

HYDRO ALUMINIUM AS ÅRDAL METALLVERK KARBON
Postboks 175
6881 Årdalstangen

Oslo, 8. august 2025

Deres ref.:
Hanne Hoel Pedersen

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2025/10372
2025.0066.miljodir

Saksbehandler:
Alexander Kristiansen

Rapport etter tilsyn 9. mai 2025 og varsel om vedtak om undersøkelser

Denne rapporten omhandler forhold som ble avdekket under tilsyn hos HYDRO ALUMINIUM AS ÅRDAL METALLVERK KARBON, heretter kalt Hydro Årdal Karbon. (virksomhetsnummer: 974296586).

Rapporten består av følgende deler:

- Del 1: Resultatet av tilsynet
- Del 2: Miljødirektoratets vurdering og begrunnelse
- Del 3: Informasjon om tilsynet
- Del 4: Annen informasjon

Del 1: Resultatet av tilsynet

Denne delen gir en oversikt over resultatet av tilsynet og hva dere må gjøre til gitte frister. Nærmere beskrivelse er gitt i [del 2](#).

Miljødirektoratet avdekket avvik som dere må rette snarest

Miljødirektoratet avdekket følgende avvik under tilsynet:

- Avvik 1: Virksomheten har sluppet fluorholdig brannskum ut i miljøet
- Avvik 2: Virksomheten har brannskum med PFOS og PFOA
- Avvik 3: Virksomheten har hatt enkelte overskridelser av utslippsgrensen for svoveldioksid til luft i 2024-25
- Avvik 4: Virksomheten har overskredet en utslippsgrense for PAH til vann i januar 2024

Avvik er manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.

Vi ser alvorlig på avvik 1.

Hydro Årdal Karbon må snarest rette opp avvikene. Dere må sende Miljødirektoratet en skriftlig tilbakemelding som viser hvordan avvikene er rettet innen 1. oktober 2025.

Dere kan bli pålagt å gjennomføre vedtak

Miljødirektoratet varsler at Hydro Årdal Karbon kan bli pålagt å gjennomføre følgende vedtak:

- Varsel om vedtak 1: Pålegg om undersøkelse - sammensetning av brannskum på 7 anlegg

Dere må betale gebyr

Hydro Årdal Karbon må betale et gebyr på 51 900 kr for tilsynet.

Vi ber om tilbakemelding fra dere på epost

Vi ber om at dere sender all skriftlig tilbakemelding til post@miljodir.no ved Alexander Kristiansen. Merk svaret med saksnummer 2025/10372 og tilsynsnummer 2025.0066.miljodir.

Del 2: Miljødirektoratets vurdering og begrunnelse

Avvik 1: Virksomheten har sluppet PFOS-holdig brannskum ut i miljøet

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Forurensningsloven § 7
- Internkontrollforskriften § 5 andre ledd nr. 2 og 7

Beskrivelse av krav

Forurensningsloven

Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter [§§ 8](#) eller [9](#), eller tillatt etter vedtak i medhold av [§ 11](#).

Når det er fare for forurensning i strid med loven, eller vedtak i medhold av loven, skal den ansvarlige for forurensning sørge for tiltak for å hindre at den inntre.

Internkontrollforskriften

Virksomheten skal sørge for at arbeidstakerne har tilstrekkelig kunnskaper og ferdigheter i det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet, herunder informasjon om endringer.

Virksomheten skal iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Virksomheten har tidligere informert Miljødirektoratet (e-post 24. februar 2025) om at et automatisk slukkeanlegg med brannskum i massefabrikken ble utløst 15. desember 2024.

Utløsningen av slukkeanlegget førte til at det ble sprøytet ut brannskum i byggets 3. og 4. etasje. Sprinkleranlegget ble stoppet etter kort tid da det viste seg at det ikke var brann i området. Arbeidet med opprydding rundt maskinen der anlegget var utløst startet umiddelbart, for å gjøre det mulig å søke etter årsaken til feilen på maskinen som ble ansett som sannsynlig årsak til at anlegget ble utløst. Virksomheten har anslått at mengden brannskum (konsentrat) som ble brukt ved skummingen var 80 liter.

Det har i ettertid vist seg at det ble benyttet vaskemaskin ved oppryddingen, og at det oppsamlede vaskevannet har blitt sluppet i avløpet av de som utførte oppryddingen. Det er også sannsynlig at noe av skummet har kommet ned i 1. etasje og ut i avløpet for kjølevann. Dette vannet blir ledet til fabrikkens dypvannsledning og sluppet ut i sjøen på 40 meters dyp.

Virksomheten mistenkte at brannskummet kunne være fluorholdig, og tok prøver av brannskummet. Analysen av brannskummet viser at dette er et fluorholdig brannskum som blant annet inneholder PFOS og PFOA.

Under tilsynet ble virksomhetens oppfølging av hendelsen og registreringer i avvikssystemet fulgt opp. Virksomheten har registrert hendelsen i sitt avvikssystem. En av de utløsende årsakene til at skumanlegget ble utløst var en nedslitt kobling mellom en motor og en blandemaskin (ko-kneder). Den nedslitte koblingen, kombinert med en litt skjev plassering av motoren, kan ha medført metall mot metall kontakt som har gitt gnist og utløst slukkeanlegget.

Etter hendelsen har virksomheten gjennomført tiltak for å hindre at en slik hendelse kan skje igjen:

- Det er innført periodisk kontroll av koblingen. Det er også undersøkt om det er andre steder i anlegget der dette kunne være aktuelt.
- Det er laget en rapport etter hendelsen (Intern metode: 5*hvorfors analyse)

Virksomheten informerte om hvordan læring fra hendelsen er brukt i organisasjonen. Utover at hendelsen er registrert i avvikssystemet og at det er laget en rapport, har det ikke vært en systematisk styrt gjennomgang/opplæring av organisasjonen i hvordan slukkeskum/ brannvann skal håndteres. Det er ingen dokumentert plan for håndtering av slukkevann.

Miljødirektoratet anser at virksomheten ikke i tilstrekkelig grad har sikret at de som kan komme til å gjennomføre opprydding etter at brannskum er brukt, har god nok opplæring/informasjon om hvordan slukkevannet skal håndteres.

Avvik 2: Virksomheten har brannskum med PFOS og PFOA

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) § 2-9
- Produktforskriften § 4-1 jf. forordning (EU) nr. 2019/1021 om persistente organiske forbindelser (POPs-forordningen artikkel 3, 5 og 7 jf. vedlegg I

- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) kapittel 11 om farlig avfall §§ 11-2 og 11-8.

Beskrivelse av krav

Det har vært forbudt å ha, herunder å bruke, brannskum med innhold av PFOS eller PFOS-relaterte forbindelser i Norge siden 2007, jf. produktforskriftens § 2-9. PFOS og PFOA er også regulert i produktforskriften § 4-1 som implementerer POPs forordningen.

Produktforskriften

Det er forbudt å ha brannskum som inneholder 0,001 vektprosent eller mer PFOS eller PFOS-relaterte forbindelser.

Brannskum som inneholder 0,001 vektprosent eller mer PFOS eller PFOS-relaterte forbindelser skal leveres til godkjent mottak for destruksjon.

POPS-forordningen (jf produktforskriften §4-1)

Perfluoroktansulfonsyre (PFOS) og dens derivater er forbudt å fremstille, bringe i omsetning og bruke, jfr. artikkel 3 (I) og vedlegg I.

- Grenseverdien for UTC (unintentional trace contaminant) er 10 mg/kg (tilsvarer ca. 0,001 vekt% eller 10 000 µg/l).
- Grenseverdien for destruksjon av avfall som inneholder PFOS er 50 mg/kg. Avfallsbehandlingen skal sikre at innholdet av PFOS destrueres eller omdannes irreversibelt.

Perfluoroktansyre (PFOA) dets salter og PFOA-relaterte forbindelser er forbudt å fremstille, bringe i omsetning og bruke, jfr. Artikkel 3 (I) og vedlegg I.

- Grenseverdien for UTC er 1 mg/kg.
- Grenseverdien for destruksjon av avfall som inneholder PFOA er 0,025 mg/kg. Avfallsbehandlingen skal sikre at innholdet av PFOA destrueres eller omdannes irreversibelt.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Virksomhetens oppfølging etter hendelsen omtalt i avvik 1 viser at virksomheten har anlegg med brannskum som inneholder PFOS. Analysene virksomheten fikk utført av et akkreditert eksternt selskap viser blant annet følgende innhold:

- PFOS 7240 ± 2170 µg/l (metode 1)
- PFOS 9920 ± 2980 µg/l (metode 2)

- PFOA 54.7 ± 16.4 µg/l

Under tilsynet opplyste virksomheten at de har 8 anlegg med brannskum, der 7 av disse sannsynligvis inneholder samme brannskum som det som er analysert, og som dermed også er ulovlig PFOS-holdig brannskum.

Brannskum med PFOS skal klassifiseres som farlig avfall, jf. avfallsforskriften §11-2 og skal deklareres som farlig avfall, jf. avfallsforskriften § 11-8.

Analysene som er foretatt, inkludert usikkerheten ved analysene, viser at det ikke kan utelukkes at innholdet av PFOS er over grenseverdien på 0,001 vekt % i produktforskriften § 2.9 og POPs-forordningen (0,001 % tilsvarer ca. 10 000 µg/l). Virksomheten plikter umiddelbart å levere PFOS-holdig brannskum til godkjent mottak jf. produktforskriften § 2-9.

Virksomheten opplyste under tilsynet at de straks etter at de oppdaget hvilken type brannskum de har i anlegget, startet et arbeid med å finne alternativer til alle anleggene. De undersøker flere alternativer, blant annet å erstatte eksisterende skum med andre typer skum, å bytte til andre slukkeløsninger enn brannskum eller andre endringer som gjør at behovet for slukkeanlegg bortfaller.

Avvik 3: Virksomheten har hatt enkelte overskridelser av utslippsgrensen for svoveldioksid til luft i 2024-25

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hydro Aluminium AS, Årdal Karbon, datert 4. mars 2004, sist endret 25. november 2022, punkt 2.2 *Plikt til å overholde grenseverdier* og 4.1 *Utslippsbegrensninger*.

Beskrivelse av krav

Tillatelsen, punkt 2.2 inneholder krav om at alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstidene. Tillatelsen, punkt 4.1 inneholder grenseverdier for utslipp fra punktkilder av komponenter til luft

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Hydro Årdal Karbon har utslipp til luft av blant annet svoveldioksid (SO₂), PAH og støv. Virksomhetens målinger, som ble forevist under tilsynet, viser at utslippene av SO₂ har overskredet månedsgrensen i fem måneder i 2024-25 og årsgrensen i tillatelsen i 2024.

Måleverdiene i månedene med overskridelser og årsutslippet for 2024 var:

Utslippskilde	Komponent	Tidspunkt	Måleverdi (kg/time)	Grenseverdi i tillatelsen
Massefabrikk og anodebrennovn	SO ₂	2024		16
		juli	18,4	
		oktober	18,5	
		desember	16,8	
		2025		
		januar	17,8	
		februar	17,1	
		Årsmiddel 2024	13,6	12

Hydro Årdal Karbon har gjennomført flere tiltak for å redusere SO₂-utslippene til luft, blant annet utskifting av dråpefangere, dyserensk og utskifting av dysestokker i vasketårn.

I tillegg har virksomheten to pågående tiltak i prosjekter som forventes ferdigstilt i 2026:

- Reduksjon av svovel fra brennovenene ved bruk av lavsvovel pakkoks
- Ny sjøvannsstasjon som vil gi økte kjøleeffekt

Avvik 4: Virksomheten har overskredet en utslippsgrense for PAH til vann i januar 2024

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hydro Aluminium AS, Årdal Karbon, datert 4. mars 2004, sist endret 25. november 2022, punkt 2.2 *Plikt til å overholde grenseverdier* og 3.1 *Utslippsbegrensninger*.

Beskrivelse av krav

Tillatelsen, punkt 2.2 inneholder krav om at alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstidene. Tillatelsen punkt 3.1 inneholder grenseverdier for utslipp fra punktkilder av komponenter til vann.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Under tilsynet ble virksomhetens målinger av utslipp av PAH-16 til vann fra 2024 til dags dato forevist.

Virksomheten overskred korttidsgrensen (månedsmiddel) for utslipp av PAH-16 til vann i januar 2024. Utslippet var målt til 0,081 kg/time mens grensen i tillatelsen var 0,07 kg/time.

De forelagte tallene i tilsynet for utslipp av PAH-16 til vann fra virksomheten siden januar 2024 viser en god trend. Utslippene har blitt kraftig redusert og er nå hittil i 2025 også innenfor den nye grensen som gjelder fra 2025. Virksomheten redegjorde i tilsynet for flere tiltak som er gjennomført i anlegget og i driften av anlegget.

Varsel om vedtak 1: Pålegg om undersøkelse

Miljødirektoratet varsler at vi vil pålegge Hydro Årdal Karbon å gjennomføre følgende undersøkelser:

- Undersøke ved analyse innholdet av fluorholdige forbindelser i brannskummet på de andre 7 anleggene med brannskum som virksomheten mistenker også kan inneholde fluorholdig brannskum.

Dere vil få et nytt brev med dette pålegget. Dere vil få frist til 1. november 2025 til å skriftlig informere Miljødirektoratet om resultatene av undersøkelsene.

Pålegget vil bli fattet med hjemmel i produktkontrollloven § 5 andre ledd.

Miljødirektoratets vurdering

Virksomheten har opplyst om at de har flere anlegg som inneholder brannskum med ukjent innhold og at det er sannsynlig at dette er fluorholdig brannskum av samme type som er omtalt i avvik 1.

Dere har anledning til å kommentere

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

Vedtak om gebyr

Miljødirektoratet vedtar at Hydro Årdal Karbon må betale et gebyr på 51 900 kr for tilsynet. Dette tilsvarer sats 1 for tilsyn av inntil en dags varighet og er gitt på bakgrunn av medgått og forventet ressursbruk. Vedtaket er fattet med hjemmel i forurensningsforskriften § 39-7.

Dere vil få tilsendt en faktura fra Miljødirektoratet for innbetaling til statskassen.

Miljødirektoratet er pålagt å ta gebyr for tilsyn på forurensningsområdet. Gebyret skal dekke kostnader med forberedelser, gjennomføring og oppfølging av kontrollen. Vi viser til varsel om gebyr 9. mai 2025 og til forurensningsforskriftens kapittel 39 for ytterligere informasjon om innkreving av gebyr til statskassen.

Dere har rett til å klage

Dere har rett til å klage på vedtaket. Retten til å klage er gitt i forvaltningsloven kap. VI. En klage bør være skriftlig begrunnet og må sendes til Miljødirektoratet innen tre uker etter at dere mottok dette brevet. En eventuell klage vil ikke få oppsettende virkning, og gebyret som er fastsatt ovenfor må betales inn. Dersom vi tar klagen til følge, vil for mye innbetalt beløp bli refundert.

Del 3: Informasjon om tilsynet

Gjennomføring av tilsynet

Tilsynet er gjennomført for å kontrollere om gjeldende krav fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven og produktkontrollloven overholdes. Vår hjemmel til å føre tilsyn er forurensningsloven § 48 og produktkontrollloven § 8. Rapporten gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av Hydro Årdal Karbon sitt miljøarbeid eller miljøstatus.

Tilsynet er en del av Miljødirektoratets risikobaserte tilsyn.

Fra Miljødirektoratet deltok

- Alexander Kristiansen
- Rune Aasheim

Kontaktperson hos Hydro Årdal Karbon

- Hanne Hoel Pedersen

Anlegg kontrollert

Følgende anlegg tilhørende Hydro Årdal Karbon ble kontrollert under tilsynet:

- Hydro Aluminium Årdal Karbon, Årdal

Varer kontrollert

Følgende varer ble kontrollert under tilsynet:

- Brannskum

Tema kontrollert

Følgende tema ble kontrollert knyttet til Forurensende aktivitet:

- Internkontroll
- Vedlikehold
- Utslipp til vann
- Utslipp til luft
- Brannøvelser og brannskum

Følgende tema ble kontrollert knyttet til Kjemikalie:

- Innhold av regulerte stoffer

Regelverk

Tilsynet omfattet følgende regelverk:

- Lov om forurensning og om avfall (forurensningsloven)
- Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven)
- Lov om systematisk helse, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)
- Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven fra Miljødirektoratet, datert 4. mars 2004, sist endret 25. november 2022.

Fremlagt dokumentasjon

Fremlagt dokumentasjon som ble benyttet for å verifisere faktiske forhold under tilsynet:

- Analyser av brannskum
- Utslippstall til luft og vann for 2024 og hittil i 2025
- Avviksregistrering og oppfølging av hendelse med brannskum
- Virksomhetens melding til Miljødirektoratet om utslipp av brannskum

Del 4: Annen informasjon

Andre forhold

Oppfølging av siste tilsyn fra Miljødirektoratet (rapport 2023.0077.miljodir, datert 29. juni 2023):
Til avvik 1 (om ulovlige utslipp av støv til luft og PAH til vann)

Virksomheten gav tilbakemelding til Miljødirektoratet om lukkingen av avvikene i brev datert 4. september 2023, og tilsynet ble lukket 15. september 2023.

Kun virksomhetens utslipp av PAH til vann ble fulgt opp under tilsynet, ikke støv. I virksomhetens tilbakemelding til Miljødirektoratet i 2023 om lukking av avviket opplyste de om flere tiltak som var gjennomført, eller som skulle gjennomføres, for å redusere utslipp av PAH til sjø.

Under tilsynet informerte virksomheten om at god drift av ovnene er meget viktig fordi det er her utslippet oppstår. Ved god drift blir det derfor lite utslipp som må renses. Tiltak som er gjennomført på ovn er:

- Tilførsel av mer luft til ovn 4 for å få bedre forbrenning.
- Isolere lokk på ovn 4.
- Digitalisering/visualisering av driftsstatus på ovnene for å få en bedre visualisering av driftsstatus for operatørene.
- Gjennomført generell opplæring i drift av ovnene og kunnskapene om dette er systematisert.

Et av tiltakene som ble beskrevet i tilbakemeldingen, var å installere kjølevifte på ovn 3. Dette tiltaket er forsinket og forventes ferdig før høsten 2025.

Til avvik 2 (om kalibrering av vannmengdemålere)

Virksomheten har installert to nye vannmengdemålere i massefabrikken og tilrettelagt for kalibrering av disse. Det er laget et program for vedlikehold og kalibrering.

Dere har anledning til å kommentere på rapporten

Dere har anledning til å kommentere på faktiske feil i denne rapporten. Eventuelle kommentarer må sendes Miljødirektoratet innen to uker etter at rapporten er mottatt.

Rapporten vil være offentlig tilgjengelig

Denne rapporten er tilgjengelig for offentligheten via Miljødirektoratets postjournal på miljodirektoratet.no, i tråd med offentlighetsloven.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Henning Gøhtesen
seksjonsleder

Alexander Kristiansen
tilsynsleder

Kopi til:

- Årdal kommune
- Statsforvaltaren i Vestland