



## Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven

### Boliden Odda AS

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16 og endret i medhold av § 18. Tillatelsen med senere endringer er gitt på grunnlag av opplysninger fremkommet i søknad og under saksbehandlingen. Villkårene framgår på side 3 til og med side 36. Dette tillatelsesdokumentet er ajourført per 9.12.2025 og erstatter tidligere tillatelsesdokumenter.

Hvis bedriften ønsker å foreta endringer i driftsforhold som kan ha betydning for forurensningen fra virksomheten og som ikke er i samsvar med det som ble lagt til grunn da tillatelsen ble gitt eller sist endret, må bedriften i god tid på forhånd søke om endring av tillatelsen. Bedriften bør først kontakte forurensningsmyndigheten for å avklare behovet for slik endring.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen 4 år etter at tillatelsen er trådt i kraft, skal bedriften sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at forurensningsmyndigheten kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

#### Bedriftsdata

Bedrift	Boliden Odda AS
Beliggenhet/gateadresse	Eitrheimneset 8
Postadresse	Eitrheimneset, 5750 Odda
Kommune og fylke	Ullensvang, Vestland
Org. nummer (bedrift)	973166395
Lokalisering av anlegg	UTM sone 33, øst: 29877, nord:6691446
NACE-kode og bransje	24.430 Produksjon av bly, sink og tinn
Kategori for virksomheten <sup>1</sup>	2.5 (a) Produksjon av ikke-jernholdige metaller 4.2. (a) Produksjon av uorganiske kjemikalier

#### Forurensningsmyndighetens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer
2003.0272.T	4618.0012.01

Tillatelse første gang gitt: 07. februar 2003	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd: 13. mars 2020	Tillatelse sist endret: 09.12.2025
<i>Dette dokumentet er elektronisk godkjent</i>		
Ellen Margrethe Svinndal Fungerende seksjonsleder		Siri Sorteberg fagdirektør

<sup>1</sup> Jf. forskrift om begrensning av forurensning av 06.01.2004 nr. 931 (forurensningsforskriften) kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven

## Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Punkt og beskrivelse av endring
15	09.12.2025	Endring av pkt 10.5 om Overvåking og kontroll (fjellhalldeponi) - endret frekvens for vannmengdemålinger og for PAH og PCB.
14	10.06.2025	Korrigert feil i frist pkt 14.15
13	26.03.2025	Punkt 1 og 9.2 Tillatelse til mottak av farlig avfall fra eksterne Punkt 1 Økt ramme for ramme for produksjon av svovelsyre Punkt 3.1.1 Krav om måling av H2SO4 er tatt ut og utdaterte grenser er fjernet Punkt 4.1.1 Utdaterte krav fjernet
12	06.02.2025	Punkt 14.19 Ny frist er 30.09 2026
11	09.01.25	Punkt 14.15 Ny frist er 31.12 2026
10	07.08.2024	Punkt 1. Mottaksmengde for hall 23-30 er økt som følge av tillatelse til å deponere skjærstein. Punkt 10.2.4 Tillatelse til å deponere Hg-avfall i egen hall. Punkt 10.2.3 Tillatelse til å deponere skjærstein i hall 23 og 24. Punkt 10.2.5 Spesifikasjoner om utforming av Hg-hall Punkt 10.2.8. Fastsettelse av stedsspesifikke mottakskriterier for skjærstein Punkt 10.4 Avslutningsvilkår for Hg-hall Punkt 14.19. Vilkår om å sende inn beregningsgrunnlag for finansielle sikkerhet. Vedlegg 1 er fjernet. Nummerering på tabeller i punkt 10 er endret som følge av vilkår for ny Hg-hall og deponering av skjærstein.
9	13.06.2024	Punkt 14.4 Utsatt frist for å levere spredningsberegninger.
8	07.08.2023	Punkt 1 og 10.2.2. Rammen for mottak av forurenset jord fra GZO er økt til totalt 50 000 tonn. Punkt 10.2.7 Stedsspesifikk mottaksgrense for gravemasser fra GOZ er økt (tabell 10f).
7	27.06.2023	Punkt 1. Rammen for mottak av avfall i fjellhalldeponiet er endret til at det kan tas imot 35 tonn tungmetallkontaminert avfall. Punkt 10.2.2 er endret slik at det kan tas imot tungmetallkontaminert rivningsavfall i hall 21 og 22 fram til 31.12.2023. Punkt 10.2.7. Det er spesifisert at utlekkingsgrensene også gjelder gravemasser fra GZO.
6	21.03.2023	Punkt 1. Rammen for mottak av forurenset jord fra GZO er økt til 40 000 tonn og tidspunkt for mottak utvidet til 31.12.2025. Punkt 10.2.2. Mengde og tidspunkt for mottakt av forurenset jord fra GZO er økt og utvidet. Punkt 10.2.7. tidspunkt for mottak av avfall som kan inneholde PCB og PAH er utvidet til 31.12.2025 og det er spesifisert at utlekkingsgrenser for gravemasser gjelder i samme periode.
5	09.02.2023	Punkt 14.15. Krav om 3D-modellering er tatt ut, krav om 2D-modellering og vannmålinger er lagt inn. Frist for levering av utredning er satt til 31.12. 2024.
4	12.01.202	Punkt 1. Rammen for mottak av avfall i Mulen fjellhaller er økt for å ta høyde for oppsop og slam.

		<p>Punkt 3.1.1 Henvisning til at det kan bli strengere regulering etter mottak av utredningskrav 14.3 er tatt ut.</p> <p>Punkt. 3.1.1 tabell 3b. Det er lagt inn rapporteringskrav for utslipp av thallium fra VRI-II, Hg-rens og BP5. Det er gitt nye utslippgrenser for Hg-rens etter 1.1.2025. Det er opplyst om at en vannmengde på 150 000 m3 ligger til grunn for utslippsgrensene.</p> <p>Punkt 3.1.2. Setning med henvisning til utredning 14.2 er tatt ut. Det er lagt inn krav om oppdatert vurdering av diffuse utslipp hvert 5. år.</p> <p>Punkt 3.1.2. Krav om årlig rapportering av tiltak for å redusere diffuse utslipp.</p> <p>Punkt 4.1.1, tabell 4a. Endret utslippsgrense for årlig mengde H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> og har fjernet kortidsgrense for mengde. Tatt inn rapporteringskrav for støv. Setning om vurdering av grense for AsH<sub>3</sub> er tatt ut.</p> <p>Punkt 4.1.2. Fjernet henvisning til punkt. 14.5. Spesifisert at diffuse utslipp skal reduseres mest mulig.</p> <p>Punkt 10.2.2, tabell c og 10.2.3, tabell e. Tillatt deponering av slam og oppsop.</p> <p>Punkt 10.2.7, tabell f. Gitt spesifikke grenseverdier for utlekking av sink fra slam og oppsop.</p> <p>Punkt 11.2. Tatt inn krav om rapportering av støv til luft. Tatt inn henvisning til punkt 4.1.2.</p> <p>Punkt 11.5.3. Rapporteringskrav for diffuse utslipp til sjø er spesifisert.</p> <p>Punkt 12.3. Det er lagt inn vilkår om overvåkingsfrekvens for grunn og grunnvann.</p> <p>Punkt 14. Utredninger som er mottatt og vurdert er merket med grå skrift.</p> <p>Punkt 14.17. Nytt utredningskrav: Boliden skal levere en statusrapport for arbeidene med etablering av ny Hg-vannrenseanlegg.</p> <p>Punkt 14.18. Nytt utredningskrav: Boliden skal levere spredningsberegninger for utslipp til vann for alle punktutslipp.</p>
3	02.06.2022	<p>Punkt 1. Tillatelse til mottak av gravemasser fra GZO er tatt inn i rammen.</p> <p>Punkt 10.2.2. Tillatelse til å ta imot forurensede gravemasser fra GZO i fjellhall 21 og 22.</p> <p>Punkt 10.2.7. Tillatelsen åpner for deponering av PCB og PAH i en begrenset periode. Utlekkingsgrenser for gravemasser fra GZO er tatt inn i tabell 10.f. Tabellhenvisning er endret fra 10c som var en feil.</p> <p>Punkt 10.3 Det er satt krav om å utarbeide rutiner for å motvirke støv og krav om at transport av gravemasser fra GZO bare skal skje på virkedager.</p> <p>Punkt 10.5. Krav om måle PAH og PCB i overvåkingsbrønner.</p>
2	10.11.2021	<p>Punkt 1. Rammen for produksjon av kadmiummetall er økt fra 350 tonn per år til 450 tonn per år. Tillatelse for hall 21-30 er tatt inn i rammen (som følge av sammenslåing av tillatelser). Årlig mengde for hall 1-20 er justert i tråd med tabell 10.a.</p> <p>Punkt 5.1 Graving i forurensset grunn er tatt inn i tillatelsen (som følge av sammenslåing av tillatelser).</p> <p>Punkt 10 Vilkår for hall 21-30 er tatt inn i tillatelsen (som følge av sammenslåing av tillatelser).</p>

		Punkt 10.6. Innhold og garantisum er endret.
		Punkt 11.5.1 Vilkår for rapportering for deponiet er tydeliggjort (som følge av sammenslåing av tillatelser).
		Punkt 14.12-14.16 Utredningskrav. Var tidligere punkt 14.1-14.5 i tillatelse for hall 21-30.
1	17.11.2020	Det er gitt utsatt frist for utredningspunkt 14.4 til 1.12.2024 og for punkt 14.10 til 1.12.2020.

## 1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen gjelder forurensning fra produksjon av sink. Tillatelsen gjelder for en årlig produksjon av inntil:

- 350 000 tonn sink ferdigprodukter
- 450 000 tonn svovelsyre
- 65 000 tonn lutningsprodukt
- 1 100 tonn kadmiummetall
- 7 000 tonn kobbersement

Tillatelsen gjelder også:

Dumping av 250 000 fm<sup>3</sup> rene steinmasser per år fra fjellhaller i Sørfjorden

Eget deponi i Mulen fjellhaller for farlig avfall som er regulert i pkt. 10. Tillatelsen gjelder:

- hall 1-20 med en årlig fyllingsmengde på 228 600 tonn. Hall 1-20 skal avsluttes innen år 2030.
- hall 21-22 med en årlig fyllingsmengde på 329 585 tonn. Hall 21-22 skal avsluttes innen år 2040.
- hall 23-30 med en årlig fyllingsmengde på 313 085 tonn. Hall 23-30 skal avsluttes innen år 2040.
- Hg-hall med en årlig fyllingsmengde på 700 tonn. Hg-hall skal avsluttes innen år 2036.
- Det kan i tillegg deponeres inntil 1500 tonn kvikksølvresidue i hall 21.

Fra 02. juni 2022 - 31. desember 2025 er det i tillegg tillatt å ta imot totalt 55 000 tonn forurensete gravemasser fra prosjektet GZO.

Tillatelsen gjelder også forurensning fra gjenvinning av farlig avfall (kadmiumholdig avfall fra batteriproduksjon) som krever tillatelse etter avfallsforskriften § 11-6. Tillatte avfallsfraksjoner og mengder er regulert i punkt 9.2. Tillatelsen gjelder for gjenvinning av inntil 100 tonn farlig avfall fra eksterne per år.

## 2 Generelle vilkår

### 2.1 Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsen. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet.

### 2.2 Plikt til å overholde grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstider. Variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte midlingstidene skal ikke avvike fra hva som er vanlig for den aktuelle type virksomhet i en slik grad at det kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

### 2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning fra bedriften, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter bedriften å redusere sine utslipp, herunder støy, så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også utslipp av komponenter det ikke gjennom vilkår i pkt. 3 flg. uttrykkelig er satt grenser for.

For produksjonsprosesser der utslippene er proporsjonale med produksjonsmengde, skal eventuell reduksjon av produksjonsnivået som minimum medføre en tilsvarende reduksjon i utslippene.

## 2.4 Utskifting av utstyr og endring av utslippspunkt

Ved utskifting av utstyr må det nye utstyret tilfredsstillende prinsippet om bruk av beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensende utslipp og annen negativ innvirkning på miljøet (BAT-prinsippet), jfr. pkt. 2.3. Der det finnes relevante BAT-konklusjoner for virksomheten, skal det nye utstyret være i overensstemmelse med disse, jf. forurensningsforskriften kapittel 36 vedlegg 2.

Dersom det skal foretas utskifting av utstyr der det er mulig å oppnå utslippsreduksjoner av betydning, skal bedriften gi melding til forurensningsmyndigheten om dette i god tid før det tas beslutning om valg av utstyr.

Hvis bedriften ønsker å endre utslippspunkter som er fastlagt i tillatelsens vilkår 3.1 eller 4.1, må den søke om tillatelse til dette. Der utslippspunkt ikke er fastlagt i tillatelsens vilkår 3.1 eller 4.1, må bedriften avklare med forurensningsmyndigheten om en ønsket endring av utslippspunkt krever tillatelse og eventuelt også spredningsberegninger.

## 2.5 Plikt til forebyggende vedlikehold

For å holde de ordinære utslipp 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.

## 2.6 Tiltakspunkt ved økt forurensningsfare

Dersom det oppstår fare for økt forurensning, plikter bedriften så langt det er mulig uten urimelige kostnader å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren, herunder om nødvendig å redusere eller innstille driften.

Bedriften skal så snart som mulig informere forurensningsmyndigheten om forhold som kan føre til vesentlig økt forurensning eller forurensningsfare. Akutt forurensning skal varsles iht. pkt. 13.7.

## 2.7 Internkontroll

Bedriften plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette<sup>2</sup>. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at bedriften overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven og relevante forskrifter til disse lovene. Bedriften plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Bedriften plikter til enhver tid å ha oversikt over alle forhold som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold. Plikt til å gjennomføre risikoanalyse med hensyn til *akutt* forurensning følger av punkt 13.1.

---

<sup>2</sup> Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996 nr. 1127

### 3 Utslipp til vann

#### 3.1 Utslippsbegrensninger

Bedriften har tillatelse til utslipp til sjø fra utslippskildene gitt i tabell 3.a.

Tabell 3a Utslippspunkt

Utslippspunkt	Punktkilde	Kilder
Vannrenseanlegg I (VR-I)	Ja	Mg/Mn discard filtrat Filtrat fra klorfjerningsanlegg Kontaminert prosessvann fra fjellhall 5 (også regnvann) Returvann fra fjellhall i drift (inventar balanse) Retursyre til Mg/Mn bleed og gipskimer for setling Tetningsbarriere (regnvann som trenger inn i gamle deponi) Vann fra børstemaskin/anoderetter serie 4 og 5 Vann fra spyleplass, og annen rengjøring av områder som ledes til vannrens.
Vannrenseanlegg II (VR-II)	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bufferhallvann: Vann fra overflater og barrierer på Eitrheimsneset Forurenset regnvann Eventuelle uhellsutslipp Vann fra barrierepumpe 5 (BP-5)</li> </ul>
Hg-rens	Ja	Røsteanlegg Forbruksvann i gassvasking
Barrierepumpe (BP-5)	Ja	Sigevann fra kontaminerte områder Forurenset regnvann
SO <sub>2</sub> -scrubber	Ja	Gass fra svovelsyrefabrikk
Kjølevannsutslipp 1-8	Ja	Svovelsyrefabrikk Luftekum røsteanlegg Kompressorstasjon Industrivannbasseng Stjernekjølere Transformatorer

#### 3.1.1 Utslipp fra punktkilder

Tabell 3b og 3c angir grenseverdier for utslipp fra punktkilder med krav om måling jf. punkt 11.2. Konsentrasjonsgrensene gjelder for ufortynnet avløpsvann.

Tabell 3b Grenseverdier for utslipp av komponenter med krav om målinger

Utslippspunkt	Komponent	Utslippsgrenser			Gjelder fra
		Kons.grense (mg/l) <sup>(1)</sup> Midlingstid døgn	Kons.grense (mg/l) <sup>(1)</sup> Midlingstid år	Langtidsgrense (kg/år)	
VR-I og VR-II <sup>(2)</sup>	Arsen	0,1	0,002	3,3	01.04.2020
	Bly	0,2	0,010	18,1	01.04.2020
	Kadmium	0,1	0,008	12,6	01.04.2020
	Kobber	0,1	0,008	14,4	01.04.2020
	Kvikksølv	0,05	0,0001	0,18	01.04.2020
	Nikkel	0,1	0,006	10,0	01.04.2020
	Sink	1	0,6	1056	01.04.2020
	Thallium	-(4)		-(4)	12.01.2023

Hg-rens	Arsen	0,1	0,1	15,0	01.01.2025
	Bly	0,2	0,07	10,5	01.01.2025
	Kadmium	0,1	0,03	4,5	01.01.2025
	Kobber	0,1	0,007	1,05	01.01.2025
	Kvikksølv	0,05	0,0002	0,015	01.01.2025
	Nikkel	0,1	0,003	0,45	01.01.2025
	Sink	1	0,25	37,5	01.01.2025
	Thallium	-(4)		-(4)	12.01.2023
BP-5	Arsen			0,4	01.04.2020
	Bly			1,0	01.04.2020
	Kadmium			3,0	01.04.2020
	Kobber			2,2	01.04.2020
	Kvikksølv			0,02	01.04.2020
	Nikkel			1,2	01.04.2020
	Sink			248,0	01.04.2020
	Thallium			-(4)	12.01.2023
SO2-scrubber	SO2	-	-	-(3)	01.04.2020

(1) Grenseverdiene gjelder ikke 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 tiltaksplikt (pkt 2.6) er overholdt.

Utslippsbegrensningene gjelder for uforynnet avløpsvann.

(2) Konsentrasjonsgrensene gjelder ved den enkelte kilde, dvs. ved utløpet av henholdsvis VR-I og VR II. Årlig mengde gjelder for begge kildene til sammen.

(3) Det er ikke satt utslippsgrense for denne komponenten, men utslippet i kg/år skal rapporteres i henhold til pkt. 11.2.

(4) Det er ikke satt utslippsgrense for denne komponenten, men utslippet i konsentrasjon/døgn og kg/år skal rapporteres i henhold til pkt. 11.2 for VRI, VR II og Hg-rens. For BP5 skal det kun rapporteres på årlig mengde.

Etter 1.januar 2025 er det lagt til grunn en årlig vannmengde på 150 000 m<sup>3</sup>.

Avløpsvannet skal ha en pH mellom 6 og 9.

Utslipp av olje i oljeholdig avløpsvann fra verksteder eller liknende skal ikke overstige grenseverdi i tabell 3.c

Tabell 3c Grenseverdier for utslipp av olje i oljeholdig avløpsvann fra verksteder eller liknende

Kilde	Komponent	Utslippsgrense (mg/l)	Gjelder fra
Oljeavskillere	Olje	20	d.d

### 3.1.2 Diffuse utslipp

Bedriften har flere kilder til diffus tilførsel av metaller til sjø. Utslipet vil imidlertid kunne inneholde en mindre andel prioriterte og vannregionspesifikke stoffer, inkludert arsen, bly, kadmium, kobber, kvikksølv, nikkel og sink. Jamfør punkt 11.2 skal bedriften årlig foreta en faglig begrunnet vurdering av faktisk utslippsmengde og rapportere dette til oss i henhold til pkt. 11.5. Tabell 3.d og tabell 3.e, lister diffuse utslipp henholdsvis med og uten krav om målinger.

For kildene i tabell 3.e skal bedriften hvert 5. år gjøre en oppdatert vurdering av representativiteten av de vurderinger som er gjort for å anslå mengde. Det skal videre gjøres en vurdering av om det er hensiktsmessig å gjennomføre en målekampanje for å vurdere endringer i mengde diffust utslipp.

Tabell 3.d Diffuse utslipp av komponenter med krav om målinger jf. punkt 11.2.

Kilde	Komponent	Gjelder fra
Oppsamlet overflatevann i overløp i forbindelse med nedbør eller strøbrudd som medfører at pumpene stopper.	Arsen	01.04.2020
	Bly	01.04.2020
	Kadmium	01.04.2020
	Kobber	01.04.2020
	Kvikksølv	01.04.2020
	Nikkel	01.04.2020
	Sink	01.04.2020

Tabell 3.e Diffuse utslipp av komponenter uten krav om målinger, men med krav om årlig vurdering jf. punkt 11.2.

Kilde	Komponent	Gjelder fra
Tap av materiale ved lossing og lassing ved kai. Avrenning fra mindre arealer av Eitrheimsneset ikke tilknyttet oppsamling av nedbør.	Arsen	01.04.2020
	Bly	01.04.2020
	Kadmium	01.04.2020
	Kobber	01.04.2020
	Kvikksølv	01.04.2020
	Nikkel	01.04.2020
	Sink	01.04.2020

### 3.1.3 Utslippsreduserende tiltak

Der ikke annet fremgår av tillatelsen skal bedriften benytte teknikker som miljømessig gir minst like gode resultater som teknikkene oppgitt i BAT for non ferrous metall, av 30. juni 2016.

Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel avrenning fra lagerområder og områder for lossing/lasting, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig. Avrenning av overflatevann fra bedriftens utearealer skal håndteres slik at det ikke kan medføre skade eller ulempe for miljøet.

Bedriften skal levere en rapport i forbindelse med egenkontrollen om hvilke tiltak som er planlagt og gjennomført for å redusere diffuse utslipp jf. punkt 11.5.

## 3.2 Utslippspunkt for prosessavløp

VR-I og VR-II skal føres ut i Sørfjorden til -30 meters dyp på østsiden av Eitrheimsvågen. Utslipet fra Hg-rens og SO<sub>2</sub>-scrubber kan føres ut i Sørfjorden til -20 m dyp utenfor syd-spissen av Eitrheimneset, eller ledes til samme utslippspunkt som for VR-I og VR-II.

Avstanden fra land regnes som horisontal avstand fra strandkanten ved middelvannstand. Utslipet skal foregå på en slik måte (for eksempel gjennom bruk av diffusor, rørutforming og utslippshastighet) at innblandingen i vannmassene blir best mulig.

Utlegging av utslippsledning eller lignende tiltak som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i kommunens sjøområde, krever tillatelse av den kommune der tiltaket skal settes i verk, jf. havne- og farvannsloven<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> jf lov om havner og farvann av 17.04.2009 nr. 19 § 27

### 3.2.1 Barrierepumpe 5 (BP-5)

Vannet fra dam på bedriftens område hvor regnvann og sigevann fra avsluttet deponi ledes skal i så stor grad som mulig renses før det slippes ut i Sørfjorden. Vannet kan kun slippes urensert til Eitrheimsvågen via BP5 når kapasitet på VR-I og VR-II forhindrer rensing.

Frem til utslippet avvikles skal bedriften rapportere i egenkontrollrapporten hvor mange ganger per år urensert vann pumpes til Eitrheimsvågen, samt hvor stor andel av driftstiden på renseanleggene dette tilsvarer.

### 3.3 Kjølevann

Kjølevannet skal føres ut i Sørfjorden på en slik måte at innblandingen i vannmassene blir best mulig og skal ikke medføre temperaturendringer av betydning i sjøresipienten.

Frem til oppstart av GZO kan kjølevann ledes til resipienten via eksisterende kjølevannsutslippspunkter, eller til nytt utslippspunkt for kjølevann på østsiden av ytre deler av Eitrheimneset, til -20 m, for aktuelle kjølevannsutslipp.

Utslipet av kjølevann skal ikke overstige 6000 m<sup>3</sup> per time. De ulike kjølevannsstrømmene skal ha en maksimal temperatur som oppgitt i tabell 3.f.

Tabell 3.f Grenseverdier for utslipp av kjølevann

Kjølevannskilde	Maks. mengde (m <sup>3</sup> /time)	Maks.temp. (°C)	Dyp (m)	Gjelder fra	Gjelder til
Svovelsyrefabrikk	100	20	-3	01.04.2020	
Luftekum Røsteanlegg	35	30	-4	01.04.2020	
Kompressorstasjon	30	20	-30	01.04.2020	
Industrivannbasseng	100	20	Strandsonen	01.04.2020	
Stjernekjølere	400	15	-5	01.04.2020	26.03 2025
Transformatorer	50	20	Strandsonen	01.04.2020	
	300	20	-20	26.03 2025	
Hovedutslipp kjølevann, samt SO2-scrubber	6000	25	-20	26.03 2025 <sup>(2)</sup>	

<sup>(1)</sup> Uttslippsgrensen gjelder frem til oppstart av GZO.

<sup>(2)</sup> inkluderer stjernekjølerfunksjon

Bruk av begroingshindrende midler i kjølevann med utslipp til vann er ikke tillatt.

### 3.4 Sanitæravløpsvann

Kommunen er myndighet for regulering av sanitæravløpsvannet fra bedriften.

### 3.5 Mudring

Dersom det som følge av bedriftens virksomhet skulle vise seg å være nødvendig med mudring, skal det innhentes nødvendig tillatelse fra forurensningsmyndigheten.

