

MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE  
MARIDALSVEIEN 29

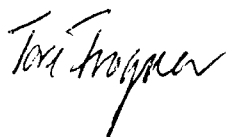
- FASE 1 -

Mars 1997

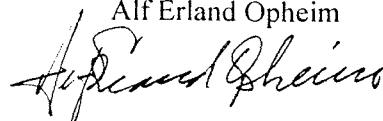
# PROSJEKTRAPPORT

Prosjekt nr.: 2969700	Rapportdato: 18.03.97
Tittel: <b>MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - MARIDALSVEIEN 29</b> <b>FASE 1</b>	
Forfattere: Tore Frogner, Øivind Tryland	Rapport nr.
Oppdragsgiver: Oslo Energi AS	Kontaktperson/referanse: Knut S. Solset
<b>Sammendrag:</b>  Målet har vært å: <ul style="list-style-type: none"><li>• Innhente og gjennomgå bakgrunnsdata mht. aktiviteter som kan ha ført til forurensning av grunnen på eiendommen.</li><li>• Klarlegge mulige spredningsveier for eventuelle grunnforurensninger.</li><li>• Klassifisering av området i henhold til SFT's Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser.</li></ul> <p>Tomtens areal er ca 7200 m<sup>2</sup>. Området har siden 1938 vært brukt av Oslo Lysverker/Oslo Energi til vedlikehold av biler, maskiner, transformatorer og elektriske måleapparater. I tillegg har det vært kontorarbeidsplasser. Det har ikke vært nødvendig for virksomheten å innhente utslippstillatelse fra SFT eller andre. Området er inndelt i 8 sektorer.</p> <p>På bakgrunn av intervju med ansatte og pensjonister er det ikke fremkommet forhold som tilsier at grunnen i området er betydelig forurenset. Det er imidlertid mistanke om lekkasjer fra en dieseltank og en bensintank (begge nedgravde på gårdsplassen). I tillegg kan det ha vært lekkasje fra en støpt oppsamlingskum for transformatorolje under gulvnivå i transformatorverkstedet. På denne bakgrunn er det foretatt en inndeling av forventet forurensningstilstand i de 8 sektorene i Maridalsveien 29.</p>	
Emneord (4 stk.): Verkstedområde Grunnforurensninger Oljetanker Spredningsveier	Fylke: Kommune: Oslo
	Kartblad:

Prosjektleder  
Tore Frogner



Divisjonsleder  
Alf Erland Opheim



<b>1. INNLEDNING</b>	<b>2</b>
<b>2. INNDELING AV OMRÅDET</b>	<b>4</b>
<b>3. VURDERING AV FARE FOR GRUNNFORURENSNING</b>	<b>6</b>
3.1 GRUNNFORHOLD	6
3.2 FORURENSENDE VIRKSOMHET	6
3.3 LEKKASJER FRA OLJETANKER	8
3.4 UTSLIPP TIL GRUNNEN VIA AVLØPSLEDNINGER	9
3.5 DRIVSTOFFPRODUKTERS OG TRANSFORMATOROLJERS MILJØFARE	10
<b>4. SPREDNINGVEIER FOR GRUNNFORURENSNINGER</b>	<b>11</b>
<b>5. KLASSIFISERING AV OMRÅDET</b>	<b>12</b>
<b>6. REFERANSER</b>	<b>12</b>

**Vedlegg:**

- NOAS rapport fra kontroll av nedgravde diesel- og bensintanker i Maridalsv. 29
- Oversiktstegning Maridalsveien 29

