

Fylke Svalbard	Kommune	Sted Longyearbyen	UTM
Byggherre Svalbard Samfunnsdrift A/S			
Oppdragsgiver Svalbard Samfunnsdrift A/S			
Oppdrag formidlet av Barlindhaug A/S			
Oppdragsreferanse Brev av 19.11.90 fra Barlindhaug A/S			
Antall sider 5	Antall bilag 7	Tegn.nr. 101 - 105	Antall tillegg

Prosjekt-tittel SVALBARD SAMFUNNSDRIFT A/S
NY KAI LONGYEARBYEN

Rapport-tittel Seismiske målinger

Oppdrag nr. 0.8236 Rapport nr. 1 14.12.1990

Overingeniør Kyrre Emaus <i>Kyrre Emaus</i>	Saksbehandler
Sammendrag Rapporten gjengir resultater fra seismiske målinger utført for ny kai i Longyearbyen.	

INNHOLD

- 1.0 INNLEDNING
- 2.0 MARKARBEID
- 3.0 UTSETTING OG INNMÅLING
- 4.0 MÅLERESULTATER

BILAG

- Bilag A: Orientering om seismiske målinger
- " B: Seismiske hastigheter i løsmasser og fjell
Orientering om nøyaktigheten i beregningene
 - " 1: Situasjonsplan, tegn. nr. 101
 - " 2: Seismiske målinger, profil 1/90, " " 102
 - " 3: Seismiske målinger, profil 2/90, " " 103
 - " 4: Seismiske målinger, profil 3/90, " " 104
 - " 5: Seismiske målinger, profil 4/90, " " 105

1.0 INNLEDNING

Etter oppdrag fra Svalbard Samfunnsdrift A/S formidlet av NGI og Barlindhaug A/S i Tromsø har Kummeneje A/S, utført seismiske målinger i forbindelse med ny kai, Longyearbyen.

Hensikten med undersøkelsen var å finne løsmassedybdene langs de målte profilene.

Måleprogram og profilplassering er gjort i samarbeid med NGI og Barlindhaug A/S i Tromsø.

2.0 MARKARBEID

De seismiske målinger er utført under ledelse av Sverre Myklebust fra Sverre Myklebust A/S, med bistand fra KUMMENEJE A/S. Markarbeidet ble utført i perioden 24.11. - 07.12.90. Til målingene ble det brukt en 24 kanalers skriver av type Terraloc ABEM.

Hydrofonavstanden var 5 m og skuddavstanden på 25 og 50 m. Samlet profillengde 935 m fordelt på 4 profiler.

3.0 UTSETTING OG INNMÅLING

Profilene er utsatt av det seismiske målelaget. Grunnlag for utsettingen er eksisterende bygninger.

Bunnprofilene er tegnet opp etter loddinger for hver 25 m.

Høydegrunnlag er toppdekke på eksisterende kai $H = 3,30$ m.

4.0 MÅLERESULTATER

Resultatet av målingene er vist på rapportens profiltegninger.

Løsmassedybdene varierer fra ca. 15 - 60 m. Det er grunnet i starten på profil 3 og 4/90, men fjellet faller fort av utover i begge profilene.

De største avsetningene finnes i det østre området langs profil 1/90 og i siste del av profil 4/90, hvor løsmassedybdene ligger mellom 50 - 60 m.

I området rundt eksisterende kai ligger løsmassedybdene mellom 40 - 50 m.

Løsmassehastighetene langs alle profilene ligger mellom 1600 - 1700 m/s. Dette er hastigheter som korresponderer til avsetninger som leire eller silt/sand.

I gangtidsdiagrammene er det ikke registrert lag med høyere hastighet ned mot fjellet som kan indikere permafrost.

Fjellhastighetene ligger i området 3800 - 4000 m/s.

Kommentar:

Løsmassehastigheter på 1600 - 1700 m/s tilsvarende hastigheter i leire eller silt/sand på fastlandet. Fjellhastighetene på 3800 - 4000 m/s er svært lave i forhold til fastlandet, og de lave hastighetene må ha forbindelse med de lokale geologiske forholdene.

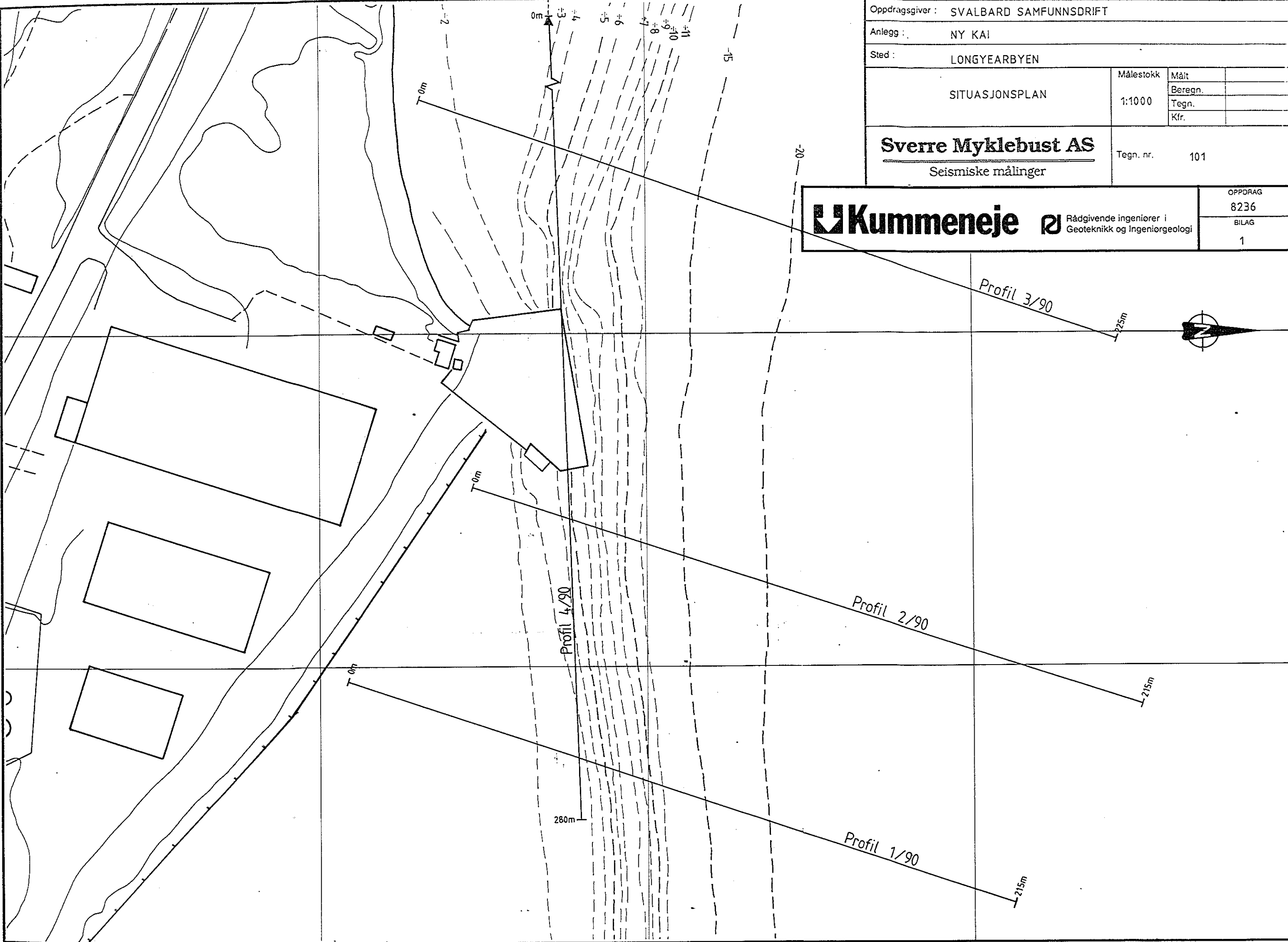
Lokalt ble det fortalt at det tidligere var gangvei på ca. 120 m ut til eksisterende kai. I dag er dette området utfyllt. Pumpehuset i forbindelse med kraftstasjonen skal være fundamentert på fjell.

Kjølevannsledningen som går utover i sjøen, krysser profil 4/90 mellom 30 - 40 m.

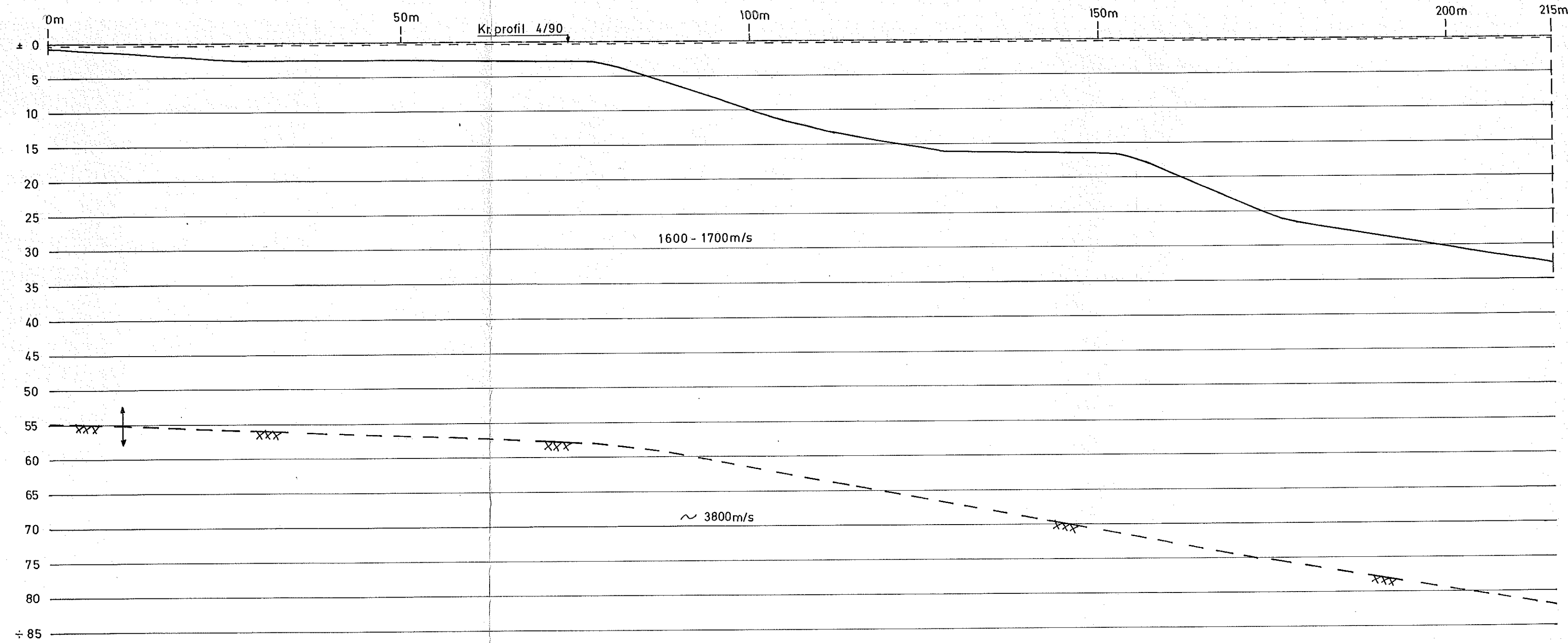
Forøvrig viser vi til bilagene i rapporten som gir generelle opplysninger om målemetoden, informasjon om seismiske hastigheter i løsmasser og fjell samt orientering om nøyaktigheten av beregningene.

Oppdragsgiver : SVALBARD SAMFUNNSDRIFT			
Anlegg : NY KAI			
Sted : LONGYEARBYEN			
SITUASJONSPLAN	Målestokk 1:1000	Målt	
		Beregn.	
		Tegn.	
		Kfr.	
Sverre Myklebust AS <u>Seismiske målinger</u>		Tegn. nr.	101

 Kummeneje Rådgivende ingeniører i Geoteknikk og Ingeniørgeologi	OPPDRAG
	8236
	BILAG
1	



Profil 1/90



Kummeneje

Rådgivende ingeniører i
Geoteknikk og Ingeniørgeologi

OPDRAG

8236

BILAG

2

Oppdragsgiver: SVALBARD SAMFUNNSDRIFT A/S

Anlegg: Ny kai

Sted: Longyearbyen

Seismiske målinger

Profil 1/90

Målestokk

Målt SM nov. - 90

Beregnet des. - 90

Tegn. " " "

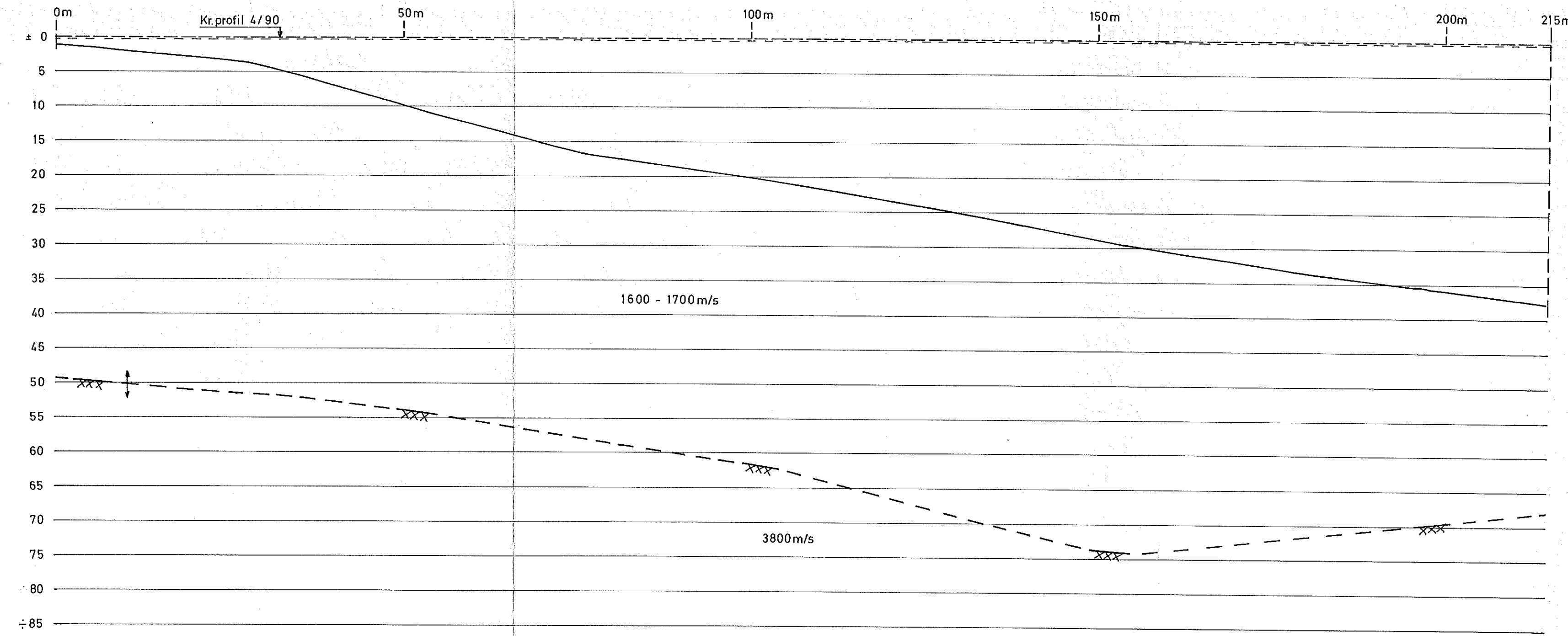
Kfr.

Sverre Myklebust AS

Seismiske målinger

Tegn. nr. 102

Profil 2/90





Rådgivende Ingeniører i
Geoteknikk og Ingeniørgeologi

OPPDRA
8236
BILAG
3

Oppdragsgiver : SVALBARD SAMFUNNSDRIFT A/S

Anlegg : Ny kai

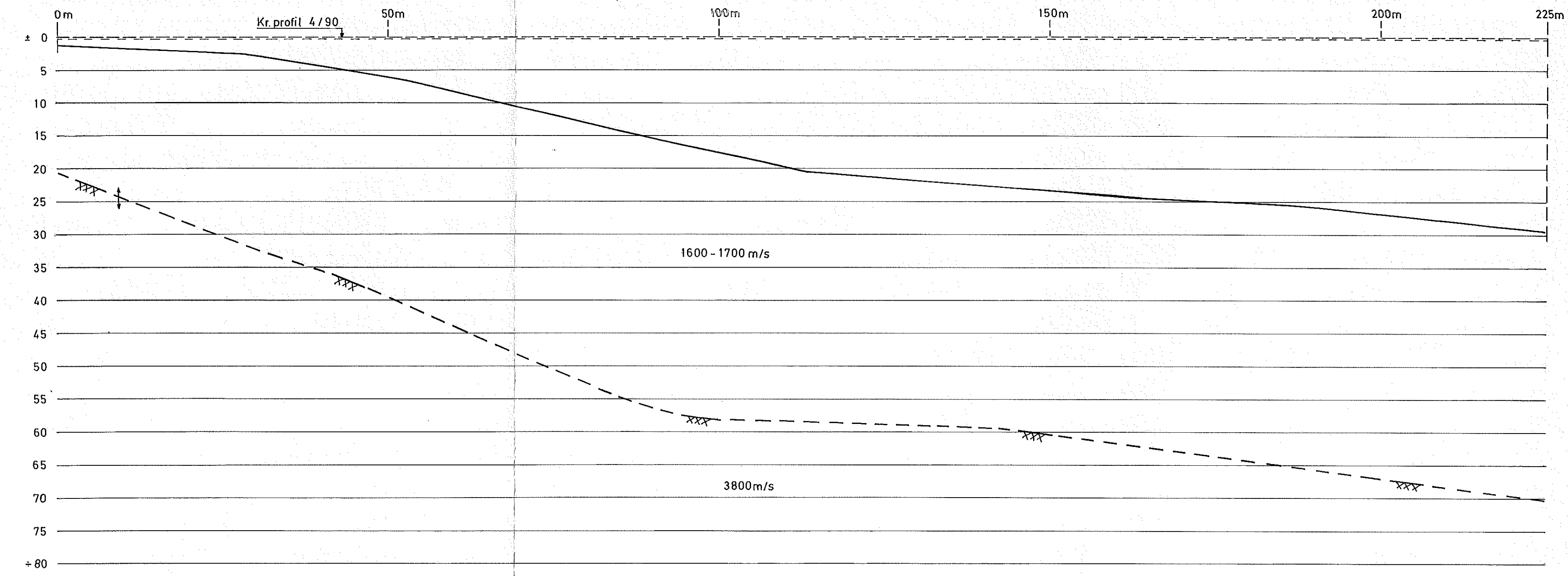
Sted : Longyearbyen

Seismiske målinger	Målestokk 1:500	Målt	SM	nov. - 90
		Beregn. "	des.	"
		Tegn. "	"	"
		Kfr.		

Sverre Myklebust AS
Seismiske målinger

Tegn. nr. 103

Profil 3/90



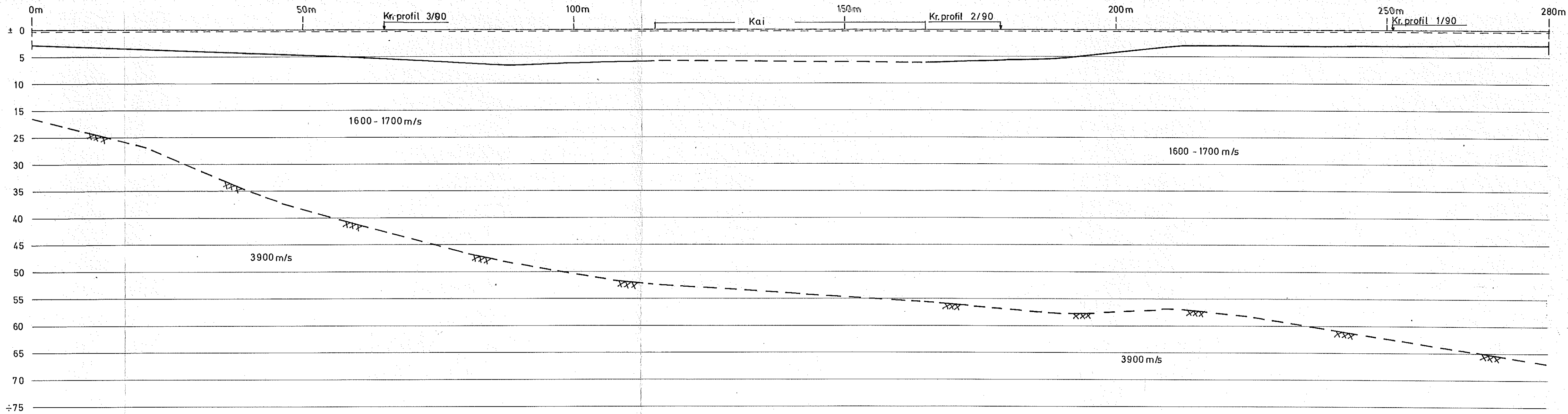


Rådgivende Ingeniører i
Geoteknikk og Ingeniørgeologi

OPPDRAG
8236
BILAG
4

Oppdragsgiver : SVALBARD SAMFUNNSDRIFT A/S			
Anlegg : Ny kai			
Sted : Longyearbyen			
Seismiske målinger Profil 3/90	Målestokk 1:500	Målt SM	nov. - 90
		Beregn. " des. "	
		Tegn. " " "	
		Kfr. " " "	
Sverre Myklebust AS Seismiske målinger		Tegn. nr. 104	

Profil 4/90





Rådgivende Ingeniører i
Geoteknikk og Ingeniørgeologi

OPPDRAG
8236
BILAG
5

Oppdragsgiver : SVALBARD SAMFUNNSDRIFT A/S				
Anlegg : Ny kai				
Sted : Longyearbyen				
Seismiske målinger Profil 4/90	Målestokk 1:500	Målt	SM	nov. - 90
		Beregn.	"	des. "
		Tegn.	"	" "
		Klr.		
Sverre Myklebust AS Seismiske målinger		Tegn. nr. 105		