

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1171	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv USB	Ekstern rapport nr NGU 1800/5 B	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geokjemiske undersøkelser i Skjomen				
Forfatter Gunnar Næss		Dato 27.12 1983	Bedrift USB	
Kommune Ballangen/Narvik	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 13311 13314 14313	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geokjemi Bekkesed.	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype Malm/metall	Emneord U			
Sammendrag Sommeren 1980 ble det foretatt en bekkesedimentundersøkelse i et ca. 935 km ² stort område i indre Skjomen i Nordland. Undersøkelsene viser til dels sterke urananomalier. De øvrige elementene i undersøkelsene viser stort sett bare variasjoner i bakgrunnsverdier i de forskjellige bergartskomplekser.				

UNDERSØKELSE AV STATENS BERGRETTIGHETER

1983

NGU-rapport nr. 1800/5B

Geokjemisk undersøkelse i
Skjomen

Ballangen og Narvik, Nordland

BIND I



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15 860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1800/5B		Åpen/Fortrykkelig	
Tittel: Geokjemiske undersøkelser i Skjomen			
Oppdragsgiver: Undersøkelse av Statens bergrettigheter		Forfatter: Gunnar Næss	
Forekomstens navn og koordinater: Skjomen		Kommune: Ballangen og Narvik	
Fylke: Nordland		Kartbladnr. og -navn (1:50 000): 1331 I Ofoten, 1331 II Frostisen 1331 IV Evønes, 1431 II Cainahavarre 1431 III Skjomedalen	
Utførelse: juni-sept. -80 Analysering: 1981 - 1983 Rapportering: 1983		Sidetall: 8 Tekstbilag: Kartbilag: 26	
Prosjektnummer og -navn: 1800 Undersøkelse av statens bergrettigheter Prosjektleder: Ingvar Lindal			
Sammendrag: Sommeren 1980 ble det foretatt en bekkesedimentundersøkelse i et ca. 935 km² stort område i indre Skjomen i Nordland. Undersøkelsene viser til dels sterke urananomalier. De øvrige elementene i undersøkelsene viser stort sett bare variasjoner i bakgrunnsverdier i de forskjellige bergartskomplekser.			
Nøkkelord	Geokjemi	Ba,Co,Cu,Cr,Fe,Mn,Mo	
	Bekkesedimenter	Ni,Pb,U,V,Zn	
	Malm		

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHold BIND I

	Side
1 INNLEDNING	4
2 OMRÅDEGRENSER	4
3 FELTDATA	4
4. ANALYSEMETODER	5
5. FRAMSTILLING AV RESULTATER	5
6. RESULTATER	5

- 6.1 Kobber
- 6.2 Nikkel
- 6.3 Sink
- 6.4 Bly
- 6.5 Jern
- 6.6 Mangan
- 6.7 Kobolt
- 6.8 Krom
- 6.9 Vanadium
- 6.10 Molybden
- 6.11 Barium
- 6.12 Uran

7. KONKLUSJON	7
---------------	---

TEGNINGER

1800/5B	01	Prøvenummer, Skjomen vest
	02	Prøvenummer, Skjomen øst
	03	Kobber, Skjomen vest
	04	Kobber, Skjomen øst
	05	Nikkel, Skjomen vest
	06	Nikkel, Skjomen øst
	07	Sink, Skjomen vest
	08	Sink, Skjomen øst
	09	Bly, Skjomen vest
	10	Bly, Skjomen øst
	11	Jern, Skjomen vest
	12	Jern, Skjomen øst

INNHold BIND II

TEGNINGER

1800/5B	13	Mangan, Skjomen vest
	14	Mangan, Skjomen øst
	15	Kobolt, Skjomen vest
	16	Kobolt, Skjomen øst
	17	Krom, Skjomen vest
	18	Krom, Skjomen øst
	19	Vanadium, Skjomen vest
	20	Vanadium, Skjomen øst
	21	Molybden, Skjomen vest
	22	Molybden, Skjomen øst
	23	Barium, Skjomen vest
	24	Barium, Skjomen øst
	25	Uran, Skjomen vest
	26	Uran, Skjomen øst

1. INNLEDNING

I indre Skjomen i Nordland er det registrert flere funn av arsen-gull, bly-sink og kobber-mineraliseringer. Før disse undersøkel-sene var området lite undersøkt med nyere malmletingsmetoder, og som et ledd i undersøkelsene av Statens bergrettigheter be-sluttet NGU i 1980 å foreta en regional undersøkelse av området. En del av denne undersøkelsen var geokjemisk prøvetaking av bekkesedimenter. Denne rapporten beskriver resultatene fra det geokjemiske arbeidet.

2. OMRÅDEGRENSER

Det undersøkte området ligger innenfor kartbladene 1331 I, II, IV, 1431 II, III og har i grove trekk følgende yttergrenser, se tegning nr. 1 og 2.

Fra utløpet av Skjoma, langs denne til sammenløpet med Sørenelva. Videre mot øst langs hele Norddalen til riksgrensen ved Cuno-javrre, sydvestover langs riksgrensen til Vannaksvatn, langs riksgrensen til Storriten. Videre langs riksgrensen til sydøstlige enden av Naidivatn, over Skarvatn til nordenden av Børsvatnet, mot øst langs sydsiden av Frostisen og tilbake til utløpet av Skjoma.

3. FELTDATA

Feltarbeidet ble utført i tidsrommet 15.juni til 1.september 1980. Jon Peter Feidal, Gunnar Næss jr. og Karl Fredrik Sæthre var engasjert som prøvetakere og arbeidet ble ledet av Gunnar Næss sen.

I alt ble det til selve prøvetakingen brukt ca. 98 dagsverk til innsamling av 502 prøver fra et område som har et flateinnhold på ca. 935 km². Sedimentprøver ble innsamlet fra alle tilgjengelige bekker og elver i området. De største elvene ble imidlertid sløyfet. Avstanden mellom prøvestedene var ca. 500 meter. Ved hvert prøvested ble det tatt en prøve midt i bekken. Ved store bekker og elver hvor det var vanskelig å få tak i midtprøve, ble prøven tatt minst en meter fra bredden. På stedet ble prøven våtsiktet gjennom nylonduk med lysåpning 180 mikron (0.18 mm). Bare finfraksjonen ble tatt vare på. Prøven ble oppbevart i papirposer som senere ble plassert i tørkeovn og tørket ved ca. 50°C.

4. ANALYSEMETODER

Prøvene ble oppsluttet og analysert ved NGU. Ett gram av prøven ble veid inn i reagensglass og behandlet med 5 ml salpetersyre 7N i 3 timer ved ca. 110°C. Etter tilsats av referanseelementene Y og Li og fortynning til 100 ml, ble 20 elementer bestemt i løsningen med plasmasppektrometer. Det var elementene: Si, Al, Fe, Ti, Mg, Ca, Na, K, Mn, Cu, Zn, Pb, Ni, Co, V, Mo, Cd, Cr, Ba og Sr. Reproduserbarheten av analysene regnes å være omlag $\pm 15\%$ ved 95% konfidensnivå.

Uran ble bestmt fluorimetrisk etter oppslutting av 0.25 g prøve i 5 ml varm 4N salpetersyre i 2 timer.

5. FRAMSTILLING AV RESULTATENE

Ved bekkesedimentundersøkelsen i 1980 ble topografiske kart i målestokk 1:50 000 brukt ved arbeidet i felten. Resultatkartene er tegnet ved hjelp av edb på en Calcomp-plotter og senere montert sammen med det topografiske kartgrunnlag. 12 elementer er fremstilt på egne kart, se side 3. På grunn av størrelsen på det undersøkte området er de enkelte elementkart delt i to deler. På kartene er sporelementinnholdet i prøven framstilt ved symboler. Størrelsen av symbolet angir størrelsen av analyseverdien. På hvert kart er også et diagram som viser den kumulative frekvensfordeling av vedkommende element. Diagrammet har langs den ene aksens antall prøver i prosent og langs den andre analyseverdien. En prosentavlesning med motsvarende analyseverdi angir hvor mange prosent av prøvene som har lavere metallinnhold enn denne analyseverdien.

Alle analyseresultater og koordinater for prøvepunkter ligger lagret på NGUs dataanlegg.

6. RESULTATER

6.1 Kobber

Tegning 3 og 4. Sedimentprøvene har en medianverdi på 26 ppm Cu. Laveste verdi er 3 ppm Cu og høyeste verdi er 145 ppm Cu. Dekkebergartene gir et noe høyere bakgrunnsnivå i bekkesedimentene fra disse områdene. Ingen utpregede kobberanomalier opptrer, men en del prøver vest for Geitvann har et noe høyere kobberinnhold.

6.2 Nikkel

Tegning 5 og 6. Sedimentprøvene har en medianverdi på 13 ppm Ni. Laveste verdi er på 1 ppm Ni og høyeste verdi er 140 ppm Ni. Bekkesedimentene fra områder med dekkebergarter har et høyere

bakgrunnsnivå enn bekkesedimentene fra grunnfjellsområdet. De høyeste nikkelverdiene fins i området rundt Langvatn. De noe høyere nikkelverdiene nord for Cunojavrra skyldes trolig en ultrabasisk bergart i området.

6.3 Sink

Tegning 7 og 8. Sedimentprøvene har en medianverdi på 49 ppm Zn. Laveste verdi er 0.5 ppm Zn og høyeste verdi er 264 ppm Zn. Ingen markert sinkanomali opptrer.

6.4 Bly

Tegning 9 og 10. Sedimentprøvene har en medianverdi på 5.3 ppm Pb. Laveste verdi er 1 ppm Pb og høyeste verdi er 89 ppm Pb. De høyeste blyverdiene antas å ha tilknytting til dekkebergartene nord-øst for Gautelivvatn.

6.5 Jern

Tegning 11 og 12. Sedimentprøvene har en medianverdi på 1.7% Fe. Laveste verdi er 0.1% Fe og høyeste verdi er 6.2% Fe. Ingen jern-anomalier opptrer.

6.6 Mangan

Tegning 13 og 14. Sedimentprøvene har en medianverdi på 303 ppm Mn. Laveste verdi er 0.3 ppm Mn og høyeste verdi er 1800 ppm Mn. Ingen tydelige mangananomalier opptrer.

6.7 Kobolt

Tegning 15 og 16. Sedimentprøvene har en medianverdi på 7.9 ppm Co. Laveste verdi er 0.3 ppm Co og høyeste verdi er 36 ppm Co. Ingen koboltanomalier opptrer.

6.8 Krom

Tegning 17 og 18. Sedimentprøvene har en medianverdi på 8.2 ppm Cr. Laveste verdi 0.3 ppm Cr og høyeste verdi er 143 ppm Cr. Sedimentprøvene fra områder med dekkebergarter har et høyere bakgrunnsnivå enn sedimentprøvene fra grunnfjellsområdet.

6.9 Vanadium

Tegning 19 og 20. Sedimentprøvene har en medianverdi på 27.2 ppm V. Laveset verdi er 0.7 ppm V og høyeste verdi er 72 ppm V. Ingen vanadium-anomalier opptrer.

6.10 Molybden

Tegning 21 og 22. Sedimentprøvene har en medianverdi på 1.3 ppm Mo. Laveste verdi er 0.3 ppm Mo og høyeste verdi er 15 ppm Mo. Sedimentprøvene fra grunnfjellsområdet har et høyere bakgrunnsnivå enn sedimentprøvene fra dekkebergartene. Ingen molybden-anomalier opptrer.

6.11 Barium

Tegning 23 og 24. Sedimentprøvene har en medianverdi på 60 ppm Ba. Laveset verdi er 6 ppm Ba og høyeste verdi er 359 ppm Ba. Sedimentprøvene fra grunnfjellsområdet har et noe høyere bakgrunnsnivå enn sedimentprøvene fra dekkebergartene. Noen mindre områder viser litt høyere bariumverdier, men ingen spesielt høye verdier finnes.

6.12 Uran

Tegning 25 og 26. Sedimentprøvene har en medianverdi på 4.4 ppm U. Høyeste verdi er 100 ppm U. Sedimentprøvene fra dekkebergarter har lave uranverdier, mens sedimentprøvene fra grunnfjellsområdet har mange høye uranverdier.

Området nord-vest for Kobbevatn gir en kraftig urananomali med opp til 100 ppm U: Strøket nord-vestover fra sydenden av Kjørsvatn viser flere høye uranverdier. Også sedimentene fra et syenittområde syd for Cunonjavre skiller seg ut med høye uranverdier. Femten av prøvene har mellom 10 og 43 ppm U.

7. KONKLUSJON

Resultatene fra den geokjemiske bekkesedimentundersøkelsen viser variasjoner i bakgrunnsverdiene i de forskjellige bergarts-komplekser for de fleste elementer. Med unntak for uran er det imidlertid ikke fremkommet noen klare entydige anomalier.

En kraftig urananomali med opp til 100 ppm U opptrer i området nordvest for Kobbevatn.

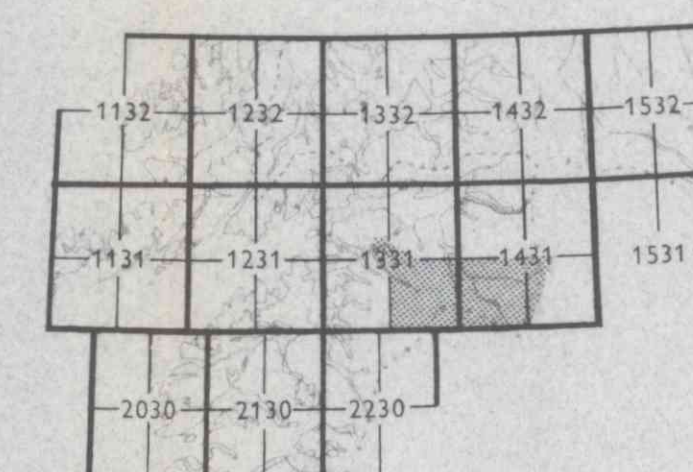
Området nordvestover fra sydenden av Kjørsvatn viser flere høye uranverdier.

Sedimentprøvene fra et syenittområde syd for Cunojavrrre skiller seg også ut med mange, relativt høye uranverdier.

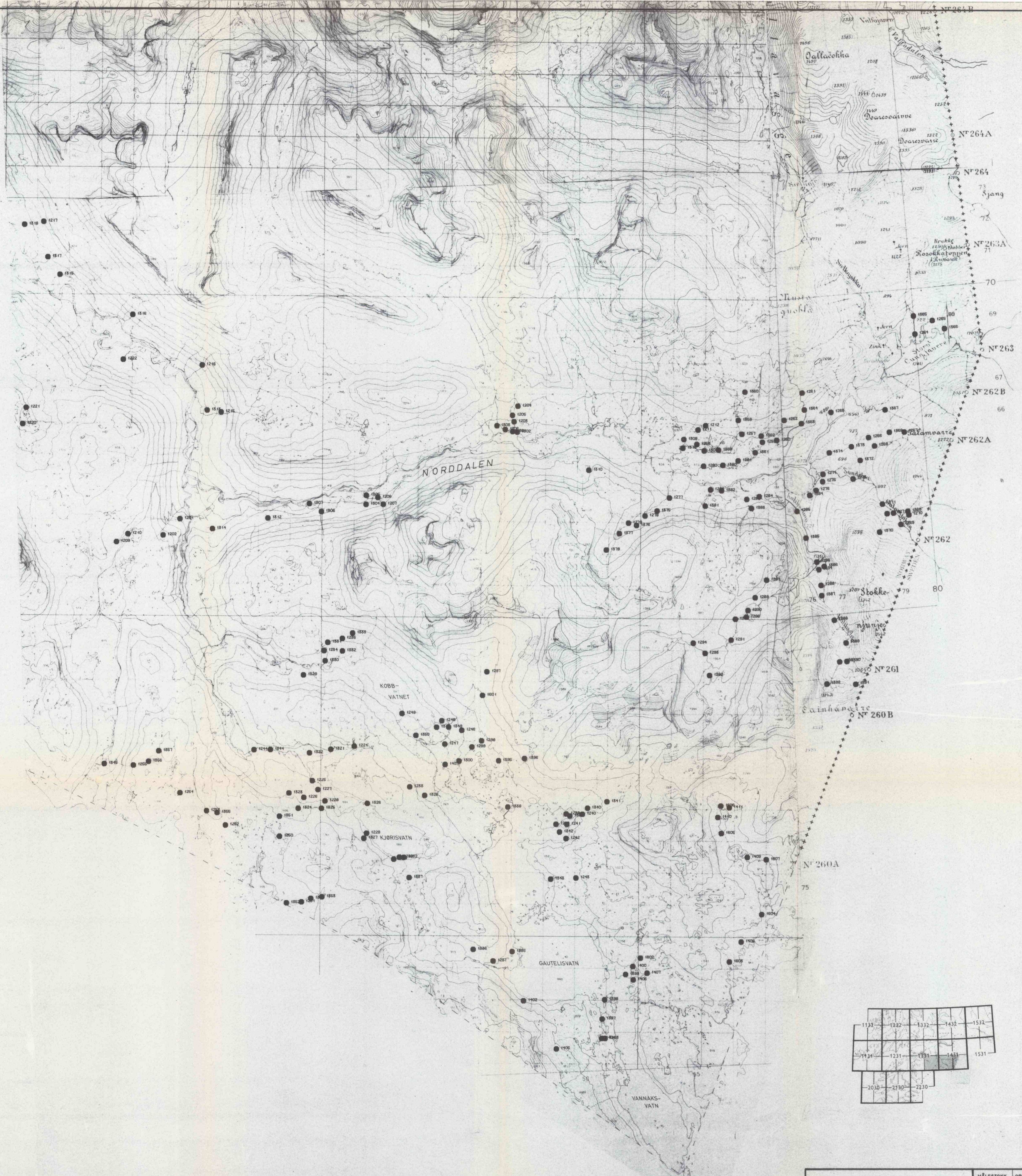
Disse tre områder bør undersøkes nærmere.

Trondheim 27.12.1983

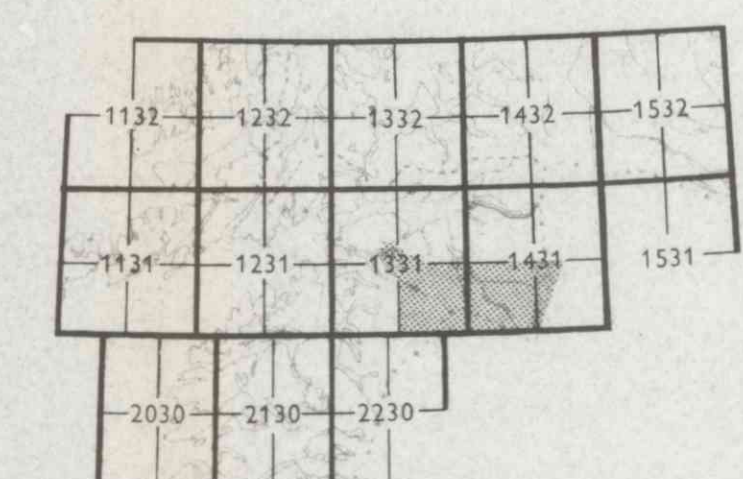
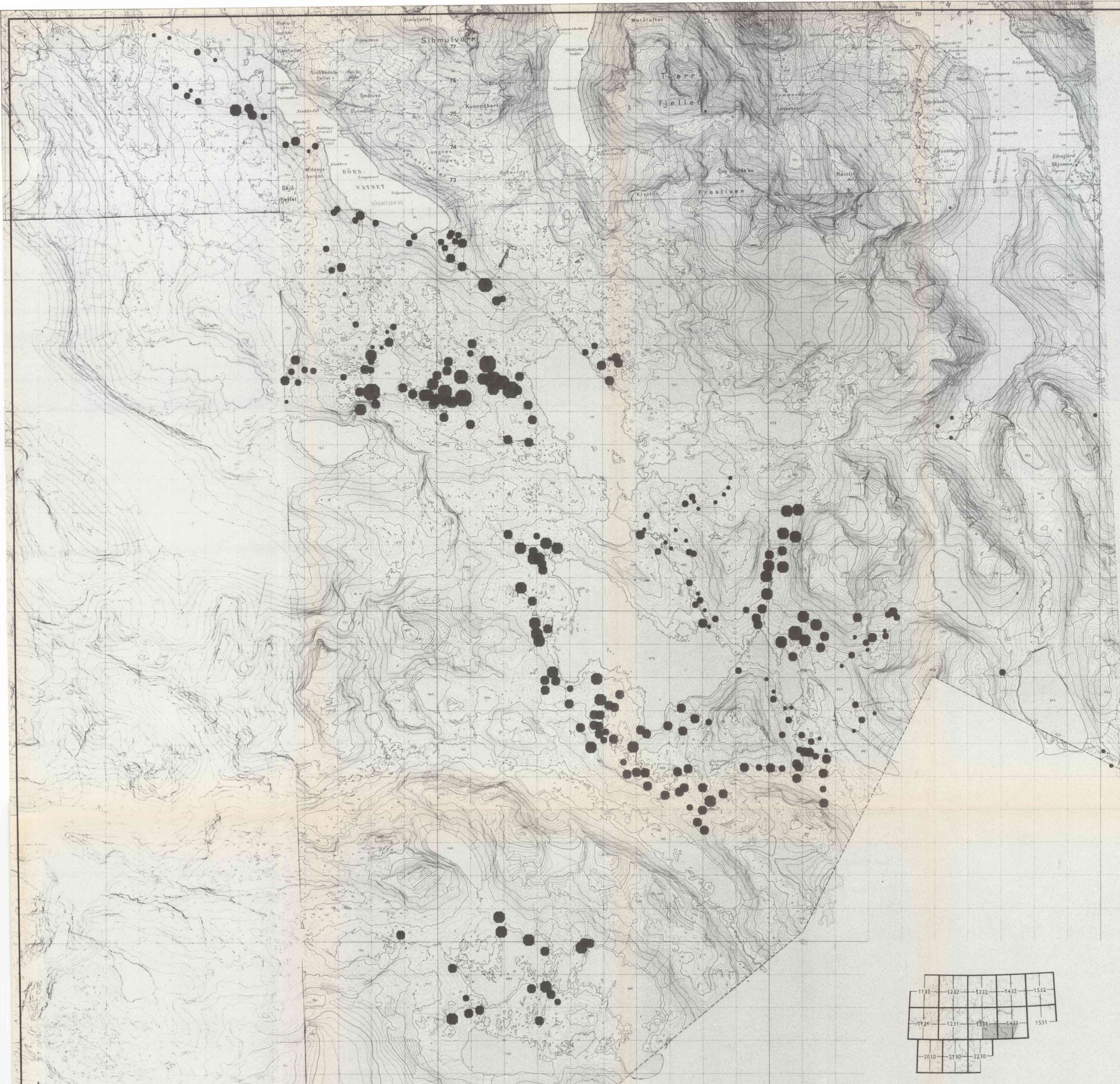

