



Inspeksjonsrapport

2010.144.I.KLIF

Vale Manganese Norway as
Postboks 394
8601 MO I RANA

Inspeksjon ved

Dato for inspeksjonen: 131010
Rapportnummer: 2010.144.I.KLIF
Saksnr.: 2008/235

Kontaktpersoner ved kontrollen:

Fra virksomheten:
KHMS-ingeniør Trond Rødsjø

Fra Klima- og forurensningsdirektoratet:
Qno Lundkvist

Resultater fra inspeksjonen

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger fra inspeksjonen på Vale Manganese Norway as gjennomført 13. oktober 2010. Rapporten er å anse som endelig dersom vi ikke får tilbakemelding om faktiske feil innen to uker etter at rapporten er mottatt.

Ingen avvik ble konstatert som følge av kontrollen. Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) ga syv anmerkninger under inspeksjonen:

- Prøvetaking av PAH gjøres ved pumping og vannmengder estimeres
- Det er uklart hvordan PCB er prøvetatt og analysert
- Det er uklart hvilke rutiner virksomheten har for å vurdere utslippskonsekvenser av endringer i råstoff
- Deponi 2.1 er fylt opp
- Det er uklart om deponi er registrert i Grunnforurensning
- Det er indikasjoner på sivevannsledningen er utett
- Det er uklart om aktivitetene på området til det nedlagte deponiet 1A påvirker grunnvannet

Oppfølgingen etter inspeksjonen er nærmere beskrevet på side 2.

221210	Qno Lundkvist	Bjørn Bjørnstad
dato	kontrollør	seksjonssjef

Klima- og forurensningsdirektoratet

1. Informasjon om virksomheten

Organisasjonsnr (underenhet): 972148172	Eies av: 957779808
Besøksadresse: Mo industripark, mo i Rana	Telefon: 75 12 35 00
Bransjenr. (NACE-kode): 24.102 - Produksjon av ferrolegeringer	E-post:
Virksomheten er: produsent	

Kontrollert anlegg

Navn: Vale Manganese Norway as	Anleggsnr: 1833.0091.01
Kommune: Rana	Anleggsaktivitet: Industrideponi
Fylke: Nordland	Risikoklasse: 1
Tillatelse gitt: 24.01.2003	Tillatelse sist oppdatert: 06.07.09

2. Bakgrunn for inspeksjonen

Inspeksjonen er en del av Klifs deponiaksjon. Denne inspeksjonen ble gjennomført for å kontrollere om gjeldende krav fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven overholdes.

Inspeksjonstema

Industrideponi og 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

Ingen avvik ble konstatert innen de områdene som ble kontrollert. Syv anmerkninger ble gitt som følge av kontrollen. Klif forventer at bedriften vurderer og gjennomfører eventuelle nødvendige tiltak i forhold til anmerkningene. Virksomhetens oppfølging av kontrollen vil bli fulgt opp ved neste tilsyn.

4. Gebyr for virksomhet med tillatelse

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

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

5. Offentlighet i forvaltningen

Denne rapporten vil være tilgjengelig for offentligheten via Klima- og forurensningsdirektoratets postjournal på www.klif.no (jf. offentleglova).

Kopi av rapporten sendes også til:

Fylkesmannen i Nordland, ved miljøvernavdelingen
Rana kommune

6. Avvik

Det ble ikke konstatert noen avvik som følge av kontrollen.

7. Anmerkninger

Det ble gitt 7 anmerkninger som følge av kontrollen:

Anmerkning 1 Prøvetaking av PAH gjøres ved pumping og vannmengder estimeres

Kommentarer: Sikkerhetsvurderinger knyttet til å entre kontrollkum 2 har medført at vannmengdene ikke lengre måles og at prøvetakingen av vannet gjøres vha oppumping av sigevannet. Måleprogrammet er ikke oppdatert.

Mengdene sigevann fra deponi 2.1 estimeres basert på historiske tall.

Det er uklart hvor stor usikkerhet prøvetakingen medfører for måleresultatene.

Anmerkning 2 Det er uklart hvordan PCB er prøvetatt og analysert

Kommentarer: Analyse av PCB har ikke vært inkludert i overvåkingsprogrammet.

Virksomheten opplyser at det i 2004 ble utført 5 analyser av PCB på utvalgte prøver.

Virksomheten opplyser videre at PCB ble ikke påvist i noen av prøvene, og PCB er derfor ikke inkludert i overvåkingsprogrammet.

