

BILAG A

Boringstyper

Godkendt af	Enhed/netværk	Emne i KLS	Næste revision	Adgang	Journal nr.	Forfatter
KALA1 november 2024	DT-BBM-TGT	Geoteknik_BBM	November 2025	x Intern x Ekstern	EMN-2024- 48458	PLT1 /TGT

BILAG A

BORINGSTYPER

Geotekniske borer og undersøgelser foretaget for Vejdirektoratet skal udføres i henhold til beskrivelserne, som fremgår af nærværende dokument.

Rådgiver skal indberette alle udførte borer (inkl. CPTU og evt. sløjfning) til Jupiter databasen og uploade dokumentationen herfor til Vejdirektoratet. Indberetningen omfatter alle data som fremgår af boreprofilen i pdf eller tilsvarende format samt udfyldelse af datafelter iht. proceduren "Specifikation af boredataleverancer (GeoGIS)" for hvert enkelt undersøgelsespunkt.

Oversigt over de enkelte boringstyper fremgår af Tabel 1.

Tabel 1: Boringstyper

Type	Art	Små pose-prøver	Store pose-prøver	Pejlerør	Rørprøver B-rør	Vinge-forsøg	CPTU
1	Geoteknisk boring	X		X		X	
2	Geoteknisk boring	X	X	X		X	
2a	Råstofbo-ring	X	X	X			
3 ^c	Geoteknisk boring	X		X	X	X	X
4 ^c	Geoteknisk boring	X		X	X	X	X
5	CPTU						X
5.1 ^a	CPTU						X ^a
6	Forboring	X ^b					
7	Lagfølge-boring	X ^b					
7a	Muldboring						
8	Pumpe-boring	X		X			
8a	Pejleboring	X		X			

^a Ved CPTU type 5.1 udføres sonderingen i forbindelse med en forudgående forboring, type 6

^b Ved type 6 og 7 kan den ingeniørgeologisk prøvebedømmelse (jf. dgf-Bulletin 1) udføres i feltet. Prøveudtagning kan i det tilfælde udelades i boringstype 6. I boringstype 7 skal der altid udtages små poseprøver til eventuelle supplerende forsøg. Alene boring 7a tillades udført med let håndgrej

^c I type 3 udføres der kun CPTU i friktionsjord, mens der i type 4 udføres kontinuert CPTU i alle jordarter fra terræn, jf. beskrivelserne.

Geotekniske borer udføres mindst i boredimension 6" og efter retningslinjerne angivet i dgf-Bulletin 14¹.

¹ Felthåndbogen, dgf-Bulletin 14, august 1999

For hver boring skal rådgiverens boreformand føre en borejournal, der skal indeholde tilstrækkelige oplysninger, således der ikke er tvivl om de registrerede data/resultater/prøver, jf. i øvrigt retningslinjer beskrevet i "dgf-Bulletin 14" for de relevante forsøg.

Markjournalerne skal udleveres til Vejdirektoratet på forlangende. Alle boringer (med undtagelse af type 7a) skal rentegnes iht. Bilag, D *Geotekniske profiler*.

For boringstyper 1 – 5 og 8 skal der indhentes DGU nr., og boringernes data og jordprøvebeskrivelser skal lægges i Jupiter databasen.

CPTU udføres i henhold til DS/EN ISO 22476-1:2023. Det anvendte udstyr skal have en nøjagtighed svarende til, at Cone Penetrometer Class 2 som udgangspunkt mindst kan overholdes. De anvendte sonder skal være kalibreret i henhold til gældende udførelsesstandard og som minimum have en nominel kapacitet på 100 MPa for spidsmodstanden, hhv. mindst 1,0 MPa for kappemodstanden.

Ved CPTU skal alle sensorer (dybde, spids, kappe og poretryk) nulstilles i terræn (Reference reading) forinden udførelse af det enkelte forsøg – dette gælder uanset boringstypen. Ved CPTU udført i borehul, skal grundvandsspejlet så vidt muligt fastholdes i det naturlige niveau.

I forbindelse med afrapportering af CPTU sonderinger, skal der for hvert enkelt CPTU-sondering redegøres for:

- 1) den opnåede Cone Penetrometer Class iht. DS/EN ISO 22476-1:2023
- 2) netto-areal-forholdene, a og b, iht. DS/EN ISO 22476-1:2023
- 3) sondetype
- 4) sondens serienummer
- 5) kalibreringscertifikatnummer og kalibreringsdato

Informationerne vedlægges som selvstændigt bilag eller anført på de enkelte CPTU-profiler ved afrapporteringen.

Såfremt der ikke kan opnås tilstrækkelig undersøgelsesdybde ved udførelse af CPTU med de efterfølgende anførte krav til modhold, er det rådgivers ansvar, at der er truffet aftale med Vejdirektoratet omkring det videre forløb, inden arbejdsområdet forlades.

Såfremt rådgiver under udførelse af CPTU etablerer krævet modhold ved anvendelse af jordankre, skal rådgiveren dokumentere, at det samlede modhold er i henhold til de stillede krav, f.eks. 10 ton. Metoden til dokumentation af pressekraften fastlægges af rådgiver, men den skal baseres på en in-situ måling. Modholdet kan altså ikke dokumenteres ved omregning af hydraulisk tryk.

Kan rådgiveren ikke dokumentere tilstrækkeligt modhold og ikke opnå den aftalte undersøgelsesdybde må rådgiveren anvende andet udstyr for at opnå den aftalte undersøgelsesdybde. Omkostninger forbundet med mobilisering af et andet CPT-udstyr for at opnå den ønskede sonderingsdybde er Vejdirektoratet uvedkommende.

Generelt skal der under feltarbejdet udvises omhu. Det er rådgivers ansvar under feltarbejdet at vurdere løbende, om planlagt undersøgelsesdybde er tilstrækkelig eller nødvendig, om der er behov for udtagning af (supplerende) intakte prøver eller etablering af Ø63 mm pejlerør i stedet for Ø32 mm.

Indmåling og afsætning: Borepunkternes endelige placering skal indmåles med en nøjagtighed på $\pm 0,1$ m i planen (x, y) og ± 4 cm i højden (z).

Koordinatsystemet, der anvendes af Vejdirektoratet, skal bruges på opgaven. Normalt anvendes DKTm/ETRS89 og DVR90, men lokale systemer kan også komme til anvendelse. Anvendelse af lokale systemer vil fremgå af opgavebeskrivelsen. Senest i forbindelse med rapporteringen eller ved forespørgsel afleveres en rådata GPS-opmålingsfil, som viser koter og koordinater til de enkelte undersøgelsespunkter samt kvaliteten/nøjagtigheden af GPS-indmålingerne (x, y, z).

Ved afsætning og indmåling skal al færdsel uden for offentligt tilgængelige veje og markveje foregå til fods.

Foring:

Geotekniske borer, herunder også forboring (type 6), samt pumpe- og pejleboringer (type 8 og 8a), skal altid udføres som forrede borer. Foringen skal mindst bringes ned til et niveau, hvorfra udeladelse af foringen ikke indebærer risiko for dårlig prøve-kvalitet, indflydelse på insitu-forsøg mv. Der må maksimalt bores 2 m nederud af foringen. Der skal altid anvendes foring i sandlag uanset vandføring.

Lagfølgeboringer (type 7) skal udføres med foring under grundvandspejlet.

Prøver:

Samtlige udtagne prøver påføres etapenummer, boreringsnummer, prøvenummer, udtagningsdybde (ved store poseprøver: dybdeinterval) samt udtagningsdato. Mærkater og skrift skal være uopløselige i vand.

Intakte prøver i A-rør skal opbevares i 12 måneder efter aflevering af endelige geotekniske rapporter, mens resterende prøver skal opbevares indtil 12 uger efter fremsendelse af de endelige rapporter til Vejdirektoratet. Prøver udtaget i forbindelse med boringstype 6 og 7 bortkastes umiddelbart efter den ingeniørgeologiske prøvebedømmelse. Prøverne skal opbevares køligt og frostfrit. Inden prøver bortkastes, skal Vejdirektoratet kontaktes med henblik på at afklare, om en forlænget opbevaring af prøverne er nødvendig.

Små poseprøver:

Pr. 0,5 m, dog mindst 1 prøve pr. jordlag. Der skal altid optages nok prøvemateriale til, at der kan udføres geologisk bedømmelse, vandindhold, glødetab samt plasttal (I_p) eller en kornstørrelsesanalyse.

