

NGU-rapport nr. 86.050

Geokjemiske undersøkelser av
jord
i Mo i Rana-området
Nordland fylke

1986



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 50 25 00

Rapport nr. 86.050		ISSN 0800-3416		Åpen/Forfattet	
Tittel: Geokjemiske undersøkelser av jord i Mo i Rana-området					
Forfatter: Jan Reidar Krog Gunnar Næss			Oppdragsgiver: Nordland Fylkeskommune NGU		
Fylke: Nordland			Kommune: Grane, Hattfjelldal, Hemnes, Leirfjord, Rana og Vefsn.		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Mo i Rana, Mosjøen, Saltdal			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1926-1, 1926-4, 1927-2, 1927-3, 2026-4, 2027-1, 2027-3, 2027-4		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 59		Pris: 85,-
			Kartbilag: 36		
Feltarbeid utført: 1985		Rapportdato: April 1987		Prosjektnr.: 2251	Prosjektleder: Reidar Krog
Sammendrag: Jord fra 428 prøvelokaliteter i Mo i Rana-området ble innsamlet med en prøvetetthet på 1 prøve pr. 10 km². Rapporten inneholder tabeller og resultatkart over 28 elementer oppsluttet med HNO₃ og bestemt med ICAP.					
Emneord		Regional kartlegging		Geokjemi	
Malm		Jord		Mineralforekomster	

INNHOLD

	Side
1. INNLEDNING	5
2. FELTDATA	5
3. ANALYSEMETODER	6
4. FRAMSTILLING AV RESULTATER	6
5. RESULTATER	7
6. REFERANSER	10

TEKSTBILAG

- Bilag 1. Tabell over analyseresultater og UTM-koordinater til jord fra Mo i Rana-området.
- Bilag 2. Tabell over geokjemiske kart innen prosjekt 2251.
- Bilag 3. Tabell over geokjemiske prøver innen prosjekt 2251.
- Bilag 4. Korrelasjonskoeffisienter mellom analyseverdier til jord i Mo i Rana-området.

KARTBILAG

- 86.050- 1 Prøvenummer, kartblad 1926-1
- 2 - " - " 1926-4
 - 3 - " - " 1927-2
 - 4 - " - " 1927-3
 - 5 - " - " 2026-4
 - 6 - " - " 2027-1
 - 7 - " - " 2027-3
 - 8 - " - " 2027-4
 - 9 Oversiktskart Mo i Rana-området
 - 10 HNO₃-løselig Al i jord
 - 11 - " - Fe - " -
 - 12 - " - Ti - " -
 - 13 - " - Mg - " -
 - 14 - " - Ca - " -
 - 15 - " - Na - " -
 - 16 - " - K - " -

86.050-17	HNO ₃ -løselig	Mn	i jord	
-18	- " -	P	- " -	
-19	- " -	Cu	- " -	
-20	- " -	Zn	- " -	
-21	- " -	Pb	- " -	
-22	- " -	Ni	- " -	
-23	- " -	Co	- " -	
-24	- " -	V	- " -	
-25	- " -	Mo	- " -	
-26	- " -	Cd	- " -	
-27	- " -	Cr	- " -	
-28	- " -	Ba	- " -	
-29	- " -	Sr	- " -	
-30	- " -	Zr	- " -	
-31	UTGÅR			
-32	- " -	B	- " -	
-33	- " -	Ba	- " -	
-34	- " -	Li	- " -	
-35	- " -	Sc	- " -	
-36	- " -	Ce	- " -	
-37	- " -	La	- " -	

1. INNLEDNING

I forbindelse med leting etter mineralske råstoffer ble det i 1985 utført en geokjemisk undersøkelse av to adskilte områder i Nordland fylke. Det ene ligger ved Sulitjelma og det andre ved Mo i Rana. Undersøkelsen kom i gang etter et initiativ fra fylkesgeolog Ola Torstensen og ble gjennomført ved et samarbeid mellom Nordland fylke og Norges geologiske undersøkelse. Nordland fylke skaffet prøvetakere fra arbeidskontorene i fylket og dekket utgiftene i forbindelse med feltarbeid og analysering. NGU sto for opplæring av prøvetakere, ledelse av prosjektet, analysering, databehandling og framstilling av kart og rapporter. Denne rapporten, NGU-rapport nr. 86.050, omhandler resultatene fra jordundersøkelsene i Mo i Rana-området. De øvrige rapportene er:

NGU-rapport nr. 86.047	Geokjemiske undersøkelser av bekkesedimenter i Sulitjelma-området.
- " - 86.048.	Geokjemiske undersøkelser av jord i Sulitjelma-området.
- " - 86.049	Geokjemiske undersøkelser av bekkesedimenter i Mo i Rana-området.

2. FELTDATA

Sulitjelma-området omfatter 7 kartblad, og Mo i Rana-området 8 kartblad i M=1:50 000. Beliggenheten av områder og kartblad fremgår av kartbilagene 86.050-8 og 86.050.9. Det prøvetatte arealet utgjør i Sulitjelma-området ca. 3400 km² og i Mo i Rana-området ca. 4300 km², tilsammen ca. 7700 km². Feltarbeidet ble i 1985 utført i tidsrommet 1. juli til 15. september. Totalt deltok 18 prøvetakere i kortere eller lengre tidsrom i de to områdene, og det medgikk tilsammen ca. 550 dagsverk til innsamling av prøver fra 762 prøvesteder.

Plasseringen av prøvestedene ble planlagt før feltsesongen. Prøvetakingsområdet ble delt inn i ruter på 10 km² og innen hver rute ble det forsøkt funnet et prøvested som var mest mulig representativt for denne ruta. Prøvestedet ble dessuten lagt godt ovenfor veier, dyrkamark og andre forurensningskilder. Ved hvert prøvested ble det tatt 3 prøver. To av prøvene var bekkesedimenter og den tredje var en jordprøve som ble tatt noen meter til side for bekken. Den ene bekkesedimentprøven besto av en utsiktet fraksjon med kornstørrelse <0.18 mm. Den andre bekkesedimentprøven besto av en utsiktet mellomfraksjon med kornstørrelse mellom 0.60 mm og 0.18 mm. Bekkesedimentprøvene ble våtsiktet ved bekken med aluminiumsikt isatt nylonduk. Der det var mulig ble jordprøven tatt i morenen på ca. 0.5m dyp. Mange steder var imidlertid morenematerialet svært tynt eller helt fraværende. Det ble da tatt prøve av det løsmaterialet som fantes. Ofte medførte det prøver med høyt innhold av organisk materiale.

Alle de tre prøvene ble oppbevart i papirposer som i laboratoriet på NGU ble plassert i tørkeovn og tørket ved ca. 50°C. Etter tørking ble finfraksjonen av bekkesedimentene på nytt siktet gjennom 0.18 mm nylonduk. Jordprøvene ble etter tørking også siktet gjennom 0.18 mm nylonduk. Deretter gikk både finfraksjonen av bekkesedimentene og finfraksjonen av jordprøvene til analyse. Prøvene med grovfraksjonen av bekkesedimentene er foreløpig ikke analysert.

3. ANALYSEMETODER

Før analyseringen ble nummerrekkefølgen stokket om (randomisert). Det ble gjort for å hindre analysefeil i å gi geografiske mønstre som lett kunne mistolkes. Prøvene ble oppsluttet ved at ett gram av prøvene ble veid inn i reagensglass og behandlet med 5 ml salpetersyre 7N i vel 3 timer ved ca. 110°C. Etter tilsats av referanseelementet ytterium og fortynning til 100 ml ble følgende 29 elementer bestemt i løsningen:

Si (silisium)	Cu (kobber)	Sr (strontium)
Al (aluminium)	Zn (sink)	Zr (zirkonium)
Fe (jern)	Pb (bly)	Ag (sølv)
Ti (titan)	Ni (nikkel)	B (bor)
Mg (magnesium)	Co (kobolt)	Be (beryllium)
Ca (kalsium)	V (vanadium)	Li (lithium)
Na (natrium)	Mo (molybden)	Se (scandium)
K (kalium)	Cd (kadmium)	Ce (cerium)
Mn (mangan)	Cr (krom)	La (lanthan)
P (fosfor)	Ba (barium)	

Reproduserbarheten av analysene er omlag $\pm 15\%$ ved 95% konfidensnivå.

4. FRAMSTILLING AV RESULTATER

Ved arbeidet i felten ble det brukt topografiske kart i målestokk 1:50 000. UTM-nettet på disse kartene ble brukt ved den senere koordinatfesting av prøvepunktene. I tekstbilag 1 er det satt opp en tabell med prøvenummer, koordinater og analyseverdier til de innsamlede prøvene. Opplysningene ligger forøvrig lagret på tape ved NGUs dataanlegg, se tekstbilag 3. Prøvenummerkartene viser nummer og beliggenhet av prøvepunktene, kartbilag 86.050-1 til 86.050.8. De er en forminskert utgave av feltkartene og målestokken er 1:125 000. Prøveområdet er også tegnet inn på et oversiktskart i mindre målestokk, 1:250 000, kartbilag 86.050-9. Det har samme målestokk som resultatkartene, kartbilag 86.050-10 til 86.050-37. Ved oppfølging av anomalier på resultatkartene er det derfor lettest å gå veien om oversiktskartet før en bruker kartene i målestokk 1:125 000 til å finne prøvenummer og nøyaktig beliggenhet.

Det er vedlagt et resultatkart for hvert av analyseelementene bortsett fra silisium og sølv. På resultatkartene er sporelementinnholdet i hver prøve framstilt ved et symbol. Størrelsen av symbolet angir hvilket nivå analyseverdien ligger på. Den nøyaktige analyseverdien finnes ved å gå veien om oversiktskart, prøvenummerkart og analysetabell. Resultatkartene er tegnet ved hjelp av edb. På hvert kart er også et diagram som viser den kumulative frekvensfordeling av vedkommende element. Diagrammet har langs den ene akse antall prøver i % og langs den andre analyseverdier. En prosentavlesning med motsvarende analyseverdi angir hvor mange prosent av prøvene som har lavere elementinnhold enn denne analyseverdien.

En tabell over geokjemiske kart innen prosjektet er satt opp i tekstbilag 2. Oversikten omfatter alle kart fra de fire rapportene innen prosjektet. Tekstbilag 3 gir en tilsvarende oversikt over alle innsamlede geokjemiske prøver innen prosjektet. Tekstbilag 4 viser korrelasjonskoeffisientene mellom analyseverdiene til to og to elementer.

5. RESULTATER

Aluminium (Al) kartbilag 86.050-10. Jordprøvene har en medianverdi på 2% Al og de fleste prøvene har verdier mellom 0.5 og 4% Al. Verdien varierer relativt lite. Aluminium er et svært vanlig bergartsdannende element som finnes i store mengder i de fleste bergarter. Bare en liten del av det totale Al-innholdet løses ut med den anvendte analysemetoden og analyseverdiene angir derfor ikke totalinnholdet i prøvene.

Jern (Fe) kartbilag 86.050-11. Jordprøvene har en medianverdi på 3.1% Fe og de fleste prøvene har verdier mellom 0.5% og 7% Fe. Jern er et vanlig bergartsdannende element som opptrer i så store mengder at det ikke kan brukes som sporelement i leting etter jernforekomster, men jerninnholdet i jordprøvene vil til en viss grad avspeile større variasjoner i den underliggende fjellgrunn.

Titan (Ti) kartbilag 86.050.12. Jordprøvene har en medianverdi på 0.15% Ti og de fleste prøvene har verdier mellom 0.04 og 0.30% Ti. Bare en liten del av det totale innholdet av titan i jordprøvene løses ut ved den anvendte analysemetoden.

Magnesium (Mg) kartbilag 86.050-13. Jordprøvene har en medianverdi på 0.8% Mg og de fleste prøvene har verdier mellom 0.4 og 2.5% Mg. De høyeste magnesiumverdiene er hovedsaklig knyttet til kalk og dolomittholdige bergarter.

Kalsium (Ca) kartbilag 86.050-14. Jordprøvene har en medianverdi på 0.39% Ca og de fleste prøvene har verdier mellom ca. 0.10 og 1.10% Ca. De høyeste kalsiumverdiene synes hovedsaklig å være knyttet til kalk og dolomittholdige bergarter.

Natrium (Na) kartbilag 86.050-15. Jordprøvene har en medianverdi på 0.02% Na og de fleste prøvene har verdier mellom 0.01 og 0.05% Na. Natrium er et svært vanlig bergartsdannende element som finnes i store mengder i de fleste bergarter. Bare en liten del av det totale Na-innholdet i jordprøvene løses ut med den anvendte analysemetoden og angir ikke totalinnholdet i prøvene. Dessuten inneholder oppslutningsglassene som brukes ved denne analysemetoden 5-10% Na. Forurensningene fra reagensglassene kan derfor innvirke på analyseverdiene (Faye 1982).

Kalium (K) kartbilag 86.050-16. Jordprøvene har en medianverdi på 0.21% K og de fleste prøvene har verdier mellom ca. 0.08 og 0.80% K. Bare en liten del av det totale K-innholdet løses ut ved den anvendte analysemetoden. De fleste høye K-verdiene viser tilknytting til glimmer og feltspatrike bergarter i det undersøkte området.

Mangan (Mn) kartbilag 86.050-17. Jordprøvene har en medianverdi på 0.03% Mn og de fleste prøvene har verdier mellom 0.01 og 0.15% Mn. Ingen spesielt høye Mn-verdier opptrer.

Fosfor (P) kartbilag 86.050-18. Jordprøvene har en medianverdi på 0.08% P og de fleste prøvene har verdier mellom 0.01 og 0.20% P. Verdiene varierer lite og ligger på et relativt lavt nivå.

Kobber (Cu) kartbilag 86.050-19. Jordprøvene har en medianverdi på 26 ppm Cu og de fleste prøvene har verdier mellom 12 og 70 ppm Cu. Med unntak av et område i vest synes de høyeste kobberverdiene å være spredt over vesentlige deler av det undersøkte området.

Sink (Zn) kartbilag 86.050-20. Jordprøvene har en medianverdi på 48 ppm Zn og de fleste prøvene har verdier mellom 6 og 130 ppm Zn. Jordprøvene viser ingen spesielt høye konsentrasjoner av syreløselig sink. De høyeste sinkverdiene er spredt over hele det undersøkte området.

Bly (Pb) kartbilag 86.050-21. Jordprøvene har en medianverdi på 12 ppm Pb og de fleste prøvene har verdier mellom 7 og 30 ppm Pb. De høyeste blyverdier finnes spredt over hele det undersøkte området, men ingen av disse verdier er spesielt høye.

Nikkel (Ni) kartbilag 86.050-22. Jordprøvene har en medianverdi på 20 ppm Ni og de fleste prøvene har verdier mellom 10 og 55 ppm Ni. Den høyeste nikkelverdi finnes i en prøve i sydvestre del av kartblad Drevja. Denne prøven, nr. 619, har et syreløselig nikkelinnhold på 198 ppm Ni. Prøven er tatt like ved en serpentinitlinse som kan ha bidratt til det høye nikkelinnholdet i denne prøven.

Kobolt (Co) kartbilag 86.050-23. Jordprøvene har en medianverdi på 14 ppm Co og de fleste prøvene har verdier mellom 8 og 38 ppm Co. Ingen spesielt høye Co-verdier opptrer.

Vanadium (V) kartbilag 86.050-24. Jordprøvene har en medianverdi på 49 ppm V og de fleste prøvene har verdier mellom 10 og 70 ppm V. Ingen høye vanadiumverdier opptrer.

Molybden (Mo) kartbilag 86.050-25. Jordprøvene har en medianverdi på 1.3 ppm Mo. Høyeste molybdenverdi har prøve nr. 93 med 28.6 ppm Mo. Tre av de høyeste molybdenverdier er samlet i Krokstrand-Nesset området i det nordøstlige hjørnet av kartblad Dunderlandsdalen.

Kadmium (Cd) kartbilag 86.050-26. Jordprøvene har en medianverdi på <1 ppm Cd. Bare noen få prøver har over 1 ppm og høyeste verdi er 4.3 ppm Cd.

Krom (Cr) kartbilag 86.050-27. Jordprøvene har en medianverdi på 41 ppm Cr. De fleste prøvene har verdier mellom 20 og 110 ppm Cr. De høyeste kromverdiene er trolig knyttet til de ultrabasiske eller basiske bergarter i området.

Barium (Ba) kartbilag 86.050-28. Jordprøvene har en medianverdi på 53 ppm Ba. De fleste prøvene har verdier mellom 15 og 300 ppm Ba. De høyeste bariumverdiene synes knyttet til kalkspat-dolomittmarmoren i området.

Strontium (Sr) kartbilag 86.050-29. Jordprøvene har en medianverdi på 19 ppm Sr og de fleste prøvene har verdier mellom ca. 5 og 60 ppm Sr. Variasjonene i strontiumverdiene følger grovt sett variasjonene i kalsiumverdiene.

Zirkonium (Zr) kartbilag 86.050-30. Jordprøvene har en medianverdi på 11 ppm Zr og de fleste prøvene har verdier mellom 3 og 20 ppm Zr. Bare en liten del av zirkoniuminnholdet løses med salpetersyre og i varierende grad. Kartet kan derfor gi et skjevt bilde av totalinnholdet av zirkonium i området.

Sølv (Ag). Under utarbeidelsen av rapporten er det kommet fram feil ved sølvanalysene. Det viser seg at kalsiuminnholdet i prøvene påvirker sølvanalysene og gjør at sølvtallene blir for høye. Kartet er derfor trukket ut av denne rapporten mens de feilaktige analyseverdiene på sølv fremdeles står i tabellene. Nye sølvanalyser viser at

samtligge bekkesedimentprøver fra Mo-området har et sølvinnhold mindre enn 0.5 ppm som ligger under påvisningsgrensen for den anvendte analysemetoden.

Bor (B) kartbilag 86.050-32. Jordprøvene har en medianverdi på 3.5 ppm B og de fleste prøvene har verdier mellom 0.5 og 10 ppm B. Reagensglassene som brukes ved analyseringen inneholder bor som kan påvirke analyseverdiene med opptil flere ppm. Jordprøvene i de lavere deler av Mo i Rana-området har et høyere borinnhold enn de tilsvarende bekkesedimentene. Det skyldes trolig at jordprøvene er mere påvirket av marint materiale.

Beryllium (Be) kartbilag 86.050-33. Jordprøvene har en medianverdi på 2.2 ppm Be og de fleste prøvene har verdier mellom 2 og 40 ppm Be. Ingen markerte berylliumanomalier opptrer.

Lithium (Li) kartbilag 86.050-34. Jordprøvene har en medianverdi på 16 ppm Li og de fleste prøvene har verdier mellom 2 og 40 ppm Li. Ingen markerte litiumanomalier opptrer.

Scandium (Sc) kartbilag 86.050-35. Jordprøvene har en medianverdi på 4 ppm Sc og de fleste prøvene har verdier mellom 2 og 10 ppm Sc. Innholdet av scandium er jevnt lavt uten markerte anomalier.

Cerium (Ce) kartbilag 86.050-36. Jordprøvene har en medianverdi på 73 ppm og de fleste prøvene har verdier mellom 20 og 200 ppm Ce. De høyeste verdiene opptrer spredt, men først og fremst rundt Røsvatnet og på den sydlige delen av kartblad Dunderlandsdal.

Lanthan (La) kartbilag 86.050-37. Jordprøvene har en medianverdi på 20 ppm lantan og de fleste prøvene har verdier mellom 3 og 70 ppm La. De høyeste verdiene opptrer spredt, men først og fremst rundt Røsvatnet og på den sydlige delen av kartblad Dunderlandsdal.

6. REFERANSER

Faye, G. 1982: HNO₃-ekstraksjon av geokjemiske prøver. NGU-rapport nr. 1687 C.

Krog, J.R., Næss, G. 1986: Geokjemiske undersøkelser av bekkesedimenter i Sulitjelma-området. NGU-rapport nr. 86.047.

Krog, J.R., Næss, G. 1986: Geokjemiske undersøkelser av jord i Sulitjelma-området. NGU-rapport nr. 86.048.

Krog, J.R., Næss, G. 1986: Geokjemiske undersøkelser av bekkesedimenter i Mo i Rana-området. NGU-rapport nr. 86.049.

Ødegård, M. 1983: Utvidet program for analyse av geologiske materialer basert på syreekstraksjon og plasm-spektrometri. NGU-rapport nr. 2113.

ANALYSERESULTATER

JORD I MO I RANA-OMRÅDET.

Prosjekt nr. 2251.

Oppdrag nr. 155/85.

Instrument: PLASMA

Nedre grense:	Si ppm	10.0
	Al ppm	5.0
	Fe ppm	.6
	Ti ppm	.3
	Mg ppm	5.0
	Ca ppm	5.0
	Na ppm	2.0
	K ppm	25.0
	Mn ppm	.3
	P ppm	10.0
	Cu ppm	.2
	Zn ppm	.1
	Pb ppm	5.0
	Ni ppm	2.0
	Co ppm	1.0
	V ppm	.5
	Mo ppm	1.0
	Cd ppm	1.0
	Cr ppm	2.0
	Ba ppm	.3
	Sr ppm	.1
	Zr ppm	.3
	Ag ppm	.5
	B ppm	.3
	Be ppm	.1
	Li ppm	.2
	Sc ppm	.2
	Ce ppm	3.0
	La ppm	1.0

Ovennevnte grenser er deteksjonsgrenser målt på analyseprogrammets "blank", multiplisert med 100 (tynningsfaktor for de fleste prøvetyper). For avvikende tynningsfaktor omregnes grensene. For prøver med høyere bakgrunnsnivå vil grensene kunne bli betydelig høyere enn de angitte.

Prøvetype: JORDPROVER

Prøvetatt område: MO I RANA

Tekstbilag 1, side 9

PRNR	UTM X km	UTM Y km	Si %	Al %	Fe %	Ti %	Mg %	Ca %	Na %	K %	Mn %	P %	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm	Ni ppm	Co ppm	V ppm	Mo ppm	Cd ppm	Cr ppm	Ba ppm	Sr ppm	Zr ppm	Ag ppm	B ppm	Be ppm	Li ppm	Sc ppm	Ce ppm	La ppm
663	438.85	7326.90	.00	1.37	4.06	.14	.40	.15	.01	.06	.01	.06	11.7	22.2	13.2	12.1	9.9	38.4	1.4	1.0	32.1	18.3	8.5	8.9	1.6	.3	3.2	9.5	2.8	71.3	20.3
664	432.43	7323.29	.00	.91	1.67	.14	.25	.20	.02	.10	.02	.02	8.8	13.2	11.7	5.7	7.5	38.3	1.0	1.0	23.4	26.1	15.7	7.2	1.1	4.4	1.0	7.8	1.8	57.6	19.5
665	434.77	7330.77	.00	1.29	2.26	.11	.55	.42	.02	.13	.05	.09	33.2	42.3	13.2	20.6	17.0	28.7	1.0	1.0	31.3	32.5	27.7	12.7	.9	3.4	.9	12.3	3.8	73.3	29.9
666	435.10	7329.54	.00	1.74	3.06	.16	.65	.45	.02	.20	.14	.11	35.5	64.9	11.0	30.4	23.2	37.8	1.0	1.0	28.5	61.8	37.9	11.8	1.6	.3	3.1	23.9	4.6	82.4	33.2
667	430.83	7329.48	.00	2.27	2.72	.13	.69	.96	.06	.06	.09	.17	20.6	15.3	21.5	15.0	30.8	1.0	1.0	34.4	23.7	129.5	8.8	1.2	7.1	2.1	17.0	5.3	69.4	29.8	
668	427.58	7328.74	.00	1.42	2.02	.10	.54	.59	.03	.13	.04	.11	18.7	69.5	17.6	19.4	10.5	27.3	1.0	1.0	24.9	38.6	52.9	9.8	1.2	3.7	2.0	12.4	3.6	63.5	21.2
669	426.58	7328.32	.03	.19	.71	.02	.14	1.06	.02	.03	.01	.05	10.4	16.7	17.9	4.0	2.1	4.2	3.0	2.0	4.0	100.1	65.1	4.2	1.0	29.3	.3	1.0	1.0	16.7	3.2
670	423.52	7325.35	.01	.92	2.08	.21	.38	.14	.01	.12	.01	.03	7.3	20.0	21.9	7.4	8.9	54.2	1.8	1.0	20.4	23.2	14.2	11.4	1.5	1.1	1.7	6.3	2.0	42.8	10.3
671	422.74	7324.70	.00	1.48	1.95	.11	.74	.34	.02	.15	.04	.08	17.9	58.4	21.0	16.8	13.0	29.5	1.0	1.0	24.0	35.3	22.1	11.5	1.3	5.2	2.1	16.3	2.9	60.8	17.4
672	422.35	7324.56	.00	2.05	2.45	.14	.96	.32	.02	.19	.02	.07	18.1	50.3	13.3	17.2	12.2	37.6	1.0	1.0	31.1	40.6	22.0	11.4	1.3	3.9	2.0	21.1	3.6	71.5	21.4
673	422.65	7323.90	.00	2.01	2.21	.12	.85	.33	.02	.18	.02	.07	18.1	53.6	16.4	18.3	12.5	35.3	1.0	1.0	30.3	53.1	22.0	12.3	.6	6.9	1.4	21.9	3.5	60.5	21.8
674	420.66	7321.42	.00	1.82	2.48	.14	.79	.44	.03	.30	.03	.10	32.3	54.9	12.8	20.7	13.7	35.1	1.6	1.0	29.3	46.4	27.7	13.5	1.2	6.6	1.4	19.2	3.8	96.6	44.1
675	442.01	7347.33	.00	1.39	1.88	.12	.61	.36	.03	.23	.02	.05	11.3	37.7	9.5	14.0	10.2	37.3	2.8	1.0	26.2	33.4	16.5	7.1	1.1	5.6	1.7	28.7	3.4	49.8	14.0
676	440.09	7345.91	.01	1.40	2.14	.12	.73	.54	.05	.33	.04	.09	29.2	46.5	5.6	22.0	14.6	36.8	1.0	1.0	27.7	53.5	29.0	10.3	1.2	2.6	2.0	13.1	3.8	65.2	19.6
677	439.83	7343.35	.00	2.08	2.88	.14	1.44	2.33	.05	.63	.04	.09	37.9	58.7	8.4	32.8	16.1	48.4	1.3	1.0	39.4	110.0	74.2	21.8	1.6	7.1	1.7	17.2	5.2	85.5	31.5
678	429.21	7339.45	.03	.83	.59	.03	.19	.47	.02	.05	.01	.08	12.7	12.5	16.9	4.0	3.6	35.4	2.2	2.0	9.0	32.8	35.5	4.1	1.1	9.3	1.0	2.3	1.0	62.9	30.9
679	429.50	7339.54	.00	1.40	2.03	.11	.56	.44	.02	.14	.03	.08	12.7	35.4	14.5	13.2	10.9	33.4	1.2	1.0	26.1	42.8	24.0	9.4	1.0	7.7	1.3	12.8	3.4	58.7	21.3
680	430.39	7341.65	.01	1.41	2.01	.12	.64	.47	.02	.23	.04	.10	20.3	41.0	17.0	18.3	10.7	32.5	1.0	1.0	27.0	49.2	25.7	10.5	1.1	2.6	2.0	13.3	3.6	74.9	29.4
681	430.09	7343.52	.00	1.88	2.88	.14	.56	.19	.02	.22	.02	.04	10.3	29.2	23.2	13.0	8.3	45.3	1.5	1.0	40.2	45.1	13.7	12.6	1.2	1.0	1.9	12.3	3.4	37.5	7.6
682	429.09	7345.00	.00	2.22	2.78	.16	.87	.40	.03	.20	.04	.08	17.5	59.9	16.7	17.4	14.4	46.4	1.0	1.0	35.0	53.5	26.0	8.6	1.3	3.4	2.0	21.8	4.3	67.1	20.0
683	436.89	7321.68	.00	1.50	2.88	.12	.39	.15	.01	.12	.02	.05	13.2	27.7	9.7	12.8	9.5	37.0	1.3	1.0	28.8	22.8	8.1	11.8	1.3	1.4	2.9	11.1	2.9	57.0	15.0
684	436.88	7323.89	.00	1.25	1.49	.20	.50	.05	.02	.40	.01	.01	8.4	23.0	17.5	22.1	8.6	45.1	1.0	1.3	36.1	75.7	6.2	9.1	1.3	2.3	1.1	11.5	3.3	73.6	27.6

