



**ANDREASEN
& HVIDBERG**

Tilsyn

VOR REF.: 24246

DATO: 31.05.2024

Løvsangervej 25 og 27,
9600 Aars

**Besigtigelse af jordbundsforhold
Tilsyn d. 30. maj 2024**

Udført af:
Kasper Knudsen
Geotekniker – Ingeniør

Kontrolleret af:
Niels Kristian Thomsen
Geotekniker – Ingeniør

Besigtigelse

Den 30. maj 2024 blev der foretaget en inspektion af en udgravning på grunden Løvsangervej 25 i Aars, hvor der påtænkes opført parcelhusbyggerier.

Christensen og Kromann har tidligere udført en geoteknisk undersøgelse på grundene, deres sagsnr. 23-421. Boringerne B1 og B2 er vurderet repræsentative for det nærværende projekt.

I boringerne er der øverst truffet fyld og antageligt fyld (muld og sand) til 0,2 á 1,1 m u.t. hvorefter der er truffet aflejringer af senglacialt/glacialt sand og ler til den borede dybde af 5,0 m u.t.

I boring 2 er grundvandsspejlet registreret 3,3 m under terræn, mens der ikke blev truffet et vandspejl i boring 1.

Grundvandsspejlet må påregnes at være afhængigt af årstid og nedbør.

Placeringen af boringerne er vist på nedenstående billede.



Andreasen og Hvidberg A/S er ikke bekendt med placeringen af det fremtidige byggeri. Der er blevet udgravet for hele bygningsfeltets areal på den nordlige matrikel, hvorefter der vil blive fyldt op med indbygget sandfyld.

Herefter kan det fremtidige hus blive placeret nogenlunde vilkårligt på grunden, såfremt den horisontale udstrækning af sandpuden er overholdt ift. fundamenterne, som beskrevet længere nede i notatet.

Besigtigelse af udgravning

På inspektionstidspunktet var hovedparten af byggefeltet udgravet ned til bæredygtige aflejringer. Udgravningsniveauet blev indmålt med GPS. Udgravningsniveauet varierede fra kote +27,5 til +30,7 DVR90. Den oprindelig terrænkote fra boring 1 og 2 var i kote +31,2 og +30,1 DVR90. Indmålingspunkterne er vist på nedenstående figur.



Udgravningen er vist på foto 1 – 3.



Foto 1.
Udgravningsniveau set fra syd.



Foto 2.
Udgravningsniveau set fra nord.



Foto 3.
Udgravningssiden mod vest, hvor der manglede at blive afrømmet en mindre del.

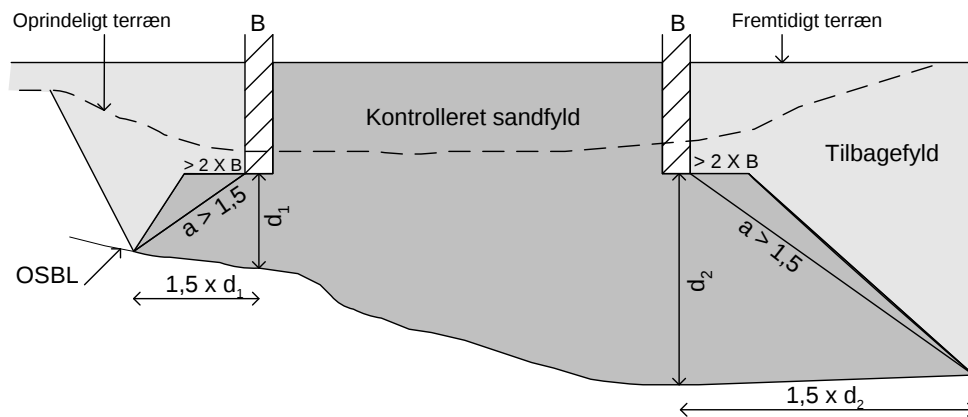
I udgravningen blev der truffet overvejende glacialt morænesand.

Den visuelle besigtigelse blev suppleret med stedvise håndboringer til 1,0 m under udgravningsniveauet.

I håndboringerne blev der ligeledes truffet glacialt morænesand.

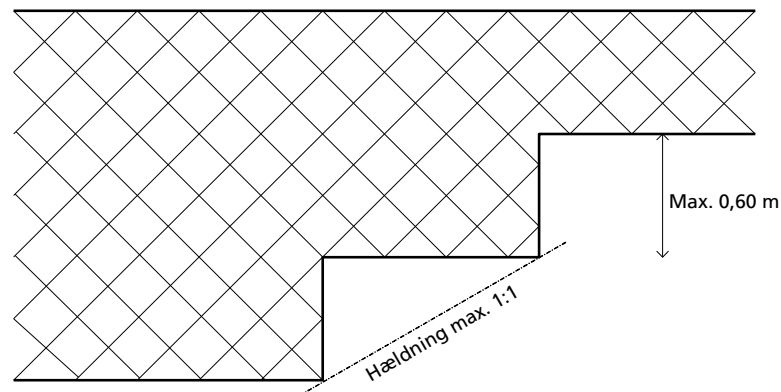
De trufne jordbundsforhold stemte godt overens med borerne fra den geotekniske rapport.

Der blev desuden gjort opmærksomt på, at betingelserne for en sandpudedefundering, som fremgår af nedenstående figur, skal opfyldes.



For at overholde den horisontale udstrækning af sandpude, kan det vælges at føre fremtidige fundamenter dybere. Ved at øge fundamentsdybden med eks. 1 m, således at fremtidigt fundament føres 1,9 m under fremtidigt terræn, kan udskiftningsbredden reduceres med 1,5 m.

Ved overgangen mellem en direkte fundering og en dyb direkte fundering skal fundamenterne aftrappes med lodrette spring på højst 0,6 m og med en hældning ikke stejlere end 1:1. Undersiden af fundamenter skal være vandrette og plane, se figur 21.



Figur 21.

Undersiden af fundamenter (fundamentsklodser) skal være vandrette og plane. Aftrapninger af sribefundamenter må kun ske i spring på højst 0,6 m og med en hældning afhængig af jordbundsforholdene, dog ikke stejlere end 1:1.

Betinget af, at der træffes tilsvarende aflejringer når den sidste rest af udgravningen er foretaget samt at overstående tiltag foretages, er udgravningen således egnet til en direkte fundering på intakte aflejringer og/eller en indbygget sandpude for den bygning. Udgravningen er dermed synet og godkendt.

Undersøgelse af vejbelægning

Det ønskes endvidere at få undersøgt beskaffenheden af den eksisterende vej/sti mod vest, og om den er dimensioneret til tunge køretøjer.

Der er foretaget en visuel besigtigelse af vej-kassen, hvor der var udgravet langs siden ved den eksisterende vej, jf. foto 4.



Foto 4.

Udgravningssiden mod vejen/stien mod vest.

Asfalt/belægning ca. 5 cm.

Stabilgrus i tykkelse fra 10 á 20 cm.

Bundsikring i tykkelse fra 40 á 50 cm.

Vejkassen er opbygget på fyldaflejringer bestående af muld, sand og grus

Vejkassen består af belægning, stabilgrus i 10 á 20 cm tykkelse samt bundsikrings-sand i 40 á 50 cm tykkelse. Vejkassen er opbygget på fyldaflejringer som består af muld, sand og grus.

Det kan ikke udelukkes at uanset hvilket type køretøjer der benytter sig af vejen, vil der fremtidigt ske sætninger under vejen som følge af svind fra de organisk-/muldholdige underliggende aflejringer.

Vi gør endvidere opmærksom på, at der kan forekomme sætninger fra svind, som allerede er overstået, men som endnu ikke har resulterede i sætninger.

Idet at der er foretaget afgravning langs vejen, i en dybde på op til ca. 2,0 m, er det blevet aftalt med graveførerer, at der relativt hurtigt får opfyldt tilkørt sandfyld op langs siden, for at opretholde stabiliteten af vej-kassen. Det blev endvidere aftalt, at det tilkørte sandfyld i første omgang dumpes et sted i udgravningen uden at lastbilen kører på den strækning af vej-kassen hvor der er gravet helt tæt op ad den, jf. foto 4. Først når der er tilfyldt tilstrækkeligt med sand må dette stykke af vejen igen benyttes

Ønskes det at få kendskab til vejkassens stivhed, E-modul, for bundsikring og stabilgruslaget, vil det være hensigtsmæssigt at der udføres styrkeforsøg bestående minifaldlodssmåler.

Styrkeforsøgene kan udføres når der er forberedt til det, hvor der er gravet huller i vejen ned til stabilgruslaget og efterfølgende ned til bundsikringslaget.