## 4 Utslipp til luft

### 4.1 Utslippsbegrensninger

#### 4.1.1 Utslipp fra punktkilder

Tabell 4a: Grenseverdier for utslipp av komponenter med krav om målinger jf. punkt 11.2

Kilde	Komponent	Utslippsgrenser		Gjelder fra
		Konsentrasjonsgrense <sup>(1)</sup> mg/Nm <sup>3</sup> Midlingstid:døgn <sup>(2)</sup>	Langtidsgrense Midlingstid: år	
	Arsen		7,2 kg	26.03 2025
	Bly		35,0 kg	26.03 2025
	Kadmium		30,0 kg	26.03 2025
	Kobber		30,0 kg	26.03 2025
	Kvikksølv		1,6 kg	26.03 2025
	Sink		7,2 tonn	26.03 2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>(4)</sup>		23,0 tonn	26.03 2025
	SO <sub>2</sub>		45,0 tonn	26.03 2025
	NO <sub>x</sub>		- <sup>(5)</sup>	01.04.2020
	Støv fra tørre kilder		- <sup>(5)</sup>	12.01.2023
<b>Røsteanlegget</b>				
Linje 1	Støv	5,0		01.04.2020
Linje 2	Støv	5,0		GZO <sup>(3)</sup>
<b>Svovelsyrefabrikken</b>				
Linje 1	SO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>(4)</sup>	10,0		12.01.2023
	SO <sub>2</sub>	200,0		01.04.2020
Linje 2	SO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>(4)</sup>	10,0		26.03 2025
	SO <sub>2</sub>	200,0		26.03 2025
<b>Direktelutning</b>				
DLCT 1,2, DLT 1-6, D-15, DLPT 2 <sup>(6)</sup>	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
Scrubber+tank, Setler	Sink	1,0		26.03 2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03 2025
<b>Nøytrallutning</b>				
NLT 1,2,3, NLT 4-6, NL Dorr 1,2,3, NL PTU <sup>(6)</sup>	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
	Støv	5,0		01.04.2020
NL Dorr 5,6,7	Sink	1,0		26.03 2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03 2025
	Støv	5,0		26.03 2025
NL D-6	Sink	1,0		01.04.2020 Utgår ved GZO
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020 Utgår ved GZO
	Støv	5,0		01.04.2020 Utgår ved GZO
<b>Jarosittfelling</b>				
D7-9, 11, JF311 <sup>(6)</sup>	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
	Støv	5,0		01.04.2020
Utvidelse-dorrrer, Utvidelse-Ventilasjon	Sink	1,0		26.03 2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03 2025
	Støv	5,0		26.03 2025
<b>Rensegulv</b>				
	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020

FFT1,2, COT 1,2,3-5, POT 1,2,7,8, FF12,13,JF10 <sup>(6)</sup>	Sum AsH <sub>3</sub> og SbH <sub>3</sub>	0,5		01.04.2020
	Støv	5,0		01.04.2020
Ny FF-tank, Settler D9	Sink	1,0		26.03.2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03.2025
	Sum AsH <sub>3</sub> og SbH <sub>3</sub>	0,5		26.03.2025
	Støv	5,0		26.03.2025
<b>Klorfelling</b>				
CLK1, CLT2, CLT7 <sup>(6)</sup>	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
Kjøletårn	Sink	1,0		26.03.2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03.2025
<b>Tank 45</b>				
RBT2-5	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
	Støv	5,0		01.04.2020
Ny reaktor	Sink	1,0		26.03.2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03.2025
	Støv	5,0		26.03.2025
RBPT3	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
<b>Kadmiumstøperi</b>				
Kadmiumstøperi	Kadmium	0,1		01.04.2020
	Støv	2,0		01.04.2020
<b>Filterstasjonen</b>				
Vakumpumper, FSBF1-5, FSTDF1,2 <sup>(6)</sup>	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
	Støv	5,0		01.04.2020
Vakumpumper Utvidelse, utvidelse beltefilter <sup>(6)</sup>	Sink	1,0		26.03.2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03.2025
	Støv	5,0		26.03.2025
<b>PbAg-anlegg</b>				
JF dorr7-9	Sink	1,0		26.03.2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03.2025
	Støv	5,0		26.03.2025
<b>Elektrolysehaller</b>				
Serie V	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
Ny hall Serie VI	Sink	1,0		26.03.2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03.2025
Gipsfelling	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020
Ny linje gipsfelling	Sink	1,0		26.03.2025
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		26.03.2025
<b>Sinkstøperi</b>				
Hovedpipe, Sinkpulver-, dross-, og ventilasjonsanlegg Utvidelse	Støv	5,0		01.04.2020
	Støv	5,0		26.03.2025
<b>Vannrens</b>				
BF1, BF2, Discardfilter	Sink	1,0		01.04.2020
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10,0		01.04.2020

<sup>(1)</sup>Grenseverdiene gjelder ikke 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 tiltakplikt (pkt 2.6) er overholdt. Utslippsbegrensningene gjelder for ufortynnet avgass.

<sup>(2)</sup>Midlingstid døgn gjelder ved kontinuerlig måling. Dersom det ikke benyttes kontinuerlig måling, gjelder grenseverdien som snittet av tre påfølgende målinger, hver av minst 30 minutters varighet.

<sup>(4)</sup>Inkludert SO<sub>3</sub> beregnet som H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

<sup>(5)</sup> Det er ikke satt utslippsgrense for denne komponenten, men utslippet i kg/år skal rapporteres i henhold til pkt. 11.2. Rapportering gjelder for tørre kilder.

<sup>(6)</sup> Konsentrasjonsgrensen gjelder for hvert enkelt av utslippspunktene som er nevnt.

### 4.1.2 Diffuse utslipp

Diffuse utslipp fra lossing, lasting og andre aktiviteter vil kunne inneholde en mindre andel arsen, bly, kadmium og kvikksølv. Dette utslippet skal begrenses mest mulig. Punkt 11 om utslippskontroll og rapportering gjelder for diffust utslipp.

## 4.2 Krav til utslippspunkter

Avgasser fra eksisterende anlegg/prosessenheter tillates ledet ut gjennom utslippssystem med de utslippspunkter/-høyder som er oppgitt i søknaden og ettersendt informasjon.

## 4.3 Lukt

### 4.3.1. Luktbegrensning

Virksomheten skal drives slik at luktulemper i omgivelsene begrenses mest mulig.

## 5 Grunnforurensning og forurensede sedimenter

Virksomheten skal ikke medføre utslipp til grunn eller grunnvann som kan medføre skader eller ulemper for miljøet.

Bedriften plikter å gjennomføre forebyggende tiltak som skal hindre utslipp til grunn og grunnvann. Bedriften plikter videre å gjennomføre tiltak som er egnet til å begrense miljøvirkningene av et eventuelt utslipp til grunn og grunnvann. Utstyr og tiltak som skal forhindre utslipp til grunn og grunnvann eller hindre at eventuelle utslipp medfører skade eller ulempe for miljøet, skal overvåkes og vedlikeholdes regelmessig. Plikten etter dette avsnittet gjelder tiltak som står i et rimelig forhold til de skader og ulemper som skal unngås.

Bedriften skal holde løpende oversikt over eventuell eksisterende forurenset grunn på bedrifts-området og forurensede sedimenter utenfor, herunder faren for spredning, samt vurdere behovet for undersøkelser og tiltak. Er det grunn til å anta at undersøkelser eller andre tiltak vil være nødvendig, skal forurensningsmyndigheten varsles om dette, uavhengig av utredningen som skal gjøres iht. pkt. 14.7.

Terrenginngrep som kan medføre fare for at forurensning i grunnen sprer seg, må ha godkjent tiltaksplan etter forurensningsforskriften kapittel 2<sup>4</sup>, eventuelt tillatelse etter forurensningsloven. Tiltak i forurensede sedimenter må ha tillatelse etter forurensningsloven eller forurensningsforskriften kapittel 22.

Ved endelig nedleggelse av virksomheten, skal bedriften vurdere forurensningstilstand i grunn og grunnvann med hensyn til mulig forurensning av relevante farlige stoffer som er brukt, fremstilt eller frigitt ved virksomheten og treffe de tiltak som følger av forurensningsloven § 7 og § 20. Plan for tiltak skal sendes forurensningsmyndigheten. Forurensningsmyndigheten kan stille ytterligere krav med hjemmel i forurensningsloven. Se for øvrig pkt. 16.

---

<sup>4</sup> Jf. forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider

## 5.1 Graving i forurenset grunn

Miljødirektoratet har bestemt at forurensningsforskriften kapittel 2 ikke gjelder for graving i forurenset grunn på bedriftens lokalitet. Graving i forurenset grunn krever derfor tillatelse etter forurensningsloven § 11 fra Miljødirektoratet, jf. Forurensningsforskriften § 2-2.

Ved tiltak der massene overstiger 500 m<sup>3</sup> må bedriften sende søknad om tillatelse til graving i forurenset grunn (terrenginngrep) med tiltaksplan til Miljødirektoratet minimum to måneder før planlagt oppstart.

Ved mindre gravearbeider, det vil si terrenginngrep der antatt forurenset masse ikke overstiger 500 m<sup>3</sup>, og tiltaket ikke har et konkret formål om opprydding i grunn eller grunnvannet, kan bedriften gjøre terrenginngrep som kan medføre fare for at forurensning i grunnen sprer seg, på følgende vilkår:

### 5.1.1 Generelt

- a. Bedriften 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.
- b. Bedriften skal etablere prosedyrer som sikrer forsvarlig håndtering av forurenset masse. Prosedyrene skal være dokumentert i bedriftens internkontroll.
- c. All graving på bedriftsområdet skal gjøres i regi av virksomheten. Bedriften skal ha oversikt over all graving og stå ansvarlig for oppfølging av arbeidene. Bedriften skal gjøre alle aktører som skal utføre gravearbeider oppmerksomme på forurensning i grunnen og hvilke rutiner som gjelder.
- d. Forurensede masser skal ikke blandes med rene masser eller masser som er forurenset med andre stoffer.

### 5.1.2 Graving

- a. Oppgraving og lagring av forurenset masse skal foregå slik at spredning av forurensning unngås. Dersom det er fare for slik spredning, skal avbøtende tiltak iverksettes.
- b. Graveområdet skal ikke være tilgjengelig for allmennheten, og holdes inngjerdet og låst.
- c. Det skal foreligge dokumentasjon på at gravearbeidene blir gjennomført av foretak med tilstrekkelig faglig kompetanse.
- d. Det skal treffes tiltak som minimerer tilstrømning av overflatevann til byggegrop. Ved behov skal byggegrop lenses, slik at graving foregår tørt.
- e. Dersom det i forbindelse med gravearbeidet påtreffes masser som er forurenset (ut over det som allerede er påvist), for eksempel misfargede masser eller masser med oljelukt, skal arbeidet stanses inntil en fagperson har vurdert situasjonen og bestemt hvilke tiltak som skal iverksettes.
- f. Avfall som påtreffes skal sorteres ut og leveres lovlig mottak.

### 5.1.3 Forurenset vann

- a. Forurenset overvann og vann fra byggegrop skal renses:
  - Ved bruk av eksternt renseanlegg skal dette være egnet for oppgaven.
  - Dersom eget renseanlegg skal brukes, skal beskrivelse av anlegget og analysene av vannkvalitet før og etter rensing fremgå av rapporten.

### 5.1.4 Mellomlagring av masser

- a. Mellomlagring av forurensede masser med utlekkingspotensial skal skje på tett dekke, og overdekkes ved nedbør. Eventuelt sigevann fra mellomlager skal resirkuleres, ledes til

kommunalt renselanlegg eller annet renselanlegg konstruert for oppgaven. Massene må sikres mot vann-gjennomstrømning (for eksempel avskjærende grøfter).

- b. Ingen masser skal mellomlagres lenger enn 1 år.
- c. Ved fare for spredning av forurensning med vind skal mellomlagrede masser dekkes til.
- d. Det er ikke anledning til å mellomlagre masser klassifisert som farlig avfall eller masser som inneholder fri fase forurensning.

### 5.1.5 Sluttdisponering av masser

- a. Ikke forurenset jordmasser (dvs. under normverdi som gitt i forurensningsforskriften kapittel 2, vedlegg 1) kan disponeres fritt på industriområdet dersom annet lovverk ikke er til hinder for det.
- b. Forurenset masse skal i utgangspunktet leveres lovlige avfallsanlegg.
- c. Forurenset overskuddsmasser i tilstandsklasse 1 til 3<sup>5</sup> kan disponeres innenfor industriområdet på områder med lik eller høyere forurensningsgrad med samme stoff.

### 5.1.6 Sluttrapport

- a. Virksomheten skal utarbeide en sluttrapport fra gravearbeidet. Rapporten skal beskrive arbeid og tiltak som er gjennomført, resultater som er oppnådd, levering av ordinært- og farlig avfall, oversikt over mengde masser som er gjenbrukt på området og forurensningsnivå på disse og eventuelle avvik. Resultatene fra eventuelle supplerende prøver og nødvendige kontrollmålinger i anleggsperioden skal vedlegges. Disponeringen av forurenset masse skal beskrives og levert ordinært- og farlig avfall til mottak skal dokumenteres. En oversikt, med henvisning til kart, over områder hvor det ligger gjenværende masse over normverdi skal vedlegges rapporten. Rapporten skal være tilgjengelig ved tilsyn.
- b. Forurensningssituasjonen på bedriftens område etter at tiltaket er utført, samt sluttrapport, skal legges inn av virksomheten til Miljødirektoratets database Grunnforurensning [www.grunnforurensning.miljodirektoratet.no](http://www.grunnforurensning.miljodirektoratet.no).

## 6 Kjemikalier

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes i virksomheten, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikalier, for eksempel begroingshindrende midler, vaskemidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal bedriften dokumentere at den har foretatt en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også punkt 2.7 om internkontroll.

Bedriften plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. Det skal foretas en løpende vurdering av faren for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier som benyttes, og av om alternativer finnes. Skadelige effekter knyttet til produksjon, bruk og endelig disponering av produktet, skal vurderes. Der bedre alternativer finnes, plikter bedriften å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Som definert i Miljødirektoratets veileder Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn TA-2553/2009, tabell 1.

<sup>6</sup> Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) av 11.06.1976 nr. 79 § 3a om substitusjonsplikt

Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke framstilles, bringes i omsetning, eller brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket<sup>7</sup> og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

## 7 Støy

Bedriftens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride grensene i tabell 7.a. målt eller beregnet som innfallende lydtryknivå ved mest støyutsatte fasade.

Tabell 7.a Grenseverdier for utendørs støy ved mest støyutsatte fasade.

Dag (kl. 07-19) LpAekv12h	Kveld (kl. 19-23) LpAekv4h	Natt (kl. 23-07) LpAekv8h	Natt (kl. 23-07) LA1 *
50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)

\*LA1 er et statistisk maksimalnivå, uttrykt som det støynivået som overskrides i 1 % av tiden i situasjoner der maksimalnivåhendelsene forårsakes av mange typer kilder, og antall hendelser ikke er entydige eller grupperbare.

L<sub>pAeqT</sub> er A-veiet gjennomsnittsnivå (dBA) midlet over driftstid der T angir midlingstiden i antall timer.

Alle støygrenser skal overholdes innenfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjelder all støy fra bedriftens virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet samt lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra midlertidig bygg- og anleggsvirksomhet og fra persontransport av ansatte til og fra bedriftsområdet er likevel ikke omfattet av grensene.

Støygrensene gjelder ikke for bebyggelse av forannevnte type som er etablert etter at støygrensene trådte i kraft.

Bedriften skal ha to oppdaterte støysonekart for sin virksomhet. Det ene skal vise støyutbredelsen i røde og gule soner, jf. T-1442 kap. 2.2.1, og sendes kommunen og forurensningsmyndigheten. Det andre skal vise hvilke områder som har støynivåer over og under støygrensene i tillatelsen og sendes forurensningsmyndigheten. Støysonekartene skal holdes oppdatert ved endringer.

## 8 Energi

### 8.1 Energiledelse

Bedriften skal ha et system for energiledelse i bedriften for kontinuerlig, systematisk og målrettet vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv produksjon og drift. Systemet for energiledelse skal inngå i bedriftens internkontroll, jf. vilkår 2.7. og følge prinsippene og metodene angitt i norsk standard for energiledelse.

Systemet skal være etablert innen 31. desember 2020.

### 8.2 Utnyttelse av overskuddsenergi

Bedriften skal i størst mulig grad utnytte overskuddsenergi fra eksisterende og nye anlegg internt. Bedriften skal også gjennom tiltak på eget bedriftsområde legge til rette for at overskuddsenergi

---

<sup>7</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30.05.2008 nr. 516

skal kunne utnyttes eksternt med mindre det kan godtgjøres at dette ikke er teknisk eller økonomisk mulig.

### 8.3 Spesifikt energiforbruk

Spesifikt energiforbruk skal beregnes og rapporteres årlig, jf. pkt. 11.5.

## 9 Avfall

### 9.1 Generelle krav

Bedriften plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. For materiale som utnyttes som biprodukt, skal det foreligge skriftlig dokumentasjon som viser at kriteriene i forurensningsloven § 27 andre ledd er oppfylt.

Innholdet av skadelige stoffer i avfallet skal begrenses mest mulig.

Avfall som oppstår i bedriften, skal primært søkes ombrukt i bedriftens produksjon eller i andres produksjon. Hvis dette ikke er mulig eller medfører urimelig kostnad, skal det fortrinnsvis materialgjenvinnes. Dersom dette heller ikke er mulig uten urimelig kostnad, skal avfallet så langt mulig gjenvinnes på annen måte.

Bedriften plikter å sørge for at all håndtering av avfall, herunder gjenvinning, skjer i overensstemmelse med regler fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven.<sup>8</sup>

Farlig avfall kan ikke fortynnes med den virkning at det blir regnet som ordinært avfall. Ulike typer farlig avfall kan ikke sammenblandes hvis dette kan medføre fare for forurensning eller skape problemer for den videre håndteringen av avfallet. Farlig avfall kan heller ikke blandes sammen med annet avfall, med mindre det letter den videre behandlingen av det farlige avfallet og dette gir en miljømessig minst like god løsning.

### 9.2 Håndtering av avfall

#### 9.2.1 Generelle krav til håndtering

All håndtering av avfall skal foregå slik at det ikke medfører avrenning til grunn eller overflatevann. Sjenerende støving skal unngås.

Tabell 9 Type og mengde farlig avfall som kan mottas fra eksterne og benyttes som råstoff

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år	Gjelder fra	Beskrivelse
7083	*060405	Kadmiumholdig avfall	100	26.03 2025	Kadmiumholdig avfall fra batterifabrikk

Mottatt farlig avfall skal ikke lagres lenger enn 12 måneder.

Unntak fra kravet om maksimalt 12 måneders lagring gjelder for:

<sup>8</sup> Se blant annet avfallsforskriften av 1.6.2004 nr 930 og kapittel 18 i forurensningsforskriften av 1.6.2004 nr 931.

Kvikksølvresidu:

- Avfallet skal oppbevares i lukket kontainer.
- Det kan samtidig mellomlagres inntil 500 tonn kvikksølvresidue.
- Avfallet kan mellomlagres i inntil 5 år, men ikke lenger enn 31. desember 2025.
- Det skal være et system for å merke den enkelte batch med dato for når det ble satt på lager.

I tillegg gjelder følgende:

- a. All håndtering av avfall skal være basert på en risikovurdering, jf punkt 2.7 Internkontroll og 13 Beredskap.
- b. Bedriften skal ha kart hvor det fremgår hvor forskjellige typer avfall er lagret.
- c. Avfallslager skal være sikret slik at uvedkommende ikke får adgang.
- d. Lagret farlig avfall skal ha forsvarlig tilsyn.
- e. Lagret avfall skal være merket slik at det fremgår hva som er lagret.
- f. Avfall som ved sammenblanding kan gi fare for brann, eksplosjon eller dannelse av farlige stoffer, skal lagres med nødvendig avstand.
- g. Alt farlig avfall, uavhengig av mengde, skal lagres innendørs og på tett dekke<sup>9</sup> med oppsamling av eventuell avrenning. Annen lagringsmåte kan godtas dersom bedriften kan dokumentere at den valgte lagringsmåten gir minst like lav risiko og like god miljøbeskyttelse.
- h. All lagring av flytende farlig avfall skal ha et system som er egnet til å hindre overfylling.

For visse typer tanklagring gjelder forurensningsforskriften kapittel 18.

Bedriften skal sammen med den årlige egenkontrollrapporteringen sende avfallsregnskap som viser en oversikt over alt avfall som er mottatt, lagret, behandlet og sendt videre.

## 10 Deponi for eget avfall – Fjellhall 1 til 30 i Mulen

Bedriften skal før oppstart dokumentere at deponiet er plassert og utformet i henhold til gjeldende krav. Deponiet skal drives i henhold til avfallsforskriften kap. 9 og kravene i denne tillatelsen.

### 10.1 Kategori

Mulen fjellhaller, hall 1-30, samt Hg-hall er klassifisert til kategori 1 deponi for farlig avfall i henhold til avfallsforskriften kap. 9 og tillates benyttet for deponering av farlig avfall fra bedriftens egen virksomhet. I fjellhall 21- 24 kan det i tillegg mottas skjærstein fra Boliden Bergsøe.

### 10.2 Avfallstyper og utforming av deponiet

Det skal være etablert prosedyrer og rutiner for avfallsmottak, drift, vedlikehold, kontroll og overvåking av deponiet i driftsfasen i samsvar med kravene i avfallsforskriften kap 9.

Avfallet i hall 21-30 kan maksimalt fylles til underkant av overløpet i betongbarrieren i den enkelte fjellhall.

Bedriften skal arbeide for å redusere mengdene som deponeres mest mulig. Avfall som lett kan materialgjenvinnes skal ikke deponeres.

---

<sup>9</sup> Med tett dekke menes fast, ugjennomtrengelig og tilstrekkelig slitesterkt dekke for de aktuelle materialer/avfallstyper.

## 10.2.1 Fjellhall 1-20

Tillatelsen til deponering gjelder i perioden fra dags dato til 31. desember 2030.

Typer og mengder avfall som tillates deponert er listet i tabell 10.a og 10.b (og i punkt 10.2.5).

Tabell 10.a Avfall fra bedriften.

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år <sup>1)</sup>	Gjelder fra	Beskrivelse
7095	*110202	Samresidue	200 000	01.04.2020	Jarositt og elementært svovel fra produksjonen som er slemmet opp i returvann fra fjellhallene
7095	*110202	Mangan/gips/celleslam	2000	01.04.2020	Avfall fra rensing av anoder, elektrolyse-celler og kjøletårn
7081	*060404	Kvikksølvresidue	100	01.04.2020	Avfall fra rensing av kondensat fra røsteanlegg og øvrig vann fra rensing av gass
7096	*170503	Jord- og stein som inneholder farlige stoffer <sup>2)</sup>	1500	01.04.2020	Tungmetallforurensede gravemasser

<sup>1)</sup> Mengdegrensene gjelder som et snitt over fem år.

<sup>2)</sup> For hvert enkelt graveprosjekt skal innholdet av miljøgifter i gravemassene være kartlagt og miljørisikoen ved deponering være vurdert og funnet akseptabel.

Tabell 10.b Avfall fra ekstern avfallsbesitter.

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år	Beskrivelse
7096	*100401	Skjærstein	25 000	Avfall fra produksjonen av blybatterier hos Boliden Bergsöe

### Spesielle vilkår for deponering av kvikksølvresidue i hall 1-20

Det er kun tillatt å deponere kvikksølvresidue i sarkofag laget til dette formålet. Sarkofagen skal ligge i bunnen av fjellhallen og skal overfylles med annet avfall. Bedriften skal minimum hvert femte år vurdere om det finnes andre metoder som gir økt miljø sikkerhet. Vurderingen skal dokumenteres. Dersom deponeringsmåte endres som følges av dette, skal forurensningsmyndigheten underrettes.

### 10.2.2 Fjellhall 21 og 22

Tillatelsen til deponering gjelder i perioden fra 10.februar 2021 til 31. desember 2040.  
Typer og mengder avfall som tillates deponert er listet i tabell 10.c og 10.d og i punkt 10.2.5.

Tabell 10.c Avfall fra bedriften.

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år	Gjelder fra	Beskrivelse
7095	*110202	Samresidue	300 000	10.02.2021	Jarositt og elementært svovel fra produksjonen som er slemmet opp i returvann fra fjellhallene
7095	*110202	Mangan/gips/celleslam	3000	10.02.2021	Avfall fra rensing av anoder, elektrolyse-celler og kjøletårn
7096	*170503	Jord- og stein som inneholder farlige stoffer	1500	10.02.2021	Tungmetallforurensede gravemasser
7096	*060499	Jord- og stein som inneholder farlige stoffer	85	12.01.2023	Oppsop fra feiing og slam fra kummer

I perioden 02. juni 2022 - 31. desember 2025 kan det i tillegg tas imot totalt 55 000 tonn med forurensede gravemasser med avfallsstoffnr. 7096, EAL-kode 170503 fra prosjektet GZO. I perioden 1. juli 2023 - 31. desember 2023 kan det også tas imot 35 tonn tungmetallkontaminert avfall fra riving av Hg-vannrens med avfallsstoffnr. 7081, EAL-kode 170903.

Tabell 10.d Avfall fra ekstern avfallsbesitter.

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år	Gjelder fra	Beskrivelse
7096	*100401	Skjærstein	25 000	10.02.2021	Avfall fra produksjonen av blybatterier hos Boliden Bergsøe

### 10.2.3 Fjellhall 23-30

Tillatelsen til deponering gjelder i perioden fra 17.06.2021 til 31. desember 2040.  
Typer og mengder avfall som tillates deponert er listet i tabell 10 e.

Tabell 10.e Avfall fra bedriften.

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år	Gjelder fra	Beskrivelse
7095	*110202	Samresidue	300 000	17.06.2021	Jarositt og elementært svovel fra produksjonen som er slemmet opp i returvann fra fjellhallene
7095	*110202	Mangan/gips/celleslam	3000	17.06.2021	Avfall fra rensing av anoder, elektrolyse-celler og kjøletårn
7096	*060499	Jord- og stein som inneholder farlige stoffer	85	12.01.2023	Oppsop fra feiing og slam fra kummer

Tabell 10.f For fjellhall 23 og 24 kan det i tillegg tas imot følgende fra ekstern avfallsbesitter:

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år	Gjelder fra	Beskrivelse
7096	*100401	Skjærstein	10 000	07.08.2024	Avfall fra produksjonen av blybatterier hos Boliden Bergsøe

### 10.2.4 Hg-hall

Tillatelsen til deponering gjelder i perioden fra 07.08.2024 til 31. desember 2036.

Typer og mengder avfall som tillates deponert er listet i tabell 10.g.

Tabell 10 g. Avfall fra bedriften.

Avfallsstoff-nummer	EAL-kode	Type avfall	Tonn/år	Gjelder fra	Beskrivelse
7081	*060404	Kvikksølvholdig avfall	700	07.08.2024	HgS fra røsteanlegg og svovelsyrefabrikk

### 10.2.5 Utforming av deponiet

#### Bunn- og sidetetting

Deponiet skal utformes slik at det gir minst mulig forurensning av jord, overflatevann og grunnvann, og at man unngår setninger. Ved etablering av nye fjellhaller skal det gjøres en kost/nyttvurdering av miljøeffekten ved å etablere avskjærende tiltak for grunnvann i gipstunnelen. Dersom det gir vesentlig positiv effekt for miljøet, skal tiltakene gjennomføres.

For fjellhall 1-30 er det gitt unntak fra krav om kunstig tetningsmembran og drenslag i avfallsforskriften kapittel 9, vedlegg 1, punkt 3.3 på bakgrunn av bedriftens miljørisikovurderinger datert 28. september 2006, 17. oktober 2006 og 5. november 2020.

#### Spesielt for hall 21-30 og Hg-hall

Den geologiske barrieren i fjellhallene skal ha en permeabilitet på  $K^{10} \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s og tykkelse minst 5 meter. Dersom den naturlige geologiske barrieren på stedet ikke oppfyller dette kravet kan den suppleres kunstig eller styrkes på annen måte som gir tilsvarende beskyttelse. Sprekker i berget i deponiområdet skal tettes slik at permeabiliteten i berget og tildekkede sprekker maksimalt er  $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s i en tykkelse på 5 meter. For hall 21-30 skal det kunne dokumenteres at det er benyttet et tetningsmateriale som har god bestandighet i surt miljø.

#### Spesielle vilkår for Hg-hall

Avfallet skal deponeres i plastbeholdere som plasseres i betongsarkofag med armering og HDPE-membran. Sarkofagen skal etableres i tråd med notat fra Multiconsult om utredning av ny Hg-hall datert 8. november 2023<sup>11</sup>. Sarkofagen skal konstrueres med betongkvalitet som sikrer best mulig bestandighet jf. notatet.

Mellomrommet mellom betongsarkofag og utsprengt bergrom skal fortløpende fylles med knuste steinmasser etter hvert som sarkofagen bygges i høyden. Betongoverdekning på armeringsjern skal være minst 100 mm.

<sup>10</sup> K= den geologiske barrierens hydrauliske ledningsevne målt i meter per sekund.

<sup>11</sup> Multiconsult, *Utredning av Hg-hall*, 305 21 063 MUL 0004/10251822-01-RIGberg-NOT-004.

### 10.2.6 Unntak fra forbudet mot deponering av flytende avfall

For samresidue gis det unntak fra avfallsforskriften § 9-4, første ledd, punkt b) om forbud mot deponering av flytende avfall.

### 10.2.7 Vilkår for deponering av kvikksølvresidue i hall 21

I hall 21 kan det etableres en sarkofag for deponing av kvikksølvresidue. Det er ikke tillatt å deponere andre fraksjoner i sarkofagen.

Sarkofagen skal etableres i bunnen av fjellhallen. Den skal bestå av armerte betong med heldekkende membran i bunn, sider og topp. Når plastkontainerne med kvikksølvresidue er på plass, skal sarkofagen fylles med betong før lokket settes på og fjellhallen fylles med annet avfall.

Det kan deponeres inntil 1500 tonn kvikksølvresidue i sarkofagen.

### 10.2.8 Stedsspesifikke mottakskriterier for hall 21-30 og Hg-hall

For hall 21-30 gjelder:

- Det er ikke tillatt å deponere avfall der totalt organisk karbon overskrider 6 %. Det er ikke tillatt å deponere avfall som inneholder organiske forbindelser angitt i tillatelsens vedlegg 1, bortsett fra PCB og PAH i perioden 2. juni 2022 - 31. desember 2025.
- Det skal foreligge dokumentasjon på at jord- og gravemasser er klassifisert som farlig avfall iht. avfallsforskriften kapittel 11.
- For samresidue, mangan/gips/celleslam, skjærstein og gravemasser gjelder grenseverdier for utlekking som angitt i tabell 10f.

For hall 21-30 og Hg-hall gjelder:

- Kvikksølvresidue skal være emballert i plastkontainer med lokk.

Tabell 10.h Grenseverdier for utlekkingspotensial for avfall som skal deponeres i hall 21-30

Parameter	Gjelder for*	L/S = 10 l/kg ved ristetest med partikkelstørrelse < 4 mm mg/kg tørrstoff	C <sub>0</sub> (L/S = 0,1 l/kg) ved kolonnetest mg/l
Arsen	Alle	25	3
Barium	Alle	300	60
Kadmium	Skjærstein, mangan/gips/celleslam	5	1,7
	Samresidu og gravemasser fra GZO	250	85
Krom total	Alle	70	15
Kobber	Alle	100	60
Kvikksølv	Alle	2	0,3
Molybden	Samresidue, mangan/gips/celleslam og gravemasser fra GZO	30	10
	Skjærstein	30	35
Nikkel	Alle	40	12
Bly	Samresidue, mangan/gips/celleslam og gravemasser fra GZO	50	15
	Skjærstein	450	20
Antimon	Alle	5	1
Selen	Alle	7	3
Sink	Skjærstein	50	60
	Samresidue	10 000	4000
	Mangan/gips/celleslam	1300	2500

	Gravemasser fra GZO	500	250
	Slam og oppsop	550	300
Klorid	Alle	25 000	15 000
Fluorid	Samresidue, mangan/ gips/celleslam og gravemasser fra GZO	500	120
	Skjærstein		250
Sulfat	Alle	50 000	17 000
Løst organisk karbon (DOC)	Alle	1 000	320
Totalt suspendert stoff (TSS)	Alle	100 000	-

\*For gravemasser fra GZO gjelder grensene i perioden 2. juni 2022 - 31. desember 2025.

### 10.3 Krav som gjelder for driftsfasen

Det skal utarbeides en plan for drift og kontroll ved deponiet med følgende punkter:

- rutiner for mottak av avfall,
- deponering,
- overvåking,
- sikkerhetstiltak,
- dokumentert kompetanse,
- kontroll og vedlikehold.

Alt avfall som deponeres skal kontrolleres og registreres før deponering jf. avfallsforskriften §§ 9-11 og 9-12.

Returvann fra deponiet skal i størst mulig grad resirkuleres i prosessen. Vann som ikke kan benyttes på nytt skal føres til sjøresipient via renseanlegg på bedriftsområdet eller leveres som avfall.

Vanngjennomstrømming skal begrenses. Det skal gjennomføres nødvendige tiltak for å redusere mengden sigevann til et minimum.

Bedriften skal ha rutiner for å motvirke støving fra avfall som fraktes fra fabrikk til deponiet.

Transport av gravemasser fra prosjektet GZO fra fabrikk til deponiet skal bare skje på virkedager.

### 10.4 Avslutning og etterdrift

Avslutning og etterdrift av deponiet skal følge foreløpig avslutnings- og etterdriftsplan av 7. januar 2021, samt eventuelle andre krav som fastsatt av forurensningsmyndigheten.

Etter at en fjellhall er ferdig oppfylt skal det så snart som praktisk mulig gjennomføres avslutnings- og sikringstiltak med sikte på å redusere risikoen for lekkasjer på kort og lang sikt.

Når deponering er avsluttet i Hg-hallen, skal mellomrommet mellom sarkofag og heng i bergrommet fylles igjen med knust stein innen 5 år etter at siste plastkontainer er satt inn i fjellhallen. Før fjellhallen skal lukkes, skal det etableres en betongterskel mot gipstunnelen for å sikre neddykking av sarkofag når deponiet er i etterdriftsfasen.

Etter at en fjellhall er fylt opp skal betongbarrierene og rørsystemer som er etablert vedlikeholdes slik at det ikke oppstår uønsket miljørisiko. Vann fra deponiet skal sendes i retur til prosessen eller til renseanlegg så lenge forurensningsmyndigheten mener det er nødvendig.

Deponiet eller en del av det kan bare anses som endelig avsluttet dersom forurensningsmyndigheten har gjennomført sluttinspeksjon på stedet, og har funnet at vilkårene for avslutning er oppfylt. Bedriften skal varsle forurensningsmyndigheten i god tid før det planlegges avslutningstiltak jf. forurensningsloven § 20.

Bedriften må sende søknad for opphør av etterdriftsfasen.

Miljødirektoratet vil vurdere å gi nye krav til avslutning og etterdrift når resultatet av utredningen fastsatt i punkt 14.14 foreligger.

## 10.5 Overvåking og kontroll i driftsfasen og etterdriftsfasen

Bedriften plikter å sørge for vedlikehold, kontroll og overvåking av deponiet så lenge det etter forurensningsmyndighetens vurdering er nødvendig. Hensikten med overvåkningsprogrammet er å avdekke eventuell utlekking av sigevann gjennom sprekker fra deponiet til grunn, grunnvann eller resipienter.

Overvåkningsprogrammet skal omfatte grunnvann, sigevann og ev. deponigass i deponiet, samt prøvetakings- og analysefrekvens. Brønner som ikke er etablert skal opprettes så snart det er mulig å få tilgang til det aktuelle området.

Inntil videre skal bedriften overvåke i følgende brønner<sup>12</sup> og med følgende frekvens.

Prøvetakingspunkt	Minimum antall ganger per år	Type overvåkingspunkt	Hva som skal overvåkes
RP1, RP3*, RP4*	12	Referansepunkt	Prøve tas i heng. Sammensetning
BR3, BH65*	12	Grunnvann oppstrøms	Sammensetning
BR1, BR2, BH52, BH60, BH61, BH62*, BH63*, BH64*	12	Sigevannspåvirket grunnvann	Sammensetning (filtrert)
Faring Nord	12	Sigevannspåvirket grunnvann	Sammensetning (filtrert)

\*Etableres fortløpende (ikke ferdig per desember 2025)

For analyse av vannets sammensetning skal det analyseres på følgende parametere (metaller analyseres på filtrerte prøver):

- Antimon, arsen, bly, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, molybden, nikkel og sink
- TOC, DOC og TSS
- Ledningsevne og pH

Fire ganger per år (én gang per kvartal) skal prøver fra BR2 og BH61 i tillegg analyseres for innhold av PAH<sub>16</sub> og PCB<sub>7</sub>.

Vannmengde fra hver enkelt hall skal måles hvert halvår, minst 2 ganger per år. Konsentrasjon skal måles fra hver enkelt hall en gang per måned eller oftere dersom det er nødvendig for å fange opp variasjoner i utslippet.

Dersom bedriften har utslipp av andre prioriterte stoffer eller stoffer som kan ha miljømessig betydning eller at det utvikles deponigass skal dette også inngå i overvåkningsprogrammet.

Overvåking av overflatevann skal utføres iht. denne tillatelsens punkt 12.

---

<sup>12</sup> Ref. rapport *Forslag til overvåkningsprogram hall 1-30*, Multiconsult, 611113-RIGm-NOT-005 26.3.2021 og notat Boliden -overvåking av fjellhaller oppdatert overvåkningsprogram av 26.06. 2025

Overvåkingen skal legges opp slik at eventuelle endringer i utslippsforholdene fra deponiet fanges opp.

## 10.6 Finansiell sikkerhet

Boliden Odda AS skal ha en tilfredsstillende finansiell sikkerhet for Mula fjellhalldeponi, hall 1-30 for å sikre oppfyllelse av kravene til avslutning og etterdrift av deponiet i denne tillatelsen og avfallsforskriftens kapittel 9 om deponering av avfall. Sikkerheten skal stilles i form av en ubetinget påkravsgaranti fra bank som løper på ubestemt tid [Garantien].

I henhold til tillatelsen skal det ikke deponeres avfall i fjellhallene etter 31. desember 2040. Beløpet det stilles sikkerhet for er basert på bedriftens beregning av kostnadene til avslutning og etterdrift av deponiet frem til utgangen av år 2100. Dersom Boliden Odda AS ønsker å drive deponiet lenger enn ut år 2040, må bedriften i god tid før fastsatt avslutningstidspunkt søke om endring av tillatelsen og legge frem en bekreftelse på at det er etablert en sikkerhet som dekker kostnadene i ny etterdriftsperiode. Uten slik ny sikkerhet må deponeringen avsluttes innen utgangen av år 2040 og deponiet avsluttes i henhold til avslutningsplan.

Basert på Boliden Oddas beregning vil kostnadene til avslutning og etterdrift fram til utløp av år 2100 være NOK 152 441 000 inkl. mva. i 2021 kroner. Sikkerheten må som minimum dekke dette beløpet. Boliden Odda AS skal minst hvert femte år, eller oftere om Miljødirektoratet krever det, vurdere om sikkerheten er tilstrekkelig til å dekke kostnadene til avslutning og etterdrift. Som del av dette skal bedriften vurdere om det vil være behov for tiltak knyttet til deponiet også etter år 2100. Når vurderingen er foretatt, skal den rapporteres til Miljødirektoratet i forbindelse med bedriftens egenrapportering.

Miljødirektoratet tar forbehold om å endre kravet til størrelsen på sikkerheten, herunder stille krav om tilleggsikkerhet, dersom nye opplysninger eller andre forhold tilsier at dette er nødvendig. Miljødirektoratet kan i etterdriftsfasen godkjenne at garantibeløpet reduseres så fremt det dokumenteres at dette vil gi tilfredsstillende sikkerhet for gjenstående kostnader til etterdrift. Virksomheten kan søke om reduksjon i garantibeløpet en gang årlig.

## 10.7 Disponering av sprengsteinmasser

Det er tillatt å dumpe rene steinmasser fra utspredning av Bolidens egne fjellhaller i Sørfjorden i området som er avsatt til dette i reguleringsplan 2018001 fra Ullensvang (tidl. Odda) kommune.

Det kan årlig dumpes inntil 250 000 fm<sup>3</sup> rene steinmasser. Grensen regnes som et gjennomsnitt over 4 kalenderår.

Disponering av steinmasser i fjorden skal skje ved å dumpe masser fra lekter.

### 10.7.1 Plan for kontroll og overvåking

Før Boliden starter dumping på et nytt sted, skal det foreligge en plan for kontroll og overvåking. Planen skal være basert på en miljørisikovurdering og inngå i virksomhetens internkontrollsystem. Planen skal sikre at vilkårene i denne tillatelsen blir overholdt og skal være tilstrekkelig omfattende til å avdekke eventuell spredning av forurensning i forbindelse med dumping. Planen skal oppdateres når stedet for dumping endres eller andre forutsetningen for dumping endres.

### Kontroll av spredning av forurensning og avbøtende tiltak

Når dumping av steinmasser foregår, skal det være kontinuerlig overvåking av eventuell spredning av miljøgifter basert på turbiditet og sedimentfeller. Målingene skal utføres i hht. norsk standard for dette (NS 9433:2017). Dersom turbiditeten overskrider referansenivå med >10 NTU utover en periode på 20 minutter skal arbeidene stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Dersom overskridelsene skyldes steindumping, kan arbeidet ikke starte opp igjen før turbiditeten er nede på et stabilt nivå under grenseverdien. Ved overskridelser av turbiditetsgrensen som skyldes anleggsarbeidene, skal tiltakshaver ta vannprøver for å måle miljøgiftinnholdet. Grenseverdien for turbiditet er satt til 10 NTU over referanseverdi for turbiditet.

For hvert nytt sted som dumping skal skje, skal det på forhånd være avsatt et tilstrekkelig antall målestasjoner for måling av turbiditet, sedimentfeller og eventuelle vannprøver. Det skal også være en referansestasjon. Målestasjonene skal plasseres på relevante dyp, der det forventes størst spredning. Målerne skal være plassert i forhold til strømretning, herunder tidevannstrøm, slik at de på best mulig måte fanger opp spredning av partikler fra dumping. Målerne skal være avmerket på kart og skal inngå i virksomhetens internkontrollsystem.

Bedriften skal gjennomføre tiltak for å hindre spredning av plast fra sprengstein. Det skal benyttes elektroniske tennere ved sprenging for å minimere spredning av plast. Utover dette skal bedriften utarbeide en handlingsplan for å minimere plastforurensning av steinen og tiltak for å minimere spredning i sjøen ved dumping.

Ved etablering av midlertidige fyllinger for landfeste av lekter, plikter bedriften å gjøre en vurdering av naturmiljøet i området for utfyllingen, jf. prinsippene i naturmangfoldloven. Når utfyllingen fra lekter er ferdig utført, skal fyllingen fjernes og området tilbakeføres til naturlig tilstand så langt det er mulig.

### Rapportering og loggføring

Det skal føres logg fra overvåking av dumping, samt over mengden sprengstein som er dumpet. Loggen skal som minimum inneholde måleresultater, eventuelle overskridelser og korrigerende tiltak. Årlig rapportering om disponeringen av steinmasser skal utføres i hht. denne tillatelsens punkt 11.5.

#### 10.7.2 Vurdering av gjenbruk av steinmasser

Bedriften skal før arbeidet med utsprenging av en ny hall tar til, dokumentere at det er gjort en vurdering av om det finnes andre måter å gjenbruke massene på. Dette skal rapporteres via egenkontrollen-rapporteringen jf. vilkår 11.5.

## 11 Utslippskontroll og rapportering til forurensningsmyndigheten

### 11.1 Kartlegging av utslipp

Bedriften plikter systematisk å kartlegge virksomhetens utslipp til luft og vann. Dette gjelder både diffuse utslipp og punktutslipp. Bedriften skal legge denne kartleggingen til grunn for utarbeidelsen av programmet for utslippskontroll (punkt 11.4).

Bedriften skal også kartlegge virksomhetens bidrag til støy, jf. punkt 7.

### 11.2 Utslippskontroll

Bedriften skal kontrollere og dokumentere utslippene til luft og vann ved å gjennomføre målinger. Målinger består av volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregning.

Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp og skal omfatte:

- utslipp av komponenter som er regulert gjennom grenseverdier fastsatt i tabell 3b,3c og 4a under punkt 3 og 4 i tillatelsen
- utslipp av komponenter i tabell 3b, 3d og 4a som ikke er regulert gjennom grenseverdier men med krav om rapportering av årlige utslippsmengder
- utslipp av komponenter som er regulert gjennom grenseverdier fastsatt i forskrift
- utslipp av andre komponenter som kan ha miljømessig betydning og dermed er omfattet av rapporteringsplikten

Bedriften skal vurdere usikkerhetsbidragene ved de forskjellige trinnene i målingene (volumstrømsmåling - prøvetaking - analyse - beregning) og velge løsninger som reduserer den totale usikkerheten til et akseptabelt nivå. For alle målinger skal det være en prøvetakingsfrekvens som sikrer representative prøver.

For utslipp av komponenter som er regulert i tabell 3e i punkt 3.1 2 og punkt 4.1.2, skal bedriften årlig foreta en faglig begrunnet vurdering av utslippsmengde og rapportere dette i henhold til punkt 11.5.

### 11.3 Kvalitetssikring av målingene

Bedriften er ansvarlig for at måleutstyr, metoder og gjennomføring av målingene er forsvarlig kvalitetssikret blant annet ved å:

- utføre målingene etter Norsk standard. Dersom det ikke finnes, kan internasjonal standard benyttes. Bedriften kan benytte andre metoder enn norsk eller internasjonal standard dersom særlige hensyn tilsier det. Bedriften må i tilfelle dokumentere at særlige hensyn foreligger og at den valgte metoden gir representative tall for virksomhetens faktiske utslipp.
- bruke akkrediterte laboratorier / tjenester når volumstrømsmåling, prøvetaking og analyse utføres av eksterne. Tjenesteyter skal være akkreditert for den aktuelle tjenesten dersom slik tjenesteyter finnes.
- delta i sammenlignende laboratorieprøving (SLP) og/eller jevnlig verifisere analyser med et eksternt, akkreditert laboratorium for de parameterne som er regulert gjennom presise grenseverdier, når bedriften selv analyserer.
- 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

### 11.4 Program for utslippskontroll

Bedriften skal ha et program for utslippskontroll som inngår i bedriftens dokumenterte internkontroll.

I programmet skal bedriften redegjøre for de kartlagte utslippene (punkt 11.1 første avsnitt), gjennomføringen av utslippskontrollen (punkt 11.2) og kvalitetssikring av målingene (punkt 11.3).

Programmet for utslippskontroll skal 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 valgte prøvetakingspunkter og prøvetakingsmetodikk (metoder og frekvens)
- en beskrivelse av valgte metoder/standarder for analyse
- hvis aktuelt, en begrunnelse for valgt frekvens for deltagelse i SLP og/eller verifisering av analyser med et akkreditert laboratorium
- en redegjørelse for hvilke usikkerhetsbidrag de ulike trinnene gir

Programmet for utslippskontroll skal holdes oppdatert.

## 11.5 Rapportering til forurensningsmyndigheten

Bedriften skal innen 1. mars hvert år rapportere miljødata og eventuelle avvik for foregående år via [www.altinn.no](http://www.altinn.no). Miljødata omfatter blant annet produksjonsmengder, avfallsmengder, energiforbruk og resultater fra utslippskontroll. Rapportering skal skje i henhold til Miljødirektoratets veileder til bedriftenes egenrapportering, se [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no).

For utslipp av stoffer der utslippsbegrensningene i punkt 3.1 og 4.1 ikke er fastsatt ved presise grenseverdier, vil forurensningsmyndigheten ved gjennomgang av egenkontrollrapportene vurdere behovet for å fastsette mer presise, og eventuelt strengere, grenser.

Dersom virksomheten har hatt høyere utslipp enn korttidsgrensene, og bedriften vil hevde at dette skyldes situasjoner som nevnt i note til tabell under punkt 3.1 og 4.1, må bedriften redegjøre nærmere for årsakene.

Bedriften skal årlig rapportere et avfallsregnskap som viser en oversikt over alt farlig avfall som er dannet ved virksomheten, lagret, behandlet og/eller sendt videre.

### 11.5.1 Rapporteringen for deponiet skal som minimum omfatte følgende

- Totalt deponert avfallsvolum og deponiets gjenværende kapasitet
- Typer og mengder deponert avfall for rapporteringsåret
- Relevante overvåkingsdata, herunder:
  - konsentrasjon av aktuelle komponenter i vann som går til renseanlegg og beregnet rensegrad for disse
  - årlig vannbalanseregnskap for deponiet
  - resultat fra overvåkingsbrønner
  - anslag over utslipp av miljømessig betydning som ikke er regulert spesifikt i tillatelsen

### 11.5.2 Rapportering for dumping av sprengsteinsmasser

Hensikten med rapporteringen er å dokumentere at deponiet driftes i henhold til tillatelsen.

Rapportering for sprengsteindeponiet i Sørfjorden skal som minimum omfatte følgende:

- Total mengde sprengstein (fm<sup>3</sup>) som er dumpet i Sørfjorden
- Resultatet fra overvåkingen
- Eventuelle avvik fra turbiditetkravet eller andre avvik under deponeringen
- Oppdatert årlig vurdering av mulighet for utnyttelse av sprengsteinmassene

### 11.5.3 Rapportering for diffust utslipp til sjø

Rapportering for diffust utslipp til sjø skal inneholde:

- En beskrivelse av hvilke tiltak som er gjennomført i rapporteringsåret for å redusere diffust utslipp til sjø og om mulig effekten av disse.
- En beskrivelse av hvilke tiltak som planlegges det påfølgende året for å redusere diffust utslipp til sjø.
- Hvis aktuelt: en redegjørelse for hvorfor eventuelle tidligere rapporterte tiltak ikke er gjennomført.

Bedriften skal rapportere om status for og utviklingen av beredskapen mot akutt forurensning på standardiserte skjemaer som sendes ut årlig av forurensningsmyndigheten. Rapportering skal skje i henhold til Miljødirektoratets veileder til bedriftenes egenrapportering, se [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no).

## 12 Miljøovervåking

### 12.1 Overvåking av resipienter

Bedriften skal sørge for overvåking av mulige miljøeffekter av virksomheten i henhold til et overvåkingsprogram. Dette gjelder så vel mulige effekter på luft, grunn, vann og sedimenter i den grad dette er aktuelt.

### 12.2 Overvåking etter vannforskriften

Bedriften skal overvåke hvordan utslipp fra virksomheten påvirker økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten. Overvåkingen skal gjennomføres med et intervall på hvert år for thallium, vannregionspesifikke stoffer og prioriterte stoffer i vann og i biota (blåskjell). Overvåking av bunnfauna, oksygenmålinger og thallium, vannregionspesifikke stoffer og prioriterte stoffer i sediment samt miljøgifter i annen biota (brosme), inkludert thallium, skal gjennomføres hvert 3. år. Forslag til program for overvåkingen skal oversendes Miljødirektoratet senest 1. oktober året før undersøkelsene skal gjennomføres. Thallium skal inngå i vannovervåkingsprogrammet fra og med 2020.

Dersom bedriftens utslipp eller tilstanden i vannforekomsten endres kan det bli aktuelt å gjennomføre neste undersøkelse på et tidligere tidspunkt og endre intervall for overvåking. Overvåkingen skal gjennomføres etter vannforskriftens bestemmelser. Overvåkingen skal belyse påvirkning fra pågående og tidligere utslipp fra bedriften. Påvirkning av utslipp fra aktive deponier skal også overvåkes. Overvåkingen skal belyse bedriftens bidrag til samlet tilstand i vannforekomsten.

Overvåkingsprogrammet skal utarbeides i samarbeid med nødvendig fagekspertise, og overvåkingen skal også gjennomføres av uavhengig fagekspertise. Plassering av prøvetakingspunkter og begrunnelse for plassering, hvilke stoffer som vil bli analysert samt frekvens for prøvetaking skal beskrives i programmet. Hvordan og i hvilke medier (biota, sedimenter etc.) undersøkelsen vil bli gjennomført, skal også begrunnes.

Data som fremskaffes ved vannovervåking, inklusiv sediment og biota, skal registreres i databasen Vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>). Data rapporteres på Vannmiljø's importformat; <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>. Her finnes importmal og oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljø's kodeverk.

Resultatene fra gjennomført overvåking skal oversendes forurensningsmyndigheten senest 1. mars året etter at overvåkingen er gjennomført.

### 12.3 Overvåking av grunn og grunnvann

Bedriften skal sørge for overvåking av grunn og grunnvann minst én gang hvert femte år for grunnvann og én gang hvert tiende år for grunn.

Resultatene fra overvåkingen skal sendes forurensningsmyndigheten innen 3 måneder etter utført overvåking.

Overvåkingsdata skal registreres i databasen Grunnforurensning [Grunnforurensning \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no) innen 1. mars året etter at overvåkingen er gjennomført.

## 13 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

### 13.1 Miljørisikoanalyse

Bedriften skal gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet. Bedriften skal vurdere resultatene i forhold til akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til akutt forurensning av vann, grunn og luft skal kartlegges. Miljørisikoanalysen skal dokumenteres og skal omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre akutt forurensning med fare for helse- eller miljøskader inne på bedriftens område eller utenfor. Ved endrede produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdateres.

Risikoanalysen skal ta hensyn til ekstremvær, flom etc. og fremtidige klimaendringer.

Bedriften skal ha oversikt over de miljøressurser som kan bli berørt av akutt forurensning og helse- og miljømessige konsekvenser slik forurensning kan medføre.

### 13.2 Forebyggende tiltak

På basis av miljørisikoanalysen skal bedriften, så langt det er mulig uten urimelige kostnader, iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere miljørisikoen. Dette gjelder både sannsynlighetsreducerende og konsekvensreducerende tiltak. Bedriften skal ha en oppdatert oversikt over de forebyggende tiltakene.

### 13.3 Beredskapsanalyse

Med grunnlag i miljørisikoanalysen skal bedriften utarbeide en beredskapsanalyse for den eventuelle restrisiko som gjenstår etter at forebyggende tiltak er iverksatt. For hver av hendelsene som er identifisert i miljørisikoanalysen skal bedriften utarbeide og begrunne

- a. organisering av beredskapen
- b. nødvendig beredskapsutstyr
- c. nødvendig mannskap
- d. responstid

Beredskapen skal stå i et rimelig forhold til risiko for akutt forurensning.

### 13.4 Beredskapsplan

Miljørisikoanalyse, beredskapsanalyse, forebyggende tiltak og beredskapsetablering skal dokumenteres i en beredskapsplan som er en del av bedriftens internkontrolldokumentasjon.

Beredskapsplanen skal som et minimum beskrive den etablerte beredskapens organisering, bemanning, innsatsutstyr og personlig utstyr og angi innsatsplaner for dimensjonerende scenarier.

Beredskapsplanen skal holdes oppdatert og kunne fremvises ved behov.

### 13.5 Beredskapsetablering

Basert på beredskapsplanen skal det etableres en beredskapsorganisasjon med mannskap og nødvendig utstyr. Kompetanse, opplæring og organisering skal være dimensjonert for de potensielle hendelsene som er vurdert å utgjøre størst miljørisiko.

### 13.6 Øving av beredskap

Det skal utarbeides en plan for å øve på beredskapen, og det skal gjennomføres øvelse minst en gang pr. år. Det skal utarbeides klare mål for øvelsen, inkludert mål for responstid. Øvelsen skal dokumenteres i rapporter, med eventuelle anbefalinger om forbedringer. Hvordan eventuelle anbefalinger om forbedringer er fulgt opp, skal være dokumentert i internkontrollen.

### 13.7 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift<sup>13</sup>. Bedriften skal også så snart som mulig underrette forurensningsmyndigheten i slike tilfeller.

## 14 Undersøkelser og utredninger

### 14.1 Utredning av utslipp av prioriterte miljøgifter

Bedriften skal kartlegge/utrede innhold av prioriterte miljøgifter i utslippene. Dette gjelder både punktutslipp og diffuse utslipp. Dersom slike utslipp er påregnelige, skal bedriften utføre nødvendige målinger for å kunne bestemme innhold (konsentrasjon og mengde) av de aktuelle prioriterte miljøgiftene i utslippene. Hvis dette ikke er mulig, skal bedriften foreta beregninger eller en faglig begrunnet vurdering av innholdet.

Frist for å send inn utredning med eventuell søknad er 31. januar 2021. Utredningen er mottatt og vurdert.

### 14.2 Utredning av diffus avrenning til sjøresipient og utslippsreducerende tiltak

Bedriften skal redegjøre for sine kilder til diffus avrenning til sjø fra bedriftens område. Spesielt skal bedriften gjøre en vurdering av årlige utslippsmengder av de prioriterte miljøgiftene kadmium, bly, kvikksølv og nikkel, samt de vannregionspesifikke stoffene sink, arsen og kobber. Vurderingen av årlige utslippsmengder skal gjøres for hver enkelt kilde. Det skal også ved 10 anledninger tas vannprøver i forbindelse med lossing og lasting på kai for å bestemme konsentrasjonsområde og maksimumskonsentrasjoner i sjø i forbindelse med denne aktiviteten. Et prøvetakingsprogram skal

---

<sup>13</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

utarbeides av fagkyndig person og sendes Miljødirektoratet for kommentar. Utredningen skal også inkludere en vurdering av utslippsreducerende tiltak.

Frist for å sende inn utredningen er 1. oktober 2021. Utredningen er mottatt og vurdert.

### 14.3 Utredning av reduksjon av tilførsel av metaller til sjøresipient

Bedriften skal utrede hvordan totalutslipp til sjøresipienten kan reduseres mest mulig. Spesielt skal bedriften utrede reduksjon i tilførsel av:

1. de prioriterte stoffene kadmium, bly, kvikksølv og nikkel
2. de vannregionspesifikke stoffene sink, arsen og kobber
3. thallium
4. andre metaller i utslippet hvor en miljøeffekt er påregnelig på bakgrunn av metallens iboende egenskaper og/eller utslippets størrelse

Utredningen skal:

1. vise hvordan utslipp fra Hg-rens og BP-5 kan flyttes fra Eitrheimsvågen, inkludert en tidsplan med kostnader for flyttingen
2. inkludere en vurdering av hvordan renseeffekten kan forbedres på Hg-rens slik at regulerte utslippskonsentrasjonene som minimum tilsvarer årsmiddelsgrensene for VR1
3. vise hvordan best renseeffekt kan oppnås for de enkelte delstrømmene til VR1 og VR2 (minimum samme detaljeringsnivå som kilder i tabell 3.a), inkludert en oversikt over volum for de ulike delstrømmene
4. vise hvordan bedriften kan sikre at alt lavkontaminert vann med løste metaller kan renses, også i perioder med stor nedbør
5. redegjøre for når ny/nye renselanlegg/renseteknologier for punkt 2 til 4 ovenfor kan være på plass og kostnader for disse

En strengere regulering kan bli foretatt med grunnlag i utredningen i henhold til dette punktet.

Frist for å sende inn vurderingen er 31. januar 2021. Utredningen er mottatt og vurdert

### 14.4 Oppdaterte spredningsberegninger for utslipp til luft

Bedriften skal utarbeide nye spredningsberegninger til luft. Spredningsberegningene skal omfatte:

- støv, hvor både bidrag fra diffuse kilder og punktkilder skal angis
- aktuelle metaller, herunder Cd, Pb, As, Ni og Zn
- SO<sub>2</sub>

Beregningene skal:

- baseres på grenseverdier både for kort- og langtidsmiddel og for situasjon før og etter utvidelse.
- ta utgangspunkt i eksisterende og nye utslippspunkt
- ta hensyn til topografi og være basert på meteorologiske data fra Bolidens nærmiljø.

Modellene som brukes til beregningene skal være i tråd med anbefalte modeller i Miljødirektoratets veileder M-980/2018 om spredningsberegninger og bestemmelse av skorsteinshøyde. Resultatene av spredningsberegningene skal presenteres i form av isolinjer som viser bakkekonsentrasjonsbidraget i ulike avstander fra fabrikken. De skal vurderes opp mot grenseverdier i forurensningsforskriften kapittel 7 og helsebasert luftkvalitetskriterier.

Frist for å sende inn spredningsberegningene er 1.juni 2026.

#### **14.5 Utredning av mengde støv til luft**

Bedriften skal redegjøre for utslipp av årlig mengde støv fra alle punktkilder før og etter utvidelse. Alle typer partikler, også fra tungmetaller, skal omfattes. Basert på utredningen vil Miljødirektoratet fastsette utslippsgrense for årlig mengde støv.

Frist for å sende inn utredningen er 31. januar 2021. Utredningen er mottatt og vurdert.

#### **14.6 Beregne årlig utslipp av AsH<sub>3</sub> og SbH<sub>3</sub>**

Boliden skal beregne årlig mengde ASH<sub>3</sub> og SbH<sub>3</sub> fra alle punktutslipp til luft.

Frist for å sende inn utredningen er 31. januar 2021. Rapporten er mottatt og vurdert.

#### **14.7 Tilstandsrapport om mulig forurensning av grunn og grunnvann**

Bedriften skal utarbeide en full tilstandsrapport i henhold til trinn 1 - 7 i Miljødirektoratets veileder M-630/2016 Tilstandsrapport for industriområder.

Før undersøkelsen i henhold til trinn 4 - 7 igangsettes skal programmet for undersøkelsen oversendes forurensningsmyndigheten sammen med tilstandsrapport trinn 1 - 3 for eventuelle kommentarer.

Frist for å sende inn programmet for undersøkelsen er 1. oktober 2020.

Frist for å sende inn full tilstandsrapport er 1. oktober 2021. Tilstandsrapporten er mottatt og vurdert.

#### **14.8 Utredninger om disponering av steinmasser i Sørfjorden**

Bedriften skal lage en oppdatert utredning om dumping av steinmasser i Sørfjorden. Utredningen skal være utarbeidet i tråd med Miljødirektoratets veileder M-350/215 og skal blant annet inneholde en plan for hvordan dumping skal gjennomføres, areal som berøres og dybdeforhold før og etter dumping og en vurdering av om lokale strømforhold kan bli påvirket. Eksisterende massedeponi skal prøvetas og forurensningsgrad vurderes.

Ved beskrivelse av dumpemetode skal det også gjøres en vurdering av forurensningsspredning ved bruk av ulike metoder. Det skal videre gjøres en vurdering av hvor stort areal som er påvirket av tidligere dumpede masser. Området med steinmasser skal avmerkes på kart. Fyllingens utforming skal fremkomme av illustrasjoner og det skal vises på kart hvor planlagt dumping skal skje.

Bunnforhold, sedimentenes beskaffenhet, naturforhold og tiltakets innvirkning på dem skal beskrives. Det skal fremkomme om det er spesielle situasjoner eller tider på året der det må tas spesielle hensyn på grunn av forhold i naturmiljøet som f.eks. hekketider eller flomsituasjoner.

Planen for dumping skal også inneholde en geoteknisk vurdering som legger vekt på fare for utrasing og spredning av miljøgifter. Videre skal det gjøres en vurdering av hvilke risikoreduserende og avbøtende tiltak som kan gjennomføres for å hindre spredning av forurensning fra tiltaket. Eksisterende massedeponi skal prøvetas for å undersøke graden av forurensning.

Frist for å sende inn utredningen er 31. januar 2021. Utredningen er mottatt og vurdert.

#### **14.9 Utarbeide oppdatert overvåkingsprogram for Mulen fjellhaller**

Boliden skal oppdatere overvåkingsprogrammet for Mulen fjellhaller. Hensikten med overvåkingsprogrammet er å fange opp eventuell miljøpåvirkning fra fjellhall 1-20. Overvåkingsprogrammet skal omfatte grunnvann, sigevann og ev. deponigass i deponiet, samt prøvetakings- og analysefrekvens. Valget av overvåkingspunkter må begrunnes og det må fremkomme hvilke brønner som er henholdsvis grunnvannsbrønner (oppstrøms- og nedstrøms deponiet) og sigevannsbrønner. Et kart over overvåkingspunktene skal være en del av overvåkingsprogrammet. Overvåkingen skal legges opp slik at eventuelle endringer i utslippsforholdene fra deponiet fanges opp.

Frist for å sende inn overvåkingsprogrammet er 1. oktober 2020. Programmet er mottatt og vurdert.

#### **14.10 Utredning om miljøeffekter fra Mulen fjellhaller 1-20 og etablering av tiltaksgrenser**

Boliden skal beregne årlig utslipp fra fjellhaller 1-20 til Sørfjorden. Det skal gjøres rede for utlekking i hele deponiet bredde mot sjøen. Som et minimum skal data fra brønnene P1, BH2A, BH3, EitrS og EitrN utgjøre grunnlaget for beregning av mengdene. Vurderingen skal inkludere tungmetallene som er angitt i punkt 10.5. Det skal gjøres beregninger av mengder for dagens utslipp og fremtidig utslipp på lang sikt.

Det skal etableres tiltaksgrenser for sigevann fra Mulen fjellhaller. Boliden skal foreslå tiltaksgrenser som definerer hva som er akseptabel påvirkning i resipienten. Bedriften skal begrunne hvilke stoffer det foreslås tiltaksgrenser for og hvordan tiltaksgrense er satt. Dersom innholdet av tungmetaller eller andre miljøskadelige komponenter i sigevann overstiger grenseverdiene, skal det iverksettes tiltak for å motvirke dette. Bedriften skal redegjøre for hvilke tiltak som vil bli iverksatt når. Miljødirektoratet vil fastsette tiltaksgrenser i tillatelsen når redegjørelsen foreligger.

Frist for å sende inn oversikt over årlig utslipp til Sørfjorden på kort og lang sikt, samt tiltaksgrenser er 1. desember 2020. Utredningen er mottatt og vurdert.

#### **14.11 Utredning av miljøeffekter fra utslipp av thallium**

Boliden skal utrede mulige miljøeffekter av bedriftens utslipp av thallium. Utredningen skal som et minimum inkludere:

- en oversikt over de ulike kildene til thalliumutslippet.
- en oversikt over utslippsmengder og konsentrasjoner per utslippspunkt.
- en vurdering av utslippetets utbredelse basert på spredningsberegninger.
- en vurdering av effekt av utslippet på vannkvalitet, sediment og biota.

Boliden skal undersøke konsentrasjon av thallium i vann, sediment og biota i resipienten. Undersøkelsen skal gjennomføres av uavhengig konsulent. Prøveprogram skal oversendes Miljødirektoratet for kommentar før gjennomføring. Der materiale fra tidligere undersøkelser skulle være tilgjengelig kan disse benyttes så sant det er egnet.

Frist for å sende inn program for miljøundersøkelsene er 1. oktober 2020.

Frist for å sende inn rapport fra miljøundersøkelsene sammen med utredning av kilder og spredningsberegninger er 1. oktober 2021. Program og rapport er mottatt og vurdert.

#### 14.12 Stabilisering av samresidue og mangan/gips/celleslam

Boliden skal undersøke hvordan utlekkingen fra samresidue og mangan/gips/celleslam kan reduseres slik at utlekking ikke overskrider grenseverdiene i avfallsforskriften, vedlegg II, punkt 2.4 for deponier for farlig avfall. Utredningen skal vurdere teknologiske løsninger for å redusere utlekkingspotensialet, spesielt for sink fra begge fraksjoner og for samresidue også for kadmium. Utredningen skal ta for seg fordeler og ulemper ved de ulike teknikkene og angi et tidsforløp for når de kan være mulige å ta i bruk.

Utredningen skal sendes til Miljødirektoratet innen 30. juni 2022. Utredningen er mottatt og vurdert.

#### 14.13 Redegjørelse for reduksjon i mengden avfall til deponi

Boliden skal redegjøre for mulige måter å redusere mengden avfall til deponi. Utredningen skal ha fokus på sirkulær økonomi og beskrive muligheter for at avfallet kan gå inn i nye kretsløp. Det skal beskrives hvor langt arbeidet er kommet, hvilke utfordringer man støter på og redegjøre for når det kan være mulig å sette tiltakene i verk. Det skal spesielt redegjøres nærmere for konsernets arbeid med salg av manganskall til batteriproduksjon og arbeidet med å bruke hematittprosessen for å redusere avfallsmengden.

Utredningen skal sendes Miljødirektoratet innen 30. juni 2022. Utredningen er mottatt og vurdert.

#### 14.14 Redegjørelse for bestandigheten til betong i kvikksølvarkofag og tettematerialer

Boliden skal undersøke bestandigheten til betong og eventuelt andre materialer som benyttes i kvikksølvarkofagen og i injeksjonsmaterialet som brukes ved tetting av sprekker. Det skal gjennomføres tester for å undersøke om det sure miljøet vil fremskynde forvitring av betongen og hvor fort forvitringen vil skje. Basert på dette skal bedriften gjøre en vurdering av om forvitringen kan utgjøre en risiko for økt utlekking fra deponiet og når dette i så fall kan inntreffe. Det skal spesielt være fokus på miljørisikovurdering av kvikksølvarkofagen. Utredningen skal også inneholde en vurdering av bruk av alternative materialer for kvikksølvarkofag og sprekketetting dersom det fremkommer at betong ikke har tilstrekkelig bestandighet til å holde tilbake forurensning fra deponiet i et langt tidsperspektiv.

Utredningen skal sendes Miljødirektoratet innen 30. juni 2022. Utredningen er mottatt og vurdert.

### **14.15 Undersøkelser av vannstrømmer ved fjellhall 1-12 og videre arbeid med tiltak for å avskjære grunnvann**

Bedriften skal gjennomføre videre undersøkelser av hydrogeologiske forhold ved fjellhall 1-12. Hensikten med undersøkelsene er å skaffe oversikt over hvor innlekkasje av grunnvann skjer.

Bedriften skal etablere borehull i overkant av utvalgte fjellhaller med hensikt å lede bort vann som ellers ville lekket inn til fjellhallene. Effekten av boringene skal dokumenteres gjennom 2D-modellering av hall 1-12, basert på måleserier for innlekkasjevann før og etter boringene er gjennomført. Modelleringen skal vise hvordan grunnvannsstrømninger rundt og til fjellhallene blir påvirket av borehullene

Hensikten med prosjektet er å bruke resultatet fra undersøkelsene til å vurdere om etablering av borehull egner seg til å avskjære innlekkasje av grunnvann. Endringer i forurensningstransport fra fjellhalldeponiet som følge av boringene skal gjøres rede for.

Resultatet fra undersøkelsene og redegjørelse for eventuelle endringer i forurensning fra deponiet skal sendes Miljødirektoratet innen 31. desember 2026.

#### **14.16 Måling av konsentrasjon og vannmengde fra hall 1-4 og hall 6-12**

Bedriften skal måle konsentrasjon og vannmengde ut fra hall 1-4 og 6-12 over en periode på minst ett år. Målingene skal utføres slik at de fanger opp variasjoner i utslippet over året. Resultatet fra målingene skal benyttet inn i modelleringen av vannstrømmer fra hall 1-4 og 6-12. Prøvetakingen for konsentrasjon i sigevannet fra hallene skal måles med hyppighet minst hver måned og skal omfatte alle stoffer i tillatelsens punkt 10.5. Prøvetaking utover dette kan omfatte utvalgte indikatorstoffer. Måling av vannmengde skal skje på en hyppighet som sikrer at variasjon over året fanges opp.

Frist for å ha gjennomført målingene er 30. september 2022.

#### **14.17 Statusrapport for etablering av Hg-vannrenseanlegg**

Bedriften skal redegjøre for status for etablering av nytt Hg-vannrenseanlegg. Redegjørelsen skal opplyse om hvor langt arbeidet har kommet, hva som gjenstår og tidsplan for videre arbeid. Dersom det er forsinkelser i arbeidene må dette opplyses om og forklare årsak.

Frist for å oversende statusrapport er 31. januar 2024.

#### **14.18 Spredningsberegninger og vurdering av utslipp til vann**

Boliden skal gjennomføre en modellering av sine utslipp til vann for alle punktutslipp fra fabrikk. Modellen skal kjøres for ulike perioder gjennom året, og benytte oppdaterte utslippsdata for bedriftens og andre tilførsler til fjorden, der dette er tilgjengelig. Som et minimum skal modellen kjøres for en periode i tidsrommet februar til april samt tidsrommet sommer. Dersom utslipp ikke er kontinuerlige, men skjer i batcher, skal spredningsmodellen ta høyde for dette. Vurderingen skal belyse konsekvensen av å beholde utslippspunktene i Eitrheimsvågen, samtidig som produksjonen økes (GZO). Vurdering av utslipp av scrubbevann fra SO<sub>2</sub>-rensing skal inkluderes i vurderingen. Utredningen må vurdere mulig oppkonsentrering av utslippskomponenter som følge av mulig virveldannelse i indre fjordbasseng og konsekvenser av dette for tilstanden i fjorden.

Utredningen skal sendes til Miljødirektoratet innen 31. januar 2024.

#### **14.19 Oppdatering av beregningsgrunnlaget for finansiell sikkerhetsstillelse**

Den driftsansvarlige skal innen 31. september 2026 sende et oppdatert beregningsgrunnlag for finansiell sikkerhet som dekker avslutning og etterdrift av hall 1-30 og ny Hg-hall. Miljødirektoratets mal for finansiell sikkerhet skal benyttes.

### **15 Eierskifte, omdanning m.v.**

Hvis driftsansvarlig selskap overdras til ny eier, eller får ny eier med bestemmende innflytelse over selskapet, skal melding sendes forurensningsmyndigheten så snart som mulig og senest en måned etter eierskiftet. Et eierskifte medfører ingen endring/bortfall i sikkerhet stilt av selskapet og/eller sikkerhet stilt av tredjepart, herunder bankgaranti. Forurensningsmyndigheten kan etter søknad fra driftsansvarlig selskap, eier eller mulig fremtidig eier godkjenne endringer/ombytte av garantier og

sikkerhet stilt av eier og/eller bank så fremt det dokumenteres at dette vil gi en tilfredsstillende sikkerhet.

Dersom det driftsansvarlige selskapet skal fusjonere, fisjonere, på annen måte omdannes eller selskapet skal overføre den forurensende virksomheten til nytt ansvarlig selskap, skal dette meddeles Forurensningsmyndigheten. Nytt driftsansvarlig selskap kan ikke drive i henhold til tillatelsen før Forurensningsmyndigheten har mottatt og godkjent ny tilfredsstillende finansiell sikkerhet fra det nye driftsansvarlige selskapet. Tidligere driftsansvarlig selskap er ansvarlig etter tillatelsen frem til slik godkjenning er gitt.

## 16 Nedleggelse

Hvis et anlegg blir nedlagt eller en virksomhet stanser for en lengre periode, skal eieren eller brukeren gjøre det som til enhver tid er nødvendig for å motvirke fare for forurensninger. Hvis anlegget eller virksomheten kan medføre forurensninger etter nedleggelsen eller driftsstansen, skal det i rimelig tid på forhånd gis melding til forurensningsmyndigheten.

Forurensningsmyndigheten kan fastsette nærmere hvilke tiltak som er nødvendig for å motvirke forurensning. Forurensningsmyndigheten kan pålegge eieren eller brukeren å stille ytterligere garanti for dekning av framtidige utgifter og mulig erstatningsansvar. Sikkerhet/garanti som allerede er stilt iht. tillatelsen løper videre inntil forurensningsmyndigheten etter søknad fra det driftsansvarlige selskapet eller eier godkjenner reduksjon og/eller bortfall av slik sikkerhet.

Ved nedleggelse eller stans skal bedriften sørge for at råvarer, hjelpestoff, halvfabrikat eller ferdig vare, produksjonsutstyr og avfall tas hånd om på forsvarlig måte, herunder at farlig avfall håndteres i henhold til gjeldende forskrift<sup>14</sup>. De tiltak som treffes i denne forbindelse, skal rapporteres til forurensningsmyndigheten innen 3 måneder etter nedleggelse eller stans. Rapporten skal også inneholde dokumentasjon av disponeringen av kjemikalierester og ubrukte kjemikalier og navn på eventuell(e) kjøper(e).

Ved nedleggelse av en virksomhet skal den ansvarlige sørge for at driftsstedet settes i miljømessig tilfredsstillende stand igjen.

Dersom virksomheten ønskes startet på nytt, skal det gis melding til forurensningsmyndigheten i god tid før start er planlagt.

## 17 Tilsyn

Bedriften plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med anleggene til enhver tid.

---

<sup>14</sup> Avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall