

NGU Rapport nr. 86.028

SKIFERUNDERSØKELSER I ALTA
FOR INDUSTRIISKIFER A/S



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. 86.028	ISSN 0800-3416	Åpen/Offentlig	
Tittel: Skiferundersøkelser i Alta for Industriskifer A/S			
Forfatter: Jan Egil Wanvik		Oppdragsgiver: Finnmark fylkeskommune Industriskifer A/S	
Fylke: Finnmark		Kommune: Alta	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Nordreisa		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1834 I Alta	
Forekomstens navn og koordinater: Detsika 34 591.0 7753.0 Peska-Nordkapp 34 588.5 7750.6		Sidetall: 7 Kartbilag: 6	Pris: kr.80.00
Feltarbeid utført: aug.-sept. 1983	Rapportdato: april 1986	Prosjektnr.: 1886.06	Prosjektleder: Odd Øvereng
Sammendrag: <p>På oppdrag fra Finnmark fylkeskommune/Industriskifer A/S har NGU detaljundersøkt utvalgte områder av Alta-skiferen for å finne alternative uttakssteder for industriell skiferdrift.</p> <p>I Detsika ble enkelte overdekte partier avdekket med doser.</p> <p>I Nordkapp-Peska ble kun kartlegging aktuelt. En del av skifer-sonen på vestsiden av Eiby dalen ble befart. Undersøkelsene resulterte ikke i påvisning av noe nytt uttaksted for industriell drift.</p>			
Emneord	Industrimineraler	Fagrapport	
Skifer	Geologisk undersøkelse		

INNHold

1. INNLEDNING.....	3
Oppdrag.....	3
Tidligere undersøkelser	3
2. UNDERSØKELSENE I 1983.....	3
Detsika.....	4
Peska-Nordkapp	5
Eiby.....	6
3. KONKLUSJON.....	7

BILAG 86.028-01	Kart over undersøkelsene i DETSIKA. 1:1000
BILAG 86.028-02	Utsnitt av kart over bruddområdene i DETSIKA.
BILAG 86.028-03	Kart over undersøkelsene i PESKA-NORDKAPP.
BILAG 86.028-04	Profil NORDKAPP. 1:1000
BILAG 86.028-05	Utsnitt av kart over bruddområdene i PESKA-LANGVANN. 1:5000
BILAG 86.028-06	Kart over undersøkelsene i EIBYDALEN. 1:15000.

1. INNLEDNING

Oppdrag

Industriskifer A/S i Alta har gjennom utbyggingsprogrammet for Nord-Norge søkt om midler til kartlegging og prøveproduksjon for alternative skiferbrudd.

I mai 83 ble det av Finnmark Fylkeskommune bevilget penger til slike undersøkelser av Nord-Norgemidlenes fylkeskvote, mot at de ble utført i NGU's regi.

Det var fra Industriskifer's side prioritert to områder for nærmere undersøkelser: felt 1 i Detsika, felt 2 i Peska. Undersøkelsen skulle omfatte kartlegging, avdekking og eventuelle prøveuttak av skifer.

Tidligere undersøkelser

NGU utførte i årene 1970 og 1971 omfattende kartlegging av skiferen både i Detsika-feltet og i Peska-Langvannområdet. Alle brudd ble kartlagt, og resultatene herfra er samlet i et eget skiferkartotek i tillegg til NGU-rapportene 968 E, 1035/7 og 1035/11.

2. UNDERSØKELSENE I 1983

Ved industriell skiferdrift kreves det relativt store partier med god skifer. Bruddet i Moskva hadde nå i 1983 f.eks. en lengde på ca. 500m, og uttaket foregikk ved regulær dagbruddsdrift der dårlige lag og dårlige partier på tvers av lagene må fjernes for å få utnyttet den brukbare skiferen.

Målsettingen ved undersøkelsene nå var å finne et nytt område for industrielt uttak som kan fungere som avlastningsbrudd i de perioder da forholdene i Moskva tilsier mye "gråbergs"brytning.

I motsetning til ved smådrift var det således i letingen etter nye potensielle bruddområder av avgjørende betydning å lokalisere god skifer over store sammenhengende arealer.

Feltarbeidet er utført i tidsrommet 8.8 - 30.8 1983 av statsgeolog Jan Egil Wanvik.

Detsika

Industriskifer A/S prioriterte undersøkelsene i dette feltet. Særlig det overdekte området fra Bollomahaugen og østover langs Bollomavannet ble ansett som interessant.

Etter en innledende rekognosering av hele Detsika-feltet ble det ovennevnte prioriterte området ved Bollomavannet grundig befart. De blotningene og gamle bruddene som finnes i dette området ble kartlagt ved undersøkelsene i 1970-71 (se bilag 02), og konklusjonene fra den gang ble nå bekreftet:

"Detaljstudiene viser at de gode partier har en meget begrenset utstrekning. To viktige negative trekk går igjen over det meste av feltet: småfolding og sterk oppsprekking. Særlig er sprekke- retningen ØNØ-VSV dominerende.....og gir for det meste småfallen skifer, med lite materiale over 1m². Småfolding i soner med retning ØNØ er meget utbredt og trekker kvaliteten sterkt ned over store deler av området."

