

A/S FOLLDAL VERK
NGU Rapport nr. 829.

Geokjemiske undersøkelser
HAUSTSJÖEN V
KVIKNE VI

Saksbearbeider R. Krog.

NORCES GEOLOGISKE UNDERSÖKELSE
KJEMISK AVDELING
TRONDHEIM

I N N H O L D

INNLEDNING	s. 3
OMRÅDEGRENSER	s. 3
FELTDATA	s. 3
PRÖVEBEHANDLING	s. 4
ANALYSEMETODER	s. 4
RESULTATER	s. 4
VURDERING AV RESULTATENE	s. 5

Bilag:

- P1. 3. Kart over HAUSTSJÖEN V, prøvenummer og oversiktskart.
- P1. 4. Kart over KVIKNE VI, prøvenummer og oversiktskart.
- P1. 5. Kart over HAUSTSJÖEN V, syreløselig Cu/Ni, tall.
- P1. 6. Kart over KVIKNE VI, syreløselig Cu/Ni, tall.
- P1. 7. Kart over HAUSTSJÖEN V, syreløselig Zn/Pb, tall.
- P1. 8. Kart over KVIKNE VI, syreløselig Zn/Pb, tall.
- P1. 9. Kart over HAUSTSJÖEN V, syreløselig Cu, figurer.
- P1.10. Kart over KVIKNE VI, syreløselig Cu, figurer.
- P1.11. Kart over HAUSTSJÖEN V, syreløselig Ni, figurer.
- P1.12. Kart over KVIKNE VI, syreløselig Ni, figurer.
- P1.13. Kart over HAUSTSJÖEN V, syreløselig Zn, figurer.
- P1.14. Kart over KVIKNE VI syreløselig Zn, figurer.
- P1.15. Kart over HAUSTSJÖEN V, syreløselig Pb, figurer.
- P1.16. Kart over KVIKNE VI, syreløselig Pb, figurer.
- P1.17. Kart over HAUSTSJÖEN V, lettløselig Cu, tall.
- P1.18. Kart over KVIKNE VI, lettløselig Cu, tall.
- P1.19. Kart over HAUSTSJÖEN V, lettløselig Cu, figurer.
- P1.20. Kart over KVIKNE VI, lettløselig Cu, figurer.

INNLEDNING.

Etter oppdrag fra A/S Follidal Verk ble det sommeren 1968 utført geokjemiske undersøkelser av bekkersedimenter i et område vest for Alvdal (HAUSTSJÖEN V) og et område mellom Kvikne og Tynset (KVIKNE VI). Områdene dekker tilsammen 490 km². Denne rapport, NGU Rapport nr. 829, behandler resultatene fra disse områdene.

OMRÅDEGRENSER.

HAUSTSJÖEN V har følgende yttergrenser: Fra Skarpsno ved Alvdal til Egga, Slettmoan, Franksætra, Brennvola, Kjemsjøen, Kjemsjøvola, Skarvdalen, Reinlisætra, Storskardvola, Skarvedalsvola, Storkampen, Grønvola, Volengsvola, Randmelsøyra, ved Folla, langs Folla til Skarpsno.

KVIKNE VI har følgende yttergrenser: Fra Björkeng ved Fåset, langs Fåa til Kviknedölstjønna, Savaalkletten, Kustofjell, Sparsjøvollen, Vollhammeren, Flåfalfjellet, Storbørren, Rundhö, Midthö, Smedplassen, Moen, Solbakken, Baklidalstjønna, Stortjønna, Eidsfjellet, Eidskampen, Börstuvola, Lonåstjønna, langs Lona til Vangströvollen, videre til Knausvola, Langfjellshogna, Nordhogna, Skarvan, Gruvåsen, Nordgardsvollen, Nessvollen, Vangsåsen, Skomakarkletten, Knappåstjønne, Nyvangåsen, Vesleåsen til Björkeng ved Fåset.

FELTDATA.

Feltarbeidet for begge områdene ble utført i tidsrommet fra 27. juni - 12. september. Arbeidsstokken varierte fra 3 til 5 mann. I alt ble det til selve prøvetakingen brukt ca. 200 dagsverk.

Fra de to områdene ble det tilsammen tatt 2164 prøver. Av disse kommer 508 prøver fra HAUSTSJÖEN V (ca. 110 km²), og 1656 prøver fra KVIKNE VI (ca. 380 km²).

PRÖVEBEHANDLING.

Sedimentprøver ble innsamlet fra alle bekker og elver i området. Langs bekken var avstanden mellom prøvestedene ordinært 250 m. Ved hvert prøvested ble tatt en prøve midt i bekken. I større bekker og elver ble prøver tatt minst 1 meter fra bredden. På stedet ble prøven våtsiktet gjennom nylonduk med lysåpning 180 mikron. Bare finfraksjonen ble tatt vare på. Prøvene ble oppbevart i papirposer som senere ble plassert i tørkeovn og tørket ved ca. 50° C.

ANALYSEMETODER.

Lettløselig kobber som tidligere ble analysert kolorimetrisk, blir nå bestemt ved hjelp av et atomabsorpsjons spektrofotometer. Metoden er derfor endret og tillempet dette instrument. Blant annet er rystetiden forlenget endel. Forandringene medfører at analyseverdiene ligger ca. dobbelt så høyt som tidligere. En må derfor unngå sammenblanding med analyseverdier fra tidligere år.

Ved de andre analysemetodene, syreløselig Cu, Ni, Zn og Pb, bringes metallene i løsning med kokende HNO_3 7 N (tidligere ble det brukt HCl 6 N. Overgangen medfører bare små forandringer i analyseverdiene). Deretter bestemmes de forskjellige metallene ved hjelp av et atomabsorpsjons spektrofotometer. Reproduserbarheten av analysene regnes å være innenfor $\pm 10\%$ ved 95 % konfidensnivå.

RESULTATER.

Resultatene er framstilt på kart som bilag til rapporten. Kartene er tegnet på grunnlag av topografiske kart i målestokk 1:50 000. Kartbladene har kjenningsnummer 829.

Lettløselig kobber. Pl. 17 og 18 viser analyseresultatene i tall og på pl. 19 og 20 er analyseresultatene framstilt med symboler. Lettløselig kobber i prøvene varierer mellom 0.2 og 540 ppm. Omlag 50 % av prøvene har konsentrasjoner mindre enn 1.9 ppm som derfor kan anses som bakgrunn. Konsentrasjoner over 26 ppm anses som anomale. De anomale analyseverdiene er skrevet ved siden av symbolene på pl. 19 og 20.

Syreløselig kobber. Pl. 5 og 6 viser analyseresultatene i tall og på pl. 9 og 10 er analyseresultatene framstilt med symboler. Kobberinnholdet i prøvene varierer mellom 1 og 1480 ppm. Omlag 50 % av prøvene har konsentrasjoner mindre enn 14 ppm som derfor kan anses som bakgrunn. Konsentrasjoner over 100 ppm anses som anomale. De anomale analyseverdiene er skrevet ved siden av symbolene på pl. 9 og 10.

Syreløselig nikkel. Pl. 5 og 6 viser analyseresultatene i tall og på pl. 11 og 12 er analyseresultatene framstilt med symboler. Nikkelinnholdet i prøvene varierer mellom 1 og 364 ppm. Omlag 50 % av prøvene har konsentrasjoner mindre enn 27 ppm som derfor kan anses som bakgrunn. Konsentrasjoner over 148 ppm anses som anomale. De anomale analyseverdiene er skrevet ved siden av symbolene på pl. 11 og 12.

Syreløselig sink. Pl. 7 og 8 viser analyseresultatene i tall og på pl. 13 og 14 er analyseresultatene framstilt med symboler. Sinkinnholdet i prøvene varierer mellom 1 og 10800 ppm. Omlag 50 % av prøvene har konsentrasjoner mindre enn 49 ppm som derfor kan anses som bakgrunn. Konsentrasjoner over 380 ppm anses som anomale. De anomale analyseverdiene er skrevet ved siden av symbolene på pl. 13 og 14.

Syreløselig bly. Pl. 7 og 8 viser analyseresultatene i tall og på pl. 15 og 16 er resultatene framstilt med symboler. Blyinnholdet i prøvene varierer mellom 1 og 147 ppm. Omlag 50 % av prøvene har konsentrasjoner mindre enn 8 ppm som derfor kan anses som bakgrunn. Konsentrasjoner over 16 ppm anses som anomale. De anomale analyseverdiene er skrevet ved siden av symbolene på pl. 15 og 16.

