



## Inspeksjonsrapport

2010.137.I.KLIF

FESIL AS  
P.O.Box 1824 Lade  
7440 TRONDHEIM

### Inspeksjon ved Fesil Lilleby, deponi LyA, Klæbu

Dato for inspeksjonen: 280910  
Rapportnummer: 2010.137.I.Klif  
Saksnr.: 2008/70

#### Kontaktpersoner ved kontrollen:

Fra virksomheten:  
Hallgeir Fredagsvik

Fra Klima- og forurensningsdirektoratet:  
Qno Lundkvist

#### Resultater fra inspeksjonen

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger fra inspeksjonen på Fesil Lilleby gjennomført 28. september 2010. Rapporten er å anse som endelig dersom vi ikke får tilbakemelding om faktiske feil innen to uker etter at rapporten er mottatt.

Et avvik ble konstatert som følge av kontrollen. Ingen anmerkninger ble gitt.

Oppfølgingen etter inspeksjonen er nærmere beskrevet på side 2.

#### Elektronisk dokumentert godkjenning, uten underskrift

22.12.10	Qno Lundkvist	Bjørn Bjørnstad
dato	kontrollør	seksjonssjef

Klima- og forurensningsdirektoratet

## 1. Informasjon om virksomheten

<b>Organisasjonsnr (underenhet):</b> 974328852	<b>Eies av:</b> 837041732
<b>Besøksadresse:</b> Klæbu	<b>Telefon:</b> 73 87 79 00
<b>Bransjenr. (NACE-kode):</b> 20.130 - Produksjon av andre uorganiske kjemikalier	<b>E-post:</b> fesil@fesil.no
<b>Virksomheten er:</b> Nedlagt deponi	

## Kontrollert anlegg

<b>Navn:</b> FESIL AS; Lilleby	<b>Anleggsnr:</b> 1601.0283.01
<b>Kommune:</b> Trondheim og Klæbu	<b>Anleggsaktivitet:</b> Industrideponi
<b>Fylke:</b> Sør-Trøndelag	<b>Risikoklasse:</b> 1
<b>Tillatelse gitt:</b> 27.3.1996	<b>Tillatelse sist oppdatert:</b> 26.5.2009

## 2. Bakgrunn for inspeksjonen

Denne inspeksjonen ble gjennomført for å kontrollere om gjeldende krav fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven overholdes. Inspeksjonen er en del av Klima- og forurensningsdirektoratets risikobaserte industritilsyn for i år og inngår også i deponiaksjonen.

### Inspeksjonstema

Avslutning av industrideponi  
Internkontroll knyttet til inspeksjonstema

Rapporten omhandler funn fra inspeksjonen og gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av virksomhetens miljøarbeid eller miljøstatus.

### Definisjoner

**Avvik:** Manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.

**Anmerkning:** Et forhold som tilsynsetatene mener er nødvendig å påpeke for å ivareta ytre miljø, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.

## 3. Oppfølging etter inspeksjonen

Et avvik ble konstatert innen de områdene som ble kontrollert. Ingen anmerkninger ble gitt som følge av kontrollen.

Fesil as plikter snarest å rette opp avviket som er beskrevet i denne rapporten. Virksomhetens øvrige oppfølging av kontrollen vil bli fulgt opp ved kommende tilsyn.

Vi ber om at dere stiller svarbrevet eller e-post ([postmottak@klif.no](mailto:postmottak@klif.no)) til Klima- og forurensningsdirektoratet v/Qno Lundkvist.

#### **4. Gebyr for virksomhet med tillatelse**

Virksomheten skal betale gebyr for kontrollen (jf. forurensningsforskriften § 39-6). Fesil as, Lilleby Metall (LM) er i tillatelsen plassert i risikoklasse 1. Dette betyr at LM skal betale kr. 19 300,- i gebyr for den gjennomførte inspeksjonen. Vi vil ettersende faktura med innbetalingsblankett.

Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 om innkreving av gebyr til statskassen.

