

Prosjektnr: D0191880
 Prosjekt: Støren Biogass

Dato: 27.03.2026

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
Utslipp til vann eller grunn										
1-1	Lekkasje av råstoff fra mottaksanlegg	Lekkasjer i koblinger, ventiler, pumper, rør.	Det antas som worst-case at 2500 tonn råstoff (husdyrgjødsel) vil kunne lekket ut av lukket krets. Dette er et naturprodukt uten skadelige stoffer. Kortvarig lukt.	Systemet er overvåket og tilkoblet varslings hos vakthavende, slik at en eventuell feil ved en komponent raskt blir oppdaget. Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Dobbel barriere på alle rørgjennomføringer. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene. I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativ sikker lagring.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Svikt i flens/pakning i rørgjennomføringer. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	B	Gu	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebiler.	Anlegget vil ha et godt lager med reservedeler (pumper, ventiler etc) slik at disse raskt kan erstattes dersom de skulle svikte. Alt av utstyr er standardvarer (ikke spesialvarer) og dermed enkelt å skaffe til veie. Svikt i koblinger, ventiler, pumper eller rør skjer svært sjeldent med det lave trykket.
1-2		Tankkollaps som følge av materialbrudd eller skade	Det antas som worst-case at 2500 tonn råstoff (husdyrgjødsel) vil kunne lekket ut av lukket krets. I utgangspunktet er bioprodukt som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid. Elva Gaula vil, via Rødbekken og en mindre bekk, være resipient for eventuelle større utslipp og naturmangfoldet og resipienter nedstrøms planområdet vil kunne få en negativ påvirkning. Kortvarig lukt.	Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Nivåalarm i tankene som vil varsle vakthavende ved anlegget ved en lekkasje. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene. I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativ sikker lagring. Planlagt kjøremønster og adkomst, med fysisk separasjon mellom kjøretøy og tanker, og etablering av påkjørselsvern rundt utsatte installasjoner.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	A	Gr	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebiler. Planlegge/prosjektere løsning for kjøremønster/adkomst og påkjørselsvern.	Ifølge vurderingsnotat om naturmangfold er det knyttet stor usikkerhet rundt hvilke naturverdier som fortsatt foreligger nedstrøms for planområdet. Store deler av skogen Skulmoen sør er fjernet. Sårbare og truede arter som ble registrert i denne skogen tilhører typisk et miljø av gammel og dels også fuktig granskog. Disse artene er derfor med stor sannsynlighet ikke lenger til stede i dette området, i hvert fall ikke i stort omfang, nå som skogen de tilhørte er fjernet. Elva Gaula er anadrom lakseførende og en del av et nasjonalt laksevassdrag.
1-3		Lekkasje fra lagertank pga. overfylling eller skumming	Mindre mengder substrat lekker ut på bakken rundt tanken. Noe væske vil kunne trekke ned i grunnen, men det antas det dette ikke vil utgjøre en miljøsiko Kortvarig lukt.	Overfyllingsvarsel og overfyllingsvern Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm.	1	B	Gr		

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
2-1	Lekkasje av biorest fra reaktortanker	Lekkasjer i koblinger, ventiler, pumper, rør.	Potensielt vil ca. 8000 kubikk biorest kunne lekke ut av lukket system dersom man får lekkasje fra en av reaktortankene. En reaktortank er på 9500 kubikk, men det antas at det vil ligge igjen et restvolum i bunnen av tanken som er kon. Det anses som usannsynlig at det blir lekkasje fra flere reaktortanker samtidig, men mindre det er snakk om sabotasje (behandlet som kritisk hendelse i punkt 35). I utgangspunktet et bioprodukt som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid. Kortvarig lukt.	Systemet er overvåket og tilkoblet varslings både hos vakthavende på anlegget, slik at en eventuell feil ved en komponent raskt blir oppdaget. Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Dobbel barriere på alle rørgjennomføringer. Området rundt reaktortanker vil senkes, og dersom behov bygges i tillegg en lav voll rundt tankene. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene. I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativt sikker lagring.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Svikt i flens/pakning i rørgjennomføringer e.l. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	B	Gu	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebil.	Anlegget vil ha et godt lager med reservedeler (pumper, ventiler etc) slik at disse raskt kan erstattes dersom de skulle svikte. Alt av utstyr er standardvarer (ikke spesialvarer) og dermed enkelt å skaffe til veie. Svikt i koblinger, ventiler, pumper eller rør skjer svært sjeldent med det lave trykket.
2-2		Tankkollaps som følge av materialbrudd eller skade	Potensielt vil ca. 8000 kubikk biorest kunne lekke ut av lukket system dersom man får lekkasje fra en av reaktortankene. En reaktortank er på 9500 kubikk, men det antas at det vil ligge igjen et restvolum i bunnen av tanken som er kon. Det anses som usannsynlig at det blir lekkasje fra flere reaktortanker samtidig, men mindre det er snakk om sabotasje (behandlet som kritisk hendelse i punkt 35). I utgangspunktet et bioprodukt som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid. Elva Gaula vil, via Rødbekken og en mindre bekk, være resipient for eventuelle større utslipp og naturmangfoldet og resipienter nedstrøms planområdet vil kunne få en negativ påvirkning. Kortvarig lukt.	Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Nivåalarm i tankene som vil varsle vakthavende ved anlegget ved en lekkasje. Området rundt reaktortanker vil senkes, og dersom behov bygges i tillegg en lav voll rundt tankene. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene. I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativt sikker lagring. Planlagt kjøremønster og adkomst, med fysisk separasjon mellom kjøretøy og tanker, og etablering av påkjørselsvern rundt utsatte installasjoner.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	A	Gr	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebil. Planlegge/prosjektere løsning for kjøremønster/adkomst og påkjørselsvern. Vurderingsnotat om naturmangfold anbefaler å utføre en kartlegging av sårbare og truede arter i området nedstrøms for planområdet rett før anleggsstart for å bekrefte/avkrefte hvilke arter som fortsatt er til stede.	Ifølge vurderingsnotat om naturmangfold er det knyttet stor usikkerhet rundt hvilke naturverdier som fortsatt foreligger nedstrøms for planområdet. Store deler av skogen Skulmoen sør er fjernet. Sårbare og truede arter som ble registrert i denne skogen tilhører typisk et miljø av gammel og dels også fuktig granskog. Disse artene er derfor med stor sannsynlighet ikke lenger til stede i dette området, i hvert fall ikke i stort omfang, nå som skogen de tilhørte er fjernet. Elva Gaula er anndrom lakseførende og en del av et nasjonalt laksevassdrag.

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/ planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
3-1	Lekkasje fra sekundærbioreaktor	Lekkasjer i koblinger, ventiler, pumper, rør.	Potensielt vil ca. 4500 kubikk biorest kunne lekke ut. I utgangspunktet et bioprodukt som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid. Elva Gaula vil, via Rødbekken og en mindre bekk, være resipient for eventuelle større utslipp og naturmangfoldet og resipienter nedstrøms planområdet vil kunne få en negativ påvirkning. Kortvarig lukt.	Systemet er overvåket og tilkoblet varsling både hos vaktavende på anlegget, slik at en eventuell feil ved en komponent raskt blir oppdaget. Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Dobbel barriere på alle rørgjennomføringer. Området rundt reaktortanker vil senkes, og dersom behov bygges i tillegg en lav voll rundt tankene. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene. I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativt sikker lagring.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Svikt i flens/pakning i rørgjennomføringer e.l. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	B	Gu	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebil.	Anlegget vil ha et godt lager med reservedeler (pumper, ventiler etc) slik at disse raskt kan erstattes dersom de skulle svikte. Alt av utstyr er standardvarer (ikke spesialvarer) og dermed enkelt å skaffe til veie. Svikt i koblinger, ventiler, pumper eller rør skjer svært sjeldent med det lave trykket.
3-2		Tankkollaps som følge av materialbrudd eller skade	Potensielt vil ca. 4500 kubikk biorest kunne lekke ut. I utgangspunktet et bioprodukt som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid. Elva Gaula vil, via Rødbekken og en mindre bekk, være resipient for eventuelle større utslipp og naturmangfoldet og resipienter nedstrøms planområdet vil kunne få en negativ påvirkning. Kortvarig lukt.	Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Nivåalarm i tankene som vil varsle vaktavende ved anlegget ved en lekkasje. Området rundt reaktortanker vil senkes, og dersom behov bygges i tillegg en lav voll rundt tankene. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene. I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativt sikker lagring. Planlagt kjøremønster og adkomst, med fysisk separasjon mellom kjøretøy og tanker, og etablering av påkjørselsvern rundt utsatte installasjoner.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	A	Gr	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebil. Planlegge/prosjektere løsning for kjøremønster/adkomst og påkjørselsvern. Vurderingsnotat om naturmangfold anbefaler å utføre en kartlegging av sårbare og truede arter i området nedstrøms for planområdet rett før anleggsstart for å bekrefte/avkreffe hvilke arter som fortsatt er til stede.	Ifølge vurderingsnotat om naturmangfold er det knyttet stor usikkerhet rundt hvilke naturverdier som fortsatt foreligger nedstrøms for planområdet. Store deler av skogen Skulmoen sør er fjernet. Sårbare og truede arter som ble registrert i denne skogen tilhører typisk et miljø av gammel og dels også fuktig granskog. Disse artene er derfor med stor sannsynlighet ikke lenger til stede i dette området, i hvert fall ikke i stort omfang, nå som skogen de tilhørte er fjernet. Elva Gaula er androm lakseførende og en del av et nasjonalt laksevassdrag.
4-1	Lekkasje av biorest fra sluttlagertank	Lekkasjer i koblinger, ventiler, pumper, rør.	Potensielt vil ca. 2500 kubikk biorest kunne lekke ut av lukket system dersom man får lekkasje fra sluttlagertank. I utgangspunktet et bioprodukt som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid. Kortvarig lukt.	Systemet er overvåket og tilkoblet varsling hos vaktavende, slik at en eventuell feil ved en komponent raskt blir oppdaget. Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Dobbel barriere på alle rørgjennomføringer. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene. I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativt sikker lagring.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Svikt i flens/pakning i rørgjennomføringer. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	B	Gu	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebil.	Anlegget vil ha et godt lager med reservedeler (pumper, ventiler etc) slik at disse raskt kan erstattes dersom de skulle svikte. Alt av utstyr er standardvarer (ikke spesialvarer) og dermed enkelt å skaffe til veie. Svikt i koblinger, ventiler, pumper eller rør skjer svært sjeldent med det lave trykket.

Hendelse nr.	Ønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
4-2		Tankkollaps som følge av materialbrudd eller skade	Potensielt vil ca.2500 kubikk biorest kunne lekkje ut av lukket system dersom man får lekkasje fra sluttlagertank. I utgangspunktet et bioprodukt som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid. Elva Gaula vil, via Rødbekken og en mindre bekk, være resipient for eventuelle større utslipp og naturmangfoldet og resipienter nedstrøms planområdet vil kunne få en negativ påvirkning. Kortvarig lukt.	Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Nivåalarm i tankene som vil varsle vakthavende ved anlegget ved en lekkasje. Anlegget prosjekteres med et grusdekke som infiltrerer noe råstoff, men etterhvert vil tettes og muliggjøre oppsamling av råstoffet før det lekker ut til omgivelsene I beredskapsvurderingen er det lagt til grunn at oppsamlet substrat kan håndteres gjennom rask innsats med pumper og/eller pumpebil, for tilbakeføring til tank eller alternativ sikker lagring. Planlagt kjøremønster og adkomst, med fysisk separasjon mellom kjøretøy og tanker, og etablering av påkjørselsvern rundt utsatte installasjoner.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Kapasitet for oppsamling av lekkasje inne på anlegget ved en eventuell samtidig tankkollaps for flere tanker og tilgang til pumper og/eller pumpebil.	2	A	Gr	Påse i detaljprosjektering at kapasitet for oppsamling av råstoff i kombinasjon med tilgang på pumper og / eller pumpebil er god nok til å ivareta potensielle lekkasjer. Utarbeide beredskapsprosedyre og plan for tilgang pumper og / eller pumpebil. Planlegge/prosjektere løsning for kjøremønster/adkomst og påkjørselsvern.	Ifølge vurderingsnotat om naturmangfold er det knyttet stor usikkerhet rundt hvilke naturverdier som fortsatt foreligger nedstrøms for planområdet. Store deler av skogen Skulmoen sør er fjernet. Sårbare og truede arter som ble registrert i denne skogen tilhører typisk et miljø av gammel og dels også fuktig granskog. Disse artene er derfor med stor sannsynlighet ikke lenger til stede i dette området, i hvert fall ikke i stort omfang, nå som skogen de tilhørte er fjernet. Elva Gaula er androm lakseførende og en del av et nasjonalt laksevassdrag.
5-1	Lekkasje av substrat fra lagertank for andre typer substrater	Lekkasjer i koblinger, ventiler, pumper, rør fra tank eller ved lasting/lossing	Lagertanker vil kunne inneholde ulike mengder av ulike substrater. En eventuell lekkasje skal kunne håndteres inne på anleggets område. Avhengig av substrat som lekker ut vil det kunne oppstå kortvarig lukt.	Systemet er overvåket og tilkoblet varsling hos vakthavende, slik at en eventuell feil ved en komponent raskt blir oppdaget. Rutiner for lasting/lossing Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Dobbel barriere på alle rørgjennomføringer. Tilstandsvurdering fase 1 vurderer ulike stoffer [redacted] som ikke miljøfarlige etter CLP-forskriften.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid. Svikt i flens/pakning i rørgjennomføringer. Svikt i rutiner fra sjåfør ved lasting/lossing	1	B	Gr	Det må i prosjektering tas hensyn til hvilke substrater som skal kunne fylles i hvilke tanker, og vurderes hvilke materialer tankene skal utføres i, behov for dobbel vegg, omrøring, temperatur, ventilering av gasser, behov for oppsamling ift om substrat kan være tykt- eller tyntflytende osv iht tilstandsvurdering fra AFRY. Substrat må kunne fanges opp inne på anlegget og skal ikke kunne lekkje ut i naturen.	AFRY har i tilstandsvurdering fra 2026 vurdert potensielle farlige stoffer som vil bli benyttet i anlegget. Ingen av disse er klassifisert som miljøfarlige etter CLP-forskriften (det foreligger ingen CLP-klassifisering for miljøfare for borakspentahydrat). Direkte og større utslipp i høye konsentrasjoner kan imidlertid gi en midlertidig miljøpåvirkning, men det forutsettes i analysen at de aktuelle mengdene ikke er større enn at et eventuelt utslipp vil kunne håndteres inne på anlegget.
5-2		Tankkollaps som følge av materialbrudd eller skade	Lagertanker vil kunne inneholde ulike mengder av ulike substrater. En eventuell lekkasje skal kunne håndteres inne på anleggets område. Avhengig av substrat som lekker ut vil det kunne oppstå kortvarig lukt.	Prosjekteringskontroll/ monteringskontroll. Nivåalarm i tankene som vil varsle vakthavende ved anlegget ved en lekkasje. Planlagt kjøremønster og adkomst, med fysisk separasjon mellom kjøretøy og tanker, og etablering av påkjørselsvern rundt utsatte installasjoner. Tilstandsvurdering fase 1 vurderer ulike stoffer [redacted] som ikke miljøfarlige etter CLP-forskriften.	Feil eller strømsvikt knyttet til nivåalarm. Feil i prosjektering eller monteringsarbeid.	2	A	Gr	Det må i prosjektering tas hensyn til hvilke substrater som skal kunne fylles i hvilke tanker, og vurderes hvilke materialer tankene skal utføres i, behov for dobbel vegg, omrøring, temperatur, ventilering av gasser, behov for oppsamling ift om substrat kan være tykt- eller tyntflytende osv iht tilstandsvurdering fra AFRY. Substrat må kunne fanges opp inne på anlegget og skal ikke kunne lekkje ut i naturen.	AFRY har i tilstandsvurdering fra 2026 vurdert potensielle farlige stoffer som vil bli benyttet i anlegget. Ingen av disse er klassifisert som miljøfarlige etter CLP-forskriften (det foreligger ingen CLP-klassifisering for miljøfare for borakspentahydrat). Direkte og større utslipp i høye konsentrasjoner kan imidlertid gi en midlertidig miljøpåvirkning, men det forutsettes i analysen at de aktuelle mengdene ikke er større enn at et eventuelt utslipp vil kunne håndteres inne på anlegget.
6	Koblingsbrudd ifm pumpeprosess (mottak og utpumping av biorest, biorest fra råtnetank til mellomlager og videre til sluttlager).	Siltasje eller feil ved kobling. Menneskelig svikt / koblet feil.	Antas små mengder. Kortvarig lukt.	Det er planlagt et dekke av grus på tomte som vil slippe gjennom overvann men raskt tettes av biogjødselen. Rutiner for å sjekke koblinger med faste intervaller. Prosjekteringskontroll / monteringskontroll. Bruke riktig materiale når riktig størrelse	Menneskelig svikt/feilkobling	1	C	Gr		

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
7	Søl ved levering av råstoff inne i mottakshall	Feilkobling av slange, lekkasjer fra tankbil	Husdyrgjødsel, fiskeslam eller andre subtrat lekker ut inne i mottakshall.	Lasting og lossing skjer innendørs med tett gulvdekke. Det vil være brønner i gulvet i mottakshall som samler opp eventuelle lekkasjer og pumper det videre til råtnetank eller mellomlager. Avfall og biorest lagres i tette tanker innendørs.	Svikt i pumper, de må vedlikeholdes. Anlegget har reservedeler tilgjengelig slik at normal funksjon raskt kan gjenopprettes.	1	C	Gr		
8	Olje- / dieselsøl, ev veistøv o.l., ifm utvendig vask av kjøretøy	Skitt fra veien fester seg til kjøretøyet ifm transport eller små lekkasjer fra kjøretøyet.	Olje / diesel / annen forurensning fra veimiljøet slipper ut til grunn.	Vask på egen vaskeplass enten inne eller under tak med avløp via oljeutskiller. Oljeutskiller tømmeres og kjøres til kommunalt anlegg.		1	C	Gr		
9	Søl av husdyrgjødsel, fiskeslam eller andre subtrat ifm. innvendig vask av kjøretøy	Lekkasjer ved spyling av kjøretøyet innvendig i tank.	Små mengder utvannet materiale lekker ut	Kjøretøyene vaskes inne i lukket mottakshall, væske tappes ut via rør til egen trakt og føres opp i mottaket og går sammen med råstoffet. På gulvet vil det være brønner som samler opp eventuelle lekkasjer og pumper det videre til råtnetank eller mellomlager. Skyllevannet leveres til mottakstank.	Svikt i pumper, de må vedlikeholdes. Anlegget har reservedeler tilgjengelig slik at normal funksjon raskt kan gjenopprettes.	1	B	Gr		
10	Oljeutskiller flommer over	Ikke tørt tidsnok eller feil ved oljeutskiller	Utslipp i avløpsvatnet eller lekkasje til grunn av oljeholdig væske og veistøv.	kutiner for inspeksjon og tømning av oljeutskiller. Absorbenter tilgjengelig. Oljeutskiller har nivåalarm. Vaktstående ved anlegget til enhver tid som har rutiner for å varsle brannvesen dersom det skulle skje en lekkasje av oljeholdig væske.	Feil ved nivåalarm, manglende oppfølging av rutiner for tømning	1	C	Gr		
11	Vanninntrengning i anlegget	Styrtregn	Oversvømmelse samtidig med lekkasje eller søl i anlegget vil kunne medføre utslipp av biomaterialer til grunn / bekk. Disse mengdene antas å være små, og vil vannes ut så godt at de ikke utgjør noen stor risiko. Det er planlagt med grusdekke som vil slippe gjennom overvann, men tettes av biogjødsel. En eventuell lekkasje fra oljeutskiller vil kunne medføre utslipp av oljeholdig væske til grunn og bekk.	Anlegget er et lukket system. Ventil og pumper etc tåler å stå under vann; de er bygd for å håndtere krevende væske og tåle mye. Det skal ikke lagres oljeholdige væsker på anlegget som kan lekke ut. Vaktstående ved anlegget til enhver tid som har rutiner for å varsle brannvesen dersom det skulle skje en lekkasje av oljeholdig væske.	Svikt i pumper, de må vedlikeholdes. Anlegget har reservedeler tilgjengelig slik at normal funksjon raskt kan gjenopprettes. Svikt i rutiner.	1	C	Gr	Det er i vurderingsnotat om naturmangfold anbefalt å legge til rette for å avlede vann fra områdene sør for planområdet for å unngå store mengder vann gjennom industriområdet.	
12	Lekkasje av råstoff fra kjøretøy utenfor mottakshall	Skade på kjøretøy under transport utenfor mottakshall grunnet ulykkeshendelse som påkjørsel, kjøre utfor veien e.l.	Potensielt cirka 20 - 40 m ³ med råstoff eller biorest lekker ut til grunn/vei/grøft. En lekkasje av flytende husdyrgjødsel til grunn vil ikke kunne samles opp igjen, men vil kunne spyles. Det vil ikke være skadelig siden dette er et naturprodukt som uansett skal tilbake til jordene. Store konsentrasjoner i sjø / vassdrag vil kunne påvirke livet der. Kortvarig lukt.	Instruere sjåfører lift kjørestil og forsvarlig kjøring, oppfølging iht internkontrollsystem. Organisere transporten slik at en unngår tidsnød. Rutiner for inspeksjon og vedlikehold av kjøretøy. Rutine for varsling av brannvesen ved ulykke / skade. Omfatter tiltak for å hindre eller begrense avrenning til vassdrag.	Manglende oppfølging og organisering av transport og vedlikehold av kjøretøy vil kunne skje pga glømsel eller tidspress.	1	B	Gr		

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	eksisterende/ planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
13	Drivstoffekkasje fra kjøretøy utenfor mottakshall	Skade på kjøretøy under transport utenfor mottakshall grunnet ulykkeshendelse som påkjørsel, kjøre utenfor veien e.l.	Drivstoffekkasje på potensielt 400 liter diesel til grunn eller vassdrag.	Instruere sjåfører: Ift kjørestil og forsvarlig kjøring, oppfølging iht internkontrollsystem. Organisere transporten slik at en unngår tidsnød. Rutiner for inspeksjon og vedlikehold av kjøretøy. Rutine for varsling av brannvesen ved ulykke / skade.	Manglende oppfølging og organisering av transport og vedlikehold av kjøretøy vil kunne skje pga glemsel eller tidspress.	2	A	Gr		
14	Forurenset gjødselvare sendes ut av anlegget	Spor av fiskesykdom i fiskeråstoff Inneholder forurensete stoffer etter bruk som frostvæske Tungmetaller, plast, miljøgifter eller andre urenheter i råvare som tas inn i anlegget	Uten mottakskontroll vil samme mengde tungmetaller og miljøgifter som kommer inn i anlegget føres ut igjen i naturen. Spor av fiskesykdom vil kunne havne på eng og åker.	Det er utarbeidet eget notat på bruk av biogjødsel som sikrer kvaliteten på denne både ift tungmetaller og innhold av andre stoffer som fosfor og nitrogen. Gjødselvare- og animalieforskriften følges, biorest hygieniseres/varmes opp for å fjerne spor av fiskesykdom. Det sendes inn egen søknad til mattilsynet på dette området. Hvis matavfall inngår som råstoff, så skal dette være i form av behandlet slurry. Det tas ikke imot som er sammenblandet fra flere leverandører, og det må kunne dokumenteres sporing tilbake til kilden. Kontrakter mot leverandører som spesifiserer kvaliteten på leveransene.	Mangelfull informasjon eller sporbarhet for eller avfallsfraksjoner. Sårbart ifm ev bytte av leverandører.	2	B	Gu	Etablere rutiner for kvalitetskontroll av vare som tas inn og sendes ut av anlegget.	Variasjoner i tungmetallinnhold vil være sjeldne.
15	Utslipp av flytende CO ₂ (LCO ₂)	Svikt i slanger/tilkoblinger/pumper ifm fylling til tankbil	Vil gi rask fordampning og lokal nedkjøling, men liten miljømessig konsekvens.	Prosdyre for tilkobling/kjargjøring Styringspanel for å holde pumping i gang - må holdes aktivt av operatør. I tillegg dødmannsknapp. Esd-ventiler/rørbruddsikring	Svikt i prosedyrer Teknisk svikt knyttet til brytere / ventiler	1	B	Gr		Utført spredningsanalyse ifm QRA (kvantitativ risikoanalyse)
16	Utslipp av kondensat fra CO ₂ -anlegg som kan inneholde spor av organiske forbindelser (VOC)	Brudd i slanger eller koblinger, teknisk svikt	Små konsentrasjoner, liten miljømessig konsekvens.	Håndteres i lukket system og ledes til definert oppsamlingssystem. Alarmsystem	Teknisk svikt i alarmsystem	1	B	Gr		Skal ikke kunne gå i kommunalt avløp
Utslipp til luft (ikke lukt)										
17	Gasslekkasje fra anlegget	Skade eller brudd på råtnetank, mellomlager, gassrensing eller lagertank	Worst-case situasjon er at gasslageret ødelegges, da vil om lag 1500 m ³ biogass potensielt kunne lekke ut veldig raskt. Antas å ikke ha en stor konsekvens for miljøet.	Prosjekterings- og monteringskontroll. Bygninger og anlegg dimensjoneres for aktuell lokal vindbelastning. Ikke lagre materiell i nærheten som vinden kan ta og som kan skade tanker / bygninger. Gassduk på toppen av tank er spesielt sårbar, men er plassert i 5-6 meters høyde over bakken. Utarbeide rutine for befaring og rydding i området dersom det er varslet sterk vind, sjekke om noe vil kunne løsne og som en følge av dette påføre skade på anlegget.	Feil i prosjektering/montering Manglende oppfølging av værvarsel.	2	A	Gr		Leverandør av anlegget har aldri opplevd eller hørt om en slik situasjon.
18	Overtrykk med medfølgende gasslekkasje	Overtrykk i råtnetanker og gasslager blåser gass ut av sikkerhetsventil. Eksempelvis ved lengrevarende strømbrudd.	Antas ubetydelige mtp gassen. Hele den produserte mengde kan sendes ut i atmosfæren.	Fall-safe som gjør at anlegget kan stenges kontrollert ved behov f.eks i forbindelse med strømsbrudd.		1	C	Gr		Anlegget designes for at utblåsning fra sikkerhetsventiler kan skje sikkert til hver en tid. Veldig lave trykk. Dette redegjøres for ifm søknad DSB

Hendelse nr.	Ønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/ planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
19	Gasslekkasje fra gassoverføringsledning	Brudd på gassoverføringsledning mellom tanker (råtnetank, mellomlager, gassrensing eller lagertank).	Hele den produserte mengde kan sendes ut i atmosfæren.	Rør for biogass føres så vidt mulig i bakken så de er beskyttet mot fysisk og termisk påkjenning. Ledninger sjekkes rutinemessig iht. vedlikeholdsplan. Prosjekterings-/ monteringskontroll sørger for riktig bruk av materialer.	Feil i prosjektering/montering.	1	A	Gr		Trykk i rørene er under 150 mbar og risiko for lekkasje er relativt lav. Redegjøres for i søknad DSB.
20	Lekkasje av biogass ved overføring fra lavtrykkсанlegget til oppgraderingsanlegget	Lekkasje fra utstyr og koblinger etc. Lekkasje på rør	Antas små mengder gass til atmosfære/på avveie	Det utføres rutinemessig lekkasjesjekk. Systemet er overvåket med gassdeteksjon på strategiske plasser, og tilkoblet varsling hos vakthavende på anlegget, slik at en eventuell feil ved en komponent raskt blir oppdaget. Prosjekterings-/ monteringskontroll sørger for riktig bruk av materialer. Ved kritisk utslipp stenges anlegget sikkert ned.	Feil i prosjektering/montering. Svikt i høytrykksdeler / deteksjonsutstyr. Anlegget vil ha et godt lager med reservedeler slik at normaltilstand raskt kan gjenopprettes.	1	A	Gr		Redegjøres for i søknad DSB
21	Svikt i tenning av fakkell	Feil med elektrisk gnist, feil i koblinger e.l. i systemet	Tenningsfeil aktiverer alarm på fakkell. Deretter vil biogassen blåses av på sikkerhetsventilen på gasslageret. Se pkt. 13.	Rutiner for inspeksjon, kontroll og testing av falkingsystemet. Gassrykk vil eventuelt gå via sikkerhetsventil på tank.		1	B	Gr		Dersom fakkelen ikke kan tenne, så fører ikke dette til en farlig situasjon. Gasstrykk blåses av på sikkerhetsventilen. Falking skal kun benyttes ved ekstraordinære situasjoner som vedlikehold og reparasjon, av sikkerhets hensyn eller under unormale driftsforhold.
22	Utslipp av CO2 til luft	Lekkasje fra utstyr og koblinger etc. Lekkasje på rør. Feil ved sikkerhetsventil. Lekkasje ved ventilering (kontrollert utslipp).	Lokalt utslipp av CO2. Vil ha begrenset miljøkonsekvens, men kan gi lokale effekter.	Helsveiste rør Overvåkning med alarm Rørbruddsikring/esd-ventiler	Feil i prosjektering/montering. Teknisk svikt knyttet til overvåkning/alarm eller ventiler	1	B	Gr		I en midlertidig fase ved oppstart vil CO2 ventileres til atmosfære via ventilasjonsstack. Dette er en kontrollert løsning med begrenset miljøpåvirkning.
Støy										
23	Støynivå fra pumper over ønsket verdi	Feil dimensjonering eller feil ved pumpe Plassert for nær nærmeste bygg for støyfølsom bruk	Ubehag for ansatte og / eller naboer	Anlegget vil plasseres om lag 500 m fra nærmeste nabo. Pumper plasseres inne eller i værbeskyttelse som samtidig gir støydemping mot naboer og andre ute. En pumpe eller vifte som støymer mer enn vanlig må vedlikeholdes så fort som mulig, så det vil være kortvarig dersom det hender.		1	A	Gr		Støyutredning konkluderer med at biogassanlegget gir lite støy til omgivelsene og er plassert i svært god avstand fra alle støyfølsomme områder. Selv i et verste døgns strekker støysonene seg bare cirka 100 m utenfor biogassanlegget.
24	Støy fra traktorer ved brøyting og transport	Traktorer/hjullastere/ teleskoptruck vil benyttes inne på anlegget i perioder ved behov	Forstyrrende for naboer	Maskinkjøring vil foregå på dagtid.		1	A	Gr		Normal trafikkstøy.
25	Støy fra biler ifm transport av husdyrgjødsel og biorest	Kjøretøy vil benyttes til transport inn og ut av anlegget	Forstyrrende for naboer	Kjøring vil foregå på dagtid Lasting/lossing i lukket hall		1	C	Gr		Normal trafikkstøy fra tungtransport, ikke vurdert videre i støyutredning.
26	Støy ifm. uttransportering av biogass sluttprodukt	Kjøretøy vil benyttes til transport av sluttprodukt ut av anlegget	Forstyrrende for naboer	Kjøring vil foregå på dagtid Lasting/lossing i lukket hall		1	B	Gr		Normal trafikkstøy fra tungtransport, ikke vurdert videre i støyutredning.
Lukt										

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
27	Luktutslipp ifm. innpumping av råstoff. Luktutslipp fra mottaksbygg for tørrsubstrat ifm lossing.	Lukt slippes ut ifm tilkobling av slange e.l. Lukt slippes ut fra mottaksbygg for tørrsubstrat ifm lossing.	Spredning av lukt fra husdyrgjødsel, fiskeslam og andre substrat.	Innpumping av råstoff skjer inne i lukket mottakshall. Her vil det være undertrykksventilasjon, og anlegget skal utstyres med et system for rensing av ventilasjonsluft basert på kvanteplastteknologi. Man skal med et slikt renselanlegg komme under kravet om 2 OUe/m ³ for nærliggende industri.	Feil ved luktbehandlingsanlegg	1	D	Gu		Det er utarbeidet egen luktrisiko vurdering som viser at sannsynligheten for utslipp fra ordinær drift er høy, men siden spredningsberegningene tilsier at det ikke er overskridelser av grenseverdien for lukt er den samlede risikoen vurdert som akseptabel. Iht veileder I TA-3019 fra Miljødirektoratet, er det vanlig å la immisjonsgrensen være på 2 OUe/m ³ dersom virksomheten ligger i industriområde slik dette anlegget er planlagt å gjøre.
28	Luktutslipp ifm. lasting av biorest for uttransport	Uttransport gjøres i samme tank som nylig har levert husdyrgjødsel inn til anlegget, og når tanken fylles med biorest vil lufta som er i tanken presses ut.	Spredning av lukt fra husdyrgjødsel.	Luktbehandlingssystemet dimensjoneres for å fjerne peak-lukt, slik at dette blir ivarett i designet.	Feil ved luktbehandlingsanlegg	1	A	Gr		
29	Ulykkeshendelse fører til utslipp av råstoff eller biorest fra lukket anlegg	Ulykkeshendelse / feil ved anlegget / svikt i komponent	Kortvarig spredning av lukt, langt over grenseverdi. Vil være en svært merkbar lukt.	I beredskapsplanen inkluderes detaljerte varslingsrutiner for å raskt kunne informere naboer om eventuelle luktplager. Gass fra råtnetank sendes til fakkell ved avvikssituasjon.		3	B	Gu		Luktikonsekvensen ved en slik hendelse vurderes som «kritisk» i henhold til konsekvenskategorier i TA-3019, men som følge av den lave sannsynligheten for hendelsen er den samlede risikoen vurdert som akseptabel i luktrisiko vurdering utført for anlegget. Iflg beregninger i luktrisiko vurdering, vil lukt konsentrasjonen worst-case være opp mot 60 ouE/m ³ ved den mest berørte naboen. Dette vil være en svært merkbar lukt. Konsekvensen med hensyn på lukt vurderes derfor som stor ved et uhellstuslipp, men fordi sannsynligheten for hendelsen er liten er risikoen vurdert som middels. Lukt konsentrasjonen vil ikke utgjøre noen helsefare. Det henvises til tiltak beskrevet under hendelse nr. 1-6, samt nr. 12.
30	Utslipp av hydrogensulfid (H ₂ S) fra anlegget	Ulykkeshendelse som fører til at dobbel gasstett duk over tankene revner	Lekkasje av H ₂ S ut i fri luft, vil kunne gi noe dårligere luftkvalitet lokalt	Det installeres sensorer for overvåkning av mulig utslipp av luktforbindelser og gasser som varsler når satte grenseverdier overskrides	Feil ved sensorer	1	C	Gr		Mye gass vil bli frigitt i starten, men vil etter kort tid bli en diffus lekkasje som lukter. Omtalt i naturmangfoldsrapport.
31	Utslipp av ammoniakk fra anlegget (NH ₃)	Ulykkeshendelse / feil ved anlegget / svikt i komponent	Lekkasje av NH ₃ ut i fri luft, vil kunne gi noe dårligere luftkvalitet lokalt	Det installeres sensorer for overvåkning av mulig utslipp av luktforbindelser og gasser som varsler når satte grenseverdier overskrides Ammoniakk i rågass vil bli tatt ut i vannfase ved kondensering og tørking av gass og ledes tilbake til gjødseltanken eller brukt som prosessvann. Rensetrinn dimensjonert iht belastning ifølge BAT-matrise fra CH4.	Feil ved sensorer	1	C	Gr		Omtalt i naturmangfoldsrapport
Trafikk										

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Ekisterende/ planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
32	Lekkasje av råstoff, biorest, gass ifm transport innenfor anleggsområdet	Skade på kjøretøy under transport grunnet ulykkeshendelse som påkjørsel, kjøre utfor veien e.l.	Potensielt cirka 20 - 40 m3 med råstoff eller biorest lekker ut til grunn/vei/grøft.	Instruere ansatte og besøkende ifm. ferdsel og veisikkerhet inne på anlegget. Instruere sjåfører ift. kjørestil og forsvarlig kjøring. Organisere transporten slik at en unngår tidsnød. Rutiner for inspeksjon og vedlikehold av kjøretøy. Rutine for varsling av brannvesen ved ulykke / skade. Omfatter tiltak for å hindre eller begrense avrenning til vassdrag	Manglende oppfølging og organisering av transport og vedlikehold av kjøretøy vil kunne skje pga glemsel eller tidspress.	1	B	Gr		Se også hendelse nr. 12 vedr lekkasje fra trafikk utenfor anleggsområdet.
33	Skade på anlegg ifm brøyting og snødeponering	Uoversiktighet, uoppmerksomhet e.l.	Lekkasje av råstoff ut av lukket krets. Det antas som worst-case at 8000 tonn vil kunne lekke ut om det blir skade på tank eller kobling. Kortvarig lukt.	Brøyting og deponering av snø er ivarettatt gjennom prosjektering. Fysiske barrierer settes opp. Opplæring av brøytemannskap, befarer på stedet for snøfall. Se for øvrig beskrivelse av barrierer for å hindre søl ut av anlegget beskrevet i hendelse nr. 1-6.	Mangelfull montering av fysiske barrierer, mangelfull opplæring.	2	A	Gr		
Kritiske hendelser										
34	Nedleggelse av anlegget eller midlertidig driftstans	Konkurs, svikt i leveranser	Lagrene blir fylt opp, og det kan resultere i lekkasjer av råstoff, biorest eller gass dersom dette ikke håndteres.	Rutine for at noen kan ta over og stenge ned anlegget på forsvarlig vis. Ved driftstans så stanses inntransport av gjødsel.		2	A	Gr		
35	Strømsvikt	Feil i el-nettet, korrosjon, skadedyr, lynnedslag, vedlikeholdsfeil	Pumper og alt utstyr stopper. Gassproduksjonen fortsetter og blåses sikkert av på sikkerhetsventilene.	Det er tatt høyde for strømbrudd i design av anlegget, fail-safe.	Svikt i ventiler o.l.	1	C	Gr		Dette vil det redegjøres for i Søknad om Samtykke til DSB.
36	Signalfeil	Lynnedslag, svikt i SRO-systemer.	Gasstrykket stiger - gassen går til faking. Utslipp av CO2 og H2S ifm faking. Vurderes å ikke ha noen vesentlige konsekvenser for nærområdet. Blåses av på sikkerhetsventilene på samme måte som det er beskrevet i punkt 17 og 33.	Overspenningsvern. Det er mulig å styre deler av anlegget manuelt dersom IKT-systemer skulle svikte. En kortvarig stans vil imidlertid ikke påvirke prosessen.	Svikt i manuell fjernstyring pga manglende signal e.l.	1	A	Gr		Råtneprosess vil pågå uavhengig av svikt i SRO-systemer. Dette vil det redegjøres for i Søknad om Samtykke til DSB.
37	Brann i bygning eller kjøretøy	Kortslutning batterier, utilsikket eksoterm reaksjon i råtnetank, gasslekkasje, gnist, feil ved elektriske maskiner/utstyr, varme arbeider	Lekkasje av råstoff ut av lukket krets. Worst-case vil 8000 tonn kunne lekke ut om det blir skade på en av de største tankene. Utslipp av gasser fra materiale som brenner. Utslipp av metan/CO2.	Brannvarsling, slukkeutstyr og vaktstående på stedet som ivaretar slukking og varsling / beredskap.	Svikt i brannvarslingsystemer og/eller -rutiner	3	A	Gu		Dette vil det redegjøres for i Søknad om Samtykke til DSB. Det henvises her til tiltak beskrevet under hendelse nr. 1-6 (lekkasje av flytende substanser), samt nr. 17 (lekkasje av gass).

Hendelse nr.	Uønsket hendelse / situasjon	Årsaker (utløsningskilde)	Antatte konsekvenser	Eksisterende/planlagte barrierer	Sårbarhet eksisterende barrierer	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Ytterligere tiltak	Kommentar
38	Sabotasje	Uvedkommende tar seg inn på anlegget for å bevisst gjøre skade	<p>Worst-case situasjon på utslipp til luft er at gasslageret ødelegges, da vil om lag 1500 m3 biogass potensielt kunne lekke ut veldig raskt. Antas å ikke ha en stor konsekvens for miljøet.</p> <p>Worst-case situasjon for grunn og vann er lekkasje av tyntflytende biorest fra lukket system. Dersom det blir lekkasje fra alle tanker samtidig vil potensielt rundt 30000 tonn av ulike substrater kunne lekke ut til grunn. I all hovedsak bioprodukter som ikke er skadelig for miljøet, men kan påvirke miljøet ved store konsentrasjoner over kort tid.</p> <p>Kortvarig lukt.</p>	<p>Området gjerdes inn</p> <p>Videoovervåkning</p> <p>Vakthavende på anlegget</p>	<p>Sabotasje av pumpebiller og annet beredskapsutstyr</p> <p>Sabotasje av overvåkningsanlegg eller inngjerding.</p>	3	A	Gu		<p>Dette vil det redegjøres for i Søknad om Samtykke til DSB.</p> <p>Det henvises her til tiltak beskrevet under hendelse nr. 1-6 (lekkasje av flytende substanser), samt nr. 17 (lekkasje av gass).</p>
39	Ekstremvær	Kraftig nedbør, flom, lave temperaturer, vind, ising.	Slike hendelser kan bidra til initierende hendelser som lekkasje av metan og/eller CO ₂ , med påfølgende gassspredning og/eller brann.	Den henvises til øvrige kritiske hendelser og tilhørende barrierer. I tillegg gjennomføres egne analyser for disse konsekvensscenariene.		3	A	Gu		Disse konsekvensscenariene er videre analysert i HAZID-workshop og QRA (kvantitativ risikovurdering).