

Oppdragsnr. 828 B
Kvarts- feltspatundersøkelser II
RAKKESTAD HERRED, ØSTFOLD FYLKE
august 1968

Oppdragsgiver : Rakkestad kommune .
Oppdragsnummer : 828 B.
Arbeidets art : Kvarts- og feltspatundersøkelser .
Sted : Rakkestad herred, Østfold fylke.
Tidsrom : August 1968.
Saksbearbeidere : Statsgeolog Jens Hysingjord og konstruktør
Erling Sørensen.

Norges geologiske undersøkelse
Leiv Eirikssons vei 39
Postboks 3006, 7001 Trondheim
Tlf. : 20166

<u>Innhold.</u>	Side
Innledning	3
Pegmatittenes opptreden	3
Bruddbeskrivelse	4
De enkelte forekomster.	
Nr. 57. Svaet	5
Nr. 58. Bjerke	6
Nr. 59. Vatnemellom I	7
Nr. 60. Vatnemellom II	8
Nr. 61. Vatnemellom III	9
Nr. 62. Elgutu I	10
Nr. 63. Elgutu II	11
Nr. 64. Nordre Dangstorp I	12
Nr. 65. Nordre Dangstorp II	13
Nr. 66. Nordre Dangstorp III	14
Nr. 67. Snopestad I	15
Nr. 68. Snopestad II	16
Nr. 69. Eng glimmerforekomst	17
Nr. 70. Grinestad	18
Nr. 71. Haslem	19
Nr. 72. Vatvedtbruddene	20
Nr. 73. Skrukka pegmatittforekomst	21
Nr. 74. Finnestad ϕ stre	22
Nr. 75. Greåkerbruddene	23
Vurdering av forekomstene.	24
Gruppe I. Forekomster i drift	24
Gruppe II. Positive forekomster	24
Gruppe III. Usikre forekomster	24
Videre undersøkelsesarbeide	25
Litteratur	27
Ordliste	28

Bilag I: Skisse over forekomster nr. 828B-01 — 828B-09.

Bilag II: Kart med innplotting av forekomstene.

Nr. 64. Nordre Dangstorp I, Rakkestad herred.

Befaringen ble foretatt 21. august 1968 av statsgeolog Jens Hysingjord.

Forekomsten ligger på Nordre Dangstorps grunn, ca. 400 m vest for gården. Eier er Johannes Dangstorp. Forekomsten består av et par blotninger ved en fjellknaus inne i skogen. Det har ikke vært drift her. Første blotning er 2 m lang og 1 m bred og viser melkekvarts. Blotning nr. 2 ligger 14 m $\phi N\phi$ for blotning nr. 1. Her er litt kvarts synlig. Pegmatitten er neppe særlig stor. Maksimal lengde er 15 m. Bredden overstiger neppe 3 m. Forekomsten virker ikke lovende.

Lenger inne i skogen, ca. 600 m fra gården og ved en liten bekk er det en liten blotning av småfallen tint. Blotningens størrelse er ca. 4 x 5 m. Pegmatitten stryker $\phi N\phi$ -VSV. Området er meget overdekket. Forekomsten er ikke lovende.

Ca. 1 km vest for gården og 5-6 hundre m fra bygdeveg er det blotning av 3 m bred pegmatittgang; lengden er ukjent. I en glimmerrik tint sees her en kvartsmasse på 2 x $\frac{1}{2}$ m.

Ca. 500 m NV for gården er det blotningen av en pegmatittgang som er ca. 25 m lang. Bredden er 2 - 3 m; helt østligst er den 6-7 m. Pegmatitten er jevnt over småfallen, men med enkelte større masser av melkekvarts. Pegmatitten stryker ca. $\phi N\phi$ - VSV.

Nr. 66. Nordre Dangstorp III, Rakkestad herred.

Befaringen ble foretatt 21. august 1968 av statsgeolog Jens Hysingjord.

Forekomsten ligger på Nordre Dangstorps grunn; ca. 600 m NV for gården.

Forekomsten ble drevet 1897-1898. I 1935 eller i 1936 ble den drevet knapt en måned. Forekomsten er et ovalt, vannfylt hull, og det er lite en kan se til pegmatitten. Rundt bruddet er det helt overdekket (se skisse 828 B-06).

Pegmatittens grenser kan ikke iakttas noen steder, men ca. 6 m nordøst for bruddet sees en blotning av tint. Ca. 18 m ϕ N ϕ for bruddet er det en annen blotning av kvarts og tint.

Johannes Dangstorp opplyser at bruddet er 14 m dypt, og at det står spat og kvarts igjen i veggene. Kvartsen og spatene skal være av bra kvalitet.

Det er mulig at pegmatitten er større enn det som bruddets form antyder, og at det står igjen kvarts og feltspat i forekomsten.

På grunnlag av opplysningene fra Johannes Dangstorp anbefales gruben lenset og støvboret.

Nr. 67. Snopestad I, Degernes, Rakkestad herred.

Befaringen ble foretatt 27. august 1968 av statsgeolog Jens Hysingjord.

Forekomsten ligger i skogen ca. 500 m NV for gården Snopestad på vestsiden av Ertevang.

Ole Snopestad eier forekomsten. Forekomsten har ikke vært drevet, og det er ikke gjort noen oppfaringsarbeider ved forekomsten. Overdekning hindrer en nøyaktig oppfølging av pegmatittens grenser.

Pegmatittens lengde er maksimum 25 m, bredden er maksimum 6 m. Strøkretningen er NØ-SV. Langs en sone på 10 m etter strøkretningen ligger meget pene kvartsblotninger. Bruddet er antagelig 3 m. Pegmatitten er neppe noen stor forekomst, men den bør kunne drives.

Røsking anbefales.

Nr. 69. Eng glimmerbrudd, Degernes, Rakkestad herred.

Befaringen ble foretatt 19. august 1968 av statsgeolog
Jens Hysingjord.

Bruddet ligger vest for gården Eng, eier Julius Eng.

Inn til det nedlagte bruddet fører en to meter bred skjæring.
Selve bruddet er ca. 14 x 6 m, dybden er 8-10 m. En sidegren er
ca. 6 x 4 m og 3-4 m dyp, se skisse 828B - 07. Bunnen på hovedbruddet
er nedskrotet, i sidebruddet sees en del glimmer og tint. I bruddsidene
sees noe kvarts.

Julius Eng opplyser at gruben ble drevet på glimmer under krigen.
Senere er det utsortert førsteklases feltspat på tippene.

Det er ellers lite å se i forekomsten. Pegmatitten er neppe noe
større enn det som er antydnet ved skissen av bruddet, men det er godt
mulig at forekomsten fortsetter mot dypet.

Nr. 70. Grinestad, Rakkestad herred.

Befaringen ble foretatt 23. august 1968 av statsgeolog Jens Hysingjord.

Forekomsten ligger på Søndre Grinestads grunn nær Vestre Grinestad (nå nedlagt). Den ligger i hellingen ned mot Rakkestadelva, ca. 40 m fra denne.

Bruddet som forlengst er nedlagt utgjøres av en halvveis igjengrodd grop ca. 4 x 6 m (se skisse 828B-08). Forekomsten ble drevet før siste krig. I vestenden av bruddet står en kvartsbank 4 x 2 x 2 m. Ellers er det meget overgrodd og vanskelig å avgjøre noe om pegmatittens grenser.

Pegmatitten er neppe særlig stor, den eneste mulighet for at den kan ha noen størrelse er om den fortsetter under det overdekkete partiet SV for bruddet nedover mot Rakkestadelva.

Nr. 71. Haslem, Rakkestad herred.

Befaringen ble foretatt 30. august 1968 av statsgeolog Jens Hysingjord.

Forekomsten ligger ca. 600 m ØSØ for Haslem gård inne i skogen nær opp til dyrket mark.

Forekomsten utgjøres av et vannfylt hull ca. 6 x 8 m. Forekomsten stryker NØ-SV. Det er bare i nordveggen at pegmatitten er synlig. Her sees tint og en del kvarts. Rundt bruddet er det ellers helt overdekket (se skisse 828B-09).

Forekomsten er så overdekket at det ikke er mulig å kunne vurdere den.

Nr. 72. Vatvedtbruddene, Degernes, Rakkestad herred.

Befaringen ble foretatt 26. august 1968 av statsgeolog Jens Hysingjord.

Forekomstene ligger side om side i en avstand av ca. 50 m oppe i Julsrudkollen ca. 600-700 m NØ for Julsrud gård.

Fra Vatvedt fører en gammel veg forbi de nedlagte bruddene. Begge bruddene er nå fylt med vann.

Det nordligste bruddet er anlagt som en skjæring som stryker i retning 75° inn mot en ås.

Vannspeilets størrelse er ca. 4 x 35 m. Brattveggen i østenden av bruddet er anslagsvis 15 m høy. Det er lite å se til pegmatitten. Vest for bruddet er det overdekket. Øst for bruddet sees litt glimmerrik tint, men pegmatitten kiler ut etter noen meter. Nord og syd for bruddet står gneis.

Det andre bruddet ligger parallelt med det første, og ca. 50 m syd for dette. Vannspeilets størrelse er her 6 x 40-50 m. I østenden av bruddet er bruddkanten anslagsvis 15 m høy. Pegmatitten fortsetter ca. 10 m østover fra bruddet. Litt feltspat er synlig her. I vestenden av bruddet er det overdekket, og på nord- og sydsiden står gneis.

Dybden i begge brudd er ukjent. Tippene er meget kvartsrrike, og de måtte med fordel kunne renses.

Nr. 73. Skrukka pegmatittforekomst, Rakkestad herred.

Befaring fant sted 22. august 1968 av konstruktør Erling Sørensen.

Forekomsten er beskrevet av Broch (1934). Her skal utelukkende ha vært glimmerdrift, senest under siste krig.

Synken står vannfylt, er ca. 8 x 10 m og skal etter Broch ha nådd ned 15 m. Pegmatitten stryker 50° med steilt sydlig fall. Sidebergartene veksler i gabbro og gneis. Gneisen stryker 150° med steilt vestlig fall, ca. 70° .

I tippene står det igjen en god del pen kvarts.

Eier av Skrukka: Peder Holtet.

Nr. 74. Finnestad Østre, Rakkestad herred.

Befaring ble foretatt 27. august 1968 av konstruktør Erling Sørensen.

Forekomsten er beskrevet av Brock (1934), men det må ha foregått ytterligere drift siden han var der rundt 1932.

Bruddet ligger ca. 4 km Ø for vegkrysset ved Levernes mot Budal i Østre Rakkestad, og 400 m S for vegen ved Engmosen. Synken står vannfylt og måler ca. 30 x 10 m, dybde ukjent, men synes etter tippene å kunne være betraktelig. Den har nærmest form som en støvel, stryker rett ØV, men bøyer så av mot NØ i østenden, ca. 50^gN. Her har man i overflaten skutt en del salver, men her var småfallen pegmatitt i kontakt med gneisen. Sidebergartene er øyegneis, den stryker 350^o med østlig fall.

I tippen finnes natronspat og småfallen pegmatitt. Det har tydelig vært glimmerdrift her, da muskovitt finnes spredt utover toppen av tippen. Ellers en del rust i pegmatitten som skyldes partier med svovelkis.

I tippen finnes den en del store, tette amfibolittblokker som kan ha kommet fra synkens sider eller bunn. Det ble gått opp i strøkretningen både mot øst og vest uten å kunne finne pegmatitt.

Nr. 75. Greåkergrubene, Rakkestad herred.

Grubene står fulle av vann, og det er lite å se til
pegmatitten. Her vises til Brochs (1934) beskrivelse.

Vurdering av forekomstene.

Ut fra den erfaring vi har med pegmatittene i Rakkestad, er forekomstene klassifisert i tre grupper. Forekomstene er forsøkt klassifisert etter graden av drivverdighet og etter hva som anbefales gjort med forekomstene.

Gruppe I. Forekomster i drift.

Ved befaringen i 1968 var det bare to av de undersøkte forekomstene som var i drift. Disse forekomstene var nr. 57 Svaet og nr. 59 Vatnemellom I.

Svaet var meget godt oppfart, men det er lite materiale som er tatt ut herfra. Vatnemellom I er en liten forekomst, men når drift først er satt i gang her, bør man ikke unnlate å undersøke pegmatittens mulige fortsettelse mot SV.

