



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3440	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr. 04	Rapport lokalisering Nordland	Gradering
Kommer fra ..arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr Aspro 540	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Andøyas kullforekomster				
Forfatter Ø. Gvein		Dato 12.11. 1971	Bedrift	
Kommune Andøy	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag Skiferen vil på grunn av lav brennverdi (75% - 80% aske) og alt for høy svovelgehalt ikke kunne brukes som reduksjonsmiddel. Havneforholdene er mindre gode. Grunnet disse negative trekk vil A/S Sydvaranger innstille videre undersøkelser.				

A/S Sydvaranger.

Prospekteringsavdeling.

Tlf: 538976 - 120518

INTERN RAPPORT

Nordraaks vei 2.

1324

Lysaker, Norge.

DATO: 12/11-71

RAPPORT NR: 540

KARTBLAD

Antall sider
— II — bilag

SAKSBEARBEIDER Ø. Gvein

RAPPORT VEDRØRENDE:

ANDØYAS KULLFOREKOMSTER

FORDELING

OSLO:

☒ Adm. direktør

RESYMÉ:

Forekomstene av kull og bituminøs skifer på Andøya synes å være begrenset til den sydlige del av Jura-krittfeltet. Det aktuelle kullag er kun i et tilfelle observert i over 1 m mektighet og er ellers ujevnt av mektighet og utbredelse. En bituminøs skifer av inntil 7 m mektighet opptrer i ligg av kullaget, men i vekslende avstand 0-5 m fra dette. Feltet er sterkt oppbrutt av forkastninger, noen store med spranghøyde 50-75 m samt en serie mindre. Mengdeforhold er på et noe løst grunnlag beregnet til 1,4 mill t. kull og 14 mill t. bituminøs skifer, som må fordeles på de enkelte forkastningsblokker. Bergartens fall er ca. 25°. Både kullene og skiferen er svovelrike. To borkjerner fra tyske undersøkelser i 1943 viser h.h.v. 3,6 og 8% svovel i kullene, 5,8% og 6,8% i skiferen. Kvalitetskrav til metallurgiske formål er maksimalt 2%.

Etter de innledende undersøkelser finner A/S Sydvaranger at kullene både kvantitativt og kvalitativt er av mindre interesse for fremstilling av direktereduserte pellets. Skiferen vil p.g.a. for lav brennverdi (75%-80% aske) og alt for høy svovelgehalt ikke kunne brukes som reduksjonsmiddel. Havneforholdene er mindre gode.

Grunnet disse negative trekk vil A/S Sydvaranger innstille videre undersøkelser.

KIRKENES:

☒ Dir. Smith-Meyer

ANDRE:

☒ Industridepartementet☒ Statens Skoger☒ DALLAND

KOMMENTAR:

46.

Indholdsfortegnelse

Indledning	s. 1.
Historisk Indledning og Orientering	s. 2.
Vardehøjsens oprindelse	s. 3.
Samfundets og den videnskabelige verdens opfattelse af vardehøjsen	s. 4.
Forkastninger	s. 5.
Geofysiske data	s. 6.
Samfundets og den videnskabelige verdens opfattelse af vardehøjsens betydning	s. 7.
Vardehøjsens betydning	s. 8.
Vardehøjsens betydning	s. 9.
Samfundets og den videnskabelige verdens opfattelse af vardehøjsens betydning	s. 10.
Litteraturliste	s. 11.

ANDVAs KULLFELTET.Innledning.

V/S Svalbard er i brev av 22/7-71 fra Direktoratet for Statens bergvesen, gitt tillatelse til undersøkelser av AndvAs kullforekomster samt kullforekomster som staten har forbeholdt seg rett til å utnytte på grunn av AndvAs som staten har solgt til private.

Kullfeltene ligger på N-siden av AndvAs i et lite område med bergarter fra Jura-kritt-tiden. Området ligger lavt i terrenget og er nærmest fullstendig overdekket av vann og løsavleiringer. (Se fig. 1 s. 2)

Undersøkelsen var på en kortere befaring på AndvAs i tiden 20/2-22/2-1971 og kunne bare på fast at overflatestudier av bergarten kun kan utføres ved et omfattende råskinsarbeid.

Geol. doc. Dalland fra Universitetet i Bergen, har de to siste somre utført et slikt arbeid, for midler bevilget av N.F. N.F. i Kontingen-
talskontrollen. Undersøkelsen er utført i den sydlige del av feltet og vi har fått tillatelse av Dalland og Kontingen-
talskontrollen til å benytte det foreliggende arbeid i denne rapport.

 tidligere undersøkelser og drift.

I årene 1892-71 og 1896-97 ble det utført en rekke boringer, utgrav-
ninger i den sydlige del av feltet. Boringsrapporter er beskrevet av Thell
(1902). Vogt (1907) har samlestilt bilder og annet materiale.

Videre foreligger det kjernebeskrivelser og analyser fra tyske under-
søkelser i 1902. Kernematerialer fra disse de eldre og yngre boringer
er ikke kjent.

Før århundreskiftet ble det produsert en del kull ved Hamfå og uten-
landske selskaper var en tid interesserte i feltet. I år 1907 ble
drift og undersøkelser utviklet, etter at en prøvelast var brin-
get. I 1913 tok V/S Sulitjelva ut et mindre parti for å undersøke om
kullene kunne anvendes i deres anlegg. Forsøkene falt mindre heldig-
ut og arbeidet ble innstilt etter ca. ett år. Videre opptok tyske-
ne drift i den gamle kullgrøften ved Hamfå og hadde etter sigende
omfattende planer i 1945

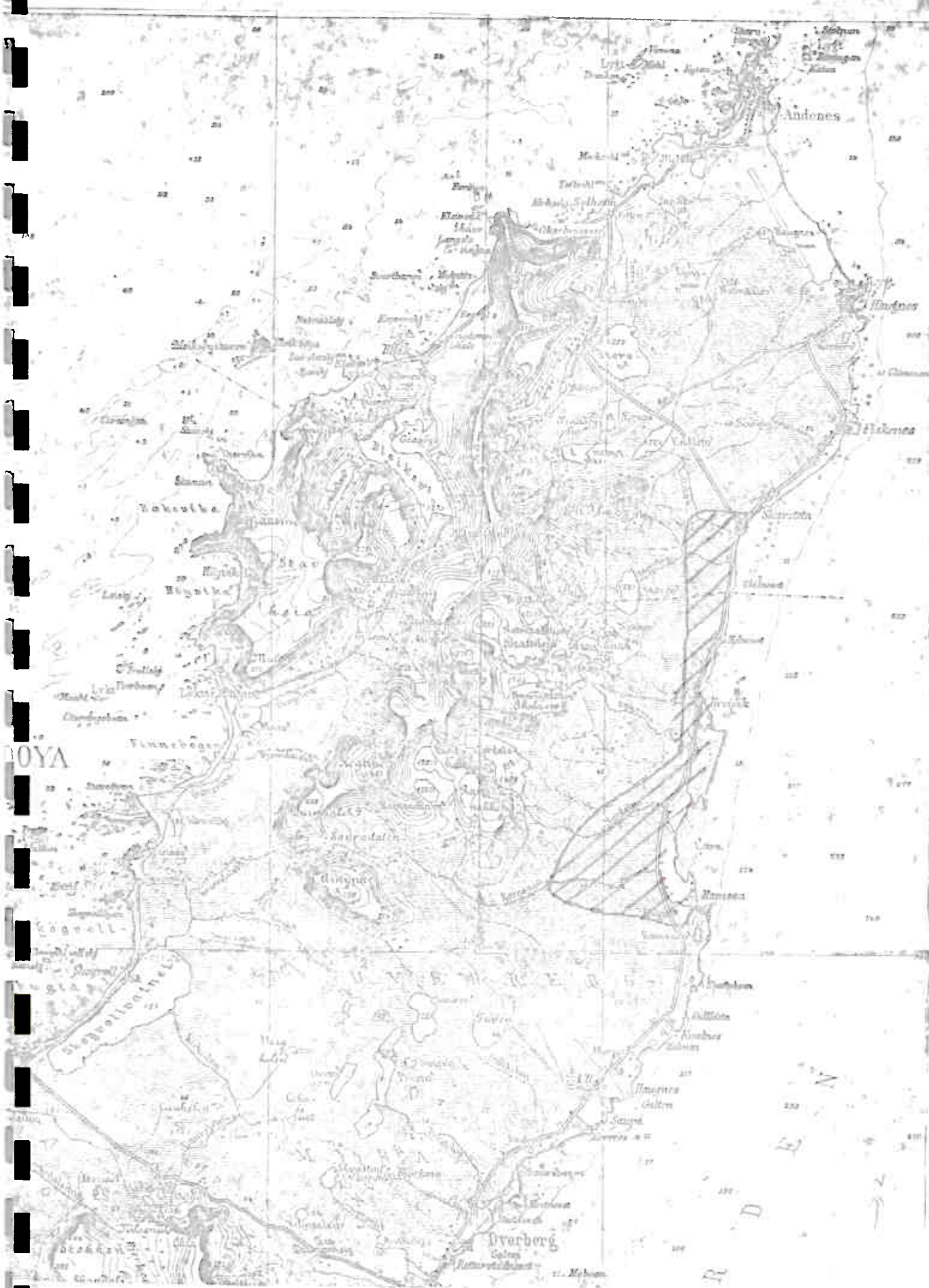


Fig. 1

JURA-KRITT FELTETS BELIGGENHET PÅ ANDØYA. M. 1:100 000



Den gamle kullgrøften ved Randså (kart fig. 2: 1.4) er nå kastet igjen og Forsvaret har bygget løst på området.

Det store vannfylte bruddet som idag observeres inne på det militære området er etter et sammenfall med den bituminøse skifer. En fabrikk i Narvik (Durox) forsøkte nemlig å bruke skiferen som råstoff for produksjon av ildfast stein.

Jura-krittfeltets stratigrafi.

Jura-kritt-feltet oppstår i en langsgående av 3,4 km N-S, i syd er bredden 2,3 km og løst bredder i nord. Forcarterne i nord, vest og syd er granitt fortsett fra et parti i den sentrale vestlige del som består av gabbro.

Vegte (1905) deler avsetningene i 3 grupper.

Lagrekken er:

- Yngst:
1. Leirskifer med boller av leirjernstein og noen få sandsteinslag. Maktighet minst 125 m.
 2. Sandstein dels lys, dels mørk. Maktighet minst 225 m.
 3. Sandstein (dels grovkornet) med underet kullar, bituminøse skifer og ildfast leire. Maktighet 60 m.
- Eldst:

Etter Vegtes oppfatning (fig. 2) ligger feltet som en skål med nordlig fall på ca. 25° i syd og tydelig fall i nord. Avsetningene hviler på et ujevnt relieff slik at bunnlagene representerer forskjellige aldre. Ved feltets sydlige utløp finnes således den eldste kulliferanse-formasjon mens yngre leirskifer i nord ligger direkte på grunnfjell. (Vegtes profil i fig. 2).

Innenfor den eldste avdelling oppstår kull i tre forskjellige nivå, betegnet α , β og γ nivåene.

α -nivået, det eldste, har ildfast leire over og under (leirlag av opp til 4 m maktighet). Disse kull-lagene har kun lokal utbredelse og er derfor uten interesse.

β -nivåets kull, såkalt carbokull, som her er det aktuelle, har i hvert fall i syd en kontinuerlig utbredelse. Her under β -nivået oppstår bituminøse skifer av vekslende maktighet, inntil 7 m.

Avstand mellom α og β nivåene er ca. 70 m.



Fig. 2.
OVERSICHTSKRANT ETTER VOGT (1904).



γ -nivåets hull omtrent uranholdsside og gitt 10-15 g over β -nivået og er interessant i denne sammenheng.

Cannalkullene og den bituminøse skifers riktighet og utbredelse.

Vegts planse II er her gjennomsnitt som fig. 1 s. 7 og viser borerprofiler gjennom den kulliferende avdelingen. De respektive borerprofiler viser til kart fig. 2 s. 1 og fig. 3 s. 6. Karttall angir "askinborhull", arbertall = "slabborhull". Ved "askinboringen" ble det anvendt diamantkrone med diameter på 135 mm.

I tabell I s. 8 er cannalkullenes riktighet i de forskjellige borerhull og ved enkelte lokaliteter for kullenes utbredelse, angitt, og også den bituminøse skifer der denne er gjennomboret. Her skal det understrekes at en rekke borer, spesielt i den østlige del ble avsluttet umiddelbart under kullaget. Det foreligger derfor få analyseringer av den bituminøse skifer i dette området. I tabellen er også ført inn data fra de to første borerhull I og II. Lokalitet for disse hull er bare angitt som "i området for de gamle borerhull I og II". Bortsett etter avstanden ned til kullaget, ligger de første hull litt øst for I og II.

