

NGU-rapport nr. 84.028

Sporelementer i bekkesedimenter  
Kartblad 1832-III Urdevarri



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11  
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 84.028	ISSN 0800-3416	XXXX Åpen/ Fortrolig til jan. -86	
Tittel: Sporelementer i bekkesedimenter Kartblad 1832-III Urdevarri			
Forfatter: Cato Olaisen og Øystein Jæger		Oppdragsgiver: A/S Sydvaranger	
Fylke: Finnmark		Kommune: Kautokeino	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1832-III Urdevarri	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 11	Pris: 120,-
		Kartbilag: 1	
Feltarbeid utført: 1981	Rapportdato: 1985	Prosjektnr.: 1855	Prosjektleder: Gunnar Næss
Sammendrag: <p>I anledning Finnmark-undersøkelsenes for-prosjekt (fase 0) har NGU i samarbeid med A/S Sydvaranger gjennomført ny prøvetaking av bekkesedimenter i udekkede områder i indre Finnmark. Prøvetettheten er 1 prøve pr. 500 m langs bekkene. Prøvestedene ble markert på kart med målestokk 1:50 000 og koordinatfestet i UTM-nettet. Sedimentene ble siktet til &lt;0.18 mm og analysert på HNO<sub>3</sub>-løselig: Fe, Mn, Cu, Zn, Pb, Ni, Co, V, Mo, Cr, Ba, P, Ag, Ce og La.</p>			
Emneord	Geokjemiske kart	Sporelemeter	
	Bekkesedimenter	1832-III Urdevarri	

INNHOOLD

	Side
INNLEDNING . . . . .	4
GEOLOGISK OVERSIKT . . . . .	4
METODER . . . . .	4
Feltdata . . . . .	4
Prøvetaking . . . . .	4
Prøvebehandling og analysemetode . . . . .	5
Databelhandling . . . . .	5
RESULTATER . . . . .	5
LITTERATURLISTE . . . . .	7

BILAG

- 1 nøkkelkart
- 2 statistiske parametre
- 3 prøvenummer, koordinater, metallinnhold

SYMBOLKART (med frekvensfordelinger)

1791 C - 2	Cr
1791 C - 3	Ce
1791 C - 4	La
1791 C - 5	P
1791 C - 6	Ag
1791 C - 7	Co
1791 C - 8	Mo
1791 C - 9	Ba
1791 C - 10	Ni
1791 C - 11	Cu
1791 C - 12	Zn
1791 C - 13	Fe
1791 C - 14	Mn
1791 C - 15	V
1791 C - 16	Pb
1791 C - 1	Prøvenummerkart m/topografi (M=1:50 000)

## INNLEDNING

Sommeren 1981 ble det utført prøvetaking av bekkesedimenter som et ledd i A/S Sydvarangers malmløtingsprogram. Prøvene ble tatt med en prøvetetthet på 1 prøve pr. 500 m langs bekkene. Sedimentene ble våtsiktet i felt og fraksjonen <0.18 mm ble tatt bare på og brukt som analysemateriale.

## GEOLOGISK OVERSIKT

Bergartene innenfor kartbladet er prekambriske og omfatter metamorfe sedimentære og plutoniske (eruptive) bergarter. Lengst vest på kartet er det et gjennomgående kvartsitt/konglomerat område i N-S retning. Videre østover er det et belte med gneiser av granittisk-tonalittisk sammensetning som brytes av et granittområde vest for "Urdevarri" (622 269). Lengst øst ved "Gielleduoddar" (727 258) ligger et annet granittområde.

## METODER

Nedenfor følger en summarisk beskrivelse av de anvendte metoder. Mer detaljerte metodebeskrivelser kan finnes i de publikasjoner og rapporter som er angitt i litteraturlisten, se side 7.

### Feltdata

Feltarbeidet ble utført sommeren 1981. Arbeidet ble ledet av NGU, og A/S Sydvaranger stilte mannskap for innsamling av prøvene. Til transport av mannskap/utstyr inn og ut av felt ble det brukt helikopter og sjøfly. For områder i tilknytning til veg ble det brukt bil/traktor eller moped. I visse områder ble transport foretatt med elvebåt (Goattelubbal, 1832-IV, Gædgejavri, 1832-II). Det var store vanskeligheter i prøvetakinga p.g.a. myr/krattområder samt mye organisk materiale i de prøvetatte bekkesedimentene.

### Prøvetaking

Bekkesedimentene, fortrinnsvis uorganiske og aktive (d.v.s. i kontakt med eller i periodisk kontakt med rennende vann), ble samlet inn fra bunnen av bekkene. De ble samlet inn med 1 prøve pr. 500 m langs bekkene. Prøvene ble våtsiktet på stedet og finfraksjonen <0.18 mm ble emballert i spesialposer for analyse. Prøvestedet ble så markert inn på kart og feltdata notert. På grunn av store myrer i de lavereliggende områdene på vidda, var det vanskeligheter med å finne velegnet prøvemateriale. Dybden på bekkene varierte fra 0.1 - 3.0 m og det ble derfor brukt prøvespadeforlengere som har en største lengde på ca. 3 m for å få materiale fra de dypeste bekkene i myrområdene.

### Prøvebehandling og analysemetode

Ved ankomst NGU, blir prøvene tørket ved 50-80°C og rensiktet gjennom sikteduk med lysåpning 180 micron.

1 gram av prøven ble behandlet med 5 ml 7HNO<sub>3</sub> i 3 1/2 timer ved ca. 110°C. Etter fortynning til 20 ml blir løsningen filtrert gjennom nylonduk med maskevidde 0.02 mm. Løsningen tynnes videre i forholdet 1:4 med en referanse-elementopløsning som inneholder 20 ug Y/ml. Analyseløsningen inneholder således 16 ug Y/ml og har en tynningsfaktor på 100 i forhold til innveid prøve. I denne filtrerte løsning som ble oppbevart på glassflasker med plastkork, ble Ag, Cu, P, Fe, Mn, Zn, Pb, Ni, Co, V, Mo, Cr, Ba, Ce og La bestemt ved plasm-spektrometri (Jarrell Ash Fabrikat, modell 975 ICAP Atomcomp). Prøveserien ble ikke randomisert før analyse.

### Databehandling

Prøvestedene som var markert på kart med målestokk 1:50 000 under feltarbeidet, ble koordinatfestet i UTM-nettet ved hjelp av AGA Geotracer på NGU. Prøvenumre, koordinater og analyseverdier ble så slått sammen og utskrevet ved hjelp av edb (Hewlett Packard 3000). Elementkart ble så framstilt på plotter (7580 A) og applicon plotter. Beliggenheten av symbolene på kartene viser prøvestedene og symbolenes størrelse angir metallinnholdet etter en skala som fremgår av abscissen i en tilnærmet lognormal fordeling i den kumulative frekvensfordelingen. I tillegg får man opplysninger om antall prøvepunkt (N), min og max analyseverdi, og aritmetisk middel for hvert enkelt element. Kart i målestokk 1:50 000 er lagret på NGUs kartarkiv under tegningnummer 1791 C-1/16.

### RESULTATER

Fe fremstår med en anomal enkeltverdi vest for "Ur'dejav'ri" (637 263). De resterende elementene viser små variasjoner.

Norges geologiske undersøkelse  
10.05.85

Cato Olaisen  
sign.

Øystein Jæger  
sign.

## LITTERATURLISTE

### Generelt

Bølviken, B. (1972) Geokjemisk kartlegging av metallinnhold i bekkesedimenter. I: Underdahl, B. Symposium om tungmetallforurensninger. Norges almenvitenskapelige forskningsråd, Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd, side 71-84.

Hood, P.J. (1979) Geophysics and geochemistry in the search for metallic ores. Geological Survey of Canada. Economic Report 31, 811 sider.

Kauranne, L.K., redaktør (1976) Conceptual models in exploration geochemistry. Norden 1975, Journal of Geochemical Exploration Vol 5 No 3, side 173-420.

Kvalheim, A., redaktør (1967) Geochemical prospecting in Fennoscandia. Interscience Publishers New York, 350 sider.

Levinson, A.A. (1974) Introduction to exploration geochemistry, Applied Publishing, Calgary, 612 sider.

Levinson, A.A. (1980) Introduction to exploration geochemistry. The 1980 supplement. Applied Publishing Calgary, side 615-924.

### Prøvetaking, prøvebehandling, analysering

Bølviken, B., Krog, J.R. and Næss, G (1976) Sampling technique for stream sediments. Journal of Geochemical Exploration Vol 5, No 3, side 382-383.

Bølviken, B., Band, R., Hollander, N.B. and Logn, Ø (1977) Geokjemi i malmleting. Teknisk rapport nr. 41. Bergverkenes Landssammenslutnings industrigruppe. Bergforskningen, 149 sider.

Faye, G.C, Ødegård, M. (1975): Determination of major and trace elements in rocks employing optical emission spectroscopy and x-ray fluorescence. Norges geol.unders. 322, 35-53.

Ødegård, M. (1983) Utvidet program for analyse av geologiske materialer basert på syreekstraksjon og plasmaspektrometri. NGU-rapport 2113, 30 sider og 6 bilag.

Statistisk bearbeiding og tolking

Bølviken, B (1973) Statistisk beskrivelse av geokjemiske data. Norges geologiske undersøkelse Nr.285, 10 sider.

Bølviken, B. and Sinding-Larsen, R (1973) Total error and other criteria in the interpretation of stream sediment data. Jones M (redaktør) Geochemical Exploration 1972 Institution of Mining and Metallurgy London side 285-295.

Ryghaug, P., (1981): Geokjemi i løsmassekartlegging. NGU-rapport 1633/05, 45 sider, 41 bilag.

Sinding-Larsen, R (1975) A computer method for dividing a regional geochemical survey area into homogeneous sub-areas prior to statistical interpretation. In: Elliot, I.L. and Fletcher, W.K. (redaktører) Geochemical Exploration 1974, Elsevier, Amsterdam, side 191-217.

Andre rapporter av denne type

Ekremsæter, J (1979) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1621 IV Trondheim. NGU-rapport 1304, 8 sider og 16 bilag.

Volden, T (1979a) Tungmetaller i bekkesedimenter kartblad, 1916 Østre Toten. NGU-rapport 1215, 6 sider og 47 bilag.

Volden, T (1979b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1915 Hurdal. NGU-rapport 1430, 7 sider og 18 bilag.

Ekremsæter, J (1980a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1521 I Orkanger. NGU-rapport 1206A, 8 sider og 14 bilag.

Ekremsæter, J (1980b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1521 II Hølonda. NGU-rapport 1206B, 8 sider og 14 bilag.

Ekremsæter, J. (1980c) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1816 I Gjøvik. NGU-rapport 764A, 8 sider og 14 bilag.

Ekremsæter, J. (1980d) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1816 IV Dokka. NGU-rapport 764B, 8 sider og 16 bilag.

Ottesen, R.T. (1980a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1716 IV Aurdal. NGU-rapport 1043A. 8 sider og 16 bilag.

Ottesen, R.T. (1980b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1716 I Bruflat. NGU-rapport 1043B, 8 sider og 16 bilag.

- Volden, T. (1980a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1916 II Tangen. NGU-rapport 1215A, 8 sider og 18 bilag.
- Volden, T. (1980b) Sporelementer i bekkesedimenter, på kartblad 1915 I Eidsvoll. NGU-rapport 1257A, 8 sider og 18 bilag.
- Ekremsæter, J. (1981a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1717 II Synnfjell. NGU-rapport 1103A.
- Ekremsæter, J. (1981b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1717 III Fullsenn. NGU-rapport 1103B.
- Ekremsæter, J. (1981c) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1616 I Svenes. NGU-rapport 1103C.
- Olesen, O. (1981a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1916 IV Hamar. NGU-rapport 965E, 8 sider og 16 bilag.
- Olesen, O. (1981b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1916 I Løten. NGU-rapport 965F, 8 sider og 16 bilag.
- Ryghaug, P. (1981a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad Holmestrand. NGU-rapport 1778A.
- Ryghaug, P. (1981b): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1815 III Hønefoss. NGU-rapport 1633/24, 9 sider og 26 bilag.
- Sæther, O.M. (1981a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 2016 IV Elverum. NGU-rapport 965 G, 9 sider og 16 bilag.
- Sæther, O.M. (1981b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1918 Storsjøen. NGU-rapport 965H, 8 sider og 16 bilag.
- Volden, T. (1981a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1915 III Nannestad. NGU-rapport 1735A.
- Volden, T. (1981b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1815 II Oppkuven. NGU-rapport 1735B.
- Ekremsæter, J., (1982): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1613 IV Seljord. NGU-rapport 1853 A.
- Ekremsæter, J., (1982): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1614 II Flatdal. NGU-rapport 1853 B.
- Ekremsæter, J., (1982): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1917 II Rena. NGU-rapport 964 J.



- Sæther, O.M., (1982): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1917 I Evenstad. NGU-rapport 965 I.
- Volden, T., (1982): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1513 I Bandak. NGU-rapport 1853 C.
- Volden, T., (1982): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1514 II Åmotsdal. NGU-rapport 1853 D.
- Volden, T., (1982): Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 2017 II Søre Osen. NGU-rapport 893 B.
- Ekremsæter, J. (1983a) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1613 III Nissedal. NGU-rapport 1913A.
- Ekremsæter, J. (1983b) Sporelementer i bekkesedimenter, kartblad 1513 II Fyresvatn. NGU-rapport 1913B.
- Ryghaug, P., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter kartblad 1813 IV Holmestrand NGU-rapport nr. 1778D.
- Ryghaug, P., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter kartblad 1813 I Horten. NGU-rapport 1778E.
- Ryghaug, P., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter kartblad 1813 II Tjøme. NGU-rapport 1778 F.
- Ekremsæter, J., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter, kartblad 1613 III Nissedal, NGU-rapport 1913 A.
- Ekremsæter, J., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter, kartblad 1513 II Fyresvatn, NGU-rapport 1913 B.
- Ekremsæter, J., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter, kartblad 1814 III Drammen, NGU-rapport 1793 A.
- Ekremsæter, J., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter, kartblad 1714 II Kongsberg, NGU-rapport 1793 B.
- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter, kartblad 1713 II Porsgrunn, NGU-rapport 1797 A.
- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i bekkesedimenter, kartblad 1713 I Siljan, NGU-rapport 1797 B.

- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i  
bekkesedimenter, kartblad 1813 III Sandefjord, NGU-  
rapport 1797 C.
- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i  
bekkesedimenter, kartblad 1814 II Drøbak, NGU-rapport  
1797 D.
- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i  
bekkesedimenter, kartblad 1713 II Porsgrunn, NGU-rapport  
1797 E.
- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i  
bekkesedimenter, kartblad 1713 I Siljan, NGU-rapport  
1797 F
- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i  
bekkesedimenter, kartblad 1813 III Sandefjord, NGU-  
rapport 1797 G.
- Volden, T., (1983): Sporelementer og hovedelementer i  
bekkesedimenter, kartblad 1814 II Drøbak, NGU-rapport  
1797 H.



## DIVERSE PARAMETRE FOR BEKKESEDIMENTER

Kartblad 1832-III Urdevarri

		Ant. prøver	Min	Maks	R.SD	A.SD	Median	A.MID	G.MID
Fe	%	84	.23	20.00	147.2	2.43	.98	1.65	10.11
Mn	ppm	84	33.60	1300.00	120.3	212.96	107.40	177.01	666.80
Cu	ppm	84	5.40	35.70	46.4	6.06	11.70	13.06	20.55
Zn	ppm	84	2.90	87.90	79.8	16.59	12.90	20.78	45.40
Pb	ppm	84	1.00	28.00	87.6	3.37	3.30	3.84	14.50
Ni	ppm	84	1.40	27.30	61.0	4.64	6.30	7.61	14.35
Co	ppm	84	1.70	19.10	61.5	3.65	4.90	5.92	10.40
V	ppm	84	9.40	282.10	93.5	40.08	32.50	42.89	145.75
Mo	ppm	84	.30	17.30	153.8	2.81	.50	1.83	8.80
Cr	ppm	84	4.80	73.90	61.6	11.41	15.70	18.51	39.35
Ba	ppm	84	30.00	183.60	43.6	25.36	51.60	58.11	106.80
P	ppm	84	139.70	2700.00	62.5	409.92	594.80	655.96	1419.85
Ag	ppm	84	.30	1.80	58.5	.23	.30	.39	1.05
Ce	ppm	84	9.90	200.50	93.6	33.58	25.00	35.88	105.20
La	ppm	84	8.60	115.20	77.5	20.65	20.40	26.64	61.90

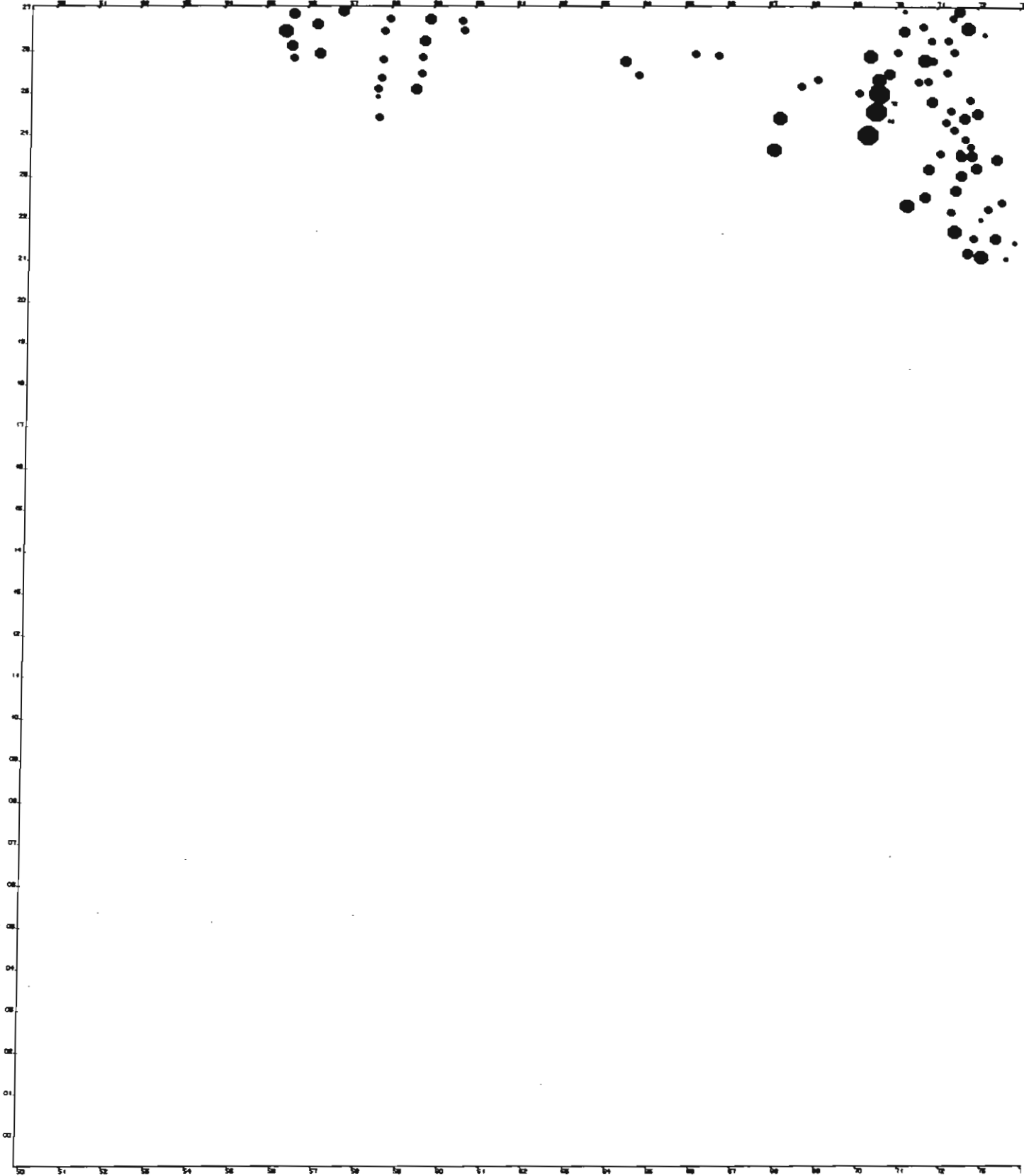
Prøve nr.	Koordinater X	Koordinater Y	Fe %	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm	Ni ppm	Co ppm	V ppm	Mo ppm	Cr ppm	Ba ppm	P ppm	Ag ppm	Ce ppm	La ppm
8	55566.05	762707.88	1.00	91.00	17.30	10.00	3.30	10.50	5.70	38.50	.30	21.90	48.90	407.80	.30	15.10	12.20
9	55547.27	762665.50	1.49	105.60	26.40	12.90	6.10	27.30	7.50	68.70	.40	28.10	49.50	371.80	.30	13.90	12.70
10	55563.52	762630.63	.98	80.10	10.60	8.50	3.90	9.30	6.20	45.10	.30	16.90	48.50	231.30	.30	17.20	13.50
11	55568.69	762601.63	.96	82.70	12.60	10.20	2.70	9.40	6.10	43.50	.30	15.70	48.80	156.00	.30	14.90	10.50
12	55631.88	762613.63	1.34	91.40	14.30	10.90	3.30	12.90	6.80	62.70	.30	23.60	51.90	285.10	.30	12.70	12.10
13	55622.48	762684.38	1.17	91.70	14.30	9.60	6.20	11.10	6.70	54.30	.30	21.00	58.90	255.20	.30	14.20	13.20
15	55684.17	762716.88	1.11	90.80	12.40	25.80	5.00	9.60	6.40	50.20	.30	18.60	46.40	226.60	.30	14.10	10.70
23	55797.56	762701.00	.60	91.50	25.70	17.50	5.40	6.20	3.70	19.40	.30	12.50	63.80	799.70	.30	30.50	20.00
24	55785.25	762671.38	.55	91.40	18.60	12.20	2.30	3.10	3.10	19.10	.30	11.40	55.40	839.20	.30	48.20	30.60
25	55782.57	762603.00	.48	63.00	11.60	9.20	5.20	4.30	3.10	15.00	.30	10.30	52.40	578.70	.30	24.10	14.90
26	55779.94	762559.00	.52	79.70	13.60	8.90	1.60	5.20	3.00	17.30	.30	10.40	46.80	631.40	.30	20.80	14.00
27	55773.95	762533.75	.58	90.80	16.70	10.80	3.10	4.80	3.40	19.50	.30	12.30	59.40	751.70	.30	30.50	18.50
28	55773.51	762514.50	.45	72.60	10.30	6.90	1.60	4.00	2.30	14.80	.30	9.80	58.60	634.20	.30	26.10	18.00
29	55778.59	762464.50	.54	86.30	17.90	11.10	3.80	4.80	3.10	18.30	.30	11.20	64.90	722.70	.30	24.50	14.70
30	55892.50	762703.13	.41	106.80	18.00	26.20	1.00	7.90	3.70	50.00	.90	16.30	103.10	582.00	.30	23.20	15.40
31	55881.42	762651.38	.43	107.40	16.50	32.20	1.00	8.50	3.00	48.60	1.30	16.50	101.60	634.60	.30	23.30	16.60
32	55876.50	762612.13	.41	92.90	15.70	32.20	3.80	7.20	2.90	48.00	.30	15.90	98.20	583.10	.30	24.40	15.20
33	55876.40	762572.38	.39	92.30	17.70	35.40	1.90	6.30	3.20	49.40	1.10	15.80	85.40	582.10	.30	25.00	15.70
34	55864.53	762534.63	.39	92.90	16.90	35.00	1.10	6.90	2.60	47.90	1.30	16.20	89.70	594.80	.30	23.40	15.10
37	55969.00	762700.00	.63	110.30	8.10	8.30	1.40	4.00	3.80	21.80	.30	12.90	57.90	910.40	.30	43.50	28.30
38	55975.00	762678.00	.55	90.70	9.00	8.30	1.00	5.10	3.10	18.80	.30	12.60	51.00	825.50	.30	48.30	30.50
301	56722.19	762411.00	1.86	127.50	35.70	87.90	3.50	11.90	5.90	66.00	1.70	28.60	183.60	1300.00	.30	169.20	86.90
303	56734.20	762488.25	1.18	128.00	11.30	27.30	2.50	17.90	6.90	28.90	.30	27.70	77.10	1400.00	.30	48.20	38.40
304	56782.82	762566.50	1.12	141.20	8.50	12.20	5.30	6.50	5.30	27.80	1.10	15.30	51.60	1200.00	.30	29.00	21.60
305	56820.51	762583.88	1.10	235.10	8.90	10.50	3.10	7.20	6.30	33.60	1.80	15.50	44.90	610.70	.30	24.00	18.30
307	56583.23	762634.75	.69	87.70	6.20	10.10	1.40	4.70	3.60	21.00	.50	12.80	37.60	472.80	.30	23.00	15.30
308	56527.63	762636.63	.82	92.90	8.80	21.10	2.40	5.80	5.60	28.00	1.80	13.50	39.90	683.00	.30	35.90	24.60
309	56395.51	762582.88	.57	78.80	6.30	8.40	3.60	4.60	3.50	18.10	.30	11.20	37.80	927.40	.30	33.30	20.80
310	56362.36	762615.00	20.00	254.30	30.30	41.90	28.00	11.10	13.50	282.10	17.30	19.20	76.10	820.20	1.80	63.40	115.20

