



Ingeniørfirmaet

**HAUKELID A/S**

Rådgivende ingeniører i geoteknikk

MNIF - MRIF



Nr.

OSLO 4. 12.6.1979  
SANDAKERVEIEN 76

SENTRALBORD . . . . 21 30 40  
SIV.ING. FIVE PRIVAT 53 42 85  
SIV.ING. SEVALDSON 28 82 13

Siv.ing. R. Brusletto A/S  
Lilleakerveien 31  
OSLO 2

**KOPI**

Vedr.: Skotbu renseanlegg, Ski kommune - Grunnforhold.

Vedlagt følger 1 eksemplar av vår rapport over ovennevnte sak.

Med vennlig hilsen

INGENIØRFIRMAET HAUKELID A/S

*Ragnald Sevaldson*  
Ragnald Sevaldson

Kopi sendt:

Norges Statsbaner, Geoteknisk Kontor.

Ski kommune, teknisk etat.



# INGENIØRFIRMAET HAUKELID A/S

Rådgivende ingeniører i geoteknikk. Sandakervn. 76, Oslo 4 - Tlf. 21 30 40

MNIF



MRIF

11.6.1979

RAPPORT

26/79 0213-1

Vedr: Skotbu Renseanlegg, Ski. - Grunnundersøkelser.

Vedl: tegn. 3315-1

Blad 1 og 2

26/79 0213-1

### *Innledning*

Efter bestilling fra Ski kommune, teknisk etat, har vårt firma utført grunnundersøkelser for Skotbu renseanlegg.

En foreløbig beskrivelse av grunnforholdene ble oversendt med vårt brev av 1. ds.

### *Markarbeid og grunnforhold*

Undersøkelsen ble utført i to etapper. I første etappe ble det utført 3 vingeboringer med stort inspeksjonsvingebor av type Geonor og 2 skovleboringer.

Resultatene av disse undersøkelsene viser tørrskorpe ned til ca. 1,5 m, og derunder overgang til svært bløt leire eller leirig silt.

Massene var ikke kvikke.

Vingeboringene ble stoppet i dybder på mellom 5 og 5,5 m mot antatt grusige masser.

I neste etappe har vi undersøkt for en alternativ plassering av renseanlegget lenger bort fra veien. Det ble her utført 7 slagboringer til antatt fjell og en vingeboring som ble stoppet i 5,3 m dybde mot grusige masser.

Den vedlagte tegning 3315-1 viser situasjonsplan med borehullenes plassering og med koter for terreng og antatt fjell, samt boret dybde ved borehullene. Borehullenes plassering er innmålt med utgangspunkt i den lille broen på området, og nivellert fra o.k. bro med antatt høyde  $H = 122,00$ .

Blad 1 og 2 viser resultatene av vingeboringene og laboratorieundersøkelsene av prøver fra skovlhullene.

Av sonderboringene var borhull 1, 2, 3 og 7 svært bløte, og det var mulig å trykke borstålet ned for hånd.

Borhull 4 og 6 var fast til henholdsvis 3,5 og 5,0 m dybde, mens det ved borhull 5 var nødvendig å benytte maskinen til neddriving av borstålet helt til fjell.

26/79 0213-1

*Geotekniske forhold i forbindelse med utførelsen*

Ved den opprinnelige plasseringen av renseanlegget ville det være nødvendig med omfattende avlastningsarbeider. Ved den nye plasseringen kan koten for selve renseanlegget heves, slik at utgravningsnivået blir 119,50.

Gravedybden blir derved i underkant av 1 m og byggegruben skulle derfor ikke representere noen fare for jernbanen som ligger i en avstand av ca. 30 m fra denne.

Renseanleggets pumpeump som skal graves til ca. kote 117,50 bør sikres ved hjelp av stålsjunt som rammes til gruslaget i ca. 6 m dybde og avstives øverst.

Den lille lokale fordypningen for slamkonen i sedimenteringsbassenget mener vi kan graves uten sjunt, da dens dybde under hovedutgravningen bare blir 1,3 m.

Vedrørende stabiliteten av skråningen ovenfor byggegruben, har vi ikke noen prøveserie eller vingeboring som viser fastheten av denne.

En eventuell undersøkelse ville bli komplisert, og kreve tungt boreutstyr.

De utførte sonderboringer tyder på at fastheten av grunnen er ganske god oppover i skråningen, og da det bare er et lite inngrep som gjøres i skråningen, anser vi sannsynligheten for utglidning av denne for å være liten.

Vedrørende trykk- og motagningsgroper for rørgjennompresningen, bør disse spantes til gruslaget i en dybde på 5-6 m og avstives.

Grøfter i området kan graves med skråninger 1:1 til en maksimal dybde av 2,0 m. Dypere grøfter bør spantes eller det bør foretaes terrengavlastning.

Forøvrig står vårt firma gjerne til tjeneste med videre arbeide med saken.

Oslo, 11. juni 1979

INGENIØRFIRMAET HAUKELID A/S

  
Ragnvald Sevaldson









INGENIØRFIRMAET  
**BJØRGULF HAUKEID** OSLO  
VINGEBOR-RESULTAT

Vingebor-  
hull:

Dyp i m.  
regnet fra:

Kote:

Grunnvannst.

