



Vestfold Handelsbygg AS

Att: Dag Kjeldsberg
Sollistrandveien 12
3187 HORTEN

Skallestad, 15. februar 2011

Vedr. Prinsekvartalet Larvik Påbygg

Vi har vurdert muligheten til å legge til ekstra etasjer på ovennevnte bygg og vi har på bakgrunn av de resultater som foreligger kommet til en konklusjon på at man kan bygge på to lette etasjer øverst mot Josefinesgate frem til akse 5 og en ekstra etasje terrasert frem til akse 4 I tillegg kan man lage et tak over parkeringsarealet som kan benyttes til terrasseområde. Dette muliggjør et fint terrasseområde i øvre plan vest for 2. etasje og tilsvarende terrasse for nedre leilighetetasje på taket over parkeringsarealet.

Dette muliggjøres ved at stripefundamentene i bakre del av bygget har en del restkapasitet, mens det er forholdsvis liten restkapasitet på midtsøylene i bygget.

Vi forutsetter at man kan sette ned ekstra peler i akse 4, og 5 dvs inntil 3 stk i hver akse som blir plassert ved siden av de eksisterende søylene som vist på tegningsskissene akse F og G og G og H og H og veggen i H+

De ekstra pelene vil kunne monteres meget enkelt ved å bore med kjernebor fra parkeringstaket og gjennom dekkene og sette et gjennomgående stålrør ned til grunnen som vi etterpå peler gjennom med et vibrolodd opphengt i en lastebilkran til vi får tilstrekkelig lastkapasitet, så støper man ut innvendig i røret mot pelen.

Vi vedlegger en skisse som dokumenterer løsningen.

Med vennlig hilsen

ABT BYGG AS

Svein Børre Wilhelmsen

Teknisk leder / salg

Mobiltelefon: 90 05 54 49

E-post: borre@abt.no

Vedlegg:

- Rapport fra Kokkersvold AS
- Rapport fra Multiconsult AS

ABT BYGG AS, Løkkeåsveien 22 d, 3138 Skallestad

Telefon nr.: 33 35 11 50

Telefaks: 33 35 11 70

Organisasjonsnr.: 993 298 166

E-post: firmapost@abt.no

Notat G1

Oppdrag:	Prinsekvartalet/Domuskvartalet Larvik	Dato:	31. januar 2011
Emne:	Dimensjonerende grunntrykk fundamenter	Oppdr.nr.:	812815
Til:	ABT Bygg AS	Børre Wilhelmsen	
Kopi:			
Utarbeidet av:	Geir Solheim	Sign.:	<i>GS</i>
Kontrollert av:	Sivert S. Johansen	Sign.:	<i>ssj</i>
Godkjent av:	Geir Solheim	Sign.:	<i>GS</i>
Sammendrag:			
Multiconsult AS er engasjert av ABT Bygg AS v/Børre Wilhelmsen for å vurdere maksimalt, dimensjonerende grunntrykk for fundamenter på eiendommen Prinsegata 3 i Larvik. Vi vil anbefale følgende verdier for fundamenter kun påkjent av vertikallast (bruddgrensetilstand);			
Søylefundamenter: $\sigma_v = 145 \text{ kN/m}^2$			
Stripefundamenter: $\sigma_v = 123 \text{ kN/m}^2$			
Evt. deformasjoner som følge av belastning er ikke vurdert.			

Innledning

Multiconsult AS er engasjert av ABT Bygg AS v/Børre Wilhelmsen for å vurdere maksimalt, dimensjonerende grunntrykk for fundamenter på eiendommen Prinsegata 3 i Larvik. Dette notatet inneholder en vurdering av bæreevnen.

Dimensjonerende bæreevne

Det er et eksisterende bygg på tomta i dag. ABT Bygg AS vurderer å gjøre div. ombygginger og trenger i den forbindelse angivelse av maksimalt grunntrykk for dimensjonering av fundamenter.

Det er tidligere gjort grunnundersøkelser på tomta av Lindstrøm. Resultatene er vist i rapport datert 20. august 1968, se vedlegg. Undersøkelsene viste at grunnen består av 2,7 m med faste masser, derunder et ca 1 m tykt lag av leire over fastere masser av sand/stein. I rapporten er maksimalt grunntrykk angitt til $\sigma_v = 150 \text{ kN/m}^2$.

