



Rapport

Oppdragsgiver: **Esso Norge AS**

Oppdrag: **Paradis flerbruksanlegg, Bergen**

Emne: **Miljøteknisk grunnundersøkelse
Eiendomsovertakelse**

Dato: **12. juli 2001**

Rev. - Dato

Oppdrag- /
Rapportnr. **101014-39 - 1**

Oppdragsansvarlig: **Tor Stein Olsen**

Sign.: *for TOR STEIN OLSEN
Havild System*

Saksbehandler: **Solveig Lone**

Sign.: *Solveig Lone*

Kontaktperson
hos Oppdragsgiver: **Lars Christensen**

Sammenheng:

Vest Olje AS skal overta flerbruksanlegget til Lie Brensel på Paradis like sør for Bergen. I den forbindelse er det utført miljøtekniske undersøkelser på tomten.

Forurensningssituasjon

De utførte undersøkelsene tyder ikke på at Lie Brensels drift av anlegget har forurenset grunnen på tomten.

Vurderinger/Tiltak

Vi ser ikke behov for å utføre ytterligere undersøkelser eller tiltak.

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	3
1.1	Bakgrunn	3
1.2	Formål	3
1.3	Situasjonsbeskrivelse og historikk	3
1.4	Beliggenhet	4
2.	Teknisk undersøkelse – omfang	4
2.1	Feltarbeider	4
3.	Teknisk undersøkelse – resultater	4
3.1	Grunnforhold	4
3.2	Forurensningssituasjon	6
4.	Vurderinger	6

Tegninger

101014.39	- 0	Beliggenhet undersøkt areal
	- 1	Situasjons- og undersøkelsesplan

Vedlegg

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med at flerbruksanlegget til Lie Brensel på Paradis like sør for Bergen skal overtas av Vest Olje AS, ble NOTEBY AS engasjert av Esso til å utføre en miljøteknisk grunnundersøkelse på tomten. Esso eier grunnen (gnr. 41, bnr. 834).

Foreliggende rapport inneholder beskrivelse av utførte undersøkelser med resultater og vurderinger.

1.2 Formål

Formålet med undersøkelsen var å få en oversikt over mulige grunnforurensninger som kan skyldes Lie Brensels drift av anlegget før Vest Olje overtar dette.

1.3 Situasjonsbeskrivelse og historikk

Ifølge opplysninger fra oppdragsgiver er anlegget fra 1993. Det vises til tegning nr. 1 som viser plassering av installasjoner på anlegget.

Området ligger på ca. kote 17, er asfaltert og har svak helning mot sør. Overflatevann blir ledet til offentlig nett. Grunnen er opplyst å bestå av fyllmasser over opprinnelig myr, og det skal ha vært en del setninger i grunnen over tid. Det skal derfor være støpt betongplater i grunnen under tankene og i topplaget under forbrukspumpene. Det er synlig berg i dagen i høydedraget på østsiden av tomten, samt på vestsiden av Nesttunvegen.

Anlegget består av fire nedgravde tanker i stål med enkel bunn, hvorav én er på 20 m³ og tre på 50 m³. Tankene er plasserte nordøst på tomten og inneholder diesel. Det skal ikke ha vært lagret andre produkter på anlegget.

Anlegget har sentralpåfylling og tre separate pumper med kortlesere, fordelt på to pumpepalter. Foran den nordligste pumpen er det en støpt plate med en oppsamlingsrist. Betongplaten utenfor oppsamlingsristen har fall vestover. Vann og eventuelt søl av diesel som samles opp via risten blir ifølge Lie Brensel ført til kommunalt overvannsnett. Eventuelt oljeblandet vann som ikke samles opp av risten kan renne av betongplaten til terreng eller til overvannskummen litt nordvest for pumpepalten.

Ved den sørligste pumpepalten er det også en støpt plate rundt pumpene og med oppsamlingsrister for eventuelt oljesøl. Betongplaten har godt fall inn mot oppsamlingsristene. Disse er tilkoblet en oljeutskiller litt sørvest for pumpepalten. Oljeutskilleren blir ifølge Lie Brensel tømt jevnlig.

Det har tidligere vært en Esso bensinstasjon nord for dagens anlegg (på gnr. 41, bnr. 1054). Tilknyttet denne skal det ha vært et flerbruksanlegg for diesel bestående av en nedgravd tank og en forbrukspumpe. Det foreligger ingen data for dette anlegget, og eventuelle forurensninger herfra omfattes ikke av denne undersøkelsen.

1.4 Beliggenhet

Anlegget ligger ved Nesttunvegen ca. 7 km sør for Bergen sentrum, og er omgitt av boliger, en kro og en bilforretning. Terrenget i området heller generelt mot sør. Anlegget ligger like nord for en kanal som leder vann til Nesttunvassdraget, og cirka 500 meter nordøst for vassdragets utløp i Nordåsvatnet. Det vises for øvrig til tegninger nr. 0 og 1.

2. Teknisk undersøkelse – omfang

2.1 Feltarbeider

Undersøkelsene i felt omfattet graving av fire sjakter med plassering som vist på tegning nr. 1. Feltarbeidene ble utført den 29.05.2001. Lars Christensen fra Esso var til stede, samt en representant fra Lie Brensel. Fra NOTEBY stilte miljøgeolog Solveig Lone fra kontoret i Bergen. Selve gravingen av sjaktene ble utført med gravemaskin og fører fra Fyllingen Maskinstasjon A/S. Det var lettskyet pent vær og 10-15 °C.

3. Teknisk undersøkelse – resultater

3.1 Grunnforhold

Ved den nordligste pumpepalten var fallet på betongplaten foran pumpen slik at eventuelt søl ville kunne renne av til terreng. Det ble derfor gravd sjakter rundt denne pumpepalten for å undersøke grunnen for eventuelle forurensninger. Det ble gjort tre forsøk på å få gravd ei sjakt ned til grunnvannet, men ved alle tre forsøkene traff man på ei betongplate i ca. dybde 0,4 m under terreng, se foto 3.1. Betongplaten har ukjent utstrekning.



Foto 3.1: Plassering av sjaktene som ble gravd ved den nordlige pumpepalten.

I alle de tre sjaktene ved den nordlige pumpepalten (PG.1-3) ble det påtruffet fyllmasser av sand og grus under asfaltdekket. I PG.3 ble det i tillegg til asfaltdekket på toppen også påtruffet to nye lag med asfalt med mellomliggende lag av fyllmasser av sand og grus, se foto 3.2.



Foto 3.2: Sjakt PG.3 like inntil betongplaten som ligger foran den nordligste pumpepalten.

I tillegg til de tre sjaktene ved den nordligste pumpepalten, ble det også gravd ei sjakt helt sør på eiendommen (PG.4) i den antatte drensveien ut fra området, se foto 3.3



Foto 3.3: Sjakt PG.4 helt sør på eiendommen, i skråningen ned mot Tjernvegen.

I PG.4 ble det påtruffet fyllmasser av sand, grus og stein med høyt organisk innhold, samt noen filler og plastbiter. Grunnvannet ble påtruffet ca. 0,9 m under terreng i foten av skråningen, dvs. på ca. kote 13.

Ved den sørligste pumpepalten hadde betongplaten rundt pumpene godt fall inn mot oppsamlingsristene, se foto 3.4. Fra oppsamlingsristene blir vannet ledet til oljeutskiller for det går videre til kommunalt nett. Det var ikke indikasjon på forurensning i dette området og det ble derfor ikke gravd noen sjakter ved den sørlige pumpepalten.