Mye av området her øst for Bollomahaugen er imidlertid som nevnt overdekket, og en doser ble leiet inn for å avdekke nye partier. Det ble i første omgang satset på et par profiler, og det første A, ble lagt som angitt på bilag 01. Resultatet var: mye oppsprekninger, samt mye småfoldninger. Helt negativt. Et forsøk på å forlenge profilet sør-østover var ikke særlig vellykket, da overdekningen var tykk, men de par stedene hvor doseren fikk avdekket fast fjell ble det observert bl.a. litt småfolding.

Noen andre partier mot sør og vest ble også rensket. (Se bilag 01). Oppsprekking og småfoldning var ødeleggende også her.

På grunn av disse meget negative resultatene av de innledende avdekkingene, ble det besluttet å innstille videre røskingsarbeider i Detsika-feltet. De nye blotningene hadde jo kun gitt negative bidrag til den viten man hadde om feltet på forhånd.

Utsiktene til at de overdekte områder skal inneholde markert bedre skifer enn de relativt mange blottlagte områder er jo lite sannsynlig. Overdekningen er tildels ganske mektig og med de tilgjengelige midler ville man ikke få avdekket særlig store arealer.

Kartbilag 01 er et forstørret utsnitt av kartene fra 1971, og tilleggsinformasjon fra de nye undersøkelsene er innlagt på de utvalgte partier hvor ny kartlegging ble utført.

Peska-Nordkapp

Oppmerksomheten ble da rettet mot den nordligste delen av Peska-Langvann feltet; nemlig Nordkapp. Visse disposisjoner fra Skiferlaget sin side hadde i utgangspunktet gjort at dette området ble mindre interessant i industriskifer-sammenheng enn da kontakten ble opprettet med NGU i første halvår 1983.

En mere detaljert kartlegging av sprekker og andre forurensende elementer enn det var gjort i 1970-71, ble igangsatt. Resultatene er illustrert på kartbilag 03. Kartet fra undersøkelsene i 1970-71 er vedlagt som bilag 05, og det gjøres oppmerksom på at bilag 03 er et forstørret utsnitt av bilag 05, og da med resultater fra de nye undersøkelsene inntegnet.

Til sammenligning med Detsika er det mest iøynefallende at det her i Nordkapp opptrer meget beskjedent med folder. De få steder hvor folder er påvist opptrer de i soner med retning NØ-SV.

Ved industriell drift er oppsprekning et meget vesentlig problem, og ved nærmere kartlegging av bruddene i dette feltet viser det seg at oppsprekningen er tiltagende mot nord. Alle overganger fra småfalten skifer med størrelser på under 0.5m^2 til platestørrelser på $4\text{-}5\text{m}^2$ opptrer. Platestørrelser på over 1m^2 er det vanlige, og området som helhet kan i så henseende karakteriseres som middels egnet for industridrift. En del sprekkesoner som vist på kartbilag 03 vil imidlertid være ugunstige ved større drift.

Kvartsforurensninger kan karakteriseres som middels eller noe sterkere. Det var vanskelig å utskille bestemte horisonter i så måte.

I de østligste bruddene kan observeres flere lag med glimmerskifer, tykkelse $1.5\text{-}15\text{cm}$. Vi er vel her i toppen av det som går under navnet "storkleberer".

Skiferlagene ligger så godt som flatt her nede, og som profilet på bilag 04 viser, er det veldig små skifermektigheter mellom disse glimmerrike horisontene og det flate overdekt partiet vest for de østligste bruddene. Avdekkingsarbeider i dette området er således ikke å anbefale.

Terrenget i den resterende del av Nordkapp-feltet er ikke særlig gunstig. Som det fremgår av profilet er overflaten bratt, og tar man ved eventuell industriskiferdrift her utgangspunkt i de øverste (vestligste) bruddene, er terrenget nedover såvidt steilt at det vil bli vanskelig å få ut de store tonnasje når man skal ha en viss helningsvinkel på den endelige dagbruddsvegg. En slik vegg er antydnet på profilet.

Dertil er jo dette partiet utsatt for snøskredfare om vinteren pga. at fjellsiden er meget bratt på oversiden (mot vest) av disse bruddene.

Terrenget innbyr således ikke til industriell skiferdrift her. Det gunstigste området må vel i tilfelle være den sørligste delen av Nordkapp-området. Her opp mot vest er det brudd med god skifer-kvalitet, og terrenget er/var også brukbart. I dag er det imidlertid betydelig drift fra Skiferlaget nettopp her, og industridrift er således ikke aktuelt i dett partiet.

Eiby

Etter ønske fra Industriskifer ble det tilslutt gjort en befarings av den nordlige del av meta-arkosen på vestsiden av Eiby dalen. Det var her registrert noen gamle skifer-skjerp i lia nær dalbunnen.

Det ble derfor gått et profil fra arkosens nordlige begrensnings (mot glimmerskifer og gneis) og sørover. De gamle skjerpene ble bl.a. observert.

Undertegnede synes det er vanskelig å vurdere skiferens kvalitet i jomfruelig fjell, men med de tilleggsinformasjoner som skjerpene gav, er det gjennomgående et ikke spesielt godt inntrykk skiferen gir innen det befarte området.

Skiferens strøk og fall veksler, men hovedtrenden er NØ-SV-lig strøk og slakt fall (5-40grader) mot SØ.

Ca 1 km sør for grensen mot gneisen er fjellet blottlagt i en markert steil fjellknaus (Brattberget). Fra denne og sørover har skiferen ustabil kløv, og mange tynne glimmerskiferhorisonter er forurensende.

Nord for Brattberget er det oppe på den østligste åsryggen noe bedre skifer. Kløven kan tildels synes brukbar, men berget ser ut til å være mye oppsprukket. Det er her ikke særlig langt ned til underliggende partier hvor glimmerskiferen blir en fremtredende forurensning i arkosen.

Per Ryghaug har utført berggrunnsgeologisk kartlegging i dette området i forbindelse med 1:50 000 kartbladet Alta. Det store metaarkose området fra Eiby og vestover til Mattisdalen er ifølge ham imidlertid ikke blitt kartlagt i felt, med unntak av et N-S profil nær Eiby dalen i det området som er omtalt ovenfor. Innen det store meta-arkose området kan det således ikke utelukkes at gode skiferområder finnes. Ryghaug påpekte imidlertid at dette området domineres av rolig tektonikk med store åpne monoklinale folder. God skifer er derimot her i Alta-områdets meta-arkose best utviklet i de partier hvor tektonikken har vært kraftigere, med store isoklinale foldninger og dannelse av akseplanskifrihet.

3. KONKLUSJON

Undersøkelsene i Detsika - feltet påviste ingen nye interessante områder for industriell drift. Det synes å være små muligheter for at det skal skjule seg potensielle felter under overdekket, og en eventuell større avdekking vil bli alt for kostbar i forhold til "vinningsjansene".

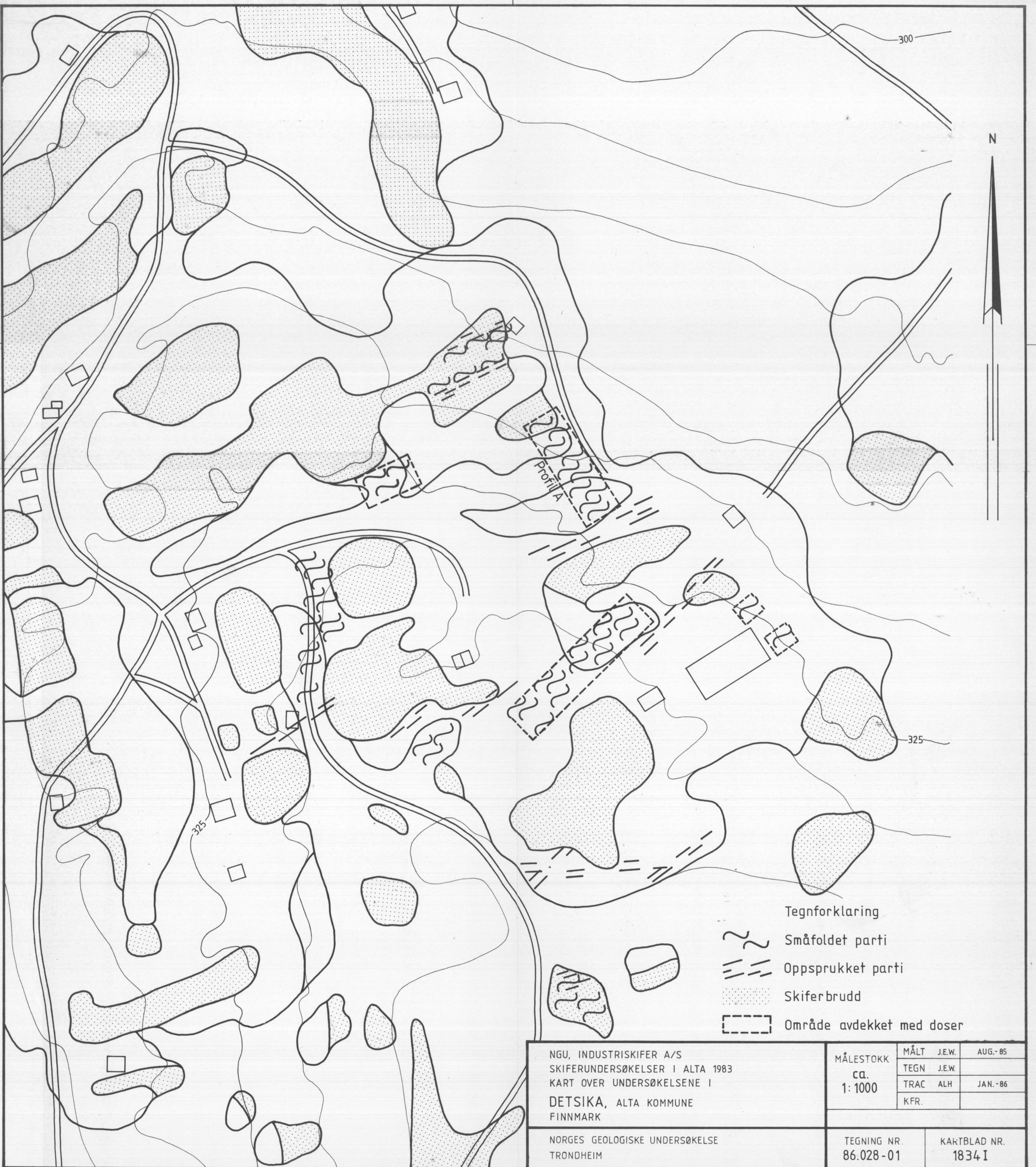
I Nordkapp-området er det tildels brukbar skifer, men mektigheten den aktuelle sonen sett i forhold til den ugunstige topografien her gjør feltet mindre egnet for industriell drift.

Arkosen på vestsiden av Eiby dalen synes ikke å ha potensiale for felter med god skiferkvalitet, men noe mere kartlegging er om ønskelig nødvendig for å få et sikrere bilde av arkosen mellom Eiby dalen og Mattisdalen.



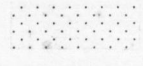
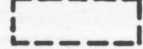
Avslutningsvis må forøvrig nevnes at av de bevilgede kr.100 000 ble kun kr.45 000 benyttet til ovennevnte undersøkelser fordi NGU ikke så det hensiktsmessig å anvende doser i Detsika mere enn det som ble gjort. Av restbeløpet er, med fylkeskommunens samtykke, kr.45 000 senere blitt anvendt ved NGU's undersøkelser av Børselv-dolomitten i Porsanger, og en rest på kr.10 000 skal nå benyttes ved oppboring av en kvartsförekomst i Pasvik.

J. E. Wanvik

J.E.Wanvik



Tegnforklaring

-  Småfoldet parti
-  Oppsprukket parti
-  Skiferbrudd
-  Område avdekket med doser

NGU, INDUSTRISKIFER A/S
 SKIFERUNDERSØKELSER I ALTA 1983
 KART OVER UNDERSØKELSENE I
 DETSIKA, ALTA KOMMUNE
 FINNMARK

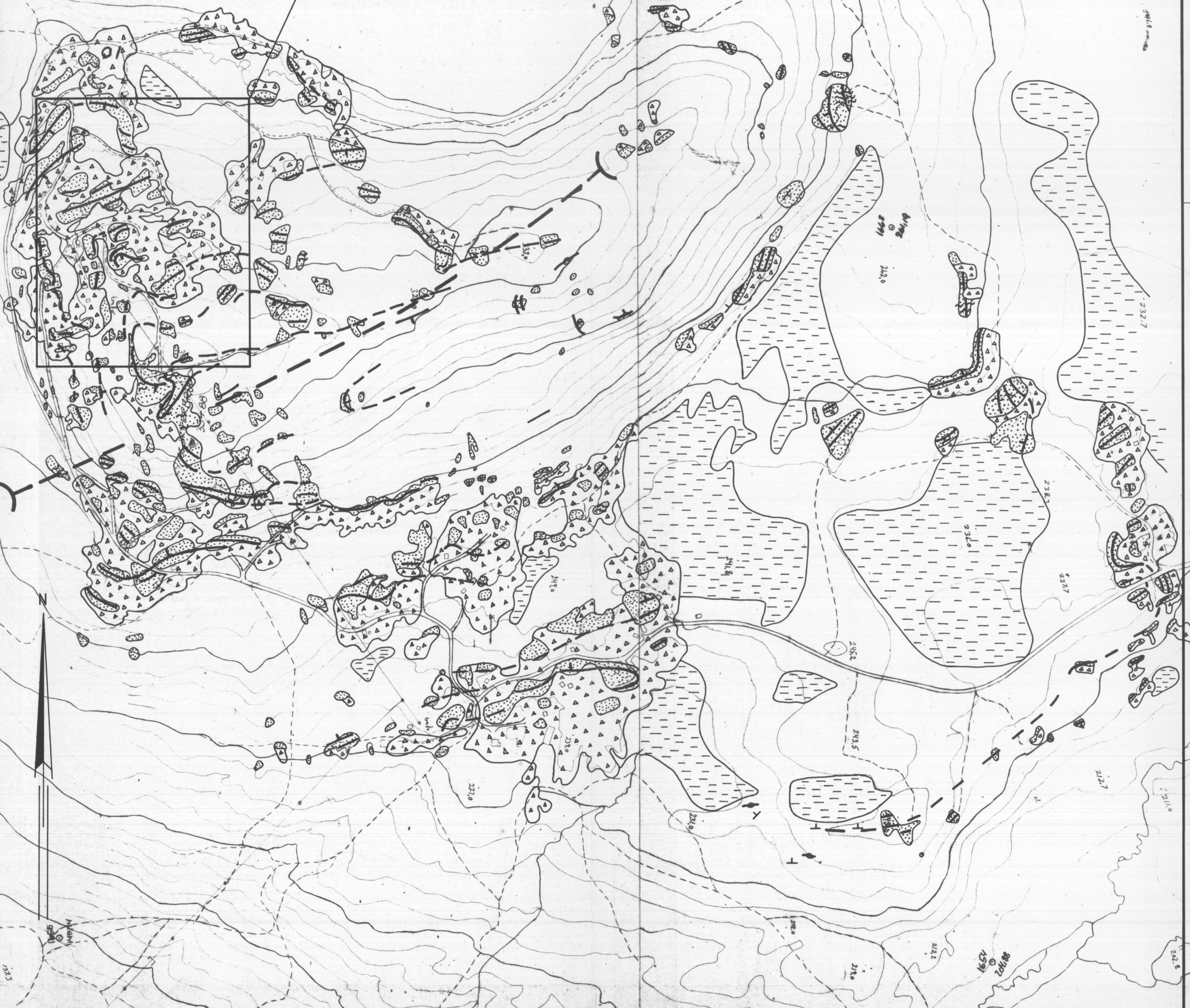
MÅLESTOKK ca. 1:1000	MÅLT	J.E.W.	AUG.-85
	TEGN	J.E.W.	
	TRAC	ALH	JAN.-86
	KFR.		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM





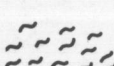
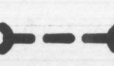
TEGNING NR. 86.028-01	KARTBLAD NR. 1834 I
--------------------------	------------------------

BOLLOMAVANN

Detaljkart, se tegning nr. 86.028-01.



TEGNFORKLARING:

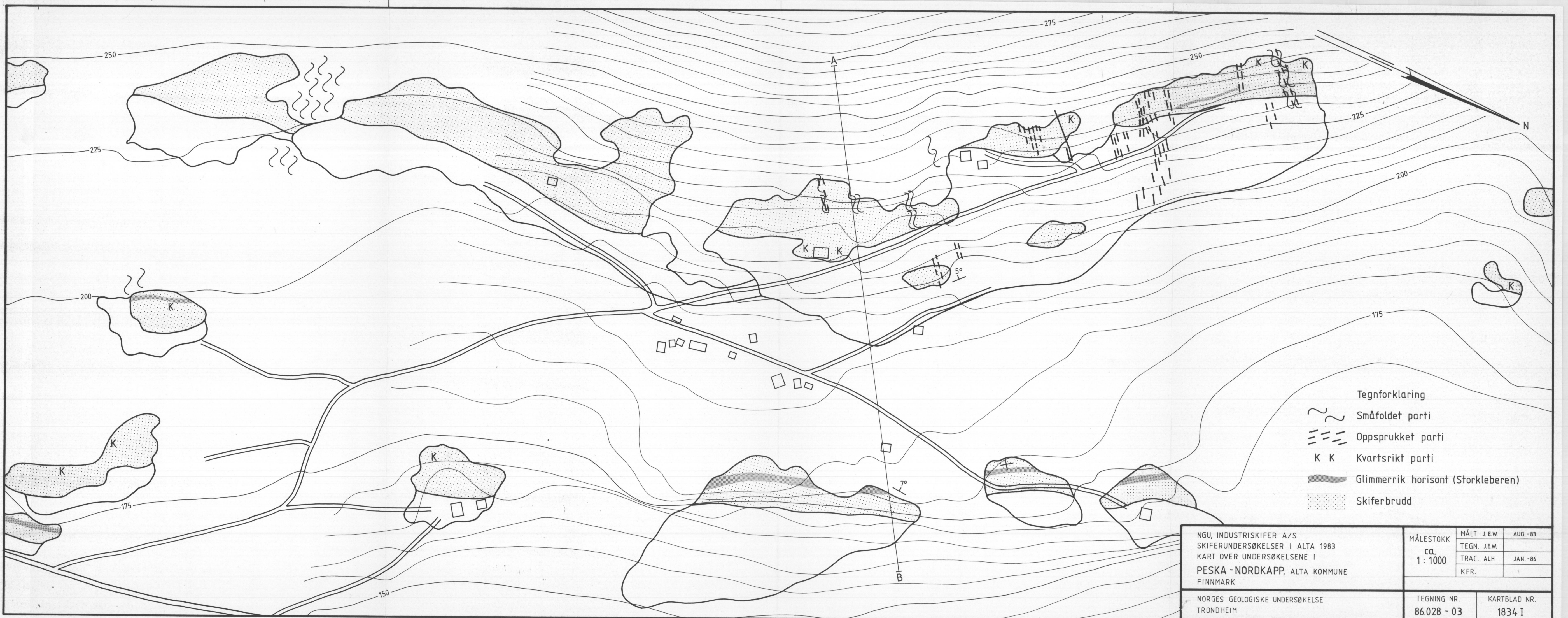
-  Skiferbrudd , røsk.
-  Skrot.
-  Myr.
-  Lagenes skjæring med overflaten. Tverrstrek peker mot (tektonisk) høyere nivåer.
-  Soner med særlig sterk foldning.
-  Akse (tilnærmet) for større monoklinal fold.

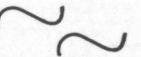

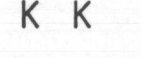


NGU, INDUSTRISKIFER A/S
 SKIFERUNDERSØKELSER I ALTA 1983
 UTSNITT AV KART OVER BRUDDOMRÅDENE I
 DETSIKA, ALTA KOMMUNE, FINNMARK
 FRA NGU - RAPPORT NR. 1035/7C.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK 1:5000	MÅLT	
	TEGN	
	TRAC	APRIL 1986
	KFR	

TEGNING NR. 86.028 - 02	KARTBLAD 1834 I
----------------------------	--------------------



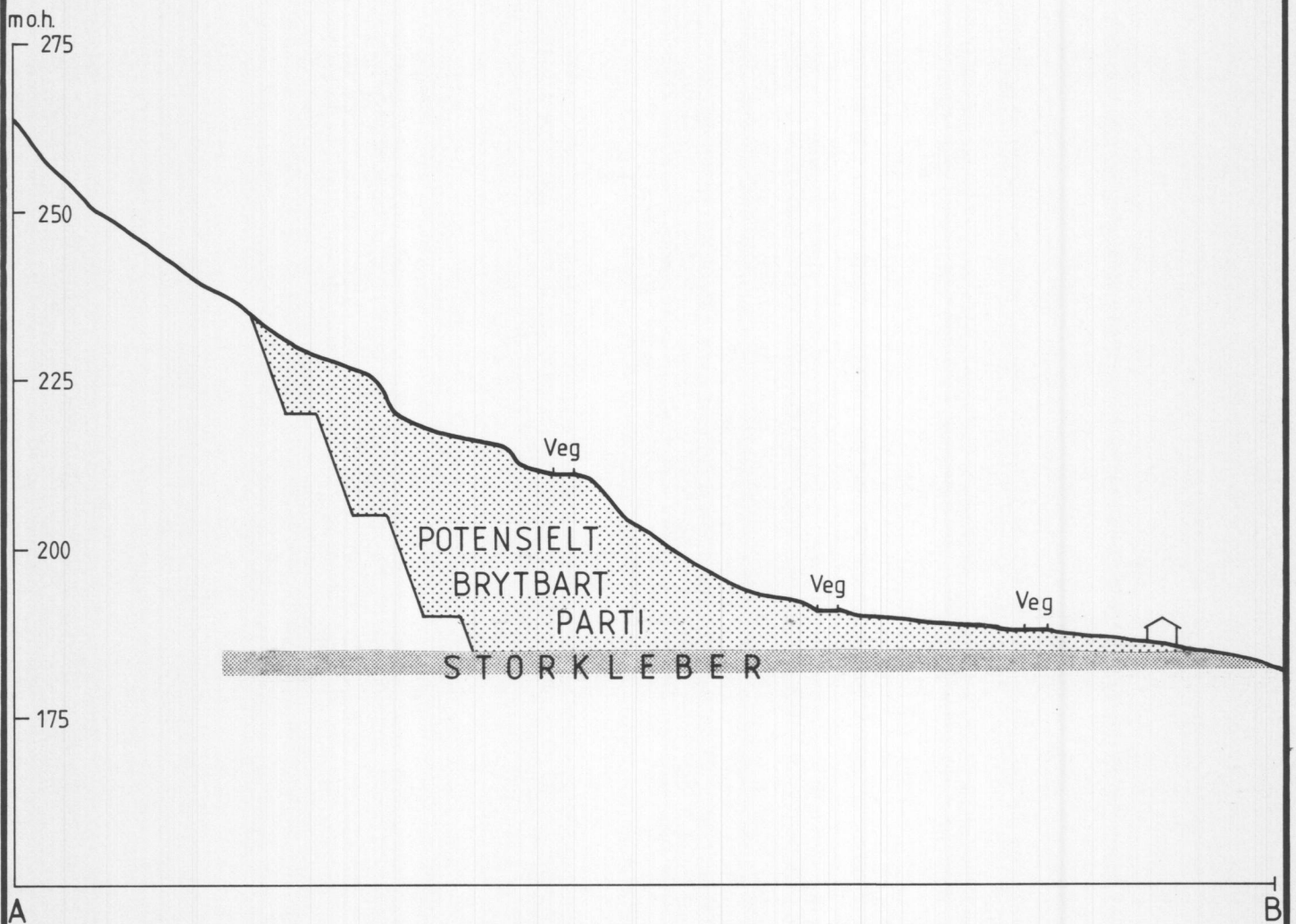
- Tegnforklaring
-  Småfoldet parti
 -  Oppsprukket parti
 -  Kvartsrikt parti
 -  Glimmerrik horisont (Storkleberen)
 -  Skiferbrudd

NGU, INDUSTRISKIFER A/S
 SKIFERUNDERSØKELSER I ALTA 1983
 KART OVER UNDERSØKELSENE I
PESKA - NORDKAPP, ALTA KOMMUNE
 FINNMARK

