



MILJØ-  
DIREKTORATET

REVISJONSRAPPORT

SØR-NORGE ALUMINIUM AS  
Onarheimsvegen 54  
5460 Husnes

Oslo, 13.juni 2017

Deres ref.:  
Anne Helen Ripel

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2016/2197  
Saksbehandler:  
Leni Lødøen Grebstad

## Revisjonsrapport: Revisjon ved Sør-Norge Aluminium Kontrollnummer: 2017.018.R.miljodir

### Kontaktpersoner ved revisjonen:

*Fra virksomheten:*  
Anne Helen Ripel

*Fra Miljødirektoratet:*  
Leni Lødøen Grebstad

*Andre deltagere fra Miljødirektoratet:*  
Ole Stian Bockelie

### Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler resultatet fra revisjonen som ble presentert hos Sør-Norge Aluminium under sluttmøtet den 1. juni 2017. Revisjonen ble gjennomført i tidsrommet 29. mai 2017 - 1. juni 2017. Rapporten er å anse som endelig.

Miljødirektoratet avdekket 4 avvik og ga 1 anmerkning under revisjonen.

#### Avvik:

- Virksomhetens kontroll og vedlikehold av kjøleanlegg med fluorholdige gasser er mangelfull
- Virksomheten har ikke risikovurdert egne luttanker
- Virksomheten kan ikke dokumentere tilfredsstillende at filterposer kan deponeres på deponi for ordinært avfall
- Virksomheten har mangler ved sin eksport av avfall

#### Anmerkninger:

- Virksomheten følger ikke eget måleprogram for måling av luftmengde

Avvik og anmerkninger er nærmere beskrevet fra side 4 og utover i rapporten.

Oppfølgingen etter revisjonen er nærmere beskrevet på side 4.

**Elektronisk dokumentert godkjenning, uten underskrift**

13. juni 2017	Leni Lødden Grebstad	Einar Knutsen
dato	kontrollør Miljødirektoratet	seksjonssjef

Kopi av rapporten sendes til:

- Fylkesmannen i Hordaland ved miljøvernavdelingen

## 1. Informasjon om den kontrollerte virksomheten

### Ansvarlig enhet

Navn: SØR-NORGE ALUMINIUM AS	
Organisasjonsnr.: 971778695	Eies av: 916574894
Bransjenr. (NACE-kode): 24.421 - Produksjon av primæraluminium	

### Kontrollert enhet

Navn: Sør-Norge Aluminium	Anleggsnr.: 1224.0008.01
Kommune: Kvinnherad	Fylke: Hordaland
Anleggsaktivitet: Metallurgisk industri	Gebysats: 2
Tillatelse gitt: 2. mai 2000	Sist endret: 28. august 2006

## 2. Bakgrunn for revisjonen

Revisjonen inngår i tilsynsaksjonen rettet mot aluminiumprodusenter i 2017. Formålet med revisjonen er å vurdere om det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet fungerer tilfredsstillende. Miljødirektoratet 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
- intervju sentralt plasserte personer i organisasjonen
- verifisere (ved stikkprøvekontroll) at rutiner, prosedyrer og instruksjoner blir fulgt opp i praksis
- befarings

Tilsynet er gjennomført i medhold av Forurensningsloven § 48.

### Revisjonens tema

- Styringssystem
- Utslipp til vann
- Prosess og renseutstyr
- Avfall
- Utslipp til luft
- Vedlikehold
- F-gass

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.

**Andre forhold:** Saker som framkom under revisjonen og som det kan være nyttig for virksomheten og saksbehandlere å kjenne til. Her kan også inngå kommentarer til tema som ble tatt opp under revisjonen, men der det ikke ble gitt avvik eller anmerkninger.

### 3. Oppfølging etter revisjonen

Sør-Norge Aluminium plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i denne rapporten. For at Miljødirektoratet skal kunne avslutte saken, må Sør-Norge Aluminium innen 2. oktober 2017 sende en skriftlig redegjørelse som viser hvordan avvik er rettet.

Vi ber om at dere stiler svarbrevet eller e-post (post@miljodir.no) til Miljødirektoratet v/Leni Lødøen Grebstad.