## 1. INNLEDNING

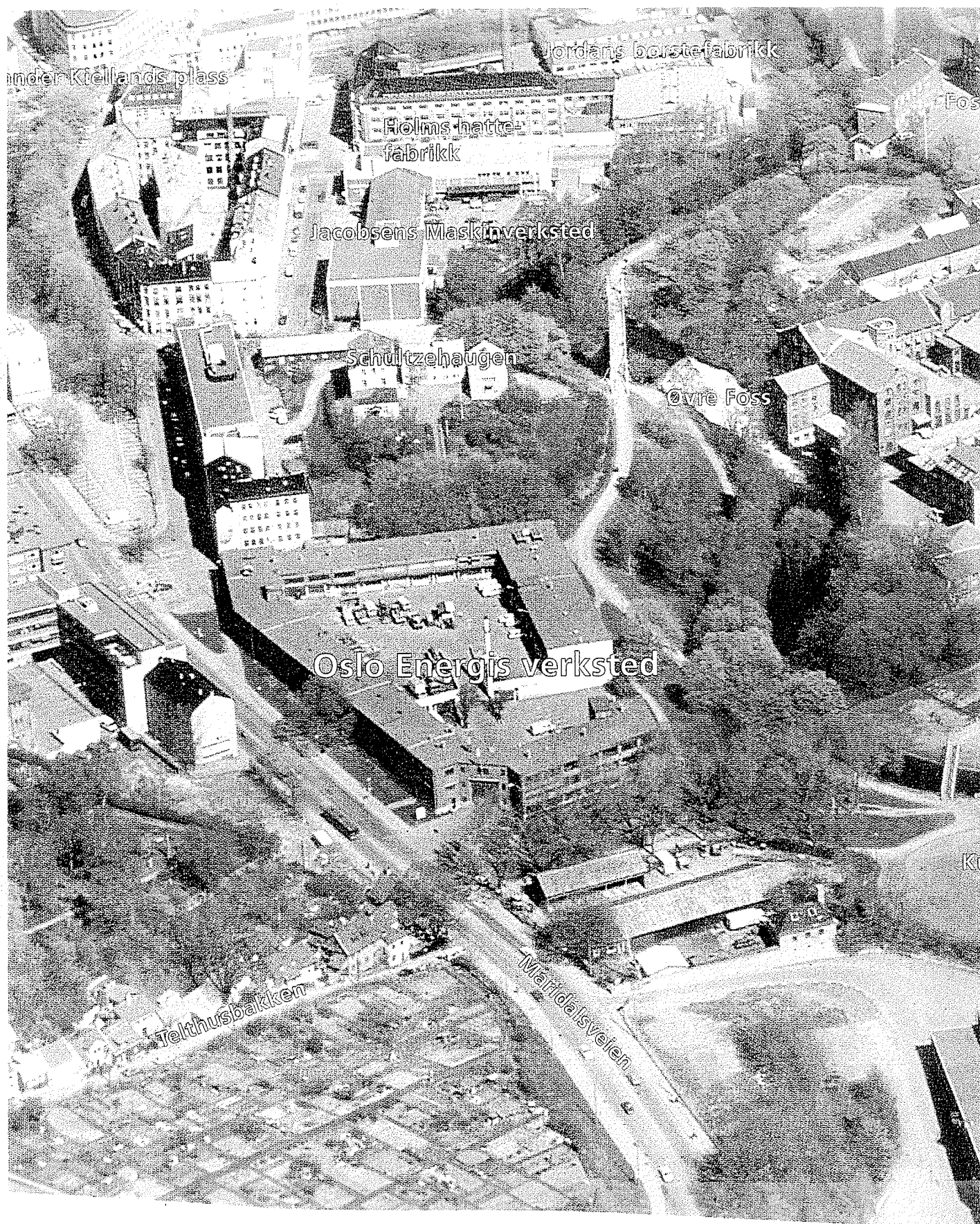
Oslo Energi har inngått avtale med Statsbygg om salg av eiendommen, Maridalsveien 29, Oslo. Et oversiktsbilde med beliggenheten av eiendommen mellom Maridalsveien og Akerselva er vist i figur 1. Tomtens areal er ca 7200 m<sup>2</sup>.

Oslo Energi AS har engasjert Berdal Strømme a.s. til å gjennomføre en såkalt FASE 1-UNDERSØKELSE, i henhold til "Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser", utgitt av Statens forurensningstilsyn (SFT) /1/. I denne forbindelse er bakgrunnsdata om virksomheten gjennomgått med sikte på avklare om det kan være forurensninger i grunnen på tomten.

Mål med Fase 1-undersøkelsen:

1. Innhente og gjennomgå bakgrunnsdata mht. aktiviteter som kan ha ført til forurensning av grunnen på eiendommen.
2. Klarlegge mulige spredningsveier for eventuelle grunnforurensninger.
3. Klassifisering av området i henhold til SFT's Veiledning /1/.

I Fase 1 foretas det ingen feltundersøkelser av eventuelle forurensninger i grunnen. Dette kommer først i Fase 2: "Avklarende undersøkelse".



