

Nome - Strengenvegen kulvert
Vurdering av risiko prosjektering KL

00A	Første utgivelse	30.10.2020	ALIR	OHB	KHROSL
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Sørlandsbanen (Nordagutu) – Nelaug Nome – Strengenvegen kulvert Kontaktledningsanlegg Vurdering av risiko prosjektering KL		Antall sider:	Entreprise:		
		9			
		Produsent:			
		Prod.tegn.nr.:		Rev.	
		Erstatning for:			
Prosjekt: 89508511 Parsell: 00		Erstattet av:			
		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
		MIP-00-Q-03302		00A	
		FDV-dokument-/tegningsnummer:		FDV-rev.:	

BANE NOR Nome – Strengenvegen kulvert	Vurdering av risiko prosjektering	Side: 2 av 9 Dok.nr: UVB-60-Q-60105 Rev.: 01A Dato 30.10.2020
--	--	--

INNHALDSFORTEGNELSE

1	INTRODUKSJON	3
1.1	Innledning	3
1.2	Bakgrunn for prosjektet	3
1.3	Formål med vurdering av risiko	3
1.4	Omfang og avgrensninger	3
1.5	Systembeskrivelse	3
2	VURDERING AV RISIKO	4
2.1	Person og anleggsbeskyttelse	5
3	VURDERING AV RISIKO - FEF § 2-2	6
4	KONLUSJON	1
5	DOKUMENTINFORMASJON	2
5.1	Tegninger	2
5.2	Dokumentasjonshistorikk	2

BANE NOR Nome – Strengenevegen kulvert	Vurdering av risiko prosjektering	Side: 3 av 9 Dok.nr: UVB-60-Q-60105 Rev.: 01A Dato 30.10.2020
---	--	--

1 INTRODUKSJON

1.1 Innledning

Rapporten er et resultat av § 2-2 i FEF; «Vurdering av risiko» og tar for seg risikofaktorer i driftsperioden.

Rapporten beskriver en overordnet risikovurdering for jording av kulverten. Analysen er gjennomført av Rambøll.

1.2 Bakgrunn for prosjektet

Det er planlagt å etablere en ny gang- og sykkelvegkulvert under jernbanen på Lunde i Nome kommune. Kulverten er planlagt plassert inntil eksisterende kulvert.

1.3 Formål med vurdering av risiko

Vurdering av risiko for ny kulvert plassert inntil eksisterende kulvert. Kulverten skal generelt inneholde vurderinger av følgende punkter som ledd i kvalitetssikring av prosjekteringen:

- Personssikkerhet
- Anleggssikkerhet
- Konsekvens for eksisterende anlegg

Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FEF) § 2-2 Vurdering av risiko, setter krav til at det skal gjennomføres en risikovurdering for å kartlegge risiko i og i tilknytning til det elektriske anlegget.

Ved bygging av ovennevnte kulverten vil punktene nedenfor ifb. med Kontaktledningsanlegget bli berørt.

- Omplussing av Forsterkningsledninger (er omfattet av prosjekt tilhørende Bane Energi)
- Midlertidig utkobling av Fix-avspenningsbardon.

1.4 Omfang og avgrensninger

Vurdering av risiko i dette dokumentet omfatter en enkel prosjektering av jordingsplan der ny kulvert blir etablert. Analysen er kun avgrenset til jording av kulverten. Jordingssystemet for jernbane må holdes adskilt fra jordingssystemet til lokalt forsyningsnett iht. Bane NORs Teknisk regelverk.

1.5 Systembeskrivelse

Det er generelt følgende hovedkomponenter i kulverten:

- Belysning av kulvert. Se tegning nr. IN01 som tilhører Nome kommune.

For utførelse/utbygging av kulverten henvises til andre fagdisipliner.

 Nome – Strengenvegen kulvert	Vurdering av risiko prosjektering	Side: 4 av 9 Dok.nr: UVB-60-Q-60105 Rev.: 01A Dato 30.10.2020
--	--	--

2 VURDERING AV RISIKO

Ved prosjektering av den nye kulverten blir kontaktledningsanlegget berørt i mindre grad i dette prosjektet.

Selskap:		
Firma/Navn:	Rambøll	
Kontaktperson:	Ali Reza Sadeghi	
Adresse:	Harbitzalléen 5	
Postnr/Sted:	0275	Oslo
Telefon:	93 43 15 42	
E-post:	ali.sadeghi@ramboll.no	

Anlegg:			
Prosjekt ID:	Nome kulvert		
Kontrakt/Prosjekt nr:	89508511		
Anleggs ID:			
Anleggsnavn:	Nome kulvert		
Anlegg prosjektert iht.	☒ FEF	☒ BN teknisk regelverk	☐ Annet
Adresse:	Nome – Strengenvegen kulvert		
Skrevet av:			
Navn:	Ali Reza Sadeghi		
Dato:	30.10.2020		
Signatur			

BANE NOR Nome – Strengenvegen kulvert	Vurdering av risiko prosjektering	Side: 5 av 9 Dok.nr: UVB-60-Q-60105 Rev.: 01A Dato 30.10.2020
--	--	--

2.1 Person og anleggsbeskyttelse

Momenter som risikovurderes			
Nr.	Vurdering	Risiko momenter	Tiltak:
	Lav Middels Høy Ikke aktuell		
		PERSON OG ANLEGGSBESKYTTELSE	
1	☒ ☐ ☐ ☐	Spesiell fare for tredje person	Kulverten, og rekkverket over kulverten blir jordet med langsgående jordleder (seksjonert). Utjevningsforbindelse til eksisterende kulvert og rekkverk blir flyttet fra kjøreskinne og over til langsgående jordleder(seksjonert).

 Nome – Strengenvegen kulvert	Vurdering av risiko prosjektering	Side: 6 av 9 Dok.nr: UVB-60-Q-60105 Rev.: 01A Dato 30.10.2020
--	--	--

3 VURDERING AV RISIKO - FEF § 2-2

Krav i FEF	Relevans	Beskrivelse / Vurdering	Risikoreduserende tiltak
§ 2-2 Vurdering av risiko	Relevant	Vurdering av risiko dokumenteres i dette dokumentet for oppdrag der preaksepterte løsninger (teknisk regelverk og NEK 900) benyttes. Denne vurderingen gjelder «prosjektert tverrfag jordingsplan» og danner grunnlag for utførelsen og entreprenørens vurdering av risiko ved bygging.	Vurderinger utført i dette dokumentet videreføres til «Bygging». Utførende entreprenør skal utarbeide sin egen vurdering av risiko i h.t. FEF § 2-2.
§ 2-3 Grunnleggende sikkerhetskrav ved feil	Relevant	Ved feil på anlegget skal vern i omformerstasjon/koblingshus koble fra spenningen. Potensial i returkretsen skal som følge av belastning og kortslutning ikke medføre fare for elektrisk sjokk.	Releplan som tilhører koblingsanlegget skal vise at vern kobler fra spenningen ved feil på anlegget.
§ 2-4 Beskyttelse mot elektrisk sjokk	Relevant	Krav i teknisk regelverk «Felles elektro/Prosjektering og bygging/Jording og utjevning» samt NEK EN 50122-1:2011 er fulgt i prosjekteringen.	
§ 2-6 Beskyttelse mot farlige overspenninger, underspenninger og jordfeil	Relevant	Spenningen på KL-anlegget skal være i h.t. EN 50163. Teknisk regelverk «Felles elektro/Prosjektering og bygging/Isolasjonskoordinering og overspenningsbeskyttelse» angir krav som er fulgt i prosjekteringen. Overspenningsbeskyttelse skal prosjekteres og bygges iht. TRV. Det er ikke ønskelig med jordingselektroder inne i tunneler og kulverter.	

BANE NOR Nome – Strengenvegen kulvert	Vurdering av risiko prosjektering	Side: 7 av 9 Dok.nr: UVB-60-Q-60105 Rev.: 01A Dato 30.10.2020
--	--	--

§ 8-4 Avstander, hinder ved kryssinger og nærføringer til kontaktledningsanlegget	Relevant	For krav til avstander henvises det til «FEF veiledning» og TRV → Felles_elektro/Prosjektering_og_bygging/Generelle_tekniske_krav/Vedlegg/Bane_NORs_kommentarer_til_FEF. Anlegget prosjekteres iht. «FEF veiledning», TRV og NEK900. I ende-soner av konstruksjon/kulvert/tunnelportal over sporet skal det være beskyttelsestiltak ved bruk av hinder/gjerder. Beskyttelse med hindre beskrevet i kap. 5 i NEK EN 50122-1:2011 bør følges. Konstruksjoner i nærheten eventuelt kontaktledningsanlegget skal utføres slik at krav til klatring ivaretas. Ved konstruksjoner/objekter som medfører for liten avstand til kontaktledningsanlegget skal det bygges hinder.	Beskyttelsestiltak mot direkte berøring er beskrevet i NEK EN 50122-1 kap. 5. Dette skal følges.
§ 8-6 Tilgjengelige potensialforskjeller, berøringsspenninger og strømmen i jord og jordledere	Relevant	Prosjektet følger krav angitt i teknisk regelverk «Felles elektro/Prosjektering og bygging/Jording og utjevning» og NEK EN 50122-1 «elektrisk sikkerhet, jording og returkrets».	

4 KONLUSJON

Denne vurderingen viser at kulverten vil bli jordet iht. FEF og Teknisk regelverket.