Kart nr.	Område	Kartblad	Karttype	Prøvetype	Element	Målestokk	Rapport
86.047- 1	Sulitjelma,	2128-I	prøvenr.	b.sed. jord		ca. 1:100 000	86.047
- 2	- " -	2128 IV	"	- " -		- " -	"
- 3	- " -	2129-I	"	- " -		- " -	"
- 4	- " -	2129-II	"	- " -		- " -	"
- 5	- " -	2129-III	"	- " -		- " -	"
- 6	- " -	2129-IV	"	- " -		- " -	"
- 7	- " -	2229-III	"	- " -		- " -	"
- 8	- " -		oversiktskart			1:250 000	"
- 9	- " -		resultatkart	b.sed.	Al	- " -	"
-10	- " -		"	- " -	Fe	- " -	"
-11	- " -		"	- " -	Ti	- " -	"
-12	- " -		"	- " -	Mg	- " -	"
-13	- " -		"	- " -	Ca	- " -	"
-14	- " -		"	- " -	Na	- " -	"
-15	- " -		"	- " -	K	- " -	"
-16	- " -		"	- " -	Mn	- " -	"
-17	- " -		"	- " -	P	- " -	"
-18	- " -		"	- " -	Cu	- " -	"
-19	- " -		"	- " -	Zn	- " -	"
-20	- " -		"	- " -	Pb	- " -	"
-21	- " -		"	- " -	Ni	- " -	"
-22	- " -		"	- " -	Co	- " -	"
-23	- " -		"	- " -	V	- " -	"
-24	- " -		"	- " -	Mo	- " -	"
-25	- " -		"	- " -	Cd	- " -	"
-26	- " -		"	- " -	Cr	- " -	"
-27	- " -		"	- " -	Ba	- " -	"
-28	- " -		"	- " -	Sr	- " -	"
-29	- " -		"	- " -	Zr	- " -	"
-31	- " -		"	- " -	B	- " -	"
-32	- " -		"	- " -	Be	- " -	"
-33	- " -		"	- " -	Li	- " -	"
-34	- " -		"	- " -	Sc	- " -	"
-35	- " -		"	- " -	Ce	- " -	"
-36	- " -		"	- " -	La	- " -	"
86.048- 1	- " -	2128-I	prøvenr.	b.sed. jord		ca.1:100 000	86.048
- 2	- " -	2128-IV	"	- " -		- " -	"

Kart nr.	Område	Kartblad	Karttype	Prøvetype	Element	Målestokk	Rapport
86.048- 3	Sulittjelma,	2129-I	prøvenr.	b.sed. jord		ca. 1:100 000	86.048
- 4	- " -	2129-II	"	- " -		- " -	"
- 5	- " -	2129-III	"	- " -		- " -	"
- 6	- " -	2129-IV	"	- " -		- " -	"
- 7	- " -	2229-III	"	- " -		- " -	"
- 8	- " -		oversiktskart			1:250 000	"
- 9	- " -		resultatkart	b.sed.	Al	- " -	"
-10	- " -		"	- " -	Fe	- " -	"
-11	- " -		"	- " -	Ti	- " -	"
-12	- " -		"	- " -	Mg	- " -	"
-13	- " -		"	- " -	Ca	- " -	"
-14	- " -		"	- " -	Na	- " -	"
-15	- " -		"	- " -	K	- " -	"
-16	- " -		"	- " -	Mn	- " -	"
-17	- " -		"	- " -	P	- " -	"
-18	- " -		"	- " -	Cu	- " -	"
-19	- " -		"	- " -	Zn	- " -	"
-20	- " -		"	- " -	Pb	- " -	"
-21	- " -		"	- " -	Ni	- " -	"
-22	- " -		"	- " -	Co	- " -	"
-23	- " -		"	- " -	V	- " -	"
-24	- " -		"	- " -	Mo	- " -	"
-25	- " -		"	- " -	Cd	- " -	"
-26	- " -		"	- " -	Cr	- " -	"
-27	- " -		"	- " -	Ba	- " -	"
-28	- " -		"	- " -	Sr	- " -	"
-29	- " -		"	- " -	Zr	- " -	"
-31	- " -		"	- " -	B	- " -	"
-32	- " -		"	- " -	Be	- " -	"
-33	- " -		"	- " -	Li	- " -	"
-34	- " -		"	- " -	Sc	- " -	"
-35	- " -		"	- " -	Ce	- " -	"
-36	- " -		"	- " -	La	- " -	"
86.049- 1	Mo i Rana	1926-I	prøvenr.	b.sed. jord		ca.1:100 000	86.049
- 2	- " -	1926-IV	"	- " -		- " -	"
- 3	- " -	1927-II	"	- " -		- " -	"
- 4	- " -	1927-III	"	- " -		- " -	"
- 5	- " -	2026-IV	"	- " -		- " -	"

Kart nr.	Område	Kartblad	Karttype	Prøvetype	Element	Målestokk	Rapport
- 6	Mo i Rana	2027-I	prøvenr.	b.sed.jord		ca.1:100 000	86.049
- 7	- " -	2027-III	"	- " -		- " -	"
- 8	- " -	2027-IV	"	- " -		- " -	"
- 9	- " -		oversiktskart			1:250 000	"
-10	- " -		resultatkart	b.sed.	Al	- " -	"
-11	- " -		"	- " -	Fe	- " -	"
-12	- " -		"	- " -	Ti	- " -	"
-13	- " -		"	- " -	Mg	- " -	"
-14	- " -		"	- " -	Ca	- " -	"
-15	- " -		"	- " -	Na	- " -	"
-16	- " -		"	- " -	K	- " -	"
-17	- " -		"	- " -	Mn	- " -	"
-18	- " -		"	- " -	P	- " -	"
-19	- " -		"	- " -	Cu	- " -	"
-20	- " -		"	- " -	Zn	- " -	"
-21	- " -		"	- " -	Pb	- " -	"
-22	- " -		"	- " -	Ni	- " -	"
-23	- " -		"	- " -	Co	- " -	"
-24	- " -		"	- " -	V	- " -	"
-25	- " -		"	- " -	Mo	- " -	"
-26	- " -		"	- " -	Cd	- " -	"
-27	- " -		"	- " -	Cr	- " -	"
-28	- " -		"	- " -	Ba	- " -	"
-29	- " -		"	- " -	Sr	- " -	"
-30	- " -		"	- " -	Zr	- " -	"
-32	- " -		"	- " -	B	- " -	"
-33	- " -		"	- " -	Be	- " -	"
-34	- " -		"	- " -	Li	- " -	"
-35	- " -		"	- " -	Sc	- " -	"
-36	- " -		"	- " -	Ce	- " -	"
-37	- " -		"	- " -	La	- " -	"
86.050- 1	- " -	1926-I	prøvenr.	b.sed. jord		ca.1:100 000	86.050
- 2	- " -	1926-IV	"	- " -		- " -	"
- 3	- " -	1927-II	"	- " -		- " -	"
- 4	- " -	1927-III	"	- " -		- " -	"
- 5	- " -	2026-IV	"	- " -		- " -	"
- 6	- " -	2027-I	"	- " -		- " -	"
- 7	- " -	2027-III	"	- " -		- " -	"

Kart nr.	Område	Kartblad	Karttype	Prøvetype	Element	Målestokk	Rapport
- 8	Mo i Rana	2027-IV	prøvenr.	b.sed.jord		ca.1:100 000	86.050
- 9	- " -		oversiktskart	- " -		1:250 000	"
-10	- " -		resultatkart	jord	Al	- " -	"
-11	- " -		"	- " -	Fe	- " -	"
-12	- " -		"	- " -	Ti	- " -	"
-13	- " -		"	- " -	Mg	- " -	"
-14	- " -		"	- " -	Ca	- " -	"
-15	- " -		"	- " -	Na	- " -	"
-16	- " -		"	- " -	K	- " -	"
-17	- " -		"	- " -	Mn	- " -	"
-18	- " -		"	- " -	P	- " -	"
-19	- " -		"	- " -	Cu	- " -	"
-20	- " -		"	- " -	Zn	- " -	"
-21	- " -		"	- " -	Pb	- " -	"
-22	- " -		"	- " -	Ni	- " -	"
-23	- " -		"	- " -	Co	- " -	"
-24	- " -		"	- " -	V	- " -	"
-25	- " -		"	- " -	Mo	- " -	"
-26	- " -		"	- " -	Cd	- " -	"
-27	- " -		"	- " -	Cr	- " -	"
-28	- " -		"	- " -	Ba	- " -	"
-29	- " -		"	- " -	Sr	- " -	"
-30	- " -		"	- " -	Zr	- " -	"
-32	- " -		"	- " -	B	- " -	"
-33	- " -		"	- " -	Be	- " -	"
-34	- " -		"	- " -	Li	- " -	"
-35	- " -		"	- " -	Sc	- " -	"
-36	- " -		"	- " -	Ce	- " -	"
-37	- " -		"	- " -	La	- " -	"

Prøve nr.	Ant.prøver	Område prøvetatt	Analyseoppdrags nr. NGU
1- 123 F	124 F	Mo i Rana- området	155/85
1- 123 G	124 G		ikke analysert
1- 123 M	124 M		155/85
200- 309 F	109 F	- " -	155/85
200- 309 G	109 G		ikke analysert
200- 309 M	109 M		155/85
401- 516 F	116 F	- " -	155/85
401- 516 G	116 G		ikke analysert
401- 516 M	116 M		155/85
601- 656 F	56 F	- " -	155/85
601- 656 G	56 G		ikke analysert
601- 656 M	56 M		155/85
662- 684 F	23 F	- " -	155/85
662- 684 G	23 G		ikke analysert
662- 684 M	23 M		155/85
801- 910 F	110 F	Sulitjelma- området	155/85
801- 910 G	110 G		ikke analysert
801- 910 M	110 M		155/85
1001-1117 F	117 F	- " -	155/85
1001-1117 G	117 G		ikke analysert
1001-1117 M	117 M		155/85
1201-1303 F	103 F	- " -	155/85
1201-1303 G	103 G		ikke analysert
1201-1303 M	103 M		155/85
1305-1308 F	4 F		155/85
1305-1308 M	4 M		155/85
totalt:			
		1520 F	
		: 1516 G	
		: 1520 M	

F: Finfraksjon (-0.18 mm) av bekkesedimentprøver.

G: Grovfraksjon (-0.6 +0.18 mm) av bekkesedimentprøver.

M: Jordprøver (-0.18 mm)

F- og M-prøvene er analysert på ICP på følgende elementer: Si, Al, Fe, Ti, Mg, Ca, Na, K, Mn, P, Cu, Zn, Pb, Ni, Co, V, Mo, Cd, Cr, Ba, Sr, Zr, Ag, B, Be, Li, Se, Ce og La.

Analyseverdiene ligger lagret i % på NGUs dataanlegg på filen A15585.BRK.KJAN. Prøvene er gitt randomiserte analysenummer før analyseringen og sammenhengen mellom feltnummer og analysenummer ligger på filen F0000320. Prøvepunktens UTM-koordinater ligger lagret sammen med analyseverdiene på filene F0000321, F0000322, F0000323 og F0000324.

KORRELASJONSKOEFFISIENTER MELLOM ANALYSEVERDIER
Jordprøver. Mo i Rana-området.

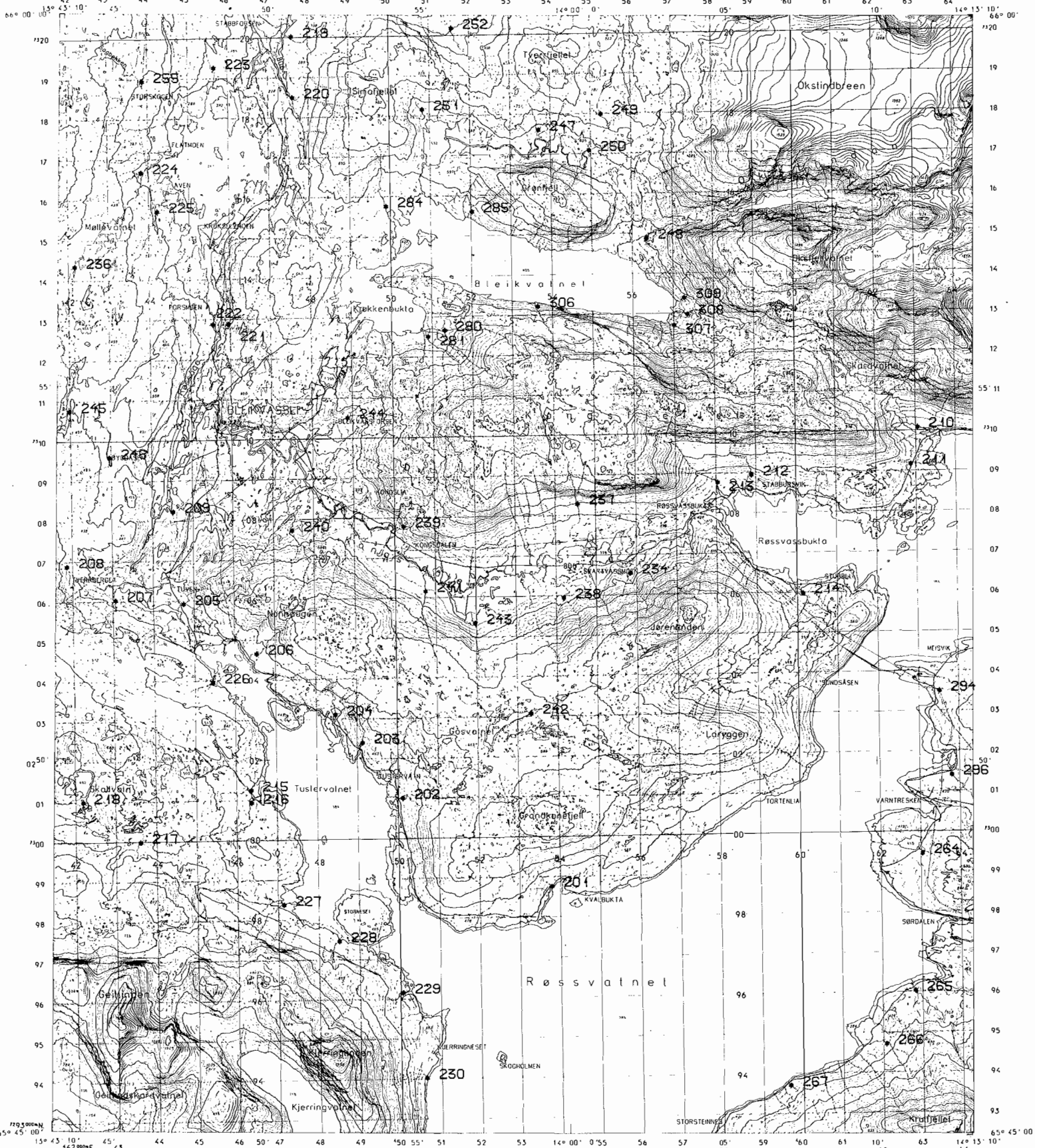
	Si	Al	Fe	Ti	Mg	Ca	Na,	K	Mn	P	Cu	Zn	Pb	Ni	Co	V	Mo	Cd	Cr	Ba	Sr	Zr	B	Be	Li	Se	Ce	La	
Si	1.0																												
Al	.0	1.0																											
Fe	.1	.6	1.0																										
Ti	.0	.5	.4	1.0																									
Mg	.0	.8	.5	.4	1.0																								
Ca	.2	.1	-.0	-.0	.3	1.0																							
Na	.0	.4	.0	.1	.3	.3	1.0																						
K	.0	.6	.4	.5	.6	.1	.2	1.0																					
Mn	.1	.3	.5	.2	.4	.1	.1	.2	1.0																				
P	.2	.2	.2	.1	.3	.3	.1	.2	.3	1.0																			
Cu	.0	.4	.4	.1	.4	.1	.3	.2	.2	.2	1.0																		
Zn	.2	.5	.5	.3	.5	.2	.1	.4	.5	.4	.3	1.0																	
Pb	.1	.0	.2	-.1	.0	.0	-.1	.0	.2	.1	.1	.4	1.0																
Ni	.1	.6	.5	.2	.8	.2	.4	.4	.5	.3	.5	.5	.2	1.0															
Co	.1	.7	.6	.5	.7	.1	.3	.4	.7	.4	.5	.6	.1	.7	1.0														
V	.1	.6	.6	.7	.6	.0	.2	.5	.2	.2	.4	.3	-.1	.4	.6	1.0													
Mo	.1	-.1	.0	-.1	-.2	-.1	-.1	-.1	-.0	-.1	.0	.0	.1	-.2	-.2	-.1	1.0												
Cd	.4	-.1	-.1	-.1	-.0	.2	-.0	-.1	-.0	-.0	-.0	.1	.2	-.0	-.1	-.1	.0	1.0											
Cr	-.0	.7	.5	.5	.8	.1	.2	.5	.3	.2	.4	.4	-.0	.7	.6	.7	-.2	-.1	1.0										
Ba	.1	.6	.3	.5	.7	.2	.3	.9	.3	.4	.3	.5	.0	.5	.5	.6	-.1	-.0	.6	1.0									
Sr	.2	.1	-.0	-.1	.1	.9	.3	.0	.1	.1	.0	.1	-.0	.1	.1	-.0	-.0	.0	.0	.1	1.0								
Zr	-.0	.1	.4	-.1	.1	-.0	-.2	.0	.3	-.1	.0	.3	.2	.2	.1	-.2	.2	-.1	-.1	-.1	.1	1.0							
B	.1	-.3	-.5	-.2	-.1	.4	.2	-.2	-.2	-.0	-.2	-.2	-.1	-.2	-.3	-.3	.1	.4	-.2	-.1	.3	-.2	1.0						
Be	.1	.4	.6	.3	.2	-.0	-.0	.2	.3	.1	.2	.4	.2	.2	.4	.3	.5	-.1	.2	.2	.0	.4	-.4	1.0					
Li	.1	.7	.5	.6	.7	.1	.1	.6	.3	.2	.2	.6	.0	.5	.6	.5	-.1	-.1	.6	.6	.0	.1	-.3	.3	1.0				
Se	.1	.6	.4	.4	.5	.2	.3	.5	.4	.4	.3	.5	.0	.4	.6	.6	-.1	-.1	.6	.6	.1	.0	-.2	.4	.5	1.0			
Ce	-.0	.2	.2	.0	.1	.0	-.0	.2	.3	.2	.1	.4	.2	.2	.3	-.1	.3	-.1	.0	.1	.1	.4	-.1	.4	.3	.4	1.0		
La	.0	.1	.1	-.0	.0	.0	-.1	.1	.2	.1	.1	.4	.2	.1	.1	-.1	.5	-.1	-.0	.1	.0	.3	-.0	.5	.2	.3	.8	1.0	

RØSSVATNET

1926 I NORDLAND FYLKE

NGU

PRØVENUMMER

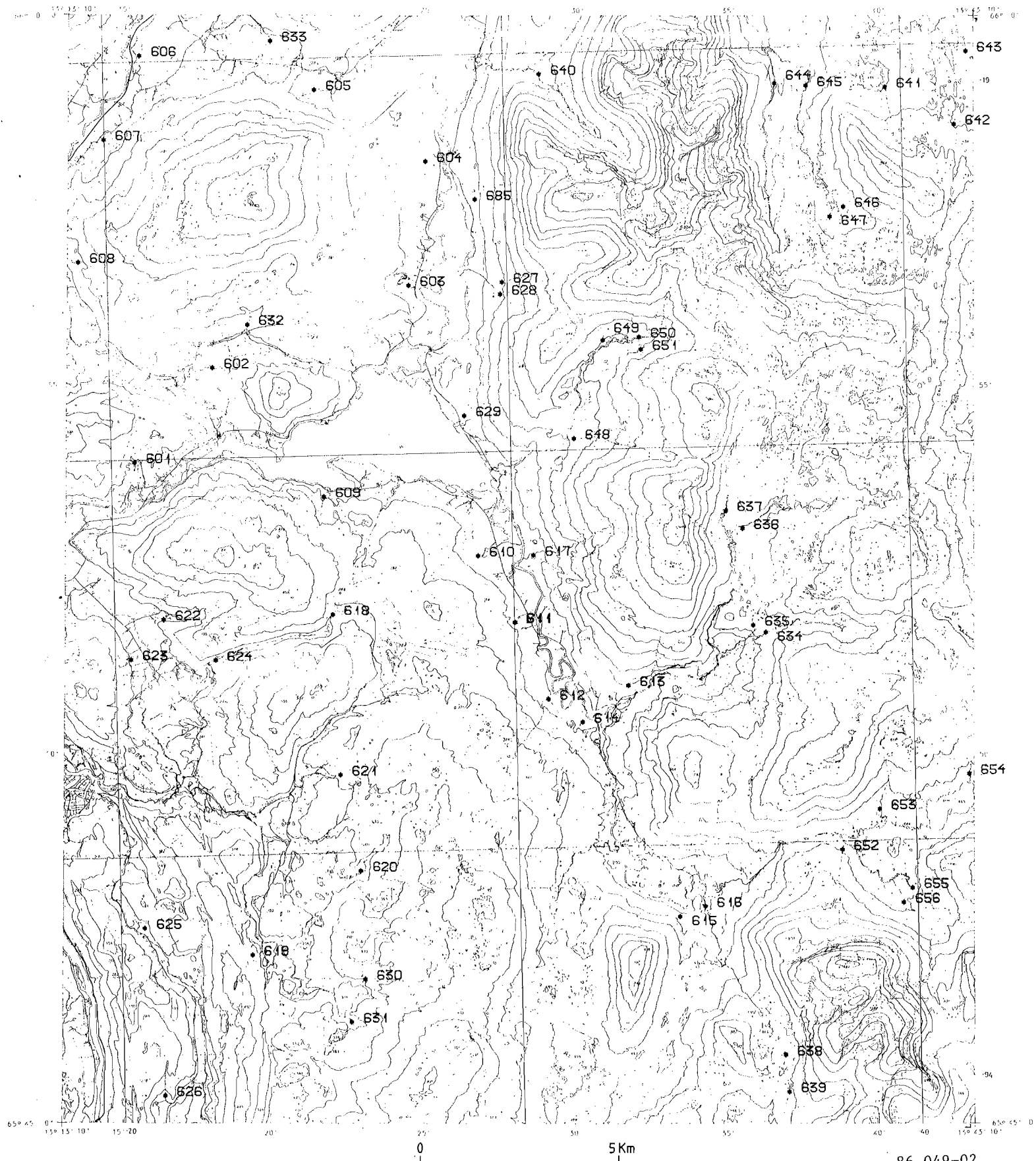


86.050-01

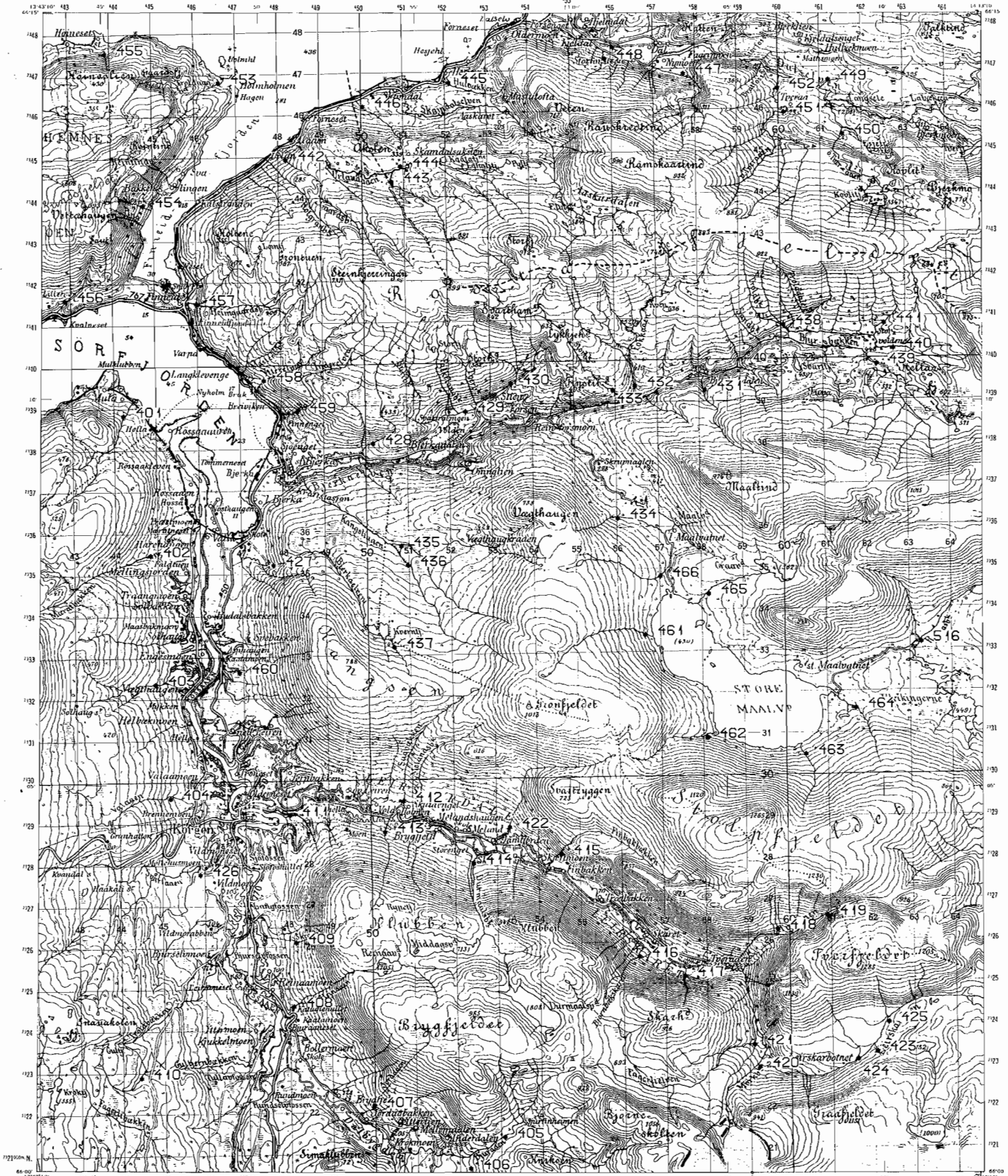
DREVJA
1926 IV

NGU

PRØVENUMMER



86.049-02



0 5Km

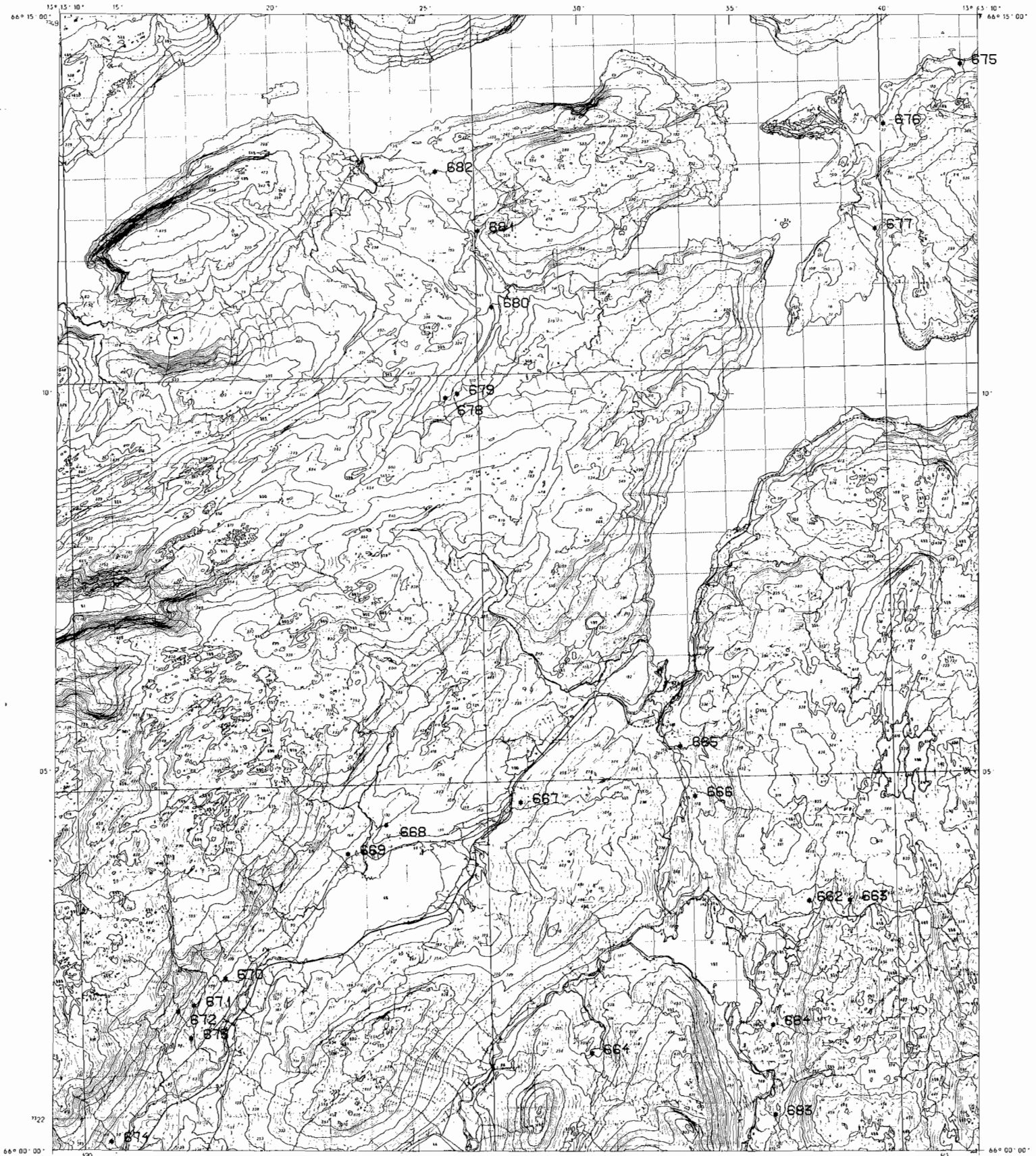
86.050-03

ELSFJORD

1926 III

NGU

PRØVENUMMER



0 5Km

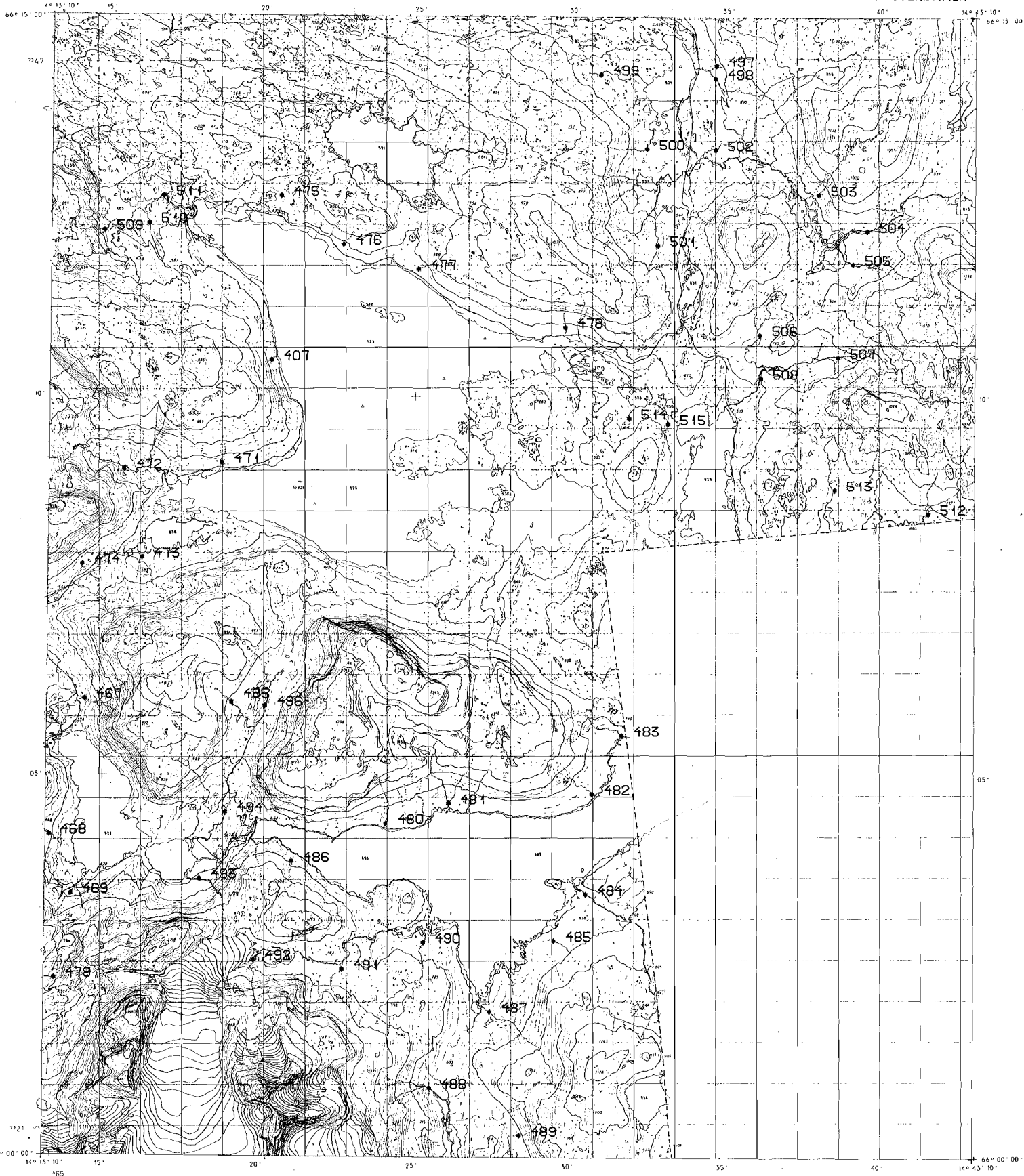
86.050-04

STORE AKERSVANDET

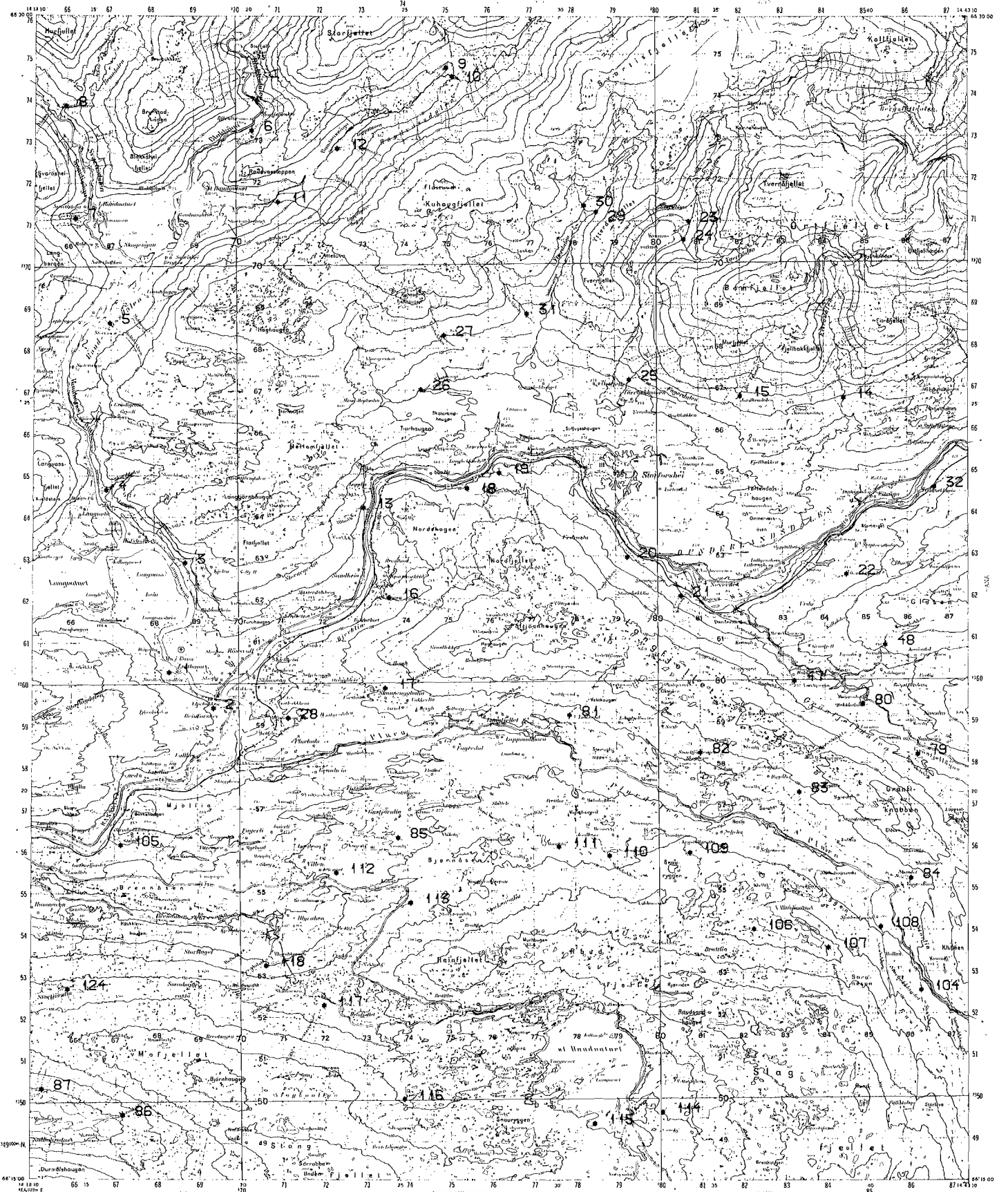
NGU

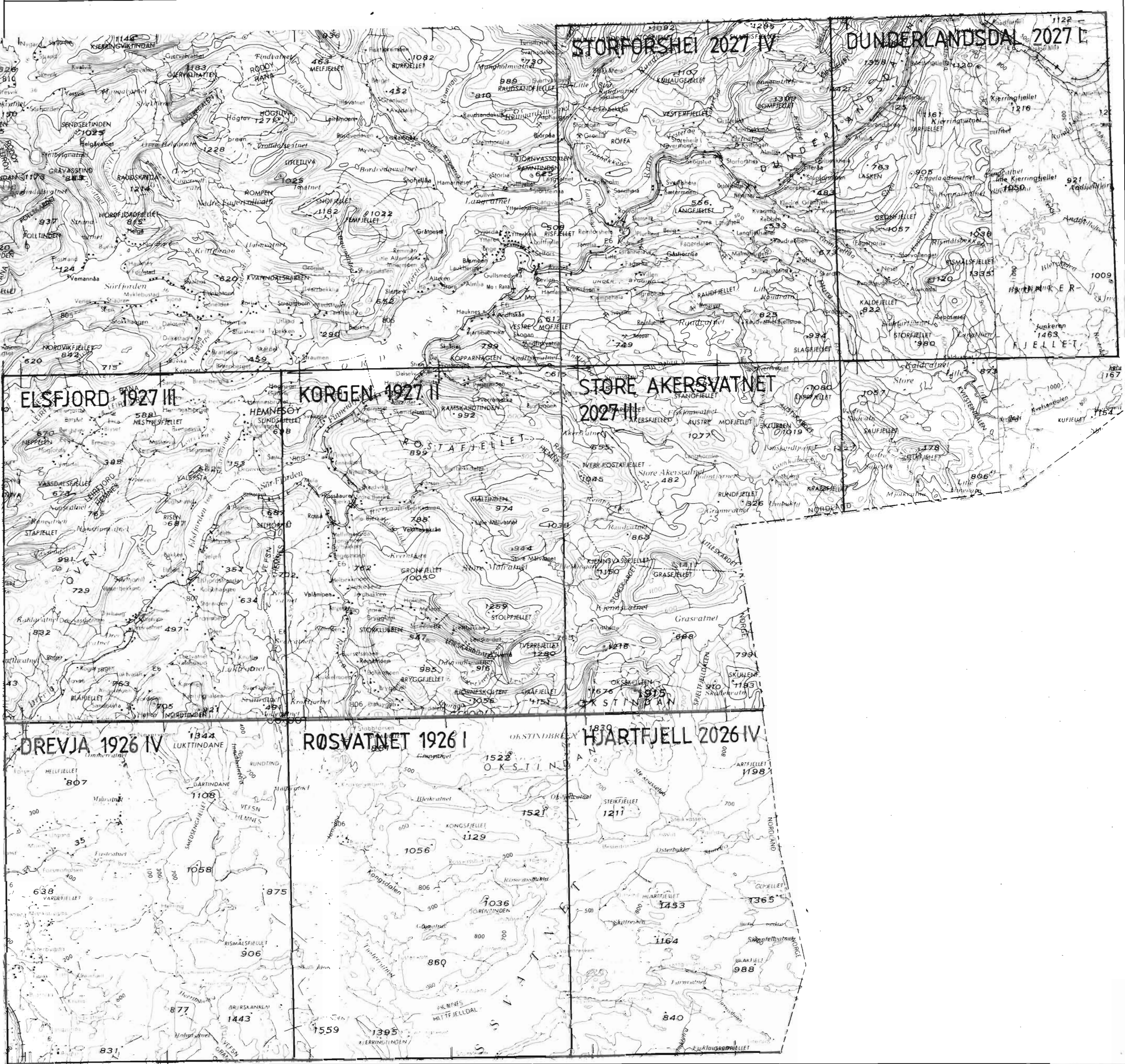
2027 III

PRØVENUMMER



86.050-07



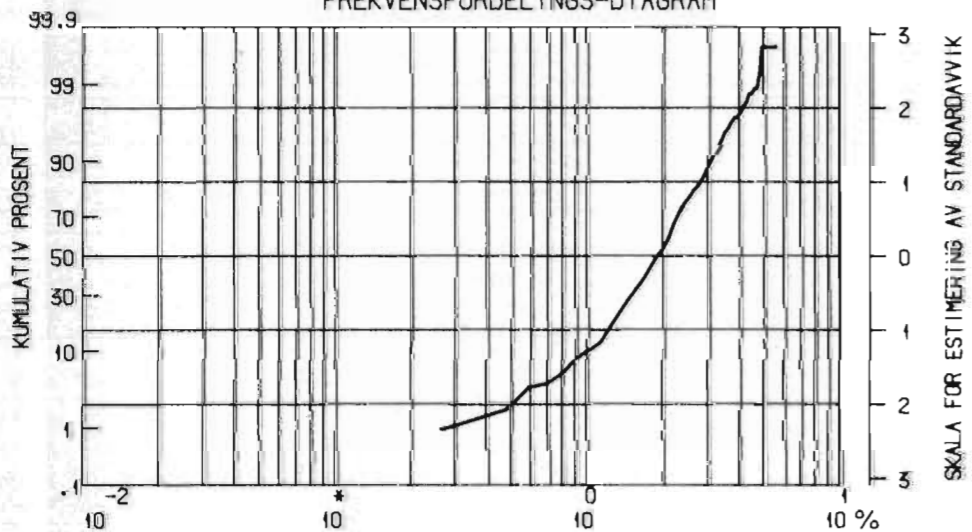


25Km

OVERSIKTSKART MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
	1:250 000	ANAL. 1986
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
	86.050 - 09	1926 I, IV 1926 II, III 2026 IV 2027 I, III, IV
	UTGITT MARS 1986	SAKS. G.N.



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



%AL

N= 428
 MIN= < .16
 MAX= 5.64
 \bar{x} = < 2.01

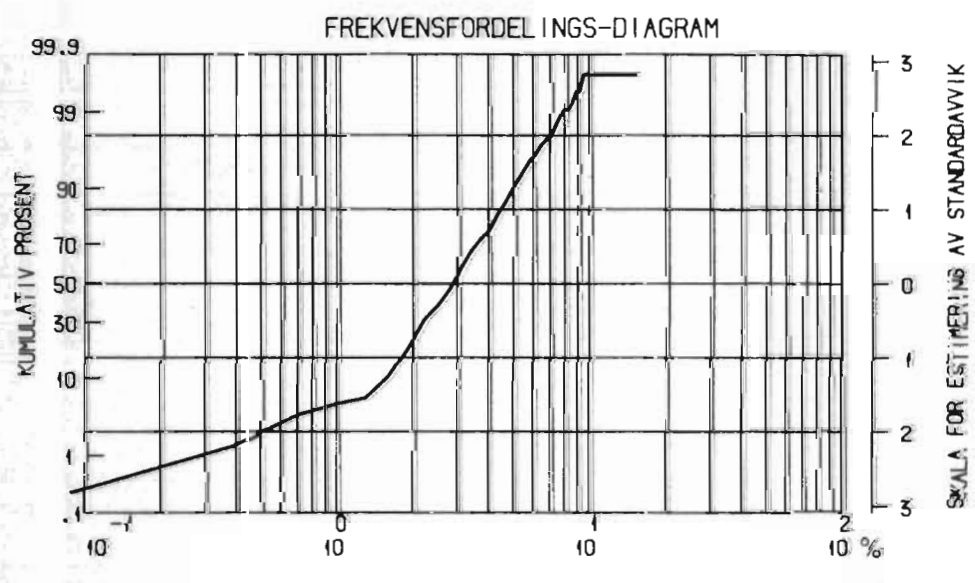
SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 1.00 1.60 2.50 3.90 >3.90



PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG AL MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-10	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



%FE

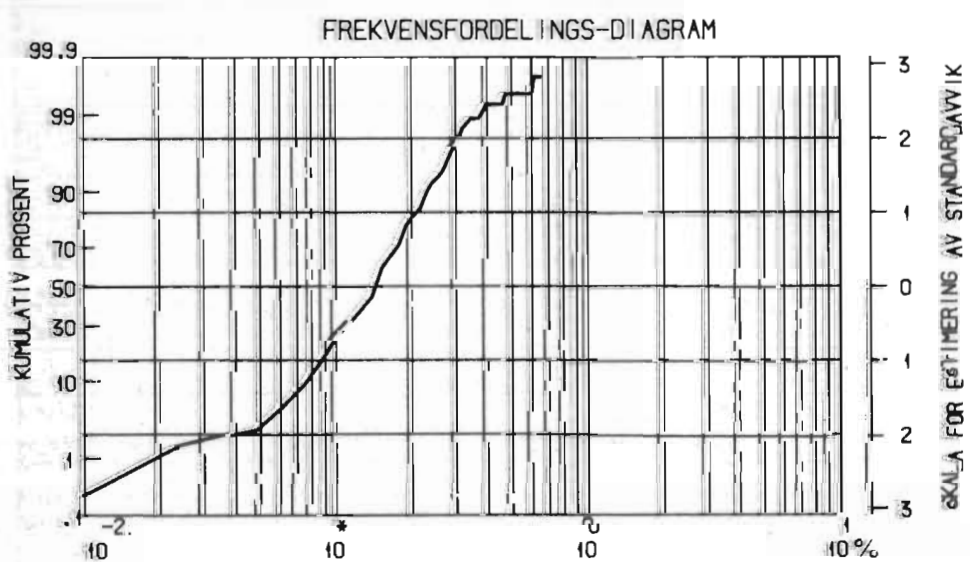
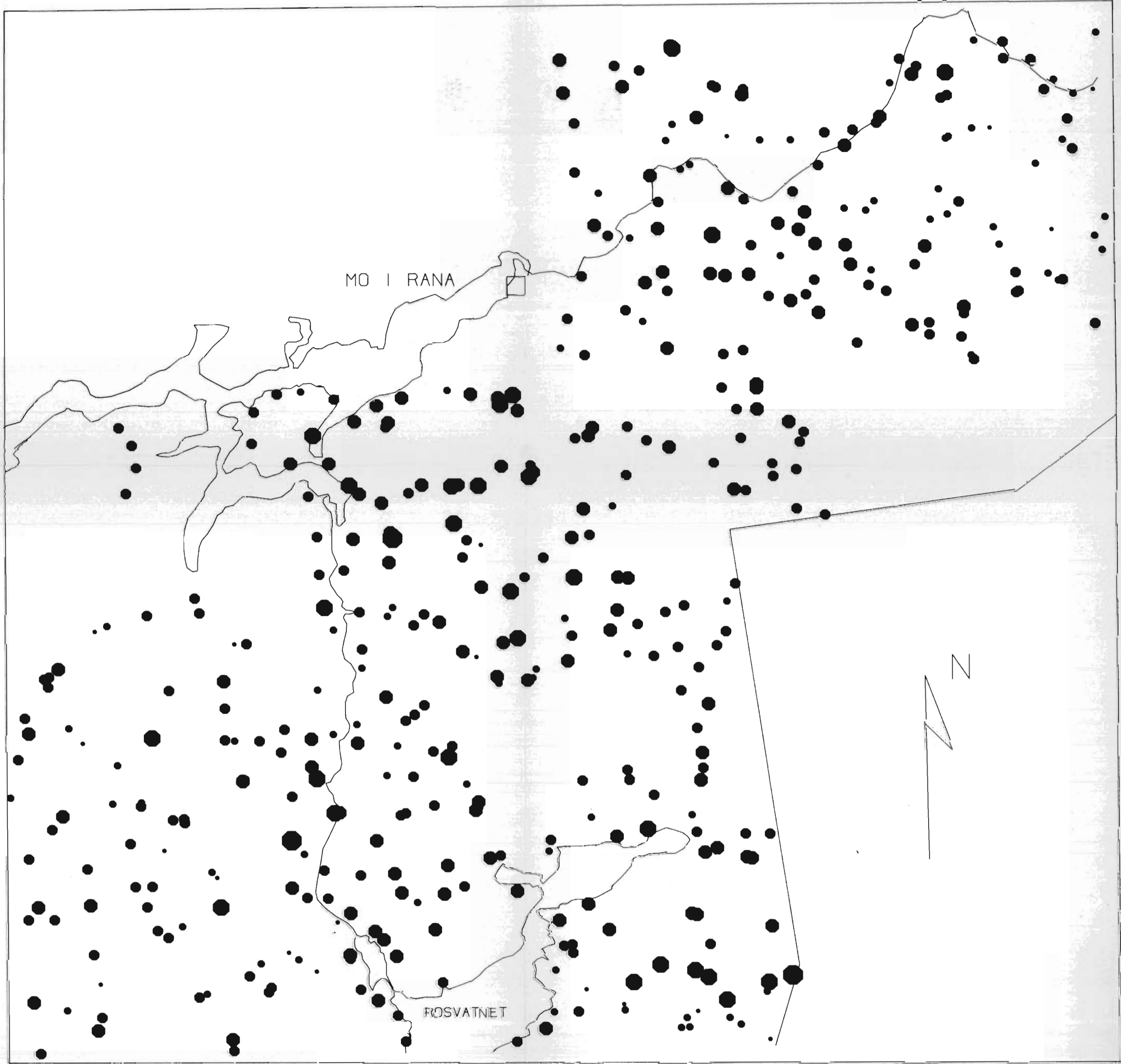
N = 428
 MIN = < .09
 MAX = 15.43
 \bar{X} = < 3.14

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 2.50 3.90 6.30 10.00 > 10.00



PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG FE MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
	1: 250000	ANAL. 1986 UTGITT 42/ 3 1986 SAKSB. G.N.
NORGES GEOLOGISKE UNDERØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 85.050-11	KARTBLAD NR.



