

RISIKOVURDERINGER FLODBØLGE FRA SKRED

23.10.21 Vurdert av: Svein Flølo, Didrik Vartdal, Andres Thyri (Artec Aqua AS), Sindre Moldskred og Reidar Ristesund (Moldskred AS)

Pkt	Beskrivelse	Hva kan gå galt?	FØR TILTAK			Forebyggende tiltak	ETTER TILTAK		
			sannsynlighet	konsekvens	Risiko		sannsynlighet	konsekvens	Risiko
4.1.1	Følger for strømforsyning	Sjøkabler kan bli ødelagt av flodbølge	2	5	10	Flere strømtilførsler fra forskjellige lokaliteter for å redusere sannsynlighet. Reservekraftanlegg for strøm til nødvendige driftskomponenter til strømforsyning er tilbake	2	2	4
4.1.2	Følger for strømforsyning	Stopp i overføring av produksjonskraft fra Tafjord	2	5	10	Reservekraftanlegg for strøm til nødvendige driftskomponenter til strømforsyning er tilbake	2	2	4
4.2	Følger for elektronisk kommunikasjon	Fibertilførsel kan bli ødelagt	2	4	8	Flere tilførsler fra forskjellige lokaliteter. Trådløst aksesspunkt som backup. VHF som backup for elektronisk kommunikasjon.	2	2	4
4.3	Følger for veitrafikken	Ikke aktuelt			0				0
4.4	Følger for skipstrafikken	"Risikoanalyse av varslet fjellskred dsb 2016" angir at fjorden stenges for skipstrafikk ved heving til rødt nivå, ca 2 måneder før skredet går.			0				
4.4.1	Følger for skipstrafikken - fiskefôring	Det kan ikke leveres fôr til anlegget etter heving til rødt nivå. Ikke nok fôr til fisken gjennom hele perioden frem til grønt nivå.	2	5	10	Ved overgang til oransje nivå iverksettes vedlikeholdsføring av fisk i anlegget. Dette reduserer fôrbehov til under 1% av normal drift, noe som vil gi tilstrekkelig fôrkapasitet frem til fôrleveranser kan forventes å starte opp igjen. Leveranseintervaller for fôr økes for å sikre fulle lagersiloer.	2	3	6

RISIKOVURDERINGER FLODBØLGE FRA SKRED

23.10.21 Vurdert av: Svein Flølo, Didrik Vartdal, Andres Thyri (Artec Aqua AS), Sindre Moldskred og Reidar Ristesund (Moldskred AS)

Pkt	Beskrivelse	Hva kan gå galt?	FØR TILTAK			Forebyggende tiltak	ETTER TILTAK		
			sannsynlighet	konsekvens	Risiko		sannsynlighet	konsekvens	Risiko
4.4.2	Følger for skipstrafikken - slaktning av fisk	Det kan ikke transporteres slaktet fisk ut fra anlegget etter heving til rødt nivå. Får ikke slaktet fisk, ikke nok plass til all fisk i anlegget når den vokser.	2	5	10	Økt utslaktning av fisk ved overgang til oransje nivå. Ved overgang til oransje nivå iverksettes vedlikeholdsføring av fisk i anlegget. Dette fjerner også tilvekst på fisk, slik at det ikke er behov for å slakte ut fisk før normal føring gjeninnføres.	2	3	6
4.4.3	Følger for skipstrafikken - reststoff	Reststoff fra biogass etc. kan ikke leveres ut fra anlegget etter heving til rødt nivå.	2	4	8	Ekstra lagerkapasitet for lang lagring av reststoff på anlegget. Overgang til vedlikeholdsføring ved heving til oransje nivå vil gi betydelig mindre slam og mindre mengder reststoff.	2	1	2
4.4.4	Følger for skipstrafikken - kjemikalier/rekvisita	Det kan ikke leveres kjemikalier/rekvisita til anlegget etter heving til rødt nivå. Ikke nok kjemikalier/rekvisita for å drive anlegget frem til grønt nivå.	2	4	8	Ekstra lagerkapasitet økt omfang av kjemikalier og rekvisita for å ha tilstrekkelig kapasitet på anlegget i perioden uten skipstrafikk. Mulig å supplere med bil via Eidsdal og lufttransport ved behov.	2	1	2
4.4.5	Følger for skipstrafikken - personelltransport	All personelltransport med båt stenges ved heving til rødt nivå	2	4	8	Persontrafikk via tunnel fra Eidsdal. Når nivå heves ytterligere benyttes helikopter for persontrafikk. Det etableres landingspunkt over maksimalt beregnet oppskyllingshøyde.	2	2	4
4.5	Følger for vann og avløp	Ferskvannstilførsel og avløpsledninger ødelegges av flodbølge	2	4	8	Privat vanntilførsel fra lokal vannkilde over oppskyllingsnivå. Vanntilførsel frem til bygning sikres mot flodbølge. Privat avløpsanlegg med slamutskiller og avløp til sjø.	2	1	2

RISIKOVURDERINGER FLODBØLGE FRA SKRED

23.10.21 Vurdert av: Svein Flølo, Didrik Vartdal, Andres Thyri (Artec Aqua AS), Sindre Moldskred og Reidar Ristesund (Moldskred AS)

Pkt	Beskrivelse	Hva kan gå galt?	FØR TILTAK			Forebyggende tiltak	ETTER TILTAK		
			sannsynlighet	konsekvens	Risiko		sannsynlighet	konsekvens	Risiko
4.6.1	Følger for bygninger - utvendige anlegg	Bygninger kan bli ødelagt av flodbølge	2	5	10	Bygninger ligger på minimum kote +6,0 som er over beregnet oppskyllingshøyde for aktuell sikkerhetsklasse	2	2	4
4.6.2	Følger for bygninger - berganlegg	Installasjoner kan bli ødelagt av flodbølge	2	5	10	Portaler til berganlegg kan lukkes for å hindre mulig vanninntrengning fra flodbølge inn i berganlegg. Det etableres tilkomstpunkt over høyeste beregnet oppskyllingshøyde.	2	1	2
4.7	Følger for beredskap og kriseledelse	Manglende tiltak for å sikre personell og utstyr	2	5	10	Byggherre etablerer kriseledelse for anlegget ved overgang til gult nivå. Denne vil arbeide tett med offentlig kriseledelse.	2	2	4
4.8	Følger for liv og helse bygninger i dagsone	Personer kan direkte eller indirekte bli skadet/drept av flodbølge	2	5	10	Anlegg i dagsone evakueres ved overgang til rødt nivå. For settefiskanlegg legges opp til fjernstyring av anlegget. Rutiner for kritisk personell avtales i samarbeid med øvrig kriseledelse.	2	3	6
4.9	Følger for liv og helse - berganlegg	Personer kan direkte eller indirekte bli skadet/drept av flodbølge	2	5	10	Berganlegg utføres med vannsikre portaler slik at videre drift kan opprettholdes. Bemanning reduseres til minimum ved overgang til rødt nivå. Det etableres kontrollrom og evakueringspunkt over høyeste beregnet oppskyllingshøyde. Persontransport til/fra anlegget med helikopter med landingspunkt plassert over høyeste beregnet oppskyllingshøyde.	2	2	4
					0				0

RISIKOVURDERINGER FLODBØLGE FRA SKRED

23.10.21 Vurdert av: Svein Flølo, Didrik Vartdal, Andres Thyri (Artec Aqua AS), Sindre Moldskred og Reidar Ristesund (Moldskred AS)

Pkt	Beskrivelse	Hva kan gå galt?	FØR TILTAK			Forebyggende tiltak	ETTER TILTAK		
			sannsynlighet	konsekvens	Risiko		sannsynlighet	konsekvens	Risiko

Sannsynlighet	
S1	Svært lav
S2	Lav
S3	Middels
S4	Høy
S5	Svært høy

	K1	K2	K3	K4	K5
S5	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
S4	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
S3	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
S2	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
S1	Green	Green	Green	Yellow	Yellow

Konsekvens	
K1	Svært små
K2	Små
K3	Middels
K4	Store
K5	Svært store

- Sannsynlighet satt til S2 basert på DSB Rapport - Risikoanalyse av varslet fjellskred Åknes (side 60)