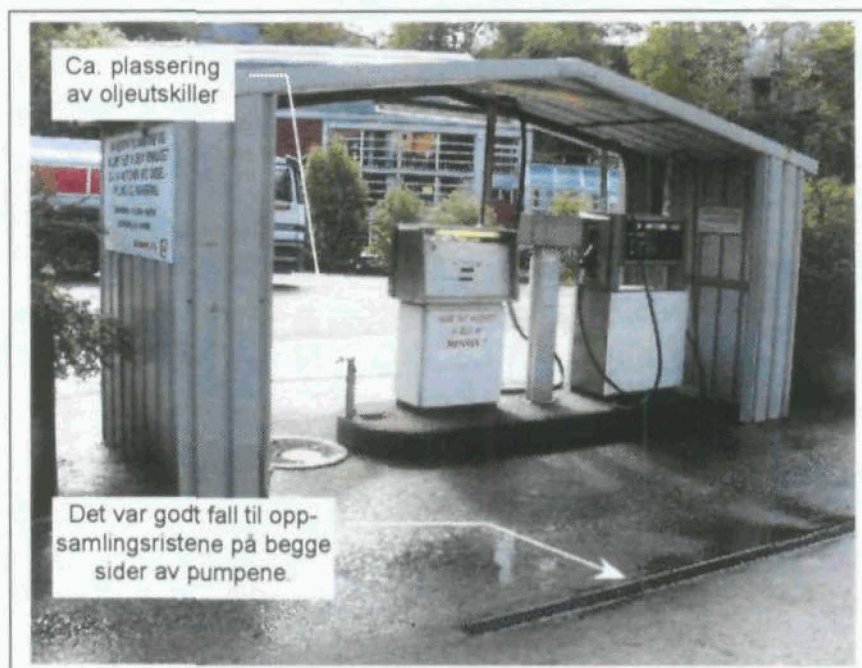


Foto 3.4: Sørlige pumpepalt. Utsikt mot sørøst.

3.2 Forurensningssituasjon

Det ble ikke funnet tegn til forurensning eller kjent lukt av olje i noen av sjaktene, verken i de tre ved den nordlige pumpepalten (PG.1-3) eller i PG.4 i skråningen helt sør på eiendommen. Siden undersøkelsene ikke viste noen indikasjoner på forurensninger i grunnen ble det heller ikke tatt prøver for kjemiske analyser.

Det ble kjent lukt av olje og sett oljefilm på vannet i en kum like sør for den nordligste pumpepalten. Det er usikkert om denne kummen er tilknyttet offentlig nett.

4. Vurderinger

De utførte undersøkelsene tyder ikke på at Lie Brensels drift av Paradis flerbruksanlegg har forurenset grunnen på tomten. Vi ser ikke behov for å utføre ytterligere undersøkelser eller tiltak.

Arkivreferanser:

Fagområde:	Miljøgeologi	Kartblad:	1115 I
Stikkord:	Sjakter, diesel	UTM koordinater, Sone:	32V
Land/Fylke:	Hordaland	Øst: 2985	Nord: 66943
Kommune:	Bergen		
Sted:	Paradis		

Distribusjon:

- ☒ Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)
☐ Intern
☐ Fri

Dokumentkontroll:

		Dokument 12. juli 2001		Revisjon 1		Revisjon 2		Revisjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Forutsetninger	Utarbeidet	12.07.01	SL						
	Kontrollert	12.07.01	elk						
Grunnlagsdata	Utarbeidet	12.07.01	SL						
	Kontrollert	12.07.01	elk						
Teknisk innhold	Utarbeidet	12.07.01	SL						
	Kontrollert	12.07.01	elk						
Format	Utarbeidet	12.07.01	SL						
	Kontrollert	12.07.01	elk						

Anmerkninger

Rapporten er kvalitetssikret at Elisabeth Kolrud ved NOTEBY Oslo.

Godkjent for utsendelse (Seksjonsleder/Avdelingsleder)	Dato: 13.07.01	Sign.: 
---	-------------------	---