



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 612	Intern Journal nr 562/75 FB	Internt arkiv nr T & F 1005	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr NGU 1164/10 B	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Geokjemiske bekkesedimentundersøkelser i Kvæningen 1973

Forfatter Krog, Jan R.	Dato 25.03 1973	Bedrift NGU
---------------------------	--------------------	----------------

Kommune Kvæningen	Fylke Troms	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 17341 17342 18334 18343	1: 250 000 kartblad
----------------------	----------------	--------------------------------------	--	---------------------

Fagområde Geokjemi	Dokument type	Forekomster
Råstofftype	Emneord	

Sammendrag

Det lite sannsynlig at anomaliene på Fe, Mn, Cr, Ni, Pb og Zn skyldes malmforekomster. De mest interessante resultatene fra den geokjemiske bekkesedimentundersøkelsen er de devis markerte kobberanomaliene som opptrer på begge sider av Soikkajavrre, i Natvitdalen og nord for Natvitdalen. Imidlertid har den geologiske kartleggingen som er utført i området (NGU-rapport 1118/1) ikke gitt grunn for en videre oppfølging.

562/75 F.B

Nr.: 1005.

NGU Nord-Norge prosjektet

Oppdrag nr. 1164/10 B

Geokjemiske bekkesedimentundersøkelser

KVÆNANGEN 1973

Troms fylke

Oppdragsgiver : Norges geologiske undersøkelse, Nord-Norge prosjektet
Oppdragsnr. : 1164/10 B
Arbeidets art : Geokjemiske bekkesedimentundersøkelser
Sted : Kvæningen kommune, Troms fylke
Tidsrom : Sommeren 1973
Prosjektleder : Statsgeolog Henri Barkey
Saksbehandler : Lab.ing. Reidar Krog

Norges geologiske undersøkelse
Postboks 3006
7001 Trondheim
Tlf.: (075) 20166

INNHold

INNLEDNING	1
OMRÅDEGRENSER	1
FELTDATA	1
PRØVETAKING	2
ANALYSEMETODER	2
RESULTATER	2
KONKLUSJON	5

BILAG:

Pl. 1164/10 B - 1	Prøvenummerkart for bekkesedimenter.
2	Jern i bekkesedimenter.
3	Mangan i bekkesedimenter.
4	Krom i bekkesedimenter.
5	Kobber i bekkesedimenter.
6	Nikkel i bekkesedimenter.
7	Bly i bekkesedimenter.
8	Sink i bekkesedimenter.

INNLEDNING

I forbindelse med den geologiske kartleggingen av de kaledonske bergartene syd og vest for Kvænangen ble det sommeren 1973 gjennomført en geokjemisk bekkesedimentundersøkelse over en amfibolittsone som strekker seg fra Sandnesvatnet i nordvest til Galgojavrrre i sydøst. Undersøkelsen inngikk i Nord-Norge prosjektets malmletingsprogram, og denne rapport, NGU rapport nr. 1164/10 B, omtaler framgangsmåte og resultater fra undersøkelsen.

OMRÅDEGRENSER

Det prøvetatte området har en avlang form, ca. 5 - 10 km bredt og ca. 50 - 60 km langt. I grove trekk går grensen fra Sandnesvatnet sørøst-over langs europavei 6 nesten til Kvænangselva, parallelt med Kvænangselva til Baddajavrre, videre til Galgojavrrre, Soikkajavrre, Abbujavri, Buollanjavri og tilbake til Sandnesvatnet.

FELTDATA

Feltarbeidet ble utført i tidsrommet fra 20. juni til 1. august 1973. Arbeidsstokken varierte mellom 7 og 9 mann. I alt ble det til selve prøvetakingen brukt ca. 230 dagsverk. Det ble innsamlet 2037 prøver fra området som har et flateinnhold på ca. 410 km².

PRØVETAKING

Sedimentprøver ble innsamlet fra alle bekker og elver i området. Avstanden mellom prøvestedene var ordinært 250 m. Ved hvert prøvested ble tatt en prøve midt i bekken. I større bekker og elver, hvor det var vanskelig å få tak i midtprøve, ble prøven tatt minst én meter fra bredden. På stedet ble prøven våtsiktet gjennom nylonduk med lysåpning 180 mikron (1 mikron = 0.001 mm). Bare finfraksjonen ble tatt vare på. Prøvene ble oppbevart i papirposer som senere ble plassert i tørkeovn og tørket ved ca. 50°C.

ANALYSEMETODE

I Trondheim ble prøvene oppsluttet og analysert. Ett gram av prøven ble veid inn i reagensglass og behandlet med 5 ml salpetersyre 7 N i 3 timer ved ca. 110°C. Etter fortynning til 20 ml ble løsningen dekantert gjennom nylonfilter og oppbevart i glass med plastkork.

Jern, mangan, krom, kobber, nikkel, bly og sink ble bestemt i løsningen med atomabsorpsjon spektrofotometer. Reproduserbarheten av analysene regnes å være innenfor $\pm 15\%$ ved 95% konfidensnivå.

RESULTATER

Analyseresultatene er plottet på kart i målestokk 1:50 000. Metallinnholdet i prøvene er enten angitt i % (vekt) eller i ppm (1 ppm = 0.0001%). Disse grunnkartene inneholder store mengder data og for å lette oversikten er verdiene inndelt i grupper og overført til symbolkart. Størrelsen av symbolet angir størrelsen av analyseverdien. Analyseverdiene for den høyeste gruppen er i tillegg angitt med tall ved siden av symbolene.

På hvert kart er også et diagram som viser den kumulative frekvensfordeling for vedkommende element. Diagrammet har langs den ene aksen antall prøver i % og langs den andre analyseverdier. En prosentavlesning med motsvarende analyseverdi angir hvor mange prosent av prøvene som har lavere metallinnhold enn denne analyseverdien.

Av plasshensyn er bare symbolkartene tatt med i rapporten. Tallkartene finnes i NGU's arkiv og kopier kan skaffes derfra. De enkelte elementer vil bli nærmere omtalt nedenfor.

Jern. Sedimentprøvene har en medianverdi på ca. 1 % Fe og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra ca. 0.4 til 3 % Fe, se pl. 1164/10 B - 2. Enkelte prøver går opp i 8 % Fe. Bergartsprøver som er tatt i forbindelse med den geologiske kartleggingen av området, se NGU rapport nr. 1118/1, viser at jerninnholdet i de ulike bergartene i området kan skifte fra langt under 1 % til opp mot 10 % Fe. Disse variasjonene antas å være årsaken til bekkesedimentanomaliene som opptrer enkelte steder langs amfibolittsonen. På grunn av de mange tynne bergartssonene som ligger i området er sammenhengen mellom bergarter og sedimentanalyser vanskelig å fastslå uten nærmere undersøkelser. Trolig skyldes de høyeste verdiene en cummingtonitt-sideritt bergart som er funnet ved kartleggingen. Det er ikke noe ved resultatene som tyder på innvirkning fra jernholdige malmforekomster. Heller ikke kjemiske anrikningsprosesser i dreneringssystemet ser ut til å ha vært medvirkende ved dannelsen av anomaliene.

Mangan. Analyseresultatene har en medianverdi på ca. 150 ppm Mn og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra omlag 50 til 800 ppm Mn. De mest anomale prøvene går helt opp i 5000 ppm Mn (0.5 %) og ligger i området ved Navitdalen, se pl. 1164/10 B - 3. Forøvrig ligger endel mindre anomalier spredt langs amfibolittsonen. Den

samme cummingtonitt-sideritt bergarten som ble nevnt under avsnittet om jern antas å være skyld i de høye Mn-verdiene. Analysene viser at denne bergarten kan inneholde ca. 12 % Mn og det er mer enn nok til å kunne gi de Mn-anomaliene som opptrer i bekkersedimentene.

Krom. Analyseresultatene har en medianverdi på ca. 20 ppm Cr og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra ca. 5 til 100 ppm Cr, se pl. 1164/10 B - 4. De anomale verdiene, som kan gå opp i noen hundre ppm, samsvarer godt med de høyeste Ni-verdiene. Felles anomaliområder for disse elementene kan ofte tyde på drenering av basiske eller ultrabasiske bergarter. Slike bergarter er funnet på vestsiden av Baddajavrre hvor den sterkeste Cr-Ni-anomalien opptrer. De andre anomaliene, som er langt svakere, skyldes trolig små uregistrerte soner av samme bergart.

