

Forfatter
Anne Kristin Holen

Mottaker
Klingstone AS

Mobil
48140061
E-mail
Annekristin.holen@advansia.no
Dato
01/09/2025
Prosjekt ID
D0225615

Klingstone As Datasenter OSL DRA02 – Miljørisikovurdering

1 Introduksjon

Klingstone planlegger å etablere og drive et datasenter i Drangedal kommune. Som en del av konsesjonsprosessen har de, i samarbeid med Advansia, gjennomført en omfattende miljørisikovurdering for å evaluere potensielle miljøpåvirkninger (og identifisere eventuelle nødvendige avbøtende tiltak) knyttet til etablering og drift av anlegget.

Vurderingen dekker en rekke aktiviteter og scenarier, inkludert både konstruksjon av anlegget, normal drift og potensielle nødsituasjoner. Følgende aspekter er vurdert:

- Håndtering og lagring av HVO-drivstoff (Hydrogenert vegetabilsk olje)
- Drift av HVO-drevne reservegeneratorer
- Nødbruk av generatorer ved strømbrudd
- Lagring og håndtering av farlig avfall
- Drift av kjølemaskiner og støyutslipp
- Påvirkning på biologisk mangfold og arealbruk
- Utslipp av sanitært avløpsvann
- Håndtering av overflatevann (regnvann)

I tillegg er akutte hendelser vurdert, som:

- Tap av ekstern strømforsyning
- Brann

En risikovurderingsworkshop ble gjennomført 19. juni 2025, med deltakelse fra Klingstone og Advansias prosjektledelse. Målet var å identifisere relevante miljørisikoer og diskutere passende avbøtende tiltak som skal innarbeides i prosjektets design og driftsprosedyrer.

Memo

2 Beskrivelse av området og aktivitetene

Det vises til kapittel 3 i utslippssøknaden for beskrivelse av aktivitetene på området

2.1 Kilder til mulig akutt miljøforurensing

Ved tap av strømforsyning vil alle generatorene være i drift for å produsere nødvendig elektrisitet. Dette forventes å skje sjeldnere enn én gang i året (omtrent én gang hvert tiende år). Anlegget bruker HVO for å redusere karbonutslipp i forhold til tradisjonell diesel.

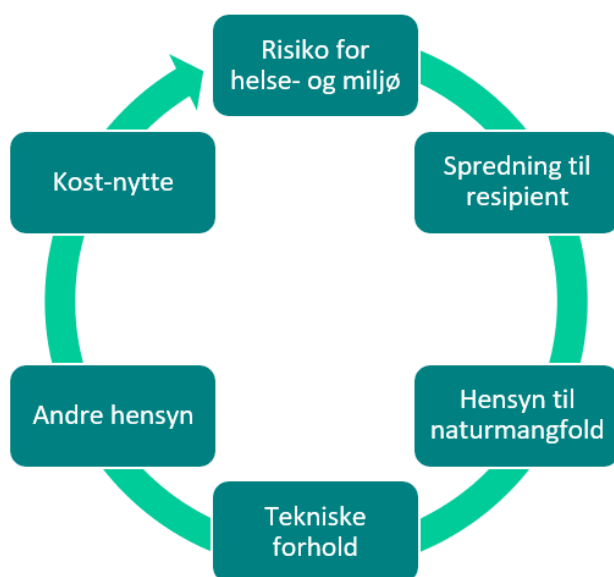
Brann i datasenterbygningen vil innebære en risiko for utslipp av kjemikalier fra komponenter til luft og mulig forurensning av grunnen. Dersom tankene med HVO blir påvirket, kan CO₂, NO_x, SO₂ osv. slippes ut. Tankene er utstyrt med EI60-brannbeskyttelse, og forventet responstid fra Drangedal brannvesen er beregnet til litt under 40 minutter. Tankene er plassert med avstand for å hindre spredning av brann. Personell vil få opplæring og ha brannslukkingsutstyr tilgjengelig på anlegget.

I tillegg vil datasenteret være utstyrt med et sprinkleranlegg som reduserer brannrisikoen betydelig.

En fysisk ulykke med kollisjon mellom lastebil og tank kan føre til lekkasje med forurensning av luft og grunn (og deretter vann). Anlegget vil ha kollisjonsvern for utstyr, fartsgrense på 10 km/t, adgangskontroll til området og krav om nødvendige sertifikater for å betjene lastebiler.

3 Beste praksis for miljørisikovurderinger

Advansia har basert denne risikovurderingen på den norske modellen vist prinsipielt i figur 1 og den norske standarden (NS) 5814 Risikovurdering.



Figur 1, Risikovurderingsmodell

Memo

Ved vurdering av risiko må alle relevante eksponeringsveier vurderes, samt hvilken mulig negativ effekt de kan ha på mennesker og det omkringliggende miljøet (inkludert grunnvann).

Dersom eksponeringen kan føre til en uakseptabel risiko for negativ påvirkning, vil det være behov for avbøtende tiltak. Dersom risikoen er akseptabel, er det ikke behov for tiltak, da de miljømessige målene er oppnådd.

Tabellene nedenfor beskriver kategoriene for sannsynlighet og konsekvens, samt risikomatrise som er brukt i vurderingen. Dette danner grunnlaget for risikomatrisen i Tabell 3. Kategoriene er tilpasset driftsfasen av anlegget og brukes til å vurdere risiko både før og etter spesifikke risikoreduserende tiltak.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

Sannsynlighet	Beskrivelse
S 1 Lav sannsynlighet	Sjeldnere enn en gang per 10 år
S 2 Moderat sannsynlighet	1 gang per 10 år eller hyppigere
S 3 Medium sannsynlighet	1 gang per 2 år eller hyppigere
S 4 Høy sannsynlighet	1 gang per år eller hyppigere
S 5 Veldig høy sannsynlighet	10 ganger per år eller hyppigere

Tabell 2: Konsekvenskategorier for miljøpåvirkning

Konsekvenskategori	Støy, vibrasjoner, kulturminner, luftforurensning	Landskapskarakter, friluftsliv	Biologisk mangfold, jord- og vannforurensning
C 1 Nesten ubetydelig (Minimal)	Forringelse er ikke merkbar / ikke varig	Forringelse er ikke merkbar / ikke varig	Forringelse er ikke merkbar / ikke varig
C 2 Liten negativ (Moderat)	Forringelse er knapt merkbar / ikke varig	Forringelse er knapt merkbar / ikke varig	Forringelse er knapt merkbar / ikke varig Gjenopprettingstid < 1 år
C 3 Middels negativ (Alvorlig)	Merkbar og/eller varig forringelse	Merkbar varig forringelse	Merkbar varig forringelse Gjenopprettingstid 1–3 år
C 4 Stor negativ (Kritisk)	Betydelig varig skade	Betydelig varig skade	Betydelig varig skade Gjenopprettingstid 3–10 år
C 5 Svært stor negativ (Katastrofal)	Uakseptabel, varig og alvorlig ødeleggelse Bryter med lover og forskrifter	Uakseptabel, varig og alvorlig ødeleggelse	Uakseptabel, varig og alvorlig ødeleggelse Bryter med lover og forskrifter Gjenopprettingstid 3–10 år

Memo

Tabell 3: Risikomatrise

	Sannsynlighet				
KONSEKVENNS	S1. Lav sannsynlighet	S2. Moderat sannsynlighet	S3. Middels sannsynlighet	S4. Høy sannsynlighet	S5. Svært høy sannsynlighet
C5. Svært stor negativ (katastrofal)	MIDDELS	MIDDELS	HØY	HØY	HØY
C4. Stor negativ (kritisk)	MIDDELS	MIDDELS	MIDDELS	HØY	HØY
C3. Middels negativ (alvorlig)	LAV	MIDDELS	MIDDELS	MIDDELS	HØY
C2. Liten negativ (moderat)	LAV	MIDDELS	MIDDELS	MIDDELS	MIDDELS
C1. Nesten ubetydelig (minimal)	LAV	LAV	LAV	MIDDELS	MIDDELS

Dersom foreslåtte risikoreduserende tiltak blir gjennomført, vil den gjenværende risikoen være innenfor et akseptabelt risikonivå.

4 Evaluering og konklusjon

Risikoregister fra risikovurderingen er vist i Vedlegg 10 til utslippssøknaden

Nedenfor følger en liste over de viktigste tiltakene som er presentert i vurderingen. "ID" tilsvarer nummeret på de uønskede hendelsene i risikovurderingen, og "Tiltak" tilsvarer de risikoreduserende tiltakene for de respektive uønskede hendelsene. Risikomatrisen inneholder forhold som berører både utbygging og drift av anlegget. Det er kun tiltak som berører drift som er tatt med i tabellen nedenfor. Tiltak for byggefasen behandles videre som en del av gjennomføringsprosjektet for etablering av anlegget der det vil etableres en egen miljøoppfølgingsplan.

Det er knyttet liten risiko for akutt forurensning til grunn og grunnvann fra drift av anlegget. Det er vurdert at det i fremtidig drift vil være liten fare for spredning av forurensning fra HVO-tankene- og distribusjonssystemet til grunn og grunnvann. Det er også vurdert at det ikke kan utelukkes spredning til grusdekke omkring området for diesellagringstankene ved ekstraordinære hendelser.

Memo

ID	Aktivitet/område	Tiltak	R før tiltak	R etter tiltak
27	Drift av kjølere - støy	Akustisk modellering under design og før igangkjøring Montering av støyskjermer eller absorberende akustiske paneler Bruk av støysvake kjølere og vifter med variabel hastighet Planlagt drift for å minimere høybelastningssykluser om natten Rutinemessig vedlikehold av vibrasjonsdempere og akustisk isolasjon Samfunnsengasjement hvis det oppstår klager	16	8
4	Akkumulering av radongass i lukkede eller delvis lukkede bygningsstrukturer på anlegget,	Gjennomføre målinger i lukkede arbeidsområder Forbedre ventilasjon og tette sprekker og tekniske gjennomføringer. Integrere radonbarriere	15	5
5	Lagringstanker for HVO – Lekkasje	ACO-drenering installert for å samle opp eventuell lekkasje til oljeutskiller Installer nivåkontroll med alarm i HVO-tankene Daglige inspeksjoner utføres av driftsteamet Installer nivåkontroll med alarm i tankene Tilgang på absorbent i tilstrekkelige mengder	12	4
6	Lekkasje fra oljeutskiller	Årlig kontroll av oljeutskiller med analyse av utslipp	12	4
7	Sanitærvann – Utslipp til resipient	Lokalt renseanlegg. Installasjon og drift i henhold til norske standarder, eller bedre	12	4
26	Lysforurensing forstyrrer naboer og dyreliv	Utform belysning med avskjermede armaturer. Begrens belysning med bevegelsessensorer og tidsur. Bruk vegetasjon eller barrierer for å blokkere strølys	12	3
8	Lekkasje under fylling av HVO	Regelmessig inspeksjon av tankbiler og tilhørende utstyr. Kommunikasjon med tankbilsjåfør Tett underlag på fyllpunkt med drenering som leder til oljeutskiller. Tilstrekkelig kapasitet på oljeutskiller Tilgang på absorbent i tilstrekkelige mengder	10	5
9	Kjølere – utslipp av kjølemedier	Forebyggende vedlikehold og lekkasjedeteksjon, gi opplæring i drift og håndtering av kjølemedier, og bruk automatisert overvåking med alarmer.	10	2
10	Sanitærvann - helserisiko	Lokalt renseanlegg. Installasjon og drift i henhold til norske standarder, eller bedre	10	3

Memo

Vedlegg:

Følger vedleggsnummerering for utslippssøknad