



**ANDREASEN
& HVIDBERG**

Jordbundsundersøgelse

VOR REF.: 22440
DATO: 26-09-2022

**Flødalen,
Svenstrup**

Geoteknisk undersøgelsesrapport.

Jordbundsundersøgelser for en byggemodning.

Sammenfatning

For en ny byggemodning er der foretaget 7 boringer til 4,0 m under terræn på Flødalen i Svenstrup.

Jordbunds- og grundvandsforhold

Ved de udførte boringer er der øverst truffet 0,0 á 1,7 m muld og muldfyld. I boring 1 og 3 -7 er under fyldlaget truffet glaciale aflejringer af smeltevandssand, morænesand og -ler, hvori boring 1 og 3 er afsluttet 4,0 m under terræn. I boring 4 – 7 er der under de glaciale aflejringer fra 2,1 á 2,7 m under terræn truffet kalk fra kridttiden, hvori boringerne er afsluttet. I boring 2 er der under fyldlaget truffet kalk fra kridttiden til boringens slutdybde.

Der er ikke truffet et vandspejl under borearbejdet.

Der gøres opmærksomt på, at der kan ophobes sekundære vandspejl over kohæsive aflejringer som moræneler og usprækket kalk.

Funderingsforhold

Med de ved boringerne 1 – 3 trufne jordbundsforhold vurderes funderingen foreløbigt at kunne udføres som en direkte fundering på hhv. intakte aflejringer og/eller indbygget sandpuder.

Befæstede arealer

Dimensionering kan tage udgangspunkt i Vejdirektoratets "Dimensionering af befæstelser og forstærkningsbelægninger" (september 2017).

Boring 4 - 7 er udført ift. dimensionering af de befæstede arealer.

De øverste trufne aflejringer i de repræsentative boringer af muld til 0,1 á 0,3 m under terræn er generelt uegnet som underlag for belægninger, hvorfor der skal ske en afrømning af disse.

Den totale belægningstykkelse skal fastlægges under hensyn til frosthævningsrisiko. De aktuelle aflejringer af silet/leret morænesand, og -ler samt kalk kan betragtes som frostfarligt. Frostfarlige aflejringer kan ikke benyttes ifm. opbygning af vej-kassen.

Tørholdelse

Da der ikke blev truffet noget grundvandsspejl under borearbejdet, skønner vi ikke behov for midlertidige grundvandssænkende foranstaltninger ved udgravninger for kælderløse projekter.

Vi gør opmærksomt på, at overflade-/regnvand straks skal fjernes, for at undgå opblødning af ler- og kalkaflejringerne. Dette kan lettes ledes væk vha. en direkte lænsning.

Overskudsmaterialer

Ifølge Region Nordjyllands hjemmeside er grunden ikke kortlagt. I henhold til arealinfo.dk er grunden ikke beliggende inden for områdeklassificeret areal. Der er således som udgangspunkt ikke krav i jordflytningsbekendtgørelsen til prøvetagning, analyse og anmeldelse af jord, som deponeres/flyttes uden for matriklen. Der kan dog være analysekrav fra modtageren af jord, hvilket anbefales klarlagt forud for jordflytning fra matriklen.

Supplerende undersøgelser

Når udformning og placering af de enkelte byggerier er fastlagt, anbefaler vi ubetinget, at der udføres supplerende boringer.

Udført af:
Kasper Knudsen
Geotekniker - Ingeniør

Kontrolleret af:
Peter Kasozi
Geotekniker – Ingeniør

INDHOLDSFORTEGNELSE

Sammenfatning	1
1 Indledning	4
2 Markundersøgelser og laboratorieforsøg	4
2.1 Markarbejde	4
2.2 Laboratoriarbejde	4
3 Jordbundsforhold.....	5
4 Grundvandsspejl.....	5
5 Funderingsforhold	5
5.1 Dimensionering af fundamenter.....	6
5.2 Direkte fundering på intakte aflejringer	6
5.3 Sandpudefundering.....	7
5.4 Sætninger.....	8
6 Befæstede arealer	8
7 Udførelsesmæssige forhold	9
7.1 Tørholdelse.....	9
7.2 Udgravning	9
7.3 Genanvendelse af materialer.....	9
7.4 Nabokonstruktioner.....	10
8 Særlige forhold	10
9 Overskudsmaterialer	10
10 Inspektion.....	11
11 Supplerende undersøgelser	11

BILAGSFORTEGNELSE

Signaturer og definitioner	A
Boreprofiler, boring nr. 1 - 7.....	1 - 7
Information om kortlægning	300
Situationsplan	S1

1 Indledning

For **Aalborg Kommune** har Andreasen & Hvidberg A/S udført geotekniske undersøgelser for en byggemodning på Flødalen i Svenstrup.

Undersøgelsen har til formål at belyse jordbunds- og grundvandsforholdene og kan ligge til grund for en projekteringsrapport.

Markarbejdet er udført d. 20. september 2022.

Projekt: Ny byggemodning for kommende erhvervsbyggeri. Boringerne er udført kælderløse projekter og veje.

2 Markundersøgelser og laboratorieforsøg

2.1 Markarbejde

Der er for det aktuelle projekt udført 7 geotekniske boringer med sneglebor til 4,0 meter under terræn. Boringerne er benævnt 1 - 7, og er vedlagt i bilag 1 - 7.

Placeringen af boringerne fremgår af situationsplanen, bilag S1.

Under borearbejdet er der registreret laggrænser, udtaget repræsentative omrørte prøver af de trufne jordlag, og der er udført styrkemålinger i form af vingeforsøg i kohæsionsjord til bestemmelse af den udrænede forskydningsstyrke og i form af SPT-forsøg i friktionsjord til brug ved fastsættelse af materialets friktionsvinkel.

Efter arbejdets afslutning er der i borehuller etableret ø25 mm pejlerør, i hvilke vandspejlets beliggenhed er forsøgt indmålt.

Terræn ved borestederne er indmålt med GPS i koordinatsystem UTM32E89. Alle koter refererer til Dansk Vertikal Reference 1990(DVR90).

2.2 Laboratoriearbejde

I laboratoriet er prøverne ingeniørgeologisk klassificeret. Vandindhold er bestemt på samtlige prøver.

Resultaterne af de udførte forsøg og observationer fremgår af de respektive boreprofiler, bilag 1 – 7.

Signaturer og definitioner fremgår af bilag A.

3 Jordbundsforhold

Ved de udførte boringer er der øverst truffet 0,0 á 1,7 m muld og muldfyld. I boring 1 og 3 - 7 er under fyldlaget truffet glaciale aflejringer af smeltevandssand, morænesand og -ler, hvori boring 1 og 3 er afsluttet 4,0 m under terræn. I boring 4 - 7 er der under de glaciale aflejringer fra 2,1 á 2,7 m under terræn truffet kalk fra kridttiden, hvori boringerne er afsluttet. I boring 2 er der under fyldlaget truffet kalk fra kridttiden til boringens slutdybde.

For en mere detaljeret beskrivelse af jordbundsforholdene henvises der til de op tegnede boreprofiler, bilag 1 - 7.

4 Grundvandsspejl

Der er ikke truffet et vandspejl under borearbejdet.

Der gøres opmærksomt på, at der kan ophobes sekundære vandspejl over kohæsi-ve aflejringer som moræneler og usprækket kalk.

5 Funderingsforhold

Ved de udførte boringer er overside bæredygtige lag for fundamenter (OSBL) og afrømningsniveau for gulve (AFRN) og foreløbige funderingsmetode ved de undersøgte punkter som følger, jf. tabel 5.1:

Boring nr.	Terrænkote	OSBL+AFRN		Foreløbige funderingsmetode
	DVR90 [m]	DVR90 [m]	Dybde [m u. t.]	
1	+35,5	+35,2	0,3	Direkte fundering
2	+35,4	+33,7	1,7	Sandpudefundering
3	+31,0	+30,8	0,2	Direkte fundering
4	+33,1	+33,0	0,1	Direkte fundering
5	+42,7	+42,4	0,3	Direkte fundering
6	+37,0	+37,0*	0,0*	Direkte fundering
7	+44,3	+44,3*	0,0*	Direkte fundering

Tabel 5.1 Overside bæredygtige lag for fundamenter (OSBL), afrømningsniveau for gulve (AFRN) og foreløbige funderingsmetode.

