

NGU-rapport 88.137

Grunnundersøkelser ved Borregaard
Ind. Ltd's kloralkalifabrikk og
Opsund deponi

Statusrapport pr. 01.07.1988

Prosjekt 2487

Rapport nr. 88.137		ISSN 0800-3416		Å Å Å /Fortrolig Å Å	
Tittel: Grunnundersøkelser ved Borregaard Ind.Ltd's kloralkalifabrikk og Opsund deponi. Statusrapport pr. 01.07.1988.					
Forfatter: Rolf Tore Ottesen			Oppdragsgiver: Borregaard Ind. Ltd.		
Fylke: Østfold			Kommune: Sarpsborg		
Kartbladnavn (M. 1:250 000)			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1913-1 Sarpsborg		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 11		Pris:
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 08.07.1988		Prosjektnr.: 2487	
				Seksjonssjef: <i>Rolf Tore Ottesen</i>	
Sammendrag: Rapporten presenterer status for grunnundersøkelsene ved Borregaard Ind. Ltd's kloralkalifabrikk og Opsund deponi pr. 1. juli 1988.					
Emneord		Avfallsdeponi		Forurensning	
		Kvikksølv			

INNHOOLD

INNLEDNING

UTFØRT ARBEID OG STATUS I FORHOLD TIL PLANVERK

PÅLØPTE KOSTNADER

INNLEDNING

Denne statusrapporten oppsummerer utført arbeid og påløpte kostnader for perioden 01.05. til 30.06.1988.

Hovedinnsatsen i prosjektet har i mai og juni 1988 vært konsentrert om feltundersøkelser fordelt på følgende aktiviteter:

- kartlegging av fjelltopografi
- løsmassestratigrafi og hydrogeologi
- prøvetaking av industriavfall, sedimenter, grunnvann og overflatevann

Feltarbeidet er i hovedsak avsluttet. Det gjenstår prøvetaking av:

- grunnvann
- sedimenter under kloakk/utløpsledninger
- bygningssmassen i kloralkalifabrikken

Det er i rapporteringsperioden utført 211 dagsverk i prosjektet (tabell 1). Påløpte kostnader er kr 1 983 392,- for tidsrommet 01.05. til 30.06.1988.

UTFØRT ARBEID OG STATUS I FORHOLD TIL PLANVERK

2487.00.42 Grunnundersøkelser ved Borregaard Ind. Ltd's kloralkali-fabrikk og Opsund deponi

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- generell prosjektledelse
- statusrapportering (NGU-rapport 88.103)
- detaljplanlegging på fabrikkområdet og på Opsund i forbindelse med godkjenning av borhull
- prosjektmøte er avholdt 19.05.1988 i Trondheim.

SFT har i brev til Borregaard Ind. Ltd. godkjent detaljplanene for prosjektet.

**2487.01.32 Kartlegging av fjelltopografien under løsmassene
(kloralkalifabrikken)**

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- utarbeidelse av fagrapport om løsmassetykkelse og fjelltopografi i fabrikkområdet (NGU-rapport 88.109)

Rapporten er oversendt Borregaard Ind. Ltd. i 5 eksemplarer. Delprosjektet er avsluttet.

2487.02.52 Løsmassestratigrafi og hydrogeologi

Det er i tidsrommet 01.05. til 30.03.1988 utført følgende arbeid:

- fire undersøkelsesboringer, tilsammen 65 m
- rørdriving (Ø2") er utført i 10 borhull (tilsammen 40 m) for uttak av vannprøver og vannstandsregistreringer
- en 0-dex brønn er boret, prøvetatt og filtersatt
- det er tatt ut 17 masseprøver for kornfordelingsanalyse

Feltarbeidet er avsluttet. Fremdriften i delprosjektet er i samsvar med planverket.

2487.03.52 Hg-innhold i grunnvann

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av grunnvann, 1 gang

Fremdriften i delprosjektet er i samsvar med planverket.

2487.04.42 Hg-innhold i berggrunnen

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av 10 prøver av Iddefjordgranitten fra Sarpsborg regionen
- 2 kjerneboringer i berggrunnen ved kloralkalifabrikken
- 2 kjerneboringer i berggrunnen under Opsund deponi og ved Glengshølen

Feltarbeidet er avsluttet. Det er boret tilsammen 82 m, hvorav 4 m i fjell. Delprosjektets fremdrift er i samsvar med planene.

2487.05.42 Kartlegging av Hg-innhold i grunnen rundt kloralkalifabrikken

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av overflatejord (4 prøver)

Feltarbeidet er avsluttet. Tilsammen er det samlet inn 50 prøver. Kjemisk analyse pågår. Fremdriften i delprosjektet er i samsvar med planene.

2487.06.42 Kartlegging av Hg-innhold i grunnen under kloralkalifabrikken

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av fyllmasser under fabrikken (8 prøver)
- prøvetaking av masser i overgangen mellom grovere løsmasser og silt-leir lag på ca. 1-2 m dyp, under fabrikkgulvet, rundt fabrikken og i løsmasserenna mot Glomma (42 prøver)
- prøvetaking av masser i grunnvannsførende lag over fjell, under fabrikkgulvet ved fabrikken og i løsmasserenna mot Glomma (17 prøver)
- prøvetaking av masser i silt-leir lagene (18 prøver)

Feltarbeidet er avsluttet. Det er tilsammen boret 433 m og innsamlet 85 prøver. Fremdriften i delprosjektet er i overensstemmelse med planene.

2487.07.42 Kartlegging av Hg-innhold i grunnen langs kloakk og utløpsledninger

Utført arbeid i tidsrommet 01.05.-01.07.1988:

- video-opptak i ledningsnettene ble utført 15.06.1988. Rapport er mottatt fra ett av utførende firma
- plan for prøvetaking er under utarbeidelse

Feltarbeidet i delprosjektet er ikke ennå utført fordi planene for prøvetaking ikke er ferdig.

2487.08.42 Bestemme avdamping av Hg fra grunnen

Det er i planperioden mottatt en rapport fra Nordisk Analysecenter. Hg-konsentrasjonene i luften er meget lave. Målingene vil bli gjentatt i løpet av juli/august.

2487.09 Hg-innhold i bygningsmassen

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av betonggulv på grunnplan i fabrikk (21 prøver)

Fremdriften i delprosjektet er forsinket. Prøvetaking av vegger og gulv i 2 etasje og 3 etasje (cellesal gjenstår). Dette vil bli utført i juli/august. 7 kjerneprøver fra gulv og vegger på cellesalen er mottatt fra Borregaard Ind. Ltd.

2487.10.42 Naturlig Hg-innhold i løsmasser fra Østfold

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av flomsedimenter (10 prøver)

Feltarbeidet er avsluttet. Fremdriften i delprosjektet er i samsvar med planene.

2487.11.32 Kartlegging av fjelltopografien under løsmassene på Opsund

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- refraksjonsseismiske målinger. Total profillengde ca. 3500 m.
- rapportering av elektromagnetiske målinger (NGU-rapport 88.113)

Delprosjektet er avsluttet.

2487.12.52 Løsmassestratigrafi og hydrogeologi

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- sonderboring, 15 hull tilsammen 410.6 m
- rørdriking, 2 Ø2" for vannstandsregistrering, 19 hull, tilsammen 288.5 m
- nivellering
- 3 Ø6" 0-dex borebrønner
- filtrering av 0-dex brønnene
- rørdriking Ø2" ved 4 lokaliteter utenfor Opsund/kloralkalifabrikken
- prøvetaking for kornfordelingsanalysen, 53 prøver

- vannstandsregistrering, automatisk og manuell
- foreløpige grunnvannskotekart

Feltarbeidet er avsluttet. På grunn av at boringene tok lenger tid enn antatt ble feltarbeidet av noen lengre varighet enn planlagt.

2487.13.52 Overvåking og prøvetaking av grunnvann

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking (3 ganger)

Fremdriften i delprosjektet er i samsvar med planene.

2487.14.42 Kartlegging av Hg-innholdet i overflatevann

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av råvann og rensset vann fra Sarpsborg, Borregaard, Fredrikstad og Askim vannverk (2 ganger)
- prøvetaking av overflatevann fra Glomma, ovenfor, ved og nedenfor Opsund/kloralkalifabrikken.

Fremdriften i prosjektet er i overensstemmelse med planene.

2487.15.42 Kartlegging av Hg-innhold og andre tungmetaller i industriavfall og sedimenter i Opsund deponi

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- prøvetaking av industriavfall på ca. 6 m dyp (32 prøver)
- prøvetaking av naturlige sedimenter på ca. 6 m dyp (16 prøver)
- prøvetaking av grunnfannsførende lag på ca. 10 m dyp (39 prøver)
- prøvetaking av grunnvannsførende lag over fjell (16 prøver)

Feltarbeidet er avsluttet. Tilsammen er det boret 1005.3 m og innsamlet 103 prøver. Fremdriften i delprosjektet er i samsvar med planene.

2487.16.42 Hg-innhold i sedimentkjerner fra Glomma

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- foreløpige analyseresultater er overlevert til Borregaard

2487.17.41 Kjemiske analyser

Det er i planperioden utført følgende arbeid:

- Hg-bestemmelse på 26 prøver fra delprosjekt 2487.16.42
- Hg-bestemmelse på 50 prøver fra delprosjekt 2487.05.42
- Hg-bestemmelse på 18 prøver fra delprosjekt 2487.04.42

Delprosjektets fremdrift er i overensstemmelse med planene.

KOSTNADER

Det er utført 211 dagsverk i prosjektet (tabell 1).

Påløpte kostnader for tidsrommet 01.05. til 30.06.1988 er kr 1 983 392,-.

TABELL 1. Utførte dagsverk i prosjektet 2487

Delprosjekt nr.	mai	juni	sum
00	7	8	15
01	4	0	4
02	0	5	5
03	0	1	1
04	3	0	3
05	2	0	2
06	2	10	12
07	0	1	1
08*	0	0	0
09	0	1	1
10	0	2	2
11	30	8	38
12	31	33	64
13	3	6	9
14	3	3	6
15	8	40	48
16	0	0	0
17	0	0	0
Sum	93	118	211

* Utføres av Nordisk Analysecenter, Oslo.