Gruppe II. Positive forekomster.

Ved de følgende forekomster har det ved befaring eller innhentede opplysninger om tidligere drift framkommet så positive trekk ved forekomstene at videre undersøkelser anbefales. Dette undersøkelsesarbeide vil i regelen bestå av graving av røsker, blottlegging av forekomster eller lensing av gamle brudd.

Følgende forekomster kommer inn under denne gruppe:
Nr. 62 Elgotu I, nr. 63 Elgotu II, nr. 65 Nordre Dangstorp II, nr. 66 Nordre Dangstorp III, nr. 67 Snopestad I og nr. 68 Snopestad II.

Gruppe III. Usikre forekomster.

Denne gruppe omfatter forekomster hvor det er så lite å se til pegmatitten at det ikke er mulig å kunne vurdere forekomsten ut fra feltgeologiske observasjoner. Disse forekomster er enten jordoverdekket eller det er gamle brudd som er vannfylt eller nedskrotet.

Følgende forekomster kan henregnes til denne gruppe:
Nr. 58 Bjerke, nr. 60 Vatnemellom II, nr. 61 Vatnemellom III,

nr. 64 Dangstorp I, nr. 69 Eng, nr. 70 Grinestad, nr. 71 Haslem, nr. 72 Vatvedtbruddene, nr. 73 Skrukka, nr. 74 Finnestad Østre og nr. 75 Greåkerbruddene.

Videre undersøkelsesarbeide.

For de forekomster som var i drift ved befaringen i 1967 og 1968 er det forsøkt å komme med råd for den videre drift. Hvilke undersøkelsesarbeider som bør gjøres ved den enkelte forekomst, vil avhenge av de lokale forhold, men mer generelt kan en nevne to typer undersøkelsesarbeider som bør utføres ved alle kvarts-feltspatforekomster:

1. Hele det drivverdige pegmatittareal bør i den utstrekning det er praktisk mulig blottlegges. Dette bør gjøres for å unngå nedskroting av drivverdig pegmatitt og for å få en størst mulig driftsbredde ved starten av driften. Det drivverdige pegmatittareal kan avgrenses ved en fornuftig røsking av forekomsten.
2. En billig og enkel undersøkelsesmetode for kvarts-feltspatforekomster har en ved å undersøke borstøvet. Som regel er det lett å se forskjell på borstøv fra pegmatitt og sidebergart, og ved å samle opp støv fra hver halve meters inndrift, vil en kunne føre kontroll med heng og ligg. Med endel øvelse kan en også se forskjell på typisk kvartsstøv og feltspatstøv. Et høyt glimmerinnhold i støvet tyder på at en kan være kommet inn i en tintsone.

For endel av de forekomster som ikke var i drift ved befaringene i 1968, er de feltgeologiske indikasjonene såpass positive at NGU vil anbefale videre undersøkelsesarbeide.

Den store gruppe av forekomster må imidlertid klassifiseres som "usikre forekomster". I dette ligger at det ut fra tilgjengelig observasjonsmateriale ikke er mulig å komme med noen begrunnet konklusjon angående forekomstens drivverdighet.


Ved mange forekomster er det bare et rektangulært, vannfylt hull som sees. Disse forekomster kan ikke vurderes ut fra en befaring.

En må her innhente opplysninger om driften eller sørge for å få lenset forekomsten for vann.

At en forekomst er nedlagt, behøver ikke å bety at den er utdrevet. De eldste brudd ble eksempelvis drevet på feltspat, og endel av disse er nedlagt fordi det hovedsakelig står kvarts igjen i forekomsten.

Konklusjonen på undersøkelsen er at det i Rakkestad sammen med de tilgrensende kommuner finnes nok råstoff til å opprettholde en kvarts-feltspatproduksjon i en årrekke.

Trondheim, den 14. januar 1970.

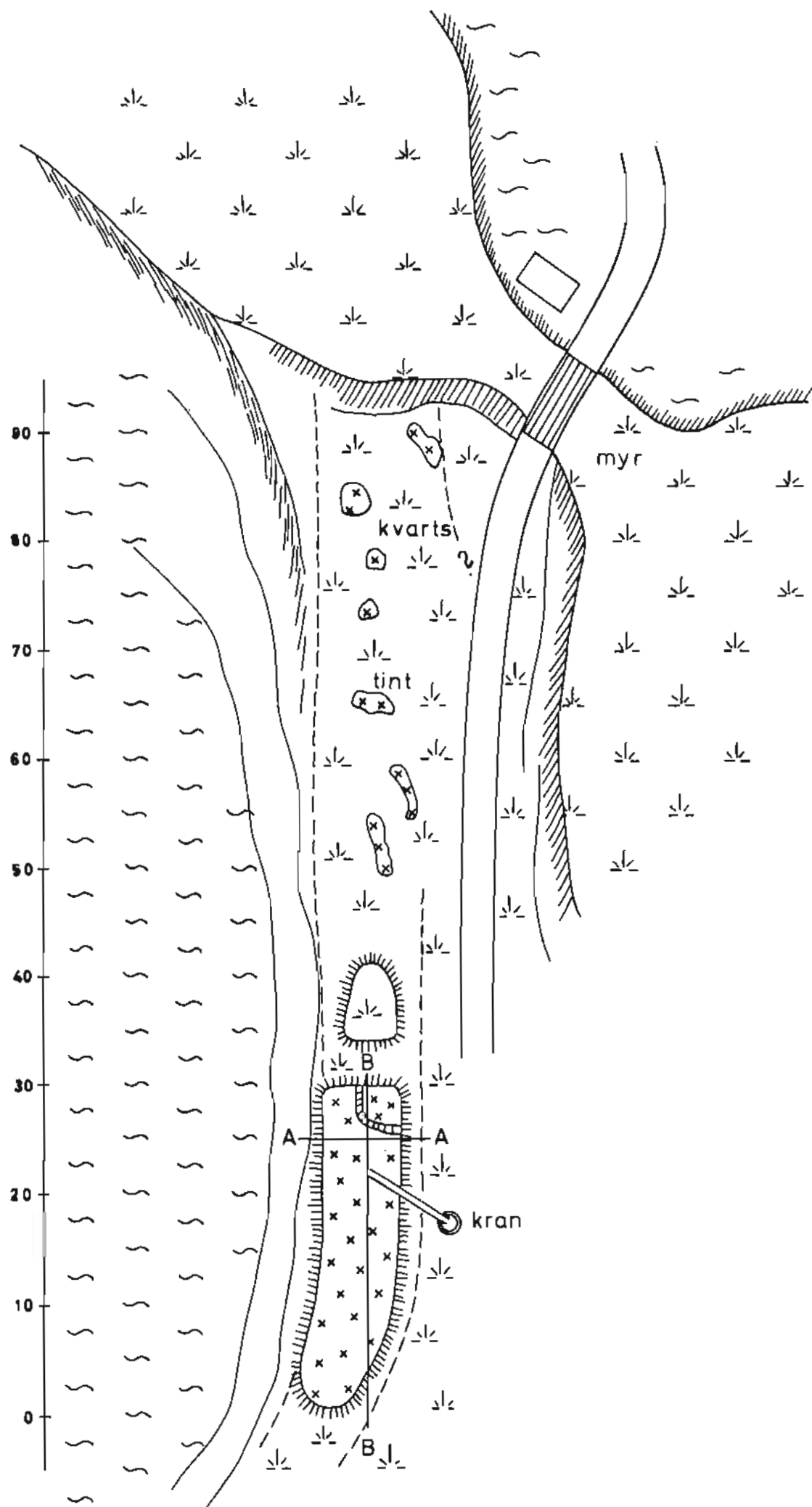

Jens Hysingjord
statsgeolog

Litteratur

- Broch, Olaf Anton, 1934: Feltspat IV. Forekomster i Akershus og Østfold øst for Glomma. NGU nr. 141, Oslo 1934.
- Hysingjord, Jens, 1965: Befaring av kvartsforekomst ved Skjøloksen nær Linnekleppen, Rakkestad, Østfold. NGU rapport nr. 674.
- Hysingjord, Jens, 1966: Geologisk undersøkelse av kvarts og feltspatforekomster i Rakkestad. NGU rapport nr. 684.
- Hysingjord, Jens, 1968: Kvarts-feltspatundersøkelser i Rakkestad herred, Østfold fylke. NGU rapport nr. 828.

Ordliste

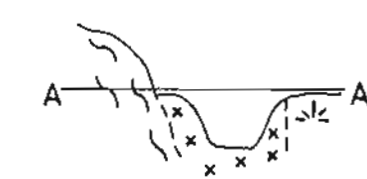
Amfibolitt	Skifrig bergart vesentlig bestående av hornblende og feltspat.
Biotitt	Mørk glimmer. Ingen anvendelse.
Blotning	Bart fjell.
Feltspat	Mineral; det er kun to hovedtyper av feltspat; kalium-natriumfeltspat og kalsium-natriumfeltspat. På pegmatitt-ganger drives hovedsakelig på kalium-natriumfeltspat. Anvendes i porselensindustrien.
Gabbro	Bergart vesentlig bestående av feltspat og pyroksen.
Gneis	Stripet eller båndet bergart bestående vesentlig av feltspat, kvarts og glimmer.
Granitt	Massiv bergart bestående vesentlig av feltspat, kvarts og glimmer, eks. Iddefjordsgranitt.
Heng	Øvre grense mot sidebergart.
Kvarts	Mineral, anvendes i glassindustrien, til ferrosilisium etc.
Ligg	Nedre grense mot sidebergart.
Muskovitt	Lys glimmer. Anvendes bl. a. til elektrisk isolasjonsmateriale.
Pegmatitt	Meget grovkornet bergart -- inneholder vesentlig kvarts, feltspat og glimmer.
Røsking	Blottlegging av bergart etter bestemt system.
Sidebergart	Bergart som grenser opp til den beskrevne bergart.
Synk	Vertikal grube
Tint	Småfallen, som oftest ikke drivverdig pegmatitt.



