

Miljøriskovurdering Hardanger Biogass, Kvinnherad pr. 06.02.2024

| ID | Fare/hendelsestype | System/område | Uønsket hendelse | Årsak og hendelsesforløp | Konsekvenser for ytre miljø | Eksisterende sannsynlighets-reducerende barrierer | Eksisterende konsekvens-reducerende barrierer | Svakhet eksisterende barrierer | Risikovurdering | Aktuelle tiltak |
|----|----------------------|--|--|--|---|--|--|---|---|---|
| 1 | Forurensende utslipp | Mottak substrat; husdyrgjødsel levert med tankbil. | Lekkasje av substrat fra bilens tank eller overføringsledning, evt. ved søl av substrat på gulvet. | Utett kobling/rør mellom tankbil og mottaksrør/tank. | Kan medføre søl/utslipp i mottakshallen. Ingen fare for skade på naturmiljøet. | Fast/tett kobling mellom tankbil og mottaksrør/tank. | Innendørs lukket mottaksstasjon. Avtrekk og ventilasjon som renses i biofilter. Fast dekke på gulv. Sluk og avløp går til kommunal kloakk. Beredskapsplaner, -prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl m.v. | | Lav miljørisiko: - Ingen fare for skade på miljø. | |
| 2 | Forurensende utslipp | Mottak substrat; fiskeensilasje fra båt | Lekkasje og utslipp av fiskeensilasje fra båt eller langs rørledning fra båt. | Utette koblinger eller rør, evt. feil operasjon av ventiler medfører lekkasje. Stort volum/kapasitet i rørledning kan resultere i større utslipp. | Evt. skjemmende søl av substrat som må ryddes opp. Ensilasje er konservert med maursyre og har lav pH, noe som kan medføre skader på vegetasjon og vassdrag som blir direkte berørt av søl. Det anses ellers ikke farlig for flora eller fauna, og det forventes forøvrig ingen vesentlig skade på naturmiljøet. Diffuse utslipp kan medføre sjenerende lukt i omgivelsene. | Tett tilkobling mellom båt og mottaksrør, samt lukket rørledning til tankanlegg. Gode prosedyrer for utførelse. | Fast dekke på kaia, kjørefast dekke inne på fabrikkområdet, og tett golv innendørs i prosessanlegg letter oppsamling av søl. Sluk og avløp går til kommunalt avløp. Beredskapsplaner, -prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl m.v. Avtrekk og ventilasjon fra rør, prosessanlegg og tanker renses i biofilter. | Rørledning krysser over områder (andres eiendom) der det ikke er fast dekke/underlag overalt. | Moderat miljørisiko: - En viss fare for søl/utslipp som kan medføre lukt og mindre skader på vegetasjon og vassdrag som blir berørt. | Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. |
| 3 | Forurensende utslipp | Mottak substrat; fiskeslam levert med tankbil | Lekkasje av substrat fra bilens tank eller overføringsledning, evt. ved søl av substrat på gulvet. | Utett kobling/rør mellom tankbil og mottaksrør/tank. | Kan medføre søl/utslipp i mottakshallen. Ingen fare for skade på naturmiljøet. | Fast/tett kobling mellom tankbil og mottaksrør/tank. | Innendørs lukket mottaksstasjon. Avtrekk og ventilasjon som renses i biofilter. Fast dekke på gulv. Sluk og avløp går til kommunal kloakk. Beredskapsplaner, -prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl m.v. | | Lav miljørisiko: - Ingen fare for skade på miljø. | |
| 4 | Forurensende utslipp | Mottak substrat; glykol levert med tankbil. | Lekkasje av substrat fra bilens tank eller overføringsledning, evt. ved søl av substrat på gulvet. | Utett kobling/rør mellom tankbil og mottaksrør/tank. | Kan medføre søl/utslipp i mottakshallen. Ingen fare for skade på naturmiljøet. | Fast/tett kobling mellom tankbil og mottaksrør/tank. | Innendørs lukket mottaksstasjon med fast dekke på golv. Sluk og avløp går til kommunal kloakk. Beredskapsplaner, -prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl o.l. Avtrekk og ventilasjon som renses i biofilter. | | Lav miljørisiko: - Ingen fare for skade på miljø. | |
| 5 | Forurensende utslipp | Mottaks-/lagertanker | Kollaps av lagertanker som medfører utslipp av substrat. | Lekkasjer pga. overtrykk eller undertrykk i tanker, kollaps og brudd pga. skader og korrosjon . Søl vil være begrenset til nærmeste område rundt tanken. | Substrat lekker ut på bakken rundt tanken. Kan infiltrere i noe i grunnen men det forventes ikke å medføre vesentlig skade på naturmiljøet. Det kan imidlertid medføre sjenerende lukt i omgivelsene. | Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. Prosedyrer for drift og overvåking. Trykkovervåking og overfyllingsvern på tanker. | Kjørefast dekke rundt tanker. Oppsamlingsarrangement rundt glykol og LBG-tanker. Overvann fra området ledes til kommunalt avløpsnett. Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. | Kan medføre diffuse utslipp av luktgasser. | Lav miljørisiko: - Liten fare for skade på miljø. | |
| 6 | Forurensende utslipp | Miksing av substrat; overføring mellom tanker | Brudd og lekkasje på overføringsledning som medfører utslipp av substrat. | Materialfeil, korrosjon eller impulsskade medfører brudd og lekkasje. | Substrat lekker ut på bakken rundt tanken. Kan infiltrere i noe i grunnen men det forventes ikke å medføre vesentlig skade på naturmiljøet. Det kan imidlertid medføre sjenerende lukt i omgivelsene. | Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. Prosedyrer for drift og overvåking. Trykkovervåking og overfyllingsvern på tanker. | Kjørefast dekke rundt tanker. Oppsamlingsarrangement rundt glykol og LBG-tanker. Overvann fra området ledes til kommunalt avløpsnett. Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. | Kan medføre diffuse utslipp av luktgasser. | Lav miljørisiko: - Liten fare for skade på miljø. | |
| 7 | Forurensende utslipp | Hygienisering | Mangelfull hygienisering, pga. lav temperatur. | For lav temperatur ved hygienisering. | Mangelfull hygienisering er vurdert å ikke medføre fare for arbeidere på anlegget eller 3-part. Ikke sannsynlig med smitte selv ved utslipp. | Prosedyrer for drift og overvåking. Temperatur- og prosessovervåking. | | | Lav miljørisiko: - Ingen fare for skade på miljø. | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|-----------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|---|--|
| 8 | Forurensende utslipp | Utråtnings-tanker | Skumming som medfører lekkasje via overtrykksvern | Det kan dannes skum i primærtank. Skumming kan slippes ut på tak via overtrykksvern og spres gjennom rør utover i prosessen. Kan renne nedover bygningssiden. Kan gi problemer nedstrøms. | Substrat/skum lekker ut på bakken rundt tanken. Utslipp av brennbart skum, skade på tank og utstyr. Skum/substrat kan infiltrere i i grunnen men det forventes ikke å medføre vesentlig skade på naturmiljøet. Det kan imidlertid medføre sjenerende lukt i omgivelsene. | Prosessovervåking og kontroll. Prosedyrer for drift og overvåking. | Kan tilsette skumdempende middel. Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. | Når skum dannes er det vanskelig å stoppe. | Moderat miljørisiko: - En viss risiko for søl pga. skumming som kan medføre mindre søl og sjenerende lukt i omgivelsene. | Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. | |
| 9 | Forurensende utslipp | Alle tanker | Overfylling | Overfylling som medfører utslipp via overtrykksvern over tak og langs bygningssiden. Utslipp vil være begrenset til tankgård. | Kan medføre søl/utslipp utendørs på anlegget. Ingen eller svært begrenset skade på naturmiljøet. | Prosedyrer for drift og overvåking. Trykkovervåking og overfyllingsvern på tanker. | Fast dekke og oppsamlingsarrangement rundt tanker. Overvann ledes til kommunalt avløpsnett. | Kan medføre diffuse utslipp av luktgasser. | Lav miljørisiko: - Liten/ingen fare for skade på miljøet. | | |
| 10 | Forurensende utslipp | Biogass oppgradering | Svikt i kullfilter | Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS | | | | | | | |
| 11 | Forurensende utslipp | Forfilter | Svikt i forfilter | Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS | | | | | | | |
| 12 | Forurensende utslipp | Biofilter | Svikt i biofilter | Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS | | | | | | | |
| 13 | Forurensende utslipp | Vask av tankbiler/ containerbiler | Utslipp av forurenset vaskevann | Forurensende utslipp av vaskevann fra spyling og vask av tanker/containerer/biler | Ingen fare for skade på naturmiljøet. | Ved spyling og vask av tanker/containerer vil vaskevannet gå til samme tank som substratet som ble levert. Utvendig vask av biler vil i begrenset grad foregå på anlegget. | | | Lav miljørisiko: - Ingen fare for skade på miljøet. | | |
| 14 | Forurensende utslipp | Vask prosessutstyr | Utslipp av forurenset vaskevann | Ved spyling og vask av tanker og prosessutstyr vil vaskevannet føres tilbake i prosessen. | Ingen fare for skade på naturmiljøet. | Ved spyling og vask av tanker og prosessutstyr vil vaskevannet føres tilbake i prosessen. | | | Lav miljørisiko: - Ingen fare for skade på miljøet. | | |
| 15 | Støy i omgivelsene | Hele anlegget | Støy | Anlegget medfører høyere støynivå enn tillatt. | Naboer kan bli utsatt for støy. | Anlegget er designet og bygges for å overholde gjeldende støykrav. | Det er gjort støyberegninger og satt støykrav til utstyr og installasjoner. Kan om nødvendig gjøres ytterligere støydempende tiltak. | | Lav miljørisiko: - Liten fare for skade på miljøet. | | |
| 16 | Ulempe for nærmiljøet | Hele anlegget | Miljøulempen pga. økt trafikk. | Leveranser til/fra anlegget vil medføre økning i tungbiltrafikk i området. | Fleire biler på veien, økning i lokale utslipp av eksos og klimagasser, støy, økt veislitasje og spredning av veistøv. | | Trafikken går utenom sentrumsveier, skoler o.l. | | Moderat miljørisiko: - Økt trafikk kan medføre økt veislitasje og lokale utslipp og støy. | Ikke trafikk på kveld og natt. | |
| 17 | Forurensende utslipp | Hele anlegget | Avfall på avveie medfører lokal forurensning. | Avfall på avveie medfører lokal forurensning. | Begrenset mulighet for skade på naturmiljøet. | Nærmest ikke avfall fra produksjonsprosessen og begrenset mengde næringsavfall fra drift og vedlikehold. | Alt avfall kildesorteres og leveres godkjent mottaker. | | Lav miljørisiko: - Liten fare for skade på miljøet. | | |
| 18 | Forurensende utslipp | Hele anlegget | Slokkevann | Ved brann vil det kunne oppstå store mengder forurenset slokkevann som kan infiltrere grunn. | Kan forurense grunn og vassdrag. | Gode prosedyrer for driftskontroll og beredskap. Prosossovervåking og brannvarsling. | Mye av prosessutstyret står innendørs på fast dekke og tanker med brennbar væske (LBG) har oppsamlingsarrangement. Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. | | Lav miljørisiko: - Liten fare for skade på miljøet. | | |
| 19 | Forurensende utslipp | Fyrkjel | Forurensende røykgassutslipp fra fyrkjel | Dårlig forbrenning medfører ekstra røyk og sot fra fyrkjel. | Liten/ingen fare for skade på naturmiljøet. Ingen utslipp av klimagasser da det vil bli benyttet fornybar energi i form av biogass. | Gode prosedyrer for driftskontroll og prosossovervåking. Fyrkjelen brukes bare kortvarig ved oppstart etter driftstans. | Vil bli benyttet fornybar energi i form av biogass, som normalt brenner svært rent. | | Lav miljørisiko: - Liten/ingen fare for skade på miljøet. | | |
| 20 | Forurensende utslipp | Fakkell | Forurensende utslipp fra fakkell | Dårlig forbrenning medfører ekstra røyk og sot fra fakkell av gass. | Ubetydelige utslipp og skade på naturmiljøet. Ingen utslipp av klimagasser da det vil bli brennes fornybar biogass. | Gode prosedyrer for driftskontroll og prosossovervåking. Fakkell tenes kun i nødsfall, og vil kun brenne i korte tidsrom. | | | Lav miljørisiko: - Liten fare for skade på miljøet. | | |
| 21 | Forurensende utslipp | Fakkell | Støy fra fakkell | Fakkell tenes kun i nødsfall, og vil kun brenne i korte tidsrom | Forventes ikke merkbar støy utenfor anlegget da det er en liten fakkell som kun brenner korte tidsrom. | Gode prosedyrer for driftskontroll og prosossovervåking. | | | Lav miljørisiko: - Liten fare for skade på miljøet. | | |