Oppdrag: Skotbu Renseanlegg

IV

120,20

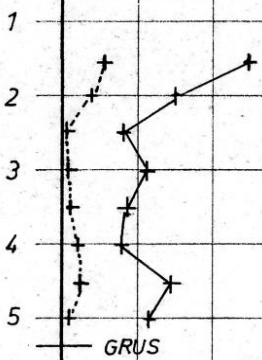
0,2 u terren

Ski Kommune

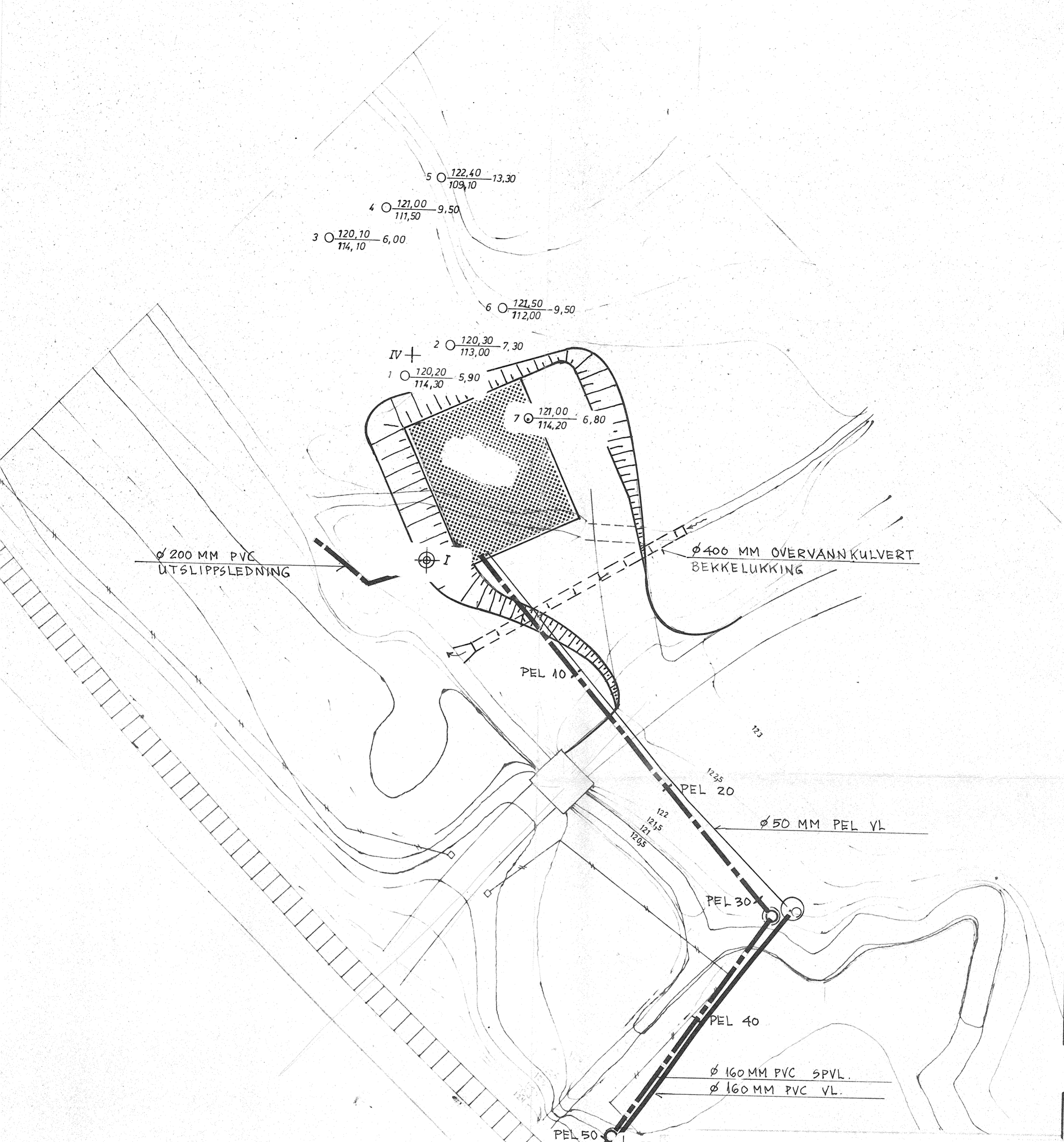
Arb.nr.: 26/79 - 0213

Tegnet: 11.6.79. O.M.

Dyp i m.	Skjærfasthet i t/m <sup>2</sup>									Sensi- tivitet	Anmerkninger	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1												
2										5		
3										5		
4										14		
5										12		
										11		
										5		
										6		
										12		



Vingeborets måleområde for skjærfastheten er begrenset



M 1 : 200

REV.	INDEKS		
SKOTBU RENSEANLEGG		5. 6. 79	O.M.
OPPDAGSGIVER: SKI KOMMUNE		DATE	SIGN.
Bor plan		MÅLESTOKK	GODKJENT
		1 : 200	
INGENIØRFIRMA <b>HAUKELID</b> AS		ERSTATNING FOR:	
GRUNNUNDERSØKELSER - OPPMÅLING		TEGN. NR.: 3315-1	
Telefon 21 30 40 - Sandakerveien 76 - Oslo 4		ARB. NR.: 26/79 - 0213	

b	VANNLEDNING / PÅSKRIFT	7.3.79	K.D.		
a	ENDRINGER	19.2.72	JP		
0		22.8.77	RS/JP		
Målestokk 1:1000 / 1:200		H.M.	Dato	Tegn	Konf. Godkjent

SKI KOMMUNE  
SKOTBU RENSEANLEGG  
SITUASJONSPLAN

Sivilingeniør R. BRUSLETTO  
RÅDGIVENDE INGENIØRER

Erstatn. for:  
**9463-01**

FOR GRØFTEPROFIL OG KUMMER  
SE TEGN. NR 9463-06



