

NGU-rapport 89.120

Gull i bekkevann i Sargejåk

Prosjekt 42.1886.55

Norges geologiske undersøkelse
Biblioteket

Rapport nr. 89.120	ISSN 0800-3416	Åpen/Fortrinnsrett	
Tittel: Gull i bekkevann i Sargejåk.			
Forfatter: Tor Erik Finne		Oppdragsgiver: NGU Finnmarksprogrammet	
Fylke: Finnmark		Kommune: Karasjok	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) -		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 20333 Beivasgiedde	
Forekomstens navn og koordinater: Sargejåk		Sidetall: 37	Pris: 60.-
Feltarbeid utført: August 1988	Rapportdato: 03.10.1989	Prosjektnr.: 42.1886.55	Seksjonssjef: <i>Eivind Nilsen</i>
Sammendrag: <p>Vannprøver fra 37 lokaliteter i Sargejåkka og Bavgajåkka er analysert på gull etter forkonsentrering med aktivt kull; på 21 kationer og på 7 anioner/-grupper. Teknisk svikt under gullanalysen svekker påliteligheten av datamaterialet. En lokalitet med forhøyet gullverdi faller sammen med høy konsentrasjon av SO₄²⁻-innhold, og tolkes som en avspeiling av sulfidanrikning med gull (i løsmassene).</p>			
<p>Norges geologiske undersøkelse Biblioteket</p>			
Emneord	geokjemi	bekkevann	
geologisk undersøkelse	ionekromatografi	plasmaeksitasjon	
atomabsorpsjon	fagrapport		

NGU-rapport 89.120

NGU-rapport 89.120
Gull i bekkevann i Sargejåk.

INNHold

Innledning	4
Metoder	4
Resultater	5
Diskusjon	5
Konklusjon	7
Referanser	7

Vedlegg 1.
Koordinater og analyseresultater.

Vedlegg 2.
Koordinater og analyseresultater for dubletter og spesielle prøver.

Vedlegg 3.
Spredningsdiagrammer for data i Vedlegg 2.

Vedlegg 4.
Prøvenummerkart.

Vedlegg 5.
Resultatkart.
Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, Si, Ti, Au, Ba, Cl', F', NO3', PO4''',
SO4'', Sr.

Vedlegg 6.
Statistiske parametre.

INNLEDNING.

I løpet av våren og sommeren 1987 ble det etterprøvet og tilpasset metode for analyse av gull i vann (Finne, 1989a). Dette skjedde parallelt med utviklingen av gullprospekteringen i Sargejåk. Arbeidene i Sargejåk var i 1988 kommet så langt at man hadde god kontroll på gullkonsentrasjonen i løsmassene over et forholdsvis stort område. Ved feltarbeidet i Sargejåk i 1988 var det klart at metoden for analyse av gull i vann kunne få vist sin anvendelighet i langt mer kontrollerte forhold enn det til da hadde vært anledning til å gjøre. Det ble derfor besluttet å gjennomføre en undersøkelse av gullinnholdet i bekkevann fra Sargejåk samtidig som de øvrige feltarbeidene fant sted.

METODER.

Prøvetaking og preparering ble gjennomført av undertegnede i perioden 17. til 20. august 1988. Programmet bestod av prøvetaking i Bavgjåkkas ovenfor og nedenfor Sargejåkkas utløp og i Sargejåkkas to greiner med avstand 200 til 500 m mellom lokalitetene. Lille Sargejåkkas ble fulgt til opprinnelsen, mens Store Sargejåkkas ble prøvetatt til samme kote. Det ble prøvetatt for analyse av gull, kationer og anioner. Prosedyrene for prøvetakingen er beskrevet i detalj av Finne (1989), og følger i korte trekk denne prosedyre:

- Vann filtreres gjennom 0.45 mikrometer Millipore HSLA-filter.
- Filtret vann for kationbestemmelse surgjøres med 50 mikroliter suprapur salpetersyre/10 ml vann.
- Filtret vann for anionbestemmelse etterbehandles ikke.
- Filtret vann for gullanalyse (1.0 l) surgjøres med HCl til pH 2, tilsettes 0.25 g aktivt kull og ristes i 20 minutter. Kullet filtreres fra, og filter og kull bringes til laboratoriet for analyse.

For kvalitetskontroll ble det tatt dublettprøver på åtte lokaliteter, og det ble satt inn tre prøver av MilliQ-renset vann, tre prøver av vann fra kran på NGU og tre prøver av vann fra kran på Kattem. MilliQ-vannet hadde vært med ut i felten, og var fra samme dunk som det som ble brukt som vaskevann under filtreringen av kullet. Under feltarbeidet ble vannflaskene med aktivt kull fra forrige lokalitet ristet for hånd under filtreringen (0.45 mikrometer) på ny lokalitet. Utsyrsbehovet ble dermed minimalisert, og transporten til/fra feltleiren forenklet. Som vanlig ved geokjemisk prospektering etter gull ble det ikke benyttet smykker under feltarbeid. Forut for analyse ble prøvene randomisert for å unngå at systematiske feil skulle gi opphav til geografiske mønstre. Analyseresultatene ble koblet til koordinatene (digitalisert

NGU-rapport 89.120

med Calcomp 9100 digitaliseringsbord styrt av program på en HP 9000 datamaskin) ved hjelp av Geokjemisk produksjonssystem på NGU's hovedanlegg. Karttegning ble gjennomført på samme dataanlegg, ved hjelp av Tektronix-terminal med papirkopi-enhet.

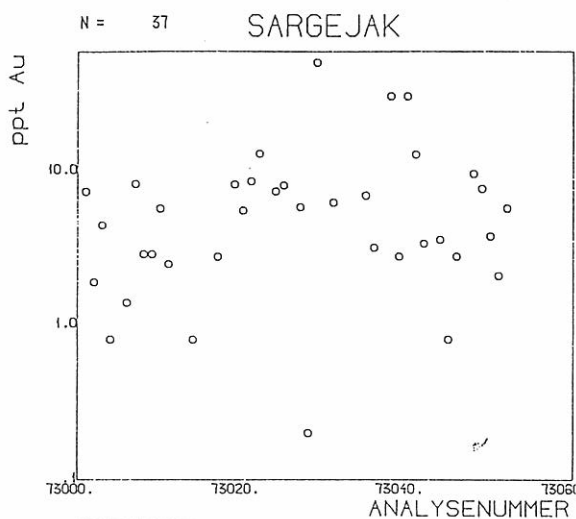
RESULTATER

Analyseresultatene er gjengitt i tabeller i Vedlegg 1, mens statistiske parametre for datasettet er gjengitt i Vedlegg 6. Resultatene for dublettanalysene og analysene av prøvene av spesielt vann er samlet i Vedlegg 2, mens de samme data er framstilt som spredningsdiagram i Vedlegg 3. Vedlegg 4 inneholder prøvenummerkart, hvor prøvepunktene er plottet på et utsnitt av topografisk kart 20333 Beivasgiedde. Resultatene av vannanalysene for gull, kationer og anioner er vist som punktkart i Vedlegg 5. På punktkartene angir hvert punkt en prøvelokalitet, mens sirkelens diameter viser konsentrasjonen av det angjeldende grunnstoff i prøven. Alle analysene ble kjørt ved NGU's laboratorier under journalnummer 254/88. Fra kjøringen av kationanalysen på ICP-instrumentet, og anionanalysen på ione-kromatografen ble det ikke meldt om spesielle merknader. Under gullanalysene med atomabsorpsjonsinstrumentet oppstod det imidlertid problemer med utstyret etter at de 20 første prøvene var analysert. De resterende prøvene (allerede ekstrahert i MIBK-fase) ble forseglest med plast og oppbevart i kjøleskap de få dagene det tok å rette opp feilen ved instrumentet. Forøvrig ble det rapportert svært god presisjon og nøyaktighet under kjøringen av gull i dette oppdraget. De punktene der prøvene ble stående før analyse er markert som "åpne" symboler i motsetning til de øvrige, som er helt svarte (gull-kartet).

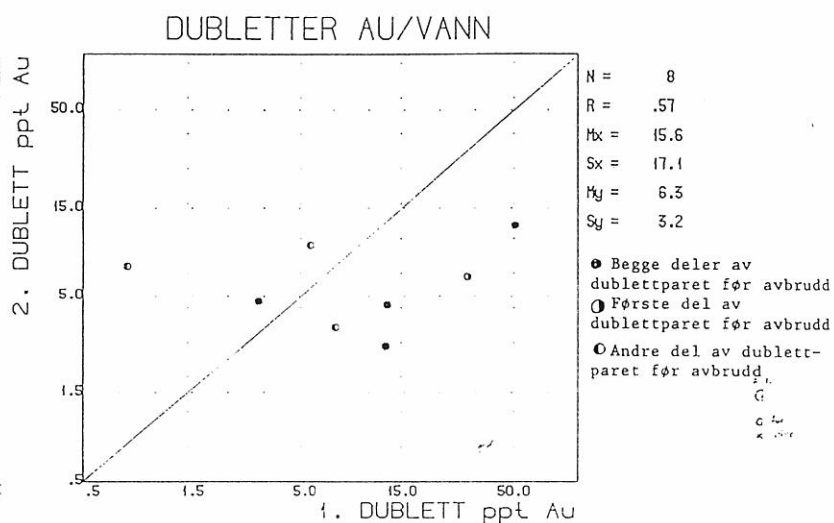
DISKUSJON

Analyseresultatene for dublettprøvene viser at det er dårlig reproducerbarhet for gull i dette datasettet. Det er vanskelig å tallfeste effekten av avbruddet som oppstod under analysene av gull. På Figur 1, gullverdier vs. analysenummer, antydes det en viss innvirkning på det gjennomsnittlige gullnivå; de prøvene som måtte vente unormalt lenge på analyse på grunn av avbruddet synes å ha en noe høyere verdi (4.0 ppt +/- 2.7) enn de prøvene som ble analysert med en gang (10 ppt +/- 12). På den andre siden synes ikke dette å ha virket likt på hele serien. Dette ser man dersom man betrakter de tilfellene av dublettpar der det ene medlemmet av paret ble analyseert før avbruddet, og det andre etter. Hadde det vært en jevn avdamping av prøvene som måtte stå lenge før analyse, ville dette ha avspeilet seg i forskjellen i dublettparenes innbyrdes analyseverdier. Dette er ikke tilfelle. En mulig

NGU-rapport 89.120



Figur 1.
Gullkonsentrasjon vs. analysenummer. Avbruddet i analysen skjedde etter nr. 73020.



Figur 2.
Dublettprøver, analyser av gull. Indikasjon på effekten av henstand av MIBK-fasen er vist ved skravur av sirkelene.

forklaring på disse observasjonene er at enkelte av prøvene som ble lagret under avbruddet i analysearbeidet har vært dårligere forseglet enn andre, slik at disse har fått forhøyet sine gullkonsentrasjoner. Et slikt forløp medfører usikkerhet i datasettet, samtidig som randomiseringen av prøveserien før preparering i laboratoriet har spredt denne tilfeldige og systematiske feilen ut over hele kartbildet.

Analysene for MilliQ-vannet antyder at fordampning har funnet sted; prøven av MilliQ-vann som ble analysert etter avbruddet er mye høyere enn de to analysene som ble gjort før avbruddet. Dette indikerer at i kartsammenheng er nivået på systematiske feil vel så viktig for vurdering av en nedre grense som reproduserbarheten. Reproduserbarheten for de øvrige grunnstoffene og gruppene er gjennomgående god. For MilliQ-vannet er verdien på Fe noe høyere enn forventet.

Kartet over gull i Sargejåkkas er beheftet med stor usikkerhet. Regner man nivået i prøvene fra Bajtajåkkas som bakgrunn, er det imidlertid ingen prøver fra Sargejåkkas nedre del som virker interessante. Området rundt/nedstrøms der letingen var konsentrert sommeren 1988 peker seg ikke ut i gullkartet. Den prøven som ble tatt nærmest vaskeplassen (der gullhunden ble brukt på materiale fra boringene) viser sogar lavnivå. Omlag halvveis mellom Lille Sargejåks kilde og dens sammenløp med Store Sargejåk er det en samling av punkter med forhøyede gullverdier, og et av disse er fra en prøve som ble analysert før avbruddet i analyseserien. Denne anomalien faller sammen med en SO_4^{--} -anomali, og må antas å være en indikasjon på sulfidkonsentrasjon i løsmasser eller berggrunn, muligens med noe gull i mineraliseringen. Samtidig opptrer det også

NGU-rapport 89.120

forhøyede Ca-verdier i de samme prøvene. To andre områder/punkter kan betraktes som anomale; i Store Sargejåkka ca 1500 m oppstrøms for sammenløpet med Lille Sargejåk og videre 700-1400 m videre oppover, men ingen av disse prøvene ble analysert før avbruddet.

Forøvrig viser prøvematerialet en forbausende stabilitet mhp Sr, som viser seg å holde et uniformt nivå i Store Sargejåk. Etter sammenløpet med Lille Sargejåk viser fortynningseffekten seg klart; denne greina holder et uniformt, men lavere nivå. Lokalitet 7295 er etter alt å dømme forurenset av svette; den har datasettets høyeste verdier for Na, Cl og K, uten at andre ioner/grupper er representert med forhøyede verdier.

KONKLUSJON

Undersøkelsen er delvis en utprøving av en metode, og delvis en kartlegging av gullnivået i overflatevann i Sargejåk-området. Hendelsesforløpet understreker at metoden er følsom for uforutsette hendelser i løpet av arbeidet; avbruddet i analysen etter at MIBK-ekstraksjonen var foretatt viser dette. Samtidig viser arbeidet at det området som er mest intenst undersøkt i løpet av de to siste feltsesonger ikke peker seg ut som et område med høyere gullgehalt i overflatevannet.

REFERANSER

Finne, T. E. 1989. Analyse av gull i vann. Metodebeskrivelse og resultater fra Raitevarre. NGU-rapport 89.118. 35 sider.

T. E. Finne

Analyseresultater
Bekkevann Sargejåk

NGU-rapport 89.120. Vedlegg 1.

Prosj Lok. Øst Koordinater Nord UTM Analysenr
Al Ca Fe K Mg Mn Na Si Ti Au
Ba Be Br' Cd Cl' Co Cu F'
Li Mo NO2'' NO3'' Ni PO4'' Pb SO4''
Sr V Zn (Al-Ti i ppm, Au i ppt, Ba-Zn i ppb)

1886	7281	41111.61	766968.69	35	2		73048		
.050	6.148	.164	.250	1.272	.025	1.600	2.880	.002	9.6
12.5	.5	.0	3.0	411.5	10.0		.5		51.7
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		4170.8
18.8	3.5	3.0							
1886	7282	41099.19	766945.12	35	2		73020		
.050	6.528	.097	.250	1.441	.025	1.700	3.430	.002	5.6
12.5	.5	.0	3.0	402.4	10.0		.5		56.9
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		4054.7
22.6	3.5	3.0							
1886	7283	41104.83	766925.82	35	2		73007		
.050	6.087	.086	.594	1.200	.025	1.700	2.576	.002	8.3
12.5	.5	.0	3.0	423.5	10.0		.5		88.7
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		4029.5
17.5	3.5	3.0							
1886	7284	41105.79	766940.35	35	2		73044		
.113	8.096	.120	.250	2.170	.025	1.800	5.551	.005	3.6
12.5	.5	.0	3.0	456.0	10.0		.5		51.9
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		3321.3
35.7	3.5	3.0							
1886	7285	41118.01	766939.64	35	2		73046		
.103	8.029	.420	.250	2.126	.025	1.700	5.424	.002	2.8
12.5	.5	.0	3.0	548.7	10.0		.5		100.8
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		3566.3
36.3	3.5	3.0							
1886	7286	41133.71	766929.32	35	2		73036		
.050	8.170	.186	.250	2.130	.025	1.800	5.419	.002	3.2
12.5	.5	.0	3.0	564.9	10.0		.5		75.1
2.5	5.0	.0	78.5	20.0	.0		45.0		3487.6
36.0	3.5	3.0							
1886	7287	41159.00	766937.93	35	2		73052		
.368	8.440	.567	.250	2.310	.025	1.900	5.683	.027	5.8
12.5	.5	.0	3.0	464.6	10.0		.5		76.3
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		3742.6
37.3	3.5	3.0							
1886	7288	41175.26	766938.33	35	2		73014		
.050	8.137	.109	.250	2.162	.025	1.800	5.476	.002	.8
12.5	.5	.0	3.0	509.6	10.0		.5		81.8
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		3844.2
35.7	3.5	3.0							
1886	7289	41271.81	766976.58	35	2		73050		
.050	7.854	.197	.250	2.485	.025	2.000	5.579	.002	3.8
12.5	.5	.0	3.0	440.8	10.0		.5		76.0
2.5	5.0	.0	50.6	20.0	.0		45.0		2748.9
39.9	3.5	3.0							
1886	7290	41251.20	766978.69	35	2		73010		
.050	7.895	.242	.250	2.473	.025	1.900	5.596	.002	5.8
12.5	.5	.0	3.0	413.3	10.0		.5		80.9
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		2684.2
40.3	3.5	3.0							

Analyseresultater
Bekkevann Sargejåk

NGU-rapport 89.120. Vedlegg 1.

