

R 126-2 Blaklivn.

Gangbru ved vegskjæring.

På grunnlag av siv.ing. A.R. Reinertsens tegning 68038-11 og -32 gir denne rapport en uttalelse om fundamenteringsforholdene for brua på grunnlag av TIV's boringer mars 1969 samt supplerende prøvetaking november 1969. Forøvrig henvises til vår rapport R126 av 28/4-69.

1. Markarbeid.

I tillegg til tidligere boringer er det foretatt sonderboring og prøvetaking i to borehull, boring 10 ved nordre landkar og boring 11 ved bruas midtfundament. Boringenes beliggenhet samt tidligere utførte boringer fremgår av bilag 1.

2. Grunnforhold.

De to boringene viser like forhold. Begge boringer er foretatt fra et noe lavere utgangsnivå enn opprinnelig terreng, det svake tørrskorpelaget i dette området er derfor ikke registrert. Bilag 2, et utsnitt av tegning 68038-11 viser resultatet av dreieboringene som begge viser bløt leire ned til et fast lag fra kote ca. 117. Prøvetakingene (se bilag 3 og 4) viser at det bløte leirlaget har en skjærfasthet på ca. 3 t/m^2 , et vanninnhold på knapt 40% og en sensitivitet på opp til 30. Leires omrørte skjærfasthet ligger for en stor del omkring 0.3 t/m^2 og dette gir en meget seig, plastisk leire som er vanskelig å arbeide i. Erfaringer fra arbeidene med vegskjæringen viser dette.

Det er ikke tatt prøver av det harde laget under ca. kote 117, men resultater fra dreieboringene tyder på fast silt.

For å kunne uttale seg om leiras setningsegenskaper er det kjørt ødometerforsøk på to prøver: boring 01 7.6 m dybde (kote 118) og boring 11 i 7.6 m dybde (kote 117). Forsøksresultatene, tegnet opp i bilag 5, tyder på en svakt overkonsolidert leire med middels kompressibilitet ($m=18$).

3. Prosjektert bro.

Med en fundamentbelastning på ca. 10 t/m^2 , en reduksjon av spenningene i henhold til vegskjæringens avlastning og antatt 2 m senking av grunnvannstanden vil setningene for midtfundamentet ut fra ødometerforsøket beregningsmessig bli 6-7 cm. Det er da ikke tatt hensyn til den svellingeprosess som har foregått under langvarig avlastning av leira, slik at en finner det riktig å anslå setninger av størrelsesorden 10 cm for midtfundamentet.

En må også ta i betraktning at denne seige leirtypen er vanskelig å arbeide i, slik at det kan by på praktiske problemer å etablere en uforstyrret kontaktflate for fundamentet, noe som kan gi ytterligere økning av setningene.

Dreieboringene tyder på at det faste laget på ca. kote 117 i allefall er mer enn 10 m tykt, det burde derfor ligge så godt til rette for en pelefundamentering (tre- eller betongpøler) at dette bør overveies. Søndre landkars fundamentplate vil komme ned i den bløte leira. Også her må en ved samme tilleggsbelastning regne med setninger av samme størrelsesorden som for midtfundamentet.

For nordre landkar med trafo er det neppe snakk om så store belastninger at tilleggsbelastningen blir vesentlig. Setningsproblemene burde derfor her ikke kunne oppstå, men en minner igjen om at leiras seige konsistens kan gi anleggstekniske problemer.

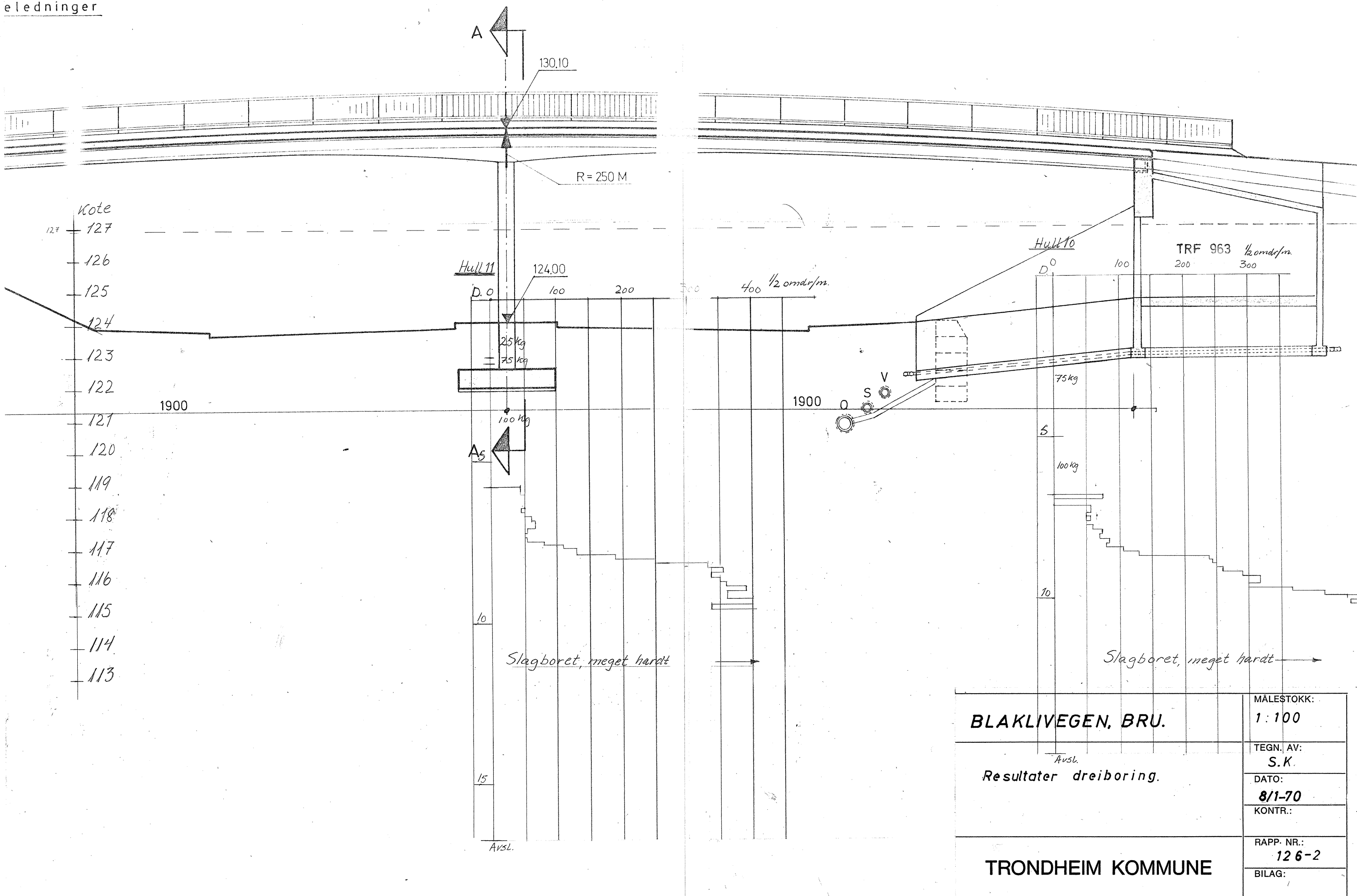
Utgravinger for fundamenter og landkar bør sikres med spunt eller baseres på elake skråninger. Under gunstige værforhold burde disse utgravinger teoretisk kunne stå med tilnærmet vertikale sider, men med de erfaringer en har fra arbeidet med vegskjæring og spesielt grøfter i dette området, er det etter undertegnedes mening riktig å basere utgravningene på sikring med lett spunt. Grunnundersøkelser i Risvold - Blakliområdet tyder på at grunnforholdene ved dette brusted er vanskeligere enn noe annet område, og det krever derfor spesielle forholdsregler.

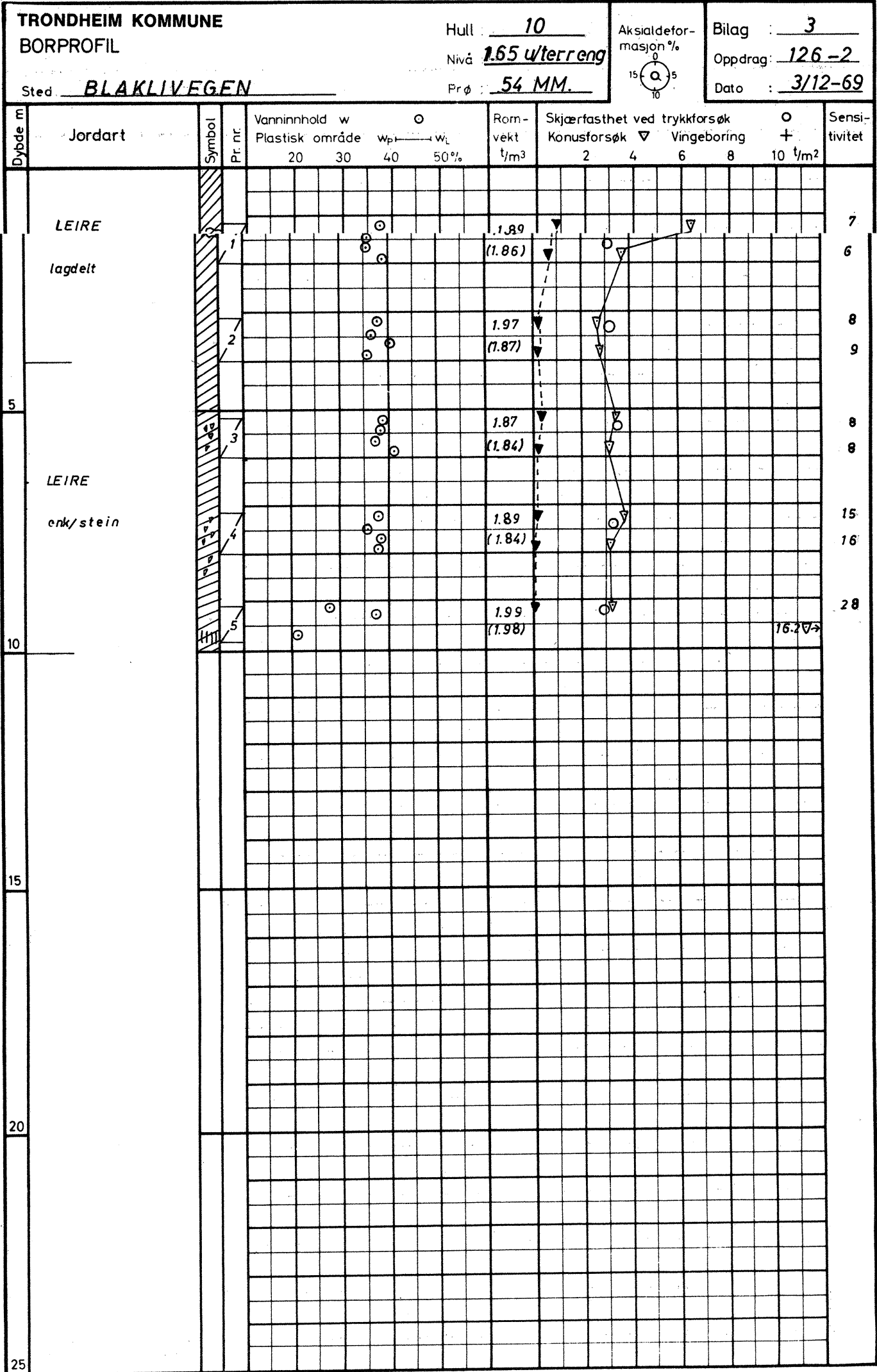
Valøya 9. januar 1969

Torgeir Gunleiksrud
Geoteknisk avd. TIV



eledninger





TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: BLAKLIVEGEN

Hull: 11

Nivå: 24 u/terreng

Prø: 54 MM

Aksialdeformasjon %



Bilag: 4

Oppdrag: 126-2

Dato: 4/12-69