Nikkel. Analyseresultatene har en medianverdi på ca. 15 ppm Ni og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra omlag 5 til 50 ppm Ni. Krom og nikkel har sammenfallende anomalier og som nevnt under avsnittet om krom tolkes dette som et resultat av ultrabasiske bergarter. Generelt kan en si at i dette området har anomaliene på Fe, Mn, Cr og Ni liten verdi som indikasjon på malmforekomster. Kontrasten mellom malm og bergart er for liten til å kunne utnyttes ved en bekkersedimentundersøkelse. Analyseresultatene for disse elementene kan imidlertid være til hjelp i kartleggingen av bergartssoner foruten at de har betydning ved tolkning av de andre elementenes anomalier.

Bly. Analyseresultatene har en medianverdi på ca. 7 ppm Pb og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra ca. 2 til 20 ppm Pb. Anomaliene er få og svake og antas å skyldes basiske eller ultrabasiske bergarter.

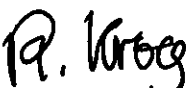
Sink. Analyseresultatene har en medianverdi på ca. 25 ppm Zn og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra ca. 8 til 80 ppm Zn. Tatt i betraktning at sink er et svært mobilt element er resultatene lave og uten markerte anomalier.

Kobber. Analyseresultatene har en medianverdi på ca. 15 ppm Cu og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra omlag 5 til 70 ppm Cu, se pl. 1164/10 B - 5. Noen små men tildels markerte anomalier opptrer på begge sider av Soikkajavrre, i Navitdalen og nord for Navitdalen. Den ene punktanomalien, like nord for Navitdalen, er på 480 ppm Cu og ligger i en bekk som har stor vannføring. I følge observasjoner under prøvetakingen skyldes det høye kobberinnholdet kismineralisering som krysser bekkeleiet. Hva som er skyld i de andre anomaliene er ikke kjent, men på grunnlag av den detaljerte geologiske kartleggingen som er utført i området (NGU rapport nr. 1118/1) antar en at lokalt opptredende kisimpregnasjoner er årsaken.

KONKLUSJONER

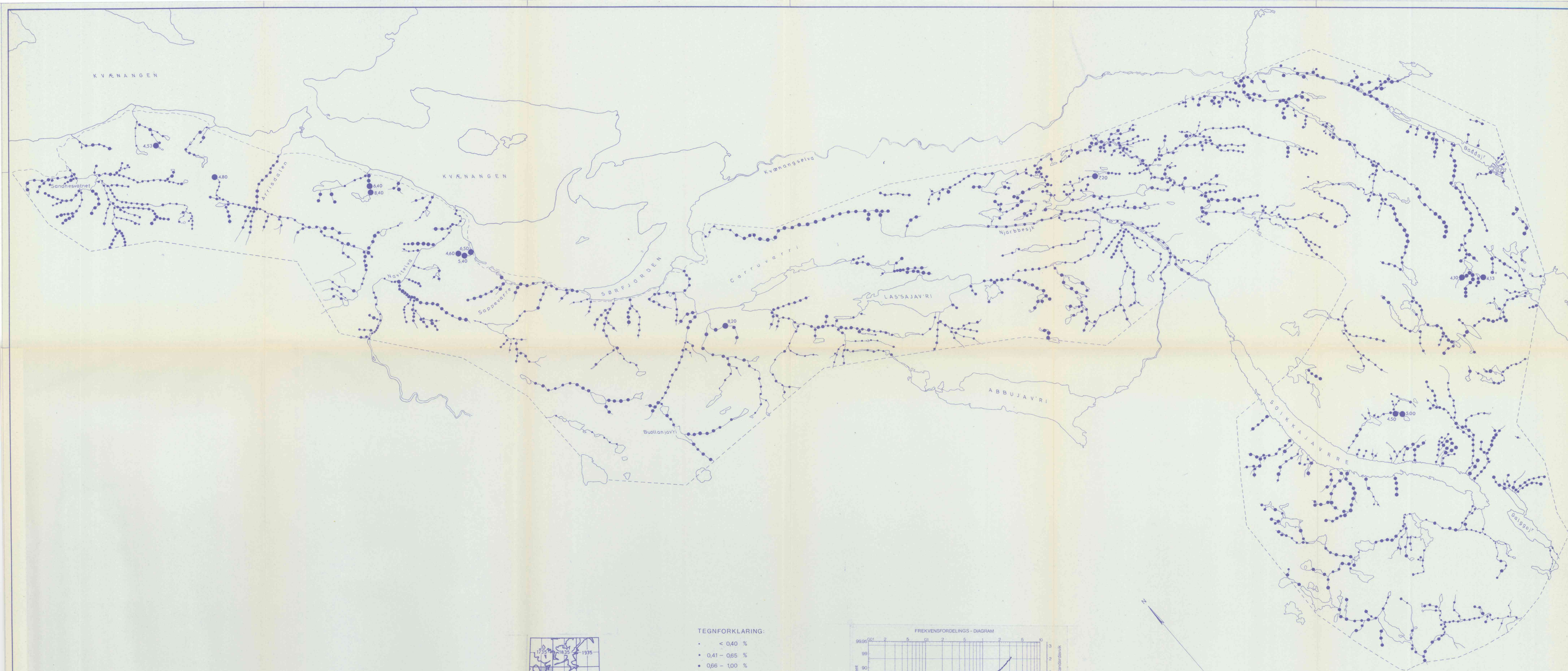
Det framgår av det som er sagt foran at det er lite sannsynlig at anomaliene på Fe, Mn, Cr, Ni, Pb og Zn skyldes malmforekomster. De mest interessante resultatene fra den geokjemiske bekkesedimentundersøkelsen er de delvis markerte kobberanomalier som opptrer på begge sider av Soikkajavrre, i Natvitdalen og nord for Natvitdalen, se pl. 1164/10 B - 5. Imidlertid har den geologiske kartleggingen som er utført i området (NGU rapport nr. 1118/1) ikke gitt grunnlag for en videre oppfølging.

Trondheim, 25. mars 1975


Jan R. Krog
lab. ing.



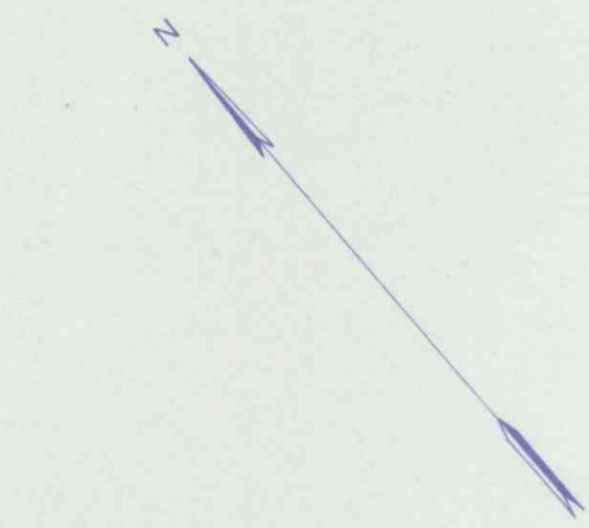
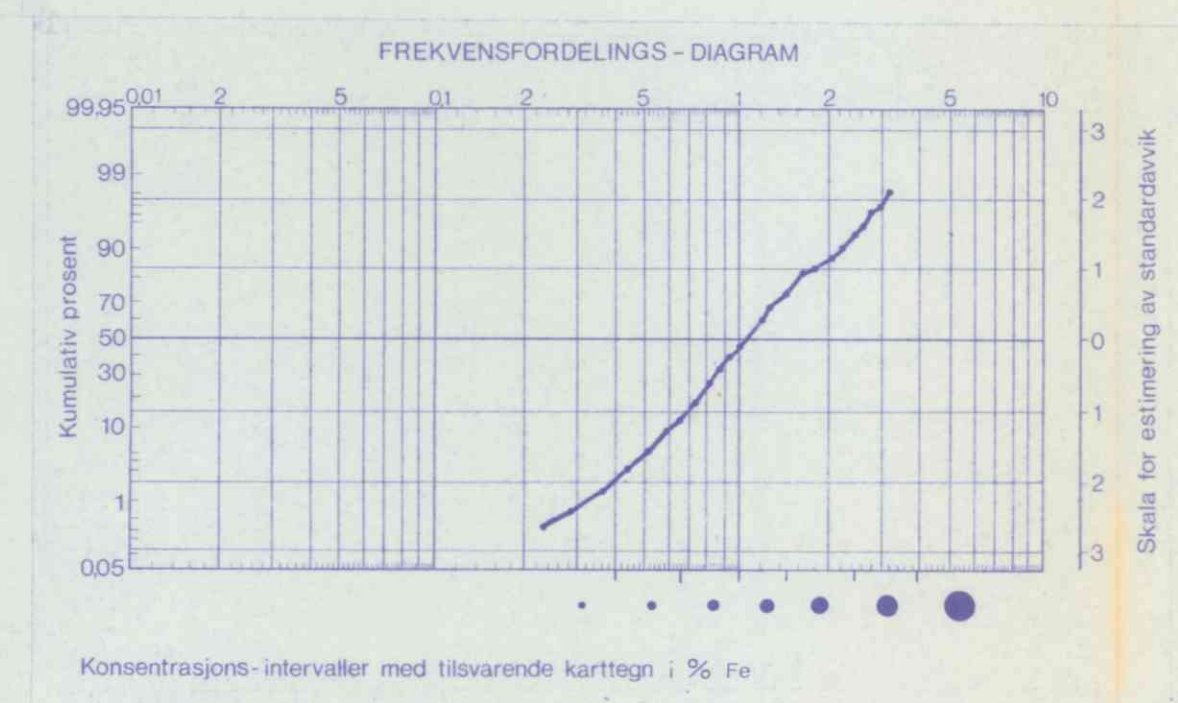
RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE BEKKESEDIMENTER, PRØVENUMMER KVÆNANGEN 1973 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MALESTOKK 1:50000	PRT. HT/RK	22.6-27.73
		ANAL. ESB	5.9.73-21.74
		TEGN. C	17. 12. 1973
		KFR. P. H.	20. 12. 1973
TEGNING NR. 1164/10B-1	KARTBLAD (AMS)		1734 I-II
			1833 IV, 1834 III



