

ROS-ANALYSE AV SMITTEFARE FRA BIOGASSANLEGG SKOGA INDUSTRIOMRÅDE

INNHold

1	Innledning og sammendrag	3
2	Gjennomføring	4
3	Beskrivelse	4
4	Risikovurdering	4
4.1	Basis for vurderingen	4
4.2	Metode	5
4.3	Scenarier og risiko	6
4.4	Vurdering av biogassanlegg i Skoga Nord	9

Vedlegg i separate dokumenter.

1 Innledning og sammendrag

Hå kommune ønsker en ROS-analyse av smittefare fra et fremtidig biogassanlegg i Skoga næringsområde til næringsmiddelprodusenter i nærheten. ROS-analysen skal være iht DSB sin veileder for samfunnssikkerhet i arealplanlegging¹.

Skoga Industripark og Skoga Nord er mulige lokasjoner for nytt biogassanlegg, der plassering i Skoga Nord gir størst geografiske avstand (500m luftlinje).

Da vurderingen er begrenset til smittefare og da vi ikke vil analysere samfunnsmessige sårbarheter vil vurderingen utgjøre en klassisk risikovurdering for smittefare.

Vurderingen er gjennomført med studier av krav, intervjuer og innhenting av ekspertuttalelser. Sirevåg rugeri har bedt Animalia og Mattilsynet om uttalelse. Veterinærinstituttet har gjort den faglige vurderingen for Mattilsynet.

Smittefare til annen næringsmiddelproduksjon anses å ha lik sannsynlighet som generell smittefare i hele industriparken. Konsekvens for samfunnet anses lav. Risiko er derfor så lav at det ikke er behov for tiltak.

Sannsynlighet for sykdomsutbrudd, smittepress fra syk villfugl og smitte via aerosol/partikler er ikke modellert. Da det ikke er tilstrekkelig tallgrunnlag til å beregne risiko vil vurderingen gjøres semikvantitativ.

Hovedkilden for smitte til rugeri fra biogassanlegg er husdyrgjødsel, især fjørfegjødsel som anvendes til biogassproduksjon. Da et biogassanlegg kan bygges med lukket mottak for lossing av gjødsel vil hygienefaktorer ved transport av gjødsel til anlegget og lekkasje/utslipp utgjøre størst risiko for smitte til Sirevåg rugeri.

Norge har kun to produsenter tidlig i verdikjeden for egg og Sirevåg rugeri er en av dem. Konsekvensen av bortfall av produksjon i den tiden det tar for sanering og karantene er stor for industrien. Konsekvensen for samfunnet er vurdert til maksimalt å være som middels stor. Konsekvensreduserende tiltak vil være etablering av flere produksjonsheter i Norge og geografisk spredning for å redusere industriens eksponering for villfugl som smittekilde og redusere smittefaren som følge av regionalt konsentrert fjørfehold.

Sannsynlighet for smitte fra husdyrgjødseltransport til rugeri og lekkasjer fra biogassanlegget er vurdert. Flere sykdommer er nå etablert i hele Norge men utvikling er forbundet med stor usikkerhet. I denne vurderingen er sannsynlighet satt til lav og middels høy for å analysere de to høyeste risikonivåene vi mener kan oppstå.

Konklusjonen er at hvis risiko skal reduseres må sannsynlighet for smitte reduseres. Vurderingen angir forslag til tiltak. Dersom sannsynlighet anses som middels, at smitte vil oppstå oftere enn 1 gang mellom 10 og 100 år, vil man måtte ha identifisert tiltak eller implementert tiltak etter kost-nytte-vurdering.

Størst reduksjon av sannsynlighet oppnås ved å etablere biogassanlegg slik at det ikke er felles adkomst utover Fylkesvei 44 og sannsynlighet for luftbåren smitte reduseres mest mulig ved lengst mulig avstand mellom anleggene.

Lukket mottak i biogassanlegg og høy biosikkerhet ved bruk av lukket transport og hygienetiltak ved lasting og lossing er effektive tiltak for å redusere risiko.

¹ Veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging [samfunnssikkerhet-i-kommunens-arealplanlegging.pdf](#)

2 Gjennomføring

Vurderingen er gjennomført ved korrespondanse og intervjuer med representant for Hå rugeri, Sirevåg rugeri, Havila biogassanlegg og COWIs spesialrådgiver for biogassanlegg. Vurderingen baserer seg også på uttalelser fra Veterinærinstituttet, innhentet av Mattilsynet² og fra Animalia³. Disse uttalelsene er vedlagt.

Krav og vurderinger i vurderingene fra Animalia og Veterinærinstituttet danner det faglige grunnlaget for denne risikovurderingen.

Risikovurderingen er utarbeidet av Ellen Morrison og er kvalitetssikres av Line Diana Blytt og Patrik Åberg.

3 Beskrivelse

Sirevåg rugeri er etablert i Skoga næringspark i Hå kommune. Det er planlagt å etablere et biogassanlegg i umiddelbar nærhet til rugeriet. Denne risikovurderingen skal gjennomgå scenarier og analysere risiko for smitte fra biogassanleggets aktiviteter til rugeriet.

Biogassanlegg mottar råvare, eller substrat, til anaerob fermentering med biogassproduksjon. Resulterende masse kan prosesseres og brukes til gjødsel med varierende tørrstoffgrad. Substrat kan være husdyrgjødsel, fiskeensilage og fiskeslam som transporteres til biogassanlegg for prosessering. Det er ukjent hvilke spesifikke prosesser anlegget skal ha, og hvilken substratsammensetning biogassanlegget kommer til å anvende.

Det stilles krav til hygienisering av visse substrattyper, som innebærer oppvarming av masse til visse temperaturer over bestemte tider.

Sirevåg rugeri er et nytt anlegg med et omfattende system for styring av biosikkerhet iht dagens situasjon, som skal sikre anlegget og produksjon fra smitte. Hvis rugeriet må stenge for sanering og karantene, vil Norges produksjon av eggleggende høner bli redusert med 50%.

Risikovurderingen skal vurdere om økning av smittefare som følge av nærhet til biogassanlegg utgjør høy risiko for samfunnet, og hvilke tiltak som kan iverksettes for å redusere risiko.

Ekspertuttalelsene peker på at geografisk nærhet påvirker risiko. Hå kommune har derfor etterspurt en vurdering av alternativ plassering i området Skoga Nord.

4 Risikovurdering

4.1 Basis for vurderingen

ROS i samfunnsplanlegging inkluderer en sårbarhetsvurdering av et konkret tiltak for samfunnet. En slik vurdering omfatter det ferdige tiltakets påvirkning på samfunnsverdier og samfunnsfunksjoner og aspekter som liv, helse, materielle verdier og miljø for tredjepart (omgivelsene). Da det er gjort andre konsekvensvurderinger som dekker disse temaene, vil denne vurderingen kun dekke smittefare til næringsmiddelprodusenter i området.

² Vedlegg 1

³ Vedlegg 2

Da det også foreslås tiltak, er dette en klassisk risikovurdering. Vi anvender deler av verktøyene i DSB sin veileder for samfunnssikkerhet¹, men da kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt fordi biogassanlegget ikke er ferdig planlagt og modeller for smittespredning mangler, vil vi ikke kunne beskrive usikkerhet i vurderingen. Dette kompenseres ved at vi vurderer to verstefallsscenarioer.

4.2 Metode

Risiko defineres ut fra to faktorer –Sannsynlighet (S) og konsekvens (K). Risikoakseptnivå synliggjøres ofte i en risikoakseptmatrise der S og K fastsettes semikvantitativt, dvs. ikke med tall men i beskrivende kategorier. Risiko vurderes for uønskede situasjoner som kan føre til smitte av næringsmiddelprodusenter og rugeri.

Veterinærinstituttets² og Animalias³ vurderinger ligger til grunn for vurdering av sannsynlighet. Vurderingene vurderer kun konsekvens for Sirevåg rugeri og industrien. Vi vurderer konsekvens for samfunnet at produksjon i Sirevåg rugeri stopper opp som følge av smitte fra biogassanlegg tett på.

Risiko for smitte av fugleinfluensa er knyttet til oppstått sykdom uten at man kjenner **sannsynligheten** for sykdom. Det foreligger data fra overvåkning av flere sykdommer, men man har ikke verktøy for å forutsi hvor hyppig smittesituasjoner kan oppstå fordi man ikke har detaljert nok kunnskap om smittepress fra villfugl og kryssmitte fra andre dyr. Man kjenner ikke faktorer som påvirker sykdomsutvikling, og kan derfor ikke modellere framtid basert på erfaring. Tabellen nedenfor angir sannsynlighetskategorier for en grov analyse.

Tabell 1 Sannsynlighetskategorier iht. DSB veileder for samfunnssikkerhet i arealplanleggingen

Sannsynlighetskategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10–100 år	1 – 10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet 100 år	< 1 %

Konsekvens ved mistanke om, eller påvist, smitteforurensning av rugeriet er nedstengning, vask og karantene. Tabellen nedenfor angir konsekvenskategorier for forskjellige konsekvensklasser. I denne vurderingen brukes konsekvensklassen **Stabilitet**.

Tabell 2 Konsekvenskategorier iht. DSB veileder for samfunnssikkerhet i arealplanleggingen

		Konsekvenskategorier			
		Store	Middels	Små	Ikke relevant
Konsekvenstyper	Liv og helse	Mange døde eller alvorlig skade.	Alvorlig skade på person.	Få/ små personskader.	Ingen personskader.
	Stabilitet	Stopp i viktige funksjoner i lengre perioder. Meget store konsekvenser for samfunnet som helhet eller i berørte områder.	Vesentlig reduksjon i viktige funksjoner. Middels store konsekvenser for samfunnet som helhet eller i berørte områder.	Merkbar men begrenset reduksjon i viktige funksjoner. Små konsekvenser for samfunnet	Ingen reduksjon i viktige funksjoner.
	Materielle verdier	Tap på over 10 millioner.	Tap på 1 – 10 millioner.	Tap på 0,1 – 1 millioner.	Ubetydelige tap.

Akseptabelt risikonivå fastsettes ut fra ALARP – prinsippet. ALARP er forkortelse for As Low As Reasonably Practicable og vil si at risiko skal reduseres til et nivå som er så lavt som praktisk mulig uten at kostnaden står i urimelig forhold til nytten.

Risikoakseptmatrisen nedenfor er foreslått av DSB. Dersom man ønsker en mer spesifikk akseptmatrise for risikostyring bør man gjennomgå sannsynlighets- og konsekvenskategoriene og definere egne intervaller og konsekvenstyper for fjørfebransjen. Grønne felt representerer akseptabelt risikonivå og krever ikke tiltak. Gule felt representerer et risikonivå der tiltak er definert eller implementert iht. ALARP-prinsipp. Røde felt representerer uakseptabelt risikonivå.

Tabell 3 Risikoakseptmatrise

Sannsynlighet	Antatt samlet konsekvens			
		Små	Middels	Store
	Høy >10%			
	Middels 1 – 10%			
	Lav <1%			

4.3 Scenarier og risiko

Veterinærinstituttets² vurdering lister regelverk som er relevant for denne risikovurderingen. Det er regelverk og veiledninger som beskriver definisjon, håndtering, bearbeiding og anvendelse av animalske biprodukter som inngår i substrat til biogassanlegg. Denne informasjonen, samt veiledning, finnes også på Mattilsynets⁴ sider.

Regelverk og krav til håndtering ved smitteutbrudd tilsier at det ikke hentes gjødsel fra produsenter innen definerte avstander fra smittet besetning. Risiko oppstår derved ved aktiviteter som kan medføre videre smitte **uten at sykdom er oppdaget**.

4.3.1 Forutsetninger

Denne vurderingen analyserer konsekvens for samfunnet – ikke for Sirevåg rugeri.

Forutsetning for vurderingen er at smitte til rugeri skjer som følge av direkte kontakt med kontaminerte overflater og ved aerosoler/partikler i luft.

Det forutsettes at næringsmiddelaktører har, eller kommer til å utvikle planverk og prosedyrer for håndtering av risiko for kontaminering som både reduserer sannsynlighet for kontaminering og driftstans, og reduserer konsekvens. Konsekvens reduseres ved å innføre flere barrierer mellom smittekilde og – mottaker, som f.eks. flere hygieneoperasjoner, skille operasjoner fysisk osv.

Smitte fra kontaminerte overflater og i luft antas å avta proporsjonalt med avstand fra kilde, tid og nedbør.

Det forutsettes at biogassanlegget vil ha helt lukket mottak av gjødsel, og vil ha systemer for å rense utluft for mulige kontaminasjonsbærere. Det forutsettes at biogassanlegget vil ha tilstrekkelig gode

⁴ Veiledning animalske biprodukter [Veileder for animalske biprodukter | Mattilsynet](#)

rutiner for å forhindre lekkasjer av mulig kontaminert substrat som læring fra tidligere lekkasjer, og beredskap for å oppdage og håndtere lekkasjer raskt og hensiktsmessig.

4.3.2 Detaljert vurdering

Risiko for smitte til rugeri som følge av geografisk nærhet og felles adkomst langs fylkesvei (Fv 44) varierer mellom kilder. De fire scenariene nedenfor medfører akseptabel risiko selv om man vurderer konsekvens som middels høy (havner i grønne felt i risikoakseptmatrise).

- 1 Smitte på vei fra dekk som har tatt med seg masse fra smittet besetning før sykdom ble observert. All transport til rugeri, inkludert privattransport, antas å utgjøre lik risiko. Det er rugeriets smittevernplan som håndterer dette og sannsynlighet settes derfor til lav.
- 2 Smitte til rugeri som følge av kontaktsmitte ved direkte kontakt med kontaminert utstyr (bil, kran, betjeningspanel, styrhus) antas håndtert gjennom rugeriets smittevernplan og sannsynlighet settes derfor til lav.
- 3 Det samme antas å gjelde for annen næringsmiddelproduksjon på området som følge av felles bruk av vei som kan være kontaminert. Sannsynlighet anses lav. Konsekvens for produksjon anses også som lav, og dermed også konsekvens for samfunnet.
- 4 For annen næringsmiddelprodusent anses sannsynlighet for at det oppstår direkte kontakt med kontaminert utstyr som lav. Konsekvens for produksjon anses også som lav, og dermed også konsekvens for samfunnet.

Tabellen nedenfor angir scenarier med høyere risiko. Risiko for luftbåren smitte fra aerosoler/partikler i luftvarierer mellom kilder og med avstand.

Risiko ved lekkasjer av uprosessert smittebærende substrat er avhengig av mengde, virulens, spredning i naturen, og organismen som kan oppta/bli smittet.

Tabell 4 Risiko som følge av sannsynlighet (S) og konsekvens (K) som følge av biogassanlegg i Skoga iht Plankartet for gjeldende områderegeringsplan «1070 Skoga industriområde, Sirevåg», datert 14.02.2025

Scenario	S	K	Risiko
Luftbåren smitte oppstått ved lasting, under transport og lossing der sannsynligheten er lav	Lav	Middels	
Luftbåren smitte oppstått ved lasting, under transport og lossing dersom sannsynligheten vurderes til å være middels	Middels	Middels	
Lekkasje av kontaminert materiale/substrat til omverdenen der sannsynlighet er lav	Lav	Middels	

4.3.3 Effekt på vurdering av forskjellige sannsynlighetsnivåer

Myndigheter, interesseorganisasjoner og aktørene kan være uenige i graden av smittepress. Det utgjør en usikkerhet i kategoriseringen av sannsynlighet.

Smitte fra aktiviteter knyttet til biogassanlegg vil skje ved uoppdaget sykdom i en besetning det hentes gjødsel fra og før Mattilsynet har iverksatt mottiltak. Også her er det knyttet usikkerhet til kategorisering av sannsynlighet.

Denne analysen illustrerer hvordan kategorisering av sannsynlighet vil påvirke risikovurderingen.

4.3.4 Forslag til tiltak

Risiko reduseres ved å redusere konsekvens av smitte eller redusere sannsynlighet for smitte. Når det gjelder vurderinger i forhold til DSB sitt forslag til ALARP vil noen av de foreslåtte tiltakene være gjenstand for en kost-nytte-vurdering både for aktører og Hå kommune.

Konsekvensreducerende tiltak

Reduksjon av konsekvens vil innebære tiltak tidlig i verdikjeden for å redusere konsekvens for samfunnet som skyldes manglende tilgang på produkter fra fjørfehold.

Hå kommune må gjøre en separat vurdering av hvordan kommunen vil legge til rette for næringsliv som kan utsettes for risiko med store konsekvenser for aktørene. Kost-nytte-verdien av konsekvensreducerende tiltak og effekten av tiltakene på andre forretningsområder vil være avgjørende.

Bransjen kan etablere egne tiltak som å øke antall produsenter, sørge for geografisk spredning av aktører tidlig i næringskjeden og sørge for etablering i områder med lavere eksponering for smitte fra villfugl.

Sannsynlighetsreducerende tiltak

Reduksjon av sannsynlighet for smitte vil si å etablere barrierer for smitte. Barrierer kan være menneskelige, tekniske, og organisatoriske. Hå kommune kan bidra til å redusere sannsynlighet for smitte til rugeri.

Det kan stilles krav om lukket transport av substrat til biogassanlegget.

Biogassanlegg kan designes og driftes med høy grad av biosikkerhet. Vi har forutsatt lukket mottak av substrat. Vi har forutsatt organisering, tekniske barrierer og monitorering/varsling som reduserer sannsynlighet for utslipp. Anlegget kan legge til rette for hygienisering av substrat som rutine samt utstyr, plass og prosedyrer for vask av transportutstyr etter lossing.

Hå kan sørge for større geografisk avstand mellom biogassanlegg og rugeri. Dette vil redusere risiko for kontaktsmitte, f.eks. fra høy aktivitet på intern vei i området, luftbåren smitte og smitte som følge av utslipp.

4.4 Tilleggsvurdering av biogassanlegg i Skoga Nord

Hå kommune vurderer plassering av biogassanlegg nordvest i område Skoga Nord. Dette vil sikre en større lokasjonsmessig avstand og redusere risiko for både luftbåren smitte og smitte som følge av lekkasje av substrat. Konsekvens forblir uendret, men sannsynlighet reduseres.

Ved å innføre ca 500m avstand i luftlinje og lukket lossing anses sannsynlighet for luftbåren smitte fra biogassanlegget som lav basert, på samme mengde aerosol/partikler som for Skoga Industripark (Kap. 4.3.2). Vind kan teoretisk blåse mot Sirevåg rugeri, men spredning i luften vil redusere sannsynlighet.

Risiko ved lekkasjer av uprosessert substrat med smitte er avhengig av mengde, virulens, spredning i naturen og organismen som kan oppta/bli smittet.

Tabellen nedenfor angir vurdert risiko som følge av sannsynlighet og konsekvens ved etablering av biogassanlegg i Skoga Nord.

Tabell 5 Risiko som følge av sannsynlighet (S) og konsekvens (K) for smittefare fra biogassanlegg i Skoga Nord

Scenario	S	K	Risiko
Luftbåren smitte oppstått ved lasting, under transport og lossing der sannsynligheten er lav	Lav	Middels	
Lekkasje av kontaminert materiale til omverdenen der sannsynlighet er lav	Lav	Middels	