#### **5. Offentlighet i forvaltningen**

Denne rapporten vil være tilgjengelig for offentligheten via Klifs postjournal på [www.klif.no](http://www.klif.no) (jf. offentleglova).

Kopi av rapporten sendes også til:

Grunneier Olav Aune, 7540 Klæbu  
Grunneier Ove Lysklætt, 7540 Klæbu  
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, ved miljøvernavdelingen  
Klæbu kommune  
Trondheim kommune

#### **6. Avvik**

Et avvik ble konstatert som følge av kontrollen:

##### **Avvik 1      De gjenstår tiltak for å avslutte deponiet**

**Avvik fra:** Vedtak av 26. mai 2009 om endring av tillatelse for deponiet LyA;  
Vilkår for avslutning og etterdrift (ephorte nr 2008/70-2)

##### **Begrunnelse:**

Deponiet skulle vært tildekket og avsluttet 2009.

Vekstlag er kun delvis påkjørt og området er ikke tilsådd. Gjenstår å sikre at vann ikke stues opp og at måleprogram dokumenteres og prøver tas og analyseres.

##### **Kommentarer:**

Status ved Klifs inspeksjon var, se bilder vedlegg 2;

Deponiet er blitt tildekket med sams masser av blandingsjord og leirholdige lokale masser

Overflaten er arrondert slik at overflatevann naturlig renner av

Drenslag er påkjørt og dren for overflatevann er lagt

Vekstlag var delvis påkjørt

Området var ikke bevokst/beplantet

Prøver vår 2010 var ikke tatt

Overvåkingsprogram var ikke dokumentert

Det foreligger ikke analyser for drenasjevann for våren 2010.

Det foreligger ikke analyser for vannet i Sunndalan-bekken

Det stod oppstuet vann i forsenkningen mellom kum og terskelen, se vedlegg 2, bilde 4 og 7. Oppstuvning kan bero på lav/ødelagt drenering gjennom terskelen. Vannivå i kum var mye lavere enn overflate på det oppstuede vannet i omgivelsen.

Grunneierne planlegger videre oppfylling av forsenkningen mellom terskel/voll og deponiet, se vedlegg 2 bilde 4.

## **7. Anmerkninger**

Det ble ikke gitt noen anmerkninger som følge av kontrollen.

## **8. Andre forhold**

### **8.1 Driftstatus under Klifs kontroll**

I forbindelse med nedlegging av smelteverket på Lade ble deponering på LyA avsluttet 2002, ref brev datert 16-09-09 fra Fesil AS. Virksomheten opplyser at det ikke er deponert produksjonsavfall etter 2002.

Den eldste delen av deponiet er tildekket og tatt i bruk til jordbruksformål av grunneier.

Grunneierne har annen oppfyllingsaktivitet gående lengre ned i dalen. Denne oppfyllingen vil påvirke de samme resipientene som LyA (Sunndalan-bekken, etc).

På Klifs befaringen deltok:

Jan Erik Sørlië/NGI, som representant for LM  
Grunneier Olav Aune, 7540 Klæbu  
Grunneier Ove Lysklætt, 7540 Klæbu

### **8.2 Industrideponiet LyA**

Klif (daværende SFT) ga tillatelse til drift av deponiet LyA i Klæbu 30. august 1984.

Tillatelsen ble endret 23. juli 1991. Klif ga tillatelse til avslutning og etterdrift av deponi LyA på vilkår som fremgår av brev datert 26.05.09.

LyA er av Klif klassifisert som et deponi kategori 2, jf avfallsforskriftens § 9-5. Deponiet ligger i det som var en naturlig forsenkning i terrenget på eiendommene Lysklett og Aunet i Klæbu. Det ligger på et utfyllingsområde regulert for oppfylling.