%TI

N = 428
 MIN = < .01
 MAX = .86
 \bar{X} = < .45

SYMBOL :

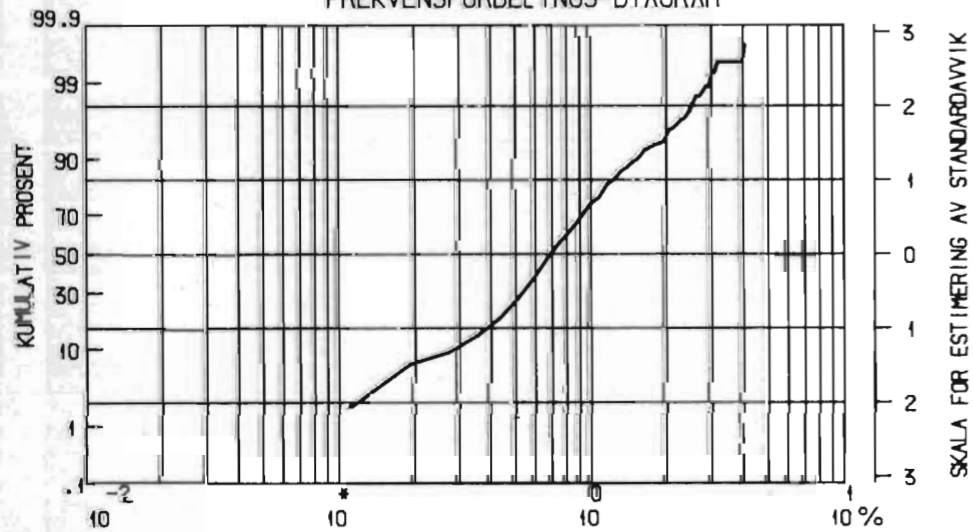
ØVRE GRENSE : .06 .10 .16 .25 .33 > .39

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELOSELIG TI MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.030-12 KARTBLAD NR.	
NORGE'S GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



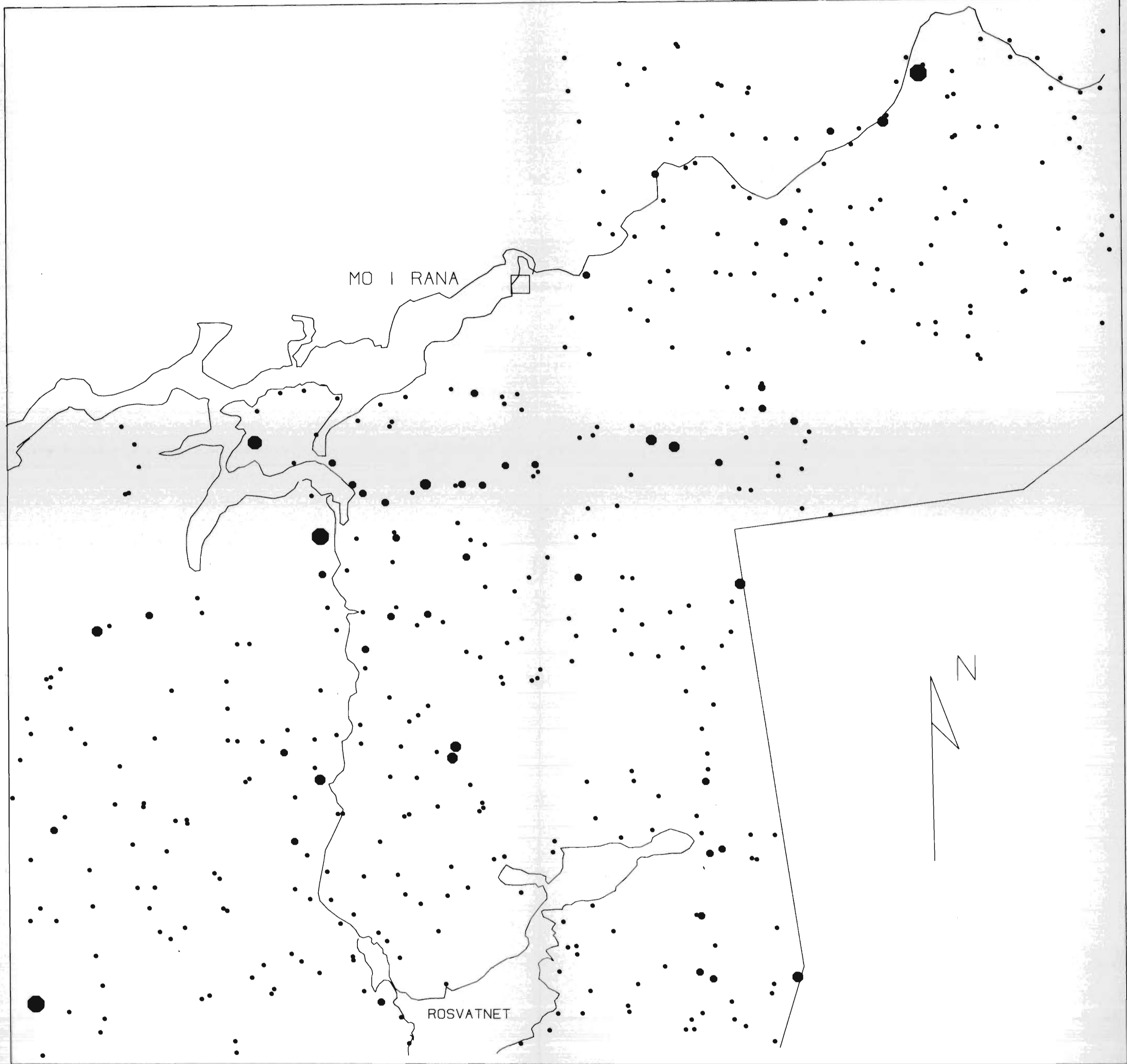
%MG
 N= 428
 MIN= < .03
 MAX= 4.10
 \bar{X} = < .84

SYMBOL :

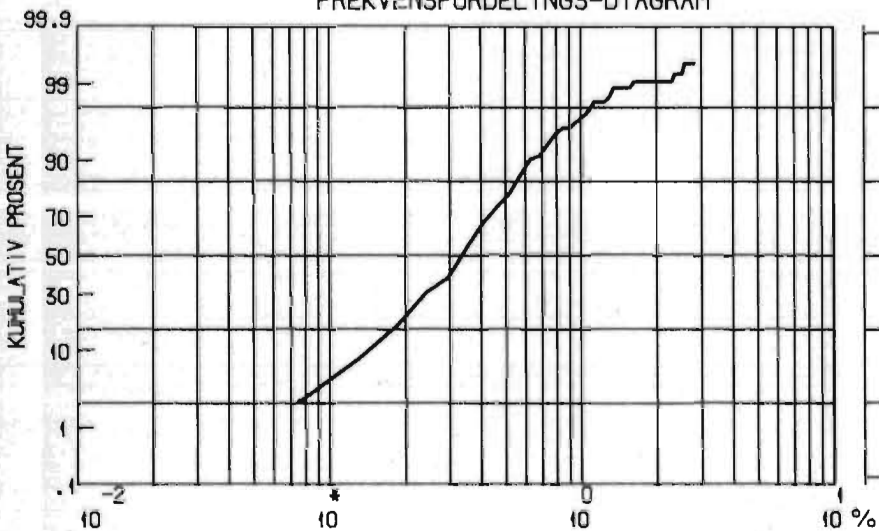
ØVRE GRENSE : .60 1.00 1.60 2.50 3.90 >3.90

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG MG MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSØ. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-13	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLGISCHE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

%CA

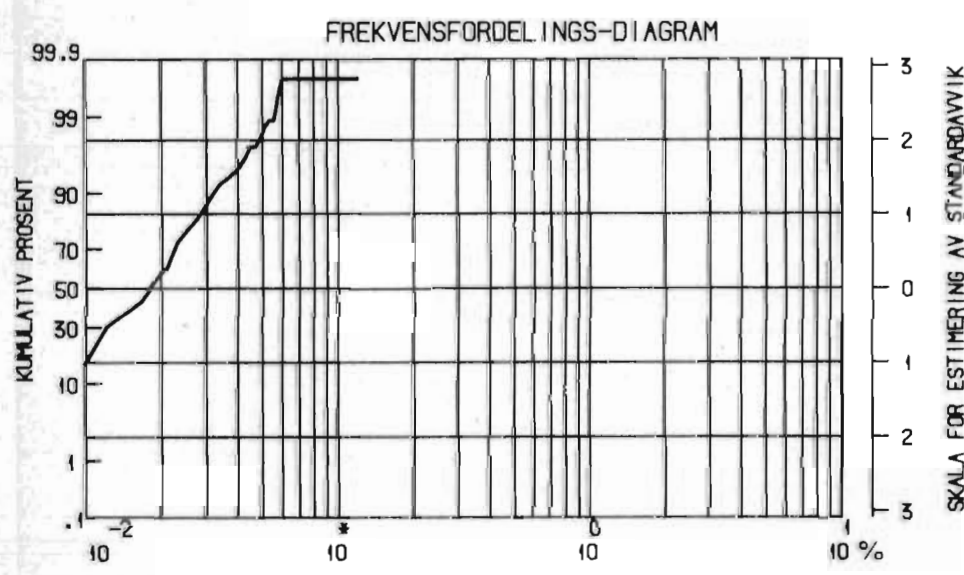
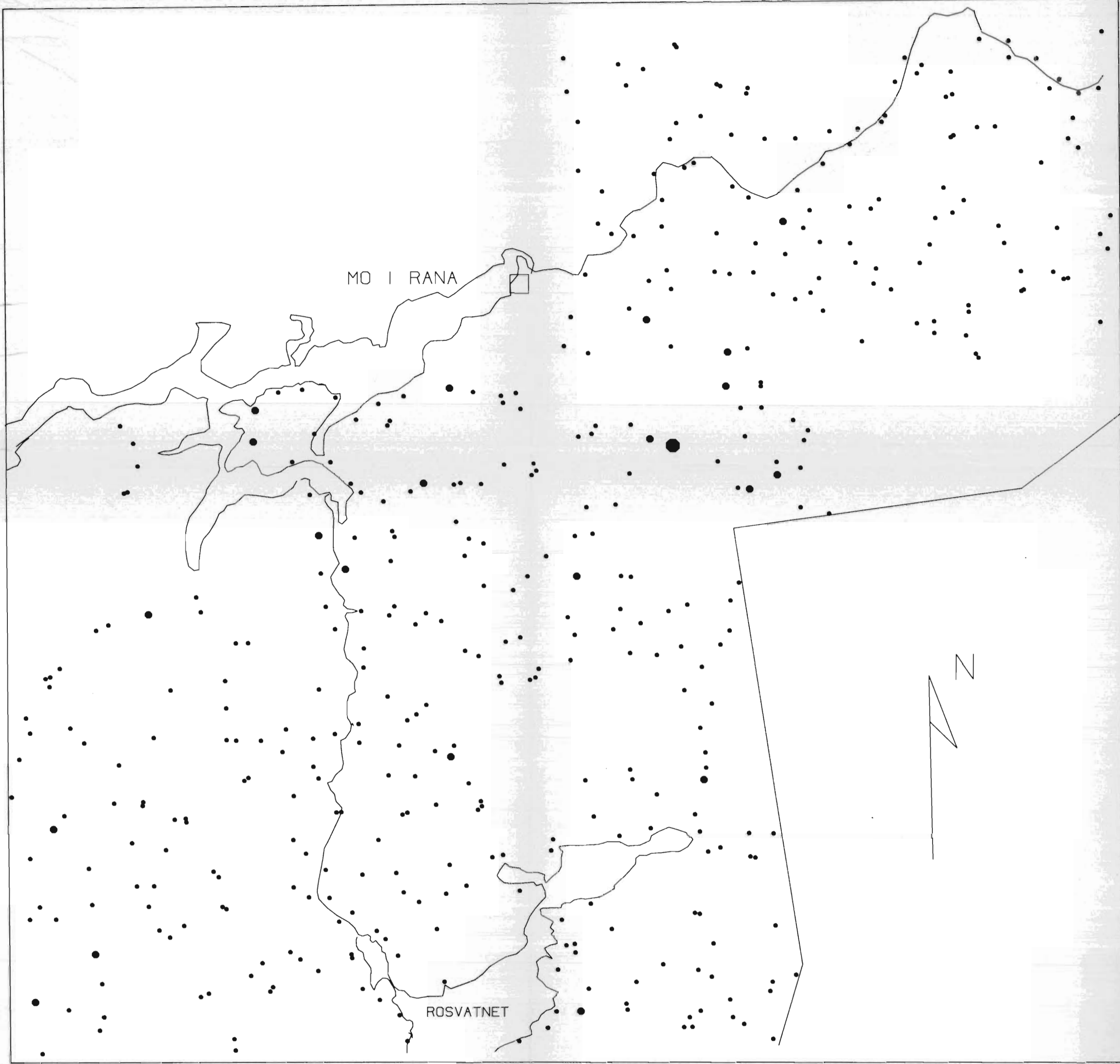
N= 428
 MIN= < .02
 MAX= 2.80
 \bar{x} = < .39

SYMBOL : ● ● ● ● ●

ØVRE GRENSE : .60 1.00 1.60 2.50 >2.50

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG CA MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-14	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		

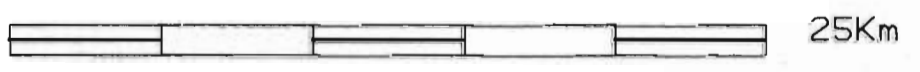


%NA

N= 428
 MIN= < .01
 MAX= .12
 \bar{x} = < .02

SYMBOL : . • ● ●

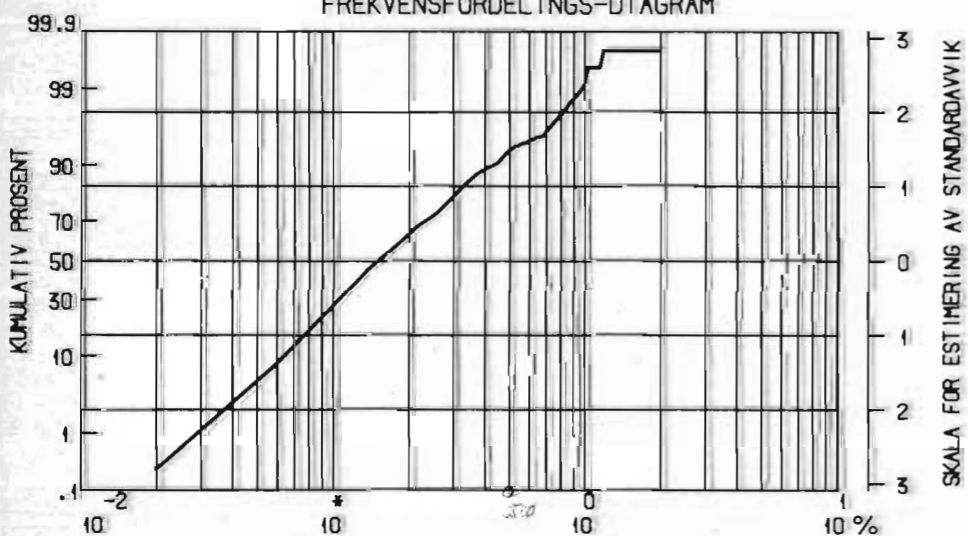
ØVRE GRENSE : .04 .06 .10 > .10



PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG NA MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET, 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSØ. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-15	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



%K

N= 428
 MIN= < .02
 MAX= 1.97
 \bar{x} = < .21

SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL

ØVRE GRENSE : .16 .25 .39 .63 1.00 1.60 > 1.60

25Km

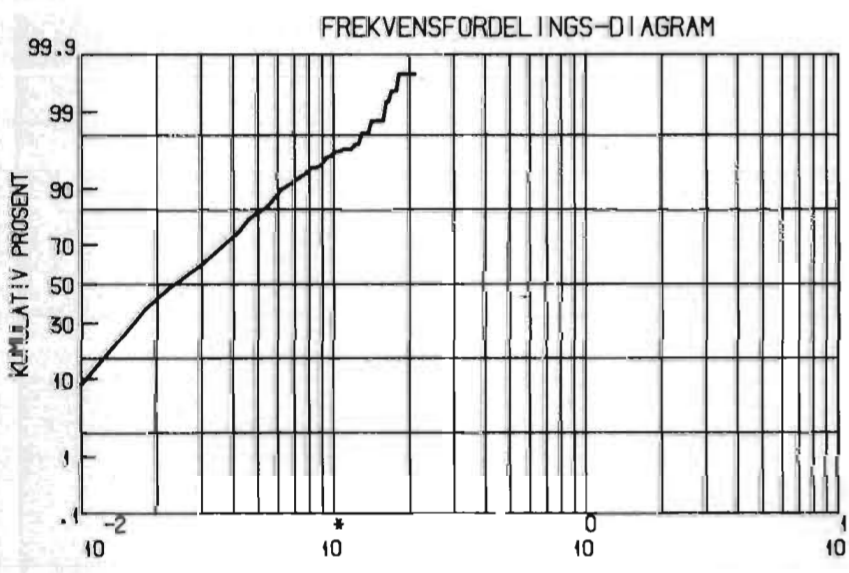
PRØVETYPE JORD
 SYRELØSELIG K
 MO - OMRÅDET

PRØVET, 1985
MÅLESTOKK
ANAL., 1986
UTGITT 12/ 3 1986
1: 250000
SAKSB. G.N.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 86.050-16

KARTEBLAD NR.



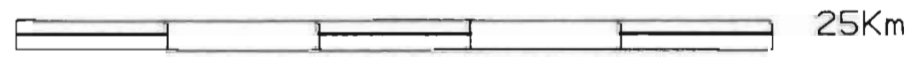
%MN

N = 428
 MIN = < .01
 MAX = .21
 \bar{x} = < .03

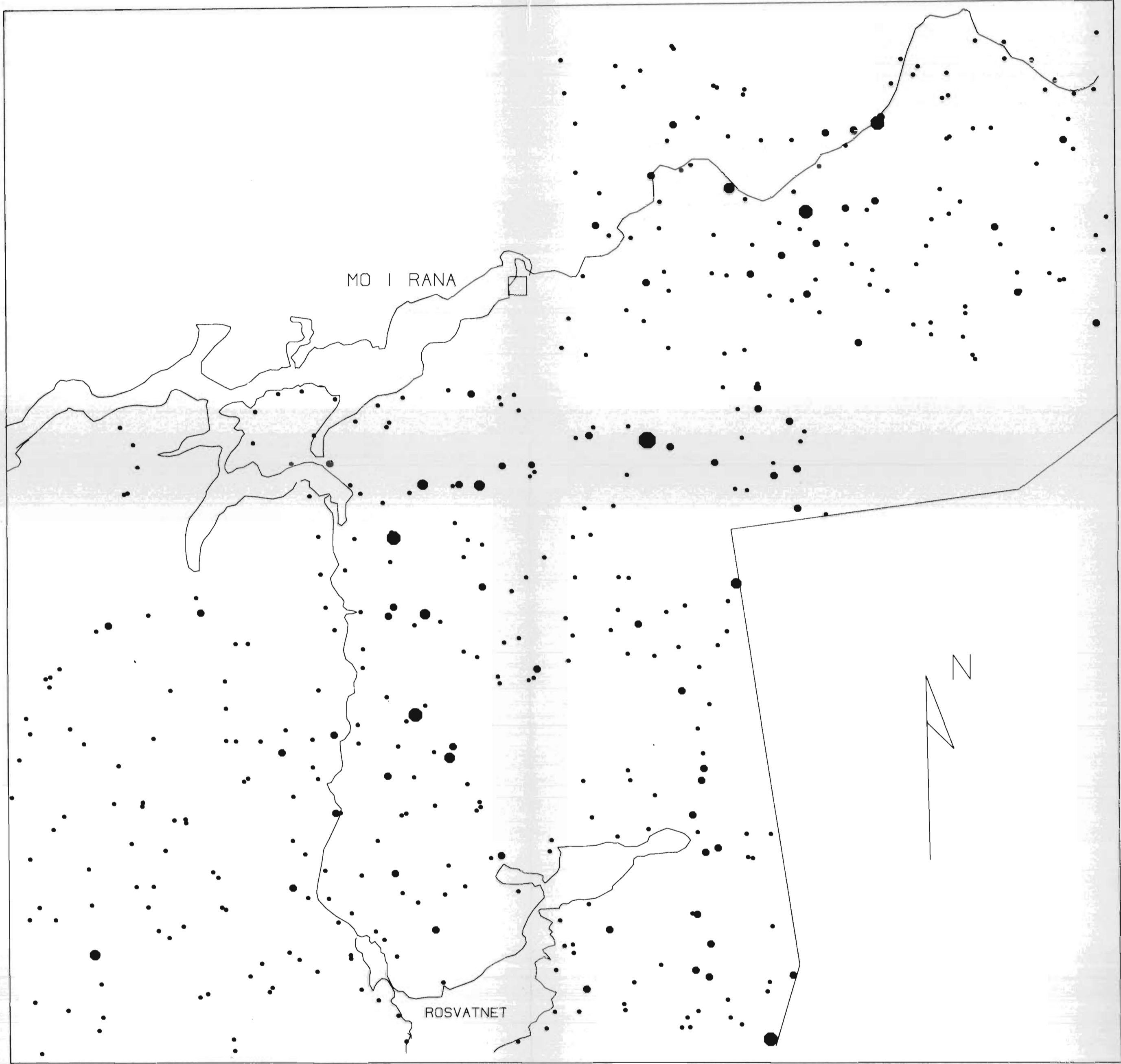
SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL :

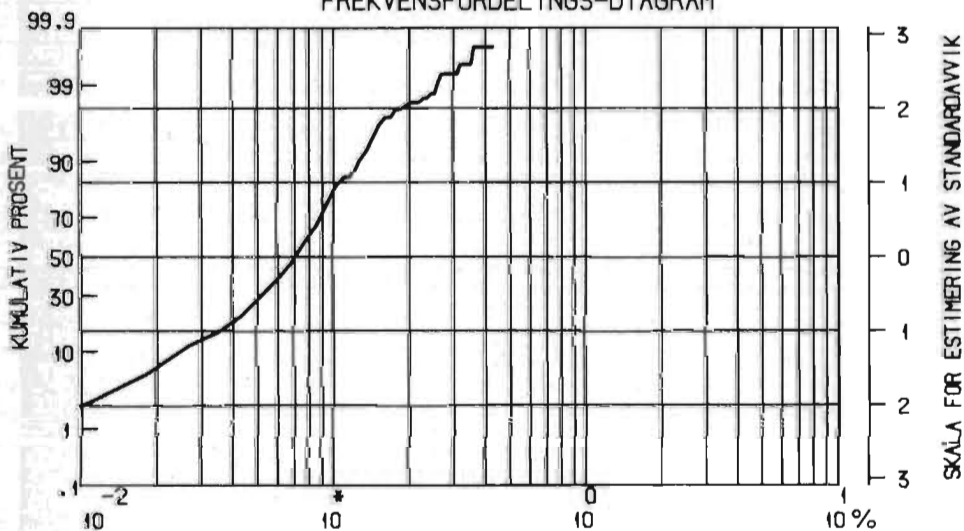
ØVRE GRENSE : .02 .04 .06 .10 .16 > .16



PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG MN MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKS. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-17	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

%P

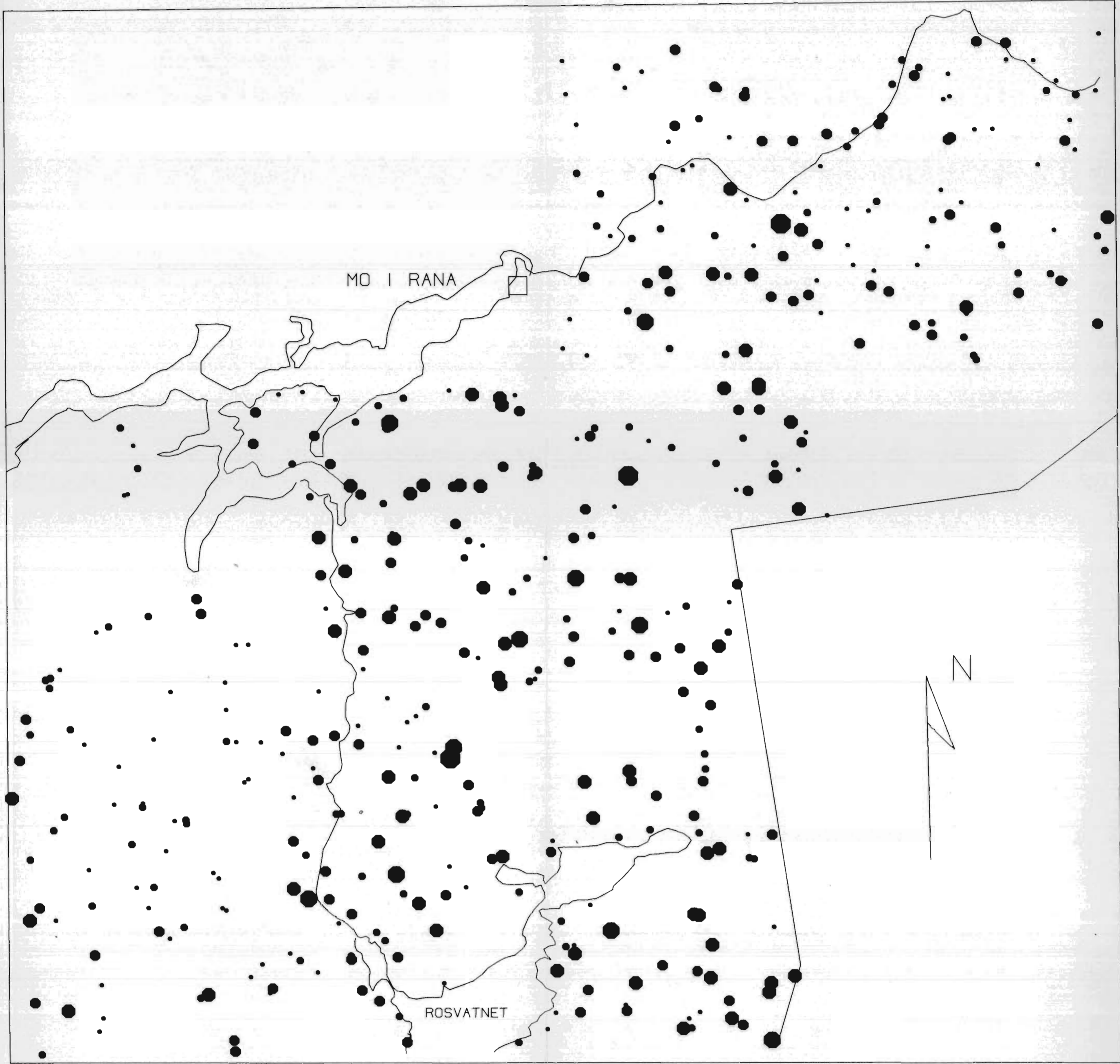
N = 428
 MIN = < .01
 MAX = .43
 \bar{x} = < .08

SYMBOL : . ● ● ● ●

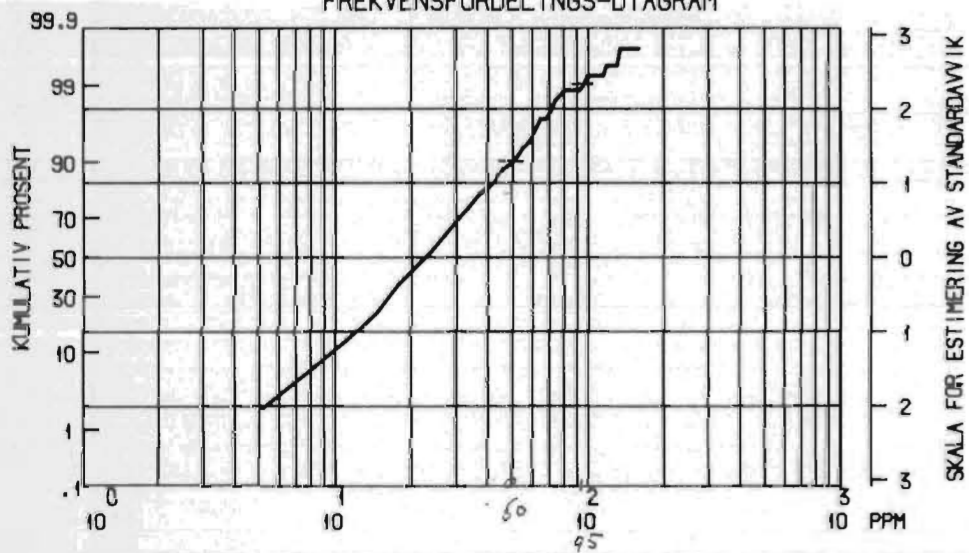
ØVRE GRENSE : .10 .16 .25 .39 > .39

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG P MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 5 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-18	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



PPM CU

N= 428
 MIN= < 2
 MAX= 157
 \bar{x} = < 26

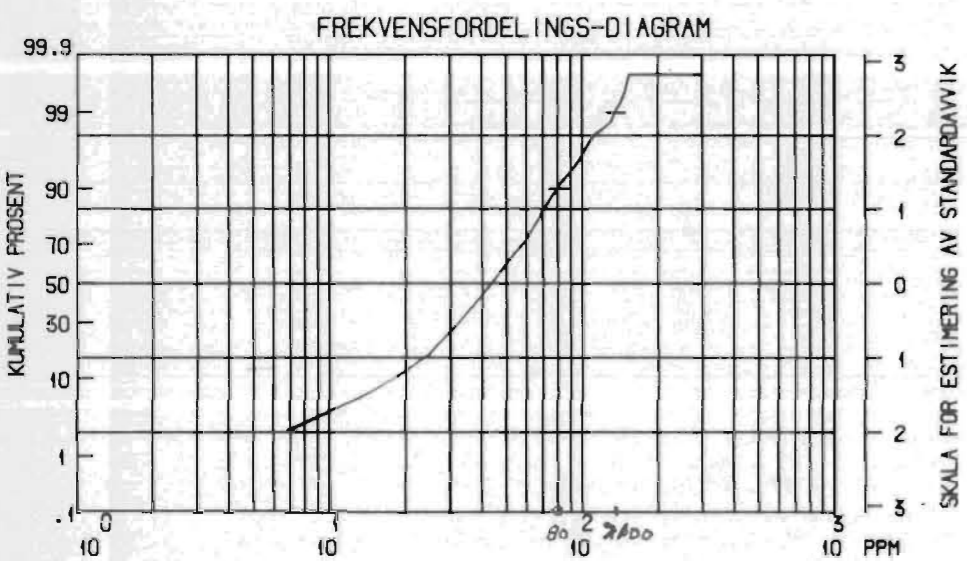
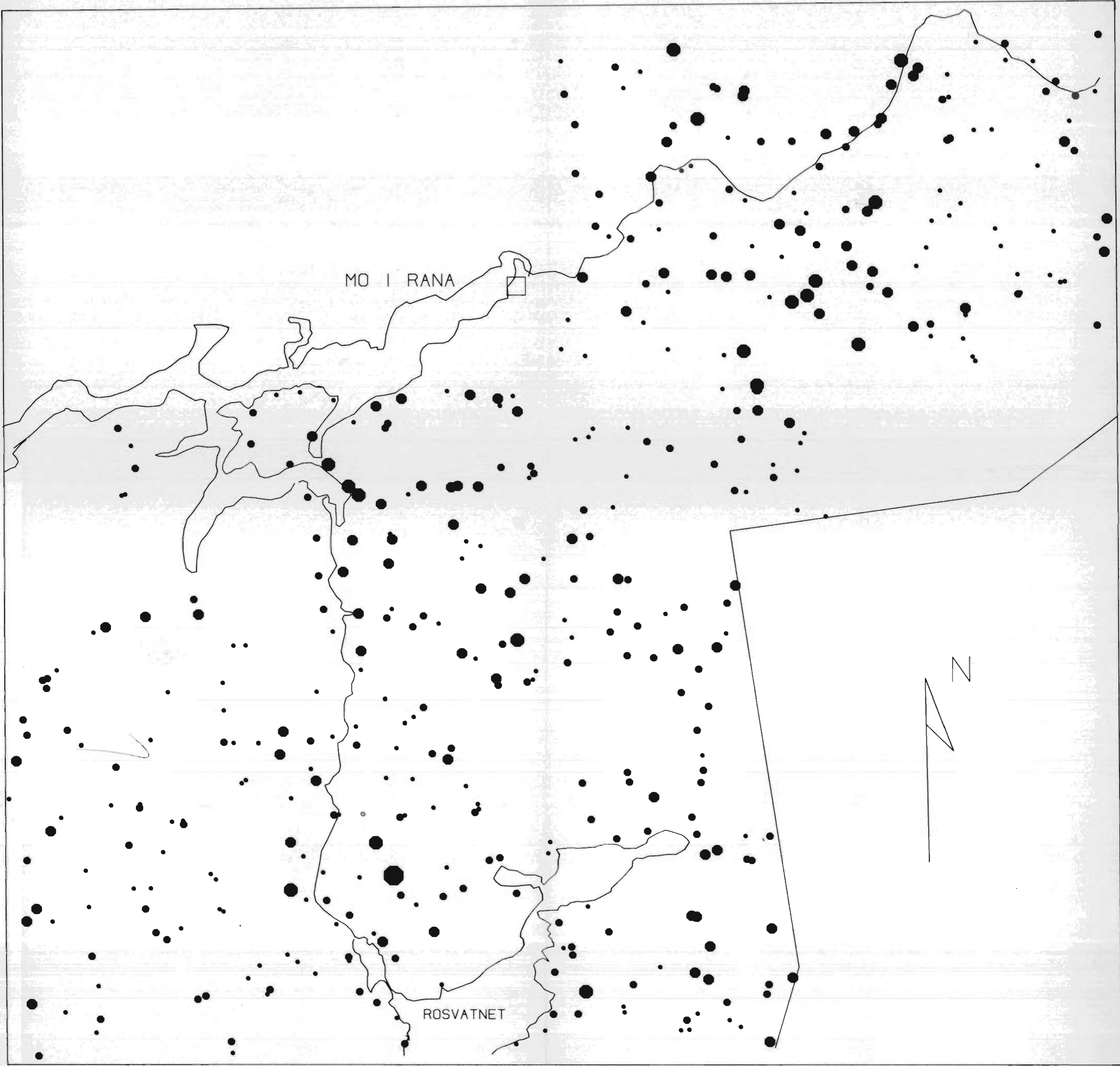
SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 16 25 39 63 100 > 100

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG CU MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 13/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-19	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



PPM ZN

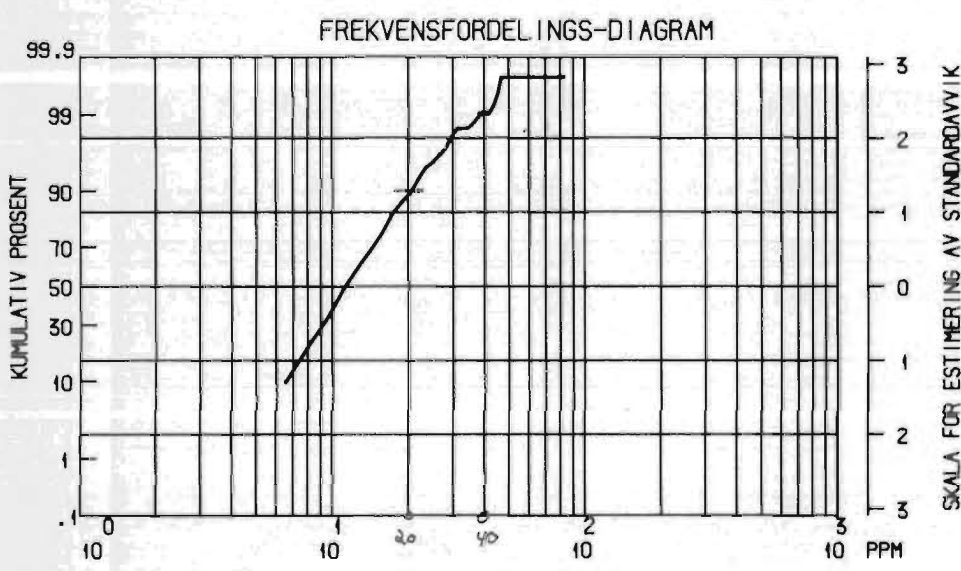
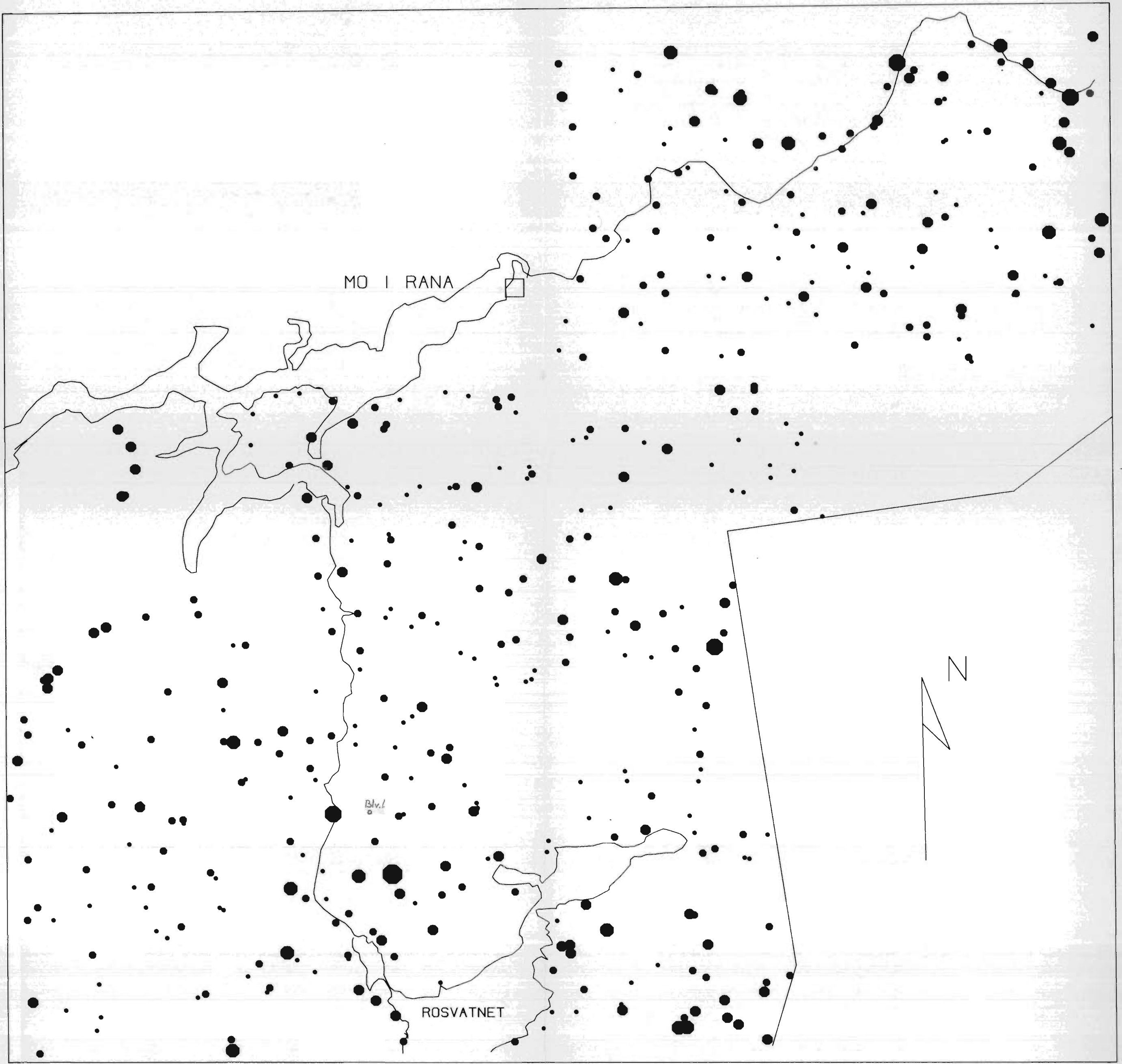
N= 428
 MIN= < 1
 MAX= 297
 \bar{X} = < 48

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 39 63 100 160 250 >250

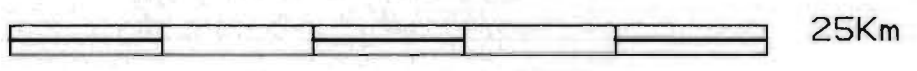
25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG ZN MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-20	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		

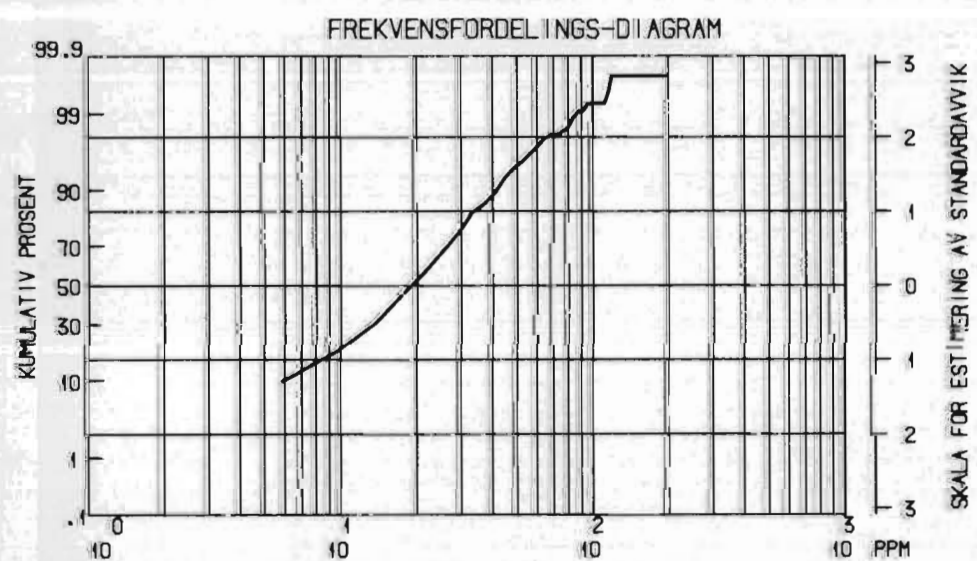
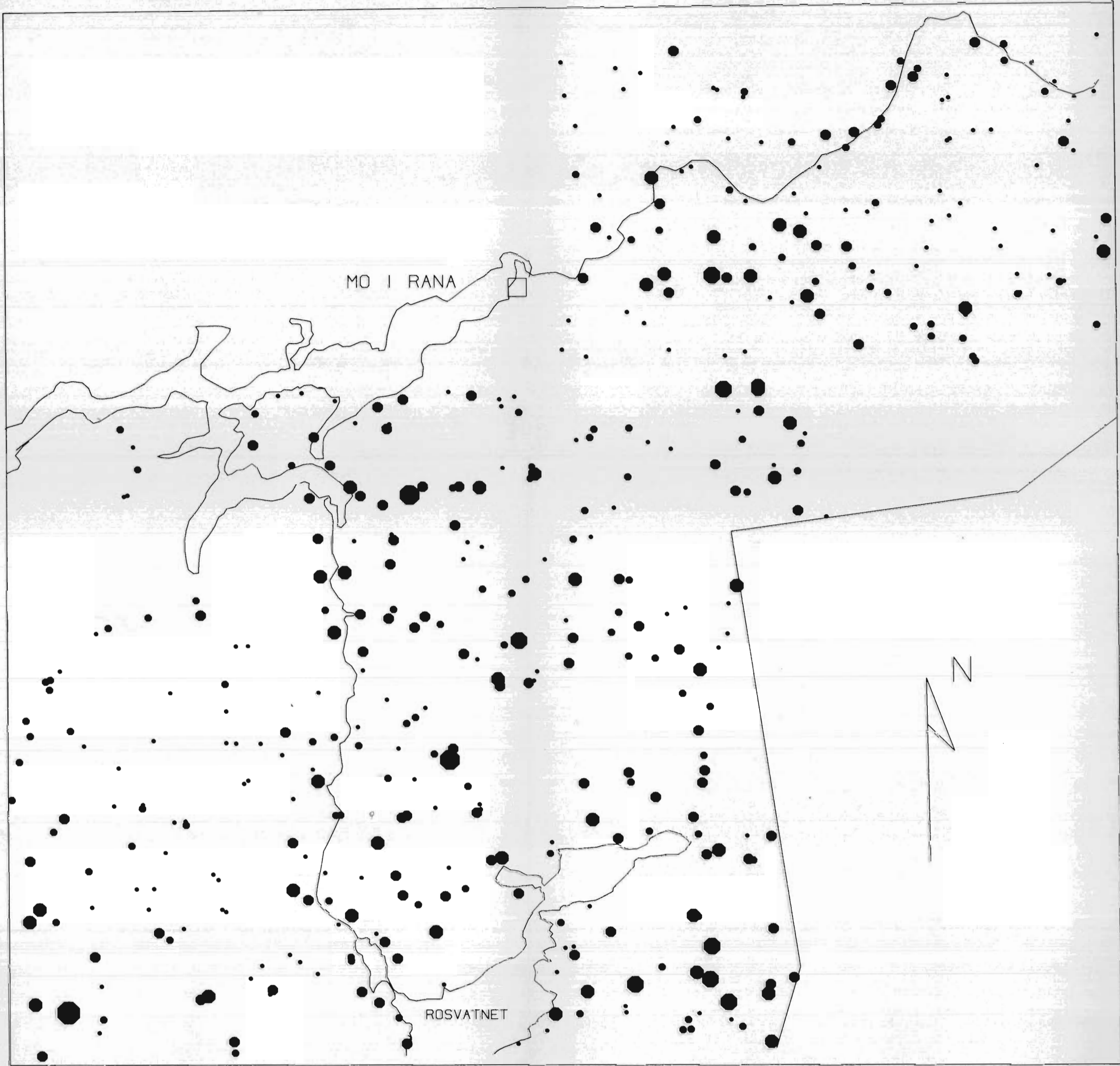


PPM PB
 N= 428
 MIN= < 5
 MAX= 83
 \bar{x} = < 12

SYMBOL :
 ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 63 >63



PRØVETYPEN JORD SYRELØSELIG PB MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-21	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