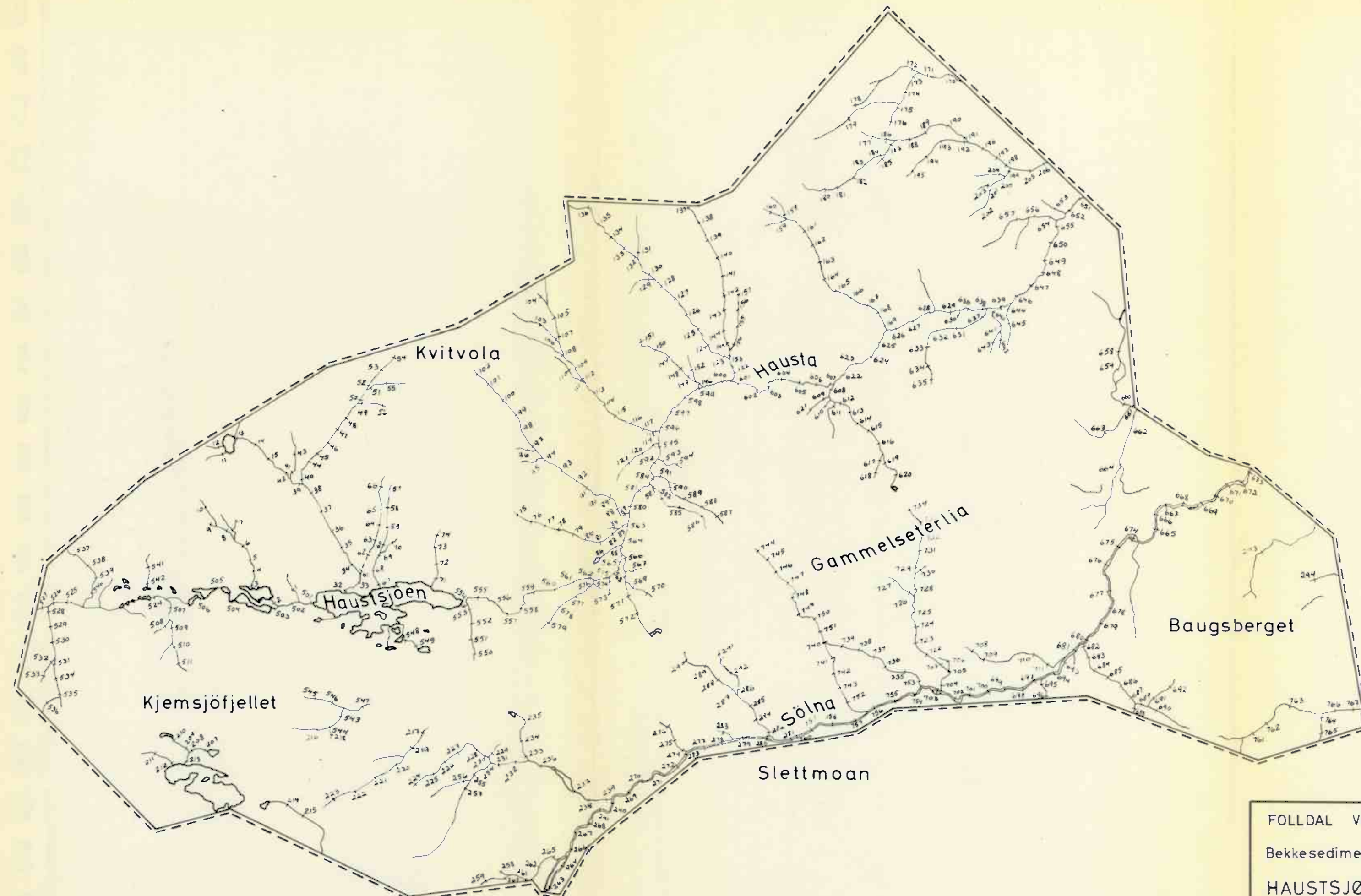
VURDERING AV RESULTATENE.

De geokjemiske resultatene må ses i sammenheng med gruver og skjerp i området og med resultatene fra de geologiske og geofysiske undersøkelser i området.

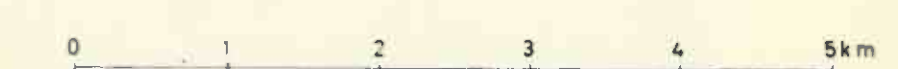
Vurderinger av resultatene overlates derfor til oppdragsgiveren.

