
VEAS – MELLOMLAGER/BEREDSKAPSLAGER

Miljørisikovurdering



Tiltakshaver: Veas Selvkost

Prosjekt: Veas - utslippssøknad Slitu

Prosjektnummer: 10249640 Rev.: 00

Rådgiver: Sweco v/Vilde Åvesland Torp

Sammendrag:

I forbindelse med Veas sin søknad om utslippstillatelse for permanent drift av beredskapslageret på Henningsmoen er denne miljørisikovurderingen utarbeidet for å vurdere tiltakets samlede miljøpåvirkning.

Beredskapslageret er plassert ved Henningsmoen Næringsområde (gnr./bnr. 15/9) i Indre Østfold kommune.

Miljørisikovurderingen har som hensikt å belyse potensiell påvirkning på ytre miljø og omgivelser, både ved normal drift og ved uønskede hendelser, samt å vurdere om planlagt virksomhet kan gjennomføres innenfor akseptable miljømessige rammer.

Statsforvalteren har tidligere gitt tillatelse til etablering av et fullskala komposteringsanlegg på området, men denne løsningen er senere besluttet ikke gjennomført. Det er også gitt en midlertidig tillatelse fra Statsforvalteren til mellomlagring av slam i beredskapslager. Det søkes nå for overgang til permanent drift av dette lageret, uten økning i kapasitet, uten nye prosesser og uten nye utslippspunkter. Den planlagte virksomheten omfatter kun innendørs lagring av ferdigbehandlet biorest og transport i lukkede enheter. Sammenlignet med tidligere planlagt virksomhet innebærer dette en vesentlig lavere miljøbelastning, og permanent drift vurderes ikke å medføre økt påvirkning på ytre miljø eller omgivelser.

De identifiserte risikoene knytter seg i hovedsak til utslipp til luft i form av lukt, støy fra drift og transport, forurensning til grunn og vann, samt hendelser som brann, ekstremvær og teknisk svikt.

Biorest lagres innendørs på tett dekke og har et tørrstoffinnhold på over 25 %, uten fritt vann. Det genereres ikke prosessvann, og overvann utendørs håndteres lokalt etter tretrinnsstrategien. Risiko for avrenning og forurensning til grunn og vann vurderes derfor som lav, og virksomheten anses ikke å påvirke miljøtilstanden i nærliggende vannforekomster.

Utslipp til luft er primært knyttet til lukt, pr. i dag særlig ammoniakk. Veas er i ferd med å bygge nytt anlegg i avløpsrenseanlegget ved Slemmestad, for sluttbehandling av bioresten. I den nye prosessen vil det ikke bli tilsatt kalk, noe som vil redusere lukt fra bioresten, og spesielt ammoniakklukt som dannes i reaksjon mellom slammet og kalken. I tillegg vil den nye prosessen redusere mengden biorest som sendes fra renseanlegget, noe som vil redusere behovet for mellomlagring. Det nye anlegget settes i drift i første halvår 2027.

Lageret er utstyrt med ventilasjon under undertrykk og avkast via høy skorstein, som sikrer god fortykning. Målinger og spredningsberegninger viser lave konsentrasjoner ved bakkenivå, og risiko for luktulempen vurderes som liten ved normal drift. Støy fra anlegget ligger under gjeldende grenseverdier, og vurderes ikke å gi vesentlige ulemper for nærliggende bebyggelse. Det er heller ikke registrert sårbare naturverdier eller rødlistede arter i tiltaksområdet.

Miljørisikovurderingen konkluderer med at de iverksatte tekniske og organisatoriske tiltakene reduserer både sannsynlighet og konsekvens av uønskede hendelser, og at gjenværende miljørisiko er lav og akseptabel. Samlet sett vurderes lageret å ha små negative konsekvenser for miljøet.

Rapporteringsstatus:

- ☒ Endelig
- ☐ Oversendelse for kommentar
- ☐ Utkast

Utarbeidet av: Vilde Åvesland Torp	Sign.: 
Kontrollert av: Yvonne C. Johansen	Sign.: 
Prosjektleder: Jørn Ivar Stamm	Prosjekteier: Ellen Holth

Revisjonshistorikk:

00	27.01.26	Første utgave	NO1G4K	NOYVON
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

Innhold

1	Innledning	8
2	Regelverk	9
3	Naturverdier og resipienter	9
4	Prinsipper for risikovurdering	10
5	Forurensning til grunn	10
5.1	Beskrivelse	10
5.2	Tiltak:	10
5.3	Risikoer	10
5.4	Konklusjon	11
6	Forurensning til vann	11
6.1	Beskrivelse	11
6.2	Tiltak:	11
6.3	Risikoer	11
6.4	Konklusjon	12
7	Forurensning til luft	12
7.1	Beskrivelse	12
7.2	Tiltak:	12
7.3	Risikoer	13
7.4	Konklusjon	13
8	Fare for støy	13
8.1	Beskrivelse	13
8.2	Tiltak:	13
8.3	Risikoer	13
8.4	Konklusjon	13
9	Påvirkning på naturmiljø	14
9.1	Beskrivelse	14
9.2	Tiltak:	14
9.3	Risikoer	14
9.4	Konklusjon	14
10	Risiko for ekstremvær, flom og fremtidige klimaendringer	15
10.1	Beskrivelse	15
10.2	Tiltak:	15
10.3	Risikoer	15
10.4	Konklusjon	15

11	Risiko for brann og utslipp av slokkevann	15
11.1	Beskrivelse	15
11.2	Tiltak:	16
11.3	Risikoer	16
11.4	Konklusjon	16
12	Risiko for uønskede hendelser som strømbrudd, teknisk svikt og innbrudd	16
12.1	Beskrivelse	16
12.2	Tiltak:	16
12.3	Risikoer	17
12.4	Konklusjon	17
13	Oppsummering	17
1	Innledning	7
2	Regelverk	8
3	Naturverdier og resipienter	8
4	Prinsipper for risikovurdering	9
5	Forurensning til grunn	9
5.1	Beskrivelse	9
5.2	Tiltak:	9
5.3	Risikoer	10
5.4	Konklusjon	10
6	Forurensning til vann	10
6.1	Beskrivelse	10
6.2	Tiltak:	10
6.3	Risikoer	10
6.4	Konklusjon	11
7	Forurensning til luft	11
7.1	Beskrivelse	11
7.2	Tiltak:	11
7.3	Risikoer	12
7.4	Konklusjon	12
8	Fare for støy	12
8.1	Beskrivelse	12
8.2	Tiltak:	12
8.3	Risikoer	12

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

formaterte: Standardskrift for avsnitt

8.4 — Konklusjon 13

9 — Påvirkning på naturmiljø 13

9.1 — Beskrivelse 13

9.2 — Tiltak: 13

9.3 — Risikoer 13

9.4 — Konklusjon 13

10 — Risiko for ekstremvær, flom og fremtidige klimaendringer 14

10.1 — Beskrivelse 14

10.2 — Tiltak: 14

10.3 — Risikoer 14

10.4 — Konklusjon 14

11 — Risiko for brann og utslipp av sløkkevann 14

11.1 — Beskrivelse 14

11.2 — Tiltak: 15

11.3 — Risikoer 15

11.4 — Konklusjon 15

12 — Risiko for uønskede hendelser som strømbrudd, teknisk svikt og innbrudd 15

12.1 — Beskrivelse 15

12.2 — Tiltak: 15

12.3 — Risikoer 16

12.4 — Konklusjon 16

13 — Oppsummering 16

formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt
formaterte: Standardskrift for avsnitt

1 Innledning

I forbindelse med Veas søknad om utslippstillatelse for permanent drift av beredskapslageret på Henningsmoen er denne miljørisikovurderingen utarbeidet for å vurdere tiltakets samlede miljøpåvirkning. Formålet med vurderingen er å identifisere, analysere og vurdere potensiell risiko for negative konsekvenser for miljø og menneskers helse som følge av virksomheten. Vurderingen omfatter både normal drift og uønskede hendelser, og ser på mulige påvirkninger på vann, grunn, luft, naturmiljø og nærområder.

Statsforvalteren har tidligere gitt tillatelse (ref. 2021/20897) til etablering og drift av et komposteringsanlegg på Henningsmoen. Det er senere besluttet å ikke etablere det planlagte fullskala komposteringsanlegget for mottak, blanding og behandling av slam og biorest, inkludert aktiv kompostering, ettermodning, sikting og ferdigstilling av kompostprodukter. Videre er det gitt en midlertidig tillatelse (ref. 2021/9193) til mellomlagring av biorest i et beredskapslager på området. Denne tillatelsen omfattet mottak av inntil 10 000 tonn biorest og slam med tørrstoffinnhold over 25 %, samt inntil 5 600 tonn per år av ikke tilstrekkelig hygienisert slam (avvannet råslam).

Den omsøkte endringen gjelder permanent mellomlagring av ferdigbehandlet biorest, mens slam og råslam ikke vil være aktuelt. Den ferdigbehandlede bioresten lagres midlertidig i påvente av videre transport til kunde, når det ikke er praktisk mulig på grunn av vær og føreforhold å kjøre direkte til kunde. Lagringen skjer på en kontrollert og avgrenset måte, uten ytterligere prosessering på området. All håndtering og lagring av biorest foregår innendørs i lukket lagerhall, med transport i lukkede containere. Overdekking med bark og sikterest benyttes ved behov for å redusere lukt og gassdannelse, og det forekommer ikke utendørs lagring av ubehandlet biorest.

Den omsøkte løsningen representerer en vesentlig lavere belastning enn tidligere godkjente planer om et fullskala komposteringsanlegg, blant annet gjennom redusert aktivitetsnivå, færre transporter og lavere samlet påvirkning på omgivelsene. Overgangen fra midlertidig til permanent drift innebærer ingen økning i kapasitet, ingen nye prosesser og ingen nye utslippspunkter. Basert på dokumenterte målinger, driftserfaring og gjennomførte tiltak vurderes permanent drift av beredskapslageret ikke å medføre økt belastning for omgivelsene sammenlignet med dagens situasjon, og å gi vesentlig lavere miljøpåvirkning enn tidligere planlagt fullskala virksomhet.

Anlegget har ikke direkte utslipp til resipient. Det genereres ikke prosessavløpsvann, og overvann håndteres gjennom infiltrasjon og lokale overvannstiltak. Risikoen for forurensning til grunn og vann vurderes som lav.

Utslipp til luft er hovedsakelig knyttet til lukt, primært forårsaket av ammoniakk. Som tidligere nevnt vil luktsituasjonen forbedres betydelig i første halvår 2027, når Veas avviker kalktilsetting i slammet og går over til en sluttbehandling basert på sterilisering, i stedet for dagens løsning med hygienisering. Ammoniakkluft oppstår som følge av reaksjoner mellom slam og kalk. Den nye løsningen vil derfor medføre en vesentlig reduksjon i ammoniakkluft.

Luftforholdene er dokumentert gjennom målinger, analyser og spredningsberegninger. Avtrekksluft ledes via ventilasjonssystem til skorstein med om lag 40 meters avkasthøyde, noe som sikrer god fortykning og spredning. Dagens løsning vurderes som et effektivt tiltak for å begrense luktulempen i nærområdet.

Støy fra virksomheten er i hovedsak knyttet til ventilasjon og transport. Gjennomførte målinger og beregninger viser at støynivåene ligger under gjeldende grenseverdier, og det er etablert rutiner for oppfølging og håndtering av eventuelle klager.

2 Regelverk

Miljøriskovurderingen er utarbeidet med utgangspunkt i gjeldende norsk miljø- og forurensningsregelverk. Etablering og drift av permanent lager for behandlet biorest omfattes av forurensningsloven, som har som formål å forebygge og begrense forurensning samt sikre forsvarlig avfallshåndtering. I henhold til regelverket krever virksomheten tillatelse dersom den kan medføre forurensning, og tiltakshaver har ansvar for å iverksette nødvendige forebyggende tiltak. Vannforskriften legges til grunn for risiko knyttet til forurensning av resipient.

3 Naturverdier og resipienter

Det er ikke registrert naturtyper, prioriterte arter eller rødlistede arter innenfor selve tiltaksområdet. Området er kartlagt i Artskart og Økologisk grunnkart uten funn av naturverdier, og NiN-kartlegging gjennomført i 2020, viste ingen naturtyper innenfor tiltaksgrensen. Befaring utført av biolog fra Sweco i juni 2021 bekreftet at det ikke forekommer rødlistearter eller andre forvaltningsrelevante miljøverdier i tiltaksområdet.

I nærområdet er det registrert enkelte naturverdier. Nærmeste forekomster av rødlistede arter er funn av klåved (nær truet art) utenfor tiltaksområdet. Videre er det registrert to naturtyper i området rundt: kalk- og lågurtfuruskog ca. 350 meter vest for tiltaksområdet og gammel granskog med liggende død ved ca. 500 meter øst for området. Sandsvale (nær truet art) er registrert i sandtak sør og vest for tiltaksområdet, men det er ikke vurdert at tiltaksområdet utgjør egnet hekkehabitat for arten. Det ble gjort observasjoner av enkelte fremmede arter på tiltaksområdet på Swecos befaring i 2021.

Det finnes ingen åpne vannforekomster eller vassdrag innenfor selve tiltaksområdet. I tomtegrensen forekommer det grøfter med varierende vannføring, som drenerer nordøstover mot Blekkemyrsbekken. Blekkemyrsbekken er en del av vannforekomsten Smalelva Trøgstad (vannforekomst-ID 002-17-R), som inngår i vannområde Øyeren.

Vannforekomsten er klassifisert med moderat økologisk tilstand, hvor hovedpåvirkninger er avrenning fra jordbruk og avløp fra spredt bebyggelse. Tiltaksområdet ligger øverst i nedbørsfeltet, og det er ikke registrert årssikker bekkeforbindelse fra området til Blekkemyrsbekken. Overvann ledes via grøfter og videre gjennom flatt terreng med skog- og myrpartier, som vurderes å ha betydelig fordrøynings- og renseeffekt før vann eventuelt når åpent vassdrag.

4 Prinsipper for risikovurdering

Miljøriskovurderingen er vurdert i tre kategorier:

Ingen/liten risiko	Kan være miljørisiko	Miljørisiko
--------------------	----------------------	-------------

Den initielle risikoen representeres ved sannsynligheten for at en hendelse inntreffer med tilhørende konsekvens før en har tatt hensyn til etablerte og planlagte tiltak.

Den endelige risikoen representerer dagens risiko ved å ta utgangspunkt i den initielle risikoen sett i forhold til etablerte og planlagte tiltak.

5 Forurensning til grunn

5.1 Beskrivelse

Risiko: Forurensning til grunn fra aktivitet i forbindelse med håndtering og lagring av biorest. Lekkasje av sigevann fra lageret kan føre til infiltrasjon av næringsstoffer og organisk materiale til grunnen dersom det faste dekket eller oppsamlingssystem svikter. Det kan forekomme søl ved lossing, lasting og intern transport.

Kommentar: Biorest som lagres inne i lagerhallen har alle tørrstoff høyere enn 25 % og inneholder ikke fritt vann. Det er meget lav risiko for dannelse av sigevann som ledes til ytre miljø.

Det genereres ikke prosessvann i lagerhallen. Biorest som lagres er godkjent for lagring på barmark iht. gjødselvereforskriften og biorest skjermes mot nedbør ved at den lagres innendørs.

Det er tatt prøver av overvann, vann i bekk og sediment, som viser tilstanden i resipienten. Dette ble utført som referanseprøvetaking som forberedelse til etablering av fullskalaanlegget.

5.2 Tiltak:

- Biorest fraktes i lukket container.
- Alt biorest skal lagres og håndteres innendørs i lagerhall med fast dekke.
- Overvann skal håndteres etter tretrinnsstrategien med infiltrasjon og åpen overvannshåndtering, der rensning skal ivaretas gjennom åpne løsninger som fastsettes i detaljprosjekteringen, for eksempel gressbelagte grøfter, grønne basseng eller regnbed, før eventuelt kontrollert utslipp til resipient. Biorest kommer ikke i kontakt med overvannet.
- Det vil ikke være bruk av vann i lagerhallen.
- Eventuelt søl skal kostes opp, ikke spyles.
- Det vil bli tatt vannprøver i den nærliggende bekken for å overvåke vannkvaliteten, med analyser av parametere fastsatt i utslippstillatelsen fra Statsforvalteren.

5.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
------------	-----------------	----------------

Ytre miljø	Noe risiko for spredning til grunn	
------------	------------------------------------	--

5.4 Konklusjon

Etter at etablerte og planlagte tiltak er iverksatt, vurderes gjenværende risiko som redusert til et nivå som anses som akseptabelt basert på etablerte tekniske løsninger, faste dekker, kontrollerte lagrings- og håndteringsrutiner samt oppfølging gjennom drift og vedlikehold.

6 Forurensning til vann

6.1 Beskrivelse

Risiko: Uhell ved lossing, lasting og intern transport kan føre til akutte utslipp, mens små, uoppdagede lekkasjer over tid kan gi diffus forurensning.

Kommentar: Biorest som lagres inne i lagerhallen har tørrstoff høyere enn 25 % og inneholder ikke fritt vann. Det er meget lav risiko for dannelse av sigevann som ledes til ytre miljø.

Det genereres ikke prosessvann i lagerhallen. Biorest som lagres er godkjent for lagring på barmark iht. gjødselvarerforskriften og skjermes mot nedbør.

Det er tatt prøver av overvann, vann i bekk og sediment, som viser tilstanden i resipienten. Prøvene viste forhøyede verdier av metaller og næringssalter. Prøvene vil bli brukt som referanse ved videre overvåkning av resipienten.

6.2 Tiltak:

- Alt biorest skal lagres og håndteres innendørs i lagerhall med tett dekke.
- Rent overvann fra lagerhallen skal håndteres etter tretrinnsstrategien med infiltrasjon og åpen overvannshåndtering, der rensning skal ivaretas gjennom åpne løsninger som fastsettes i detaljprosjekteringen, for eksempel gressbelagte grøfter, grønne basseng eller regnbed, før eventuelt kontrollert utslipp til resipient.
- Eventuelt søl skal kostes opp, ikke spyles.
- Det vil bli tatt vannprøver i den nærliggende bekken for å overvåke vannkvaliteten, med analyser av parametere fastsatt i utslippstillatelsen fra Statsforvalteren.

6.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
Ytre miljø	Noe risiko for uhell	

6.4 Konklusjon

Etter at etablerte og planlagte tiltak er iverksatt, vurderes gjenværende risiko som redusert til et nivå som anses som akseptabelt.

Med bakgrunn i tiltakets begrenset generering av vann, overvann håndteres etter tretrinnsstrategien og fravær av permanente utslipp, vurderes det at tiltaket ikke vil føre til forringelse av vannforekomstens tilstand eller hindre oppnåelse av miljømålene etter vannforskriften.

7 Forurensning til luft

7.1 Beskrivelse

Risiko: Utslipp til luft fra beredskapslageret er primært knyttet til lukt, hovedsakelig fra ammoniakk, med mindre bidrag fra lukttaktive svovelforbindelser.

Den mest risikofylte driftssituasjonen er knyttet til portåpning samtidig med driftsstans i ventilasjonssystemet, som kan medføre kortvarige diffuse utslipp.

Uheldige driftsforhold eller høye temperaturer kan forsterke luktproblematikk, og ugunstige vindforhold kan føre til spredning mot nærliggende områder.

Kommentar: Gjennomførte luktmålinger og spredningsberegninger viser at utslippshøyde og luftmengde har avgjørende betydning for luktbelastningen, og at økt utslippshøyde gir god fortykning og lave konsentrasjoner ved bakkenivå. Samlet vurderes risikoen for lukttulempen ved normal drift som lav. Det vises også til tekst i sammendrag og kapittel 1 om omlegging av prosessen i renseanlegget i 2027.

7.2 Tiltak:

- Avtrekksluft ledes samlet til skorstein for effektiv fortykning og spredning. Tiltaket er etablert og inngår i ordinær drift.
- Ventilasjonssystemet sikrer kontinuerlig luftutskifting og undertrykk i lagerhallen for å hindre diffuse luktutslipp.
- Det føres driftslogg for ventilasjon og vifter, og avvik følges opp for rask korrigering.
- Foldeporter som tilfredsstiller lufttetthetsklasse 4.
- Åpningstid på porter begrenses, og ventilasjon holdes i drift under inn- og uttransport for å redusere risiko for luktutslipp.
- Gassdetektorer (ammoniakk og hydrogensulfid) i lagerhall.
- Biorest med økt luktpotensial håndteres særskilt gjennom tildekking, redusert lagringstid og prioritert videre transport.
- Ventilasjonssjakter for friskluft plasseres lengst unna bioresten og konstant drift av ventilasjonsvifter sikrer undertrykk i lagerbygning.
- Transport av biorest til og fra anlegget skjer i containere med overdekke for å minimere lukttulempe til ytre miljø.
- Luktklager registreres og følges opp gjennom interne rutiner, med dialog med naboer og myndigheter ved behov.

7.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
Ytre miljø	Risiko for luktspredning	

7.4 Konklusjon

Etter at etablerte og planlagte tiltak er iverksatt, vurderes gjenværende risiko som redusert til et nivå som anses som akseptabelt basert på tekniske løsninger for ventilasjon og rensing, etablerte driftsrutiner og dokumenterte målinger som viser overholdelse av gjeldende krav.

8 Fare for støy

8.1 Beskrivelse

Risiko: Støy fra anlegget er hovedsakelig knyttet til drift av ventilasjons- og vifteanlegg samt transport, lasting og lossing av biorest.

Kommentar: Sweco har gjennomført orienterende støymålinger og beregninger ved anlegget og ved nærliggende boliger, både før og etter gjennomførte tiltak. Resultatene viser at støynivåene ligger under gjeldende grenseverdier i utslippstillatelsen og retningslinje T-1442/2021, inkludert nattkrav, og risikoen for støyulempen for omgivelsene vurderes som lav ved normal drift.

8.2 Tiltak:

- Lyddempere er montert på vifter for å redusere støyutslipp.
- Utvalgte støykilder er skjermet med containere og bygningsmessige tiltak.
- Ventilasjonsanlegget er driftsoptimalisert for å begrense unødvendig støybelastning.
- Det er etablert rutiner for støyoppfølging, inkludert målinger ved behov, registrering av klager og vurdering av drift ved henvendelser.
- Lossing og lasting foregår innendørs
- Overgang til permanent drift innebærer ingen nye støykilder eller økt aktivitetsnivå, og forventes ikke å medføre økt støybelastning.

8.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
Ytre miljø		

8.4 Konklusjon

Risiko for støy fra virksomheten vurderes samlet sett å være på et akseptabelt nivå, basert på gjennomførte støymålinger, beregninger og etablerte støyreduserende tiltak som sikrer overholdelse av gjeldende grenseverdier.

9 Påvirkning på naturmiljø

9.1 Beskrivelse

Risiko: Risikoer for naturmiljø er knyttet til mulig avrenning eller utslipp av næringsstoffer og organiske forbindelser til jord og nærliggende vannforekomster, som kan påvirke organismer som lever i bekken. Dette kan påvirke vannkvalitet, vegetasjon og dyreliv lokalt. Tiltaket kan gi forstyrrelser som støy, lukt og økt menneskelig aktivitet som kan ha negativ effekt på dyreliv.

Det ble registrert fremmede arter på tiltaksområdet, da Sweco var der på befarig juni 2021. Dette er før Veas etablerte den midlertidige lagerhallen på området. Ved transport inn og ut av tiltaksområdet, kan det medføre spredning av fremmede arter

Kommentar: Området har begrenset naturmangfold og er i liten grad preget av sårbare arter eller naturtyper. Nærliggende resipient består av vannforekomster som allerede påvirkes ved avrenning.

9.2 Tiltak:

- Overvåke nærliggende resipient ved mistanke om forurensning.
- Ha beredskapsrutiner for uhell og utilsiktede utslipp
- Fremmede arter på tomten må fjernes. Det må utarbeides kontrollrutiner for å sjekke for fremmede arter og fjerne det som etablerer seg.

9.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
Ytre miljø	Potensiell spredning av fremmede arter	

9.4 Konklusjon

Risiko for negativ påvirkning på naturmangfold vurderes som akseptabel, basert på at tiltaket ikke berører sårbare naturtyper eller arter, samt at det gjøres tiltak for å hindre spredning av fremmede arter.

10 Risiko for ekstremvær, flom og fremtidige klimaendringer

10.1 Beskrivelse

Risiko: Overvannsløsninger kan bli overbelastet ved ekstremnedbør, noe som reduserer renseseffekten og øker risikoen for utslipp av urensset overvann.

Kommentar: Overvannssystemer er dimensjonert med hensyn til økt nedbørintensitet og framtidige klimascenarier, for å redusere risiko for flom og ukontrollert avrenning.

Mellomlageret er etablert på faste dekker og all lagring foregår innendørs, med avgrensede lagringsområder, som begrenser infiltrasjon til grunnen og spredning ved flom.

10.2 Tiltak:

- Anlegget skal ha beredskapsplaner og rutiner for å begrense utslipp til ytre miljø ved flom og andre ekstremværhendelser.

10.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
Ytre miljø		

10.4 Konklusjon

Risiko for negative konsekvenser som følge av ekstremvær vurderes som akseptabel, basert på robuste tekniske løsninger, dimensjonering for framtidige klimaendringer og etablerte beredskaps- og driftsrutiner.

11 Risiko for brann og utslipp av slokkevann

11.1 Beskrivelse

Risiko: Biorest som lagres kan utvikle varme over tid. Ved langtidslagring eller mangelfull temperaturkontroll kan dette føre til varmegang og i verste fall selvantenning i mellomlageret. Ved brann vil slokkevann kunne bli forurenset med organisk materiale, næringsstoffer. Dersom slokkevannet ikke holdes tilbake, kan dette føre til akutt forurensning av overvannssystem, grunn og nærliggende resipient. Under en brannhendelse kan store vannmengder overskride kapasiteten i ordinære overvannsløsninger, noe som øker risikoen for at forurenset slokkevann ledes videre til åpne grøfter og vassdrag.

Kommentar: Biorest lagres midlertidig og i kontrollerte mengder i mellomlageret, noe som reduserer sannsynligheten for varmeutvikling og brann.

11.2 Tiltak:

- Anlegget skal ha beredskapsplaner og rutiner for å begrense utslipp til ytre miljø ved brann og andre ulykker.
- Anlegget skal ha et internkontrollsystem med rutiner for brannforebygging og håndtering av uhell. Beredskapen skal øves jevnlig for å sikre effektiv håndtering av brann og slokkevann.

11.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
Ytre miljø		

11.4 Konklusjon

Risiko for brann og miljøkonsekvenser vurderes som akseptabel, da lagring skjer kontrollert og anlegget har etablerte brannforebyggende tiltak og beredskap.

12 Risiko for uønskede hendelser som strømbrudd, teknisk svikt og innbrudd

12.1 Beskrivelse

Risiko: Uønskede hendelser som strømbrudd, svikt i tekniske installasjoner, hærverk eller innbrudd kan føre til midlertidig bortfall av ventilasjon, overvåking og andre sikkerhets- og driftssystemer. Dette kan i verste fall gi økt risiko for luktutslipp, mangelfull håndtering av biorest eller forsinket respons ved avvik.

Kommentar: Anlegget har driftslogg, overvåking og rutiner for avvikshåndtering. Det er etablert adgangskontroll for både kjøretøy og personell, registrering ved inn- og utkjøring.

12.2 Tiltak:

- Anlegget skal ha beredskapsplaner og rutiner for ulykker og alvorlige hendelser, med jevnlig øvelser og internkontrollsystem for å begrense konsekvenser for ytre miljø.
- Foldeportene til lagerhallen er låst når det ikke er personell på anlegget.
- Det er en låsbar port ved innkjøringen til anlegget. Det vil være adgangskontroll for å komme inn på anlegget.

12.3 Risikoer

Konsekvens	Initiell risiko	Endelig risiko
Ytre miljø		

12.4 Konklusjon

Det vurderes at risikoen for uønskede hendelser er på et akseptabelt nivå, basert på etablerte tekniske og organisatoriske forebyggende og beredskapsmessige tiltak.

13 Oppsummering

Miljøriskovurderingen viser at de identifiserte risikoene knyttet til drift av mellomlageret hovedsakelig omfatter, utslipp til luft i form av lukt, støy, forurensning til grunn og vann samt risiko for uønskede hendelser som brann, ekstremvær og teknisk svikt. For alle vurderte tema er det etablert eller planlagt målrettede tekniske og organisatoriske tiltak som reduserer både sannsynlighet og konsekvens, slik at gjenværende risiko vurderes som akseptabel.

Lageret er utformet med fast dekke, alt biorest lagres innendørs og det er kontrollerte rutiner for håndtering av bioresten. Samlet gir det lav risiko for sivevann og forurensning til grunn og vann. Overvann håndteres etter tretrinnsstrategien, og ledes til resipient. Det forventes ikke at miljømål etter vannforskriften forringes.

Utslipp til luft er i hovedsak knyttet til lukt, men dokumenterte målinger og spredningsberegninger viser at etablerte ventilasjons- og skorsteinsløsninger gir god fortykning og lave konsentrasjoner ved bakkenivå. Risiko for luktulempen vurderes som lav ved normal drift. Videre viser støyberegninger og målinger at støynivåene ligger under gjeldende grenseverdier, og risiko for støyulempen er derfor vurdert som lav.

Samlet sett viser rapporten at lageret, etter iverksatte tiltak, i liten grad vil ha negative konsekvenser for miljø. Virksomheten representerer dessuten en vesentlig lavere miljøbelastning enn tidligere planlagte og godkjente løsninger, og permanent drift forventes ikke å medføre økt påvirkning på omgivelser eller ytre miljø.