Et slikt forhold som den relativt store forskjell i riktighetsandelen i de gamle hull I og II som viser 1,4% og 22% og 23% og de første på 50% og 60% og slikt tyder på store lokale variasjoner.

Av tabellen fremgår også at de to nordligste borerhull III, VIII er fattige på kull.

Borerprofilene i fig. 1 s. 7 viser at den bituminøse skifer i noen tilfeller lokalt bres i krittige forvitrelseslag av kullene med det at andre profiler kan være oppbygd av sammensatt mellom de to lag. Videre er skiferen i enkelte hull splittet ved "fliser" av andre bergarter. Slike brakk er villige som henviser på avvikene og kritt.

Sandnesvallan viser ved sine studier til en omfattende marin transgressjon som avbryter av en glimrende fossilt sandstein, over enn den kulliferende formation. Vallan bruker denne bergart som en lederhorisont (undre grense for borerartssonen er trukket opp på kartbl. 545-01, bak i rapporten) og får ved å studere profiler i feltet og de gamle borerprofiler, et bil på riktigheten av avsetningen mellom lederhorisonten og grunnfjellet (kart planse 545-12).

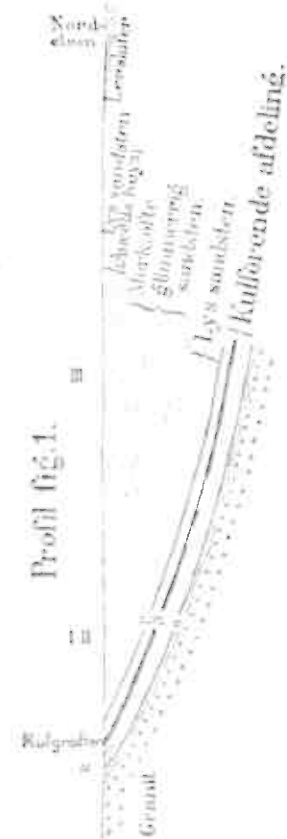
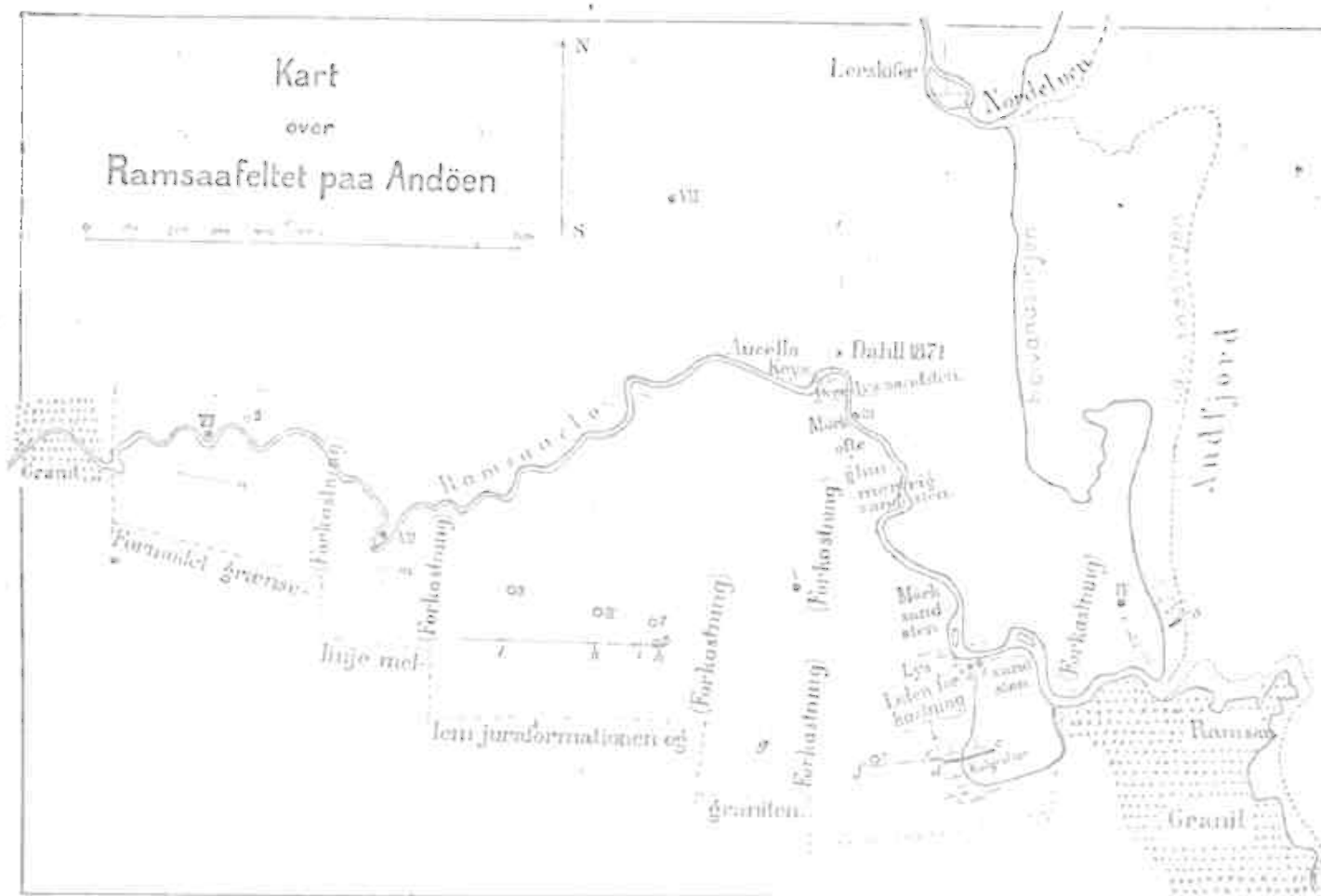


Fig. 3.

WART OVER RAISE FEET.
ETTER VOET (1906).