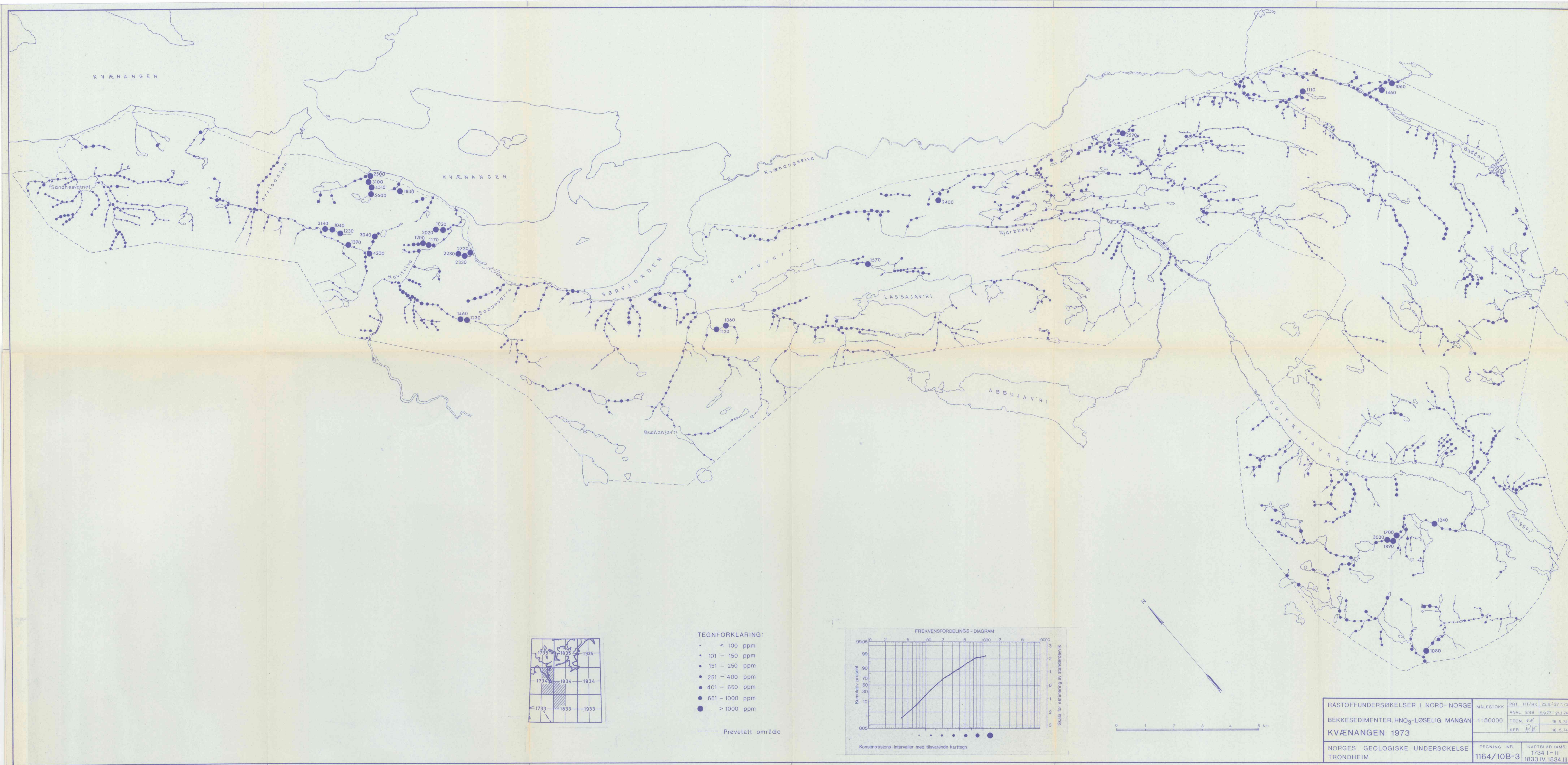
TEGNFORKLARING:

- < 0,40 %
- 0,41 - 0,65 %
- 0,66 - 1,00 %
- 1,01 - 1,50 %
- 1,51 - 2,50 %
- 2,51 - 4,00 %
- > 4,00 %

--- Provetatt område



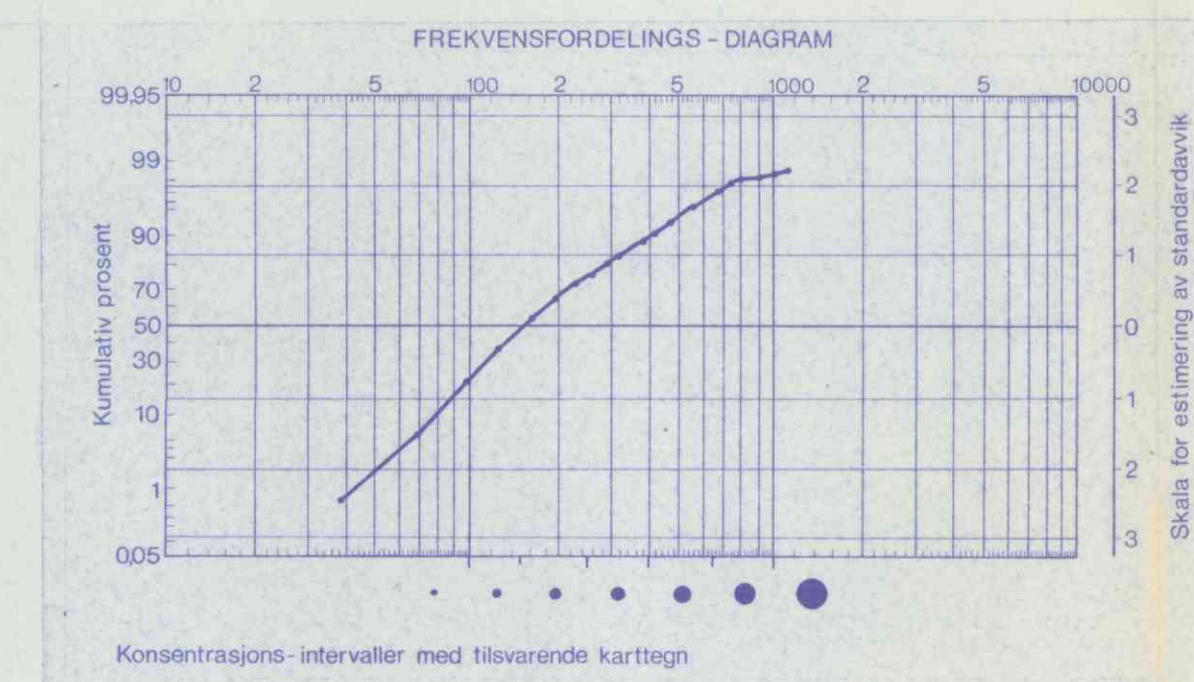
RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE	MALESTOKK	PRT. HT/RK	22.6-27.73
BEKESSEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG JERN	1:50000	ANAL. ESB	5.9,73-21,174
KVÆNANGEN 1973		TEGN. EP	23.5,74
		KFR. PH	24.5,74
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1164/10B-2	KARTBLAD (AMS) 1734 I-II	1833 IV, 1834 III



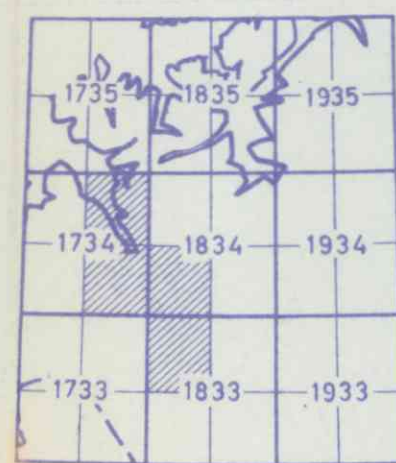
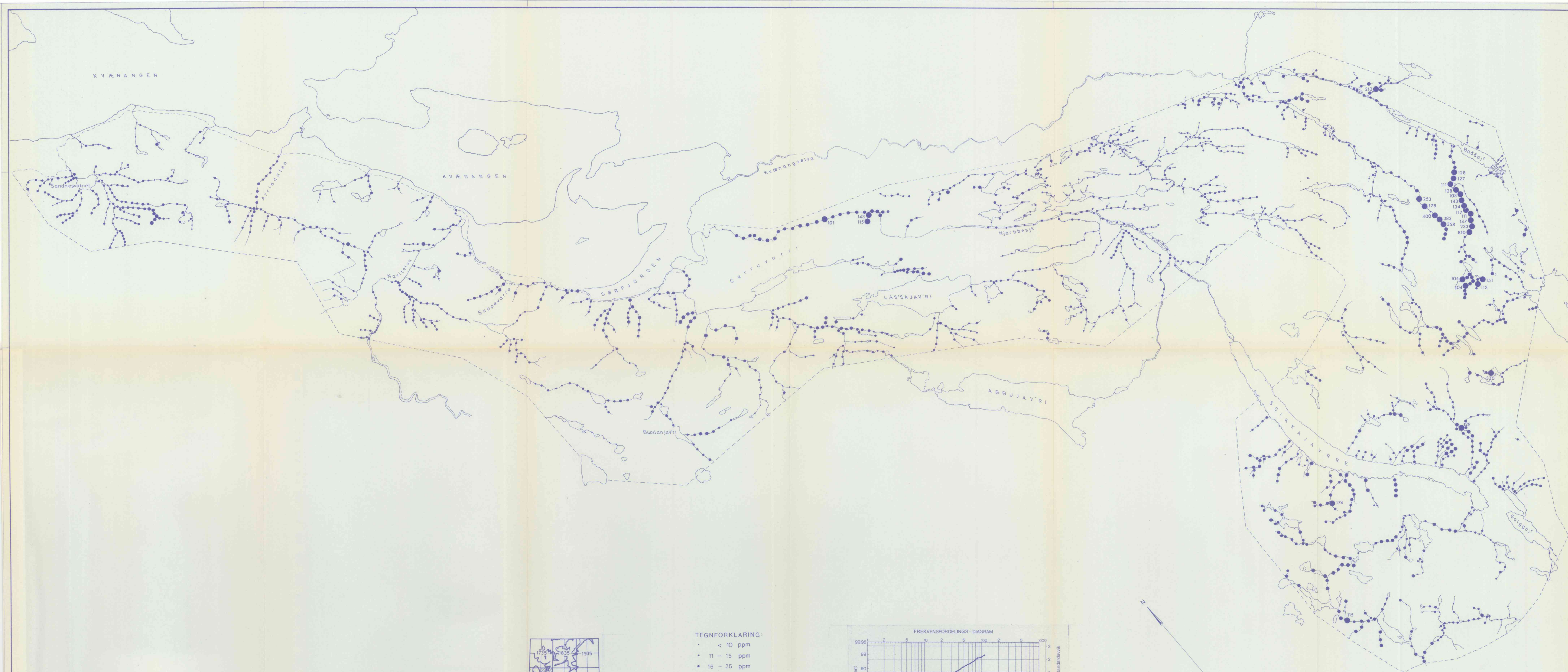
TEGNFORKLARING:

- < 100 ppm
- 101 - 150 ppm
- 151 - 250 ppm
- 251 - 400 ppm
- 401 - 650 ppm
- 651 - 1000 ppm
- > 1000 ppm

--- Prøvetatt område



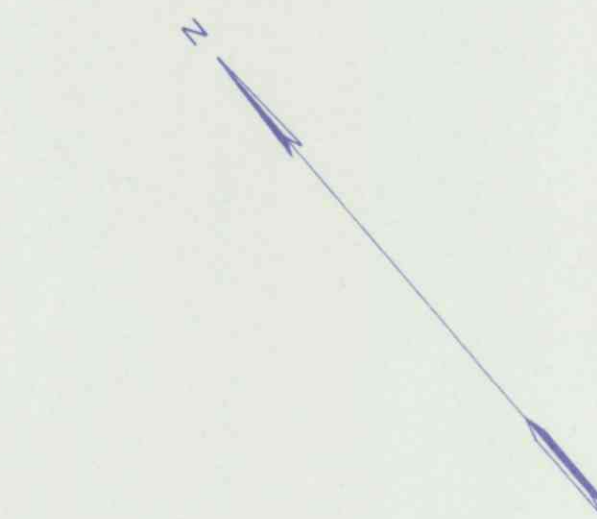
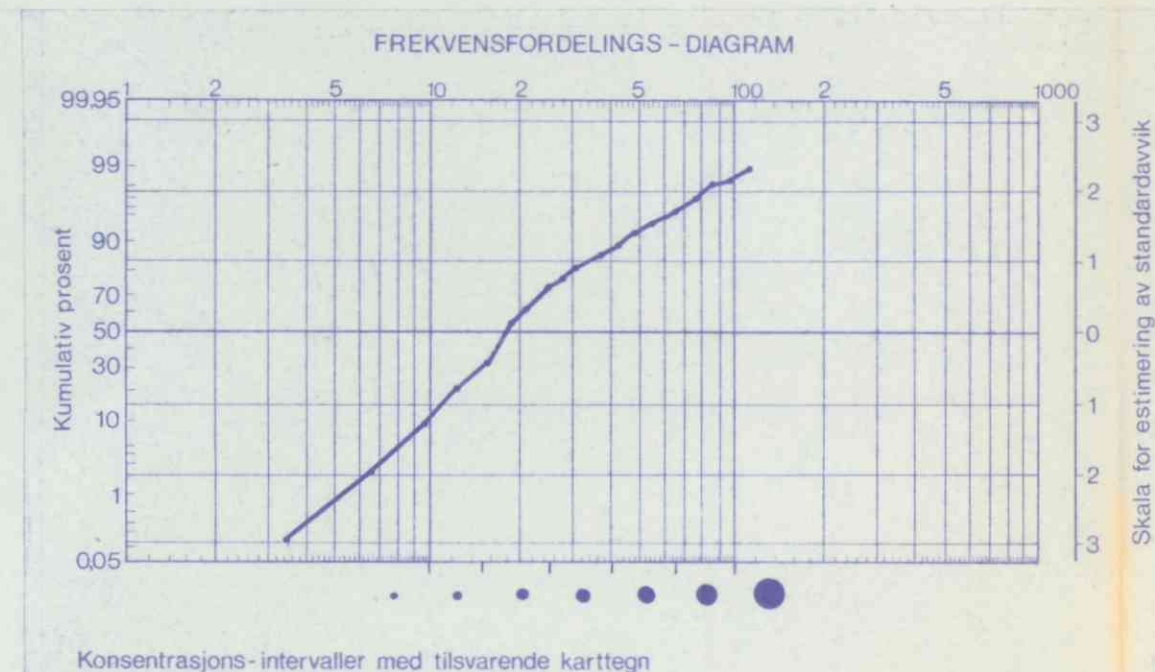
RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE	MALESTOKK	PRT. HT/RK	22.6-27.73
BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG MANGAN	1:50000	ANAL. ESB	5.9.73 - 21.1.74
KVÆNANGEN 1973		TEGN. <i>EN</i>	16.5.74
		KFR. <i>RL</i>	16.5.74
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	1164/10B-3	1734 I-II	1833 IV, 1834 III



