


NGU-rapport 89.040

GRUNNVANN

Temakart med beskrivelse
Sør-Aurdal kommune, Oppland fylke

Rapport nr. 89.040		ISSN 0800-3416		Åpen/Fordeilig til	
Titel: GRUNNVANN Temakart med beskrivelse Sør-Aurdal kommune, Oppland fylke					
Forfatter: Jens Tore Nielsen Erik Rohr-Torp			Oppdragsgiver: Sør-Aurdal kommune Oppland fylkeskommune NGU		
Fylke: Oppland			Kommune: Sør-Aurdal		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Lillehammer Hamar			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1716 I Bruflat 1716 III Vassfaret, 1716 II Hedalen, 1716 IV Aurdal, 1816 III Skjellingshovde, 1715 I Strømsattbygda.		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 22		Pris: 122,-
Feltarbeid utført: Sommeren 1988			Rapportdato: 3/8-89		Prosjektnr.: 52.2206.01/02
Seksjonssjef: 					
Sammendrag: <p>Temakartene og beskrivelsen er i første rekke rettet mot den kommunale og fylkeskommunale oversiktsplanleggingen, og gir bl.a. informasjon om:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brønner i berggrunn og løsmasser, større grunnvannsføremster i løsmasser, sprekker og forkastninger i berggrunnen og vanngiverevnen (kapasiteten) til berggrunnen. <p><u>Vann i løsmasser:</u> Det er påvist to større føremster, h.h.v. ved Begna Bruk/Buvasselva og Ospholt i Hedalen. Vannanalysene viser en god kvalitet ved Begna Bruk, mens vannkvaliteten ved Ospholt er forholdsvis dårlig.</p> <p><u>Vann i berggrunn:</u> Gneiser og granitter (500-200 l/t) opptar størstedelen av kommunen. Finkornet granitt i Vassfar-området anses dårligere (0-500 l/t). Nord i kommunen opptrer kvartsitter (ca. 2000 l/t) og fylitter (0-500 l/t). Vannkvaliteten er oftest god, utenom i mørke fylitter.</p>					
Emneord		Hydrogeologi		Sonderboring	
Ressurskartlegging		Berggrunn		Grunnvannsforsyning	
Sprekkesone		Løsmasse		Fagrapport	

FORORD

Norges geologiske undersøkelse (NGU) har kartlagt grunnvannsføremster i kommunen. Kartleggingen er i første rekke rettet mot den kommunale og fylkeskommunale oversiktsplanleggingen; særlig innen vannforsyningssektoren. Registreringene er en status pr. 01.01.89.

NGU ønsker å gi kommunene og fylket det nødvendige grunnlaget for at grunnvann i større grad enn i dag skal bli tatt med i planleggingen av vannforsyningen og i reguleringsplanene forøvrig. Vi er derfor interessert i å få reaksjoner på i hvilken grad våre produkter tilfredsstiller behovet, og vi står gjerne til videre tjeneste.

Trondheim, 3/8-89

Seksjon for hydrogeologi

Erik Rohr-Torp

Erik Rohr-Torp

forsker

Jens Tore Nielsen

Jens Tore Nielsen

forsker

Konklusjon

Om utnyttelse av grunnvann i løsmasser og berggrunn

De enkelte grunnvannsforekomstene i løsmasser

Muligheter for uttak av vann i berggrunn og omtale av prioriterte områder

Bakgrunnsmateriale

Vedlegg:

89.040-01: Kartleggingsmetodikk

-02: Sonderboringer i løsmasser

-03: Registrerte borebrønner i berggrunn

-04: Oversiktskart 1:200 000 - vanngiverevne til berggrunnen

-05: Temakart grunnvann 1:50 000

Kartblad

1716 I Bruflat

1716 II Hedalen

1716 III Vassfaret

1716 IV Aurdal

1816 III Skjellingshovde

1715 I Strømsåttbygda

KONKLUSJON

Forekomster i løsmasser:

I Sør-Aurdal kommune er det pr. 01.01.89 påvist to større grunnvannsforekomster i løsmasser; h.h.v. ved Begna Bruk/Buvasselva og Ospholt i Hedalen. Forekomsten ved Begna Bruk utnyttes i dag delvis til vannforsyning. Mulighetene for økt framtidig uttak er gode. Forekomsten ved Ospholt er noe mindre og her indikerer vannanalysene en *forholdsvis dårlig* vannkvalitet.

I tillegg er det registrert en potensiell forekomst ved Bagn, men denne er ikke tilstrekkelig undersøkt.

Vann i berggrunn

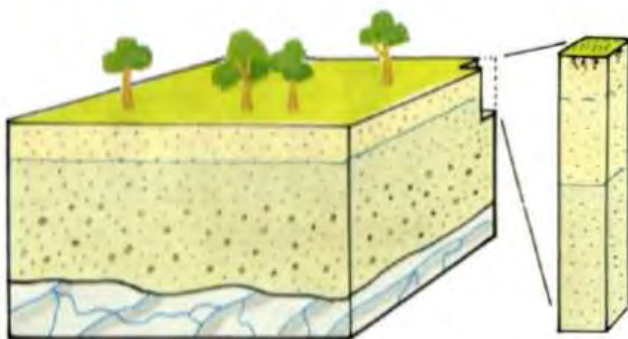
Gneiser og granitter, hovedsakelig med middels god vanngiverevne opptar største delen av kommunen. Finkornet granitt i Vassfar-området anses å være dårligere. Vannkvaliteten er oftest god. På sidene av dalen nordvestover fra Bagn er kvartsitter og partier med fyllitt. Kvartsittene er relativt gode vanngivere, mens fyllittene er dårlige. Vannkvaliteten er oftest god i kvartsittene, men av og til dårlig i fyllittene.

LITT OM GRUNNVANN

Tekst: Steinar Skjeseth - Illustrasjon: Alf Næsheim - Vedlegg til NGUs rapporter, hydrogeologi



Grunnvannet fornyes ved at vann trenger ned fra overflaten. Om vinteren hindres det av snø og tele - og grunnvannsspeilet synker. Grunnvannsspeilet stiger igjen med høstregnet.

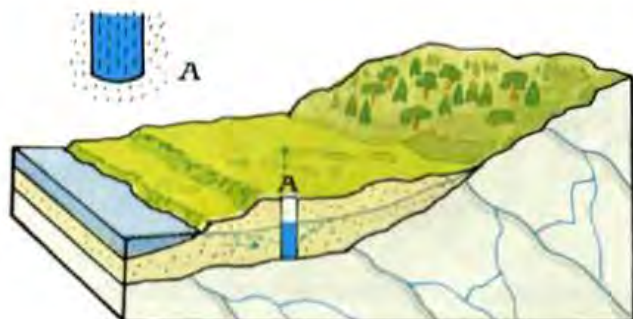


Vann i løsavsetninger (jord) lagres og transporteres i porer mellom jordpartiklene. Særlig stor gjennomstrømning er det i grus og sand.

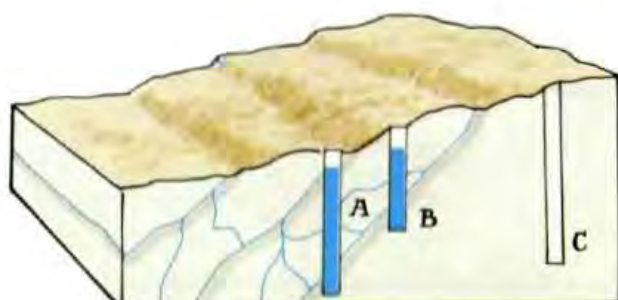


I norske bergarter finnes vannet i sprekker. Vannet lagres og beveger seg i magasiner og lekker videre ut i kilder. Når det er tørt, kan vi i fjellskjæringer følge hvordan vannstanden i sprekke-magasinene synker. Fjellskjæringer kan kutte over vannstrømmer og tappe ut grunnvann.

Vannforsyning

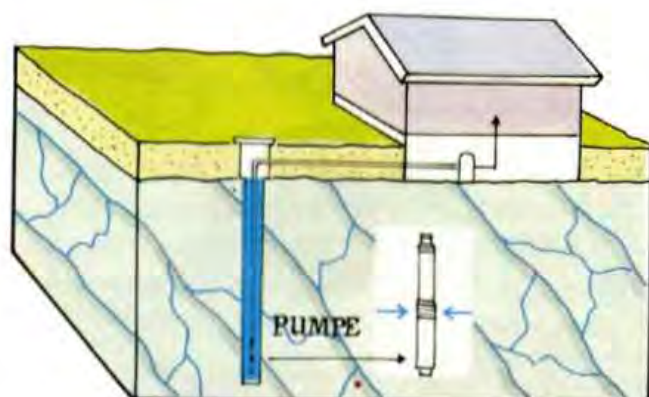


Grus- og sandavsetninger langs elver og innsjøer inneholder store grunnvannsmagasiner som samvirker med vannet i vassdragene. Normalt går det en grunnvannsstrøm ut i elv og sjø, men under flom strømmer det vann inn i avsetningene. En rørbrønn kan trekke inn store mengder vann fra vassdraget til grunnvannsmagasinet.



Ved boring etter vann brukes i dag kompressordrevne boremaskiner. En spesiell borekrone arbeider seg gjennom fjell ved rotasjon og slag. For å finne vann må boret treffe enn vannførende sprekk.

Borebrønn A og B får vann fra samme sprekkzone i forskjellig dybde. Brønn C er boret i en tett bergart.

