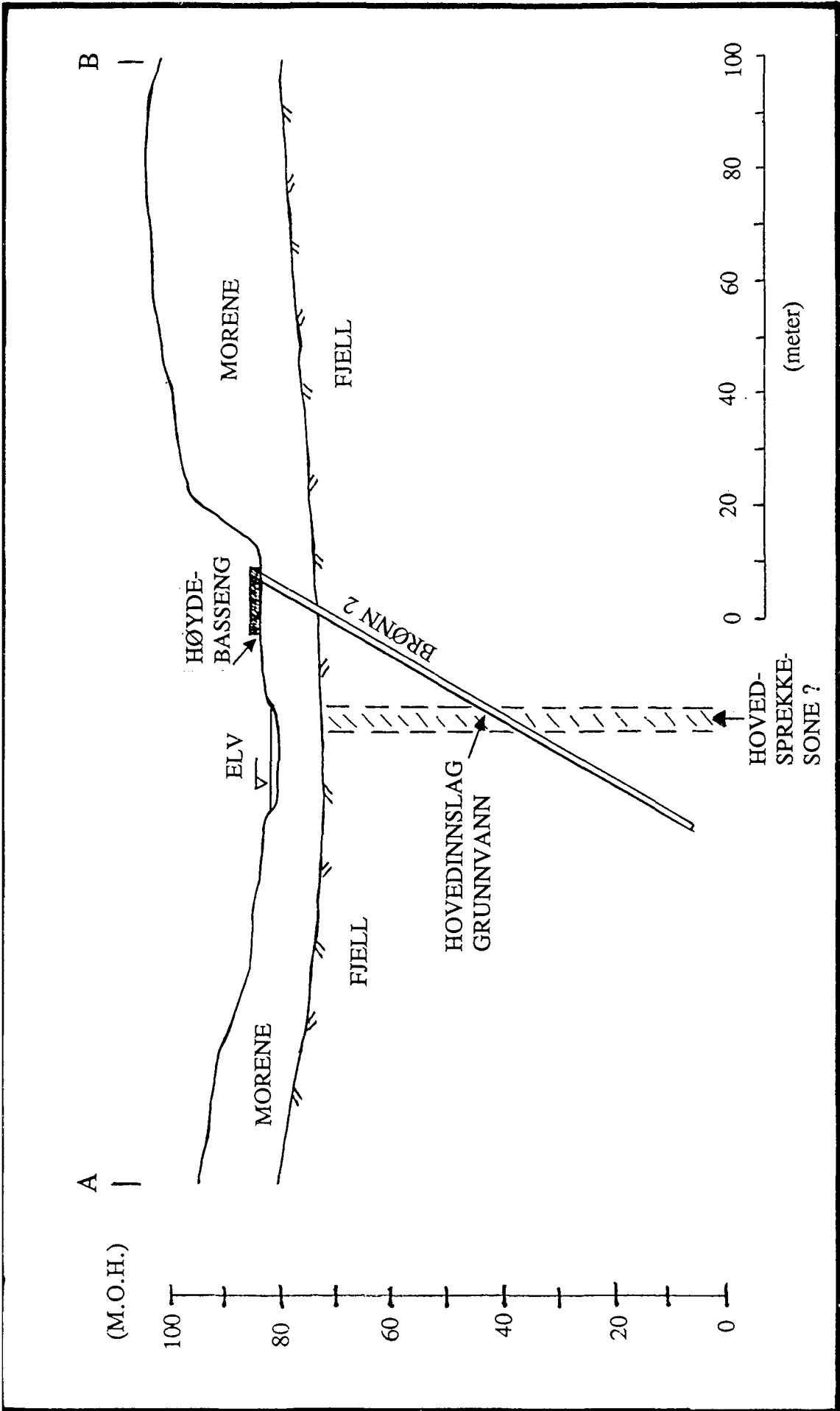


OVERSIKTSKART ROVDE
 Utsnitt fra kartbladene 1119-2
 Volda og 1119-3 Vanylven (M711)

FIGUR 1



FIGUR 2



FIGUR 3