TEGNFORKLARING:

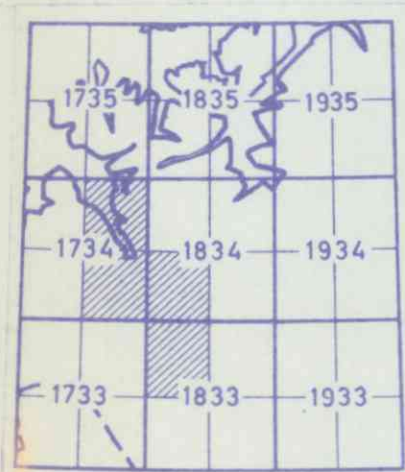
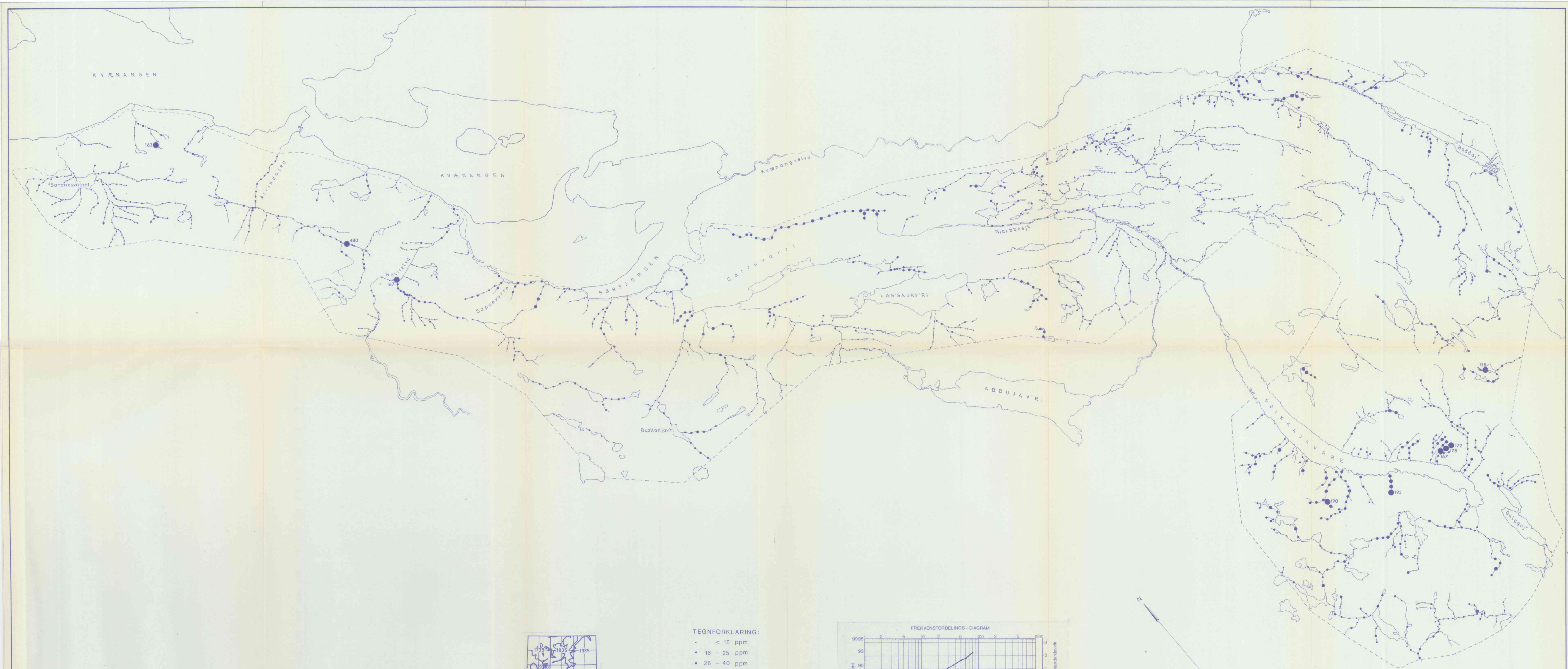
- < 10 ppm
- 11 - 15 ppm
- 16 - 25 ppm
- 26 - 40 ppm
- 41 - 65 ppm
- 66 - 100 ppm
- > 100 ppm

--- Prøvetatt område



0 1 2 3 4 5 km

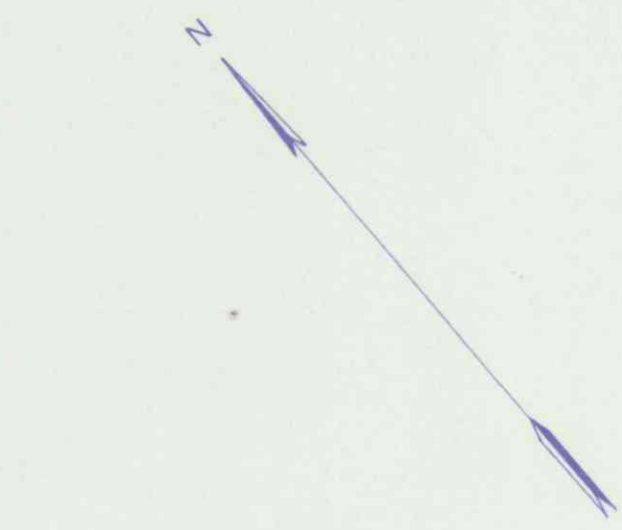
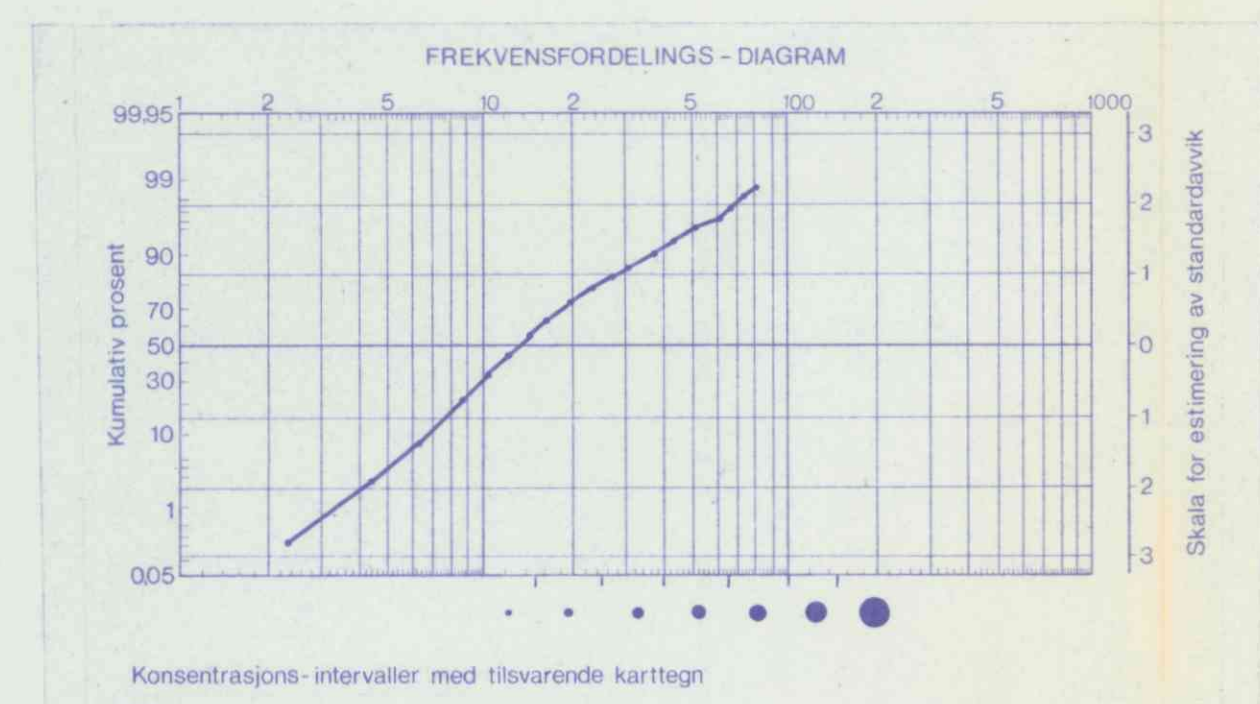
RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE		MALESTOKK	PRT. HT/RK	22.8-27.73
BEKESSEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG KROM		ANAL. ESB	59.73-21.174	
KVÆNANGEN 1973		1:50000	TEGN. 44	10.2.74
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 1164/10B-4	KARTBLAD (AMSI) 1734 I-II	1833 IV.1834 III



