



**Statens vegvesen  
Nordland**

Emne : Grunnundersøkelser  
Arkivnr. : 470-E6-22  
Oppdragsnr. : W878B  
Notat nr. : 1

**Fordeling:**

|                  |       |
|------------------|-------|
| Produksjonssjef. | 1 eks |
| Revhaug          | 1 eks |
| Sjåtil & Fornæss | 1 eks |
| S.D.Johansen     | 1 eks |
| Rostad           | 1 eks |
| H.Thorbergesen   | 1 eks |
| ██ + arkiv ███   | 2 eks |

**SIRK.TEKN/TEKN.ARK/RETUR** **AB**

~~HAR-ASJ-ASB-JED-ASU-~~  
~~AUM-ASL-ABR-KOD-PIH-~~  
~~LEG-ARB-TBE-ESP-PES-MSK~~  
**MOSJØEN-VEGKONTOR:GFL**  
**LAB.BODØ:KFS-**  
**LAB.MOSJØEN:BBR**  
**LAB.SORTLAND:BLA**

## **FAUSKE VEG- OG TRAFIKKSTASJON. FUNDAMENTERING AV NYBYGG**

### **Generelt**

Statens vegvesen planlegger bygging av nytt kontorbygg på Fauske veg- og trafikkstasjon. Bygget blir prosjektert av firma Sjåtil & Fornæss og det planlegges uten kjelleretasje og med fundamenter og gulv på grunn.

Plasseringen av nybygget er vist på det vedlagte oversiktskartet, tegn. W878B-01.

### **Tidligere grunnundersøkelser**

I om omkring Fauske veg- og trafikkstasjon har vi fra tidligere utført en rekke grunnundersøkelser. Disse grunnundersøkelsene er framlagt i følgende rapporter:

- Rapport O.5946, nr. 1 av 29. mai 1986 fra Kummeneje A/S, omhandler utgraving for oljetanker like nord for nybygget.
- Rapport W878A, nr. 1 av 28. september 1989 fra Statens vegvesen, omhandler gjenfylling av bekkedal på vegstasjonsområdet.
- Rapport W765E, nr. 1 av 18. desember 1996 fra Statens vegvesen, omhandler ny trasè for E6 vest for vegstasjonen.
- Rapport W923B, nr. 1 av 19. desember 1996 fra Statens vegvesen, omhandler ny trasè for Rv80 sør for vegstasjonen (langs eksisterende E6).

På oversiktskartet er alle de mest nærliggende av våre tidligere undersøkelser opptegnet. For nærmere resultater fra disse tidligere grunnundersøkelsene henvises det til de tidligere rapportene.



Ut fra de tidligere grunnundersøkelsene er grunnforholdene i tomteområdet som følgende:

- Siltig leire med stedvis noe tørrskorpekarakter øverst. Det er ikke registret fjell eller andre masser med de aktuelle bordybene på mellom 15.5 og 31.2 meter. Noe lengre vekk har vi boret inntil 67 meter under terrenget før vi har registrert antatt fjell-overflate. Opprinnelig lå anslagsvis ca. 1 meter torvmasser over leira, men disse er i sin helhet masseutskiftet i tomteområdet.
- Styrkeegenskaper av de siltige leira fra de utførte laboratorieanalyser:
  - \* Tolkede rutineundersøkelser:  $S_u \approx 20 \text{ kPa}$ ,  $S_t = 7 - 10$ ,  $\gamma = 19.5 \text{ kN/m}^3$ .
  - \* Tolkede treaksialforsøk:  $a = 10 \text{ kPa}$ ,  $\phi = 29^\circ$ ,  $D = -0.4$ .
  - \* Tolkede ødometerforsøk:  $M = 4 \text{ MPa}$ ,  $m = 20$ ,  $C_v = 8 \text{ m}^2/\text{år}$

### Nye undersøkelser

Den 9. mai 1997 ble det foretatt en befaring samt oppgraving i tomteområdet til nybygg for Fauske veg- og trafikkstasjon på Fauske.

Det ble foretatt oppgraving med gravemaskin 2 steder i tomteområdet samtidig som det ble innhentet opplysninger fra da området ble masseutskiftet.

Plasseringen av de 2 prøvegroppene er inntegnet på oversiktskartet.

I følge de som var med på disse arbeidene ble torvmassene ned til overkant av leirmassene masseutskiftet i hele tomteområdet omkring 1988/89. I hele området ble det også tilbakefylt med ca. 60 - 70 cm sprengtstein samt et topplag av grus med mektighet ca. 20 - 30 cm. Total mektighet av tilbakefyllingen er anslått til omkring 1 meter.

De to oppgravingene bekrefter opplysningene om masseutskiftingene og viste dybder til leira på henholdsvis 80 og 110 cm.

Grunnvannstanden ble registret ca. 90 cm under topp terreng ved disse oppgravingene.

### Vurderinger

Ved fundamentering av nybygget må alle lastene tas opp av leira og det vil være betydningsfullt at fundamentlastene er tilnærmet like for å forhindre setningsforskjeller mellom det forskjellige fundamentene.

Vi vil i samråd med Sjøtil & Fornæss anbefale at søylene og de ytre ringmurene fundamenteres nede på leira ca. 1 meter under dagens terreng. Gulvene kan legges på de stedlige massene 20 til 30 cm over dagens terreng.

Hele tomteområdet må dreneres slik at grunnvannsstanden ikke står høyere enn uk. søyle-fundamenter og den ytre ringmuren.



Søylefundamentene og den ytre ringmuren blir liggende i frostsone det vil derfor være nødvendig å isolere for å hindre frostnedtregning under disse. Ut fra våre tabeller er teledybden ( $h_{100}$ ) 230 cm i dette området og nødvendig tykkelse av isolasjon (ekstrudert polystyren) er 5,5 cm.

Tillatte overførte fundamentlaster vil måtte beregnes ut fra bæreevne- og setningsberegninger med de oppgitte styrkeverdiene for den siltig leira.

Foreløpig kan følgende utledede formel benyttes for beregning av tillatte overførte fundamenttrykk:

$$q_v' = 167.9 + 17.5 B_0$$

hvor

$q_v'$  = midlere fundamenttrykk mot grunnen ( $\text{kN/m}^2$ )

$B_0$  = effektiv fundamentbredde (m)

forutsetninger

- \*  $r_b$  er satt til 0.3
- \* grunnvannstand ikke høyere enn uk. fundament
- \* 1.0 meter overfylling over uk. fundamenter

Bæreevneberegningene må kontrolleres opp mot de virkelige  $r_b$ -verdiene (avhengig av  $B_0$  samt de opptredende horisontale og vertikale lastene) samt at det også må utføres setningsberegninger. Teknologiseksjonen vil kunne være behjelpelig å utføre/kontrollere slike beregninger når mer detaljerte fundamenteringsplaner foreligger.

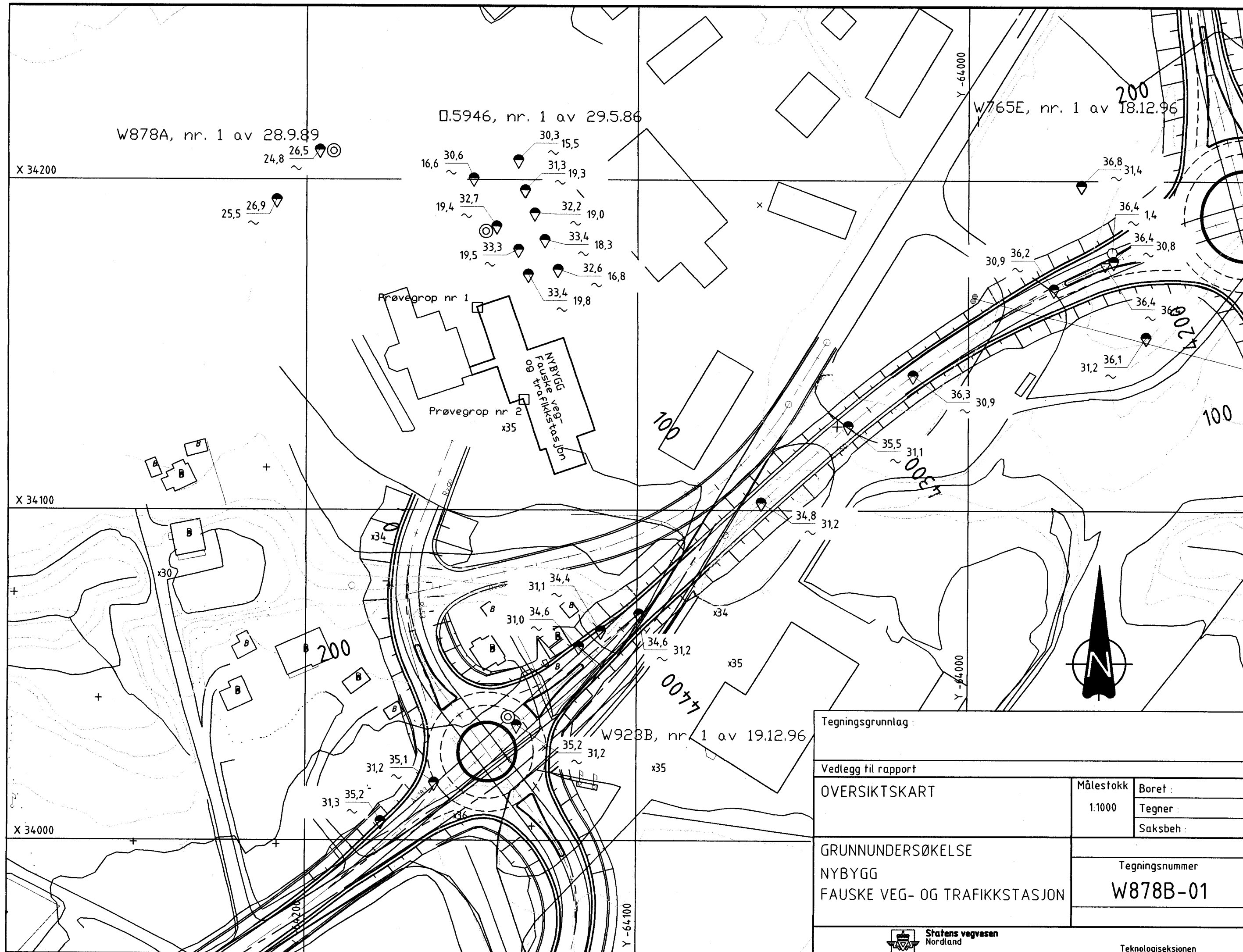
Teknologiseksjonen  
Saksbehandler:

Bodø den 14. mai 1997  
Arild Sleipnes

*Arild Sleipnes*

Vedlegg:

Tegn. W878B-01: Oversiktskart



|                                                              |                    |           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Tegningsgrunnlag :                                           |                    |           |
| Vedlegg til rapport                                          |                    |           |
| OVERSIKTSKART                                                | Målestokk          | Boret :   |
|                                                              | 1:1000             | Tegner :  |
|                                                              |                    | Saksbeh : |
| GRUNNUNDERSØKELSE<br>NYBYGG<br>FAUSKE VEG- OG TRAFIKKSTASJON | Tegningsnummer     |           |
|                                                              | W878B-01           |           |
|                                                              | Teknologiseksjonen |           |