

NGU-rapport nr. 86.048

**Geokjemiske undersøkelser av jord
i Sulitjelma-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. 86.048

ISSN 0800-3416

Åpen/XXXXXX

Tittel:

Geokjemiske undersøkelser av jord i Sulitjelma-området

Forfatter:

Jan Reidar Krog
Gunnar Næss

Oppdragsgiver:

Nordland Fylkeskommune
NGU

Fylke:

Nordland

Kommune:

Fauske, Saltdal, Sørfold

Kartbladnavn (M. 1:250 000)

Saltdal, Sulitjelma

Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)

2128-1, 2128-4, 2129-1, 2129-2,
2129-3, 2129-4, 2229-3

Forekomstens navn og koordinater:

Sidetall: 59

Pris: 85,-

Kartbilag: 36

Feltarbeid utført:

1985

Rapportdato:

April 1987

Prosjektnr.:

2251

Prosjektleder:

Reidar Krog

Sammendrag:

Jordprøver fra 334 prøvelokaliteter i Sulitjelma-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	Geokemi
Malm	Jordprøver	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 bekkesedimenter fra Sulitjelmaområdet.
Bilag 2. Tabell over geokjemiske kart innen prosjekt 2251.
Bilag 3. Tabell over geokjemiske prøver innen prosjekt 2251.
Bilag 4. Korrelasjonskoeffisienter mellom analyseverdier til bekkesedimenter i Sulitjelma-området.

KARTBILAG

86.048-	1 Prøvenummer,	kartblad	2128-1
- 2	- "	-	2128-4
- 3	- "	-	2129-1
- 4	- "	-	2129-2
- 5	- "	-	2129-3
- 6	- "	-	2129-4
- 7	- "	-	2229-3
- 8	Oversiktskart	Sulitjelma-området	
- 9	HNO ₃ -løselig Al	i bekkesedimenter	
-10	-	Fe	- " -
-11	-	Ti	- " -
-12	-	Mg	- " -
-13	-	Ca	- " -
-14	-	Na	- " -
-15	-	K	- " -
-16	-	Mn	- " -

86.048-17 HNO₃-løselig P i bekkesedimenter

-18	- "	Cu	- " -
-19	- " -	Zn	- " -
-20	- " -	Pt	- " -
-21	- " -	Ni	- " -
-22	- " -	Co	- " -
-23	- " -	V	- " -
-24	- " -	Mo	- " -
-25	- " -	Cd	- " -
-26	- " -	Cr	- " -
-27	- " -	Ba	- " -
-28	- " -	Sr	- " -
-29	- " -	Zr	- " -
-30	UTGÅR		
-31	- " -	B	- " -
-32	- " -	Ba	- " -
-33	- " -	Li	- " -
-34	- " -	Sc	- " -
-35	- " -	Ce	- " -
-36	- " -	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. 86.048, omhandler resultatene fra jordundersøkelsene i Sulitjelma-området. De øvrige rapportene er:

- | | |
|-------------------------|---|
| NGU-rapport nr. 86.047. | Geokjemiske undersøkelse av bekkesedimenter i Sulitjelma-området. |
| - " - | 86.049 Geokjemiske undersøkeler av bekkesedimenter i Mo i Rana-området. |
| - " - | 86.050 Geokjemiske undersøkeler av jord i Mo i Rana-området. |

2. FELT DATA

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 86.047-8 og 86.047.9. 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 mistolktes. 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 tilsetning 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 feltet 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 inn samlede prøvene. Opplysningene ligger førstliggjende lagret på tape ved NGUs dataanlegg, se tekstbilag 3. Prøvenummerkartene viser nummer og beliggenhet av prøvepunktene, kartbilag 86.048-1 til 86.048.7. De er en forminsket utgave av feltkartene og målestokken er 1:125 000. Prøveområdet er også tegnet inn på et oversiktskart i mindre målestokk, 1:250 000, kartbilag 86.048-8. Det har samme målestokk som resultatkartene, kartbilag 86.048-9 til 86.048-36. 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 aksen 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 86.048-9. Jordprøvene har en medianverdi på 1.8% Al og de fleste prøvene har verdier mellom 0.4 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 86.048-10. Jordprøvene har en medianverdi på 2.7% Fe og de fleste prøvene har verdier mellom 0.5 og 6% Fe. Jern er et vanlig bergartsdannende element som opptrer i så store mengder at det ikke kan brukes som sporelement i leting etter jernforekomster. Derimot kan jernverdiene være til nytte ved fastsettelse av bergartsgrenser.

Titan (Ti) kartbilag 86.048.11. Jordprøvene har en medianverdi på 0.15% Ti og de fleste prøvene har verdier mellom 0.05 og 0.2% Ti. Bare en liten del av det totale innholdet av titan i bekkesedimentene løses ut ved den anvendte analysemetoden.

Magnesium (Mg) kartbilag 86.048-12. Jordprøvene har en medianverdi på 0.9% Mg og de fleste prøvene har verdier mellom 0.1 og 2.5% Mg. De høyeste magnesiumverdiene er hovedsaklig knyttet til kalk og dolomittholdige bergarter.

Kalsium (Ca) kartbilag 86.048-13. Jordprøvene har en medianverdi på 0.5% Ca og de fleste prøvene har verdier mellom 0.1 og 2% Ca. De høyeste

kalsiumverdiene synes hovedsaklig å være knyttet til kalk og dolomitholdige bergarter.

Natrium (Na) kartbilag 86.048-14. Jordprøvene har en medianverdi på 0.03% Na og de fleste prøvene har verdier mellom 0.01 og 0.1% 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 bekkesedimentene løses ut med den anvendte analysemetoden og analyseverdiene angir derfor 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). Svoelsure forurensninger fra smeltehytta i Sulitjelma kan, på samme måten som for aluminium, ha medvirket til de høyere verdiene nordøst og sydøst for Sulitjelma.

Kalium (K) kartbilag 86.048-15. Jordprøvene har en medianverdi på 0.2% K og de fleste prøvene har verdier mellom 0.06 og 1% 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.

Mangan (Mn) kartbilag 86.048-16. Jordprøvene har en medianverdi på 0.02% Mn og de fleste prøvene har verdier mellom 0.01 og 0.1% Mn. Ingen spesielt høye Mn-verdier opptrer.

Fosfor (P) kartbilag 86.048-17. Jordprøvene har en medianverdi på 0.07% P og de fleste prøvene har verdier mellom 0.01 og 0.2% P. Noen av verdiene kan skyldes forurensning fra landbruket.

Kobber (Cu) kartbilag 86.048-18. Jordprøvene har en medianverdi på 30 ppm Cu og de fleste prøvene har verdier mellom 5 og 100 ppm Cu. De høyeste verdiene opptrer rundt Sulitjelma og skyldes trolig forurensninger både fra skjerp, gruve drift og smeltehytte.

Sink (Zn) kartbilag 86.048-19. Jordprøvene har en medianverdi på 50 ppm og de fleste prøvene har verdier mellom 10 og 100 ppm Zn.

Bly (Pb) kartbilag 86.048-20. Jordprøvene har en medianverdi på 12 ppm Pb og de fleste prøvene har verdier mellom 5 og 40 ppm Pb. Bortsett fra Sulitjelmaområdet er det ingen områder med spesielt høye blyverdier. Til forskjell fra bekkesedimentverdiene opptrer 3 markert høyere verdier ved Nedrevatnet, vest for Blåmannsisen.

Nikkel (Ni) kartbilag 86.048.21. Jordprøvene har en medianverdi på 24 ppm Ni og de fleste prøvene har verdier mellom 2 og 80 ppm Ni.

Kobolt (Co) kartbilag 86.048-22. Jordprøvene har en medianverdi på 14 ppm Co og de fleste prøvene har verdier mellom 3 og 30 ppm Co.

Vanadium (V) kartbilag 86.048-23. Jordprøvene har en medianverdi på 44 ppm V og de fleste prøvene har verdier mellom 10 og 90 ppm V.

Molybden (Mo) kartbilag 86.048-24. Jordprøvene har en medianverdi på 1.8 ppm Mo og de fleste prøvene har verdier under 7 ppm Mo. To områder har et noe høyere molybdeninnhold, ett i Junkerdal/Saltdal og ett ved Straumen.

Kadmium (Cd) kartbilag 86.048-25. Jordprøvene har en medianverdi på <1 ppm Cd. Bare 3 prøver har så mye som 2 ppm Cd.

Krom (Cr) kartbilag 86.048-26. Jordprøvene har en medianverdi på 38 ppm Cr. De fleste prøvene har verdier mellom 5 og 100 ppm Cr. Ingen spesielt høye kromverdier opptrer.

Barium (Ba) kartbilag 86.048-27. Jordprøvene har en medianverdi på 60 ppm Ba. De fleste prøvene har verdier mellom 10 og 200 ppm Ba.

Strontium (Sr) kartbilag 86.048-28. Jordprøvene har en medianverdi på 18 ppm Sr og de fleste prøvene har verdier mellom 4 og 60 ppm Sr. Variasjonene i strontiumverdiene følger grovt sett variasjonene i kalsiumverdiene.

Zirkonium (Zr) kartbilag 86.048-29. Jordprøvene har en medianverdi på 8 ppm Zr og de fleste prøvene har verdier mellom 2 og 20 ppm Zr. Bare en liten del av zirkoniuminnholdet løses med salpetersyre og i varierende grad. Kartet kan defor 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 samtlige jordprøver fra Sulitjelma-området har et sølvinnhold mindre enn 0.5 ppm som ligger under påvisningsgrensen for den anvendte analysemetoden.

Bor (B) kartbilag 86.048-31. Jordprøvene har en medianverdi på 3 ppm bor og de fleste prøvene har verdier mellom 1 og 10 ppm B. Reagensglassene som brukes ved analyseringen inneholder bor som kan påvirke analyseverdiene med opptil flere ppm. Variasjonene på kartet kan i stor grad skyldes denne påvirkningen.

Beryllium (Be) kartbilag 86.048-32. Jordprøvene har en medianverdi på 2 ppm Be og de fleste prøvene har verdier mellom 1 og 4 ppm Be. Ingen markerte berylliumanomalier opptrer, men den høyeste berylliumsverdien er på 13 ppm Be og opptrer i Junkerdalen.

Lithium (Li) kartbilag 86.048-33. Jordprøvene har en medianverdi på 15 ppm Li og de fleste prøvene har verdier mellom 3 og 50 ppm Li. Ingen markerte litiumanomalier opptrer.

Scandium (Sc) kartbilag 86.048-34. Jordprøvene har en medianverdi på 3.8 ppm Sc og de fleste prøvene har verdier mellom 1 og 8 ppm Sc. Innholdet av scandium er jevnt lavt uten markerte anomalier.

Cerium (Ce) kartbilag 86.048-35. Jordprøvene har en medianverdi på 70 ppm og de fleste prøvene har verdier mellom 20 og 200 ppm Ce. Ingen markerte anomalier opptrer.

Lanthan (La) kartbilag 86.048-36. Jordprøvene har en medianverdi på 20 ppm lanthan og de fleste prøvene har verdier mellom 4 og 80 ppm La. De høyeste verdiene opptrer ved Junkerdalen med opptil 250 ppm La.

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 bekkesedimenter i Mo i Rana-området. NGU-rapport nr. 86.049.

Krog, J.R., Næss, G. 1986: Geokjemiske undersøkelser av jord i Mo i Rana-området. NGU-rapport nr. 86.050.

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

ANALYSERESULTATER

BEKKESEDIMENTER I SULITJELMA-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.

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	Sulitjelma,	2129-I	prøvnr.	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	prøvnr.	b.sed. jord		ca.1:100 000	86.049
- 2	- " -	1926-IV	"	- " -		- " -	"
- 3	- " -	1927-II	"	- " -		- " -	"
- 4	- " -	1927-III	"	- " -		- " -	"
- 5	- " -	2026-IV	"	- " -		- " -	"

Rapport nr. 86.048
Tekstbilag 2, side 3

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	prøvnr. oversiktskart	b.sed.jord		ca.1:100 000	86.050
- 9	- " -			- " -		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		155/85
1- 123 G	124 G	Mo i Rana-området	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.

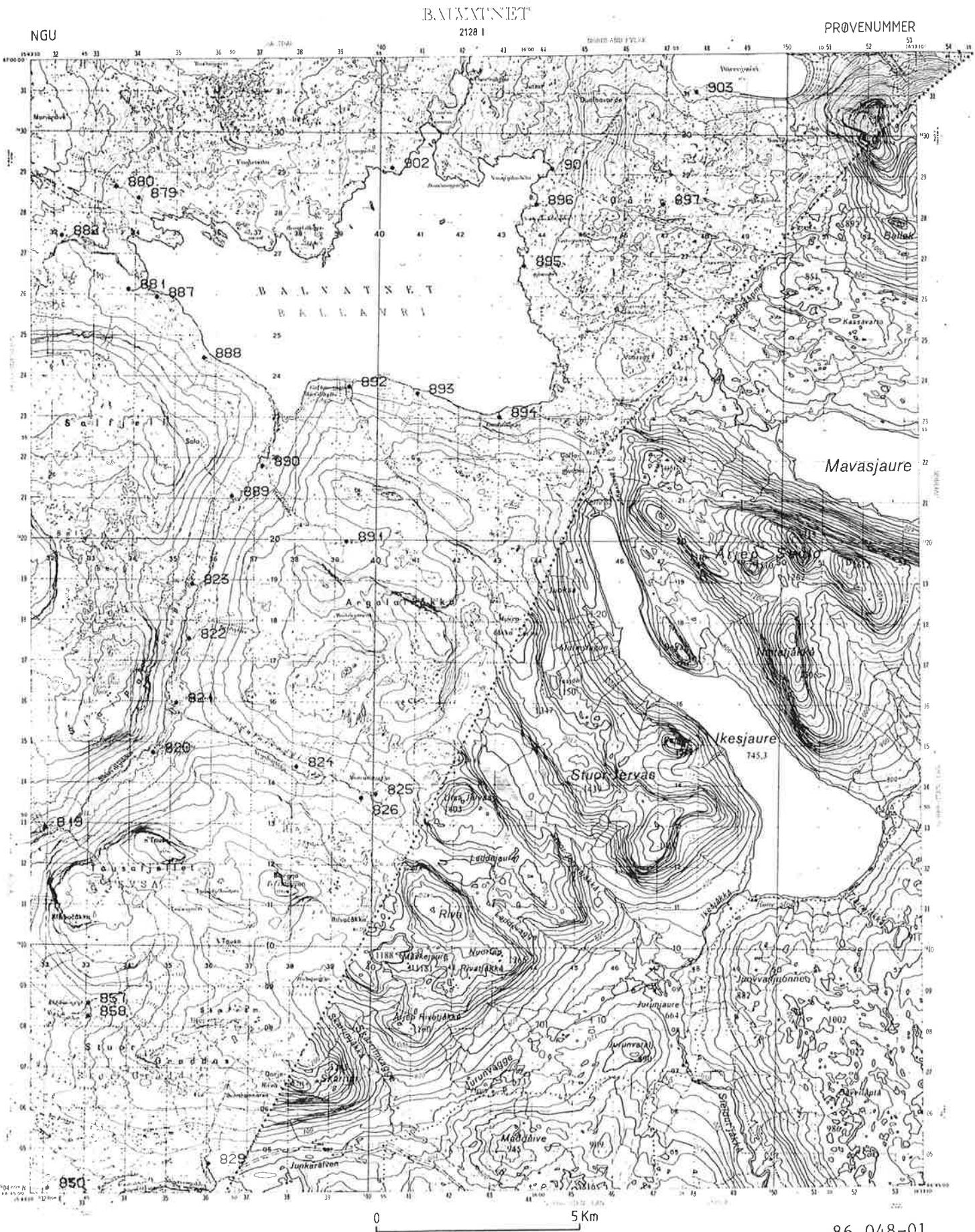
M: Jordprøver (-0.18 mm)

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. Prøvepunktene UTM-koordinater ligger lagret sammen med analyseverdiene på filene F0000321, F0000322, F0000323 og F0000324.

KORRELASJONSKOEFFISIENTER MELLOM ANALYSEVERDIER
Bekkesediment Sulitjelma-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	-.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	



