



Jernbaneverket
Ingeniørtjenesten

Jernbaneverket Region Øst
v/ Guttorm Moss
Sone HDB

Gjenpart: Saken, JIbg/amg

Henvendelse til: Anne-Merete Gilje

Tlf.: 22 45 62 15

Saksref.: 98/1713 JI 711

Dato: 19 AUG. 1998

Deres ref.:

Vedlegg: 2

**VURDERING AV TILSTAND OG SIKRINGSBEHOV I SKJÆRING VED HEGGEDAL,
OVERSENDELSE AV SLUTTRAPPORT, (198006)**

Herved oversendes 2 eks. av vår rapport Gk 4538, datert 18/8-98.

Rapporten omhandler vurdering av tilstand og stabilitet etter nedfall ved km 27,730. En ca. 300 meter lang strekning er synfart og vurdert med hensyn på stabilitet og rassikring.

Herved anser vi oppdraget som avsluttet i denne omgang. Vi takker for oppdraget, og bistår gjerne med geologisk bistand også ved en annen anledning.

Et eksemplar av vedlagte rapport er sendt til JBV Region Øst v/Mads Preben Skjelbred.

Med vennlig hilsen


Anne-Merete Gilje

Vedlegg: 2 eks. av rapport Gk 4538

Besøksadresse:
Stenersgt. 1 b/c
Postadresse:
0048 OSLO

Sentralbord
Jernbaneverket:
22 45 50 00

Resepsjon
Ingeniørtjenesten:
22 45 61 00

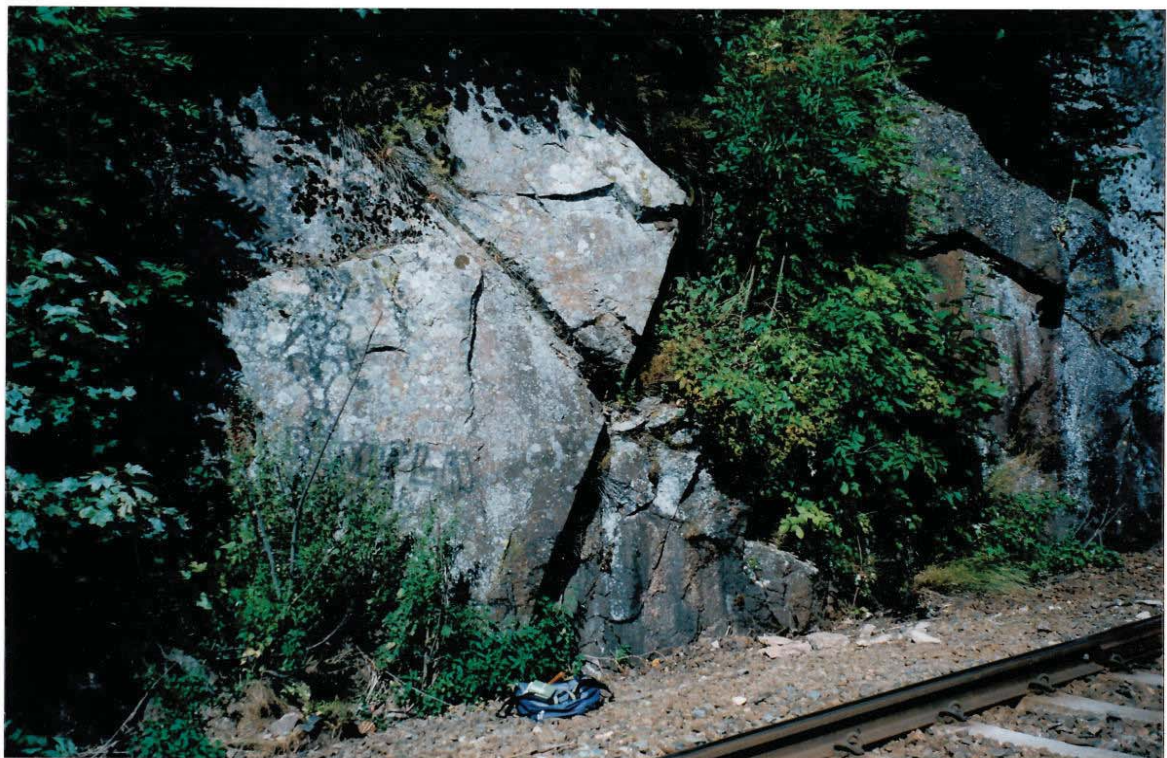
Telefaks:
22 45 61 10

Postgiro:
0823.07.61494
Bankgiro:
8200.01.03183

Reg.nr:
NO 971 033 533 MVA

HEGGEDAL

Vurdering av Tilstand
og Sikringsbehov etter ras
ved Km 27-28



18.08.98

Oppdragsgiver: Jernbaneverket Region Øst

Prosjekt: Vurdering av sikringsbehov i skjæring ved Heggedal stasjon.

Strekning: Spikkestadlinja, Km 27-28

Rapport nr.: Gk 4538

Dato: 18.08.1998

Rapporten omhandler (stikkord):

Vurdering av stabilitet i fjellskjæring
Forslag til tiltak for rassikring

For Jernbaneverket Ingeniørtjenesten

Prosjektansvarlig:


Håkon Heyerdahl

Prosjektleder:


Anne-Merete Gilje

Rapport utarbeidet av: Anne-Merete Gilje

Innhold

1. INNLEDNING	3
2. BEFARING	3
3. EKSISTERENDE FORHOLD	4
4. VURDERING AV TILSTAND VED NEDFALL OG I SKJÆRING	4
5. TILTAK FOR STABILITETSSIKRING	5
6. KONKLUSJON	5

Vedlegg

Bilde 1: Oversikt over nedfallsområdet.

Bilde 2: Detalj fra nedfallsområdet.

1. Innledning

I juli 1998 ble det rapportert om nedfall av en blokk på 0,5-1,0 m³ i sporet like nord for Heggedal stasjon på Spikkestadlinja. Nedfallet kom etter at det var utført piggearbeider i området, og etter en periode med store nedbørsmengder.

Jernbaneverket Ingeniørtjenesten er blitt bedt om å gi en vurdering av stabiliteten i skjæringen, med særlig vekt på området omkring nedfallet. Det inkluderer også kartlegging av rehabiliteringsbehov, og utarbeidelse av forslag til stabilitetssikring. Oppdragsgiver er Jernbaneverket Region Øst, og oppdragsgivers kontaktperson har vært Mads Preben Skjelbred.

2. Befaring

Ingeniørtjenesten deltok på befaring i det aktuelle området ved Heggedal stasjon 07.08.98. Fra Region Øst deltok Mads Preben Skjelbred og Guttorm Moss, og fra Ingeniørtjenesten deltok Anne-Merete Gilje. Det ble foretatt besiktigelse av skjæringen og nedfallsområdet. Bilder fra befaringen finnes i vedlegg 1.

3. Eksisterende forhold

Bergartene i skjæringen består hovedsakelig av grovkornet granitt med enkelte innslag av kalkstein. Skjæringens høyde varierer fra 2 til 6 meter, og helningen varierer fra 10° til 50°. Skjæringen er på høyre side av sporet, i retning sørover fra Oslo. Det befarte området er ca. 300 meter langt.

Totalstabiliteten i skjæringen vurderes å være tilfredsstillende. Ved enkelte usikre lokaliteter er stabiliteten ivaretatt av fjellbolter.

Detaljstabiliteten i skjæringen varierer, og det er flere enkeltblokker som vurderes å være avløst og ustabile. Den stedvis kraftige vegetasjonen i skjæringen kan medføre ustabiliteter på sikt, som følge av rotsprengning og påfølgende frostsprengning.

4. Vurdering av tilstand ved nedfall og i skjæring

I området rundt den nedfalte blokken ved km 27.730, er det flere sprekkeavløste blokker og bomme partier. En avløst blokk ligger like ved siden av den nå nedfalte blokken, og har sprekkeplan med helning mot sporet. Denne blokken er ca 0,4-0,5 m³, og vurderes å kunne treffe sporet dersom den løsner og vipper ut. Blokken ligger ca. 1 meter over sporhøyde, og er støttet på vegetasjon, og flere løse, mindre blokker. Avstanden mellom skjæringsfoten og sporet er ca. 1,4 meter.

I forkant av den avløste blokken ligger en større blokk på et sprekkeplan med helning mot sporet. Denne er ikke avløst, og vurderes å være stabil. Blokken under er avløst, men den står på fot ned i terrenget, og faren for nedfall vurderes å være liten.

Totalt sett vurderes stabiliteten i nedfallsområdet å være tilfredsstillende, bortsett fra den tidligere omtalte blokken som anbefales tatt ned under kontrollerte forhold. (Bilde 1 og 2 i vedlegg.)

For hele skjæringen vurderes stabiliteten generelt å være tilfredsstillende på nåværende tidspunkt. Det er enkelte lokaliteter med mindre ustabiliteter. Ved km 27.700 er det flere blokker med overheng ca. 4 meter over sporhøyde. Blokkene er sprekkeavløste, men står støttet mot fast fjell. Avstanden til sporet er ca. 1,5 meter, og stabiliteten vurderes å være tilfredsstillende.

Ved km 27.670 ligger flere avløste mindre blokker ca. 1 meter over sporhøyde. De er 0,2-0,3 m³ og ligger støttet på hverandre. Avstanden til sporet er ca. 1,5 meter. Blokkene anbefales fjernet ved neste fjellrensk.

Flere blokker ligger avløst ved km 27.660, og dersom fundamentet nederst løsner vil flere blokker kunne falle. Blokkene ligger ca. 1 meter over sporhøyde, og med ca. 1,2 meters avstand til sporet.

Ved km 27.800 har det forekommet nedfall relativt nylig, og trær i området kan ved rotsprengning presse ut flere blokker, og medføre mer nedfall på sikt.

Det er generelt mye vegetasjon i skjæringen, og på sikt vil flere blokker kunne løsne som følge av rot- og issprengning.

5. Tiltak for stabilitetssikring

For stabilisering og sikring mot flere nedfall i området anbefales fjellrensk og vegetasjonsrensk. Dette vil sikre at løse blokker fjernes under kontrollerte forhold, og vil hindre at blokker sprenges løs som følge av rotsprengning. Eventuelle blokker som løsner under arbeidet tas ned umiddelbart.

Vegetasjonsrensk anbefales på grunn av den relativt store mengden vegetasjon som finnes i skjæringen. Det er flere steder små trær og busker som vokser opp i skjæringen, og røtter fra disse kan presse ut blokker og medføre nedfall.

Den løse blokka ved km 27,730 anbefales fjernet. Blokka ligger løst og sannsynligheten for at den vil falle ned vurderes å være relativt stor.

6. Konklusjon

I området ved km 27.730, hvor det har forekommet nedfall, anbefales fjellrensk som inkluderer fjerning av avløst blokk, sammen med vegetasjonsrydding, for å hindre at flere blokker raser ut i sporet.

Skjæringen sett som en helhet vurderes å være stabil, men fjellrensk og vegetasjonsrensk anbefales utført for å fjerne løse blokker, og hindre at flere blokker faller ned som følge av rotsprengning med påfølgende frostsprengning.

VEDLEGG



**Bilde 1: Oversikt over nedfallsområdet.
Km 27.730**



**Bilde 2: Detalj fra nedfallsområdet,
viser lokalitet for nedfalt blokk. (I skyggen til høyre i bildet.)
Km 27.730**

REFERANSESIDE

Oppdrag	rapport	dato	antall sider
198006	Gk 4538	18.08.1998	5

Oppdragsgiver: Jernbaneverket Region Øst
Kontaktperson: Mads Preben Skjelbred

Distribusjon: Jernbaneverket Region Øst ved Guttorm Moss: 2 eks

Geografiske opplysninger

Fylke: Akershus
Kartblad: 1814 I
Sted: Heggedal
Banestrekning: Spikkestadlinjen
Km: 27-28