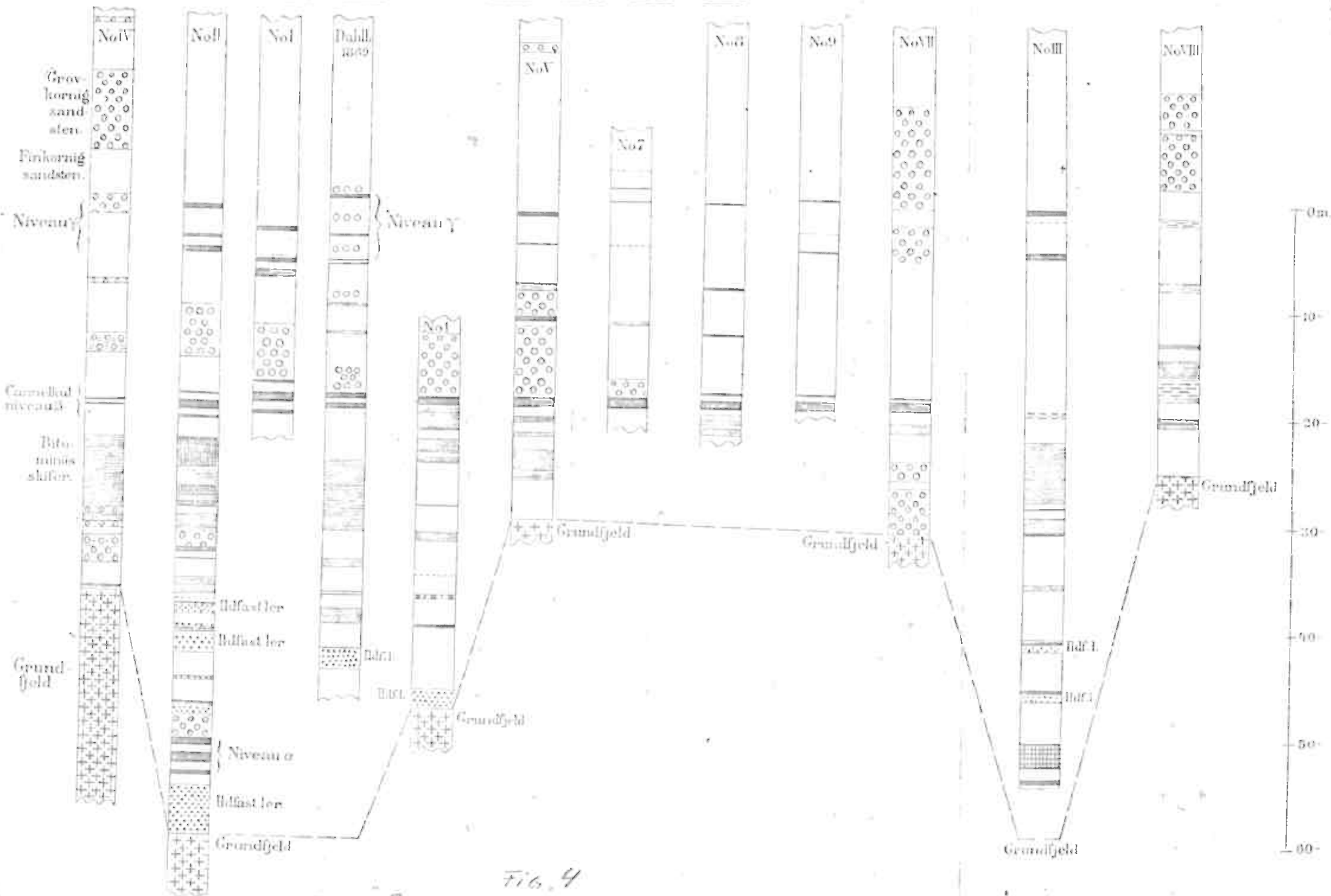


FIG. 4
 BORHULL'S PROFIL, Väst (1905).
 (after Friis 1903)

TABEL 1. HÖJDEAV MÅTT OG BEMÆRKNINGER.

SIDE NR. 3.

Localitet. (ifald det).	Yrde til kullag.	Højde af kull.	Højde af sandsten.	Højde af Pitumina skifer
I strandkanten (se fig. 1.).	Stenlag	21 cm + 11 cm	Verst 11 cm	
Borhull IV	16 "	2,2 m + 2,2 m	2,4 m sandsten	6 m
Kullerøften	Stenlag	24 cm + 19 cm	2,7 m sandsten	?
"	"	21 cm + 19 cm	3-4 cm sandsten	?
Borhull I	26 cm	22 cm	?	?
Borhull II	23 cm	22 cm	?	6 m
Borhull 1960, 20 m vest for III	Ca. 25 "	22 cm + 52 "	"slette" skifer	6 m
Borhull I.	19 "	72 cm		4 m (3 lag)
Borhull III	232 "	Samme skifer og kull		5,5 m
Borhull V	128 m	83 cm		2,5 m (3 lag)
Borhull VIII	362 m	70 cm		2,5 "
Borhull 6	12 "	23 cm		?
Borhull 7	20 "	23 cm		?
Borhull 8	50 "	74 cm + 19 cm	20 cm "berget"	?
Borhull 9	75 "	23 cm		?
Borhull VII	20 "	20 cm + 13 cm	?	2 m
Borhull VI	17 "	15 cm		?
West Borhull no. 1 (ved II og III)	61 "	23 cm + 13 cm	20 cm sandsten	6 m
West Borhull no. 2 (ved II og III)	22 "	26 cm + 32 cm	25 cm skifer	7 m



Kartet viser størst sannsynlighet i et nord-syd strevete felt ved Værnes. Her har det altså vært et lokalt "harseng". Videre ser vi av Ballands kart et mindre "harseng" lenger vest der beruillene 6-7-8-9 er plassert. Dette er nok for utvilsomt la harsengene som tidligere nevnt er innstilt strøkt under Ballands. Det nord avner sedimentasjonen ut.

Balland har også lagt inn enkelte metall og bituminøse skifer og kull på kart (plansje 545-22) og får vi bilde som her faller sammen med kartet over harsengtyperne, dvs. største sannsynlighet der harsengene viser størst dyp.

Dette mønsteret gjenspeiles imidlertid ikke helt ut når en lenger inn sannsynlighetene av kullkullaget og den underliggende bituminøse skifer (plansje 545-23). Kanskjellig er kullaget kilt ut i Beruill III selv om dette er i hovedharsengene. Imidlertid er det tydelig at kullmengden øker fra sjøen i vest og inn mot sørøst av harsengene. For mengdeberegningen (se s.11) deler det bruket en grenselinje i plansje 545-22 for antatt 1 m sannsynlighet av kullene og tilsvarende for 3 m sannsynlighet av skiferen. Vedlagt er en oversikt i Ballands kart og de foreliggende sannsynlighetsverdiene.

