

BOLIDEN ODDA AS
Eitrheimsneset (JE)
5750 Odda

Oslo, 26. november 2025

Deres ref.:
Kristin Holsen Børve

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2025/2192
2025.0029.miljodir

Saksbehandler:
Guri Haugen

Rapport etter tilsyn 21. oktober - 24. oktober 2025

Denne rapporten omhandler forhold som ble avdekket under tilsyn hos BOLIDEN ODDA AS (virksomhetsnummer: 973166395).

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 hatt ulovlig utslipp til vann av flere komponenter fra Hg-rens og av kobber fra VR-I og VR-II i 2025
- Avvik 2: Virksomhetens utslippskontroll til vann har mangler
- Avvik 3: Oppfølging og vedlikehold av måleutstyr tilknyttet utslippskontroll til vann har mangler
- Avvik 4: Virksomhetens miljørisikoanalyser har enkelte mangler og er ikke oppdatert i henhold til prosedyre
- Avvik 5: Virksomheten har i perioder dumpet steinmasser uten kontinuerlige måling
- Avvik 6: Boliden Odda har gravd i forurenset grunn uten å følge vilkår gitt i tillatelser
- Avvik 7: Virksomhetens lagring av farlig avfall er ikke i tråd med regelverket
- Avvik 8: Virksomhetens rutine for oppdatering av sikkerhetsrapport og sikkerhetsrapporten har enkelte mangler

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

Vi ser alvorlig på avvik 1, 2 og 7.

BOLIDEN ODDA AS må snarest rette opp avvik. Dere må sende Miljødirektoratet en skriftlig tilbakemelding som viser hvordan avvik 1 er rettet innen 1. september 2026. For øvrige avvik er fristen for skriftlig tilbakemelding innen 6. mars 2026.

Dere kan bli ilagt tvangsmulkt for ikke å rette avvik

Miljødirektoratet varsler at vi vil fatte vedtak om tvangsmulkt. Vedtaket vil gå ut på at tvangsmulkt vil påløpe dersom vi ikke har mottatt en skriftlig tilbakemelding som bekrefter at avvik 1, 2 og 7 er rettet innen gitt frist.

Dere må betale gebyr

BOLIDEN ODDA AS må betale et gebyr på 207 900 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 Guri Haugen. Merk svaret med saksnummer 2025/2192 og tilsynsnummer 2025.0029.miljodir.

Del 2: Miljødirektoratets vurdering og begrunnelse

Avvik 1: Virksomheten har hatt ulovlig utslipp til vann av flere komponenter fra Hg-rens og av kobber fra VR-I og VR-II i 2025

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, datert 7. februar 2003, sist endret 10. juni 2025, punkt 3.1.1 *Utslipp fra punktkilder*

Beskrivelse av krav

Tabell 3b i tillatelsen viser langtidsgrense (kg/år) og konsentrasjonsgrenser midlet over døgn og år (mg/l) for utslipp til vann av komponenter fra VR-I, VR-II og Hg-rens.

Grenseverdiene for konsentrasjon gjelder ikke under opp- og nedkjøring eller under unormale driftsforhold, forutsatt at pliktene til å redusere forurensning, sørge for forebyggende vedlikehold og tiltakspikten er overholdt.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Hg-rens:

I perioden fra årsskiftet til tidspunktet for revisjonen har det vært overskridelser av konsentrasjonsgrense (døgn) av samtlige komponenter, unntatt kvikksølv, fra Hg-rens (tabell 1).

Virksomheten har hatt utfordringer tilknyttet overskridelser av grenseverdier fra Hg-rens over lengre tid. I forbindelse med oppskalering av produksjon (GZO-prosjektet) har virksomheten oppgradert og utvidet Hg-rensanlegget for å utvide kapasiteten og redusere utslipp. Virksomheten opplyste under tilsynet at rensanlegget ble tatt i bruk 15. september 2025 og vil være i en oppkjøringsprosess frem til røsteanlegg III er ferdigstilt. Videre informerer virksomheten om at de vurderer at grenseverdier for konsentrasjon midlet over døgn ikke vil være gjeldende under oppkjøringsprosessen (se avvik 2). Måleresultatene vist i tabell 1 er derfor fra tidsperioden 1. januar til 14. september 2025.

Tabell 1: Oversikt over overskridelser av konsentrasjonsverdi (midlingstid døgn) og antall brudd for utslipp til vann via Hg-rens (1. januar til 14. september 2025)

Konsentrasjon midlet over døgn (mg/l)			
Komponent	Høyeste målte verdi	Grense	Antall brudd
Arsen	10,56	0,1	178
Bly	0,6180	0,2	6
Kadmium	0,1750	0,1	1
Kobber	0,1520	0,1	2
Nikkel	0,1640	0,1	1
Sink	2,3940	1	1

Virksomheten overskrider også langtidsgrensen for utslipp av flere komponenter fra Hg-rens (tabell 2). Langtidsgrensen for Hg-rens er gjeldene selv om rensanlegget er i en oppkjøringsprosess. I tabell 2 er derfor mengde utslipp av komponenter til vann fra Hg-rens fra 1. januar til 20. oktober 2025 vist.

Tabell 2: Overskridelse av langtidsgrense for utslipp til vann fra Hg-rens (1. januar til 20. oktober 2025)

Langtidsgrense (kg/år)		
Komponent	Målte verdier	Grense
Arsen	73,2115	15,0
Kadmium	8,6206	4,5
Kvikksølv	0,0733	0,015
Nikkel	0,8413	0,45
Sink	40,8064	37,5

Boliden Odda har informert Miljødirektoratet om brudd på langtidsgrense for Arsen fra Hg-rens i brev datert 1. september 2025. I brevet opplyser virksomheten om utfordringer tilknyttet Hg-rens, samt tiltak og tester med formål å forbedre rensing av arsen.