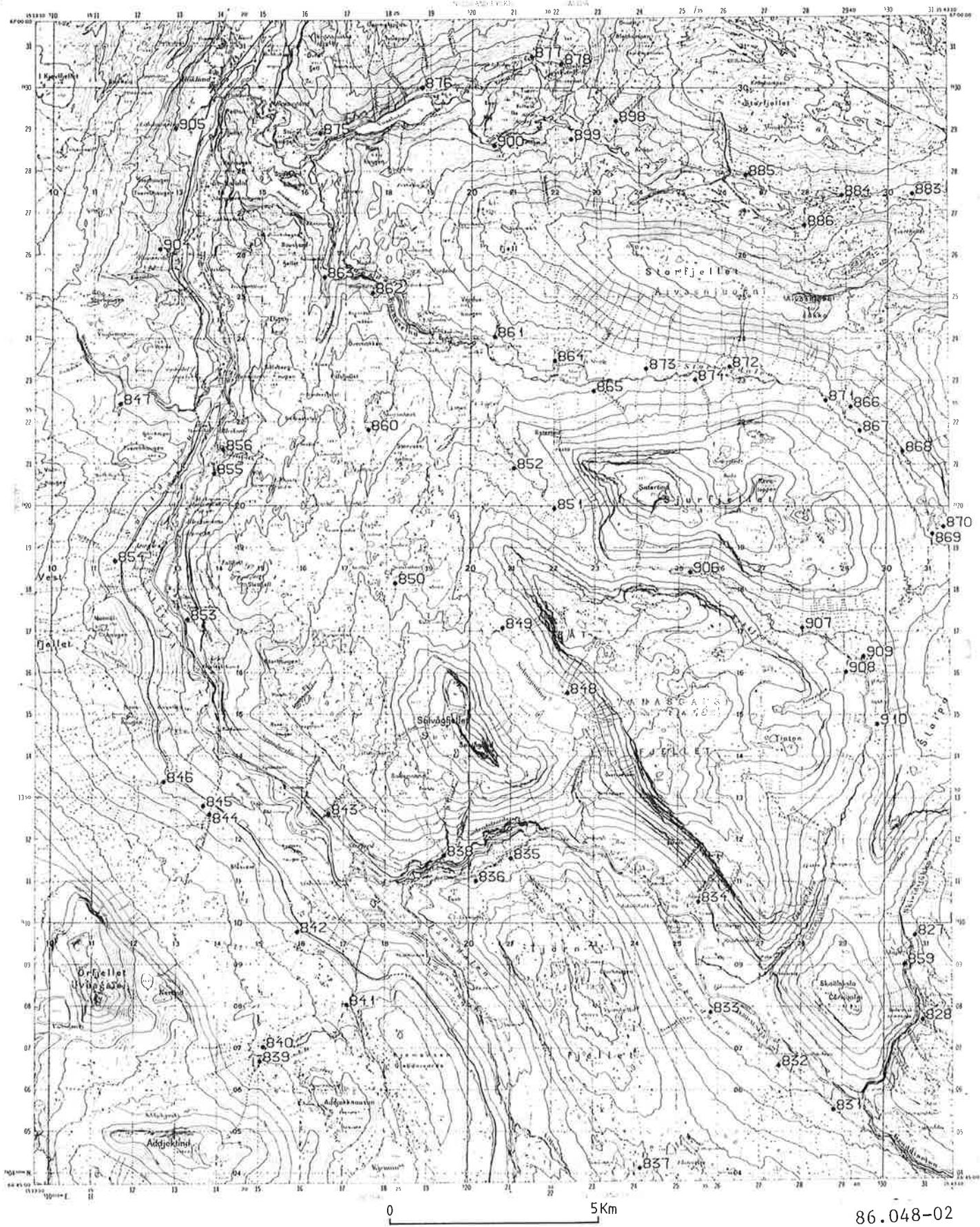
86.048-01

JUNKERDAL

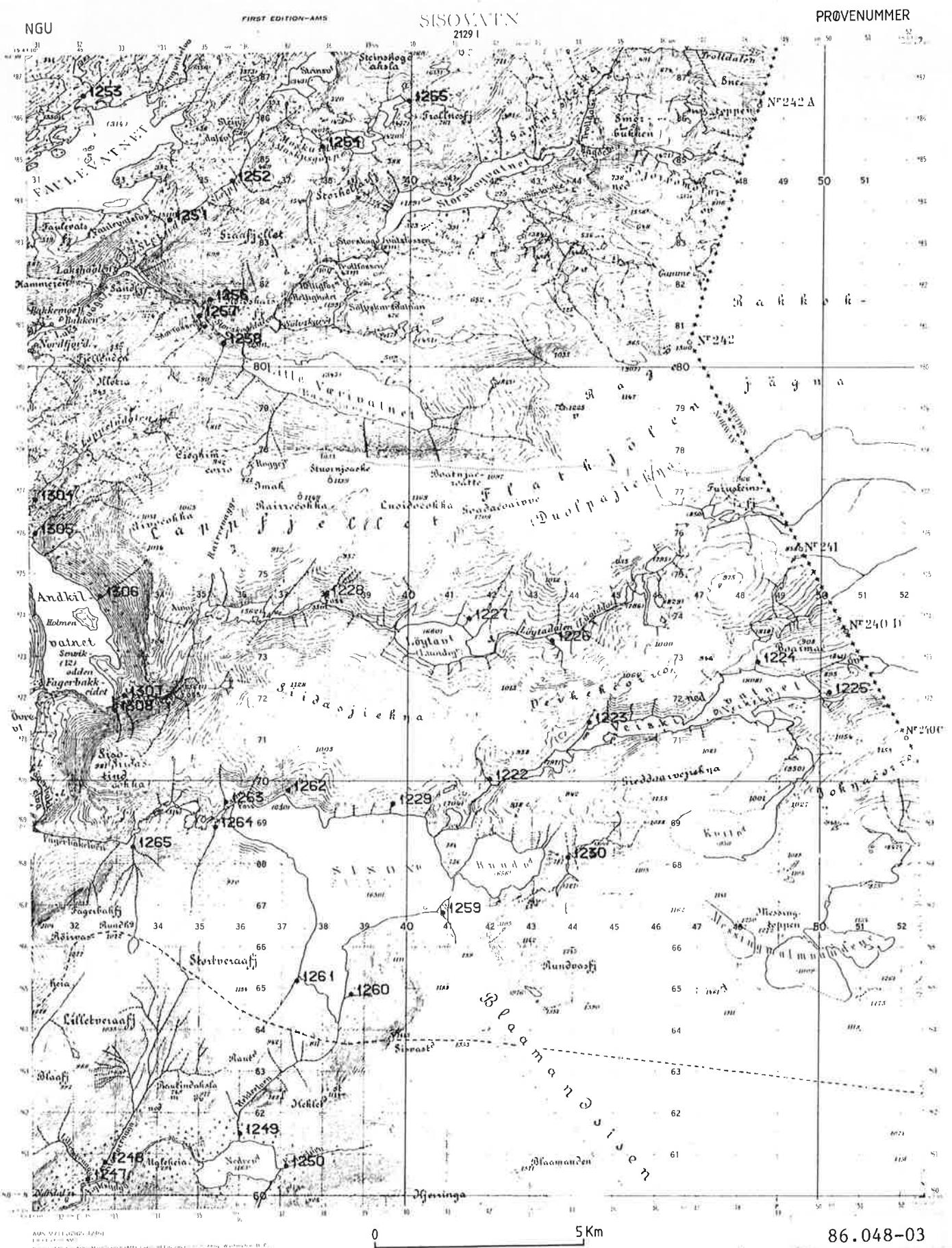
2128 IV

PRØVENUMMER

NGU



86.048-02



86.048-03

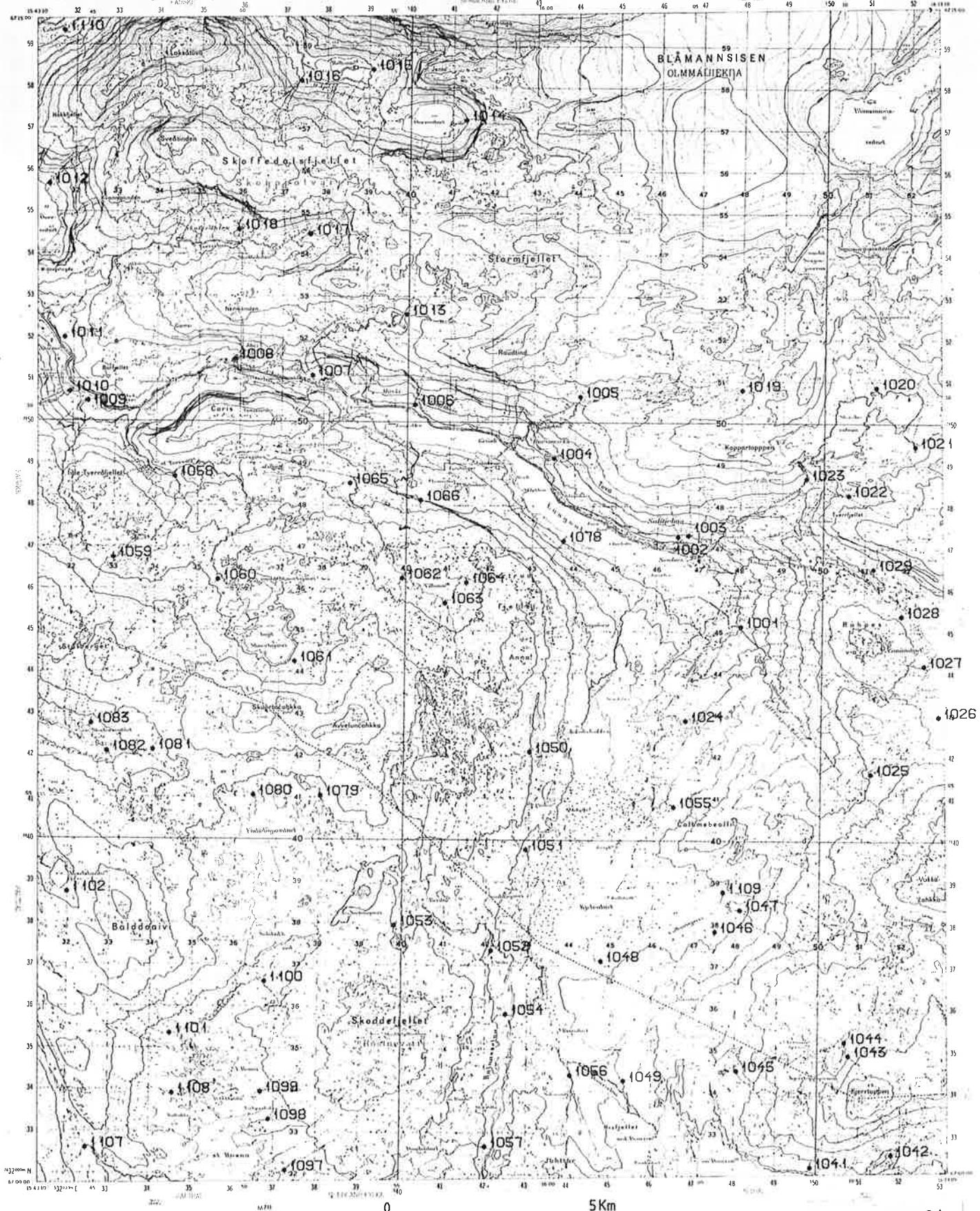
SULITJELMA

2129 II

NATDÅD AREAL FYS KJ

PRØVENUMMER

NGU



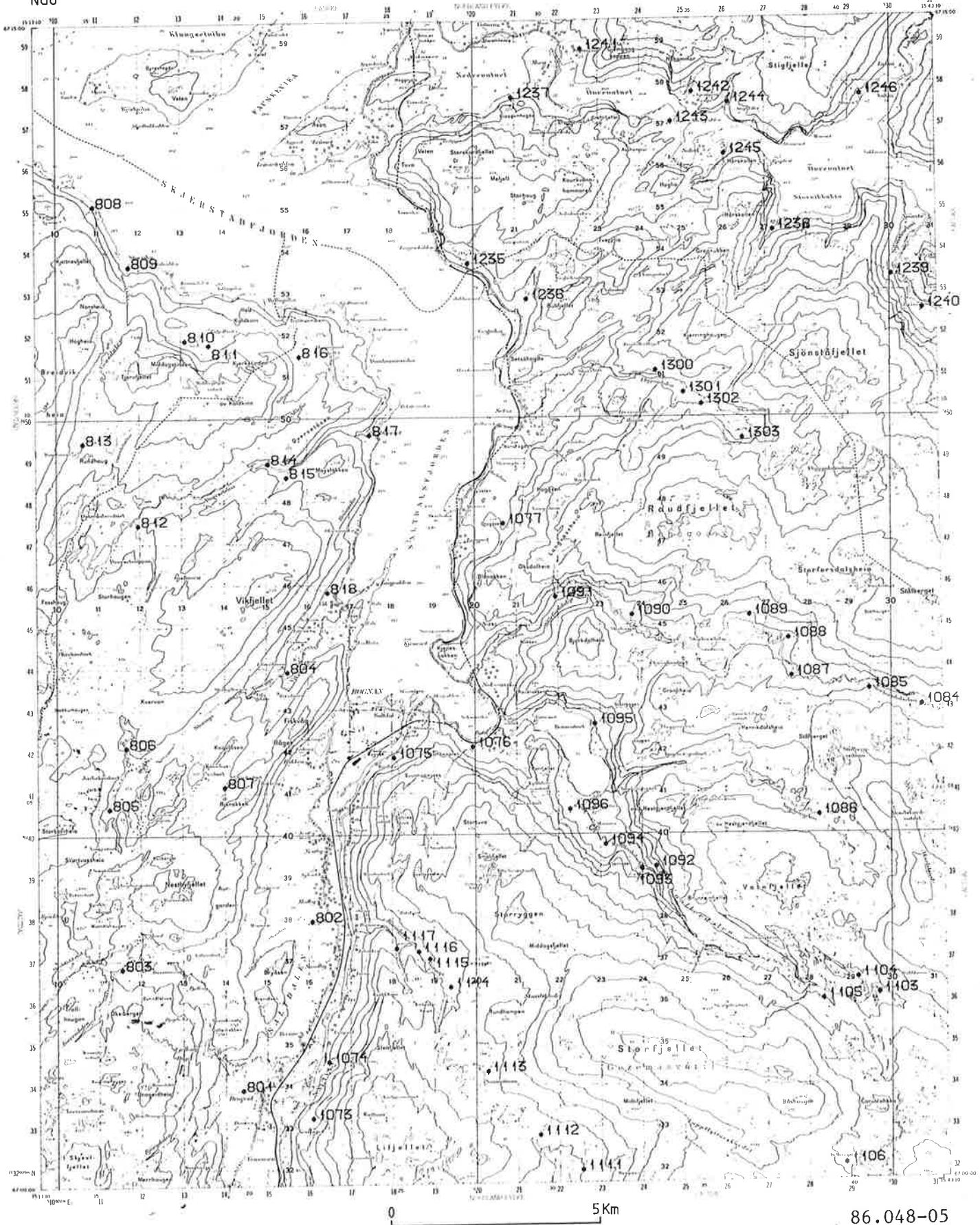
86.048-04

ROGNAN

2129 III

PRØVENUMMER

NGU



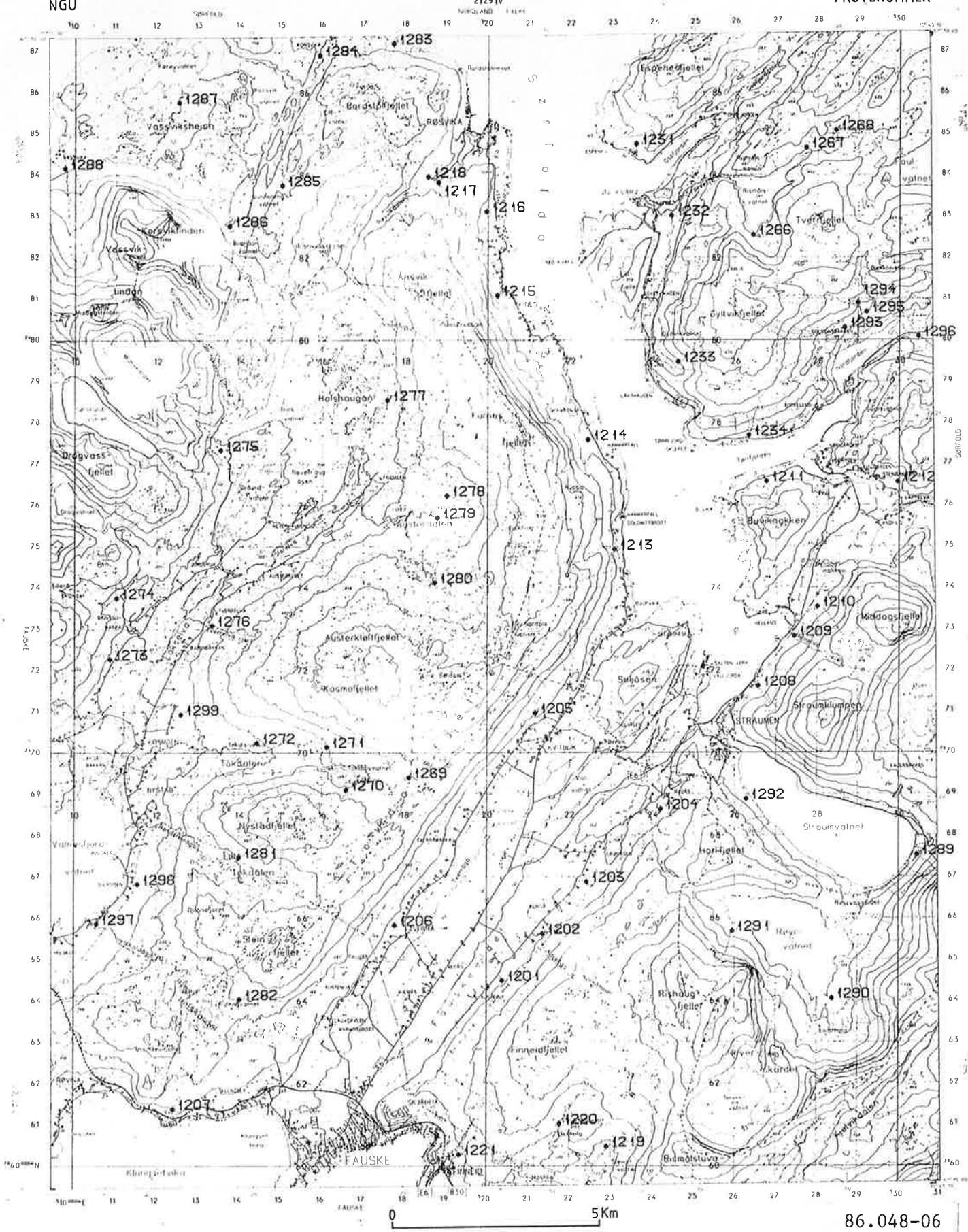
86.048-05

FAUSKE

2129 IV

NORWAY

PRØVENUMMER



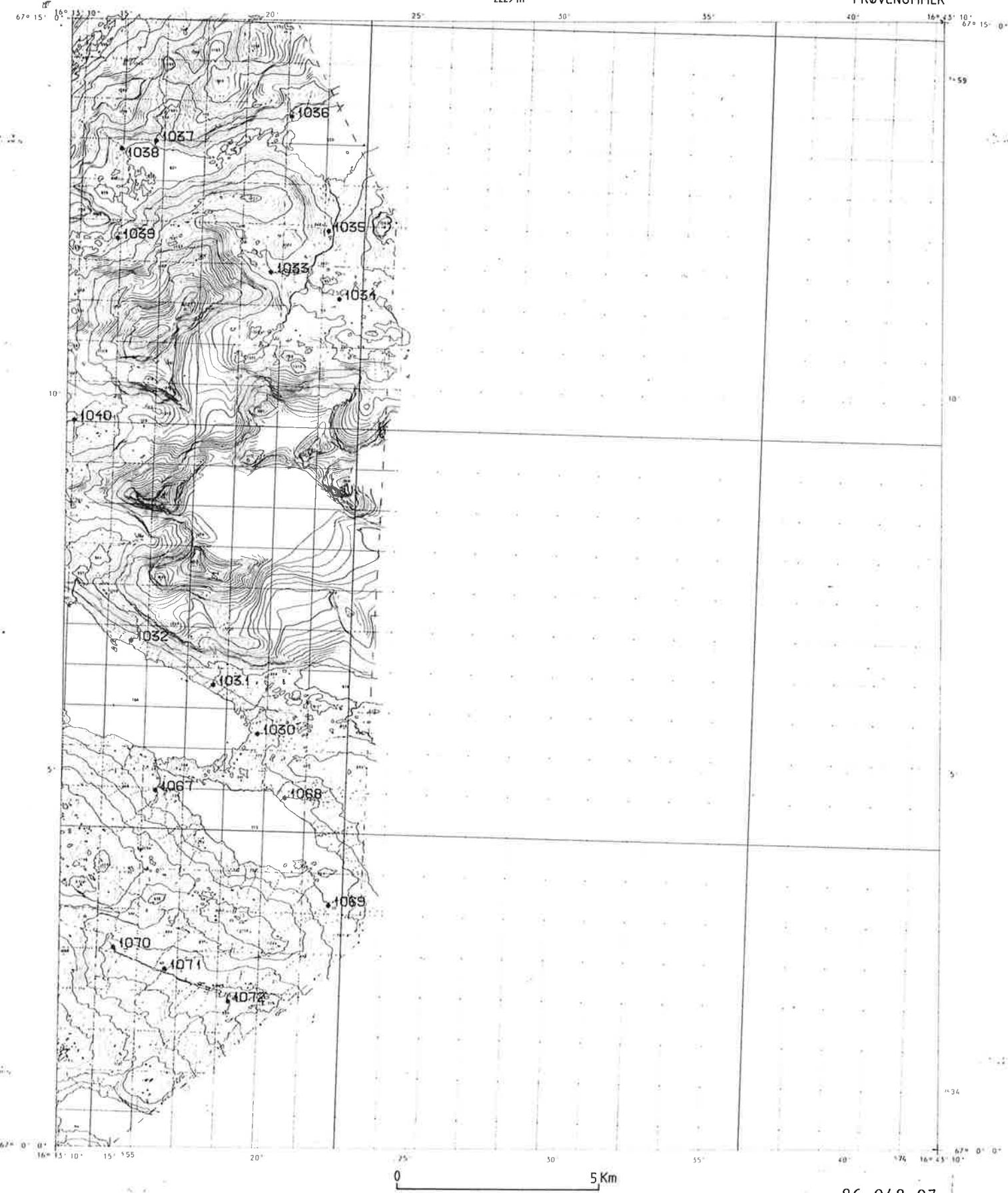
86.048-06

LÅMIVATNET

2229 III

PRØVENUMMER

NGU



86.048-07



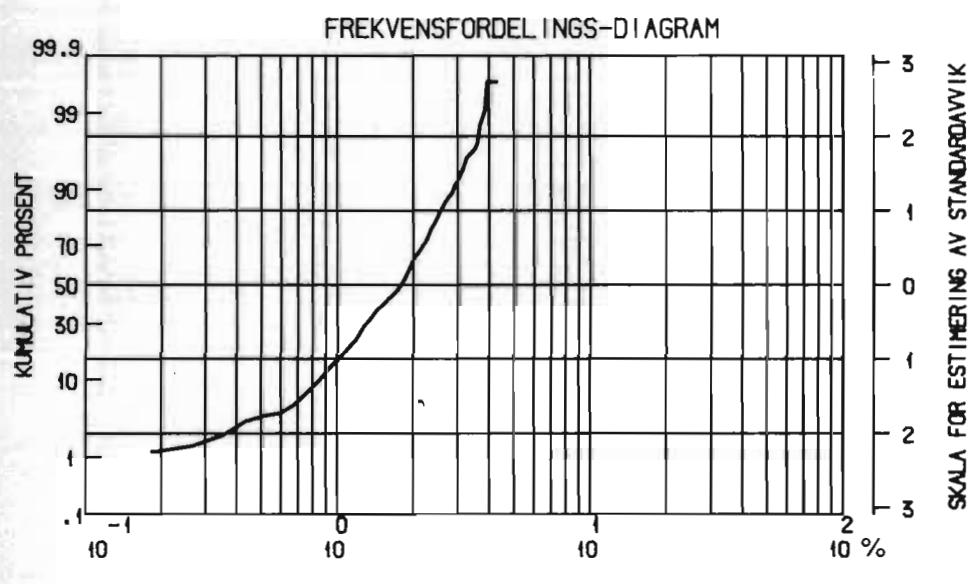
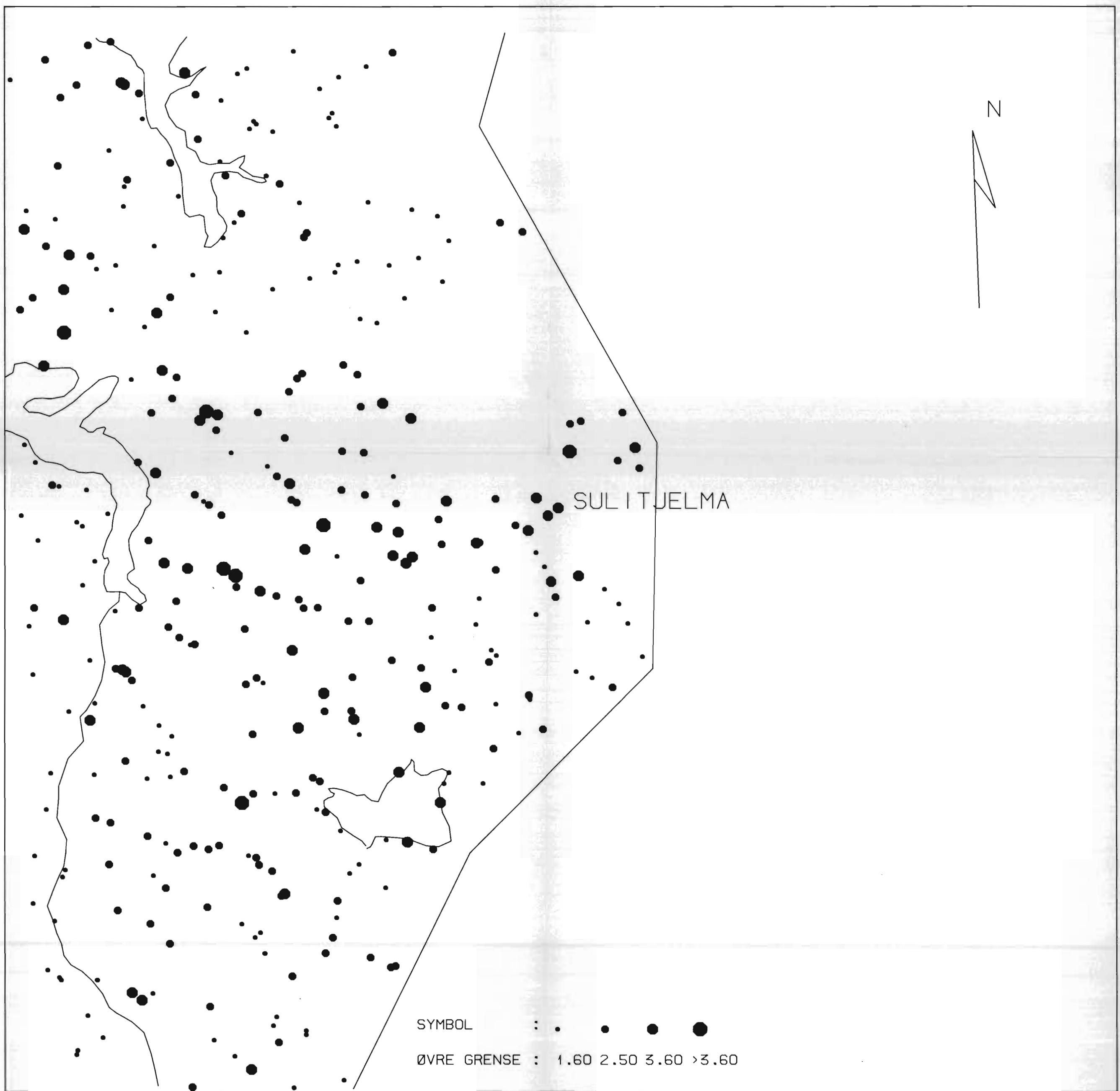
OVERSIKTSKART
SULITJELMAOMråDET

MÅlestokk	PROVET.	1985
ANAL.		1986
1:250 000	UTGITT	MARS 1986
	SAKS.B.R.K.	