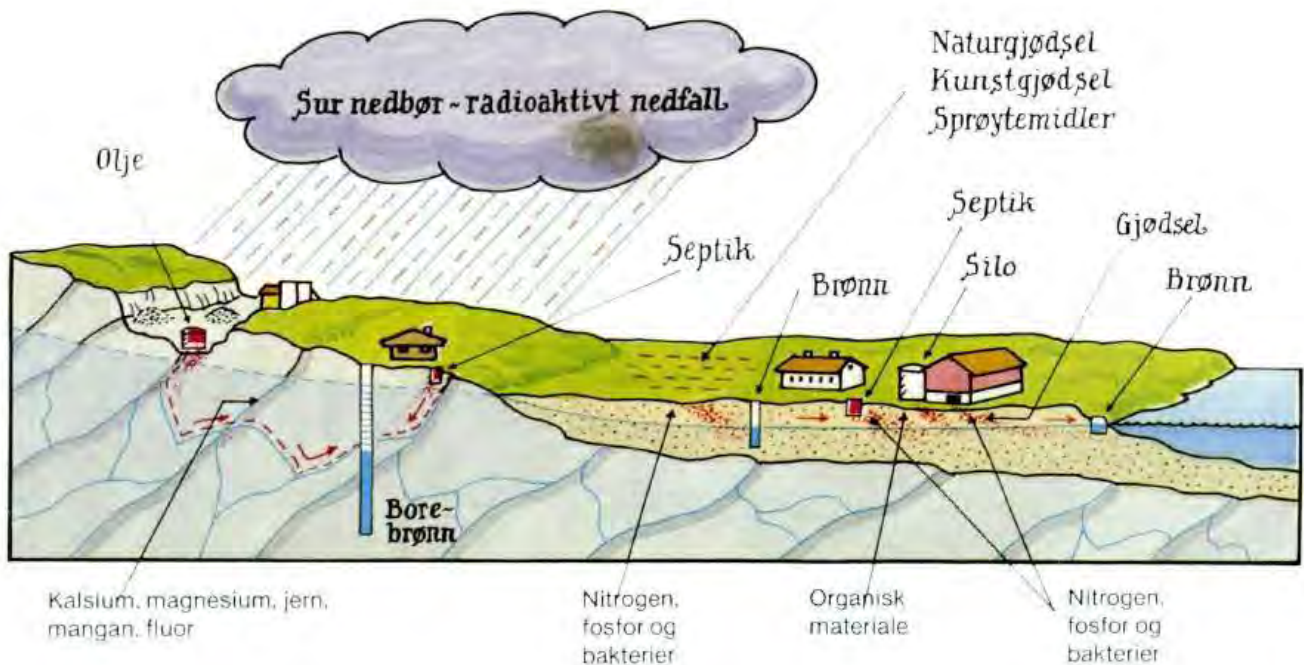


Det brukes pumper av forskjellige typer til å få ut vann av grunnvannsmagasinene. I borebrønn monteres dypbrønns-pumpe, og pumpe med motor kan senkes ned i brønnen. Det kan også benyttes pumper som står oppe i dagen, men da må noe vann føres ned igjen i brønnen. Returvannet trekker nytt vann ned gjennom en "ejektor".

Forurensing

Grunnvannet er vanligvis bedre beskyttet mot forurensninger enn overflatevann, men det er viktig å kjenne til hvordan grunnvannet opptrer i jord og fjell for å unngå forurensning. Sur nedbør kan nøytraliseres i jordlag og fjellsprekker. Radioaktivt nedfall kan bli bundet og holdt tilbake.

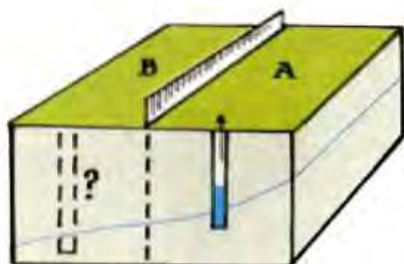
På sin veg gjennom fjell og jord løser vannet opp mineraler. Vann som inneholder grunnstoffene kalsium og magnesium er hardt vann, vann som har passert andre bergarter kan inneholde jern og mangan. Det kan føre til rustproblemer. På tegningen er det vist kilder som kan forurense grunnvannet og brønner.



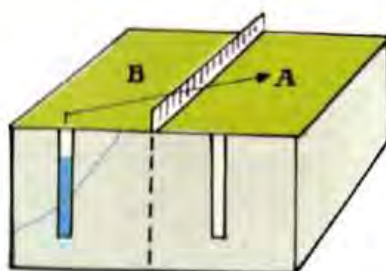
Grunnvannforekomster i sand og grus kan gi drikkevann til byer og større tettsteder, mens borebrønner i fjell vanligvis benyttes som vannforsyning til enkelthus og mindre boligkonsentrasjoner. Ved et

forbruk på 250 l/døgn/person vil en rørbrønn som gir 1000 l/min forsyne 5500 personer. Tilsvarende vil et borhull i fjell som gir 30 l/min kunne forsyne 175 personer, hvis det pumpes mot et utjevningssjø.

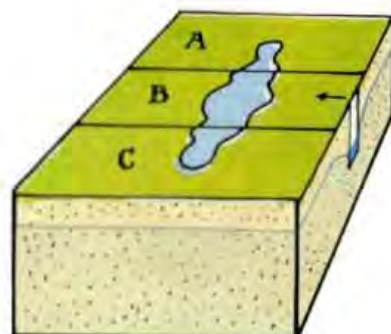
Hvem eier grunnvannet?



Vassdragsloven sier at det ikke er lov til å hindre eller minske vanntilgangen til vannkilde som nyttes til vannforsyning. Her gjelder første finners rett. Eiendom A har boret seg ned til en vannførende sprekk. Hvis B borer seg ned til samme sprekk og pumper ut vann, kan han minske vanntilgangen til brønn A.



Hvis en eiendom mangler vann, kan det graves eller bores på en annen eiendom hvis skadene ikke blir uforholdsmessig store. Skader erstattes ved skjønn.



Hvis et overflatevann strekker seg over flere eiendommer, kan ingen rå over den til skade for andre. Er vannmengden begrenset, skal den fordeles etter prioritert bruk. Det er behov for en tilsvarende lov om fordeling av grunnvann som strekker seg under flere eiendommer.

Grunnvannsforekomster som skal nyttes til vannforsyning vil ofte kunne finnes nær forbruksstedet, noe som vil gi lave anleggskostnader. Å benytte grunnvann i stedet for fullrenset overflatevann vil vanligvis gi en besparelse på minst 1/3 av de totale kostnadene.

Generelle data om grunnvannsbrønner

Type	Vanlig dyp	Vanlig kapasitet	Antall personer som kan forsynes pr. brønn
Rørbrønn i løsmasser	10-30 m	500-5000 l/min.	1400 - 14400
Fjellbrønn	40-120 m	100-5000 l/time	4-240

DE ENKELTE PAVISTE GRUNNVANNSFOREKOMSTER I LØSMASSER

Kartleggingen er i første rekke gjort innenfor områder som er prioritert av kommunen. Utenfor disse områdene kan det derfor være noen flere forekomster enn det som er avmerket. De største forekomstene antas likevel å være registrert også her.

Begna Bruk - elveavsetning ved utløpet av Buvasselva i Begna.
Kartbl. 1716 II Hedalen / Pkt. nr. 1-3.

Forekomsten dekker et stort areal, har god vanngiverevne og utgjør en stor grunnvannsressurs som bare i liten grad utnyttes idag.

Ospholt, Hedalen - elveslette langs Urula.
Kartbl. 1716 II Hedalen / Pkt. nr. 6

Forekomsten har middels vanngiverevne og én rørbrønn forventes å ha en kapasitet på omlag 500 l/min.

De fysikalsk-kjemiske vannanalysene indikerer en forholdsvis dårlig vannkvalitet med høyt innhold av jern (10-12 mg/l) og mangan (0,5-0,8 mg/l). I tillegg er det H₂S-lukt av vannet. Forekomsten er derfor dårlig egnet til drikkevannsforsyning.

Det er registrert følgende potensielle forekomster:

- Bagn, elveslette ved Bagn sentrum.

Denne forekomsten er ikke tilstrekkelig undersøkt.

MULIGHETER FOR UTTAK AV VANN I BERGGRUNNEN OG OMTALE AV PRIORITERTE OMRADER

Størstedelen av kommunen består av gamle grunnfjellsgneiser og granitter. Dette er i hovedsak middels gode vanngivere, med vanlige ytelser mellom 500 og 2000 liter/time (l/t) i en borebrønn. Granitten som opptrer sydvest for Hedalen er gjennomgående en dårligere vanngiver. Vannkvaliteten i grunnfjellsbergartene er vanligvis god. På begge sider av dalen nordvestover fra Bagn, opptrer yngre kvartsitter og sandsteiner. Dette er gode vanngivere, og velplasserte borebrønner vil ofte gi omkring 2000 l/t. Også her er vannkvaliteten oftest god. I kvartsittområdene opptrer mindre partier med myke fyllitter som anses som dårlige vanngivere. Borebrønner vil ofte gi mindre enn 500 l/t. I fyllittområdene vil grunnvannet kunne ha høye innhold av jern og mangan.

Boring mot større sprekke- og forkastningssoner vil i alle bergartskategorier kunne gi vesentlig mer vann enn det som her er angitt, ofte mellom 2000 og 10000 l/t pr. borebrønn. Lokalisering av boreplasser for større vannforsyninger bør alltid foretas av hydrogeologisk sakkyndig.

Kommunen har utpekt endel problemområder, her følger en kort beskrivelse av disse:

Søndre Fjellstølen

Fjellgrunnen består av relativt flattliggende kvartsitter. Her er gode forhold, og velplasserte borebrønner kan ventes å gi mer enn 2000 l/t pr. borebrønn. Det finnes henimot 100 hytteboringer i området. Ved etablering av et stort fellesanlegg, må det tas hensyn til de eksisterende boringene, så vannforsyningen fra disse ikke ødelegges. Vannkvaliteten vil oftest være god.

Tollevsrud

Fjellgrunnen består av forholdsvis massiv granitt. Vanlige ytelser vil ligge omkring 1000 l/t, men i uheldige fall vil boringer kunne være tørre utenom sprekkesoner. Det vil kunne ventes god vannkvalitet. Langs Steinurdelva i syd, løper en ung gangbergart. Boringer mot denne kan ventes å gi vesentlig bedre resultater enn boringer i granitten.

Brunbakke

Forholdene er som for granitten ved Tollevsrud.

Persfløten (Urula)

Fjellgrunnen består av grunnfjellsgneis. Denne anses som en middels god vanngiver, med vanlige ytelser mellom 500 og 2000 l/t i borebrønner. Vannkvaliteten vil oftest være god.