## Oppdrag 1855

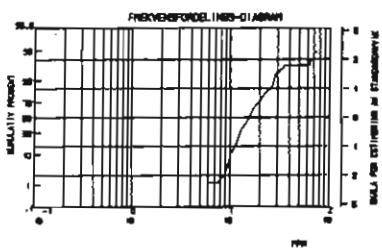
Prøve nr.	Koordinater X	Y	Fe %	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm	Ni ppm	Co ppm	V ppm	Mo ppm	Cr ppm	Ba ppm	P ppm	Ag ppm	Ce ppm	La ppm
601	57273.00	762302.00	1.53	61.70	11.80	16.10	7.40	3.10	2.30	47.00	1.80	13.90	44.60	682.90	.30	19.40	27.80
602	57240.75	762284.50	1.11	138.80	12.70	19.70	4.90	5.80	4.60	30.60	1.50	11.00	43.00	809.60	.30	31.30	31.50
603	57224.70	762259.13	.25	46.40	23.00	6.80	1.20	1.40	2.00	9.40	.60	4.80	40.10	373.80	.30	10.70	10.10
604	57209.70	762213.50	7.66	1300.00	15.60	50.00	4.70	5.60	19.10	48.00	8.90	12.90	60.20	473.00	.90	81.60	41.00
605	57309.32	762206.00	.24	39.00	8.30	3.50	6.50	2.70	1.70	12.40	.30	9.60	38.80	145.60	.30	11.70	10.10
606	57288.67	762167.50	.23	33.60	5.80	2.90	1.00	1.50	1.70	13.20	.30	9.60	30.00	139.70	.30	10.60	8.60
607	57262.47	762215.63	.63	63.70	8.70	5.60	1.70	5.90	3.30	25.50	.30	16.70	46.50	339.90	.30	16.10	13.90
608	57228.26	762170.50	3.36	172.40	12.70	18.40	6.10	9.00	8.40	149.50	.80	25.80	49.50	357.20	.90	9.90	11.90
609	57195.47	762178.25	.86	134.00	11.00	21.90	1.00	7.10	5.10	25.20	.30	17.50	52.00	1000.00	.30	34.70	32.40
610	57161.42	762229.38	1.54	127.60	6.70	21.70	3.20	9.10	8.60	38.70	2.60	27.40	60.90	711.70	.30	14.60	18.80
611	57151.22	762275.63	1.08	108.70	9.30	15.70	1.70	6.60	5.50	31.90	3.40	14.50	53.70	751.50	.30	18.70	15.30
612	57160.23	762327.38	1.26	165.20	11.70	19.30	8.90	10.00	7.80	35.90	1.20	22.10	53.10	557.40	.30	26.40	23.00
613	57172.52	762364.25	.98	120.20	15.10	12.40	1.30	8.60	5.70	32.50	.90	24.80	62.20	565.00	.30	21.40	20.40
614	57119.75	762415.50	.77	71.30	9.50	7.00	2.30	5.00	4.20	27.10	.30	13.80	43.00	208.70	.30	14.30	10.70
615	57094.07	762376.88	.75	68.50	15.10	10.20	4.90	4.40	3.90	33.00	.30	21.10	33.40	306.60	.30	15.30	14.50
616	57087.13	762308.75	.70	67.20	28.10	8.00	5.30	4.60	3.90	30.40	.30	18.50	32.70	284.60	.30	20.60	15.90
617	57043.71	762287.00	1.43	111.60	15.80	13.50	4.70	9.10	6.80	57.60	.30	27.90	45.80	496.20	.30	20.40	17.80
618	57172.00	762410.00	.87	127.40	9.90	16.00	5.10	6.20	5.00	22.60	.40	19.60	63.40	517.40	.30	33.90	26.70
619	57208.36	762383.13	1.11	91.70	9.30	12.60	1.60	8.80	5.60	32.80	1.40	20.60	58.20	666.60	.30	17.00	12.80
620	57258.34	762404.13	.91	110.60	10.00	9.80	3.90	11.70	5.80	32.80	.30	21.50	52.20	617.50	.30	18.60	16.20
622	57197.81	762411.50	6.21	749.90	13.70	36.10	3.40	6.50	9.60	47.50	6.10	16.10	60.20	564.30	.80	143.10	68.00
623	57193.73	762433.25	1.46	198.10	9.70	29.60	4.20	5.00	5.10	34.90	1.60	12.90	55.50	677.00	.40	104.50	65.40
624	57168.71	762418.13	1.46	126.30	8.30	11.10	3.20	3.80	3.70	28.20	4.40	11.70	36.10	210.50	.30	44.00	36.60
625	57180.27	762450.50	1.92	124.60	9.60	16.00	4.60	3.90	4.10	42.30	6.10	12.30	37.70	358.80	.30	70.80	56.90
626	57207.34	762512.13	.74	79.90	13.30	11.00	1.30	6.80	4.90	21.80	.30	16.70	58.00	496.00	.30	38.90	30.30
627	57152.70	762472.00	.89	140.30	6.10	22.80	6.50	5.40	4.70	22.00	.70	12.30	41.60	310.70	.50	40.20	26.90
628	57177.07	762500.50	.74	91.50	12.60	11.10	2.80	8.10	4.00	23.20	.30	16.70	57.80	531.70	.30	40.30	29.20
629	57187.76	762545.50	.37	63.60	5.90	7.80	6.60	3.20	3.30	12.90	.30	10.80	45.60	196.40	.30	27.80	22.20
630	57142.59	762517.63	2.46	430.60	12.80	59.30	1.50	4.50	8.30	36.60	1.90	10.10	48.90	723.00	.60	149.80	92.90
631	57131.23	762490.63	1.10	140.50	10.80	15.50	3.20	6.40	5.70	29.60	1.10	14.50	41.70	829.70	.30	33.50	23.30
632	57094.70	762538.38	3.06	1100.00	12.30	57.60	4.10	6.60	14.00	40.50	9.30	18.80	66.70	981.00	.60	57.00	42.80
633	57085.05	762587.88	.98	89.60	8.70	11.70	2.40	5.40	4.10	28.20	.30	13.10	46.10	290.50	.30	26.40	21.30
635	57060.92	762585.50	.64	73.60	11.60	7.30	1.20	4.00	4.00	21.30	.30	13.50	45.50	396.70	.30	23.70	21.90


## Oppdrag 1855

Prøve nr.	Koordinater		Fe %	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm	Ni ppm	Co ppm	V ppm	Mo ppm	Cr ppm	Ba ppm	P ppm	Ag ppm	Ce ppm	La ppm
	X	Y															
636	57074.03	762636.50	2.08	921.80	13.90	35.00	5.40	11.10	10.20	44.70	5.20	27.80	78.50	1100.00	.40	47.30	28.50
637	57094.13	762636.25	.69	89.70	6.10	8.60	2.30	5.40	3.40	20.20	.30	12.20	52.00	584.70	.30	26.30	22.40
638	57129.17	762608.50	.53	93.20	6.20	8.20	4.10	5.00	2.90	17.40	.30	12.60	40.90	680.50	.30	22.50	19.00
639	57089.03	762684.63	.88	117.40	8.20	9.90	1.00	5.60	3.90	24.80	.90	12.90	37.80	589.40	.30	18.60	13.30
640	57067.67	762718.13	.87	93.40	6.20	10.20	1.00	5.70	4.10	25.20	.30	14.30	37.60	526.70	.30	25.60	18.30
642	57145.11	762659.50	.68	121.60	6.10	28.60	1.30	5.60	2.70	19.20	.50	12.00	49.30	897.00	.30	39.60	30.70
643	57129.09	762687.13	1.59	237.80	10.40	33.50	3.00	4.10	4.80	25.10	.30	10.20	57.60	2700.00	.30	49.70	38.50
644	57139.61	762741.00	.92	87.10	5.40	10.00	5.70	3.50	4.50	32.20	.30	15.10	45.30	245.10	.30	19.80	13.00
645	57153.90	762757.50	1.95	230.00	16.00	28.40	1.00	13.20	8.70	50.00	1.90	22.30	61.70	1100.00	.30	39.40	32.70
646	57176.38	762717.00	2.36	266.90	11.70	29.40	1.00	13.00	10.40	57.30	2.10	25.60	75.70	1100.00	.60	48.40	39.90
647	57218.13	762703.25	3.90	591.90	21.60	79.60	4.10	4.90	7.70	33.70	3.70	9.90	61.90	2500.00	1.10	200.50	114.50
662	56944.26	762454.13	3.75	259.10	17.90	46.80	3.40	19.00	17.00	93.20	7.50	63.20	127.10	808.40	.60	26.80	24.90
663	56961.91	762510.50	3.67	239.50	17.20	47.70	6.90	23.20	16.80	95.50	5.40	69.40	130.50	717.50	.60	23.70	25.10
664	56968.09	762552.75	3.79	240.80	20.50	54.40	5.90	23.10	17.40	97.90	3.30	73.90	147.00	745.00	.80	24.30	24.70
665	56959.59	762565.25	3.72	268.80	12.50	21.50	1.10	7.40	10.60	38.10	6.40	24.30	45.80	509.10	.60	24.20	21.90
666	56919.84	762554.50	.82	81.70	11.30	12.60	8.10	7.20	4.00	25.70	.40	15.40	41.30	491.40	.30	21.60	16.30
667	56966.13	762586.88	3.98	211.50	20.40	40.50	7.80	12.30	10.50	147.90	9.80	34.40	60.20	918.80	.60	27.30	29.50
668	56944.28	762642.00	4.86	345.60	26.50	39.60	8.40	12.40	10.00	194.80	4.80	31.20	59.90	915.50	.50	39.80	37.50
669	56990.69	762602.25	2.38	276.20	9.40	14.90	3.60	5.70	6.40	49.10	2.80	17.80	51.50	665.60	.30	22.40	19.70
670	57009.69	762654.50	1.42	192.70	9.00	13.40	2.30	6.60	6.10	35.20	1.70	15.80	50.80	733.30	.30	25.70	19.00
671	57022.70	762704.75	1.38	162.80	8.70	12.80	3.20	6.90	5.50	54.70	1.80	19.20	35.20	693.50	.30	32.00	22.80
679	57022.27	762753.25	.62	123.90	5.80	10.70	5.00	4.10	3.60	19.00	.30	8.50	39.20	290.00	.30	17.20	14.80



