

Rapportangående grunnundersøkelser for fylling ved Kaupang km.154.³¹⁹⁵~~56~~,Vestfoldbanen.

Fyllingen som er over 100 m. lang og opptil 6 m høy har stadig sunket. Ifølge banevokteren har synkningen nødvendiggjort en løftning på ca. 50 cm. siden 1922 hvilket tilsvarer en gjennomsnittlig synkning på ca. 3 cm. pr. år. Da en ikke har merket sideforskyvning av sporet må synkningen være vertikal eller tilnærmet vertikal. Under anlegget skal det ha gått to ras i fyllingen. Terrenget er tydelig hevet på to større områder på siden av denne. Disse er vist på situasjonsskissen på vedlagte tegning Gk 361.

Av grunnundersøkelsene fremgår at fyllingen ligger på leirgrunn som utfyller et dypt søkk i fjellet. Ved km.154.³³⁹⁵~~58~~ er det således boret til kote ca. + 25 uten at fjell er påtruffet. Boringer ved fyllingsfot har godtgjort, at massen har en annen sammensetning enn lenger ut fra fyllingen. Leiren er nemlig her grusholdig til større dyp og det må overveiende skyldes nedtrykking av fyllmasser. Således er ved prøvetakning i km.154.³¹⁹⁵~~56~~ - 14 m V konstatert slike masser ned til under kote 0, altså til minst 8 m under terreng. Undersøkelsene lenger fra fyllingen i samme profil godtgjør at grunnen vesentlig består av ikke grusholdig leire, nemlig løs kvikkleire og fastere leire. Da prøvene er tatt innenfor de hevede områder hvor der har funnet sted sideforskyvning av masser må det antas, at grunnen nå er bedre oventil enn før utfyllingsarbeidet igangsattes. Forbedringen skyldes utfyllt masse nærmest fyllingen og sammenskjövne flak av tørrskorpeleire lenger ute.

Rasene som inntraff under fyllingsarbeidet har neppe gått ut til siden, men i linjens retning. Hevningen av terrenget skyldes derfor overveiende den dype nedtrykking av fyllmasser hvorved naturlig løs grunn er trykket til siden. Samtidig har det opprinnelige terrengs heldning foranlediget at hevningen har strukket seg betyde-

lig lenger ut på venstre enn på høyre side. Rasene og nedsynkning av påførte masser i den underliggende grunn har foregått på strekningen km.154.²⁷⁹⁵~~52~~ til km.ca. 154.³⁵⁹⁵~~60~~. Det er sandsynlig at etterat rasene gikk sank tåppen stadig, mens terrenget hevet seg ettersom fyllingsarbeidet skred fram og dette fortsatte inntil stabilitet var oppnådd.

Da det er konstatert at fyllingsmassen er trykket dypt ned i undergrunnen kan det ikke foreligge fare for en plutselig utglidning av fyllingen eller deler av denne og større foranstaltninger med anbringelse av kontrafyllinger skulle således ikke være påkrevet. Det opplyses at fyllingen synker mellom km.154.²⁷⁹⁵~~52~~ og 154.³⁶⁹⁵~~61~~, altså praktisk talt omfattende samme strekning som den hvor brudd i grunnen og nedtrykning av fyllmasser har funnet sted. Innenfor dette parti er også fyllingen høyest og dybden til fjell størst. Grunnen under fyllingen inneholder ca. 1 % humus ned til kote ca. ÷ 10 d.v.s. så dypt ned som prøver er tatt. Prøvene viser gjennomgående høyt vanninnhold og for endels vedkommende usedvanlig høyt. Synkningens vesentligste årsak må derfor skyldes vannutpressing i fyllingsunderlaget. Dette er en prosess som tar meget lang tid og det er således intet håp om at setningen opphører før etter mange års forløp. Det gis heller intet middel til med rimelige omkostninger å hindre fortsatt synkning. Under jernbanemollstedet i Oslo har en til stort dyp humusholdig leirgrunn. Leiren er dog gjennomgående betydelig fastere enn den under Kaupangfyllingen og humus - og vanninnholdet er dessuten lavere. Grunnen jevnt over det bebyggede areal er belastet med 12 t pr. m². Ved nøyaktige målinger over et lengere tidsrom er påvist at setningen av bygningen på grunn av vannutpressing i undergrunnen beløper seg til 2 a 3 cm. pr.år. Det er således sandsynlig at setningen av kaupangfyllingen for en overveiende del skyldes det samme.

Terrenget langs fyllingsfoten på begge sider ligger lavere

enn terrenget utenfor og tildels så lavt at det samler seg vann. Det foreslåes derfor, at det foretas en mindre påfylling som vist med rødt på profilene for å unngå at det i fremtiden graves grøfter for avledning av vann. For å unngå at stabiliteten svekkes bør forøvrig påsees, at det heller ikke utføres andre gravningsarbeider nær fyllingen og særlig gjelder dette innenfor de hevede terrengområdet.

Oslo den 14. juni 1940.

A. T. Rosentund

