



Statens vegvesen

E6 LANGNESBERGA

RAPPORT FORPROSJEKT KONSTRUKSJONER

0		08.04.2016	EINILS	ARICHR	ARICHR
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Prosjekt: 45340 E6 LANGNESBERGA 17-1669 E6 LANGNESBERGA - TUNNELPORTAL SØR 17-1670 E6 LANGNESBERGA - TUNNELPORTAL NORD		Bru- og ferjekaiseksjonen Ressursavdelingen Region Midt			Revisjon 0

Innhold

1	Sammendrag	3
1.1	Generelt.....	3
1.2	Omfang	3
	Orientering.....	4
1.3	Generelt.....	4
1.4	Grunnforhold	5
1.5	Omfang	5
1.6	Grunnlagsmateriale, prosjektforutsetninger.....	5
1.7	Saksbehandlere	5
2	Tekniske løsninger.....	6
2.1	Tegning K-01 og K-02: Langnesberga tunnelportal sør.....	6
2.2	Tegning K-03 og K-04: Langnesberga tunnelportal nord.....	6
3	Tegninger.....	6

1 Sammendrag

1.1 *Generelt*

Bru- og ferjekaiseksjon Region Midt har fått i oppdrag å utarbeide forprosjekt for tunnelportaler ifbm. ny E6 ved Langnesberga i Snåsa kommune.

Vegplanlegging er utarbeidet av Ressursenhet-Region Midt. Det er foretatt noen grunnundersøkelser, men det foreligger ingen geoteknisk rapport omkring aktuelle konstruksjoner.

Forprosjektet innbefatter en vurdering av tekniske løsninger.

1.2 *Omfang*

Forprosjektet omhandler beskrivelse og kostnadsoverslag for følgende konstruksjoner:

- Tegning K01 og K02, Langnesberga tunnelportal sør:
Tunnelportal med lengde 30 m. Portalen bygges med tverrsnitt T9.5 og på pukkpute på sprengt berg. Påhugg i profil 18320.
- Tegning K03 og K04, Langnesberga tunnelportal nord:
Tunnelportal med lengde 49 m. Portalen bygges med tverrsnitt T9.5 og på pukkpute på sprengt berg¹. Påhugg i profil 19489.5.

¹ Merknad: Se kapittel 2.2.

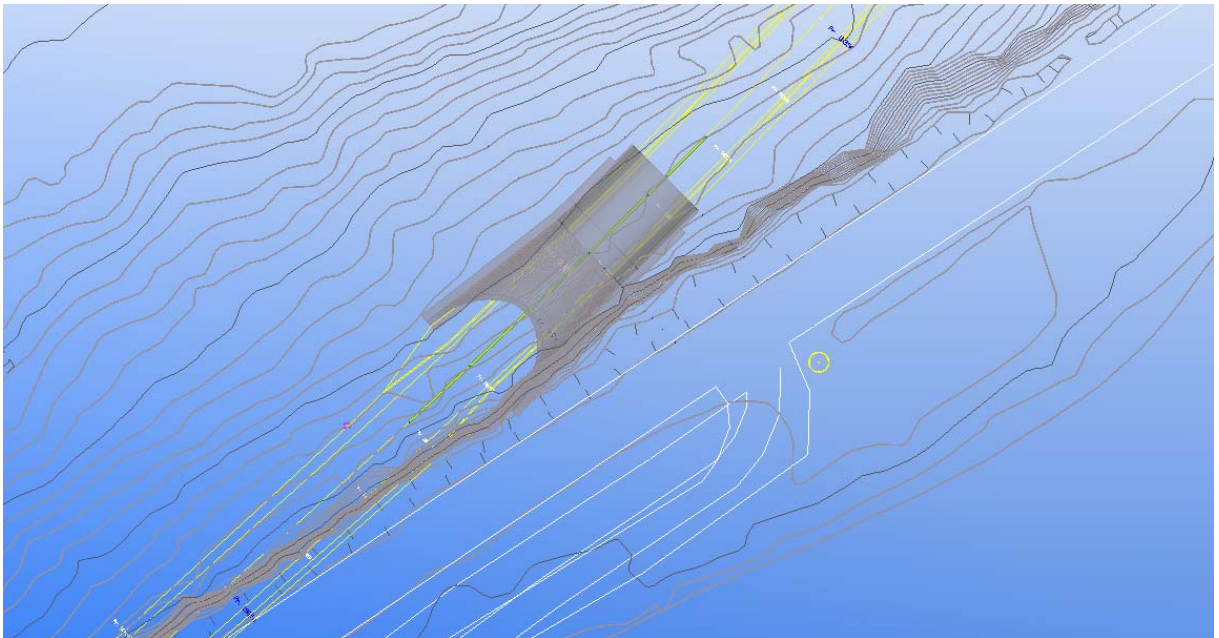
Orientering

1.3 Generelt

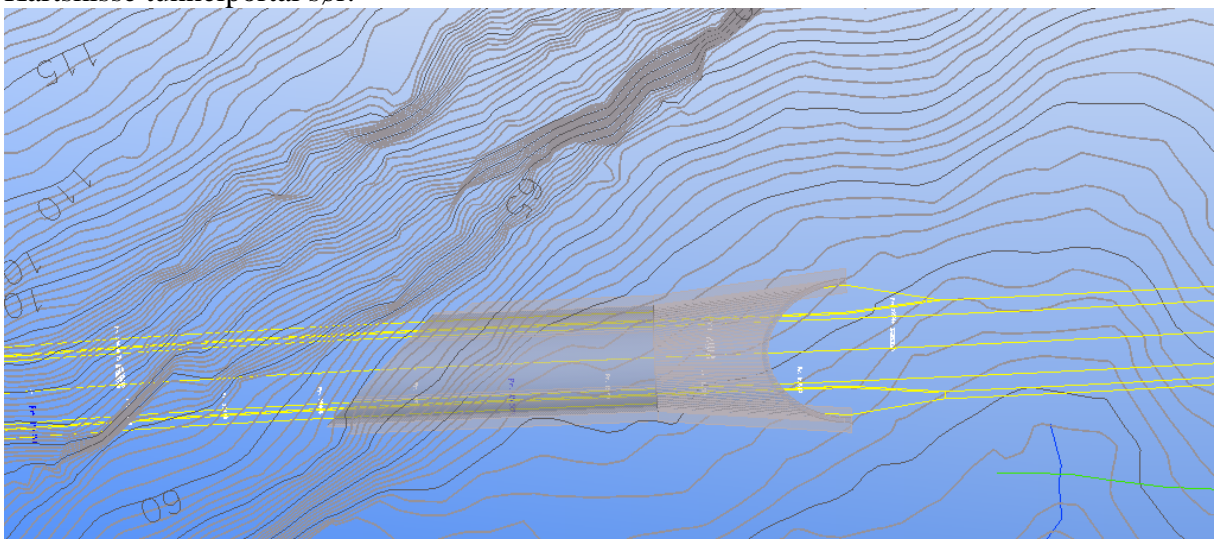
Bru- og ferjekaiseksjon Region Midt har fått i oppdrag å utarbeide forprosjekt for tunnelportaler ved ny E6 ved Langnesberga i Snåsa kommune.

Vegplanlegging er utarbeidet av Ressursenhet-Region Midt. Det er foretatt noen grunnundersøkelser, men det foreligger ingen geoteknisk rapport omkring aktuelle konstruksjoner.

Forprosjektet innbefatter en vurdering av tekniske løsninger.



Kartskisse tunnelportal sør.



Kartskisse tunnelportal nord.

1.4 Grunnforhold

Statens vegvesen Region Midt har utført noen grunnboringer ved konstruksjonene. Det foreligger ingen geoteknisk rapport. Basert på tilbakemeldinger fra geoteknikker på prosjektet så vil portal sør ligge på utsprengt berg i sin helhet. Ved portal nord er dette noe mer usikkert. Dette må kartlegges i byggeplanen.

1.5 Omfang

Forprosjektet omfatter utredninger for 2 aktuelle tunnelportaler.

1.6 Grunnlagsmateriale, prosjektforutsetninger

Forprosjektet er i hovedsak basert på følgende grunnlagsmateriale:

- Digital kartgrunnlag med veggeometri fra Ressursenhet-Region Midt
- Muntlig tilbakemelding, samt epost-korrespondanse ang. grunnforhold

Dimensjoneringsforutsetninger:

- Bruprojektering, Håndbok N400 (2015)
- Vegtunneler, Håndbok N500 (2014)
- Statens vegvesen gjeldende håndbøker, normaler og retningslinjer.

1.7 Saksbehandlere

Følgende saksbehandler har vært involvert i prosjektet:

Statens vegvesen Region Midt/Nord-Trøndelag distrikt:

Eirik Nilsen

2 Tekniske løsninger

2.1 Tegning K-01 og K-02: Langnesberga tunnelportal sør

E6 går inn i tunnel via en forskjæring i berg og en plasstøpt portal før påhugg til fjelltunnel ved profil 18320. Linja ligger i stigning 1 % og med horisontalkurve R=900 og tverrfall 7 %.

Portalen og fjelltunnelen bygges med tverrsnitt T9.5 og portal bygges med trompet og krage iht. Hb. N500. Total portallengde er 30 m. Det legges inn 1 fuge.

Portal bygges på pukkpute og utsprengt berg. Ytterside av tunnel fuktisoleres med prefabrikkert membran iht. Hb. R510.

2.2 Tegning K-03 og K-04: Langnesberga tunnelportal nord

E6 går ut av tunnelen via en plasstøpt portal. Skrått påhugg går gjennom profil 19489.5. Portalen ligger i en horisontal overgangskurve A=260 og med vertikal stigning som varierer fra ca. 2.6 % til ca. 3.6 %.

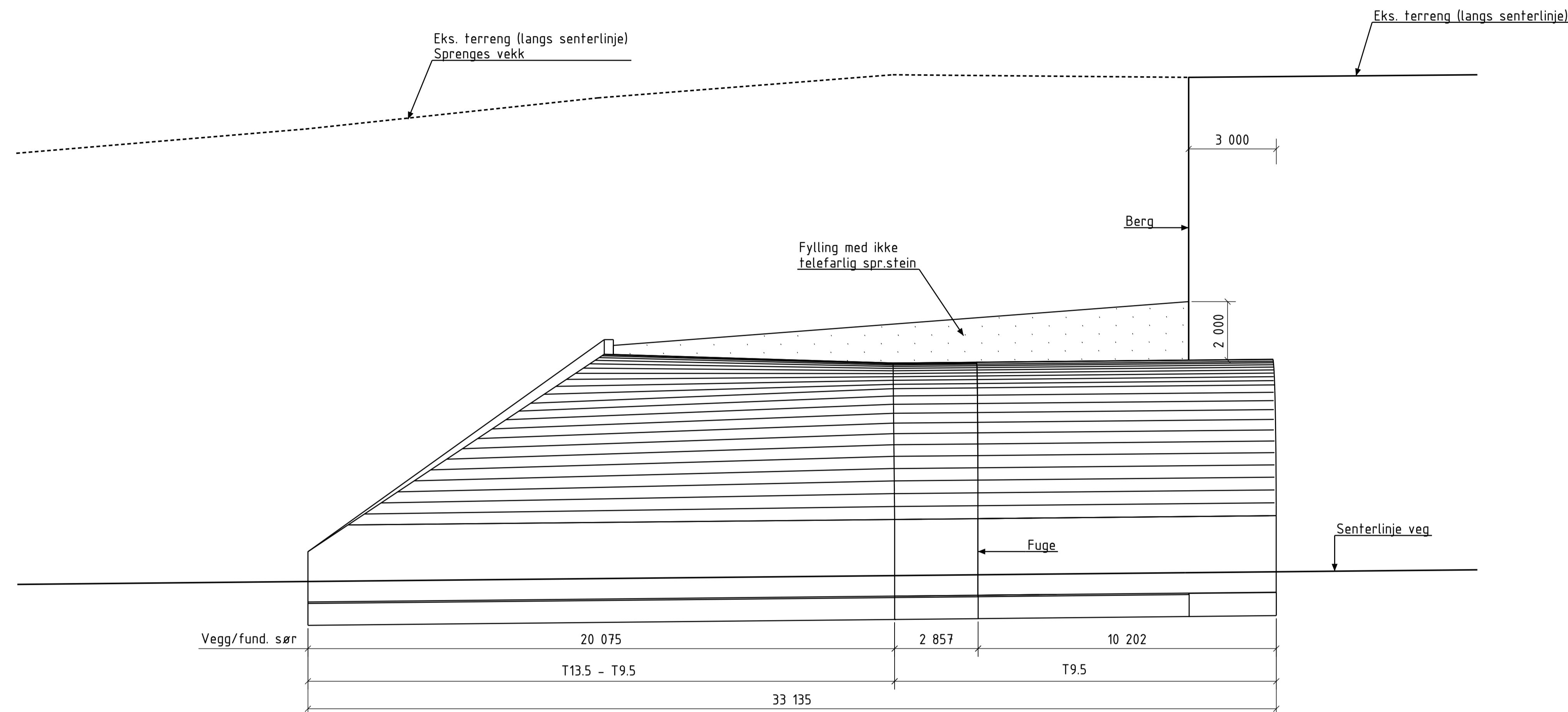
Portalen og fjelltunnelen bygges med tverrsnitt T9.5 og portal bygges med trompet og krage iht. Hb. N500. Portalens lengde er ca. 49 m, målt langs senterlinje. Pga. portalens lengde må det legges inn 2 fuger.

Portal er tenkt bygd på pukkpute på utsprengt berg, men med forbehold da grunnforhold ikke er godt nok kartlagt enda. Hvis det viser seg at det er løsmasser under deler av portal vil dette kunne påvirke plassering av fuger.

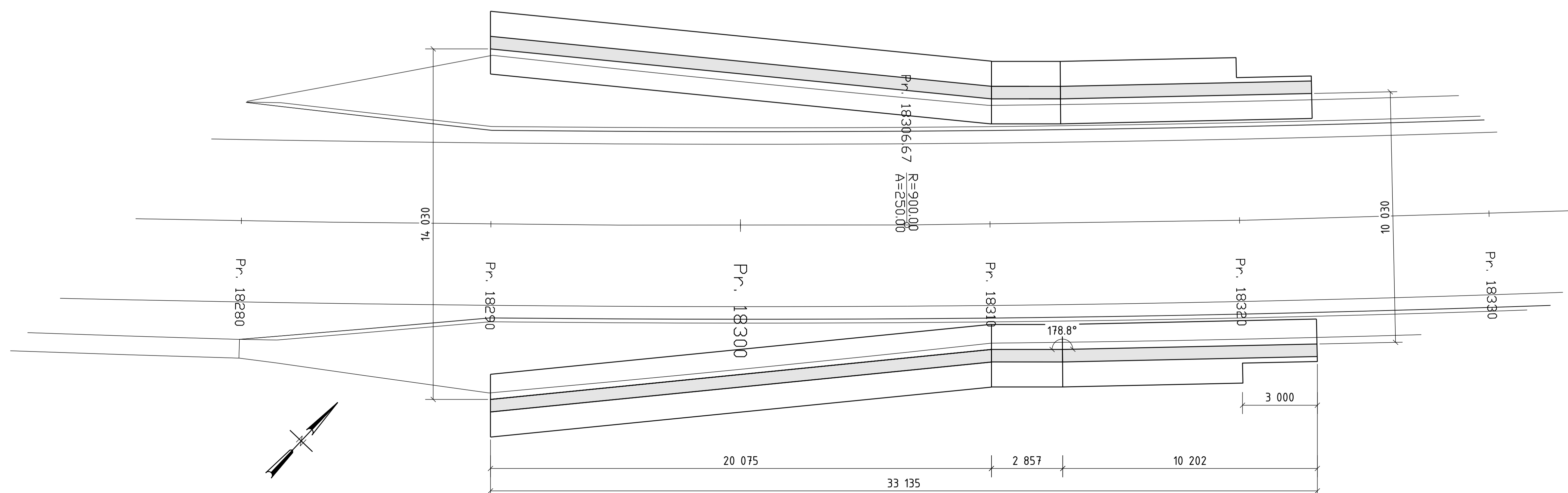
3 Tegninger

Tegn.nr.	Betegnelse	Målestokk	Tegningsdato
K-01 og K-02	Langnesberga tunnelportal sør	Som vist på tegning (A1)	08.04.2016
K-03 og K-04	Langnesberga tunnelportal nord	Som vist på tegning (A1)	08.04.2016

PROFILNUMMER	18280	18290	18300	18310	18320	18330
PROFILHØYDE	26.594	26.694	26.794	26.894	26.994	27.094
VERTIKALKURVE				s=0,01		
HORISONTALKURVE	A = 250,00			R = 900m		



OPPRISS
1:100



PLAN FUNDAMENT
1:100

MERKNADER:
Vegtype H3, ÅDT 3000, fartsgrense 90 km/t
Plasstøpte betongportaler
Tunnelprofil T9.5
Portaler profil T9.5 – T13.5

Prosjekteringsgrunnlag:
SVV håndbok N400: Bruprosjektering, 2015
SVV håndbok R762: Prosesskode 2, 2015

Materialer:
Plasstøpt betong: B45 SV-Standard
Armering: B500NC, NS3576-3
Bestandighetsklasse: MF40
Luftinnhold: 5 ± 1.5 %
Tilslagsstørrelse: D100 = 22 mm

Fundamentering:
På gruspute på berg.

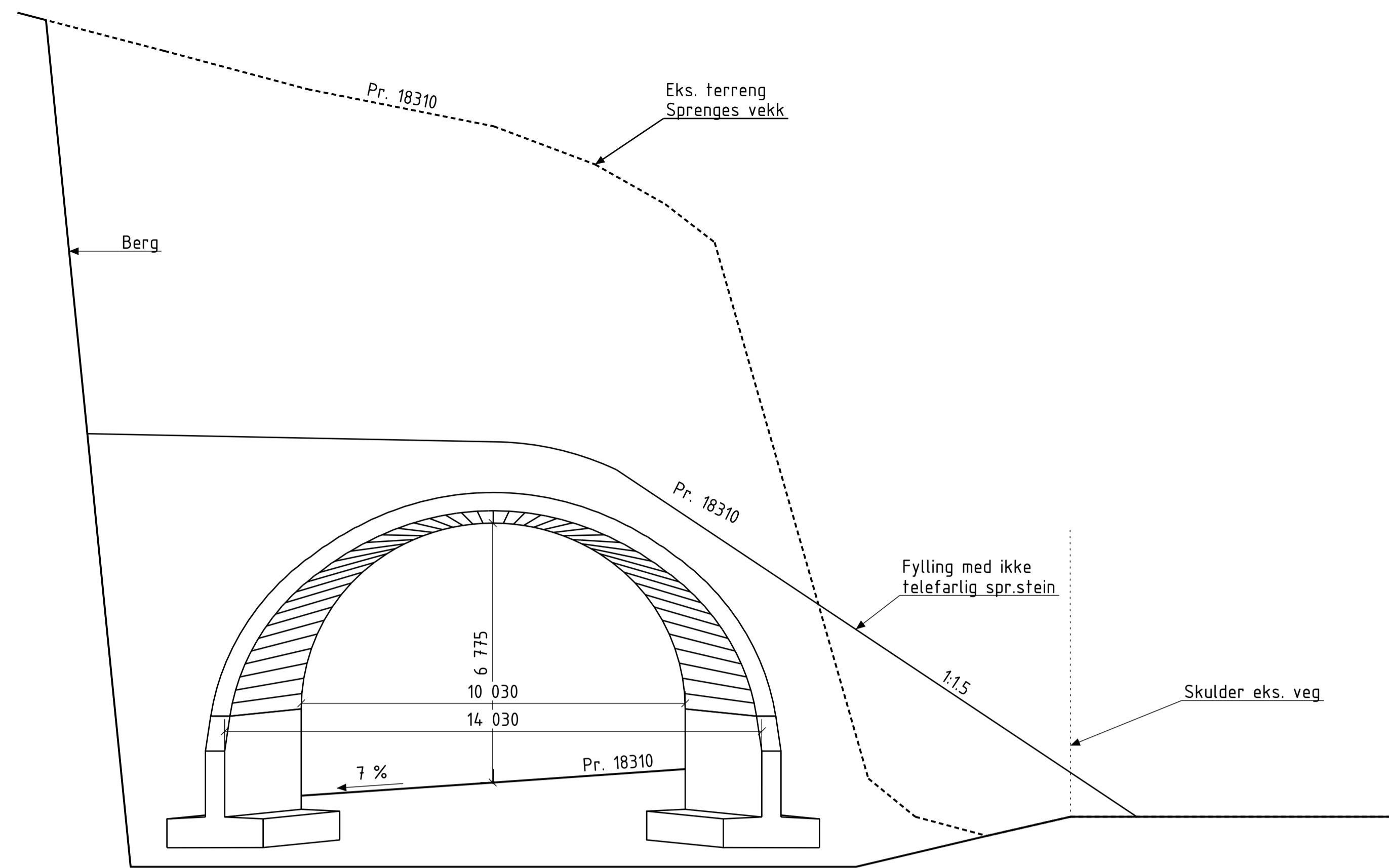
Fuktisolering:
Sveist plastmembran type I.
Iht. SVV håndbok 163.

Fuger:
En fuge i portal sør-vest.
To fuger i portal nord-øst.

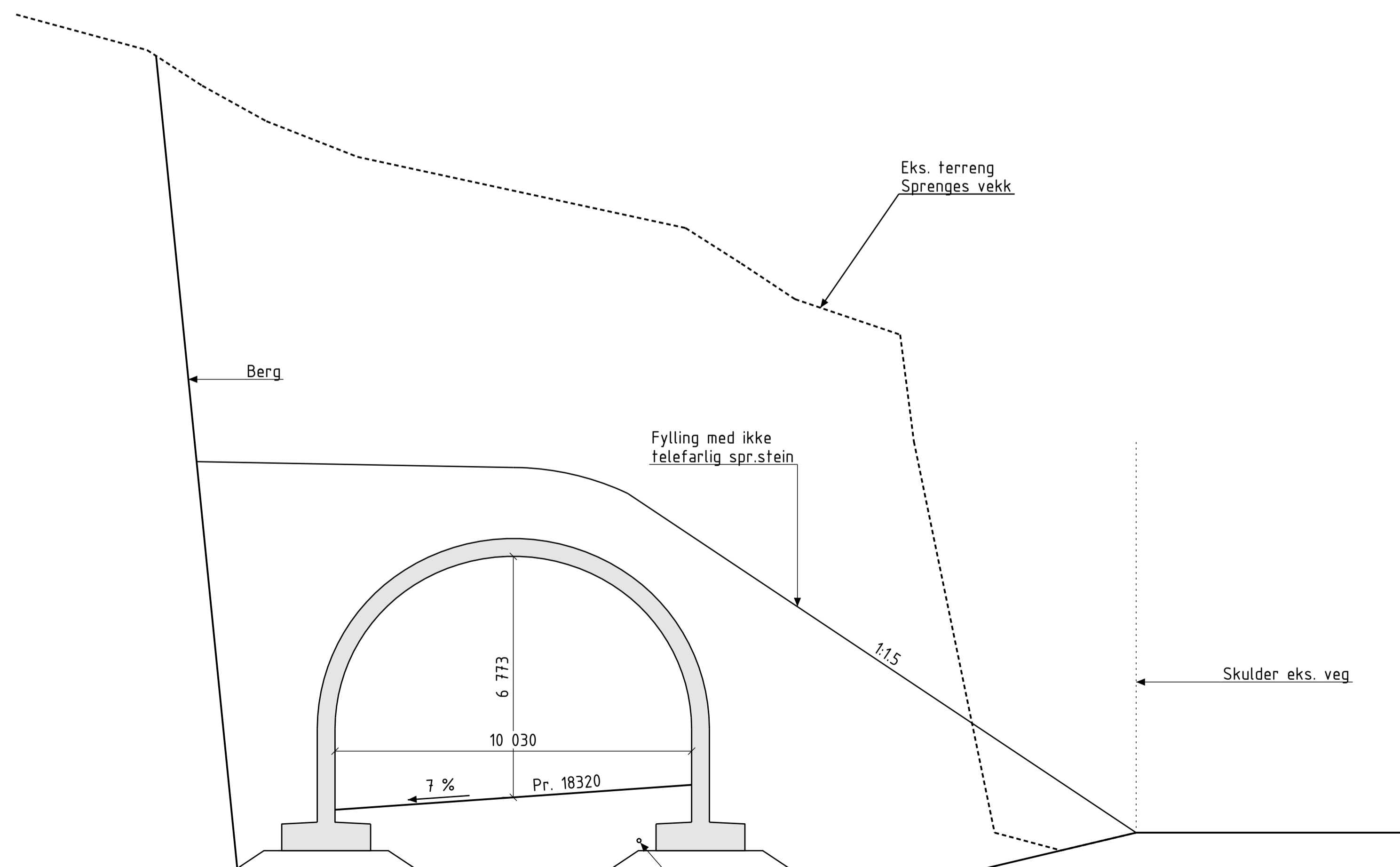
Trekkerør for installasjoner:
Det må vurderes om trekkerør skal legges på
utside eller innside av portal.

Rekkverk:
Vegrekkverk

Revisjon	Revisjonen gjelder		Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
			Arkivref.			
			Tegningsdato	08.04.2016		
			Bestiller	Vegavdelinga N-T		
			Produsert for	Region Midt		
			Produsert av	Region Midt, Bruseksjonen		
			Prosjektnummer	404302		
			Prosjektfasennummer	17E006R_019		
			Arkivreferanse	Målestokk A1 - format		
			Koordinatsystem	NTM sone 11		
			Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv
			Einils	ARICHR	ARICHR	Tegningsnummer / revisjonsbokstav
						K-01



SNITT T13.5 -T9.5
1:100

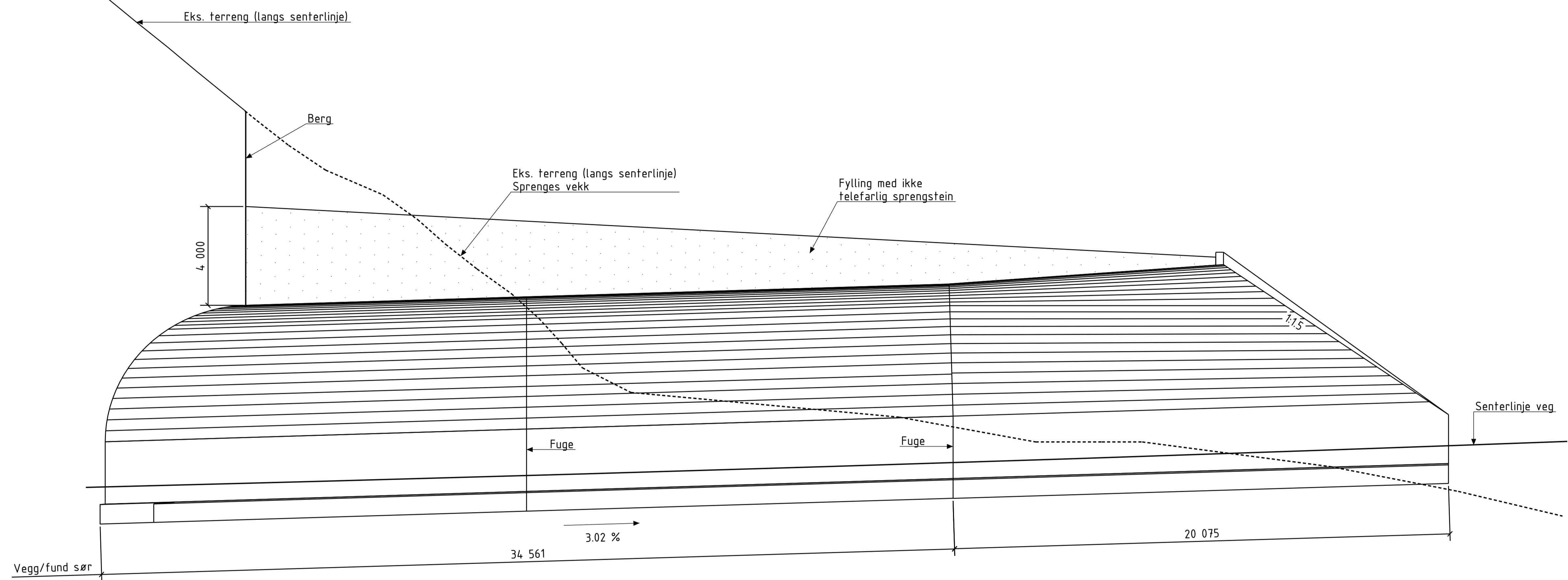


SNITT Pr. 18320
1:100

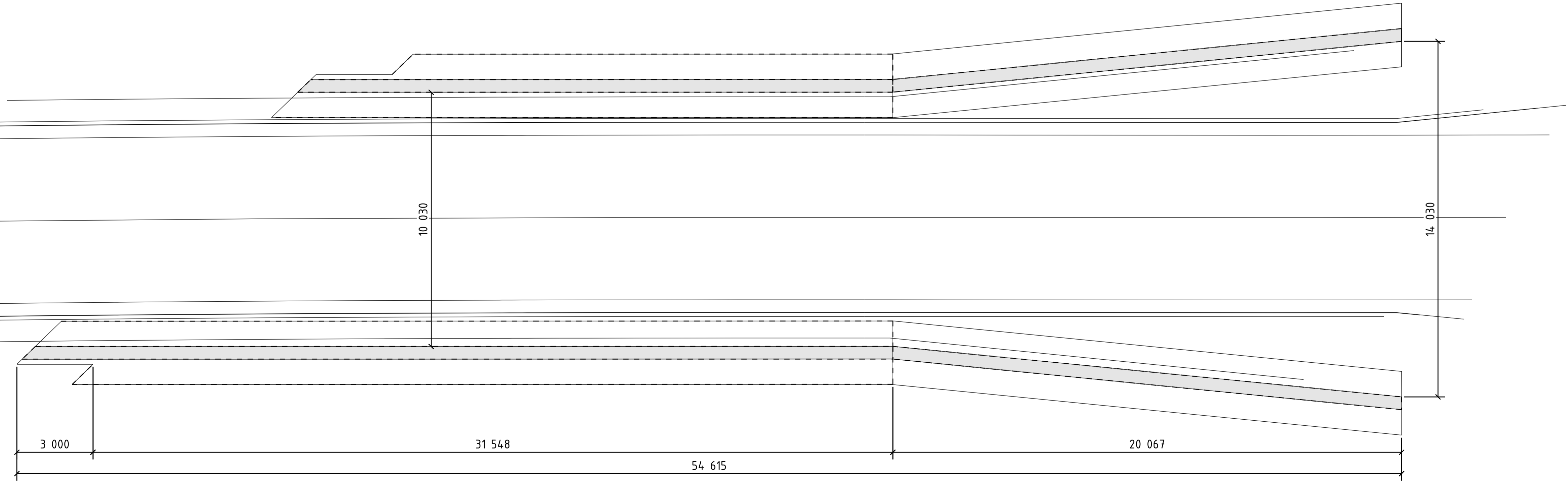
Trekkerør
(Ikke endelig plassering!)

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
		Arkivref			
		Tegningsdato	08.04.2016		
		Bestiller	Vegavdelinga N-T		
		Produsert for	Region Midt		
		Produsert av	Region Midt, Bruseksjonen		
		Prosjektnummer	404302		
		Prosjektfasennummer	17E006R 019		
		Arkivreferanse	Målestokk A1 - format		
		Koordinatsystem	NTM sone 11		
		Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv
		EINILS	ARICHR	ARICHR	
		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	K-02		

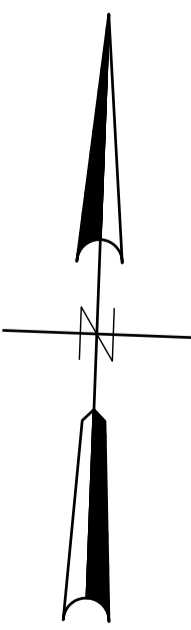
PROFILNUMMER	19480	19490	19500	19510	19520	19530	19540
PROFILHØYDE	39.159	39.420	39.701	40.001	40.322	40.662	41.023
VERTIKALKURVE				R=5000m			
HORISONTALKURVE	A = 260.00					A = 260.00	



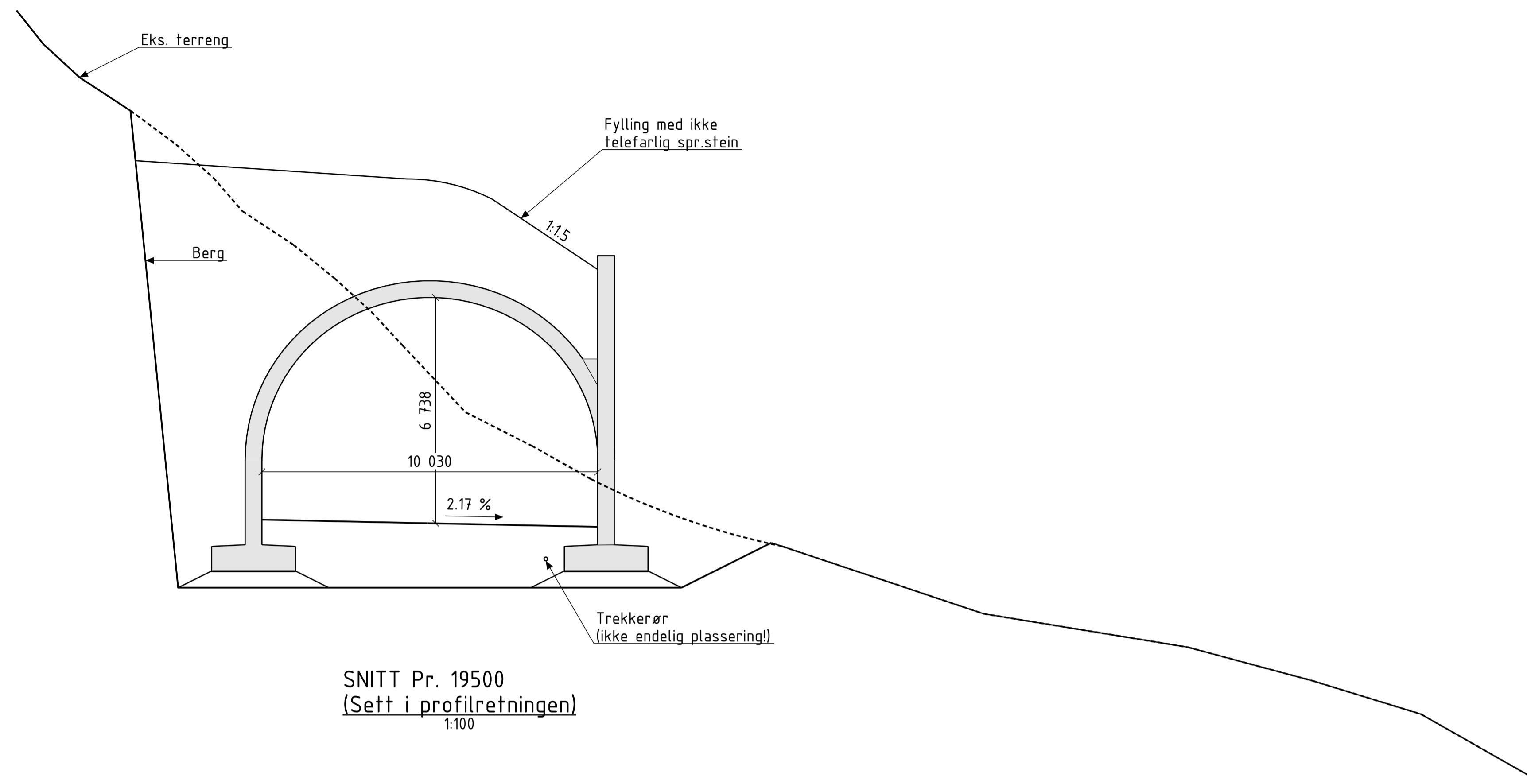
OPPRISS
1:100



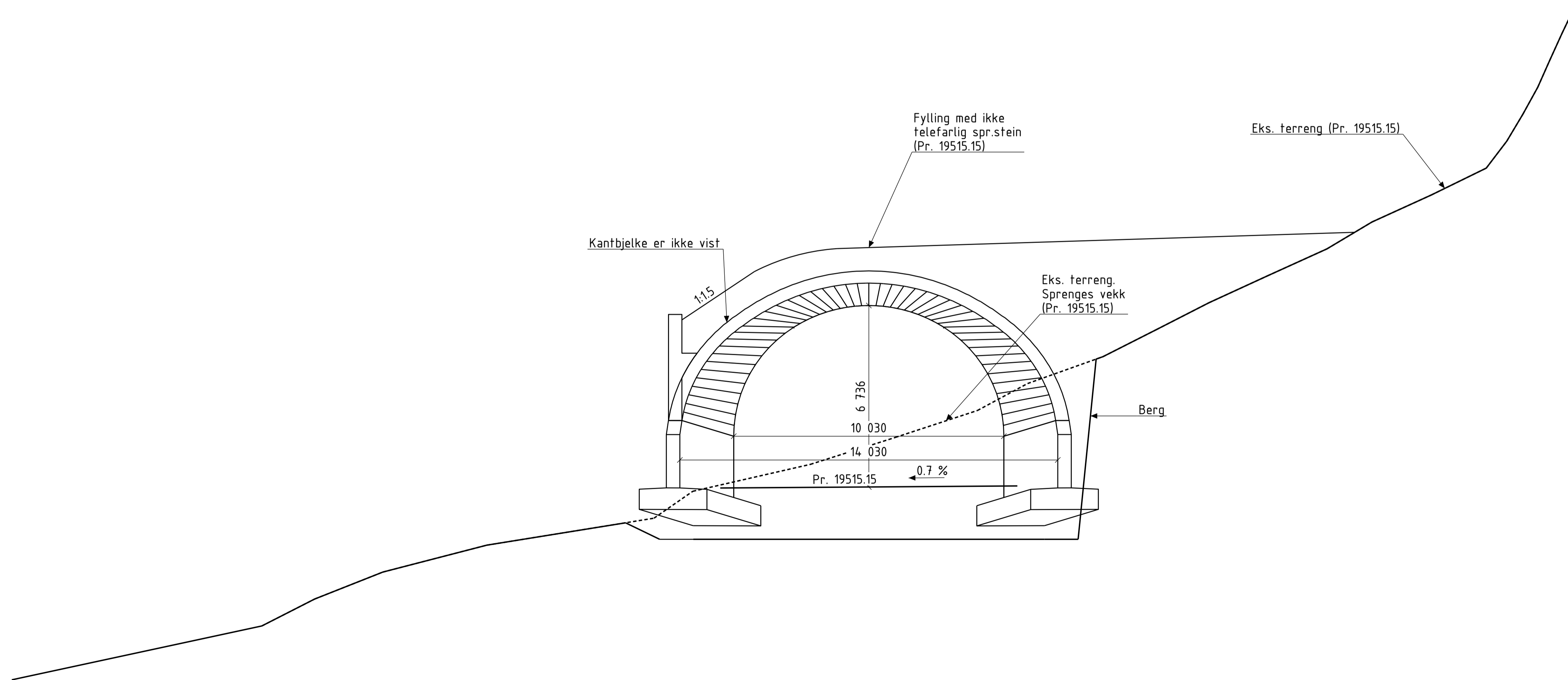
PLAN FUNDAMENT
1:100



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
		Arkivref.			
		Tegningsdato	08.04.2016		
		Bestiller	Vegavdelinga N-T		
		Produsert for	Region Midt		
		Produsert av	Region Midt, Bruseksjonen		
		Prosjektnummer	404302		
		Prosjektfasennummer	17E006R_019		
		Arkivreferanse			
		Målestokk A1 - format	Som vist		
		Koordinatsystem	NTM sone 11		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
EINILS	ARICHR	ARICHR	Tegningsnummer / revisjonsboksstav		
			K-03		



SNITT Pr. 19500
(Sett i profilretningen)
1:100



SNITT OVERGANG T13.5-T9.5 (Sett mot profilretningen)
1:100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
		Arkivert			
		Tegningsdato	08.04.2016		
		Bestiller	Vegavdelinga N-T		
		Produsert for	Region Midt		
E6 LANGNESBERGA Hp20		Produsert av	Region Midt, Bruseksjonen		
TUNNELPORTAL		Prosjektnummer	404302		
PORTAL NORD		Prosjektfasennummer	17E006R 019		
OVERSIKTSTEGNING - SNITT		Arkivreferanse			
FORPROSJEKT		Målestokk A1 - format	Som vist		
		Koordinatsystem	NTM sone 11		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
EINILS	ARICHR	ARICHR			K-04