NORGES GELOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
86.048-08

KARTBLAD NR.
2128 I, IV 2129 I, II, III, IV
2229 III



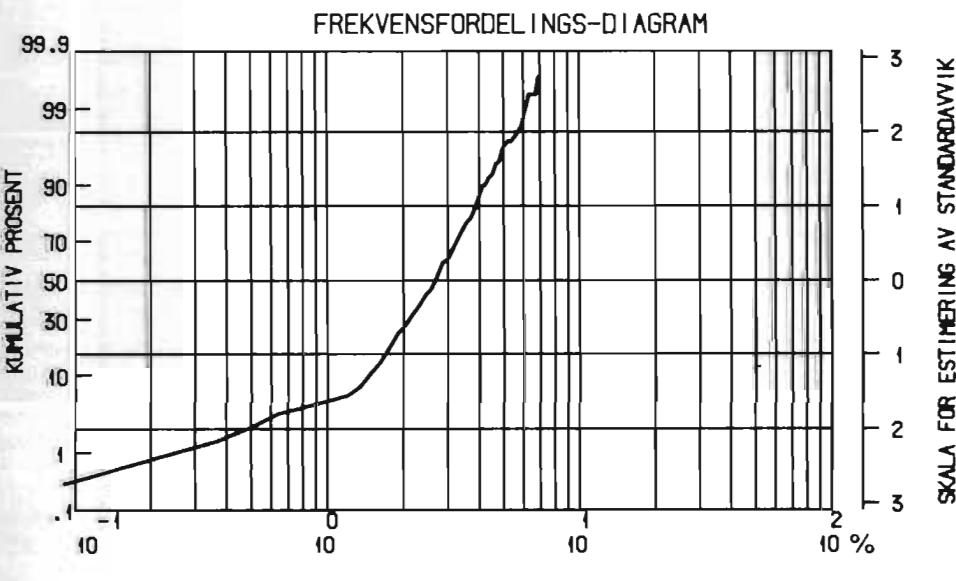
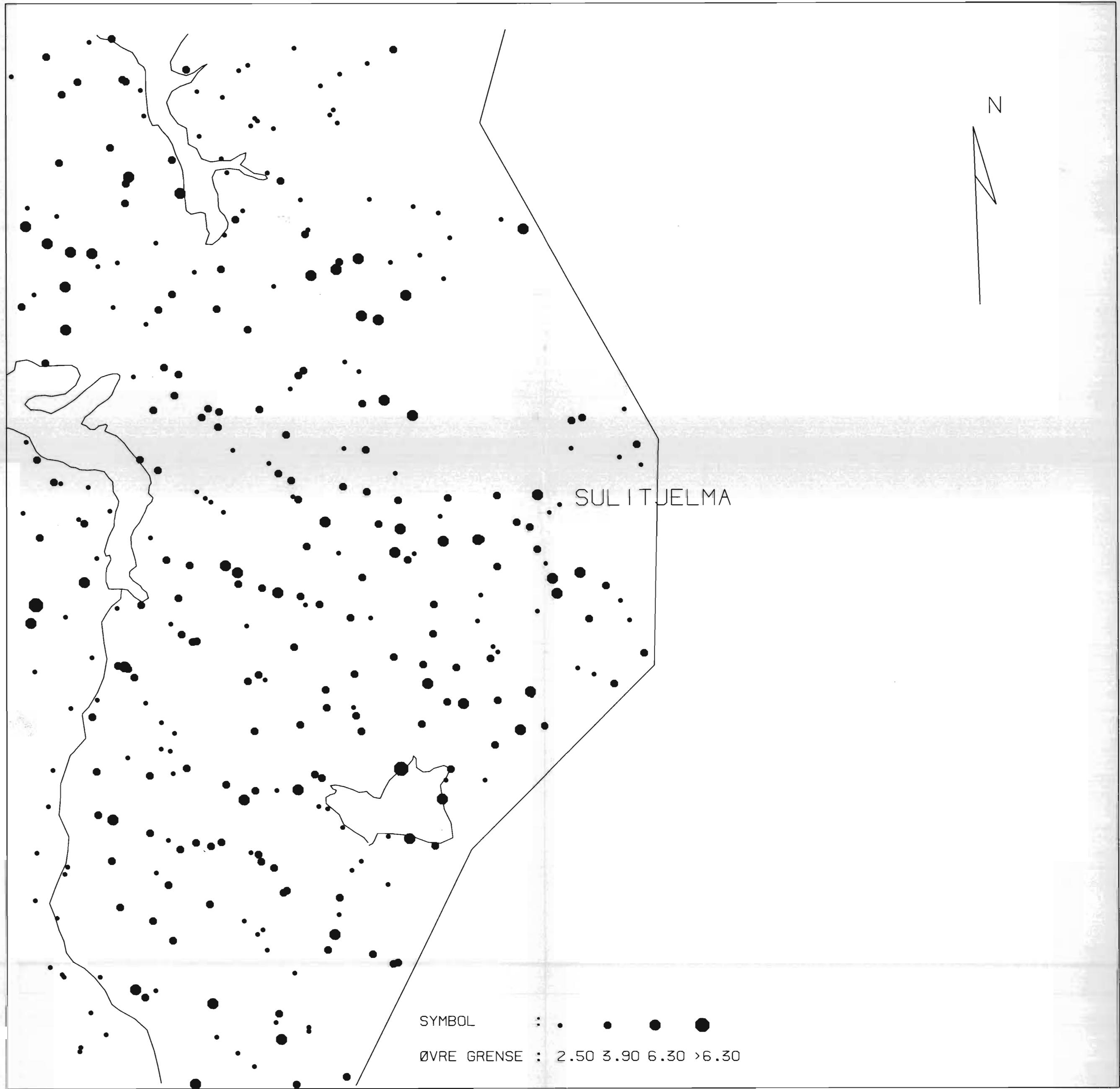
25 Km

PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG AL	ANAL. 1986	UTGITT 13/ 3 1986
SULITJELMA - OMråDET	1: 250000	SAKSB. R.K.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

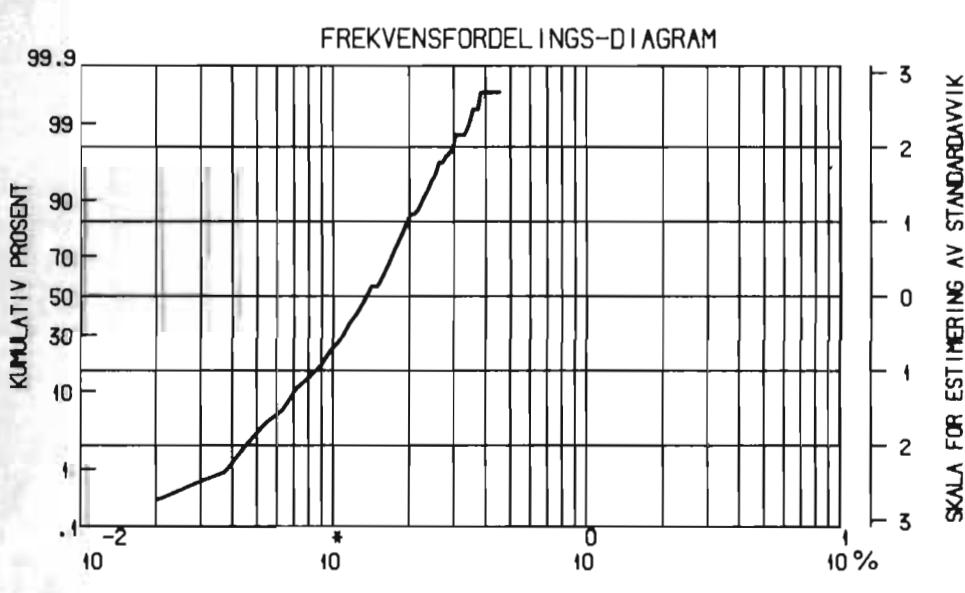
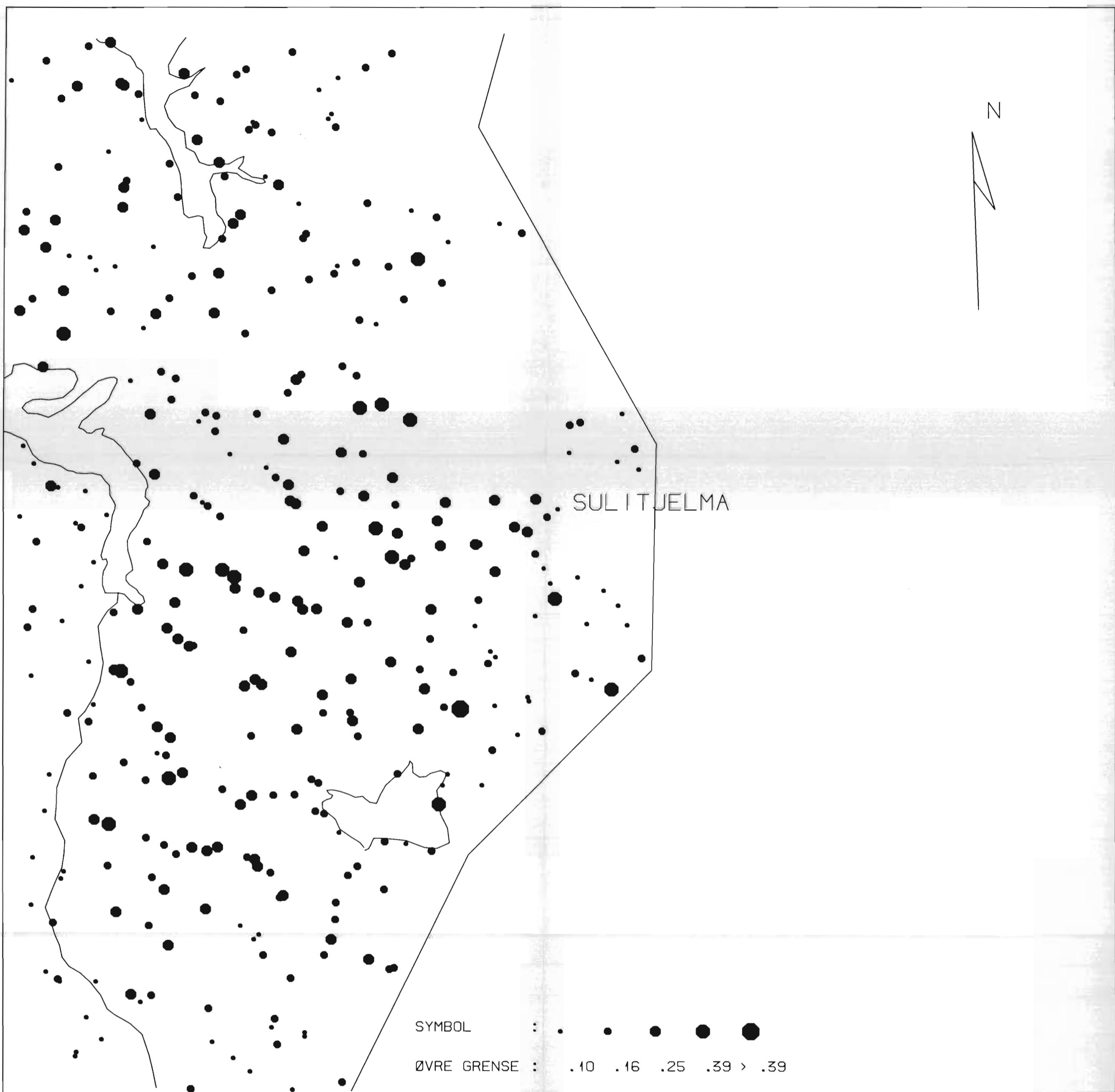
TEGNING NR.
86.048- 9

KARTBLAD NR.

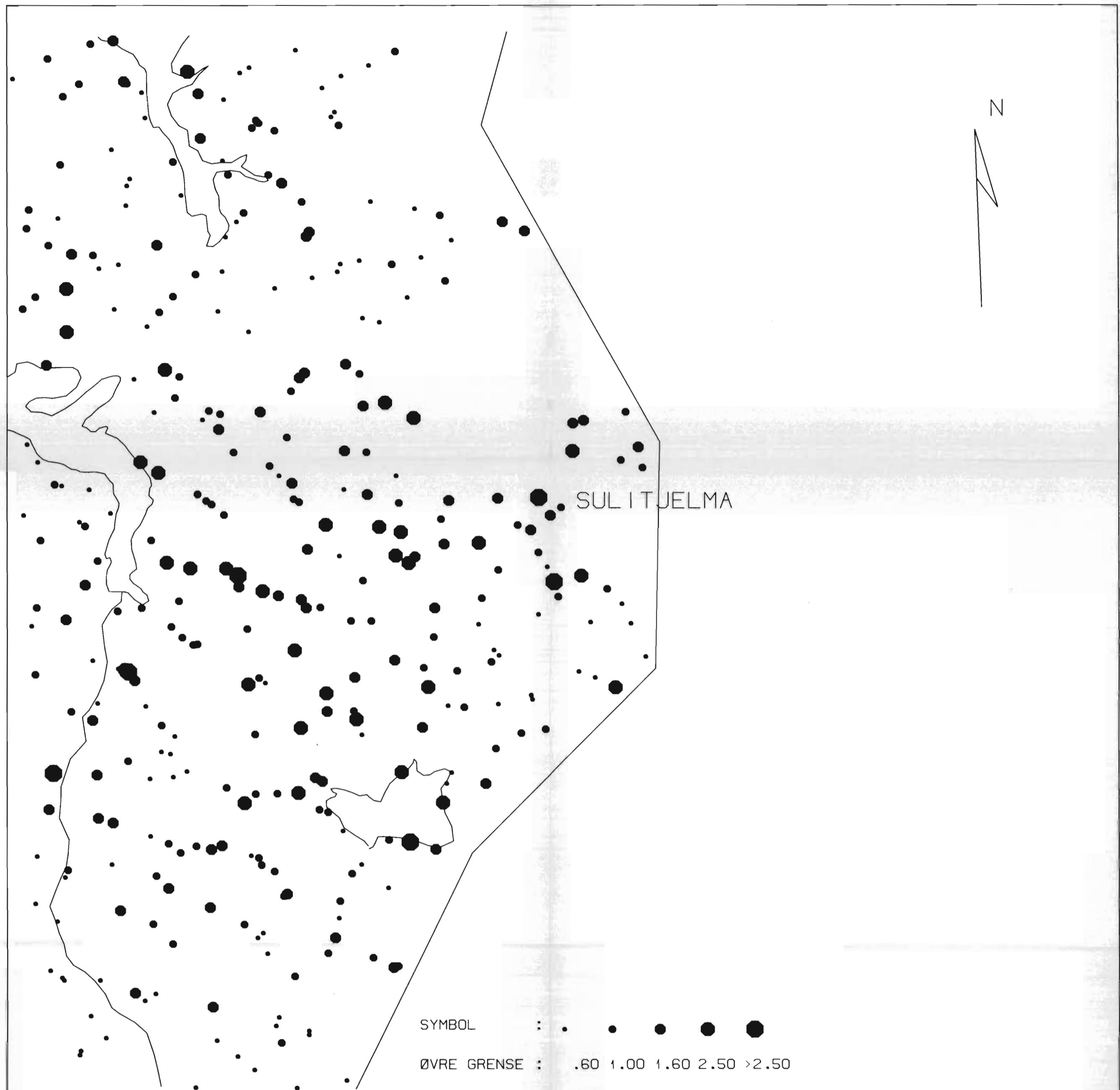


25 Km

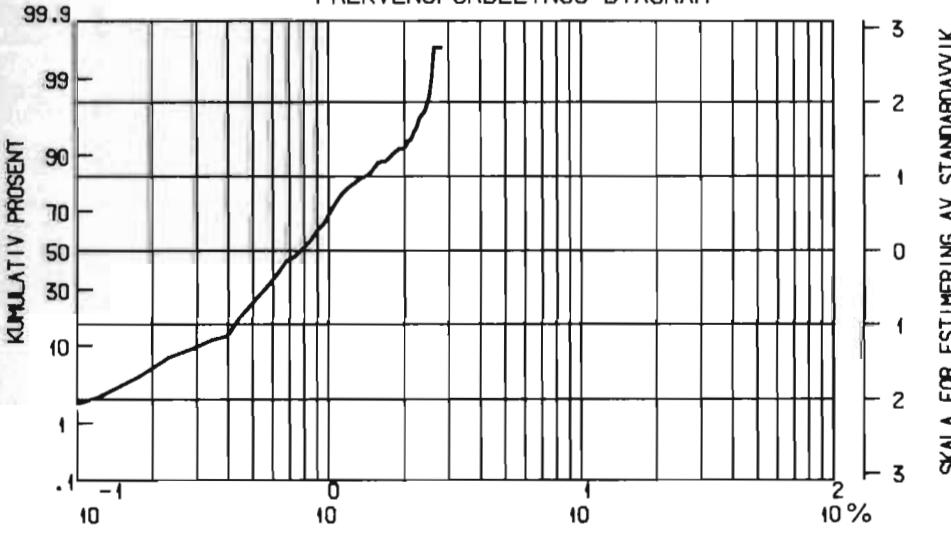
PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG FE		ANAL. 1986
SULITJELMA - OMråDET		UTGITT 13/ 3 1986
	1: 250000	SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		
TRONDHEIM		TEGNING NR. 86.048-10
		KARTBLAD NR.



PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG TI		ANAL. 1986
SULITJELMA - OMråDET		UTGITT 13/ 3 1986
		SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.
TRONDHEIM		86.048-11
		KARTBLAD NR.



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



%MG

N= 334
MIN= .01
MAX= 2.77
 \bar{x} = .89

PRØVETYPE JORD
SYRELØSELIG MG
SULITJELMA - OMråDET

MÅLESTOKK
1: 250000

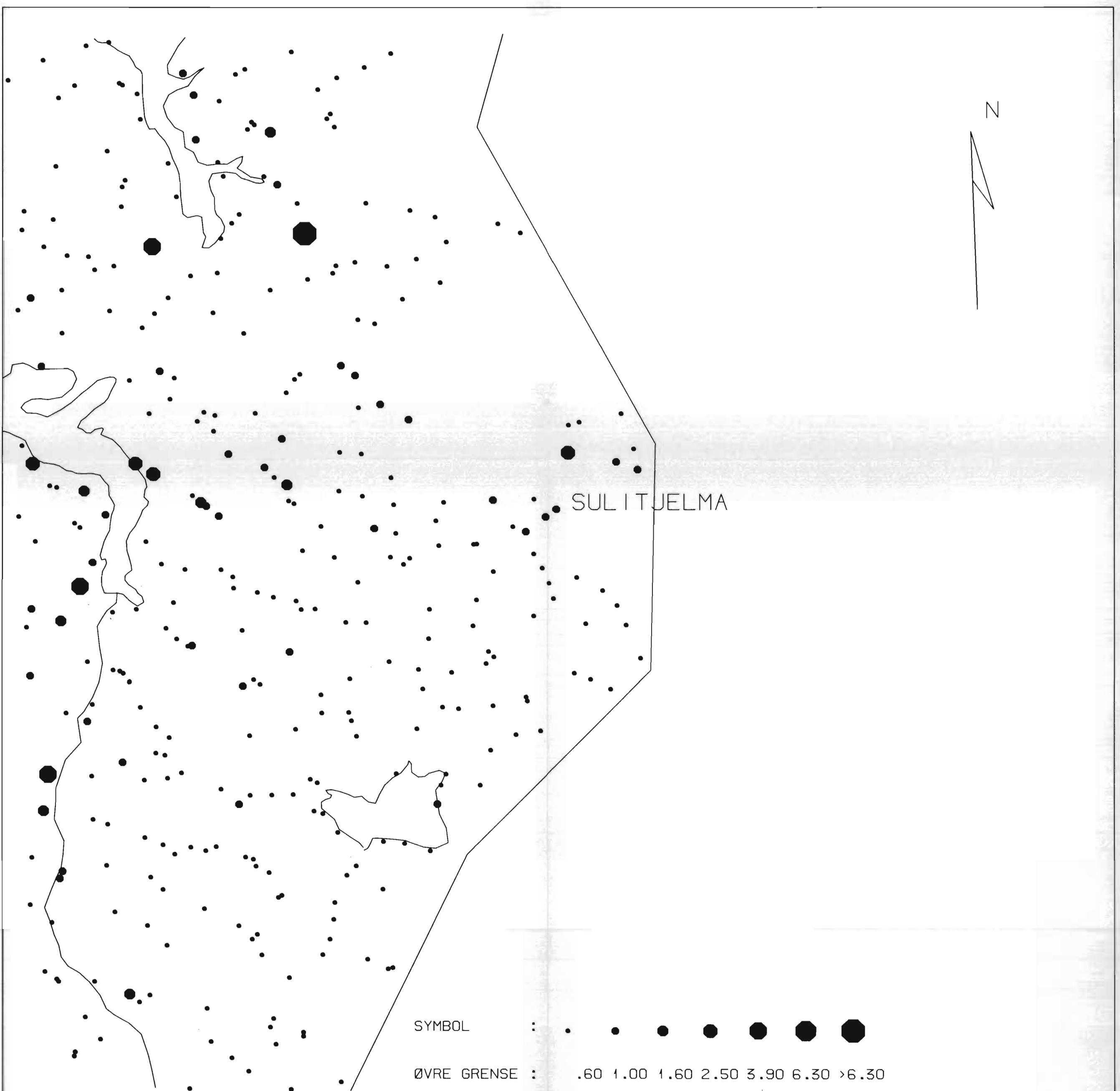
PRØVET. 1985
ANAL. 1986
UTGITT 13/ 3 1986
SAKSB. R.K.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

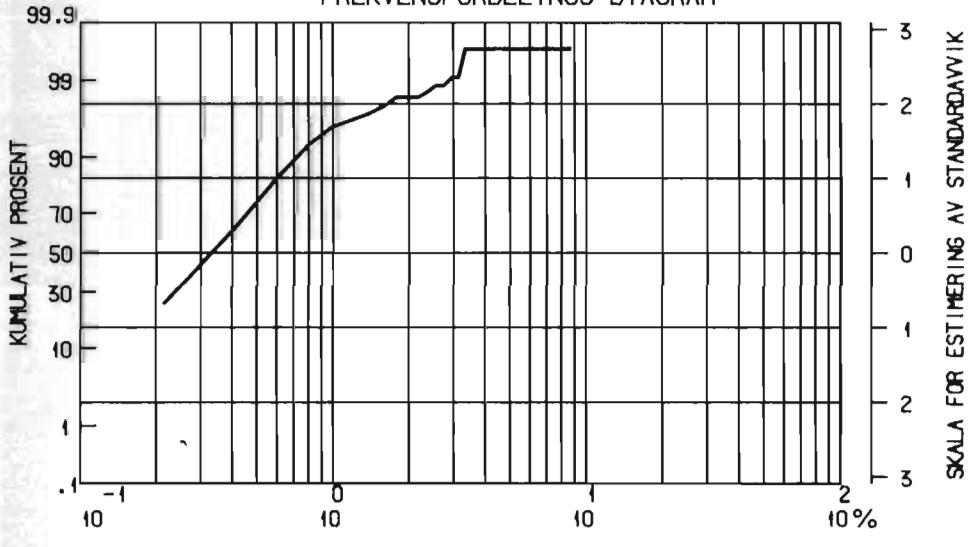
TEGNING NR.
86.048-12

25Km

KARTBLAD NR.

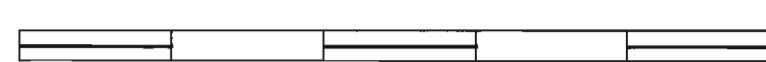


FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



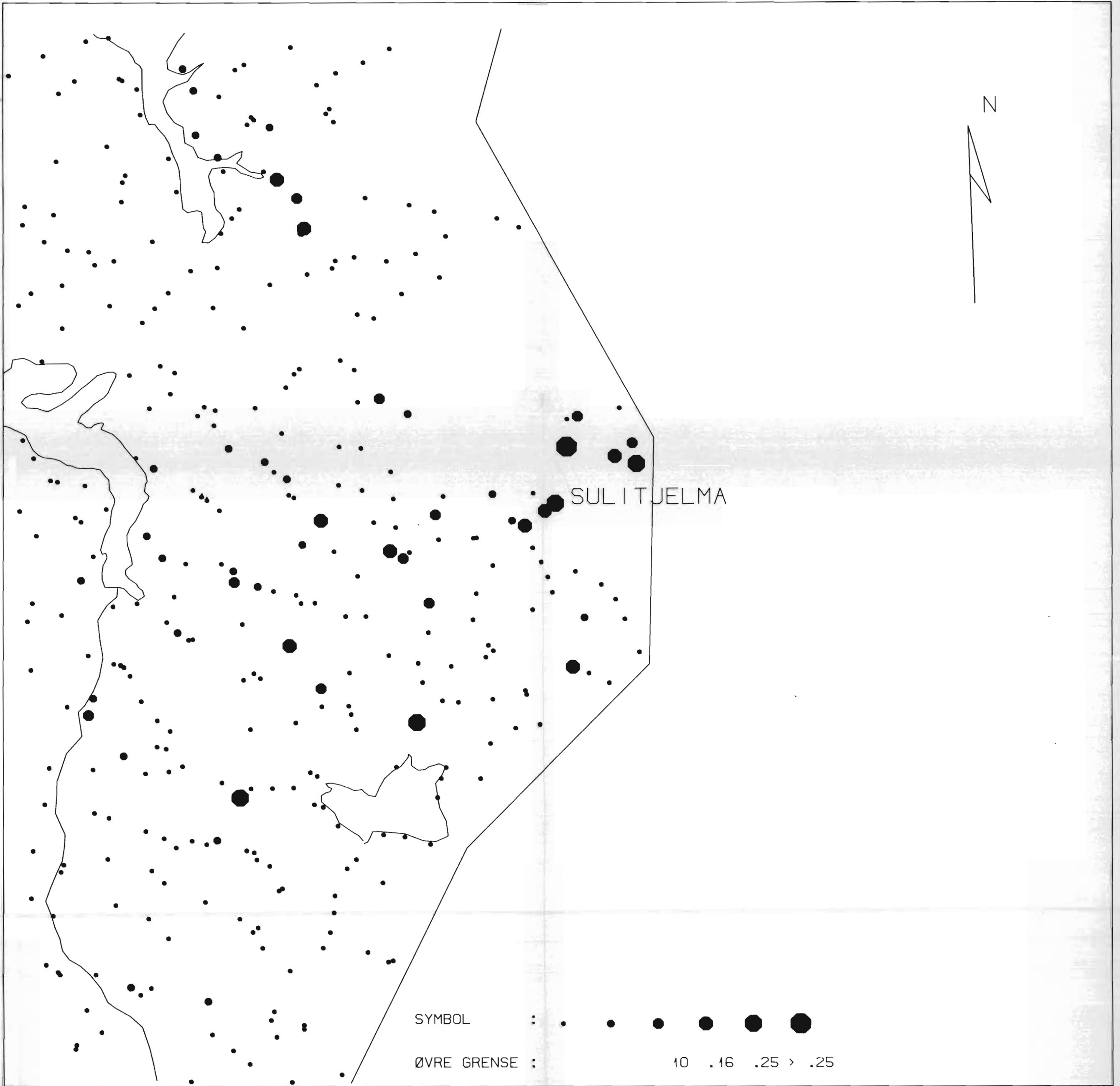
%CA

N = 334
 MIN = .02
 MAX = 9.78
 \bar{x} = .45

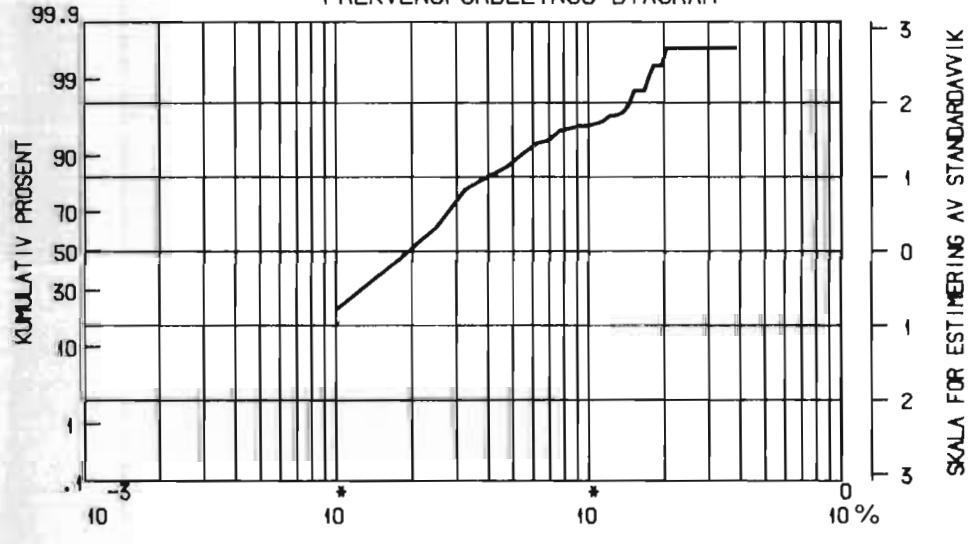


25Km

PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG CA	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMråDET	UTGITT	13/ 3 1986
	1: 250000	SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM	86.048-13	