### 4. Gebyr for revisjonen

Sør-Norge Aluminium er ved denne revisjonen plassert i gebyrsats 2 (jf. varselbrev fra Miljødirektoratet datert 14. mars 2017). Dette betyr at dere skal betale kr. 157 500,- i gebyr for revisjonen. Faktura ettersendes. Vedtaket om gebyr er hjemlet i forurensningsforskriftens § 39-8 om gebyr for flerdagstilsyn.

Gebyrets størrelse kan eventuelt klages inn til Miljøverndepartementet (jf. forvaltningsloven § 28). Klagefristen er tre uker fra 13. juni 2017. Klagen bør være skriftlig, begrunnet, og skal sendes via Miljødirektoratet. Miljødirektoratet viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 om innkreving av gebyr til statskassen.

### 5. Offentlighet i forvaltningen

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

### 6. Avvik

Vi fant følgende avvik under revisjonen:

#### Avvik 1

Virksomhetens kontroll og vedlikehold av kjøleanlegg med fluorholdige gasser er mangelfull

#### Avvik fra:

- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5 2. ledd pkt. 7
- Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) § 6a-1
- Gjennomføring av forordning (EF) nr. 842/2006 om visse fluorholdige klimagasser

### **Kommentarer:**

Virksomheten har flere høyspennings effektbrytere som inneholder f-gassen SF<sub>6</sub>. Følgende anlegg inneholder denne f-gassen:

- 3 stk. 300kV brytere som inneholder tilsammen 87 kg
- 4 stk. 24kV hovedbrytere som inneholder tilsammen 30 kg
- 63 stk. 24kV brytere som inneholder tilsammen 50kg
- 6 stk. 20kV kompaktanlegg ABB som inneholder tilsammen 41 kg
- 2 stk. Siemens på tilsammen 13 kg

Totalt blir dette ca. 220 kg med SF<sub>6</sub>-gass.

Virksomheten opplyste at de leier inn en 3. part for å vedlikeholde anleggene, men de kunne ikke dokumentere hvordan kravene i f-gass forordningen følges opp.

### Lekkasjekontroll

For anlegg med oppgitt mengde på under 3 kg påfylt f-gass, kreves ikke jevnlig lekkasjekontroll. Operatøren er likevel forpliktet til å sørge for nødvendig vedlikehold og forebygging og utbedring av lekkasjer.

Flere av anleggene inneholdt mellom 3 og 30 kg SF<sub>6</sub>. For disse anleggene er det krav om årlig lekkasjekontroll. Virksomheten kunne ikke fremvise dokumentasjon på at en slik kontroll er gjennomført.

### Logg på utstyrshistorikk

For anlegg som inneholder en f-gassmengde på 3 kg eller mer skal det i henhold til forordning (EF) nr. 842/2006, artikkel 3(6) foreligge en oppdatert utstyrshistorikk som skal være tilgjengelig ved myndighetskontroll. Loggen kan være både i papirform og elektronisk.

Utstyrshistorikken (loggen) skal inneholde følgende informasjon:

- Operatørens navn, postadresse og telefonnummer
- Informasjon om mengde og type f-gass i kjøleanlegget. Om dette ikke finnes i produsentens teknisk spesifikasjoner eller på etiketten, skal det bestemmes av sertifisert personell
- Mengde påfylt f-gass
- Mengde f-gass som er avtappet under vedlikehold eller service og før endelig kondemnering
- Identifisert årsak til den avdekkede lekkasjen
- Identifisering av bedriften/personell som har utført vedlikehold/service
- Dato for og resultat av lekkasjekontrollene
- Dato for og resultat av kontroll av lekkasjedeteksjonssystemer dersom dette er installert. (Pålagt for anlegg med innhold av F-gasser på over 300 kg)
- Eventuell annen relevant informasjon

Virksomheten kunne ikke fremvise en historikk (logg) for anleggene.

### **Avvik 2**

Virksomheten har ikke risikovurdert egne luttanker

### **Avvik fra:**

- Forskrift om begrensnig av forurensning (forurensningsforskriften) § 18-4 Miljørisiko

**Kommentarer:**

Den som er ansvarlig for lagringen og tilknyttede aktiviteter, skal sørge for at miljørisikoen forbundet med lagringen av farlige kjemikalier og farlig avfall analyseres. Miljørisikoanalysen skal omfatte alle forhold ved tanklagringen i virksomheten, så som tanker, tilknyttet utstyr, installasjoner, aktiviteter/operasjoner og eventuelle eksterne påvirkninger, som kan medføre fare for forurensning til vann, grunn og luft. Miljørisikoanalysen skal også omfatte en vurdering av sårbarheten til miljøet som kan bli berørt av forurensning fra tanklagringen.

Virksomheten oppbevarer lut (NaOH) på 2 tanker som hver har en kapasitet på 5 m<sup>3</sup>. Virksomheten har gjennomført en miljørisikovurdering av sitt anlegg men luttankene er ikke inkludert i denne.

**Avvik 3**

Virksomheten kan ikke dokumentere tilfredsstillende at filterposer kan deponeres på deponi for ordinært avfall

**Avvik fra:**

- Avfallsforskriften § 9-6 Avfall som tillates deponert på de ulike deponikategoriene
- Avfallsforskriften § 9 vedlegg 2.3.1 Grenseverdier for utlekkingspotensial

**Kommentarer:**

Ifølge avfallsforskriften kan avfall deponeres i et deponi eller i en deponicelle for ordinært avfall forutsatt at avfallet ikke overskrider grenseverdiene for utlekkingspotensial. For fluorid er grensen 150 mg /kg tørrstoff. Se ellers avfallsforskriften for grenseverdiene for andre parametere.

Virksomheten har fire forskjellige renseanlegg, med flere filterposer i hvert av anleggene. I 2016-2017 ble det sendt ca. 15 tonn brukte filterposer til deponi.

Virksomheten gjennomførte i 2013 en analyse av en filterpose på eksternt laboratorium. Resultatet av denne analysen ga et utlekkingspotensial for fluorid på 93 mg/kg. Det ble oppgitt en usikkerhet på 15% for analysemetoden. Det er ikke tatt flere prøver av filterposene, og det er ikke oppgitt hvilket av renseanleggene filteret stammer fra.

Siden det kun er utført en analyse, er det usikkert om denne er representativ for innholdet av fluorid i filterposene. Miljødirektoratets vurdering på bakgrunn av dette er at virksomheten ikke kan dokumentere tilfredsstillende at filterposer kan deponeres på deponi for ordinært avfall.

**Avvik 4**

Virksomheten har mangler ved sin eksport av avfall

**Avvik fra:**

- EU-forordning no. 1013/2006 om grensekryssende forsendelser av avfall, artikkel 49 jf. avfallsforskriften kapittel 13
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5, 2. ledd pkt. 6
- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) kapittel 27
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Sør-Norge Aluminium AS kap. 11.2 Målinger av utslipp og rapportering

## **Kommentarer:**

### Anoderest til Tyskland

Under produksjon av aluminium forbrukes anoder i prosessen. Etter en tid må disse skiftes og den resterende karbonholdige anoden renses for badrester og deretter knuses.

I 2014 ble det gitt et avvik fra Miljødirektoratet som innebar at virksomheten eksporterte en fraksjon av anoderest til Tyskland uten følgedokument eller samtykkesøknad til dette (rapport 2014.001.R.miljodir).

Virksomheten har siden dette eksportert denne fraksjonen av anoderesten som grønnlistet avfall til Tyskland for energigjenvinning. Under revisjonen ble det fremvist følgedokument (annex VII) for grønnlistet avfall, og en kontrakt som virksomheten har med importør. I 2016 ble det eksportert ca. 908 tonn med anoderester til Tyskland.

Det er eksportør som har ansvaret for vurdering og klassifisering av grønnlistet avfall, og sikre at avfallet håndteres på en miljømessig sikker måte. Typiske eksempler på grønnlistet avfall er rene fraksjoner med papir, plast eller metall. Dersom eksportøren ikke er kvalifisert for å vurdere innholdet av miljøgifter eller miljørisiko, må riktig kompetanse innhentes. Ved kontroll og tilsyn må eksportøren selv kunne dokumentere klassifiseringen.

Det ble ikke under revisjonen fremvist en vurdering gjennomført av virksomheten om hvorvidt dette avfallet skal klassifiseres som grønnlistet avfall eller meldepliktig avfall.

Denne fraksjonen var ikke registrert i egenkontrollrapporteringen til Miljødirektoratet.

### Anoderest til Nederland

Under revisjonen ble det opplyst at en annen fraksjon av anoderester har blitt eksportert som biprodukt til Nederland. Denne fraksjonen blir brukt til å produsere nye anoder. Miljødirektoratet har sett nærmere på dette og foretatt vurderinger av om denne fraksjonen kan betraktes som biprodukt.

For å kunne gjøre dette må alle følgende kriterier være oppfylt, jf. Forurensningslovens § 27: Som biprodukt og ikke avfall regnes løse gjenstander og stoffer som:

1. er fremstilt som en integrert del av en produksjonsprosess som primært tar sikte på å fremstille noe annet
2. kan brukes direkte uten annen bearbeidelse enn det som er normalt i industriell praksis
3. kan brukes på en måte som er lovlig
4. ikke medfører nevneverdig høyere risiko for helseskade eller miljøforstyrrelse enn tilsvarende gjenstander og stoffer som ellers kunne blitt brukt
5. med sikkert vil bli utnyttet

Miljødirektoratet sin vurdering er at denne fraksjon av anoderest ikke kan sies å oppstå som en integrert del av elektrolyseprosessen, da dette ikke er noe som oppstår i prosessen som sådan, men oppstår kun som en forurenset "produksjonsrest".

Med bakgrunn i denne vurderingen mener Miljødirektoratet at denne fraksjonen med anoderest ikke kan defineres som et biprodukt, men at det er en avfallsfraksjon som enten må leveres til godkjent avfallsmottak i Norge eller eksporteres med korrekte eksportdokumenter.

Se også veileder for grensekryssende forsendelser av avfall:

<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Veileder/Veileder/>

## 7. Anmerkninger

Følgende forhold ble anmerket under revisjonen:

### Anmerkning 1

Virksomheten følger ikke eget måleprogram for måling av luftmengde

### Kommentarer:

Virksomheten skal ifølge eget måleprogram måle blant annet volumstrøm og gassfart via taket i elektrolysehallen årlig. Virksomheten opplyste under tilsynet at siste måling av luftmengde ble gjennomført i 2015. Før det ble det gjennomført målinger i 2013. Virksomheten opplyste at de planlegger å gjennomføre målinger i 2017.

## 8. Andre forhold

### Oljeutskiller

Virksomheten har i 2009-2011 økt sin kapasitet på oljeavskilleren (sør) for den delen av avløpsvannet som går til Opsangvannet. Det er også planlagt økt kapasitet på oljeavskilleren (nord) som går til sjø.

### Bunn-kaker

Virksomheter har tidligere eksportert bunn-kaker som biprodukt for å få ut rent metall. Imidlertid ble det under revisjon av et annet aluminiumsverk i 2017 (kontrollnr 2017.010.R.miljodir) vurdert at bunn-kakene ikke er å anse som biprodukt, men som farlig avfall. Sør-Norge Aluminium har på bakgrunn av dette stoppet eksporten av bunn-kakene.

### Tanker med lut

I følge forurensningsforskriften § 18-6 forebyggende tiltak, skal tanker som inneholder stoffer som er væske ved normalt trykk og temperatur, ha et effektivt oppsamlingsarrangement som minst rommer tankens volum og som tåler de aktuelle kjemikalierne eller det farlige avfallet. Når oppsamlingsarrangementet omfatter flere tanker, skal kapasiteten minst tilsvare 110 prosent av den største tankens volum. Kapitlet gjelder for tanker for petroleumsprodukter på mer enn 10 m<sup>3</sup>. For andre farlige kjemikalier og farlig avfall gjelder kapitlet for tanker over 2 m<sup>3</sup>.

For tank etablert før 1. januar 2014, gjelder kravet fra 1. januar 2019.

