



Distriktsjefen

OSLO

Henvendelse til
Arve MaarudDeres referanse
1098/21 B/SuSaksreferanse
7212/33.94
(9,65 fra Ski)Dato
12. FEB. 1985SETNINGER I SPORET VED SKOTBU
ØSTFOLDBANEN Ø.L. KM 33,94 (9,65 FRA SKI)

Herved oversendes rapport Gk 4275 datert 8.2.85 i to eksemplarer.

Grunnforholdene på stedet er dårlige, men dette synes likevel ikke å være hovedgrunn til setningene. Den viktigste årsaken antas å være høytstående grunnvann og manglende drenering. Et eldre dreosanlegg er kommet helt ut av funksjon.

For å bedre situasjonen med de store setninger, er det foreslått å anlegge nytt og noe dypere dressystem. Etter at arbeidet er utført, bør sporet holdes under observasjon for å få visshet for at setningene opphører.

2 bilag.

Oslo, den 08.02.1985.

GK⁵ oppl.

SETNINGER I SPORET VED SKOTBU
ØSTFOLDBANEN Ø.L. KM 33,94 (9,65)
GK 4275,1-2

Etter henvendelse fra Oslo distrikt om setninger i sporet ved Skotbu holdeplass, har Geoteknisk kontor foretatt en undersøkelse på stedet.

I følge distriktets nivellementer har det fra 1959 til 1984 vært setninger i størrelsesorden 50 cm. Setningenes utstrekning er hovedsakelig fra km 33,890 til 34,020, med størst setning omtrent midt i området.

G r u n n u n d e r s ø k e l s e .

Vi har foretatt grunnundersøkelse, bestående av en dreiesondering og fire skovlboringer, i et tverrprofil ved km 33,960. jfr. vedlagte tegn. 4275.1. Ellers har vi foretatt en del mindre oppgravinger for å lokalisere gamle ledninger og kummer, og for å måle grunnvannstanden.

G r u n n f o r h o l d .

Grunnen består av et 70 - 90 cm tykt lag av sand øverst, og under dette er det middels fast tørrskorpeleire til 2 - 3 m under terreng. Derunder er leiren bløt og kvikkaktig. Det ble boret til 22 m dybde. Grunnvannet står bemerkelsesverdig høyt, særlig i sporområdet hvor det står bare 50 - 60 cm under overflaten.

Å r s a k .

Årsaken til setningene synes i første rekke å ha sammenheng med manglende drenering. Det aktuelle området er ganske flatt, og det eksisterer ingen naturlige avløp for vannet.

Det eksisterer et gammelt drensssystem på Skotbu. Vi har lokalisert en kum ved km 33,964, en langsgående drensledning venstre side til kum ved km 33,929, og vi har funnet en kum 13 m til høyre ved samme km. Det ser ut til å ha vært forbindelse gjennom sporet mellom disse kummene ved km 33,929, uten at vi kan påvise dette med absolutt sikkerhet.

Den langsgående ledningen ligger nå under vann og fungerer altså ikke. Forbindelsen til kummen på høyre side fører ikke vann, og kummen er i dårlig forfatning. Derimot ser det ut som den har godt avløp, forhåpentligvis til en større avløpsledning som vi vet befinner seg i umiddelbar nærhet.

I annen rekke kan det ikke sees helt bort fra at setningene kan ha en viss sammenheng med den svake undergrunnen med kvikkaktig leire. Stasjonsbygningen har nemlig også vært utsatt for setninger - mest i nordre hjørne.

F o r s l a g t i l t i l t a k .

Vi foreslår at det legges helt nytt drensssystem, da det fryktes at de gamle ledningene kan ha fått fatale skader som følge av de store setningene.

Hvis det er mulig, bør de nye ledningene legges 50 - 60 cm dypere enn de gamle for å bedre dreneringseffekten, og for å kunne forlenge drensgrøften en del. Dybden kan dog ikke bestemmes før utløpets dybde er klarlagt. Den beste muligheten for utløp på dette stedet synes å være til kommunal spillvannsledning i en av de to kummene ca. 13 m til høyre ved km 33,916. Dette må i så fall undersøkes nærmere med Ski kommune, og skriftlig tillatelse må innhentes. Alternativt kan utløpsmulighetene fra den gamle kummen til høyre ved km 33,929 undersøkes nærmere.

Fra kommunal kum foreslås ledning til ny kum ca. 5 m til høyre ved km 33,929, hvor rør presses eller bores under linjen til kum på venstre side. Fra denne kummen anlegges selve drensgrøften med en kort gren som faller fra planovergangen til kummen, og en lang gren fra km 34,010 med fall til samme kum. I tillegg til kummene ved sporkryssingen må det være kummer omtrent ved eksisterende kum km 33,964 og ved km 34,010.

Grøften legges så nær sporet som praktisk mulig. Utførelsen av den langsgående drenggrøften - med filterduk, drengsrør på et gruslag i bunnen og fylling med puk - er vist på vedlagte tegning nr. 2. Plasseringen av grøfter og kummer er vist på samme tegning. Under sporet bør det benyttes stålrør, mens resten av avløpsledningen utføres med PVC - eller PEH-rør, og grøften gjenfylles med de oppgravde masser.

Om det ønskes kan Geoteknisk kontor være behjelpelig med rørgjennompressing, og vi har også 6" galvaniserte stålrør på lager.

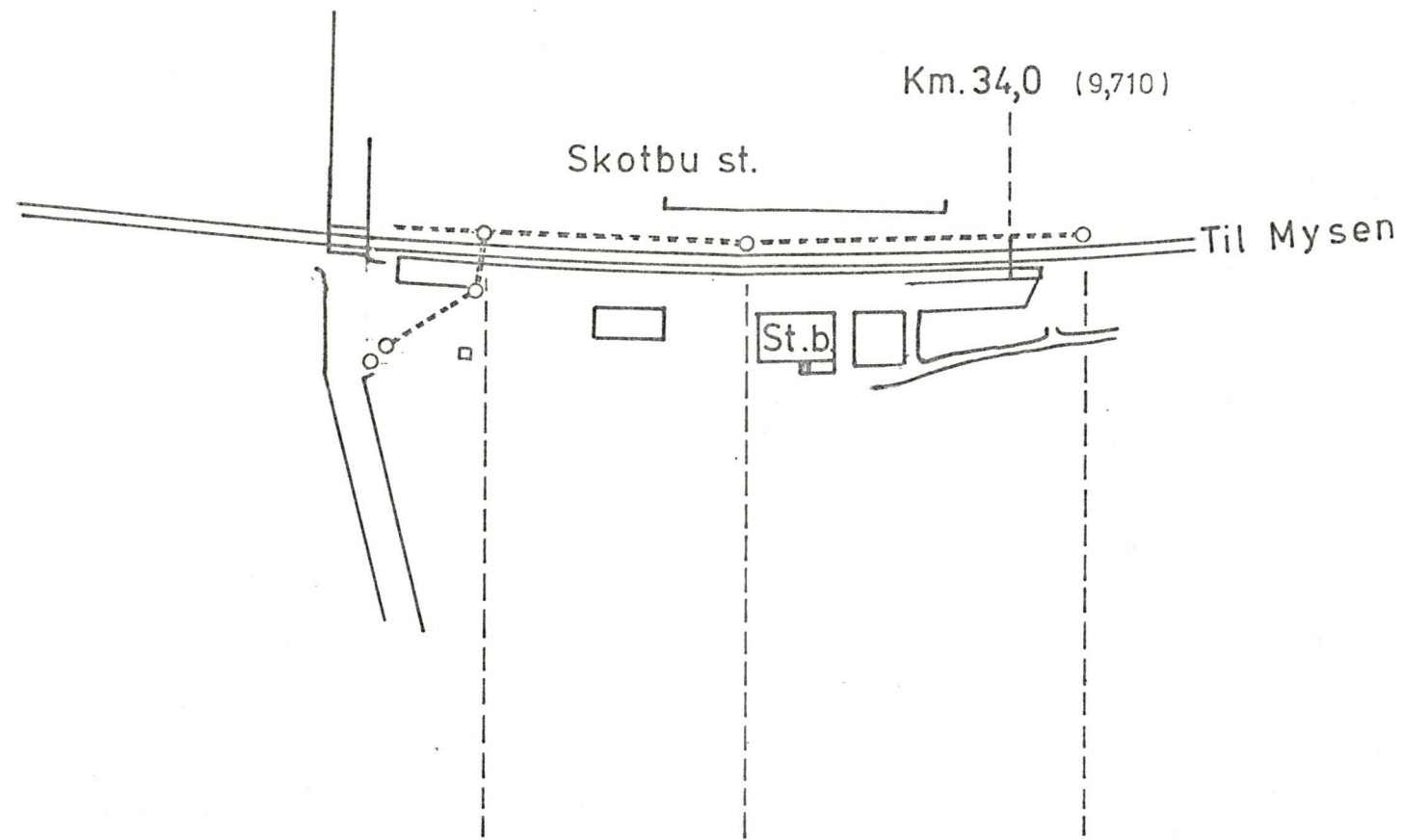
Graving må bare foretas etter best mulig undersøkelser og med største varsomhet, da det finnes andre ledninger i området.

Etter at arbeidet er utført, bør sporet holdes under observasjon for å få visshet for at setningene opphører. Det naturlige forløp vil være at et nytt, effektivt drengssystem en tid vil føre til ytterligere setninger før det hele stabiliserer seg.

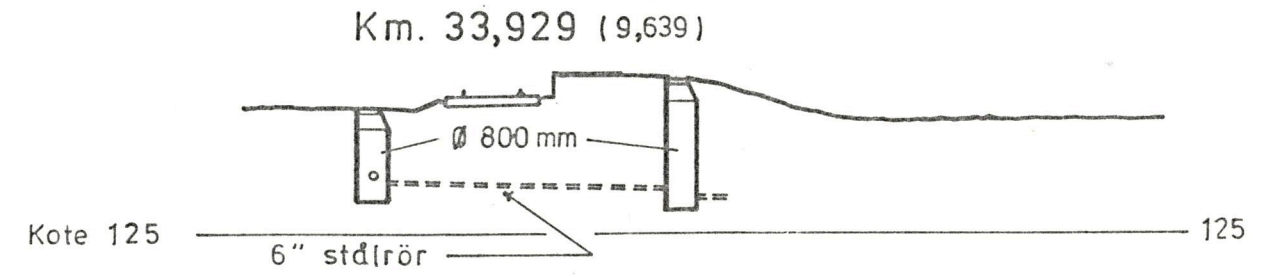
Arve Maand

Bjørn Falstad

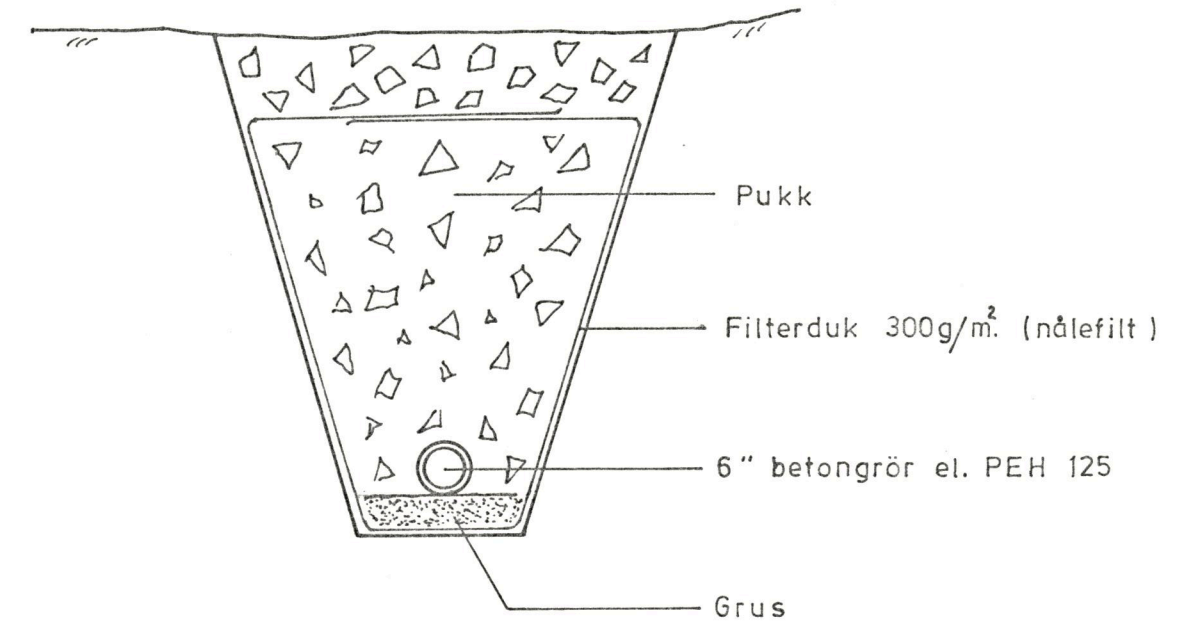
Situasjonsplan mål. 1:1000



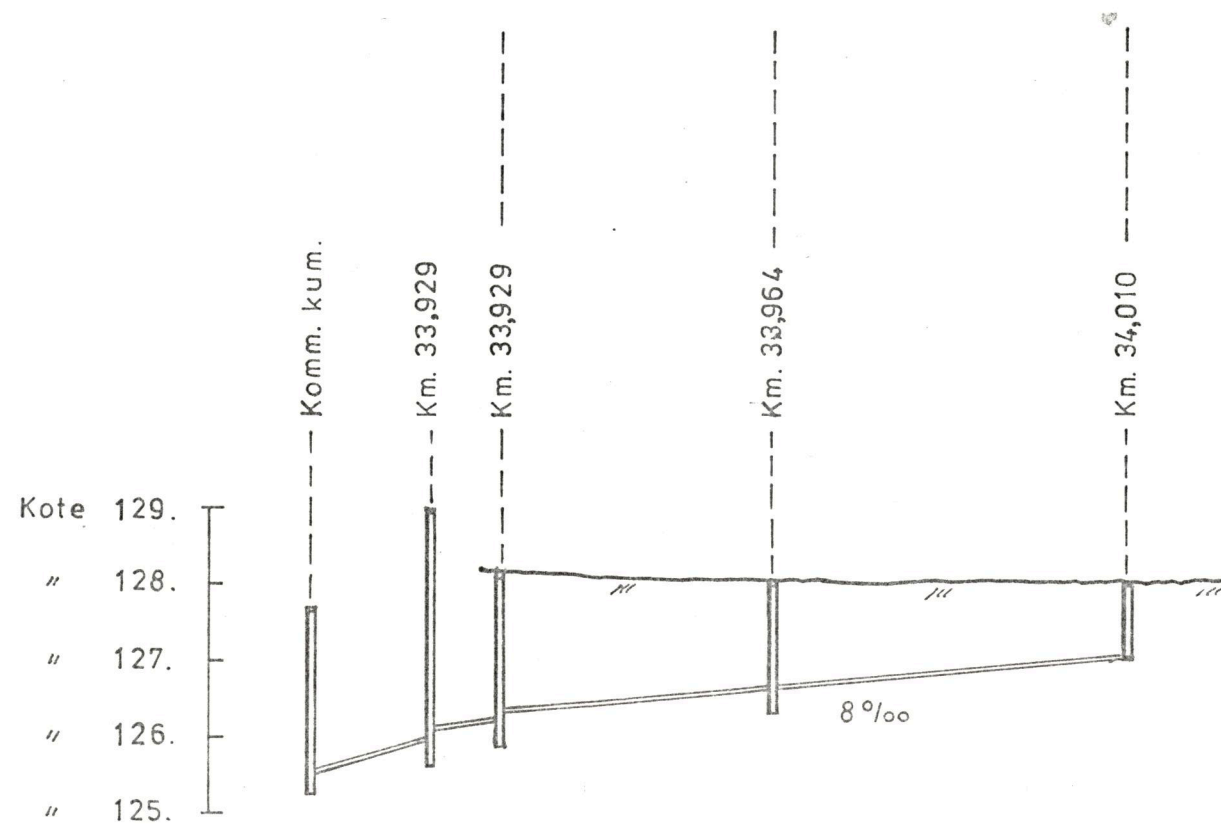
Tverrprofil mål. 1:200



Utførelse av drensgrøft



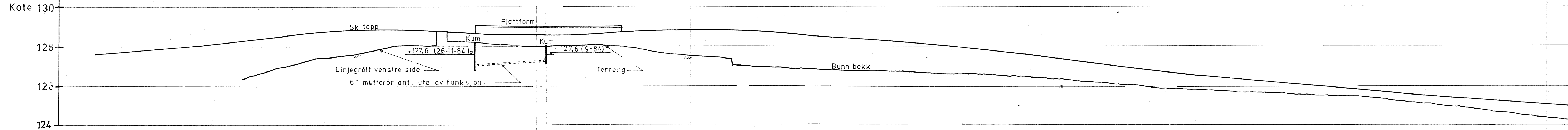
Lengdeprofil av drensgrøft og avløp



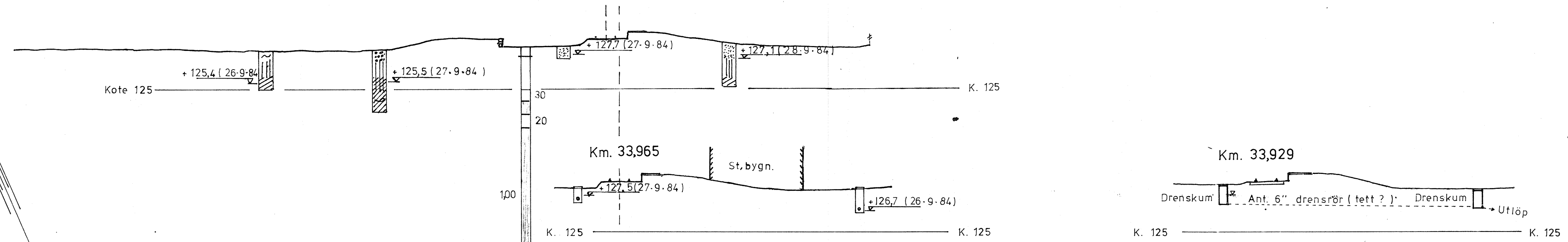
Skotbu st.	Målestokk 1:1000	Boret
Östfoldb. Ö.linje km. 33,94	1: 200	Tegnet Jan. 85. Kpv.
	1: 100	7.2.85 Q. Maanid
Forslag til nytt dreneringsystem.	Sak nr. Gk. 4275	Tegn.nr. 2
NORGES STATSBANER • GEOTEKNISK KONTOR		

(Km.95) 8 | 9 | Km. 34,0 | 1 | 2 | (Km.10) 3 | 4

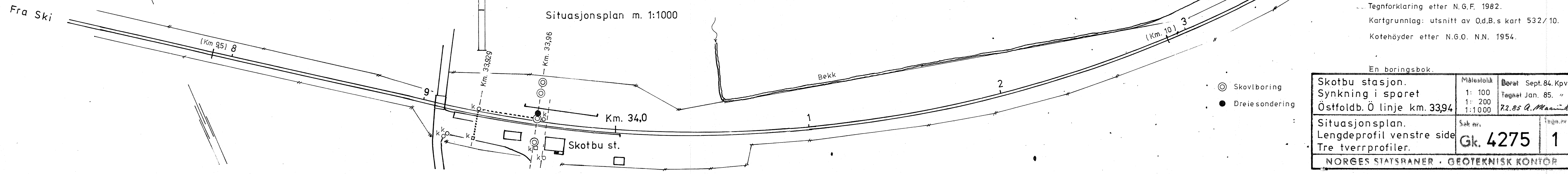
Lengdeprofil, lengde m. 1:1000. Høyde m. 1:100.



Tverrprofiler 1:200 km. 33,96



Situasjonsplan m. 1:1000



Tegnforklaring etter N.G.F. 1982.
 Kartgrunnlag: utsnitt av O.d.B.s kart 532/10.
 Kotehøyder etter N.G.O. N.N. 1954.

En boringsbok.

Skotbu stasjon. Synkning i sporet Østfoldb. Ø linje km. 33,94	Målestokk 1: 100 1: 200 1: 1000	Beret Sept. 84. Kpv. Tegnet Jan. 85. " Z. B. A. Maand
	Saks nr. Gk. 4275	Tegnr. nr. 1
NORGES STATSRANER · GEOTEKNISK KONTOR		