VR-I og VR-II

Prøveresultatene for 2025 fra VR-I viser overskridelser av konsentrasjonsgrense midlet over døgn for flere komponenter (Zn - 12 brudd, Cd - 2 brudd, Cu - 9 brudd, Pb - 1 brudd). Virksomheten informerte under tilsynet at årsaken til overskridelser av konsentrasjonsgrense midlet over døgn, var på grunn av en vedlikeholdsstopp og påfølgende oppkjøring av anlegget sommeren 2025. Virksomheten har derfor vurdert at målinger i denne perioden ikke er omfattet av konsentrasjonsgrensene (se avvik 2).

Virksomheten fører en logg over avvik i utslipp fra VR-I. I loggen er det oppgitt at målinger i perioden 3.-13. juni 2025 er utenfor normale grenser. Under tilsynet informerte virksomheten om at de vurderer at målinger i denne perioden ikke er omfattet av grenseverdier for konsentrasjon. For målinger 3.-9. juni er det ikke beskrevet i loggen hva overskridelsene skyldtes, men det er beskrevet hvilke tiltak som ble gjennomført. For perioden 10.-13. juni opplyser loggen om vedlikehold av VRF101 til rengjøring og forebyggende vedlikehold.

Under tilsynet kunne ikke virksomheten fremlegge ytterligere dokumentasjon som viser at målinger utført i perioden 3.-13. juni er unntatt grenseverdiene for konsentrasjon.

Per 20. oktober 2025 har Boliden Odda sluppet ut totalt 15,05 kg kobber fra VR-I og VR-II. Grensen for kobberutslipp per år er 14,4 kg. Virksomheten har overskredet langtidsgrensen for totalt kobberutslipp fra VR-I og VR-II.

Miljødirektoratets vurdering

Boliden Odda har ulovlig utslipp av flere komponenter i 2025. Miljødirektoratet ga avvik på ulovlige utslipp til vann av arsen på tilsyn i 2022, 2023 og 2024. Miljødirektoratet ser alvorlig på dette forholdet.

Avvik 2: Virksomhetens utslippskontroll til vann har mangler

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, datert 7. februar 2003, sist endret 10. juni 2025, punkt 11. *Utslippskontroll og rapportering til forurensningsmyndighetene*
- internkontrollforskriften § 5 andre ledd nr. 7

Beskrivelse av krav

Tillatelsen

Punkt 11.2, utslippskontroll, stiller krav om at virksomheten årlig skal foreta en faglig begrunnet vurdering av utslippsmengde for komponenter regulert i tabell 3.e og rapportere dette i henhold til punkt 11.5.

Punkt 11.3, kvalitetssikring av målingene, beskriver at virksomheten er ansvarlig for at måleutstyr, metode og gjennomføring av målingene er forsvarlig kvalitetssikret blant annet ved å:

- jevnlig vurdere om plassering av prøvetakingspunkter, valg av prøvetakingsmetoder og -frekvenser gir representative prøver. Denne vurderingen skal utføres av fagkyndig tredjepart
- jevnlig utføre kontroll og kalibrering av måleutstyr

Punkt 11.4, program for utslippskontroll, stiller krav om at virksomheten skal ha et program for utslippskontroll som inngår i virksomhetens dokumenterte internkontroll. I programmet skal virksomheten redegjøre for de kartlagte utslippene (punkt 11.1 første avsnitt), gjennomføringen av utslippskontrollen (punkt 11.2) og kvalitetssikring av målingene (punkt 11.3). Programmet skal i tillegg inneholde:

- en redegjørelse for virksomhetens faktiske utslipp til luft og vann og støy, med en oversikt over alle utslippsstrømmer, volum og innhold, til luft og vann
- en beskrivelse av de forskjellige trinnene i målingene (volumstrømsmåling – prøvetaking – analyse – beregning) for hver strøm og komponent
- en beskrivelse av måleutstyr som benyttes til målinger, samt frekvens for måleutstyrskontroll og kalibrering
- en begrunnelse for valgt frekvens for deltagelse i SLP og/eller verifisering av analyser med et akkreditert laboratorium

Programmet for utslippskontroll skal holdes oppdatert.

Internkontrollforskriften

Virksomheten skal iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhets- lovgivningen. Det skal foreligge dokumentasjon som viser at virksomheten etterlever kravet.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Boliden Odda har seks punktutslipp til vann: Vannrenseanlegg I (VR-I), Vannrenseanlegg II (VR-II), Hg-rens, Barrierepumpe (BP-5), SO₂-scrubber og kjølevannsutslipp. Virksomheten har i tillegg to kilder til diffuse utslipp til vann og utslipp av olje i oljeholdig avløpsvann fra verksteder og liknende.

Program for utslippskontroll:

Under revisjonen ble to program for utslippskontroll til vann fremvist: måleprogram for utslipp til sjø (datert 1. oktober 2025) og overvåkningsprogram diffuse utslipp (datert 26. september 2025). Det ble under revisjonen avdekket flere mangler i programmene for utslippskontroll.

Vi nevner følgende eksempler på mangler:

- Utslipp og måling av kjølevann
- Utslipp og måling av oljeholdig avløpsvann fra oljeutskillere
- Kontroll og kalibreringsfrekvens for automatiske prøvetakere
- Frekvens og begrunnelse for valgt frekvens for sammenlignede laboratorieprøving

Tillatelsen punkt 3.1.2 deler diffuse utslipp til vann i to kilder - tabell 3d (krav om målinger) og tabell 3e (uten krav om målinger, men med krav om årlig vurdering). Under tilsynet informerte virksomheten om at det tas prøver av diffuse utslipp for kilde 3d. Dette gjøres av en automatisk prøvetaker og flowmåler når oppsamlet overvann går i overløp. Hvordan målinger gjennomføres for kilde 3d er ikke beskrevet i overvåkningsprogrammet for diffuse utslipp.

I overvåkningsprogrammet for diffuse utslipp viser tabell 2 prøveresultater fra 2021. For hvilken kilde av diffuse utslipp prøveresultatene tilhører, er ikke beskrevet. Under tilsynet informerte virksomheten om at resultatene listet i tabell 2 tilhører kilde 3e. For kilde 3e er det ikke krav om målinger, men krav om årlige vurderinger. At utslippene fra kilde 3e skal vurderes årlig og hvordan dette gjøres, er ikke beskrevet i overvåkningsprogrammet for diffuse utslipp til vann.

Vurderinger tilknyttet unntak i konsentrasjonsgrenser

I tillatelsen beskriver fotnote 1 under tabell 3b at grenseverdiene for konsentrasjon ikke gjelder ved opp- og nedkjøring, lekkasjer, funksjonsfeil på anlegget, plutselig driftsstans eller ved nedleggelse av virksomheten, forutsatt at pliktene til å redusere forurensning så langt som mulig (pkt 2.3), forebyggende vedlikehold (pkt 2.5) og tiltakspunkt (pkt 2.6) er overholdt. Virksomheten informerte under tilsynet at de har gjort vurderinger knyttet til når konsentrasjonsverdier ikke er gjeldende for Hg-rens, VR-I og VR-II, men mangler dokumenterte vurderinger tilknyttet dette (se avvik 1).

Diffuse utslipp:

Under revisjonen informerte virksomheten om at vurdering og måling av diffuse utslipp til vann (3e) ble gjennomført av en tredjepart i 2021. Ny planlagt vurdering og måling er planlagt i 2026. Ytterligere vurderinger av utslipp er ikke gjort. Virksomheten oppfyller ikke kravet om årlige vurderinger tilknyttet kilde 3e for diffuse utslipp til vann.

Virksomheten har iverksatt tiltak for å begrense diffuse utslipp til sjø. Blant annet har overvannsnettlet blitt utvidet, slik at en større andel overvann går til VR-II. I tillegg har virksomheten installert lastelommer med avsug ved kai. Dette skal bidra til mindre støving og påfølgende utslipp ved lossing av konsentrat fra skip. En oversikt over og hvilke tiltak som er gjennomført og planlagt for å begrense diffuse utslipp til vann, er ikke rapportert til forurensningsmyndigheten, jamfør punkt 3.1.3 og punkt 11.5.3 i tillatelsen.

Olje i oljeholdig avløpsvann fra verksteder eller liknende

Etter Miljødirektoratets tilsyn i 2023 ble det påpekt at Boliden Odda ikke har gjennomført målinger av olje i avløpsvann i perioden 2020-2023. Under tilsynet i 2025 ble det opplyst om at det sist ble tatt prøver av oljeholdig vann i 2023. For rapporterte oljeverdier i egenkontrollrapporten 2024, er prøveresultatene fra 2023 brukt. Virksomheten kunne ikke fremvise dokumenterte vurderinger knyttet til om prøveresultat fra 2023 er representativ for 2024.

Kjølevann

Virksomheten reguleres både på temperatur og maksimal mengde (m³/time) for kjølevannsutslipp. Under tilsynet ble det stilt spørsmål rundt hvilke rutiner virksomheten har for å kontrollere kjølevannsutslipp underveis i året. Virksomheten kunne ikke fremlegge

dokumenterte rutiner som ivaretar denne vurderingen. Det ble opplyst at ansvarlig for rapportering av kjølevannsutslipp får tilsendt utslippstall for kjølevann ved årsskiftet i forbindelse med rapportering.

Tredjepartsvurdering

Virksomheten skal jevnlig vurdere om plassering av prøvetakningspunkter, valg av prøvetakningsmetoder og -frekvenser gir representative prøver. Vurderingen skal gjøres av fagkyndig tredjepart. Virksomheten kunne ikke under tilsynet fremlegge dokumentasjon som viser at dette er gjennomført.

Miljødirektoratets vurdering

Vi ser alvorlig på omfanget av mangler tilknyttet utslippskontroll til vann.

Avvik 3: Oppfølging og vedlikehold av måleutstyr tilknyttet utslippskontroll til vann har mangler

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, datert 7. februar 2003, sist endret 10. juni 2025, punkt 2.5 *Plikt til forebyggende vedlikehold* og punkt 11.3 *kvalitetssikring av målingene*
- internkontrollforskriften § 5 andre ledd nr. 7

Beskrivelse av krav

Tillatelsen

For å holde de ordinære utslippene på et lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp skal bedriften sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning. System og rutiner for vedlikehold av slikt utstyr skal kunne dokumenteres.

Virksomheten er ansvarlig for at måleutstyr er forsvarlig kvalitetssikret ved å jevnlig utføre kontroll og kalibrering av måleutstyr.

Internkontrollforskriften

Virksomheten skal iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhets- lovgivningen. Det skal foreligge dokumentasjon som viser at virksomheten etterlever kravet.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Boliden Odda har en automatisk prøvetaker og en flowmåler for målinger av utslipp til vann fra Hg-rens. Under tilsynet informerte virksomheten om at flowmåler skal kalibreres årlig, og at prøvetakeren skal kontrolleres hver 12. uke.

I virksomhetens vedlikeholdssystem, Maximo, genereres arbeidsordre automatisk etter oppsatt frekvens. Under tilsynet ble det forklart at systemet teller ned til neste vedlikeholdskontroll først når en arbeidsordre er lukket.

Flowmåler i Hg-rens

Flowmåler i Hg-rens hadde tidligere en kalibreringsfrekvens på 3 år. I mai 2025 gjorde Boliden Odda en vurdering av frekvensen, og konkluderte med å endre frekvensen for kalibrering til en gang i året. Kalibreringen utføres av en tredjepart og er den eneste oppfølgingen av måleren.

Under tilsynet ble det avdekket at siste kalibrering av flowmåleren ble gjennomført i 2021. I Maximo var det registrert en arbeidsordre 6. februar 2024 for kalibrering av flowmåler. Denne ble lukket 6. mai 2024. I arbeidsordren er det ikke registrert logg eller arbeidstimer, noe som tyder på at kalibreringen ikke har blitt utført. Virksomheten kunne ikke fremvise dokumentasjon som viser at flowmåleren har blitt kalibrert etter 2021 og er dermed ikke kalibrert i henhold til oppsatt frekvens for kalibrering.

Prøvetaker i Hg-rens

Under tilsynet informerte virksomheten om at kontrollen som utføres på prøvetakeren består av visuell inspeksjon og rengjøring. Når prøvetakeren skal rengjøres tas den ut og erstattes med en annen prøvetaker. Under tilsynet informerte virksomheten muntlig om hva som gjøres under inspeksjon og rengjøring, men virksomheten har ikke en dokumentert prosedyre som beskriver dette.

22. januar 2025 ble det opprettet en arbeidsordre for kontroll av prøvetakeren i Hg-vannrens. Kontrollen tilknyttet denne arbeidsordren ble ikke gjennomført før 2. april 2025. I dette tilfelle tok det om lag tre måneder før kontrollen ble registrert som en arbeidsordre i Maximo, til den ble utført. Ettersom Maximo genererer nye arbeidsordre etter den forrige er avsluttet, har dette ført til at prøvetakeren ikke har blitt kontrollert etter oppsatt frekvens på 12 uker.

Kontroll av prøvetakeren utført 2. april 2025 er den eneste kontrollen virksomheten har hatt i 2025. I Maximo er det generert en ny arbeidsordre 6. august 2025, men virksomheten kunne ikke under tilsynet vise dokumentasjon som viser at prøvetakeren er kontrollert. Virksomheten kontrollerer ikke prøvetakeren etter oppsatt frekvens.

Prøvetaker i VR-I

Boliden Odda har registrert et avvik i IA tilknyttet utslipp til sjø fra VR-I datert 3. juni 2025. I dette avviket opplyses det om en forurenset prøvetaker som har ført til høye verdier i målinger. Under utredning står det blant annet at årsaken til dette var at prøvetakeren ikke var registrert i Maximo og har derfor ikke hatt jevnlig forebyggende vedlikehold. Hvor lenge prøvetakeren har vært uten vedlikehold ble ikke verifisert under tilsynet.

I avviket er det gjennomført tiltak og prøvetakeren er nå lagt inn i Maximo, med forebyggende vedlikehold hver fjerde uke.

Avvik 4: Virksomhetens miljørisikoanalyser har enkelte mangler og er ikke oppdatert i henhold til prosedyre

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, datert 7. februar 2003, sist endret 10. juni 2025, punkt 13.1 *Miljørisikoanalyse*
- internkontrollforskriften § 5 andre ledd nr. 6

Beskrivelse av krav

Tillatelsen

Virksomheten skal gjennomføre en miljørisikoanalyse for anlegget. Ved endrede produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdateres. Risikoanalysen skal ta hensyn til ekstremvær, flom etc. og fremtidige klimaendringer.

Internkontrollforskriften

Virksomheten skal kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Oppdatering av miljørisikoanalyser

Boliden Odda har en overordnet prosedyre for risikoanalyser (datert 13. mars 2024). Her står det at hver enkelt avdeling skal gjennomføre risikovurderinger, der blant annet fare for utslipp til ytre miljø skal kartlegges og risikovurderes. Videre står det beskrevet i prosedyren at risikoanalyser gjennomføres og revideres minimum ved betydelige endringer/omlegginger eller en gang per år.

Under tilsynet ble det opplyst at Boliden Odda har utarbeidet seks miljørisikoanalyser for de ulike avdelingene (kai og logistikk, røsteanlegg og svovelsyrefabrikk, lutning, elektrolysehall, støperi og laboratoriet). Ved stikkprøvetakning kom det frem at miljørisikoanalysen for lutning og miljørisikoanalysen for røsteanlegg og svovelsyrefabrikk ikke var revidert i henhold til årlig frekvens beskrevet i virksomhetens prosedyre.

- Miljørisikoanalysen for røsteanlegg og svovelsyrefabrikk ble revidert 23. mars 2022 og er delvis revidert per oktober 2025. Virksomheten opplyste under tilsynet at miljørisikoanalysen er under arbeid. Miljørisikoanalysen ble ikke revidert i 2023 eller 2024.
- Miljørisikoanalysen for lutning ble revidert 14. mars 2023 og 16. oktober 2025. Den ble ikke revidert i 2024.

Ekstremvær og klimaendringer

Under tilsynet ble det fremvist en vurdering av enkelte naturhendelser som følge av klimaendringer fra Boliden konsernet. Denne vurderingen omfatter alle Boliden-anleggene, og hetebølge, skogbrann og ekstremkulde ble blant annet vurdert. Boliden Odda opplyste om at påvirkningen av naturhendelsene vurdert i felles vurdering for Boliden, ikke har stor påvirkning for anlegget i Odda.

Boliden Odda har kartlagt potensielle naturhendelser som følge av klimaendringer og ekstremvær ved hjelp av en ROS analyse utført av en tredjepart. Risikoen for naturhendelser som følge av ekstremvær og fremtidige klimaendringer er midlertidig ikke ivaretatt i virksomheten miljørisikovurderinger.

Avvik 5: Virksomheten har i perioder dumpet steinmasser uten kontinuerlige måling

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, gitt 7. februar 2003, og sist endret 10. juni 2025, punkt 10.7 *Disponering av sprengsteinmasser*
- internkontrollforskriften § 5 andre ledd nr. 7

Beskrivelse av krav

Tillatelsen

Når dumping av steinmasser foregår, skal det være kontinuerlig overvåking av eventuell spredning av miljøgifter basert på turbiditet og sedimentfeller.

Internkontrollforskriften

Virksomheten skal iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhets- lovgivningen. Det skal foreligge dokumentasjon som viser at virksomheten etterlever kravet.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Boliden Odda har tillatelse til disponering av sprengsteinmasser. Steinmassene har blitt dumpet fra to lokasjoner - tip A (sør) og tip nord. Virksomheten overvåker eventuell spredning av miljøgifter ved hjelp av turbiditetsmålere og sedimentfeller. Under tilsynet ble måleresultatene fremvist. Måleresultatene viser verdier godt under referansenivået på >10 NTU.

Turbiditetsmålere og sedimentfeller er nedsenket i fjorden og festet til flyteelementer. For å sikre gode målinger er det krav til plasseringen av turbiditetsmålerne og sedimentfellene. For Boliden Odda innebærer dette i nærhet av skipstrafikk. Under tilsynet informerte virksomheten om utfordringer tilknyttet påkjørsel av turbiditetsmålere og sedimentfeller. Påkjørslene har medført enkelte avvik på målingene, eksempelvis målinger over referanseverdi, manglende målinger og tap av måleutstyr og feller.

Problematikken med skipstrafikk har medført at virksomheten stanset dumping i tip A, der flyteelementene tilknyttet måleutstyret var mest utsatt. Virksomheten opplyste under tilsynet om perioder med steindumping i tip nord der måleutstyr har vært ute av drift på grunn av påkjørsel. Virksomheten har dermed dumpet stein uten kontinuerlig måling og oppfyller ikke kravet om kontinuerlig overvåking under steindumping.

Miljødirektoratet har under tilsynet fått fremvist et notat med referat fra møter som omhandler disse utfordringene i prosjektet, men virksomheten mangler en komplett oversikt over antallet og varigheten av disse periodene med steindumping uten kontinuerlig måling.

Virksomheten opplyste at de har vurdert tidligere kontinuerlige målinger som grunnlag for å si at dumping uten overvåkning ikke overskrider referansenivået. Virksomheten har derfor ikke stanset dumping når måleutstyret har vært ute av drift. Nevnte hendelser og vurderingene bak steindumping uten kontinuerlig måling er ikke dokumentert i virksomhetens avvikssystem.

Avvik 6: Boliden Odda har gravd i forurenset grunn uten å følge vilkår gitt i tillatelser

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- tidsbegrenset tillatelse til graving i forurenset grunn ved forberedende arbeider til utvidelse av virksomheten (kalt tidligaktivitetsfasen), datert 6. juli 2021, sist endret 16. juni 2022
- tillatelse til tiltak i forurenset grunn og deponi for etablering av midlertidig riggområde i Eitrheimsvågen, datert 25. november 2021
- tillatelse til graving i forurenset grunn ved utvidelse av virksomheten – Hovedaktivitetsfase GZO (kalt hovedaktivitetsfasen), datert 14. desember 2021, sist endret 7. mars 2024
- tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, gitt 7. februar 2003, og sist endret 10. juni 2025 punkt 5.1 Graving i forurenset grunn

Beskrivelse av krav

Tidsbegrensede tillatelser til graving

Boliden Odda holder på med anleggsarbeid i forbindelse med utvidelse av produksjonen (GZO-prosjektet). Prosjektet innebærer graving i forurenset grunn på store deler av industriområdet. Det er gitt tre tillatelser til graving i forurenset grunn i forbindelse med dette prosjektet.

Tillatelsene inneholder blant annet krav om at virksomheten skal utarbeide en sluttrapport fra gravearbeidet. Sluttrapporten skal kunne framlegges ved tilsyn.

Tillatelse til graving hovedaktivitetsfasen gjelder fra 31. juli 2023 til 31. desember 2024. Her er det også krav om at forurensningssituasjonen på bedriftens område etter at tiltaket er utført skal rapporteres av bedriften til Miljødirektoratets database Grunnforurensning innen 31. mars 2025.

Stående tillatelse til mindre gravearbeid

I Boliden Odda sin tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven kapittel 5.1 er det også stående tillatelse til mindre gravearbeider. Det er i tillatelsen spesifisert en rekke krav for gjennomføringen av slike mindre gravearbeid. Kravene er blant annet:

- terrenginngrepet skal ikke overstige antatt 500 m³ forurenset masse

- virksomheten skal ha oversikt over all graving og stå ansvarlig for oppfølging av arbeidene
- virksomheten skal utarbeide en tiltaksplan i henhold til forurensningsforskriftens § 2-6 og Miljødirektoratets veileder for helsebaserte tilstandsklasser i forurenset grunn (TA-2553/2009) før graving igangsettes
- virksomheten skal utarbeide en sluttrapport fra gravearbeidet. Rapporten blant annet inneholde forurensningsnivå på massene og resultatene fra eventuelle supplerende prøver skal vedlegges rapporten. Rapporten skal være tilgjengelig ved tilsyn
- forurensningssituasjonen på bedriftens område etter at tiltaket er utført, samt sluttrapport, skal legges inn av virksomheten til Miljødirektoratets database Grunnforurensning

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Tidsbegrensede tillatelser til graving

Boliden Odda har ved gjennomføringen av tilsynet ikke ferdigstilt sluttrapport for gravearbeidet tilknyttet GZO prosjektet. Miljødirektoratet har under tilsynet blitt forelagt et utkast til en samlet sluttrapport for de tre tillatelsene. Rapporten er utarbeidet av konsulent. Her er det blant annet beskrevet arbeid og tiltak som er gjennomført, avvik og disponering av forurenset masse.