TEGNFORKLARING:

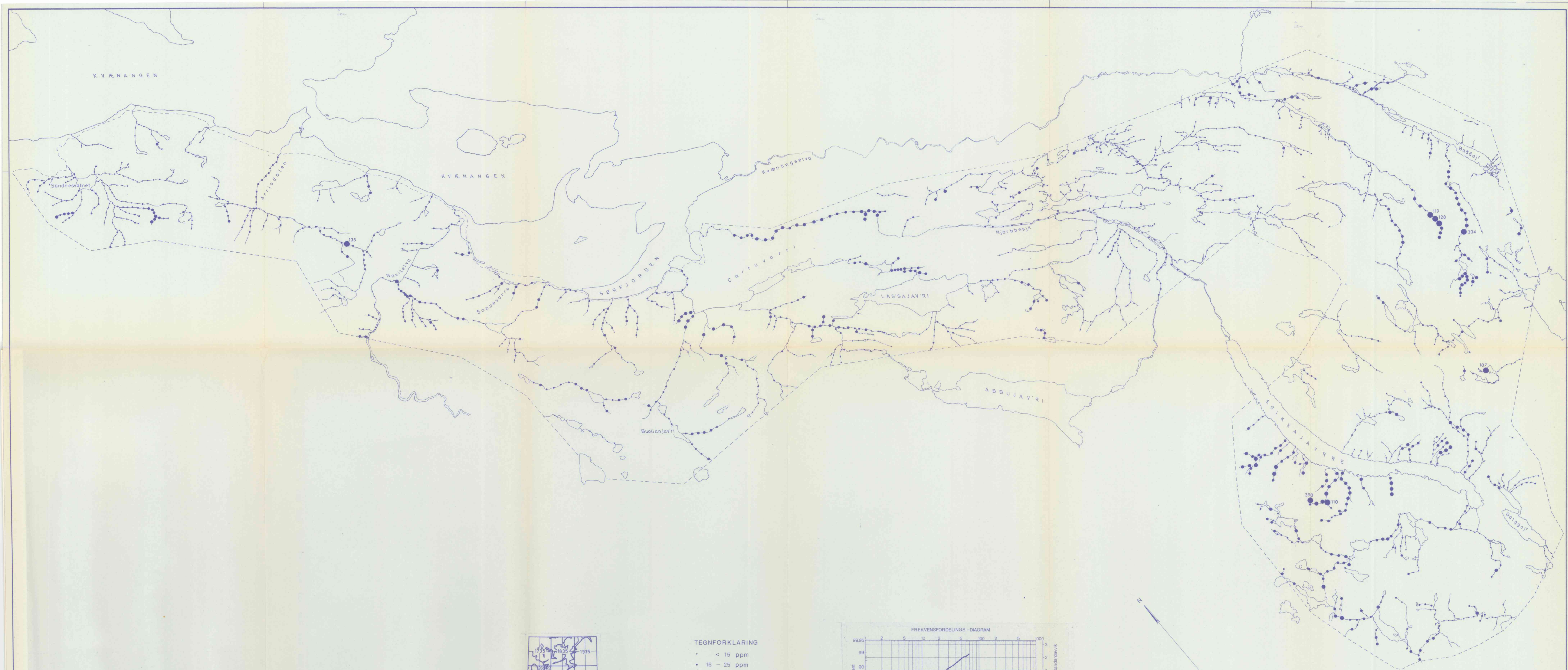
- < 15 ppm
- 16 - 25 ppm
- 26 - 40 ppm
- 41 - 65 ppm
- 66 - 100 ppm
- 101 - 150 ppm
- > 150 ppm

--- Provetatt område



0 1 2 3 4 5 km

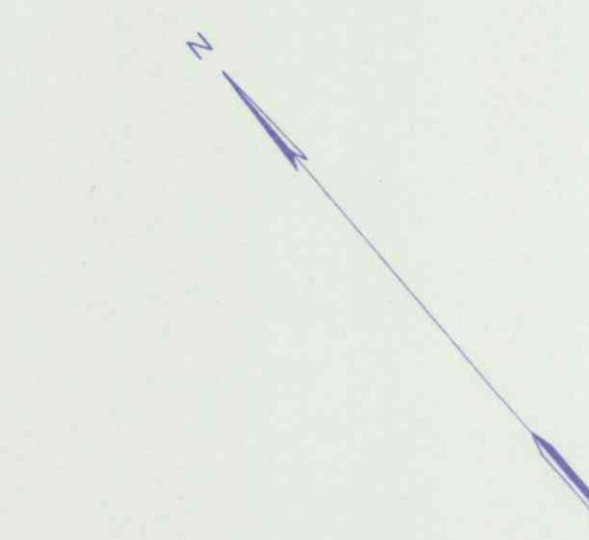
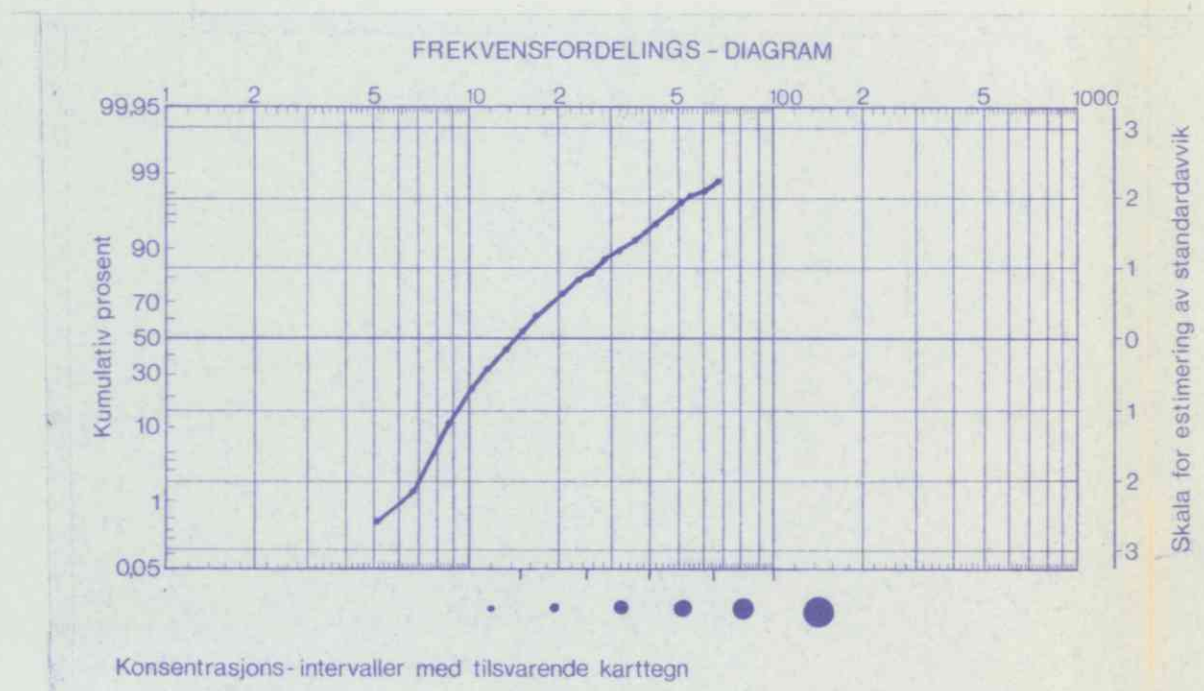
RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE		MALESTOKK	PRT. HT/RK	22.6 - 27.73
BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG KOBBER		ANAL. ESB	59.73 - 21.74	
KVÆNANGEN 1973		TEGN. <i>ef</i>	2.5.74	
		KFR. <i>P.H.</i>	3.5.74	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 1164/10B-5	KARTBLAD (AMS) 1734 I-II	1833 IV, 1834 III



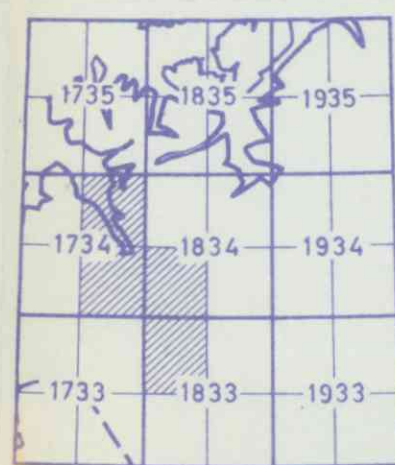
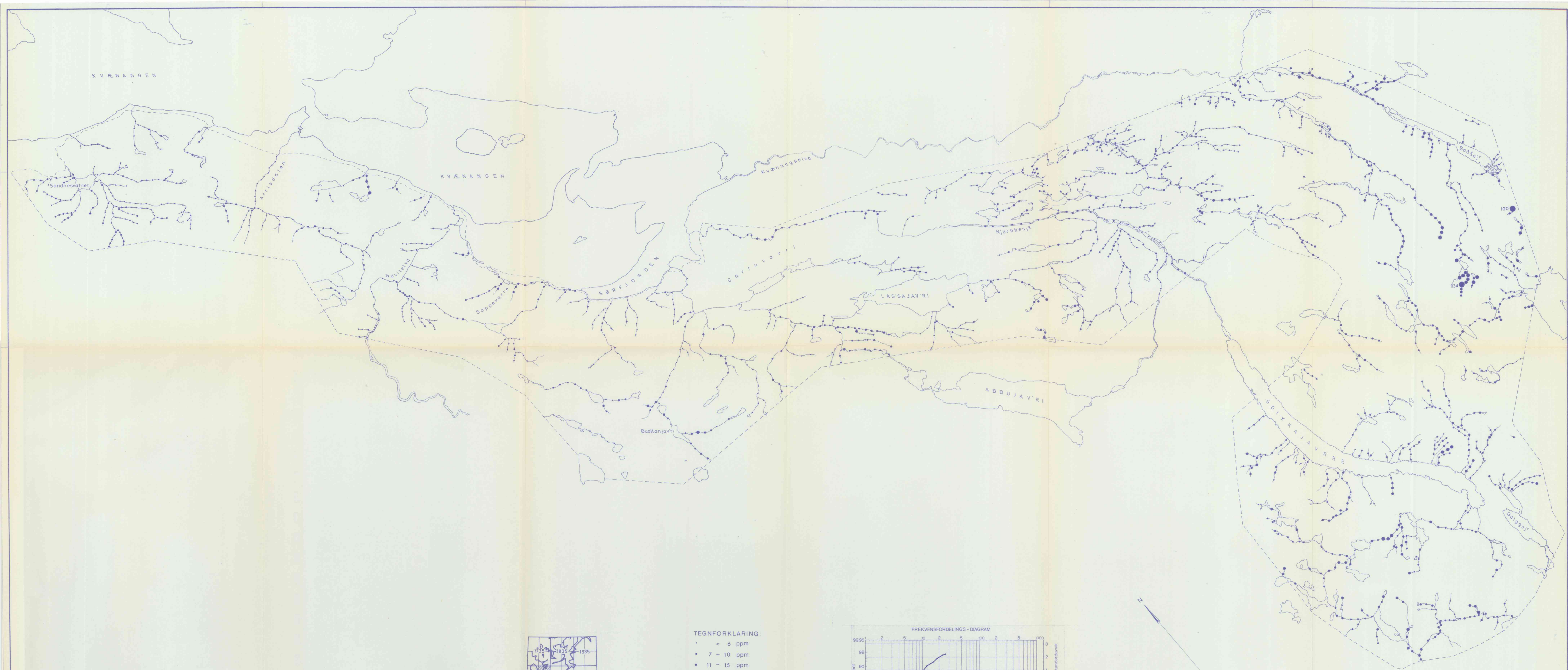
TEGNFORKLARING

- < 15 ppm
- 16 - 25 ppm
- 26 - 40 ppm
- 41 - 65 ppm
- 66 - 100 ppm
- > 100 ppm

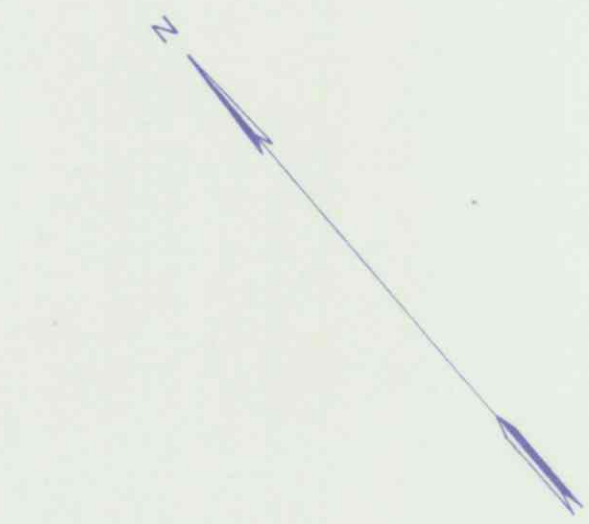
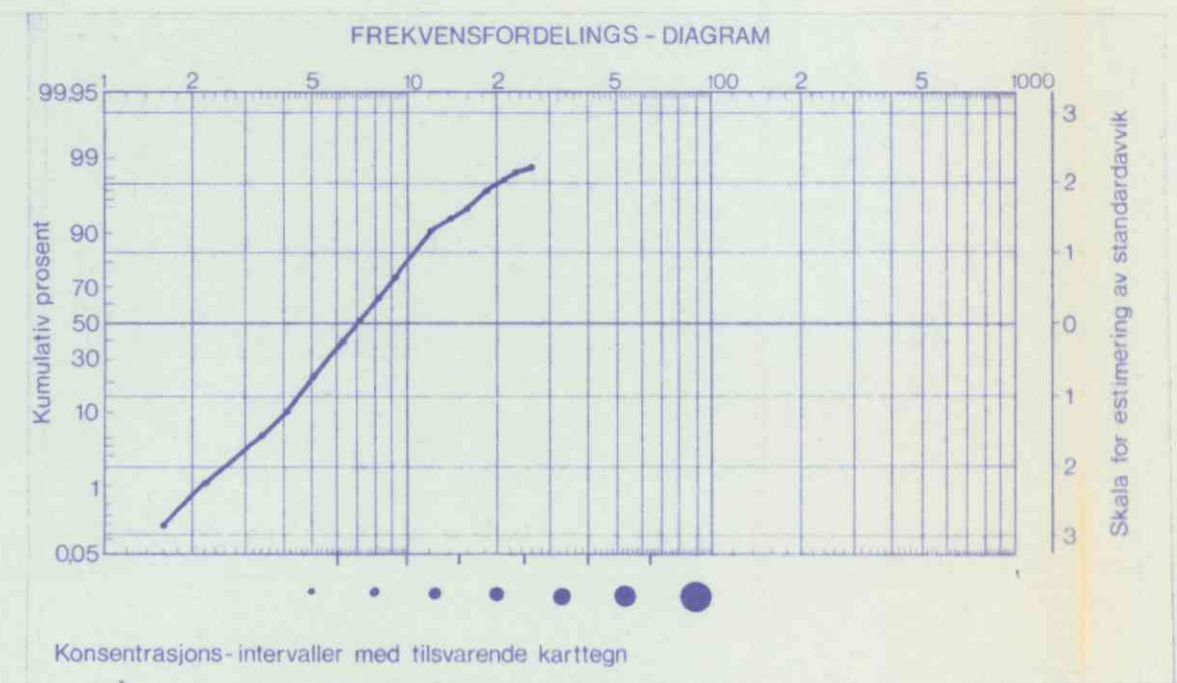
----- Provetatt område



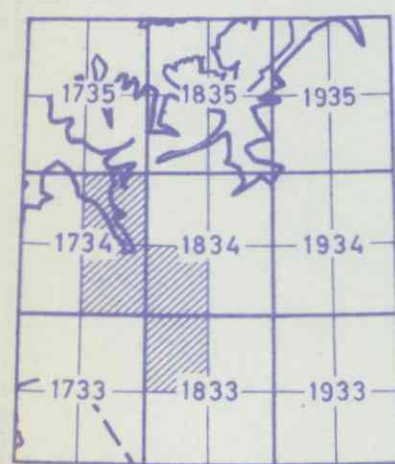
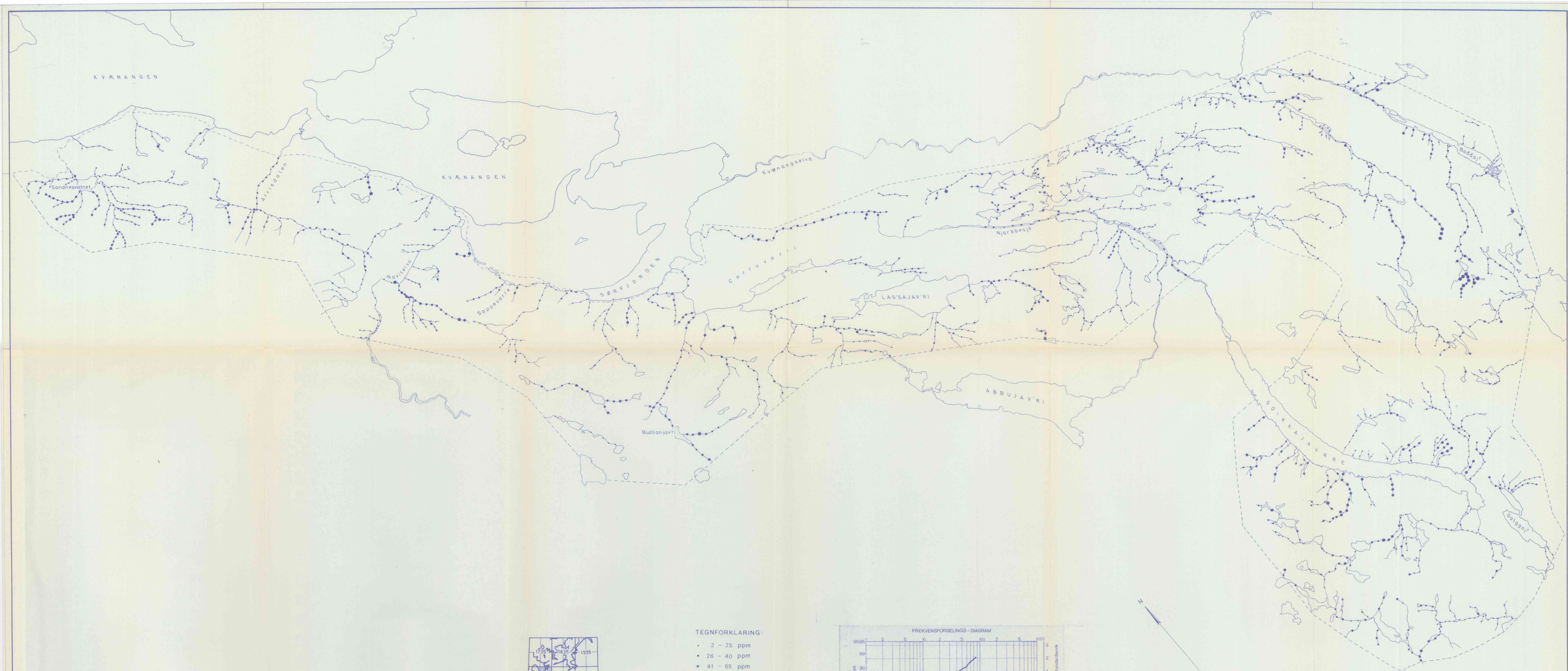
RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE	MALESTOKK	PRT. HT/RK	22.6 - 27.73
BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG NIKKEL	1:50000	ANAL. ESB	59.73 - 211.74
KVÆNANGEN 1973		TEGN. <i>ed</i>	7.5.74
		KFR. <i>ph</i>	8.5.74
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1164/10B-6	KARTBLAD (AMS) 1734 I - II	1833 IV, 1834 III



- TEGNFORKLARING:
- < 6 ppm
 - 7 - 10 ppm
 - 11 - 15 ppm
 - 16 - 25 ppm
 - 26 - 40 ppm
 - 41 - 65 ppm
 - > 65 ppm
- Prøvetatt område



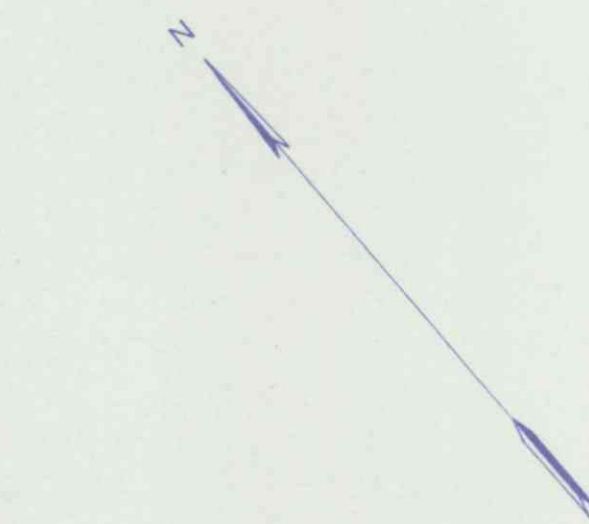
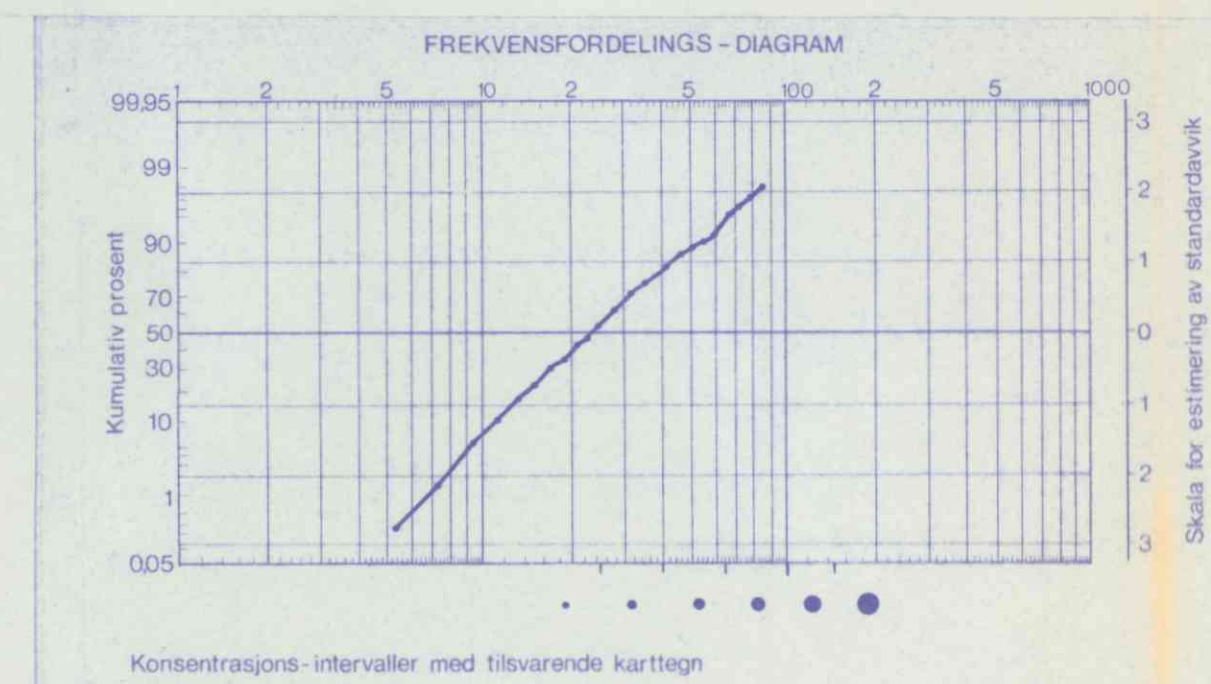
RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE		MALESTOKK	PRT. HT/RK	22.6-27.73
BEKESSEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG BLY		ANAL. ESB	59.73-21.1.74	
KVÆNANGEN 1973		TEGN. E. H.	18.4.74	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		KFR. H. H.	18.4.74	
		TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
		1164/10B-7	1734 I-II	
			1833 IV, 1834 III	



TEGNFORKLARING:

- 2 - 25 ppm
- 26 - 40 ppm
- 41 - 65 ppm
- 66 - 100 ppm
- 101 - 150 ppm
- > 151 ppm

----- Prøvetatt område



0 1 2 3 4 5 km

RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE		MALESTOKK	PRT. HT/RK	22.6 - 27.7.73
BEKKESEDIMENTER, HNO ₃ -LØSELIG SINK		1:50000	ANAL. ESB	53.73 - 21.1.74
KVÆNANGEN 1973			TEGN. E.H.	25.4.74
			KFR. P.H.	26.4.74
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
		1164/10B-8	1734 I-II	
			1833 IV, 1834 III	