

Projekt	Nyt centralt havnebyrum og Multimediehus i Århus Projektkonkurrence
Emne	Geoteknisk notat
Bilag	11

I forbindelse med planlægningen af byggeri på Bastion Syd har Århus Kommune fået udført en geoteknisk placeringsundersøgelse. Undersøgelsen er udført af firmaet GEO og resultaterne er præsenteret i:

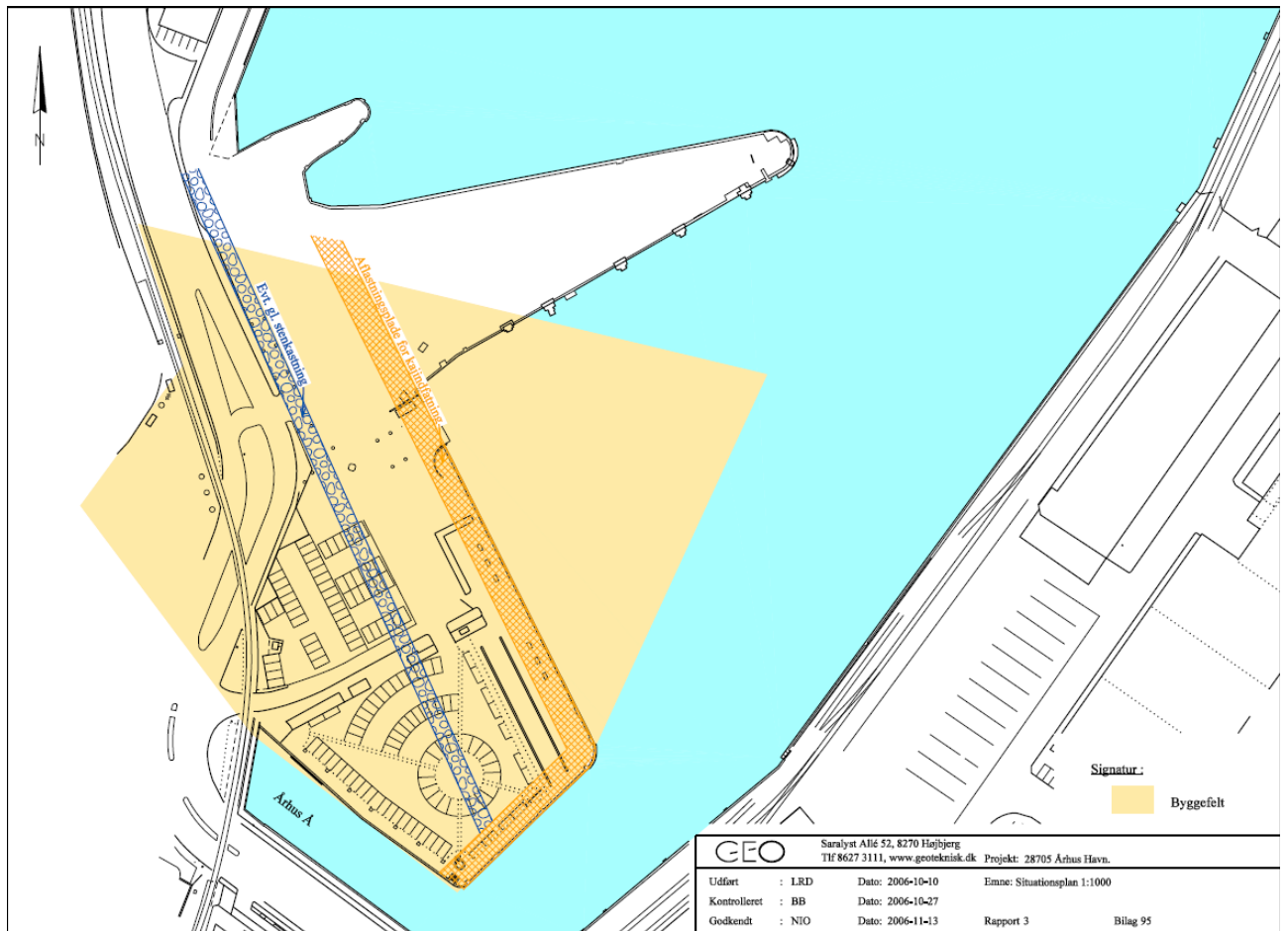
Århus Havn  
Bebyggelse på Honnørkajen  
GEO projekt nr. 28705. Rapport 3, 2006-11-22

Dette notat indeholder et resume af resultaterne fra den geotekniske undersøgelse. Herunder vejledende pælebæreevner i de forskellige fyldområder samt geotekniske parametre.