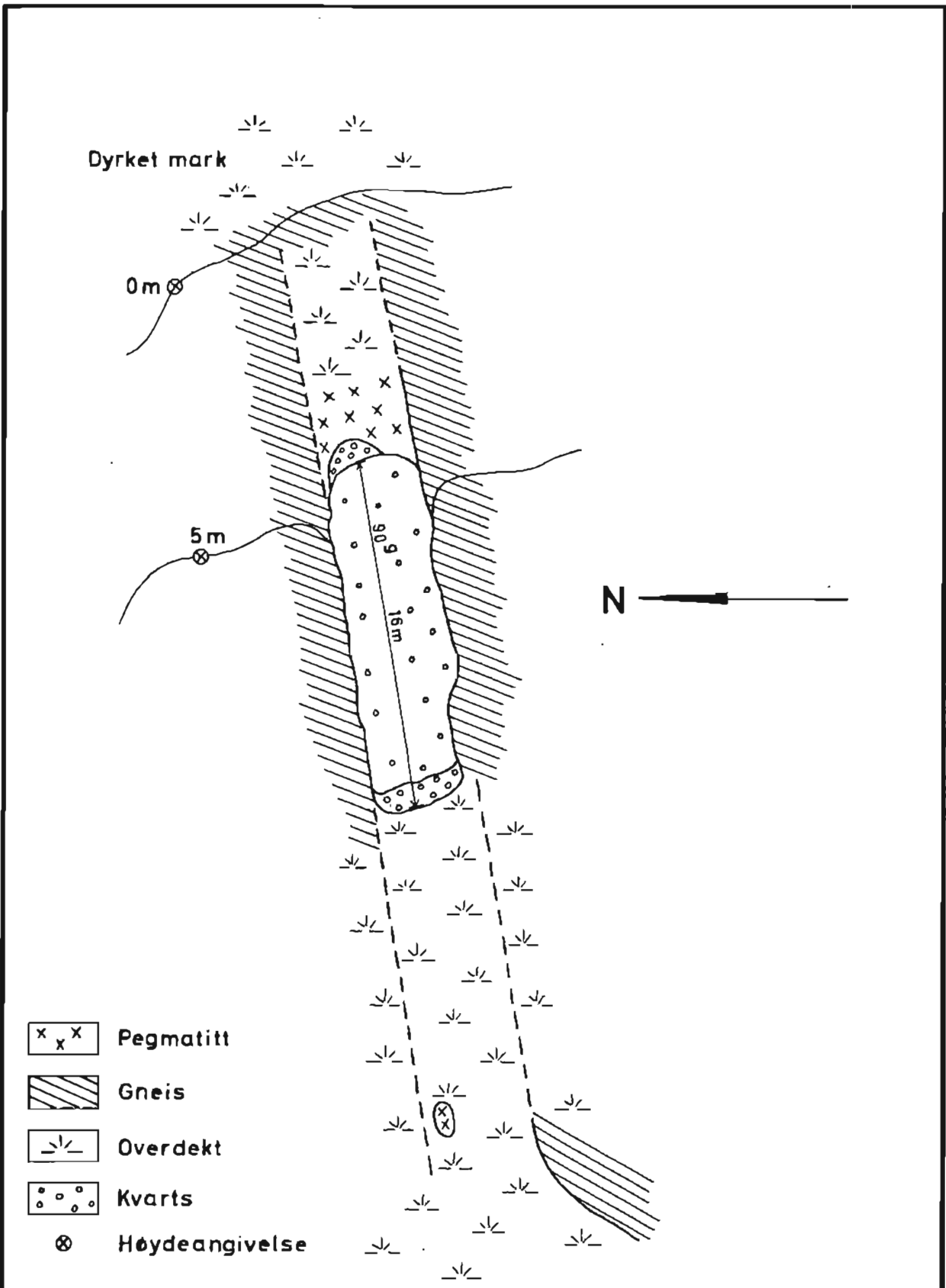
TEGNFORKLARING

- PEGMATITT
- GNEISS
- OVERDEKKE
- PEGMATITTGRENSE

ca. 25°



RAKKESTAD KOMMUNE LUND GRUVEI, KVARTS-FELTSPATBRUDD ERTEVANN, RAKKESTAD HERRED, ØSTFOLD	MÅLESTOKK 1:500	OBS: TEGN: J.H. SEPT. 1967 TRAC: B.H. OKT. 1967 KFR:
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGN. NR. 828-01

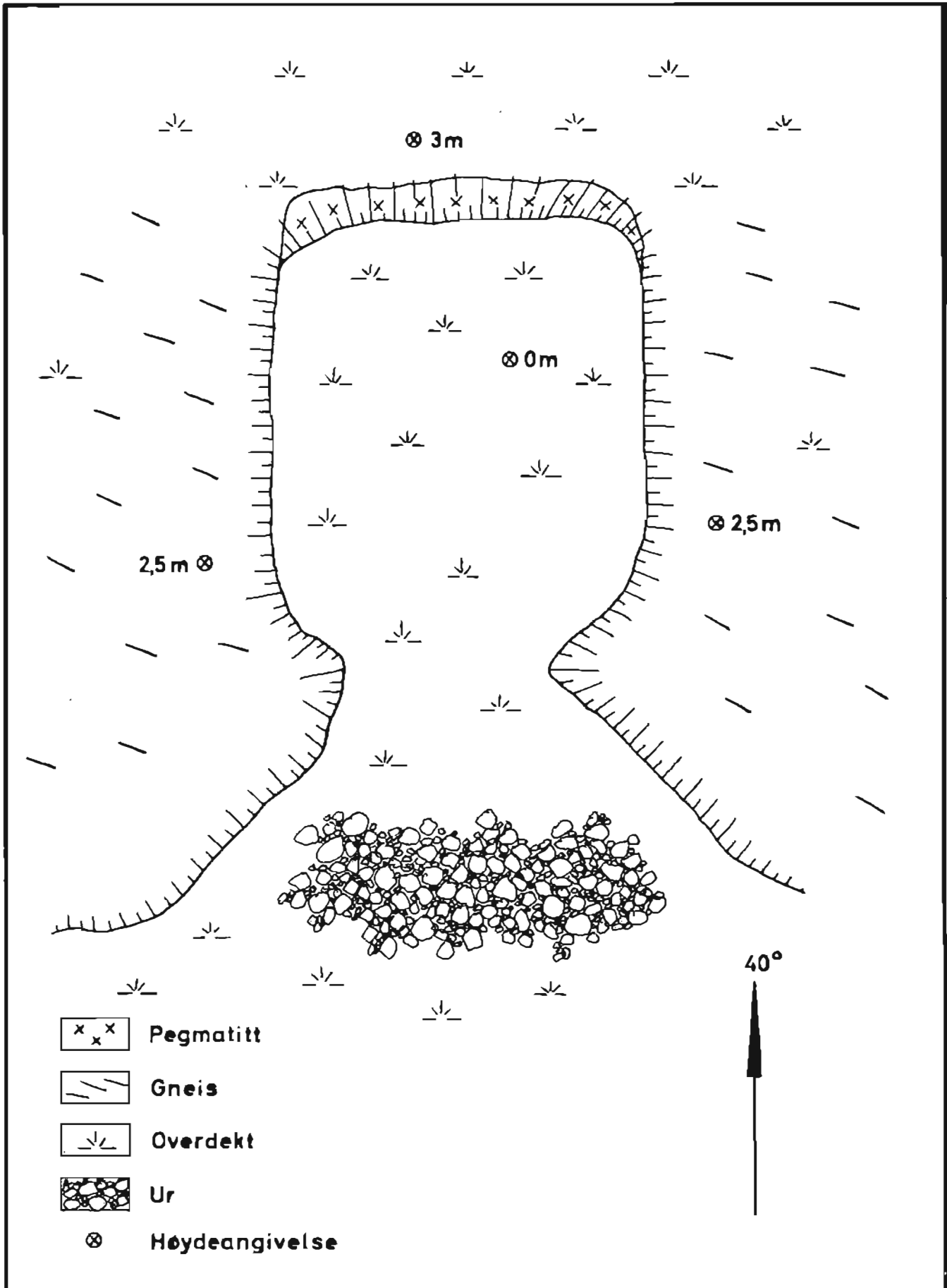


RAKKESTAD KOMMUNE
 SKARPHOLT I, KVARTS-FELTSPATBRUDD
 DEGERNES, RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK: 1:250	OBS.	J.H.	JUL. SEP. 67
	TEGN.	J.H.	
	TRAC.	A.L.	MAI 1968
	KFR.		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-02	KARTBLAD NR. 1913 I
------------------------------	-------------------------------

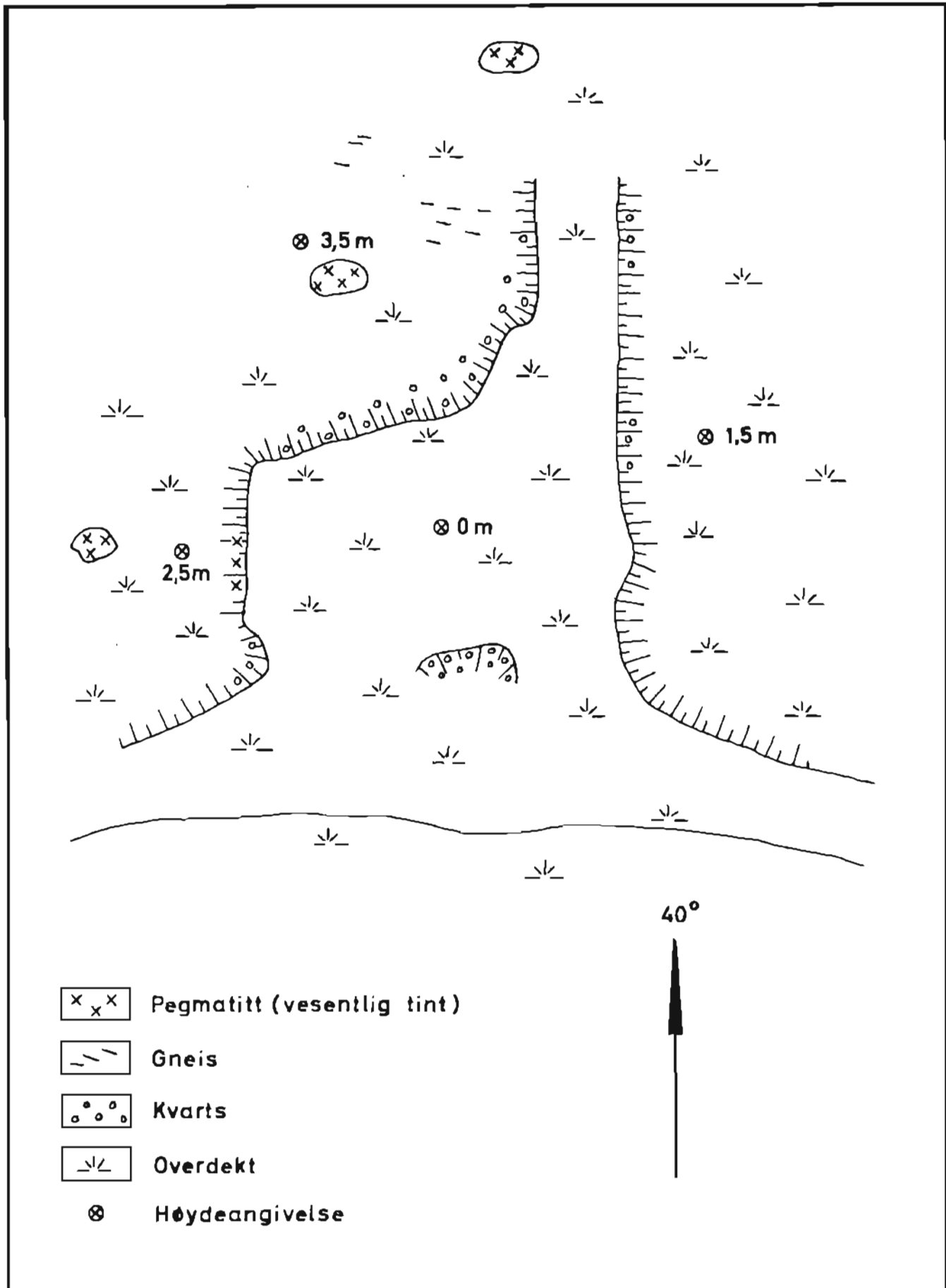


RAKKESTAD KOMMUNE
HOLEN, KVARTS-FELTSPATBRUDD
DEGERNES, RAKKESTAD HERRED

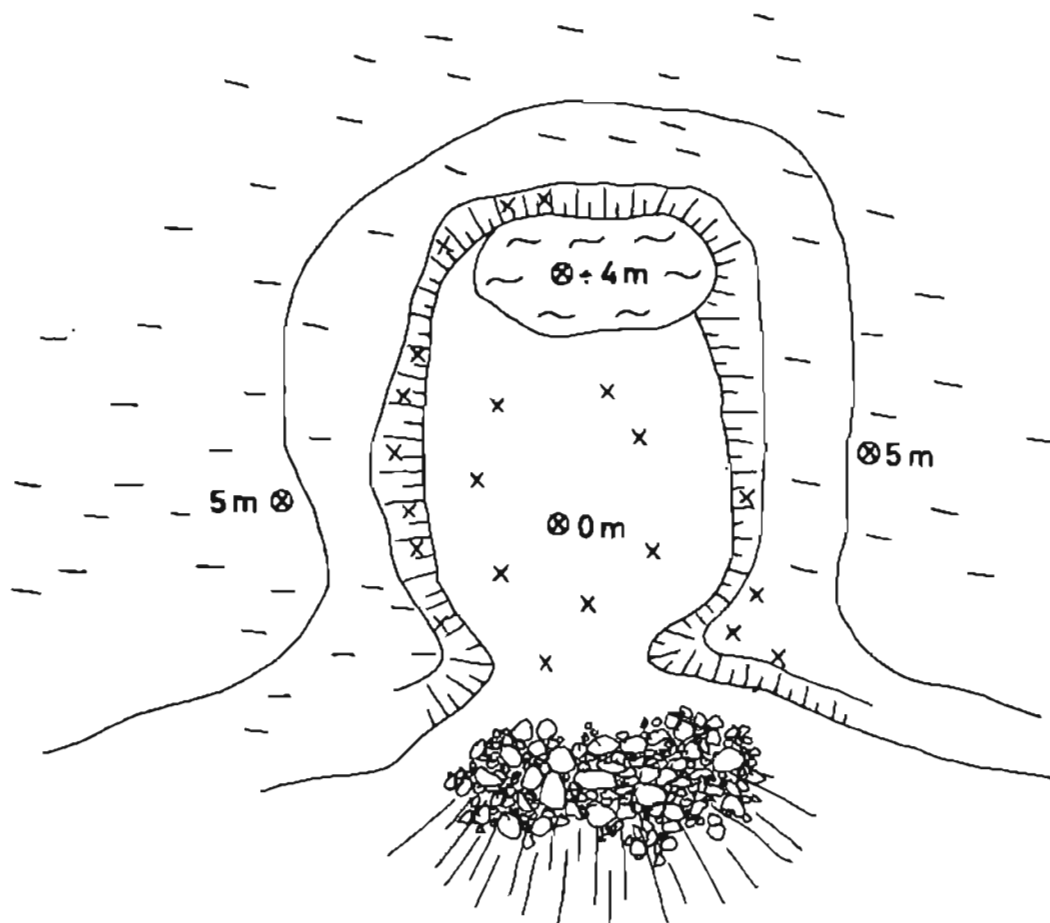
MÅLESTOKK: 1:50	OBS.	J.H.	JUL.SEP. 67
	TEGN.	J.H.	
	TRAC.	A.L.	MAI 1968
	KFR.		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-03	KARTBLAD NR. 1913 II
------------------------------	--------------------------------