Mulig alpinanlegg mellom Manseter og Fossbrøyta, og mellom Brennseter og Busua

Begge områder består av massiv granitt. Ytelser mellom 0 og 500 l/t kan ventes i et borehull. Vannkvaliteten vil oftest være god.

Mulig alpinallegg sydvest for Reinli og Reinliområdet

Fjellgrunnen består av grunnfjellsgneis. Borebrønner kan ventes å gi mellom 500 og 2000 l/t. Vannkvaliteten vil vanligvis være god.

BAKGRUNNSMATERIALE

- Bjørlykke, A. Skålsvoll, H. (1979): Bruflat, berggrunns-
geologisk kart 1716 I - M. 1:50 000. NGU.
- Huseby, S. (1978): Aurdal - M 1:50 000. Beskrivelse til vannressurskart
"Grunnvann i løsavsetninger". NGU - Seksjon for
hydrogeologi, spesiell rapport nr. 11.
- Rohr-Torp, E. (1982): Anvisning av boreplasser, Hedalen.
NGU-rapport 0-82046.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunns-
kart over Norge - M. 1:1 million. NGU.
- Strand, T. (1954): Aurdal, beskrivelse til det geologiske
gradteigskart - M. 1:100 000. NGU nr. 185.

KARTLEGGINGSMETODIKK

FOR TEMAKART GRUNNVANN

Sammenstilling av tidligere undersøkelser



Møte med kommunen (teknisk etat m/fl.)
Om vannforsyningssituasjonen, framtidig behov, forurensningskilder m.m.
Om NGUs undersøkelser og produkter

Løsmasser



Fjell

Vurdering av aktuelle forekomster i felt-
registrering av arealbruk

Studier av flyfoto, satelittfoto og berggrunnskart



Sonderboring, testpumping, prøvetaking,
vannanalyser ->
Klassifisering - GOD - MIDDELS - DÅRLIG

Vurdering av berggrunn og sprekkesoner i felt ->
Klassifisering - GOD - MIDDELS - DÅRLIG



Kontakt med kommunen (teknisk etat m/fl.) og fylkeskommunen
Orientering om resultatene og mulighetene for utnyttelse av grunnvann.

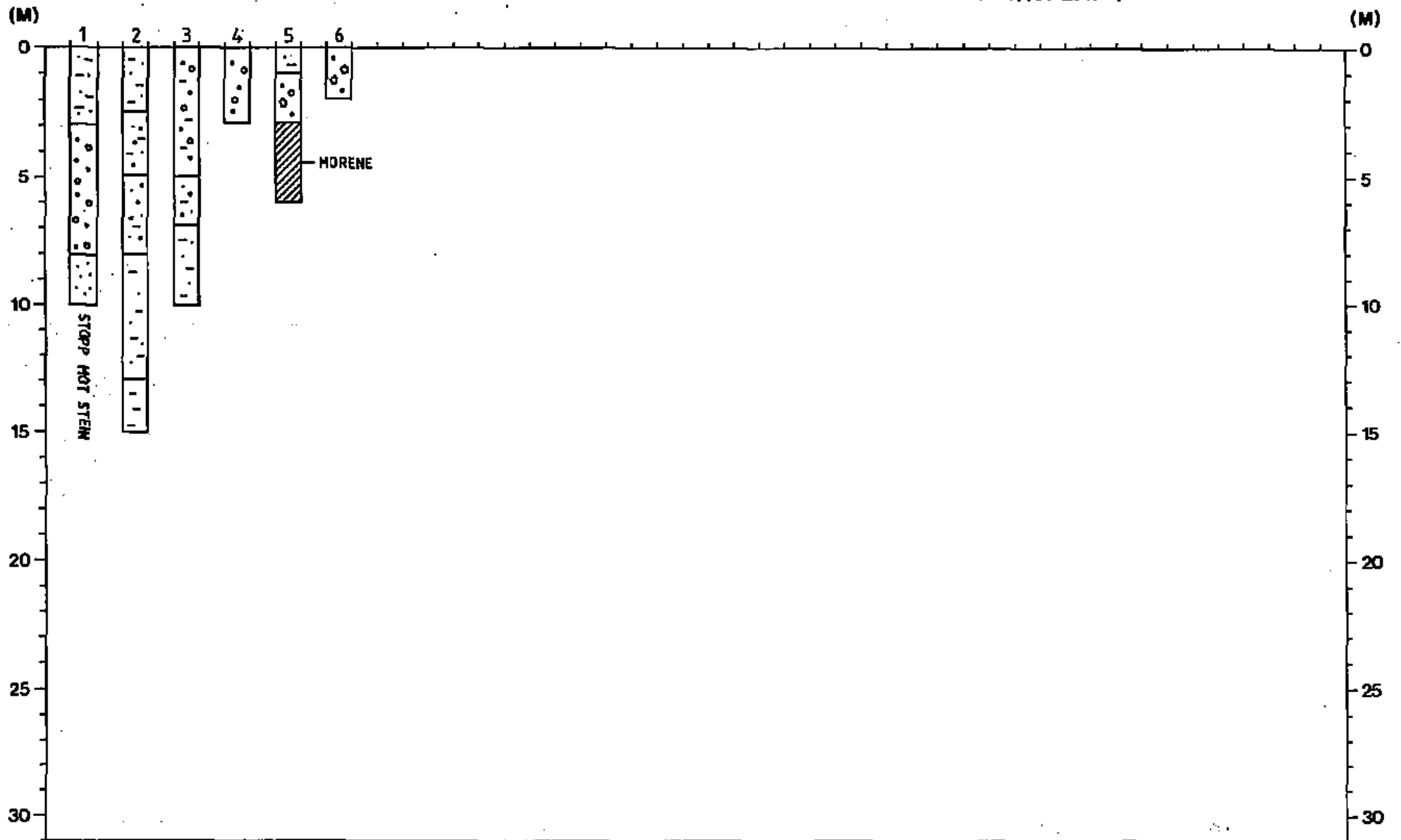


Rapportering
Temakart grunnvann med beskrivelse

SONDERBORINGER I LØSMASSER

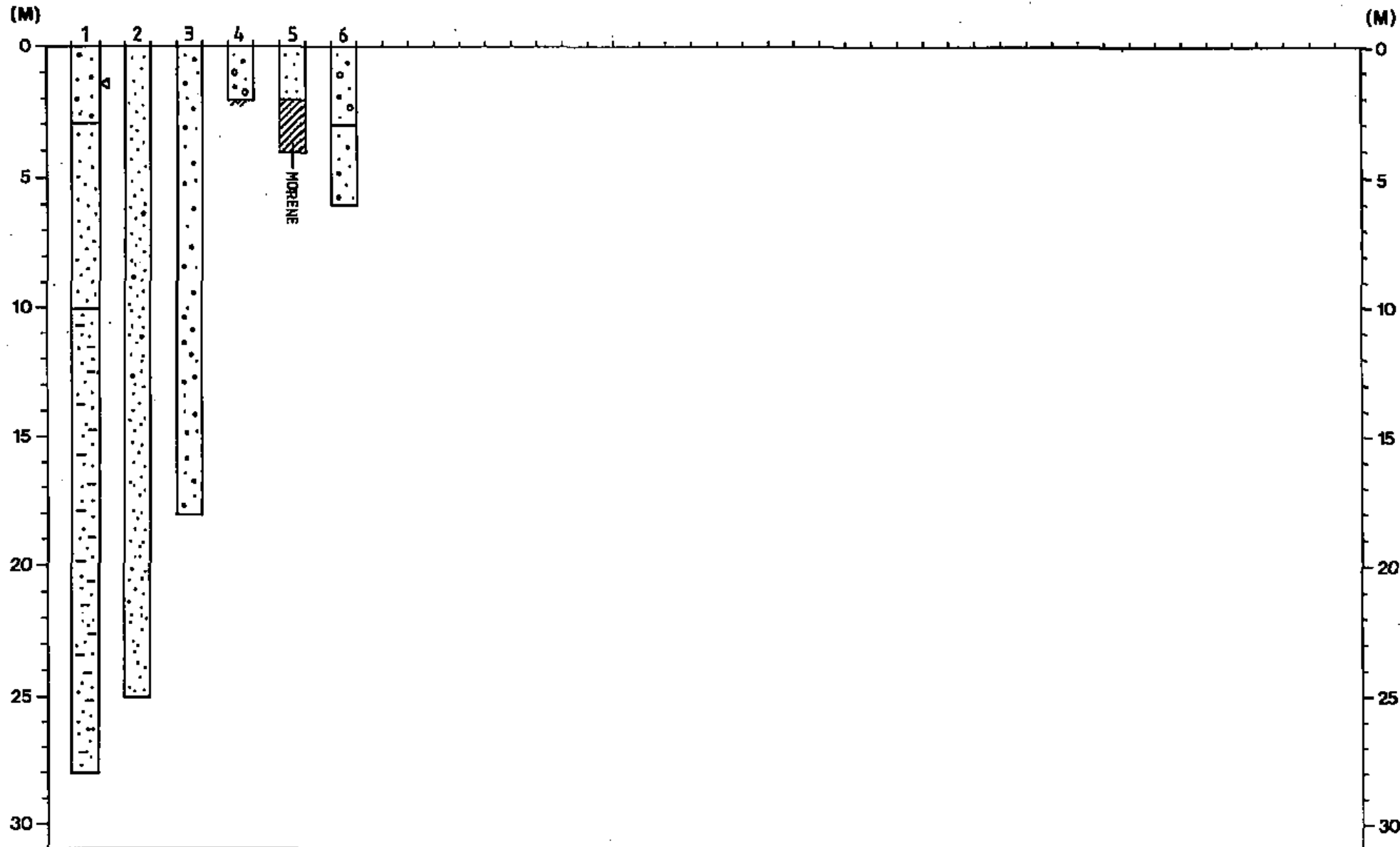
Vedlegg 89.040-02

JORDPROFIL (SONDERBORINGER) MED NR. INNENFOR KARTBLAD: 1716 I BRUFLAT .

