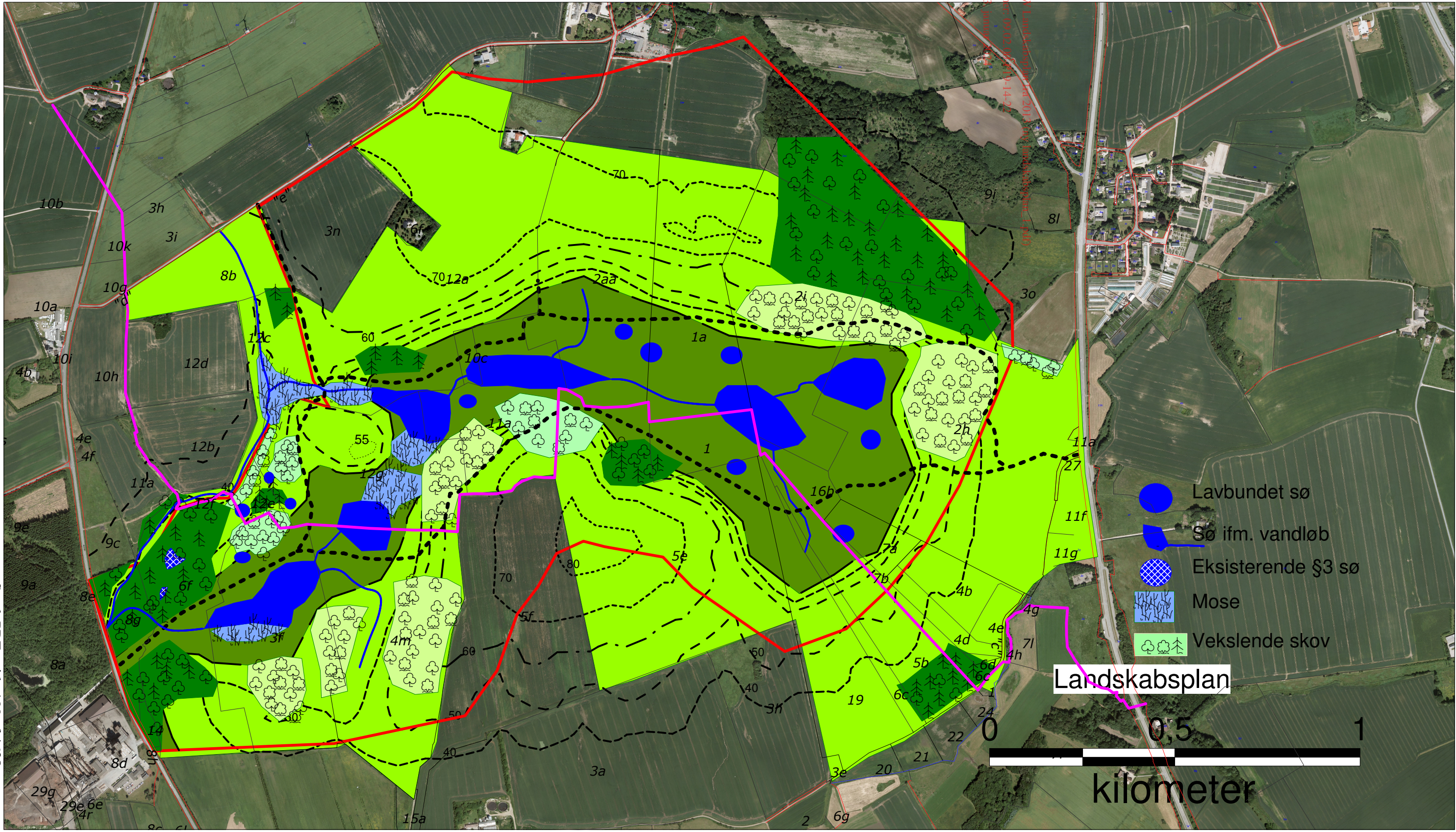


Dokumentnavn: NV Landskabsplan 2014
Hører til sagsnummer: 09-02-2014-14-2
Registreringsdato: 3. januar 2014



Fra: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Til: "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>
Cc: "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>
Sendt dato: 03-01-2024 16:34
Vedrørende: NW Landskabsplan fra 2013
Vedhæftninger: ny landskabsplan.pdf, ny landskabsplan.pdf

Hej

Denne har vi modtaget i 2013 - jeg antager, men ved ikke om det er den gældende.
Derfor afventer jeg regionen.

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen
Geolog

Randers Kommune
Miljø Natur og Landbrug
Laksetorvet 1
8900 Randers C

89151841 - 29281241
Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk

Fra: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Til: "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>
Cc: "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>
Sendt dato: 03-01-2024 16:16
Vedrørende: SV: Møde med regionen

Hej Randi
Jeg har efterspurgt planen hos regionen og håber på snarligt svar!

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen
Geolog
Randers Kommune
Miljø, Natur og Landbrug
89151841 - 29281241

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>

Sendt: 3. januar 2024 16:15

Til: Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>

Cc: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>

Emne: SV: Møde med regionen

Hej igen Per og Annemarie

Undskyld jeg er så vedholdende og utålmodig?? Beklager.

Politikerne (bl.a. Jens Peter Hansen) fortæller en masse til Jesper Kaas om efterbehandlingsplanen og noget med nogle undtagelser ift. virksomhedens ansvar.

Kan i sende efterbehandlingsplanen til mig snarest, så jeg kan hjælpe Jesper lidt ift. politikerne?

Venlig hilsen

Randi Vuust Skall
Chef for Plan, By og Natur
Randers Kommune
Plan By og Natur
- 20365344

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: Randi Vuust Skall

Sendt: 3. januar 2024 14:01

Til: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>

Emne: SV: Møde med regionen

Hej Alle

Vi meget brug for at få fundet de gamle tilladelser fra Regionen/Amtet ift. råstofindvinding og efterbehandling af området.
Vil i prøve at lege detektiver?

Venlig hilsen

Randi Vuust Skall
Chef for Plan, By og Natur
Randers Kommune
Plan By og Natur
- 20365344

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>

Sendt: 3. januar 2024 11:41

Til: Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; Per Mousten Eriksen
<per.eriksen@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>

Emne: Møde med regionen

Kære Per og Mie

Vil i indkalde regionen til en dialog omkring NW og jordskreddet mhp at få deres vurdering heraf Deadline for mødet primo næste uge Michael D

Sendt fra min iPhone

Fra: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Til: "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Ann Vejlin Jensen" <Ann.Vejlin.Jensen@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>
Sendt dato: 03-01-2024 16:15
Vedrørende: SV: NORDIC Waste jordprøver

Mine input – men ellers er det nok Per der lige skal svare:

Nordic Waste har fået dispensation ikke tilladelse til at modtage jord til efterbehandling.

Mængderne er nævnt i den §52 dispensation som Per har til at ligge på sit skrivebord.

<https://www.rm.dk/SysSiteAssets/regional-udvikling/ru/klima-og-miljo/rastoffer/returjord/2018/31082018-olst-lergrav-52-dispensation-til-at-modtage-ren-og-let-forurenede-jord.pdf>

Det er det der er nævnt af mængder som de har ansøgt om: Tilførslen af jord skal ske på et ca. 20 ha stort areal og forventes at omfatte 7.200.000 m³ jord.

Det fremgår af miljøgodkendelsen – og fortæller vel ikke hvor meget der må modtages direkte på jordtippen, eller om det gør det måske?

Jordkarteringsplads og jordrenningsplads.

Der påregnes modtaget op til 1.000.000 ton jord inkl. muld årligt på anlægget. Materialerne modtages i henhold til bekendtgørelse om jordflytning. Jordanalyser skal foretages i overensstemmelse med de til enhver tid gældende udgaver af Jordflytningsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord) og Miljøstyrelsens liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord. Jorden modtages som udgangspunkt kun med et indhold af fremmedstoffer op til Miljøstyrelsens afskæringskriterier.

Ren jord og lettere forurenede jord kan i det omfang det ikke vaskes nyttiggøres på virksomhedens jordtip som er miljøgodkendt 31. august 2018.

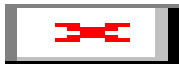
Det må Per hellere svare på.

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen

Geolog

Randers Kommune
Miljø, Natur og Landbrug
89151841 - 29281241



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>

Sendt: 3. januar 2024 15:37

Til: Ann Vejlin Jensen <Ann.Vejlin.Jensen@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: SV: NORDIC Waste jordprøver

Kære Ann

Hermed input vedr. sidste del af hans spørgsmål.

NORDIC WASTE havde tilladelse til 1 million tons årligt. Det er alles forventning at de afhænder samme mængde som de modtager hvert år i gennemsnit.

Men man kæmper med 2,5million tons

Det betyder rent matematisk at der opbevares 2,5 gange mere miljøgift end tilladelsen beskriver.

Er dette korrekt?

Virksomheden har fået tilladelse af regionen til at kunne modtage jord og nyttiggøre det til genopfyldning af jordtippen, som ligger på deres areal. En meget stor del af det jord, som skrider udgøres ikke af jord som er tilført jordtippen af Nordic Waste, men af jorden foran jordtippen, dvs de skrående arealer ned på Gl. Århusvej
Mie: Jeg har ikke hørt denne betragtning. Måske startede skredet der, men i dag er det jo det hele der skrider.
Virksomheden har fået tilladelse til at nyttiggøre rent (ren) jord og lettere forurenede jord, det såkaldte by-jord.
Derudover har virksomheden fået tilladelse til at behandle og bortskaffe mindre mængder af forurenede jord.
Det forurenede jord må virksomheden ikke nyttiggøre dvs fylde i jordtippen (det store hul i bakken)

Kære Begge Mie og Per

Vil I lige bekræfte det med rødt anført er korrekt.

Hvis ikke, hvordan beskriver man bedst den samlede mængde?

Håber spørgsmål er så simple at de let kan besvares i forhold til de bekymringer vi ikke får hjælp til gennem pressen.

Venlig hilsen

Michael Damm

Leder af Miljø, Natur og Landbrug

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
89151850 - 23611127



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Ann Vejlin Jensen <Ann.Vejlin.Jensen@randers.dk>

Sendt: 3. januar 2024 14:26

Til: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>

Emne: VS: NORDIC Waste jordprøver

Hej Michael

Søren har bedt mig hjælpe med at skrive et svar på nedenstående borgerhenvendelse.

Ift. det der vedrører stoffer og testresultater kan vi henvise til oplysningerne på hjemmesiden.

Men ift. det med mængden af jord mv. må jeg nok have nogle input fra dig.

Har du tid til at give mig nogle stikord – enten pr. telefon eller mail – enten i eftermiddag eller engang i morgen?

Beklager – jeg ved, at du må være mega presset på tid!

Hilsen Ann

Fra: Martin Knudsen <mkgudena@gmail.com>

Sendt: 3. januar 2024 01:23

Til: Randers Kommune <Randers.Kommune@randers.dk>

Emne: NORDIC Waste jordprøver

Hej

Trods travlhed håber jeg I vil hjælpe med besvarelse.

Hvorfor får borgerne ikke forelagt alle forhold?

Hvor meget chrom, nikkelt olie, klor og andre biologisk skadelige stoffer er der til stede?

I beskriver sølle 2 stoffer i pressemeddelelsen, men vi ved godt at det ikke er alt.

NORDIC WASTE havde tilladelse til 1 million tons årligt. Det er alles forventning at de afhænder samme mængde som de modtager hvert år i gennemsnit.

Men man kæmper med 2,5million tons

Det betyder rent matematisk at der opbevares 2,5 gange mere miljøgift end tilladelsen beskriver.

Er dette korrekt?

Hvis ikke, hvordan beskriver man bedst den samlede mængde?

Håber spørgsmål er så simple at de let kan besvares i forhold til de bekymringer vi ikke får hjælp til gennem pressen.

Med venlig hilsen

Martin Knudsen

Borgernes Krstrup.

Fra: "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>
Til: "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 03-01-2024 14:45
Vedrørende: SV: Vedr. aktindsigt

Kære Randi

Jeg har aftalt med Per, at det er hans eneste opgave indtil notater er klart som beskrevet nedenfor. Jeg tænker at vi skal bruge til mandag for at være klar med et notat, som er kvalitetssikret.

Venlig hilsen

Michael Damm

Leder af Miljø, Natur og Landbrug

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
89151850 - 23611127



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>

Sendt: 3. januar 2024 14:03

Til: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: SV: Vedr. aktindsigt

Hej Alle

Det notat er det vigtigste vi skal have lavet Jesper Kaas har efterlyst det igen i dag.

Vigtigt at vi får beskrevet hvad er regionens rolle og hvad er kommunens rolle.

Venlig hilsen

Randi Vuust Skall

Chef for Plan, By og Natur

Randers Kommune

Plan By og Natur

20365344



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>

Sendt: 2. januar 2024 16:43

Til: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>

Emne: VS: Vedr. aktindsigt

Kære Begge vi skal som grundlag for nedenstående besvarelse af aktindsigten have udarbejdet følgende notat:

- Regionens behandlingsplan og indhold heri i relation til tilladte jordmængder / miljøgodkendelse af jordtippen.
- De forhold som reguleres af lokalplanen med fokus på bestemmelserne
- De miljøforhold der er reguleret i miljøgodk i hovedtemaer
 - Herunder, at risikoen for jordskred blev vurderet som del af processen
- Vilkår som er overtrådt i forbindelse med virksomhedens Jordskredssag.
- Indsigt i temaer, der er ført tilsyn med
 - Risiko i forbindelse med jordskred og antal tilsyn (fysiske og administrative) med dette tema
 - Overfladevand og antal tilsyn (fysiske og administrative) med dette tema

- Jord og antal tilsyn (fysiske og administrative) med dette tema
- Mikrofiller og antal (fysiske og administrative) tilsyn med dette oplag

Per jeg vil gerne, at du prioriterer denne opgave over alt andet i denne uge.

Venlig hilsen

Michael Damm

Leder af Miljø, Natur og Landbrug

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
89151850 - 23611127



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Karen Anny Balling Radmer <karen.balling.radmer@randers.dk>

Sendt: 2. januar 2024 15:59

Til: Inge Qvortrup <Inge.Qvortrup@randers.dk>; Søren Degn-Pedersen <Soren.Degn-Pedersen@randers.dk>;
Jesper Kaas Schmidt <Jesper.Kaas.Schmidt@randers.dk>; Jens Lyngborg Heslop
<Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>

Cc: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>;
Jacob Piil <Jacob.Piil@randers.dk>; Christian Sloth Olesen <Christian.Sloth.Olesen@randers.dk>

Emne: VS: Vedr. aktindsigt

Kære alle

Jeg har modtaget nedenstående aktindsigtsanmodning.

Jeg har mundtligt bekræftet den modtaget. Spørgsmålene nederst skal vi ikke svare på skriftligt alligevel, han vil hellere ringes op af Jesper, så det er vi ved at sætte i stand. Så der skal alene svares på aktindsigtsanmodningen.

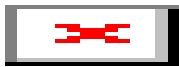
Det vil nok være godt at vi lige læser den igennem inden afsendelse.

Vh Karen

Venlig hilsen

Karen Balling Radmer
Kommunikationschef

Randers Kommune
Kommunikation
89151531 - 51562531



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Tobias Hansen Bødker <tohb@radio4.dk>

Sendt: 2. januar 2024 11:21

Til: Randers Kommune <Randers.Kommune@randers.dk>

Cc: Karen Anny Balling Radmer <karen.balling.radmer@randers.dk>

Emne: Vedr. aktindsigt

Til Randers Kommune.

Jeg vil hermed venligst anmode om tematisk aktindsigt i følgende materiale med henvisning til reglerne i Miljøoplysningsloven:

- Materiale, der tematisk omhandler Nordic Waste og håndtering/opbevaring/modtagelse af flyveaske og microfiber mv. fra Aalborg Portland.
- Risikovurderinger for eventuelle jordskred samt udslip i nærområdet omkring Nordic Waste, herunder også risikovurderinger der tematisk omhandler jordtypen og indholdet af plastisk ler i området.
- Materiale, der viser analyser af jordforholdene i området omkring Nordic Waste samt eventuelt materiale vedr. forureningstilstanden i Alling Å, herunder om fisk og krebs fra området er sundhedsmæssigt forsvarligt at spise.

- Henvendelser fra borgere, myndigheder og virksomheder, der tematisk omhandler bekymringer om mulig forurening, påvirkning af nærmiljøet omkring Nordic Waste, udslip og lign.
- Materiale, der tematisk omhandler tilsyn hos Nordic Waste.
- Presseberedskab - det vil sige dokumenter udarbejdet ifm. det udslip, der skete i december hos Nordic Waste, hvor dokumenterne tematisk omhandler mulige spørgsmål fra pressen og f.eks. kan indeholde spørgsmål, som kommunen forventer, at pressen ville kunne stille om situationen hos Nordic Waste samt mulige svar på disse spørgsmål - for det udslip, der skete i december og hvor håndteringen fortsat pågår.
- Aktliste over materiale vedr. Nordic Waste for den seneste måned fra dags dato.

Tidsperioden afgrænses til at være de seneste fem år, men hvis det er muligt at gå længere tilbage, vil jeg selvfølgelig også gerne have materiale derfra.

Derudover har jeg en række faktuelle spørgsmål, som jeg venligst vil bede om svar på før behandlingen af min aktindsigtsanmodning er afsluttet:

- Hvad koster det i øjeblikket Randers Kommune at håndtere situationen ved Nordic Waste i kroner og ører om dagen? Hvad har det kostet indtil nu siden udslippet den 9/10 december 2023?
- Hvorvidt er der kørt jord fra Nordic Waste videre til genbrugspladser den seneste måned? I så fald, at der er: Hvordan har man kontrolleret denne jord og hvor stor en mængde er blevet kørt væk?
- Hvorvidt er der anvendt rester fra flyaske og microfiber til etablering af en dæmning og lign. i forbindelse med den nuværende situation i Nordic Waste-området?

Vil I bekræfte, at I har modtaget denne anmodning om aktindsigt samt oplyse mig om, hvornår I forventer at kunne besvare min anmodning?

Med venlig hilsen

Tobias Hansen Bødker

Journalist

RADIO4

Dokumentnavn: SV Vedr. aktindsigt (SV Vedr. aktindsigt.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 3. januar 2024

Mobil: +45 2726 4272

E-mail: tohb@radio4.dk

Radio4

Banegårdspladsen 11

8000 Aarhus C

CVR-nr. 40447482

www.radio4.dk



Dokumentation www.svevedr-aktionside.de

Fra: "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>
Til: "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 03-01-2024 14:03
Vedrørende: SV: Vedr. aktindsigt

Hej Alle

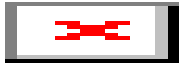
Det notat er det vigtigste vi skal have lavet Jesper Kaas har efterlyst det igen i dag.

Vigtigt at vi får beskrevet hvad er regionens rolle og hvad er kommunens rolle.

Venlig hilsen

Randi Vuust Skall
Chef for Plan, By og Natur

Randers Kommune
Plan By og Natur
20365344



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>
Sendt: 2. januar 2024 16:43
Til: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>
Emne: VS: Vedr. aktindsigt

Kære Begge vi skal som grundlag for nedenstående besvarelse af aktindsigten have udarbejdet følgende notat:

- Regionens behandlingsplan og indhold heri i relation til tilladte jordmængder / miljøgodkendelse af jordtippen.
- De forhold som reguleres af lokalplanen med fokus på bestemmelserne
- De miljøforhold der er reguleret i miljøgodk i hovedtemaer
 - Herunder, at risikoen for jordskred blev vurderet som del af processen
- Vilkår som er overtrådt i forbindelse med virksomhedens Jordskredssag.
- Indsigt i temaer, der er ført tilsyn med
 - Risiko i forbindelse med jordskred og antal tilsyn (fysiske og administrative) med dette tema
 - Overfladevand og antal tilsyn (fysiske og administrative) med dette tema
 - Jord og antal tilsyn (fysiske og administrative) med dette tema
 - Mikrofiller og antal (fysiske og administrative) tilsyn med dette oplag

Per jeg vil gerne, at du prioriterer denne opgave over alt andet i denne uge.

Venlig hilsen

Michael Damm

Leder af Miljø, Natur og Landbrug

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
89151850 - 23611127



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Karen Anny Balling Radmer <karen.balling.radmer@randers.dk>

Sendt: 2. januar 2024 15:59

Til: Inge Qvortrup <Inge.Qvortrup@randers.dk>; Søren Degn-Pedersen <Soren.Degn-Pedersen@randers.dk>;
Jesper Kaas Schmidt <Jesper.Kaas.Schmidt@randers.dk>; Jens Lyngborg Heslop
<Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>

Cc: Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>;
Jacob Piil <Jacob.Piil@randers.dk>; Christian Sloth Olesen <Christian.Sloth.Olesen@randers.dk>
Emne: VS: Vedr. aktindsigt

Kære alle

Jeg har modtaget nedenstående aktindsigtsanmodning.

Jeg har mundtligt bekræftet den modtaget. Spørgsmålene nederst skal vi ikke svare på skriftligt alligevel, han vil hellere ringes op af Jesper, så det er vi ved at sætte i stand. Så der skal alene svares på aktindsigtsanmodningen.

Det vil nok være godt at vi lige læser den igennem inden afsendelse.

Vh Karen

Venlig hilsen

Karen Balling Radmer
Kommunikationschef

Randers Kommune
Kommunikation
89151531 - 51562531



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Tobias Hansen Bødker <tohb@radio4.dk>

Sendt: 2. januar 2024 11:21

Til: Randers Kommune <Randers.Kommune@randers.dk>

Cc: Karen Anny Balling Radmer <karen.balling.radmer@randers.dk>

Emne: Vedr. aktindsigt

Til Randers Kommune.

Jeg vil hermed venligst anmode om tematisk aktindsigt i følgende materiale med henvisning til reglerne i Miljøoplysningsloven:

- Materiale, der tematisk omhandler Nordic Waste og håndtering/opbevaring/modtagelse af flyveaske og microfiber mv. fra Aalborg Portland.
- Risikovurderinger for eventuelle jordskred samt udslip i nærområdet omkring Nordic Waste, herunder også risikovurderinger der tematisk omhandler jordtypen og indholdet af plastisk ler i området.
- Materiale, der viser analyser af jordforholdene i området omkring Nordic Waste samt eventuelt materiale vedr. forureningstilstanden i Alling Å, herunder om fisk og krebs fra området er sundhedsmæssigt forsvarligt at spise.
- Henvendelser fra borgere, myndigheder og virksomheder, der tematisk omhandler bekymringer om mulig forurening, påvirkning af nærmiljøet omkring Nordic Waste, udslip og lign.
- Materiale, der tematisk omhandler tilsyn hos Nordic Waste.
- Presseberedskab - det vil sige dokumenter udarbejdet ifm. det udslip, der skete i december hos Nordic Waste, hvor dokumenterne tematisk omhandler mulige spørgsmål fra pressen og f.eks. kan indeholde spørgsmål, som kommunen forventer, at pressen ville kunne stille om situationen hos Nordic Waste samt mulige svar på disse spørgsmål - for det udslip, der skete i december og hvor håndteringen fortsat pågår.
- Aktliste over materiale vedr. Nordic Waste for den seneste måned fra dags dato.

Tidsperioden afgrænses til at være de seneste fem år, men hvis det er muligt at gå længere tilbage, vil jeg selvfølgelig også gerne have materiale derfra.

Derudover har jeg en række faktuelle spørgsmål, som jeg venligst vil bede om svar på før behandlingen af min aktindsigtsanmodning er afsluttet:

- Hvad koster det i øjeblikket Randers Kommune at håndtere situationen ved Nordic Waste i kroner og ører om dagen? Hvad har det kostet indtil nu siden udslippet den 9/10 december 2023?
- Hvorvidt er der kørt jord fra Nordic Waste videre til genbrugspladser den seneste måned? I så fald, at der er: Hvordan har man kontrolleret denne jord og hvor stor en mængde er blevet kørt væk?
- Hvorvidt er der anvendt rester fra flyaske og microfiber til etablering af en dæmning og lign. i forbindelse med den nuværende situation i Nordic Waste-området?

Vil I bekræfte, at I har modtaget denne anmodning om aktindsigt samt oplyse mig om, hvornår I forventer at kunne besvare min anmodning?

Med venlig hilsen

Tobias Hansen Bødker

Journalist

RADIO4

Mobil: +45 2726 4272

E-mail: tohb@radio4.dk

Radio4

Banegårdspladsen 11

8000 Aarhus C

CVR-nr. 40447482

www.radio4.dk



Fra: "Michael Damm"
Til: "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; "Søren Degn-Pedersen" <Soren.Degn-Pedersen@randers.dk>; "css@cowi.com" <css@cowi.com>; "Magnus Vilstrup Andersen" <Magnus.Vilstrup.Andersen@randers.dk>
Sendt dato: 27-12-2023 15:00
Vedrørende: aftale med Carsten Steen Nielsen fra COWI vedr. jordskredet ved Nordic Waste

Hermed beslutningsreferat fra mødet den 27 dec. 2023 vedr. . " plan for kontrolleret afvikling af indsats omkring jordskred "

Tilstede ved mødet var

Henrik fra A1 consult, CCC grus(Kenny), Svanholm (Morten og Jonny), RK ved Magnus Vilstrup og Ole (indkøbt fra Århus Kommune) samt Michael Damm

Michael Damm oplyste, at baggrunden for mødet, er behov for at sikre, at de afværgeindsatser som gennemføres fortsat er 100 % begrundet i miljømyndighedsopgaven med at beskytte Alling Å og Randers Fjord. Det er derfor afgørende at få etableret et grundigt grundlag for, hvilket jordarbejde i forhold til jordskredet som er nødvendigt for at sikre Aalling Å bedst muligt.

Efter at de deltagende entreprenører og RK havde givet en grundig gennemgang af status for jordskredet - og historikken - blev mulige scenarie for udviklingen i jordskredet diskuteret. Der var bred enighed om, at jordskredet ikke kan stoppes, men at det vil være muligt at styre jordskredet i ønskede retninger.

På basis af disse input blev det brede møde afsluttet og RK og Carsten Steen Sørensen har aftalt følgende.

Carsten Steen Sørensen står i spidsen, som RK konsulent, for udarbejdelsen af følgende :

- En vurdering af om det vil være muligt at stoppe jordskredet eller vi er tvunget til at lade det "løbe til ende"
- Et scenarie, hvor jordarbejdet stopper 100 %. Hvilke konsekvenser vil det få i et worst case scenarie opstrøms og nedstrøms Nordic Waste i forhold til Alling Å og omgivelserne i øvrigt.
- Et scenarie, hvor alene det jordarbejde fortsætter som er nødvendigt for at pumpe vandet fra Alling Å over bakken og beskytte pumperørens udløb i Alling Å opstrøms Nordic Waste.

a. Et Scenarie, hvor jordarbejdet også omfatter beskyttelse af Ølst by – eller dele heraf

Carsten besigtiger området i morgen og laver aftale herom direkte med Magnus V.

Det produkt som skal udarbejdes er i form af et omfattende notat, som har en validitet som betyder, at det kan danne grundlag for beslutninger omkring håndteringen af jordskredet fremover samt kunne indgå i forventet retssag.

Carsten forventer at kunne være klar med dette notat i uge 2, - senest i uge 3.

Vi fremsender vores rammeaftale med COWi og så brugt Carsten den til at lave udkast til tillægskontrakt. ”

Søren vil du lægge dette referat i Loggen – TAK

Magnus kan du få nogen af dine til at fremsende rammeaftalen til Carsten ? – TAK

Venlig hilsen

Michael Damm

Leder af Miljø, Natur og Landbrug

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Laksetorvet 9, E1.21
8900 Randers

89151850 - 23611127

Jorgen.Michael.Damm@randers.dk

www.randers.dk



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: "Frede Mikkelsen" <fm@norrecco.dk>
Til: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Cc: "Mette Smedegaard Nielsen" <msn@nordicwaste.dk>
Sendt dato: 19-12-2023 11:47
Vedrørende: SV: [EXT] | VS: Anvisning af 1500t jord fra Nordic Waste (Storkeengsprojekt) til Norrecco, Agerskov
Vedhæftninger: 1806.pdf, Signaturbevis.txt

Hej Annemarie
Så er de færdig med denne sag .Vi har fået 1655ton

Med venlig hilsen

Frede Mikkelsen
Forretningschef

Norrecco A/S
Telefon: +45 7021 3213
Mobil: +45 2097 4293
E-mail: fm@norrecco.dk
www.norrecco.dk

Fra: Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt: 14. december 2023 11:29
Til: Frede Mikkelsen <fm@norrecco.dk>
Emne: [EXT] | VS: Anvisning af 1500t jord fra Nordic Waste (Storkeengsprojekt) til Norrecco, Agerskov

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen
Geolog

Randers Kommune
Miljø, Natur og Landbrug
89151841 - 29281241

Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Annemarie Dalsgaard Karlsen

Sendt: 14. december 2023 11:20

Til: info@nordicwaste.dk; fm@norecco.dk

Emne: Anvisning af 1500t jord fra Nordic Waste (Storkeengsprojekt) til Norrecco, Agerskov

Hej

Hemed anvisning af 1500t jord fra Nordic Waste (Storkeengsprojekt) til Norrecco, Agerskov.

Vær opmærksom på, at jordflytningen er omfattet af gebyr for flytning af jord, som er erhvervsaffald, og at der vil blive sendt en faktura herpå

hurtigst muligt. Hvis I anmelder flere jordflytninger fra samme projekt, vil de så vidt muligt blive samlet på samme faktura.

Du kan få mere information om gebyr på flytning af jord, som er erhvervsaffald, på vores hjemmeside (<https://www.randers.dk/borger/natur-ogmiljoe/jord/jordflytning/>).

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen
Geolog

Randers Kommune
Miljø Natur og Landbrug
Laksetorvet 1
8900 Randers C

89151841 - 29281241

Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk

Certifikat fundet : Ja
Certifikatindehaver:
C=DK, OID.2.5.4.97=NTRDK-30518438, O=NORRECCO A/S, SERIALNUMBER=UI:DK-
O:G:31f28453-d1c2-4229-b5f8-4fe44d9b1972, CN=Norrecco MitId Erhverv Certifikat
Certifikatudsteder:
C=DK, O=Den Danske Stat, CN=Den Danske Stat OCES udstedende-CA 1
Dato for modtagelse : Tue Dec 19 11:47:13 CET 2023
Dato for signaturkontrol : Tue Dec 19 11:47:16 CET 2023

Resultat af signaturkontrol : OK
Var meddelelsen uændret? : Ja
Var meddelelsen krypteret? : Ja, S/MIME/3072bit
Var certifikatet gyldigt? : Ja
Var certifikatet revokeret? : Nej
Var certifikatet betroet? : Ja



Nordic Waste A/S
 Gl. Århusvej 110
 8940 Randers SV

Vejeliste

Telefon 74721200
 Mail mail@mijodan.dk
 Hjemmeside norrecco.dk
 SE/CVR-nr. 27169538

Alle beløb er i RV

Vejesag: 100871
Anmeldelses id. 1806
Journalnr. AGF100871
Beskrivelse: Jord fra Nordic Waste

Dato	Vejenr.	Reg. nr.	Vare	Varenavn	Antal	Enhed
14-12-2023	AG1056401	BJ33071	24000	Forurennet jord	35,58	TON
14-12-2023	AG1056404	DG60207	24000	Forurennet jord	33,1	TON
14-12-2023	AG1056405	BD33071	24000	Forurennet jord	36,16	TON
14-12-2023	AG1056407	DB62187	24000	Forurennet jord	33,56	TON
14-12-2023	AG1056408	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T EVA	43	TON
15-12-2023	AG1056409	AL51191	24000	Forurennet jord	37,9	TON
15-12-2023	AG1056411	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T PER	32,2	TON
15-12-2023	AG1056412	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T EVA	29,02	TON
15-12-2023	AG1056413	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T EVA	37,34	TON
15-12-2023	AG1056418	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T PER	36,98	TON
15-12-2023	AG1056419	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T EVA	39,72	TON
15-12-2023	AG1056420	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T PER	34,98	TON
15-12-2023	AG1056421	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T EVA	38,68	TON
15-12-2023	AG1056422	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T PER	31,66	TON
15-12-2023	AG1056423	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T PER	42,7	TON
15-12-2023	AG1056427	DM23105	24000	Forurennet jord	34,18	TON
15-12-2023	AG1056428	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T PER	38,24	TON
15-12-2023	AG1056429	LÅNEKOR	24000	Forurennet jord T PER	38,72	TON
15-12-2023	AG1056431	XV89107	24000	Forurennet jord	36,22	TON
15-12-2023	AG1056432	CZ19889	24000	Forurennet jord	39,92	TON
15-12-2023	AG1056433	BT12926	24000	Forurennet jord	35,14	TON

Nordic Waste A/S
 Gl. Århusvej 110
 8940 Randers SV

Vejeliste

Telefon 74721200
 Mail mail@mijodan.dk
 Hjemmeside norrecco.dk
 SE/CVR-nr. 27169538

Alle beløb er i RV

15-12-2023	AG1056435	BT10546	24000	Forurenet jord	37,82 TON
15-12-2023	AG1056436	BT10548	24000	Forurenet jord	40,1 TON
15-12-2023	AG1056437	CU19785	24000	Forurenet jord	37,6 TON
15-12-2023	AG1056438	BX70034	24000	Forurenet jord	34,92 TON
15-12-2023	AG1056439	DF67389	24000	Forurenet jord	36,5 TON
15-12-2023	AG1056440	CZ18277	24000	Forurenet jord	38,24 TON
15-12-2023	AG1056441	CZ18281	24000	Forurenet jord	36,92 TON
15-12-2023	AG1056442	DR97264	24000	Forurenet jord	44,8 TON
15-12-2023	AG1056450	CZ18280	24000	Forurenet jord	38,2 TON
15-12-2023	AG1056454	BL81856	24000	Forurenet jord	37,74 TON
15-12-2023	AG1056456	BD30893	24000	Forurenet jord	38,9 TON
15-12-2023	AG1056458	DC56575	24000	Forurenet jord	38,44 TON
15-12-2023	AG1056461	CZ18276	24000	Forurenet jord	37 TON
15-12-2023	AG1056462	BT12644	24000	Forurenet jord	31,36 TON
15-12-2023	AG1056469	LÅNEKOR	24000	Forurenet jord	37 TON
		T			
15-12-2023	AG1056471	LÅNEKOR	24000	Forurenet jord	46,86 TON
		T			
15-12-2023	AG1056472	BT87770	24000	Forurenet jord	40,28 TON
15-12-2023	AG1056475	CT21151	24000	Forurenet jord	38,52 TON
15-12-2023	AG1056476	CY67137	24000	Forurenet jord	40,1 TON
15-12-2023	AG1056477	DE80946	24000	Forurenet jord	39,54 TON
15-12-2023	AG1056478	DF68313	24000	Forurenet jord	40,34 TON
15-12-2023	AG1056479	BT62209	24000	Forurenet jord	39,74 TON
18-12-2023	AG1056484	CU19877	24000	Forurenet jord	39,88 TON
					<hr/>
					1655,80 TON

Fra: "Annemarie Dalsgaard Karlsen"
Til: "'info@nordicwaste.dk'" <info@nordicwaste.dk>
Cc: "Jordtip (jordtip@randershavn.dk)" <jordtip@randershavn.dk>; "Marianne" <mp@danishstevedore.dk>; "Randers Stevedore - transport" <transport@danishstevedore.dk>
Sendt dato: 18-12-2023 10:51
Vedrørende: VS: Anmeldelse af jordflytning til Randers havn
Vedhæftninger: Nordicwast23092911460.pdf, anmeldelse_af_jordflytning-Randers Havn 181223 KBH.pdf, Anvisning af 3500t jord lettere forurenede jord fra KBH til Randers Havn i stedet for NW1.pdf

Hej

Hermed anvisning af 3500t lettere forurenede jord fra KBH til Randers Havn.

God dag

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen

Geolog

Randers Kommune
Miljø, Natur og Landbrug
89151841 - 29281241



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Mette Smedegaard Nielsen <msn@nordicwaste.dk>

Sendt: 18. december 2023 10:26

Til: Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Anmeldelse af jordflytning til Randers havn

Hej Annemarie

Jeg anmelder lasten fra Baltic Fin, kl. 2 jord fra analysefrit, klassificeret område, til Randers Havn.

Skibet ankommer til Randers havn d. 18/12

Venlig hilsen / Best regards

Mette Smedegaard Nielsen

Administration og vejebod



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 4035
0184

Mail: msn@nordicwaste.dk



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-08-2023 12:29

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Opgravningslokalitet	Opgravningslokalitet: B-Vej 8 (Letbane) - Samlesag Postnummer/by: 2300 København S Matrikelnr.: 478 Ejerlav: Amagerbros Kvarter, København Kommune: Københavns Kommune
Om jordflytningsprojektet	Forventet mængde: 300000 ton Forventet start: 14. februar 2023 Forventet slut: 31. december 2023 Jordmodtager: Nordic Waste A/S Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers SV Jordmodtager-anlæg: Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers SV Transportør: Transportør ukendt på nuværende tidspunkt Anmeldelsestype: Normal Jordtype: Fyldjord Beskrivelse: Jord modtaget fra Hovedstadens Letbane, fra områder der er "analysefri", hvis det håndteres som lettere forurenede jord Denne jord vil blive sejlet til Nordic Waste Anmeldelsen vil løbende blive udvidet Kategori: Lettere forurenede jord. Klassifikation: Jorden er fra: et godkendt modtageranlæg Vedhæftede dokumenter 264415_30000_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 23-08-2023 07:26:22 af Pernille Skræddergaard 264486_10.000_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 11-08-2023 09:59:57 af Pernille Skræddergaard 264927_13500t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:02 af Pernille Skræddergaard 264929_6300t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:01 af Pernille Skræddergaard 264930_2000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:00 af Pernille Skræddergaard 265426_8800t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:04:59 af Pernille Skræddergaard

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29.09.2023 12:29

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

[264394_25000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 06-06-2023 07:31:07 af Pernille Skræddergaard
[264378_15000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 06-06-2023 07:31:06 af Pernille Skræddergaard
[264348_JordWeb_Anmeldelse\[1\].pdf](#)
Ændret til uden for omr.
lagt op d. 06-06-2023 07:31:05 af Pernille Skræddergaard
[264931 - anvist m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:58 af Pernille Skræddergaard
[264933 - anvist m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:57 af Pernille Skræddergaard
[265009 - anvist m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:56 af Pernille Skræddergaard
[265427 - anvist.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:55 af Pernille Skræddergaard
[265427 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:53 af Pernille Skræddergaard
[264349 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:36:12 af Pernille Skræddergaard
[264348 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:36:11 af Pernille Skræddergaard
[264349_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:40 af Pernille Skræddergaard
[264348_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:39 af Pernille Skræddergaard
[264037_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:38 af Pernille Skræddergaard
[BE270816 - 18 000.pdf](#)
lagt op d. 16-03-2023 13:34:06 af Pernille Skræddergaard
[BE270645 - 10 000.pdf](#)
lagt op d. 16-03-2023 13:34:05 af Pernille Skræddergaard
[BE270543 - Analysefrit - 10000.pdf](#)
lagt op d. 15-03-2023 20:42:20 af Pernille Skræddergaard

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

	<p>JordWeb Anmeldelse 264415.pdf Anvisning fra opgravnings kommune lagt op d. 14-02-2023 08:14:01 af Pernille Skræddergaard</p> <p>Anmeldelsesdato: 14-02-2023 08:10:44</p>
Om anmelder	<p>CVR-nr.: 30518438 Pnr.: 1027537479 Navn/firmanavn: Norrecco B-vej Adresse: B-Vej 8, 2300 København S Anmelder bruger: Pernille Skræddergaard Bruger E-mail: pernille@norrecco.dk Virksomhed E-mail: info@norrecco.dk Telefon: 70252532</p>
Grundejeroplysninger	<p>CVR-nr.: 30823702 Navn/firmanavn: UDVIKLINGSSELSKABET BY & HAVN I/S</p>
Om debitor	<p>CVR-nr.: 30518438 Pnr.: 1013892306 Navn/firmanavn: NORRECCO A/S, Anmelder / Betaler Adresse: K-Vej 19 Postnummer/by: 2300 København S Kontaktperson: NORRECCO A/S E-mail: info@norrecco.dk Telefon: 70252532</p>
Kommunikation/status	<p>Status: Sagen er anvist: 04-07-2023, af: Jeppe Ankersen Københavns Kommune</p> <p>Kommunikation i sagen: 23-08-2023 07:26:58 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Kommentar: Dokumentation vedr. 30.000 ton i alt 265.600 ton (rest 34.400 ton)</i> 11-08-2023 10:00:34 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Kommentar: Dokumentation vedr. 10.000 ton i alt 235.600 ton (rest 64.400 ton)</i> 04-07-2023 12:32:28 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen <i>Sagen er anvist.</i> 04-07-2023 08:06:42 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Sagen er justeret (afventer godkendelse): Forventet mængde ønskes ændret fra 200000 til 300000</i> 04-07-2023 08:06:28 Anmelder: Norrecco B-vej,</p>

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
24-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Pernille Skræddergaard
Kommentar: Dokumentation vedr. 30.600 ton I alt 225.600 ton (rest 74.400 ton)
07-06-2023 11:10:46 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Sagen er anvist.
06-06-2023 07:34:25 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 264378+264394 Dokumentation vedr. 40.000 ton I alt 195.000 ton (rest 5.000 ton)
06-06-2023 07:33:01 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Svar/information: 264348 og 264349 (Mangler kommentar omkring uden for omr.) 264348 er nu vedhæftet med kommunens kommentar om at det er uden for områdeklassificering. 264349: Mangler vi stadig bekræftelse.
12-05-2023 14:57:17 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Spørgsmål/yderligere information: Hej Pernille Tak, men jeg ved ikke hvad det vil sige, at det er uden for fokusområde? Det skal være klart at det er jord er fra et område, der er fritaget for analyser, og det fremgår jo ikke af anmeldelsen. Vh Jeppe
12-05-2023 12:41:07 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 264931+264933+265009+265427: Dokumentation vedr. 65.000 ton I alt 155.000 ton (rest 45.000 ton)
12-05-2023 12:37:15 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: Rapporter fra anmeldelse 264348 og 264349 er vedhæftet, hvor beskrivelse om at det er uden for fokusområde.
26-04-2023 11:53:57 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Svar/information: Hej Jeppe, Vi er ved at få anmelder af jorden til os, til at ændre anmeldelserne. Vh Pernille
24-04-2023 14:45:57 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Spørgsmål/yderligere information: Jeg kan ikke umiddelbart se på anmeldelse 264348 og 264349 at de er fra analysefrit område? De er blot angivet til at være fra offentlig vej. Det skal rettes, hvis jeg skal kunne godkende det videre herfra uden analyser.
20-04-2023 12:06:27 Anmelder: Norrecco B-vej,

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Pernille Skræddergaard
*Sagen er justeret (afventer godkendelse):
Forventet mængde ønskes ændret fra 100000 til
200000*
20-04-2023 12:06:04 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: 264037+264348+264349:
Dokumentation vedr. 22.000 ton I alt 90.000 ton
(rest 10.000 ton)*
16-03-2023 13:35:12 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: BE270645 + BE270816:
Dokumentation vedr. 28.000 ton I alt 68.000 ton
(rest 32.000 ton)*
15-03-2023 20:42:51 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: 263847: Dokumentation vedr. 10.000
ton I alt 40.000 ton (rest 60.000 ton)*
15-02-2023 10:19:19 Kommune: Københavns
Kommune, Jeppe Ankersen
*Sagen er anvist: Anmeldelsen godkendes, under
forudsætning af at jordmodtager også accepterer
at modtage jorden uden analyser.*
14-02-2023 08:14:35 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: 264415: Dokumentation vedr. 30.000
ton I alt 30.000 ton (rest 70.000 ton)*
14-02-2023 08:10:45 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
Sagen er anmeldt.

Sagen er anvist







Sendes til	Udfyldes af kommunen	
	Modtaget dato	KLE 09.08.15P19 • Sagsidentifikation
	Løbenummer*	
	Anmeldelse af jordflytning	



* Løbenummer består af et kommunenummer, et fortløbende nummer og årstal

Anmelder

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		Evt. oprindelig anmeldelsesdato

Hvorfor flyttes jorden (ikke obligatorisk)

Projektbeskrivelse		Evt. kommunens journalnummer
Projektperiode	Fra dato	Til dato

Akut flytning

Hvis jorden flyttes akut	Begrundelse/dokumentation
--------------------------	---------------------------

Jorden flyttes fra

Er jorden forurenede		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Helt eller delvis kortlagt ejendom	<input type="checkbox"/> Områdeklassificeret	<input type="checkbox"/> Analysefrit område	Andet
<input type="checkbox"/> Godkendt modtageanlæg	<input type="checkbox"/> Offentlig vej	<input type="checkbox"/> Andet	
Adresse/vejstrækning		Ejerlav	
Ejer		Matrikelnummer	
Tidligere aktiviteter der kan have forurenede jorden			

Oplysninger om jorden

<input type="checkbox"/> Fyldjord	<input type="checkbox"/> Intakt jord	<input type="checkbox"/> Indhold af byggeaffald	
Klassifikation		<input type="checkbox"/> Kategori 1	Angiv hvilken
		<input type="checkbox"/> Kategori 2	<input type="checkbox"/> Anden klassifikation
Analyseresultater vedlagt	<input type="checkbox"/> Nej	Forventet jordmængde	Antal
	<input type="checkbox"/> Ja	1 m ³ ~ 1,8t	m ³ Tons
Kørselsperiode(r)	Fra dato	Til dato	Til dato
Foreligger godkendt jordhåndteringsplan		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
Jorden flyttes til godkendt modtageanlæg umiddelbart efter anmeldelse		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja

Anmelders underskrift

Dato og underskrift

Transportør (hvis kendt på anmeldetidspunkt)

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Jordmodtager

<input type="checkbox"/> Jordens placering ønskes anvist af kommunen			
<input type="checkbox"/> Jordrensning	<input type="checkbox"/> Deponi	<input type="checkbox"/> Jordtip	<input type="checkbox"/> Kartering
<input type="checkbox"/> Midlertidig oplag	<input type="checkbox"/> Genanvendelse	<input type="checkbox"/> Tilladelse efter MBL § 19	<input type="checkbox"/> Andet
Andet			
Virksomhedsnavn		CVR-nummer	
Adresse		Telefonnummer	
Postnummer	By	Fax	
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson	
E-mail			

Bemærkninger

Bemærkninger, fx flere kørselsperioder

Anmeldelse og dokumentation af jordflytning sker i henhold til Lov om forurenede jord og Bek. om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Se blanket JG 005L "Lovgrundlag for Anmeldelse af jordflytning".

Udfyldes af kommunen

Kommunens anvisning	
Sagsbehandler	Direkte telefonnummer
Dato og underskrift	
	

Randers Kommunes behandling af dine persondata

Randers Kommune er ansvarlig for behandling af dine personoplysninger – her kan du få fat i os:

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Odinsgade 7, 8900 Randers C
CVR-nr.: 29189668
Telefon: 89151515
E-mail: miljoeogteknik@randers.dk

Kontaktoplysninger på kommunens databeskyttelsesrådgiver

Hvis du har spørgsmål til vores behandling af dine oplysninger, er du altid velkommen til at kontakte vores databeskyttelsesrådgiver på e-mail: dpo@randers.dk

Du kan læse mere om kontaktoplysninger og databeskyttelsesrådgiverens opgaver på kommunens hjemmeside www.randers.dk

Formål med behandlingen af dine personoplysninger

Persondata som navn, adresse, e-mail, telefon, cpr-nummer og registreringsnummer anvender vi til at kontakte dig og entydigt identificere dig. Såfremt du skal oplyse andre persondata, indgår de i den konkrete behandling af din henvendelse.

Retsgrundlag for behandlingen

Dine personoplysninger behandles med hjemmel i jordforureningsloven eller databeskyttelsesforordningen (forordning 2016/679 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger).

Kategorier af personoplysninger

I Udvikling, Miljø og Teknik behandles primært almindelige personoplysninger (navn, adresse, e-mail, telefonnummer, cpr-nummer etc.). I enkelte tilfælde behandles desuden oplysninger, som vedrører straffedomme/lovovertrædelser og følsomme personoplysninger (fx helbredsoplysninger).

Hvem videregiver vi dine personoplysninger til

Randers Kommune videregiver eller overlader dine personoplysninger til følgende modtagere:

- Lokale foreninger, organisationer og myndigheder som eventuelt har lovmæssig krav på underretning om afgørelser mv.
- Private virksomheder, som eventuelt udfører opgaver for kommunen (databehandlere).
- Offentligt tilgængelige registre, som vi eventuelt overfører/indberetter data til.

Hvordan er Randers Kommune kommet i besiddelse af dine personoplysninger

Din persondata har du oplyst i forbindelse med din henvendelse. Herudover indhenter Randers Kommune eventuelt oplysninger om dig ved registeropslag (fx dit cpr-nummer og civilstatus).

Hvor længe opbevarer Randers Kommune dine personoplysninger

Randers Kommune opbevarer oplysningerne så længe, de er nødvendige til det angivne formål eller opbevaringspligten udløber og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Herefter slettes oplysningerne.

Dine rettigheder

Efter databeskyttelsesforordningen har du en række rettigheder i forhold til Randers Kommunes behandling af dine oplysninger. Du kan til enhver tid benytte dig af rettighederne, hvilket sker ved at kontakte kommunen. Du har følgende rettigheder:

- Ret til at se dine oplysninger (indsigtsret)
 - Du har ret til at få indsigt i de oplysninger, som Randers Kommune behandler om dig, samt en række yderligere oplysninger.
- Ret til berigtigelse (rettelse)
 - Du har ret til at få urigtige oplysninger om dig selv rettet.
- Ret til sletning
 - I særlige tilfælde har du ret til at få slettet oplysninger om dig, inden tidspunktet for vores almindelige generelle sletning indtræffer.
- Ret til begrænsning af behandlingen
 - Du har visse i tilfælde ret til at få behandlingen af dine personoplysninger begrænset. Hvis du har ret til at få begrænset behandlingen, må vi fremover kun behandle oplysningerne – bortset fra opbevaring – med dit samtykke, eller med henblik på at retskrav kan fastlægges, gøres gældende eller forsvares, eller for at beskytte en person eller vigtige samfundsinteresser.
- Ret til indsigelse
 - Du har i visse tilfælde ret til at gøre indsigelse mod vores eller lovlige behandling af dine personoplysninger.

Du kan læse mere om dine rettigheder i Datatilsynets vejledning om de registreredes rettigheder, som du finder på www.datatilsynet.dk

Vil du klage?

Du har ret til at indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk



Sendes til	Udfyldes af kommunen	
	Modtaget dato	KLE 09.08.15P19 • Sagsidentifikation
	Løbenummer*	
Anmeldelse af jordflytning		



* Løbenummer består af et kommunenummer, et fortløbende nummer og årstal

Anmelder

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		Evt. oprindelig anmeldelsesdato

Hvorfor flyttes jorden (ikke obligatorisk)

Projektbeskrivelse		Evt. kommunens journalnummer
Projektperiode	Fra dato	Til dato

Akut flytning

Hvis jorden flyttes akut	Begrundelse/dokumentation
--------------------------	---------------------------

Jorden flyttes fra

Er jorden forurenet		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Helt eller delvis kortlagt ejendom	<input type="checkbox"/> Områdeklassificeret	<input type="checkbox"/> Analysefrit område	Andet
<input type="checkbox"/> Godkendt modtageanlæg	<input type="checkbox"/> Offentlig vej	<input type="checkbox"/> Andet	
Adresse/vejstrækning		Ejerlav	
Ejer		Matrikelnummer	
Tidligere aktiviteter der kan have forurenet jorden			

Oplysninger om jorden

<input type="checkbox"/> Fyldjord	<input type="checkbox"/> Intakt jord	<input type="checkbox"/> Indhold af byggeaffald	
Klassifikation		<input type="checkbox"/> Kategori 1	Angiv hvilken
		<input type="checkbox"/> Kategori 2	<input type="checkbox"/> Anden klassifikation
Analyseresultater vedlagt	<input type="checkbox"/> Nej	Forventet jordmængde 1 m ³ ~ 1,8t	<input type="checkbox"/> m ³
	<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Tons
Kørselsperiode(r)	Fra dato	Til dato	Til dato
			Fra dato
Foreligger godkendt jordhåndteringsplan		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
Jorden flyttes til godkendt modtageanlæg umiddelbart efter anmeldelse		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja

Anmelders underskrift

Dato og underskrift

Transportør (hvis kendt på anmeldetidspunkt)

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Jordmodtager

<input type="checkbox"/> Jordens placering ønskes anvist af kommunen			
<input type="checkbox"/> Jordrensning	<input type="checkbox"/> Deponi	<input type="checkbox"/> Jordtip	<input type="checkbox"/> Kartering
<input type="checkbox"/> Midlertidig oplag	<input type="checkbox"/> Genanvendelse	<input type="checkbox"/> Tilladelse efter MBL § 19	<input type="checkbox"/> Andet
Andet			
Virksomhedsnavn		CVR-nummer	
Adresse		Telefonnummer	
Postnummer	By	Fax	
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson	
E-mail			

Bemærkninger

Bemærkninger, fx flere kørselsperioder

Anmeldelse og dokumentation af jordflytning sker i henhold til Lov om forurennet jord og Bek. om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Se blanket JG 005L "Lovgrundlag for Anmeldelse af jordflytning".

Udfyldes af kommunen

Kommunens anvisning	
Sagsbehandler	Direkte telefonnummer
Dato og underskrift	

Randers Kommunes behandling af dine persondata

Randers Kommune er ansvarlig for behandling af dine personoplysninger – her kan du få fat i os:

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Odinsgade 7, 8900 Randers C
CVR-nr.: 29189668
Telefon: 89151515
E-mail: miljoeogteknik@randers.dk

Kontaktoplysninger på kommunens databeskyttelsesrådgiver

Hvis du har spørgsmål til vores behandling af dine oplysninger, er du altid velkommen til at kontakte vores databeskyttelsesrådgiver på e-mail: dpo@randers.dk

Du kan læse mere om kontaktoplysninger og databeskyttelsesrådgiverens opgaver på kommunens hjemmeside www.randers.dk

Formål med behandlingen af dine personoplysninger

Persondata som navn, adresse, e-mail, telefon, cpr-nummer og registreringsnummer anvender vi til at kontakte dig og entydigt identificere dig. Såfremt du skal oplyse andre persondata, indgår de i den konkrete behandling af din henvendelse.

Retsgrundlag for behandlingen

Dine personoplysninger behandles med hjemmel i jordforureningsloven eller databeskyttelsesforordningen (forordning 2016/679 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger).

Kategorier af personoplysninger

I Udvikling, Miljø og Teknik behandles primært almindelige personoplysninger (navn, adresse, e-mail, telefonnummer, cpr-nummer etc.). I enkelte tilfælde behandles desuden oplysninger, som vedrører straffedomme/lovovertrædelser og følsomme personoplysninger (fx helbredsoplysninger).

Hvem videregiver vi dine personoplysninger til

Randers Kommune videregiver eller overlader dine personoplysninger til følgende modtagere:

- Lokale foreninger, organisationer og myndigheder som eventuelt har lovmæssig krav på underretning om afgørelser mv.
- Private virksomheder, som eventuelt udfører opgaver for kommunen (databehandlere).
- Offentligt tilgængelige registre, som vi eventuelt overfører/indberetter data til.

Hvordan er Randers Kommune kommet i besiddelse af dine personoplysninger

Din persondata har du oplyst i forbindelse med din henvendelse. Herudover indhenter Randers Kommune eventuelt oplysninger om dig ved registeropslag (fx dit cpr-nummer og civilstatus).

Hvor længe opbevarer Randers Kommune dine personoplysninger

Randers Kommune opbevarer oplysningerne så længe, de er nødvendige til det angivne formål eller opbevaringspligten udløber og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Herefter slettes oplysningerne.

Dine rettigheder

Efter databeskyttelsesforordningen har du en række rettigheder i forhold til Randers Kommunes behandling af dine oplysninger. Du kan til enhver tid benytte dig af rettighederne, hvilket sker ved at kontakte kommunen. Du har følgende rettigheder:

- Ret til at se dine oplysninger (indsigtsret)
 - Du har ret til at få indsigt i de oplysninger, som Randers Kommune behandler om dig, samt en række yderligere oplysninger.
- Ret til berigtigelse (rettelse)
 - Du har ret til at få urigtige oplysninger om dig selv rettet.
- Ret til sletning
 - I særlige tilfælde har du ret til at få slettet oplysninger om dig, inden tidspunktet for vores almindelige generelle sletning indtræffer.
- Ret til begrænsning af behandlingen
 - Du har visse i tilfælde ret til at få behandlingen af dine personoplysninger begrænset. Hvis du har ret til at få begrænset behandlingen, må vi fremover kun behandle oplysningerne – bortset fra opbevaring – med dit samtykke, eller med henblik på at retskrav kan fastlægges, gøres gældende eller forsvares, eller for at beskytte en person eller vigtige samfundsinteresser.
- Ret til indsigelse
 - Du har i visse tilfælde ret til at gøre indsigelse mod vores eller lovlige behandling af dine personoplysninger.

Du kan læse mere om dine rettigheder i Datatilsynets vejledning om de registreredes rettigheder, som du finder på www.datatilsynet.dk

Vil du klage?

Du har ret til at indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-08-2023 12:29

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Opgravningslokalitet	<p>Opgravningslokalitet: B-Vej 8 (Letbane) - Samlesag Postnummer/by: 2300 København S Matrikelnr.: 478 Ejerlav: Amagerbros Kvarter, København Kommune: Københavns Kommune</p>
Om jordflytningsprojektet	<p>Forventet mængde: 300000 ton Forventet start: 14. februar 2023 Forventet slut: 31. december 2023 Jordmodtager: Nordic Waste A/S Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers SV</p> <p>Jordmodtager-anlæg: Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers SV</p> <p>Transportør: Transportør ukendt på nuværende tidspunkt</p> <p>Anmeldelsestype: Normal Jordtype: Fyldjord Beskrivelse: Jord modtaget fra Hovedstadens Letbane, fra områder der er "analysefri", hvis det håndteres som lettere forurenede jord Denne jord vil blive sejlet til Nordic Waste Anmeldelsen vil løbende blive udvidet</p> <p>Kategori: Lettere forurenede jord.</p> <p>Klassifikation:</p> <p>Jorden er fra: et godkendt modtageranlæg</p> <p>Vedhæftede dokumenter 264415_30000_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 23-08-2023 07:26:22 af Pernille Skræddergaard 264486_10.000_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 11-08-2023 09:59:57 af Pernille Skræddergaard 264927_13500t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:02 af Pernille Skræddergaard 264929_6300t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:01 af Pernille Skræddergaard 264930_2000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:00 af Pernille Skræddergaard 265426_8800t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:04:59 af Pernille Skræddergaard</p>

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29.09.2023 12:29

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

[264394_25000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 06-06-2023 07:31:07 af Pernille Skræddergaard
[264378_15000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 06-06-2023 07:31:06 af Pernille Skræddergaard
[264348_JordWeb_Anmeldelse\[1\].pdf](#)
Ændret til uden for omr.
lagt op d. 06-06-2023 07:31:05 af Pernille Skræddergaard
[264931 - anvis m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:58 af Pernille Skræddergaard
[264933 - anvis m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:57 af Pernille Skræddergaard
[265009 - anvis m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:56 af Pernille Skræddergaard
[265427 - anvis.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:55 af Pernille Skræddergaard
[265427 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:53 af Pernille Skræddergaard
[264349 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:36:12 af Pernille Skræddergaard
[264348 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:36:11 af Pernille Skræddergaard
[264349_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:40 af Pernille Skræddergaard
[264348_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:39 af Pernille Skræddergaard
[264037_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:38 af Pernille Skræddergaard
[BE270816 - 18 000.pdf](#)
lagt op d. 16-03-2023 13:34:06 af Pernille Skræddergaard
[BE270645 - 10 000.pdf](#)
lagt op d. 16-03-2023 13:34:05 af Pernille Skræddergaard
[BE270543 - Analysefrit - 10000.pdf](#)
lagt op d. 15-03-2023 20:42:20 af Pernille Skræddergaard

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

	<p>JordWeb Anmeldelse 264415.pdf Anvisning fra opgravnings kommune lagt op d. 14-02-2023 08:14:01 af Pernille Skræddergaard</p> <p>Anmeldelsesdato: 14-02-2023 08:10:44</p>
Om anmelder	<p>CVR-nr.: 30518438 Pnr.: 1027537479 Navn/firmanavn: Norrecco B-vej Adresse: B-Vej 8, 2300 København S Anmelder bruger: Pernille Skræddergaard Bruger E-mail: pernille@norrecco.dk Virksomhed E-mail: info@norrecco.dk Telefon: 70252532</p>
Grundejeroplysninger	<p>CVR-nr.: 30823702 Navn/firmanavn: UDVIKLINGSSELSKABET BY & HAVN I/S</p>
Om debitor	<p>CVR-nr.: 30518438 Pnr.: 1013892306 Navn/firmanavn: NORRECCO A/S, Anmelder / Betaler Adresse: K-Vej 19 Postnummer/by: 2300 København S Kontaktperson: NORRECCO A/S E-mail: info@norrecco.dk Telefon: 70252532</p>
Kommunikation/status	<p>Status: Sagen er anvist: 04-07-2023, af: Jeppe Ankersen Københavns Kommune</p> <p>Kommunikation i sagen: 23-08-2023 07:26:58 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Kommentar: Dokumentation vedr. 30.000 ton I alt 265.600 ton (rest 34.400 ton)</i> 11-08-2023 10:00:34 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Kommentar: Dokumentation vedr. 10.000 ton I alt 235.600 ton (rest 64.400 ton)</i> 04-07-2023 12:32:28 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen <i>Sagen er anvist.</i> 04-07-2023 08:06:42 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Sagen er justeret (afventer godkendelse): Forventet mængde ønskes ændret fra 200000 til 300000</i> 04-07-2023 08:06:28 Anmelder: Norrecco B-vej,</p>

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
24-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Pernille Skræddergaard
Kommentar: Dokumentation vedr. 30.600 ton I alt 225.600 ton (rest 74.400 ton)
07-06-2023 11:10:46 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Sagen er anvist.
06-06-2023 07:34:25 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 264378+264394 Dokumentation vedr. 40.000 ton I alt 195.000 ton (rest 5.000 ton)
06-06-2023 07:33:01 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Svar/information: 264348 og 264349 (Mangler kommentar omkring uden for omr.) 264348 er nu vedhæftet med kommunens kommentar om at det er uden for områdeklassificering. 264349: Mangler vi stadig bekræftelse.
12-05-2023 14:57:17 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Spørgsmål/yderligere information: Hej Pernille Tak, men jeg ved ikke hvad det vil sige, at det er uden for fokusområde? Det skal være klart at det er jord er fra et område, der er fritaget for analyser, og det fremgår jo ikke af anmeldelsen. Vh Jeppe
12-05-2023 12:41:07 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 264931+264933+265009+265427: Dokumentation vedr. 65.000 ton I alt 155.000 ton (rest 45.000 ton)
12-05-2023 12:37:15 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: Rapporter fra anmeldelse 264348 og 264349 er vedhæftet, hvor beskrivelse om at det er uden for fokusområde.
26-04-2023 11:53:57 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Svar/information: Hej Jeppe, Vi er ved at få anmelder af jorden til os, til at ændre anmeldelserne. Vh Pernille
24-04-2023 14:45:57 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Spørgsmål/yderligere information: Jeg kan ikke umiddelbart se på anmeldelse 264348 og 264349 at de er fra analysefrit område? De er blot angivet til at være fra offentlig vej. Det skal rettes, hvis jeg skal kunne godkende det videre herfra uden analyser.
20-04-2023 12:06:27 Anmelder: Norrecco B-vej,

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Pernille Skræddergaard
*Sagen er justeret (afventer godkendelse):
Forventet mængde ønskes ændret fra 100000 til
200000*
20-04-2023 12:06:04 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: 264037+264348+264349:
Dokumentation vedr. 22.000 ton I alt 90.000 ton
(rest 10.000 ton)*
16-03-2023 13:35:12 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: BE270645 + BE270816:
Dokumentation vedr. 28.000 ton I alt 68.000 ton
(rest 32.000 ton)*
15-03-2023 20:42:51 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: 263847: Dokumentation vedr. 10.000
ton I alt 40.000 ton (rest 60.000 ton)*
15-02-2023 10:19:19 Kommune: Københavns
Kommune, Jeppe Ankersen
*Sagen er anvist: Anmeldelsen godkendes, under
forudsætning af at jordmodtager også accepterer
at modtage jorden uden analyser.*
14-02-2023 08:14:35 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
*Kommentar: 264415: Dokumentation vedr. 30.000
ton I alt 30.000 ton (rest 70.000 ton)*
14-02-2023 08:10:45 Anmelder: Norrecco B-vej,
Pernille Skræddergaard
Sagen er anmeldt.

Sagen er anvist







Sendes til	Udfyldes af kommunen	
	Modtaget dato	KLE 09.08.15P19 • Sagsidentifikation
	Løbenummer*	

Anmeldelse af jordflytning



* Løbenummer består af et kommunenummer, et fortløbende nummer og årstal

Anmelder

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		Evt. oprindelig anmeldelsesdato

Hvorfor flyttes jorden (ikke obligatorisk)

Projektbeskrivelse		Evt. kommunens journalnummer
Projektperiode	Fra dato	Til dato

Akut flytning

Hvis jorden flyttes akut	Begrundelse/dokumentation
--------------------------	---------------------------

Jorden flyttes fra

Er jorden forurenet		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Helt eller delvis kortlagt ejendom	<input type="checkbox"/> Områdeklassificeret	<input type="checkbox"/> Analysefrit område	Andet
<input type="checkbox"/> Godkendt modtageanlæg	<input type="checkbox"/> Offentlig vej	<input type="checkbox"/> Andet	
Adresse/vejstrækning		Ejerlav	
Ejer		Matrikelnummer	
Tidligere aktiviteter der kan have forurenet jorden			

Oplysninger om jorden

<input type="checkbox"/> Fyldjord	<input type="checkbox"/> Intakt jord	<input type="checkbox"/> Indhold af byggeaffald		
Klassifikation		<input type="checkbox"/> Kategori 1	<input type="checkbox"/> Kategori 2	<input type="checkbox"/> Anden klassifikation
Analyseresultater vedlagt		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Antal
Kørselsperiode(r)		Fra dato	Til dato	Til dato
Foreligger godkendt jordhåndteringsplan		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	
Jorden flyttes til godkendt modtageanlæg umiddelbart efter anmeldelse		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	

Anmelders underskrift

Dato og underskrift

Transportør (hvis kendt på anmeldetidspunkt)

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Jordmodtager

<input type="checkbox"/> Jordens placering ønskes anvist af kommunen			
<input type="checkbox"/> Jordrensning	<input type="checkbox"/> Deponi	<input type="checkbox"/> Jordtip	<input type="checkbox"/> Kartering
<input type="checkbox"/> Midlertidig oplag	<input type="checkbox"/> Genanvendelse	<input type="checkbox"/> Tilladelse efter MBL § 19	<input type="checkbox"/> Andet
Andet			
Virksomhedsnavn		CVR-nummer	
Adresse		Telefonnummer	
Postnummer	By	Fax	
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson	
E-mail			

Bemærkninger

Bemærkninger, fx flere kørselsperioder

Anmeldelse og dokumentation af jordflytning sker i henhold til Lov om forurennet jord og Bek. om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Se blanket JG 005L "Lovgrundlag for Anmeldelse af jordflytning".

Udfyldes af kommunen

Kommunens anvisning	
Sagsbehandler	Direkte telefonnummer
Dato og underskrift	

Randers Kommunes behandling af dine persondata

Randers Kommune er ansvarlig for behandling af dine personoplysninger – her kan du få fat i os:

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Odinsgade 7, 8900 Randers C
CVR-nr.: 29189668
Telefon: 89151515
E-mail: miljoeogteknik@randers.dk

Kontaktoplysninger på kommunens databeskyttelsesrådgiver

Hvis du har spørgsmål til vores behandling af dine oplysninger, er du altid velkommen til at kontakte vores databeskyttelsesrådgiver på e-mail: dpo@randers.dk

Du kan læse mere om kontaktoplysninger og databeskyttelsesrådgiverens opgaver på kommunens hjemmeside www.randers.dk

Formål med behandlingen af dine personoplysninger

Persondata som navn, adresse, e-mail, telefon, cpr-nummer og registreringsnummer anvender vi til at kontakte dig og entydigt identificere dig. Såfremt du skal oplyse andre persondata, indgår de i den konkrete behandling af din henvendelse.

Retsgrundlag for behandlingen

Dine personoplysninger behandles med hjemmel i jordforureningsloven eller databeskyttelsesforordningen (forordning 2016/679 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger).

Kategorier af personoplysninger

I Udvikling, Miljø og Teknik behandles primært almindelige personoplysninger (navn, adresse, e-mail, telefonnummer, cpr-nummer etc.). I enkelte tilfælde behandles desuden oplysninger, som vedrører straffedomme/lovovertrædelser og følsomme personoplysninger (fx helbredsoplysninger).

Hvem videregiver vi dine personoplysninger til

Randers Kommune videregiver eller overlader dine personoplysninger til følgende modtagere:

- Lokale foreninger, organisationer og myndigheder som eventuelt har lovmæssig krav på underretning om afgørelser mv.
- Private virksomheder, som eventuelt udfører opgaver for kommunen (databehandlere).
- Offentligt tilgængelige registre, som vi eventuelt overfører/indberetter data til.

Hvordan er Randers Kommune kommet i besiddelse af dine personoplysninger

Din persondata har du oplyst i forbindelse med din henvendelse. Herudover indhenter Randers Kommune eventuelt oplysninger om dig ved registeropslag (fx dit cpr-nummer og civilstatus).

Hvor længe opbevarer Randers Kommune dine personoplysninger

Randers Kommune opbevarer oplysningerne så længe, de er nødvendige til det angivne formål eller opbevaringspligten udløber og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Herefter slettes oplysningerne.

Dine rettigheder

Efter databeskyttelsesforordningen har du en række rettigheder i forhold til Randers Kommunes behandling af dine oplysninger. Du kan til enhver tid benytte dig af rettighederne, hvilket sker ved at kontakte kommunen. Du har følgende rettigheder:

- Ret til at se dine oplysninger (indsigtsret)
 - Du har ret til at få indsigt i de oplysninger, som Randers Kommune behandler om dig, samt en række yderligere oplysninger.
- Ret til berigtigelse (rettelse)
 - Du har ret til at få urigtige oplysninger om dig selv rettet.
- Ret til sletning
 - I særlige tilfælde har du ret til at få slettet oplysninger om dig, inden tidspunktet for vores almindelige generelle sletning indtræffer.
- Ret til begrænsning af behandlingen
 - Du har visse i tilfælde ret til at få behandlingen af dine personoplysninger begrænset. Hvis du har ret til at få begrænset behandlingen, må vi fremover kun behandle oplysningerne – bortset fra opbevaring – med dit samtykke, eller med henblik på at retskrav kan fastlægges, gøres gældende eller forsvares, eller for at beskytte en person eller vigtige samfundsinteresser.
- Ret til indsigelse
 - Du har i visse tilfælde ret til at gøre indsigelse mod vores eller lovlige behandling af dine personoplysninger.

Du kan læse mere om dine rettigheder i Datatilsynets vejledning om de registreredes rettigheder, som du finder på www.datatilsynet.dk

Vil du klage?

Du har ret til at indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk

Fra: "Mette Smedegaard Nielsen" <msn@nordicwaste.dk>
Til: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 18-12-2023 10:25
Vedrørende: Anmeldelse af jordflytning til Randers havn
Vedhæftninger: Nordicwast23092911460.pdf, anmeldelse_af_jordflytning-Randers Havn 181223 KBH.pdf

Hej Annemarie

Jeg anmelder lasten fra Baltic Fin, kl. 2 jord fra analysefrit, klassificeret område, til Randers Havn.

Skibet ankommer til Randers havn d. 18/12

Venlig hilsen / Best regards

Mette Smedegaard Nielsen

Administration og vejebod



ISO 14001
Management System Certification

BUREAU VERITAS
Certification Denmark A/S



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 4035
0184

Mail:
msn@nordicwaste.dk

Fra: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Til: "info@nordicwaste.dk" <info@nordicwaste.dk>
Cc: "mp@danishstevedore.dk" <mp@danishstevedore.dk>;
"transport@danishstevedore.dk" <transport@danishstevedore.dk>; "Jordtip" <Jordtip@randers.dk>
Sendt dato: 15-12-2023 13:43
Vedrørende: Anvisning af 3800t lettere forurenede jord fra KBH til Randers Havn
Vedhæftninger: Anvisning af 3800t jord lettere forurenede jord fra KBH til Randers Havn i stedet for
NW.pdf

Hej Mette

Anvisning af 3800t jord lettere forurenede jord fra KBH til Randers Havn i stedet for NW.

Randers Havn og Danish Stevedore er orienteret ved kopi af den mail.

God weekend

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen
Geolog

Randers Kommune
Miljø Natur og Landbrug
Laksetorvet 1
8900 Randers C

89151841 - 29281241
Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk



Sendes til	Udfyldes af kommunen	
	Modtaget dato	KLE 09.08.15P19 • Sagsidentifikation
	Løbenummer*	
Anmeldelse af jordflytning		



* Løbenummer består af et kommunenummer, et fortløbende nummer og årstal

Anmelder

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		Evt. oprindelig anmeldelsesdato

Hvorfor flyttes jorden (ikke obligatorisk)

Projektbeskrivelse		Evt. kommunens journalnummer
Projektperiode	Fra dato	Til dato

Akut flytning

Hvis jorden flyttes akut	Begrundelse/dokumentation
--------------------------	---------------------------

Jorden flyttes fra

Er jorden forurenede		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Helt eller delvis kortlagt ejendom	<input type="checkbox"/> Områdeklassificeret	<input type="checkbox"/> Analysefrit område	Andet
<input type="checkbox"/> Godkendt modtageanlæg	<input type="checkbox"/> Offentlig vej	<input type="checkbox"/> Andet	
Adresse/vejstrækning		Ejerlav	
Ejer		Matrikelnummer	
Tidligere aktiviteter der kan have forurenede jorden			

Oplysninger om jorden

<input type="checkbox"/> Fyldjord	<input type="checkbox"/> Intakt jord	<input type="checkbox"/> Indhold af byggeaffald		
Klassifikation		Angiv hvilken		
<input type="checkbox"/> Kategori 1	<input type="checkbox"/> Kategori 2	<input type="checkbox"/> Anden klassifikation		
Analyseresultater vedlagt	<input type="checkbox"/> Nej	Forventet jordmængde	<input type="checkbox"/> m ³	Antal
	<input type="checkbox"/> Ja	1 m ³ ~ 1,8t	<input type="checkbox"/> Tons	
Kørselsperiode(r)	Fra dato	Til dato	Fra dato	Til dato
Foreligger godkendt jordhåndteringsplan		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	
Jorden flyttes til godkendt modtageanlæg umiddelbart efter anmeldelse		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	

Anmelders underskrift

Dato og underskrift

Transportør (hvis kendt på anmeldetidspunkt)

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Jordmodtager

<input type="checkbox"/> Jordens placering ønskes anvist af kommunen			
<input type="checkbox"/> Jordrensning	<input type="checkbox"/> Deponi	<input type="checkbox"/> Jordtip	<input type="checkbox"/> Kartering
<input type="checkbox"/> Midlertidig oplag	<input type="checkbox"/> Genanvendelse	<input type="checkbox"/> Tilladelse efter MBL § 19	<input type="checkbox"/> Andet
Andet			
Virksomhedsnavn		CVR-nummer	
Adresse		Telefonnummer	
Postnummer	By	Fax	
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson	
E-mail			

Bemærkninger

Bemærkninger, fx flere kørselsperioder

Anmeldelse og dokumentation af jordflytning sker i henhold til Lov om forurenede jord og Bek. om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Se blanket JG 005L "Lovgrundlag for Anmeldelse af jordflytning".

Udfyldes af kommunen

Kommunens anvisning	
Sagsbehandler	Direkte telefonnummer
Dato og underskrift	
	

Randers Kommunes behandling af dine persondata

Randers Kommune er ansvarlig for behandling af dine personoplysninger – her kan du få fat i os:

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Odinsgade 7, 8900 Randers C
CVR-nr.: 29189668
Telefon: 89151515
E-mail: miljoeogteknik@randers.dk

Kontaktoplysninger på kommunens databeskyttelsesrådgiver

Hvis du har spørgsmål til vores behandling af dine oplysninger, er du altid velkommen til at kontakte vores databeskyttelsesrådgiver på e-mail: dpo@randers.dk

Du kan læse mere om kontaktoplysninger og databeskyttelsesrådgiverens opgaver på kommunens hjemmeside www.randers.dk

Formål med behandlingen af dine personoplysninger

Persondata som navn, adresse, e-mail, telefon, cpr-nummer og registreringsnummer anvender vi til at kontakte dig og entydigt identificere dig. Såfremt du skal oplyse andre persondata, indgår de i den konkrete behandling af din henvendelse.

Retsgrundlag for behandlingen

Dine personoplysninger behandles med hjemmel i jordforureningsloven eller databeskyttelsesforordningen (forordning 2016/679 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger).

Kategorier af personoplysninger

I Udvikling, Miljø og Teknik behandles primært almindelige personoplysninger (navn, adresse, e-mail, telefonnummer, cpr-nummer etc.). I enkelte tilfælde behandles desuden oplysninger, som vedrører straffedomme/lovovertrædelser og følsomme personoplysninger (fx helbredsoplysninger).

Hvem videregiver vi dine personoplysninger til

Randers Kommune videregiver eller overlader dine personoplysninger til følgende modtagere:

- Lokale foreninger, organisationer og myndigheder som eventuelt har lovmæssig krav på underretning om afgørelser mv.
- Private virksomheder, som eventuelt udfører opgaver for kommunen (databehandlere).
- Offentligt tilgængelige registre, som vi eventuelt overfører/indberetter data til.

Hvordan er Randers Kommune kommet i besiddelse af dine personoplysninger

Din persondata har du oplyst i forbindelse med din henvendelse. Herudover indhenter Randers Kommune eventuelt oplysninger om dig ved registeropslag (fx dit cpr-nummer og civilstatus).

Hvor længe opbevarer Randers Kommune dine personoplysninger

Randers Kommune opbevarer oplysningerne så længe, de er nødvendige til det angivne formål eller opbevaringspligten udløber og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Herefter slettes oplysningerne.

Dine rettigheder

Efter databeskyttelsesforordningen har du en række rettigheder i forhold til Randers Kommunes behandling af dine oplysninger. Du kan til enhver tid benytte dig af rettighederne, hvilket sker ved at kontakte kommunen. Du har følgende rettigheder:

- Ret til at se dine oplysninger (indsigtsret)
 - Du har ret til at få indsigt i de oplysninger, som Randers Kommune behandler om dig, samt en række yderligere oplysninger.
- Ret til berigtigelse (rettelse)
 - Du har ret til at få urigtige oplysninger om dig selv rettet.
- Ret til sletning
 - I særlige tilfælde har du ret til at få slettet oplysninger om dig, inden tidspunktet for vores almindelige generelle sletning indtræffer.
- Ret til begrænsning af behandlingen
 - Du har visse i tilfælde ret til at få behandlingen af dine personoplysninger begrænset. Hvis du har ret til at få begrænset behandlingen, må vi fremover kun behandle oplysningerne – bortset fra opbevaring – med dit samtykke, eller med henblik på at retskrav kan fastlægges, gøres gældende eller forsvares, eller for at beskytte en person eller vigtige samfundsinteresser.
- Ret til indsigelse
 - Du har i visse tilfælde ret til at gøre indsigelse mod vores eller lovlige behandling af dine personoplysninger.

Du kan læse mere om dine rettigheder i Datatilsynets vejledning om de registreredes rettigheder, som du finder på www.datatilsynet.dk

Vil du klage?

Du har ret til at indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk



Sendes til	Udfyldes af kommunen	
	Modtaget dato	KLE 09.08.15P19 • Sagsidentifikation
	Løbenummer*	
Anmeldelse af jordflytning		



* Løbenummer består af et kommunenummer, et fortløbende nummer og årstal

Anmelder

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		Evt. oprindelig anmeldelsesdato

Hvorfor flyttes jorden (ikke obligatorisk)

Projektbeskrivelse		Evt. kommunens journalnummer
Projektperiode	Fra dato	Til dato

Akut flytning

Hvis jorden flyttes akut	Begrundelse/dokumentation
--------------------------	---------------------------

Jorden flyttes fra

Er jorden forurenede		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Helt eller delvis kortlagt ejendom	<input type="checkbox"/> Områdeklassificeret	<input type="checkbox"/> Analysefrit område	Andet
<input type="checkbox"/> Godkendt modtageanlæg	<input type="checkbox"/> Offentlig vej	<input type="checkbox"/> Andet	
Adresse/vejstrækning		Ejerlav	
Ejer		Matrikelnummer	
Tidligere aktiviteter der kan have forurenede jorden			

Oplysninger om jorden

<input type="checkbox"/> Fyldjord	<input type="checkbox"/> Intakt jord	<input type="checkbox"/> Indhold af byggeaffald		
Klassifikation		<input type="checkbox"/> Kategori 1	<input type="checkbox"/> Kategori 2	<input type="checkbox"/> Anden klassifikation
Analyseresultater vedlagt		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Antal
Kørselsperiode(r)		Fra dato	Til dato	Til dato
Foreligger godkendt jordhåndteringsplan		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	
Jorden flyttes til godkendt modtageanlæg umiddelbart efter anmeldelse		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	

Anmelders underskrift

Dato og underskrift

Transportør (hvis kendt på anmeldetidspunkt)

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Jordmodtager

<input type="checkbox"/> Jordens placering ønskes anvist af kommunen			
<input type="checkbox"/> Jordrensning	<input type="checkbox"/> Deponi	<input type="checkbox"/> Jordtip	<input type="checkbox"/> Kartering
<input type="checkbox"/> Midlertidig oplag	<input type="checkbox"/> Genanvendelse	<input type="checkbox"/> Tilladelse efter MBL § 19	<input type="checkbox"/> Andet
Andet			
Virksomhedsnavn		CVR-nummer	
Adresse		Telefonnummer	
Postnummer	By	Fax	
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson	
E-mail			

Bemærkninger

Bemærkninger, fx flere kørselsperioder

Anmeldelse og dokumentation af jordflytning sker i henhold til Lov om forurenede jord og Bek. om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Se blanket JG 005L "Lovgrundlag for Anmeldelse af jordflytning".

Udfyldes af kommunen

Kommunens anvisning	
Sagsbehandler	Direkte telefonnummer
Dato og underskrift	
	

Randers Kommunes behandling af dine persondata

Randers Kommune er ansvarlig for behandling af dine personoplysninger – her kan du få fat i os:

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Odinsgade 7, 8900 Randers C
CVR-nr.: 29189668
Telefon: 89151515
E-mail: miljoeogteknik@randers.dk

Kontaktoplysninger på kommunens databeskyttelsesrådgiver

Hvis du har spørgsmål til vores behandling af dine oplysninger, er du altid velkommen til at kontakte vores databeskyttelsesrådgiver på e-mail: dpo@randers.dk

Du kan læse mere om kontaktoplysninger og databeskyttelsesrådgiverens opgaver på kommunens hjemmeside www.randers.dk

Formål med behandlingen af dine personoplysninger

Persondata som navn, adresse, e-mail, telefon, cpr-nummer og registreringsnummer anvender vi til at kontakte dig og entydigt identificere dig. Såfremt du skal oplyse andre persondata, indgår de i den konkrete behandling af din henvendelse.

Retsgrundlag for behandlingen

Dine personoplysninger behandles med hjemmel i jordforureningsloven eller databeskyttelsesforordningen (forordning 2016/679 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger).

Kategorier af personoplysninger

I Udvikling, Miljø og Teknik behandles primært almindelige personoplysninger (navn, adresse, e-mail, telefonnummer, cpr-nummer etc.). I enkelte tilfælde behandles desuden oplysninger, som vedrører straffedomme/lovovertrædelser og følsomme personoplysninger (fx helbredsoplysninger).

Hvem videregiver vi dine personoplysninger til

Randers Kommune videregiver eller overlader dine personoplysninger til følgende modtagere:

- Lokale foreninger, organisationer og myndigheder som eventuelt har lovmæssig krav på underretning om afgørelser mv.
- Private virksomheder, som eventuelt udfører opgaver for kommunen (databehandlere).
- Offentligt tilgængelige registre, som vi eventuelt overfører/indberetter data til.

Hvordan er Randers Kommune kommet i besiddelse af dine personoplysninger

Din persondata har du oplyst i forbindelse med din henvendelse. Herudover indhenter Randers Kommune eventuelt oplysninger om dig ved registeropslag (fx dit cpr-nummer og civilstatus).

Hvor længe opbevarer Randers Kommune dine personoplysninger

Randers Kommune opbevarer oplysningerne så længe, de er nødvendige til det angivne formål eller opbevaringspligten udløber og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Herefter slettes oplysningerne.

Dine rettigheder

Efter databeskyttelsesforordningen har du en række rettigheder i forhold til Randers Kommunes behandling af dine oplysninger. Du kan til enhver tid benytte dig af rettighederne, hvilket sker ved at kontakte kommunen. Du har følgende rettigheder:

- Ret til at se dine oplysninger (indsigtsret)
 - Du har ret til at få indsigt i de oplysninger, som Randers Kommune behandler om dig, samt en række yderligere oplysninger.
- Ret til berigtigelse (rettelse)
 - Du har ret til at få urigtige oplysninger om dig selv rettet.
- Ret til sletning
 - I særlige tilfælde har du ret til at få slettet oplysninger om dig, inden tidspunktet for vores almindelige generelle sletning indtræffer.
- Ret til begrænsning af behandlingen
 - Du har visse i tilfælde ret til at få behandlingen af dine personoplysninger begrænset. Hvis du har ret til at få begrænset behandlingen, må vi fremover kun behandle oplysningerne – bortset fra opbevaring – med dit samtykke, eller med henblik på at retskrav kan fastlægges, gøres gældende eller forsvares, eller for at beskytte en person eller vigtige samfundsinteresser.
- Ret til indsigelse
 - Du har i visse tilfælde ret til at gøre indsigelse mod vores eller lovlige behandling af dine personoplysninger.

Du kan læse mere om dine rettigheder i Datatilsynets vejledning om de registreredes rettigheder, som du finder på www.datatilsynet.dk

Vil du klage?

Du har ret til at indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk

Bilag 1 - Geotekniske rapporter



A1 Consult A/S
Att: Rune Christensen
Gl. Viborgvej 39
8920 Randers NV

DATA RAPPORT

Nordic Waste, 8940 Randers SV

Sagsingeniør: SK
Kontrolleret og godkendt af: HH

Sag nr.: **23.6859.01**
Dato: 18-09-2023

Indhold

1	Undersøgelsens grundlag og formål	3
1.1	Placering.....	3
1.2	Projektbeskrivelse.....	3
1.3	Formål.....	3
2	Undersøgelsens omfang	3
2.1	Markarbejder.....	3
2.2	Laboratoriearbejder.....	3
3	Jordbundsforhold	3

Bilag

Bilag 1.....	Situationsplan
Bilag 2 – 3.....	Boreprofil
Bilag 4.....	Signaturforklaring
Appendiks 1.....	Plasticitetsindeksbestemmelse (GEO)



1 Undersøgelsens grundlag og formål

1.1 Placering

Boringerne er placeret i den østlige del af matr. Ølst By, Ølst 2h ved Nordic Waste, Gammel Aarhusvej 110, 8940 Randers SV.

1.2 Projektbeskrivelse

Jordbundsundersøgelse i forbindelse med etablering af en ny vej ved Nordic Waste i Randers.

1.3 Formål

Formålet med undersøgelsen er at belyse jordbundsforholdene.

2 Undersøgelsens omfang

2.1 Markarbejder

Der er den 24. og 25. august 2023 udført 2 undersøgelsesboringer, benævnt VB1 og VB2 (6" tør), de er ført til 10,0 meter under terræn (m.u.t.) med prøveudtagning pr. halve meter, samt i mellemliggende afvigende jordlag.

Boring VB1 er afsluttet i glacielle smeltevandssandaflejringer, boring VB2 er afsluttet i tertiære marine ler-aflejringer.

Boringernes placering fremgår af vedlagte situationsplan, bilag 1.

Koter er i Dansk Vertikal Reference (DVR90), koordinater i UTM32 fremgår af vedlagte boreprofiler.

I forbindelse med markarbejdets udførelse er der udført in situ forsøg i form af vingeforsøg (HVA og V4 dybdevinge), for bestemmelse af aflejringeres styrkeegenskaber.

2.2 Laboratoriearbejder

Der er efterfølgende udført jordartsbeskrivelse på hjemtagne prøver, ligesom der er udført vandindholdsbestemmelser på udvalgte prøver.

Resultaterne af de udførte laboratoriearbejder er overført til boreprofilerne, bilag 2– 3.

Hertil er der udført 4 plasticitetsindeksbestemmelser ved de to undersøgelsesboringer VB1 og VB2.

Prøverne består af leraflejringer fra følgende dybder:

Prøve	VB1	VB1	VB2	VB2
Dybde m.u.t.	3,0	5,5	3,5	6,0

Resultatet af laboratorieanalyser udført af eksternt laboratorium (GEO) er overført til boreprofilerne, bilag 2– 3, samt vedlagt som appendiks nr. 1.

3 Jordbundsforhold

Området er beliggende på prækvartære aflejringer, består hovedsagelig af Paleogen ler.

Øverst er der ved undersøgelsen konstateret et 4,5 á ca. 5,8 meter tykt fyldlag i form af blandet grus, sand, humus og paleogen præget ler.

Under fyldlaget er der truffet paleogen prægede aflejringer af postglacialt/senglaciale flydejords ler til niveauet ca. 6,8 á 8,3 m.u.t.