Trondheim, mars 1969

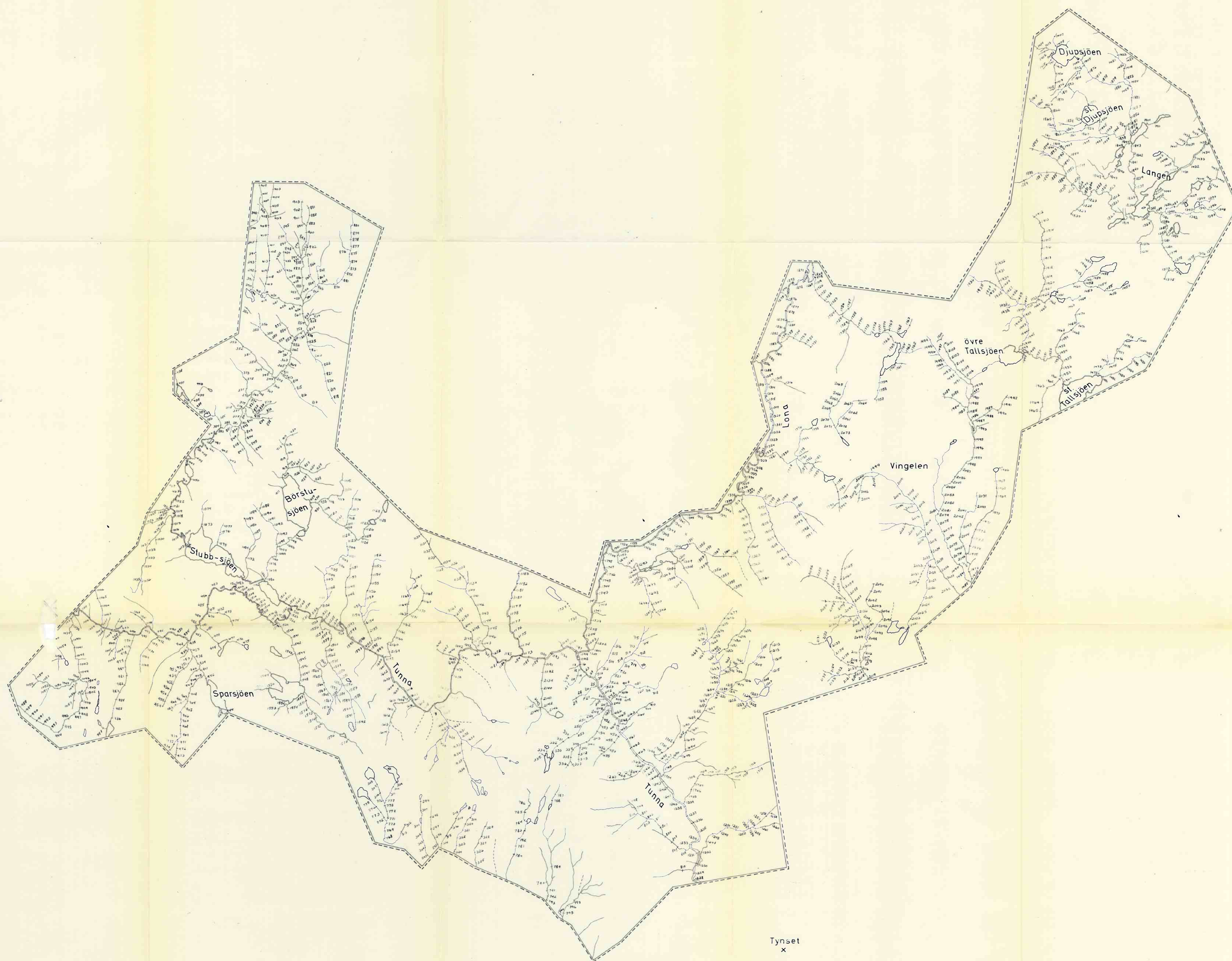
Reidar Krog.
Reidar Krog



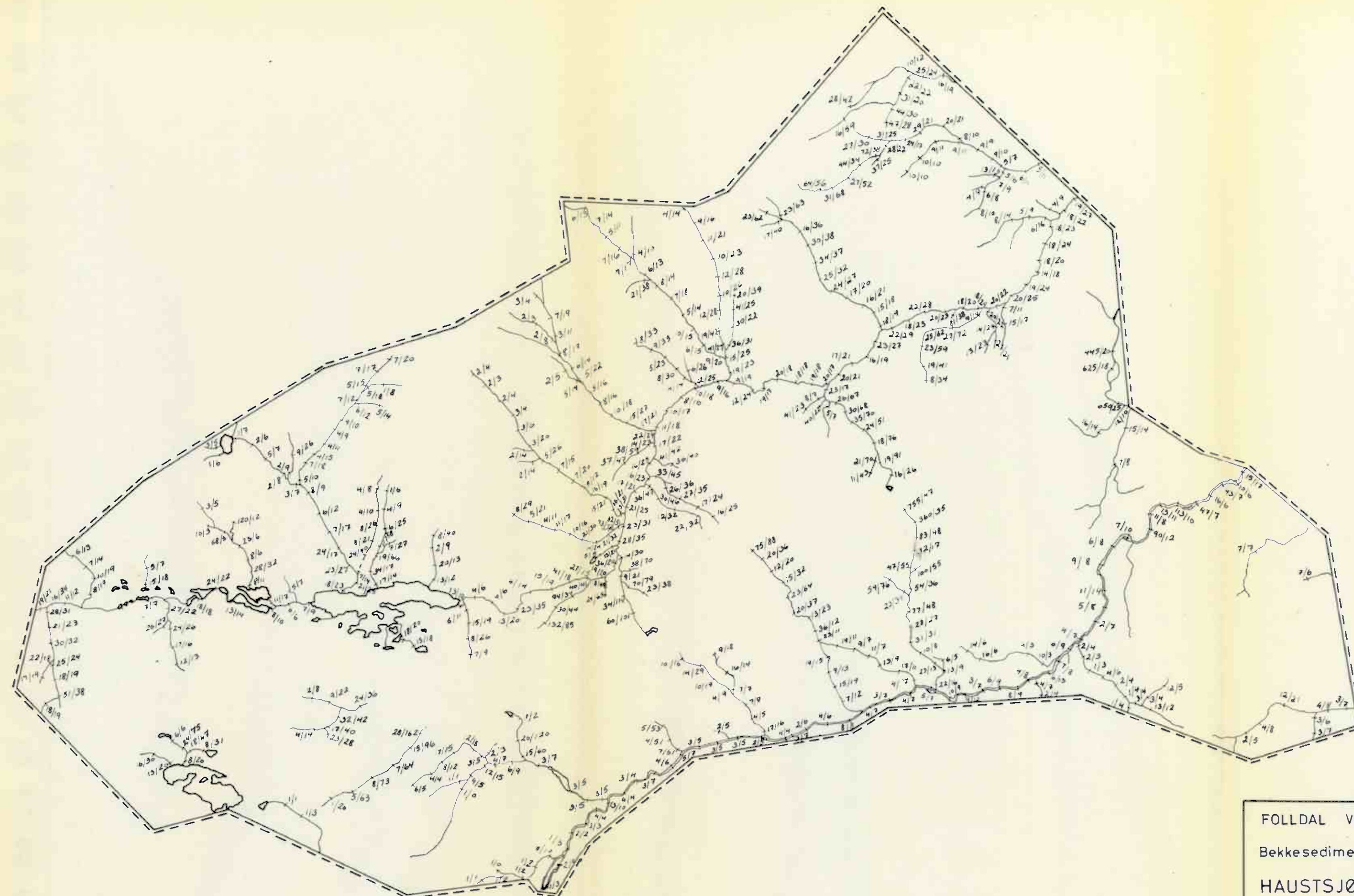
Alvdaal
x



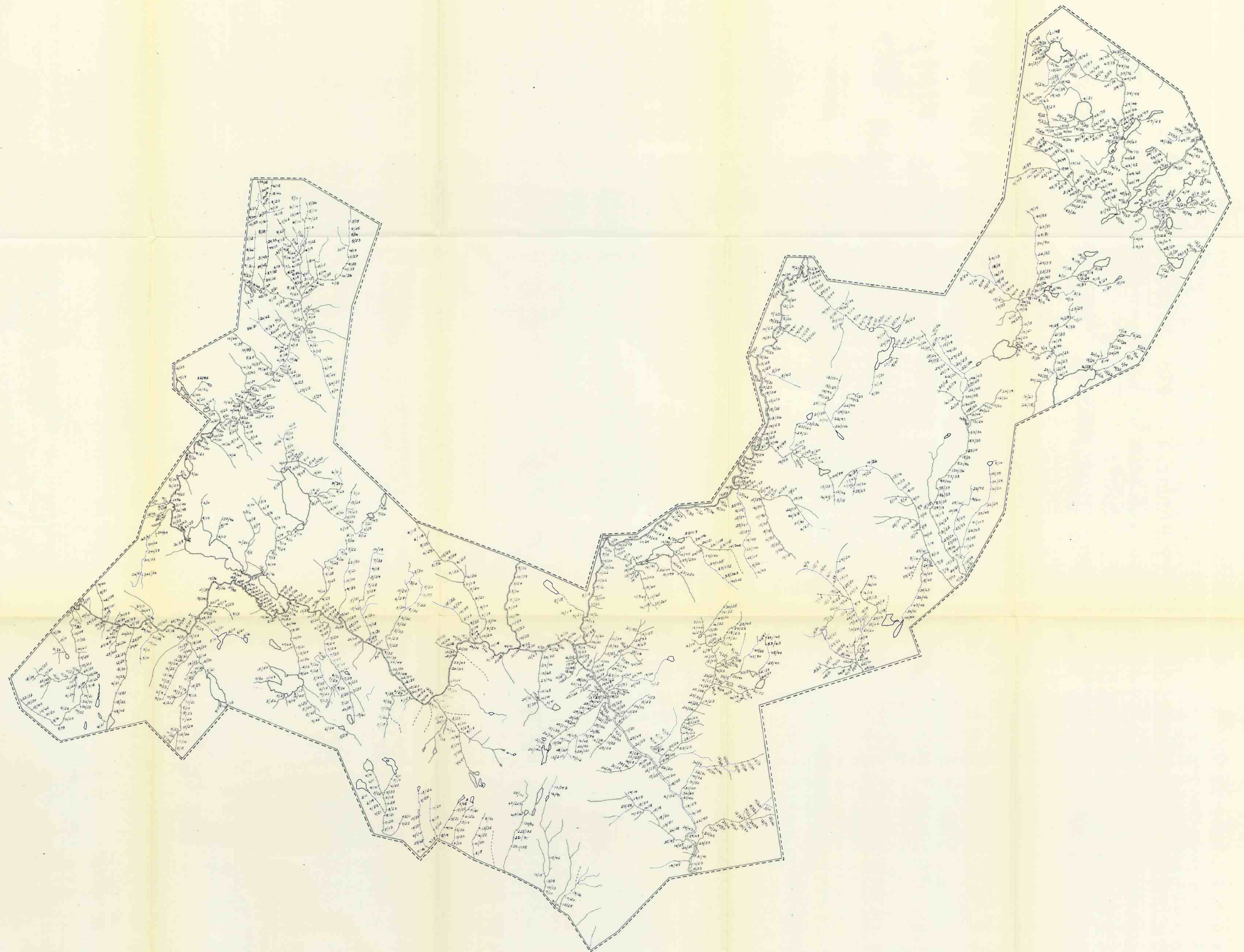
FOLLDAL VERK A/S Bekkesedimenter, Provenummer HAUSTSJØEN V	MÅLESTOKK	PRI RK. JE AH	26.6 - 11.9 1968
	1:50.000	ANAL.	
		TEGN. <i>EH</i>	10.10.1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		KFR.	11.10.1968
	TEGNING NR. 829 - 3	KARTBLAD (AMS) 1613 III	



FOLLDAL VERK A/S Bekkesedimenter, Provenummer. KVIKNE VI NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	1:50,000	MÅLESTOKK	POTR. JEAN 26.6-11.9 1968 ANAL. STOKK 20.1.1969 TEGL. 4.4 30.10.1968 KFR. 9.8 31.10.1968
		TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
		829-4	1619 IV, I

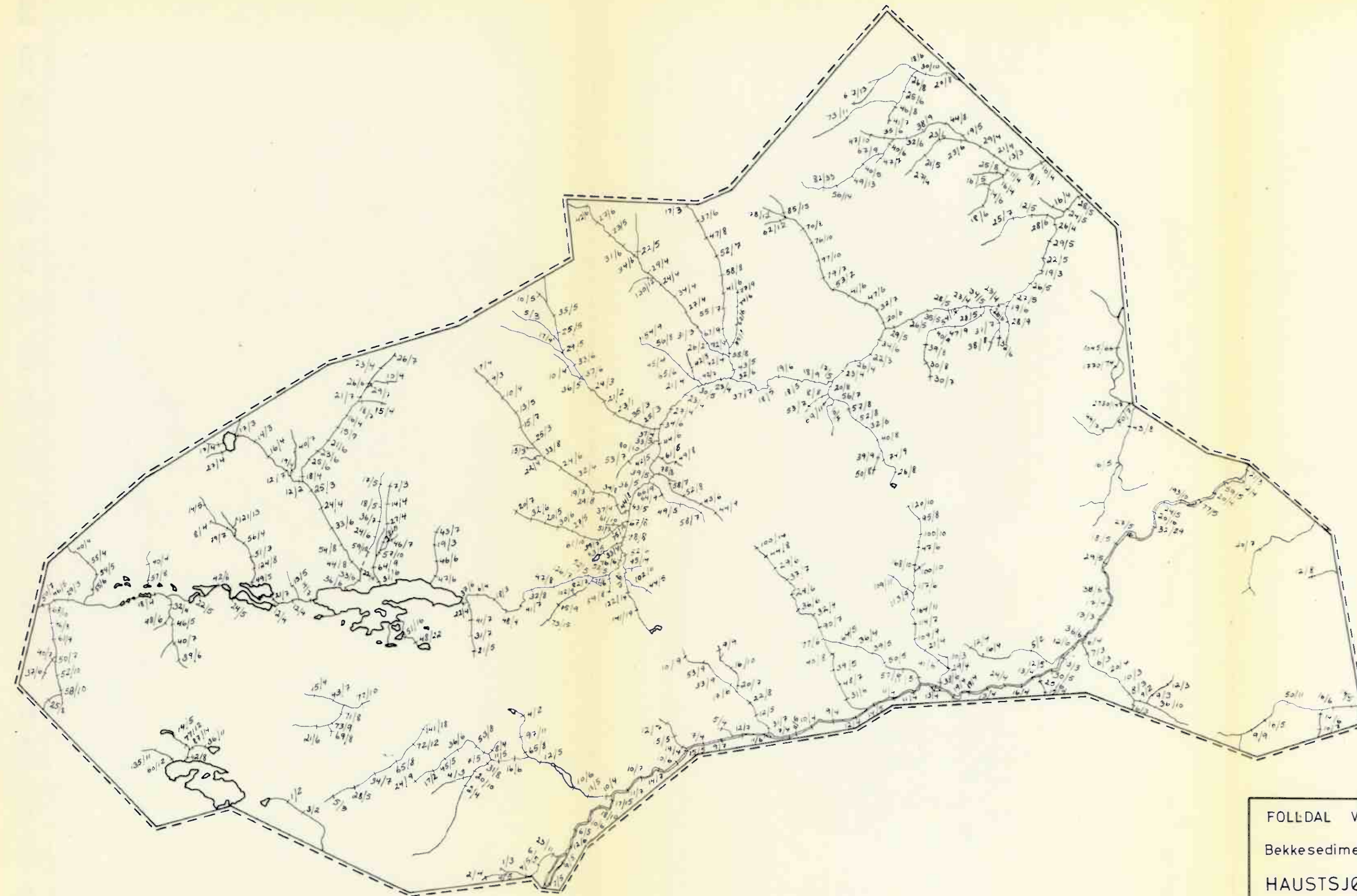


FOLLDAL VERK A/S Bekkesedimenter, SYRELØSELIG Cu Ni HAUSTSJØEN V	MÅLESTOKK 1 50.000	PRT RK JE AH	25.6.1968
		ANAL Strock	20.1.1969
		TEGN <i>EH</i>	31.1.1959
		KFR <i>PK</i>	1.2.1965
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.		KARTBLAD (AMS)
	829 - 5		1619 III



