



## Revisjonsrapport

2011.022.R.KLIF

Hydro Aluminium AS  
Høyanger Aluminiumsverk  
Storgata 1  
6993 Høyanger

### Revisjon ved Hydro Aluminium AS Høyanger Aluminiumsverk

Dato for revisjonen: 23.-27. mai 2011  
Rapportnummer: 2011.022.R.Klif  
Saksnr.: 2011/301

#### Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble presentert hos Hydro Aluminium Høyanger under sluttmøtet for revisjonen 27. mai 2011.

Klima- og forurensningsdirektoratet avdekket 3 avvik og 3 anmerkninger under revisjonen.

#### Avvik:

- Miljøriskovurderingen til Hydro Aluminium Høyanger dekker ikke alle områder og aktiviteter
- Rutinen for håndtering av katodeavfall og rutinen for oppfølging av mottatt Electric Arc Furnace (EAF) støv er ikke skriftlig dokumentert i internkontrollsystemet
- Virksomheten kan ikke dokumentere at lengre oppbevaringstid av prøver enn det angitt i Norsk standard ikke har innvirkning på analyseresultatet for suspendert stoff

Avvikene og anmerkningene er nærmere beskrevet fra side 4 og utover i rapporten.

Hydro Aluminium Høyanger må sende en skriftlig bekreftelse innen 20. august 2011 på at avvikene er rettet. Vi ber også om tilbakemelding på anmerkningene. Oppfølgingen etter revisjonen er nærmere beskrevet på side 3.

#### Elektronisk dokumentert godkjenning, uten underskrift.

20. juni 2011 Torild Kløvstad Halvorsen  
dato revisjonsleder

Einar Knutsen  
Klima- og forurensningsdirektoratet seksjonssjef

## 1. Informasjon om virksomheten

<b>Organisasjonsnr (underenhet):</b> 973108050	<b>Eies av:</b> 917537534
<b>Besøksadresse:</b> Storgata 1, 6993 Høyanger	<b>Telefon:</b> 33 05 14 80
<b>Bransjenr. (NACE-kode):</b> 24.421 Produksjon av primæraluminium	<b>E-post:</b> Bjorn.Stale.Helle@hydro.com

### Kontrollert anlegg

<b>Navn:</b> Hydro Aluminium AS Høyanger Aluminiumsverk	<b>Anleggsnr:</b> 1416.0007.01
<b>Kommune:</b> Høyanger	<b>Anleggsaktivitet:</b> Metallurgisk industri
<b>Fylke:</b> Sogn og Fjordane	<b>Risikoklasse:</b> 1
<b>Tillatelse gitt:</b> 02.05.2000	<b>Tillatelse sist oppdatert:</b> 21.03.2007

## 2. Revisjonens omfang

Formålet med revisjonen var å vurdere om det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet fungerer tilfredsstillende. Klima- og forurensningsdirektoratet har blant annet undersøkt 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 rammene som myndighetene har satt

Revisjonen ble gjennomført ved

- å granske dokumenter
- å intervju sentralt plasserte personer i organisasjonen
- å verifisere (ved stikkprøvekontroll) at rutiner, prosedyrer og instruksjoner blir fulgt opp i praksis

### Revisjonens tema:

Storulykke	Internkontroll
Utslippskontroll	Utslippstillatelsen
Miljørisikovurdering	Midlertidig tillatelse til mottak og mellomlagring av EAF-støv
Avfallshåndtering	Energieffektivitet
Ovnsdrift	
Renseanlegg	

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble avdekket under revisjonen 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 revisjonen**

Hydro Aluminium Høyanger plikter snarest å rette opp de avvikene som er beskrevet i denne rapporten. For at Klima- og forurensningsdirektoratet skal kunne avslutte saken, må Hydro Aluminium Høyanger innen 20. august 2011 sende en skriftlig bekreftelse med dokumentasjon som viser at avvikene er rettet.

Vi ber om at dere stiler svarbrevet eller e-post ([postmottak@klif.no](mailto:postmottak@klif.no)) til Klima- og forurensningsdirektoratet v/Torild Kløvstad Halvorsen.

### **4. Gebyr for revisjonen**

Hydro Aluminium AS Høyanger Aluminiumsverk er ved denne revisjonen plassert i gebyrsats 2 (jf. varselbrev fra Klima- og forurensningsdirektoratet datert 8. februar 2011). Dette betyr at dere skal betale kr. 133 200 i gebyr for den gjennomførte revisjonen. Vi vil ettersende faktura med innbetalingsblankett.

Vedtaket om gebyr er hjemlet i forurensningsforskriftens § 39-8 om gebyr for revisjon (flerdagstilsyn). Gebyrets størrelse kan eventuelt klages inn til Miljøverndepartementet (jf. forvaltningsloven § 28). Klagefristen er tre uker fra 16. juni 2011. Klagen bør være skriftlig, begrunnet, og skal sendes via Klima- og forurensningsdirektoratet.

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](http://www.klif.no) (jf. offentleglova).

Kopi av rapporten sendes også til:

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, ved miljøvernavdelingen  
Høyanger kommune  
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

## 6. Avvik

Vi fant følgende avvik under revisjonen:

### Avvik 1

#### **Miljøriskovurderingen til Hydro Aluminium Høyanger dekker ikke alle områder og aktiviteter**

##### **Avvik fra:**

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hydro Høyanger AS datert 31.08.2007, pkt. 7.1 og 10.2

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften), § 5, 2. ledd, punkt 6

##### **Kommentarer:**

Virksomheten har kartlagt risiko og vurdert sannsynlighet for og konsekvens av at ulike hendelser kan oppstå. Det er enkelte områder/aktiviteter som mangler i den dokumenterte vurderingen.

Dette gjelder følgende forhold:

Virksomheten benytter biocidet Nalco 73520 til rensing av sjøvannrør i perioder på 48 timer to ganger i året. Årlig forbruk er 3 000 liter. Kjemikaliet har miljøklassifiseringen "meget giftig for vannlevende organismer". Virksomheten har ikke vurdert om utslippet er av miljømessig betydning og om utslippet skulle vært rapportert i egenrapporten.

Lager under kjøletunnel for farlig avfall er ikke vurdert i risikovurderingen. Det ble opplyst om at en av kummene fra avfallslageret ikke var tilknyttet oppsamlingsarrangement.

Klif har tidligere gitt avvik på manglende risikovurdering av lagring av farlig avfall, ref. avvik 5 i rapport 2008.067.R. SFT.

### Avvik 2

#### **Rutinen for håndtering av katodeavfall og rutinen for oppfølging av mottatt Electric Arc Furnace (EAF) støv er ikke skriftlig dokumentert i internkontrollsystemet**

##### **Avvik fra:**

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5, 2. ledd, punkt 7

##### **Kommentarer:**

Virksomheten har rutiner for håndtering av katodeavfall. Rutinen er imidlertid ikke dokumentert skriftlig i internkontrollsystemet.

Under kontrollen ble det opplyst om hvordan EAF-støv blir håndtert og hvordan bedriften følger opp at det lagres forsvarlig i henhold til "Midlertidig tillatelse til mottak og lagring av EAF-støv for Hydro Aluminium Høyanger", datert 2. desember 2010. Rutinen er ikke skriftlig

dokumentert i internkontrollsystemet. Under kontrollen ble det utarbeidet et utkast til en slik rutine.

### **Avvik 3**

**Virksomheten kan ikke dokumentere at lengre oppbevaringstid av prøver enn det angitt i Norsk standard ikke har innvirkning på analyseresultatet for suspendert stoff**

#### **Avvik fra:**

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hydro Høyanger AS datert 31.08.2007, pkt. 9.2

#### **Kommentarer:**

Virksomheten foretar selv prøvetakning av inngående og utgående vann for analyse av suspendert stoff. Prøvene blir sendt til Hydro på Karmøy for analyse. Prøvene for analyser av suspendert stoff analyseres ikke så raskt som mulig etter prøveuttak, men lagres i kjøleskap i opp til en uke før de sendes til analyse. Det er ikke beskrevet i virksomhetens prosedyre for prøvetakning at prøvene skal sendes så raskt som mulig.

Klif presiserte i avvik 4 i revisjonsrapporten fra 2008 viktigheten av at prøvene analyseres så raskt som mulig. Standarden NS-EN ISO 5667-3 angir en maksimal lagringstid av prøvene på 24 timer for bestemmelse av suspendert stoff. Det er ikke gjort noen skriftlig vurdering av hvilke konsekvenser den lange oppbevaringstiden vil ha for analyseresultatet.

## **7. Anmerkninger**

Følgende forhold ble anmerket under revisjonen:

### **Anmerkning 1**

**Usikkerheten i fluoridmålinger bør undersøkes nærmere**

#### **Kommentarer:**

Ved analyse av fluorid benyttes det en sintalyzer. Instrumentet kontrolleres opp mot 3 standarder på 10, 50 og 100µg F før analyser. Under revisjonen så kontrollørene at det var flere prøver med resultat på ca 130µg F. Det bør undersøkes hvor stabilt instrumentet er for verdier over høyeste standard.

### **Anmerkning 2**

**I sikkerhetsrapporten bør vurderingene om mulig dominoeffekt tydeliggjøres**

#### **Kommentarer:**

Hydro Aluminium Høyanger (HAH) er klassifisert som storulykkebedrift på grunn av at lagret mengde katodeavfall overstiger 200 tonn og at mengde elektrolysebad overstiger 20 tonn. Virksomheten har vurdert at verken katodeavfallet eller elektrolysebadene utgjør en fare for storulykke. Dette beskrives i en ny sikkerhetsrapport som er tilnærmet ferdigstilt.

3. februar 2010 ble det fattet vedtak om at bedriften og Gasnor regnes som dominobedrifter. HAH må derfor vurdere hvilken risiko et eventuelt uhell ved LNG-anlegget til Gasnor kan medføre for HAH. LNG-anlegget er vurdert og vurderingene er beskrevet i HAH sin sikkerhetsrapport, men konklusjonene med hensyn til en mulig dominoeffekt bør tydeliggjøres i sikkerhetsrapporten.

### **Anmerkning 3**

**Virksomheten bør vurdere hvilken innvirkning korte stopp på renseanlegget har for utslippstallene**

#### **Kommentarer:**

I de rapporterte mengdene til Klif tas det ikke alltid hensyn til korte stopp på gassreanseanlegget som medfører forhøyede utslipp. Virksomheten har ikke definert hva de anser som et kort stopp og som ikke vil ha betydning for totalutslippet.

## **8. Andre forhold**

### **Usikkerhet i utslipp av tungmetaller**

Målinger av utslipp av tungmetaller fra aluminiumsverkene er fortsatt forbundet med stor usikkerhet. Det pågår et felles prosjekt for å se på usikkerhetene forbundet med utslipp av tungmetaller ved alle aluminiumsverk i Norge. Klima- og forurensningsdirektoratet er også involvert i prosjektet.

### **Beregning av andre utslipp til luft**

Ved beregning av utslipp av fluorid og SO<sub>2</sub> fra vaskeanlegget benyttes verdier fra luftmengdemålinger utført i 2009. Virksomheten opplyste om at det skal gjøres nye målinger i 2011.

### **Planlagt vedlikehold som kan medføre overutslipp**

Bedriften har i to perioder i 2010 gjennomført vedlikehold som har medført utslipp av fluor over grenser angitt i virksomhetens tillatelse. Vedlikeholdet ble meldt til Klif, som tok informasjonen til etterretning. Klif presiserer at i slike tilfeller skal virksomheten søke om dispensasjon fra tillatelsen i god tid før oppstart av vedlikeholdet.

### **Sikkerhetsrapporten**

Sikkerhetsrapport fra 2007 er ikke vurdert, da virksomheten har en oppdatert sikkerhetsrapport fra 2011 som er tilnærmet ferdigstilt. Den vil bli oversendt DSB innen juli 2011.

### **Informasjon til allmennheten**

Virksomhetens sikkerhetsrapport som straks ferdigstilles, vil sendes til kommunen og vil bli tilgjengelig for allmennheten på biblioteket. Virksomheten opplyste om at de tidligere besluttet, i samråd med blant annet kommunelegen, at dette var tilstrekkelig informasjon til

allmennheten. Begrunnelsen for dette var at virksomheten anså at en ulykke på området ikke vil utgjøre en fare for personer utenfor virksomhetens område.

### **Energieffektivitet**

Virksomheten har kartlagt energiforbruket og jobber kontinuerlig med å redusere dette. Energiforbruk er en av virksomhetens KPI'er, som følges opp av ledelsen og som rapporteres videre til konsernet. Virksomheten har besluttet at de skal sertifiseres etter ISO 50001. Planen er at dette vil være gjennomført i løpet av første kvartal 2012. Virksomheten leverer fjernvarme til kommunale bygninger og anlegg, men har fortsatt mulighet til å levere ytterligere energi dersom kommunen ønsker det.

### **Deponi**

Virksomheten har lagt ned en del ressurser i forbindelse med et prøveprosjekt for tildekking av sår i deponiet. Det ble opplyst om at det vil foreligge en plan for videre tildekking innen sommeren 2011.

### **Støperi**

Under kontrollen ble det observert mørk røyk fra en av støperipipene. Det ble opplyst om at årsaken til røykutviklingen var slaggbrann, og at hendelsen ville bli avviksbehandlet.

## **9. Gjennomføring**

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

Formøte 28. april.2011: Forberedende møte for å planlegge revisjonen.

Åpningsmøte 23. mai 2011: Informasjon fra Klima- og forurensningsdirektoratet om gjennomføringen av revisjonen

Intervjuer og verifikasjoner 23.-26. mai 2011

- 9 personer ble intervjuet
- befaringer til følgende steder
  - Ovnshall
  - Kontrollrom for gassrensaneanlegget
  - Lagringsplass for EAF-støv
  - Lagre for farlig avfall
  - Kjemikalie-/innkjøpslager

Avsluttende møte 27. mai 2011: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

I vedlegg 1 har vi satt opp en oversikt over deltakerne på revisjonen.

## **10. Dokumentunderlag**

Dokumentunderlaget for kontrollen var:

- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
- Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven)
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomhet (internkontrollforskriften)

Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)  
Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften)  
Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)  
aktuelle lover og forskrifter  
korrespondanse mellom virksomheten og Klima- og forurensningsdirektoratet  
virksomhetens egen dokumentasjon knyttet til den daglige driften og til forhold av betydning for helse/miljø/sikkerhet  
utslippstillatelsen fra Klima- og forurensningsdirektoratet  
Midlertidig tillatelse til mottak og mellomlagring av EAF-støv

I vedlegg 2 har vi satt opp en liste over dokumenter som var spesielt viktige som dokumentunderlag for revisjonen.

## VEDLEGG 1

### Deltagere ved Klima- og forurensningsdirektoratets revisjon ved Hydro Aluminium AS Høyanger Aluminiumsverk, 23.-27. mai 2011

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

Funksjon	Formøte	Åpningsmøte	Intervju	Sluttmøte
HMS/QA/AMPS Enhetsleder	X	X	X	X
Fagleder ytre miljø	X	X	X	X
Direktør/Fabrikk sjef		X	X	X
Fagleder elektrolyse		X	X	
Enhetsleder vedlikehold		X	X	
Fagleder gassrens		X	X	X
Industrivernleder		X	X	
Enhetsleder elektrolyse		X	X	X
Teknisk sjef		X	X	
HSE Hydro Aluminium		X		
Verneombud Støperi		X		X
Tillitsvalgt Elektrolyse		X		
Enhetsleder Støtte		X		X
Hovedverneombud		X		X
Enhetsleder personal & organisasjon		X		X
Fagleder AMPS		X		
Fagleder prosjekt		X		
Enhetsleder støperi		X		X
Forsyning		X		
Fagleder sikkerhet og miljø		X		

#### Klima- og forurensningsdirektoratets revisjonsgruppe:

Torild Kløvstad Halvorsen, revisjonsleder

Jorun Holme, revisor

Per Martin Aakerøy, revisor

## VEDLEGG 2

### **Dokumentunderlag for Klima- og forurensningsdirektoratets revisjon ved Hydro Aluminium AS Høyanger Aluminiumsverk, 23.-27. mai 2011**

Nedenfor har vi satt opp en liste over dokumenter som var spesielt viktige som dokumentunderlag for revisjonen, og som går utover lover forskrifter og lignende (for eksempel fra virksomhetens prosedyresamling):

Utslippstillatelsen datert 31.08.2007 (siste endring)  
Midlertidig tillatelse til mottak og mellomlagring av EAF-støv, datert  
Norsk Standard NS-EN ISO 5667-3  
Sikkerhetsrapport 2011 fra Hydro Aluminium Høyanger Metallverk  
Analyseprosedyre for Suspendert Stoff fra Hydro Karmøy  
Virksomhetens prosedyrer, møtereferat og liknende gjennomgått i forbindelse med revisjonen:

- Organisasjonskart for virksomheten og for industrivern
- Siste rapport fra ISO 14001-revisjon
- Referat fra ledelsensgjennomgang 26.04.2011
- Liste over avvik, korrigerende tiltak og oppfølging fra DNV, datert 2010-06-10
- Hydro Høyanger revisjonsplan 2011
- Risikovurdering av potensielle hendelser ytre miljø, rev. 01 2011
- SOP Analyse av miljøaspekter og miljøkontroll
- Miljøaspekter Anodebytte
- Miljøaspekter Elektrolyse
- SOP for anodebytte
- Prosedyre for utslippskontroll
- Analyserapporter for suspendert stoff
- Tungmetallanalyser – siste rapport
- Gassmengder: Måleresultater 2009
- Prosedyre for avviksbehandling
- Liste over miljøavvik
- Prosedyre for håndtering av EAF-støv
- Prosedyre for avfallshåndtering
- Prosedyre for risikovurderinger
- Kjemikalieliste
- Sikkerhetsdatablad for Nalco 73520
- Prosedyre og skjema for arbeidstillatelser
- Ettpunktleksjoner for støv- og gassprøveta, utslippsprøvetakning etter tørrens, i våtvask-skorstein og utslippsanalyser
- Dokumentasjon på opplæring av sist ansatte ved elektrolysen