

s	ft	Revisjonsrapport
----------	-----------	-------------------------

Rapport nr.:	2008.076.R.SFT		
Virksomhet:	Boliden Odda AS	Organisasjonsnummer:	911 177 870
	Sinkverket		
Virksomhetens adresse:	Eitrheim, 5750 Odda	SFTs saksnr.:	2008/10 408/99-027
EMAS-registrert:	Ja	Anleggsnummer:	1228.01201
ISO-14001-sertifisert:	Ja		
Regelverk:	Forurensningsloven og	Tidsrom for	10.11 – 13.11.2008
	Produktkontrollloven	revisjonen:	
	med forskrifter		
Utslippstillatelse av:	07.02.2003 sist endret		
	26.08.2008		
Risikoklasse:	1	SFTs revisjonsgruppe:	Tone Line Fossnes:
			Lars Petter Bingh
			Anne-Elisabeth Arnulf
Gebysats:	2	Kontaktperson fra	
		virksomheten under	Bente Grande
		revisjonen:	Helene Seim

Rapportens innhold:

Rapporten beskriver avvik og anmerkninger som ble konstatert under revisjonen. Følgende hovedtema ble kontrollert: Rutiner for kontroll og oppfølging av lagertanker og rør strekk, deler av egenkontrollrapporteringen.

Hovedkonklusjon:

Under revisjonen ble det konstatert følgende avvik:

- Flere produksjonstanker, lagertanker og rørledninger med farlige kjemikalier mangler merking eller er ikke tilstrekkelig merket.
- Boliden Odda har hatt flere hendelser som har ført til overutslipp i forhold til gjeldende utslippsgrenser i tillatelsen.
- Tilstandskontrollen for lagertank for lut plassert på kaiområdet er ikke god nok.
- Bedriften bruker sumper (sikringsbasseng) til mellomlagring av prosessvæsker/slam uten at dette er risikovurdert i forkant.
- Bedriftens risikovurderinger mhp ytre miljø er mangelfulle.

SFT har forøvrig følgende anmerkninger i forbindelse med revisjonen:

- Stikkprøver av rutiner for forebyggende vedlikehold viste flere mangler.
- Boliden Odda har ikke systematisk vurdert variasjonen i de enkelte utslippskildene som danner bakgrunn for fastsettelse av måleprogrammet for utslipp til luft.
- Usikkerheten i de årlige utslippene til luft og vann som rapporteres er ikke beregnet.
- Bedriften følger ikke egne rutiner når det gjelder orden og renhold og opprydding etter avsluttet arbeid.
- Registrering av avvik i avvikskategorier og dokumentasjon på oppfølging av avvik kan bli bedre.

Utarbeidet dato:

Sign.:
Revisor: Tone Line Fossnes

Godkjent dato:

Sign.:
Revisjonsleder: Anne-Elisabeth Arnulf

Innholdsfortegnelse

1. Innledning
2. Dokumentunderlag
3. Omfang
4. Avvik
5. Anmerkninger
6. Andre forhold
7. Gjennomføring

Vedlegg:

Vedlegg 1: Dokumentunderlag for SFTs revisjon

Vedlegg 2: Deltakere ved SFTs revisjon

1. Innledning

Rapporten er utarbeidet etter en revisjon ved Boliden Odda AS i perioden 10-13.11.2008. Revisjonen inngår som en del av SFTs planlagte revisjonsvirksomhet for inneværende år.

Formålet med revisjonen var å vurdere om det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet fungerer tilfredsstillende. Det ble særlig sett på områder som har betydning for ettesyn av tanker og rørstrekk og egenrapporteringen. Revisjonen omfattet bl.a. undersøkelse av om:

- virksomhetens system for internkontroll er hensiktsmessig og dekkende
- aktiviteter utføres slik som beskrevet og uttalt
- virksomheten når sine mål og driver sin virksomhet innenfor egne rammer og de rammer som myndighetene har satt

Revisjonen ble gjennomført ved gransking av dokumenter, ved intervjuer av sentralt plasserte personer i organisasjonen, og ved verifikasjon av at rutiner, prosedyrer og instruksjoner blir fulgt opp i praksis.

Rapporten omhandler avvik og anmerkninger som er avdekket under revisjonen og gir dermed ingen fullstendig tilstandsvurdering av virksomhetens miljøarbeid eller miljøstatus.

- *AVVIK* defineres som: *overtredelse av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.* (F. eks. overtredelse av krav i forurensningsloven, produktkontrollloven, forskrifter hjemlet i disse to lovene, eller krav og vilkår fastsatt i utslippstillatelser eller dispensasjoner.)
- *ANMERKNING* defineres som: *et forhold som tilsynsetatene mener det er nødvendig å påpeke for å ivareta helse, miljø og sikkerhet og som ikke omfattes av definisjonen for avvik.*

2. Dokumentunderlag

Dokumentunderlaget for kontrollen var:

- Aktuelle lover og forskrifter
- Korrespondanse mellom virksomheten og SFT
- Virksomhetens egen dokumentasjon knyttet til den daglige drift og forhold av betydning for helse/miljø/sikkerhet.
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Boliden Odda datert 07.02.03.

En nærmere beskrivelse av dokumentunderlaget er gitt i vedlegg 1.

3. Omfang

SFTs revisjon omfattet følgende områder:

- Drift og vedlikehold av tanker, rør og rørstrekk og fangdammer
- Egenrapportering

Se nærmere spesifisering under kap. 6 Andre forhold.

4. Avvik

Følgende avvik ble konstatert under revisjonen:

Avvik 1

Flere produksjonstanker, lagertanker og rørledninger med farlige kjemikalier mangler merking eller er ikke tilstrekkelig merket.

Avvik fra:

Produktkontrollen § 3 om aktsomhet.

Kommentarer:

I bedriftens HMS&KS Bedriftshåndbok kap. 10.3.2 omtales rutiner for merking av beholdere, rør, bygninger m.v. I rutinen heter det at ”merking av beholdere, rør, bygninger m.v er en viktig forutsetning for at alle skal kunne utvise nødvendig aktsomhet med minst mulig risiko for skade på liv, helse, miljø og materielle verdier”.

Under runder på bedriften ble det observert tanker og rørledninger med innhold av farlige kjemikalier som ikke var merket eller manglet tilstrekkelig merking, for eksempel:

- dorr 15 m/rørøpplegg, sinkoppløsning og tungmetallholdig slam
- dorr 11 m/rørøpplegg
- retursyretanker med rørøpplegg

Bedriften opplyser at de ønsker et større fokus på merking av produksjonsutstyr og har tatt dette inn som et handlingspunkt i bedriftens HMS&KS plan for 2009.

Avvik2:

Boliden Odda har hatt flere hendelser som har ført til overutslipp i forhold til gjeldende utslippsgrenser i tillatelsen.

Avvik fra:

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Boliden Odda datert 07.02.03.

Kommentarer:

Boliden Odda har hatt flere hendelser i løpet av 2008 der det har vært brudd på utslippsgrenser i bedriften sin tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven.

Bedriften har hatt utslipp over ukemiddelgrensen på 7 kg per døgn for utslipp av sink til vann fra vannrenseanlegget 28 februar 2008. Videre har det vært tre brudd på kortidsgrensen for utslipp av SO₂ til luft fra røsteanlegget på 10 kg per time den 5. januar, 26. januar 2008 og 6. april 2008. I tillegg er det flere tilfeller av akutte hendelser av forurensningskomponenter som ikke er regulert med utslippsgrense i tillatelsen, jf episode med forhøyede verdier av kvikksølv målt i Vågen i august som følge av drenering av surt vann til forurenset grunn på bedriftsområdet.

Bedriften har rapportert hendelsene i det interne avvikssystem DK-Delta og hendelsen med forhøyede kvikksølv verdier er tidligere rapportert SFT og øvrige avvik blir omfattet av den årlige egenrapporteringen til SFT.

Avvik 3:

Tilstandskontrollen for lagertank for lut på kai er ikke god nok.

Avvik fra:

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Boliden Odda datert 07.02.03, pkt. 10.3

Kommentarer:

Bedriften har en lagertank for lut plassert i kaiområdet. Tanken er av stål og rommer ca 1639 m³. Tanken er plassert på fjell uten sikringsbasseng. I tilknytning til tanken ligger "lutbua" som inneholder varmeveksler for luten i tanken, pumper og rørsystemer for å ekspedere lut til prosessanleggene.

Luttankanlegget er risikovurdert i 2004 på bakgrunn av en hendelse der det ble sluppet ut store mengder lut til sjøen. Årsaken var korrosjon i plater i en varmeveksler som førte til kontakt mellom lut og kondensvann og luten fulgte så kondensvannet i avløp til sjø. I forbindelse med risikovurderingen / hendelsen ble det gjennomført flere tiltak, blant annet ble det innført rutine for tømning og måling av tanken hvert 5. år i tillegg til rutiner for å forbedre den årlige tykkelsesmålingen som gjennomføres med lut i tanken.

Ved 5-årskontrollen for tanken gjennomført i 2007 ble det funnet rustangrep mellom bjelkelag og tankbunn. Dette ble reparert ved å sveise på stålplater innvendig på de rustangrepne områdene. Ny årlig tykkelsesmåling ble gjennomført i mai 2008. Resultatene fra målingen i 2008 var ennå ikke vurdert eller sammenlignet med kontrollen fra 2007, men det kom frem under revisjonen at endringen /reparasjonen av tanken med nytt lag stålplater gjorde at den årlige tykkelsesmålingen ikke kunne brukes som kontrollmetode for å sjekke tankbunnen.

Det kunne ikke vises til at det var gjennomført en risikoanalyse eller SJA i forbindelse med reparasjonen og endringen av luttanken. I følge bedriftens prosedyrer for risikoanalyse/SJA skal dette gjennomføres.

I rundeliste for luttanlegget er det satt opp utvendig kontroll hvert år og tilstandskontroll hvert 3. år ikke hvert 5. år som bedriftens rutiner beskriver.

Ledningsevne måler plassert på kondensatsiden av varmeveksleren er ikke underlagt forebyggende vedlikehold til tross for at denne er kritisk i forhold til ytre miljø.

Avvik 4:

Bedriften bruker sumper (sikringsbasseng) til mellomlagring av prosessvæsker/slam uten at dette er risikovurdert i forkant.

Avvik fra:

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Boliden Odda datert 07.02.03, pkt. 8.1 og 10.3. Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter, § 5.2 leddpunkt 6.

Kommentarer:

Boliden Odda benytter sumper som mellomlagringsløsning for prosessvæske eller slam mens det pågår vedlikehold på tanken der væsken normalt oppbevares eller det av andre akutte årsaker er nødvendig med oppbevaring annet sted. Sumper er ment som et alternativ i en nødssituasjon som fangdam for det mediet den respektive tanken brukes som oppbevaring for. I tilfeller der en sump er benyttet til lagring av en annen prosessvæske enn den som er lagret på sumpens tilhørende tank vil sumpen allerede være fylt opp dersom en nødssituasjon skulle oppstå for sumpens tilhørende tank med den konsekvens at væske vil kunne renne ut av sumpen og til ytre miljø.

I slike tilfeller vil en risikovurdering av tiltaket kunne avsløre uønsket risiko på forhånd som muligens vil gi andre løsninger enn å bruke sumpen som mellomlager for en prosessvæske.

Sumpen tilhørende dorr 15 ble ved et tilfelle benyttet som mellomlager for retursyre, hvilket er en annen væske enn den som lagres på dorr 15. Dorr 15 inneholder sinkløsning og tungmetallholdig slam. Sumpen ved Jarosittankene inneholdt et cm tykt lag med slam i forbindelse med at en av tankene ble tømt til sumpen pga rengjøring/vedlikehold. Det ble også observert avfall i sumpen.

I HMS & KS handlingsplan for Luta 2008 er det i pkt. 3 satt mål om at sumper ikke skal brukes til lagring av slam/oppløsninger. Under revisjonen ble det verifisert at dette fortsatt ble gjort.

Avvik 5:**Bedriftens risikovurderinger er mangelfulle.****Avvik fra:**

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Boliden Odda datert 07.02.03, pkt. 8.1 Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter, § 5.2. leddpunkt 6.

Kommentarer:

Bedriften utarbeider risikoanalyser og oppdaterer disse årlig i mange forskjellige i nettverksgrupper. I tillegg til å gjennomføre risikoanalyser benyttes SJA som risikoreduserende verktøy. Ytre miljø skal inngå som element i begge systemene. Når det gjelder risikoanalysene blir foreslåtte tiltak fulgt opp via handlingsplaner.

I dokumentasjonen fra nettverksgruppene gitt i risikoanalysene går det ikke klart frem hva som har ligget til grunn for analysen og hva den har omfattet. Rapporteringen er generell på utstyrsenheter og for lite konkret på utstyrsenheter som har inngått og omfanget.

En gjennomgang av risikoanalysene og avviksmeldinger for sinkstrengen viste at det bl.a manglet risikovurderinger eller SJA for:

- bruk av sumper til midlertidig lagring
- kjølevannsledninger til sjø
- midlertidig tilkøpling av rør for retursyre
- drenering av utslipp til grunn i røstanlegg
- luttank ved kai etter endring i konstruksjon
- områder med forurenset grunn

Anmerkning 1:**Stikkprøver av rutiner for det forebyggende vedlikeholdet viste flere mangler.****Kommentarer:**

Bedriften var under revisjonen i en omlegging av vedlikeholdsorganisasjonen og også vedlikeholdssystemene, fra RUBIN til Maximo. I tillegg til disse to systemene ble også system med oppfølging på excel-ark brukt for visse utstysrgrupper. Under revisjonen ble det tatt ut noen stikkprøver for å verifisere det forebyggende vedlikehold.

Tanker, rør og ventiler:

Det var under revisjonen vanskelig å få en oversikt over alle tanker i sinkstrengen og hvilket forebyggende vedlikeholdsprogram de var underlagt. Det samme gjaldt for rørledninger og ventiler.

Rutiner for forebyggende vedlikehold av losseslanger for svovelsyre mangler. Bedriften har to losseslanger som ikke var trykktestet. Disse var nye i 2005.

Sumper, sikringsbasseng:

Bedriften har en rekke sumper i forskjellige størrelser og materialer. I risikovurderingen ytre miljø lutningen oppdatert i 2008 er sumper oppført med kontroll i 2008. Kontrollene er lagt inn i vedlikeholdslistene for 2008, og hver enkelt kontroll av en spesifikk sump skal komme opp i vedlikeholdssystemet med en dato for kontroll. Både for dorr 15 og tank 45 (T45) har tidspunktet passert for kontroll i 2008. Disse er per dags dato ikke utført fordi sumpene på kontrolltidspunktet inneholdt væske.

Det er uklart om kontrollene kun er visuelle kontroller eller funksjonskontroller.

Ledningsevнемålere og nivåalarmer

Bedriften har installert en rekke ledningsevнемålere og nivåalarmer på tanker, dorr og sumper. Det var uklart hvilke av disse som var underlagt forebyggende vedlikehold og om alle var kontrollert regelmessig. En stikkprøve viste at flere målere ikke var underlagt forebyggende vedlikehold:

- ledningsevнемåler luttanksystemet
- ny ledningsevнемåler samletank røst
- nivåmåler klortank 7

Anmerkning 2:**Boliden Odda har ikke systematisk vurdert variasjonen i de enkelte utslippkildene som danner bakgrunn for fastsettelse av måleprogrammet for utslipp til luft.****Kommentarer:**

Virksomheten har et måleprogram for utslipp til luft der det er definert et mål om at alle aktive utslippspunkter skal bli undersøkt med en frekvens på mindre eller lik fem år. Måleprogrammet ble etablert etter et omfattende arbeid som skulle sikre at utslippene ble kartlagt og måleprogram etablert for å dekke utslippene på best mulig måte. Virksomheten brukte konsulent i en lengre periode for å få sikre at det måletekniske ved programmet ble godt nok og at programmet prioriterer målinger på de mest betydningsfulle kildene hyppigst.

Basert på kunnskap om bidraget til totalutslippene fra de ulike utslippskildene deles utslippskildene inn i kilder som måles hvert år og kilder der det måles sjeldnere. Virksomheten gjør jevnlig vurderinger av om flere utslippspunkter skal føyes til gruppen av kilder som måles hvert år basert på kildenes bidrag til totalutslippene. Det gjøres derimot ingen vurdering av variasjonen i utslippskildene det måles på, og om utslippskildene på det grunnlag burde blitt målt oftere for å sikre at målingene er representative. Systematisk opparbeidelse av kunnskap om variasjonen i de ulike utslippskildene er nødvendig for å kunne beregne usikkerheten tilknyttet de årlige utslippene.

Anmerkning 3:

Usikkerheten i de årlige utslippene til luft og vann som rapporteres er ikke beregnet.

Kommentarer:

Det er viktig å vite om usikkerheten er innenfor akseptable rammer og hvor de største bidragene til usikkerhet ligger slik at bedriften systematisk kan arbeide for å redusere den totale usikkerheten i utslippene fra virksomheten. Et ledd i reduksjon av usikkerhet i utslippsdata kan være å legge inn en kvalitetssjekk av data som legges manuelt inn i regnearkene og beregningsmodellene som benyttes til å beregne utslipp.

Anmerkning 4:

Bedriften følger ikke egne rutiner når det gjelder orden og renhold og opprydding etter avsluttet arbeid.

Kommentarer:

Bedriften har beskrivelser for orden og renhold og avslutning av arbeider i sine prosedyrer. Under runder på bedriftsområdet ble det observert verktøy, skruer, trematerialer rester av isolasjon, gammelt utstyr som ikke er bruk lenger på tanklokk, i sumper osv.

Anmerkning 5:

Registrering av avvik i avvikskategorier og dokumentasjon på oppfølging av avvik kan bli bedre.

Kommentarer:

Bedriften har en omfattende registrering av avvik i systemet DK-Delta med nær 4000 avviksmeldinger rapportert og behandlet årlig. Når det gjelder registrering av avvikene er det mange kategorier å velge i. Eksempelvis kan hendelser for konsekvenser for ytre miljø registreres 4 steder, ytre miljø, utslipp, fare for utslipp og HMS. For å kunne føre statistikk, få frem trender eller oversikt over gjentakende avvik er det viktig at alle vet hvilke kategorier som skal brukes.

En gjennomgang av åpne avvik viste at det var en del tilfeller av at saksbehandler for avviket ikke fylte ut hva tiltakene hadde vært eller ikke avsluttet saken selv om den i praksis var ferdig.

5. Andre forhold

Det er kun sinkverket som er omfattet av revisjonen. For utslipp til vann har revisjonen vært begrenset til å se rutiner for registrering og beregning av utslippene. Det er ikke gjort ettersyn med utstyr for måling av utslipp med unntak av at det ble gjort en stikkprøve av flowmeter ved utslippspunktet fra kvikksølvrenseanlegget. For utslipp til luft er det kun rutiner for registrering og beregning av utslipp som er vurdert, og ingen målere eller annet utstyr er omfattet av revisjonen.

Videre har revisjonen omfattet tankanlegg, rørgater og fangdammer. Her er det begrenset til røsteanlegget og lutningen.

Det er positivt at Boliden Odda pumper vann fra barrierepumpe fem inn i vannrenseanlegget i perioder der det er ledig kapasitet i vannrenseanlegget. På denne måten får virksomheten rensert mer vann som går til utslipp enn tidligere, og dette gir lavere totalutslipp enn det ellers hadde vært mulig å oppnå.

Boliden Odda har et system der resultatene for utslipp til vann sammenlignes med analyseverdier fra NIVA i ringtester. Dersom ringtestene viser avvik mellom virksomhetens resultater og NIVAs resultater vurderes det skjønsmessig om avvikets størrelse er stort nok til at det bør gjøres tiltak for justere måleutstyret for å redusere avviket. Det kan være formålstjenelig å definere et sett med akseptkriterier slik at det ikke er noen tvil om når et avvik er for stort og det dermed må treffes tiltak.

6. Gjennomføring

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

Formøte 21.10.08: Forberedende møte for planlegging av revisjonen.

Åpningsmøte 10.11.08: Informasjon fra SFT om gjennomføring av revisjonen

Intervjuer og verifikasjoner 10.11.08. 14 personer ble intervjuet.

Avsluttende møte 13.11.08: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

I vedlegg 2 er det gitt en oversikt over deltakerne på revisjonen.

VEDLEGG 1

Dokumentunderlag for SFTs revisjon

Redegjørelse for hvilke dokumenter som ble lagt til grunn for revisjonen ved virksomheten.

1. Tillatelsen datert 07.02.03 (siste endring)
2. Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften).
3. Produktkontrollloven
4. Egenkontrollrapporter
5. Dokumentasjon utslippsmålinger luft
6. Virksomhetens prosedyrer, møtereferat og lignende gjennomgått i forbindelse med revisjonen - bla:
 - Organisasjonskart
 - Stillingsbeskrivelser
 - HMS-KS systembeskrivelse
 - HMS-handlingsplaner
 - Måleprogram/utslippskontroll
 - Diverse risikoanalyser
 - Rutiner risikoanalyser
 - Planer for interne revisjoner
 - Resultater fra interne revisjoner
 - Referat fra Ledelsens gjennomgang
 - Avviksmeldinger ytre miljø fra DK-delta
 - Kommisjonsmøtereferater
 - Oversikt over tanker og tankanlegg for deler av fabrikkene
 - Møtereferat modifikasjonskomité
 - Diverse utskrifter av forebyggende vedlikeholdsrutiner ledningsnett, tanker og alarmer
 - Etterslepsliste forebyggende vedlikehold
 - Tilstandsrapporter svovelsyretanker
 - Tilstandsrapporter luttank

VEDLEGG 2**Deltagere ved SFTs revisjon**

I tabellen under er det gitt en oversikt over funksjonene til de personene som deltok under formøtet, åpningsmøtet og det avsluttende møtet. Intervjuene er også med i tabellen.

Funksjon	Formøte	Åpnings- møte	Intervju	Sluttmøte
Administrerende direktør		X	X	
Miljøvernleder	X	X	X	X
HMS/prosess – seksjonsleder	X	X	X	X
Kvalitetsleder	X			X
Verne og sikkerhetskoordinator	X			
Vedlikeholdsingeniør	X			
Automasjonstekniker/planlegger	X		X	
Vedlikeholdssjef		X	X	X
Vedlikeholdsleder røstanlegg		X	X	X
Vedlikeholdsleder lutanlegget		X		
Vedlikeholdsingeniør lutanlegget			X	
Produksjonssjef sinkstrengen	X	X	X	X
Driftstekniker lutanlegget		X	X	X
Skiftoperatør lutanlegget			X	
Skiftoperatør røstanlegget			X	
Støperisjef				X
Labingeniør		X	X	X
Informasjonssjef				X

Revisjonsgruppe:

Anne-Elisabeth Arnulf (revisjonsleder)

Tone Line Fossnes (revisor)

Lars Petter Bingham (saksbehandler)