



Inspeksjonsrapport

2013.005.I.KLIF

Boliden Odda AS
Eitrem
5750 Odda

Inspeksjon ved Boliden Odda AS

Dato for inspeksjonen: 23.01.2013
Rapportnummer: 2013.005.I.Klif
Saksnr.: 2011/152

Kontaktpersoner ved kontrollen:

Fra virksomheten:
Bente Grande

Fra Klima- og forurensningsdirektoratet:
Bent Bolstad

Resultater fra inspeksjonen

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble presentert under oppsummeringen av en inspeksjon som Klif gjennomførte 23.01.2013 ved Boliden Odda AS. Rapporten er å anse som endelig dersom vi ikke får tilbakemelding om faktiske feil innen *to uker* etter at rapporten er mottatt.

Klima- og forurensningsdirektoratet gav 4 avvik under inspeksjonen:

- Virksomheten hadde i oktober i 2012 et stort utslipp til sjø av sinkoppløsning fra direkte lutanlegget
- Virksomhetens miljørisikovurderinger er mangelfulle
- Boliden Odda har over lengre tid hatt en uavklart situasjon mhp. om forurenset avløpsvann fra virksomheten fortsatt forurenser kommunalt sanitært avløpsvann
- Inspeksjon av dekket i nødsump til direkte lutanlegget er ikke utført som forutsatt i eget vedlikeholdssystem

Avvikene er nærmere beskrevet fra side 3 og utover i rapporten.

Boliden Odda må sende en skriftlig bekreftelse *innen 15.05.2013* på at avvikene er rettet. Oppfølgingen etter inspeksjonen er nærmere beskrevet på side 2.

Elektronisk dokumentert godkjenning, uten underskrift

07.02.2013	Bent Bolstad	Einar Knutsen
Dato	kontrollør	seksjonssjef

Klima- og forurensningsdirektoratet

1. Informasjon om virksomheten

Organisasjonsnr (underenhet): 973 166 395	Eies av: 911 177 870
Besøksadresse: Eitrheim, Odde	Telefon: 53649252
Bransjenr. (NACE-kode): 24.430 20 130	E-post: post.odda@boliden.com
Virksomheten er: Sinkfabrikk med tilhørende aktiviteter	

Kontrollert anlegg

Navn: Boliden Odde AS	Anleggsnr: 1228.0012.01
Kommune: Odde	Anleggsaktivitet: kjemisk aktivitet
Fylke: Hordaland	Risikoklasse: 1
Tillatelse gitt: 7.2.2003	Tillatelse sist oppdatert: 23.8.2012

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. Kontrollen hadde som hovedfokus å følge opp to utslippshendelser som skjedde 27. oktober i 2012.

Inspeksjonstema

- To hendelser med utslipp av sinkopløsning til sjø fra direkte lutanlegget, 27.10.2012
- kilder til lekkasje av tungmetallholdig avløpsvann til kommunalt nett

Rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble avdekket under 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

Boliden Odde AS plikter snarest å rette opp avvik 2, 3 og 4 som er beskrevet i denne rapporten. For at Klima- og forurensningsdirektoratet skal kunne avslutte saken, må Boliden Odde *innen 15.05.2013* sende en skriftlig bekreftelse som viser at avvik 2, 3 og 4 er rettet. Dersom virksomheten mener det ikke lar seg gjøre å rette opp et eller flere av avvikene innen

denne fristen må tilbakemeldingen inneholde en tidfestet plan for oppretting av dette/disse avvikene.

Vi ser alvorlig på avvik 1 som er påpekt i denne inspeksjonen. Gjennomføringen av tiltakene kan derfor bli fulgt opp ved ny kontroll utenom ordinær kontrollfrekvens.

Vi ber om at dere stiler svarbrevet eller epost (postmottak@klif.no) til Klima- og forurensningsdirektoratet v/Bent Bolstad.

4. Gebyr for virksomhet med tillatelse

Virksomheten skal betale gebyr for kontrollen (jf. forurensningsforskriften § 39-6). Boliden Odda AS er i tillatelsen plassert i risikoklasse 1. Dette betyr at dere skal betale kr. 20200,- i gebyr for den gjennomførte inspeksjonen. Vi vil ettersende faktura.

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

5. Varsel om tvangsmulkt

Klif varsler herved at vi vil fatte vedtak om tvangsmulkt (jf. forurensningslovens § 73) dersom vi ikke har mottatt en skriftlig bekreftelse på at avvikene 2,3 og 4 er rettet innen 15.05.2013. Tvangsmulkten vil påløpe dersom vi ikke har mottatt en tilbakemelding i henhold til punkt 3 ovenfor innen 3 uker etter at vedtaket om tvangsmulkt ble fattet.

En eventuell tvangsmulkt vil være et engangsbeløp på kr. 50 000,-.