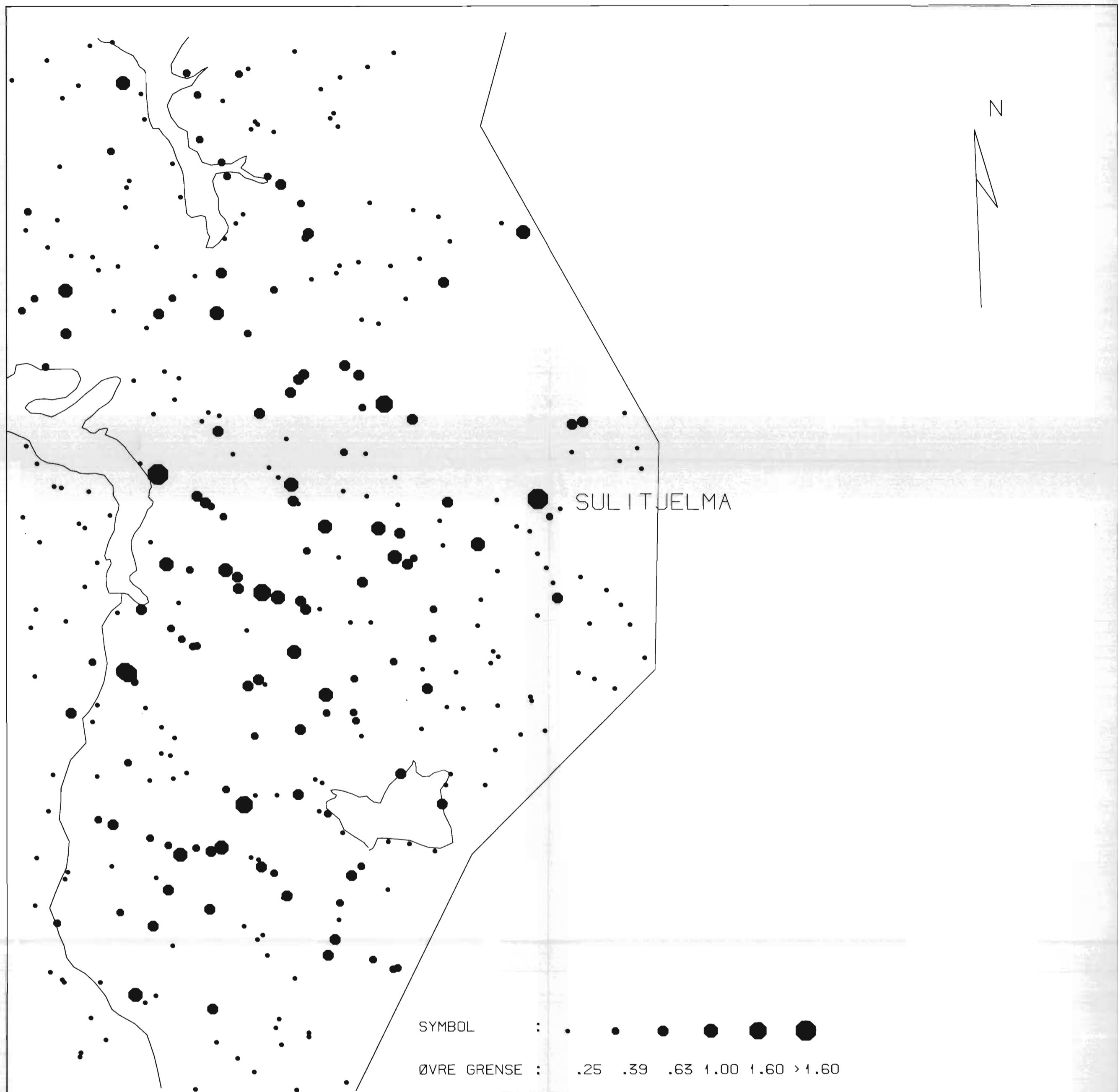


FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM

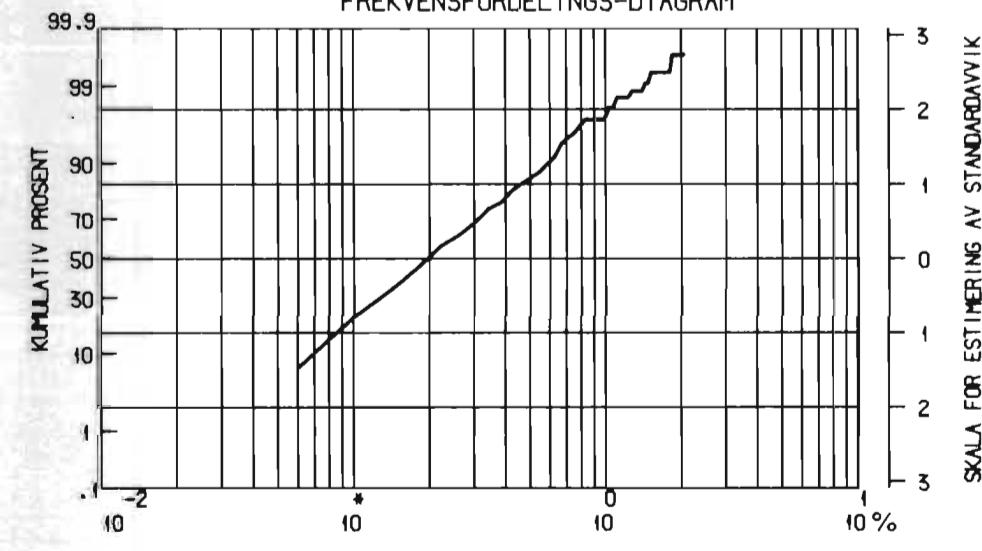


PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG NA	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMRÅDET	UTGITT 13/ 3 1986	
	1: 250000	SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.
TRONDHEIM		86.048-14
		KARTBLAD NR.

25Km



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM

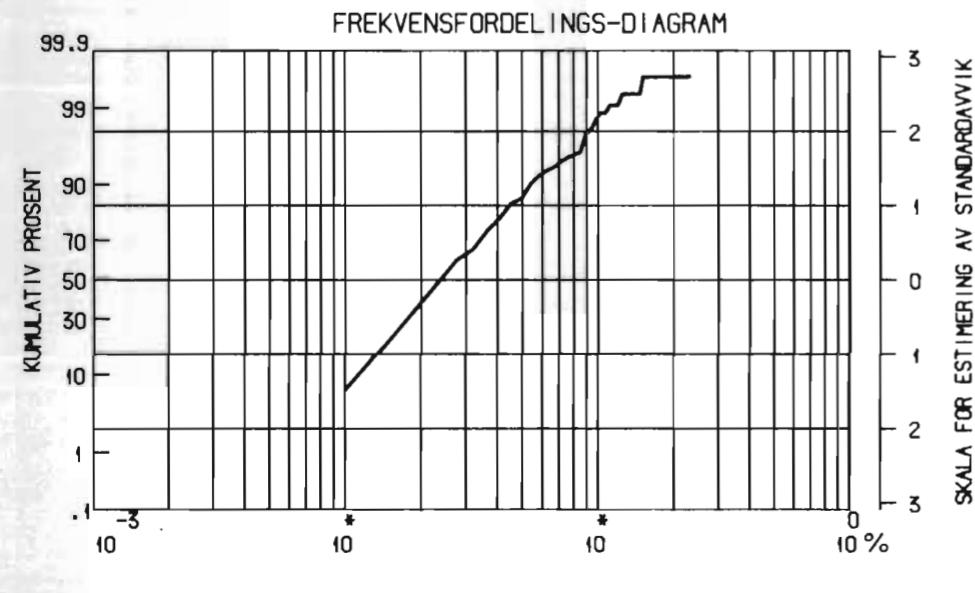
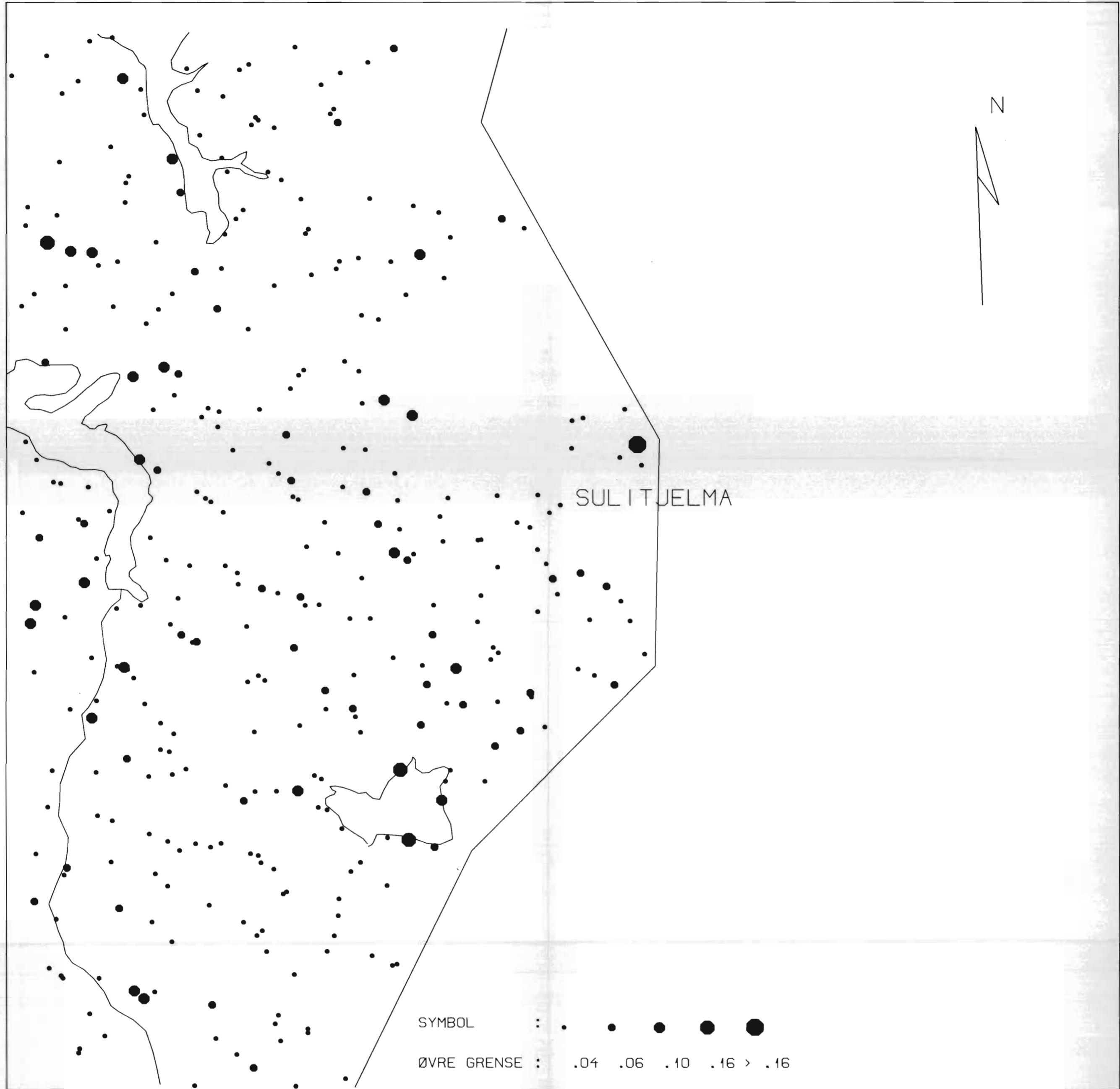


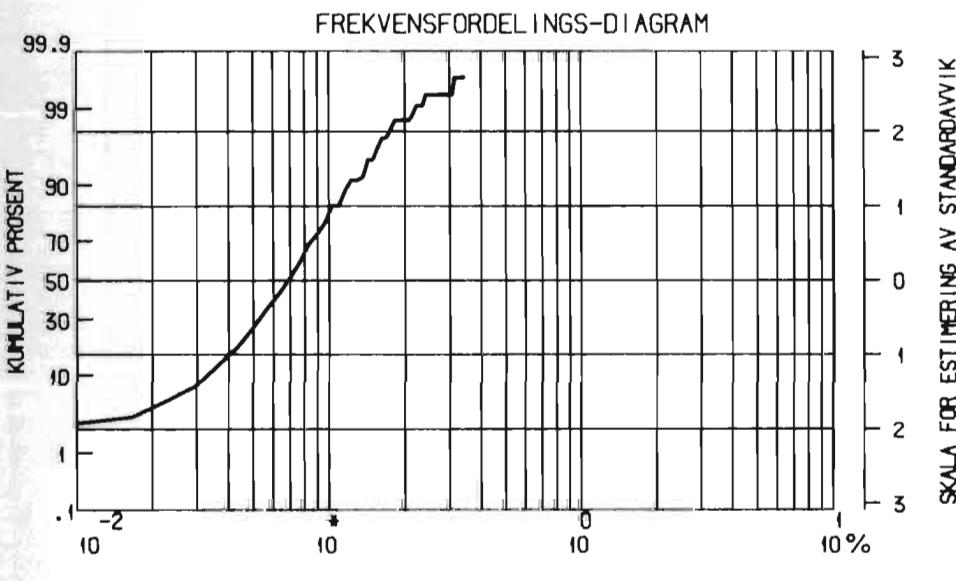
%K

N = 334
MIN = .02
MAX = 2.03
 \bar{x} = .28

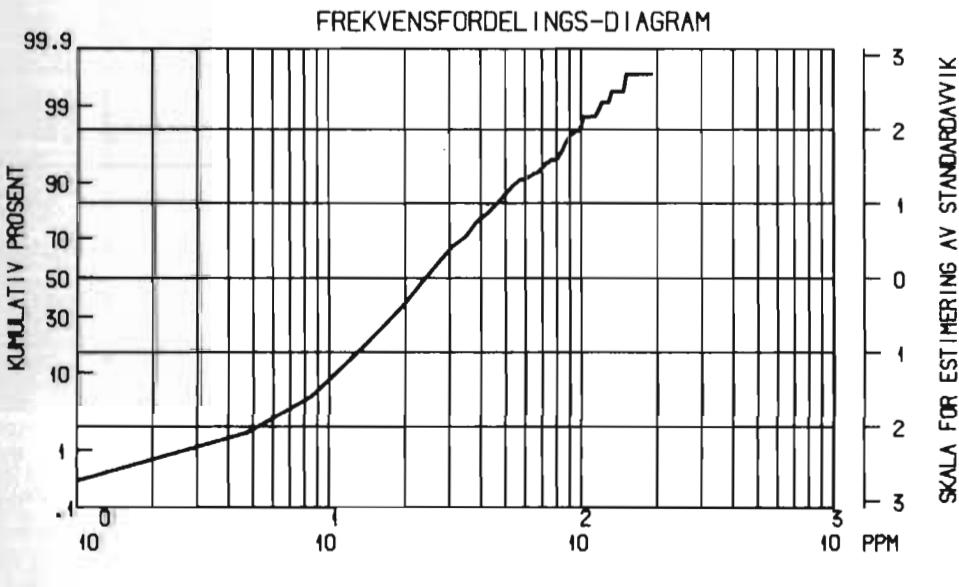
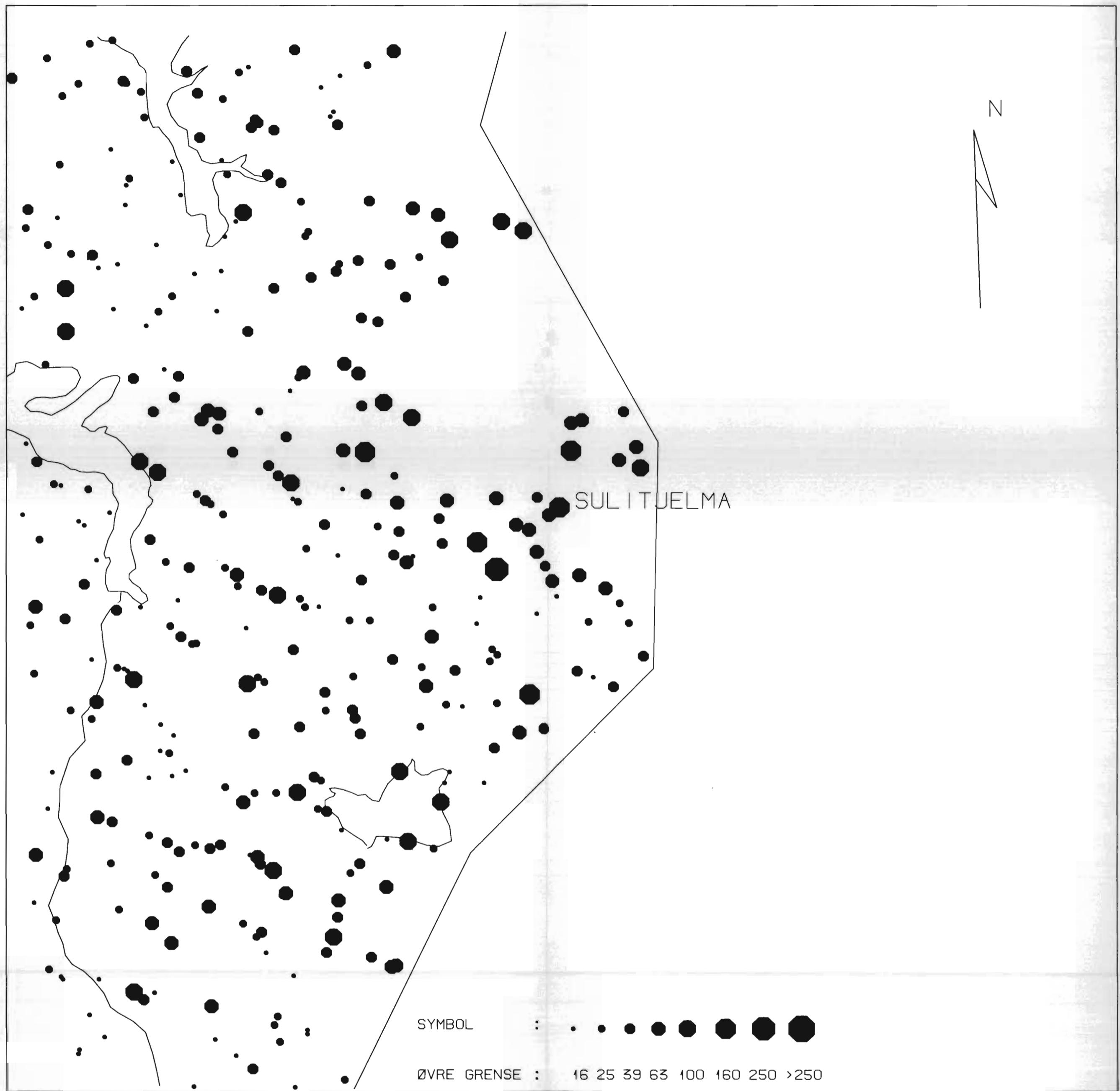
PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG K	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMråDET	UTGITT 13/ 3 1986	
	1: 250000	SAKS. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.
TRONDHEIM		86.048-15
		KARTBLAD NR.

