

STATENS VEGVESEN

VEGSJEFFEN I SOGN OG FJORDANE

5840 HERMANSVERK — TELEFON LEIKANGER 51 61

Saksbehandler: Noralf Skilbrei

GRUNNUNDERSØKING

Vegstasjon og Bilkontrollbygg
i Førde

Oppdrag: G 1082

Dato: 11/12 1975

Innhold: Innleiing

Markarbeid

Grunntilhøve

Konklusjon

Bilag: Boringsmarkering

Boringsopptegning

Oversikt og profilar, tegn. G 1082 -1 og 2

Innleiing

Det er føreteke preliminære grunnundersøking på tomtene som Vegvesenet har fått tildelt på Kronborg i Førde kommune.

Føremålet med undersøkinga var å få eit bilete av grunntilhøva i området.

Undersøkinga vart leia av ingeniør N. Skilbrei.

Markarbeid

Markarbeidet vart utført i tida 11. og 12. november 1975 og vart leia av oppsynsmann Kjell Monsen som hadde med to mann som hjelpemannskap. Det vart nytta dreieborsondering med motorsonde og Ø 22 mm stenger. Det vart prøvd å ta opp prøver i eit borhol, men prøvene rant ut att or prøvetakaren. Resultatet av underøkinga og borholas plassering er vist på tegning G 1082-1 og 2.

Grunntilhøve

Det vart bora i alt 10 hol i to profilar. Profilane var tenkt lagde slik at ein skulle få eit godt bilde av grunntilhøva på området. Undersøkinga viser stor sondermotstand i profil II. I denne profilen vart det registrert antatt fjell i tre borhol, 7,8, og 9. Fjellet ligg på cote + 5,3 i hol nr 7, + 2,0 i hol nr 8 og + 1,0 i hol nr. 9. I dei andre hola i dette profilet kom ein ikkje ned til fjell. I profil I blei det ikkje registrert fjell i det heile. I hol nr. 2 i dett profilet blei det registrert markert dårlegare grunn enn ellers på området. Her vart det prøvd å ta opp prøver, men massen rann ut av prøvetakaren slik at prøven som kom opp var for liten til analyse. Ved visuell bedømming av massen kan ein anta at han består av silt og leire.

I hol nr. 1 vart det og prøvd å ta opp prøver, men ein kom ikkje gjennom det øvste harde laget med prøvetakaren. Vidare nedover i dette holdet blei sondermotstanden mindre med enkelte harde lag. I dei andre hola vart det registrert svært stor sondermotstand. Dreie-sonderingsmetoden for grunnundesøkingar gir ikkje heilt sikker fjellpåvising. Boret kan stoppe mot hindringar i form av stein og spesielt harde jordartar.

Konklusjon













Den undersøkinga som er gjort er av orienterande art. Det er difor for tynt grunnlag til å føreslå fundamenteringsmetode. Bygget må plasserast før ein kan føreta fleire undersøkingar, og dermed velje den best eigna fundamentering.

Magne Strand
-overing. -

Noralf Skilbrei
- ing. -

BORINGSMARKERING

TEGNINGSSYMBOLER

Symbol	Boringsmetode	Merknad
	Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap
	Prøvegrop	
	Prøvegrop med prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap under bunn av prøvegrop
	Prøvebelastning	
	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand.
	Dreiesondering	
	Dreietrykksondering	
	Ramsondering	
	Vannstandsmåling	
	Poretrykksmåling	
	Vinge boring	
	Elektrisk sondering	Måling av elektrisk motstand

Følgende forkortelser kan benyttes i plan og i profil:

A. BORINGSUTSTYR

- Bb** Bergbor
Dr Dreiebor
El Elektrisk sonde
Kb Kannebor
Pk Kjerneprøvetaker (diamantbor)
Po Prøvetaker med tykkvegget sylinder
Pr Prøvetaker med tynnvegget sylinder
Pz Piezometer (poretrykksmåler)
Rb Rambor
Sk Skovlbor
Sl Slagbor
Sp Spylebor
DrT Dreietrykksondering
Vb Vingebor
m Benyttes foran hovedbetegnelsen for å markere maskinelt utstyr når dette er ønskelig. (Maskintype bør angis på tegningen)

Eksempel:

- mDr** Maskinelt dreiebor
mSl Maskinelt slagbor
mBb Bergbor med mekanisk matning
mDrT Maskinell dreietrykksondring

B. LABORATORIEFORSØK

- Dsf** Direkte skjærforsøk
Kap Kapillaritetsbestemmelse
Kgr Korngraderingsbestemmelse
Prm Permeabilitetsbestemmelse
Tri Triaksialforsøk
Ødo Ødometerforsøk

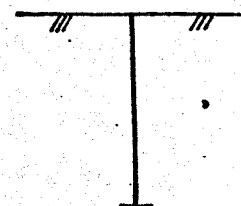
C. VANNSTAND

- HfV** Høyeste flomvannstand
HRV Høyeste regulerte vannstand
LRV Laveste regulerte vannstand
HHV Høyeste hoyvannstand
LLV Laveste lavvannstand
HV Normal hoyvannstand
LV Normal lavvannstand
MV Normal middelvannstand
V Vannstand (dato angis)
GV Grunnvannstand (dato angis)

BORINGSOPPTEGNING

ENKEL SONDERING

Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast lag uten registrering av neddrivningsmotstand.



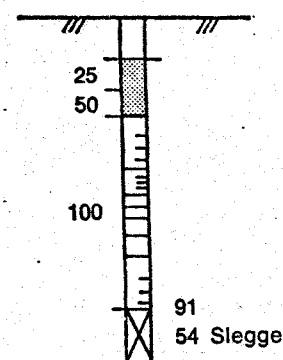
DREIESONDERING

Boringer som har til hensikt å gi en orientering om markens relative fasthet og dybden til til fjell eller fast bunn.

Belastning i kg angis på borhullets venstre side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synkning uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

Dreining: Hel tverrstrek for hver 100 halvomdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreining vises ved å skrive antall halvomdreininger på høyre side.

Neddrivning ved slag på boret vises med kryss, eventuelt angis slagantall og redskap. Endret neddrivningsmåte vises med hel tverrstrek.



RAMSONDERING

Boringer som har til hensikt å gi en orientering om markens relative fasthet absolutt sett og varierende med dybden. Metoden egner seg for bestemmelse av dybder til fjell der overliggende masser har en relativt løs lagring.

Rammestanden Q_0 angis som brutto ramenergi (tm) pr. m synkning av boret.

Spissdimensjon (mm) :

Bordiameter (mm) :

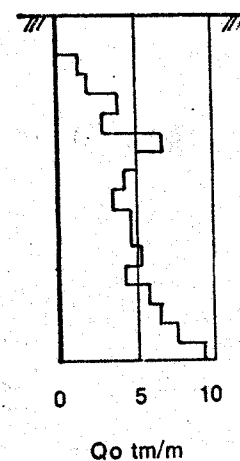
Loddvekt W (t) :

Fallhøyde H (m) :

$$Q_0 = \frac{N \cdot W \cdot H}{S_N}$$

der N = antall slag

S_N = synkning i m for N slag



STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

Prøvetakingens funksjon er opptaking av representative prøver i sand og grus, og er en empirisk metode for måling av relativ lagringsfasthet i friksjonsmasser.

N angir antall slag pr. 30 cm (2×15 cm) synkning av prøvetakeren. I borhullet markeres de opptatte provers beliggenhet.