MÅLESTOKK ca. 1:1000	MÅLT J.E.W.	AUG.-83
	TEGN. J.E.W.	
	TRAC. ALH	JAN.-86
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 86.028 - 03	KARTBLAD NR. 1834 I
----------------------------	------------------------



PROFIL I NORDKAPP PÅ TVERS AV LAGNING OG TOPOGRAFI

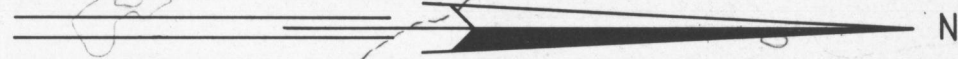
NGU, INDUSTRISKIFER A/S
 SKIFERUNDERSØKELSER I ALTA 1983
 PROFIL
 PESKA - NORDKAPP, ALTA KOMMUNE
 FINNMARK

MÅLESTOKK ca. 1: 1000	MÅLT	J.E.W.	AUG. - 85
	TEGN	J.E.W.	
	TRAC	ALH	JAN. - 86
	KFR.		

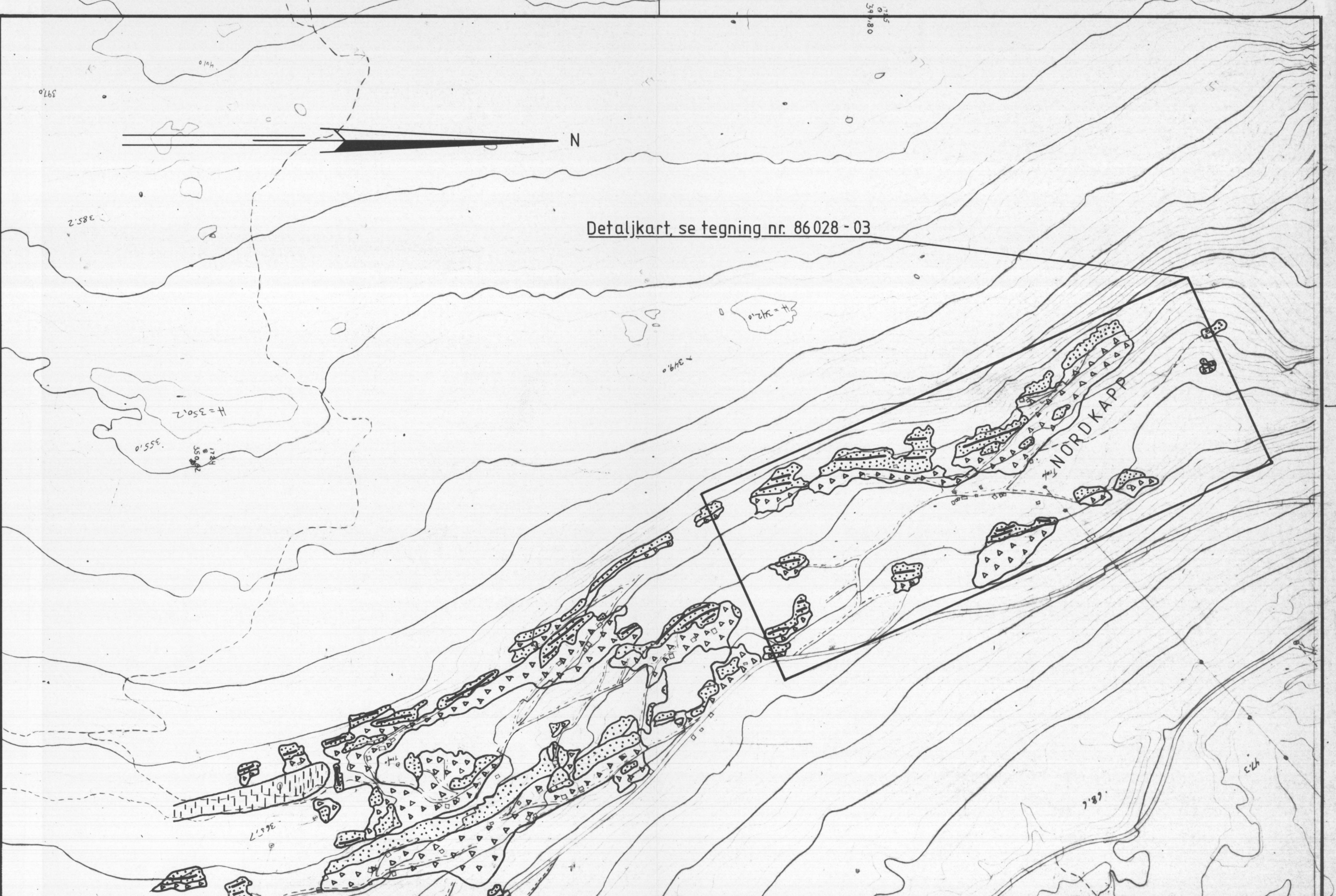
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 86.028-04





KARTBLAD NR.
 1834 I



Detaljkart, se tegning nr. 86028 - 03



TEGNFORKLARING:

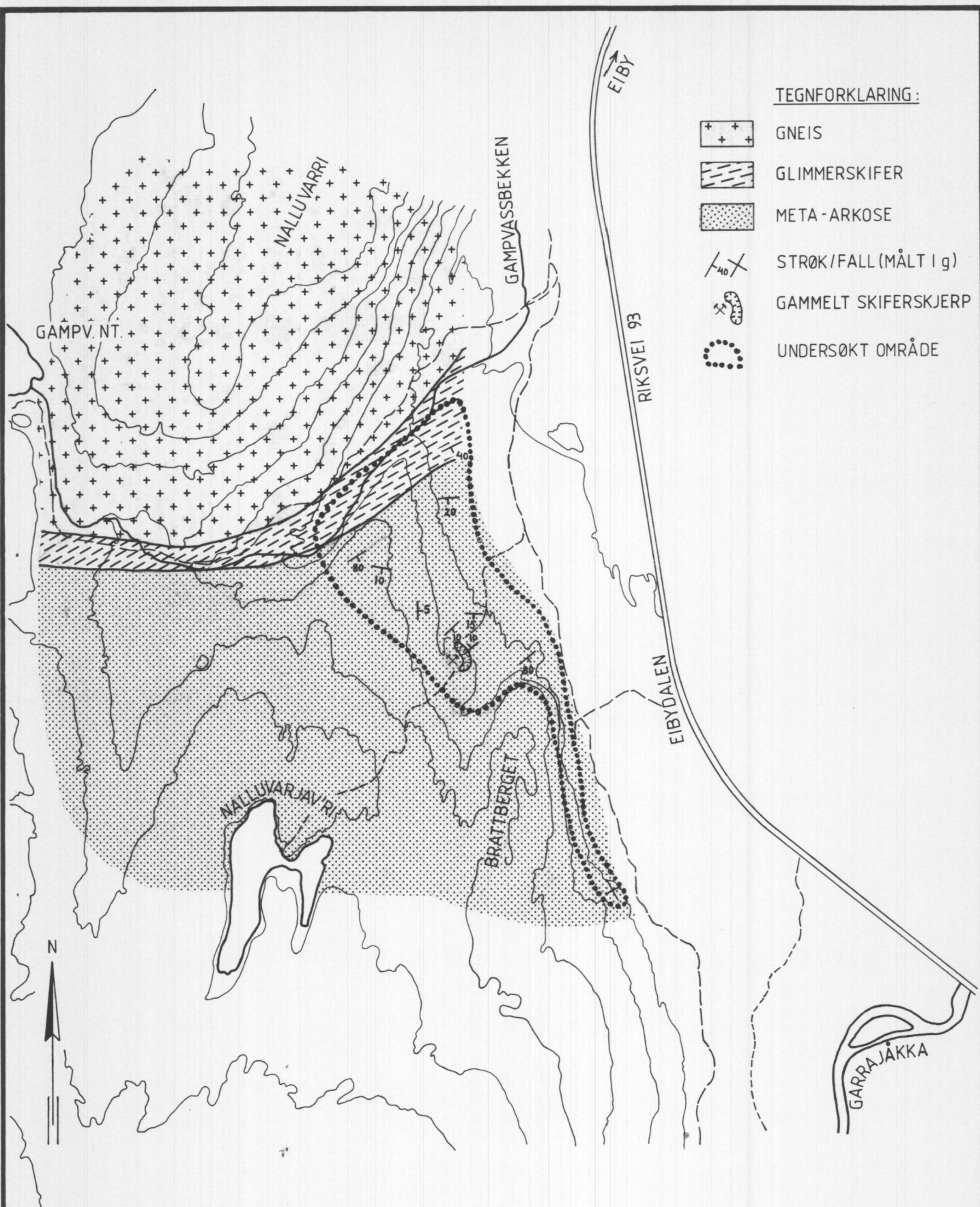
-  Brudd
-  Skiferlagenes forløp
-  Skrot
-  Myr

NGU, INDUSTRISKIFER A/S
 SKIFERUNDERSØKELSER I ALTA 1983
 UTSNITT AV KART OVER BRUDDOMRÅDENE I
 PESKA - LANGVANN, ALTA, FINNMARK
 FRA NGU - RAPPORT NR. 1035/7C.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK 1:5000	MÅLT	
	TEGN	
	TRAC	APRIL 1986
	KFR	

TEGNING NR. 86.028 - 05	KARTBLAD 1834 I
----------------------------	--------------------



TEGNFORKLARING:

-  GNEIS
-  GLIMMERSKIFER
-  META-ARKOSE
-  STRØK/FALL (MÅLT I g)
-  GAMMELT SKIFERSKJERP
-  UNDERSØKT OMRÅDE

UTSNITT FRA ORIENTERINGSKART GURBUTVUOBMI

NGU, INDUSTRISKIFER A/S
 SKIFERUNDERSØKELSER I ALTA 1983
 KART OVER UNDERSØKELSENE I
 EIBYDALEN VEST, ALTA KOMMUNE
 FINNMARK

MÅLESTOKK

1:15 000

MÅLT J.E.W. AUG.-85

TEGN J.E.W.

TRAC T.T. FEBR.-86

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 86.028-06

KARTBLAD NR.
 1834 I