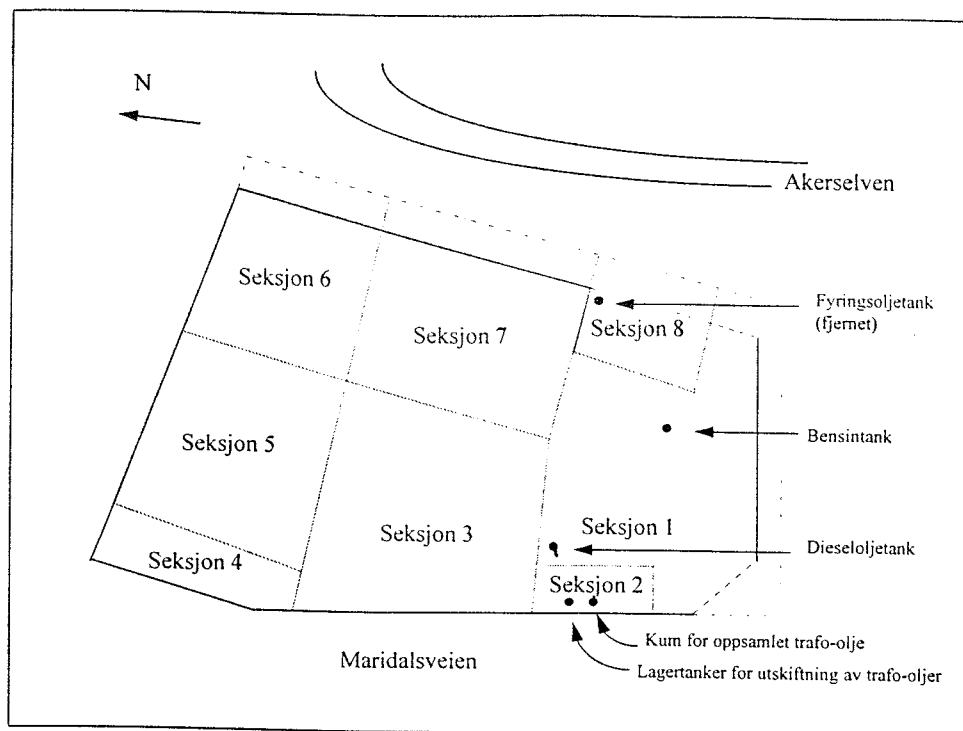
Figur 1. Oversiktsfoto, Maridalsveien 29, Oslo.

## 2. INNDELING AV OMRÅDET

For å kunne relatere mulige grunnforurensninger til virksomheten på eiendommen er det tatt utgangspunkt i en tegning fra 1936 som inndeler deler av Maridalsveien 29 i åtte sektorer. Denne tegningen er her brukt for å inndelegge hele eiendommen i åtte sektorer ved at det er tegnet inn linjer mellom sektorene, se figur 2 med inndeling av sektorene. På denne figuren er det også avmerket den omtrentlige plassering av lagertanker for bensin, diesel og transformatorolje.

**Tabell 1. Inndeling av Maridalsveien 29 i åtte sektorer i henhold til Systemtegning 1ste et., 1936 (M 1:200). Se også tabell 2.**

Sektor nr.	Virksomhet	Kommentarer
1	Portvakt, hovedinngang Verksted for elektriske målere Gårdsplass	Nedgravd bensintank på gårdsplass. Nedgravd dieseltank, utendørs like utenfor trafoverksted.
2	Transformatorverksted Vedlikehold av OE's transformatorer	-Lagertanker for transformatoroljer (5 stk.), over gulvnivå i kjeller. -Betongkum med ståltank for oppsamling av trafo-olje under kjellergulv.
3	Lager av oljefat mv.	
4	Verksted for biler, inkl. lakkering i 2. etg.	Oljeutskiller
5	Kontorer	Kulvert går gjennom sektorene 4, 5 6, 7 og videre til Akerselva.
6	Kontorer	
7	Kontorer. Tidligere fyringsanlegg Tidligere bilverksted i 2. etg.	Oljefyr demontert. Oljeutskiller er fjernet.
8	Åpent område, P-plass Tidligere Schulzehaugen	Nedgravd tank for fyringsolje er fjernet. Området er nå P-plass.



**Figur 2. Grovinndeling av Maridalsveien 29 i åtte sektorer**

### 3. VURDERING AV FARE FOR GRUNNFORURENSNING

#### 3.1 GRUNNFORHOLD

Kartlegging av tomtens grunnforhold er basert på:

- Boringskart fra 1935
- Fjellkotekart fra Geoteknisk etat i Oslo Kommune

Berggrunnsoverflaten faller fra nord mot Akerselva i syd (ca. 10°-25°) med enkelte lokale forsenkninger og forhøyninger. Overliggende løsmasse består hovedsakelig av leire. I forbindelse med gravearbeidene ved nybyggingen i 30-årene ble det gravd ned til fast leire.

#### 3.2 FORURESENDE VIRKSOMHET

Med forurensende virksomhet siktes det her til aktiviteter som kan ha ført til forurensning av grunnen på eiendommen. Forhold som gjelder utslipp av avløpsvann som er ledet til avløpsnett, og før det til Akerselva, er ikke å anse som virksomhet som har ført til grunnforurensning.