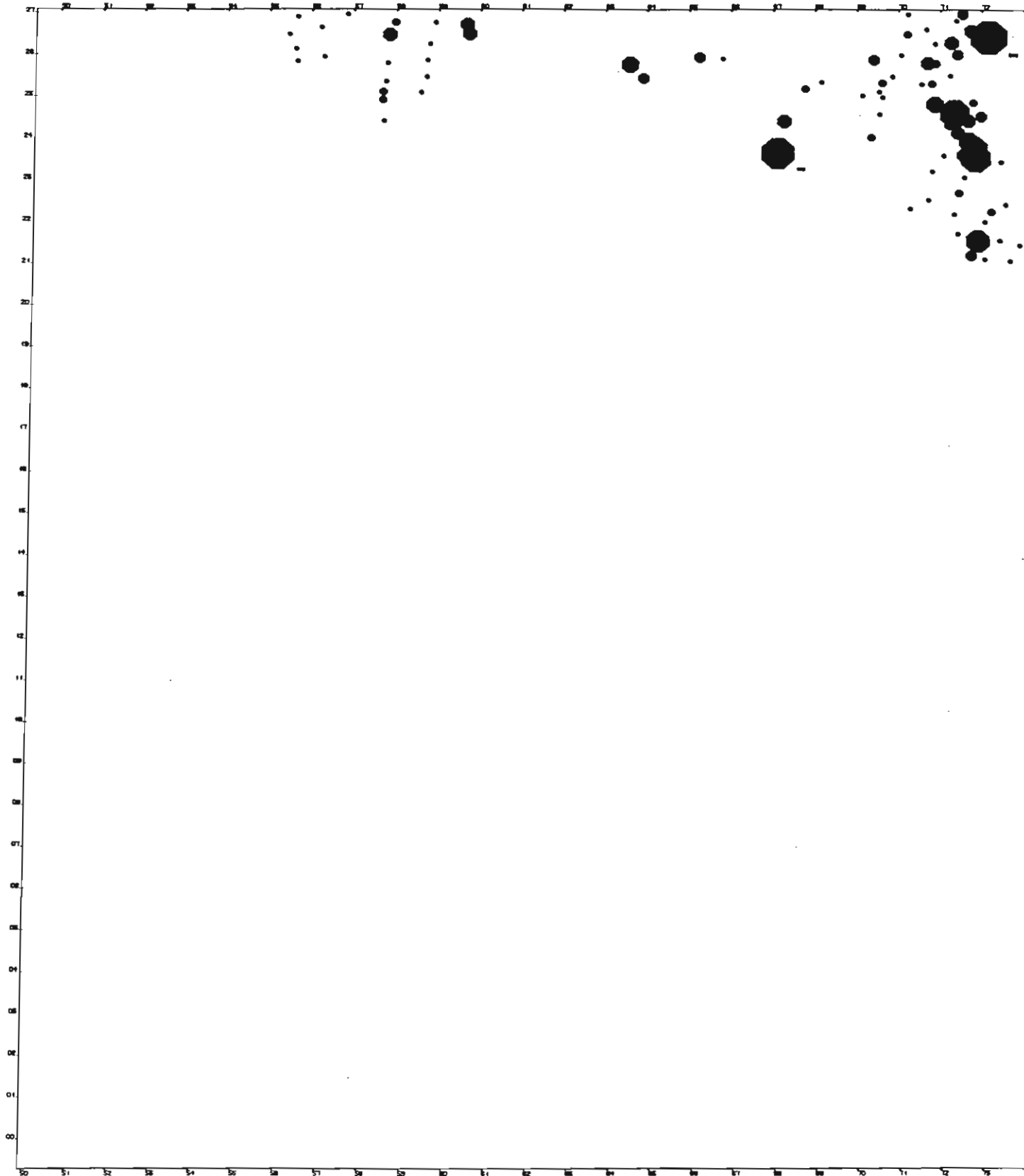
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 63 100 160 250 > 250



**CR**  
 PPM  
 N = 64  
 MIN = 1  
 MAX = 75  
 Σ = 48  
 MÅLESTOKK : 

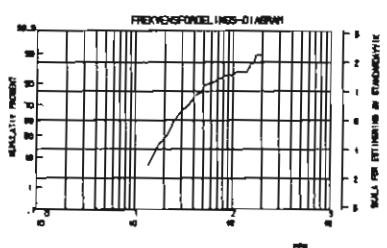
TEGN.NR.1791C - 2





SYMBOL : 

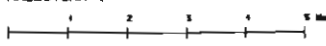
ØVRE GRENSE : 26 32 40 50 64 80 100 125 160 200 > 200



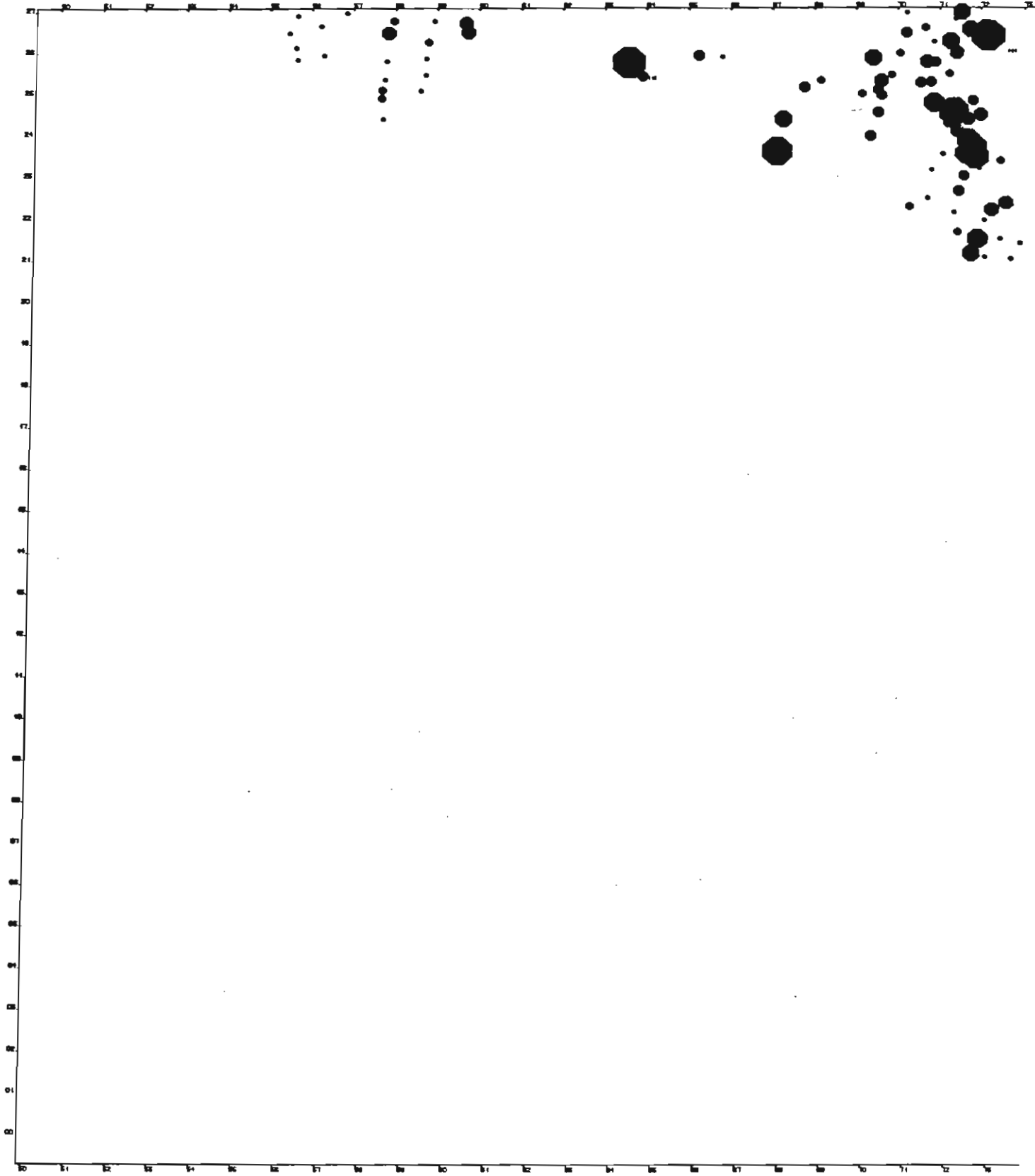
CE

PPM

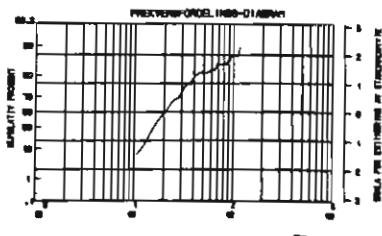
MIN 3  
 MAX 200  
 N 55

MÅLESTOKK : 

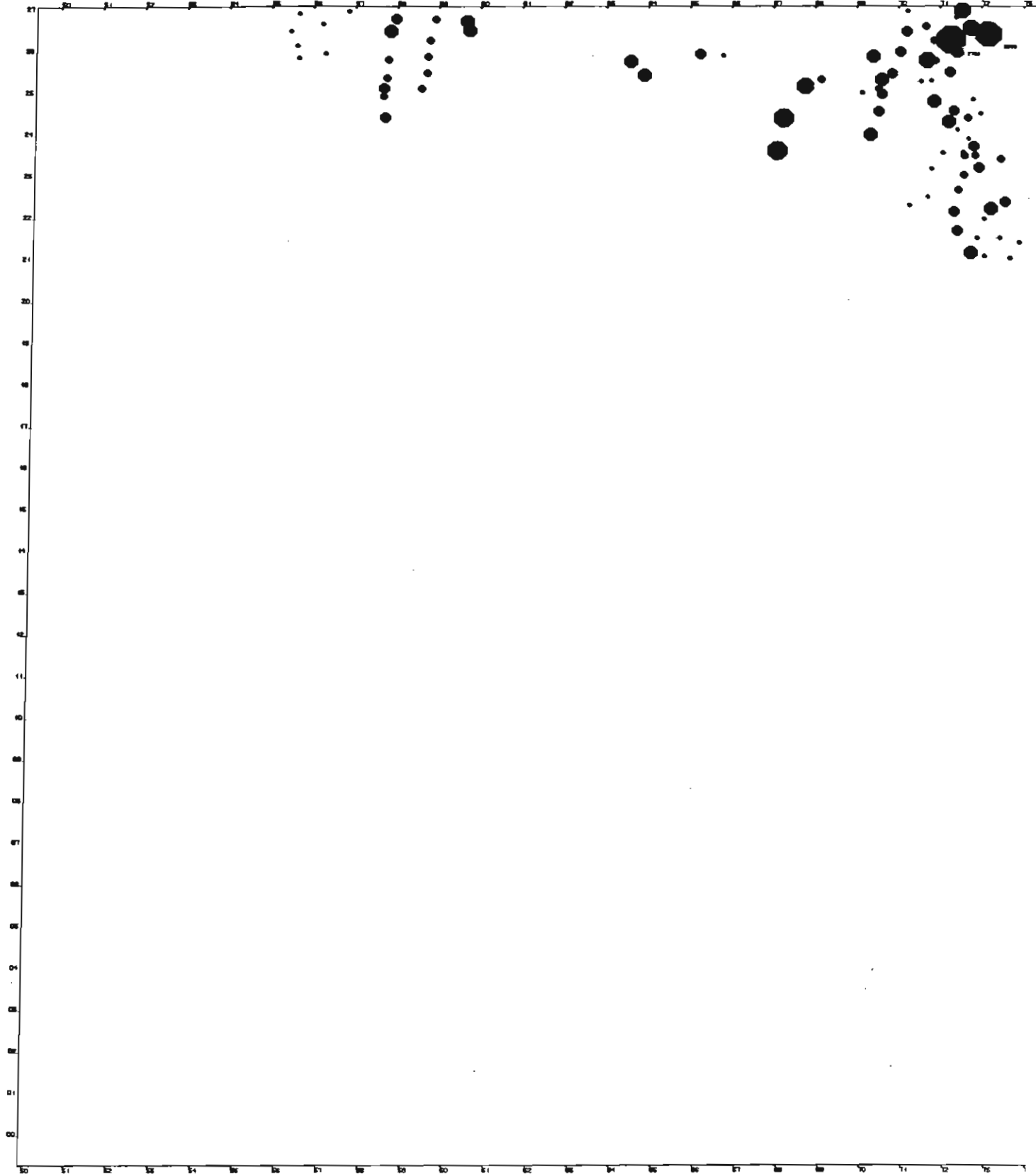
TEGN.NR.1791C - 3



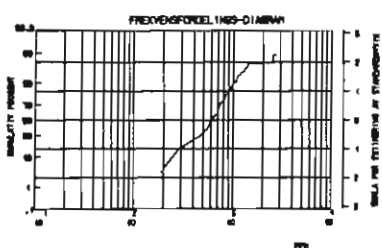
SYMBOL : 16 20 26 32 40 50 64 80 100 125 > 125