PPM Ni

N = 428
 MIN = < 2
 MAX = 198
 \bar{X} = < 22

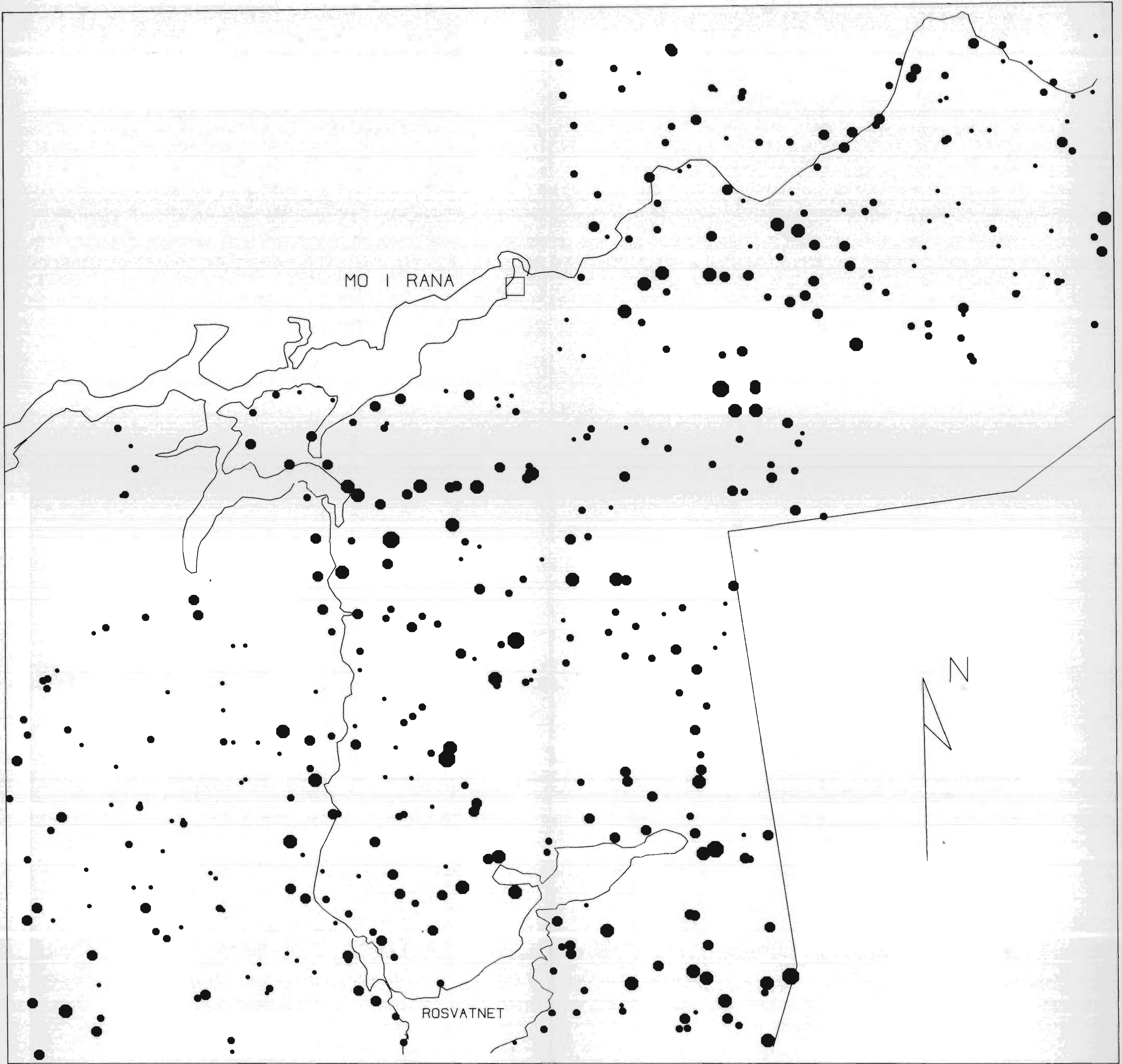
SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 16 25 39 63 100 160 > 160

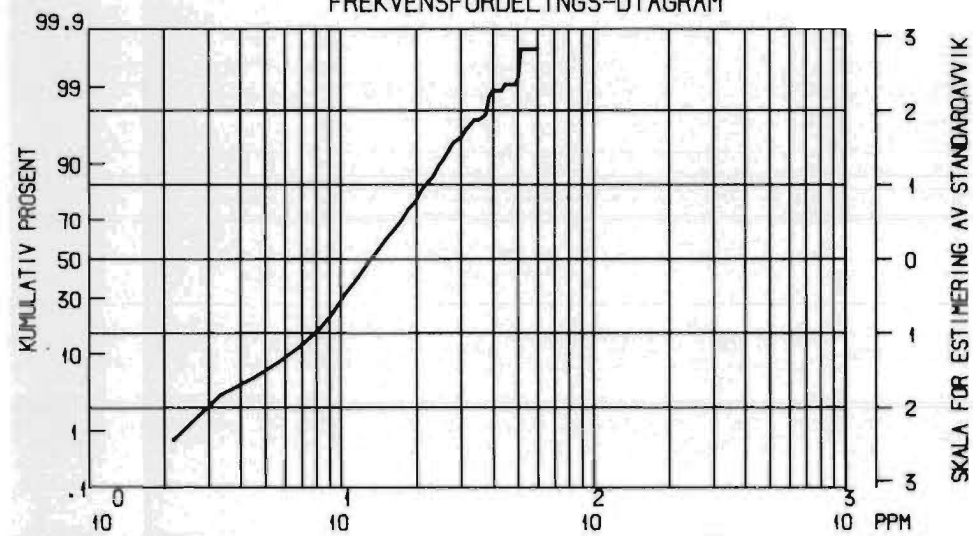


25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG Ni MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	NORØES GEOLGISKE UNDERØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 86.050-22



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

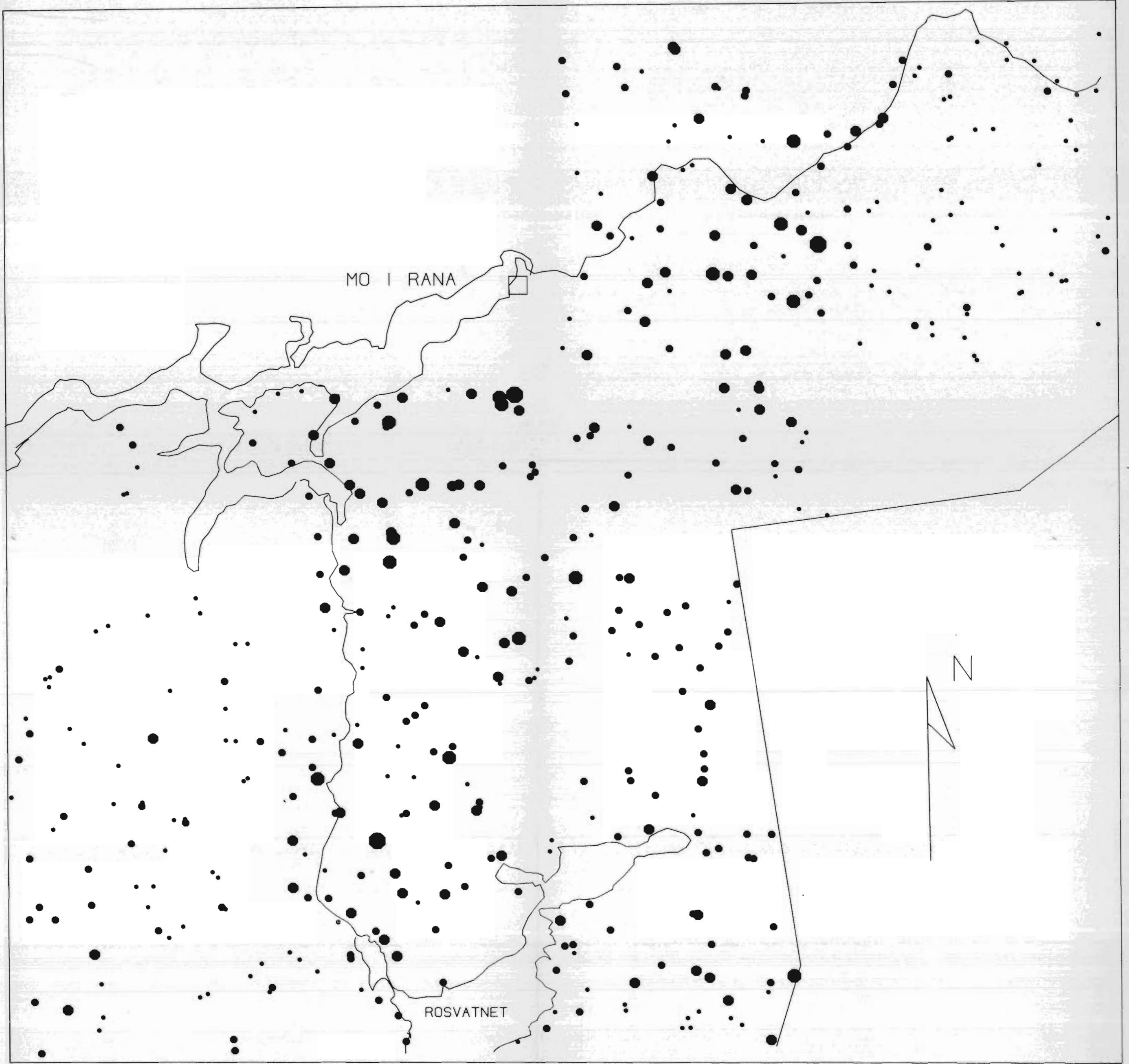
PPM CO

N= 428
 MIN= < 1
 MAX= 60
 \bar{x} = < 14

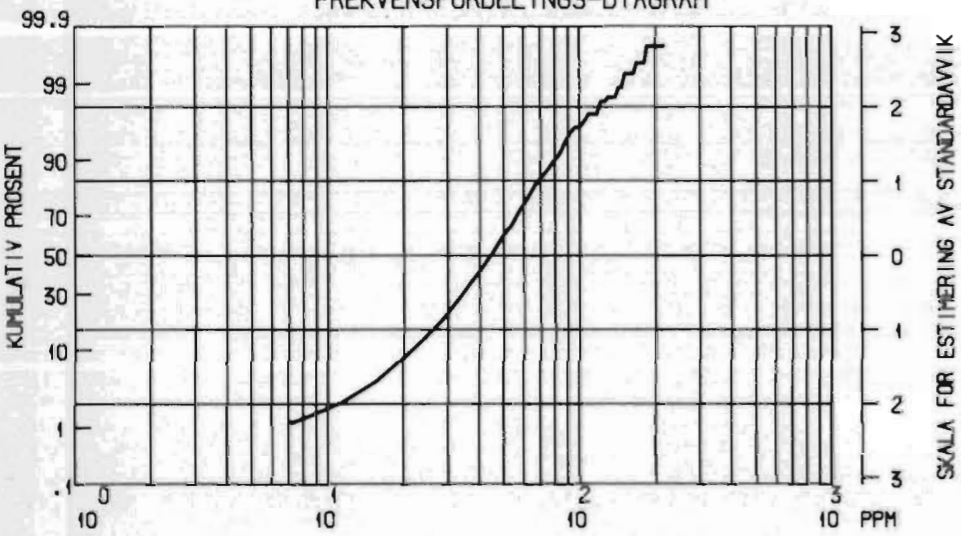
SYMBOL :
 ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 >39

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG CO MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-23	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM

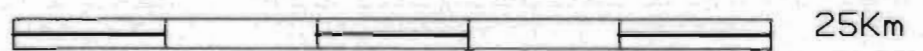


PPM V

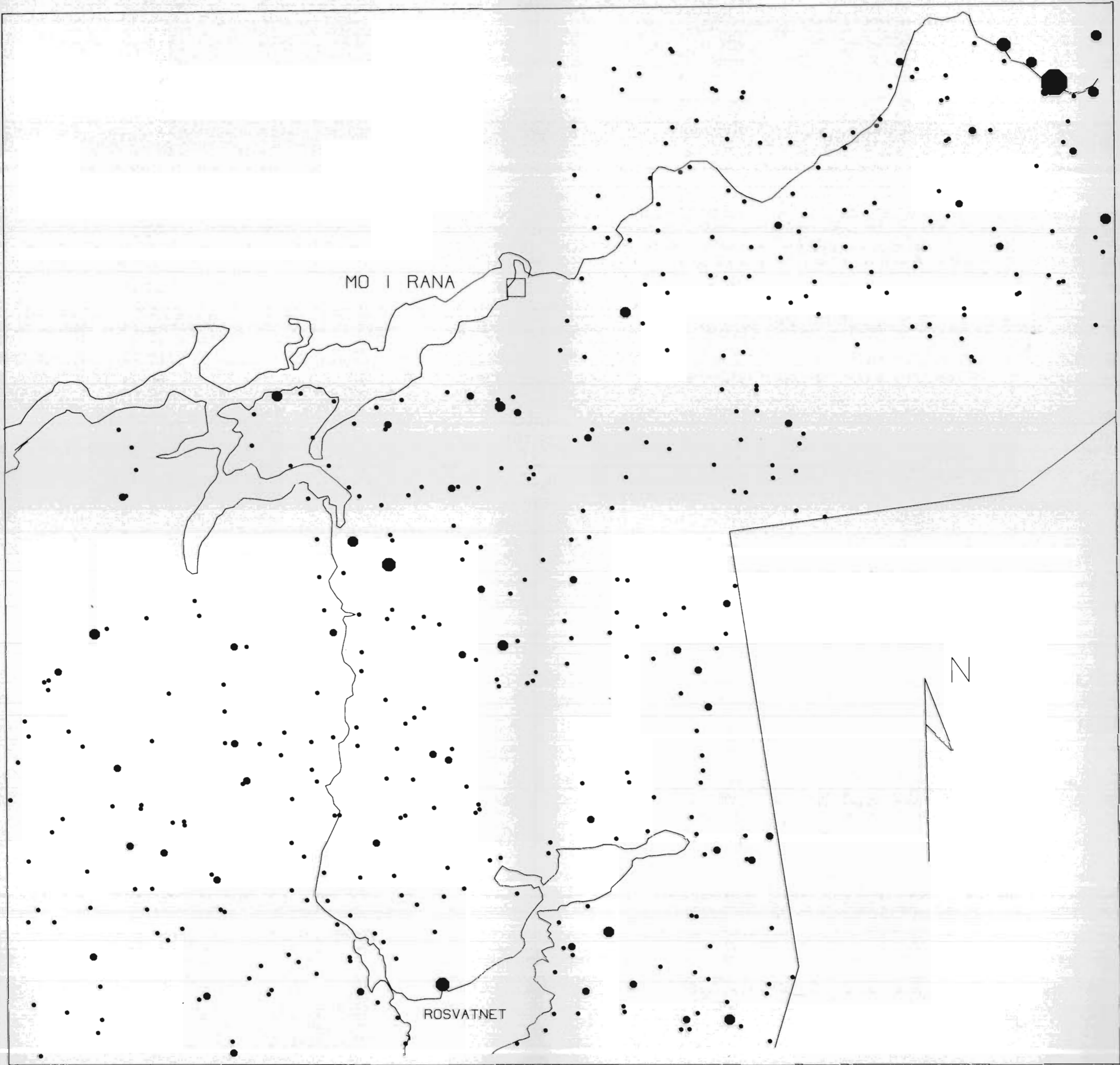
N= 428
 MIN= < 3
 MAX= 216
 \bar{X} = < 49

SYMBOL :

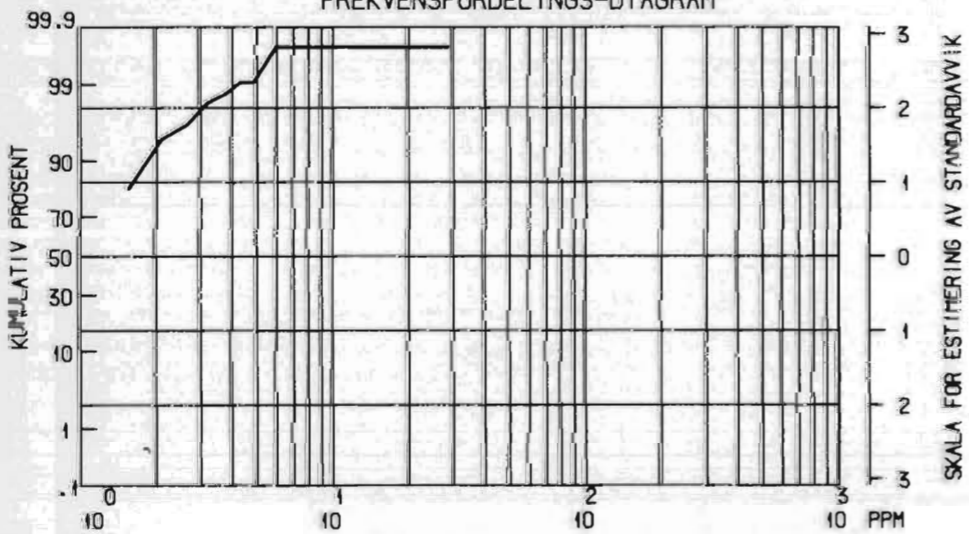
ØVRE GRENSE : 39 63 100 160 > 160



PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG V MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
	1: 250000	ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 86.050-24	KARTBLAD NR.



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



PPM MO

N= 428
 MIN= < 1.00
 MAX= 28.60
 \bar{X} = < 1.33

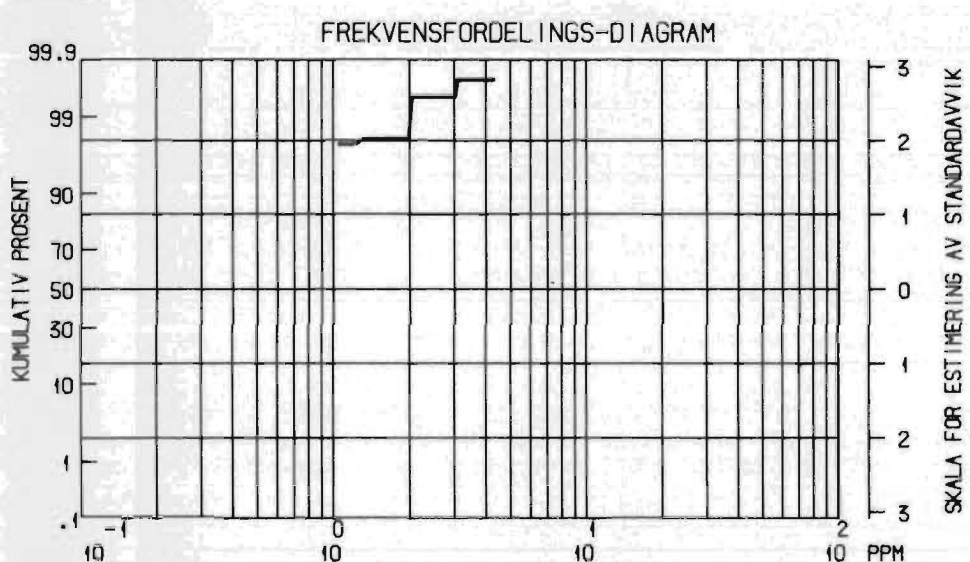
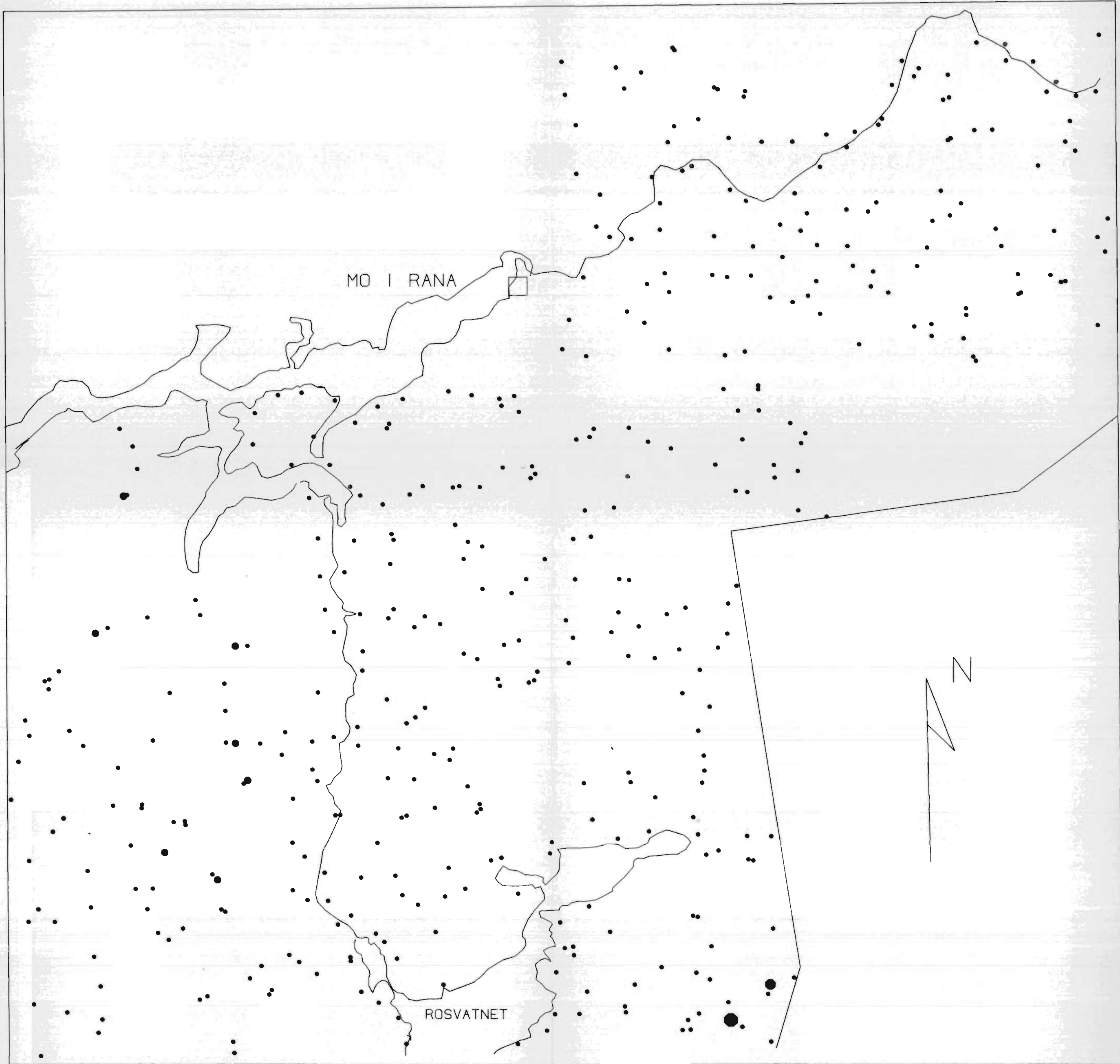
SKALA FOR ESTIERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL



ØVRE GRENSE : 1.60 2.50 3.90 6.30 10.00 16.00 25.00 >25.00
 25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG MO MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-25	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLGISCHE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



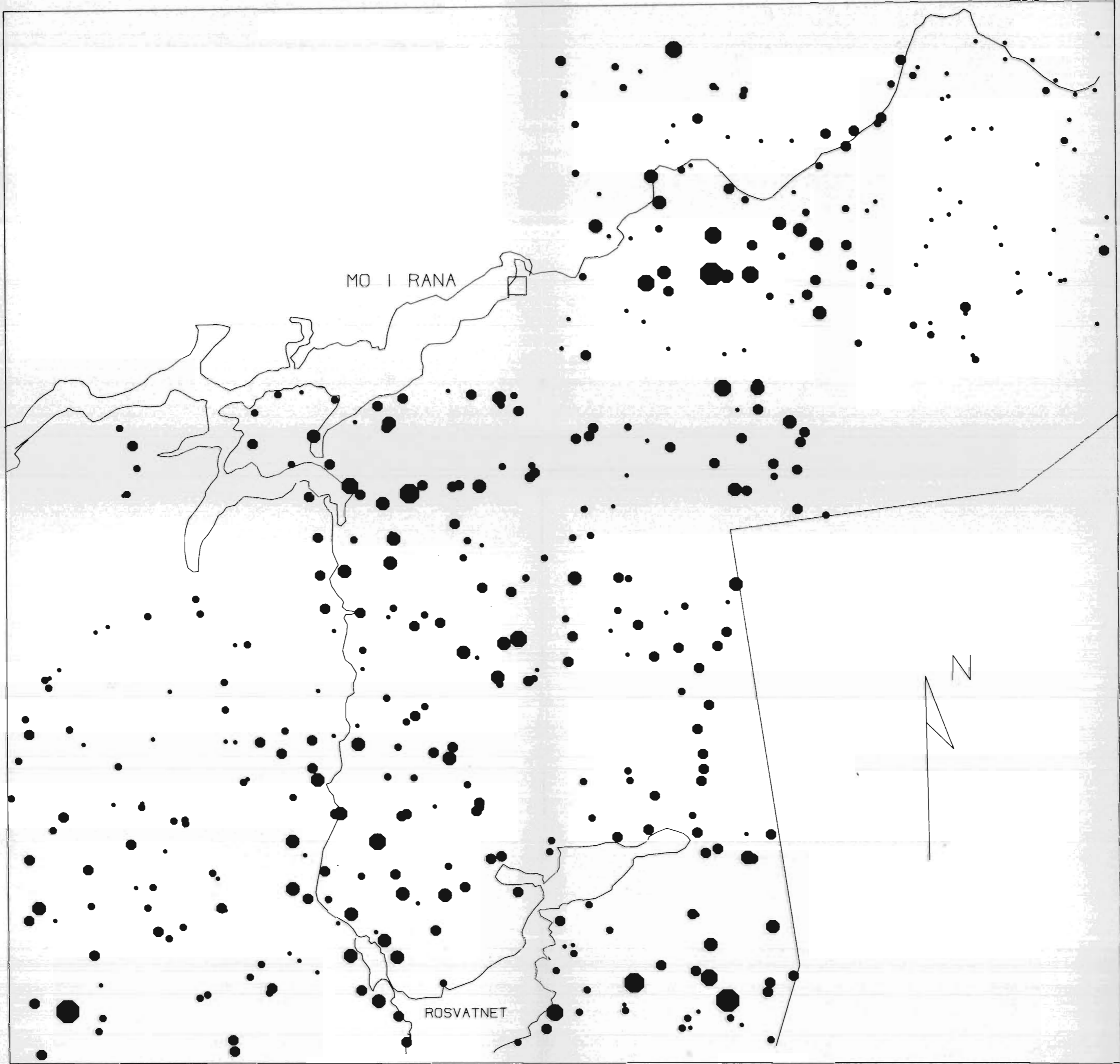
PPM CD

N= 428
 MIN= < 1.00
 MAX= 4.30
 \bar{x} = < 1.03

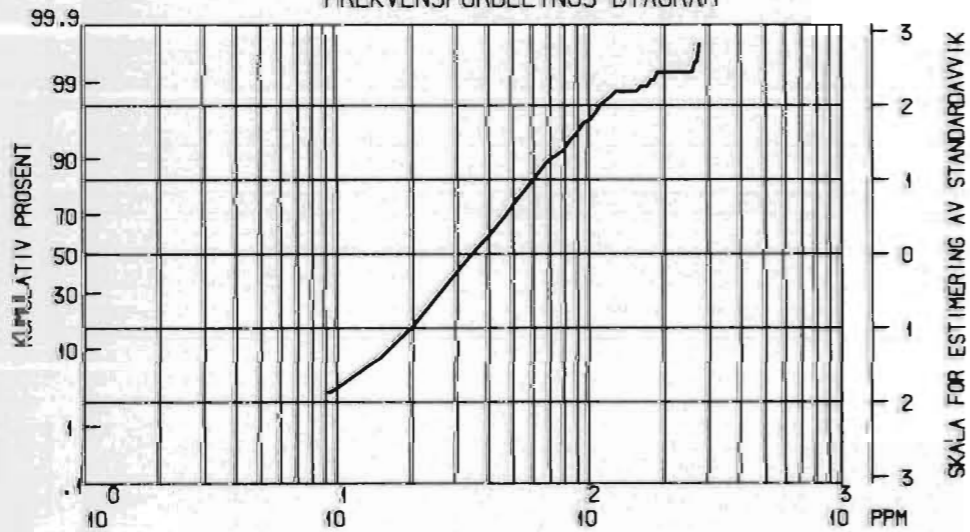
SYMBOL : • • • •
 ØVRE GRENSE : 1.60 2.50 3.90 >3.90

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG CD MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-26	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM

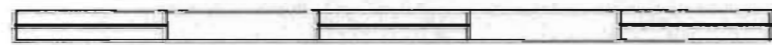


PPM CR

N= 428
 MIN= < 4
 MAX= 274
 \bar{X} = < 41

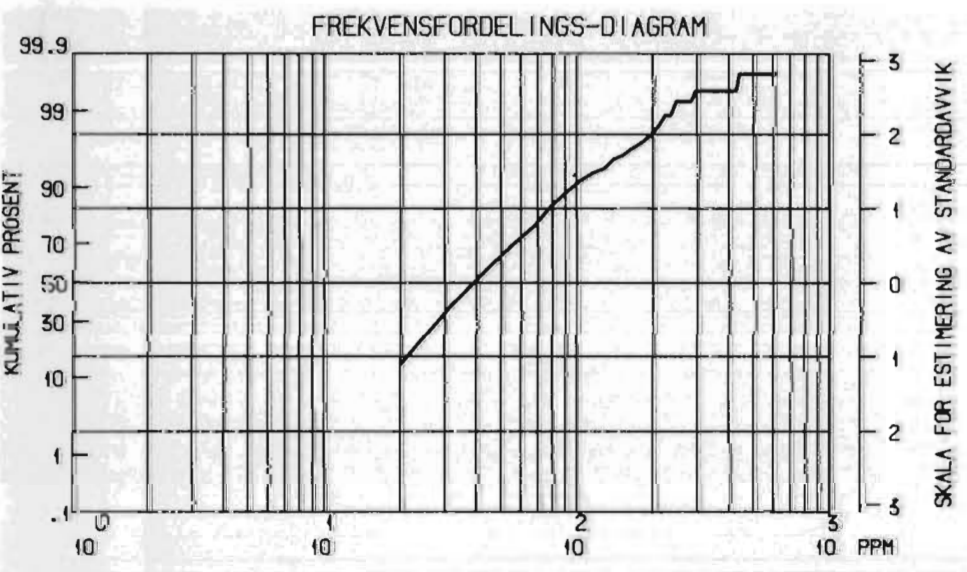
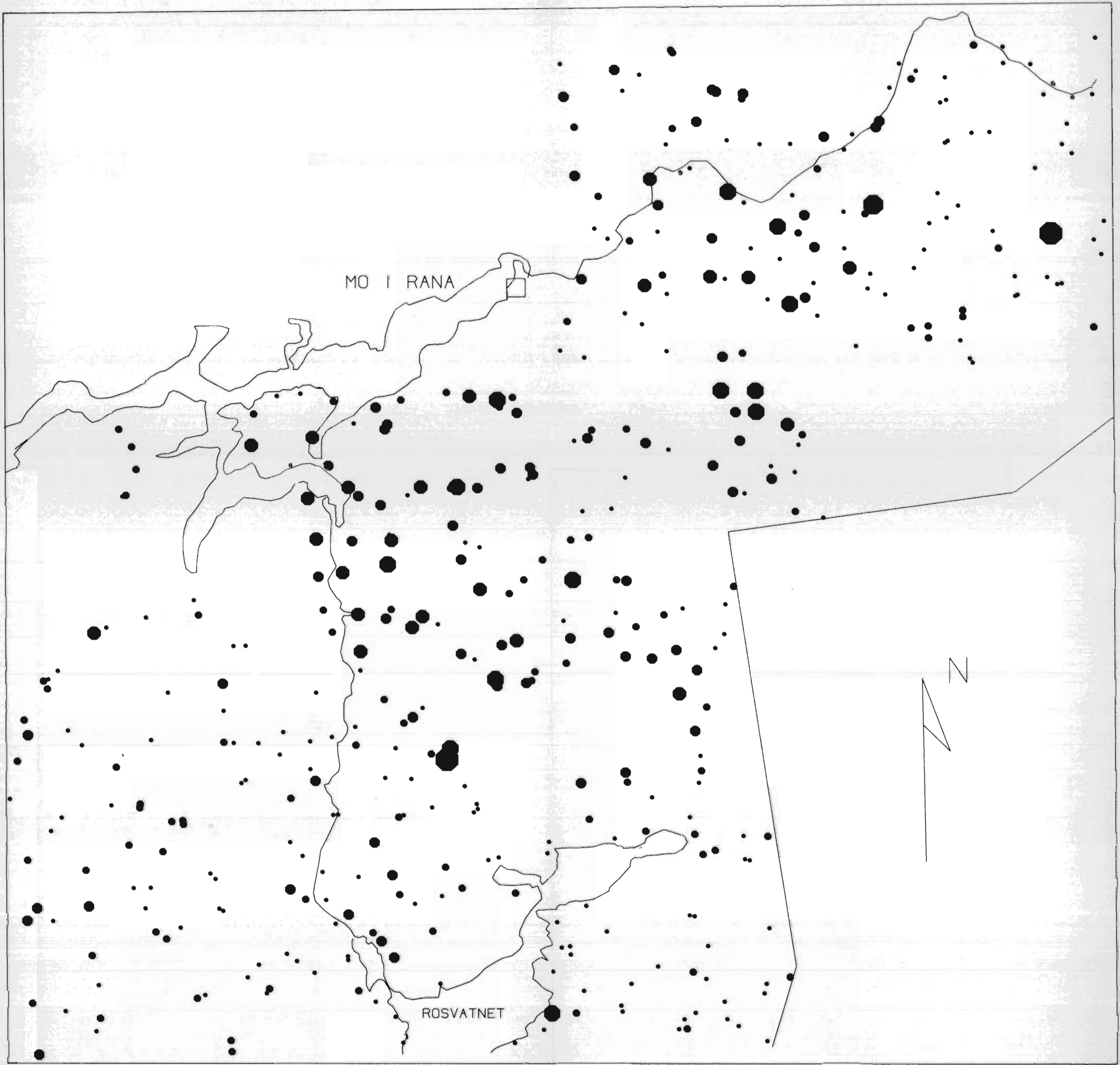
SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 25 39 63 100 160 250 >250



25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG CR MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050--27	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



PPM BA

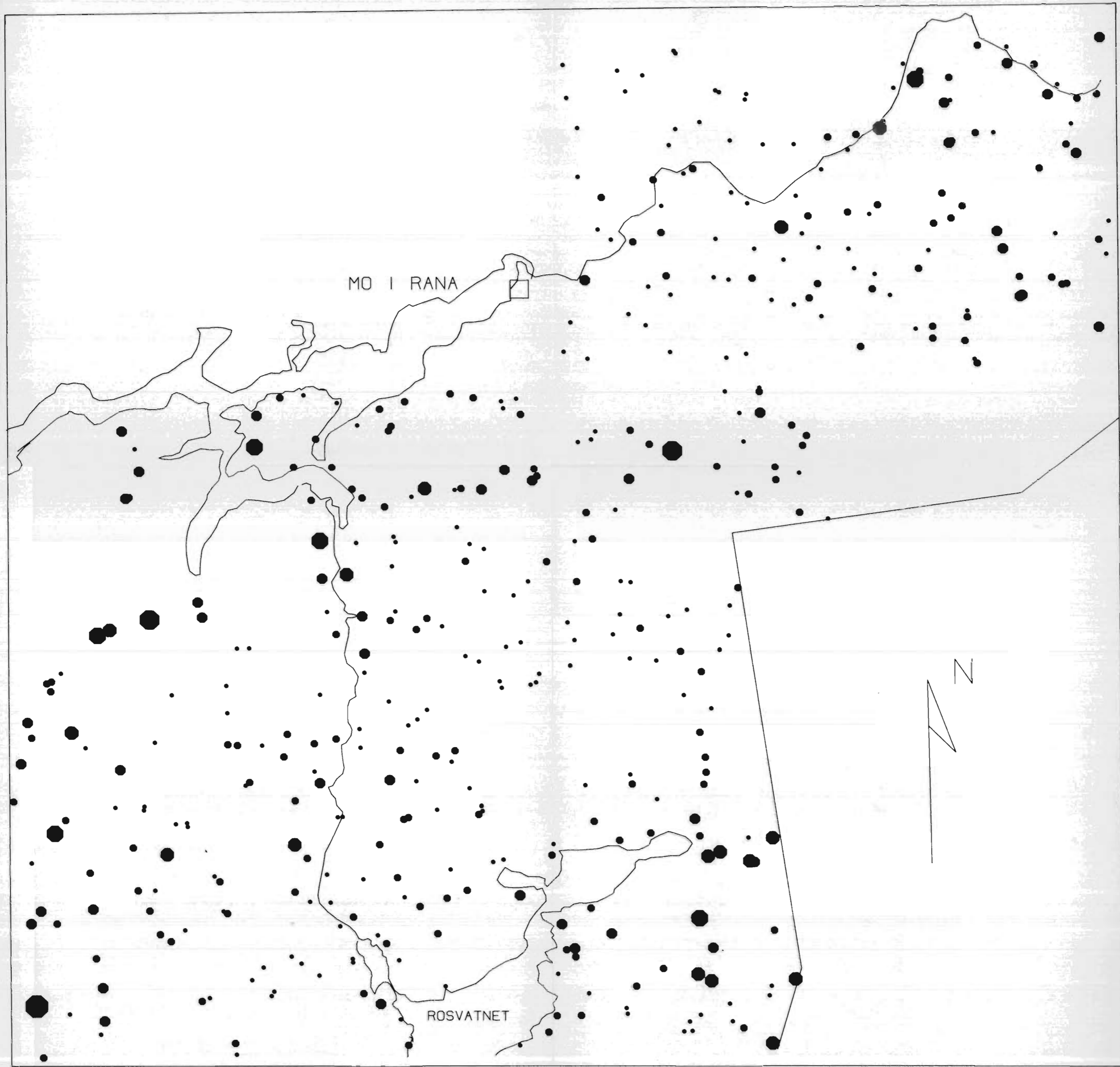
N= 428
 MIN= < 8
 MAX= 609
 \bar{X} = < 53

SYMBOL :

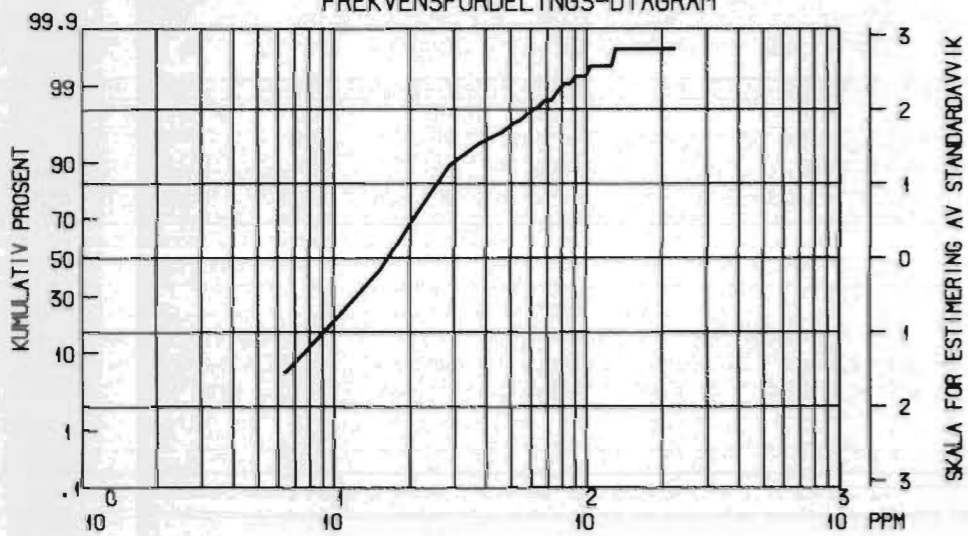
ØVRE GRENSE : 39 63 100 160 250 390 >390



PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG BA MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK	PRØVET . 1985
	1: 250000	ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 86.050-28	KARTBLAD NR.



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

PPM SR

N = 428
 MIN = < 2
 MAX = 223
 \bar{X} = < 19

SYMBOL : . ● ● ● ● ● ● ● ●

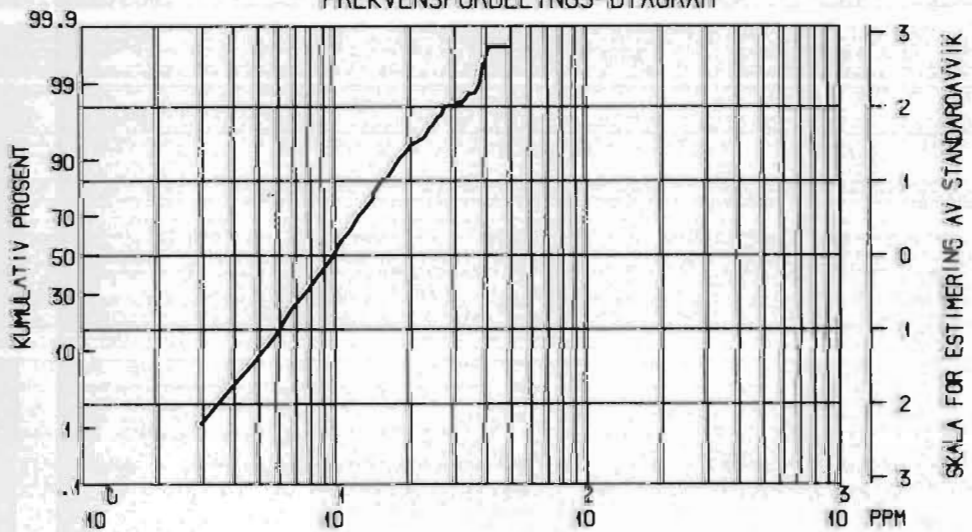
ØVRE GRENSE : 16 25 39 63 100 160 > 160

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG SR MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-29	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



PPM ZR

N= 428
 MIN= < 2
 MAX= 49
 \bar{X} = < 11

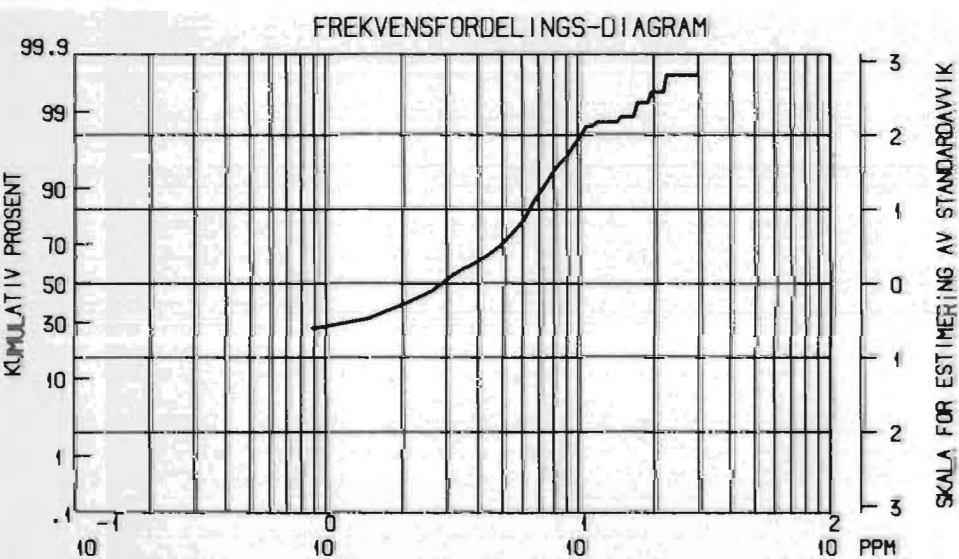
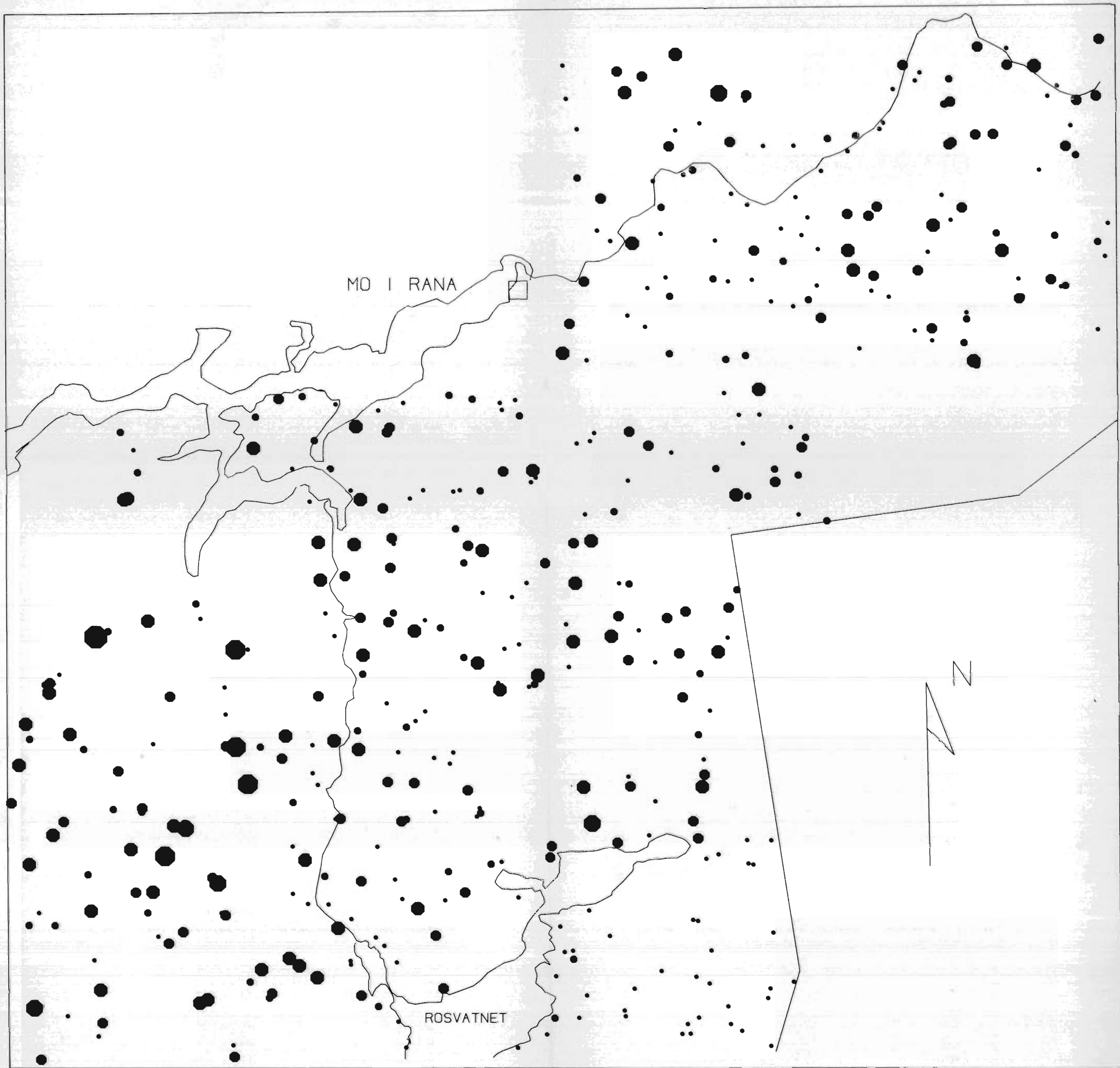
SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 6 10 16 25 39 >39





25Km

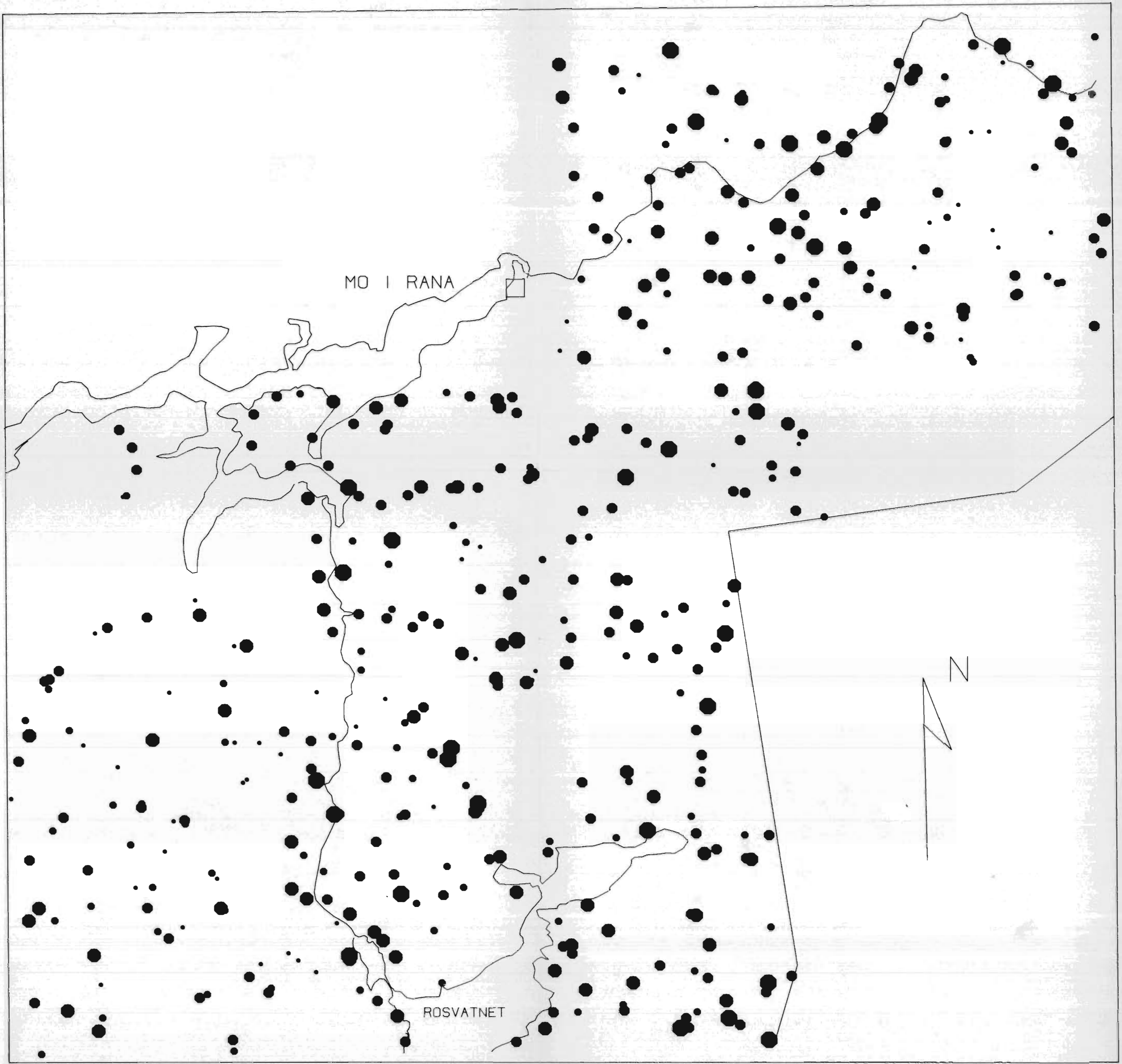
PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG ZR MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-30	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



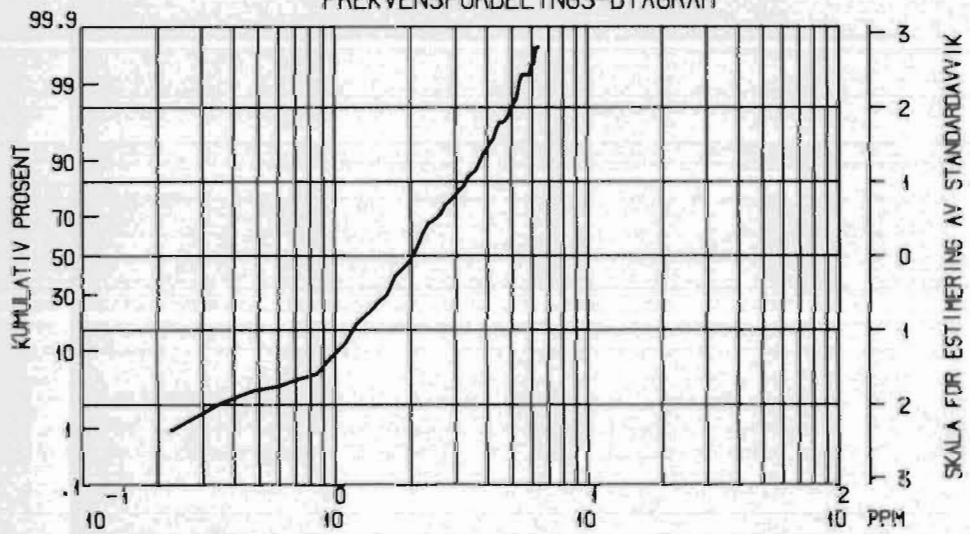
PPM B
 N= 428
 MIN= < .30
 MAX= 29.30
 \bar{x} = < 3.50

SYMBOL : 
 ØVRE GRENSE : 2.50 3.90 6.30 10.00 16.00 25.00 >25.00
 25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG B MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 86.050-32
		KARTBLAD NR.



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



PPM BE

N= 428
 MIN= < .10
 MAX= 6.30
 \bar{x} = < 2.16

SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 1.00 1.60 2.50 3.90 >3.90



25Km

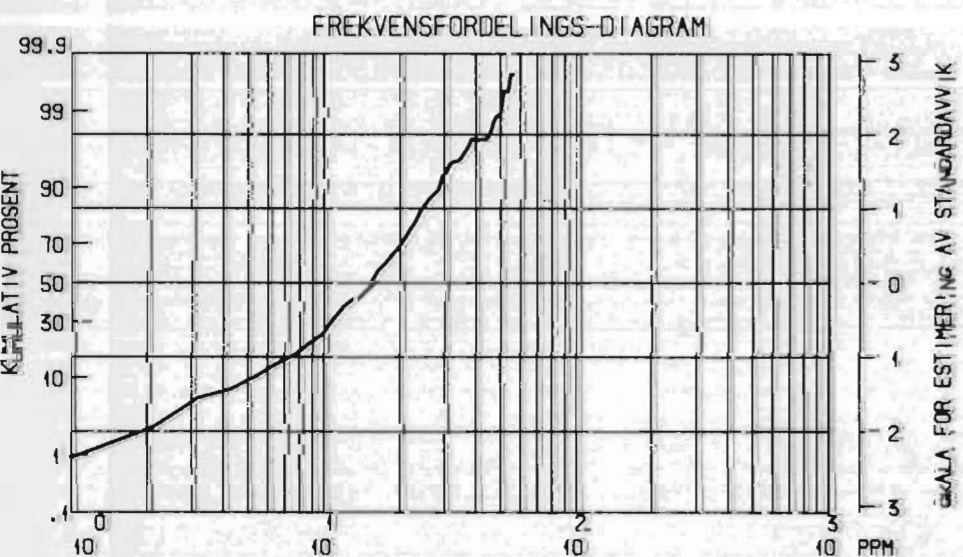
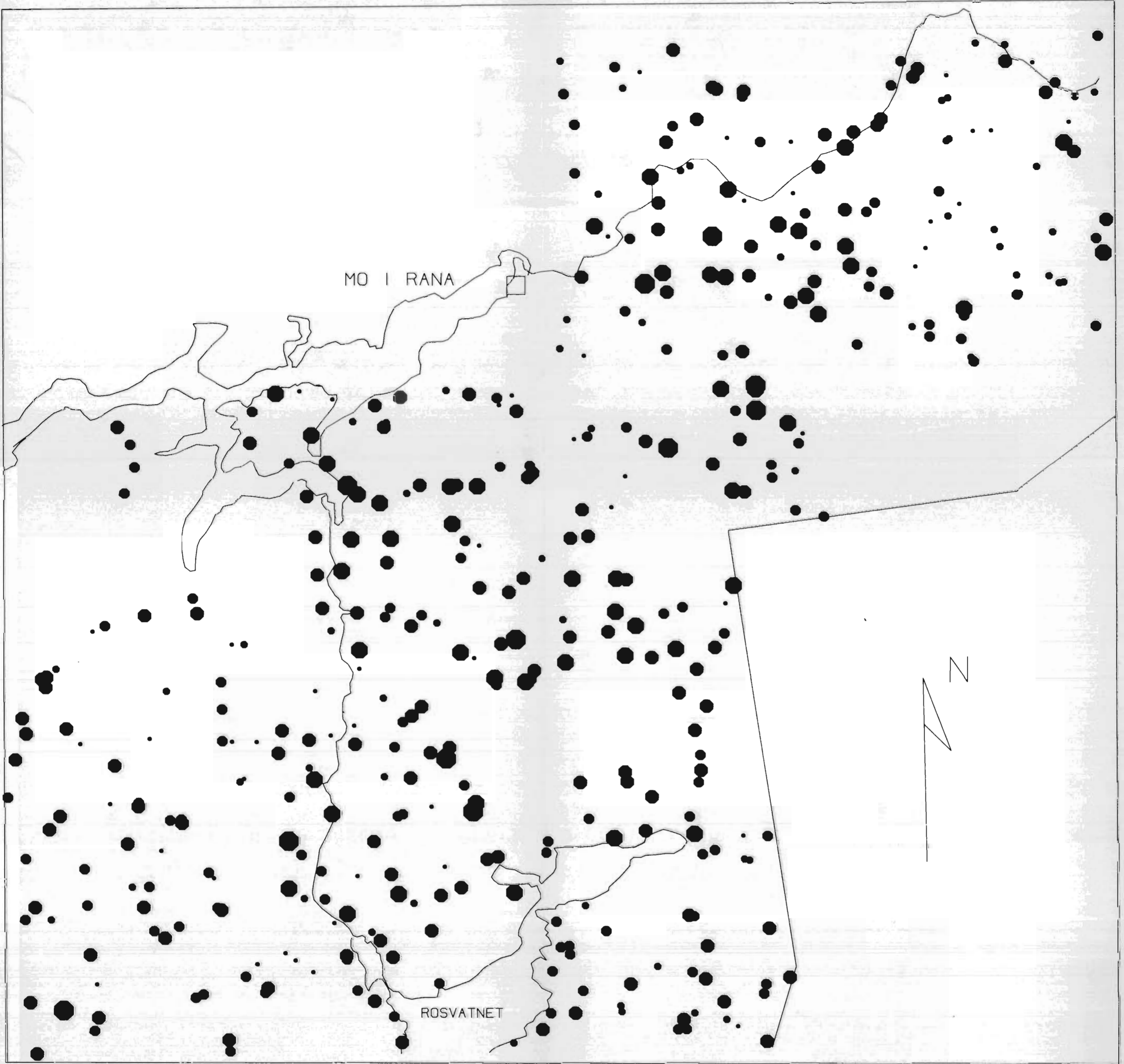
PRØVETYPE JORD
 SYRELØSELIG BE
 MO - DMRÅDET

MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985
	ANAL. 1986
	UTGITT 12/ 3 1986
SAKSB. G.N.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 86.050-33

KARTBLAD NR.



PPM Pb

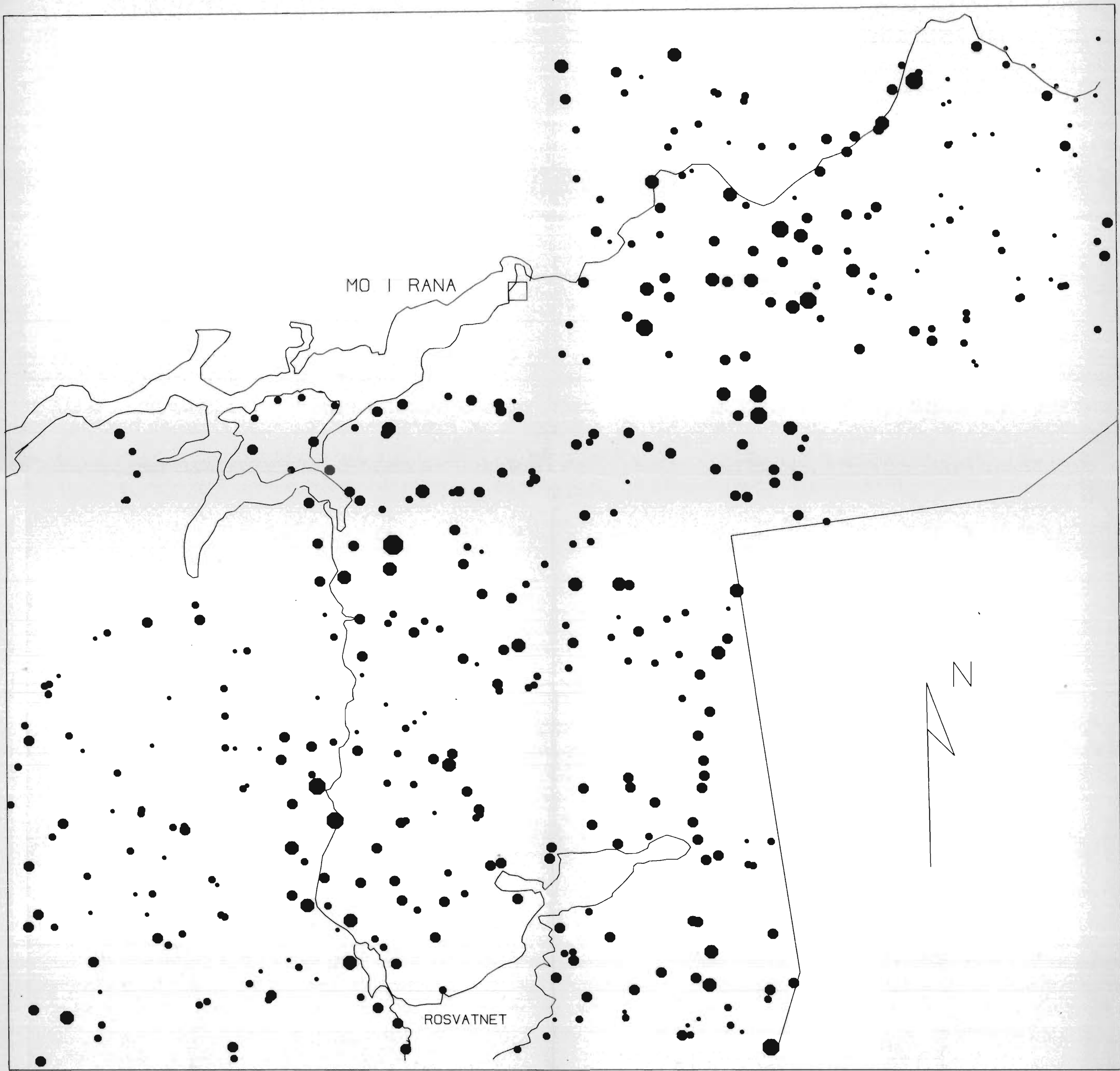
N = 428
 MIN = < 1
 MAX = 56
 \bar{X} = 16

SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

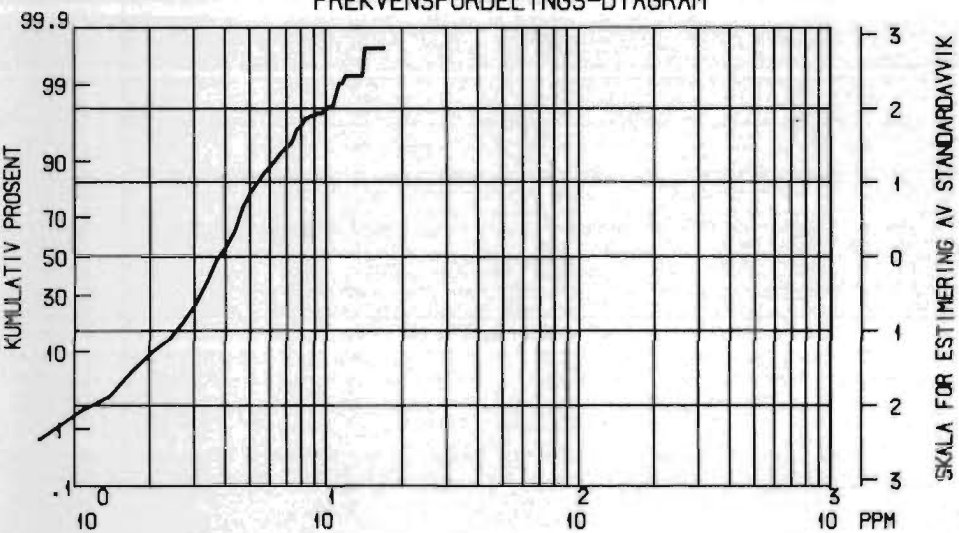
SYMBOL : ØVRE GRENSE : 6 10 16 25 39 >39

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG Pb MO - OMRÅDET	PRØVET .1985
	MÅLESTOKK 1: 250000
NORGES GEOLIGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	ANAL. 1985
	UTGITT 12/ 3 1986
TEGNING NR. 86.050-34	SAKSB. G.N.
	KARTBLAD NR.



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



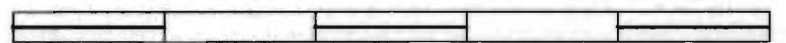
PPM SC

N= 428
 MIN= < .40
 MAX= 17.00
 \bar{X} = < 4.09

SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 2.50 3.90 6.30 10.00 16.00 > 16.00



25Km

PRØVETYPE JORD
 SYRELØSELIG SC
 MO - OMRÅDET

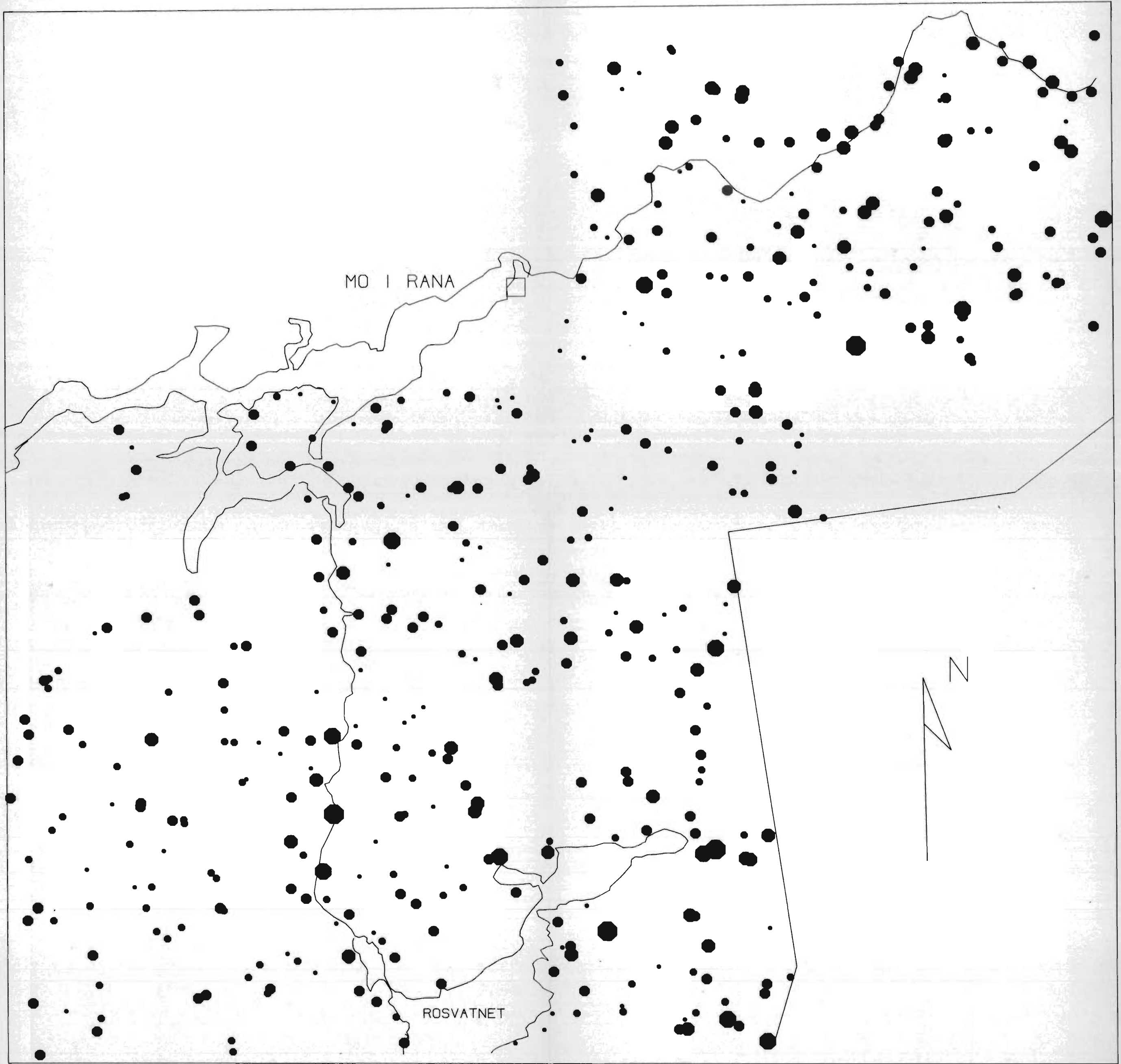
MÅLESTOKK
 4: 250000

PRØVET. 1985
 ANAL. 1986
 UTGITT 12/ 3 1986
 SAKSB. G.N.

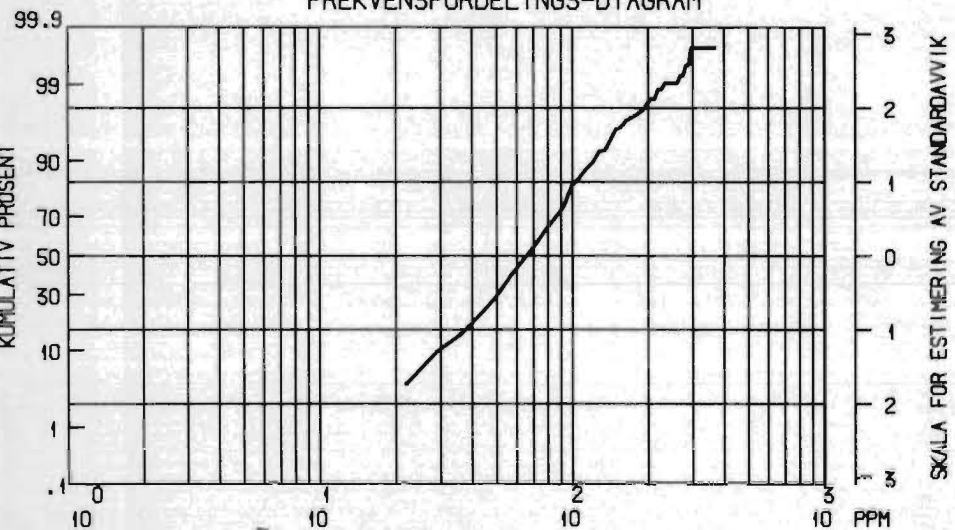
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 86.050-35

KARTBLAD NR.



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



PPM CE

N = 428
 MIN = < 15
 MAX = 367
 \bar{X} = < 73

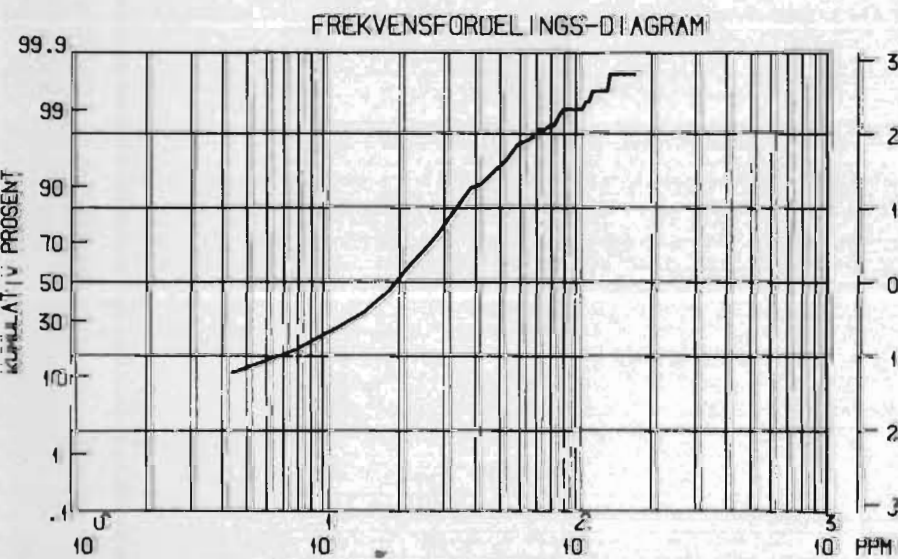
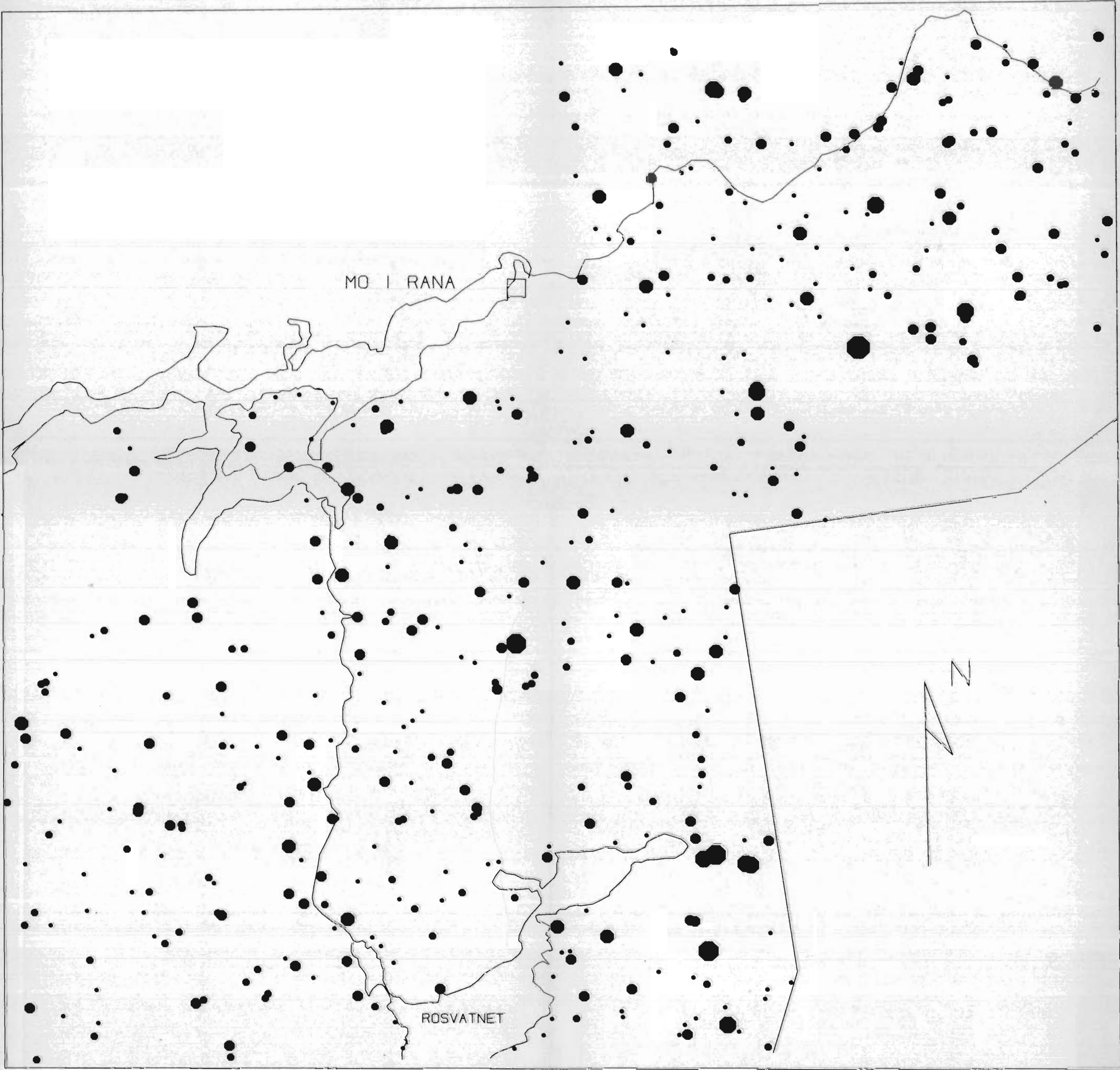
SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 39 63 100 160 250 >250

25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG CE MO - OMRÅDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSB. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-36	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		



SKALA FOR ESTIMERING AV STANDARDAVVIK

PPM LA

N = 428
 MIN = < 1
 MAX = 171
 \bar{X} = < 21

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 16 25 39 63 100 160 > 160



25Km

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG LA MO - OMRADET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 12/ 3 1986 SAKSBL. G.N.
	TEGNING NR. 86.050-37	KARTBLAD NR.
NORGES GEOLGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		