



REGION
SJÆLLAND



-vi er til for dig

KORTLÆGNING AF RESTRESSOURCER I SORØ REGIONALE GRAVEOMRÅDE

DELOMRÅDE LYNG

JANUAR 2024

Projekt navn	Kortlægning af restressourcer i Sorø Regionale Graveområde
Kunde	Region Sjælland
Projektleder	Jens Demant Bernth
Projekt nummer	22002270
Til	Andreas Dalgas Andreasen
Udarbejdet af	Jens Demant Bernth
Kvalitetssikret af	Mette Danielsen
Godkendt af	Lars Sloth
Version	2
Versionsdato	13.12.2023
Første udgivelsesdato	23.10.2023

INDHOLD

1	INDLEDNING	4
1.1	Baggrund	5
1.2	Resume	5
2	LYNG DELOMRÅDE.....	6
2.1	Areal Lyng 1	6
2.1.1	Udført kortlægning	6
2.1.2	Råstofgeologisk tolkning	7
2.1.3	Konklusion	10
2.2	Areal Lyng 2	11
2.2.1	Udført kortlægning	11
2.2.2	Råstofgeologisk tolkning	12
2.2.3	Konklusion	13
2.3	Areal Lyng 3	14
2.3.1	Udført kortlægning	14
2.3.2	Råstofgeologisk tolkning	15
2.3.3	Konklusion	17
3	REFERENCER	18

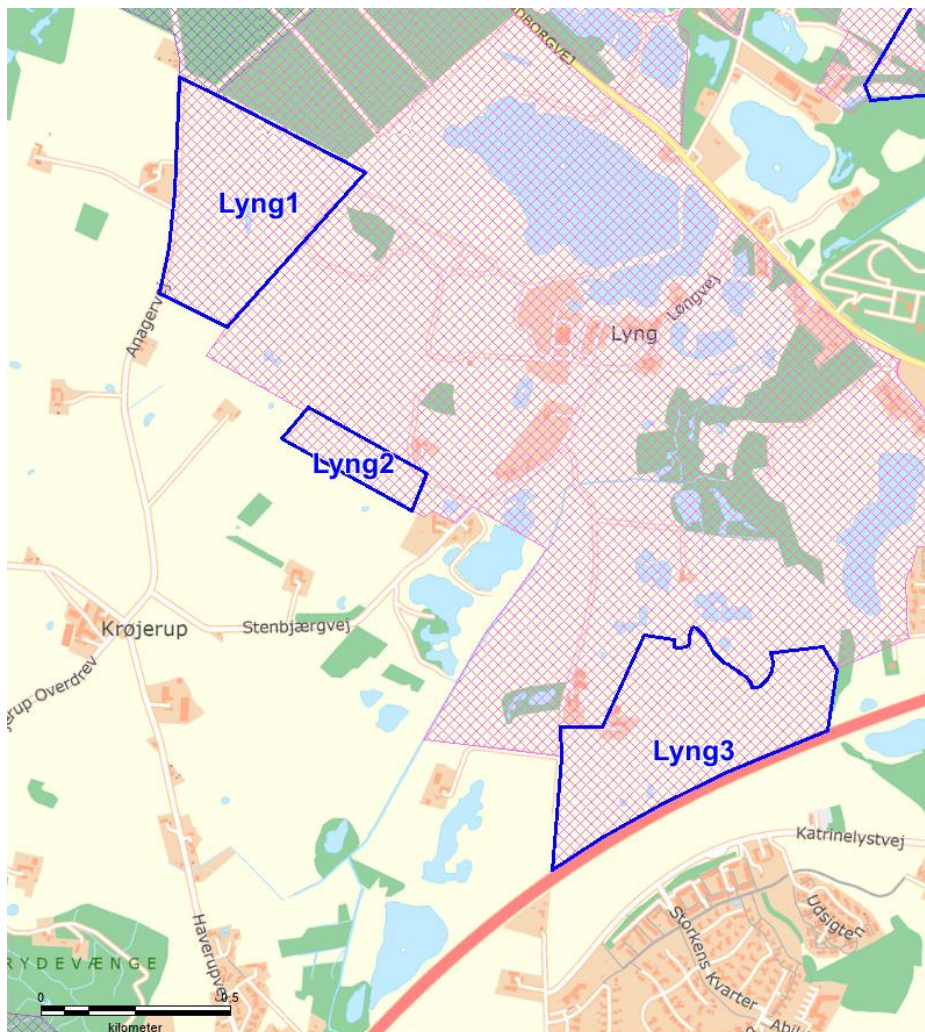
1 INDLEDNING

Region Sjælland har anmodet WSP Danmark A/S om at forestå kortlægning af i alt 18 delarealer beliggende inden for 4 delområder i Sorø Regionale Graveområde:

- Munke Bjergby (4 delarealer)
- Bromme (5 delarealer)
- Lyng (3 delarealer)
- Lyng (5 delarealer)

Formålet med kortlægningen af ovennævnte arealer er at vurdere, om der er en indvindingsejnet ressource på de enkelte delarealer, herunder en opgørelse i ressourcemængde henholdsvis over og under grundvandsspejlet samt ressourcens kvalitet.

Der er udarbejdet et selvstændigt undersøgelsesnotat for hvert af ovennævnte delområder. Nærværende undersøgelsesnotat omhandler delområde Lyng, se Figur 1-1.



Figur 1-1. Kortlagte arealer i delområde Lyng i Sorø Regionale Graveområde.

1.1 BAGGRUND

Sorø Regionale Graveområde er et ældre graveområde, hvor hovedparten af arealerne blev udlagt som graveområde formentlig i 1970'erne. Kendskabet til graveområdet beror i det væsentligste på undersøgelser fra 1988 /1/ og 1991 /2/, og for mange delområder er ressourcen dårligt beskrevet eller fraværende.

Mange dele af graveområdet er færdiggravet og udgået af råstofplanen som graveområde. I dag fremstår Sorø Regionale Graveområde derfor som et fragmenteret graveområde opdelt i større og mindre delområder. På en lang række delarealer har der i årtier ikke været interesse for råstofindvinding, og oplysninger om råstofressourcen er i mange tilfælde mangelfuld eller fraværende. Flere af disse tilbageværende og endnu ikke udgravede områder ligger på flankerne af graverådet, hvor det må forventes, at ressourcen tynder ud.

I forbindelse med råstofplanlægningen har Region Sjælland således behov for at undersøge, om de tilbageværende uudnyttede dele af Sorø Regionale Graveområde reelt rummer indvindingsegne råstoffer.

1.2 RESUME

Tabel 1-1 lister i overblikform resultatet af kortlægningen af restressourcer i de 3 delarealer ved Lyng.

Delområde	Restressourcer (overslag) [m ³]	Egnet til indvinding
Lyng 1	Knap 0,5 mio.	Måske
Lyng 2	0	Nej
Lyng 3	0	Nej

Tabel 1-1 Vurdering af restressourcer og om de er indvindingsegne i de 3 delarealer ved Lyng.

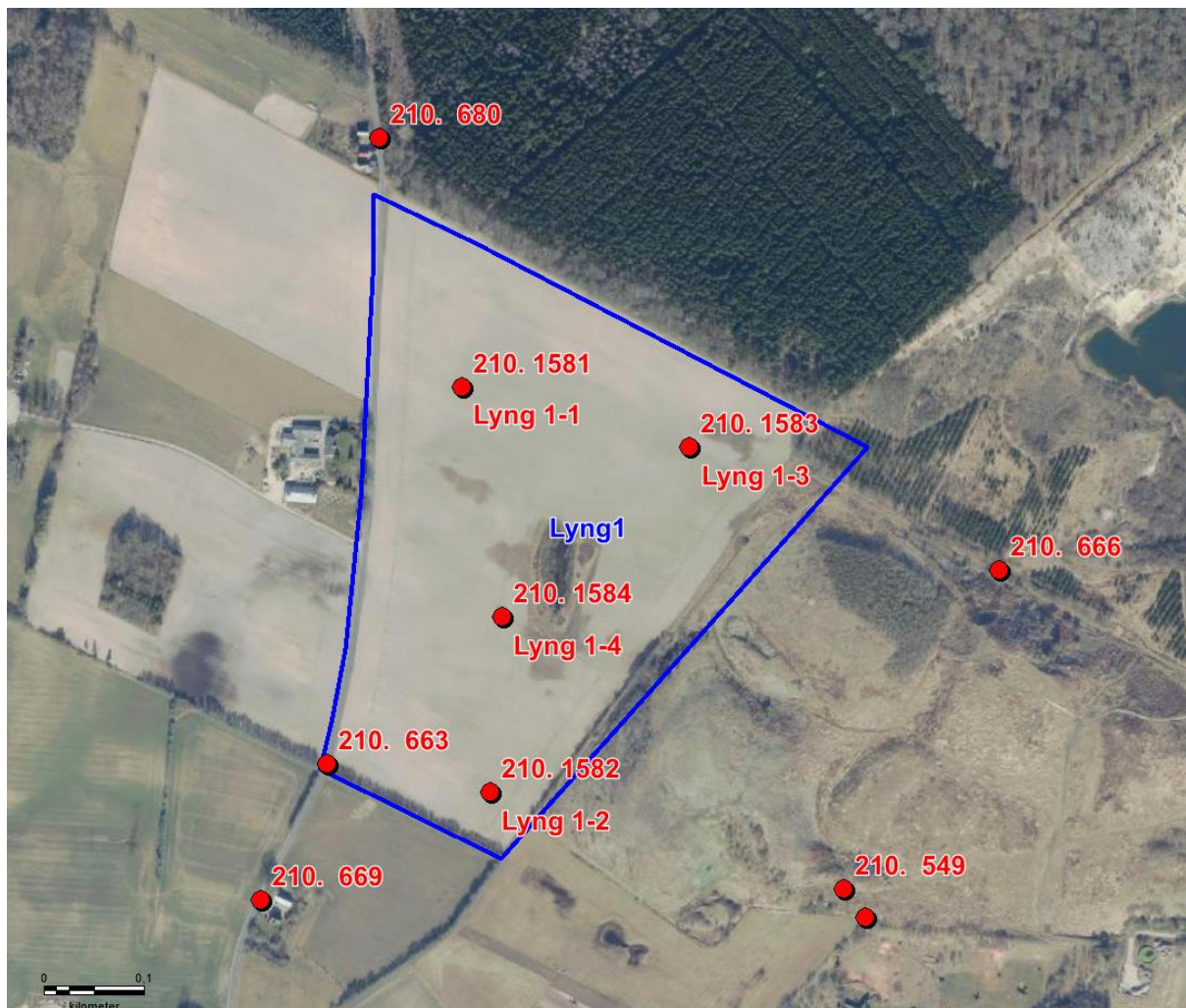
2 LYNG DELOMRÅDE

2.1 AREAL LYNG 1

2.1.1 UDFØRT KORTLÆGNING

Hovedparten af arealet har været indvundet tilbage i 1990'erne, men det er uklart, om der er efterladt ressourcer dels længst mod sydøst, dels i dybden. På baggrund af en gennemgang af kortlægning rapporteret i /2/ og notat om placering af boringer /3/ samt gennemgang af luftfotos, terrænmodeller og diverse øvrige temaer fra bl.a. Miljøportalen er der placeret og udført fire råstofboringer, Lyng 1-1 til Lyng 1-4, fordelt rundt i det 19,4 ha store område.

Lokalisering af de nye råstofboringer fremgår af Figur 2-1, og boreprofiler med de geologiske prøvebeskrivelser er vedlagt i bilag A.



Figur 2-1 Lokalisering af 4 nye råstofboringer i Lyng 1, samt eksisterende boringer i og omkring Lyng 1.

Alle 4 boringer rammer moræneler mellem kote 36,8 og 38,6 m DVR90 svarende til ca. 5-6 meter under terræn. I Lyng 1-1 vurderes der ikke at forekomme råstofegnede lag, da de øverste ca. 5 meter består af muld efterfulgt af 1,4 meter svagt leret og svagt siltet, finkornet sand og derunder 2,8 meter silt. I Lyng 1-2 findes 1,1 meter muld og overjord over 2,9 meter finkornet sand med lerslirer og 2,4 meter mellem- til grovkornet, svagt gruset til gruset sand. I Lyng 1-3 er der muld og overjord i form af muldet og leret sand og silt til 3,1 meter under terræn. Derunder findes 3 meter finkornet sand med lerslirer. Endelig er der i Lyng 1-4 fundet 0,7 meter muld efterfulgt af 0,4 meter sand, silt og ler og 1,1 meter moræneler. Fra 2,1 til 4,2 meter findes fin- til mellekornet, svagt leret sand, og derunder først svagt leret silt til 5,9 meter og derunder moræneler til boringens bund 8 meter under terræn.

Der er udvalgt 4 prøveintervaller til kornstørrelsesanalyser og methylenblåt. Sigteanalyserne er udført i henhold til standard DS/EN 933-1. Resultaterne er optegnet som kornkurver med grænsekurver for stabilgrus kvalitet II og med angivelse af uensformighedstal (U-tal). Kornkurverne er vedlagt i bilag B. Der henvises ligeledes til Tabel 2-1 for udvalgte analyseresultater.

