

Overordnet miljørisikoanalyse Rudskogen Biogass - konseptfase											Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko				
ID	Fare/ hendelsestype	System/ område	Uønsket hendelse	Årsak og hendelsesforløp	Konsekvenser for ytre miljø	Planlagte sannsynlighets-reducerende barrierer	Planlagte konsekvens-reducerende barrierer	Svakhet eksisterende barrierer	Vurdering risiko	Aktuelle tiltak	Skade ytre miljø	Skade omdømme	Skade ytre miljø	Skade omdømme	Skade ytre miljø	Skade omdømme	Kommentar
1	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	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 føre til søl/spill med substrater i mottakshall. Mindre søl/spill kan også forekomme ved frakobling av påfyllingsslange.	Ubetydelig konsekvenser for ytre miljø. Utslipp vil begrenses til mottakshallen og vil bli samlet opp og tilbakeført til prosessen.	-Fast/tett kobling mellom tankbil og mottaksrør/tank. -Innendørs lukket mottaksstasjon. -Undertrykkventilering - Rensing av luftstrømmer fra mottakshall -Substrat skal ikke lagres utendørs	-Innendørs lukket mottaksstasjon. -Avtrekk og ventilasjon som renses i biofilter. -Betonggulv inne i mottakshall - Sluk i mottakshall går til egen tank for sikre gjenbruk av vann og for å føre søl/lekkasjer med substrat tilbake i prosessen -Beredskapsplaner, prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl mv.		Lav miljørisiko		4	4	A	A	4A	4A	Lav risiko for grunn og vann. Luktplager ved hyppige søl/lekkasjer med substrat er vurdert i egen luktrisikoavurdering.
2	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottak substrat; tørt fiskeslam/talle	Søl/lekkasjer med substrat ved nedgravd mottakstank	Talle (blanding av strø, urin og avføring fra husdyr) og fiskeslam med høyt tørrstoffinnhold mottas i nedgravd mottakstank i egen hall. Søl med substrat kan forekomme når talle/fiskeslam tippes ned i en nedgravd tank.	Ubetydelig konsekvenser for ytre miljø. Utslipp vil begrenses til mottakshallen og vil bli samlet opp og tilbakeført til prosessen.	-Innendørs lukket mottaksstasjon. -Undertrykkventilering - Rensing av luftstrømmer fra mottakshall -Substrat skal ikke lagres utendørs	-Innendørs lukket mottaksstasjon. -Avtrekk og ventilasjon som renses i biofilter. -Betonggulv inne i mottakshall - Sluk i mottakshall går til egen tank for sikre gjenbruk av vann og for å føre søl/lekkasjer med substrat tilbake i prosessen -Beredskapsplaner, prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl mv.		Lav miljørisiko		4	4	A	A	4A	4A	Lav risiko for grunn og vann. Luktplager ved hyppige søl/lekkasjer med substrat er vurdert i egen luktrisikoavurdering.
3	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottak av substrat; matavfall 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 føre til søl/spill med substrater i mottakshall. Mindre søl/spill kan også forekomme ved frakobling av påfyllingsslange.	Ubetydelig konsekvenser for ytre miljø. Utslipp vil begrenses til mottakshallen og vil bli samlet opp og tilbakeført til prosessen.	-Fast/tett kobling mellom tankbil og mottaksrør/tank. -Innendørs lukket mottaksstasjon. -Undertrykkventilering - Rensing av luftstrømmer fra mottakshall -Substrat skal ikke lagres utendørs	-Innendørs lukket mottaksstasjon. -Avtrekk og ventilasjon som renses i biofilter. -Betonggulv inne i mottakshall - Sluk i mottakshall går til egen tank for sikre gjenbruk av vann og for å føre søl/lekkasjer med substrat tilbake i prosessen -Beredskapsplaner, prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl mv.		Lav miljørisiko		4	4	A	A	4A	4A	Lav risiko for grunn og vann. Luktplager ved hyppige søl/lekkasjer med substrat er vurdert i egen luktrisikoavurdering.
4	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottak substrat; glykol/frityrolje 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 føre til søl/spill med substrater i mottakshall. Mindre søl/spill kan også forekomme ved frakobling av påfyllingsslange.	Ubetydelig konsekvenser for ytre miljø. Utslipp vil begrenses til mottakshallen og vil bli samlet opp og tilbakeført til prosessen.	-Fast/tett kobling mellom tankbil og mottaksrør/tank. -Innendørs lukket mottaksstasjon. -Undertrykkventilering - Rensing av luftstrømmer fra mottakshall - Substrat skal ikke lagres utendørs	-Innendørs lukket mottaksstasjon. -Avtrekk og ventilasjon som renses i biofilter. -Betonggulv inne i mottakshall - Sluk i mottakshall går til egen tank for sikre gjenbruk av vann og for å føre søl/lekkasjer med substrat tilbake i prosessen -Beredskapsplaner, prosedyrer for håndtering av hendelser, utstyr for oppsamling av søl mv.		Lav miljørisiko		4	4	A	A	4A	4A	Lav risiko for grunn og vann. Luktplager ved hyppige søl/lekkasjer med substrat er vurdert i egen luktrisikoavurdering.
5	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottak substrat; halm	Søl/lekkasjer med substrat utendørs	Anlegget mottar halm fra kornprodusenter i regionen. Halm mottas som tørre halmballer. Halmen mellomlagres i et mindre kvantum utendørs på anlegget før halmballene fraktes til "halmhåndteringshallen", hvor driftspersonalet manuelt fjerner plastinnpakningen. Deretter mates halmen inn i anlegget for videre nedkutting og lagring i halm silo.	Søl/spill med halm vil enkelt kunne samles opp og lukter lite. Ubetydelige konsekvenser for ytre miljø.	-Halm leveres som halmballer med plastnett rundt (for å holde halmballen sammen) - Prosedyrer for mottakskontroll - Halmballer skal kun mellomlagres utendørs, all behandling av substrater foregår innendørs i haller	- Fast dekke (asfalt)		Lav miljørisiko		4	4	A	A	4A	4A	Lav risiko for grunn og vann. Luktplager ved hyppige søl/lekkasjer med substrat er vurdert i egen luktrisikoavurdering.
6	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Prosesshall	Søl/lekkasjer med substrat innendørs	Lekkasje fra hygieniseringstanker, pumper el. innendørs	Ubetydelig konsekvenser for ytre miljø. Utslipp vil begrenses til prosesshall og vil tilbakeføres til prosessen.	- Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. - Kontroll- og vedlikeholdsprogram - Avtrekk fra prosesshall ledes til luktreanseanlegget - Prosessovervåkning - Prosedyrer for overvåkning og kontroll	-Betonggulv inne i prosesshall - Avtrekk fra prosesshall ledes til luktreanseanlegget - Avløp fra sluk inne føres tilbake til prosessen		Lav miljørisiko		3	3	A	A	3A	3A	
7	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottaks- og råtnetanker	Tap av innhold inntil 50 m3 væske	Rørbrudd til/fra tank som oppdages raskt og stenges. Lekkasje fra pumper eller utstyr. Utendørsområder vil bestå av hovedsakelig asfalt, men med kjørefast grus rundt tankparken. Utslipp kan filtrere ned i grusen og forurense grunn/grunnvann. Overvann fra områder med fastdekke vil ledes via avløp til et fordrøyningsbasseng og videre til grunn/bekk utenfor området. Avløp fra fordrøyningsbasseng til grunn skal stenges automatisk ved deteksjon av lavt nivå i tank. Slike uhellsutslipp vil kreve oppryddingsarbeider i form av masseutskiftning inne på området.	Uhellsutslipp fra tanker, rør eller tilhørende utstyr med organisk avfall vil føre til tilgrising av grunnen inne på bedriftens område og potensielt forurense grunn/vann (substrat som f.eks. husdyrgjødsel kan inneholde uønskede stoffer som tungmetaller, patogener og rester av veterinærmedisin og kjemiske sprøytemidler). Kan også føre til luktplager for naboer.	- Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. - Ferdigkontroll iht forskrift om håndtering av farlig stoff §9 -Prosedyrer for drift og vedlikehold - 3. partskontroll av beregninger og design -Spotsjekk av tank under drift -Tankvegg er bygget i svartstål der hvor det er væskefase, syrefast stål i gassfase -2 uavhengige nivåmålere i tankene som bl.a. sørger for at ikke gassfasen kommer i kontakt med svartstålet - Tankene fylles med vann før oppstart - Trykkløper på tank -Automatisk styring av innkommende mengder substrat iht. oppsatt blandingsforhold og analyseverdier - Tennkildek kontroll og lynavledning - Ex-soner rundt og i tank - Rør går i bakken	- Unngå felles rørsystem - Svake punkt på gangbaner mellom tankene - Trykkavlastering gjennom hydraulisk sikkerhetsventil fylt med glykol - Oppsamlingsarrangement rundt glykol - LBG-tank er dobbeltvegget - Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. - Duk liggende ca. 15 cm under grusen for å hindre gjennomstrømmning av substrat/bioreost. -Etablering av et system slik at ikke overvannet fra tomt renner rett til grunn. Dette kan løses for eksempel ved hjelp av oppsamlingskummer/fordrøyningsbasseng, med stengeventiler, eller at regnvann pumpes ut av kummene vha. dykkpumper eller liknende.	Grunnen rundt lagertanker består av grus.	Moderat miljørisiko	Bruk av tankbiler for oppsuging.	3	3	B	B	3B	3B	

8	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottaks- og råtnetanker	Tap av innhold mellom 50 og 400 m3 væske	Rørbrudd til/fra tank som oppdages raskt og stenges. Tankbrudd fra f.eks. mottakstank matolje, glykol eller matavfall. Utendørsområder vil bestå av hovedsakelig asfalt, men med kjørefast grus rundt tankparken. Utslipp kan filtrere ned i grusen og forurense grunn/grunnvann. Overvann fra områder med fastdekke vil ledes via avløp til et fordrøyningsbasseng og videre til grunn utenfor området. Avløp fra fordrøyningsbasseng til grunn skal stenges automatisk ved deteksjon av lavt nivå i tank. Slike uhellsutslipp vil kreve oppryddingsarbeider i form av masseutskiftning inne på området.	Mottakstank for glykol vil ha eget oppsamlingsarrangement og en væskelekkasje vil ikke forurense grunn eller vann. Uhellsutslipp fra tanker, rør eller tilhørende utstyr med organisk avfall vil føre til tilgrising av grunnen inne på bedriftens område og potensielt forurense grunn/vann (substrat som f.eks. husdyrgjødsel kan inneholde uønskede stoffer som tungmetaller, patogener og rester av veterinærmedisin og kjemiske sprøytemidler). Kan også føre til luktplager for naboer.	- Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. - Ferdigkontroll iht forskrift om håndtering av farlig stoff §9 -Prosedyrer for drift og vedlikehold - 3. partskontroll av beregninger og design -Spotsjekk av tank under drift -Tankvegg er bygget i svartstål der hvor det er væskefase, syrefast stål i gassfase -2 uavhengige nivåmålere i tankene som bl.a. sørger for at ikke gassfasen kommer i kontakt med svartstålet - Tankene fylles med vann før oppstart - Trykkføler på tank -Automatisk styring av innkommende mengder substrat iht. oppsatt blandingsforhold og analyseverdier - Tennkildekontroll og lynavledning - Ex-soner rundt og i tank - Rør går i bakken	- Unngå felles rørsystem - Svake punkt på gangbaner mellom tankene - Trykkavlastning gjennom hydraulisk sikkerhetsventil fylt med glykol - Oppsamlingsarrangement rundt glykol - LBG-tank er dobbeltvegget - Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. - Duk liggende ca. 15 cm under grusen for å hindre gjennomstrømning av substrat/biorest. -Etablering av et system slik at ikke overvannet fra tomten renner rett til grunn. Dette kan løses for eksempel ved hjelp av oppsamlingskummer/fordrøyningsbasseng, med stengeventiler, eller at regnvann pumpes ut av kummene vha. dykkpumper eller liknende.	Grunnen rundt lagertanker består av grus.	Lav miljørisiko		2	2	B	B	2B	2B	
9	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottaks- og råtnetanker	Tankbrudd med tap av innhold mellom 400 og 3000 m3 væske	Tankbrudd fra f.eks. sluttlagertank eller mottakstank for husdyrgjødsel. Rørbrudd på GasMix-system som ikke stenges av. Rørbrudd til/fra alle tanker som ikke oppdages raskt og stenges. Utendørsområder vil bestå av hovedsakelig asfalt, men med kjørefast grus rundt tankparken. Utslipp kan filtrere ned i grusen og forurense grunn/grunnvann. Overvann fra områder med fastdekke vil ledes via avløp til et fordrøyningsbasseng og videre til grunn utenfor området. Avløp fra fordrøyningsbasseng til grunn skal stenges automatisk ved deteksjon av lavt nivå i tank. Slike uhellsutslipp vil kreve oppryddingsarbeider i form av masseutskiftning inne på området.	Uhellsutslipp fra tanker, rør eller tilhørende utstyr med organisk avfall vil føre til tilgrising av grunnen inne på bedriftens område og potensielt forurense grunn/vann (substrat som f.eks. husdyrgjødsel kan inneholde uønskede stoffer som tungmetaller, patogener og rester av veterinærmedisin og kjemiske sprøytemidler). Kan også føre til luktplager for naboer.	- Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. - Ferdigkontroll iht forskrift om håndtering av farlig stoff §9 -Prosedyrer for drift og vedlikehold - 3. partskontroll av beregninger og design -Spotsjekk av tank under drift -Tankvegg er bygget i svartstål der hvor det er væskefase, syrefast stål i gassfase -2 uavhengige nivåmålere i tankene som bl.a. sørger for at ikke gassfasen kommer i kontakt med svartstålet - Tankene fylles med vann før oppstart - Trykkføler på tank -Automatisk styring av innkommende mengder substrat iht. oppsatt blandingsforhold og analyseverdier - Tennkildekontroll og lynavledning - Ex-soner rundt og i tank - Rør går i bakken	- Unngå felles rørsystem - Svake punkt på gangbaner mellom tankene - Trykkavlastning gjennom hydraulisk sikkerhetsventil fylt med glykol - Oppsamlingsarrangement rundt glykol - LBG-tank er dobbeltvegget - Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. - Duk liggende ca. 15 cm under grusen for å hindre gjennomstrømning av substrat/biorest. -Etablering av et system slik at ikke overvannet fra tomten renner rett til grunn. Dette kan løses for eksempel ved hjelp av oppsamlingskummer/fordrøyningsbasseng, med stengeventiler, eller at regnvann pumpes ut av kummene vha. dykkpumper eller liknende.	Grunnen rundt lagertanker består av grus.	Moderat miljørisiko		2	2	C	C	2C	2C	
10	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottaks- og råtnetanker	Tankbrudd med tap av innhold mellom 3000 og 9500 m3 væske Tankbrudd fra en av råtnetankene. Rørbrudd på GasMix-system	Tankbrudd fra en av primærråtnetankene. Rørbrudd på GasMix-system som ikke stenges av. Utendørsområder vil bestå av hovedsakelig asfalt, men med kjørefast grus rundt tankparken. Utslipp kan filtrere ned i grusen og forurense grunn/grunnvann. Overvann fra områder med fastdekke vil ledes via avløp til et fordrøyningsbasseng og videre til grunn utenfor området. Avløp fra fordrøyningsbasseng til grunn skal stenges automatisk ved deteksjon av lavt nivå i tank. Slike uhellsutslipp vil kreve oppryddingsarbeider i form av masseutskiftning inne på området.	Uhellsutslipp fra tanker, rør eller tilhørende utstyr med organisk avfall vil føre til tilgrising av grunnen inne på bedriftens område og potensielt forurense grunn/vann. Substrat som f.eks. husdyrgjødsel kan inneholde uønskede stoffer som tungmetaller, patogener og rester av veterinærmedisin og kjemiske sprøytemidler. Hygienisert substrat vil ikke inneholde patogener, men hygieniseringen vil ikke påvirke innholdet av andre urenheter i gjødselet. Kan også føre til luktplager for naboer.	- Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. - Ferdigkontroll iht forskrift om håndtering av farlig stoff §9 -Prosedyrer for drift og vedlikehold - 3. partskontroll av beregninger og design -Spotsjekk av tank under drift -Tankvegg er bygget i svartstål der hvor det er væskefase, syrefast stål i gassfase -2 uavhengige nivåmålere i tankene som bl.a. sørger for at ikke gassfasen kommer i kontakt med svartstålet - Tankene fylles med vann før oppstart - Trykkføler på tank -Automatisk styring av innkommende mengder substrat iht. oppsatt blandingsforhold og analyseverdier - Tennkildekontroll og lynavledning - Ex-soner rundt og i tank - Rør går i bakken	- Unngå felles rørsystem - Svake punkt på gangbaner mellom tankene - Trykkavlastning gjennom hydraulisk sikkerhetsventil fylt med glykol - Oppsamlingsarrangement rundt glykol - LBG-tank er dobbeltvegget - Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. - Duk liggende ca. 15 cm under grusen for å hindre gjennomstrømning av substrat/biorest. -Etablering av et system slik at ikke overvannet fra tomten renner rett til grunn. Dette kan løses for eksempel ved hjelp av oppsamlingskummer/fordrøyningsbasseng, med stengeventiler, eller at regnvann pumpes ut av kummene vha. dykkpumper eller liknende.	Grunnen rundt lagertanker består av grus.	Lav miljørisiko		1	1	C	C	1C	1C	
11	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Mottaks- og råtnetanker	Tankbrudd med tap av innhold mellom 9500 og 19000 m3 væske	Tankbrudd fra en eller to av primærråtnetankene. Utendørsområder vil bestå av hovedsakelig asfalt, men med kjørefast grus rundt tankparken. Utslipp kan filtrere ned i grusen og forurense grunn/grunnvann. Overvann fra områder med fastdekke vil ledes via avløp til et fordrøyningsbasseng og videre til grunn utenfor området. Avløp fra fordrøyningsbasseng til grunn skal stenges automatisk ved deteksjon av lavt nivå i tank. Slike uhellsutslipp vil kreve oppryddingsarbeider i form av masseutskiftning inne på området.	Uhellsutslipp fra tanker, rør eller tilhørende utstyr med organisk avfall vil føre til tilgrising av grunnen inne på bedriftens område og potensielt forurense grunn/vann. Substrat som f.eks. husdyrgjødsel kan inneholde uønskede stoffer som tungmetaller, patogener og rester av veterinærmedisin og kjemiske sprøytemidler. Hygienisert substrat vil ikke inneholde patogener, men hygieniseringen vil ikke påvirke innholdet av andre urenheter i gjødselet. Kan også føre til luktplager for naboer.	- Tanker/rør/utstyr er designet/valgt ut for å håndtere aktuelle substrater/medier. - Ferdigkontroll iht forskrift om håndtering av farlig stoff §9 -Prosedyrer for drift og vedlikehold - 3. partskontroll av beregninger og design -Spotsjekk av tank under drift -Tankvegg er bygget i svartstål der hvor det er væskefase, syrefast stål i gassfase -2 uavhengige nivåmålere i tankene som bl.a. sørger for at ikke gassfasen kommer i kontakt med svartstålet - Tankene fylles med vann før oppstart - Trykkføler på tank -Automatisk styring av innkommende mengder substrat iht. oppsatt blandingsforhold og analyseverdier - Tennkildekontroll og lynavledning - Ex-soner rundt og i tank - Rør går i bakken	- Unngå felles rørsystem - Svake punkt på gangbaner mellom tankene - Trykkavlastning gjennom hydraulisk sikkerhetsventil fylt med glykol - Oppsamlingsarrangement rundt glykol - LBG-tank er dobbeltvegget - Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. - Duk liggende ca. 15 cm under grusen for å hindre gjennomstrømning av substrat/biorest. -Etablering av et system slik at ikke overvannet fra tomten renner rett til grunn. Dette kan løses for eksempel ved hjelp av oppsamlingskummer/fordrøyningsbasseng, med stengeventiler, eller at regnvann pumpes ut av kummene vha. dykkpumper eller liknende.	Grunnen rundt lagertanker består av grus.	Lav miljørisiko		1	1	C	C	1C	1C	
12	Feil under hygieniseringen	Hygienisering	Mangelfull hygienisering, pga. lav temperatur	For lav temperatur ved hygienisering eller for kort hygieniseringstid kan føre til at patogener eller ugressfrø ikke fjernes fra husdyrgjødselen og overføres til biogjødselen.	Mangelfull hygienisering er vurdert å ikke medføre fare for arbeidere på anlegget eller 3-part. Mangelfull hygienisering kan imidlertid føre til patogener og ugressfrø i biogjødsel.	-Prosedyrer for drift og overvåking. -Temperatur- og prosessovervåking.	-Prøvetaking og kvalitetskontroll av biogjødsel		Lav miljørisiko		2	2	B	B	2B	2B	

13	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	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.	Substrat/skum lekker ut på bakken rundt tanken. Utslipp av brennbart skum, skade på tank og utstyr. Skum/substrat kan infiltrere i grunnen men det forventes ikke å medføre vesentlig skade på naturmiljøet. Det kan imidlertid medføre sjenerende lukt i omgivelsene (se ID24)	-Prosessovervåking og kontroll. -Prosedyrer for drift og overvåking.	-Kan tilsette skum-dempende middel. -Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser.	Når skum dannes er det vanskelig å stoppe.	Lav miljørisiko		2	2	A	B	2A	2B	En viss risiko for søl pga. skumming som kan medføre mindre søl og sjenerende lukt i omgivelsene.
14	Utilisiktede utslipp til grunn eller vann	Alle tanker	Overfylling	Overfylling som medfører utslipp via overtrykksvern over tak og langs bygningssiden.	Kan medføre søl/utslipp utendørs til grunn noe som vil kreve oppryddingsarbeider i form av masseutskiftning inne på området.	Prosedyrer for drift og overvåking. Trykkovervåking og overfyllingsvern på tanker.	-Oppsamlings-arrangement rundt tank med glykol.		Lav miljørisiko		2	2	B	B	2B	2B	
15	Luktutslipp	Mottak av substrat	Lagring og mottak av halm	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
16	Luktutslipp	Mottak av substrat	Mottak av fett	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
17	Luktutslipp	Mottak av substrat	Mottak av fiskeslam	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
18	Luktutslipp	Mottak av substrat	Mottak av fiskeslam - porter	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
19	Luktutslipp	Mottak av substrat	Mottak av matavfall/slurry	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
20	Luktutslipp	Mottak av substrat	Mottak av annet organisk materiale	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
21	Luktutslipp	Hele anlegget	Luktreduksjonsanlegget totalt	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
22	Luktutslipp	Luktrenseanlegg	Utfall av biologisk forfilter	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
23	Luktutslipp	Luktrenseanlegg	Utfall av biologisk hovedfilter	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
24	Luktutslipp	Ventilasjon	Ventilasjonstekniske problemer	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
25	Luktutslipp	Råtnetank	Råtnetank, normaldrift	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
26	Luktutslipp	Råtnetank	Råtnetank, skumming	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
27	Luktutslipp	Råtnetank	Råtnetank, sikkerhetsventil	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
28	Luktutslipp	Råtnetank	Råtnetank, tømming	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
29	Luktutslipp	Drift	Åpne dører / porter	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
30	Luktutslipp	Drift	Havari / stopp i prosessanlegg / havari	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
31	Luktutslipp	Oppgraderingsanlegg	Oppgraderingsanlegg og fakkell	Se særskilt luktrisikovurdering fra Recul AS													
32	Forurensende utslipp til kommunalt avløpsnett	Vask av tankbiler/ containerbiler	Utslipp av forurenset vaskevann	Forurensende utslipp av vaskevann fra spyling og vask av tanker/containerere/biler	Ingen fare for skade på naturmiljøet.	Ved spyling og vask av tanker/containerere vil vaskevannet gå til samme tank som substratet som ble levert. Utvendig vask av biler vil foregå innendørs på anlegget i egen vaskehall.			Lav miljørisiko		1	1	A	A	1A	1A	
33	Forurensende utslipp til kommunalt avløpsnett	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		1	1	A	A	1A	1A	
34	Støy i omgivelsene	Hele anlegget	Støy under normal drift	Dersom det ikke settes støykrav til utstyr og anleggsdelene kan dette føre til at anlegget medfører høyere støynivå enn tillatt. Rådgivende akustiker har identifisert eksempelvis fakkell, glykol chiller og avkast fra oksygen generator og lufttørke som støykilder.	Naboer kan bli utsatt for støy.	- Anlegget vil 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. - Loggføring av aktiviteter utenom normal drift som kan føre til vesentlig støy - God kommunikasjon med naboer	Naboer kan oppleve støy som plagsomt selv om støykravene overholdes.	Lav miljørisiko	Utføre kontrollmålinger av støy etter oppstart	2	2	B	B	2B	2B	
35	Støy i omgivelsene	Hele anlegget	Støy ved uforutsette hendelser (utenom normal drift)	Ved eksempelvis vedlikeholdsarbeider eller unormale driftssituasjoner på kan det forekomme kortvarig, men betydelig støy til omgivelsene.	Naboer kan bli utsatt for støy	-Planlegge støyende arbeider utendørs til dagtid eller tidsperioder hvor naboer er bortreist	-Loggføring av støyende aktiviteter og avvikshåndteringssystem - Kommunikasjon med naboer		Moderat miljørisiko		IR	3	IR	B	IR	3B	
36	Trafikkulempen	Hele anlegget	Miljøulempen pga. økt trafikk.	Leveranser til/fra anlegget vil medføre økning i tungbiltrafikk i området. Dette kan føre til økt støy for naboer.	Flere biler på veien, økning i lokale utslipp av eksos og klimagasser, støy, økt veislitasje og spredning av veistøv.	- Økt trafikk pga. lastebiler til/fra anlegget er redegjort for i dispensasjonssøknad til kommunen - Anlegget ligger inne på et industriområde - Leveranser vil komme fra hele regionen, noe som trolig vil spre trafikkbelastningen utover et større område - Redusert traktortrafikk	- Trafikken til og fra anlegget går på E22 og hovedsakelig utenom sentrumsveier, skoler o.l.	Noe trafikk vil gå gjennom Rakkestad sentrum	Moderat miljørisiko	Begrense trafikk på kveld og natt.	3	3	B	B	3B	3B	
37	Avfall	Hele anlegget	Avfall på avveie medfører lokal forurensning.	Avfall på avveie medfører lokal forurensning.	Begrenset mulighet for skade på naturmiljøet.	-Nærmest ikke avfall fra produksjons-prosessen og begrenset mengde næringsavfall fra drift og vedlikehold.	-Alt avfall kildesorteres og leveres godkjent mottaker.		Lav miljørisiko		1	1	A	A	1A	1A	
38	Brann	Hele anlegget	Utslipp av forurenset slokkevann	Ved brann vil det kunne oppstå store mengder forurenset slokkevann som kan infiltrere grunn eller ledes til bekk.	Kan forurense grunn og vassdrag.	-Gode prosedyrer for driftskontroll og beredskap. -Prosessovervåking - Brannalarmanlegg	-Mye av prosessutstyret står innendørs på fast dekke og tanker med brennbar gass (LBG) har oppsamlings-arrangement. -Beredskap for rask opprydding av søl og infiltrerte masser. - Sprinkling av halmagere		Moderat miljørisiko	Beredskapsplanverket bør også omfatte håndtering av forurenset slokkevann	2	2	C	B	2C	2B	

39	Brann	Hele anlegget	Spredning av brannrøyk til nærliggende områder	En brann på anlegget vil generere store mengder helseskadelig brannrøyk som kan bli spredt over store områder. Naboer eller andre i området kan få helseskader ved eksponering.	Forurensning av luft	- Brannalarmanlegg, - Manuelt slukkeutstyr	-Beredskapsplan som sikrer at naboer varsles ved brann på anlegget og holder seg innendørs - Sprinkling av halm lager -Tilknytning til høydebasseg for å ha tilstrekkelig slokkevannskapasitet		Lav miljørisiko		2	2	B	B	2B	2B	
40	Forurensende utslipp til luft	Fyrkjel	Forurensende røykgassutslipp fra fyrkjel	Gassfyrte kjel er på 0,98 MW nominell tilført termisk effekt. Den gassfyrte kjelen brukes ved oppstart av kaldt anlegg etter produksjonsstopp (vedlikehold etc.). Antall driftstimer vil ligge under 500 t/år.	Utslipp av støv, NOx og CO. Ingen utslipp av klimagasser da det vil bli benyttet fornybar energi i form av biogass.	-Gode prosedyrer for driftskontroll og prosessovervåking. -Fyrkjelen brukes bare kortvarig ved oppstart etter driftsstans.	-Vil bli benyttet fornybar energi i form av biogass, som normalt brenner svært rent.		Lav miljørisiko		1	1	A	A	1A	1A	
41	Forurensende utslipp til luft	Fakkel	Forurensende utslipp fra fakkell	Dårlig forbrenning medfører ekstra røyk og sot fra faking av gass.	Ubetydelige utslipp og skade på naturmiljøet. "Nøytralt" utslipp av klimagasser da det vil bli brennes fornybar biogass.	-Gode prosedyrer for driftskontroll og prosessovervåking. - Fakkell tennes kun i nødsfall, og vil kun brenne i korte tidsrom.			Lav miljørisiko		2	2	A	A	2A	2A	
42	Feil i sluttdisponering av biogjødsel	Biogjødsel	Biproduktet "biogjødsel " kan ikke anvendes som gjødsel pga. forurenset substrat	Dersom det tas inn substrater som har konsentrasjoner av tungmetaller i kvalitetsklasse 2 eller andre forurensninger kan dette føre til at biogjødselen ikke kan anvendes som gjødsel av bønder.	Forurensning av landbruksjord	- Krav til substrater og leverandører av substrat - Mottakskontroll - Beregninger av tilgjengelig spredeareal for husdyrgjødsel	- Kvalitetskrav for biogjødsel		Moderat miljørisiko		3	3	B	B	3B	3B	
43	Utsiktede utslipp til grunn eller vann	Kjemikalier	Søl ved kjemikaliehåndtering eller lekkasjer fra kjemikaliebeholdere	På anlegget vil der være behov for å oppbevare mindre mengder kjemikalier (saltsyre, salpetersyre, natriumhypokloritt og natriumhydroksid) til forskjellige formål i prosessen.	Utslipp til kommunalt avløpsnett	- Kjemikalier lagres kun innendørs -Oppsamlingsarrangement under IBC'er og andre beholdere - Unngå å lagre kjemikalier i rom med sluk som er påkoblet kommunalt avløpsnett	- Oppsamling av søl og lekkasjer - Betonggulv		Lav miljørisiko		2	2	B	B	2B	2B	
44	Utsiktede utslipp til grunn eller vann	Utendørsområde r	Forurensning av overvann	Overvann skal håndteres lokalt på egen tomt i tråd med nye kommunale retningslinjer for overvannshåndtering. Områder med pukk/grus vil ha naturlig infiltrasjon til grunnen og det etableres ikke sluk. Øvrige områder vil ha asfalt hvor overvannskummer ledes til et fordrøyningsbasseng før utslipp til grunn/bekk utenfor anlegget. Søl/lekkasjer med substrat kan forurenset overvannet. Andre kilder til forurensning av overvann kan eksempelvis være drivstofflekkasjer fra tankbiler inne på området og kollisjon mellom tankbiler med substrat som fører til lekkasjer.	Forurensning av grunn og vann	- Lasting/lossing av substrat og biogjødsel innendørs - Substrat skal ikke lagres på utendørsområder - Alle tilknytninger skal gå via ett infiltrasjonssandfang. - Trafikkanalyse - Avskjærende grøfter for å hindre at regnvann kommer inn på anleggsområde	- Asfalt på deler av utendørsområdene. - Glykoltank har oppsamlingsbasseng - Beredskapsplan for å håndtere utslipp til grunn og vann - Overvannskummer på asfalterte utendørsarealer ledes til fordrøyningsbasseng før utslipp til grunn/bekk utenfor tomta. Ventil i fordrøyningsbasseng vil stenges automatisk ved deteksjon av lavt nivå i tanker.	Grunnen rundt lagertanker består av grus.	Moderat miljørisiko		3	3	B	B	3B	3B	
45	Naturhendelser	Hele anlegget	Naturhendelser fører til forurensende utslipp	Ekstremregn, kvikkleireskred, lynnedslag, skogbrann el. kan skade tanker eller utstyr og føre til utslipp til ytre miljø.	I verste fall tankbrudd og større utslipp til ytre miljø	Omfattes av egen risikoanalyse											
46	Tilsiktede handlinger	Hele anlegget	Sabotasje/hærverk skader tanker eller annet utstyr	Det er flere tenkelige scenarier som kan gi farlige situasjoner dersom uvedkommende tar seg inn på anlegget. Disse er knyttet til å utføre hærverk som gir opphav til gasslekkasjer. Ildspåsettelse av halm lageret på Rudskogen er også aktuelt.	I verste fall større utslipp til ytre miljø	Omfattes av egen risikoanalyse											
47	Forurensende utslipp til kommunalt avløpsnett	Kommunalt avløpsnett	Overskridelse av kommunens grenseverdier for påslipp til kommunalt nett	Avløp i vaskehall og verksted vil gå via sandfang og oljeutskiller før det føres videre til kommunalt avløpsnett. Store mengder søl med substrat kan føre til økt belastning på det kommunale avløpsrenseanlegget.	Økt belastning på det kommunale avløpsrenseanlegget	- Oljeutskiller og sandfang -Oljeutskiller dimensjoneres slik at BAT-AEL grenseverdi for olje overholdes (50 mg/L) - Måleprogram - Tankbiler vaskes innvendig, vaskevann blir gjenbrukt/pumpes til biorest lager	- Avløp i prosesshall og mottakshall vil gå til egen tank, der vannet kan føres tilbake i prosess. - Avløp tørrstoff mottak og halm prosess hall går direkte tilbake til tipp bunkers for tørrstoff mottak.		Lav miljørisiko		2	2	A	B	2A	2B	
48	Utslipp av kjølemedie	Oppgraderingsanlegg	Utslipp av HFO fra oppgraderingsanlegget	Oppgraderingsanlegget som skal gjøre metan og CO2 flytende vil benytte HFO1234ze som kjølemedie. Lekkasjer kan forekomme i flenser, vekslere mv.	Stoffet er ikke klassifisert iht. CLP-forordningen som brannfarlig eller giftig, men det potensielle nedbrytningsproduktet TFA (trifluorediksyre) er persistent. HFO1234ze er ikke skadelig for ozonlaget og har lavt globalt oppvarmingspotensial	-Oppgraderingsanlegget bygges etter gjeldende krav - Forebyggende vedlikehold	-Oppgraderingsanlegget vil være i en tett container, og utslipp vil ikke nå grunn eller vann.		Lav miljørisiko		2	2	A	A	A	2A	