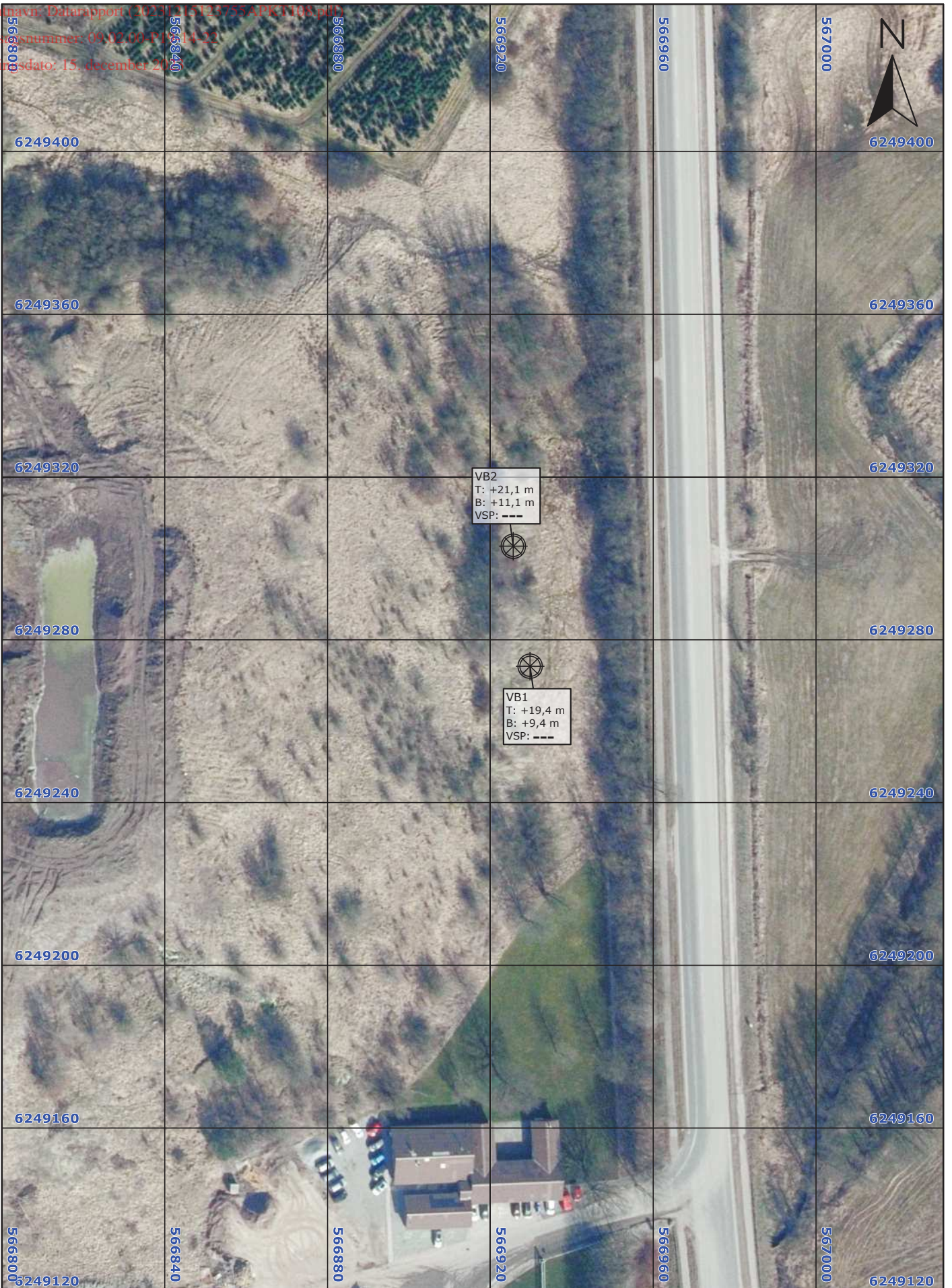
Herunder er der i VB1 truffet glaciale smeltevandssandaflejringer til endt boreddybde (10,0 m.u.t.). Mens der i VB2 er truffet glacialt moræneler (paleogen præget) til niveauet 8,2 m.u.t., som underlejres af marint tertiære leraflejringer til endt boreddybde (10,0 m.u.t.).

I borerne VB1 og VB2 fremstår ler- og moræneler aflejringer partielt fra **ret fedt** til **meget fedt**.

For en detaljeret beskrivelse af påtrufne jordarter henvises der til det optegnede boreprofiler, bilag 2 – 3.

De optagne jordprøver bortkastes, medmindre af andet aftales, i måned fra dags dato.





VB2
T: +21,1 m
B: +11,1 m
VSP: ---

VB1
T: +19,4 m
B: +9,4 m
VSP: ---

Projekt: 23.6859.01 Nordic Waste, 8940 Randers SV Skala: 1:1250

Bilag: 1

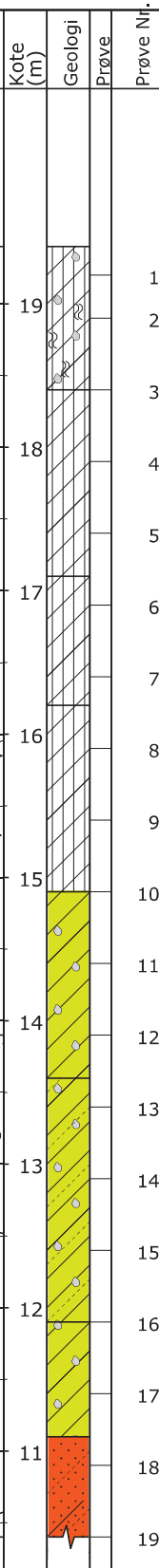
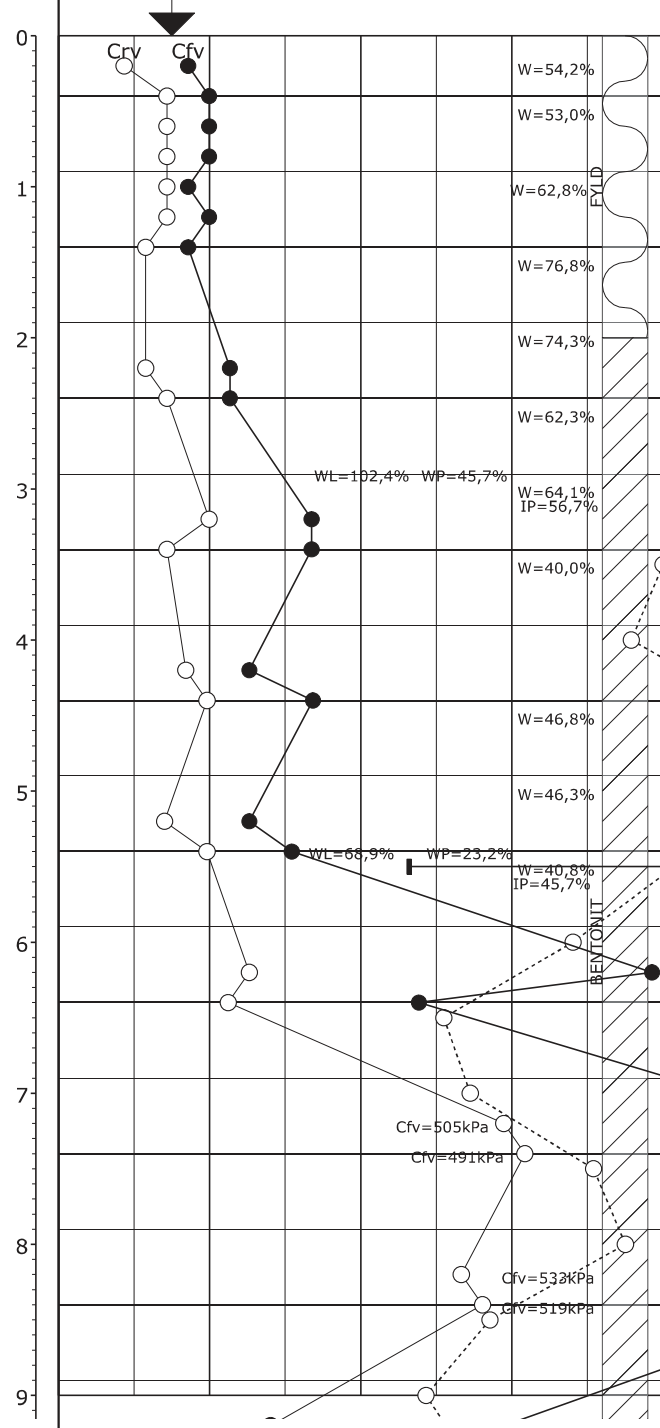
JYSK GEOTEKNIK A/S

SamlePDF - side 272 af 4628

Plan

Forsøgsresultater

DVR90 +19,40 m



Prøve Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	FYLD: LER, meget fedt, enk. grus, mørkt gulbrunt, kfr.	Fy	Re
2	FYLD: LER, meget fedt, enk. grus, sv. humusholdigt, mørkt gulbrunt, kfr.	Fy	Re
3	FYLD: LER, meget fedt, paleogen præget, mørkt gulbrunt, kfr.	Fy	Re
4	FYLD: LER - " -	Fy	Re
5	FYLD: LER - " -	Fy	Re
6	FYLD: LER - " -	Fy	Re
7	FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, lyst gråt, kfr.	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
8	FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, gulbrunt, kfr.	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
9	FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, enk. rodtrevler, let sandet, gulbrunt, kfr.	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
10	LER, fedt - meget fedt, paleogen præget, enk. grus, gulbrunt, kfr.	Fl	Pg/ Sg
11	LER - " -	Fl	Pg/ Sg
12	LER, fedt, paleogen præget, enk. grus, gulbrunt, kfr.	Fl	Pg/ Sg
13	LER, fedt, paleogen præget, sv. siltet, enk. grus, gråt, kh.	Fl	Pg/ Sg
14	LER - " -	Fl	Pg/ Sg
15	LER - " -	Fl	Pg/ Sg
16	LER, fedt - meget fedt, paleogen præget, enk. grus, gråbrunt, kh.	Fl	Pg/ Sg
17	LER - " -	Fl	Pg/ Sg
18	SAND, mellem, enskornet., st. siltet, gråt, sv. kh.	Sm	Gc
19	SAND, mellem, enskornet., let leret, st. siltet, gråt, sv. kh.	Sm	Gc

Fortsættes

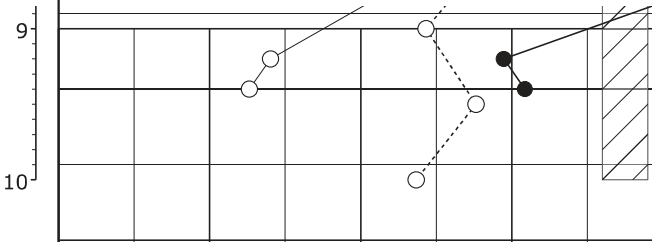
○ ● 10 20 30 W (%)
 ○ ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør, Rotationsboring med forerør
 Projektion: UTM32E89
 X: 566930 (m) Y: 6249273 (m) Plan:

Sag: 23.6859.01 Nordic Waste, 8940 Randers SV
 Boret af: JG A/S OS / AB Dato: 2023.08.24 Bedømt af: JFC DGU Nr.: Boring: VB1
 Udarb. af: SK Kontrol: KB Godkendt: HH Dato: 2023.09.18 Bilag: 2 S. 1/2

Forsøgsresultater

Dybde (m)



Kote (m)	Geologi	Prøve	Prøve Nr.
9			
10			

Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder
Fortsat			
19	SAND, mellem, enskornet., let leret, st. siltet, gråt, sv. kh.	Sm	Gc
20	SAND - " -	Sm	Gc
21	SAND - " -	Sm	Gc

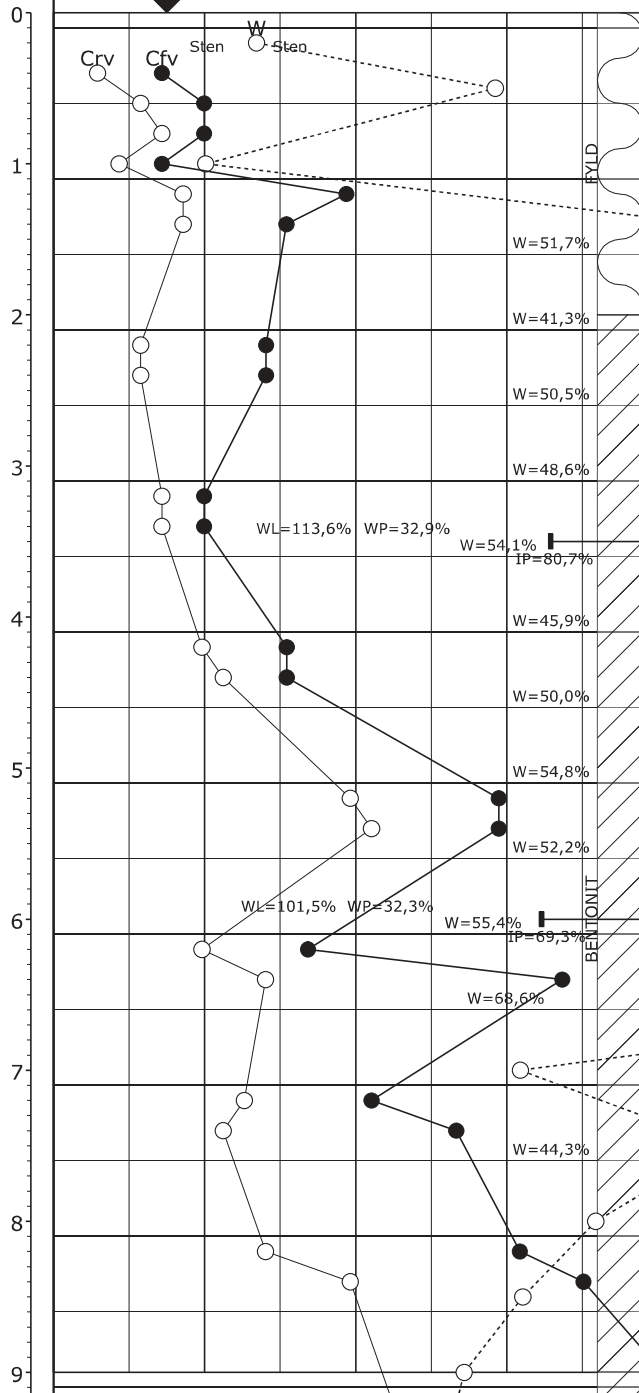
○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tør, Rotationsboring med forerør
 Projektion: UTM32E89
 X: 566930 (m) Y: 6249273 (m) Plan:

Sag: 23.6859.01	Nordic Waste, 8940 Randers SV
Boret af: JG A/S OS / AB	Dato: 2023.08.24 Bedømt af: JFC
Udarb. af: SK	Kontrol: KB Godkendt: HH
DGU Nr.:	Boring: VB1
Dato: 2023.09.18	Bilag: 2 S. 2/2

Forsøgsresultater

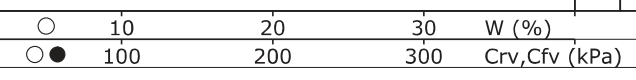
DVR90 +21,10 m



Kote (m)	Geologi	Prøve	Prøve Nr.
21			
20			
19			
18			
17			
16			
15	BENTONIT		
14	MORÆNELER		
13	MORÆNELER		
12			

Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1 FYLD: GRUS, graderet, leret, gråt, kh.	Fy	Re
2 FYLD: GRUS, graderet, leret, sandet, sv. humusholdigt, mørkt gråbrunt, sv. kh.	Fy	Re
3 FYLD: SAND, graderet, leret, gruset, sv. humusholdigt, mørkt gråt, kh.	Fy	Re
4 FYLD: LER, fedt - meget fedt, sv. sandet, let gruset, enk. uomdan. planterester, mørkt gråbrunt, kh.	Fy	Re
5 FYLD: LER, meget fedt, enk. grus, sv. humusholdigt, mørkt gulbrunt, kfr.	Fy	Re
6 FYLD: LER, meget fedt, gruset - st. gruset, sv. humusholdigt, enk. uomdan. planterester, grågult, kfr.	Fy	Re
7 FYLD: LER, meget fedt, paleogen præget, mørkt gråt, kfr.	Fy	Re
8 FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, enk. grus, lyst grågult, kfr.	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
9 FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, let gruset, lyst grågult, kfr.	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
10 FYLD?: LER - " -	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
11 FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, enk. grus, lyst grågult, kfr.	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
12 FYLD?: LER, fedt, paleogen præget, enk. grus, gråt, kfr.	Fy/ Fl	Re/ Pg/ Sg
13 LER, meget fedt, paleogen præget, gråt, kfr.	Fl	Pg/ Sg
14 LER, meget fedt, paleogen præget, grågrønt, kfr.	Fl	Pg/ Sg
15 MORÆNELER, fedt - meget fedt, paleogen præget, sandet, enk. grus, gråt, kfr.	Gl	Gc
16 MORÆNELER, fedt - meget fedt, paleogen præget, sv. sandet, enk. grus, gråbrunt, kfr.	Gl	Gc
17 MORÆNELER, fedt, paleogen præget, sv. sandet, enk. grus, gråt, kfr.	Gl	Gc
18 LER, fedt, sv. siltet - siltet, gråt, kh.	Ma	Te
19 LER, ret fedt, siltet, gråt, kh.	Ma	Te

Fortsættes



Boremetode: Tør, Rotationsboring med forerør
 Projektion: UTM32E89
 X: 566926 (m) Y: 6249303 (m) Plan:

Sag: 23.6859.01	Nordic Waste, 8940 Randers SV
Boret af: JG A/S OS / AB	Dato: 2023.08.25 Bedømt af: JFC
Udarb. af: SK	Kontrol: KB Godkendt: HH
DGU Nr.:	Boring: VB2
Dato: 2023.09.18	Bilag: 3 S. 1/2

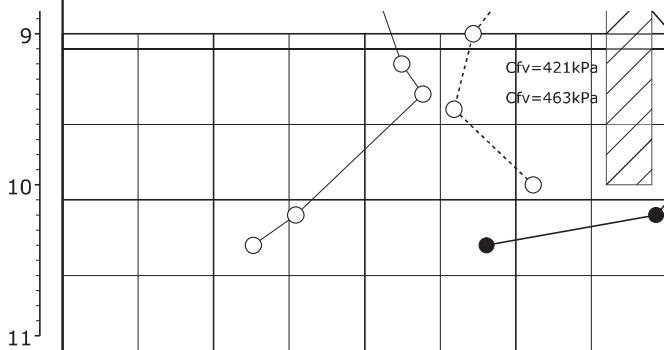
Forsøgsresultater

Kote (m)	Geologi	Prøve	Prøve Nr.
12			
11			
10			

Jordart - Karakterisering

Miljø Alder

Fortsat



19	LER, ret fedt, siltet, gråt, kh.	Ma	Te
20	LER, ret fedt, siltet - st. siltet, gråt, kh.	Ma	Te
21	LER, partielt ret fedt til fedt, siltet - st. siltet, gråt, kh.	Ma	Te

○ 10 20 30 W (%)
 ○ ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tør, Rotationsboring med forerør
 Projektion: UTM32E89
 X: 566926 (m) Y: 6249303 (m) Plan:

Sag: 23.6859.01 Nordic Waste, 8940 Randers SV
 Boret af: JG A/S OS / AB Dato: 2023.08.25 Bedømt af: JFC DGU Nr.: Boring: VB2
 Udarb. af: SK Kontrol: KB Godkendt: HH Dato: 2023.09.18 Bilag: 3 S. 2/2

Forsøgsresultater

Jordartssignatur

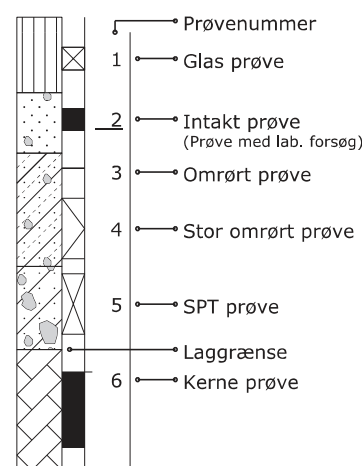
	FYLD		MORÆNESAND
	MULD		MORÆNESILT
	MULD, sandet		MORÆNELER
	SAND, muldet		KALK (KRIDT)
	SAND, muldpartier		FLINT
	STEN		KLIPE
	GRUS		GYTJE
	SAND		SKALLER
	SILT		TØRV
	LER		TØRVEDYND
			PLANTERESTER

I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i borerne.

Situationsplan

	Pumpeboring (BU)
	Pejleboring (BW)
	Miljøboring (BE)
	Boring uden prøver (B)
	Boring med prøvetagning (BS)
	Boring med prøver og vingeforsøg (BG)
	CPT forsøg (C)
	Sondering, rammesonde (F)

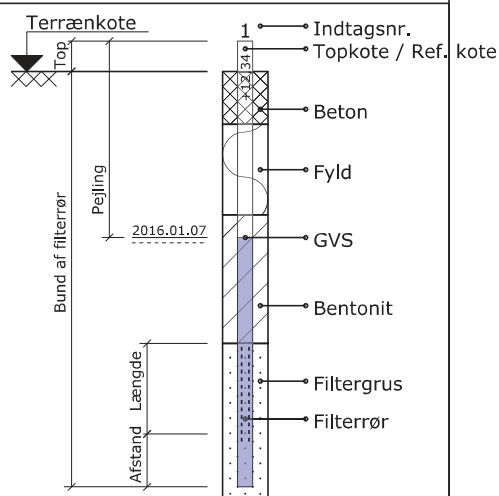
Boreprofil



Geologiske forkortelser

Miljø	Alder
Br Brakvand	Pg Postglacial
Fe Ferskvand	Sg Senglacial
Fl Flydejord	Al Allerød
Gl Gletscher	Gc Glacial
Ma Marin	Ig Interglacial
Ne Neds skyl	Is Interstadial
O Overjord	Te Tertiær
Sk Skredjord	Ng Neogen
Sm Smeltevand	Pn Palæogen
Vi Vindaflejret	Pi Pliocæn
Vu Vulkansk	Mi Miocæn
	Oi Oligocæn
	Eo Eocæn
	Pl Palæocæn
	Sl Selandien
	Da Danien
	Kt Kridt
	Ms Maastrichtian
	Se Senon
	Re Recent

Pejlerør



Definitioner

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse
○	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt
—	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænser
— —	Plasticitetsgrænser	WP	[%]	Vandindhold ved plasticitetsgrænse
— —	Plasticitetsgrænser	IP	[%]	IP = WL - WP
▽	Rumvægt	γ	[kN/m ³]	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
■	Poretal	e		Forhold mellem porevolumen og kornvolumen
+	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten
x	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka
⊕	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCo ₃ i % af tørstofvægten
-/(+)/+//++	Kalkprøve	kp		Reaktion med saltsyre: - kf.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt
++/(+)/+//--/?-?/+?	Frost			++ Opfrysningssfarlige under alle betingelser + Opfrysningssproblemer, selv under korte frostperioder (+) Opfrysningssproblemer, under længere frostperioder - Ikke opfrysningssfarlig -- Absolut ingen opfrysningssfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme
→	CPT Spidsmodstand	qc	[MN/m ²]	U<3: Sorteret, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet
→	CPT Kappemodstand	fs	[MN/m ²]	
	Gradering			
●	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m ²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
○	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m ²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord
	Sonderingsmodstand			vr. Vinge afvist vd. Forsøg med defekt vinge st. Forsøg påvirket af sten
	- Belastet spidsbør	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

Appendiks 1

Plasticitetsindeksbestemmelse (GEO)



Jysk Geoteknik. Laboratorieforsøg Bestemmelse af plasticitetsindeks

Geo projektnr. 207735
Rapport 2, 2023-09-15
Rekvirentens ref.: 23.6859.01

Udarbejdet af
Nichlas Jonassen
njo@geo.dk
+45 31740471

Udarbejdet for
Jysk Geoteknik A/S
Sallingsundvej 4
6715 Esbjerg N
Att.: Hans Henrik Hansen

Kontrolleret af
Torben Thorsen

Geo er blevet bedt om at udføre forsøg til bestemmelse af plasticitetsindeks på jordprøver modtaget i Geos laboratorium. Kunden har selv beskrevet prøverne ingeniørgeologisk, og denne beskrivelse er påført bilagene iht. aftale.

Der er udført forsøg på følgende prøver:

- Boring VB1, lab. Nr.: 7, dybde: 3,0 m.u.t
- Boring VB1, lab. Nr.: 12, dybde: 5,5 m.u.t
- Boring VB2, lab. Nr.: 8, dybde: 3,5 m.u.t
- Boring VB2, lab. Nr.: 13, dybde: 6,0 m.u.t

Plasticitetsindeks er bestemt iht. DS/EN ISO 17892-12:2018 – Faldkegle metode.

Resultaterne fremgår af vedlagte bilag

Bilag:

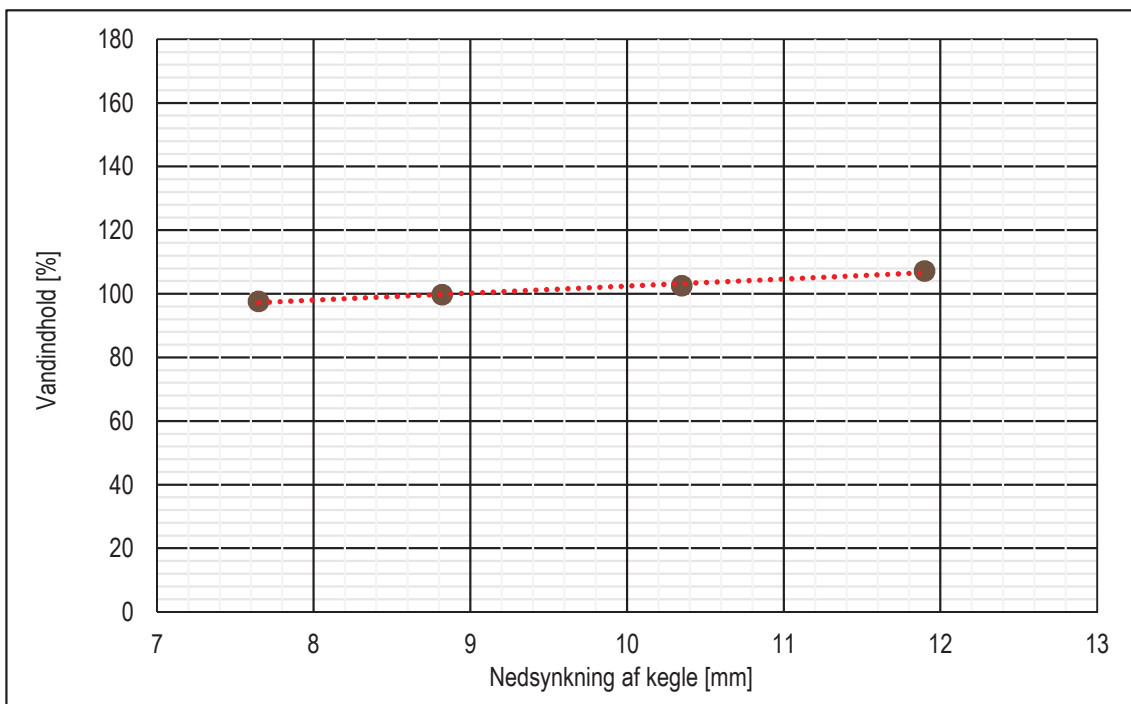
2.1-2.4 Plasticitetsindeks

Flydegrænse, Plasticitetsgrænse og Plasticitetsindeks - Faldkegle Metode

Identifikation

Geologisk beskrivelse

Boringsnr.	VB1	FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, lyst gråt, kfr.
Prøvenr.	7	
Dybde [m]	3	



Resultater

Vandindhold før forsøg	$W_{før}$	[%]	55,8
Flydegrænse	W_L	[%]	102,4
Plasticitetsgrænse	W_P	[%]	45,7
Plasticitetsindeks	I_P	[%]	56,7
Materiale >0.425 mm	-	[%]	39,2

Noter

Standard

Forsøget er udført i henhold til DS/CEN ISO 17892-12:2018 - Faldkegle Metode.

Udført :	NJO	Dato:	2023-09-14	Projekt :	207735 Jysk Geoteknik. Laboratorieforsøg	
Kontrolleret :	NJO	Dato:	2023-09-15	Rapport:	2	Bilagsnr.: 2.1
Godkendt :	TRT	Dato:	2023-09-15	Emne:	Plasticitetsindeks	



Geo Copenhagen +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

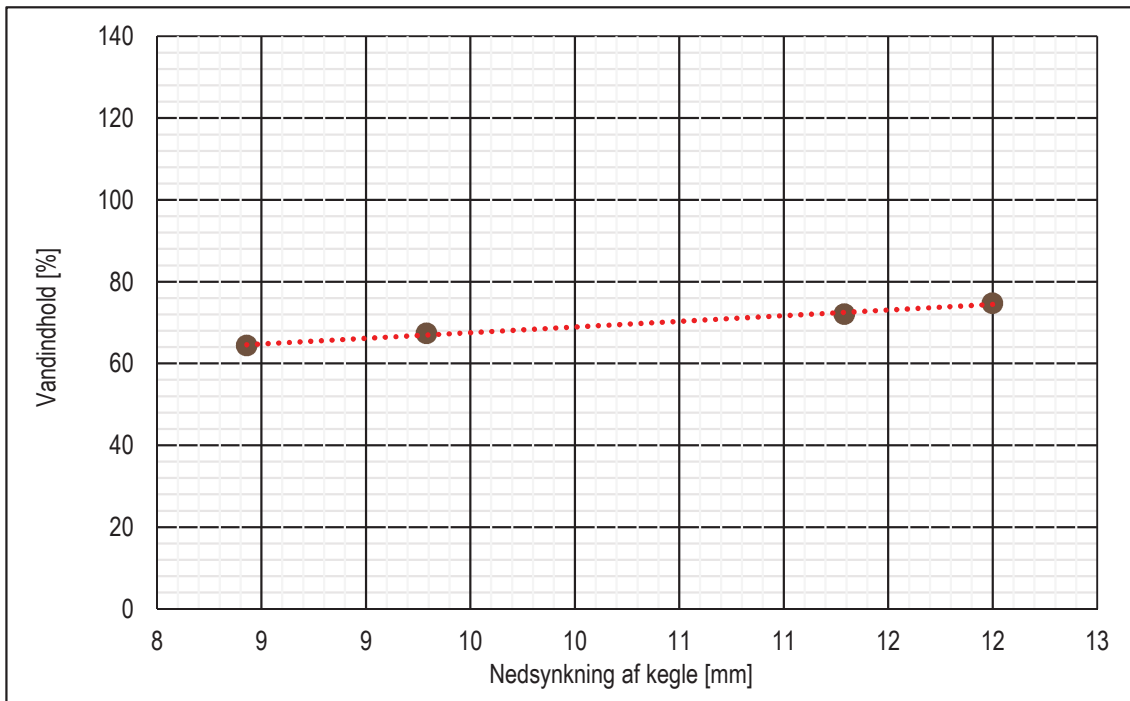
Rev: 0
Page 1/1

Flydegrænse, Plasticitetsgrænse og Plasticitetsindeks - Faldkegle Metode

Identifikation

Geologisk beskrivelse

Boringsnr.	VB1	LER, meget fedt, paleogen præget, enk. Grus, gulbrunt, kfr.
Prøvenr.	12	
Dybde [m]	5,5	



Resultater

Vandindhold før forsøg	$w_{før}$	[%]	34,6
Flydegrænse	w_L	[%]	68,9
Plasticitetsgrænse	w_P	[%]	23,2
Plasticitetsindeks	I_P	[%]	45,7
Materiale >0.425 mm	-	[%]	4,8

Noter

Standard

Forsøget er udført i henhold til DS/CEN ISO 17892-12:2018 - Faldkegle Metode.

Udført : NJO	Dato: 2023-09-14	Projekt : 207735 Jysk Geoteknik. Laboratorieforsøg
Kontrolleret : NJO	Dato: 2023-09-15	Rapport: 2 Bilagsnr.: 2.2
Godkendt : TRT	Dato: 2023-09-15	Emne: Plasticitetsindeks



Geo Copenhagen +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

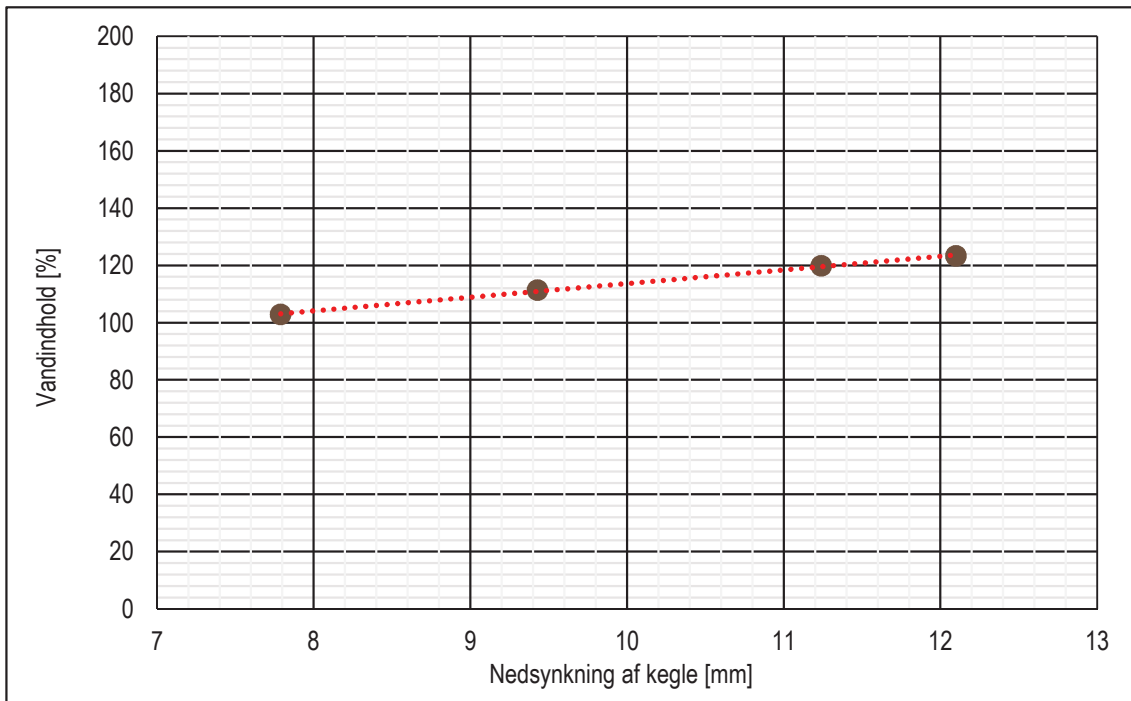
Rev: 0
Page 1/1

Flydegrænse, Plasticitetsgrænse og Plasticitetsindeks - Faldkegle Metode

Identifikation

Geologisk beskrivelse

Boringsnr.	VB2	FYLD?: LER, meget fedt, paleogen præget, enk. Grus, lyst grågult, kfr.
Prøvenr.	8	
Dybde [m]	3,5	



Resultater

Vandindhold før forsøg	$W_{før}$	[%]	51,4
Flydegrænse	W_L	[%]	113,6
Plasticitetsgrænse	W_P	[%]	32,9
Plasticitetsindeks	I_P	[%]	80,7
Materiale >0.425 mm	-	[%]	8,1

Noter

Standard

Forsøget er udført i henhold til DS/CEN ISO 17892-12:2018 - Faldkegle Metode.

Udført :	NJO	Dato: 2023-09-14	Projekt : 207735 Jysk Geoteknik. Laboratorieforsøg
Kontrolleret :	NJO	Dato: 2023-09-15	Rapport: 2 Bilagsnr.: 2.3
Godkendt :	TRT	Dato: 2023-09-15	Emne: Plasticitetsindeks



Geo Copenhagen +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

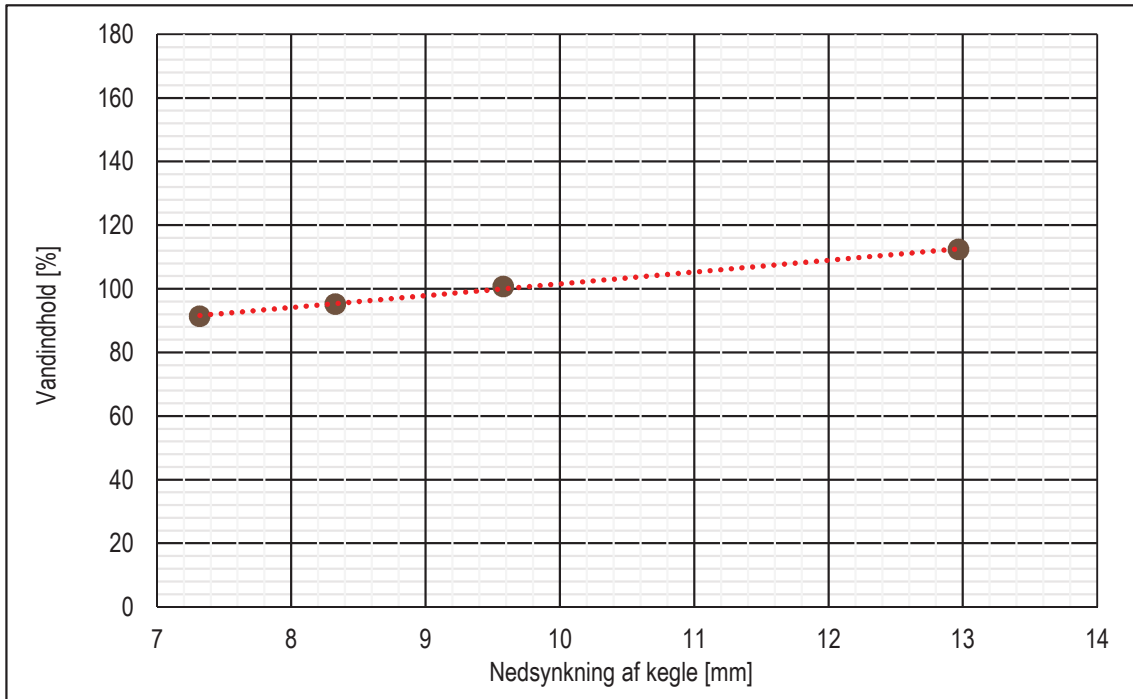
Rev: 0
Page 1/1

Flydegrænse, Plasticitetsgrænse og Plasticitetsindeks - Faldkegle Metode

Identifikation

Geologisk beskrivelse

Boringsnr.	VB2	LER, meget fedt, paleogen præget, gråt, kfr.
Prøvenr.	13	
Dybde [m]	6	



Resultater

Vandindhold før forsøg	$W_{før}$	[%]	46,9
Flydegrænse	W_L	[%]	101,5
Plasticitetsgrænse	W_P	[%]	32,3
Plasticitetsindeks	I_P	[%]	69,3
Materiale >0.425 mm	-	[%]	4,4

Noter

Standard

Forsøget er udført i henhold til DS/CEN ISO 17892-12:2018 - Faldkegle Metode.

Udført :	NJO	Dato:	2023-09-14	Projekt :	207735 Jysk Geoteknik. Laboratorieforsøg	
Kontrolleret :	NJO	Dato:	2023-09-15	Rapport:	2	Bilagsnr.: 2.4
Godkendt :	TRT	Dato:	2023-09-15	Emne:	Plasticitetsindeks	



Geo Copenhagen +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Rev: 0
Page 1/1



JORDBUNDSUNDERSØGELSER



KOMPETENT RÅDGIVNING



GEOTEKNIK OG MILJØ



KOMPRIMERINGSKONTROL

DGE Miljø- og Ingeniørfirma A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg

E-mail: hme@dge.dk

Att.: Henrik Melgaard

Geoteknisk undersøgelsesrapport nr. 1, rev. 1

Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Sag nr.: : 17506
Dato : 2018-01-22

Udarbejdet af : Peter Frederiksen
Kontrolleret af : Jens Groth Eriksen

Resumé

Projektet omfatter en eksisterende jordtip til ren jord på området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst) der planlægges udvidet. Jordtippen agtes udvidet til også at kunne modtage andre jordklasser.

Der er udført en orienterende anlægs-/geoteknisk undersøgelse med 8 borer, med mulighed for 2 yderligere borer når vejrforholdene tillader dette.

Området er præget af de tidligere aktiviteter på området, herunder konstateres det at reguleringsarbejderne er påbegyndt i varierende omfang.

Øverst i alle borer træffes således fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 5,55. Lagtykkelsen af fyldlagene er størst i den østlige del af området.

Fylden består af lerede og muldede lag og der konstateres et højt indhold af løse letklinker i opfyldningen (gammel oplagsplads).

I boring B108 afløses fylden af et smalt lag af postglacial flydejord (0,55m).

Herunder og lige under fylden i de øvrige borer og til boringernes bund træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

Der er tale om højplastisk ler fra eocæn perioden (Ølst-formationen), der ikke er gennemboret ved boringernes bund. Leret er i flere borer glacialt forstyrrede i toppen af lagfølgen.

Alle borer fremstod tørre ved borearbejdets afslutning. Sekundære, årstids- og nedbørsafhængige magasiner vil kunne ophobes i fyldlagene over de lavpermeable lerlag, specielt i nedbørsrige perioder.

Overordnede anvisninger for udførelsen af de kommende anlægsarbejder er oplyst i rapporten.

Indholdsfortegnelse

1. Formål	3
2. Beskrivelse af området	3
Arealets anvendelse	3
Geologiske forhold	5
3. Undersøgelser	5
Markarbejde	5
Laboratoriearbejde	5
4. Resultater	6
Jordbundsforhold	6
Vandspejlsforhold	6
5. Anlægsforhold	7
Stabilitetsforhold	7
Sætningsforhold	7
Anlægsarbejder i meget fedt ler	7
Projektering/Parametre	8
6. Miljøforhold	8
7. Kontrolundersøgelser	9
8. Opbevaring af jordprøver	9

Bilag 1-8	: Boreprofiler, B101-B108
Bilag 9	: Situationsplan
4AP-Standard	: Signaturer & definitioner

1. Formål

Projektet omfatter en eksisterende jordtip til ren jord på området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst) der planlægges udvidet.

Jordtippen agtes udvidet til også at kunne modtage andre jordklasser.

Hensigten med nærværende undersøgelse er at give en orientering om jordbundsforholdene på området forud for udarbejdelsen af det kommende projekt for tilfyldningen.

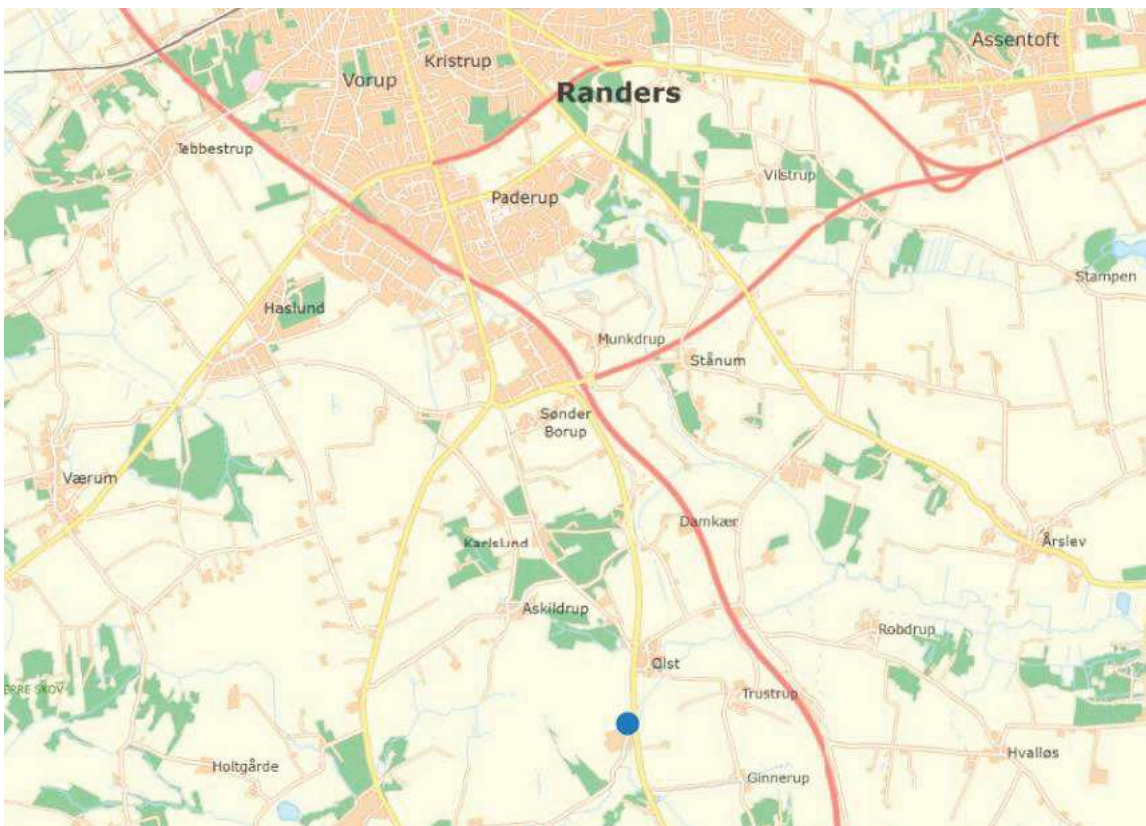
Undersøgelsen er gennemført efter retningslinjerne i Eurocode 7 (EC7).

2. Beskrivelse af området

Arealets anvendelse

Lokationen er beliggende ved hovedvejen mellem Randers og Aarhus. Aktiviteterne for den tidligere råstofgrav ophørte for ca. 5 år siden.

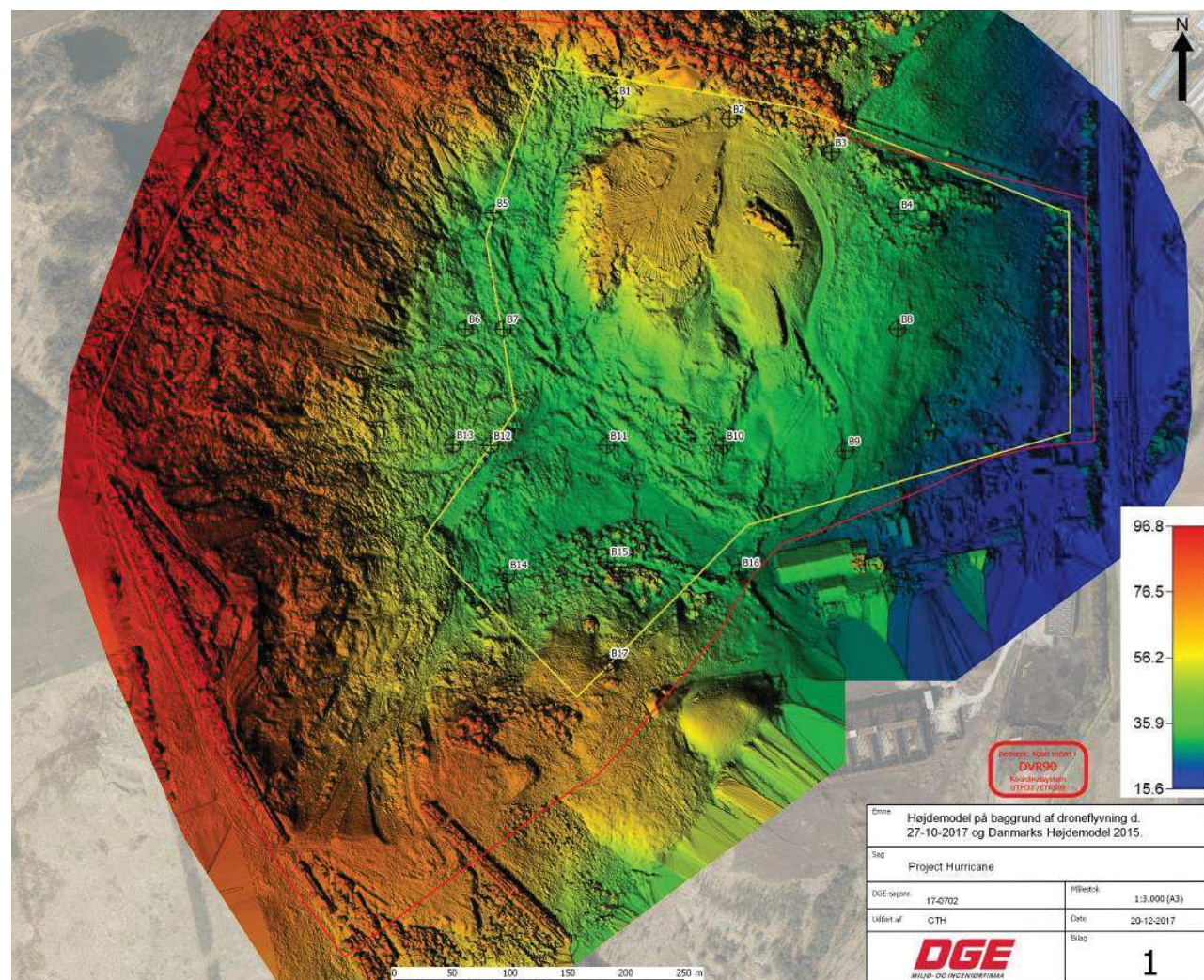
Figur 1 – Kortudsnit fra Danmarks Arealinformation



Aktiviteterne for FIBO-værket har fortrinsvis pågået vest og nordvest for produktionsbygningerne. Der har været udgravet til varierende og stedvist stor dybde under oprindeligt terræn og på lokaliteten kan der visuelt konstateres skred (stabilitetsbrud) i den efterladte skræning mod vest, hvor terrænet er skredet flere m i retning mod øst.

Tilfyldningsarbejderne i graven er påbegyndt, typisk i den centrale del af området. Figur 2 nedenfor viser dette forhold (droneopmåling udført af DGE A/S).

Figur 2 – Højdemodel baseret på droneoverflyvning 27. oktober 2017 (DGE A/S), med oprindelig boringsnummerering



Det ses, at den centrale del er under opfyldning, mens terrænet omkring denne "bakke" ligger lavere, mest udtalt vest, øst og syd herfor.

Pt. er bakken centralt i området beliggende over kote +50m DVR90, mens områderne øst, vest og syd herfor ligger omkring kote +35 á +40m DVR90. Terrænet er yderligere faldende mod øst ned mod landevejen og stigende i alle øvrige retninger. Enhederne i figur 2 ovenfor er koter i forhold til DVR90.

Geologiske forhold

Området forventes præget af massive forekomster af højplastisk eocænt ler (Ølst-ler) under de regulerede lag af fyld.

3. Undersøgelser

Markarbejde

Der blev i perioden d. 9. til 13. november 2017 udført i alt 8 prøveboringer fordelt på området. Kun den østlige del var tilgængelig på tidspunktet for vore arbejder.

Boringerne er nu nummererede B101-B108. Yderligere 2 boringer afventer etablering af kørefaste veje.

Boring B101 og B108 er udført som fuldt forede geotekniske boringer til 15m under terræn, mens de øvrige boringer er udført som lagfølgeboringer til 10m under terræn.

Arbejdet er udført med hydraulisk boreværktøj påmonteret en Mercedes Unimog eller MAN lastbil og som 6" snegleboringer.

I forbindelse med borearbejdet er der indsamlet prøver i de gennemboede lag og udført diverse styrkeforsøg (geotekniske boringer), vandspejlsmålinger m.m. Borearbejdet er udført iht. retningslinjerne i dgf-Bulletin 14.

Boringerne er efter endt borearbejde efterfyldt med bentonit i boringens fulde dybde. I de 2 geotekniske boringer er der dog efterladt pejlerør til monitorering af vandspejl.

Koter er i m iht. det absolutte kotesystem DVR90. Boringerne er indmålt med GPS Trimble R8 i henhold til system UTM32E89.

Laboratoriearbejde

De indsamlede prøver er geologisk bedømt i henhold til dgf-Bulletin 1. Som supplement til bedømmelsen er der anvendt følgende klassifikationsforsøg:

- Vandindholdsbestemmelser på samtlige prøver.
- Kalkindhold (ikke kvantitativt).

4. Resultater

Skema 1 - De trufne jord- og vandspejlsforhold

Boring	Terræn	Vandspejl	Fyld Recent	Flydejord Postglacial	Ler* Eocæn
nr.	Kote DVR90 [m]	Kote DVR90 [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]
B101	+48,3	-	4,35	-	10,65↓
B102	+42,4	-	1,10	-	8,90↓
B103	+37,4	-	5,20	-	4,80↓
B104	+36,0	-	5,55	-	4,45↓
B105	+35,9	-	2,20	-	7,80↓
B106	+39,3	-	1,40	-	8,60↓
B107	+35,9	-	3,40	-	6,60↓
B108	+49,9	-	3,10	0,55	11,35↓

↓ Truffet ved boringens bund.

* Paleogent meget fedt ler. Stedvist glacialt forstyrret/omlejret i toppen af lagfølgen.

Jordbundsforhold

Området er præget af de tidligere aktiviteter på området, herunder konstateres det at reguleringsarbejderne er påbegyndt.

Øverst i alle boringer træffes således fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 5,55. Lagtykkelsen af fyldlagene er størst i den østlige del af området.

Fylden består af lerede og muldede lag og der konstateres et indhold af løse letklinker i opfyldningen (overskudsproduktion?).

I boring B108 afløses fylden af et smalt lag af postglacial flydejord (0,55m).

Herunder og lige under fylden i de øvrige boringer og til boringernes bund træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

Der er tale om højplastisk ler fra eocæn perioden (Ølst-formationen), der ikke er gennemboret ved boringernes bund. Leret er i flere boringer glacialt forstyrrede i toppen af lagfølgen.

Der skal henvises til bilagene for de detaljerede lagfølger, styrkemæssige egenskaber m.m.

Vandspejlsforhold

Alle boringer fremstod tørre ved borearbejdets afslutning.

Sekundære, årstids- og nedbørsafhængige magasiner vil kunne ophobes i fyldlagene over de lavpermeable lerlag, specielt i nedbørsrige perioder.

Løbende pejling i de efterladte pejlerør i de geotekniske boringer skal udføres.

5. Anlægsforhold

Der foreligger ingen konkrete oplysninger om de kommende tilfyldningsarbejder. Nedenfor er opstillet generelle orienterende retningslinjer for et kommende projekt, hvor følgende forhold bør/skal iagttages

- Stabilitetsforhold, herunder stabilisering af bakken mod vest
- Sætningsforhold som følge af den forøgede last fra tilfyldningsarbejderne
- Anlægsarbejder i meget fedt ler

Stabilitetsforhold

Meget fedt ler er først stabilt ved meget flade skråningsanlæg. Typisk vil ubelastede skråninger skulle etableres med anlæg $a = 8-10$ før beregningsmæssigt stabile forhold kan opnås.

Dette er uden tvivl årsagen til, at der er sket stabilitetsbrud på områdets vestlige del, da der er udgravet med stejlere anlæg.

Følgende forhold skal derfor indarbejdes i et kommende projekt

- Det eksisterende stabilitetsbrud stabiliseres indledningsvis ved tilfyldningsarbejder i området umiddelbart øst for de på figur 2 angivne borer (tidligere nummerering) B5, B7 og B12 (den grønne kile mod vest på figur 2)
- Der tilfyldes i øvrigt jævnt på området hvor det også tilstræbes at "modellere" området med fremtidige stabile anlæg
- Der foreslås etableret monitoringspunkter så bevægelser af bakken kan overvåges og eventuelle yderligere tiltag vurderes og igangsættes.

Sætningsforhold

Det meget fede ler optræder med et højt naturligt vandindhold, der kan ændre sig væsentligt.

Ændringerne i vandindholdet kan skyldes ændringer i lastforholdene, idet en merbelastning (opfyldning o.l.) kan give anledning til sætninger, mens der kan ske hævnings som følge af eventuelle aflastninger.

For nærværende er dette aktuelt da der givet er sket en aflastning i store dele af området som følge af råstofvindningen. Aflastningen vil have medført at det fede ler har hævet sig (udkvældning).

I takt med at der foretages en gentilfyldning vil leret igen "sætte sig" og følgende overvejelser bør inddrages i projektet

- Leret vil sætte sig moderat i forbindelse med en genbelastning, indtil der er opnået en ligevægt i forhold til den belastning leret tidligere har oplevet. Der foreslås på denne baggrund en tilfyldning der nogenlunde skal ramme det oprindelige terrænniveau (spændingsneutral).
- Tilfyldningen udføres så vist muligt jævnt fordelt på området, jf. også ovenfor.

Anlægsarbejder i meget fedt ler

Færdsel på områder med meget fedt ler er særdeles kompliceret, specielt i nedbørsrige perioder.

Alle arbejder skal udføres med grej der er egnet hertil, dvs. der skal fortrinsvis anvendes larvebåndsmaskiner og ikke gummihjulskøretøjer.

Arbejderne kan med fordel indledes med en etablering af kørefaste veje ud til de enkelte områder.

Projektering/Parametre

Der er tale om en orienterende undersøgelse, jf. EC7. Arbejder i meget fedt plastisk ler kræver at projektet kan gennemføres i geoteknisk kategori 3. Supplerende geotekniske undersøgelser udføres på baggrund af et endeligt anlægsprojekt.

Til indledende/orienterende dimensioneringer kan anvendes karakteristiske parametre som angivet i nedenstående afsnit.

Skema 2 – Styrke- og deformationsparametre

Aflejring	Rumvægt γ/γ' [kN/m ³]	Kohæsion		Friktionsvinkel	Konsolideringsmodul E_{oed} [kN/m ²]
		Korttidstilstand c_u [kN/m ²]	Langtidstilstand c' [kN/m ²]	Langtidstilstand ϕ' [grader]	
Fyld	16/7- 19/9	-	-	-	-
Meget fedt ler	18/8	*	10-20/0**	18	$4.000+150\cdot\sigma_a^{***}$

* Se nedenstående

** Ved aflastning.

*** Dog maksimalt $E_{oed} = 50.000$ kN/m².

For det meget fede ler reduceres den karakteristiske udrændede forskydningsstyrke c_u af sikkerhedshensyn i forhold til den målte vingestyrke c_{fv} . (reduceres til $c_u = 1/3\cdot c_{fv}$). Dog anvendes generelt $c_u = 40$ kN/m² for $c_{fv} = 40-120$ kN/m².

Til deformationsanalyserne anvendes for det meget fede ler en konsolideringsmodul $E_{oed} = 4.000 + 150\cdot\sigma_a$ (dog maks. $E_{oed} = 50.000$ kN/m²), hvor σ_a er aflastningsspændingen der regnes fra oversiden af de intakte istidsaflejringer.

6. Miljøforhold

Der er i forbindelse med bore- og laboratoriearbejdet ikke truffet visuelle tegn på indhold af miljøfremmede stoffer i de udtagne jordprøver.

De miljøtekniske forhold vedrørende det kommende anlægsprojekt varetages af fa. DGE A/S.

7. Kontrolundersøgelser

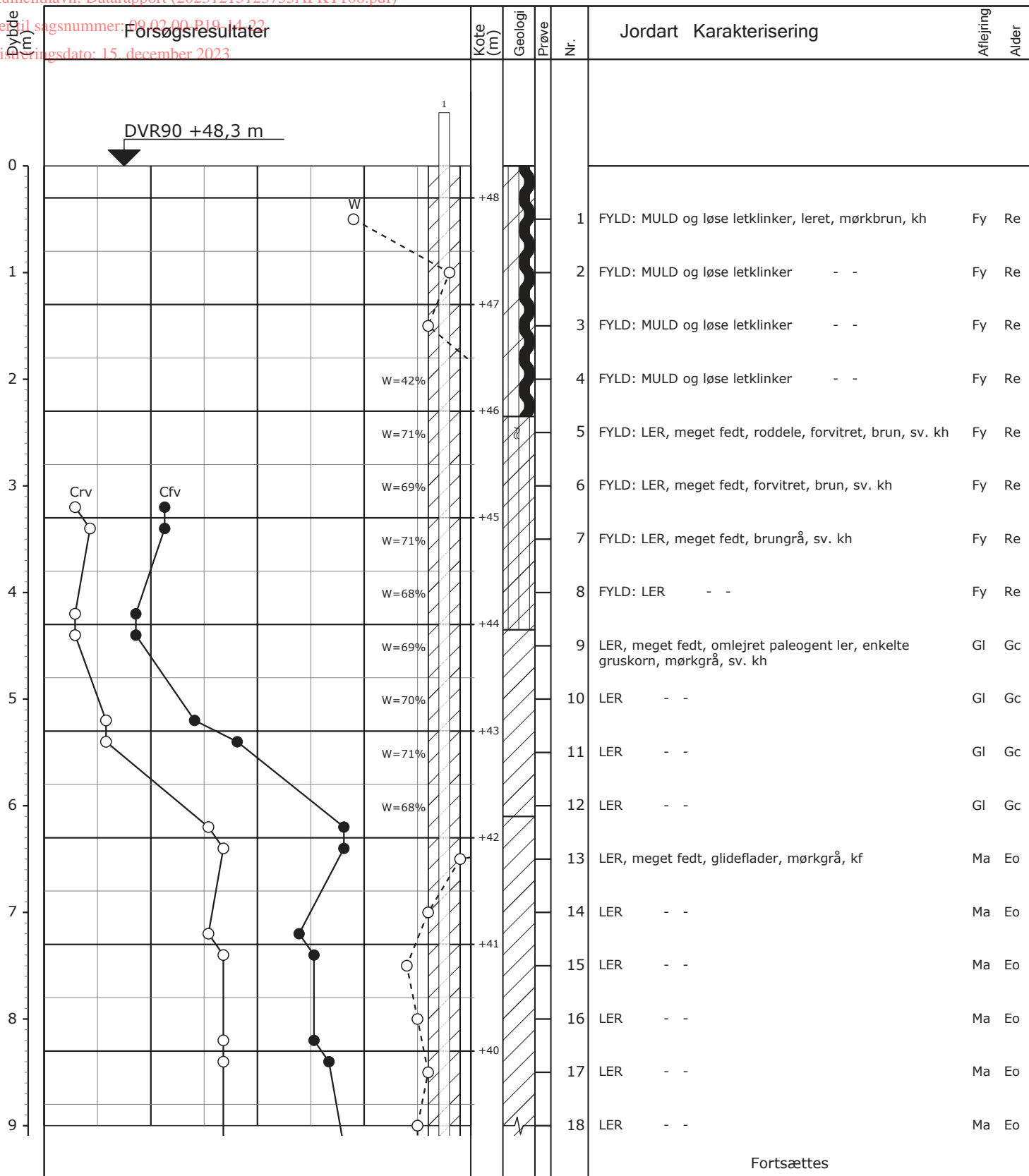
Der henvises til EC7.

4AP-Geoteknik står naturligvis til rådighed for de videre arbejder i projektet og gennemfører gerne: udgravningskontrol, komprimeringskontrol.

8. Opbevaring af jordprøver

De optagne jordprøver opbevares i 14 dage fra d.d.

Forsøgsresultater



Fortsættes

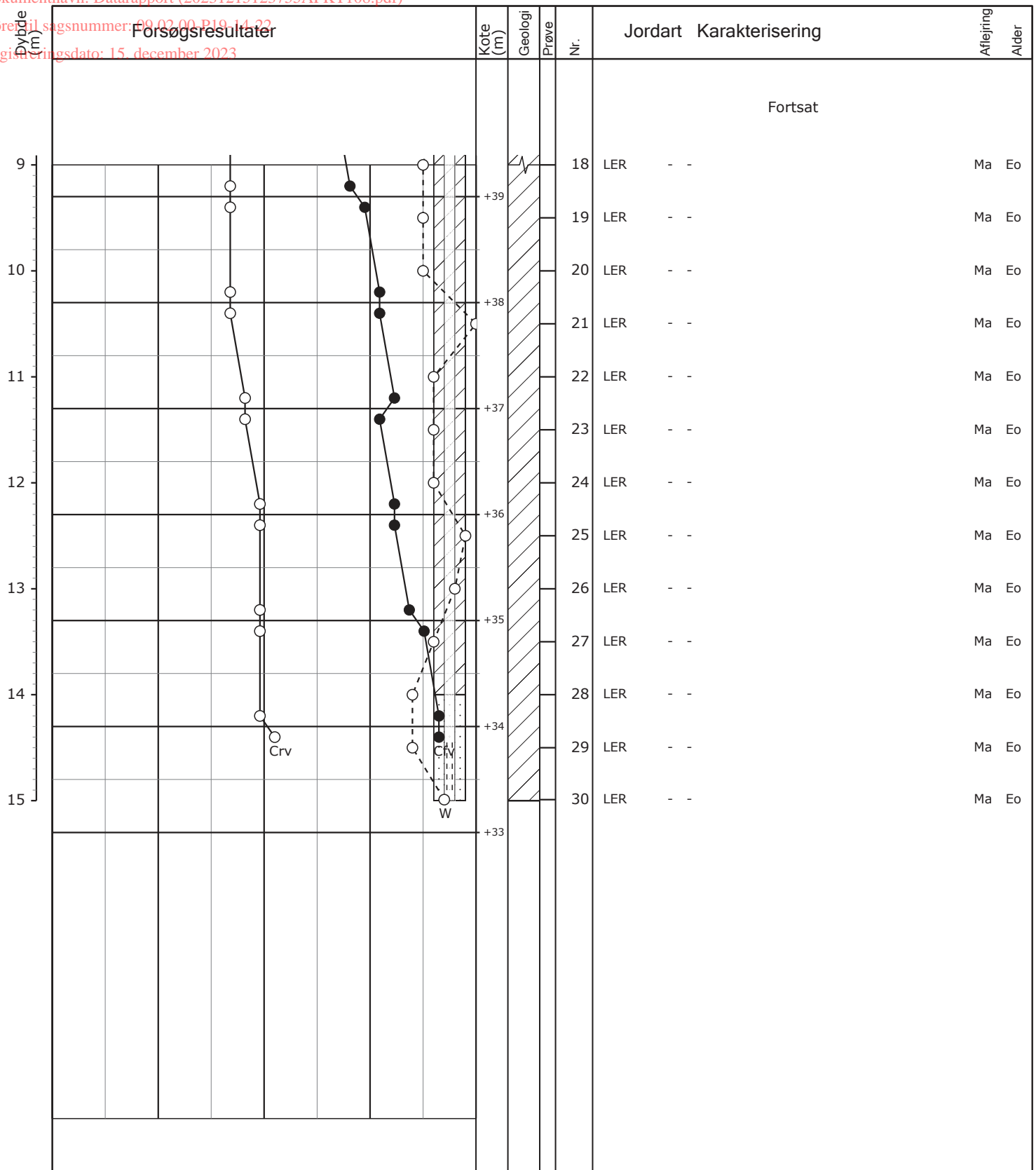
○ ● 10 20 30 W (%)
 ○ ● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremetode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566635 (m) Y: 6249450 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B101
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 1/2



Forsøgsresultater



Fortsat

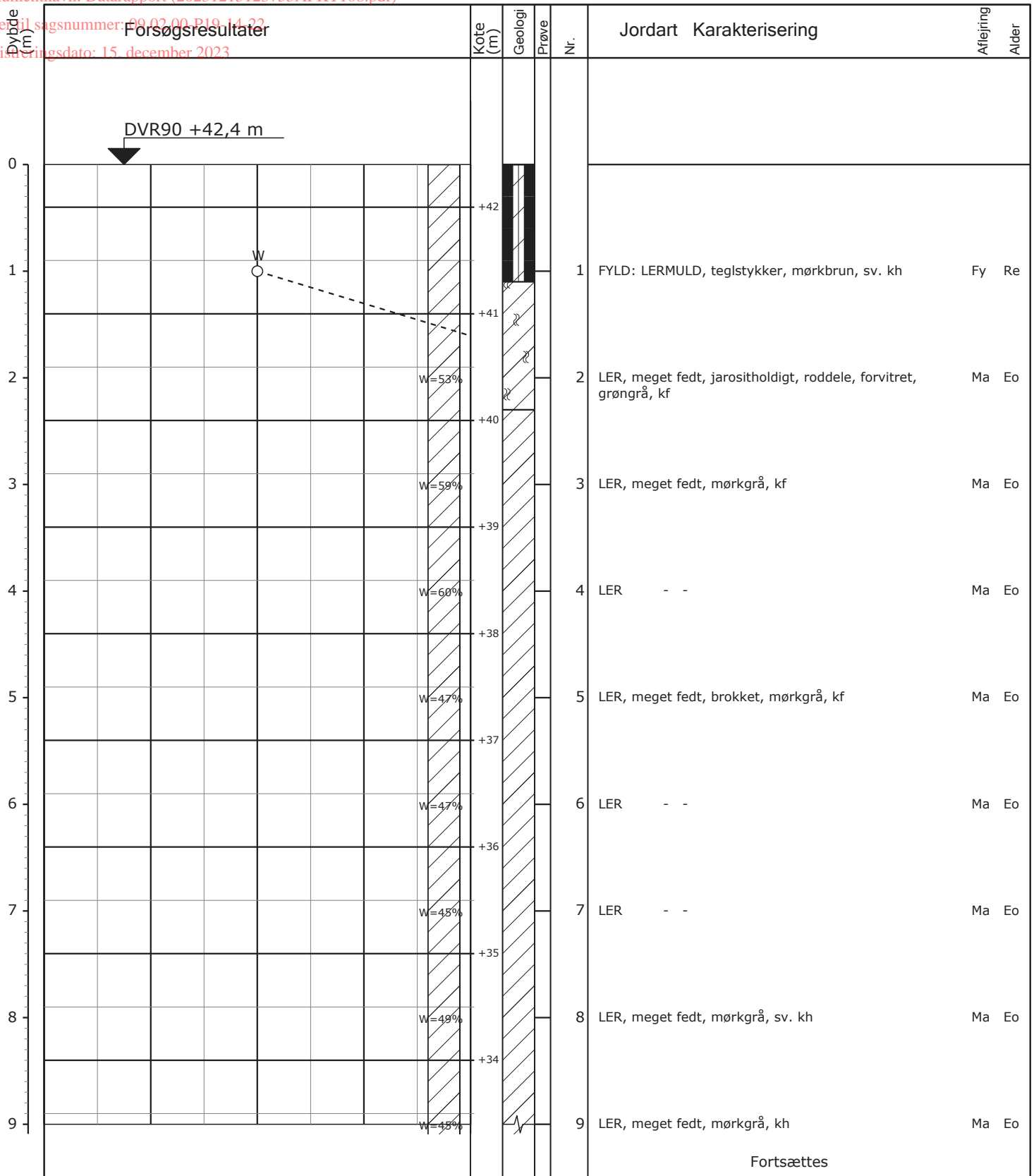
○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremetode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566635 (m) Y: 6249450 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B101
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 2/2



Forsøgsresultater



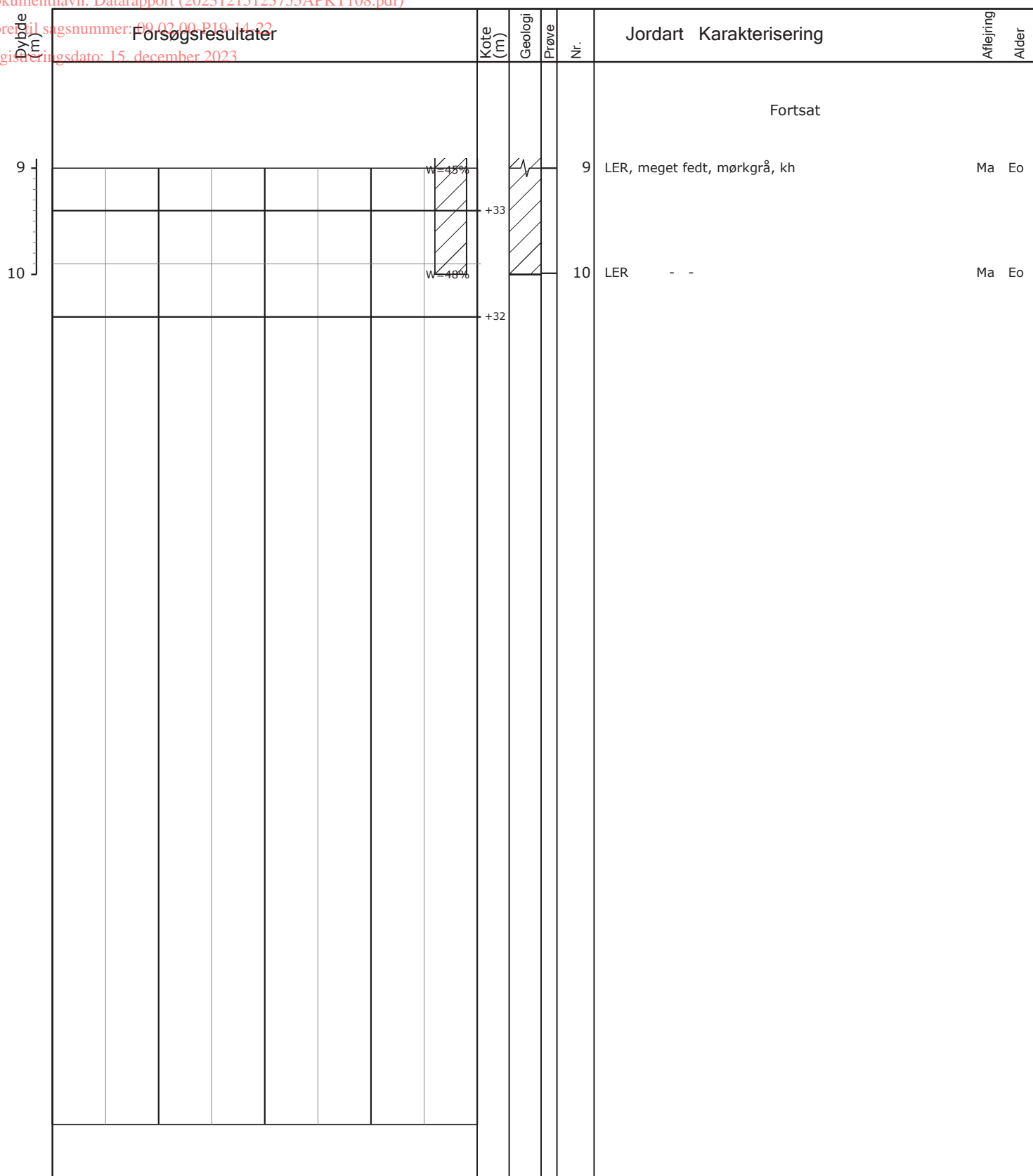
Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566723 (m) Y: 6249421 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.13 Bedømt af : SE Boring : B102
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 1/2





Jordart Karakterisering

Nr.	Jordart	Karakterisering	Afvejring	Alder
9	LER, meget fedt, mørkgrå, kh		Ma	Eo
10	LER	- -	Ma	Eo

Fortsat

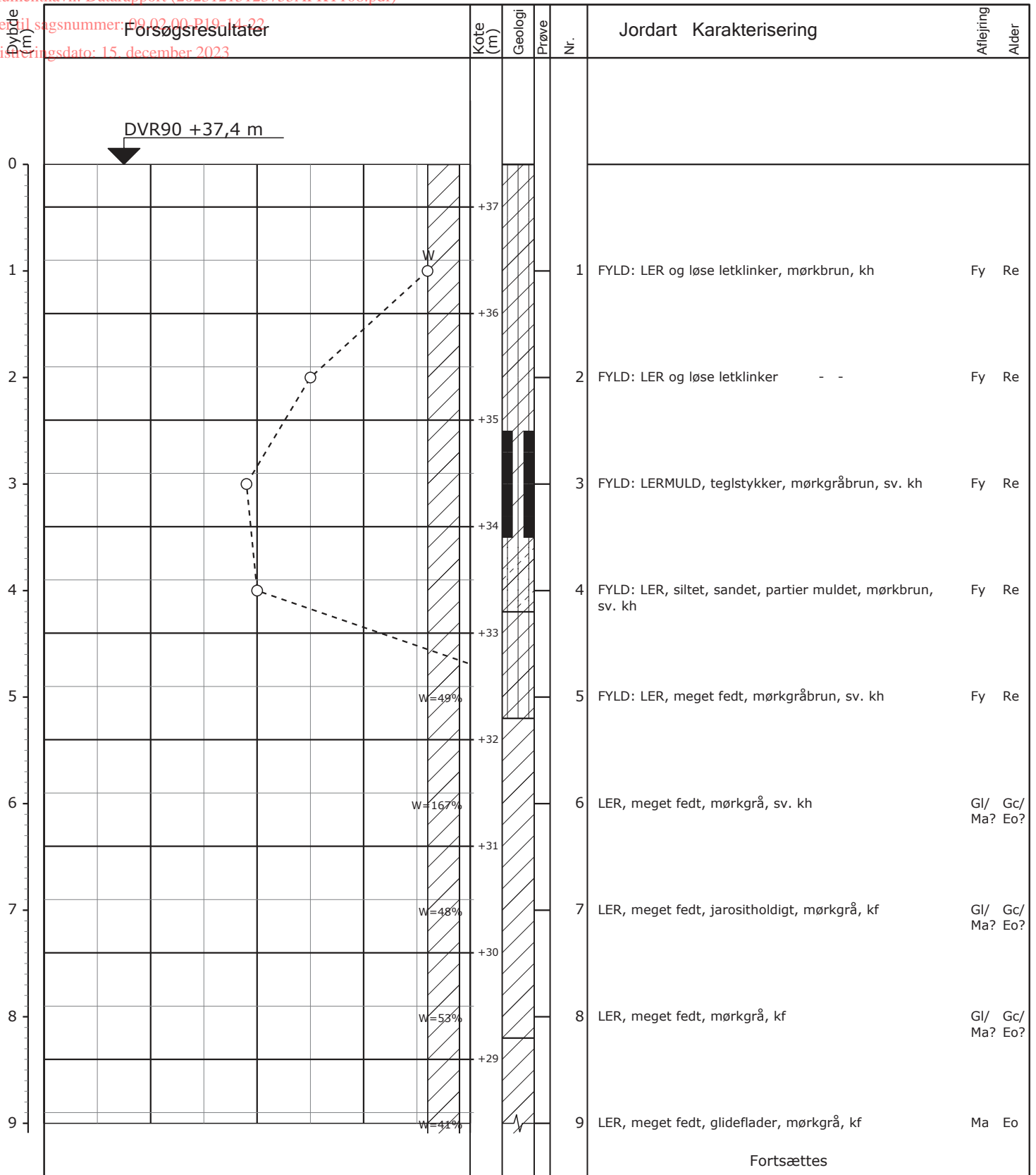
Ø	10	20	30	W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566723 (m) Y: 6249421 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.13 Bedømt af : SE Boring : B102
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249368 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B103
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 3 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aftejring	Alder
9						+28			9	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
10						+27			10	LER - -	Ma	Eo



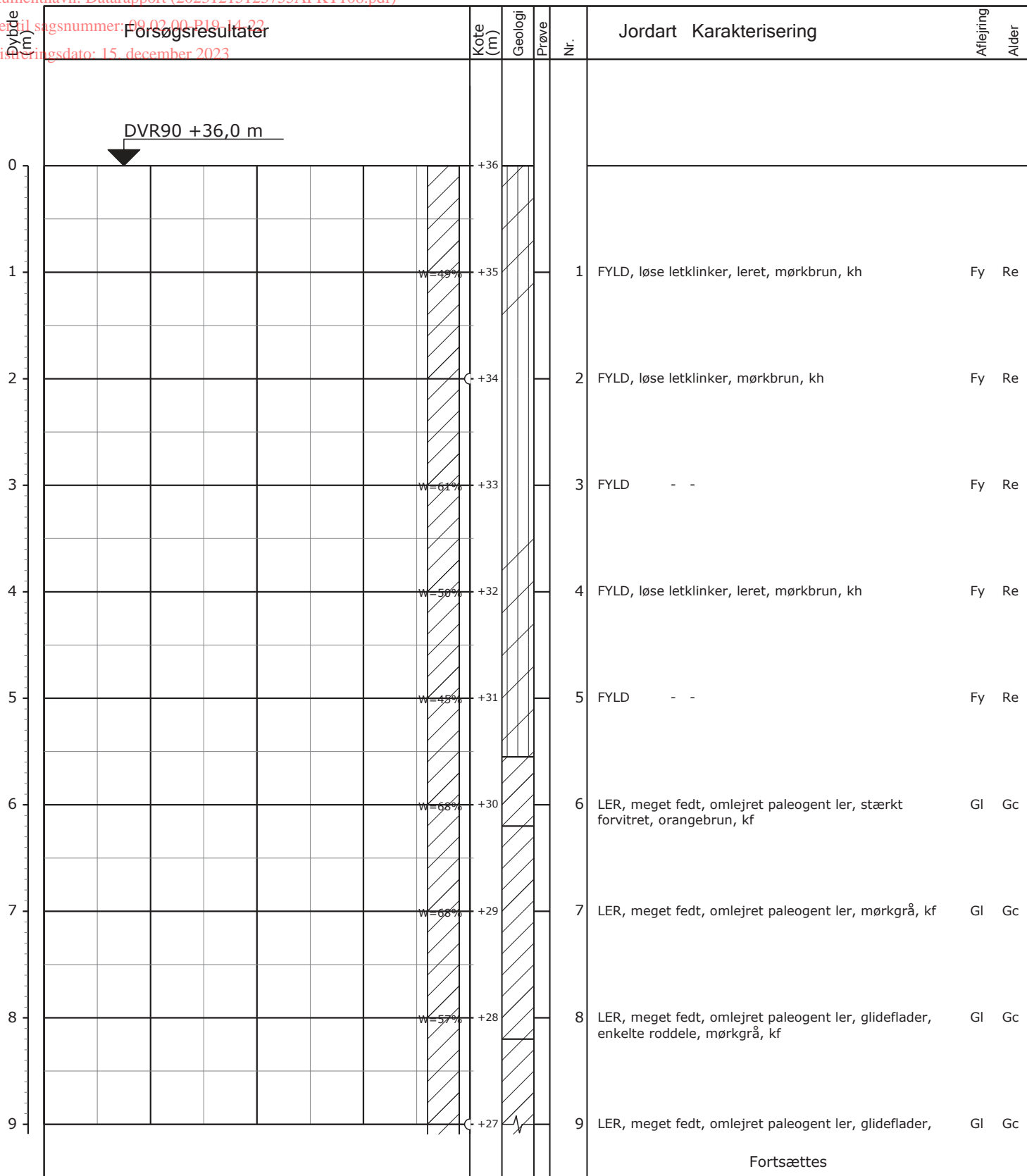
○ 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249368 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B103
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 3 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249269 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B104
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 4 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering	Aftejring	Alder
9						+27			9	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, glideflader, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc	
10						+26			10	LER - -	Gl	Gc	
						+25							

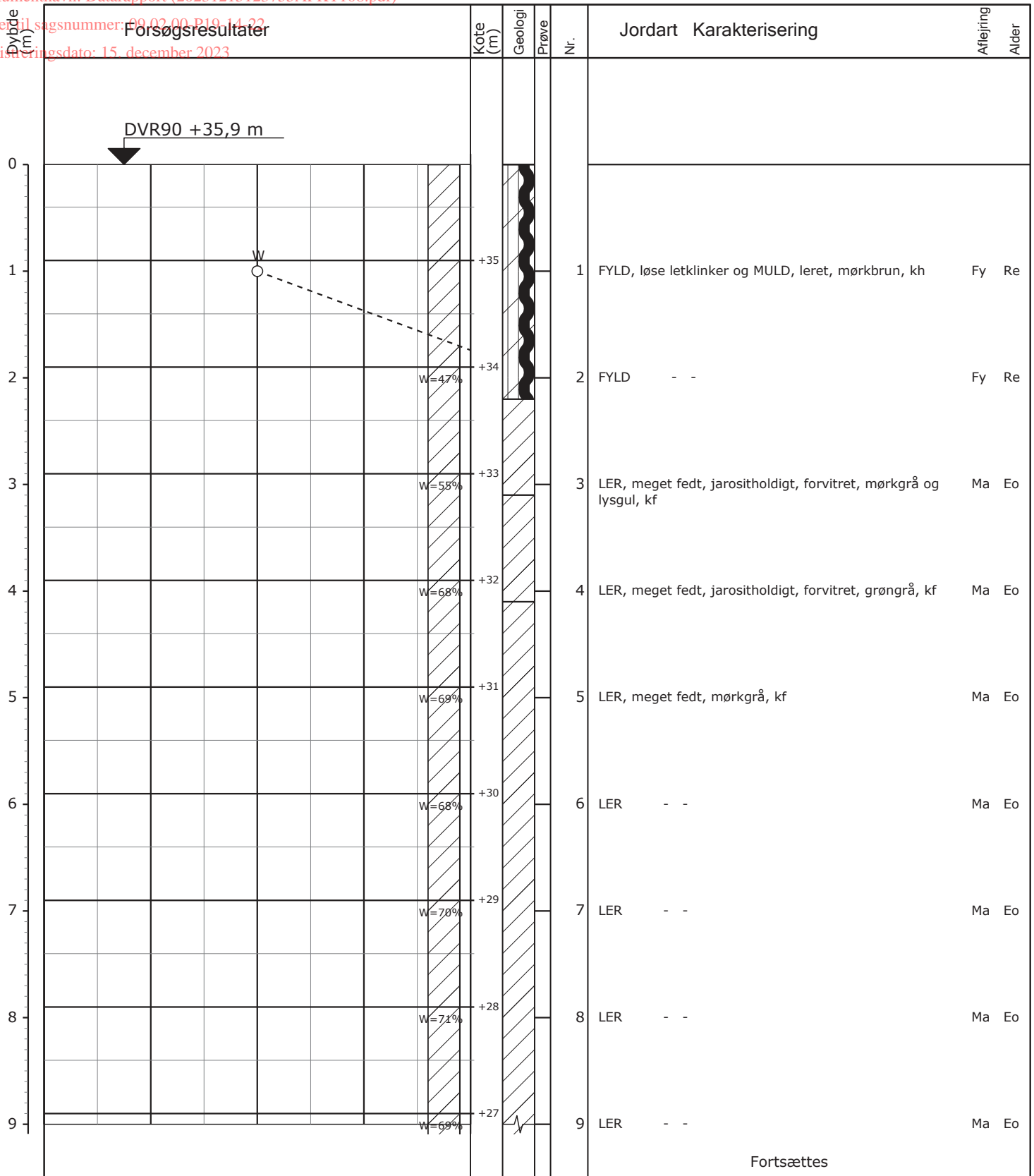
0 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249269 (m) Plan :

Sag : 17506	Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV			
Strækning :	Boret af : JDH	Dato : 2017.11.09	Bedømt af : SE	Boring : B104
Udarb. af : JD	Kontrol :	Godkendt :	Dato :	Bilag : 4 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566735 (m) Y: 6249164 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.13 Bedømt af : SE Boring : B105
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 5 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering		Aftejring	Alder
9					W=69%	+26			9	LER	- -	Ma	Eo
10					W=68%	+25			10	LER	- -	Ma	Eo

Fortsat

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566735 (m) Y: 6249164 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.13 Bedømt af : SE Boring : B105
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 5 S. 2/2



Forsøgsresultater

dybde (m)	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Afvejning	Alder
0							
	+39			1	FYLD, løse letklinker, mørkbrun, kh	Fy	Re
	+38						
1		W=55%					
	+37			2	LER, meget fedt, omløjret paleogent ler, jarositholdigt, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc
2		W=72%					
	+36			3	LER - -	Gl	Gc
3		W=57%					
	+35			4	LER - -	Gl	Gc
4		W=67%					
	+34			5	LER, meget fedt, omløjret paleogent ler, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc
5		W=62%					
	+33			6	LER, meget fedt, omløjret paleogent ler, enkelte gruskorn, mørkgrå, kh	Gl	Gc
6		W=67%					
	+32			7	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kh	Gl/ Ma?	Gc/ Eo?
7		W=67%					
	+31			8	LER - -	Gl/ Ma?	Gc/ Eo?
8		W=50%					
				9	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
9		W=51%					

Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6249068 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B106
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 6 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aftejring	Alder
9					W=51%	+30			9	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
10					W=47%	+29			10	LER - -	Ma	Eo

Fortsat

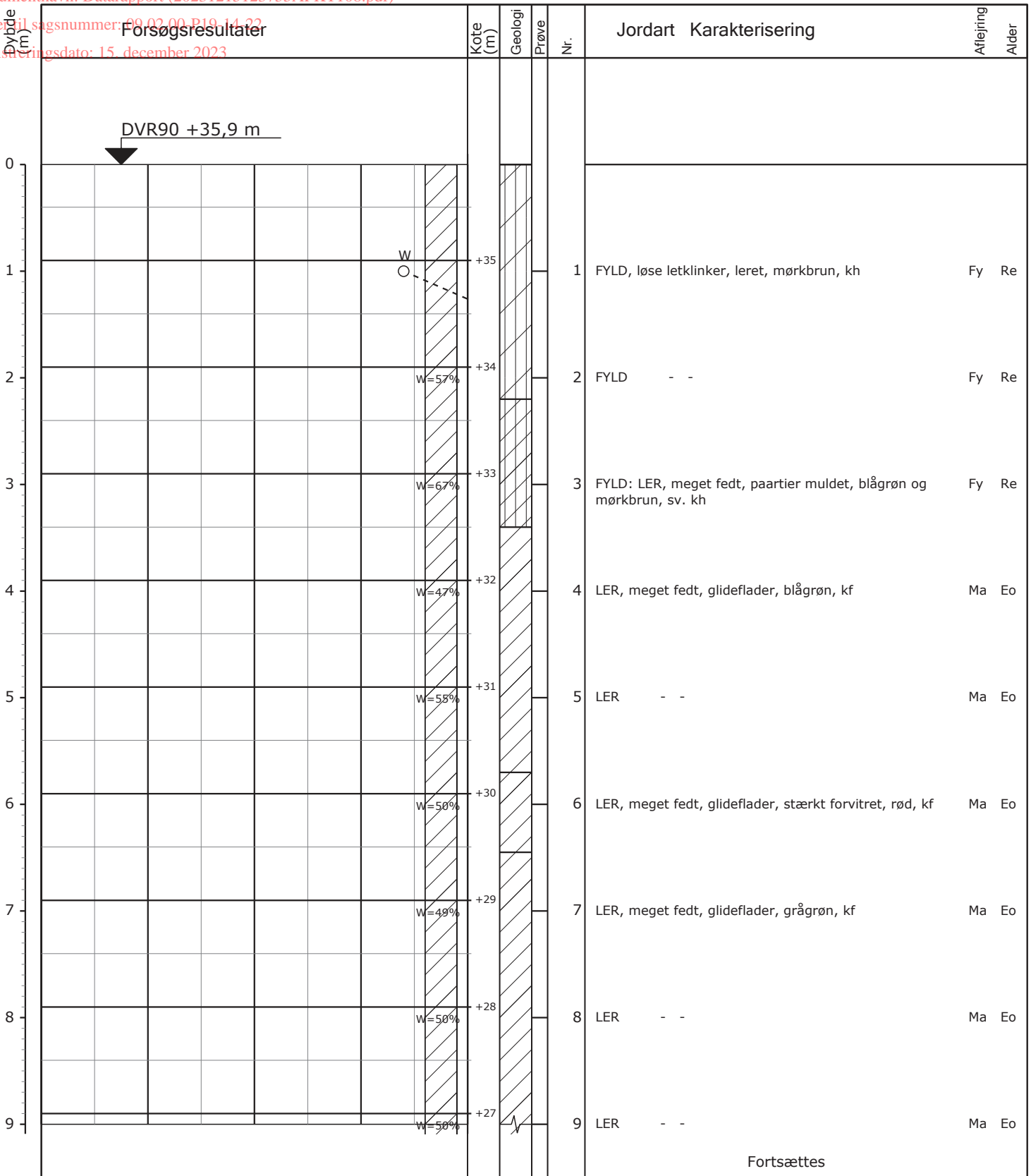
○ 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6249068 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B106
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 6 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566643 (m) Y: 6249059 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B107
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 7 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering		Aftejring	Alder
	1	2	3	4	5						Ma	Eo		
9					W=50%	+26			9	LER	-	-	Ma	Eo
10					W=55%	+25			10	LER, meget fedt, glideflader, forvitret, brun, kf			Ma	Eo

Fortsat

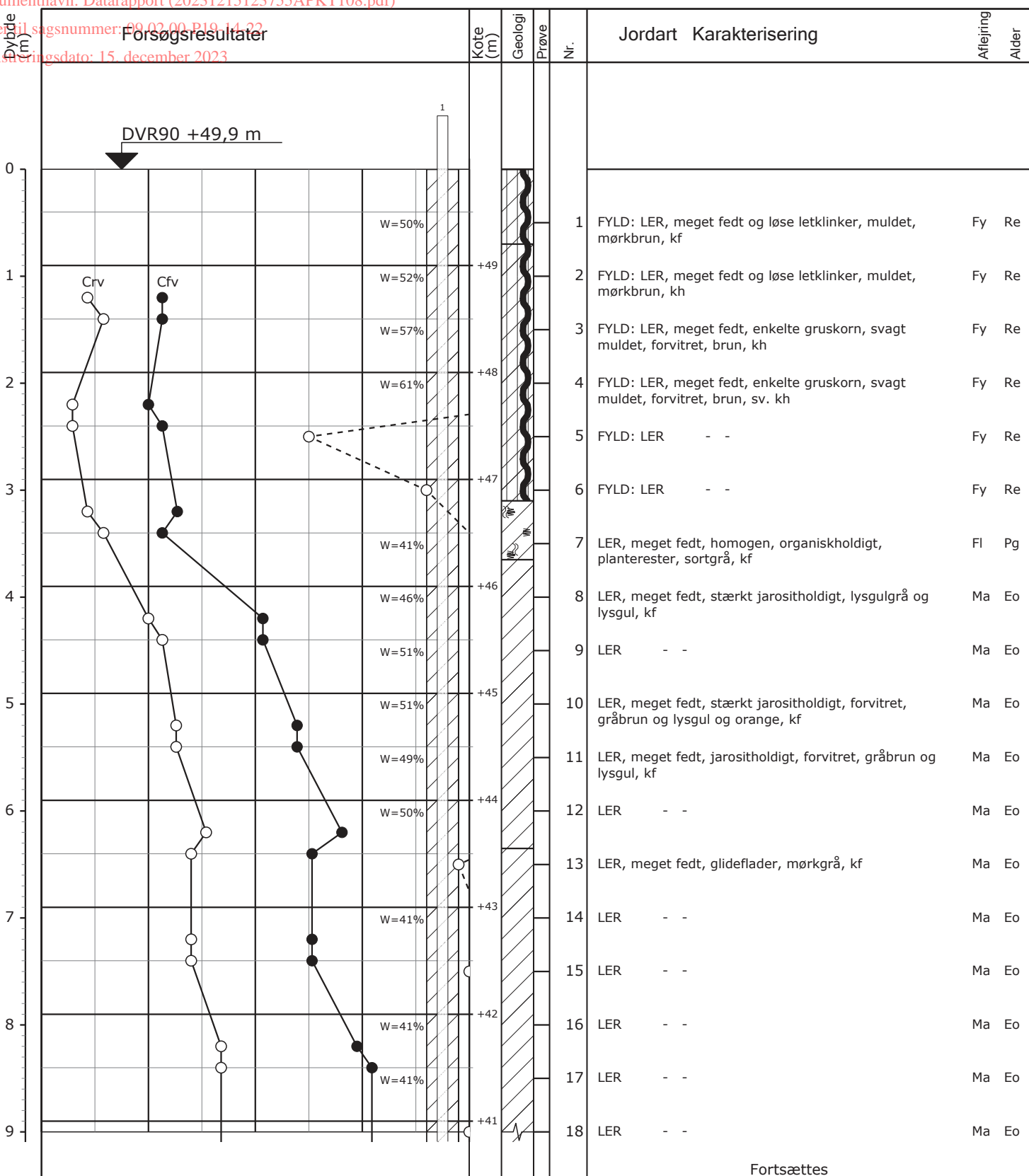
0 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566643 (m) Y: 6249059 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B107
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 7 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

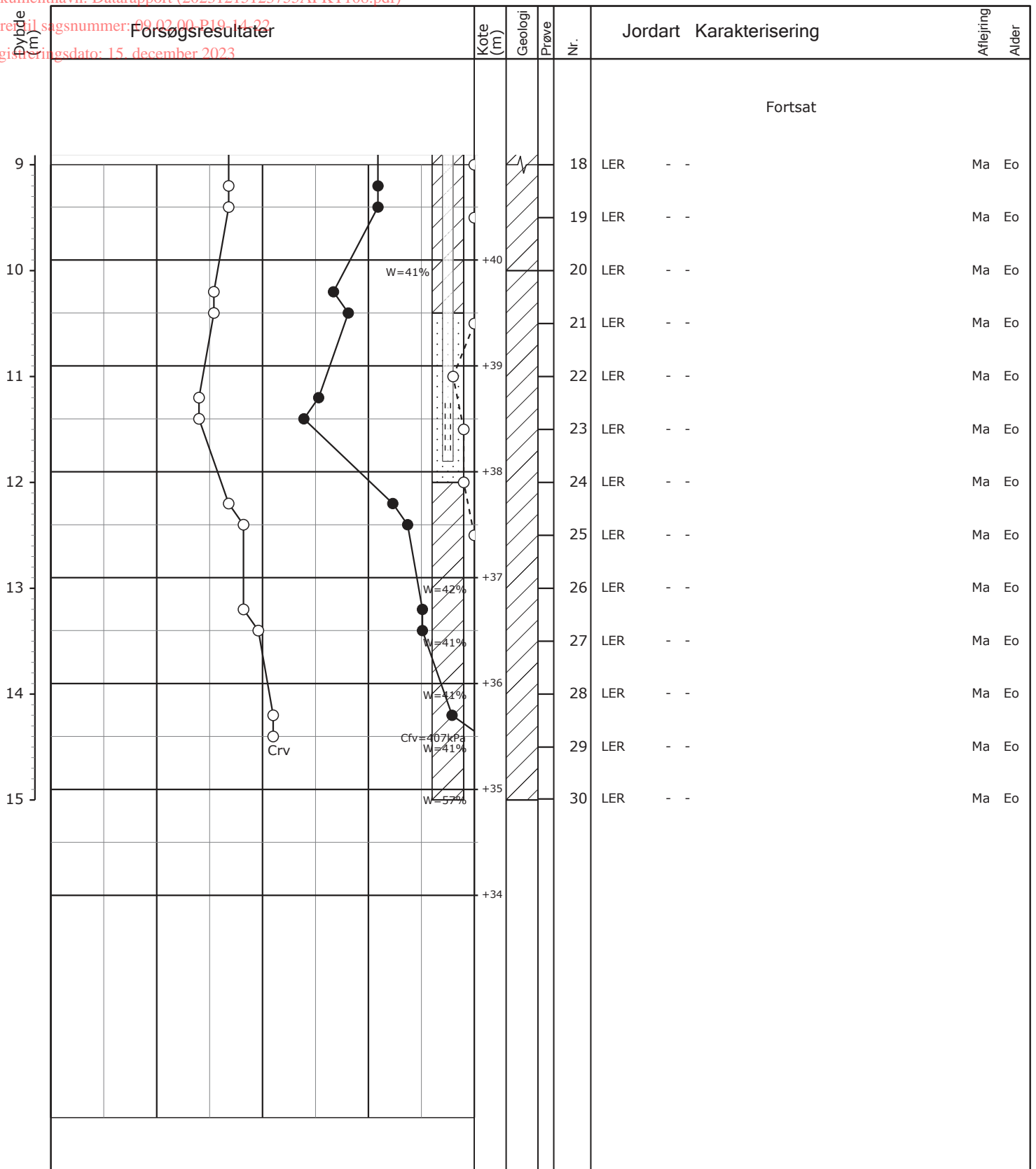
○ ● 10 20 30 W (%)
 ○ ● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6248981 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.14 Bedømt af : SE Boring : B108
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 8 S. 1/2



Forsøgsresultater



Jordart Karakterisering

Fortsat

Afvejning
Alder

○ 10 W (%)
 ○● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6248981 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.14 Bedømt af : SE Boring : B108
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 8 S. 2/2





Signaturforklaring:

- Geoteknisk boring
Boringsnr.
Terrænkote iht. DVR90
- Geoteknisk boring - udføres når vejrforhold bedres
Boringsnr.

