

Vedlegg 32 -Risikomatrix – Tilretteleggingsanlegg på bergkunstlokalitetene Bøla i Steinkjer og Leirfall i Stjørdal

Risikoområder iht. BHF § 8	Risikoområde	Tiltak for å redusere risiko
1. Arbeid nær installasjoner i grunnen	Det er ikke kjente installasjoner i grunnen, men kartlegging er nødvendig om entreprenør ser det nødvendig.	Kartlegging av bygningsmasse og VA-anlegg.
2. Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Det er ikke kjent at det foreligger spesielle forhold rundt dette.	Kabelpåvisning før oppstart. Kontakt/dialog med DSB.
3. Arbeid på steder med passerende trafikk.	Lokasjonen på Bøla ligger inntil Fv763 Stodveien som dels er stort trafikkert og hvor det går en del tungtrafikk. I tillegg havner deler av tiltaket innenfor Bane Nor sin sikkerhetsavstand på Nordlandsbanen med de risikoer det medfører. Lokasjonen på Leirfall ligger mer tilbaketrukket til og er ikke like utsatt for trafikk av 3.person. Punktet er aktuelt i forhold til: <ul style="list-style-type: none"> • Sikring mot trafikk • Leveranser og transport til byggeplass • Myke trafikanter 	Særskilt aktsomhet i forbindelse med trafikk i området. Det må utarbeides en helhetlig plan som ivaretar: <ul style="list-style-type: none"> • Området skal sikres mot uvedkommende trafikk og skade pga. dette. • Varsling skal gå til Bane Nord når det er snakk om spesielle arbeidsoperasjoner som fører til økt risiko i forbindelse med arbeid innenfor sikkerhetsavstanden definert av Bane Nord. Slikt arbeid kan være løfting av elementer eller kranarbeider som kan føre til at nødvendig avstand reduseres. Alle slike operasjoner skal planlegges nøye i forkant for å unngå eventuelle hendelser mellom utførende part sitt arbeide og Bane Nord sin trafikk ved stedet. • Leveranser og transport til og fra byggeplass må tilpasses situasjonen, og med særlig hensyn til myke trafikanter. • Det må utarbeides en helhetlig plan for løft, kraning og riving, som også omfatter sikring av trafikk • Sikring iht. til SHA-faktaark <i>Trafikksikkerhet og Gjerder og rekkverk</i>. • Evt. kommunikasjon mot aktuell myndighet for veg/jernbane for å ivareta sikkerhet og drift.
4. Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras, synke i gjørme	Tiltakene er plassert i dels bratt og ulent terreng og ras kan i den sammenheng forekomme om det ikke tas hensyn til omkringliggende forhold på de aktuelle lokasjonene.	Kartlegge mulige adkomster til byggeplass og sikre disse for å unngå ras av masser. Om kartlegging ikke fører til fullstendig oversikt må dette meldes til byggherre som kan ta stilling til dette. Oppstillingsplasser for tyngre utstyr og kjøretøy må særlig vurderes for å unngå utglidninger etc.
5. Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	Ikke aktuelt	
6. Arbeid i sjakter, underjordiske masseforflytning og arbeid i tunneler	Ikke aktuelt	
7. Arbeid som innebærer fare for drukning	<u>Antatt</u> ikke aktuelt.	Bølaelva som ligger inntil Bølareinen og området rundt ansees ikke som noen risiko i forhold til drukning. Ved høy vannføring må entreprenør vurdere om tiltak er nødvendig.
8. Arbeid i senkekasser der luften er komprimert	Ikke aktuelt	
9. Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	Ikke aktuelt	
10. Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall, eller av fallende gjenstander	Oppgaven omfatter arbeid i kupert og ulent terreng med mykt underlag og berg om hverandre.	Midlertidig tilpasning av områder for å gi plane arbeidsområder kan være aktuelt. Utlegging av midlertidige masser, stillas, etc. er mulig, men viktig at slike tiltak ikke gjør skader på arbeidsområdet som er vernet. Ved løft gjelder regler som ved arbeid på en normal byggeplass. Arbeid skal sikres iht. regelverk i AML og SHA-faktaark <i>rekkverk og gjerder, forebygging av fallende gjenstander, fasade og rullestillaser</i> .
11. Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	Ikke aktuelt.	
12. Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Montering av mulig tunge elementer vurderes av entreprenør etter at løsning er valgt.	<ul style="list-style-type: none"> • Avsperring av arbeidsområde. • Bruke hensiktsmessig utstyr til løfteoperasjoner. • SHA-faktaark – <i>forebygging av fallende gjenstander</i>.
13. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Støy/vibrasjoner kan være aktuelt i forbindelse med montering i betong/fjell.	<ul style="list-style-type: none"> • Metodikk som begrenser støvproduksjon – for eksempel vanning. • For planlagt arbeid som medfører støy og vibrasjoner skal det brukes godkjent verneutstyr og iht. entreprenørens og produsentens prosedyrer samt gjeldende bestemmelse i AML. • Personlig verneutstyr iht. arbeidsoperasjonen som eventuelt skal gjennomføres. Arbeid skal sikres iht. <i>SHA-faktaark personlig verneutstyr</i> .
14. Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	Kan være aktuelt ved eksempelvis bruk av kjemisk anker eller lignende i forbindelse med innfesting i betong/fjell. Vurderes av entreprenør etter valg av løsning.	Bruk av kjemiske eller biologiske stoffer iht. anvisning av leverandør.
15. Arbeid med ioniserende stråling som krever at det	Ikke aktuelt	

1.6 Risikomatrix Utførelsesfasen

Prosess S0.09a SHA–Risikomatrix SHA

Godkjent dato 18.11.2020

Eier dokument Thomas Andersen

Dokumentansvarlig Egil Lervik

Dokumentkategori Risikomatrix

Siste revisjon 24.02.2021

Neste revisjonsdato 01.07.2021

utpekes kontrollere eller overvåkede soner.		
16. Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Varme arbeider kan forekomme og da er det risiko for ildspåsettelse i skog eller tilstøtende bygg/installasjoner. Varmgang i forbindelse med tomgangskjøring er et element som man må huske på i forhold til utførelse av arbeid med maskiner i dette terrenget.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeider skal gjennomføres etter egne rutiner som angitt av Norsk brannvernforening med ny Sikkerhetsforskrift 2020. Sikring mot skogbrann skal planlegges og vurderes i forkant av oppstart varme arbeider. SHA-faktaark - <i>Varme arbeider</i> skal følges. Brannslukkingsutstyr.
17. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger	Håndtering og montasje av elementer og materialer som medfører stor belastning på kroppen eller uheldige arbeidsstillinger.	Risiko søkes redusert gjennom prosjekteringen. Restrisiko søkes løst gjennom alternative formater, utførelse eller hjelpemidler ved transport og montasje.

Tabell 2: Erfaringsbaserte risikoer som berører SHA, samt vurdert risiko (risikobilde)

Risikoområder ihht. BHF § 8	Risikoområde	Tiltak for å redusere risiko
1. Rigg og driftsforhold	Tilrigging i kupert terreng fører til at det er nødvendig å planlegge dette godt. Det kan oppleves vanskelig å få til en fullstendig avlukket byggeplass da lokasjonene ligger ute i terrenget. God merking/informasjon og avgrensning mot 3.person er veldig viktig.	God planlegging av riggområder og trafikk til og fra byggeplass. Avgrensninger mot 3.person.
2. Arkeologi og verneverdi	Begge aktuelle lokasjoner er verneverdige, og det må tas spesielle forbehold for å unngå skader som ikke kan reverseres under utførelsen av dette arbeidet.	Alle som arbeider på prosjektet skal gjøres kjent med begrensningene dette gir, og ved avvik/funn eller uhell skal dette meldes til aktuell myndighet etter omforente rutiner.
3. (Andre forhold)		

Sammendrag av risikoanalysen knyttet til de forskjellige bygningsdeler og løpenummer etter spesifikke tiltak

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1. Ufarlig	2. Farlig	3. Kritisk	4. Meget kritisk	5. Katastrofal
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig (lav risiko)
	Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes (middels risiko)
	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig (høy risiko)