På vedlagte situasjonsplan har vi tegnet inn geotekniske rapporter i nærområdet hvor grunnforholdene er kartlagt. Det som er påvist ved denne tomta stemmer godt med øvrige rapporter. Vi forventer at leirlaget som er påvist på tomta øker i mektighet nordover. På sydenden av nabotomta i nord er lagtykkelsen ca 2 m. Deretter øker det jevnt til 13-14 m ved kvartal 8 lengst nord på kartet. Lindstrøm har angitt udrenert skjærstyrke til $s_u > 20 \text{ kPa}$ uten at dette er målt. Vår erfaring fra flere prøveserier nord for tomta er at dette laget har udrenert skjærstyrke $s_u = 30 \text{ kPa}$. Vår bæreevnevurdering er derfor basert på dette.

Kvadratiske søylefundamenter:

For kvadratiske søylefundamenter kun belastet med vertikallast kan bæreevne på tomta beregnes ved

$$\sigma_v = N_c (1 + f_a + f_d) s_u / \gamma_m (\text{kN/m}^2)$$

$$\sigma_v = 5,2 (1 + 0,1 + 0,2) 30 / 1,4 = 145 \text{ kN/m}^2$$

Det er da forutsatt at uk. fundament ligger på dybde minst halve fundamentbredden. Dette stemmer godt med tidligere angitt begrensning på 150 kN/m^2 .

Stripefundamenter:

Tilsvarende fås for stripefundamenter kun belastet med vertikallast ;

$$\sigma_v = N_c (1 + f_a + f_d) s_u / \gamma_m (\text{kN/m}^2)$$

$$\sigma_v = 5,2 (1 + 0,1 + 0) 30/1,4 = \underline{123 \text{ kN/m}^2}$$

Konklusjon

Med bakgrunn i det som foreligger av informasjon om grunnforholdene vil vi derfor anbefale følgende verdier for fundamenter kun påkjent av vertikallast (bruddgrensetilstand);

Søylefundamenter: $\sigma_v = 145 \text{ kN/m}^2$

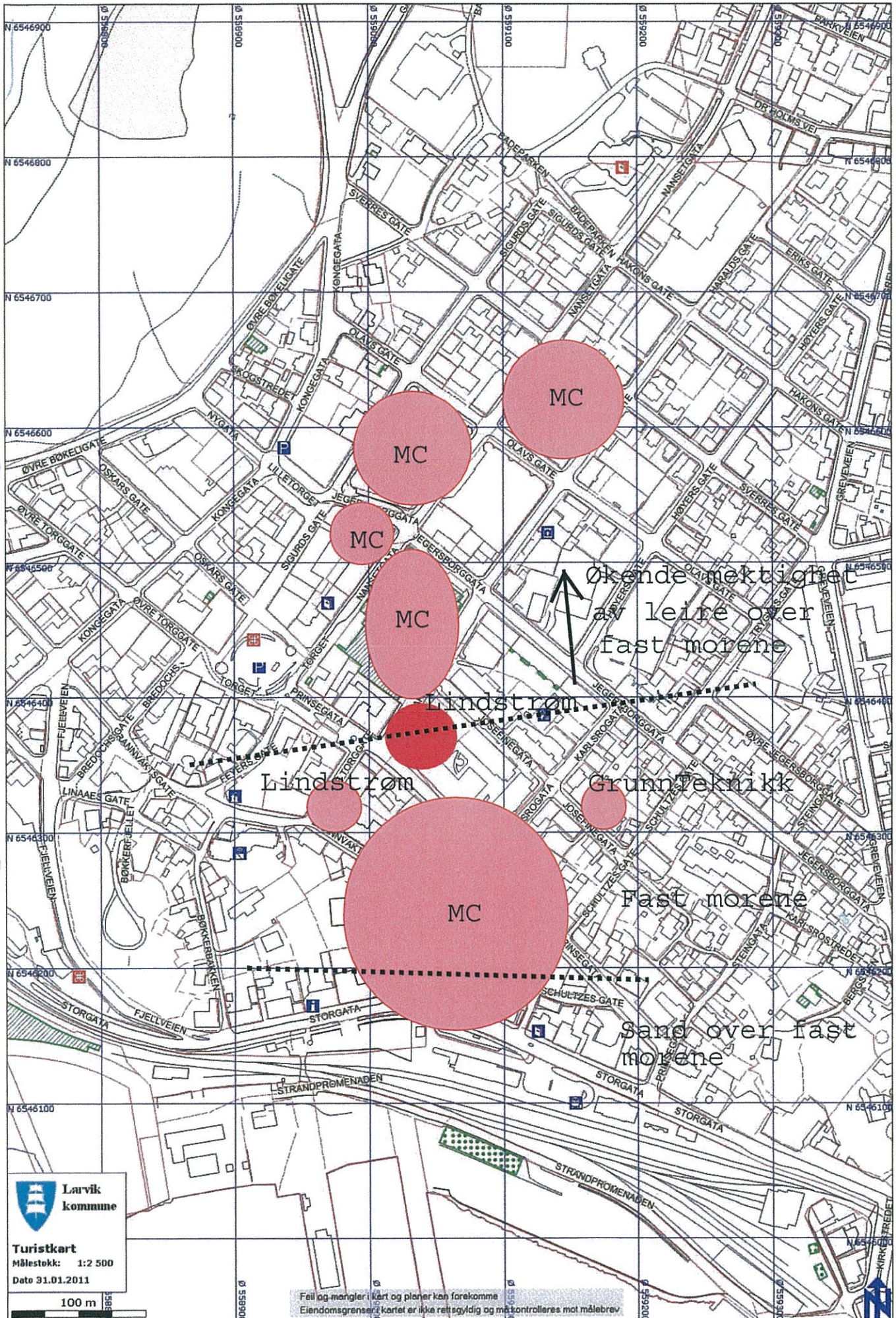
Stripefundamenter: $\sigma_v = 123 \text{ kN/m}^2$

