



MILJØ-  
DIREKTORATET

REVISJONSRAPPORT

ELKEM CARBON AS AVD CARBON  
Fiskåveien 100  
4621 Kristiansand S

Oslo, 27. november 2017

Deres ref.:  
Bente S. Håland

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2016/453  
Saksbehandler:  
Leni Lødøen Grebstad

## Revisjonsrapport: Revisjon ved Elkem Carbon

### Kontrollnummer: 2017.037.R.miljodir

#### Kontaktpersoner ved revisjonen:

*Fra virksomheten:*  
Bente S. Håland

*Fra Miljødirektoratet:*  
Leni Lødøen Grebstad

*Andre deltagere fra Miljødirektoratet:*  
Per Antonsen  
Helge Lassen Bue

### Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler resultatet fra revisjonen som ble presentert hos Elkem Carbon (Elkem Carbon) under sluttmøtet den 23. november 2017. Revisjonen ble gjennomført i tidsrommet 20. - 23. november 2017. Rapporten er å anse som endelig.

Miljødirektoratet avdekket 4 avvik og ga 1 anmerkning(er) under revisjonen.

#### Avvik:

- Virksomhetens merking og levering av avfall har mangler
- Virksomhetens egenkontrollrapportering har mangler
- Virksomhetens kvalitetssikring av støvmåling og analyseapparat har mangler
- Virksomhetens forebyggende vedlikehold har mangler

#### Anmerkninger:

- Virksomhetens rapportering av utslipp til luft kan forbedres

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**

27. november 2017	Leni Lødøen Grebstad	Einar Knutsen
dato	kontrollør Miljødirektoratet	seksjonssjef

---

Kopi av rapporten sendes til:

- Fylkesmannen i Vest-Agder ved miljøvernavdelingen

## 1. Informasjon om den kontrollerte virksomheten

### Ansvarlig enhet

Navn: ELKEM CARBON AS AVD CARBON	
Organisasjonsnr.: 973095390	Eies av: 990566038
Bransjenr. (NACE-kode): 23.990 - Produksjon av ikke-metallholdige mineralprodukter ikke nevnt annet sted	

### Kontrollert enhet

Navn: Elkem Carbon	Anleggsnr.: 1001.0071.01
Kommune: Kristiansand	Fylke: Vest-Agder
Anleggsaktivitet: Metallurgisk industri	Gebyrsats:
Tillatelse gitt: 1. mars 2005	Sist endret: 14. november 2017

## 2. Bakgrunn for revisjonen

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

Tilsynet er gjennomført i medhold av forurensningsloven § 48.

### Revisjonens tema

- Styringssystem
- Utslipp til vann
- Prosess og rensutstyr
- Avfall
- Utslipp til luft
- Vedlikehold

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

Elkem Carbon plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i denne rapporten. For at Miljødirektoratet skal kunne avslutte saken, må Elkem Carbon innen 28. februar 2018 sende en skriftlig redegjørelse som viser hvordan avvik er rettet.

Vi ber også om at virksomheten sender inn en kort redegjørelse for hvordan anmerkningene er vurdert, eventuelt hvordan de vil bli fulgt opp.

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

### 4. Gebyr for revisjonen

Elkem Carbon er ved denne revisjonen plassert i gebyrsats 2 (jf. varselbrev fra Miljødirektoratet datert 12. juni 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 Klima- og miljødepartementet (jf. forvaltningsloven § 28). Klagefristen er tre uker fra 27. november 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 merking og levering av avfall har mangler

#### Avvik fra:

- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) § 5 2. ledd, punkt 7
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Elkem ASA, Carbon Fiskaa (Tillatelsen) punkt 9 Avfall
- Avfallsforskriften § 11-5 Forsvarlig oppbevaring av farlig avfall og § 11-8 Leveringsplikt

#### Kommentarer:

### Levering av avfall

Internkontrollforskriften stiller krav om at virksomheten iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen. I henhold til avfallsforskriften skal virksomhet hvor det oppstår farlig avfall, levere dette til den som etter § 11-6 og § 11-7 kan håndtere avfallet.

Under tilsynet ble det funnet tre forsendelser (deklarasjon 300399137, 300247589 og 300164752) av avfall som er levert til aktør som ikke har tillatelse til å håndtere dette avfallet.

Virksomheten har etablert to prosedyrer for håndtering og deklarerer av avfall (12.3.4 og F 03.04.01). Prosedyrene har noen mangler:

- Det fremgår ikke noen beskrivelse av hvordan virksomheten følger opp sitt ansvar med å påse at avfallsmottaker har tillatelse til å ta imot den aktuelle avfallsfraksjonen.
- Virksomheten har gitt flere fullmakter til andre avfallsaktører, dvs. at disse kan deklare på vegne av virksomheten. Det gis imidlertid ingen beskrivelse i prosedyren om hvordan virksomheten som avfallsprodusent skal overholde sine forpliktelser i henhold til regelverket.

### Lagring av avfall

Alle som oppbevarer, transporterer eller håndterer farlig avfall, skal treffe nødvendige tiltak for å unngå fare for forurensning. Dette inkluderer tydelig merking av avfallet.

Virksomheten oppbevarer sitt farlige avfall i en konteiner ved kaia, på et område som kalles bekplan, og i en spilloljetank ved et verksted. På bekplanet ble det observert noen tønner med olje. Disse var lagret på riktig måte, men de var ikke merket med innhold.

## **Avvik 2**

Virksomhetens egenkontrollrapportering har mangler

### **Avvik fra:**

Tillatelsens punkt 11.2 Rapportering

### **Kommentarer:**

I henhold til tillatelsen skal virksomheten rapportere om sine utslipp til Miljødirektoratet. Rapporteringen skal skje i henhold til veileder til egenkontrollrapportering (M-112, 2014). I kapittel 2.4.2 til veilederen står det at dersom bedriften har utslipp av prioriterte miljøgifter, skal utslippet måles, beregnes eller estimeres, og rapporteres under årlig utslipp til vann.

Et av stoffene som står på myndighetenes prioriteringsliste er polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH). Denne forbindelsen finnes i et av råmaterialene som virksomheten benytter i sin produksjon.

I en overvåkingsrapport (rapport L.NR. 7123-2017) står det at virksomheten har estimert sine utslipp av PAH fra overvann til 20 - 34 kg PAH. Dette utslippet er ikke rapportert i egenkontrollrapporten for 2016.

## **Avvik 3**

Virksomhetens kvalitetssikring av støvmåling og analyseapparat har mangler

**Avvik fra:**

Tillatelsens punkt 11.1 Måling og beregning av utslipp, jf brev fra SFT datert 10.12.2010 om endrede krav til utslippskontroll

**Kommentarer:**

I henhold til brevet om utslippskontroll skal bedriften som et minimum kvalitetssikre egne målinger av komponenter regulert i utslippstillatelsen gjennom deltakelse i ringtester og med kontroll av tredjepart. I vedlegg 1 til brevet er det angitt at virksomheten jevnlig skal verifisere egne målinger med tredjepartskontroll for de parameterne som er regulert gjennom grenseverdier. Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp.

Virksomheten måler utslipp av støv fra følgende filtre: F1, F2, F3, F6, F101, F14, F15 og F16. Målingene blir utført ved uttak av isokinetisk gasstrøm etter filtrene. Virksomheten gjennomfører kalibrering av utstyr som gassur, termometer, hastighetsmåler, sondespisser og vekt. Utstyret det kalibreres mot har imidlertid ikke definert kalibreringsintervall, og det gjennomføres ingen tredjepartskontroll av støvmålingene.

**Avvik 4**

Virksomhetens forebyggende vedlikehold har mangler

**Avvik fra:**

- Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften) kapittel 18: Tanklagring av farlige kjemikalier og farlig avfall § 18-6 Forebyggende tiltak
- Internkontrollforskriften § 5 2. ledd, punkt 7

**Kommentarer:**

Alle som eier, driver, leier eller på annen måte påvirker miljørisiko for tanker som inneholder farlige kjemikalier eller farlig avfall, har i henhold til forurensningsloven en generell plikt til å unngå forurensning. Kapittel 18 i forurensningsforskriften (tankforskriften) utdyper og konkretiserer dette ansvaret for tank som brukes i næringsvirksomhet. For eksempel, så skal tankanlegget og de tekniske barrierene til enhver tid ha en tilfredsstillende tilstand for å forebygge forurensning. Det skal utarbeides kriterier for hva som regnes som tilfredsstillende teknisk tilstand.

Virksomheten har flere tanker som er underlagt kravene i forurensningsforskriften kapittel 18. Under revisjonen ble det tatt stikkprøver på noen av virksomhetens tanker, bektankene: Tank 1 BEK 65 på 3000 T og Tank 2 Bek 90 med kapasitet 1700 T.

Virksomheten benytter et elektronisk vedlikeholdssystem der utstyr er lagt inn med referanse-nummer, og det genereres arbeidsordre ut fra fastsatte intervaller på forebyggende vedlikehold. Virksomheten opplyser at styringssystemet er under endring.

Tankene er underlagt et periodisk vedlikehold i systemet M3. Det ble opplyst at tankene er underlagt ukentlig visuell inspeksjon og inspeksjon av godstykkelse med ultralyd hvert 10. år.

Vi påpeker følgende mangel ved oppfølgingen av tankene:

Akseptkriterier for hva som regnes som tilfredsstillende teknisk tilstand med tilhørende utstyr var ikke dokumentert i vedlikeholdssystemet.

## 7. Anmerkninger

Følgende forhold ble anmerket under revisjonen:

### Anmerkning 1

Virksomhetens rapportering av utslipp til luft kan forbedres

#### Kommentarer:

I kapittel 2.4.3 til veilederen for egenrapportering står det at virksomheten skal rapportere sine totale utslipp til luft for rapporteringsåret. Dette inkluderer alle utslipp av miljømessig betydning, og omfatter eksempelvis utslipp regulert i tillatelsen. For diffuse kilder skal bedriften spesifisere hvilke diffuse utslipp som er eller ikke tatt med, og oppgi disse i kommentarfeltet.

I kommentarfeltet i egenkontrollrapporten har virksomheten oppgitt at de har diffuse utslipp av tungmetall og støv (50 tonn) fra kalsineringsovnene. Mengden tungmetall er rapportert i tabellen med overskrift "Utslippsmengde fordelt på stoff og kilder", mens mengden støv fra samme utslipp er ikke oppgitt i denne tabellen. Dette medfører at dette støvet ikke inkluderes i den nasjonale oversikten over utslipp.

## 8. Andre forhold

### Søknad om fornyet utslippstillatelse

Virksomheten har i september 2016 søkt Miljødirektoratet om fornyet utslippstillatelse for Elkem Carbon. Tillatelsen er under revidering.

### Driftsforhold

Elkem Carbons produksjonsprosesser kan deles inn i 3 hovedprosesser:

- Kalsinering av antrasitt og petrolkoks (13 kalsineringsovner)
- Produksjon av elektrodemasse/stampemasse (masseproduksjon)
- Produksjon av Elgraph

I masseproduksjonen er blandemaskin 7 blitt erstattet av en ny maskin i juni 2017. Det planlegges for å erstatte blandemaskin 6 ved starten av 2018. De nye maskinene gir kortere blandingstid. Under blanding av kalsinerte produkt og bindemiddelet bek blir det avgitt damp som inneholder PAH. Alternativt bindemiddel, som er fritt for PAH, er under utprøving til produksjon av elektrodemasse.

### Nytt anlegg for svovelrensing

Nytt renseanlegg for svovelrensing av avgass fra tre kalsineringsovner er satt i drift. Virksomheten har fått en midlertidig tillatelse til utslipp til sjø i forbindelse med oppstart av renseanlegget. Anlegget har ikke vært tema under denne revisjonen.

### Energistyringssystem

Virksomheten har etablert et energistyringssystem etter mønster av ISO 50001. Systemet inneholder elementer som:

- Energiplanlegging
- Iverksetting og drift
- Kontroll

Virksomheten har etablert et system for energigjenvinning fra 3 av 13 kalsineringsovner med støtte fra ENOVA. Den gjenvunne energien (anslått ca 20 GWh) er planlagt benyttet i et lokalt varmenett til egne bygninger på fabrikkområdet og til de nærmeste naboene.

I tillegg har virksomheten planer for flere spare- og gjenvinningstiltak som til sammen er estimert til en halvering av spesifikt energiforbruk i forhold til forbruket i 2011.

## **9. Gjennomføring**

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

- Formøte 25. oktober 2017: Forberedende møte for å planlegge revisjonen.
- Åpningsmøte 20. november 2017: Informasjon fra Miljødirektoratet om gjennomføringen av revisjonen
- Intervjuer og verifikasjoner fra 20. november 2017 til 23. november 2017.
  - 11 personer ble intervjuet
  - befaringer til følgende steder:
    - Produksjonsområde
    - Lager for avfall
    - Målestasjoner
    - Renseanlegg
- Avsluttende møte 23. november 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 begrenning av forurensning (forurensningsforskriften)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)



## Deltagere ved Miljødirektoratets revisjon ved Elkem Carbon, 20. - 23. november 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
Driftsansvarlig K-ovn		X	x	x
Miljøtekniker	x	X	x	x
Produksjonssjef	x	X	x	x
Logistikksjef		X	x	
HMS-ansvarlig	x	X	x	x
HMS- og kvalitetssjef	x	X	x	x
Verksjef	x	X	X	x
Prosessansvarlig Søderberg		X	x	x
Teknisk sjef	x		x	
Elektrosjef			x	x
Vedlikeholdsplanlegger			x	x
Miljøleder konsern	x			x

### Miljødirektoratets revisjonsgruppe:

Leni Løddøen Grebstad, revisjonsleder

Per Antonsen, revisor

Helga Lassen Bue, saksbehandler

## **Dokumentunderlag for Miljødirektoratets revisjon ved Elkem Carbon, 20. - 23. november 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

- Organisasjonskart for virksomheten
- Oversiktskart for bedriften
- Samsvarsvurdering
- Rapporter fra interne revisjoner
- Handlingsplan HMS
- Funksjons- eller stillingsbeskrivelser for ledelsen og for personell med særlig ansvar innenfor valgte temaer for tilsynet
- Miljørisikoanalyse
- Måleprogram (utslipp til luft og vann)
- Rutiner/prosedyrer for prøvetaking/analyse/beregning av utslipp til luft og vann
- Beskrivelse/flytdiagram av renseanlegg
- Oversikt over avfallsstrømmer (type avfall)
- Prosedyrer for avfallshåndtering
- Avvik siste året ytre miljø
- Oversikt vedlikeholdsystemet
- Kontrollrapport av bektanker
- Rutiner for energiledelse
- Energihandlingsplan
- Referat fra Ledelsens gjennomgåelse 2017