0 1 2 3 4 5 km

FOLLIDAL VÆRK A/S Bekkesedimenter SYRELØSELIG Cu Ni KVIKNE VI NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK 1:50.000	PRJ. SKJEAN 26.11.1968 ANAL. Ströck 20.1.1969 TEGN. 6/1 5.2.1969 KFR. 1/1 6.2.1969	TEGNING NR. 829 - 6	KARTBLAD (ANS) 1619 IX, 1



FOLLIDAL VERK A/S

Bekkesedimenter. SYRELØSELIG Zn | Pb

HAUSTSJØEN V

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

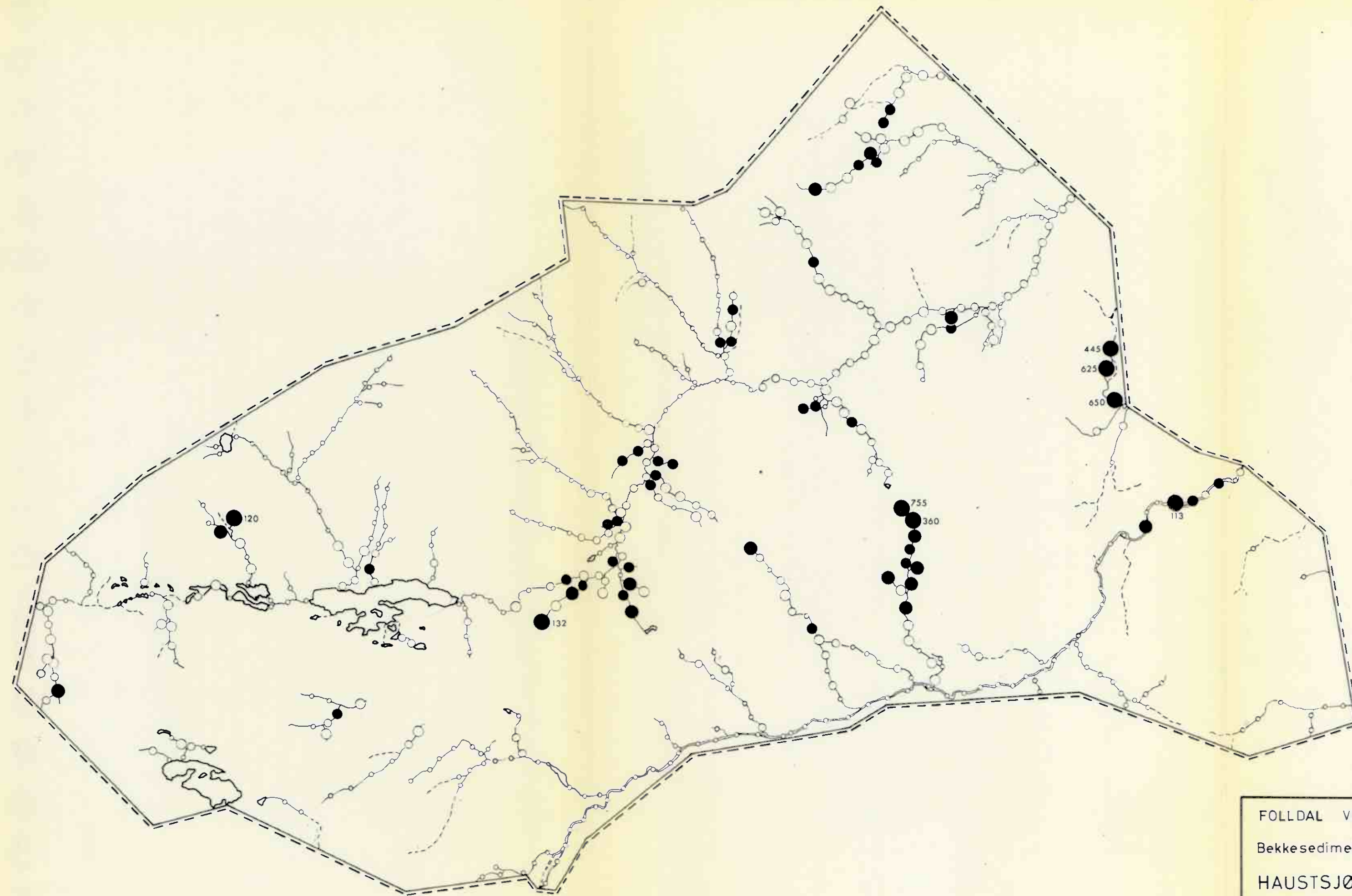
MÅLESTOKK	PRT RK JE AH	26.6-11.9.1968
1 50.000	ANAL. Strock	20.1.1969
	TEGN. EH	7.2.1969
	KFR. R.K.	9.2.1969

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
829 - 7	1619 III



0 1 2 3 4 5 km

FOLLIDAL VERK A/S Bekkesedimenter, SYRELØSELIG Zn/Pb KVIKNE VI NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK 1:50,000	PROJEKTAHJ 266-119 1969 ANAL. STROCK 20. 1. 1969 TEGNET 13. 2. 1969 KFR 14. 2. 1969
	TEGNING NR. 829 - 8	KARTBLAD (AMS) 1619 IV, 1



TEGNFORKLARING:

- 1- 13 ppm
- 14 - 21 ppm
- 22 - 31 ppm
- 32 - 48 ppm
- 49 - 100 ppm
- 101-1485 ppm

0 1 2 3 4 5 km

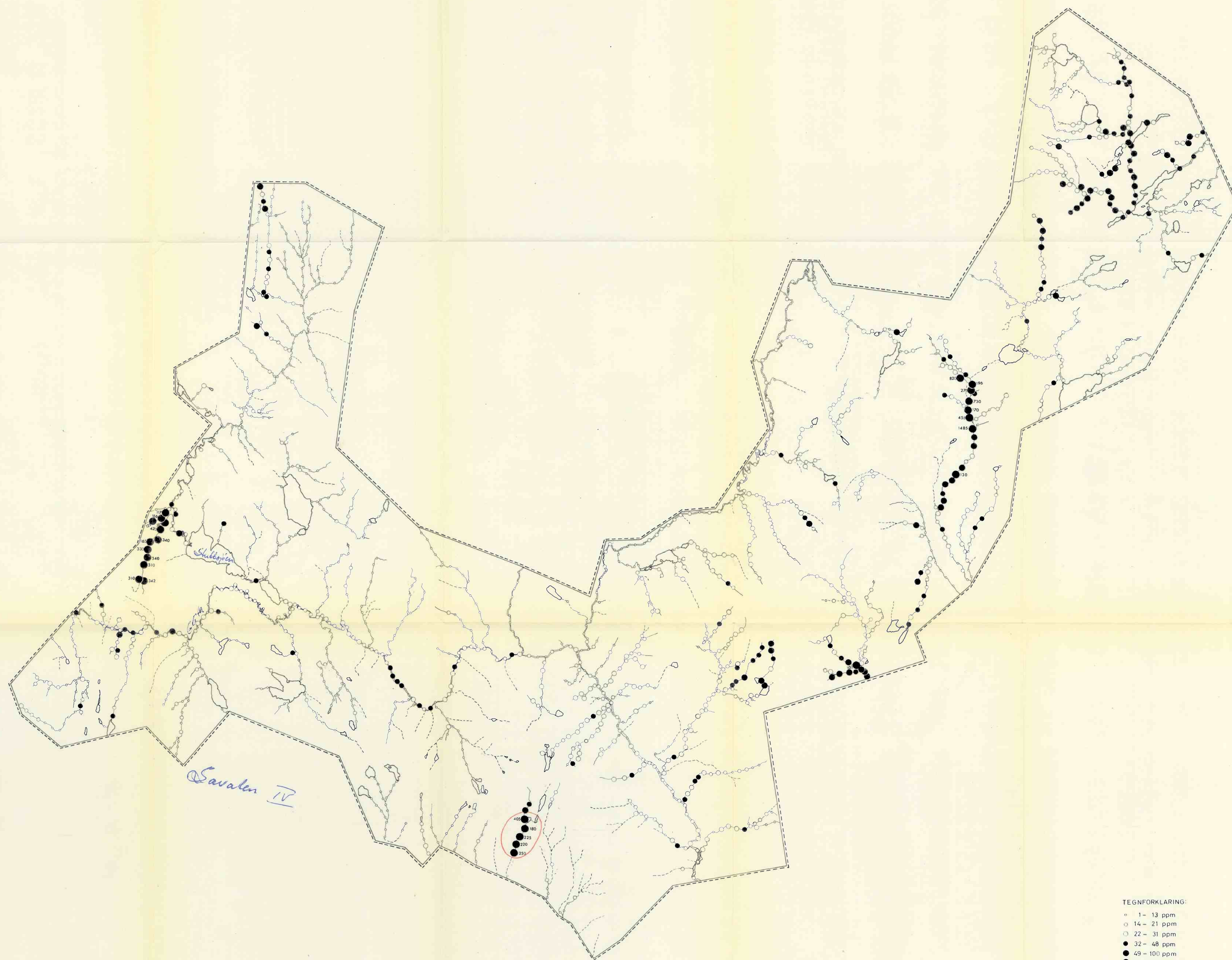
N

FOLLDAL VERK A/S
Bekkesedimenter, SYRELØSELIG KOBBER
HAUSTSJØEN V

MÅLESTOKK	PRT RK JE AH	26.6-11.9.1968
1 50,000	ANAL. Strock	20.1.1969
	TEGN. <i>EH</i>	15.2.1969
	KFR. <i>RK</i>	15.2.1969