Rapporten mangler midlertidig en oversikt over områder hvor det ligger gjenværende masse over Miljødirektoratets normverdi, med henvisning til kart, som det er krav om at skal vedlegges i rapporten. Virksomheten har ikke rapportert om forurensningssituasjonen i grunnforurensning innen fristen gitt i tillatelsen (31. mars 2025).

Boliden Odda opplyser om at GZO prosjektet har tatt lengere tid en forutsett. Dette på grunn av en rekke årsaker, noe som også har påvirket gravearbeidet. Den siste gravingen i forbindelse med prosjektet ble avsluttet i oktober 2024. Gravingen har vært omfattende med mange involverte. Virksomheten opplyser om at det derfor har vært tidkrevende å kvalitetssikre alle data tilknyttet gjenværende forurensende masser. Boliden Odda opplyser at det gjenstår noe supplerende informasjon til konsulent før sluttrapport kan ferdigstilles og data kan rapporteres i Grunnforurensning. Boliden Odda forventer at dette er gjennomført innen 1. januar 2026.

Stående gravetillatelse til mindre gravearbeid

Boliden har en dokumentert rutine for tiltak i forurenset grunn (datert 07. mai 2025). Rutinen beskriver vilkårene ved mindre gravearbeid, blant annet krav om tiltaksplan. Virksomheten har i tillegg et skjema for gravetillatelse som omtales i rutinen for tiltak i forurenset grunn. Under tilsynet ble gravetillatelsen i forbindelse med spiserom ved kadmiumstøperi fremvist. I virksomhetens interne gravetillatelse har det blitt vurdert at gravearbeidet ikke er dekket av tiltaksplan, og det har dermed ikke blitt utarbeidet tiltaksplan i forkant av dette gravearbeidet.

Boliden Odda har utarbeidet sluttrapport for graveprosjektet spiserom ved kadmiumstøperi. I rapporten fremkommer det at det ble gravd opp 3 m³ masser, at det ble gjennomført undersøkelser av massene og at resultatene av disse massene medførte deponering i fjellhall, 20. mai 2024. Sluttrapporten inneholder midlertidig ikke informasjon om forurensningsnivå på

massene og resultatene fra supplerende prøvetakning. Forurensningssituasjonen på virksomhetens område etter at tiltaket er utført er ikke lagt inn i grunnforurensningsdatabasen.

Avvik 7: Virksomhetens lagring av farlig avfall er ikke i tråd med regelverket

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- avfallsforskriften § 11-5 *Forsvarlig oppbevaring mv. av farlig avfall*
- tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, gitt 7. februar 2003, og sist endret 10. juni 2025 punkt 9.2.1. *Generelle krav til håndtering av avfall*
- internkontrollforskriften § 5 andre ledd nr. 7

Beskrivelse av krav

Avfallsforskriften § 11-5

Farlig avfall skal tas hånd om på en forsvarlig måte. Alle som oppbevarer, transporterer eller håndterer farlig avfall, skal treffe nødvendige tiltak for å unngå fare for forurensning eller skade på mennesker eller dyr.

Tillatelsen

I tillatelsen punkt 9.2.1 er det stilt krav om at bedriften skal ha kart hvor det fremgår hvor forskjellige typer avfall er lagret.

Lagret avfall skal være merket slik at det fremgår hva som er lagret.

Farlig avfall, uavhengig av mengde, skal lagres innendørs og på tett dekke med oppsamling av eventuell avrenning. Annen lagringsmåte kan godtas dersom virksomheten kan dokumentere at den valgte lagringsmåten gir minst like lav risiko og like god miljøbeskyttelse.

Internkontrollforskriften

Virksomheten skal iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhets- lovgivningen. Det skal foreligge dokumentasjon som viser at virksomheten etterlever kravet.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Under tilsynet ble fire mellomagre for farlig avfall befart – to innendørs (Rubhall og oljehall) og to utendørs (ved Røsteanlegg og ved stasjon for kildesortering). Under samtaler i etterkant av befaringen ble det opplyst om ytterligere et mellomlager for farlig avfall (omtalt som gammel innhegning).

Oljehall

I oljehallen lagres spillolje på fat og IBC'er. Oljehallen har betongdekke med fall til et avløp. Under befaringen opplyste virksomheten om at avløpet sto åpent, og ledet til en oljeutskiller og videre

til bufferbasseng. Fra bufferbassenget ledes vannet videre til vannrensaneanlegg II. Lagringen i oljehallen oppfyller ikke kravet om oppsamling av eventuell avrenning.

Mellomlager ved Røsteanlegg

Ved befarings ble det observert flere IBC'er og oljefat. Flere av IBC'ene og fatene manglet merking, og enkelte IBC'er hadde gammel merking fra tidligere innhold. Virksomheten opplyste om at innholdet på IBC'er og oljefat lagret utenfor røsteanlegget inneholdt spillolje. På mellomlageret ble det i tillegg observert en gul plastcontainer merket med oljeholdig avfall. Mellomlageret ved Røsteanlegget oppfyller ikke kravene for lagring av farlig avfall.

Mellomlager ved kildesortering

Boliden Odda lagrer lysstoffrør og EE-avfall utendørs ved kildesorteringsstasjon. Lysstoffrør og EE-avfall lagres i metallbur/trekasser uten tak, på betongdekke og uten oppsamling av eventuell avrenning. Lysstoffrør og EE-avfall er farlig avfall og lagringen ved kildesorteringen oppfyller ikke kravene stilt i avfallsforskriften og tillatelsen.

Gammel innhegning

Under intervjuer informerte virksomheten om at brukte anoder lagres ved gammel innhegning. Miljødirektoratet har ikke befart dette området. Boliden Odda opplyste under tilsynet om at dette er farlig avfall, og at lagringen skjer utendørs på asfaltdekke med avrenning til åpent avløp. Avløpet leder til bufferbasseng og videre til rensaneanlegg II. Lagringen av anoder utendørs tilfredsstiller ikke kravene til lagring av farlig avfall.

Risikovurdering

Under tilsynet ble det etterspurt risikovurderinger tilknyttet utendørs lagring av farlig avfall. Boliden Odda kunne informere om at de har gjort vurderinger tilknyttet lagringen av anoder, og at eventuell avrenning her vil være minimalt forurenset. Boliden Odda kunne ikke fremlegge dokumenterte risikovurderinger for utendørs lagring som viser at valgt lagringsmåte medfører minst like lav risiko og like god miljøbeskyttelse som innendørs lagring.

Tidligere tilsyn og avviksbehandling

Under Miljødirektoratets tilsyn i 2023 og 2024 ble det påpekt at Boliden Odda lagrer farlig avfall som ikke er i tråd med kravene stilt i tillatelsen punkt 9.2.1. Under tilsynet i 2025 ble avviksbehandlingen av tidligere tilsyn etterspurt. Det er opprettet avvik i IA etter tilsynet i 2023 og etter tilsynet i 2024. Som tiltak etter avvik fra 2023 har Boliden revidert sin prosedyre for avfallshåndtering.

Boliden Odda har i august 2025 selv avdekket uforsvarlig lagring av farlig avfall ved røsteanlegg og registrert avvik på dette. Det er ved gjennomføringen av tilsynet vurdert ulike tiltak, men avviket er ikke ferdig behandlet. Virksomheten opplyser om at de er i gang med å se på løsninger for forsvarlig lagring av farlig avfall ved Røsteanlegget.

Kart over hvor avfall er lagret

Virksomheten har et kart som viser hvor ulike typer avfallsfraksjoner er lagret. Kartet er midlertidig ikke oppdatert, og viser eksempelvis ikke Rubhallen, oljehallen og mellomlageret ved røstehallen.

Miljødirektoratets vurdering

Avvik tilknyttet uforsvarlig lagring av farlig avfall er gjentakende fra tilsyn i 2023 og 2024. Miljødirektoratet ser alvorlig på dette.

Avvik 8: Virksomhetens rutine for oppdatering av sikkerhetsrapport og sikkerhetsrapporten har enkelte mangler

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- storulykkeforskriften § 9 4. ledd bokstav b og vedlegg II punkt 2.1 og punkt 2.4
- internkontrollforskriften § 5 andre ledd nr. 7

Beskrivelse av krav

Storulykkeforskriften

§ 9 4. ledd stiller krav om at virksomhetens sikkerhetsrapport skal gjennomgås og om nødvendig oppdateres på virksomhetens initiativ, eller etter krav fra tilsynsmyndighetene dersom det er fremkommet nye opplysninger eller ny kunnskap om risiko og risikostyring.

Vedlegg II stiller minstekrav til opplysninger i sikkerhetsrapporten. Sikkerhetsrapporten skal beskrive virksomhetens beliggenhet og omgivelser som kan bli berørt av en storulykke.

Internkontrollforskriften

Virksomheten skal iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhets- lovgivningen. Det skal foreligge dokumentasjon som viser at virksomheten etterlever kravet.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Virksomheten har utarbeidet en sikkerhetsrapport (sist revidert 31. mai 2021). Under tilsynet informerte virksomheten om at oppdatering av sikkerhetsrapporten er planlagt innen mai 2026.

Boliden Odda har en instruks for storulykke. I instruksjonen står det at sikkerhetsrapporten skal sendes til direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) hvert 5. år. Andre kriterier for oppdatering av sikkerhetsrapporten er ikke beskrevet i instruksjonen.

Naturressurser

I sikkerhetsrapporten er beliggenheten og omgivelsene beskrevet med blant annet informasjon om nærliggende bebyggelse og industri. Hvilke naturressurser det er i området rundt Boliden Odda er ikke inkludert i sikkerhetsrapporten.

I 2022 kartla Boliden Odda områdene rundt Boliden Odda i forbindelse med en naturmangfoldsrapport. Virksomheten kunne under tilsynet informere om at resultater fra denne vil tas med i oppdateringen av sikkerhetsrapporten i 2026.

Varsel om tvangsmulkt for retting av avvik

Miljødirektoratet varsler herved at vi vil fatte vedtak om tvangsmulkt. Dere vil få et nytt brev med vedtak om tvangsmulkt. Vedtaket vil gå ut på at tvangsmulkt vil påløpe dersom vi ikke har mottatt en skriftlig tilbakemelding som bekrefter at avvik listet nedenfor er rettet innen gitt frist.

Tvangsmulkten vil være følgende engangsbeløp:

- Avvik 1: 800 000 kr, frist 1. september 2026
- Avvik 2: 200 000 kr, frist 6. mars 2026
- Avvik 7: 100 000 kr, frist 6. mars 2026

Tvangsmulkten vil bli fattet med hjemmel i forurensningsloven § 73.

Miljødirektoratets vurdering

Miljødirektoratet velger i denne saken å varsle vedtak om tvangsmulkt for å sikre at avvikene rettes innen fristen. Avvik tilknyttet ulovlig utslipp av komponenter og uforsvarlig lagring av farlig avfall er gjentakende fra tidligere tilsyn. Virksomheten viser store overskridelser av arsen fra Hg-rens. Boliden Odda har utvidet anlegget og produksjonen (GZO-prosjektet). Miljødirektoratet vurderer at avvik tilknyttet mangler i utslippskontroll til vann er omfattende og alvorlig. Det er særdeles viktig at virksomheten får kontroll på utlippene fra virksomheten.

Tvangsmulktens størrelse er satt ut fra en skjønnsmessig vurdering av viktigheten av å få rettet avviket og hva det vil koste å gjennomføre tiltak. Det er også tatt hensyn til alvorligheten i saken.

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 BOLIDEN ODDA AS må betale et gebyr på 207 900 kr for tilsynet. Dette tilsvarer sats 3 for flerdagstilsyn og er gitt på bakgrunn av medgått og forventet ressursbruk. Vedtaket er fattet med hjemmel i forurensningsforskriften § 39-8.

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 11. august 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 storulykkeforskriften overholdes. Vår hjemmel til å føre tilsyn er forurensningsloven § 48 og storulykkeforskriften § 4. Rapporten gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av BOLIDEN ODDA AS sitt miljøarbeid eller miljøstatus.

Tilsynet er en del av Miljødirektoratets risikobaserte tilsyn.

Tilsynet ble gjennomført som en revisjon. En revisjon er en systematisk kontroll av virksomhetens styringssystem. En revisjon omfatter gjennomgang av virksomhetens relevante dokumentasjon, intervjuer og verifikasjoner.

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

- Formøte 24. september 2025: Forberedende møte for å planlegge revisjonen.
- Åpningsmøte 21. oktober 2025: Informasjon fra Miljødirektoratet om gjennomføringen av revisjonen
- Intervjuer og verifikasjoner 21.-24. oktober 2025.
- Avsluttende møte 24. oktober 2025: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

Fra Miljødirektoratet deltok

- Guri Haugen
- Grunde Pellerud

Kontaktperson hos BOLIDEN ODDA AS

- Kristin Holsen Børve

Anlegg kontrollert

Følgende anlegg tilhørende BOLIDEN ODDA AS ble kontrollert under tilsynet:

- Boliden Odda, Ullensvang

Tema kontrollert

Følgende tema ble kontrollert knyttet til Forurensende aktivitet:

- Internkontroll
- Vedlikehold av måleutstyr tilknyttet utslipp til vann
- Lagring av farlig avfall
- Utslipp til vann
- Program for utslippskontroll til vann
- Graving i forurenset grunn
- Støy
- Miljørisikovurdering

Følgende tema ble kontrollert knyttet til Storulykke:

- Risikovurdering

Regelverk

Tilsynet omfattet følgende regelverk:

- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Boliden Odda AS, gitt 7. februar 2003, sist endret 10. juni 2025
- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
- Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvenser av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykeforskriften)
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)

Fremlagt dokumentasjon

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

- Rutiner og prosedyrer i internkontrollsystemet
- Prøveresultater for utslipp til vann i 2025
- Oversikt over avvik tilknyttet ytre miljø i 2025
- Kvantitativ risikoanalyse (QRA) for Boliden Odda, datert 24. mars 2023
- Sluttrapport GZO prosjektet (utkast)
- Sluttrapport og gravetillatelse for graveprosjekt spiserom ved kadmiumstøperi
- Overvåkningsprogram Diffuse utslipp, datert 26. september 2025
- Måleprogram for utslipp til vann Sinkverk, datert 1. oktober 2025
- Kart som viser hvor ulike avfallsfraksjoner, er lagret
- Sammenlignende laboratorieprøving (SLP), datert 11. juni 2024 og 2. juni 2025
- Risikoanalyse for ytre miljø RA2
- Logg over avvik tilknyttet VR-I

Del 4: Annen informasjon

Andre forhold

Støy

Under Miljødirektoratets tilsyn i 2023 ble det gitt et avvik der det ble påpekt at virksomhetens støybidrag til omgivelsene overskrider støygrensen i tillatelsen. I tilbakemeldingene etter tilsynet i 2023 og under tilsynet 2025 informerte Boliden Odda om detaljer rundt støymålingen virksomheten gjennomførte i 2018, der støymålingene gjennomført i 2018 ikke gir et representativt bilde for virksomhetens støybidrag.

Under Miljødirektoratets tilsyn i 2025 redegjorde Boliden Odda for støyreducerende tiltak de har gjennomført under GZO-prosjektet. De informerte videre om at støykartene blir oppdatert når GZO-prosjektet er ferdig.

Oppfølging av forrige storulykkesilsyn

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) gjennomførte storulykkesilsyn ved Boliden Odda 21.-22. november 2024. Under tilsynet ble det avdekket 5 avvik. Under Miljødirektoratets tilsyn i 2025 informerte Boliden Odda om at tilsynet ikke er lukket, og at de fremdeles er i dialog med DSB i forbindelse med tilsynet i 2024. Det ble under tilsynet i 2025 verifisert at Boliden Odda har sendt inn en plan med tiltak for å lukke avvikene som skal gjennomføres med gitte frister. Innsendt tidsplan med tiltak er godkjent av DSB.

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

Guri Haugen
tilsynsleder

Kopi til:

- Odda Kommune
- Statsforvalteren i Vestland
- DSB

Deltakeroversikt

Stilling	Åpningsmøte	Intervju	Sluttmøte
Leder HR og kommunikasjon	x	x	
Leder datadreven virksomhet	x	x	x
Leder T & V	x		x
Leder Ytre miljø og bærekraft	x	x	x
Miljøingeniør	x	x	x
Leder industrivern og beredskap	x	x	
Leder helse, sikkerhet og kvalitet	x	x	x
Avdelingsleder for Røst 2	x	x	x
Prosessansvarlig lutning	x	x	x
Avdelingsleder lutning	x		x
Senior ingeniør	x	x	
Prosessansvarlig røsteanlegg		x	x
Prosessansvarlig Hg-rens		x	x
Prosessteknikker vannrens		x	
HMS-leder GZO-prosjekt		x	
Prosjektleder GZO-prosjekt		x	x
Konsulent i forbindelse med GZO-prosjekt		x	
Prosjektleder graveprosjekt spiserom ved kadmiumstøperi		x	
Logistikkoordinator kai		x	x
Prosjektleder for fjellhall 23-24		x	
Konsulent i forbindelse med steindumping		x	

Planlegger elektro og automasjon		x	
Økonomileder			x
Admisterende direktør		x	x
Produksjonssjef		x	x