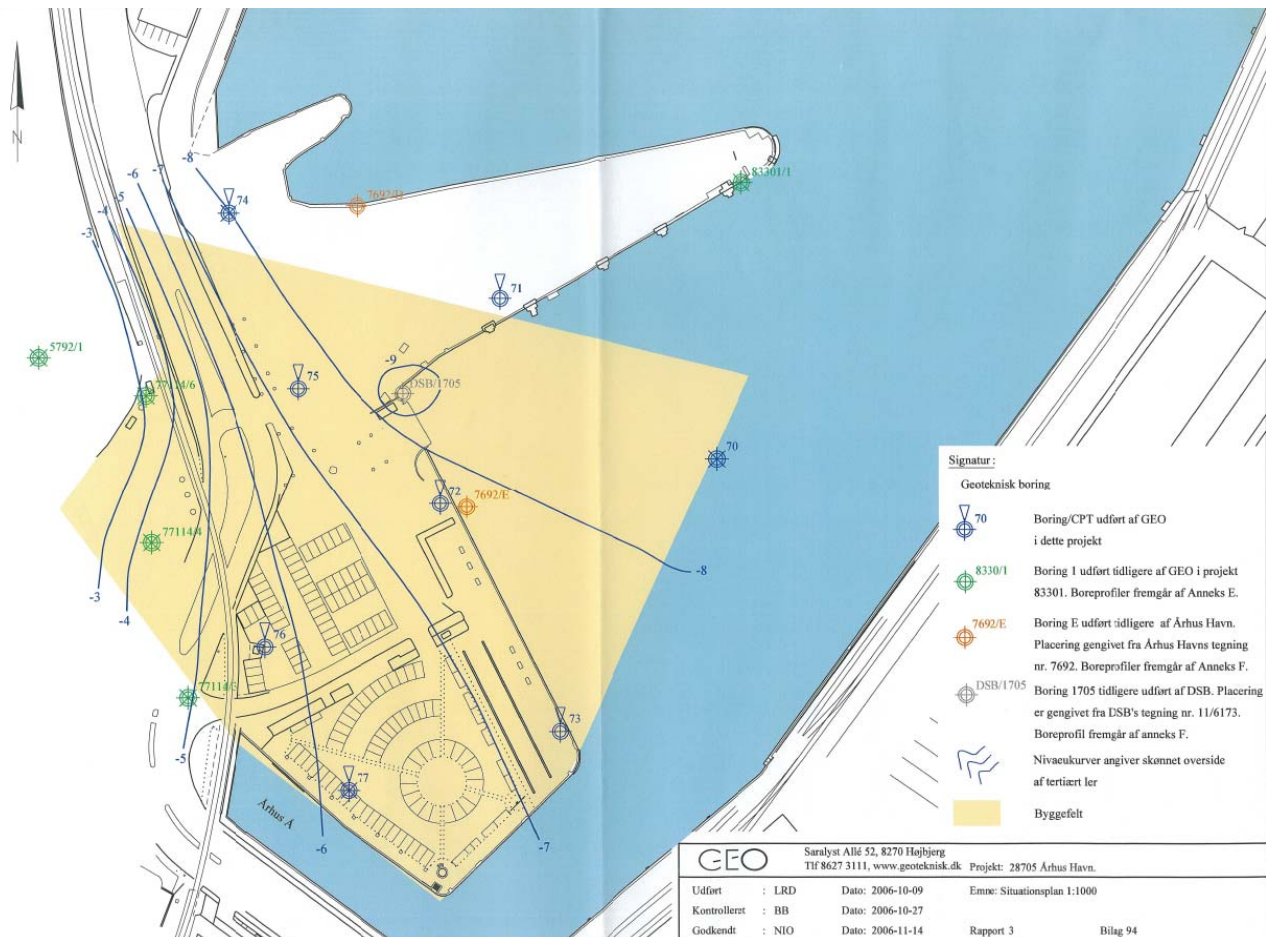
Generelt konkluderes, at bundforholdene er så ugunstige, at der ved byggeri, hvor der ikke tillades sætninger, skal pælefunderes. Dette vil også være gældende for området med landindvinding.

Den generelle lagfølge er fyld ned til kote -3 m á -8,5 m. Fylden består hovedsageligt af sand øst for den gamle stenkastning, se Figur 1 og af både sand og ler vest for stenkastningen. Under fyltlaget forekommer der meget fedt tertiært ler. De skønnede niveaukurver for lerlaget er angivet på Figur 2.

En oversigt over området og det byggefelt, der er defineret i Kvalitetshåndbogen er vist på Figur 1. Udformningen af byggefeltet er en del af arkitektkonkurrencen og det skitserede er dermed kun vejledende.



Figur 1: Oversigt over Honnørkajen. Kilde: GEO Århus Havn, Honnørkajen, projekt nr. 28705 bilag 95



Figur 2: Skønnet overside af tertiært ler. Kilde: GEO Århus Havn, Hønnørkajen, projekt nr. 28705 bilag 94

GEO har i den udarbejdede geotekniske rapport 28705 angivet vejledende pælebæreevner, se Tabel 1- Tabel 3. Baseret på det konkrete projekt skal der udføres en detailprojektering. Bemærk at forekomsten af meget fedt tertiært ler kræver, at funderingsprojektet behandles i skærpet funderingsklasse.

Tabel 1: Landområde øst for stenkastning, jf. Figur 1. Rammedybden er givet i m under oversiden af det bæredygtige tertiære lerlag, lerlagets niveauer er skitseret på Figur 2.

Rammedybde under o.s. tertiære lerlag	Regningsmæssig bæreevne			
	Uasfalteret		Asfalteret	
	25 x 25 cm pæl	30 x 30 cm pæl	25 x 25 cm pæl	30 x 30 cm pæl
8 m	190 kN	230 kN	390 kN	470 kN
9 m	260 kN	320 kN	440 kN	530 kN
10 m	400 kN	490 kN	540 kN	660 kN
11 m	550 kN	660 kN		770 kN
12 m		830 kN		900 kN

Tabel 2: Landindvindingsområde mod øst. Rammedybden er givet i m under oversiden af det bæredygtige tertiære lerlag, lerlagets niveauer er skitseret på Figur 2.

Rammedybde under o.s. tertiære lerlag	Regningsmæssig bæreevne	
	Asfalteret	
	25 x 25 cm pæl	30 x 30 cm pæl
11 m	160 kN	200 kN
12 m	300 kN	370 kN
13 m	440 kN	540 kN
14 m		710 kN

Tabel 3: Område vest for stenkastning. Rammedybden er givet i m under oversiden af det bæredygtige tertiære lerlag, lerlagets niveauer er skitseret på Figur 2.

Rammedybde under o.s. tertiært lerlag	Regningsmæssig bæreevne	
	Asfalteret	
	25 x 25 cm pæl	30 x 30 cm pæl
7 m	310 kN	370 kN
8 m	380 kN	460 kN
9 m	440 kN	540 kN
10 m	540 kN	660 kN
11 m	640 kN	770 kN
12 m		900 kN

I GEO projekt nr. 28705 er der ligeledes angivet vejledende karakteristiske styrkeparametre og rumvægte til anvendelse i forbindelse med jordtryksberegninger.

0749401\LG00590-1-TIGS	$f' / f_{pl}$	$c_u / c'$	$g / g'$
Blandet fyld	25 °	0 / 0 kN/m <sup>2</sup>	18 / 10 kN/m <sup>3</sup>
Eksisterende sandfyld	35 °	0 / 0 kN/m <sup>2</sup>	18 / 10 kN/m <sup>3</sup>
Indpumpet sandfyld	35 °	0 / 0 kN/m <sup>2</sup>	18 / 10 kN/m <sup>3</sup>
Meget fedt lerfyld	15 °	40 / 4 kN/m <sup>2</sup>	18 / 8 kN/m <sup>3</sup>
Tertiært ler	15 °	80 / 8 kN/m <sup>2</sup>	18 / 8 kN/m <sup>3</sup>
Gytje (aktiv side)	30 °	30 / 0 kN/m <sup>2</sup>	14 / 4 kN/m <sup>3</sup>
Gytje (passiv side)	13 °	30 / 0 kN/m <sup>2</sup>	14 / 4 kN/m <sup>3</sup>

Normalt anvendes kun  $c'$  ved beregning af det passive jordtryk. Ved detailprojekteringen kan overvejes om der i et vist omfang kan regnes med  $c'$  på aktivsiden.