

NGU rapport nr. 88.109

Grunnundersøkelser ved
Borregaard Ind. Ltd's kloralkali-
fabrikk og Opsund deponi.
Fjelltopografi ved kloralkali-
fabrikken
Prosjekt 2487.01.32

Rapport nr. 88.109		ISSN 0800-3416		* APEN	
Tittel: Grunnundersøkelser ved Borregaard Ind. Ltd's kloralkalifabrikk og Opsund deponi. Fjelltopografi ved kloralkalifabrikken.					
Forfatter: Jan Steinar Rønning			Oppdragsgiver: Borregaard Ind. Ltd.		
Fylke: Østfold			Kommune: Sarpsborg		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Oslo			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1913 I Sarpsborg		
Forekomstens navn og koordinater: Kloralkalifabrikk 6209 65729			Sidetall: 7		Pris:
Feltarbeid utført: April 1988		Rapportdato: 26.05.1988		Prosjektnr.: 2487.01.32	
Seksjonssjef: Kval Inge Olsen					
Sammendrag: <p>For å vurdere faren for eventuell Hg-forurensning fra Borregaard Ind. Ltd's kloralkalifabrikk til Glomma er det utarbeidet et detaljert kart over fjelltopografien. Til dette er det benyttet tilgjengelige data fra peleplaner, tidligere sonderboringer og seismiske målinger samt sonderboringer utført av NGU våren -88 og observerte fjellblotninger.</p> <p>Sørøst for klorfabrikken fremstår et høydedrag som trolig vil fungere som en sprerre for eventuell spredning av forurensning. Rett øst og sør for fabrikken er løsmassenes sammensetning avgjørende for eventuell spredning.</p>					
Emneord		Sonderboring		Forurensning	
Geofysikk		Løsmasse			
Refraksjonsseismikk		Mektighet		Fagrapport	

INNHOOLD

	Side
1. INNLEDNING	4
2. DATAGRUNNLAG	4
3. RESULTATER	5
4. KONKLUSJON	6
5. REFERANSER	7

KARTBILAG

88.109-01 Fjelltopografi ved kloralkalifabrikken, M 1:2 500

1. INNLEDNING

Det er utarbeidet et detaljert kart i målestokk 1:2 500 over fjelltopografien ved Borregaard Ind. Ltd's kloralkalifabrikk i Sarpsborg. Hensikten med å lage dette kartet var å danne et grunnlag slik at faren for eventuell spredning av Hg-forurensning til Glomma-vassdraget kunne vurderes.

2. DATAGRUNNLAG

Det er tidligere utført en rekke refraksjonsseismiske målinger på fabrikkområdet (ABEM 1954), og resultatene fra disse er delvis blitt benyttet. I rapporten fra disse målingene fremstår også flere punktbestemmelser av dyp til fjell, uten at det angis hvor data er hentet fra. En antar at dette er sonderboringer, og disse data er benyttet i sin helhet.

Fra Borregaards arkiv er det hentet frem peleplaner for de nyeste og største bygningene. I følge arkivets leder (Kjølberg) er alt tilgjengelig materiale funnet frem, og dette danner et godt grunnlag for et detaljert bilde av fjelltopografien. Bortsett fra en bygning, hvor det var umulig å orientere peleplanen, er alt materiale benyttet.

På grunnlag av ovenfor nevnte materiale ble det utarbeidet et foreløpig kart, og dette viste en dyprenne fra Glomma og i retning NNØ mot kloralkalifabrikken. Denne ble viet spesiell interesse ved planlegging av utfyllende sonderboringer, slik de fremgår av detaljplanen for undersøkelsen (Ottesen m.fl. 1988). Det ble planlagt i alt 12 sonderboringer for å lokalisere dyprennen i et dårlig dekt område rundt selve fabrikkens (sonderingene 1-12). Ytterligere 10 sonderinger (13 til 22) ble planlagt dels for å utfylle mangler i datagrunnlaget, dels for å bestemme

løsmassestratigrafi langs dyprenna mot Glomma. Av disse måtte nummer 13 utgå på grunn av fare for å skade elektriske kabler i bakken. Alle sonderboringene unntatt nummer 18, 21 og 22 er målt inn og nivellert. Resultatene fra sonderboringene rapporteres under prosjekt 2487.02.52.

I tillegg til det nevnte materialet er det også foretatt kartlegging av fjellblotninger, og disse inngår også i datagrunnlaget.

3. RESULTATER

Fjelltopografien angitt i meter over havet (m.o.h.) fremstår som konturkart i målestokk 1:2 500 i tegning 88.109-01. Konturintervallene er 5 meter. Ved uoverensstemmelser mellom de ulike data, har en valgt å legge størst vekt på peleplaner, NGUs sonderboringer og kartlagte fjellblotninger. Eldre dybdeangivelser og refraksjonsseismiske målinger ble tillagt mindre vekt på grunn av usikker lokalisering (dårlig kartmateriale), og generell usikkerhet ved seismiske målinger.

Fjelltopografien sør og øst for kloralkalifabrikken karakteriseres med meget hurtige skiftninger. Store deler av dette området domineres av et høydedrag hvor fjellet delvis er blottet i høyder rundt 30 meter over havet. I fjellblotningene ble det ikke observert nevneverdig oppsprekning, og høydedraget vil derfor trolig fungere som en sperre for eventuell forurensning fra kloralkalifabrikken.

Området rett sør for kloralkalifabrikken domineres av den før omtalte dyprenna. På det dypeste går denne ned til minus 29 m.o.h. Dette tilsvarer en løsmassemekktighet på ca. 60 meter. Kartleggingen viser at denne grunner opp mot begge ender, og spesielt mot kloralkalifabrikken avtar dypet raskt.

Øst for kloralkalifabrikken ligger fjellet jevnt over rundt 15 meter over havet, for deretter å falle ned til under havnivå i Glomma. I dette området og langs dyprenna er løsmassenes sammensetning avgjørende om eventuell forurensning kan spres til Glomma-vassdraget.

I fabrikkområdets vestlige deler fremtrer også områder hvor fjellet ligger ned mot og delvis under havnivå. Det antas imidlertid at dette området har underordnet betydning når det gjelder spredning av eventuell forurensning.

4. KONKLUSJON

Detaljert kartlegging av fjelltopografien viser et høydedrag sørøst for kloralkalifabrikken, og dette vil trolig fungere som en sperre for eventuell spredning av forurensning. Rett øst og sør for fabrikkområdet er løsmassenes sammensetning avgjørende for eventuell spredning.

