



7. 25. 9. 80

A/s GEOTEAM



B. Hagen

HØVEDKONTOR
WM. THRA NESGT. 98
OSLO 1
TEL. (02) 37 97 85
TELEX 18489 GT N

OFFSHORE og GEOFYSISK AVD.
GML. DRAMMENSVEI 48, POSTBOKS 102
1321 STABEKK
TEL (02) 12 37 90
TELEX 18489 GT N

KRISTIANSAND-KONTOR
ØSTRE STRANDGT. 1 A
4600 KRISTIANSAND
TEL. (042) 27 143

BERGEN-KONTOR
BIRKELUNDSBAKKEN 35
5040 PARADIS
TEL. (05) 22 05 70

TRONDHEIM-KONTOR
HOLTERMANN SV. 65
7001 TRONDHEIM
TEL. (075) 37 665

Statens Bygge- og Eiendomsvesen
1/2. uig. / Osflaten
Postboks 8106 Dep
OSLO

DATE: 23. sept. 1980
DERES REF.: 50/AE BT
VÅR REF.:
OPPDRA G NR.: 6499

STAT. BYGGE- OG
EIEDELS. TIL FORA
15323*24. 9. 80

FØLGESKRIV

Vedr. *GRUVIK POSTTERMINAL - GRUNNUNDEKSKER*

Vedlagt sendes *4 eksemplarer av vår rapport 6499.01*
dato 19/9-80 vedr. grunn og fundamenterings-
forhold for ny postterminal i Thonsholmen

- ☐ etter avtale
- ☐ i henhold til Deres / vårt brev av _____
- ☐ i henhold til Deres / vår telefon av _____
- ☐ returneres med takk for lånet
- ☐ til orientering
- ☐ til godkjenning / underskrift
- ☐ til kontroll / attestasjon
- ☐ til uttalelse
- ☐ til direkte besvarelse
- ☐ vennligst ring oss
- ☐ kan beholdes
- ☐ ønskes returnert



ifølge Deres bestillingsbrev av 16/6-80

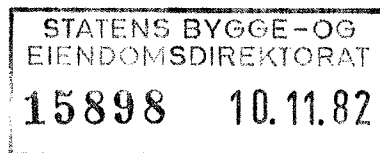
Med vennlig hilsen

for A/S GEOTEAM

Knut Bjørkel

1X levert LP Hagen 2/10-80.

A/S GEOTEAM



NOTAT

vedr. Fundamenteringsforhold for postterminal i Tomasdalen,
Gjøvik.

1. Prosjekt-endringer

Vi viser til tidligere henvendelse fra byggetekn. konsulent
Arve Snuggerud & Co samt brev av 26/2-81 med nye tegninger
for bygget.

Prosjektet er nå endret noe i forhold til det grunnlag vi
utarbeidet vår fundamenteringsrapport på høsten 1980.
Således er byggets plassering på tomten endret og det er
prosjektert kjeller/tilfluktsrom under endel av bygget.

2. Grunnlag for nye vurderinger

For den nye vurdering av fundamenteringsforholdene viser vi
til vår tidligere rapport nr. 6499.01 av 19/9-1980.

Den nye plasseringen av bygget dekkes av 2 av de tidligere
prøvegravingene, pkt. 1 og 2 i profil A på tegning 6499-2.

Pkt. 1 ligger ca. midt på byggets gavl ut mot vegen og pkt.
2 ca. midt i kjellerdelen av bygget.

De øvrige boringer ligger utenfor bygget.

Det er derfor i første rekke disse to prøvegroper som
danner grunnlaget for valg av fundamentering for det nye
prosjektet.

3. Fundamentering - søler og pillarer til opprinnelig grunn

Såvidt vi kan vurdere tegningsmaterialet er det lagt opp til et bygg fundamentert med søyler på enkeltfundamenter med akseavstand 4,80 m og dragere som spenner 21,6 m over hele byggets bredde.

Arkitektens snittegning nr. 04 antyder et utgravings-/fundamenteringsnivå ca. 3,25 - 3,50 m under nåværende terreng på fyllingen. Vi har tegnet bygget inn på vårt tidligere profil A som viser sjaktingene og omtrentlig skille mellom fylling og opprinnelig terreng.

Herav fremkommer det at fundamentnivået for kjelleretasjen vil ligge i opprinnelig grunn av morene mens normalt fundamenteringsnivå for den resterende del av bygget vil ligge i fyllingen.

Som tidligere angitt i vår rapport er det lokalt funnet betydelige mengder torv i fyllingen, især i overgangen mellom fylling og opprinnelig grunn.

Av denne grunn kan det oppstå lokale setninger på enkeltfundamenter på steder der slike torvmasser finnes, og vi anbefaler derfor at den del av bygget som ikke får kjeller fundamenteres på pilarer gjennom fyllingen og ned i opprinnelig grunn.

Denne fundamenteringsmåte er beskrevet i pkt. c side 5 i vår tidligere rapport.

På denne måten vil hele bygget med unntak av gulvet bli fundamentert på opprinnelig grunn.

Når det gjelder selve pilargravingen må denne utføres med stålforingsrør og diameteren velges ut fra hvilke laster som blir overført til bunn av pilar.

Som angitt i vår tidligere rapport og som det fremgår av fotografiene, er det endel stor stein i massene og pilargravingsutstyret må velges deretter.

Pumping i pilarhullene kan bli aktuelt, og byggherrens representant må avgjøre når pilaren er gjennom fyllingen og utstøpning foretas m.m.

4. Gulvkonstruksjon - laster

Gulvkonstruksjonen kan enten gjøres frittstående eller legges direkte på fyllingen. Dette avhenger i noen grad av belastninger og kostnader for alternativene.

Vi har i vår tidligere rapport pkt. 5, side 5 beskrevet gulv på grunn skilt ifra selve bygget. Som der nevnt bør det tas hensyn til eventuelle lokale setninger ved noe stivere gulv enn normalt for en betongplate på elastisk underlag. Dersom gulv på grunn blir valgt anbefaler vi at fyllingen etterkomprimeres med 6-tonns vibrerende slepevalse og komprimeringskontroll utføres (kontroll med synkninger under komprimeringen) ved nivellement.

Dette bør gjøres fordi fyllingen, som angitt i tidligere rapport, visuelt bedømt kan være noe inhomogen og såvidt vites ikke er gitt spesiell vibrasjonskomprimering under den tidligere utlegging av fyllingen. På området for den nye plasseringen av bygget er det heller ikke vært deponert overmasser slik som på området for den opprinnelige plassering, og det er derfor grunn til å legge noe mer arbeide i etterkomprimering for å gjøre eventuelle senere setninger i fyllingen her minst mulig.

5. Utgraving for kjelleretasjen

Fyllingen det skal graves gjennom for fundamentering av kjelleretasjen består av velgraderte morenemasser.

For materialets betegnelse og kornstørrelsesfordeling viser vi til tegn. 6944-4, 5 og 6 i vår rapport 6944.01. Som det fremgår er dette velgraderte masser med stort siltinnhold, og de kan derfor være ømfintlig overfor vann og mekanisk påvirkning såsom omrøring ved utgraving, trafikkering av byggegropen etter utgraving m.m.

Utgravingsdybden vil ligge i størrelsesorden 3,5 m under nåværende terreng, og det må påregnes vanninnstrømming i byggegropen under ca. 2,5 m gravedybde.

Det vil derfor være nødvendig å grave med relativt slake skråninger i størrelsesorden 1:1,5 - 1.2.

Det kan bli nødvendig å sikre skråningsfoten spesielt ved utlegging av et erosjonsteppe av finpukk/singel.

Selv om utgravingen fortrinnsvis bør utføres i en tørr værperiode må pumping i byggegruben påregnes.

Vi kan tenke oss et pumpeopplegg med graving av en ca. 30 - 40 cm dyp grøft ca. 60-80 cm utenfor kanten av sålefundamentet og nedsetting av 1-2 pumpekummer i grøften.

Også morenemassene i opprinnelig grunn har et relativt høyt finstoffinnhold, og det er derfor viktig at det legges ut et singel/pukk lag på min. 25 cm etter hvert som gropen graves ut og før bunnen trafikkeres, for å hindre omrøring og fasthetsnedsettesle i massene.

Dersom denne arbeidsmetode benyttes kan det benyttes et såletrykk $q = 200-250 \text{ kN/m}^2$ (i bruddgrensetilstanden med $\gamma_m = 1,5$) på uforstyrret grunn. Fundamenttrykk $q = 250-300 \text{ kN/m}^2$ kan også benyttes for pilarene.