##### Hovedaktiviteter

Hovedaktiviteten i Maridalsveien 29 siden starten i 1938 omfattet arbeid på mekanisk-, maling- og bilverksted. her arbeidet det ca. 70 mann. I tillegg har det vært reparasjon og vedlikehold av transformatorer som brukes innenfor OE's forsyningsområde. Dette har foregått i Transformatorverkstedet som siden starten i 1938 har vært i den midtre og søndre del av bygningen som vender mot Maridalsveien. Her har man også avgasset kabeloljer i et eget avgassingsanlegg og dette har ikke medført noen utslipp til grunnen. Det har også vært reparasjon og vedlikehold av elektriske strømmålere for el-abonnenter,

En stor del av bygningene har vært kontorlokaler for ansatte i Oslo Energi/Oslo Lysverker.

På området har det vært lagret bensin, diesel og fyringsolje i nedgravde tanker utenfor bygningene. Transformatoroljer har vært lagret på fat og i tanker over gulvnivå og i en kum under gulvnivå inne i Transformatorverkstedet. Avfettingsvæske for elektiske måleapparater har vært lagret på kanner i målerverksted.

Når det gjelder lagring og oppbevaring av faste stoffer og kjemikalier har OE hatt et eget lager på Sandaker til dette bruk. Derfor har det ikke vært lagring av faste kjemikalier av noen betydning i Maridalsveien 29.

Avfall fra virksomheten er kjørt bort og det er ikke gravd ned noe avfall på området ifølge utsagn fra pensjonister og nåværende ansatte.

##### Bruk av oljer i Maridalsv. 29

Det brukes hovedsakelig naftenbaserte transformatoroljer. Den leveres nå av Nynäs, Sverige, men tidligere benyttet man transformatorolje fra Esso, Slagen. OE har ikke brukt parafinbasert olje pga. fare for voksdannelse ved lave temperaturer.

- Info om oljer brukt i Maridalsvn. 29 (brev fra Bongard, OEK datert 12.02.97):

Transformatorolje: Vallø Transformatorolje (Esso)  
Univolt N 53 (Esso)

Kabeloljer: T 3570 (Dussek Campbell)  
T 3588 (Dussek Campbell)

Ingen av trafo- eller kabeloljene har innholdt PCB. En rekke PCB-analyser av oljene er gjennomført ved Norsk Spesialolje (NSO) på Kambo ved Moss. Det er aldri funnet PCB i oljeprøvene (<10 ppm).

Opp gjennom årene er det "skrotet" mange transformatorer, og da tappes oljen av og lagres midlertidig i tankene i trafoverkstedet (de 5 liggende tankene på kjellerplan). Den kasserte oljen er godt egnet som fyringsolje, og den har vært kjørt til OE's "Varmeverk" i Rosenkrantzgt. Dette Varmeverket er ca 100 år gammelt. Trafoljen har et lavt svovelinhold og er derfor godt egnet som fyringsolje

#### Oversvømmelse

Det har forekommet oversvømmelse av gårdsplass og kjellere fordi overvann har kommet fra Maridalsveien og inn i området og i bygningene via kummer. Det er 10-15 år siden det sist var oversvømmelse. Dette er nå utbedret slik at det ikke er samme fare for oversvømmelse. Det er nå grunnvannspumpe i kjeller vis a vis portvakta og denne pumpen lenser vannet ut på gårdsplassen via en stuss utenfor veggen.

Det usannsynlig at grunnen er spesielt forurensset pga. oversvømmelse.

#### Uhell med oljefat og nedgravde tanker

Det har forekommet at 200 liters fat med trafo-olje har veltet og at innholdet har rent ut. Størstedelen av slikt oljespill er samlet opp med oljeabsorberende materialer. Det er 10-15 år siden dette sist skjedde. Oljespill ble samlet opp med adsorpsjonsmiddel og/eller sagflis når dette var mulig. Det anses imidlertid som usannsynlig at oljespill på gulv inne i verksteder, lagre og gårdsplass har ført til noen betydelig oljeforurensning av grunnen.

Når det gjelder uhell/store lekkasjer fra nedgravde tanker er det ingen historiske opplysninger som indikerer at det har vært noen betydelige tanklekkasjer.

#### Kontroll av diesel- og bensintank

I februar 1997 gjennomførte Norsk Oljerenovasjon AS (NOAS) en kontroll av tilstanden til diesel- og bensintankene som er nedgravd på gårdsplassen (kfr. tabell 2). Kopi av rapporter fra disse kontrollene er vedlagt.

I dieseltanken var det mye rust og det ble registrert hull i tanken. Det ble også registrert innvendig korrosjon i bensintanken og tankens tilstand ble karakterisert som dårlig.

### 3.3 LEKKASJER FRA OLJETANKER

En oversikt over oljetankene med vurdering av sannsynligheten for grunnforurensning er vist i tabell 1 nedenfor.