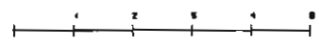


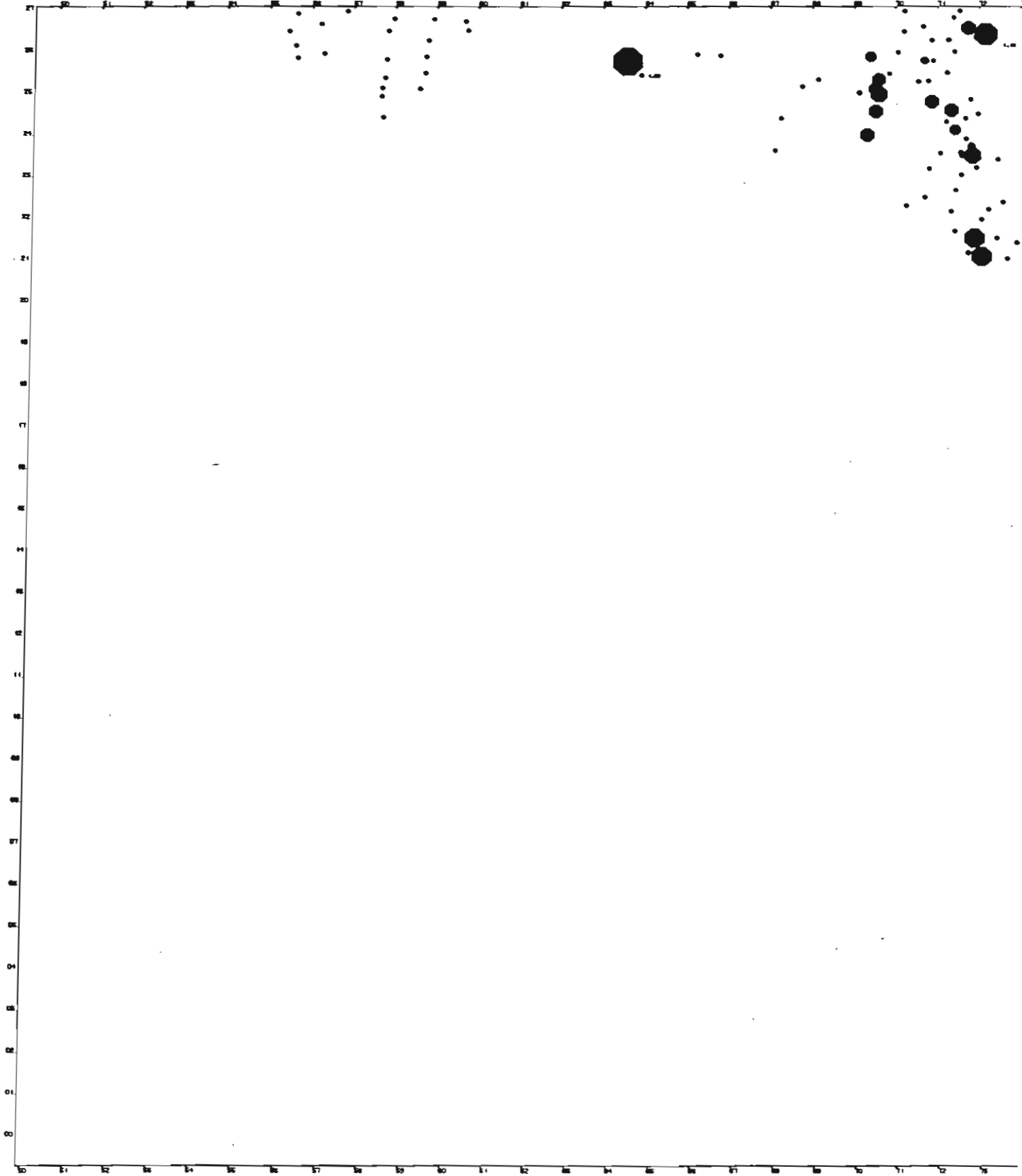
PPH LA  
 N = 04  
 RIM = 0  
 MAX = 115  
 X̄ = 25  
 MÅLESTOKK :




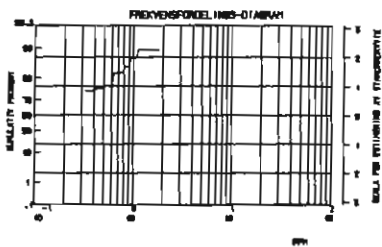
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 504 635 800 1000 1250 1600 2000 2500 3200 4000 > 4000




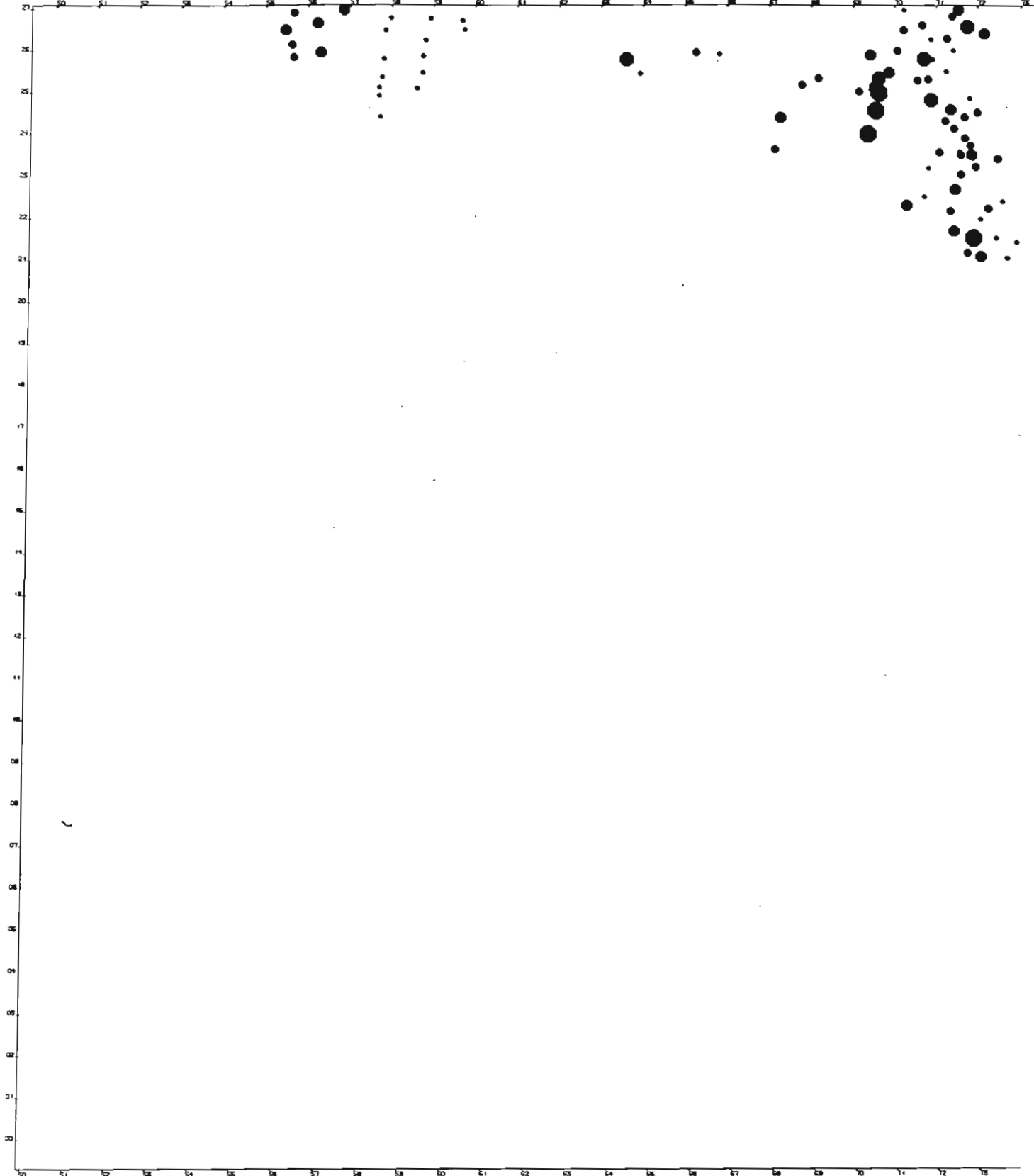
PPM  
 n = 51  
 MIN = 82  
 MAX = 2700  
 X̄ = 82  
 MÅLESTOKK : 



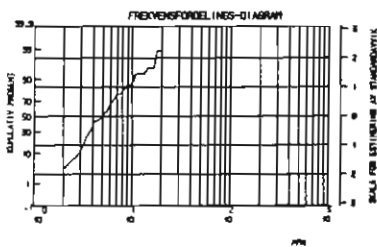
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : .32 .40 .50 .64 .80 1.00 1.26 1.58 2.00 2.50 > 2.50





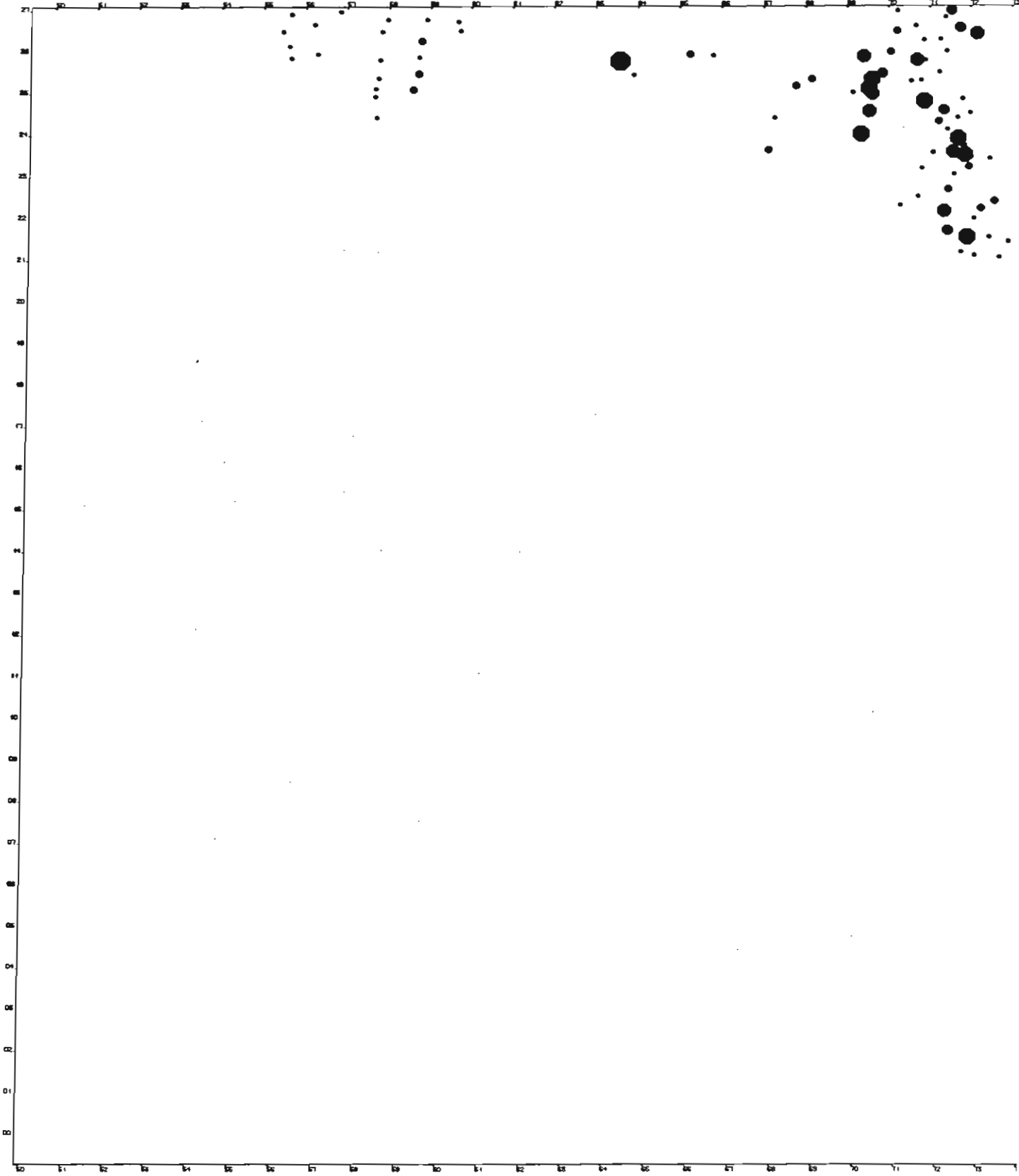
AG  
 PPM  
 W = 04  
 RIN = .80  
 MAX = 1.80  
 X = .80  
 MÅLESTOKK : 