Dere har anledning til å kommentere dette varselet. Eventuelle kommentarer må sendes til Klif innen to uker etter at denne rapporten er mottatt.

6. 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 Hordaland, ved miljøvernavdelingen
- Odda kommune

7. Avvik

Vi fant følgende fire avvik under inspeksjonen:

Avvik 1

Virksomheten hadde i oktober i 2012 et stort utslipp til sjø av sinkoppløsning fra direkte lutanlegget

Avvik fra:

- Tillatelsen av 23.08.2012, vilkår 3
- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven), § 7 (plikt til å unngå forurensning)

Kommentarer:

27. oktober 2012 hadde virksomheten to utslipp til sjø av sinkoppløsning fra direkte lut anlegget. Den direkte årsaken var at en reaktor i dette anlegget (DL reaktor 1) kollapset brått som følge av korrosjon. Virksomheten opplyser at det meste av sinkoppløsningen ble samlet opp via nødsump og overvannsnett. Men den store mengden med sinkoppløsning som brått rant ut av reaktoren medførte at en betongvegg som skilte direkte lutanlegget fra et annet bygg revnet. Det medførte at mye av sinkoppløsningen også havnet i overvannskummer i uteområdet. Ovennevnte nødsump er et tett basseng med full oppsamling, mens det som havner i overvannsnett leder til en bufferhall og deretter til virksomhetens ene renseanlegg (fullrensing) før det slippes kontrollert og verifiserbart ut i sjøen. Reaktorhendelsen medførte imidlertid at ca. 14 m³ med sinkoppløsning havnet direkte i sjøen. Årsaken til det var at væskestrømmen av sinkoppløsning var så stor at overvannskum PSO2 ble overbelastet slik at sinkoppløsning gikk direkte ut til sjø via et overløp i denne kummen.

Utslipet denne dagen skjedde i form av to utslippssykluser på hhv. ca. 10 og 4 m³ som rant ut fra reaktoren. Utslippene hadde hver en varighet på ca. 1 time (10 m³) og 2 timer og 15 minutter (4 m³). Utslipet havnet i sjøen via overløp i overvannskum PSO2 og videre til utløpskum 8 som leder direkte til sjø (Eitrheimsvågen), utenom virksomhetens bufferhall og renseanlegg. Grunnen til at reaktorhendelsen medførte to utslippsepisoder samme dag var at nivåmåleren i overvannskum PSO2 ble overbelastet og sviktet som følge av den store væskestrømmen som kom fra reaktoren når den kollapset.

Utslippsmengder

Virksomhetens beregninger av utslippsmengdene er basert på konsentrasjonsmålinger av sinkinnholdet i kum PSO2 når utslippet skjedde, og målinger av væskestrømmen ut fra overløpet i utløpskum 8 (et V- overløp). I følge virksomheten gir de beregnede utslippsmengdene et greit overslag selv om det er en viss usikkerhet ved tallet. Omregnet til kg sink som er sluppet ut utgjør dette samlet for begge utslippene ca. 617 kg sink. Det er i tillatelsen satt krav om at virksomheten maksimalt kan slippe ut 7 kg sink pr. døgn (ukesmiddel). I tillegg ble utslippet (i utløpskum 8) målt på noen andre relevante tungmetaller. Disse målingene og beregningene viser at det også har blitt sluppet ut ca. 7.8 kg kobber, ca. 4.1 kg kadmium og ca. 0.6 kg bly. Maksimal døgnrensener (ukesmiddel) for disse komponentene er hhv. 0.4 kg (kobber), 0.20 kg (kadmium) og 0.8 kg (bly).

Årsak til at reaktoren kollapset

Virksomheten opplyser at det er gjort et omfattende arbeid i etterkant av hendelsen for å finne årsakssammenhengen til at reaktoren kollapset og at det også er engasjert ekstern bistand/konsulenter for å undersøke den defekte reaktoren. Reaktoren er bygget i glassfiber med et tynt coatingsjikt utenpå som fungerte som et korrosjonsbeskyttende lag. Undersøkelsene i etterkant viser at det har vært et lite hull i det beskyttende coatinglaget, men når og hvordan dette hullet har oppstått vet man ikke. Hullet har imidlertid medført at sterkt surt (lav pH) kondensvann/damp som har lekket ned på toppen av reaktoren fra en utett avtrekkskanal, har sivet inn i coatinghullet og videre inn i glassfiberen. Over tid har dette i følge virksomheten medført at glassfiberen har korrodert, som igjen har gitt tanken svake

punkter. Reaktorveggen sprakk så til slutt, hvor det utløsende har vært mengden/tyngden av væsken i reaktoren. Det har mao. vært en utvendig korrosjon og ikke korrosjon fra innsiden.

Vedlikehold av avtrekkskanalen

Avtrekkskanalen over reaktoren er lagt inn med tagnummer i vedlikeholdssystemet og avtrekket er underlagt et forebyggende vedlikehold (årlig spyling). Virksomheten hadde i lengre tid vært klar over at avtrekket ikke var tett og nytt avtrekksrør var montert før reaktoren kollapset.

Ekstern undersøkelse og avviksbehandlig

Sluttrapport fra den eksterne undersøkelsen foreligger ikke ennå, men den forventes å foreligge i slutten av denne måneden. I følge Boliden Odda har det ikke vært gjort funn som tilsier at reaktoren ble levert med avvik fra den spesifikasjonen som i sin tid ble gitt for reaktoren. Begge utslippshendelsene er avviksbehandlet og tiltak gjennomført.

Direkte lutanlegget er startet opp igjen med de 3 gjenværende reaktorene og anlegget var i drift på inspeksjonsdagen. Jf. rapportens pkt. 8.2 om undersøkelser av de andre reaktorene.

Avvik 2

Virksomhetens miljørisikovurderinger er mangelfulle

Avvik fra:

- Tillatelsen av 23.08.2012, vilkår 8.1
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften), § 5 pkt. 6

Kommentarer:

Prosessanlegget er tilknyttet ulike sett av barrieresystemer, blant annet en lukket nødsump som skal fange opp eventuelt søl, lekkasjer og uhellsutslipp fra direkte lutanlegget. Det er også et system av overvannskummer som leder til en stor bufferhall på 36 000 m³ som igjen leder til et av virksomhetens vannrenseanlegg. Dette systemet er også å betrakte som et barrieresystem og skal sikre at overvann som kan være forurenset i ulik grad, blir samlet og håndtert på en kontrollert måte via bufferhallen og et renseanlegg før det slippes ut. I noen av de største overvannskummene er det imidlertid overløp som leder direkte til sjø, utenom bufferhall og virksomhetens renseanlegg, jf. blant annet utløpskum 8 nevnt under avvik 1. Overløpene er primært tenkt å avlaste bufferhallen og renseanlegget for tilførsel av regnvann, ved kraftige regnskyl.

På bakgrunn av at en stor mengde med sinkoppløsning har sluppet ut til sjø via barrieresystemet er det grunnlag for å konstatere at barrieresystemet ikke klarte å håndtere utslippet på en tilfredsstillende måte. Barrieresystemet har i følge virksomheten vært gjennomgått i risikovurderinger, men da primært som gitte, eksisterende systemer.

Klif vil på bakgrunn av ovennevnte påpeke at barrieresystemene ikke har vært evaluert mer samlet som et eget tema i en risikovurdering. Formålet med en slik vurdering er å få vurdert barrieresystemene med hensyn på funksjonsprinsipper, design, tekniske løsninger og dimensjonering/kapasitet. En slik vurdering/evaluering skal gi en utsjekk av barrieresystemet i forhold til dagens utfordringer når det gjelder potensiell belastning og eventuelle

modifikasjoner som er gjort over lengre tid i de bakenforliggende systemene eller anleggsområdene som barrierene er ment å håndtere.

Eksempler på relevante modifikasjoner som kan påvirke barrieresystemet er direkte lutanlegget med sine reaktorer og tilhørende nødsump som ble montert og satt i 2004. En annen aktuell modifikasjon er forurenset vannutslipp som tidligere ble pumpet ut til vågen/"andedammen", men som nå pumpes over spunten til PS01 og således innvirker på ovennevnte barrieresystem.

Avvik 3

Boliden Odda har over lengre tid hatt en uavklart situasjon mhp. om forurenset avløpsvann fra virksomheten fortsatt forurenser kommunalt sanitært avløpsvann

Avvik fra:

- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven), § 7 (plikt til å unngå forurensning)
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften), § 5 pkt. 6 og 7

Kommentarer:

Det er i forbindelse med tiltaksplan for Sørfjorden målt forhøyede verdier av tungmetaller i kommunalt avløpsvann ved utslippsstedet ved Holmen, etter at avløpsvannet har passert Boliden Oddas industriområde. På bakgrunn av disse målingene igangsatte virksomheten et arbeid for å finne ut om lekkasjer av tungmetallholdig prosesavløpsvann fra bedriften kunne være kilden. Foreløpig er en sikker kilde funnet. Det var et nytt gulvsluk som ble montert i elektrolysehallen i mars 2010 for bortledning av spill av retursyre med ca. 50 g sink pr. liter. Sluket ble koblet til virksomhetens oljeutskiller i den tro at utskilleren ledet til virksomhetens renseanlegg. Det viste seg imidlertid i ettertid at oljeutskilleren var tilknyttet Boliden Oddas sanitære avløpsnett, som igjen var tilkoblet det kommunale avløpsnettet. Virksomheten opplyser at dette ble rettet opp i august 2011.

I tillegg til å påpeke ovennevnte lekkasje (sluket), som nå er rettet opp, vil Klif påpeke at det kan være flere kilder fra bedriftens anlegg som fortsatt kan forurense det kommunale avløpsvannet. Det er virksomheten som opplyste om dette under inspeksjonen og de opplyste at arbeidet med å få dette klarlagt pågår.

Klif viser til ovennevnte og vil påpeke at det har tatt uforholdsmessig lang tid fra den første kilden ble lukket i august 2011, jf. sluket nevnt ovenfor, og til dagens situasjon hvor virksomheten fortsatt ikke har fått avklart om også andre kilder kan lekke og forurense det kommunale sanitære avløpsvannet som slippes ut i sjøen ved Holmen.

I denne forbindelse vil vi også bemerke at arbeidet med å kartlegge kilder har forbedringspunkter. Blant annet vil Klif bemerke at det så langt ikke er inngått noe formelt samarbeide med kommunen om hvordan dette arbeidet bør gjøres og systematiseres, både mhp. målsetninger, faglig innhold, verifikasjon, styring og framdriftsplan. Det er blant annet så langt ikke foretatt verifiserende målinger nedstrøms industriområdet i Holmen målestasjon for å måle effekten av allerede iverksatte tiltak, for på den måten ha en kontroll med framdrift og resultater.

Avvik 4

Inspeksjon av dekket i nødsump til direkte lutanlegget er ikke utført som forutsatt i eget vedlikeholdssystem

Avvik fra:

- Tillatelsen av 23.08.2012, vilkår 10.3 (vedlikeholdsplikt)

Kommentarer

Boliden Odda har etablert rutiner for årlig visuell inspeksjon av gulvdekke i oppsamlingsbassenger for tanker (tanksummer), og i nødsumpen for direkte lutanlegget. Virksomheten opplyser at det ble lagt nytt belegg på dekket i nødsumpen i 2011. Klif vil imidlertid påpeke at den årlige inspeksjonen av dekket ikke ble gjort i 2012.

8. Anmerkninger

Det ble ikke gitt anmerkninger under inspeksjonen:

9. Andre forhold

9.1 Miljøkonsekvensvurderinger

Dokumentasjon av den aktuelle sinkoppløsningen som rant ut fra reaktorene og til sjø (jf. avvik 1) viser at den hadde et innhold av ulike tungmetaller i ulike konsentrasjoner. Blant annet sink, kobber, kadmium, bly og arsen. Tungmetallinnholdet innebærer at kjemikalieblandingen har miljøfarlige egenskaper. Siden utslippsmengden var stor er det grunn til å anta at utslippet kan ha medført negative effekter i sjøen. Resipienten inne i fjordsystemet utenfor Odda er tidligere undersøkt og er vurdert til å ha en dårlig tilstand, særlig bunnsedimentene er betydelig forurenset. Jf. NIVA- rapport 6453-2012, "Kvantifisering av tungmetalltilførsler i indre del av Sørfjorden". Hvilke faktiske miljøkonsekvenser utslippet har fått eller vil få er det imidlertid vanskelig å si noe konkret om i dag.

9.2 Vedlikehold og teknisk tilstand

Forebyggende inspeksjon og vedlikehold av reaktoren

Reaktoren har vært underlagt utvendig visuell inspeksjon som en del av virksomhetens dokumenterte forebyggende vedlikehold. Inspeksjonsprogrammet har i følge Boliden Odda vært utarbeidet i samråd med leverandøren av reaktoren. Boliden Odda opplyser at det ikke har vært behov for innvendig kontroll av reaktorene. Den utvendige inspeksjonen av reaktortopp og vegger har imidlertid ikke avdekket ovennevnte hull i coatingen.

Når det gjelder inspeksjon/vedlikehold av utslippsrelatert utstyr vises det for øvrig til avvik 4.

De andre reaktorene i direkte lutanlegget

Boliden Odda har 4 reaktorer av samme type i direkte lutanlegget, inkludert den som nå er defekt. Alle de tre andre reaktorene er i ettertid av hendelsen gjennomgått og det er ikke funnet noe som tilser at disse reaktorene er skadet. Reaktorene/direkte lutanlegget ble montert

og satt i drift i 2004. Det skal i følge virksomheten være flere slike glassfiberreaktorer rundt om i verden som er sammenlignbare med de reaktorene som Boliden Odda har og bedriften opplyser at det ikke har vært tilsvarende hendelser med kollaps som følge av utvendig korrosjon på noen av de andre reaktorene.

10. Dokumentunderlag

Dokumentunderlaget for inspeksjonen var:

- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
- Tillatelse av 21.8.2012 fra Klima- og forurensningsdirektoratet
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)