Sag : Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Emne: Situationsplan



Skanderborgvej 15,
8370 Hadsten
Tlf. 86 98 22 44
Fax 86 98 20 58
E-mail: info@4ap.dk
www.4ap.dk

Dato :	2018-01-12	Sagsnr. :	17506
Mål :	1 : 4000	Tegn. Nr. :	Rev. :
Sign. :	JD		9

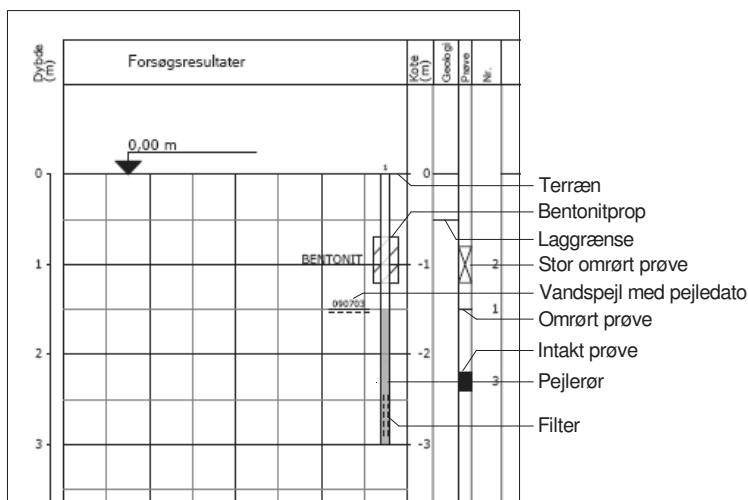


4AP-Standard – Signaturer & definitioner

JORDARTSSIGNATURER: dgf-Bulletin 1 (kan kombineres)

	STEN 20mm		LER		MULD		SKALLER
	GRUS 2mm		FYLD		TØRV		MORÆNELER (sandet, stenet, leret)
	SAND 0,06mm		KALK		TØRVEDYND		MORÆNESAND (sandet, stenet, siltet)
	SILT 0,02mm		BETON		GYTJE	Note: I morænejordarter må der forventes varierende indhold af sten og blokke.	

BOREPROFIL



SIGNATURER PÅ SITUATIONSPLAN:

	Geoteknisk boring med prøveoptagning
	Gravning med prøveoptagning
	Rammesondring
	Drejesondring

GEOLOGISKE FORKORTELSER:

Aflejring:

O = Overjord
Fy = Fyld
Ma = Marin aflejring
Fe = Ferskvandsaflejring
Ne = Nedskylsaflejring
Sk = Skredjord
Fl = Flydejord
Vi = Vindaflejring
Sm = Smeltevandsaflejring
Gl = Gletcheraflejring

Alder:

Re = Recent
Pg = Postglacial
Sg = Senglacial
Gc = Glacial
Ig = Interglacial
Is = Interstadial
Te = Tertiær
Da = Danien

Forkortelser:

f = fintkornet
m = mellemkornet
gr = groftkornet
kf = kalkfrit
kh = kalkholdigt

DEFINITIONER:

Vingestyrke (kN/m ²)	cv = Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
Vingestyrke (kN/m ²)	cvr = Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord (10 x 360°)
Vandindhold	W = Vandvægten i procent af tørstofvægten
Glødetab	GI = Jordens vægttab ved opvarmning til 1000° C
Sonderingsmodstand	D = Antal halve omdrejninger pr. 20 cm nedtrængning for spidsbor med 100 kg. belastning
Rumvægt (kN/m ³)	γ = Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
Rammesondring (LRS 5)	L = Antal slag pr. 20 cm nedtrængning



JORDBUNDSUNDERSØGELSER



KOMPETENT RÅDGIVNING



GEOTEKNIK OG MILJØ



KOMPRIMERINGSKONTROL

DGE Miljø- og Ingeniørfirma A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg

E-mail: lbo@dge.dk

Att.: Lars B. Overgaard

Geoteknisk undersøgelsesrapport nr. 2

Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Sag nr.: : 17506
Dato : 2018-03-16

Udarbejdet af : Peter Frederiksen
Kontrolleret af : Jens Groth Eriksen

Resumé

Projektet omfatter en eksisterende jordtip til ren jord på området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst) der planlægges udvidet. Jordtippen agtes udvidet til også at kunne modtage andre jordklasser.

Der er udført en supplerende undersøgelse med 1 boring (B201) på områdets vestlige del, ført 50m under det eksisterende terræn.

I den supplerende boring B201 træffes 3,3m fyld, der udelukkende består af fede lerlag.

Herunder træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

Der er tale om højplastisk ler fra eocæn perioden (Ølst-formationen), der ikke er gennemboret ved boringernes bund, ej heller i 50 meters dybde i boring B201. Leret er i flere boringer glacialt forstyrrede i toppen af lagfølgen. I den dybe boring vurderer geologen, at der til dels kan være tale om paleocænt ler, der er omlejret ved forkastninger.

Markjournalen for boring B201 viser ikke tegn på sandlag eller lignende i formationen.

Alle boringer fremstod tørre ved borearbejdets afslutning.

Sekundære, årstids- og nedbørsafhængige magasiner vil kunne ophobes i fyldlagene over de lavpermeable lerlag, specielt i nedbørsrige perioder.

Overordnede anvisninger for udførelsen af de kommende anlægsarbejder er oplyst i rapporten.

Indholdsfortegnelse

1. Formål	3
2. Beskrivelse af området	3
Arealets anvendelse	3
Geologiske forhold	5
3. Undersøgelser	5
Markarbejde	5
Laboratoriearbejde	5
4. Resultater	6
Jordbundsforhold	6
Vandspejlsforhold	6
5. Anlægsforhold	7
Stabilitetsforhold	7
Sætningsforhold	7
Anlægsarbejder i meget fedt ler	8
Projektering/Parametre	8
6. Miljøforhold	8
7. Kontrolundersøgelser	9
8. Opbevaring af jordprøver	9

Bilag 1	: Boreprofiler, supplerende boring B201
Bilag 2	: Situationsplan
4AP-Standard	: Signaturer & definitioner
Bagest	: Boreprofiler, tidligere udførte boringer B101-B108

1. Formål

Projektet omfatter en eksisterende jordtip til ren jord på området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst) der planlægges udvidet.

Jordtippen agtes udvidet til også at kunne modtage andre jordklasser.

Der er tidligere udført indledende undersøgelser på arealet med 8 borer før mellem 10 og 15m under terræn.

Hensigten med nærværende undersøgelse er at supplere de tidligere undersøgelser og bibringe viden om de dybereliggende jordbundsforhold på området forud for udarbejdelsen af det kommende projekt for tilfyldningen.

Undersøgelsen er gennemført efter retningslinjerne i Eurocode 7 (EC7).

2. Beskrivelse af området

Arealets anvendelse

Lokationen er beliggende ved hovedvejen mellem Randers og Aarhus. Aktiviteterne for den tidligere råstofgrav ophørte for ca. 5 år siden.

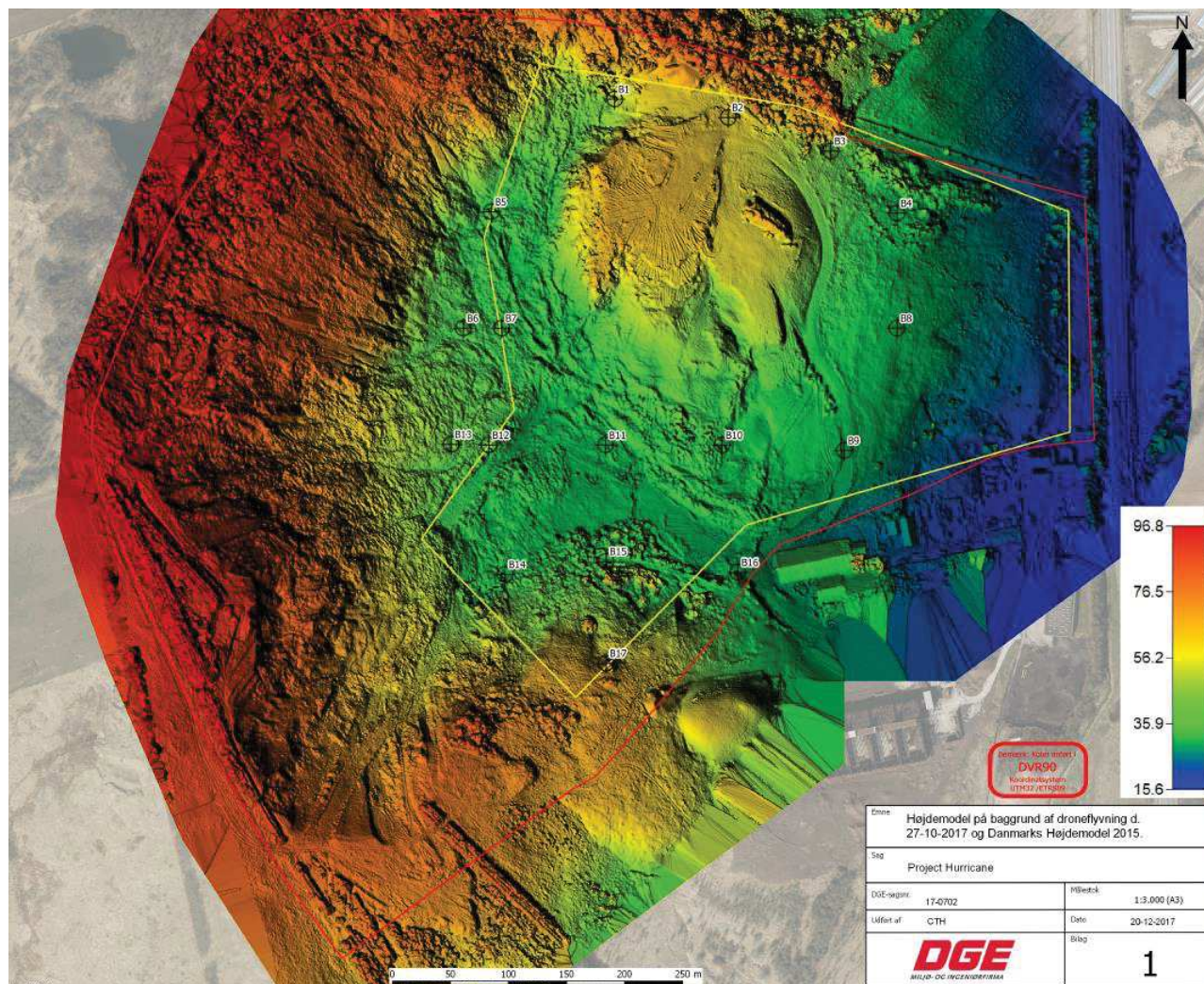
Figur 1 – Kortudsnit fra Danmarks Arealinformation



Aktiviteterne for FIBO-værket har fortrinsvis pågået vest og nordvest for produktionsbygningerne. Der har været udgravet til varierende og stedvist stor dybde under oprindeligt terræn og på lokaliteten kan der visuelt konstateres skred (stabilitetsbrud) i den efterladte skræning mod vest, hvor terrænet er skredet flere m i retning mod øst.

Tilfyldningsarbejderne i graven er påbegyndt, typisk i den centrale del af området. Figur 2 nedenfor viser dette forhold (droneopmåling udført af DGE A/S).

Figur 2 – Højdemodel baseret på droneoverflyvning 27. oktober 2017 (DGE A/S), med oprindelig boringsnummerering



Det ses, at den centrale del er under opfyldning, mens terrænet omkring denne "bakke" ligger lavere, mest udtalt vest, øst og syd herfor.

Pt. er bakken centralt i området beliggende over kote +50m DVR90, mens områderne øst, vest og syd herfor ligger omkring kote +35 á +40m DVR90. Terrænet er yderligere faldende mod øst ned mod landevejen og stigende i alle øvrige retninger. Enhederne i figur 2 ovenfor er koter i forhold til DVR90.

Geologiske forhold

Området forventes præget af massive forekomster af højplastisk eocænt ler (Ølst-ler) under de regulerede lag af fyld.

De indledende undersøgelser bekræfter dette, da der i alle borer er truffet fyldlag i varierende mængtigheder på mellem 1,10 og 5,55, der generelt afløses af intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

Der er tale om højplastisk ler fra eocæn perioden (Ølst-formationen), der ikke er gennemboret ved boringernes bund. Leret er i flere borer glacialt forstyrrede i toppen af lagfølgen.

Boreprofilerne for de tidligere udførte undersøgelser (B101-B108) er vedlagt bagest i denne rapport.

3. Undersøgelser

Markarbejde

Der blev i løbet af uge 10 (2018) udført 1 supplerende prøveboring (B201) på områdets vestlige del, se situationsplanen.

Boringen er ført 50m under terræn og arbejdet er udført med hydraulisk boreværktøj ved ekstern assistance (Kristian Rytter A/S).

I forbindelse med borearbejdet er der indsamlet prøver i de gennemborede lag (lagfølgeboring uden styrkeforsøg).

Boringen er efter endt borearbejde efterfyldt med bentonit i boringens fulde dybde.

Koter er i m iht. det absolutte kotesystem DVR90. Boringen er indmålt med GPS Trimble R8 i henhold til system UTM32E89 (udført af 4AP).

Laboratoriearbejde

De indsamlede prøver er geologisk bedømt i henhold til dgf-Bulletin 1. Som supplement til bedømmelsen er der anvendt følgende klassifikationsforsøg:

- Vandindholdsbestemmelser på samtlige prøver.
- Kalkindhold (ikke kvantitativt).

4. Resultater

Skema 1 - De trufne jord- og vandspejlsforhold

Boring	Terræn	Vandspejl	Fyld Recent	Flydejord Postglacial	Ler* Eocæn
nr.	Kote DVR90 [m]	Kote DVR90 [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]
B201	+38,8	-	3,30	-	46,7↓**
B101	+48,3	-	4,35	-	10,65↓
B102	+42,4	-	1,10	-	8,90↓
B103	+37,4	-	5,20	-	4,80↓
B104	+36,0	-	5,55	-	4,45↓
B105	+35,9	-	2,20	-	7,80↓
B106	+39,3	-	1,40	-	8,60↓
B107	+35,9	-	3,40	-	6,60↓
B108	+49,9	-	3,10	0,55	11,35↓

↓ Truffet ved boringens bund.

* Paleogent meget fedt ler. Stedvist glacialt forstyrret/omlejret i toppen af lagfølgen.

** Til dels også fra Paleocæn

Jordbundsforhold

Området er præget af de tidligere aktiviteter på området, herunder konstateres det at reguleringsarbejderne er påbegyndt.

Øverst i alle borerne træffes således fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 5,55. I den supplerende boring B201 træffes 3,3m fyld. Fylden består i boring B201 af fede lerlag.

I boring B108 afløses fylden af et smalt lag af postglacial flydejord (0,55m).

Herunder træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

Der er tale om højplastisk ler fra eocæn perioden (Ølst-formationen), der ikke er gennemboret ved borerne bund, ej heller i 50 meters dybde i boring B201. Leret er i flere borer glacialt forstyrrede i toppen af lagfølgen. I den dybe boring vurderer geologen, at der til dels kan være tale om paleocænt ler, der er omlejret ved forkastninger.

Markjournalen for boring B201 viser ikke tegn på sandlag eller lignende i formationen.

Der skal henvises til bilagene for de detaljerede lagfølger, styrkemæssige egenskaber m.m.

Vandspejlsforhold

Alle borerne fremstod tørre ved borearbejdets afslutning.

Sekundære, årstids- og nedbørsafhængige magasiner vil kunne ophobes i fyldlagene over de lavpermeable lerlag, specielt i nedbørsrige perioder.

Løbende pejling i de efterladte pejlerør i de geotekniske borerne skal udføres.

5. Anlægsforhold

Der foreligger ingen konkrete oplysninger om de kommende tilfyldningsarbejder. Nedenfor er opstillet generelle orienterende retningslinjer for et kommende projekt, hvor følgende forhold bør/skal iagttages

- Stabilitetsforhold, herunder stabilisering af bakken mod vest
- Sætningsforhold som følge af den forøgede last fra tilfyldningsarbejderne
- Anlægsarbejder i meget fedt ler

Stabilitetsforhold

Meget fedt ler er først stabilt ved meget flade skråningsanlæg. Typisk vil ubelastede skråninger skulle etableres med anlæg $a = 8-10$ før beregningsmæssigt stabile forhold kan opnås.

Dette er uden tvivl årsagen til, at der er sket stabilitetsbrud på områdets vestlige del, da der er udgravet med stejlere anlæg.

Følgende forhold skal derfor indarbejdes i et kommende projekt

- Det eksisterende stabilitetsbrud stabiliseres indledningsvis ved tilfyldningsarbejder i området umiddelbart øst for de på figur 2 angivne borer (tidligere nummerering) B5, B7 og B12 (den grønne kile mod vest på figur 2)
- Der tilfyldes i øvrigt jævnt på området hvor det også tilstræbes at "modellere" området med fremtidige stabile anlæg
- Der foreslås etableret monitoringspunkter så bevægelser af bakken kan overvåges og eventuelle yderligere tiltag vurderes og igangsættes.

Sætningsforhold

Det meget fede ler optræder med et højt naturligt vandindhold, der kan ændre sig væsentligt.

Ændringerne i vandindholdet kan skyldes ændringer i lastforholdene, idet en merbelastning (opfyldning o.l.) kan give anledning til sætninger, mens der kan ske hævnings som følge af eventuelle aflastninger.

For nærværende er dette aktuelt da der givet er sket en aflastning i store dele af området som følge af råstofindvindingen. Aflastningen vil have medført at det fede ler har hævet sig (udkvældning).

I takt med at der foretages en gentilfyldning vil leret igen "sætte sig" og følgende overvejelser bør inddrages i projektet

- Leret vil sætte sig moderat i forbindelse med en genbelastning, indtil der er opnået en ligevægt i forhold til den belastning leret tidligere har oplevet. Der foreslås på denne baggrund en tilfyldning der nogenlunde skal ramme det oprindelige terrænniveau (spændingsneutral).
- Tilfyldningen udføres så vist muligt jævnt fordelt på området, jf. også ovenfor.

Anlægsarbejder i meget fedt ler

Færdsel på områder med meget fedt ler er særdeles kompliceret, specielt i nedbørsrige perioder.

Alle arbejder skal udføres med grej der er egnet hertil, dvs. der skal fortrinsvis anvendes larvebåndsmaskiner og ikke gummihjulskøretøjer.

Arbejderne kan med fordel indledes med en etablering af kørefaste veje ud til de enkelte områder.

Projektering/Parametre

Der er tale om en orienterende undersøgelse, jf. EC7. Arbejder i meget fedt plastisk ler kræver at projektet kan gennemføres i geoteknisk kategori 3. Supplerende geotekniske undersøgelser udføres på baggrund af et endeligt anlægsprojekt.

Til indledende/orienterende dimensioneringer kan anvendes karakteristiske parametre som angivet i nedenstående afsnit.

Skema 2 – Styrke- og deformationsparametre

Aflejring	Rumvægt γ/γ' [kN/m ³]	Kohæsion		Friktionsvinkel Langtidstilstand φ' [grader]	Konsolideringsmodul E_{oed} [kN/m ²]
		Korttidstilstand c_u [kN/m ²]	Langtidstilstand c' [kN/m ²]		
Fyld	16/7- 19/9	-	-	-	-
Meget fedt ler	18/8	*	10-20/0**	18	4.000+150· σ_a ***

* Se nedenstående

** Ved aflastning.

*** Dog maksimalt $E_{oed} = 50.000$ kN/m².

For det meget fede ler reduceres den karakteristiske udrænedede forskydningsstyrke c_u af sikkerhedshensyn i forhold til den målte vingestykke c_{fv} . (reduceres til $c_u = 1/3 \cdot c_{fv}$). Dog anvendes generelt $c_u = 40$ kN/m² for $c_{fv} = 40-120$ kN/m².

Til deformationsanalyserne anvendes for det meget fede ler en konsolideringsmodul $E_{oed} = 4.000 + 150 \cdot \sigma_a$ (dog maks. $E_{oed} = 50.000$ kN/m²), hvor σ_a er aflastningsspændingen der regnes fra oversiden af de intakte istidsaflejringer.

6. Miljøforhold

Der er i forbindelse med bore- og laboratoriearbejdet ikke truffet visuelle tegn på indhold af miljøfremmede stoffer i de udtagne jordprøver.

De miljøtekniske forhold vedrørende det kommende anlægsprojekt varetages af fa. DGE A/S.



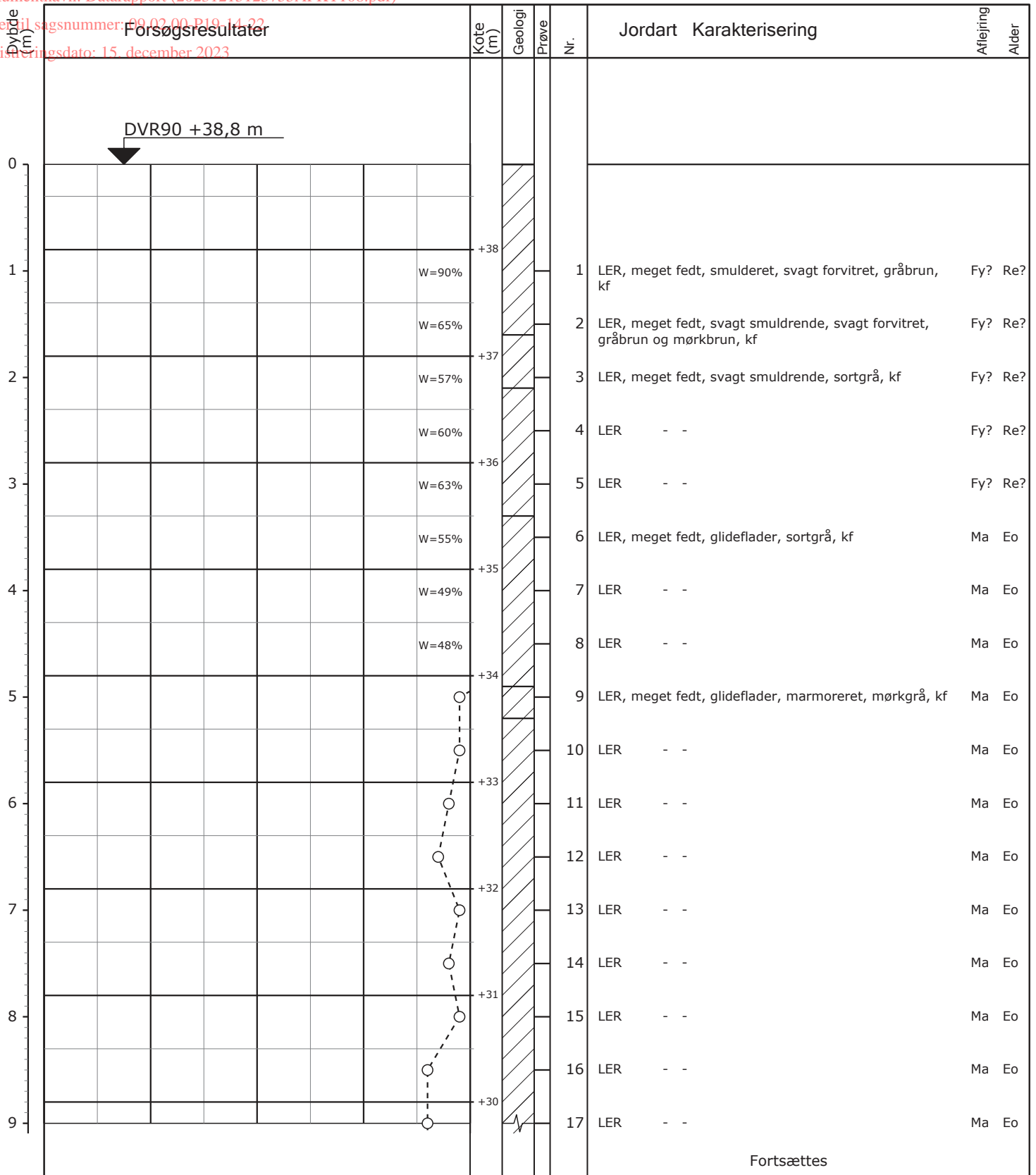
7. Kontrolundersøgelser

Der henvises til EC7.

4AP-Geoteknik står naturligvis til rådighed for de videre arbejder i projektet og gennemfører gerne: udgravningskontrol, komprimeringskontrol.

8. Opbevaring af jordprøver

De optagne jordprøver opbevares i 14 dage fra d.d.



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

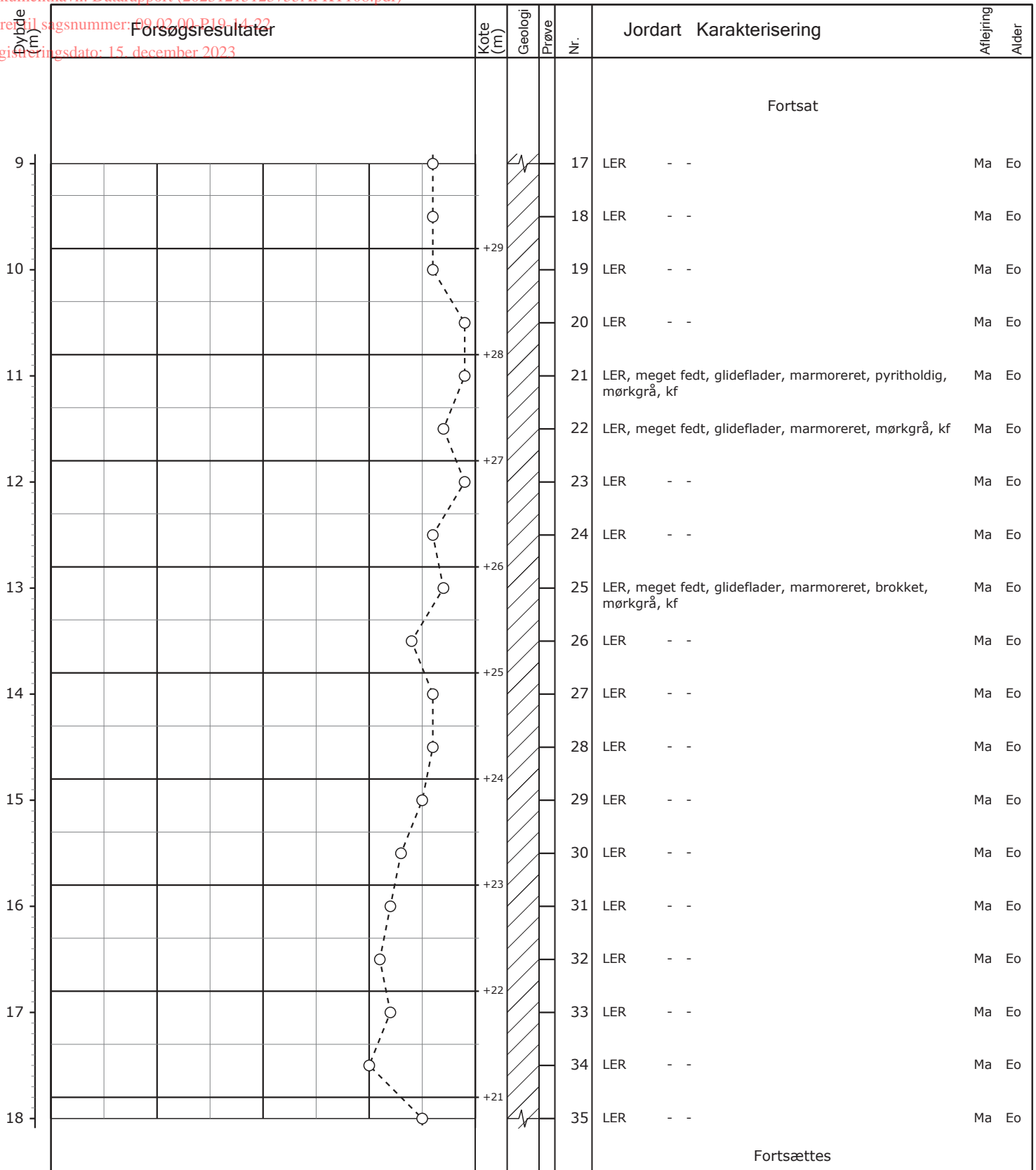
Aflejringerne fra 3,5-34,5 m.u.t. forventes at være intakte paleogene aflejringer, der er omlejret ved flere forkastninger. pga. tektonik i undergrunden el. tryk fra gletschere i pleistocæn.

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566496 (m) Y: 6249300 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : NR Dato : 2018.03.05 Bedømt af : SE Boring : B201
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 1/6



Forsøgsresultater



Fortsættes

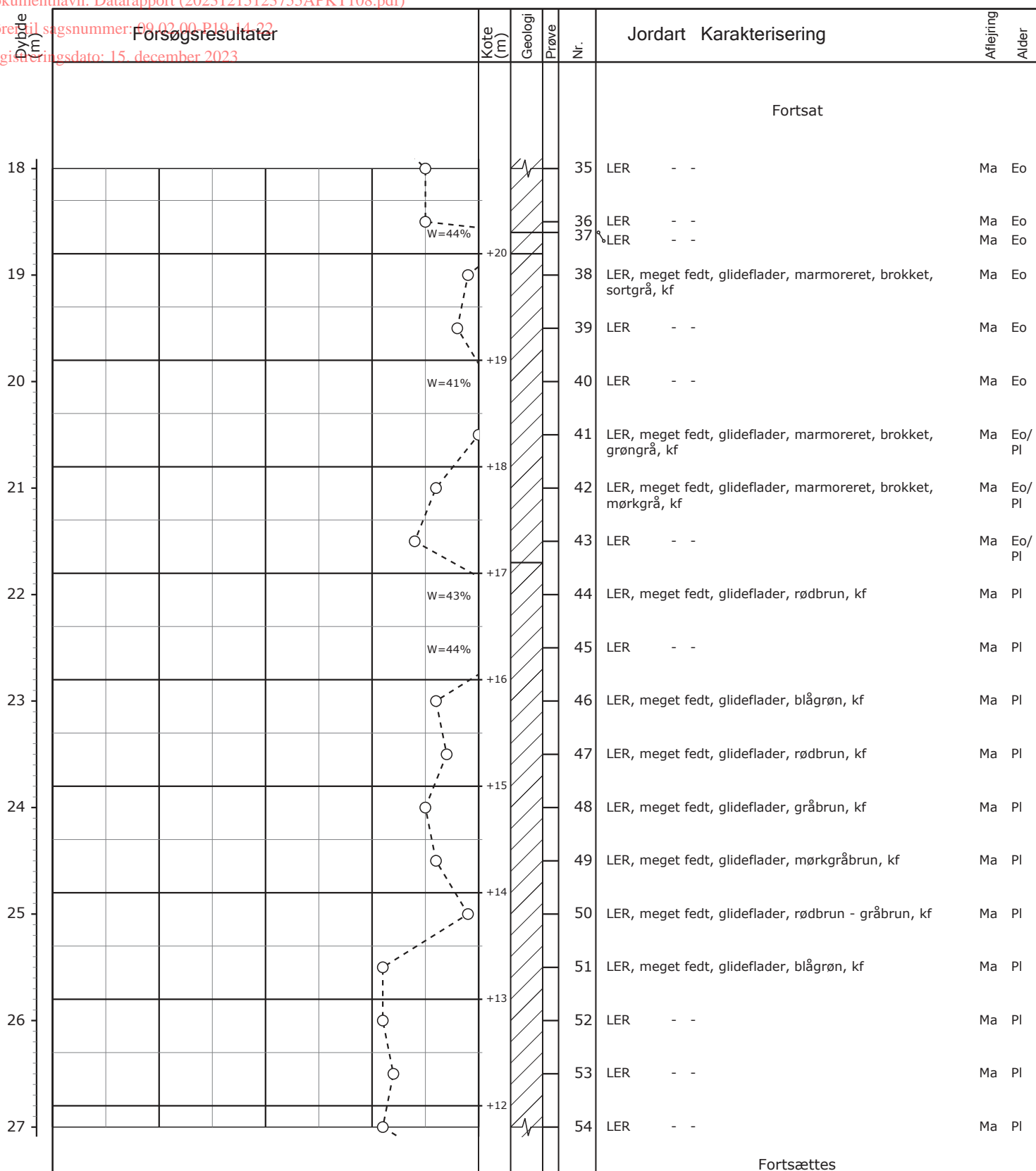
○ 10 20 30 W (%)

Aflejringerne fra 3,5-34,5 m.u.t. forventes at være intakte paleogene aflejringer, der er omlejret ved flere forkastninger. pga. tektonik i undergrunden el. tryk fra gletschere i pleistocæn.

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566496 (m) Y: 6249300 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : NR Dato : 2018.03.05 Bedømt af : SE Boring : B201
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 2/6





Fortsat

Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Aflejringerne fra 3,5-34,5 m.u.t. forventes at være intakte paleogene aflejringer, der er omlejret ved flere forkastninger. pga. tektonik i undergrunden el. tryk fra gletschere i pleistocæn.

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566496 (m) Y: 6249300 (m) Plan :

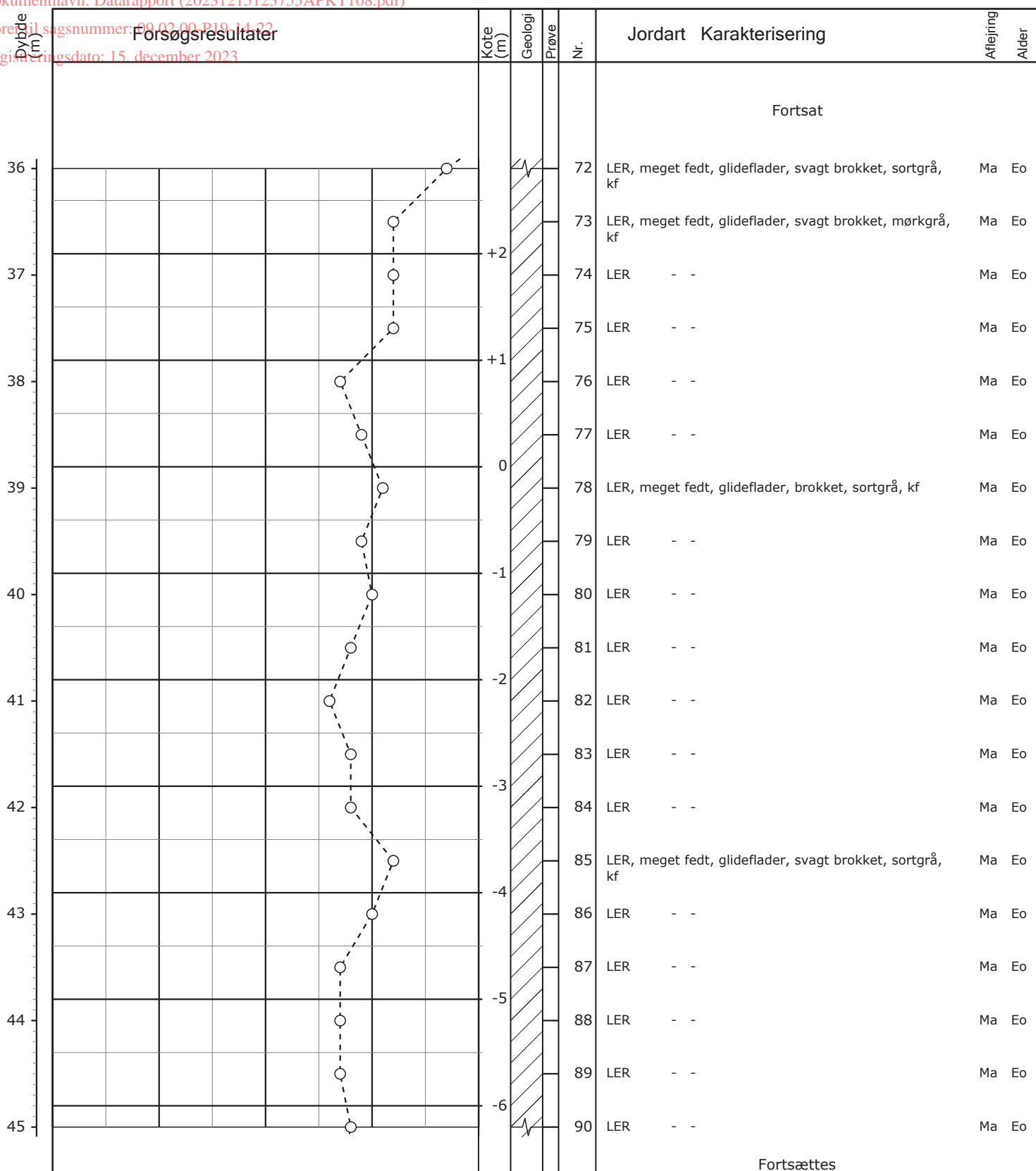
Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : NR Dato : 2018.03.05 Bedømt af : SE Boring : B201
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 3/6



Forsøgsresultater		Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejrning	Alder
Fortsat								
	27				54	LER - -	Ma	PI
	28				55	LER, meget fedt, glideflader, fossilførende lag, rødbrun - blågrøn, kh	Ma	Eo/PI
					56	LER, meget fedt, glideflader, brokket, mørkblågrøn, kf	Ma	Eo/PI
					57	LER, meget fedt, glideflader, brokket, mørkgrå, kf	Ma	Eo/PI
	29				58	LER - -	Ma	Eo/PI
					59	LER - -	Ma	Eo/PI
	30				60	LER - -	Ma	Eo/PI
					61	LER, meget fedt, glideflader, svagt brokket, gråbrun, kf	Ma	Eo/PI
	31				62	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	PI
					63	LER, meget fedt, glideflader, svagt brokket, blågrøn, kf	Ma	PI
	32				64	LER - -	Ma	PI
					65	LER, meget fedt, glideflade, brokket, mørkgråbrun, kf	Ma	Eo/PI
	33				66	LER, meget fedt, glideflader, brokket, mørkgråbrun, sv. kh	Ma	Eo/PI
					67	LER - -	Ma	Eo/PI
34				68	LER, meget fedt, glideflader, svagt brokket, blågrå, kf	Ma	Eo/PI	
				69	LER, meget fedt, glideflader, brokket, sortgrå, kf	Ma	Eo	
35				70	LER, meget fedt, glideflader, smuldret, mørkgrå, kf	Ma	Eo	
				71	LER - -	Ma	Eo	
36				72	LER, meget fedt, glideflader, svagt brokket, sortgrå,	Ma	Eo	
Fortsættes								
					Aflejringerne fra 3,5-34,5 m.u.t. forventes at være intakte paleogene aflejringer, der er omlejret ved flere forkastninger. pga. tektonik i undergrunden el. tryk fra gletschere i pleistocæn.			
					Boremethode : Tør rotationsboring med snegl Koordinatsystem : UTM32E89 X: 566496 (m) Y: 6249300 (m) Plan :			

Sag : 17506	Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV			
Strækning :	Boret af : NR	Dato : 2018.03.05	Bedømt af : SE	Boring : B201
Udarb. af : JD	Kontrol :	Godkendt :	Dato :	Bilag : 1 S. 4/6

Forsøgsresultater



Fortsættes

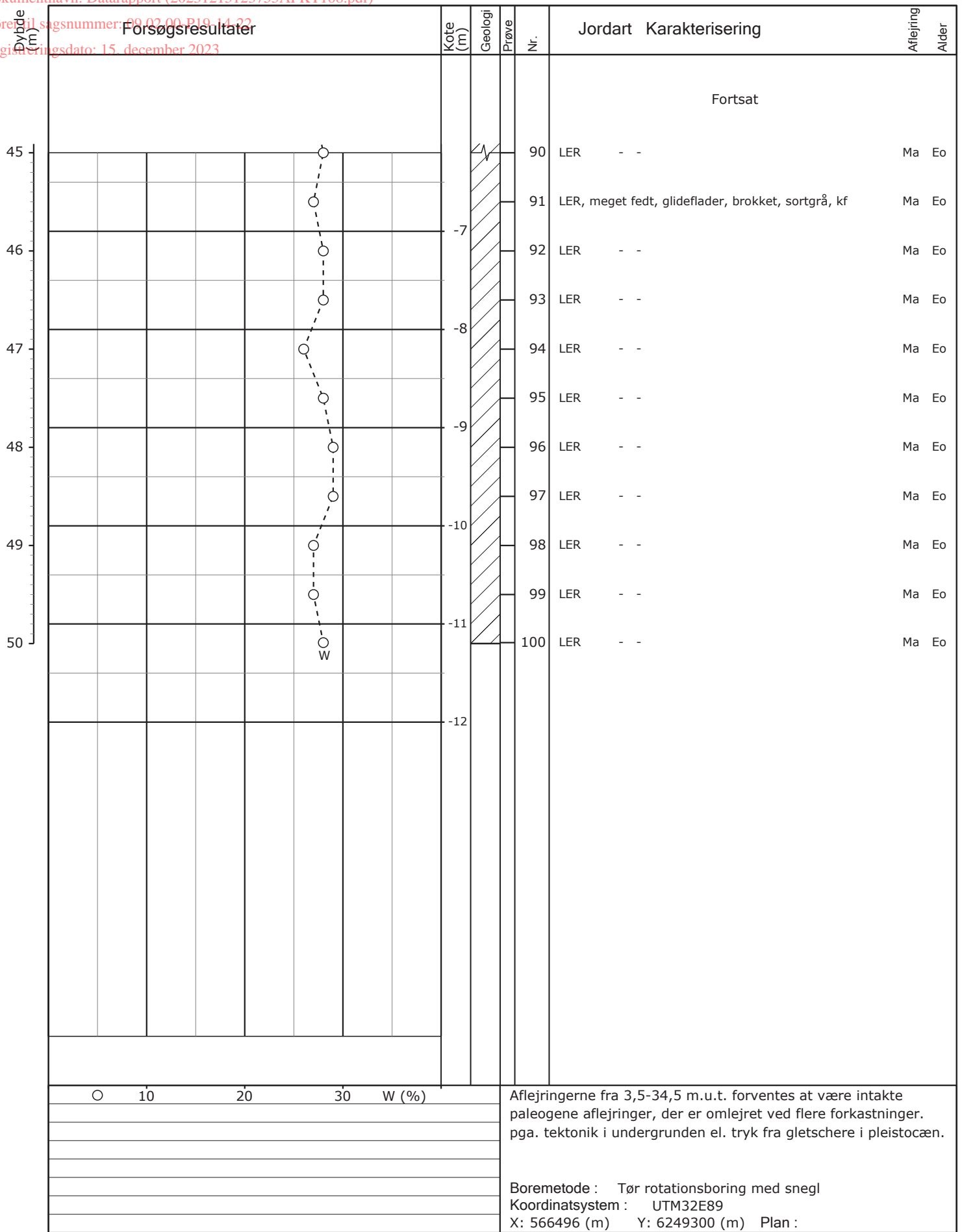
○ 10 20 30 W (%)

Aflejringerne fra 3,5-34,5 m.u.t. forventes at være intakte paleogene aflejringer, der er omlejret ved flere forkastninger. pga. tektonik i undergrunden el. tryk fra gletschere i pleistocæn.

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566496 (m) Y: 6249300 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : NR Dato : 2018.03.05 Bedømt af : SE Boring : B201
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 5/6





○ 10 20 30 W (%)

Aflejringerne fra 3,5-34,5 m.u.t. forventes at være intakte paleogene aflejringer, der er omlejret ved flere forkastninger. pga. tektonik i undergrunden el. tryk fra gletschere i pleistocæn.

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566496 (m) Y: 6249300 (m) Plan :

Sag : 17506	Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV				
Strækning :	Boret af : NR	Dato : 2018.03.05	Bedømt af : SE	Boring : B201	
Udarb. af : JD	Kontrol :	Godkendt :	Dato :	Bilag : 1	S. 6/6





Dokumentation Datainput (28231215123755A\KT1108.ppt)
 Hæret til sagsnummer: 09-02-00-P19-14-22
 Rgisikrettingsdato: 15. december 2023

Signaturforklaring:

- Geoteknisk boring
 Boringsnr.
 Terrænkote iht. DVR90
- Geoteknisk boring - udføres når vejrforhold bedres
 Boringsnr.

Sag : Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Emne : Situationsplan



Skanderborgvej 15,
 8370 Hadsten
Tlf. 86 98 22 44
 Fax 86 98 20 58
 E-mail: info@4ap.dk
 www.4ap.dk

Dato :	2018-03-15	Sagsnr. :	17506
Mål :	1 : 4000	Tegn. Nr. :	Rev. :
Sign. :	JD		10

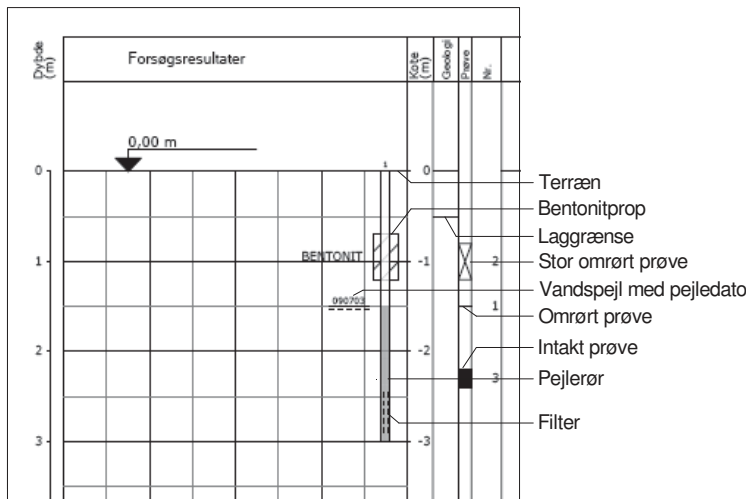


4AP-Standard – Signaturer & definitioner

JORDARTSSIGNATURER: dgf-Bulletin 1 (kan kombineres)

	STEN 20mm		LER		MULD		SKALLER
	GRUS 2mm		FYLD		TØRV		MORÆNELER (sandet, stenet, leret)
	SAND 0,06mm		KALK		TØRVEDYND		MORÆNESAND (sandet, stenet, siltet)
	SILT 0,02mm		BETON		GYTJE	Note: I morænejordarter må der forventes varierende indhold af sten og blokke.	

BOREPROFIL



SIGNATURER PÅ SITUATIONSPLAN:

	Geoteknisk boring med prøveoptagning
	Gravning med prøveoptagning
	Rammesondring
	Drejesondring

GEOLOGISKE FORKORTELSER:

Aflejring:

O = Overjord
Fy = Fyld
Ma = Marin aflejring
Fe = Ferskvandsaflejring
Ne = Nedskylsaflejring
Sk = Skredjord
Fl = Flydejord
Vi = Vindaflejring
Sm = Smeltevandsaflejring
Gl = Gletcheraflejring

Alder:

Re = Recent
Pg = Postglacial
Sg = Senglacial
Gc = Glacial
Ig = Interglacial
Is = Interstadial
Te = Tertiær
Da = Danien

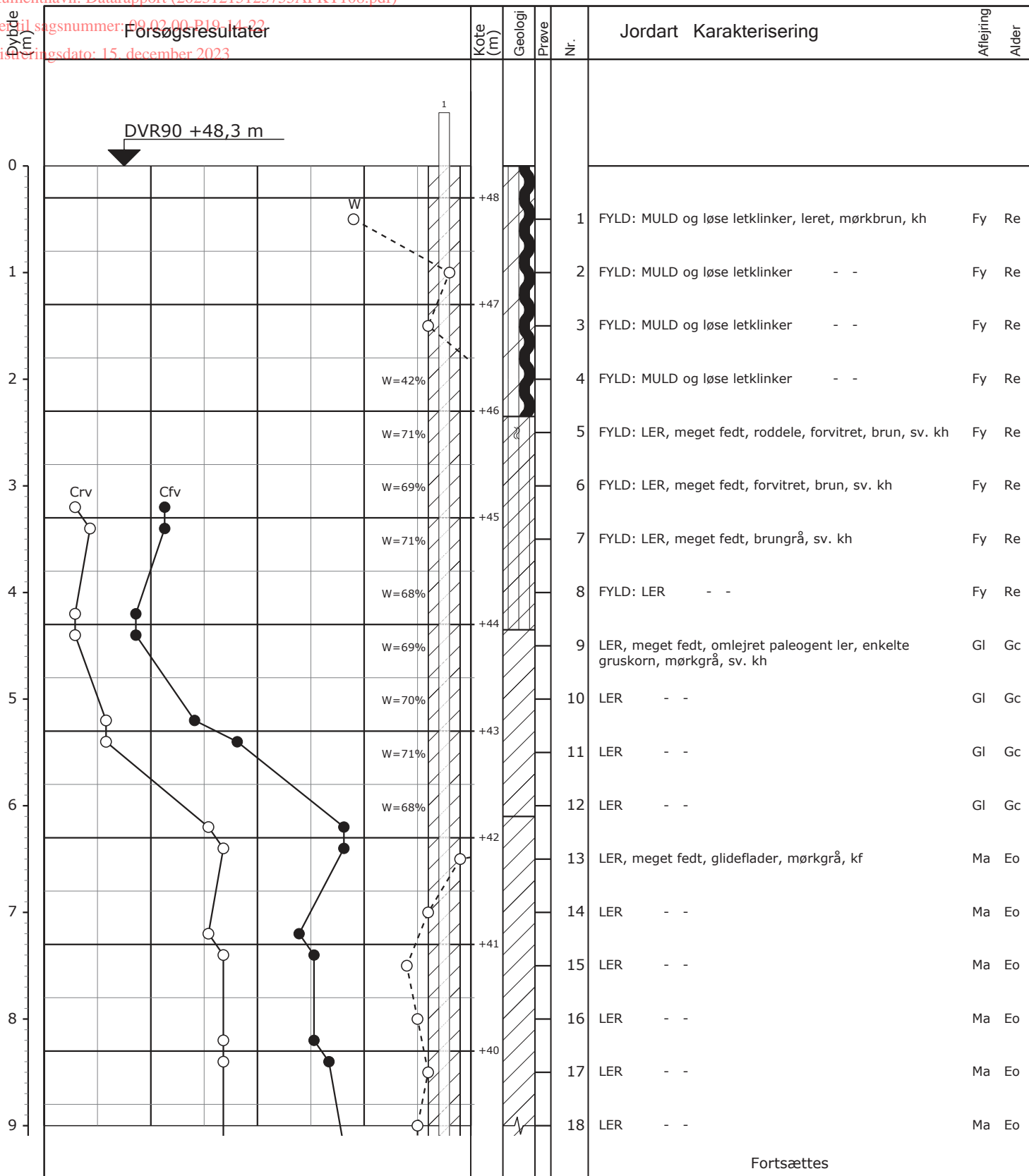
Forkortelser:

f = fintkornet
m = mellemkornet
gr = groftkornet
kf = kalkfrit
kh = kalkholdigt

DEFINITIONER:

Vingestyrke (kN/m ²)	cv = Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
Vingestyrke (kN/m ²)	cvr = Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord (10 x 360°)
Vandindhold	W = Vandvægten i procent af tørstofvægten
Glødetab	GI = Jordens vægttab ved opvarmning til 1000° C
Sonderingsmodstand	D = Antal halve omdrejninger pr. 20 cm nedtrængning for spidsbor med 100 kg. belastning
Rumvægt (kN/m ³)	γ = Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
Rammesondring (LRS 5)	L = Antal slag pr. 20 cm nedtrængning

Forsøgsresultater



Fortsættes

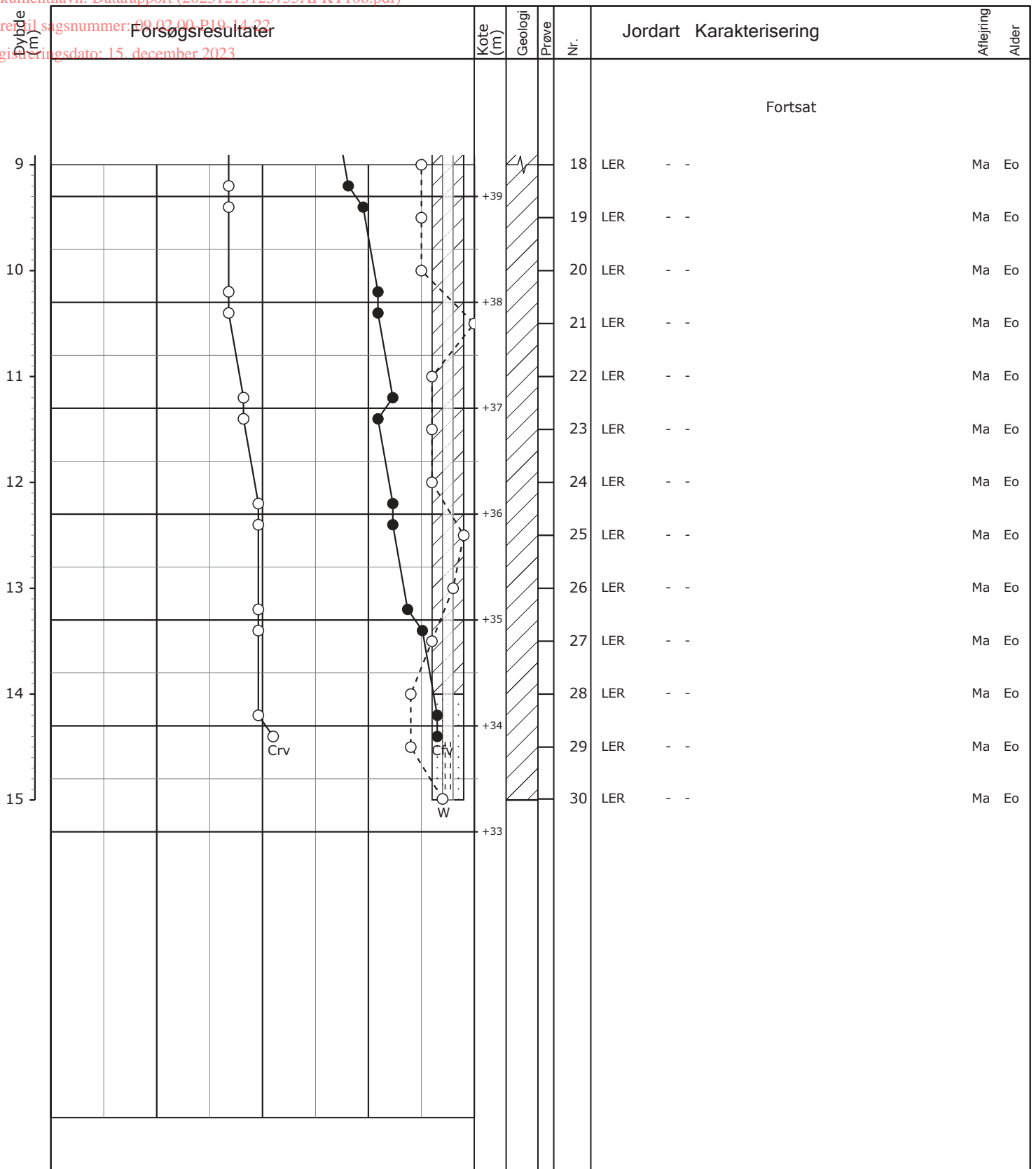
○ ● 10 20 30 W (%)
 ○ ● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566635 (m) Y: 6249450 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B101
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 1/2



Forsøgsresultater



Fortsat

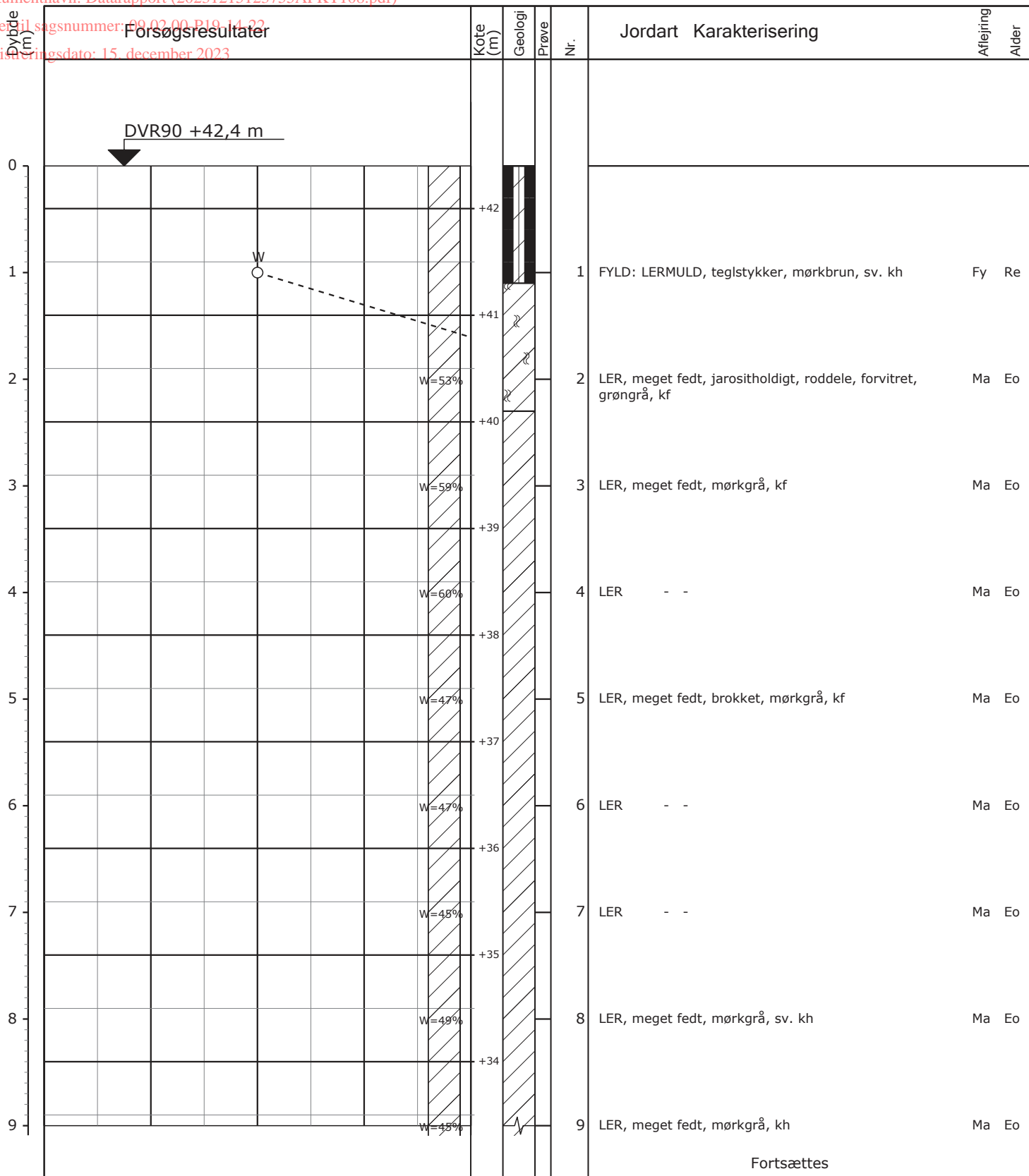
○ 10 W (%)
 ○● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566635 (m) Y: 6249450 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B101
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 1 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566723 (m) Y: 6249421 (m) Plan :

Sag : 17506

Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Strækning :

Boret af : AVF

Dato : 2017.11.13

Bedømt af : SE

Boring : B102

Udarb. af : JD

Kontrol :

Godkendt :

Dato :

Bilag : 2

S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aftejring	Alder
9					W=45%	+33			9	LER, meget fedt, mørkgrå, kh	Ma	Eo
10					W=48%	+32			10	LER - -	Ma	Eo

Fortsat

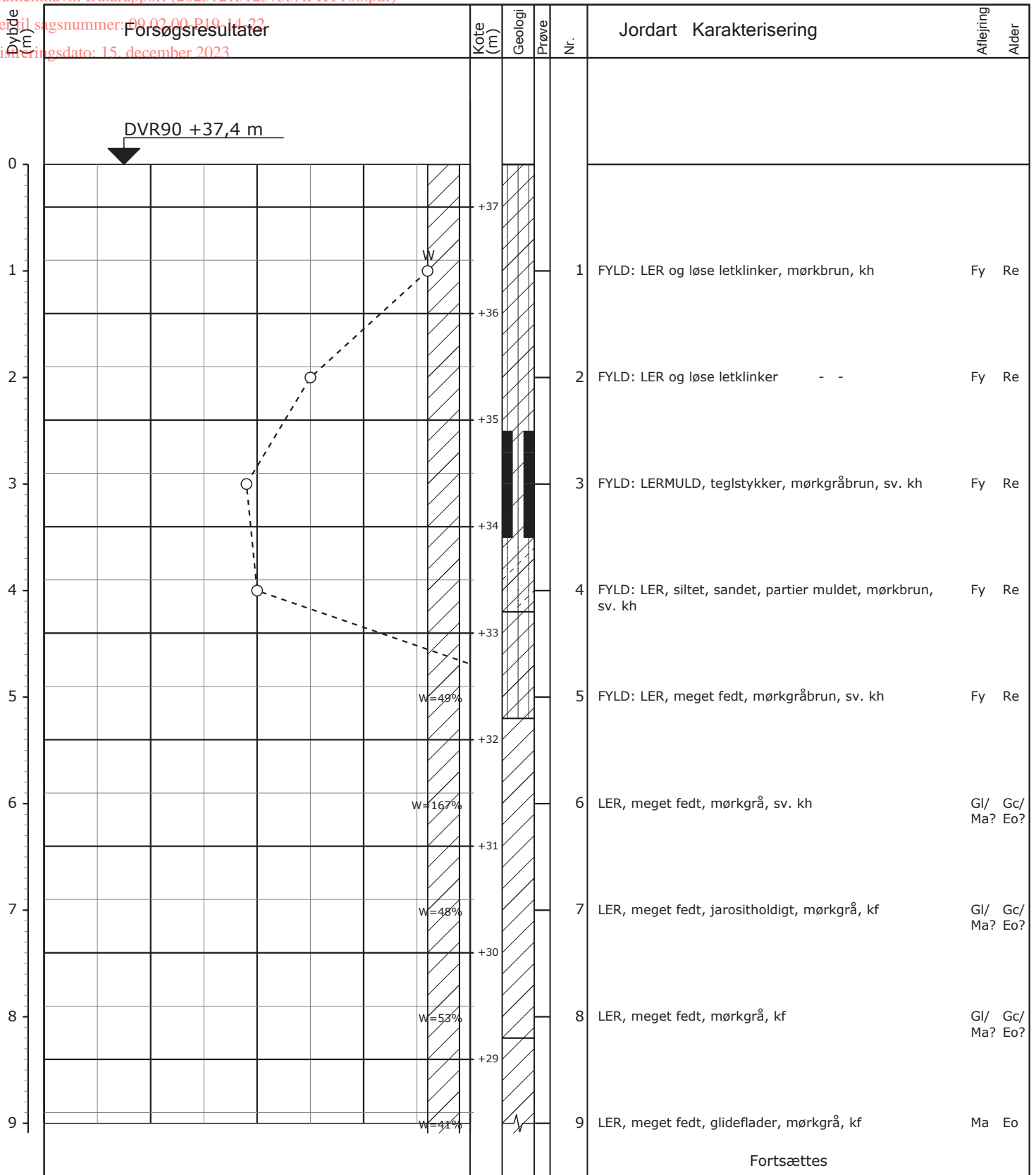
○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566723 (m) Y: 6249421 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.13 Bedømt af : SE Boring : B102
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249368 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B103
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 3 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aftejring	Alder
9						+28			9	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
10						+27			10	LER - -	Ma	Eo



Fortsat

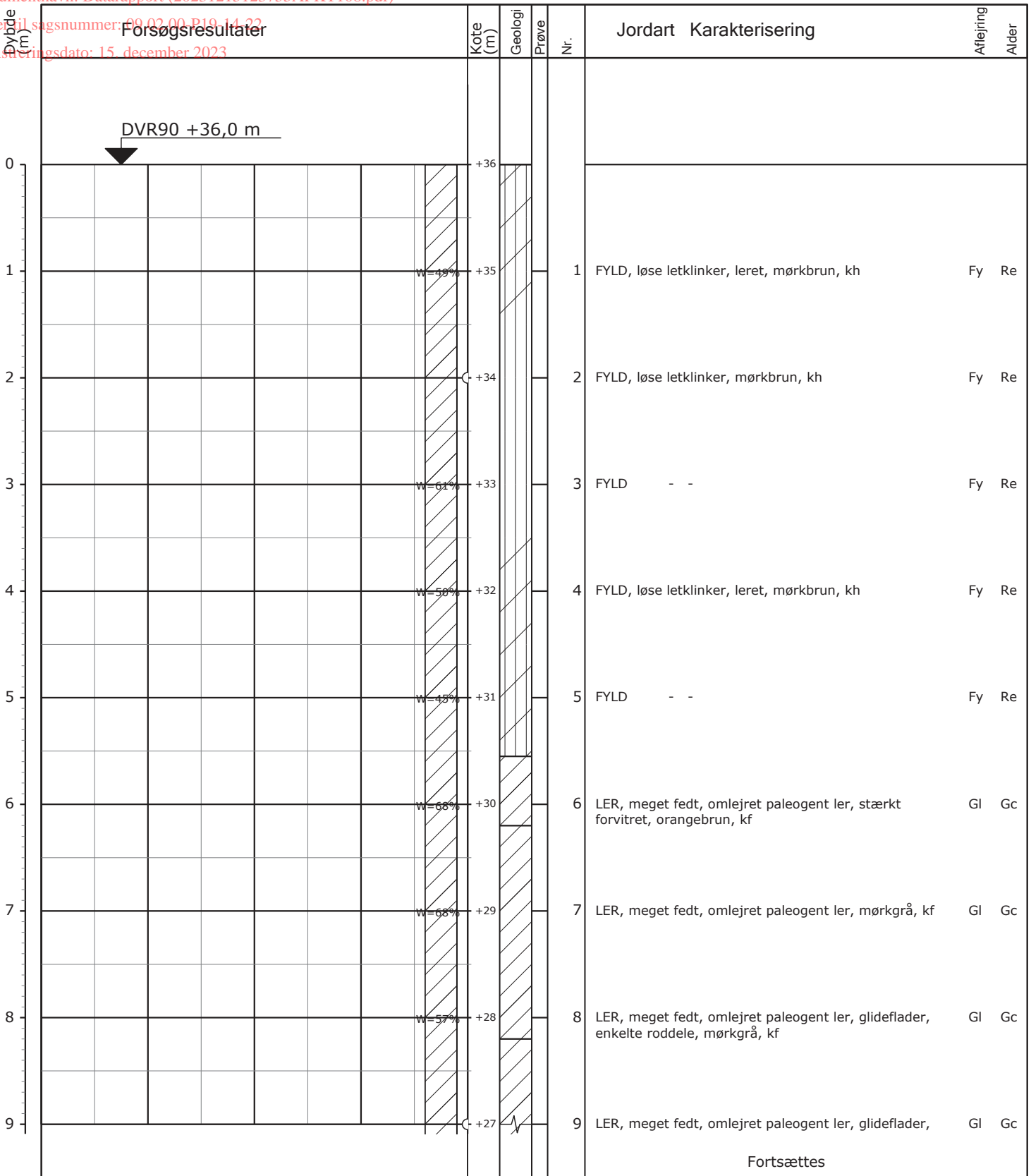
○ 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249368 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B103
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 3 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249269 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B104
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 4 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aftejring	Alder
9						+27			9	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, glideflader, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc
10						+26			10	LER - -	Gl	Gc
						+25						

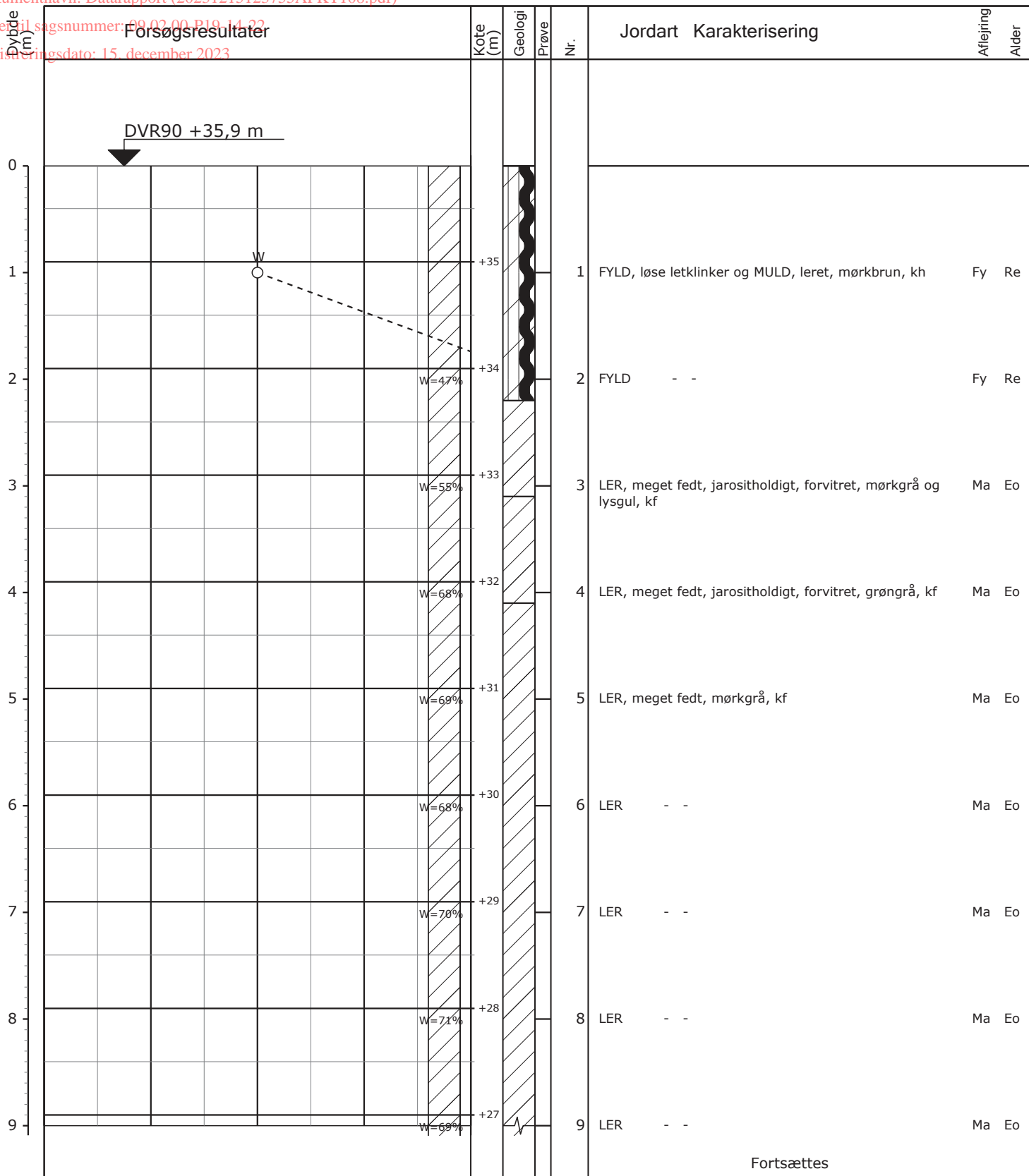
○ 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566780 (m) Y: 6249269 (m) Plan :

Sag : 17506	Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV			
Strækning :	Boret af : JDH	Dato : 2017.11.09	Bedømt af : SE	Boring : B104
Udarb. af : JD	Kontrol :	Godkendt :	Dato :	Bilag : 4 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566735 (m) Y: 6249164 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.13 Bedømt af : SE Boring : B105
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 5 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering		Aftejring	Alder
9					W=68%	+26			9	LER	- -	Ma	Eo
10					W=68%	+25			10	LER	- -	Ma	Eo

Fortsat

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566735 (m) Y: 6249164 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.13 Bedømt af : SE Boring : B105
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 5 S. 2/2



Forsøgsresultater

dybde (m)	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering	Afvejning	Alder
0								
	+39			1	FYLD	løse letklinker, mørkbrun, kh	Fy	Re
	+38							
1		W=55%						
	+37			2	LER	meget fedt, omløjret paleogent ler, jarositholdigt, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc
2		W=72%						
	+36			3	LER	- -	Gl	Gc
3		W=57%						
	+35			4	LER	- -	Gl	Gc
4		W=67%						
	+34			5	LER	meget fedt, omløjret paleogent ler, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc
5		W=62%						
	+33			6	LER	meget fedt, omløjret paleogent ler, enkelte gruskorn, mørkgrå, kh	Gl	Gc
6		W=67%						
	+32			7	LER	meget fedt, glideflader, mørkgrå, kh	Gl/ Ma?	Gc/ Eo?
7		W=67%						
	+31			8	LER	- -	Gl/ Ma?	Gc/ Eo?
8		W=50%						
	+30			9	LER	meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
9		W=51%						

Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6249068 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B106
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 6 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aftejring	Alder
9					W=51%	+30			9	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
10					W=47%	+29			10	LER - -	Ma	Eo

Fortsat

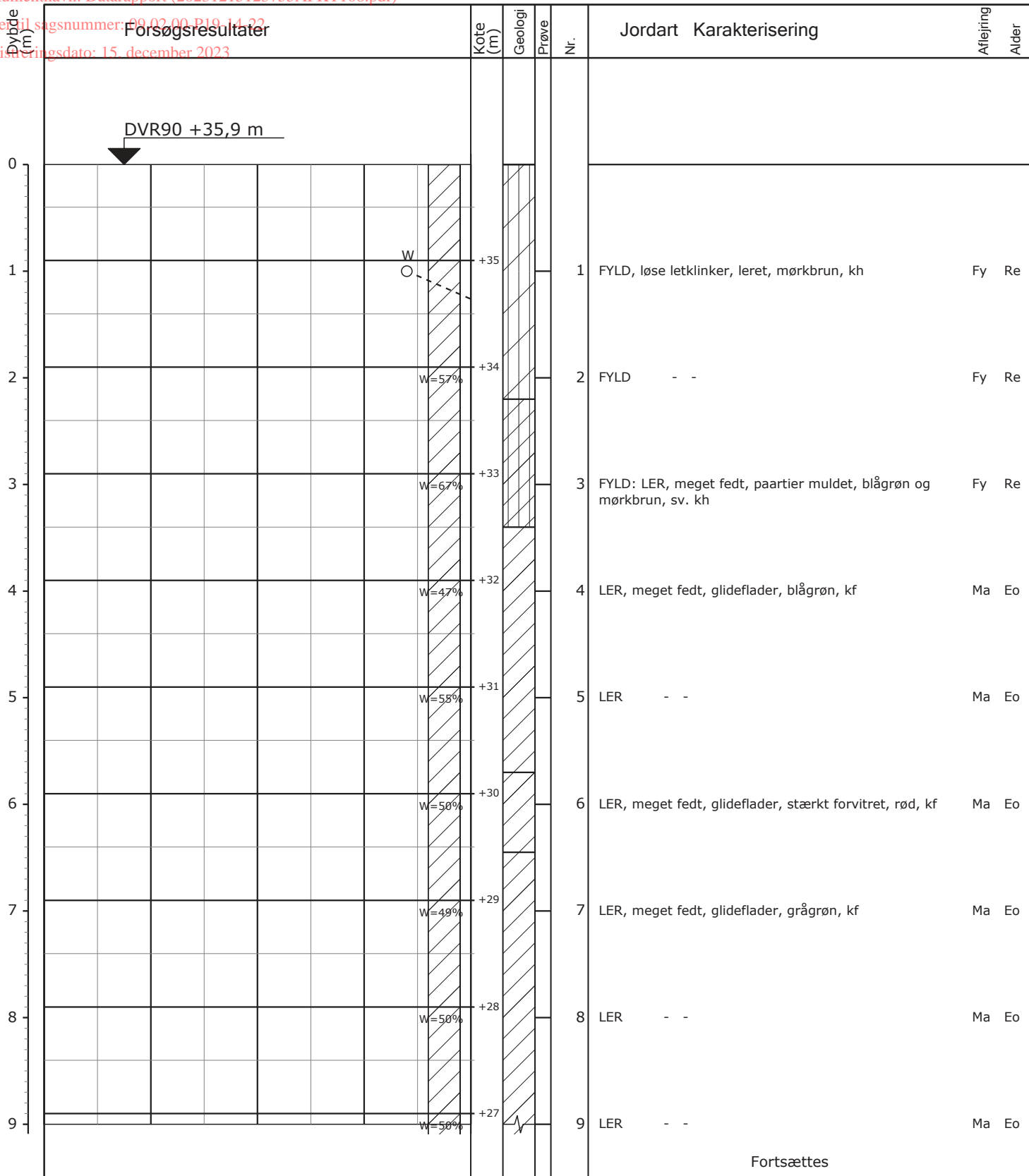
0 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6249068 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B106
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 6 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566643 (m) Y: 6249059 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B107
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 7 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering		Aftejring	Alder
9					W=50%	+26			9	LER	-	-	Ma	Eo
10					W=55%	+25			10	LER, meget fedt, glideflader, forvitret, brun, kf			Ma	Eo

Fortsat

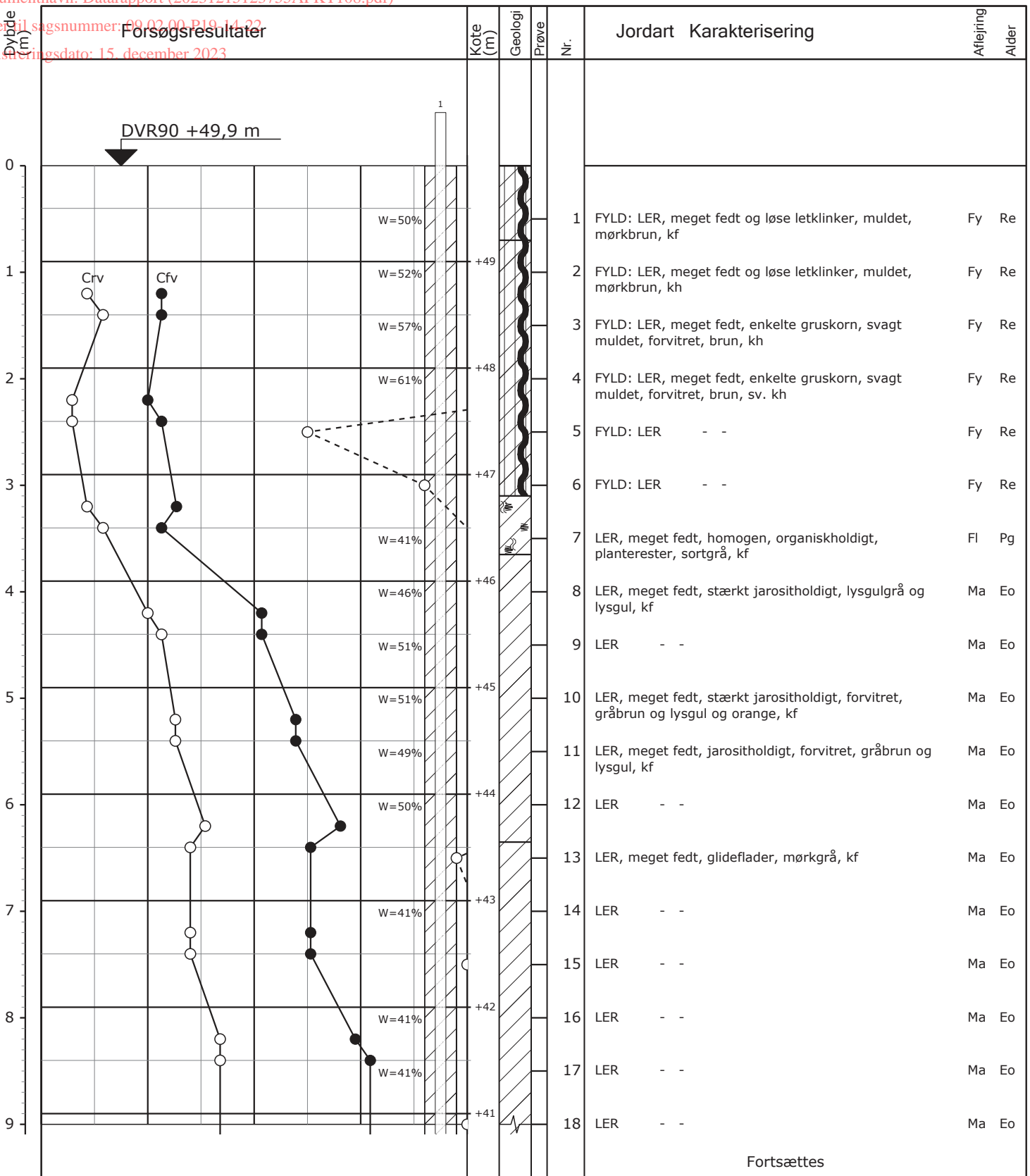
0 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566643 (m) Y: 6249059 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B107
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 7 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

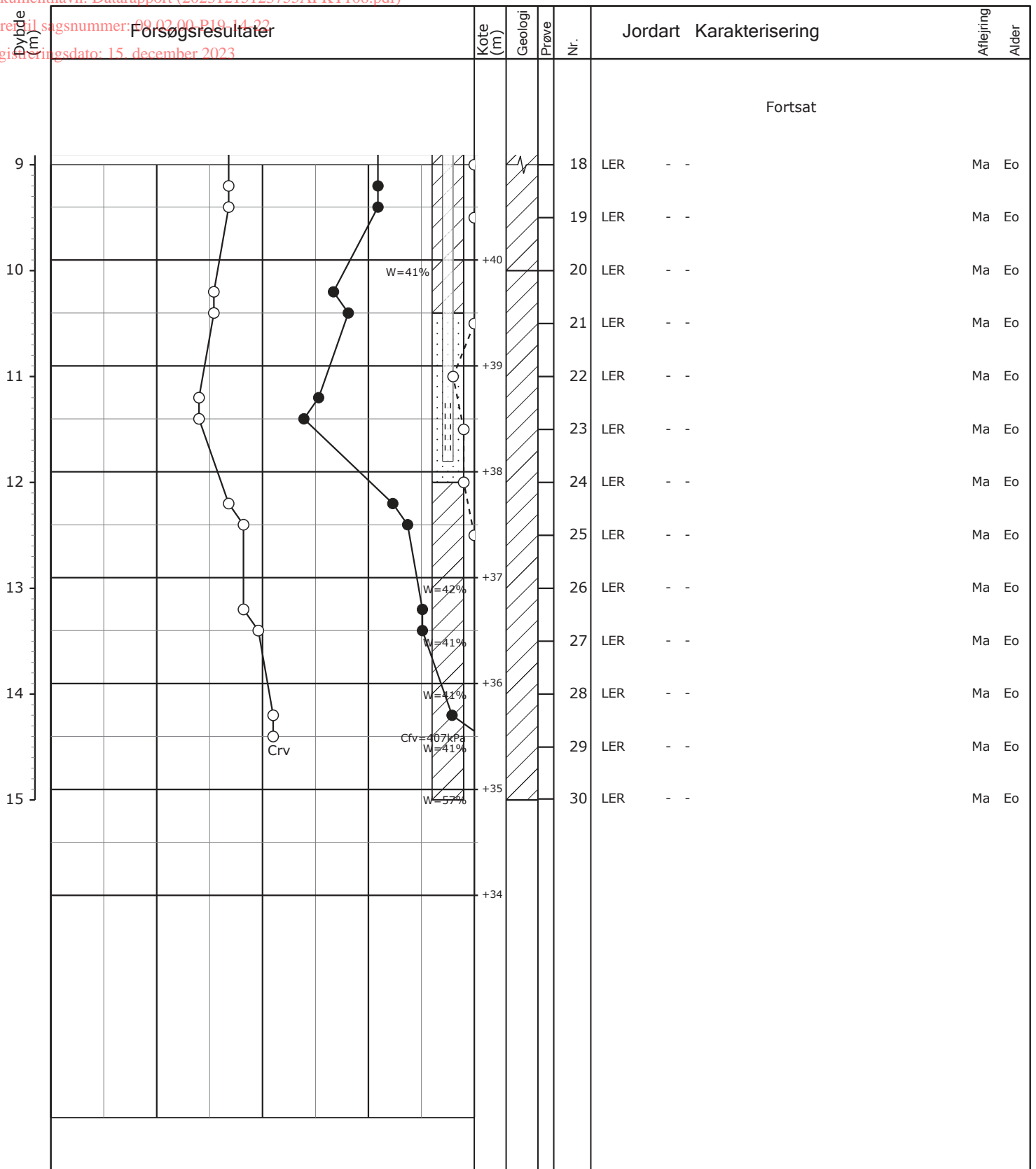
○ ● 10 20 30 W (%)
 ○ ● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6248981 (m) Plan :

Sag : 17506	Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV			
Strækning :	Boret af : AVF	Dato : 2017.11.14	Bedømt af : SE	Boring : B108
Udarb. af : JD	Kontrol :	Godkendt :	Dato :	Bilag : 8 S. 1/2



Forsøgsresultater



Jordart Karakterisering

Fortsat

Nr.	Jordart	Karakterisering	Afvejning	Alder
18	LER	- -	Ma	Eo
19	LER	- -	Ma	Eo
20	LER	- -	Ma	Eo
21	LER	- -	Ma	Eo
22	LER	- -	Ma	Eo
23	LER	- -	Ma	Eo
24	LER	- -	Ma	Eo
25	LER	- -	Ma	Eo
26	LER	- -	Ma	Eo
27	LER	- -	Ma	Eo
28	LER	- -	Ma	Eo
29	LER	- -	Ma	Eo
30	LER	- -	Ma	Eo

○ 10 W (%)
 ○● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremetode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6248981 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.14 Bedømt af : SE Boring : B108
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 8 S. 2/2





JORDBUNDSUNDERSØGELSER



KOMPETENT RÅDGIVNING



GEOTEKNIK OG MILJØ



KOMPRIMERINGSKONTROL

Nordic Waste A/S
Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV

E-mail: cni@nordicwaste.dk

Att.: Christian Nielsen

Geoteknisk undersøgelsesrapport nr. 3

Nordic Waste, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Sag nr.: : 17506
Dato : 2022-11-29

Udarbejdet af : Jens Groth Eriksen
Kontrolleret af : Peter Frederiksen

Resumé

Projektet omfatter en udvidelse af Nordic Waste. Arealet er en del af området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst). Der er udarbejdet lokalplan for området jf. Randers Kommune lokalplan 705. Det aktuelle område der ønskes undersøgt, er delområde II i lokalplanen. Projektet omfatter etablering af et større pladsareal på ca. 6,6ha, hvor der skal etableres et betondæk.

Der er udført en orienterende anlægs-/geoteknisk undersøgelse med 8 supplerende borer, hvor 3 tidligere udførte borer ligeledes er inddraget.

I boring B7 træffes ingen fyld, og det skyldes tidligere grave-/reguleringsarbejder. Øverst i alle de øvrige borer træffes fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 3,70m. Fylden består af vekslende materialer. Der træffes både lerfyld (meget fedt ler) samt fyld af silt og sand, herudover træffes affald fra den tidligere produktion i form af letklinkefyld/slagge og aske.

I boring B108 afløses fylden af et smalt lag af postglacial flydejord (0,55m).

I borerne B3, B7 og B9 træffes øvre indslag af mere normale istidsaflejringer i form af moræneler. Moræneleret er truffet i en mægtighed på mellem 2,10 og 8,10m, og der kan være tale om sporadiske forekomster som følge af, at de øvre lag veksler med store flager af meget fedt ler. Herunder og lige under fylden i de øvrige borer og til borerens bund træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

Etableringen af en større sammenhængende betonplade samt de massive reguleringsarbejder forud for et sådanne projekt, vil kræve omfattende planlægning og særlig hensyntagen til de specielle egenskaber som de meget fede lerarter optræder med. De kommende halleres funderingsforhold samt belastningsforholdene i øvrigt i såvel hallerne som på betonpladen skal medtages i den kommende projektering.

Overordnede særlige fokusområder er oplistet, her særligt stabilitets- og deformationsforholdene. Det anbefales, at der afholdes et møde for nærmere afklaring af de kommende arbejder.

Indholdsfortegnelse

1. Formål	3
2. Beskrivelse af området	3
Arealets anvendelse.....	3
Tidligere undersøgelser/Geologiske forhold.....	4
3. Undersøgelser	5
Markarbejde.....	5
Laboratoriearbejde.....	5
4. Resultater	6
Jordbundsforhold.....	6
Vandspejlsforhold.....	6
5. Anlægsforhold	7
Stabilitetsforhold.....	7
Sætningsforhold.....	8
Anlægsarbejder i meget fedt ler.....	8
Projektering/Parametre.....	9
6. Miljøforhold	9
7. Opbevaring af jordprøver	9

Bilag 1-8	: Boreprofiler, boring B2-B11 (boring B1, B5, B6 og B12 er ikke udført)
Bilag 9	: Situationsplan
4AP-Standard	: Signaturer & definitioner
Vedlagt bagest	: Boreprofiler, tidligere udførte boringer B106-B108

1. Formål

Projektet omfatter en udvidelse af Nordic Waste, hvor et større område skal anvendes til kommende jord- og affaldsbehandling. Arealet er en del af området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst).

Der er udarbejdet lokalplan for området jf. Randers Kommune lokalplan 705. Det aktuelle område der ønskes undersøgt, er delområde II i lokalplanen.

Projektet omfatter etablering af et større pladsareal på ca. 6,6ha, hvor der skal etableres et betondæk. I lokalplanen er der angivet at betondækket maksimalt må etableres med overkant i kote +45m DVR90, og at der, jf. lokalplanen, påtænkes en leca-opbygning e.l. på ca. 4m. På arealet for betonpladen er der 3 områder hvor der er mulighed for etablering af haller i en højde på op til 20m.

Hensigten med nærværende undersøgelse er at give en orientering om jordbundsforholdene på området forud for udarbejdelsen af det kommende projekt.

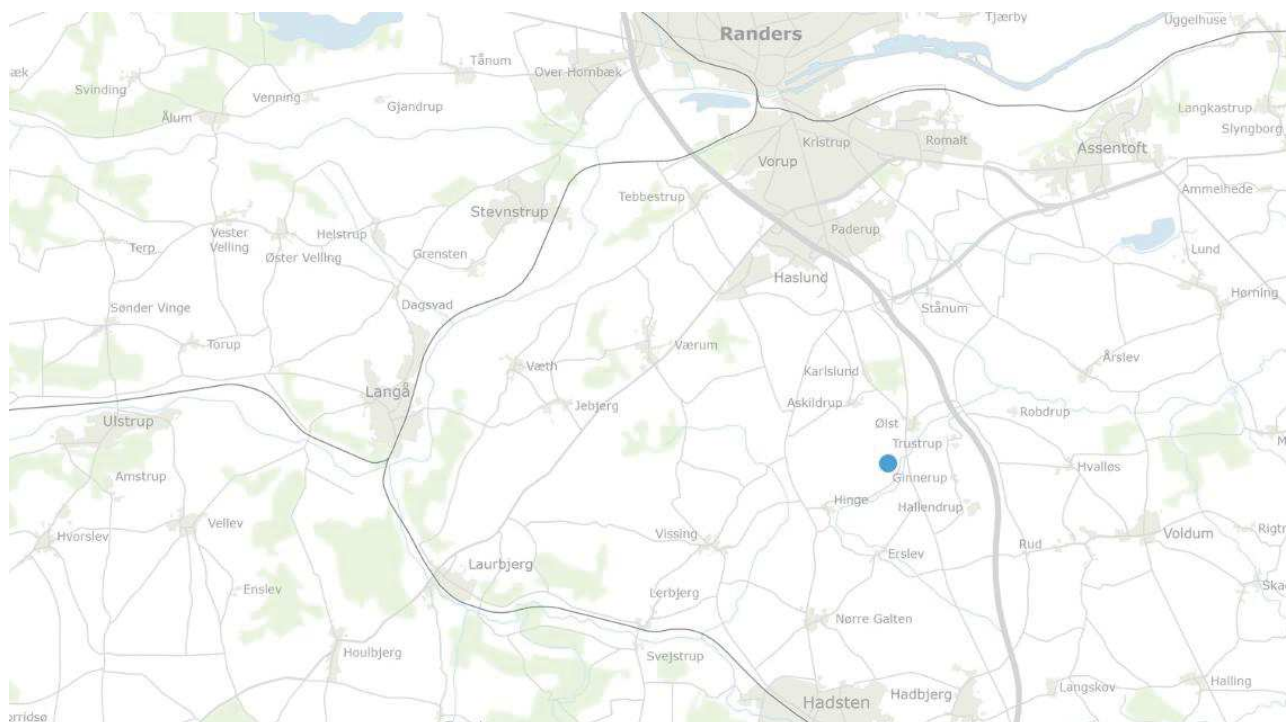
Undersøgelsen er gennemført efter retningslinjerne i Eurocode 7 (EC7).

2. Beskrivelse af området

Arealets anvendelse

Lokationen er beliggende ved hovedvejen mellem Randers og Aarhus. Aktiviteterne for den tidligere råstofgrav (FIBO-værket) ophørte for ca. 10 år siden, og arealet har de sidste ca. 5 år været anvendt til jordmodtagelse o.l. (Nordic Waste).

Figur 1 – Kortudsnit fra Danmarks Arealinformation



Der er har tidligere pågået talrige aktiviteter i område, dels ifm. med FIBO-værket (råstofindvindinger og reguleringer) og dels efterfølgende i forbindelse med den ny anvendelse af arealet.

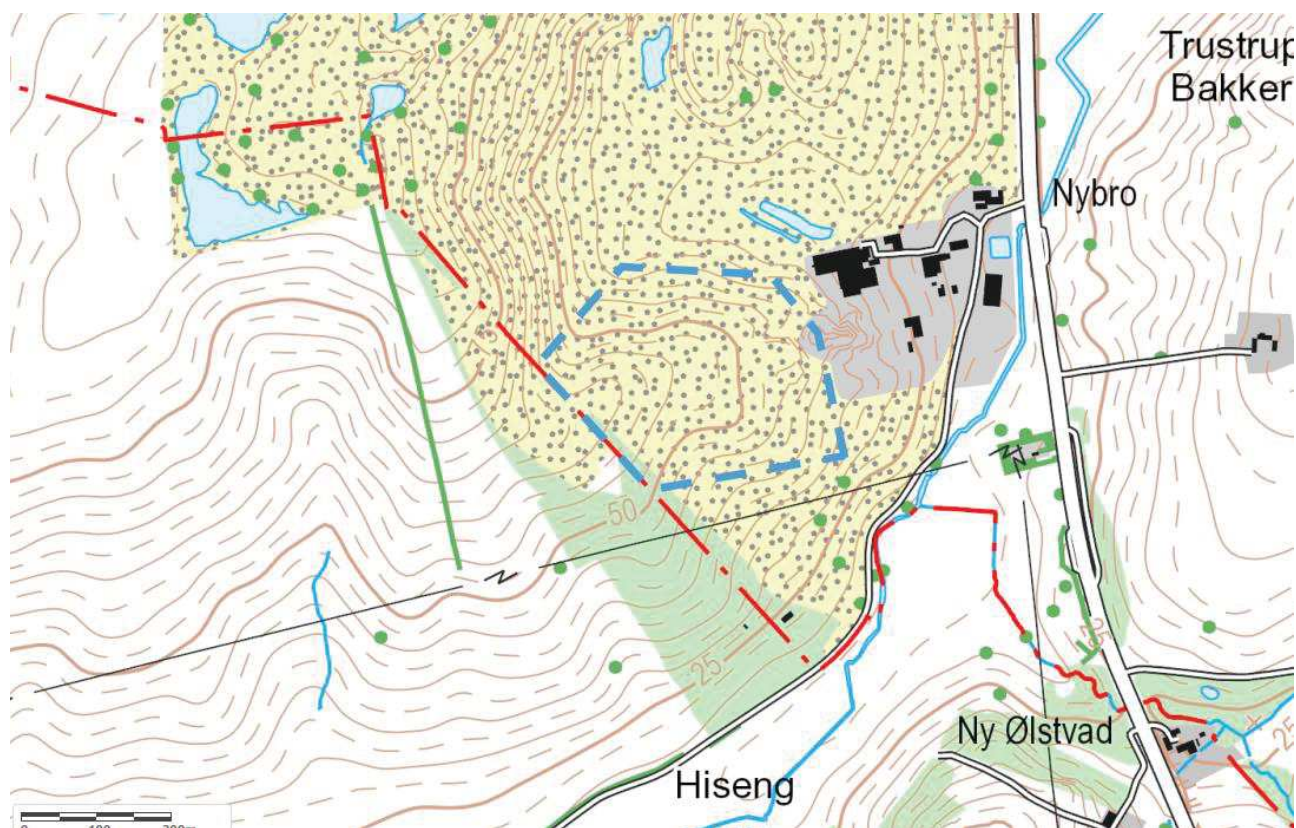
De nyere arbejder pågår nord for det aktuelle område.

Der har tidligere været udgravet til varierende og stedvist stor dybde under oprindeligt terræn og på lokaliteten kan der visuelt konstateres skred (stabilitetsbrud) i den efterladte skrånning mod vest, hvor terrænet er skredet flere m i retning mod øst.

Nedenfor viser figur 2 de overordnede topografiske forhold, der dog må forventes at være ændret nord for det aktuelle område. Som det fremgår af kortudsnittet, er den vestligste del af delområdet kotemæssigt beliggende omkring kote +60m DVR90, den nordlige del omkring kote +40m DVR90, mens den sydøstligste del er beliggende omkring kote +35m DVR90. Store dele af arealet fremstår overordnet set med et skrånende terræn svarende til omkring anlæg a ~ 9, dog stedvist stejlere og i områder omkring den centrale del også med fladere skråningsanlæg.

Lige vest for delområdet/omkring den vestligste del er der et stærkt skrånende terræn, der fremstår med et gennemsnitligt fald fra vest mod øst, svarende til omkring anlæg a ~ 3 á 4.

Figur 2 – Kortudsnit fra Danmarks Arealinformation, topografisk kort, stiplede blå linje viser det aktuelle område (delområde II jf. LP705)



Der er også tidligere (2017) gennemført terrænoptmålinger i området med droneoverflyvning med GPS-opmåling. Disse optmålinger er ikke inddraget.

Tidligere undersøgelser/Geologiske forhold

Der er tidligere af flere ombæring gennemført geotekniske undersøgelser i området. Der henvises til geoteknik undersøgelsesrapport nr. 1 og 2 fra 2018. I forbindelse med de tidligere undersøgelser blev der

udført i alt 9 borer, hvoraf de 2 af disse er udført som geotekniske borer, mens de resterende er udført som prøve-/lagfølgeborer.

De tidligere undersøgelser er primært udført nord for det aktuelle område, men boring B108 er udført i den nordligste del af det aktuelle delområde, og borerne B106 og B107 er udført umiddelbart nord herfor, se situationsplan.

Undersøgelsen viste at området generelt bærer præg af de tidligere arbejder og der blev stedvist konstateret massive fyldforekomster på mere end 5m. Under disse øvre lagfølger var området som forventet præget af massive forekomster af højplastisk meget fedt ler, generelt eocænt ler (Ølst-ler). En dyb boring til 50m under terræn, viste fortsatte forekomster af de meget fede lerlag til mere end 50m.

Den tidligere undersøgelse anviste at reguleringsarbejder m.v. skal gennemføres under stor agtpågivenhed ift. både stabilitets- og sætningsforholdene, da de meget fede leraflejringer først er stabile ved meget flade skråningsanlæg og da aflejringerne er stærkt påvirkelige, både ved belastning og aflastning (sætning/hævning). Herudover var det et skærpende forhold at der stedvist var sket stabilitetsbrud i området.

3. Undersøgelser

Markarbejde

Der er i perioden d. 26. oktober til 22. november 2022 udført i alt 8 lagfølge-/prøveboringer fordelt på det aktuelle delområde. Der var planlagt yderligere 4 borer, men den sydligste og nordvestligste del af området var ikke tilgængeligt for boregrejet. Borerne var nummererede B1-B12, men borerne B1, B5, B6 og B12 er ikke udført/udgået.

Arbejdet er udført med hydraulisk boreværktøj påmonteret en Fraste borerig eller MAN lastbil og som 6" snegleboringer.

I forbindelse med borearbejdet er der indsamlet prøver i de gennemborede lag.

Koter er i m iht. det absolutte kotesystem DVR90. Borerne er indmålt med GPS i henhold til system UTM32E89.

Laboratoriearbejde

De indsamlede prøver er geologisk bedømt i henhold til dgf-Bulletin 1. Som supplement til bedømmelsen er der anvendt følgende klassifikationsforsøg:

- Vandindholdsbestemmelser på samtlige prøver.
- Kalkindhold (ikke kvantitativt).

4. Resultater

Skema 1 - De trufne jord- og vandspejlsforhold, de tidligere boring B106-B108 er medtaget og angivet med *kursiv*

Boring	Terræn	Vandspejl	Fyld Recent	Flydejord Postglacial	Moræneler Glacial	Ler* Paleogent
nr.	Kote DVR90 [m]	Kote DVR90 [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]
B2	+40,6	-	1,50	-	-	8,50↓
B3	+39,3	-	1,10	-	2,10	6,80↓
B4	+52,3	-	2,40	-	-	14,60↓
B7	+59,5	-	-	-	8,10	16,90↓
B8	+52,4	-	3,70	-	-	13,30↓
B9	+43,1	-	1,30	-	5,80	2,90↓
B10	+39,5	-	3,20	-	-	6,80↓
B11	+42,6	-	1,20	-	-	8,80↓
<i>B106</i>	<i>+39,3</i>	<i>-</i>	<i>1,40</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>8,60↓</i>
<i>B107</i>	<i>+35,9</i>	<i>-</i>	<i>3,40</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>6,60↓</i>
<i>B108</i>	<i>+49,9</i>	<i>-</i>	<i>3,10</i>	<i>0,55</i>	<i>-</i>	<i>11,35↓</i>

↓ Truffet ved boringens bund.

* Meget fedt ler. Stedvist glacialt forstyrret/omlejret (flager).

Jordbundsforhold

Området er præget af de tidligere aktiviteter på området og det påpeges også at der har pågået nylige reguleringsarbejder.

I boring B7 træffes ingen fyld, og det skyldes tidligere grave-/reguleringsarbejder. Øverst i alle de øvrige boringer træffes fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 3,70m. Lagtykkelsen af fyldlagene er størst i den centrale del af området samt mod sydøst.

Fylden består af vekslende materialer. Der træffes både lerfyld (meget fedt ler) samt fyld af silt og sand, herudover træffes affald fra den tidligere produktion i form af letklinkefyld/slagge og aske.

I boring B108 afløses fylden af et smalt lag af postglacial flydejord (0,55m).

I boringerne B3, B7 og B9 træffes øvre indslag af mere normale istidsaflejringer i form af moræneler. Moræneleret er truffet i en mægtighed på mellem 2,10 og 8,10m, og der kan være tale om sporadiske forekomster som følge af, at de øvre lag veksler med store flager af meget fedt ler.

Herunder og lige under fylden i de øvrige boringer og til boringernes bund træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

Der er tale om højplastisk tertiært ler, der veksler mellem ler fra Ølst-formationen og ler fra Holmehus-formationen. Lagene er ikke gennemboret ved boringernes bund. Leret vurderes generelt at være glacialt forstyrrede i store dele af lagfølgerne.

Der skal henvises til bilagene for de detaljerede lagfølger.

Vandspejlsforhold

Der er ikke etableret pejlerør i boringerne. Sekundære, årstids- og nedbørsafhængige magasiner vil kunne ophobes i fyldlagene over de lavpermeable lerlag, specielt i nedbørsrige perioder.

5. Anlægsforhold

Der foreligger ingen konkrete oplysninger om hvordan de kommende anlægs- og byggearbejder påtænkes udført i praksis.

Etableringen af en større sammenhængende betonplade samt de massive reguleringsarbejder forud for et sådanne projekt, vil kræve omfattende planlægning og særlig hensyntagen til de specielle egenskaber som de meget fede lerarter optræder med.

De kommende hallers funderingsforhold samt belastningsforholdene i øvrigt i såvel hallerne som på betonpladen skal medtages i den kommende projektering.

Der skal udføres supplerende geotekniske undersøgelser samt en projektering af de kommende konstruktioner på baggrund af de supplerende undersøgelser samt den endelige udformning af projektet.

Nedenfor er opstillet nogle generelle orienterende retningslinjer/særlige fokusområder for et kommende projekt, hvor følgende forhold skal nøje iagttages

- Stabilitetsforhold, herunder stabilisering af bakken mod vest, men også den overordnede stabilitet som følge af opfyldning/terrænregulering mod øst samt kommende belastninger i såvel haller som på plade. Stabilitetsforholdene sikres i alle etaper af projektet og også for den langvarige situation.
- Hvor der tidligere har været sket stabilitetsbrud, skal udvises særlig agtpågivenhed, da bæreevne- og stabilitetsforhold kan være stærkt forringede. Skråningerne vest for arealet vurderes for nuværende ikke nødvendigvis at være i en stabil situation. Jordbundsforholdene kan dog være anderledes i det område.
- Sætningsforhold som følge af den forøgede last fra tilfyldningsarbejderne samt kommende belastninger på plade og i bygninger. Da der er tale om meget store variationer, både jordbundsforhold, men også mellem påfyldning og aflastning, vil der være tale om store differensdeformationer, og sætningsforløbet vil være langvarigt.
- Aflastningsforhold som følge af de store afgravninger, både for at komme ned i niveau centralt og mod vest, men også for en opfyldning under betonpladen.
- Anlægsarbejder i meget fedt ler.

Stabilitetsforhold

Meget fedt ler er først stabilt ved meget flade skråningsanlæg. Typisk vil ubelastede skråninger skulle etableres med anlæg $a = 8-10$ før beregningsmæssigt stabile forhold kan opnås.

Dette er uden tvivl årsagen til, at der er tidligere, er sket stabilitetsbrud i området, da der har været udgravet med stejle anlæg. Herudover kan belastningsforhold ligeledes ændre stabilitetsforholdene, da store opfyldninger og midlertidige jorddepoter kan forringe stabilitetsforholdene.

Følgende forhold skal derfor indarbejdes i et kommende projekt

- Supplerende undersøgelser inkl. laboratorieforsøg (styrke-/triaksial-forsøg) skal detaljeret fastlægge jordbundsforholdene i området og tilvejebringe parametre for en kommende projektering.

- Herefter skal området modelleres efter hvad der er muligt at opnå stabile tilstande for. Kommende betonplader i plane niveauer, må forventes at skulle etableres i etaper i takt med at der opnås stabile forhold (både deformationer og stabilitet overordnet set).
- De enkelte etaper må forventes at skulle etableres med fysisk adskillelse, således at mindre deformationer/flytninger ikke giver anledning til skader.
- Stabiliteten skal eftervises for såvel de midlertidige situationer som for den endelige situation med aktuelle maksimale og minimale belastninger.
- Evt. spring i terrænniveau kan være nødvendigt at sikre med afstivningskonstruktioner e.l., hvis pladsforholdene ikke tillader stabile anlæg.
- Der foreslås etableret monitoringspunkter i området, så bevægelser af terrænet kan overvåges og så det kan fastlægges om der allerede i den nuværende situation sker bevægelser.

Sætningsforhold

Det meget fede ler optræder med et højt naturligt vandindhold, der kan ændre sig væsentligt.

Ændringerne i vandindholdet kan skyldes ændringer i lastforholdene, idet en merbelastning (opfyldning o.l.) kan give anledning til sætninger, mens der vil ske hævnings som følge af aflastninger.

Det forventes at de tidligere udgravningsarbejder og opfyldninger ligeledes har givet anledning til deformationer, og det kan ikke afvises at der fortsat sker bevægelser, enten som følge af belastning (sætning) eller som følge af aflastning (udkvældning).

I takt med at der foretages nye reguleringsarbejder vil der ved merbelastninger/påfyldninger fremkomme sætninger, mens der ved aflastninger/afgravninger vil forekomme en hævning. Da der er tale om meget lavpermeable lag vil disse processer ske meget langsomt, for især de dybereliggende lag.

Følgende forhold skal derfor indarbejdes i et kommende projekt

- Supplerende undersøgelser inkl. laboratorieforsøg (konsoliderings- og svelforsøg) skal detaljeret fastlægge jordbundsforholdene i området og tilvejebringe parametre for en kommende projektering.
- Som beskrevet under stabilitetsforhold, skal der gennemføres en inddeling af arealet hvor forholdene er ensartede, for at minimere fremtidige differensdeformationer.
- Det må påregnes at der uanset projekteringsgrad vil fremkomme fremtidige deformationer, som der ikke var forudsat, da specielt sætningsforholdene er forbundet mere store usikkerheder.
- For kommende byggeri kan det blive nødvendigt med en pælefundering afhængigt af belastningsforholdene. Det skal påpeges at en pælefundering kan være følsom overfor større stabilitetsbrud, da almindelig betonpæle har begrænset bæreevne ved vandrette påvirkninger. Anvendelse af f.eks. stål-pæle (rammede HEB-profiler e.l.) kan i flere henseender være hensigtsmæssigt.

Anlægsarbejder i meget fedt ler

Færdsel på områder med meget fedt ler er særdeles kompliceret, specielt i nedbørsrige perioder.

Alle arbejder skal udføres med grej der er egnet hertil, dvs. der skal fortrinsvis anvendes larvebåndsmaskiner og ikke gummihjulskøretøjer. Færdsel direkte på planum bør undgås.

Arbejderne kan med fordel indledes med en etablering af kørefaste veje ud til de enkelte områder.

Herudover skal det sikres at overfladevand og evt. sekundære magasiner/ophobninger håndteres, således unødvendig opblødning af lagene undgås.

Projektering/Parametre

Der er p.t. tale om en orienterende undersøgelse, placeringsundersøgelse jf. EC7. Arbejder i meget fedt plastisk ler kræver at projektet kan gennemføres i geoteknisk kategori 3. Supplerende geotekniske undersøgelser skal ubetinget udføres forud for projekteringen af de kommende anlægs- og byggeprojekter.

Det anbefales at der afholdes et møde for nærmere afklaring af de kommende arbejder.

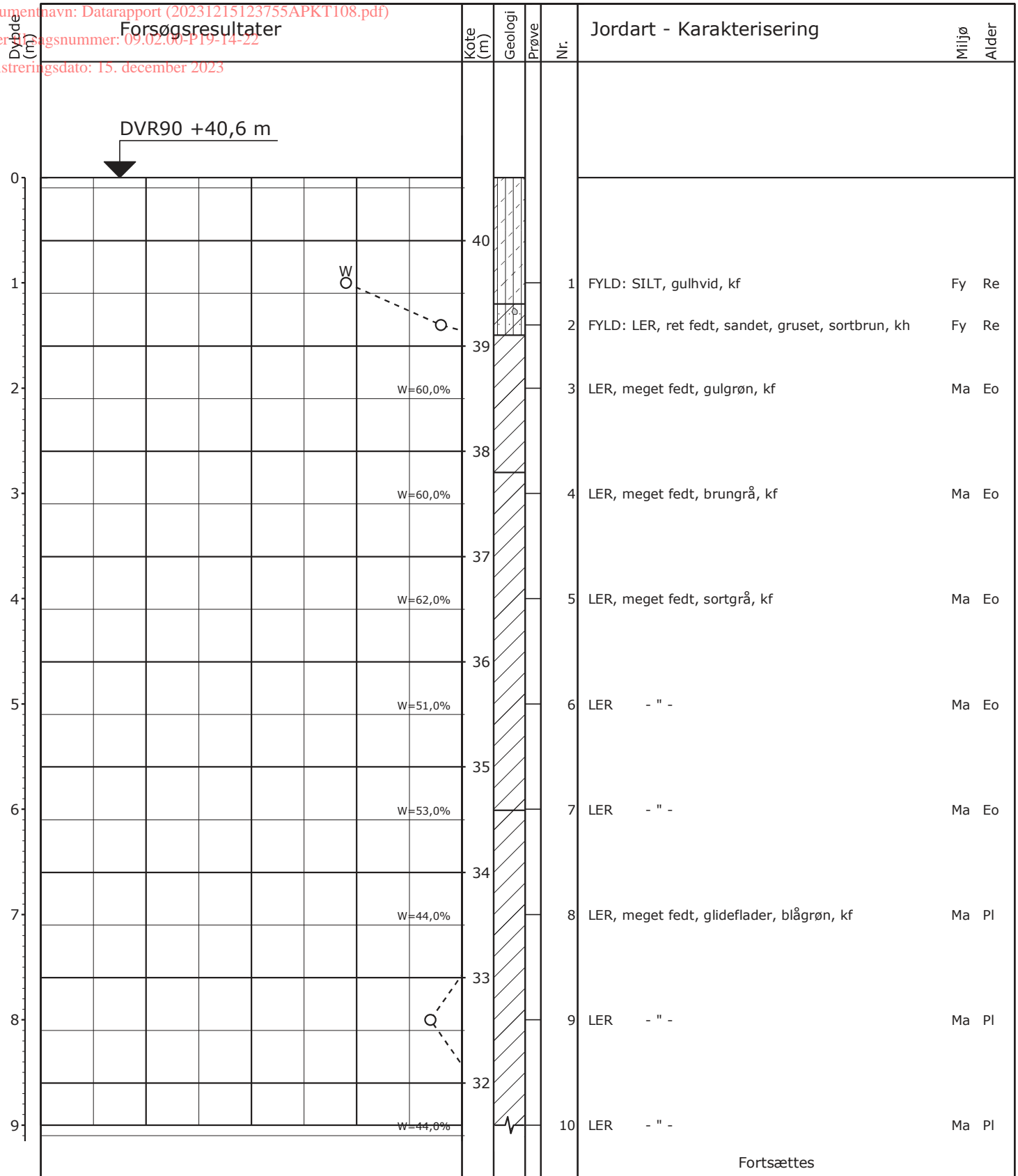
6. Miljøforhold

Miljøforholdene er ikke undersøgt.

7. Opbevaring af jordprøver

De optagne jordprøver opbevares i 14 dage fra d.d.

Forsøgsresultater



0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566625 (m) Y: 6249022 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: MP Dato: 2022.10.26 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: SE Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 1 S. 1/2



Forsøgsresultater

Dybde (m)
9
10

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.
31			10
			11

Jordart - Karakterisering

Miljø Alder

Fortsat

LER - " -

Ma Pl

LER - " -

Ma Pl

W=44,0%

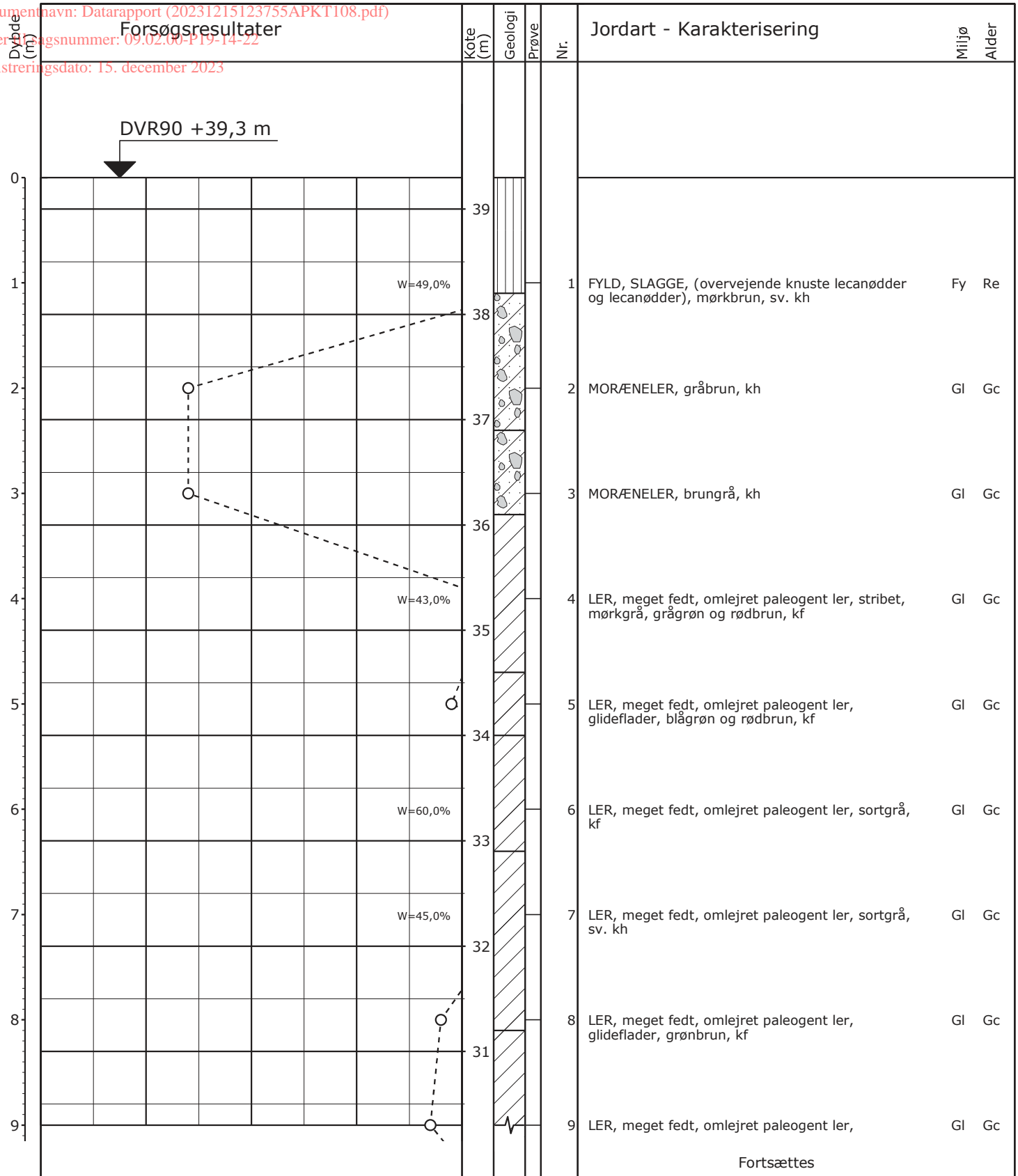
0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566625 (m) Y: 6249022 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: MP	Dato: 2022.10.26	Bedømt af: SE	DGU Nr.:
Udarb. af: SE	Kontrol:	Godkendt:	Dato:
			Boring: B2
			Bilag: 1
			S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566676 (m) Y: 6248940 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: MP

Dato: 2022.10.26 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B3

Udarb. af: SE

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

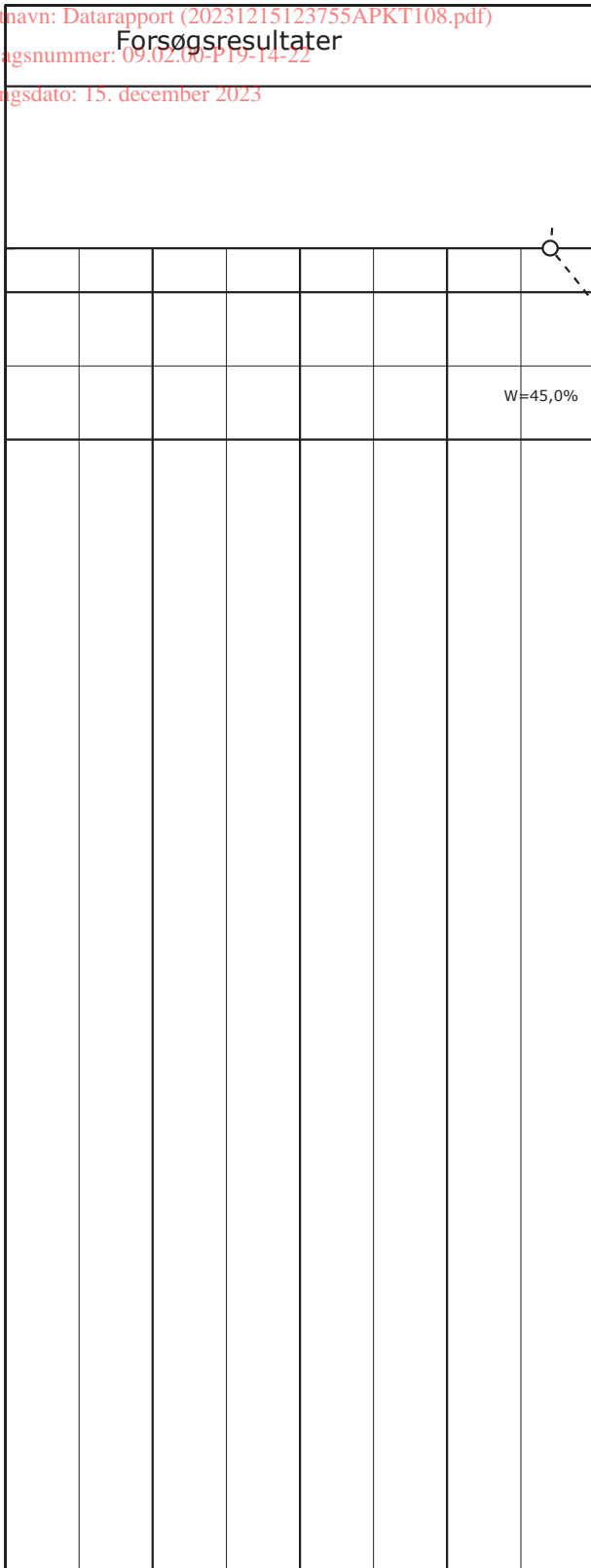
Bilag:

S. 1/2



Forsøgsresultater

Dybde (m)
9
10



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.
30			9
29			10

Jordart - Karakterisering

Miljø
Alder

Fortsat

9	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, glideflader, blågrøn, kf	GI	Gc
10	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, sortgrå, kf	GI	Gc

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566676 (m) Y: 6248940 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: MP

Dato: 2022.10.26 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B3

Udarb. af: SE

Kontrol:

Godkendt:

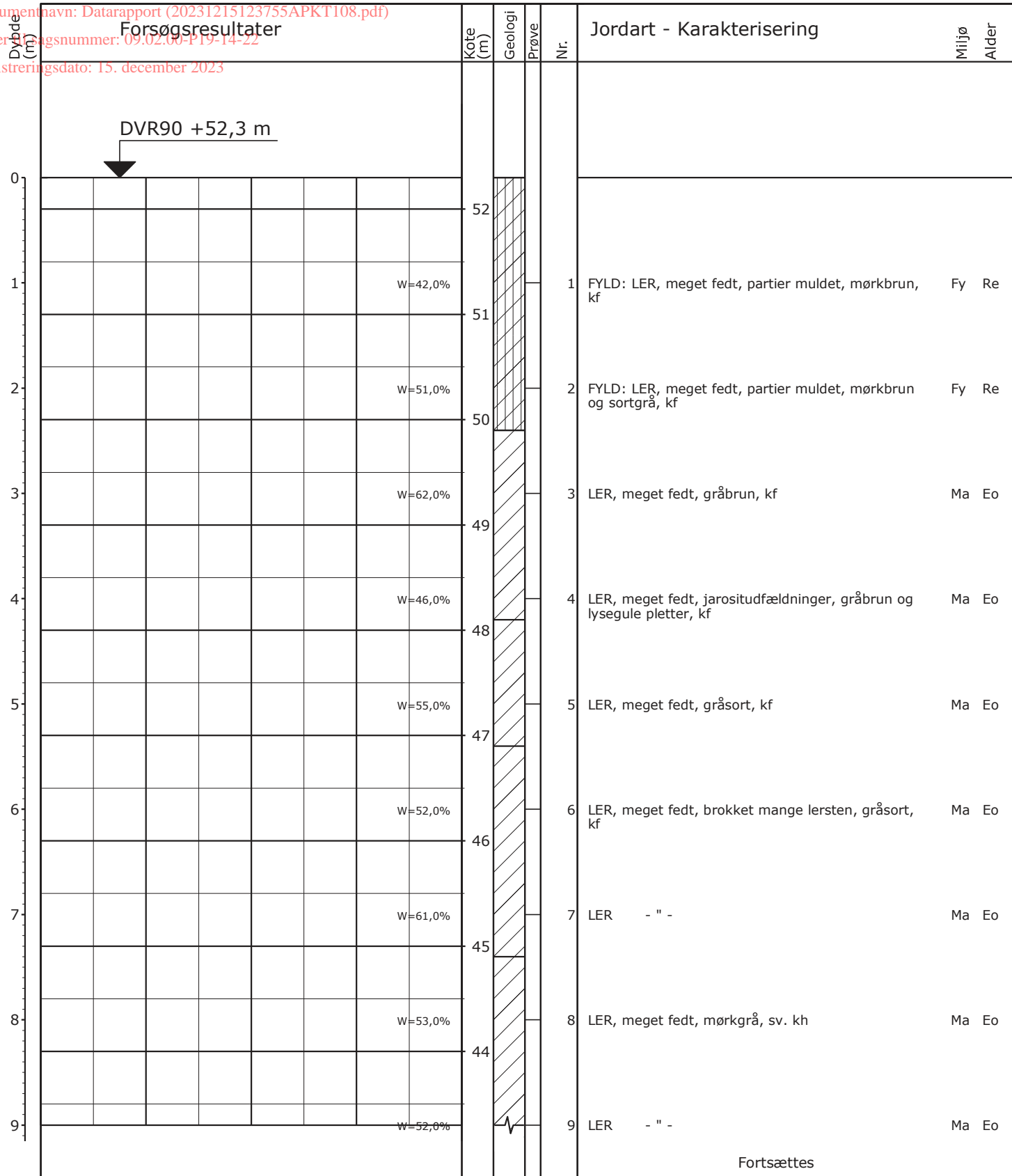
Dato:

Bilag:

S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566557 (m) Y: 6248923 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: AVF

Dato: 2022.11.17 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B4

Udarb. af:

Kontrol:

Godkendt:

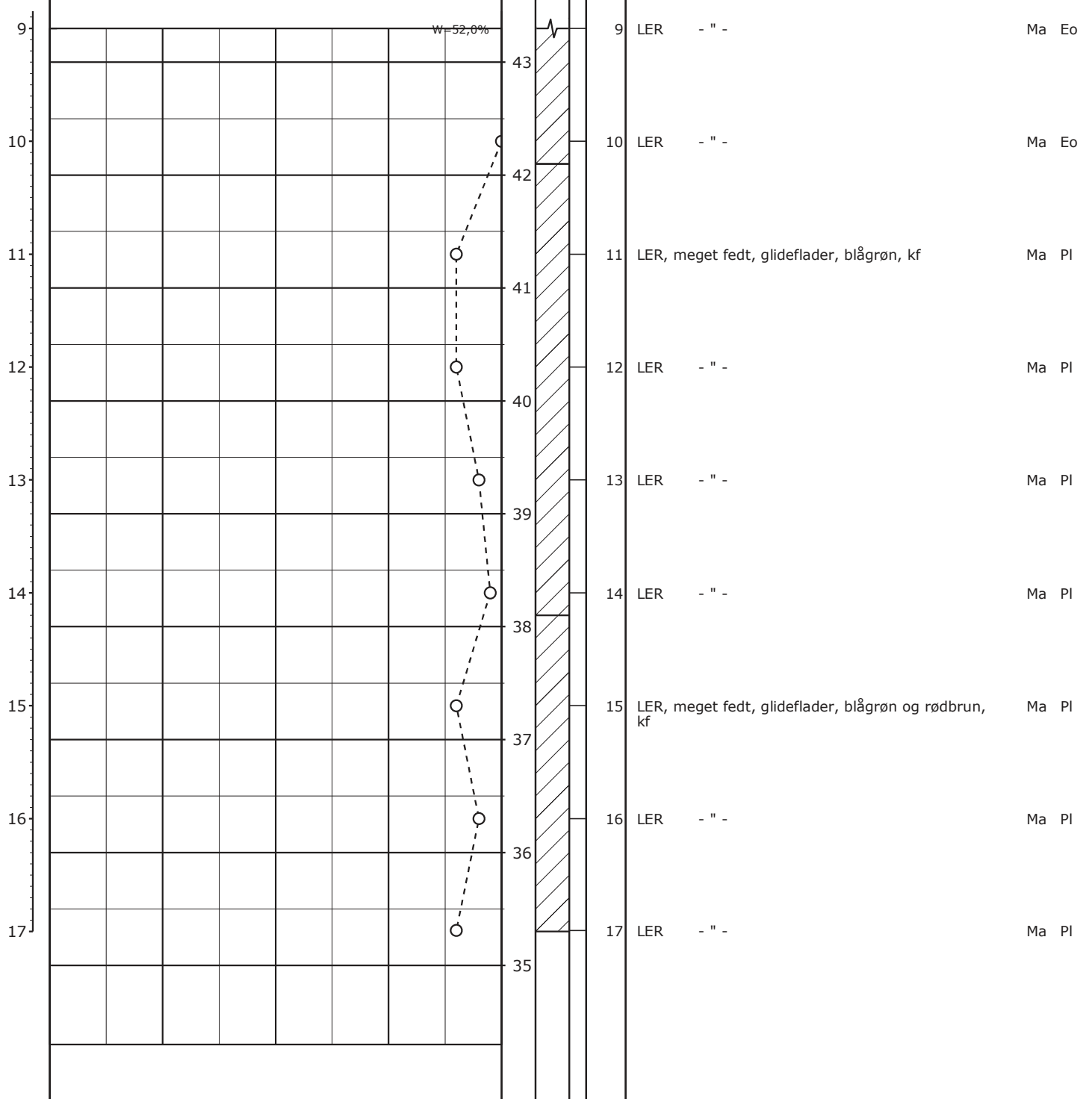
Dato:

Bilag: 3

S. 1/2



Forsøgsresultater

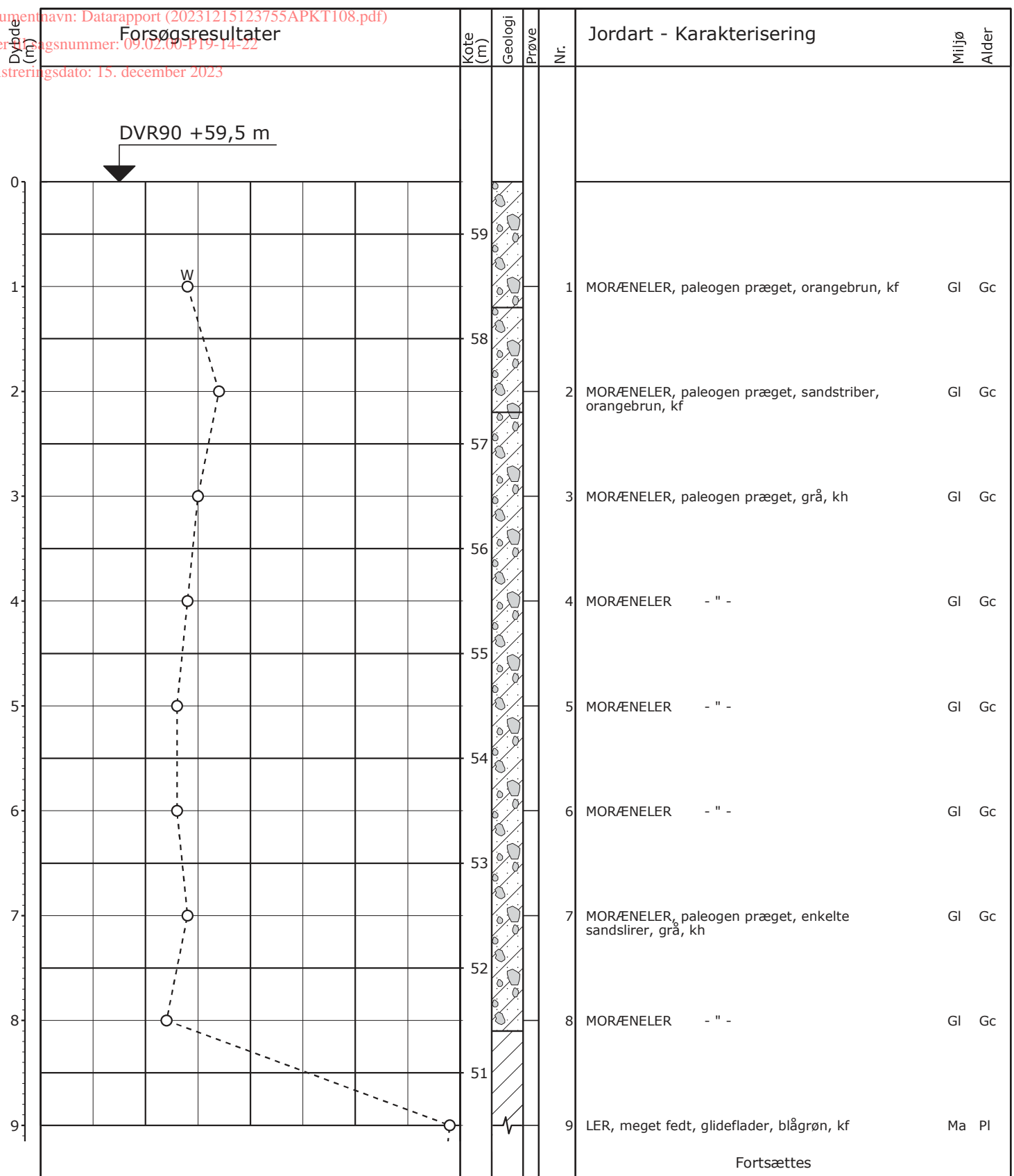


Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566557 (m) Y: 6248923 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: AVF Dato: 2022.11.17 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B4
 Udarb. af: Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 3 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566419 (m) Y: 6248862 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: AVF

Dato: 2022.11.22 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B7

Udarb. af:

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

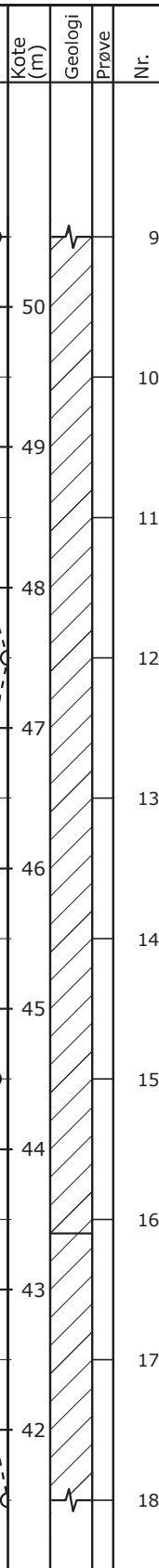
Bilag: 4

S. 1/3



Forsøgsresultater

Dybde (m)



Jordart - Karakterisering

Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
Fortsat			
9	LER, meget fedt, glideflader, blågrøn, kf	Ma	Pl
10	LER - " -	Ma	Pl
11	LER - " -	Ma	Pl
12	LER - " -	Ma	Pl
13	LER - " -	Ma	Pl
14	LER - " -	Ma	Pl
15	LER - " -	Ma	Pl
16	LER, meget fedt, glideflader, blågrøn, enkelte rødbrune partier, kf	Ma	Pl
17	LER, meget fedt, glideflader, rødbrun, enkelte partier blågrøn, kf	Ma	Pl
18	LER, meget fedt, glideflader, rødbrun, kf	Ma	Pl

Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

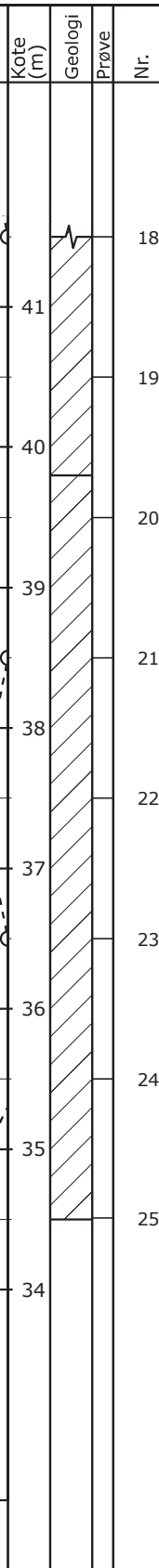
Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566419 (m) Y: 6248862 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: AVF Dato: 2022.11.22 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B7
 Udarb. af: Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 4 S. 2/3



Forsøgsresultater

Dybde (m)
18
19
20
21
22
23
24
25



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
Fortsat			
18	LER, meget fedt, glideflader, rødbrun, kf	Ma	PI
19	LER, meget fedt, glideflader, grøngrå, kf	Ma	PI
20	LER - " -	Ma	PI
21	LER, meget fedt, glideflader, grøngrå, enkelte partier blågrøn, kf	Ma	PI
22	LER, meget fedt, glideflader, grøngrå, kf	Ma	PI
23	LER - " -	Ma	PI
24	LER - " -	Ma	PI
25	LER - " -	Ma	PI

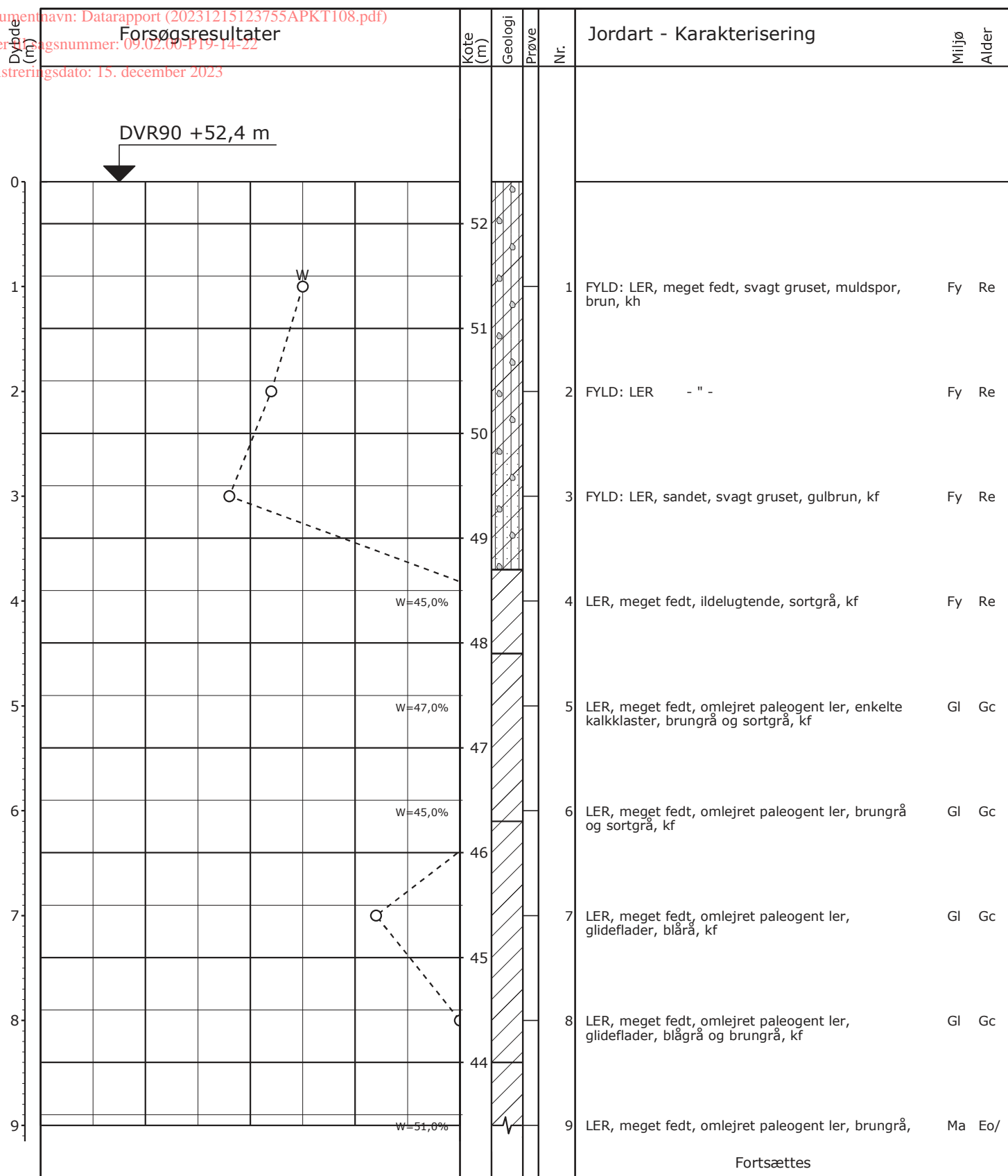
0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566419 (m) Y: 6248862 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: AVF Dato: 2022.11.22 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B7
 Udarb. af: Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 4 S. 3/3



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl

Projektion: UTM32E89

X: 566524 (m) Y: 6248862 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: AVF

Dato: 2022.11.21 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B8

Udarb. af:

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

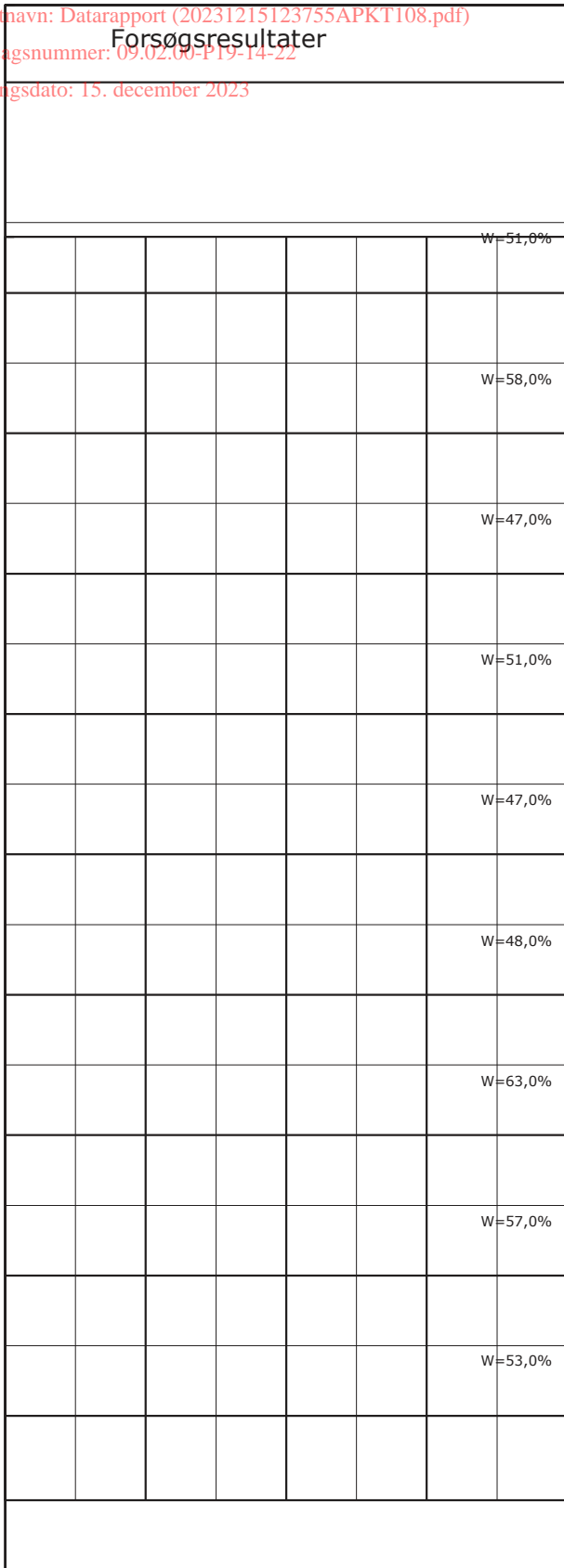
Bilag: 5

S. 1/2



Forsøgsresultater

Dybde (m)
9
10
11
12
13
14
15
16
17



Jordart - Karakterisering

Nr.

Fortsat

9 LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, brungrå, kf

10 LER - " -

11 LER - " -

12 LER - " -

13 LER, meget fedt, gråsort, kf

14 LER - " -

15 LER - " -

16 LER, meget fedt, glideflader, grå, kf

17 LER - " -

Miljø Alder

Ma Eo/Gc?

Ma Eo/Gc?

Ma Eo/Gc?

Ma Eo/Gc?

Ma Eo

Ma Eo

Ma Eo

Ma Pl

Ma Pl

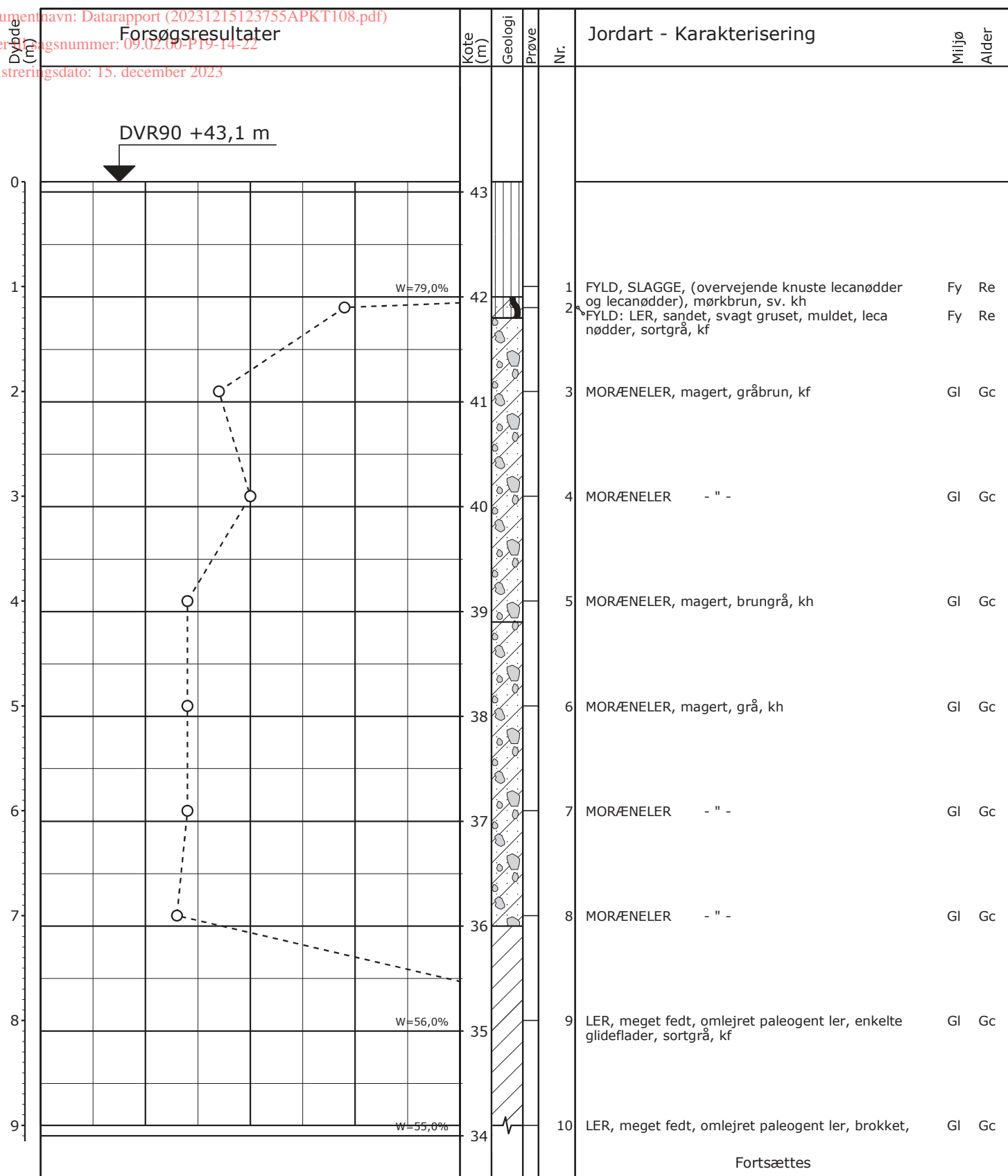
0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566524 (m) Y: 6248862 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: AVF Dato: 2022.11.21 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B8
 Udarb. af: Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 5 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremetode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566647 (m) Y: 6248876 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: MP

Dato: 2022.10.26 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B9

Udarb. af: SE

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

Bilag:

S. 1/2



Forsøgsresultater

Dybde (m)
9
10

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.
34			10
33			11

Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder
Fortsat			
LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, brokket, sortgrå, sv. kh	GI	Gc	
LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, enkelte glideflader, sortgrå, kh	GI	Gc	

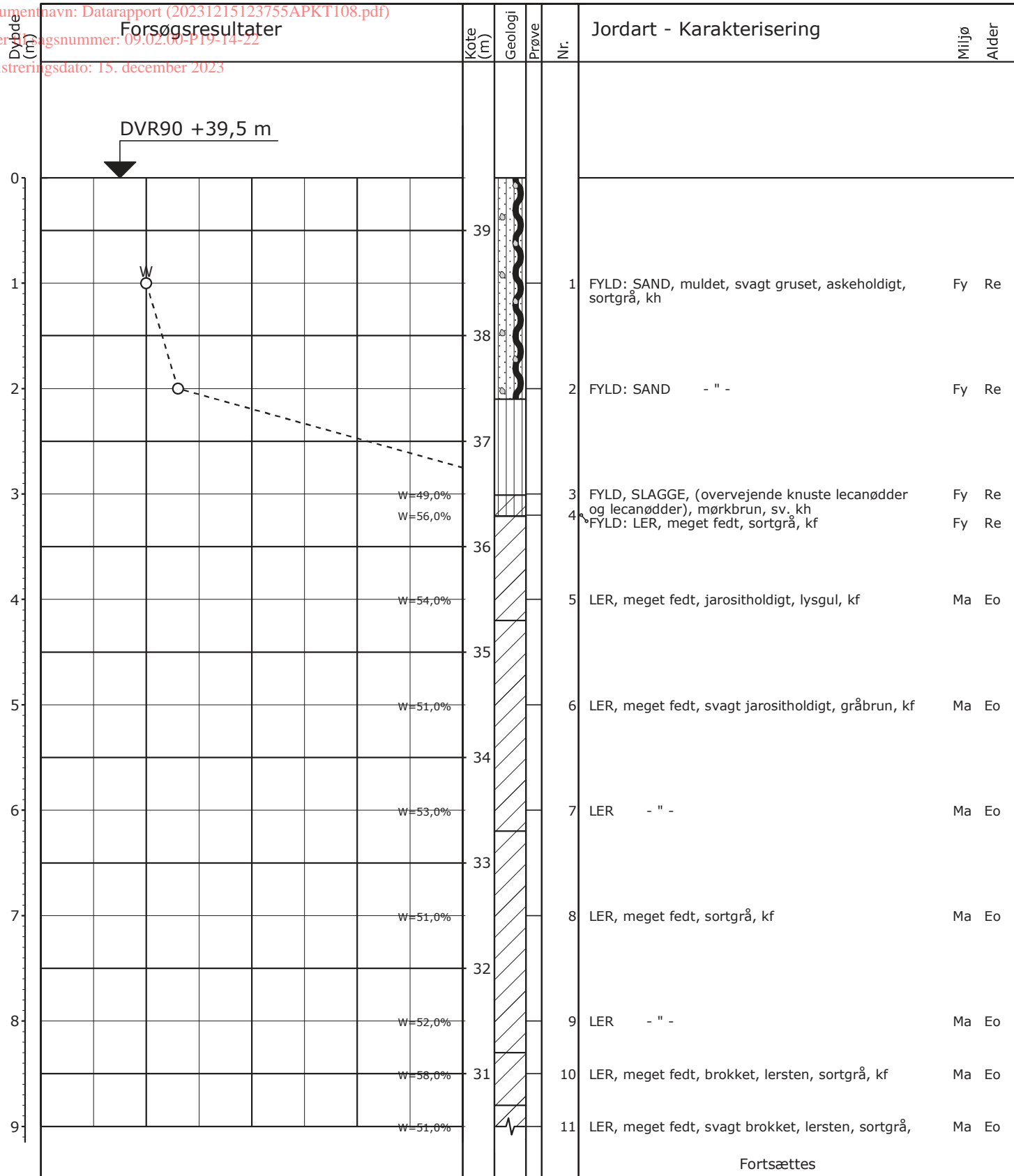
Ø	10	20	30	W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566647 (m) Y: 6248876 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: MP	Dato: 2022.10.26	Bedømt af: SE	DGU Nr.:
Udarb. af: SE	Kontrol:	Godkendt:	Dato:
			Boring: B9
			Bilag: S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566689 (m) Y: 6248809 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: MP

Dato: 2022.10.27 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B10

Udarb. af: SE

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

Bilag:

S. 1/2



Forsøgsresultater

Dybde (m)
9
10

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.
30			11
			12

Jordart - Karakterisering

Miljø Alder

Fortsat

11 LER, meget fedt, svagt brokket, lersten, sortgrå, kf

Ma Eo

12 LER, meget fedt, sortgrå, kh

Ma Eo

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566689 (m) Y: 6248809 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: MP

Dato: 2022.10.27 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B10

Udarb. af: SE

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

Bilag:

S. 2/2



Forsøgsresultater

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
42			1	MULD: LER, meget fedt, mørkbrun, kf	O/ Fy	Re
41			2	LER, meget fedt, svagt jarositholdigt, lysgul, kf	Ma	Eo
40			3	LER, meget fedt, svagt jarositholdigt, gråbrun, kf	Ma	Eo
39			4	LER - " -	Ma	Eo
38			5	LER, meget fedt, glideflader, blågrøn, kf	Ma	PI
37			6	LER - " -	Ma	PI
36			7	LER - " -	Ma	PI
35			8	LER - " -	Ma	PI
34			9	LER, meget fedt, glideflader, stærkt forvitret, brunrød, kf	Ma	PI

Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl

Projektion: UTM32E89

X: 566591 (m) Y: 6248797 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: MP

Dato: 2022.10.27 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B11

Udarb. af: SE

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

Bilag:

S. 1/2



Forsøgsresultater

Dybde (m)

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.
9			9
33			10

Jordart - Karakterisering

Miljø Alder

Fortsat

9	LER, meget fedt, glideflader, stærkt forvitret, brunrød, kf	Ma	PI
10	LER, meget fedt, glideflader, blågrøn, kf	Ma	PI

W=43,0%

W=43,0%

0 10 20 30 W (%)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566591 (m) Y: 6248797 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
Boret af: MP	Dato: 2022.10.27 Bedømt af: SE
Udarb. af: SE	Kontrol: Godkendt: Dato: Boring: B11
	Bilag: S. 2/2





Dokumentnavn: Databygnen (20251215123755APKT1108.pdf)
Hører til sagsnummer: 69.02.00-P19-14-21W
Registreringsdato: 18. december 2023

Signaturforklaring:



Geoteknisk boring

Boringsnr.
Terrænkote iht. DVR90



Gl. boring - Sagsnr. 17506

Boringsnr.
Terrænkote iht. DVR90



Planlagt bebyggelse

Sag : Nordic Waste, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Emne: Situationsplan



Skanderborgvej 15,
8370 Hadsten

Tlf. 86 98 22 44
E-mail: le@4ap.dk
www.4ap.dk

Dato : 2022-11-25

Sagsnr. : 17506

Mål : 1 : 2500

Tegn. Nr. : Rev. :

Sign. : JD

9

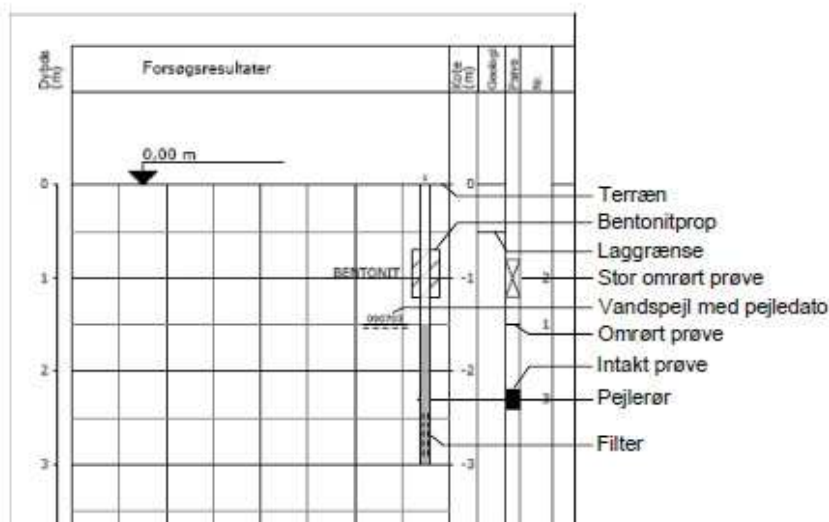


4AP-Standard – Signaturer & definitioner

JORDARTSSIGNATURER: dgf-Bulletin 1 (kan kombineres)

	STEN 60 - 600mm		LER < 0,002mm		MULD		SKALLER
	GRUS 2 - 60mm		FYLD		TØRV		MORÆNELER (siltet, sandet, gruset, stenet)
	SAND 0,06 - 2mm		KALK		TØRVEDYND		MORÆNESAND (leret, siltet, gruset, stenet)
	SILT 0,002 - 0,06mm		BETON		GYTJE	Note: I morænejordarter må der forventes varierende indhold af grus, sten og blokke.	

BOREPROFIL



SIGNATURER PÅ SITUATIONSPLAN:

	Geoteknisk boring med prøveoptagning
	Gravning med prøveoptagning
	Rammesondering
	Drejesondering

GEOLOGISKE FORKORTELSER:

Aflejring:

O	=	Overjord
Fy	=	Fyld
Ma	=	Marin aflejring
Fe	=	Ferskvandsaflejring
Ne	=	Nedskylsaflejring
Sk	=	Skredjord
Fl	=	Flydejord
Vi	=	Vindaflejring
Sm	=	Smeltevandsaflejring
Gl	=	Gletcheraflejring

Alder:


Re	=	Recent
Pg	=	Postglacial
Sg	=	Senglacial
Gc	=	Glacial
Ig	=	Interglacial
Is	=	Interstadial
Te	=	Tertiaer
Da	=	Danien

Forkortelser:

f	=	fintkomet
m	=	mellemkomet
gr	=	groftkomet
kf	=	kalkfrit
kh	=	kalkholdigt

DEFINITIONER:

Vingestykke (kN/m ²)	Cfv	=	Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
Vingestykke (kN/m ²)	Cvr	=	Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord (10 x 360°)
Vandindhold	W	=	Vandvægten i procent af tørstofvægten
Glødetab	GI	=	Jordens væggtab ved opvarmning til 1000° C
Sonderingsmodstand	D	=	Antal halve omdrejninger pr. 20 cm nedtrængning for spidsbor med 100 kg. belastning
Rumvægt (kN/m ³)	γ	=	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
Rammesondering (LRS 5)	L	=	Antal slag pr. 20 cm nedtrængning

Forsøgsresultater				Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Afvejning	Alder
Dybde (m) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	DVR90 +39,3 m 									
				+39			1	FYLD, løse letklinker, mørkbrun, kh	Fy	Re
			W=55%	+38			2	LER, meget fedt, omløjret paleogent ler, jarositholdigt, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc
			W=72%	+37			3	LER - -	Gl	Gc
			W=57%	+36			4	LER - -	Gl	Gc
			W=67%	+35			5	LER, meget fedt, omløjret paleogent ler, enkelte gruskorn, mørkgrå, kf	Gl	Gc
			W=62%	+34			6	LER, meget fedt, omløjret paleogent ler, enkelte gruskorn, mørkgrå, kh	Gl	Gc
			W=67%	+33			7	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kh	Gl/ Ma?	Gc/ Eo?
			W=67%	+32			8	LER - -	Gl/ Ma?	Gc/ Eo?
			W=50%	+31			9	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
		W=54%								

Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6249068 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B106
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 6 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aftejring	Alder
9					W=51%	+30			9	LER, meget fedt, glideflader, mørkgrå, kf	Ma	Eo
10					W=47%	+29			10	LER - -	Ma	Eo

Fortsat

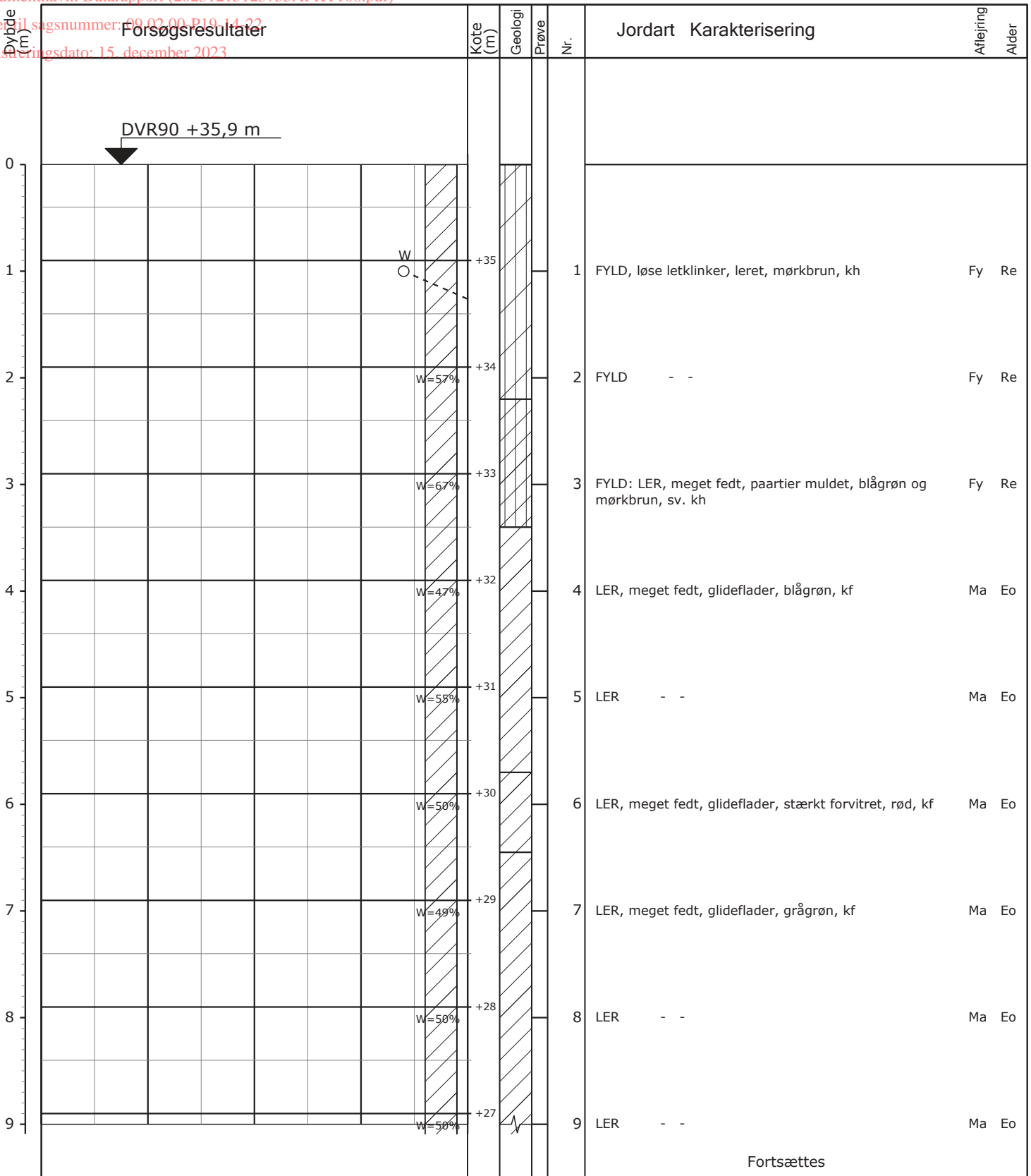
0 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6249068 (m) Plan :

Sag : 17506	Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV			
Strækning :	Boret af : JDH	Dato : 2017.11.09	Bedømt af : SE	Boring : B106
Udarb. af : JD	Kontrol :	Godkendt :	Dato :	Bilag : 6 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremethode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566643 (m) Y: 6249059 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B107
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 7 S. 1/2



Dybde (m)	Forsøgsresultater					Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering		Aftejring	Alder
9					W=50%				9	LER	-	-	Ma	Eo
10					W=55%	+26			10	LER, meget fedt, glideflader, forvitret, brun, kf			Ma	Eo
						+25								

Fortsat

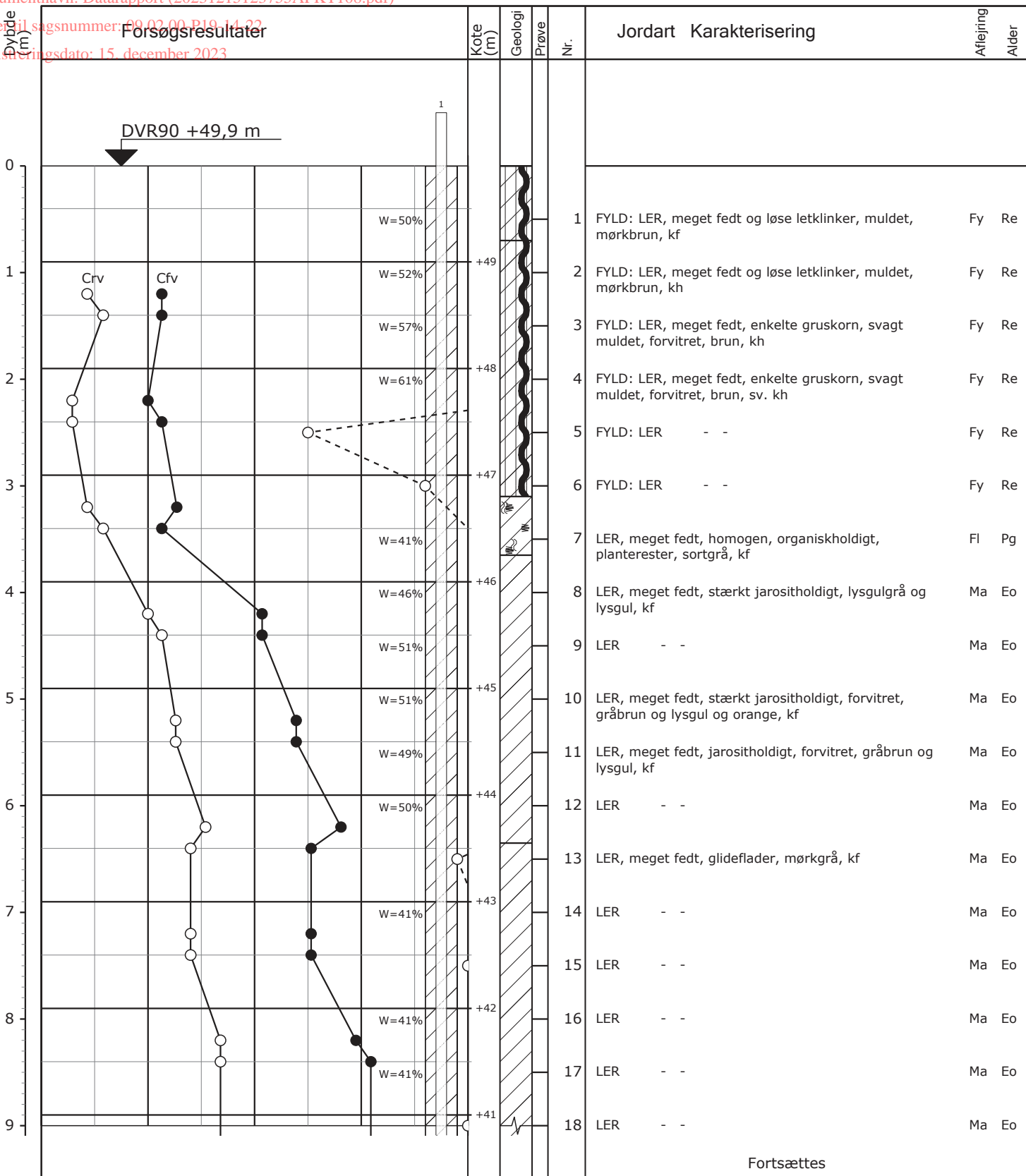
0 10 20 30 W (%)

Boremetode : Tør rotationsboring med snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566643 (m) Y: 6249059 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : JDH Dato : 2017.11.09 Bedømt af : SE Boring : B107
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 7 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

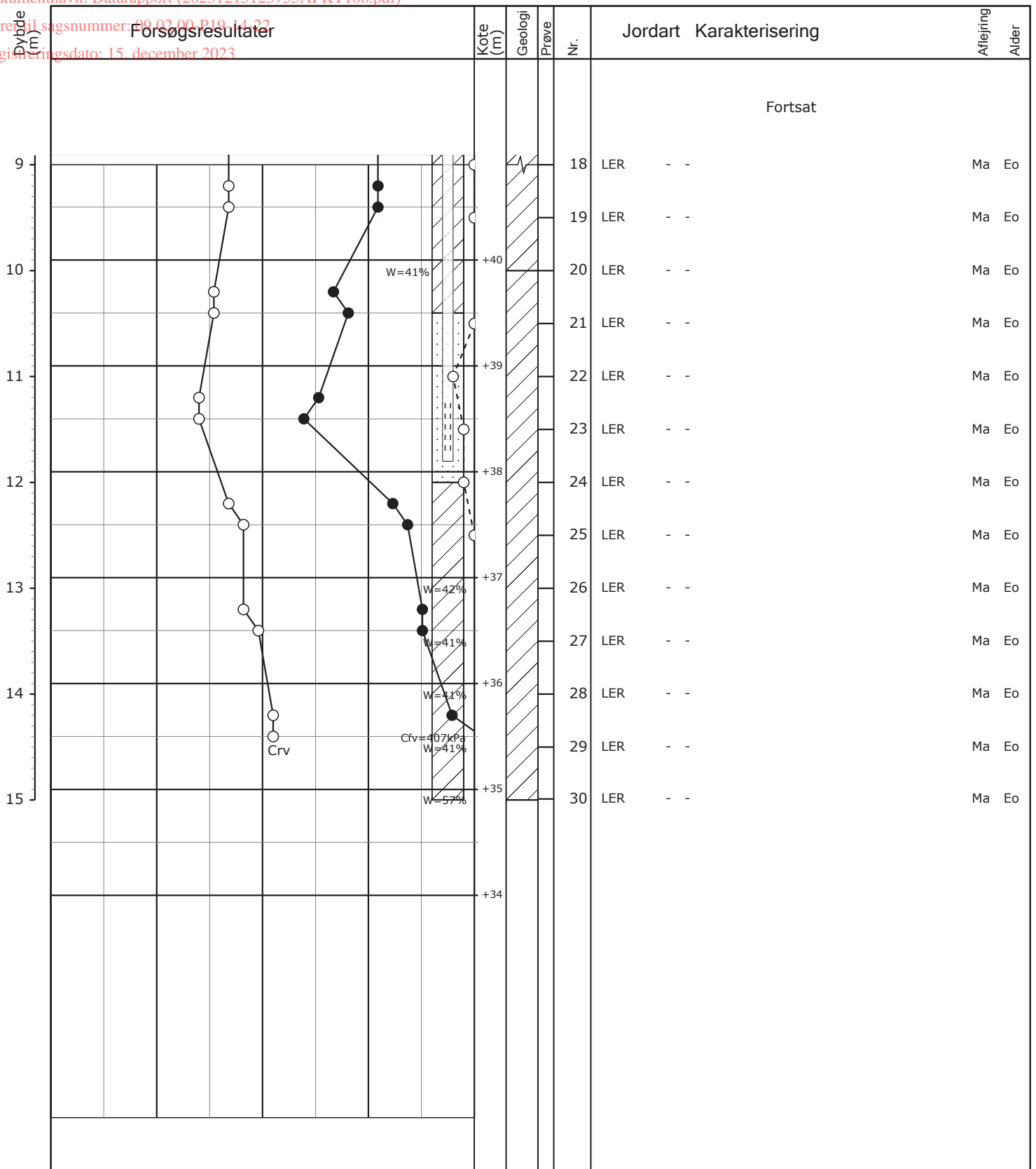
○ ● 10 20 30 W (%)
 ○ ● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6248981 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.14 Bedømt af : SE Boring : B108
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 8 S. 1/2



Forsøgsresultater



Fortsat

○ 10 W (%)
 ○● 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremetode : Tør rotationsboring med foring og snegl
 Koordinatsystem : UTM32E89
 X: 566530 (m) Y: 6248981 (m) Plan :

Sag : 17506 Project Hurricane, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV
 Strækning : Boret af : AVF Dato : 2017.11.14 Bedømt af : SE Boring : B108
 Udarb. af : JD Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 8 S. 2/2





JORDBUNDSUNDERSØGELSER



KOMPETENT RÅDGIVNING



GEOTEKNIK OG MILJØ



KOMPRIMERINGSKONTROL

Nordic Waste A/S
Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV

E-mail: eje@nordicwaste.dk

Att.: Ejnar Jensen

Geoteknisk undersøgelsesrapport nr. 4

Nordic Waste, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV

Sag nr.: : 17506
Dato : 2023-03-28

Udarbejdet af : Mathias Imer
Kontrolleret af : Anders L. Olesen

Resumé

Projektet omfatter nye anlægsarbejder på Nordic Waste. Arealet er en del af området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst). Konkret planlægges nye veje i udkanten af området i den østlige, sydlige og nordlige del. Derudover planlægges et nyt regnvandsbassin på den østlige del af området, hvor et eksisterende bassin ligger. Der gennemføres borer for at danne grundlag for videre vurderinger af de overordnede stabilitetsforhold.

Der er udført en anlægs-/geoteknisk undersøgelse med 13 geotekniske borer.

Området er præget af varierende og komplicerede bundforhold med varierende fyldmægtigheder og postglaciale aflejringer mod øst ned mod Alling Å. Derudover træffes højplastisk tertiært ler.

Nedenfor er jordbundsforholdene specificeret for hver af de kommende projekter.

Vej, B303-B304 og B307-B309

Øverst i borerne træffes fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 4,30m. Der er generelt tale om vekslende lag af ler og letklinker (restprodukt). De trufne fyldlag må forventes at kunne variere regelløst som følge af aktiviteterne på området.

Herunder og til boringernes bund træffes intakte istidsaflejringer eller ældre aflejringer. Der er tale om vekslende lag af glaciale aflejringer af moræneler og smeltevandsaflejringer af sand og ler, ligesom der stedvist træffes glaciale omløje aflejringer af meget fedt ler. Der kan være tale om den intakte tertiære undergrund.