DGU nr.	Borings nr.	Prøve-interval [m u.t.]	U-tal	Middel kornst. [mm]	Filler-Indhold [%] (<0,063 mm)	Indhold af grus [%] (>2 mm)	Indhold af sten [%] (>4 mm)	Indhold af sten [%] (>16 mm)	Methylen-blåt
210.1582	Lyng 1-2	1,1-4,0	-	0,18	15,2	1	0	0	2,5
		4,0-6,4	-	0,6	10	12	8	3	1,4
	Lyng 1-3	3,2-6,2	4,8	0,24	9,2	1	0	0	1,5
	Lyng 1-4	2,1-4,2	-	0,2	12,6	0	0	0	2,0

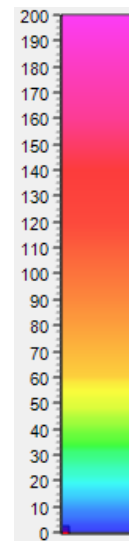
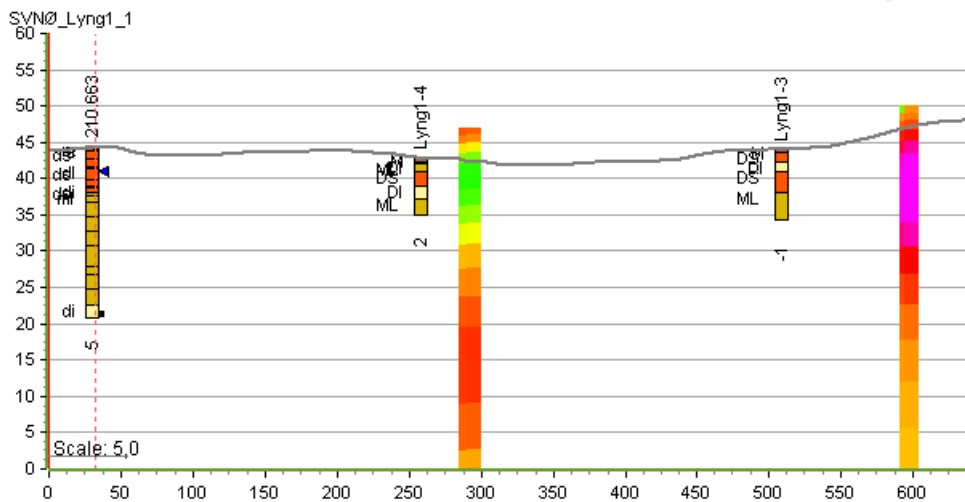
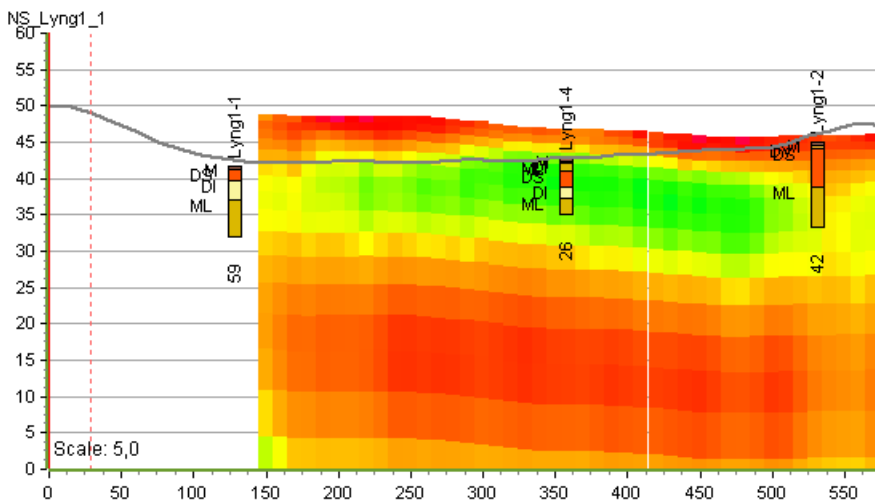
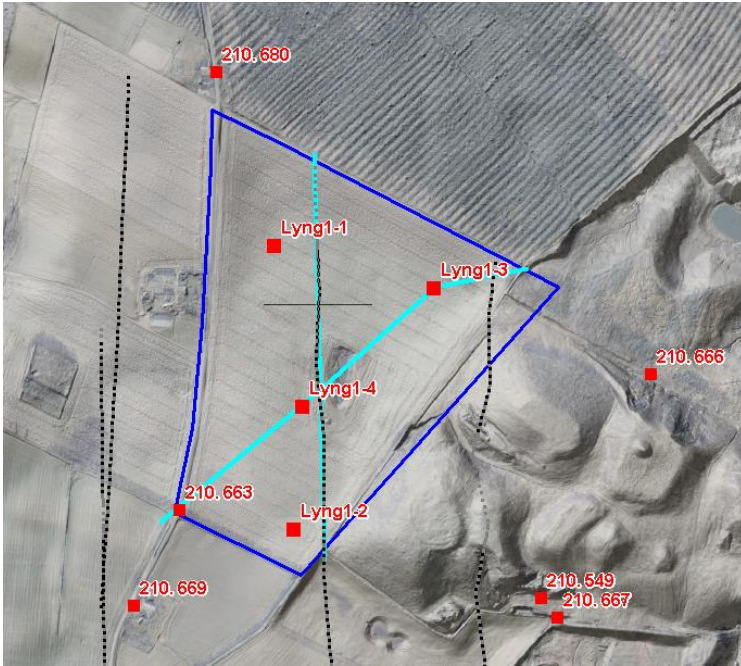
Tabel 2-1 Udvalgte analyseresultater.

Ud fra analyseresultaterne i bilag B samt Tabel 2-1 vurderes materialerne i de analyserede intervaller at kunne anvendes til produktion af vej og anlægsmaterialer i form af fyldsand til vådopfyldning. På grund af det gennemgående relativt høje fillerindhold og lave grus- og stenindhold vurderes aflejringerne ikke umiddelbart at være egnede til oparbejdning til materialer af bedre kvalitet. Der kan dog muligvis produceres bundsikringsmaterialer, hvis en del af fillerfraktionen udvaskes.

Ca. 180 m nord for området viser en gammel råstofboring sand, groft til gruset fra 2-6,5 m u.t. og herunder silt til ca. 9 m u.t. (B11 i /2/).

2.1.2 RÅSTOFGEOLOGISK TOLKNING

Udover de nye råstofboringer findes der data fra en boring, DGU nr. 210.663, i områdets sydvestlige hjørne samt fra to MEP profiler. Der er optegnet to profiler gennem disse data, se Figur 2-2. I boring 210.663 findes der mellem 0,4 og 6,7 meter under terræn i alt 5,7 meter overvejende finkornet sand med siltklumper eller et svagt siltindhold. De nederste 0,6 meter er dog mellem- til grovkornet og gruset. Der findes henholdsvis 0,4 meter ler og 0,2 meter silt indlejret i sandet, som underlejres af moræneler fra kote 37,9 m DVR90, svarende til 7,2 meter under terræn.



Figur 2-2 Nord-syd og sydvest-nordøst gående profiler gennem borer og MEP i delareal Lyng 1. Det ses, at MEP profilerne er opmålt før, der blev indvundet råstoffer. Bemærk: 5 gange overhøjning.

Grundvandsspejlet findes omkring kote 33 m DVR90 i den store gravesø mod øst svarende til ca. 8 meter under terræn i den laveste del af Lyng 1, hvor der ligger en lille, beskyttet sø i kote ca. 40,9 m DVR90. Denne sø har således et hængende vandspejl. Der er ikke registreret vandspejl i de udførte borerer.

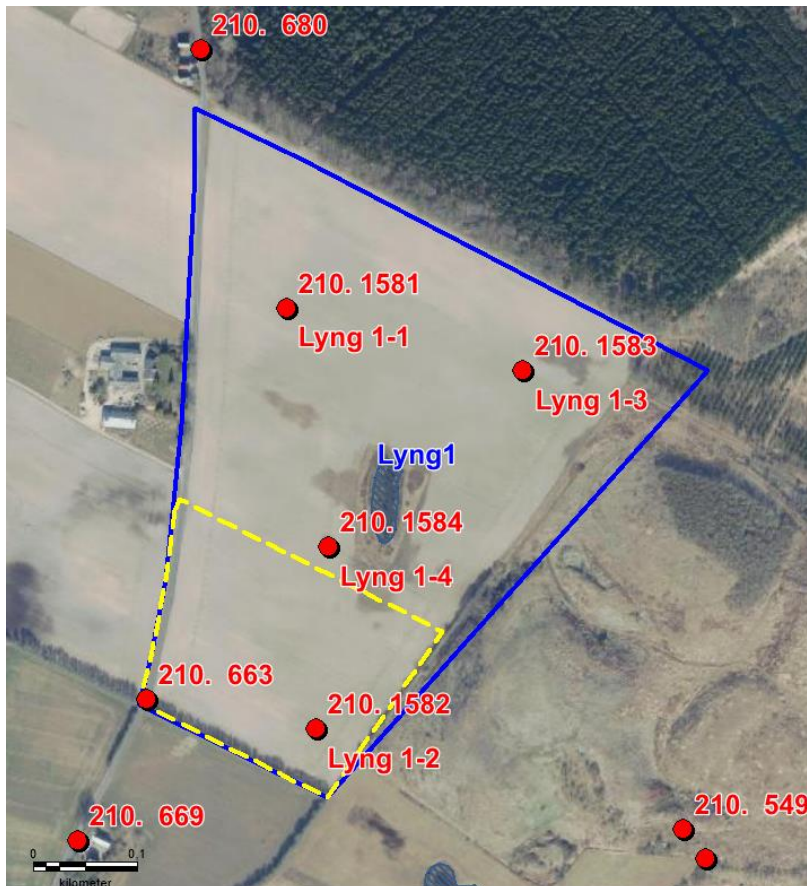
Sandlaget, som vil kunne overholde kravet til fillerindhold i fyldsand til vådopfyldning, og som muligvis i et vist omfang vil kunne oparbejdes til bundsikringsmateriale, forekommer i alle borerer inden for området. Der vurderes at være dokumentation for følgende råstof- og overjordstykkelser i borererne:

DGU nr.	Borings nr.	Overjords-tykkelse [m]	Råstof-tykkelse [m]	Råstoftykkelse over grundvandsspejl [m]	Råstoftykkelse under grundvandsspejl [m]
210.1581	Lyng 1-1	0,8	1,4	1,4	0
210.1584	Lyng 1-2	1,1	5,3	5,3	0
210.1583	Lyng 1-3	3,2	3,0	3,0	0
210.1582	Lyng 1-4	2,1	2,1	2,1	0
210.663	-	0,4	5,7	5,7	0

Tabel 2-2 Overjords- og råstoftykkelser med omtrentlig fordeling henholdsvis over og under grundvandsspejl. Borerernes lokalisering fremgår af Figur 2-1.

Borererne Lyng 1-2 og 210.663 indeholder lidt over 5 meter sand og ligger begge i den sydlige del af området. Samtidig er overjordstykkelsen lille her. Fra Lyng 1-4 og nordover er sandlaget op til 3 meter tykt og overjordsmægtigheden er tilsvarende tykkelsen af sandlaget, hvilket betyder, at der i denne del af området sandsynligvis ikke er eller bliver indvindingsmæssig interesse, når den mindre gode kvalitet tages i betragtning.

På baggrund af ovenstående er der optegnet et delareal med en overfladenær, men begrænset råstofressource af mindre god kvalitet, se Figur 2-3. Ressourcen har en gennemsnitstykkelse på 5,5 meter, hvilket giver knap 250.000 m³ fordelt inden for de i alt ca. 4,5 ha. Beregningen tager ikke hensyn til graveafstande til skel, vej, beskyttet dige mod øst mm. Ressourcen vurderes kun i begrænset grad at være indvindingsegnet, da den er af mindre god kvalitet.



Figur 2-3 Delareal med råstofressource, der kan anvendes til fyldsand (gul stiplede streg), kortlægningsområde (blå streg), borer (rød prik).

2.1.3 KONKLUSION

Der er afgrænset et delareal, A, med forekomst af en overfladenær, men begrænset restressource af mindre god kvalitet.

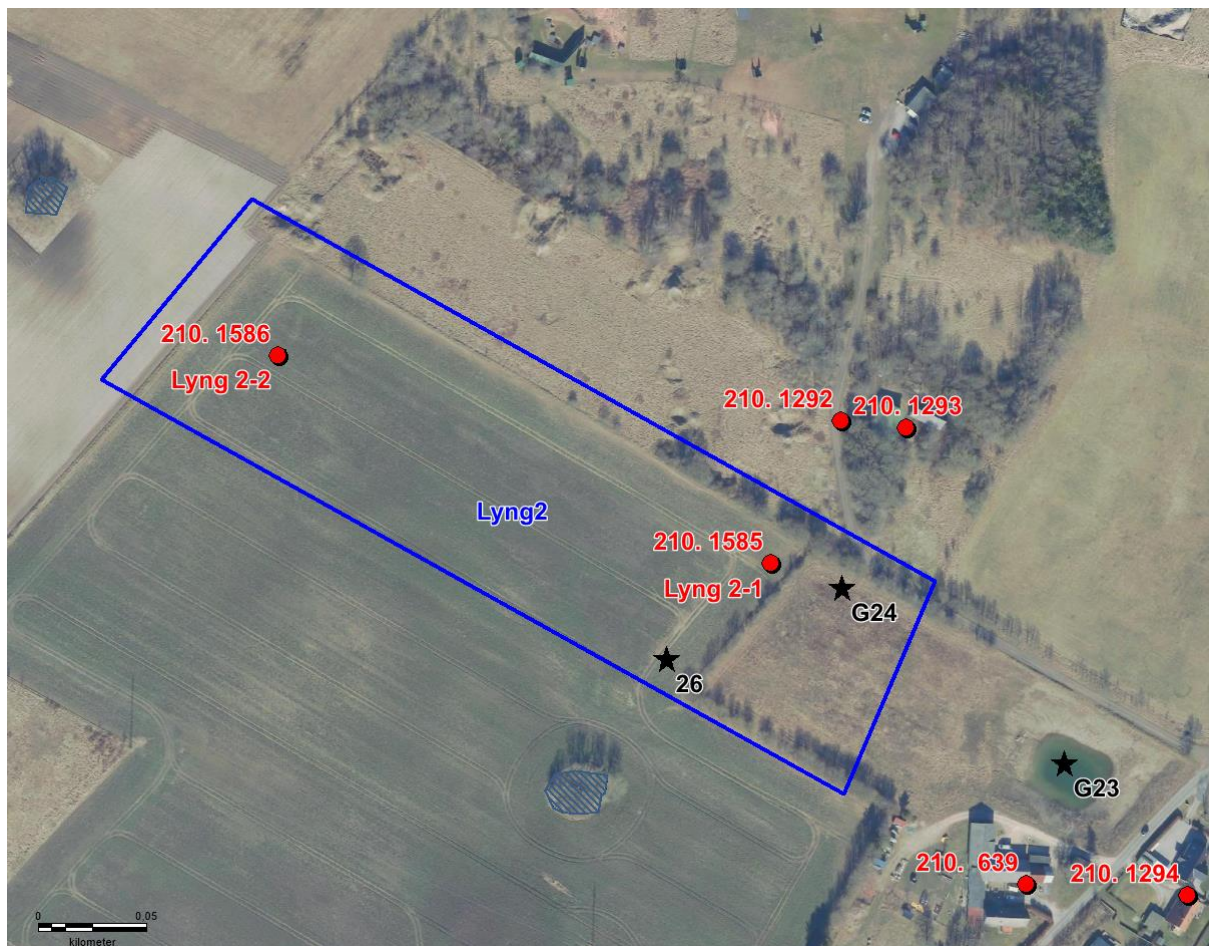
- Der er udført fire undersøgelsesboringer, som sammen med en eksisterende boring viser forekomst af en råstofressource på 1,4-5,7 meters tykkelse, størst mod syd.
- Ressourcen vurderes at ligge over grundvandsspejl og have op til 3,2 meter overjord.
- Materialerne vurderes at kunne anvendes som fyldsand til vådopfyldning.
- Forekomsten udgør knap 250.000 m³ i den sydlige del af området og vurderes her kun i begrænset grad at være indvindingseget.
- Forekomsten vurderes ikke at være indvindingseget i den nordlige del af området.

2.2 AREAL LYNG 2

2.2.1 UDFØRT KORTLÆGNING

Der har tidligere været indvundet på arealer mod vest, nord og øst, og umiddelbart nord for delarealet er der søgt om gravetilladelse på ca. 2,5 ha. På baggrund af en gennemgang af en kortlægning rapporteret i /2/ og notat om placering af boringer /3/ samt gennemgang af luftfotos, terrænmodeller og diverse øvrige temaer fra bl.a. Miljøportalen er der placeret og udført to råstofboringer, Lyng 2-1 og Lyng 2-2, i hver ende af området, som har et areal på knap 4 ha.

Lokalisering af de nye råstofboringer fremgår af Figur 2-4, og boreprofiler med de geologiske prøvebeskrivelser er vedlagt i bilag A. Figur 2-4 viser også lokalisering af en gammel råstofboring og en prøvegravning /2/.



Figur 2-4 Lokalisering af 2 nye råstofboringer i Lyng 2, samt gammel råstofboring (26), prøvegravning (G24) og eksisterende boringer omkring Lyng 2.

Bortset fra et 0,2 meter tykt leret og stærkt stenet gruslag beliggende 3,1 meter under terræn ved Lyng 2-1 er der kun gennemboet ler i form af smeltevandsler og moræneler under muldlaget i de to borer, som begge blev stoppet 8 meter under terræn.

2.2.2 RÅSTOFGEOLOGISK TOLKNING

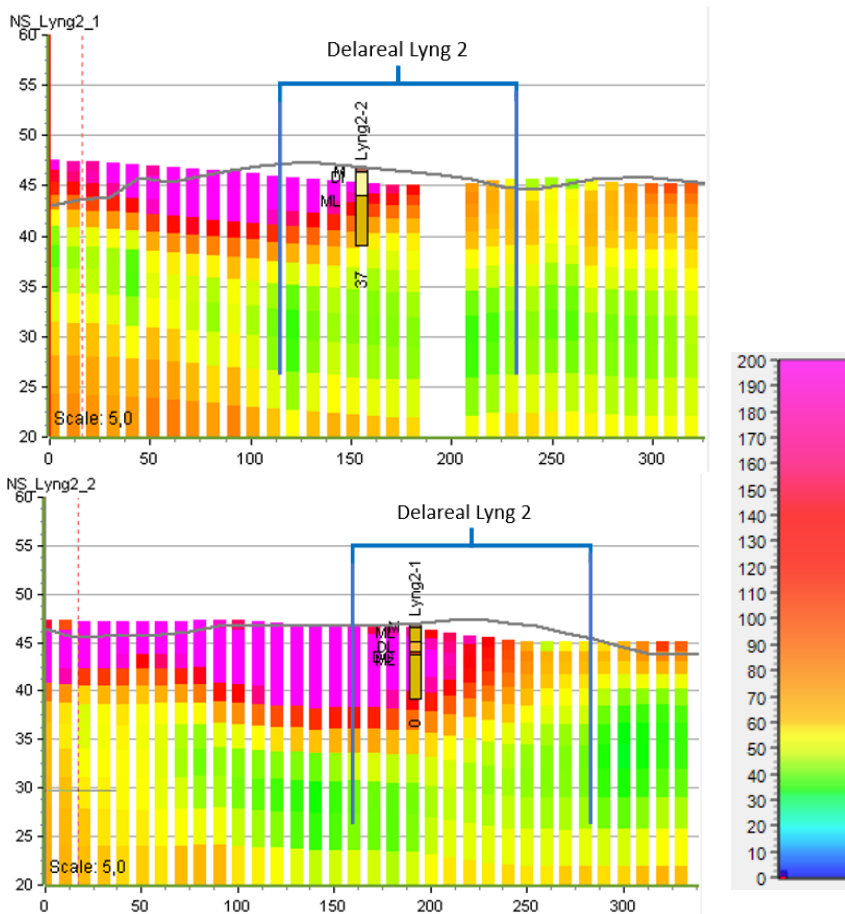
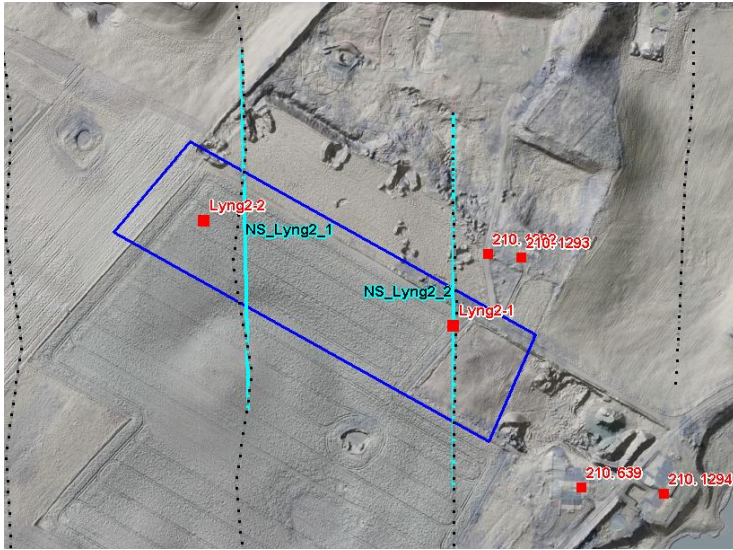
I den gamle råstofboring 26 findes der ca. 1,2 meter sand under muldlaget og herunder silt og moræneler til boringens bund 3,8 meter under terræn /2/. En sigteprøve af sandlaget ses på Figur 2-5, mens en sigteprøve fra prøvegravning G24 viser fillerindhold omkring 5 % og en middeldkornstørrelse på 2 mm.

Prøve nr.	Prøveudtagn m u.terræn	Sten 4-64 mm	Grovsand .5-4 mm	Finsand .075-.5 mm	Filler <.075 mm	SE-værdi	Alk-opl.	Kalk	Lette korn d<2,3 g/m3
B26.1	0,3-1,5	15	21	51	13	40			

Figur 2-5 Sigteprøve af sandlaget i B26 /2/.

Der er optegnet to nord-syd gående profiler gennem området. Profilerne går gennem ældre MEP data, som er udført før, der blev indvundet råstoffer nord for området. De nye borer er projiceret ind på profilerne, se Figur 2-6.

Det fremgår af det vestlige profil (øverst), at MEP kortlægningen er udført før, der blev gravet nordvest for Lyng 2, idet dataene ligger over nuværende terræn. Der er dårlig overensstemmelse mellem næsten udelukkende leraflejringer i de to nye råstofboringer og de høje modstande i MEP dataene. Der er ikke noget i terrænmodellen eller ældre topografiske kort, der indikerer, at området tidligere skulle være udgravet og efterfølgende efterbehandlet med lerjord. Årsagen til uoverensstemmelsen må derfor henstå i det uviste. Klart er det dog, at de udførte borer ikke viser forekomst af råstoffer, og området rummer derfor ikke restressourcer.



Figur 2-6 Nord-syd gående profiler gennem MEP og nye råstofboringer. Udstrækningen af Lyng 2 delareal er markeret på profilerne. Bemærk: 5 gange overhøjning.

2.2.3 KONKLUSION

Området rummer ikke restressourcer.

2.3 AREAL LYNG 3

2.3.1 UDFØRT KORTLÆGNING

Der har tidligere været indvundet nord og vest for arealet. På baggrund af en gennemgang af en kortlægning rapporteret i /2/, MEP data fra grundvandskortlægningen og notat om placering af borer i /3/ samt gennemgang af luftfotos, terrænmodeller og diverse øvrige temaer fra bl.a. Miljøportalen er der placeret og udført en enkelt råstofboring, Lyng 3-1, i områdets sydvestlige hjørne. Delareal Lyng 3 har et areal på ca. 23 ha.

Lokalisering af den nye råstofboring fremgår af Figur 2-7, og boreprofiler med de geologiske prøvebeskrivelser er vedlagt i bilag A.



Figur 2-7 Lokalisering af den nye råstofboring i Lyng 3, samt eksisterende borer i og omkring Lyng 3.

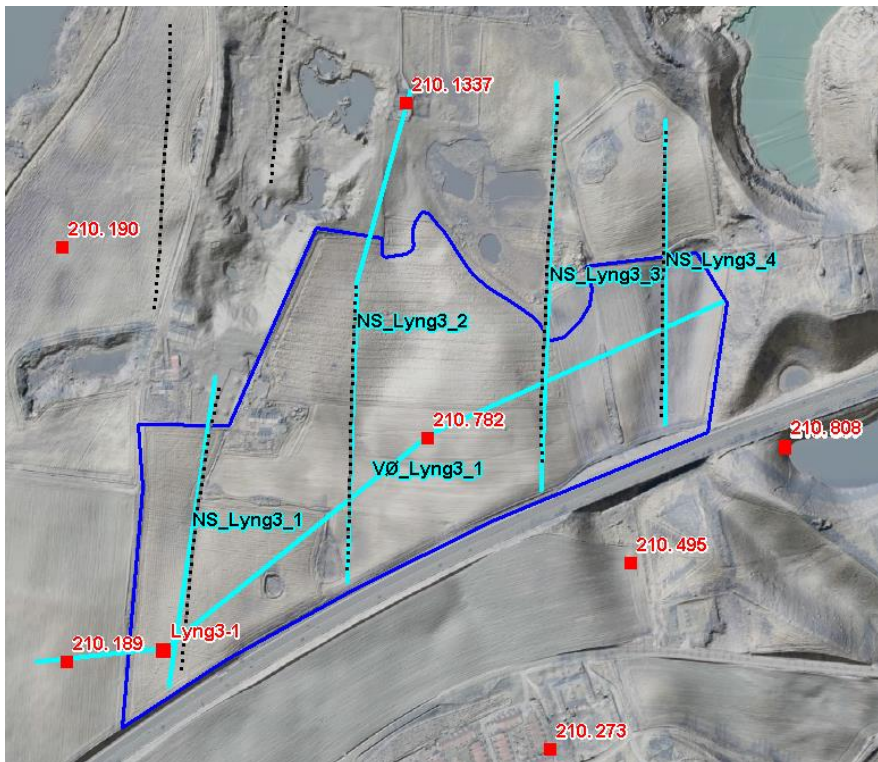
I boring Lyng 3-1 ses 0,6 meter muld efterfulgt af moræneler og silt til 2 meter under terræn, hvor der er gennemboret 1,3 meter finkornet, stærkt siltet sand. Under sandlaget findes moræneler til boringens bund 8 meter under terræn.

Sandlaget er ikke fundet potentielt råstofegnet, og der er derfor ikke udført en kornstørrelsesanalyse.

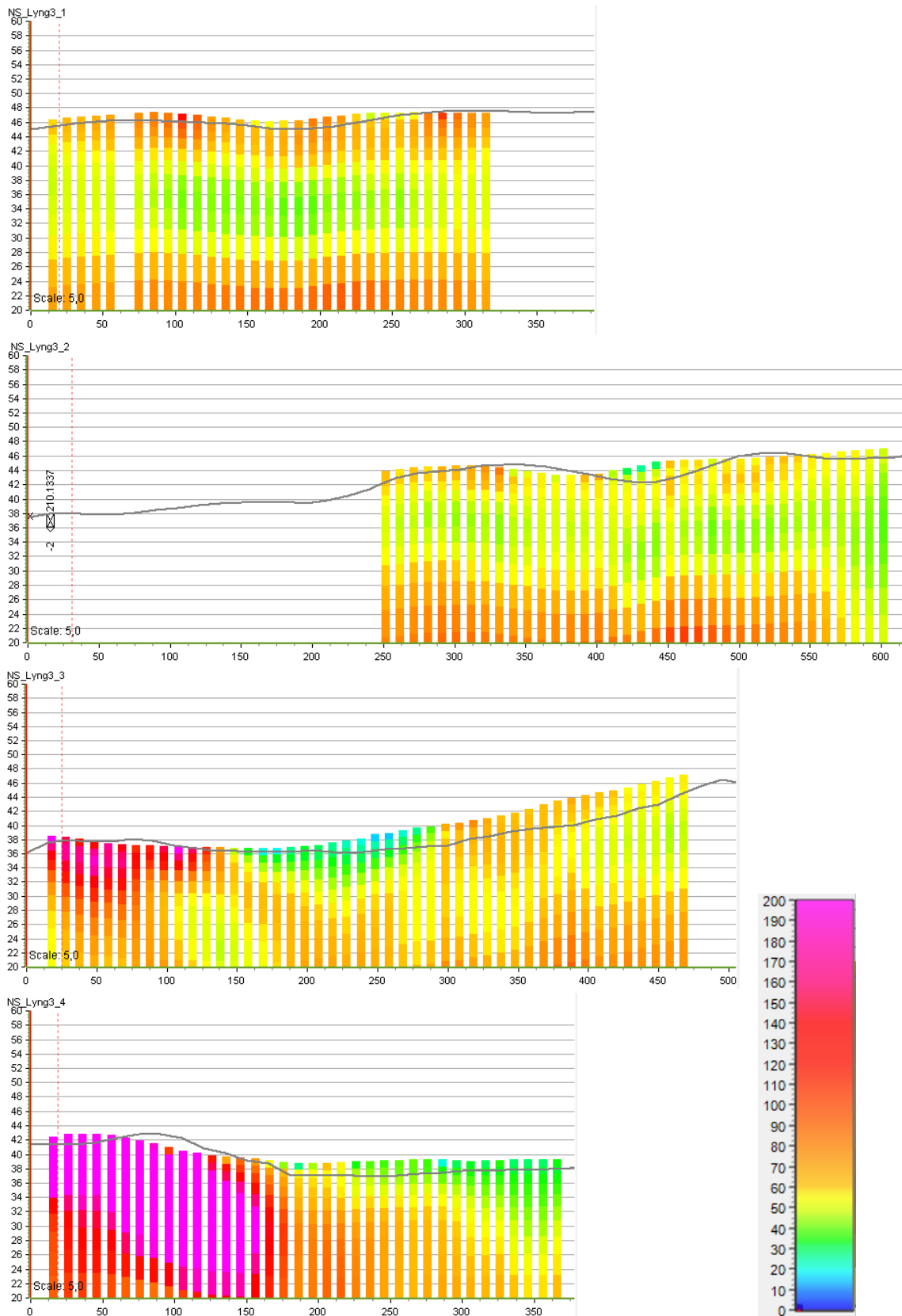
2.3.2 RÅSTOFGEOLOGISK TOLKNING

Centralt i delarealet findes en gammel råstofboring, DGU nr. 210.782, nr. 24 i /2/, se Figur 2-8. Boringen er 4 meter dyb og er beskrevet med vekslende sand 0-2 meter (fint under muldrag og finmellem med silt), og moræneler fra 2-4 meter.

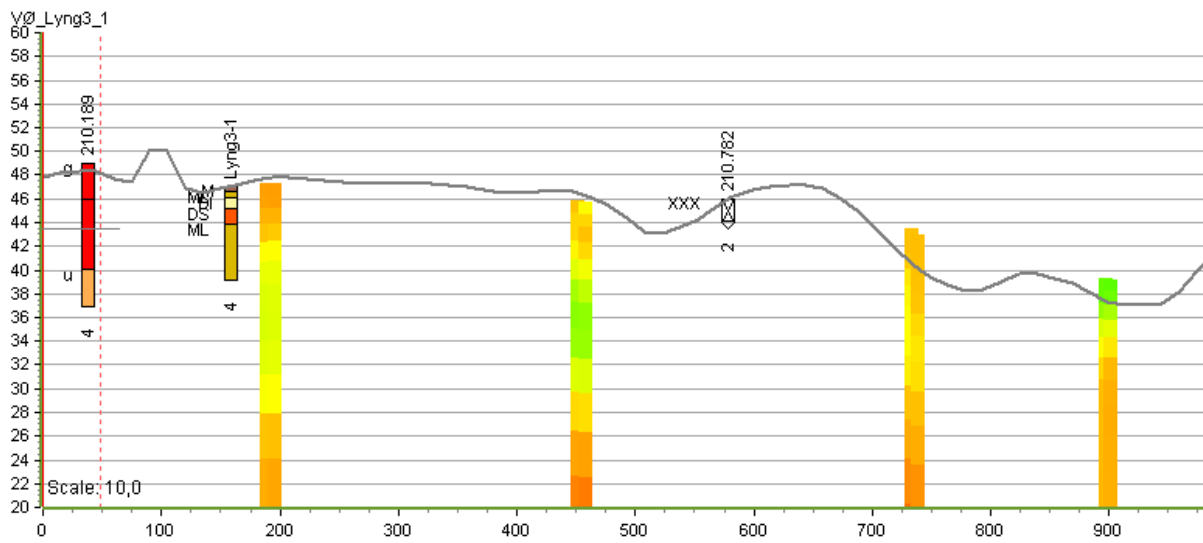
De geofysiske MEP-data viser relativt lave modstande inden for hele området. Længst mod sydvest er der lidt højere modstande øverst i lagserien, hvorfor Lyng 3-1 er placeret her. Profiler med MEP dataene ses på Figur 2-8 til Figur 2-10. Reelt ses kun høje modstande nord for Lyng 3 (0 - ca. 150 meter på profil NS_Lyng3_3 og NS_Lyng3_4). Profilet på Figur 2-10 viser en DAPCO boring, DGU nr. 210.189, beliggende vest for området med beskrivelse af grus, sand og grus fra 0 til 9,1 meter og ukendt lag til 12,2 meter. Derefter kommer den nye råstofboring, som hovedsagelig viser silt og ler.



Figur 2-8 Placering af profiler vist på Figur 2-9 og Figur 2-10.



Figur 2-9 Fire nord-syd gående profiler gennem MEP data i Lyng 3. Profilerne's placering ses på Figur 2-8. Bemærk 5 gange overhøjning.



Figur 2-10 Vest-øst gående profil gennem MEP data og boringer i Lyng 3. Profilets placering ses på Figur 2-8. Bemærk: 10 gange overhøjning.

På baggrund af ovenstående vurderes der ikke at forekomme råstofegnede lag i delareal Lyng 3.

2.3.3 KONKLUSION

Området rummer ikke restressourcer.

3 REFERENCER

- /1/ Vestsjællands Amtskommune, 1988: Råstofplanlægning. Indvindingsplan for Lyngø Graveområde. Endelig udgave, oktober 1988.
- /2/ GEOKON, 1991: Råstofundersøgelser Sorø-Stenlille graveområde. Rapport nr. 90.70.I. 11 januar 1991.
- /3/ WSP, 2022: Afsætning af boringer i 18 delarealer, Sorø Regional Graveområde. Notat, 18. januar 2023.

BILAG

A

BOREJOURNALER

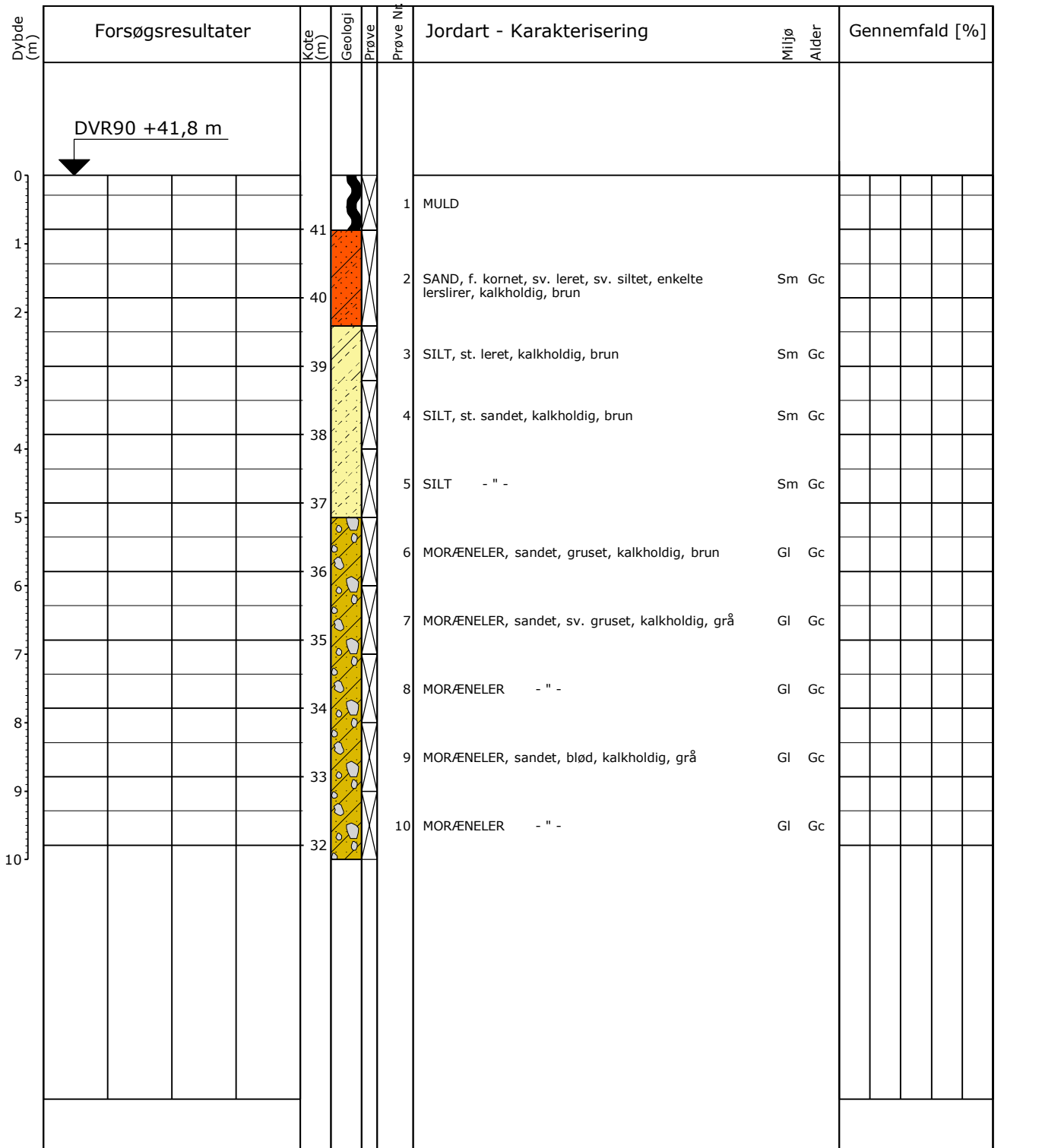
B

KORNSTØRRELSSESANALYSER

BILAG

A BOREJOURNALER





10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: Tørboring
 Projektion: UTM32E89
 X: 659403 (m) Y: 6150208 (m) Plan:

Sag: 22002270

Restressourcer Sorø

Boret af: Jysk Geoteknik

Dato: 2023.03.20 Bedømt af: ABPE

DGU Nr.: 210. 1581 Boring: Lyng1-1

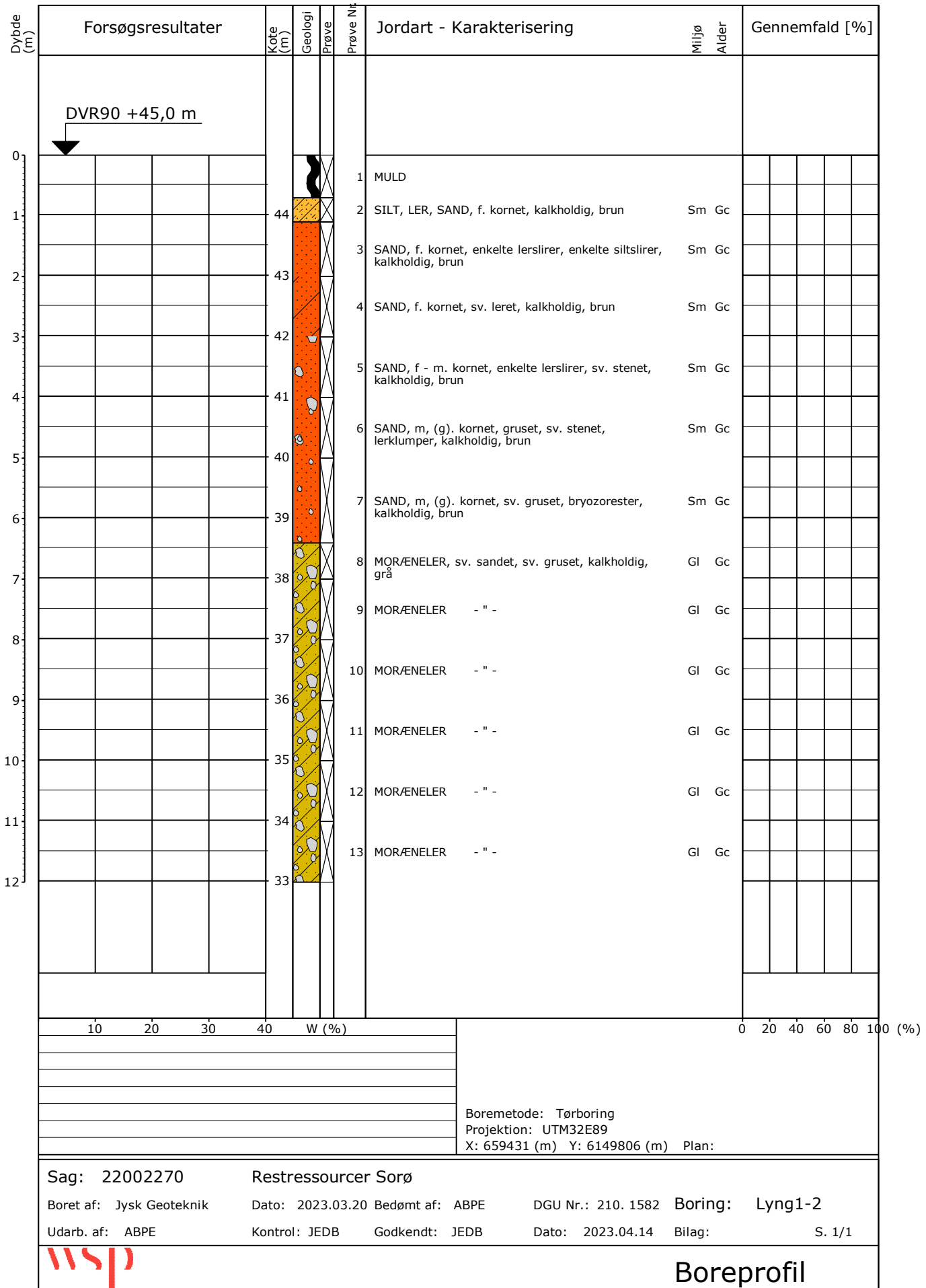
Udarb. af: ABPE

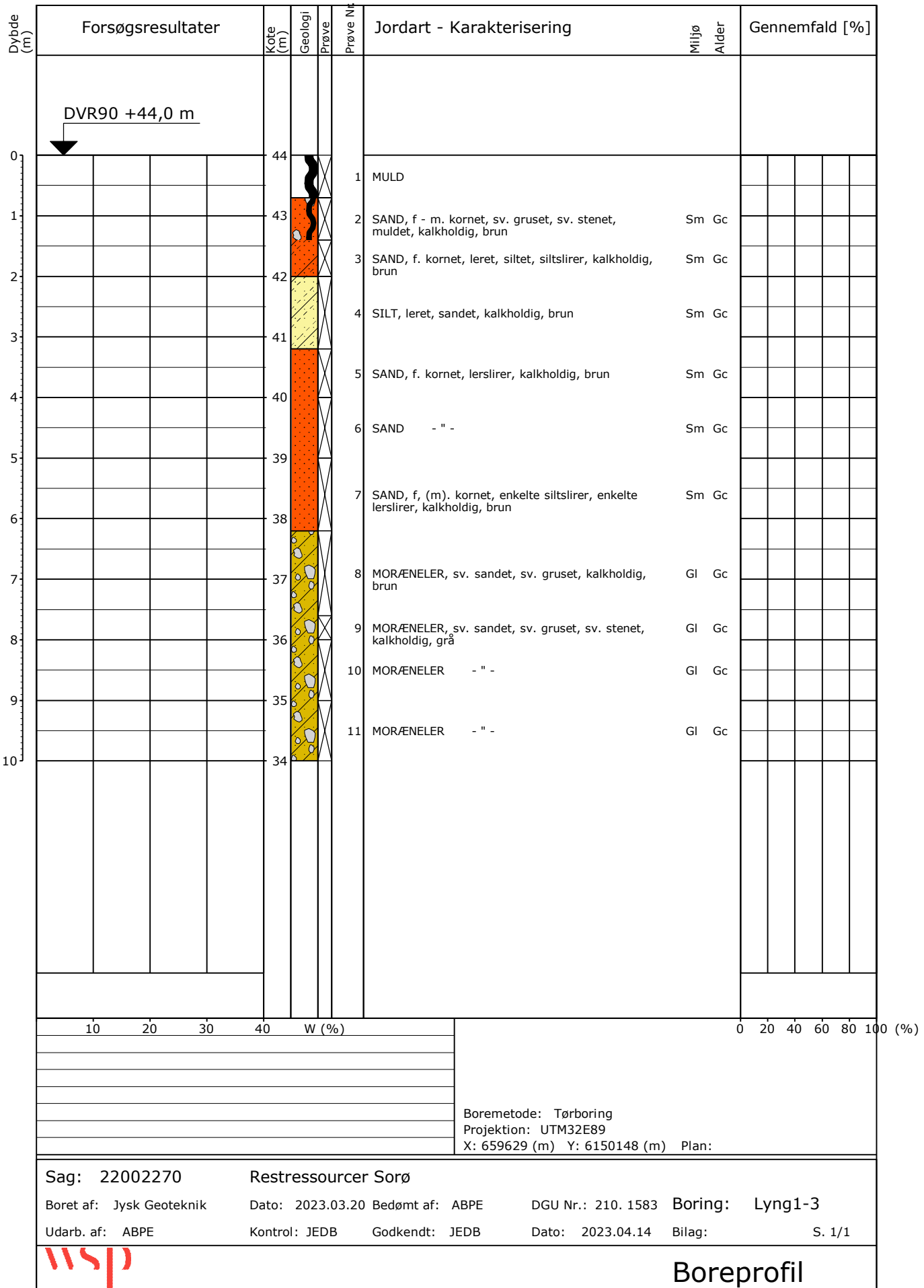
Kontrol: JEDB Godkendt: JEDB

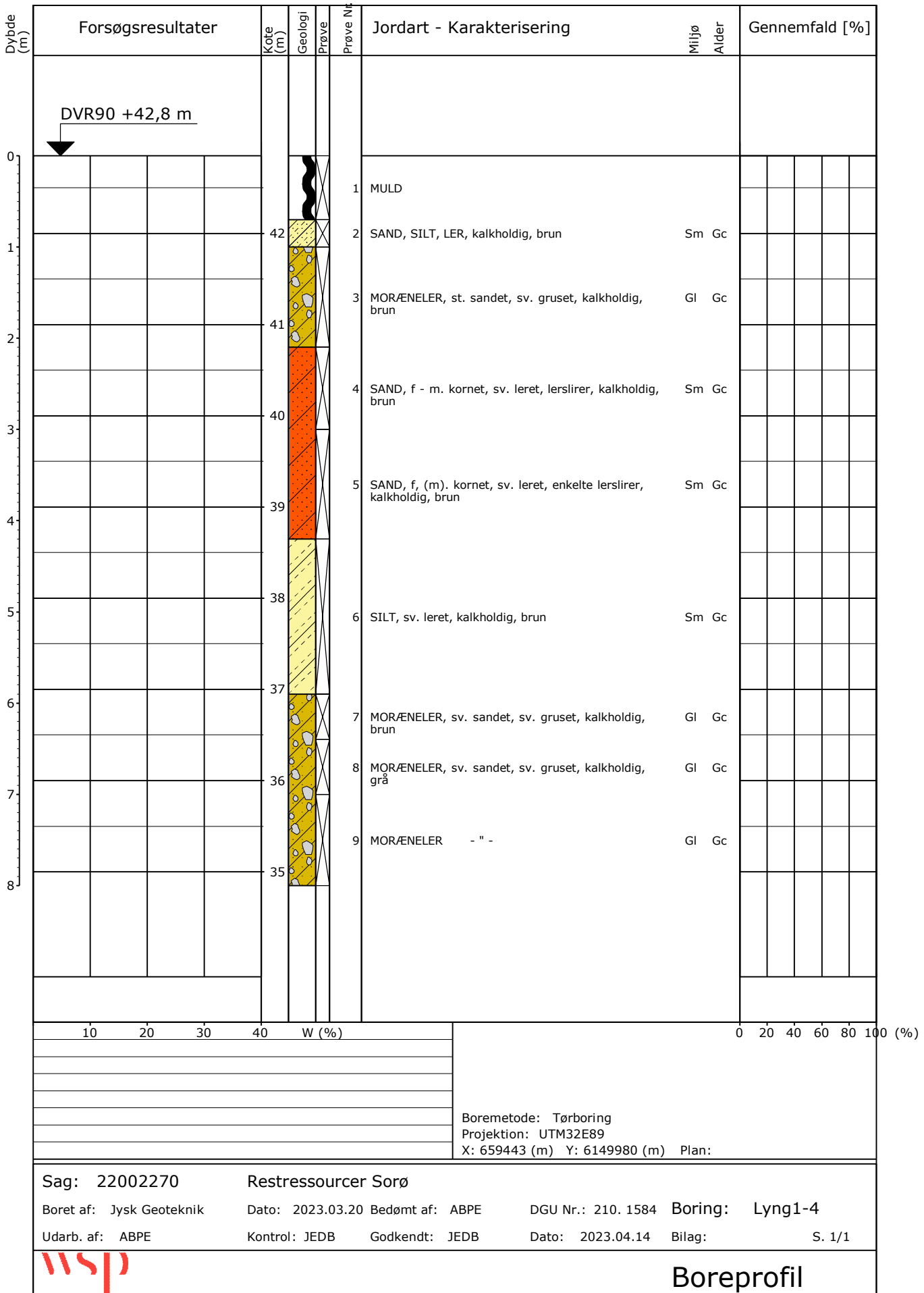
Dato: 2023.04.14 Bilag: S. 1/1

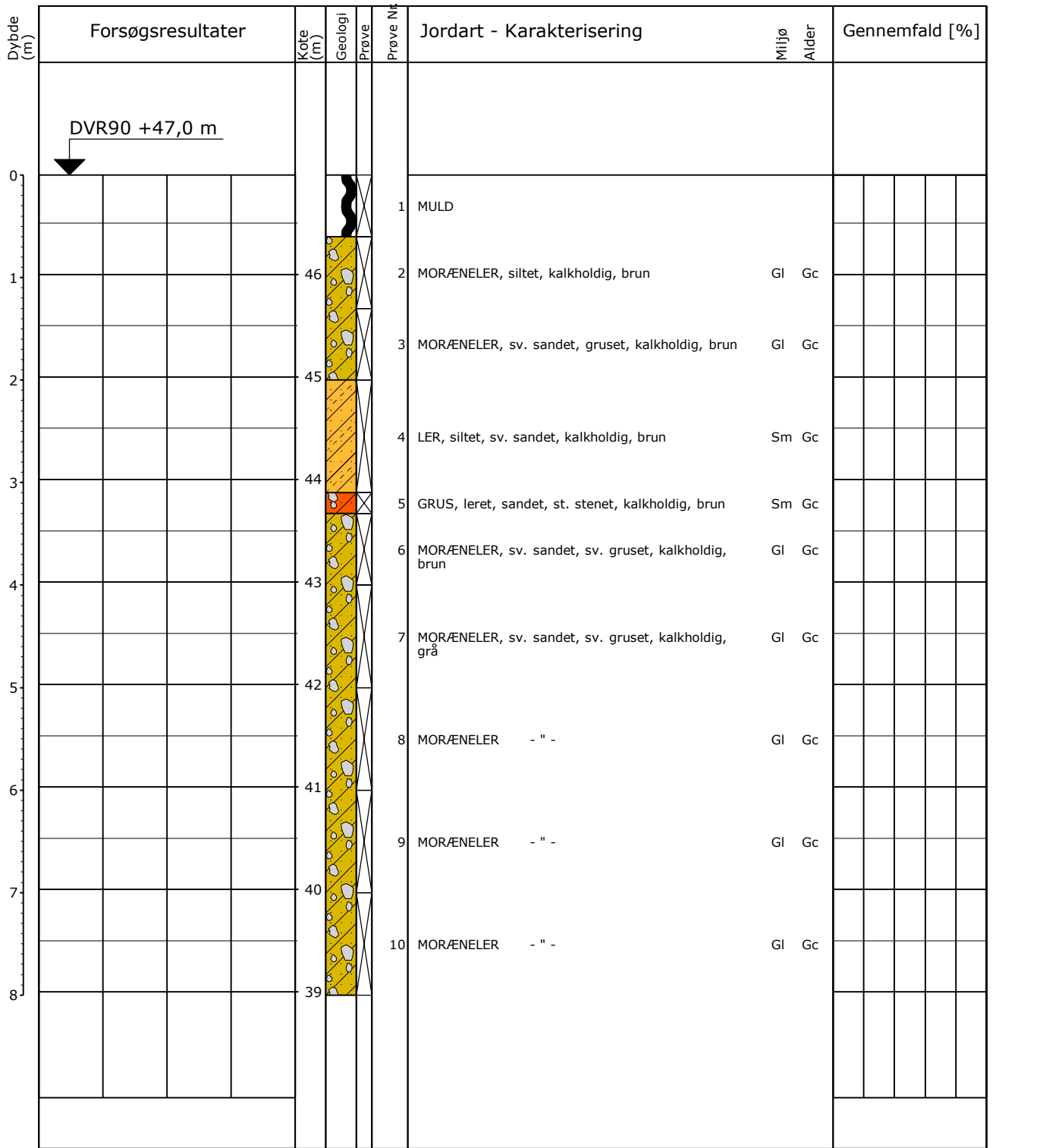


Boreprofil









10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: Tørboring
 Projektion: UTM32E89
 X: 659893 (m) Y: 6149363 (m) Plan:

Sag: 22002270

Restressourcer Sorø

Boret af: Jysk Geoteknik

Dato: 2023.03.21 Bedømt af: ABPE

DGU Nr.: 210. 1585 Boring: Lyng2-1

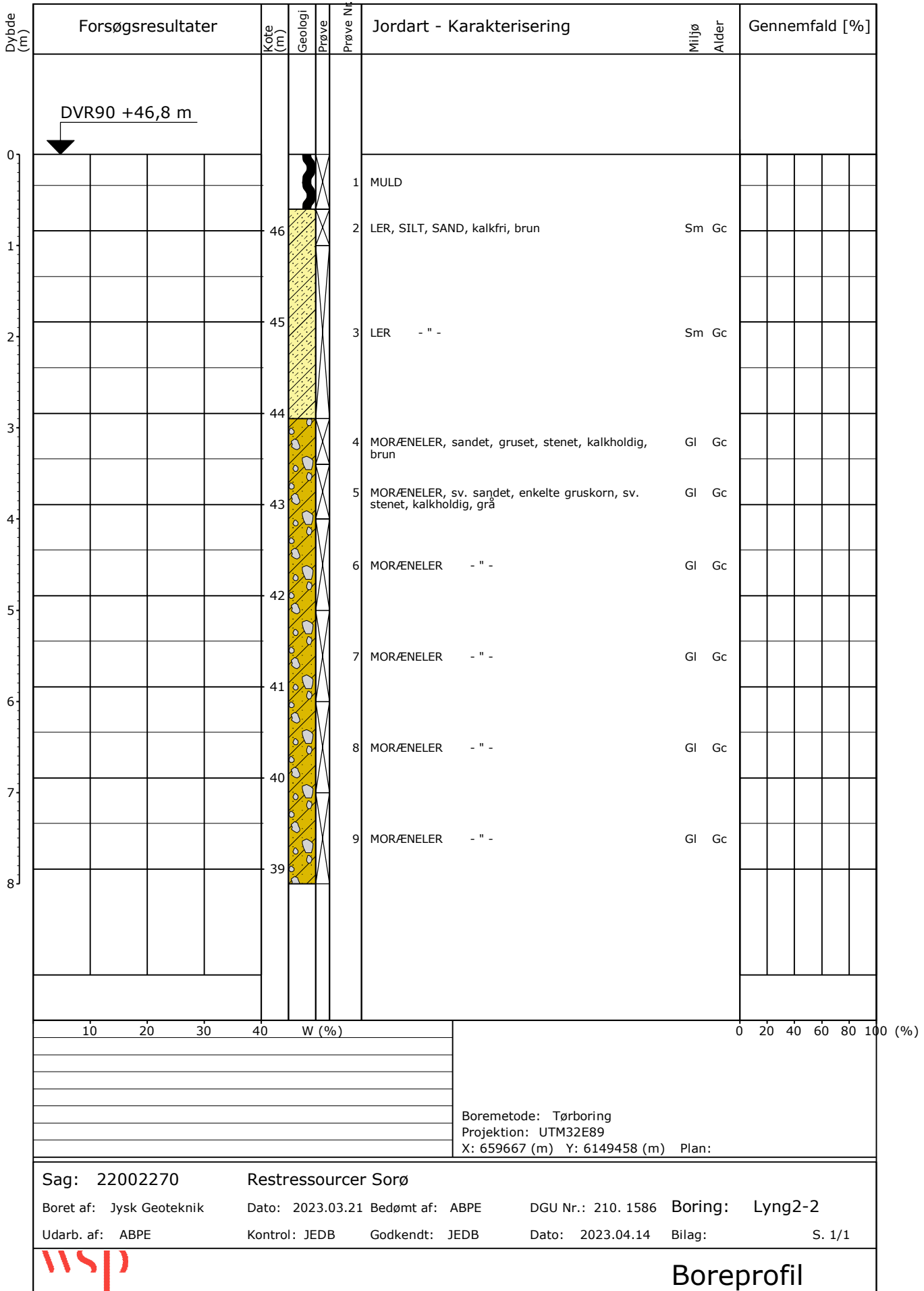
Udarb. af: ABPE

Kontrol: JEDB Godkendt: JEDB

Dato: 2023.04.14 Bilag: S. 1/1



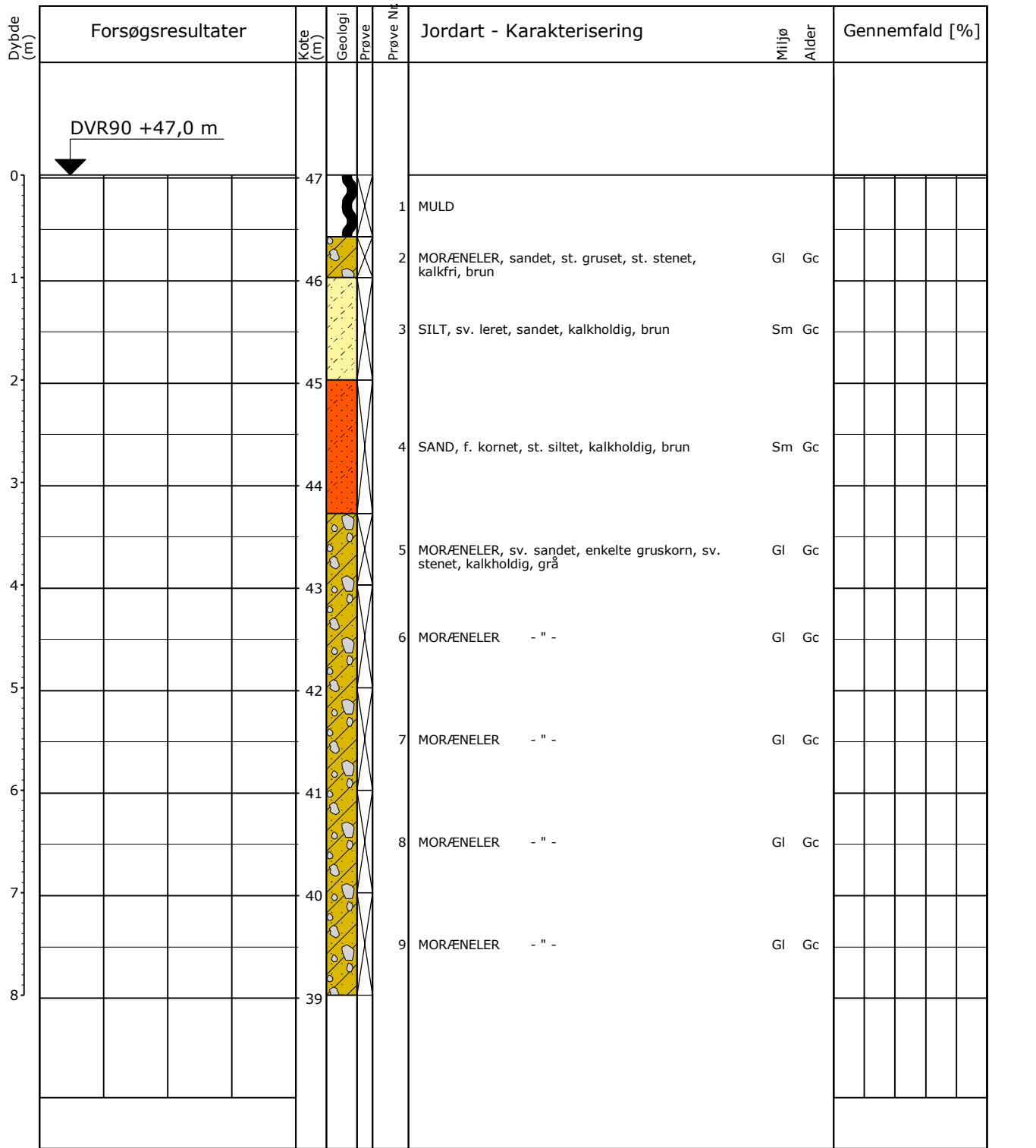
Boreprofil



Sag: 22002270 Restressourcer Sorø
 Boret af: Jysk Geoteknik Dato: 2023.03.21 Bedømt af: ABPE DGU Nr.: 210. 1586 Boring: Lyng2-2
 Udarb. af: ABPE Kontrol: JEDB Godkendt: JEDB Dato: 2023.04.14 Bilag: S. 1/1



Boreprofil



10 20 30 40 W (%)

0 20 40 60 80 100 (%)

Boremetode: Tørboring
 Projektion: UTM32E89
 X: 660349 (m) Y: 6148408 (m) Plan:

Sag: 22002270

Restressourcer Sorø

Boret af: Jysk Geoteknik

Dato: 2023.03.21 Bedømt af: ABPE

DGU Nr.: 210. 1587 Boring: Lyng3-1

Udarb. af: ABPE

Kontrol: JEDB Godkendt: JEDB

Dato: 2023.04.14 Bilag: S. 1/1



Boreprofil

BILAG

B KORNSTØRRELSSESANALYSER



WSP Danmark A/S
Sønderhøj 8



DANAK
TEST Reg. nr. 179

DK-8260 Viby J

Dato: 6. juni 2023
VBM sag: 5043 9 V R-23-2409A
Side: 1 af 5

Att: Jens Demant Bernth

Prøvningsrapportnr.: R-23-2409A

Rekvirent

WSP Danmark A/S - 22002270 - Region Sjælland, Sorø

Rapport indhold

Prøvning af ubundne materialer, laboratorieprøvning

Materialer

Sand

Prøvningsperiode

Start 23. maj 2023

Slut 6. juni 2023

Anvendte metode referencer

Metode Navn	Beskrivelse
DS/EN 933-1	Kornstørrelsesfordeling bestemt ved sigteanalyse. (2013)
DS/EN 933-9	Prøvning med Methylenblåt (2022)

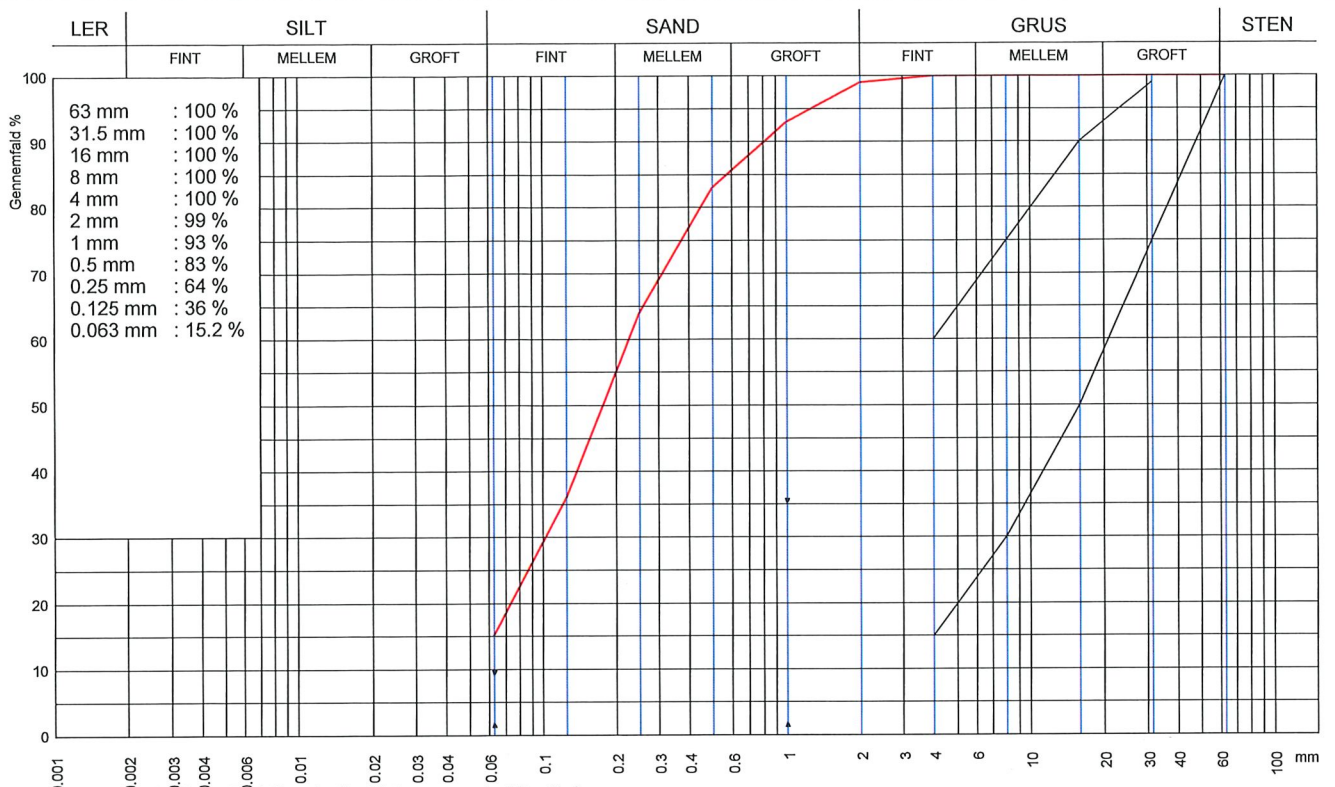
Rapport bemærkning

- Prøvning med Methylenblåt: Prøven er lufttørret.

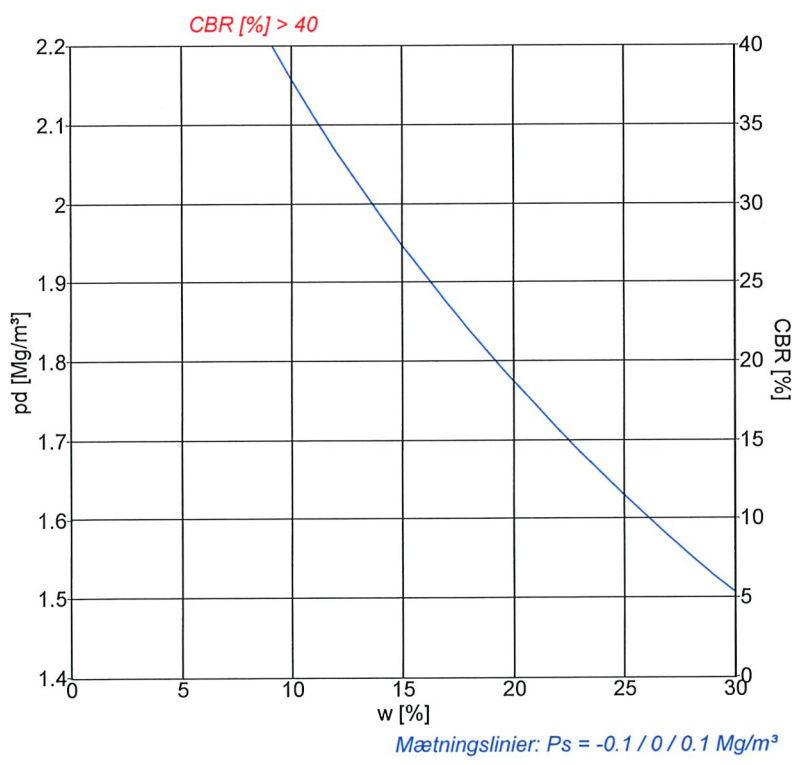
Med venlig hilsen

Eurofins VBM Laboratoriet

Martin C Andersen



Grædefingskrav: SGII Ffaktionsindholds krav overholdt : Nej



Signaturer		
Form	10 cm	15 cm
Forsøg	Komprimering	CBR
Proctor	○	◇ □
Modificeret Proctor	●	◆ ■
Mætningslinie	m. vandl.	
Proctorforsøg		
Indstampning	Proctor	Modificeret Proctor
$\rho_{d,max}$ Mg/m ³		
w _{opt} %		
$\rho_{d,max}$ korr. Mg/m ³		
w _{opt} korr. %		
Vibrationsforsøg		
$\rho_{d,max}$ Mg/m ³		
w %		

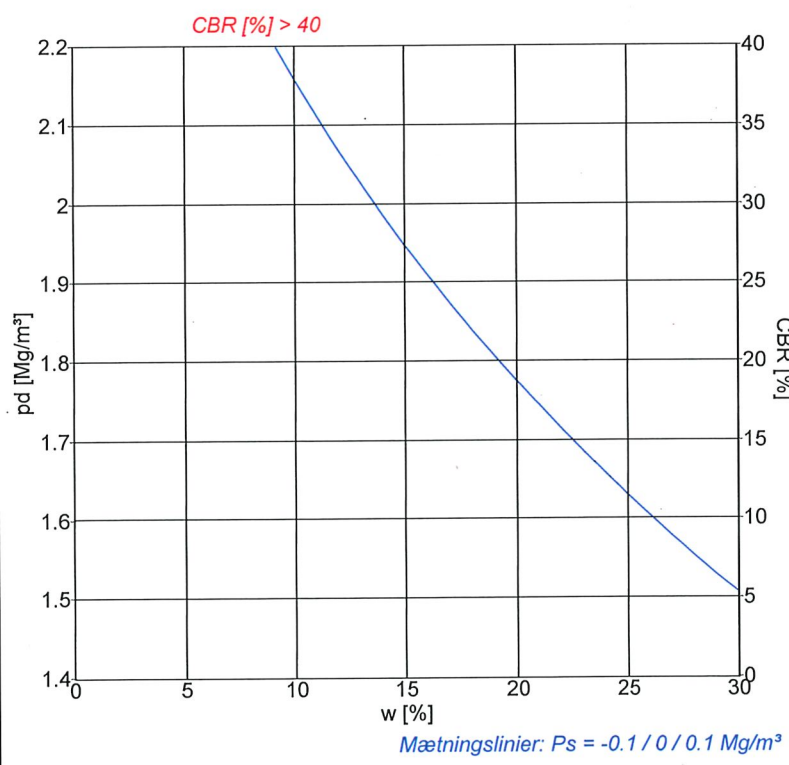
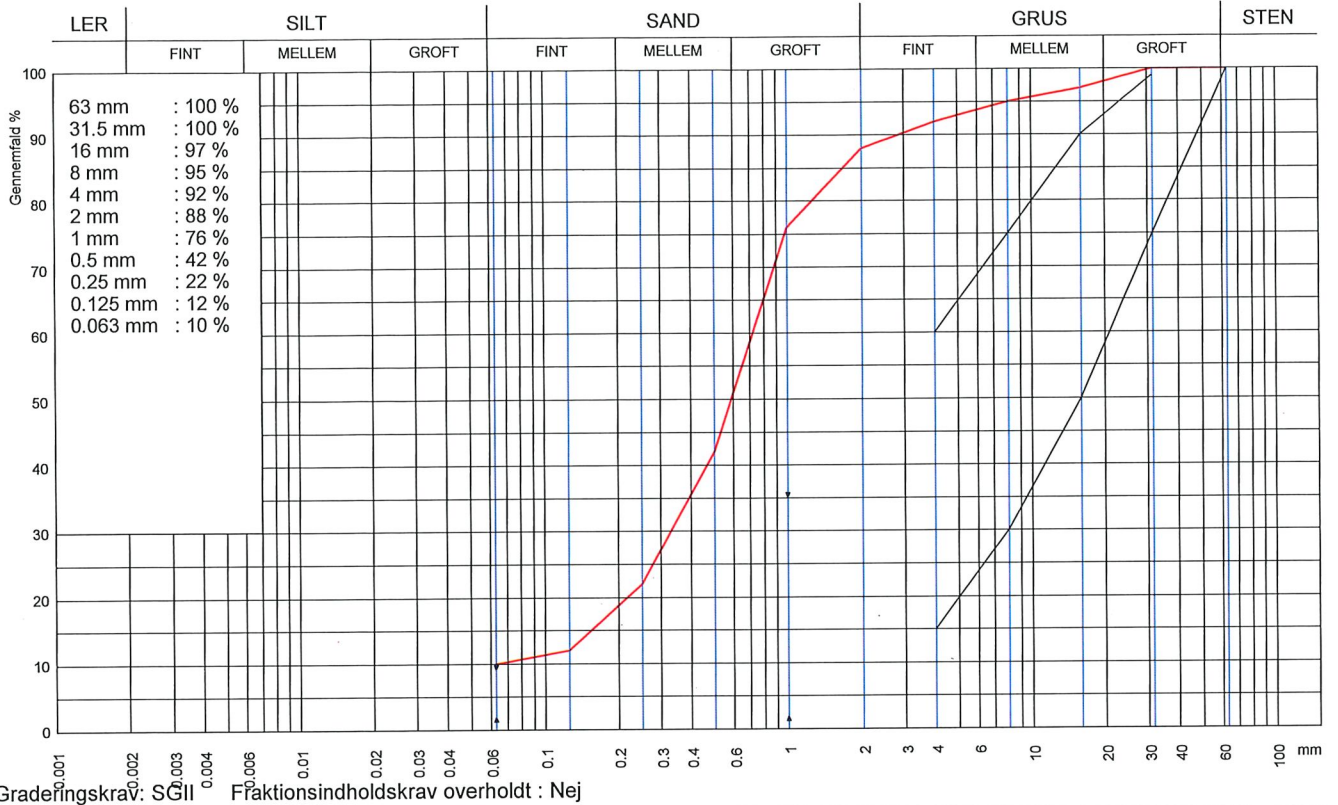
Gennemfald 0.063 mm	15.2 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	s	%	
Flydegrænse	w _L	Plasticitetsgrænse	w _P		Plasticitetsindeks	I _P		
Korndensitet(0-0.063mm)	ρ_s Mg/m ³	Korndensitet(0-16mm)	ρ_s	Mg/m ³	Korndensitet, filler	ρ_f	Mg/m ³	
Kalkindhold(0-1mm)	ka	%	Kalkindhold(0-16mm)	ka	%	Kalkindhold(>16mm)	ka	%
Glødetab	gl	%	Glødetab reduceret	gl _{red}	%	Methylenblå værdi	2,5	
Sandækvivalent (0-4mm)	SE ₄	%	Humusindhold					
Vurderet frostfare			Vandindhold in situ	w _{nat}	%			

Prøvebeskrivelse: Sand
Rap.nr R-23-2409A

Mrk. Lyng 1-2 - 1,1-4
Udt. 23-05-23

www.drive-it.dk

Rekvirent: WSP Danmark A/S	 eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: 22002270 - Region Sjælland, Sorø		Dybde / Kote	Lab. nr.: 2409A-1
Udt. d.:	Modt. d.: 23-05-2023	Tegn.: AHH	Godk.: 6/6-23md
		Sag nr.: 235043009	Bilag/side nr.: 2/5



Signaturer		
Form	10 cm	15 cm
Forsøg	Komprimering	CBR
Proctor	○	◇ □
Modificeret Proctor	●	◆ ■
Mætningslinje	m. vandl.	
Proctorforsøg		
Indstamping	Proctor	Modificeret Proctor
$P_{d,max}$ Mg/m³		
w_{opt} %		
$P_{d,max}$ korr. Mg/m³		
w_{opt} korr. %		
Vibrationsforsøg		
$P_{d,max}$ Mg/m³		
w %		

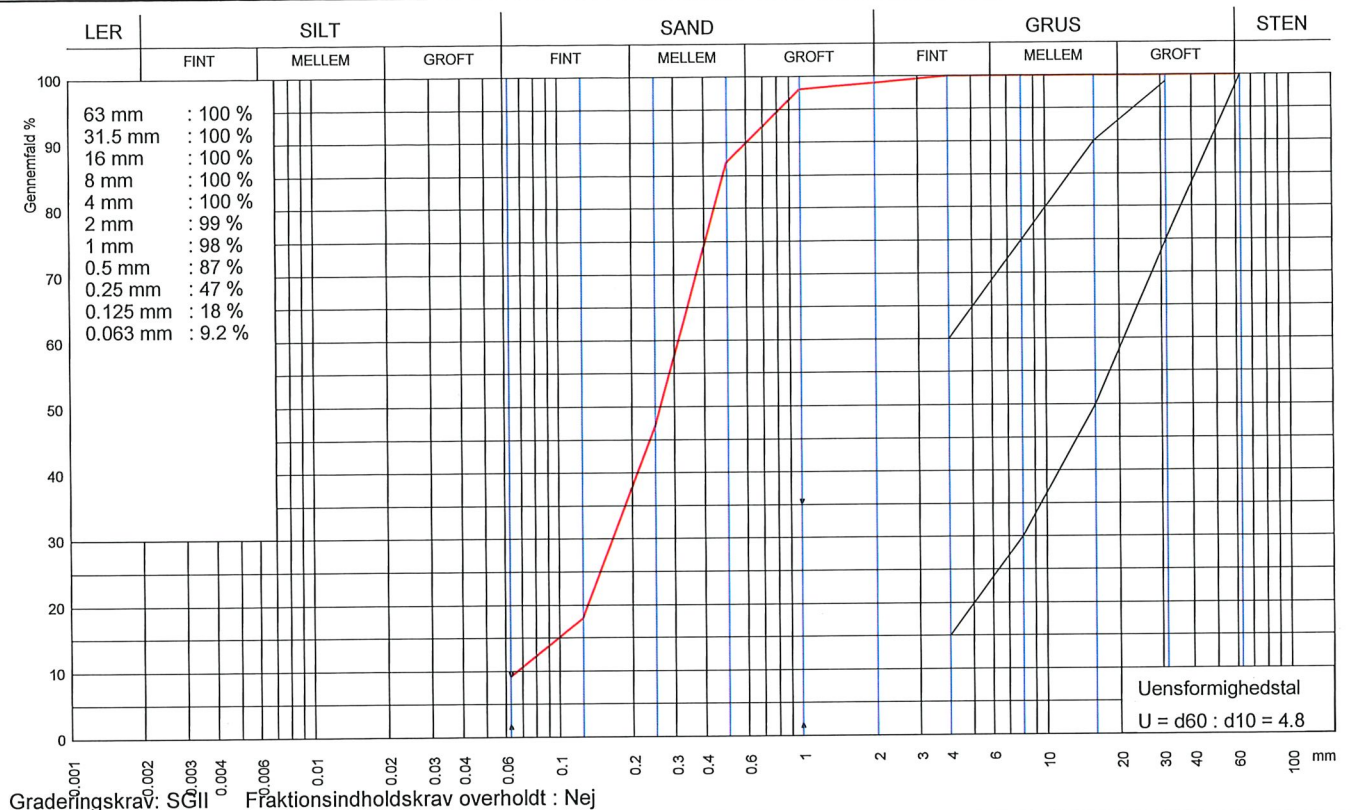
Gennemfald 0.063 mm	10 %	Frasigtet > 16 mm	s	3 %	Frasigtet > 80 mm	%
Flydegrænse w_L		Plasticitetsgrænse w_P			Plasticitetsindeks I_P	
Korndensitet(0-0.063mm) ρ_s	Mg/m³	Korndensitet(0-16mm) ρ_s		Mg/m³	Korndensitet, filler ρ_f	Mg/m³
Kalkindhold(0-1mm) ka	%	Kalkindhold(0-16mm) ka		%	Kalkindhold(>16mm) ka	%
Glødetab gl	%	Glødetab reduceret gl_{red}		%	Methylenblå værdi	1,4
Sandækvivalent (0-4mm) SE_4	%	Humusindhold				
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ w_{nat}		%		

Prøvebeskrivelse: Sand
 Rap.nr R-23-2409A

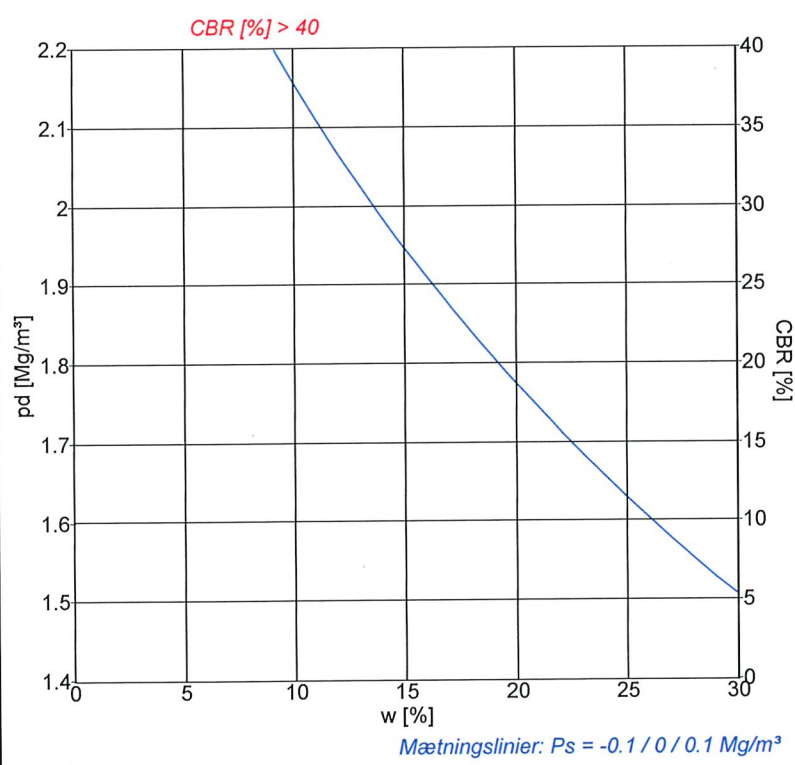
Mrk. Lyng 1-2 - 4-6,4
 Udt. 23-05-23

www.drive-it.dk

Rekvirent: WSP Danmark A/S	 eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: 22002270 - Region Sjælland, Sorø		Dybde / Kote	Lab. nr.: 2409A-2
Udt. d.:	Modt. d.: 23-05-2023	Tegn.: GF6U	Godk.: 6/6-23 WJK
		Sag nr.: 235043009	Bilag/side nr.: 3/5



Graderingskrav: SGII Fraktionsindholdskrav overholdt : Nej



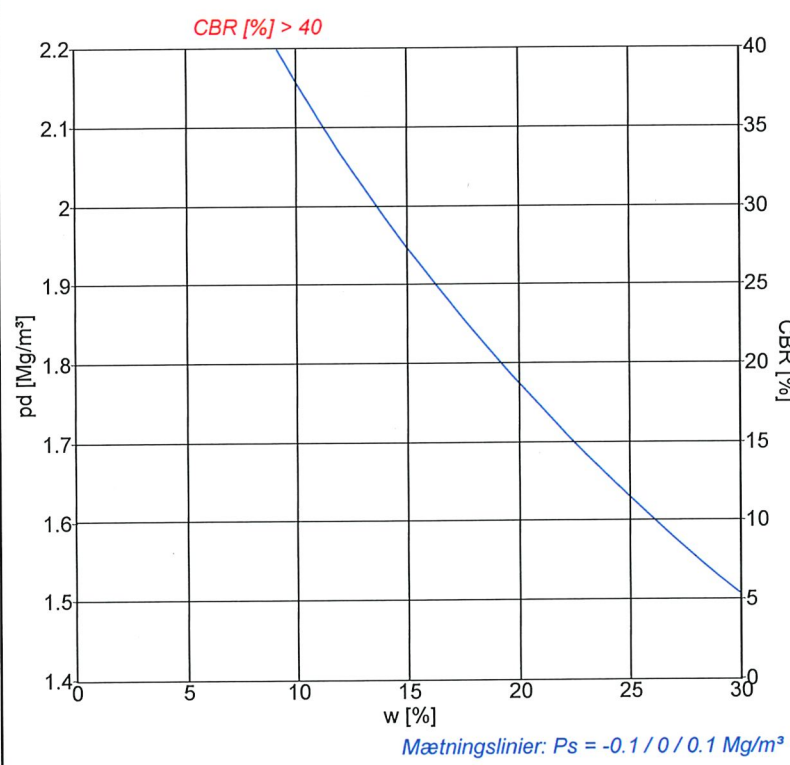
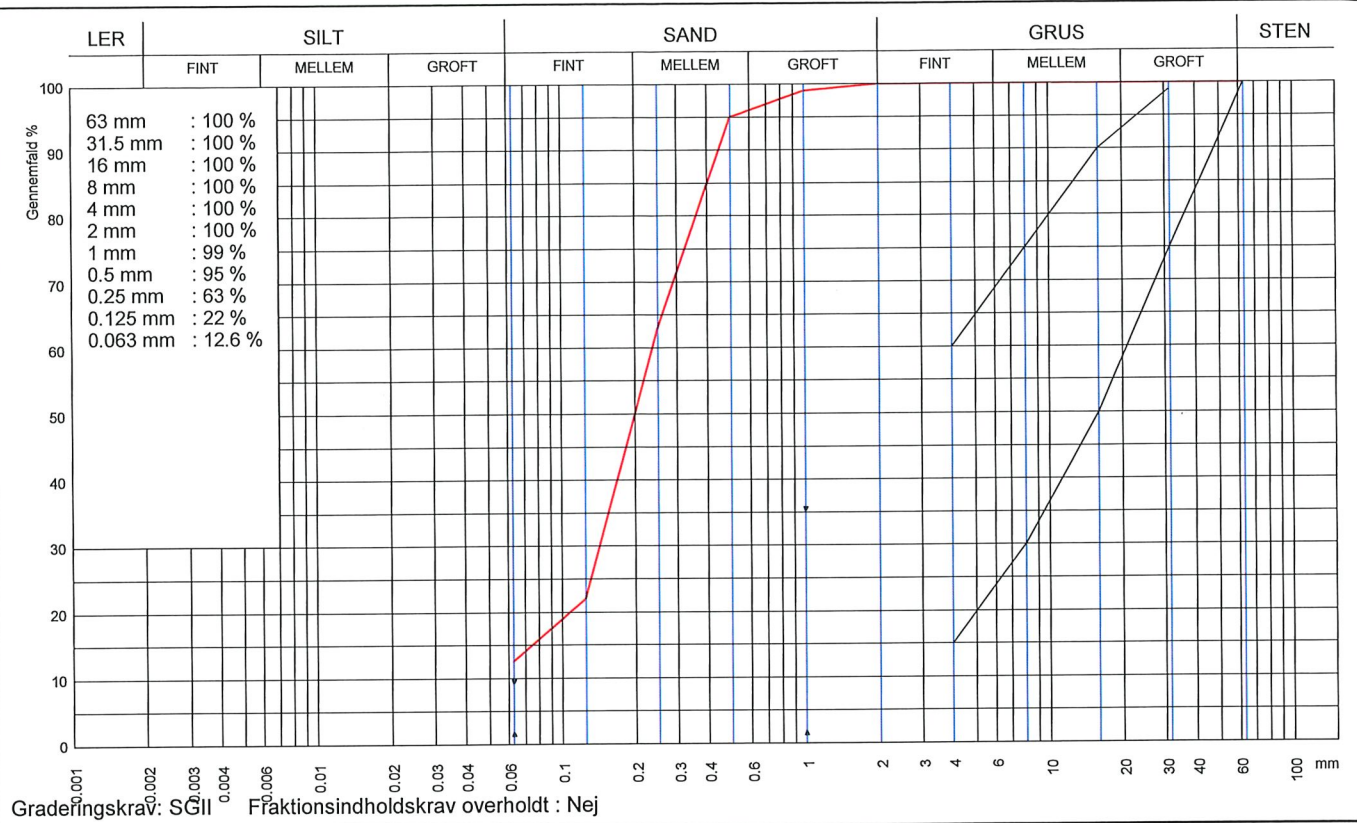
Signaturer		
Form	10 cm	15 cm
Forsøg	Komprimering	CBR
Proctor	○	◇ □
Modificeret Proctor	●	◆ ■
Mætningslinje		m. vandl.
Proctorforsøg		
Indstampning	Proctor	Modificeret Proctor
ρ _{d,max} Mg/m ³		
w _{opt} %		
ρ _{d,max} korr. Mg/m ³		
w _{opt} korr. %		
Vibrationsforsøg		
ρ _{d,max} Mg/m ³		
w %		

Gennemfald 0.063 mm	9.2 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	%
Flydegrænse w _L		Plasticitetsgrænse w _P			Plasticitetsindeks I _P	
Korndensitet(0-0.063mm) ρ _s	Mg/m ³	Korndensitet(0-16mm) ρ _s		Mg/m ³	Korndensitet, filler ρ _f	Mg/m ³
Kalkindhold(0-1mm) ka	%	Kalkindhold(0-16mm) ka		%	Kalkindhold(>16mm) ka	%
Glødetab gl	%	Glødetab reduceret gl _{red}		%	Methylenblå værdi	1,5
Sandækvivalent (0-4mm)SE ₄	%	Humusindhold				
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ w _{nat}		%		

Prøvebeskrivelse: Sand Mrk. Lyng 1-3 - 3,2-6,24
 Rap.nr R-23-2409A Udt. 23-05-23

Rekvirent: WSP Danmark A/S	 eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: 22002270 - Region Sjælland, Sorø		Dybde / Kote	Lab. nr.: 2409A-3
Udt. d.:	Modt. d.: 23-05-2023	Tegn.: YL2G	Godk.: 6/6-2344
		Sag nr.: 235043009	Bilag/side nr.: 4/5

www.drive-it.dk



Signaturer		
Form	10 cm	15 cm
Forsøg	Komprimering	CBR
Proctor	○	◇ □
Modificeret Proctor	●	◆ ■
Mætningslinie		m. vandl.
Proctorforsøg		
Indstampning	Proctor	Modificeret Proctor
$\rho_{d,max}$ Mg/m ³		
w _{opt} %		
$\rho_{d,max}$ korr. Mg/m ³		
w _{opt} korr. %		
Vibrationsforsøg		
$\rho_{d,max}$ Mg/m ³		
w %		

Gennemfald 0.063 mm	12.6 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	%
Flydegrænse w _L		Plasticitetsgrænse w _P			Plasticitetsindeks I _P	
Korndensitet(0-0.063mm) ρ _s	Mg/m ³	Korndensitet(0-16mm) ρ _s		Mg/m ³	Korndensitet, filler ρ _f	Mg/m ³
Kalkindhold(0-1mm) ka	%	Kalkindhold(0-16mm) ka		%	Kalkindhold(>16mm) ka	%
Glødetab gl	%	Glødetab reduceret gl _{red}		%	Methylenblå værdi	2,0
Sandækvivalent (0-4mm)SE ₄	%	Humusindhold				
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ w _{nat}		%		

Prøvebeskrivelse: Sand Mrk. Lyng 1-4 - 2,1-4,2
 Rap.nr R-23-2409A Udt. 23-05-23

www.drive-it.dk

Rekvirent: WSP Danmark A/S	 eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: 22002270 - Region Sjælland, Sorø		Dybde / Kote	Lab. nr.: 2409A-4
Udt. d.:	Tegn.: GF6U	Sag nr.: 235043009	Bilag/side nr.: 5/5
Modt. d.: 23-05-2023	Godk.: 6/6-23 MA		