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
829 - 9	1619 III



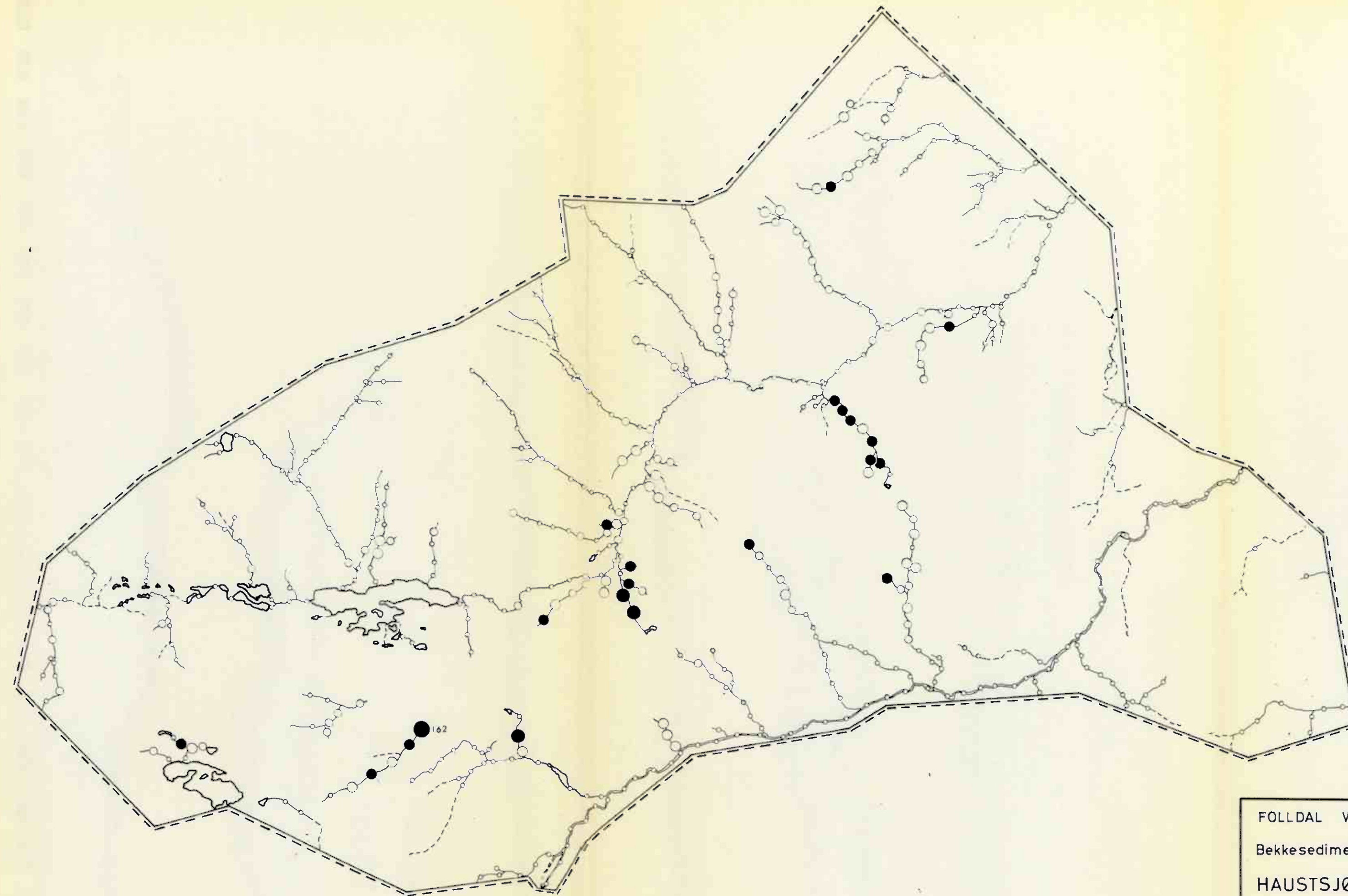
TEGNFORKLARING:

- 1 - 13 ppm
- 14 - 21 ppm
- 22 - 31 ppm
- 32 - 48 ppm
- 49 - 100 ppm
- 101 - 1485 ppm

0 1 2 3 4 5 km

N

FOLLDAL VERK <i>AS</i>	MÅLSTOKK	PRI RK JE AH 26.6-11.9.1968
Bekkesedimenter, SYRELØSELIG KOBBER.	1:50.000	ANAL Sirock 20.1.1969
KVIKNE <i>VI</i>		TEGN. <i>47</i> 21.2.1969
		KFR. <i>50/2</i> 22.2.1969
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
TRONDHEIM	829 - 10	1619 IV, I



TEGNFORKLARING:

- 1- 26 ppm
- 27- 42 ppm
- 43- 66 ppm
- 67- 99 ppm
- 100- 148 ppm
- 149- 364 ppm

0 1 2 3 4 5 km

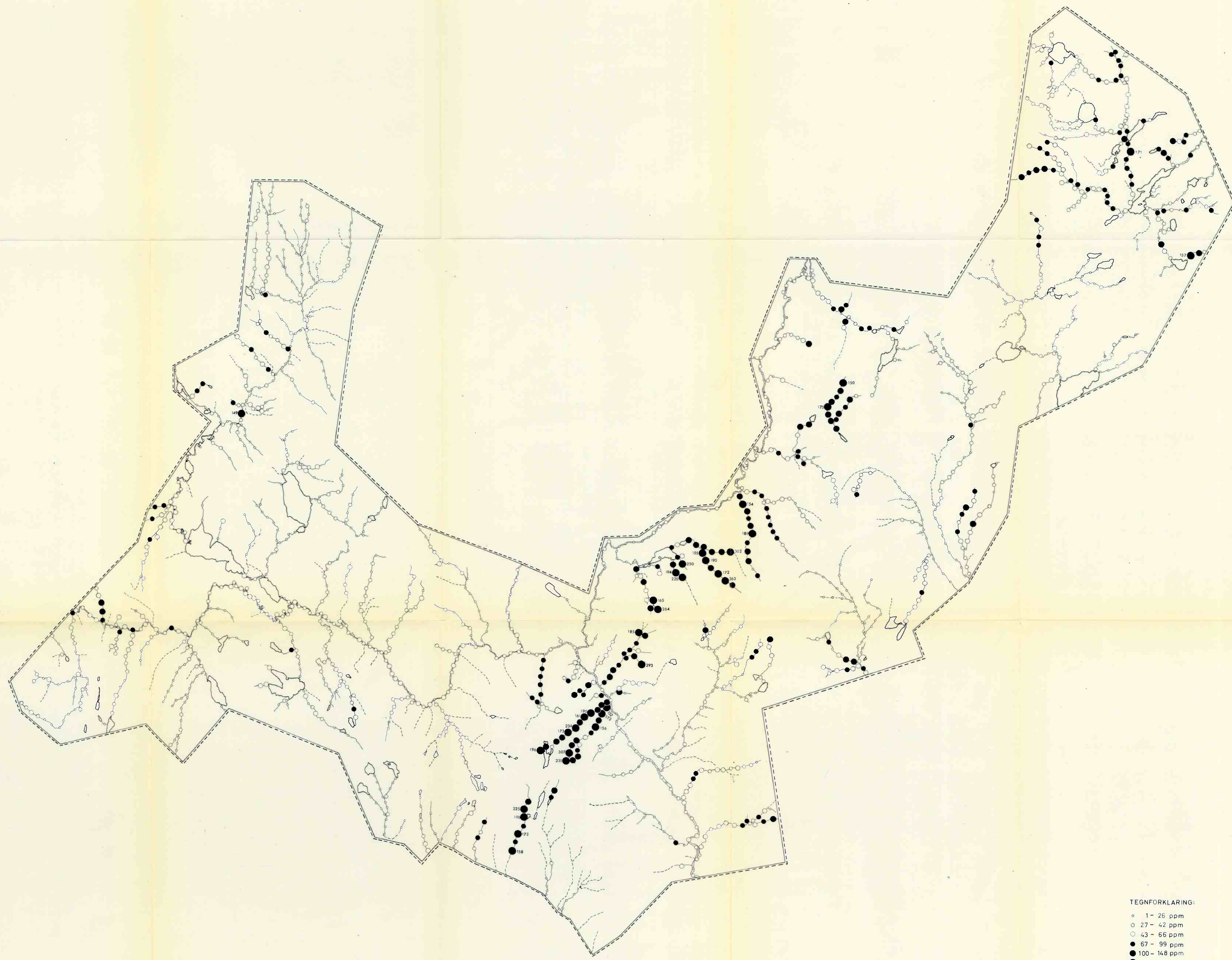
N

FOLLDAL VERK A/S
Bekkesedimenter. SYRELØSELIG NIKKEL
HAUSTSJØEN V

MÅLESTOKK	PRTRKJE AH	26.6-11.9.1968
1 50.000	ANAL. Strock	20.1.1969
	TEGN. EH	25.2.1969
	KFR. RK	26.2.1969

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
829 - 11	1619 III

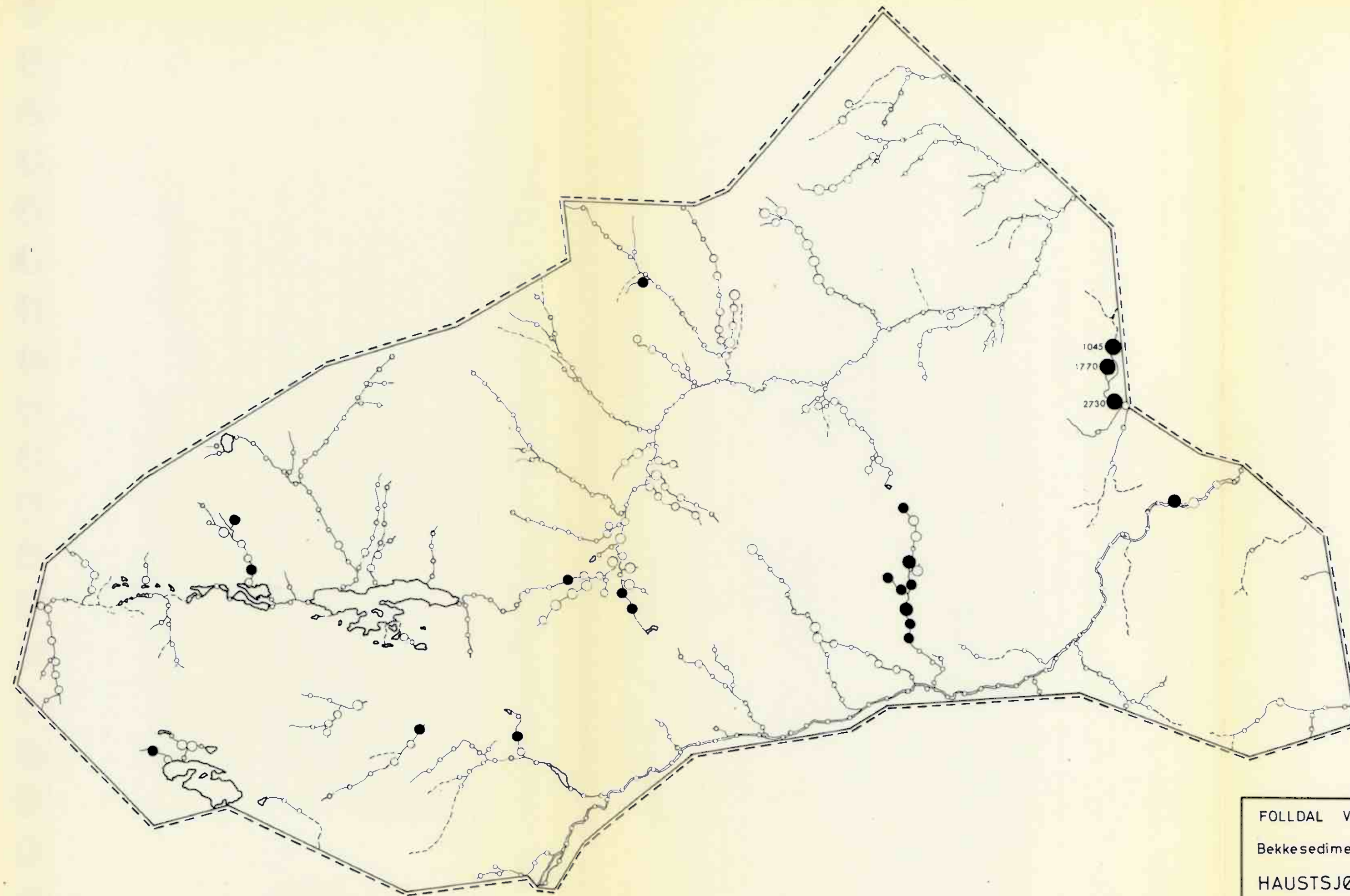


TEGNFORKLARING:

- 1 - 26 ppm
- 27 - 42 ppm
- 43 - 66 ppm
- 67 - 99 ppm
- 100 - 148 ppm
- 149 - 364 ppm



FOLLDAL VERK A/S	MÅLSTOKK 1:50.000	PRT. R. K. J. A. H. 26.5.11.9.1964
Bekkesedimenter. SVRELØSELIG NIKKEL	ANAL. STROCK 20.1.1969	TEGN. 8.3.1969
KVIKNE VI	KFR. 4.3.1969	KARTBLAD (AMS)
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 829-12	1619 IV, I



TEGNFORKLARING:

- 1 - 48 ppm
- 49 - 74 ppm
- 75 - 107 ppm
- 108 - 157 ppm
- 158 - 380 ppm
- 381-10800 ppm

0 1 2 3 4 5 km

N

FOLLDAL VERK A/S

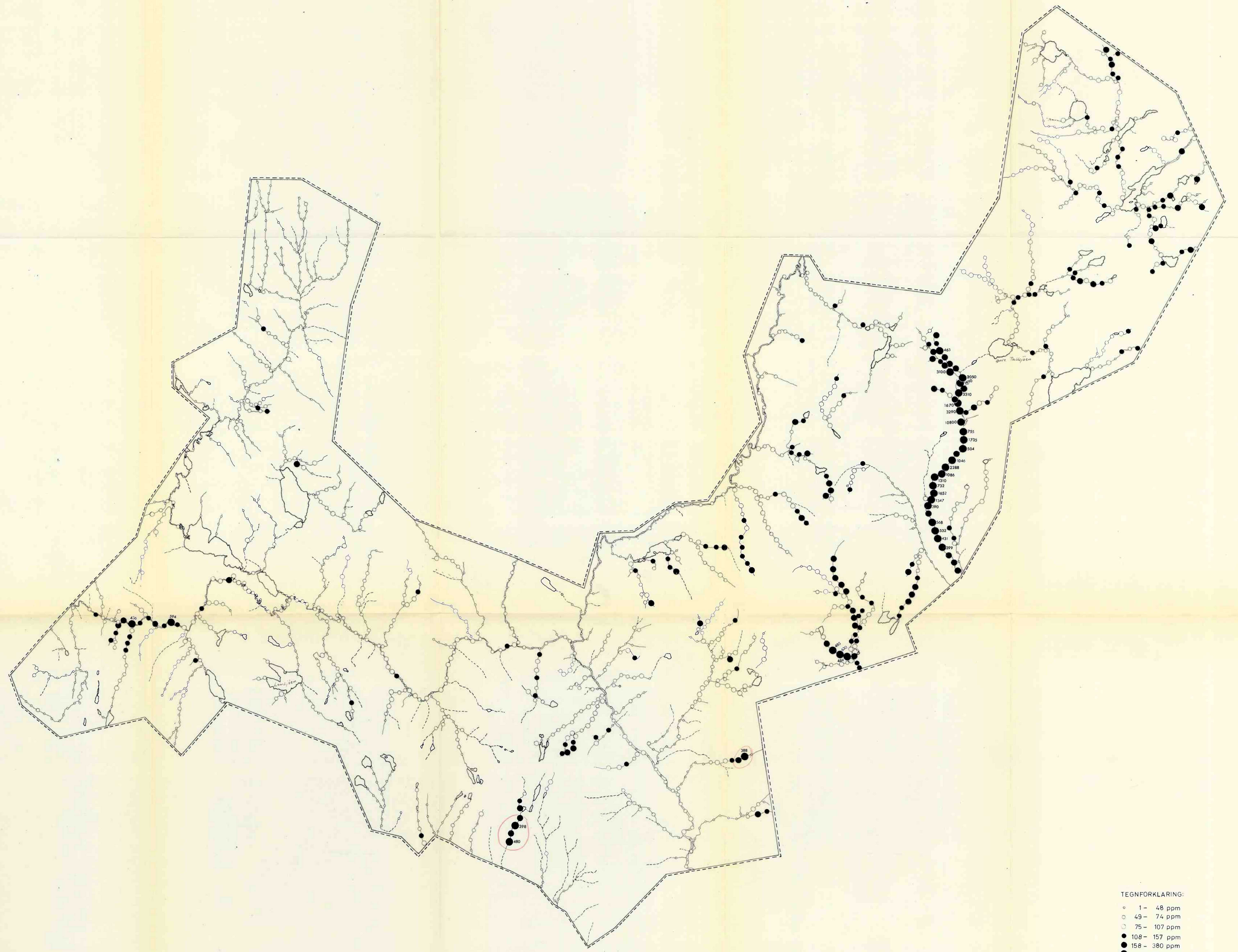
Bekkesedimenter. SYRELØSELIG SINK

HAUSTSJØEN V

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	PRI. RK. JE. AH	25.6.-11.9.1968
1 50.000	ANAL. Strock	20.1.1969
	TEGN. <i>ck</i>	5.3.1969
	KFR. <i>g.k.</i>	6.3.1969

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
829 - 13	1619 III

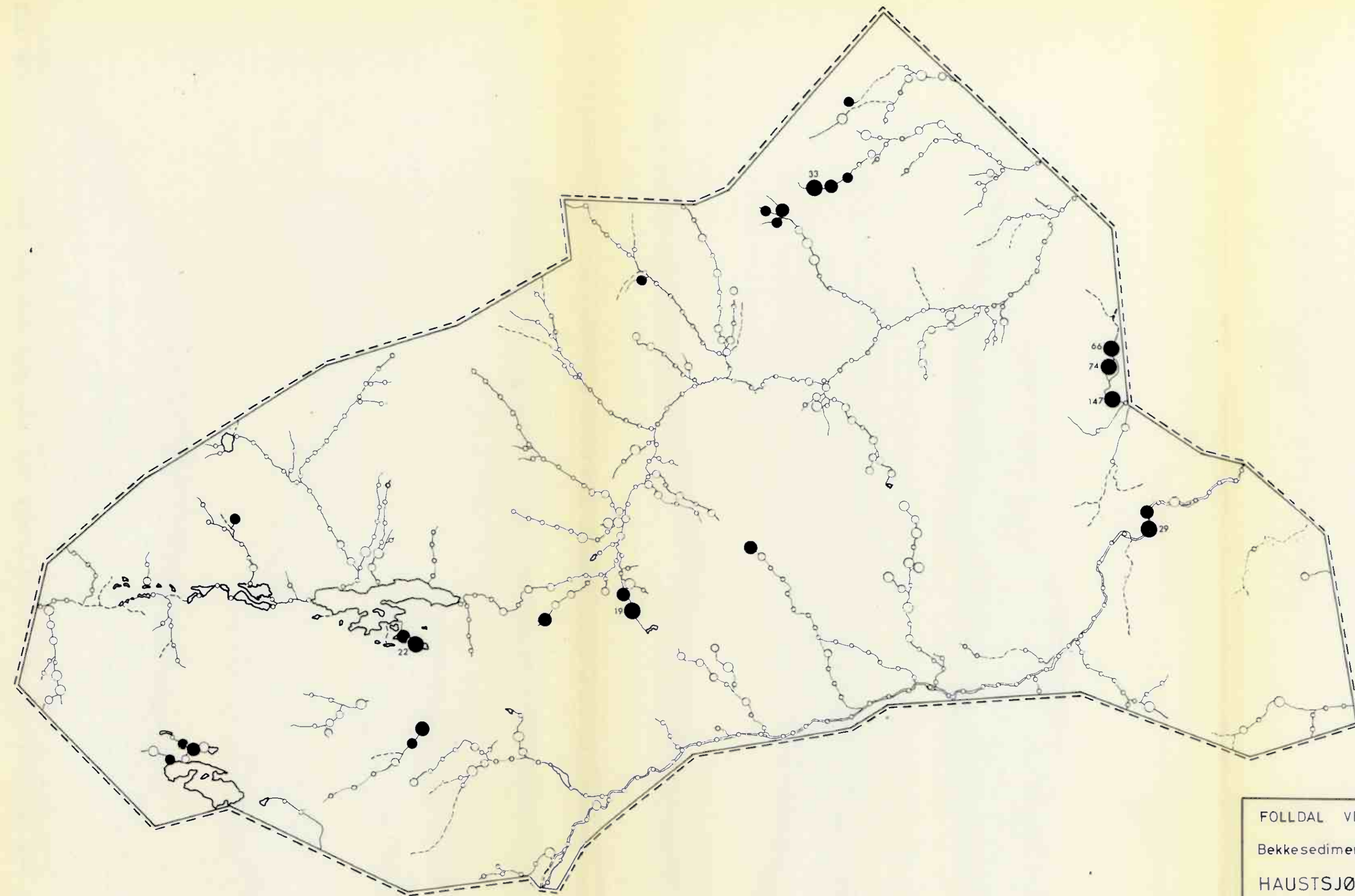


TEGNFORKLARING:

- 1 - 48 ppm
- ◐ 49 - 74 ppm
- ⊗ 75 - 107 ppm
- 108 - 157 ppm
- ◐ 158 - 380 ppm
- ⊗ 381 - 10800 ppm



FOLLAL VÆRK A/S Bekkesedimenter SYRELØSELIG SINK KVIKNE VI NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLSTOKK	PRØTJE/EAH 26.6-11.9.1968
	1:50.000	ANAL. STOKK
	TEGN. 8/8	11.3.1969
	KFR. 10/8	12.3.1969
TEGNING NR. 829 - 14		KARTBLAD (AMS) 1619 VI, I

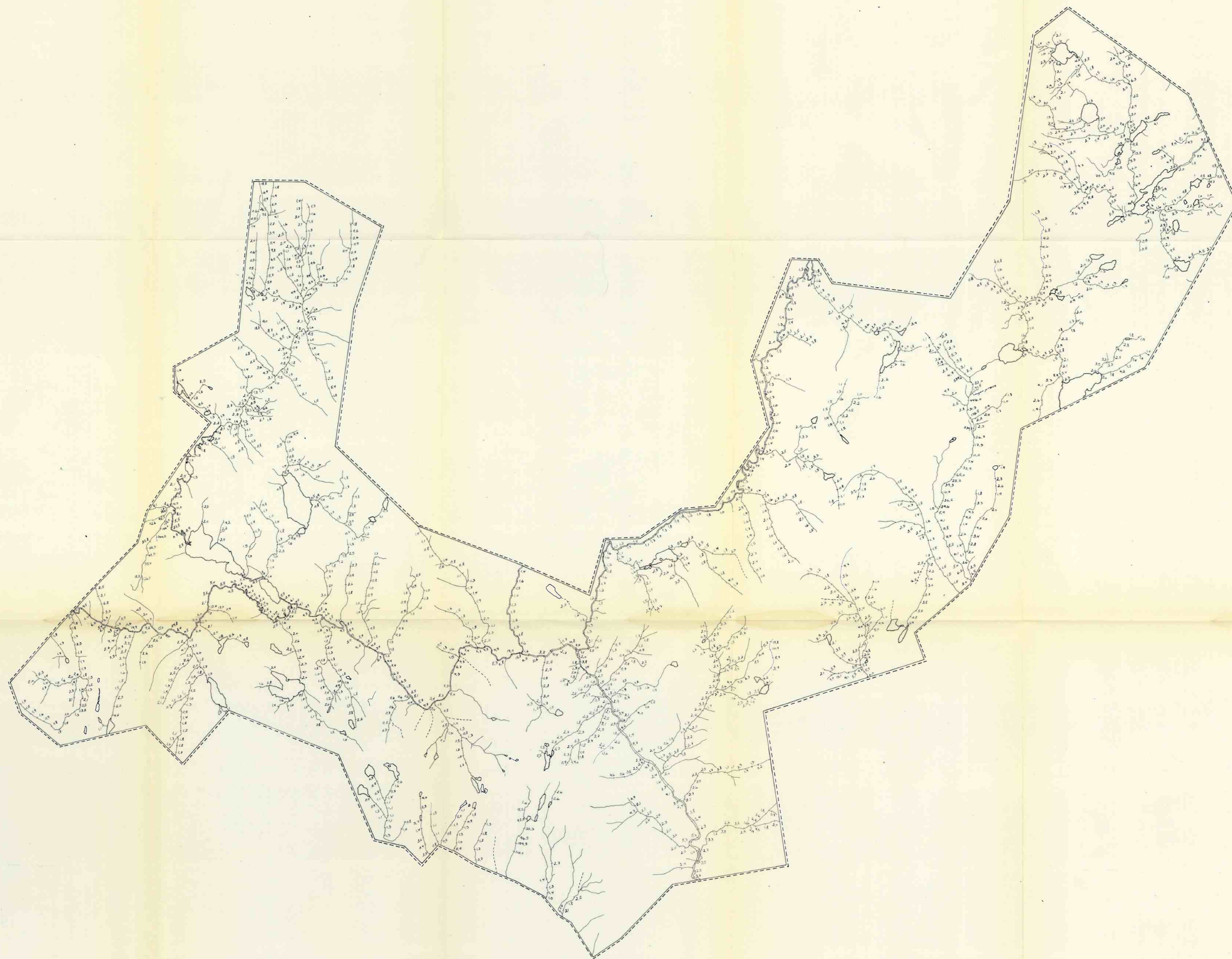


TEGNFORKLARING

- 1- 7 ppm
- 8- 9 ppm
- 10- 11 ppm
- 12- 13 ppm
- 14- 16 ppm
- 17- 147 ppm

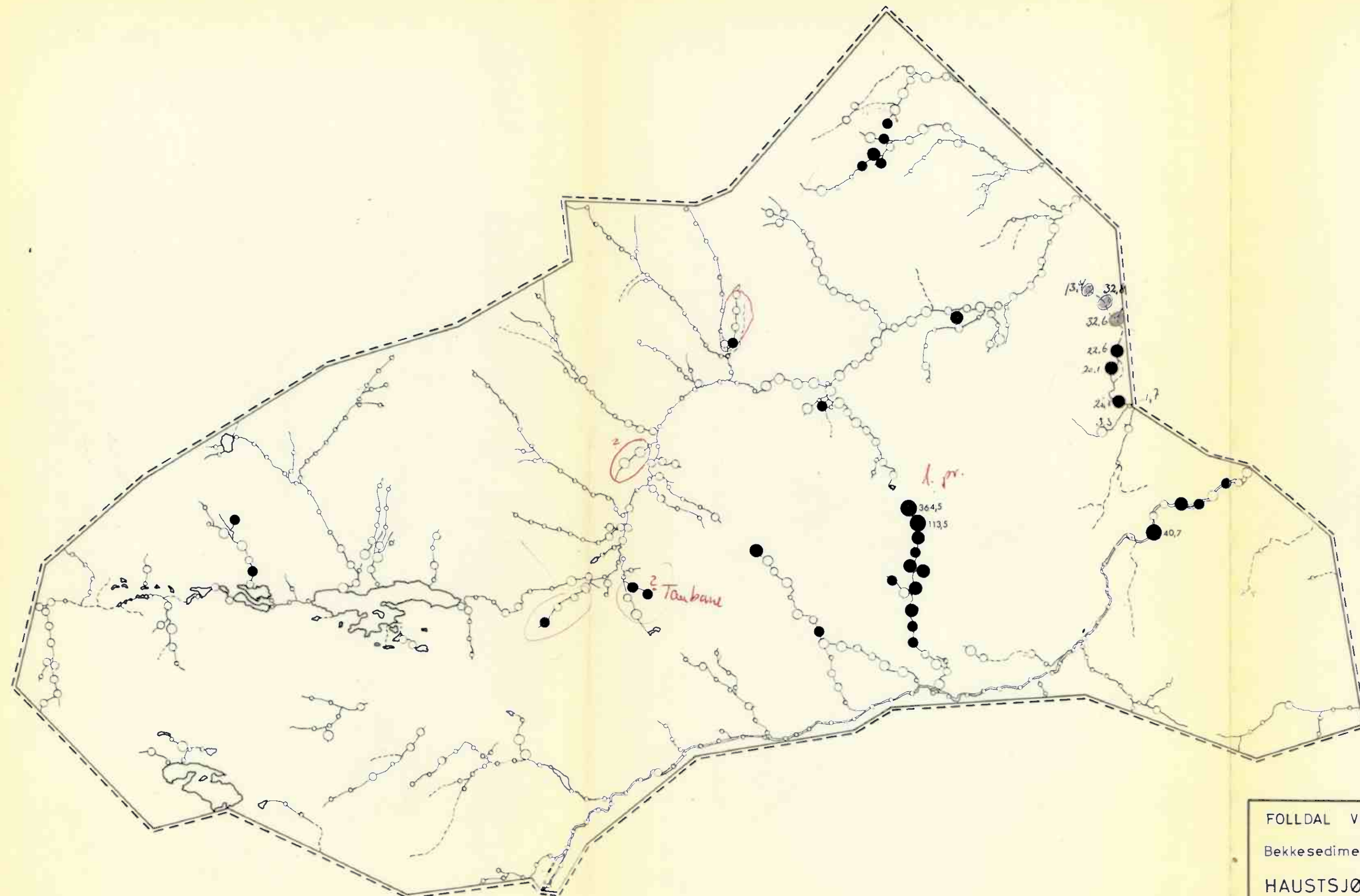


FOLLDAL VERK A/S Bekkesedimenter, SYRELØSELIG BLY HAUSTSJØEN V	MÅLESTOKK	PRT.RK JEAH	26.6-11.9.1968
	1 50.000	ANAL. Strock	20.1.1969
		TEGN.	17.3.1969
		KFR	17.3.1969
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 829-15	KARTBLAD (AMS) 1619 III	



0 1 2 3 4 5 km

FOLLDAL VERK <i>AS</i>	MÅLESTOKK	PRT. RKT. E. AM	26.6-11.9 1968
Bekkesedimenter LETTLØSELIG KOBBER	1:50.000	ANAL SIROCK	20.1 1969.
KVIKNE <i>VI</i>		TEGN. <i>E.H.</i>	27.3. 1969
		KFR. <i>H.H.</i>	27.3 1969
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
TRONDHEIM	829 - 18	1619 IV, I	



Lettl. Cu.

TEGNFORKLARING:

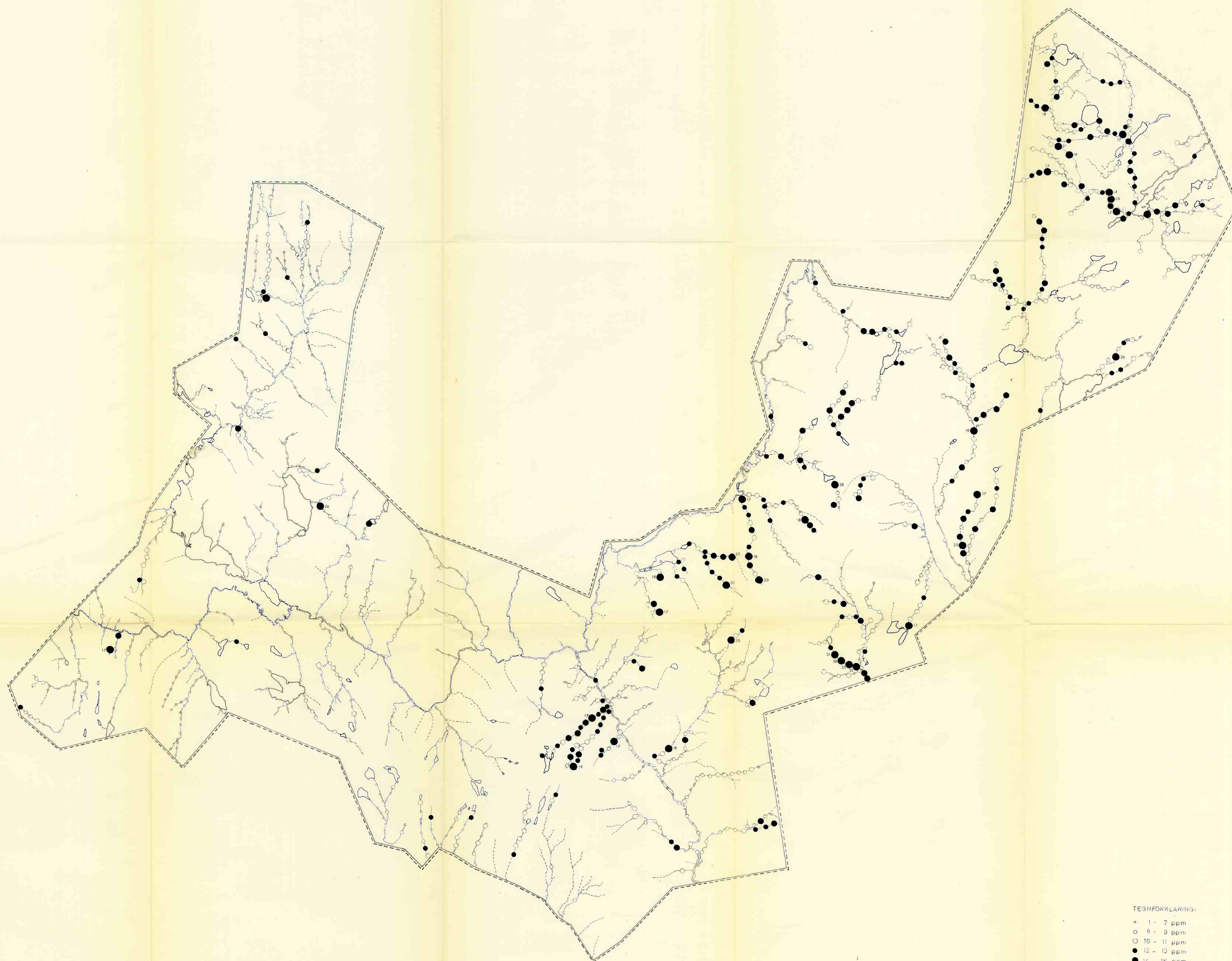
- 0,2 - 1,8 ppm
- 1,9 - 2,9 ppm
- 3,0 - 4,9 ppm
- 5,0 - 8,1 ppm
- 8,2 - 26,0 ppm
- 26,1 - 540,0 ppm

FOLLDAL VERK A/S
Bekkesedimenter, LETTLØSELIG KOBBER
HAUSTSJØEN V

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	PRT. RK. JE. AH	26.6-11.9.1968
1 50.000	ANAL. Strock	20.1.1969
	TEGN. <i>ek</i>	28.3.1969
	KFR. <i>RK</i>	29.3.1969

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
829-19	1619 III



TEGNFORKLARING:

- 1 - 7 ppm
- 8 - 9 ppm
- 10 - 11 ppm
- 12 - 13 ppm
- 14 - 16 ppm
- 17 - 147 ppm

0 1 2 3 4 5 km



FOLLDAL VÆRK A/S	MÅLESTOKK	POTRJE AH 26.6.1958
Bekkesedimenter SYRELØSELIG BLY	1:50.000	ANAL Strock 20.1.1959
KVIKNE VI		TEGN. cfr 21.3.1959
		KFR 22.3.1959
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR 829-16	KARTBLAD (AMS) 1619 III