Store poseprøver:

Poseprøver udtages mellem 1,0 - 2,0 m, 3,0 - 4,0 m, 5,0 - 6,0 m osv. indtil 3 m under vejens overside. I råstofboringer udtages dog poseprøver pr. meter i friktionsmaterialer i hele boringens længde. Der må ikke forekomme laggrænser i store prøver, og den udtagne prøve skal være repræsentativ for jordlaget. Store poser sammensættes af det materiale, som opsamles over udtagningslængden. Ved lagskifte inden for prøvelængden udtages store poser fra hvert lag. Der skal indsamles minimum 15 kg alternativt så meget materiale som muligt, hvis mindre opboret materiale. Det

Pejlerør,
Ø32mm og Ø63 mm:

opsamlende materiale kan opdeles i flere poser, for at efterleve krav til arbejdsmiljø.

Pejlerør etableres i borerer jf. Tabel 1. Borererne (ekskl. type 8) etableres med Ø32 mm bionedbrydelige pejlerør i dybder indtil 10 m under terræn. Materialet skal opfylde kravene i EN13432. Leverandøren af pejlerørerne skal garantere en levetid på mindst 3 år. I dybder større end 10 m benyttes Ø32 mm PVC -rør i hele rørets længde. Det kan efter forudgående aftale med Vejdirektoratet vælges at montere borerer med Ø63 mm.

I borerer, hvor der under borearbejdet registreres tegn på et sekundært vandspejl over et dybereliggende grundvandsmagasin, skal der etableres to pejlerør pr. boring, adskilt af bentonit- eller groutprop. Der skal pejles umiddelbart efter endt borearbejde og herefter månedligt, hvis ikke andet er angivet af Vejdirektoratet. Ved bygværker skal der minimum udføres 2 pejlinger før fremsendelse af rapport.

Filtersætning udføres som udgangspunkt i alle vandførende sandlag, alternativt i bund af boreren hvis der kun træffes ler. Såfremt der er behov for mere end 2 pejlerør, kan der være behov for at udføre en supplerende pejleboring for etablering af yderligere pejlerør efter aftale med Vejdirektoratet.

Omkring filterstrækningen skal der anvendes filtersand tilpasset jordbundsforholdene op til mindst 0,5 m over filterstrækningen. Det kontrolleres, at pejlerørerne trækker ved etablering. Konstatere defekte pejlerør, skal de sættes om uden udgift for Vejdirektoratet.

Ved større dimension pejlerør end Ø32 mm skal filtersætningen tilpasses situationen.

Alle pejlerør lukkes med tæt prop.

Umiddelbart efter en borings udførelse kontrolleres pejlerørernes bundniveau ved bundpejling. Bundpejlingen og tilhørende filterbundskote skal fremgå af pejleskemaet, der afleveres i rapporten.

I tilfælde af vandspejl over terræn skal pejlerøret forlænges, så vandspejlets højde over terræn kan registreres. Det skal desuden sikres, at der ikke løber vand fra boreren ud på terræn.

Afmærkning:

Afmærkning af undersøgelsespunkter med pejlerør foretages i henhold til bilag C, *Afmærkning af boring med pejlerør*.

Rørprøver:

Rørprøver, såvel A- som B-rør, kan udtages i alle boringstyper udført med foring. Rørprøver skal opbevares, så de ikke tager skade under transporten.

Ved udtagning af B-rør udtages også en lille poseprøve i niveau med B-røret.

I boringstype 3 og 4 skal, medmindre andet er aftalt, udtages B-rør pr. 1 m indtil oversiden af de senglaciale aflejringer og herunder pr. 2 m. Rørprøver udtages i kohæsive jordarter, herunder også organiske jordarter samt kohæsionsfyld.

Prøver fra B-rør skal ingeniørgeologisk prøvebedømmes.

Ved udtagning af A-rør udtages lille poseprøver over og under A-røret til geologisk prøvebedømmelse.

A-rør skal lukkes med lufttæt gummimanchet i begge ender af røret, således prøven sikres mod udtørring.

Der kan udtages A-rørprøver fra underside vejkasse/underside fundamenter. A-rørprøver udtages efter aftale med Vejdirektoratets fagansvarlige. A-rør skal mindst trykkes 0,5 m. Såfremt der optages mindre end 0,25 m jordprøve, skal der efter oprensning af boringen forsøges udtaget et nyt A-rør.

Ved undersøgelser, der udføres for bygværker, udtages der altid A-rør, såfremt der under forventet funderingsniveau træffes slappe aflejringer ($C_{fv} < 70 \text{ kN/m}^2$) eller fedt til meget fedt ler. Som udgangspunkt udtages der et A-rør for hvert lag af sætningsgivende aflejringer, dog maksimalt 2 A-rør pr. boring uden forudgående aftale med Vejdirektoratet. Hvis det på forhånd vides, at bygværket skal pælefunderes, kan A-rør som udgangspunkt udelades.

Afpropning:

Alle boringer type 1–4, 8 og 8a ²~~(8a)~~ skal afproppes i henhold til §30 i Bekendtgørelse nr. 1260 af 28/10/2013 eller til en hver tid gældende lovgivning, således at sløjfningen af boringen kan udføres uden omboring. Det vil blandt andet sig, at alle gennemborede kohæsive lag (f.eks. ler, silt og gytje) skal afproppes i hele lagets tykkelse.

Der etableres altid en 1,0 – 1,5 m tyk bentonit- eller groutprop nær terræn.

Det skal ved afpropning sikres, at opfyldningen i borehullet ikke efterfølgende sætter sig og danner lunger i terrænet. Opboret kohæsivt materiale må ikke benyttes som tilbagefyld ved afpropning.

Boringstype 7 afproppes kun efter nærmere aftale med Vejdirektoratet, hvis det vurderes relevant (Eks. ved lagfølgeboringer hvor de gennemborede lag ikke efterfølgende skal udskiftes under anlægsarbejdet).

Vejdirektoratet gør opmærksom på, at ikke alle forseglingsmaterialer fungerer efter hensigten i saltvand. Hvis boringerne er placeret, så der er risiko for, at vandet i boringerne er salt, skal

² Bekendtgørelse 1260, Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land, 28. oktober 2013.

	afpropningen udføres efter forholdene og i øvrigt efter nærmere aftale med Vejdirektoratet.
Sløjfning af borer:	I de tilfælde der skal udføres sløjfning af borer, skal dette udføres efter bekendtgørelse nr. 1260 af 28/10/2013 eller til en hver tid gældende lovgivning. Sløjfningsskema uploades på ProjectWise umiddelbart efter sløjfning af borerne. Udført sløjfning indrapporteres til GEUS/Jupiter.
Vingeforsøg:	Udføres i kohæsive jordarter efter retningslinjerne angivet i Referenceblad for vingeforsøg³. Fra 0–3 m under terræn udføres vingeforsøg pr. 0,2 m. Håndvinge A + B kan anvendes. Der tillades desuden også anvendt dybdevinge, hvis aflejringerne styrke tillader dette. Fra 3,0 m under terræn skal der anvendes dybdevinger. Der skal udføres 2 vingeforsøg pr. meter (dog kun 1 stk. pr meter ved vingestørrelse større end V5). Dybdevinger skal ophænges i friktionsfri kobling. Den friktionsfri kobling må ikke blot være en wire. Forinden udførelse af forsøg med dybdevinger kontrolleres, at rotation af vingen sker uden modstand umiddelbart over boringens bund.
SPT:	SPT er som udgangspunkt ikke en del af Vejdirektoratets insitu-målinger. Rådgiveren skal dog være forberedt på, at disse i særlige tilfælde kan blive nødvendige, og derfor skal rådgiver have grejet til rådighed. SPT kan udføres efter nærmere aftale og efter retningslinjerne angivet i Referenceblad for SPT forsøg ⁴ .
Bore-/undersøgelses dybder:	Ved afgravning føres borer mindst 4 m under angivet vejoverside og mindst lige så langt under planum, som evt. vandspejl er beliggende over planum. I det tilfælde planumskoten ikke kendes, kan der tages udgangspunkt i, at denne ligger 1 m under vejoverside. Ved påfyldning føres borer mindst 2 m under oversiden af aflejringer, der opfylder kravene til dæmningsfast bund. Uanset planlagt undersøgelsesdybde skal boringstyperne 3-5.1 føres så dybt, at dimensionsgrundlag kan angives. I tilfælde af forventet pælefundering skal boringstypen føres så dybt, at en foreløbig dimensionering af rammede 30×30 cm² pæle med en regningsmæssig bæreevne på 1 MN kan gennemføres.
Type 1	Type 1 boring udføres som geoteknisk boring med prøveudtag i små poser, pejlerør og vingeforsøg.
Type 2	Type 2 boring udføres som geoteknisk boring med prøveudtag i små og store poser, pejlerør og vingeforsøg.

³ Referenceblad for vingeforsøg, Dansk Geoteknisk Forenings Feltkomite, revision 3, 1999

⁴ Referenceblad for SPT, Dansk Geoteknisk Forenings Feltkomite, 1995

Type 2a, Råstofboring:	Råstofboringer udføres ifm. vurdering af sidetag/råstofområder. Boringer udføres i et 6" borehul med et stk. Ø32 mm pejlerør i hver boring og med prøveudtag i små og store poser.
Type 3:	Type 3 boringer udføres som geoteknisk boring med prøveudtag i små poser, B-rør, pejlerør, vingeforsøg og CPTU-sondering i friktionsjord. CPTU kan udføres i eller ved siden af borehullet. Såfremt forsøgene udføres ved siden af borehullet, skal CPTU'en udføres forinden boringen og i en afstand af 0,5 - 1,5 m fra borehullet, medmindre rådgiver kan foreslå en alternativ metode, som godkendes af Vejdirektoratet. Såfremt CPTU'en vælges udført ved siden af borehullet, og ikke kan presses til nødvendig dybde, skal CPTU'en suppleres med CPTU i borehullet i den resterende dybde. CPTU skal udføres med et modhold på mindst 3 ton. Udføres forsøget i boringen, skal der mindst være mulighed for 1,5 m kontinuert presning, og der må ikke presses mere end 2 m ad gangen, hvis forsøget udføres offline (f.eks. ved anvendelse af memocone) for at sikre udførelse af vingeforsøg i de kohæsive aflejringer. Forinden udførelse af forsøgene skal det ved pejling sikres, at der ikke er mere end 10 cm nedfald i boringen. Er der mere end 10 cm nedfald, skal boringen oprenses på ny forinden udførelse af forsøgene. Data, der stammer fra nedfald i boringen, skal klippes bort i de endelige CPTU-profiler. Såfremt de præsenterede forsøg indeholder mere nedfald end tilladt, kan Vejdirektoratet forlange en ny boring inkl. CPTU udført uden omkostninger for Vejdirektoratet. I tilfælde af at sandlagene ikke kan gennempreses, skal der udføres et nyt forsøg for hver 1,0 m uanset udførelsesmetoden.
Type 4:	Type 4 boringer udføres som geoteknisk boring med prøveudtag i små poser, B-rør, pejlerør, vingeforsøg og CPTU-sondering i alle jordlag. CPTU udført i forbindelse med type 4 skal udføres kontinuerligt fra terræn og med et modhold på mindst 10 ton. Ved type 4 skal CPTU'en udføres forinden udførelsen af boringen og i en afstand af 0,5-1,5 m fra den efterfølgende boringsplacering. Såfremt CPTU'en ikke opnår den planlagte dybde, aftales videre forløb med Vejdirektoratet.
Type 5, CPTU:	Type 5 undersøgelse omfatter kontinuerlig CPTU med et modhold på mindst 10 ton. Generelt skal CPTU udføres før eventuelle boringer. Såfremt CPTU'en ikke opnår den planlagte dybde, aftales videre forløb med Vejdirektoratet.
Type 5.1, CPTU:	Type 5.1 er alene relevant efter forudgående forboring – type 6. Typen anvendes normalt efter boringstype 4 eller 5 er stoppet før den ønskede undersøgelsesdybde på grund af stor modstand i

jorden. CPTU udføres i det forborede borehul - og med et modhold på mindst 3 ton med mulighed for mindst 1,5 m kontinuert penetration.

Såfremt der ikke kan opnås tilstrækkelig penetrationsdybde, skal der udføres yderligere forboring, og der udføres så et nyt forsøg efter maksimalt 0,5 m overboring fra det niveau, hvor det tidligere forsøg stoppede. Såfremt der fortsat ikke kan opnås tilstrækkelig penetrationsdybde forbores yderligere efter aftale med Vejdirektoratet.

Retningslinjerne for pejling og nedfald forinden forsøget gælder som angivet for type 3.