Trondheim, 26. mai 1988

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Geofysisk avdeling

Jan S. Rønning

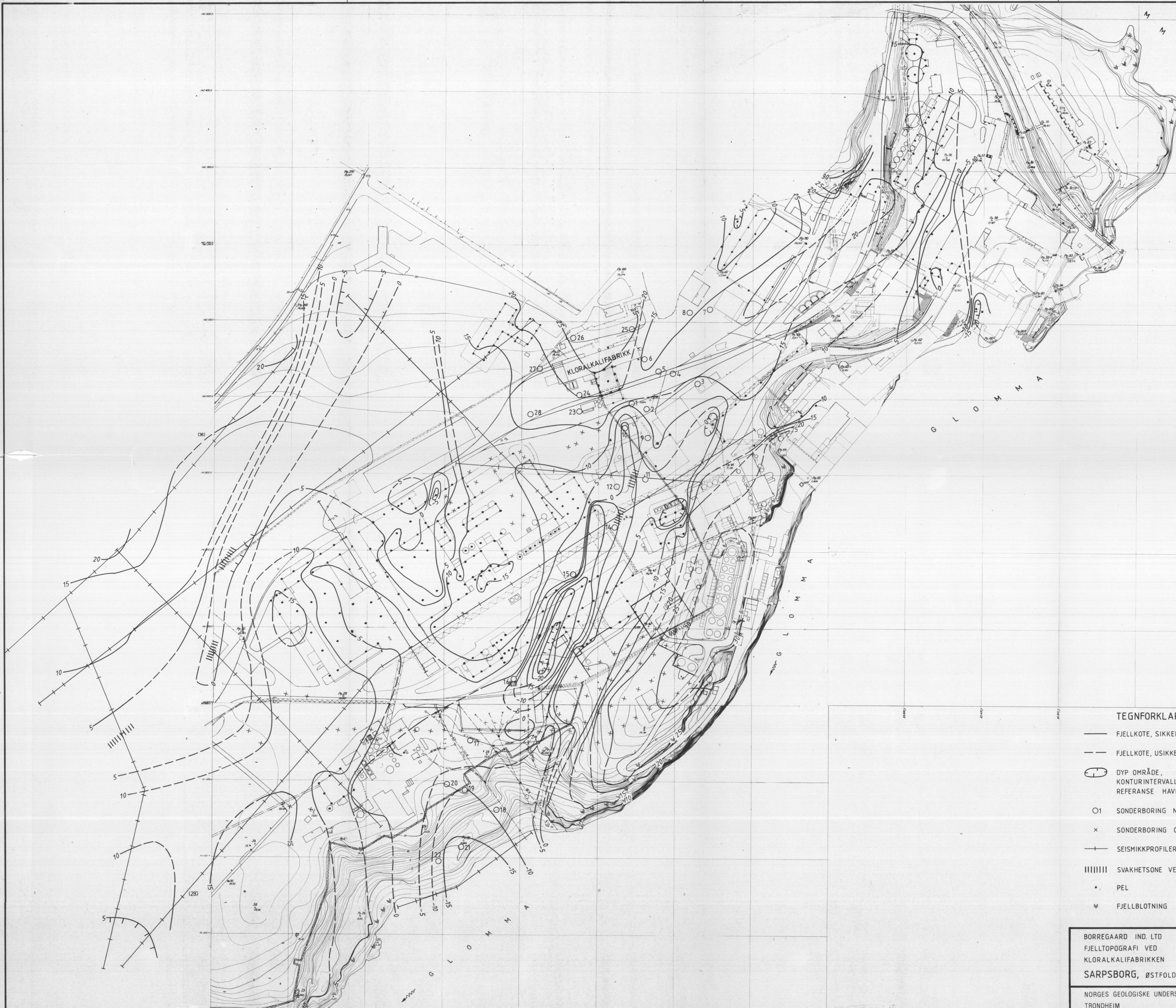
Jan Steinar Rønning

Kst. seksjonssjef

5. REFERANSER

ABEM 1954: Utlåtande över seismiska jorddjupmätningar på A/S
Borregaards industriområde, Sarpsborg, Norge.

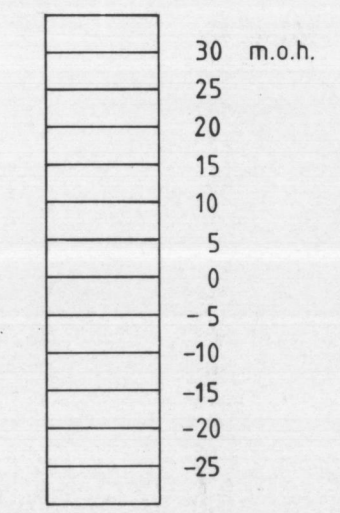
Ottesen m.fl. 1988: Grunnundersøkelser ved Borregaard Ind. Ltd's
kloralkaliefabrikk og Opsund deponi. Detaljplaner. NGU rap-
port 88.094.



TEGNFORKLARING

- FJELLKOTE, SIKKER
- - - FJELLKOTE, USIKKER
- DYP OMRADE, KONTURINTERVALL 5m REFERANSE HAVNIVÅ (0m.o.h.)
- 1 SONDERBORING NGU 1988
- × SONDERBORING GAMMEL
- + SEISMIKKPROFILER (ABEM 1954)
- ||||| SVAKHETSONE VED SEISMIKK
- PEL
- ∇ FJELLBLOTNING

FARVE - SKALA



BORREGAARD IND. LTD FJELLOPOGRAFI VED KLORALKALIFABRIKKEN SARPSBORG, ØSTFOLD	MÅLESTOKK	MÅLT	APRIL - 88
	1: 2500	TEGN	APRIL - 88
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	88.109-01	1913 I	