



Statens vegvesen

Notat

Til: Jan Ø Pedersen
Fra: Vegteknisk/Ressursavdelingen
Kopi til:

Saksbehandler/telefon:
Jone Strømsvåg / 41192235
Vår dato: 26.02.2016
Vår referanse: Kd213B-46

E39 Gjeilenetunnelen, Flekkefjord kommune, Vest-Agder. Ingeniørgeologisk tunnelinspeksjon 01.12.2015.

Bakgrunn

Det er gjennomført ingeniørgeologisk inspeksjon av Gjeilenetunnelen på E39 (hp18, km 1,848–2,145), se vedlegg 1 for plassering. Inspeksjonen ble foretatt på dagtid tirsdag 1. desember 2015 av ingeniørgeologene Ole Nesse og Jone Strømsvåg fra Vegteknisk seksjon/Ressursavdelingen, Region sør, med bistand fra Risa (driftsentreprenør). Inspeksjonen ble foretatt fra sakselift og såle.

Dette notatet er kvalitetssikret av Ole Nesse.

HMS-forhold

Det ble gjennomført en sikker jobb-analyse (SJA) i forkant av arbeidet. Se vedlegg 2 for detaljer. Trafikken ble ledet med følgebil. El-sjekk ble foretatt i forkant av inspeksjonen, se vedlegg 3. Ingen avvik ble funnet.

Tunneldata

Åpningsår: 1954, strosset ut på 1970-tallet
Tverrsnitt:
Lengde: 297 m
Vann/frostsikring: Stedvis PE-skum med sprøytebetong

Geologi

Tunnelen går gjennom et område med båndgneis.

Registreringer

Registreringer fra inspeksjonen er gitt i vedlegg 4. Følgende inndeling av alvorlighetsgrad er benyttet (samme inndeling som for andre tunnelinspeksjoner):

- Alvorlighetsgrad 1: Må inngå som spesielt punkt under neste inspeksjon.
- Alvorlighetsgrad 2: Bør utbedres på sikt.
- Alvorlighetsgrad 3: Må utbedres så snart som praktisk mulig.

Tunnelen er dekket med sprøytebetong eller betonghvelv i hele sin lengde. Dette gjør at geologisk kartlegging av bergmassen ikke er praktisk mulig.

Funn fra inspeksjonen er gitt av tabell 1.

Tabell 1. Registreringer.

Pelnr.	V side	H side	Alv.grad (1-3)	Registreringer	Tiltak
53	X	X	1	Fukt i overgang hvelv/sprut	Følges opp ved neste inspeksjon
90	X		1	Utgang til dagen i betonghvelv. Hvelv utsatt for nedfall fra overliggende fjellvegg.	Følges opp ved neste inspeksjon
148		X	1	Fukt i vegg	Følges opp ved neste inspeksjon
170	X		1	Åpning til dagen. Mye fukt	Følges opp ved neste inspeksjon
185	X		1	Fukt	Følges opp ved neste inspeksjon
198	X		1	Fukt	Følges opp ved neste inspeksjon
232		X	1	Avskalling sprøytebetong	Følges opp ved neste inspeksjon

Det ble registrert mer fukt i denne tunnelen, kontra Djupedal. Det ble jevnt over observert fukt fra lysarmatur og opphengsbolter i hengen. Det ble ikke registrert riss i sprøytebetongen.

Påhugg/forskjæring

Begge portalene er dekket med membran og beskyttet med skytematter.

Påhugget i vest er sikret i nyere tid med bolter i forbindelse med legging av membran på portalen. Det er også utført spredt bolting i forskjæringen.

Det østre påhugget ligger inne som en del av skredpunktet Siratunnelen – Gjeilenetunnelen i Region sør sin oversikt over skredsikringsbehov med en skredfaktor på 3,1 (middels prioritert).

Konklusjon

Neste inspeksjon kan gjennomføres om 5 år.



Gjeilenetunnelen, Flekkefjord, Vest-Agder
E39-18 KM 1,848-2,145
Tunnelinspeksjon 01.12.2015
Målestokk 1:50000
Statens vegvesen



Skjema for risikovurdering (Sikker Jobb Analyse / SJA)

Utarbeidet av: Jone Strømsvåg

Dato: 1. desember 2015

Deltakere: Ole Nesse

Jone Strømsvåg

1 Arbeidsoppgave (beskriv)

Tunnelinspeksjon av Gjeilene og Djupedal, E39 i Flekkefjord kommune, Vest-Agder

Tunnel inspiseres fra såle og fra lift. Trafikk ledes gjennom tunnelen med ledebil.
Risa stiller med personell til lift.

Roller:

Jone Strømsvåg, inspiserende geolog, 41192235

Ole Nesse, inspiserende geolog, 95865178

ARNE HAMAR Arne Hamar

KJETIL J. STØ Kjetil J. Stø

JAN-SVEIN NENNINGSLAND Jan-Svein

BENT. I. NENNINGSLAND Bent. I.

THOR ODD YTTRI Thor Odd Yttri

2.1 Disponibelt arbeidsutstyr

2.2 Suppleringsbehov - arbeidsutstyr

Normale arbeidsklær, hjelm og vernesko	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lommelykt	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kamera	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mobiltilf	<input checked="" type="checkbox"/>	
Førstehjelpsutstyr	<input checked="" type="checkbox"/>	Ligger i SVV-bil
-	<input type="checkbox"/>	
Radiosamband	<input type="checkbox"/>	
Renskespett/geologhammer	<input checked="" type="checkbox"/>	

3.1 Risikofaktorer/fare for uønsket hendelse	3.2 Mulig konsekvens ved uønsket hendelse	3.3 Sannsynlighet for uønsket hendelse
Fare for fallende gjenstander/nedfall av stein. Treff mot arbeidende personell	Kutt- og støtskader, hodeskader. I ytterste konsekvens kan det være fare for liv	Liten /ingen Hvler /sprut
Fare for å falle ned fra lift/hvelv/stige	Skrubbsår, forstuing av armer og bein, beinbrudd	Liten
Fare for å bli hengende igjen under fall	Støt- og klemskader	Liten
Gass/dårlig luft	Kvelning pga surstoffmangel	Ingen /ikke bal hvler
Påkjørsel i og utenfor tunnel	Personskade	Ingen
Elektrisk strøm på avveier	Sjokk- og brannskader, død	Ingen
Fare for nedfall av stein og andre gjenstander (f.eks. verktøy) på forbi passerende biler	Størst risiko for materielle skader, men personskader kan også bli resultatet av nedfall.	Liten /ingen

4.1 Kompetansebehov	4.2 Status	4.3 Nødvendig kompetansepåfyll/opplæringstiltak
HMS-kurs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Førstehjelpskurs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kurs fallsikringsutstyr/tilkomsteknikk	<input type="checkbox"/>	

6.1 Tiltak for å redusere/fjerne risiko	6.2 Ansvar	6.3 Frist
Bruke relevant/nødvendig arbeids-/verneutstyr.	alle	
Regulere trafikk med bruk av ledebil	Risa	
Kontrollere elektrisk anlegg for jordfeil	d	
Kontrollere luftkvaliteten med godkjente og kontrollerte gassmålere		
Påse at det er god og sikker kommunikasjon mellom geologer, og entreprenør på bakken	alle	
Utvis forsiktighet i lift ved bruk av utstyr, spesielt ved bruk av spett. Dette må unngås helt når bilkolonne passerer liften. Må derfor være oppmerksom på trafikksituasjonen til enhver tid.	alle	

EL-sjekk

Bygg	1264	Gjeilene
Anlegg	430	FORDELING

Startdato	10.11.2015	Leverandør	Otera Infra AS Samferdsel
Tidsfrist	30.11.2015	Plassering	
Ferdigdato	30.11.2015	Prosess	38.1
AO-type	KO	Ant. timeforb.	0,00
Ansvarlig		Ant. kost.	0,00
Ressurs	ELEKTRO	Kategori	
Reg. av	Arvid Eidså	Prioritet	

██████████	██████████
██████████	██████████
██████████	██████████
██████████	██████████

Kontroll av anlegget. Meget og målt alle kurser til tunnelen at ok

1600

Arbeidsordre 24054 - EL-sjekk

C:\Users\SVV-AR~1\AppData\Local\Temp\16\~21792793.eml

Det er planlagt en geologisk inspeksjon i Gjeilene den 01.12..

I forkant av inspeksjonen (så nær opp til inspeksjonen som mulig. Ikke tidligere eller to dager før.) er det ønskelig at vi går gjennom det elektriske anlegget. Spesielt med tanke på jordfeil. Er der feil må dette rettes eller frakobles midlertidig.

Jeg må ha en skriftlig tilbakemelding på at sjekkene er fullført og om det er trykt for geologene å utføre sin inspeksjon.

GEOLOGISK TUNNELINSPEKSJON

Tunnel: Gjeilene

Veg: E39

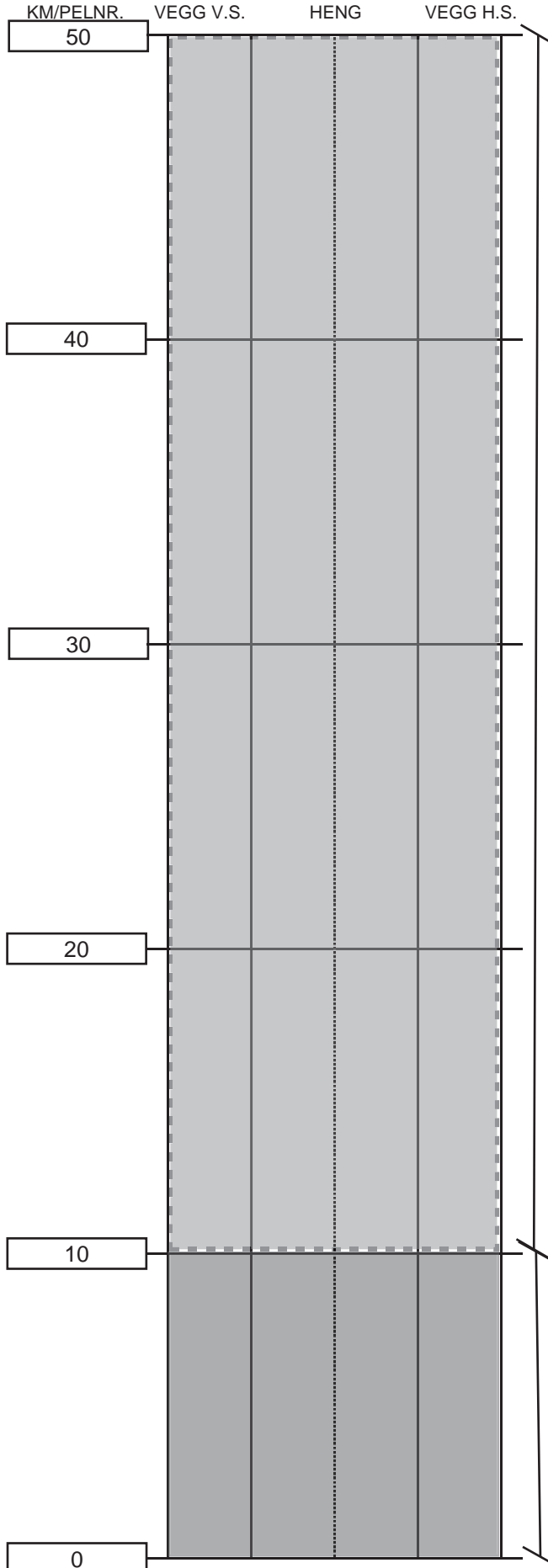
Hp: 18

Km fra-til: 1,848-2,145 10

Inspisert av: Jone Strømsvåg, Ole Nesse

Dato: 01/12/2015

KOMMENTARER



KOMMENTARER

GEOLOGISK TUNNELINSPEKSJON

Tunnel: Gjeilene

Veg: E39

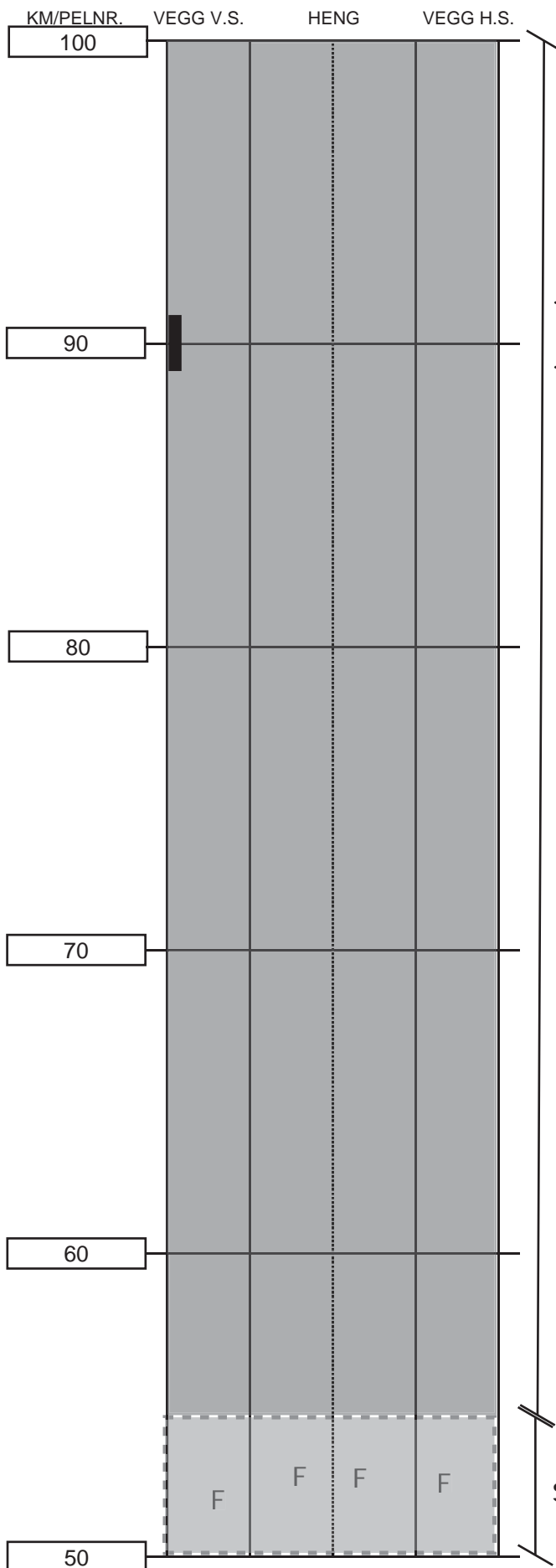
Hp: 18

Km fra-til: 1,848-2,145

Inspisert av: Jone Strømsvåg, Ole Nesse

Dato: 01/12/2015

KOMMENTARER



KOMMENTARER

Utgang til dagen. Hvelv utsatt for nedfall

Betonghvelv

Sprøytebetong (på knøl)

GEOLOGISK TUNNELINSPEKSJON

Tunnel: Gjeilene

Veg: E39

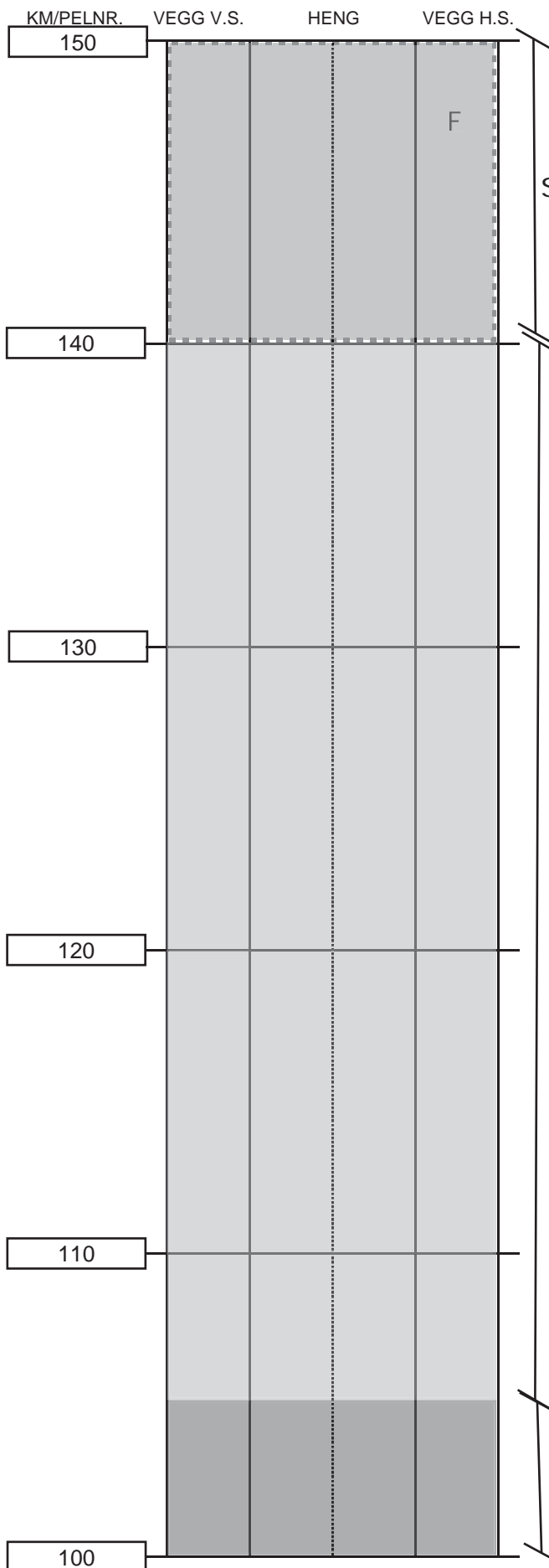
Hp: 18

Km fra-til: 1,848-2,145

Inspisert av: Jone Strømsvåg, Ole Nesse

Dato: 01/12/2015

KOMMENTARER



KOMMENTARER

Sprøytebetong (på knøl)

Jevnt profil med PE-skum,
beskyttet med sprøytebetong

Betonghvelv

GEOLOGISK TUNNELINSPEKSJON

Tunnel: Gjeilene

Veg: E39

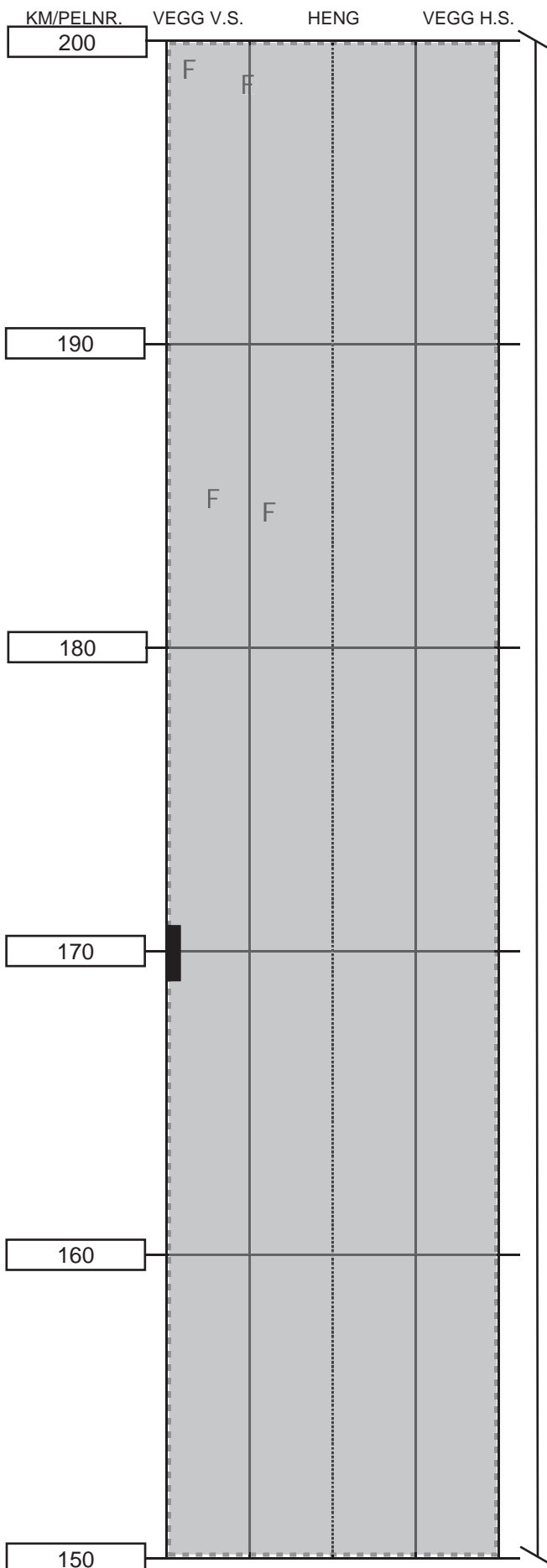
Hp: 18

Km fra-til: 1,848-2,145

Inspisert av: Jone Strømsvåg, Ole Nesse

Dato: 01/12/2015

KOMMENTARER



KOMMENTARER

Sprøytebetong (på knøl)

Utgang til dagen. Mye fukt

GEOLOGISK TUNNELINSPEKSJON

Tunnel: Gjeilene

Veg: E39

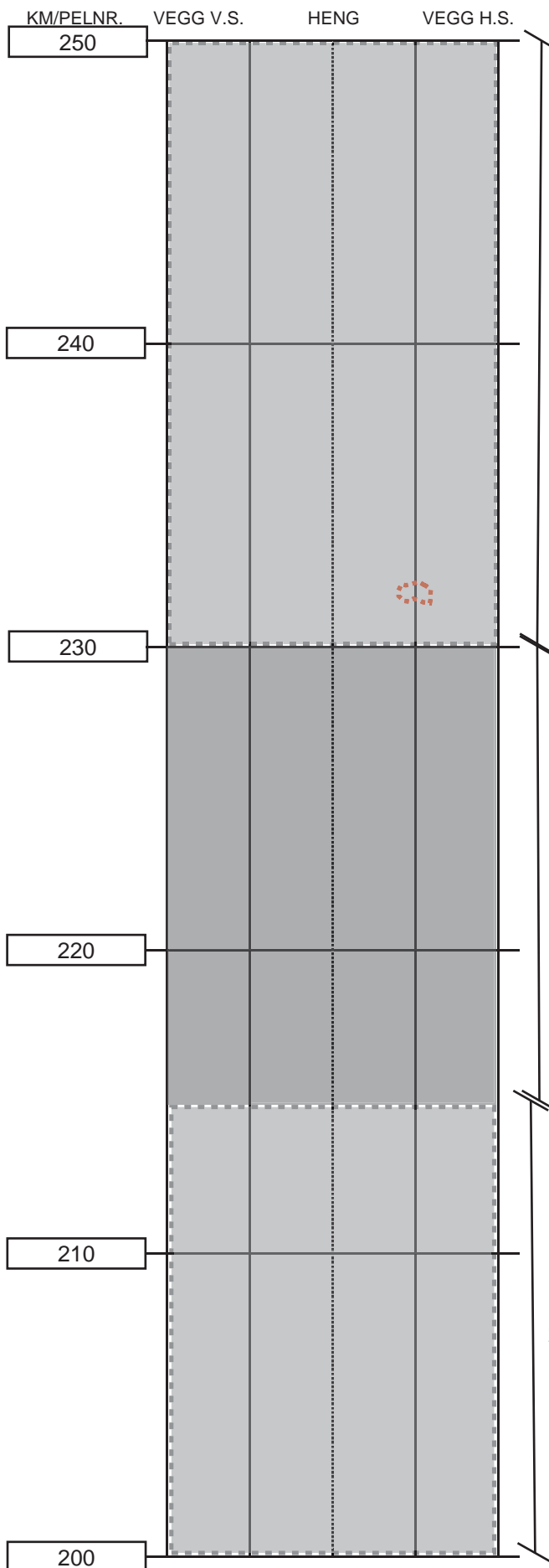
Hp: 18

Km fra-til: 1,848-2,145

Inspisert av: Jone Strømsvåg, Ole Nesse

Dato: 01/12/2015

KOMMENTARER



KOMMENTARER

Sprøytebetong (på knøl)

Avskalling sprøytebetong

Betonghvelv

Sprøytebetong (på knøl)

GEOLOGISK TUNNELINSPEKSJON

Tunnel: Gjeilene

Veg: E39

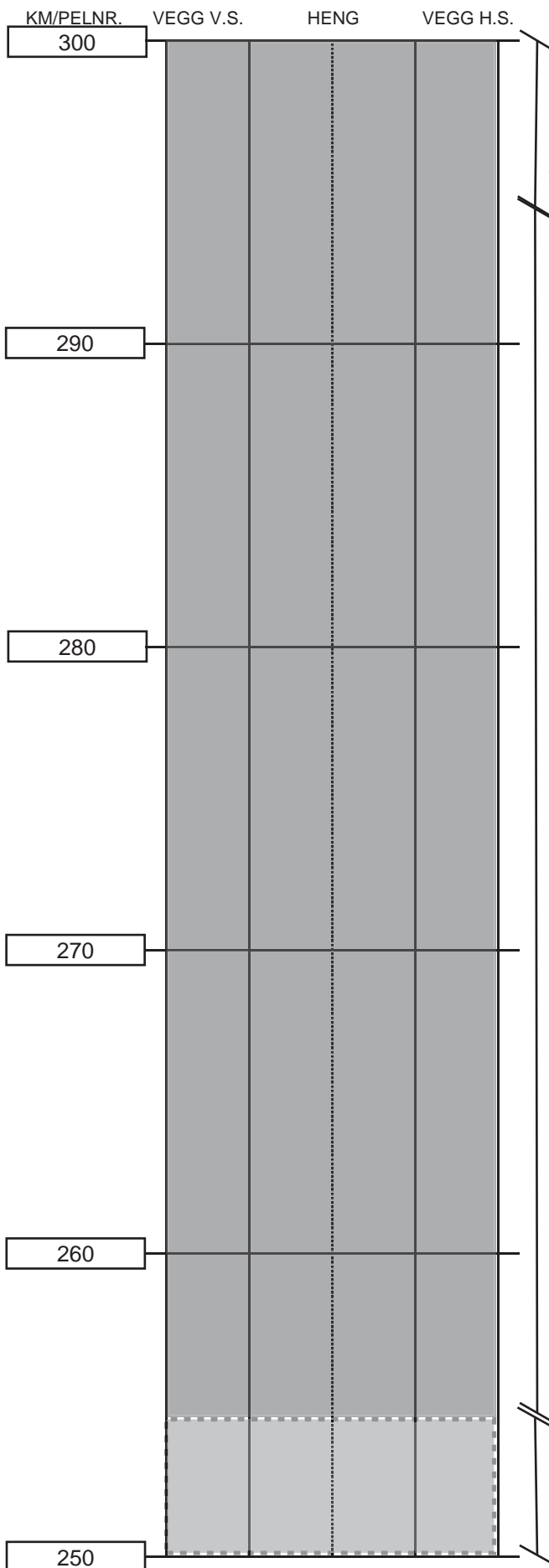
Hp: 18

Km fra-til: 1,848-2,145

Inspisert av: Jone Strømsvåg, Ole Nesse

Dato: 01/12/2015

KOMMENTARER



KOMMENTARER

Portal (utvendig). Membranbelagt og dekket med skytematter

Portal (innvendig, kontaktstøpt)

Sprøytebetong (på knøl)