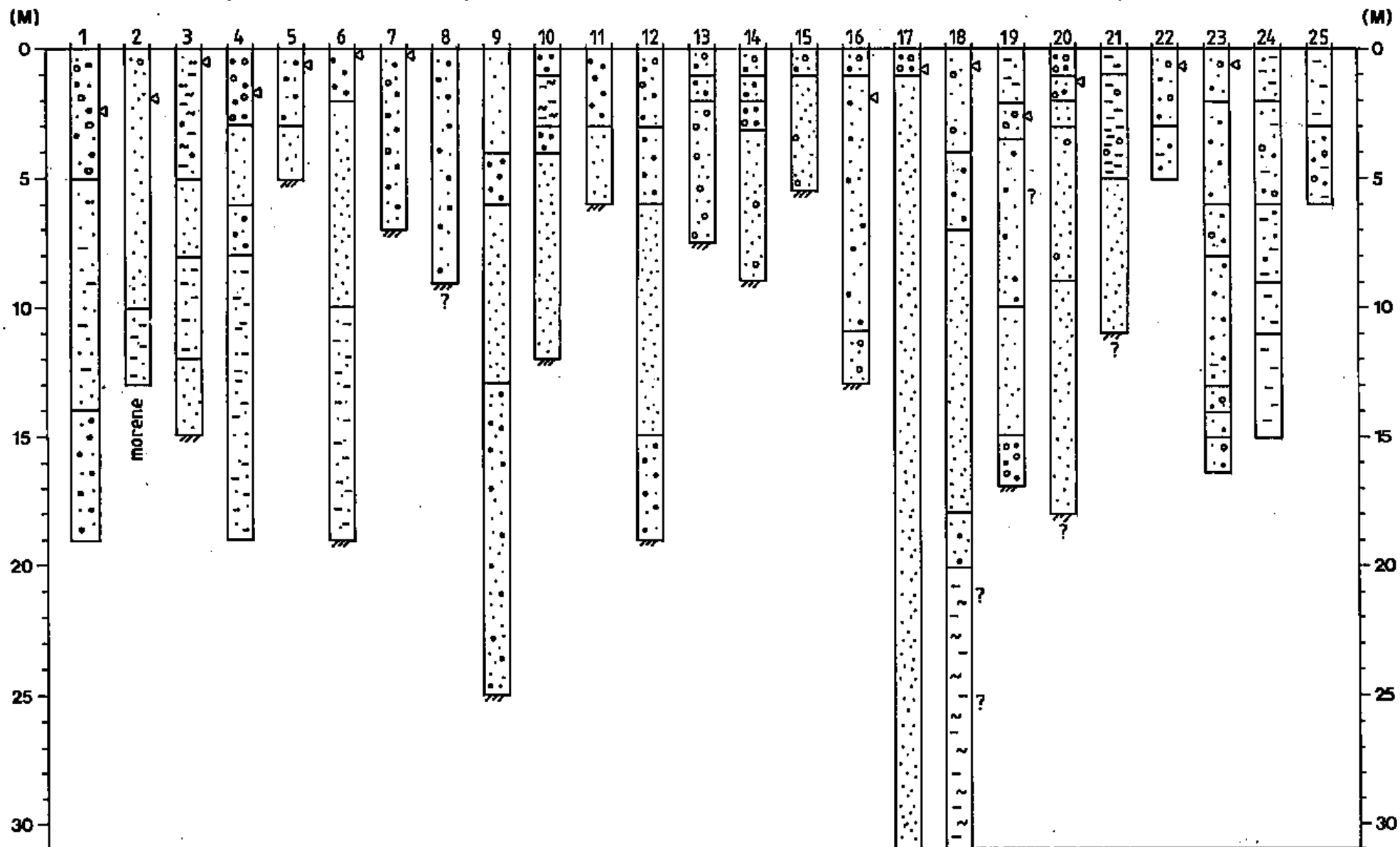


- | | | | | |
|-------|------|------|---------------------------|-------|
| BLOKK | GRUS | SILT | GRUNNVANNSSPEIL | FJELL |
| STEIN | SAND | LEIR | FILTER I PRODUKSJONSBRØNN | |

JORDPROFIL (SONDERBORINGER) MED NR. INNENFOR KARTBLAD: 1716 II HEDALEN

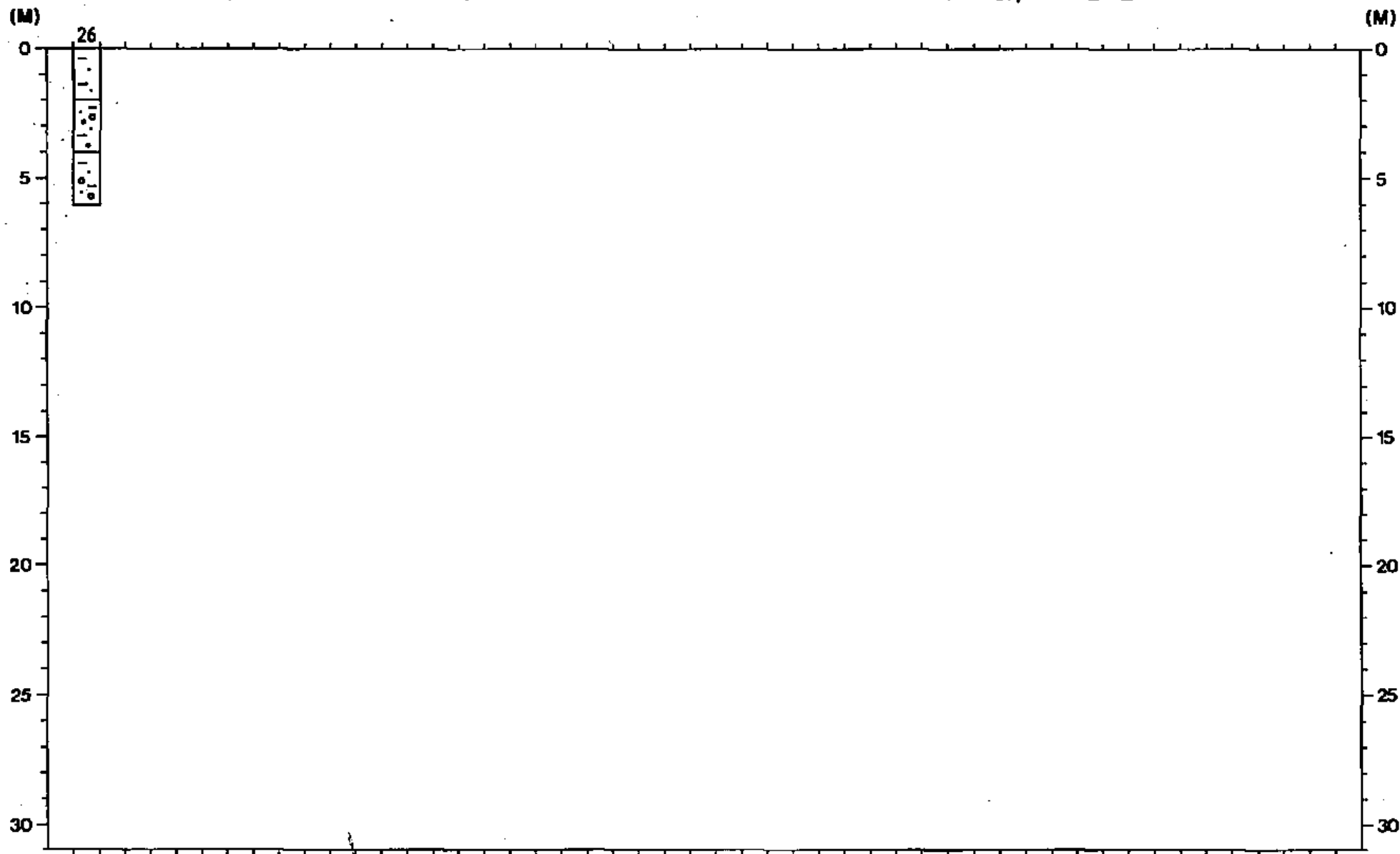


JORDPROFIL (SONDERBORINGER) MED NR. INNENFOR KARTBLAD: 1716 IV AURDAL



- | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--|-------------|--|-------------|--|----------------------------------|--|--------------|
| | BLOKK | | GRUS | | SILT | | GRUNNVANSSPEIL | | FJELL |
| | STEIN | | SAND | | LEIR | | FILTER I PRODUKSJONSBRØNN | | |

JORDPROFIL (SONDERBORINGER) MED NR. INNENFOR KARTBLAD: 1716 IV, AURDAL



- | | | | | |
|--|---|---|---|--|
|  BLOKK |  GRUS |  SILT |  MORENE |  GRUNNVANSSPEIL |
|  STEIN |  SAND |  LEIR |  FJELL |  FILTER I PRODUKSJONSBRØNN |

REGISTRERTE BOREBRØNNER I FJELL

Vedlegg 89.040-03

TABELL 1

HYDROGEOLOGISK ARKIV - BOREBRØNNER I FJELL

12

KOMMUNE: 540 SØR-AURDAL

E.B. - VANNFØRING ETTER BORING
E.S. - VANNFØRING ETTER SPRENGNING
E.T. - VANNFØRING ETTER TRYKKPUMPING
U.P. - VANNUTTAK VED PRØVEPUMPING