Forkastninger.

Ved et kart (fig. 3 s.6) og i enda større grad Ballands kart bl. 545-01, viser et nett av forkastninger i feltet. Det er parallellt forkastninger og på dette grunnlag bruket 5 store forkastninger med strekklengde på 50-75 m.

Balland har etter avkastninger langs kysten bl.a. en rekke "lave" forkastninger. Særlig er harsengene ved Værnes utmerket observert. Forkastningslengdene her er 4-7 m. Lenger vest bruker Balland 3-4 forkastninger med strekklengde på 10-20 m. Balland er av den oppfatning at området er mer utforkastet enn kartet gir uttrykk for. Her det stiller forkastningene større hindre for kulldriften og for kraftig uttrekk av Ballands kart. Det har her en god observasjon som viser et strekklengde på 2,5 m (punkt 3-4 i fig. 3 s.6).

Ved mengdeberegning av kull og bituminøse skifer er Ballands kart lagt til grunnlag for beregningen av foretakstid i de enkelte blokker.

Titon Mark (1905) or β -kallene camp 1001, white granular crystals
Brune Mark. No. 1, 19-1, 50. Tablets white, translucent, frag. 1,
1.25-1.35. Tablets frag at 100°C. weight of 1.00.

"Slender" (Aestharys) or "Art" (Aestharys, 2011, 2).

Elementaralgebra, ad'afri na'afuon.

	T_1	T_2	T_3	O_2	$3\sigma_{2\sigma}$	$\sigma_{2\sigma}$
Carroll-Hall	74,6	7,2	0,7	12,5	20,4	
	75,2	7,7	(1,3)	15,1	25,15	

$$\left. \begin{array}{ccccc} 21,0 & 1,7 & 0,0 & 29,5 & 50,75 \\ 52,7 & 0,0 & (0,0) & 17,7 & 50,50 \end{array} \right\} 1,23$$



Tabell 2.

Analyser av samlet data.

Vardegrad	18,2	42,6	42,0	45,2	15,2	15,2	15,2
" Varde	52,2	52,2	52,2	55,7	55,7	54,7	52,2
" Aske i hullene	25,6	37,7	37,3	32,3	29,1	8,8	20,2
Vardegrad	17,1	17,5	52,2	54,0	55,7	61,6	10,2
" Varde	52,2	52,2	52,2	56,2	56,2	58,7	52,2
" Aske i hullene	20,4	23,2	22,2	22,4	27,2	21,6	12,2

Tidspunktet for analysene av

Faktorgraden er 400

" " " " 512

" Aske i hullene 14,2

Tabell 2.12 viser analysene av de to første faktorene i de to første faktorene av de to første faktorene.

1. Den første faktoren viser at gjennomsnittet av de to første faktorene er 75-80%. I analysene av de to første faktorene er det en faktor med en egenverdi 50%. Den andre faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den tredje faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den fjerde faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den femte faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den sjette faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den syvende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den åttende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den niende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den tiende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%.

2. Den første faktoren viser at gjennomsnittet av de to første faktorene er 75-80%. I analysene av de to første faktorene er det en faktor med en egenverdi 50%. Den andre faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den tredje faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den fjerde faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den femte faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den sjette faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den syvende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den åttende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den niende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%. Den tiende faktoren er en faktor med en egenverdi 10%.

Utviklingen

Den første faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den andre faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den tredje faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den fjerde faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den femte faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den sjette faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den syvende faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den åttende faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den niende faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene. Den tiende faktoren er basert på data fra de to første faktorene i de to første faktorene.

TABELL 1.

ANALYSE AV KULL OG TILHØRIGT SKIFER I OG FØRST KONGSTEN 1. og 2.
(Avskrift rapport 1931 N.O.U.'s bergverk).

1. Almindelig sammensetning i vater.

3. Detaljbasterkølse.

Provbetegnelse	Vann ved 1050	Aske gj.snitt	Glodetan	Svovel (samlst) (etter Eschke)	Svovel gj.snitt	Glødsanalyse (Schwefelanalyse) (etter Fischer)				Ekstraherbar andel (etter Graef)
						Tjære (Schwelter)	Vann (inkl.) beredfuktighet	Rest	Gass og kull	
Borhall 1. (Kull) 60,81-61,24	0,55 m	1,15	27,83	71,22	3,40	24,2	5,0	62,7	2,1	2,0
" 1. (Kull) 61,55-61,67										
" 1. (Skifer) 62,30-62,33	6,61 m	1,67	72,52	75,3	25,79	6,3	0,5	82,2	2,5	-
" 1. (Skifer) 62,80-70,50										
" 1. (Skifer) 70,51-77,60										
" 1. (Skifer) 72,30-81,11										
" 2. (Kull) 52,70-53,10	1,76 m	1,25	35,22	63,47	7,06	24,3	4,0	62,6	2,3	2,0
" 2. (Kull) 53,36-53,72										
" 2. (Skifer) 57,50-58,50	7,70 m	1,67	74,32	70,6	24,25	0,6	3,0	85,0	2,5	-
" 2. (Skifer) 58,50-62,60										
" 2. (Skifer) 62,60-65,30										
" 2. (Skifer) 63,20-70,70										

2) For lite substans for analyse

Chemische Abteilung
Kgl. Bergverks.



I det en antar at kullene kan drives ned til $\frac{1}{2}$ m dybde er det skjønnsmessig trukket en grenselinje for denne dybde og område beregnet ut fra dette. (Plansj 545-73). Likhedene er det stipulert en grenselinje for bituminøse skifer ved $\frac{1}{2}$ m dybde, men skifer-mengdene i de østlige områder ved vi egentlig inaktive og. Området er som nevnt sterkt forlastningspreget og hver blokk er beregnet for seg. De enkelte blokk (nl. 545-73) er nummerert og bokstavert. Som eksempel betegner felt 1A den del av blokk 1 som begrenses av $\frac{1}{2}$ m linjen for kullene, mens 1B er resten av blokken til $\frac{1}{2}$ m grensen for skifer. Tabell 5 viser de framkomne tall.

Tabell 5.

Mengdeberegning. M.K.-Antatt gjennomsnittsmektighet av kull.

