Til
Region Sjælland

Dokumenttype
Rapport

Dato
Februar 2017

RÅSTOFKORTLÆGNING VED SORØ
OMRÅDE 2 ØST FOR STENMAGLE

RAMBØLL

RÅSTOFKORTLÆGNING VED SORØ
OMRÅDE 2 ØST FOR STENMAGLE

Dato	**2017-02-22**
Udarbejdet af	**NLR, PRT**
Kontrolleret af	**LSC**
Godkendt af	**NLR**
Beskrivelse	**Råstofkortlægning efter sand, grus og sten ved Sorø. Denne rapport omhandler kortlægningen i område 2, beliggende øst for Stenmagle.**

Ref.	1100023516
Dokument ID	1100023516-2142303102-118
Version	2.0

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

INDHOLD

1.	**INDLEDNING**	**1**
2.	**DEN GENNEMFØRTE KORTLÆGNING**	**3**
3.	**MEP-KORTLÆGNING**	**4**
3.1	Resultater af MEP-kortlægningen	4
3.1.1	MEP-middelmodstandskort	4
3.1.2	Profilplots af MEP-data og modelsektioner	4
4.	**RÅSTOFBORINGER**	**7**
5.	**LABORATORIEUNDERSØGELSER**	**9**
6.	**RÅSTOFTOLKNING**	**11**
6.1	Råstofforekomst	11
6.2	Overjord	12
6.3	Råstofkvalitet og mængde	12
6.4	Vurdering af behov for yderligere undersøgelser	13
7.	**SCREENING AF INTERESSEKONFLIKTER**	**14**
8.	**KONKLUSIONER**	**15**
9.	**REFERENCER**	**16**

BILAG

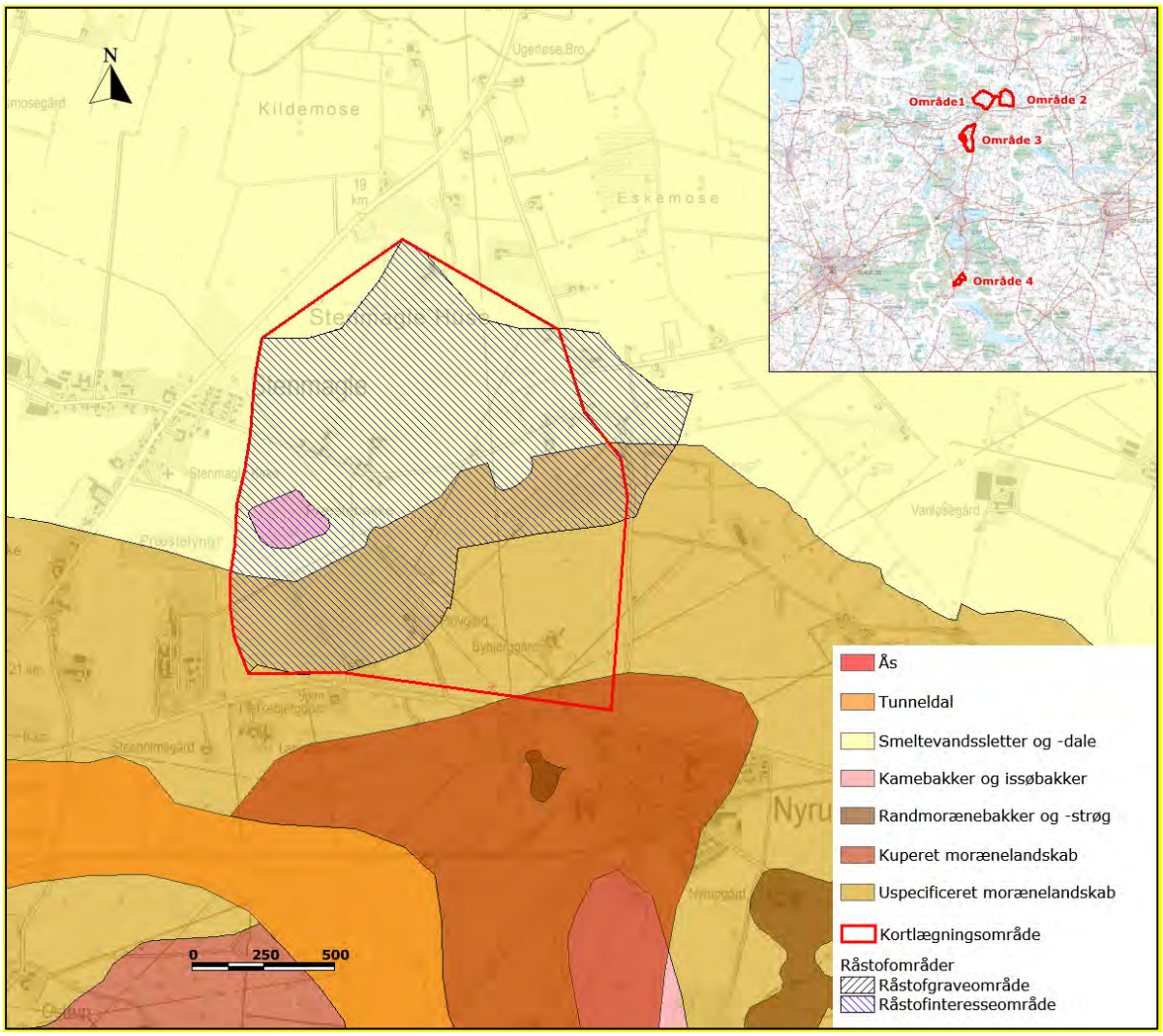
Bilag 2.1	Lokaliseringskort geofysik og boringer
Bilag 3.1	Profilkoordinater langs MEP-profiler
Bilag 3.2	MEP-metoden
Bilag 3.3	Profiloversigt som tabel
Bilag 3.4A-G	Kort over middelmodstande i dybdeintervaller
Bilag 3.5A-K	Præsentation af MEP-profiler
Bilag 4.1-4.13	Boreprofiler
Bilag 5.1-5.13	Kornkurver
Bilag 6.1	Råstoftolkning
Bilag 7.1	Screeningskort Område 2

1. INDLEDNING

Med det formål at få belyst, hvor der kan udlægges nye arealer til graveområder for sand, grus og sten, enten i tilknytning til eksisterede graveområder eller i helt nye områder, har Region Sjælland gennemført råstofgeologisk kortlægning af fire områder i Sorø Kommune.

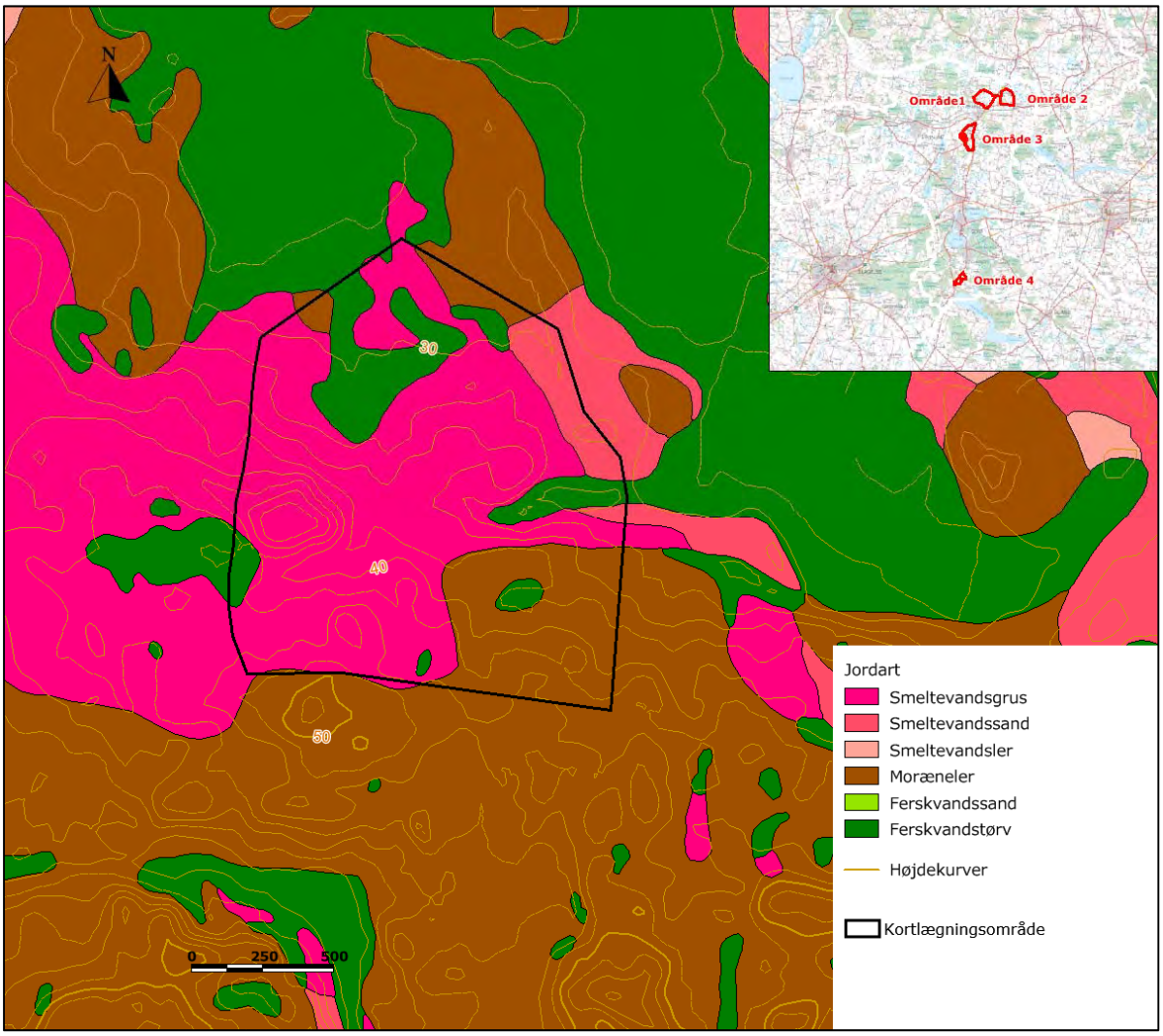
Område 2, som denne rapport omhandler, er beliggende øst for Stenmagle. Områdets beliggenhed fremgår af Figur 1.1. Størstedelen af området er i dag råstofinteresseområde.

Jf. en geomorfologisk landskabstolkning indeholder område 2 grænsen mellem et morænelandskab mod syd og en stor smeltevandsslette mod nord (Figur 1.1). Inden for smeltevandssletten ses også en mindre kamebakke.



Figur 1.1 Placering af Område 2 samt eksisterende råstofgraveområder og råstofinteresseområder. Kortet viser desuden en geomorfologisk tolkning af områdets landskab /2/.

Terrænet falder fra syd mod nord fra kote ca. 50 m langs Område 2's sydgrænse til under kote 30 m længst mod nord (Figur 1.2). I området, der geomorfologisk er tolket som morænelandskab, er de terrænnære jordarter kortlagt som moræneler og smeltevandsgrus. I området, der er tolket som smeltevandsslette er der også kortlagt meget smeltevandsgrus i ovefladen, men der ses også mindre områder med smeltevandssand og moræneler samt tørv i lavninger (Figur 1.2).



Figur 1.2 Geologisk jordartskort /1/ samt højdekurver.

På baggrund af geomorfologisk tolkning og geologisk jordartskort er der en forhåndsforventning om udbredte råstofforekomster i området.

2. DEN GENNEMFØRTE KORTLÆGNING

Der er i Område 2 udført en geofysisk kortlægning med MEP-metoden. Der er udført 11 profiler på tilsammen ca. 7 km. Placeringen af de geofysiske data fremgår af Bilag 2.1, og MEP-kortlægningen er beskrevet i Kapitel 3.

Der er udført 13 råstofboringer til mellem 3 og 18 meters dybde i Område 2. Boringernes placering fremgår af Bilag 2.1, og resultaterne af borearbejdet er beskrevet i Kapitel 4.

Der er udtaget prøver fra råstofrelevante lag til laboratoriebestemmelse af kornstørrelsesfordeling og sandækvivalent. Resultaterne af laboratoriearbejdet er beskrevet i Kapitel 5.

På grundlag af geofysiske data, boringer og laboratoriedata er der udført en råstofgeologisk tolkning med afgrænsning af råstoflegemer, estimat af dæklagstykkelser, estimat af råstofmængder samt vurdering af råstofkvalitet. Den råstofgeologiske tolkning er beskrevet i kapitel 6.

Endelig er der gennemført en overordnet screening af interessekonflikter i forhold til eventuel kommende råstofgravning. Screeningen er beskrevet i kapitel 7.

3. MEP-KORTLÆGNING

Der er gennemført en geofysisk kortlægning med MEP-metoden (Multi Elektrode Profilering), der er en geoelektrisk metode, der kortlægger modstandsvariationer i jorden langs et valgt profil. Modstandsvariationerne kan ud fra viden om elektrisk modstand i forskellige bjergarter/jordarter og ved samtolkning med boredata danne grundlag for en tolkning af geologien langs profilet. Placering af MEP-profilerne og profilkoordinater langs profilerne er vist i bilag 3.1, mens MEP-metoden er beskrevet i Bilag 3.2.

Der er indsamlet 11 MEP-profiler i perioden fra d. 18. til 29. august 2016. Feltarbejdet forløb planmæssigt uden skade på afgrøder, og der var i perioden ingen vejrmæssige problemer. Der opstod imidlertid et problem med indsigelse fra en lodsejer i forbindelse med optagelsen af profilet SLI19. Lodsejeren var informeret skriftligt om feltarbejdet men mente, at han burde være varslet ved feltarbejdets start. Det medførte, at lodsejer nægtede videre adgang til hans marker, hvilket medførte, at profilet SLI26 måtte afkortes mod vest, og to planlagte råstofboringer måtte opgives.

Bortset fra den ovennævnte ændring er den planlagte linjeføring er stort set overholdt. Dog blev profilet SLI07 afkortet mod øst pga. en utilgængelig majsmark, og der blev i stedet optaget profilerne SLI08 og SLI09 syd og nord for majsmarken. Profilerne er en del af MEP-kortlægningen udført i sensommeren 2016 og navngivet SLI06, SLI07, SLI08, SLI09, SLI13, SLI19, SLI21, SLI23, SLI24, SLI25 og SLI26.

De indsamlede data har en god kvalitet, og datatilpasningen for de tolkede geofysiske profiler er tilfredsstillende for alle profiler bortset fra tolkninger for SLI07, SLI08, SLI13, SLI21 og SLI25. For disse profiler har nogle af tolkningerne et residual mellem 2 og 3, hvilket betegnes acceptabelt. For 1D-tolkningerne af SLI25 er residualet over 3. Grunden til disse forholdsvise høje residualer for SLI25 er tilstedeværelsen af store mægtigheder af aflejringer med høj modstand fra profilkoordinat 140 m, og de generelle store variationer langs det kun 400 m lange profil. Datakvalitet, datatilpasning m.v. er opsummeret i bilag 3.3.

3.1 Resultater af MEP-kortlægningen

Tolkningerne af de indsamlede profiler er præsenteret ved følgende præsentationer:

- Kort over den beregnede middelmodstand i dybdeintervallerne 0-2 m, 2-5 m, 5-10 m, 10-15 m, 15-20 m, 20-30 m, 30-40 m, afsnit 3.1.1 og bilag 3.4A og 3.4G
- Profiler af MEP-data og modelsektioner, afsnit 3.1.2 og bilag 3.5A til 3.5K

3.1.1 MEP-middelmodstandskort

På baggrund af mangelagstolkningen af de indsamlede MEP-profiler er middelmodstanden beregnet i syv dybdeintervaller, hhv. 0-2 m, 2-5 m, 5-10 m, 10-15 m, 15-20 m, 20-30 m, 30-40 m. Den beregnede middelmodstand er på bilag 3.4A og 3.4G. Placeringen af de udførte råstofboringer, samt placeringen af boringer fra Jupiter databasen vist.

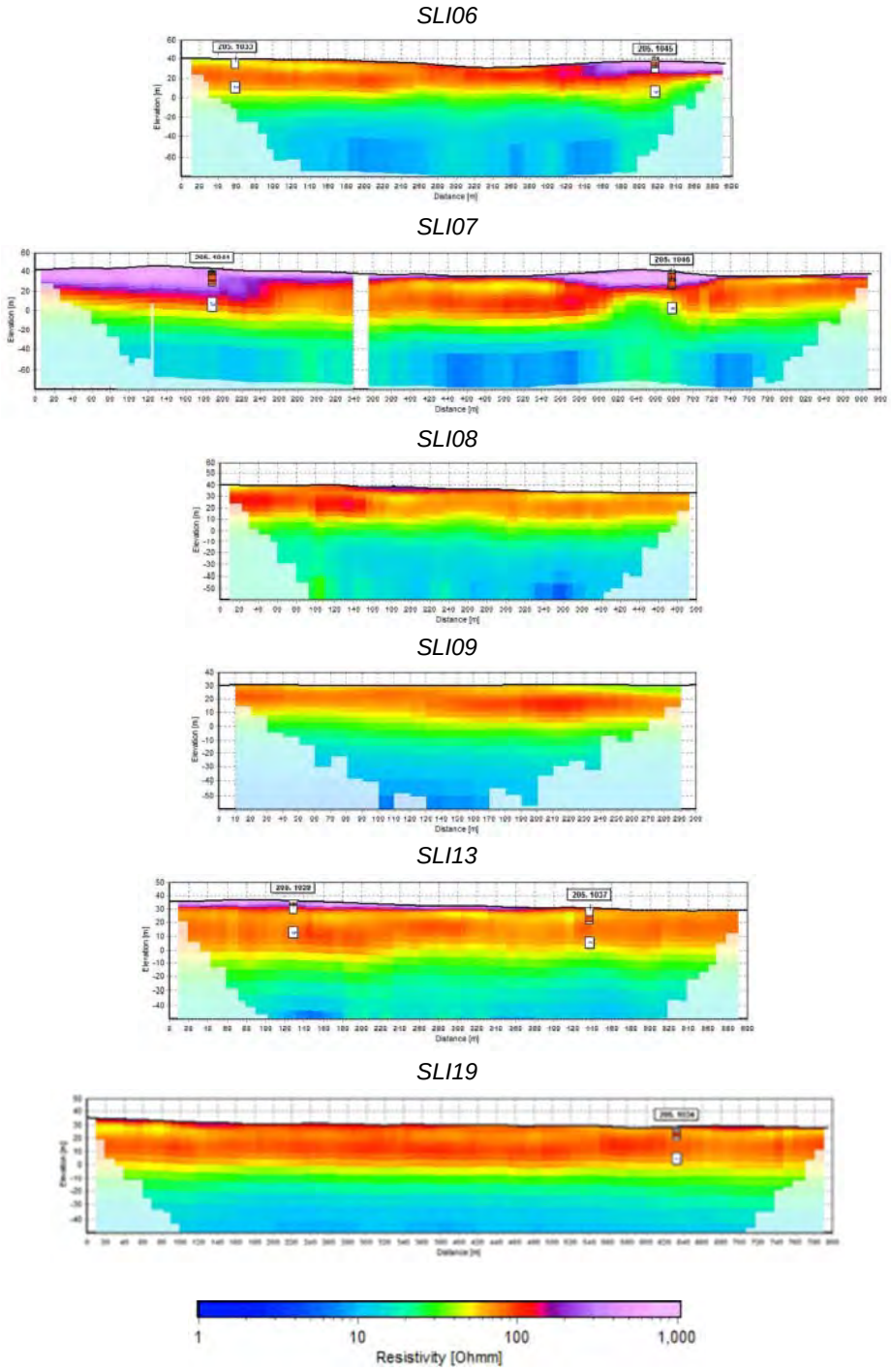
3.1.2 Profilplots af MEP-data og modelsektioner

Modelsektionerne for de 11 profiler er vist på bilag 3.5A til 3.5K. For hvert MEP-profil er følgende data- og modelsektioner præsenteret:

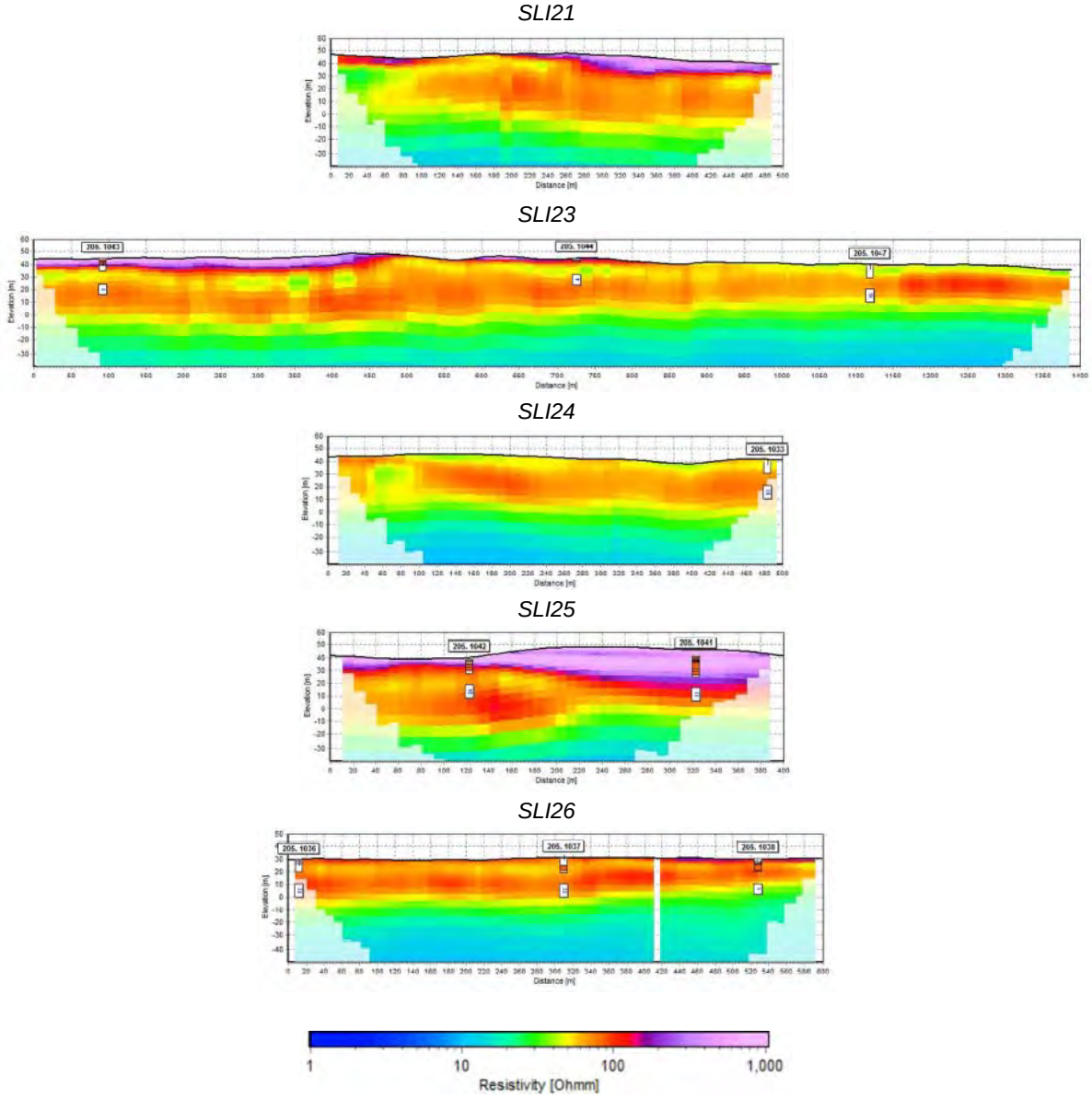
- Pseudosektionen
- Datasektion
- 1D fålagsmodel (AarhusInv inversionskode)
- 1D mangelagsmodel (AarhusInv inversionskode)
- 2D modellen (AarhusInv inversionskode)

Jupiterboringer og råstofboringer er projiceret ind fra en maksimal afstand af 50 m. Tolkningen af de eksisterende MEP- og SkyTEM kortlægning fremgår ligeledes af modelsektionerne

På Figur 3.1 og Figur 3.2 er mangelagstolkningen for de 11 profiler vist.



Figur 3.1 Mangelagstolkningen langs MEP profiler indsamlet i Område 2.



Figur 3.2 Mangelagstolkningen langs MEP profiler indsamlet i Område 2.

Som det fremgår af Figur 3.1 og Figur 3.2, ses der langs flere af MEP-profilerne terrænnære lag med høj modstand, svarende til områder med grove aflejringer. Største mægtigheder ses langs SLI07 og SLI25, hvor laget med høj modstand er over 20 meter tykt.

4. RÅSTOFBORINGER

For at efterprøve geofysiske indikationer på mulige forekomster af sand-/grusressourcer og dermed afklare og afgrænse råstofmulighederne i Område 2 er der udført 13 råstofboringer. Borelokaliteterne er udvalgt af Region Sjælland og efterfølgende i samråd med Region Sjælland justeret i forhold til resultaterne af MEP-kortlægningen. Boringernes placering fremgår af Bilag 2.1.

Boringerne er udført af Jysk Geoteknik A/S som forede 8" boringer med snegl og sandspand. Borearbejdet fandt sted i perioden 22. august til 14. september 2016.

Under borearbejdet blev de gennemborede sedimenter beskrevet og laggrænser noteret. Der blev udtaget prøver til indsendelse til GEUS, og i råstofrelevante lag blev der udtaget store prøver for hver meter til geologisk prøvebeskrivelse og eventuel analyse.

Prøver fra råstofrelevante lag blev beskrevet i laboratoriet af Rambølls geolog. Boreprofiler er vedlagt i Bilag 4.1-4.13, og boringerne er kortfattet beskrevet herunder og opsummeret i Tabel 4.1.

DGU nr. 205.1033 (Bilag 4.1) blev boret til 10 meter gennem moræneler. Der er ikke udtaget prøver til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1034 (Bilag 4.2)** ses der under dæklag af moræneler og morænesand lag af smeltevandssand og –grus fra 4,2 til 8,3 m. Sandet underlejres af moræneler til boringens slutdybde på 10 m. Der er udtaget en prøve af sand/grus til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1036 (Bilag 4.3)** ses der direkte under 0,8 m muld/tørv sandet grus til 3,4 m.. Gruset underlejres af moræneler til boringens slutdybde på 10 m. Der er udtaget en prøve af gruset til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1037 (Bilag 4.4)** ses der under dæklag af ler og moræneler gruset sand fra 6,2 til 10,1 m. Sandet underlejres af moræneler til boringens slutdybde på 12 m. Der er udtaget en prøve af sandet til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1038 (Bilag 4.5)** ses der under dæklag af ler og moræneler gruset sand fra 4,2 til 9,6 m. Sandet underlejres af moræneler til boringens slutdybde på 10 m. Der er udtaget en prøve af sandet til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1039 (Bilag 4.6)** ses der bortset fra et tyndt lag af morænesand kun ler og moræneler. Der er ikke udtaget prøver til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1041 (Bilag 4.7)** ses der fra 2,4 til 15,8 m lag af gruset smeltevandssand. Disse lag afbrydes fra 4,0 til 5,0 m af et lag af morænesand og fra 11,0 til 12,2 m af et lag af silt. Sandlagene underlejres af moræneler til boringens slutdybde på 17 m. Der er udtaget fire prøver til kornstørrelsesbestemmelse, en af morænesand og tre af gruset smeltevandssand.

I **DGU nr. 205.1042 (Bilag 4.8)** ses der under dæklag af leret morænesand og moræneler gruset sand fra 4,4 til 9,8 m. Sandet underlejres af siltet ler til boringens slutdybde på 12 m. Der er udtaget en prøve af sandet til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1043 (Bilag 4.9)** ses der under 0,6 m muld lag af morænesand, smeltevandsgrus og morænegrus til 2,9 m og gruset sand til 5,5 m. Sandet underlejres af moræneler til boringens slutdybde på 10 m. Der er udtaget en samlet prøve til kornstørrelsesbestemmelse af morænesand, smeltevandsgrus og morænegrus.

DGU nr. 205.1044 (Bilag 4.10) er kun boret til 3 m, hvor sneglen stødte på en stor sten, der ikke kunne passeres. I boringen ses muld, ler og leret morænesand. Der er ikke udtaget prøver til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1045 (Bilag 4.11)** ses der under 0,3 m muld stærkt siltet sand uden grus til 4,9 m. Sandet underlejres af moræneler med et tyndt lag af morænesand til boringens slutdybde på 12 m. Der er ikke udtaget prøver til kornstørrelsesbestemmelse.

I **DGU nr. 205.1046 (Bilag 4.12)** ses der under 0,3 m muld en lagpakke bestående af smeltevandssand og –grus til 17,5 m. Sandet/gruset underlejres af moræneler til boringens slutdybde på 18 m. Der er udtaget tre prøver til kornstørrelsesbestemmelse af sand og grus.

DGU nr. 205.1047 (Bilag 4.13) blev boret til 10 meter gennem moræneler. Der er ikke udtaget prøver til kornstørrelsesbestemmelse.

Tabel 4.1 Opsummering af boredata.

DGU nr.	Boredybde (m)	Råstoflagets top (m u.t.)	Råstoflagets bund (m u.t.)	Råstoftykkelse (m)	Litologi råstof	Overjordstykkelse (m)
205.1033	10	-	-	0	-	Min. 10
205.1034	10	4,2	8,3	4,1	Grus, fint, st. sandet Sand, groft, st. gruset	4,2
205.1036	10	0,8	3,4	2,6	Grus, fint, st. sandet	0,8
205.1037	12	6,2	10,1	3,9	Sand, mlm.-groft, st. gruset	6,2
205.1038	10	4,2	9,6	5,4	Sand, groft, st. gruset	4,2
205.1039	10	-	-	0	-	Min. 10
205.1041	17	2,4	15,8	12,2	Sand, mlm., gruset Morænesand, st. gruset Sand, mlm., gruset Sand, groft, st. gruset	2,4
205.1042	12	4,4	9,8	5,4	Sand, mlm., gruset	4,4
205.1043	10	0,6	5,5	4,9	Morænesand, st. gruset Grus, fint, st. sandet Morænegrus, st. sandet	0,6
205.1044	3	-	-	0	-	Min. 3
205.1045	12	-	-	0	-	Min. 12
205.1046	18	0,3	17,5	17,2	Sand, fint-mlm., sv. gruset Sand, mlm.-groft, gruset Grus, fint, st. sandet	0,3
205.1047	10	-	-	0	-	Min. 10

5. LABORATORIEUNDERSØGELSER

I boringer med råstofrelevante lag blev der som beskrevet i kapitel 4 udtaget prøver til analyse af kornstørrelsesfordeling og bestemmelse af sandækvivalent (SE). Kornstørrelsesfordeling er bestemt på Rambølls laboratorium, mens SE-analyser er udført af Jysk Geoteknik A/S.

I Område 2 blev der udtaget i alt 13 prøver til analyse. Kornkurver for disse prøver er præsenteret i Bilag 5.1-5.13, og nøgletal fremgår af Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Resultater af kornstørrelsesbestemmelser. Tabellen opsummerer også vurderinger i forhold til egnethed til vej- og anlægsmaterialer. Der er for hver prøve angivet den bedste anvendelseskategori (hvis nogen). Dog er der med (X) tilføjet, hvis prøven vurderes at kunne oparbejdes til stabilt grus.

DGU nr.	Prøvein-terval (m u.t.)	SE (%)	Middel-kornst. (mm)	U-tal	Grus + sten (%)	Sand (%)	Filler (%)	Stabilt grus	Bund-sikr. mat.	Fyld-sand
205.1034	4,2-8,3	49	0,83	10,9	36,4	57,9	5,7	(X)	X	
205.1036	0,8-3,4	55	6,89	35,9	63,9	33,0	3,1	X		
205.1037	6,2-10,1	55	0,44	5,4	23,5	71,6	4,9	(X)	X	
205.1038	4,2-9,6	49	0,72	11,1	33,6	59,8	6,6	(X)	X	
205.1041	2,4-4,0	52	0,45	4,9	18,3	75,9	5,8	(X)	X	
205.1041	4,0-5,0	25	1,04	52,8	44,2	47,7	8,1			X
205.1041	5,0-11,0	52	0,47	7,2	26,9	67,6	5,5	(X)	X	
205.1041	12,2-15,8	60	1,05	10,3	38,4	56,8	4,8	(X)	X	
205.1042	4,4-8,0	48	0,35	5,6	11,0	80,5	8,5		X	
205.1043	0,6-5,5	36	4,81	43,9	58,8	36,5	4,7	X		
205.1046	0,3-6,4	26	0,23	>4,9	13,7	74,2	12,1			X
205.1046	6,4-16,0	57	0,63	5,4	16,2	78,5	5,3		X	
205.1046	16,0-17,5	62	6,41	31,2	66,4	31,5	2,1	X		

Materialet er på baggrund af kornkurverne og nøgletallene i Tabel 5.1 vurderet i forhold til egnethed til vej- og anlægsmaterialer.

Til **stabilt grus** skal materialet holde sig inden for veldefinerede grænseintervaller på kornkurven, og SE skal være over 34 % for kvalitet I og over 30 % for kvalitet II /6/.

Hvis SE opfylder ovenstående krav til stabilt grus, og hvis mindst 5 % af prøven har en kornstørrelse >16 mm, vurderes det, at mindst 50 % af materialet kan oparbejdes til stabilt grus.

Gruset fra 0,8 til 3,4 m i 205.1036, fra 0,6 til 5,5 m i 205.1043 og fra 16,0 til 17,5 m i 205.1046 opfylder kriterierne for stabilt grus.

Mindst 50 % af materialet fra 4,2 til 8,3 m i 205.1034, 6,2 til 10,1 m i 205.1037, 4,2 til 9,6 m i 205.1038 samt 2,4 til 4,0 m, 5,0 til 11,0 m og 12,2 til 15,8 m i 205.1041 vurderes at kunne oparbejdes til stabilt grus.

Til **bundsikringsmateriale** skal SE være mindst 40 % og indholdet af filler (korn mindre end 0,063 mm) højest 5 % for kvalitet I. For kvalitet II skal SE være mindst 30 % og indholdet af filler højest 9 % /6/.

Prøverne fra 205.1041 fra 4,0-5,0 og 205.1046 fra 0,3 til 6,4 opfylder ikke kravene til bundsikringsmateriale. De øvrige prøver opfylder kravene til bundsikringsmateriale kvalitet I eller II.

Til **fyldsand** ses der kun på indholdet af filler, der maksimalt må være 22 % til tøropfyldning og maksimalt 16 % til vådopfyldning /6/.

Prøverne, der ikke opfylder kravene til stabilt grus eller bundsikringsmateriale, opfylder kravene til fyldsand.

Oparbejdning

Ud over den ovennævnte mulighed for oparbejdning til stabilt grus kan det ikke udelukkes, at der ved oparbejdning og/eller ved blanding af lagene kan foretages yderligere forbedringer af råstofkvaliteten og/eller inddrages yderligere lag i råstofressourcen.

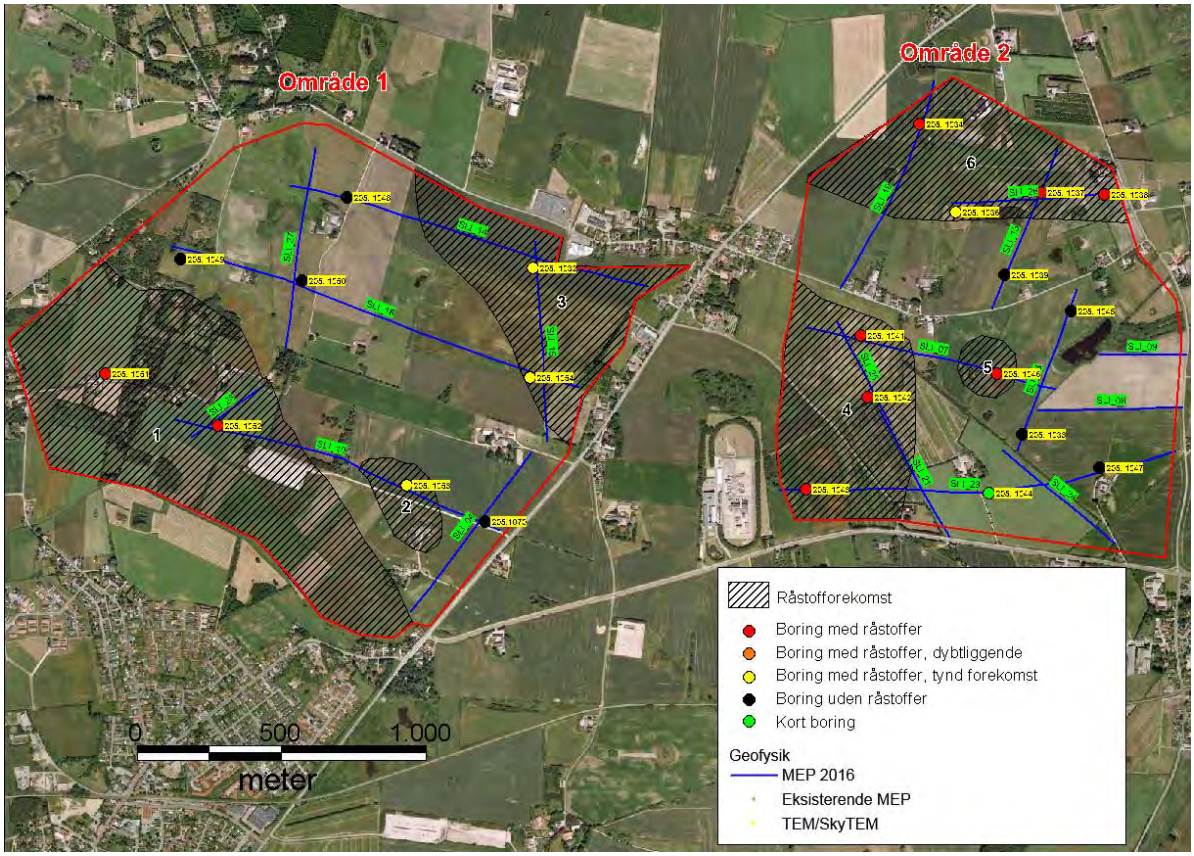
6. RÅSTOFTOLKNING

6.1 Råstofforekomst

Der er i de geofysiske data og i boredata en række indikationer på råstofforekomster. Der er på basis af disse data afgrænset tre råstofforekomster, der er benævnt råstofforekomst 4, 5 og 6 og vist på Bilag 6.1. Bemærk, at råstofforekomst 1 til 3, der også ses på Bilag 6.1, ligger i Område 1 og afrapporteres i en særskilt rapport.

I SLI07 fra 0 m til ca. 360 m ses et terrænnært højmodstandslag, der særligt fra 0 m til ca. 240 m har en større tykkelse. Laget ses også i det krydsende profil SLI25 i hele profilets længde. I SLI25 har højmodstandslaget især stor tykkelse fra ca. 140 m til profilets nordlige ende. Endelig ses der også et terrænnært højmodstandslag i SLI23 fra 0 m til ca. 450 m. At højmodstandslaget repræsenterer en råstofforekomst bekræftes af de tre boringer 205.1041, 205.1042 og 205.1043

De geofysiske data er sammen med geomorfologi og kurvebillede brugt til at afgrænse råstofforekomsten, der er benævnt **råstofforekomst 4** (Figur 6.1 og Bilag 6.1). Forekomsten indeholder kamebakken Præstebakke, hvor forekomsten opnår størst tykkelse. Afgrænsningen følger mod vest og syd grænsen for Område 2. Med ret stor sandsynlighed fortsætter forekomsten mod vest, mens dens eventuelle fortsættelse mod syd er mere usikker.



Figur 6.1 Råstofforekomster i Område 1 og Område 2. Kortet ses i større format i Bilag 6.1.

I SLI07 ses også et terrænnært højmodstandslag fra ca. 540 m til ca. 720 m. Højmodstandslagets geologi er efterprøvet med boring 205.1046, der bekræfter det tykke højmodstandslag. Der er på grundlag af SLI07 og boringen afgrænset **råstofforekomst 5**, der fremgår af Figur 6.1 og Bilag 6.1. Ved afgrænsningen er kurvebilledet inddraget, men bortset fra afgrænsningen i SLI07 er afgrænsningen usikker.

Endelig er **råstofforekomst 6** afgrænset nordligst i Område 2 på grundlag af boringerne 205.1034, 205.1036, 205.1037 og 205.1038 og kurvebilledet. I de fire boringer ses der mellem 2,6 og 5,4 m tykke råstofrelevante lag, der ligger med dæklag på mellem 0,8 og 6,2 m tykkelse. De geofysiske profiler i området SLI13, SLI19 og SLI26 kan ikke opløse denne råstofforekomst, og afgrænsningen er derfor meget usikker. Det er valgt at lade afgrænsningen følge terrænet, der skråner svagt mod nord.

De resterende dele af de geofysiske profiler og de resterende boringer viser ingen råstofforekomster.

6.2 Overjord

I **råstofforekomst 4** ses der i boring 205.1043 kun 0,6 m muld over ressourcen. I de 205.1041 og 205.1042 er der et lerlag hhv. fra 1,2 til 2,4 m og fra 2,7 til 4,4 m. Lerlaget overlejres af hhv. gruset sand og morænesand, der evt. kan indgå i ressourcen. I de geofysiske profiler ses det tynde lerlag ikke, og det er derfor uvist, hvor udbredt lerlaget er. Et relativt konservativt skøn er, at tykkelsen af overjord i området varierer mellem ca. 0,5 m og ca. 5 m.

I **råstofforekomst 5** er der i boring 205.1053 kun 0,3 m muld over ressourcen. De geofysiske data indikerer tilsvarende tynde dæklag.

I **råstofforekomst 6** ses der dæklag på mellem 0,8 og 6,2 m tykkelse i de fire boringer. Som ovenfor nævnt kan de geofysiske data ikke bidrage til tolkningen af råstoflegemet eller overjorden. Overjordstykkelsen er derfor ligesom råstofforekomsten meget usikker.

6.3 Råstofkvalitet og mængde

I **råstofforekomst 4** ses der i boring 205.1043 4,9 m ressource, der forventes at kunne udnyttes som stabilt grus. I boring 205.1041 ses jf. Tabel 5.1 flere lag på i alt 11,2 m med materialer, der forventes at kunne oparbejdes til stabilt grus eller alternativt forventes at kunne udnyttes som bundsikringsmateriale. I den sidste boring, 205.1042, er der ikke fundet materialer, der forventes at kunne udnyttes til stabilt grus, men i stedet for 5,4 m ressource, der forventes at kunne udnyttes til bundsikringsmateriale.

Når højmodstandslagpakken i de geofysiske profiler samtolkes med boredata, er den ”effektive tykkelse” af højmodstandslagpakken op til 20 m under kamebakken Præstebjerg. De geofysiske data kan ikke opløse de tynde lerlag, der ligger som dæklag i to af boringerne, eller det siltlag der ses i den nedre del af ressourcen i 205.1041, men hvis der antages en fordeling mellem ressource og andre lag som i boringerne, kan der forventes op til 15 m ressource i Præstebjerg og en gennemsnitlig tykkelse af ressourcen i hele råstofforekomst 4 på ca. 7 m.

Det er ikke muligt ud fra de foreliggende data at tolke udbredelse og mængde af materiale, der vil kunne udnyttes som stabilt grus.

Arealet af den del af råstofforekomst 4, der ligger inden for Område 2, er ca. 320.000 m^2. Det vurderes, at ca. 15 % af råstofforekomsten ikke kan udnyttes på grund af beskyttede diger, veje, bebyggelse m.v. Det vil sige, at den udnyttelige råstofforekomst har et areal på ca. 270.000 m^2. Med en gennemsnitlig råstoftykkelse på ca. 7 m giver det et udnytteligt råstofvolumen på ca. 1,9 mio. m^3.

I **råstofforekomst 5** ses der i boring 205.1046 tre forskellige råstofkvaliteter. Sandet fra 0,3 til 6,4 m vil kun kunne udnyttes som fyldsand, det grusede sand fra 6,4 til 16,0 m forventes at kunne udnyttes som bundsikringsmateriale, og gruset fra 16,0 til 17,5 m forventes at kunne udnyttes som stabilt grus.

Vurderet ud fra SLI07 er råstoflegemet linseformet. Den største tykkelse kan være få m større end tykkelsen i 205.1046. Den gennemsnitlige tykkelse inden for det lille udbredelsesområde anslås til ca. 10 m, men ligesom udbredelsen er også tykkelsen usikker bortset fra i det geofysiske profil.

Arealet af råstofforekomst 5 er anslået til 34.000 m^2, hvoraf ca. 10 % forventeligt ikke kan udnyttes på grund af beskyttet dige. Det vil sige, at den udnyttelige råstofforekomst har et anslået areal på 30.000 m^2. Med en gennemsnitlig tykkelse på 10 m giver det et udnytteligt råstofvolumen på ca. 300.000 m^3.

I **råstofforekomst 6** ses der i boring 205.1036 2,6 m af et materiale, der forventes at kunne udnyttes til stabilt grus, mens der i de øvrige tre boringer ses mellem 4,1 og 5,4 m af materialer, der forventes at kunne udnyttes som bundsikringsmaterialer eller alternativt oparbejdes til stabilt grus. Da de geofysiske data ikke kan bidrage til tolkningen af denne råstofforekomst, er afgrænsningen af forekomsten som tidligere nævnt meget usikker, og på samme måde vil tykkelsesvurderinger i områder væk fra boringerne være meget usikre. Den gennemsnitlige råstoftykkelse i de fire boringer er 4,0 m.

Det anslåede areal af råstofforekomst 6 er ca. 330.000 m^2, hvoraf ca. 20 % forventeligt ikke kan udnyttes på grund af bebyggelse, vej, vandløb og beskyttede diger. Det vil sige, at den udnyttelige råstofforekomst har et anslået areal på ca. 260.000 m^2. Med en gennemsnitlig tykkelse på 4 m giver det et udnytteligt råstofvolumen på ca. 1 mio. m^3.

~~6.3~~6.4 Vurdering af behov for yderligere undersøgelser

I **råstofforekomst 4** vil det være muligt at forbedre sikkerheden af tolkningen af den vestlige del af forekomsten med et supplerende MEP-profil og en supplerende boring. Det kan desuden overvejes at undersøge forekomstens videre udbredelse mod vest ved hjælp af supplerende MEP og boringer. I forhold til sidstnævnte må udnytteligheden dog overvejes i forhold til arealkonflikter, bla. kirkebyggelinjen til Stenmagle Kirke.

Der vurderes ikke at være et behov for yderligere undersøgelser i den lille **råstofforekomst 5**.

Da de geofysiske data ikke kan opløse **råstofforekomst 6**, kunne det overvejes at forbedre datagrundlaget for tolkning af denne forekomst med supplerende boringer. Desuden kunne forekomstens eventuelle fortsættelse mod nord undersøges med supplerende boringer.

7. SCREENING AF INTERESSEKONFLIKTER

I forbindelse med råstofkortlægningen af fire delområder i Sorø Kommune er der udført en overordnet screening af interessekonflikter i forhold til eventuel kommende råstofindvinding. Der er screenet i forhold til følgende potentielle interessekonflikter:

- Vandforsyningsboringer til almene vandforsyninger
- 300 m beskyttelseszone omkring vandforsyningsboringer til almene vandforsyninger
- Fredede områder
- Områder med kulturhistorisk bevaringsværdi
- Bevaringsværdige landskaber
- Fredede fortidsminder
- Beskyttelseslinje for fredede fortidsminder
- Kirkebyggelinjer
- Beskyttede sten- og jorddiger
- Fredskov
- Beskyttede naturtyper
  - Eng
  - Mose
  - Overdrev
  - Sø
- Beskyttede vandløb
- Åbeskyttelseslinjer (ingen i de fire områder)

Data er hentet fra Miljøportalen d. 22/11-2016.

Interessekonflikter i Område 2 er præsenteret i Bilag 7.1. Området fremtræder med en del interessekonflikter. Næsten hele området er klassificeret som område med kulturhistorisk bevaringsværdi og/eller bevaringsværdigt landskab, og der et sammenhængende system af beskyttede diger, der dækker det meste af området. Kirkebeskyttelseslinjen fra Stenmagle Kirke dækker et mindre areal vest for Præstebakke.

Desuden er der nogle beskyttede naturområder i form af små søer, mosearealer samt et enkelt overdrevsareal og et beskyttet vandløb, der dog fremtræder som en retlinet grøft.

På baggrund af ovenstående vurderes der ikke umiddelbart at være interesser i Område 2, der er direkte til hinder for en råstofindvinding. Men der er en række forhold, der vil skulle vurderes nærmere i en miljøredegørelse forud for et ønske om udlæg til graveområde.

8. KONKLUSIONER

- Der er i Område 2 øst for Stenmagle gennemført en råstofkortlægning bestående af geofysisk MEP-kortlægning, råstofboringer og laboratorieprøvning af råstofrelevante lag.

- Der er afgrænset tre råstofforekomster inden for Område 2. Forekomsterne er benævnt råstofforekomst 4, 5 og 6.

- Råstofforekomst 4 ligger med overjordstykkelser mellem 0,5 m og ca. 5 m og har en gennemsnitlig tykkelse på ca. 7 m og et anslået udnytteligt volumen på ca. 1,9 mio. m^3 inden for Område 2. Forekomsten indeholder materialer, der kan udnyttes som stabilt grus eller bundsikringsmateriale. Forekomsten kan fortsætte syd og især vest for Område 2.

- Råstofforekomst 5 ligger terrænnært og har en tykkelse på ca. 10 m og et anslået udnytteligt volumen på ca. 0,3 mio. m^3. Forekomsten indeholder bedømt ud fra en boring mest materialer, der kun vil kunne anvendes som bundsikringsmateriale.

- Råstofforekomst 6 ligger med overjordstykkelser mellem 0,8 og 6,2 m og har en gennemsnitlig tykkelse på 4 m og et anslået udnytteligt volumen på ca. 1 mio. m^3. Forekomsten kan ikke opløses af MEP, så udbredelse, tykkelse og volumen er usikker. Forekomsten indeholder gruset sand, der forventes at kunne benyttes til bundsikringsmateriale eller eventuelt oparbejdes til stabilt grus. Forekomsten kan fortsætte nord for Område 2.

- Det anbefales at forbedre sikkerheden af tolkningen af den vestlige del af råstofforekomst 4 med et supplerende MEP-profil og en supplerende boring. Det kan desuden overvejes at undersøge forekomstens videre udbredelse mod vest ved hjælp af supplerende MEP og boringer. I forhold til sidstnævnte må udnytteligheden dog overvejes i forhold til arealkonflikter.

- Det kan overvejes at forbedre datagrundlaget for tolkning af råstofforekomst 6 med supplerende boringer. Desuden kan det overvejes at undersøge forekomstens eventuelle fortsættelse mod nord med supplerende boringer.

- Der vurderes ikke umiddelbart at være interesser i Område 2, der er direkte til hinder for en råstofindvinding. Men der er en række forhold, der vil skulle vurderes nærmere i en miljøredegørelse forud for et ønske om udlæg til graveområde.

9. REFERENCER

/1/ GEUS, 2015. Geologisk jordartskort 1:25.000.

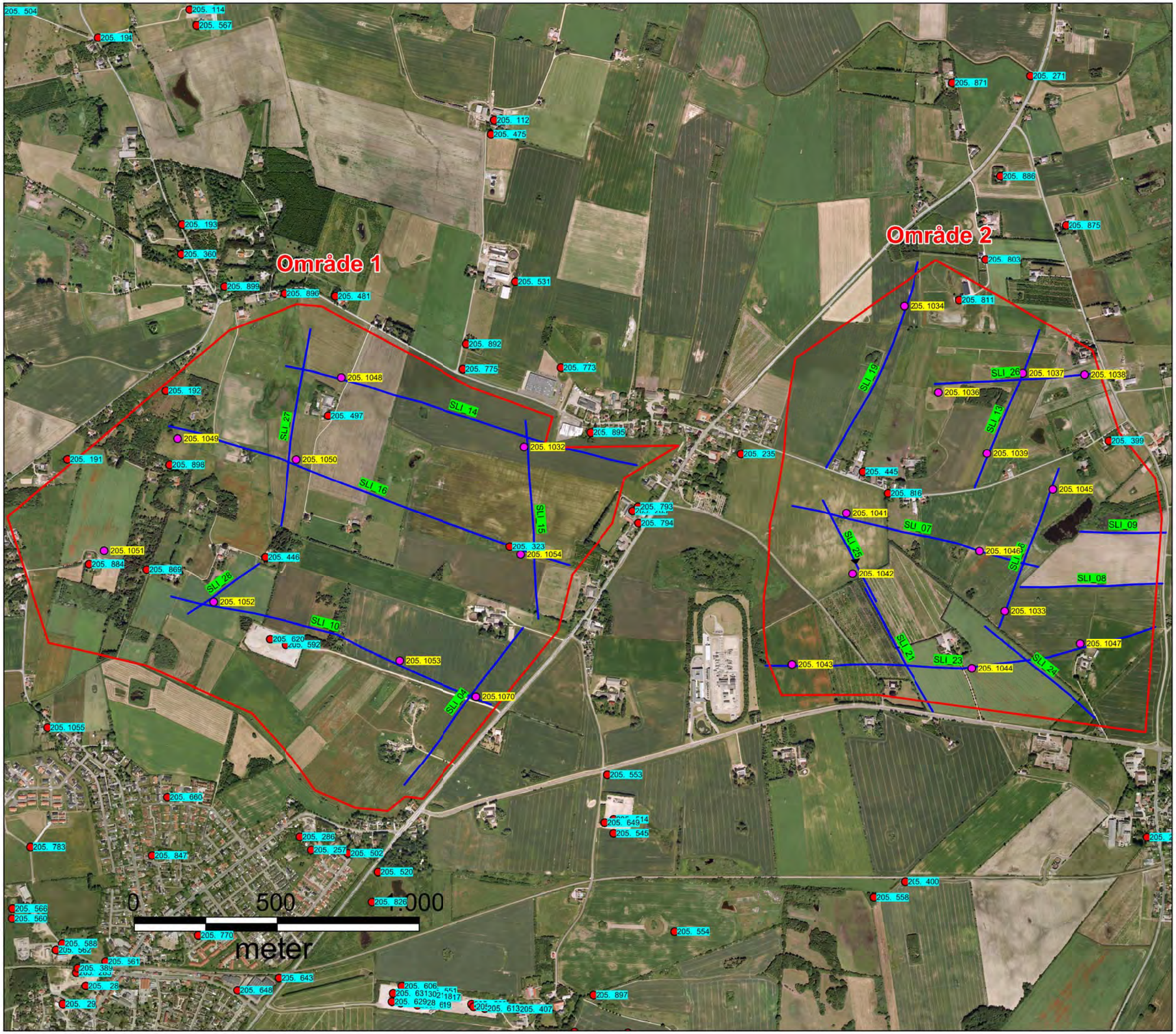
/2/ Ole Humlum 1983: Geomorfologisk kort over Vestsjællands Amt. Naturforvaltning, Vestsjællands Amtskommune, Teknisk Forvaltning.

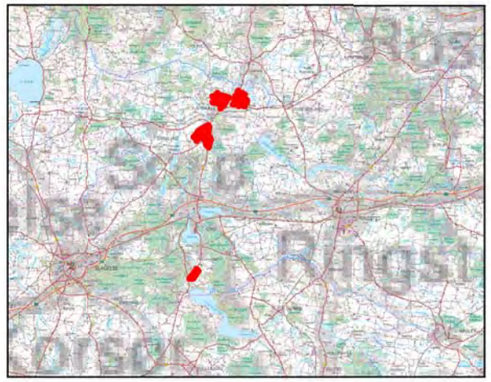
/3/ Naturstyrelsen. MEP-kortlægning ved Sorø. Rambøll.

/4/ GeoFysikSamarbejdet, 2008, Vejledning og kravspecifikation for MEP-målinger.

/5/ GeoFysikSamarbejdet, 2005, Processering og tolkning af MEP-data målt med gradient-array-konfigurationer.

/6/ Miljøministeriet & Vejdirektoratet, 2008. Råstofforsyning i Danmark – Sand, grus og sten, Vejteknisk Institut, Rapport 163.





Geofysik

- MEP 2016
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer

- Jupiter
- Råstof boringer

Rev.:	01
Dato:	2016-11-15
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

Bilag 2.1

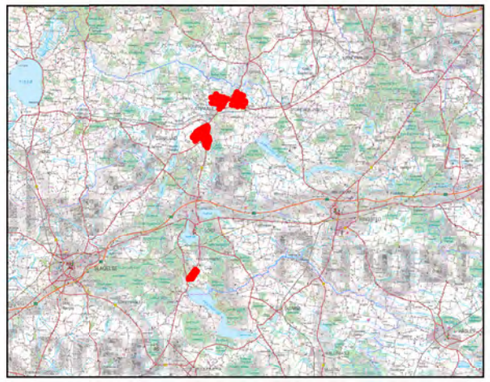
Lokaliseringskort geofysik og boringer

Region Sjælland

RAMBØLL

Ørlof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

Region Sjælland



Rev.: 01
Dato: 2016-12-11
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.1

Profilkoordinat langs MEP-profiler

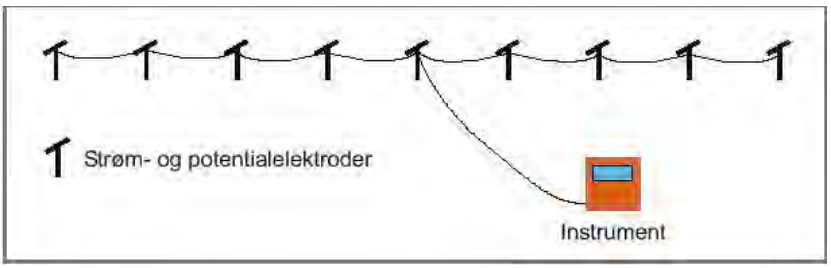
Område 1 og 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

Bilag 3.2 MEP-metoden

MEP-metoden (Multi Elektrode Profilering) er en geoelektrisk metode, hvor målingerne udføres ved, at der langs et valgt profil opstilles et antal stålspyd (elektroder) med fast afstand (figur 3.1). Elektroderne forbindes herefter med et kabel. Ved den enkelte måling benyttes 4 spyd, hvor 2 spyd bruges til at udsende en elektrisk jævnstrøm, og de resterende 2 spyd bruges til at måle spændingsforskellen. Selve målingen er computerstyret ved hjælp af en omskifterboks forbundet midt på MEP linjen.



Figur 3.1. Principskitse for MEP metoden. Elektrodespyd er anbragt med samme afstand mellem hinanden og forbundet med et kabel. Der udsendes strøm til 2 udvalgte spyd og spændingerne måles i to andre udvalgte spyd. Efter et bestemt mønster udvælges 2 spyd til strøm og 2 spyd til måling af spænding.

Ved nærværende kortlægning er anvendt modificeret 12 kanals-gradient-array (Grad_12ch) måleprotokoller, udviklet til multikanaludstyr og godkendt af GeoFysikSamarbejdet /1/. Denne måleprotokol anvender forskellige skæve elektrode-opstillinger. Der indsamles 5 til 10 gange så mange data som ved de tidligere ofte anvendte Wenner-protokoller. Der er således en stor datatæthed langs profilerne. Den tolkede indtrængningsdybde for 12-kanals gradient-array med de benyttede protokoller er ca. 70 m.

Profilerne er indsamlet med et LS Terrameter fra Guideline Geo/ABEM Instruments AB.

Kablerne benyttet til at forbinde elektroderne er 100 m lange, og der benyttes i alt 4 kabler. Efter hver målerunde flyttes det bagerste kabel til den forreste ende af de øvrige kabler, og opmåling af profilet genoptages.

Der fortages en GPS-måling ved alle kabelsamlinger, dvs. for hver 100 m. Til positioneringen anvendes referencesystemet Euref89, zone 32N. Terrænkoten er udtrukket fra den digitale højdemodel for området.

Feltarbejdet foregår til fods og er således yderst skånsom over for afgrøder i det område der kortlægges. Metoden kan desuden anvendes i tætbebyggede områder, hvis blot der kan skabes elektrisk kontakt til jorden.

Feltarbejde

Under feltarbejdet følger feltmedarbejderne nøje måleprocedurer defineret i vejledningen for udførelse af MEP-kortlægninger, udarbejdet af GeoFysikSamarbejdet /1/. Der fortages en GPS-måling ved alle kabelsamlinger, dvs. for hver 100 m. Efter hver feltdag dumpes MEP- og GPS-data, og sendes hjem til kontoret per e-mail til kvalitetssikring.

Sammen med data sendes en kort status over dagens arbejde med konkrete kommentar til de enkelte profiler. De indsamlede data indlæses løbende i Aarhus Workbench, og der foretages en overordnet

vurdering af datakvaliteten. Såfremt data skal endevendes i forhold til den ønskede præsentationsretning, foretages dette på dette tidspunkt og kvalitetssikres.

I forbindelse med den endelige kvalitetssikring er der for hvert enkelt profil tjekket

- Om eventuelle endevendinger er foretaget korrekt
- Editering er dårlige datapunkter
- Kvaliteten af datasættet
- Inversions-parametre
- Inversions-modeller

Databehandling

De indsamlede MEP-profiler er processeret og tolket i henhold til vejledninger udarbejdet af GeoFysikSamarbejdet /2/.

Processering

Processering og tolkning af MEP-data er foretaget i den nyeste version af softwarepakken, Aarhus Workbench (ver. 5.2.1.0), udviklet af GeoFysikSamarbejdet, Aarhus Universitet og i henhold til principperne i GeoFysikSamarbejdets ”Vejledning og kravspecifikation for MEP-målinger” /1/ samt ”Processering og tolkning af MEP-data målt med gradient-array-konfigurationer” /2/.

Ved processeringen fjernes afvigende datapunkter fra rådata ud fra følgende kriterier /2/:

- Ved visuel gennemgang er der fjernet afvigende datapunkter.
- Efter tolkning er der fjernet datapunkter, hvor der er stor afvigelse mellem forwardresponset og datapunktet.

Efter den indledende processering er der udført en indledende mangelagstolkning, som anvendes ved den efterfølgende finpudsning af processeringen.

Tolkning

Hvert profil er tolket med fålagstolkninger med hhv. 3, 4 og 5 lag samt en mangelagstolkning med 20 lag med faste laggrænser. Derudover er der lavet en 2D tolkning i Aarhus Workbench.

Med 1D-fålagstolkninger opnås skarpe laggrænser, samt en kvantificering af usikkerheden på lagparametrene. For hvert profil vurderes det hvilken 3-, 4- eller 5-lags model, der bedst tilpasser data i form af dataresidualet. Samtidigt vurderes overensstemmelse med mangelagstolkningen, 2D-tolkning, boringer og øvrig geofysik.

1D-mangelagsmodeller giver en mere blød overgang imellem geologiske (modstandsmæssige) lag, hvorfor de som oftest ikke er så velegnede til at placere en decideret laggrænse imellem to forskellige, klart definerede enheder, f.eks. en veldefineret grænse imellem sand og ler. Til gengæld er tolkningerne yderst velegnede til at visualisere mere komplekse strukturer, så som skråt stillede lag, lag der kiler ud m.v.

2D-tolkning giver en 2-dimensionel tolkning med en "blød" tolkningsmodel. Ved 2D-tolkningen benyttes en numerisk model, der tillader meget mere udprægede 2D strukturer, end hvad 1D-mangelagstolkningen tillader.

Udstyrespecifikationer og inversionssettings

MEP-udstyrsspecifikationer:
Feltperiode 17. august til 29. august 2016:
Terrameter LS dk.ramboll.LS-terrameter.1.001, Serienr. 211110106

Tolkningssettings:
Ved fålags-tolkningen er anvendt:

- Resistivity
  - Horizontal Constraint – 1,3
- Depth
  - Horizontal Constraint – 1,1

Ved mangelags-tolkningen er anvendt:

- Resistivity
  - Horizontal Constraint – 1,1
  - Vertical Constraint – 2

Ved 2D-tolkningen er anvendt:

- Resistivity
  - Horizontal Constraint – 1,05
  - Vertical Constraint – 2

Referencer

/1/ GeoFysikSamarbejdet, 2008, Vejledning og kravspecifikation for MEP-målinger.

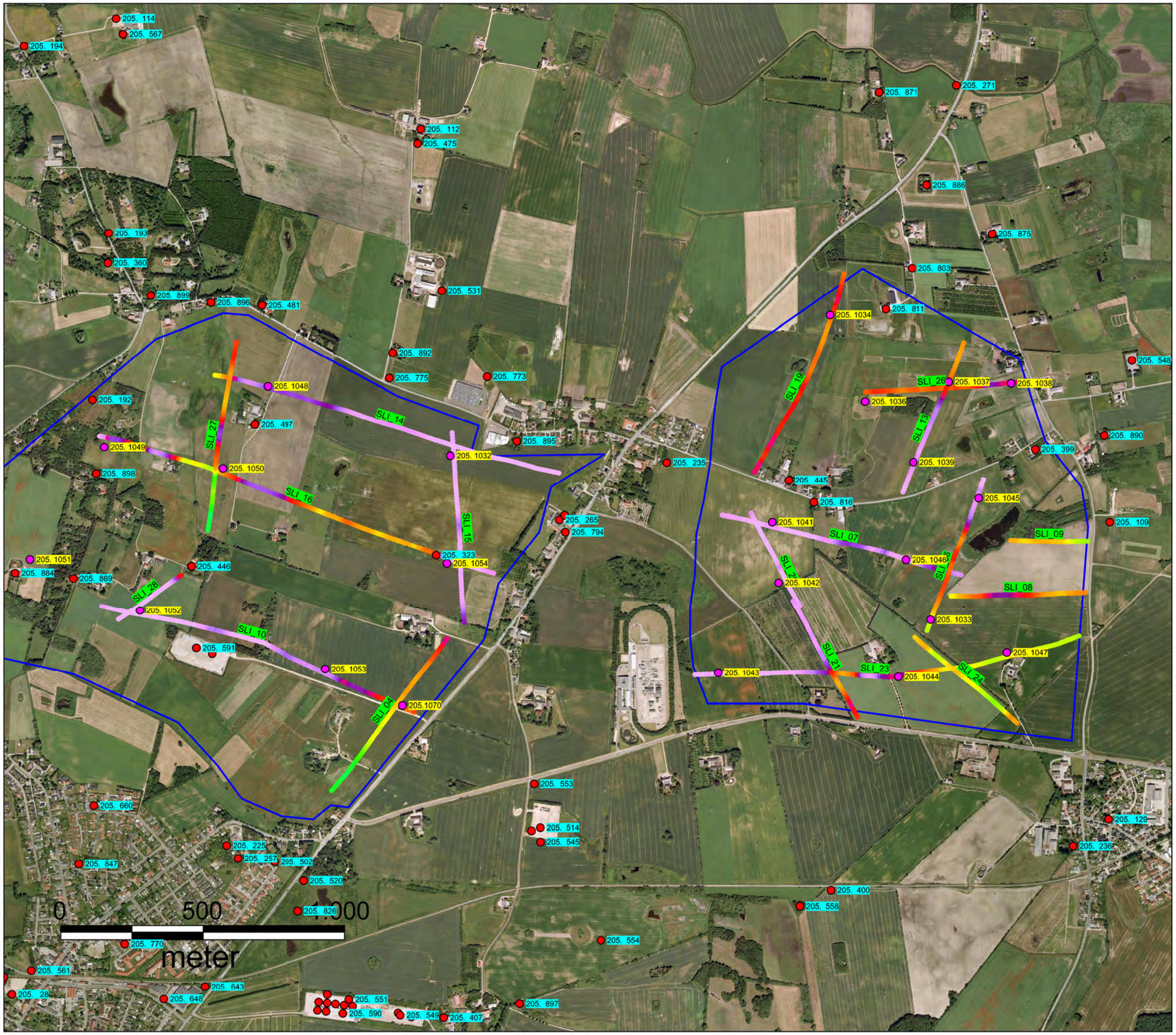
/2/ GeoFysikSamarbejdet, 2005, Processering og tolkning af MEP-data målt med gradient-array-konfigurationer.

Bilag 3.3

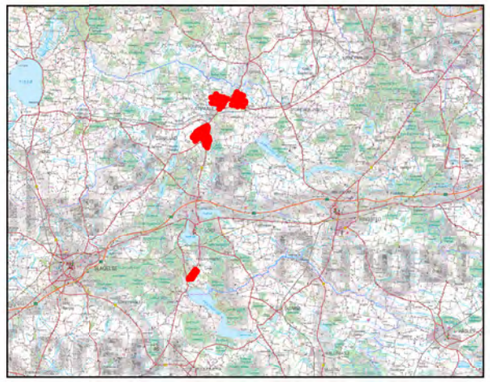
Feltnavn	Dato	Planlagt længde	Målt længde	Mål.ret.	Pre.ret.	Ende-vendt	Mulige målte data	Tolkede data	% slettede data	Resudual 2D tolkning	Residual 1D 20 lags	Antal lag i fålags-modellen	Residual 1D fålagsmodellen
SLI06	18-aug-16	500	**600**	N-S	S-N	ja	2405	2352	2,2	1,65	1,70	3	1,70
SLI07	18-aug-16	1300	**700**	E-W	W-E	ja	4077	4016	1,5	2,28	2,68	3	2,59
SLI08	18-aug-16		**500**	E-W	W-E	ja	1818	1773	2,5	2,62	2,26	3	2,22
SLI09	18-aug-16		**300**	E-W	W-E	ja	735	734	0,1	0,82	1,13	3	1,10
SLI13	19-aug-16	600	**600**	S-N	S-N	Nej	2412	2348	2,7	2,87	2,27	3	2,20
SLI19	23-aug-16	800	**800**	S-N	S-N	Nej	3440	3407	1,0	0,89	0,76	3	0,76
SLI21	27-aug-16	800	**500**	S-N	S-N	Nej	1847	1835	0,6	1,21	2,07	3	1,57
SLI23	28-aug-16	1300	**1400**	E-W	W-E	Ja	6659	6491	2,5	1,47	1,32	4	1,64
SLI24	28-aug-16	500	**500**	S-N	S-N	Nej	1847	1839	0,4	1,01	1,04	4	0,97
SLI25	29-aug-16		**400**	S-N	S-N	Nej	1289	1283	0,5	1,21	3,20	4	3,25
SLI26	29-aug-16	1100	**600**	E-W	W-E	ja	2405	2369	1,5	1,29	1,35	3	1,34

Der er i forbindelse med dataprocesseringen af de 11 profiler, slettet mellem 0,1 og 2,5 % af de indsamlede data, hvilket bevidner en god datakvalitet.

Datatilpasning: Datatilpasningen er vist i form af residualet for de enkelte tolkninger. Som det fremgår af tabellen, er tilpasningen for samtlige tolkninger med undtagelse af tolkninger for SLI07, SLI08, SLI13, SLI21 og SLI25 under 2, hvilket betegnes tilfredsstillende. For de nævnte profiler har nogle af tolkningerne et residual mellem 2 og 3, hvilket betegnes acceptabelt. For 1D-tolkningerne af SLI25 er residualet over 3. Grunden til disse forholdsvise høje residualer for SLI25 er tilstedeværelsen af store mægtigheder af aflejringer med høj modstand fra profilkoordinat 140 m, og de generelle store variationer langs det kun 400 m lange profil.

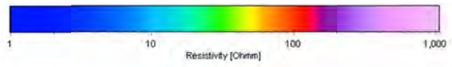


Region Sjælland



Geofysik
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer
- Jupiter
- Råstof boringer



Rev.: 01
Dato: 2016-12-09
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

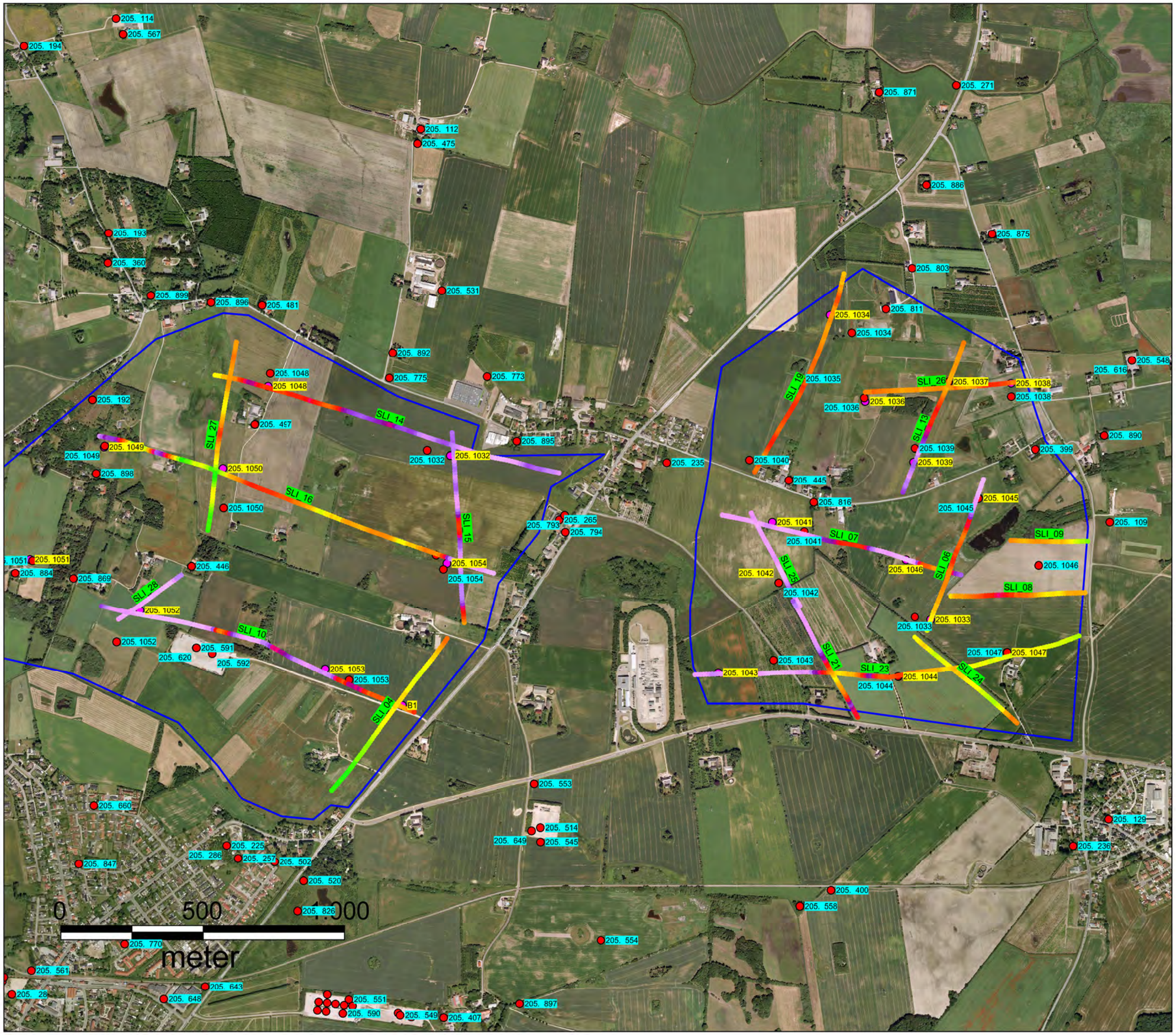
Bilag 3.4A

Middelmodstand i dybdeinterval 0 til 2 m

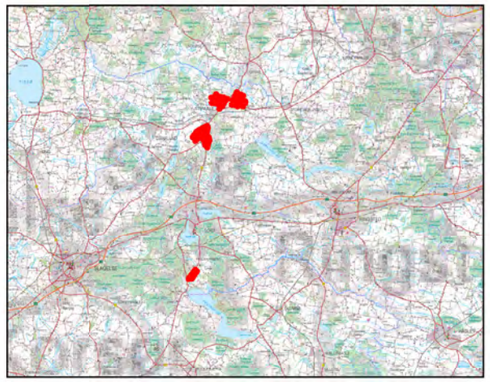
Område 1 og 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

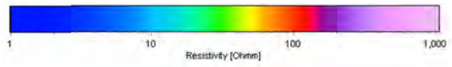


Region Sjælland



Geofysik
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer
- Jupiter
- Råstof boringer



Rev.:	01
Dato:	2016-12-09
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

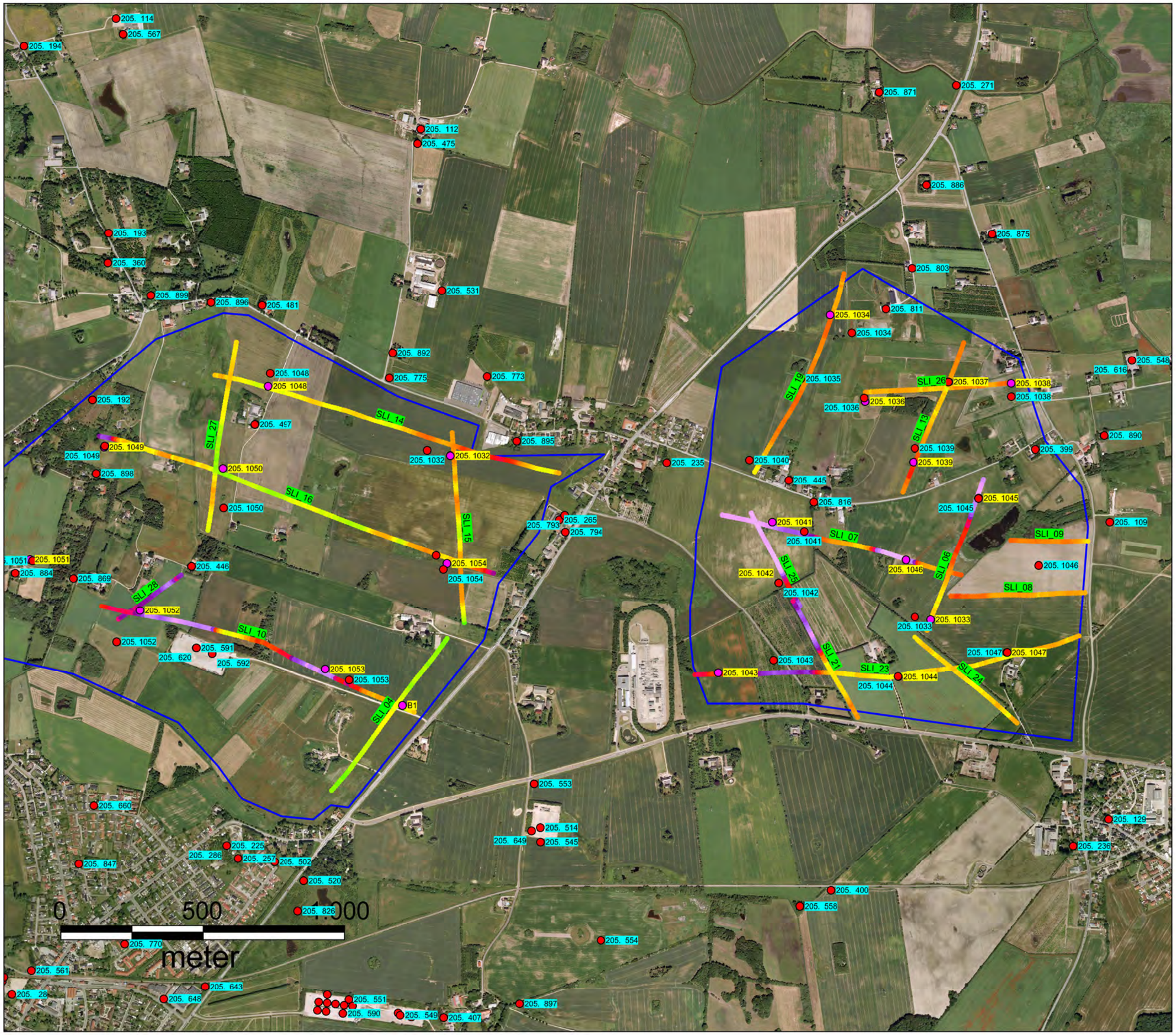
Bilag 3.4B

Middelmodstand i dybdeinterval 2 til 5 m

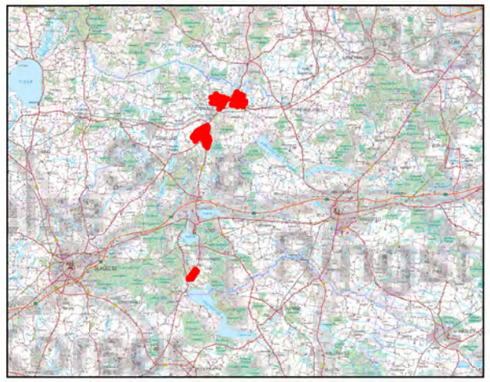
Område 1 og 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

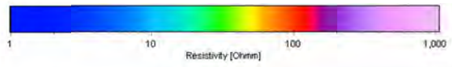


Region Sjælland



Geofysik
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer
- Jupiter
- Råstof boringer



Rev.:	01
Dato:	2016-11-15
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

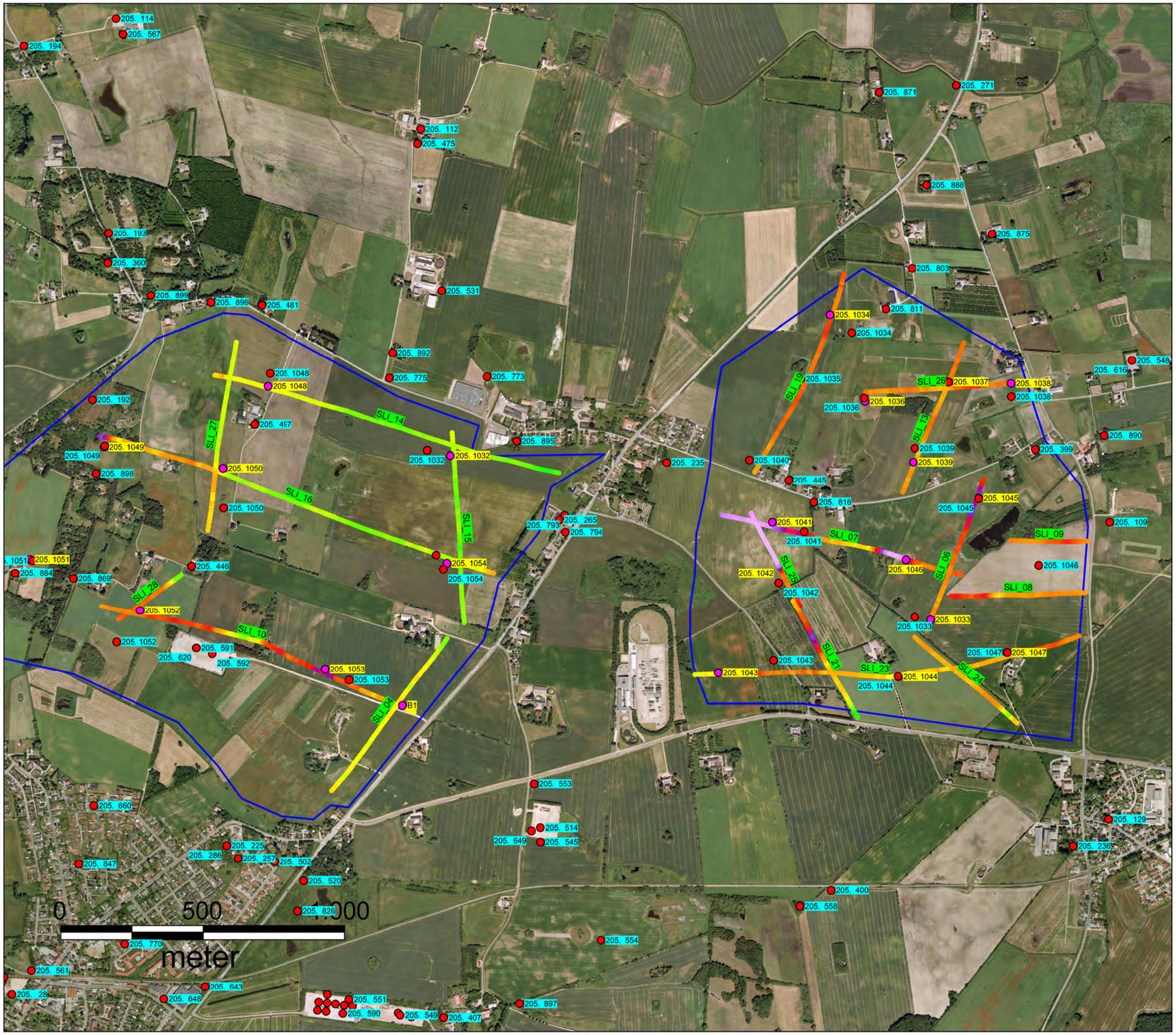
Bilag 3.4C

Middelmodstand i dybdeinterval 5 til 10 m

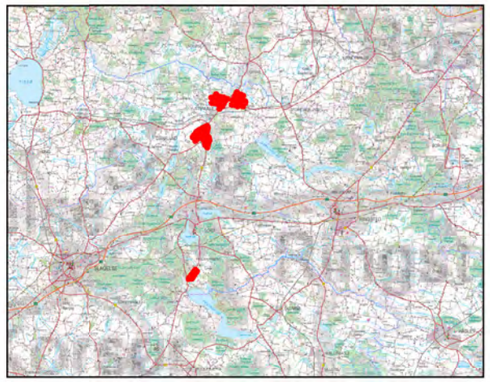
Område 1 og 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

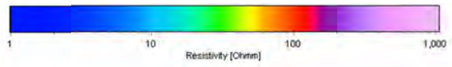


Region Sjælland



Geofysik
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer
- Jupiter
- Råstof boringer



Rev.:	01
Dato:	2016-12-09
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

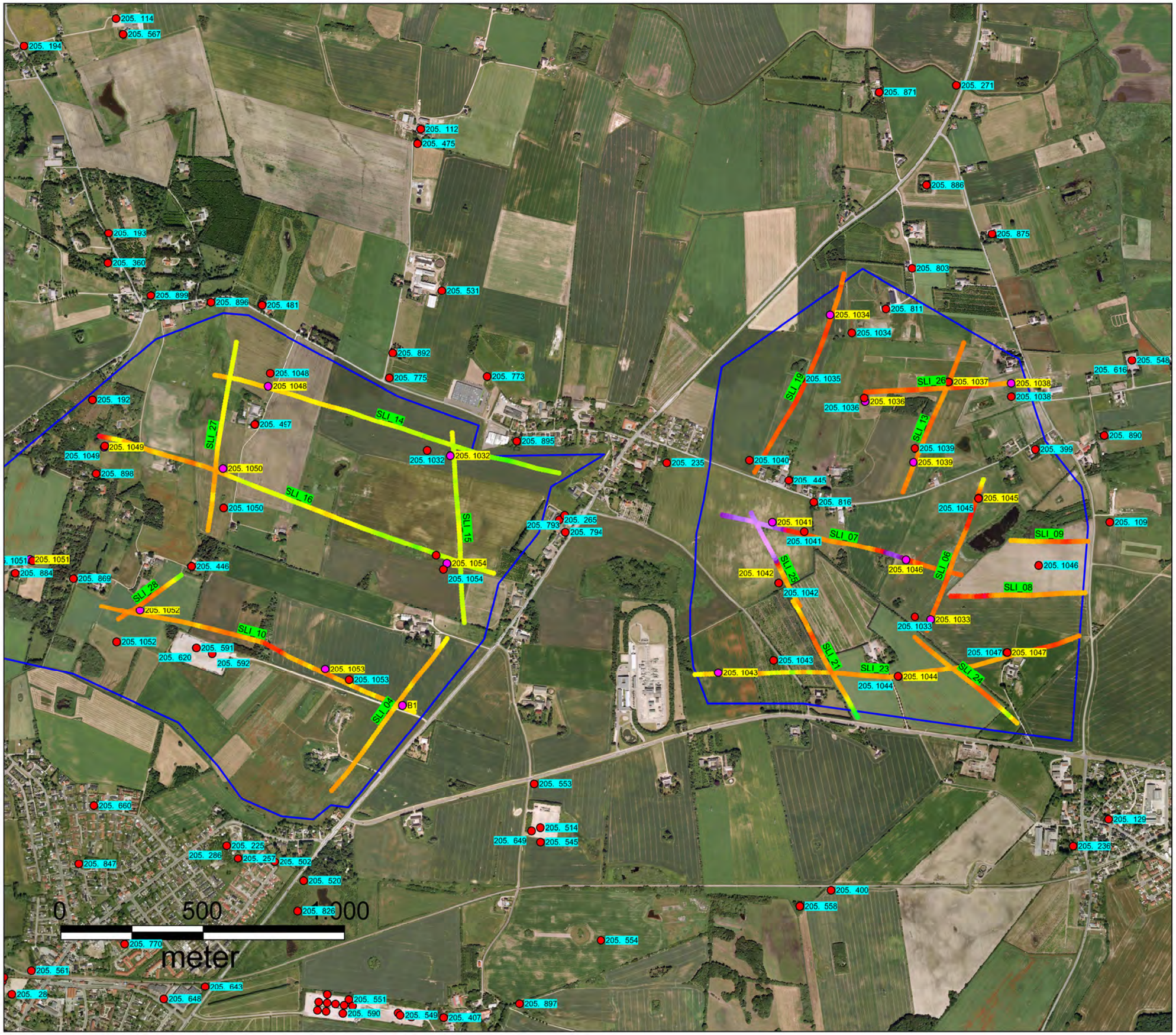
Bilag 3.4D

Middelmodstand i dybdeinterval 10 til 15 m

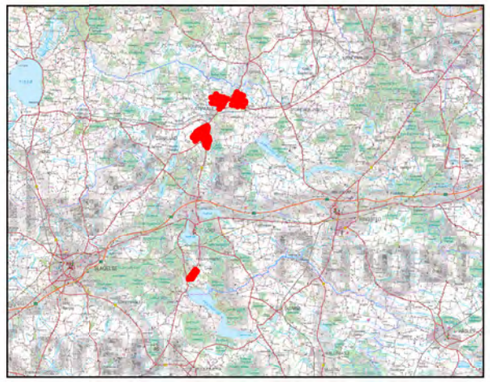
Område 1 og 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

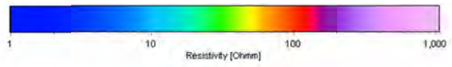


Region Sjælland



Geofysik
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer
- Jupiter
- Råstof boringer



Rev.: 01
Dato: 2016-12-09
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

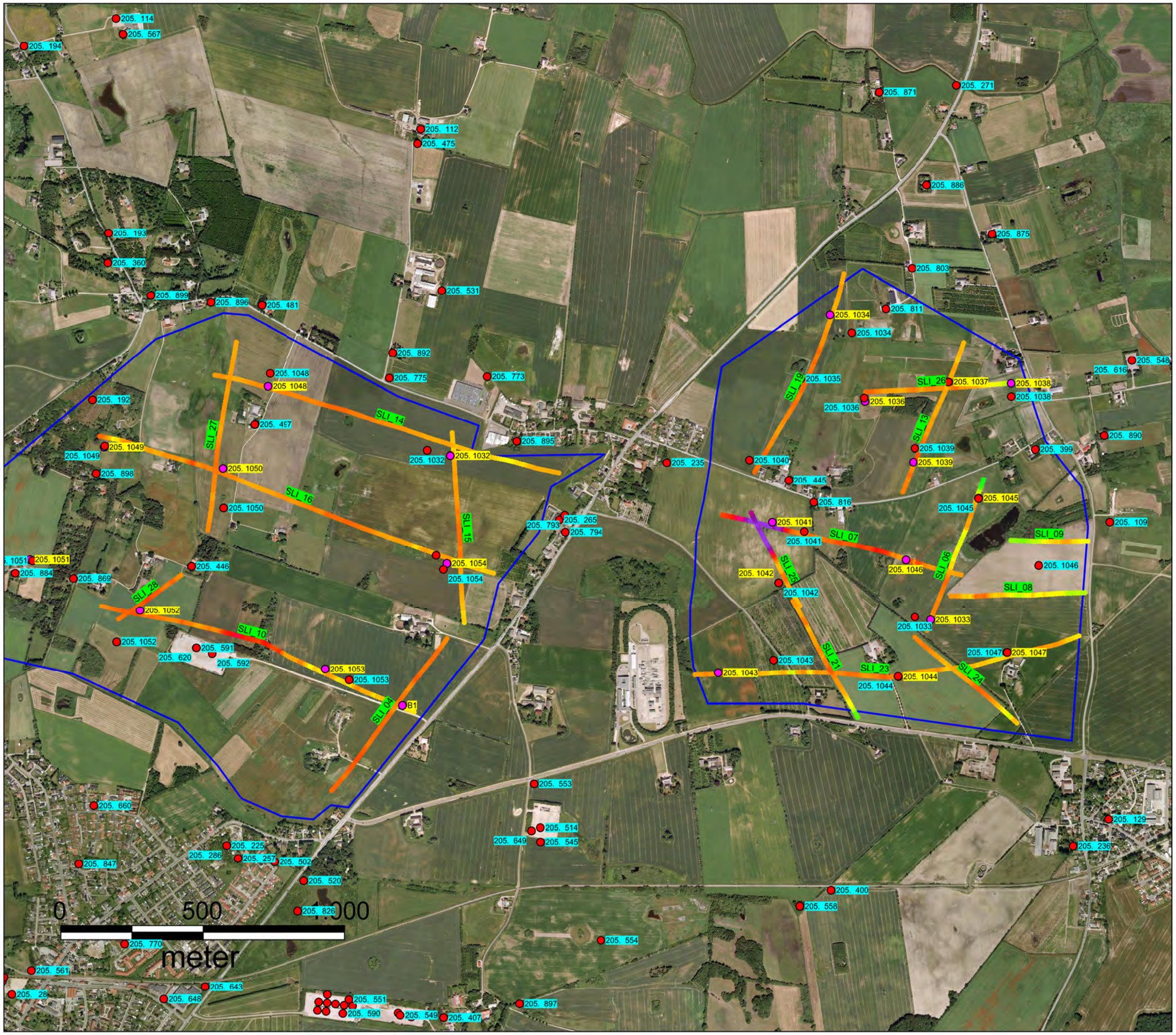
Bilag 3.4E

Middelmodstand i dybdeinterval 15 til 20 m

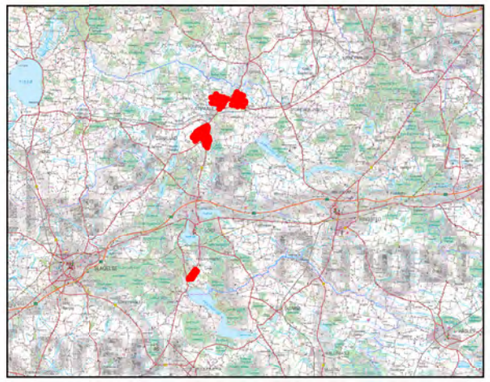
Område 1 og 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

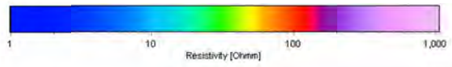


Region Sjælland



Geofysik
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer
- Jupiter
- Råstof boringer



Rev.:	01
Dato:	2016-12-09
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

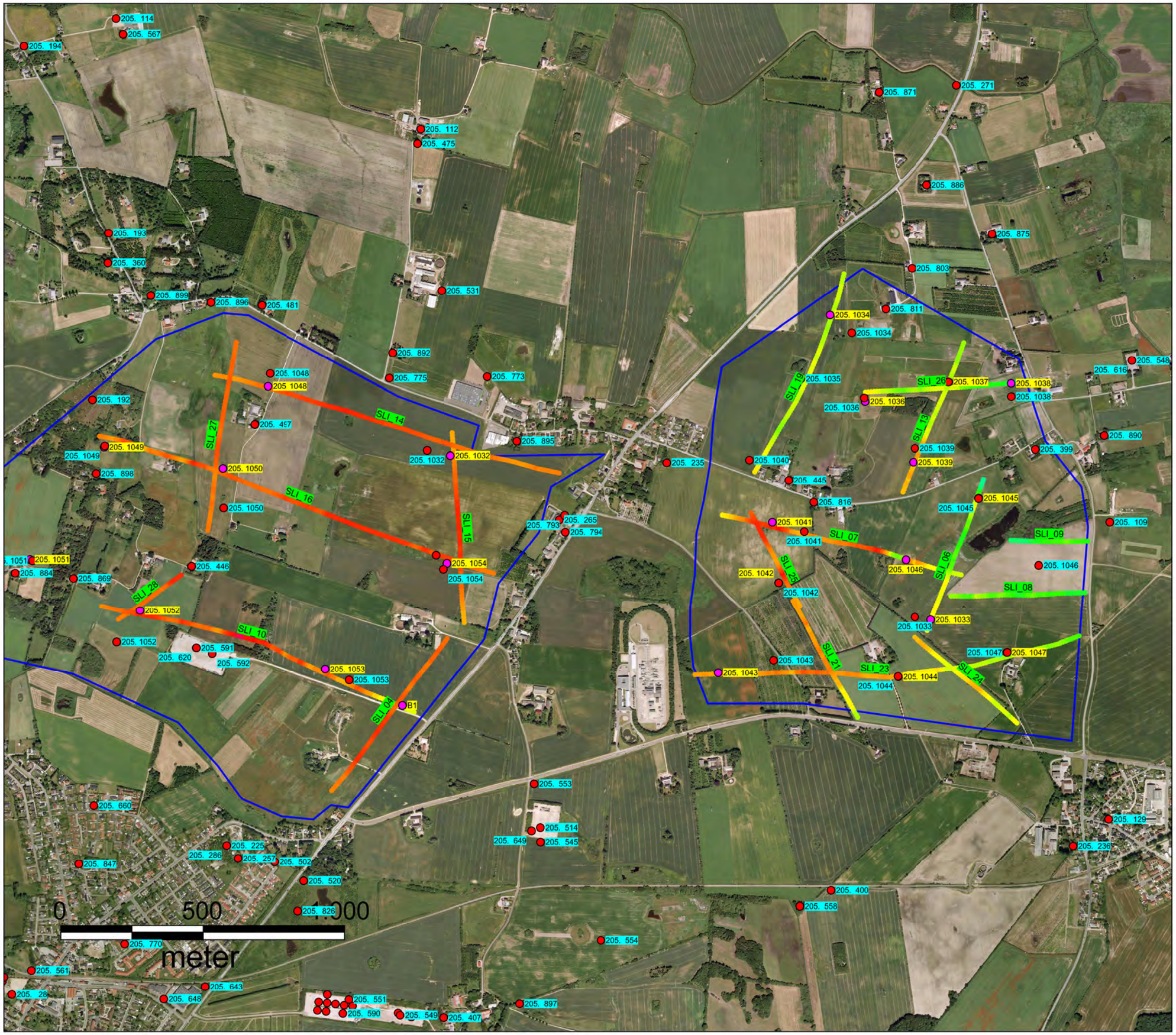
Bilag 3.4F

Middelmodstand i dybdeinterval 20 til 30 m

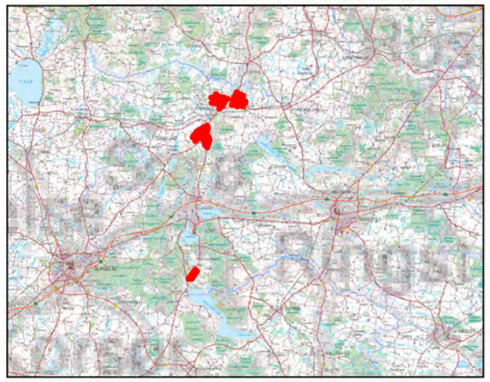
Område 1 og 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

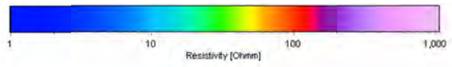


Region Sjælland



Geofysik
- Eksisterende MEP
- TEM/SkyTEM

Boringer
- Jupiter
- Råstof boringer



Rev.:	01
Dato:	2016-12-09
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

Bilag 3.4G

Middelmodstand i dybdeinterval 30 til 40 m

Område 1 og 2 nord for Stenlille

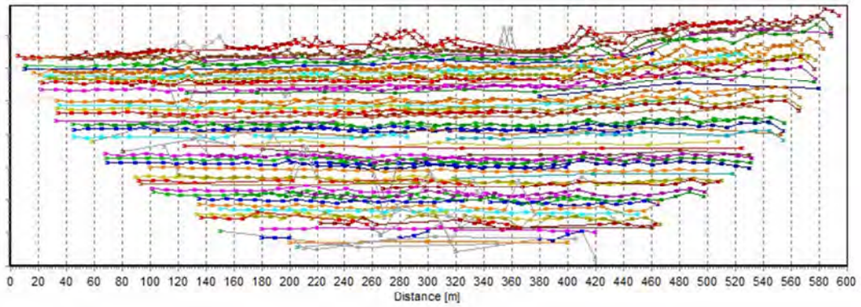
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

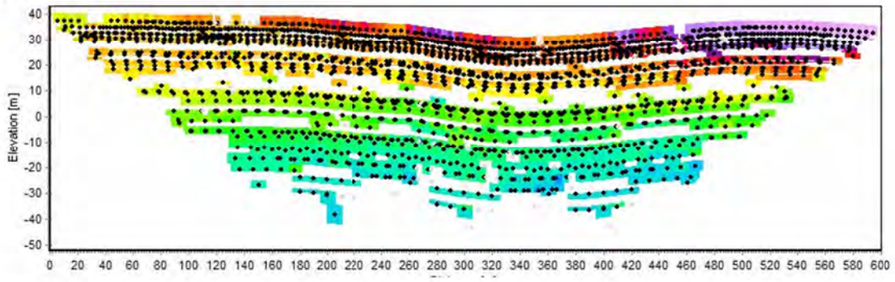
Syd

Nord

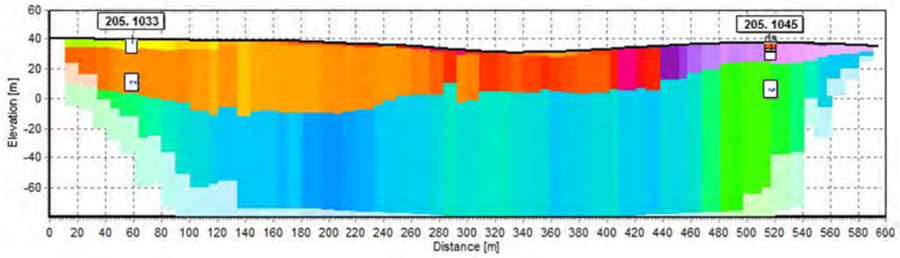
SLI06 - Data



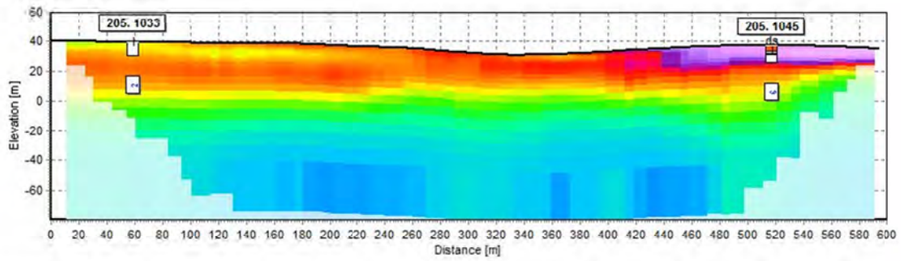
SLI06 - Pseudosektion



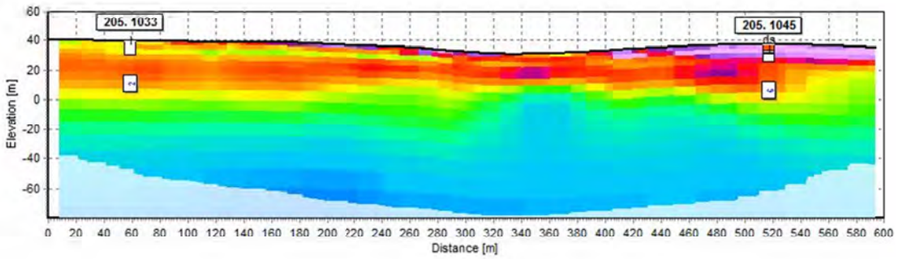
SLI06 - Fålags 1D-model



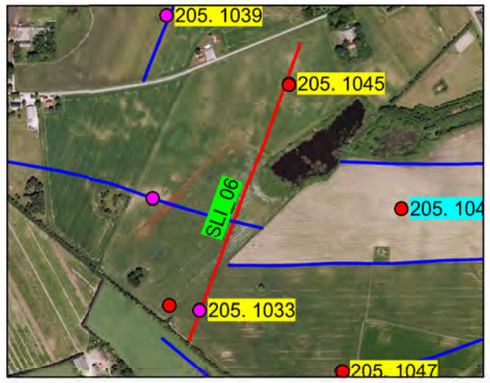
SLI06 - Mangelags 1D-model

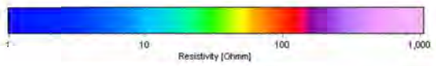


SLI06 - 2D-model



Region Sjælland





Rev.:	01
Dato:	2016-11-14
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

Bilag 3.5A

SLI06
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

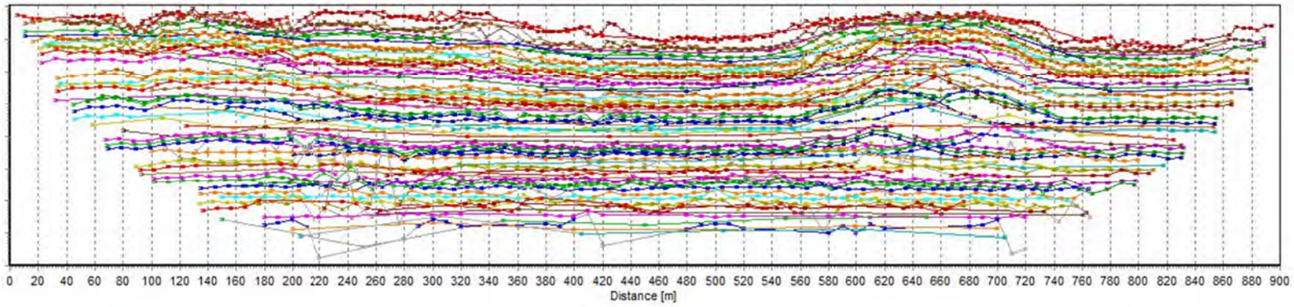
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

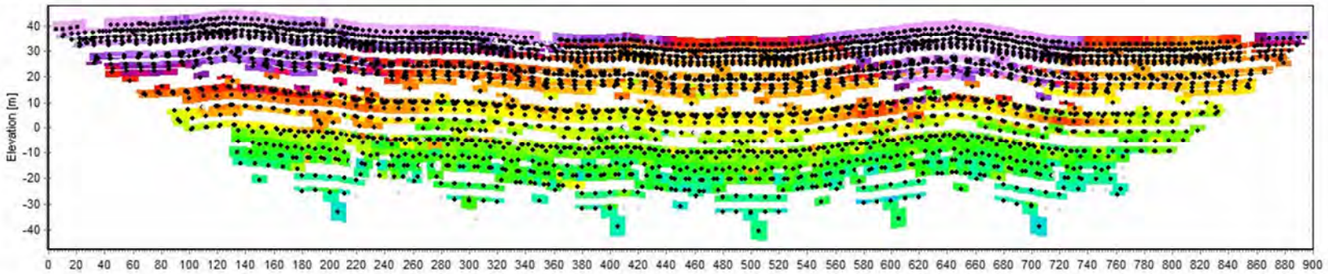
Vest

Øst

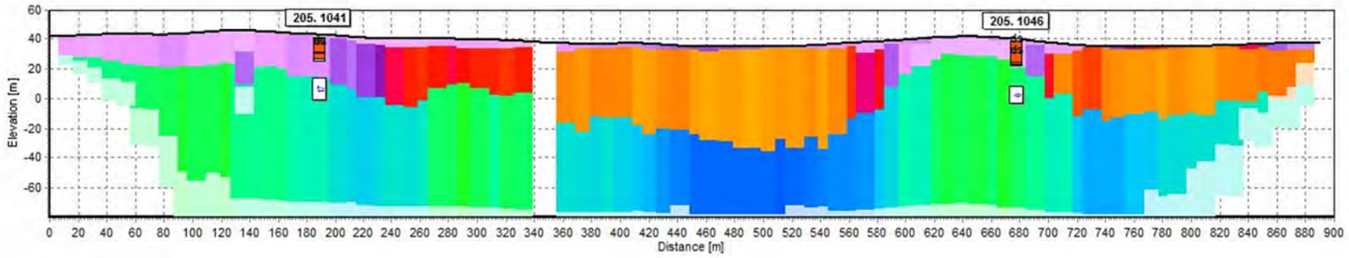
SLI07 - Data



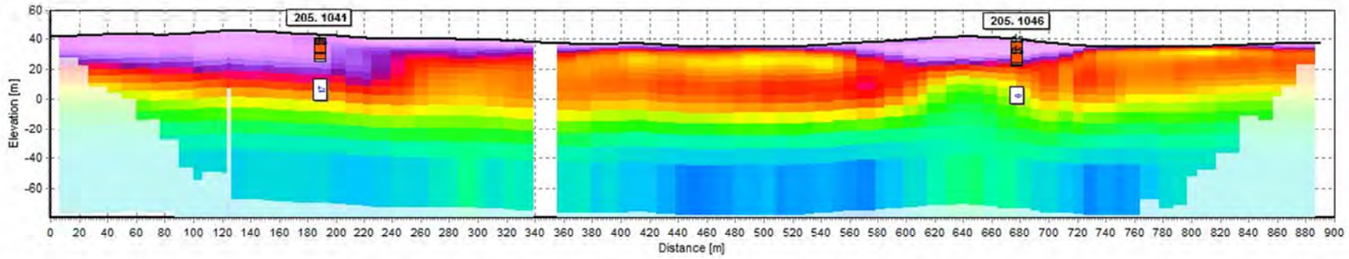
SLI07 - Pseudosektion



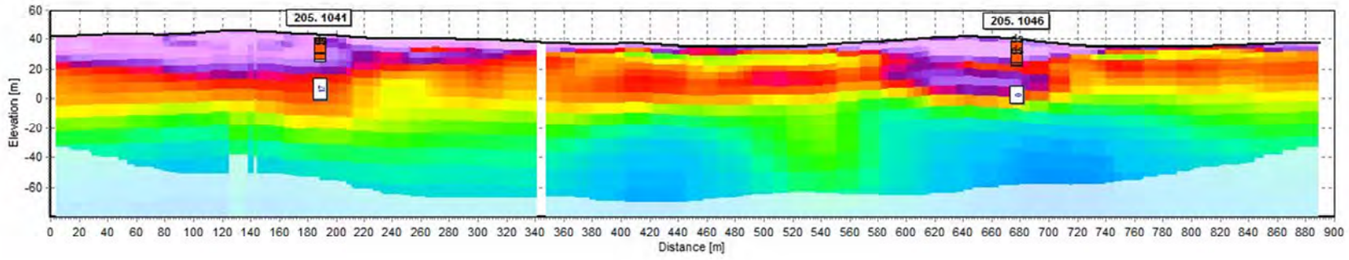
SLI07 - Fålags 1D-model



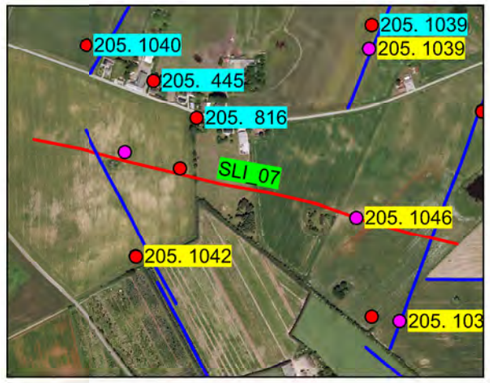
SLI07 - Mangelags 1D-model

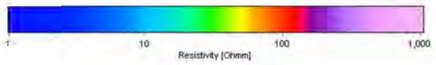


SLI07 - 2D-model



Region Sjælland





Rev.:	01
Dato:	2016-11-14
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

Bilag 3.5B

SLI07
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

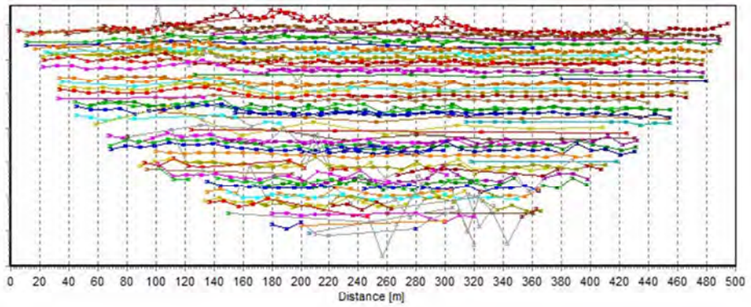
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

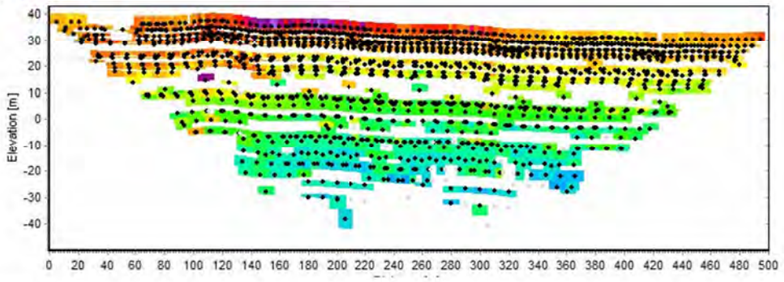
Vest

Øst

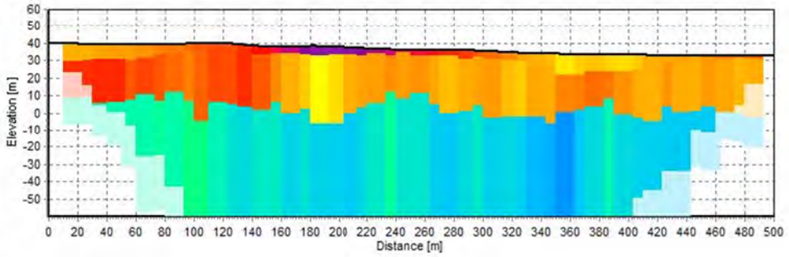
SLI08 - Data



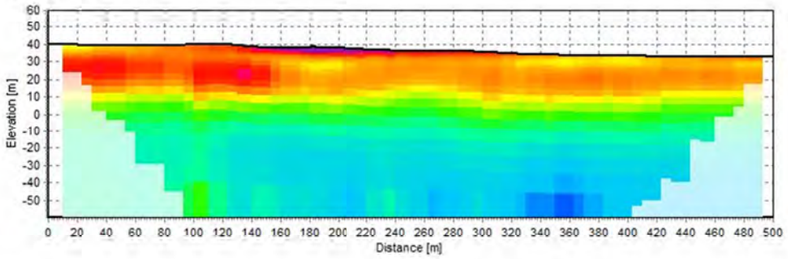
SLI08 - Pseudosektion



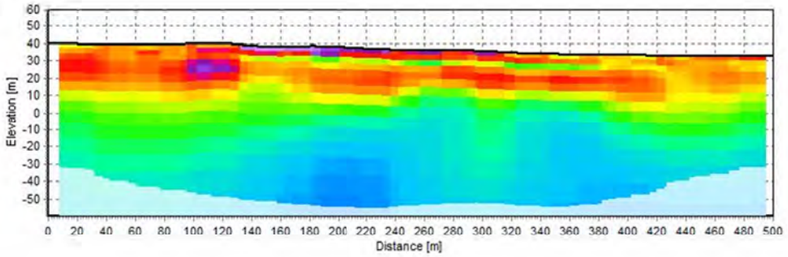
SLI08 - Fålags 1D-model



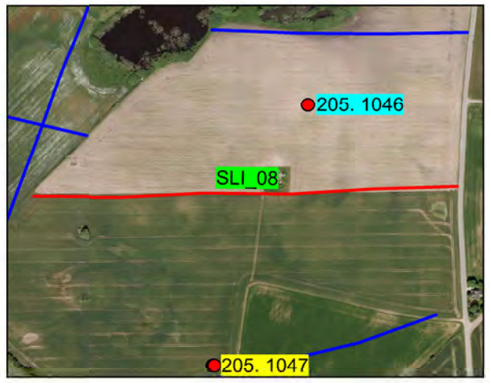
SLI08 - Mangelags 1D-model



SLI08 - 2D-model



Region Sjælland



Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5C

SLI08
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

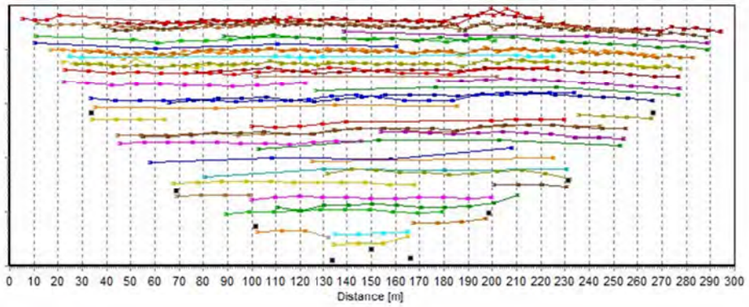
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

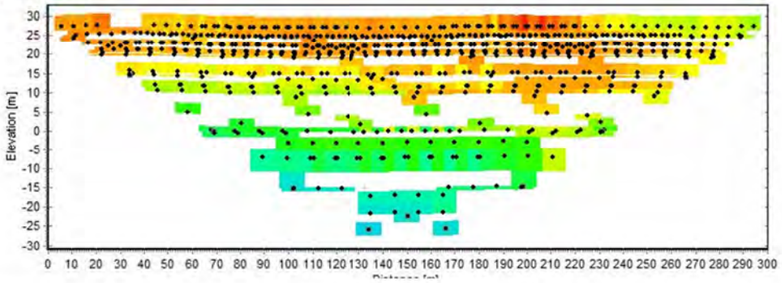
Vest

Øst

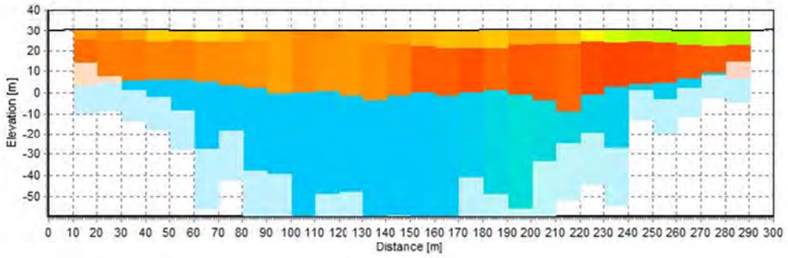
SLI09 - Data



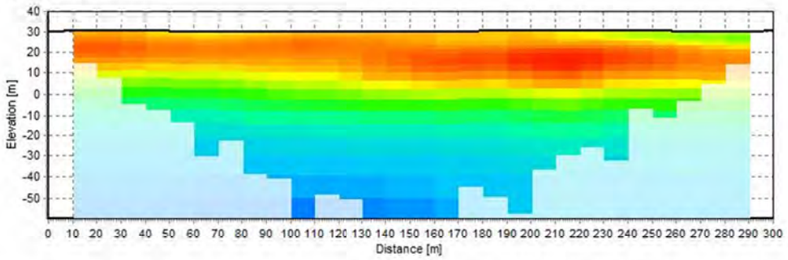
SLI09 - Pseudosektion



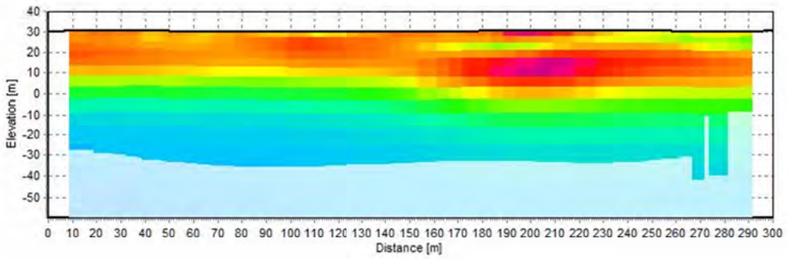
SLI09 - Fålags 1D-model



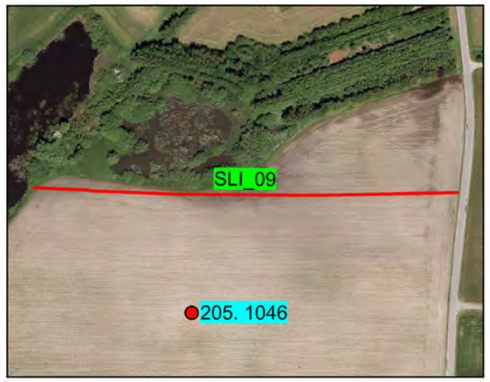
SLI09 - Mangelags 1D-model



SLI09 - 2D-model



Region Sjælland



Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5D

SLI09
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

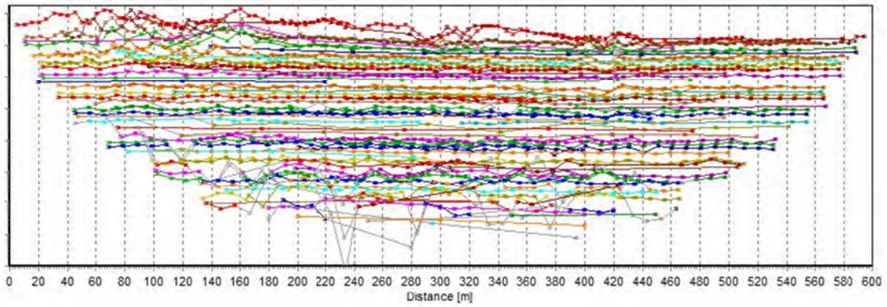
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

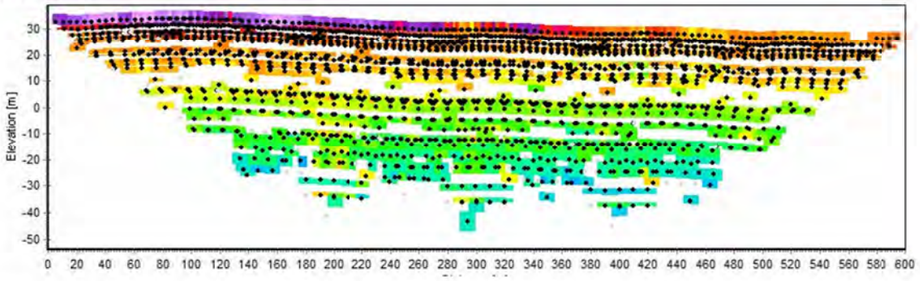
Syd

Nord

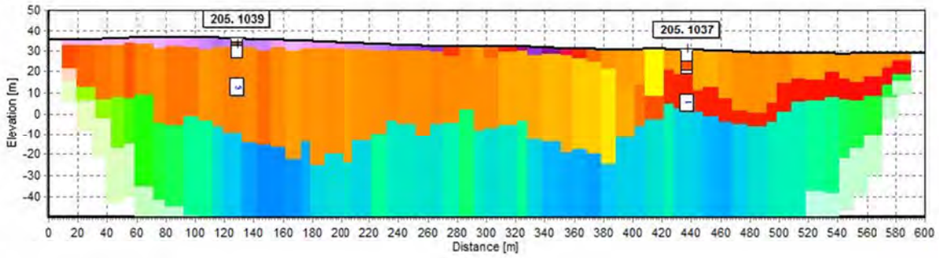
SLI13 - Data



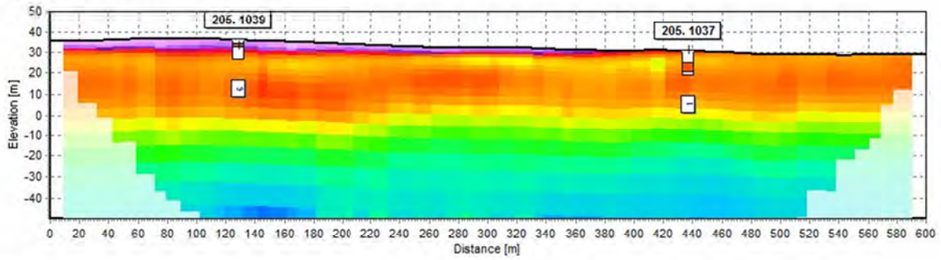
SLI13 - Pseudosektion



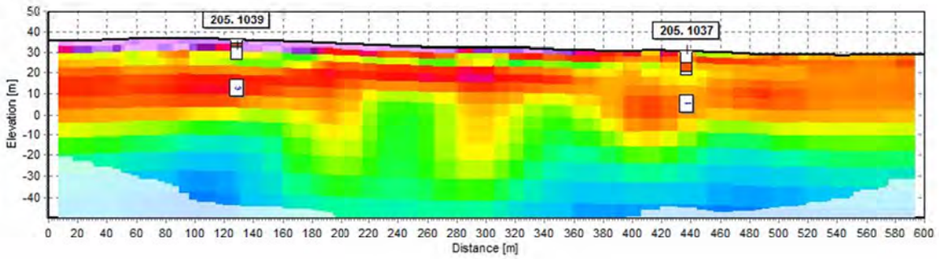
SLI13 - Fålags 1D-model



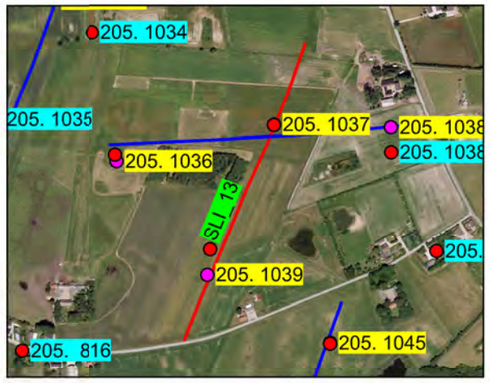
SLI13 - Mangelags 1D-model

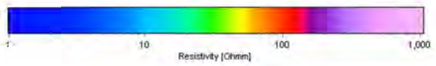


SLI13 - 2D-model



Region Sjælland





Rev.:	01
Dato:	2016-11-14
Af:	PRT
Kontrol:	MAXH
Sag:	1100023516

Bilag 3.5E

SLI13
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

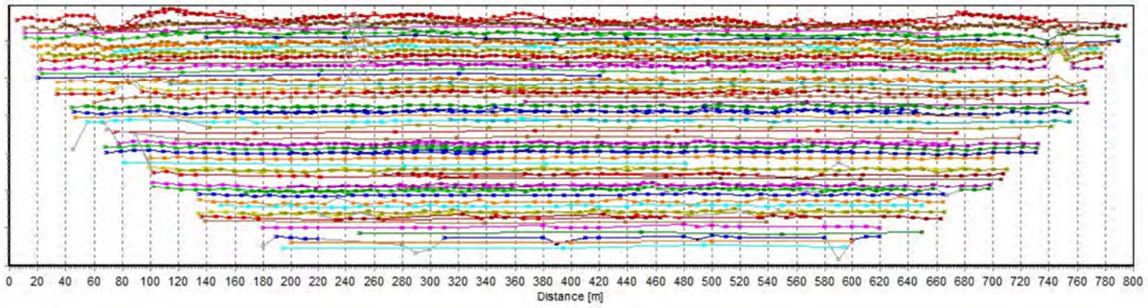
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

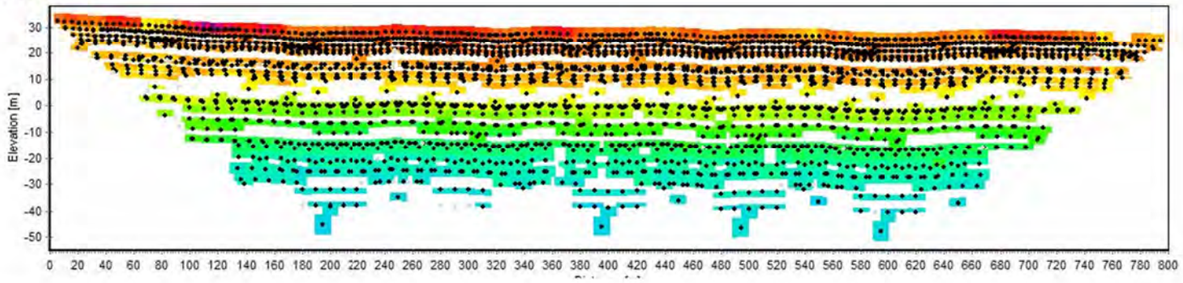
Syd

Nord

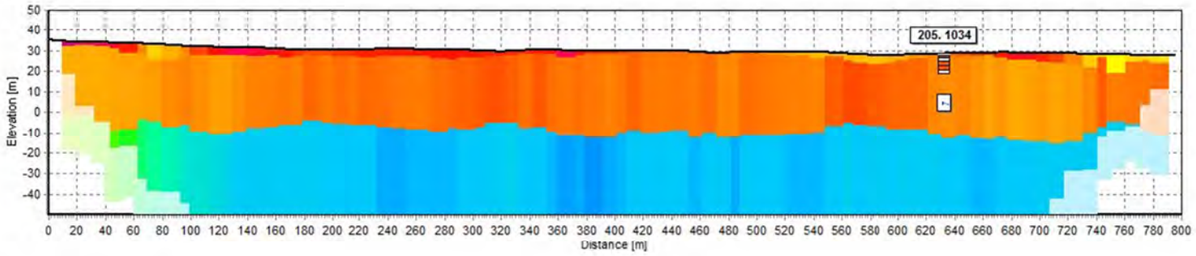
SLI19 - Data



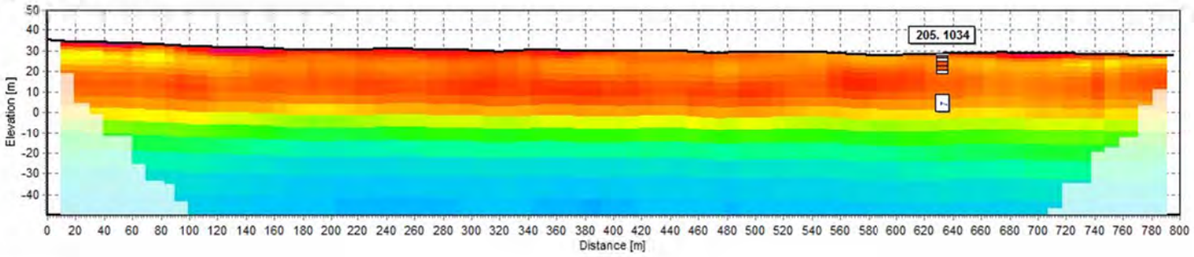
SLI19 - Pseudosektion



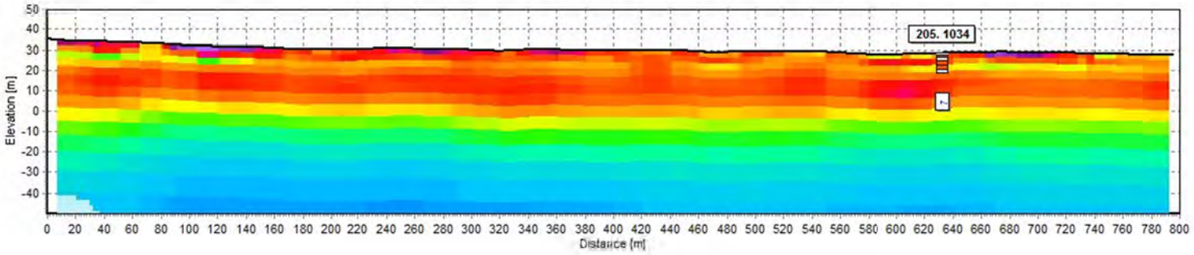
SLI19 - Fålags 1D-model



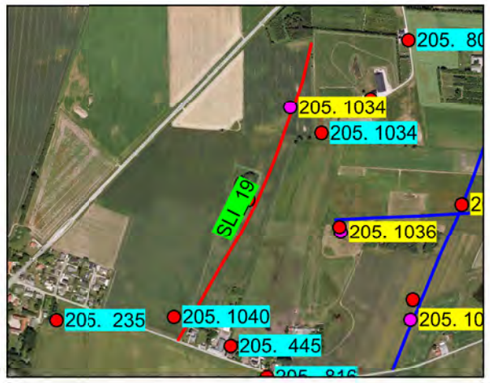
SLI19 - Mangelags 1D-model



SLI19 - 2D-model



Region Sjælland



Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5F

SLI19
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

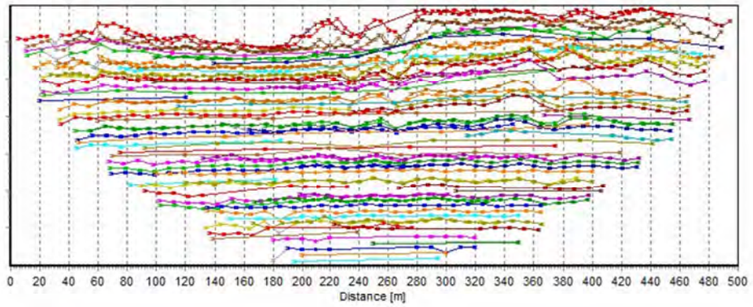
RAMBOLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

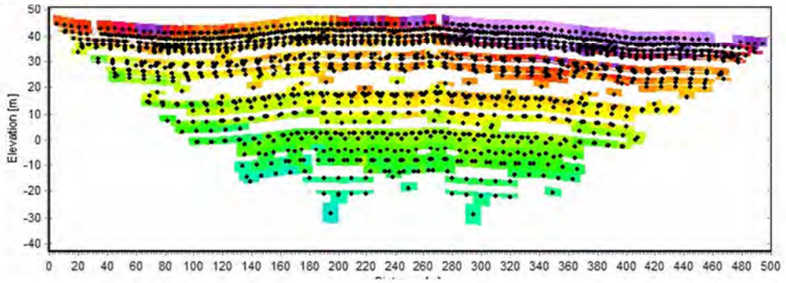
Syd

Nord

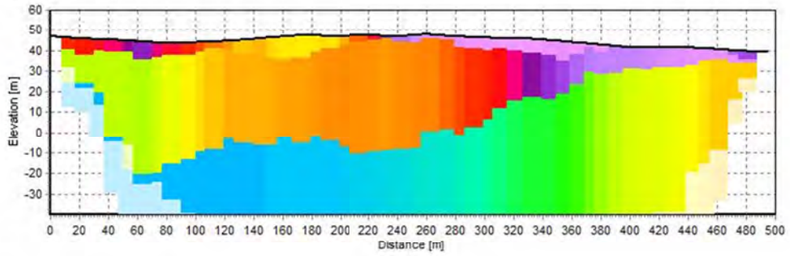
SLI21 - Data



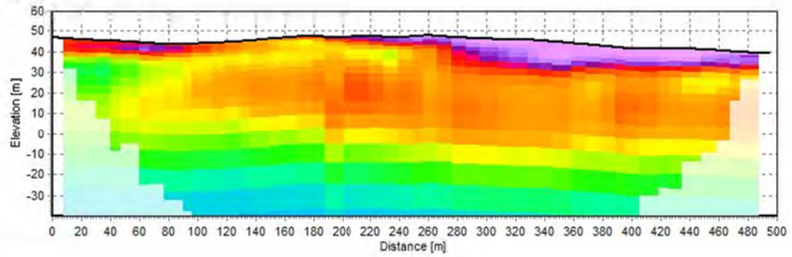
SLI21 - Pseudosektion



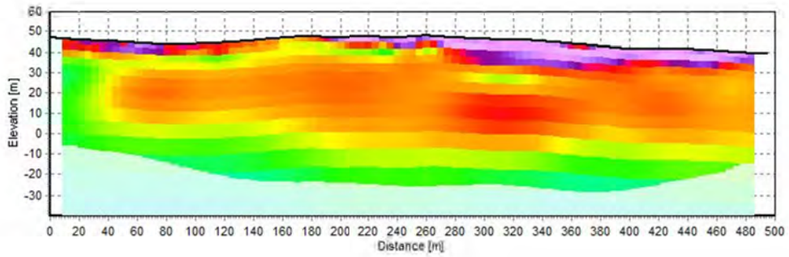
SLI21 - Fålags 1D-model



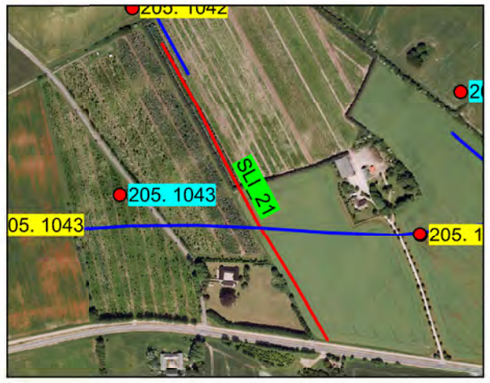
SLI21 - Mangelags 1D-model



SLI21 - 2D-model



Region Sjælland



Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5G

SLI21
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

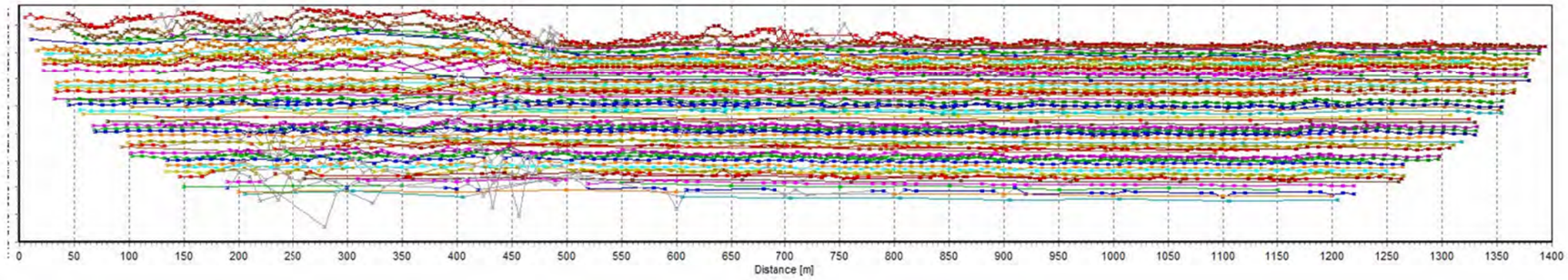
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

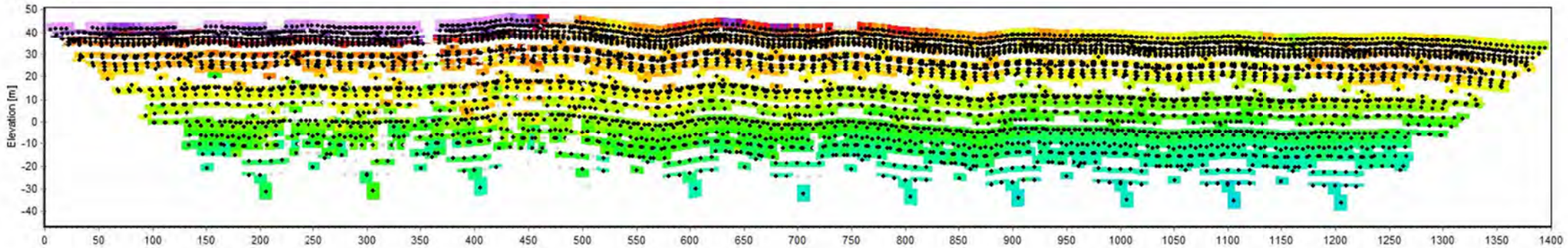
Vest

Øst

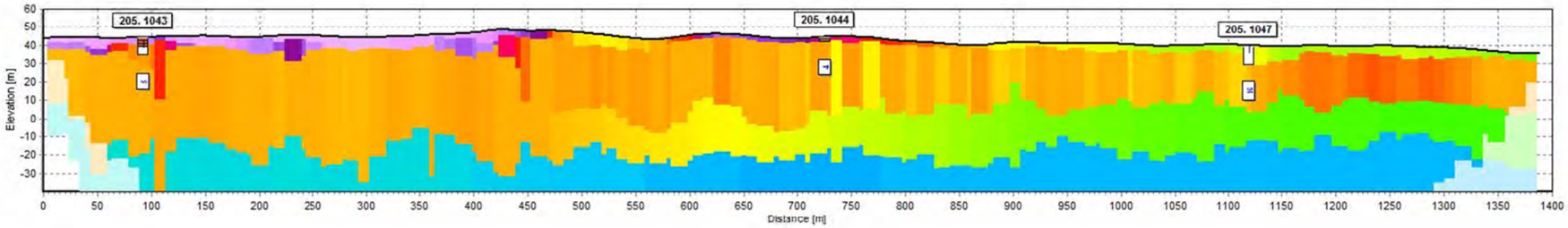
SLI23 - Data



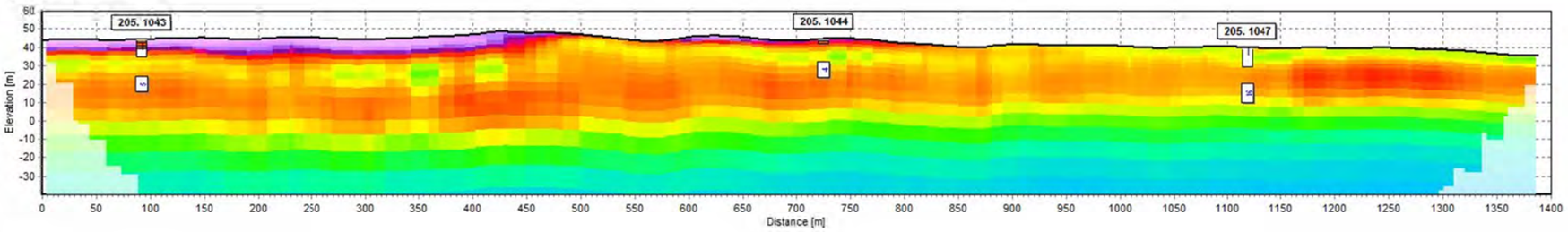
SLI23 - Pseudosektion



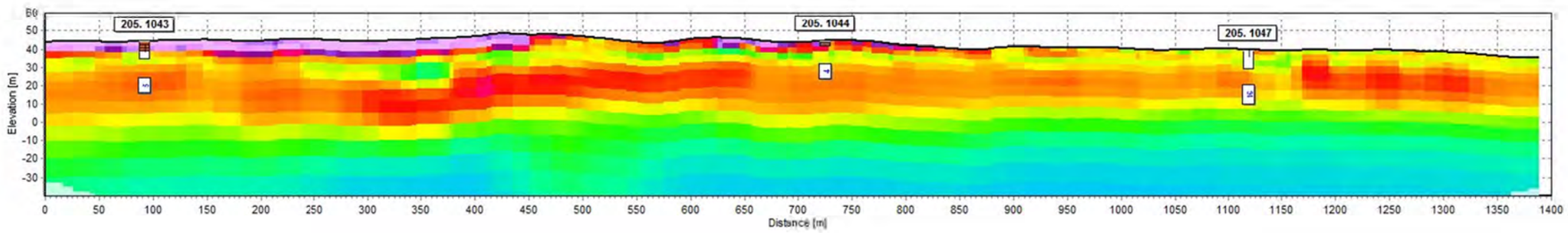
SLI23 - Fålags 1D-model



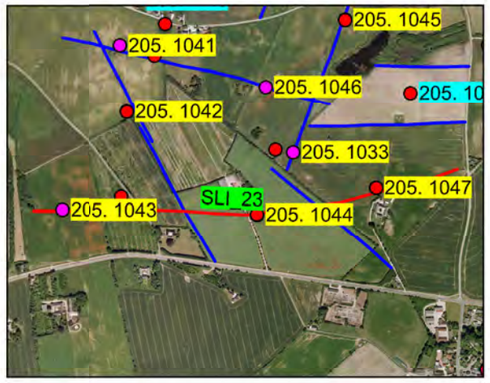
SLI23 - Mangelags 1D-model

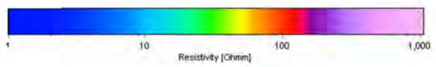


SLI23 - 2D-model



Region Sjælland





Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5H

SLI23
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

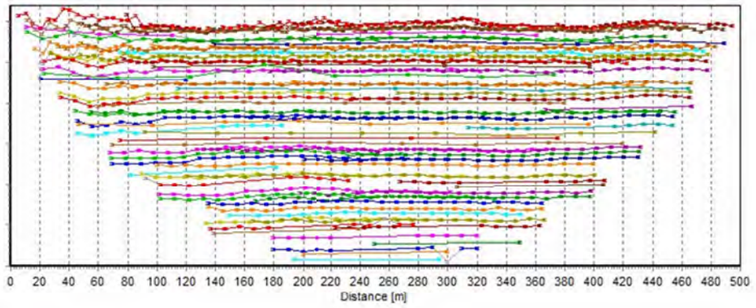
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

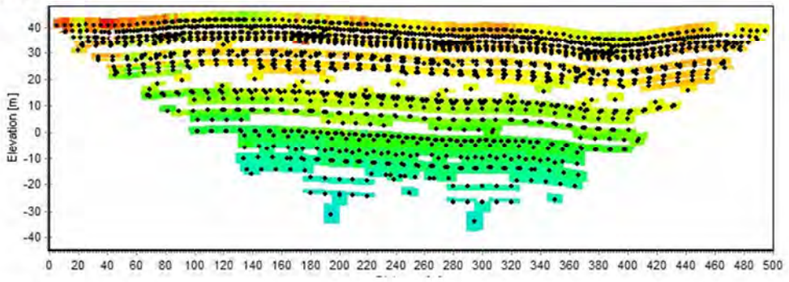
Syd

Nord

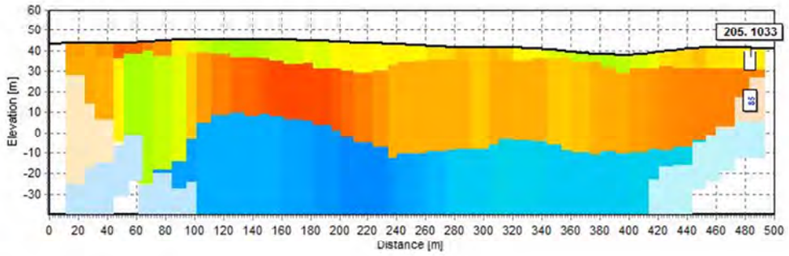
SLI24 - Data



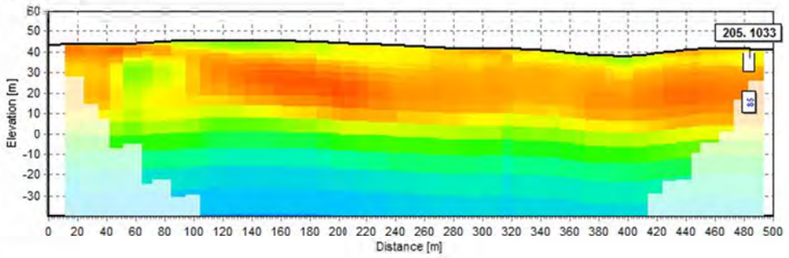
SLI24 - Pseudosektion



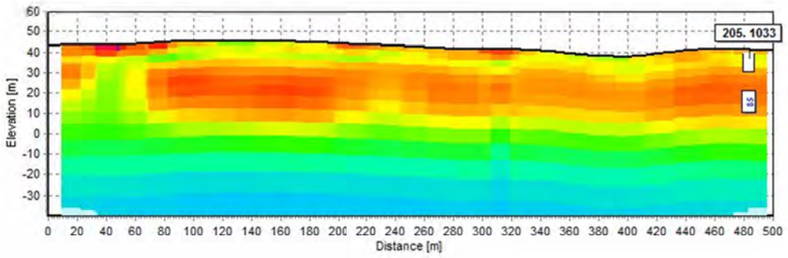
SLI24 - Fålags 1D-model



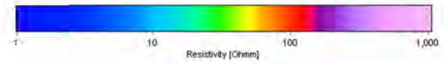
SLI24 - Mangelags 1D-model



SLI24 - 2D-model



Region Sjælland



Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5I

SLI24
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

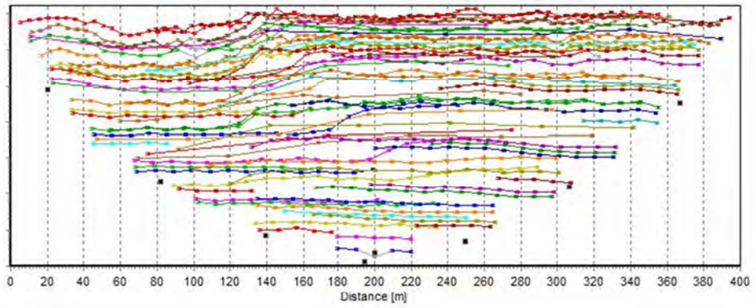
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

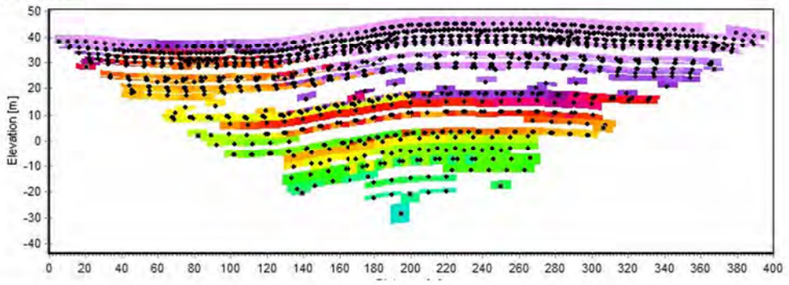
Syd

Nord

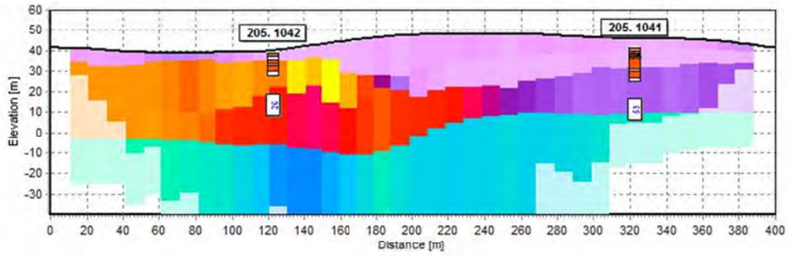
SLI25 - Data



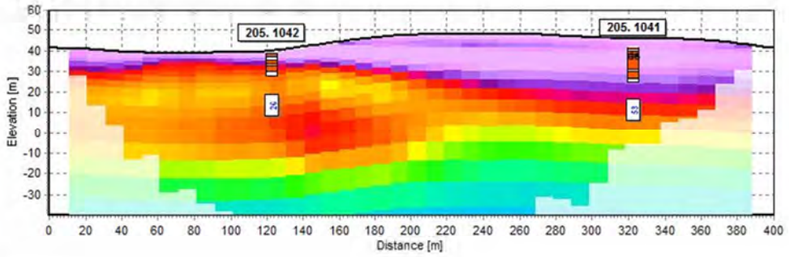
SLI25 - Pseudosektion



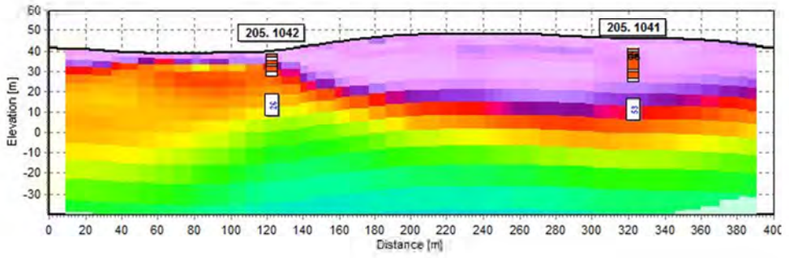
SLI25 - Fålags 1D-model



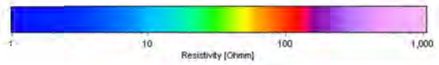
SLI25 - Mangelags 1D-model



SLI25 - 2D-model



Region Sjælland



Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5J

SLI25
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

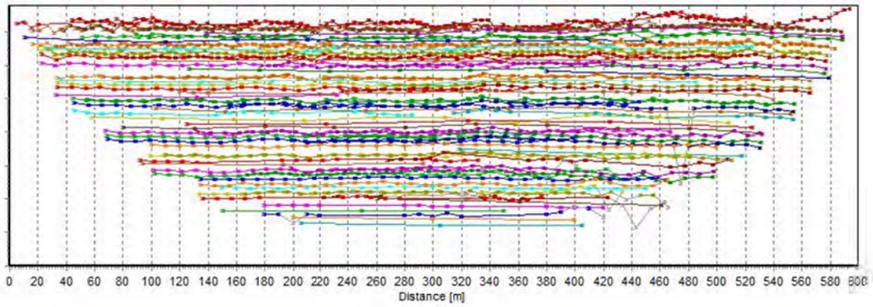
RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

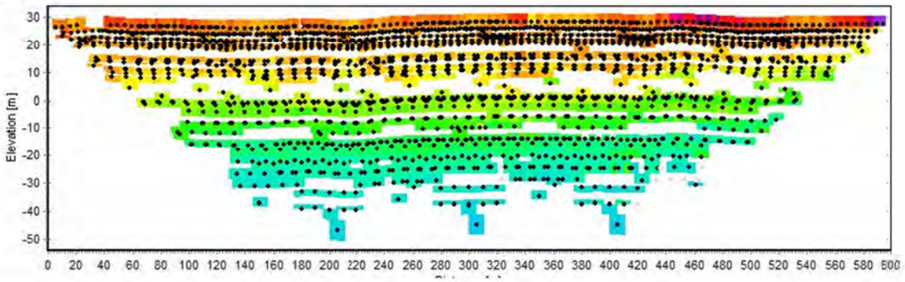
Vest

Øst

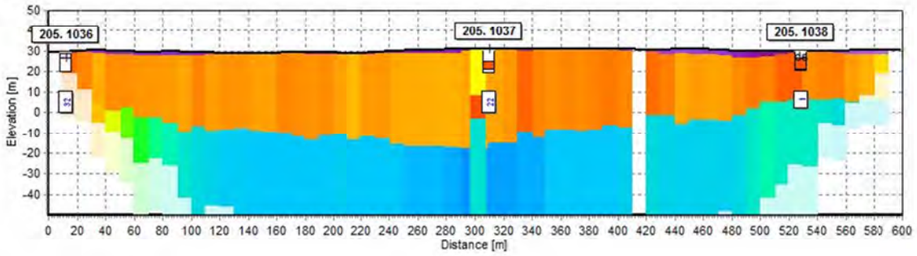
SLI26 - Data



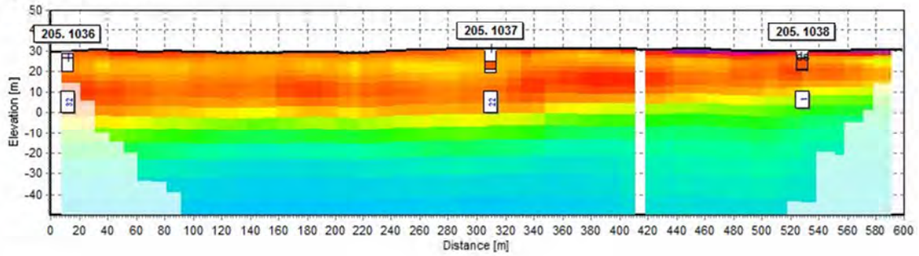
SLI26 - Pseudosektion



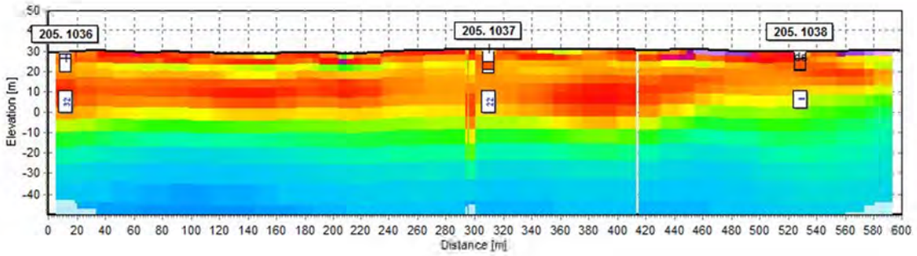
SLI26 - Fålags 1D-model



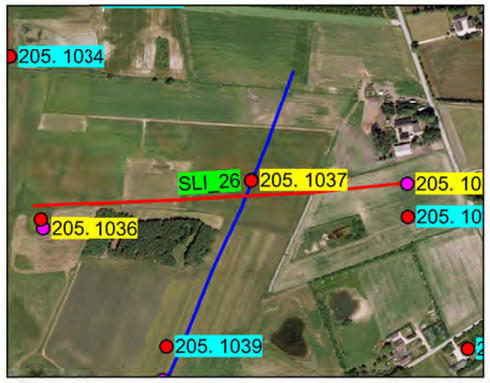
SLI26 - Mangelags 1D-model

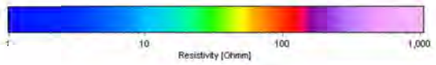


SLI26 - 2D-model



Region Sjælland





Rev.: 01
Dato: 2016-11-14
Af: PRT
Kontrol: MAXH
Sag: 1100023516

Bilag 3.5K

SLI26
Pseudosektion, data, 1D fålags- og mangelagsmodel, samt 2D tolkning

Område 2 nord for Stenlille

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +39,8 m											
0						MULD, iflg. boreformand						
1		39										
2		38										
3		37										
4		36				LER, sandet, stenh., kalkh., brun, iflg. boreformand						
5		35										
6		34										
7		33										
8		32										
		31				Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666505 (m) Y: 6159099 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.25 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1033 Boring: 205. 1033

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.1 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:23:58

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		31				LER, sandet, stenh., kalkh., grå, iflg. boreformand						
10		30										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666505 (m) Y: 6159099 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.25 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1033 Boring: 205. 1033

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.1 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:23:58

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +28,4 m											
0		28				MULD						
1						LER, st. sandet, stenh., brun, iflg. boreformand						
		27			1	MORÆNESAND, sv. siltet, st. gruset, enk. lerede klp., gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Gl	Gc				
2		26										
3						LER, sandet, stenh., kalkh., grå, iflg. boreformand						
		25										
4		24			2	GRUS, fint, graderet, sv. siltet, st. sandet, enk. klp. af moræneler (nedfald)?, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
5		23			3	GRUS, fint, graderet, sv. siltet, st. sandet, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
6		22			4	SAND, groft, ringe graderet, st. gruset, enk. striber af ret fedt ler, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
7		21			5	SAND, groft, ringe graderet, st. gruset, enk. klp. af leret smeltevandssilt, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
8		20										
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneafleje 0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666150 (m) Y: 6160171 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.13 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1034 Boring: 205. 1034

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.2 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:01

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9												
		19				LER, sandet, stenet, kalkh., grå, iflg. boreformand						
10												
		18										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666150 (m) Y: 6160171 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.13 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1034 Boring: 205. 1034

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.2 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:01

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +29,2 m											
0		29				MULD: TØRV, iflg. boreformand						
1		28			1	GRUS, fint, graderet, sv. siltet, st. sandet, enk. små plr. (nedfald)?, mørkt gråbrunt (2, 5y 4, 2), khl.	Sm	Sg				
2		27			2	GRUS, fint, graderet, sv. siltet, st. sandet, mørkt gråbrunt (2, 5y 4, 2), khl.	Sm	Sg				
3		26										
4		25										
5		24										
6		23				LER, sandet, stenet, kalkh., grå, iflg. boreformand, khl.						
7		22										
8		21										
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666273 (m) Y: 6159867 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.13 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1036 Boring: 205. 1036

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.3 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:05

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		20										
10		19										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666273 (m) Y: 6159867 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.13 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1036 Boring: 205. 1036

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.3 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:05

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +30,6 m											
0						MULD, iflg. boreformand						
		30										
1						LER, st. sandet, brunt, iflg. boreformand						
		29										
2												
		28										
3												
		27				LER, sandet, stenh., kalkh., gråt, iflg. boreformand						
4												
		26										
5												
		25				LER, sandet, stenh., kalkh., våde sandslirer, gråt, iflg. boreformand						
6												
		24			1	SAND, mellem, ringe graderet, gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
7												
		23			2	SAND, mellem - groft, ringe graderet, st. gruset, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
8												
		22			3	SAND, mellem - groft, ringe graderet, st. gruset, lyst gulbrunt (2, 5y 6, 3), khl.	Sm	Gc				

Fortsættes

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666568 (m) Y: 6159935 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.30 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1037 Boring: 205. 1037

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.4 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:08

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
						(2, 5y 6, 3), khl.						
9												
		21			4	SAND, mellem - groft, ringe graderet, st. gruset, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
10												
		20										
11						LER, sandet, stenh., kalkh., gråt, iflg. boreformand, gråbrunt, khl.						
		19										
12												

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666568 (m) Y: 6159935 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.30 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1037 Boring: 205. 1037

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.4 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:08

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +30,0 m											
0		30				MULD, iflg. boreformand						
1		29				LER, siltet, st. sandet, brunt, iflg. boreformand						
2		28				LER, sandet, stenh., kalkh, gråt, iflg. boreformand						
3		27										
4		26				LER, sandet, stenh., kalkh., våde sandslirer, gråt, iflg. boreformand						
					1	SAND, groft, graderet, sv. siltet, st. gruset, mørkt gråbrunt (2, 5y 4, 2), khl.	Sm	Gc				
5		25										
					2	SAND, groft, graderet, sv. siltet, st. gruset, enk. klp. af moræneler, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
6		24										
					3	SAND, groft, graderet, sv. siltet, st. gruset, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
7		23										
					4	SAND - " -	Sm	Gc				
8		22										
					5	SAND - " -	Sm	Gc				
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666787 (m) Y: 6159930 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.13 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1038 Boring: 205. 1038

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.5 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:12

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		21			6	SAND - " -	Sm	Gc				
10		20				LER, sandet, stenet, kalkh., gråt, iflg. boreformand						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666787 (m) Y: 6159930 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.13 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1038 Boring: 205. 1038

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.5 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:12

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +36,0 m											
0		36				MULD, iflg. boreformand						
1		35				LER, st. sandet, stenet, brunt, iflg. boreformand						
2		34				LER, siltet, sandet, lysebrunt, iflg. boreformand						
					1	MORÆNESAND, groft, siltet, st. gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Gl	Gc				
3		33			2	MORÆNESAND, groft, siltet, st. gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Gl	Gc				
4		32				LER, st. sandet, stenet, brunt, iflg. boreformand						
5		31				LER, st. sandet, stenet, kalkh., brunt, iflg. boreformand						
6		30										
7		29				LER, st. sandet, stenet, kalkh., våde sandslirer, brunt, iflg. boreformand						
8		28										
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666443 (m) Y: 6159653 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.30 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1039 Boring: 205. 1039

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.6 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:16

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		27				LER, st. sandet, stenet, kalkh., våde sandslirer, gråt, iflg. boreformand						
10		26										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666443 (m) Y: 6159653 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.30 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1039 Boring: 205. 1039

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.6 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:16

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +41,7 m											
0						MULD, iflg. boreformand						
1		41			1	SAND, mellem, ringe graderet, siltet, gruset, brunt (10yr 4, 3), kfr.	Sm	Gc			-	
2		40				LER, st. sandet, stenet, brunt, iflg. boreformand						
3		39			2	SAND, mellem, ringe graderet, sv. siltet, gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
		38			3	SAND - " -	Sm	Gc				
4		37			4	MORÆNESAND, siltet, st. gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Gl	Gc				
5		36			5	SAND, mellem, ringe graderet, sv. siltet, gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
6		35			6	SAND, mellem, sort., sv. siltet, sv. gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
7		34			7	SAND, mellem, sort., sv. siltet, enk. klp. af siltet smeltevandsler, blegbrunt (10yr 6, 3), khl.	Sm	Gc				
8		33			8	SAND, groft, ringe graderet, st. gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Sm	Gc				
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer.

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 665947 (m) Y: 6159443 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.25 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1041 Boring: 205. 1041

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.7 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:20

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		33										
		32			9	SAND - " -	Sm	Gc				
10		31			10	SAND, fint, sort., st. siltet, enk. grusk., siltklp., lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
11		30			11	SILT, leret, finsandet, partier af st. siltet finsand, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
12		29			12	SAND, groft, ringe graderet, st. gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Sm	Gc				
13		28			13	SAND, mellem - groft, ringe graderet, gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Sm	Gc				
14		27			14	SAND - " -	Sm	Gc				
15		26			15	SAND, groft, sort., st. gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Sm	Gc				
16		25				LER, st. sandet, stenet, kalkh., gråt, iflg. boreformand						
17												

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 665947 (m) Y: 6159443 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.25 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1041 Boring: 205. 1041

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.7 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:20

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +39,0 m											
0		39				MULD, iflg. boreformand						
1		38			1	MORÆNESAND, sv. leret, st. siltet, st. gruset, st. lerede partier, brunt (10yr 5, 3), kfr.	Gl	Gc			-	
2		37			2	MORÆNESAND, sv. leret, st. siltet, st. gruset, st. lerede partier, gulbrunt (10yr 5, 4)	Gl	Gc				
3		36				LER, st. sandet, stenet, brunt, iflg. boreformand						
4		35			3	SAND, mellem, sort., sv. siltet, sv. gruset, blegbrunt (10yr 6, 3), khl.	Sm	Gc				
5		34			4	SAND, mellem, graderet, siltet, gruset, gråbrunt (2, 5y 5, 2), khl.	Sm	Gc				
6		33			5	SAND, mellem, ringe graderet, sv. siltet, gruset, klp. af smeltevandssilt og, LER, lyst gulbrunt (2, 5y 6, 3), khl.	Sm	Gc				
7		32			6	SAND, mellem, ringe graderet, sv. siltet, gruset, lyst gulbrunt (2, 5y 6, 3), khl.	Sm	Gc				
8		31			7	SAND, fint - mellem, ringe graderet, siltet, sv. gruset, lyst gulbrunt (2, 5y 6, 3), khl.	Sm	Gc				
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 665969 (m) Y: 6159230 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.25 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1042 Boring: 205. 1042

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.8 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:24

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
						6, 3), khl.						
9		30			8	SAND, fint - mellem, ringe graderet, siltet, sv. gruset, lyst olivebrunt (2, 5y 5, 3), khl.	Sm	Gc				
10		29										
11		28				LER, siltet, sandet, gråt, iflg. boreformand						
12		27										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 665969 (m) Y: 6159230 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.25 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1042 Boring: 205. 1042

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.8 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:24

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +44,2 m											
0		44				MULD, iflg. boreformand						
1		43			1	MORÆNESAND, sv. leret, siltet, st. gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Gl	Gc				
2		42			2	GRUS, fint, graderet, sv. siltet, st. sandet, (morænegrus)?, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Sm/ Gl	Gc				
3		41			3	GRUS, fint, graderet, sv. siltet, st. sandet, (morænegrus)?, mørkt gulbrunt (10yr 4, 4), khl.	Sm/ Gl	Gc				
4		40			4	MORÆNEGRUS, leret, siltet, st. sandet, mørkt gråbrunt (2, 5y 4, 2), khl.	Gl	Gc				
5		39			5	MORÆNEGRUS, leret, siltet, st. sandet, lyst olivenbrunt (2, 5y 5, 4), khl.	Gl	Gc				
6		38				LER, sandet, stenet, kalkh., brunt, iflg. boreformand						
7		37										
8		36				LER, sandet, stenet, kalkh., gråt, iflg. boreformand						
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer.

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 665757 (m) Y: 6158912 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.14 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1043 Boring: 205. 1043

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.9 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:28

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		35										
10		34										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 665757 (m) Y: 6158912 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.14 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1043 Boring: 205. 1043

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.9 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:28

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +44,4 m											
0		44				MULD, iflg. boreformand						
1						LER, st. sandet, stenet, brunt, iflg. boreformand						
		43			1	MORÆNESAND, leret, st. siltet, st. gruset, olivenbrunt (2, 5y 4, 3), sv. khl.	Gl	Gc			()	
2		42			2	MORÆNESAND, st. leret, siltet, st. gruset, olivenbrunt (2, 5y 4, 3), sv. khl.	Gl	Gc			()	
3		41										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer.

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666390 (m) Y: 6158898 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.12 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1044 Boring: 205. 1044

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.10 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:31

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +37,4 m											
0						MULD, iflg. boreformand						
		37			1	SAND, fint, sort., st. siltet, brungult (10yr 6, 6), kfr.	Sm	Gc			-	
1		36			2	SAND, fint, sort., st. siltet, små siltklp., meget blegt brunt (10yr 7, 4), khl.	Sm	Gc				
2		35			3	SAND - " -	Sm	Gc				
3		34			4	SAND, fint, sort., st. siltet, partier af leret silt, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
4		33			5	SAND - " -	Sm	Gc				
5		32				LER, sandet, stenet, kalkh., brunt, iflg. boreformand						
6		31			6	MORÆNESAND, leret, siltet, st. gruset, partier af moræneler, brunt (10yr 5, 3), khl.	Gl	Gc				
7		30				LER, st. sandet, stenet, gråt, iflg. boreformand						
8		29										
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneafleringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666673 (m) Y: 6159526 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.26 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1045 Boring: 205. 1045

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.11 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:35

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		28										
10		27				LER, sandet, stenet, kalkh., gråt, iflg. boreformand						
11		26										
12		25										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Der må forventes sten og blokke i moræneaflejringer

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666673 (m) Y: 6159526 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.26 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1045 Boring: 205. 1045

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.11 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:35

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +39,7 m											
0						MULD, iflg. boreformand, iflg. boreformand						
		39			1	SAND, mellem - groft, graderet, siltet, st. gruset, lerstriber, gulbrunt (10yr 5, 4), khl.	Sm	Gc				
1					2	SAND, fint - mellem, graderet, siltet, gruset, mange klp. af smeltevandssilt og LER, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
		38				SAND, fint, siltet, lysebrunt, iflg. boreformand, Sm		Gc				
2					3	SAND, mellem, ringe graderet, siltet, sv. gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4)	Sm	Gc				
		37										
3					4	SAND, fint - mellem, sort., siltet, lyst gulbrunt (10yr 6, 4)	Sm	Gc				
		36										
4												
		35			5	SAND, mellem, sort., sv. siltet, sv. gruset, gulbrunt (10yr 5, 4)	Sm	Gc				
5					6	SAND, mellem, sort., sv. siltet, enk. grusk., lyst gulbrunt (10yr 6, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
		34										
6												
		33			7	SAND, mellem, ringe graderet, gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
7					8	SAND, mellem - groft, ringe graderet, sv. siltet, gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
		32										
8					9	SAND, mellem, sort., sv. siltet, enk. grusk., klp af smeltevandssilt og, LER, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
		31										

Fortsættes

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666417 (m) Y: 6159310 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.26 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1046 Boring: 205. 1046

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.12 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:38

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
		31				LER, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.						
9												
		30										
10												
		29			11	SAND, mellem - groft, ringe graderet, sv. siltet, gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
11												
		28			12	SAND - " -	Sm	Gc			-	
12												
		27			13	SAND, groft, ringe graderet, st. gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
13												
		26			14	SAND, mellem - groft, ringe graderet, sv. siltet, gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
14					10	SAND, groft, ringe graderet, sv. siltet, gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
		25			15	SAND, mellem - groft, ringe graderet, sv. siltet, gruset, gulbrunt (10yr 5, 4), kfr.	Sm	Gc			-	
15												
		24			16	SAND, mellem - groft, ringe graderet, sv. siltet, gruset, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
16												
		23			17	GRUS, fint, ringe graderet, st. sandet, lyst gulbrunt (10yr 6, 4), khl.	Sm	Gc				
17												
					18	GRUS, mellem, ringe graderet, sandet, blegbrunt (10yr 6, 3), khl.	Sm	Gc				
		22				LER, sandet, stenet, kalkh., gråt,						

Fortsættes

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666417 (m) Y: 6159310 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.26 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1046 Boring: 205. 1046

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.12 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:38

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
18		22				LER, sandet, stenet, kalkh., gråt, iflg. boreformand						
		21										
19		20										
20												

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666417 (m) Y: 6159310 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.08.26 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1046 Boring: 205. 1046

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.12 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:38

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
	DVR90 +39,1 m											
0		39				MULD, iflg. boreformand						
1		38				LER, st. sandet, stenet, brunt, iflg. boreformand						
2		37										
3		36				LER, st. sandet, stenet, kalkh., brunt, iflg. boreformand						
4		35										
5		34										
6		33										
7		32				LER, st. sandet, stenet, kalkh., gråt, iflg. boreformand						
8		31										
						Fortsættes						

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666772 (m) Y: 6158984 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.07 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1047 Boring: 205. 1047

Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.13 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:43

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	SE	Gennemfald [%]	Kalk	Kalk (%)
9		30										
10		29										

10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: 8" Foret tørboring
Projektion: UTM32E89
X: 666772 (m) Y: 6158984 (m) Plan:

Sag: 1100023516 Sorø Råstof

Boret af: JYSK Dato: 2016.09.07 Bedømt af: PLIT DGU Nr.: 205. 1047 Boring: 205. 1047

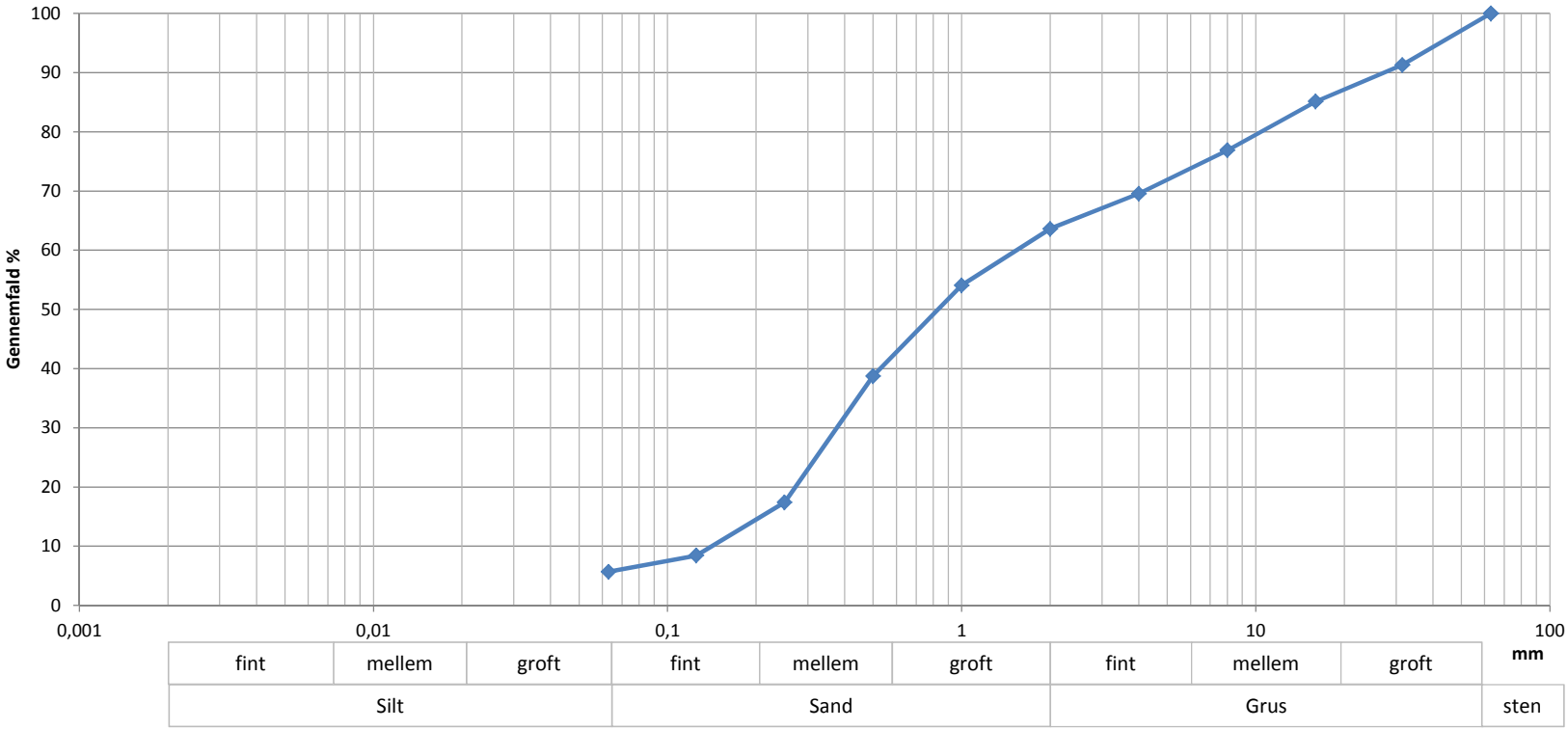
Udarb. af: RAUB Kontrol: PLIT Godkendt: NLR Dato: 2016.11.09 Bilag: 4.13 S. 1/2

RAMBØLL

Boreprofil

GeoGIS2020 20.02.34B PSTSG 09-12-2016 11:24:43

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1034**	**Prøve nr.:**	**4,2-8,3 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	91
16	85
8	77
4	70
2	64
1	54
0,5	39
0,25	17
0,125	8
0,063	5,7

Totalprøvens masse
9446

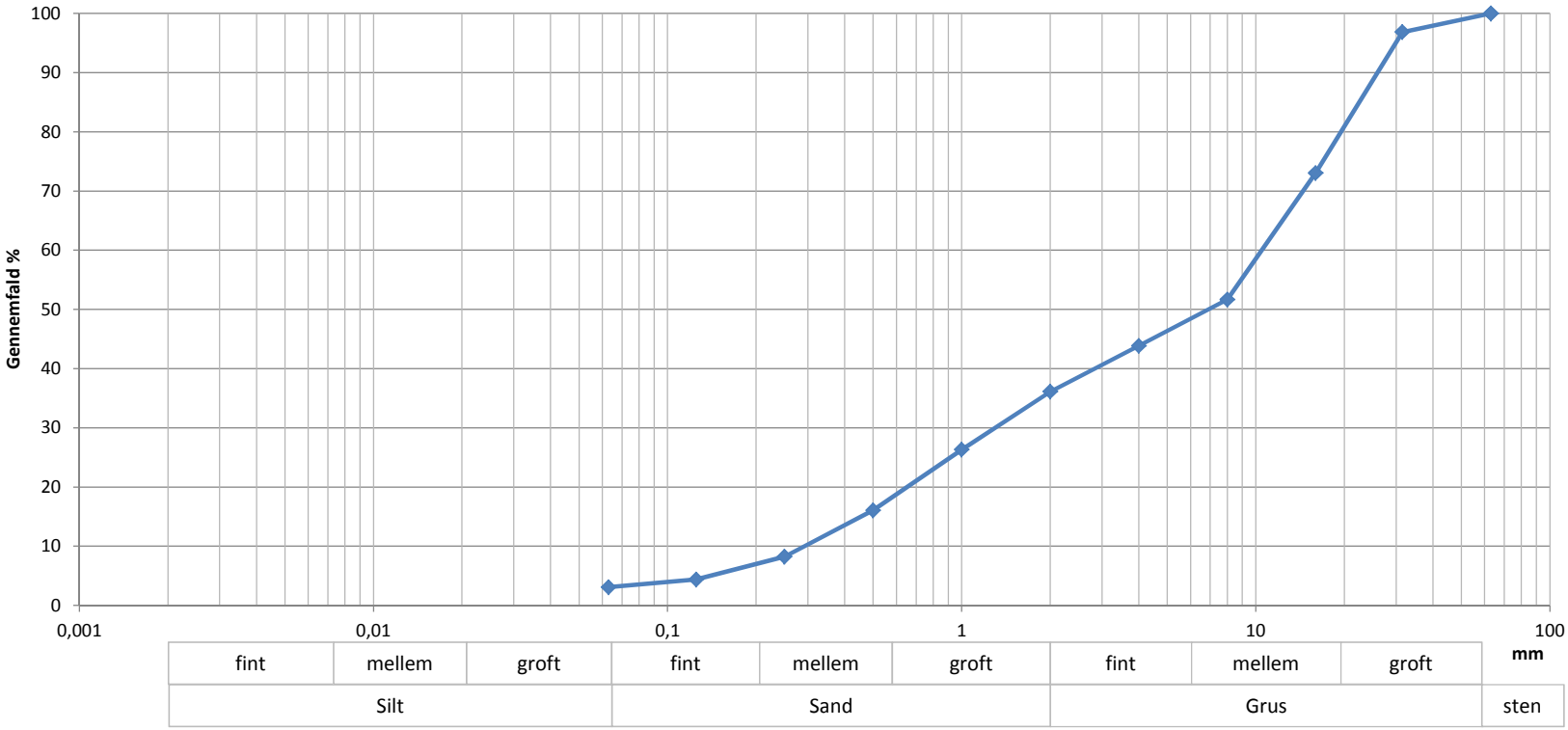
Prøve	nr	4,2-8,3 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,83
U (d60/d10)		10,9
Grus + sten	%	36,4
Sand	%	57,9
<0,063 mm	%	5,7

Geologi:
Materiale: SAND, groft, graderet, finstofholdigt, st. gruset
Bemærkninger: Blandeprøve af 3+4

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	24-11-2016	PLIT	NLR			5.1

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1036**	**Prøve nr.:**	**0,8-3,4 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	97
16	73
8	52
4	44
2	36
1	26
0,5	16
0,25	8
0,125	4
0,063	3,1

Totalprøvens masse
10225

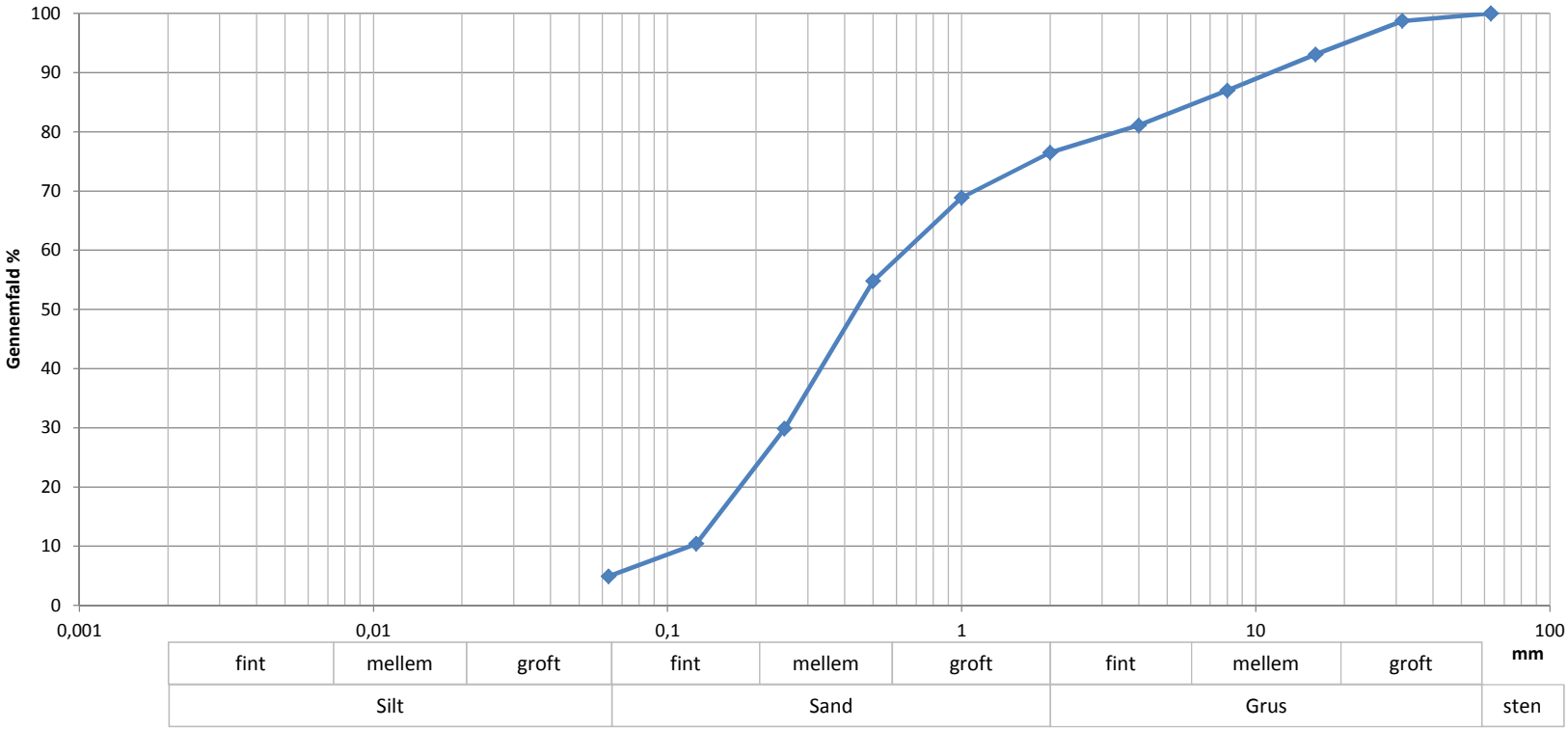
Prøve	nr	0,8-3,4 m
Middelkornstørrelse:	mm	6,89
U (d60/d10)		35,9
Grus + sten	%	63,9
Sand	%	33,0
<0,063 mm	%	3,1

Geologi:
Materiale: GRUS, mellem, velgraderet, sv. finstofholdigt, st. sandet
Bemærkninger: Prøve 2

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	24-11-2016	PLIT	NLR			5.2

Sagsnr:	**1100023516**		**KORNKURVE**
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**		**Standard:** DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1037**	**Prøve nr.:** **6,2-10,1 m**	



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	99
16	93
8	87
4	81
2	77
1	69
0,5	55
0,25	30
0,125	10
0,063	4,9

Totalprøvens masse
6576

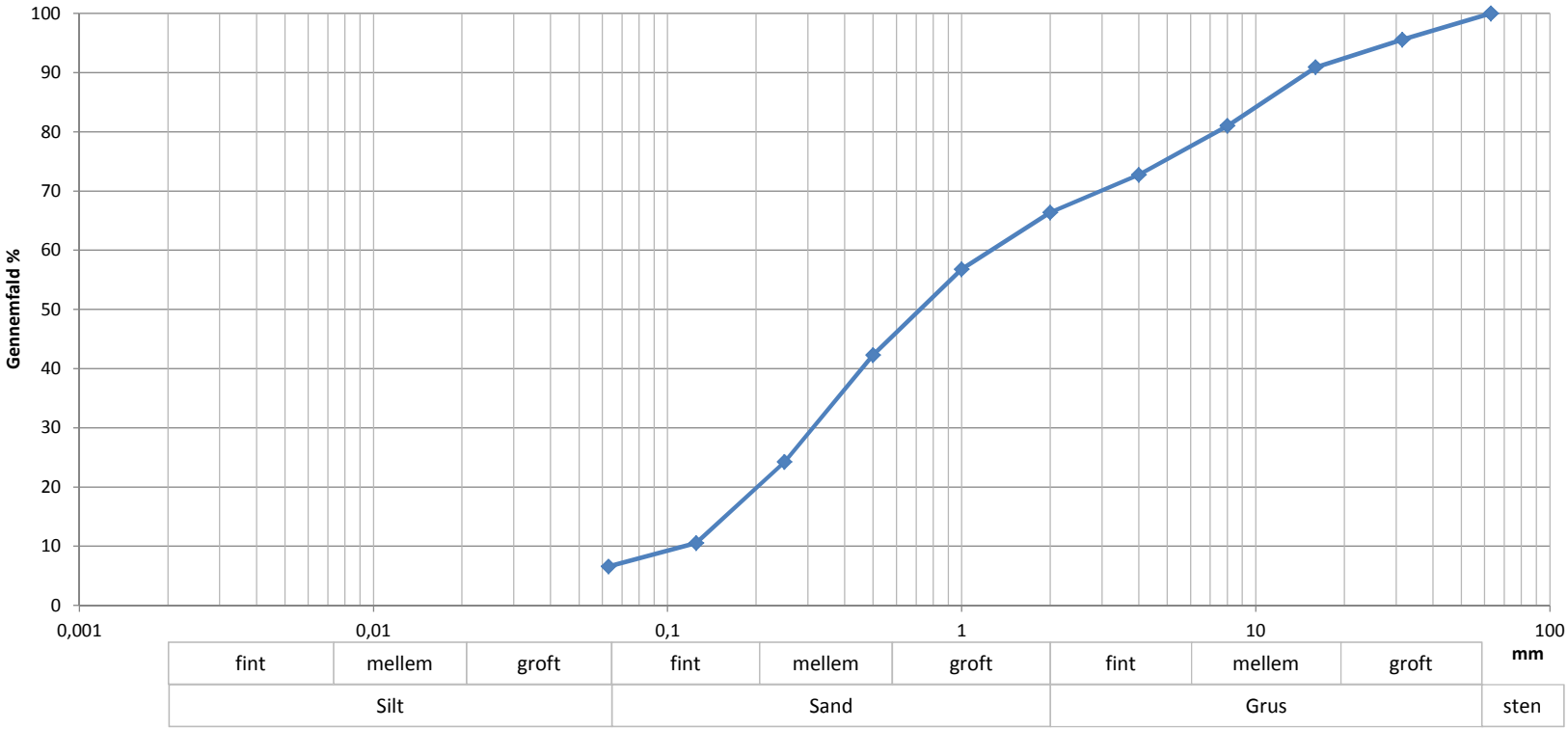
Prøve	nr	6,2-10,1 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,44
U (d60/d10)		5,4
Grus + sten	%	23,5
Sand	%	71,6
<0,063 mm	%	4,9

Geologi:
Materiale: SAND, mellem, ringe graderet, sv. finstofholdigt, gruset
Bemærkninger: Prøve 2

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	24-11-2016	PLIT	NLR			5.3

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1038**	**Prøve nr.:**	**4,2-9,6 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	96
16	91
8	81
4	73
2	66
1	57
0,5	42
0,25	24
0,125	11
0,063	6,6

Totalprøvens masse
9814

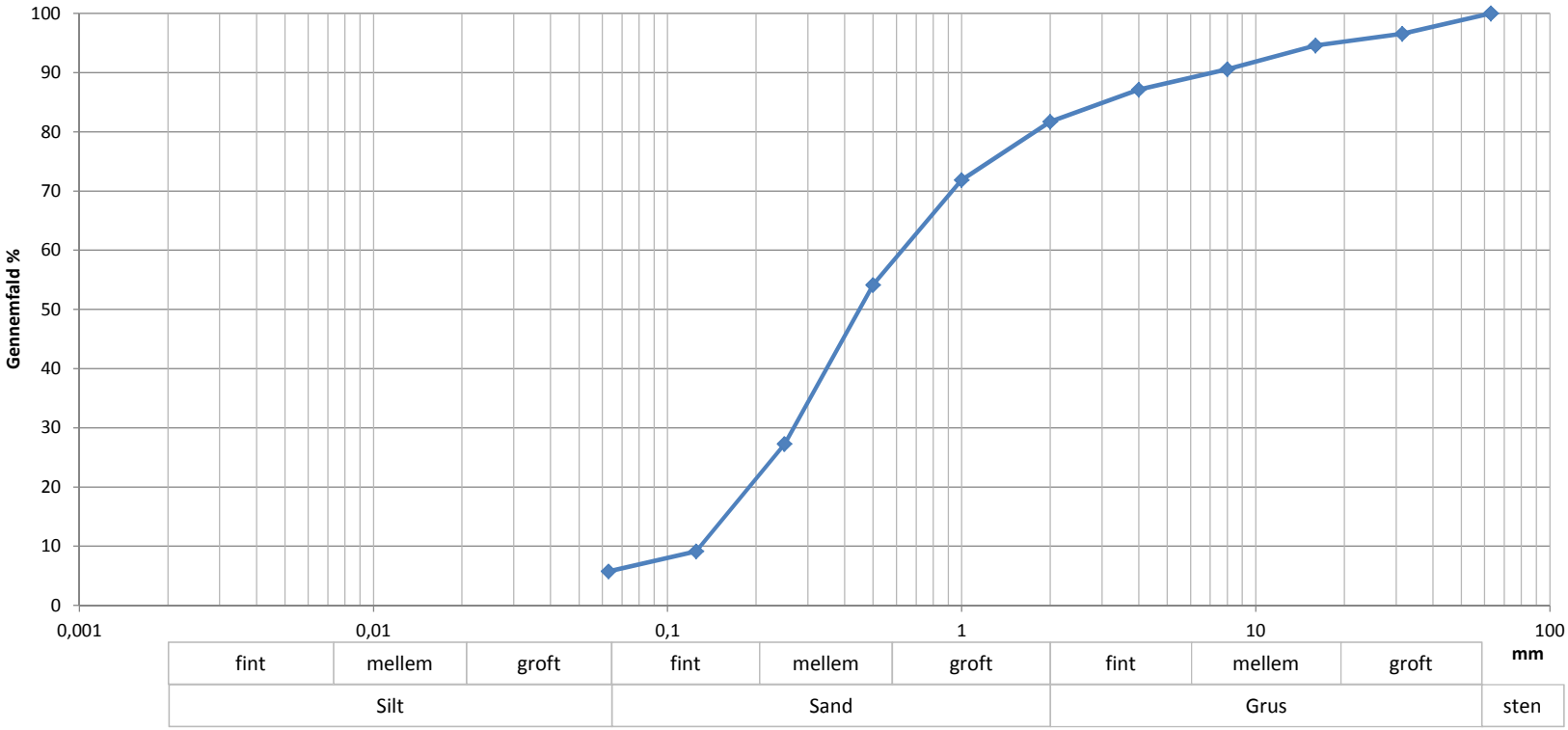
Prøve	nr	4,2-9,6 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,72
U (d60/d10)		11,1
Grus + sten	%	33,6
Sand	%	59,8
<0,063 mm	%	6,6

Geologi:
Materiale: SAND, groft, graderet, finstofholdigt, st. gruset
Bemærkninger: Prøve 3

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	17-11-2016	PLIT	NLR			5.4

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:** DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1041**	**Prøve nr.:**	**2,4-4,0 m**	



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	97
16	95
8	91
4	87
2	82
1	72
0,5	54
0,25	27
0,125	9
0,063	5,8

Totalprøvens masse
9535

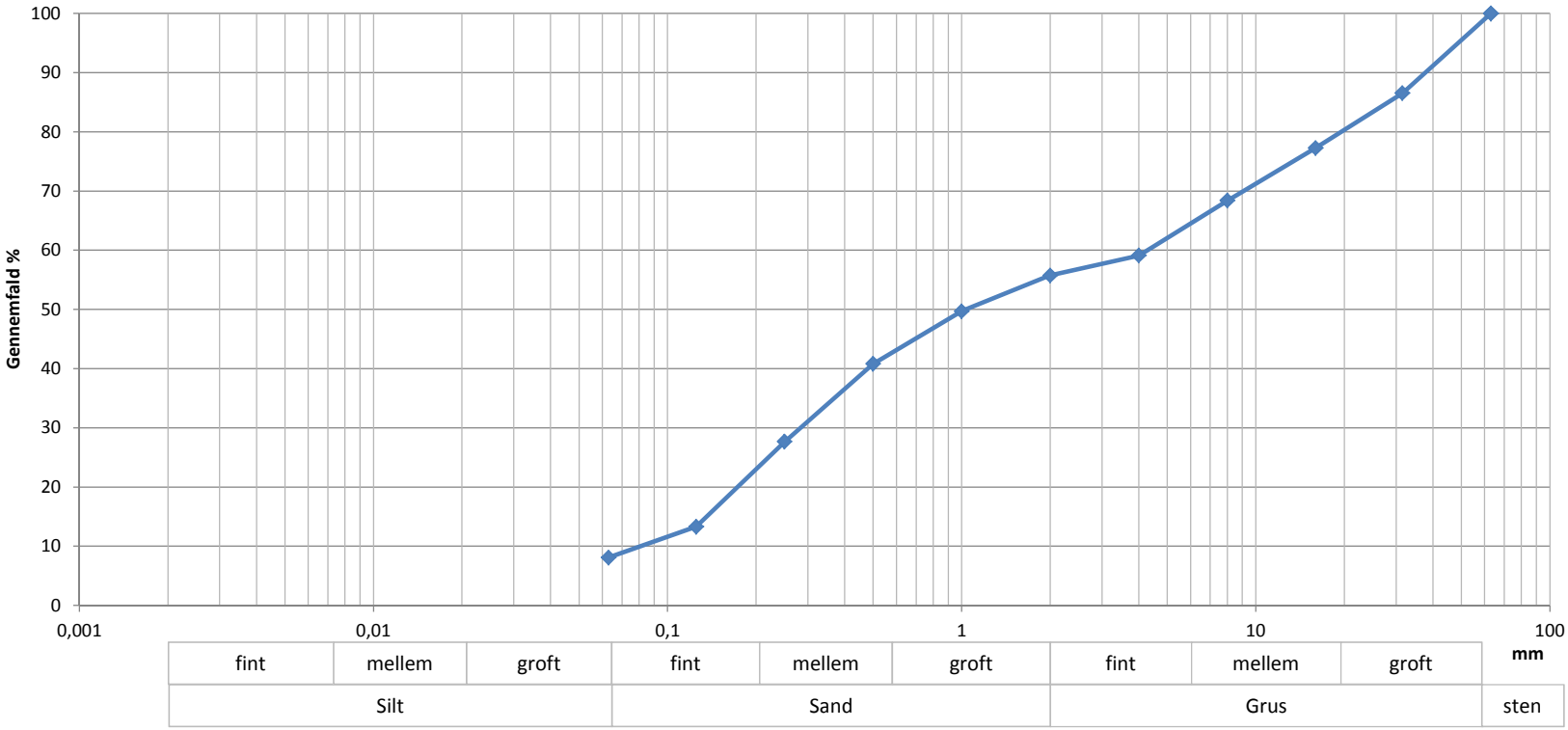
Prøve	nr	2,4-4,0 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,45
U (d60/d10)		4,9
Grus + sten	%	18,3
Sand	%	75,9
<0,063 mm	%	5,8

Geologi:
Materiale: SAND, mellem, ringe graderet, finstofholdigt, gruset
Bemærkninger: Prøve 3

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	17-11-2016	PLIT	NLR			5.5

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1041**	**Prøve nr.:**	**4,0-5,0 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	87
16	77
8	68
4	59
2	56
1	50
0,5	41
0,25	28
0,125	13
0,063	8,1

Totalprøvens masse
13077

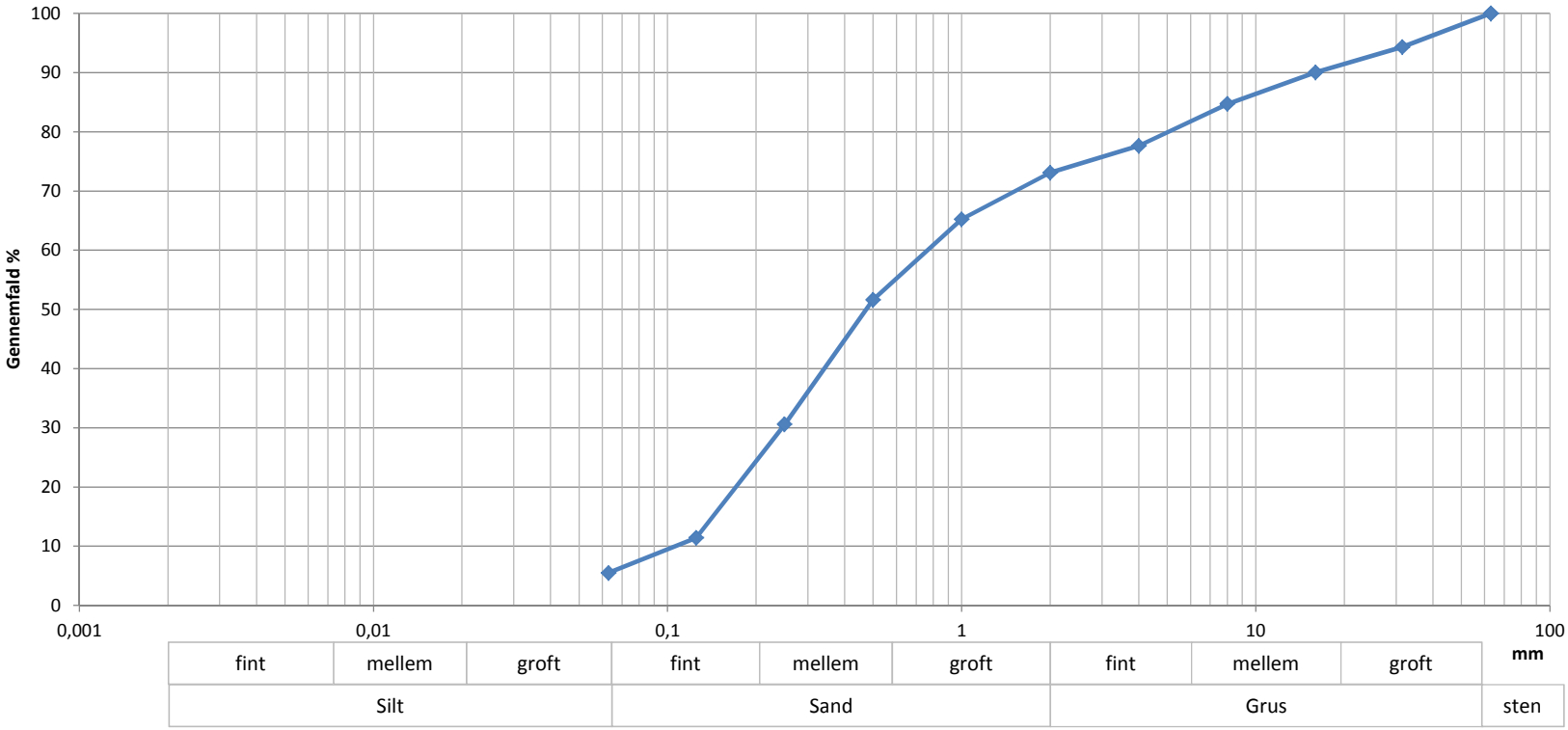
Prøve	nr	4,0-5,0 m
Middelkornstørrelse:	mm	1,04
U (d60/d10)		52,8
Grus + sten	%	44,2
Sand	%	47,7
<0,063 mm	%	8,1

Geologi:
Materiale: SAND, groft, velgraderet, finstofholdigt, st. gruset
Bemærkninger: Prøve 4

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	17-11-2016	PLIT	NLR			5.6

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1041**	**Prøve nr.:**	**5,0-11,0 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	94
16	90
8	85
4	78
2	73
1	65
0,5	52
0,25	31
0,125	11
0,063	5,5

Totalprøvens masse
8392

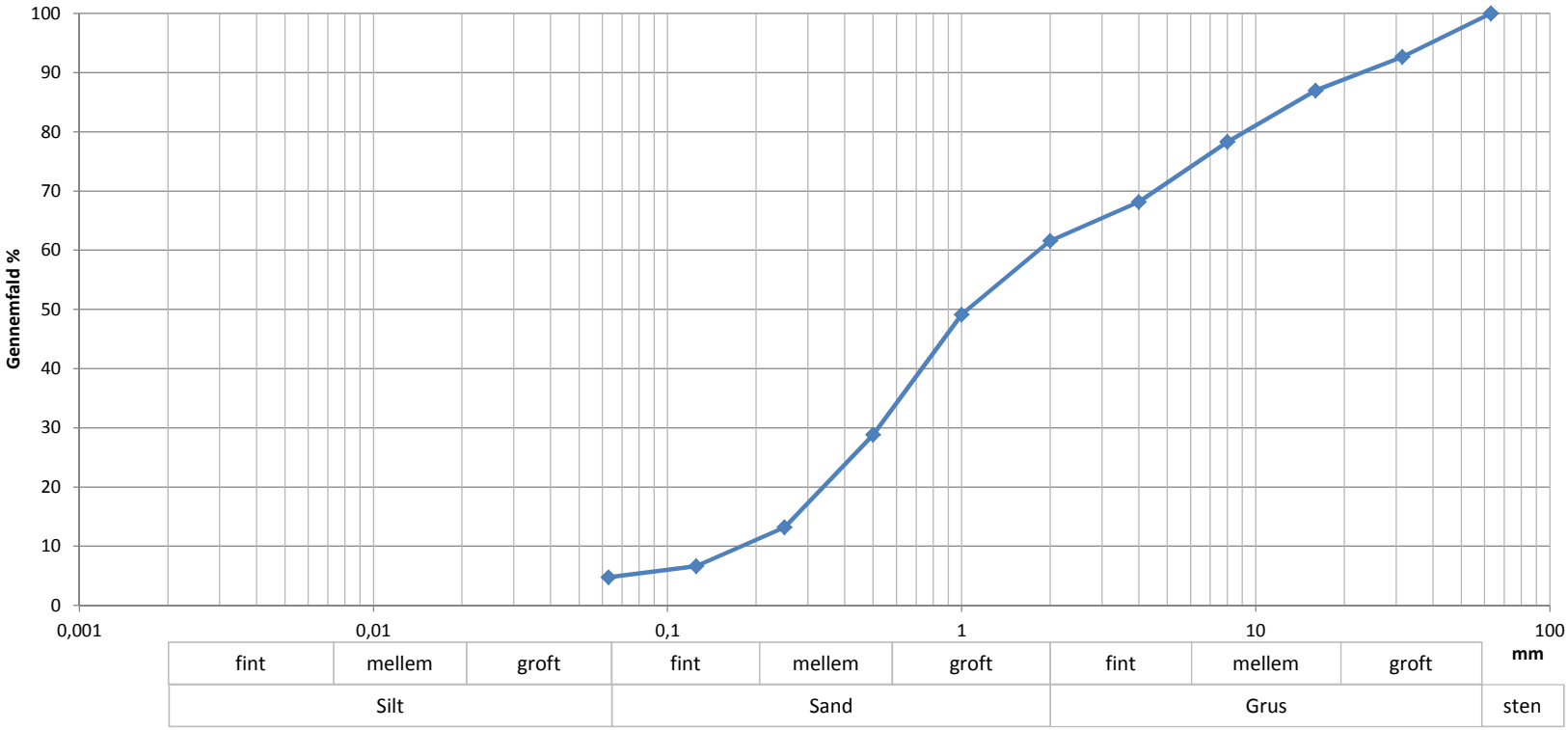
Prøve	nr	5,0-11,0 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,47
U (d60/d10)		7,2
Grus + sten	%	26,9
Sand	%	67,6
<0,063 mm	%	5,5

Geologi:
Materiale: SAND, mellem, graderet, finstofholdigt, st. gruset
Bemærkninger: Blandeprøve af 5+6+8

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	17-11-2016	PLIT	NLR			5.7

Sagsnr:	**1100023516**		**KORNKURVE**
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**		**Standard:** DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1041**	**Prøve nr.:** **12,2-15,8 m**	



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	93
16	87
8	78
4	68
2	62
1	49
0,5	29
0,25	13
0,125	7
0,063	4,8

Totalprøvens masse
9577

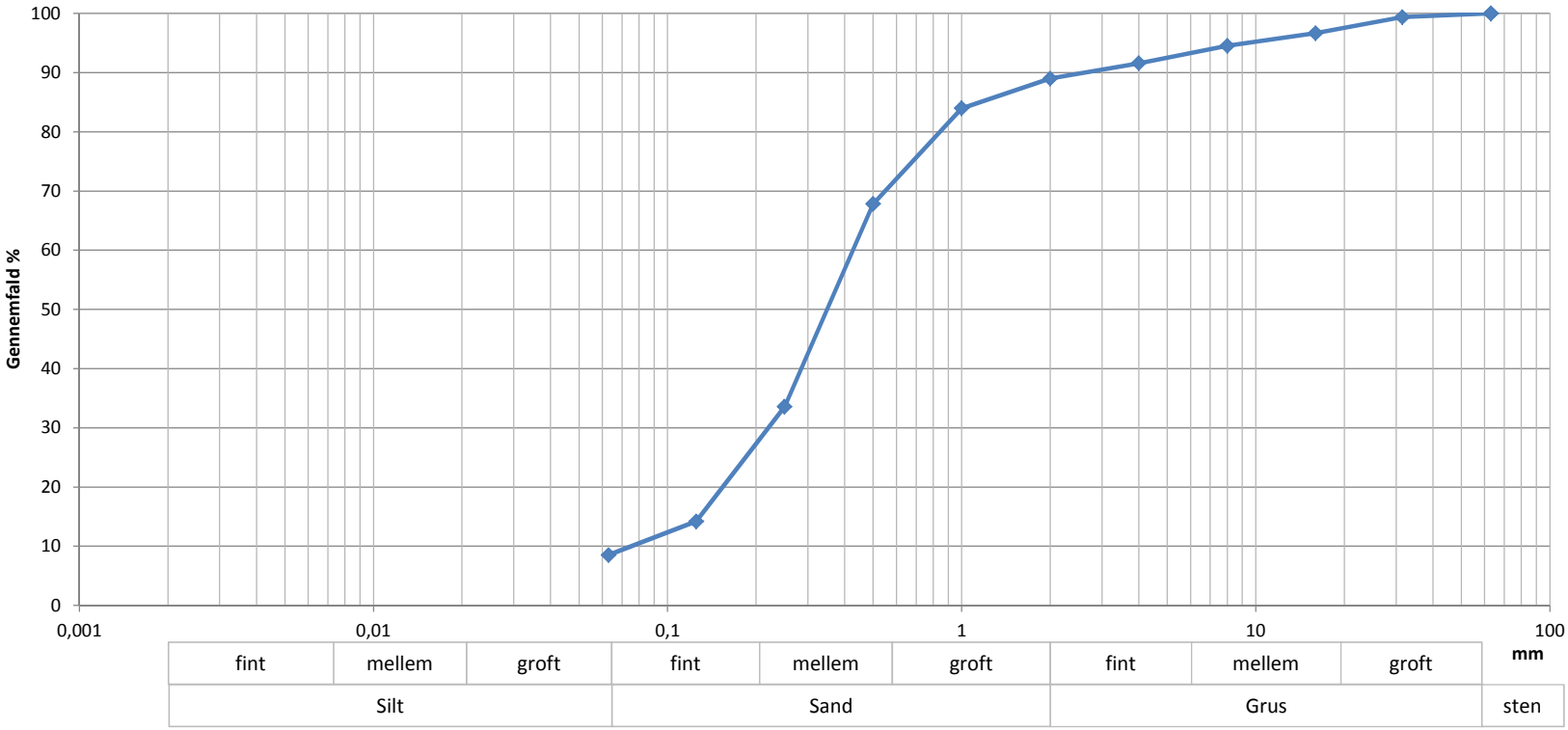
Prøve	nr	12,2-15,8 m
Middelkornstørrelse:	mm	1,05
U (d60/d10)		10,3
Grus + sten	%	38,4
Sand	%	56,8
<0,063 mm	%	4,8

Geologi:
Materiale: SAND, groft, graderet, sv. finstofholdigt, st. gruset
Bemærkninger: Blandeprøve af 12+13+15

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	24-11-2016	PLIT	NLR			5.8

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1042**	**Prøve nr.:**	**4,4-8 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	99
16	97
8	95
4	92
2	89
1	84
0,5	68
0,25	34
0,125	14
0,063	8,5

Totalprøvens masse
9357

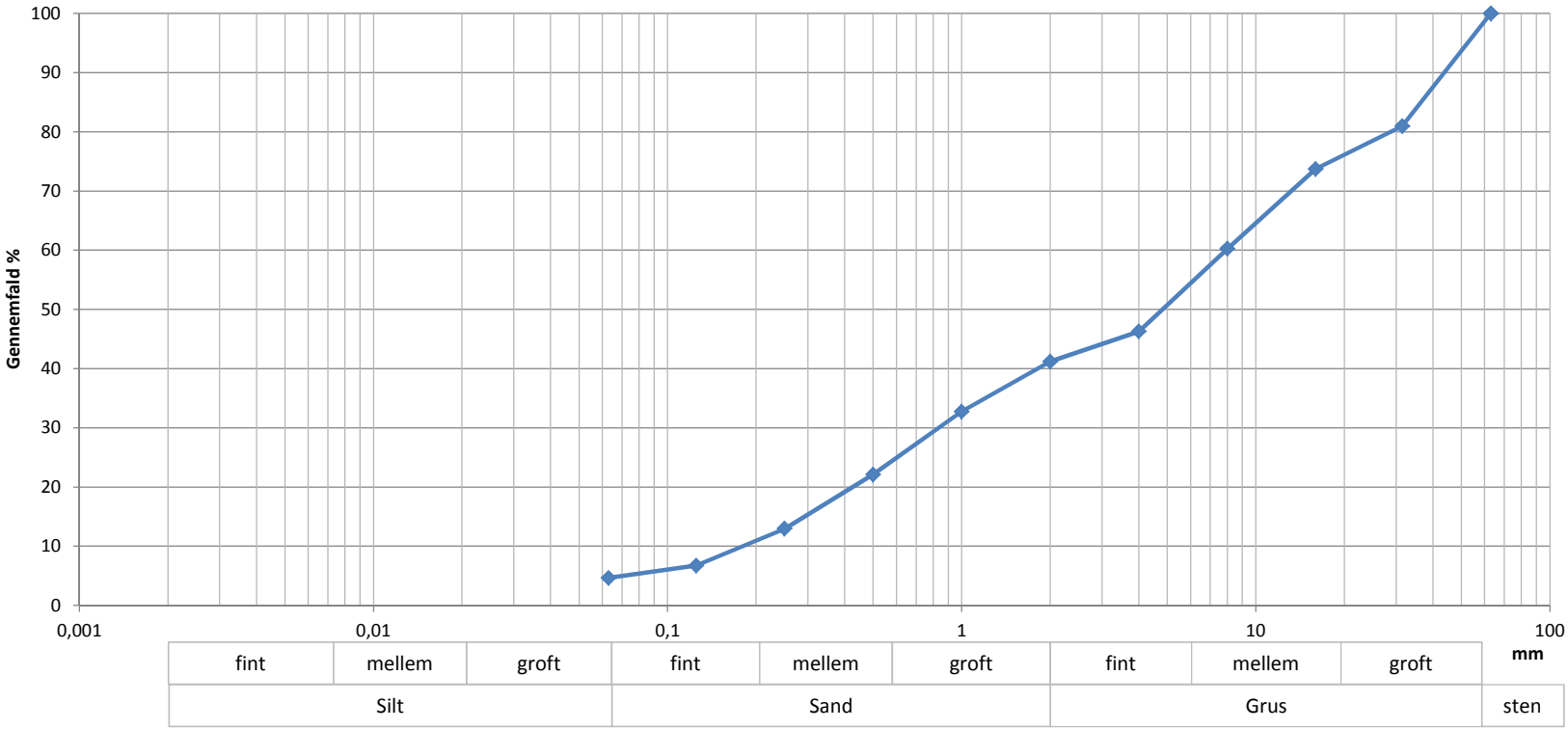
Prøve	nr	4,4-8 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,35
U (d60/d10)		5,6
Grus + sten	%	11,0
Sand	%	80,5
<0,063 mm	%	8,5

Geologi:
Materiale: SAND, mellem, ringe graderet, finstofholdigt, gruset
Bemærkninger: Blandeprøve af 3+4+6

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	17-11-2016	PLIT	NLR			5.9

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1043**	**Prøve nr.:**	**0,6-5,5 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	81
16	74
8	60
4	46
2	41
1	33
0,5	22
0,25	13
0,125	7
0,063	4,7

Totalprøvens masse
9963

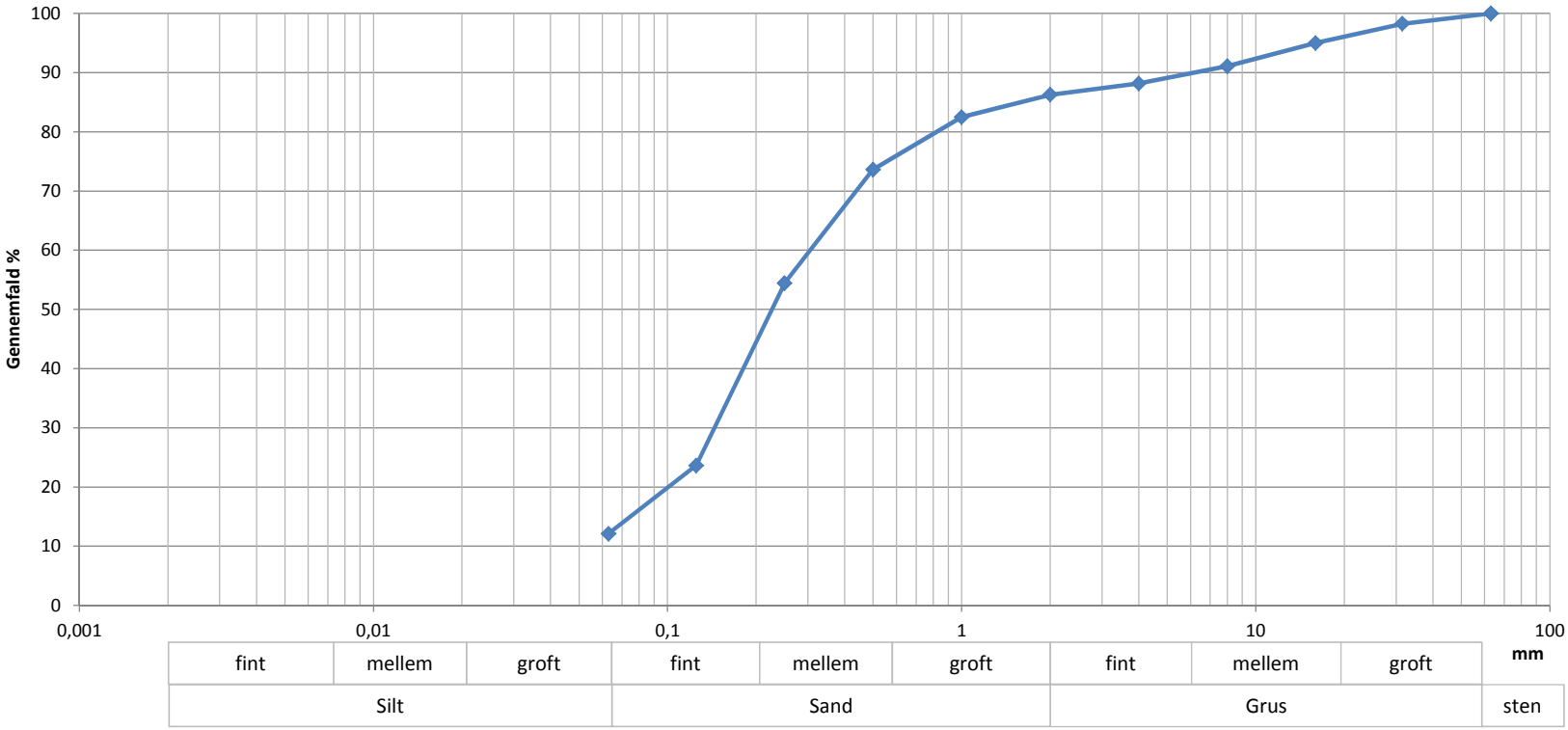
Prøve	nr	0,6-5,5 m
Middelkornstørrelse:	mm	4,81
U (d60/d10)		43,9
Grus + sten	%	58,8
Sand	%	36,5
<0,063 mm	%	4,7

Geologi:
Materiale: GRUS, fint, velgraderet, sv. finstofholdigt, st. sandet
Bemærkninger: Blandeprøve af 1+3+4

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	24-11-2016	PLIT	NLR			5.10

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1046**	**Prøve nr.:**	**0,3-6,4 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	98
16	95
8	91
4	88
2	86
1	83
0,5	74
0,25	54
0,125	24
0,063	12,1

Totalprøvens masse
9420

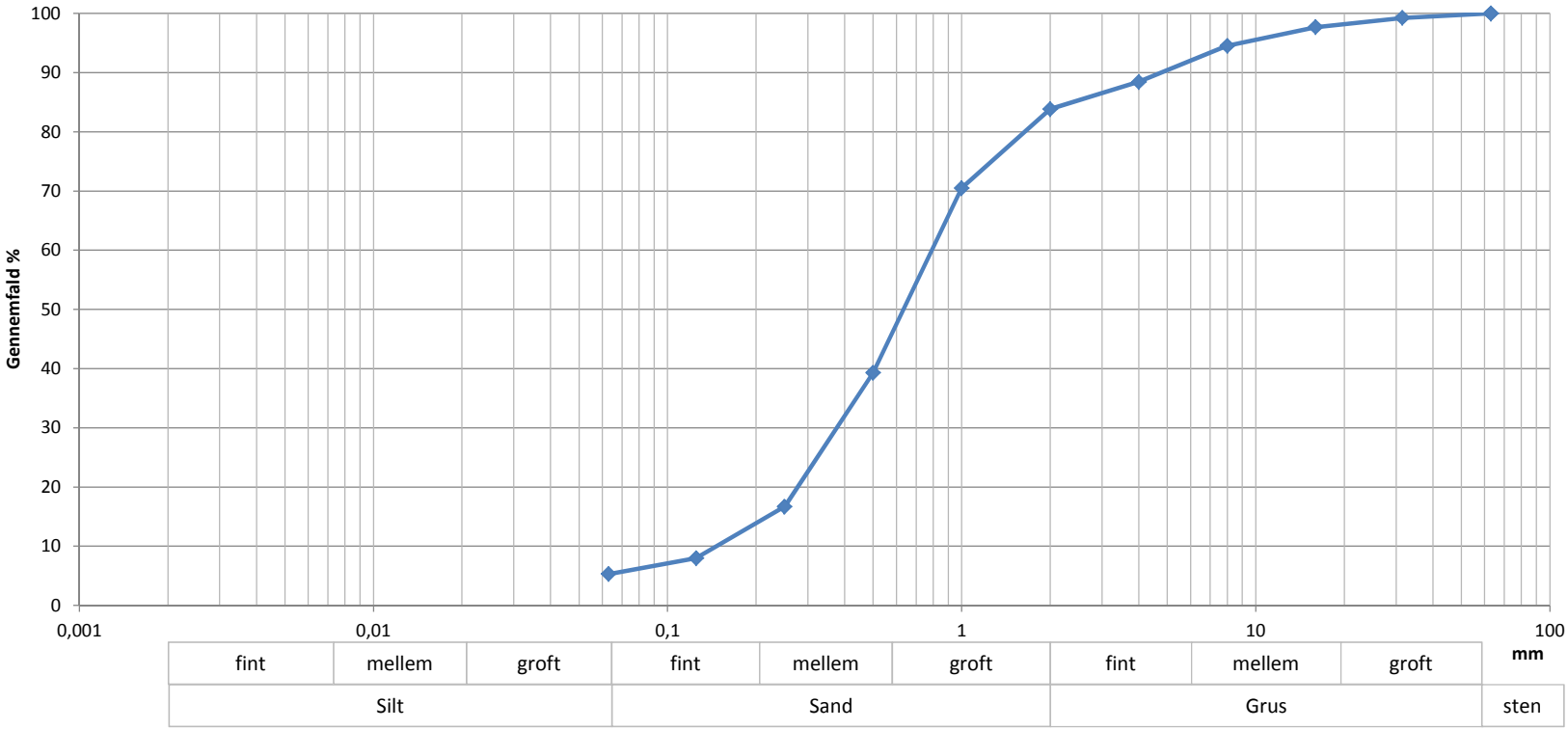
Prøve	nr	0,3-6,4 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,23
U (d60/d10)		>4,9
Grus + sten	%	13,7
Sand	%	74,2
<0,063 mm	%	12,1

Geologi:
Materiale: SAND, mellem, , st. finstofholdigt, gruset
Bemærkninger: Blandeprøve af 1+2+3+4+5+6

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	24-11-2016	PLIT	NLR			5.11

Sagsnr:	**1100023516**		**KORNKURVE**
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**		**Standard:** DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1046**	**Prøve nr.:** **6,4-16 m**	



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	99
16	98
8	95
4	88
2	84
1	71
0,5	39
0,25	17
0,125	8
0,063	5,3

Totalprøvens masse
9317

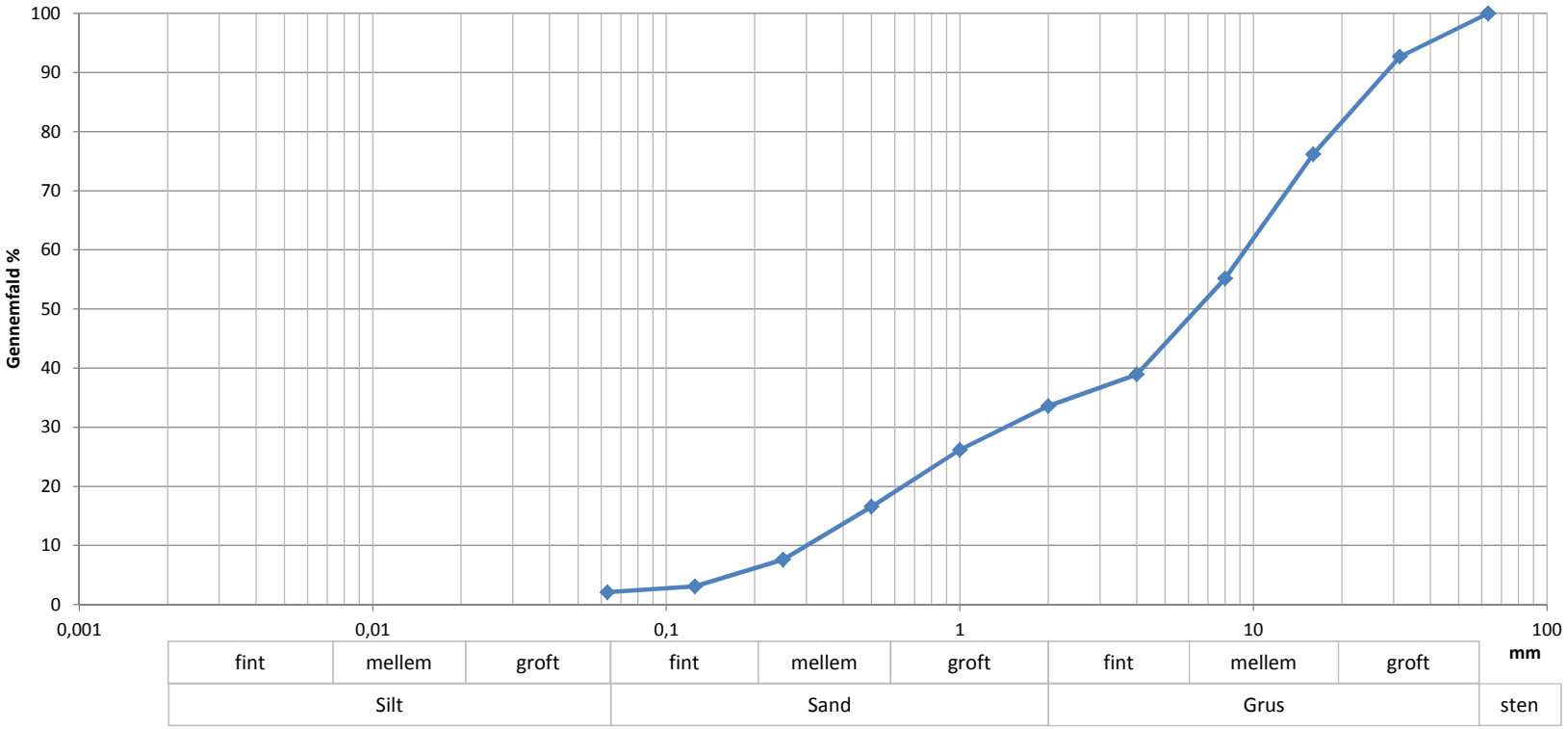
Prøve	nr	6,4-16 m
Middelkornstørrelse:	mm	0,63
U (d60/d10)		5,4
Grus + sten	%	16,2
Sand	%	78,5
<0,063 mm	%	5,3

Geologi:
Materiale: SAND, groft, ringe graderet, finstofholdigt, gruset
Bemærkninger: Blandeprøve af 7+10+15

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	18-11-2016	PLIT	NLR			5.12

Sagsnr:	**1100023516**			**KORNKURVE**	
Sag:	**Sorø, råstofkortlægning**			**Standard:**	DS/CEN ISO/TS 17892-4 og DS/EN 933-1: 2004
Boring nr.:	**205. 1046**	**Prøve nr.:**	**16-17,5 m**		



Sigte (mm)	Gennemfald (%)
63	100
31,5	93
16	76
8	55
4	39
2	34
1	26
0,5	17
0,25	8
0,125	3
0,063	2,1

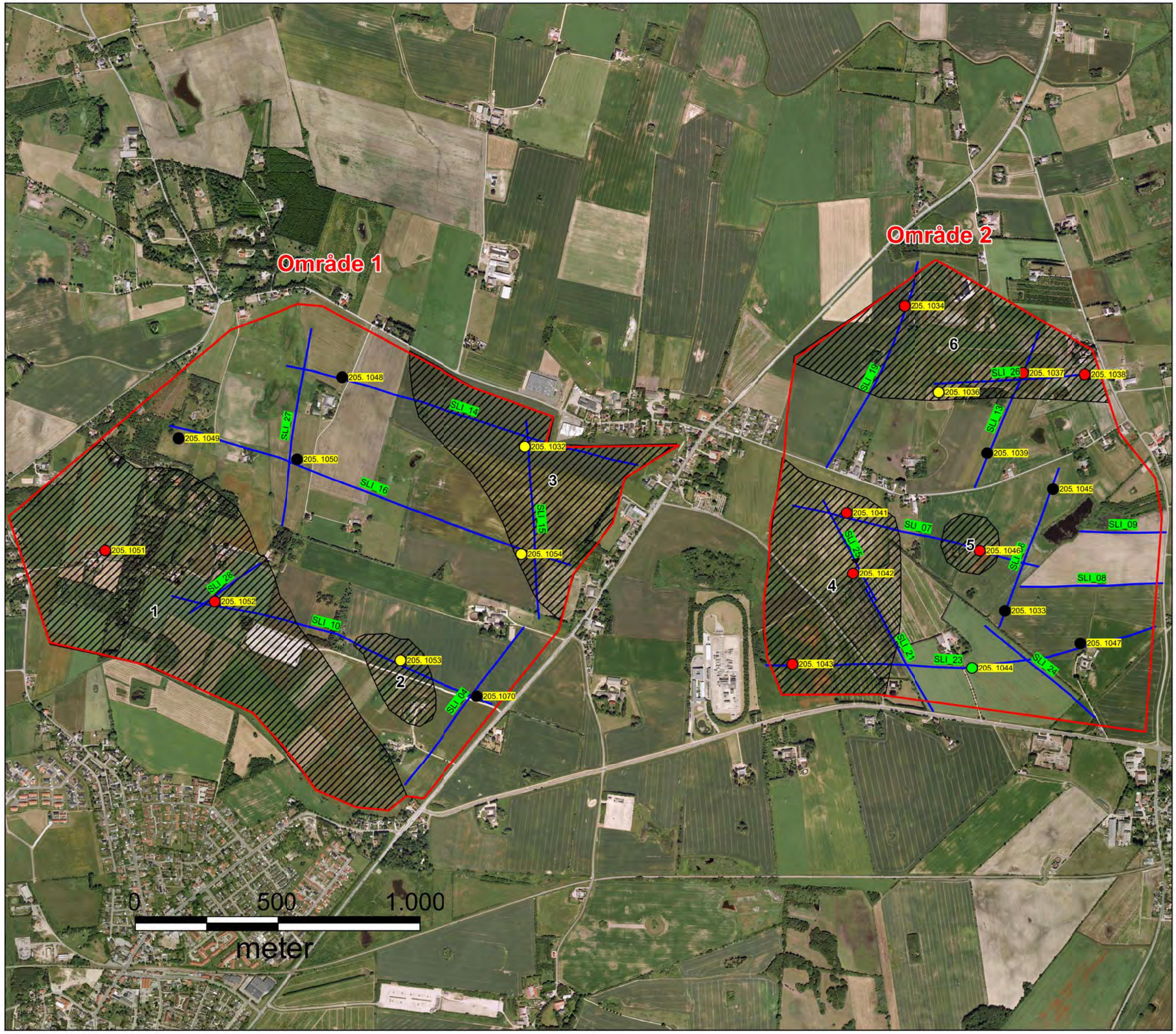
Totalprøvens masse
9773

Prøve	nr	16-17,5 m
Middelkornstørrelse:	mm	6,41
U (d60/d10)		31,2
Grus + sten	%	66,4
Sand	%	31,5
<0,063 mm	%	2,1

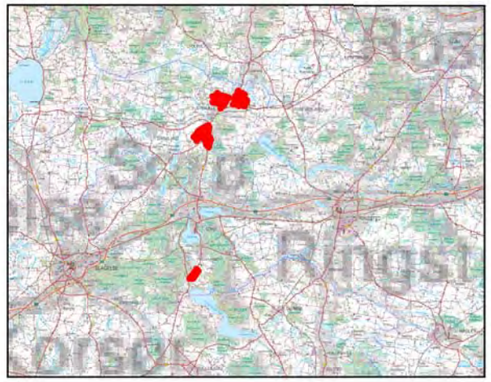
Geologi:
Materiale: GRUS, mellem, velgraderet, sv. finstofholdigt, st. sandet
Bemærkninger: Blandeprøve af 17+18

Metode: Vaskning og sigtning

Udført af:	Udført dato:	KS af:	Godkendt:			Bilag:
PLIT/SOKR	18-11-2016	PLIT	NLR			5.13



REGION SJÆLLAND
– vi er til for dig



Råstofforekomst

Boring med råstoffer

Boring med råstoffer, dybtliggende

Boring med råstoffer, tynd forekomst

Boring uden råstoffer

Kort boring

Geofysik

MEP 2016

Eksisterende MEP

TEM/SkyTEM

Rev.:	01
Dato:	2016-12-09
Af:	LINE
Kontrol:	NLR
Sag:	1100023516

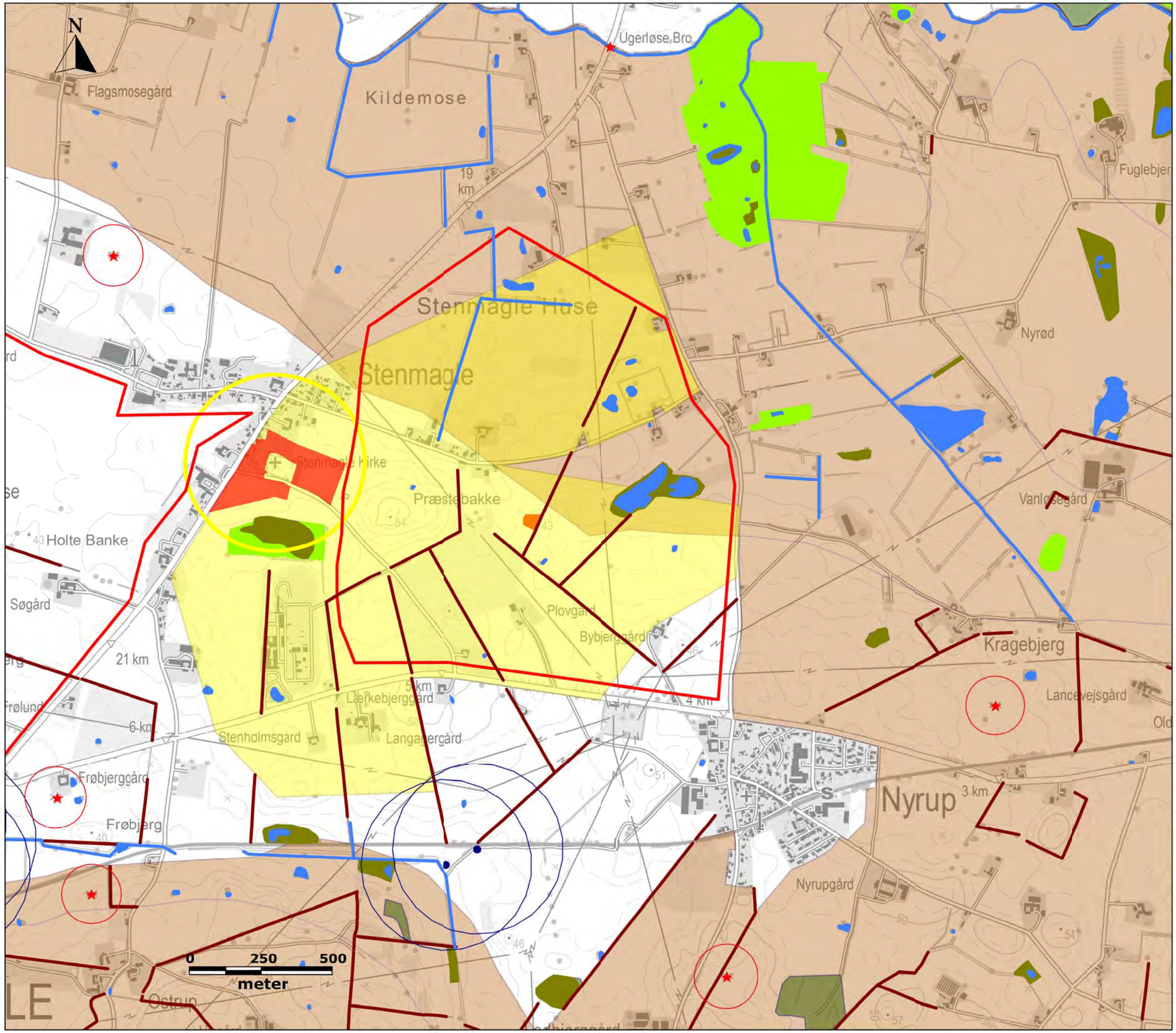
Bilag 6.1

Råstoftolkning

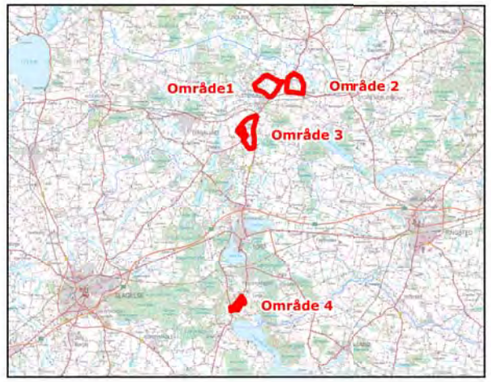
Region Sjælland

RAMBØLL

Olof Palmes Allé 22
Dk 8200 Aarhus N



REGION SJÆLLAND



- Vandforsyningsboring
- 300m beskyttelseszone for boring
- Fredet område
- Kulturhistorisk bevaringsværdi
- Bevaringsværdigt landskab
- Fredet fortidsminde
- Beskyttelseslinje for fredet fortidsminde
- Kirkebyggelinje
- Beskyttet sten- og jorddige
- Fredskov

Beskyttede naturtyper

- Eng
- Mose
- Overdrev
- Sø
- Beskyttet vandløb
- Kortlægningsområde

Rev.:	02
Dato:	2017-02-10
Af:	BEH
Kontrol:	NLR
Sag:	1100023516

Bilag 7.1

Screeningskort
Område 2

Råstofkortlægning Sorø

RAMBØLL Olof Palmes Allé 22 Dk 8200 Aarhus N