SIDE 11
DATO: 09.05.89

18

ARKIV- NR	KARTBL- LØPENR	KARTBL. K711	UTM-KOORDINAT		BOREDATO DØMMA	BOREDYF meter	VANNFØRING (liter/time)						
			#ST	NORD			SØNE	E.B.	E.S.	E.T.	U.P.		
KOMMUNE: 540 SØR-AURDAL													
24	F16839	1	1716-2	53980	672080	32	001193	87.0	850	0	0	0	0
	F16799	1	1716-4	52990	674360	32	020184	135.0	400	0	0	0	0
	F22308	1	1716-3	51805	672850	32	000674	62.0	1	200	0	0	0
	F16842	2	1716-2	54090	671450	32	040893	39.0	2000	0	0	0	0
	F16845	3	1716-2	54090	671960	32	000080	109.0	400	0	0	0	0
30	F16803	3	1716-4	52540	674410	32	011183	78.0	800	0	0	0	0
	F16851	4	1716-2	54080	671960	32	240882	84.0	4000	0	0	0	0
	F16806	4	1716-4	52260	675560	32	001185	70.0	2400	0	0	0	0
	F16854	5	1716-2	54070	672050	32	180882	52.0	2000	0	0	0	0
	F16816	5	1716-4	52270	679600	32	001085	100.0	800	0	0	0	0
	F16856	6	1716-2	54140	671410	32	130882	132.0	0	2	20	0	0
38	F18374	7	1716-2	54670	672430	32	000084	25.0	0	0	0	0	0
	F18379	8	1716-2	53930	673120	32	000070	32.0	0	0	0	0	0
	F18380	9	1716-2	53880	673190	32		20.0	400	0	0	0	0
	F18382	10	1716-2	54690	672405	32	290179	39.0	1000	0	0	0	0
	F18383	11	1716-2	54725	672390	32		0	0	0	0	0	0
	F18384	12	1716-2	54885	672240	32	000082	92.0	0	0	0	0	0
42	F18385	13	1716-2	54860	672260	32	000080	23.0	1000	0	0	0	0
	F18386	14	1716-2	53435	672260	32		102.0	800	0	0	0	0
	F18388	15	1716-2	53355	672255	32	000084	150.0	3000	0	0	0	0
	F18192	15	1716-4	52070	674165	32	070683	60.0	500	0	0	0	0
	F18389	16	1716-2	53275	672260	32	000084	65.0	1000	0	0	0	0
	F18199	16	1716-4	52680	674510	32	000080	80.0	0	1000	0	0	0
48	F18390	17	1716-2	53970	672270	32	000882	55.0	500	0	0	0	0
	F18215	17	1716-4	52460	674370	32	000083	70.0	1000	0	0	0	0
	F18393	18	1716-2	54425	671270	32	000082	68.0	300	0	0	0	0
	F18218	18	1716-4	52560	674390	32		88.0	2800	0	0	0	0
	F18392	19	1716-2	53770	672150	32	000084	62.0	800	0	0	0	0
	F18220	19	1716-4	52690	674470	32	000081	93.0	0	0	0	0	0
54	F15173	20	1716-2	53920	672095	32		0	0	0	0	0	0
	F18223	20	1716-4	52725	674430	32	000076	72.0	400	0	0	0	0
	F15225	21	1716-2	54005	672090	32		0	0	0	0	0	0
	F18226	21	1716-4	52970	674270	32	000083	80.0	0	0	0	0	0
	F19199	22	1716-2	53775	672140	32		0	0	0	0	0	0
	F18227	22	1716-4	53130	674225	32		135.0	0	500	0	0	0
50	F13241	23	1716-2	54620	672490	32		0	0	0	0	0	0
	F18232	23	1716-4	53060	674240	32	000977	107.0	0	1000	0	0	0
	F16929	24	1716-2	53820	672170	32	050683	150.0	600	0	0	0	0
	F18237	24	1716-4	52540	673970	32	000084	54.0	2500	0	0	0	0
	F16931	25	1716-2	53770	672180	32	000683	85.0	800	0	0	0	0
	F18238	25	1716-4	52525	673980	32	000076	20.0	0	0	0	0	0
56	F18381	26	1716-2	53870	673260	32	000069	36.0	100	0	0	0	0
	F18242	26	1716-4	52435	673645	32	000083	102.0	2000	0	0	0	0
	F16843	27	1716-2	53720	672230	32	301183	108.0	650	0	0	0	0
	F18246	27	1716-4	52820	674640	32	000079	60.0	0	0	0	0	0
	F18394	28	1716-2	54390	671280	32	000081	83.0	1000	0	0	0	0

TABELL 1

HYDROGEOLOGISK ARKIV - BUREBRØNNER I FJELL

6

KOMMUNE: 540 SØR-ALRDAL

E.B. - VANNFØRING ETTER BORING
 E.S. - VANNFØRING ETTER SPRENGNING
 E.T. - VANNFØRING ETTER TRYKKPUMPING
 U.P. - VANNUTTAK UED PRØVEPUMPING

SIDE: 2
 DATO: 09.05.89

12	ARKIV- NR	KARTBL- LØPENR	KARTBL. M711	UTM-KOORDINAT			BOREDATO DDMMÅÅ	BUREDYP meter	VANNFØRING (liter/time)			
				EØST	NORD	SØNE			E.B.	E.S.	E.T.	U.P.
	F18247	28	1716-4	52835	674505	32	000374	75.0	0	0	0	0
	F04834	29	1716-2	54070	671940	32	040666	63.0	150	0	0	0
	F18248	29	1716-4	52840	674920	32	000066	146.0	1000	0	0	0
	F04833	30	1716-2	54100	671490	32	221065	69.0	60	0	0	0
18	F16935	31	1716-2	54060	672920	32	000885	90.0	1700	0	0	0
	F14980	32	1716-2	53325	672250	32		0	0	0	0	0
	F20298	33	1716-2	53930	672280	32	250686	54.0	400	0	0	0
	F18387	34	1716-2	53380	672250	32	000083	157.0	1	100	0	0
	F22436	35	1716-2	54160	671390	32	110882	132.0	0	0	0	0
	F18196	36	1716-4	52640	674710	32	000083	90.0	600	0	0	0
24	F22438	36	1716-2	53970	672090	32	060882	87.0	1000	0	0	0
	F18231	37	1716-4	53070	674240	32	000076	86.0	0	0	0	0
	F18377	37	1716-2	54665	672460	32	000076	58.0	100	120	0	0
	F18241	38	1716-4	52390	673620	32	000082	105.0	0	0	0	0
	F22437	38	1716-2	54060	672030	32	000000	138.0	4	0	0	0
	F18243	39	1716-4	53135	674340	32	000084	135.0	0	600	0	0
50	F18244	40	1716-4	53060	674375	32		31.0	2400	0	0	0
	F14309	42	1716-4	52880	674460	32	000467	140.0	1	150	0	1
	F20205	43	1716-4	52620	674030	32	240877	34.0	200	0	0	0
	F18204	44	1716-4	52100	674155	32		0	0	0	0	0
	F18203	45	1716-4	52110	674160	32		0	0	0	0	0
	F18209	46	1716-4	52250	674160	32		0	0	0	0	0
38	F18210	47	1716-4	52250	674210	32		0	0	0	0	0
	F18360	48	1716-1	53360	674490	32	000084	90.0	1400	0	0	0
	F18214	48	1716-4	52170	674920	32		0	0	0	0	0
	F18361	49	1716-1	53390	674120	32	000081	90.0	0	0	0	0
	F18219	49	1716-4	52640	674420	32		0	0	0	0	0
42	F18362	50	1716-1	54130	674270	32	000070	95.0	0	0	0	0
	F18225	50	1716-4	53040	674020	32		0	0	0	0	0
	F18363	51	1716-1	53880	674040	32	000077	35.0	5000	0	0	0
	F18233	51	1716-4	53195	673955	32	000082	0	0	0	0	0
	F18364	52	1716-1	53930	673990	32	000079	120.0	800	800	0	0
	F18235	52	1716-4	52580	674020	32		0	0	0	0	0
48	F18365	53	1716-1	53760	674070	32	000085	85.0	0	0	0	0
	F18239	53	1716-4	52470	673880	32		0	0	0	0	0
	F18368	54	1716-1	53630	673630	32	000082	70.0	0	0	0	0
	F18240	54	1716-4	52450	673805	32		0	0	0	0	0
	F18370	59	1716-1	53610	673670	32	000074	65.0	0	0	0	0
	F18371	56	1716-1	53660	673620	32	000079	50.0	300	0	0	0
54	F21124	64	1716-4	0	0	32	000052	72.5	770	0	0	0
	F21123	65	1716-4	0	0	32	240878	45.0	3000	0	0	0
	F04837	66	1716-4	52190	674130	32	000055	30.0	1800	0	0	0
	F04841	67	1716-4	52970	674260	32	000052	31.0	500	0	0	0
	F04842	68	1716-4	52901	674301	32	000052	28.0	360	0	0	0
	F04852	69	1716-4	0	0	32	000053	37.0	100	0	0	0
	F17036	70	1716-1	53940	674090	32		0	0	0	0	0
60	F04853	70	1716-4	52980	674350	32	000056	101.0	800	0	0	0
	F13846	71	1716-1	53620	673650	32		0	0	0	0	0
	F04854	71	1716-4	52940	674330	32	000056	20.0	500	0	0	0

TABELL 1

HYDROGEOLOGISK ARKIV - BUREBRÄNNER I FJELL

66

E.B. - VANNFØRING ETTER BORING
 E.S. - VANNFØRING ETTER SPRENGNING
 E.T. - VANNFØRING ETTER TRYKKPUMPING
 U.P. - VANNUTTAK VED PRØVEPUMPING

KOMPLINE: 540 SØR-AURDAL

SIDE:3
 DATO:09.09.89

	ARKIV- NR	KARTBL- LØPENR	KARTBL. M711	UTM-KOORDINAT			BØREDATO DDMMÅÅ	BØREDYP meter	VANNFØRING (liter/time)			
				ØST	NORD	SØNE			E.B.	E.S.	E.T.	U.P.
8	F04855	72	1716-4	0	0	32	000057	36.0	200	0	0	0
	F04856	73	1716-4	0	0	32	000057	35.0	150	0	0	0
	F04857	74	1716-4	52990	674350	32	000057	00.0	1500	0	0	0
	F04858	75	1716-4	0	0	32	000057	20.0	250	0	0	0
	F04859	76	1716-4	0	0	32	000057	31.0	80	0	0	0
	F04860	77	1716-4	0	0	32	000058	25.0	200	0	0	0
12	F04844	78	1716-1	53860	674060	32	000052	35.0	700	0	0	0
	F04880	78	1716-4	0	0	32	000061	20.0	160	0	0	0
	F06835	79	1716-1	53390	674600	32	000067	21.0	1200	0	0	0
	F04881	79	1716-4	0	0	32	000061	25.0	540	0	0	0
	F18358	80	1716-1	53360	674470	32	000084	50.0	1600	0	0	0
	F04882	80	1716-4	0	0	32	000061	20.0	064	0	0	0
18	F18359	81	1716-1	53370	674520	32	000086	60.0	5400	0	0	0
	F14306	81	1716-4	92201	674101	32	121063	21.0	1200	0	0	0
	F16004	82	1716-4	52860	674390	32	150186	75.0	600	0	0	0
	F18185	83	1716-4	52340	675740	32	310786	60.0	0	0	0	0
	F18193	84	1716-4	52300	674160	32	000083	54.0	2000	0	0	0
	F18194	85	1716-4	52275	674175	32	0	0	0	0	0	0
24	F18200	86	1716-4	52145	674140	32	0	0	0	0	0	0
	F18201	87	1716-4	52140	674140	32	0	0	0	0	0	0
	F18202	88	1716-4	52120	674155	32	0	0	0	0	0	0
	F18205	89	1716-4	52110	674155	32	0	0	0	0	0	0
	F18206	90	1716-4	52160	674170	32	0	0	0	0	0	0
	F18208	91	1716-4	52215	674185	32	0	0	0	0	0	0
30	F18212	92	1716-4	52220	674160	32	33.0	0	0	0	0	0
	F18213	93	1716-4	52210	674170	32	53.0	0	0	0	0	0
	F18234	94	1716-4	52620	674010	32	0	0	0	0	0	0
	F19809	95	1716-4	52195	674140	32	0	0	0	0	0	0
	F22409	98	1716-1	54005	674035	32	000684	73.0	1000	0	0	1200
38	F18369	100	1716-1	53635	673610	32	000077	100.0	0	300	0	0
	F22707	101	1716-1	54010	674110	32	071085	85.0	500	0	0	0
	F22688	113	1716-1	53530	673970	32	000886	80.0	500	0	0	0
	F22690	114	1716-1	53940	673990	32	000679	100.0	0	900	0	0
	F22691	115	1716-1	53920	674020	32	000878	70.0	0	0	0	0
	F22692	116	1716-1	54160	674270	32	001069	70.0	100	0	0	0
	F22689	120	1716-1	53640	674090	32	001187	80.0	400	0	0	0
42	F22309	157	1716-4	52195	674115	32	001081	61.0	500	0	0	500
	F22310	158	1716-4	52160	674175	32	000981	40.0	4000	0	0	1200
	F22311	159	1716-4	52185	674225	32	000981	61.0	1500	0	0	1500
	F22312	160	1716-4	52195	674245	32	000781	70.0	100	1500	0	1500
	F22314	161	1716-4	52675	674475	32	001080	93.0	200	0	0	0
	F22315	162	1716-4	52940	674420	32	001080	35.0	500	0	0	0
48	F22316	163	1716-4	52295	674295	32	001080	45.0	4000	0	0	1200
	F22317	164	1716-4	52245	674150	32	000980	31.0	500	0	0	0
	F22318	165	1716-4	52210	674190	32	000980	65.0	3000	0	0	3000
	F22319	166	1716-4	52130	674190	32	000980	49.0	3000	0	0	3000
	F22320	167	1716-4	52145	674190	32	000980	34.0	1200	0	0	1200
	F22321	168	1716-4	52245	674190	32	000880	58.0	400	0	0	400
54	F22322	169	1716-4	52265	674170	32	000780	30.0	3000	0	0	0

TABELL 1

HYDROGEOLOGISK ARKIV - BOREBRØNNER I FJELL

50

E.B. - VANNFØRING ETTER BORING
 E.S. - VANNFØRING ETTER SPRENGNING
 E.T. - VANNFØRING ETTER TRYKKPUMPING
 U.P. - VANNUTTAK UED PRØVEPUMPING

KOMMUNE: 540 SBR-AURDAL

SIDE: 4
 DATO: 09.05.89

66

ARKIV-NR	KARTBL-LØPENA	KARTBL. M711	UTM-KOORDINAT			BØREDATO DOMMA	BØREDYP meter	VANNFØRING (liter/time)			
			BST	NORD	SONE			E.B.	E.S.	E.T.	U.P.
F22323	170	1716-4	52195	674180	32	000780	46.0	400	0	0	400
F22324	171	1716-4	52265	674155	32	000780	51.0	800	0	0	0
F22325	172	1716-4	51860	674235	32	000780	66.0	0	300	0	300
F22327	173	1716-4	52230	674405	32	001078	43.0	3000	0	0	3000
F22328	174	1716-4	52180	674130	32	001078	52.0	2000	0	0	2000
F22329	175	1716-4	52245	674160	32	001078	53.0	0	200	0	0
F22331	176	1716-4	52060	674160	32	000978	91.0	0	1200	0	1200
F22332	177	1716-4	52080	674150	32		37.0	5000	0	0	0
F22333	178	1716-4	52130	674160	32	000878	40.0	1200	0	0	0
F22334	179	1716-4	52125	674150	32	000673	74.0	2000	0	0	0
F22335	180	1716-4	52250	674150	32	000673	28.0	1000	0	0	0
F22336	181	1716-4	52220	674170	32	000673	70.0	1200	0	0	1200
F22337	182	1716-4	52590	674010	32	000673	31.0	1500	0	0	0
F22338	183	1716-4	52565	674000	32	000673	46.0	1000	0	0	0
F22339	184	1716-4	52120	674180	32	000672	25.0	2000	0	0	2000
F22340	185	1716-4	52255	674180	32	000672	37.0	300	0	0	0
F22341	186	1716-4	52190	674230	32	000672	40.0	500	0	0	500
F22342	187	1716-4	52250	674205	32	000776	31.0	1200	0	0	1200
F22343	188	1716-4	52190	674130	32	000672	40.0	3000	0	0	0
F22344	189	1716-4	52210	674170	32	000871	57.0	1200	0	0	0
F22345	190	1716-4	52160	674175	32	000977	31.0	300	0	0	0
F22346	191	1716-4	52195	674135	32	001081	60.0	600	0	0	600
F22347	192	1716-4	52260	674190	32	000878	30.0	1000	0	0	0
F22348	193	1716-4	52165	674185	32	000878	40.0	2000	0	0	0
F22349	194	1716-4	51800	674280	32	000778	47.0	400	0	0	400
F22350	195	1716-4	52195	674095	32	001177	39.0	400	0	0	400
F22351	196	1716-4	52220	674165	32	001077	70.0	400	0	0	400
F22352	197	1716-4	52170	674210	32	001077	30.0	500	0	0	500
F22353	198	1716-4	52160	674240	32	001077	49.0	500	0	0	500
F22354	199	1716-4	52150	674240	32	000977	52.0	4000	0	0	0
F22355	200	1716-4	52170	674225	32	000977	60.0	5000	0	0	5000
F22356	201	1716-4	52130	674195	32	000777	45.0	700	0	0	0
F22357	202	1716-4	52150	674205	32	000777	30.0	5000	0	0	0
F22358	203	1716-4	53060	674245	32	000177	88.0	0	150	0	0
F22361	204	1716-4	52150	674200	32	001076	60.0	0	300	0	0
F22362	205	1716-4	52110	674150	32	000976	43.0	10000	0	0	0
F22363	206	1716-4	52095	674190	32	000976	40.0	400	0	0	0
F22364	207	1716-4	52085	674195	32	000976	32.0	3000	0	0	0
F22365	208	1716-4	52240	674140	32	000876	49.0	2500	0	0	0
F22366	209	1716-4	52250	674150	32	000876	33.0	3000	0	0	0
F22367	210	1716-4	52230	674150	32	000876	33.0	2000	0	0	0
F22368	211	1716-4	52250	674200	32	000876	43.0	300	0	0	0
F22369	212	1716-4	52180	674123	32	000871	33.0	2500	0	0	0
F22370	213	1716-4	52190	674210	32	000871	34.0	1000	0	0	1000
F22371	214	1716-4	52160	674210	32	000871	30.0	150	0	0	0
F22372	215	1716-4	52110	674150	32	000771	26.0	1000	0	0	1000
F22373	216	1716-4	52110	674210	32	000671	29.0	400	0	0	400
F22374	217	1716-4	52150	674230	32	000671	20.0	700	0	0	700
F22375	218	1716-4	52270	674150	32	001070	38.0	100	0	0	0

TABELL 1

48

HYDROGEOLOGISK ARKIV - BOREBRØNNER I FJELL

84

KOMMUNE: 540 SØR-AURDAL

E.B. - VANNFØRING ETTER BORING
 E.S. - VANNFØRING ETTER SPRENGNING
 E.T. - VANNFØRING ETTER TRYKKPUMPING
 U.P. - VANNUTTAK VED PRØVEPUMPING