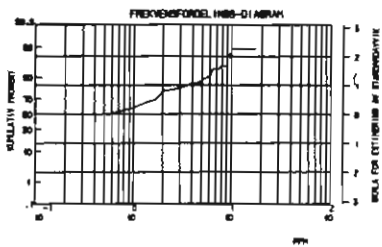
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 3.90 6.50 10.00 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 160.00 250.00 > 250.00




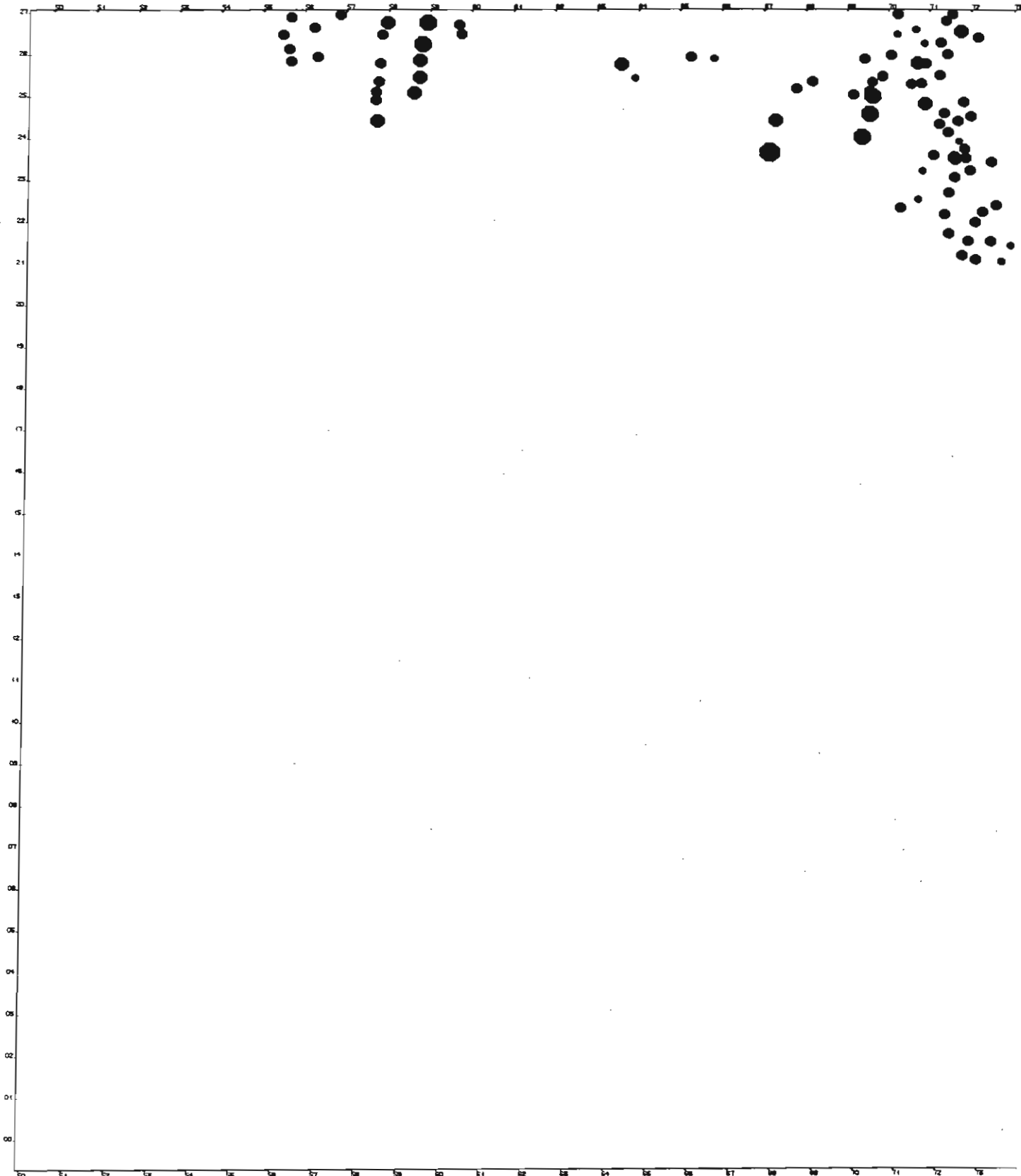
PPH   
 N = 64  
 MIN = 1.70  
 MAX = 13.10  
 $\bar{x}$  = 5.35  
 MÅLESTOKK : 



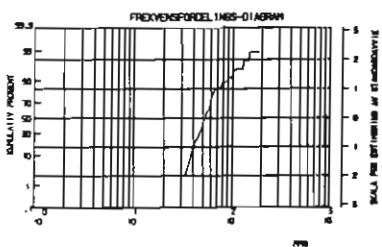
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 1.00 1.80 3.20 5.60 10.00 18.00 32.00 56.00 > 56.00



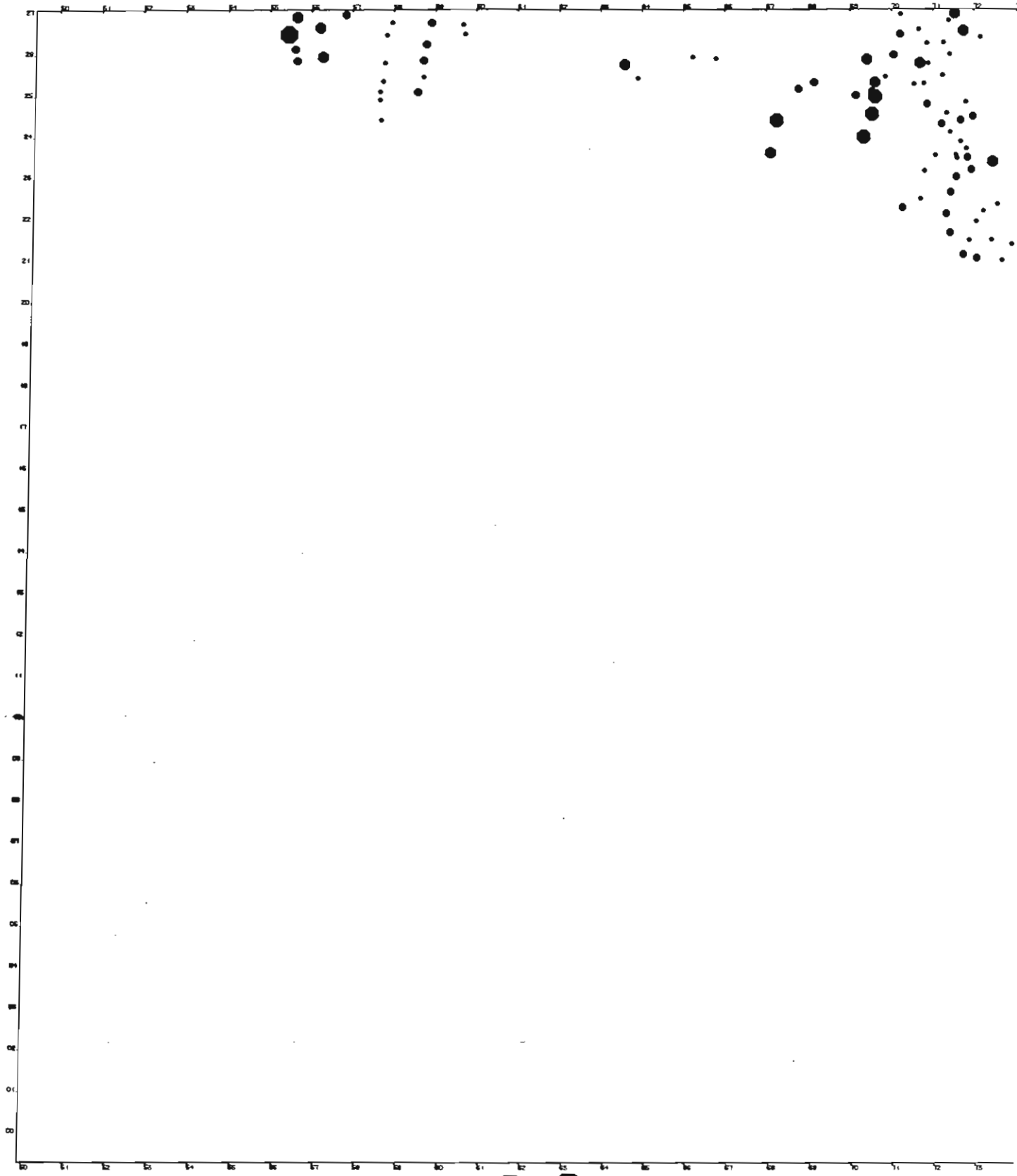
**MO**  
 PPH  
 N = 21  
 Σx = 11.50  
 Σx² = 1.15  
 MÅLESTOKK : 



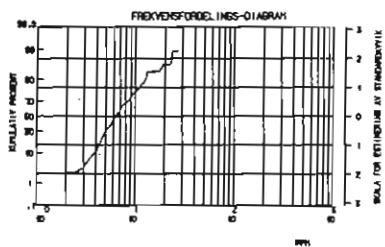
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 25.00 39.00 65.00 100.00 160.00 250.00 390.00 > 390.00



PPH BA  
 N = 84  
 N(M) = 50.00  
 N(S) = 165.60  
 X̄ = 58.11  
 MÅLESTOKK :

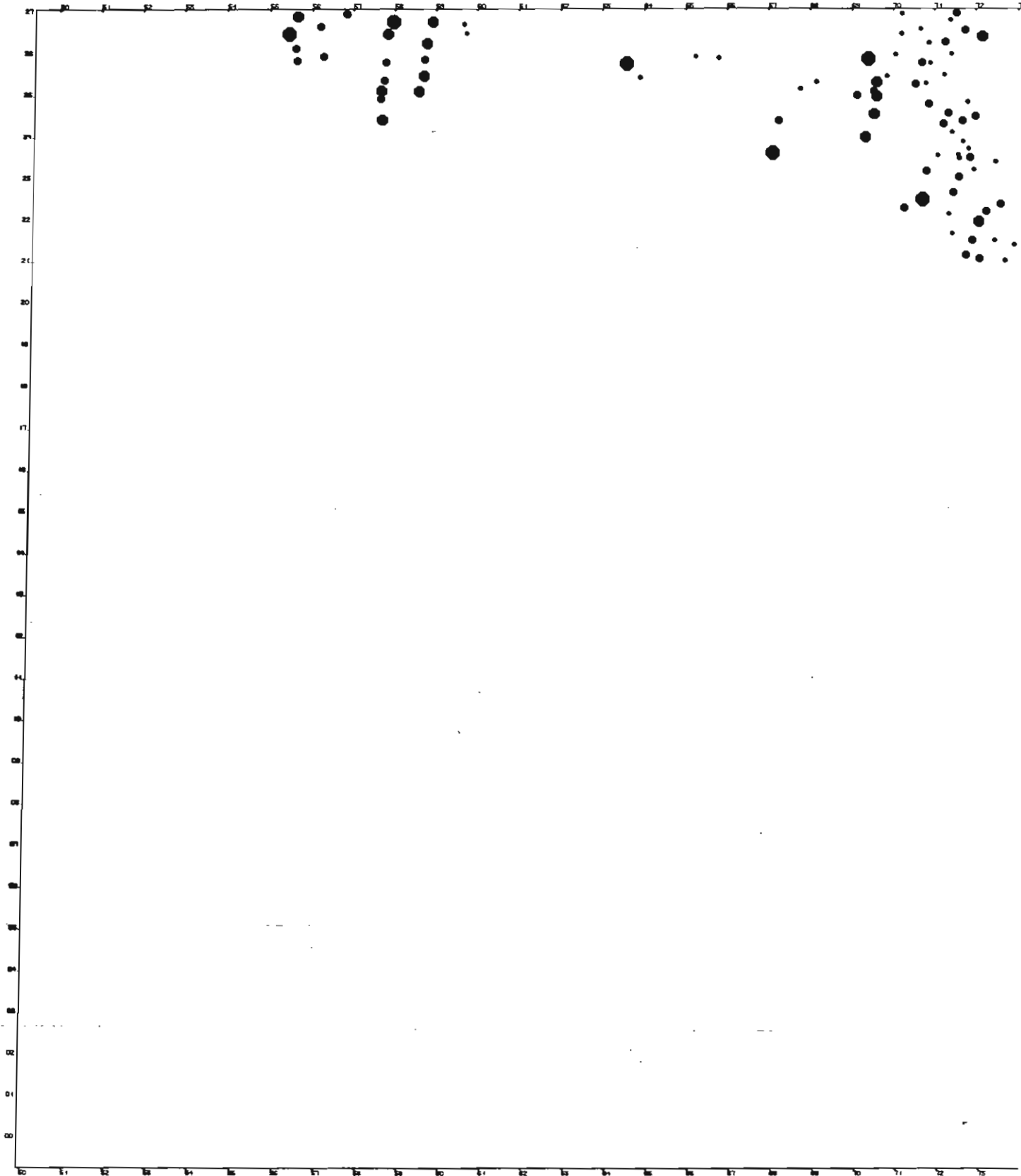


SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 6.50 10.00 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 160.00 250.00 390.00 > 590.00

