



Statsbygg Oslo fengsel -aktivitetsbygg

Geoteknisk rapport 09-81 nr. 1



Bilde av eksisterende bygning – tatt sørfra.

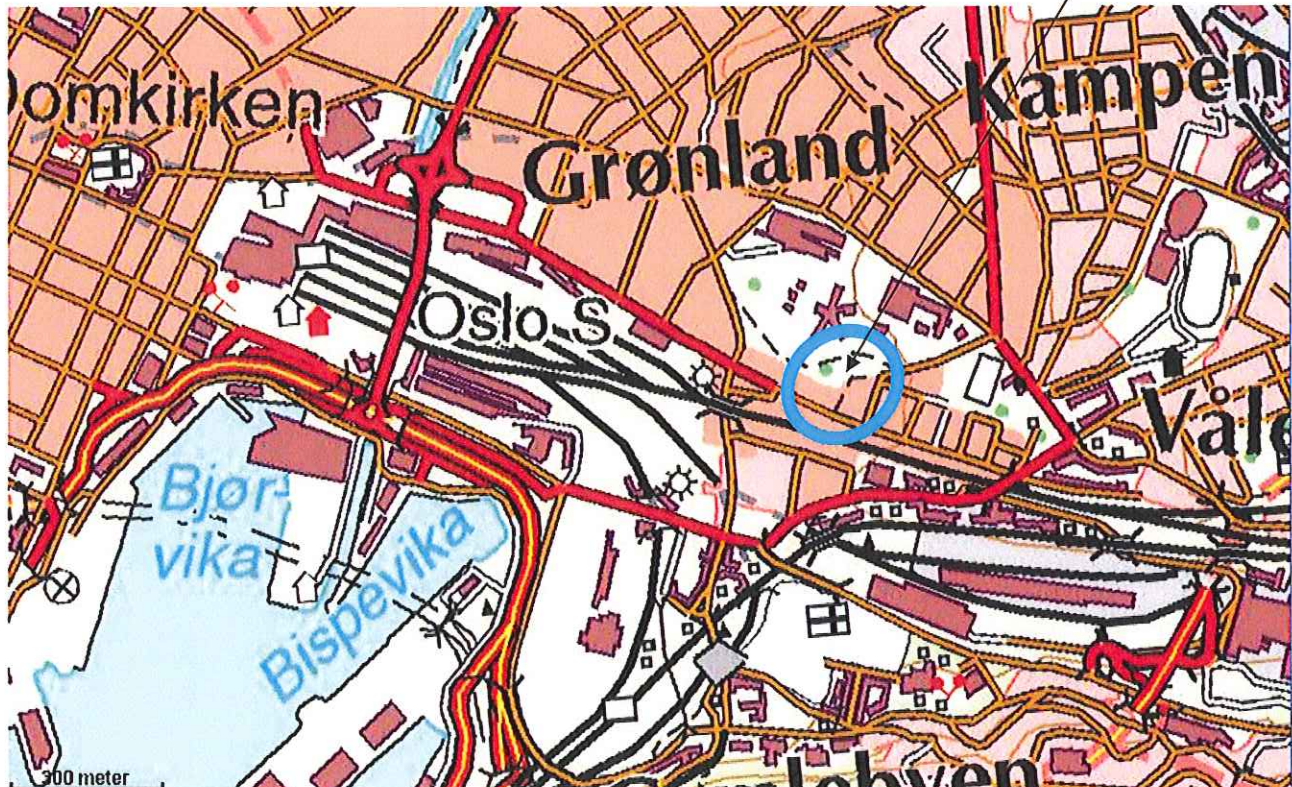
Prosjektnr: 09-81	Dato: 07.05.09	Saksbehandler:
Kundenr: 1235	Dato: 14.05.09	Sidemannskontroll:

*Kjell Jørgen
Per Aasen*



Fylke: Oslo	Kommune: Oslo	Sted: Grønland
Adresse: Åkerbergveien 11	Gnr: 230	Bnr: 2

Tiltakshaver: Statsbygg
Oppdragsgiver: Statsbygg
Rapport: 09-81 nr.1
Rapporttype: Geoteknisk rapport
Stikkord: Totalsondering, prøvetaking, fundamentering
UTM: Sone 32 6642300 (nord) 600830 (øst)



INNHOLD	Side
1. Innledning	3
2. Utførte undersøkelser	3
3. Grunnforhold	3
4. Geotekniske vurderinger	4
5. Videre geoteknisk bistand	4
Bilag	Nr
Situasjonsplan m/ boredybder, M=1:500	1
Borerresultater, M=1: 200	2-3
Løsmasseprofil, M=1:50	4-5
Kornfordelingskurver	6
Koordinat – og borpunktliste	7
Tilllegg	Nr.
Eksempel på totalsondering m/ forklaring	1
Forklaring av løsmasseprofil	11

1. Innledning

Statsbygg planlegger nytt aktivitetsbygg for innsatte ved Oslo fengsel. Eksisterende bygning tenkes revet. Nybygget planlegges med flerbrukshall og delvis 2 etasjer. Det er planlagt ett lite jellerrom lokalt i nordre del av bygget.

Løvlien Georåd AS har fått i oppdrag å gjennomføre grunnundersøkelse samt utarbeide foreliggende geoteknisk rapport til bruk i videre planleggingsarbeid. Vår oppdragsgiver er Statsbygg ved Rolf Jullum.

2. Utførte undersøkelser

Markarbeid

Det er utført totalsondering i 5 punkt og geoteknisk prøvetaking i 2. Punktene plassering med boredybder er vist på bilag 1. De 2 prøveseriene består av i alt 12 poseprøver og 3 uforstyrrede 54mm sylinderprøver.

Markarbeidet ble utført i tidsrommet 21.04.09 - 22.04.09 med hydraulisk borerigg av typen Geotech 605. Totalsonderingene er digitalt registrert og overført. Totalsonderingene er vist på bilag 2 og 3. Totalsondering er generelt forklart på tillegg 1 bakerst i rapporten.

Laboratoriarbeid

Prøvene er analysert av Løvlien Geolab AS. Det er utført klassifisering og beskrivelse samt måling av vanninnhold.

Rutineundersøkelsene er vist på løsmasseprofilene, se bilag 4-5. Løsmasseprofil er generelt forklart på tillegg 11 bak i rapporten. Kornfordelingskurve er tegnet opp for 2 prøver, se bilag 6.

Målearbeid

Borpunktene er satt ut v.h.a. håndholdt lasermåler og innmålt av landmåler. Basert på dette målearbeidet og registreinger ved grunnboringen, har vi utarbeidet en koordinat- og borpunktliste, jmf. bilag 7. Koordinatene er innmålt og angitt i EUREF-systemet, men kartgrunnlag vi har mottatt er basert på et annet system. Bor-punktene er derfor plassert manuelt på bilag 1 med noe avvik fra nøyaktig plassering.

3. Grunnforhold

Topografi

Tomten er plassert på Grønland i Oslo sentrum. Terrenget heller svakt sørover – det er noe brattere like nord for eksisterende bygg. Se også bilag 1.

Løsmasser

Helt ned til ca. 7 meters dyp, i punkt 5, har vi funnet rester av treverk og tegl. I punkt 2 ble det påvist tegl på dybde ca. 3m. I dette punktet fant vi også torv samt rester fra gipsplater og glass. Ovennevnte er med all sannsynlighet fylte masser, og mektigheten virker å være svært varierende. Fyllmassene har stort innhold av finstoff i leirfraksjonen, se bilag 4 og 5.

Under fyllmassene er det leire. I punkt 5 har vi påvist middels fast til fast leire på dybde ca. 6-7m. Fra 7m må en ta høyde for lag med svært bløt kvikkleire.

Vi har klassifisert 2 prøver m.h.t. telefarlighet, se bilag 6. Dette er masser fra punkt 2 og 5 og de er klassifisert som meget telefarlig (telegruppe T4).

Grunnvann

Grunnvannstand er ikke målt, men vi antar at grunnvannet står lavt i fyllingen. Forslagsvis kan evt. vann registreres i forbindelse med prøvegraving for miljøtekniske analyser.

Fjell

Det er boret til antatt fjell i 3 punkter. Dybden til antatt fjell varierer fra ca. 17 til ca. 21m, se bilag 1 og 7.

Miljøtekniske forhold

Miljøteknisk prøvetaking er under planlegging. Rapport oversendes etter at laboratorieanalysene er utført og miljøteknisk rådgiver har gjort nødvendige vurderinger.

4. Geotekniske vurderinger

Fundamentering

De øvre lag er lite egnet for fundamentering av bygninger. Stedvis høyt humusinnhold øker risikoen for fremtidige setninger grunnet forråtnelse. En kunne tenke seg masseutskifting, men utgraving over større områder er utfordrende fordi dette reduserer områdestabiliteten. Det kan også tenkes at det finnes flere lommer med for høyt humusinnhold- selv om dette er påvist i kun en prøve. Fundamentering på stedlig masse, er ikke umulig, men vi har kommet frem til at dette må frarådes.

Vi anbefaler derfor betongpeler som rammes ned i fjell.

Bæreevne

Bæreevne for løsmasser er lite relevant i.h.t. ovennevnte.

Setninger

Forutsatt peling til fjell, kan en forutsette at setningene for planlagt bygning vil bli ubetydelige.

Stabilitet

Området har i utgangspunktet tilfredsstillende stabilitet. Graveskråninger kan ha helning 1:2 eller slakere i byggefasen. Dype utgravinger over større områder vil redusere områdestabiliteten. Masseutskifting og senking av terreng på tomte vil kunne gi for dårlig stabilitet. Lokal utgraving graving i byggefasen vil være mulig. Oppfylling av masse nord og øst for nybygg må unngås.

5. Videre geoteknisk bistand

Grunnundersøkelsen antas å gi tilstrekkelig underlag for videre planlegging. Stabilitet ved utgraving for kjeller forutsettes kontrollert i detaljeringsfase.