SIDE:5
 DATO:09.05.89

60	ARKIV- NR	KARTBL- LØPENR	KARTBL. M711	UTM-KOORDINAT			BOREDATO DOMMA	BUREDYR meter	VANNFØRING (liter/time)				
				ØST	NORD	SONE			E.B.	E.S.	E.T.	U.P.	
	F22376	219	1716-4	52200	674120	32	001070	26.0	1400	0	0	0	0
	F22377	220	1716-4	52210	674160	32	000770	32.0	1000	0	0	0	0
	F22378	221	1716-4	52230	674140	32	000870	31.0	1200	0	0	1200	0
	F22379	222	1716-4	52130	674180	32	000770	40.0	200	1200	0	0	0
66	F22380	223	1716-4	52140	674190	32	000770	23.0	400	0	0	0	0
	F22381	224	1716-4	52090	674170	32	000770	34.0	400	0	0	0	0
	F22382	225	1716-4	52070	674160	32	000770	55.0	100	150	0	0	0
	F22383	226	1716-4	52130	674150	32	000670	28.0	600	0	0	0	0
	F22384	227	1716-4	52115	674180	32	000670	25.0	1500	0	0	1500	0
	F22385	228	1716-4	52120	674180	32	000670	41.0	400	0	0	0	0
	F22386	229	1716-4	52130	674220	32	000670	32.0	400	0	0	400	0
	F22387	230	1716-4	52220	674150	32	000670	28.0	350	0	0	350	0
	F22388	231	1716-4	52210	674170	32	000670	41.0	1000	0	0	0	0
	F22389	232	1716-4	52360	674410	32	000570	34.0	2000	0	0	0	0
	F22390	233	1714-4	52620	674405	32	001169	65.0	350	0	0	0	0
	F22392	234	1716-4	52190	674140	32	001068	40.0	5000	0	0	0	0
6	F22393	235	1716-4	52090	674190	32	000968	31.0	1500	0	0	0	0
	F22395	236	1716-4	52225	674145	32	000676	31.0	800	0	0	800	0
	F22396	237	1716-4	52590	674005	32	000974	25.0	5000	0	0	5000	0
	F22397	238	1716-4	52685	674520	32	000974	40.0	0	100	0	0	0
	F22398	239	1716-4	51850	674260	32	000874	30.0	2000	0	0	0	0
	F22399	240	1716-4	52140	674230	32	000874	31.0	0	150	0	0	0
12	F22400	241	1716-4	52060	674190	32	000874	30.0	0	100	0	0	0
	F22401	242	1716-4	52120	674190	32	000774	22.0	6000	0	0	0	0
	F22402	243	1716-4	52120	674150	32	000674	31.0	500	0	0	0	0
	F22403	244	1716-4	52120	674170	32	000973	31.0	500	0	0	0	0
	F22404	245	1716-4	52110	674180	32	000871	20.0	1000	0	0	0	0
	F22405	246	1716-4	52055	674160	32	000773	35.0	2000	0	0	0	0
18	F22406	247	1716-4	52080	674180	32	00773	33.0	300	0	0	0	0
	F22407	248	1716-4	52155	674180	32	000673	46.0	1200	0	0	0	0
	F22410	250	1716-4	52225	674153	32	001086	45.0	4000	0	0	0	0
	F22411	251	1716-4	52222	674153	32	001086	48.0	2000	0	0	1200	0
	F22412	252	1716-4	52220	674160	32	000985	40.0	2500	0	0	1200	0
24	F22414	253	1716-4	52170	674180	32	000785	34.0	3000	0	0	1200	0
	F22415	254	1716-4	52175	674145	32	000884	100.0	300	0	0	600	0
	F22416	255	1716-4	52225	674123	32	000884	37.0	2000	0	0	1200	0
	F22417	256	1716-4	52225	674129	32	000884	70.0	500	0	0	500	0
	F22418	257	1716-4	52120	674200	32	000684	52.0	3000	0	0	1200	0
	F22419	258	1716-4	52155	674185	32	000883	60.0	150	0	0	150	0
	F22420	259	1716-4	52090	674210	32	000983	62.0	150	0	0	0	0
30	F22421	260	1716-4	52112	674158	32	000883	43.0	400	0	0	400	0
	F22422	261	1716-4	52375	674430	32	000883	40.0	5000	0	0	1200	0
	F22423	262	1716-4	52235	674575	32	000883	32.0	7000	0	0	1200	0
	F22424	263	1716-4	52230	674565	32	000783	31.0	500	0	0	400	0
	F22425	264	1716-4	52105	674160	32	000683	46.0	2000	0	0	1200	0
	F22426	265	1716-4	52100	674150	32	000683	52.0	600	0	0	500	0
36	F22427	266	1716-4	52145	674140	32	000683	45.0	2000	0	0	1200	0
	F22429	267	1716-4	52160	674140	32	001086	36.0	4000	0	0	1200	0
	F22430	268	1716-4	52780	674435	32	000387	126.0	150	0	0	500	0

TABELL 1

HYDROGEOLOGISK ARKIV - BOREBRUNNER I FJELL

48 KOMMUNE: 540 BØR-ÅURDAL

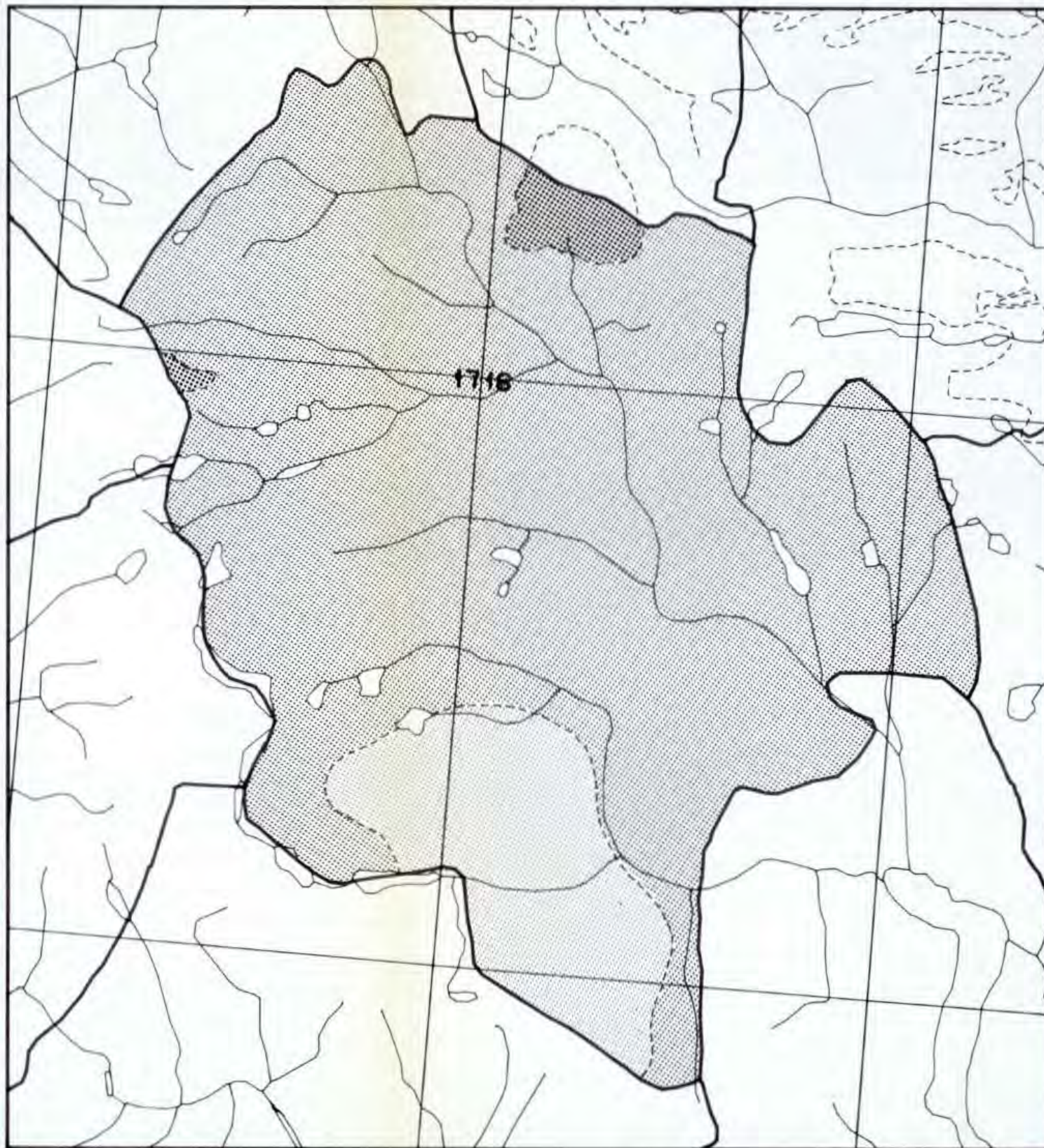
E.B. - VANNFØRING ETTER BORING
 E.S. - VANNFØRING ETTER SPRENGNING
 E.T. - VANNFØRING ETTER TRYKKPUMPING
 U.P. - VANNUTTAK VED PRØVEPUMPING

SIDE:6
 DATO:09.05.89

	ARKIV- NR	KARTBL- LØPENR	KARTBL. M711	UTM-KOORDINAT			BOREDATO DOMMAA	BOREDYP meter	VANNFØRING (liter/time)			
				BST	NORD	ZONE			E.B.	E.S.	E.T.	U.P.
54	F22431	269	1716-4	52150	674140	32	001063	86.0	150	0	0	0
	F22432	270	1716-4	52585	673955	32	000984	98.0	300	0	0	0
	F22442	272	1716-4	0	0	32	111167	117.0	1800	0	0	0
	F18236	273	1716-4	52555	673980	32		68.8	8	8	0	0
	F22326	274	1716-4	53120	674260	32	001078	93.0	900	0	0	0
	F22394	275	1716-4	52250	674215	32	000774	37.8	700	0	0	700
80	F22360	276	1716-4	52730	674420	32	001176	36.0	1500	0	0	0
	F22413	277	1716-4	52285	674162	32	000785	70.0	3000	0	0	1200
	F22399	278	1716-4	53050	674370	32	001276	100.0	190	0	0	150
	F22330	279	1716-4	52305	674170	32	001078	38.0	400	0	0	0
	F22391	280	1716-4	52480	674370	32	000968	31.0	1900	0	0	0
	F18197	283	1716-4	52635	674690	32	000883	60.0	800	0	0	800
66	F18229	284	1716-4	53050	674260	32	000868	32.0	200	0	0	0
	F18224	285	1716-4	52935	674360	32	000968	45.0	300	0	0	0
	F18230	286	1716-4	53085	674225	32		85.0	175	0	0	0
	F18191	287	1716-4	52060	674160	32	000870	28.0	0	500	0	0
	F22428	288	1716-4	52540	674410	32	000482	76.0	900	0	0	500
	F22313	289	1716-4	52640	674885	32	001180	69.0	900	0	0	500
	F22696	313	1716-4	52890	674430	32	240786	100.0	400	0	0	0
	F22697	314	1716-4	52340	675560	32	041185	100.0	1200	0	0	0





SØR-AURDAL KOMMUNE

GRUNNVANN I FJELL



TEGNFORKLARING

VANNGIVEREVNE

-  OMRÅDER MED ANTATT YTELSE OVER 2000 LITER/TIME PR. BOREBRØNN. (Egnet for større hytter- og boligområder, i noen tilfeller også jordbruksvanning og industri.)
-  OMRÅDER MED ANTATT YTELSE FRA 500 TIL 2000 LITER/TIME PR. BOREBRØNN. (Egnet for mindre hytter- og boligområder eller større gårdebruk.)
-  OMRÅDER MED ANTATT YTELSE UNDER 500 LITER/TIME PR. BOREBRØNN. (Egnet for hytter, arkellhus eller små gårdebruk.)
-  HØYFJELLSOMRÅDER OG BREER. VANNGIVEREVNE IKKE VURDERT.

