
Siv.Ing. Per Øivind Fredheim

Rådgivende Ingeniør MRIF - Geoteknikk. Bekkefare 7 H, 0280 Oslo. Tlf: 22 731659.

Mob 900 63770. E-post: pf@fredheim.cc. Bankgironr: 9710.31.09780. Foretaksnr: 974502046 MVA.

RAPPORT 09009-01
20.04.2009

Vedr: GNr. 39 BNr 25, Prestenga, Røyken kommune - Orienterende grunnundersøkelser.

Vedl: tegn. 09009-01/-04

INNLEDNING.

Fra Platou Arkitekter AS, på vegne av byggherren Engedalen Industrier AS, har jeg fått i oppdrag å foreta en orienterende undersøkelse av grunnforholdene på eiendommen 39/25 i Røyken kommune. Avtalt omfang av undersøkelsen fremgår av E-post dat. 15.02.

DREIE/TRYKK-SONDERINGER, OPPTAK AV SKOVLEBORPRØVER.

Det er utført i alt 7 stk. dreie/trykk-sonderinger, med beliggenhet som vist på borplanen på vedl. tegn. 09009-01.

Dreie/trykk-sonderinger utføres med standardisert rotasjons- og synkningshastighet, med kontinuerlig registrering av bormotstand.

Bordiagrammene gir ikke informasjon som kan tallfeste grunnens geotekniske egenskaper, men gir grunnlag for en relativ vurdering av fastheten, samt informasjon om evt. variasjoner over et område som helhet.

Bordiagrammer er vist enkeltvis på tegn. -02.

Ved pkt. 3 og 7 er det tatt opp omrørte skovleborprøver ned til hhv. 5 og 3 m dybde. Prøvene har gjennomgått en enkel lab-undersøkelse; lab-data er vist på tegn. -03 og -04

Punktene er stukket ut ved utmål fra eksisterende bebyggelse, og nivellert med utg.pkt. i kum 2902, med høyde H = 15.87 m, oppgitt av Røyken kommune.

SVAKT UTVIKLET TØRRSKORPE OVER MIDDELS FAST LEIRE PÅ DELER AV OMRÅDET. KVIKKLEIRE UTELUKKES IKKE PÅ ØSTLIGSTE DELER. FYLLING PÅ CA. 1.5 M ER PÅVIST NÆR BEKKEDRAGET.

Bordiagrammene viser klare variasjoner over det undersøkte området.

Diagrammene fra pkt. 2, 3, 5 og 6, tatt på den nordvestre delen av området, viser en markert økning i bormotstand med dybden, og kurveforløpet kan anses typisk for en middels fast, og moderat sensitiv leire. Punktene 1, 4 og 7, som ligger lengst fra bekken, viser vesentlig lavere bormotstand.

Ved pkt. 1 og 4 er det en svak økning i bormotstand med dybden - diagrammene indikerer sensitiv leire, men ikke kvikkleire - mens kurven fra pkt. 7 har et forløp som ikke utelukker at det kan finnes kvikkleire fra ca. 9 m dybde.

Felles for alle diagrammene er at de viser en svært lite utviklet tørrskorpesone.

Skovleprøven fra pkt. 7 viste tørrskorpe ned til 1 m dyp, fulgt av en middels fast siltig leire, med vanninnhold på 35-37%, ned til avslutningen på 3 m.

Prøven fra pkt. 3, nær kanten av bekkeskråningen, viste uren fylling - matjord, torv, trebiter og Leca-kuler - ned til 1.4 m, og en naturlig tørrskorpe videre ned til 2 m.

Ned til 2.5 m var det en overgangssone med meget faste masser, og deretter middels fast leire ned til prøvens avslutning på 5 m dyp.

Pkt. 5 er likeledes utført nær kanten av bekkeskråningen, og bordiagrammet indikerer at løse, påfylte masser også her kan forekomme i ca. 1.5 m tykkelse.

BEBYGGELSE.

Området tenkes bebygget med 4 stk. eneboliger med frittliggende garasje. Det er ikke avgjort hvorvidt det skal bygges med eller uten kjeller.

Dersom det bygges med kjeller, vil man kunne oppnå en fullt kompensert fundamentering. Bygges det uten kjeller, vil i utg.pkt. hele bygningsvekten komme som tilleggslast på grunnen, og faren for uheldige setninger må i så fall vurderes.

En kompensert fundamentering kan oppnåes også for kjellerløse bygg, ved at masser tilsv. vekten av bygget sjaktes av, og erstattes med ESP.

STABILITET.

Toppen av skråningen ned mot bekken ligger på ca. kote 13.5, og terrenget stiger derfra til i overkant av kote 15 ved veikanten.

Videre østover stiger terrenget steilt, og stedvis kan det i denne skråningen observeres fjell i dagen.

Terrengkote +9 er vist nær kanten av bekken, og det er tildels grov vegetasjon ute i selve bekken. Trolig ligger bunnen av bekkeløpet bare få dm under vannflaten, og den totale høydeforskjellen lokalt utgjør omlag 5.5 m.

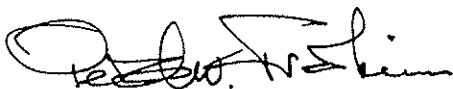
Stabiliteten av området antas ikke å være truet, men det forutsettes utført tilleggsundersøkelser, som evt. kan bekrefte dette.

SUPPLERENDE UNDERSØKELSER.

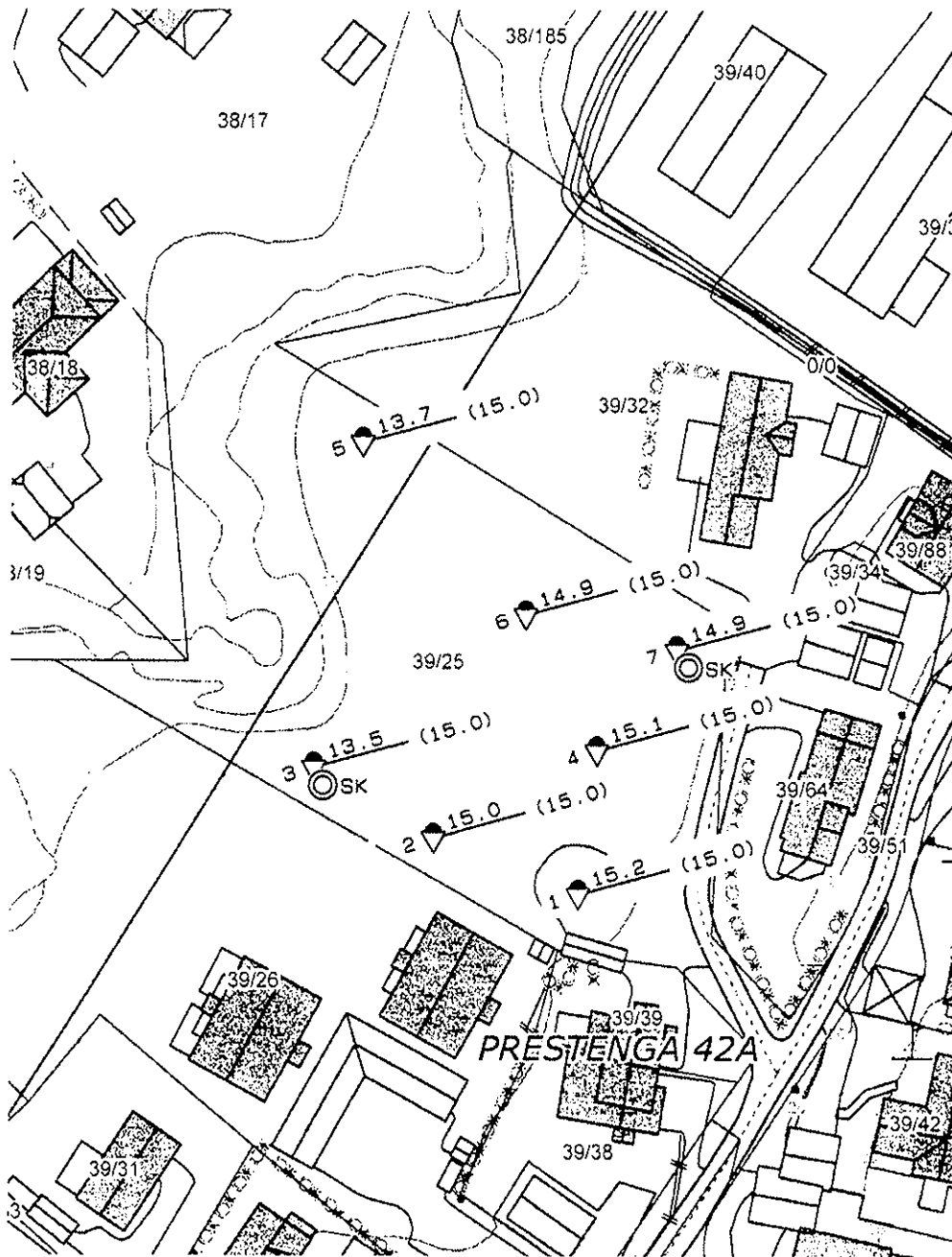
For å kunne vurdere stabiliteten nærmere, anbefales 2-3 stk. vingeboringer, hvor massenes skjærstyrke måles in-situ, ved at et vingekors presses ned og roteres til brudd.

Dersom prosjektet innebærer at terrenget påføres tilleggslaste av betydning, bør det i tillegg tas opp uforstyrrede prøver for lab-analyse, slik at massenes setningsegenskaper kan undersøkes.

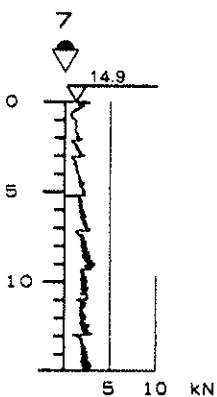
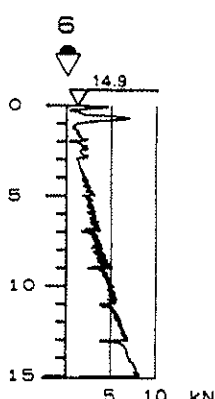
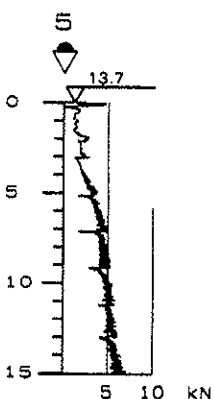
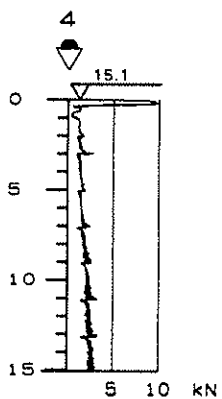
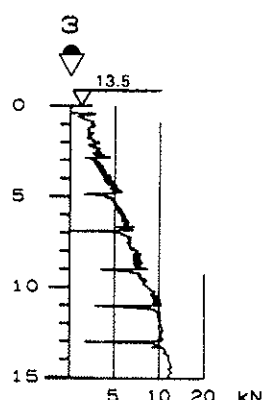
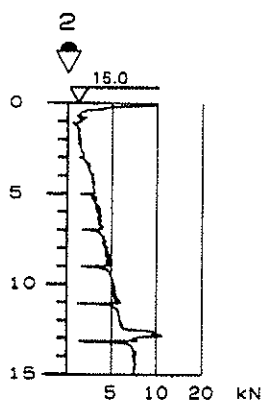
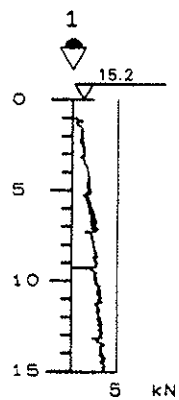
Oslo, 20.04.2009



Per Øivind Fredheim



BORPLAN	Hull	X-koordinat	Y-koordinat
	Terrang	M.st 1: 1000	Utf
GNR 39 BNR 25 - PRESTENGA. RØYKEN KOMMUNE.	Borplan	Logg.nr.	Kontr.
	SIVILINGENIØR MRIF PER ØIVIND FREDHEIM GEOTEKNISK KONSULENT	J.NR. 09009 Tegn.dato 15.04.2009	TEGN NR. 09009-01



DREIE/TRYKK-SONDERINGER	Hull	X-koord	Y-koord
	Terrang	Grv.st	Utf
GNR 39 BNR 25 - PRESTENGA. RØYKEN KOMMUNE.	Borplan	Logg.nr.	Kontr.
	J.NR. 09009 Tegn.dato 15.04.2009	TEGN NR. 09009-02	
SIVILINGENIØR MRIF PER ØIVIND FREDHEIM GEOTEKNISK KONSULENT			

Dyp m	Jordart	Prøve	Ogl. %	Vanninnhold (%)				G kN m ³	Skjærstyrke (kPa)					St	
				10	20	30	40		10	20	30	40	50		
	MATJORD														
	TØRRSKORPE														
	LEIRE SILTIG MIDDELS FAST														
5															
10															
15															
20															

	VANNINNHOOLD/KONSISTENSGRENSER		KONUS, UFORSTYRRET	Ogl	GLØDETAP
	ROMVEKT		KONUS, OMRØRT	St	SENSITIVITET
	TRYKKFORSØK/BRUDEFORMASJON		TREAKS, AKTIV	/Ø	ØDOMETERFORSØK
			TREAKS, PASSIV	/K	KORNFORDELING

BORPROFIL	Hull	SK 7	X-koordinat	Y-koordinat
	Tørreng	14.9	Grv.st	Opptak
	Borplan		Lab	Skovl Kontr.
SIVILINGENIØR MRIF PER ØIVIND FREDHEIM GEOTEKNISK KONSULENT	J.NR.	09009	TEGN NR.	
	Tegn.Dato	15.04.2009	09009-04	