Virksomheten oppbevarer lut på tanker på 5 m<sup>3</sup> hver. Ved en eventuell lekkasje fra tankene vil luten dreneres via sluk til kjeller i bygget tankene er plassert i. Virksomheten kunne ikke dokumentere om kjelleren oppfyller kravet til barriere da det blant annet er usikkert om kjellergulvet er å anse som tett dekke.

### Vedlikehold

Virksomheten er i gang med å omorganisere sitt system for vedlikehold, der det er planlagt at hver avdeling skal få mer eierskap til sitt vedlikehold.

## 9. Gjennomføring

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

- Formøte 26. april 2017: Forberedende møte for å planlegge revisjonen.
- Åpningsmøte 29. mai 2017: Informasjon fra Miljødirektoratet om gjennomføringen av revisjonen
- Intervjuer og verifikasjoner fra 29. mai 2017 til 1. juni 2017.
  - 19 personer ble intervjuet
  - Befaring
- Avsluttende møte 1. juni 2017: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

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

## 10. Dokumentunderlag

Lovgrunnlaget for revisjonen var:

- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) med underliggende forskrifter
- Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) med underliggende forskrifter
- Forskrift om begrensnig av forurensning (forurensningsforskriften)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)
- Pålegg/vedtak i korrespondanse mellom virksomheten og Miljødirektoratet

## Deltagere ved Miljødirektoratets revisjon ved Sør-Norge Aluminium, 29. mai 2017 - 1. juni 2017

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
Administrerende direktør	X	X	X	x
Leder ytre miljø	X	X	x	x
Leder HMS	x	X		x
Hovedverneombud		x		
Kvalitetsleder		X	X	x
Ingeniør mekanisk		X	X	x
Leder teknisk	x	X	X	X
HR-sjef		X		X
Ansvarlig fyrhus		X	X	X
Laborant miljølab		X	X	
Laborant/sikkerhetsrådgiver		X	X	
Fagleder lab		X		
Laborant/sikkerhetsrådgiver		X	X	X
Innkjøpssjef		X	X	X
Leder OVH	x	X	X	
Leder STØ, LAB, KAI	x	X	X	
Anode/katode		X	X	X
Leder Bygg		X	X	X
Industrivern		X		X
Leder Elektro		X	X	X
HMS Primærmetall			X	X
Leder strømforsyning			X	X
Prosessoperatør			X	
Økonomisjef				X
Elektrolyse			X	x

### Miljødirektoratets revisjonsgruppe:

Leni Lødøen Grebstad, revisjonsleder

Ole Stian Bockelie, revisor

## **Dokumentunderlag for Miljødirektoratets revisjon ved Sør-Norge Aluminium, 29. mai 2017 - 1. juni 2017**

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):

- Organisasjonskart Sør-Norge Aluminium
- Stillingsbeskrivelser
- Miljøaspekt-analyser (2017)
- Risikoanalyse for ytre miljø (2016) - handlingsplan
- HSE audit at Husnes. OM HSE Core Team (Hydro, 2015)
- Interne revisjoner
- Revisjonsplan - interne revisjoner (2017)
- Servicerapport for luttanker (2012)
- Rapport: Tilstandskontroll oljetank (2015)
- Rapport om validering: Validering av måleprogram for Fluorid og SO<sub>2</sub> Hydro Aluminium A/S, Husnes (DNV GL, 2015)
- Dokumentasjon av utvaskingsfaktor for våtvasker - beregning av støvutslipp fra renseanlegg i elektrolyse (Hydro, 2012)
- Analyserapport: Utlekkingstest og totalanalyse "Støv fra filterposer ifra Sør-Al" (2013)
- Prosedyre - håndtering av avfall
- Prosedyre - deklarerer av avfall
- Prosedyre - utslipp til vann og sjø
- Oversikt - Utslippspunkt til luft/sjø/vann
- HMS måleprogram
- Avfallsoversikt 2016 og 2017
- Avfallsoversikt - plasseringer
- Følgedokument for grønnlistet avfall, anoder (2016)
- Oversikt F-gass anlegg
- SF<sub>6</sub>-notat