BORING MOT STØRRE SPREKKE- OG FORKASTNINGSSONER VIL OFTE GI HØYERE VANN ENN DET FARGEN TILSIER. LOKALISERING AV BOREPlassER FOR STØRRE VANNFORSYNINGER BØR FORETAS AV HYDROGEOLOGISK SAKKYNDIG.

ANNET

KOMMUNE- / FYLKESGRENSE

10 km
Høyletakk 1 : 250 000



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet
SEKSJON FOR HYDROGEOLOGI

GRUNNVANN I FJELL

I Norge forekommer grunnvann i fjell hovedsakelig i sprekker og forkastninger (bruddflater hvor tilstøtende bergarter er forskjøvet). De gunstigste sprekke danner i stive og harde bergarter som f.eks. granitt, gneis og kvartstitt. Bløtere bergarter som f.eks. skifer blir lite oppsprukket.

Grunnvann fra fjell er velegnet til vannforsyning bl.a. i spredt bebyggelse. Vanlig ytelse i en borebrønn er ofte mellom 100 og 5000 liter/time. Pumpet mot et tilstrekkelig dimensjonert utjevningsmagasin, vil en borebrønn som yter 2500 liter/time dekke vannbehovet for ca. 240 personer (anlegg uten lekkasje).

Borebrønner med kapasitet og dyp er angitt med fortløpende nummerering innen kartbladet. For mer detaljerte opplysninger henvises det til NGU's hydrogeologiske arkiv.

En vurdering av berggrunnens vanngiverevne er vist i merkekartet. Avgrensningen av områdene med forskjellig antall vanngiverevne er også vist med stiplet strek på hovedkartet.

Større sprekker og forkastninger er også angitt fordi borer og disse ofte gir vesentlig mer vann enn borer i berggrunnen forøvrig.

BOREBRØNNER - VANNFØRING

○ Ingen opplysning	● 751-1700 liter/time
⊗ 0-30 liter/time	● 1701-3500
⊗ 31-100	● 3501-6500
⊗ 101-350	● 6501-11500
⊗ 351-750	● > 11500

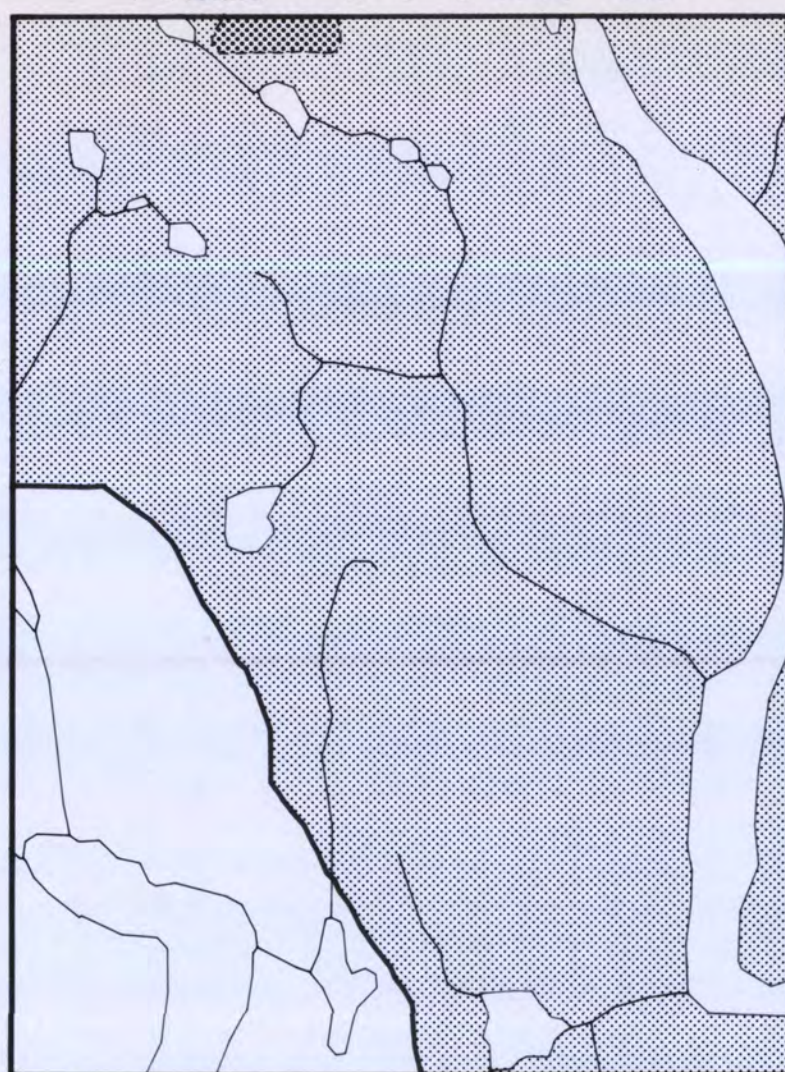
BOREBRØNNER - DYP

200	400
175 25	375 225
150 50	350 250
125 75	325 275
100	300
Eks. = 50 m	Eks. = 250 m

ANNET

- Avgrensning av områder med forskjellig antall vanngiverevne - se også merkekart.
- Større sprekker og forkastninger
- Kilde, eventuelt med kapasitetsangivelse i liter/time.
- Geofysisk profil
- ★ Større forureningskilder

ANTATT VANNGIVEREVNE I FJELL - M 1:200 000



Merke! Kapasitetsangivelsen gjelder generell pr. borebrønn som er 70 - 100 m dyp. Nøyaktig brønnplassering bør foretas av hydrogeologisk søkelyd.

- OVER 2000 LITER/TIME
Egnet for større hytter- og boligområder, i noen tilfeller også til jordbruksavføring og industri.
- FRA 500 TIL 2000 LITER/TIME
Egnet for mindre hytter- og boligområder eller større gårdsbruk.
- UNDER 500 LITER/TIME
Egnet for hytter, enkeltbus eller små gårdsbruk.
- IKKE VURDERTE OMRADE
Høyfjellsområder, brøer, ikke befolkede områder etc.

For små vannforsyninger til f.eks. hytter kan også gruvebrønner være et alternativ.

GRUNNVANN I LØSMASSER

Grunnvann i løsmasser forekommer i hulrommene (porene) mellom de partiklene løsavsetningene er bygget opp av. Der porene er store og sammenhengende, som i sand og grus, og der det strømmer vann gjennom avsetningen er forholdene gunstige for å ta ut grunnvann. Rørbrønner i løsmasser gir ved riktig plassering store vannmengder (500-5000 l/min) og kan forsyne større fellestovner.

Der det foreligger nok opplysninger er avsetningene klassifisert etter vanngiverevne og egnethet som kilde til drikkevannsforsyning. Skala og kriterier for klassifiseringen er gitt under.

Kartet viser også plasseringen av borer, brønner og geofysiske profiler. Disse er gitt referansenummer, og de detaljerte resultatene fra undersøkelsene kan fåes ved henvendelse NGU.

I tillegg til de avmerkede forekomstene, vil i mange tilfeller også gruvebrønner i moreneavsetninger kunne forsyne små enheter.

VANNGIVEREVNE

Klassifiseringen er basert på sonderboringer, testpumper, geofysiske undersøkelser og hydrogeologiske vurderinger i felt.

NB! Der forekomstene er små, eller der det er mistanke om inhomogene forhold er kun borepunktet angitt og klassifisert.

- | Area | Pkt. |
|---|------|
| GOD | |
| ⊗ | ● |
| Godt sorterte sand- og grusforekomster med høy permeabilitet og porøsitet. Mulighet av vannførende lag er større enn 18 m. Antall kapasitet for en rørbrønn: mer enn 1000 l/min | |
| MIDDELS | |
| ⊗ | ● |
| Middels sorterte, finstoffholdige sand- og grusforekomster. Evt. godt sorterte sasser med mulighet mindre enn 18 m. Antall kapasitet for en rørbrønn: mindre enn 1000 l/min | |
| DARLIG | |
| ○ | ○ |
| Undersøkte forekomster med negativt resultat. | |
| Områder med mulig GOD eller MIDDELS vanngiverevne, men ikke tilstrekkelig undersøkt. | |

ANNET

- Produksjonsbrønn - rørbrønn i løsmasser
- Kilde, eventuelt med kapasitetsangivelse i liter/min
- ⊗ Fjellboring med betydning for grunnvannsvurdering.
- Geofysisk profil
- ★ Større forureningskilder

EGNETHET SOM KILDE TIL DRIKKEVANNSFORSYNING VED DAGENS AREALBRUK

Ved klassifiseringen er det tatt hensyn til:

- arealbruk og forureningsfare
- forekomstene naturlige beskyttelse mot overflateforurensning
- naturlig grunnvannskvalitet
- omfanget av nødvendige klausuler ved evt. etablering av vannverk

- A GOD
- B MIDDELS
- C DARLIG

DAGENS AREALBRUK

- a - skog
- b - bebyggelse
- d - åpen fastmark
- t - tettbygd areal
- m - myr
- d - dyrke mark
- v - vei/jernbane
- i - industri
- f - fritidsbebyggelse
- c - campingplass
- g - gruslek
- k - dårlig vannkvalitet

Eksempel: Bdv
Ut fra dagens arealbruk - dyrke mark (d) og vei (v) - og den forureningsfare denne representerer, er forekomsten vurdert å ha en middels egnethet (B) til drikkevann.



Referanse til kartet: NIELSEN J.T. & ROHR-TORP E. - 1989 SKJELLINGSHOVDE 1816 III - Temakart grunnvann-M 1:50 000 Norges geologiske undersøkelse.

NB! Alle kartlagene i tegnforklaringen er ikke nødvendigvis brukt på dette kartet.