M.S.- Antatt gjennomsnittsmektighet av skifer. Bergartens fall er satt til 250. Sp.v. kull -1,5. Sp.v. -skifer 1,1. (Unikker, muligens nærmere 2,0). Venstre kolonne refererer til kart plansje 545-73.

	M.K.	M.S.	Kull (1000 t)	Skifer (1000 t)
1A	0,70	6,0	225	2100
1B		4,5		1800
2A	0,60	5,0	100	1800
2B		5,1		2400
3A	0,70	3,5	95	500
3B		4,0		500
4A	0,70	4,0	70	500
4B		3,5		500
5A	0,70	5,0	110	1050
5B		3,5		350
6	0,70	4,0	100	700
7	0,70	4,0	420	1500
8	0,70		240	
	Samt		1370	14100

I Poulsen, NGU rapport no. 25 heter det at de kullførende lag har et areal på $1,7 \text{ km}^2$ regnet etter det området som begrenses av de horisontale og diagonale linjer de kullførende lag. Dette gir etter



Poulsen 1,75 mill tonn kull brutto.

Friis (1933) viser til en engelsk ingeniør F. Brown som etter å ha besøkt det forekomsten for Århus-foskiftet beregnet mengdene til 500 000 t. netto. Samme sted nevnes at prof. Ørskov og Vost beregner forekomsten til 1. mill t.

Beregningen som er foretatt i denne rapport summeres opp til 1,4 mill t. kull.

Havneforhold.

På kart fig. 1 s.2 framtrer en relativt bred grunn brøn langs kysten landet av indra fra Andenes til Overhalla (for videre iverter til Finnøy). Avbildningen på sjøkart viser at den fjærristende linje et stykke av land stort sett er trukket etter 6-7 m dyb.

Kvinnegardet ca. 2 km nord for Lamsøy er det beste sted for havn. Etter sjøkart i denne strekter det grunneste parti ser her ca. 100 m ut fra land.

Sammenheng og konklusjon.

Forekomstene av kull og bituminøse skifer på Andra ligger ved det sydlige utløpet av Jura-Triassfeltet og er knyttet til de eldre (underste) del av disse avsetningene. Forekomsten faller ved utløpet ca. 25° nordlig. Den kullførende serie ligger et par nord. Dette kan muligens være et lokalt fenomen.

Det aktuelle kullet er kun i et tilfelle observert over 1 meter, forøvrig ligger maksimal maksimale kullet 20 og 30 cm. Den bituminøse skifer kontrar i kullarets ligg, men i vekselende avstand 1-5 m fra dette. Maksimal maksimale av 7 m. Spesielt store griller i noen profiler og skiferen.

Feltet er sterkt gjennomsett av forkastninger, store forkastninger med sprang 10-50-75 m og en rekke mindre.

Sammenhengene av de største forkastningene viser at de er knyttet til 1. mill og 2. mill t. skifer, samlet med ca. 1,4 mill t. kull og 10 mill m. skifer. Beregningen er som i det fundert.



Den bituminøse skifer fører 75-80% aske. De forhold viser svovel-
analyser på 5,62 og 6,78 for skifer og 3,62 og 2,02 for kull.
Kvalitetskrav til metallurgisk anvendt kull er 2%.

Karveforholdene er mindre gode.

Driftsteknisk vil følgende trekk være til ulempe. Fargarten faller
støllere enn ønskelig, skiferen kan tilsomt avbygges sammen med
kullene, og nest av alt vil de mange forkastninger medføre en meget
vanskelig drift.

Et driftsteknisk komplisert område i tillegg til at det nest inget
askeinnhold i skiferen og en høy svovelhalt tilsier at en videre
undersøkelse i dette feltet bør innstilles.

Overingenidr O. Wæsther har vurdert såvel kullene som skiferen
for anvendelse som reduksjonsmiddel ved fremstilling av direkte-
reduserte jernbælt.

Både kvantitativt og kvalitativt viser det seg at kullene er av
mindre interesse. Kvalitativt fordi svovel- og askehalten er
for høy og kvantitativt fordi et eventuelt forreduksjonsanlegg
vil ha et kullbehov som langt overstiger den kullvarede som er an-
tydet, ca. 1,4 mill tonn.

Skiferen vil p.g.a. for lav brennverdi, ikke kunne brukes som
reduksjonsmiddel. Samtidig er svovelgehalten altfor høy.

Hvis det skal avklares om dette svulene felts utvining det bør er
lokal, så det børes. Forholdene vil her bli 800 m dybde evt. mer,
under et lag av lesvleiringer på 15-20 m. Det vil være at forkast-
ninger er en ugenskap for feltet, så det bør tas hensyn. Videre vil
den kjemiske sammensetning av eventuelt kull og bituminøse skifer
sannsynligvis være som i det øvrige feltet.

Det synes dermed ikke å være økonomisk forsvarelig å sette igang en
større undersøkelse på Andøyas forekomster av kull og bituminøse
skifer.

Lvsaker, 12/11-71

Arvid Grue
Arvid Grue

LITTERATURFORTELLING.

Frils, J.P. (1923). Andvass kullfelt. VGN no. 36.

Boulson, A.P. (1942). Kullfeltene på Andvass. VGN Bergarkiv. no. 35.

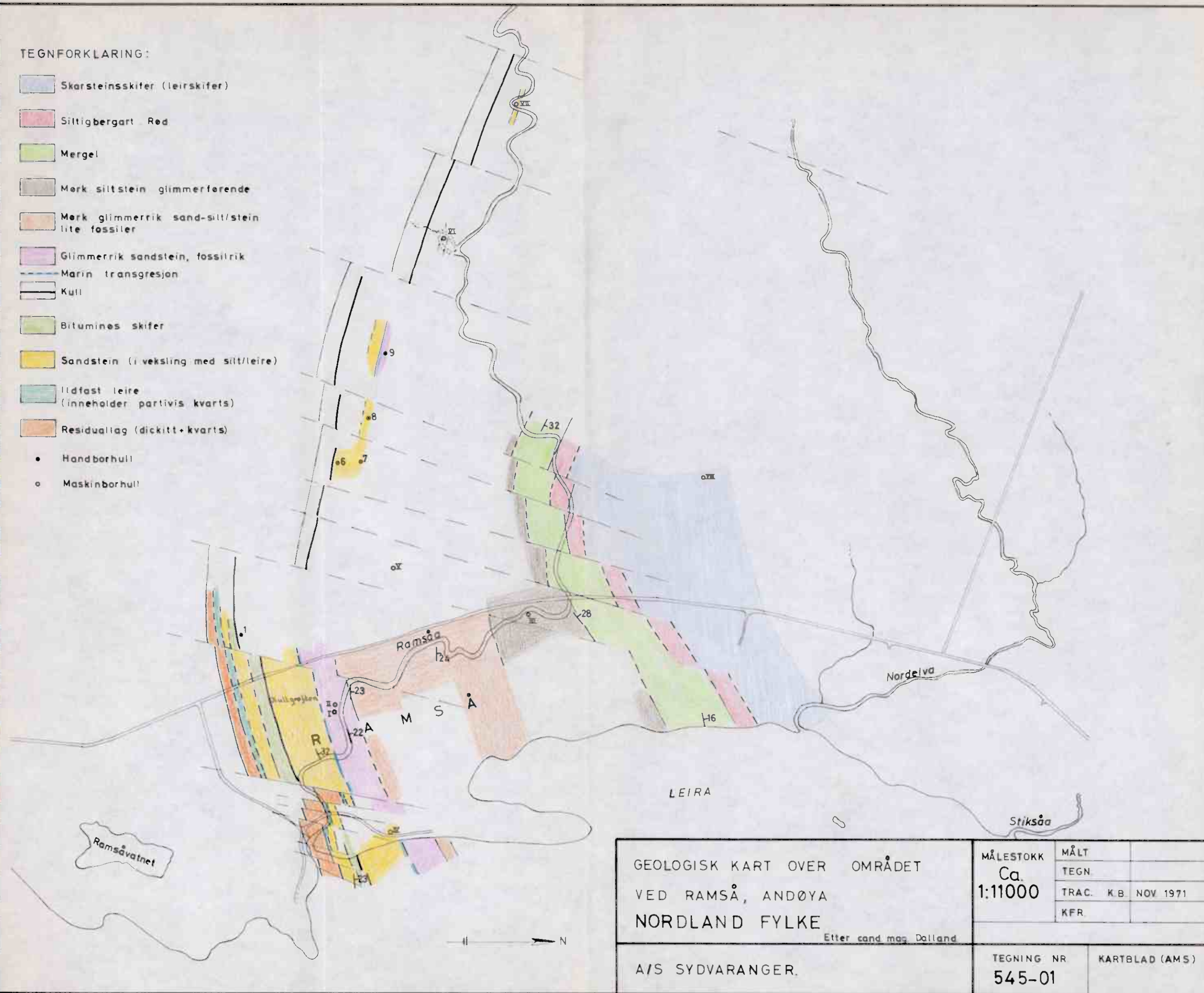
Rollak (1943). Zwischensbericht über die Untersuchungen auf der
Kohlen- und Wäschteerverarbeitung in Andvass. VGN
Bergarkiv no. 1221.

Voss, J.H.S. (1925). Et Andvass kullfelt. VGN nr. 43.

Pallares (1971). Diverse kart (ikke publisert).

TEGNFORKLARING:

- Skarsteinsskifer (leirskifer)
- Siltig bergart Red
- Mergel
- Mørk siltstein glimmerførende
- Mørk glimmerrik sand-silt/stein lite fossiler
- Glimmerrik sandstein, fossilrik
- Marin transgresjon
- Kull
- Bitumines skifer
- Sandstein (i vekslang med silt/leire)
- Ildfast leire (inneholder partvis kvarts)
- Residuallag (dickitt + kvarts)
- Handborhull
- Maskinborhull