25 Km



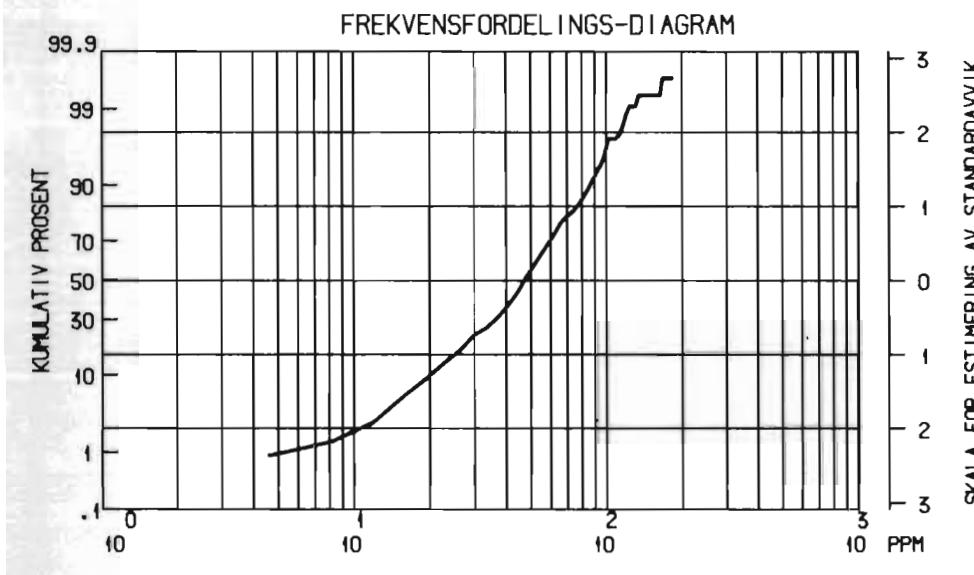
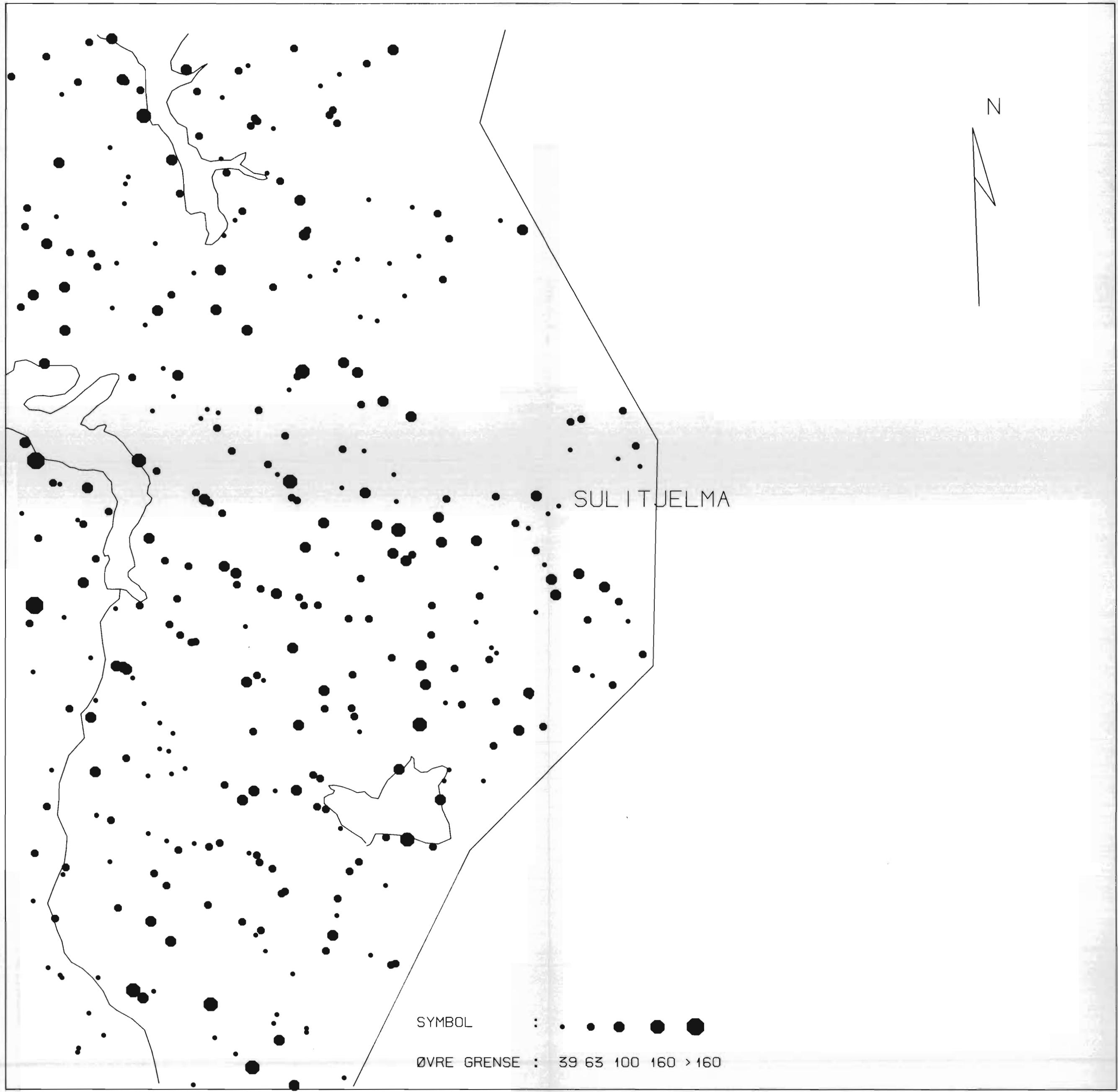


PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG P		ANAL. 1986
SULITJELMA - OMråDET		UTGITT 13/ 3 1986
		SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.
TRONDHEIM		86.048-17
		KARTBLAD NR.



25Km

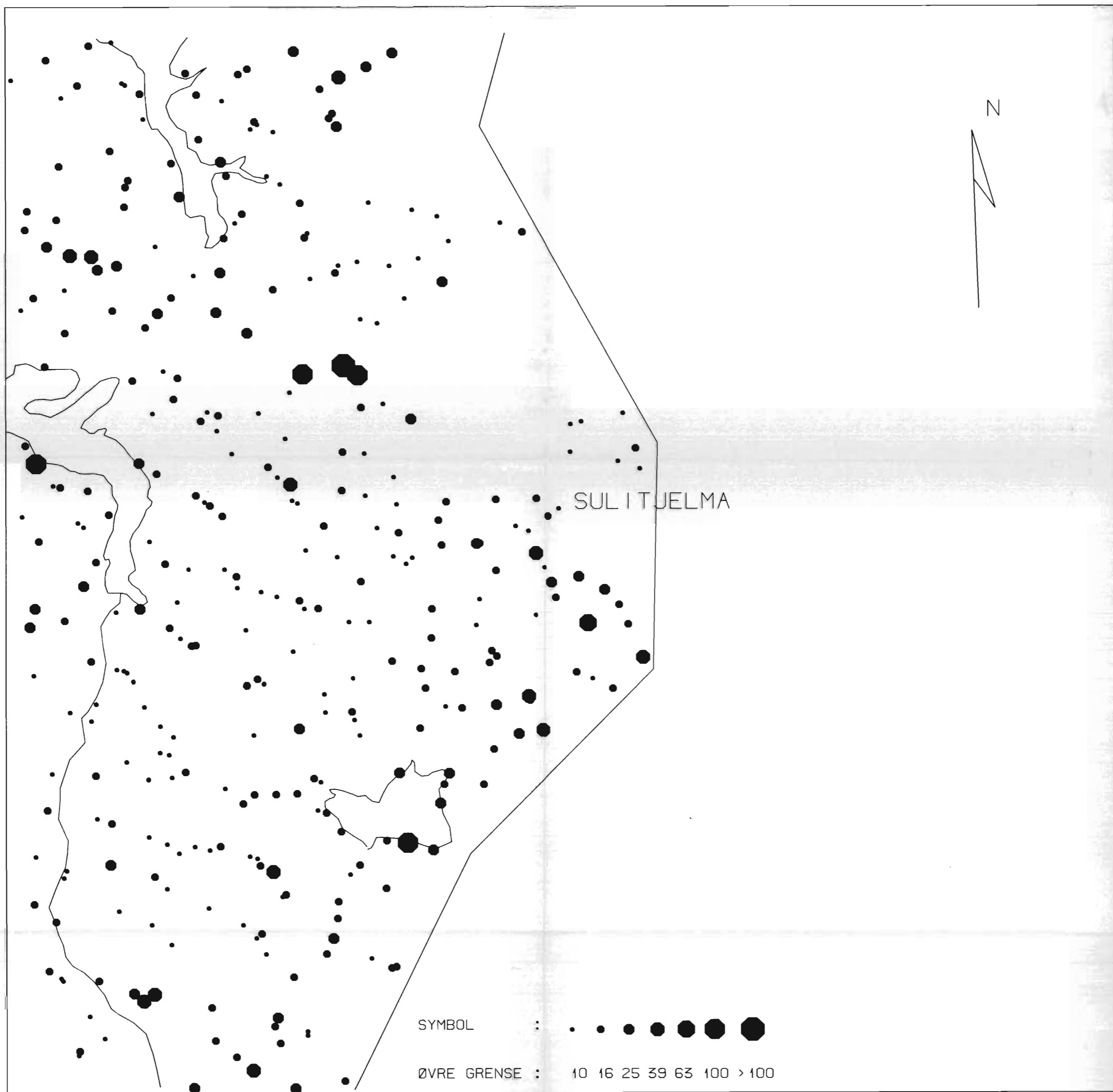
PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG CU	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMRÅDET	UTGITT	5/ 3 1986
	SAKSB.	R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		
TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
	86.048-18	



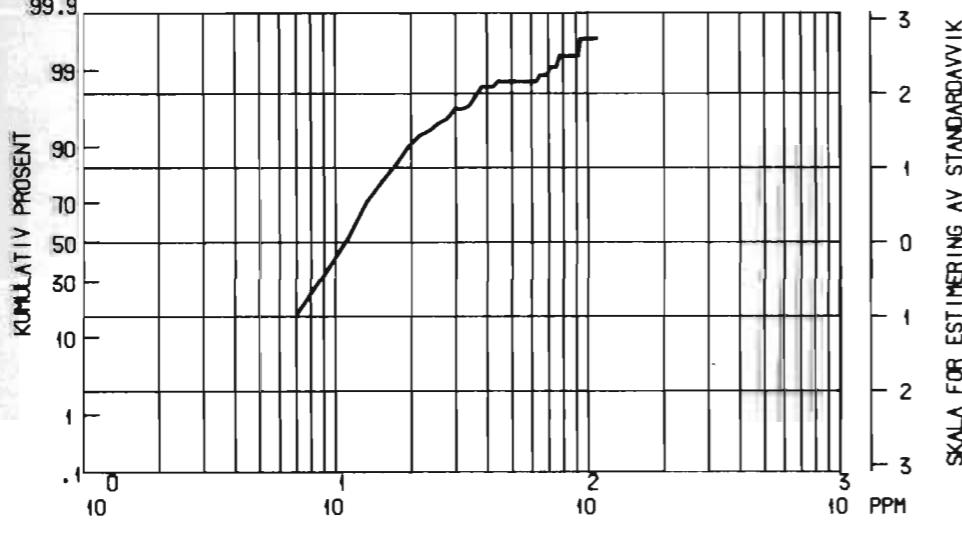
PPM ZN
 N= 334
 MIN= 1
 MAX= 180
 X = 50

PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG ZN SULITJELMA - OMråDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985
		ANAL. 1986
		UTGITT 13/ 3 1986
		SAKSB. R.K.
		TEGNING NR. 86.048-19
		KARTBLAD NR.

25 Km



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM

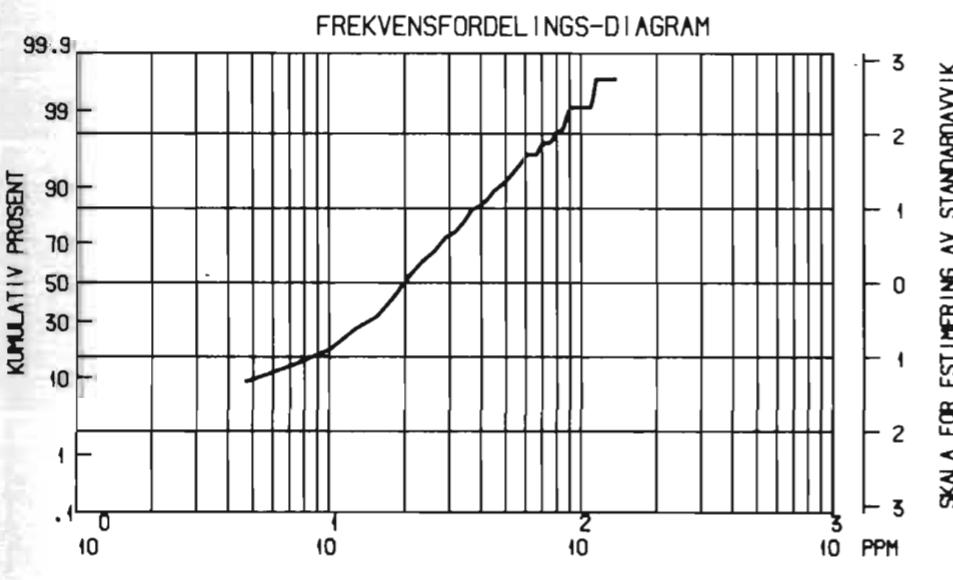
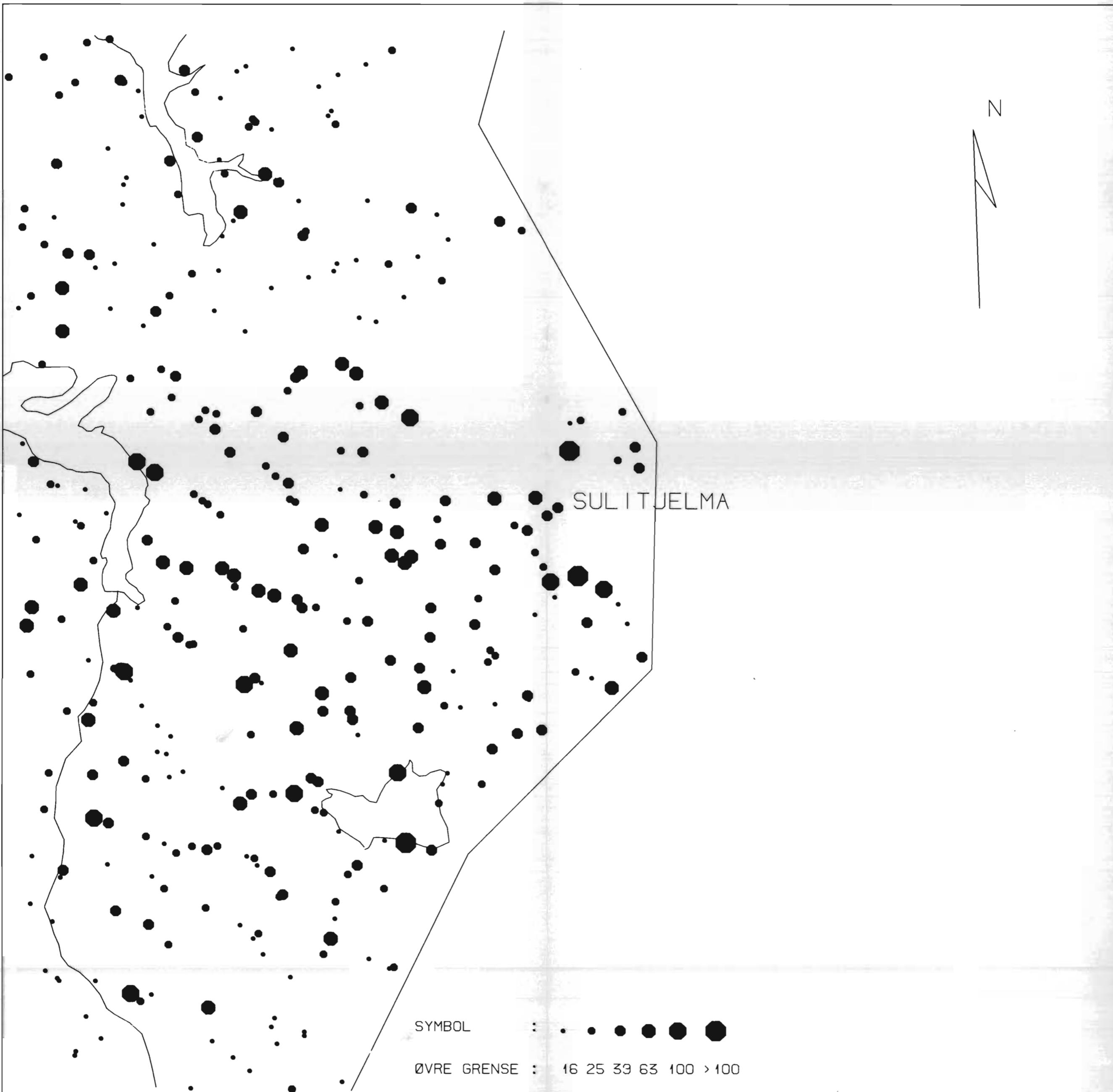


PPM PB

N= 334
MIN= 5
MAX= 108
 \bar{x} = 12

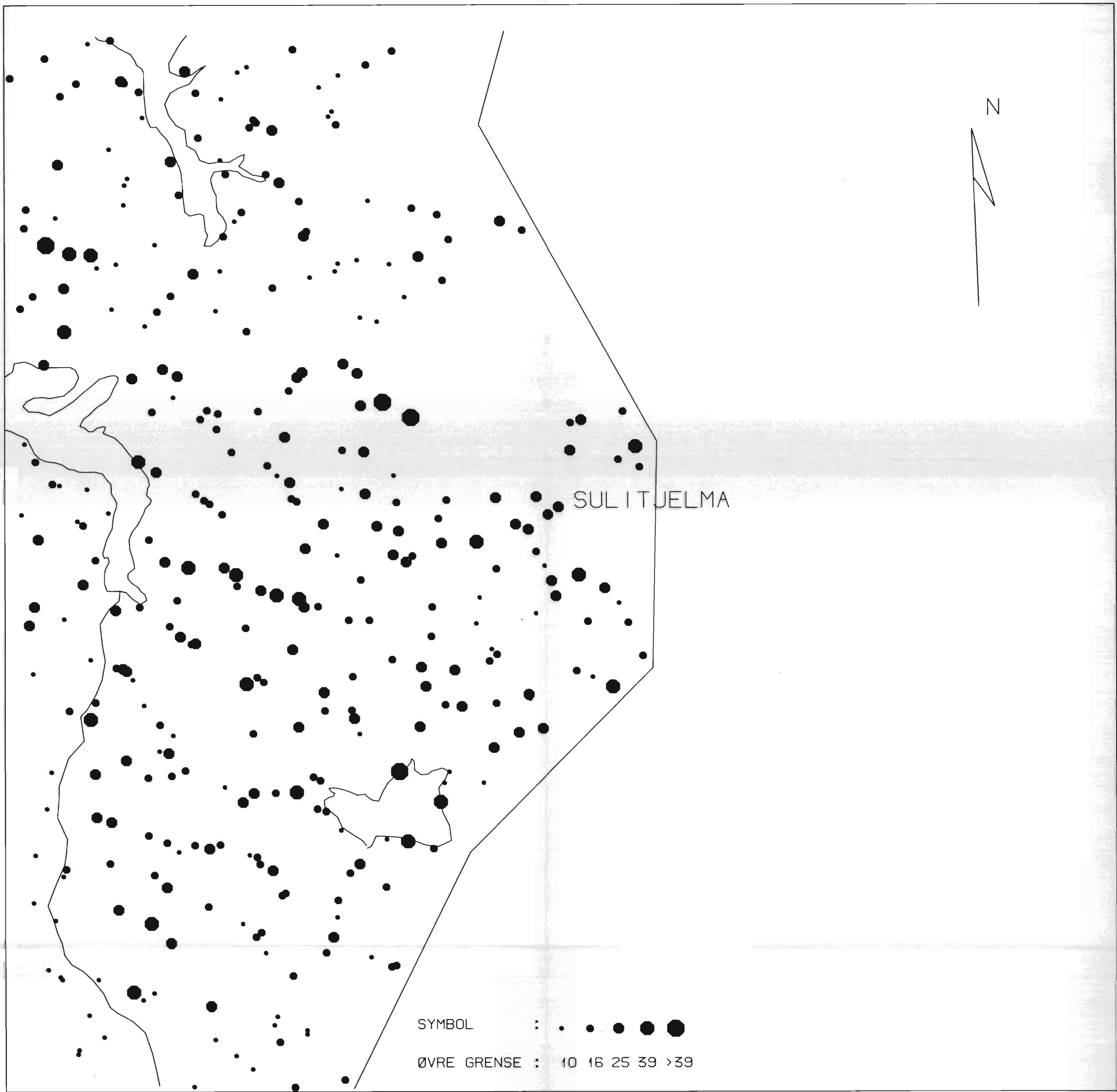
25 Km

PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG PB	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMråDET	UTGITT	13/ 3 1986
	1: 250000	SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM	86.048-20	

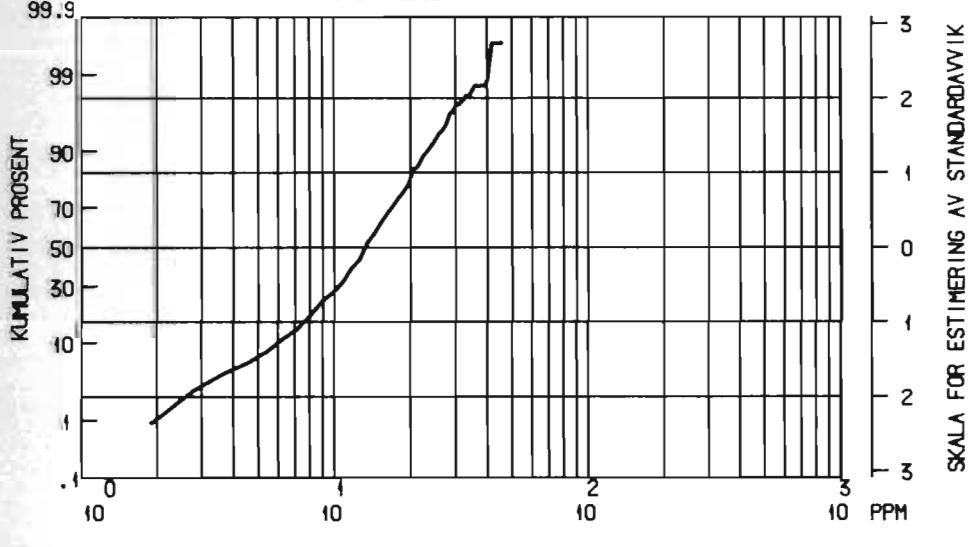


PRØVETYPE JORD	MÅlestokk 1: 250000	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG NI		ANAL. 1986
SULITJELMA - OMråDET		UTGITT 5/ 3 1986
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		SAKSB. R.K.
TEGNING NR. 86.048-21	KARTBLAD NR.	

25 Km



FREKVENSFORDELINGS-DIAGRAM



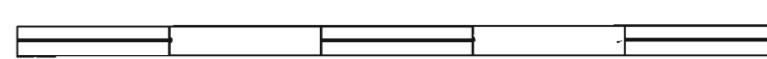
PPM CO

N = 334

MIN = 1

MAX = 45

\bar{x} = 14



25 Km

PRØVETYPE JORD

SYRELØSELIG CO

SULITJELMA - OMråDET

MÅLESTOKK

PRØVET. 1985

ANAL. 1986

UTGITT 5/ 3 1986

SAKSB. R.K.

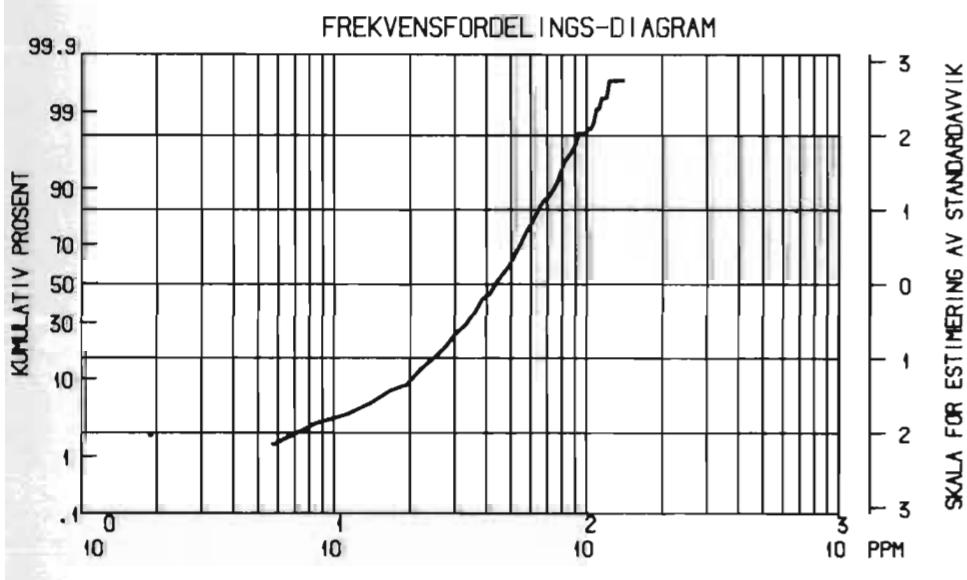
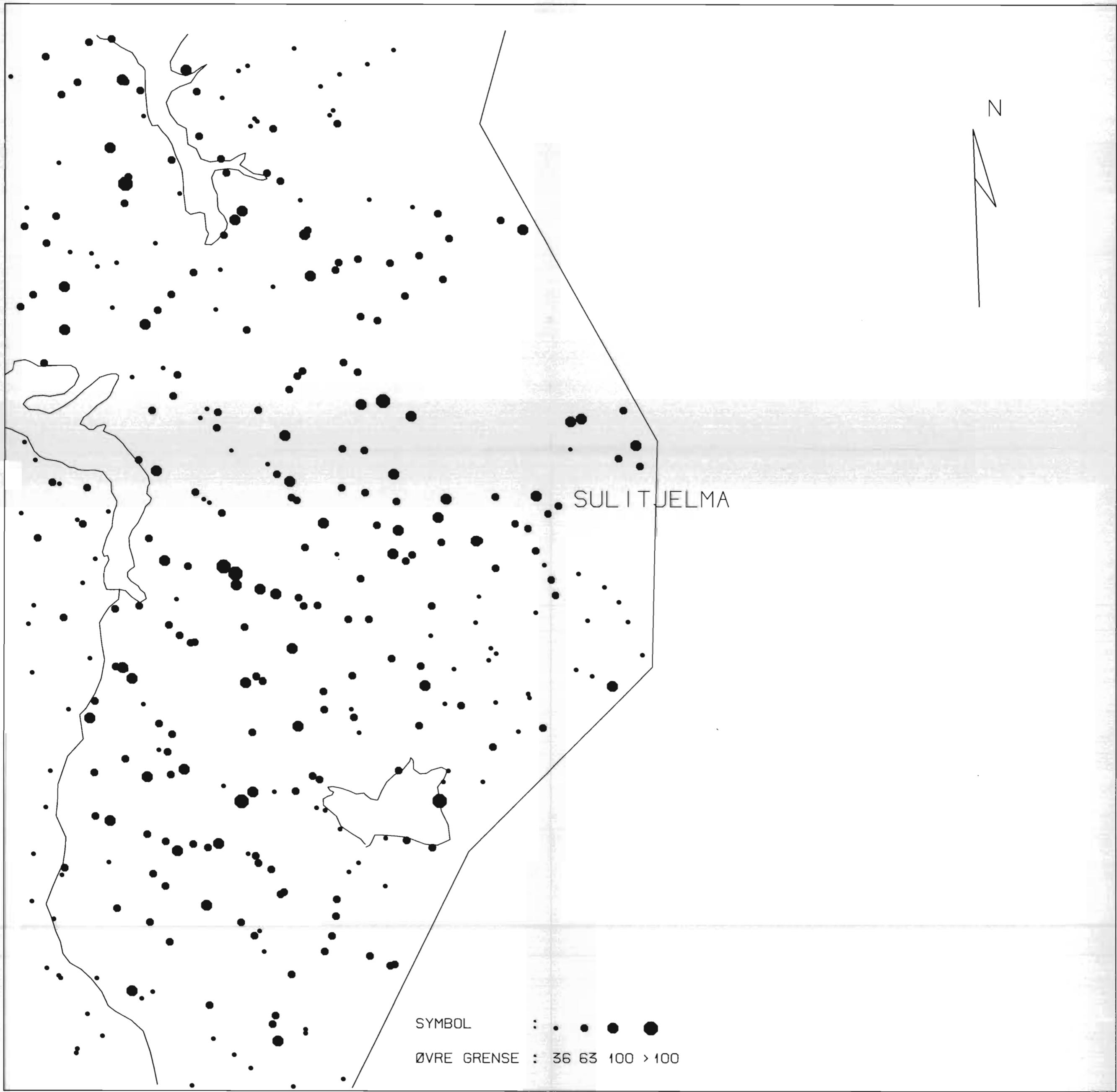
1: 250000

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.

86.048-22

KARTBLAD NR.

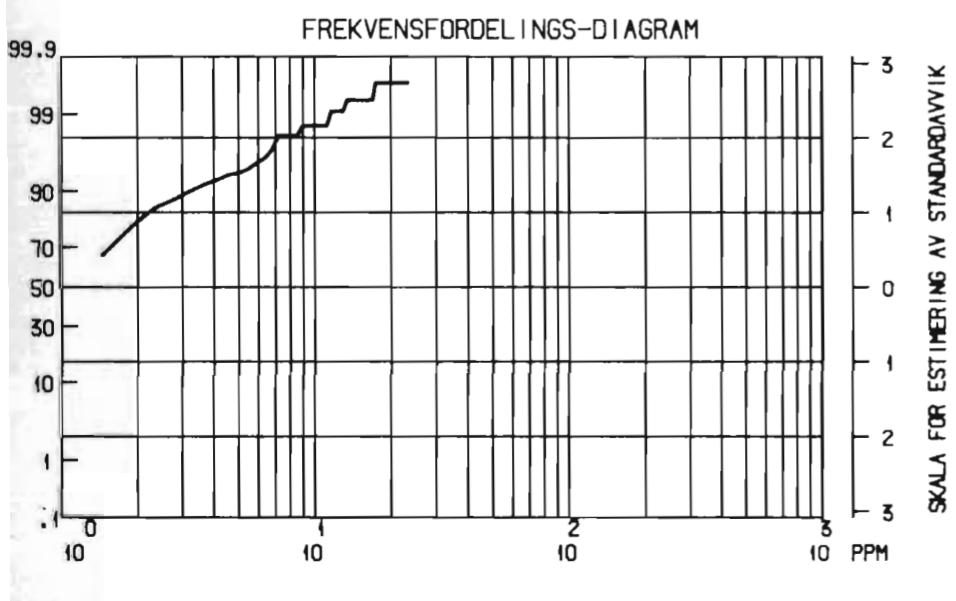
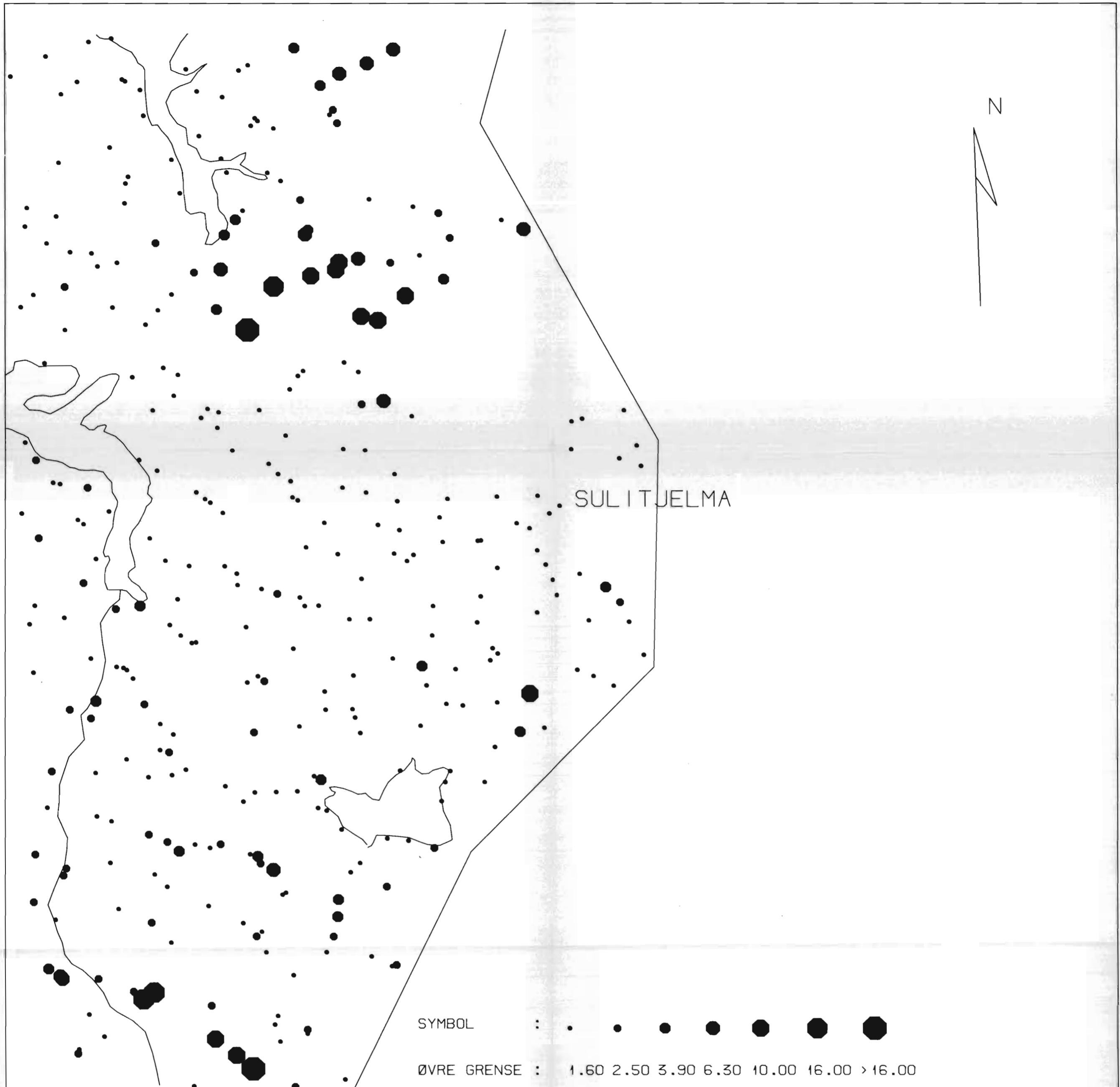


PPM V

N= 334
MIN= 3
MAX= 138
 \bar{x} = 44

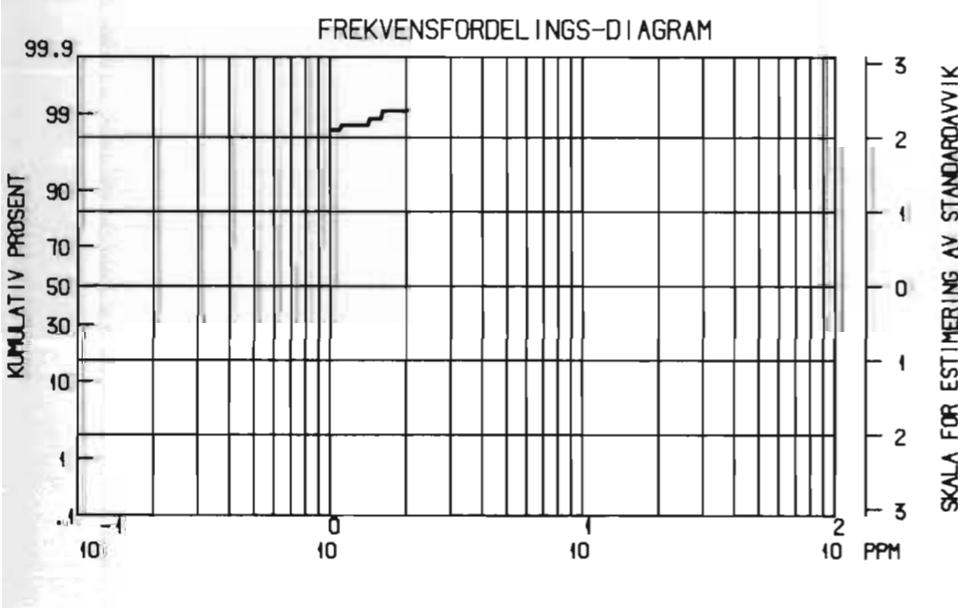
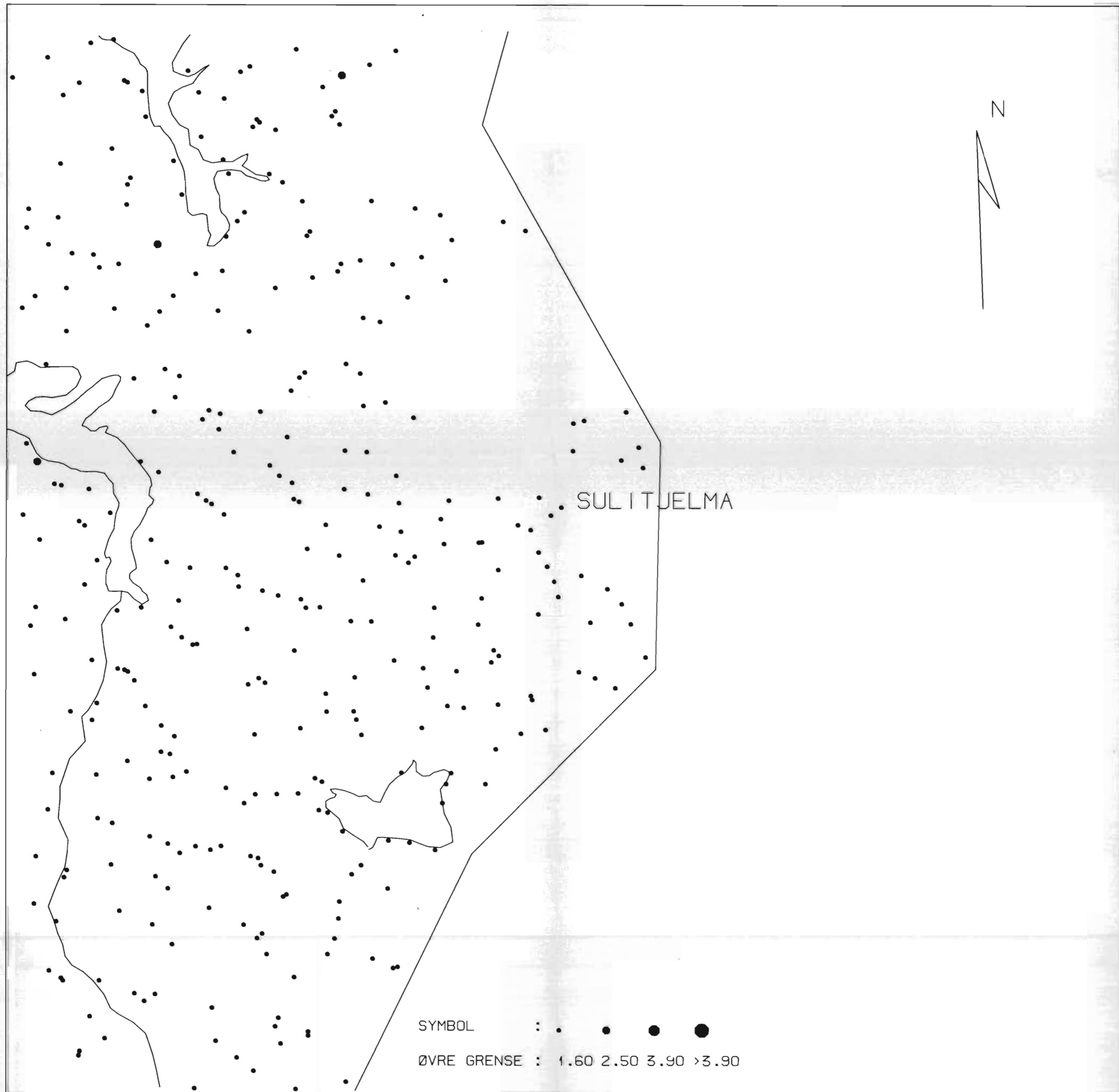
25 Km

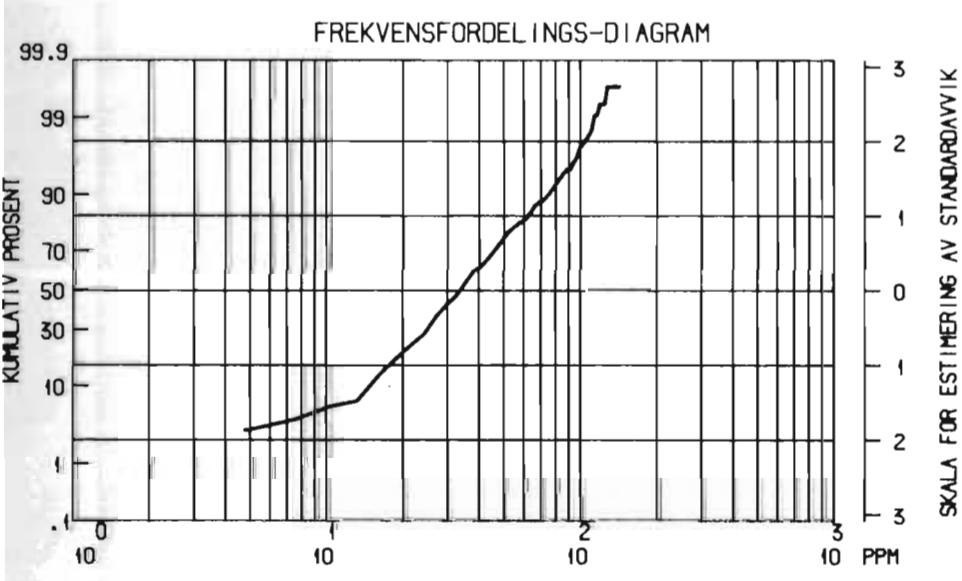
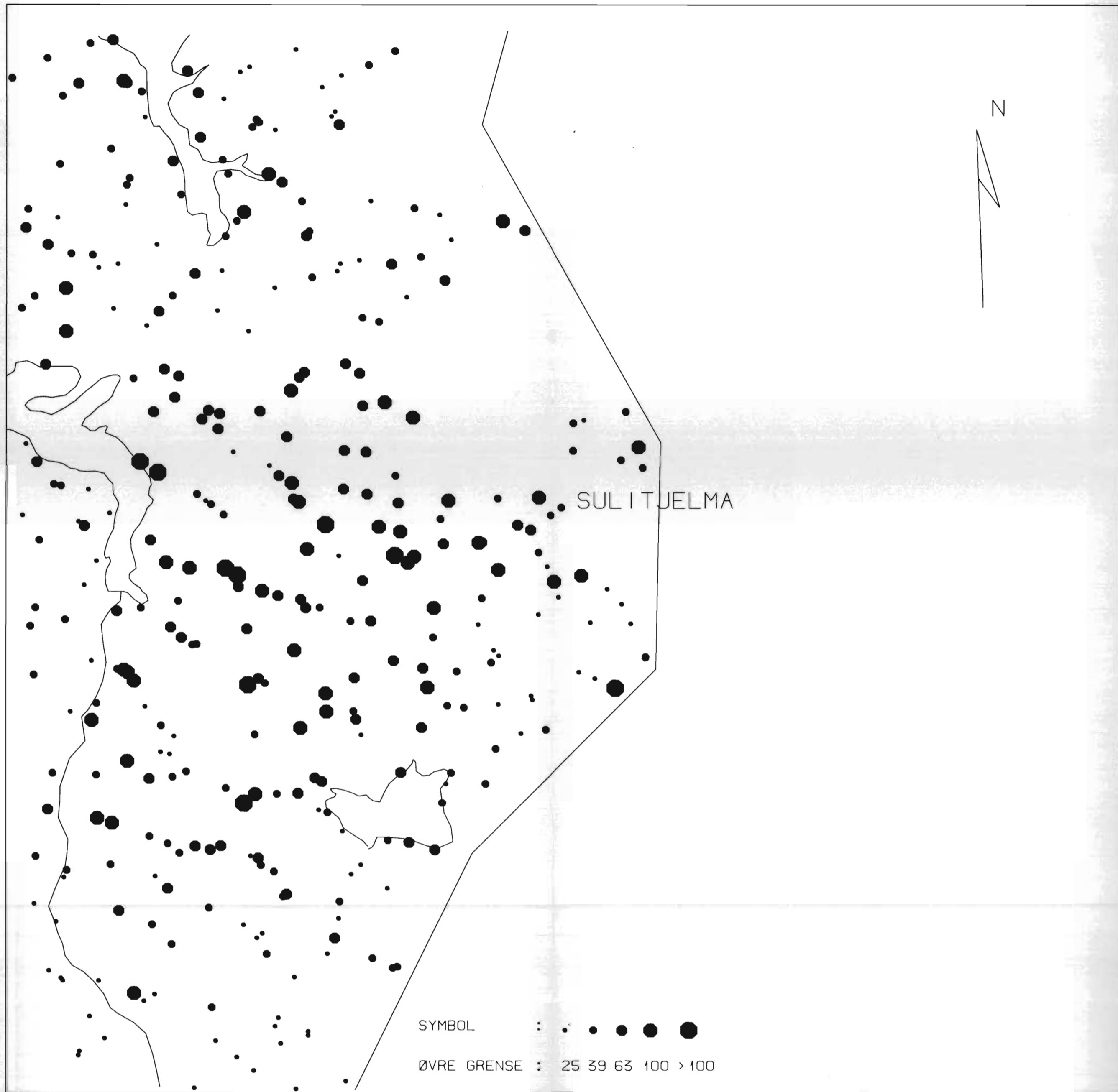
PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG V	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMråDET	UTGITT	5/ 3 1986
	SAKSB.	R.K.
	I: 250000	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM	86.048-23	



25 Km

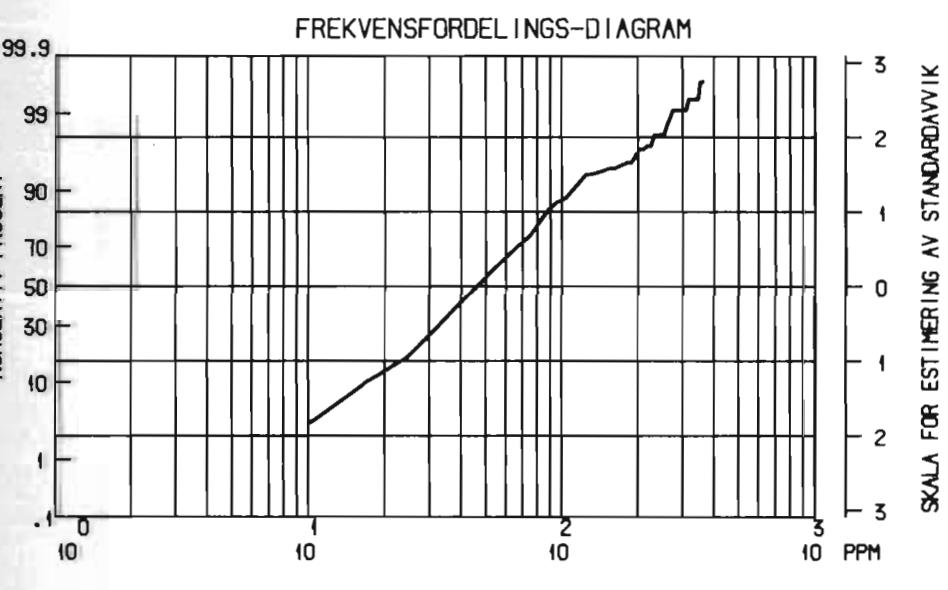
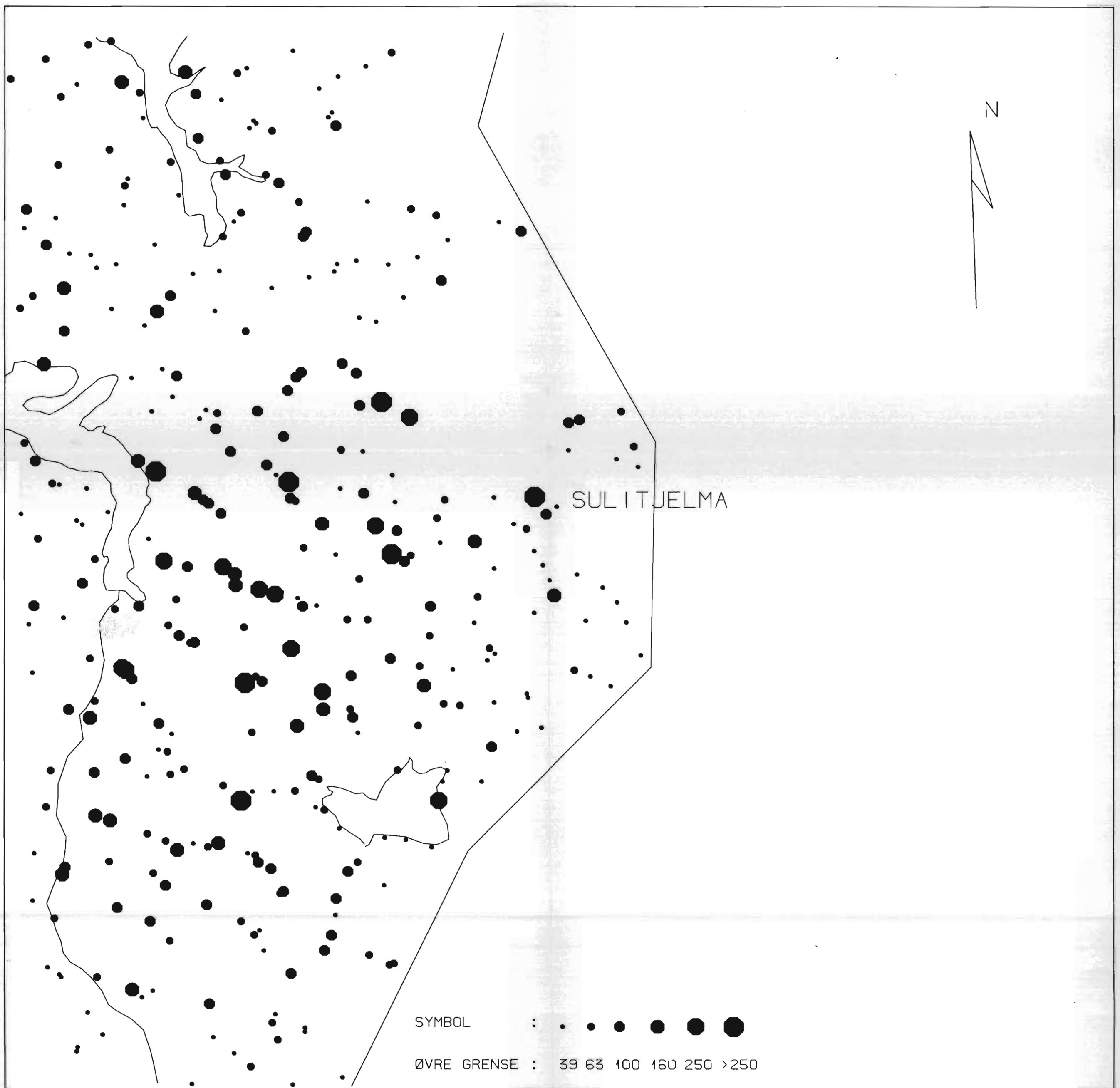
PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG MO	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMråDET	UTGITT	5/ 3 1986
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	SAKSB., R.K.	
TRONDHEIM		TEGNING NR. 86.048-24
		KARTBLAD NR.





25 Km

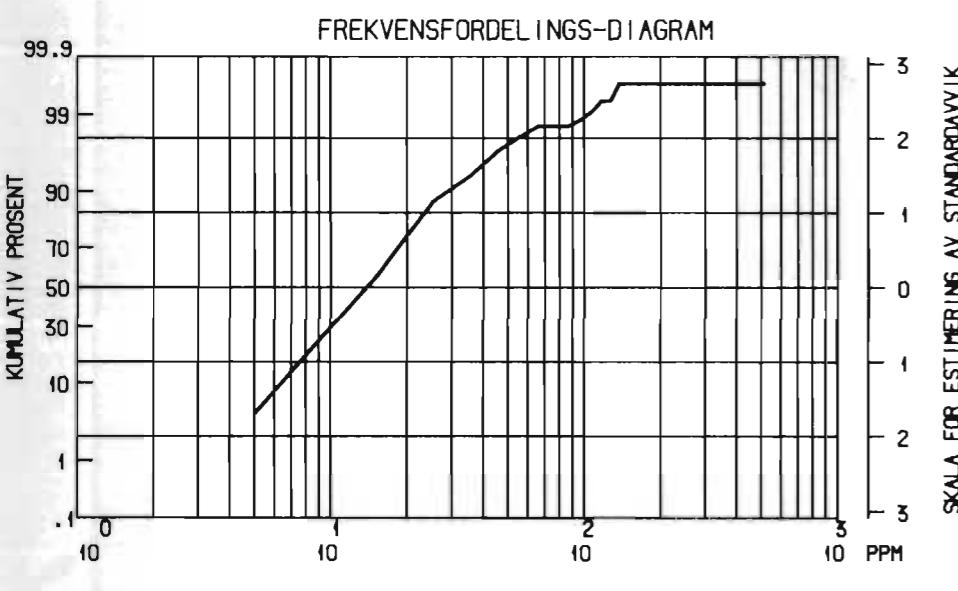
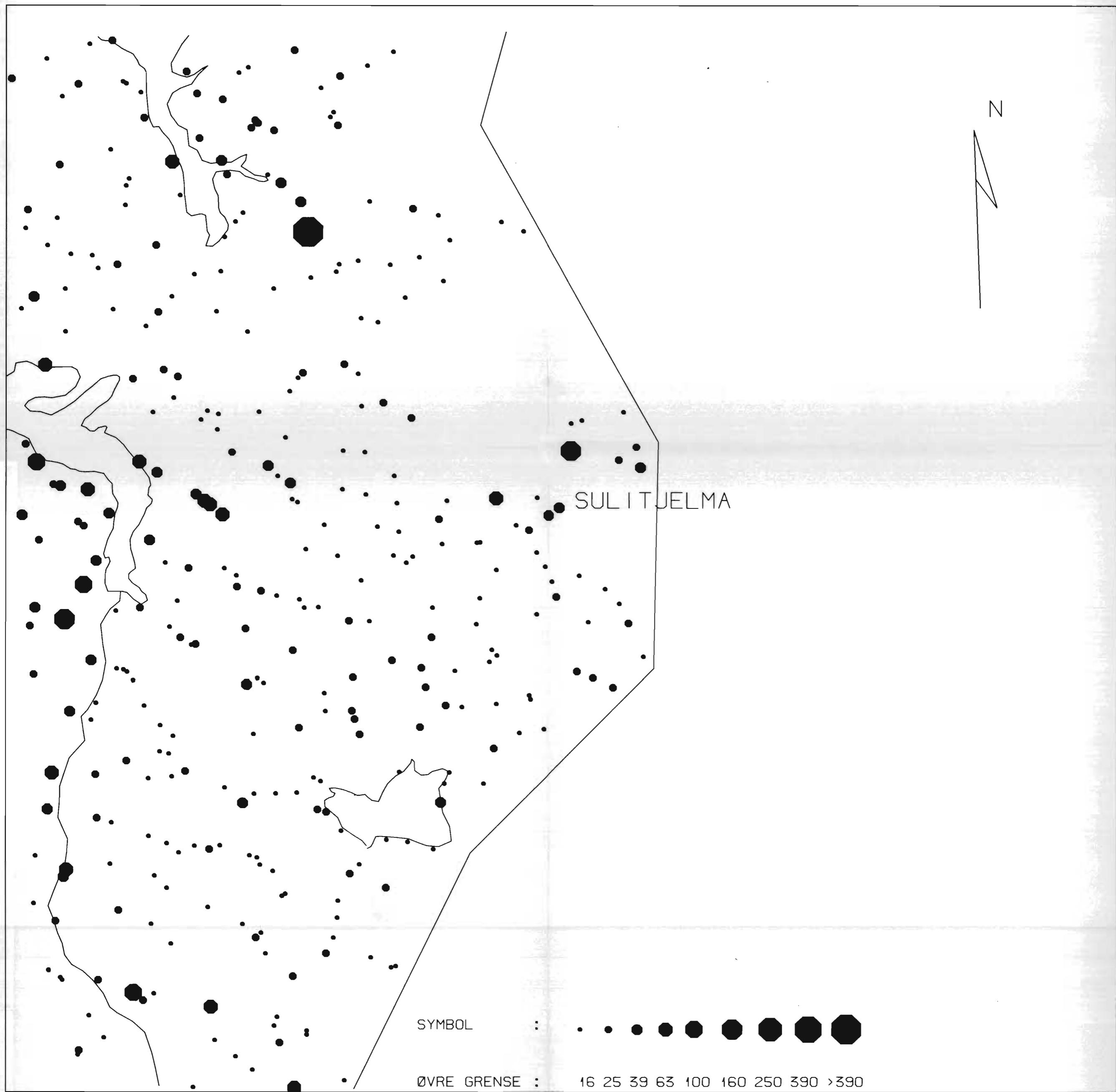
PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG CR	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMråDET	UTGITT 13/ 3 1986	
	SAKS. R.K.	
1: 250000		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		KARTBLAD NR.
TRONDHEIM		86.048-26



PPM BA
N= 334
MIN= 3
MAX= 357
 \bar{x} = 59

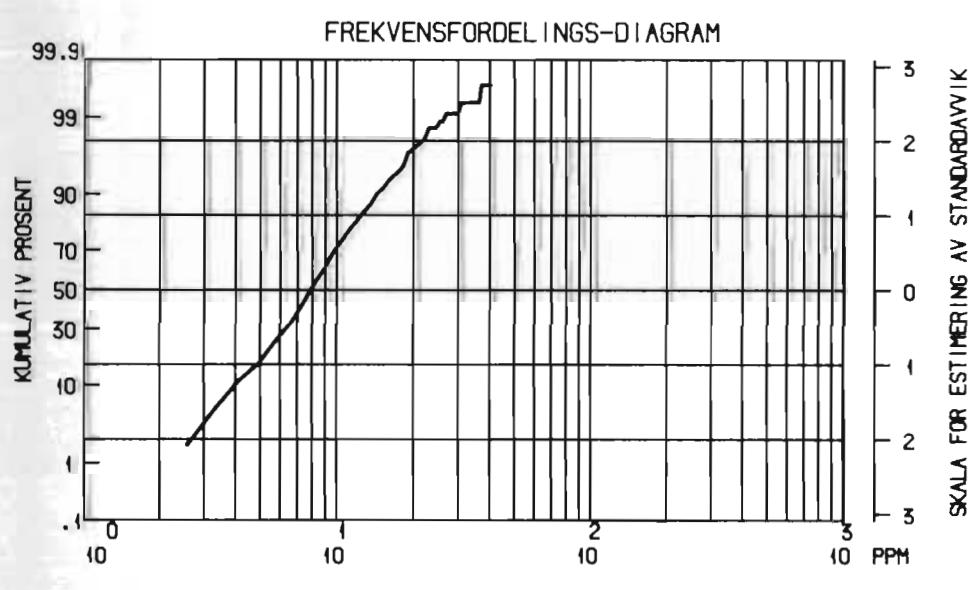
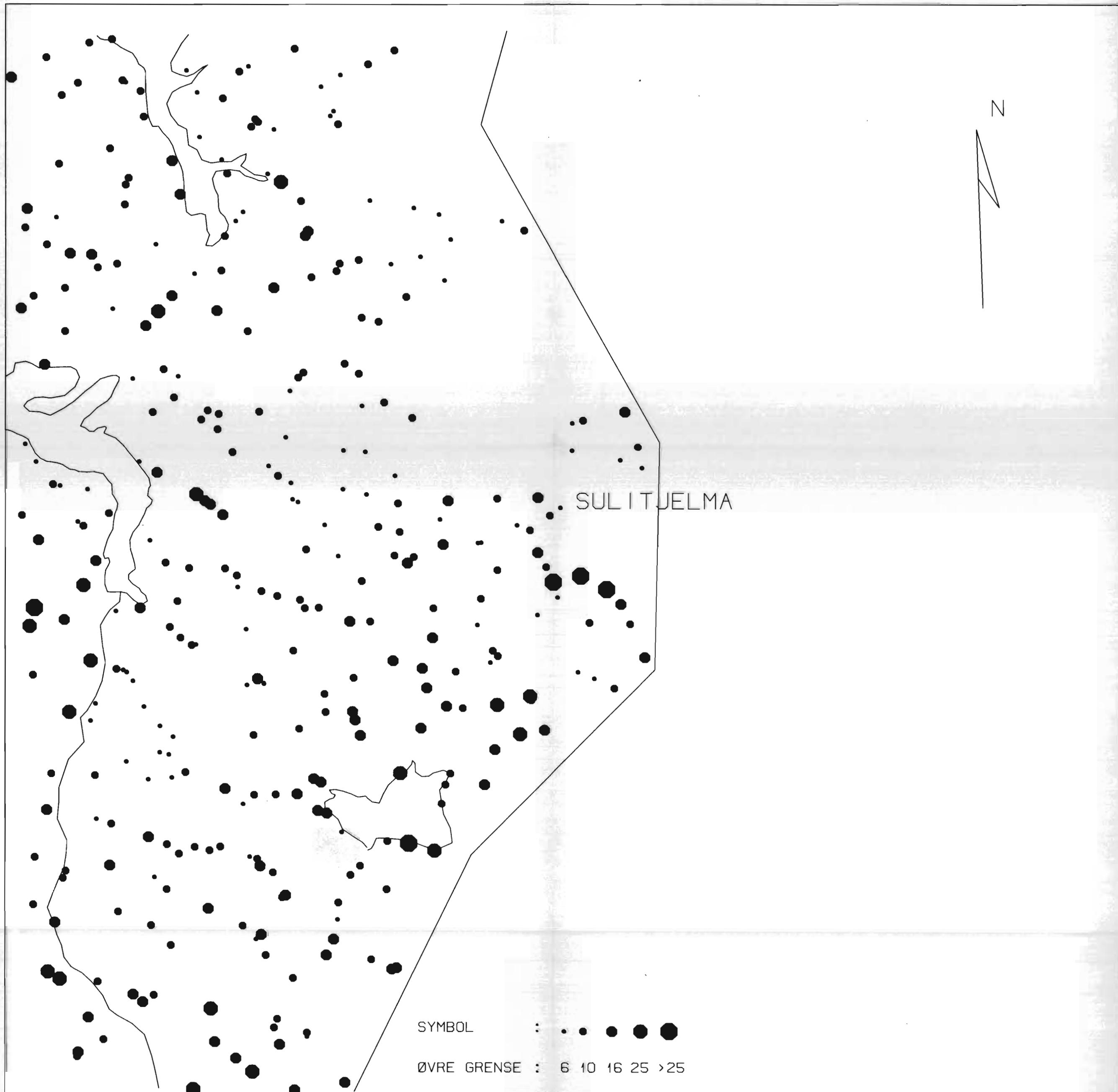
25Km

PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG BA	ANAL. 1986	ANAL. 1986
SUL I TJELMA - OMråDET	UTGITT 5/ 3 1986	UTGITT 5/ 3 1986
	1: 250000	1: 250000
	SAKSB. R.K.	SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM	86.048-27	

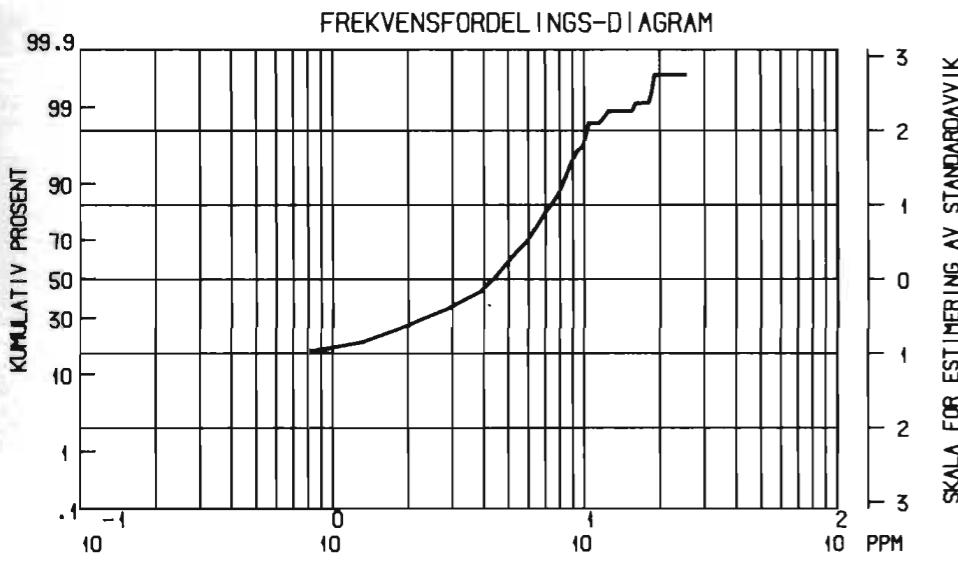


25 Km

PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG SR		ANAL. 1986
SULITJELMA - OMråDET		UTGITT 13/ 3 1986
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		SAKSB. R.K.
	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
	86.048-28	

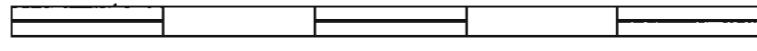


25 Km



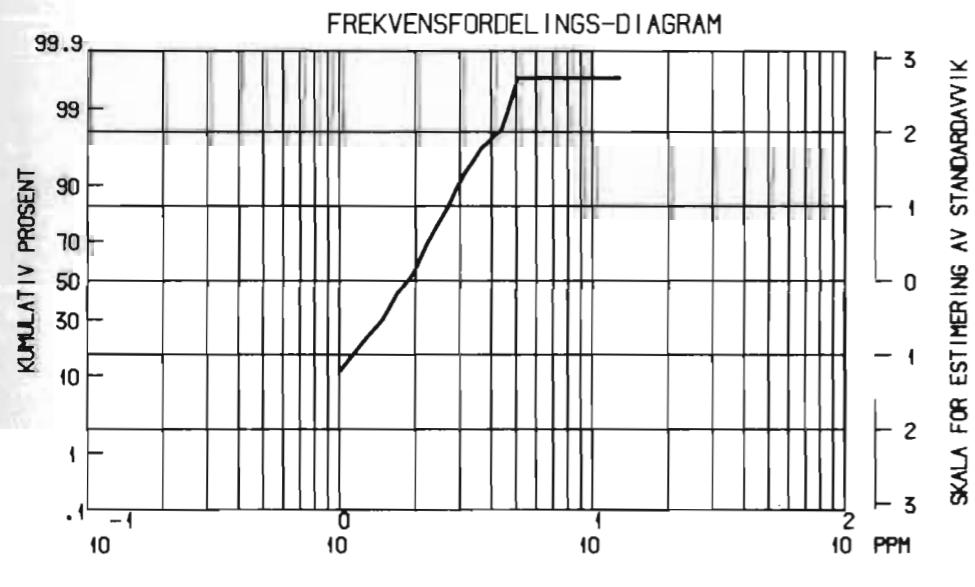
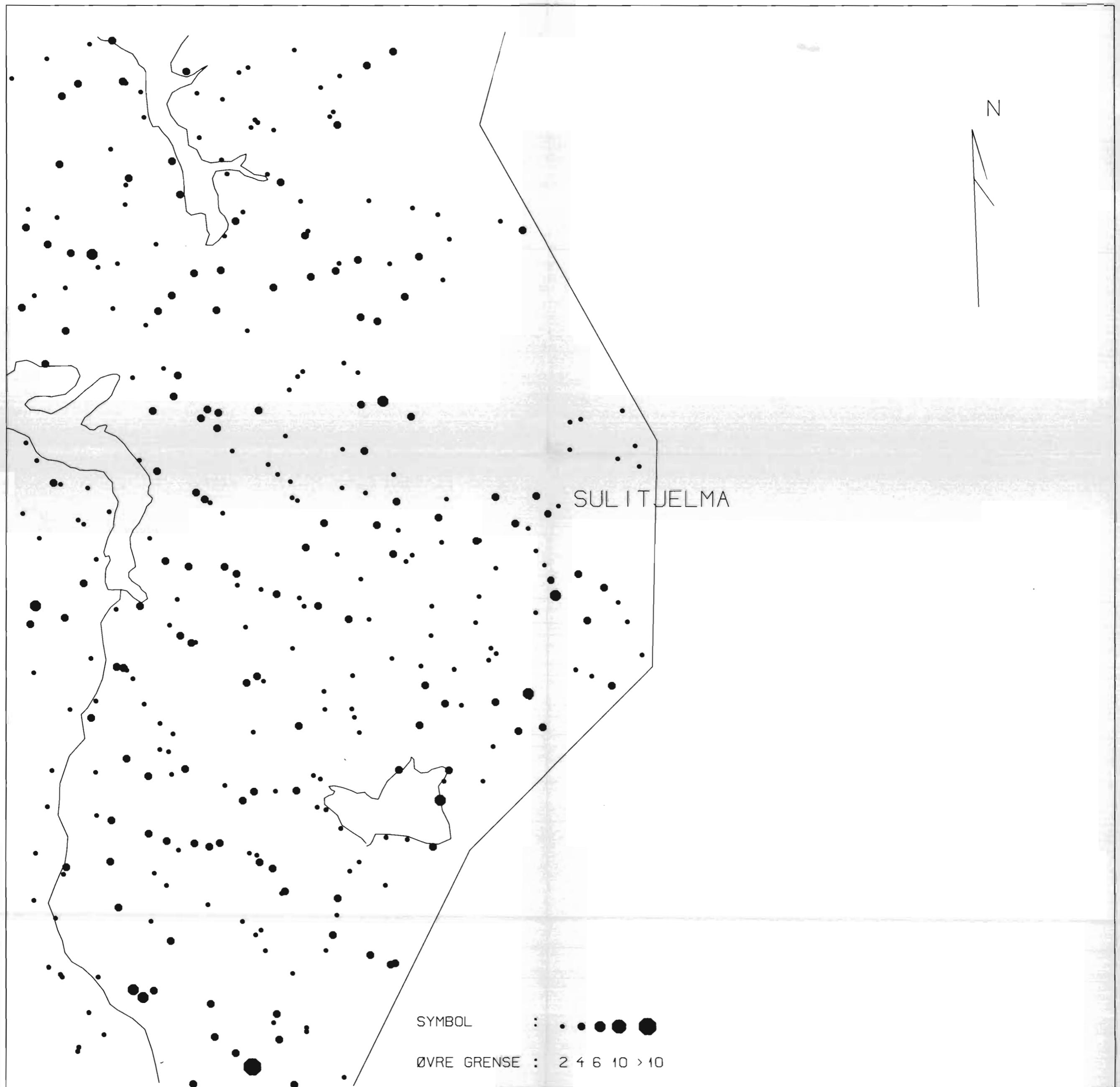
PPM B

N= 334
MIN= 0
MAX= 25
 \bar{x} = 4



PRØVETYPE JORD
SYRELØSELIG B
SULITJELMA - OMråDET
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

PRØVET. 1985	MÅLESTOKK ANAL. 1986 UTGITT 5/ 3 1986 SAKS. R.K.
ANAL. 1986	
UTGITT 5/ 3 1986	
SAKS. R.K.	
TEGNING NR. 86.048-31	KARTBLAD NR.



PPM BE

N= 334
MIN= 1
MAX= 13
 \bar{x} = 1

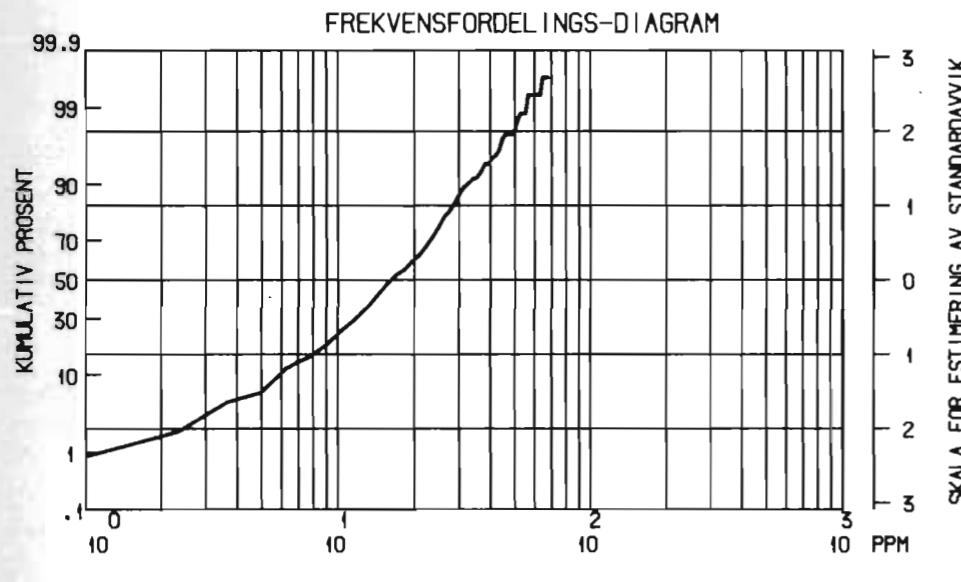
25Km

PRØVETYPE JORD
SYRELØSELIG BE
SULITJELMA - OMRÅDET

PRØVET. 1985
ANAL. 1986
UTGITT 13/3 1986
MÅLESTOKK SAKSB. R.K.

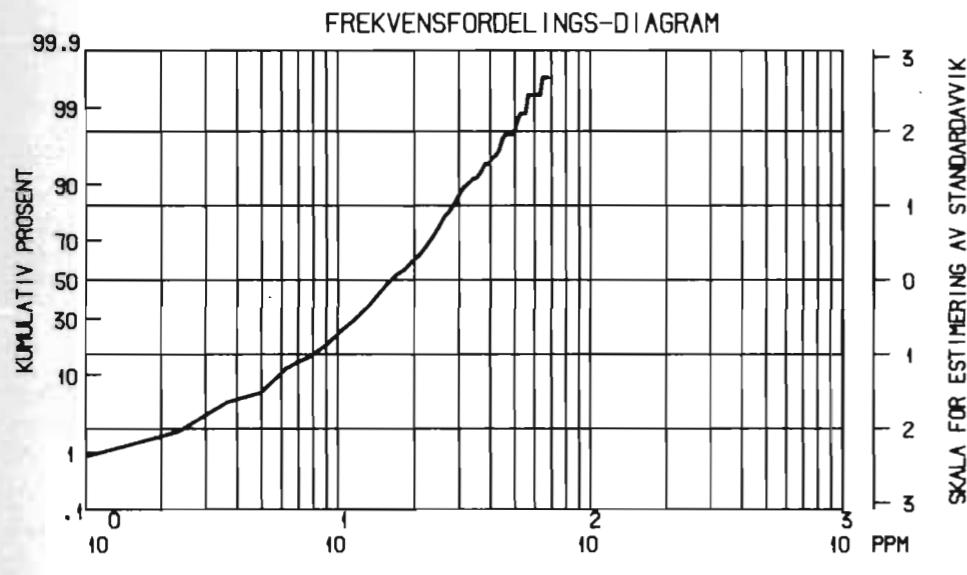
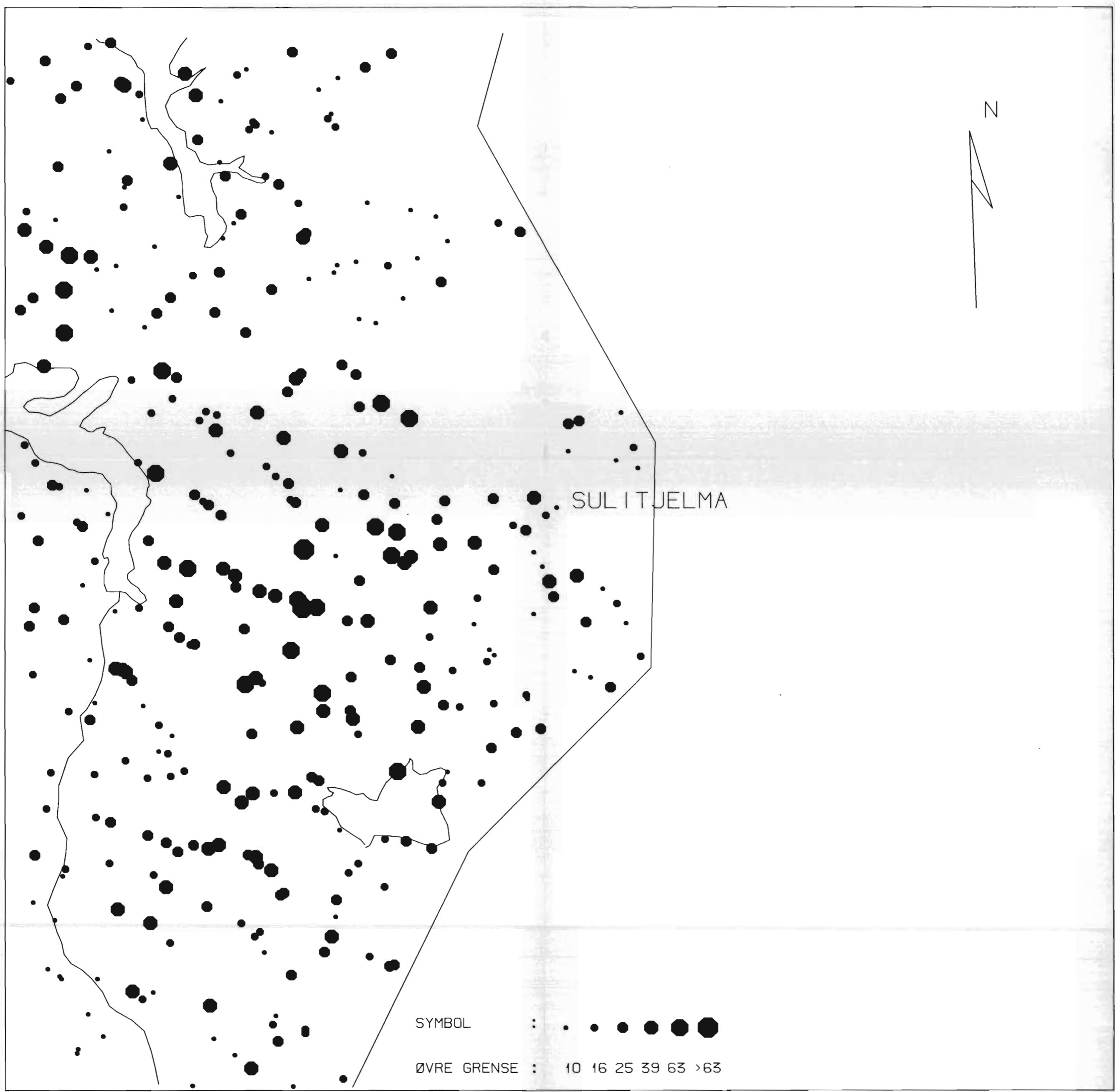
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

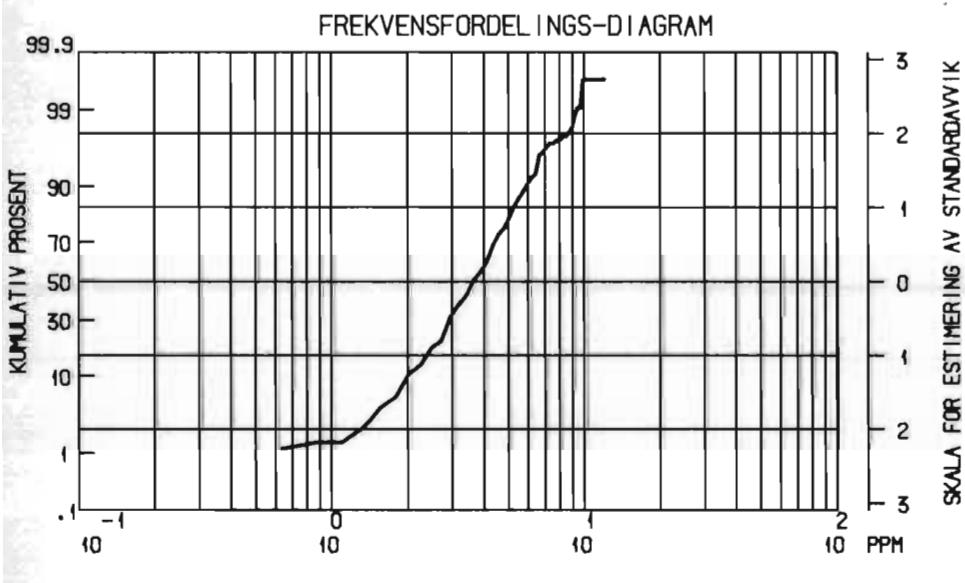
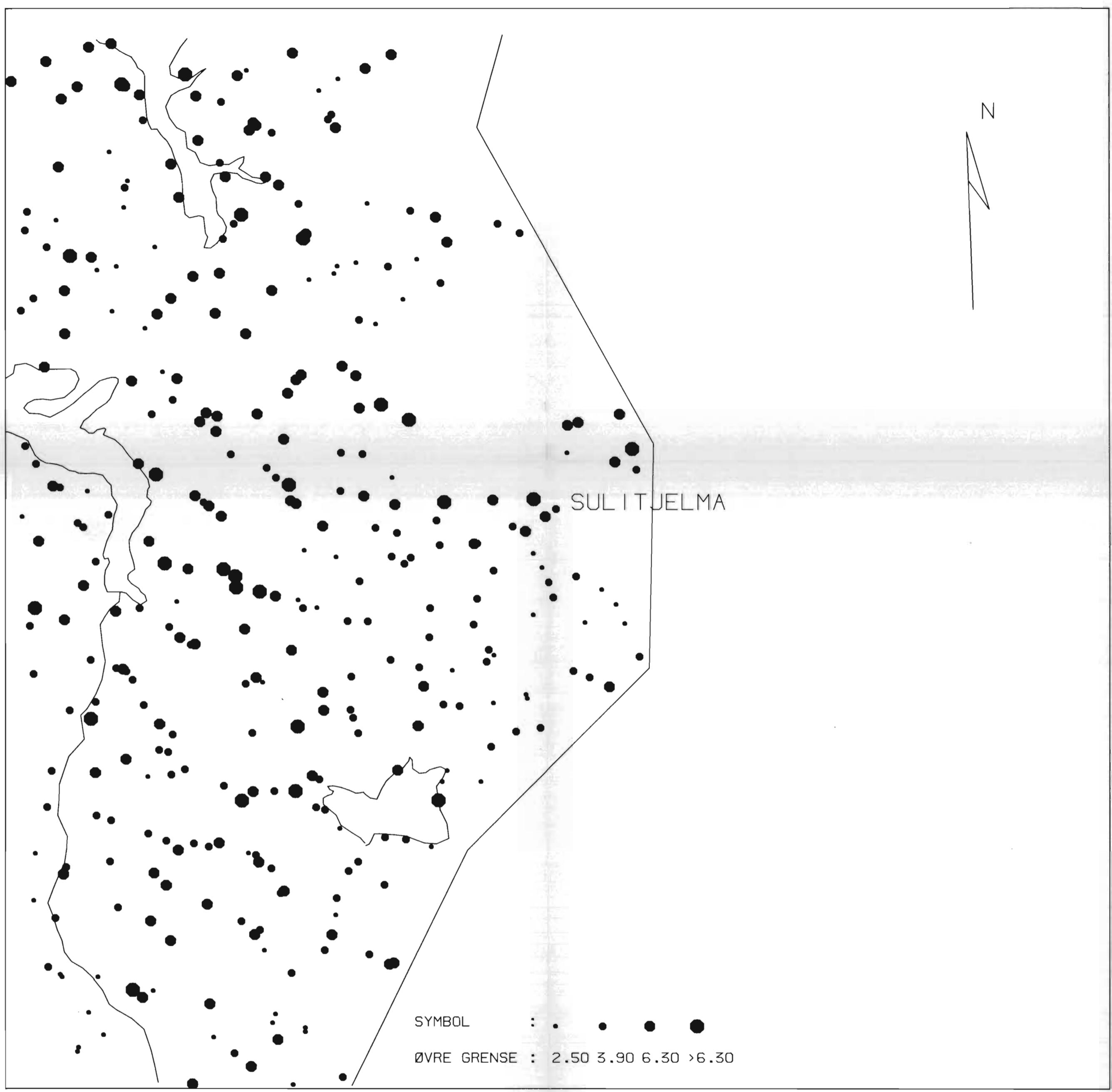
TEGNING NR. 86.048-32	KARTBLAD NR.
--------------------------	--------------



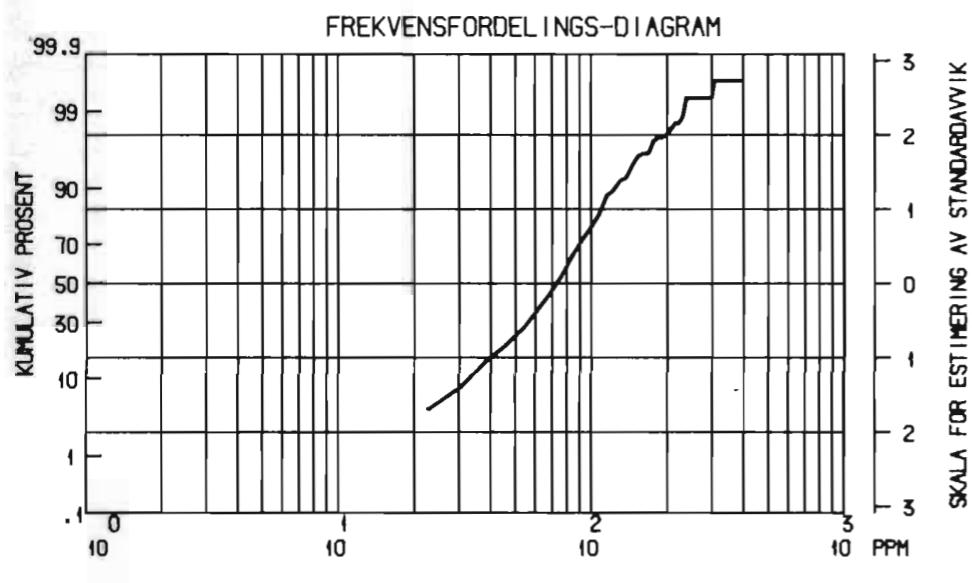
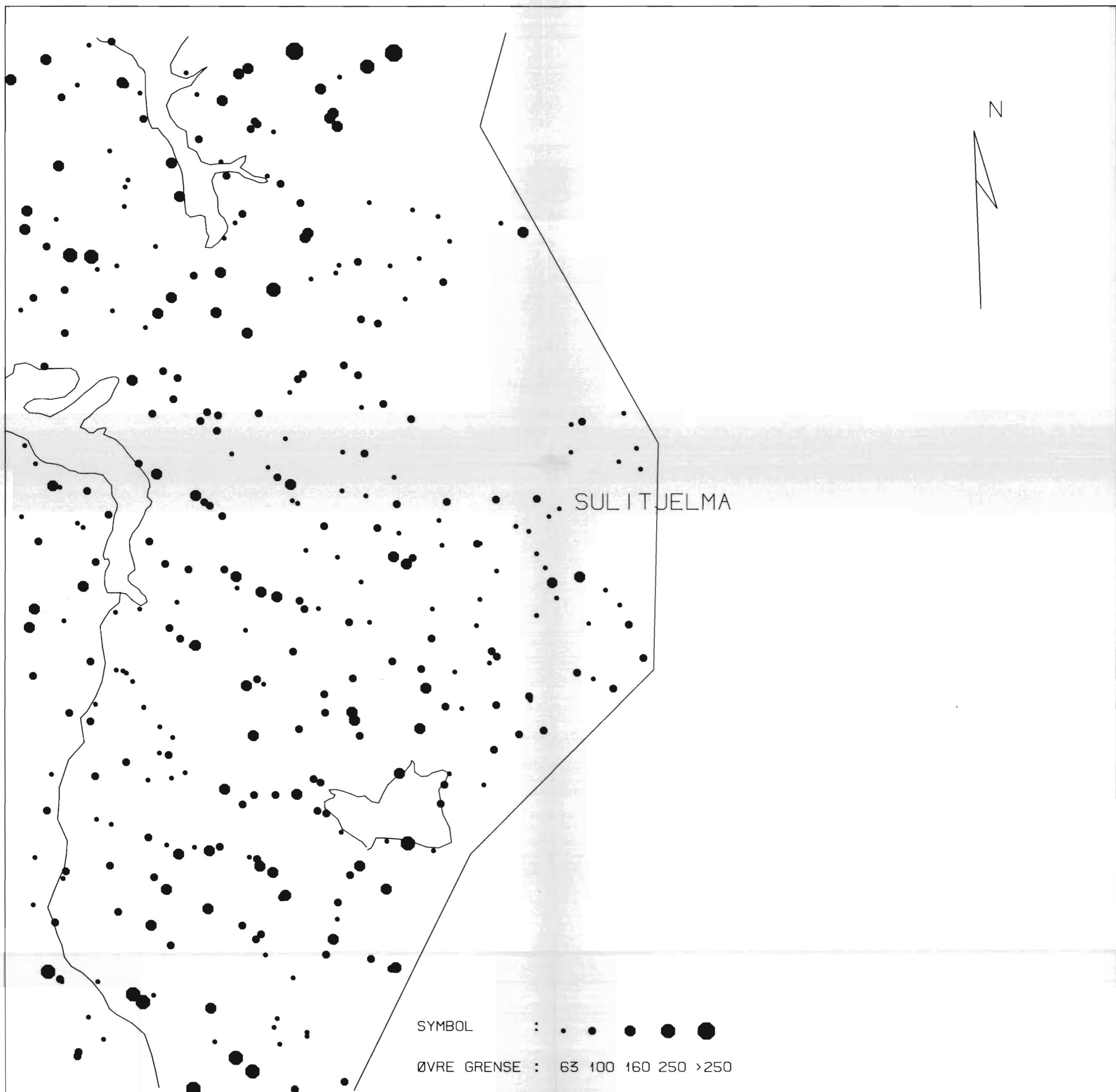
PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG LI	ANAL.	1986
SULITJELMA - OMråDET	UTGITT	13/ 3 1986
	SAKSB.	R.K.
1: 250000		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.
TRONDHEIM		86.048-33
		KARTBLAD NR.

25 Km





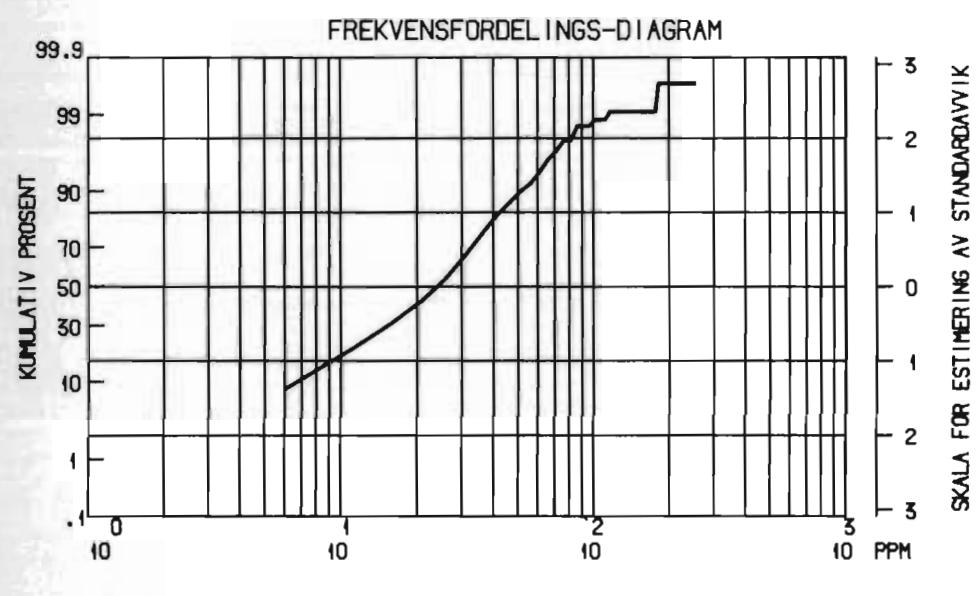
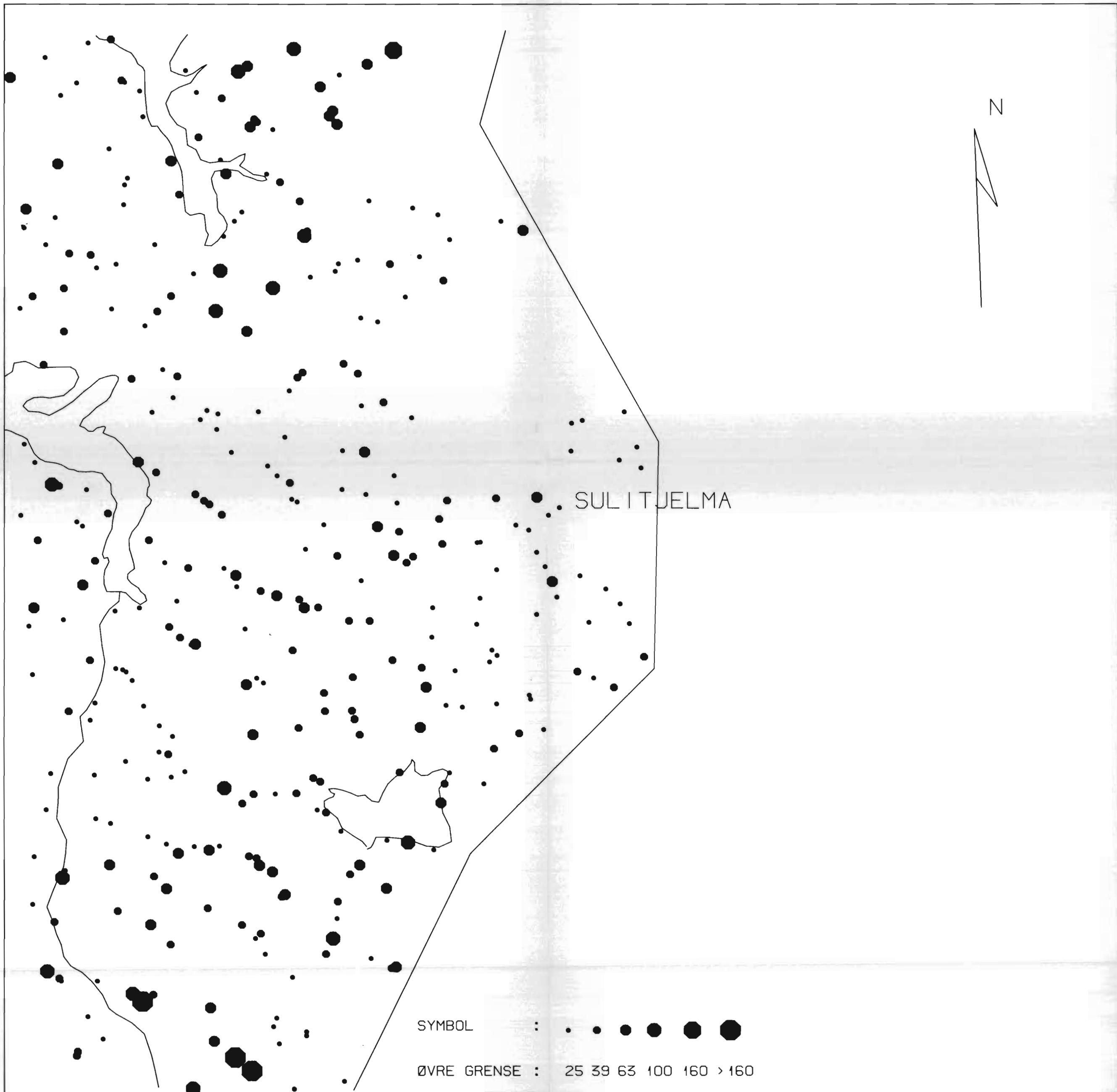
PRØVETYPE JORD SYRELØSELIG SC SULITJELMA - OMråDET	MÅLESTOKK 1: 250000	PRØVET. 1985 ANAL. 1986 UTGITT 13/ 3 1986 SAKSB. R.K.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 86.048-34	KARTBLAD NR.



N= 334
 MIN= 15
 MAX= 399
 \bar{x} = 77

25Km

PRØVETYPE JORD	MÅLESTOKK	PRØVET. 1985
SYRELØSELIG CE		ANAL. 1986
SULITJELMA - OMråDET	1: 250000	UTGITT 13/ 3 1986
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		SAKSB. R.K.
TRONDHEIM		
TEGNING NR.		
86.048-35		
KARTBLAD NR.		



PRØVETYPE JORD
 SYRELØSELIG LA
 SULITJELMA - OMråDET

MÅLESTOKK
 1: 250000
 TEGNING NR.
 86.048-36

PRØVET. 1985
 ANAL. 1986
 UTGITT 13/ 3 1986
 SAKSB. R.K.
 KARTBLAD NR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM