

Baf. 26.9.69  
bk.sak 3615

Oslo, 26.9.69.

#### NOTAT

ALNABRU SENTRALSKIFTSTASJON  
BRU FOR GREFSEN-ALNALINJEN  
BYGGETRINN I B OG II A  
ANBUD NR 123

Det ble den 23.7.69 observert en glidning av den ferdige del av byggverket. Toggangen ble stoppet og følgende ble konstatert:

1. Östre ende av utkraget vegg hadde forskjøvet seg 28 cm, med tydelig brudd i vestre ende.
2. Hjørne av bunnplate utfor vestre ende av utkraget vegg hadde løftet seg 3 cm.
3. Bunn av utgravet grøft for overvannsledning hadde løftet seg 1/2 m.
4. Det trafikerte ytre Grefsenspor hadde satt seg 30-40 cm.

Senere undersøkelser viste at det hadde foregått en glidning som følge av overskridelse av den underliggende leires skjærfasthet.

Grunnundersøkelser var foretatt av NSB, Geoteknisk kontor og vedlagt anbudspapirene. Det fremgikk av rapporten, som var datert 4.3.68 at grunnforholdene var vekslende, øverst fyllmasser, derunder fast tørrskorpeleire og videre ned, dvs. under F.P; leire med varierende konsistens og fasthet. Nord for brua var påtruffet kvikkleire men dog ikke på det parti hvor glidningen har foregått.

Glidningen kan neppe føres tilbake til uansvarlig utførelse fra entreprenørens side. Byggetrinn I B var bare såvidt påbegynt og det inntrufne henger i vesentlig grad sammen med omleggingen fra byggetrinn I A til I B og det forhold at togtrafikken mellom Alnabru og Grefsen måtte opprettholdes. Dette medførte en uheldig seksjonsoppdeling av byggverket med uoversiktlige stabilitetsforhold i byggegropen. Forholdet ble ytterligere forverret ved at det av driftsmessige grunner ble fremtvunget et provisorisk spor nr. 2 langs byggegropen, hvilket opprinnelig ikke var forutsatt. Under arbeidet med utførelse av drengroften under kulverten ble sikkerheten mot grunnbrudd lokalt nedsatt.

Hver for seg ville neppe noen av disse foranstaltninger i stabilitetssvekkende retning vært nok til å utløse glidningen, men den uheldige omstendighet at de oppsto samtidig medførte overbelastning av grunnen, og det hele må derfor betraktes som et hendelig uhell.

Uhellet medførte driftsstans for togtrafikken på Grefsen-Alnalinjen, slik at forbindelsen mellom Alnabru og Grefsen midlertidig måtte foregå over Loenga. For anleggsarbeidet forårsaket det imidlertid ingen stans.

Skaden på den ferdige del av konstruksjonen var uten betydning. En mindre og uvesentlig omstikning av Hovedbanens fremtidige spor måtte foretas.

Det forhold at byggegrunnen hadde vært i bevegelse tilsa imidlertid en tilstramming av de sikkerhetsmessige krav til byggearbeidets fortsatte utførelse.

Utgravningen må begrenses til korte seksjoner. Bunn og vegger må være ferdigstøpt før neste seksjon påbegynnes. Graving av drengrofter ble komplisert ved at den allerede ferdiggravede del av grøften måtte gjenfylles. Ny oppgraving må utføres innenfor nedrammet spuntvegg og i korte seksjoner. Tilleggsarbeider oppsto i forbindelse med etablering av nytt spor for Grefsen-Alnalinjen.

Dessuten oppsto komplikasjoner for byggearbeidet på grunn av at man hurtig måtte sikre den ferdige del av konstruksjonen.

Etter dette er det klart at de forutsetninger som lå til grunn for entreprenørens anbud er så vesentlig endret at anbudets priser ikke kan gjøres gjeldende for beregning av entreprenørens vederlag for arbeidet.

Overingeniøren for jernbaneanlegget Oslo Sentralstasjon foreslås gitt bemyndigelse til å inngå tilleggsavtale med entreprenøren, hvorefter arbeidet utføres etter regning i samsvar med overingeniørens brev av 25.9.69.

H. HK.

Grefsen - Alnahuken

I vår rapport Gk 3615, 1-4 av 4.3.68 har vi skrevet om byggetilstanden:  
 " Så lenge utgravningen foregår som foreskrevet med graveskråninger 1:1,25 og alt betongarbeid utføres og hovedbanens ballast legges ut for oppfylling skjer på sporsområdet, er det tilfredsstillende stabilitetsforhold under selve byggeperioden."

Etter at utglidningen skjedde 23.7.69 ble det bestemt at mellom pel 6,265 og 6,280 skal graveøftit ikke være over 15m, og videre fremover fra km 6,280 ikke over 20m. Det er på dette riste parti man nå befinner seg. Gravestuffen er nå ved pel nr. 6,33. Det er ingen grunn til å tro at grunnforholdene er bedre her enn lenger syd, da det antas å være oppstikkende kvikkleire akkurat her.

Følgelig vil likevel foreslås at man kan ta de riste 25m av støttemuren under ett, men da med en mer moderat graveskråning <sup>(1:1,5)</sup> og under forutsetning %

av oppfylling av grus i trånet opp  
til F.P., - i sakt med utgravningen.  
Dette skulle, etter min mening,  
kompensere for det 5 m lengre  
graverøft. Under denne tilstanden  
skulle sikkerheten være omtrent  
den samme som for den perma-  
nente tilstand, hvor det forut-  
settes ballast i trånet og samtidig  
oppfylling på sporplanet (ca. 1 m) og  
tilbakefylling bak støttemurene.

Gravningen bør foregå  
på samme måte også nordfra, med  
stadig ifylling med grus i trånet,  
men man bør vel sette igjen  
ca 10-15 m inn til støttemuren  
er støpt ferdige og ifylling av  
grus <sup>til F.P.</sup> ~~der~~ utført "skikkelig" også  
ut mot sidene (støttemurene).

23.2.71. H.H.K.

Arkivnr Gk. 3615

Btf 6.2.71