RAKKESTAD KOMMUNE VESTBY, KVARTS-FELTSPATBRUDD OS, RAKKESTAD HERRED	MÅLESTOKK: 1:100	OBS. J.H. JUL.SEP. 67 TEGN. J.H. TRAC. A.L. MAI 1968 KFR.
	TEGNING NR. 828-04	KARTBLAD NR. 1913 I
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



- x x x Pegmatitt
- - - Gneis
- ~ ~ ~ Vann
- o o o Tipp
- ⊗ Høydeangivelse

50°



RAKKESTAD KOMMUNE
 FELLESGRUVA, LANNEMSETER
DEGERNES, RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK:

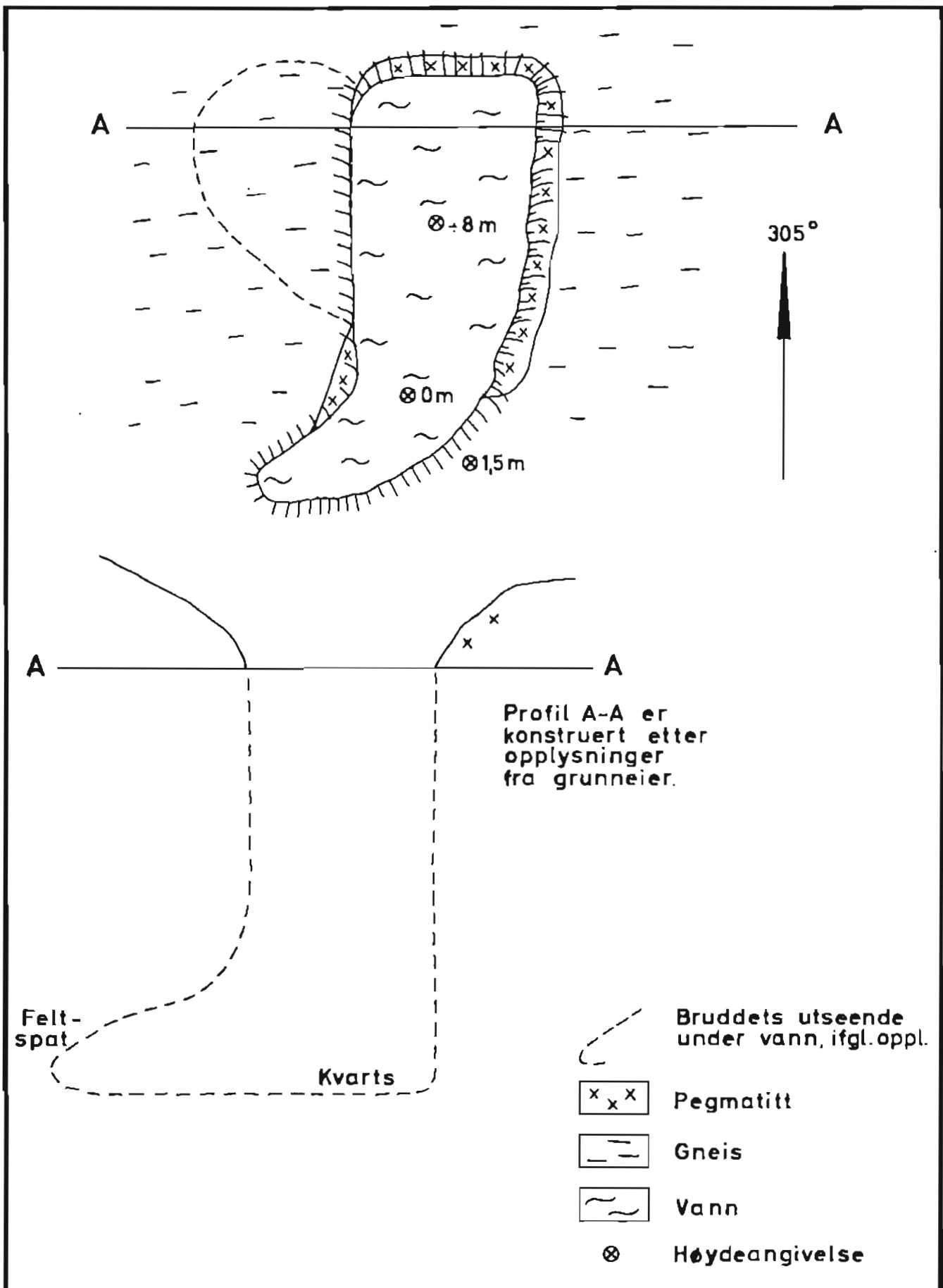
1:100

OBS.	J.H.	JULI-SEPT.67
TEGN.	J.H.	
TRAC.	A.L.	MAI 1968
KFR.		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
828-05

KARTBLAD NR.
1913 I

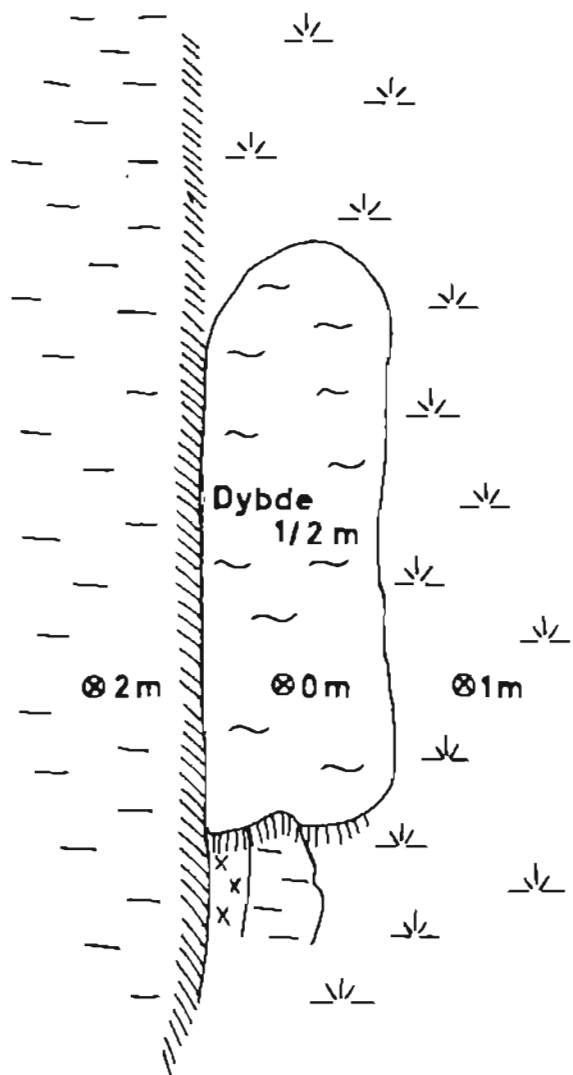


RAKKESTAD KOMMUNE
 SETERGRUVA, LANNEMSETER
 DEGERNES, RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK: 1: 100	OBS. J.H.	JUL. SEP. 67
	TEGN. J.H.	
	TRAC. A.L.	MAI 1968
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-06	KARTBLAD NR. 1913 I
------------------------------	-------------------------------



40°



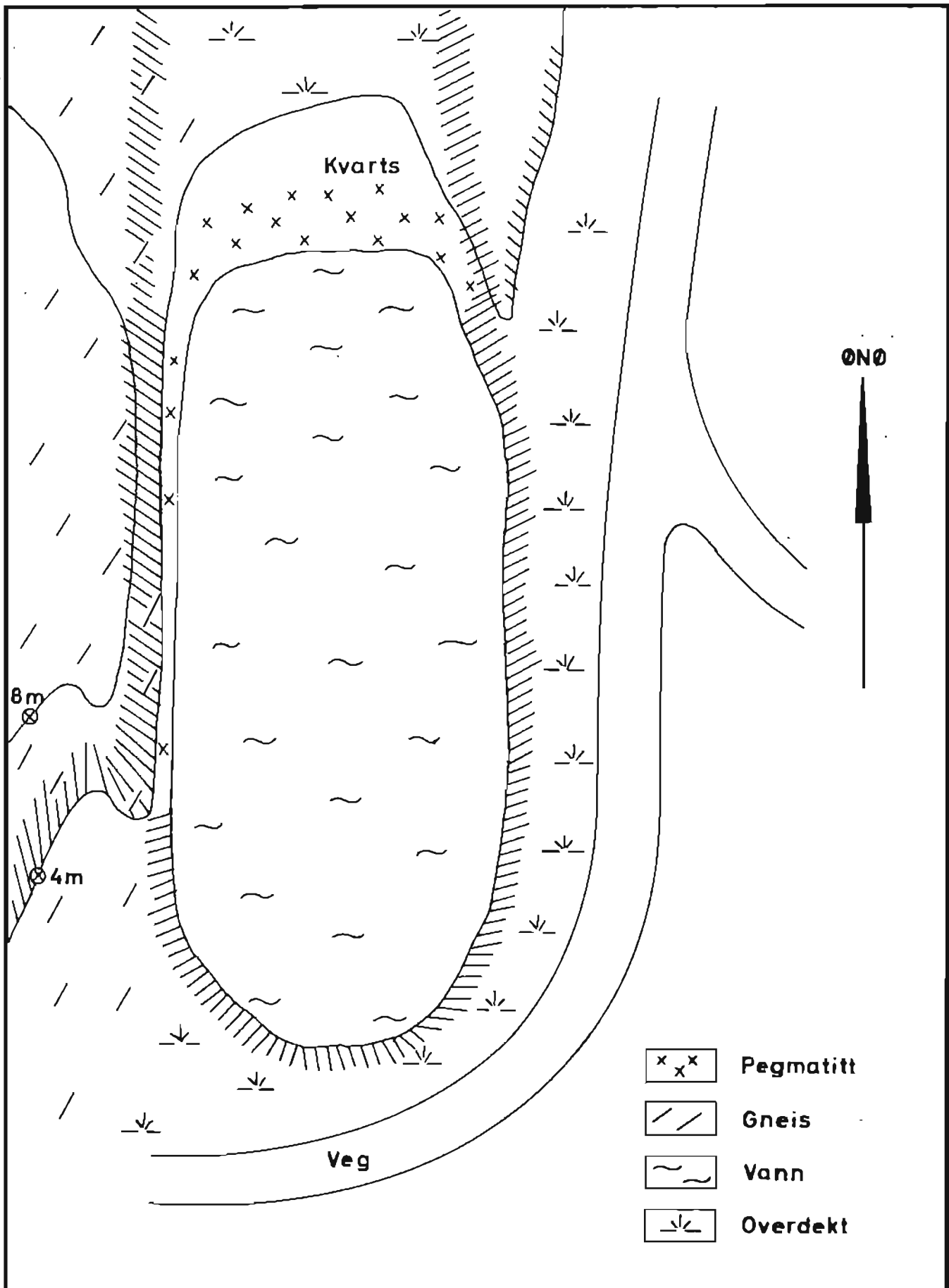
- x x x Pegmatitt
- — Gneis
- \ / - Overdekt
- ~ ~ Vann
- ⊗ Høydeangivelse