Det er uklart for Klif hvordan prøver og analyser ble foretatt (f eks filtrert/ufiltrert prøve, vann og/eller sediment)

Anmerkning 3 Det er uklart hvilke rutiner virksomheten har for å vurdere utslippskonsekvenser av endringer i råstoff

Kommentarer: Det er uklart hvilke rutiner virksomheten har for å vurdere om endring av råstoff/råstoffleverandør vil kunne endringer i utslipp og for utlekkingssegenskaper til deponert produksjonsavfall.

Anmerkning 4 Deponi 2.1 er fylt opp

Kommentarer: Deponiet er planlagt avsluttet i løpet av 2010 på ca kote 38,5. Dette representerer ca 130.000 m³ deponert avfall. Ved tidspunktet for Klifs tilsyn var det deponert totalt drøyt ca 133.000 m³.

Virksomheten opplyser at "overskuddsmasser" planlegges overført til deponi 1D.

Anmerkning 5 Det er uklart deponi er registrert i Grunnforurensning

Kommentarer: Det er uklart om deponi 1D er registrert i databasen Grunnforurensning

Anmerkning 6 Det er indikasjoner på sigevannsledningen er utett

Kommentarer: Fortynning av konsentrasjonen av enkelte tungmetaller indikerer at sigevannsledningen tar inn vann mellom kum 1, 2 og kum 16. Målinger av vannmengder i kummene 1,2 og 16 utført i 1996/1997 viser at det er større vannmengde i kum 16 enn det samlede bidraget fra kum 1 og kum2 skulle tilsi. Dette indikerer også at det er lekkasje på sigevannsledningen.

Anmerkning 7 Det er uklart om aktivitetene på området til det nedlagte deponiet 1A påvirker grunnvannet

Kommentarer:

Deponiområdet overvåkes med grunnvannsbrønnene B5, B6 og B8. Målinger kan tyde på at aktivitetene på området påvirker grunnvannskvaliteten.

8. Andre forhold

8.1 Driftstatus under Klifs kontroll

VM informerte at det var normale drifts- og utslippsforhold og at det ikke er kjennskap til noen ytre miljørelaterte avvik ift gjeldende miljøregelverk og tillatelser.

8.2 Industrideponier

8.2.1 Mo Industripark

VM er plassert på området til Mo Industripark (MIP) og leier areal av, og har kontrakt med MIP. MIP planlegger og koordinerer deponiområder for bedriftene innenfor industriparkens område.

Området industriparken ligger på var opprinnelig gjennomskåret av to ravinedaler; Svordalen i nordvest og sentralt på området, og Møldalen i sørvest. Disse ravinedalene er i dag gjenfylt med store volum av restprodukter fra jernverksdriften.

MIP opplyser at:

hovedtrekkene i grunnvannsbildet viser at avrenning fra deponiene i Svordalen og Møldalen i hovedsak følger de gamle dalene mot vest, og at sigevannet ender i Mobekken

overflatevann og grunnvann i en rekke målepunkter på industriparkens område er overvåket siden 1996. Arbeidet er utført av Molab.

grunnvannsnivået har de senere år sunket sentralt under jernverksplatået og steget noe i nedre del av Svordalen. Grunnvannsstanden i Svordalen synes nå å være stabilisert det er utført materialanalyser og enkelte utlekkings tester på noen hovedtyper avfall det totalt er 23 identifiserte lokaliteter med deponier eller forurenset grunn ved MIP, ref. Deponiplan Mo Industripark, revidert 7, datert 040107

Deponier på MIPs område, og som VM er ansvarlig for, og som dekkes av VMs tillatelse er:

Deponi 2.1 (Klif lokalitet 1833007)

Deponiområde 1A

8.2.2 Vale Manganese Norway as

VMs produksjon genererer slagg som håndteres og til dels deponeres/brukes på industriparkens område. Flytende slagg transporteres i transportkasser til tippstasjon med bassenger på område 1A, se vedlegg 2, bilde 1 og 2. Transporttjenesten kjøpes fra MIP.