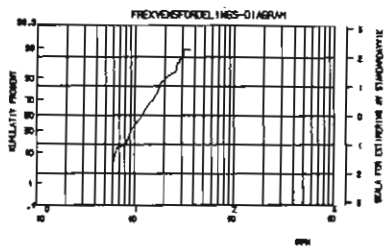


NI  
 PPM  
 N = 61  
 MIN = 1.40  
 MAX = 27.50  
 Σ = 7.51  
 MÅLESTOKK :

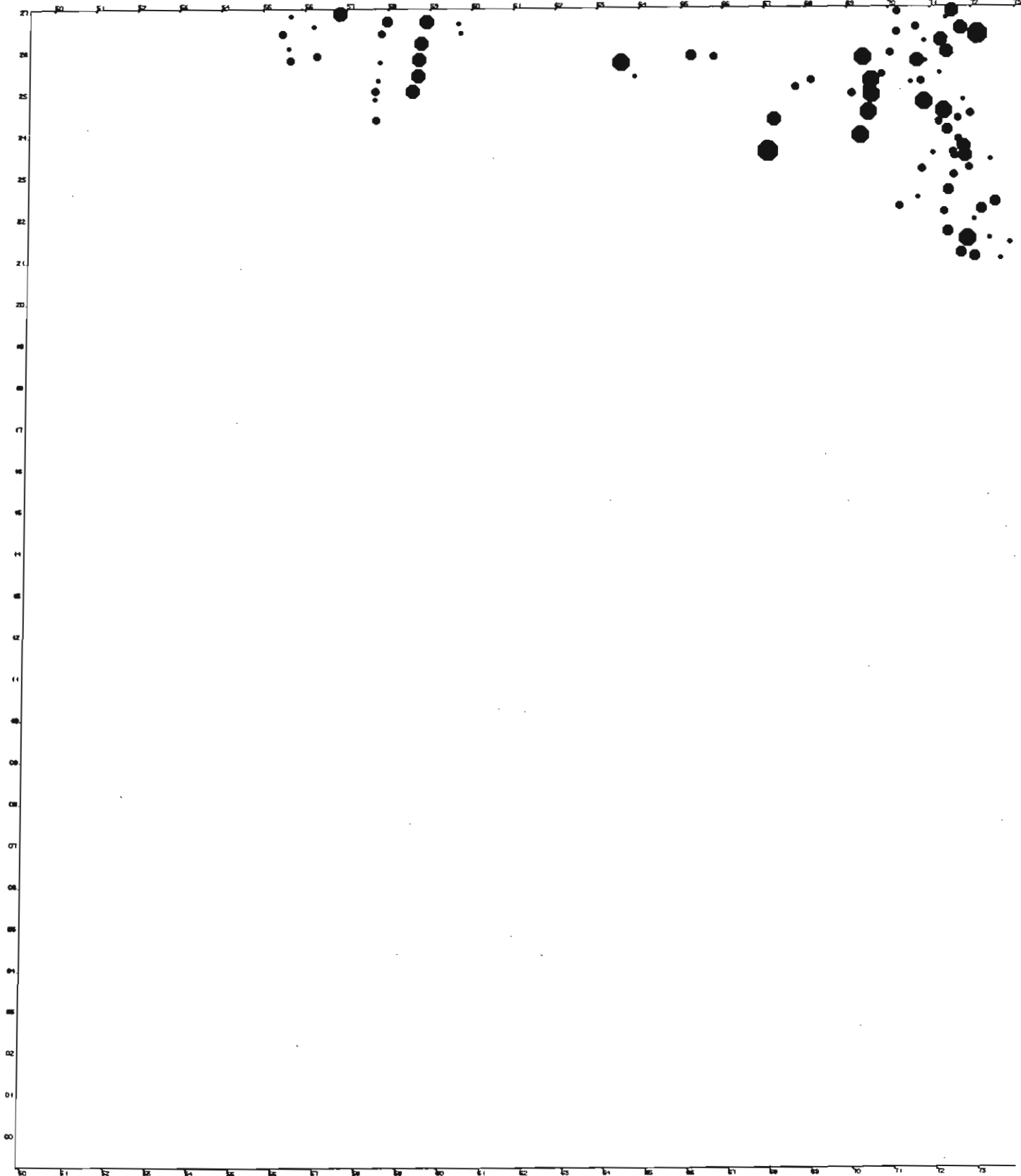




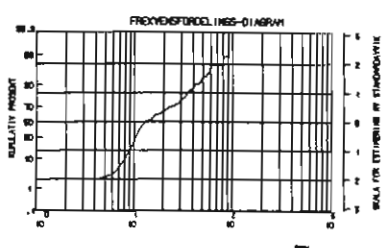
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 10,00 16,00 25,00 39,00 63,00 100,00 160,00 250,00 390,00 630,00 > 630,00



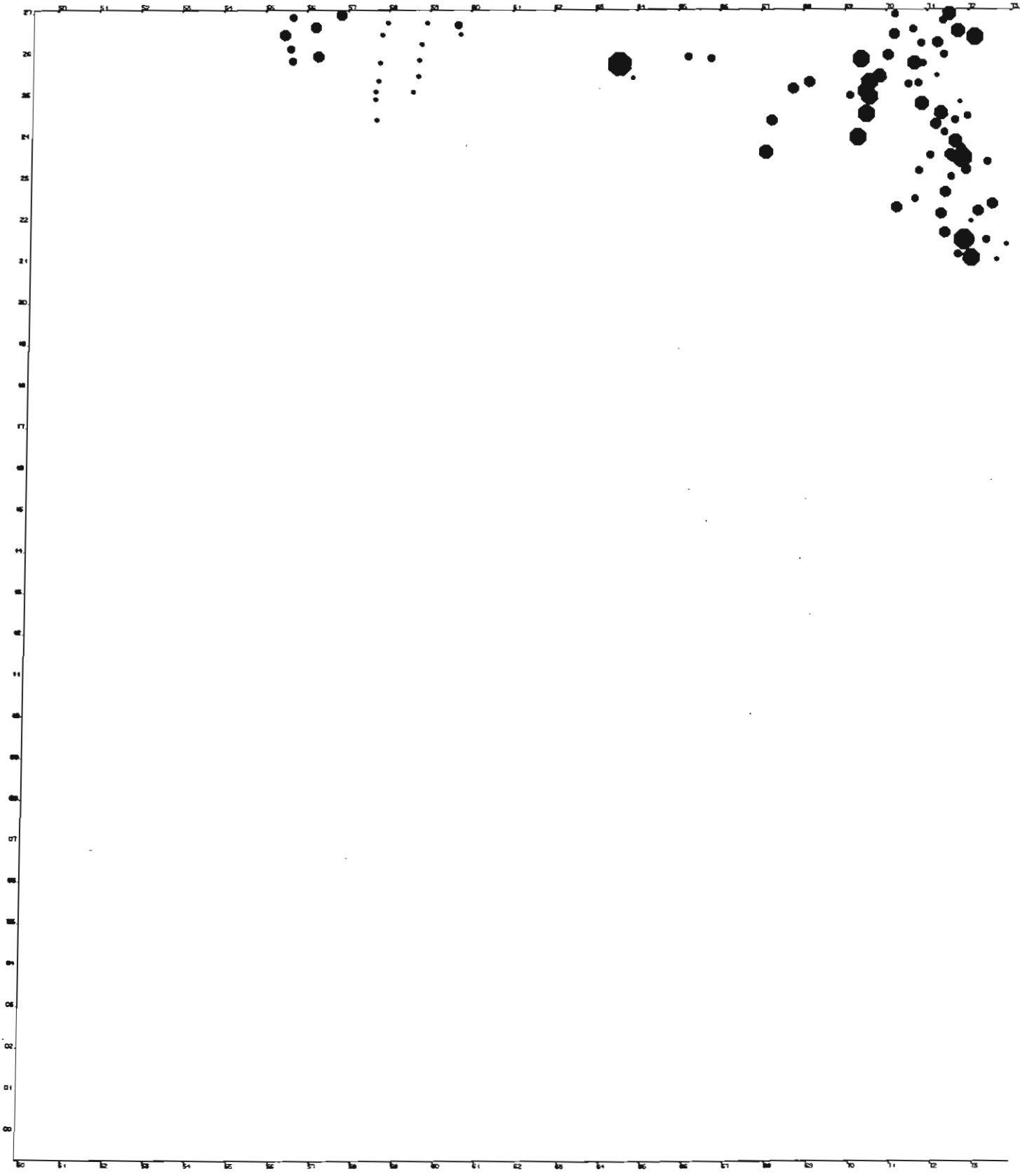
PPH CU  
 N = 64  
 MIN = 5,40  
 MAX = 65,70  
 $\bar{x}$  = 15,06  
 MÅLESTOKK :



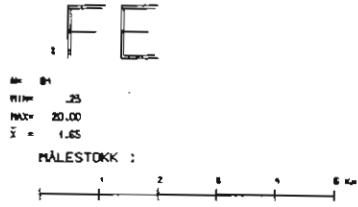
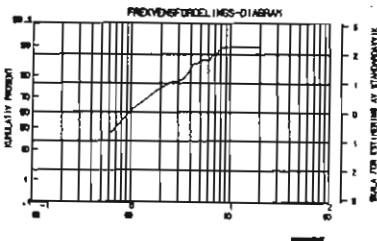
SYMBOL :   
 BÅRE GRENSE : 10.00 16.00 25.00 39.00 63.00 100.00 160.00 250.00 390.00 630.00 > 630.00

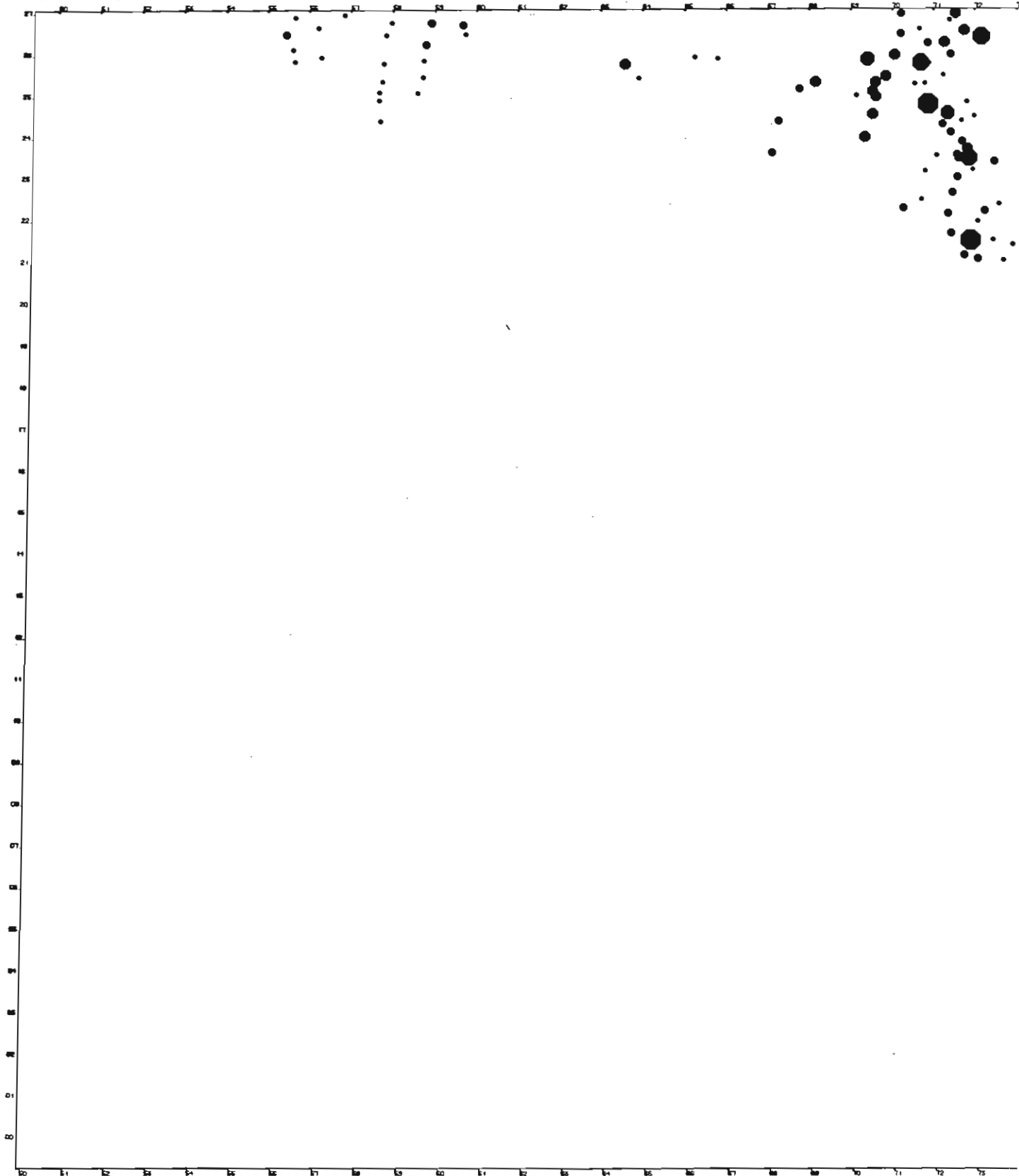


PPH **ZN**  
 N = 94  
 MIN = 2.30  
 MAX = 67.80  
 X̄ = 20.76  
 MÅLESTOKK :

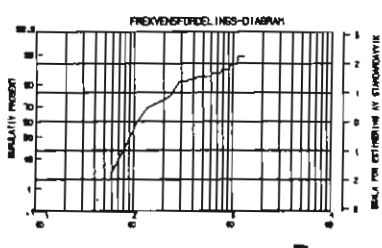


SYMBOL :   
 ØVRE ØRENSE : .60 1.00 1.80 3.20 5.60 10.00 > 10.00

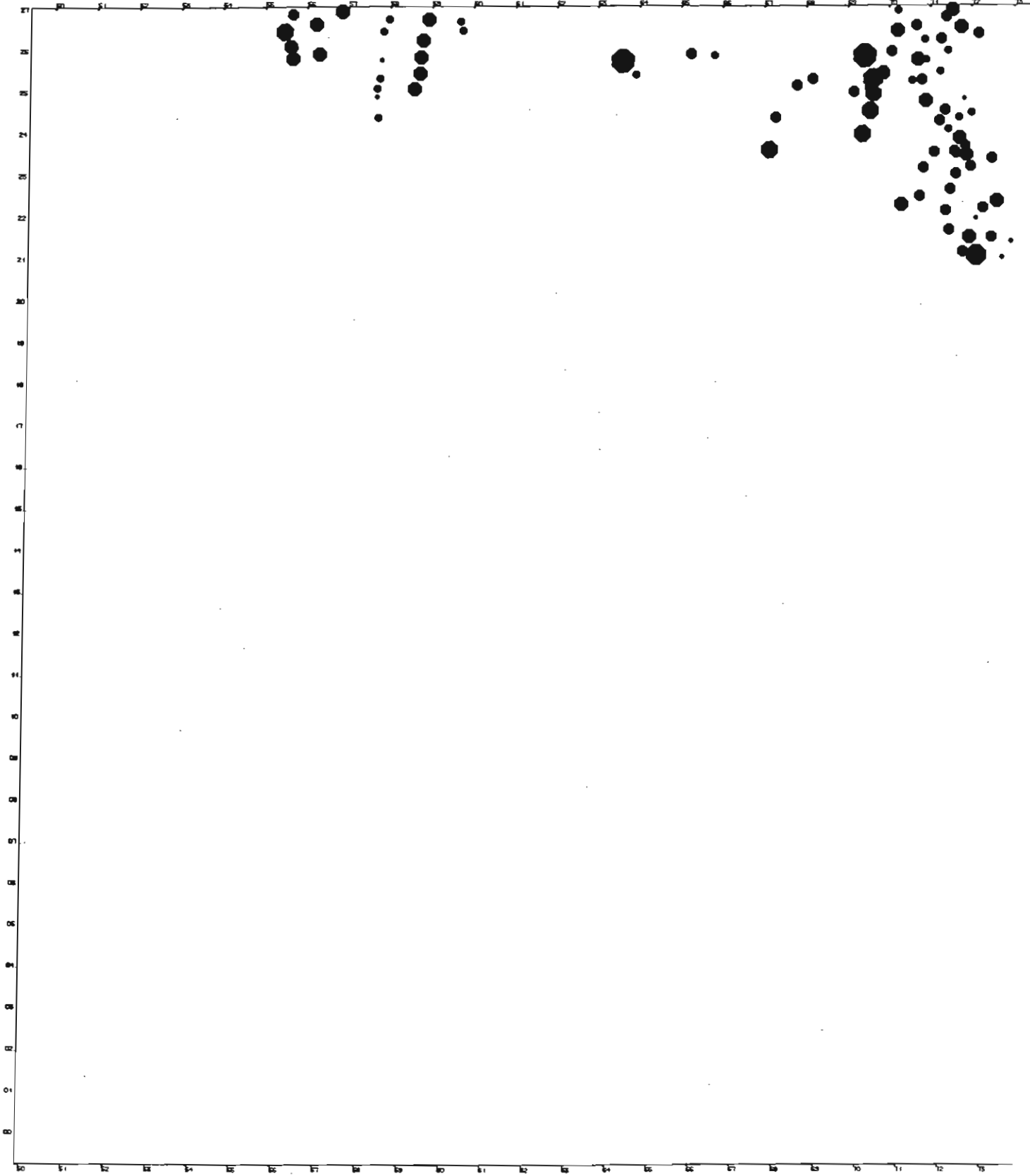




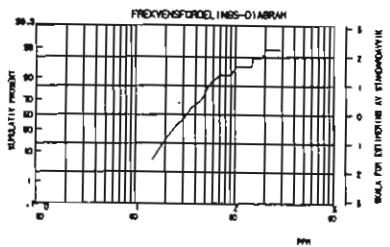
SYMBOL :   
 BYRE GRENSE : 100.00 180.00 520.00 560.00 1000.00 1800.00 5200.00 5600.00 10000.00 18000.00 > 18000.00


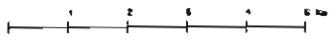


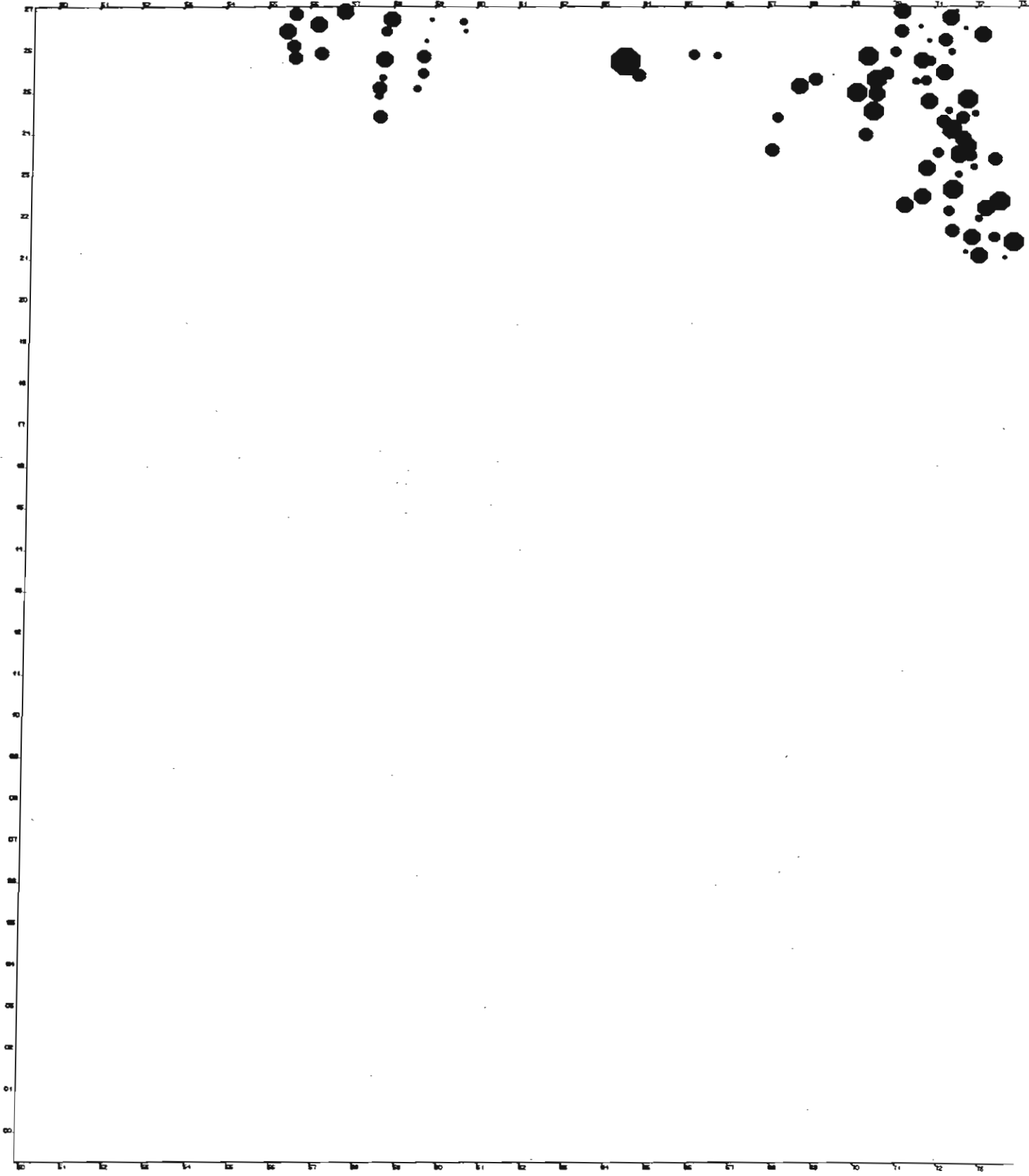
PPH **MN**  
 Nr 04  
 MIN 55.60  
 MAX 1800.00  
 X = 177.01  
 MÅLESTOKK :



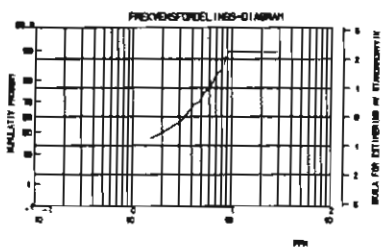
SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 16.00 25.00 39.00 65.00 100.00 160.00 > 160.00



PPH   
 Nr 81  
 MIN = 3.40  
 MAX = 262.10  
 $\bar{x}$  = 62.89  
 MÅLESTOKK : 



SYMBOL :   
 ØVRE GRENSE : 1.00 1.60 2.50 3.90 6.30 10.00 16.00 25.00 > 25.00



**PB**  
 PPM  
 N = 84  
 MAX = 1.00  
 MIN = 25.00  
 X̄ = 3.24  
 MÅLESTOKK : 