Gunnar Næss



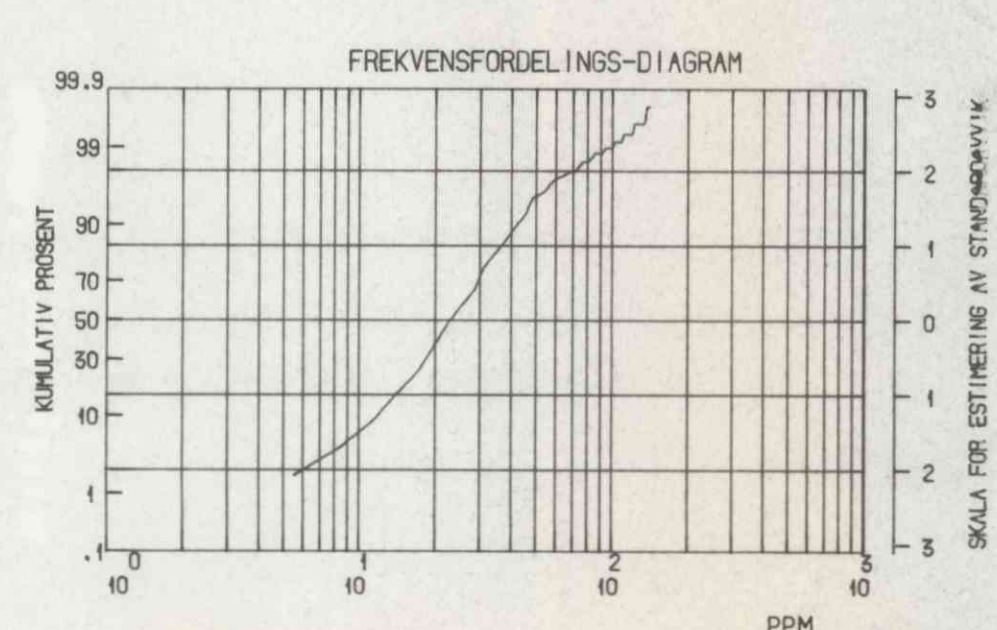
USB 1980 BEKKESEDIMENTER, PRØVENUMMER SKJØMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:50 000	OBS. GN 1980 TEGN. GN 1982 TRAC. GN — GN — KPR. GN — GN —
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B- 01

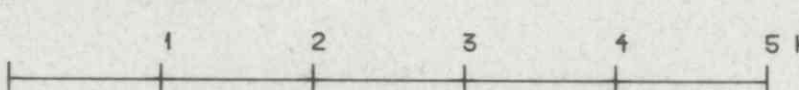


USB 1980	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
BEKKESEDIMENT, PRØVENUMMER	1:50 000	TEGN. GN	1982
SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND		TRAC. GN	---
		KPR. GN	---
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
TRONDHEIM	1800/5B-02		

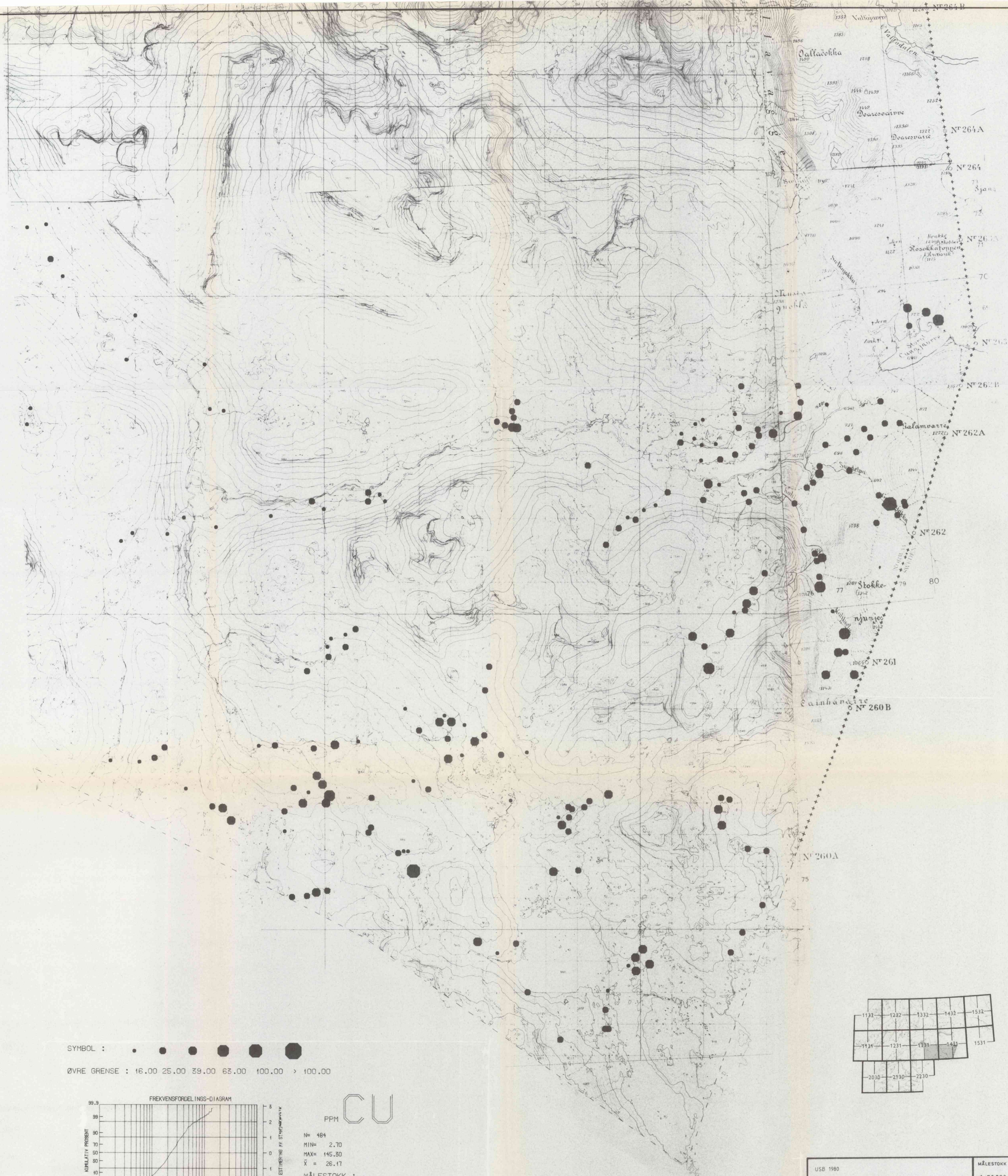


SYMBOL : 
ØVRE GRENSE : 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 > 100.00



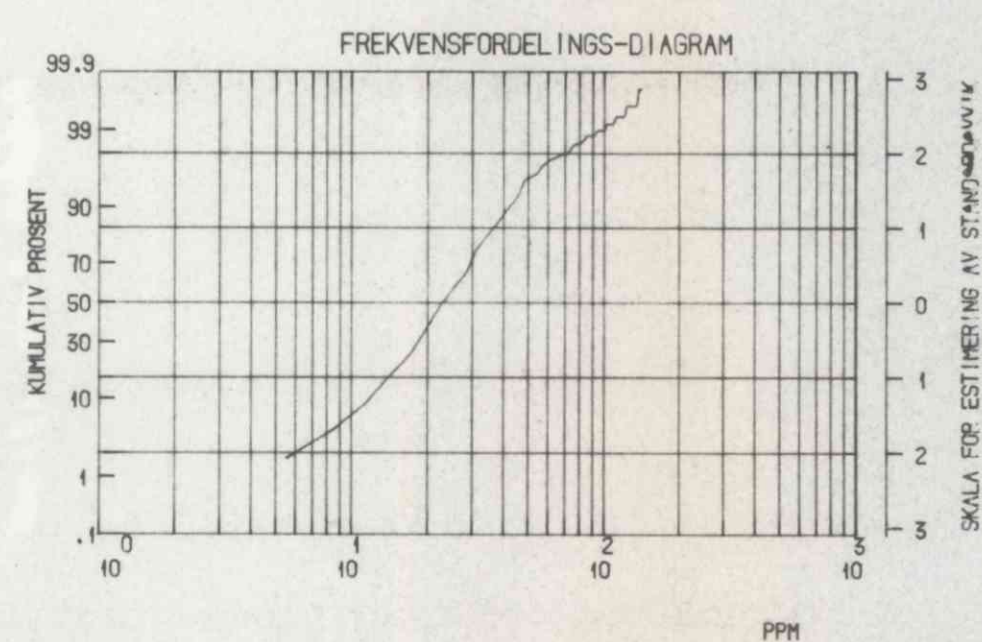
PPM **CU**
N= 484
MIN= 2.70
MAX= 145.30
 $\bar{x}$ = 26.17
MÅLESTOKK :


USD 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG CU SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
	1:50 000	TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	---
		KFR. GN	---
	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1800/5B-03		



SYMBOL : 

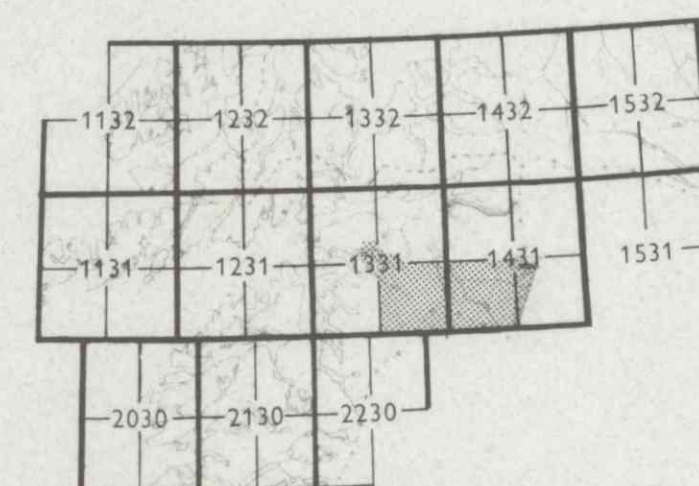
ØVRE GRENSE : 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 > 100.00



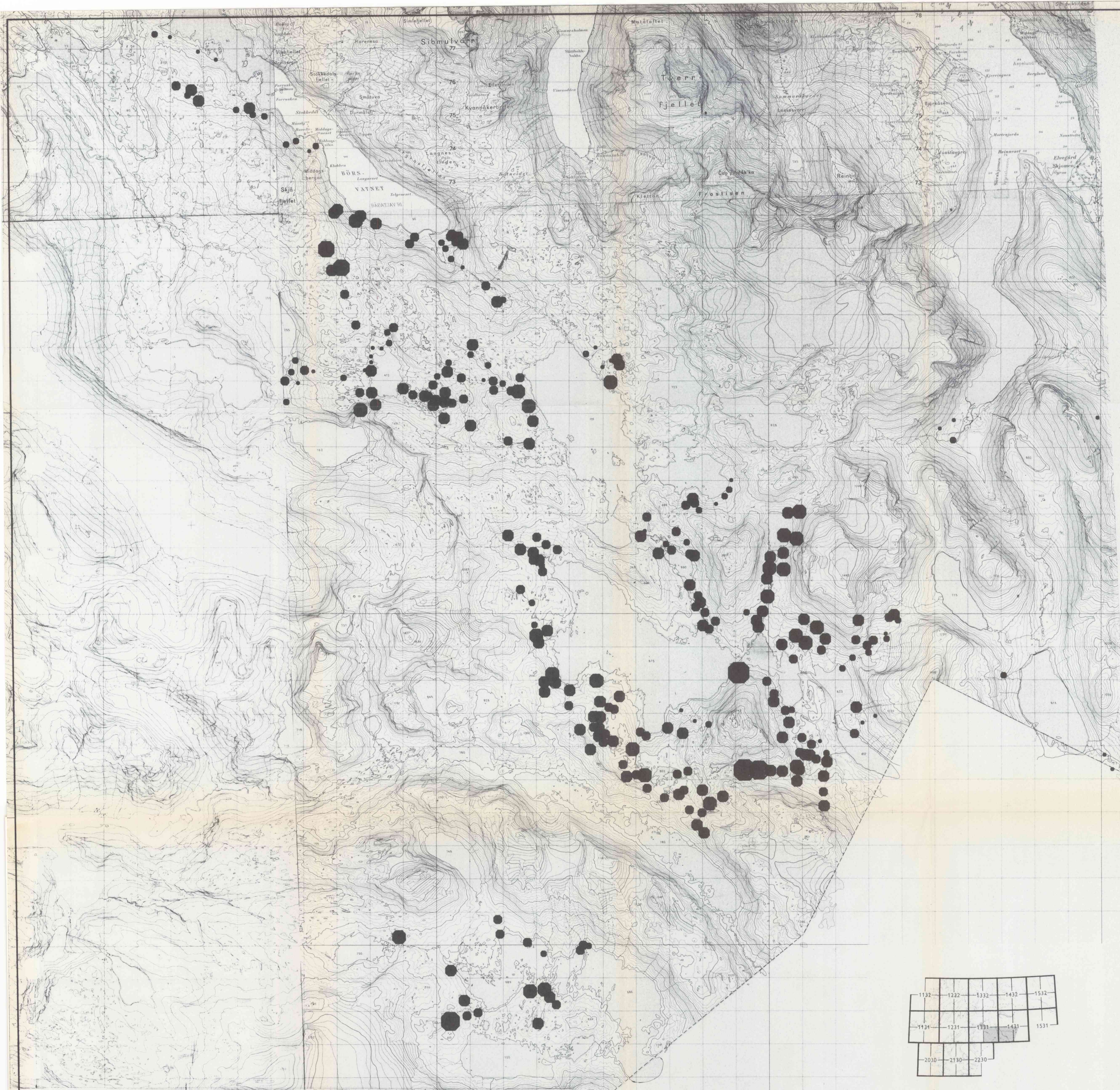
PPM **CU**

N= 484
 MIN= 2.70
 MAX= 145.30
 $\bar{x}$ = 26.17

MÅLESTOKK : 

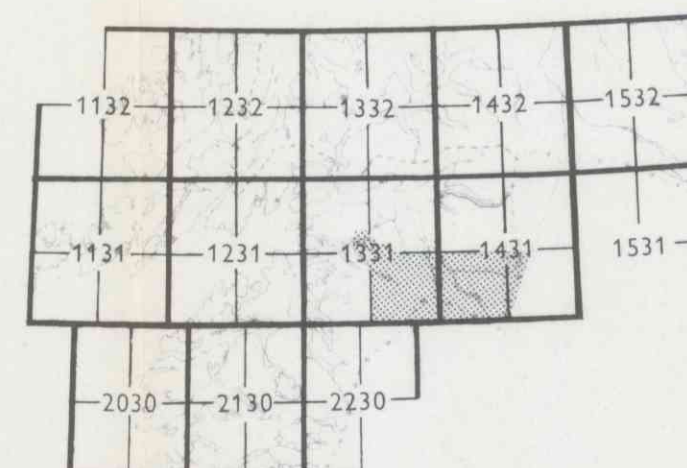
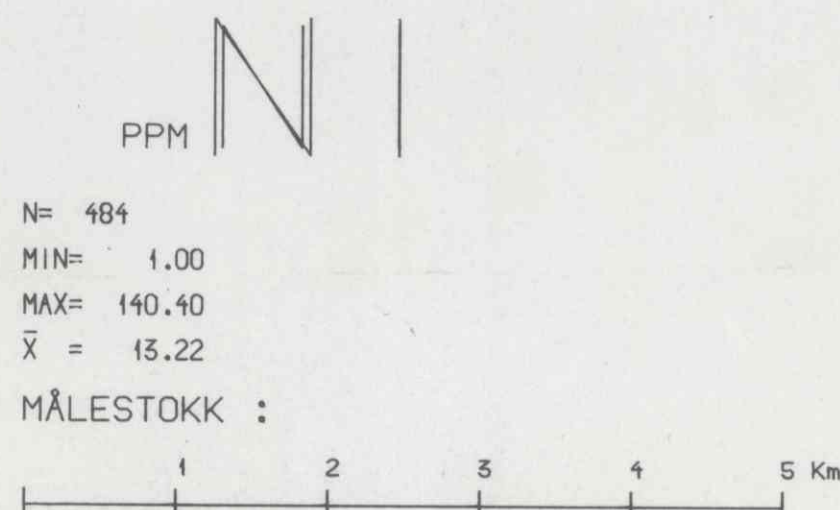
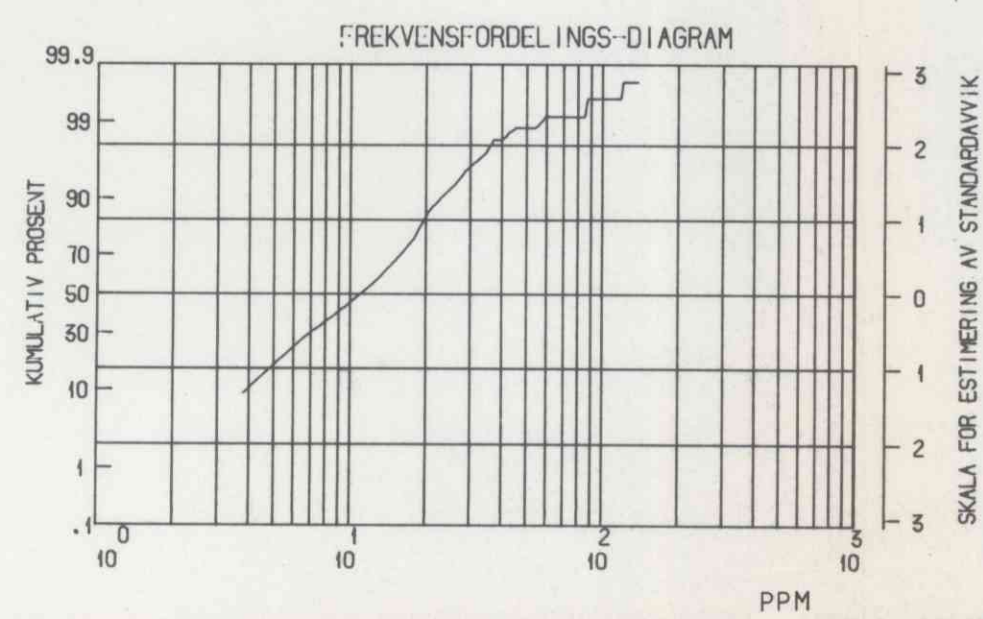


USB 1980	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG CU	1:50 000	TEGN. GN	1982
SKJØMEN, BALLANGEN, NORDLAND		TRAC. GN	—
		KFR. GN	—
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-04	KARTBLAD NR.	



SYMBOL : 

ØVRE GRENSE : 6.30 10.00 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 > 100.00



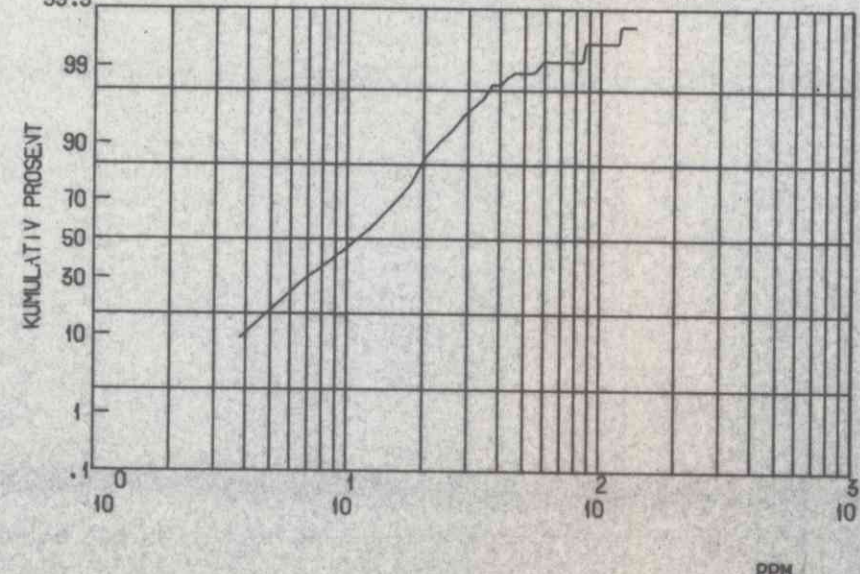
USB 1980	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
BEKKESEDIMENT, HNO ₃ -LØSELIG N1	1:50 000	TEGN. GN	1982
SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND		TRAC. GN	---
		KFR. GN	---
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1800/5B-05		



SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 6.30 10.00 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 > 100.00

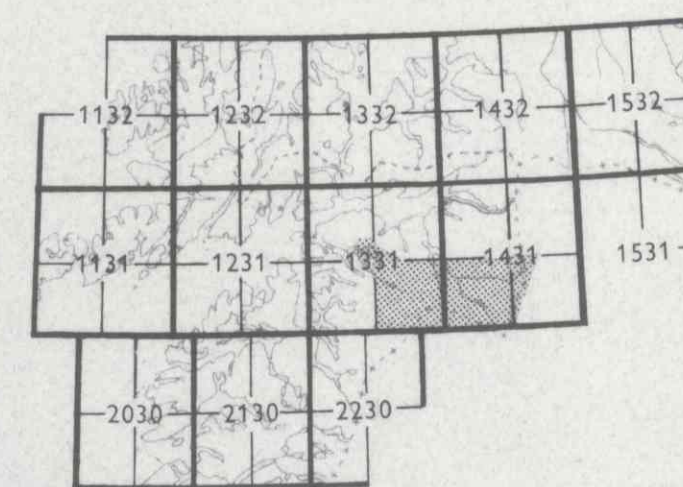
FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDVARIASJON

N= 484
MIN= 1.00
MAX= 140.40
 $\bar{x}$ = 15.22

MÅLESTOKK :

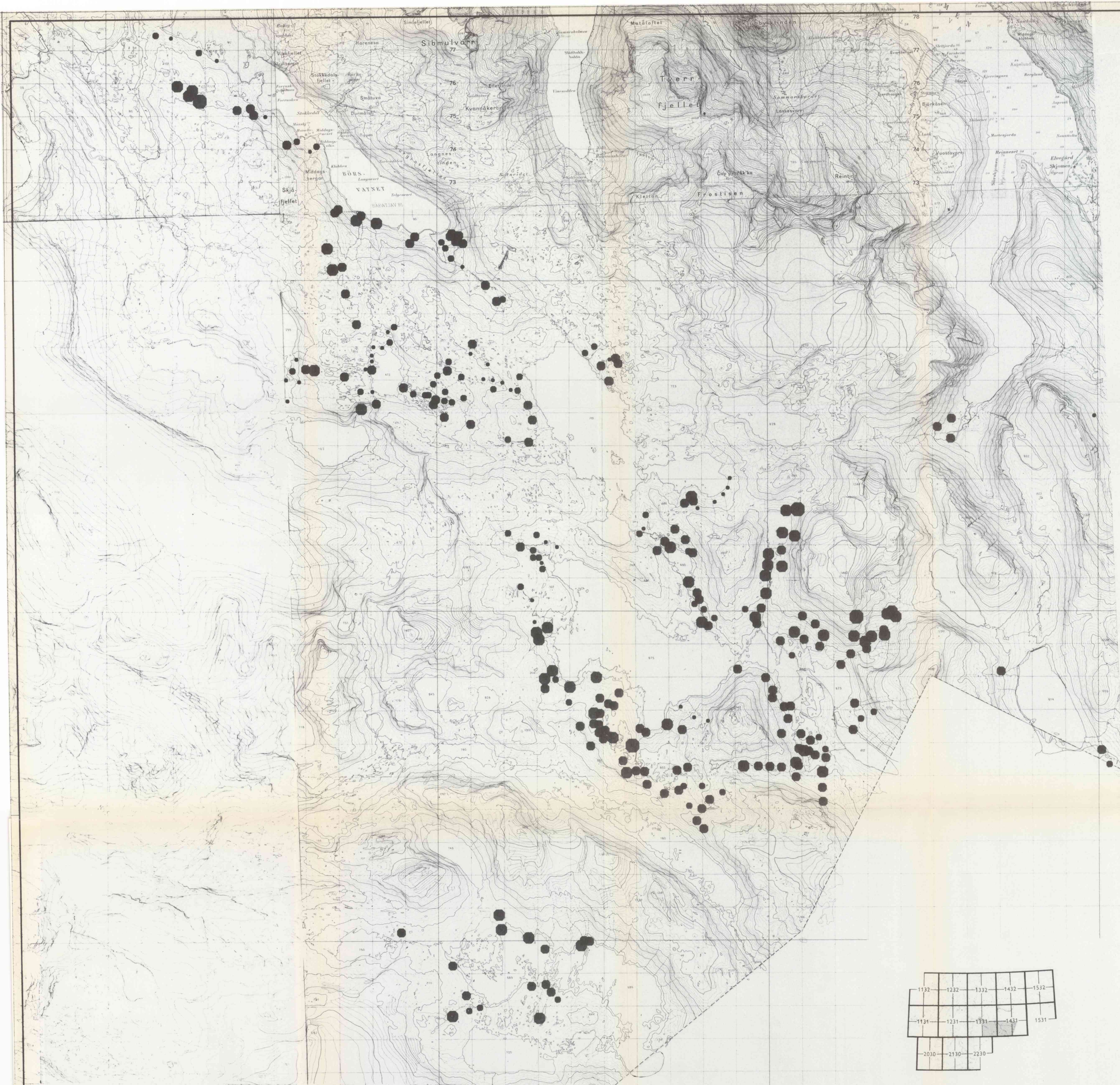


USB 1980
BEKKESEDIMENTER, HNO_3 -LØSELIG NI
SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

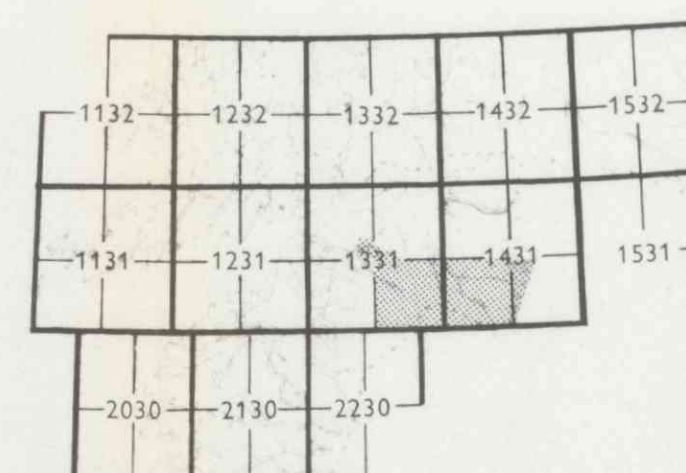
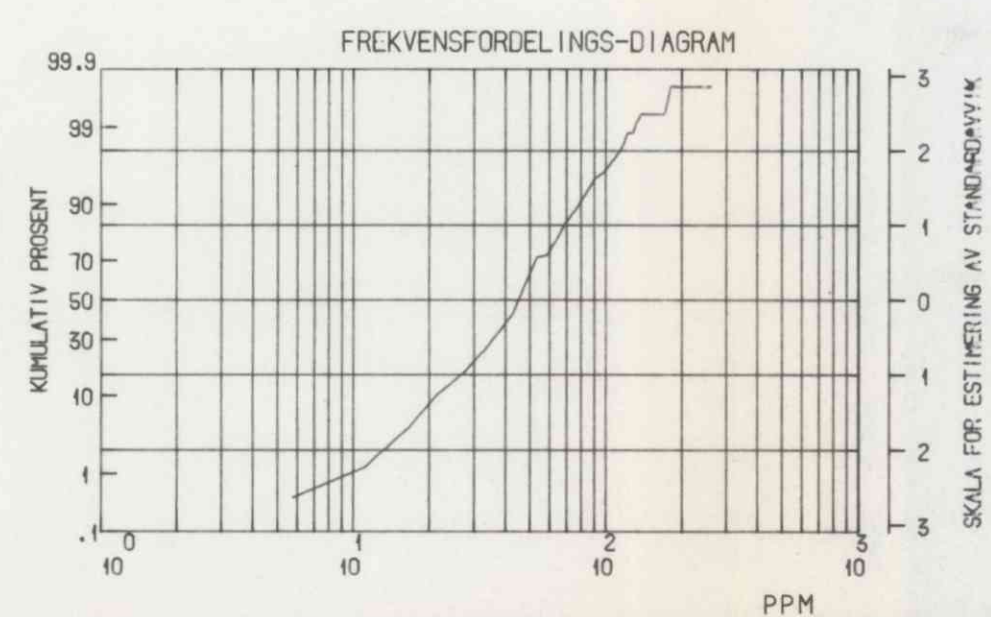
MÅLESTOKK
1:50000
OBS. GN 1980
TEGN. GN 1982
TRAC. GN
KFR. GN

TEGNING NR. 1800/5B-06
KARTBLAD NR.



SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 25.00 39.00 63.00 100.00 160.00 > 160.00

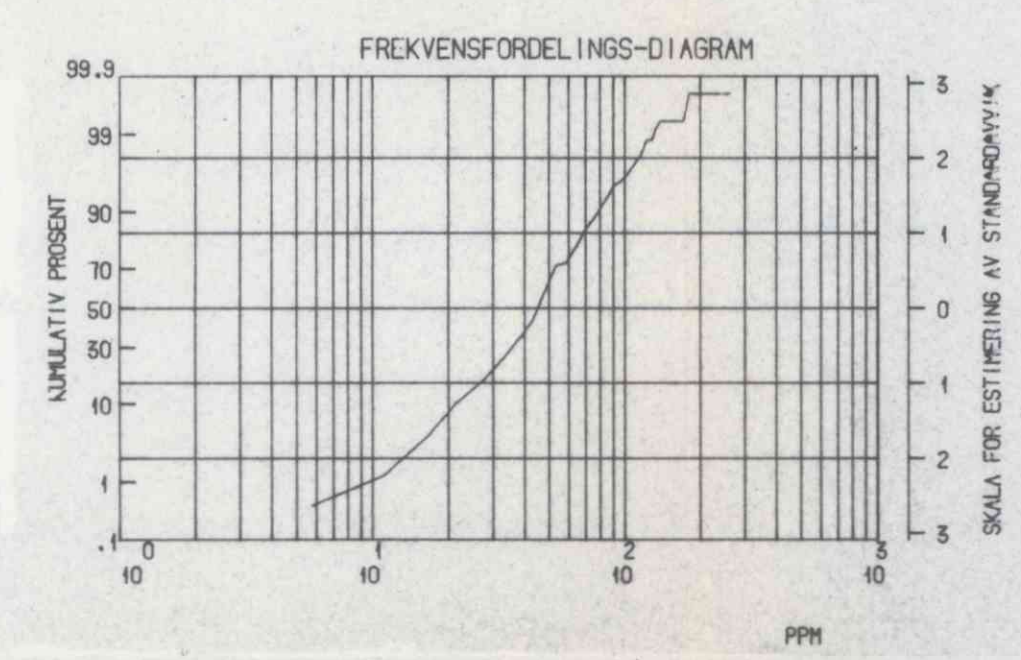


USB 1980 BEKKESEDIMENT, HNO ₃ -LØSELIG ZN SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK		OBS. GN	1980
	1:50 000		TEGN. GN	1982
			TRAC. GN	--H--
			KFR. GN	--H--
TEGNING NR.		KARTBLAD NR.		
1800/5B-07				



SYMBOL :

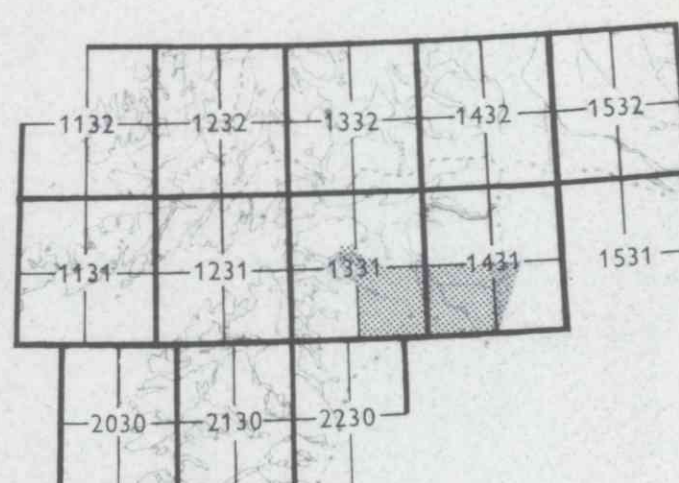
 ØVRE GRENSE : 25.00 39.00 63.00 100.00 160.00 > 160.00



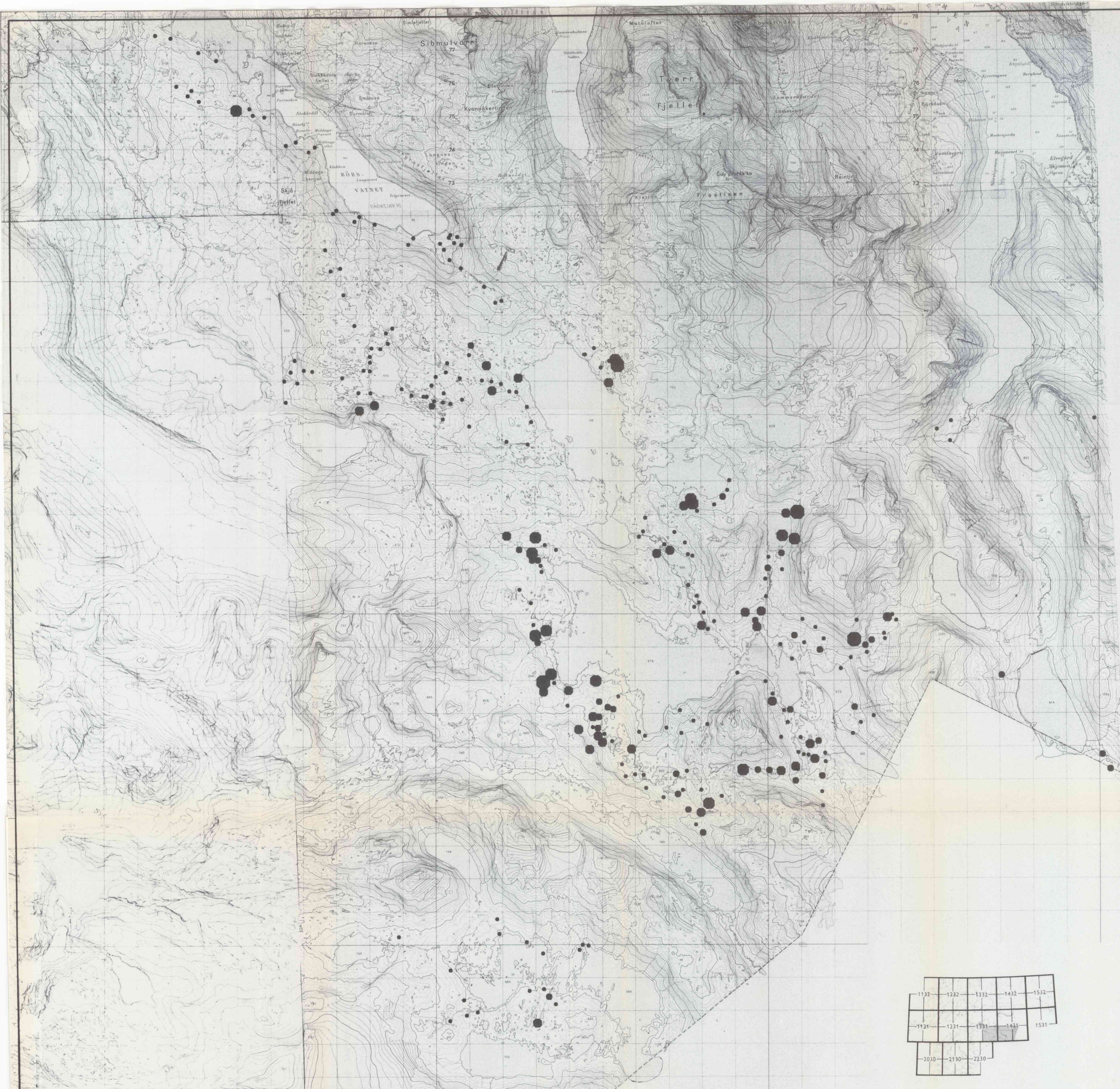
PPM **ZN**

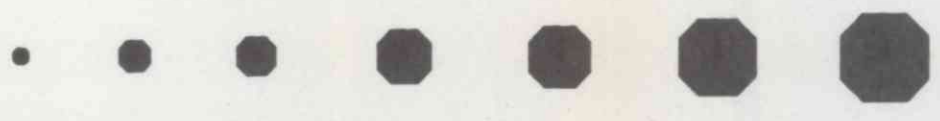
N= 404
 MIN= .50
 MAX= 264.50
 $\bar{x}$ = 48.54

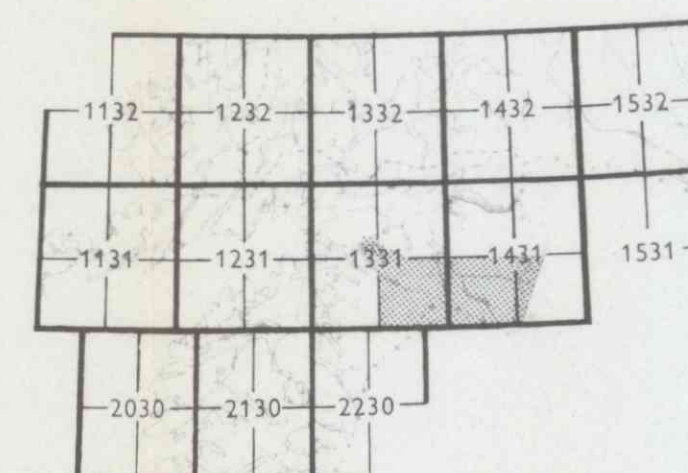
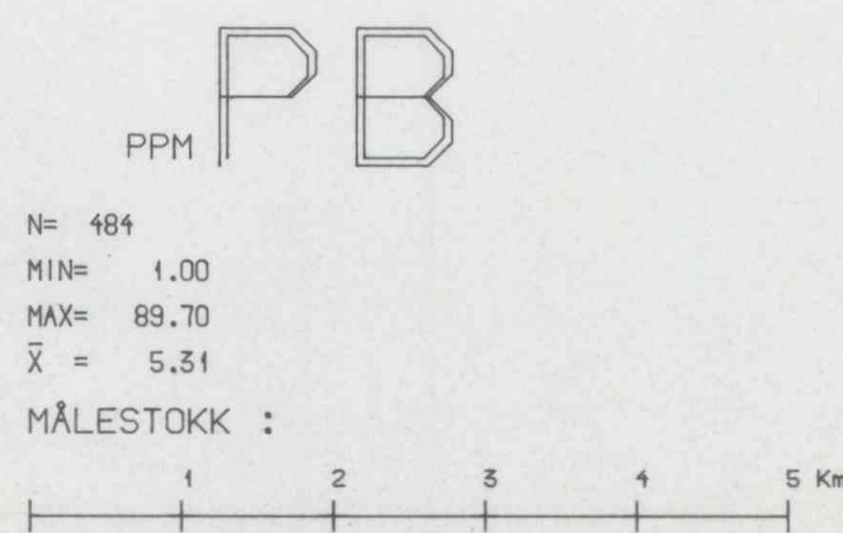
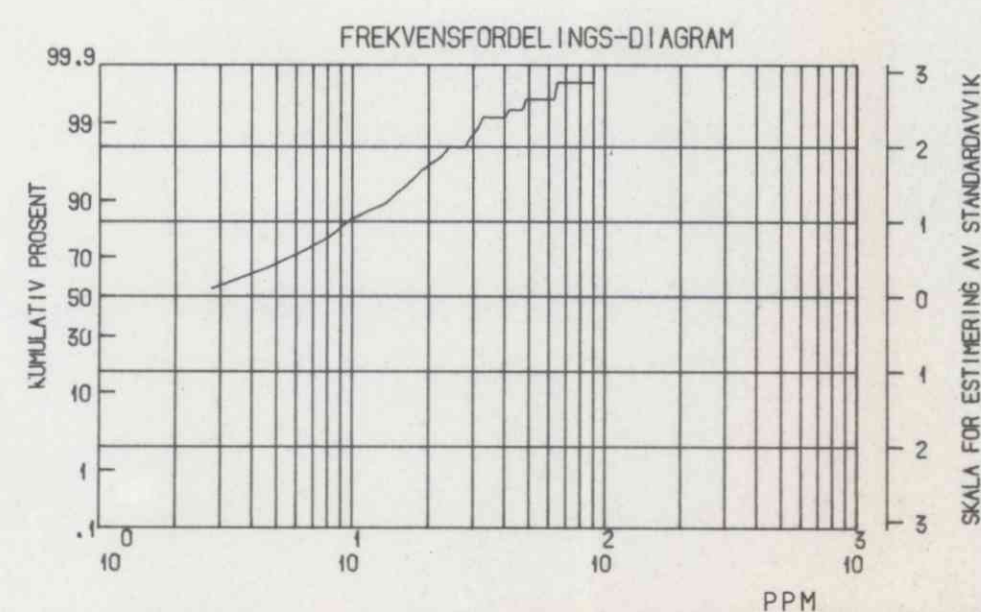
MÅLESTOKK :



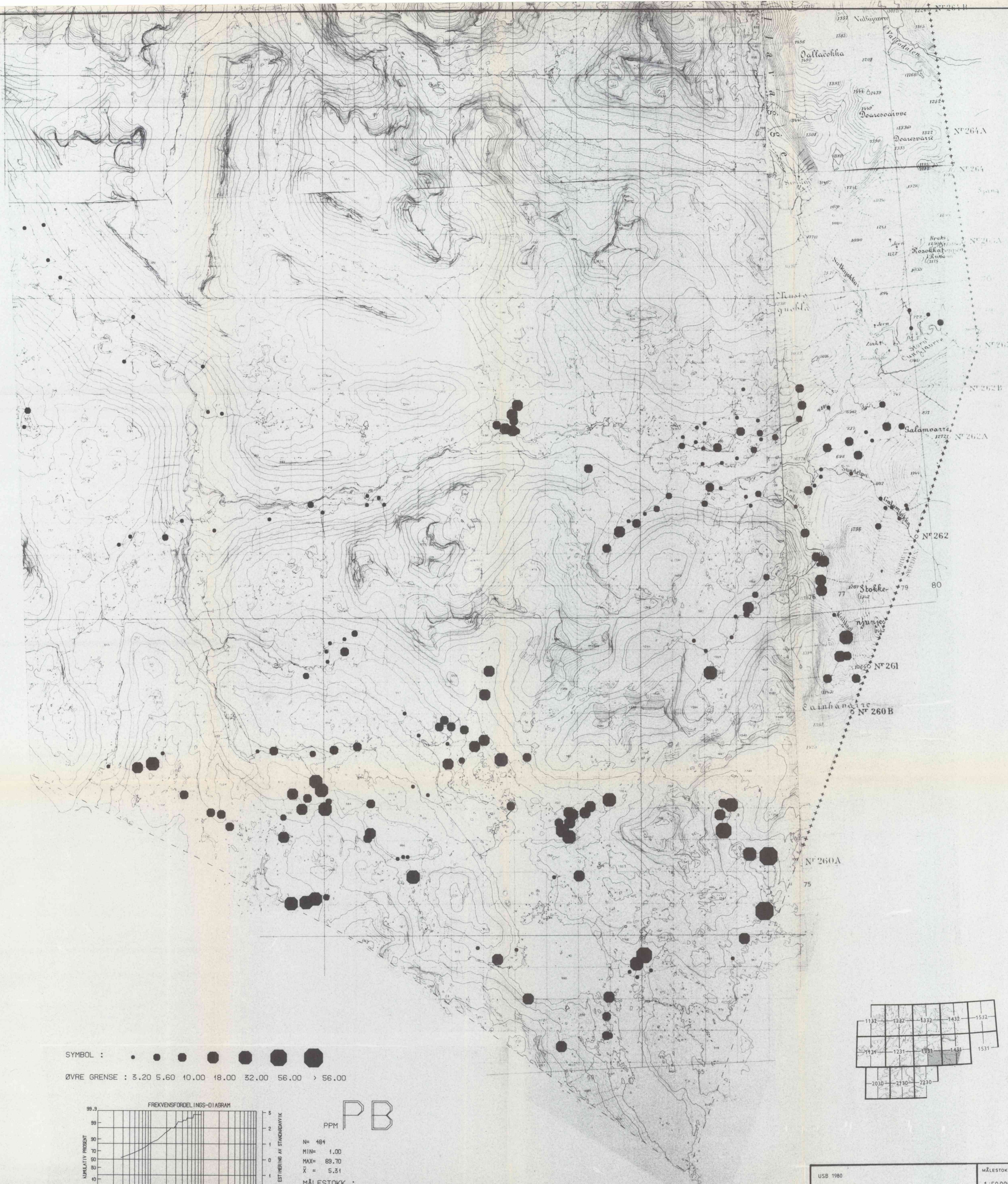
USB 1980 BEKKESEDIMENT, HNO ₃ -LØSELIG ZN SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
	1:50000	TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	—
		KPR. GN	—
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-08	KARTBLAD NR.	



SYMBOL : 
ØVRE GRENSE : 3.20 5.60 10.00 18.00 32.00 56.00 > 56.00

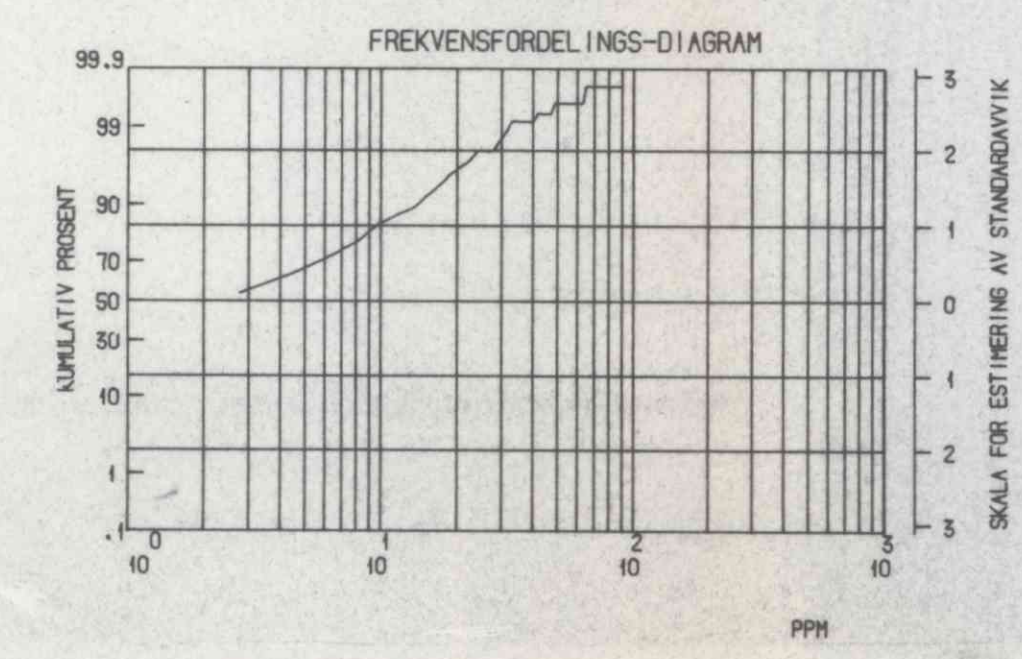


USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG PB SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
	1:50 000	TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	—
		KFR. GN	—
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-09	KARTBLAD NR.	



SYMBOL : 

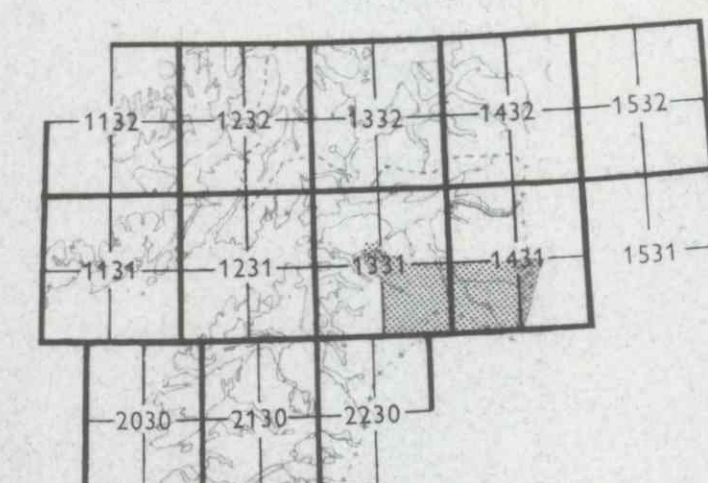
ØVRE GRENSE : 3.20 5.60 10.00 18.00 32.00 56.00 > 56.00



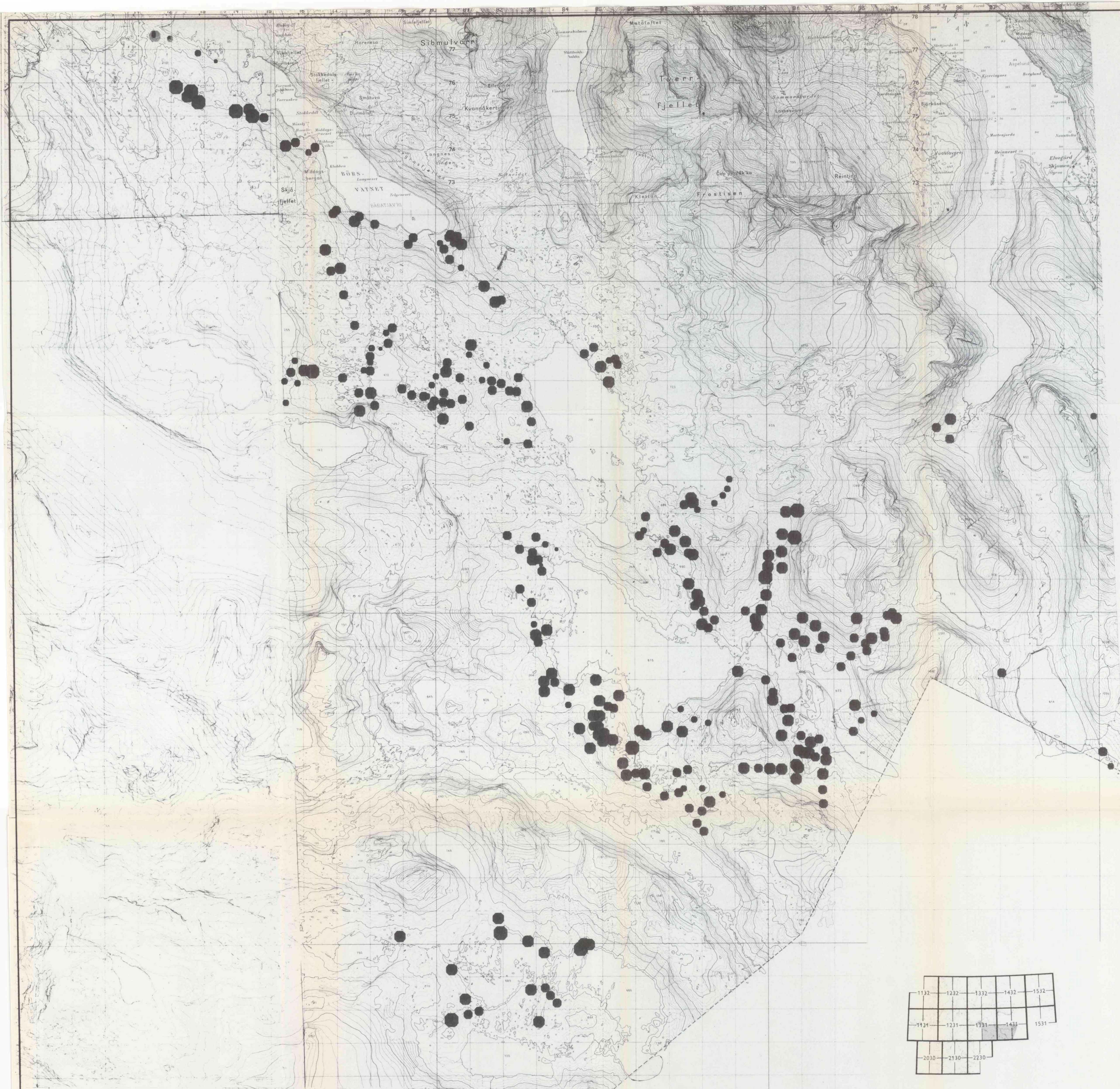
PB

N= 484
 MIN= 1.00
 MAX= 89.70
 $\bar{x}$ = 5.31

MÅLESTOKK : 

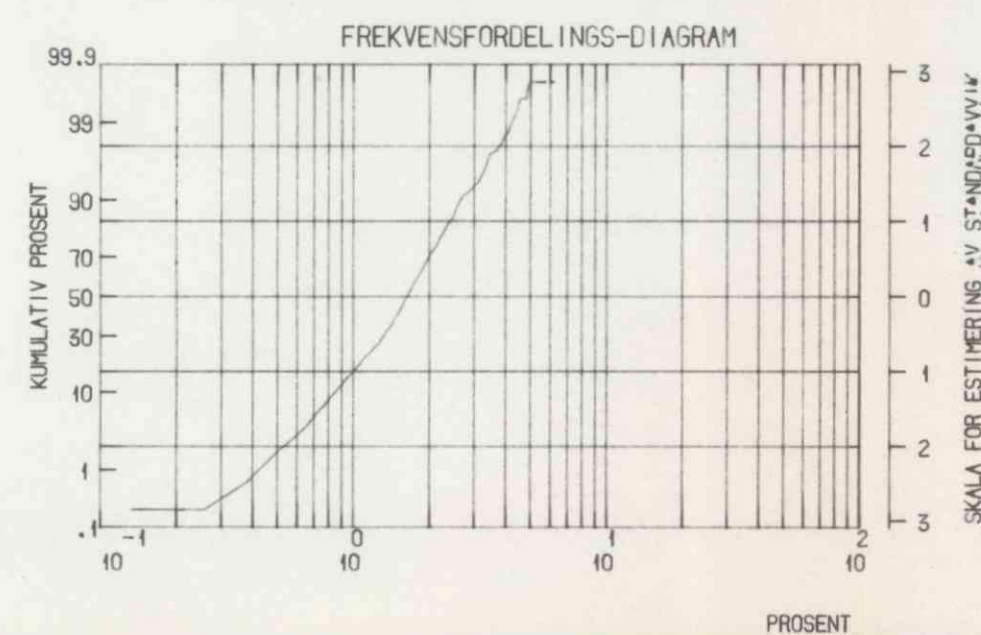


USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG PB SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
	1:50 000	TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	—B—
		KFR. GN	—B—
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-10	KARTBLAD NR.	



SYMBOL : 

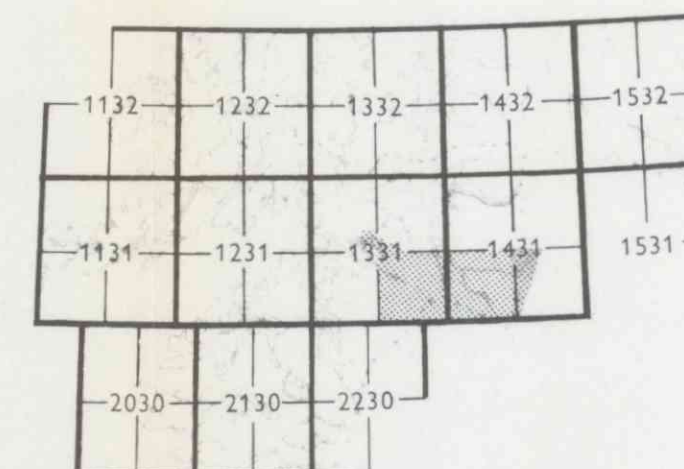
ØVRE GRENSE : .60 1.00 1.80 3.20 5.60 > 5.60



FE

N= 484
 MIN= .01
 MAX= 6.16
 $\bar{X}$ = 1.75

MÅLESTOKK :

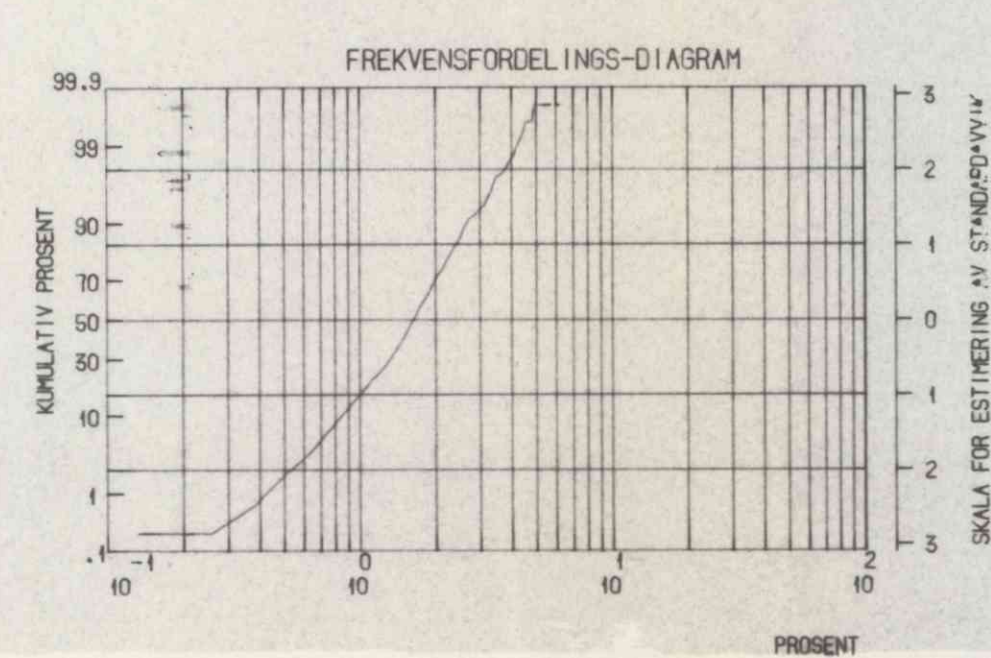



USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG FE SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK		OBS. GN	1980
	1:50 000		TEGN. GN	1982
			TRAC. GN	—
			KFR. GN	—
TEGNING NR.		KARTBLAD NR.		
1800/5B-11				



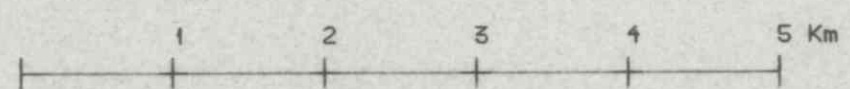
SYMBOL : 

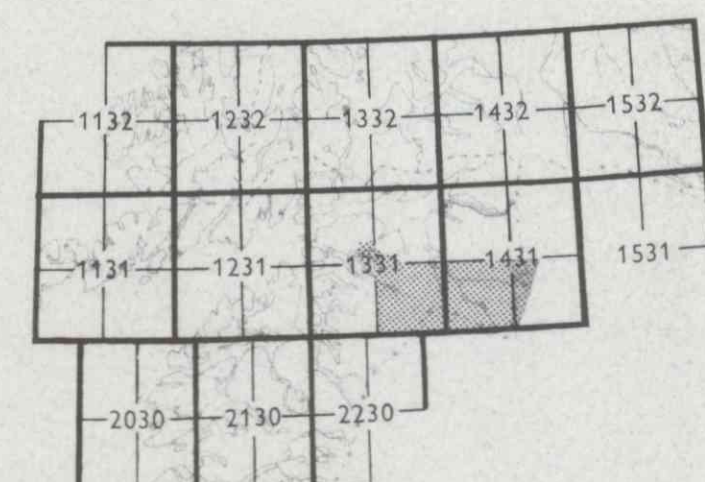
ØVRE GRENSE : .60 1.00 1.80 3.20 5.60 > 5.60



FE

N= 484
 MIN= .01
 MAX= 6.16
 $\bar{x}$ = 1.73

MÅLESTOKK : 



USB 1980	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
BEKKESEDIMENT, HNO ₃ -LØSELIG FE	1:50 000	TEGN. GN	1982
SKJØMEN, BALLANGEN, NORDLAND		TRAC. GN	—
		KFR. GN	—
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-12	KARTBLAD NR.	