LyA består grovt sett av tre deler:

Den øvre del som siden flere år er tildekket og som nå brukes som jordbruksområde  
Den nedre del som nå skal tildekkes  
Kum med dreneringsledning (som ligger nedenfor selve deponiet)

Nedre del av deponiet er tildekket med sams masser av blandingsjord med stein og er arrondert slik at overflatevann naturlig renner av. Arbeidet med å slutføre tildekkingen er utført av entreprenøren Grunnarbeid as under kontrakt med Fesil:

Tettingslag er lagt med stedegne leirmasser pluss tilkjørte masser  
Drenslag er påkjørt og dren for overflatevann ble lagt høsten 2009  
Vekstlag ble delvis påkjørt sommeren 2010. Arbeid ble avbrutt pga værforhold og er ikke ferdigstillet. Område dekket med vekstjord opplyses også å ha drenledninger (grunneiere)

Nedre del av deponiet er ikke tilsådd/beplantet.

Grunneierne planlegger videre oppfylling av forsengkningen mellom terskel/voll og deponiet, se vedlegg 2 bilde 4.

LyA ble påbegynt i 1995, og det skal kun være deponert vrakmikrosilika fra Lilleby Smelteverk. I perioden 1995 til avslutningen i 2002 er det deponert ca. 2 500 tonn mikrosilika. Reguleringsplanen omfatter deponering av mikrosilika i de to opprinnelige øverste sidedalene, men kun den søndre sidedalen oppgis å være benyttet til deponering av mikrosilika.

Deponiet har ikke noen kunstig membran, verken som bunntetting eller til overdekking. Bunnen i deponiet oppgis å være marine leireavsetninger på mellom 20 til 40 m over fjell. Leiravsetningene er vurdert å utgjøre en tett barriere som hindrer diffus utlekking.

Dreneringen under deponiet går inn i en kum nedstrøms fyllingen, se vedlegg 2, bilde 4 og 7. Til kummen ledes, i tillegg til sigevannet fra LyA, overflatevann fra nærområdet. Drenasjevannet i kummen ledes videre gjennom en terskel, som er bygget på tvers av dalen, se vedlegg 1 og vedlegg 2 bilde 4, direkte til Sunndalan-bekken. Bekken går via Osbekken videre til Nidelva.

Status ved Klifs befarings:

- Det stod vann oppstuvet oppstrøms terskelen, se vedlegg 2, bilde 4

- Et hull var hogget opp i kumrør

- Drenslag og overflatedren var lagt, se vedlegg 2, bilde 2,3 og 5

- Ledning for overflatedrenering var ikke tilkoblet kum

- Det var ingen synlige ras/utglidninger

- Deponiet har ikke avsperring

Det foreligger analyser og utlekkingsdata for mikrosilika, i form av at det er gjennomført utlekkings tester på mikrosilika fra Finnfjord smelteverk (NGI-rapport 20041577-1, datert 2004-02-16). Dette oppgis å være en mikrosilika lik den som er deponert i LyA. Utlekkings testene skal vise at kriteriene for inert avfall er oppfylt, med unntak av arsen, som overskrider grenseverdien for utlekking i både ristetest og kolonnetest. For Lilleby mikrosilika oppgis det å være sannsynlig at utlekkingen vil være mindre for arsen og noe mer for sink.

Ledningsevnen på drenasjevannet i bekken ble målt til 550  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Prøve av drenasjen til Sunndalan-bekken ble tatt og analysert, se vedlegg 1 og vedlegg 2 bilde 9-11.

Analyseresultatet viser lavere verdier enn analysen utført i 2009, se NGI-rapport 20071624-1, rev 0, datert 21. januar 2009. Drenasjen er fortynnet av overflatevann og vil, i tillegg til sigevannet fra LyA, være påvirket av sigevann fra øvrige fyllmasser i dalgangen.

LM opplyser at:

- det er sendt søknad til Klæbu kommune om å avslutte LyA-deponiet (brev NGI ref 20071624-00-1-UK, datert 7. august 2009) og om å tilbakeføre området til jordbruksformål

- kun vraket mikrosilika er deponert og at denne er blitt deponert iht konsesjon deponiet kun har vært benyttet av LM

- virksomheten ikke er kjent med at det er noen avvik ift regelverk knyttet til deponering

det ikke er mottatt noen naboklager knyttet til deponering  
bedriften kjenner ikke til at LMs produksjonsavfall skal være gravd ned andre steder  
på eiendomer disponert av virksomheten  
det ikke er forutsett noen spesielle risikoforhold med deponiet  
LyA-deponiet, som er fra 7 til 14 år gammelt, antas nå å være vannmettet og derfor å  
ha lav permeabilitet for vann

### 8.3 Miljøovervåking og resipientundersøkelser

Det skal tas prøver av drenasjevannet 2 ganger i året i tre år. Det er ikke utarbeidet måleprogram for etterdriften annet enn det som er skissert i NGI-rapport 20041577-1, datert 2004-02-16, se også avvik 1. Det er ikke tatt prøver av drenasjevann våren 2010. Det er ikke tatt prøver av vannet i resipienten Sunndalan-bekken.

Under inspeksjonen tok virksomheten prøver for analyse av drenasjevannet, se vedlegg 2, bilde 9-11, og vedlegg 3.

## 9. Dokumentunderlag

Dokumentunderlaget for inspeksjonen var:

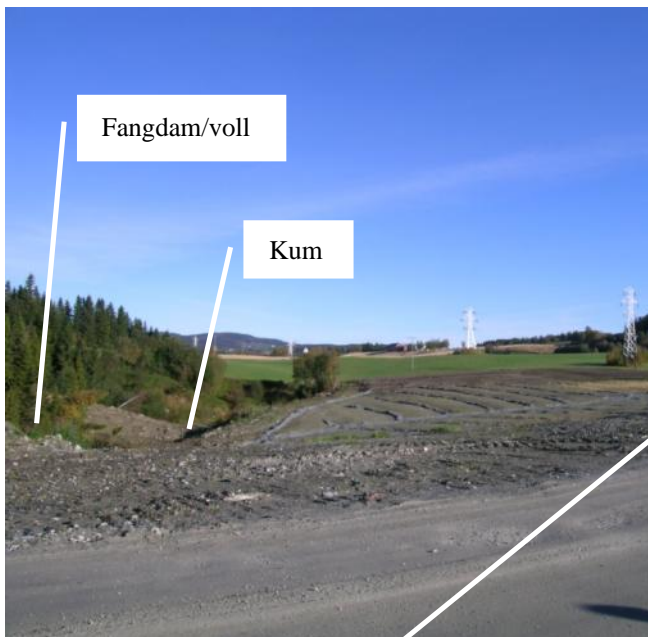
- Lov om vern mot forurensninger og om avfall ([forurensningsloven](#))
- Avfallsforskriften, kapittel 9
- diverse korrespondanse mellom virksomheten og Klif vedrørende deponi, bl a brev datert 16-09-09 fra Fesil AS
- endring av tillatelse for deponiet LyA, datert 26. mai 2009 om vilkår for avslutning og etterdrift
- NGI-rapport 20071624-1
- NGI-rapport 20041577-1, datert 2004-02-16

## 10. Informasjon til virksomheten

Regelverk som det ble informert om:

- TA-720 Veiledning om miljøtekniske undersøkelser
- TA-1951/2003 Veileder til avfallsforskriften
- TA 1995 Veileder om miljørisikovurdering av bunntetting og oppsamling av sigevann ved deponier
- TA-2077/2005 Veileder om overvåking av sigevann fra avfallsdeponier
- TA 2150 Veileder om finansiell garanti for avfallsdeponier

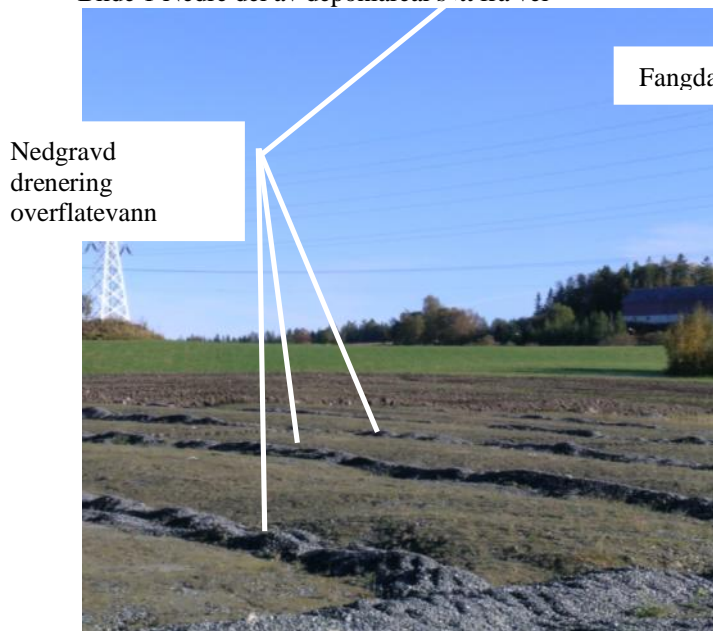




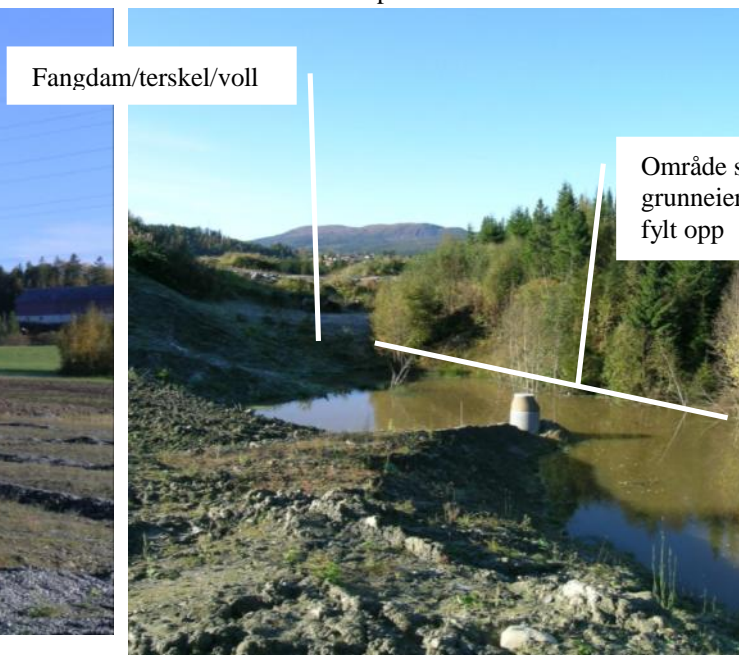
Bilde 1 Nedre del av deponiareal sett fra vei



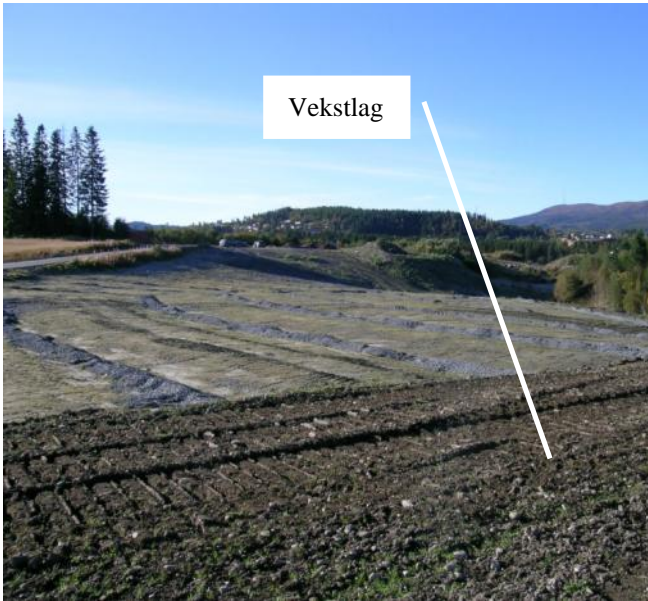
Bilde 2 Nedre del av deponiareal sett fra vei



Bilde 3 topptetting med system for drenering overflatevann



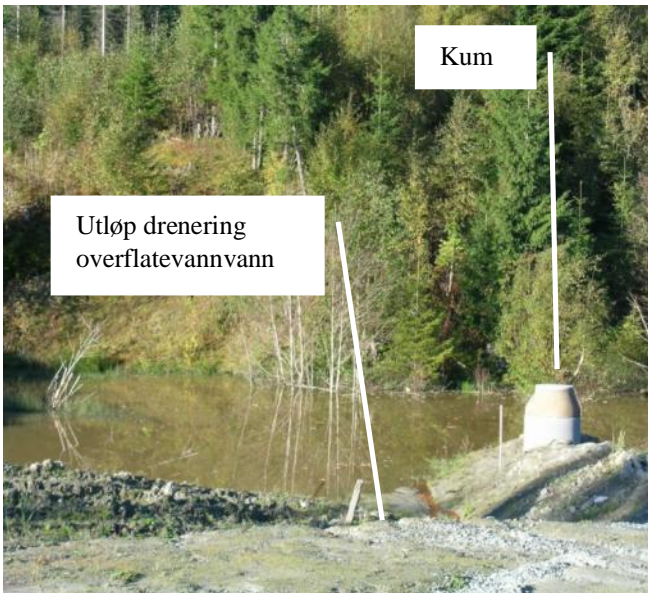
Bilde 4 Oppstuvning vann foran terskel og ved kum



Bilde 5 Deponi delvis dekket av vekstlag



Bilde 6 Utløp drenering overflatevann foran kum



Bilde 7 Område rundt kum



Bilde 8 Kum



Bilde 9 prøvetaking ledningsevne ved utløp drenasjevann, se også vedlegg 1



Bilde 10 Utløp drenasjevann. Prøvetakingspunkt.



Bilde 11 Utløp drenasjevann etter terskel. Prøvetakingspunkt

Vedlegg 3 Analyse av drenasjevann fra området ved LyA

Prosjekt LyA - Deponi  
 Bestnr 20071624  
 Registrert 2010-10-04  
 Utstedt 2010-10-11

NGI  
 Arne Pettersen  
 Miljøgeologi  
 Box 3930 Ullevål Stadion  
 0806 Oslo  
 Norge

Analyse av vann

Deres prøvenavn	Prøve 1 Overflatevann					
Labnummer	N00120998					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Naftalen	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Acenaftilen	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Acenaften	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Fluoren	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Fenantren	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Antracen	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Fluoranten	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Pyren	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Krysen <sup>^</sup>	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Benso(ghi)perylene	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.05		µg/l	1	1	DOMA
Sum PAH-16	n.d		µg/l	1	1	DOMA
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup>	n.d		µg/l	1	1	DOMA
Ca	52.2	6.3	mg/l	2	E	IEA
Fe	8.54	1.07	mg/l	2	E	IEA
K	28.3	3.5	mg/l	2	E	IEA
Mg	15.6	1.9	mg/l	2	E	IEA
Na	28.2	3.4	mg/l	2	E	IEA
Al	182	28	µg/l	2	E	IEA
As	5.04	1.53	µg/l	2	H	IEA
Ba	23.0	3.8	µg/l	2	E	IEA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	IEA
Co	5.49	1.13	µg/l	2	H	IEA
Cr	1.01	0.26	µg/l	2	H	IEA
Cu	2.14	0.47	µg/l	2	H	IEA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	IEA
Mn	3370	423	µg/l	2	E	IEA
Ni	3.94	0.86	µg/l	2	H	IEA
Pb	0.382	0.108	µg/l	2	H	IEA
Zn	8.10	2.98	µg/l	2	H	IEA