Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
BV 1394			Trondheim	**Åpen**
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
USB	NGU 1800/5B			

Tittel

Geokjemiske undersøkelser i Skjomen
Bind I

Forfatter	Dato	Bedrift
Gunnar Næss	27/12 1983	USB

Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Ballangen Narvik	Nordland	Nordlandske		

Fagområde	Dokument type	Forekomster
Geokjemi		
Råstofftype	**Emneord**	
Malm/metall		

Sammendrag

Det er utført bekkesedimentundersøkelser i et stort område i indre Skjomen i Nordland, og prøvene er analysert på Ba, Co,Cu, Cr, Fe, Mn, Mo, Ni, Pb, U, V og Zn.

Undersøkelsene viser endel sterke anomalier på uran mens de andre anomalier stort sett bare viser variasjoner i bakgrunnsverdier for de ulike bergartene.

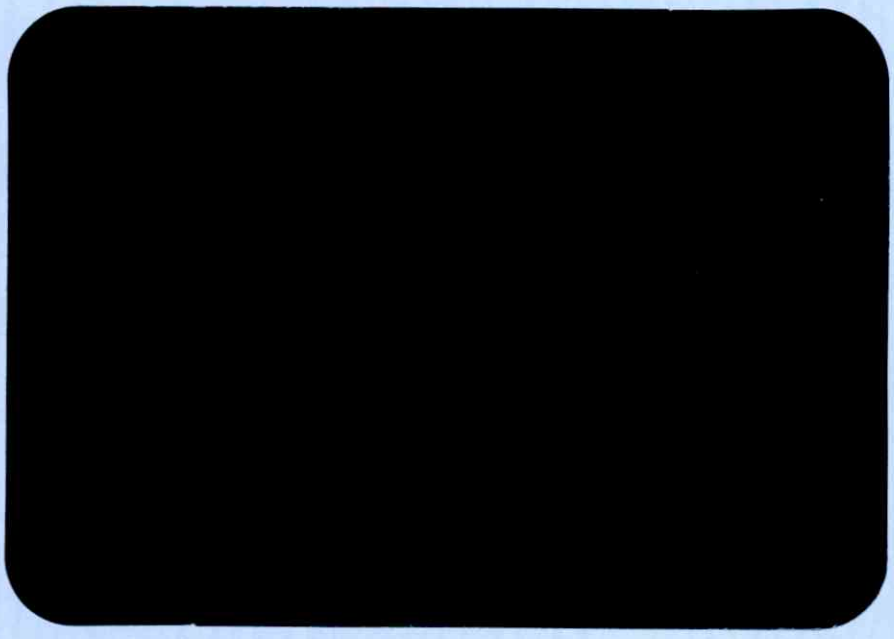
Bilag finnes i egen rapport, BV 1395

Svimdal

1214

28/3 84

Industridepartementet - Bergvesenet
Undersøkelse av Statens Bergrettigheter
Postboks 3006, 7001 Trondheim



NGU

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 Postboks 3006 Postgironr. 5168232
Tlf. (075) 15860 7001 Trondheim Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1800/5B	Åpen/~~Fortrolig til~~
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 Evenes, 1431 II Cainahavarre 1431 III Skjomdalen
Befaring: Prøvetaking: 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 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.

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 arsengull, bly-sink og kobber-mineraliseringer. Før disse undersøkelsene var området lite undersøkt med nyere malmletingsmetoder, og som et ledd i undersøkelsene av Statens bergrettigheter besluttet 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 Sørelva. Videre mot øst langs hele Norddalen til riksgrensen ved Cunojavrre, 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 km^2. 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 plasmaspektrometer. 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 ± 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 aksen 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 Cunojavrre 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. Laveset verdi er 1 ppm Pb og høyeste verdi er 89 ppm Pb. De høyeste blyverdiene antas å ha tilknytting til dekkebergartene nord-øst for Gautelisvatn.

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. Laveset 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 Kjørisvatn viser flere høye uranverdier. Også sedimentene fra et syenittområde syd for Cunonjavrre 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 bergartskomplekser 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 Kjørrisvatn viser flere høye uranverdier.

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

Disse tre områder bør undersøkes nærmere.

Trondheim 27.12.1983

Gunnar Næss



USB 1980	MÅLESTOKK	OBS. GN	1980
BEKKESEDIMENTER, PRØVENUMMER	1:50000	TEGN. GN	1982
SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND		TRAC. GN	–"–
		KFR. GN	–"–
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-01	KARTBLAD NR.	

NORDDALEN

KOBB-
VATNET

KJØRISVATN

GAUTELISVATN

VANNAKS-
VATN

Nº 264B

Nº 264A

Nº 264

Nº 263A

Nº 263

Nº 262B

Nº 262A

Nº 262

Nº 261

Nº 260B

Nº 260A

Valljojavrre

Vallvodalen

Dallačokka

Doaresoaivve

Doaresvarre

Šjang

Brokkę

Rosokkatoppen

Stalkegokka

Nuoja
guoblla

Jern

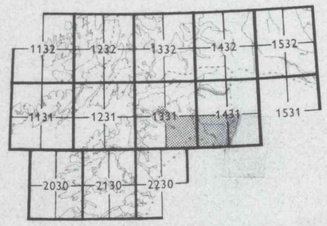
Zink

Nord
Čukčajavrre

Čalmvarre

Stokke-
njunjes

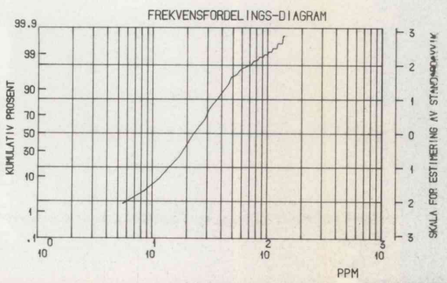
Čainhavarre



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

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 > 100.00

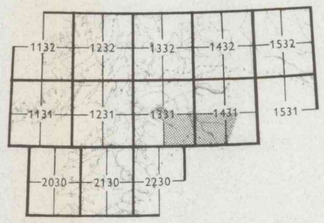


PPM CU

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

MÅLESTOKK :

1 2 3 4 5 Km



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

MÅLESTOKK 1:50000

OBS. GN	1980
TEGN. GN	1982
TRAC. GN	--"--
KFR. GN	--"--

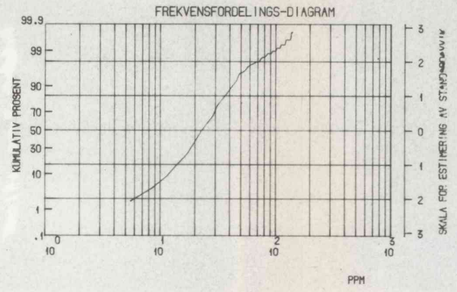
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR. 1800/5B-03

KARTBLAD NR.

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 > 100.00

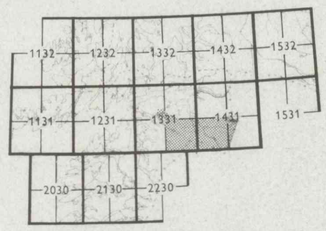


PPM CU

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

MÅLESTOKK :

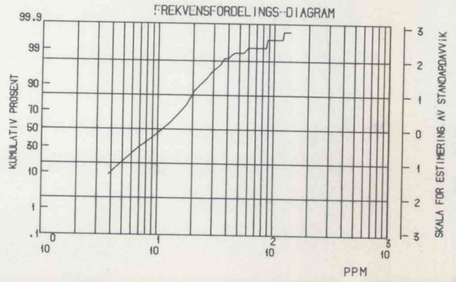
1 2 3 4 5 Km



USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO_3-LØSELIG CU SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:50000	OBS. GN	1980
		TEGN. GN	1982
		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

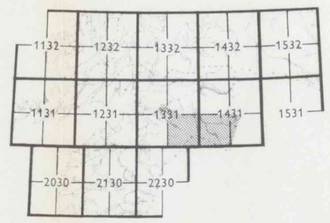


PPM Ni

N= 484
MIN= 1.00
MAX= 140.40
$\bar{X}$ = 13.22

MÅLESTOKK :

1 2 3 4 5 Km



USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO_3-LØSELIG Ni SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:50 000	OBS. GN	1980
		TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	–"–
		KFR. GN	–"–
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-05	KARTBLAD NR.	

Nr 264 B

Nr 264 A

Nr 264

Nr 263

Nr 263 B

Nr 262 A

Nr 262

Nr 261

Nr 260 B

Nr 260 A

Valkojavrre

Valkodalen

Oallačoaivvi

Doarecoaivvi

Doarevárri

Rosokkatoppen

Jern

Zink

Galamvarre

Stokke-

njunjes

SYMBOL :

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

FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM

KUMULATIV PROSENT

SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

PPM

Ni

N= 484
MIN= 1.00
MAX= 140.40
$\bar{X}$ = 13.22

MÅLESTOKK :

1 2 3 4 5 Km

1132 1232 1332 1432 1532
1131 1231 1331 1431 1531
2030 2130 2230

USB 1980

BEKKESEDIMENTER, HNO_3 - LØSELIG Ni

SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK 1:50000

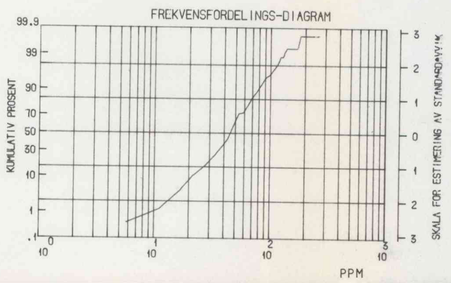
OBS. GN 1980
TEGN. GN 1982
TRAC. GN —"—
KFR. GN —"—

TEGNING NR. 1800/5B-06

KARTBLAD NR.

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 25.00 39.00 63.00 100.00 160.00 > 160.00

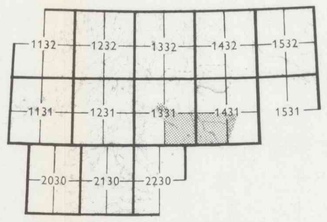


PPM ZN

N= 484
MIN= .50
MAX= 264.50
$\bar{X}$ = 48.54

MÅLESTOKK :

1 2 3 4 5 Km



USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO_3 - LØSELIG ZN SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:50 000	OBS. GN	1980
		TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	–"–
		KFR. GN	–"–
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-07	KARTBLAD NR.	

Nº 264B

Nº 264A

Nº 264

Nº 263A

Nº 263

Nº 262B

Nº 262A

Nº 262

Nº 261

Nº 260B

Nº 260A

Valkojavvre

Valkodalen

Dallačokka

Doarsočohkke

Doarsevarre

Stuorrelpo

Stokke-

Kaimhaneatne

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 25.00 39.00 63.00 100.00 160.00 > 160.00

FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM

KUMULATIV PROSENT

SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

PPM

PPM ZN

N= 484
MIN= .50
MAX= 264.50
$\bar{X}$ = 48.54

MÅLESTOKK :

1 2 3 4 5 Km

1132 1232 1332 1432 1532
1131 1231 1331 1431 1531
2030 2130 2230

USB 1980

BEKKESEDIMENTER, HNO_3 - LØSELIG ZN

SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

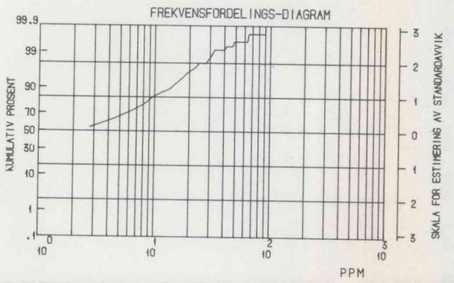
MÅLESTOKK		
1:50000	OBS. GN	1980
	TEGN. GN	1982
	TRAC. GN	—"—
	KFR. GN	—"—

TEGNING NR. 1800/5B-08

KARTBLAD NR.

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 3.20 5.60 10.00 18.00 32.00 56.00 > 56.00

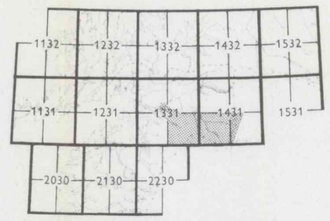


PPM PB

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

MÅLESTOKK :

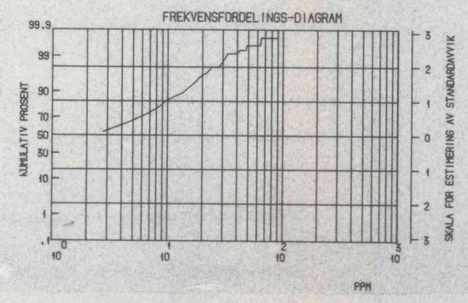
1 2 3 4 5 Km



USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO_3 - LØSELIG PB SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:50 000	OBS. GN	1980
		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

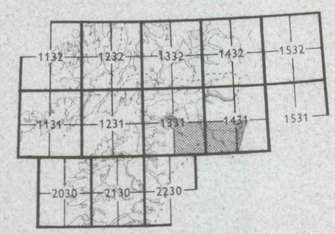


PPM PB

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

MÅLESTOKK :

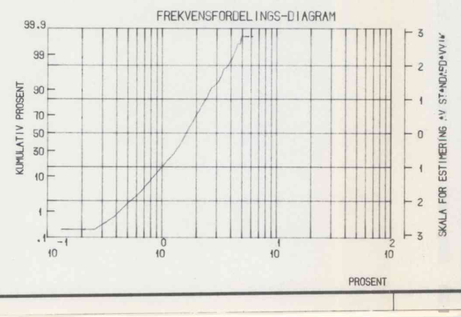
1 2 3 4 5 Km



USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO_3 - LØSELIG PB SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:50000	OBS. GN	1980
		TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	—"—
		KFR. GN	—"—
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

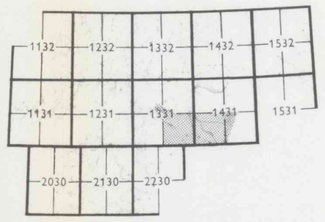




N= 484
MIN= .01
MAX= 6.16
$\bar{X}$ = 1.73

MÅLESTOKK :

1 2 3 4 5 Km



USB 1980

BEKKESEDIMENTER, HNO_3 - LØSELIG FE

SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND

MÅLESTOKK 1:50 000

OBS. GN	1980
TEGN. GN	1982
TRAC. GN	-"-
KFR. GN	-"-

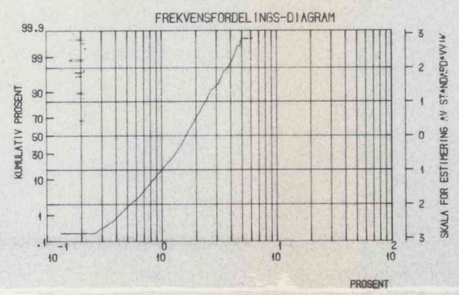
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

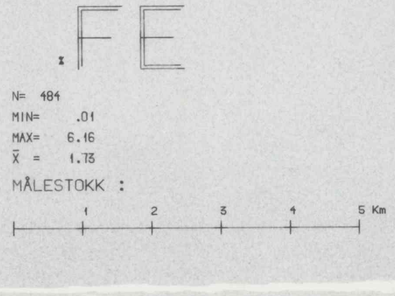
TEGNING NR. 1800/5B-11

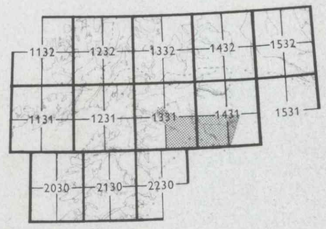
KARTBLAD NR.

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : .60 1.00 1.80 3.20 5.60 > 5.60







USB 1980 BEKKESEDIMENTER, HNO_3-LØSELIG FE SKJOMEN, BALLANGEN, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:50 000	OBS. GN	1980
		TEGN. GN	1982
		TRAC. GN	—"—
		KFR. GN	—"—
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1800/5B-12	KARTBLAD NR.	