Prosj	Lok.	Øst Koordinater		Nord UTM		Analysenr			
Al	Ca	Fe	K	Mg	Mn	Na	Si	Ti	Au
Ba	Be	Br'		Cd	Cl'		Co	Cu	F'
Li	Mo	NO2''	NO3''		Ni	PO4''		Pb	SO4''
Sr	V	Zn	(Al-Ti i ppm, Au i ppt, Ba-Zn i ppb)						
1886	7291	41229.79	766973.10	35	2		73009		
.050	8.143	.287	.250	2.524	.025	2.000	5.646	.002	2.9
12.5	.5	.0	3.0	406.5	10.0		.5		81.4
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		2659.4
42.1	3.5	3.0							
1886	7292	41210.92	766968.55	35	2		73041		
.050	7.967	.175	.250	2.467	.025	1.900	5.575	.002	12.9
12.5	.5	.0	3.0	441.2	10.0		.5		70.8
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		2796.8
41.1	3.5	3.0							
1886	7293	41282.52	766991.66	35	2		73011		
.146	8.161	.706	.250	2.595	.025	2.000	5.760	.002	2.5
12.5	.5	.0	3.0	428.2	10.0		.5		95.3
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		2668.0
41.1	3.5	3.0							
1886	7294	41307.43	766984.83	35	2		73006		
.050	7.759	.431	.250	2.437	.025	1.900	5.644	.002	1.4
12.5	.5	.0	3.0	424.0	10.0		.5		87.9
2.5	5.0	.0	892.8	20.0	.0		45.0		2576.7
38.3	3.5	3.0							
1886	7295	41332.27	766983.31	35	2		73025		
.050	8.870	.086	2.153	6.350	.025	3.100	5.511	.002	8.1
12.5	.5	.0	3.0	2031.0	10.0		.5		68.4
2.5	5.0	.0	5950.0	20.0	.0		45.0		2818.0
58.9	3.5	3.0							
1886	7296	41343.42	766991.77	35	2		73040		
.133	6.602	.453	.250	1.601	.025	1.800	4.496	.006	31.0
12.5	.5	.0	3.0	503.0	10.0		.5		81.5
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		1452.4
22.8	3.5	3.0							
1886	7297	41353.56	767012.48	35	2		73003		
.103	6.594	.197	.250	1.561	.025	1.700	4.520	.005	4.5
12.5	.5	.0	3.0	372.1	10.0		.5		50.5
2.5	5.0	.0	16021.0	20.0	.0		45.0		1492.5
21.8	3.5	3.0							
1886	7298	41354.95	766983.36	35	2		73002		
.050	8.416	.175	.250	2.918	.025	1.900	6.205	.007	1.9
12.5	.5	.0	3.0	422.6	10.0		.5		44.5
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		2768.2
43.8	3.5	3.0							
1886	7299	41379.63	766975.22	35	2		73017		
.050	8.717	.109	.250	2.965	.025	1.900	6.199	.002	2.8
12.5	.5	.0	3.0	450.3	10.0		.5		48.3
2.5	5.0	.0	239.1	20.0	.0		45.0		2837.3
45.3	3.5	3.0							
1886	7300	41406.52	766959.51	35	2		73035		
.050	8.167	.211	.250	2.781	.025	1.900	5.854	.002	7.0
12.5	.5	.0	3.0	401.4	10.0		.5		54.5
2.5	5.0	.0	.0	20.0	.0		45.0		1912.1
40.0	3.5	3.0							

Analyseresultater
Bekkevann Sargejåk

NGU-rapport 89.120. Vedlegg 1.

Prosj Lok. Øst Koordinater Nord UTM Analysenr
Al Ca Fe K Mg Mn Na Si Ti Au
Ba Be Br' Cd Cl' Co Cu F'
Li Mo NO2'' NO3'' Ni PO4'' Pb SO4''
Sr V Zn (Al-Ti i ppm, Au i ppt, Ba-Zn i ppb)

1886 7301 41431.88 766942.03 35 2 73038
.050 8.417 .142 .250 2.886 .025 2.100 5.948 .002 31.0
12.5 .5 .0 3.0 523.9 10.0 .5 51.8
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 1971.7
41.1 3.5 3.0

1886 7302 41450.73 766929.73 35 2 73029
.103 8.364 .122 .250 2.788 .025 1.800 5.891 .002 51.0
12.5 .5 .0 3.0 431.9 10.0 .5 40.9
2.5 5.0 .0 1777.4 20.0 17.5 45.0 2147.5
40.6 3.5 3.0

1886 7303 41322.81 766799.16 35 2 73031
.184 4.592 .264 .250 1.147 .025 1.600 5.410 .002 6.3
12.5 .5 .0 3.0 459.1 10.0 .5 52.0
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 2393.4
21.8 3.5 3.0

1886 7304 41301.99 766805.19 35 2 73028
.050 9.329 .186 .250 1.227 .025 1.800 6.053 .002 .2
12.5 .5 .0 3.0 664.1 10.0 .5 73.9
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 6137.6
16.6 3.5 3.0

1886 7305 41294.95 766816.40 35 2 73024
.123 5.077 .111 .250 1.112 .025 1.600 5.583 .002 7.4
12.5 .5 .0 3.0 505.3 10.0 .5 49.1
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 3496.6
16.8 3.5 3.0

1886 7306 41280.21 766837.03 35 2 73022
.05014.950 .075 .567 2.844 .025 2.000 7.261 .002 13.0
12.5 .5 .0 3.0 577.0 10.0 .5 66.7
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 7779.9
49.1 3.5 3.0

1886 7307 41275.39 766845.17 35 2 73021
.05010.290 .156 .250 2.620 .025 1.900 7.124 .002 8.6
12.5 .5 .0 3.0 514.4 10.0 .5 69.6
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 5332.0
36.6 3.5 3.0

1886 7308 41274.34 766835.16 35 2 73019
.05010.080 .064 .250 1.612 .025 1.700 5.770 .002 8.2
12.5 .5 .0 3.0 557.4 10.0 .5 79.7
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 5930.5
27.2 3.5 3.0

1886 7309 41252.60 766848.24 35 2 73008
.05010.310 .078 .250 1.892 .025 1.700 6.142 .002 2.9
12.5 .5 .0 3.0 505.1 10.0 .5 81.0
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 5749.1
29.9 3.5 3.0

1886 7310 41237.08 766841.70 35 2 73049
.05011.280 .042 1.285 1.169 .025 1.500 4.097 .002 7.7
28.0 .5 .0 3.0 598.5 10.0 .5 44.5
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 8290.3
13.4 3.5 3.0

Analyseresultater
Bekkevann Sargejåk

NGU-rapport 89.120. Vedlegg 1.

Prosj Lok. Øst Koordinater Nord UTM Analysenr
Al Ca Fe K Mg Mn Na Si Ti Au
Ba Be Br' Cd Cl' Co Cu F'
Li Mo NO2'' NO3'' Ni PO4'' Pb SO4''
Sr V Zn (Al-Ti i ppm, Au i ppt, Ba-Zn i ppb)

1886 7311 41244.35 766843.43 35 2 73042
.05010.170 .111 .250 1.104 .025 1.600 5.332 .002 3.4
12.5 .5 .0 3.0 592.0 10.0 .5 41.2
2.5 5.0 .0 14.2 20.0 .0 45.0 6815.6
13.4 3.5 3.0

1886 7312 41233.46 766861.35 35 2 73004
.15410.170 .111 .250 1.828 .025 1.800 5.951 .005 .8
12.5 .5 .0 3.0 596.8 10.0 .5 80.1
2.5 5.0 .0 218.9 20.0 .0 45.0 5931.7
30.6 3.5 3.0

1886 7313 41219.17 766880.16 35 2 73051
.126 9.896 .153 .250 1.773 .025 1.700 5.895 .002 2.1
12.5 .5 .0 3.0 542.3 10.0 .5 67.3
2.5 5.0 .0 103.7 20.0 .0 45.0 6017.2
27.9 3.5 3.0

1886 7314 41215.84 766899.41 35 2 73045
.050 9.676 .064 .250 1.748 .025 1.700 5.764 .002 .8
12.5 .5 .0 3.0 578.3 10.0 .5 50.4
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 5675.4
27.2 3.5 3.0

1886 7315 41201.62 766916.81 35 2 73027
.050 9.544 .064 .250 1.730 .025 1.700 5.795 .002 5.9
12.5 .5 .0 3.0 559.9 10.0 .5 61.8
2.5 5.0 .0 153.2 20.0 .0 45.0 5911.7
26.6 3.5 3.0

1886 7316 41189.29 766925.55 35 2 73001
.050 9.655 .067 .250 1.753 .025 1.600 5.781 .012 7.4
12.5 .5 .0 3.0 552.4 10.0 .5 53.6
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 5468.0
26.6 3.5 3.0

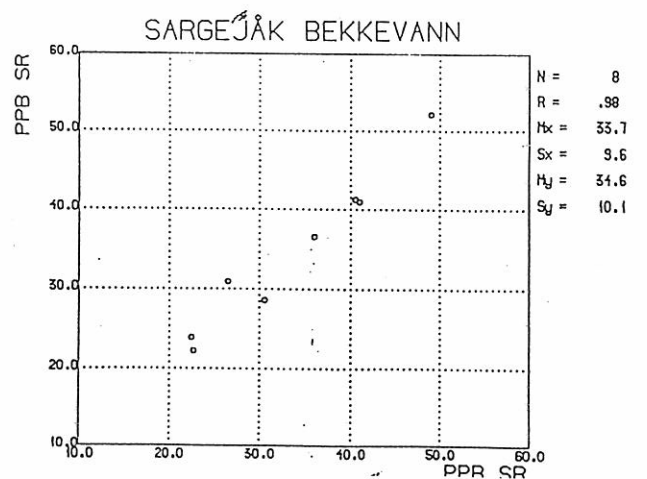
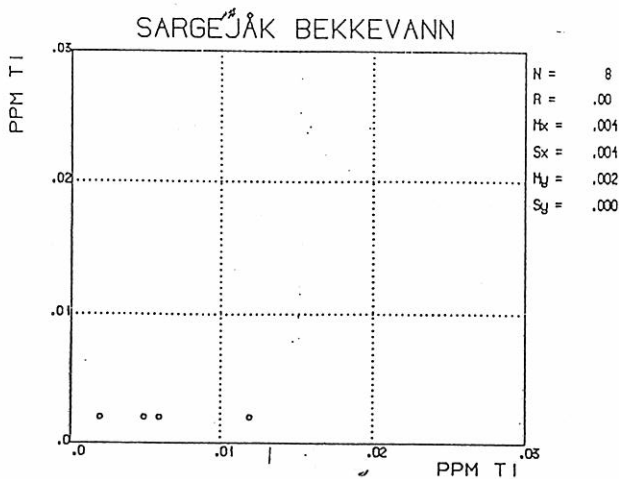
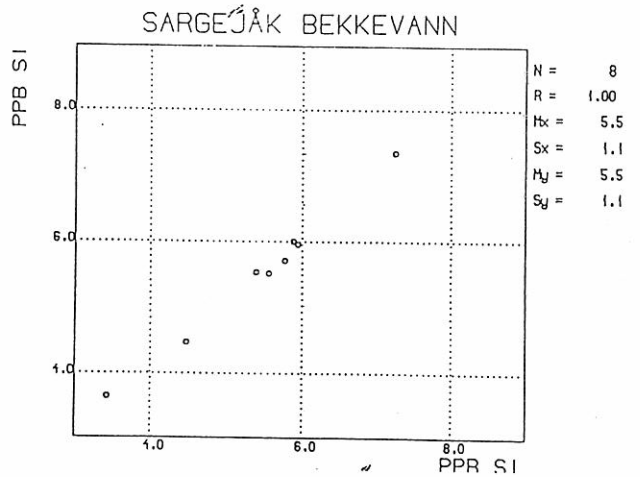
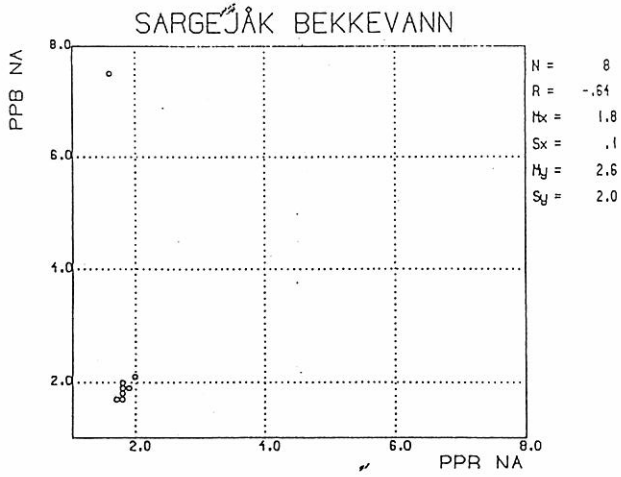
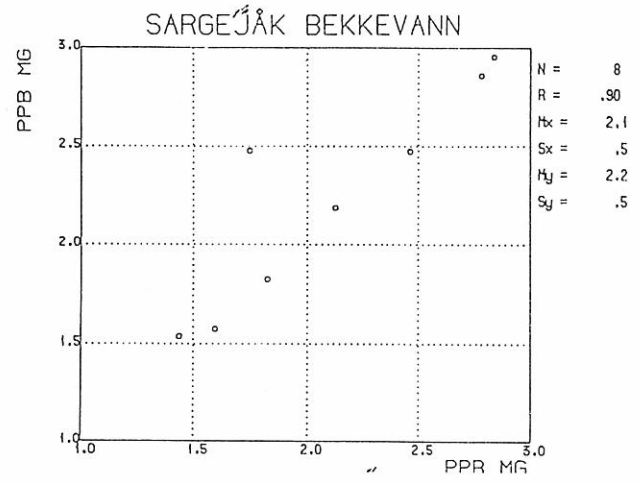
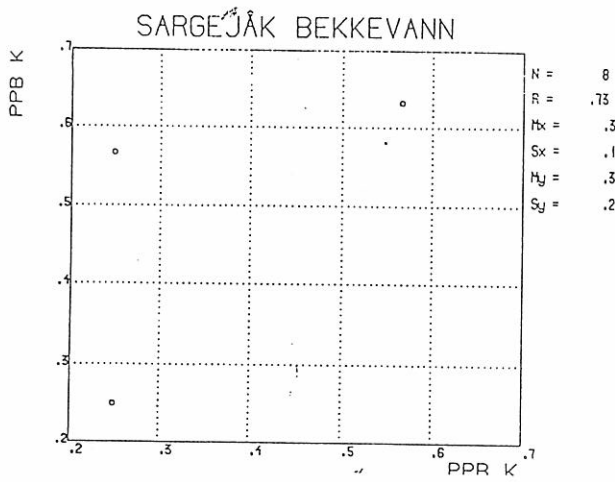
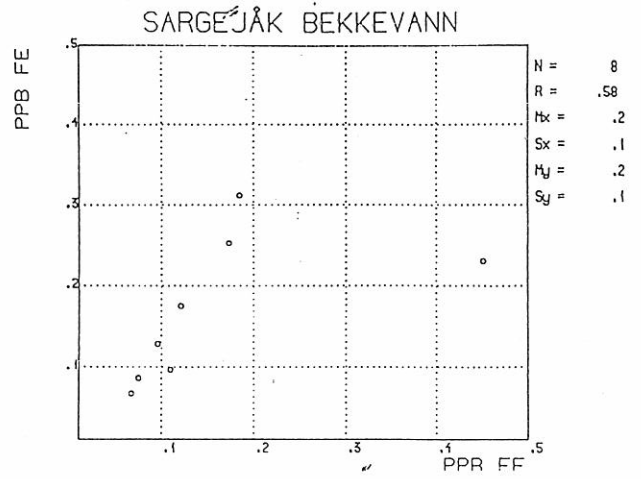
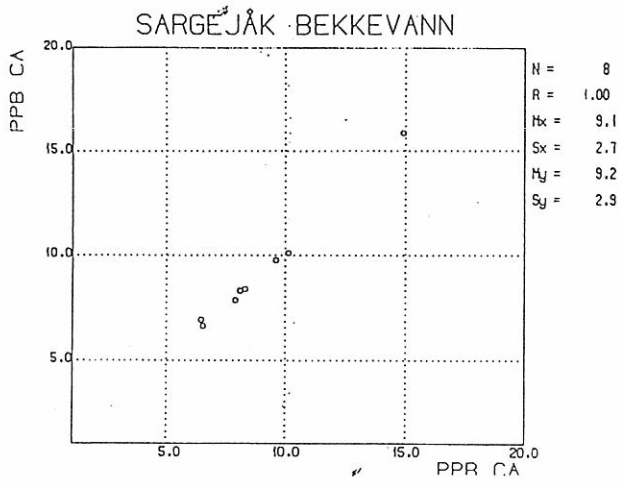
1886 7317 41184.21 766959.18 35 2 73039
.116 8.059 .100 .250 2.557 .025 2.000 5.610 .002 2.8
12.5 .5 .0 3.0 464.2 10.0 .5 58.0
2.5 5.0 .0 .0 20.0 .0 45.0 2843.7
42.4 3.5 3.0

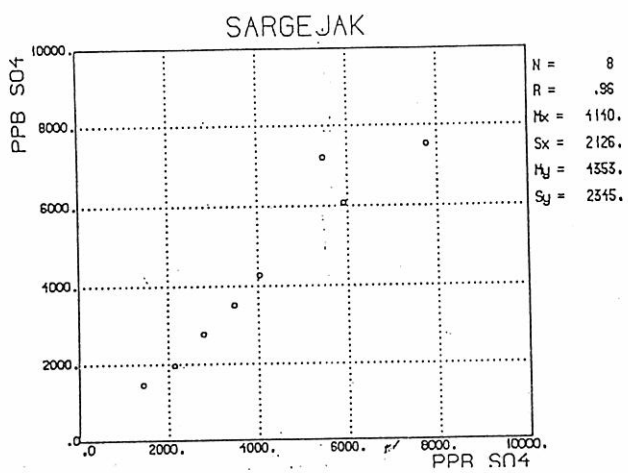
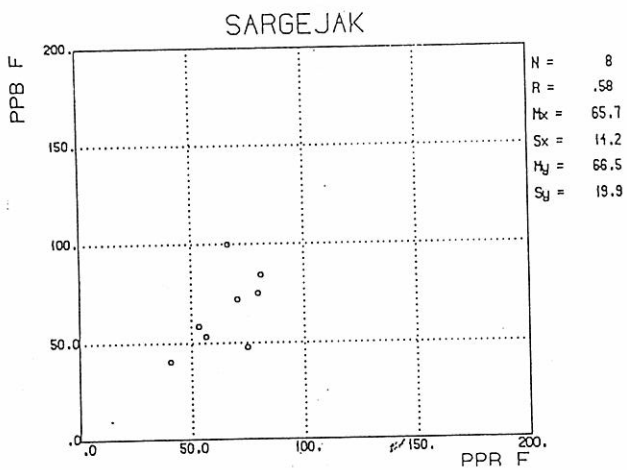
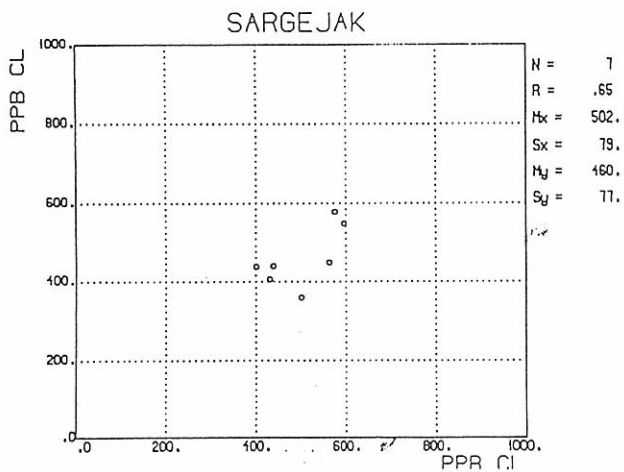
NGU-rapport 89.120. Vedlegg 2.

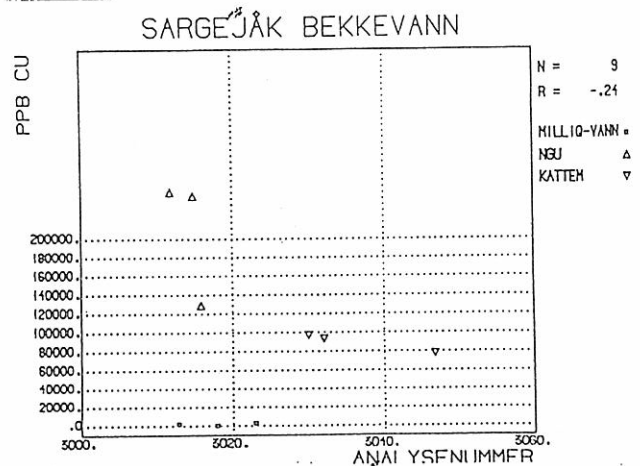
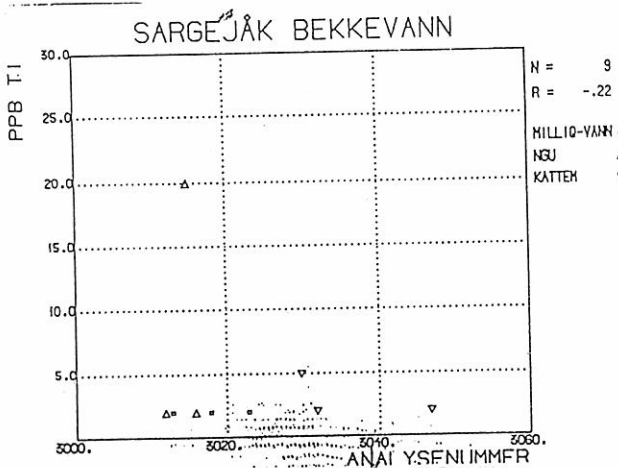
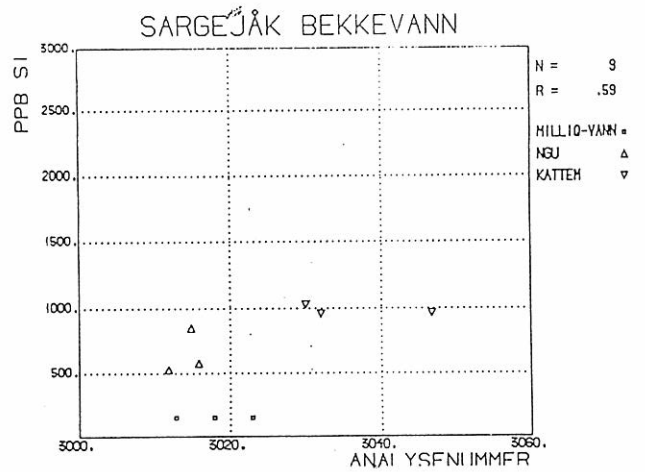
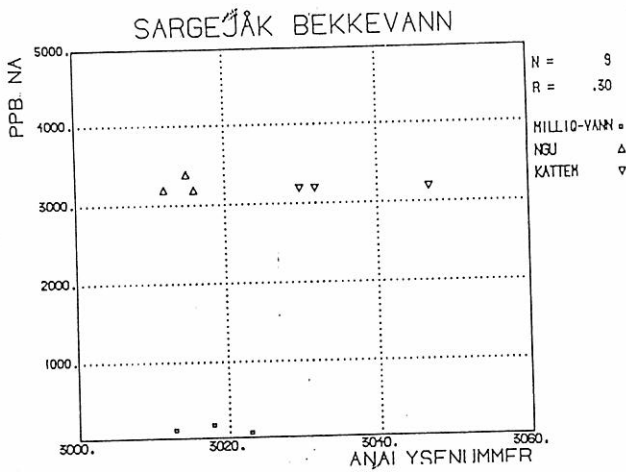
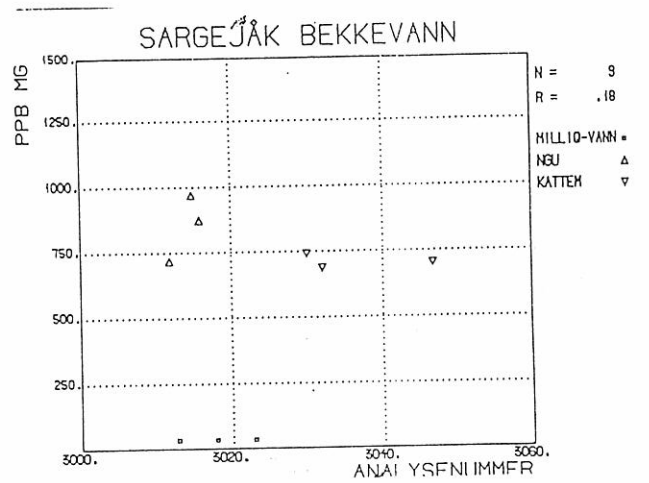
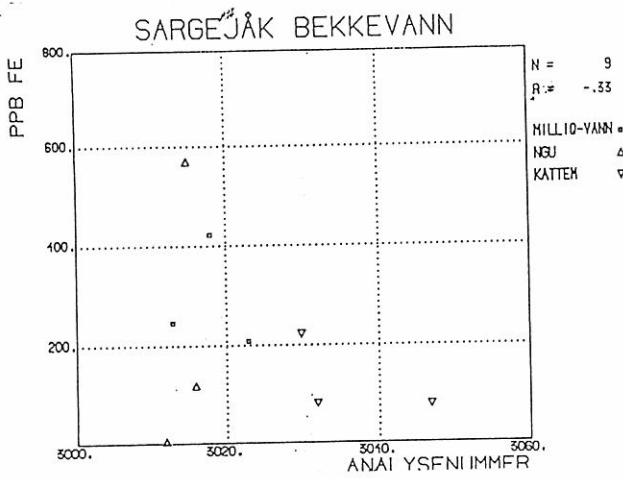
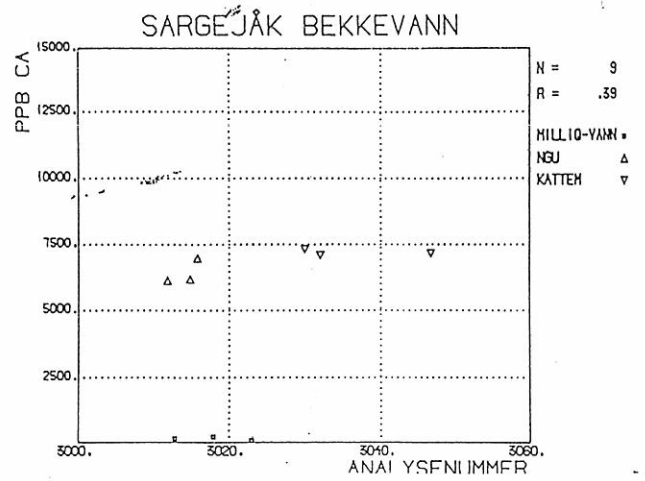
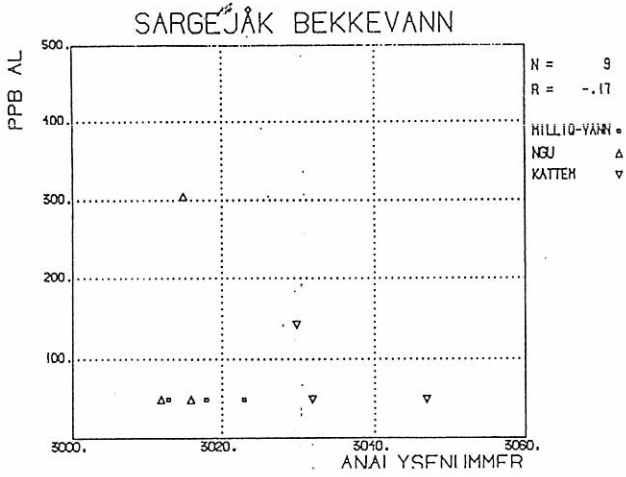
Bekkevann Sargejåk, Au og anioner (Dublettpar over to linjer)
 Prosj Lok. ppt Au ppt Au (Q=MilliQ; J=NGU; L=Kattem)
 Analyse ppb ppb ppb ppb ppb ppb ppb ppb
 -nummer Br' Cl' F' NO2' NO3' PO4''' SO4'''

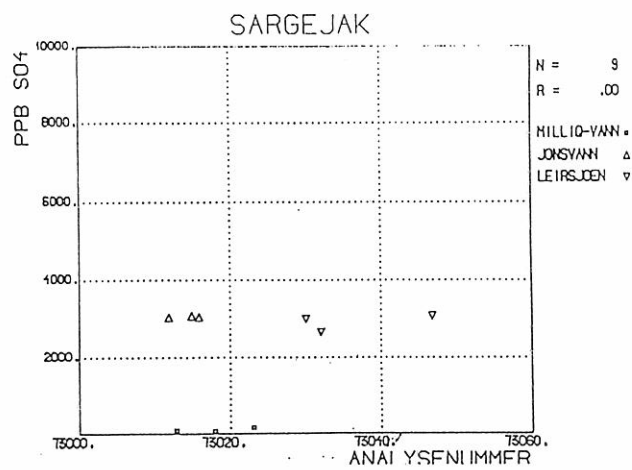
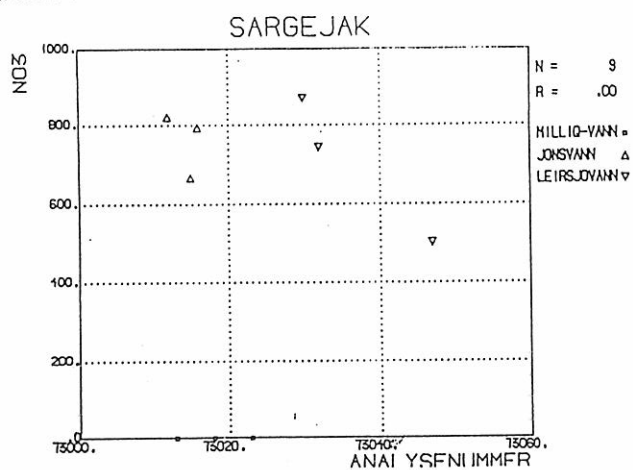
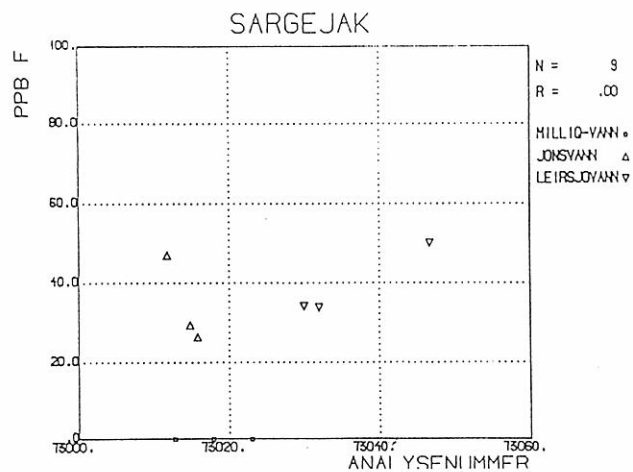
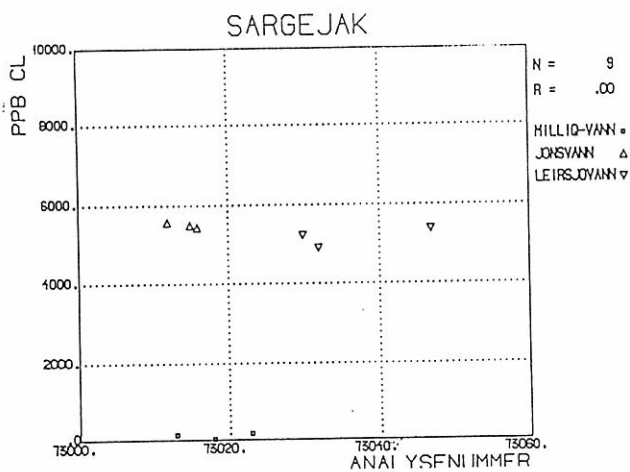
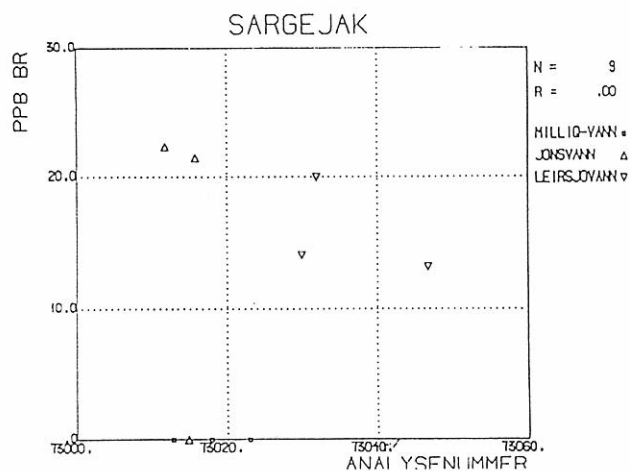
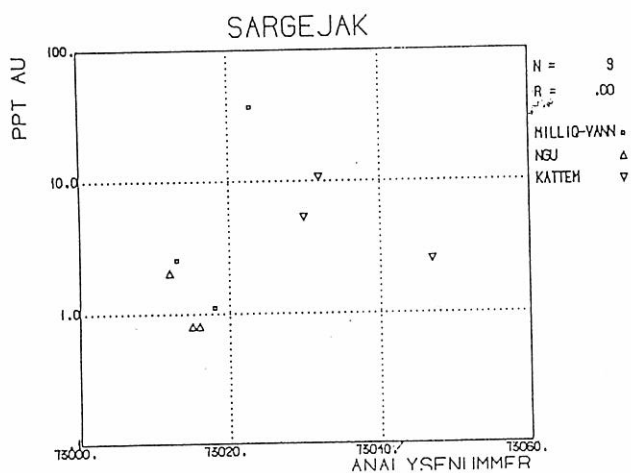
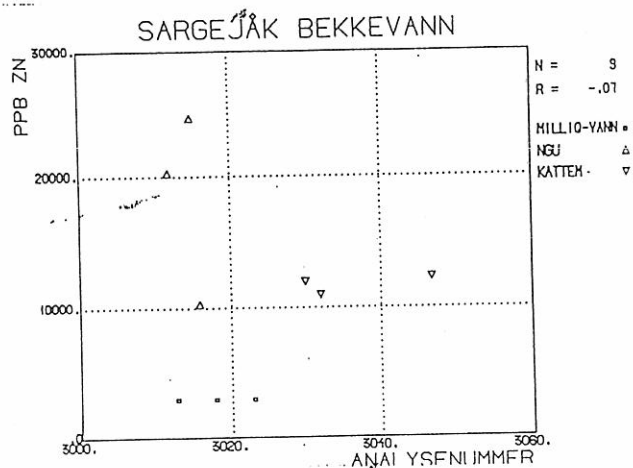
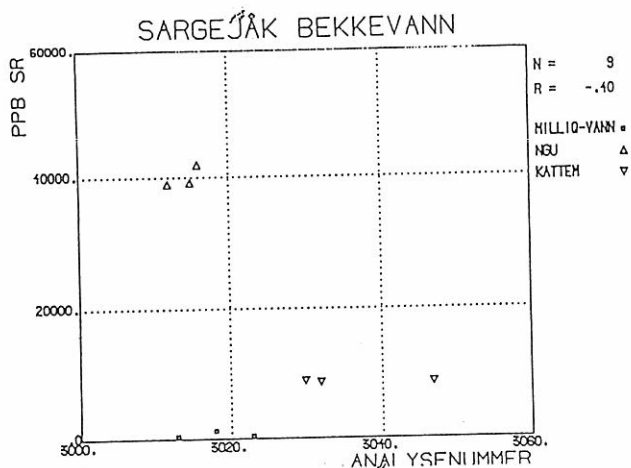
1886	7282		5.6	9.5					
73020		.0	402.4	56.9	.0	.0	.0	4054.7	
73054		.0	438.9	53.6	.0	.0	.0	4268.5	
1886	7286		3.2	4.7					
73036		.0	564.9	75.1	.0	78.5	.0	3487.6	
73033		.0	448.5	48.0	.0	656.7	.0	3508.5	
1886	7292		12.8	2.7					
73041		.0	441.2	70.8	.0	.0	.0	2796.8	
73043		.0	439.4	72.1	.0	184.9	.0	2780.8	
1886	7296		31.0	6.4					
73040		.0	503.0	81.5	.0	.0	.0	1452.4	
73005		.0	359.8	84.3	.0	.0	.0	1471.9	
1886	7302		51.0	12.2					
73029		.0	431.9	40.9	.0	1777.4	17.5	2147.5	
73026		.0	406.6	40.7	.0	8748.3	.0	1964.7	
1886	7306		13.0	4.5					
73022		.0	577.0	66.7	.0	.0	.0	7779.9	
73037		.0	579.1	99.7	.0	38.6	.0	7535.2	
1886	7312		0.8	7.3					
73004		.0	596.8	80.1	.0	218.9	.0	5931.7	
73053		.0	548.3	75.2	.0	.0	.0	6068.4	
1886	7316		7.4	3.4					
73001		.0	552.4	53.6	.0	.0	.0	5468.0	
73034		.0	10576.8	58.6	.0	812.6	.0	7223.0	

