

Til
Aarhus Kommune

Dokumenttype
Geoteknisk rapport

Dato
Juni, 2025

Lystrup, Sønderskovvej 3

Geoteknisk placeringsundersøgelse



Lystrup, Sønderkovvej 3

Geoteknisk placeringsundersøgelse

Projektnavn **Lystrup, Sønderkovvej 3**
Projektnr. **1100060063-009**
Modtager **Aarhus Kommune**
Dokumenttype **Geoteknisk undersøgelsesrapport**
Version **1.0**
Dato **2025/06/12**
Udarbejdet af **JOMU/LOMC**
Kontrolleret af **BDP**
Godkendt af **BDP**

Rambøll
Olof Palmes Allé 22
DK-8200 Aarhus N

T +45 5161 1000
<https://dk.ramboll.com>

Rambøll Danmark A/S
CVR NR. 35128417

Medlem af FRI

Indhold

1.	Resumé	2
2.	Undersøgelsens grundlag og formål	3
3.	Undersøgelsens omfang	3
4.	Geologi og grundvand	4
5.	Funderingsforhold	4
5.1	Projekteringsgrundlag	4
5.2	Funderingsmetode og funderingsniveau	5
5.3	Fundering på fedt ler	5
5.4	Styrke- og deformationsparametre	5
6.	Miljøforhold	6
7.	Tørholdelse	7
7.1	Midlertidig	7
8.	Naboforhold	7
9.	Udførelse	7
9.1	Geoteknisk tilsyn	7
9.2	Sandpude	7
9.3	Udgravningsskråninger	8
9.4	Fedt ler i udgravningsniveau	8
9.5	Arbejds miljø	8
10.	Supplerende undersøgelser	8

Bilag

Bilag 1	Situationsplan
Bilag 2	Boreprofiler
Bilag A	Signaturforklaring

1. Resumé

Aarhus Kommune har et ønske om at sælge/udvikle et område i den sydlige del af Lystrup. Denne rapport omhandler de geotekniske forhold på matrikel nr. 2ca Lystrup By, Elsted.

Dette er en geoteknisk placeringsundersøgelse og rapporten indeholder foreløbige vurderinger og anbefalinger vedrørende fundering og jordarbejde. Når et endeligt projekt foreligger, skal der foretages en geoteknisk parameterundersøgelse målrettet det konkrete projekt, svarende til en geoteknisk parameterundersøgelse således, at kravene til en projektundersøgelse er opfyldt i henhold til Eurocode 7, DS/EN 1997-1 og -2.

I den nordlige del af området (B1-B3) træffes fyld og muld til mellem 0,5 og 1,8 m under terræn. Fylden og mulden underlejres af stærkt varierende postglaciale aflejringer i form af gytje, silt, sand og ler til boringernes bund og er ikke blevet gennemboret. I boring B2 træffes bæredygtige aflejringer i form af moræneler 3,7 m under terræn.

For boring B4 og B5 i den sydvestlige del af området træffes hhv. muld og fyld til mellem 0,6 og 0,7 m under terræn, som underlejres af bæredygtige aflejringer i form af moræneler til boringernes bund 4,0 m under terræn.

Grundvandsspejlet er i boringerne truffet mellem 0,9 og 1,6 m under terræn. De trufne vandspejl vurderes at repræsentere et sekundært grundvandsmagasin og må påregnes at variere med årstid og nedbør.

Med de trufne jordbundsforhold kan der ved boringerne B4 og B5 udføres en normal direkte fundering i forhold til eksisterende terræn. Med forhold som truffet i boringerne B1-B3 bliver der tale om ekstrarfundering.

Ved evt. udskiftning eller udgravning ved boringerne B1-B3 kan det blive nødvendigt med en midlertidig grundvandssænkning. Der forventes ikke væsentlige grundvandsproblemer i forbindelse med udgravninger ved boringerne B4 og B5. Eventuelt tilstrømmende vand forventes at kunne fjernes ved simpel lensepumpning fra udgravningens bund eventuelt suppleret med afskærende dræn.

Der skal udføres geoteknisk tilsyn i forbindelse med udgravninger for fundamenter for at sikre, at de ved dimensioneringen valgte forudsætninger over alt er opfyldt.

2. Undersøgelsens grundlag og formål

Aarhus Kommune har et ønske om at sælge/udvikle et område i den sydlige del af Lystrup. I den forbindelse har Rambøll udført en indledende undersøgelse til belysning af jordbunds- og grundvandsforholdene. Denne rapport omhandler de geotekniske forhold på matrikel nr. 2ca Lystrup By, Elsted.

Undersøgelsen er udført som en geoteknisk placeringsundersøgelse i henhold til Eurocode 7, DS/EN1997-1 med henblik på skitse-mæssigt at belyse funderingsforholdene og for at udpege område, hvor fremtidigt projekt mest hensigtsmæssigt kan placeres. Når anlægsprojektets placering og udformning er fastlagt, skal der udføres en geoteknisk parameterundersøgelse med tilhørende geoteknisk undersøgelsesrapport som skal danne grundlag for funderingsprojektet.

Formålet med den udførte geotekniske undersøgelse er at tilvejebringe et grundlag for:

- indledende vurdering af jordbunds- og grundvandsforhold på arealet
- belysning af funderingsmetode
- opstilling af foreløbigt projekteringsgrundlag
- vurdering af behovet for og eventuelt omfang af særlige udførelsesmæssige metoder

3. Undersøgelsens omfang

Undersøgelsen er indledt med en gennemgang af de umiddelbart tilgængelige oplysninger om lokalitetens geologiske forhold, for at udnytte den tilgængelige viden til at optimere udformningen af undersøgelsesprogrammet.

I de på situationsplanen, bilag 1, viste punkter B1-B5 er der udført 5 geotekniske borer til 4 m under terræn. Boringerne er udført i henhold til retningslinjerne i DGF Bulletin 14, Felthåndbogen.

Boringernes placering og terrænkote er indmålt med DGPS. Koordinater og koter til boringerne er angivet på boreprofilerne i henholdsvis UTM32E89 og DVR90.

Der er udtaget omrørte prøver fra 0,2 m under terræn og efterfølgende pr. 0,5 m i boringernes fulde dybde, dog minimum én prøve pr. lag, samt registreret laggrænser. Desuden er der i kohæsive aflejringer udført vingeforsøg til vurdering af den udrænedes forskydningsstyrke, cu.

Prøvematerialet opbevares i 14 dage fra rapportdato, hvorefter det vil blive bortskaffet.

Der er etableret Ø25 mm pejlerør i boringerne for bestemmelse af grundvandsspejlets beliggenhed.

Det er ejeren af boringerne, dvs. bygherren, som har ansvaret for, at boringerne bliver sløjfet senest 1 måned efter, at brugen af boringerne er ophørt. Sløjfningen skal udføres i henhold til reglerne i Miljøministeriets "Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land".

I laboratoriet er alle prøver geologisk bedømt i henhold til retningslinjerne i DGF Bulletin 1, Vejledning i Ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse.

Det naturlige vandindhold, w , er bestemt på udvalgte prøver. Laboratorieundersøgelserne er udført i henhold til DGF Bulletin 15, Laboratoriehåndbogen.

Samtlige resultater af ovenstående inklusiv de i borerne registrerede laggrænser og vandspejl fremgår af boreprofilerne, bilag 2. Signaturforklaring og definitioner til boreprofilerne fremgår af bilag A.

Borearbejdet er udført af Jysk Geoteknik A/S som underleverandør til Rambøll.

4. Geologi og grundvand

I henhold til GEUS' geologiske kort forventes jordlagene at bestå af morænelersaflejringer med områder af blødbundslag.

For det nordlige område er terrænkoter omkring +6,0 m DVR90. For den vestlige del af området er terrænet faldende til ca. kote +4,5 m DVR90.

I den nordlige del af området (B1-B3) træffes fyld og muld til mellem 0,5 og 1,8 m under terræn. Fylden og mulden underlejres af stærkt varierende postglaciale aflejringer i form af gytje, silt, sand og ler. I boring B2 træffes glacialt moræneler 3,7 m under terræn. I boring B1 og B3 er de postglaciale lag ikke gennemboret.

For boring B4 og B5 i den sydvestlige del af området træffes hhv. muld og fyld til mellem 0,7 og 0,8 m under terræn. Under mulden/fylden træffes bæredygtige morænelers aflejringer til boringernes bund 4,0 m under terræn.

De geotekniske borer er pejlet d. 15.05.2025, svarende til en uge efter borearbejdets afslutning. Resultatet af genpejlingerne fremgår af Tabel 1.

Tabel 1: Grundvandspejlinger d. 15.05.2025.

Boring	Terrænkote [DVR90m]	Dybde til grundvandsspejl [m u.t.]	Kote til vandspejl [DVR90m]
B1	+4,5	1,2	+3,3
B2	+6,1	1,4	+4,7
B3	+6,1	1,6	+4,5
B4	+5,8	1,6	+4,2
B5	+5,6	0,9	+4,7

De trufne vandspejl vurderes at repræsentere et sekundært grundvandsmagasin og må påregnes at variere med årstid og nedbør.

Det anbefales, at der udføres pejlinger frem til byggeriets opførelsestidspunkt for at følge eventuelle vandspejlsvariationer. Hvis der er væsentlige variationer, skal behovet for grundvandssænkning revurderes.

5. Funderingsforhold

5.1 Projekteringsgrundlag

Funderingen af det evt. kommende byggeri skal dimensioneres og udføres i henhold til gældende Eurocode 7, DS/EN1997-1 med tilhørende nationalt anneks DS/EN1997-1 DK NA.

5.2 Funderingsmetode og funderingsniveau

Fundamenter skal føres ned på eller under oversiden af de bæredygtige aflejringer (OSBL), hvilket svarer til oversiden af de senglaciale eller ældre aflejringer. Koten til oversiden af de bæredygtige aflejringer ved boringerne er angivet på situationsplanen.

For boring B1 og B3 i den nordlige del af området er overside bæredygtige aflejringer (OSBL) ikke truffet 4,0 m under terræn. Dog ud fra boring B2 vurderes, at OSBL i den nordlige del forventeligt ligger maksimalt 5-6 m under terræn. For boring B2 træffes overside af bæredygtige aflejringer ca. 3,7 m under terræn.

Når et konkret projekt foreligger, skal der udføres supplerende undersøgelser til fastlæggelse af de endelige funderingsforhold.

Afhængig af endelig projektudformning vil der blive tale om ekstrarfundering på den nordlige del af matriklen. Ekstrarfundering kan udføres enten som en dyb direkte fundering på oversiden af de bæredygtige aflejringer eller som sandpudéfundering med udskiftning ned til oversiden af de bæredygtige aflejringer og opfyldning med komprimeret sandfyld, hvorefter der kan funderes i frostsikker dybde. Såfremt supplerende undersøgelser viser dybere til OSBL kan det blive aktuelt med pælefundering.

For den sydvestlige del af området (boring B4 og B5) træffes bæredygtige aflejringer 0,6 – 0,7 m under terræn, hvorfor der her kan anvendes direkte fundering i forhold til eksisterende terræn.

Såfremt der skal etableres belægningsarealer ved boringerne B1-B3 kan disse udføres på traditionel vis. Det vil sige efter afrømning af fyld, tykke muldlag samt stærkt organiskholdige aflejringer og genopfyldning med egnede materialer, hvorefter bundsikringslag og belægning etableres.

Alle ydervægsfundamenter skal minimum føres til frostsikker dybde, svarende til 0,9 m under fremtidigt terræn for opvarmede bygninger og 1,2 m under fremtidigt terræn for uopvarmede bygninger/konstruktionsdele.

5.3 Fundering på fedt ler

Ved fundering på ret fedt ler skal der tages hensyn til, at årstidsvariationer i lerets vandindhold og beplantningens vandforbrug kan forårsage udtørring eller kvældning, som kan medføre bevægelser i funderingen.

Ved fundering på ret fedt ler kan generne begrænses ved at lægge revnefordelende armering i fundamenterne. Desuden skal løvfældende træer og buske fældes inden deres højde bliver halvanden gange så stor som afstanden til bygningen og stedsegrønne træer inden deres højde bliver dobbelt så stor som afstanden til bygningen.

5.4 Styrke- og deformationsparametre

Funderingen skal projekteres i såvel brudgrænsetilstanden (ULS) som anvendelsesgrænsetilstanden (SLS), hvor brudgrænsetilstanden skal omfatte både korttids- og langtidstilstanden. Ved dimensioneringen kan foreløbigt anvendes følgende skønnede karakteristiske styrkeparametre samt deformationsparametre og rumvægte angivet i Tabel 2.

Tabel 2: Foreløbige styrkeparametre samt deformationsparametre og rumvægte.

Boring	Aflejring	$\varphi_{pl,k}$ [°]	$c_{u,k}$ [kPa]	c'_k [kPa]	γ/γ' [kN/m ³]	E_{OED} [MPa]
B1	Ler, O Re	27	50	0	19 / 9	2
	Silt (leret), Fe Pg	28	40	0	20 / 10	2
	Grus, Fe Pg	35	-	-	18 / 10	20
B2	Fyld: muld, ler, silt	28	40	0	19 / 9	2
	Gytje, Fe Pg	25	35	0	14 / 4	Q=34%
	Silt (leret), Fe Pg	28	60	0	20 / 10	3
	Grus, Fe Pg	35	-	-	18 / 10	20
	Moræneler, Gl Gc	30	150	15	21 / 11	35
B3	Fyld: muld, ler, sand	30	-	-	19 / 9	2
	Gytje, Fe Pg	25	30	0	14 / 4	Q=33%
	Ler og silt, Fe Pg	28	60	0	19 / 9	3
	Sand, Fe Pg	35	-	-	18 / 10	15
B4	Moræneler, Gl Gc	30	150	15	21 / 11	30
	Ler, Sm Gc	28	60	6	19 / 9	8
	Morænesand, Gl Gc	37	-	-	18 / 10	30
B5	Fyld: grus, sand	35	-	-	18 / 10	20
	Moræneler, Gl Gc	35	100	10	21 / 11	25

De angivne oedometermoduler, E_{OED} , er fastlagt ud fra Rambølls generelle erfaring med lignende jordarter. For en mere præcis vurdering anbefales det, at der udføres konsolideringsforsøg.

For gytje er den udrænedede forskydningsstyrke fastsat som $c_{u,k} = k * c_{fv}$, hvor k-faktoren erfaringsmæssigt er fastsat til 0,5-0,6. Den målte vingestyrke c_{fv} fremgår af boreprofilerne.

Ved belastning kan den karakteristiske effektive kohæsion, c'_k regnes som 10 % af den udrænedede karakteristiske forskydningsstyrke, $c_{u,k}$, dog maksimalt 20 kPa. Ved aflastning er den karakteristiske effektive kohæsion, $c'_k = 0$ kPa.

6. Miljøforhold

Der er hverken under borearbejdet eller under den geologiske bedømmelse af jordprøverne registreret forhold, der tyder på forurening af jorden. Det skal dog understreges, at der ikke er foretaget en egentlig vurdering af de miljømæssige forhold eller udført konkrete miljøundersøgelser, ligesom mange forureninger ikke nødvendigvis kan erkendes ved syn eller lugt.

7. Tørholdelse

7.1 Midlertidig

Ved boringerne B1-B3 er det ved evt. udgravning til f.eks. sandpude nødvendigt med en midlertidig grundvandssænkning. Grundvandssænkningen kan give skader på nærliggende bygninger og anlæg. Sænkningen skal derfor begrænses mest muligt i såvel tid som udstrækning.

For området med boringerne B4 og B5 forventes der generelt ikke væsentlige grundvandsproblemer i forbindelse med udgravning til fundamenter. Eventuelt tilstrømmende vand forventes at kunne fjernes ved simpel lensepumpning fra udgravningens bund, eventuelt kombineret med afskærende dræn i udgravningssiderne.

Der skal sikres en hurtig og effektiv bortledning af eventuelt tilstrømmende vand for at undgå opblødning af de intakte aflejringer. Opblødt og/eller udtørret jord skal udskiftes.

8. Naboforhold

I henhold til Byggelovens §12 skal ethvert bygge- og anlægsarbejde tilrettelægges og udføres således, at omkringliggende bygninger og ledningsanlæg med videre ikke beskadiges. Desuden skal ejere/naboer modtage en skriftlig meddelelse om arbejdets art, omfang og opstartstidspunkt mindst 14 dage forud for arbejdets påbegyndelse.

Udgravningsarbejde og grundvandssænkning kan give skader på nærliggende bygninger og anlæg. Såfremt der ved anlægsfasens opstart forefindes nærliggende bygninger og anlæg, anbefales det at disse besigtiges og at der foretages en risikovurdering af nabokonstruktionerne inden arbejdet udføres. Besigtigelsen skal dokumentere eventuelle eksisterende skader (via for eksempel fotos, revneregistreringer, nivellementer med videre) og risikovurderingen skal klarlægge nabokonstruktionernes funderingsforhold og behov for eventuelle forholdsregler.

9. Udførelse

9.1 Geoteknisk tilsyn

I henhold til DS/EN 1997-1 skal der udføres geoteknisk/geologisk tilsyn i forbindelse med udgravninger for at sikre, at de ved dimensioneringen valgte forudsætninger overalt er opfyldt.

Hvis der ved tilsynet konstateres forhold imellem boringerne, som ikke blev afdækket i boringerne og som kan have betydning for projektet, for eksempel blødbund, skal dimensioneringsforudsætningerne revurderes.

Desuden skal der foretages komprimeringskontrol af indbyggede fyldmaterialer for at sikre, at komprimeringsgraden er i overensstemmelse med det foreskrevne.

9.2 Sandpude

Såfremt der skal udskiftes til en sandpude, skal dette ske såvel under bygningen som indenfor linjer med anlæg $a = 1,5$ fra overside bæredygtige aflejringer skærende funderingsniveau 0,5 m udenfor fundamentskant. Sandfylden skal bestå af lerfrit sand, der mindst opfylder kravene til bundsikringsmaterialer kvalitet II i henhold til Vejdirektoratets gældende udbuds- og anlægsforskrifter, med det supplerende krav at $U > 3$. Sandfylden skal komprimeres til i middel 95% vibration målt med isotopsonde, idet ingen enkeltmåling må være mindre end 92% vibration.

9.3 Udgravningsskråninger

Det skal sikres, at udgravninger ikke får indflydelse på stabiliteten af de eksisterende bygninger og anlæg i nærheden. Midlertidige udgravningsskråninger mod eksisterende konstruktioner skal overholde de i SBI-anvisning 231, Fundering af mindre bygninger, afsnit 8.2 angivne grænseflader.

Udgravning til lednings- og drængrave kan ved arbejde over kortere varighed (en halv til en hel måned) udføres med anlæg $a = 0,6$ i leraflejring og anlæg $a = 1,5$ i sandaflejring.

9.4 Fedt ler i udgravningsniveau

De aktuelle aflejring af ret fedt ler er særdeles følsomme over for udtørring og opblødning. Der skal derfor træffes foranstaltninger, således dette ikke sker. Det vil for eksempel sige, at der ikke må foregå færdsel direkte på råjordsplanum, der skal sikres hurtig og effektiv afvanding, arbejdet skal udføres i tørvejr og sandfyld skal udlægges i takt med udgravningsarbejdet. Opblødt og/eller udtørret jord skal udskiftes med indbygget sandfyld.

9.5 Arbejdsmiljø

Idet byggeriet kan give anledning til støj- og vibrationsgener, skal disse emner indgå i kortlægningen af arbejdsmiljø samt håndteres i Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS). Herudover kan der være miljømæssige hensyn som følge af forurenede jord og grundvand, der ligeledes skal håndteres i PSS.

10. Supplerende undersøgelser

Dette er en geoteknisk placeringsundersøgelse. Når byggeriets placering og udformning er nærmere fastlagt, kan det være nødvendigt at udføre supplerende geotekniske undersøgelser svarende til en geoteknisk parameterundersøgelse således, at kravene til en projektundersøgelse er opfyldt i henhold til Eurocode 7, DS/EN 1997-1 og -2.



Projekt: 1100060063-009

Lystrup, Sønderskovvej 3

Skala: 1:1000

Adresse: Sønderskovvej 3

Koter I DVR90

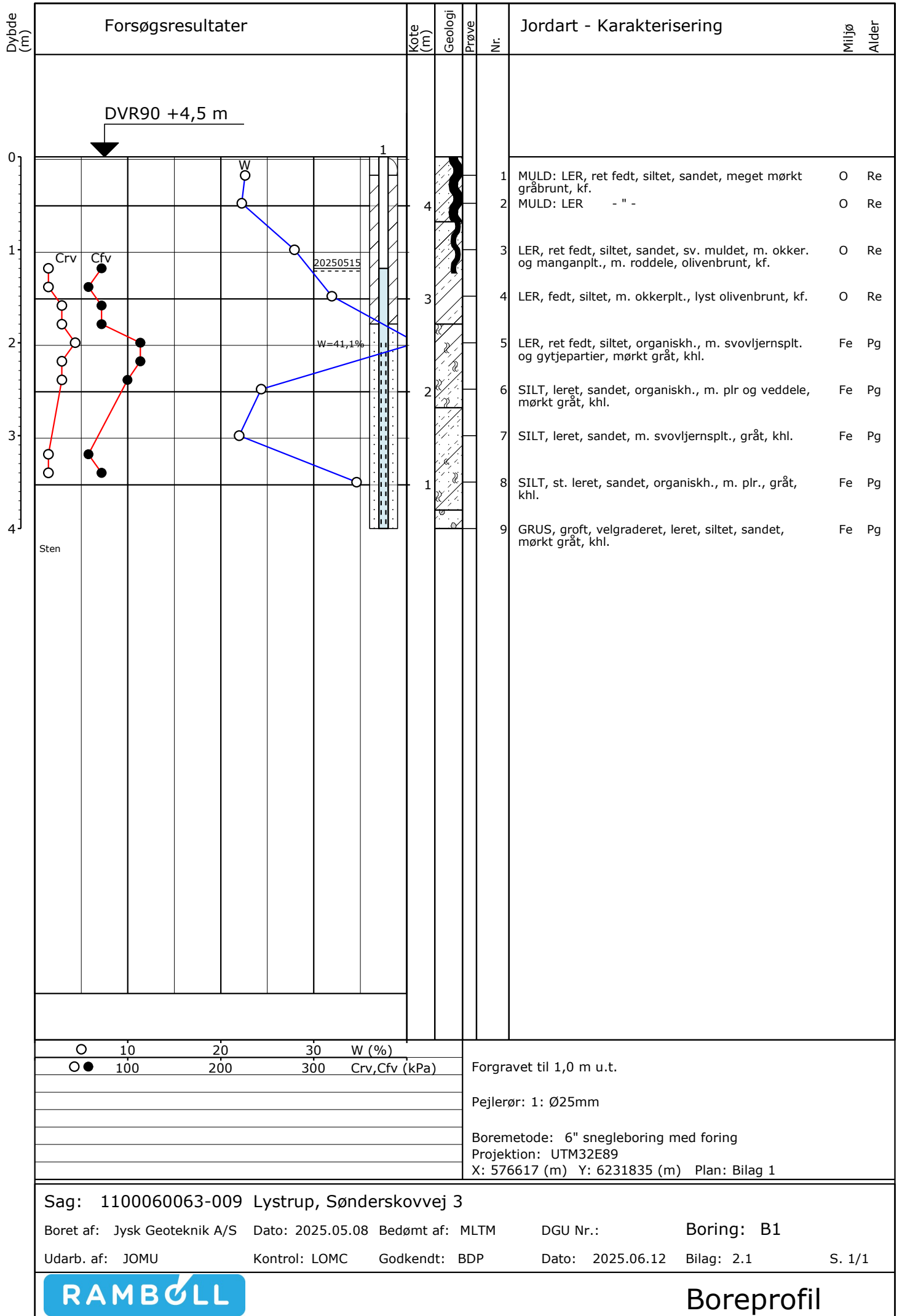
Kunde: Aarhus kommune

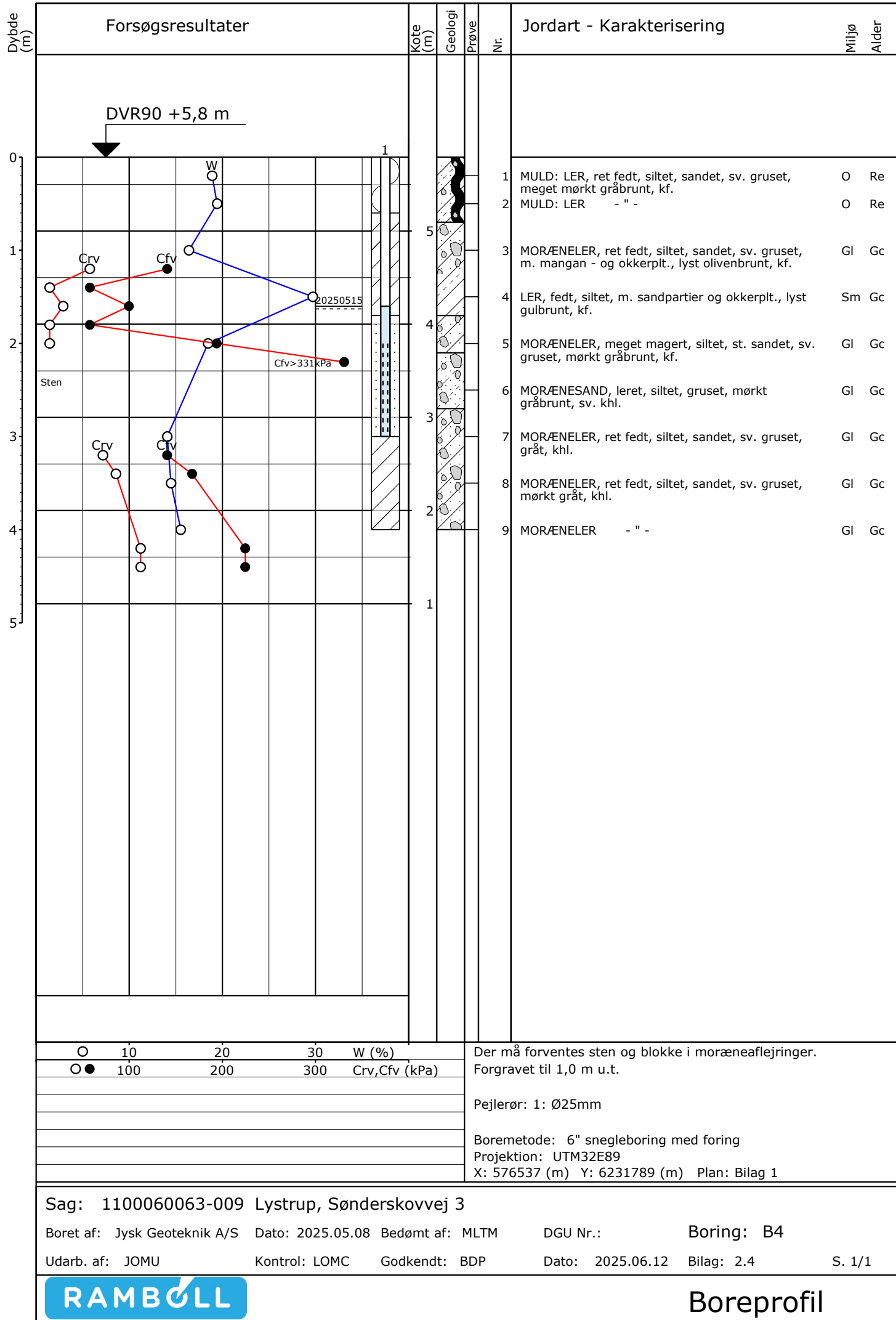
Dato: 2025.06.12

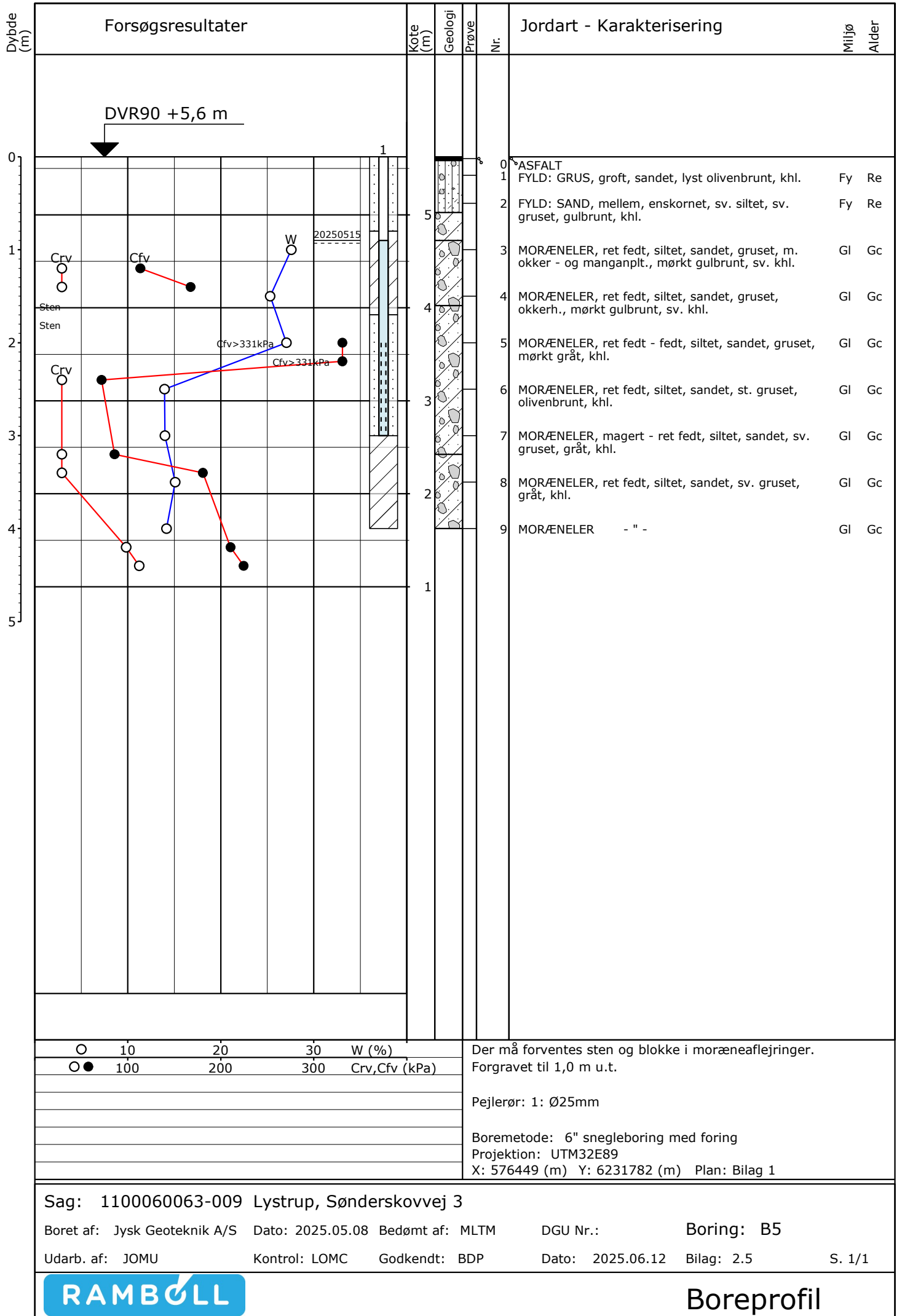
Bilag: 1

RAMBOLL

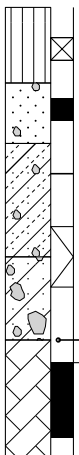
Situationsplan







Forsøgsresultater

Jordartssignatur	Situationsplan	Boreprofil	
 FYLD  MULD  MULD, sandet  SAND, muldet  SAND, muldpartier  STEN  GRUS  SAND  SILT  LER  MORÆNESAND  MORÆNESILT  MORÆNELER  KALK (KRIDT)  FLINT  KLIPPE  GYTJE  SKALLER  TØRV  TØRVEDYND  PLANTERESTER  Pumpeboring  Pejleboring  Miljøboring  Boring uden prøver  Boring med prøvetagning  Boring med prøver og vingeforsøg  CPT forsøg  Sondering, rammesonde  1 → Prøvenummer 1 → Glas prøve 2 → Intakt prøve/ rørprøve 3 → Omrørt prøve 4 → Stor omrørt prøve 6 → Laggrænse 6 → Kerne prøve <tr><th>Geologiske forkortelser</th><th>Pejlerør</th></tr> <tr><td> Miljø Br Brakvand Fe Ferskvand Fl Flydejord Gl Gletscher Ma Marin Ne Nedskyl O Overjord Sk Skredjord Sm Smeltevand Vi Vindaflejet Vu Vulkansk Fy Fyld Alder Pg Postglacial Sg Senglacial Al Allerød Gc Glacial Ig Interglacial Is Interstadial Te Tertiær Ng Neogen Pn Palæogen Pi Pliocæn Mi Miocæn Oi Oligocæn Eo Eocæn Pl Palæocæn Sl Selandien Da Danien Kt Kridt Ms Maastrichtian Se Senon Re Recent Terrænkote Top Pejling Bund af filterrør 2016.01.07 1 → Indtagsnr. Beton Fyld GVS Bentonit Filtergrus Filterrør </td></tr>	Geologiske forkortelser	Pejlerør	Miljø Br Brakvand Fe Ferskvand Fl Flydejord Gl Gletscher Ma Marin Ne Nedskyl O Overjord Sk Skredjord Sm Smeltevand Vi Vindaflejet Vu Vulkansk Fy Fyld Alder Pg Postglacial Sg Senglacial Al Allerød Gc Glacial Ig Interglacial Is Interstadial Te Tertiær Ng Neogen Pn Palæogen Pi Pliocæn Mi Miocæn Oi Oligocæn Eo Eocæn Pl Palæocæn Sl Selandien Da Danien Kt Kridt Ms Maastrichtian Se Senon Re Recent Terrænkote Top Pejling Bund af filterrør 2016.01.07 1 → Indtagsnr. Beton Fyld GVS Bentonit Filtergrus Filterrør
Geologiske forkortelser	Pejlerør		
Miljø Br Brakvand Fe Ferskvand Fl Flydejord Gl Gletscher Ma Marin Ne Nedskyl O Overjord Sk Skredjord Sm Smeltevand Vi Vindaflejet Vu Vulkansk Fy Fyld Alder Pg Postglacial Sg Senglacial Al Allerød Gc Glacial Ig Interglacial Is Interstadial Te Tertiær Ng Neogen Pn Palæogen Pi Pliocæn Mi Miocæn Oi Oligocæn Eo Eocæn Pl Palæocæn Sl Selandien Da Danien Kt Kridt Ms Maastrichtian Se Senon Re Recent Terrænkote Top Pejling Bund af filterrør 2016.01.07 1 → Indtagsnr. Beton Fyld GVS Bentonit Filtergrus Filterrør			

Definitioner

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse
○	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt
—	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænser
—	Plasticitetsgrænse	WP	[%]	Vandindhold ved plasticitetsgrænse
—	Plasticitetsindex	IP	[%]	IP = WL - WP
▽	Rumvægt	γ	[kN/m³]	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
■	Poretal	e		Forhold mellem porevolumen og kornvolumen
+	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten
x	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka
⊕	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCO ₃ i % af tørstofvægten
-/(+)/+/++	Kalkprøve	kp		Reaktion med saltsyre: - kf.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt
++/+/(+) -/-/?/-?/+?	Frost			++ Opfrysningssfarlige under alle betingelser + Opfrysningsproblemer, selv under korte frostperioder (+) Opfrysningsproblemer, under længere frostperioder - Ikke opfrysningssfarlig -- Absolut ingen opfrysningssfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme
H1,H2,H3,H4,H5	Hærdningsgrader			H1: Uhærdnet, H2: Svagt hærdnet, H3: Hærdnet, H4: Stærkt hærdnet, H5: Meget stærkt hærdnet
●	Gradering			U<3: Enskornet, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet
○	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
○	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord
—	Sonderingsmodstand			
—	- Belastet spidsbor	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning
—	- Svensk rammesonde	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
—	- Let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
▼	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning