



Jernbaneverket

Dokumentnummer:

UB.154767-005

Rev:

000

KLEIVENE

Km. 410,833

(10)

KLEIVENE

KM : 410.833 - 411.349

LENGDE : 516 meter

UTMURT LENGDE: 101

LAMELL HVELV : 0

GEOLOG: Tunnelen ligger for det meste i dagfjellsone. Det er ei bratt dalside, hvor tunnelen ligger nært ut mot dalen, det gir et anisotrop spenningsbilde, hvor overgang heng-vederlag ut mot dalsiden er relativt ustabil. Den relativt flattliggende skifrigtuten i fjellet vurderes for det meste å ha brukbar innspenning, som medfører tilfredsstillende totalstabilitet. Bergarten gjennom tunnelen er hovedsakelig skifig kvartitt ofte betegnet som helleskifer.

eksisterende forhold/sikring: Det er utmurt flere partier av tunnelen, og ved begge påkurgene er det meste portaler. Tilstanden til disse vurderes å være tilfredsstillende. Det er foretatt noe spreid bolting i tunnelen, spesielt i nordligste del. Her er det også installert en PE-matte. Underlagsplattene på eksisterende bolter er løse. Konkreten er steder svært ujevn, i meters str. ord. Indikere mye utfall ved drilling, noe som kan antyde ustabilitet.

VANNFORHOLD: Det er registrert en del rennende vann og isdannelse ved sydlig portal. Det forekommer også stedsvis drypp i sporet direkte på skinnene gjennom tunnelen, men tunnelen har for det meste tørt fjell i kanten. Ved nordlig portal er det en del isdannelse og istapper like innenfor utgangen.

TILTAK: Underlagsplater på eksisterende bolter bør strammes. Det bør også foretas stikkkontroll / strekkprøving av en del bolter.

Det bør monteres PE-matte ved de punkter hvor det er registrert drypp / isvull i sporet.

Bolting bør utføres med bruk av trekanthode underlagsplater og relativt lange bolter.

MERKET: 10 bolter

Tiltakskl. Fjellsikring												1	2
Prioritet Fjellsikring												2	1
Tiltakskl. Vannsikring												1	1
Prioritet Vannsikring												2	0
Pel/km	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900		

Prosjekt:

8.1

Dato:

22/3.95

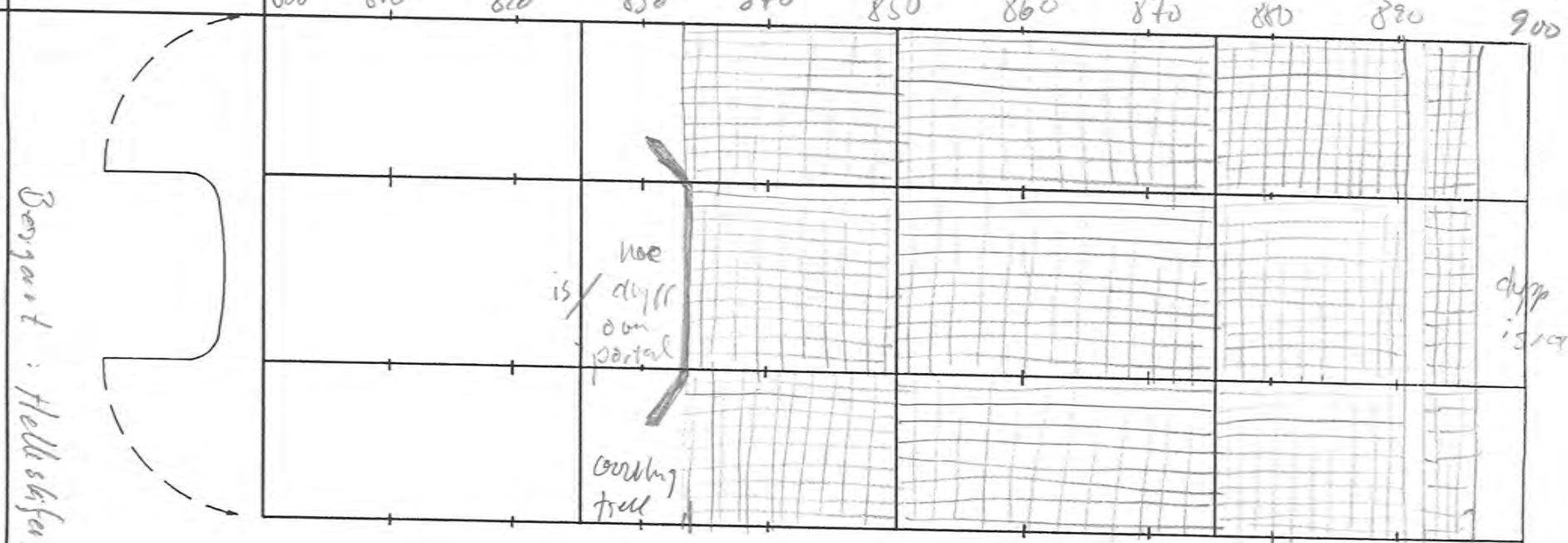
Tilt. beskr. nummer

Bane: D5

KLEIVENE

Km: 410

Sign: ~~441~~



3.30.3132

9.35

803

91 96

Wannet / betong tørr ok!

Tunnelen ligger i sin helhet i dagfjellsone

NSB BANE
Region Nord
Teknisk kontor



Prosjekt:

8.2

Dato: 22/3-95

Tillich, Konrad Hermann

Bane: D6

KLEIVE NĒ

Km: 410

Sign:

7/26/2

Tiltakskl.	Fjellsikring
------------	--------------

Prioritet
Fjellsikring

Tiltakskl.
Vannsikring

Prioritet
Vannsikring

Pel/km

910

020

420

342

950

960

970

980

990

—

is i vegg

Swart logdelf
(skifur) $l_s = 10-30$ m
+ 10 vt

vide 335

Ujean Kumbur

Slipping
1 spec. left.

to t

Flateliggende - 12 30°
skifrig

→ Slip/ring $t_s = 1.2 \text{ sec}$

Til tak : første bolter

Merkel: 11



NSB BANE
Region Nord
Teknisk kontor

Prosjekt:

8.3

Dato: 22/3.95

Tilst. kverf. tunnel

Bane: D6

KLEIVEDE

Km: 411

Sign: 1111

Tiltakskl.
Fjellsikring

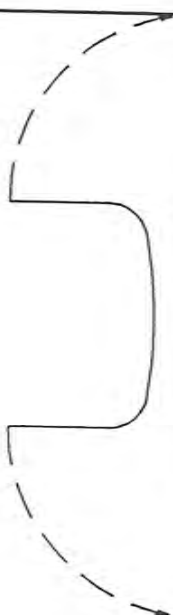
Prioritet
Fjellsikring

Tiltakskl.
Vannsikring

Prioritet
Vannsikring

Pel/km

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90



dypp i
spore
st. (m)
+ 20-30

Ujeen
konstr

los blatt
bil 34

sin/l
→
↓

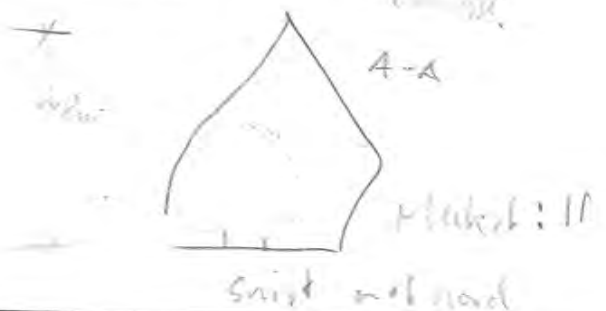
tu.
slag

jeen
konstr

ujeen
profil

Snøfaller

Holleskifer





NSB BANE
Region Nord
Teknisk kontor

Tiltakskl. Fjellsikring	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prioritet Fjellsikring	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tiltakskl. Vannsikring	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prioritet Vannsikring	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pel/km	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190

Prosjekt:

84

Dato: 22/3.95

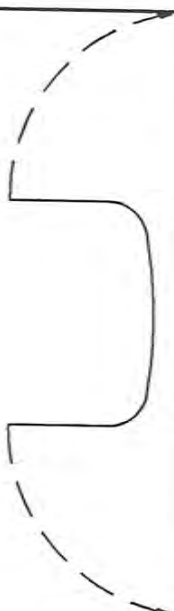
Tilst. kontr. nummer

Bane: D5

KLEIVENE

Km: 411

Sign: aa



Jernbane konstruksjon bunn tørr	Grove konstruksjon bunn tørr	Ujenn konstruksjon 0	los blokk Ujenn konstruksjon

Løse stein

Konstruksjon
bunn

Tilrettelegging
av drift

los bolt

Markert: 1111



NSB BANE
Region Nord
Teknisk kontor

Tiltakskl. Fjellsikring	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Prioritet Fjellsikring	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
Tiltakskl. Vannsikring	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
Prioritet Vannsikring	1	1	1	2	0	1	2	1	1	1	
Pel/km	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300

Prosjekt:

85

Dato: 22/3.95

Tilsl. kontr. nummer

Bane: D5

KLEIVEVEI

Km: 411

Sign: 744



Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg
Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg
Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg	Vann i vegg

30. 40

utemnt

3 mofell

Fest. bolder

Markert: 1

7E 98 00

200m
hødd

06



NSB BANE
Region Nord
Teknisk kontor

Tiltakskl.
Fjellsikring

Prioritet
Fjellsikring

Tiltakskl.
Vannsikring

Prioritet
Vannsikring

Pel/km

Prosjekt:

8.6

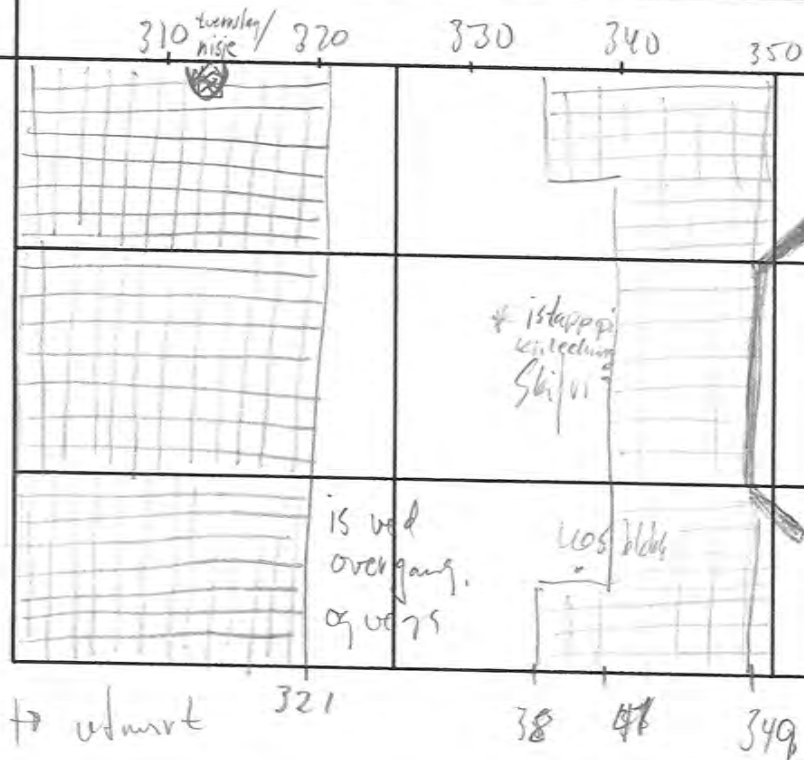
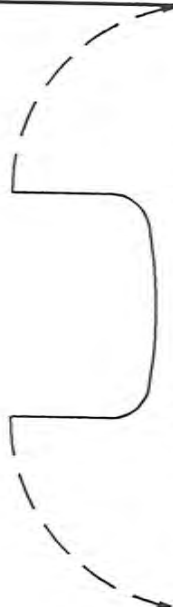
Dato: 22/3-95

Bane: D6

KLEIVENE

Km: 411

Sign: *AB*

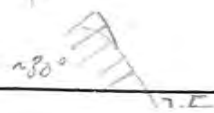


blide BIP og 10

med 500
portel
Kleivene

Tiltak: Strøm og/eller
installert PE
blokk/flank heving

høy skjeving > 20m
næ is, best (Hilgneskande) del
gjennom sp. ved heving
Markel: 1





3.30

KLEIVENE

Km. 410.820



3.31

KLEIVENE

Km. 410.830



3.32 KLEIVENE

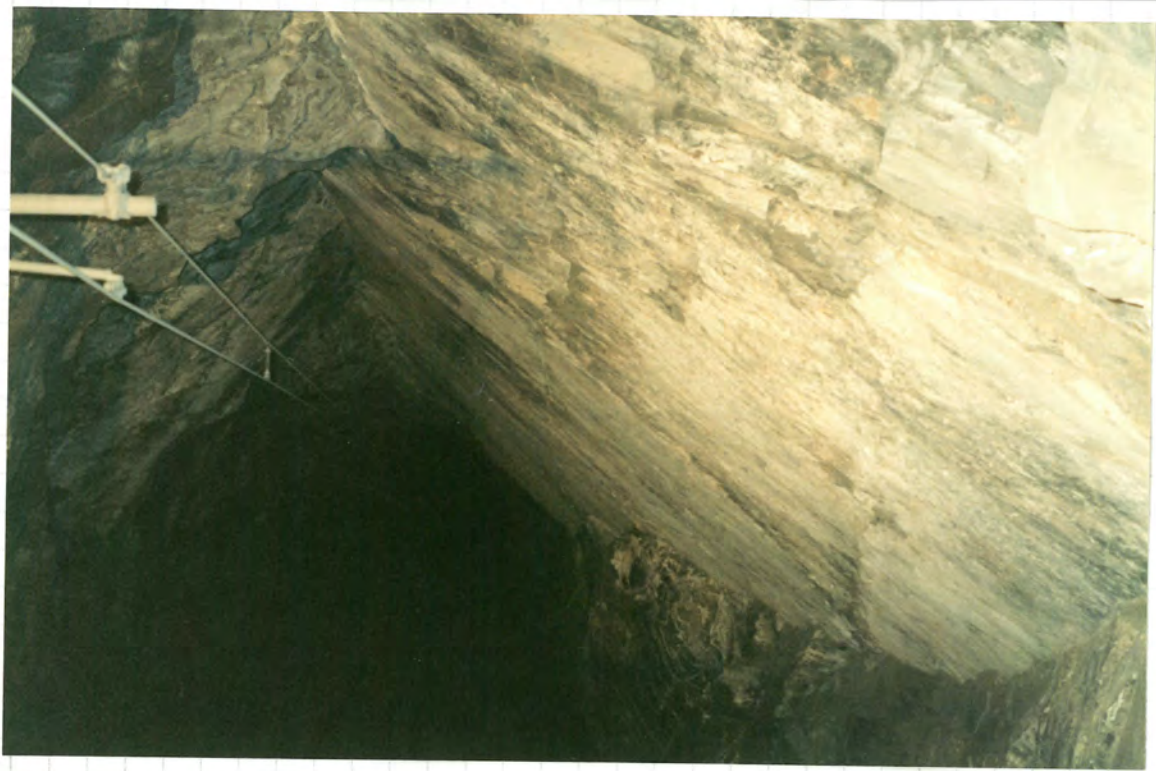
Km 410.830



3.33

KLEIVENE

Km 410.930



3.84

KLEIVENE

Km. 411.060



3.18

KLEIVENE

Km 411.350

Nordre portal

3.29 KLEIVENE



Nordre portal.

Km 411.350



4.01 KLEIVENE

Km. 411.380