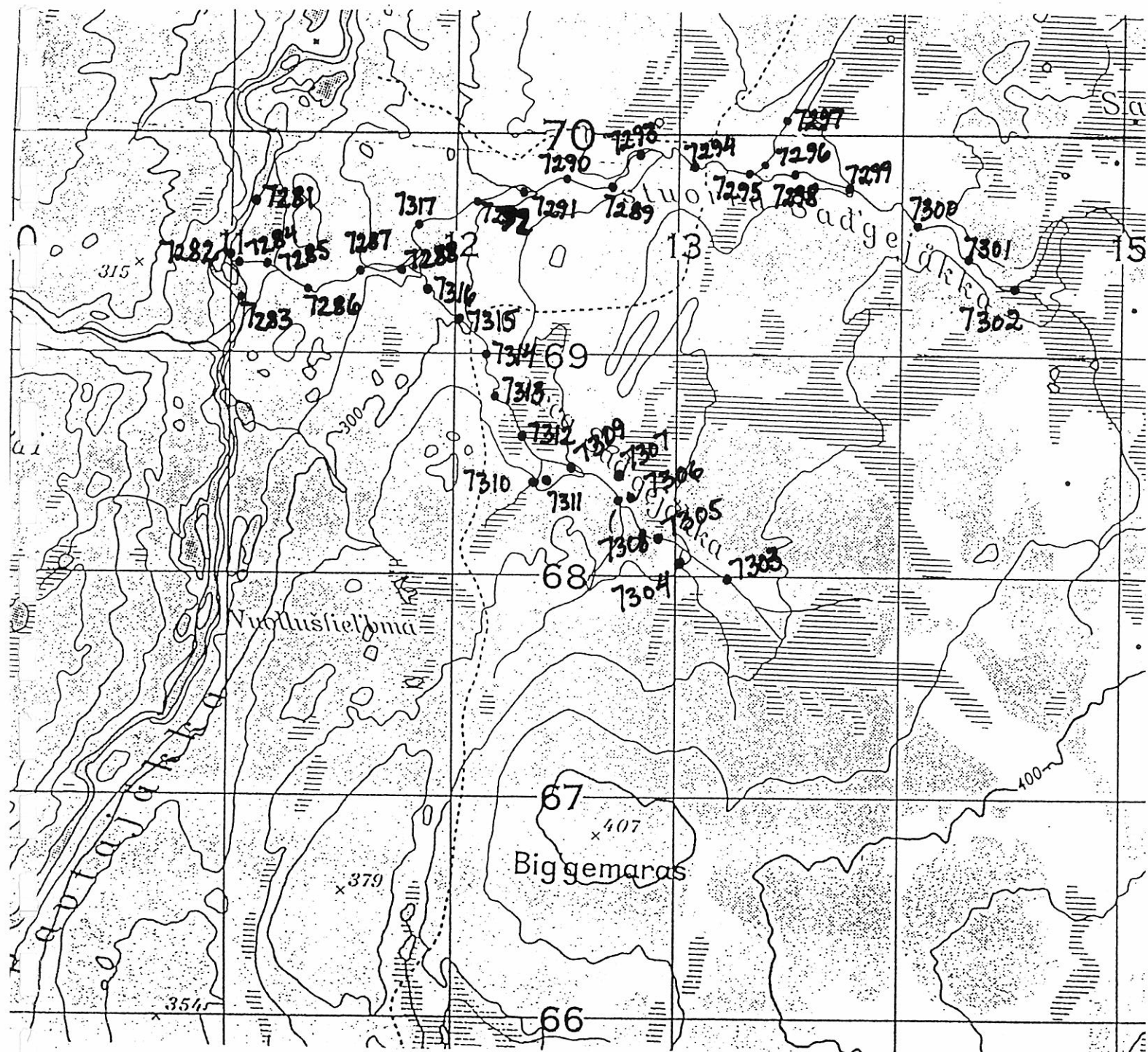
1886	7318Q1		36.0						
73023		.0	170.6	.0	.0	.0	.0	154.9	
1886	7318Q2		2.5						
73013		.0	138.1	.0	.0	.0	.0	75.6	
1886	7318Q3		1.1						
73018		.0	31.6	.0	.0	.0	.0	64.7	
1886	7320J1		.8						
73015		.0	5511.6	29.7	.0	669.0	.0	3079.0	
1886	7320J2		2.5						
73012		22.3	5573.9	47.1	.0	821.4	.0	3036.0	
1886	7320J3		.8						
73016		21.5	5449.8	26.6	.0	794.9	.0	3061.8	
1886	7319L1		5.3						
73030		14.1	5229.7	34.3	.0	872.1	.0	3009.0	
1886	7319L2		10.6						
73032		20.0	4911.3	34.1	.0	744.5	.0	2669.2	
1886	7319L3		2.5						
73047		13.2	5386.8	50.2	.0	505.8	.0	3082.3	











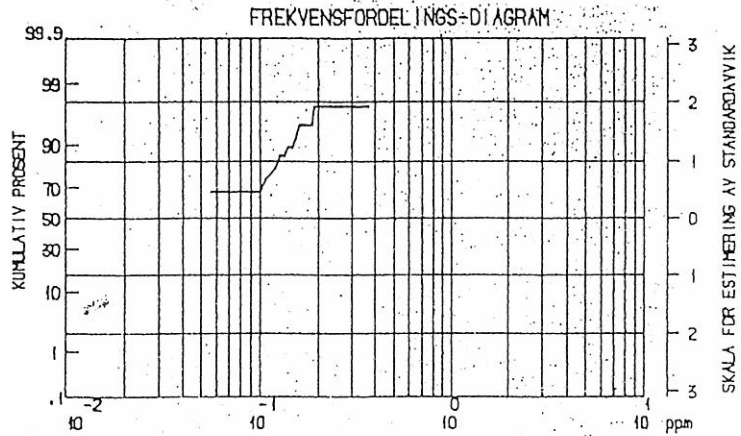
PRØVENUMMERKART
Utsnitt av kartblad 2033 III Beivasgjedde

SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppmAL

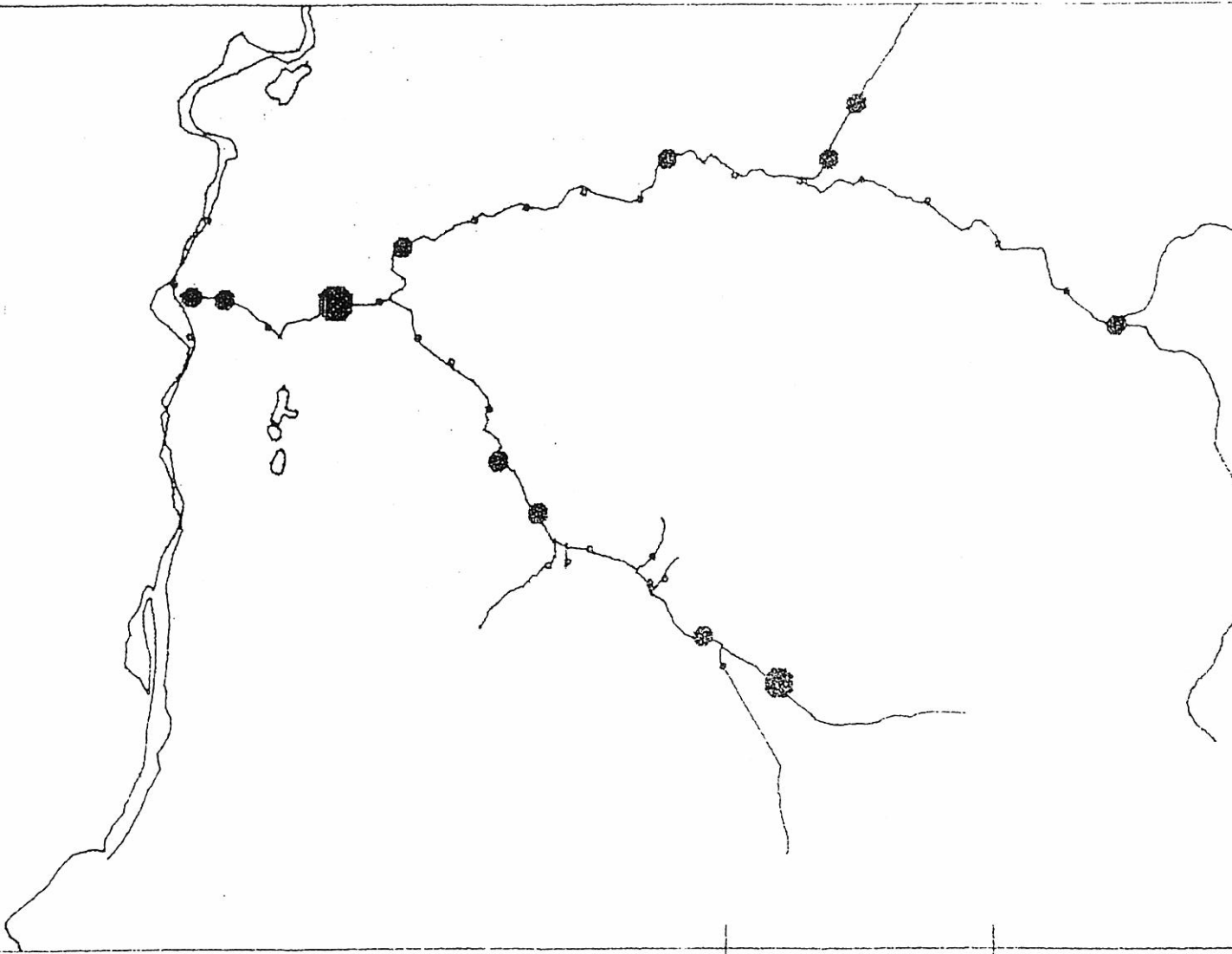
ØVRE GRENSE:

- .06
- .10
- .15
- .25
- > .25



ppmAL

N= 37
MIN= .05
MAX= .37
 \bar{x} = .08

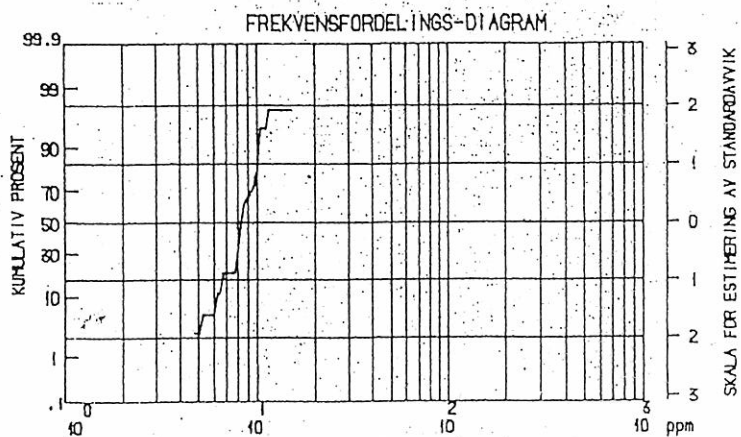


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppmCa

ØVRE GRENSE:

- 3.9
- 6.3
- 10.0
- > 10.0



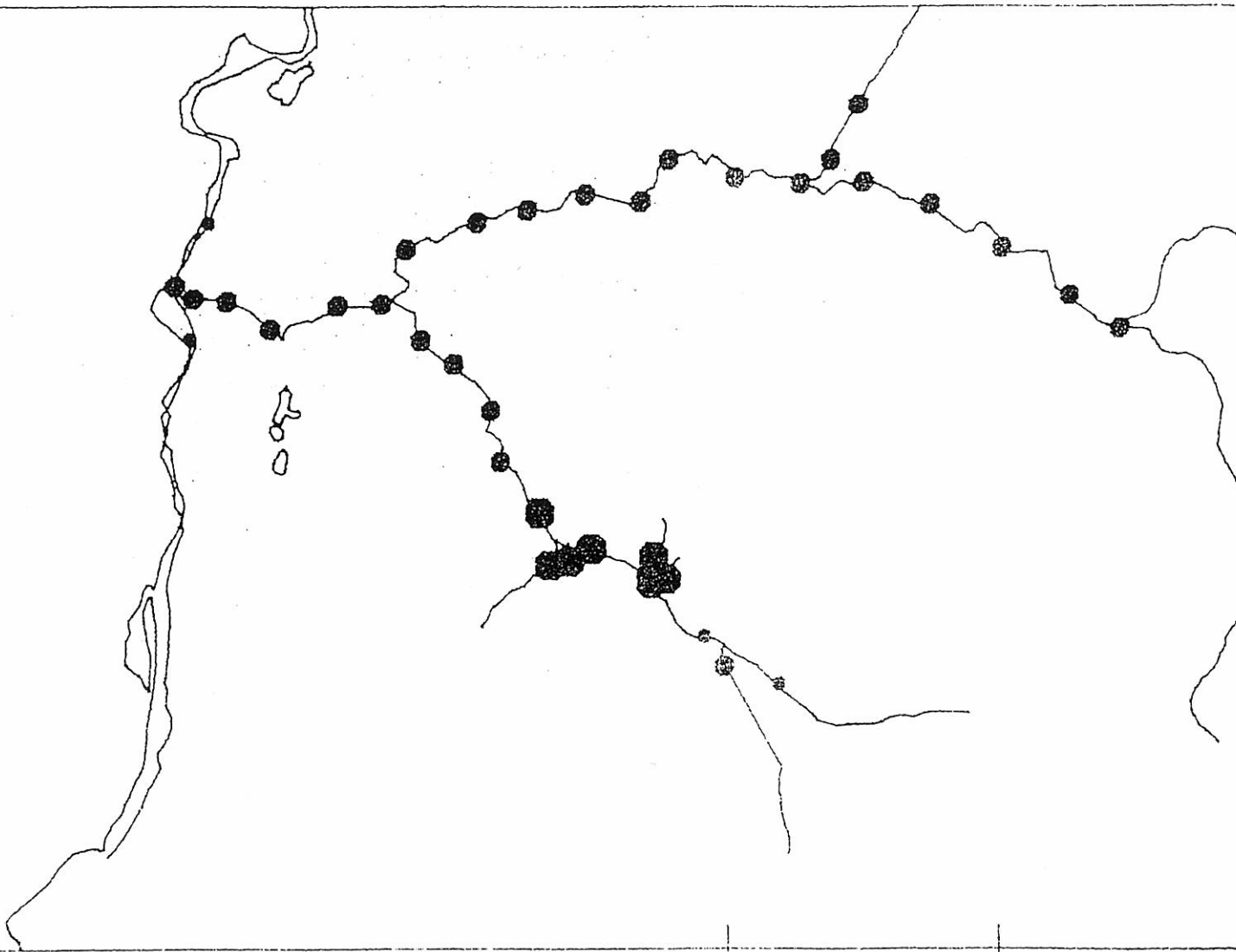
ppmCa

N= 37

MIN= 4.6

MAX= 15.0

\bar{x} = 8.5

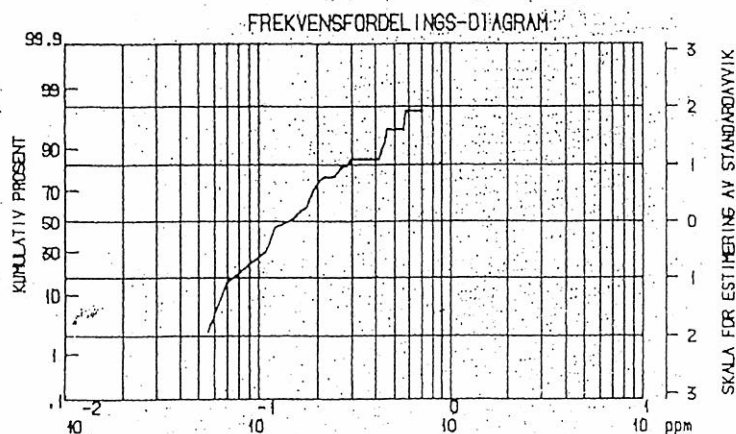


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppmFe

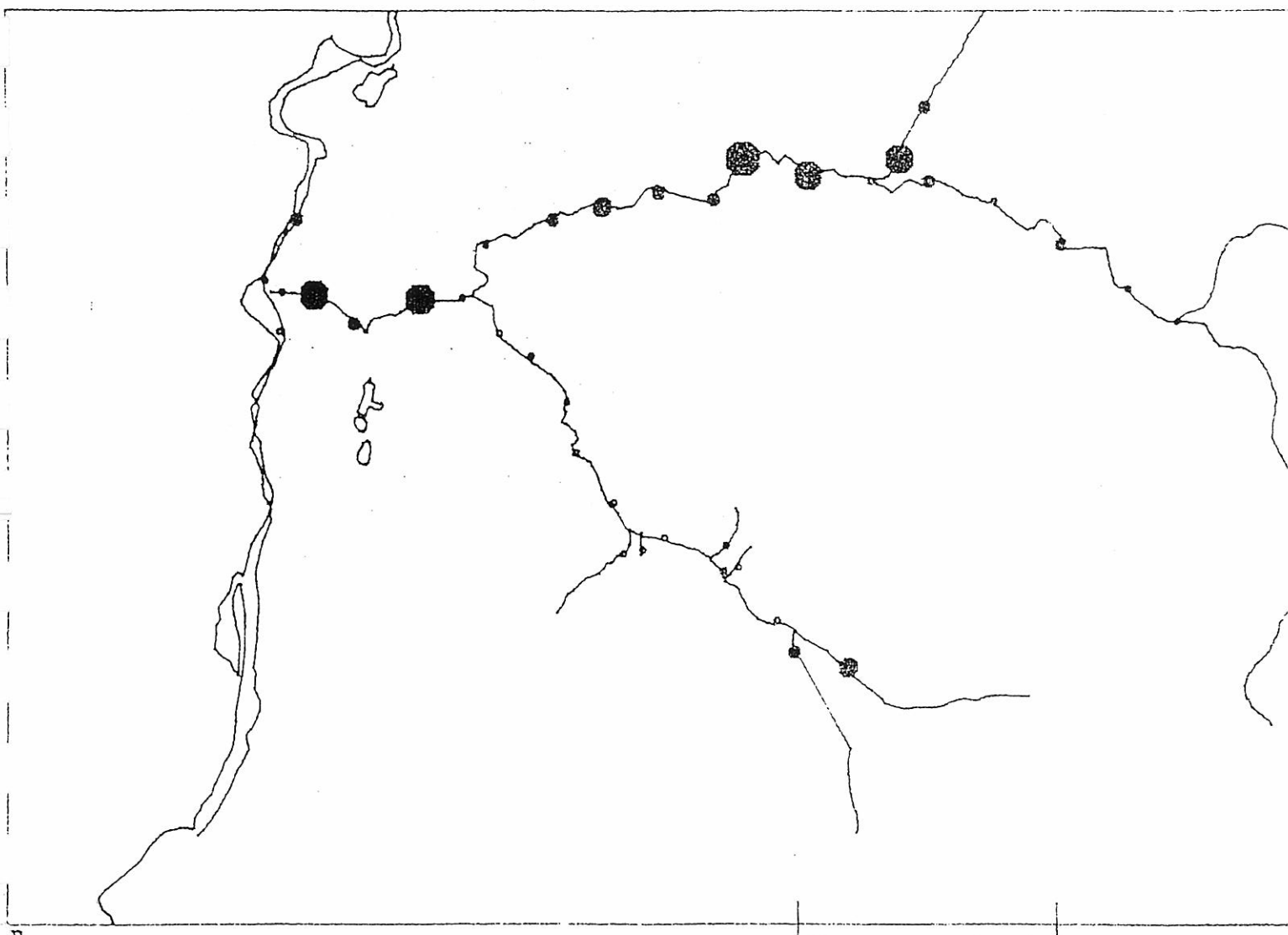
ØVRE GRENSE:

- .16
- .25
- .39
- .63
- > .63



ppmFe

N= 37
MIN= .04
MAX= .71
 \bar{x} = .19



n

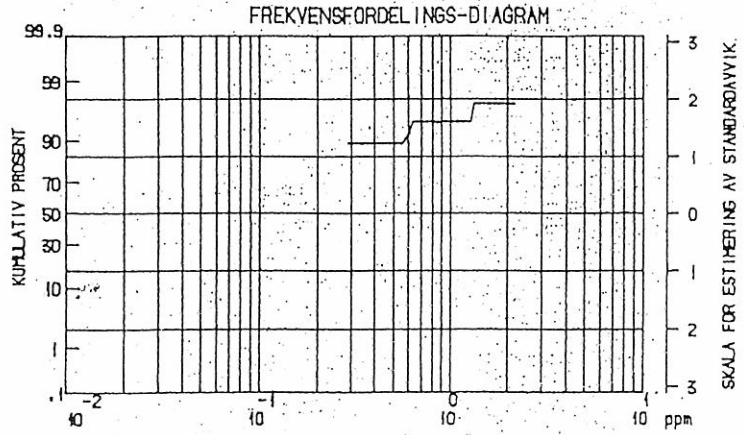
Fe

SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppmK

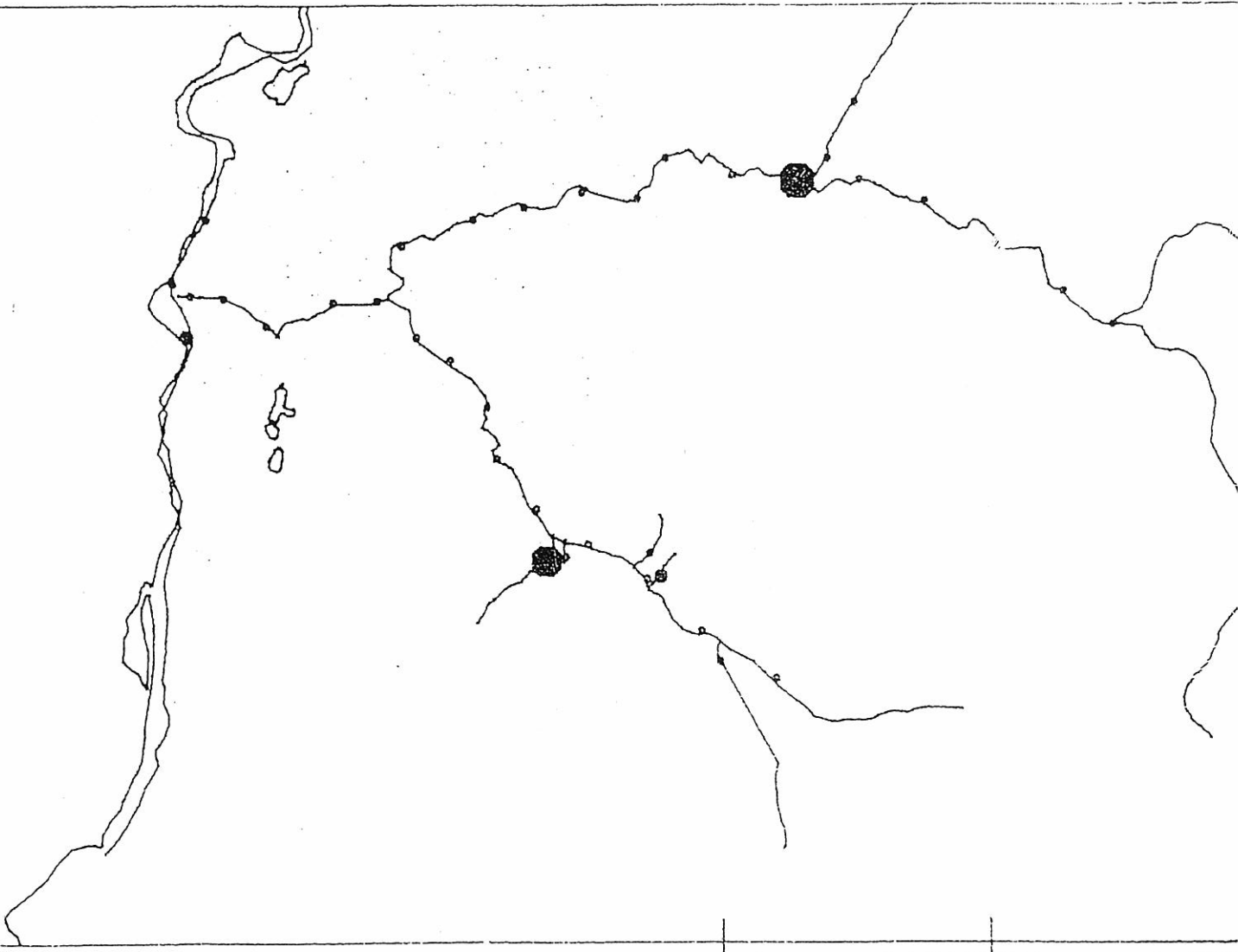
ØVRE GRENSE:

- .39
- .63
- 1.00
- 1.60
- > 1.60



ppmK

N= 37
MIN= .25
MAX= 2.15
 \bar{x} = .35

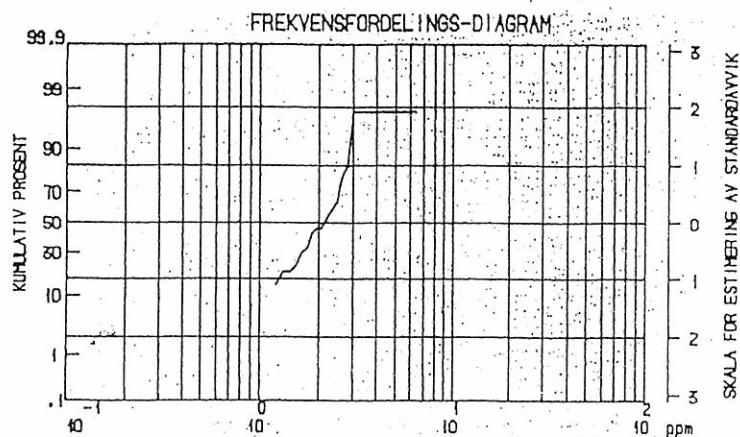


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppmMg

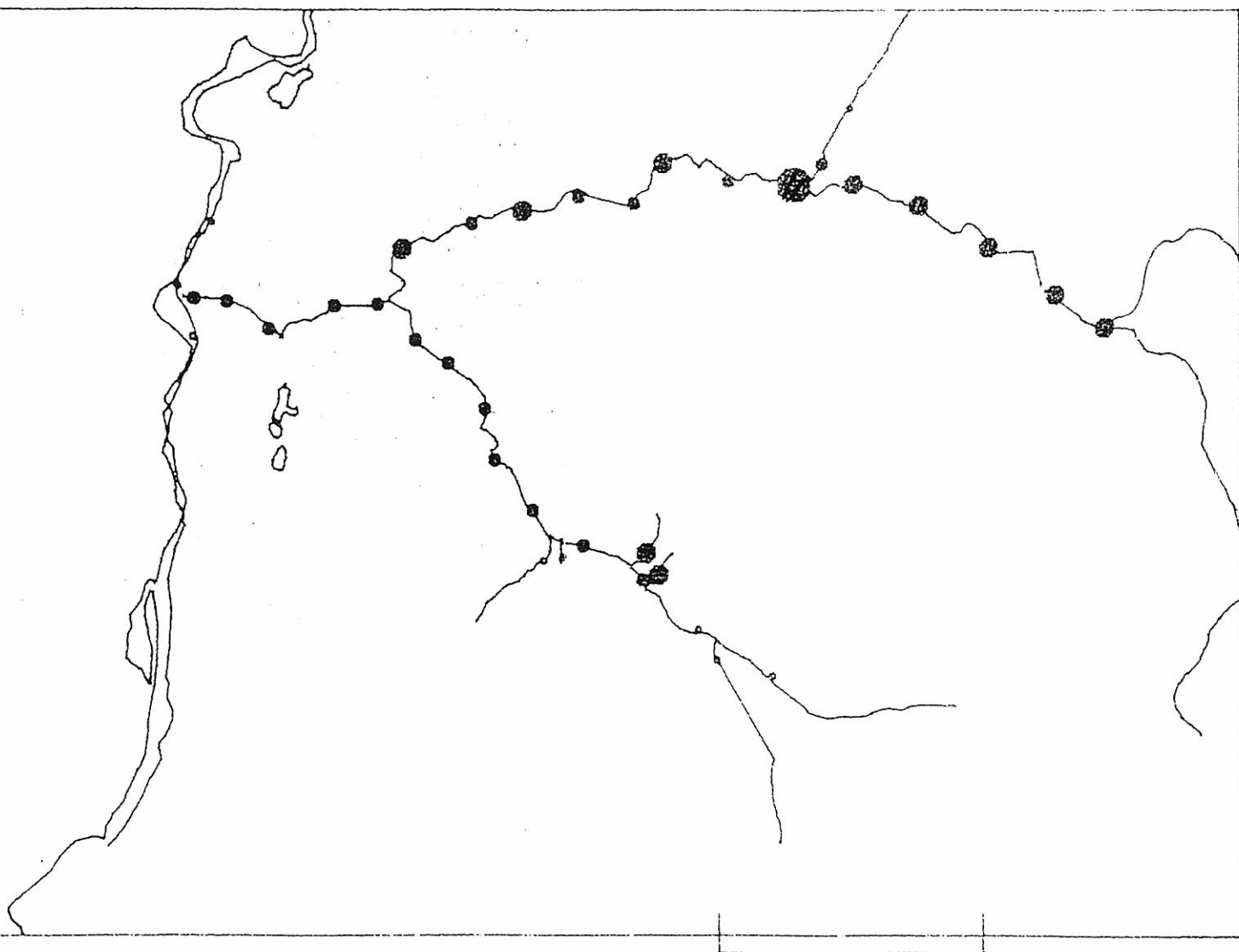
ØVRE GRENSE:

- 1.6
- 2.5
- 3.9
- 6.3
- > 6.3



ppmMg

N= 37
MIN= 1.1
MAX= 6.4
 \bar{X} = 2.2

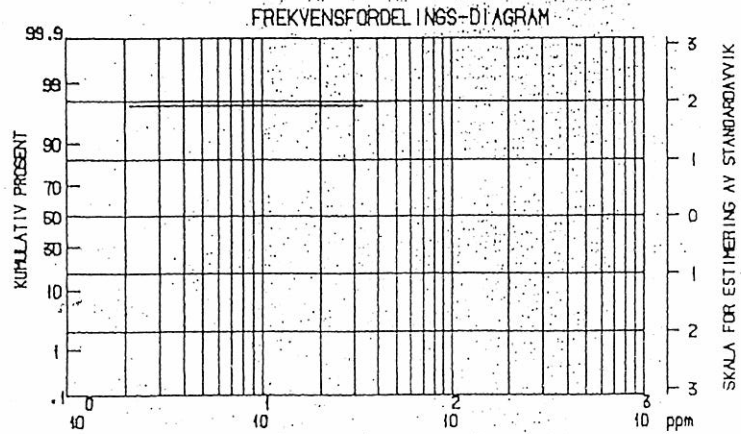


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppmNa

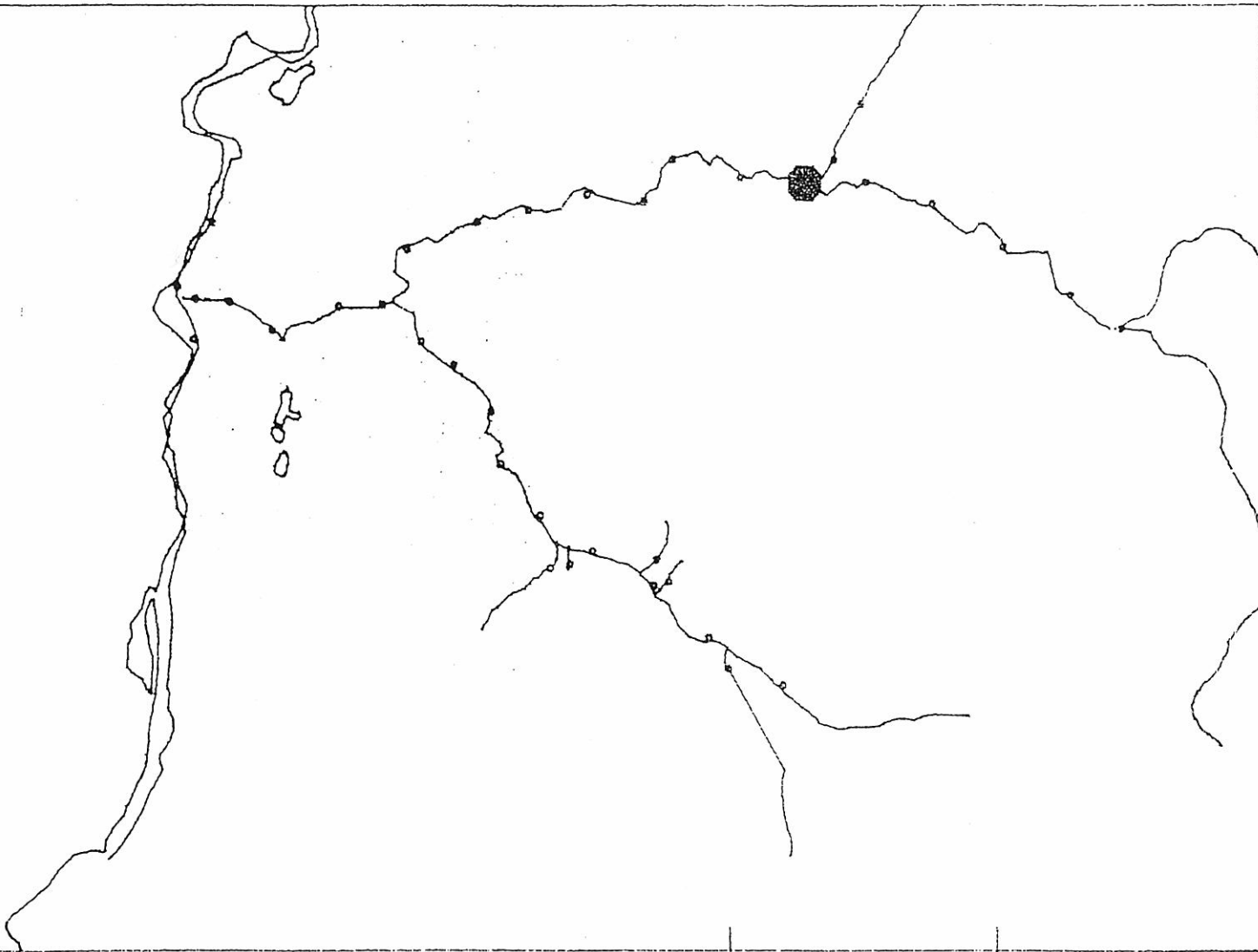
ØVRE GRENSE:

- 2.5
- 3.9
- 6.3
- 10.0
- > 10.0



ppmNa

N= 37
MIN= 1.5
MAX= 33.1
 \bar{x} = 2.6

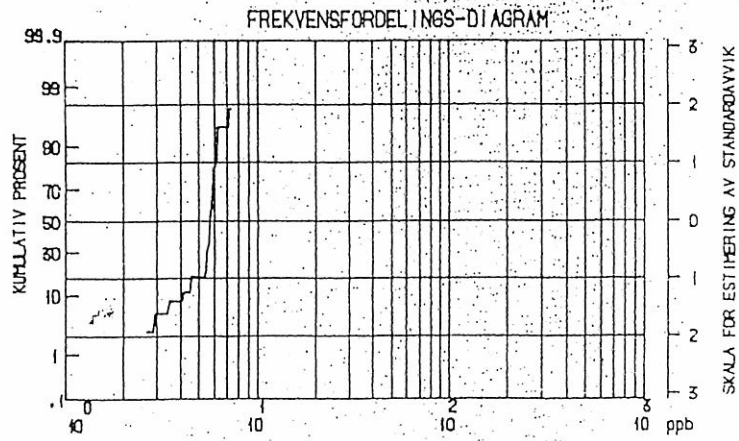


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppmSi

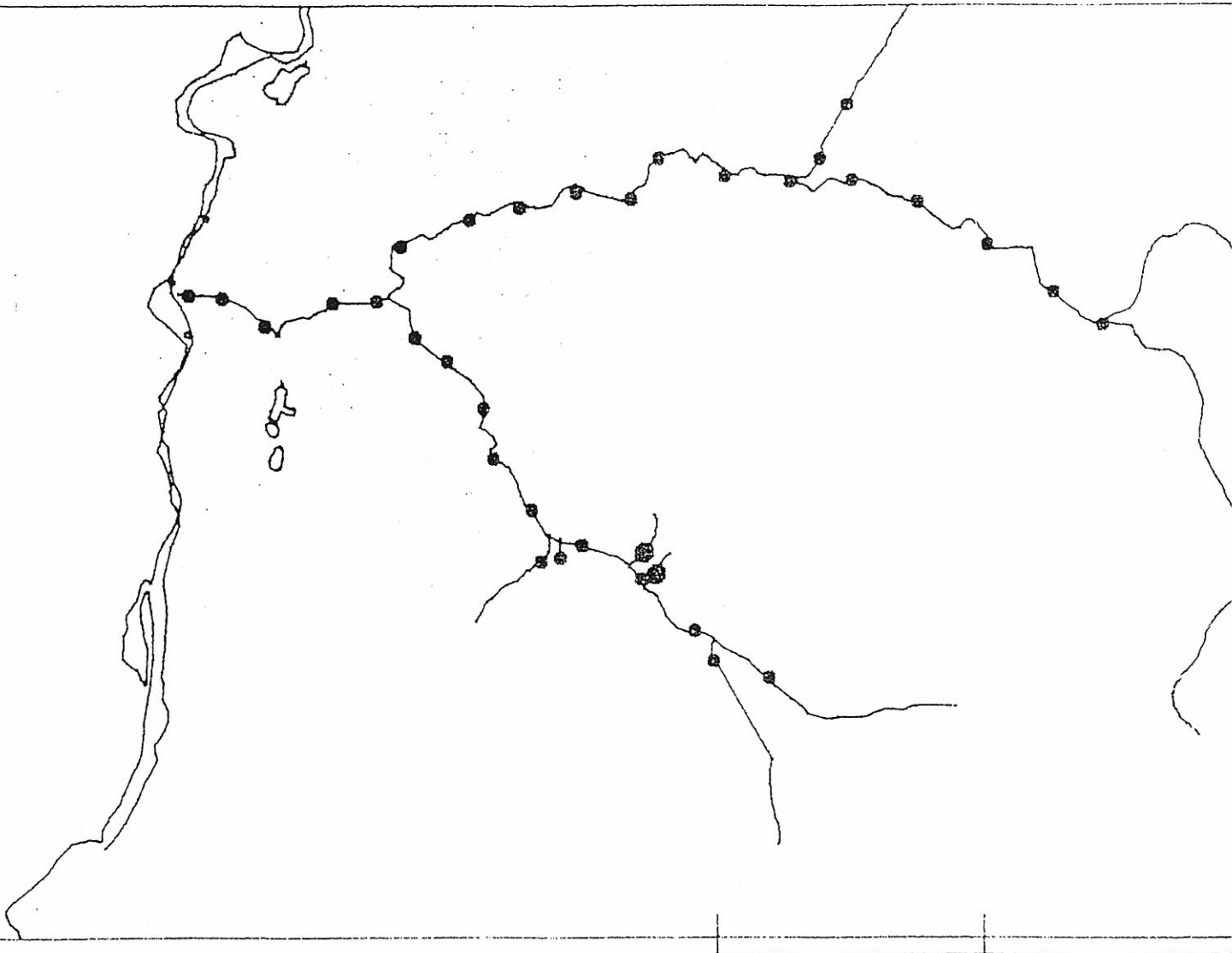
ØVRE GRENSE:

- 3.9
- 6.3
- > 6.3



ppbSi

N= 37
MIN= 2
MAX= 7
 \bar{X} = 5

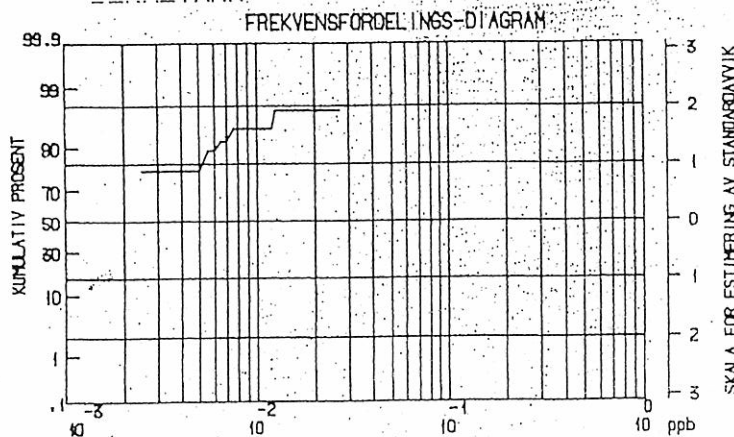


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppbTi

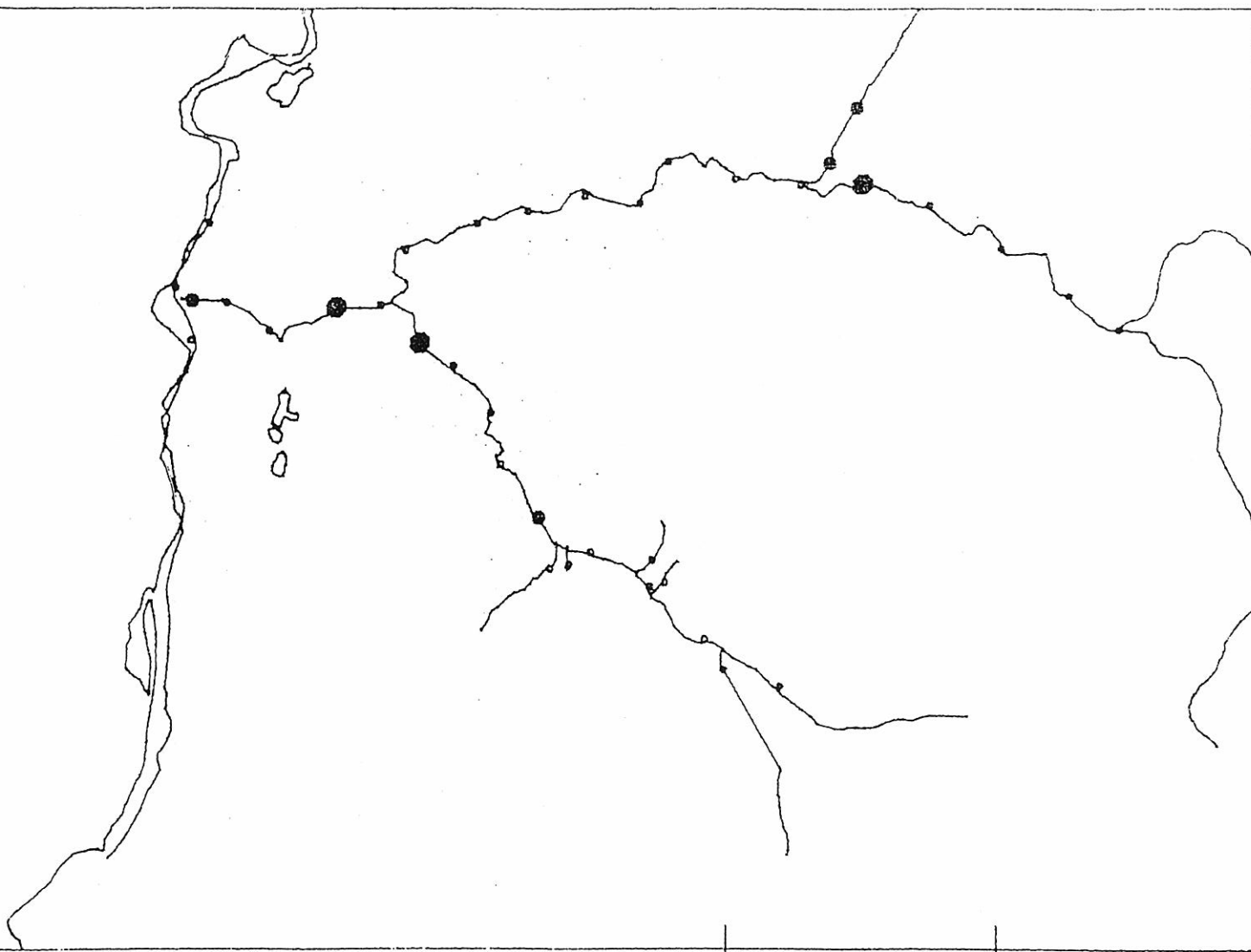
ØVRE GRENSE:

- .004
- .006
- > .006



ppbTi

N= 37
MIN= .002
MAX= .027
 \bar{X} = .003

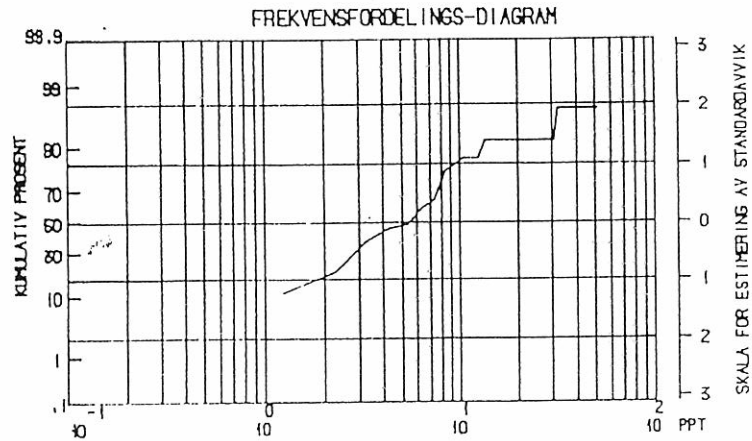


SARGEJÅK
BEKKEVANN

PPTAU

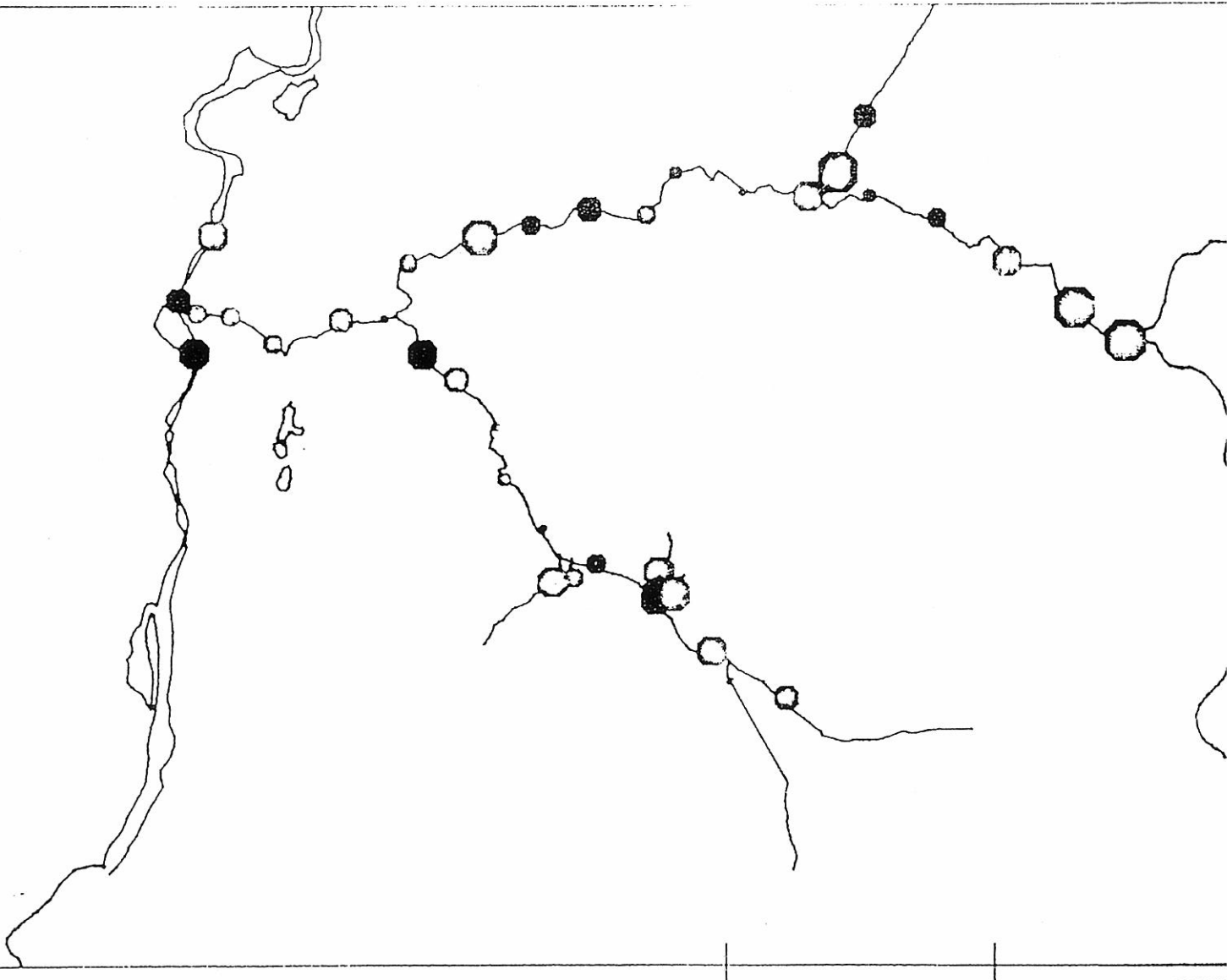
ØVRE GRENSE:

- 1.6
- 2.5
- 3.9
- 6.3
- 10.0
- 16.0
- > 16.0



PPTAU

N= 37
MIN= .2
MAX= 51.0
 \bar{x} = 7.7

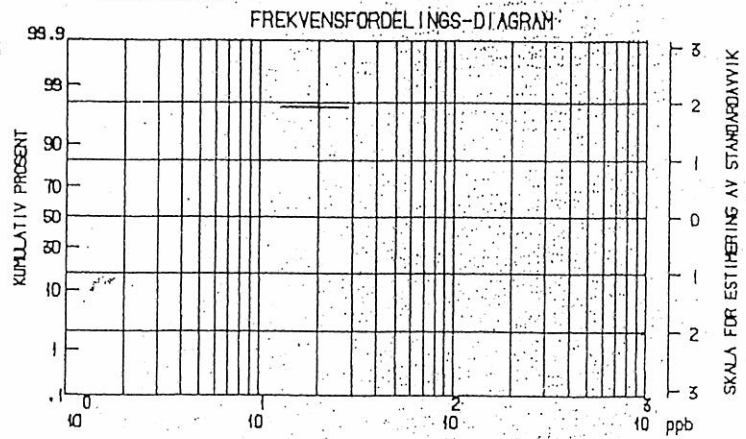


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppbBa

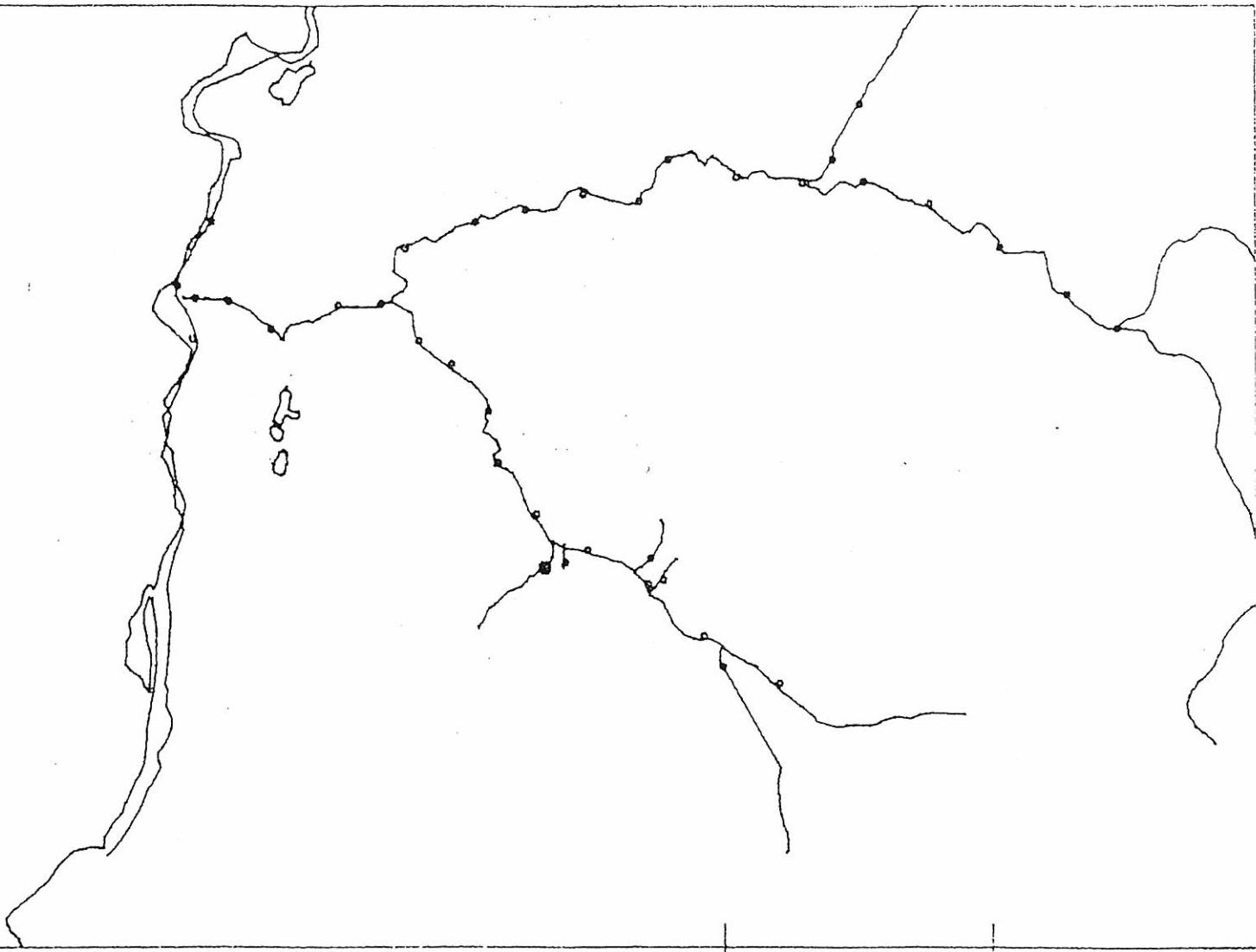
ØVRE GRENSE:

- 25
- > 25



ppbBa

N= 37
MIN= 12
MAX= 28
 \bar{X} = 12

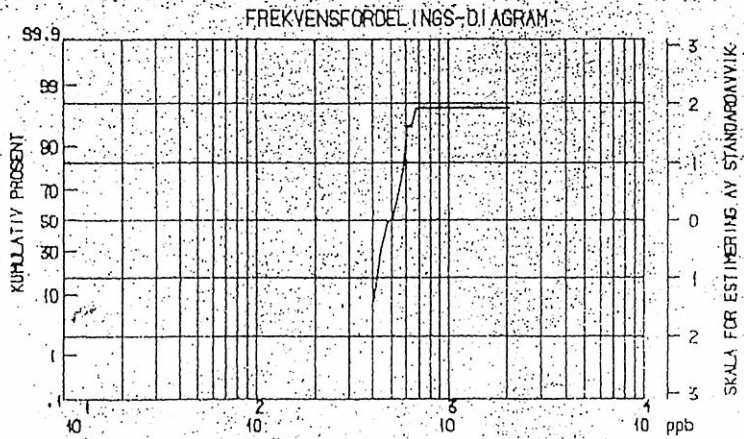


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppb_{CL}

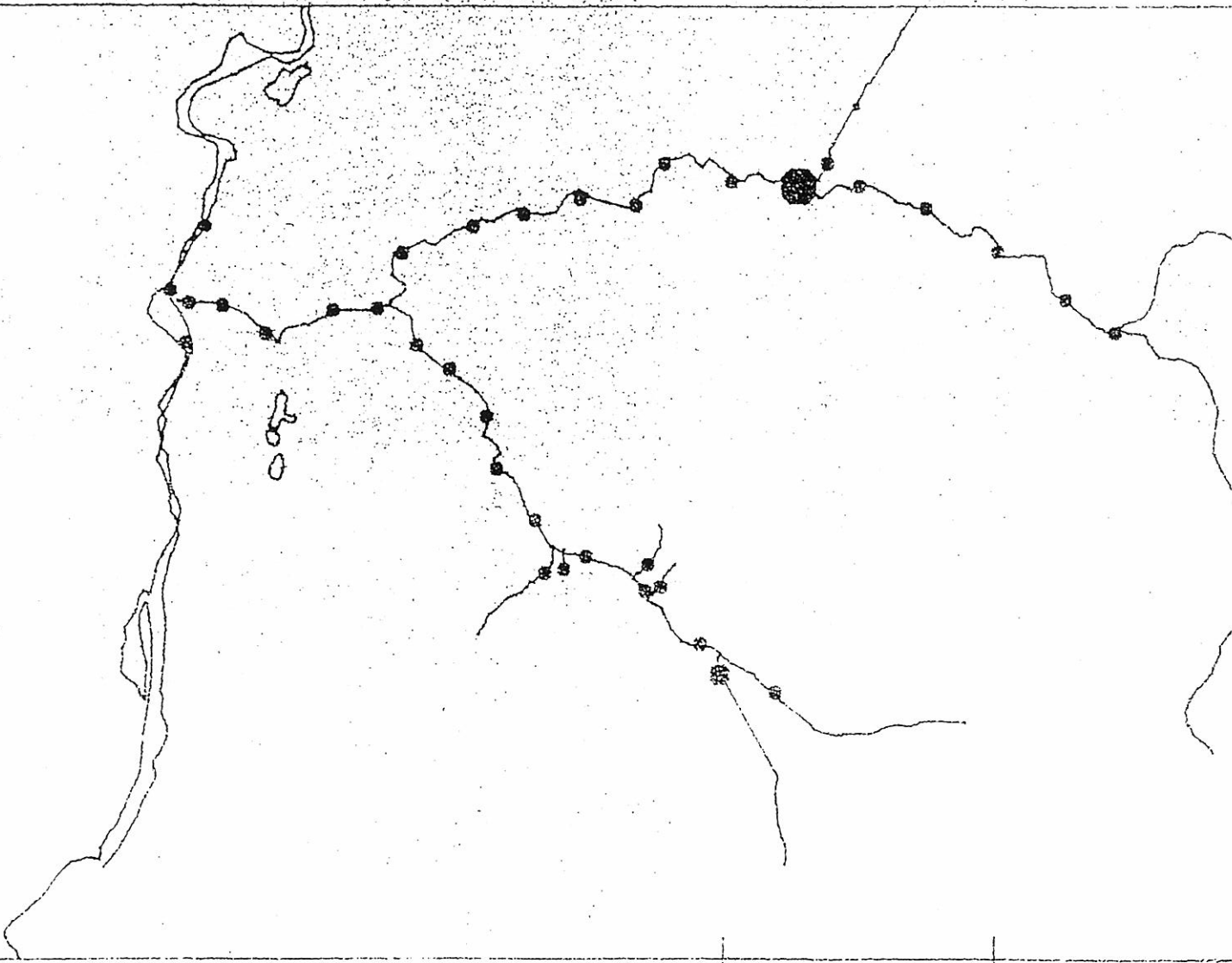
ØVRE GRENSE:

- 390
- 630
- 1000
- 1600
- > 1600



ppb_{CL}

N= 37
MIN= 312
MAX= 2031
 \bar{X} = 533

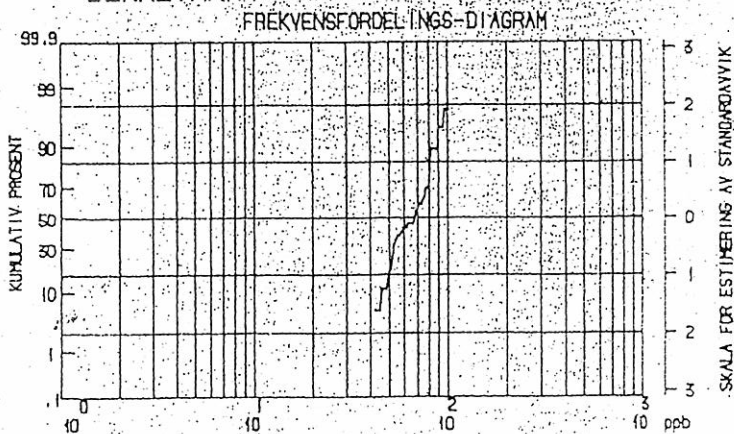


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppbF

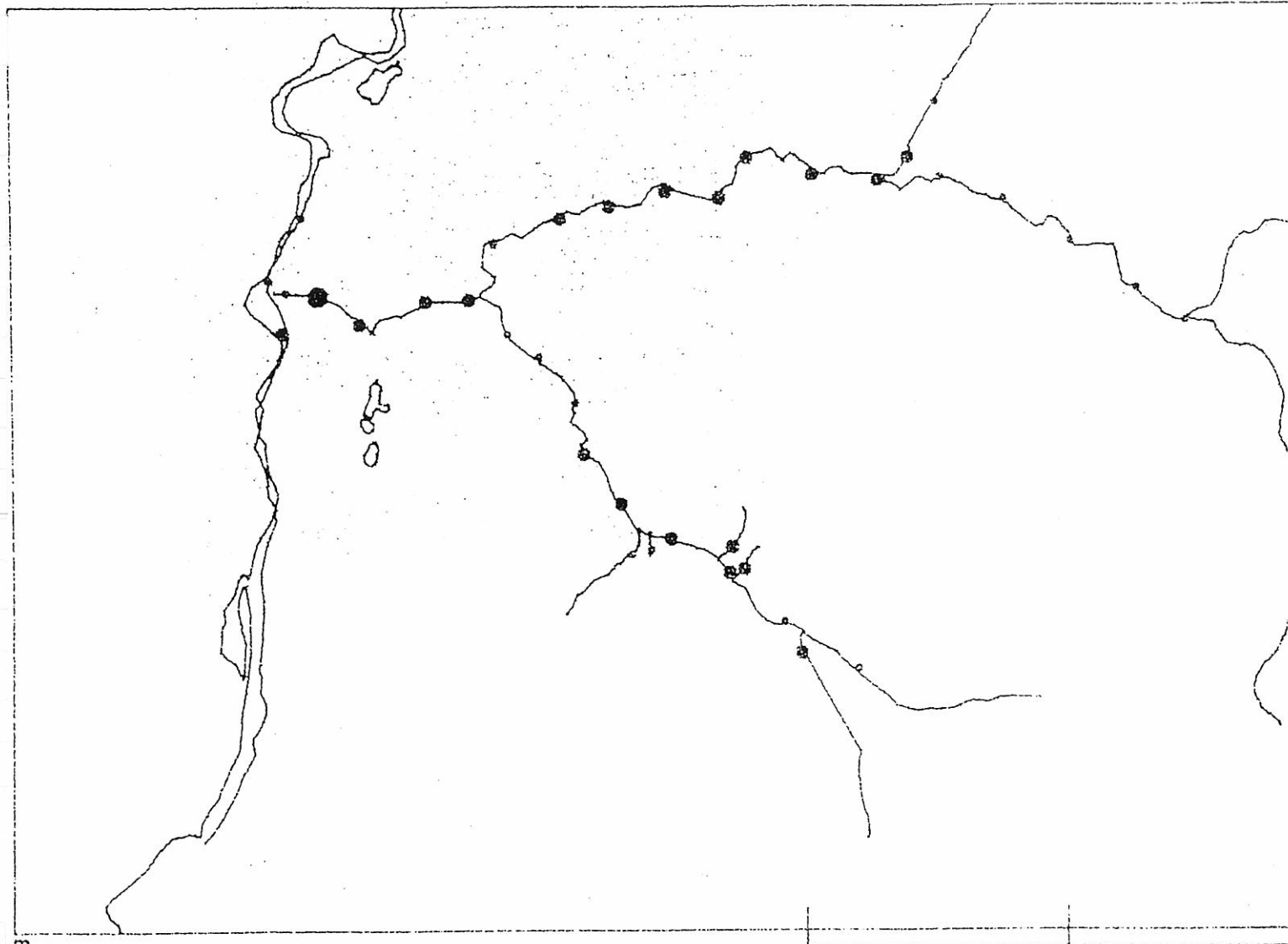
BVRE GRENSE:

- 63
- 100
- > 100



ppbF

N= 37
MIN= 40
MAX= 100
 \bar{X} = 66

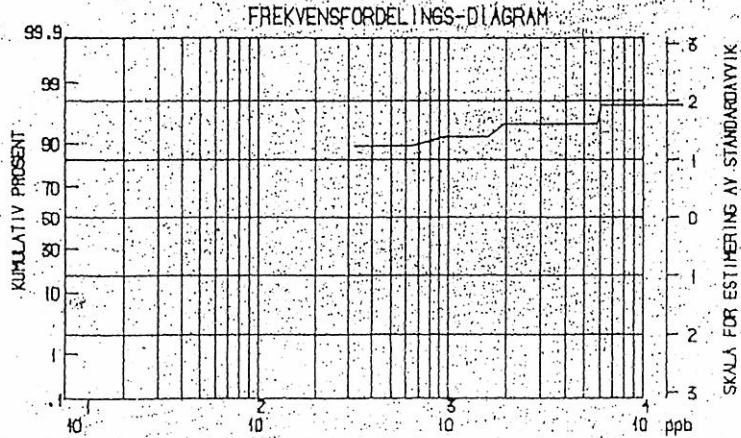


SARGEJÅK
BEKKEVANN

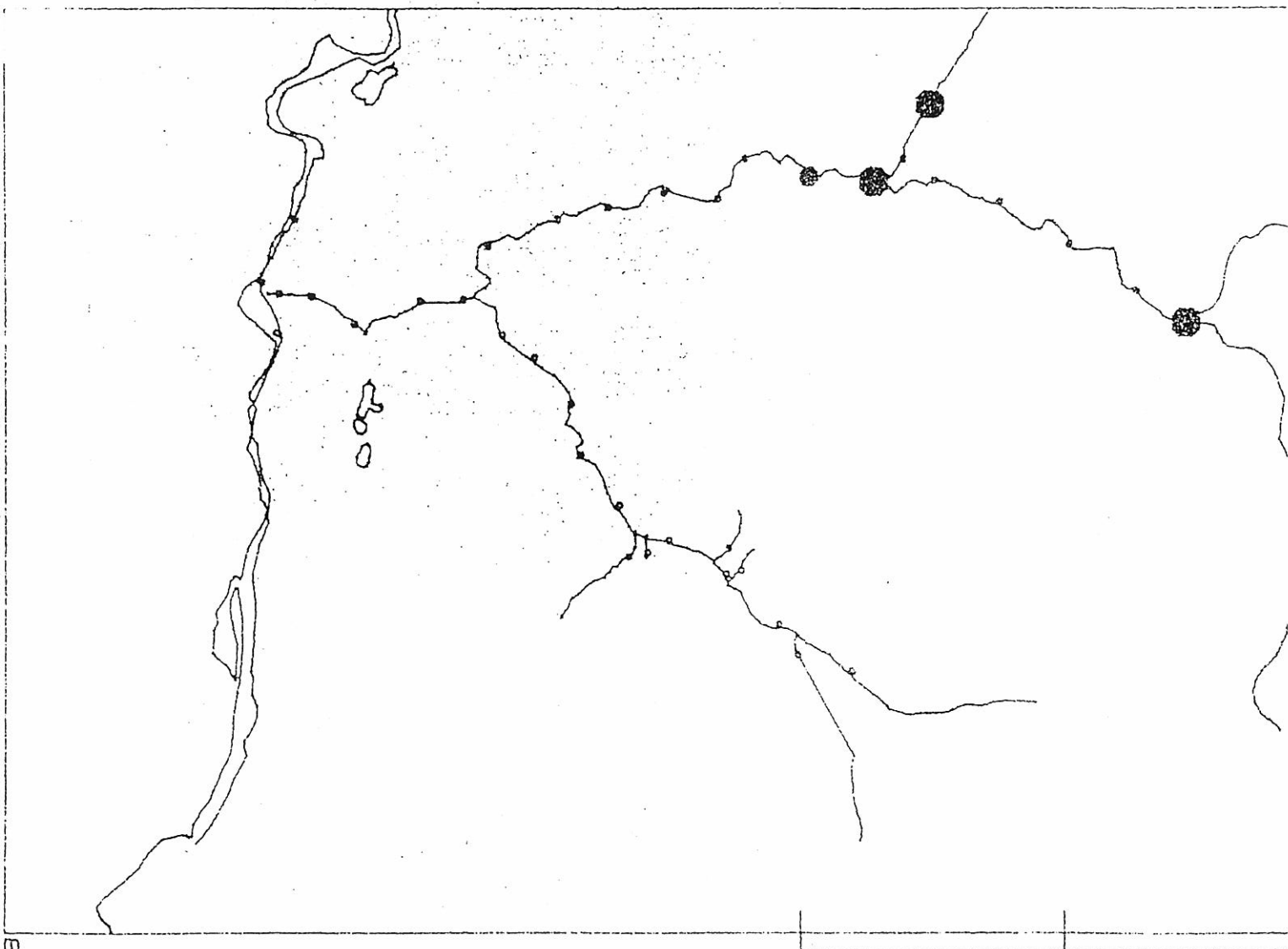
ppbNO₃

ØVRE GRENSE:

- 390
- 630
- 1000
- > 1000



ppbNO₃
N= 37
MIN= 0
MAX= 1602
 \bar{x} = 689



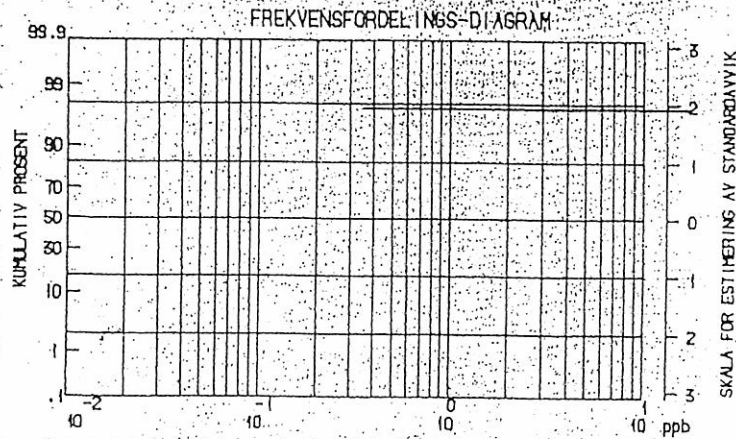
NO₃

SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppb P₀₄

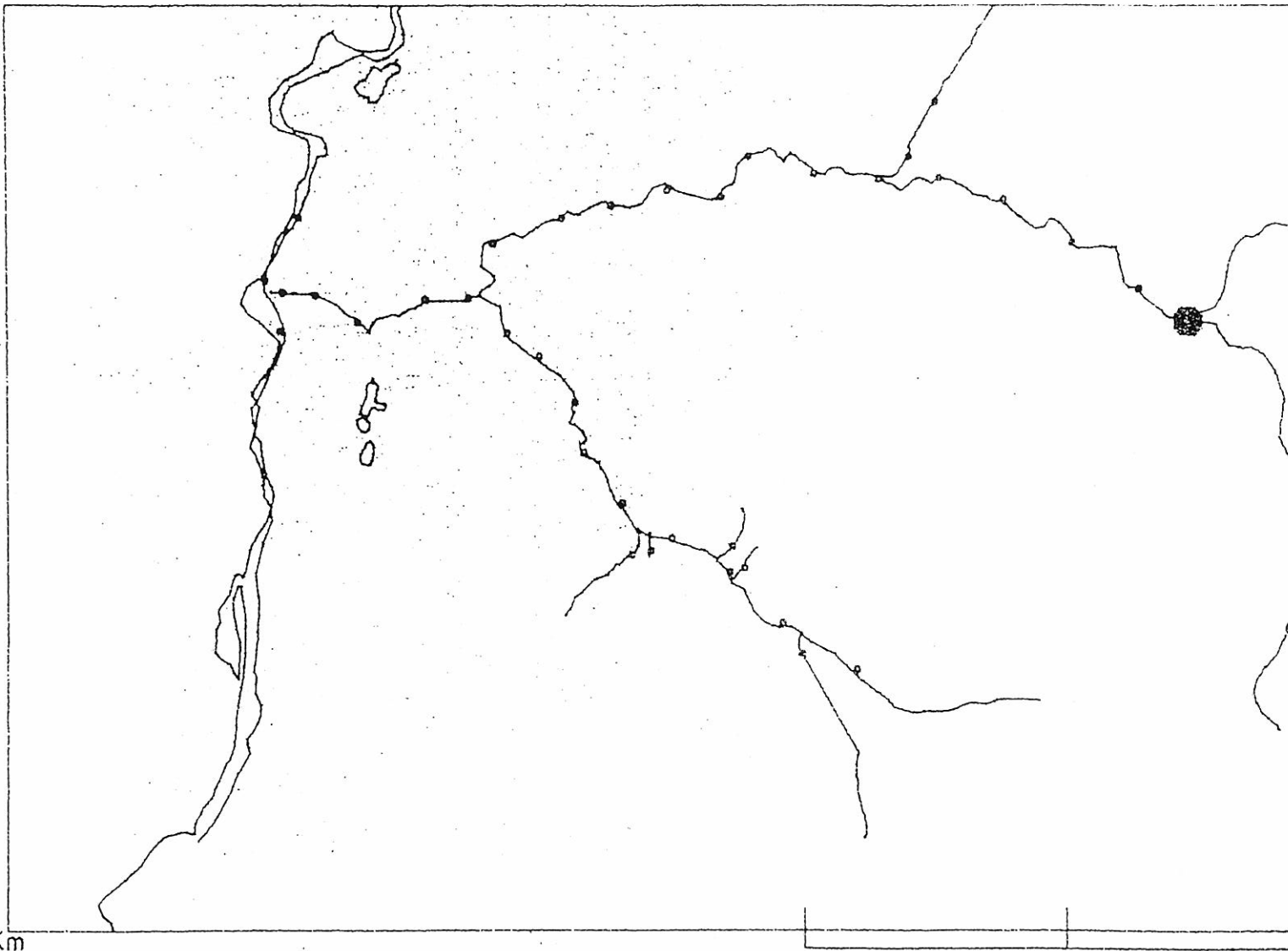
ØVRE GRENSE:

- 0
- 0
- 1
- > 1



ppb P₀₄

N = 37
MIN = 0
MAX = 17
 \bar{X} = 0

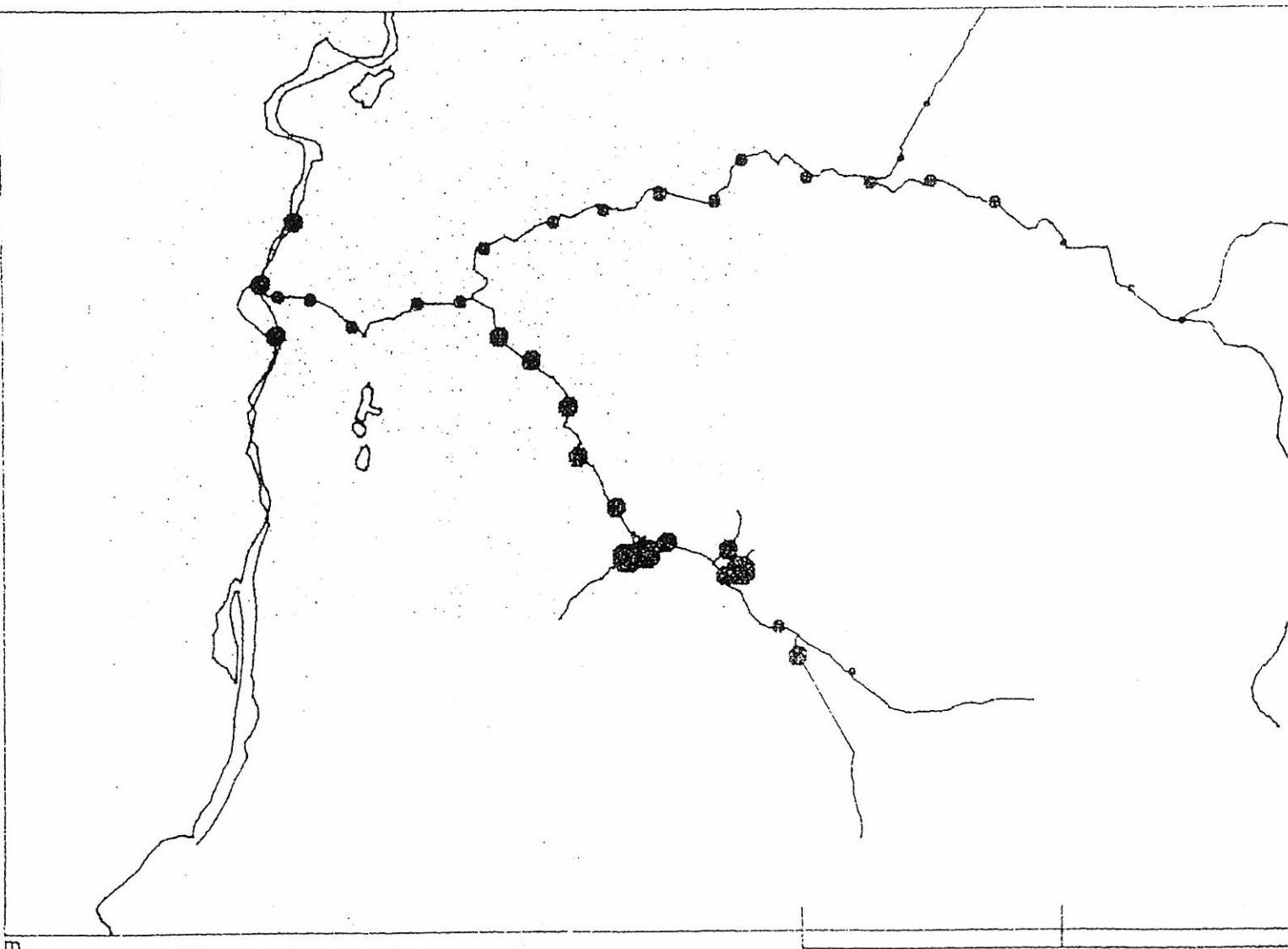
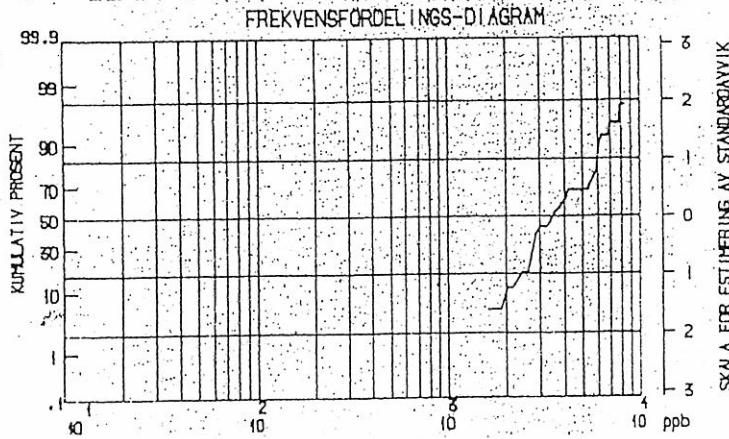


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppbS04

ØVRE GRENSE:

- 2500
- 3900
- 6300
- > 6300

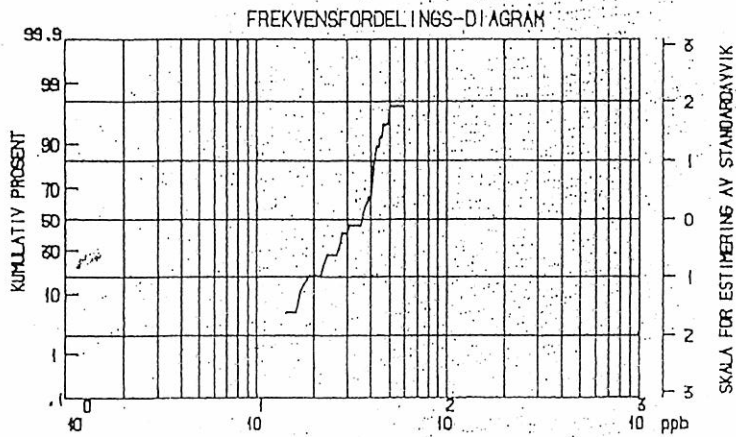


SARGEJÅK
BEKKEVANN

ppbSr

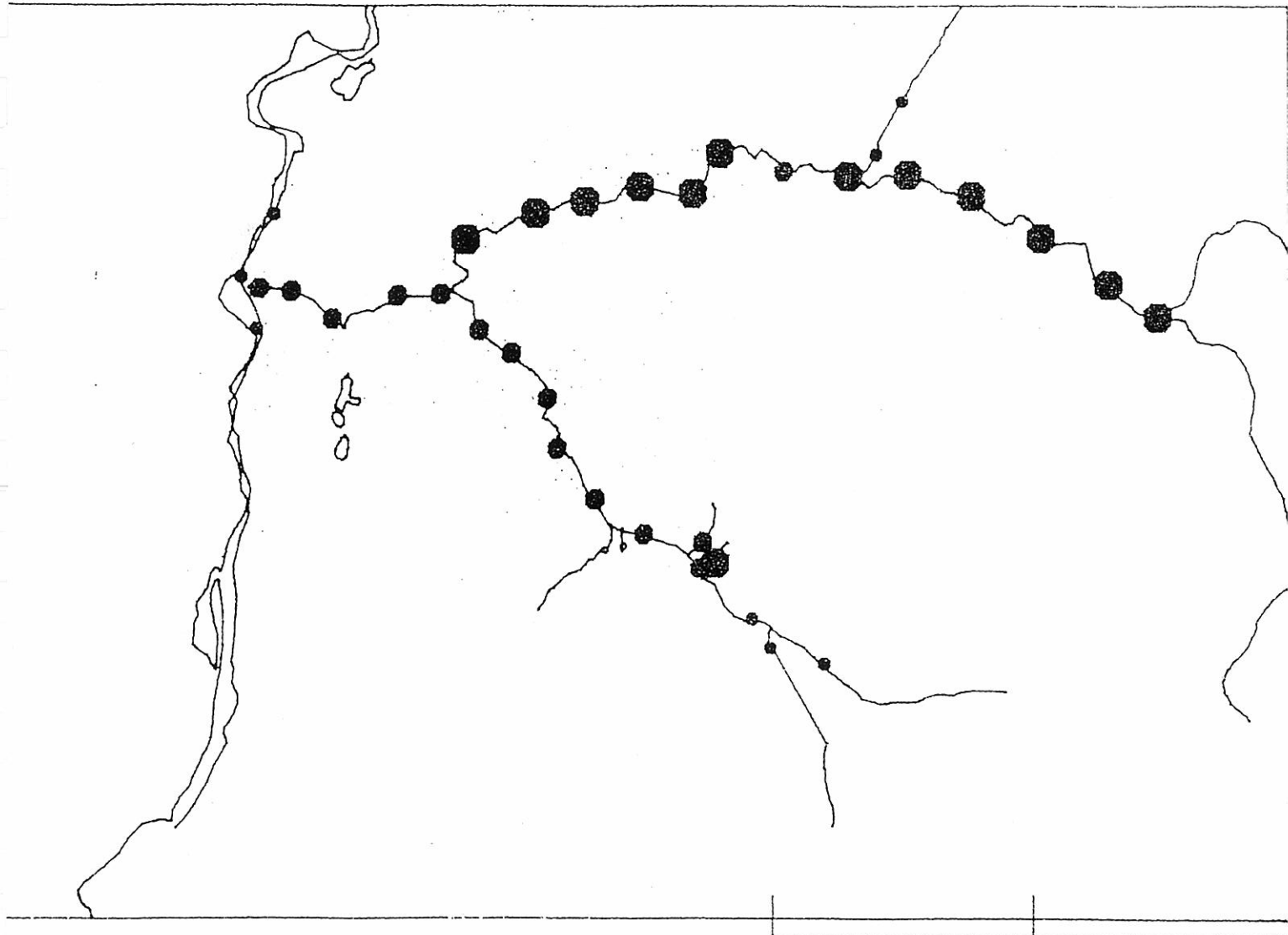
ØVRE GRENSE:

- 16.0
- 25.0
- 39.0
- > 39.0



ppbSr

N= 37
MIN= 13.4
MAX= 58.9
 \bar{x} = 32.5



NGU-rapport 89.120. Vedlegg 6.

 * Sargejåk august 1988 *
 * Konsentrasjoner i bekkevann filtrert 0.45um *
 * Antall observasjoner. N = 37 *

ELEMENT	KONS	MIN	MAKS	R.SD	A.SD	MEDIAN	A.MID	G.MID
Al	ppm	.05	.37	75.5	.06	.05	.08	.07
Ca	ppm	4.59	14.95	21.7	1.85	8.17	8.50	8.31
Fe	ppm	.04	.71	79.7	.15	.14	.19	.15
K	ppm	.25	2.15	102.5	.36	.25	.35	.29
Mg	ppm	1.10	6.35	42.9	.92	2.13	2.16	2.01
Mn	ppm	.02	.02	.0	.00	.02	.02	.03
Na	ppm	1.50	33.10	194.8	5.15	1.80	2.64	1.94
Si	ppm	2.58	7.26	17.3	.95	5.64	5.47	5.37
Ti	ppm	.00	.03	130.0	.00	.00	.00	.00
Au	ppt	.20	51.00	129.8	9.96	5.60	7.67	4.49
Ba	ppb	12.50	28.00	19.7	2.55	12.50	12.92	12.78
Be	ppb	.50	.50	.0	.00	.50	.50	.50
Br'	ppb	.00	.00	.0	.00	.00	.00	.00
Cd	ppb	3.00	3.00	.0	.00	3.00	3.00	3.00
Cl'	ppb	372.10	2031.00	49.3	263.03	503.00	533.46	505.88
Co	ppb	10.00	10.00	.0	.00	10.00	10.00	10.00
Cu	ppb	.50	.50	.0	.00	.50	.50	.50
F'	ppb	40.90	100.80	24.6	16.26	67.30	66.08	64.11
Li	ppb	2.50	2.50	.0	.00	2.50	2.50	2.50
Mo	ppb	5.00	5.00	.0	.00	5.00	5.00	5.00
NO2''	ppb	.00	.00	.0	.00	.00	.00	.00
NO3''	ppb	.00	16021.00	403.7	2781.92	.00	689.17	.01
Ni	ppb	20.00	20.00	.0	.00	20.00	20.00	20.00
PO4''	ppb	.00	17.50	608.3	2.88	.00	.47	.00
Pb	ppb	45.00	45.00	.0	.00	45.00	45.00	45.00
SO4''	ppb	1452.40	8290.30	44.8	1784.66	3496.60	3987.12	3616.52
Sr	ppb	13.40	58.90	33.4	10.87	35.70	32.52	30.54
V	ppb	3.50	3.50	.0	.00	3.50	3.50	3.50
Zn	ppb	3.00	3.00	.0	.00	3.00	3.00	3.00