Minimum fundamentbredde må være minst 60 cm. Videre må underkant fundament være på dybde minst halve fundamentbredden under terreng/gulv. Fundamenter belastet med horisontallast må dimensjoneres spesielt.

Vi gjør oppmerksom på at verdiene kun er basert på vurdering av bæreevne. Dersom fundamentene pålastes opp til angitt kapasitet, vil man kunne få deforrasjoner/setninger. Deforrasjoner er ikke vurdert.

Vedlegg;

- Situasjonsplan/grunnundersøkelser
- Rapport Lindstrøm, Larvik Samvirkelag datert 20.8.1968



KRL/sbj.

20. august 1968.

LARVIK SAMVIRKELAG,
v/ SIV.ING. TOR GABRIELSEN,
3260. LARVIK.

R A P P O R T.

Vedr.: Grunnundersøkelser for planlagt nybygg.

Etter oppdrag har vi foretatt grunnboringer for planlagt nybygg på hjørnetomten Prinsegata - Haraldsgate, Larvik.

A. Utførte undersøkelser.

Det er ialt utført 7 boringer i punkter i ytterkant av det planlagte bygg. Som borverktøy er det benyttet 20 mm sonderbor forsynt med 30 mm spiss.

Det er dessuten med maskin gravet opp prøvegrøp til ca. 4 m dybde.

B. Resultatet av undersøkelsene.

Beliggenheten av boringene og resultatet av disse vil fremgå av vår tegn. 1, sak 329. Under borarbeidet påtraff en ned til ca 2 m under terreng meget faste masser av stein. Videre ned til ca 2,7 m fast lagret sand. Derunder påtraff en i prøvegrøpen et leirelag med en tykkelse på ca 1.0 m. Derunder påtreffer en pånytt masser av sand og stor stein. Leirelaget har en fasthet S_u større enn $2,00 \text{ t/m}^2$.

Tomteområdet skråner forholdsvis meget fra Haraldsgate ned mot Prinsegata.

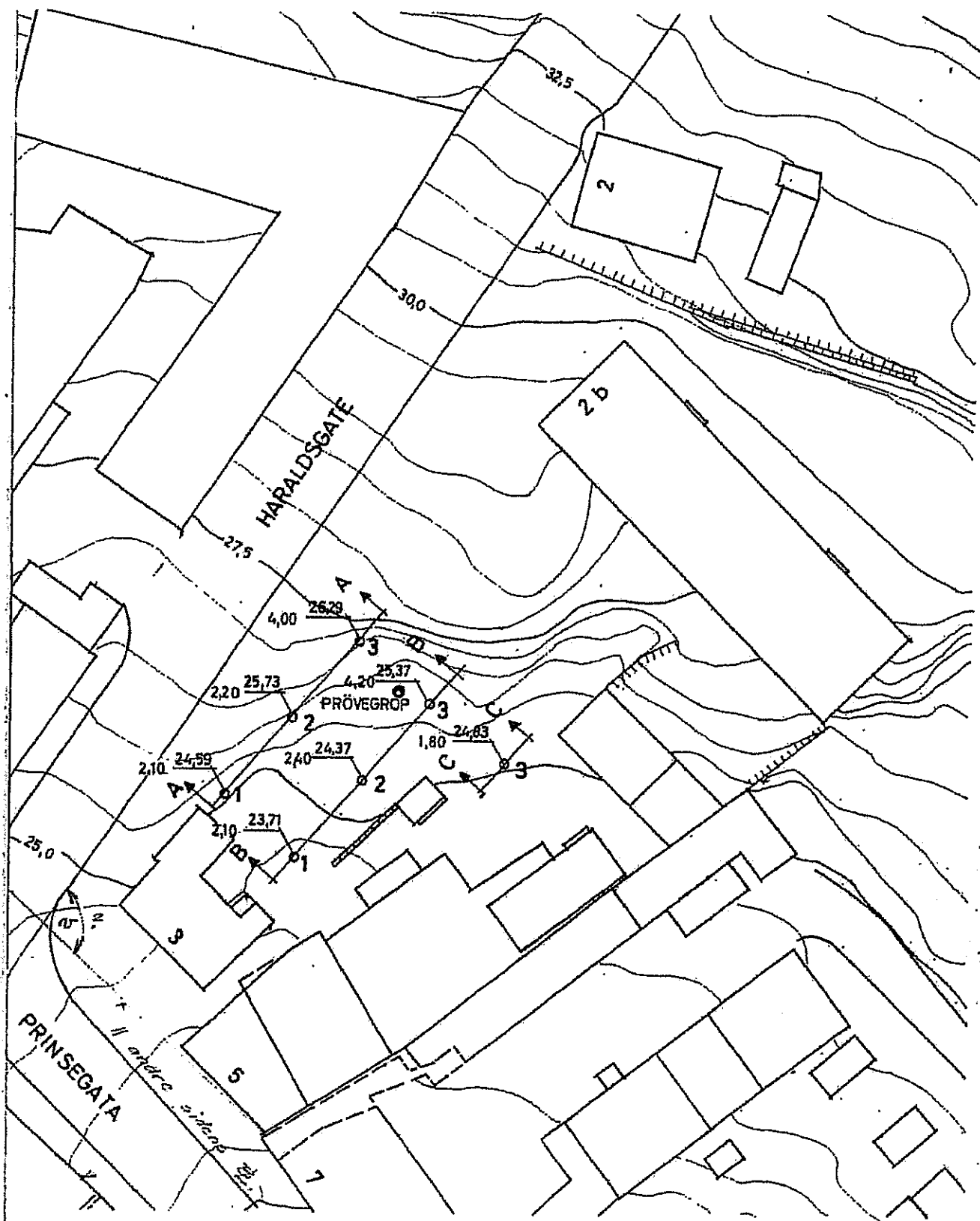
C. Fundamentering. Utgraving av tomten.

Grunnen tillater direkte fundamentering dersom belastningen ikke overstiger 15 t/m^2 . I området har det gjennom tidens vært fylt opp med masser. Forutsetningen for en direkte fundamentering at fundamentene legges i opprinnlig grunn eller på komprimert fylling av friksjonsmasser.

Vi kjenner ikke beliggenhet av utgravingsdyp. Slik forholdene ligger an med de skrånende terrengformasjoner må en ta hensyn til dette og sørge for avstempling av grunnen.