VM har tillatelse fra Klif til deponering av produksjonsavfall (tillatelse til virksomhet etter forurensingsloven gjeldende fra 24.1.03, punkt 9.2):

1. Deponi 2.1; deponering hovedsakelig av SiMn-slam, men også annet produksjonsavfall fra produksjonen til VM (tidligere Rio Doce Manganese Norway (RDMN)). Deponiet er nå fylt opp og skal avsluttes, se anmerkning 4.
2. 1A; tidligere deponi av bl.a. ferrokrom-slagg. Området brukes ikke lengre til deponering. Det har siden juli 2003 vært brukt til tippstasjon, mellomlager og bearbeidingsområde for siliko- og ferromanganslagg fra VM (tidligere RDMN), se vedlegg 3. Området disponeres av ekstern entreprenør som selger bearbeidingsproduktene til ulike bygge- og anleggsformål

I tillegg deponeres, etter avtale med MIP, noe SiMn-slagg i deponi 20 som drives av MIP

VM opplyser at:

kun avfall iht konsesjon er blitt deponert

deponiene følges opp i henhold til HK.4.2.5, Drift og oppfølging av deponier VMN, versjon 1.01, datert 27.2.09

virksomheten ikke er kjent med at det er noen avvik knyttet til deponiregelverket risikoforhold er vurdert og dokumentert i dokumentet Risikovurdering og vurdering av behov for tiltak ved deponier og forurenset grunn lokaliteter, rev. 01, datert 13.5.05 og i bl.a. virksomhetens dokumenterte risikomatrix og miljøaspekter (HK 4.2.10)

Vedr deponi 2.1 (Klif lok. Nr. 1833007)

Deponiet, se vedlegg 1 og 2, grenser til tipp 2.1 (brukt av Celsa), og det avsluttede deponiet 1D (rødstøvdeponi). Deponiet, som er fra 1989, er blitt utvidet trinnvis i høyden med tilhørende breddeutvidelse. Deponiet 2.1 ligger delvis over en nedplanert løsmasserygg og delvis over oppfylt stålslagg. Bedriften opplyser at det, basert på hydrogeologiske målinger og vurderinger, ikke er noen indikasjoner på grunnvannsstrømming inn i deponiet.

Drift av 2.1 gjøres av Mo Industritransport AS i form av bl.a. transport og oppfylling i deponiet, oppføring av kummer, påbygging av dreneringssjikt, tildekking, arrondering, oppfølging av funksjonstilstand og vedlikehold av bærelag og tilkomstvei).

VM opplyser at:

deponiet stengt med låst bom

deponiet kun er benyttet av VM

avfall som legges i deponi 2.1 er basiskarakterisert i henhold til avfallsforskriften deponiet er etablert med dobbel bunntetting bestående av 2 mm HDPE membran over 0,4-0,5 m leire. Sidetetting til ferdig reguleringsnivå ble utført på vestre del i 1998 og i 2002. Membran rundt hele deponiet ble forlenget 2006. Over membranen er det

etablert et system for oppsamling av sigevann bestående av et 300 mm drenerør i et 0,5 m tykt lag av drenerende masser

sigevannet føres i ledning (samme som fra deponi 1 D) via egen kontrollkum 2 (se vedlegg 2 bilde 7 og 8) til Mobekken. Det er indikasjoner på at sigevannsledningen er utett, se anmerkning 6. Avrenningen fra deponiet er dokumentert ved sigevannsanalyser, se anmerkning 1. Sigevannet inneholder bl.a. kobber, krom, kvikksølv og PAH.

sikkerhetsvurderinger ift til å entre kontrollkum 2, se vedlegg 2 bilde 8, har medført at:

- o vannmengdene ikke lengre måles, men estimeres basert på historiske tall. Sigevannsmengden er målt kvartalsvis i perioden 2004 - 2008 og siden 2 ggr i året. Vannmengden har variert mellom 25 og 70 m³/døgn, med en gjennomsnittlig vannføring på 47 m³/døgn.

- o prøvetakingen gjøres ved at sigevannet pumpes opp, se også anmerkning 1.

deponiet opprinnelig ble brukt til mottak av renseslam fra produksjonen av ferrokrom på Elkem Rana

fra juli 2003 er deponiet benyttet til deponering av SiMn-slam fra vannrenseanlegg, støv fra tapperøykfilter, slam fra rensing av gassnett for CO-gass, oppsop fra bedriften som ikke kan returneres til prosessen, brukt sand fra sandfilter i vannrenseanlegg, brukt aktivt kull fra kullfilter i vannrenseanlegget, brukte filterposer fra støvrenseanlegg, opprensk under Vikabandet, oppsop som ikke kan returneres til smelteprosessen (fra sugebiler/støvsugere) og støv fra gassnett og filterkassetter fra Mokado as, SiMn-slam og filterstøv fra VM. Noe SiMn-slagg er også benyttet til etablering av bærelag og overdekking.

da VM (tidligere RDMN) overtok deponiet 1.1.2003 var deponiet fylt med ca 65 000 m³ avfall. Deponiet er planlagt for 130.000 m³ avfall (ved tidspunktet for Klifs tilsyn var det deponert totalt drøyt ca 133.000 m³; se anmerkning 4)

det i 2005 ble tinglyst rådighetsbegrensninger for deponi 2.1

Det er utarbeidet en avslutningsplan, "Foreløpig plan for avslutning og etterdrift av deponi 2.1", datert 14.5.2009.

Vedr nedlagt deponi 1A

Deponiet ligger innenfor området til MIP (se vedlegg 1). Det ligger i øvre del av den tidligere Svordalen, og ligger nedsenket i forhold til kringliggende terreng. I perioden 1955-89 ble det deponert bl.a. granulatslaggmasser og stålslaggmasser fra råjernverket. Det antas at granulutfyllinga når opp til ca kt 45. Over dette nivå er det hovedsakelig fylt slagg (stål-, FeCr- og SiMn-slagg). Fra oktober 1989 ble området tatt i bruk som deponiområde for kromslag med tippeastasjon for flytende slagg. I nordvestre del av området er det fylt opp med skraprensk, kalk og HG-slagg i de øvre lag. Denne delen av området benyttes i dag av nabobedriften Celsa som lagerplass for skrapjern.

Området som utgjør 1A er eid av Norsk Jern Eiendom, forvaltes av Mo Industripark AS og leies og drives av VM. Deponering på 1A ble avsluttet i 1994. Det estimeres at det totalt er deponert ca 700 000 m³ slagg på området over et areal på ca 41 000 m². Deponi 1A er registrert i Klifs database Grunnforurensning som lokalitet 1833002 på Gnr/Bnr 20/538/0/0.

Deler av arealet på 1A benyttes av entreprenøren Øijord & Aanes Entreprenørforretning AS som driver knusing, sortering og mellomlagring av slagg og slaggprodukter. Aktiviteten på 1A, se vedlegg 3 bilde 1- 4, omfatter tipping av flytende slagg, kjøling og bryting av slagg, knusing, sikting og mellomlagring av ferdig produkt:

metallrik slagg behandles av eget oppredningsanlegg og tilbakeføres til VMs smelteverk
produktene fra kasteslaggen selges som oppfyllingsmateriale

Vann brukes til kjøling av slagg i tippbassengene og gjenværende vann vil gi noe innfiltrasjon i deponerte masser.

I følge nivåmålinger er det en grunnvannsstrøm gjennom deponiet mot vest. Det er betydelige variasjoner i grunnvannstanden i løpet av året (2 — 3 m), og det har vært en tendens til synkende grunnvannstand de senere år. Det er usikkerhet om aktivitetene på området påvirker grunnvannskvaliteten, se anmerkning 7.

Det er utarbeidet en avslutningsplan for deponiet, "Foreløpig plan for avslutning og etterdrift av deponi 1A", datert 18.5.2009.

8.3 Overvåking deponier

VMs måleprogram er dokumentert i HK.4.2.3, Måleprogram for ytre miljø (versjon 2.03, datert 22.1.10). Det skal kvartalsvis tas kjemisk analyse av sigevann (og tidligere også målinger av vannmengder), se anmerkning 1. Prøvetaking og analyse utføres av Molab med tilbakemelding til VM.

MIP drifter felles overvåking av deponiene for virksomhetene på Mo Industripark. Prøvetaking og analyse utføres av Molab (Molab prosedyre D00147, versjon 5, datert 04.06.2009). Programmet omfatter oppfølging av grunnvannsnivåer og innhold av forurensing i vannet, se vedlegg 4:

visuell besiktelse (utføres av MIP med tilbakemelding til VM)

grunnvannstanden logges månedlig i 31 faste målepunkter

halvårlig prøvetaking og kjemisk analyse i følgende faste målepunkter:

- 11 stk grunnvannsbrøimer (B1-B11),
- 5 målepunkter i eller i forbindelse med Mobekken (0v2-0v9),
- I 0v2 og 0v3 tas det prøve for kjemisk analyse samt måling av vannføring ca hver andre måned, i gjennomsnitt 4-5 ganger pr år. Disse dataene ligger til grunn for beregnet total stofftransport til Ranfjorden. Følgende parametere inngår pr i dag fast i overvåkingsprogrammet: Suspendert stoff, pH, redokspotensial (eH), konduktivitet, total fosfor, Al, As, Ba, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Na, Ni, Pb, Zn. PAH analyseres fast ved en del av målepunktene, og er analysert ved samtlige målepunkt i november 2004. Analyse av PCB har ikke vært inkludert i overvåkingsprogrammet, se anmerkning 2.

8.4 Deponi 1D

VM planlegger å søke Klif for å ta i bruk et av de avsluttede deponiene på MIP område. Dette gjelder 1D som grenser til deponi 2.1 (se vedlegg 3, bilde 3 og 4). Deponi 1D ligger på tidligere sedimentert granulert råjernslag og stålverkslag. Det er konstruert med dobbel bunntetting (0,5 meter leire avrettet med sand som underlag for 2 mm HDPE-membran) og sigevanns-opsamling (se vedlegg 3, bilde 1 og 2). VM opplyser at 1D er avsluttet på ca. kote 37 og tildekket med microsilica. Deponerte mengder avfall oppgis å være ca 80.000 m³.

Det ble i 2005 tinglyst rådighetsbegrensninger for 1D.

Deponiet ble etablert og brukt av tidligere Fundia Armering til deponering av rødstøv, som er en fellesbetegnelse for rensesstøv fra stålverket og omfatter LD-støv og EL-støv. LD-støv er fra den malmbaserte produksjonen (utgjorde ca 90 % av rensesstøvet), mens EL-støv er fra den skrapbaserte produksjonen (utgjorde 10 % av den totale støvmengden). Rødstøv er klassifisert som farlig avfall og deponeres i dag i Mofjellet Berghaller (EL-støv inneholder generelt mer tungmetaller enn LD-støv).

Deponeringen ble avsluttet i 1997 og deponiet avsluttet i 1998. Celsa Armering overtok ansvaret for deponiet i forbindelse med kjøp av Fundia Armering. Celsa Armering har siden overtagelse av deponiet fulgt opp deponiet med sigevannsmålinger.

Sigevannet går til kum 1 nedstrøms (vest for) deponiet, derfra til kum 4 og videre til kum 16 med overløp til Mobekken.

8.5 Finansiell sikkerhetsstillelse

VM opplyser at det er satt av midler til avslutning og etterdrift av deponi 2.1 og at beløpet ved Klifs tilsyn var 5,5 millioner NOK.

8.6 Status oppfølging forrige Klif tilsyn

Forrige tilsyn var 2008 og er dokumentert i rapport SFT.08240.R. VM har oversendt Klif en fylldig redegjørelse for oppfølgingen av tilsynet.

8.7 Diverse

VM er bl.a. sertifisert etter NS-EN ISO 9001 og NS-EN ISO 14001.

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 tillatelse, datert 24. januar 2003 til virksomhet etter forurensningsloven fra Klima- og forurensningsdirektoratet

Deponiplan Mo Industripark, revidert 7, datert 040107

Dokumenterte rutiner i virksomhetens internkontroll

- HK.4.2.1, Ytre miljø, versjon 2.00, datert 12.6.08
- HK.4.2.3, Måleprogram for ytre miljø, versjon 2.03, datert 22.1.10
- HK.4.2.5, Drift og oppfølging av deponier VMN, versjon 1.01, datert 27.2.09
- HK 4.2.10, Miljøaspekter, versjon 2.03, datert 3.8.09

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 2150 Veileder om finansiell garanti for avfallsdeponier

TA-2077/2005 Veileder om overvåking av sigevann fra avfallsdeponier

Vedlegg 1 Oversikt industriområde og deponier



(Foto: MIP).

Vedlegg 2 Deponi 2.1

Kum 2



Storsekk med filterstøv til deponering



Bilde 1 Fyllingsfront. Grunnvannsbrønn i forgrunn



Bilde 2 Fyllingsfront med deponi 1d i bakgrunn



Bilde 3 Topp deponi med slagg dekke som bærelag



Bilde 4 Deponiskråning sett mot byen fra fyllingsfront



Bilde 5 Deponifront med kontrollkum sigevann fra deponi 1D i forkant



Bilde 6 Masser for overdekking i bakgrunn



Bilde 7 Kontrollkum 2



Bilde 8 Kontrollkum 2 med prøvetakingspunkt

Vedlegg 3 deponi 1A



Bilde 1 Tipp med kjølebassenger



Bilde 2 Kjølebassenger og vannkjøling i bakgrunn



Bilde 3 Knuse- og sorteringsanlegg



Bilde 4 Mellomlagring knuste fraksjoner

Vedlegg 3 Deponi 1D



Bilde 1 Drensytstem synlig. Mellomlagring filterstøv i storekk



Bilde 2 Deponikant med membran delvis synlig



Bilde 3 Deponi 1D sett fra deponi 2.1 retning gassklokken



Bilde 4 Voll/vegg mot deponi 2.1



Skråning mot tipp 2.1

Vedlegg 4 Overvåkingsbrønner og grunnvannsstrømning