RAKKESTAD KOMMUNE
 RUDSKOGEN, KVARTS-FELTSPATBRUDD
 GAUTESTAD, RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK: 1:100	OBS. J.H.	JUL. SEP. 67
	TEGN. J.H.	
	TRAC. A.L.	MAI 1968
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-07	KARTBLAD NR. 1913 I
------------------------------	-------------------------------

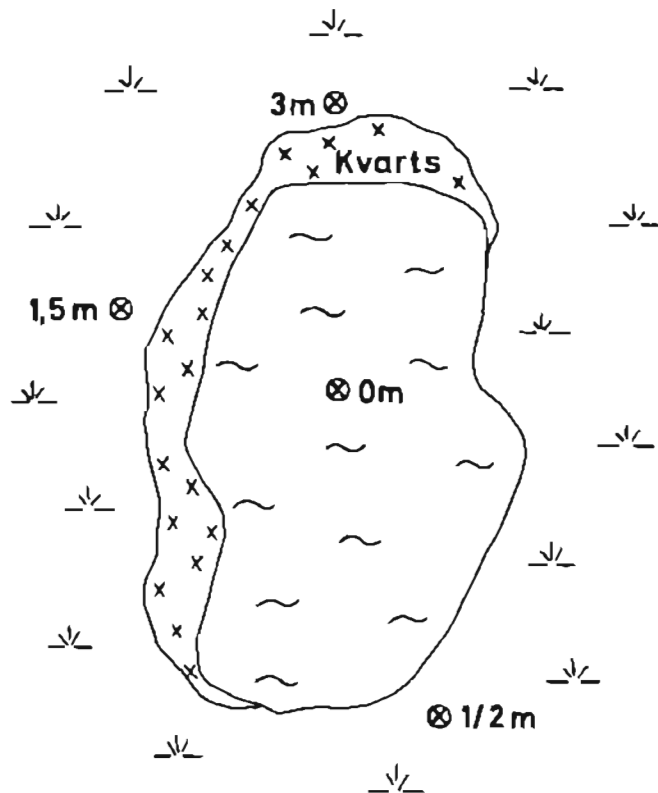


RAKKESTAD KOMMUNE
SPEIDERHYTTA II
 KVARTS - FELTSPATBRUDD
 RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK: 1: 200	OBS. J.H.	JUL. SEPT. 67
	TEGN. J.H.	
	TRAC. A.L.	MAI 1968
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
828-08	1913 I



- x x x Pegmatitt
- ~ ~ Vann
- v- Overdekt

65°



RAKKESTAD KOMMUNE
 GAMMELSRUD III, KVARTS-FELTSPATBRUDD
DEGERNES, RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK:

1:200

OBS.	J.H.	JUL. SEP. 67
TEGN.	J.H.	
TRAC.	A.L.	MAI 1968
KFR.		

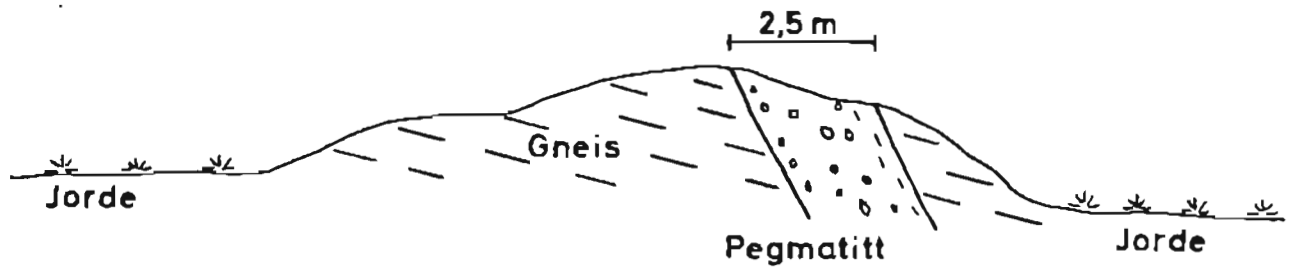
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.

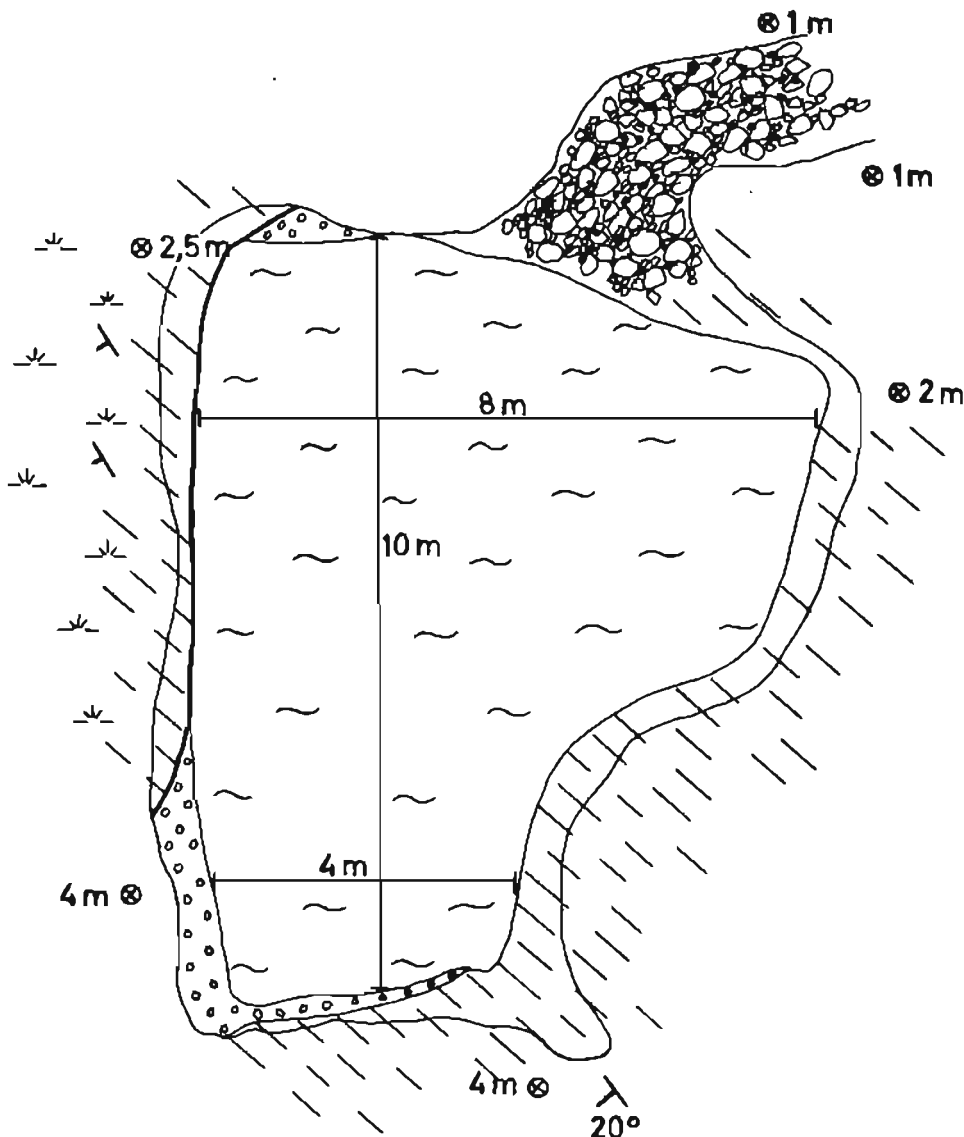
828-09

KARTBLAD NR.

1913 I



RAKKESTAD KOMMUNE TORP RAKKESTAD HERRED	MÅLESTOKK:	OBS. J.H. JULISEP. 67
		TEGN. J.H.
		TRAC. A.L. MAI 1968
		KFR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 828-10	KARTBLAD NR. 1913 I



-  Kvarts-feltpat
-  Gneis
-  Tipp
-  Overdekt
-  Vann

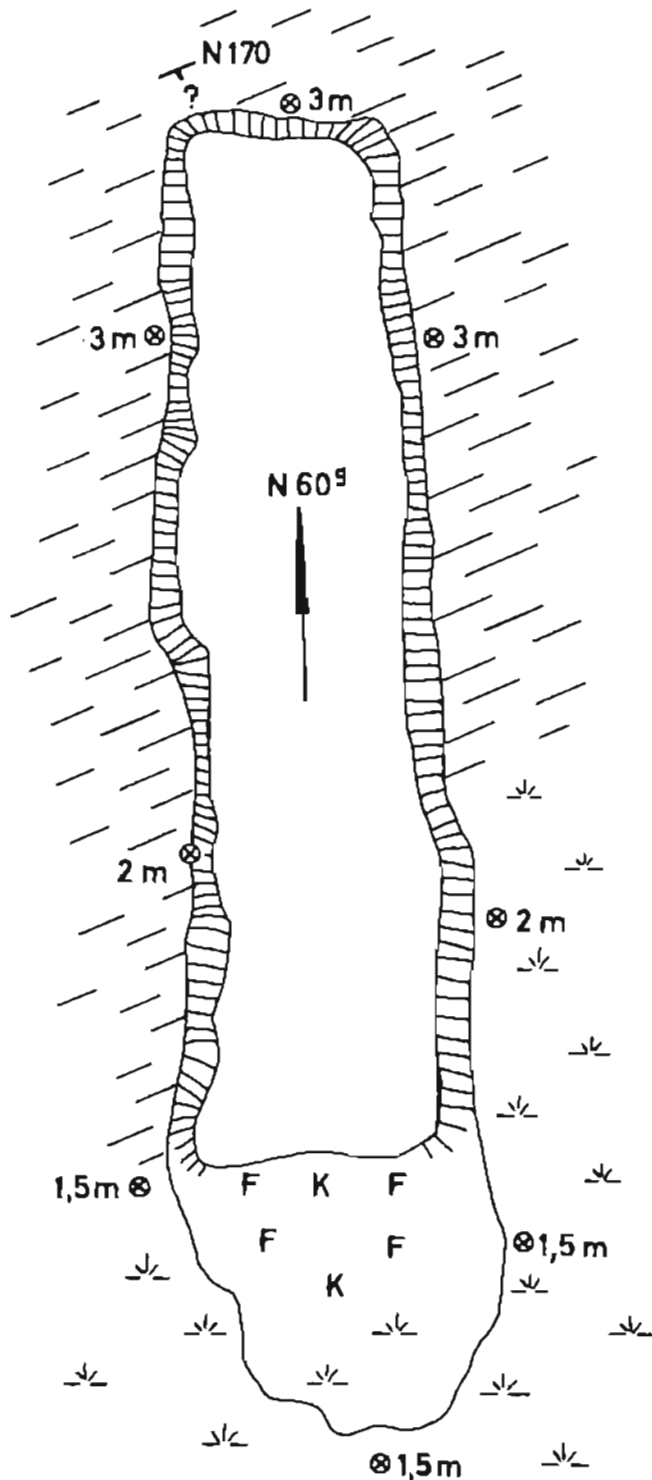




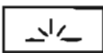

RAKKESTAD KOMMUNE
GAUTESTAD I, KVARTS-FELTSPATBRUDD
 RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK:	OBS. J.H.	JULI-SEPT. 67
	TEGN. J.H.	
	TRAC. A.L.	MAI 1968
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
828-11	1913 I



