

STEINFOREKOMSTER I KONGSVINGEROMRÅDET
FOREKOMSTEN AV RHYOLITT I FJØRÅSEN
VEST FOR KIRKENÆR

Vegdirektoratet
Veglaboratoriet

Gaustadalleen 25, Postboks 6390 Etterstad, Oslo 6 Tlf. (02) 46 69 60



INNHOOLD:

- I INNLEDNING
- II RESULTATET AV DE GEOLOGISKE UNDERSØKELSENE
- III VIDERE UNDERSØKELSER

BILAG:

- Tegn. D-133A -15: Forekomsten av rhyolitt i Fjøråsen
- 16: Profilene A-B og C-D

fylke: Hedmark

anlegg:

parsell:

profil:

UTM-ref.: 32V PN 6107 og 6108, kartblad 2015I

seksjon: 46 - Geologisk

saksbehandler: O. Jøsang /BN

dato: 2. april 1984



VEGLABORATORIET

rapportsammendrag

INTERNSAKKOR./OPPDR. NR.

111	A	Rapportstatus*)	N	Seksjon	46	Prosjekt	Gruppe:	D-133A nr. 4
1	2	3	4	5	21	31	41	51
								61
								71

*) 111A: N = ny O = oppdatert
 **) 421A: FoU = forskning og utvikling K = konferansebidrag O = oppdrag A = artikkel F = forskrifter/normaler

TITTEL	212	A	Steinforekomster i Kongsvingerområdet. Forekomsten av rhyolitt i Fjøråsen vest for Kirkenær.						
SAKS-BEHANDLER	221	A	Navn Ottar Jøsang			Institusjon Veglaboratoriet			
		B							
		C							
RAPPORT DATA	421	A	Rapporttype**) O		Dato 2.4.1984				
		B	Totalt sidetall 7			Språk Norsk			
		C	Antall fotos	Ant. figurer 2	Ant. tabeller	Ant. litt.henv.			
		D	Sammendrag i andre språk				UTM ref. 32V PN 6107 og 6108		
SAMMENDRAG	511	A	<p>En forekomst av en noe metamorft omdannet rhyolitt og en nær beslektet bergart er undersøkt i østskråningen av Fjøråsen vest for Kirkenær. Bergarten er dels litt porfyrisk, dels ikke porfyrisk og svært finkrystallinsk.</p> <p>Mineralinnhold og petrografisk struktur tyder på at bergartens mekaniske egenskaper tilfredsstillende til bruk i faste vegdekker, men ytterligere prøver for undersøkelse av mekaniske egenskaper, særlig motstandsevne mot abrasjon, foreslås sprenget ut.</p> <p>Som siste fase i undersøkelsene av forekomsten foreslås kjerneboringer for å fastslå at forekomstens vestre begrensning ligger tilsterkkelig langt vest på dypet.</p> <p>Det går en høyspentlinje over forekomsten i nord-sydretning.</p> <p>Uten å komme i konflikt med denne er det foreløpig sannsynlig at det kan tas ut ca. 800 000 m³ fast fjell av de beste kvalitetene.</p>						
FAG-OMR.	611	A	Generell kartlegging					IRR D kode	41.1
		B	Fjell					41.3	
		C	Uttak av fjell					43.1	
NØKKELOD	621	A	Geologi					4053	
		B	Petrografi					4060	
		C	Pukkstein					4173	
		D							
		E							
		F							
		G							
		H							

I INNLEDNING

I Veglaboratoriets rapport nr. 2 under oppdrag D-133A er 5 prøver omtalt som bergarten rhyolitt eller rhyolittliknende. Og i rapport nr. 1 under samme oppdrag er også en rhyolittprøve undersøkt.

I rapport nr. 2 er rhyolittforekomsten i Fjøråsen omtalt som en av de mest lovende steinforekomstene i området som til da var undersøkt.

Rapporten bygget på undersøkelser i marka og laboratorieundersøkelser av prøvene 1/79 og 2/79.

Prøve 3/79 ble tatt av en rhyolittforekomst ca. 2,5 km syd for Fjøråsen, men i denne forekomsten var rhyolitten tydelig forskifret og vesentlig dårligere enn i Fjøråsen.

