GEO
EKSPERTER I JORD OG VAND

Randers. Tjærbyvang. Lokalplan 506
Byggemodning
Geoteknisk undersøgelse

KOPI

GEO projekt nr. 31160
Rapport 1, 2008-03-07

Sammenfatning

Projektet omfatter byggemodning af et areal som planlægges udstykket til villaparceller i lokalplan 506 ved Tjærbyvang. Der er tale om ledningsanlæg med en forventet lægningsdybde på 2 - 3 m under terræn, lokalt dog op til 5,5 m under terræn. Undersøgelsen skal belyse bund- og grundvandsforholdene for byggemodningsprojektet.

I 2 boringer mod øst er der under muldlaget truffet postglacialt ler indtil ca. 1,8 á 2,0 m under terræn og derunder sengalciale eller ældre aflejringer af sand og ler. I de øvrige boringer er under op til 1,0 m muld generelt truffet glaciale aflejringer af moræneler, morænesand og smeltevandsand. Højeste vandspejl er indmålt 1,3 m under terræn, men i langt den overvejende del af boringerne er der ikke registreret noget vandspejl.

Med de trufne bundforhold og de forventede lægningsdybder kan ledningerne uden sætningsgener udlægges i planlagt niveau på hele arealet.

Arbejdet kan formentlig udføres uden væsentlige grundvandsgener.

Afgravningsmaterialerne fra udgravningerne er i relativt stort omfang geoteknisk egnede eller betinget egnede til genindbygning i vejene. For de betinget egnede materialer gælder dog, at vejrlig og årstid har en stor indflydelse på materialernes egnethed til genindbygning, og disse materialer bør derfor indbygges i perioder med ringe eller ingen nedbør, og hvor eventuel nedtørring inden indbygning er mulig.

Det er GEO's erfaring, at bundsikring og bærelag i vejene uden sætningsgener kan opbygges på det eksisterende terræn, når vegetationslag samt muld og postglaciale leraflejringer beliggende mindre end 0,7 - 0,9 m (afhængig af trafikbelastning) under færdig befæstelse afrømmes.

GEO
Saralyst Allé 52
8270 Højbjerg
Tlf.: +45 8627 3111
Fax: +45 8627 6706
geo@geo.dk
www.geo.dk
CVR-nr: 59781812

Udarbejdet for
Randers Kommune
Att.: Kjeld Kristensen
Laksetorvet
8900 Randers

Udarbejdet af Torben Thorsen,
87 412 347, trt@geo.dk

Kontrolleret af Nik Okkels

Indhold

1 Baggrund og formål 3
2 Undersøgelser 3
3 Bund- og grundvandsforhold 3
4 Lægningsforhold 4
4.1 Generelt 4
4.2 Underbund 4
4.3 Grundvand 4
4.4 Genindbygning 4
5 Befæstelse 5

Bilag

1.1 – 1.31	Boreprofiler
1.32	Situationsplan
GEO Standard	Signaturer og forkortelser

1 Baggrund og formål

Projektet omfatter byggemodning af et areal som planlægges udstykket til villaparceller i lokalplan 506 ved Tjærbyvang. Der er tale om ledningsanlæg med en forventet lægningsdybde på 2 - 3 m under terræn, lokalt dog op til 5,5 m under terræn. Der forelå ikke længdeprofiler for ledningstraceerne på tidspunktet for udarbejdelse af nærværende rapport.

Undersøgelsen skal belyse bund- og grundvandsforholdene for byggemodningsprojektet.

2 Undersøgelser

I undersøgelsespunkterne, hvis placering fremgår af situationsplanen, bilag 1.32, har vi udført 31 boringer til 3,5 á 7 m under terræn. Antal og placering af boringerne er fastlagt af Randers Kommune. Der er generelt tale om relativt stor punktafstand på op til ca. 100 á 200 m.

Boringerne er udført i henhold til retningslinierne i dgf-Bulletin 14, og de udtagne prøver er geologisk bedømt i henhold til retningslinierne i dgf-Bulletin 1. Boreprofiler med resultaterne af geologisk prøvebedømmelse og standardklassifikationsforsøg er optegnet på bilag 1.1 – 1.31. Definitioner og signaturforklaring findes på vedlagte GEO standard. Geotekniske prøver fra boringerne opbevares til 2 uger efter rapportdato.

Det anvendte kotesystem er DVR90. Samtlige boringer er indmålt i system 34J.

3 Bund- og grundvandsforhold

I 2 boringer (V3 og V22) er under muldlaget truffet postglacialt ler med varierende organisk indhold indtil ca. 1,8 á 2,0 m under terræn og derunder sengalciale eller ældre aflejringer af sand og ler.

I de øvrige boringer er under op til 1,0 m muld generelt truffet glaciale aflejringer af moræneler, morænesand og smeltevandsand og -grus. For mere detaljerede resultater henvises til boreprofilerne.

Højeste vandspejl er indmålt 1,3 m under terræn, men i langt den overvejende del af boringerne er der ikke registreret noget vandspejl. Hvor der er truffet terrænnære lavpermeable aflejringer af fx moræneler må der forventes at kunne opbygges højtstående sekundære vandspejle i nedbørsrige perioder.

4 Lægningsforhold

4.1 Generelt

GEO har fra Randers Kommune modtaget oversigt over forventede lægningsdybder ved størstedelen af boringerne. Bundkoten er markeret med BK på boreprofilerne.

4.2 Underbund

Med bundforhold som truffet i boringerne kan ledningerne overvejende udlægges på de intakte aflejringer i det forventede niveau (1,5 – 5,5 m under terræn) uden sætningsgener. Ved V22 (og eventuel V3 hvor lægningsdybden ikke er oplyst) er der truffet svagt organiskholdigt ler under forventet lægningskote, som dog med de registrerede styrker og vandindhold næppe vil give anledning til sætningsgener forudsat der ikke sker markant påfyldning i forbindelse med vejanlægget.

Vi anbefaler, at der senest i forbindelse med arbejdets udførelse rettes særlig opmærksomhed på at klarlægge omfanget af de postglaciale aflejringer i området ved V3 og V22. Funderingsforholdende foreslås her vurderet nærmere når der foreligger et konkret projekt.

4.3 Grundvand

Med forhold som truffet i boringerne kan lægningsarbejdet formentlig udføres uden væsentlige grundvandsgener, idet eventuel tørholdelse her kan opretholdes ved simpel lænsning.

4.4 Genindbygning

Muld, postglacialt ler, smeltevandsler og moræneler med et vandindhold større end ca. 20 % er uegnet til genindbygning, hvor der stilles normale krav til komprimeringen. Kun en beskeden del af det trufne moræneler har vandindhold større end 20 %.

For de øvrige materialer gælder, at disse er egnede eller betinget egnede til genindbygning.

For betinget egnede materialer (stærkt siltet smeltevandsand, moræneler med vandindhold 15 á 16 % < w < 20 % og stærkt siltet/stærkt leret morænesand) gælder, at vejrlig og årstid har stor indflydelse på materialernes egnethed til genindbygning, og disse materialer bør derfor indbygges i perioder med ringe eller ingen nedbør, og hvor eventuel nedtørring inden indbygning er mulig.

For egnede materialer (smeltevandssand og grus uden væsentlig siltindhold, morænesand som ikke er stærkt siltet leret eller stærkt leret samt moræneler med vandindhold < 15 á 16 %) gælder, at vejrliget kun i mindre grad er afgørende for, om disse kan genindbygges. Disse kan normalt indbygges uden problemer i sommerperioden og under gunstige vejrforhold tillige også i vinterperioden.

Afgravningsmaterialer, som har ligget under det nuværende vandspejl, kan kræve nogen nedtørring inden indbygning.

Generelt gælder for moræneaflejringer, at depoter skal udføres, så vandindholdet ikke øges af overfladevand.

Specielt de øvre aflejringers vandindhold er til dels årstidsafhængige, hvilket betyder, at mulighederne for genindbygning vil variere med årstiden. Vi vil fx forvente, at muligheden for genindbygning er væsentlig større i en tør sommerperiode.

Såfremt det viser sig vanskeligt at overholde de normalt stillede komprimeringskrav pga. høje vandindhold i moræneleret, foreslår vi, som et alternativ til at tilkøre sandfyld, overvejet at slække på komprimeringskravene og i stedet komprimere konditionsmæssigt. Dette vil næppe medføre væsentlige sætningsgener ved opfyldninger af moderat højde, til gengæld vil det måske være nødvendigt at øge overbygningstykkelsen for at tage højde for den ringere bæreevne. GEO deltager gerne i en nærmere vurdering af mulighederne herfor.

5 Befæstelse

Den mindste totale belægningstykkelse kan fastlægges i henhold til "Dimensionering af befæstelser og forstærkningsbelægninger" Vejdirektoratet, revideret vejregel marts 2007 under hensyn til frosthævningsrisikoen. Vi foreslår smeltevandssand og komprimeret sandfyld uden væsentlig siltindhold regnet som "frostsikker", moræneler og -sand og fyld af moræneler og -sand som "frosttvivlsom" samt aflejringer af muld og postglacialt ler som "frostfarlig".

Ved dimensionering af belægningen foreslår vi taget udgangspunkt i de bundmoduler, som er angivet i tabel 14 i ovennævnte vejregel, idet det trufne moræneler overvejende antages at være kalkfrit.

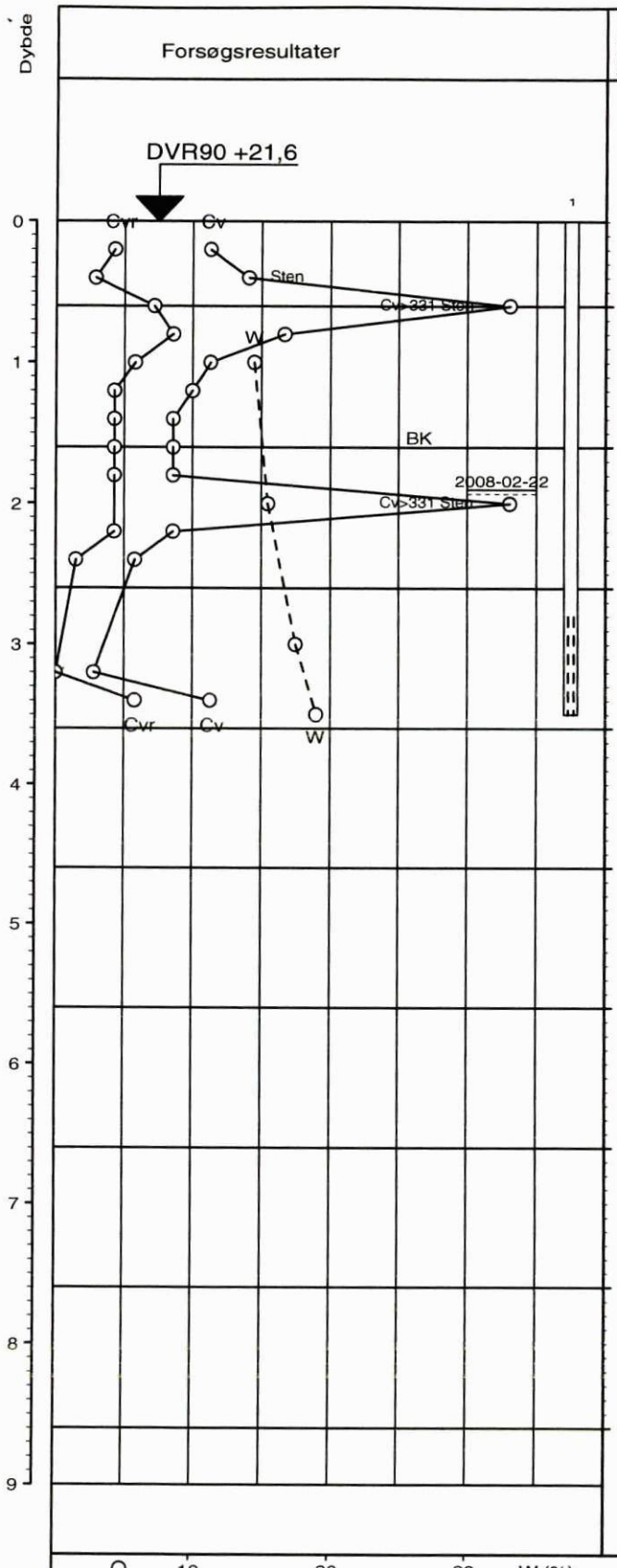
Fyldmaterialer af kalkfrit moræneler som indbygges til normalt foreskrevne krav, kan forventes at opnå et bundmodul i størrelsesordenen $E_m \approx 10$ á 20 MPa. For aflejringer af postglacialt ler som truffet ved V3 og V22 vil vi skønne et bundmodul i størrelsesordenen $E_m \approx$ 4 á 5 MPa. Ved kontrol af planum bør det verificeres, at underbunden har det ved dimensioneringen forudsatte bundmodul E_m.

Det er GEO´s erfaring, at bundsikring og bærelag i vejene uden sætningsgener kan opbygges på det eksisterende terræn, når vegetationslaget samt muld og postglacialt ler beliggende mindre end 0,7 - 0,9 m (afhængig af trafikbelastning) under færdig befæstelse afrømmes. Tykke muldlag (mere end ca. 0,5 m muld) bør dog ikke efterlades under veje.

Eventuelle efterladte overjordslag i planum foreslås komprimeret effektivt inden udlægning af bundsikringslag. Intakte leraflejringer bør ikke udsættes for komprimering, idet det ikke

er muligt at øge komprimeringsgraden af vandmættet ler – der er tværtimod risiko for at forringe bæreevnen.

Bundsikringen anbefales drænet for at undgå ansamlinger af overfladevand.



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LERMULD - " -	Ov	Re
			3	MORÆNELER, sandet, gruset, med sandpartier, gråbrunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			5	MORÆNELER, sandet, stærkt gruset, gråt	Gl	Gc
			6	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			8	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, brungråt	Gl	Gc

21 20 19 18 17 16 15 14 13

O 10 20 30 W (%)

O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227011 (m) Y : 227268 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

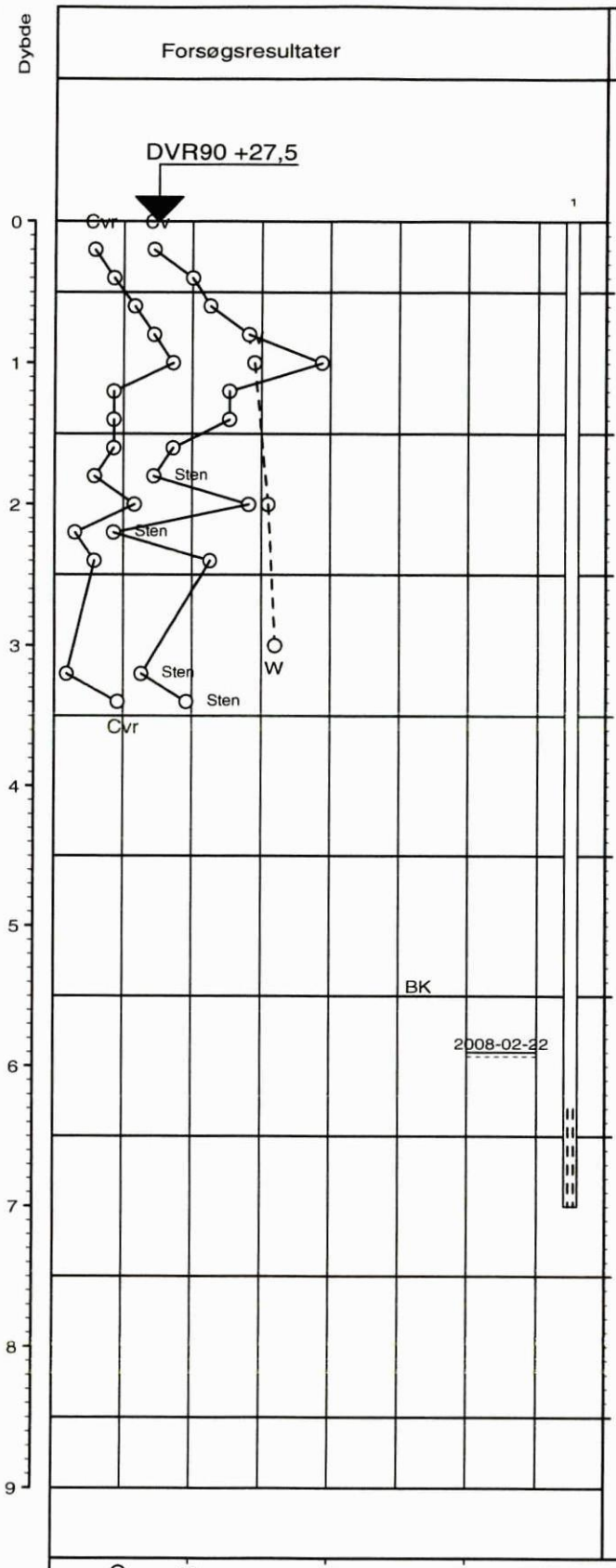
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-18 DGU-nr.: Boring : V1

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.1 S. 1 / 1

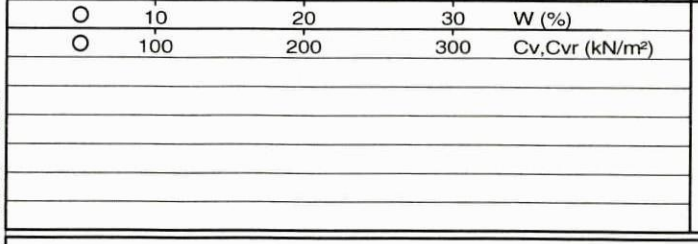
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 11:52:23