* Må man forvente at der skal foretages en oprensning af planum inden støbning af fundamenter/indbygning af rent sand.

Ud fra de konstaterede jordbundsforhold som truffet ved boring 1 - 3, vurderes funderingen at kunne udføres som:

- Direkte fundering, hvor OSBL er beliggende over projekteret fundamentsniveau, se afsnit 5.2.
- Direkte fundering på sandpude, hvor OSBL er beliggende under projekteret fundamentsniveau, se afsnit 5.3.

Når udformning og placering af de enkelte byggerier er fastlagt, anbefaler vi ubetinget, at der udføres supplerende boringer i henhold til Eurocode 7, 2007, 2. udgave og det tilhørende danske anneks.

Det er vor opfattelse, at hovedparten af projektet med de trufne jordbundsforhold kan behandles i geoteknisk kategori 2, jf. Eurocode 7, 2007, 2. udgave, afsnit 2.1 og DK-Anneks K, afsnit K3. Det forudsættes, at der er tale om sædvanlige konstruktioner uden usædvanlige eller særligt vanskelige belastningsforhold.

Ved de trufne jordbundsforhold i boring 2 og 6, kalk med risiko for jordfaldshuller, skal projektet behandles i geoteknisk kategori 3, jf. Eurocode 7, 2007, 2. udgave, afsnit 2.1 og DK-Anneks K, afsnit K3.

5.1 Dimensionering af fundamenter

Ved dimensionering af fundamenter kan følgende skønnede karakteristiske styrke- og deformationsparametre anvendes, jf. tabel 5.2. Værdierne er fastlagt ud fra målinger samt skøns- og erfaringsformler.

Jordart	γ/γ' [kN/m ³]	$\varphi_{pl,k}$ [°]	$c_{u,k}$ [kN/m ²]	φ'_k [°]	c' [kN/m ²]	K [MPa]	Q [%]
Tilkørt sandfyld	17/10	37	0	37	0	30	-
Sand, Gc	18/10	34	0	34	0	30	-
Moræneler, Gc	19/9	0	80	30	8	25	-
Morænesand, Gc	18/10	35	0	35	0	30	-
Kalk, Gc	18/8	0	80	35	0	30	-
Kalk, Kt	18/8	0	80	35	0	30	-

Tabel 5.2 Karakteristiske styrke- og deformationsparametre.

Dimensioneringen skal udføres i såvel brudgrænsetilstanden (bæreevne) som anvendelsesgrænsetilstanden (sætninger), og den skal omfatte undersøgelse af såvel korttids- som langtidstilstanden, jf. EC7, del 1, kapitel 2 og 6 samt det tilhørende danske anneks.

I anvendelsesgrænsetilstanden kan der forudsættes trykspredning 2:1 (lodret: vandret) ned gennem jordlagene.

Dræningen anbefales udført i overensstemmelse med retningslinjerne i Dansk Standard "Norm for dræning af bygværker m.v.", DS436:1993, gældende udgave.

5.2 Direkte fundering på intakte aflejringer

Hvor OSBL er beliggende over projekteret fundamentsniveau, funderes der direkte på intakte aflejringer svarende til de under OSBL trufne.

Fundamenterne skal overalt føres ned i mindst frostsikker dybde under fremtidigt terræn, hvilket er 0,9 m for almindeligt byggeri og 1,2 m for fritstående konstruktioner.

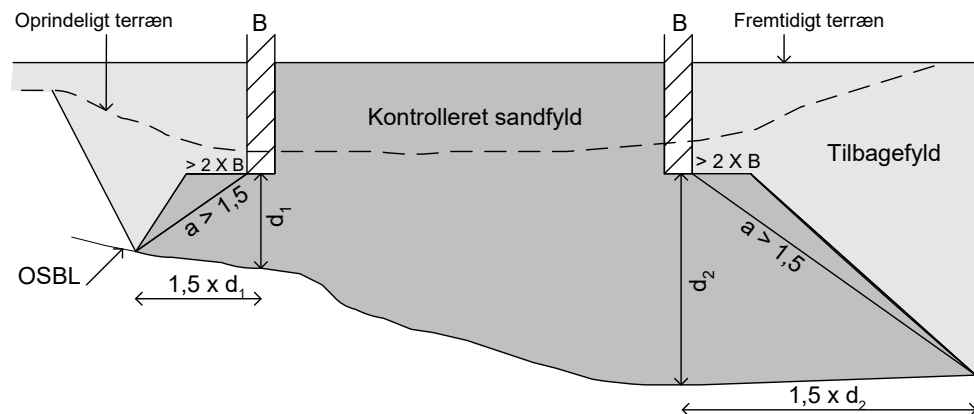
Gulve inklusive kapillarbrydende lag kan udlægges direkte på intakte aflejringer svarende til de under OSBL trufne.

Efterfyldning under gulve foretages med sandfyld. Det kontrollerede sandfyld bør være fri for skadeligt indhold af organisk stof samt ler og silt, og være komprimerbart. Sandet bør udlægges i lag af højst 30 cm tykkelse og komprimeres med relativt tungt vibrationsmateriel.

Lagene skal komprimeres, så de opnår en relativ lejringstæthed på mindst 0,6 i gennemsnit og ingen enkeltværdier under 0,5. Alternativt kan komprimeringskravet sættes til en standard Proctor værdi på 96 % i gennemsnit og ingen enkeltværdier under 93 %. Endeligt valg af komprimeringskrav fastsættes, når det aktuelle fyldmateriale kendes.

5.3 Sandpudfundering

Hvor OSBL er beliggende under projekteret fundamentsniveau, udgraves der for sandpuden til OSBL (jf. tabel 5.1) i et omfang bestemt af flader hældende 1:1,5 vandret fra fundamentsunderkant til skæring med udskiftningsniveau.



Herefter indbygges sandfyld, som kontrolleres fra OSBL til underside af terrændæk/gulv.

Det kontrollerede sandfyld bør være fri for skadeligt indhold af organisk stof samt ler og silt, og være komprimerbart. Sandet bør udlægges i lag af højst 30 cm tykkelse og komprimeres med relativt tungt vibrationsmateriel.

Lagene skal komprimeres, så de opnår en relativ lejringstæthed på mindst 0,7 i gennemsnit og ingen enkeltværdier under 0,6. Alternativt kan komprimeringskravet sættes til en Standard Proctor værdi på 98 % i gennemsnit og ingen enkeltværdier under 95 %. Endeligt valg af komprimeringskrav fastsættes, når det aktuelle fyldmateriale kendes.

Derefter kan der foretages en direkte fundering i frostfri dybde, svarende til 0,9 m under fremtidigt terræn for almindeligt byggeri og 1,2 m for fritstående konstruktioner.

Hvor afstanden fra fundamentsunderside til overside af de intakte aflejringer er mindre end fundamentsbredden, skal fundamenterne dimensioneres for både den indbyggede sandfyld og de underliggende, intakte aflejringer.

Gulve inklusiv kapillarbrydende lag kan udlægges direkte på den indbyggede sandpude.

Udskiftningen skal udføres i overensstemmelse med Eurocode 7, 2007, 2. udgave, afsnit 5.3, samt det tilhørende danske anneks.

5.4 Sætninger

Ved dimensionering som omtalt i afsnit 6.1 skulle der - for moderate belastninger - erfaringsmæssigt ikke fremkomme sætninger med gener af betydning til følge.

Opmærksomheden henledes på, at såfremt der er væsentlige kaviteter/jordfaldshuller i byggefeltet, kan det medføre behov for ekstra armering i fundamenter.

6 Befæstede arealer

Dimensionering kan tage udgangspunkt i Vejdirektoratets "Dimensionering af befæstelser og forstærkningsbelægninger" (september 2017).

Boring 4 - 7 er udført ift. dimensionering af de befæstede arealer.

De øverste trufne aflejringer i de repræsentative borer af muld til 0,1 á 0,3 m under terræn er generelt uegnet som underlag for belægninger, hvorfor der skal ske en afrømning af disse.

Den totale belægningstykkelse skal fastlægges under hensyn til frosthævningsrisiko. De aktuelle aflejringer af silet/leret morænesand, og -ler samt kalk kan betragtes som frostfarligt. Frostfarlige aflejringer kan ikke benyttes ifm. opbygning af vej-kassen.

Ved dimensionering af belægninger kan følgende skønnede stivheder (overflademoduler) anvendes, jf. tabel 6.1. Værdierne er fastlagt ud fra målinger samt skøns- og erfaringsformler.

Jordart	E-Modul [MPa]
Sand, Gc	20
Morænesand, Gc	20
Moræneler, Gc	20
Kalk, Gc	30
Kalk, Kt	30

Tabel 6.1 Karakteristiske bundmoduler.

Bundsikringssand og stabilgrus udlægges i lag på maksimalt 20-30 cm og komprimeres effektivt til en komprimeringsgrad middel på 95 % - vibration, og mindsteværdi ≥ 92 % - vibration. Referenceværdien bestemmes ved vibrationsindstampningsforsøg i laboratoriet.

Bundsikringen skal sikres tørholdt.

7 Udførelsesmæssige forhold

7.1 Tørholdelse

Idet der ikke blev truffet noget grundvandsspejl under borearbejdet, skønner vi ikke behov for midlertidige grundvandssænkende foranstaltninger ved udgravninger for kælderløse projekter.

Vi gør opmærksomt på, at overflade-/regnvand straks skal fjernes, for at undgå opblødning af ler- og kalkaflejringerne. Dette kan lettes ledes væk vha. en direkte lænsning.

7.2 Udgravning

For midlertidige frie og ubelastede skråninger over grundvandsspejlet, som ikke påvirkes af overflade- eller trafiklaste, kan disse generelt påregnes stabile med skråningsanlæg på 1,5 i sandaflejringer og anlæg 1 i leraflejringer.

Eventuelt løsnet, opblødt eller frossen jord skal bortgraves, inden der støbes fundamenter og indbygges fyld. Ligeledes må frosne materialer ikke indbygges.

7.3 Genanvendelse af materialer

Opgravede, rene sandmaterialer vurderes at kunne genanvendes i sandpudden/belægningsopbygningen. Muld, muldholdige og kraftigt humusholdige materialer kan ikke genanvendes, hvor der stilles krav til komprimering og sætninger.

Der gøres opmærksom på, at der ved en genanvendelse af lerede og siltede aflejringer gør sig gældende, at nedbørsmængden i anlægsfasen har stor indflydelse på materialernes komprimerbarhed. Selv ved små stigninger i vandindholdet vil det være svært at opnå tilfredsstillende komprimeringsgrader.

Ved opgravning henlægges materialer for genanvendelse i særligt depot så unødigt opblanding undgås. Om nødvendigt holdes depotet afdækket.

Frosne materialer må ikke genindbygges.

7.4 Nabokonstruktioner

Ved anlægsarbejder og grundvandssænkning i nærheden af eksisterende konstruktioner, skal de eksisterende konstruktioners midlertidige og permanente funderingsforhold ubetinget undersøges minimum i geoteknisk kategori 2. Undersøgelsen skal i øvrigt afpasses efter disse eksisterende konstruktioners art, størrelse og fundering.

8 Særlige forhold

De trufne siltholdige jordlag er lidet bæredygtige overfor såvel tunge som overfor dynamiske påvirkninger. Det anbefales derfor at undgå trafik med tungt materiel på arealer, der senere skal bebygges. Om fornødent må afrømning af muld foretages med bagskovl, således at maskinen kører på mulden. Overbelastning af jorden vil medføre stor reduktion af styrkeparametrene, hvorved det kan blive nødvendigt at udskifte jord, der ellers er bæredygtigt. Denne virkning er meget afhængig af nedbørsforholdene i anlægsperioden.

Ligeledes gøres der opmærksom på, at der kan være risiko for jordfaldshuller ("skorstene") i området, hvilket vi anbefaler håndteret i forbindelse med den anbefalede inspektion.

9 Overskudsmaterialer

Opmærksomheden henledes på, at overskudsmaterialer, der skal bortkøres fra matriklen, skal håndteres i overensstemmelse med Jordforureningsloven, samt tilhørende bekendtgørelser.

Ifølge Region Nordjyllands hjemmeside er grunden ikke kortlagt. Der er på nuværende tidspunkt ingen oplysninger om jordforureninger på den pågældende matrikel, jf. bilag 300.

I henhold til arealinfo.dk er grunden ikke beliggende inden for områdeklassificeret areal. Der er således som udgangspunkt ikke krav i jordflytningsbekendtgørelsen til prøvetagning, analyse og anmeldelse af jord, som deponeres/flyttes uden for matriklen. Der kan dog være analysekrav fra modtageren af jord, hvilket anbefales klarlagt forud for jordflytning fra matriklen.

Krav til jordhåndteringen kan have indflydelse på projektets tidsplan og økonomi, hvorfor dette anbefales afklaret så hurtigt som muligt og helst inden opstart af projektet i marken.

10 Inspektion

Det anbefales at lade udgravningerne besigtige af en geoteknisk sagkyndig før støbning/udskiftning, således at det tilsikres, at der overalt træffes aflejringer som forudsat i projektet.

Ligeledes anbefales projektets krav til kvalitet og udlægning af anvendte fyldmaterialer dokumenteret.

I forbindelse med inspektionen skal der tages hensyn til, at der kan være jordfaldshuller ("skorstene") i området, hvilket kan medføre behov for yderligere undersøgelser/foranstaltninger, hvorefter endeligt funderingsniveau kan bestemmes.

Ovenstående forhold skal udføres i overensstemmelse med Eurocode 7, 2007, 2. udgave, afsnit 4.3 og 5.3.4, samt det tilhørende danske anneks.

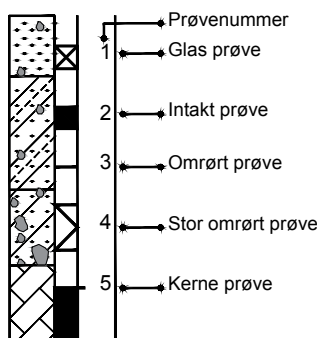
11 Supplerende undersøgelser

Når udformning og placering af de enkelte byggerier er fastlagt, anbefaler vi ubetinget, at der udføres supplerende boringer i henhold til Eurocode 7, 2007, 2. udgave og det tilhørende danske anneks.

Såfremt vejopbygningen projekteres for bundmoduler højere end det anførte, anbefaler vi ubetinget at E-modulet verificeres ved feltforsøg som f.eks. statiske pladebelastningsforsøg eller minifaldlodsmålinger.

Andreasen og Hvidberg A/S kan være behjælpelig med udførelse af disse forsøg såfremt det ønskes.

Signaturforklaring

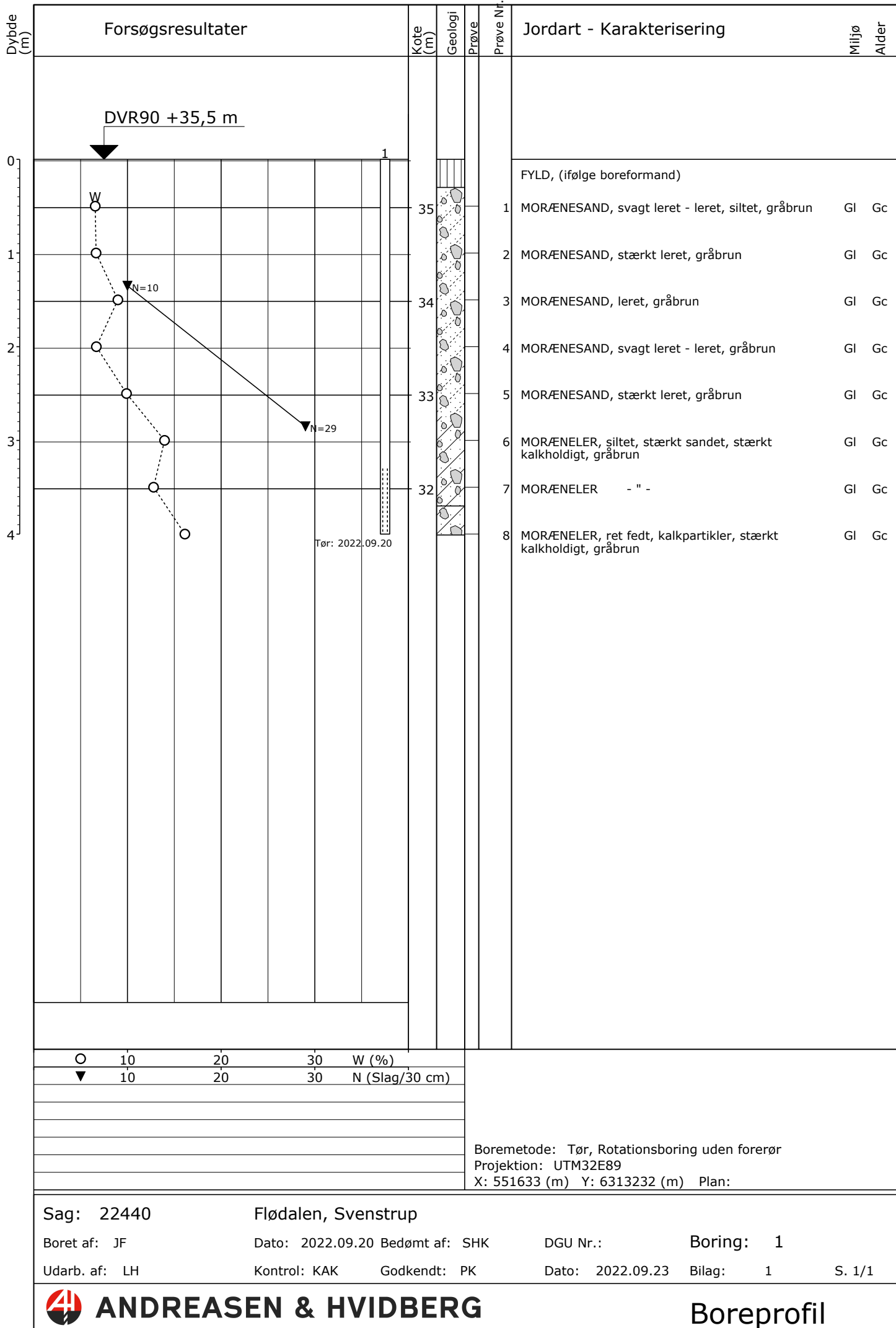
Jordartssignatur	Situationsplan	Boreprofil		
 FYLD  MULD  MULD, sandet  SAND, muldet  SAND, muldpartier  STEN  GRUS  SAND  SILT  LER  MORÆNESAND  MORÆNESILT  MORÆNELER  KALK (KRIDT)  FLINT  KLIPPE  GYTJE (DYND)  SKALLER  TØRV  TØRVEDYND  PLANTERESTER  Undersøgelingsboring  Geoteknisk boring incl. insitu forsøg  Frigravning  CPTu  Rammesondering 	Geologiske forkortelser	Pejlerør	Dannelsesmiljø Alder Br Brakvand Kv Kvartær Fe Ferskvand Pg Postglacial Fl Flydejord Sg Senglacial Gl Gletscher Al Allerød Ma Marin Gc Glacial Ne Nedskyld Ig Interglacial O Overjord Is Interstadial Sk Skredjord Te Tertiær Sm Smeltevand Pi Pliocæn Vi Vindaflejret Mi Miocæn Vu Vulkansk Ol Oligocæn Eo Eocæn Pl Palæocæn Sl Selandien Da Danien Kt Kridt Se Senon Re Recent	1 Fyld 2018.01.31 GVS Bentonit Filtergrus Filterrør
Geologiske forkortelser	Pejlerør			
Dannelsesmiljø Alder Br Brakvand Kv Kvartær Fe Ferskvand Pg Postglacial Fl Flydejord Sg Senglacial Gl Gletscher Al Allerød Ma Marin Gc Glacial Ne Nedskyld Ig Interglacial O Overjord Is Interstadial Sk Skredjord Te Tertiær Sm Smeltevand Pi Pliocæn Vi Vindaflejret Mi Miocæn Vu Vulkansk Ol Oligocæn Eo Eocæn Pl Palæocæn Sl Selandien Da Danien Kt Kridt Se Senon Re Recent	1 Fyld 2018.01.31 GVS Bentonit Filtergrus Filterrør			

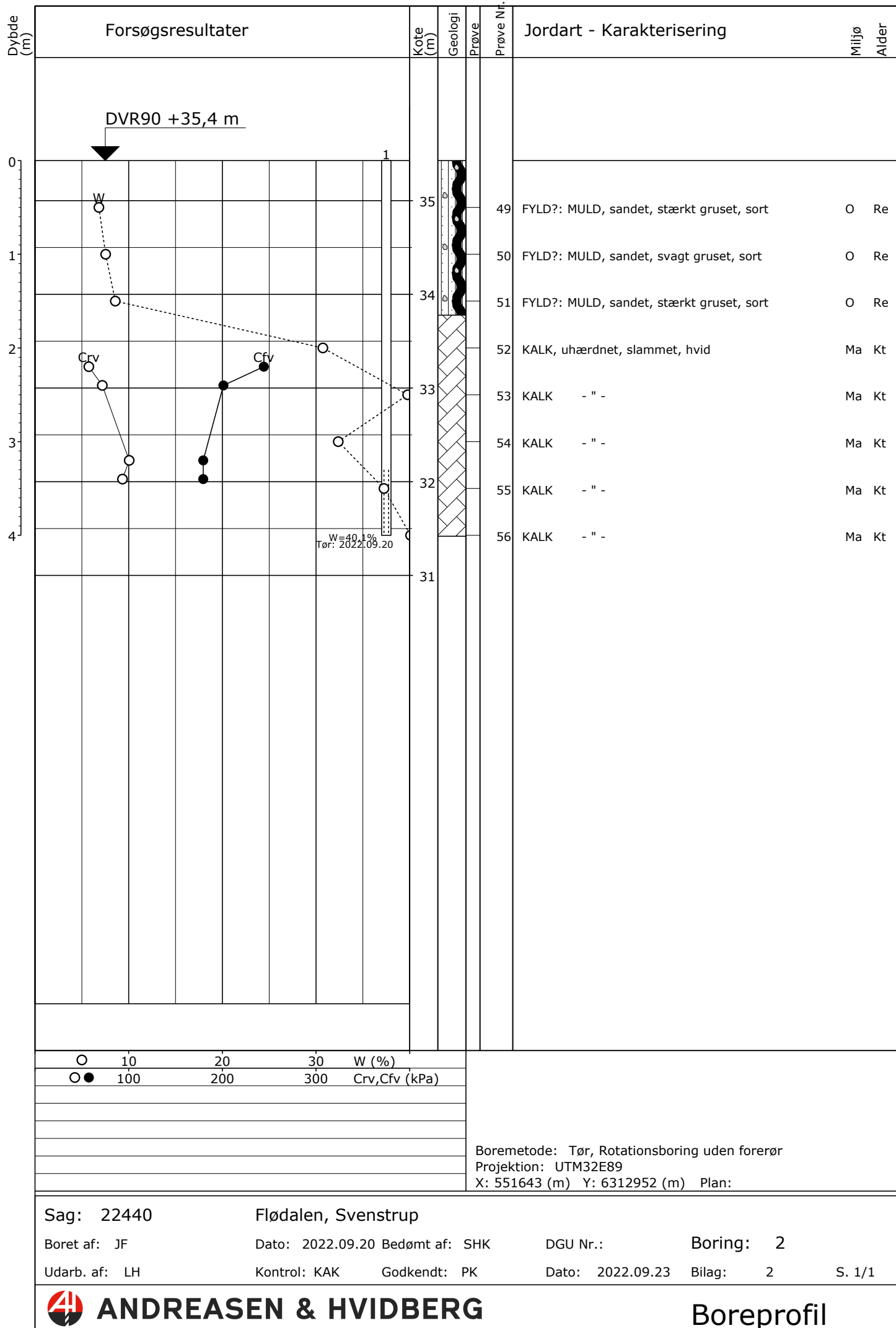
I moræneaflejringer kan der forventes et varierende indhold af sten og blokke, der ikke ses i borerne.

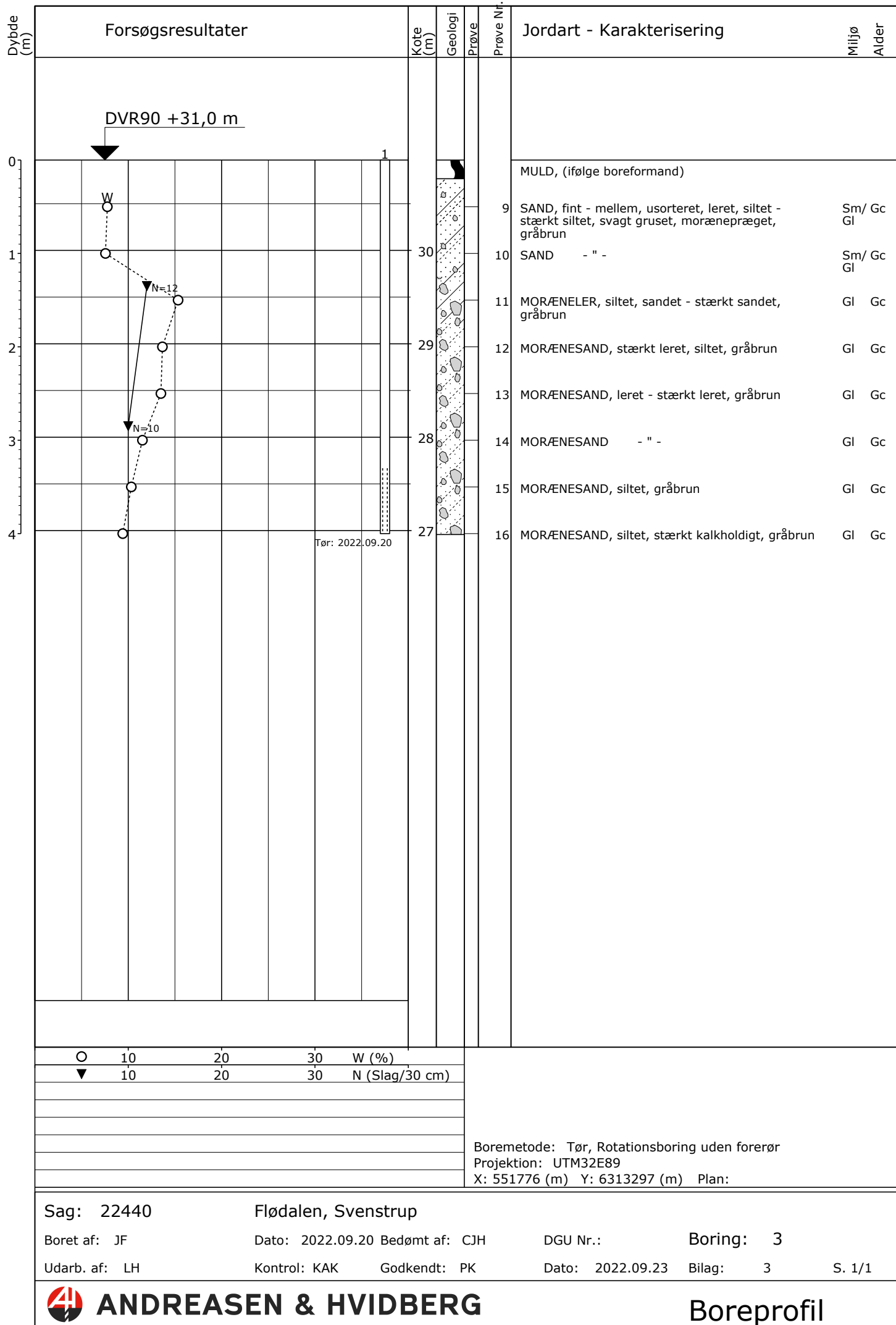
Definitioner

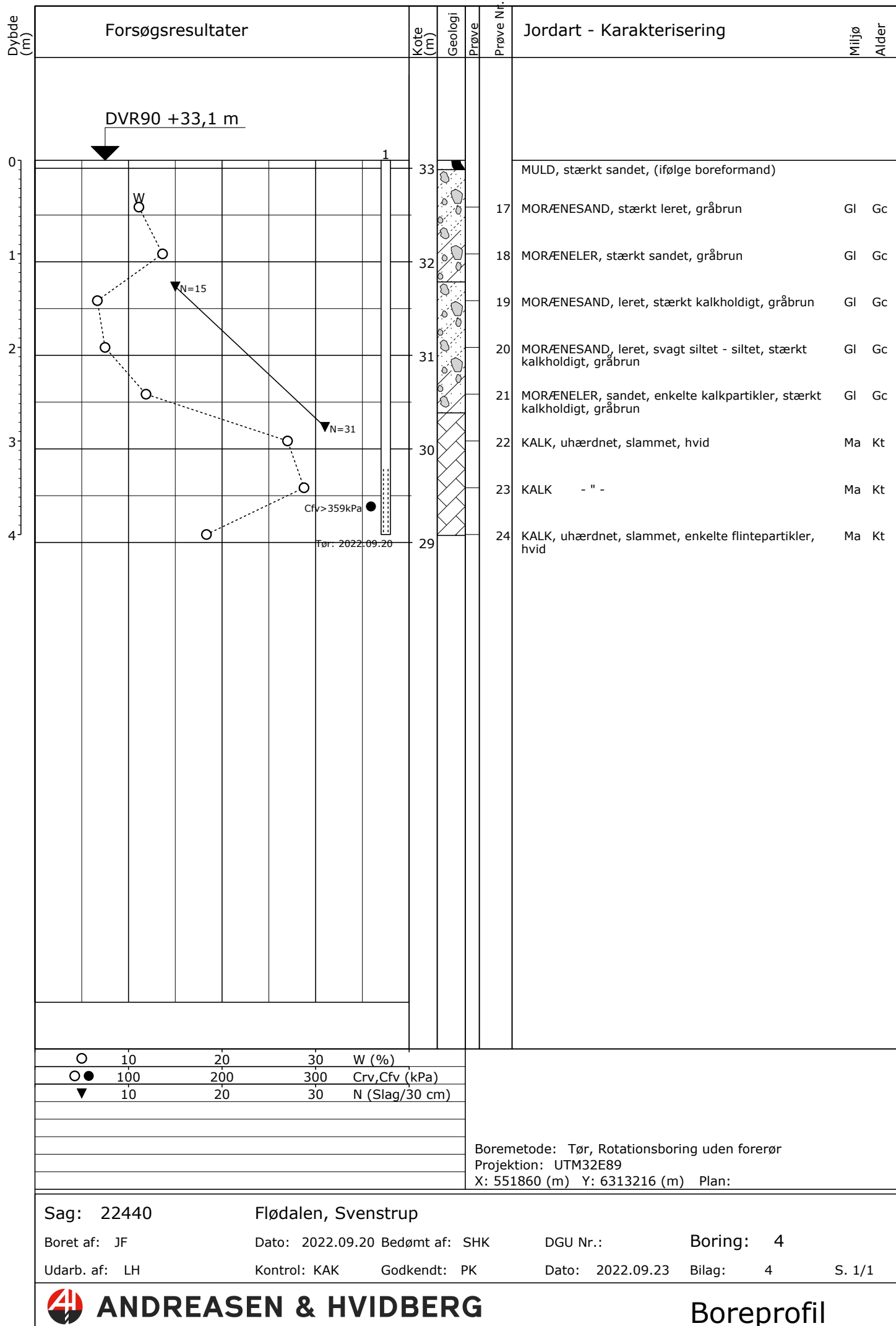
Signatur	Begreb	Fork.	Enhed	Definition
○	Vandindhold	W	%	Vand i % af tørstofvægt
└	Flydegrænse	WL	%	Vandindhold ved flydegrænse
└└	Plasticitetsgrænse	WP	%	Vandindhold ved plasticitetsgrænse
└└└	Plasticitetsindex	IP	%	WL - WP
▽	Rumvægt	?	kN/m³	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
×	Glødetab	gl	%	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten
×	Reduceret Glødetab	glr	%	gl - ka
⊕	Kalkindhold	ka	%	Vægt af CaCO ₃ i % af tørstofvægten
-/(+)/+/++	Kalkprøve	kp	-	Reaktion med saltsyre: - kalkfrit, (+) svagt kalkholdigt, + kalkholdigt. ++ stærkt kalkholdigt
++/+/+(+) -/-/?/-?/+?	Frost			++ Opfrysningssikker under alle betingelser (+) Opfrysningssikker, selv under korte frostperioder (-) Ikke opfrysningssikker - Absolut ingen opfrysningssfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme
●	Vingestyrke, intakt	cvf	kPa	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
○	Vingestyrke, omrørt	cvr	kPa	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord
└└└└└	Sonderingsmodstand: - belastet spidsbor	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning
	- svensk rammesonde	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
	- let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
▼	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning

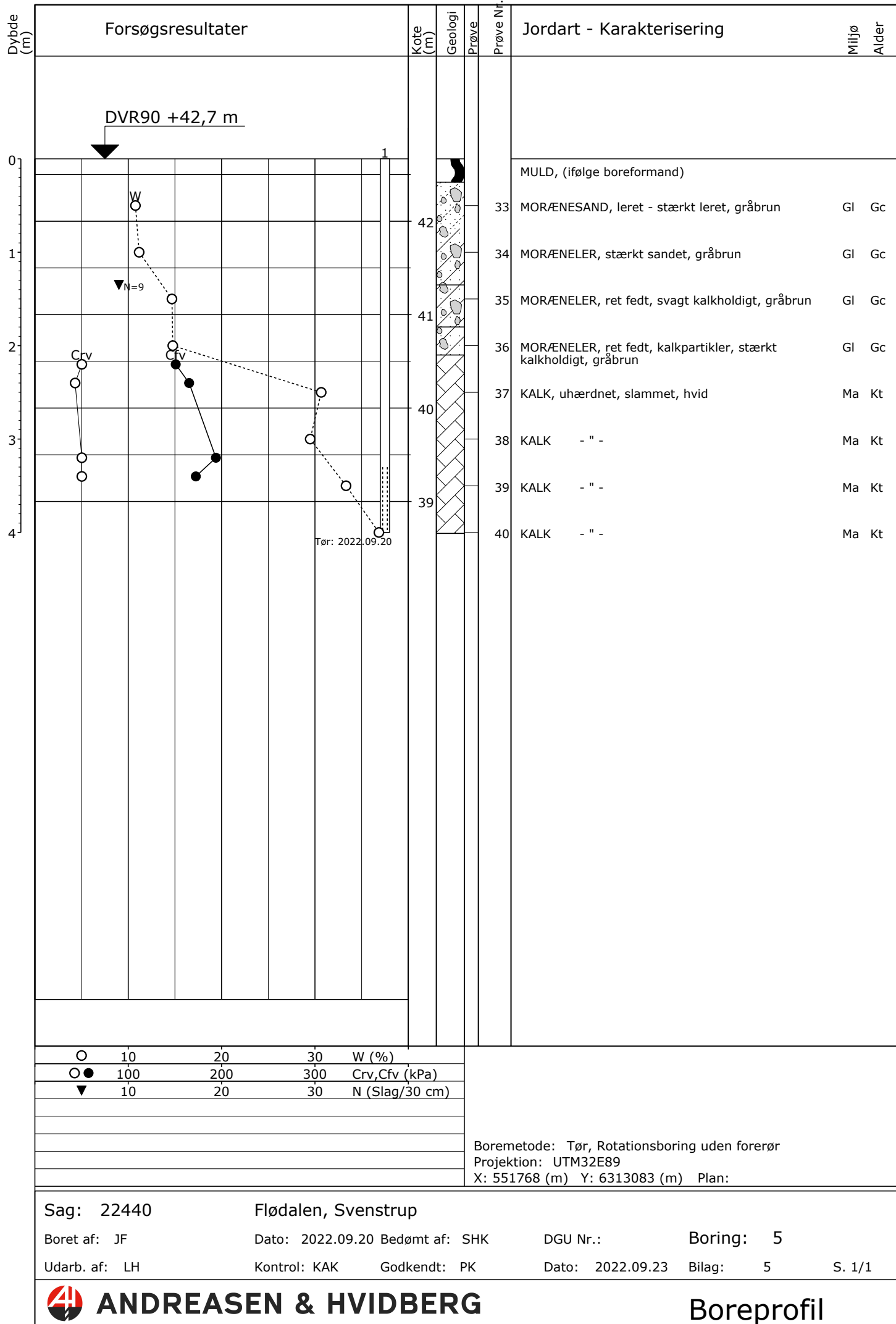


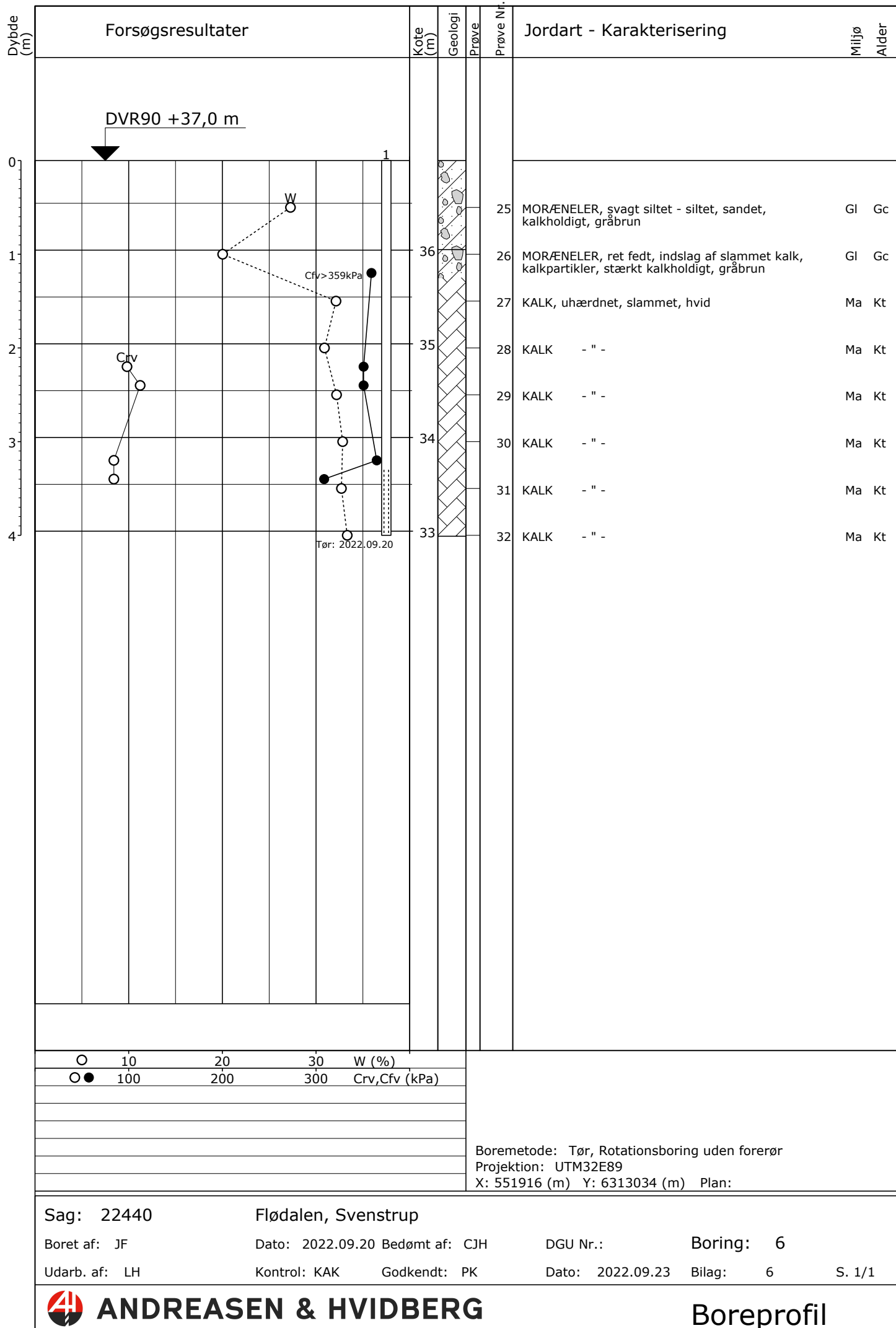


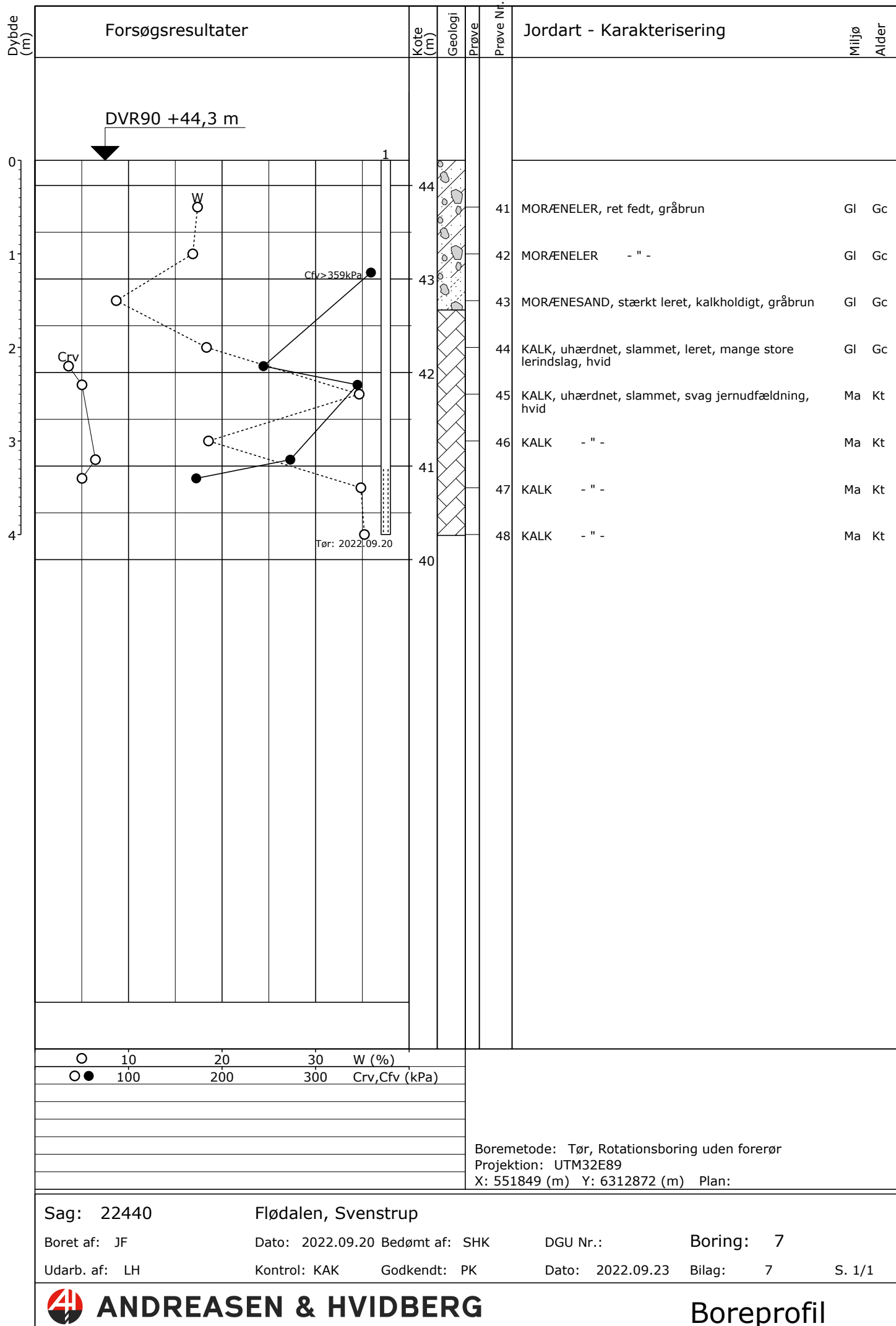












Bilag 300

Denne attest bygger på de oplysninger, som Region Nordjylland har på udskrivningstidspunktet.

Matrikel

9m Sdr. Svenstrup By, Svenstrup, Aalborg Kommune

Adresse

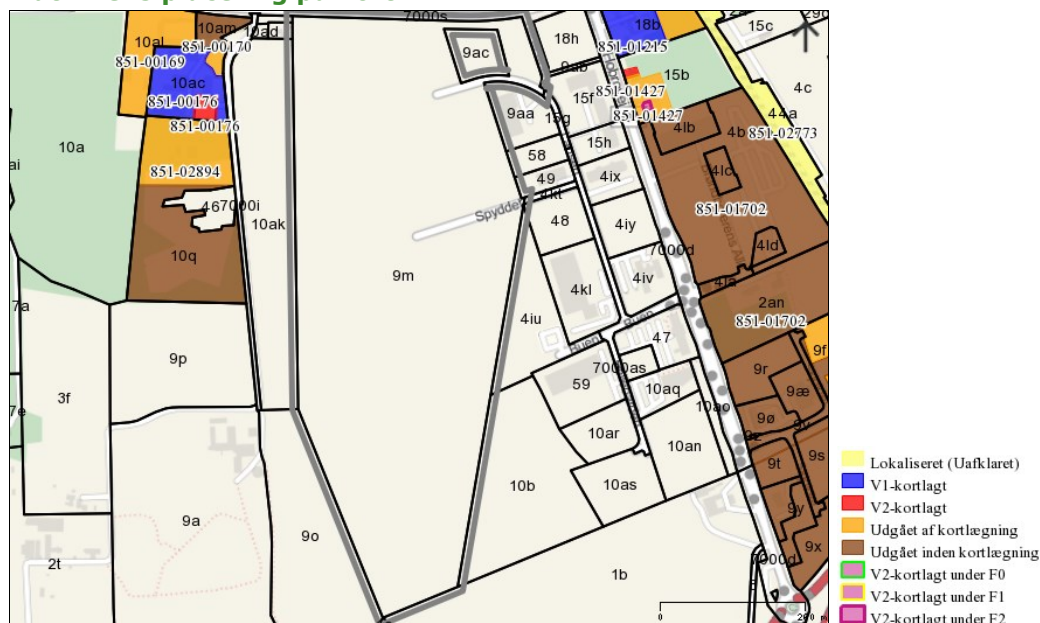
Runesvinget 11, 9230 Svenstrup J

Matriklens status

Den fremsøgte matrikel er ikke registreret i regionens jordforureningsdatabase.

Regionen har på nuværende tidspunkt ingen oplysninger om jordforureninger på matriklen.

Matriklens placering på kort



Indeholder data fra GST, Region Nordjylland, DMP, COWI og Sweco

Region Nordjylland kortlægger, undersøger og oprenser forurenede jord. Formålet er at sikre rent drikkevand, overfladevand og menneskers sundhed.

Kortlægningen efter jordforureningsloven er ikke færdig, og der vil derfor løbende kunne ske ændringer i regionens database.

Læs mere om Region Nordjyllands arbejde med jordforurening på www.jordforurening.rn.dk eller www.tjekdingrund.dk.

Få yderligere oplysninger ved at kontakte regionens sekretær for "Kontoret for Jordforurening":

Morten Mønnike-Hald
Telefon: 2130 4282
Mail: mom@rn.dk

Du kan desuden få oplysninger hos din kommune, om matriklen er omfattet af "områdeklassificering".



Denne attest bygger på de oplysninger, som Region Nordjylland har på udskrivningstidspunktet.

Matrikel

10ak Sdr. Svenstrup By, Svenstrup, Aalborg Kommune

Adresse

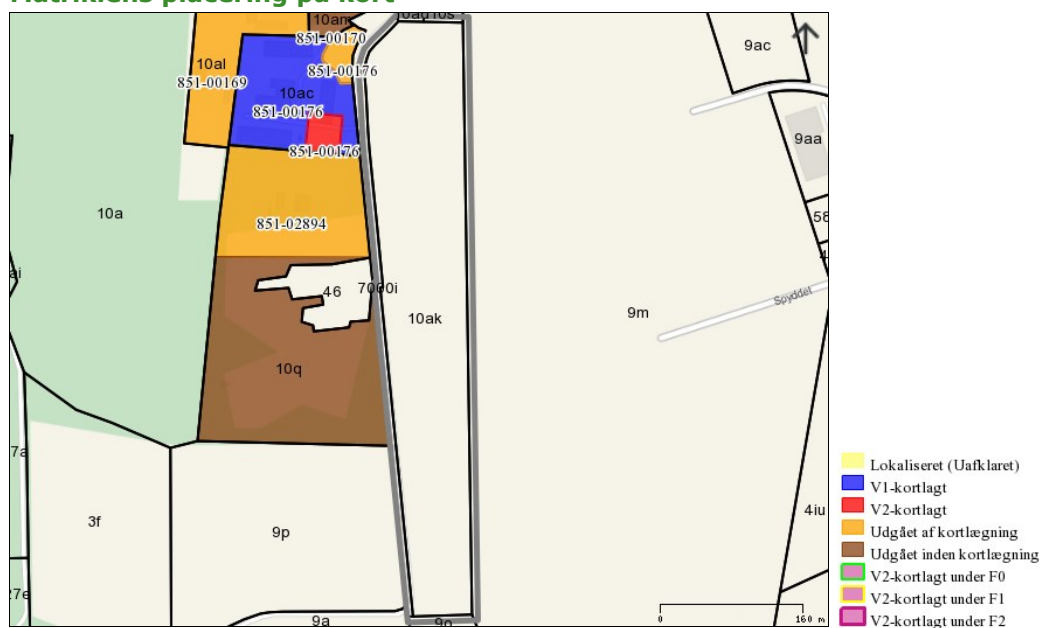
Flødalvej 16A, 9230 Svenstrup J

Matriklens status

Den fremsøgte matrikel er ikke registreret i regionens jordforureningsdatabase.

Regionen har på nuværende tidspunkt ingen oplysninger om jordforureninger på matriklen.

Matriklens placering på kort



Indeholder data fra GST, Region Nordjylland, DMP, COWI og Sweco

Region Nordjylland kortlægger, undersøger og oprenser forurenet jord. Formålet er at sikre rent drikkevand, overfladevand og menneskers sundhed.

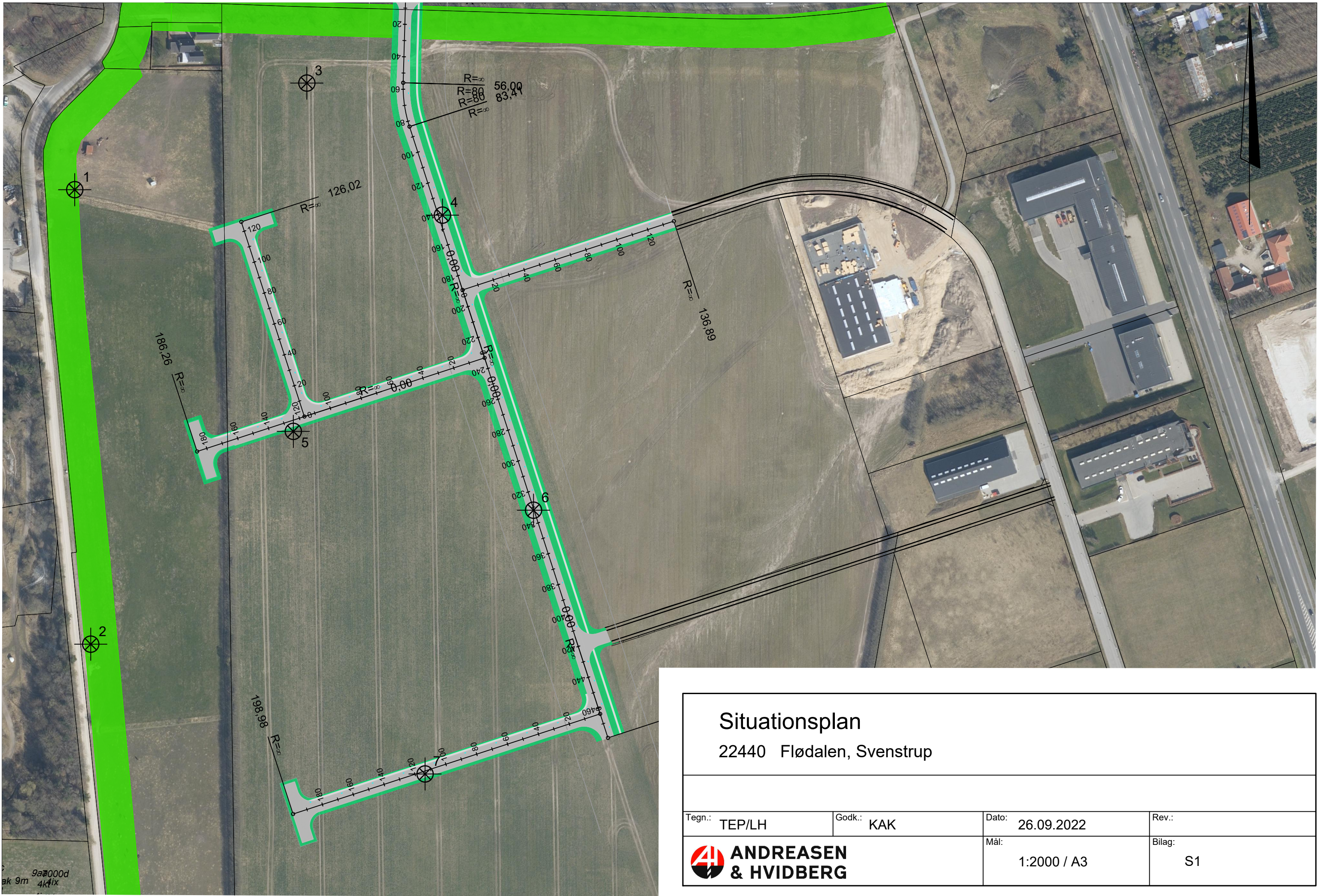
Kortlægningen efter jordforureningsloven er ikke færdig, og der vil derfor løbende kunne ske ændringer i regionens database.

Læs mere om Region Nordjyllands arbejde med jordforurening på www.jordforurening.rn.dk eller www.tjekdingrund.dk.

Få yderligere oplysninger ved at kontakte regionens sekretær for "Kontoret for Jordforurening":

Morten Mønnike-Hald
Telefon: 2130 4282
Mail: mom@rn.dk

Du kan desuden få oplysninger hos din kommune, om matriklen er omfattet af "områdeklassificering".



Situationsplan

22440 Flødalen, Svenstrup

Tegn.: TEP/LH	Godk.: KAK	Dato: 26.09.2022	Rev.:
 ANDREASEN & HVIDBERG		Mål: 1:2000 / A3	Bilag: S1