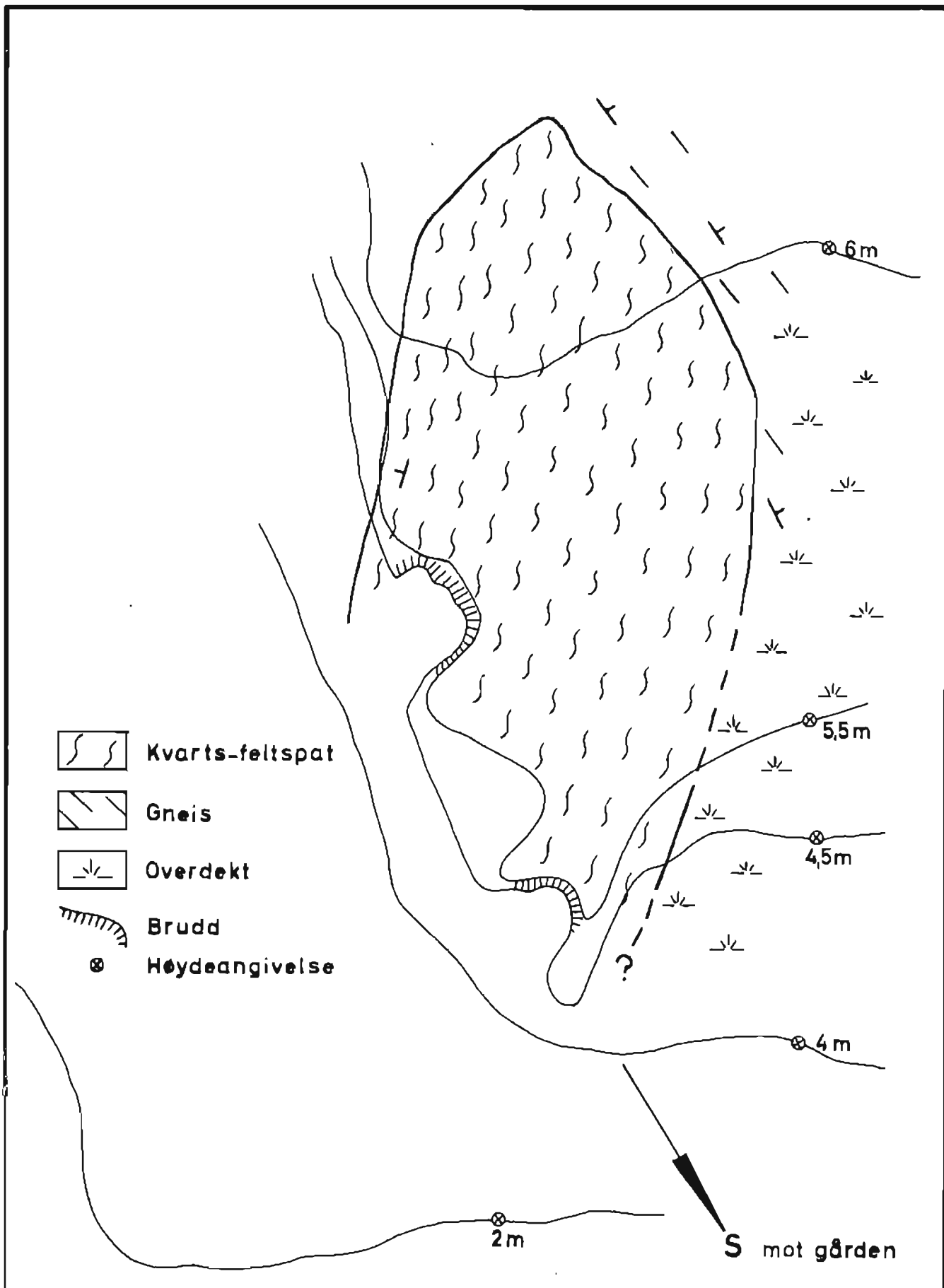
-  Gneis- amfibolitt
-  K F Kvarts - feltspat
-  Overdekt
-  Høydeangivelse

RAKKESTAD KOMMUNE
STOMPERUD, KVARTS-FELTSPATBRUDD
 RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK: 1:150	OBS. J.H.	JUL/SEP 67
	TEGN. J.H.	
	TRAC. A.L.	MAI 1968
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-12	KARTBLAD NR. 1913 I
------------------------------	-------------------------------

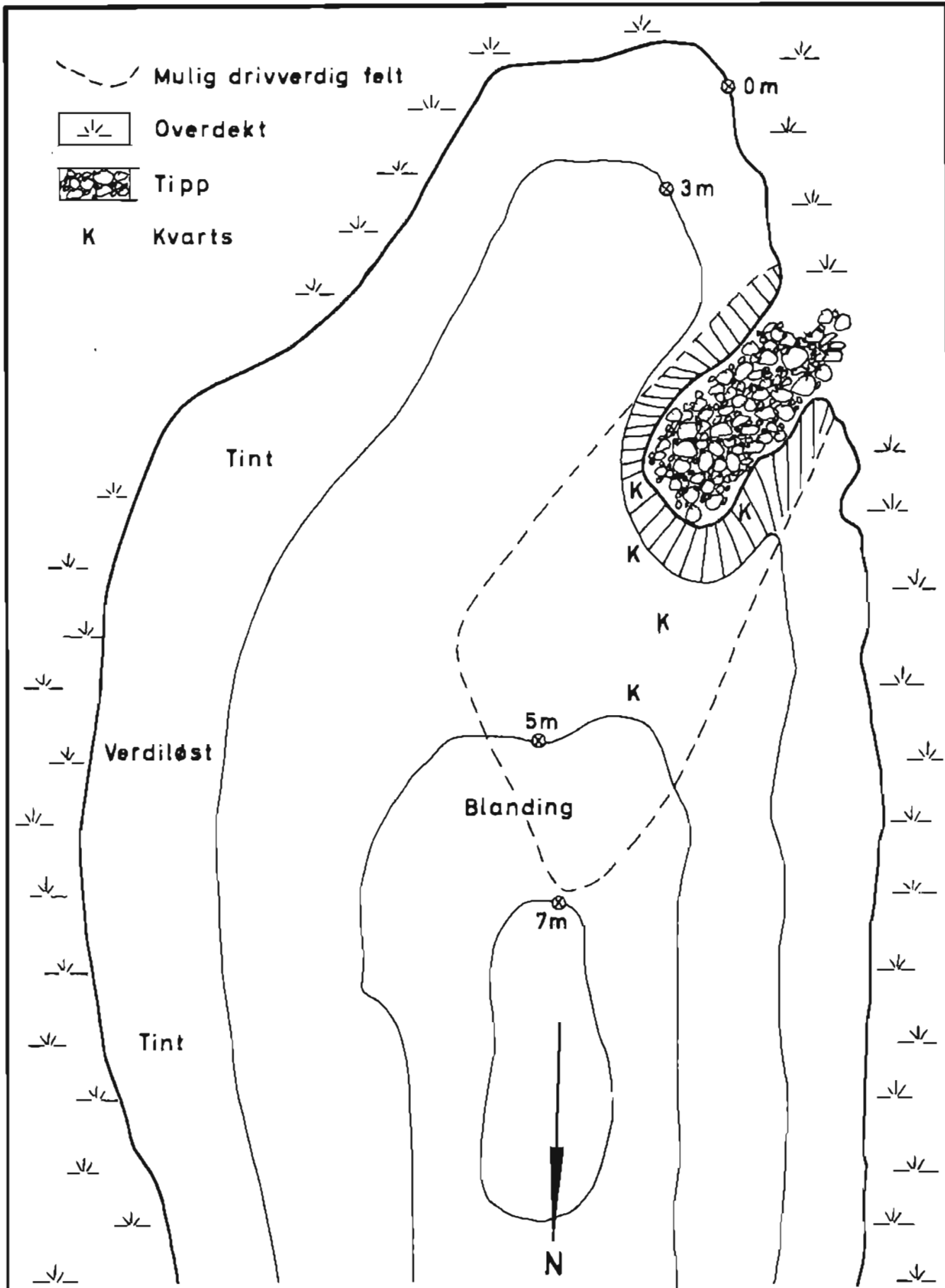


RAKKESTAD KOMMUNE
DANSTORPHAGEN I
 KVARTS-FELTSPATBRUDD
 RAKKESTAD HERRED

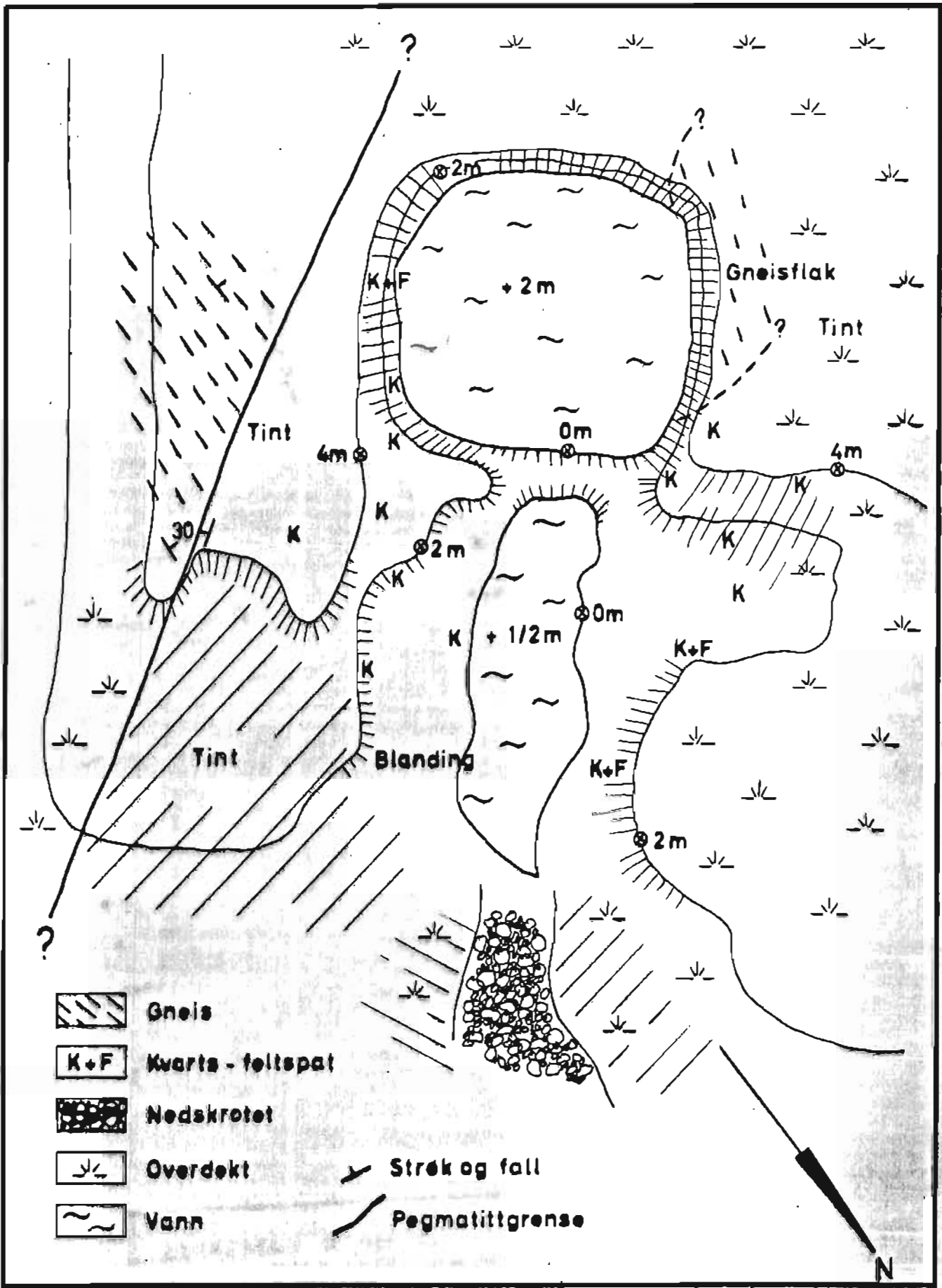
MÅLESTOKK: 1:100	OBS.	J.H.	JULI-SEP. 87
	TEGN.	J.H.	
	TRAC.	A.L.	MAI 1968
	KFR.		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-13	KARTBLAD NR. 1913 I
------------------------------	-------------------------------



RAKKESTAD KOMMUNE DANSTORPHAGEN II KVARTS-FELTSPATBRUDD RAKKESTAD HERRED	MÅLESTOKK: 1:150	OBS. J.H. JULISEP. 67 TEGN. J.H. TRAC. A.L. MAI 1988 KFR.
	TEGNING NR. 828-14	KARTBLAD NR. 1913 I
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		

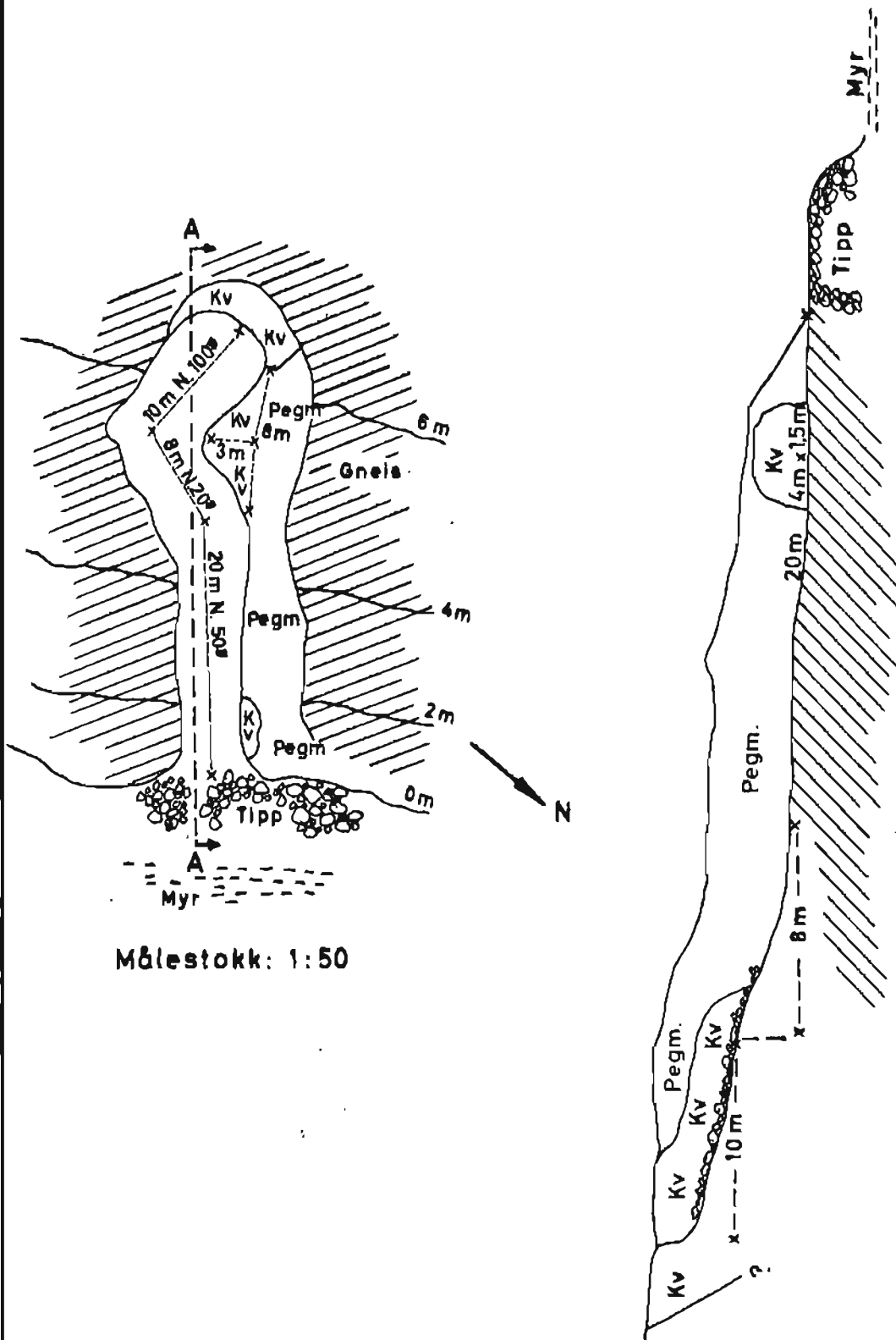


RAKKESTAD KOMMUNE
ERTESKOGEN V
 KVARTS - FELTSPATBRUDD
 RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK: 1:150	OBS. J.H.	JULI-SEP. 67
	TEGN. J.H.	
	TRAC. A.L.	MAI 1968
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-15	KARTBLAD NR. 1913 I
------------------------------	-------------------------------



Målestokk: 1:50

Snitt A-A i skjærings lengderetning

Målestokk: 1:25

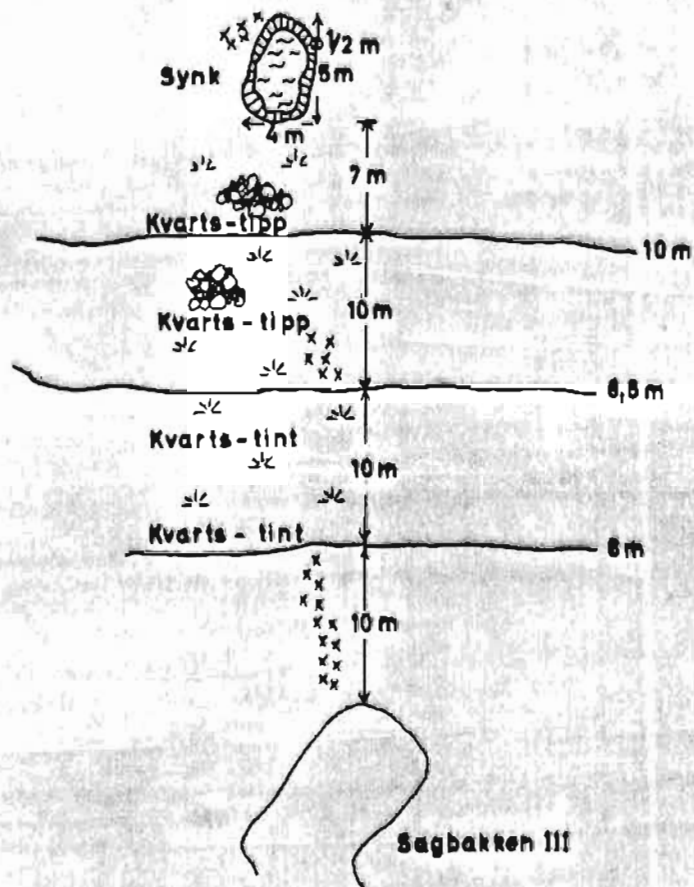
RAKKESTAD KOMMUNE
 KVARTS - FELTSPATFOREKOMSTER
SAGBAKKEN III
 RAKKESTAD



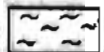
MÅLESTOKK:	OBS. T.L.S.	2-8-1967
	TEGN. T.L.S.	
	TRAC. A.L.	3-5-1968
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
828-17

KARTBLAD NR.
1913 I



-  Pegmatitt
-  Overdekke
-  Vann

RAKKESTAD KOMMUNE
 KVARTS - FELTSPATFOREKOMSTER
SAGBAKKEN IV
 RAKKESTAD

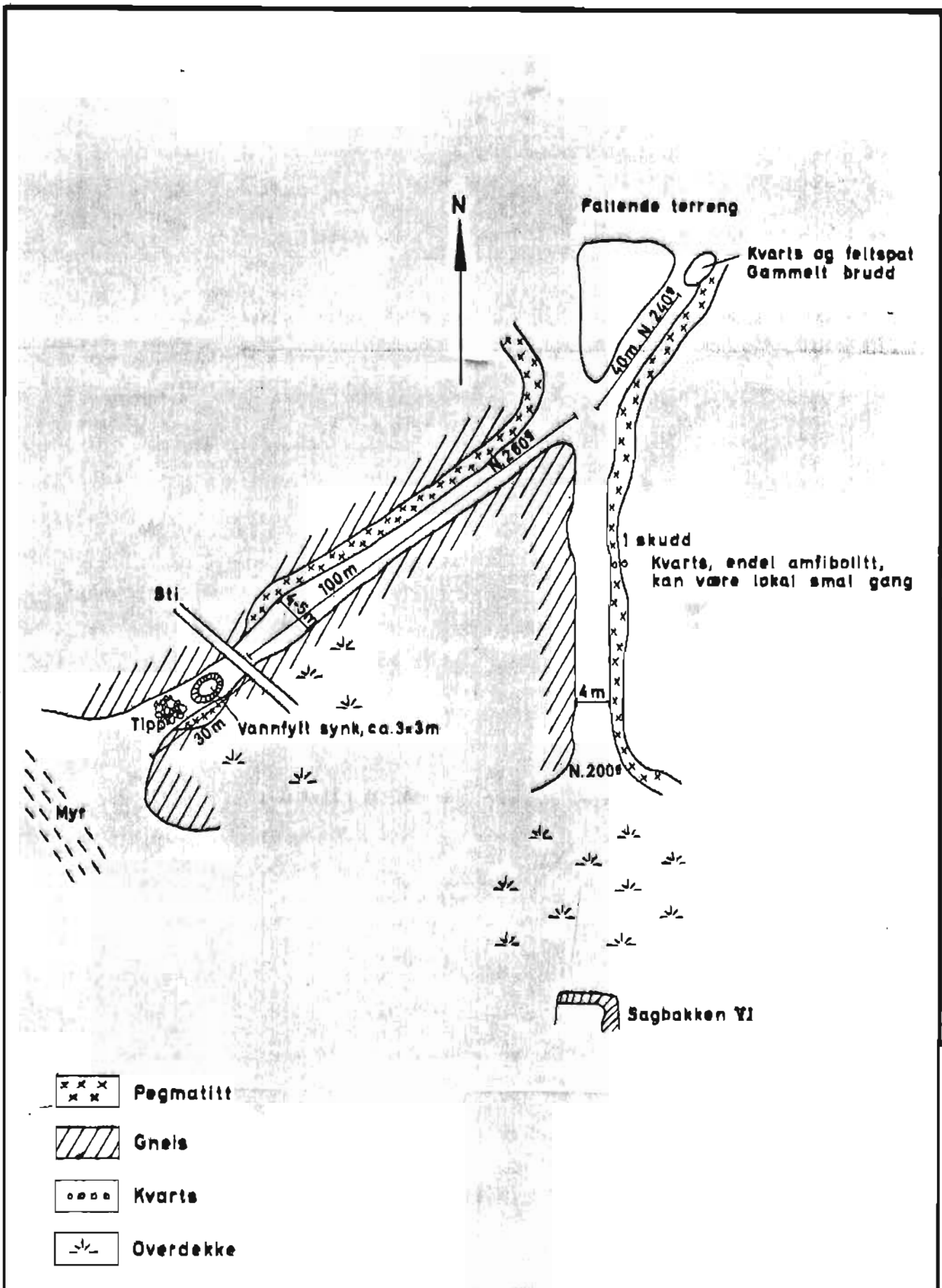
MÅLESTOKK:

OBS. T.L.S.	2 - 8 - 1967
TEGN. T.L.S.	
TRAC. A.L.	3 - 5 - 1968
KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
828 - 18

KARTBLAD NR.
1913 I

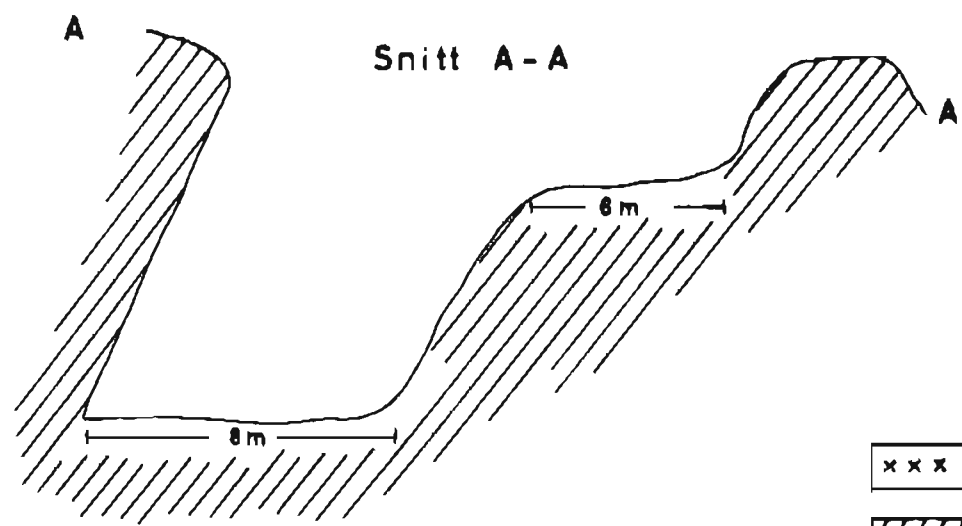
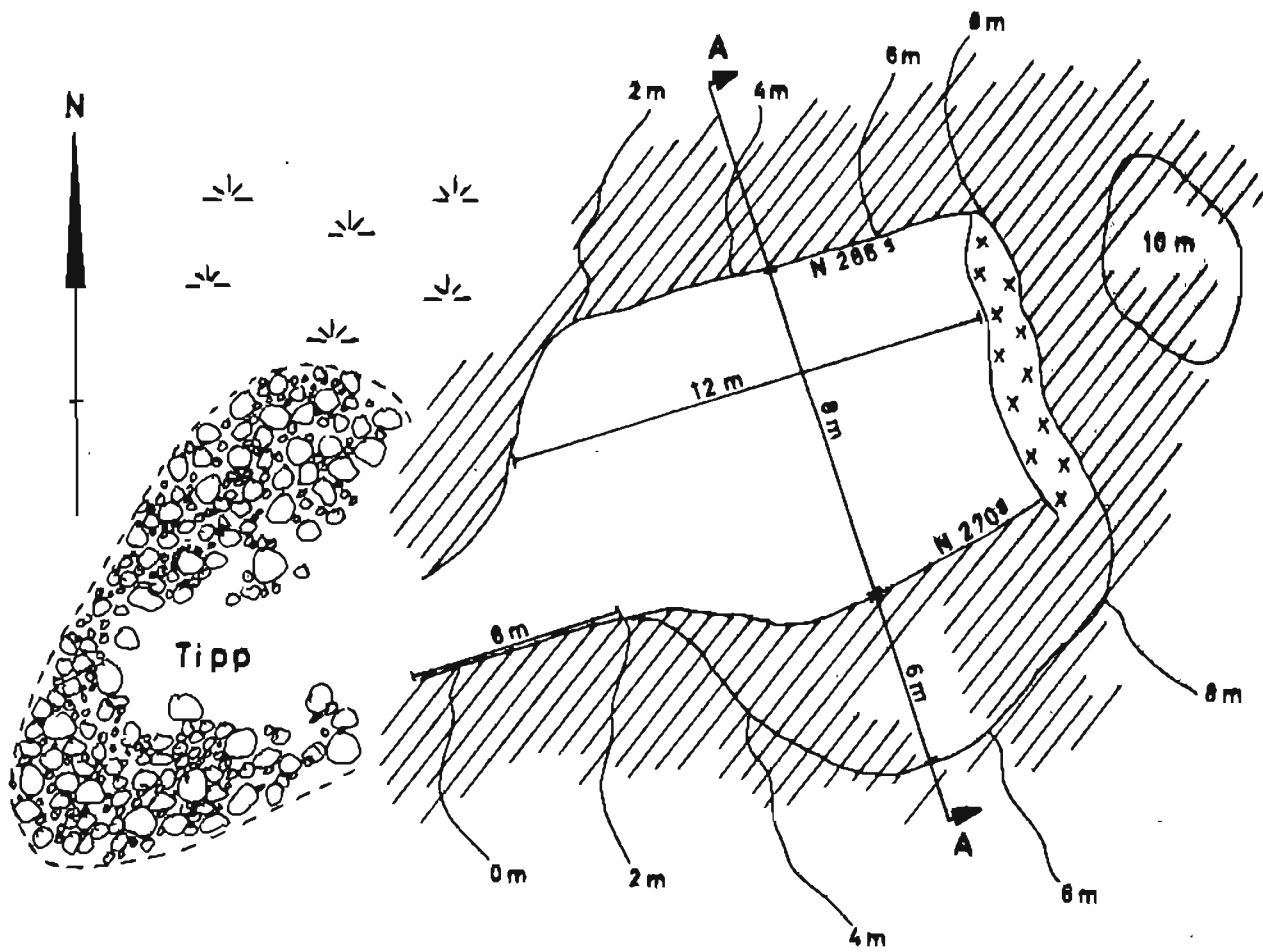


RAKKESTAD KOMMUNE
KVARTS - FELTSPATFOREKOMSTER
SAGBAKKEN V
RAKKESTAD

MÅLESTOKK: 1:1250	OBS. T.L.S.	2-6-1887
	TEGN. T.L.S.	
	TRAC. A.L.	8-8-1968
	KFR.	

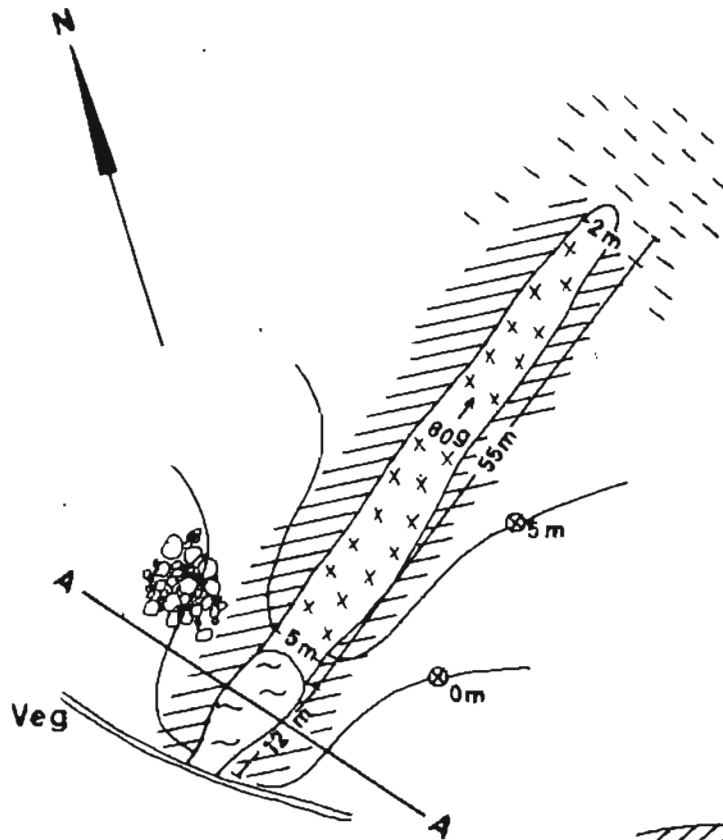
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR. 828-19	KARTBLAD NR. 1913 I
-------------------------------------	--------------------------------------

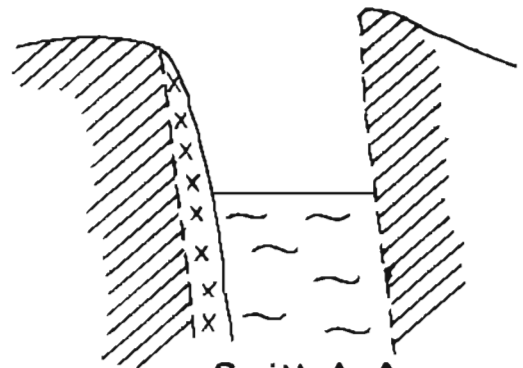


- xxx Pegmatitt
- ▨ Gneis
- ⌒ Overdekke

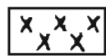
RAKKESTAD KOMMUNE KVARTS- FELTSPATFOREKOMSTER SAGBAKKEN VI RAKKESTAD	MÅLESTOKK: 1: 200	OBS. T.L.S. 2-8-1967 TEGN. T.L.S. TRAC. A.L. 8-8-1986 KFR.
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 828-20



M=1:750



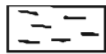
Snitt A-A
M=1:200



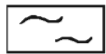
Pegmatitt



Gneis



Myr



Vann



Høydeangivelse

RAKKESTAD KOMMUNE
FUGLESANGEN, KVARTS FELTSPATBRUDD
DEGERNES, RAKKESTAD HERRED

MÅLESTOKK:

OBS. J.H. JULISEP.07

TEGN. J.H.

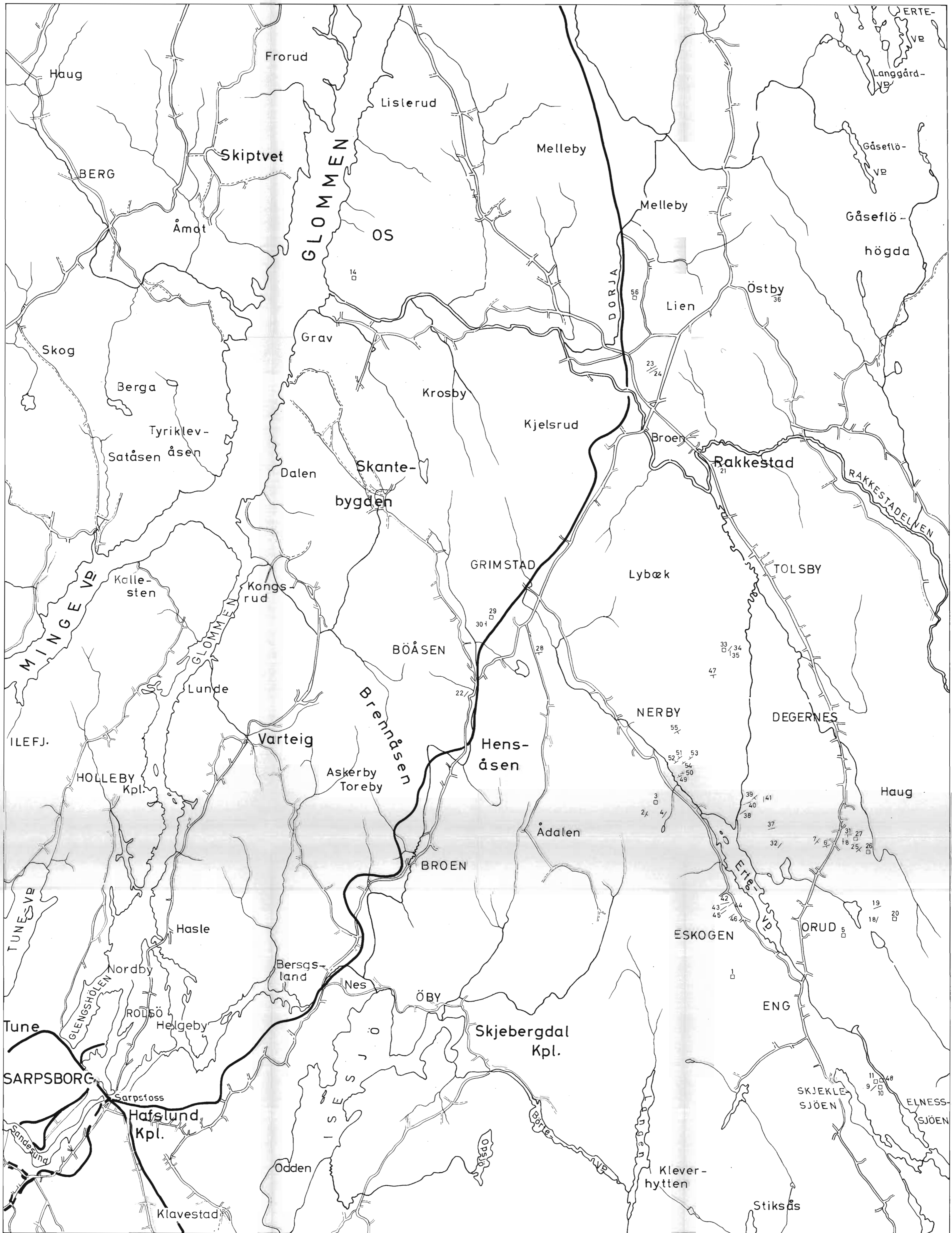
TRAC. A.L. MAI 1968

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
828-21

KARTBLAD NR.
1913 I



RAKKESTAD KOMMUNE KVARTS FELTSPATFOREKOMSTER I RAKKESTAD HERRED	MÅLESTOKK	OBS. J.H.	JULISEP67
	1:50 000	TEGN. J.H.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TRAC. AL.	7-5-68	
	TEGNING NR.	KARTBL. (AM5)	
	828-22	1913 I	