Type 6, forboring:

Forboring anvendes i de tilfælde, hvor der i forbindelse med projektet er behov for uddybning af eksisterende boringer som følge af projektændringer. Forboring udføres maksimalt 1 m fra den eksisterende boring. Under forboring registreres laggrænser fra terræn, og der udføres en ingeniørgeologisk jordartsbedømmelse på de optagne prøver (evt. i felten) til at sikre overensstemmelse med den tidligere lagfølge. Registreringerne skal noteres på borejournalen. Ved uoverensstemmelser kontaktes Vejdirektoratet.

Forboring anvendes desuden i tilfælde af, at der ikke kunne opnås tilstrækkelig penetration af CPTU i type 4 og 5. Til støtte for tolkningen af CPTU'en skal der under forboring registreres laggrænser, og der udføres en ingeniørgeologisk jordartsbedømmelse på de optagne prøver (evt. i felten), som noteres på borejournalen.

Type 7, lagfølgeboring:

Lagfølgeboringer udføres i forbindelse med afgrænsning af blødbund og tykke muld- og fyldlag (> 0,4 m). Som udgangspunkt udføres blødbundsafgrænsning i net af 20 m × 20 m og muld- og fyldafgrænsning i centerlinjen pr. 20 m. Der skal udføres en ingeniørgeologisk prøvebedømmelse af de optagne jordprøver. Boringerne udføres med en boreddybde på ca. 1 m under dæmningsfast bund.

Type 7a, muldboring:

I områder hvor der f.eks. planlægges efterladt muld under vejdæmnninger kan der udføres muldboringer til dokumentation af muldtykkelsen. Muldboringerne tillades udført med let håndgrej. Boringen føres gennem muldlaget og afsluttes i top af de intakte aflejringer.

Muldtykkelsen registreres i marken af boreformanden, og der udføres derfor ikke anden geologisk bedømmelse.

Muldboringer skal som udgangspunkt ikke indmåles med GPS, idet disse forventes placeret mellem boringer, der allerede er udført. Disse tillades således sat af ved at måle afstanden mellem de kendte boringer, og navngive dem efter stationeringen. Omfanget af muldboringer aftales forinden udførelsen mellem rådgiveren og Vejdirektoratet.

Type 8, pumpeboring.	Pumpeboringerne udføres i dimension 10" og skal påregnes også at skulle udføres i områder, hvor der kan være artesisk tryk. I type 8 etableres et Ø110 mm filterrør. Filtersætning udføres ved gruskastning med filtersand, som er tilpasset jordbundsforholdene og evt. forudgående sigtning samt boringens formål. Boringerne afsluttes med en brønd med låg, der er tilpasset til pejlerørets dimension og evt. trafikbelastning. Der afsluttes med renpumpning af boringen.
Type 8a, pejleboring:	Pejleboringer udføres bl.a. i forbindelse med pumpeforsøg. Pejleboringer udføres i et 6" borehul med op til to stk. Ø32 mm pejlerør i hver boring eller 1 stk. Ø63 mm pejlerør. Der skal udføres ingeniørgeologisk prøvebedømmelse af de optagne jordprøver. Der skal udtages store poseprøve af friktionsmaterialerne i niveau med filter.

Okkerundersøgelser

Undersøgelserne udføres altid efter forudgående aftale med Vejdirektoratet.

Udtagning af jordprøver:	I forbindelse med udførelsen af en boring i et blødbundsområde kan der udtages et sæt jordprøver til kemisk analyse for hver 0,5 meter. Prøverne udtages som blandingsprøver fra 0,5 meter, emballeres i lufttæt pose og opbevares køligt.
Analyser af jordprøver:	Akkrediterede analyser af jordprøver (Tørstof, pH/reaktionstal, glødetab, calcium, ombytteligt calcium, pyrit og frit pyrit (frit pyrit beregnes)).
Udtagning af vandprøver og analyser:	Prøvetagning grundvand fra Ø63 mm filter efter forpumpning samt standardoplysninger vedrørende flow, sænkning, varighed, resultat af bundpejling, rovandsspejl, vandtemperatur, benyttet udstyr og tidslog for: Pumpeydelse (m³/time), pejling (nedstik), ledningsevne, pH og ilt. Tidspunkter for start og slut af forpumpning og prøvetagning, inkl. kemiske analyser for makroioner (boringskontrol⁵), herunder ferrojern (filtreret prøve).

⁵ Boringskontrol jf. Drikkevandsbekendtgørelsens bilag 8 + analyse for ferrojern (filtreret prøve), dog ekskl. andre uorganiske sporstoffer, pesticider og andre organiske mikroforureninger.