**Tabell 2. Oljetanker av betydning for eventuell grunnforurensning i Maridalsvn. 29**

TANKER O.L	PLASSERING og STØRRELSE	KOMMENTARER • FORELØPIG VURDERING
1. Diesel-tank	Sektor 1. Nedgravd tank utenfor vegg ved trafoverksted.  Tankvolum: 6.000 liter.	- I følge dokumenter datert 1950 fikk Norsk Brændselsolje A/S tillatelse til å lagre inntil 3.000 l diesolje i nedgravd tank. En av betingelsene var at tanken måtte legges i støpt kum hvis grunnvann kunne bli stående rundt tanken. - Beredskapstank. - Siste gang det ble påfylt diesel på tanken var for 2-3 år siden - Kontroll av tanken utført av NOAS i feb. 97 viste at tanken ikke var tett og dens tilstand var meget dårlig.  • Grunnen i området er sannsynligvis forurensset med diesel.
2. Bensin-tank	Sektor 1. Nedgravd tank på gårdsplass.  Tankvolum: 6.000 liter.	- Beredskapstank med pumpe, trolig lagt ned omkring 1958 ifølge Oslo Lysverkers tegning B-7315. - Den opprinnelige tanken fra ca 1958 ble fjernet i ca 1990 pga. av fare for bensinlekkasje. - Ny tank lagt ned i ca 1990. - NOAS har gjennomført kontroll av tanken i februar 1997.  • Grunnen kan være forurensset med bensin
3. Tønner (lager)	Sektor 3. Område hvor det har vært lagret tønner og oljefat.	- Innhold i samletank ble tappet over på tønner/fat. - Olje er kjørt bort av andre firma. Alt sto på betongdekke. • Usannsynlig at grunnen under gulv er vesentlig forurensset.
4. Oljeutskiller/slammkum.	Sektor 4. Slammkum i vaskehall	- Tegning av slammkum datert 10.10.1961 (B-8252). - Oljeutskilleren var ny i ca 1990. Den tar hånd om oljeavfall fra smørehall for biler på 2. plan. • Usannsynlig at grunnen under gulv er forurensset.
5. Oljetank (fyringsolje)	Sektor 8. Nedgravd fyringsolje-tank, like utenfor fyr-rom i søndre del av sektor 7.	Tanken var en del av oljefyranlegget (fyrkjete, oljetank), og anlegget ble fjernet omkring 1984. Da ble terrenget i området (Sekt. 8) endret. - Ukjent når tid tanken ble lagt ned. - Den opprinnelige tanken er fjernet (trolig i 1984). • Grunnen kan være forurensset med fyringsolje.

Tabell 2. Forts.

TANKER O.L	PLASSERING og STØRRELSE	KOMMENTARER • FORELØPIG VURDERING
6. Oljetanker (5 stk.) i trafo-verksted	Sektor 2. Tankene ligger over kjellergulv i trafoverkstedet. Hver av tankene har et volum på 4000-5000 liter. (Ø 1,3m, lengde 3,5m) Tegning datert 1936 viser størrelsen av tankene.  De opprinnelige tankene er der fortsatt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tankene er brukt siden 1938 for tømning/ rensing/ påfylling av transformatoroljer.</li> <li>- I sept. 96 tok NILU prøver av betonggulvet for analyse av PCB. Man fant ca 0,1 mg PCB/kg betong. Dette er langt under grensen for PCB-holdig materiale (50 mg/kg), kfr. forskrift /3/.</li> <li>- I følge Bongard, OEK, har det ikke vært brukt PCB i forbindelse med virksomheten i Maridalsv. 29. PCB-analyser av trafo-oljer viser konsentrasjoner &lt; 10 ppm PCB. Det har hovedsakelig vært brukt en naftenbasert olje.</li> <li>- Det kan ikke utelukkes at transformatorolje har rent gjennom sprekker i gulvet og videre ned i grunnen.</li> <li>• Grunnen kan være forurensset av trafo-oljer, men PCB kan utelukkes.</li> </ul>
7. Ståltank i støpt kum under gulv.	Sektor 2. Diameter ca. 1,3 m Høyde ca 2 m Tankvolum: 2-3 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanken har vært brukt for oppsamling av olje som renner/drypper av transformatoren før den repareres. Det er minst 14 år siden kummen sist gang var i bruk.</li> <li>- Ved en befaring i februar 97 ble det registrert olje i selve ståltanken. I rommet mellom ståltanken og betongkummen var det også olje.</li> <li>• Grunnen kan være forurensset av olje.</li> </ul>

### 3.4 UTSLIPP TIL GRUNNEN VIA AVLØPSLEDNINGER

Ved uhell og søl og spill av olje inne i bygningene kan væsken ha rent ved selvføll til sluk og derved kommet ut i avløps- eller overvannsnett. Det er imidlertid usannsynlig at slike uhell har ført til noen betydelig forurensning av grunnen på området. Ved oljesøl har man også brukt absorberende masser, bl.a. sagflis for å unngå at olje tilføres avløps- og overvannsnett.

Korrespondansen mellom Oslo Energi og Oslo Vann- og Avløpsverk (OVA) er gjennomgått siden starten i 1938. Det er her ikke funnet noe som indikerer at det har forekommet oljeutslipp av en slik art at det har kommet noen reaksjoner fra OVA.

Oslo Energi's virksomhet i Maridalsveien 29 har ikke hatt noen utslippstillatelse fra hverken OVA eller SFT fordi bedriften har ikke vært pålagt å utarbeide noen utslippssøknad.

### 3.5 DRIVSTOFFPRODUKTERS OG TRANSFORMATOROLJERS MILJØFARE

Bensin og diesel består av mettede og umettede hydrokarboner. Løseligheten til bensin er større enn dieselolje. Fordampning av bensin og diesel vil være stor ved spill på overflaten men ved lekkasje i grunnen vil flyktigheten hemmes ved at drivstoffet holdes tilbake av jordpartikler.

Hovedkomponentene i Vallø transformatorolje er alkaner som utgjør ca. 90 % av innholdet. Aromatiske hydrokarboner utgjør ca. 10 %. Disse to hovedgrupper kan videre deles inn i undergrupper etter bindingstype. Det har ikke vært foretatt noen klassifisering av transformatoroljers miljøfare. Det har derimot vært foretatt klassifisering på brukt kabelolje /4/. Denne har noe lavere innhold av aromatiske hydrokarboner, men er ellers svært lik transformatorolje (Bongard, pers.komm.).

Konklusjoner av denne undersøkelsen viste at brukt kabelolje var svært lite vannløselig, bioakkumulerende og tungt nedbrytbar. Dette indikerer at ved en eventuell lekkasje vil transformatoroljen bli holdt tilbake i grunnen der massen har et høyt finstoffinnhold og liten permeabilitet.

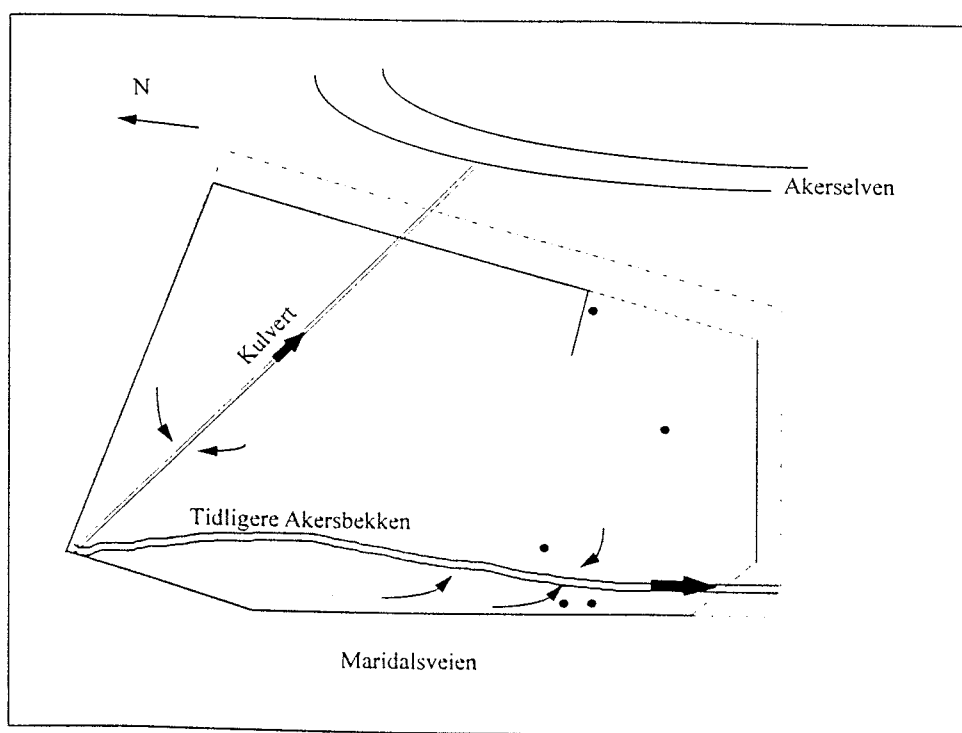
Miljøfaren vil i stor grad være knyttet til oppholdstid i grunnen. Lang oppholdstid gir lengre tid for nedbrytning til ufarlige forbindelser.

#### 4. SPREDNINGVEIER FOR GRUNNFORURENSNINGER

Tidligere bekeleie til Akersbekken gikk der tomta ligger idag, parallellt med Maridalsveien med hellning fra nord mot syd. I forbindelse med utgravingen og bygging av Maridalsveien 29 ble Akersbekken lagt i kulvert og idag ledes vann fra Akersbekken direkte ut til Akerselva via denne kulverten. Akersbekken var med størst sannsynlighet det laveste liggende området på vest siden av tomten. I syd faller leiroverflaten mot Akersbekken. Bekkebunn besto trolig av grusig sand. Videre er det rimelig å anta at det ble brukt grove masser til igjenfylling av Akersbekken. Denne "kanal" med grovere masser i et ellers "tett" leirlag vil være en viktig spredningsvei for eventuelle forurensninger syd på tomta og føre forurensninger lengre syd for Maridalsveien 29. Sprekker i grunnmur og betonggulv i seksjon 3 skyldes trolig setninger og bevegelse i fyllmassene.

Tilsvarende vil den utgravde kulvert i nordenden av tomta være en viktig spredningsvei for eventuelle forurensninger nord på tomta. Eventuell forurensningstransport vil da føres til Akerselva.

I tillegg kan alt av drenerende grøfter under kjellernivå være mulig spredningsveier.



Figur 3. Spredningsveier for grunnforurensninger

## 5. KLASSIFISERING AV OMRÅDET

På bakgrunn av opplysninger som er fremkommet gjennom denne Fase 1 undersøkelsen er det foretatt en inndeling av forventet forurensningstilstand i de åtte sektorene i Maridalsveien 29. Resultatene er vist i tabell 3 nedenfor. Inndelingen av forurensningstilstand kategoriene A-D er foretatt i henhold til SFT's veiledning /1/.

**Tabell 3. Inndeling av sektorer i Maridalsveien 29 i forventet forurensningstilstand.**

SEKTOR kfr. Figur 2	A. IKKE MISTANKE OM FORURENSNING	B. MISTANKE OM DIFFUS FORURENS- NING	C. MISTANKE OM FORURENSNING FRA PUNKT- KILDER PÅ <u>KJENT</u> STED	D. MISTANKE OM FORURENSNING FRA PUNKT- KILDER PÅ <u>UKJENT</u> STED
1			X	(X)
2			X	
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8			X	

## 6. REFERANSER

- /1/ Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser, SFT 91:01.
- /2/ SFT's "Stoffark" - PCB. Datert desember 1995.
- /3/ Forskrift om polyklorete bifenyler (PCB). T-1014
- /4/ Klassifisering av potensielle miljøproblemer ved tap av olje fra oljekjølt kabel. Fremdriftsrapport utarbeidet for Oslo Energi. Aquateam 14. april 1993.



# Journal for tilstandskontroll av tanker

17/2-97

DATO: .....

UNDERSKRIFT: Arne Østby

Kopi av denne JOURNAL sendes OSLO VANN- OG AVLØPSVERK, merket MILJØTILSYN.

ANSØKER:

Oslo Energi v/ Fjellmann

ADRESSE:

ANKENS ADRESSE:

Maridalen 29.

NR. <u>218</u>	B. NR. <u>113</u>	TANKVOL: <u>6m<sup>3</sup></u>	ÅR TATT I BRUK: <u>ca 1970 ( )</u>
ANKTYPE: <u>Sylindrisk</u>		INNE: <input type="checkbox"/>	UTE: <input checked="" type="checkbox"/>
		PRODUKT: <u>Super 98</u>	

unnet ståltank: ☒ Dobbelbunnet ståltank: ☐ Ståltank med særskilt god korrosjonsbeskyttelse ☐

ink..... Rekondisjonert ståltank..... Dato rekondisjonert.....

ed utførelse av tilstandskontroll (Kryss av)  
dig rengjøring av hele tanken... ☒ Innvendig stålbørsting... ☒ Ultralyd... ☒ Banking med hammer...  
økelse av tilkoblingspunkt for kobberledning... ☒ Bruk av optisk hjelpemiddel...  
økelse med syl... ☒ Beregning av korrosjonsskade... Kammer i dobb. bunnet tank tett...

I STÅLTANK:  
e innvendig skade: 5 mm  
e utvendig skade: 2,8 mm  
platetykkelse: 6,5 mm  
platetykkelse: 1,5 mm  
NDIG OBSERVET SKADETYPE:  
all korrosjon: ☒  
orrosjon (pitting) ☒  
ngskorrosjon  
risk korrosjon:  
sveisefeil:

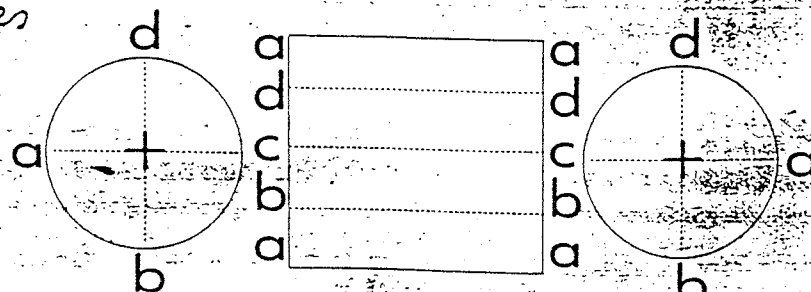
SKADE REKONDISJONERT STÅLTANK:  
GUP belegg..... Epoxy belegg..... Beleggets tykkelse tilfredstiller  
ikke minimumskrav..... Belegget dekker ikke hele tankoverflaten  
eller rundt rørrinnføringer..... Belegget har gjennomgående sprekker.....  
Sprekker som ikke er gjennomgående..... Belegget har sluppet over et  
område > 100 cm<sup>2</sup> ..... Eller < 100 cm<sup>2</sup> ..... Belegget har buler  
med > 8 cm<sup>2</sup> ..... Eller < 8 cm<sup>2</sup> ..... Andre defekter angis  
under MERKNADER.....

SKADE PÅ GUP-TANK  
Gjennomgående sprekker..... Sprekker som ikke er gjennomgående.....  
Buler m/diameter > 25 cm..... Buler m/diameter < 25 cm.....  
Tanker som har laminat defekt(er) angis under MERKNADER.....

NS TILSTAND:  
☐ BRUKBAR ☐ DÅRLIG ☒ HULL ☐ Er det foretatt tetthetsprøving av tanken ☒

ader/Utbedringer: Ved evt videre  
h må tanken rehabiliteres  
den kan ikke brukes slik  
et nå!

MARKER UTVENDIG SKADE MED X  
OG INNVENDIG MED O





# Journal for tilstandskontroll av tanker

DATO: 10/2-97

UNDERSKRIFT: Arne M. Østby

Kopi av denne JOURNAL sendes OSLO VANN- OG AVLØPSVERK, merket MILJØTILSYN.

ANKEIER:

Oslo Energi v/ Fjellmann

ADRESSE:

Maridalsen 29. -

ANKENS ADRESSE:

NR. 218	B. NR. 113	TANKVOL: 6m <sup>3</sup>	ÅR TATT I BRUK:
ANKTYPE: Sylinderisk	INNE: <input type="checkbox"/>	UTE: <input checked="" type="checkbox"/>	PRODUKT: DIESEL

Bunnet ståltank: ☒ Dobbeltbunnet ståltank: ☐ Ståltank med særskilt god korrosjonsbeskyttelse: ☐

Rekondisjonert ståltank: ☐ Dato rekondisjonert:

ved utførelse av tilstandskontroll (Kryss av)

Idig rengjøring av hele tanken: ☒ Innvendig stålbørsting: ☐ Ultralyd: ☐ Banking med hammer: ☒

Søkelse av tilkoblingspunkt for kobberledning: ☒ Bruk av optisk hjelpemiddel: ☐

Søkelse med syl: ☒ Beregning av korrosjonsskade: ☐ Kammer i dobb. bunnet tank tett: ☐

STÅLTANK: HULL

te innvendig skade: ..... mm

te utvendig skade: ..... mm

platetykkelse: ..... mm

platetykkelse: ..... mm

ENDIG OBSERVERT SKADETYPE:

ell korrosjon: ☒

korrosjon (pitting): ☒

lingskorrosjon: ☐

inisk korrosjon: ☐

e sveisefeil: ☐

SKADE REKONDISJONERT STÅLTANK:

GUP belegg: ..... Epoxy belegg: ..... Beleggets tykkelse tilfredstiller ikke minimumskrav: ..... Belegget dekker ikke hele tankoverflaten eller rundt rørrinnføringer: ..... Belegget har gjennomgående sprekker: ..... Sprekker som ikke er gjennomgående: ..... Belegget har sluppet over et område > 100 cm<sup>2</sup> ..... Eller < 100 cm<sup>2</sup> ..... Belegget har buler med > 8 cm<sup>2</sup> ..... Eller < 8 cm<sup>2</sup> ..... Andre defekter angis under MERKNADER: .....

SKADE PÅ GUP-TANK

Gjennomgående sprekker: ..... Sprekker som ikke er gjennomgående: ..... Buler m/diameter > 25 cm: ..... Buler m/diameter < 25 cm: ..... Tanker som har laminat defekt(er) angis under MERKNADER: .....

ENS TILSTAND:

☐

BRUKBAR

☐

DÅRLIG

☐

HULL

☒

Er det foretatt tetthetsprøving av tanken

☒

Merknader/Utbedringer:

KE BRUKES!

MARKER UTVENDIG SKADE MED X  
OG INNVENDIG MED O