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
27			2	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
26			4	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
			5	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, med sandparti, brunt	Gl	Gc
25			6	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
			7	MORÆNELER, sandet, gruset, med sandpartier, brunt	Gl	Gc
24			8	MORÆNESAND, svagt leret, stærkt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			9	SAND, groft, ringe sorteret, svagt siltet, stærkt gruset, gråbrunt	Sm	Gc
23			10	SAND, mellem, sorteret, gruset, lyst gråbrunt	Sm	Gc
			11	GRUS, svagt siltet, stærkt sandet, gråt	Sm	Gc
22			12	GRUS - " -	Sm	Gc
			13	GRUS - " -	Sm	Gc
21			14	GRUS, leret, sandet, gråt	Sm	Gc
			15	GRUS, svagt leret, sandet, med lerpartier, gråt	Sm	Gc
20						
19						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226857 (m) Y : 227378 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

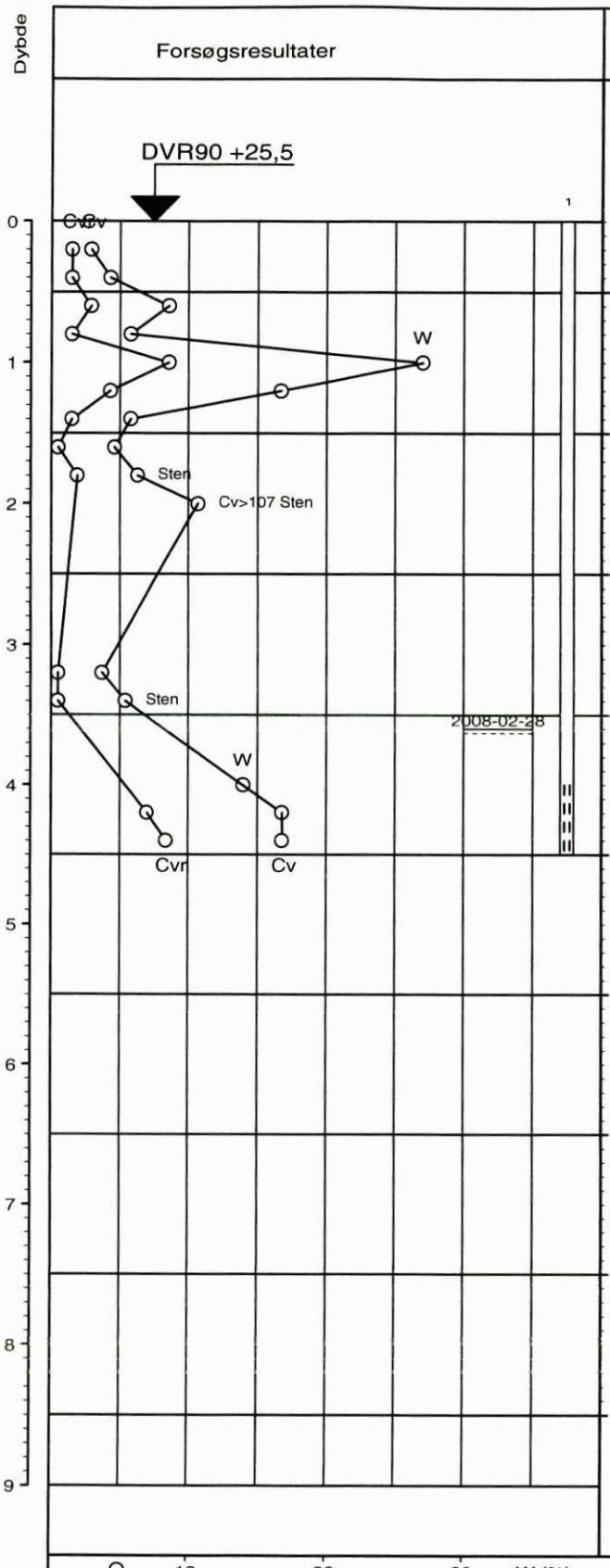
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-21 DGU-nr.: Boring : V2

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.2 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 11:52:57



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
25			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LERMULD, sandet, svagt gruset, mørkebrunt	Ov	Re
			3	LER, organiskholdigt, glimmerholdigt og okkerholdigt, gråbrunt	Fe	Pg
24			4	LER, fedt, glimmerholdigt, gråt	Fe	Pg
			5	SAND, fint, ringe sorteret, stærkt siltet, svagt gruset, gråt	Sm	Sg
23			6	MORÆNESAND, stærkt leret, gruset, gråt	Gl	Gc
			7	MORÆNESAND - " -	Gl	Gc
22			8	MORÆNELER, sandet, gruset, gråt	Gl	Gc
			9	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, gråt	Gl	Gc
21			10	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
20						
19						
18						
17						

O 10 20 30 W (%)
O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226799 (m) Y : 227754 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

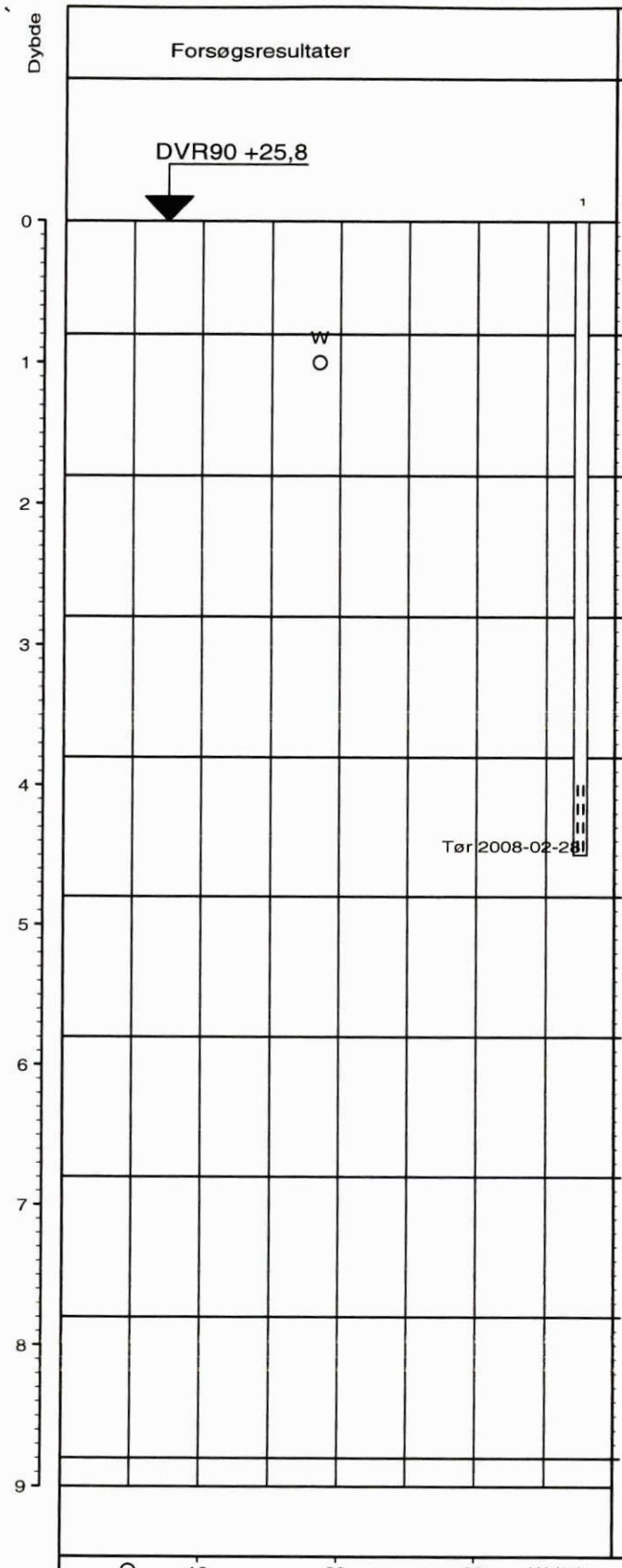
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-28 DGU-nr.: Boring : V3

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.3 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:02:03



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
25			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, mørkebrunt	Ov	Re
			3	SANDMULD, stærkt leret, svagt gruset, med lysebrune sandpartier, mørkebrunt	Ov	Re
24			4	MORÆNESAND, svagt leret, stærkt gruset, med lerpartier, gråbrunt	Gl	Gc
			5	GRUS, svagt siltet, sandet, gråbrunt	Sm	Gc
23			6	SAND, mellem, ringe sorteret, svagt siltet, stærkt gruset, gråbrunt	Sm	Gc
			7	SAND, fint, sorteret, svagt gruset, gult	Sm	Gc
22			8	SAND, fint, sorteret, siltet, lyst gulgråt	Sm	Gc
			9	SAND, fint, velsorteret, gult	Sm	Gc
21			10	SAND - " -	Sm	Gc
20						
19						
18						
17						

Boremetode : Foret rotationsboring 6"

X : 226820 (m) Y : 228095 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

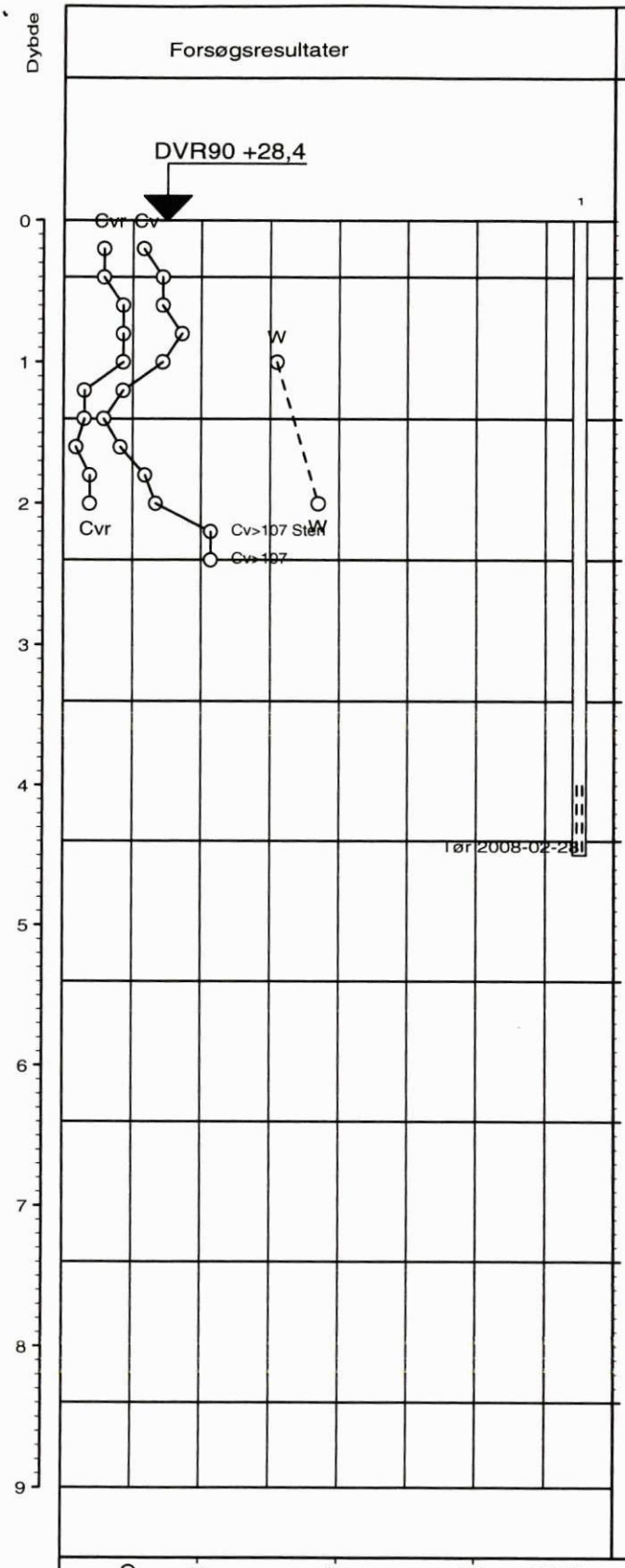
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO MIH Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V4

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.4 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:02:33



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
28			2	MORÆNELER, sandet, gruset, manganholdigt, brunt	Gl	Gc
			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
27			4	MORÆNELER, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
26			6	MORÆNESAND, leret, stærkt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			7	MORÆNESAND, leret, stærkt gruset, med sandet lerparti, gråbrunt	Gl	Gc
25			8	SAND, fint, sorteret, svagt siltet, gult	Sm	Gc
			9	SAND - " -	Sm	Gc
24			10	SAND - " -	Sm	Gc
23						
22						
21						
20						

O 10 20 30 W (%)
O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 6"

X : 226891 (m) Y : 228206 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

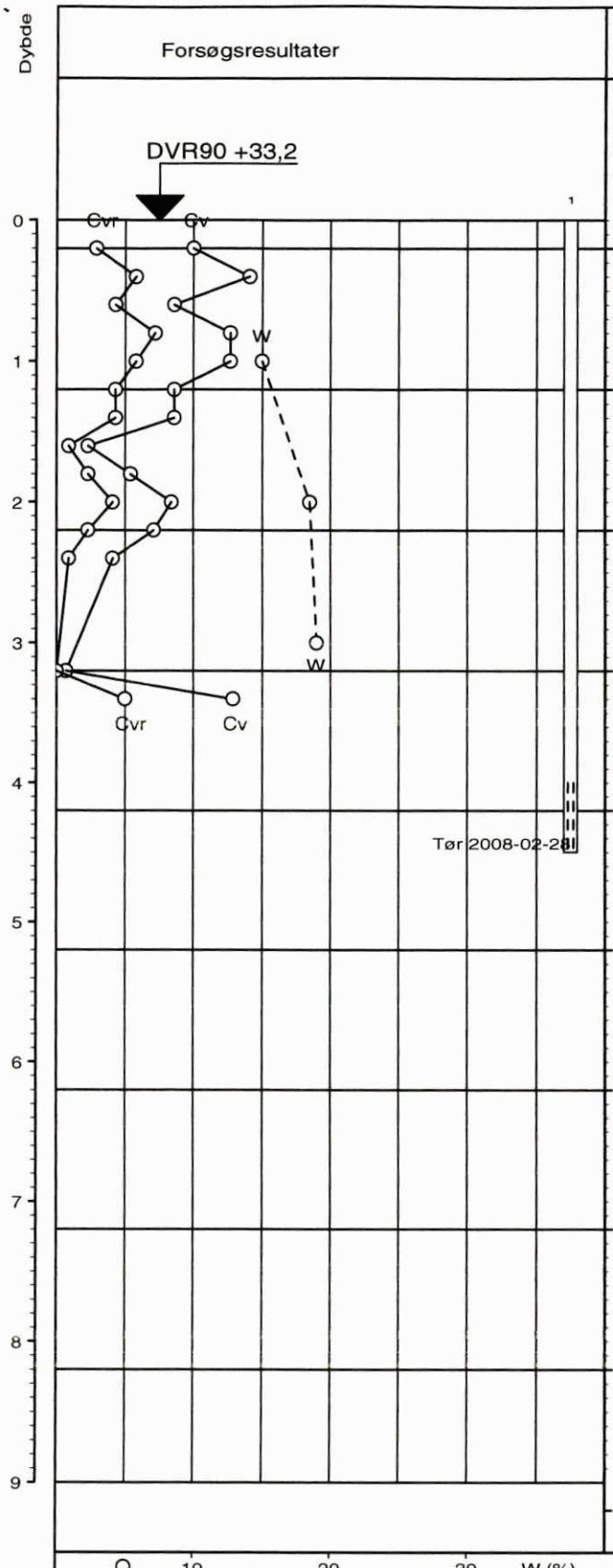
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO MIH Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V5

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2006-03-06 Bilag : 1.5 S. 1 / 1

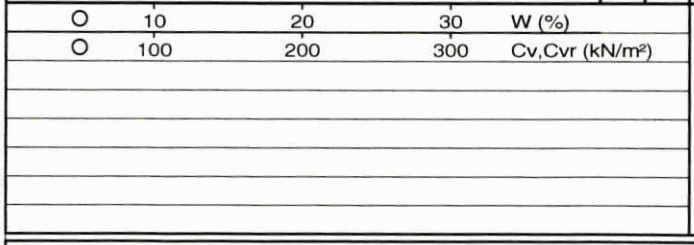
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:03:01



Kote (m)	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
33	1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
32	2	MORÆNELER, sandet, gruset, manganholdigt, brunt	Gl	Gc
	3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
	4	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
31	5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
	6	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
30	7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
	8	MORÆNELER, stærkt sandet, svagt gruset, med sandpartier	Gl	Gc
29	9	SAND, fint, sorteret, svagt siltet, gult	Sm	Gc
	10	SAND - " -	Sm	Gc
28				
27				
26				
25				
24				



Boremetode : Foret rotationsboring 6"

X : 227017 (m) Y : 228309 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

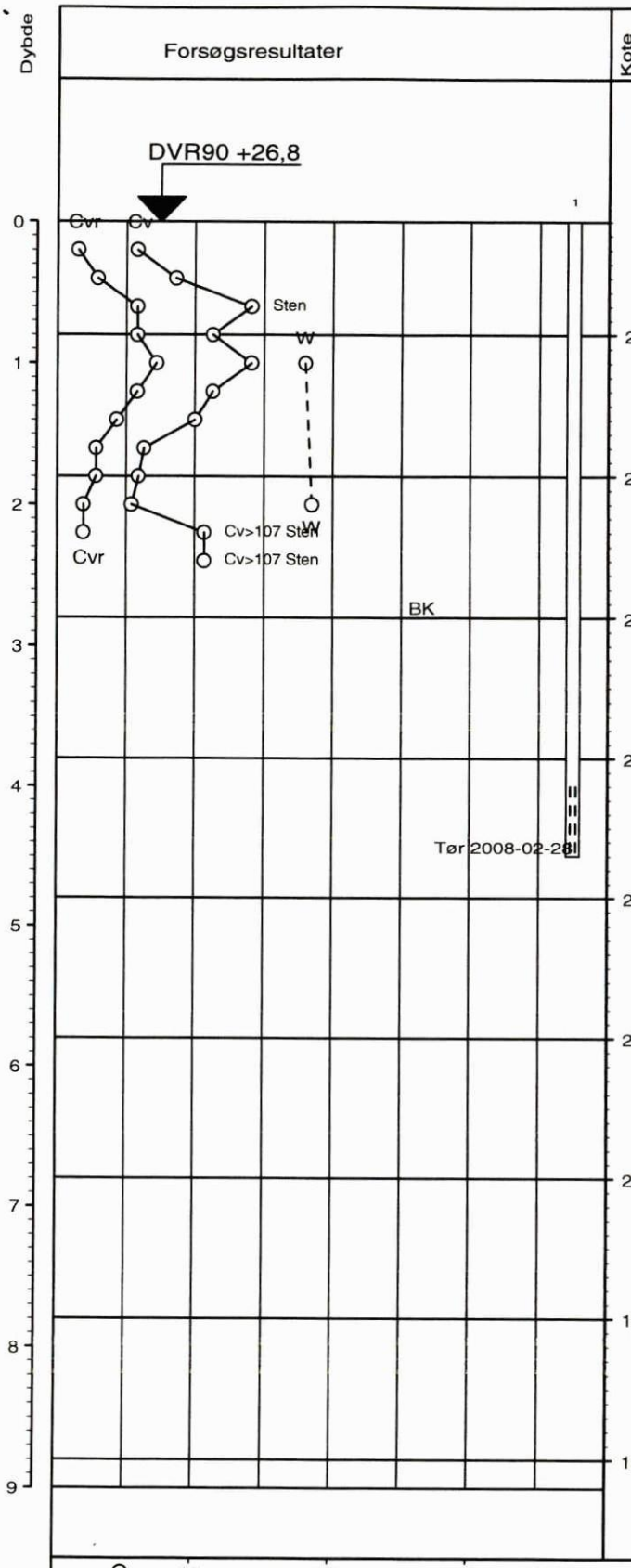
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO MIH Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V6

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.6 S. 1 / 1

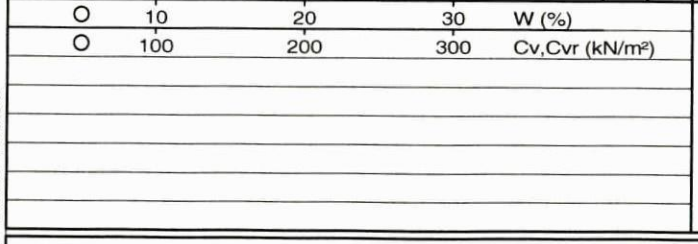
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:03:29



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
26			3	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
25			5	MORÆNELER, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			6	SAND, mellem, ringe sorteret, svagt siltet, stærkt gruset, brungråt	Sm	Gc
24			7	SAND - " -	Sm	Gc
			8	SAND, mellem, ringe sorteret, siltet, gruset, gråt	Sm	Gc
23			9	SAND, mellem, sorteret, svagt siltet, svagt gruset, gråt	Sm	Gc
			10	SAND - " -	Sm	Gc
22						
21						
20						
19						
18						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226820 (m) Y : 227578 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

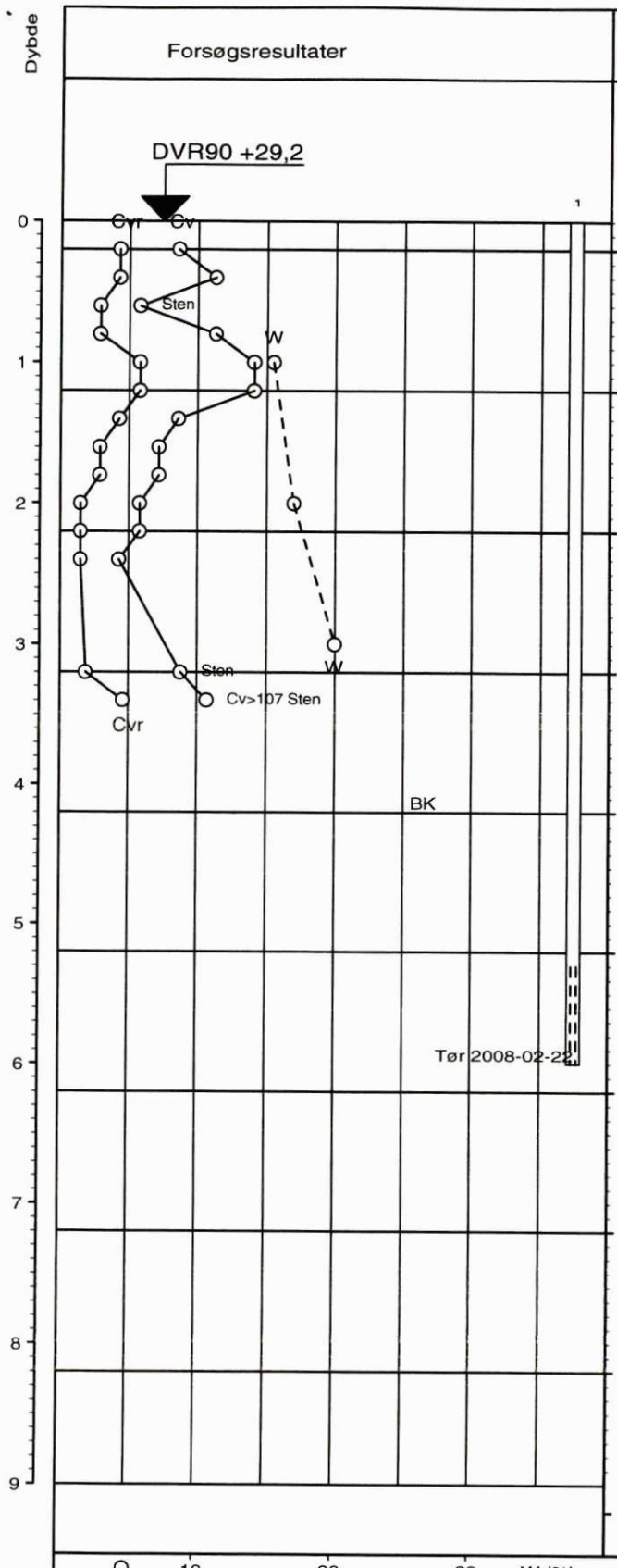
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-26 DGU-nr.: Boring : V7

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.7 S. 1 / 1

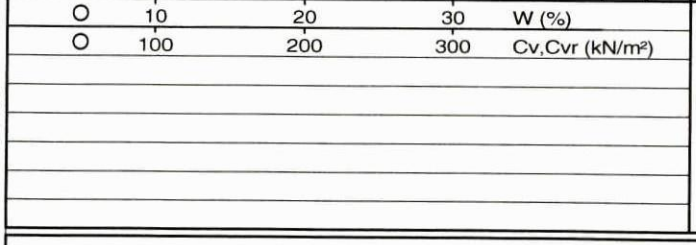
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:03:58



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
29			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LER, stærkt muldet, sandet, svagt gruset, brunt	Ov	Re
28			3	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
27			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			6	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
26			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			8	MORÆNESAND, leret, stærkt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
25			9	SAND, mellem, ringe sorteret, svagt siltet, stærkt gruset, brungråt	Sm	Gc
			10	GRUS, svagt siltet, sandet, lyst brungråt	Sm	Gc
24			11	SAND, mellem, ringe sorteret, stærkt gruset, lyst brungråt	Sm	Gc
			12	SAND, fint, ringe sorteret, siltet, svagt gruset, kalkholdigt, gråhvidt	Sm	Gc
23			13	SAND, fint, ringe sorteret, siltet, stærkt gruset, kalkholdigt, gråhvidt	Sm	Gc
22						
21						
20						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226970 (m) Y : 227562 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

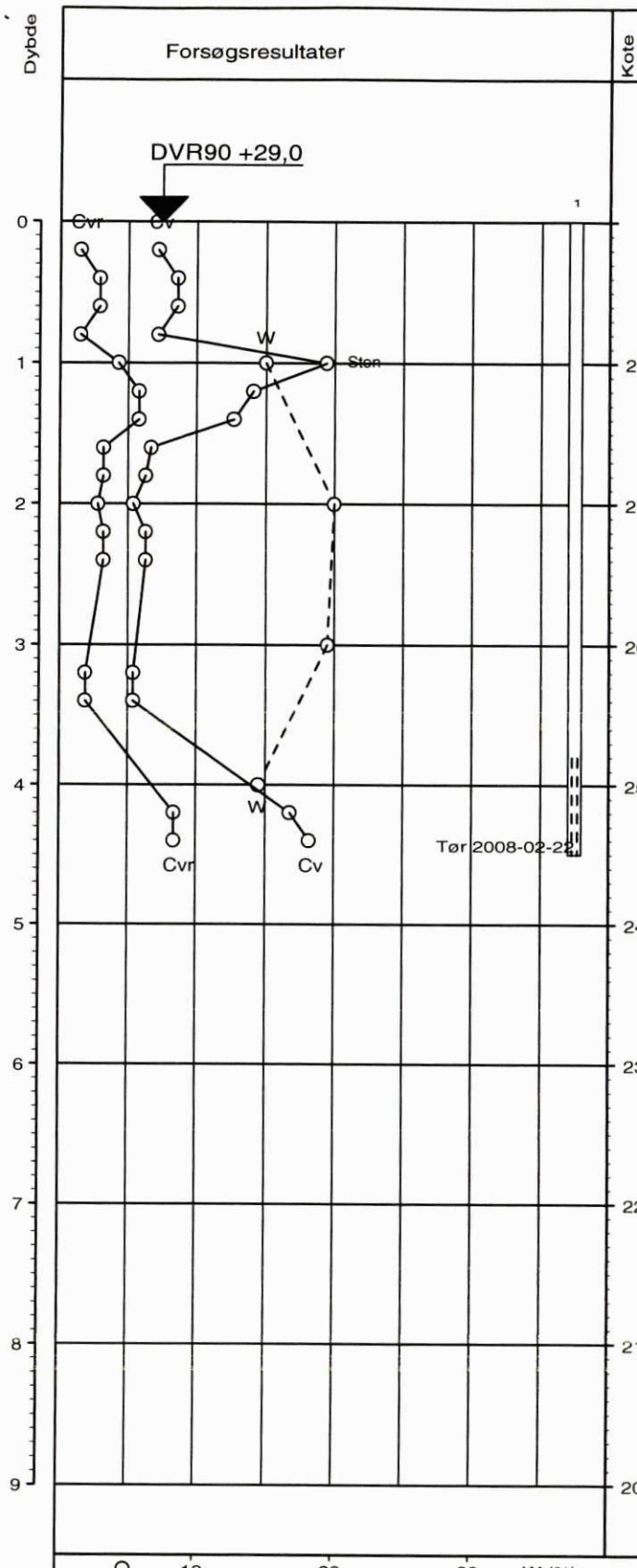
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-21 DGU-nr.: Boring : V8

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.8 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:04:30



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LER, stærkt sandet, gruset, med muldpartier, med enkelte rødder, gråbrunt	Ov	Re
28			3	MORÆNELER, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
27			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			6	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
26			7	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			8	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
25			9	MORÆNELER, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
			10	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
24						
23						
22						
21						
20						

O 10 20 30 W (%)

O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226958 (m) Y : 227459 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

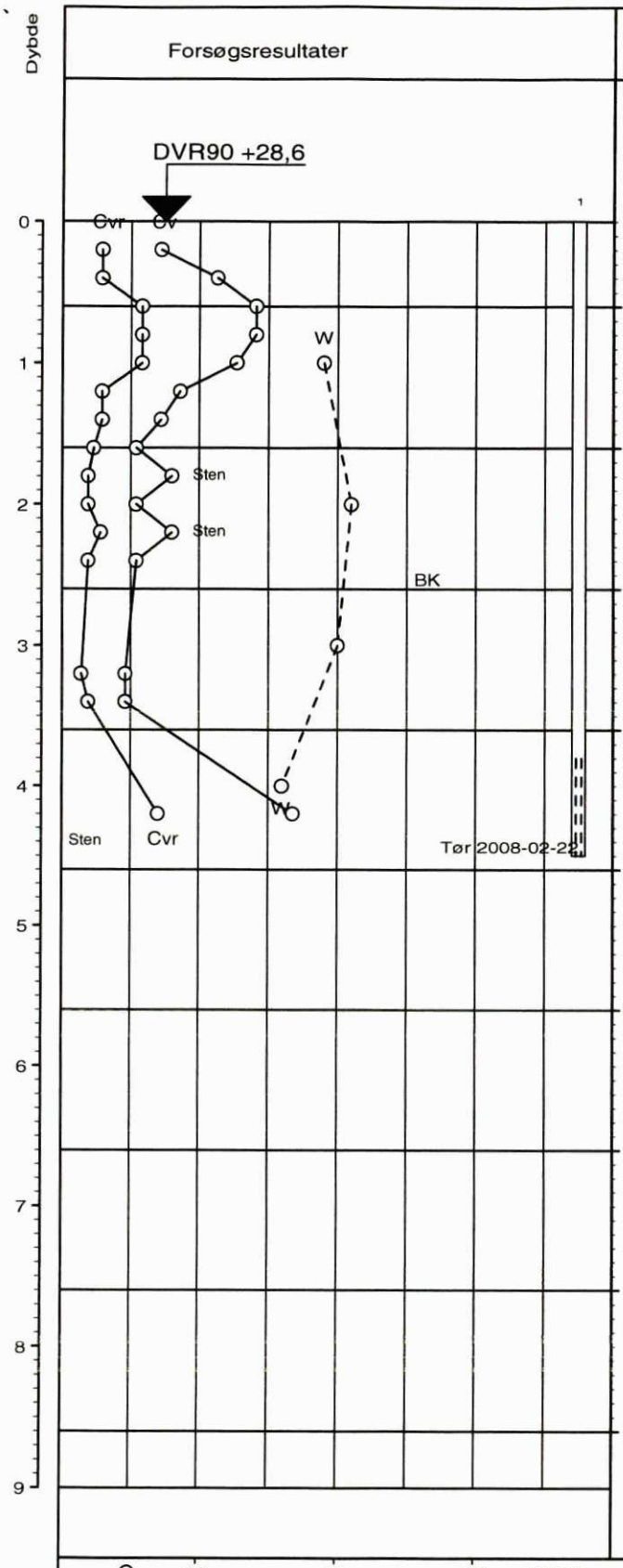
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-22 DGU-nr.: Boring : V9

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2006-03-06 Bilag : 1.9 S. 1 / 1

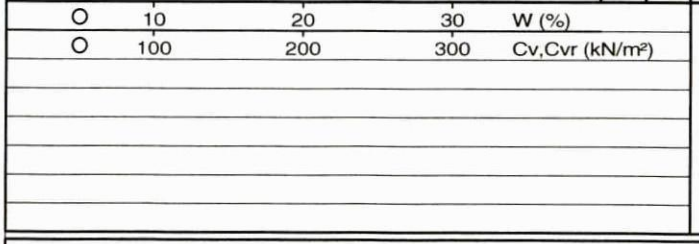
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:05:06



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
28			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LER, sandet, gruset, med svagt muldede partier, gråbrunt	Ov?	Re?
			3	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
27			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			5	MORÆNELER, stærkt siltet, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
26			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
25			8	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			9	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, brungråt	Gl	Gc
24			10	GRUS, svagt siltet, stærkt sandet, gråt	Sm	Gc
23						
22						
21						
20						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226869 (m) Y : 227485 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

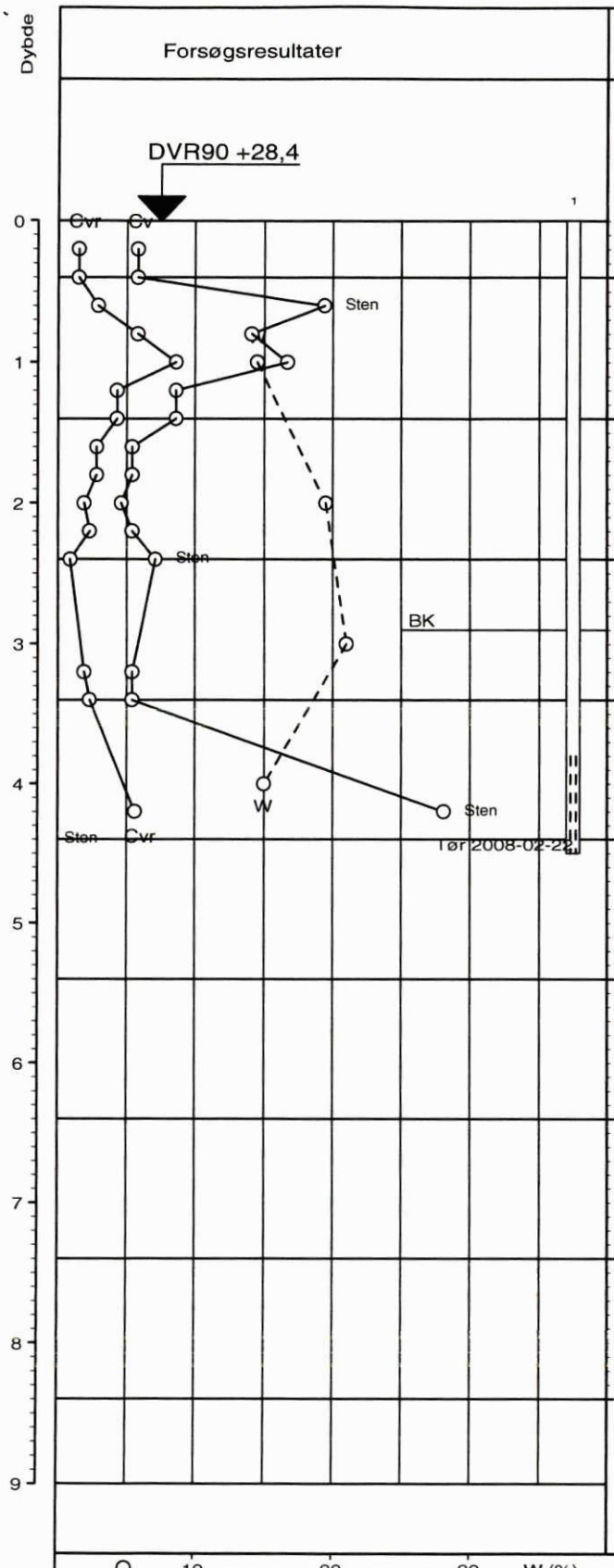
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-21 DGU-nr.: Boring : V10

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2006-03-06 Bilag : 1.10 S. 1 / 1

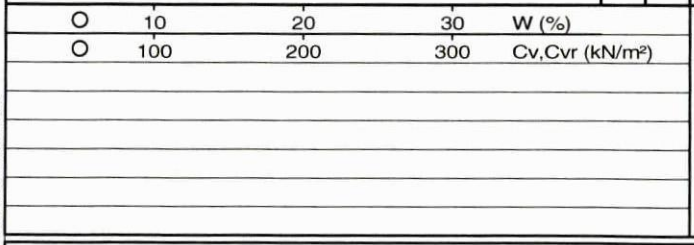
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:05:42



Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
2	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, med stærkt sandede partier, gråbrunt	Gl	Gc
3	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
4	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
5	MORÆNELER, stærkt siltet, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
8	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
9	MORÆNELER, stærkt sandet, stærkt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
10	SAND, mellem, ringe sorteret, stærkt gruset, brungråt	Sm	Gc



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226959 (m) Y : 227655 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

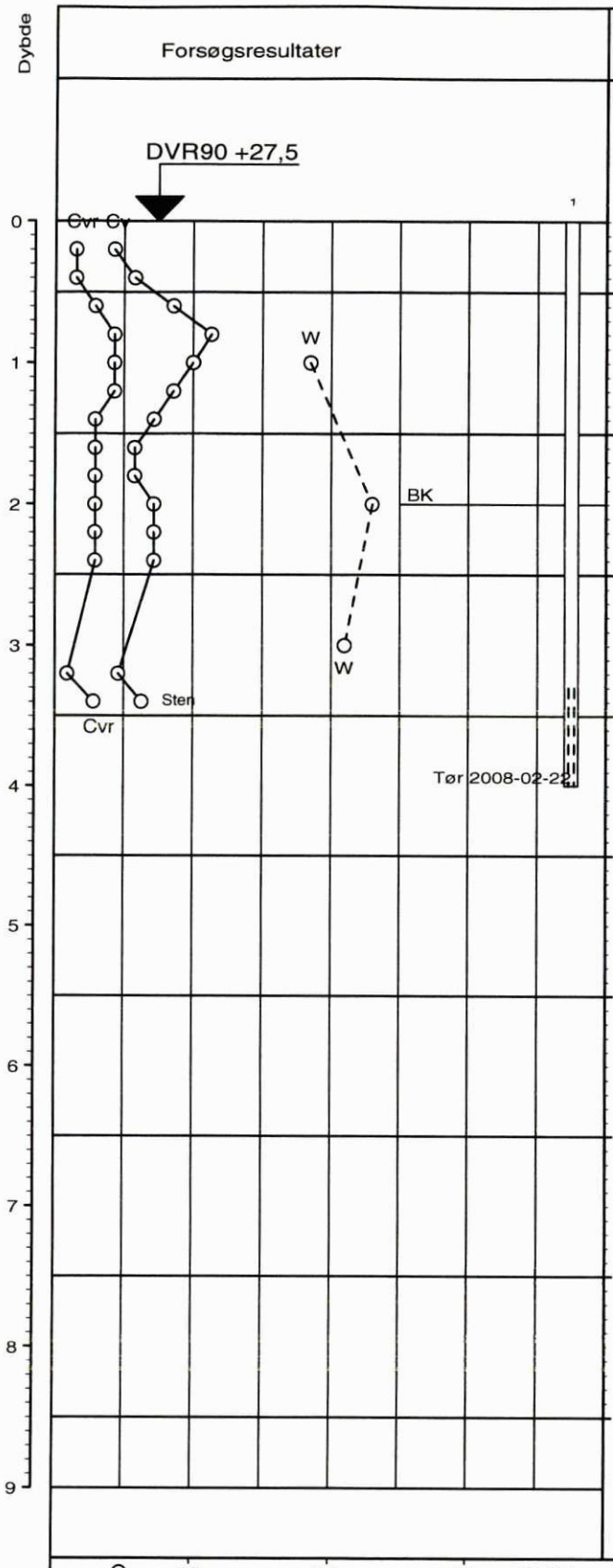
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-22 DGU-nr.: Boring : V11

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.11 S. 1 / 1

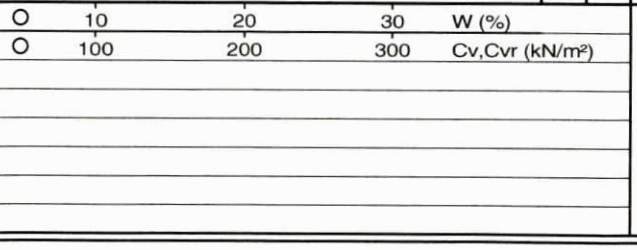
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:06:09



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
27			2	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
			3	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, med sandparti, brunt	Gl	Gc
26			4	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
			5	MORÆNELER, stærkt siltet, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
25			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
24			8	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			9	GRUS, svagt siltet, sandet, gråbrunt	Sm	Gc
23						
22						
21						
20						
19						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227043 (m) Y : 227625 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

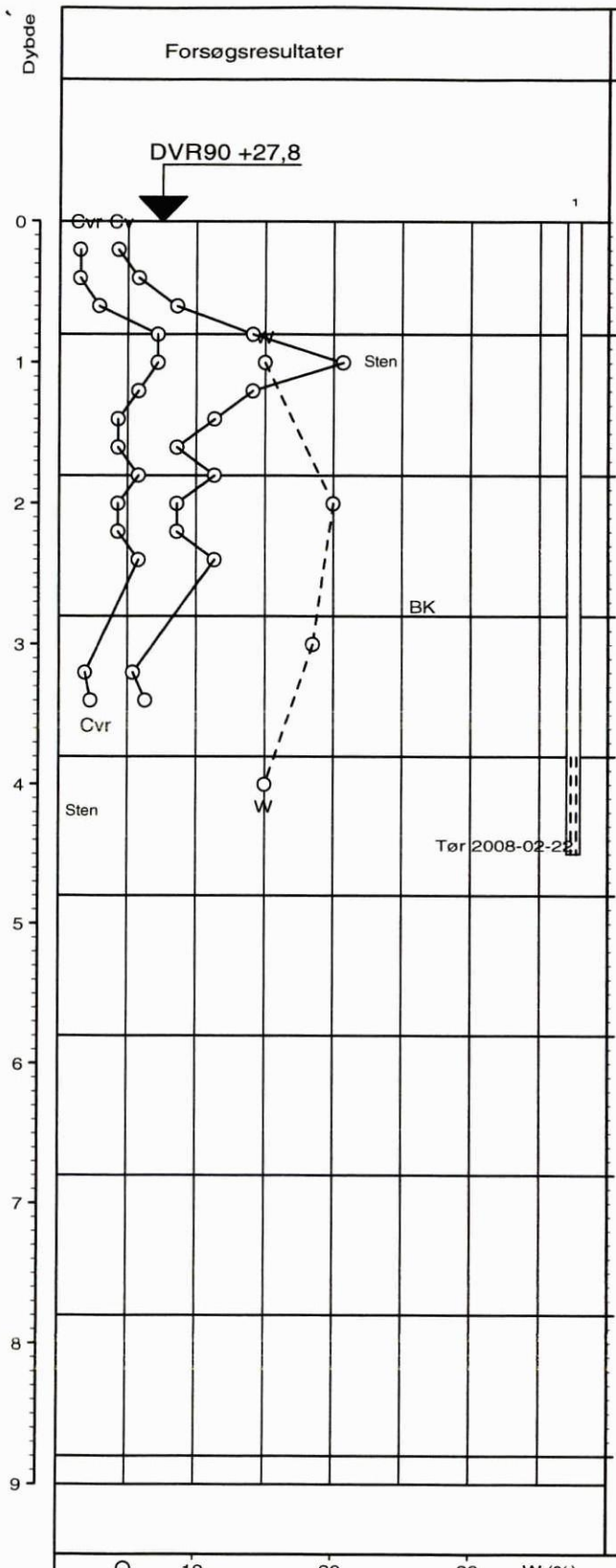
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-20 DGU-nr.: Boring : V12

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.12 S. 1 / 1

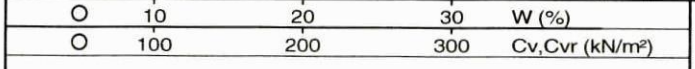
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:06:38



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
27			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
26			5	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, med sandparti, gråbrunt	Gl	Gc
			6	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
25			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			8	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
24			9	MORÆNELER, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
			10	SAND, mellem, ringe sorteret, stærkt gruset, brungråt	Sm	Gc
23						
22						
21						
20						
19						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227056 (m) Y : 227495 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

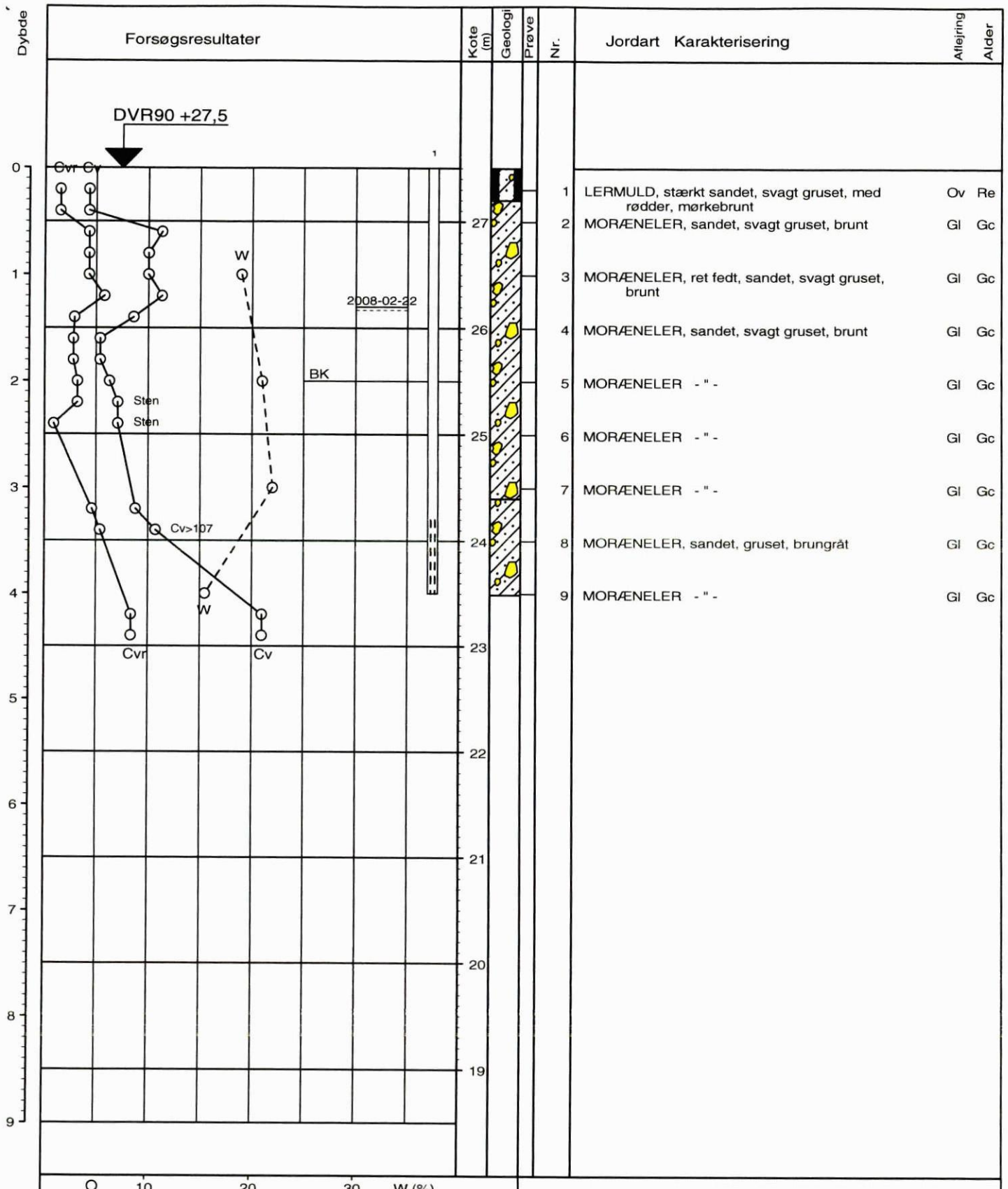
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-20 DGU-nr.: Boring : V13

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.13 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:16:31



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227052 (m) Y : 227402 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

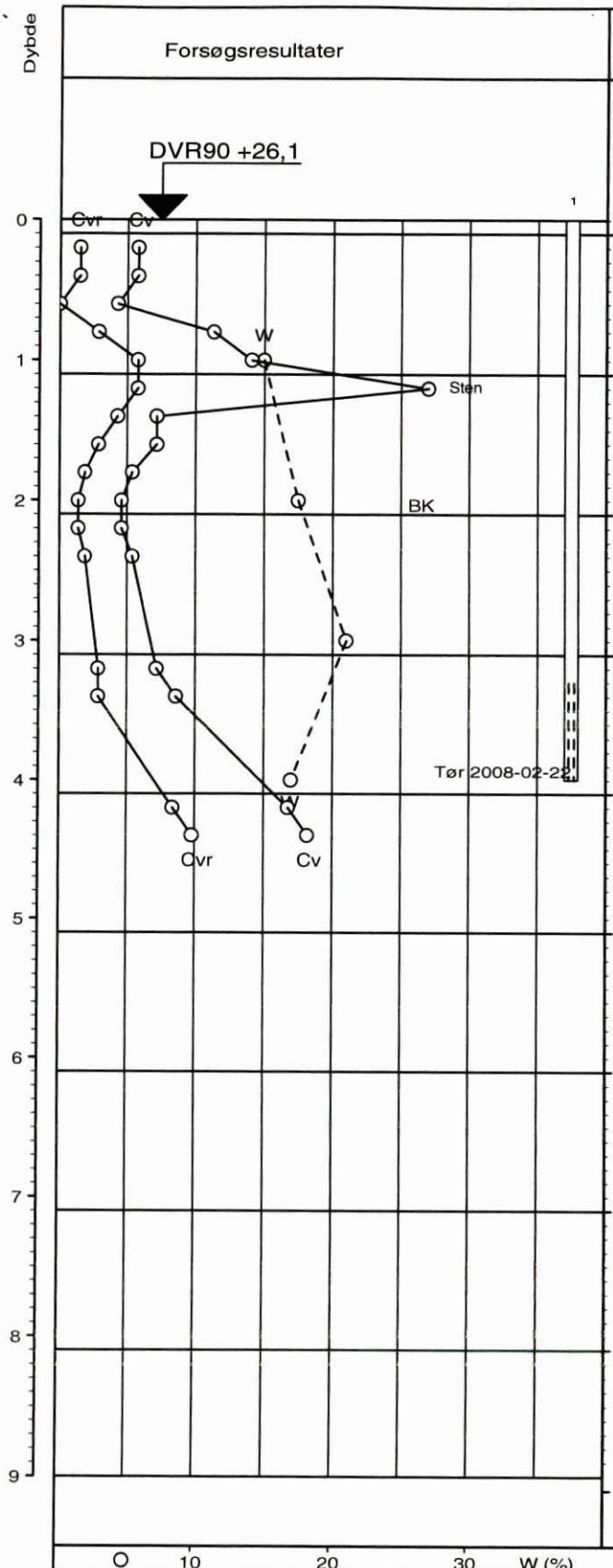
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-19 DGU-nr.: Boring : V14

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.14 S. 1 / 1

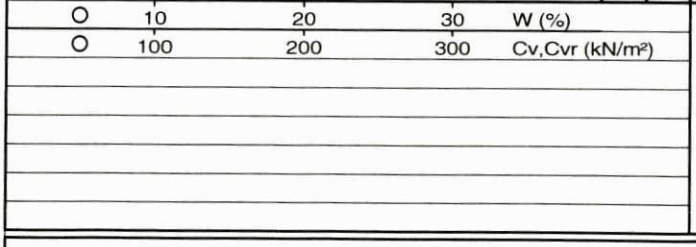
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 11:47:44



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Allejring	Alder
26			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	MORÆNELER, stærkt sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
25			3	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
24			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
23			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			8	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
22			9	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, brungråt	Gl	Gc
21						
20						
19						
18						
17						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227089 (m) Y : 227365 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

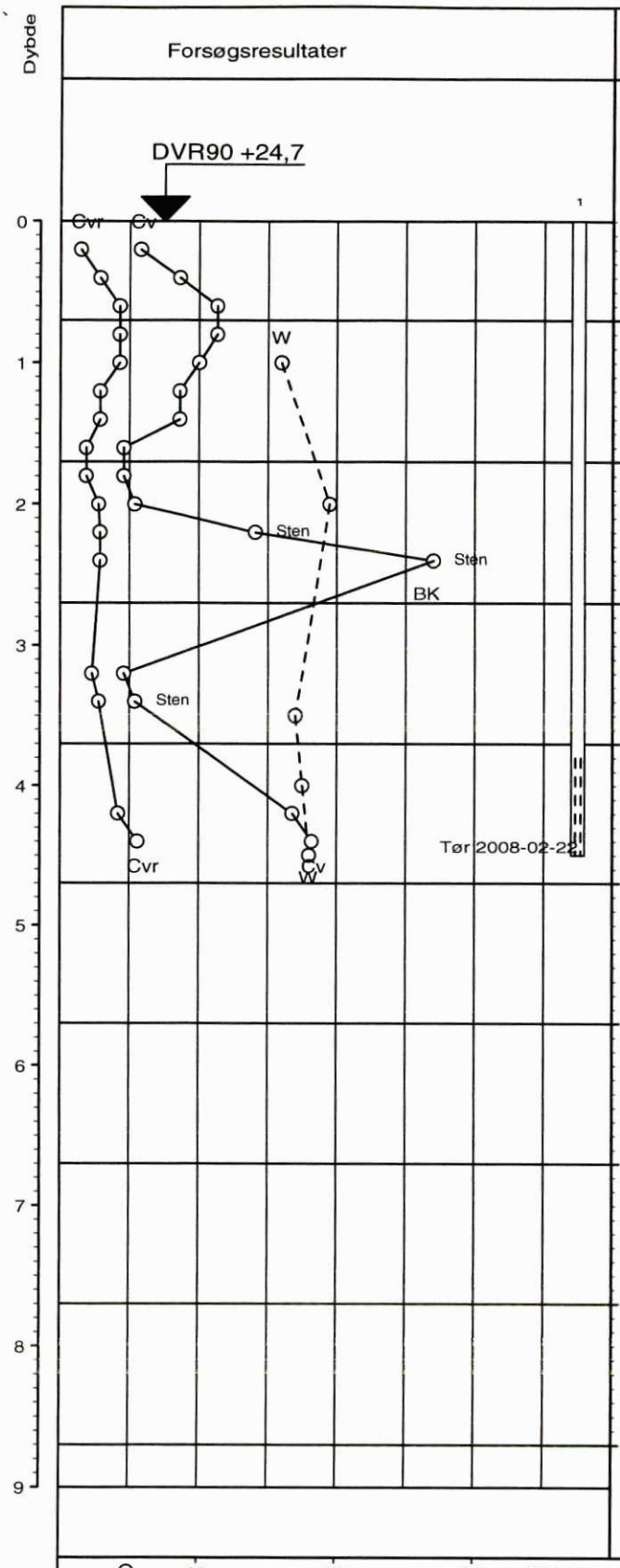
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-19 DGU-nr.: Boring : V15

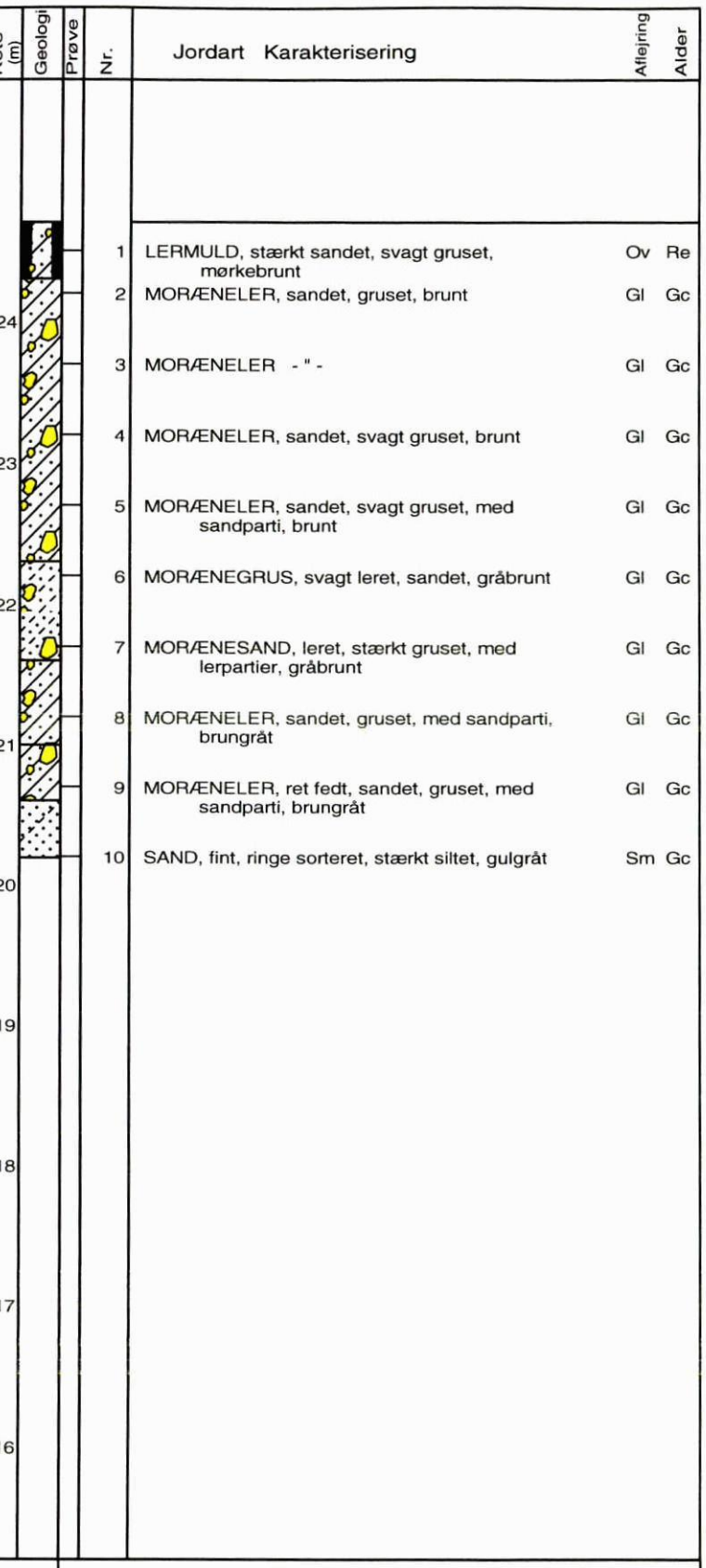
Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.15 S. 1 / 1

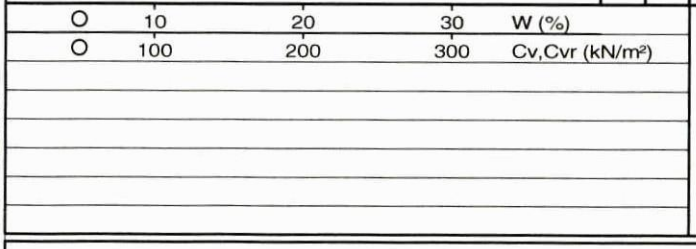
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 11:49:47







Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227229 (m) Y : 227365 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

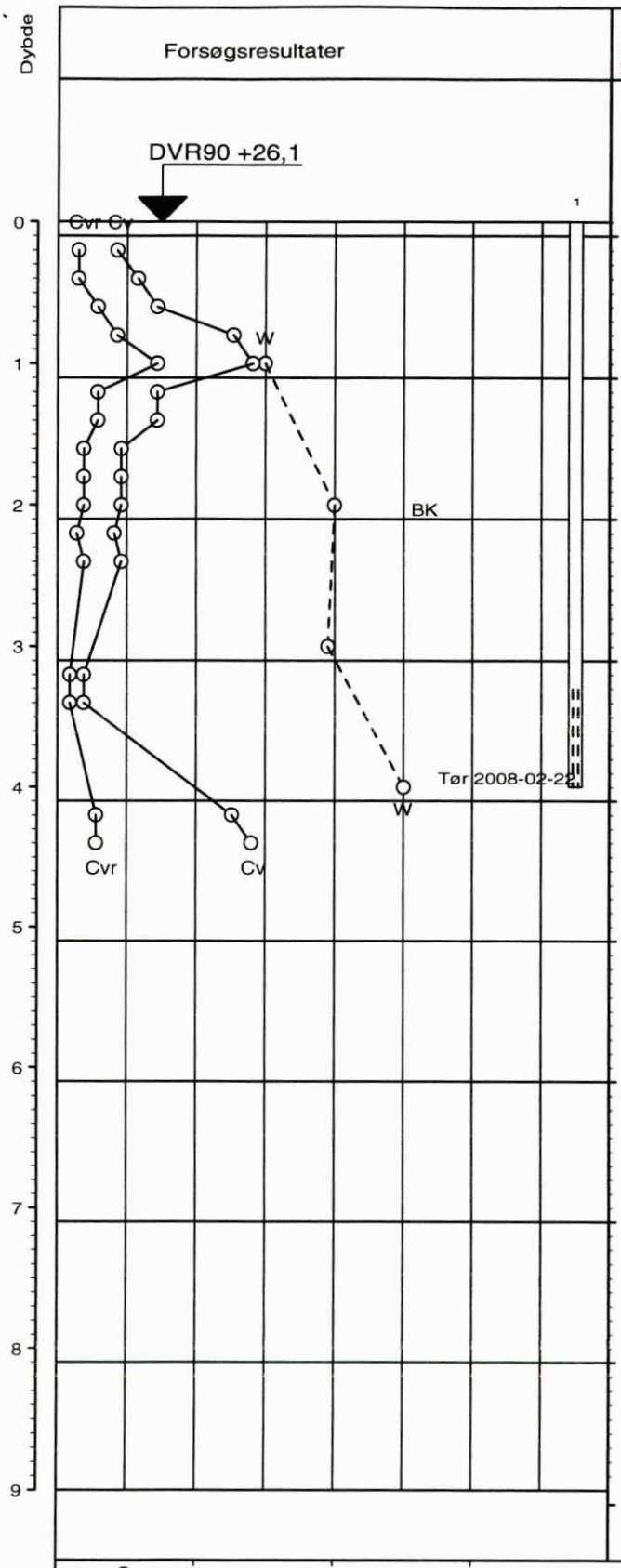
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-19 DGU-nr.: Boring : V16

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.16 S. 1 / 1

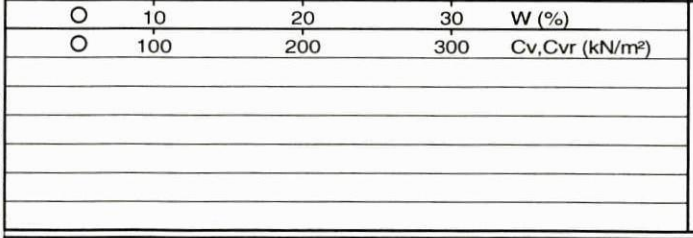
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:17:11



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
26			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
25			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
24			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
23			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			8	MORÆNELER, stærkt sandet, svagt gruset, brungråt	Gl	Gc
22			9	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
21						
20						
19						
18						
17						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227172 (m) Y : 227600 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

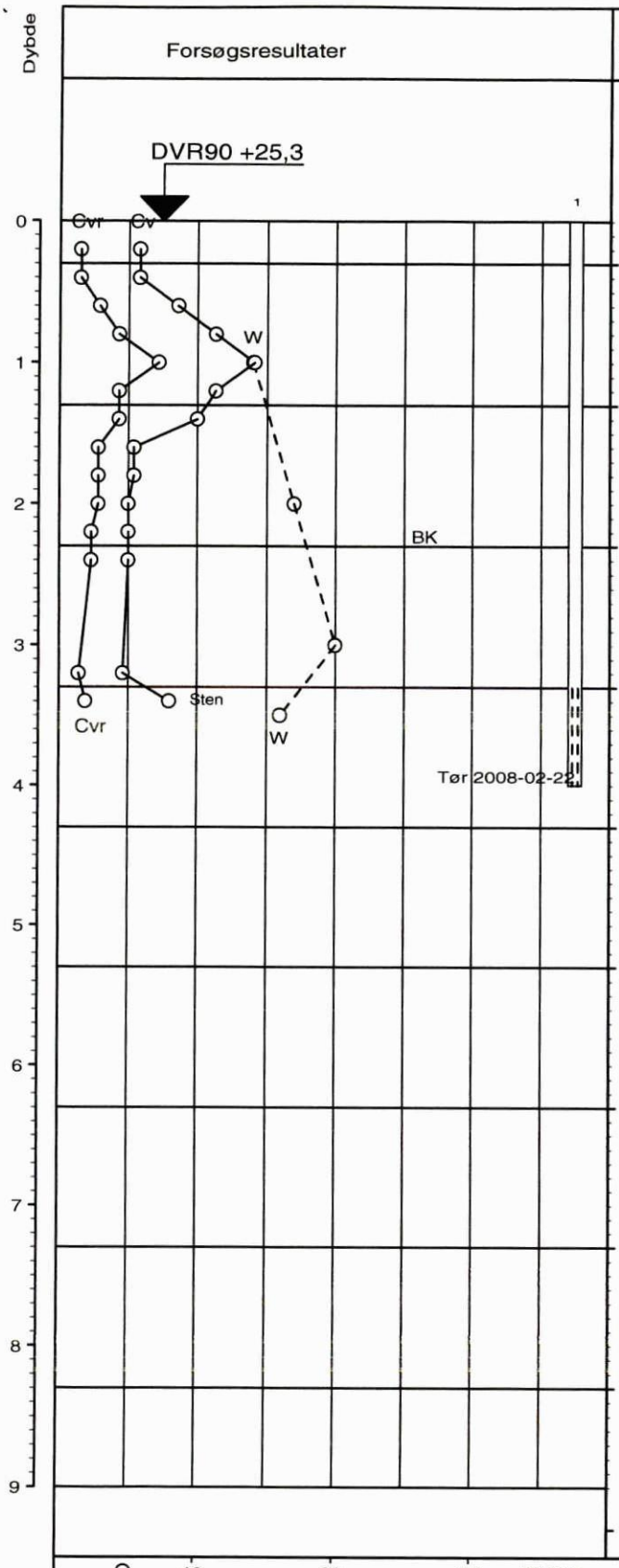
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-20 DGU-nr.: Boring : V17

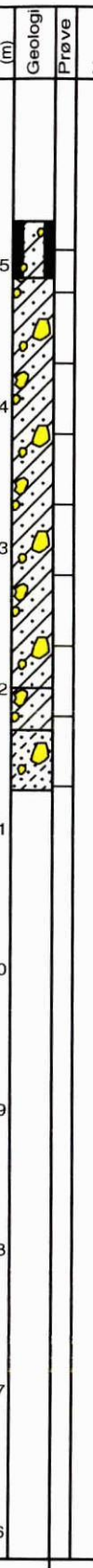
Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.17 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

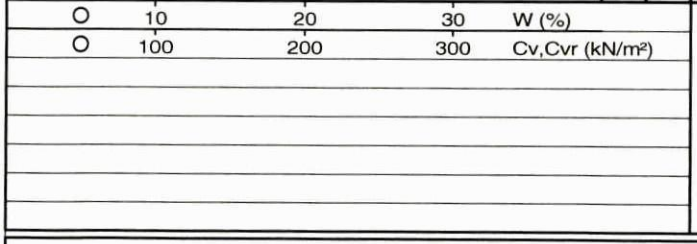
Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 11:50:56





Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
2	MORÆNELER, sandet, gruset, med enkelte formuldede rodgange, med enkelte rødder, brunt	Gl	Gc
3	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
4	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
6	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
8	MORÆNELER, stærkt sandet, stærkt gruset, brungråt	Gl	Gc
9	MORÆNESAND, leret, stærkt gruset, brungråt	Gl	Gc



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227205 (m) Y : 227544 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

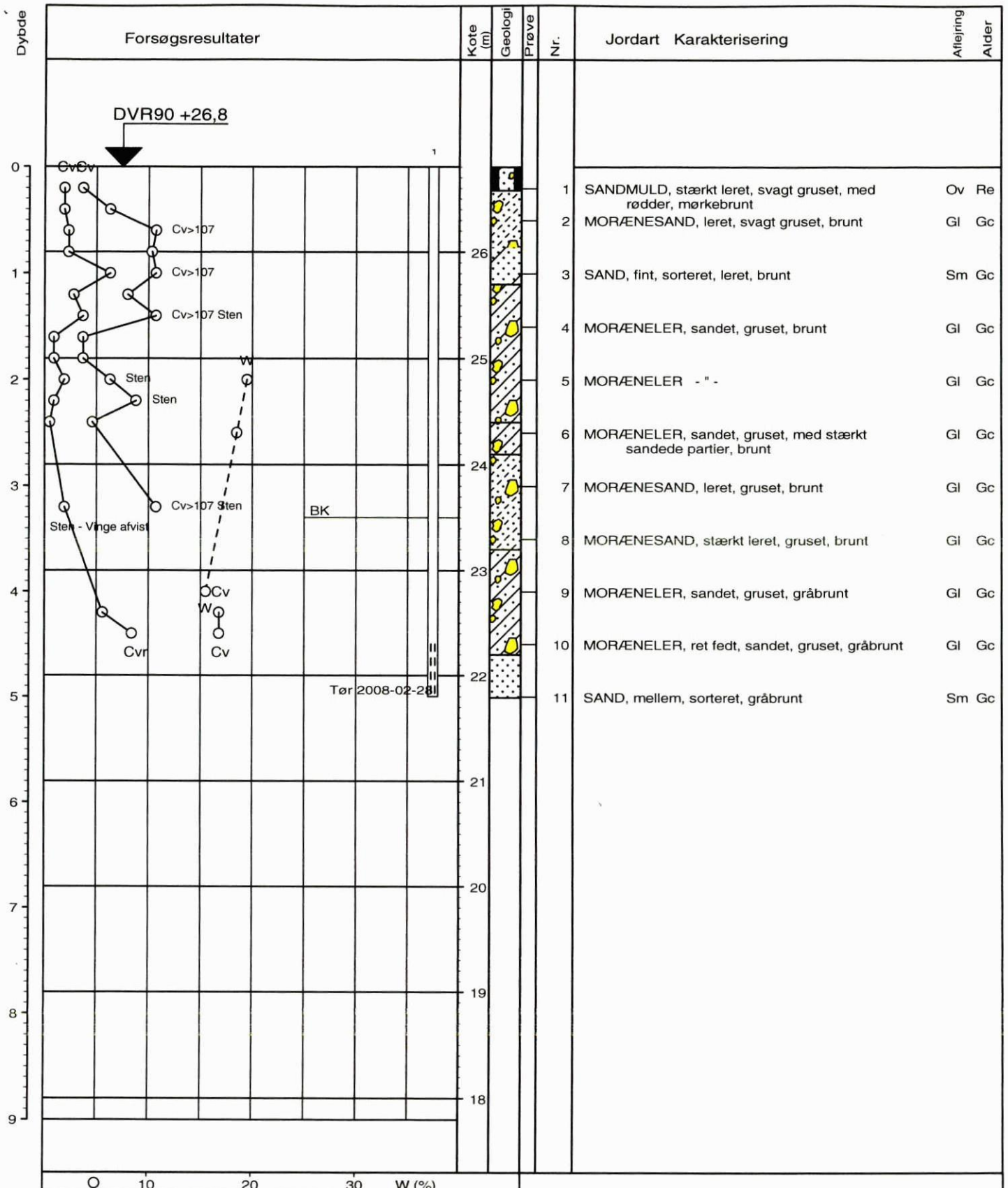
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-20 DGU-nr.: Boring : V18

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.18 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 11:51:48



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227093 (m) Y : 227735 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

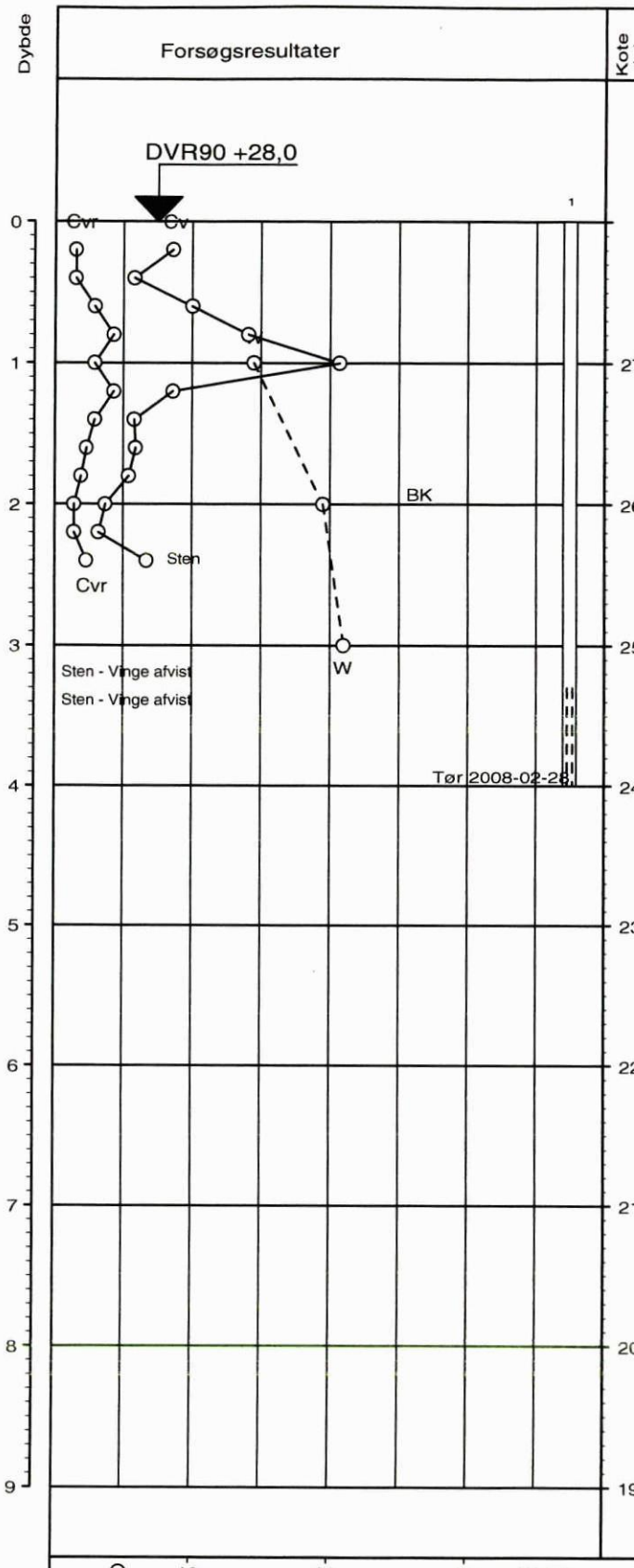
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V19

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.19 S. 1 / 1

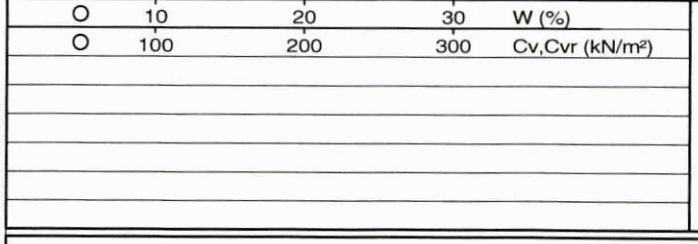
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:07:12



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
27			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
26			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
25			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			8	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
24			9	MORÆNEGRUS, svagt leret, sandet, brunt	Gl	Gc
23						
22						
21						
20						
19						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227011 (m) Y : 227737 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

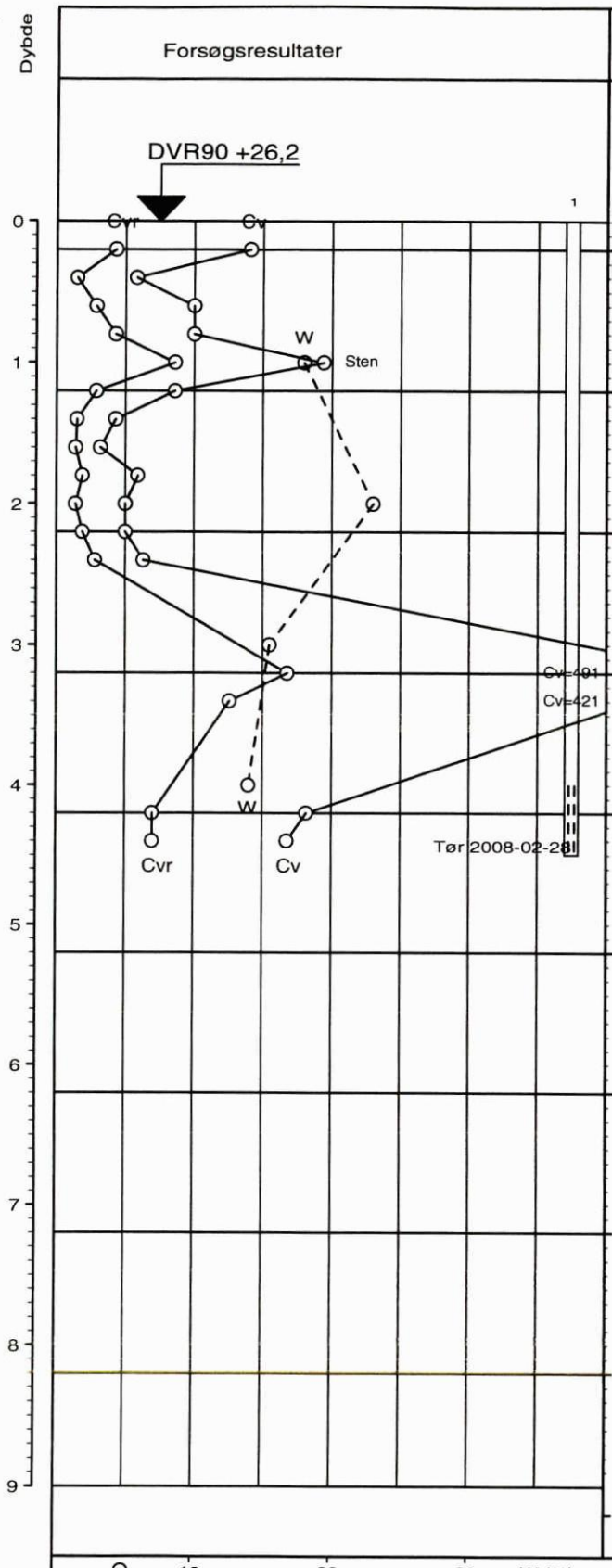
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V20

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.20 S. 1 / 1

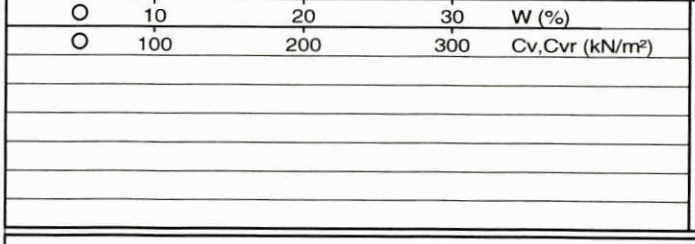
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:07:47



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
26			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	MORÆNELER, sandet, gruset, med sandpartier, manganholdigt, brungråt	Gl	Gc
25			3	MORÆNELER, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
24			5	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brungråt	Gl	Gc
			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
23			7	MORÆNELER, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
			8	MORÆNELER, sandet, gruset, gråt	Gl	Gc
22			9	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			10	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
21						
20						
19						
18						
17						



Boremetode : Foret rotationsboring 6"

X : 226824 (m) Y : 227874 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

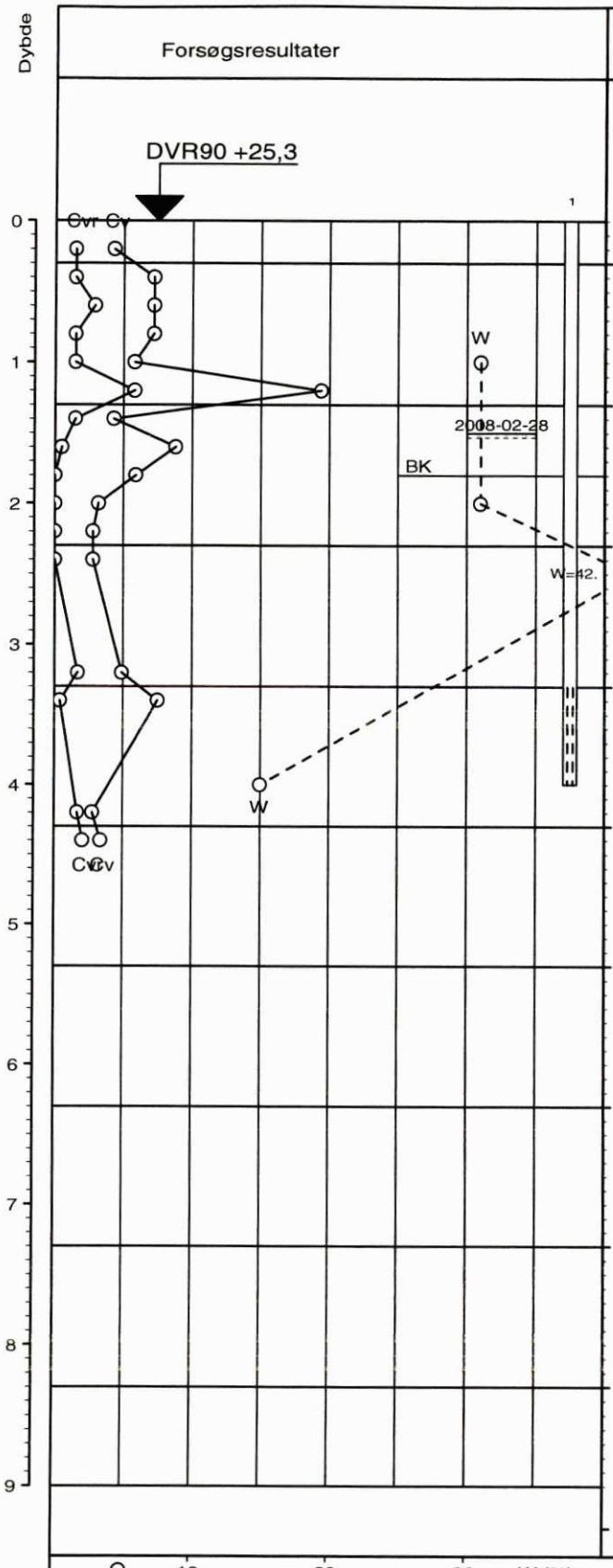
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO MIH Dato : 2008-02-28 DGU-nr.: Boring : V21

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.21 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:08:20



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
25			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LER, ret fedt, sandet, gruset, brungråt	Sk?	Pg
24			3	LER, organiskholdigt, glimmerholdigt, med siltet parti, gråbrunt	Fe	Pg
			4	LER, organiskholdigt, glimmerholdigt, gråbrunt	Fe	Pg
23			5	LER, stærkt siltet, svagt organiskholdigt, brungråt	Fe	Pg
			6	LER, fedt, svagt gruset, svagt sandet, gråt	Sm	Sg
22			7	SAND, fint, ringe sorteret, leret, stærkt siltet, gråt	Sm	Sg
			8	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, gråt	Gl	Gc
21			9	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
20						
19						
18						
17						
16						

O 10 20 30 W (%)

O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 6"

X : 226878 (m) Y : 227830 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

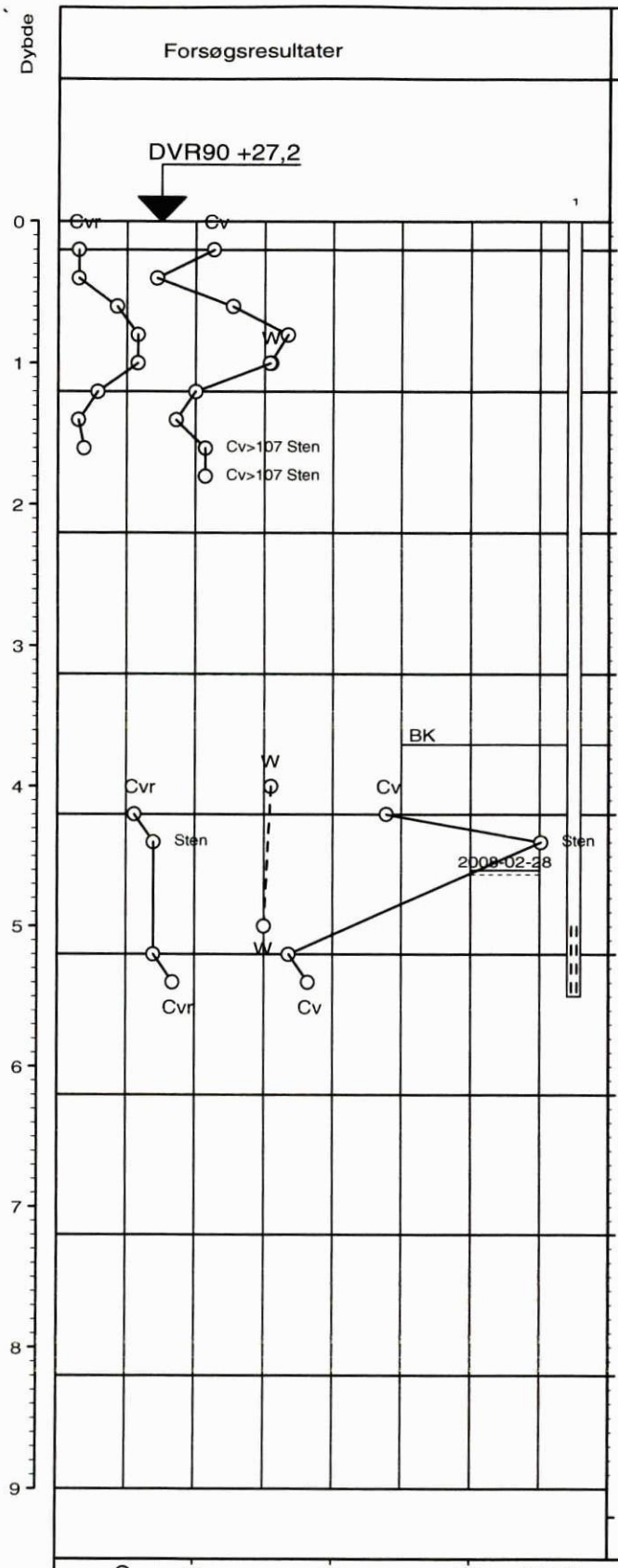
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO MIH Dato : 2008-03-03 DGU-nr.: Boring : V22

Udarb. af : HNJ Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.22 S. 1 / 1

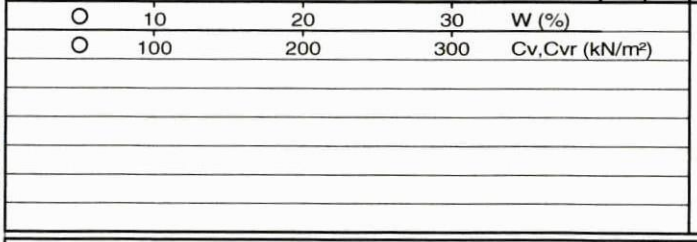
GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:08:49



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
27			1	LERMULD, sandet, gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	MORÆNELER, sandet, gruset, med enkelte rødder, brunt	Gl	Gc
26			3	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
25			5	SAND, fint, ringe sorteret, svagt leret, stærkt gruset, brungråt	Sm	Gc
			6	SAND - " -	Sm	Gc
24			7	SAND, mellem, ringe sorteret, svagt siltet, brungråt	Sm	Gc
			8	GRUS, leret, stærkt sandet, brungråt	Sm	Gc
23			9	MORÆNELER, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
			10	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
22			11	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, med sandparti, brungråt	Gl	Gc
			12	MORÆNELER, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
21						
20						
19						
18						



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226976 (m) Y : 227807 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

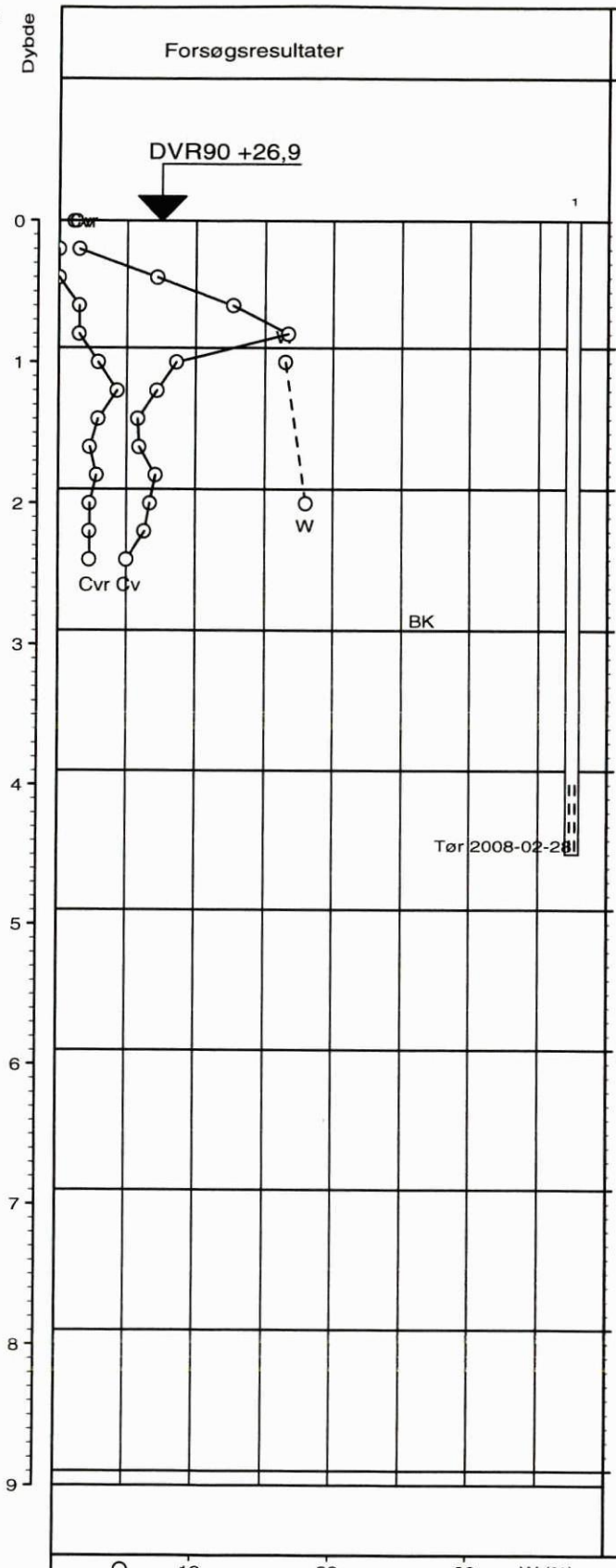
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-28 DGU-nr.: Boring : V23

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.23 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:09:17



Dybde	Kote (m)	Nr.	Jordart Karakterisering	Allejring	Alder
		1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
		2	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
		3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
		4	MORÆNELER, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
		5	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, gråbrunt	Gl	Gc
		6	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
		7	SAND, mellem, ringe sorteret, svagt leret, stærkt gruset, brunt	Sm	Gc
		8	SAND - " -	Sm	Gc
		9	SAND, fint, ringe sorteret, siltet, stærkt gruset, kalkholdigt, gulgråt	Sm	Gc
		10	SAND, fint, ringe sorteret, siltet, stærkt gruset, kalkholdigt, lysegråt	Sm	Gc

Forsøgsresultater

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

26 25 24 23 22 21 20 19 18

○ 10 20 30 W (%)

○ 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 226864 (m) Y : 227735 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

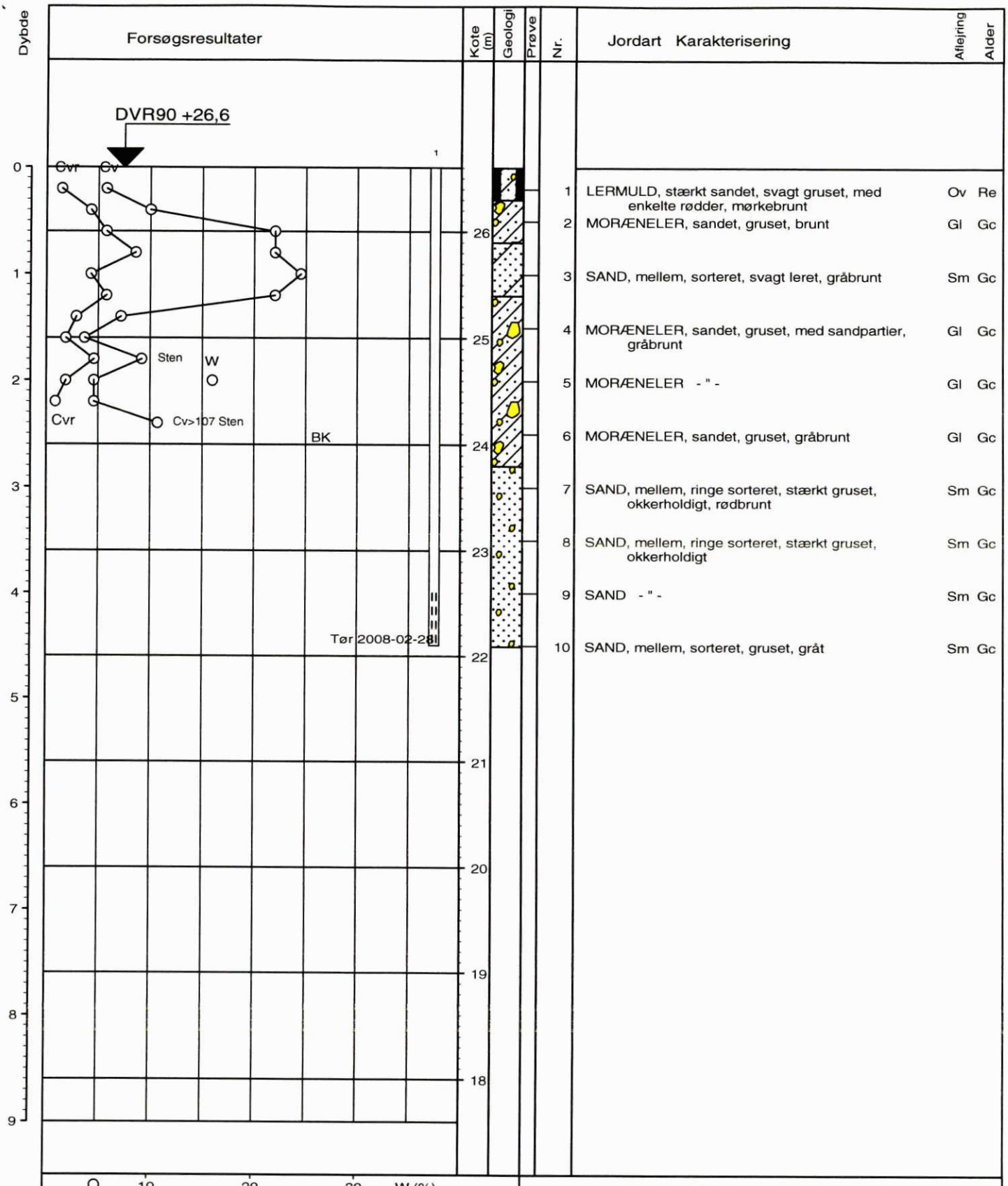
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-28 DGU-nr.: Boring : V24

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.24 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:09:44



Boremetode : Foret rotationsboring 6"

X : 226869 (m) Y : 227942 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

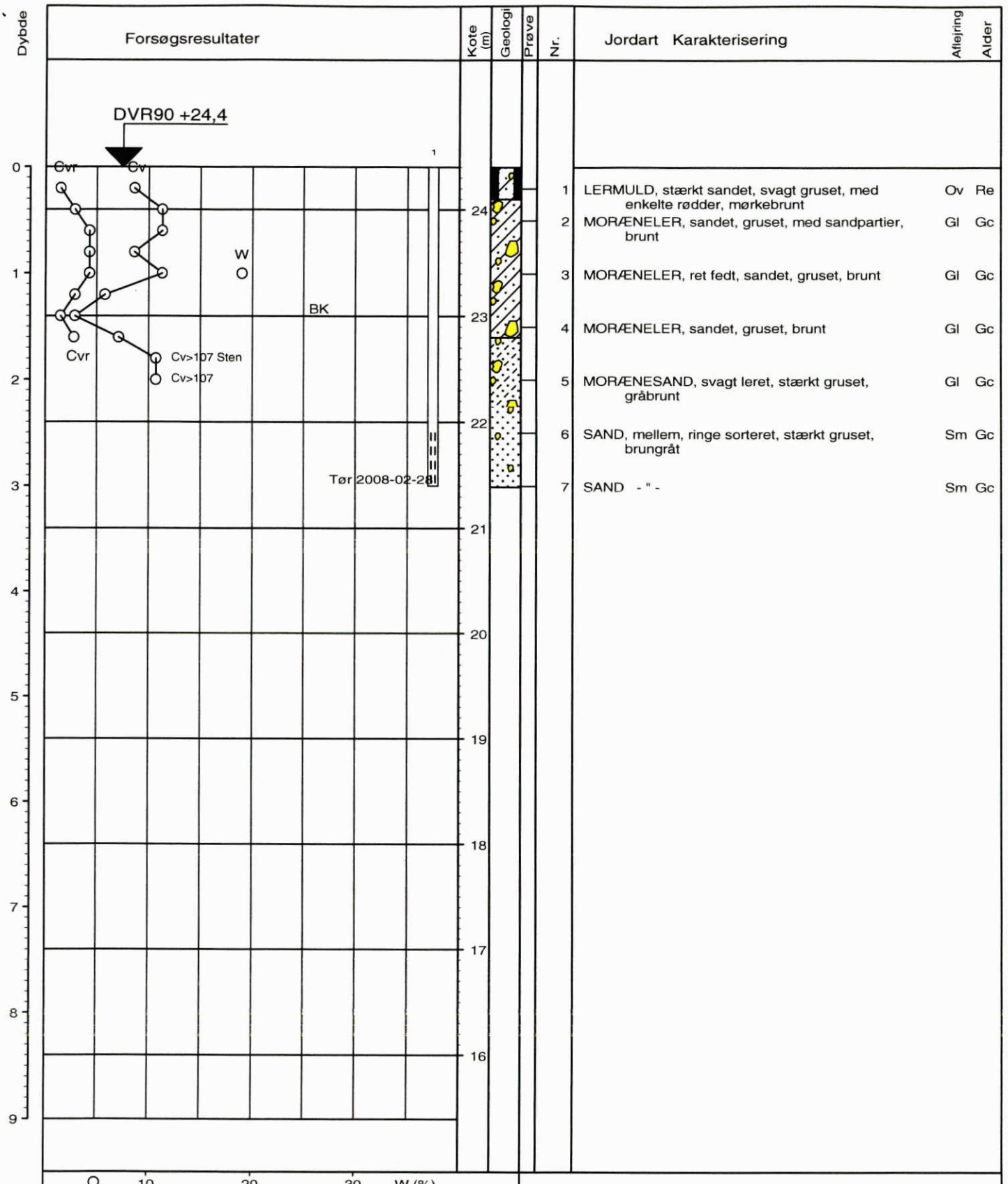
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO MIH Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V25

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.25 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:10:12



Boremetode : Foret rotationsboring 6"

X : 226946 (m) Y : 227879 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

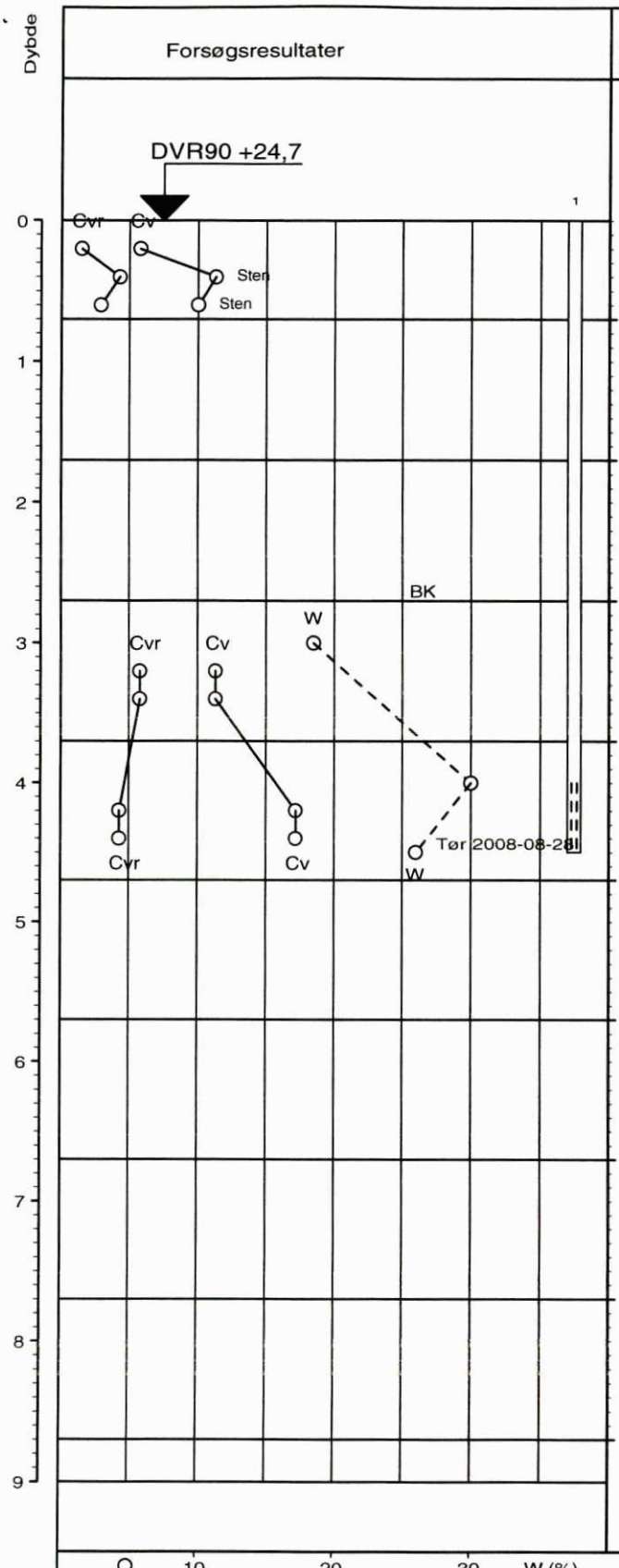
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO MIH Dato : 2008-02-28 DGU-nr.: Boring : V26

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.26 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:10:42



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, stærkt sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
24			2	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
			3	MORÆNESAND, svagt leret, stærkt gruset, brungråt	Gl	Gc
23			4	MORÆNESAND - " -	Gl	Gc
			5	SAND, fint, sorteret, svagt siltet, svagt gruset, gult	Sm	Gc
22			6	MORÆNELER, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
			7	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, brungråt	Gl	Gc
21			8	LER, stærkt siltet, med siltlag, lysegult	Sm	Gc
			9	SILT, lysegult	Sm	Gc
20			10	LER, fedt, med siltpartier, gråt	Sm	Gc
19						
18						
17						
16						

O 10 20 30 W (%)

O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227118 (m) Y : 227811 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

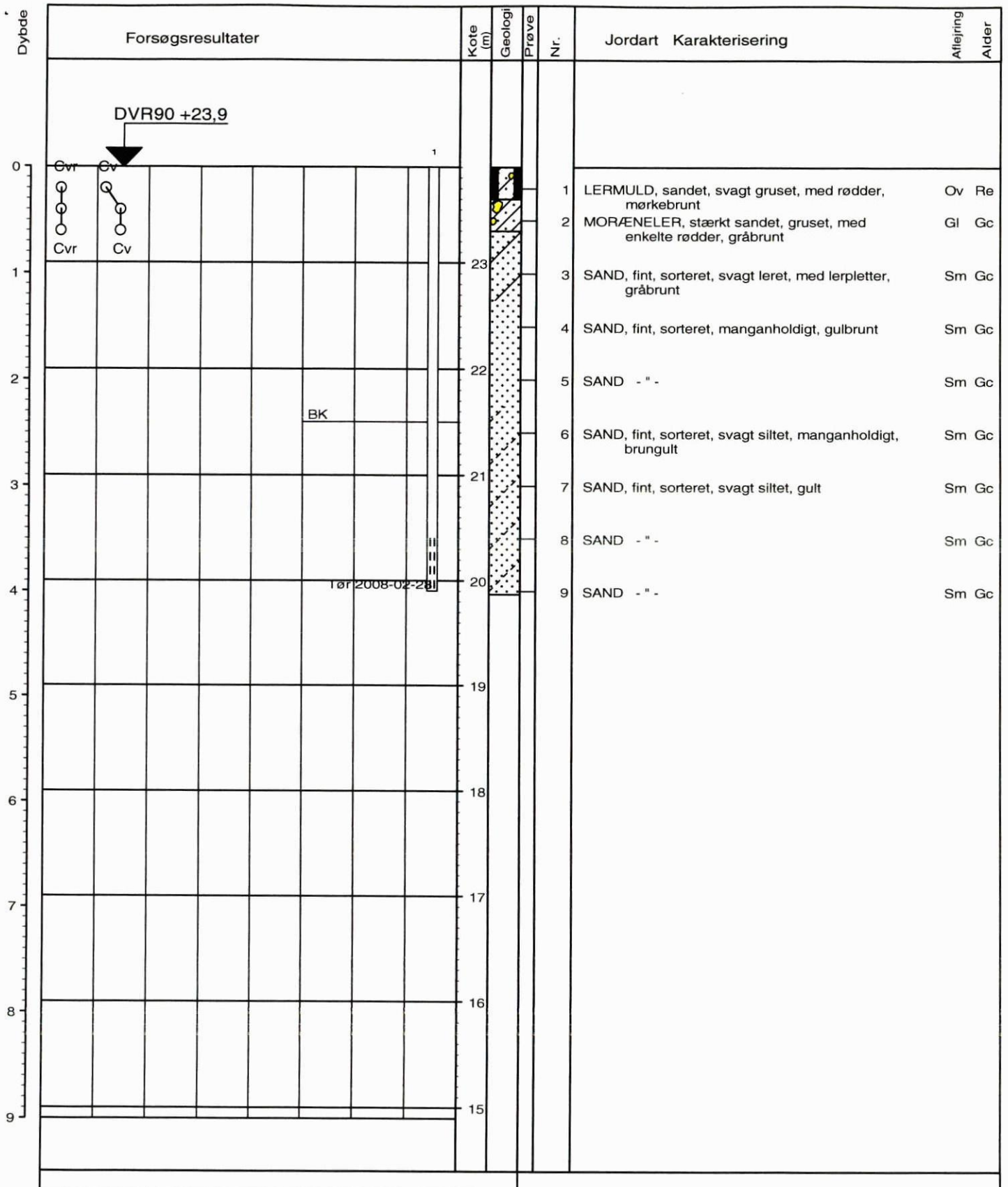
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V27

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.27 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:11:09



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227150 (m) Y : 227679 (m) Plan :

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:11:37

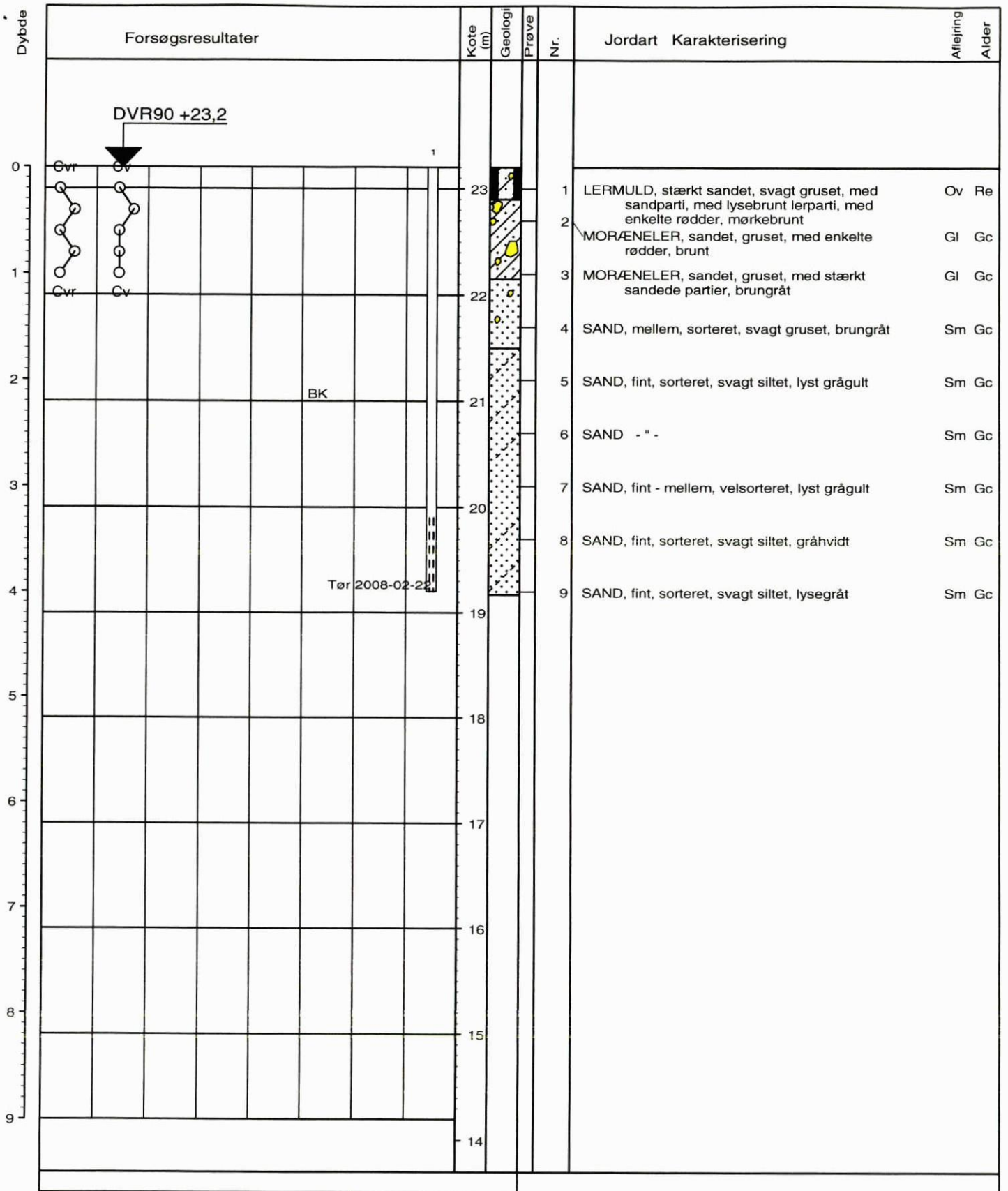
Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-27 DGU-nr.: Boring : V28

Udarb. af : BEB Kontrol : TRT Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.28 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil



Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227261 (m) Y : 227592 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

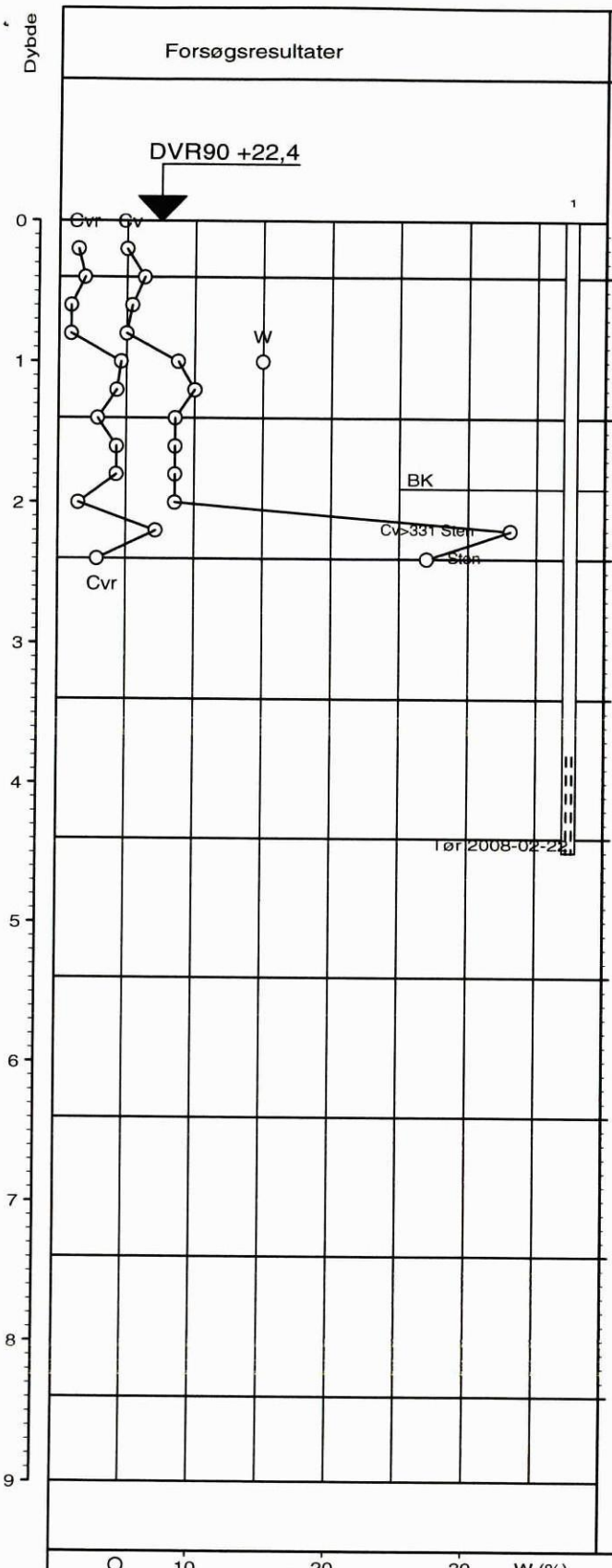
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : DGU-nr.: Boring : V29

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.29 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:12:04



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
22			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LERMULD - " -	Ov	Re
			3	MORÆNELER, sandet, gruset, med enkelte formuldede rodgange, med enkelte rødder, brunt	Gl	Gc
21			4	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
			5	SAND, mellem, sorteret, svagt gruset, gulbrunt	Sm	Gc
20			6	SAND - " -	Sm	Gc
			7	SAND - " -	Sm	Gc
19			8	SAND, fint, sorteret, svagt siltet, svagt gruset, gulgråt	Sm	Gc
			9	SAND - " -	Sm	Gc
18			10	SAND, fint, ringe sorteret, stærkt siltet, gruset, lysegråt	Sm	Gc
17						
16						
15						
14						

O 10 20 30 W (%)
O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227234 (m) Y : 227474 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

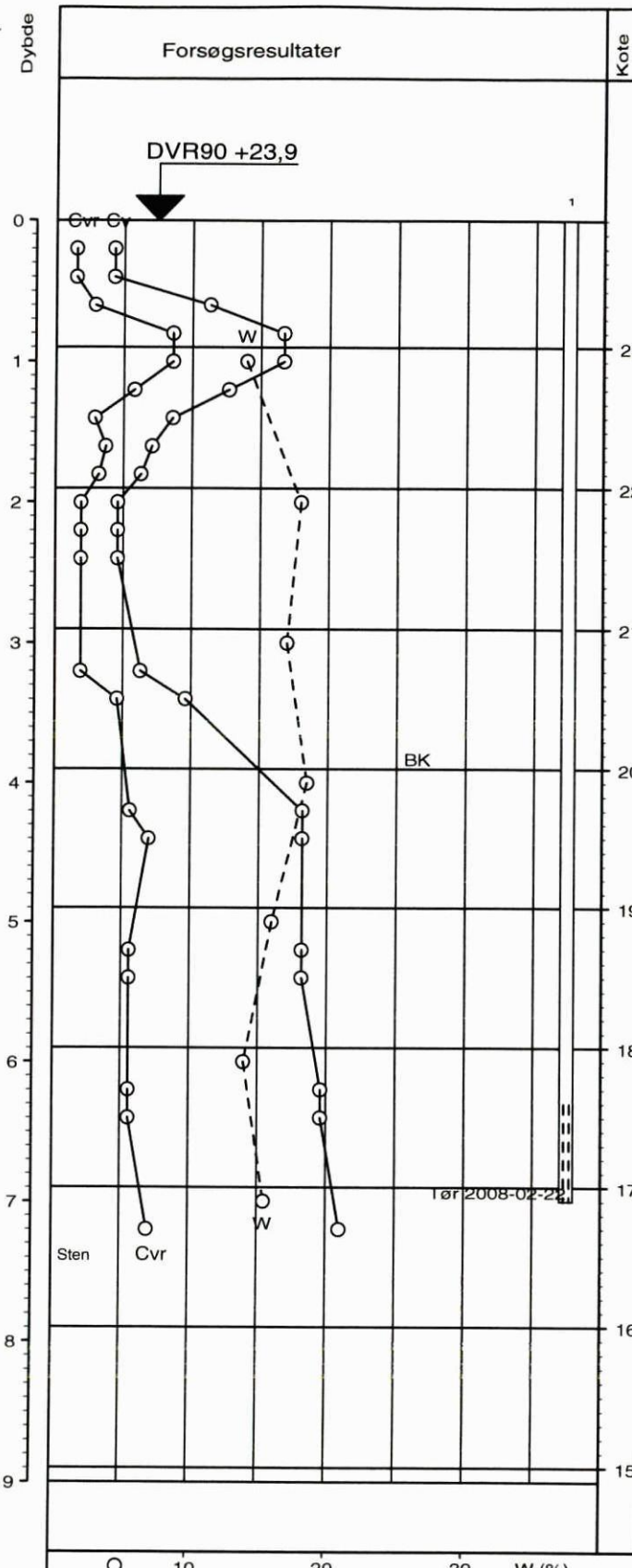
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-21 DGU-nr.: Boring : V30

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.30 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:12:32



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder
			1	LERMULD, sandet, svagt gruset, med enkelte rødder, mørkebrunt	Ov	Re
			2	LERMULD, sandet, svagt gruset, med lysebrune lerpartier, mørkebrunt	Ov	Re
23			3	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	Gl	Gc
			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
22			5	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
			6	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, brunt	Gl	Gc
21			7	MORÆNELER, siltet, sandet, gruset, med sandpartier, brunt	Gl	Gc
			8	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, gråbrunt	Gl	Gc
20			9	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
			10	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, med sandpartier, gråbrunt	Gl	Gc
19			11	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, med stærkt siltede sandpartier, gråbrunt	Gl	Gc
			12	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, med stærkt siltede sandpartier	Gl	Gc
18			13	LER, stærkt siltet, sandet, med sandpartier, med ret fede lerpletter, brungråt	Sm	Gc
			14	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, med stærkt sandede partier, brungråt	Gl	Gc
17			15	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
16						
15						

O 10 20 30 W (%)
O 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m²)

Boremetode : Foret rotationsboring 4"

X : 227267 (m) Y : 227353 (m) Plan :

Sag : 31160 Randers. Tjærbyvang

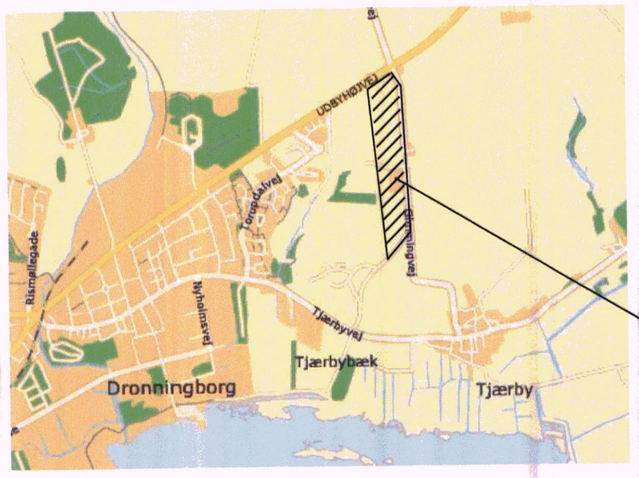
Ing. Geolog :MAA Boret af : GEO JBJ Dato : 2008-02-19 DGU-nr.: Boring : V31

Udarb. af : HNJ Kontrol : MRA Godkendt : NIO Dato : 2008-03-06 Bilag : 1.31 S. 1 / 1

GEO
Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg
tlf 8627 3111 , www.geo.dk

Boreprofil

BRegister - PSTGDK 2.0 - 07/03/2008 12:13:02



Udbyhøjvej

Udby-Glm

33,2 V6

28,4 V5

25,8 V4

Gimmingvej

N

26,6 V25

24,4 V26

26,2 V21

Pileurtdalen

25,3 V22

24,7 V27

27,2 V23

25,5 V3

Ranunkeldalen

26,8 V19

28,0 V20

26,9 V24

23,9 V28

28,4 V11

Perikumdalen

27,5 V12

Tjærbyvangsvej

26,8 V7

23,2 V29

26,1 V17

Rølликedalen

Kamilledalen

29,2 V8

Soløjedalen

25,3 V18

27,8 V13

28,6 V10

22,4 V30

29,0 V9

27,5 V14

27,5 V2

24,7 V16

26,1 V15

23,9 V31

21,6 V1

Signatur :

Geoteknisk boring

b a

a: Punkt nr.
b: Terrænkote
(koter er i DVR90)

GEO	Saralyst Allé 52, 8270 Højbjerg Tlf 8627 3111, www.geo.dk		Projekt: 31160 Randers. Tjærbyvang II	
Udført	: HNJ/BEB	Dato: 2008-03-03	Emne: Situationsplan 1:2000	
Kontrolleret	: TRT	Dato: 2008-03-05		
Godkendt	: NIO	Dato: 2008-03-06	Rapport 1	Bilag 1.32

/sp31160.dgn