

NOTAT

OPPDRAAG	Geologisk hovedinspeksjon tunneler Nord 2023	DOKUMENTKODE	10250757-RIGberg-NOT-003
EMNE	E8 Tromsøysundtunnelen	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	SVV Vedlikehold Nord	OPPDRAAGSLEDER	Peder Eide Helgason
KONTAKTPERSON		SAKSBEHANDLER	Martin Feldmann
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10235013 Ingeniørgeologi og fjernmåling

Sammendrag

Multiconsult Norge AS har på oppdrag fra Statens vegvesen foretatt hovedinspeksjon av Tromsøysundtunnelen. Inspeksjonen ble utført visuelt fra tunnelrommet i hovedtunnelene og fra lift med kurv i rømningstunnelene.

I løpet av inspeksjonen ble det gjort 16 observasjoner med tilhørende anbefaling om tiltak. Samtlige observasjoner er angitt i kartleggingsskjema i vedlegg 2. Av observasjonene er det ingen som krever stenging av tunnelen. Det er anvist én supplerende bolt i tunnel og 5 stk. bolter i den vestre forskjæringen i Breivika. Det er registrert 9 sprekker/åpninger i brannsikrende sprøytebetong på V/F-sikringshvelv som bør fuges. Videre er det registrert ett mulig sprenglegeme i tunnel, som bør inspiseres og fjernes om aktuelt. Øvrige tiltak utbedres før neste hovedinspeksjon om 5 år. Felt med fukt og drypp i tunnelrommet følges opp ved neste tunnelinspeksjon.

00	15.05.2024	Til utsendelse	Martin Feldmann	Harald Øverli Eriksen	
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

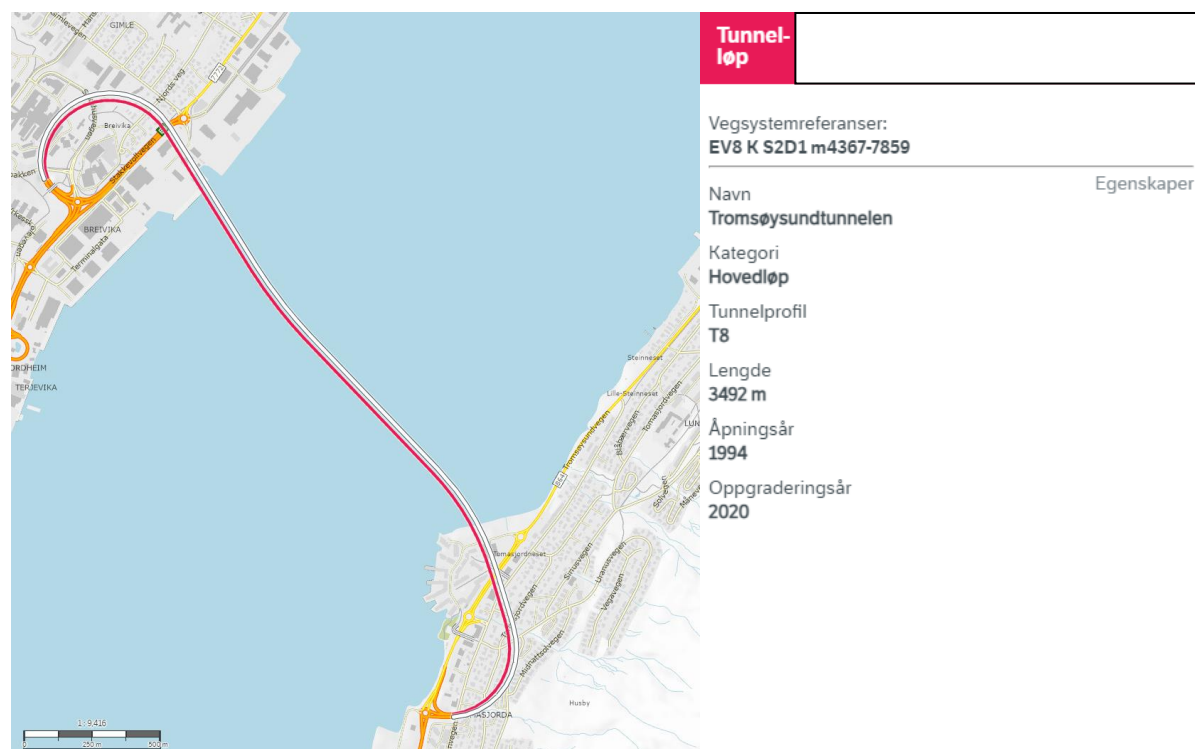
1 Innledning

På oppdrag fra SVV Vedlikehold Nord er det utført hovedinspeksjon av Tromsøysundtunnelen. Inspeksjonen ble utført av Harald Øverli Eriksen og Martin Feldmann. Inspeksjonen ble utført 02.04.2024-04.04.2024 på natten og tok ca. 15 timer. Driftsentreprenøren stilte med bomlift for inspeksjon av rømningstunneler og organiserte stengning av tunnelen.

Tromsøysundtunnelen er en toløpstunnel med lengde 3379 m (T1) og 3492 m (T2). Det er etablert totalt 15 rømningstunneler mellom hovedløpene med lengde 10-25 m. Hovedløpene er kledd i vann- og frostsikringshvelv med spredte inspeksjonsluker. Det er generelt liten klaring fra hvelv til bergkontur og inspeksjon av berg/bergsikring i hovedløpene er derfor begrenset til mindre seksjoner bak lukene. Inspeksjonen bak hvelv ble ikke foretatt med stige, som innebærer at heng og toppen av betongelementene heller ikke er inspisert. Hovedløpene er inspisert visuelt fra bakkenivå i én retning. Berg/bergsikring i rømningstunnelene ble her inspisert fra lift. Ved pel 2600, L1 og pel 3120, L2 finnes det tverrtunneler som leder til vertikale ventilasjonssjakter. Disse ble ikke inspisert som del av hovedinspeksjonen.

Forskjæringer er inspisert visuelt fra bakkenivå.

Profilnummerering følger samme referansesystem som ved forrige hovedinspeksjon. Pel 0 for L1 er satt ved tunnelportal i Breivika og Pel 0 for L2 er satt ved tunnelportal på Tomasjord. Dette notatet gir en oppsummering av tidligere utførte inspeksjoner, utførte sikringstiltak og resultater fra hovedinspeksjonen med anbefalte sikringstiltak for tunnelen.



Figur 1: Tunnelløp. Utsnitt fra Vegkart

2 Historikk

Tromsøysundtunnelen har byggeår 1994 og begge tunnelløpene ble oppgradert i perioden 2015-2017. Oppgraderingen bestod av nytt teknisk bygg, ny infrastruktur for elkraft, styring og overvåkingssystem. Det ble i forbindelse med dette sprengt ut et utvidet bergrom ved pumpesump og for teknisk rom i T1 og T2.

Multiconsult er kjent med at det tidligere er utført geologisk hovedinspeksjon i 2007, 2015 og 2019. Under inspeksjonen i 2007 ble deler av tunnelen inspisert bak hvelv og det ble ikke registrert områder med akutt fare for nedfall. Det ble ikke foretatt inspeksjon bak hvelv i 2015 og 2019.

Det er ikke registrert nedfall i NVDB.

Tabell 1. Oversikt over tidligere inspeksjoner/oppgraderinger.

År	Inspeksjon/oppgradering	Utført av
2007	Geologisk hovedinspeksjon	Multiconsult
2015	Geologisk hovedinspeksjon	SVV/ÅF
2019	Geologisk hovedinspeksjon	Multiconsult
2015- 2017	Utvidet bergrom ved pumpesump og for teknisk rom	Scanmatic

3 Geologi

Tunnelen er i hovedsak drevet gjennom amfibolittisk gneis, gjennomsett av lyse feltspatårer. Mot Tromsøya finnes det enkelte partier med lysere diorittisk gneis og mot fastlandet ble det registrert en mer migmatittisk gneis. Det ble påtruffet enkelte svakhetssoner under drivingen med mektighet på om lag 0,5-1 m. Sonene var i hovedsak tørre og besto av tett oppsprukket berg eller tette samlinger med slepper. Sleppematerialet var typisk leirig, med største mektighet 2-3 cm. De største vannlekkasjene under drivingen ble påtruffet i forkant av svakhetssoner og ved hardganger. Den største lekkasjen ble påtruffet under land på fastlandssiden. Injeksjon ble utført ved innlekkasje på 12 l/min fra ett borhull (30 m), eller 20 l/min fra to borhull. Totalt ble det utført injeksjon i 530 m i T1 og 585 m i T2.

4 Tilstand sikring

Hovedløpene er kledd med betongelementer i vegg og brannsikret PE-skum i hengen. Berg/bergsikring er dermed ikke synlig i tunnelrommet. Ingeniørgeologisk sluttrapport angir at hovedløpene er sikret med gyste kamstålbolter og fiberarmert sprøytebetong i områder med lav bergmassekvalitet og i svakhetssoner. Ved godt berg er boltesikringen spredt, mens det ved dårligere bergmassekvalitet er satt systematisk. Det har kun vært mulig å vurdere tilstanden til berg/bergsikring i små seksjoner bak inspeksjonsluker i V/F-hvelvet. Tilstanden på inspisert berg/bergsikring i hovedløpene fremstår som god.

Det ble under inspeksjon i tunnelrommet registrert enkelte riss i den brannsikrende sprøytebetongen. Enkelte av rissene er fuget tette, og det anbefales at resterende åpne sprekker/riss tettes. I T2 ble det registrert enkelte felt hvor armeringen i sprøytebetongen er eksponert. Det ble registrert enkelte steder med fukt utenpå sprøytebetongen i tunnelrommet og steder med drypp i vegbanen. Drypp kommer hovedsakelig fra innfestningsbolter til lysskinner.

Rømningstunnelene er sikret med spredte bolter og enkelte felt med fiberarmert sprøytebetong. Tilstanden på berg/bergsikring fremstår som god. Det er anvist én supplerende bombolt i rømningstunnel og gjort funn av ett mulig sprenglegeme. Det er generelt en del fukt og drypp i rømningstunnelene.

5 Kontroll av tiltak fra forrige inspeksjon

Siste hovedinspeksjon ble utført av Statens vegvesen/ÅF i 2019. Det ble under inspeksjonen anbefalt at det settes 5 stk. 3 m bolter for å sikre et avløst bergparti i vestre forskjæring inn mot tunnelportal T2, Breivika. Det ble ikke anbefalt øvrige tiltak i tunnelrommet.

Sikringen anbefalt ved forrige tunnelinspeksjon er ikke utført og Multiconsult viderefører anbefalingene som del av sikringsanbefalingene i denne rapporten.

6 Tiltak

Resultatet av hovedinspeksjon i Tromsøysundtunnelen er presentert i dette kapittelet. Av observasjonene er det ingen som krever stenging av tunnelen. Foto fra inspeksjonen finnes i **Error! Reference source not found..** Registreringsskjema finnes i vedlegg 2. Anbefalte tiltak er oppsummert i tabell 1.

I forbindelse med hovedinspeksjon 2023 ble det benyttet hvit merkespray.

6.1 Tunnelen

I løpet av inspeksjonen ble det gjort 11 registreringer i tunnel, hvor det anbefales tiltak. Det er registrert 9 tilfeller med hull/riss/sprekker i brannsikrende sprøytebetong. Foto 8 til 11 i vedlegg 1 viser eksempler på åpninger som det er anbefalt at tettes. I rømningstunnel 6 er det anvist én supplerende bombolt og i rømningstunnel 10 er det gjort funn av et mulig sprenglegeme. Det anbefales at det mulige sprenglegemet inspiseres og fjernes ved behov.

6.2 Påhugg og forskjæringer

Det er ved alle påhugg støpte betongportaler, som dekker hele påhuggsflatene. Portalene er i tilsynelatende god stand.

Ved tunnelportalene på Tomasjord er det forskjæring inn mot påhugget til begge tunnelløpene. Disse er sikret med plasstøpte betongkonstruksjoner, som dekker hele skjæringsflatene (foto 15 og 16, vedlegg 1).

Ved tunnelportalene i Breivika er det forskjæring inn mot påhugget til begge tunnelløpene (foto 1 til 6, vedlegg 1). Skjæringene har lengde ca. 60 m og høyde opp mot 8 m, og står usikret. Bergmassekvaliteten er stort sett moderat/god, med enkelte soner med tett oppsprekking og småfallent berg. Foliasjonen faller slakt mot vest/nordvest, som er gunstig for totalstabiliteten i skjæringen. Det legges til grunn at mindre løsnablokker vil stoppe i grøfta til side for vegen. I forskjæringen mot T2 er det identifisert ett sprekeavløst bergparti. Det anbefales at det settes 5 stk. 3 m lange kamstålbolter for å sikre bergpartiet mot utglidning mot vegbanen. Sikringen er ikke anvist på berget, men er inntegnet i foto 5, vedlegg 1.

Tabell 2. Anbefalte tiltak som bør utføres før neste inspeksjon.

Plassering	Stabilitetsproblem/skade	Tiltak	Mengde	Foto nr.
Forskjæring T2, Breivika	Sprekkeavløst bergparti i forskjæring	3m bergbolter. Ikke markert på berg, se foto for anvisning	5 stk.	5
T1, pel 250 høyre vederlag	Sprekk i fuge mellom betongelement og sprøytebetong	Sprekk fuges	-	8
T1, pel 360 høyre vederlag	Hull i sprøytebetong	Hull fuges	-	9
T1, pel 790	Sprekk i sprøytebetong	Sprekk fuges	-	10

E8 Tromsøysundtunnelen

T2, pel 14	Sprekk i overgang fra betongportal til V/F-sikring.	Sprekk tettes/fuges	-	11
T2, pel 315	Sprekk i sprøytebetong	Sprekk fuges	-	-
T2, pel 1115	Sprekk i sprøytebetong	Sprekk fuges	-	-
T2, pel 1940	Sprekk i overgang mellom sprøytebetong og betongelement	Sprekk fuges	-	-
T2, pel 2530	Sprekk i sprøytebetong	Sprekk fuges	--	-
T2, pel 2925	Sprekk i sprøytebetong	Sprekk fuges	-	-
Tverrslag 6	Bomt bergparti	2 m bergbolt	1 stk	13
Tverrslag 10	Mulig gjenstående sprenglegeme	Inspiser og fjerne om aktuelt	-	14

7 Fremtidig behov

Fuktflekker og områder med drypp bør følges opp ved neste hovedinspeksjon. I rømningstunnelene bør eventuell korrosjon på boltesikringen følges med på.

Vedlegg:

Vedlegg 1 - Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023 E8 Tromsøysundtunnelen.

Vedlegg 2 - Registreringsskjema



Foto 1. Forskjæring T1, Breivika. Tett oppsprukket og småfallent berg. Mindre løsnestykker vil stoppe i grøfta, til side for vegbanen.



Foto 2. Forskjæring T1, Breivika. Moderat oppsprukket berg. Mindre løsnestykker vil stoppe i grøfta, til side for vegbanen.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen

FOTOBREDDE (mm)

DATO
15.05.2024

KONTROLL

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAG NR.

10250757-01

TEGN NR.
01

REV.
00

SIDE
1 av 10



Foto 3. Forskjæring T2, Breivika. Moderat oppsprukket og stedvis småfallent berg. Mindre løsnestykker vil stoppe i grøfta, til side for vegbanen.



Foto 4. Forskjæring T2, Breivika. Sprekkeavløst bergparti midt i bildet anbefales sikret. Se inntegnet sikringsanvisning i Foto 5. Berget er ellers moderat oppsprukket og stedvis småfallent. Mindre løsnestykker vil stoppe i grøfta, til side for vegbanen.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen

FOTOBREDDE (mm)

DATO
15.05.2024

KONTROLL

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAG NR.

10250757-01

TEGN NR.
01

REV.

00

SIDE

2 av 10

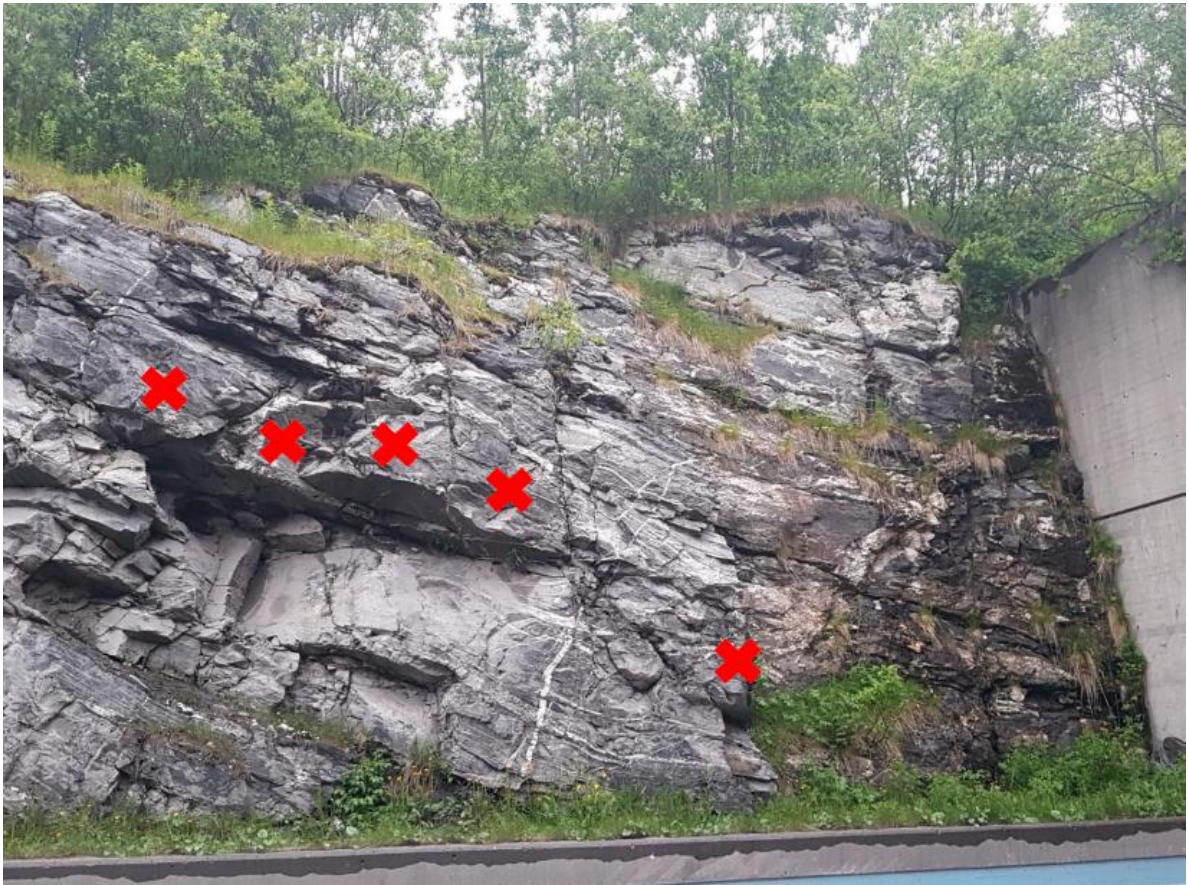


Foto 5. Sikringsanvisning for sprekkeavløst bergparti ved forskjæring T2, Breivika. Rød X indikerer 3 m kamstålbolt. Foto SVV/ÅF 2019.



Foto 6. Forskjæring T2, Breivika. Moderat oppsprukket berg. Mindre løsnablokker vil stoppe i grøfta til side for vegbanen.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen

FOTOBREDDE (mm)

DATO
15.05.2024

KONTROLL

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAG NR.

10250757-01

TEGN NR.
01

REV.

00

SIDE

3 av 10



Foto 7. Pel 16, T1. Riss i sprøytebetong med fukt og hvit utfelling. Observert med jevne mellomrom i begge tunnellop.



Foto 8. Pel 250, T1. Sprekk i fuge mellom element og sprøytebetong. Observert enkelte steder i begge tunnellop.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023 E8 Tromsøysundtunnelen		FOTOBREDDE (mm)	DATO 15.05.2024	KONTROLL
Multiconsult Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no	OPPDRAG NR.	TEGN NR.	REV.	SIDE
	10250757-01	01	00	4 av 10



Foto 9. Pel 360, T1. Hull i sprøytebetong, høyre vederlag.



Foto 10. Pel 790, T1. Sprekk i sprøytebetong. Observert enkelte steder i begge tunnellop.

**Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen**

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAK NR.

10250757-01

FOTOBREDDE (mm)

TEGN NR.
01

DATO
15.05.2024

REV.

00

KONTROLL

SIDE

5 av 10



Foto 11. Pel 14, T2. Sprekk i overgang fra betongportal til V/F-sikring.



Foto 12. Pel 85, T2. Tynn sprøytebetong, armering er synlig. Observert ved jevne mellomrom i tunnellop T1.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023 E8 Tromsøysundtunnelen		FOTOBREDDE (mm)	DATO 15.05.2024	KONTROLL
Multiconsult Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no	OPPDRAG NR.	TEGN NR.	REV.	SIDE
	10250757-01	01	00	6 av 10



Foto 13. Anvisning av supplerende bombolt, tverrsnitt 6.



Foto 14. Mulig gjenstående sprenglegeme, tverrsnitt 10.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen

FOTOBREDDE (mm)

DATO
15.05.2024

KONTROLL

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAG NR.

10250757-01

TEGN NR.
01

REV.

00

SIDE

7 av 10



Foto 15. Tunnelportal T1, Tomasjord.



Foto 16. Tunnelportal T2, Tomasjord.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen

FOTOBREDDE (mm)

DATO
15.05.2024

KONTROLL

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAK NR.

10250757-01

TEGN NR.
01

REV.
00

SIDE
8 av 10



Foto 17. Typiske forhold i rømningstunnel.

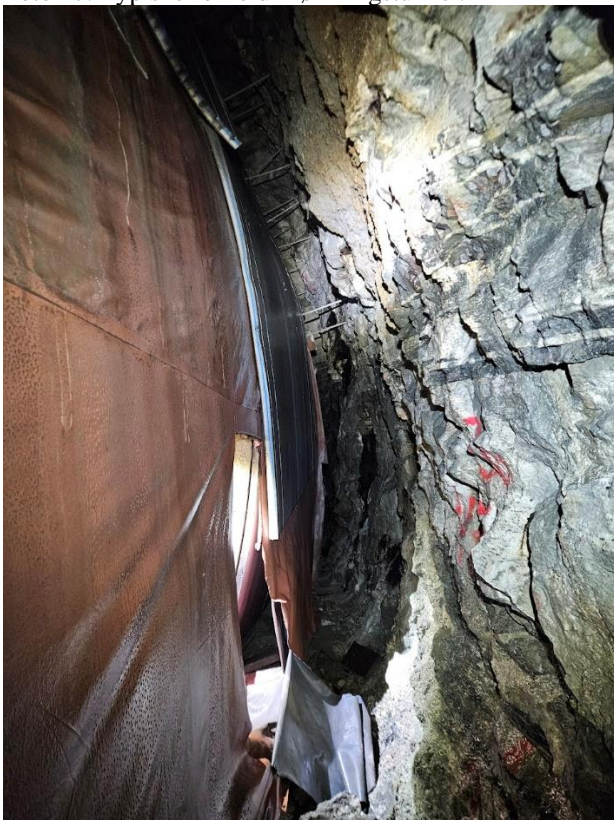


Foto 18. Typiske forhold bak V/F-hvelv.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen

FOTOBREDDE (mm)

DATO
15.05.2024

KONTROLL

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAG NR.

10250757-01

TEGN NR.
01

REV.

00

SIDE

9 av 10



Foto 19. Typiske forhold i tunnelrommet.

Figur og fotobilag – Hovedettersyn 2023
E8 Tromsøysundtunnelen

FOTOBREDDE (mm)

DATO
15.05.2024

KONTROLL

Multiconsult

Kvaløyvegen 156, 9013 TROMSØ
Tlf.: 77 62 26 00 – multiconsult.no

OPPDRAG NR.

10250757-01

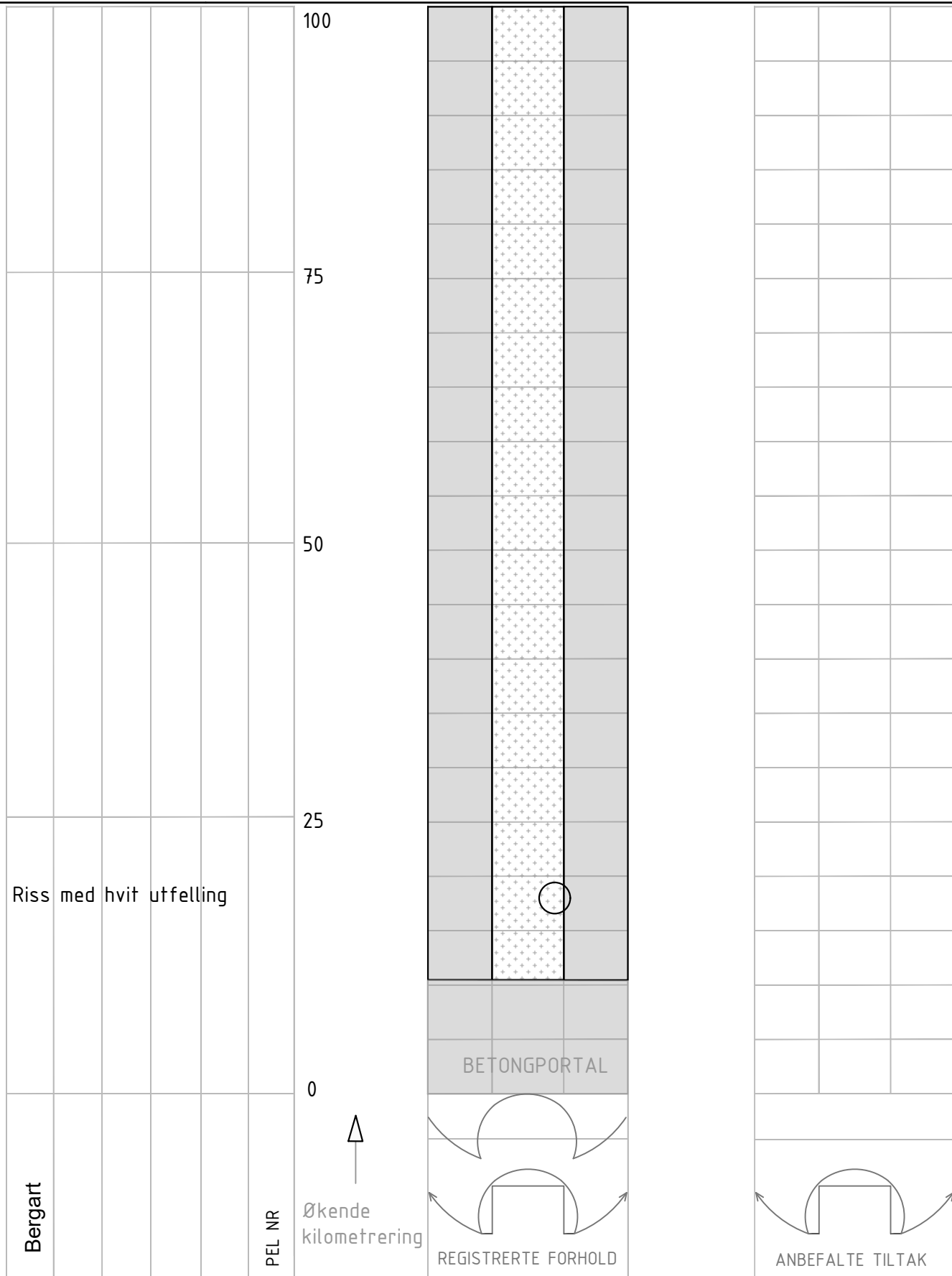
TEGN NR.
01

REV.

00

SIDE

10 av 10



TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

PEL NR

100

Økende
kilometrering

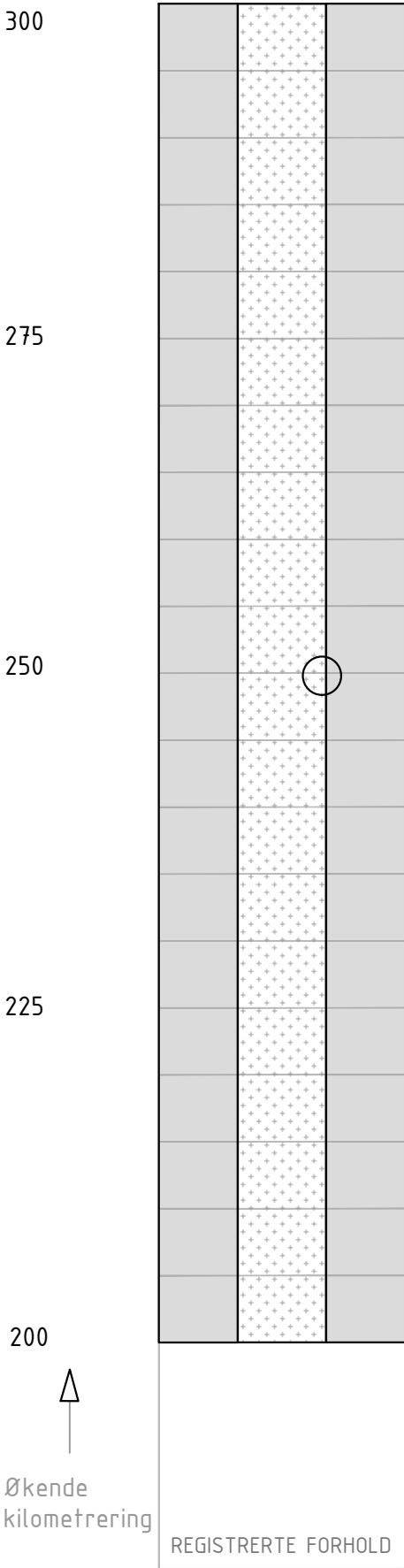
SOS 15

Luke

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

[illegible]

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

Bergart					
PEL NR					

Pel 360. Hull i
sprøytebetong, høyre
vederlag. Hull fuges.

400

375

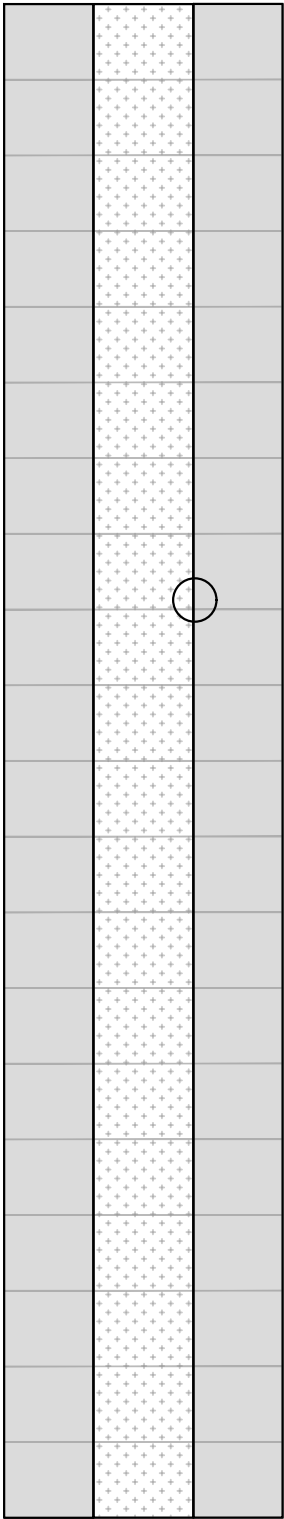
350

325

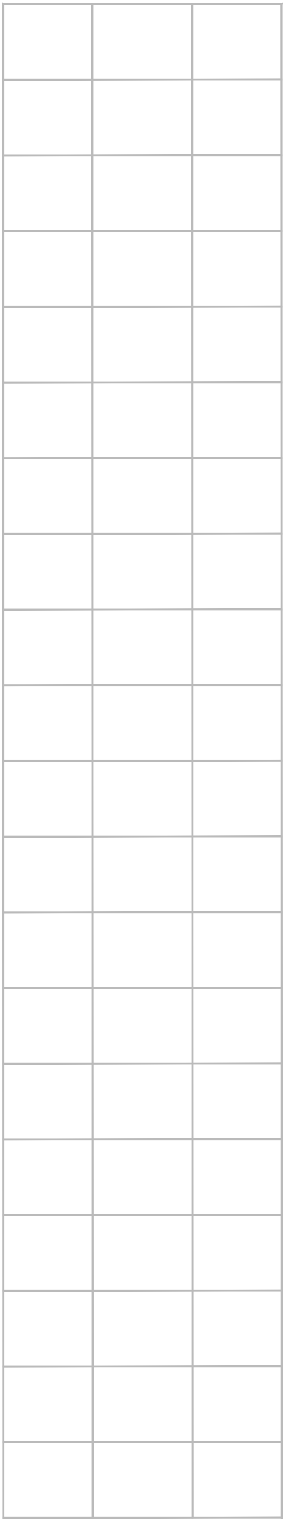
300



Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD



ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING

Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato: 02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag: 10250757-01
Sign: HØE/MF
Merknader:

Merknader:

475

425



Økende
kilometrering

[illegible]

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

575

525

500

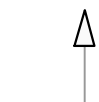
[illegible][illegible]

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TRØMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024–04.04.2024	
Oppdrag: 10250757–01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

675

625

600



Økende
kilometrering

[illegible]

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

775

750

725

700

Bergart

PEL NR

Økende
kilometrering

SOS 12

Luke



REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

875

825

800



REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

975

950

925

900



SOS 11

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

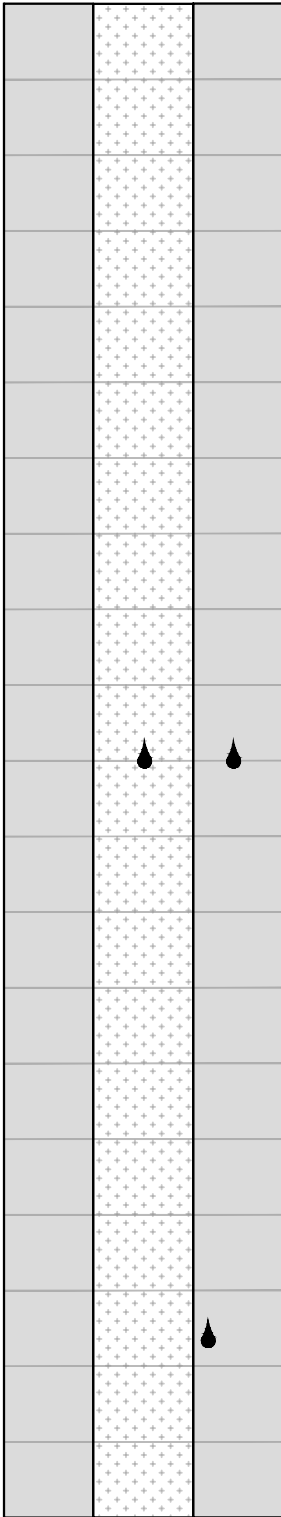
Merknader:

Merknader:

1275

1225

Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

1400

1375

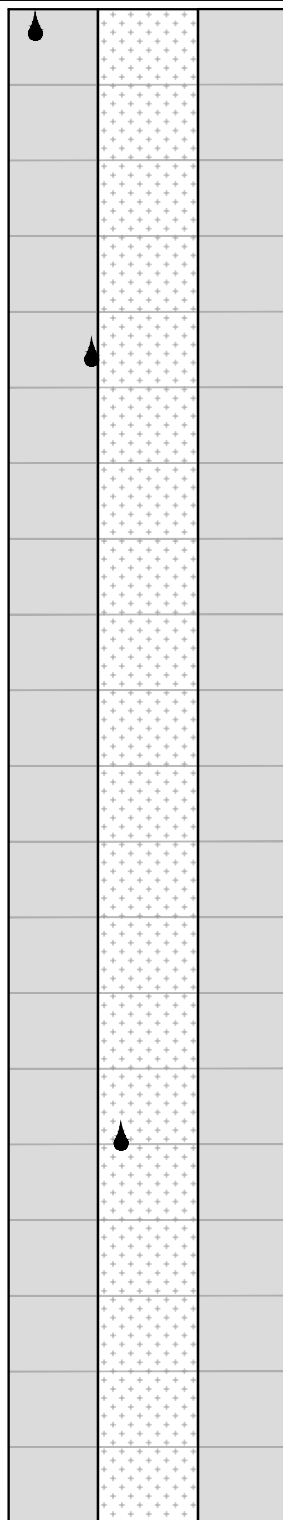
1350

1325

1300



Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING

Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1

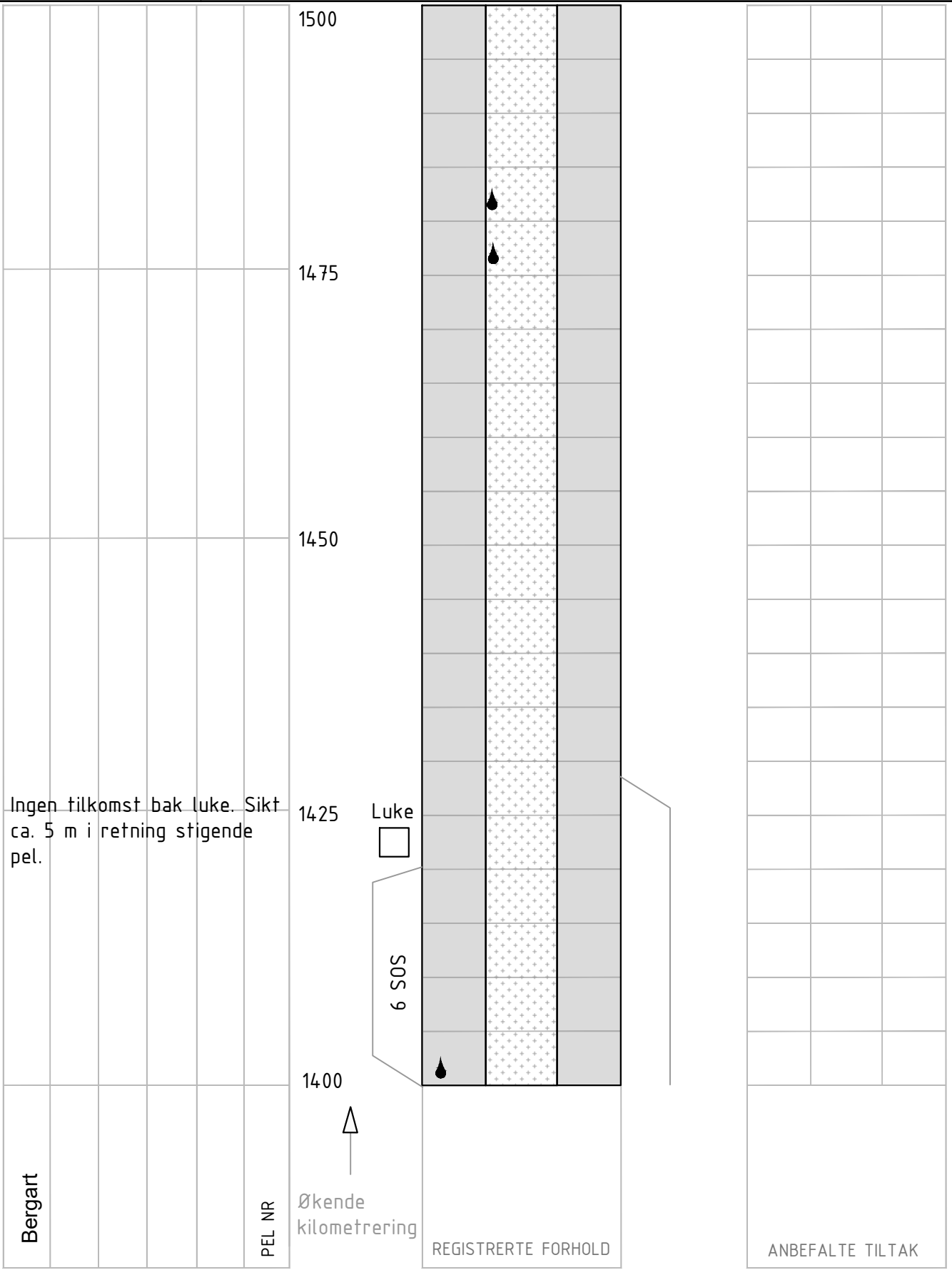
Dato: 02.04.2024-04.04.2024

Oppdrag: 10250757-01

Sign: HØE/MF

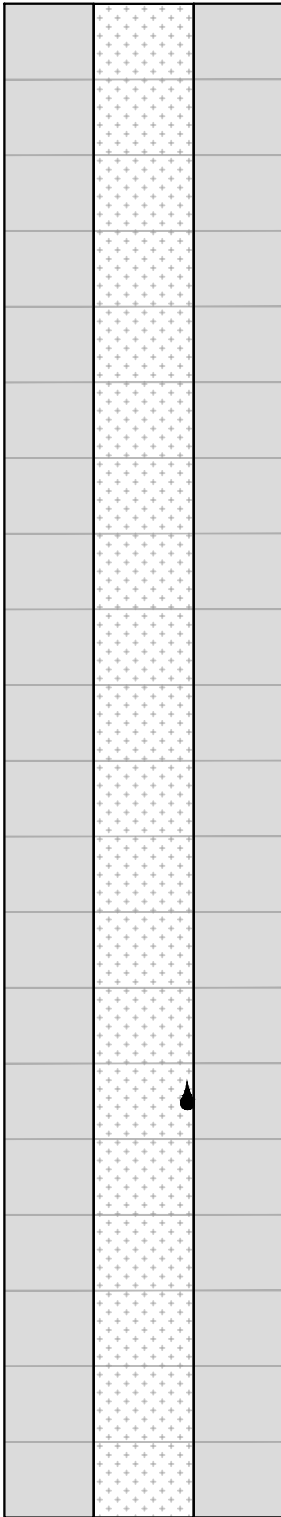
Merknader:

Merknader:



TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

1500



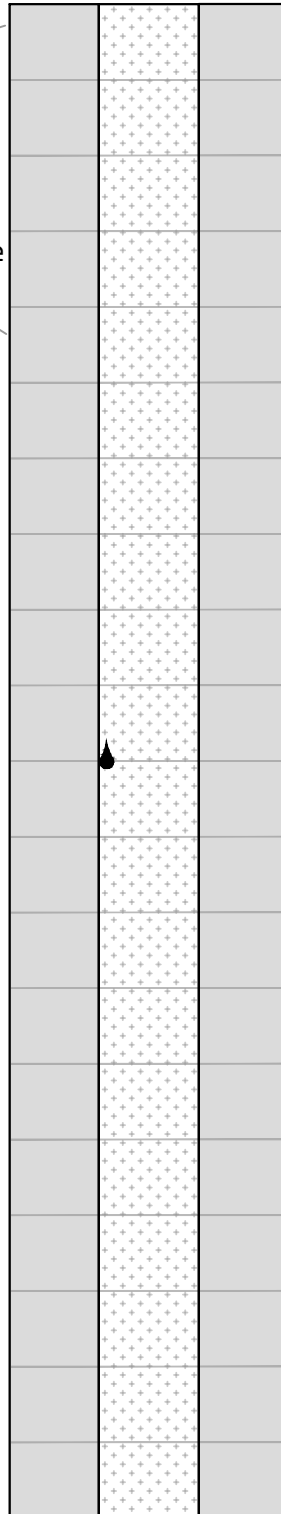
REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

1600

REGISTRERTE FORHOLD



ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

1775

1725

1700

[illegible]

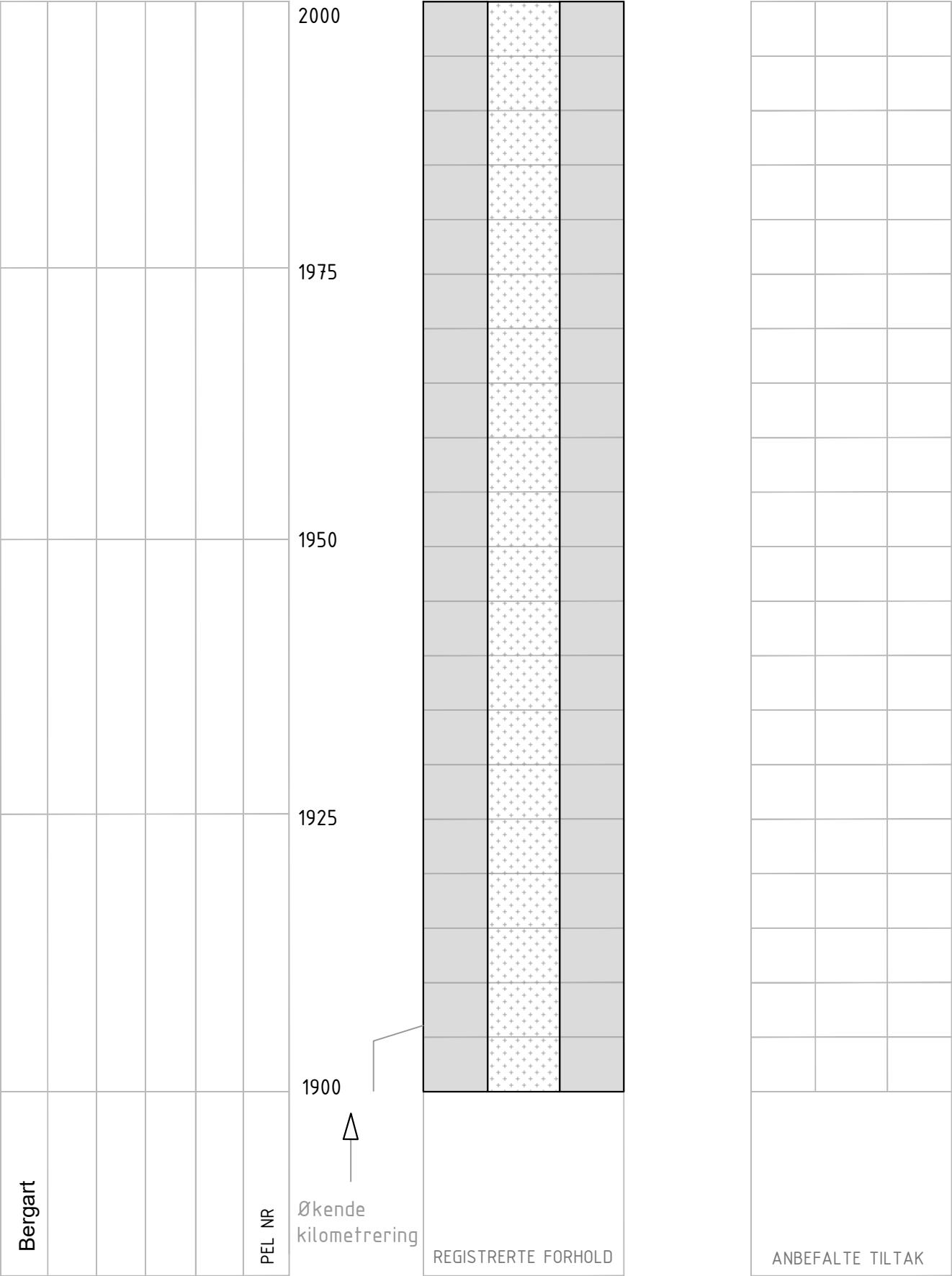
ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

1800

[illegible]

Side 19/34



TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

2075

2050

2025

2000

[illegible]

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

Bergart							
PEL NR							

2200

2175

2150

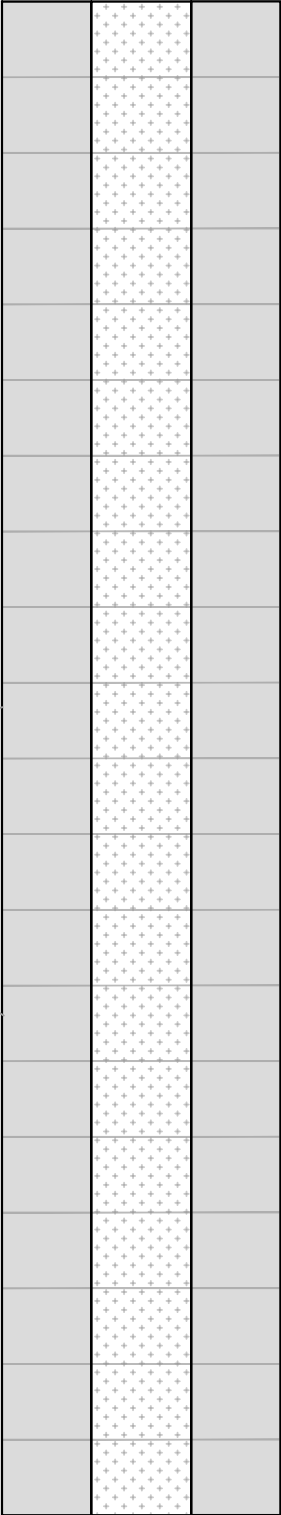
2125

2100

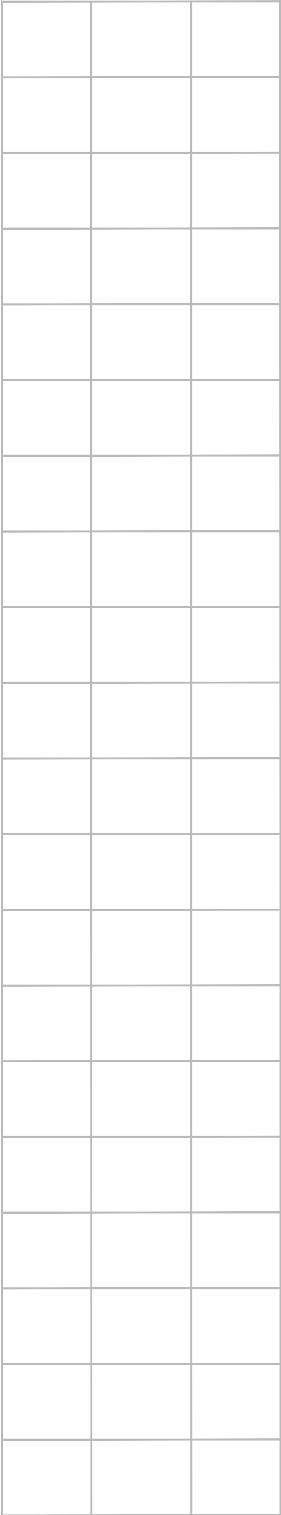


Økende
kilometrering

9 SOS



REGISTRERTE FORHOLD

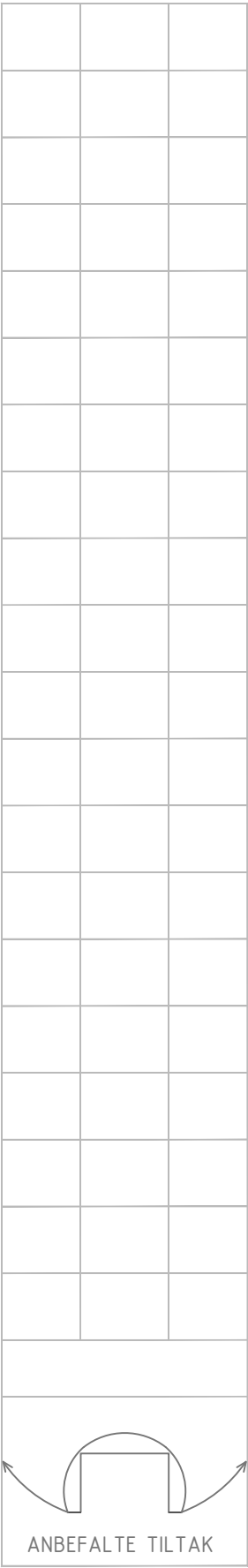
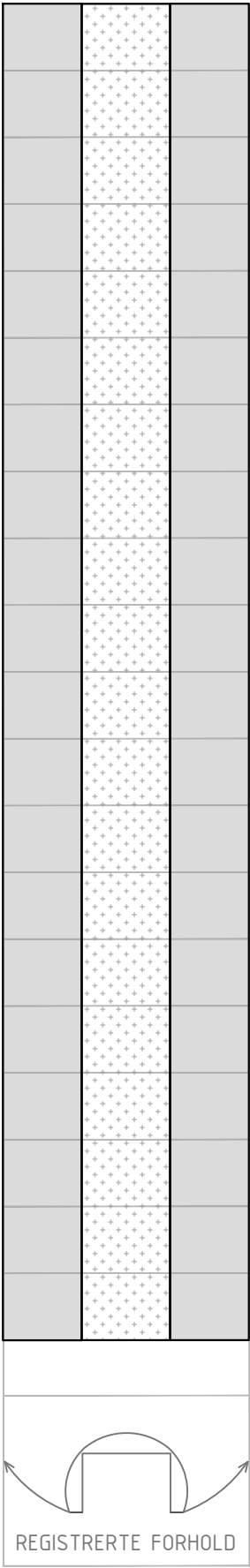


ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

Bergart						2300
						2275
						2250
						2225
					PEL NR	2200

↑
Økende
kilometrering



TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 Tromsøysundtunnelen	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

2475

2425

Økende
kilometrering

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

Bergart						Tverrrtunnel og ventilasjonssjakt, ikke inspisert.
PEL NR						

2575

2575

2550

2525

2500



A vertical grid with 15 rows and 3 columns. The middle column is shaded with a cross-hatch pattern. A black dot is located in the 10th row of the middle column.

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

2675

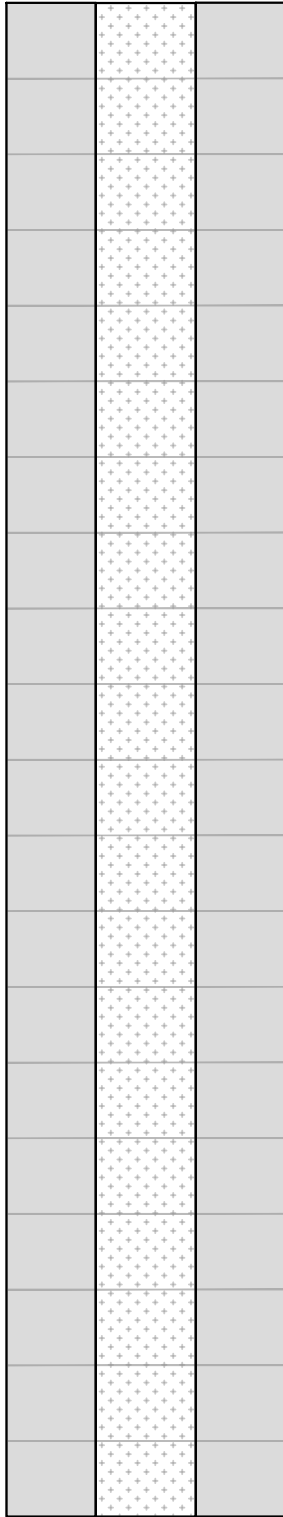
2650

2625

2600



Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

Side 27/34

2775

2750

2725

2700

Bergart

PEL NR

Økende
kilometrering

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

2875

2825



Økende
kilometrering

[illegible]

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

2975

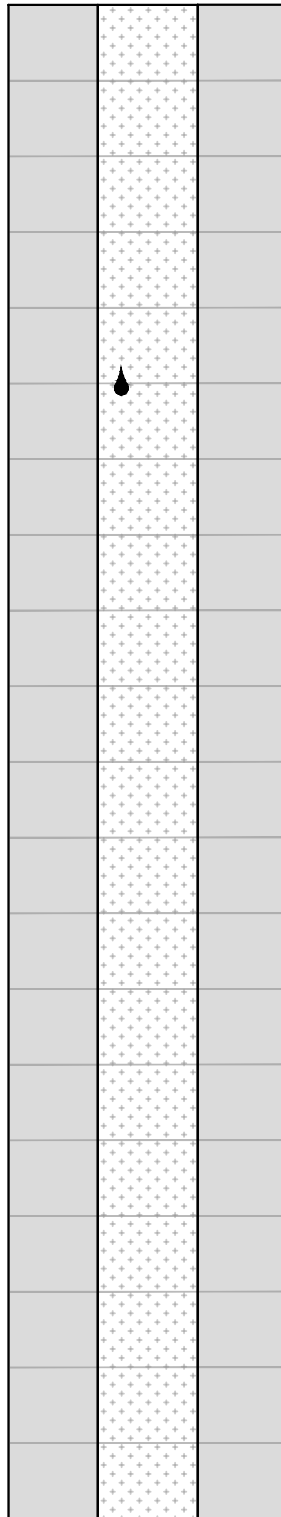
2950

2925

2900



Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

3075

3025

3000



A vertical grid with 10 rows and 3 columns. The middle column is filled with a pattern of small gray crosses. A single black teardrop-shaped icon is located in the second row of the middle column.

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

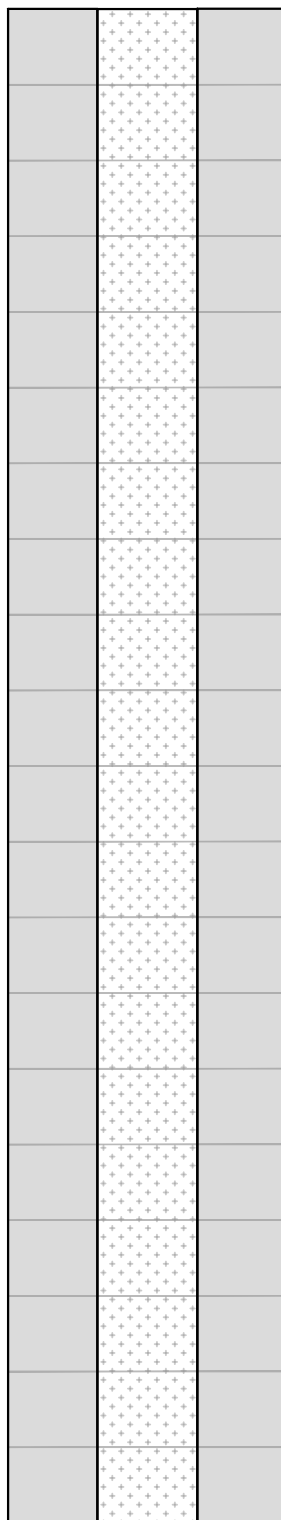
	Merknader:

PEL NR

3100



Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING

Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1

Dato: 02.04.2024-04.04.2024

Oppdrag: 10250757-01

Sign:	HØE/MF
-------	--------

Merknader:

Merknader:

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T1
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

3200

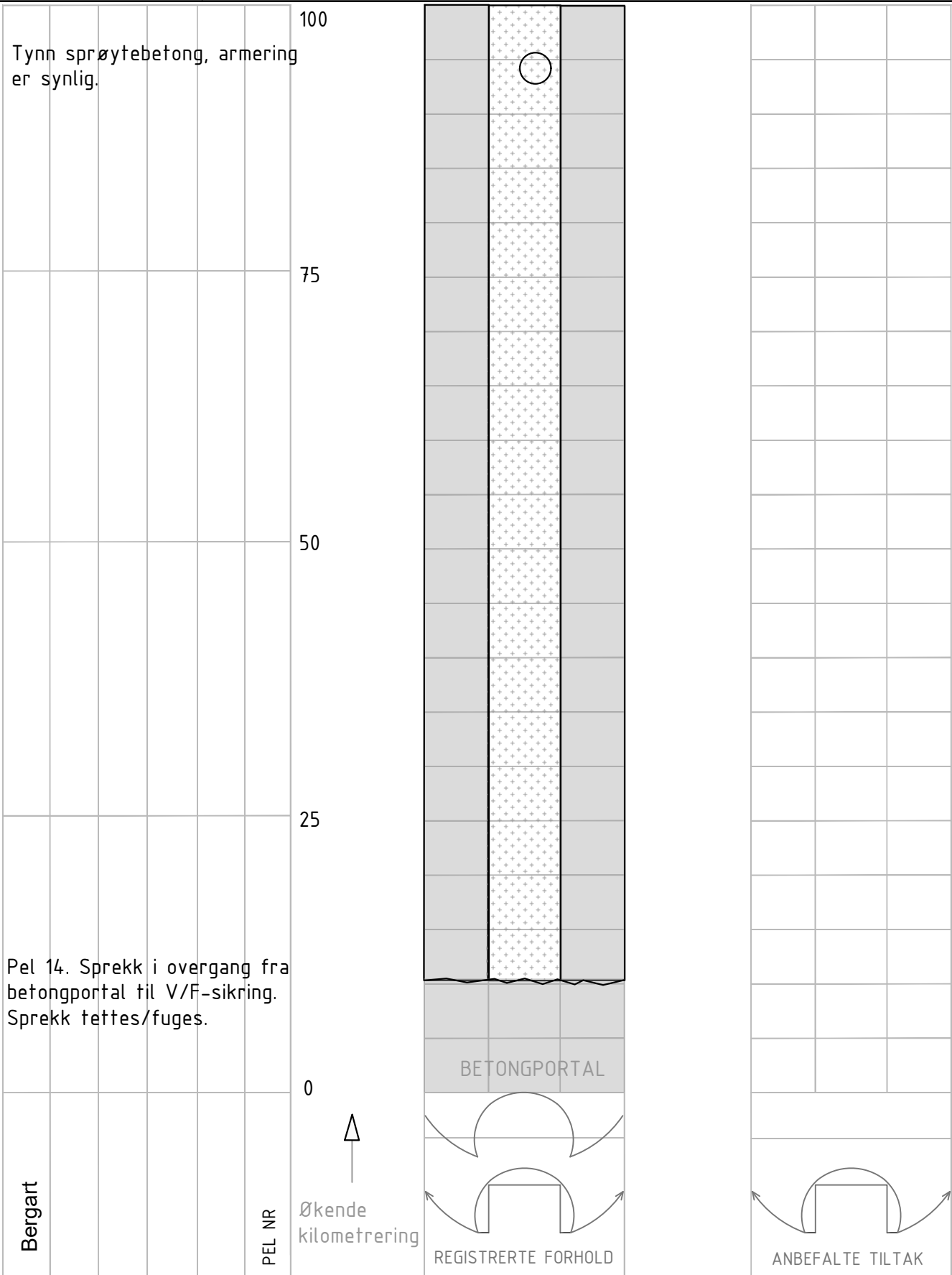
△

Økende
kilometrering



ANBEFALTE TILTAK

Merknader:



Pel 14. Sprekk i overgang fra betongportal til V/F-sikring. Sprekk tettes/fuges.

TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

PEL NR

Økende
kilometrering

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING

Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2

Dato: 02.04.2024-04.04.2024

Oppdrag: 10250757-01

Sign: HØE/MF

Merknader:

Merknader:

200



ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

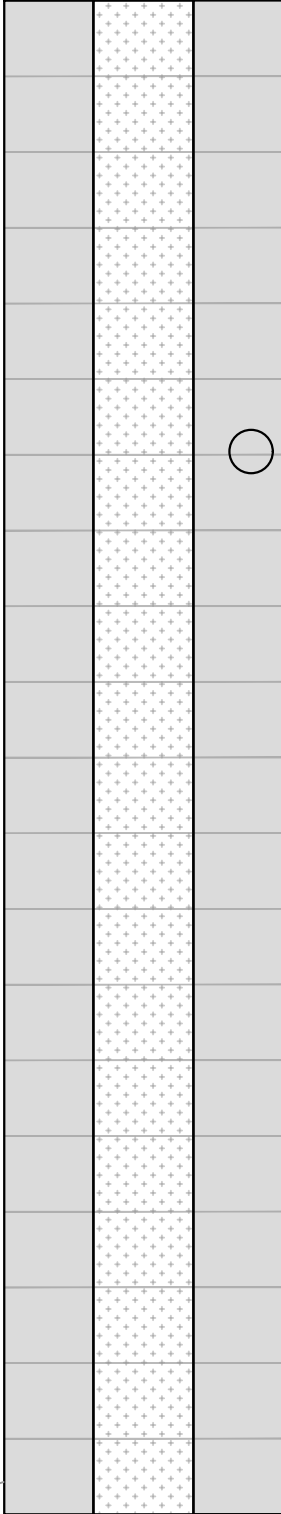
Bergart						
PEL NR						

475

425



Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

[illegible]

550

525

500

[illegible]

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

600



505

ANBEFALTE TILTAK

Merknader:

775

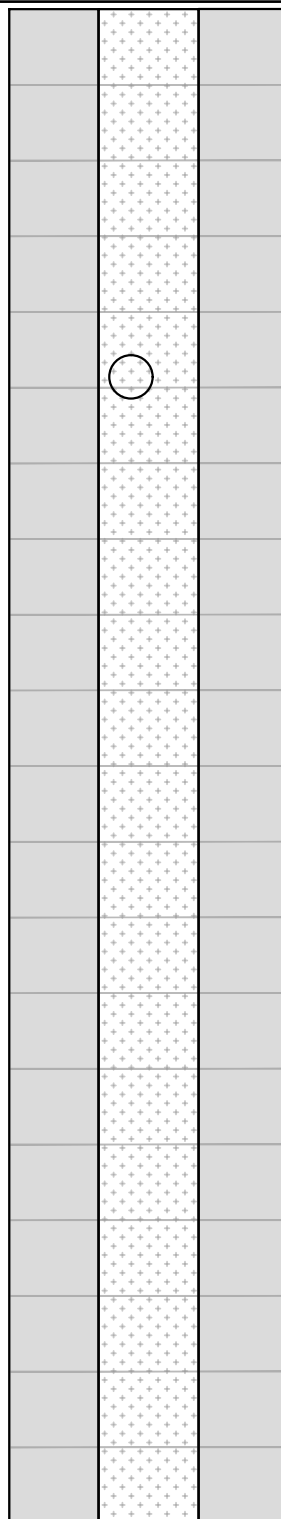
750

725

700



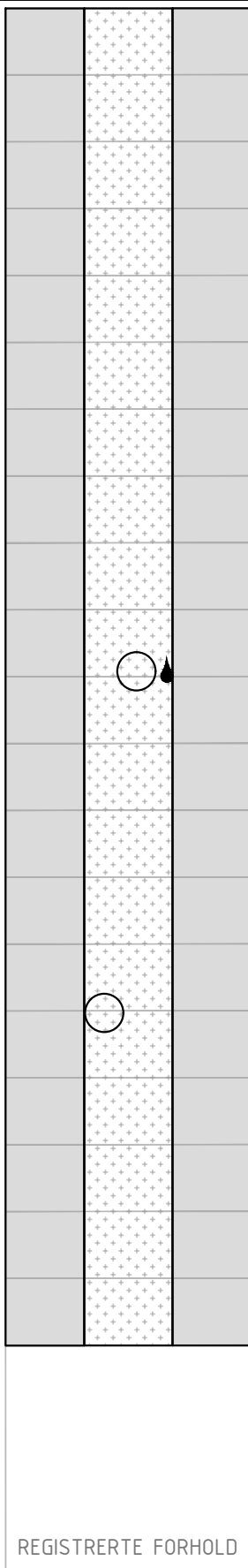
Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

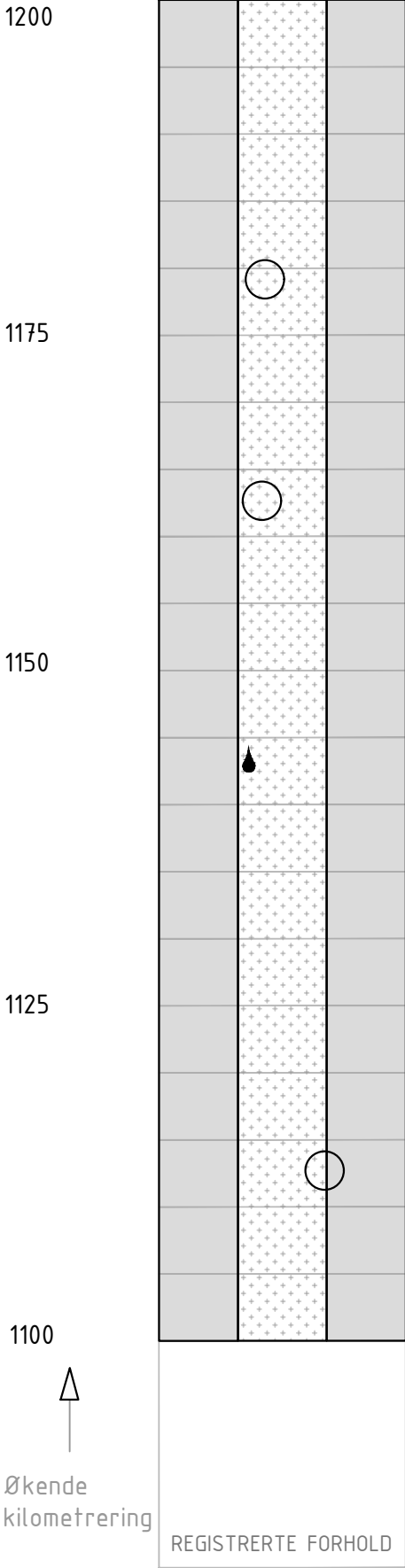
						1000
						975
					Tynn sprøytebetong, armering er synlig.	950
					Tynn sprøytebetong, armering er synlig.	925
						900
Bergart					PEL NR	Øker kilom



TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

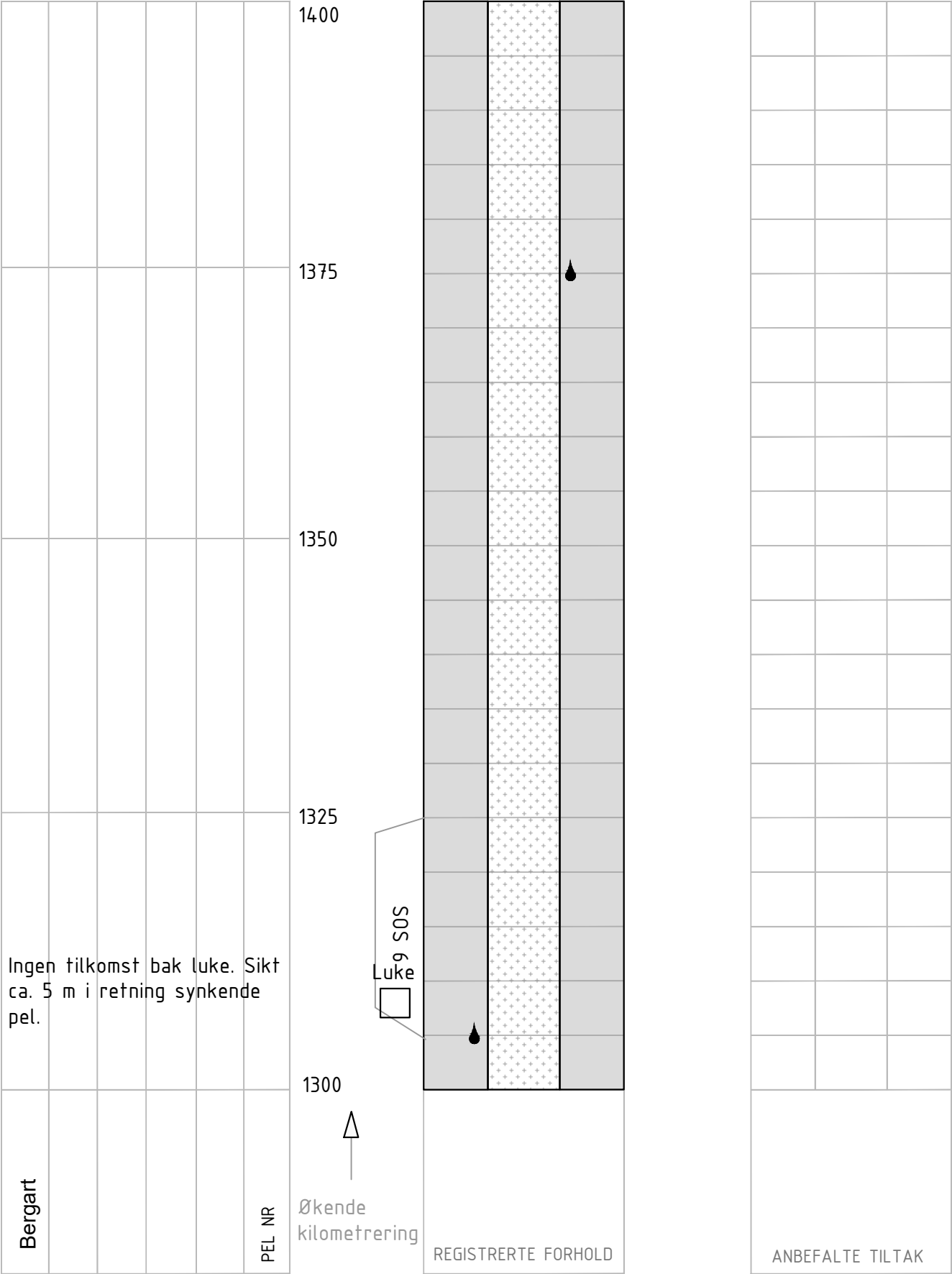
Ingen tilkomst bak luke. Sikt ca. 5 m i retning synkende pel.					

Tynn sprøytebetong, armering er synlig.					
Tynn sprøytebetong, armering er synlig.					
Pel 1115. Riss i sprøytebetong høyre vederlag. Riss fuges.					
Bergart					PEL NR



TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

	Merknader:



TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

[illegible]

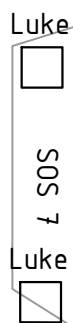
TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

					Tynn sprøytebetong, armering er synlig.
					Ingen tilkomst bak luke.
					Ingen tilkomst bak luke. Sikt ca. 2 m i retning synkende pel.
Bergart					
					PEL NR

1575

1525

1500



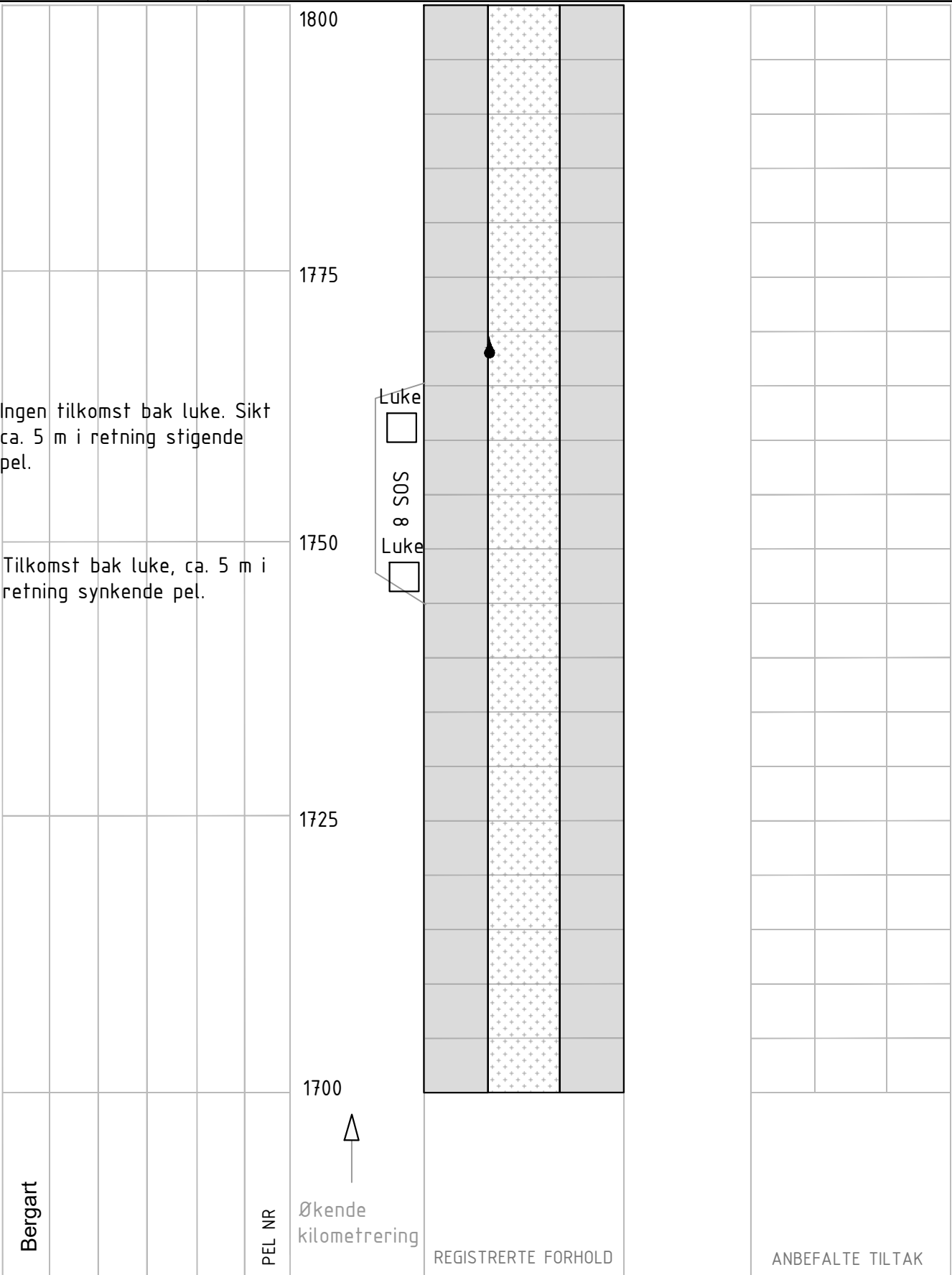
REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

Merknader:

C:\Users\martf\AppData\Local\Temp\AcPublish_12744\Unsaved Drawing2.dwg, - Layout: (18); - Plottet av: martf, Dato: 2024.05.16 kl 11:23



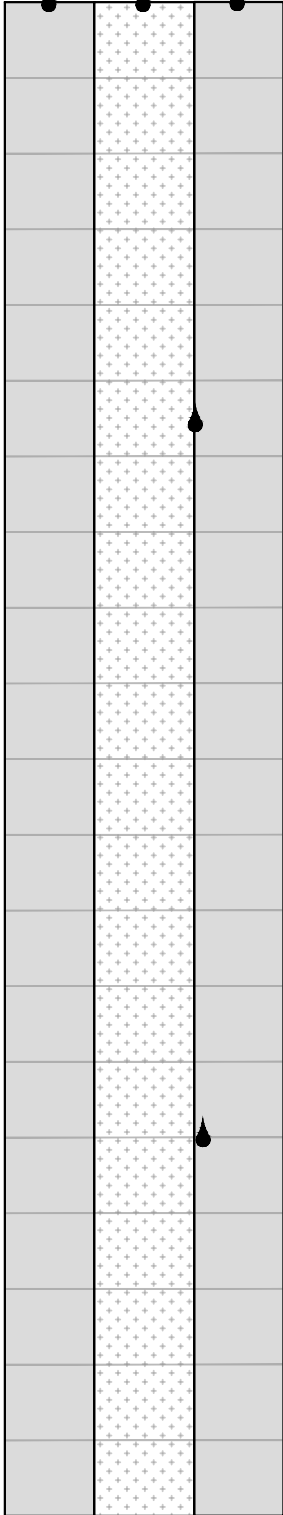
TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

1875

1825



Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

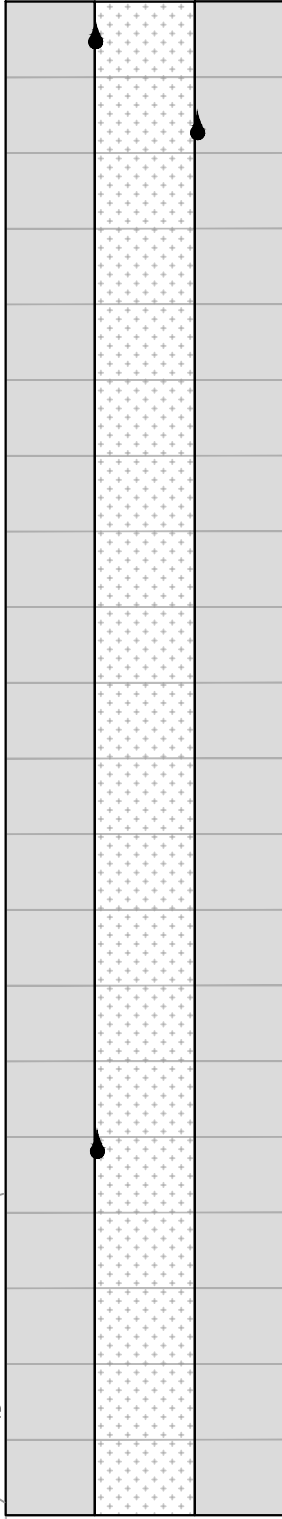
[illegible]

2075

2050

2025

2000



REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

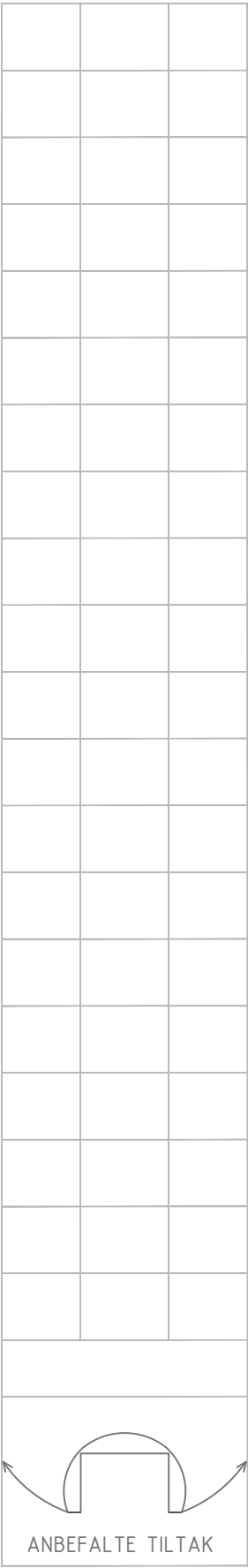
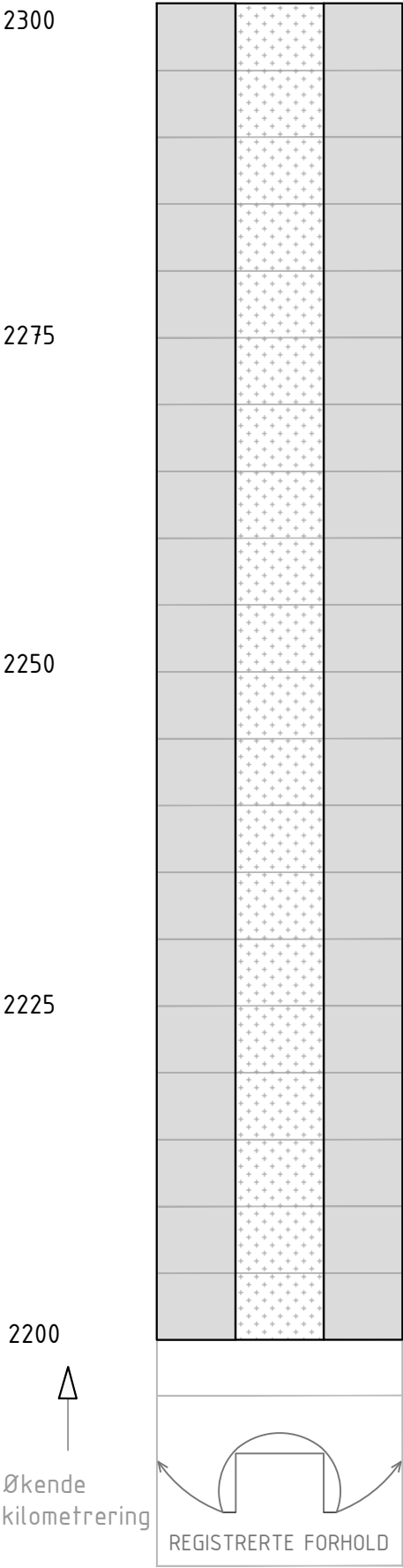
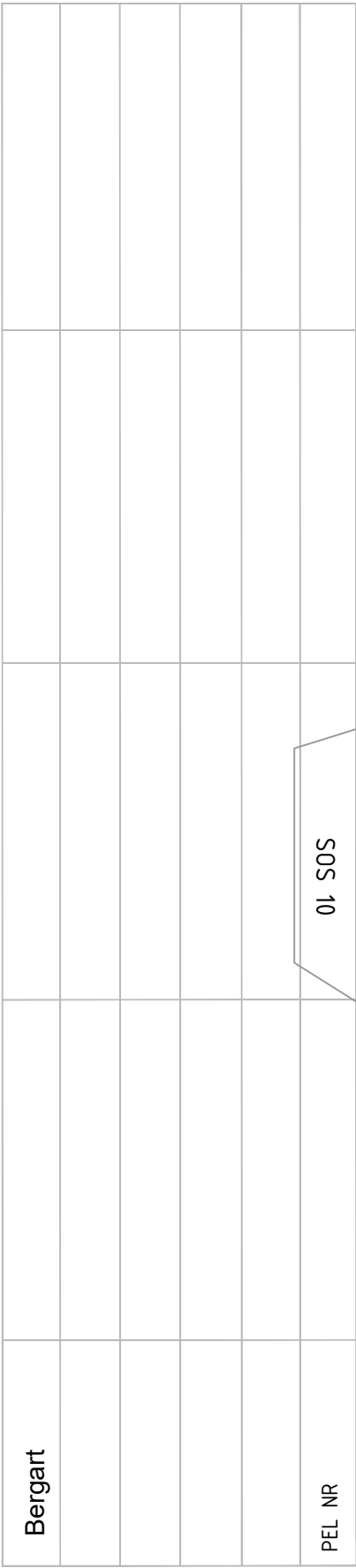
2175

2125

Økende
kilometrering

REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	



TUNNELKARTLEGGING		Merknader:
Tunnel:	E8 Tromsøysundtunnelen	
Dato:	02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag:	10250757-01	
Sign:	HØE/MF	
Merknader:		

2375

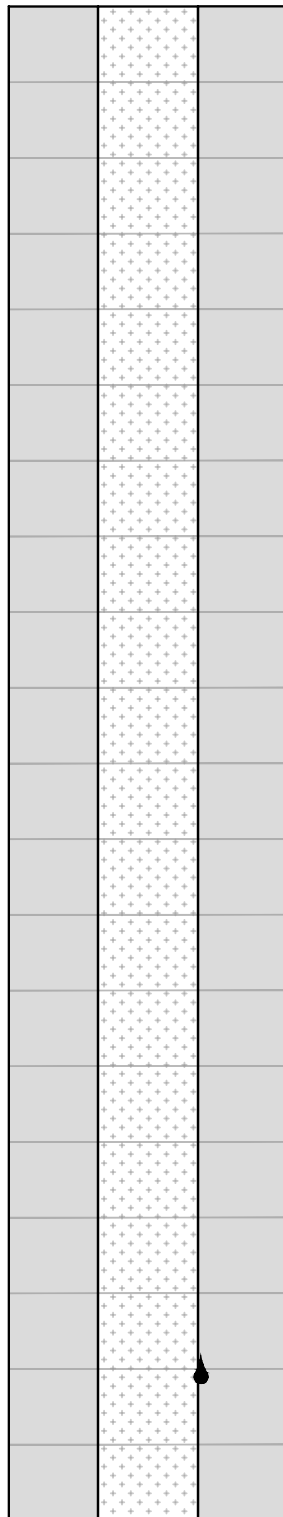
2350

2325

2300



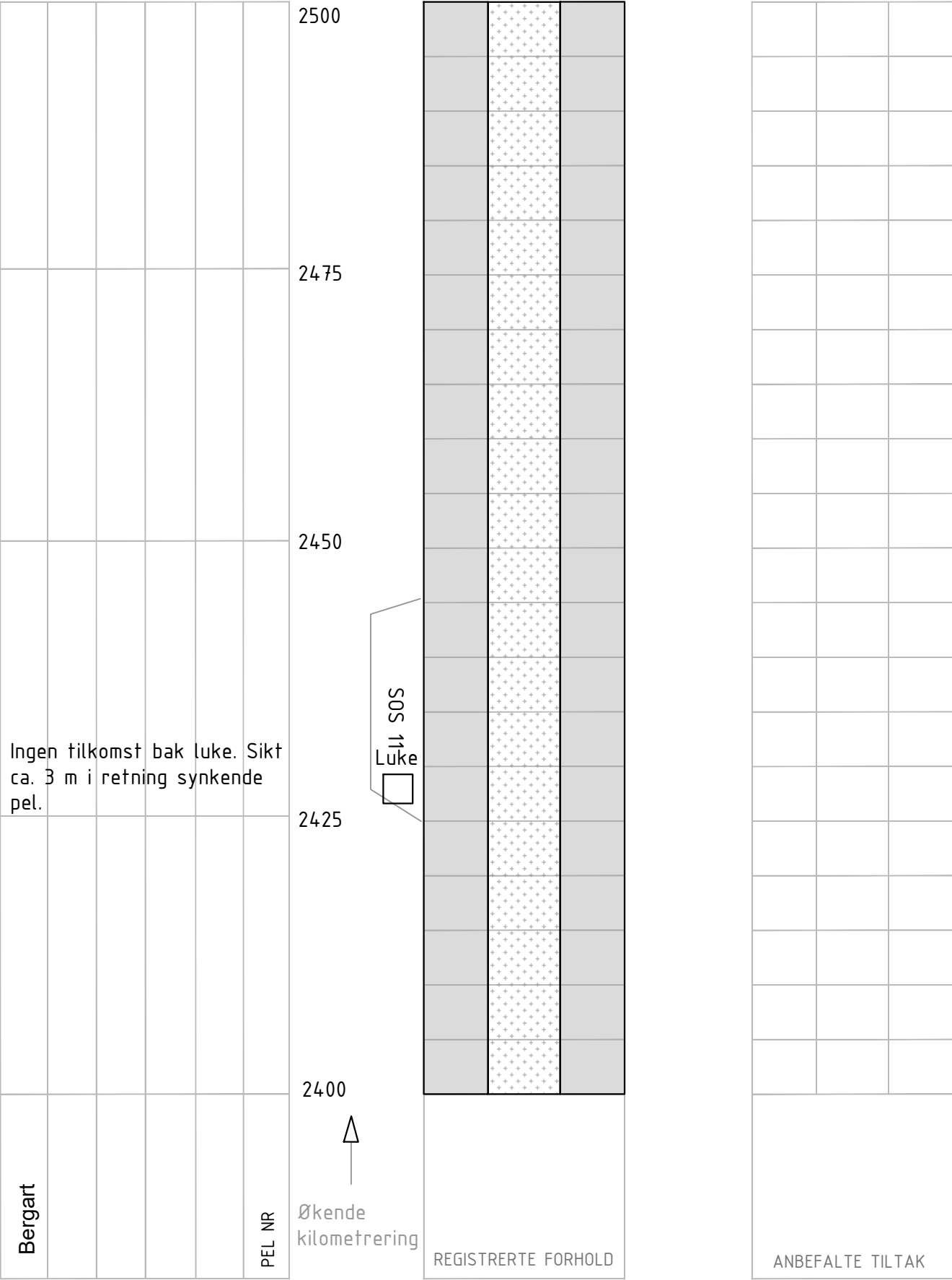
Økende
kilometrering



REGISTRERTE FORHOLD

[illegible]

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

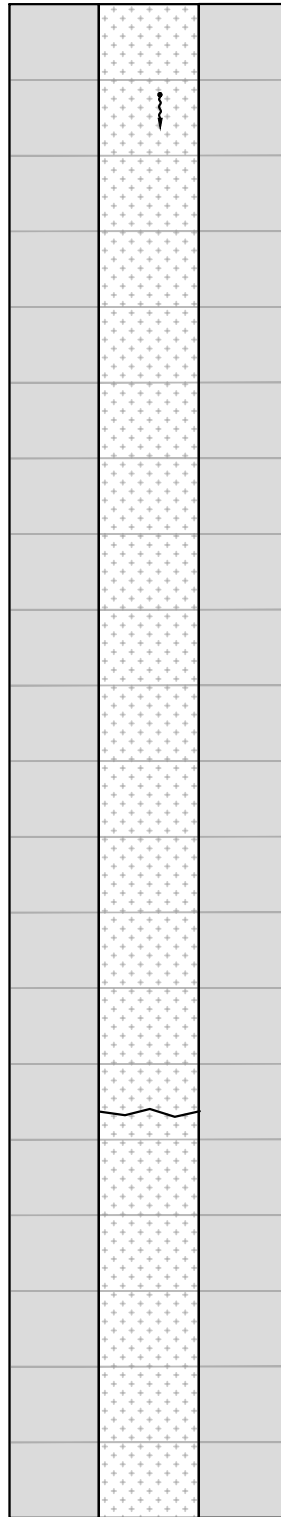


TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

2500



REGISTRERTE FORHOLD



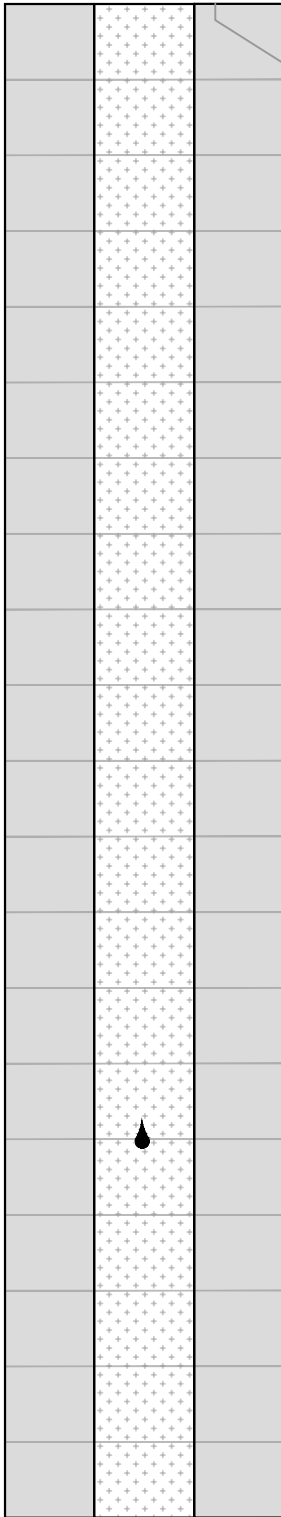
ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

[illegible]

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

2800



ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

2975

2950

2925

2900

Pel. 2925. Sprekk i
sprøytebetong. Sprekk fuges.

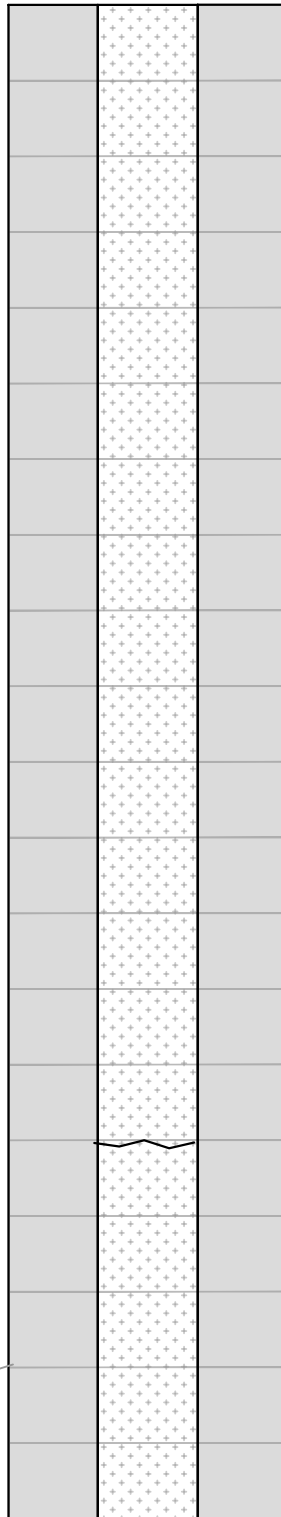
Ingen tilkomst bak luke. Sikt ca. 3 m i retning stigende pel.

Luke

SOS 13



Økende
kilometrering

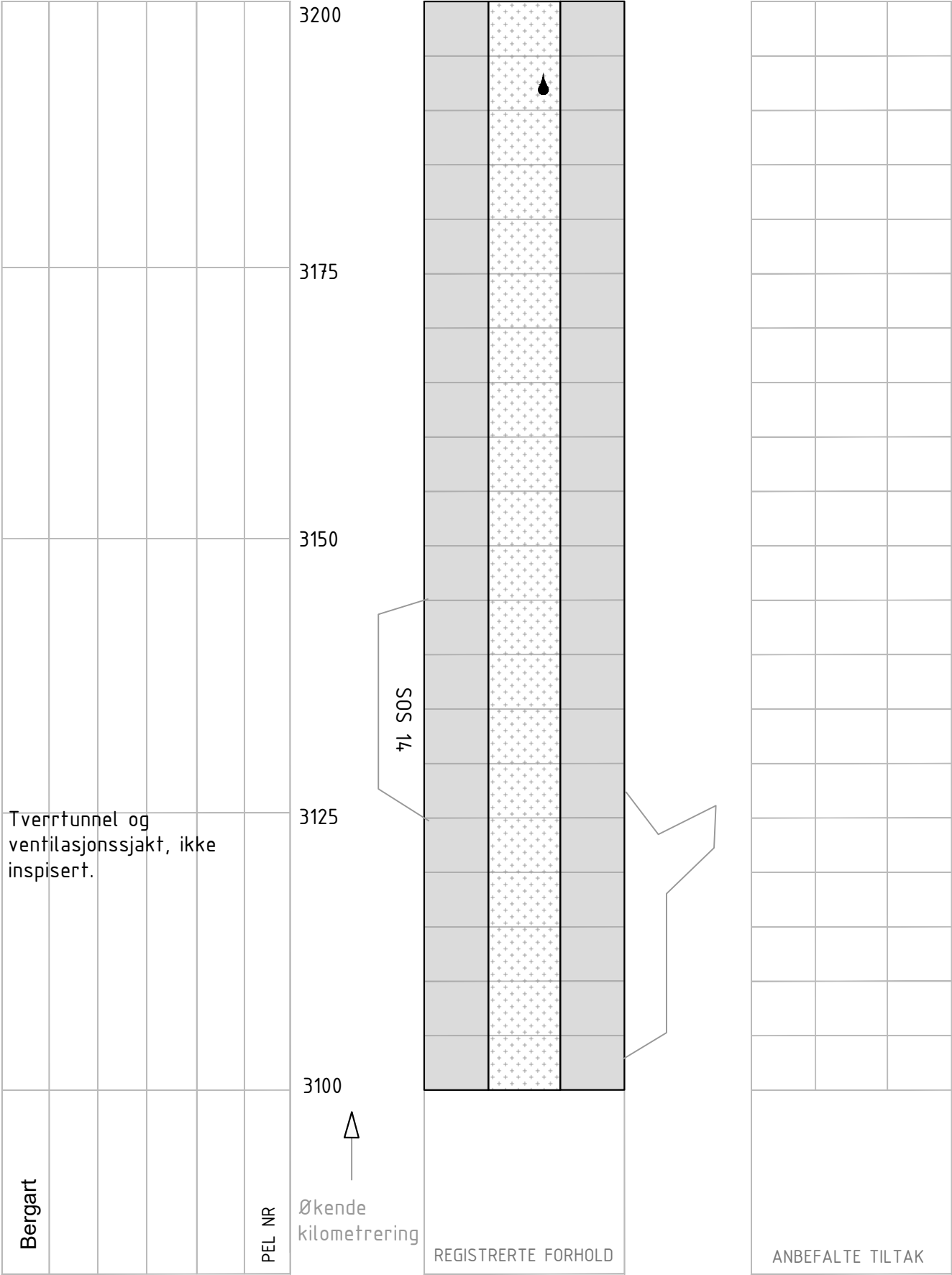


REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

TUNNELKARTLEGGING	
Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	



TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

3275

3225

Økende
kilometrering

[illegible]

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

Bergart						
PEL NR						

3400

3375

3350

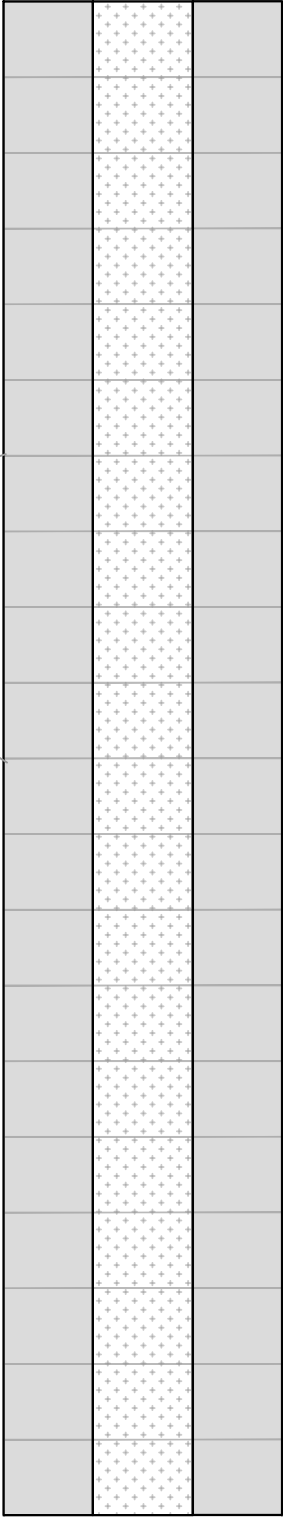
3325

3300

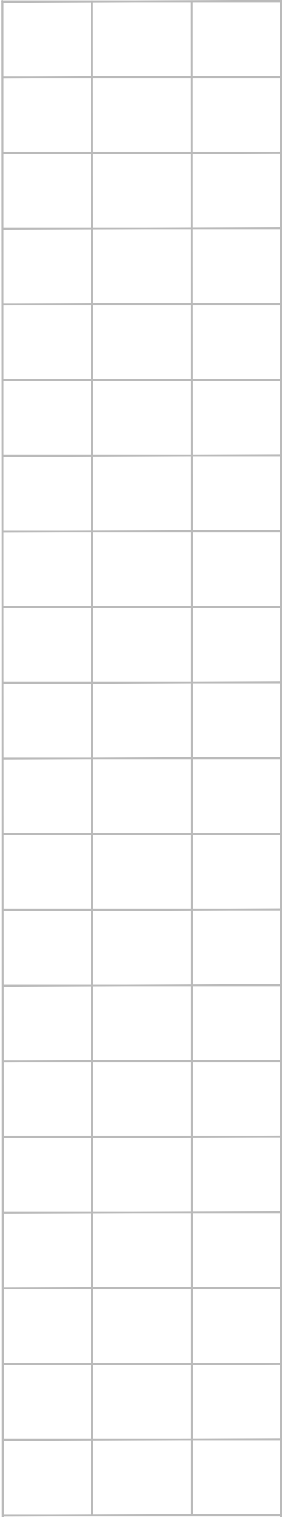


Økende
kilometrering

SOS 15



REGISTRERTE FORHOLD



ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING

Tunnel:	E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2
Dato:	02.04.2024-04.04.2024
Oppdrag:	10250757-01
Sign:	HØE/MF
Merknader:	

Merknader:

PEL NR

Økende
kilometrering

REGISTRERTE FORHOLD

ANBEFALTE TILTAK

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	

3575

3525

3500



BETONGPORTAL

REGISTRERTE FORHOLD

TUNNELKARTLEGGING	Merknader:
Tunnel: E8 TROMSØSUNDTUNNELEN T2	
Dato: 02.04.2024-04.04.2024	
Oppdrag: 10250757-01	
Sign: HØE/MF	
Merknader:	