



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Bilag 7 a

	KONSEKVENSKATEGORI				
	K1 Ufarlig	K2 Farlig	K3 Kritisk	K4 Meget kritisk	K5 Katastofal
Skade på menneskers liv og helse	Ingen eller ubetydelig personskade	Få og store personskader	Få, men alvorlige personskader eller alvorlig sykdom	Mulig dødsfall / flere alvorlige personskader eller alvorlig sykdom og fare for varig men	kan resultere i dødsfall og mange alvorlige personskader
Skade på materielle verdier/økonomisk tap	Ubetydelig skade på materiell (<50000 kr)	Mindre skader på materiell (50000- 500000 kr)	Betydelig skade på materiell (500000 - 2 mill kr)	Alvorlig skade på materiell (2 - 20 mill kr)	Store materielle ødeleggelser (>20 mill kr)
Skade på ytre miljø	Små miljøskader. Ikke registrerbart i resipient	Miljøskader. Registrerbar skade. Restaurerings-tid < 1 år.	Betydelige miljøskader. Restaureringstid 1-3 år.	Alvorlig og lagvarig miljøskade. Lokale konsekvenser med restaureringstid 3-10 år	Svært alvorlige og langvarige miljøskader. Regionale og lokale konsekvenser med restaureringstid > 10 år
Skader på omdømme	Begrenset lokal oppmerksomhet (kun internt i prosjektet)	Mulig oppmerksomhet fra myndigheter. Oppmerksomhet fra lokale media.	Forårsaker myndighets-granskning. Stor oppmerksomhet fra nasjonale media	Betydning for fremtidige prosjekter og jobber. Nasjonal og internasjonal oppmerksomhet.	

	SANNSYNLIGHETSKATEGORI				
	S1 Lite sannsynlig	S2 Mindre sannsynlig	S3 sannsynlig	S4 Meget sannsynlig	S5 Svært sannsynlig
Sannsynlighet	Aldri registrert lignende hendelser	Har vært registrert lignende hendelser	Har vært registrert i tilsvarende prosjekter	Vil kunne skje i prosjektet	Forventes å skje i prosjektet

RISIKOSAMMENSTILLING

S5 Svært sannsynlig	Middels	Middels	Høy	Høy	Høy
S4 Meget sannsynlig	Middels	Middels	Middels	Høy	Høy
S3 Sannsynlig	Lav	Middels	Middels	Middels	Høy
S2 Mindre sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Middels	Middels
S1 Lite sannsynlig	Lav	Lav	Lav	Middels	Middels

Lav	Lav risiko. Avbøtende tiltak gjennomføres kun når nytte-/kostvurderingen tilsier det
Middels	Tolerabelt område. Akseptabelt bare hvis videre risikoreduksjon er for dyr i forhold til oppnådd forbedring
Høy	Uakseptabel risiko. Avbøtende tiltak er nødvendig



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.		Sign	
Aktivitet		Side	
Uønsket hendelse			
Beskrivelse av hendelse			
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig		
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig		
	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	
	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
Forslag til avbøtende tiltak			



Risikovurdering

Prosjekt		10070 D Flaumsikring mot Tokkeåi Del 2				Dato	01.03.2017	
Farekilde / risikoområde						Sign		
						Side		
Aktivitet	Uønsket hendelse	Referanse	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko	Risikoreduserende tiltak	ansv.	Frist
Trafikkavvikling/ transport	Veitrafikkulykker	H1	K1	S2	L	Transport skal foregå langs godkjente ruter		
Trafikkavvikling/ transport	Maskiner i vann	I1	K4	S2	M	kontroll av anleggsveier		
Trafikkavvikling/ transport	Utglidning/skred	D1	K4	S3	M	Detaljert plan for graving/utlegging		
Trafikkavvikling/ transport	Støy/støv	E1				Plan for drift av anleggsvei		
Utlegging av masser	Skader på tekniske intallasjoner	G2	K2	S2	M	Dialog med øvrige aktuelle etater.		
Utlegging av masser	Maskiner i vann	C2/I2	K4	S3	M	Løpende risikovurdering, arbeidsinstruks		
Utlegging av masser	Utglidning/skred	D2	K2	S3	M	Detaljert plan for graving/ utlegging		
Utlegging av masser	Støy/ Støv	E2				Tiltak tilpasset naboskapet		
Gravearbeider	Flom	C4/I4				Obs! Værvarsel/ prognoser/ flomvarsel		
Gravearbeider	Skader på tekniske intallasjoner	G4				Dialog med øvrige aktuelle etater.		
Gravearbeider	Utglidning/skred	D4				Detaljert plan for graving/ utlegging		
Bygging av anleggsvei	Maskiner i vann	I3	K4	S2	L	Løpende risikovurdering, arbeidsinstruks		
Bygging av anleggsvei	Utglidning/skred	D3				Detaljert plan for graving		
Høy vannføring	Drukning	C5				Løpende vurdering av vannføring		
Høy vannføring	Utglidning/skred	D5	K2	S1	L	Løpende vurdering av vannføring		
Høy vannføring	Maskiner i vann	I5				Løpende vurdering av vannføring		
Hugging / trær og kratt	Klemskader	A5	K4	S2	M	Instruks for arbeidene		
Hugging / trær og kratt	Kuttskader	B5	K4	S2	M	Instruks for arbeidene		
Riggområder	Støy/ Støv	E6				Plan for drift av riggområde		
Utstyr brukt i annet vassdrag	Forurensing/ smittefare	F10				Instruks for desinfisering		
Fall glatt underlag	Klem-, fall- og kuttskader	A9,B9				Tiltak for å begrense ferdsel på glatt underlag		
Maskiner	Oljeutslipp, Forurensing	F8				Nødvendig absorberende utstyr på anlegget		



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	A5/B5	Sign	
Aktivitet	Hugging / skogrydding	Side	
Uønsket hendelse	Klemskader / kuttskader		
Beskrivelse av hendelse	Kutting av trær og busker medfører risiko for kutt og klemskader. Fjerning med gravemaskin, uten bruk av motorsag er aktuelt.		
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig	Fare for tap av liv og alvorlig personskader	
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
X	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser	
X	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
X	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S2
Forslag til avbøtende tiltak			
Forsiktig hugging med støtte av gravemaskin med tømmerklo. Nødvendige sikkerhetsavstander må overholdes. Løpende vurdering av omfanget på skogrydding.			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	A9/B9	Sign	
Aktivitet	Fall glatt underlag	Side	
Uønsket hendelse	Klæmskader/ fallskader / kuttskader		
Beskrivelse av hendelse	Ferdsel på fuktige/ glatte steiner medfører far for fall med skade		
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig	Fare for alvorlig personskader	
	K2 Farlig		
X	K3 Kritisk		
	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser	
X	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
X	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S2
Forslag til avbøtende tiltak			
Begrense ferdsel i områder med glatt underlag til et avbsolutt minimum			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	C2	Sign	
Aktivitet	Fall i vann	Side	
Uønsket hendelse	drukning		
Beskrivelse av hendelse	Fall under arbeid i vannkant kan medføre at personell faller ut i vann og blir tatt av vannmassene		
Konsekvenskategori	Beskrivelse / begrunnelse		
	K1	Ufarlig	Dødsfall som følge av drukning
	K2	Farlig	
	K3	Kritisk	
X	K4	Meget kritisk	
	K5	Katastrofalt	
Sannsynlighetskategori	Beskrivelse / begrunnelse / årsak til		
	S1	Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.
X	S2	Mindre sannsynlig	
	S3	Sannsynlig	
	S4	Meget sannsynlig	
	S5	Svært sannsynlig	
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
X	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak	Løpende vurdering av behov for arbeid i eller nær vannkanten. Bruke redningsvest og ha kontakt med arbeidskollega når arbeid i/ ved vannkanten er nødvendig		



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2016
Ref.nr.	C4	Sign	
Aktivitet	Høy vannføring	Side	
Uønsket hendelse	drukning		
Beskrivelse av hendelse	stigende vannføring kan medføre at personell blir tatt av vannmassene		
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig	Betydelig skade på materiell (500000 - 2 mill kr) og få, men alvorlige persjonskader eller sykdom	
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
X	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.	
X	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
X	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak			
Løpende vurdering av vannføringen og prognoser for vannføring. Arbeidene avsluttes ved sterkt økende vannføring. Værprognoser og flomvarsel gir god indikasjon på økt vannføring med rimelig varslingsstid. Ikke oppholde seg i rennende vann. Avtale om varslings av vannstandsendringer inngås med Statkraft.			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	D1, D2, D3, D4	Sign	
Aktivitet	Utlegging av masse	Side	
Uønsket hendelse	Utglidning pga utlegging		
Beskrivelse av hendelse	Feil plassering av utlagte masser kan medføre fare for utglidning. Eksempel på feil utlegging av masser kan være utilstrekkelig fundamentering av fyllingen eller for bratt skråningshelning.		
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig	Mulighet for dødsfall eller alvorlig skade og betydelig materiell skade	
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
X	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert i lignende prosjekter	
X	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
x	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak			
Utlegging av masser må foregå fra bunn av skråning. Midlertidig lagring av masser i anleggsmrådet som kan medføre utglidning skal ikke forekomme. Detaljert plan for arbeidsgjennomføringen og instruksjon av utførende entreprenør.			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	E1, E2, E6	Sign	
Aktivitet	Transport, utlegging av masser	Side	
Uønsket hendelse	Støy og støv		
Beskrivelse av hendelse	Transport og håndtering av masser til og fra anlegget kan medføre støy og støvulemper		
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
X	K1 Ufarlig	Ingen direkte skader	
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.	
	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
X	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
X	Lav	Lav	X
	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K1	S2
Forslag til avbøtende tiltak			
Løpende vurdering av behov for eventuelt tiltak for å begrense støv fra transport. Feiing av adkomstveier dersom tilført sand/ grus som lager støv. Arbeidstid innenfor gjeldende regler.			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	G2	Sign	
Aktivitet	Utlegging av masser	Side	
Uønsket hendelse	Skade på tekniske installasjoner		
Beskrivelse av hendelse	Utlegging av masser kan medføre skade på tekniske installasjoner, rør / kabler i anleggstraseen.		
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
X	K1 Ufarlig	Betydelig skade på materiell (500000 - 2 mill kr) OG få og lite fare for persjonskader	
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.	
X	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
X	Lav	Lav	X
	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K1	S2
Forslag til avbøtende tiltak			
Utførelse må foregå i tett dialog med andre aktuelle etater.			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	G4	Sign	
Aktivitet	Graving - rør, kabler	Side	
Uønsket hendelse	Skade på tekniske installasjoner		
Beskrivelse av hendelse	Graving kan påføre skader på kabler, rør, ledninger og medføre fare for elektriske skader på personell. Arbeid skjer delvis i område med høyspentkabler og høyspent avnlegg i luftledninger.		
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig	Betydelig skade på materiell (500000 - 2 mill kr) OG få og stor fare for tap av liv og alvorlige persjonskader	
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
	K4 Meget kritisk		
X	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.	
	S2 Mindre sannsynlig		
X	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
	Middels	Middels	
X	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak			
Utførelse må foregå i tett dialog med andre aktuelle etater. Personell må være kjent med krav og rutiner for arbeid i nærheten av høydpenanlegg. Avtale med netteier og vaktmann på stedet etter netteiers regler			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	F8	Sign	
Aktivitet	Oljeutslipp fra maskiner	Side	
Uønsket hendelse	Forurensing av vann/ grunn		
Beskrivelse av hendelse	Lekkasjer fra maskiner ved slangebrudd eller lignende		
Konsekvenskategori	Beskrivelse / begrunnelse		
	K1	Ufarlig	Betydelig skade på miljø
	K2	Farlig	
x	K3	Kritisk	
	K4	Meget kritisk	
	K5	Katastrofalt	
Sannsynlighetskategori	Beskrivelse / begrunnelse / årsak til		
	S1	Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.
X	S2	Mindre sannsynlig	
	S3	Sannsynlig	
	S4	Meget sannsynlig	
	S5	Svært sannsynlig	
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	
X	Middels	Middels	X
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak	Sterkt fokus fra maskinførere mht lekkasjer og kvalitet på slanger. Absoberende midler og utstyr for å begrense spredning og skade av olje til stede på anlegget for rask innsats ved lekkasje.		



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	F10	Sign	
Aktivitet	Smittefare fra utstyr	Side	
Uønsket hendelse	Spredning av planter/ dyr fra andre vassdrag		
Beskrivelse av hendelse			
Maskiner og utstyr brukt i annet vassdrag kan medbringe uønskede elementer som sprer seg til Tokkeåi			
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig	Betydelig skade på miljø	
	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
x	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.	
	S2 Mindre sannsynlig		
X	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
	Middels	Middels	
X	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak			
Alt materiell og utstyr som er brukt i annet vassdrag skal desinfiseres etter gjeldende regler før de flyttes til og tas i bruk i Tokkeåi			



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	I1-I5	Sign	
Aktivitet	Maskiner langs vannkanter	Side	
Uønsket hendelse	maskiner i vann		
Beskrivelse av hendelse	Transport av masser, og arbeid langs vassdraget kan medføre fare for at veifundamenter er svekket på grunn av vannmassene. Dette kan medføre svikt i underlaget og fare for maskin i vannet		
Konsekvenskategori	Beskrivelse / begrunnelse		
	K1 Ufarlig	Betydelig skade på materiell (500000 - 2 mill kr) OG få, men alvorlige persjonskader eller sykdom	
	K2 Farlig		
X	K3 Kritisk		
	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori	Beskrivelse / begrunnelse / årsak til		
	S1 Lite sannsynlig	Har vært registrert lignende hendelser.	
X	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
X	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak	Stabiliteten til transportveier og standplasser for maskiner, må løpende vurderes. Det må gjennomføres regelmessige kontroller av erosjon langs transportveiene		



RISIKOVURDERING AV ANLEGG SARBEIDER

Vurdering av konsekvens og sannsynlighet

Farekilde/ risikoområde		Dato	01.03.2017
Ref.nr.	J1	Sign	
Aktivitet	Massetransport	Side	
Uønsket hendelse	Trafikkulykke		
Beskrivelse av hendelse			
Massetransport vil foregå i områder nær barnehage og institusjon for pleie og omsorgstjenester. Kryssningspunkter for anleggstrafikk på barnas vei til og fra barnehage og for beboere på tur.			
Konsekvenskategori		Beskrivelse / begrunnelse	
	K1 Ufarlig	Nærhet til skole og barnehage og idrettsområde	
X	K2 Farlig		
	K3 Kritisk		
	K4 Meget kritisk		
	K5 Katastrofalt		
Sannsynlighetskategori		Beskrivelse / begrunnelse / årsak til	
	S1 Lite sannsynlig	Stor transportmengde og stor aktivitet ved nær barnehage og institusjon kan medføre farlige situasjoner.	
X	S2 Mindre sannsynlig		
	S3 Sannsynlig		
	S4 Meget sannsynlig		
	S5 Svært sannsynlig		
Risiko		Risikovurdering etter avbøtende tiltak	
	Lav	Lav	X
x	Middels	Middels	
	Høy	Høy	
		Konsekvens	Sannsynlighet
		K2	S1
Forslag til avbøtende tiltak			
Informasjon til barnehage og institusjon om transportruter, og fokus på omfang av transport i tidsrommet når skole/ barnehage starter/ slutter. Sjøfører må gjøres ekstra oppmerksom på disse forholdene.			