GEOLOGISK KART OVER OMRÅDET
VED RAMSÅ, ANDØYA
NORDLAND FYLKE

Etter cand. mag. Dalland

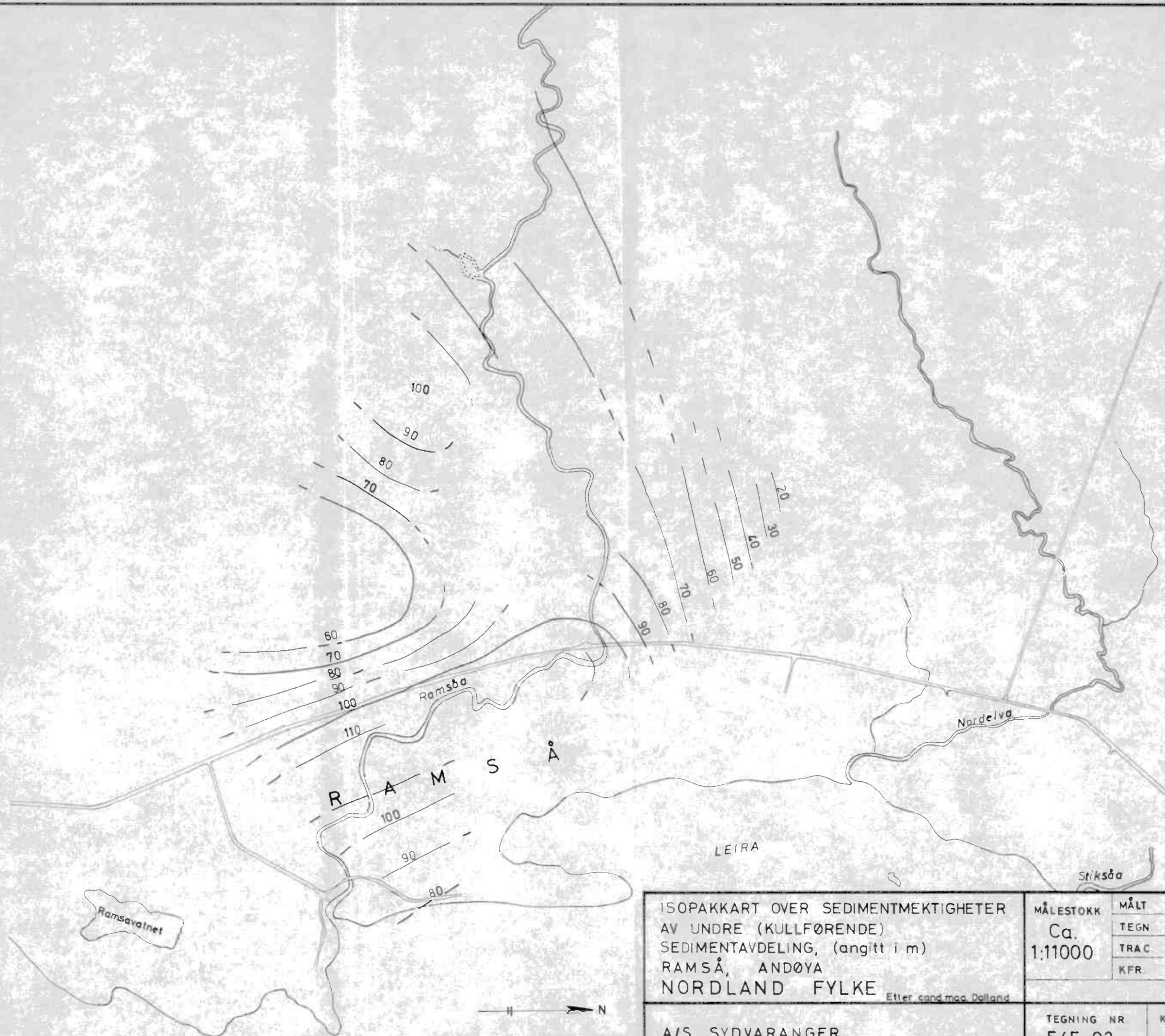
MÅLESTOKK
Ca.
1:11000

MÅLT	
TEGN	
TRAC. K.B.	NOV 1971
KFR.	

A/S SYDVARANGER.

TEGNING NR
545-01

KARTBLAD (AMS)



ISOPAKKART OVER SEDIMENTMEKTIGHETER AV UNDRE (KULLFØRENDE) SEDIMENTAVDELING, (angitt i m) RAMSÅ, ANDØYA NORDLAND FYLKE Etter sand mss. Delland	MÅLESTOKK Ca. 1:11000	MÅLT	
		TEGN	
		TRAC	K.B. NOV. 1971
		KFR	
A/S SYDVARANGER	TEGNING NR 545-02	KARTBLAD (AMS)	

TEGNFORKLARING

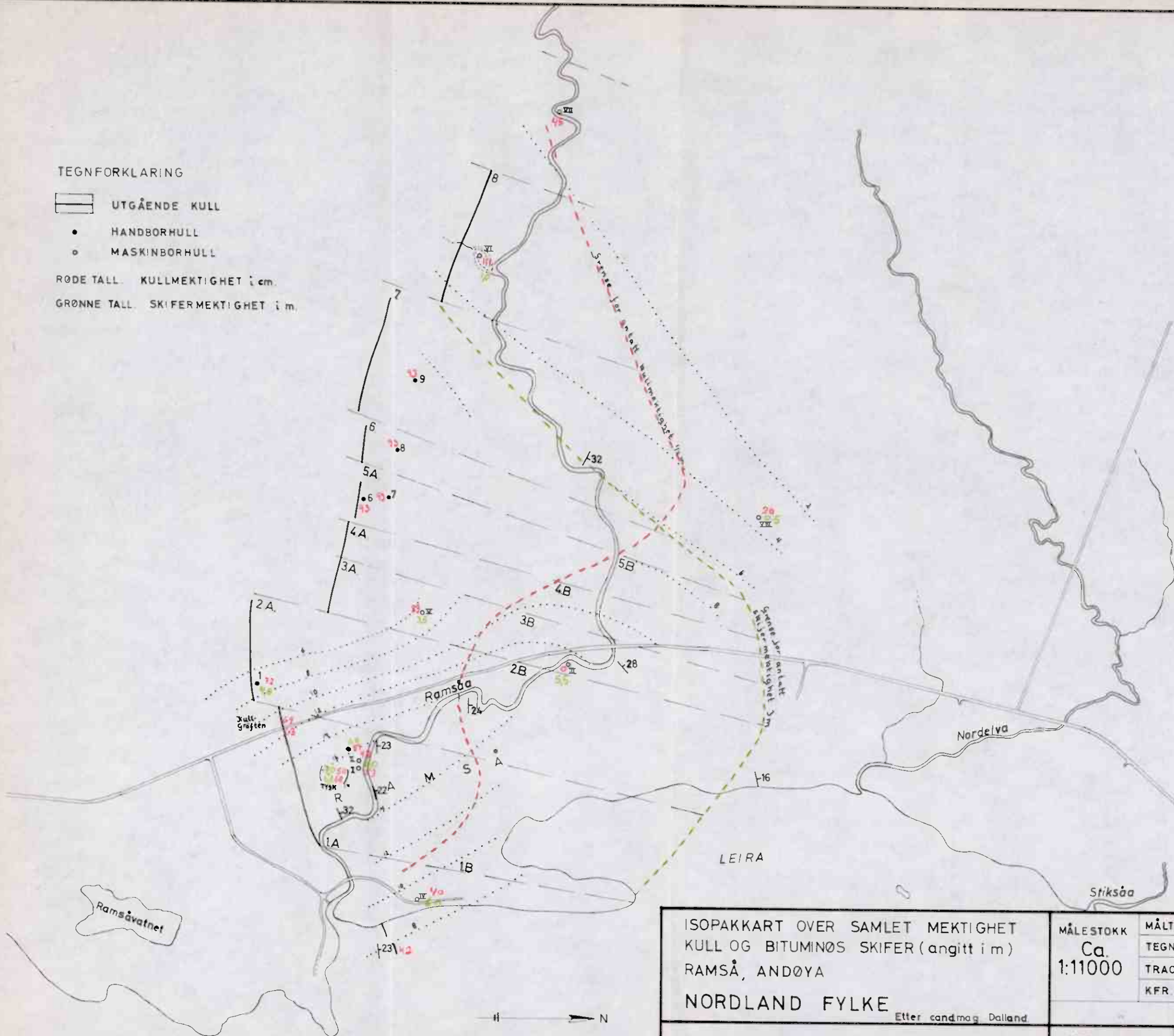
UTGÅENDE KULL

• HANDBORHULL

◦ MASKINBORHULL

RØDE TALL. KULLMEKTIGHET i cm.

GRØNNE TALL. SKIFERMEKTIGHET i m.



ISOPAKKART OVER SAMLET MEKTIGHET
KULL OG BITUMINØS SKIFER (angitt i m)
RAMSÅ, ANDØYA

NORDLAND FYLKE

Etter cand.mag. Dalland

A/S SYDVARANGER.

MÅLESTOKK
Ca.
1:11000

MÅLT	
TEGN.	
TRAC. K. B.	NOV 1971
KFR.	

TEGNING NR.
545-03

KARTBLAD (AMS)