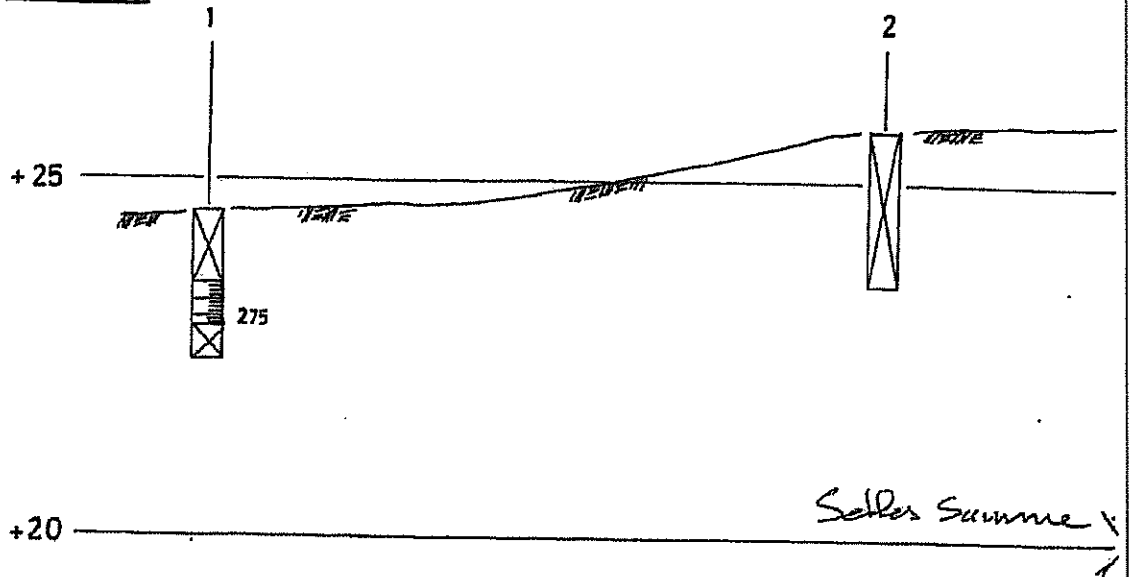
Etter utgraving foretas befarung av byggegruben.

J. R. Lindstrøm
Kr. R. Lindstrøm.

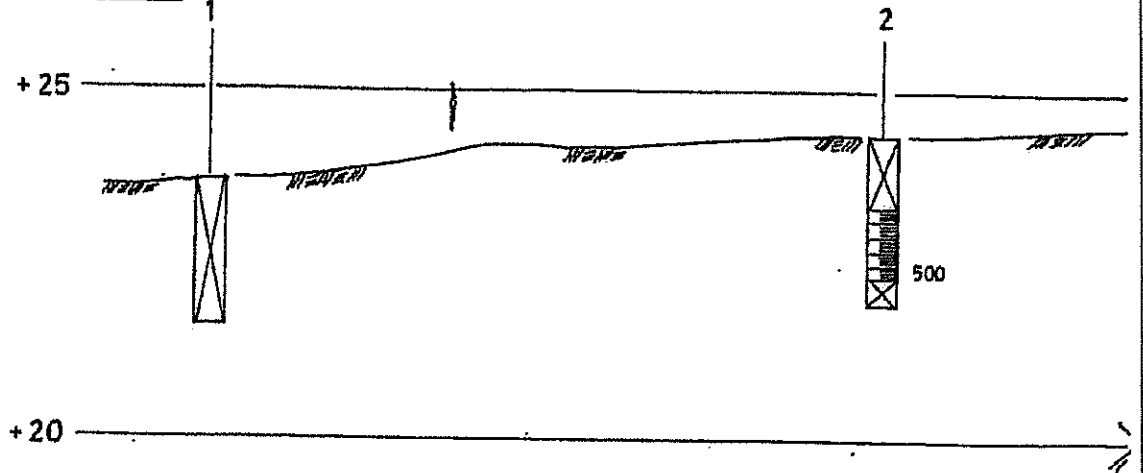


LARVIK SAMVIRKELAG	MÅLESTOKK	SAK NR. :
	1:500 1:100	329
Boreplan og profiler.	REVIDERT :	TEGNING NR.
SANDEFJORD DEN 12. JULI 1968 K.H. H. LINDSTRØM INGENIØR. H. N. G. V.		1

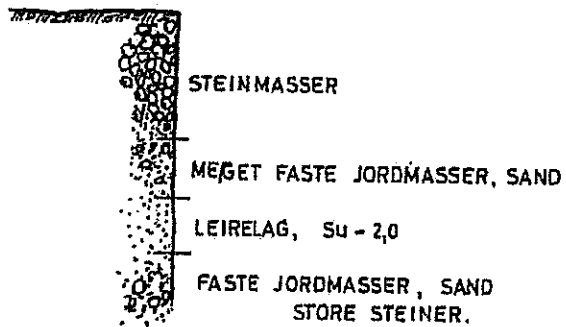
PROFIL A



PROFIL B



PRÖVEGROP





www.abt.no
Løkkeåsvn. 22D
3138 Skallestad
Tlf: 33 35 11 50
Fax: 33 35 11 70
firmapost@abt.no

Prosjekt: 3016 Prinskvartalet

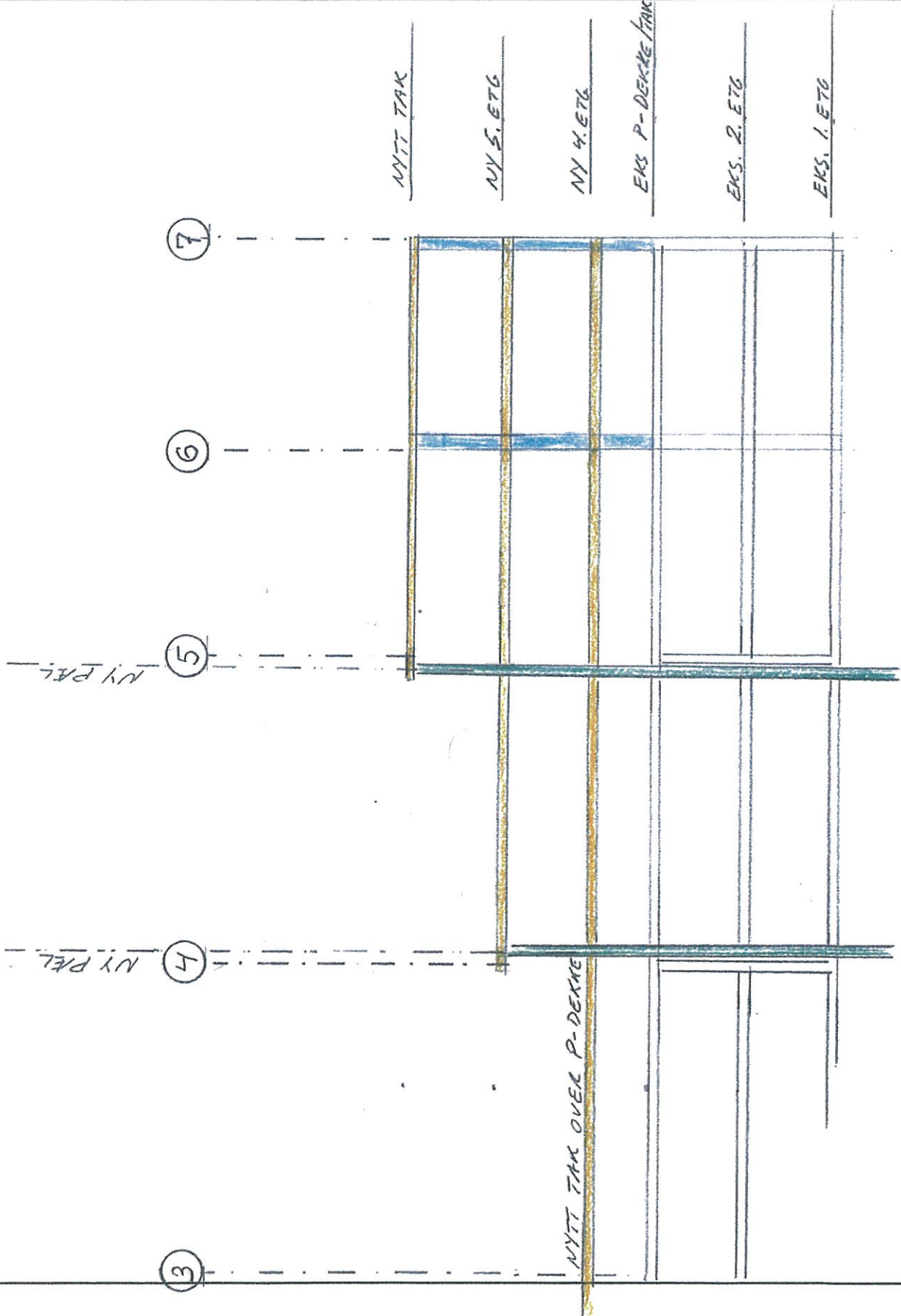
Sak: Forslag utbygging
Prinskvartalet
Snitt

Til:

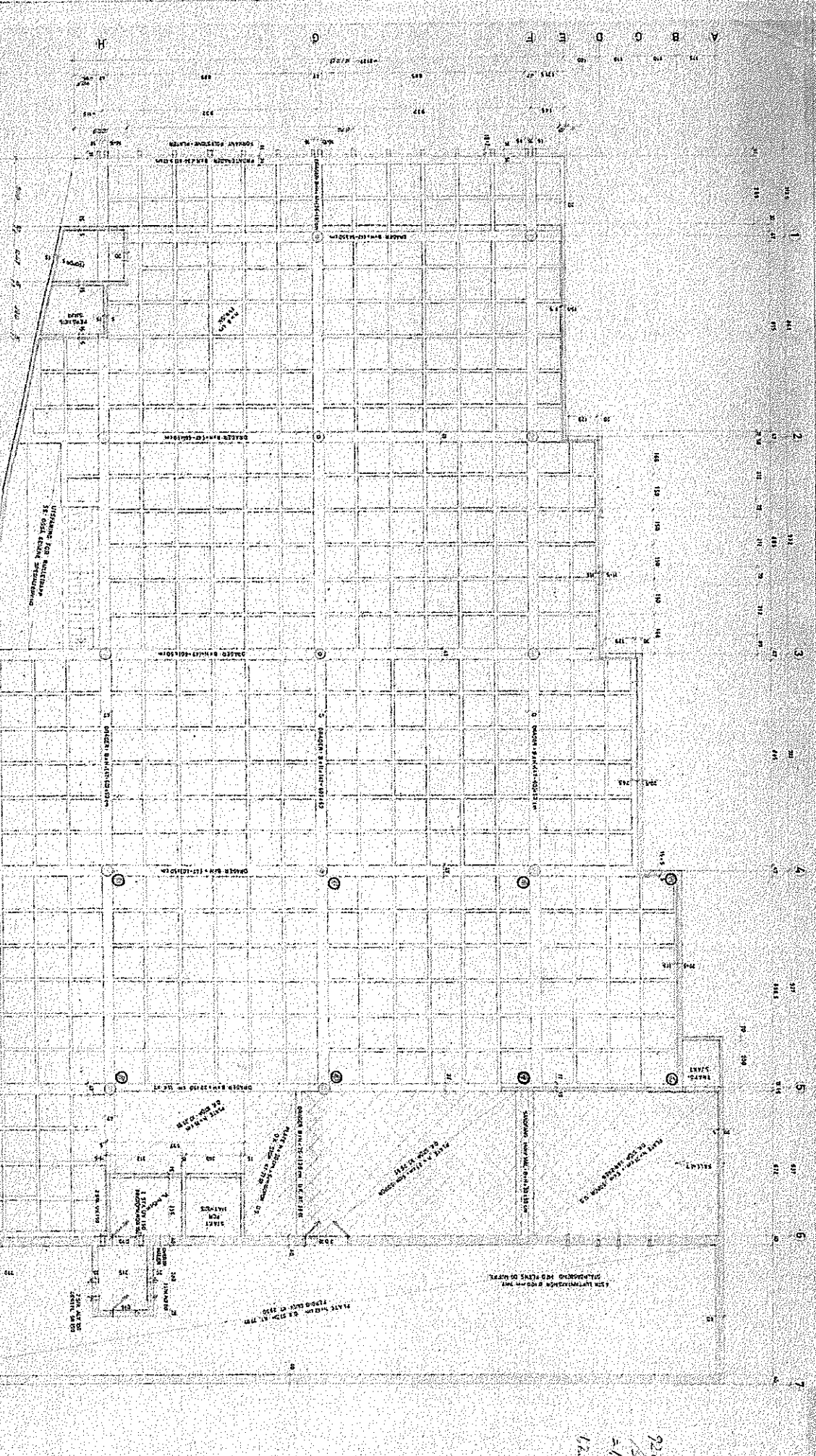
Saksbehandler: TEC

Dato: 16/2 - 2011

Side:



6501-1059
 UNIT: 1059
 LAYER: 1059
 DATE: 10/10/73
 DRAWN: J. J. J.
 CHECKED: J. J. J.
 APPROVED: J. J. J.
 PROJECT: 1059
 SHEET: 1059
 OF: 1059



3016
 PRINSKVARTALET
 FORSKAREBYGGING
 PLAN
 16-2-2011 ZEE

925
 1525
 = 1220
 12.11.11