6 km og 7 km syd for Svullrya ble prøvene 9/79 og 10/79 tatt av rhyolitt og av en rhyolittliknende bergart.

Kvaliteten av bergartene i disse forekomstene er noe usikker. Det kan eventuelt bli aktuelt å undersøke den nærmere for lokalt bruk, men neppe for bruk på Rv. 3.

Rhyolittprøven som er omtalt i rapport nr. 1, ble tatt i vegskjæring ned for Skårerberget på østsida av Nugguren.

Selv om denne prøven var av relativ god kvalitet, viste det seg at rhyolitt av denne kvalitet bare står i et lite felt helt nede ved vegen.

På det geologiske kartet er også vestre del av Skårerberget avmerket som rhyolitt.

Området ble undersøkt nærmere sommeren 1982 og det viste seg da at rhyolitten i Skårerberget var skifrig og altfor svak til bruk i faste vegdekker.

Også enkelte andre forekomster som er avmerket som rhyolitt på det geologiske kartet, ble undersøkt, men alle var altfor skifrige til å kunne brukes i faste vegdekker.

Av alle de undersøkte rhyolittforekomstene er det derfor forekomsten i Fjøråsen som er den avgjort mest lovende.

Denne forekomsten ble derfor undersøkt bedre sommeren 1982. Arbeidsgrunnlaget var kart i målestokk 1:5000.

Denne rapporten gir resultatet av denne undersøkelsen og av undersøkelsen av de innsamlete prøver.

II RESULTATET AV DE GEOLOGISKE UNDERSØKELSENE

Kartet, tegn. D-133A -15 viser et berggrunnskart over forekomsten.

På det preliminare berggrunnskart Hamar i målestokk 1:250 000 som også omfatter Fjøråsen, er berggrunnen her avmerket som rhyolitt som er granittens dagbergart.

Den mikroskopiske undersøkelsen viser at bergarten heller er dacitt, som er granodiorittens dagbergart, men den mineralogiske forskjell er ikke stor. Derfor kan vi bruke bergartsnavnet rhyolitt siden det er det som brukes på det geologiske kartet.

Det er to hovedtyper rhyolitt i Fjøråsen:

1. Porfyrisk rhyolitt:

En mørk, svakt grønnlig rhyolitt hvor en kan se en del opp til noen få mm store porfyroblaster av feltspat og kvarts der kornene av plagioklasfeltspat er matte og noe lysere enn grunnmassen foruten enkelte kvartskorn. Disse mineralkornene ligger i en svært finkornet grunnmasse.

Plagioklasporfyroblastene er i stor utstrekning omdannet til epidot og muskovit. Kvartsporfyroblastene og de langt sjeldnere mikroklin- (kalifeltspat-) porfyroblastene er ikke omdannet.

Grunnmassen består hovedsaklig av kvartskorn omkring 0,01 mm i tverrsnitt med varierende mengde svært små muskovitkorn spredt utover, dessuten mineralene klorit, epidot og titanit, oftest samlet i små klumper utover i bergarten, enkelte steder også med rester av pyroxen.

2. Ikke porfyrisk rhyolitt:

Denne typen rhyolitt er så finkrystallinsk at en ikke kan se de enkelte mineralkorn uten stor forstørrelse bortsett fra enkelte sjeldne små korn av kvarts.

De enkelte mineralkornene er vanligvis omkr. 0,01 - 0,05 mm i tverrsnitt.

Hovedmengden av mineralene er kvarts og kalifeltspat (mikroklin) og er således mer ekte rhyolitter enn varianten med porfyroblaster. Litt serieittisert plagioklasfeltspat finnes også.

Ellers inneholder den spredte, små korn av epidot, klorit og muskovit.

Forvitret overflate av begge typene er tydelig lysere enn i snitt i friskt fjell. Dette gjelder særlig den ikkeporfyriske rhyolitten.

Begge typene er homogene og uten retningsstruktur, men nær ytterkantene av rhyolittmassivet er de ofte mer eller mindre forskifret.

Det er derfor de delene av rhyolittmassivet som ligger noen timetre unna sidebergarten, som er av best kvalitet.

På kartet, tegn. -15, er strøk og fall for skifrighetsflatene vist enkelte steder, men disse behøver ikke være parallelle med nærmeste grenseflate mot annen bergart.

Vi har ingen observasjoner som viser hvorledes grenseflaten til sidebergartene går mot dypet. Overgangene til sidebergartene er dessuten i flere tilfeller diffus.

Dette gjelder særlig mot den mer forskifrete rhyolitten som står i vestkant av forekomstens søndre del.

Videre nordover er bergartsgrensen mot vest overdekket av løsmasser.

I nord grenser forekomsten mot en kvarts-feltspatglimmergneis. Her er bergartsgrensen tydeligere enn de andre stedene og går i retning NV-SØ.

Mellom høyde 388,5 hvor vestligste blottning av rhyolitten står, og kraftlinjen, står en blottning av bergart som enten er en amfibolitt eller en spesielt mørkfarget rhyolitt som på kartet er avmerket som amfibolitt eller kloritrik rhyolitt.

Denne blottningen er noen få antar bred i øst-vestretning og kan følges i ca. 100 m lengde i nord-sydretning.

Det ble ikke tatt prøve av denne bergarten, men ved undersøkelse på stedet ble det antatt at den er så sterk at det ikke betyr noen svekkelse av materialet om den kommer i pukken.

Forekomstens sannsynlige drivverdige del strekker seg derfor i øst-vestretning i området mellom profilene A-B og C-D fra ura i øst til midt innpå høyde 388,5 i vest, og i nord-sydretning fra en ca. 50 m nord for profil A-B til ca. 100 m syd for profil C-D.

Profillinjene er tegnet inn på kartet, tegn. -15.

Hvis forekomsten drives fra øst vestover til ca. 25 m øst for kraftlinjen og ned til ca. kote 290, vil en kunne ta ut ca. 800 000 m³ fast fjell fra forekomsten.

Profilene er tegnet i målestokk 1:1000 i tegn. -16.

Det er sannsynlig at bergartsgrensen i vest er så bratt at rhyolitt av antatt god kvalitet når ned til ca. kote 300 eller ennå dypere over en minst 200 m lang strekning i nord-sydretning rett under kraftlinjen.

De fallprøver som tidligere er tatt av rhyolitten i denne forekomsten, dvs. prøvene 1/79 og 2/79, er tatt med i rapport nr. 2 under oppdrag D-133A "Steinforekomster i Kongsvingerområdet. Oppløsing og orienterende prøvetaking." Disse tyder på at rhyolitten holder mål hva sprøhet/flisighet angår.

Men innholdet av finkrystallinsk glimmer (muskovit og klorit) og bergartens struktur gjør det vanskelig å si noe sikkert om bergartens abrasjonsmotstand.

Med det vi vet hittil om fjellforekomster i Kongsvingerområdet ser det likevel ut til at denne forekomsten er blant de mest lovende - muligens den beste - som er påvist i Kongsvingerområdet hittil.

III VIDERE UNDERSØKELSER

Neste fase i undersøkelsen av forekomsten blir utsprengning av en del prøver for abrasjonsprøver og fallprøver.

I profilene på tegn- 16 er prøvestedene A1-A8 inntegnet, og prøvestedene A9-A13 er tegnet inn på kartet, tegn. -15.

Hvis prøvene A4 og A8 ikke kan sprenges ut av hensyn til kraftlinjen, bør en prøve å slå den ut med slegge.

Av alle disse prøvene bør det tas fallprøver og abrasjonsprøver. Dessuten bør det av hver prøve legges tilside en stein typisk for prøven og av knyttnevestørrrelse. Denne skal brukes til mikroskopisk undersøkelse hvis dette skulle bli nødvendig.

Vegkontoret må besørge utsprengt disse prøvene og få utført fallprøvene og tatt ut materiale til abrasjonsprøvene.

Materialet til abrasjonsprøvene tas ut på følgende måte:

Av pukket prøve siktes ut materiale mellom siktene 11,2 mm og 12,5 mm.

Dette siktes på 8 mm stavsikt. Det som blir liggende på stavsikt, brukes til abrasjonsprøven, og til hver abrasjonsprøve trengs ca. 2 kg slikt materiale.

Det ferdig utsiktete materiale til abrasjonsprøver sendes sammen med håndstykkene til mikroskopisk undersøkelse til Veglaboratoriets asfaltseksjon.

Alle prøvene må merkes slik at en lett ser hvilke som hører sammen og hvor de er tatt i terrenget.

Hvis resultatet av undersøkelsene av disse prøvene er gunstig, bør siste fase av undersøkelsene være kjerneborring for å undersøke forekomstens homogenitet på dypet og så langt innover mot vest som det er forsvarlig å ta ut stein av hensyn til kraftlinjen.

To slike kjerneborrhull er tegnet inn i profilene A-B og C-D på tegn. -16, men både lengde av borhullene, antall hull og plassering av dem behøver ikke bestemmes nå. Dette kan vi komme tilbake til når resultatet av undersøkelsene av de utsprengte prøver foreligger.









Veglaboratoriet
Oslo, 2. april 1984

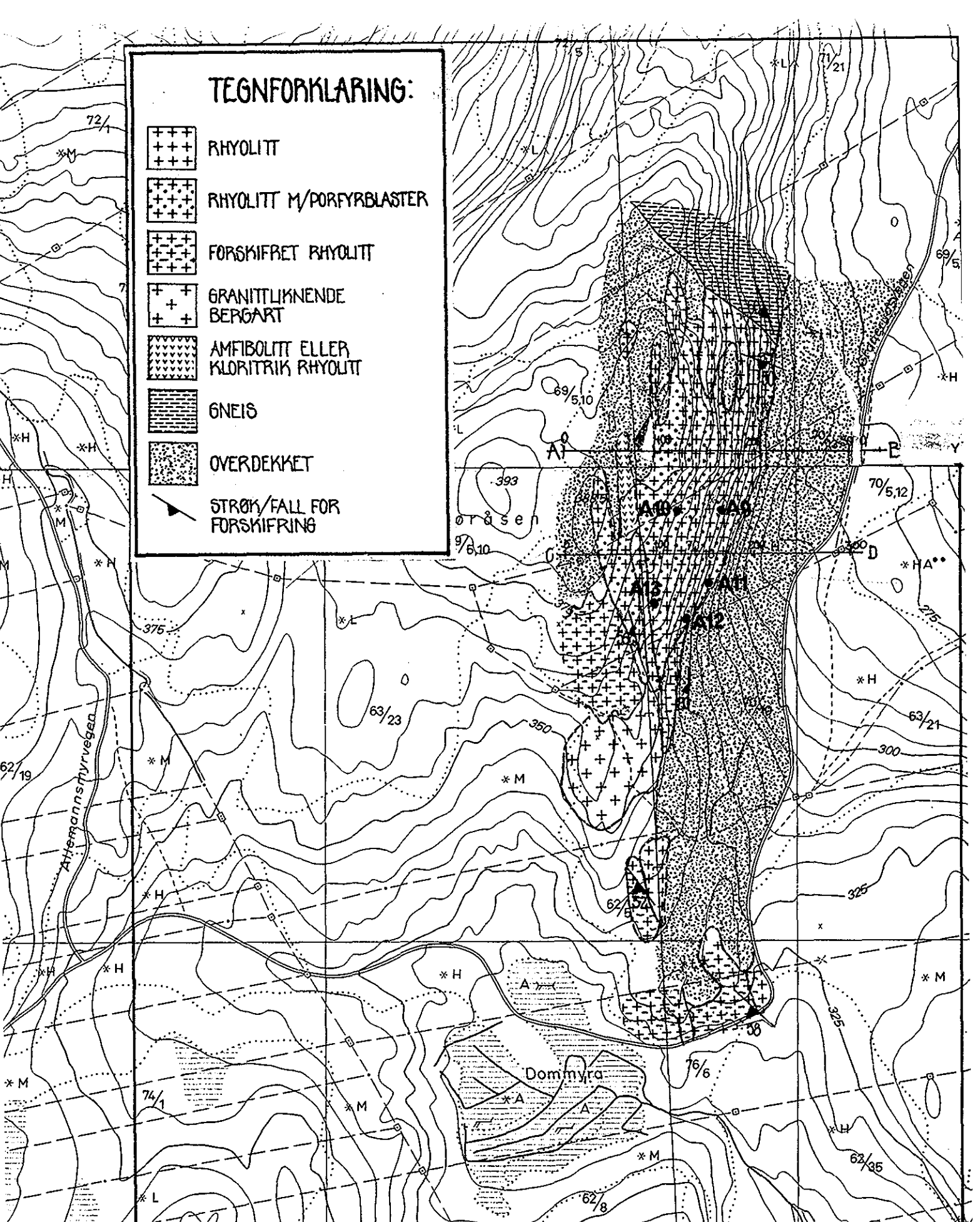
Geologisk seksjon


A. Grønhaug
seksjonsleder


O. Jøsang

TEGNFORKLARING:

-  RHYOLITT
-  RHYOLITT M/PORFYRBLASTER
-  FORSKIFRET RHYOLITT
-  GRANITTLIKNENDE BERGART
-  AMFIBOLITT ELLER KLOTRIK RHYOLITT
-  GNEIS
-  OVERDEKKET
-  STRØK/FALL FOR FORSKIFRING



STEINFOREKOMSTER I KONGSVINGEROMRÅDET

FOREKOMSTER AV RHYOLITT I FJORÅSEN

Målestokk
1 : 5000

SAKSBEH.: O. JØSANG

Tegning nr.

D-133A-15 B

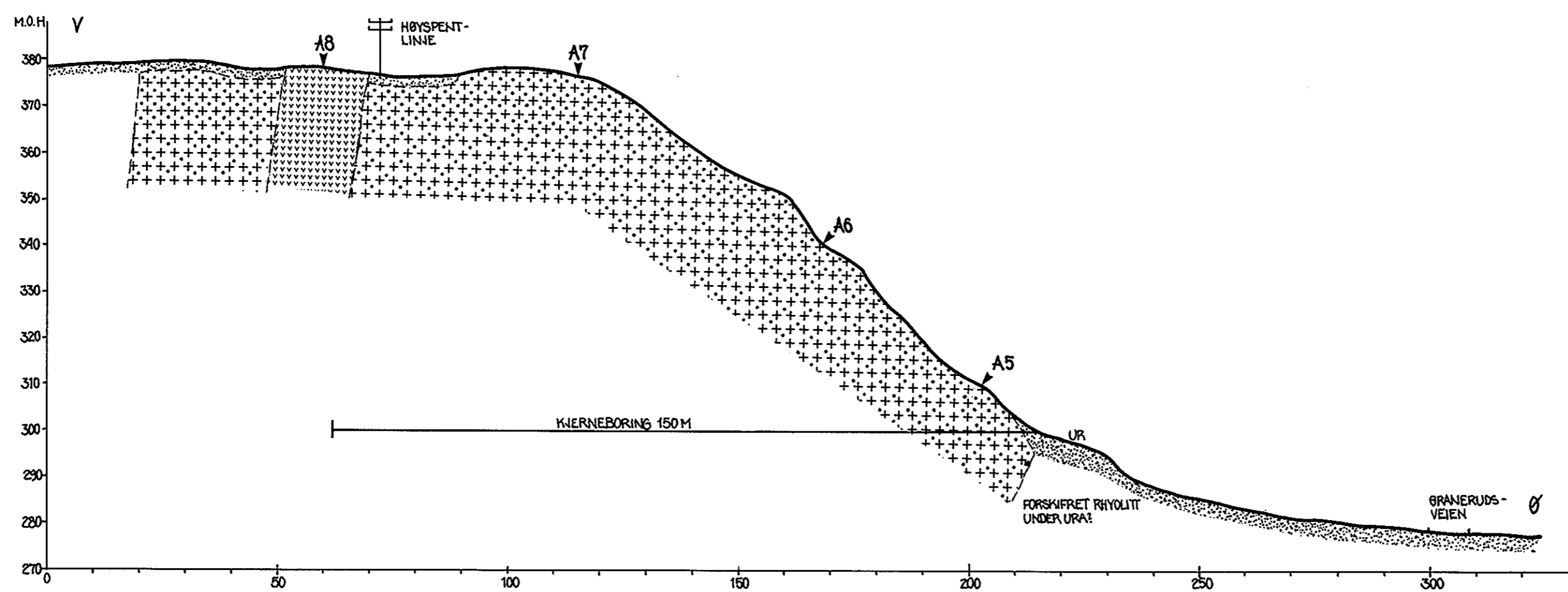
Dato/Sign.: 03.04.84 ES

VEGDIREKTORATET

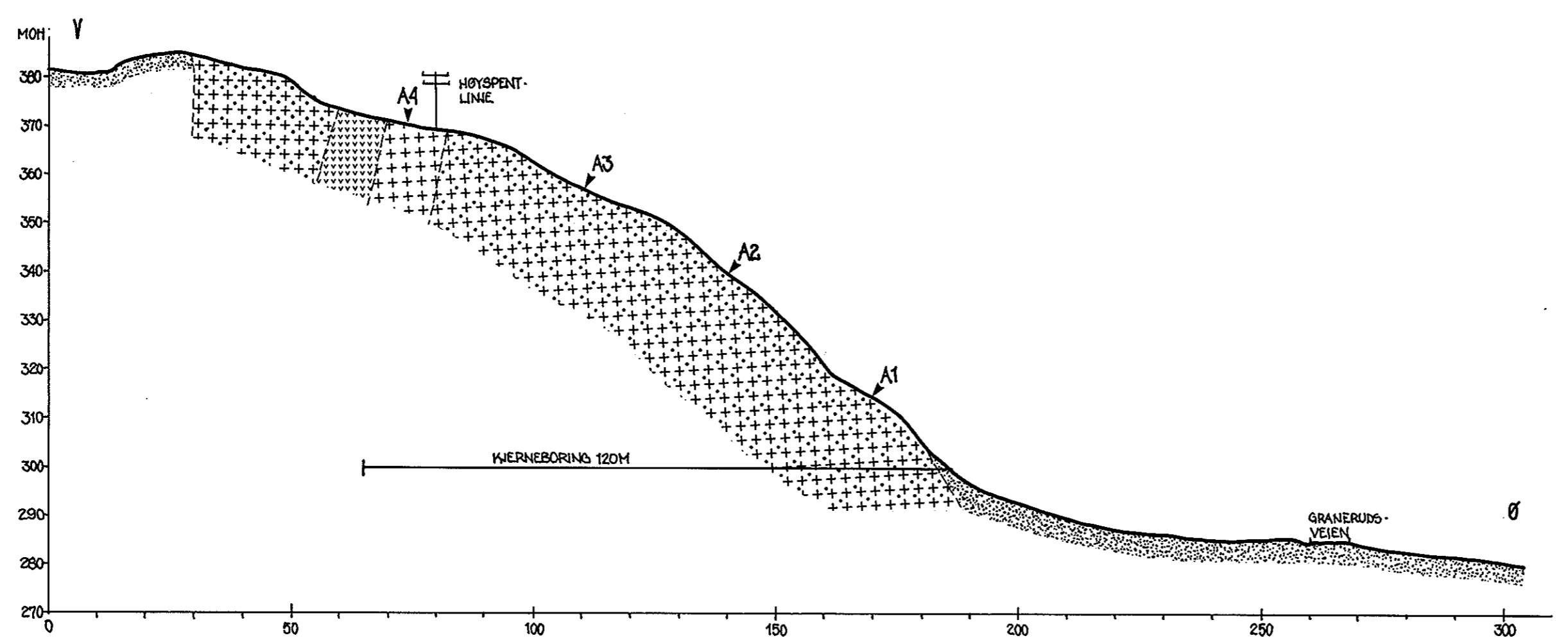
VEGLABORATORIET – GEOLOGISK SEKSJON

12-32-99

PROFIL A-B



PROFIL C-D



TEGNFORKLARING: SE TEGN. - 15

Tegningsgrunnlag:	
Vedlegg til rapport:	
STEINFOREKOMSTER I KONGSVINGEROMRÅDET	Målestokk 1 : 1000
	Boret: Tegn.: 3.4.84 ØS Saksbeh.: O. JØSANG
GRUNNUNDERSØKELSE:	Tegning nr.
PROFILENE A-B OG C-D	D-133A-16
VEGDIREKTORATET VEGLABORATORIET - GEOLOGISK SEKSJON	