Stabilitetsforhold, B301-B302 og B305-B306

Øverst i borerne træffes fyldlag i mægtigheder på mellem 3,10 og 16,30m. De største fyldmægtigheder træffes mod vest og stammer formentlig fra ældre og nylige opfyldninger. Der er generelt tale om vekslende lag af ler og letklinker (restprodukt). De trufne fyldlag må forventes at kunne variere regelløst som følge af aktiviteterne på området.

Herunder træffes, i boring B305, postglaciale flydejordsaflejringer af meget fedt tertiært præget ler.

Herunder og til boringernes bund træffes intakte istidsaflejringer eller ældre aflejringer.

I de østlige boringer er der tale om mere normale istidsaflejringer i form af moræne- og smeltevandsaflejringer af varierende karakter. Aflejringerne fremstår stedvist præget af den tertiære undergrund. I de vestlige boringer træffes under fyldlagene massive forekomster af meget fedt ler. Der er tale om højplastisk tertiært ler, der veksler mellem ler fra Ølst-formationen og ler fra Holmehus-formationen

Bassin, B310-B313

Øverst i boringerne træffes fyldlag i varierende mægtigheder på mellem 1,20 og 2,25m. Der er generelt tale om lerfyld, med enkelte indslag af letklinker (restprodukt), muld og sand.

Herunder træffes postglaciale flydejordsaflejringer. Der er hovedsageligt tale om vekslende lag af sand og ler med varierende organisk indhold, dog træffes der flere steder blødbundsholdige lag og deciderede blødbundslag af gytje. De postglaciale lagfølger er ikke gennemboret i 8m's dybde under terræn i boringerne B311-B313.

Der er pr. 2023-03-21 gennemført en samlet pejlerunde af boringerne, på nær boring B301 hvor pejlerøret var fjernet.

Der er i alle de pejlede boringer truffet frit vandspejl i varierende niveauer.

Der er generelt tale om sekundære, årstids- og nedbørsafhængige magasiner, der har ophobet sig i fyldlagene over de lavpermeable lerlag.

Anvisninger for de kommende projekter er angivet i rapporten.

Indholdsfortegnelse

1. Formål	4
2. Beskrivelse af området	4
Arealets anvendelse	4
Tidligere undersøgelser/Geologiske forhold	5
3. Undersøgelser	6
Markarbejde	6
Laboratoriearbejde	6
4. Resultater	6
Jordbundsforhold	7
Vandspejlsforhold	8
5. Anlægsforhold	8
Vejarealer	8
Stabilitetsforhold	9
Bassin	9
Naboforhold	10
Anlægsarbejder i meget fedt ler	10
Projektering/Parametre	11
6. Miljøforhold	12
7. Opbevaring af jordprøver	12

Bilag 1-13	: Boreprofiler, boring B301-B313
Bilag 14	: Situationsplan
Bilag A	: Princip for sandpudefundering
Bilag D	: Uddrag af byggelovens §12
4AP-Standard	: Signaturer & definitioner

1. Formål

Projektet omfatter nye anlægsarbejder på Nordic Waste. Arealet er en del af området for en tidligere råstofgrav (FIBO-værket i Ølst).

Konkret planlægges nye veje i udkanten af området i den østlige, sydlige og nordlige del. Derudover planlægges et nyt regnvandsbassin på den østlige del af området, hvor et eksisterende bassin ligger.

Derudover er der gennemført geotekniske borer, der kan danne grundlag for egentlige stabilitetsmæssige vurderinger / beregninger.

Hensigten med nærværende undersøgelse er at bestemme jordbundsforholdene på området forud for udarbejdelsen af det kommende projekt for vejanlæg og bassinet. Derudover danne grundlag for videre vurderinger af stabilitetsforholdene.

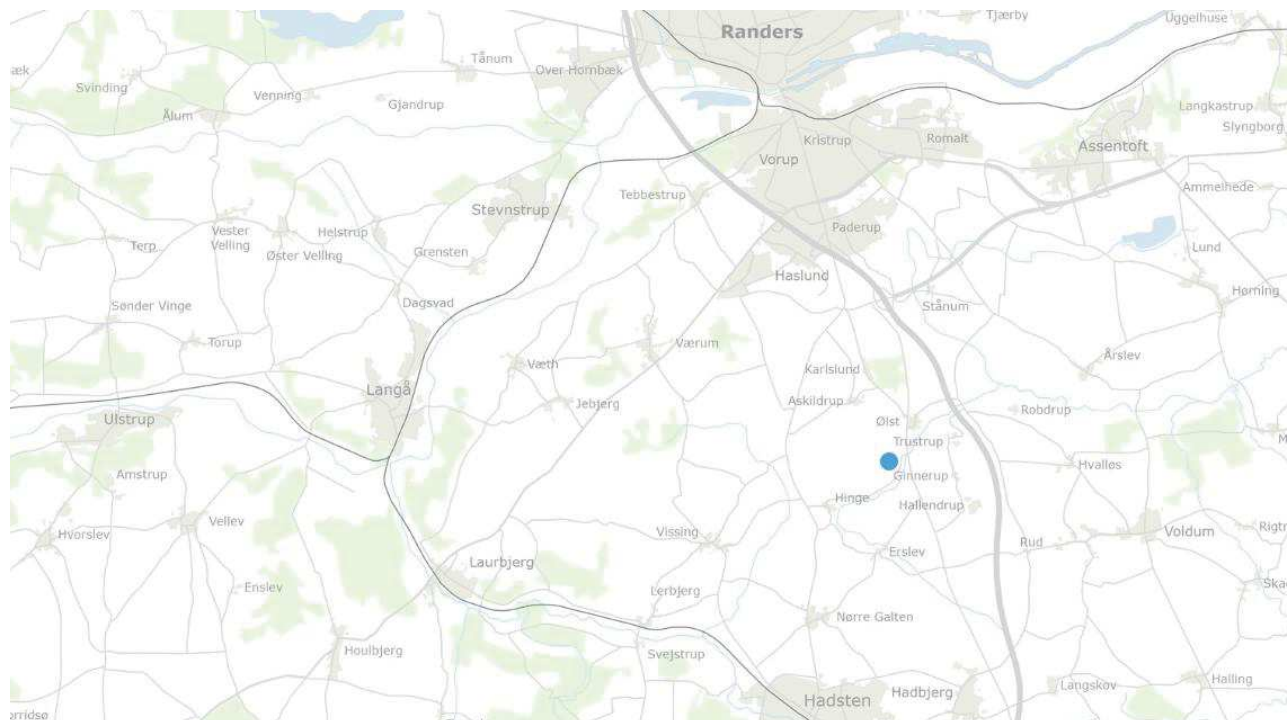
Undersøgelsen er gennemført efter retningslinjerne i Eurocode 7 (EC7).

2. Beskrivelse af området

Arealets anvendelse

Lokationen er beliggende ved hovedvejen mellem Randers og Aarhus. Aktiviteterne for den tidligere råstofgrav (FIBO-værket) ophørte for ca. 10 år siden, og arealet har de sidste ca. 5 år været anvendt til jordmodtagelse o.l. (Nordic Waste).

Figur 1 – Kortudsnit fra Danmarks Arealinformation



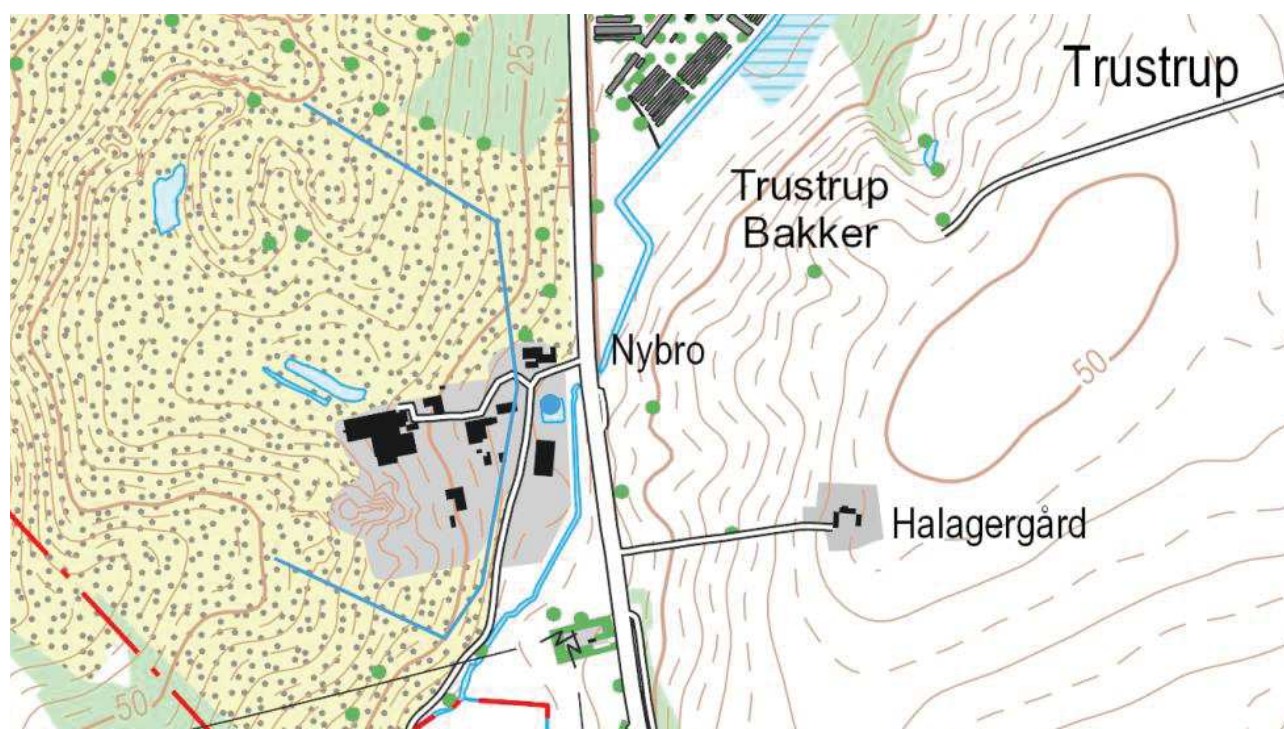
Der er har tidligere pågået talrige aktiviteter i området, dels ifm. med FIBO-værket (råstofindvindinger og reguleringer) og dels efterfølgende i forbindelse med den ny anvendelse af arealet.

Der har tidligere været udgravet til varierende og stedvist stor dybde under oprindeligt terræn og på lokaliteten kan der visuelt konstateres skred (stabilitetsbrud) i den efterladte skråning mod vest, hvor terrænet er skredet flere m i retning mod øst.

Nedenfor viser figur 2 de overordnede topografiske forhold, der dog må forventes at være ændret som følge af stabilitetsbrud. Store dele af arealet fremstår med varierende skråningsanlæg, der forventeligt er fremkommet som følge af arbejderne i området.

Helt mod øst, ved det kommende bassin, forventes postglaciale aflejringer som følge af beliggenheden tæt på Alling Å.

Figur 2 – Kortudsnit fra Danmarks Arealinformation, topografisk kort, den blå linje viser vejforløbet og den blå brik området for bassinet



Tidligere undersøgelser/Geologiske forhold

Der er tidligere, af flere ombæringer, gennemført geotekniske undersøgelser i området. Der henvises til geoteknisk undersøgelsesrapport nr. 1 og 2 fra 2018, samt nr. 3 fra 2022. I forbindelse med de tidligere undersøgelser blev der udført i alt 17 borer, hvoraf de 2 af disse er udført som geotekniske borer, mens de resterende er udført som prøve-/lagfølgeboringer. Placeringen af de tidligere borer fremgår af situationsplanen.

Undersøgelsen viste, at området generelt bærer præg af de tidligere arbejder og der blev stedvist konstateret massive fyldforekomster på mere end 5m. Under disse øvre lagfølger var området som forventet præget af massive forekomster af højplastisk meget fedt ler, generelt eocænt ler (Ø1st-ler). En dyb boring til 50m under terræn, viste fortsatte forekomster af de meget fede lerlag til mere end 50m.

De tidligere undersøgelser anviste, at reguleringsarbejder m.v. skal gennemføres under stor agtpågivenhed ift. både stabilitets- og sætningsforholdene, da de meget fede leraflejringer først er stabile ved meget flade skråningsanlæg og da aflejringerne er stærkt påvirkelige, både ved belastning og aflastning (sætning/hævning). Herudover var det et skærpende forhold at der stedvist var sket stabilitetsbrud i området.

3. Undersøgelser

Markarbejde

Der er i perioden d. 28. februar til d. 9. marts 2023 udført i alt 13 geotekniske boreriger fordelt på det aktuelle område. Boringerne er nummeret B301-B313 og er ført mellem 5 og 20m under terræn.

Arbejdet er udført med hydraulisk boreværktøj påmonteret en Rotomax borerig eller MAN lastbil og som 6" snegleboringer.

I forbindelse med borearbejdet er der indsamlet prøver i de gennemborede lag og udført diverse styrkeforsøg (geotekniske boreriger), vandspejlsmålinger m.m. Borearbejdet er udført iht. retningslinjerne i dgf-Bulletin 14.

Koter er i m iht. det absolutte kotesystem DVR90. Boringerne er indmålt med GPS i henhold til system UTM32E89. I forbindelse med borearbejdet er der målt tre terrænkoter mellem borerigerne udført med henblik på en stabilitetsanalyse. Målingerne fremgår af situationsplanen.

Laboratoriearbejde

De indsamlede prøver er geologisk bedømt i henhold til dgf-Bulletin 1. Som supplement til bedømmelsen er der anvendt følgende klassifikationsforsøg:

- Vandindholdsbestemmelser på samtlige prøver.
- Kalkindhold (ikke kvantitativt).

4. Resultater

Skema 1 - De trufne jord- og vandspejlsforhold, vej og stabilitet

Boring nr.	Terræn Kote DVR90 [m]	Vandspejl Kote DVR90 [m]	Fyld Recent Mægtighed [m]	Flydejord Postglacial Mægtighed [m]	Istids afl. Glacial Mægtighed [m]	Ler* Tertiært Mægtighed [m]
B301	+49,7	-**	16,30	-	-	3,70↓
B302	+43,0	+36,7	6,20	-	-	8,80↓
B303	+30,1	+28,0	2,75	-	1,35	0,90↓
B304	+28,5	+24,2	4,30	-	-	0,70↓
B305	+22,5	+16,3	3,10	2,95	3,00	0,95↓
B306	+26,2	+17,0	3,05	-	4,10	4,80↓
B307	+18,2	+17,2	1,10	-	3,90↓	-
B308	+23,6	+19,3	4,20	-	0,80↓	-
B309	+29,7	+26,3	3,20	-	0,40↓	1,40

- ↓ Truffet ved boringens bund.
 * Meget fedt ler. Stedvist glacialt forstyrret/omlejret (flager).
 ** Pejlerør fjernet inden pejling.

Skema 1A - De trufne jord- og vandspejlsforhold, bassin

Boring	Terræn	Vandspejl	Fyld Recent	Blødbund* Postglacial	Flydejord Postglacial	Sand (sen)Glacial
nr.	Kote DVR90 [m]	Kote DVR90 [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]	Mægtighed [m]
B310	+17,3	+15,1	2,25	-	4,95	0,80↓
B311	+17,1	+15,1	1,60	2,50	3,90↓	-
B312	+17,2	+15,3	1,20	1,30	5,50↓	-
B313	+17,1	+15,3	1,75	1,90	4,35↓	-

↓ Truffet ved boringens bund.

* Inkl. blødbundsholdige lag.

Jordbundsforhold

Området er præget af varierende og komplicerede bundforhold med varierende fyldmægtigheder og postglaciale aflejringer mod øst ned mod Alling Å. Derudover træffes højplastisk tertiært ler.

Nedenfor er jordbundsforholdene specificeret for hver af de kommende projekter.

Vej, B303-B304 og B307-B309

Øverst i boringerne træffes fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 4,30m. Der er generelt tale om vekslende lag af ler og letklinker (restprodukt). De trufne fyldlag må forventes at kunne variere regelløst som følge af aktiviteterne på området.

Herunder og til boringernes bund træffes intakte istidsaflejringer eller ældre aflejringer. Der er tale om vekslende lag af glaciale aflejringer af moræneler og smeltevandsaflejringer af sand og ler, ligesom der stedvist træffes glacialt omljerede tertiære aflejringer af meget fedt ler. Der kan være tale om den intakte tertiære undergrund.

Stabilitetsforhold, B301-B302 og B305-B306

Øverst i boringerne træffes fyldlag i mægtigheder på mellem 3,10 og 16,30m. De største fyldmægtigheder træffes mod vest og stammer formentlig fra ældre og nylige opfyldninger. Der er generelt tale om vekslende lag af ler og letklinker (restprodukt). De trufne fyldlag må forventes at kunne variere regelløst som følge af aktiviteterne på området.

Herunder træffes, i boring B305, postglaciale flydejordsaflejringer af meget fedt tertiært præget ler.

Herunder og til boringernes bund træffes intakte istidsaflejringer eller ældre aflejringer.

I de østlige boringer er der tale om mere normale istidsaflejringer i form af moræne- og smeltevandsaflejringer af varierende karakter. Aflejringer fremstår stedvist præget af den tertiære undergrund. I de vestlige boringer træffes under fyldlagene massive forekomster af meget fedt ler. Der er tale om højplastisk tertiært ler, der veksler mellem ler fra Ølst-formationen og ler fra Holmehus-formationen

Bassin, B310-B313

Øverst i boringerne træffes fyldlag i varierende mægtigheder på mellem 1,20 og 2,25m. Der er generelt tale om lerfyld, med enkelte indslag af letklinker (restprodukt), muld og sand.

Herunder træffes der postglaciale flydejordsaflejringer. Der er hovedsageligt tale om vekslende lag af sand og ler med varierende organisk indhold, dog træffes flere steder blødbundsholdige lag og deciderede blødbundslag af gytje. De postglaciale lagfølger er ikke gennemboret i 8m's dybde under terræn i boringerne B311-B313.

Der skal henvises til bilagene for de detaljerede lagfølger.

Vandspejlsforhold

Der er pr. 2023-03-21 gennemført en samlet pejlerunde af borerne, på nær boring B301 hvor pejlerøret var fjernet.

Der er i alle de pejlende borer truffet frit vandspejl i varierende niveauer.

Der er generelt tale om sekundære, årstids- og nedbørsafhængige magasiner der har ophobet sig i fyldlagene over de lavpermeable lerlag.

Omkring det kommende bassin er vandspejlet af sammenhængende karakter med relation til Alling Å.

5. Anlægsforhold

Skema 3 – Overside bæredygtige lag (OSBL) for opbygning af vej og vejanlæg.

Boring	Terræn	Vandspejl	OSBL	OSBL
nr.	Kote DVR90 [m]	Kote DVR90 [m]	Kote DVR90 [m]	Under terræn [m]
B303	+30,1	+28,0	+27,7	2,75
B304	+28,5	+24,2	+24,2	4,30
B307	+18,2	+17,2	+17,1	1,10
B308	+23,6	+19,3	+19,4	4,20
B309	+29,7	+26,3	+26,5	3,20

Vejarealer

Overside bæredygtige lag (OSBL) eller "dæmningsfast bund" for det kommende vejareal, er fastsat som underside af fyldlagene. En udskiftning til dette niveau vil indebære en fremtidig sætningsfri belægningsopbygning.

Stedvist kan der blive tale om større udskiftningsarbejder, hvorfor følgende skal overvejes:

- Udelukkende udskiftning af øvre stærkt muldede lagfølger, samt evt. anvendelse af forøget koblingshøjde, geonet el. lign.
- Omhyggelig komprimering af efterladt fyld.
- En egentlig kontrol af materialeegenskaberne for det trufne restprodukt af letklinker.

Vejopbygningen dimensioneres efter Vejdirektoratets vejregel "Dimensionering af befæstelser og forstærkningsbelægnings".

Mægtighed af BSG (bundsikring) og SG (stabilt grus) fastlægges på baggrund af den aktuelle trafikbelastning/trafikklasse, og de underliggende aflejrings art (frostfølsomhed).

Der er i flere boringer truffet ler, hvorfor underbunden som udgangspunkt på kan karakteriseres som frosttvivlsom, dog under hensyntagen til at bundmodulen for råjorden kan/vil være lavere end standardforholdene ved tabelopslag.

Opgravede og tilkørte materialer i "vejkassen" skal komprimeres efter gældende regler. Følgende komprimeringskrav bør være gældende (isotopsondemetoden):

- Bundsikring (BSG) komprimeres til gennemsnitligt 95%-vibration og ingen enkeltværdi mere end 3% under gennemsnitskravet.
- Stabilt grus (SG) komprimeres til gennemsnitligt 95%-vibration og ingen enkeltværdi mere end 3% under gennemsnitskravet

Der skal sikres en effektiv dræning af bundsikringslaget.

For lagfølgerne i planum kan der opstilles følgende vurderede bundmoduler til dimensionering af opbygningen:

- Smeltevandssand = 30 MPa
- Meget fedt ler = 1-5 MPa

Bundmodulen vil for meget fedt ler skønsmæssigt kunne fastsættes som $E \sim 2,2 \cdot c_{fv}/w$, (w = naturligt vandindhold).

Vejanlæggene vil helt generelt skulle planlægges under hensyntagen til stabilitetsforholdene.

Stabilitetsforhold

Meget fedt ler er først stabilt ved meget flade skråningsanlæg. Typisk vil ubelastede skråninger skulle etableres med anlæg $a = 8-10$ før beregningsmæssigt stabile forhold kan opnås.

Dette er uden tvivl årsagen til, at der er tidligere, er sket stabilitetsbrud i området, da der har været udgravet med stejle anlæg. Herudover kan belastningsforhold ligeledes ændre stabilitetsforholdene, da store opfyldninger og midlertidige jorddepoter kan i kritisk grad forringe stabilitetsforholdene.

Følgende forhold skal derfor indarbejdes i et kommende projekt:

- Der skal gennemføres konkrete stabilitetsberegninger for området, det kan blive nødvendigt med supplerende undersøgelser herfor.
- Stabiliteten skal eftervises for såvel de midlertidige situationer som for den endelige situation med aktuelle maksimale og minimale belastninger.
- Evt. spring i terrænniveau kan være nødvendigt at sikre med afstivningskonstruktioner e.l., hvis pladsforholdene ikke tillader stabile anlæg.
- Der foreslås etableret monitoringspunkter i området, så bevægelser af terrænet kan overvåges og så det kan fastlægges om der allerede i den nuværende situation sker bevægelser.

Bassin

Det er oplyst at der ønskes etableret et betonbassin på den østlige del af området omkring boring B310-B313. Bassinet planlægges med L-elementer med en dybde på 4m, og udføres som en udvidelse af eksisterende bassin.

Der forventes således en udgravning til omkring kote +13m DVR90. De endelige arbejder bør planlægges på baggrund af entydig viden omkring de endelige udgravningsdybder.

Bassinet ville skulle etableres på postglaciale aflejringer og stedvist over blødbundsaflejringer. Der vurderes ikke umiddelbart at blive tale om en merbelastning, hvorfor konsolideringssætningerne må formodes at være begrænset, dog vil der skulle tages hensyn til kommende krybesætninger, der må forventes at kunne antage en anseelig størrelse.

De kommende anlægsarbejder vil således indebære udgravninger under vandspejlsniveauet, der stedvis må forventes at "holdes tilbage" af de mere lavpermeable blødbundslag eller ler (under tryk).

En umiddelbar udgravning kan således indebære bundbrud i disse lagfølger. Hvorvidt der vil komme bundbrud afhænger i høj grad af udgravningsdybden og vandspejlsniveauet på udgravningstidspunktet.

En midlertidig vandspejlssænkning kan være påkrævet. En sådan udføres med løbende lænsning fra udgravningerne (blødbund) samt ved etablering af sugespidsanlæg eller filterboringer (evt. som grædebrønde) ført til eventuelle dybereliggende grus-/sandlag.

Alternativt kan der anvendes en overordnet dybde-dræning med vacuum-dræn.

Vandspejlssænkningen kan først indstilles når sikkerheden mod opdriftsbrud er reetableret, dvs. når tyngden kan forhindre bundbrud i eventuelle tilbageværende blødbundslag.

En vandspejlssænkning kan være kritisk henset til naboforholdene, se afsnittet nedenfor.

Arbejdet skal tilrettelægges således, at al færdsel på råjordsplanum undgås.

Tømningssituationen for bassinet skal også overvejes i projekteringen og iht. ovenstående.

Naboforhold

Alle berørte naboer skal forinden skriftligt varsles om arbejdernes art og omfang. Der henvises til byggelovens paragraf 12.

Der skal i forbindelse med udførelsesarbejderne udarbejdes et monitoringsprogram i forhold til omgivelserne.

Der vil være risici forbundet med vandspejlssænkninger i området, da nærtliggende veje og stier og øvrige nærtliggende bygværker forventeligt er tvivlsomt funderede og dermed skrøbelige for ydre påvirkninger. Dvs. en grundvandssænkning bør undgås/minimeres i tid og omfang. Grundvandssænkningen anbefales monitoreret ved etablering af pejleboringer nær kritiske konstruktioner samt omkring anlægsområdet, til monitorering af sænkningstragten.

Spunsning- og udgravningsarbejderne samt komprimeringsarbejder, tung transport o.l. kan medføre skader på nærtliggende byggeri/konstruktioner som følge af rystelser, ændringer af stabilitetsforholdene o.l. Stabilitetsforholdene skal derfor sikres og der skal gennemføres vibrationsmålinger i nødvendigt omfang.

Der skal foretages en bygningsteknisk gennemgang af potentielt kritiske bygværker eller ejendomme (inkl. fotoregistrering) inden opstart, ligesom de forsikringsmæssige forhold skal være afklarede.

Anlægsarbejder i meget fedt ler

Færdsel på områder med meget fedt ler er særdeles kompliceret, specielt i nedbørsrige perioder.

Alle arbejder skal udføres med grej der er egnet hertil, dvs. der skal fortrinsvis anvendes larvebåndsmaskiner og ikke gummihjulskøretøjer. Færdsel direkte på planum bør undgås.

Arbejderne kan med fordel indledes med en etablering af kørefaste veje ud til de enkelte områder.

Herudover skal det sikres at overfladevand og evt. sekundære magasiner/ophobninger håndteres, således unødvendig opblødning af lagene undgås.

Projektering/Parametre

Undersøgelsen er gennemført til en sådan detaljeringsgrad vej- og bassinprojektet kan gennemføres i geotekniske kategori 2/3, jf. EC7 (3 hvor der træffes meget fedt ler). For stabilitetsforholdene kan det blive nødvendigt med supplerende boringer.

Geoteknisk dimensionering gennemføres efter retningslinierne i det danske anneks i EC7 (Nationalt anneks).

Jorddækkede konstruktioner dimensioneres for hviletryk (SLS) samt jordtryksforøgelse fra komprimering iht. GI Info 3.7 og 3.8 og aktivt jordtryk (ULS) med aktuelle belastninger og vandtryk/opdrift.

Evt. spuns konstruktioner omkring kommende udgravninger dimensioneres for den midlertidige og evt. den permanente situation. Det skal sikres, at der ikke anvendes større passive jordtryk på forsiden af spuns væggen end terræn- og udgravningsforholdene tillader det. Der kan ved dimensioneringen af spuns væggen i den midlertidige situation anvendes $\alpha = 0,5$.

En spuns dimensioneres for vandtrykspåvirkning på bagsiden, da sekundære magasiner kan ophobes over de lavpermeable lag. Spunsen dimensioneres desuden under hensyntagen til eventuelle yderligere belastninger. Såfremt der anvendes en permanent spuns konstruktion, skal det sikres at evt. deformationer af spunsen ikke giver anledning til u hensigtsmæssig påvirkning af øvrige bygværker nær denne.

Beregningerne gennemføres i såvel brudgrænse- som anvendelsesgrænsetilstanden (sætninger). Evt. terrænreguleringer skal også indregnes.

Ved angivelse af styrkeparametre for blødbundslag/organiskholdige lag vil disse i væsentlig grad være deformationsafhængige.

Skema 2 – Styrke- og deformationsparametre

Aflejring	Rumvægt γ/γ' [kN/m ³]	Kohæsion	Kohæsion	Friktionsvinkel	Dekadehældning	Konsolideringsmodul
		Korttidstilstand c_u [kN/m ²]	Langtidstilstand c' [kN/m ²]	Langtidstilstand ϕ' [grader]	Q [%]	E_{oed} [kN/m ²]
Fyld	18/8-19/9	-	-	-	-	-
Tørv	12/2-13/3	$0,6 \cdot c_{fv}$	0	25*	Se nedenfor	-
Gytje	14/4-15/5	$0,6 \cdot c_{fv}$	0	25*	Se nedenfor	-
Pgl. Sand	18/10	-	-	33-34	-	10.000
Pgl. Ler	19/9-20/10	c_{fv}	0	25	-	5.000
Sand, sg/gc	18/10	-	-	34-37	-	>30.000
Moræneler	21/11	c_{fv}	$0,1 \cdot c_{fv}^{**/0^{***}}$	30	-	$4.000 \cdot c_{fv}/w$
Meget fedt ler	21/11	*	$0,1 \cdot c_{fv}^{**/0^{***}}$	18	-	$4.000 + 150 \cdot \sigma_A^{***}$

w Aflejringens naturlige vandindhold.

* Se nedenstående

** $c' = 0$ på aktiv siden.

*** Dog maksimalt $E_{oed} = 50.000$ kN/m².

For velkomprimeret sandfyld kan der anvendes en karakteristisk plan friktionsvinkel $\phi_{pl,k} = 37^\circ$ og en konsolideringsmodul $E_{oed} = 30.000$ kN/m².

For det meget fede ler fastsættes den karakteristiske udrænede forskydningsstyrke c_{uk} ud fra følgende:

- $c_{uk} = c_{fv}$ for $c_{fv} < 40$ kN/m²
- $c_{uk} = 40$ kN/m² for $40 < c_{fv} < 120$ kN/m²
- $c_{uk} = 1/3 \cdot c_{fv}$ for $c_{fv} > 120$ kN/m²

For blødbundslagene og det blødbundsholdige ler og sand fastlægges dekadehældningen Q til brug for sætningsberegningerne ud fra $Q = 54 \cdot ((w-9)/(w+75))$, hvor w = naturligt vandindhold.

Krybningsbidraget ε_s (dekadehældning - sekundær konsolidering) i blødbundslagene kan udledes ud fra $\varepsilon_s = 2,6 \cdot \log(w/20)$.

Til deformationsanalyserne anvendes for det meget fede ler en konsolideringsmodul $E_{oed} = 4.000 + 150 \cdot \sigma_a$ (dog maks. $E_{oed} = 50.000 \text{ kN/m}^2$), hvor σ_a er aflastningsspændingen der regnes fra oversiden af de intakte istidsaflejringer

Vi udspecificerer gerne yderligere parametre til brug for beregningerne ud fra det endelige funderingsprojekt.

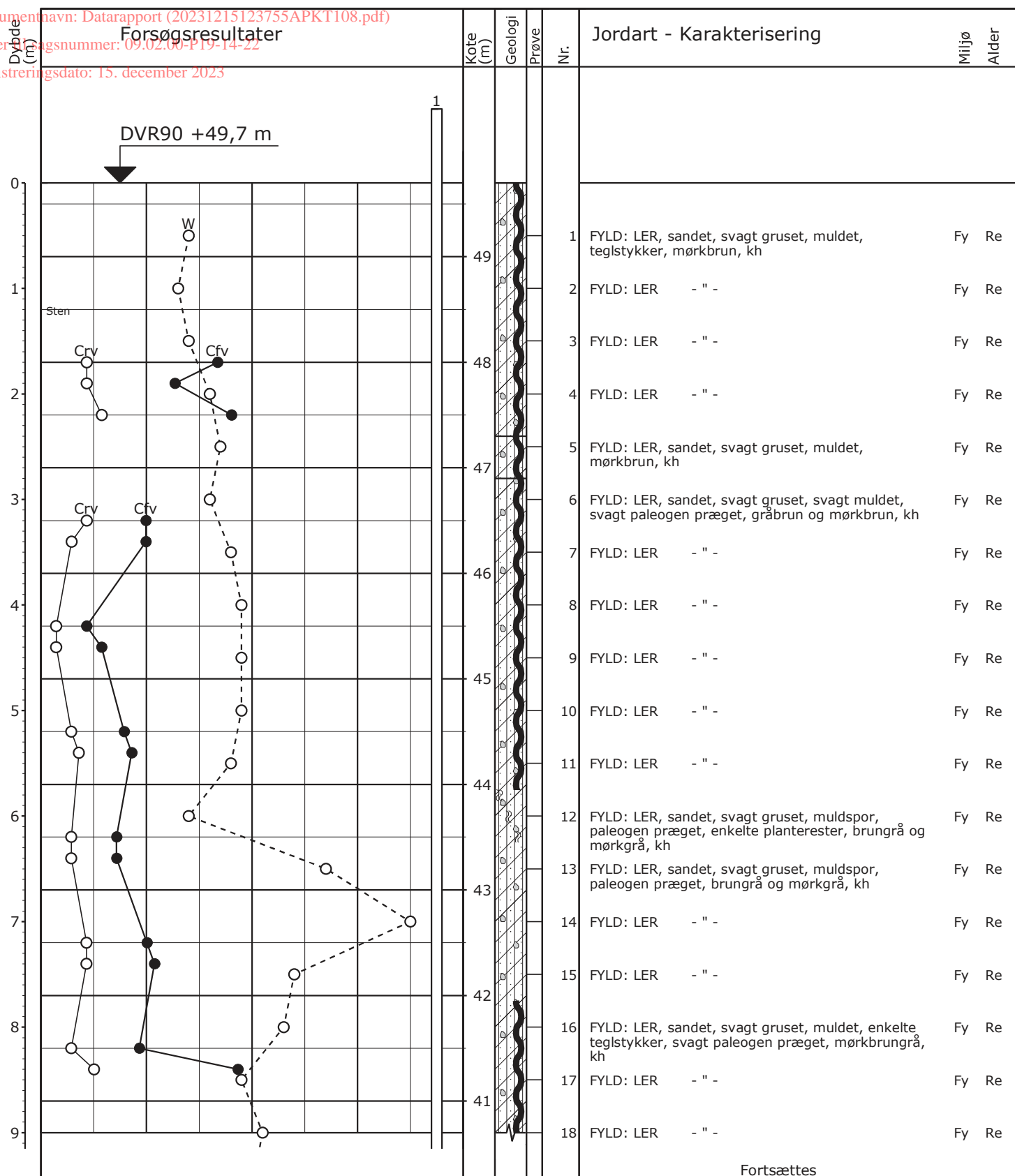
6. Miljøforhold

Miljøforholdene er ikke undersøgt.

7. Opbevaring af jordprøver

De optagne jordprøver opbevares i 14 dage fra d.d.

Forsøgsresultater



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, teglstykker, mørkbrun, kh	Fy	Re
2	FYLD: LER - " -	Fy	Re
3	FYLD: LER - " -	Fy	Re
4	FYLD: LER - " -	Fy	Re
5	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, mørkbrun, kh	Fy	Re
6	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, svagt muldet, svagt paleogen præget, gråbrun og mørkbrun, kh	Fy	Re
7	FYLD: LER - " -	Fy	Re
8	FYLD: LER - " -	Fy	Re
9	FYLD: LER - " -	Fy	Re
10	FYLD: LER - " -	Fy	Re
11	FYLD: LER - " -	Fy	Re
12	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldspor, paleogen præget, enkelte planterester, brungrå og mørkgrå, kh	Fy	Re
13	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldspor, paleogen præget, brungrå og mørkgrå, kh	Fy	Re
14	FYLD: LER - " -	Fy	Re
15	FYLD: LER - " -	Fy	Re
16	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, enkelte teglstykker, svagt paleogen præget, mørkbrungrå, kh	Fy	Re
17	FYLD: LER - " -	Fy	Re
18	FYLD: LER - " -	Fy	Re

Fortsættes

○ 10 W (%)
 ○● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ● 200
 ● 300

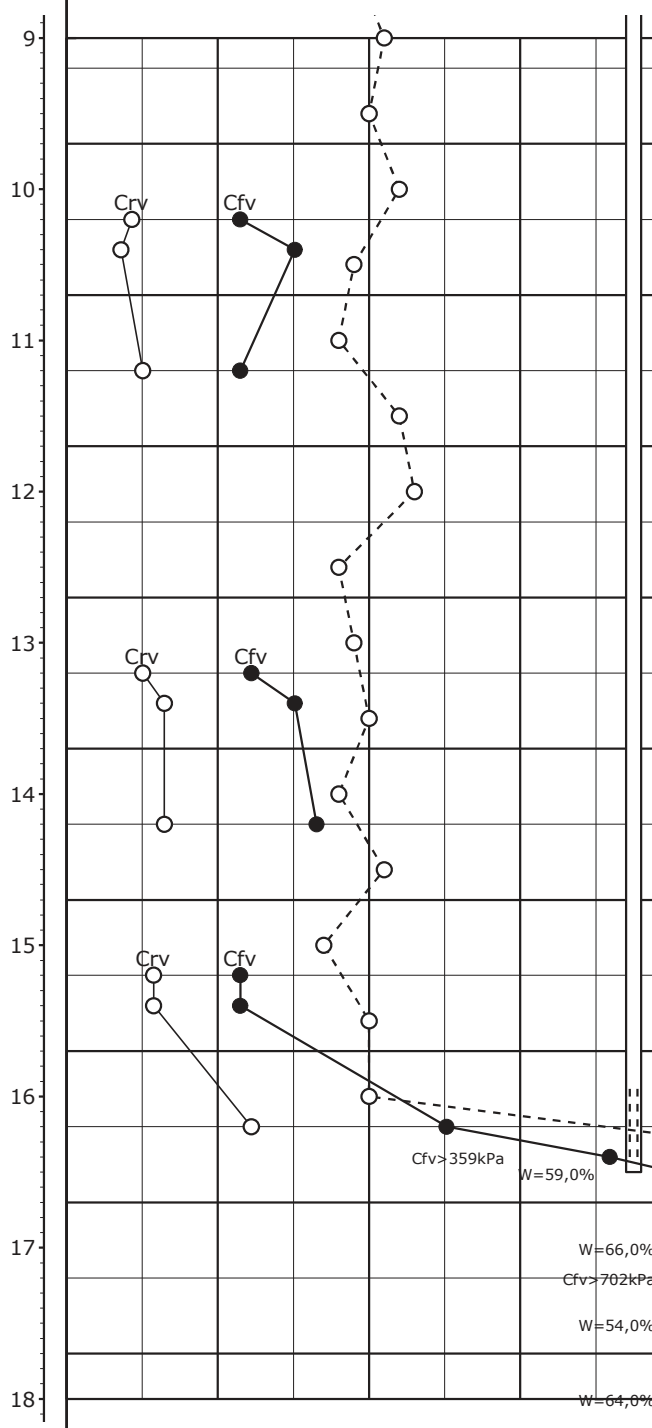
Pejlerør fjernet inden pejling.
 Boremethode: Tør, Rotationsboring med forerør
 Projektion: UTM32E89
 X: 566595 (m) Y: 6249288 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: AVF Dato: 2023.03.01 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B301
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 1 S. 1/3



Forsøgsresultater

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
Fortsat						
9			18	FYLD: LER - " -	Fy	Re
			19	FYLD: LER - " -	Fy	Re
10			20	FYLD: LER - " -	Fy	Re
			21	FYLD: LER - " -	Fy	Re
11			22	FYLD: LER - " -	Fy	Re
			23	FYLD: LER - " -	Fy	Re
12			24	FYLD: LER - " -	Fy	Re
			25	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, svagt paleogen præget, mørkbrunrå, kh	Fy	Re
13			26	FYLD: LER - " -	Fy	Re
			27	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, enkelte teglstykker, svagt paleogen præget, mørkbrunrå, kh	Fy	Re
14			28	FYLD: LER - " -	Fy	Re
			29	FYLD: LER - " -	Fy	Re
15			30	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, svagt paleogen præget, mørkbrunrå, kh	Fy	Re
			31	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, enkelte teglstykker, svagt paleogen præget, mørkbrunrå, kh	Fy	Re
16			32	FYLD: LER - " -	Fy	Re
			33	LER, meget fedt, brokket, sortgrå, kf	Ma	Eo
17			34	LER - " -	Ma	Eo
			35	LER, meget fedt, brokket, gråsort, kf	Ma	Eo
18			36	LER, meget fedt, brokket, sortgrå, kf	Ma	Eo
Fortsættes						



Pejlerør fjernet inden pejling.

Boremethode: Tør, Rotationsboring med forerør
 Projektion: UTM32E89
 X: 566595 (m) Y: 6249288 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: AVF	Dato: 2023.03.01	Bedømt af: SE	DGU Nr.:
Udarb. af: MI	Kontrol:	Godkendt:	Dato:
			Boring: B301
			Bilag: 1
			S. 2/3

Forsøgsresultater

Dybde (m)
18
19
20

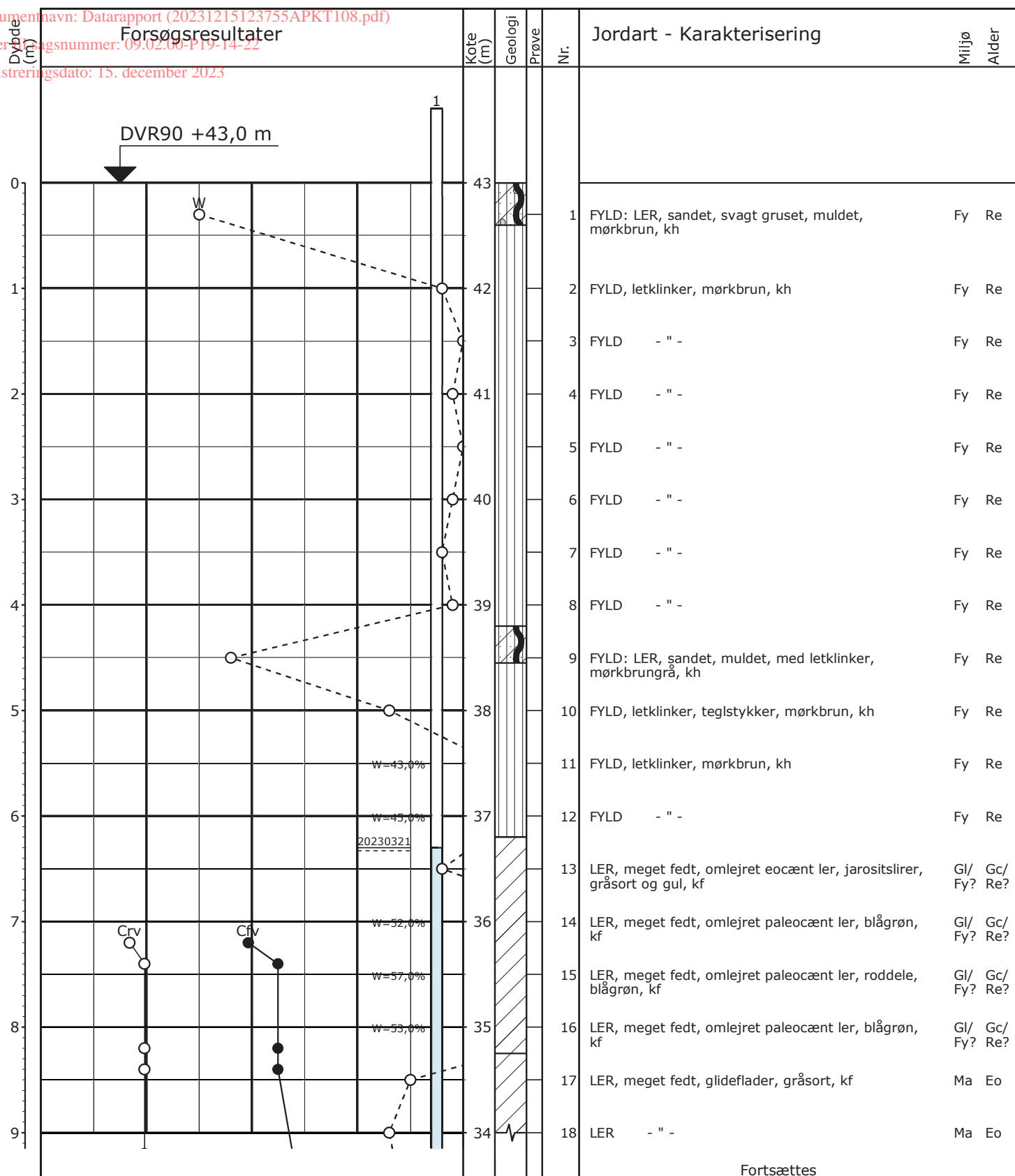
Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
				Fortsat		
			36	LER, meget fedt, brokket, sortgrå, kf	Ma	Eo
			37	LER - " -	Ma	Eo
			38	LER, meget fedt, brokket, gråsort, kf	Ma	Eo
			39	LER - " -	Ma	Eo
			40	LER - " -	Ma	Eo

○ 10	20	30	W (%)	Pejlerør fjernet inden pejling.
● 100	200	300	Crv, Cfv (kPa)	
Boremethode: Tør, Rotationsboring med forerør				Projektion: UTM32E89
X: 566595 (m) Y: 6249288 (m) Plan:				

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: AVF	Dato: 2023.03.01	Bedømt af: SE	DGU Nr.:
Udarb. af: MI	Kontrol:	Godkendt:	Dato:
			Boring: B301
			Bilag: 1
			S. 3/3

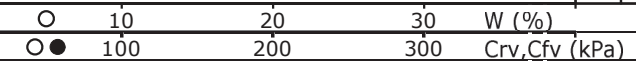


Forsøgsresultater



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, muldet, mørkbrun, kh	Fy	Re
2	FYLD, letklinker, mørkbrun, kh	Fy	Re
3	FYLD - " -	Fy	Re
4	FYLD - " -	Fy	Re
5	FYLD - " -	Fy	Re
6	FYLD - " -	Fy	Re
7	FYLD - " -	Fy	Re
8	FYLD - " -	Fy	Re
9	FYLD: LER, sandet, muldet, med letklinker, mørkbrungrå, kh	Fy	Re
10	FYLD, letklinker, teglstykker, mørkbrun, kh	Fy	Re
11	FYLD, letklinker, mørkbrun, kh	Fy	Re
12	FYLD - " -	Fy	Re
13	LER, meget fedt, omlejret eocænt ler, jarositslirer, gråsort og gul, kf	Gl/ Fy?	Gc/ Re?
14	LER, meget fedt, omlejret paleocænt ler, blågrøn, kf	Gl/ Fy?	Gc/ Re?
15	LER, meget fedt, omlejret paleocænt ler, roddele, blågrøn, kf	Gl/ Fy?	Gc/ Re?
16	LER, meget fedt, omlejret paleocænt ler, blågrøn, kf	Gl/ Fy?	Gc/ Re?
17	LER, meget fedt, glideflader, gråsort, kf	Ma	Eo
18	LER - " -	Ma	Eo

Fortsættes



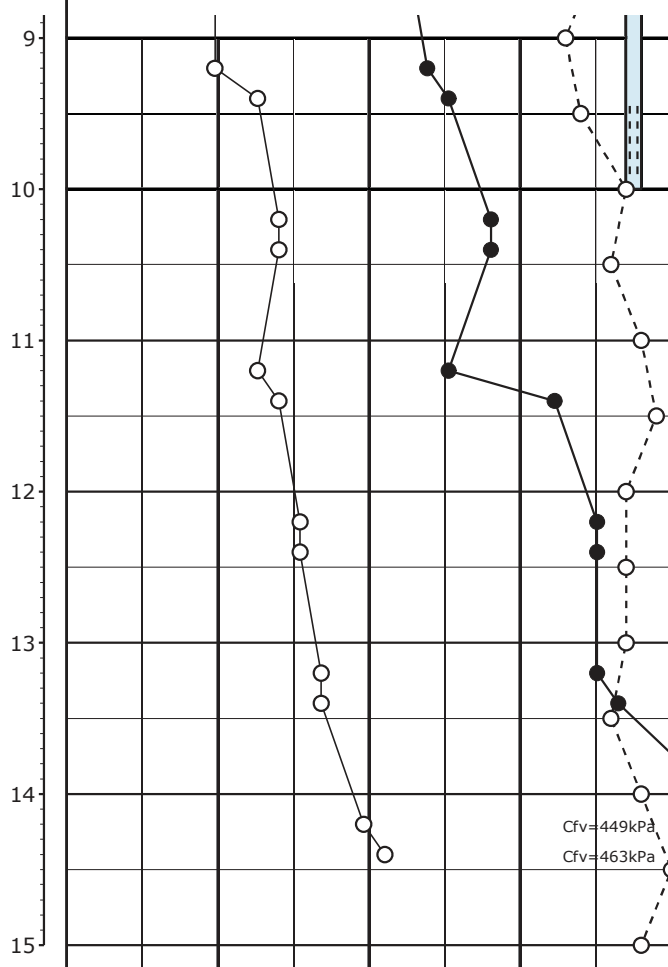
Boremethode: Tør, Rotationsboring med forerør
 Projektion: UTM32E89
 X: 566694 (m) Y: 6249294 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: AVF Dato: 2023.02.28 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B302
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 2 S. 1/2



Forsøgsresultater

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
----------	---------	-------	-----	---------------------------	-------	-------



Fortsat						
9			34	18	LER - " -	Ma Eo
				19	LER - " -	Ma Eo
10			33	20	LER - " -	Ma Eo
				21	LER - " -	Ma Eo
11			32	22	LER - " -	Ma Eo
				23	LER - " -	Ma Eo
12			31	24	LER - " -	Ma Eo
				25	LER - " -	Ma Eo
13			30	26	LER - " -	Ma Eo
				27	LER - " -	Ma Eo
14			29	28	LER - " -	Ma Eo
				29	LER - " -	Ma Eo
15			28	30	LER - " -	Ma Eo

Cfv=449kPa
Cfv=463kPa

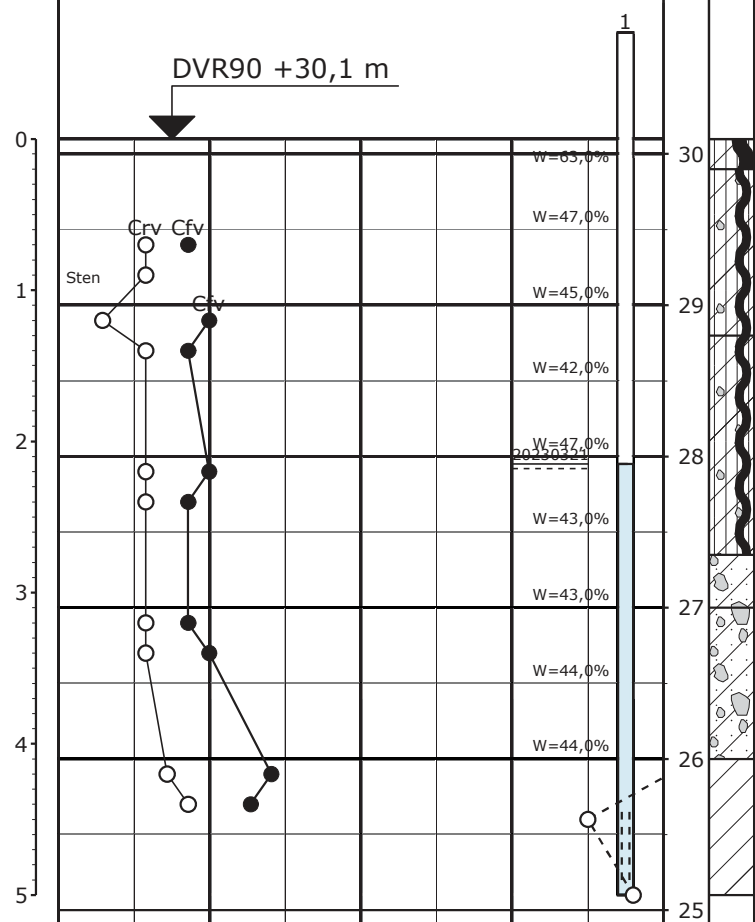
○ 10 20 30 W (%)
● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør, Rotationsboring med forerør
Projektion: UTM32E89
X: 566694 (m) Y: 6249294 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: AVF	Dato: 2023.02.28	Bedømt af: SE	DGU Nr.:
Udarb. af: MI	Kontrol:	Godkendt:	Dato:
			Boring: B302
			Bilag: 2
			S. 2/2



Forsøgsresultater



Jordart - Karakterisering

Nr.	Jordart	Miljø	Alder
1	FYLD: MULD: LER, meget fedt, mange roddele, sortbrun, sv. kh	Fy	Re
2	FYLD: LER, meget fedt, enkelte gruskorn, roddele, svagt muldet, mørkbrun, kf	Fy	Re
3	FYLD: LER - " -	Fy	Re
4	FYLD: LER, meget fedt, enkelte gruskorn, roddele, svagt muldet, mørkbrun, sv. kh	Fy	Re
5	FYLD: LER - " -	Fy	Re
6	FYLD: LER - " -	Fy	Re
7	MORÆNELER, meget fedt, stærkt paleogen præget, svagt gruset, gulbrun, kf	Gl	Gc
8	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
9	MORÆNELER - " -	Gl	Gc
10	LER, meget fedt, orangebrun, kf	Gl/ Ma	Gc/ Pn
11	LER - " -	Gl/ Ma	Gc/ Pn

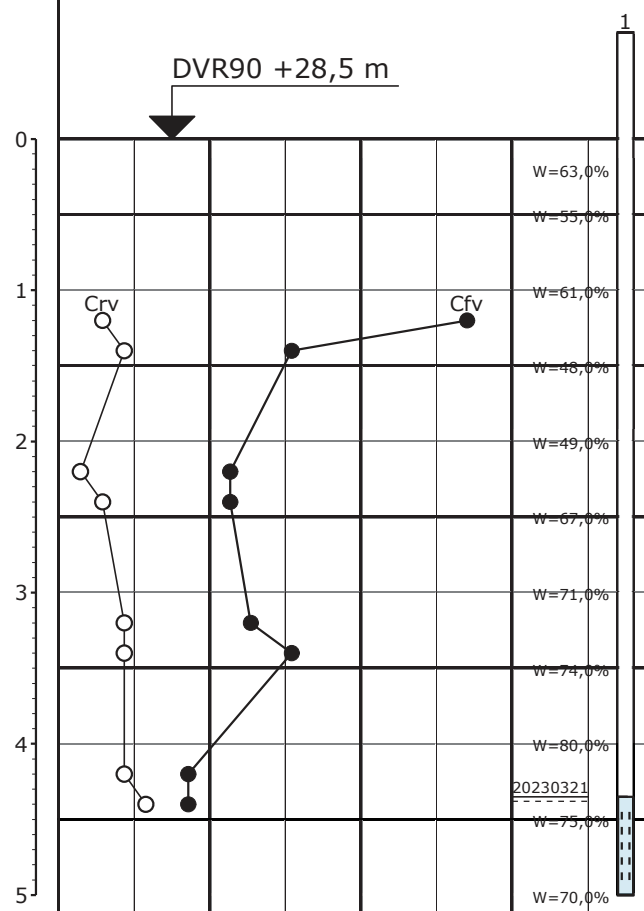
○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566832 (m) Y: 6249366 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
Boret af: RV	Dato: 2023.03.08 Bedømt af: SE
Udarb. af: MI	Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 3 S. 1/1



Forsøgsresultater



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1			1	FYLD, letklinker, mørkbrun, sv. kh	Fy	Re
28			2	FYLD - " -	Fy	Re
			3	FYLD - " -	Fy	Re
27			4	FYLD - " -	Fy	Re
			5	FYLD - " -	Fy	Re
26			6	FYLD - " -	Fy	Re
			7	FYLD - " -	Fy	Re
25			8	FYLD - " -	Fy	Re
			9	FYLD - " -	Fy	Re
24			10	LER, meget fedt, gråbrun, kf	Gl/ Ma	Gc/ Pn
			11	LER - " -	Gl/ Ma	Gc/ Pn

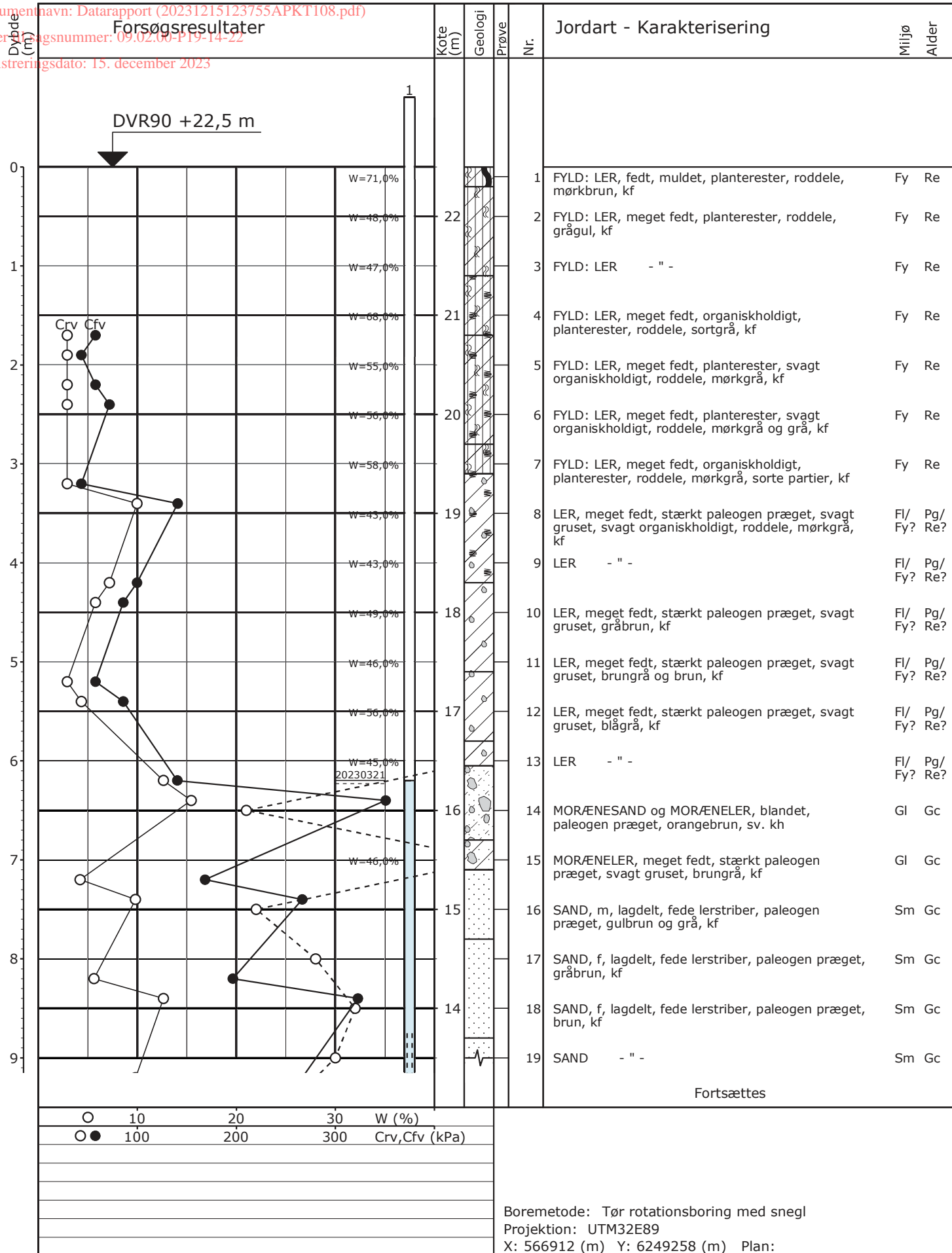
○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566869 (m) Y: 6249308 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: RV	Dato: 2023.03.08	Bedømt af: SE	DGU Nr.: Boring: B304
Udarb. af: MI	Kontrol:	Godkendt:	Dato: Bilag: 4 S. 1/1



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 W (%)
● 100 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566912 (m) Y: 6249258 (m) Plan:

Sag: 17506

Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV

Boret af: RV

Dato: 2023.03.07 Bedømt af: SE

DGU Nr.:

Boring: B305

Udarb. af: MI

Kontrol: Godkendt:

Dato:

Bilag: 5

S. 1/2



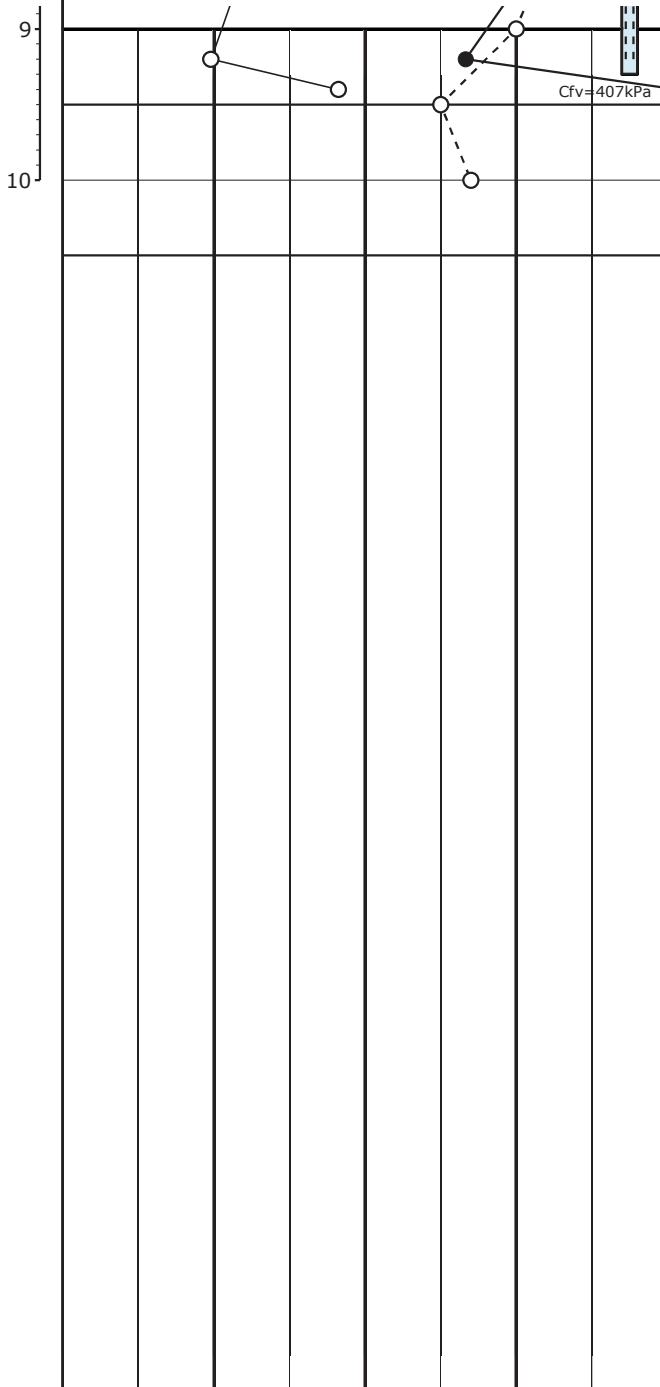
Forsøgsresultater

Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.
9			19
13			20
12			21

Jordart - Karakterisering

Miljø Alder

Fortsat



19	SAND	- " -	Sm	Gc
20	LER, fedt, sandslirer, grå, kh		Sm	Gc
21	LER, fedt, striber ret fede, grå, kh		Sm	Gc

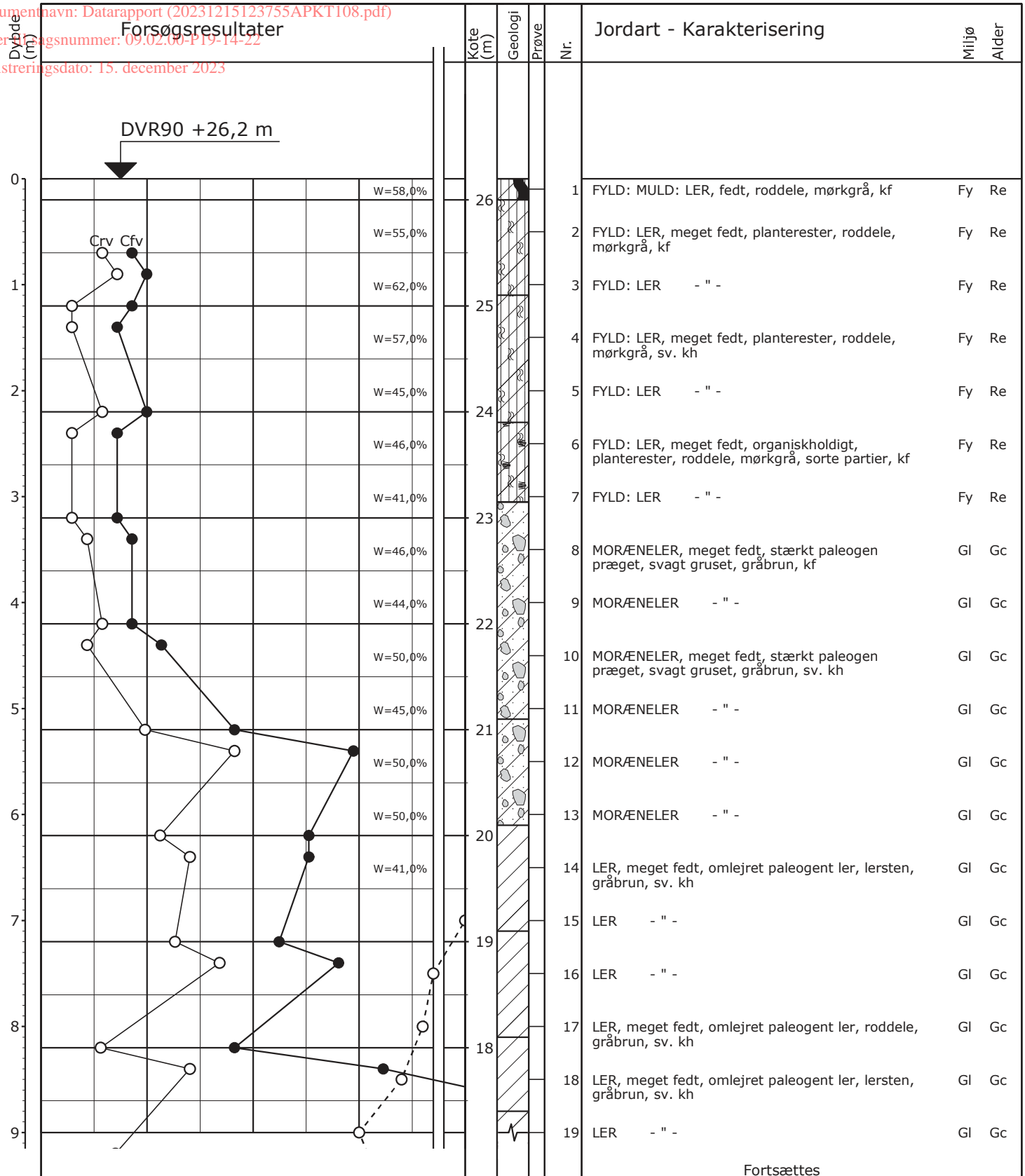
○	10	20	30	W (%)
○●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566912 (m) Y: 6249258 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: RV	Dato: 2023.03.07	Bedømt af: SE	DGU Nr.: Boring: B305
Udarb. af: MI	Kontrol:	Godkendt:	Dato: Bilag: 5 S. 2/2



Forsøgsresultater



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

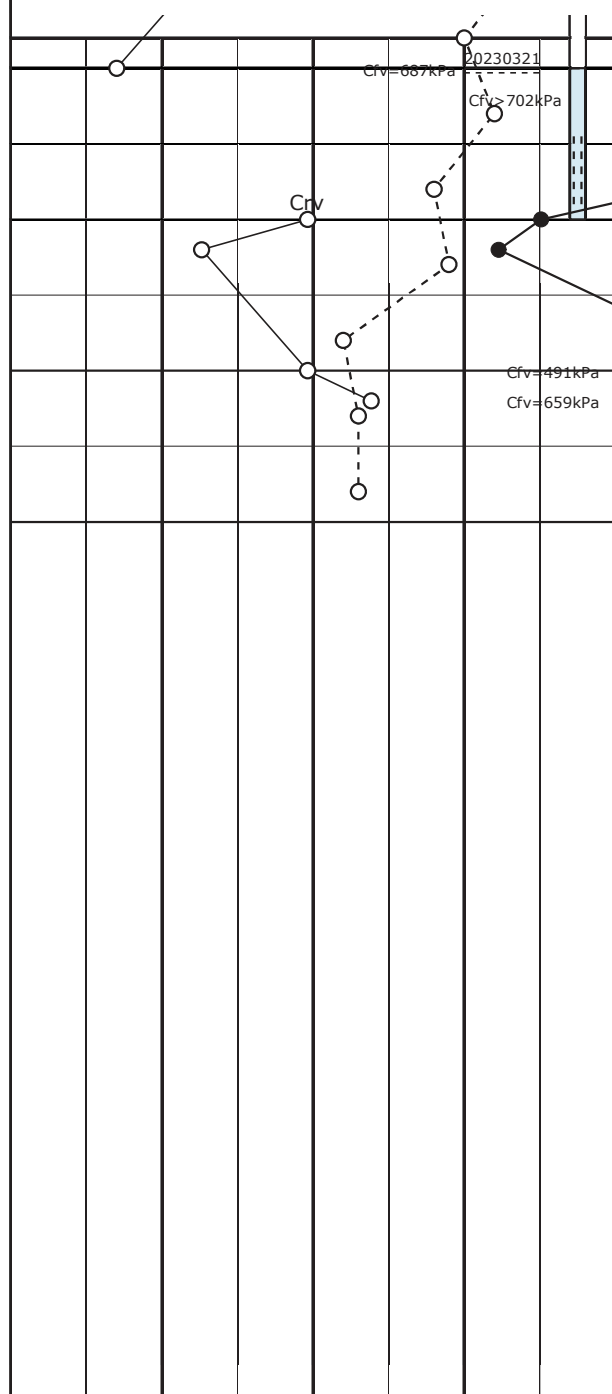
Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566872 (m) Y: 6249224 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: RV Dato: 2023.03.08 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B306
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 6 S. 1/2



Forsøgsresultater

Dybde (m)
9
10
11
12



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.
17			19
			20
16			21
			22
15			23
			24
14			25

Jordart - Karakterisering

Fortsat

Miljø	Alder
GI	Gc
GI	Gc
Sm	Gc
Sm	Gc
Sm	Gc
Sm	Gc
Sm	Gc

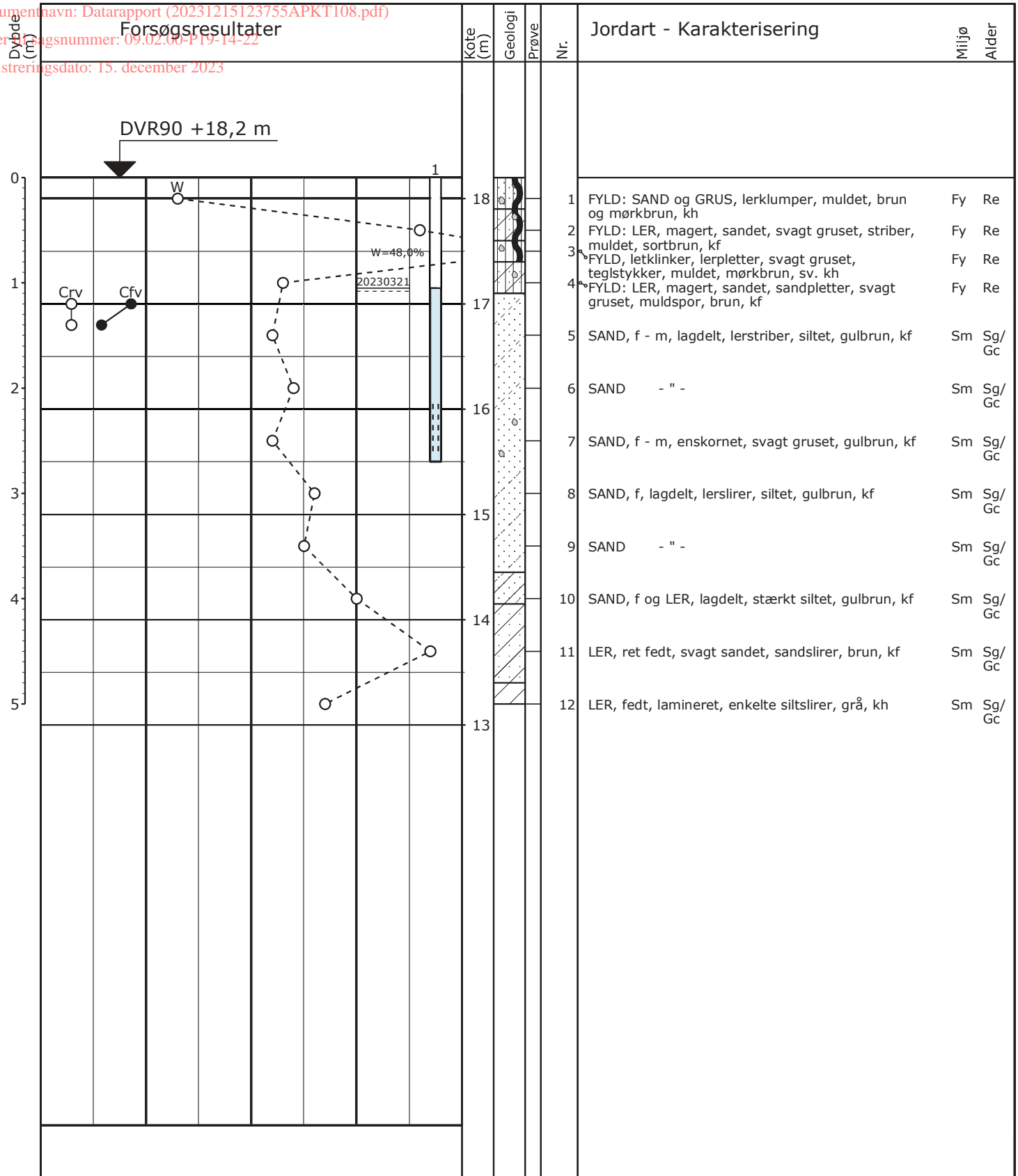
○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566872 (m) Y: 6249224 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
Boret af: RV	Dato: 2023.03.08 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B306
Udarb. af: MI	Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 6 S. 2/2



Forsøgsresultater



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	FYLD: SAND og GRUS, lerklumper, muldet, brun og mørkbrun, kh	Fy	Re
2	FYLD: LER, magert, sandet, svagt gruset, striber, muldet, sortbrun, kf	Fy	Re
3	FYLD, letklinker, lerpletter, svagt gruset, teglstykker, muldet, mørkbrun, sv. kh	Fy	Re
4	FYLD: LER, magert, sandet, sandpletter, svagt gruset, muldspor, brun, kf	Fy	Re
5	SAND, f - m, lagdelt, lerstriber, siltet, gulbrun, kf	Sm	Sg/Gc
6	SAND - " -	Sm	Sg/Gc
7	SAND, f - m, enskornet, svagt gruset, gulbrun, kf	Sm	Sg/Gc
8	SAND, f, lagdelt, lerslirer, siltet, gulbrun, kf	Sm	Sg/Gc
9	SAND - " -	Sm	Sg/Gc
10	SAND, f og LER, lagdelt, stærkt siltet, gulbrun, kf	Sm	Sg/Gc
11	LER, ret fedt, svagt sandet, sandslirer, brun, kf	Sm	Sg/Gc
12	LER, fedt, lamineret, enkelte siltslirer, grå, kh	Sm	Sg/Gc

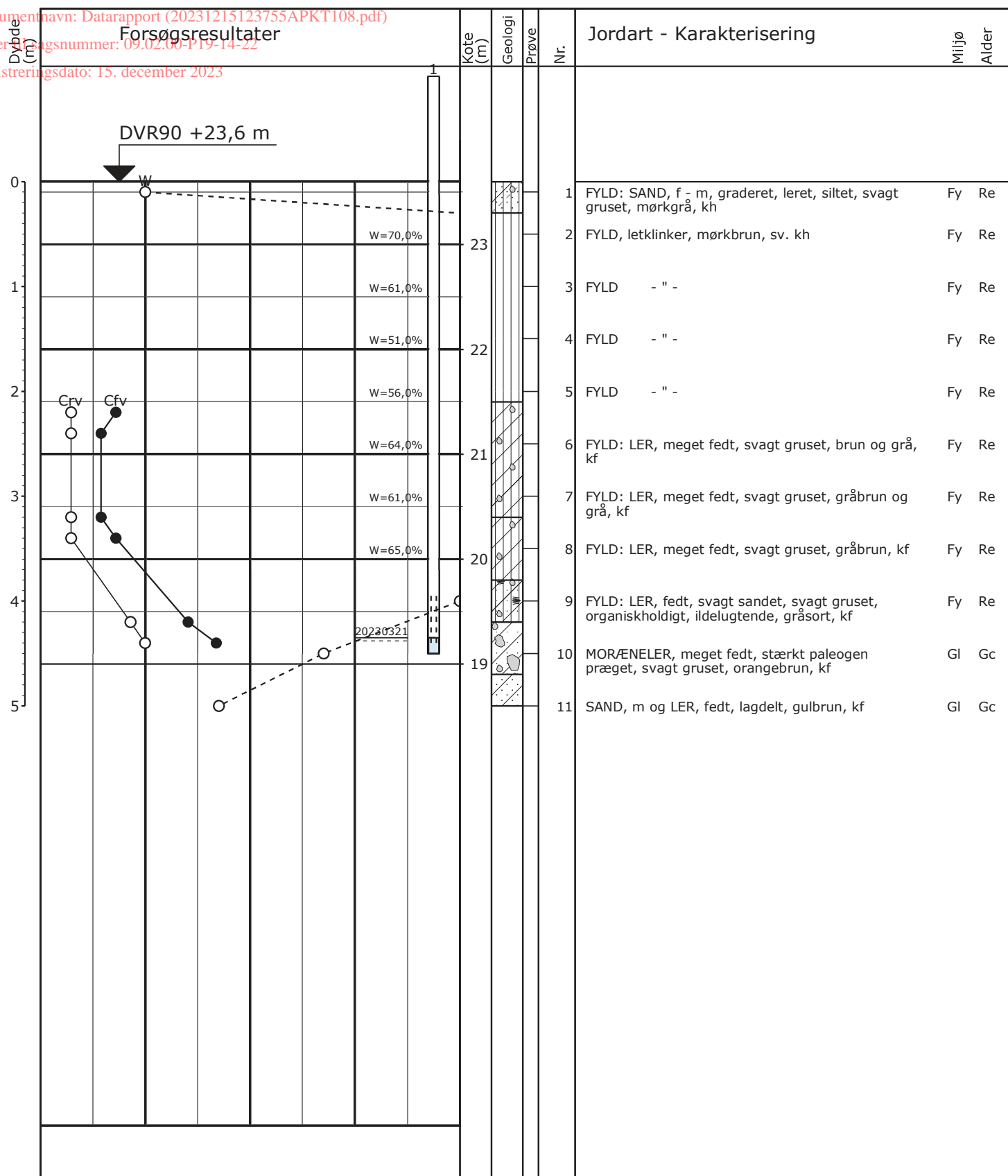
○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566888 (m) Y: 6249129 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: BR Dato: 2023.03.09 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B307
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 7 S. 1/1



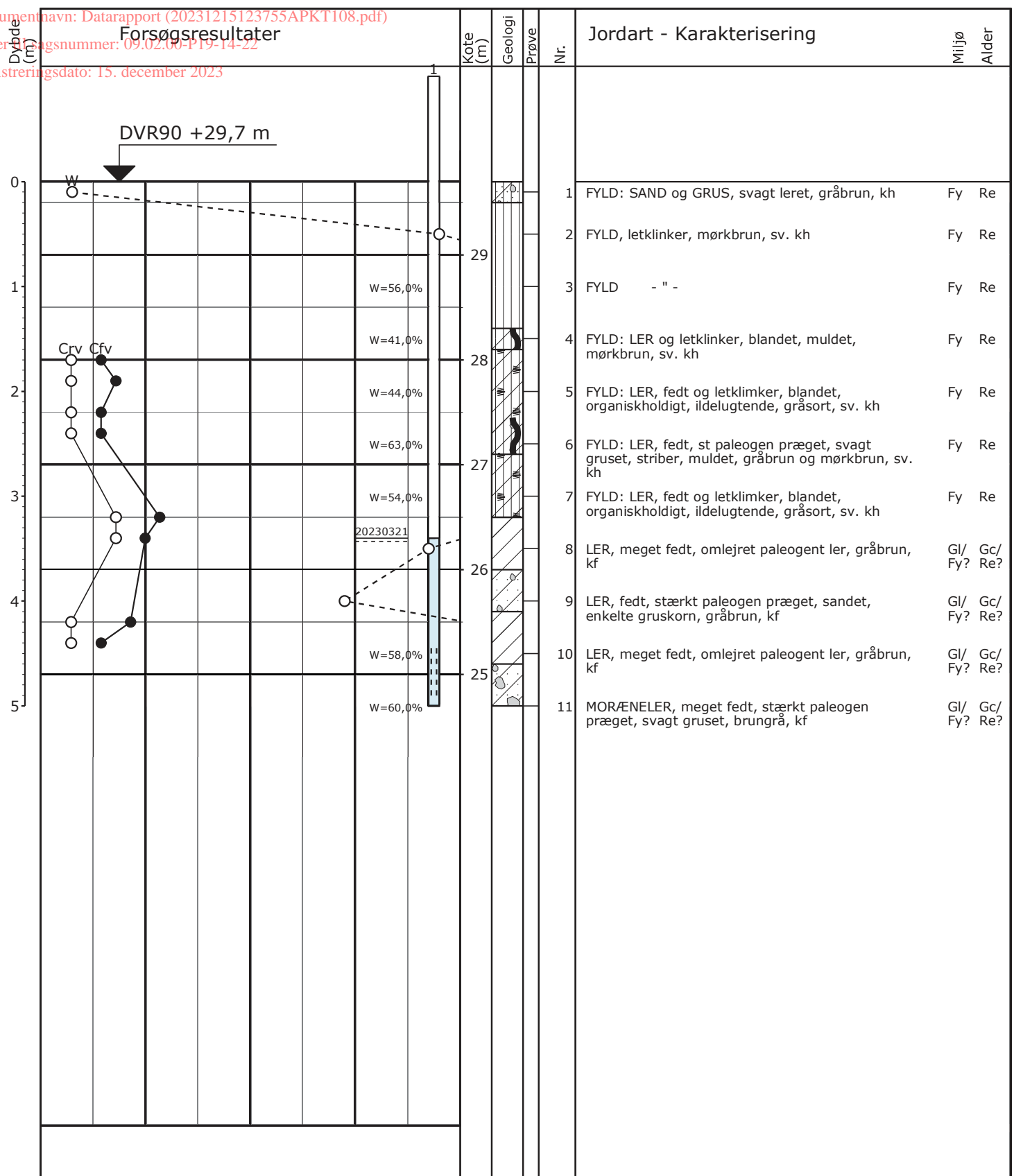
Forsøgsresultater



Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566846 (m) Y: 6248914 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: BR Dato: 2023.03.06 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B308
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 8 S. 1/1

Forsøgsresultater



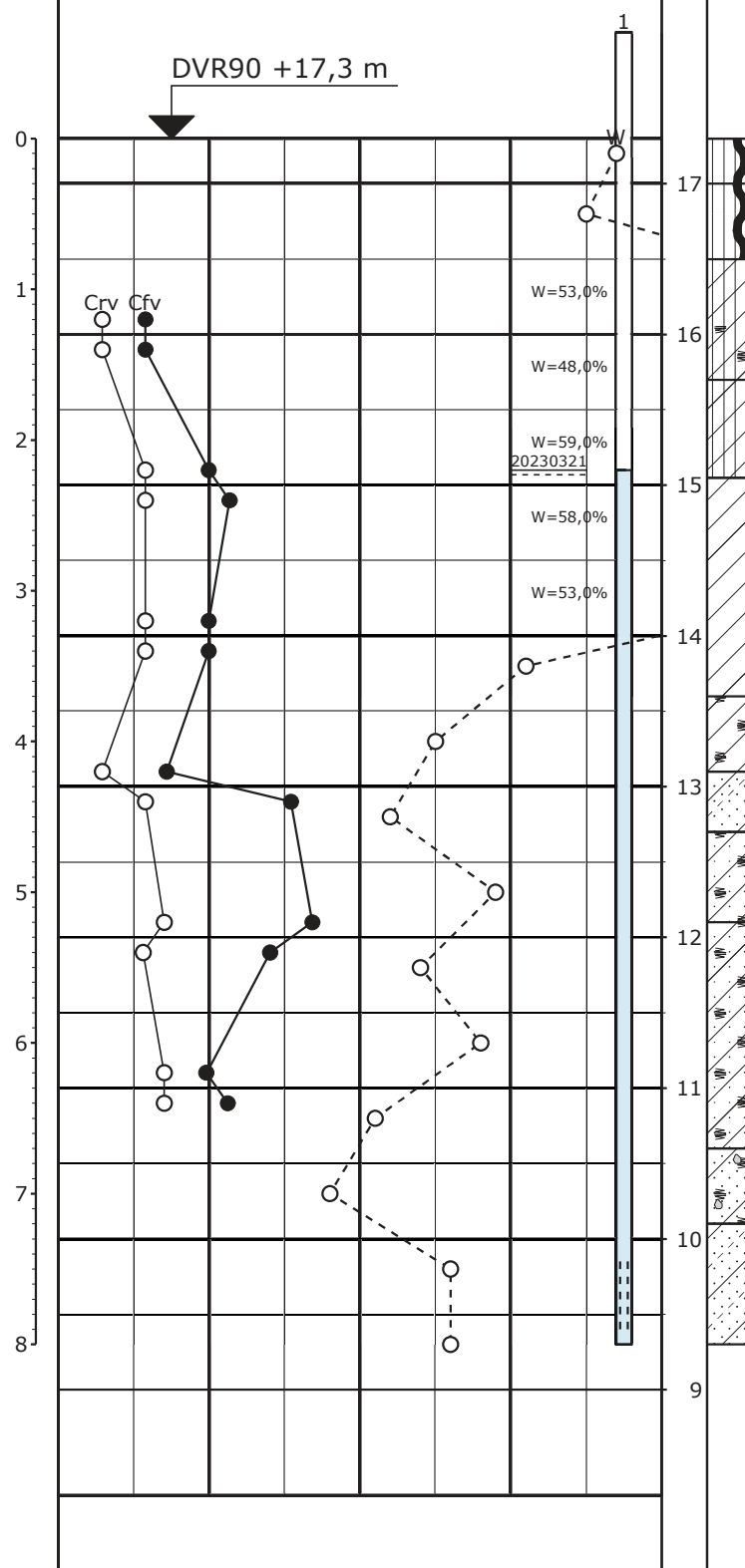
○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566776 (m) Y: 6248850 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV		
Boret af: BR	Dato: 2023.03.06	Bedømt af: SE	DGU Nr.:
Udarb. af: MI	Kontrol:	Godkendt:	Dato:
		Boring: B309	Bilag: 9
		S. 1/1	



Forsøgsresultater



Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
17			1	FYLD, letklinker, muldet, mørkbrun, sv. kh	Fy	Re
			2	FYLD, letklinker, klerklumper, muldet, sortbrun, sv. kh	Fy	Re
16			3	FYLD: LER, ret fedt, paleogen præget, med letklinker, mørkbrun, kf	Fy	Re
			4	FYLD: LER, meget fedt, stærkt paleogen præget, svagt organiskholdigt, partier muldet, sortgrå, kf	Fy	Re
15			5	FYLD: LER, meget fedt, stærkt paleogen præget, muldspor, gråbrun, kf	Fy	Re
			6	LER, meget fedt, omlejret paleogen ler, organiske spor, roddele, blågrå, kf	Fl	Pg
14			7	LER - " -	Fl	Pg
			8	LER - " -	Fl	Pg
13			9	LER, fedt, paleogen præget, sandstriber, svagt organiskholdigt, mørkgrå, kf	Fl	Pg
			10	SAND, f - m, graderet, leret, lerstriber, stærkt siltet, organiske spor, mørkgrå, kf	Fl	Pg
12			11	LER, magert, sandet, svagt organiskholdigt, mørkgrå, kf	Fl	Pg
			12	LER, magert, sandet, sandslirer, svagt organiskholdigt, mørkgrå, kf	Fl	Pg
11			13	LER, magert, sandet, organiskholdigt, sortgrå, kf	Fl	Pg
			14	LER, magert, sandet, organiskholdigt, sortgrå, sv. kh	Fl	Pg
10			15	SAND, m, graderet, leret, lerpletter, gruset, organiskholdigt, sortgrå, sv. kh	Fl	Pg
			16	SAND, f, graderet, leret, lerslirer, stærkt siltet, grå, kh	Sm	Sg/Gc
9			17	SAND, f, graderet, leret, stærkt siltet, grå, kh	Sm	Sg/Gc

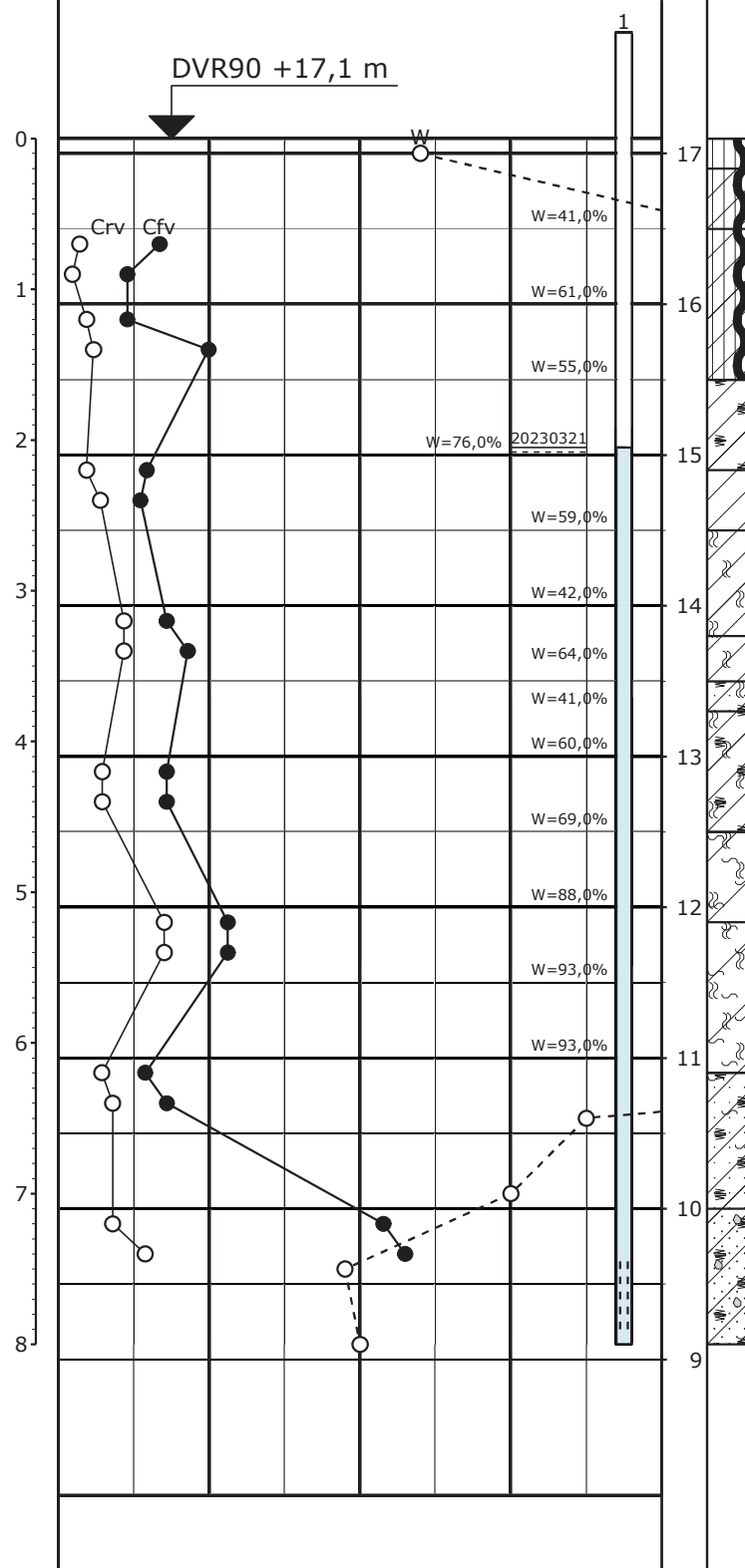
○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566924 (m) Y: 6249121 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: BR Dato: 2023.03.06 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B310
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 10 S. 1/1



Forsøgsresultater

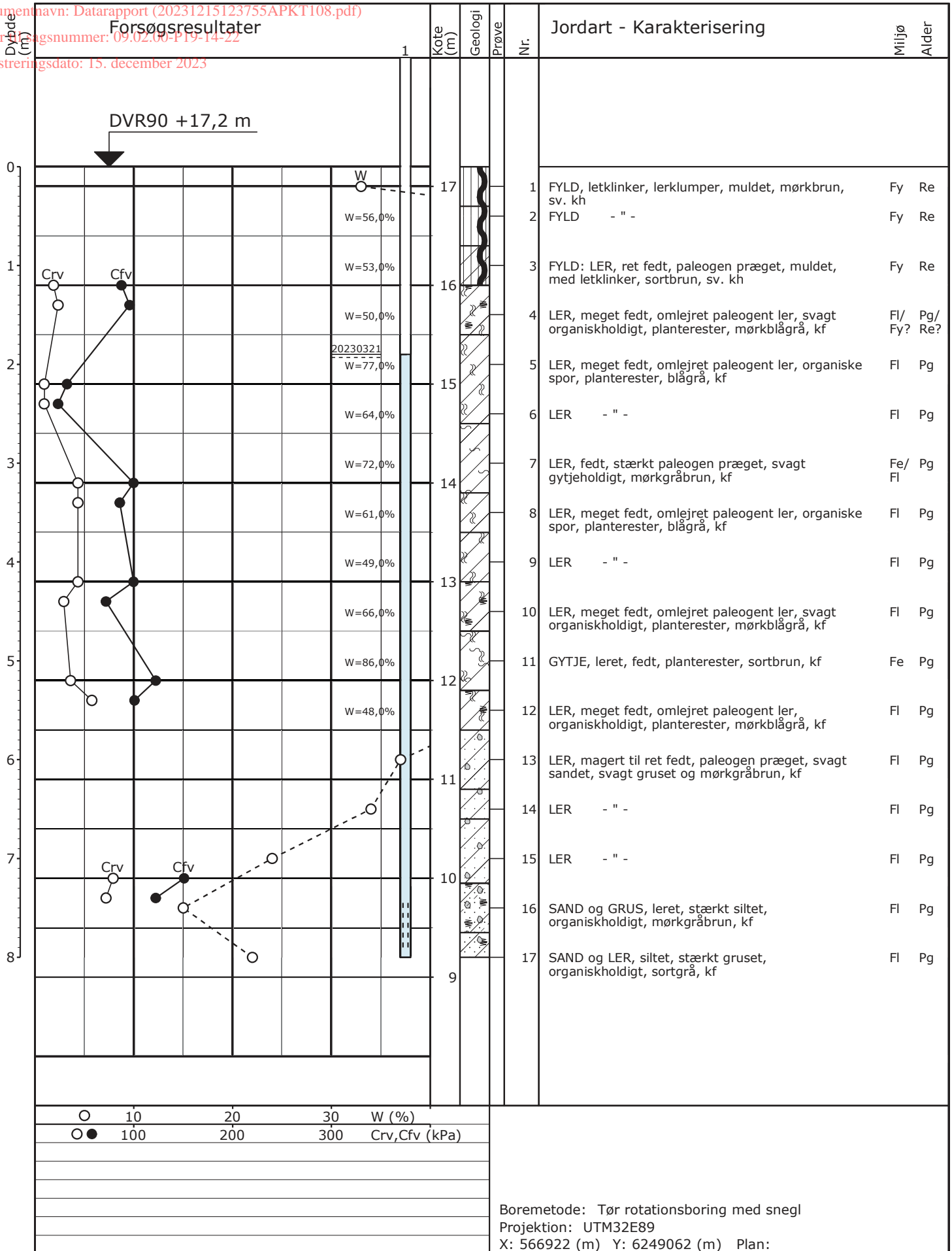


Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
17			1	FYLD, letklinker, muldet, sortbrun, sv. kh	Fy	Re
			2	FYLD: LER, ret fedt, paleogen præget, muldet, med letklinker, sortbrun, sv. kh	Fy	Re
16			3	FYLD: LER, ret fedt, paleogen præget, muldet, med letklinker, sbog gul, sv. kh	Fy	Re
			4	FYLD: LER, ret fedt, paleogen præget, muldet, med letklinker, teglstykker, mørkbrun og rødbrun, sv. kh	Fy	Re
15			5	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, stærkt organiskholdigt, gråsort, kf	Fl/ Fy?	Pg/ Re?
			6	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, gulbrun, kf	Fl	Pg
			7	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, organiske spor, planterester, blågrå, kf	Fl	Pg
			8	LER - " -	Fl	Pg
			9	LER, meget magert, stærkt sandet, sandslirer, organiskholdigt, planterester, mørkgrå, kf	Fl	Pg
			10	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, organiskholdigt, planterester, mørkblågrå, kf	Fl	Pg
			11	LER, meget fedt, omlejret paleogent ler, organiskholdigt, planterester, sortgrå, kf	Fl	Pg
			12	GYTJE, leret, fedt, planterester, sortgrå og sortbrun, kf	Fe	Pg
			13	GYTJE, leret, fedt, planterester, sortbrun, kf	Fe	Pg
			14	GYTJE - " -	Fe	Pg
			15	LER, magert, sandet, gytjeholdigt, organiskholdigt, mørkgråbrun, kf	Fl	Pg
			16	LER, magert, sandet, stærkt organiskholdigt, sortgrå, kf	Fl	Pg
			17	SAND og LER, siltet, stærkt gruset, organiskholdigt, sortgrå, sv. kh	Fl	Pg
			18	SAND og LER - " -	Fl	Pg

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566940 (m) Y: 6249104 (m) Plan:

Sag: 17506	Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
Boret af: BR	Dato: 2023.03.06 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B311
Udarb. af: MI	Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 11 S. 1/1

Forsøgsresultater



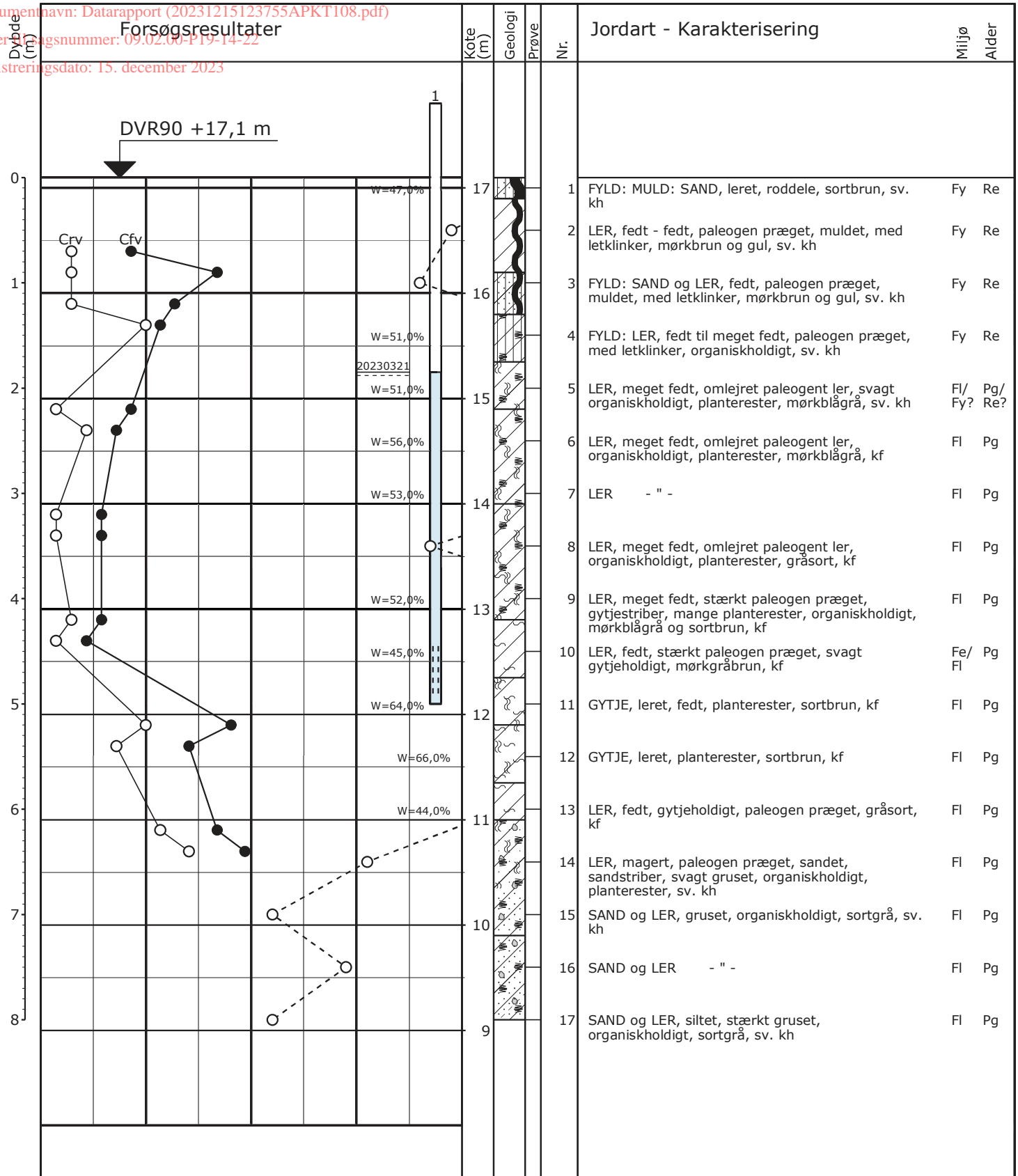
○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566922 (m) Y: 6249062 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: BR Dato: 2023.03.06 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B312
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 12 S. 1/1



Forsøgsresultater



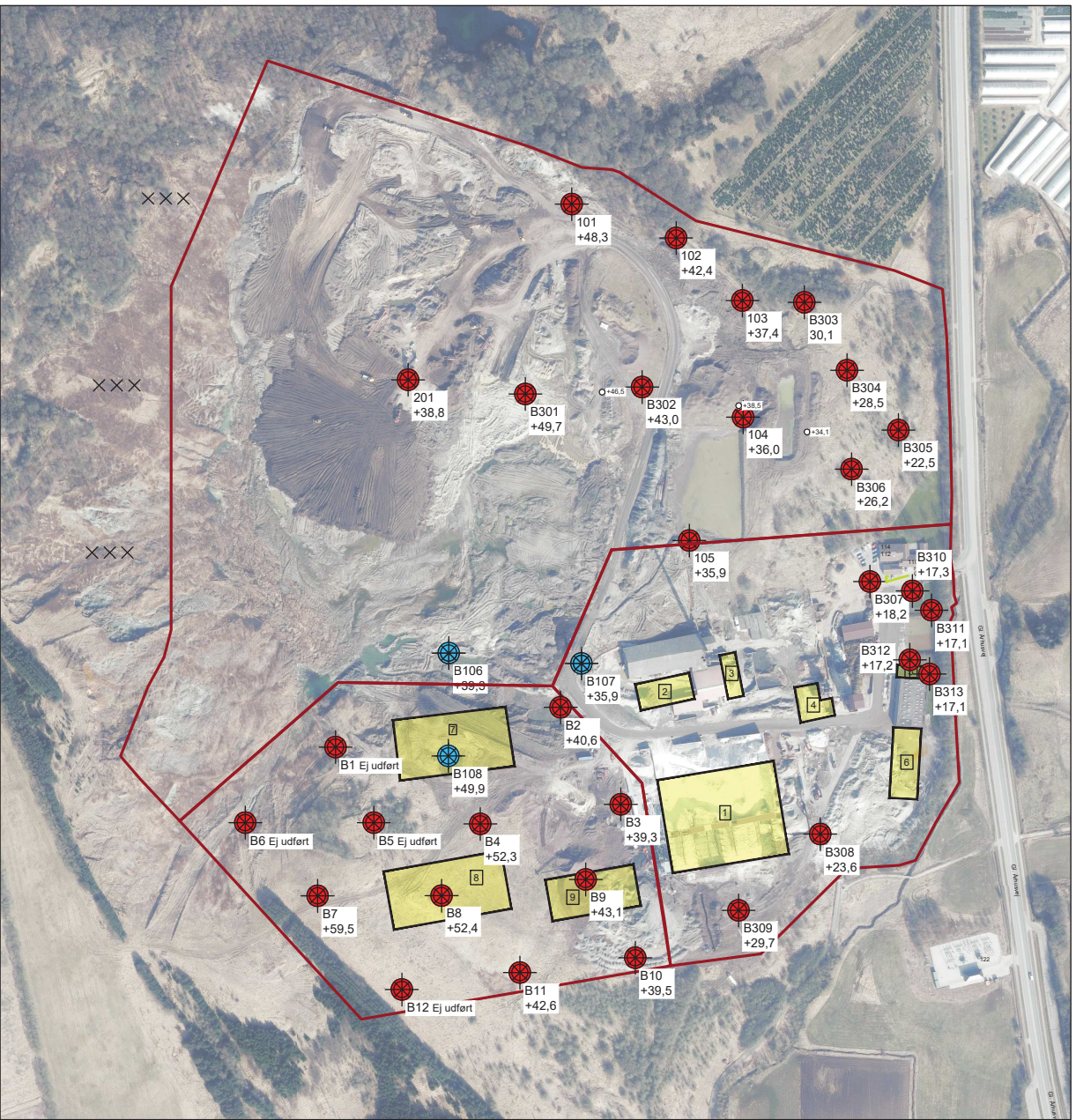
○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl
 Projektion: UTM32E89
 X: 566939 (m) Y: 6249050 (m) Plan:

Sag: 17506 Nordic Waste, Ølstvej 6, 8940 Randers SV
 Boret af: BR Dato: 2023.03.09 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B313
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 13 S. 1/1



Dokumentnavn: Datarapport (20231215123755A\RT1108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023



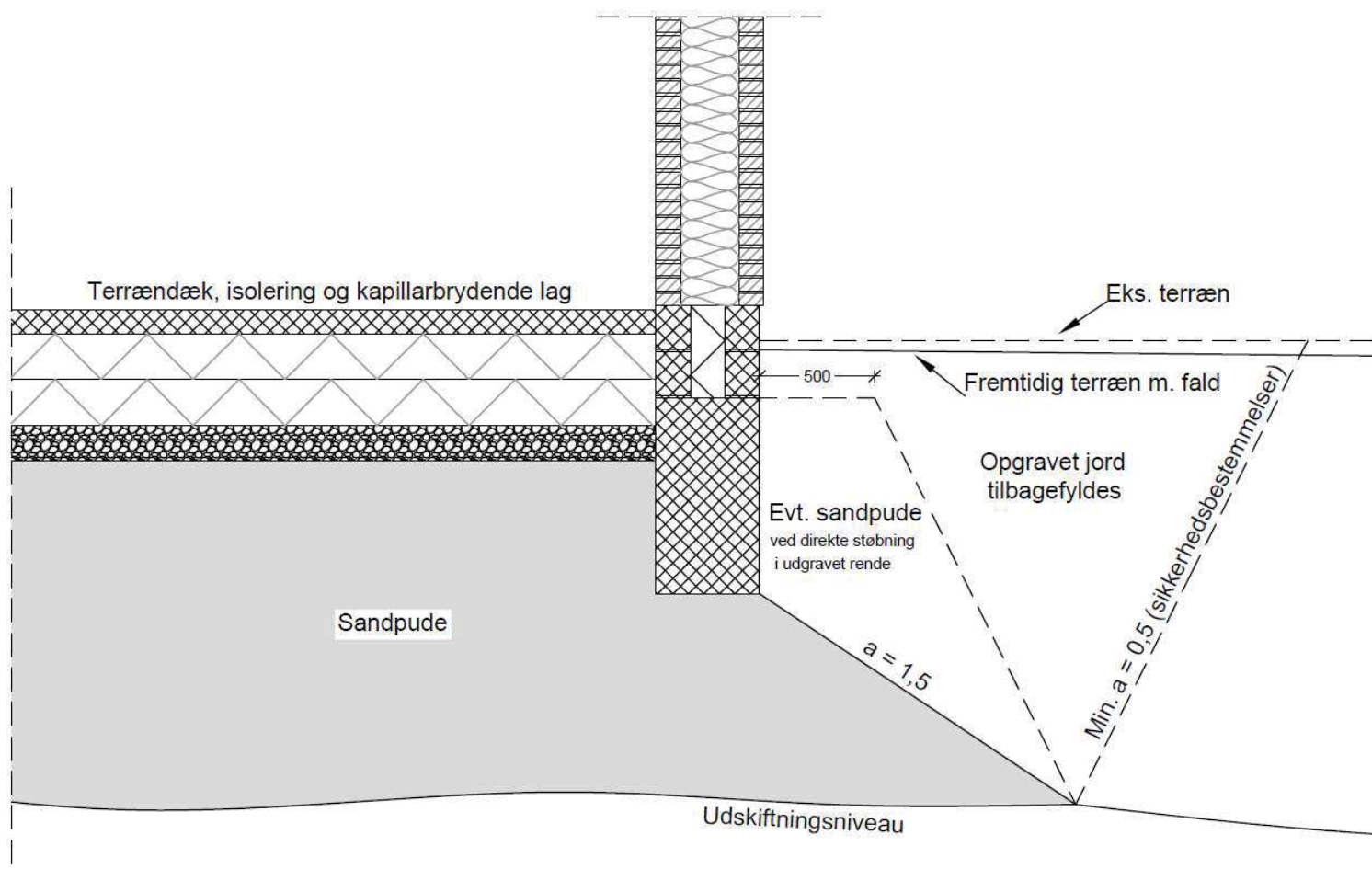
SamlePDF - side 412 af 4628

Signaturforklaring:

- Geoteknisk boring
Boringsnr.
Terrænkote iht. DVR90
- Gl. boring - Sagsnr. 17506
Boringsnr.
Terrænkote iht. DVR90
- Planlagt bebyggelse

Sag : Nordic Waste, Ølstvej 6, Ølst, 8940 Randers SV			
Emne: Situationsplan			
 4AP-GEOTEKNIK A/S	Skanderborgvej 15, 8370 Hadsten	Dato : 2023-03-14	Sagsnr. : 17506
	Tlf. 86 98 22 44 E-mail: le@4ap.dk www.4ap.dk	Mål : 1 : 4000 1 : 500	Tegn. Nr. : Rev. :
		Sign. : JD	14

Bilag A – Principsnit for sandpudefundering



1. Før udgravningen påbegyndes skal VSP sænkes til mindst samme dybde under udgravningsniveau som udgravningen føres under det oprindelige VSP. Færdsel med gummihjulskøretøjer på afgravningsniveau må ikke finde sted.
 2. Sandpuden opbygges i lag på 30 cm og komprimeres til min. 98% st. proctor målt med Isotop-sonde.
 3. Sandmaterialet bør være homogeniseret sand (harpet sand) fx som bundsikringsand efter DS/EN 13285:2018.
 4. Sandpuden bør kontrolleres med 3 á 5 isotopmålinger pr. meter sandpude, dog mindst 5 isotopmålinger pr. 500 m³ indbygget sand.
 5. Sandkvaliteten bør ligeledes kontrolleres med mindst 1 prøve pr. 500 m³ indbygget sand.
- og det traditionelle 0,15 m singelslag kan udelades.
 - sandet er forholdsvis nemt at udlægge og komprimere.
 - Komprimeringskontrollen lettes betydeligt.

Dette vil medføre, at

- en sandpude, hvor højden er 0,75 m eller mere over VSP ofte vil være kapillarbrydende (jf. DS 436).

Bilag D – Uddrag af Byggeloven, § 12 og 12 A

Byggeloven § 12 og § 12 A

§ 12. Ved fundering, udgravning, ændring af terrænhøjde eller anden terræ ændring på en grund skal, uanset om arbejdet i øvrigt er omfattet af loven, træffes enhver foranstaltning, der er nødvendig for at sikre omliggende grunde, bygninger og ledningsanlæg af enhver art.

Stk. 2. Ejeren af en ejendom, som skal sikres efter stk. 1, skal efter kommunalbestyrelsens bestemmelse afholde en forholdsmæssig del eller efter omstændighederne hele udgiften til sikring af hans grund eller bygning, hvis sikringsforanstaltninger er nødvendiggjort af uforsvarlige forhold på hans ejendom eller af, at hans bygnings fundering uanset tidspunktet for opførelsen ikke opfylder bestemmelserne i bygningsreglementet.

Stk. 3. Hvis nedrivning af en bygning nødvendiggør afstivning af tilgrænsende bygning på nabogrund, skal dennes ejer foretage afstivningen. Hvis der i forbindelse med nedrivningen fjernes konstruktion under terrænet, forholdes der i denne henseende efter bestemmelserne i stk. 1 og 2.

Stk. 4. Den, der agter at foretage et arbejde, hvorved bestemmelserne i stk. 1-3 kan komme til anvendelse, skal mindst 14 dage forud give vedkommende ejer skriftlig meddelelse om arbejdets art og omfang samt om tidspunktet for dets påbegyndelse.

Stk. 5. Hvis en mur eller anden bebyggelse har forskudt sig således i forhold til naboskel, at der påføres naboen ulemper, skal ejeren foretage de foranstaltninger, der er nødvendige for at bringe ulemperne til ophør.

Stk. 6. Yderligere bestemmelser om sikring af omliggende grunde og om adgang til og anden midlertidig rådighed over disse i anledning af udførelse af byggearbejder eller sikringsforanstaltninger i forbindelse med sådanne kan gives i bygningsreglementet.
















Stk. 7. Kommunalbestyrelsens afgørelser i henhold til denne paragraf kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

§ 12 A. Når jordbundsforholdene eller andre forhold i et område er af en sådan beskaffenhed, at de indebærer en risiko for skade på omliggende bygninger, kan kommunalbestyrelsen beslutte, at der skal kunne stilles særlige krav til bygningernes funderingsmetode i det pågældende område, herunder at bygninger ikke må udføres med kældre, og at der ikke må foretages midlertidige eller permanente sænkninger af grundvandstanden i forbindelse med et byggearbejde.

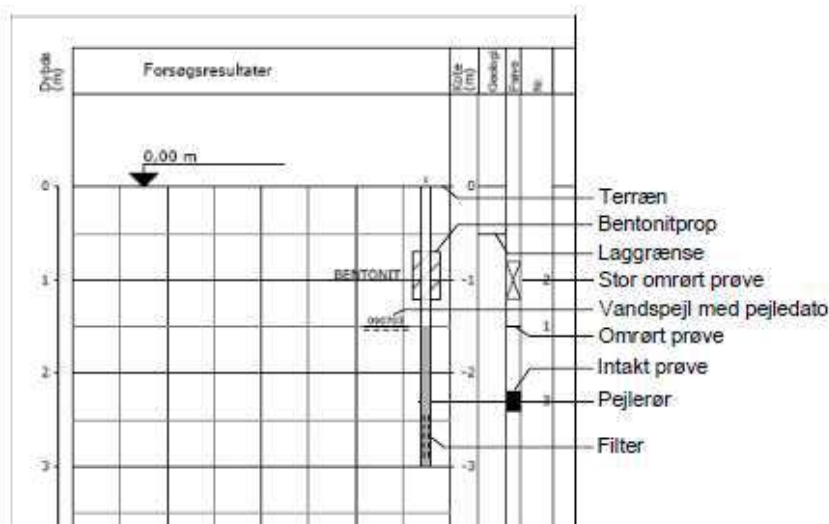
Stk. 2. Kommunalbestyrelsens beslutning efter stk. 1 er bindende for ejere og indehavere af andre rettigheder over de pågældende ejendomme uden hensyn til, hvornår retten er stiftet. Kommunalbestyrelsen giver ejerne meddelelse om beslutningen og lader den tinglyse på ejendommene

4AP-Standard – Signaturer & definitioner

JORDARTSSIGNATURER: dgf-Bulletin 1 (kan kombineres)

	STEN 60 - 600mm		LER < 0,002mm		MULD		SKALLER
	GRUS 2 - 60mm		FYLD		TØRV		MORÆNELER (siltet, sandet, gruset, stenet)
	SAND 0,06 - 2mm		KALK		TØRVEDYND		MORÆNESAND (leret, siltet, gruset, stenet)
	SILT 0,002 - 0,06mm		BETON		GYTJE	Note: I morænejordarter må der forventes varierende indhold af grus, sten og blokke.	

BOREPROFIL



SIGNATURER PÅ SITUATIONSPLAN:

	Geoteknisk boring med prøveoptagning
	Gravning med prøveoptagning
	Rammesondring
	Drejesondring

GEOLOGISKE FORKORTELSER:

Aflejring:

O	=	Overjord
Fy	=	Fyld
Ma	=	Marin aflejring
Fe	=	Ferskvandsaflejring
Ne	=	Nedskylsaflejring
Sk	=	Skredjord
Fl	=	Flydejord
Vi	=	Vindaflejring
Sm	=	Smeltevandsaflejring
Gl	=	Gletcheraflejring

Alder:

Re	=	Recent
Pg	=	Postglacial
Sg	=	Senglacial
Gc	=	Glacial
Ig	=	Interglacial
Is	=	Interstadial
Te	=	Tertiær
Da	=	Danien

Forkortelser:

f	=	fintkomet
m	=	mellemkomet
gr	=	groftkomet
kf	=	kalkfrit
kh	=	kalkholdigt

DEFINITIONER:

Vingestykke (kN/m ²)	Cfv	=	Den udvænnede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
Vingestykke (kN/m ²)	Cvr	=	Den udvænnede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord (10 x 360°)
Vandindhold	W	=	Vandvægten i procent af tørstofvægten
Glødetab	GI	=	Jordens vægttab ved opvarmning til 1000° C
Sonderingsmodstand	D	=	Antal halve omdrejninger pr. 20 cm nedtrængning for spidsbor med 100 kg. belastning
Rumvægt (kN/m ³)	γ	=	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
Rammesondring (LRS 5)	L	=	Antal slag pr. 20 cm nedtrængning



A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Nordic Waste A/S Håndtering af jord, vand og in- frastruktur

Projektforudsætninger

Foreløbig version

Sagsnr.	23.068
Dok. navn	Projektforudsætninger
Dato	30-11-2023
Ver.	
Rev. Dato	
Udarbejdet	NBN/SSM
Kontrol	RUC
Godkendt	NBN/RUC



Indhold

1.	Projektorientering	3
1.1.	Detailfasen	3
2.	Grundlag for dimensionering.....	4
2.1.	Strategi og metode for dimensionering	4
2.1.1.	Opfølgning på pladsen	5
3.	Funktionskrav	6
3.1.	Levetid	6
3.2.	Trafiklaster	6
3.3.	Geometri af dæmninger.....	6
3.4.	Afvanding/dræn.....	7
4.	Stedlige forhold	7
4.1.	Geotekniske forhold	7
4.1.1.	Geotekniske parametre til stabilitetsvurderinger	8
4.1.2.	Parametre for dæmningsfyld	9
4.2.	Pejlinger og designvandspejl	9
4.3.	Nivellement.....	9
4.4.	Miljø.....	9
5.	Projekteringsgrundlag.....	10
5.1.	Konsekvensklasse.....	10
5.2.	Referencesystemer	10
5.3.	Grænsetilstande	10
5.4.	Lastkombinationer og partialkoefficienter.....	10
5.4.1.	Lastkombinationer	10
5.4.2.	Geoteknik	10
6.	Referencer	11
6.1.	Formelt projekteringsgrundlag.....	11
6.2.	Supplerende projekteringsgrundlag.....	11
6.3.	Øvrige projektforsætninger.....	11

Bilag

Bilag 1: Jordprofiler

Bilag 2: Notat vedr. kalkstabilisering

Bilag 3: Længdeprofiler, geoteknik

1. Projektorientering

Projektet omhandler foranstaltninger til stabilisering af et igangværende stabilitetsbrud på pladsen tilhørende Nordic Waste A/S.

Projektområdet har i 2023 oplevet tiltagende problemer med skridende jord, som har nærmet sig bygninger og infrastruktur og derfor har måttet bortgraves for at beskytte bl.a. vaskehal, værkstedsbygning (stor pil) og en transformer (lille pil).

På nedenstående Figur 1 ses projektområdet med intern infrastruktur (denne er under løbende revision) samt omtrentlig placering og retning af skridende jord (pile).



Figur 1: Oversigt over projektområdet.

Ud fra en visuel bedømmelse af bl.a. konstruktionsdeles bevægelse på jordoverfladen, har jorden bevæget sig op til 5-10 m pr. dag, hvor større regnmængder formentlig medfører en øget hastighed af bevægelserne. Bevægelserne fortsætter til stadighed.

1.1. Detailfasen

Detailfasen omhandler dimensionering af en kalkstabiliseret dæmning til stabilisering af igangværende brud.

Den kalkstabiliserede dæmning udføres af tilkøbt råjord, stabiliseret med filler (brændt kalk mv.) eller af ren filler og det omtrentlige forløb af dæmningen ses i **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet..**

Notat vedr. opbygning af dæmningen er vedlagt som bilag 2.



Figur 2: Omtrentlig placering af kalkstabiliseret.

2. Grundlag for dimensionering

Udfordringerne med stabilitetsbrud på Nordic Waste kan ikke behandles efter sædvanlig metode til dimensionering af jordkonstruktioner. Der er tale om brud, som er i gang, og som skal stoppes og inddæmmedes, og derfor vejer de konkrete forhold på pladsen i første omgang tungere end normkrav til projektering af jordkonstruktioner.

De geologiske/geotekniske forhold i projektområdet er overordnet kendt, men der foreligger ikke detaljerede forsøg fra hverken felt eller laboratorium. Grundet fyldmassernes variation og vanskeligheden ved feltundersøgelser i de skridende jordmasser, er der valgt en tilgang baseret på tilbageberegninger og observationsmetoden. Metoden skal sikre, at der opnås stabilitet i praksis på pladsen og derefter maksimere forøgelsen af sikkerhed mod fornyede brud og sikre, at jordtippen kan drives rationelt i årene fremover.

Som følge heraf, vil metoden til stabilisering potentielt skulle tilpasses løbende, ligesom mindre, lokale skred i dæmning eller fyldjord skal repareres.

Moniteringsprogrammet, som skal danne grundlag for anvendelse af observationsmetoden, udformes i forbindelse med dimensionering af dæmninger og må også forventes at skulle tilpasses løbende.

2.1. Strategi og metode for dimensionering

Overordnet kan geotekniske konstruktioner dimensioneres iht. DS/EN 1997-1 kapitel 2 ved hjælp af følgende:

- Geoteknisk dimensionering ved beregning
- Dimensionering ud fra erfaringsregler
- Belastningsforsøg og modelforsøg



- Observationsmetoden

Stabiliteten af den planlagte dæmning vurderes indledningsvist ved hjælp af "Geoteknisk dimensionering ved beregning" så den opfylder kravene til middel konsekvensklasse CC2, jævnfør DS/EN 1997-1 DK NA 2021 afsnit A.3. I stabilitetsberegningerne udføres der beregninger af lokal- og totalstabiliteten.

Indledningsvist vurderes det dog ikke muligt at kunne dokumentere hele dæmningen i en middel konsekvensklasse CC2.

For at imødekomme Nordic Wastes ønske om at afhjælpe de konkrete forhold på pladsen, vælges det at konstruere dæmningen, så den forbedrer den nuværende stabilitet og dermed stopper det igangværende brud. Dette vurderes ved stabilitetsberegninger, hvor der anvendes geotekniske parametre. Her tilsigtes det at opnå en karakteristisk sikkerhed. Beregningerne skal dermed vise, at den planlagte metode er plausibel og virksom.

Ovenstående vil som nævnt ikke dokumentere kravene angivet i DS/EN 1997-1 DK NA 2021 afsnit A.3. For at sikre dæmningens virkemåde/sikkerhed anvendes "observationsmetoden".

Ved "observationsmetoden" skal forstås, at den opførte dæmning monitoreres over en længere driftsperiode (5-10 år). På baggrund af dette kan dæmningen tilskrives at kunne opfylde kravene svarende til middel konsekvensklasse CC2 i den permanente situation.

Det skal her bemærkes, at der er udført stabilitetsberegninger der skal sandsynliggøre at dette er en plausibel løsning. Denne tilgang medfører den projektrisiko på den korte bane, at der kan komme u hensigtsmæssigt store deformationer af dæmningen, hvis underbunden ikke har tilstrækkelig styrke. Deformationerne vurderes at ville forløbe langsomt og ikke progressivt. Således vil der kunne iværksættes tiltag for at bremse deformationerne. Det forventes, at den kalkstabiliserede dæmning kan tages i drift efter opbygningen. Det er en forudsætning, at den dagligt inspiceres med hensyn til begyndende deformationer på oversiden mv. Ved en tilfredsstillende drift (virkemåde) kan dæmningen tilskrives, som minimum, en karakteristisk sikkerhed.

Ovenstående betyder også, at der ved bevægelser, som ikke kunne forudses, skal foretages f.eks. reparation af dæmningen eller fjernelse af nedskreden jord. Dette skal så planlægges og udføres i samarbejde mellem de udførende på pladsen og rådgiveren.

2.1.1. *Opfølgning på pladsen*

Der føres under anlæg af dæmningen løbende kontrol af udgravningsbunden for at sikre, at der afgraves til dæmningsfast bund, dvs. at jord, som er er præget af skred, er oplødt eller løst lejret/slapt, graves bort.

Der skal udarbejdes et monitoringsprogram, som kan danne baggrund for dokumentation af dæmningens virkemåde og stabilitet. Monitoringsprogrammet fastlægges, når dæmningen er dimensioneret og under udførelse, men skal omfatte både bevægelser af dæmningen og jorden bagved, som er/har været i brud.



Moniteringsprogrammet planlægges desuden, så det efter en årrække kan dokumentere, at dæmningens virkemåde er tilfredsstillende og derfor forventeligt overholder kravene til middel konsekvensklasse, CC2, iht. DS/EN 1997-1 DK.

3. Funktionskrav

3.1. Levetid

Levetiden er ikke udslagsgivende for laster, sikkerhed eller varighed af konstruktionsmaterialer og er dermed alene til orientering. Konstruktionen må forventes at være permanent, dvs. principielt ubegrænset levetid.

3.2. Trafiklaster

Den kalkstabiliserede dæmning ønskes anvendt som kørevej med færdsel i begge retninger i den permanente situation, og der anvendes derfor trafiklast på toppen af dæmningen.

Der anvendes en karakteristisk/regningsmæssig fladelast på 20/28 kPa fordelt på 12,0 m centreret midt på dæmningen, svarende til "Last på vejdæmninger" angivet i Vejdirektoratets "Beregnings- og belastningsregler for vejbroer" fra oktober 1984.

I korttidsberegningen (udrænet) for stabilitetsberegningerne placeres to køretøjer på adgangsvej, svarende til en driftssituation, hvor to køretøjer passerer hinanden.

I langtidsberegningen (drænet) for stabilitetsberegningerne placeres et køretøj mest kritisk i forhold til stabiliteten, svarende til et køretøj med driftsstop.

3.3. Geometri af dæmninger

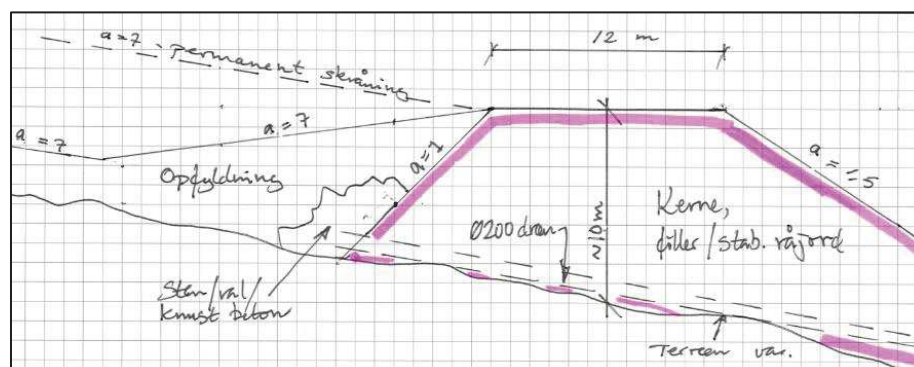
Dæmningerne anlægges som udgangspunkt med en højde på 10 m over eksisterende terræn (målt midt under kørebanen).

Skråninger anlægges med hældning (lodret:vandret):

- 1:1,5 mod syd og øst, dvs. mod kontorbygning, karteringsplads, veje osv.
- 1:1 mod jordtippen

Opfyldning bag dæmningen udføres i første omgang pga. trafiksikkerhed med anlæg 7, faldende væk fra dæmningen indtil ca. 5 m under kronekant, derefter stigende med anlæg 7. Efterhånden som jordtippen fyldes op, bliver jord bag dæmningen indbygget med anlæg 7 stigende fra kronekant og mod jordtippen, se Figur 3.

Evt. belægninger udføres som fleksible belægninger (grus, knust beton etc.)



Figur 3: Skitse af opbygning for kalkstabiliseret dæmning.

3.4. Afvanding/dræn

Der lægges Ø200 mm dræn gennem dæmningen pr. ca. 10 m efter aftale med Nordic Waste.

Bag dæmningen udføres dræn af sten eller grus, som kan danne udgangspunkt for dræning af bagarealerne/jordtip i den permanente situation samt aflede overfladevand, så det ikke støver op bag den kalkstabiliserede dæmning.

4. Stedlige forhold

4.1. Geotekniske forhold

De geologiske forhold på pladsen er velbeskrevne pga. den historiske råstof-indvinding. Derudover er der løbende udført borer efter råstofindvindings ophør, se Figur 4. Boringerne omfatter både geotekniske borer og lagfølgeboringer.

4AP Geoteknik har udført 4 geotekniske undersøgelser med tilhørende undersøgelsesrapporter på projektlokaliteten (4AP sag nr. 17506). For adgangsvej nord om kontorbygning har Jysk Geoteknik udført 2 geotekniske borer (VB1 og VB2) med tilhørende datarapport (Jysk Geoteknik, sag nr. 23.6859.01). På 4 udvalgte jordprøver er der udført plasticitetsforsøg for støtte til vurdering af den effektive friktionsvinkel.

Jordprofiler for de enkelte borer er stillet skematisk op og vist i bilag 1. Forholdene på pladsen domineres af palæogent ler, som dels er faststående, dels omlejret af gletsjeraktivitet, og dels fremtræder som udgangsjordart for lokalmoræner. Desuden er nogle post/senglaciale leraflejringer stærkt præget af at dannelsen er sket med udgangspunkt i de palæogene aflejringer ligesom der er sket skred som følge af råstofgravningen.

Alle leraflejringer, som er palæogene/palæogent prægede, regnes som sprækkede.



Figur 4: Boringer i projektområdet

4.1.1. Geotekniske parametre til stabilitetsvurderinger

I forbindelse med vurderingen af stabiliteten anvendes for alle jordtyper et parametersæt svarende til et forsigtigt skøn af parametrene for den trufne ler af palæogen oprindelse svarende til:

Jordart	Rumvægt [kN/m ³]	Effektiv karakteristisk friktionsvinkel [°]	Effektiv karakteristisk kohæsion [kPa] (*)	Udrænet forskudningsstyrke $c_{u,k}$ [kPa]
Ler af palæogen oprindelse (Pg, Sg, Gc og Te)	18/8	17 (Lower boundary) 19 (Best estimate [BE])	$c'_k = 0,1 \times c_{u,k}$ 6 (øvre) 8 (under øvre) 17,5 (nedre)	60 (øvre) 80 (under øvre) 175 (nedre)

(*) $c_{u,k}$ sættes til en tredjedel af den karakteristiske vingestykke c_{fv} for aflejring, aflejret paleogen, mens aflejring, glaciale og yngre $c_{u,k} = k \cdot c_{fv}$, hvor k anghænger er plasticitetsindekset

Bestemmelse af afgrænsning af de forskellige lag er iht. Bilag 3.

Der undersøges både for scenarie som betragtes som nedre ("lower") værdi for friktionsvinkel, samt et "best estimate" for friktionsvinklen.

Vurdering af friktionsvinkel er sket med støtte i plasticitetsindeks fra VB 1 og 2.

Den effektive kohæsion varierer imellem de enkelte snit, og fastsættes derfor ud fra jordprofilerne i bilag 1.



Der anvendes kun effektiv kohæsion i den passive del af de betragtede brudlinjer jf. DS/EN 1997-1 DK NA 2021 afsnit K.4. Den passive del er vurderet til center banket.

4.1.2. Parametre for dæmningsfyld

Dæmningen bygges op af dels ren filler, dels af råjord stabiliseret med filler. Der henvises til A1 notat 23.068 *Nordic Waste, kalkstabilisering af kontrabanket_1_OK* for en nærmere beskrivelse af materialer og opbygning.

Filleren er et overskudsprodukt fra produktion af basiscement og består hovedsageligt af CaO og flyveaske. Den anvendes enten rent eller som stabiliseringsmiddel i råjord, hvor der kan tilsættes op til 25 % filler iht. miljøkrav.

Anvendt rent, vil filleren hærde op og ikke opføre sig som jord, men som fx en svag beton eller blød klippe. Råjord stabiliseret med filler vil have egenskaber svarende til kalkstabiliseret råjord. Dæmningens geometri svarer til stejle vejdæmninger, og der vælges derfor et parametersæt, som er regningsmæssigt stabilt for dæmningen med trafiklast. Der anvendes forsigtigvis et parametersæt for al kalkstabiliseret råjord på:

Jordart	Rumvægt [kN/m ³]	Effektiv karakteristisk friktionsvinkel [°]	Effektiv karakteristisk kohæsion [kPa]	Udrænet forskudningsstyrke $c_{u,k}$ [kPa]
Kalkstabiliseret råjord	18/8	35	$c'_k = 20$	-
Fyld, jordtip	20/10	25 (Lower boundary) 28 (Best estimate [BE])	1 (Lower boundary) 3 (Best estimate [BE])	-

Samme parametre anvendes for dæmning bygget af ren filler.

4.2. Pejlinger og designvandspejl

Designvandspejlet for stabilitetsberegninger skal jf. Eurocode 7 afsnit 9.6 sættes i overside af kohæsive aflejringer svarende til eksisterende terræn. Designvandspejl i nedre værdiløsningen (lower) sættes jf. EC7.

For Best estimate (BE) antages det, at der i den permanente situation etableres et afvandingsystem som i den fase hvor der er fyldt op i jordtippen fikserer vandspejlet 3 m over nuværende terræn.

4.3. Nivellement

Bjørn Christiansen Landinspektør har på nuværende tidspunkt udført to droneopmålinger af hele projektlokaliteten. Disse opmålinger vil danne grundlag for beregningstværsnittene.

4.4. Miljø

Miljøforhold vedr. anvendelsen af tilkørt, lettere forurenede jord og filler varretages af anden rådgiver og er ikke omfattet af dette projekt. Det forudsættes, at der er opnået tilladelse til at anvende både jord og filler på pladsen.



5. Projekteringsgrundlag

Der projekteres efter det fælleseuropæiske normkompleks "Eurocodes", med tilhørende nationale annekser.

5.1. Konsekvensklasse

Der anvendes de følgende formelle konsekvensklasser:

Tabel 1 - Konsekvensklasse

Konsekvensklasse	CC2, $K_{FI} = 1.00$ (Middel)	DS/EN 1990 DK NA (2021, Tabel B1)
Geoteknisk kategori	3	DS/EN 1997-1 DK NA (2021, K.3)
Kontrolklasse	Normal, $\gamma_3 = 1.00$	DS/EN 1990 DK NA (2021, Tabel F4)

Der henvises i øvrigt til afsnit 2.1 vedr. nærmere beskrivelse af anvendelsen af metode for dokumentation.

5.2. Referencesystemer

Der anvendes de følgende referencesystemer, hvor intet andet er angivet:

Tabel 2 - Referencesystem

Koordinatsystem	System DKTM2 (droneopmåling og supplerende geotekniske undersøgelser fra Jysk Geoteknik) System UTM32N (geotekniske undersøgelser fra 4AP Geoteknik)	Projektvalg
Kotesystem	Dansk Vertikal Reference 1990 (DVR90)	Projektvalg

5.3. Grænsetilstande

Følgende grænsetilstande vurderes i henhold til DS/EN 1990:

- Brudgrænsetilstand (ULS)

5.4. Lastkombinationer og partialkoefficienter

5.4.1. Lastkombinationer

Lastkombinationer ved dimensionering af vejdæmningen.

Tabel 3 - Lastkombinationer fastsat i henhold til EC7 NA tabel A.3-1 NA lastkombination 2.

Benævn.	Bemærkning	Tyngde	Trafik
ULS.01*	Trafiklast dominerende	1,00	1,40

* I det designvandspejlet i stabilitetsberegningerne, jævnfør Eurocode 7 afsnit 9.6, skal sættes i overside af kohæsive aflejringer svarende til eksisterende terræn anses ALS tilstanden at være indeholdt i ULS beregningen.

5.4.2. Geoteknik

For jordens styrkeparametre anvendes følgende partialkoefficienter:

Tabel 4 - Partialkoefficienter i henhold til DS/EN 1997-1 DK NA (2021, Tabel A.3-1)

Faktor	ULS
Friktionsvinkel	γ_ϕ 1,20



Effektiv kohæsion	γ_c	1,20
Udrænet forskydningsstyrke	γ_{cu}	1,80

6. Referencer

6.1. Formelt projekteringsgrundlag

I Tabel 5 - Tabel 7 ses det overordnede normgrundlag. Der anvendes gældende Eurocodes herunder gældende nationale annekser, diverse tillæg og rettelsesblade.

Der anvendes erfaringsnormer i form af DS normer idet omfang det findes nødvendigt.

Tabel 5 - Eurocode 0, Projekteringsgrundlag

DS/EN 1990 FU	Forkortet udgave af Projekteringsgrundlag for bærende konstruktioner (1990)
DS/EN 1990	Projekteringsgrundlag for bærende konstruktioner
DS/INF 1990	Konsekvensklasser for bygningskonstruktioner
DS/INF 146	Robusthed - Baggrund og principper - Information
DS 1140	Udførelse af bærende konstruktioner – Almen kontrol
DS/INF 1140	Vejledning til DS 1140 - Udførelse af bærende konstruktioner - Almen kontrol
DS/ISO 22111	Projekteringsgrundlag for konstruktioner - Generelle krav
DS/ISO 13824	Projektering af konstruktioner - Generelle principper for risikovurdering af systemer, der involverer strukturer

Tabel 6 - Eurocode 1, Last

DS/EN 1991-2	Del 2: Trafiklast på broer
--------------	----------------------------

Tabel 7 - Eurocode 7, Geoteknik

DS/EN 1997-1 FU	Forkortet udgave af Geoteknik (1997-1)
DS/EN 1997-1	Del 1: Generelle regler
DS/EN 1997-2	Del 2: Jordbundsundersøgelser og prøvning

6.2. Supplerende projekteringsgrundlag

Anvendes hvor formelt projekteringsgrundlag ikke er dækkende

Vejdirektoratet (2017). Håndbog Vejledning til belastnings- og beregningsgrundlag for broer, Vejdirektoratet

Beregnings- og belastningsregler for vejbroer, Oktober 1984

6.3. Øvrige projektforsætninger

- GI notat 1991 - Stabilitet af plastisk ler
- ISSMGE artikel - Correlation between drained shear strength and plasticity index of undisturbed overconsolidated clays



A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet

Nordic Waste, Kalkstabiliseret dæmning

1.	Indledning	2
2.	Resumé	2
3.	Funktionskrav.....	2
3.1.	Laster	2
3.2.	Geometri	2
3.3.	Dræn	2
4.	Projekteringsgrundlag	2
5.	Stedlige forhold	3
5.1.	Geoteknik.....	3
5.2.	Designsnit	3
5.3.	Vandspejl	3
6.	Model	4
6.1.	Placering A	4
6.2.	Placering B	4
7.	Resultater	5
7.1.	Placering A	6
7.2.	Placering B	6
8.	Konklusion	7

Dato 2023-12-14
Udarb. NBN
KS RUC
Godkendt HLN

Projektnr. 23.068

Rev. -
Rev. Dato -

Referencer

/1/ Nordic Waste A/S, Håndtering af jord, vand og infrastruktur, Projektforudsætninger

/2/ Nordic Waste A/S, Geoteknisk projekteringsrapport, Kalkstabiliseret dæmning

Tegninger

114. Situationsplan, Kalkstabiliseret dæmning. Nordic Waste, Teknisk assistance.

200. Snit, Kalkstabiliseret dæmning. Nordic Waste, Teknisk assistance



1. Indledning

På Nordic Waste i Ølst foregår i øjeblikket stabilitetsbrud forårsaget af afgravning af plastisk ler og tilkørsel af jord i det etablerede deponi.

En del af løsningen er etablering af en kalkstabiliseret dæmning, som vil virke stabiliserende. Dæmningen kan udføres af råjord, som modtages på pladsen, og som stabiliseres med brændt kalk/mikrofiller, som allerede ligger på pladsen i store mængder alternativt af ren filler.

2. Resumé

På baggrund af udførte stabilitetsberegninger er det fundet, at totalstabiliteten ikke kan eftervises traditionelt ved hjælp af geoteknisk dimensionering ved beregning som DS/EN 1997-1 foreskriver.

I stedet er det valgt at eftervise den eksisterende kalkstabiliserede dæmning ved hjælp af observationsmetoden.

De udførte stabilitetsberegninger viser tydeligt en markant forbedring ift. sikkerhed ved introduktion af en kalkstabiliseret dæmning

3. Funktionskrav

Dæmningen har til formål at bremse det igangværende skred ved Nordic Waste. Når skredet er bremset og jordmasserne ikke er i bevægelse samt hovedparten og porevandet er bortdrænet vil jorden genere noget af den styrke som er reduceret ifm. at jorden er gået i brud. På sigt forventes det, at man kan fylde op i området igen.

Det er muligt at etablere dræn på bagsiden af dæmningen, når jordskredet er inddæmnet, som vil reducere vandindholdet i jorden og give større sikkerhed ift. stabilitet.

For mere detaljeret beskrivelse af funktionskrav se ref. /1/.

3.1. Laster

Der anvendes en karakteristisk fladelast på 20 kN/m² for toppen af dæmningen.

3.2. Geometri

Dæmningen etableres i en højde af 10 m (center dæmning). Skråninger anlægges anlæg $a=1,5$ på forsiden og anlæg $a=1,0$ mod jordtippet.

3.3. Dræn

Der etableres dræn på bagsiden af dæmningen.

4. Projekteringsgrundlag

Projektet henføres i CC2.

Beregningsmodeller udføres karakteristisk, dvs. ved en sikkerhedsfaktor på 1,0, er dæmningen karakteristisk stabil.

For en drænet beregning svarer en sikkerhedsfaktor på 1,2 til at dæmningen er regningsmæssig stabil i CC2.

For en udrænet beregning svarer en sikkerhedsfaktor på 1,8 til at dæmningen er stabil i CC2 (hvis bruddet udelukkende løber gennem kohæsionsmaterialer, og hvis der er tale om et brud gennem både friktions- og



kohæsionsmaterialer, vil sikkerhedsfaktoren skulle være et sted mellem 1,2 og 1,8)

Projektet undersøges udelukkende i ULS.

For øvrigt projektgrundlag se /1/.

5. Stedlige forhold

Projektet undersøges både med konservative parametre som betragtes som nedre ("lower") værdi for friktionsvinkel, bestemt på baggrund af en tilbageberegning af brud i området. Derudover udføres en beregning "best estimate" for friktionsvinklen som er baseret på litteratur der beskriver friktionsvinklen.

5.1 Geometri

Baggrunden for terrænet i modellerne er droneopmålinger som er eksporteret til beregningsprogrammet.

Der er valgt 2 snit for dæmningen, som på baggrund af opmålinger, beregningsmæssigt er kritiske, idet terrænet er stejlest her.

5.1. Geoteknik

Geotekniske parametre er bestemt på baggrund af de geotekniske boringer som er relevante ift. de beregningssnit som er valgt.

De geotekniske boringer viser at intakte aflejringer er paleogent plastisk ler, eller yngre aflejringer som er omløjret paleogent ler. Derudover viser boringerne boringer et varierende omfang af fyld, som derudover er meget varierende. Fyld er mange steder paleogent præget og derfor antages mange steder samme egenskaber som paleogent ler.

Der er lavet beregningssnit for stabilitetsberegninger, hvor der generelt er lavet nogen antagelser som er konservative, herunder at paleogent ler vil have svagere styrke end blandet fyld modtaget i jordtippen.

Parametre for beregninger fremgår af Ref. /1/.

5.1.1. Boringer

Boringer som er anvendt i projektet, fremgår af tegning 114.

5.2. Designsnit

Geotekniske længdesnit for projektet fremgår af Ref. /1/, Bilag 3.

Tværsnit af dæmningen fremgår af tegning 200.

5.3. Vandspejl

Vandspejl er placeret i terræn for intakte og fyldaflejringer. Da der skal etableres dræn på bagsiden af dæmningen, placeres vandspejlet i dæmningsfor for denne.

Permanent forventes det at der laves dræn i fyld på bagsiden af dæmningen, og derfor er der ifm. "best estimate" beregnet med et lavere vandspejl.

Yderligere beskrivelse i Ref. /1/.



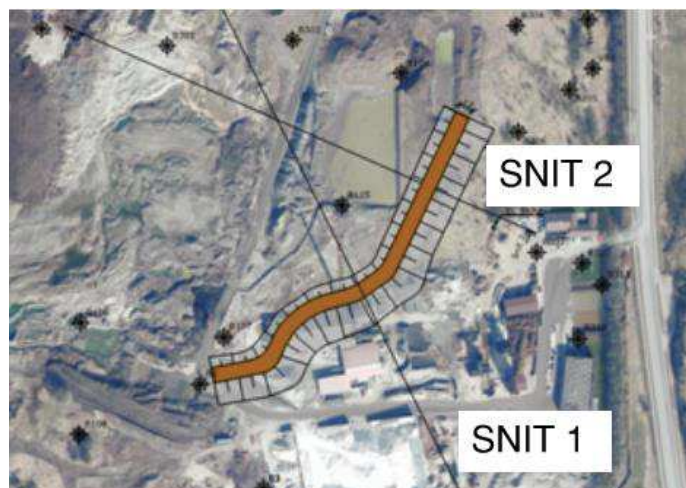
6. Model

Stabilitetsforholdet mellem de drivende og stabiliserende kræfter er analyseret ved hjælp af programmet Slide fra roscience, der er et anerkendt beregningsværktøj til stabilitetseftervisning (lokal og totalstabilitet). Stabilitetsberegningerne er udført efter Morgenstern and Prices metode. Metoden omfatter stabilitetsberegninger af cirkulære brudfigurer, hvor både kraft og momentligevægt er opfyldt (Limit Equilibrium analyse). Der anvendes Mohr Coulombs brudbetingelse. Der er ifm. med projektet undersøgt flere placeringer af dæmningen, A og B. Placering A var længere mod nord ift. placering B, men i takt med at bruddet har udviklet sig, er det ikke længere realistisk at etablere dæmningen ved placering A.

Placering B er undersøgt efterfølgende med samme konklusion.

6.1. Placering A

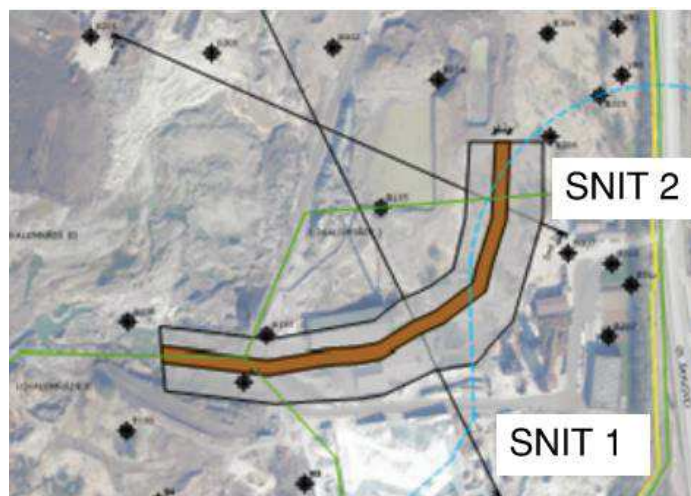
Placering A er hvor dæmningen placeres omkring vaskehal, og er placeret umiddelbart foran jordskredet på det givne tidspunkt.



Figur 1 – Udformning af dæmning, placering A

6.2. Placering B

Placering B, er placeret længere mod syd og øst en placering A, hvilket skyldes at det er den vej bruddet har udviklet sig. Ift. placering A, er placering B placeret, hvor terrænet er mindre stejlt.



Figur 2 - - Udformning af dæmning, placering B

7. Resultater

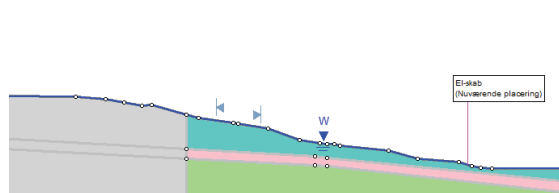
Der er anvendt følgende forkortelser for beregningsnit

- KB = Kontrabanket
- UGN = Udgravning
- DR = Drænet
- UD = Udrænet
- BE = Best estimates

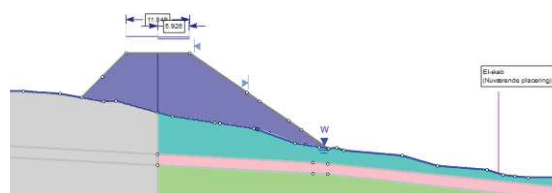
Beregningstilfælde undersøgt er vist på Figur 3

Figur 3 - Figurer svarende til beregningstilfælde
Terræn u. dæmning

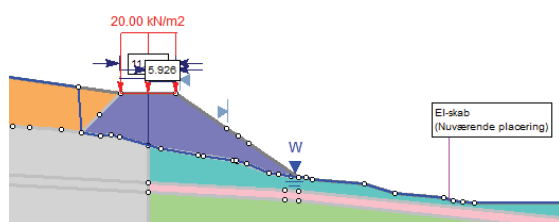
Dæmning u. opfyld



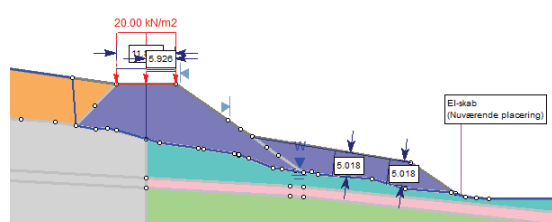
Dæmning u. KB



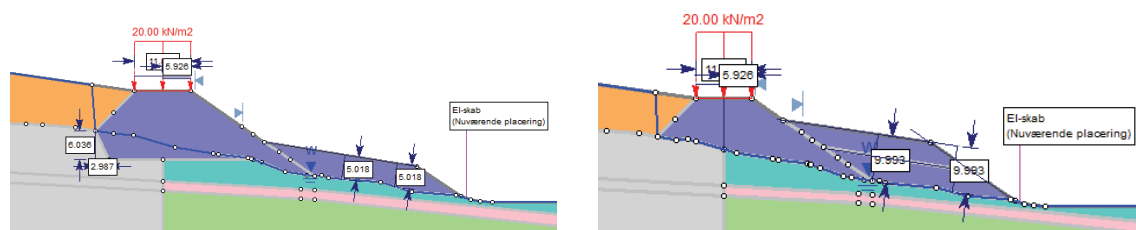
KB 5m



KB, 5m, UGN



KB 10m



7.1. Placering A

Beregningsresultater for placering A er angivet i Tabel 1 og Tabel 2

Tabel 1 – Beregningsresultater, Placering A, Snit 1

Snit 1, Værkstedbygning		Min. Sikkerhed	
Terræn (u. dæmning)	Lower, DR	1,017	
Dæmning, u. opfyldning	Lower, DR	0,815* / 0,99	
	Lower, UD	1,145* / 1,34	
	BE, DR	0,877* / 1,09	
Dæmning, m. opfyldning		U. KB	KB 5 m
	Lower, DR	0,800* / 0,86	1,069
	Lower, UD	1,057	1,087
	BE, DR	0,866* / 1,01	1,349

*Sikkerhed for brud gennem banket

Tabel 2 – Beregningsresultater, Placering A, Snit 2

Snit 2, Elskab		Min. Sikkerhed			
Terræn (u. dæmning)	Lower, DR	0,973			
	Lower, UD	1,069			
Dæmning, u. opfyldning	Lower, DR	0,858*			
	Lower, UD	0,854*			
	BE, DR	0,922* / 1,07			
Dæmning, m. opfyldning		U. KB	KB 5 m	KB 5m, UGN	KB 10m
	Lower, DR	0,808	0,962	0,962	1,039
	Lower, UD	0,974	1,121	1,121	1,209
	BE, DR	0,942* / 0,98	1,17	1,172	1,251

For beregningsudskrifter, se Bilag 1

7.2. Placering B

Beregningsresultater for placering B er angivet i Tabel 3 og Tabel 4

**Tabel 3** – Beregningsresultater, Placering B, Snit 1

Snit 1 - Elskab		Min. Sikkerhed
Terræn (u. dæmning)	Lower, DR	0,973
	Lower, UD	1,069
	BE, DR	
Dæmning, u. opfyldning	Lower, DR	1,02*/1,12
	Lower, UD	1,382*/2,01
	BE, DR	1,079*/1,24
Dæmning, m. opfyldning	Lower, DR	1,003
	Lower, UD	1,087
	BE, DR	1,048*/1,12

*Sikkerhed for brud gennem banket

Tabel 4 – Beregningsresultater, Placering B, Snit 2

Snit 2 - Værkstedbygning		Min. Sikkerhed
Terræn (u. dæmning)	Lower, DR	1,017
	Lower, UD	2,888
	BE, DR	1,118
Dæmning, u. opfyldning	Lower, DR	1,029*/1,19
	Lower, UD	1,171*/1,31
	BE, DR	1,112*/1,33
Dæmning, m. opfyldning	Lower, DR	0,955
	Lower, UD	0,907
	BE, DR	1,124*/1,19

*Sikkerhed for brud gennem banket

For beregningsudskrifter, se Bilag 2

8. Konklusion

For alle beregningssituationer gælder det at det ikke er muligt at eftervise dæmningen i CC2, da sikkerheden i beregningerne ikke lever op til kravet i ULS.

For både placering A og B er billedet det samme ift. effekten af dæmningen. For placering B, er geometrien dog bedre ift. stabilitet, men der er større geometriske begrænsninger ift. etablering af yderligere kontrabanket.

Det skal også nævnes at terræn som ikke er i bevægelse ikke kan eftervises karakteristisk i "Lower", hvilket bevidner, at beregningen er for konservativ ift. virkeligheden, hvilket også er årsagen til beregningssituation "BE" er introduceret.

Der lægges vægt på, at dæmningen generelt forbedrer stabilitetsforholdene markant, når man kigger på den globale stabilitet.

For den lokale stabilitet, er der flere beregninger der viser, at dette vil være dimensionsgivende. Det vurderes at den lokale stabilitet ikke vil være dimensionsgivende, da denne etableres med et stort fodaftryk i gode materialer, hvis styrke sandsynligvis undervurderes.

Det vurderes at dæmningen kan etableres iht. observationsmetoden, hvor der skal monitoreres grundigt på at bevægelser af dæmningen er acceptable, og ikke indikerer at dæmningen går mod brud.

For forslag til monitoreringsprogram henvises til Ref. /2/.

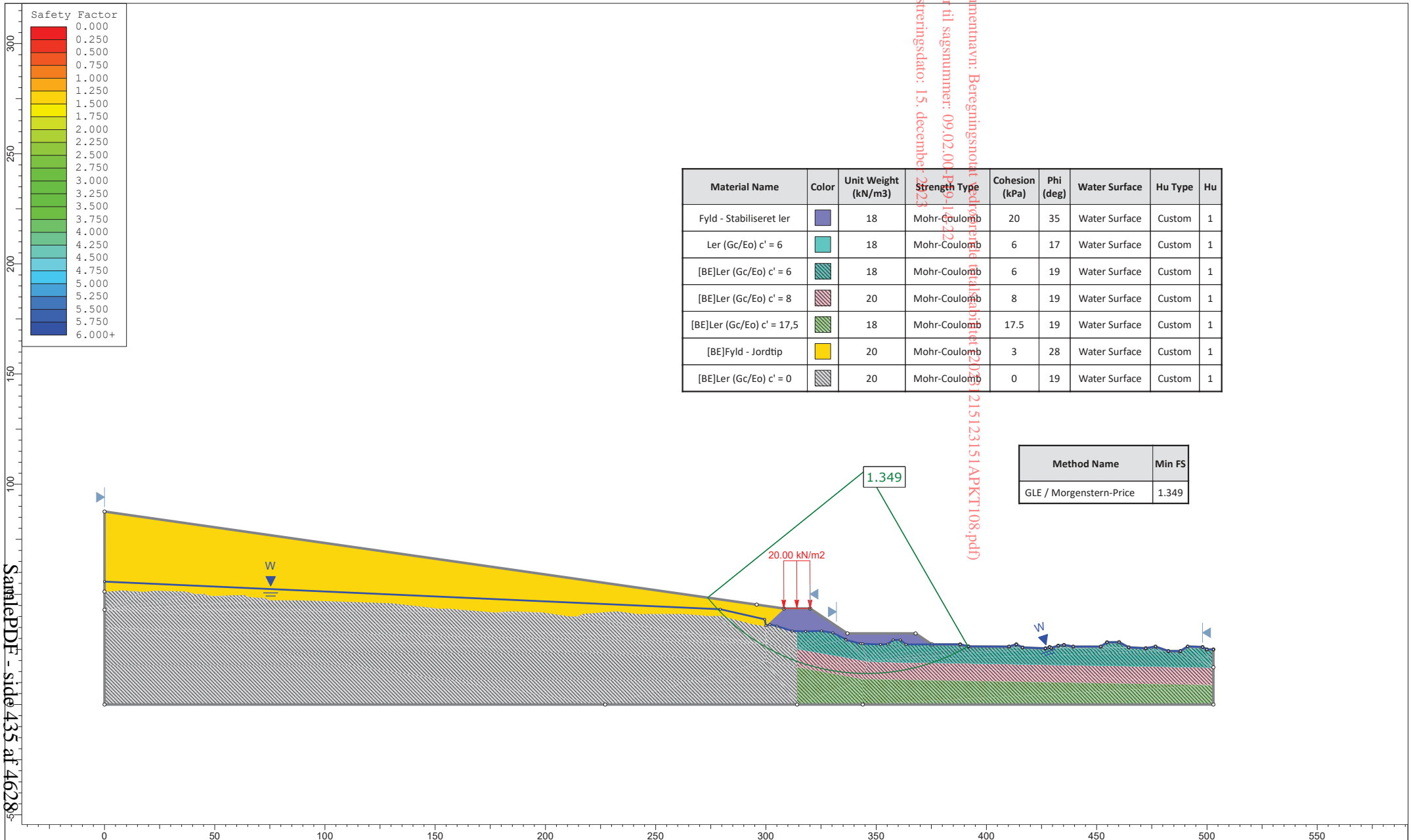


Bilag

Bilag 1 – Beregningsbilag, SLIDE, Placering A

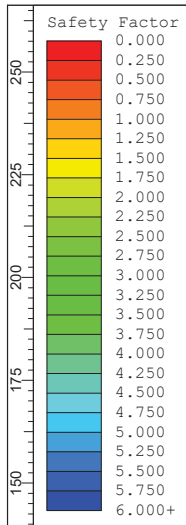
Bilag 2 – Beregningsbilag, SLIDE, Placering B

BILAG 1 - SNIT 1

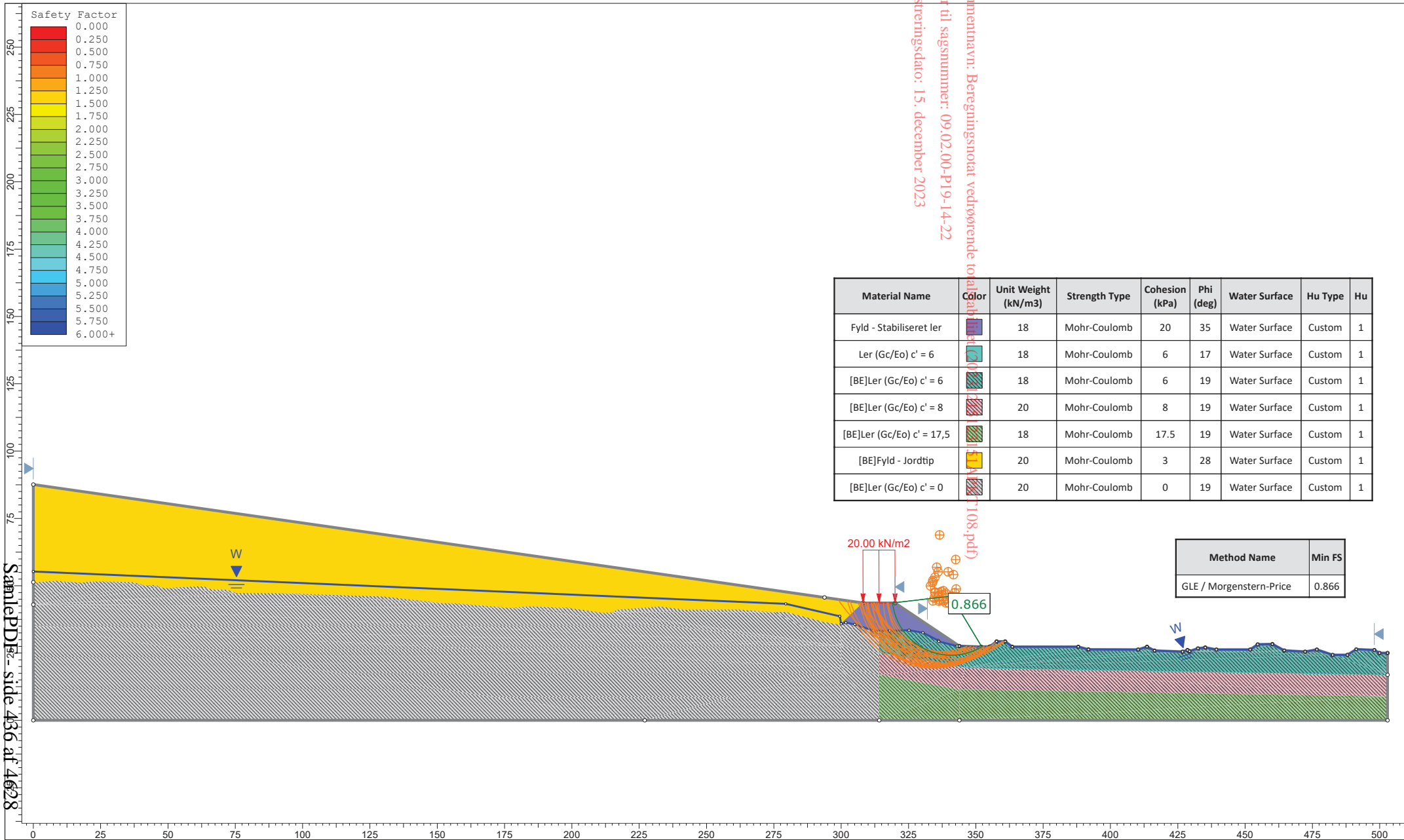


Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende tilstandsbaseret vurdering af skråningerne i forbindelse med opførelse af Dæmningsopbygning 3 (2023) (215123151\APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-19-1-222
 Registreringsdato: 15. december 2023

SamplePDF - side 435 af 4628



SamlePDD side 436 af 4628

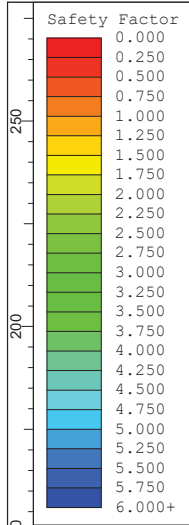


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler	[Pattern]	18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6	[Pattern]	18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6	[Pattern]	18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8	[Pattern]	20	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5	[Pattern]	18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Fyld - Jordtip	[Pattern]	20	Mohr-Coulomb	3	28	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0	[Pattern]	20	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	0.866

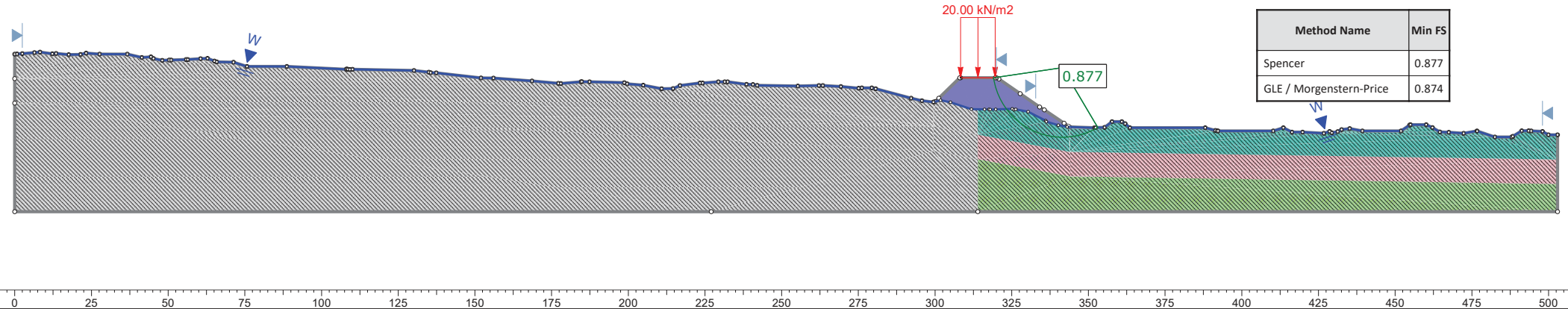
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalt tryk
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstab
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

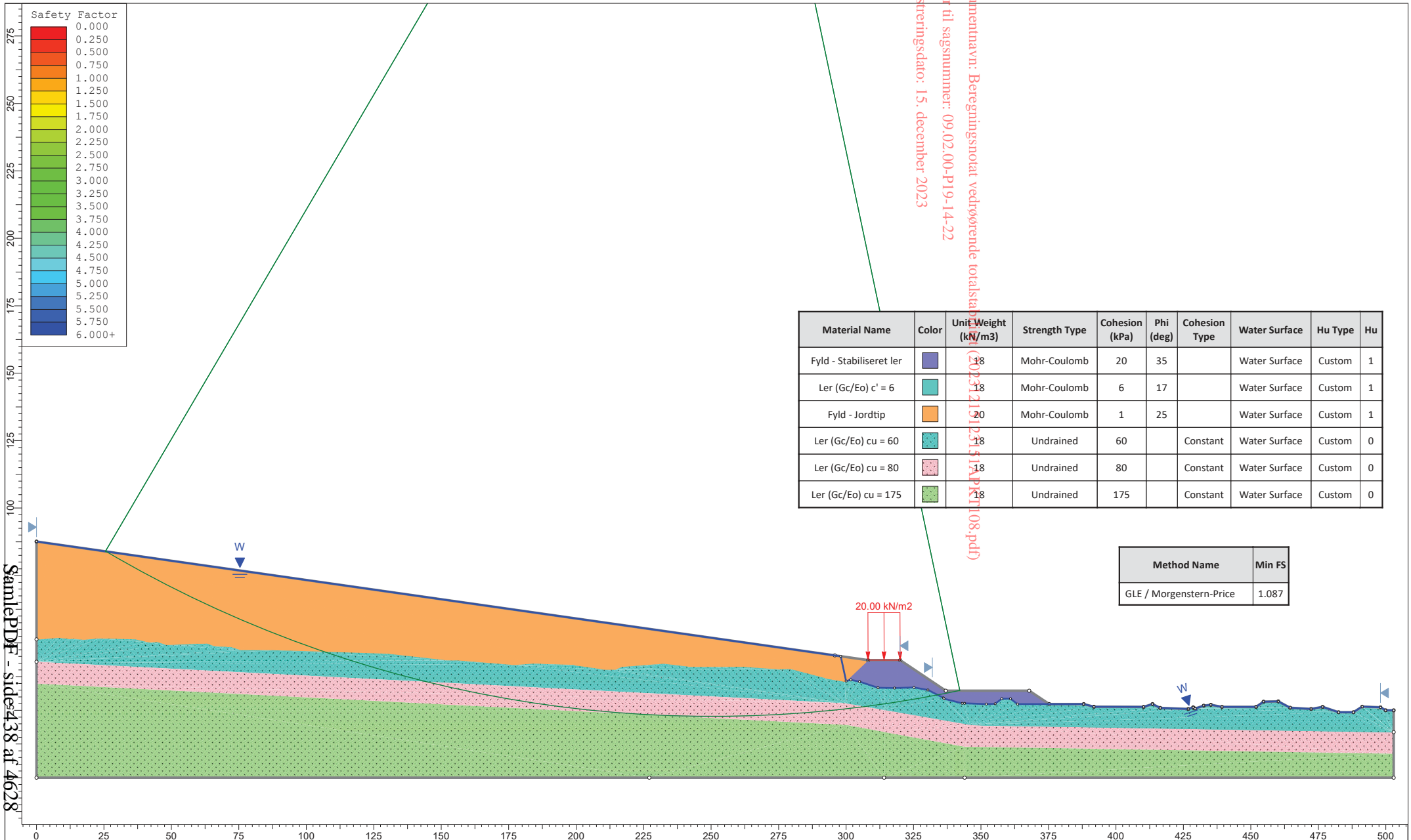


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler		25	Mohr-Coulomb	10	45	Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		20	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		20	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

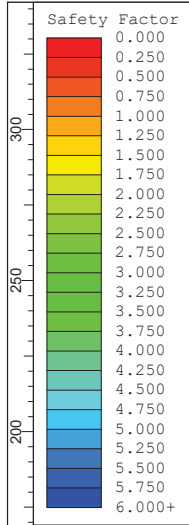
Samlepløje DF - side 437 af 4628



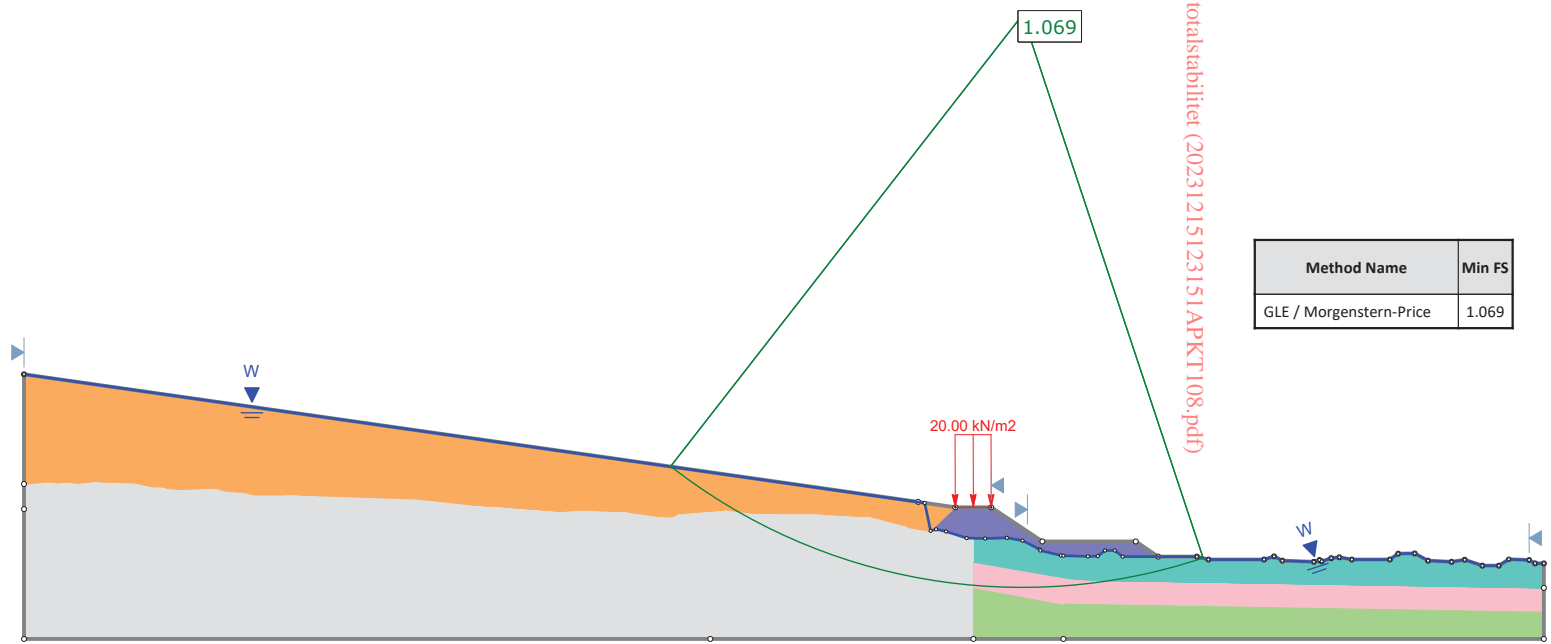
Method Name	Min FS
Spencer	0.877
GLE / Morgenstern-Price	0.874



Sample PDF - side 438 af 4628



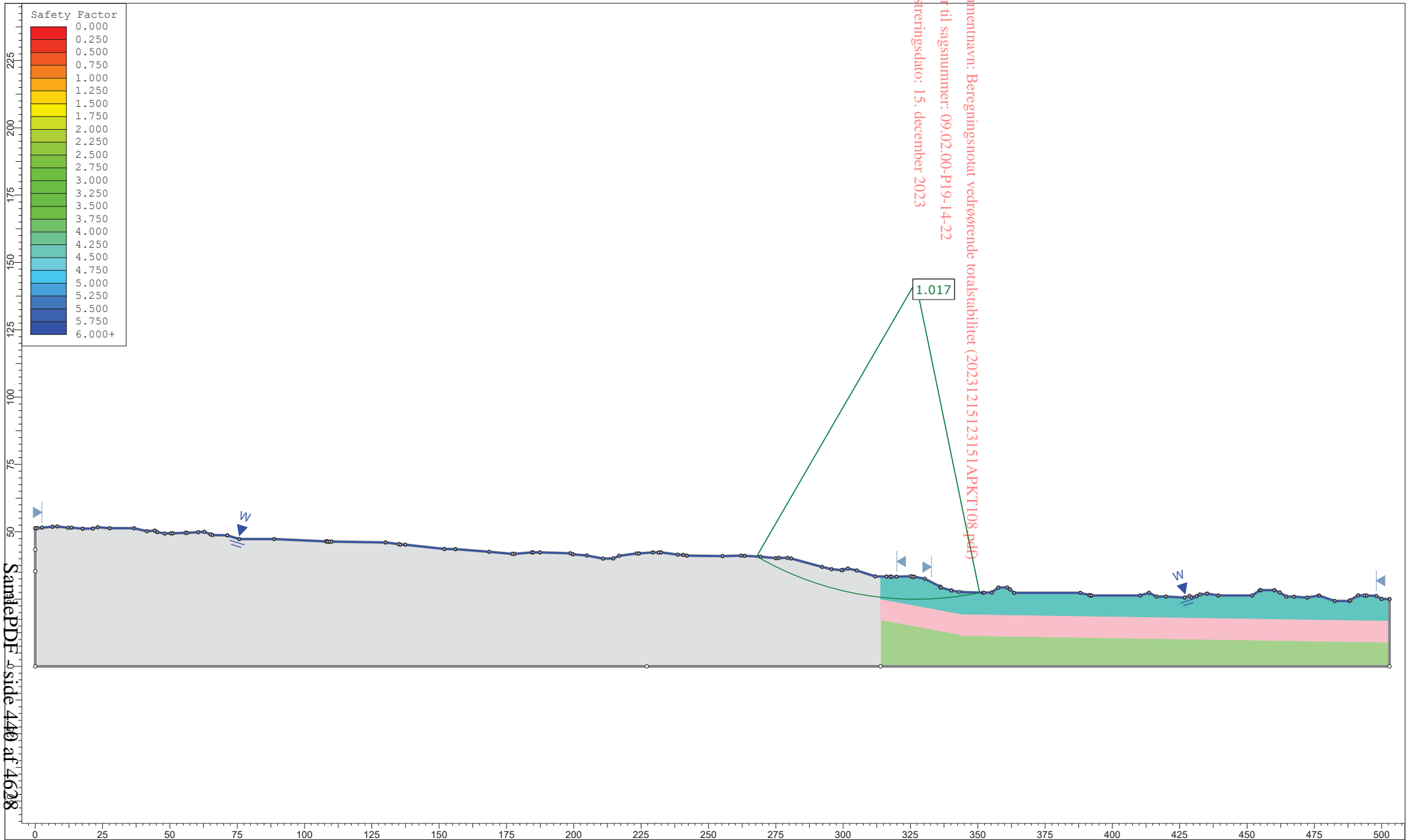
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler	Blue	18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6	Teal	18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 0	Light Grey	18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8	Pink	18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17,5	Light Green	18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip	Orange	20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1

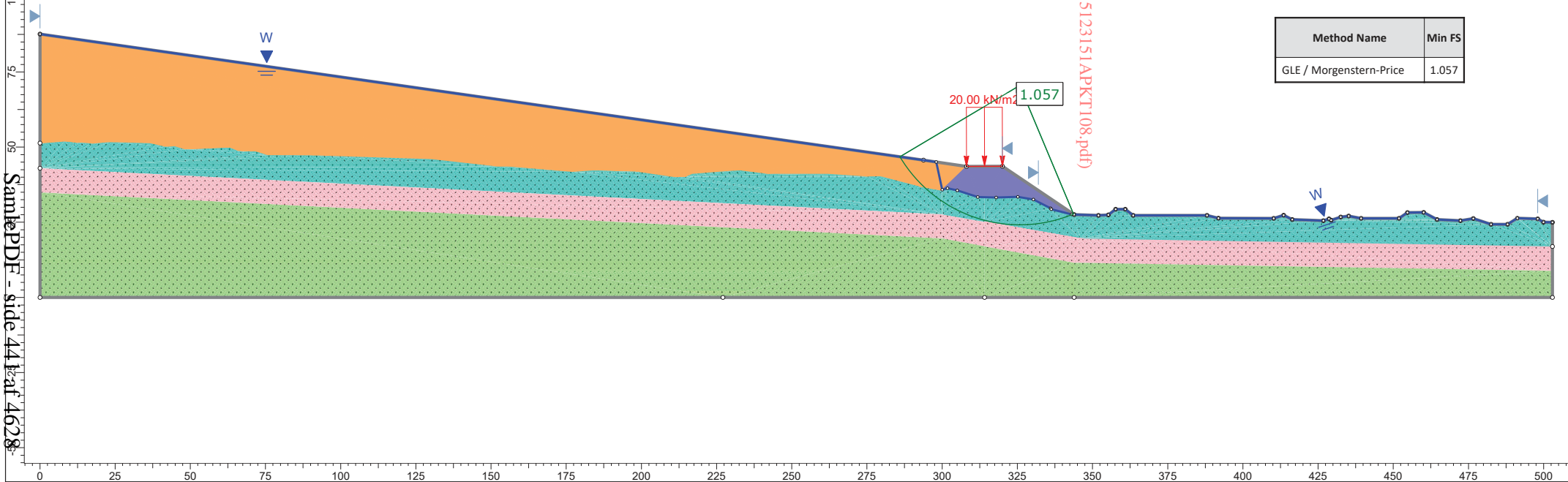
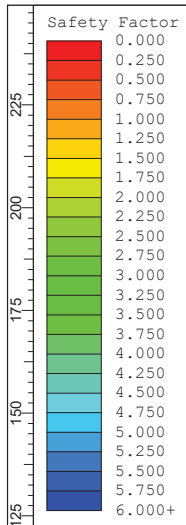


Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.069

Dokumentation af Beregningerne vedrørende totalstabilitet (20231215123151APKT108.pptf)
 Høret til sagen nummer 18 (0.000) af 14.12.2023
 Registreringsdato: 5. februar 2023

SamlePDF - side 439 af 4628



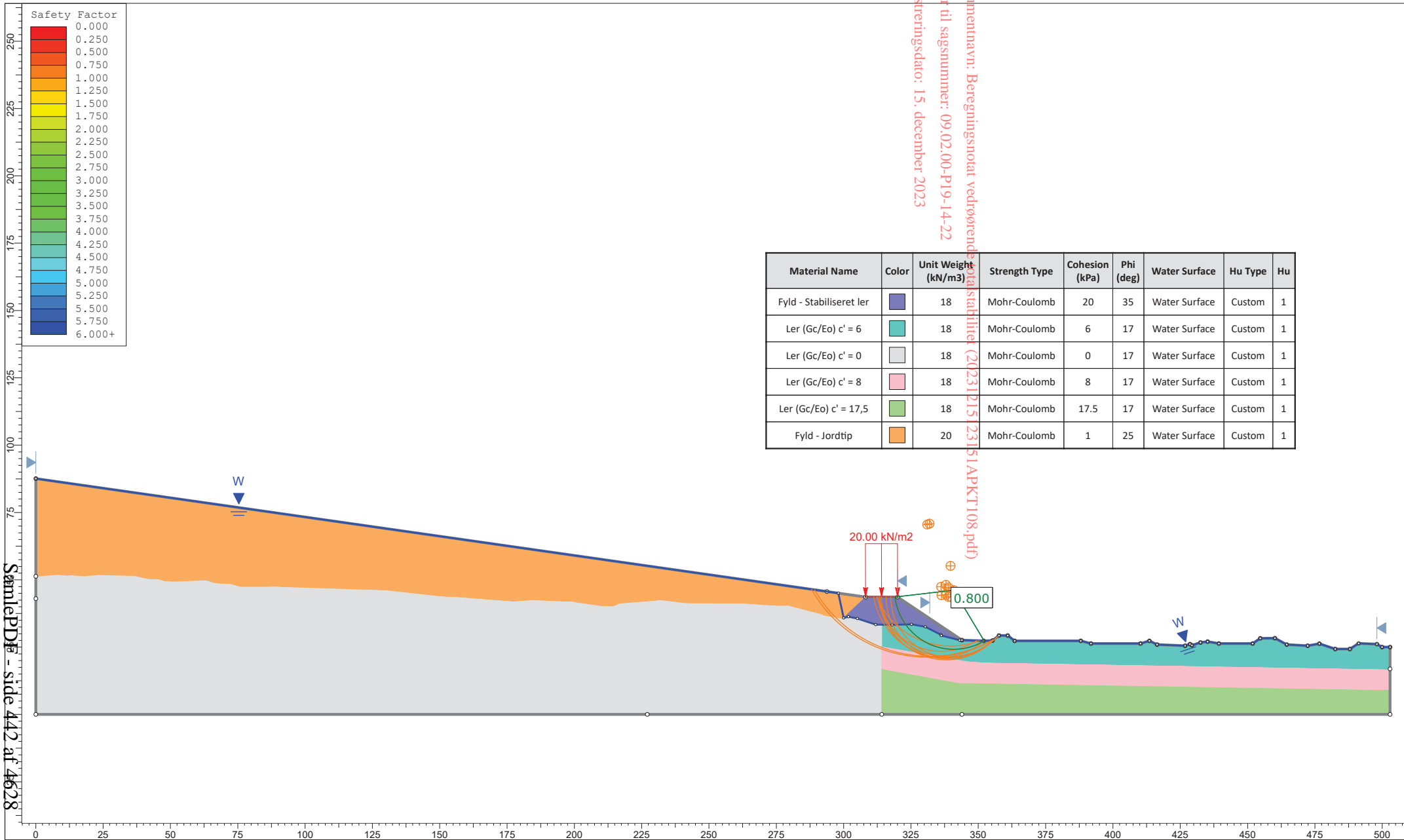
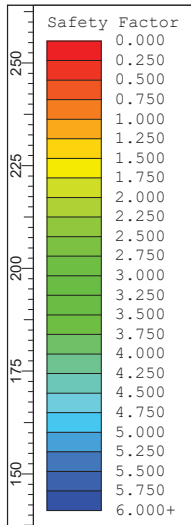


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Cohesion Type	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler	[Orange]	25	Mohr-Coulomb	10	45		Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler	[Dark Blue]	18	Mohr-Coulomb	20	35		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6	[Teal]	18	Mohr-Coulomb	6	17		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8	[Pink]	18	Mohr-Coulomb	8	17		Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip	[Orange]	20	Mohr-Coulomb	1	25		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) cu = 60	[Teal]	18	Undrained	60		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 80	[Pink]	18	Undrained	80		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 175	[Green]	18	Undrained	175		Constant	Water Surface	Custom	0

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.057

Sample PDF - side 44 af 4628

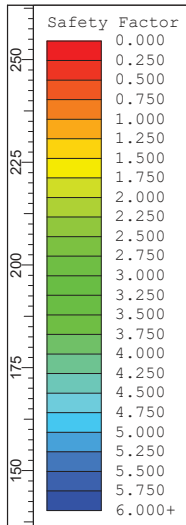
Dokumentnavn: Beregningsmodel - Dæmningsopbygning - Værkstedsbygning (2023)12_5123151APKT108.pptf
 Høret til sagsnummer: 09.02.2023
 Registreringsdato: 15. december 2023



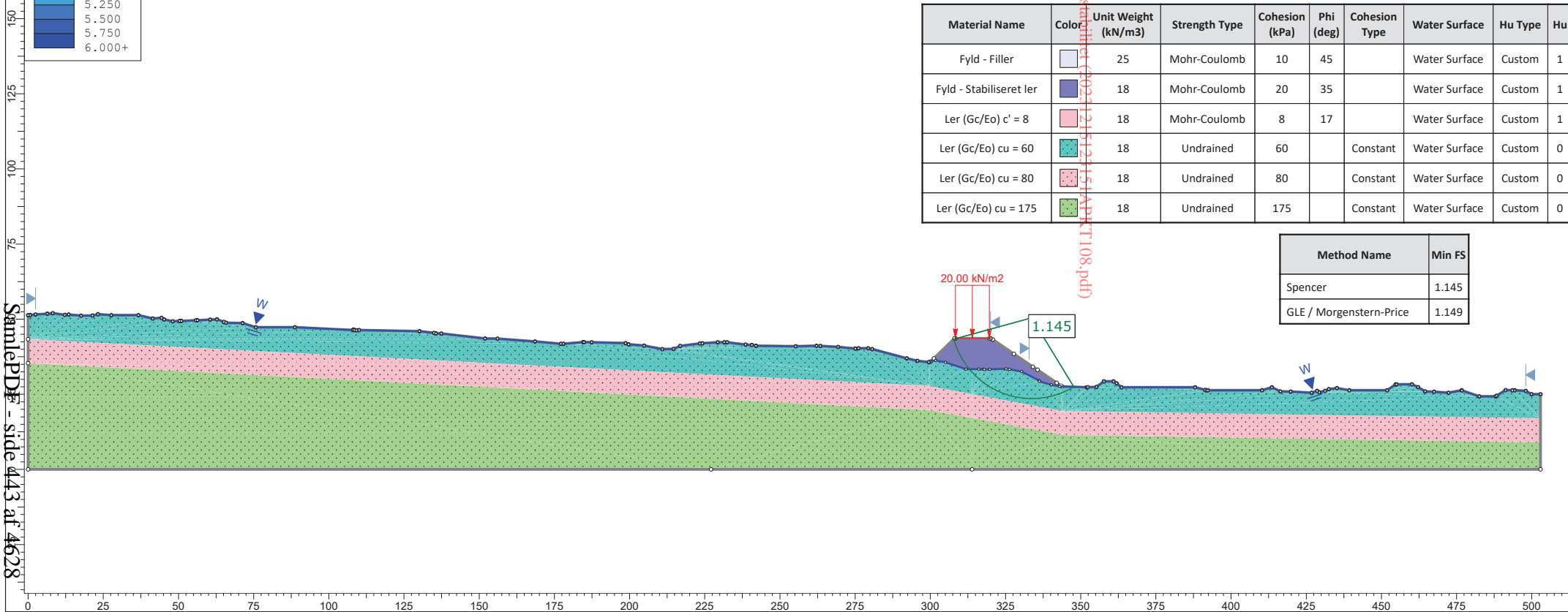
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende stabilitet (20231215_23151APKT108.pptf)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

SæmlePDF - side 442 af 4628



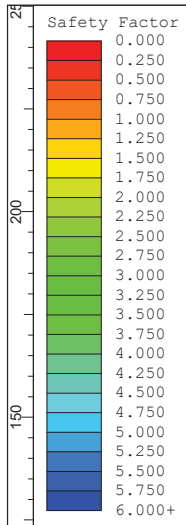
SampleDF - side 443 af 4628



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Cohesion Type	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler	[White]	25	Mohr-Coulomb	10	45		Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler	[Blue]	18	Mohr-Coulomb	20	35		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8	[Pink]	18	Mohr-Coulomb	8	17		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) cu = 60	[Teal]	18	Undrained	60		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 80	[Red]	18	Undrained	80		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 175	[Green]	18	Undrained	175		Constant	Water Surface	Custom	0

Method Name	Min FS
Spencer	1.145
GLE / Morgenstern-Price	1.149

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalt tryk (09.02.00-P19-14-22)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023



SamlePDF - side 444 af 4628



Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende stabilitet
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler		25	Mohr-Coulomb	10	45	Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17,5	17	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
Spencer	0.815
GLE / Morgenstern-Price	0.810

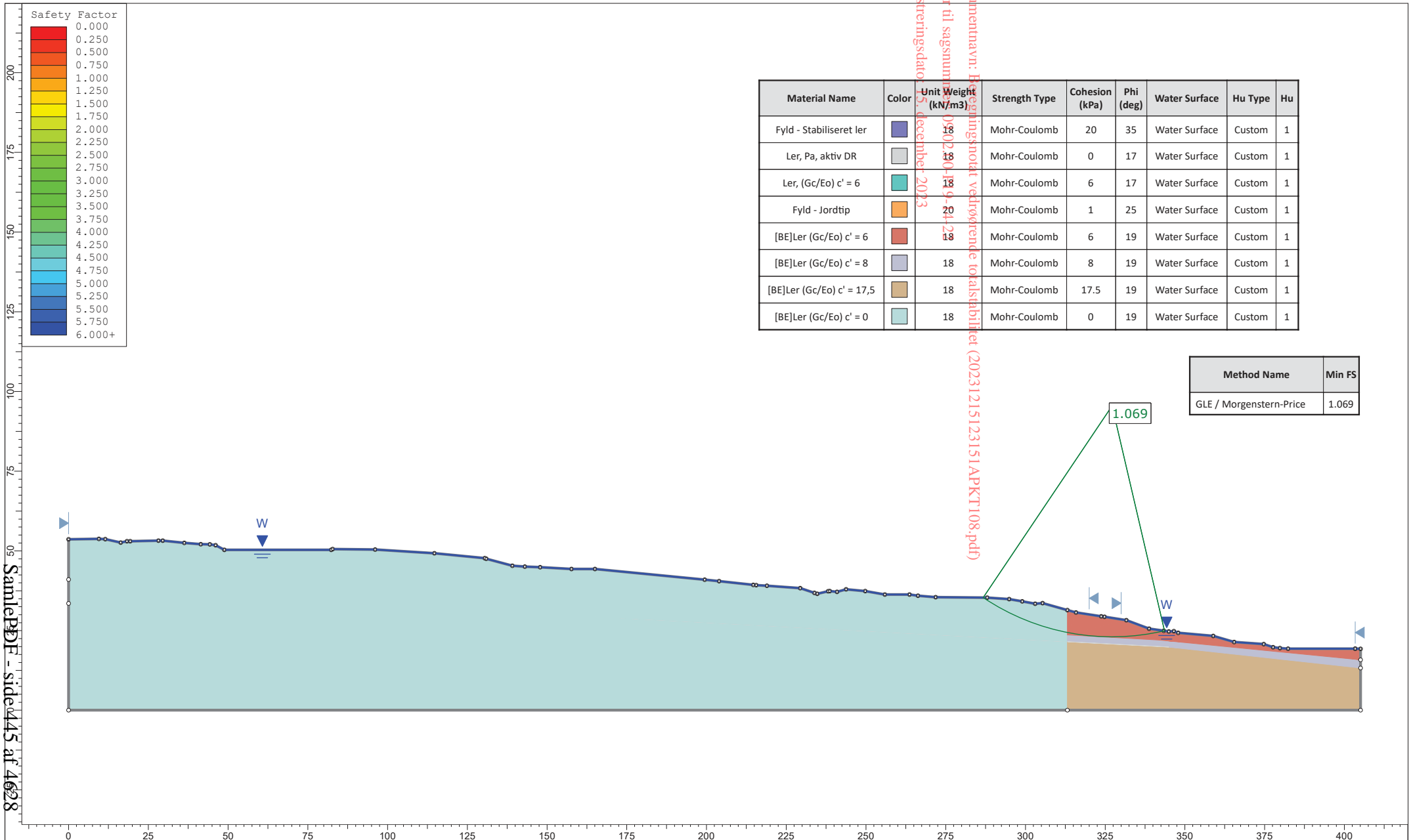
SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

Scale: 1:1300

Date: 17-10-2023, 21:35:56

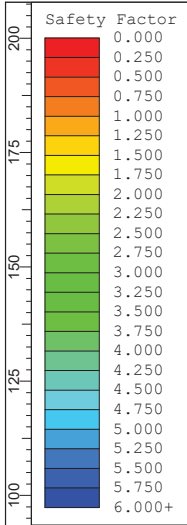
Company: Snit 1, Dæmningsopbygning - Værkstedbygning_3.slmd

BILAG 1 - SNIT 2



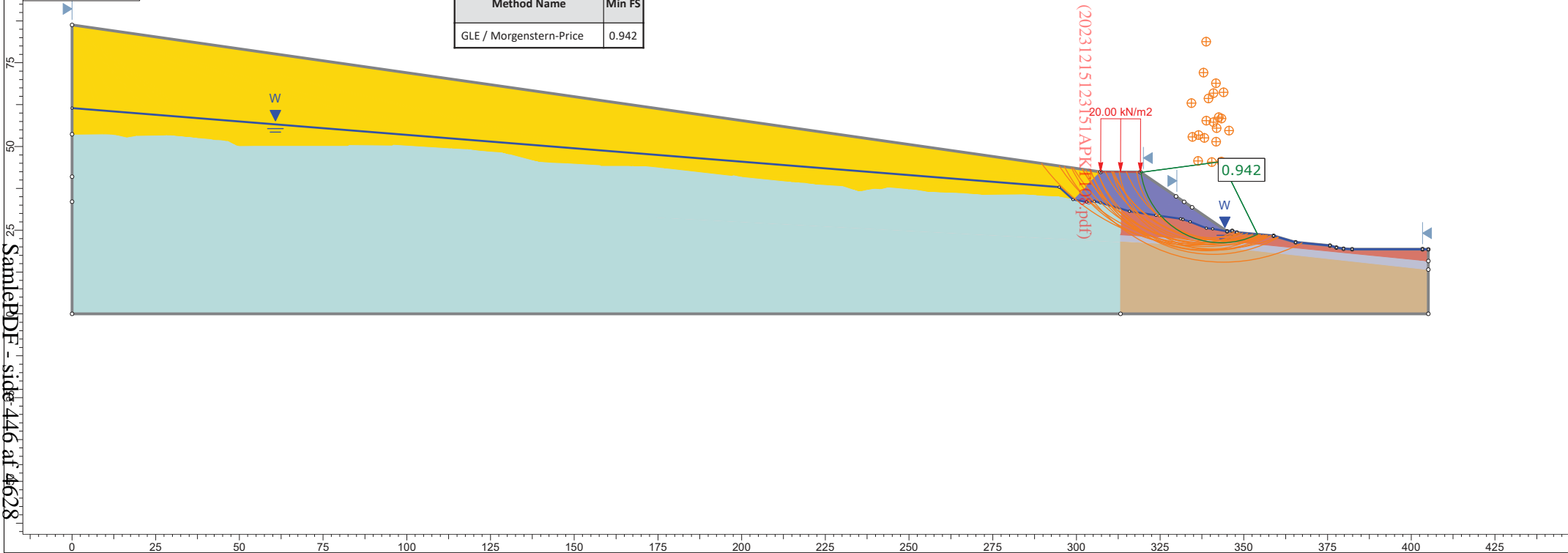
Samlet PDF - side 445 af 4628

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende forslingsbillet (20231215123151APKT108.pptf)
 Høret til sagen nummer: 090204-H-9-24-18
 Registreringsdato: 15. december 2023



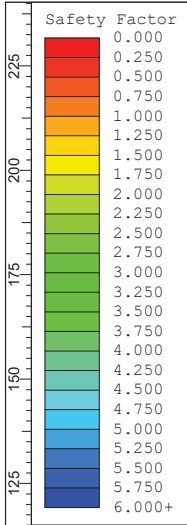
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler	[Blue]	18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6	[Red]	18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8	[Grey]	18	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5	[Brown]	18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Fyld - Jordtip	[Yellow]	20	Mohr-Coulomb	3	28	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0	[Light Blue]	18	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	0.942



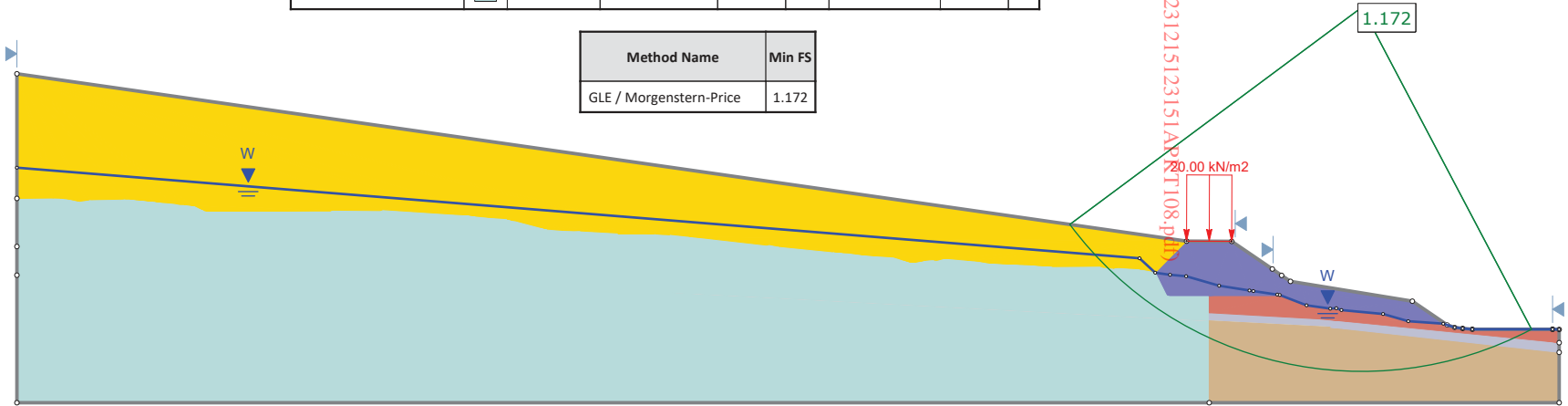
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151APK2109.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

SamplePDF - side 446 af 4628



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler	Blue	18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6	Red	18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8	Light Blue	18	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5	Brown	18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Fyld - Jordtip	Yellow	20	Mohr-Coulomb	3	28	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0	Light Green	18	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.172



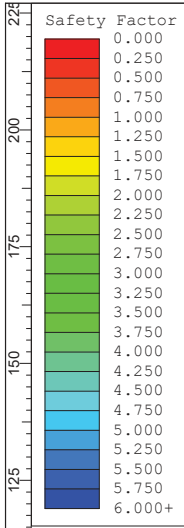
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151AN)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

Sample PDF side 447 af 4628



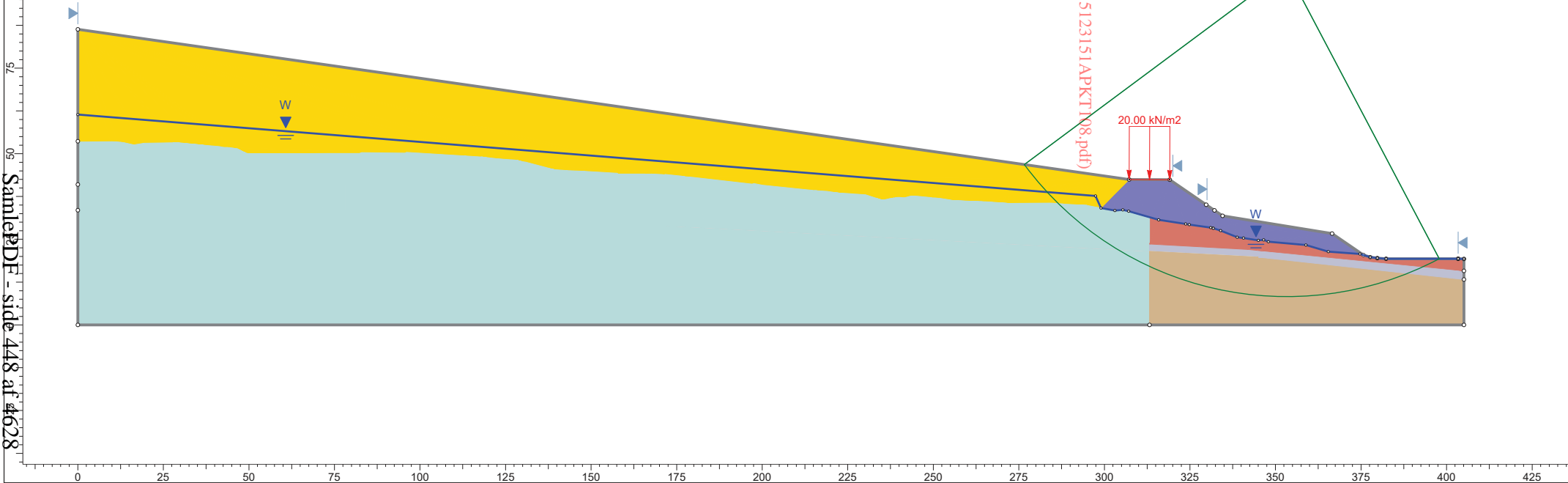
Project			SLIDE - An Interactive Slope Stability Program		
Analysis Description					
Drawn By		Scale		Company	
		1:1279			
Date				File Name	
13-10-2023, 08:20:21				Snit 2, Dæmningsopbygning - Elskab_6.slmd	

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151APKT108.pdf)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

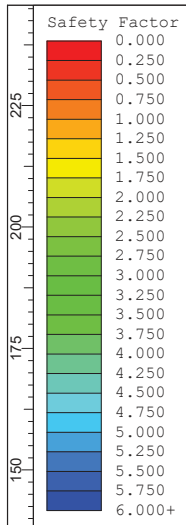


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	3	28	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.170



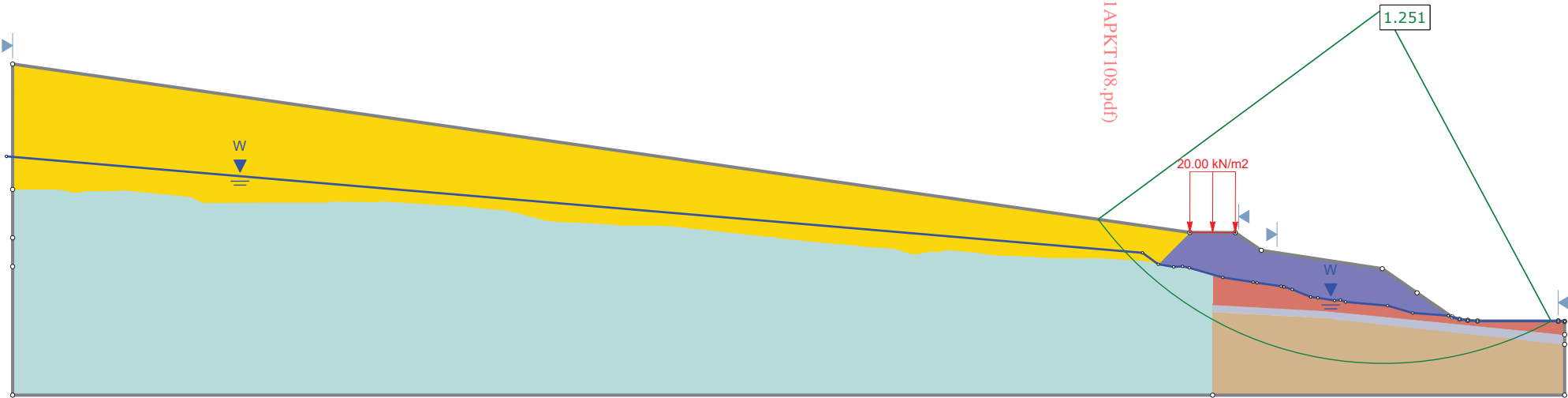
Samlet PDF - side 448 af 4628



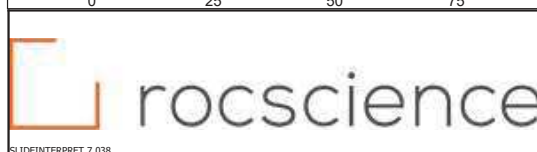
SampleDF - side 449 af 4628

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	3	28	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.251

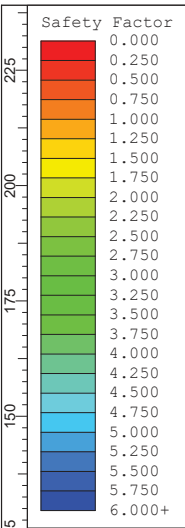


Dokumentnavn: Beregning af vedvarende totalstabilitet (20231215123151APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: (92-00-H19-14-22)
 Registreringsdato: 15. december 2023



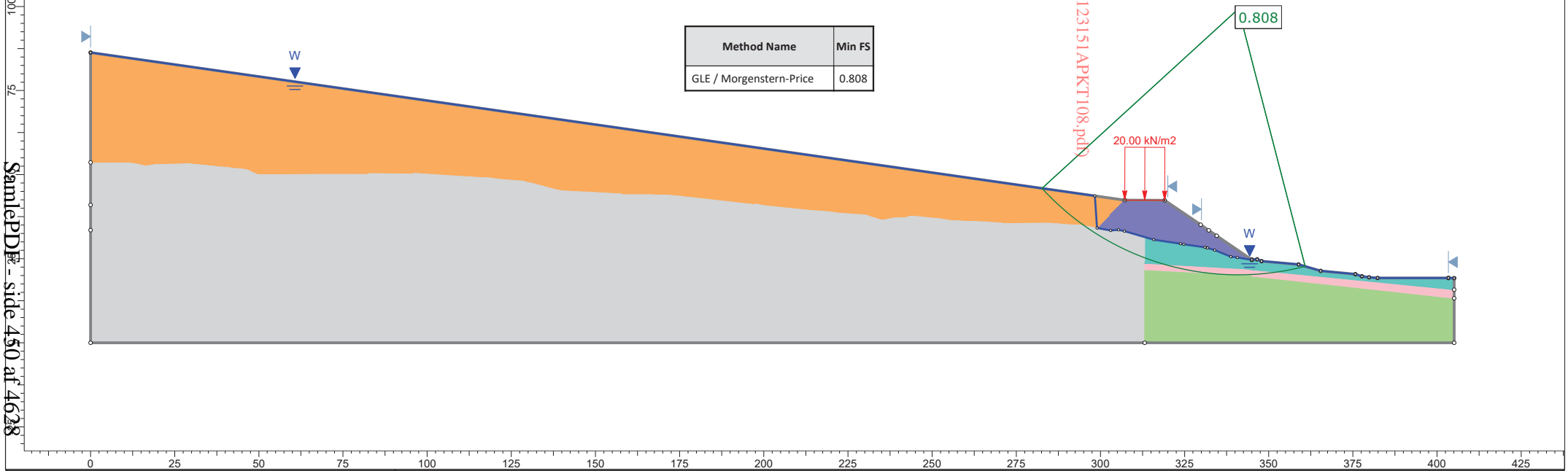
Project			SLIDE - An Interactive Slope Stability Program		
Analysis Description					
Drawn By		Scale		Company	
		1:1100			
Date		File Name			
13-10-2023, 08:20:21		Snit 2, Dæmningsopbygning - Elskab_7.sldm			

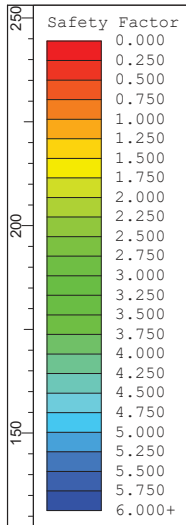
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17.5		18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1

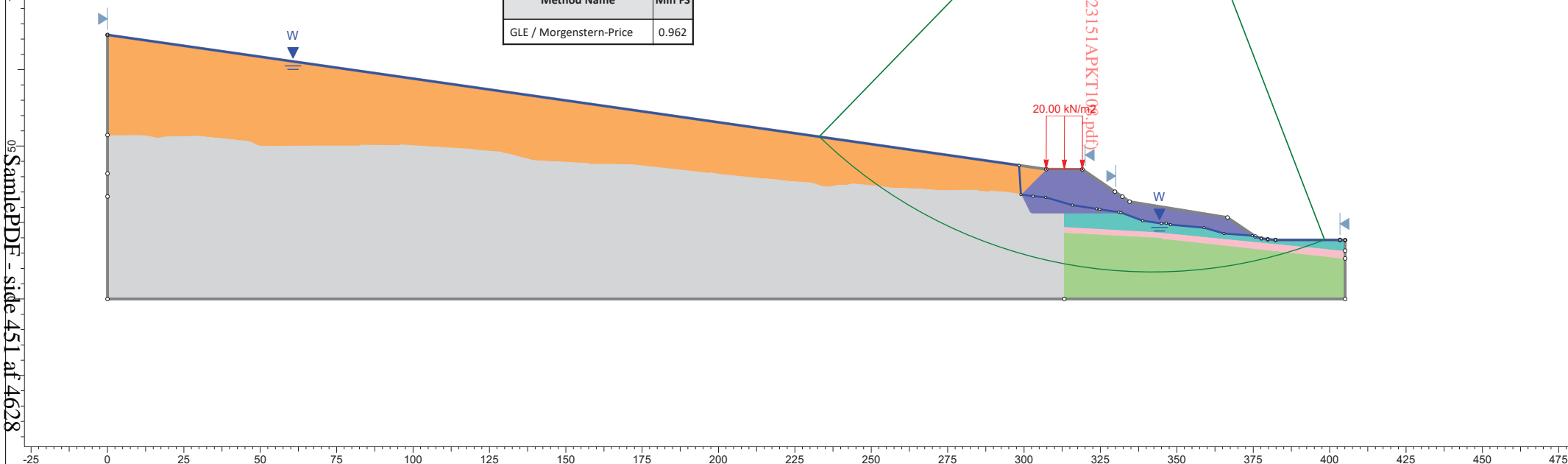
Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	0.808





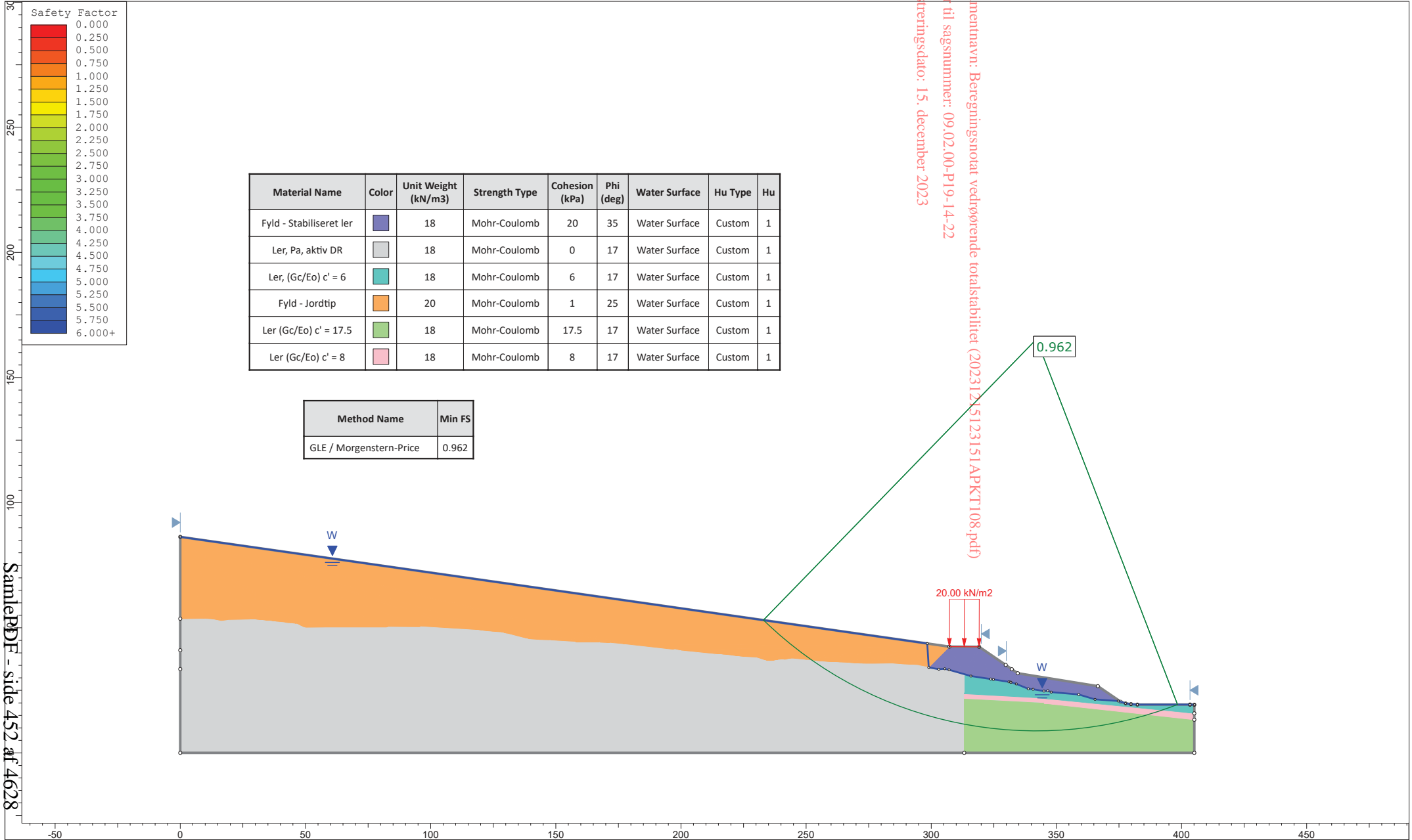
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler	Blue	18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR	Grey	18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6	Light Green	18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip	Orange	20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17.5	Light Green	18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8	Pink	18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1

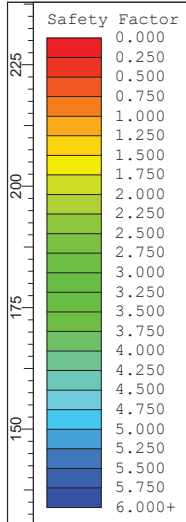
Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	0.962



Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151APKT1) (8.pdf)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

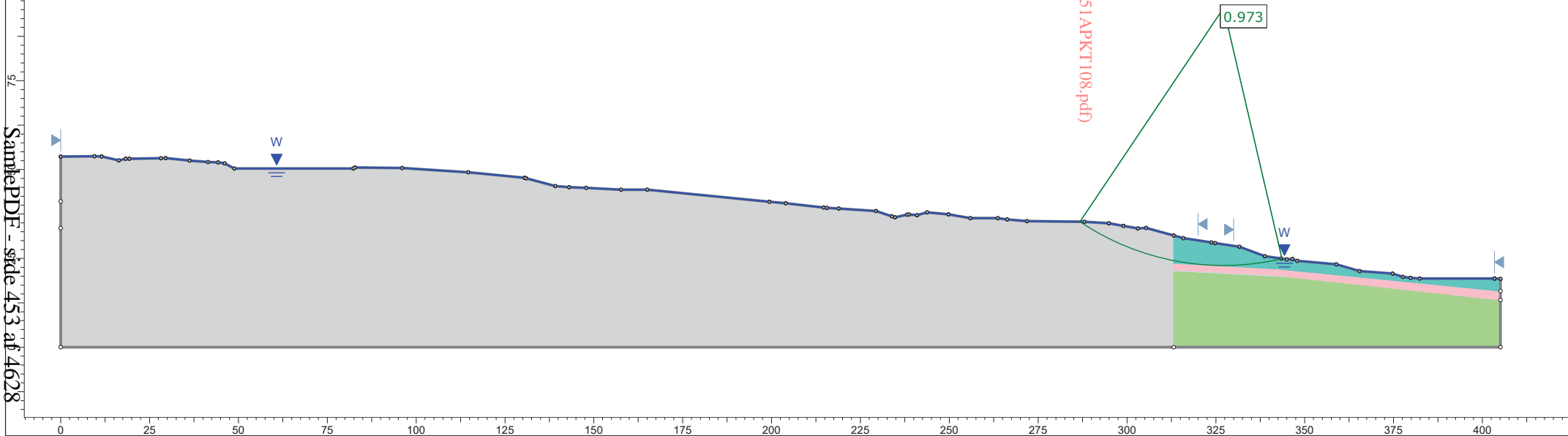
SamlePDF - side 451 af 4628





Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler	[Blue]	18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR	[Grey]	18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6	[Teal]	18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip	[Orange]	20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17.5	[Light Green]	18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8	[Pink]	18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1

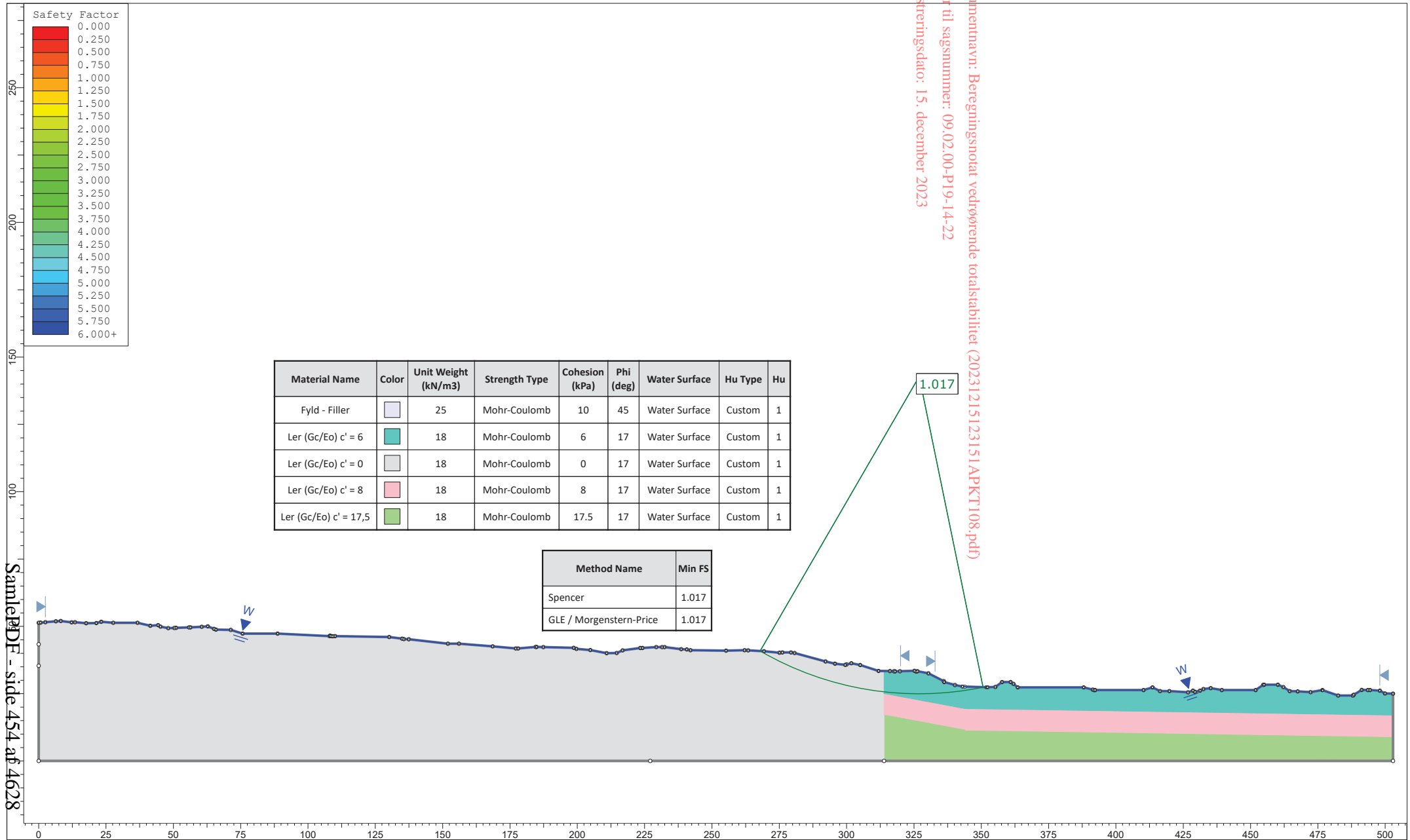
Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	0.973



Dokumentnavn: Beregningsnotat
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-1-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

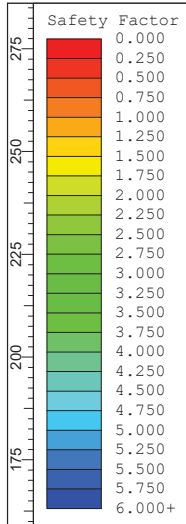
BILAG 2 - SNIT 1

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151APKT108.pptf)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023



Sample PDF - side 454 af 4628

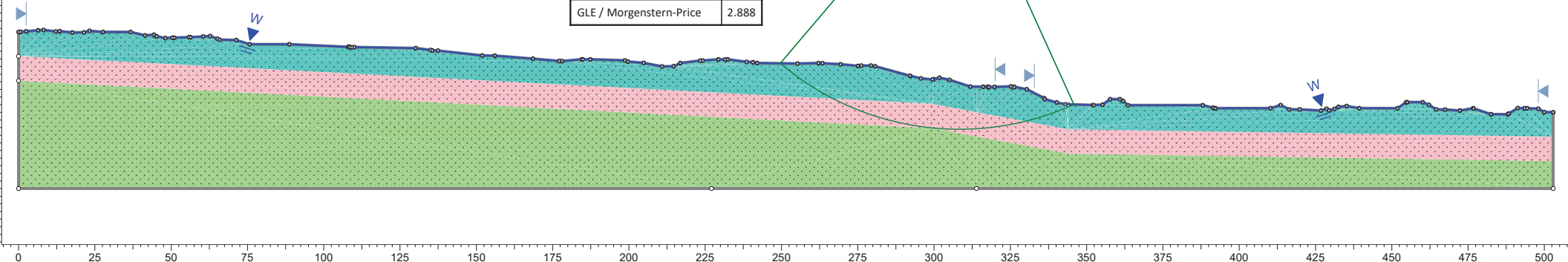
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

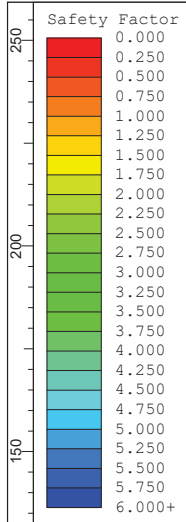


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Cohesion Type	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler		25	Mohr-Coulomb	10	45		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) cu = 60		18	Undrained	60		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 80		18	Undrained	80		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 175		18	Undrained	175		Constant	Water Surface	Custom	0

Method Name	Min FS
Spencer	2.888
GLE / Morgenstern-Price	2.888

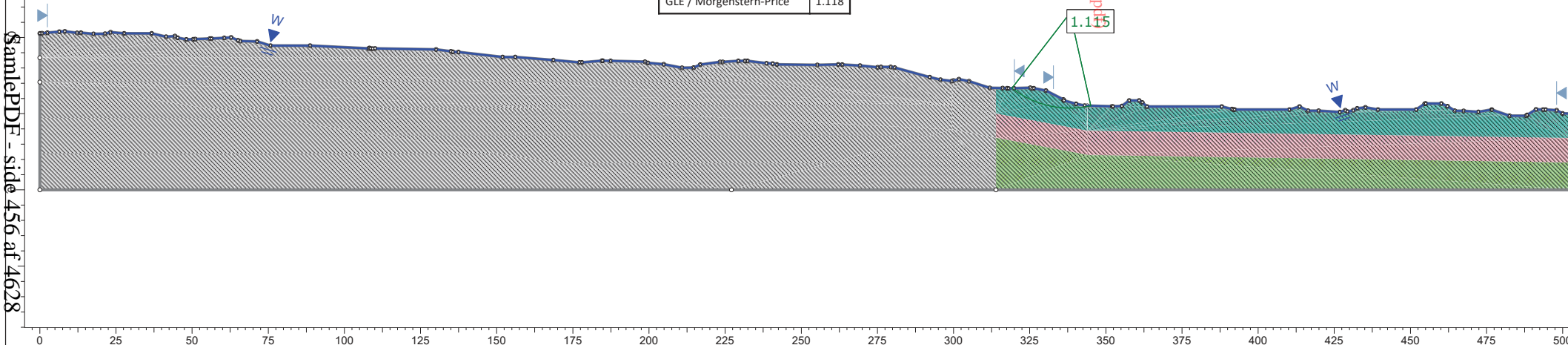
Sample ID - side 455 of 4628





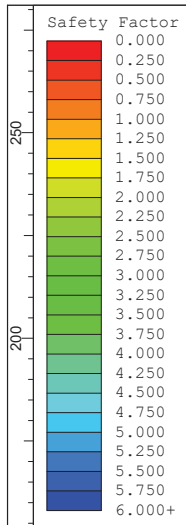
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler		25	Mohr-Coulomb	10	45	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		20	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		20	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
Spencer	1.115
GLE / Morgenstern-Price	1.118



Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

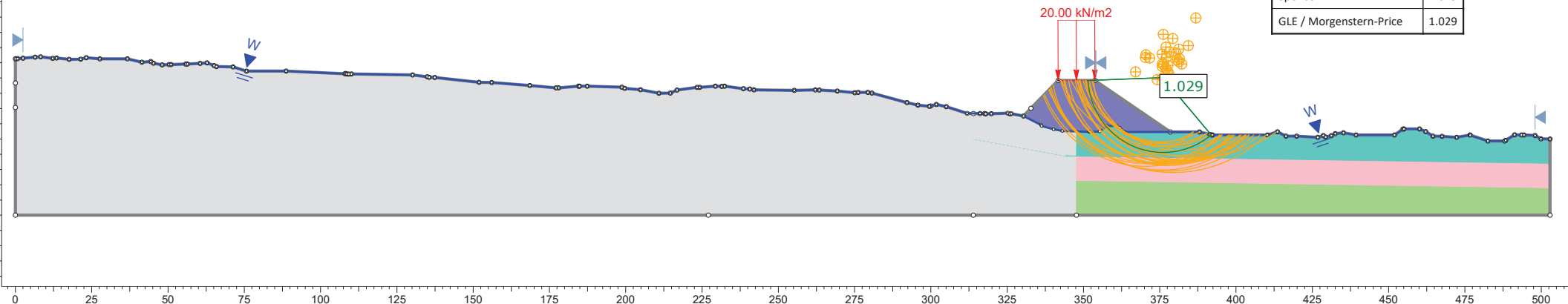
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende forslagsindlæg (2023) til Sætersdal APKT108.pptf
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

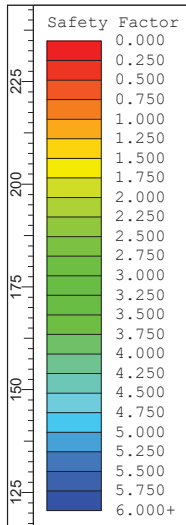


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler		25	Mohr-Coulomb	10	45	Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1

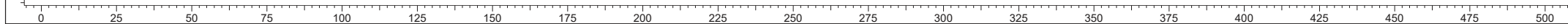
Method Name	Min FS
Spencer	1.029
GLE / Morgenstern-Price	1.029

Samlepløje - side 457 af 4628





Samlet PDF side 458 af 4628

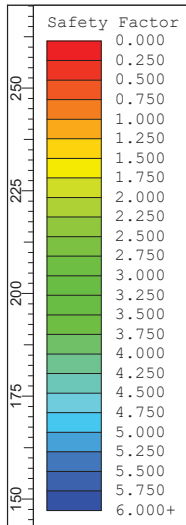


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Cohesion Type	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler	[Light Blue]	25	Mohr-Coulomb	10	45		Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler	[Dark Blue]	18	Mohr-Coulomb	20	35		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8	[Pink]	18	Mohr-Coulomb	8	17		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) cu = 60	[Teal]	18	Undrained	60		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 80	[Pink with dots]	18	Undrained	80		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 175	[Green with dots]	18	Undrained	175		Constant	Water Surface	Custom	0

Method Name	Min FS
Spencer	1.171
GLE / Morgenstern-Price	1.180

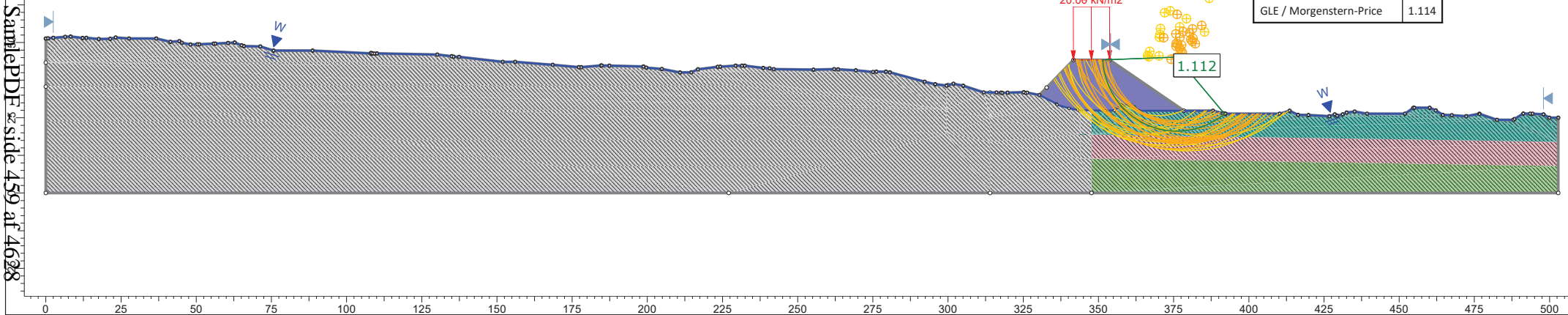
Dokumentnavn: Beregningsnotat
 Høret til sagsnummer: 09.02.00/P-1-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

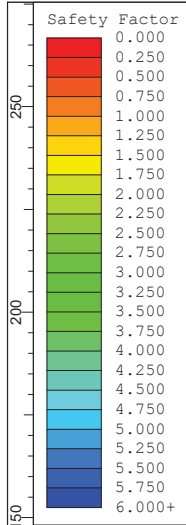
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende pot. stabilitet
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023



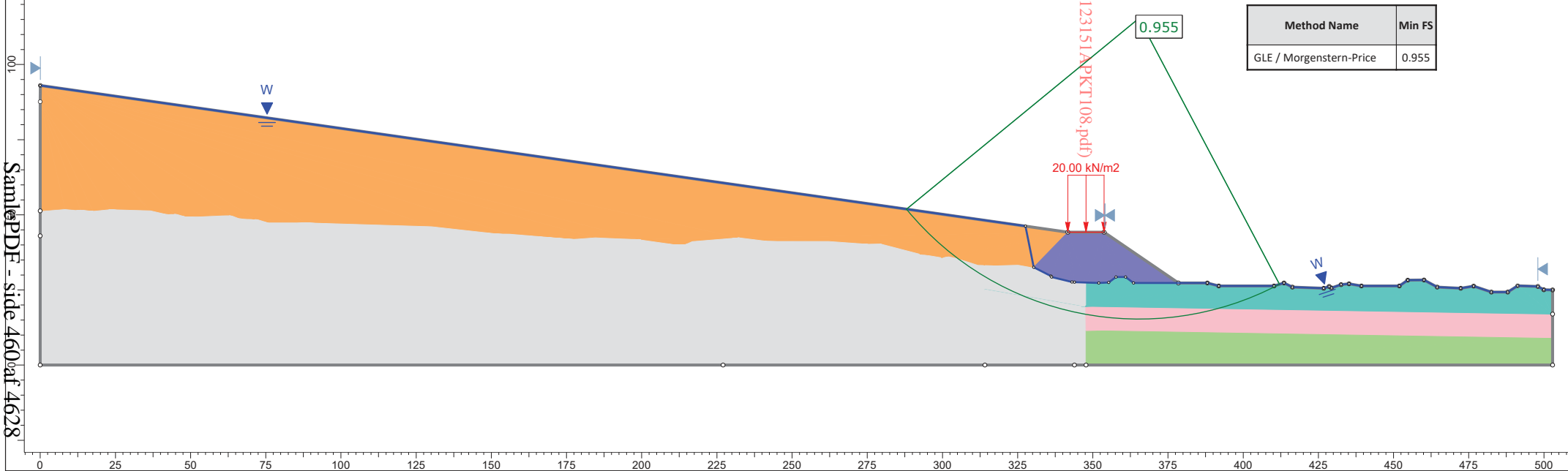
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler		25	Mohr-Coulomb	10	45	Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		20	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		20	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
Spencer	1.112
GLE / Morgenstern-Price	1.114





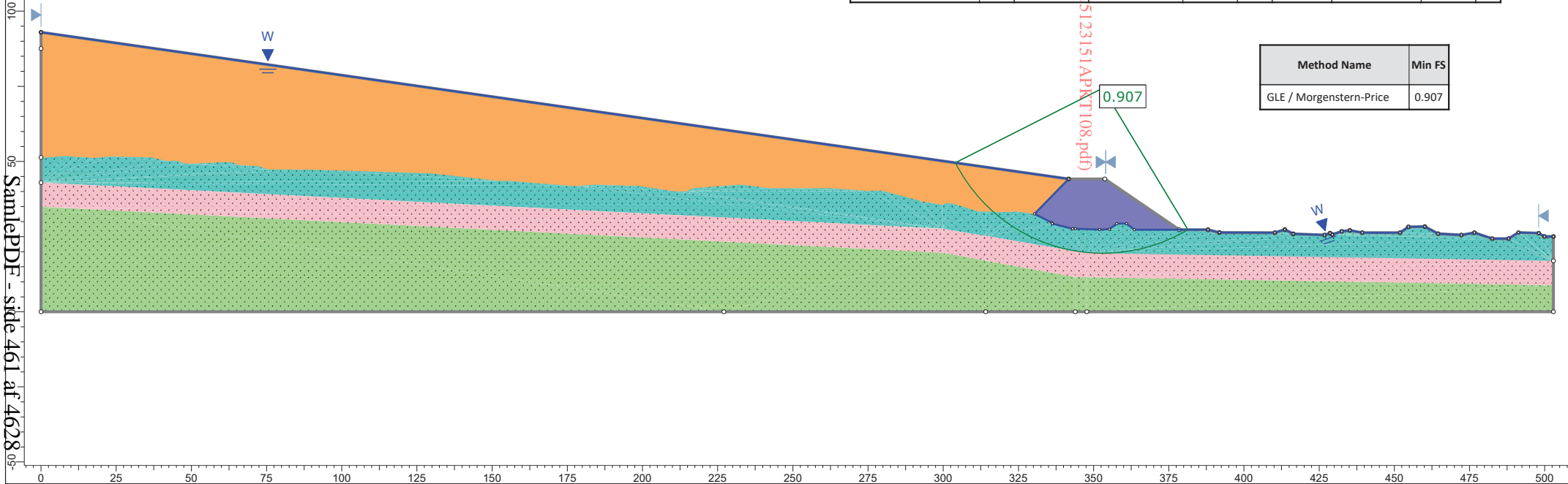
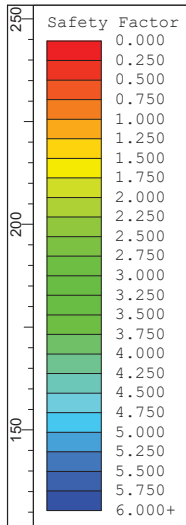
Samlet PDF - side 460 af 4628



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	0.955

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151ARPT108.pptd)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-1-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

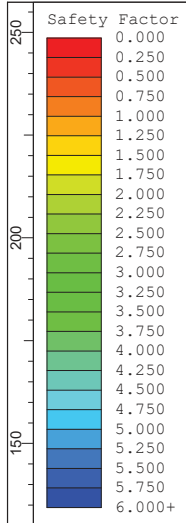


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Cohesion Type	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Filler	[White]	25	Mohr-Coulomb	10	45		Water Surface	Custom	1
Fyld - Stabiliseret ler	[Blue]	18	Mohr-Coulomb	20	35		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8	[Pink]	18	Mohr-Coulomb	8	17		Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip	[Orange]	20	Mohr-Coulomb	1	25		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) cu = 60	[Teal]	18	Undrained	60		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 80	[Pink]	18	Undrained	80		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 175	[Green]	18	Undrained	175		Constant	Water Surface	Custom	0

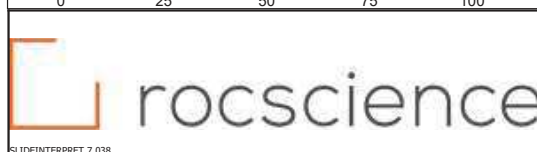
Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	0.907

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende stabilitet af snit 1
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P
 Registreringsdato: 15. december 2023

SamplePDF - side 461 af 4628



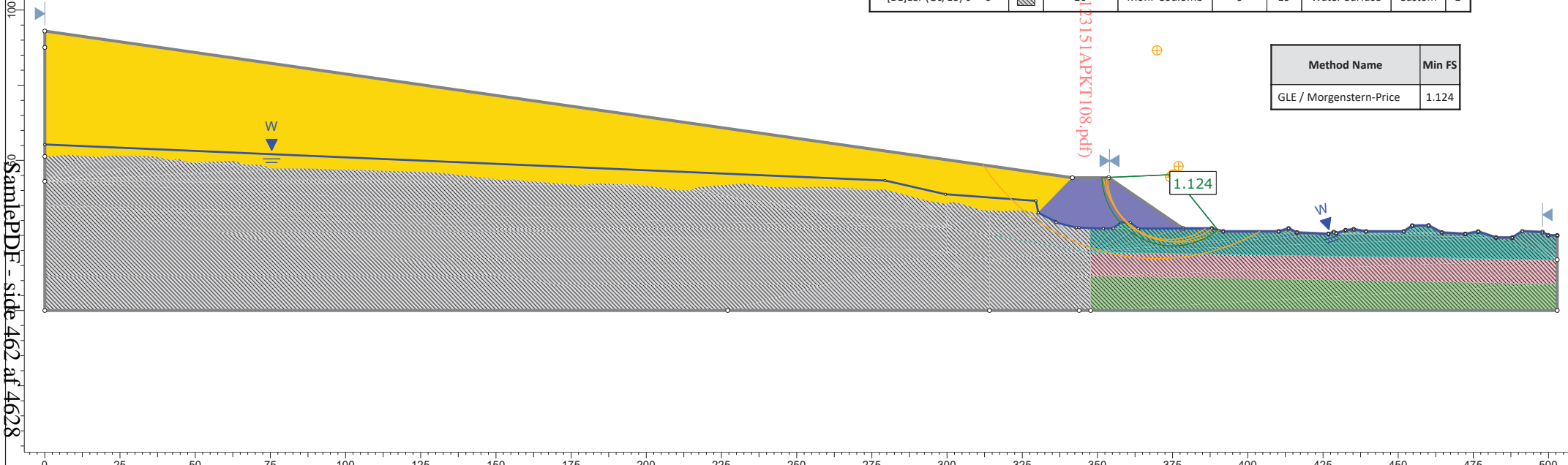
SamplePDF - side 462 af 4628



Project			SLIDE - An Interactive Slope Stability Program		
Analysis Description					
Drawn By		Scale		Company	
		1:1300			
Date		File Name			
13-10-2023, 08:20:21		Snit 1, Dæmningsopbygning - Værkstedbygning_4_KS.RUC.slmd			

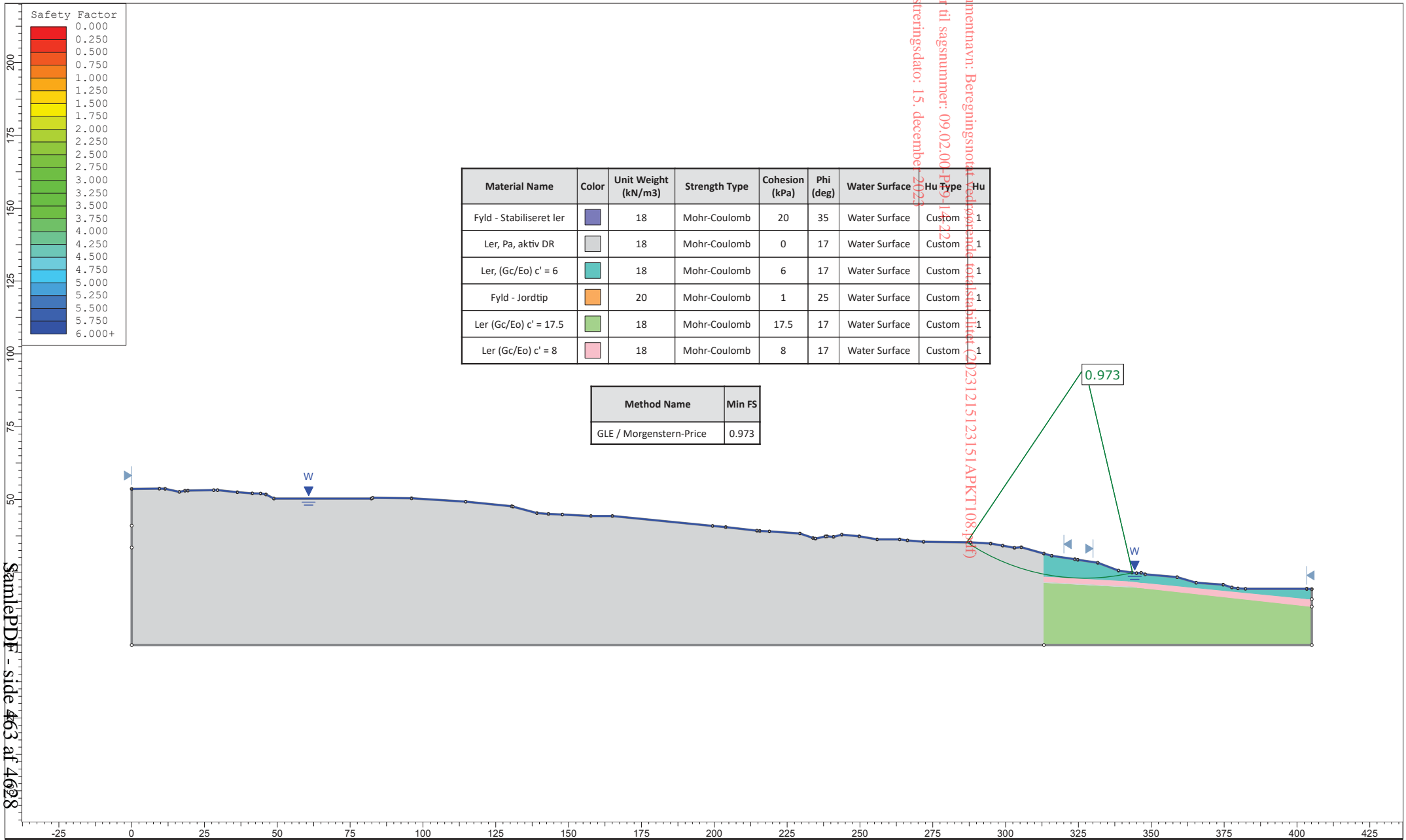
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		20	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	3	28	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		20	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.124



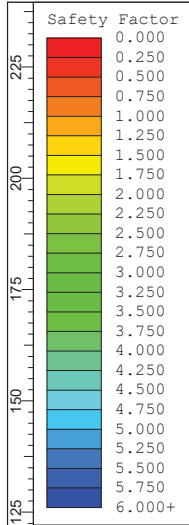
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende stabilitet i forbindelse med opbygning af værkstedbygning (022321-0123151APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-1-22
 Registreringsdato: 15. december 2023

BILAG 2 - SNIT 2



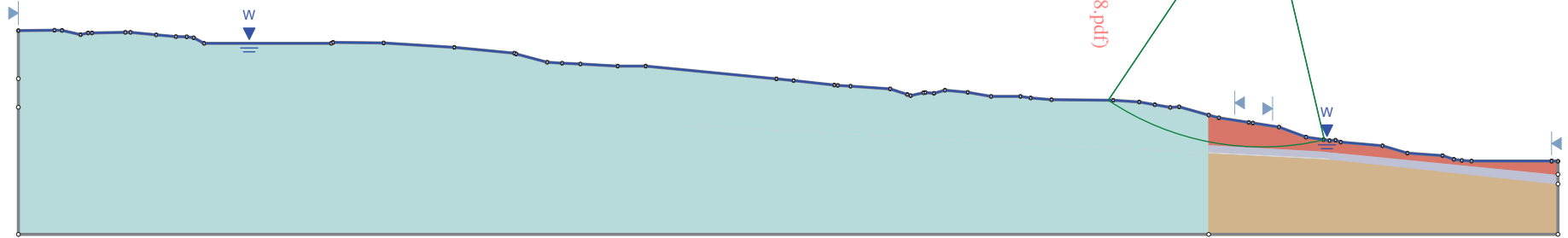
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende stabiliseret jord (20231215123151APKT108.pdf)
 Hører til sagsnummer: 09.02.00-P9-1-222
 Registreringsdato: 15. december 2023

SamlePDF - side 463 af 468



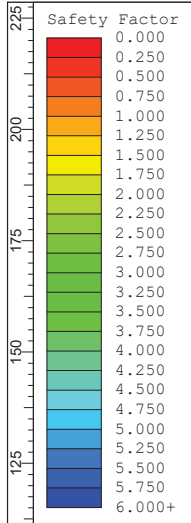
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler	Blue	18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR	Grey	18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6	Teal	18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip	Orange	20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6	Red	18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8	Light Blue	18	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5	Brown	18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0	Light Green	18	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.069

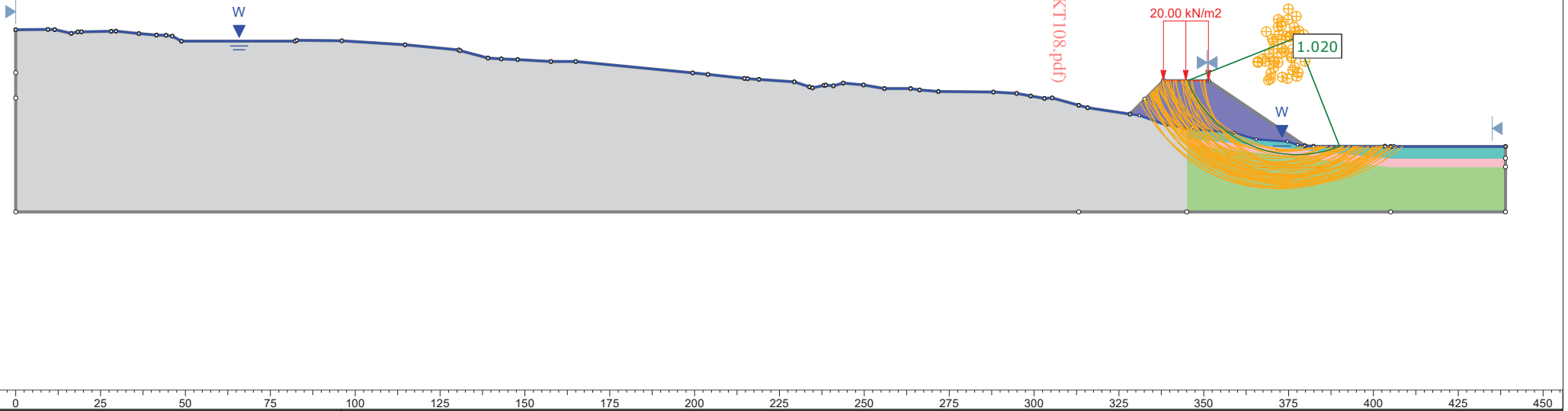


Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende jordstabilitet (Op-311112511APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-1432
 Registreringsdato: 15. december 2023

Samlet PDF - side 464 af 4628



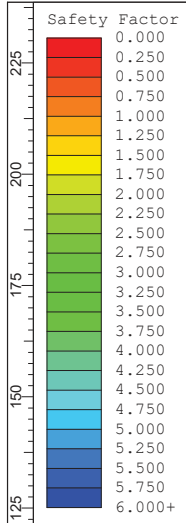
Save PDF - side 465 af 4628



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17.5		18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1

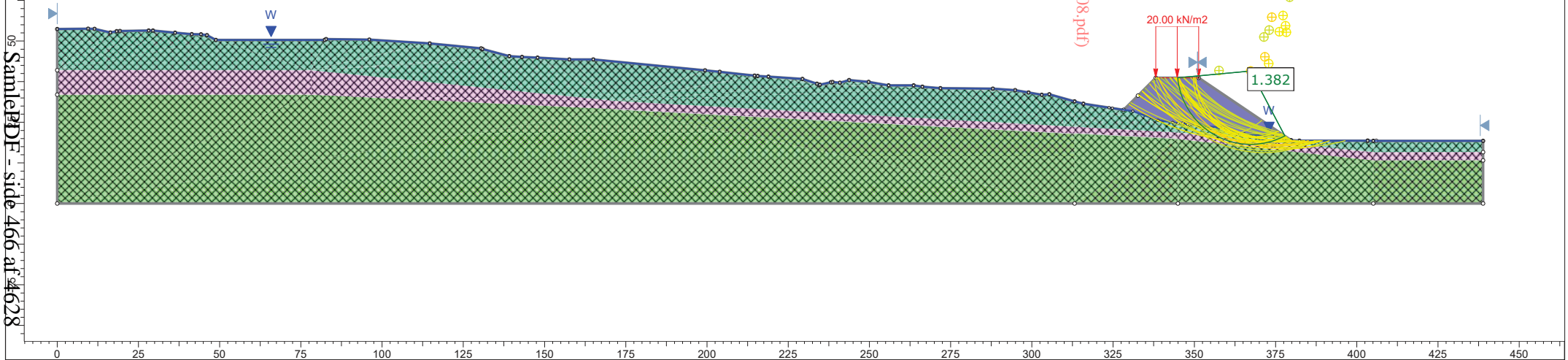
Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.020

Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende stabilitet af hældningen af skæret 203123151 (APKT108.pptf)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-2-2
 Registreringsdato: 15. december 2023



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Cohesion Type	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35		Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR		18	Mohr-Coulomb	0	17		Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17		Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) cu = 60		18	Undrained	60		Constant	Water Surface	Custom	0
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) cu = 175		18	Undrained	175		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 80		18	Undrained	80		Constant	Water Surface	Custom	0

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.382



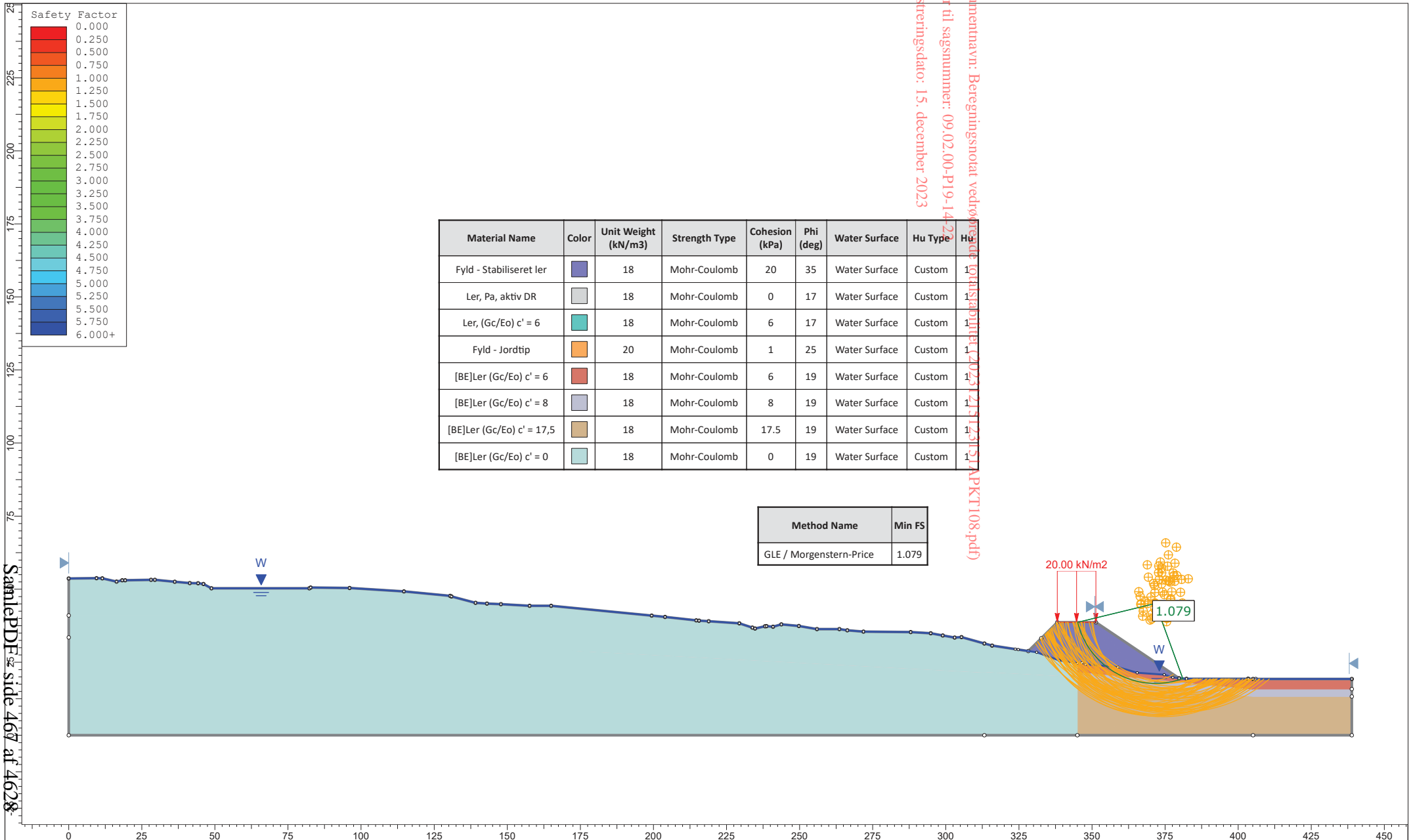
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende totalstabilitet (20231215123151APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-1422
 Registreringsdato: 15. december 2023

Samlet PDF - side 466 af 4628

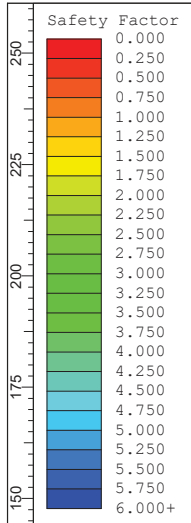
Dokumentnavn: Beregningsnotat vedrørende jordstabilitet (2023) - 21.11.2023
 Høret til sagsnummer: 09.02.00-P19-1422
 Registreringsdato: 15. december 2023

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

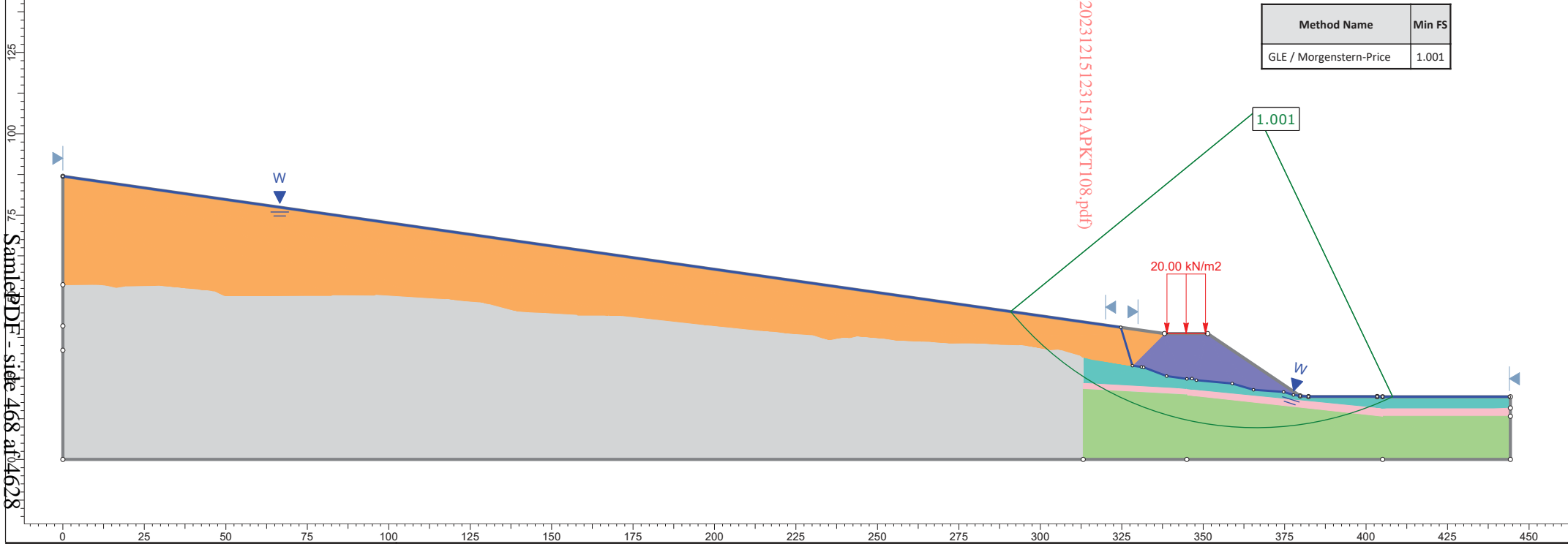
Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.079




Samlet PDF af side 467 af 4628



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR		18	Mohr-Coulomb	0	17	Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17	Water Surface	Custom	1
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 17.5		18	Mohr-Coulomb	17.5	17	Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	17	Water Surface	Custom	1





Project: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

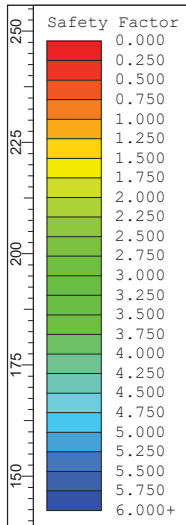
Analysis Description:

Drawn By: _____ Scale: 1:1200 Company: _____

Date: 13-10-2023, 08:20:21 File Name: Snit 2, Dæmningsopbygning - Elskab_8_KS.RUC.slmd

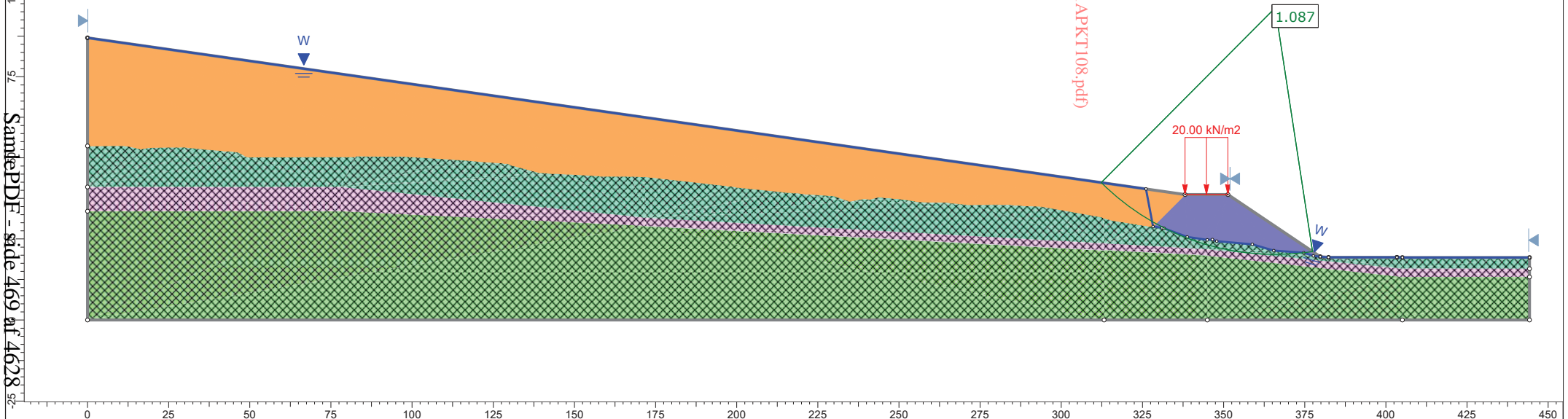
SLIDEINTERPRET 7.038

Dokumentnavn: Beregning af stabilitet ved fordelede belastninger (20231215123151APKT108.pptf)
 Hører til sagen: 09022019-19-1-2
 Registreringsdato: 1. december 2023

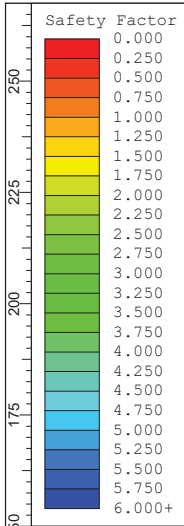


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Cohesion Type	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35		Water Surface	Custom	1
Ler, Pa, aktiv DR		18	Mohr-Coulomb	0	17		Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	17		Water Surface	Custom	1
Ler, (Gc/Eo) cu = 60		18	Undrained	60		Constant	Water Surface	Custom	0
Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	1	25		Water Surface	Custom	1
Ler (Gc/Eo) cu = 175		18	Undrained	175		Constant	Water Surface	Custom	0
Ler (Gc/Eo) cu = 80		18	Undrained	80		Constant	Water Surface	Custom	0

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.087

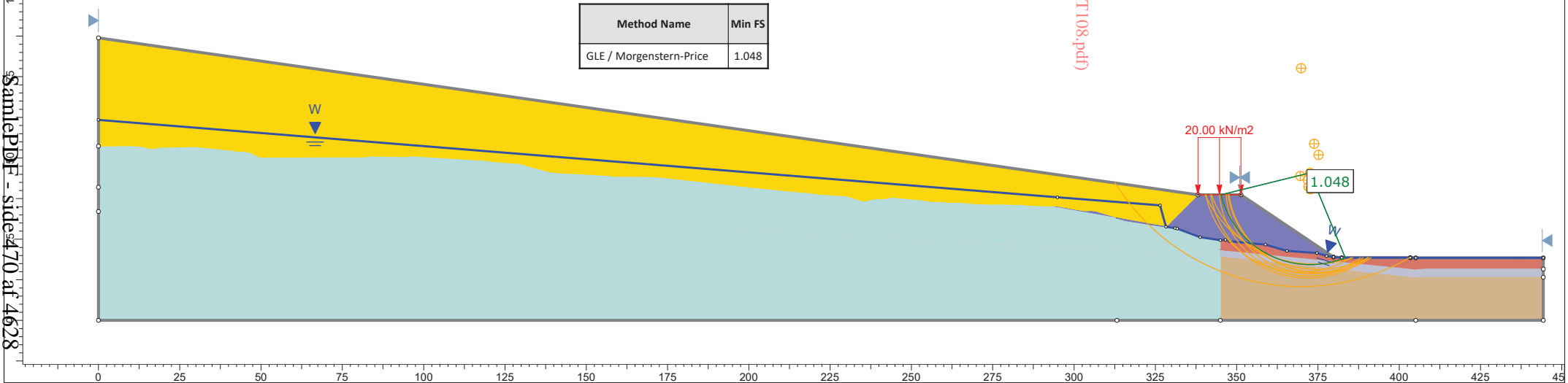


Dokumentnavn: Beregningsrapport (20231215123151APKT108.ppt)
 Høret til sagsnummer: 09.02.2019-14-22
 Registreringsdato: 15. december 2023



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface	Hu Type	Hu
Fyld - Stabiliseret ler		18	Mohr-Coulomb	20	35	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 6		18	Mohr-Coulomb	6	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 8		18	Mohr-Coulomb	8	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 17,5		18	Mohr-Coulomb	17.5	19	Water Surface	Custom	1
[BE]Fyld - Jordtip		20	Mohr-Coulomb	3	28	Water Surface	Custom	1
[BE]Ler (Gc/Eo) c' = 0		18	Mohr-Coulomb	0	19	Water Surface	Custom	1

Method Name	Min FS
GLE / Morgenstern-Price	1.048





Nordic Waste

Forhold vedr. kalkstabilisering af jord

1. Indledning og formål

På Nordic Waste i Ølst foregår i øjeblikket stabilitetsbrud forårsaget af afgravning af plastisk ler og tilkørsel af jord i det etablerede deponi.

A1 afdækker for Nordic Waste mulighederne for at imødegå konsekvenserne af stabilitetsbrud og for en permanent stabilisering af forholdene på pladsen.

En del af løsningen kan være etableringen af en dæmning, som kan virke stabiliserende. Dæmningen kan udføres af råjord, som modtages på pladsen, og som stabiliseres med brændt kalk/mikrofiller, som allerede ligger på pladsen i store mængder.

Notatet omhandler retningslinjerne for opbygning af dæmning i kalkstabiliseret råjord.



Figur 1: Mulig placering af dæmning (placeringen er under revision/vurdering)

2. Materialer

Brændt kalk anvendes typisk til stabilisering af leret jord, mens cement anvendes på sand og lignende. Til blandingsjordarter kan der anvendes en blanding af kalk og cement.

Flyveaske er et sekundært bindemiddel, som typisk anvendes i mindre mængder sammen med brændt kalk og/eller cement.

Nedenstående tabel hentet fra Vejdirektoratet viser anvendeligheden af de forskellige bindemidler på varierende jordarter.

A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Dato 2023.10.06
Udarb. SSM
KS RUC

Projektnr. 23.068



	Ler/ Moræneler, fedt/meget fedt	Ler/ Moræneler, Ret fedt	Ler/ Moræneler, siltet/ stærk siltet/sandet Silt, stærkt leret	Silt, Leret/san- det	Sand	Grus
Ip	>25	10 - 25	4 - 10	0 - 4	-	-
BK						
BK/C						
BK/SL						
BK/FA						
C/SL						
C/FA						
C						

Tabel 1. Anvendelsesområder for bindemidler
Lp = plasticitetsindeks BK = brændt kalk C = cement SL = højvovsslagge FA = flyveaske
Grøn = velegnet Gult = undertiden anvendelig

Figur 2: Bindemidler til jordstabilisering (Vejdirektoratet)

Den mikrofiller, som findes på pladsen, kommer fra tre fraktioner, og består hovedsageligt af kalk, men har også et indhold af flyveaske mm. Derfor vil den sandsynligvis være velegnet til stabilisering af lerede jordarter jf. skemaet fra Vejdirektoratet.

Nordic Waster har oplyst, at der er mest af den hvide mikrofiller (HMF i figur 3), men fordelingen er ikke nærmere kendt. Som det ses i figur 3, indeholder den hvide mikrofiller mindre brændt kalk end traditionelt brændt kalk (VWK) og grå mikrofiller (GMF).

Det anbefales derfor, at der anvendes en høj mængde bindemiddel (mikrofiller). Formentlig vil 5-10 % være tilstrækkeligt, men det afklares i prøvestrækningen (se afsnit 4).

Tabel 1: Chemical Analysis (RFA) af Vorwärmerkalk, Grå mikrofiller, og Hvid mikrofiller

Chemical Analysis (RFA) %			
Parameter	VWK [1]	GMF [2]	HMF [2]
CaO	51,4	44,51	38,12
Al ₂ O ₃	3,3	3,57	1,28
SiO ₂	10,3	12,61	13,56
Fe ₂ O ₃	1,9	1,73	0,27
MgO	2	0,53	0,8
K ₂ O	13,4	0,69	7,2
Na ₂ O	0,9	0,2	2,08
Cl	9,1	0,286	0,29
SO ₃	5,1	0,38	12,72
CO ₂	-	35,1	22,84
LOI	-	35	21,3
TiO ₂	0,2	-	-

Figur 3: Udsnit af datablad for de tre typer mikrofiller (Nordic Waste)

Jorden, som bliver kørt til pladsen, vil i sagens natur variere. Til indbygning i dæmningen anbefales det at anvende ler, som erfaringsmæssigt giver et godt resultat, når det stabiliseres med brændt kalk.



Krav til råjord, som skal indbygges:

- Råjorden skal være leret, dvs. sammenhængende
- Vandindholdet må ikke være for højt, da der så ikke kan opnås tilstrækkelig styrke og rumvægt af den stabiliserede jord.
- Større sten skal undgås for at skåne fræser (hvis denne anvendes)
- Stærkt siltet jord (gummijord) og højt organisk indhold (muld) skal undgås.
- Meget fedt ler (blanke skære/brudflader) må ikke anvendes

3. Udførelse

Dæmningen anbefales udført med anlæg 1:1 op mod den skridende jord og anlæg 1:1,5 (lodret:vandret) mod veje, karteringsplads osv.

Til den specifikke sag foreslås følgende fremgangsmåde for opbygning af dæmning i stabiliseret råjord:

1. Visuel vurdering af jorden samt evt. input fra chaufføren for at bestemme, om jorden er egnet til indbygning
2. Fjernelse af sten over en vis størrelse (afhængigt af udførelsesmateriellet)
3. Bestemmelse af bindemiddelmængde (ud fra erfaring fra prøvestrækningen, se afsnit 4)
4. Spredning af bindemiddel med udlægger eller dozer
5. Fræsning/harvning af bindemidlet (Alternativt blanding på værk og udlægning)
6. Komprimering med råjordskompaktor, dozer eller næsehjul.
7. Afretning af overfladen
8. Hver fyraften lukkes overfladen med glatvalset tromle

Hvis maskinføreren vurderer, at der er områder, som er bløde, og hvor jorden f.eks. er for våd, må jorden afgraves og udsættes.

A1 Consult kan evt. tilkaldes for assistance til vurderingen.

4. Prøvestrækning

Inden udførelse af dæmningen skal der udføres en prøvestrækning, som tjener tre formål:

- Test af bindemidlet og blandingsforholdet
- Test af metode til blanding og indbygning
- Vurdering af kriterier for råjord (lerindhold, vandindhold, organisk indhold)

En prøvestrækning på ca. 50 m vil være tilstrækkelig til at ovenstående kan vurderes. Det anbefales at udføre mindst to lag med hhv. 5 og 10 % mikrofiller svarende til 80 til 160 kg mikrofiller pr. m³ løst aflæsset råjord.

Efter prøvestrækningen evalueres resultatet, og den optimale mængde mikrofiller og indbygningsmetode vælges.

5. Kontrol

Underbund/planum skal ubetinget vurderes på hele strækningen, da beskaffenheden af denne er udslagsgivende for stabiliteten af den færdige dæmning.



Den kalkstabiliserede råjord bør kontrolleres løbende under udførelsen. Som udgangspunkt kontrolleres kalkstabiliseret råjord ved måling af mætningsgraden med udgangspunkt i laboratorieforsøg kombineret med isotopsondemålinger i marken.

Denne fremgangsmåde kan evt. fraviges på dette projekt, da kravene til den færdige dæmning vil være mindre end veje, jernbaner osv.

I stedet kan der udføres et kontrolprogram baseret på gennemgang af hvert lag, hvor evt. bløde områder findes og hvor planheden af den færdige overflade vurderes. Som udgangspunkt vil stabiliseringen være vellykket, hvis man den følgende dag kan køre med gummihjulskøretøjer på den stabiliserede overflade uden at sætte nævneværdige spor.

Det er vigtigt, at overfladen lukkes af med glat valse hver aften og ved nedbør, så opblødning af den stabiliserede jord kan undgås.



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-08-2023 12:29

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Opgravningslokalitet	<p>Opgravningslokalitet: B-Vej 8 (Letbane) - Samlesag Postnummer/by: 2300 København S Matrikelnr.: 478 Ejerlav: Amagerbros Kvarter, København Kommune: Københavns Kommune</p>
Om jordflytningsprojektet	<p>Forventet mængde: 300000 ton Forventet start: 14. februar 2023 Forventet slut: 31. december 2023 Jordmodtager: Nordic Waste A/S Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers SV</p> <p>Jordmodtager-anlæg: Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers SV</p> <p>Transportør: Transportør ukendt på nuværende tidspunkt</p> <p>Anmeldelsestype: Normal Jordtype: Fyldjord Beskrivelse: Jord modtaget fra Hovedstadens Letbane, fra områder der er "analysefri", hvis det håndteres som lettere forurenede jord Denne jord vil blive sejlet til Nordic Waste Anmeldelsen vil løbende blive udvidet</p> <p>Kategori: Lettere forurenede jord.</p> <p>Klassifikation:</p> <p>Jorden er fra: et godkendt modtageranlæg</p> <p>Vedhæftede dokumenter 264415_30000_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 23-08-2023 07:26:22 af Pernille Skræddergaard 264486_10.000_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 11-08-2023 09:59:57 af Pernille Skræddergaard 264927_13500t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:02 af Pernille Skræddergaard 264929_6300t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:01 af Pernille Skræddergaard 264930_2000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:05:00 af Pernille Skræddergaard 265426_8800t_JordWeb_Anmeldelse.pdf lagt op d. 04-07-2023 08:04:59 af Pernille Skræddergaard</p>

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29.09.2023 12:29

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

[264394_25000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 06-06-2023 07:31:07 af Pernille Skræddergaard

[264378_15000t_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 06-06-2023 07:31:06 af Pernille Skræddergaard

[264348_JordWeb_Anmeldelse\[1\].pdf](#)
Ændret til uden for omr.
lagt op d. 06-06-2023 07:31:05 af Pernille Skræddergaard

[264931 - anvis m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:58 af Pernille Skræddergaard

[264933 - anvis m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:57 af Pernille Skræddergaard

[265009 - anvis m beskriv.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:56 af Pernille Skræddergaard

[265427 - anvis.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:55 af Pernille Skræddergaard

[265427 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:37:53 af Pernille Skræddergaard

[264349 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:36:12 af Pernille Skræddergaard

[264348 - rapport.pdf](#)
lagt op d. 12-05-2023 12:36:11 af Pernille Skræddergaard

[264349_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:40 af Pernille Skræddergaard

[264348_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:39 af Pernille Skræddergaard

[264037_JordWeb_Anmeldelse.pdf](#)
lagt op d. 20-04-2023 12:04:38 af Pernille Skræddergaard

[BE270816 - 18 000.pdf](#)
lagt op d. 16-03-2023 13:34:06 af Pernille Skræddergaard

[BE270645 - 10 000.pdf](#)
lagt op d. 16-03-2023 13:34:05 af Pernille Skræddergaard

[BE270543 - Analysefrit - 10000.pdf](#)
lagt op d. 15-03-2023 20:42:20 af Pernille Skræddergaard

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

	<p>JordWeb Anmeldelse 264415.pdf Anvisning fra opgravnings kommune lagt op d. 14-02-2023 08:14:01 af Pernille Skræddergaard</p> <p>Anmeldelsesdato: 14-02-2023 08:10:44</p>
Om anmelder	<p>CVR-nr.: 30518438 Pnr.: 1027537479 Navn/firmanavn: Norrecco B-vej Adresse: B-Vej 8, 2300 København S Anmelder bruger: Pernille Skræddergaard Bruger E-mail: pernille@norrecco.dk Virksomhed E-mail: info@norrecco.dk Telefon: 70252532</p>
Grundejeroplysninger	<p>CVR-nr.: 30823702 Navn/firmanavn: UDVIKLINGSSELSKABET BY & HAVN I/S</p>
Om debitor	<p>CVR-nr.: 30518438 Pnr.: 1013892306 Navn/firmanavn: NORRECCO A/S, Anmelder / Betaler Adresse: K-Vej 19 Postnummer/by: 2300 København S Kontaktperson: NORRECCO A/S E-mail: info@norrecco.dk Telefon: 70252532</p>
Kommunikation/status	<p>Status: Sagen er anvist: 04-07-2023, af: Jeppe Ankersen Københavns Kommune</p> <p>Kommunikation i sagen: 23-08-2023 07:26:58 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Kommentar: Dokumentation vedr. 30.000 ton I alt 265.600 ton (rest 34.400 ton)</i> 11-08-2023 10:00:34 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Kommentar: Dokumentation vedr. 10.000 ton I alt 235.600 ton (rest 64.400 ton)</i> 04-07-2023 12:32:28 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen <i>Sagen er anvist.</i> 04-07-2023 08:06:42 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard <i>Sagen er justeret (afventer godkendelse): Forventet mængde ønskes ændret fra 200000 til 300000</i> 04-07-2023 08:06:28 Anmelder: Norrecco B-vej,</p>

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
24-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Pernille Skræddergaard
Kommentar: Dokumentation vedr. 30.600 ton I alt 225.600 ton (rest 74.400 ton)
07-06-2023 11:10:46 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Sagen er anvist.
06-06-2023 07:34:25 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 264378+264394 Dokumentation vedr. 40.000 ton I alt 195.000 ton (rest 5.000 ton)
06-06-2023 07:33:01 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Svar/information: 264348 og 264349 (Mangler kommentar omkring uden for omr.) 264348 er nu vedhæftet med kommunens kommentar om at det er uden for områdeklassificering. 264349: Mangler vi stadig bekræftelse.
12-05-2023 14:57:17 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Spørgsmål/yderligere information: Hej Pernille Tak, men jeg ved ikke hvad det vil sige, at det er uden for fokusområde? Det skal være klart at det er jord er fra et område, der er fritaget for analyser, og det fremgår jo ikke af anmeldelsen. Vh Jeppe
12-05-2023 12:41:07 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 264931+264933+265009+265427: Dokumentation vedr. 65.000 ton I alt 155.000 ton (rest 45.000 ton)
12-05-2023 12:37:15 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: Rapporter fra anmeldelse 264348 og 264349 er vedhæftet, hvor beskrivelse om at det er uden for fokusområde.
26-04-2023 11:53:57 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Svar/information: Hej Jeppe, Vi er ved at få anmelder af jorden til os, til at ændre anmeldelserne. Vh Pernille
24-04-2023 14:45:57 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Spørgsmål/yderligere information: Jeg kan ikke umiddelbart se på anmeldelse 264348 og 264349 at de er fra analysefrit område? De er blot angivet til at være fra offentlig vej. Det skal rettes, hvis jeg skal kunne godkende det videre herfra uden analyser.
20-04-2023 12:06:27 Anmelder: Norrecco B-vej,

Sagen er anvist



Københavns Kommune kommune

www.jordweb.dk
29-09-2023 12:28

Adresse: Njalsgade 13
Kontakt: Jeppe Ankersen

Anmeldelse af jordflytning (265353): Sagen er anvist

Pernille Skræddergaard
*Sagen er justeret (afventer godkendelse):
Forventet mængde ønskes ændret fra 100000 til 200000*
20-04-2023 12:06:04 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
*Kommentar: 264037+264348+264349:
Dokumentation vedr. 22.000 ton I alt 90.000 ton (rest 10.000 ton)*
16-03-2023 13:35:12 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
*Kommentar: BE270645 + BE270816:
Dokumentation vedr. 28.000 ton I alt 68.000 ton (rest 32.000 ton)*
15-03-2023 20:42:51 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 263847: Dokumentation vedr. 10.000 ton I alt 40.000 ton (rest 60.000 ton)
15-02-2023 10:19:19 Kommune: Københavns Kommune, Jeppe Ankersen
Sagen er anvist: Anmeldelsen godkendes, under forudsætning af at jordmodtager også accepterer at modtage jorden uden analyser.
14-02-2023 08:14:35 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Kommentar: 264415: Dokumentation vedr. 30.000 ton I alt 30.000 ton (rest 70.000 ton)
14-02-2023 08:10:45 Anmelder: Norrecco B-vej, Pernille Skræddergaard
Sagen er anmeldt.

Sagen er anvist







Sendes til	Udfyldes af kommunen	
	Modtaget dato	KLE 09.08.15P19 • Sagsidentifikation
	Løbenummer*	
Anmeldelse af jordflytning		



* Løbenummer består af et kommunenummer, et fortløbende nummer og årstal

Anmelder

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		Evt. oprindelig anmeldelsesdato

Hvorfor flyttes jorden (ikke obligatorisk)

Projektbeskrivelse		Evt. kommunens journalnummer
Projektperiode	Fra dato	Til dato

Akut flytning

Hvis jorden flyttes akut	Begrundelse/dokumentation
--------------------------	---------------------------

Jorden flyttes fra

Er jorden forurenet		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Helt eller delvis kortlagt ejendom	<input type="checkbox"/> Områdeklassificeret	<input type="checkbox"/> Analysefrit område	Andet
<input type="checkbox"/> Godkendt modtageanlæg	<input type="checkbox"/> Offentlig vej	<input type="checkbox"/> Andet	
Adresse/vejstrækning		Ejerlav	
Ejer		Matrikelnummer	
Tidligere aktiviteter der kan have forurenet jorden			

Oplysninger om jorden

<input type="checkbox"/> Fyldjord	<input type="checkbox"/> Intakt jord	<input type="checkbox"/> Indhold af byggeaffald	
Klassifikation		<input type="checkbox"/> Kategori 1	Angiv hvilken
		<input type="checkbox"/> Kategori 2	<input type="checkbox"/> Anden klassifikation
Analyseresultater vedlagt	<input type="checkbox"/> Nej	Forventet jordmængde 1 m ³ ~ 1,8t	<input type="checkbox"/> m ³
	<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Tons
Kørselsperiode(r)	Fra dato	Til dato	Til dato
			Fra dato
Foreligger godkendt jordhåndteringsplan		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja
Jorden flyttes til godkendt modtageanlæg umiddelbart efter anmeldelse		<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja

Anmelders underskrift

Dato og underskrift

Transportør (hvis kendt på anmeldetidspunkt)

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Jordmodtager

<input type="checkbox"/> Jordens placering ønskes anvist af kommunen			
<input type="checkbox"/> Jordrensning	<input type="checkbox"/> Deponi	<input type="checkbox"/> Jordtip	<input type="checkbox"/> Kartering
<input type="checkbox"/> Midlertidig oplag	<input type="checkbox"/> Genanvendelse	<input type="checkbox"/> Tilladelse efter MBL § 19	<input type="checkbox"/> Andet
Andet			
Virksomhedsnavn		CVR-nummer	
Adresse		Telefonnummer	
Postnummer	By	Fax	
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson	
E-mail			

Bemærkninger

Bemærkninger, fx flere kørselsperioder

Anmeldelse og dokumentation af jordflytning sker i henhold til Lov om forurennet jord og Bek. om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Se blanket JG 005L "Lovgrundlag for Anmeldelse af jordflytning".

Udfyldes af kommunen

Kommunens anvisning	
Sagsbehandler	Direkte telefonnummer
Dato og underskrift	

Randers Kommunes behandling af dine persondata

Randers Kommune er ansvarlig for behandling af dine personoplysninger – her kan du få fat i os:

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Odinsgade 7, 8900 Randers C
CVR-nr.: 29189668
Telefon: 89151515
E-mail: miljoeogteknik@randers.dk

Kontaktoplysninger på kommunens databeskyttelsesrådgiver

Hvis du har spørgsmål til vores behandling af dine oplysninger, er du altid velkommen til at kontakte vores databeskyttelsesrådgiver på e-mail: dpo@randers.dk

Du kan læse mere om kontaktoplysninger og databeskyttelsesrådgiverens opgaver på kommunens hjemmeside www.randers.dk

Formål med behandlingen af dine personoplysninger

Persondata som navn, adresse, e-mail, telefon, cpr-nummer og registreringsnummer anvender vi til at kontakte dig og entydigt identificere dig. Såfremt du skal oplyse andre persondata, indgår de i den konkrete behandling af din henvendelse.

Retsgrundlag for behandlingen

Dine personoplysninger behandles med hjemmel i jordforureningsloven eller databeskyttelsesforordningen (forordning 2016/679 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger).

Kategorier af personoplysninger

I Udvikling, Miljø og Teknik behandles primært almindelige personoplysninger (navn, adresse, e-mail, telefonnummer, cpr-nummer etc.). I enkelte tilfælde behandles desuden oplysninger, som vedrører straffedomme/lovovertrædelser og følsomme personoplysninger (fx helbredsoplysninger).

Hvem videregiver vi dine personoplysninger til

Randers Kommune videregiver eller overlader dine personoplysninger til følgende modtagere:

- Lokale foreninger, organisationer og myndigheder som eventuelt har lovmæssig krav på underretning om afgørelser mv.
- Private virksomheder, som eventuelt udfører opgaver for kommunen (databehandlere).
- Offentligt tilgængelige registre, som vi eventuelt overfører/indberetter data til.

Hvordan er Randers Kommune kommet i besiddelse af dine personoplysninger

Din persondata har du oplyst i forbindelse med din henvendelse. Herudover indhenter Randers Kommune eventuelt oplysninger om dig ved registeropslag (fx dit cpr-nummer og civilstatus).

Hvor længe opbevarer Randers Kommune dine personoplysninger

Randers Kommune opbevarer oplysningerne så længe, de er nødvendige til det angivne formål eller opbevaringspligten udløber og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Herefter slettes oplysningerne.

Dine rettigheder

Efter databeskyttelsesforordningen har du en række rettigheder i forhold til Randers Kommunes behandling af dine oplysninger. Du kan til enhver tid benytte dig af rettighederne, hvilket sker ved at kontakte kommunen. Du har følgende rettigheder:

- Ret til at se dine oplysninger (indsigtsret)
 - Du har ret til at få indsigt i de oplysninger, som Randers Kommune behandler om dig, samt en række yderligere oplysninger.
- Ret til berigtigelse (rettelse)
 - Du har ret til at få urigtige oplysninger om dig selv rettet.
- Ret til sletning
 - I særlige tilfælde har du ret til at få slettet oplysninger om dig, inden tidspunktet for vores almindelige generelle sletning indtræffer.
- Ret til begrænsning af behandlingen
 - Du har visse i tilfælde ret til at få behandlingen af dine personoplysninger begrænset. Hvis du har ret til at få begrænset behandlingen, må vi fremover kun behandle oplysningerne – bortset fra opbevaring – med dit samtykke, eller med henblik på at retskrav kan fastlægges, gøres gældende eller forsvares, eller for at beskytte en person eller vigtige samfundsinteresser.
- Ret til indsigelse
 - Du har i visse tilfælde ret til at gøre indsigelse mod vores eller lovlige behandling af dine personoplysninger.

Du kan læse mere om dine rettigheder i Datatilsynets vejledning om de registreredes rettigheder, som du finder på www.datatilsynet.dk

Vil du klage?

Du har ret til at indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk

Fra: "Mette Smedegaard Nielsen" <msn@nordicwaste.dk>
Til: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 15-12-2023 12:18
Vedrørende: Anmeldelse af jordflytning til Randers havn
Vedhæftninger: Nordicwast23092911460.pdf, anmeldelse_af_jordflytning-Randers Havn 151223 KBH.pdf

Hej Annemarie

Jeg anmelder lasten fra Rix Warrior, kl. 2 jord fra analysefrit, klassificeret område, Letbanen, til Randers Havn.

Skibet ankommer til Randers havn d. 16/12

Venlig hilsen / Best regards

Mette Smedegaard Nielsen

Administration og vejebod



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 4035
0184

Mail: msn@nordicwaste.dk

Fra: Mette Smedegaard Nielsen

Sendt: 11. december 2023 10:32

Til: Annemarie Dalsgaard <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Anmeldelse af jordflytning til Randers havn

Venlig hilsen / Best regards

Mette Smedegaard Nielsen

Administration og vejebod



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 4035
0184

Mail:
msn@nordicwaste.dk



Geoteknisk projekteringsrapport

Kalkstabiliseret dæmning

1.	Indledning og formål	2
2.	Forudsætninger	2
3.	Observationsmetoden	3
3.1.	Acceptkriterium for virkemåde af kalkstabiliseret dæmning ..	3
3.1.1.	Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning	3
3.1.2.	Sætningsplader i bagland og langs kronekant af kalkstabiliseret dæmning	3
3.1.3.	Inklinometerør ved foden af den kalkstabiliseret dæmning	3
3.1.4.	Poretryksmålinger	3
3.1.5.	Opmåling af eksisterende bygninger	4
3.2.	Vurdering af virkemåde for kalkstabiliseret dæmning	4
3.3.	Overvågningsplan af kalkstabiliseret dæmning og omkringliggende arealer	4
3.3.1.	Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning	5
3.3.2.	Sætningsplader i bagland og langs kronekant af kalkstabiliseret dæmning	5
3.3.3.	Inklinometerør ved foden af den kalkstabiliserede dæmning	5
3.3.4.	Poretryksmålinger	5
3.3.5.	Opmåling af eksisterende bygninger	5
3.4.	Målefrekvens og procedurer for analyse af data	5
3.5.	Beredskabsplan	6

Bilag

Bilag 1	Geotekniske rapporter (4AP Geoteknik og Jysk Geoteknik) – ikke medsendt
Bilag 2	Projektforudsætning
Bilag 3	Beregningsnotat vedrørende totalstabiliteten
Bilag 4	Notat vedrørende kalkstabilisering

A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Dato 2023-12-14
Udarb. RUC
KS NBN
Godkendt NBN/RUC

Rev.

Projektnr. 23.068



1. Indledning og formål

På Nordic Waste i Ølst foregår i øjeblikket stabilitetsbrud forårsaget af afgravning af plastisk ler og tilkørsel af jord i det etablerede deponi.

En del af løsningen er etablering af en kalkstabiliseret dæmning, som vil virke stabiliserende. Dæmningen kan udføres af råjord, som modtages på pladsen, og som stabiliseres med brændt kalk/mikrofiller, som allerede ligger på pladsen i store mængder alternativt af ren filler.

På baggrund af udførte stabilitetsberegninger er det fundet, at totalstabiliteten ikke kan eftervises traditionelt ved hjælp af geoteknisk dimensionering ved beregning som DS/EN 1997-1 foreskriver.

I stedet er det valgt at eftervise den eksisterende kalkstabiliserede dæmning ved hjælp af observationsmetoden.

Formålet med denne projekteringsrapport er at belyse projektering af den kalkstabiliserede dæmning samt monitoringsprogrammet.

2. Forudsætninger

Der er på arealet i flere omgange udført geotekniske undersøgelser. Disse undersøgelser er vedlagt som bilag 1.

A1 Consult har opstillet projektforsudsætninger for vurdering af den kalkstabiliserede dæmnings totalstabilitet. Projektforsudsætningerne er vedlagt som bilag 2.



3. Observationsmetoden

I nedenstående afsnit beskrives de processer og aktiviteter der ligger til grund for anvendelsen af observationsmetoden, der er beskrevet i DS/EN 1997-1 afsnit 2.8.

3.1. Acceptkriterium for virkemåde af kalkstabiliseret dæmning

I nedenstående vil acceptkriteriet for de forskellige aktiviteter, der er indeholdt i observationen i og omkring den kalkstabiliseret dæmning blive gennemgået. Acceptkriteriet gives i intervaller.

3.1.1. Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning

Moniteringen af vandspejlets beliggenhed er direkte indikator for effektiviteten af det etablerede dræn på bagsiden af den kalkstabiliserede dæmning.

Såfremt vandspejlet lokalt stiger mere end 2-4 meter over det tidligere terræn skal drænforanstaltningerne lokalt forbedres.

3.1.2. Sætningsplader i bagland og langs kronkant af kalkstabiliseret dæmning

Der er ikke direkte acceptkriterier for sætningspladerne i baglandet. Disse anbefales etableret senere end sætningspladerne i den kalkstabiliserede dæmning.

Acceptkriteriet for sætningspladerne langs kronkanten af den kalkstabiliserede dæmning er følgende:

År efter opførelse af kalkstabiliseret dæmning	Total lodret sætning [cm]
0-1	<3
1-5	<6
5-10	<9

Acceptkriteriet afspejler, at der vil foregå almindelige bevægelser pga. konsolidering og krybning af jorden under dæmningen, mens større bevægelser pga. instabilitet ikke må forekomme.

Ovenstående værdier er det bedste bud på fremtidige sætninger af den kalkstabiliserede dæmning. Modellen anvendt til vurdering af ovenstående værdier skal kalibreres, når monitering er igangværende – sandsynligvis efter et år, idet kalibreringen kræver en del data.

3.1.3. Inklinometerrør ved foden af den kalkstabiliseret dæmning

Under udarbejdelse – acceptkriterie fra anden case

Det forventes at størrelsesorden for vandrette deformationer den samme som for lodrette flytninger.

3.1.4. Poretryksmålinger

Under udarbejdelse – En dimensional konsolideringsteori anvendes.



3.1.5. Opmåling af eksisterende bygninger

Der vil inden, under og efter etableringen af den kalkstabiliserede dæmning blive udført nivellement af eksisterende administrationsbygninger. Acceptkriteriet for de eksisterende bygninger er følgende:

Total lodret sætning	Maksimal differens sætning
0,5-1,0 cm	1,5-2 ‰

Ovenstående skal korrigeres for allerede fremkomne differenssætninger samt lodrette sætninger hvis muligt.

3.2. Vurdering af virkemåde for kalkstabiliseret dæmning

Der er udført stabilitetsberegninger for eftervisningen af sikkerheden for den kalkstabiliserede dæmning. Stabilitetsberegningerne er dokumenteret og vedlagt i bilag 3.

Stabilitetsberegningerne opfylder ikke kravene til middel konsekvensklasse CC2.

3.3. Overvågningsplan af kalkstabiliseret dæmning og omkringliggende arealer

På nedenstående figur 1 ses tracéet for den kalkstabiliserede dæmning.

Derudover ses omridset af placeringerne af pejlerør, sætningsplader og inklinometerør. Derudover skal alle faste bygninger have indmålt sokkeloverkant.



Figur 1: Foreløbig overvågningsplan af den kalkstabiliserede dæmning og omkringliggende arealer



3.3.1. Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning

I forbindelse med opbygningen af den kalkstabiliserede dæmning etableres der langsgående dræn på bagsiden for at imødegå opbyggelse af sekundært vandspejl.

Når den kalkstabiliserede dæmning er afsluttet, skal der etableres 10 – 15 pejlerør for monitoring af virkningen af de langsgående dræn.

Efter installeringen af pejlerørene vil automatiske loggere blive installeret for monitoring af vandspejlets beliggenhed.

3.3.2. Sætningsplader i bagland og langs kronkant af kalkstabiliseret dæmning

I forbindelse med opbygningen af den kalkstabiliserede dæmning skal der ligeledes installeres sætningsplader langs kronkanten.

Der skal etableres 15-20 sætningsplader i baglandet og 7-10 sætningsplader langs dæmningens kronkant.

Efter etableringen af sætningspladerne vil der løbende blive udført indmålinger af disse. Disse sætningsplader vil registrere de lodrette deformationer af den kalkstabiliserede dæmning.

Måleprogrammet er under udarbejdelse.

3.3.3. Inklinometerrør ved foden af den kalkstabiliserede dæmning

I forbindelse med færdiggørelsen af den kalkstabiliserede dæmning skal der etableres 2-4 inklinometerrør til 15-20 m under terræn.

Efter etableringen af inklinometerrørene vil der løbende blive udført målinger i disse. Disse målinger vil registrere de vandrette deformationer af den jorden på forsiden af den kalkstabiliserede dæmning.

Inklinometerrørene installeres der, hvor risikoen for bevægelser i dæmningen vurderes at være størst.

3.3.4. Poretryksmålinger

I forbindelse med færdiggørelsen af den kalkstabiliserede dæmning skal der etableres 2-4 piezometerrør til 10-15 m under terræn, hvorfra der kan udføres kontinuerte poretryksmålinger i den fede ler (Palæogene ler).

3.3.5. Opmåling af eksisterende bygninger

Der vil inden, under og efter etableringen af den kalkstabiliserede dæmning blive udført nivellement af eksisterende bygninger.

Der placeres flere målepunkter på de enkelte eksisterende bygninger, så eventuelle lodrette sætninger samt differenssætninger kan registreres.

3.4. Målefrekvens og procedurer for analyse af data

Frekvensen af målinger udføres i starten ofte, og efterhånden som målingerne indikerer at acceptkriterier overholdes og der ikke er risiko for skred, øges frekvensen. I Tabel 1 for den udgangspunktet for målefrekvens, som løbende revideres.



Tabel 1: Målefrekvens, testprogram

Metode	Frekvens			
	1. måned	2-6 mdr	6-18 mdr.	-5 år
Pejling	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert
Nivellement	Pr. uge	Pr. mdr.	Pr. 2 mdr	Pr. 6 mdr
Inklinometermålinger	Pr. uge	Pr. mdr.	Pr. 2 mdr	Pr. 6 mdr
Poretryksmålinger	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert

Resultater behandles umiddelbart efter målinger og sammenholdes med acceptkriterier. Overskridelser behandles iht. handlingsplan for afvigelser.

3.5. Beredskabsplan

Nordic Waste skal have tilkaldevagt således at materiale bag den kalkstabiliserede dæmning kan dozes væk, såfremt acceptkriteriet overskrides.

Eventuelle bevægelser (lodret og vandret) forventes at foregå langsomt, således at en eventuel overskridelse af acceptkriterierne er varslet på forhånd.

Fra: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Til: "Per Moustén Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>
Cc: "Esben Husted Kjær" <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Sendt dato: 15-12-2023 10:26
Vedrørende: VS: Tilsyn 15/12-23 Nordic Waste

Ved tilsyn her til morgen d. 15/12-23 kunne det konstateres at der er at der i løbet af natten er sket en forlængelse af den vold der skal etableres på forpladsen.

Natten har været god – der er kun sket mindre sætninger af jorden, som man har kunnet håndtere og der er gravet længere ind i bakkefoden nær administrationsbygningen.

Den vestligste del af administrationsbygningen er revet ned og det vurderes om en del af bygningen kan blive stående.

Brændstoftanke og addblue er nu opbevaret uden for skredzonen , op ad bakken mod vest. Der benyttes fortsat entreprenørtanke ude i området.

Lige øst for administrationsbygningen (mangler desværre foto) graves der en rende så vandet vil kunne løbe her og herfra ind på pladsen over til bassinerne (i stedet for videre mod øst).



Dokumentnavn: VS Tilsyn 1512-23 Nordic Waste (VS Tilsyn 1512-23 Nordic Waste.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 15. december 2023





Dokumentnavn: VS Tilsyn 1512-23 Nordic Waste (VS Tilsyn 1512-23 Nordic Waste.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 15. december 2023



Dokumentnavn: VS Tilsyn 1512-23 Nordic Waste (VS Tilsyn 1512-23 Nordic Waste.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 15. december 2023

Mvh Annemarie









Fra: "Lene Lange" <lla@nordicwaste.dk>
Til: "Esben Husted Kjær" <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 16:38
Vedrørende: VS: Nordic Waste - Projektmateriale til Esben
Vedhæftninger: Geoteknisk projekteringsrapport, Kalkstabiliseret dæmning_6_OK.pdf

Hej Esben

Hermed følger også projektmateriale, jf. mailen fra A1 Consult nedenfor.

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 2961
7580

Mail: lla@nordicwaste.dk

Fra: Rune Christensen <ruc@a1consult.dk>
Sendt: 14. december 2023 16:31
Til: Lene Lange <lla@nordicwaste.dk>
Cc: Nikolaj Birkedal Nielsen <nbn@a1consult.dk>; Henrik Lundorf Nielsen <hln@a1consult.dk>
Emne: Nordic Waste - Projektmateriale til Esben

Hej Lene

Som lovet sender vi hermed projektmateriale.

Bilagene kan hentes på Wetransfer: <https://we.tl/t-Q3oRVKzupX>

Husk:

De fremsendte stabilitetsberegninger repræsenterer en tidligere placering af dæmningen. Det skal bemærkes, at der er iværksat nye stabilitetsberegninger for den nye placering. Disse fremsendes snarest.

Henrik og jeg kommer forbi i morgen.

Med venlig hilsen

Rune Christensen

Senior specialist - Partner
Havne, Vandbygning og Fundering

A1 Consult A/S

Gl. Viborgvej 39

8920 Randers NV

Mobil: 5434 4990

Tlf: 8641 8410

E-mail: ruc@a1consult.dk

Web: www.a1consult.dk





Geoteknisk projekteringsrapport

Kalkstabiliseret dæmning

1.	Indledning og formål	2
2.	Forudsætninger	2
3.	Observationsmetoden	3
3.1.	Acceptkriterium for virkemåde af kalkstabiliseret dæmning ..	3
3.1.1.	Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning	3
3.1.2.	Sætningsplader i bagland og langs kronekant af kalkstabiliseret dæmning	3
3.1.3.	Inklinometerrør ved foden af den kalkstabiliseret dæmning	3
3.1.4.	Poretryksmålinger	3
3.1.5.	Opmåling af eksisterende bygninger	4
3.2.	Vurdering af virkemåde for kalkstabiliseret dæmning	4
3.3.	Overvågningsplan af kalkstabiliseret dæmning og omkringliggende arealer	4
3.3.1.	Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning	5
3.3.2.	Sætningsplader i bagland og langs kronekant af kalkstabiliseret dæmning	5
3.3.3.	Inklinometerrør ved foden af den kalkstabiliserede dæmning	5
3.3.4.	Poretryksmålinger	5
3.3.5.	Opmåling af eksisterende bygninger	5
3.4.	Målefrekvens og procedurer for analyse af data	5
3.5.	Beredskabsplan	6

Bilag

Bilag 1	Geotekniske rapporter (4AP Geoteknik og Jysk Geoteknik)
Bilag 2	Projektforudsætning
Bilag 3	Beregningsnotat vedrørende totalstabiliteten
Bilag 4	Notat vedrørende kalkstabilisering

A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf | 8641 8410
E-mail | info@a1consult.dk
Web | www.a1consult.dk
CVR | 30495918

Dato | 2023-12-14
Udarb. | RUC
KS | NBN
Godkendt | NBN/RUC

Rev.

Projektnr. | 23.068



1. Indledning og formål

På Nordic Waste i Ølst foregår i øjeblikket stabilitetsbrud forårsaget af afgravning af plastisk ler og tilkørsel af jord i det etablerede deponi.

En del af løsningen er etablering af en kalkstabiliseret dæmning, som vil virke stabiliserende. Dæmningen kan udføres af råjord, som modtages på pladsen, og som stabiliseres med brændt kalk/mikrofiller, som allerede ligger på pladsen i store mængder alternativt af ren filler.

På baggrund af udførte stabilitetsberegninger er det fundet, at totalstabiliteten ikke kan eftervises traditionelt ved hjælp af geoteknisk dimensionering ved beregning som DS/EN 1997-1 foreskriver.

I stedet er det valgt at eftervise den eksisterende kalkstabiliserede dæmning ved hjælp af observationsmetoden.

Formålet med denne projekteringsrapport er at belyse projektering af den kalkstabiliserede dæmning samt monitoringsprogrammet.

2. Forudsætninger

Der er på arealet i flere omgange udført geotekniske undersøgelser. Disse undersøgelser er vedlagt som bilag 1.

A1 Consult har opstillet projektforsudsætninger for vurdering af den kalkstabiliserede dæmnings totalstabilitet. Projektforsudsætningerne er vedlagt som bilag 2.



3. Observationsmetoden

I nedenstående afsnit beskrives de processer og aktiviteter der ligger til grund for anvendelsen af observationsmetoden, der er beskrevet i DS/EN 1997-1 afsnit 2.8.

3.1. Acceptkriterium for virkemåde af kalkstabiliseret dæmning

I nedenstående vil acceptkriteriet for de forskellige aktiviteter, der er indeholdt i observationen i og omkring den kalkstabiliseret dæmning blive gennemgået. Acceptkriteriet gives i intervaller.

3.1.1. Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning

Moniteringen af vandspejlets beliggenhed er direkte indikator for effektiviteten af det etablerede dræn på bagsiden af den kalkstabiliserede dæmning.

Såfremt vandspejlet lokalt stiger mere end 2-4 meter over det tidligere terræn skal drænforanstaltningerne lokalt forbedres.

3.1.2. Sætningsplader i bagland og langs kronekant af kalkstabiliseret dæmning

Der er ikke direkte acceptkriterier for sætningspladerne i baglandet. Disse anbefales etableret senere end sætningspladerne i den kalkstabiliserede dæmning.

Acceptkriteriet for sætningspladerne langs kronekanten af den kalkstabiliserede dæmning er følgende:

År efter opførelse af kalkstabiliseret dæmning	Total lodret sætning [cm]
0-1	<3
1-5	<6
5-10	<9

Acceptkriteriet afspejler, at der vil foregå almindelige bevægelser pga. konsolidering og krybning af jorden under dæmningen, mens større bevægelser pga. instabilitet ikke må forekomme.

Ovenstående værdier er det bedste bud på fremtidige sætninger af den kalkstabiliserede dæmning. Modellen anvendt til vurdering af ovenstående værdier skal kalibreres, når monitering er igangværende – sandsynligvis efter et år, idet kalibreringen kræver en del data.

3.1.3. Inklinometerrør ved foden af den kalkstabiliseret dæmning

Under udarbejdelse – acceptkriterie fra anden case

Det forventes at størrelsesorden for vandrette deformationer den samme som for lodrette flytninger.

3.1.4. Poretryksmålinger

Under udarbejdelse – En dimensional konsolideringsteori anvendes.

3.1.5. Opmåling af eksisterende bygninger

Der vil inden, under og efter etableringen af den kalkstabiliserede dæmning blive udført nivellement af eksisterende administrationsbygninger. Acceptkriteriet for de eksisterende bygninger er følgende:

Total lodret sætning	Maksimal differens sætning
0,5-1,0 cm	1,5-2 ‰

Ovenstående skal korrigeres for allerede fremkomne differenssætninger samt lodrette sætninger hvis muligt.

3.2. Vurdering af virkemåde for kalkstabiliseret dæmning

Der er udført stabilitetsberegninger for eftervisningen af sikkerheden for den kalkstabiliserede dæmning. Stabilitetsberegningerne er dokumenteret og vedlagt i bilag 3.

Stabilitetsberegningerne opfylder ikke kravene til middel konsekvensklasse CC2.

3.3. Overvågningsplan af kalkstabiliseret dæmning og omkringliggende arealer

På nedenstående figur 1 ses tracéet for den kalkstabiliserede dæmning.

Derudover ses omridset af placeringerne af pejlerør, sætningsplader og inklinometerør. Derudover skal alle faste bygninger have indmålt sokkeloverkant.



Figur 1: Foreløbig overvågningsplan af den kalkstabiliserede dæmning og omkringliggende arealer



3.3.1. Pejlerør på bagside af kalkstabiliseret dæmning

I forbindelse med opbygningen af den kalkstabiliserede dæmning etableres der langsgående dræn på bagsiden for at imødegå opbyggelse af sekundært vandspejl.

Når den kalkstabiliserede dæmning er afsluttet, skal der etableres 10 – 15 pejlerør for monitoring af virkningen af de langsgående dræn.

Efter installeringen af pejlerørene vil automatiske loggere blive installeret for monitoring af vandspejlets beliggenhed.

3.3.2. Sætningsplader i bagland og langs kronkant af kalkstabiliseret dæmning

I forbindelse med opbygningen af den kalkstabiliserede dæmning skal der ligeledes installeres sætningsplader langs kronkanten.

Der skal etableres 15-20 sætningsplader i baglandet og 7-10 sætningsplader langs dæmningens kronkant.

Efter etableringen af sætningspladerne vil der løbende blive udført indmålinger af disse. Disse sætningsplader vil registrere de lodrette deformationer af den kalkstabiliserede dæmning.

Måleprogrammet er under udarbejdelse.

3.3.3. Inklinometerrør ved foden af den kalkstabiliserede dæmning

I forbindelse med færdiggørelsen af den kalkstabiliserede dæmning skal der etableres 2-4 inklinometerrør til 15-20 m under terræn.

Efter etableringen af inklinometerrørene vil der løbende blive udført målinger i disse. Disse målinger vil registrere de vandrette deformationer af den jorden på forsiden af den kalkstabiliserede dæmning.

Inklinometerrørene installeres der, hvor risikoen for bevægelser i dæmningen vurderes at være størst.

3.3.4. Poretryksmålinger

I forbindelse med færdiggørelsen af den kalkstabiliserede dæmning skal der etableres 2-4 piezometerrør til 10-15 m under terræn, hvorfra der kan udføres kontinuerte poretryksmålinger i den fede ler (Palæogene ler).

3.3.5. Opmåling af eksisterende bygninger

Der vil inden, under og efter etableringen af den kalkstabiliserede dæmning blive udført nivellement af eksisterende bygninger.

Der placeres flere målepunkter på de enkelte eksisterende bygninger, så eventuelle lodrette sætninger samt differenssætninger kan registreres.

3.4. Målefrekvens og procedurer for analyse af data

Frekvensen af målinger udføres i starten ofte, og efterhånden som målingerne indikerer at acceptkriterier overholdes og der ikke er risiko for skred, øges frekvensen. I Tabel 1 for den udgangspunktet for målefrekvens, som løbende revideres.

**Tabel 1:** Målefrekvens, testprogram

Metode	Frekvens			
	1. måned	2-6 mdr	6-18 mdr.	-5 år
Pejling	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert
Nivellement	Pr. uge	Pr. mdr.	Pr. 2 mdr	Pr. 6 mdr
Inklinometermålinger	Pr. uge	Pr. mdr.	Pr. 2 mdr	Pr. 6 mdr
Poretryksmålinger	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert	Kontinuert

Resultater behandles umiddelbart efter målinger og sammenholdes med acceptkriterier. Overskridelser behandles iht. handlingsplan for afvigelser.

3.5. Beredskabsplan

Nordic Waste skal have tilkaldevagt således at materiale bag den kalkstabiliserede dæmning kan dozes væk, såfremt acceptkriteriet overskrides.

Eventuelle bevægelser (lodret og vandret) forventes at foregå langsomt, således at en eventuel overskridelse af acceptkriterierne er varslet på forhånd.

Fra: "Esben Husted Kjær" <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Til: "Lene Lange" <lla@nordicwaste.dk>
Cc: "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 15:21
Vedrørende: SV: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Hej Lene

Tak for redegørelsen.

Vi vender lige materialet i Forvaltningen og vender tilbage.

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær
Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Lene Lange <lla@nordicwaste.dk>
Sendt: 14. december 2023 15:09
Til: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Emne: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Beklager – jeg trykkede send kl. 13.45, men den var blevet i udbakken

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020

0104

+45 2961

Mobil: 7580

Mail:

lla@nordicwaste.dk

Fra: Lene Lange

Sendt: 14. december 2023 15:08

Til: Esben.Husted.Kjaer@randers.dk

Cc: Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk; jorgen.michael.damm@randers.dk; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk; Randi.Vuust.Skall@randers.dk; Rune Christensen <ruc@a1consult.dk>; uj@a1consult.dk

Emne: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Hej Esben

Tak for din mail. Hermed svar på spørgsmålene:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred:

Svar:

Der pågår i skrivende stund stabilitetsberegninger af den nye placering af dæmningen nede på den flade forplads ved Nordic Waste. Det er A1's vurdering, at en dæmning opbygget af ren brændt kalk eller kalkstabiliseret jord, placeret på fast bund, vil kunne bremse jordskredet. Der er tidligere udført stabilitetsberegninger for en kalkstabiliseret dæmning længere oppe på skråningen, projektdokumentationen fremsendes senere i dag. Stabilitetsberegningerne viste en klar forbedring af stabilitetsforholdene. Den nye placering af dæmningen er nu nede på den flade forplads. Her træffes der, jævnfør geotekniske borer, mere gunstige jordbundsforhold. Dimensioner for den kommende dæmning, placeret ved forpladsen har en bundbredde på 60 m, en topbredde på 12 m og højde på ca. 15 m. Den forventede effekt af dæmningen er, at denne vil bremse jordskredet, eventuelt jord der bevæger sig ind over kronetop vil kunne fjernes med gummiged. Når jorden er i ro, er det vigtig, at der hurtigt bliver etableret drænforanstaltning over og under jorden, således vandet fjernes fra jorden, hvilket vil have en positiv effekt på stabilitetsforholdene.

Supplerende spørgsmål kan rettes til A1 Consult A/S, att.: Ulrik Max Jørgensen, uj@a1consult.dk.

- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand:

Svar:

- Indledningsvist bemærkes, at vi ikke har forurenede fraktioner (fraktioner til rensning/"udenfor kategori") i skredzonen. Den begrænsede mængde rensningsjord, i alt ca. 1500 tons, som vi har

på pladsen, befinder sig på den sydlige betonplade udenfor skredzonen. Uagtet at vi derfor ikke vurderer, at der er risiko for skred af de ca. 1500 tons rensningsjord, har vi truffet beslutning om at køre rensningsjorden til ekstern modtagerplads, og transporten heraf er i skrivende stund i fuld gang.

- Vores vaskeanlæg har ikke kørt de seneste måneder, hvorfor der ikke er noget "vaskevand" i vores bassin. Den vand, der løber til bassinet, er derfor overfladevand.
 - Vi har entret med Vognmand Michael D. Johansson, der kontinuerligt henter vand fra bassinerne. Vandet fra bassinet med rensed vand, dvs. vand der har været igennem vores rensningsanlæg, køres til Vandmiljø Randers. Vand, der ikke har været igennem vores rensningsanlæg, køres til gylletanke, som vi har lejet hos nærliggende landmænd.
 - I kanten af området omkring ressourcecentret er der bygget jordvolde til hindring af, at overfladevand fra ressourcecentret løber i åen i tilfælde af store regnmængder.
 - I forbindelse med kabelgravearbejde i fredags, efterfulgt af weekendens megen smeltevand, er der løbet smeltevand i grøften ved vores indkørsel, som vi har fjernet med slamsluger.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
Svar:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Olietanke er placeret på den øverste sydlige betonplads, dvs. udenfor skredzonen. Vi har ikke andet ikke-mobilt materiel i skredzonen, som udgør en forureningsfare.
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?
 - Der henvises til ovenstående omkring vandhåndtering. Vi sørger løbende for at reducere vandstanden i bassinet. Vognmand Michael D. Johansson vil i øvrigt kunne tømme bassinet på ca. 10 timer.

Sig endelig til, hvis der er brug for yderligere.

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 2961
7580

Mail: lla@nordicwaste.dk

Fra: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>

Sendt: Wednesday, December 13, 2023 1:02:16 PM

Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>

Cc: Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Til Nordic Waste

Efter tilsyn på virksomheden i går og i dag d. 13/12-23 har Randers Kommune behov for følgende afklaring:

Der arbejdes i døgn drift på at flytte jord både nedenfor og oppe på bakken, for at minimere risikoen for yderligere skred, og der er af samme hensyn er igangsat etablering af en "dæmning" på bakken.

Spørgsmålet der melder sig, er om virksomheden kæmper mod for store kræfter og, på baggrund af dette vil vi bede om følgende:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred.
- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?

Vi forventer at Nordic Waste fremsender ovennævnte redegørelse hurtigt muligt og senest torsdag **den 14. december 2023 kl. 15.00.**

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær

Miljøtekniker

Randers Kommune

Natur og miljø

51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.



Fra: "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>
Til: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Esben Husted Kjær" <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 15:21
Vedrørende: SV: Henvendelse fra Østjyllands Politi om Nordic Waste

Tak for det. Det står også i amtsavisen

Venlig hilsen

Jens Lyngborg Heslop
Direktør

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
29136959



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Sendt: 14. december 2023 15:15

Til: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>

Emne: Henvendelse fra Østjyllands Politi om Nordic Waste

Hej

Blot til orientering:

Østjyllands Politi har fået en anonym henvendelse om, at der i nat vil køre 37 sættevogne med stærkt forurenede jord fra Nordic Waste.

Jeg oplyste, at jeg netop her i formiddag har anvist 1500t forurenede jord til jordrensning hos Norrecco, Agerskov. Nordic Waste vil køre jorden i dag og evt. i morgen.

Politiet mente at det nok var den jord den anonyme anmelder har ment. Jeg gav ham mit og Nordic Wastes tlf.nr.

Kommunen skal ikke følge mere op på sagen som det er lige nu. Ellers vil politiet henvende sig igen.

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen
Geolog

Randers Kommune
Miljø, Natur og Landbrug
Laksetorvet 1
8900 Randers C

89151841 - 29281241
Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk

www.randers.dk



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: "Esben Husted Kjær"
Til: "Lene Lange" <lla@nordicwaste.dk>
Cc: "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen (Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk)" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 15:21
Vedrørende: SV: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Hej Lene

Tak for redegørelsen.

Vi vender lige materialet i Forvaltningen og vender tilbage.

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær
Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Lene Lange <lla@nordicwaste.dk>
Sendt: 14. december 2023 15:09
Til: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Emne: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Beklager – jeg trykkede send kl. 13.45, men den var blevet i udbakken

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020

0104

+45 2961

Mobil: 7580

Mail:

lla@nordicwaste.dk

Fra: Lene Lange

Sendt: 14. december 2023 15:08

Til: Esben.Husted.Kjaer@randers.dk

Cc: Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk; jorgen.michael.damm@randers.dk; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk; Randi.Vuust.Skall@randers.dk; Rune Christensen <ruc@a1consult.dk>; uj@a1consult.dk

Emne: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Hej Esben

Tak for din mail. Hermed svar på spørgsmålene:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred:

Svar:

Der pågår i skrivende stund stabilitetsberegninger af den nye placering af dæmningen nede på den flade forplads ved Nordic Waste. Det er A1's vurdering, at en dæmning opbygget af ren brændt kalk eller kalkstabiliseret jord, placeret på fast bund, vil kunne bremse jordskredet. Der er tidligere udført stabilitetsberegninger for en kalkstabiliseret dæmning længere oppe på skråningen, projektdokumentationen fremsendes senere i dag. Stabilitetsberegningerne viste en klar forbedring af stabilitetsforholdene. Den nye placering af dæmningen er nu nede på den flade forplads. Her træffes der, jævnfør geotekniske borer, mere gunstige jordbundsforhold. Dimensioner for den kommende dæmning, placeret ved forpladsen har en bundbredde på 60 m, en topbredde på 12 m og højde på ca. 15 m. Den forventede effekt af dæmningen er, at denne vil bremse jordskredet, eventuelt jord der bevæger sig ind over kronetop vil kunne fjernes med gummiged. Når jorden er i ro, er det vigtigt, at der hurtigt bliver etableret drænforanstaltning over og under jorden, således vandet fjernes fra jorden, hvilket vil have en positiv effekt på stabilitetsforholdene.

Supplerende spørgsmål kan rettes til A1 Consult A/S, att.: Ulrik Max Jørgensen, uj@a1consult.dk.

- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand:

Svar:

- Indledningsvist bemærkes, at vi ikke har forurenede fraktioner (fraktioner til rensning/"udenfor kategori") i skredzonen. Den begrænsede mængde rensningsjord, i alt ca. 1500 tons, som vi har

på pladsen, befinder sig på den sydlige betonplade udenfor skredzonen. Uagtet at vi derfor ikke vurderer, at der er risiko for skred af de ca. 1500 tons rensningsjord, har vi truffet beslutning om at køre rensningsjorden til ekstern modtagerplads, og transporten heraf er i skrivende stund i fuld gang.

- Vores vaskeanlæg har ikke kørt de seneste måneder, hvorfor der ikke er noget "vaskevand" i vores bassin. Den vand, der løber til bassinet, er derfor overfladevand.
 - Vi har entret med Vognmand Michael D. Johansson, der kontinuerligt henter vand fra bassinerne. Vandet fra bassinet med rensed vand, dvs. vand der har været igennem vores rensningsanlæg, køres til Vandmiljø Randers. Vand, der ikke har været igennem vores rensningsanlæg, køres til gylletanke, som vi har lejet hos nærliggende landmænd.
 - I kanten af området omkring ressourcecentret er der bygget jordvolde til hindring af, at overfladevand fra ressourcecentret løber i åen i tilfælde af store regnmængder.
 - I forbindelse med kabelgravearbejde i fredags, efterfulgt af weekendens megen smeltevand, er der løbet smeltevand i grøften ved vores indkørsel, som vi har fjernet med slamsluger.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
Svar:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Olietanke er placeret på den øverste sydlige betonplads, dvs. udenfor skredzonen. Vi har ikke andet ikke-mobilt materiel i skredzonen, som udgør en forureningsfare.
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?
 - Der henvises til ovenstående omkring vandhåndtering. Vi sørger løbende for at reducere vandstanden i bassinet. Vognmand Michael D. Johansson vil i øvrigt kunne tømme bassinet på ca. 10 timer.

Sig endelig til, hvis der er brug for yderligere.

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 2961
7580

Mail: lla@nordicwaste.dk

Fra: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>

Sendt: Wednesday, December 13, 2023 1:02:16 PM

Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>

Cc: Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Til Nordic Waste

Efter tilsyn på virksomheden i går og i dag d. 13/12-23 har Randers Kommune behov for følgende afklaring:

Der arbejdes i døgn drift på at flytte jord både nedenfor og oppe på bakken, for at minimere risikoen for yderligere skred, og der er af samme hensyn er igangsat etablering af en "dæmning" på bakken.

Spørgsmålet der melder sig, er om virksomheden kæmper mod for store kræfter og, på baggrund af dette vil vi bede om følgende:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred.
- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?

Vi forventer at Nordic Waste fremsender ovennævnte redegørelse hurtigt muligt og senest torsdag **den 14. december 2023 kl. 15.00.**

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær

Miljøtekniker

Randers Kommune

Natur og miljø

51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.



Fra: "Lene Lange" <lla@nordicwaste.dk>
Til: "Esben Husted Kjær" <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Cc: "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Rune Christensen" <ruc@a1consult.dk>; "uj@a1consult.dk" <uj@a1consult.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 15:07
Vedrørende: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Hej Esben

Tak for din mail. Hermed svar på spørgsmålene:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred:

Svar:

Der pågår i skrivende stund stabilitetsberegninger af den nye placering af dæmningen nede på den flade forplads ved Nordic Waste. Det er A1's vurdering, at en dæmning opbygget af ren brændt kalk eller kalkstabiliseret jord, placeret på fast bund, vil kunne bremse jordskredet. Der er tidligere udført stabilitetsberegninger for en kalkstabiliseret dæmning længere oppe på skråningen, projektdokumentationen fremsendes senere i dag. Stabilitetsberegningerne viste en klar forbedring af stabilitetsforholdene. Den nye placering af dæmningen er nu nede på den flade forplads. Her træffes der, jævnfør geotekniske borer, mere gunstige jordbundsforhold. Dimensioner for den kommende dæmning, placeret ved forpladsen har en bundbredde på 60 m, en topbredde på 12 m og højde på ca. 15 m. Den forventede effekt af dæmningen er, at denne vil bremse jordskredet, eventuelt jord der bevæger sig ind over kronetop vil kunne fjernes med gummiged. Når jorden er i ro, er det vigtigt, at der hurtigt bliver etableret drænforanstaltning over og under jorden, således vandet fjernes fra jorden, hvilket vil have en positiv effekt på stabilitetsforholdene.

Supplerende spørgsmål kan rettes til A1 Consult A/S, att.: Ulrik Max Jørgensen, uj@a1consult.dk.

- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand:

Svar:

- Indledningsvist bemærkes, at vi ikke har forurenede fraktioner (fraktioner til rensning/"udenfor kategori") i skredzonen. Den begrænsede mængde rensningsjord, i alt ca. 1500 tons, som vi har på pladsen, befinder sig på den sydlige betonplade udenfor skredzonen. Uagtet at vi derfor ikke vurderer, at der er risiko for skred af de ca. 1500 tons rensningsjord, har vi truffet beslutning om at køre rensningsjorden til ekstern modtagerplads, og transporten heraf er i skrivende stund i fuld gang.
- Vores vaskeanlæg har ikke kørt de seneste måneder, hvorfor der ikke er noget "vaskevand" i vores bassin. Den vand, der løber til bassinet, er derfor overfladevand.
- Vi har entereret med Vognmand Michael D. Johansson, der kontinuerligt henter vand fra bassinerne. Vandet fra bassinet med rensed vand, dvs. vand der har været igennem vores rensningsanlæg, køres til Vandmiljø Randers. Vand, der ikke har været igennem vores rensningsanlæg, køres til gylletanke, som vi har lejet hos nærliggende landmænd.

- I kanten af området omkring ressourcecentret er der bygget jordvolde til hindring af, at overfladevand fra ressourcecentret løber i åen i tilfælde af store regnmængder.
 - I forbindelse med kabelgravearbejde i fredags, efterfulgt af weekendens megen smeltevand, er der løbet smeltevand i grøften ved vores indkørsel, som vi har fjernet med slamsluger.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
- Svar:
- Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Olietanke er placeret på den øverste sydlige betonplads, dvs. udenfor skredzonen. Vi har ikke andet ikke-mobilt materiel i skredzonen, som udgør en forureningsfare.
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?
 - Der henvises til ovenstående omkring vandhåndtering. Vi sørger løbende for at reducere vandstanden i bassinet. Vognmand Michael D. Johansson vil i øvrigt kunne tømme bassinet på ca. 10 timer.

Sig endelig til, hvis der er brug for yderligere.

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 2961
7580

Mail: lla@nordicwaste.dk

Fra: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>

Sendt: Wednesday, December 13, 2023 1:02:16 PM

Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>

Cc: Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Til Nordic Waste

Efter tilsyn på virksomheden i går og i dag d. 13/12-23 har Randers Kommune behov for følgende afklaring:

Der arbejdes i døgndrift på at flytte jord både nedenfor og oppe på bakken, for at minimere risikoen for yderligere skred, og der er af samme hensyn er igangsat etablering af en "dæmning" på bakken.

Spørgsmålet der melder sig, er om virksomheden kæmper mod for store kræfter og, på baggrund af dette vil vi bede om følgende:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred.
- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?

Vi forventer at Nordic Waste fremsender ovennævnte redegørelse hurtigt muligt og senest torsdag **den 14. december 2023 kl. 15.00.**

Venlig hilsen

Esbén Husted Kjær
Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.



Fra: "miljoeogteknik@randers.dk" <miljoeogteknik@randers.dk>
Til: "D-Byråd" <D-Byrad@randers.dk>
Cc: "D-Direktionen" <Direktionen@randers.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 15:20
Vedrørende: Orientering om Nordic Waste
Vedhæftninger: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Til byrådets medlemmer

Forvaltningen har modtaget vedhæftede redegørelse fra Nordic Waste. Forvaltningen vil nu vurdere det fremsendte.

Forvaltningen besigtiger arealerne løbende og er i tæt kontakt med virksomheden.

Venlig hilsen

Jens Lyngborg Heslop
Direktør

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
Laksetorvet 1
8900 Randers C

29136959
Heslop@randers.dk

www.randers.dk



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.
På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: "Lene Lange" <lla@nordicwaste.dk>
Til: "Esben Husted Kjær" <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 15:09
Vedrørende: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Beklager – jeg trykkede send kl. 13.45, men den var blevet i udbakken

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 2961
7580

Mail:
lla@nordicwaste.dk

Fra: Lene Lange
Sendt: 14. december 2023 15:08
Til: Esben.Husted.Kjaer@randers.dk
Cc: Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk; jorgen.michael.damm@randers.dk; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk; Randi.Vuust.Skall@randers.dk; Rune Christensen <ruc@a1consult.dk>; uj@a1consult.dk
Emne: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Hej Esben

Tak for din mail. Hermed svar på spørgsmålene:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred:

Svar:

Der pågår i skrivende stund stabilitetsberegninger af den nye placering af dæmningen nede på den flade forplads ved Nordic Waste. Det er A1's vurdering, at en dæmning opbygget af ren brændt kalk eller kalkstabiliseret jord, placeret på fast bund, vil kunne bremse jordskredet. Der er tidligere udført stabilitetsberegninger for en kalkstabiliseret dæmning længere oppe på skrånningen, projektdokumentationen fremsendes senere i dag. Stabilitetsberegningerne viste en klar forbedring af stabilitetsforholdene. Den nye placering af dæmningen er nu nede på den flade forplads. Her træffes der, jævnfør geotekniske borer, mere gunstige jordbundsforhold. Dimensioner for den kommende dæmning, placeret ved forpladsen har en bundbredde på 60 m, en topbredde på 12 m og højde på ca. 15 m. Den forventede effekt af dæmningen er, at denne vil bremse jordskredet, eventuelt jord der bevæger sig ind over kronetop vil kunne fjernes med gummiged. Når jorden er i

ro, er det vigtig, at der hurtigt bliver etableret drænforanstaltning over og under jorden, således vandet fjernes fra jorden, hvilket vil have en positiv effekt på stabilitetsforholdene.

Supplerende spørgsmål kan rettes til A1 Consult A/S, att.: Ulrik Max Jørgensen, uj@a1consult.dk.

- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand:

Svar:

- Indledningsvist bemærkes, at vi ikke har forurenede fraktioner (fraktioner til rensning/"udenfor kategori") i skredzonen. Den begrænsede mængde rensningsjord, i alt ca. 1500 tons, som vi har på pladsen, befinder sig på den sydlige betonplade udenfor skredzonen. Uagtet at vi derfor ikke vurderer, at der er risiko for skred af de ca. 1500 tons rensningsjord, har vi truffet beslutning om at køre rensningsjorden til ekstern modtagerplads, og transporten heraf er i skrivende stund i fuld gang.
- Vores vaskeanlæg har ikke kørt de seneste måneder, hvorfor der ikke er noget "vaskevand" i vores bassin. Den vand, der løber til bassinet, er derfor overfladevand.
- Vi har entret med Vognmand Michael D. Johansson, der kontinuerligt henter vand fra bassinerne. Vandet fra bassinet med rensed vand, dvs. vand der har været igennem vores rensningsanlæg, køres til Vandmiljø Randers. Vand, der ikke har været igennem vores rensningsanlæg, køres til gylletanke, som vi har lejet hos nærliggende landmænd.
- I kanten af området omkring ressourcecentret er der bygget jordvolde til hindring af, at overfladevand fra ressourcecentret løber i åen i tilfælde af store regnmængder.
- I forbindelse med kabelgravearbejde i fredags, efterfulgt af weekendens megen smeltevand, er der løbet smeltevand i grøften ved vores indkørsel, som vi har fjernet med slamsluger.

- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:

Svar:

- Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Olietanke er placeret på den øverste sydlige betonplads, dvs. udenfor skredzonen. Vi har ikke andet ikke-mobilt materiel i skredzonen, som udgør en forureningsfare.
- Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?
 - Der henvises til ovenstående omkring vandhåndtering. Vi sørger løbende for at reducere vandstanden i bassinet. Vognmand Michael D. Johansson vil i øvrigt kunne tømme bassinet på ca. 10 timer.

Sig endelig til, hvis der er brug for yderligere.

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange
CEO

Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

Tlf:

+45 7020
0104



8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Mobil: +45 2961
7580

Mail:
lla@nordicwaste.dk

Fra: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>

Sendt: Wednesday, December 13, 2023 1:02:16 PM

Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>

Cc: Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Til Nordic Waste

Efter tilsyn på virksomheden i går og i dag d. 13/12-23 har Randers Kommune behov for følgende afklaring:

Der arbejdes i døgndrift på at flytte jord både nedenfor og oppe på bakken, for at minimere risikoen for yderligere skred, og der er af samme hensyn er igangsat etablering af en "dæmning" på bakken.

Spørgsmålet der melder sig, er om virksomheden kæmper mod for store kræfter og, på baggrund af dette vil vi bede om følgende:

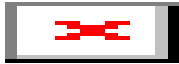
- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred.
- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?

Vi forventer at Nordic Waste fremsender ovennævnte redegørelse hurtigt muligt og senest torsdag **den 14. december 2023 kl. 15.00.**

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær
Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.



Fra: "Lene Lange" <lla@nordicwaste.dk>
Til: "Esben Husted Kjær" <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Cc: "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>; "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Rune Christensen" <ruc@a1consult.dk>; "uj@a1consult.dk" <uj@a1consult.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 15:07
Vedrørende: VS: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Hej Esben

Tak for din mail. Hermed svar på spørgsmålene:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred:

Svar:

Der pågår i skrivende stund stabilitetsberegninger af den nye placering af dæmningen nede på den flade forplads ved Nordic Waste. Det er A1's vurdering, at en dæmning opbygget af ren brændt kalk eller kalkstabiliseret jord, placeret på fast bund, vil kunne bremse jordskredet. Der er tidligere udført stabilitetsberegninger for en kalkstabiliseret dæmning længere oppe på skråningen, projektdokumentationen fremsendes senere i dag. Stabilitetsberegningerne viste en klar forbedring af stabilitetsforholdene. Den nye placering af dæmningen er nu nede på den flade forplads. Her træffes der, jævnfør geotekniske borer, mere gunstige jordbundsforhold. Dimensioner for den kommende dæmning, placeret ved forpladsen har en bundbredde på 60 m, en topbredde på 12 m og højde på ca. 15 m. Den forventede effekt af dæmningen er, at denne vil bremse jordskredet, eventuelt jord der bevæger sig ind over kronetop vil kunne fjernes med gummiged. Når jorden er i ro, er det vigtigt, at der hurtigt bliver etableret drænforanstaltning over og under jorden, således vandet fjernes fra jorden, hvilket vil have en positiv effekt på stabilitetsforholdene. Supplerende spørgsmål kan rettes til A1 Consult A/S, att.: Ulrik Max Jørgensen, uj@a1consult.dk.

- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand:

Svar:

- Indledningsvist bemærkes, at vi ikke har forurenede fraktioner (fraktioner til rensning/"udenfor kategori") i skredzonen. Den begrænsede mængde rensningsjord, i alt ca. 1500 tons, som vi har på pladsen, befinder sig på den sydlige betonplade udenfor skredzonen. Uagtet at vi derfor ikke vurderer, at der er risiko for skred af de ca. 1500 tons rensningsjord, har vi truffet beslutning om at køre rensningsjorden til ekstern modtagerplads, og transporten heraf er i skrivende stund i fuld gang.
- Vores vaskeanlæg har ikke kørt de seneste måneder, hvorfor der ikke er noget "vaskevand" i vores bassin. Den vand, der løber til bassinet, er derfor overfladevand.
- Vi har entereret med Vognmand Michael D. Johansson, der kontinuerligt henter vand fra bassinerne. Vandet fra bassinet med rensed vand, dvs. vand der har været igennem vores rensningsanlæg, køres til Vandmiljø Randers. Vand, der ikke har været igennem vores rensningsanlæg, køres til gylletanke, som vi har lejet hos nærliggende landmænd.

- I kanten af området omkring ressourcecentret er der bygget jordvolde til hindring af, at overfladevand fra ressourcecentret løber i åen i tilfælde af store regnmængder.
 - I forbindelse med kabelgravearbejde i fredags, efterfulgt af weekendens megen smeltevand, er der løbet smeltevand i grøften ved vores indkørsel, som vi har fjernet med slamsluger.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
- Svar:
- Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Olietanke er placeret på den øverste sydlige betonplads, dvs. udenfor skredzonen. Vi har ikke andet ikke-mobilt materiel i skredzonen, som udgør en forureningsfare.
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?
 - Der henvises til ovenstående omkring vandhåndtering. Vi sørger løbende for at reducere vandstanden i bassinet. Vognmand Michael D. Johansson vil i øvrigt kunne tømme bassinet på ca. 10 timer.

Sig endelig til, hvis der er brug for yderligere.

Venlig hilsen / Best regards

Lene Lange

CEO



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020
0104

Mobil: +45 2961
7580

Mail: lla@nordicwaste.dk

Fra: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>

Sendt: Wednesday, December 13, 2023 1:02:16 PM

Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>

Cc: Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; Randi Vuust Skall

<Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Per Mousten Eriksen

<per.eriksen@randers.dk>; Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Til Nordic Waste

Efter tilsyn på virksomheden i går og i dag d. 13/12-23 har Randers Kommune behov for følgende afklaring:

Der arbejdes i døgndrift på at flytte jord både nedenfor og oppe på bakken, for at minimere risikoen for yderligere skred, og der er af samme hensyn er igangsat etablering af en "dæmning" på bakken.

Spørgsmålet der melder sig, er om virksomheden kæmper mod for store kræfter og, på baggrund af dette vil vi bede om følgende:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred.
- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?

Vi forventer at Nordic Waste fremsender ovennævnte redegørelse hurtigt muligt og senest torsdag **den 14. december 2023 kl. 15.00.**

Venlig hilsen

Esbén Husted Kjær
Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.



Fra: "Annemarie Dalsgaard Karlsen"
Til: "'info@nordicwaste.dk'" <info@nordicwaste.dk>
Sendt dato: 14-12-2023 09:16
Vedrørende: P22 frigivet
Vedhæftninger: AR-23-VL-01064251-01.pdf, EUAA59-23064251_Kromatogrammer.pdf, EUAA59-0123064251-01.xlsx, AllResults_AR-23-VL-01064251-01.xlsx

Hej

Lidt omsonst i denne tid men:

P22 er anvist som lettere forurenset og er analyseret som det samme – P22 er frigivet.

Venlig hilsen

Annemarie Dalsgaard Karlsen

Geolog

Randers Kommune

Miljø, Natur og Landbrug

89151841 - 29281241



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Eurofins VBM Laboratoriet <rapportVBM@eurofins.dk>

Sendt: 13. december 2023 14:38

Til: Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Rapport AR-23-VL-01064251-01 att: Annemarie Dalsgaard Karlsen, Modtaget 06-12-2023 (Gl Aarhusvej 110, Randers)

Kære kunde,

Hermed fremsendes resultater for følgende prøver:

BATCH: EUAA59-23064251

Prøvenummer:	Sagsnr:	Sagsnavn:	Prøvemærke:	Prøvedybde m.u.t.:
862-2023-06425101		Gl Aarhusvej 110, Randers	P22	

Ved spørgsmål til rapportering kan denne mail besvares eller laboratoriet kan kontaktes på 98 213 200.

Da der med faste mellemrum kommer nye og opdateret krav mv., bedes du altid bruge de nyeste rekvisitioner – disse kan altid findes på www.vbmlab.dk/rekvisitioner

OBS! Såfremt du ønsker ekstra-analyser udført på prøver, vi allerede har i laboratoriet (dette inkluderer jord, hvor der er målt PID), bedes du sende en rekvisition i en mail til mab@eurofins.dk, hvor du i emnefeltet skriver "Efterbestilling". Skriv også prøvenummer/batchnummer på de omhandlende prøver, da prøverne er arkiveret under dette nummer.

Bæredygtigt tiltag

I vores jagt på at arbejde mere bæredygtigt, ser vi ind i optimering af vores kølelager og jord-håndtering, og i den forbindelse arbejder vi på at udbrede, at poserne til jord-analyser kun behøver ca. 200 gram jord, for at kunne lave en jordpakke. Du kan læse mere på vores hjemmeside:

www.vbmlab.dk/om-vbm/baeredygtige-tiltag.

Tak for din hjælp!

Med venlig hilsen

Eurofins VBM Laboratoriet
Industrivej 1
9440 Aabybro
www.vbmlab.dk



VBM Laboratoriet

Randers Kommune

Laksetorvet 1

8900 Randers C

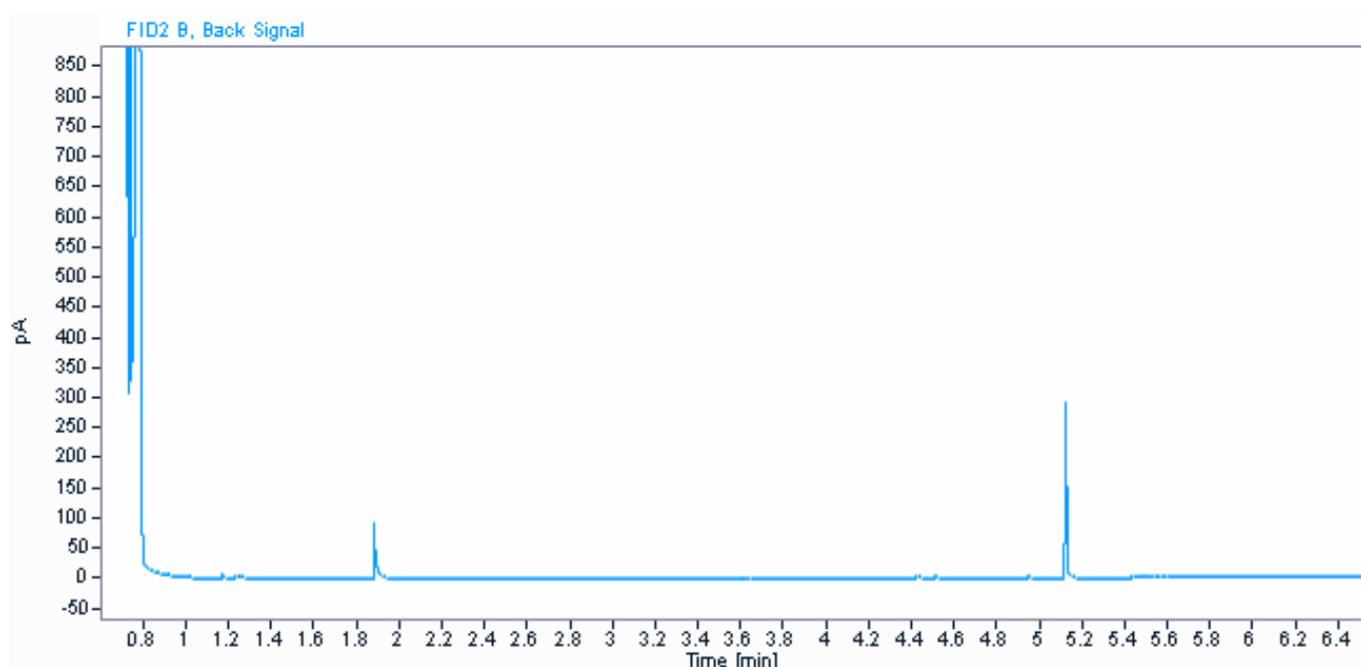
Dato: 13-12-2023

Batch ID: EUAA59-23064251

Rapport gruppe: 1

Appendiks - Kromatogram : EUAA59-23064251-1

Prøve ID: 862-2023-06425101
Sagsnavn: GI Aarhusvej 110, Randers
Prøvemærkning: P22
Metode: REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID



Parameter	Værdi	Enhed
C6H6-C10	< 2	mg / kg ts.
C10-C15	< 5	mg / kg ts.
C15-C20	< 5	mg / kg ts.
C20-C35	14	mg / kg ts.
Sum (C10-C20)	#	mg / kg ts.
Sum (C6H6-C35)	14	mg / kg ts.

Informationerne i dette appendiks er ikke validerede og kan være blevet ændret.
 Referer venligst til den officielle analyserapport for præcise data eller kontakt laboratoriet.
 Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

Randers Kommune, GI Aarhuusvej 110, Randers			Parameter ▶	Tørstof	Bly (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom (Cr)	Kobber (Cu)	Nikkel (Ni)	Zink (Zn)	C6H6-C10	C10-C15	C15-C20	C20-C35	Sum (C10-C20)	Sum (C6H6-C35)	Fluoranthen	Benzo(b+j+k)fluoranthen	Benzo(a)pyren	Indeno(1,2,3-cd)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	
BEK nr. 1452 + 554-tilføjelser ▼			Enhed	%	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	
Kategori 1			<=		40	0,5	500	500	30	500	25	40	55	100	-	100	-	-	0,3	-	0,3	
Kategori 2			<		400	5	1000	1000	30	1000	25	40	55	300	-	300	-	-	3	-	3	
Udenfor Kat.			>		400	5	1000	1000	30	1000	25	40	55	300	-	300	-	-	3	-	3	
Jordklasse ▼	Prøve-nummer ▼	Prøve-mærkning ▼	Resultater ▶																			
Kategori 2	862-2023-06425101	P22	82	2,9	0,031	3,5	2,8	4,2	12	< 2	< 5	< 5	14	#	14	1,2	0,77	0,51	0,24	0,066		

Parameter ID	Parameter	Enhed	Testnummer	Test ParCode	Parameter-ID	Parameter-ID
0	Dybde	m	41512	CA135 7003A001	1	Arsen
1	Arsen	mg/kg TS	41530	CA136 7003A003	2	Bly
2	Bly	mg/kg TS	41545	CA137 7003A016	3	Cadmium
3	Cadmium	mg/kg TS	42010	CAA31 7300G093	4	Chrom VI
4	Chrom VI	mg/kg TS	42004	CA138 7003A005	5	Chrom total
5	Chrom total	mg/kg TS	42063	CA139 7001A010	6	Kobber
6	Kobber	mg/kg TS	42072	CAA51 7003A019	7	Kviksølv
7	Kviksølv	mg/kg TS	42105	CA140 7003A007	8	Nikkel
8	Nikkel	mg/kg TS	42237	CAB14 7003A009	9	Tin
9	Tin	mg/kg TS	42251	CA141 7001A013	10	Zink
10	Zink	mg/kg TS	45529	CA0E7 MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
11	Sum C6-C35 (Reflab1)	mg/kg TS	45531	CA0E7 CA000269	13	C10-C25 (Reflab1 gl.)
12	C6-C10 (Reflab1)	mg/kg TS	45532	CA0E7 CA000278	14	C25-C35 (Reflab1 gl.)
13	C10-C25 (Reflab1 gl.)	mg/kg TS	45307	CA0EE F001F063	15	BTEX, sum
14	C25-C35 (Reflab1 gl.)	mg/kg TS	45301	CA0EE 7300A124	16	Benzen
15	BTEX, sum	mg/kg TS		VL30V 7300A124	16	Benzen
16	Benzen	mg/kg TS	43841	CA144 7300G076	17	Naphtalen
17	Naphtalen	mg/kg TS	4385Z	CA302 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
18	Sum af 7 PAH'er	mg/kg TS	43855	CA08I 7300A035	19	Benz(a)pyren
19	Benz(a)pyren	mg/kg TS	43858	CA302 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
20	Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	43847	CA302 7300A359	24	Fluoranthen
21	Phenoler, sum	mg/kg TS	43854	CA302 GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
22	Cyanid, total	ug/kg TS	43857	CA302 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
23	Cyanid, syreflygtig	ug/kg TS	4653Z	CA08G CA001439	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
24	Fluoranthen	mg/kg TS	46521	CA08G MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
25	Benz(b+j+k)fluoranthen	mg/kg TS	46524	CA08G CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
26	Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	46527	CA08G CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
27	Chrom (bortset fra VI)	mg/kg TS	46531	CA08G CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
28	Sum C6-C40 (Reflab4)	mg/kg TS	4552B	CA0EH CA000284	34	Terpentin (C7-C12) (Reflab1)
29	C6-C10 (Reflab4)	mg/kg TS	4552C	CA0EH CA000289	35	Petroleum (C9-C16) (Reflab1)
30	C10-C20 (Reflab4)	mg/kg TS	46321	CA08J 7300A124	16	Benzen
31	C10-C15 (Reflab4)	mg/kg TS	46327	CA08J F001F063	15	BTEX, sum
32	C15-C20 (Reflab4)	mg/kg TS	46331	CA0EB 7300A124	16	Benzen
33	C20-C40 (Reflab4)	mg/kg TS	46337	CA0EB F001F063	15	BTEX, sum
34	Terpentin (C7-C12) (Reflab1)	mg/kg TS	4655Z	CA0E8 CA001439	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
35	Petroleum (C9-C16) (Reflab1)	mg/kg TS	46541	CA0E8 MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
36	Terpentin (C7-C12) (Reflab4)	mg/kg TS	46544	CA0E8 CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
37	Petroleum (C9-C16) (Reflab4)	mg/kg TS	46547	CA0E8 CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
39	Molybdæn	mg/kg TS	46551	CA0E8 CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
40	MTBE	mg/kg TS	4685Z	CA08I CA001440	18	Sum af 7 PAH'er

41	Trichlorethylen	mg/kg TS	
42	Tetrachlorethylen	mg/kg TS	
43	Tetrachlormethan	mg/kg TS	
44	Toluen	mg/kg TS	
45	Ethylbenzen	mg/kg TS	
46	o-Xylen	mg/kg TS	
47	m+p-Xylen	mg/kg TS	
48	C20-C35 (Reflab1)	mg/kg TS	
49	C15-C20 (Reflab1)	mg/kg TS	
50	C10-C15 (Reflab1)	mg/kg TS	
51	Sum C10-C20 (Reflab4)	mg/kg TS	
52	Sum C10-C20 (Reflab1)	mg/kg TS	
53	Vinylchlorid	mg/kg TS	
54	1,1-dichlorethylen	mg/kg TS	
55	trans-1,2-dichlorethylen	mg/kg TS	
56	1,1-dichlorethan	mg/kg TS	
57	cis-1,2-dichlorethylen	mg/kg TS	
58	Dichlormethan	mg/kg TS	
59	1,1,2-trichlorethan	mg/kg TS	
60	1,2-dichlorethan	mg/kg TS	
61	1,2-dibromethan	mg/kg TS	
62	Chlorbenzen	mg/kg TS	
63	1,2-dichlorbenzen	mg/kg TS	
64	1,4-dichlorbenzen	mg/kg TS	
65	Chlorethan	mg/kg TS	
66	TBA (tert-butyl-alkohol)	mg/kg TS	
67	methanol	mg/kg TS	
68	Ethanol	mg/kg TS	
69	diethylether	mg/kg TS	
70	acetone	mg/kg TS	
71	isopropanol	mg/kg TS	
72	1-propanol	mg/kg TS	
73	diisopropylether	mg/kg TS	
74	MEK	mg/kg TS	
75	ethylacetat	mg/kg TS	
76	methylacrylat	mg/kg TS	
77	isobutanol	mg/kg TS	
78	isopropylacetat	mg/kg TS	
79	1-butanol	mg/kg TS	
80	methylmetacrylat	mg/kg TS	
81	MIBK	mg/kg TS	

46855	CA302 7300A035	19	Benz(a)pyren
46858	CA08I 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
46847	CA08I 7300A359	24	Fluoranthen
46854	CA08I GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
46857	CA08I 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
46841	CA0H9 7300G076	17	Naphtalen
00006	CAR00 CA0015BA	0	#N/A
42093	CA144 7003A012	39	Molybdæn
43144	CA0ED F001F247	40	MTBE
43205	CA0EG 7300G081	41	Trichlorethylen
43206	CA0EG 7300G173	42	Tetrachlorethylen
43204	CA0EG 7300J058	43	Tetrachlormethan
46205	CA08K 7300G081	41	Trichlorethylen
46205	CA08K 7300G173	42	Tetrachlorethylen
46204	CA08K 7300J058	43	Tetrachlormethan
45302	CA0EE C003A459	44	Toluen
46322	CA08J C003A459	44	Toluen
	VL30V 7300A125	44	Toluen
45303	CA0EE 7300A126	45	Ethylbenzen
46323	CA08J 7300A126	45	Ethylbenzen
	VL30V 7300A126	45	Ethylbenzen
45305	CA0EE 7300A128	46	o-Xylen
46325	CA08J 7300A128	46	o-Xylen
	VL30V 7300A128	46	o-Xylen
45306	CA0EE 7300A127	47	m+p-Xylen
46326	CA08J 7300A127	47	m+p-Xylen
	VL30V Z001JJIL	47	m+p-Xylen
4556C	CA0E7 CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
4556D	CA0E7 CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
4556E	CA0E7 CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
4556Z	CA0E7 MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	CA10L 7003A001	1	Arsen
	CA10L 7001A010	6	Kobber
	CA10L 7003A003	2	Bly
	CA10L 7003A005	5	Chrom total
	CA10L 7003A007	8	Nikkel
	CA10L 7001M011	10	Zink
	CA10L 7003A016	3	Cadmium
	CA319 7001A010	6	Kobber
	CA319 7003A003	2	Bly
	CA319 7003A005	5	Chrom total

82	isobutylacetat	mg/kg TS	
83	butylacetat	mg/kg TS	
84	Vinylacetat	mg/kg TS	
85	Acetaldehyd	mg/kg TS	
86	Sum af xylener	mg/kg TS	
87	Svovl, total	mg/kg TS	
88	Chloroform	mg/kg TS	
89	1,1,1-trichlorethan	mg/kg TS	
90	Cyanid, total	mg/kg	
91	Pentachlorphenol	ug/kg TS	
92	Barium	mg/kg TS	
93	PCB(total)*5	mg/kg TS	
94	Chlorparaffiner C10-C13	%	
95	Chlorparaffiner C14-C17	%	
96	Asbest		
97	Aquatic Acute 1(H400)		
98	Aquatic Chronic 1 (H410)		
99	Tørstof	%	
100	Phenol	mg/kg TS	
101	Cresol (sum)	mg/kg TS	
102	Xylenols	mg/kg TS	
103	2-Methylphenol	mg/kg TS	
104	3-Methylphenol	mg/kg TS	
105	4-Methylphenol	mg/kg TS	
106	2,3-Dimethylphenol	mg/kg TS	
107	2,4-Dimethylphenol	mg/kg TS	
108	2,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	
109	2,6-Dimethylphenol	mg/kg TS	
110	3,4-Dimethylphenol	mg/kg TS	
111	3,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	
112	Kobolt(Co)	mg/kg	
113	Mangan(Mn)	mg/kg	
114	Vanadium(V)	mg/kg	

	CA319 7003A007	8	Nikkel
	CA319 7001M011	10	Zink
	CA319 7003A016	3	Cadmium
	CA320 7001A010	6	Kobber
	CA320 7003A003	2	Bly
	CA320 7001M011	10	Zink
	CA320 7003A016	3	Cadmium
	CA31A CA0015CV	51	Sum C10-C20 (Reflab4)
4653Y	CA31B CA0015CV	51	Sum C10-C20 (Reflab4)
4655Y	CA31C CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
4557R	CA31E CA0015CV	51	Sum C10-C20 (Reflab4)
4657Y	CA31A MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
	CA31A CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
	CA31A CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
	CA31A CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
	CA31B MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
	CA31B CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
	CA31B CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
	CA31B CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
	CA31E MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
	CA31E CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
	CA31E CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
	CA31E CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
	CA31C MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	CA31C CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	CA31C CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	CA31C CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	CA31A MC000004	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
	CA31B MC000004	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
	CA31E MC000004	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
	CA3AY 7003A011	112	Kobolt(Co)
	CA31H SL000045	113	Mangan(Mn)
	CA31I 7003A014	114	Vanadium(V)
	CA31C MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	CA08E 7300H104	53	Vinylchlorid
	CA08E CA000026	54	1,1-dichlorethylen
	CA08E CA001494	55	trans-1,2-dichlorethylen

Filepath: <\\dk01fivb.area1.euofins.local\LAB\vaxlims\JordKlassificering>
 Log: JK.log
 Logpath: C:\F76\

Filepath-elims <\\dk01fivb.area1.euofins.local\LAB\vaxlims\JordKlassificering>
 Skabelon-fælles: G:\EurofinsCommon

Kilde ID	Jord
1	Vejledning Sjælland
2	BEK nr.1452 + 554+tilføjelser
3	BEK nr.1452 + 554
4	BEK nr.554
5	Odense Kommune
6	Kbh. Kommune Jordregulativ
7	KMC - Nedlagte depoter
8	KMC - Nordhavn
9	Klintholm I/S
10	Vejledning Nordjyllands Amt
11	HB Jord

Kilde ID	Materialer
BYG1	Københavns kommune
BYG2	Holstebro kommune
BYG3	Sjællandsnetværket
BYG4	Odense Kommune
BYG5	Aalborg Portland

Klassifikationsfarver	GulToner	Trafiklys5	Trafiklys4		Farve
Klasse 0	19	35	4	1	
Klasse 1	27	4	27	2	
Klasse 2	44	27	3	3	
Klasse 3	45	45	9	4	
Klasse 4	46	3	2	5	
Indgår ikke i klassificering	2	2	2	6	
	2	2	2	7	
				8	
				9	
				10	
				11	
				12	
				13	
				14	
				15	
				16	
				17	
				18	
				19	
				20	
				21	
				22	
				23	
				24	
				25	
				26	
				27	
				28	

GulToner
 Trafiklys5
 Trafiklys4

eLims databaser
Production
Training

ResSomNumerisk
VLR62 PA00ERR

Antal Tons

	CA08E 7300J048	56	1,1-dichlorethan
	CA08E F001F048	57	cis-1,2-dichlorethylen
	CA0LH 7300G083	58	Dichlormethan
	7300J045	59	1,1,2-trichlorethan
	CA0LF 7300A656	60	1,2-dichlorethan
	CA0LE F001F503	61	1,2-dibromethan
	7300G090	62	Chlorbenzen
	7300J015	63	1,2-dichlorbenzen
	7300J017	64	1,4-dichlorbenzen
	CA08E AN000011	65	Chlorethan
	CA328 F001F306	66	TBA (tert-butyl-alkohol)
	CA328 7060A080	67	methanol
	CA328 C003E413	68	Ethanol
	CA328 F001F114	69	diethylether
	CA328 7060A095	70	acetone
	CA328 C006C003	71	isopropanol
	CA328 F001F260	72	1-propanol
	CA328 LS000024	73	diisopropylether
	CA328 Z001JJ2D	74	MEK
	CA328 7059A006	75	ethylacetat
	CA328 Z001JJ4G	76	methylacrylat
	CA328 F001F225	77	isobutanol
	CA328 AA00002E	78	isopropylacetat
	CA328 F001F248	79	1-butanol
	CA328 Z001JJ4N	80	methylmetacrylat
	CA328 F001F242	81	MIBK
	CA328 C003A356	82	isobutylacetat
	CA328 C003A173	83	butylacetat
	CA328 F001F339	84	Vinylacetat
	CA328 7060A028	85	Acetaldehyd
	CA0EE CA001452	86	Sum af xylener
	VL30V CA001452	86	Sum af xylener
	CA142 F001F129	99	Tørstof
	CA101 7300G094	22	Cyanid, total
	CA102 F001F092	23	Cyanid, syreflygtig
	CAA46 7300A691	87	Svovl, total

29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	

	CA0EG 7300T015	88	Chloroform
	CA0EG 7300G080	89	1,1,1-trichlorethan
	CAF65 7300G094	90	Cyanid, total
	CA00R 7003A001	1	Arsen
	CA00W 7003A003	2	Bly
	CA00U 7001A010	6	Kobber
	CA00S 7003A016	3	Cadmium
	CA00T 7003A005	5	Chrom total
	CA00V 7003A007	8	Nikkel
	CA01C 7001A013	10	Zink
	CA143 7003A019	7	Kviksølv
	CA0S6 7300A036	91	Pentachlorphenol
	CAA29 7003A002	92	Barium
	EPHC3 MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	CA30H MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	EPHC3 MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	CA30H MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	EPHC3 CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	CA30H CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	EPHC3 CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	CA30H CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	EPHC3 CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	CA30H CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	EPHC3 CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	CA30H CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	VL601 GF00007W	93	PCB(total)*5
	VL60K GF00007W	93	PCB(total)*5
	VL604 CY00208	94	Chlorparaffiner C10-C13
	VL604 CY00359Q	95	Chlorparaffiner C14-C17
	VL300 CA000213	96	Asbest
	VL003 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	VL501 7003A003	2	Bly
	VL502 7003A016	3	Cadmium
	EP0GJ 7003A005	5	Chrom total
	VL503 7003A005	5	Chrom total
	VL504 7001A010	6	Kobber

	VL505 7003A019	7	Kviksølv
	VL506 7003A007	8	Nikkel
	VL507 7001A013	10	Zink
	VL04T 7003A001	1	Arsen
	VL50B 7003A001	1	Arsen
	VL00T 7003A001	1	Arsen
	VL00V 7003A003	2	Bly
	VL50B 7003A003	2	Bly
	EP0GK 7003A003	2	Bly
	VL04U 7003A003	2	Bly
	VL501 7003A003	2	Bly
	VL00M 7003A003	2	Bly
	VL015 7003A016	3	Cadmium
	VL04Y 7003A016	3	Cadmium
	VL50B 7003A016	3	Cadmium
	EP04X 7003A016	3	Cadmium
	VL502 7003A016	3	Cadmium
	VL00Q 7003A016	3	Cadmium
	VL04V 7003A005	5	Chrom total
	VL50B 7003A005	5	Chrom total
	VL00W 7003A005	5	Chrom total
	VL503 7003A005	5	Chrom total
	VL00N 7003A005	5	Chrom total
	VL50B 7001A010	6	Kobber
	VL050 7001A010	6	Kobber
	VL01C 7001A010	6	Kobber
	VL504 7001A010	6	Kobber
	EP0H3 7001A010	6	Kobber
	VL00R 7001A010	6	Kobber
	VL50A 7003A019	7	Kviksølv
	VL511 7003A019	7	Kviksølv
	VL509 7003A019	7	Kviksølv
	VL00Y 7003A007	8	Nikkel
	VL50B 7003A007	8	Nikkel
	VL04W 7003A007	8	Nikkel
	EP0GM 7003A007	8	Nikkel

	VL506 7003A007	8	Nikkel
	VL00P 7003A007	8	Nikkel
	VL01E 7001A013	10	Zink
	VL051 7001A013	10	Zink
	VL50B 7001A013	10	Zink
	VL507 7001A013	10	Zink
	EP0HC 7001A013	10	Zink
	VL00S 7001A013	10	Zink
	VL010 7003A009	9	Tin
	VL052 7300A035	19	Benz(a)pyren
	EPAH5 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL302 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL30H 7300A124	16	Benzen
	VL30I 7300A124	16	Benzen
	VL304 7300A124	16	Benzen
	VL046 7300A124	16	Benzen
	VL054 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL04I 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL04L 7300G076	17	Naphtalen
	VL30J 7300G076	17	Naphtalen
	VL053 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	VL04B CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	EPAH5 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	VL004 CA001442	18	Sum af 7 PAH'er
	VL309 CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	VL30U CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	VL309 CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	VL30U CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	VL309 CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	VL30U CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	VL309 CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	VL30U CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	VL304 F001F063	15	BTEX, sum
	VL044 F001F063	15	BTEX, sum
	VL30H F001F063	15	BTEX, sum
	VL30I F001F063	15	BTEX, sum

	VL30V F001F063	15	BTEX, sum
	VL309 MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	VL30U MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	VL309 MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	VL30U MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	VL04C 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL305 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL302 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL305 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL305 7300G076	17	Naphtalen
	VL302 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	CA0EC 7300G076	17	Naphtalen
	CA0EC 7300A359	24	Fluoranthen
	CA0EC GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
	CA0EC 7300A035	19	Benz(a)pyren
	CA0EC 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
	EPAH5 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	CA0EC 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	EPAH5 7300A359	24	Fluoranthen
	VL04J 7300A359	24	Fluoranthen
	EPAH5 GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
	VL04N GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
	EPAH5 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
	VL04K 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
	VL00L 7003A001	1	Arsen
	CA5FS 7300G093	4	Chrom VI
	AQAC1 AqAcute1	97	Aquatic Acute 1(H400)
	AQCH AqAchro1	98	Aquatic Chronic 1 (H410)

Flurosil

CA31D CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
CA31D MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
CA31D CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
CA31D CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)

Dokumentnavn: P22 frigivet (EUAA59-0123064251-01_2.pdf)

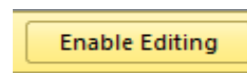
Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 14. december 2023

CA31D CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
CA31D MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)

Vejledning i hvorledes du anvender vores klassificeringsark med de ekstra muligheder du har for at tilrette den efter dit behov.

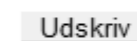
Hvis du vil ændre noget i regarket skal du trykke på denne for at få lov til det:



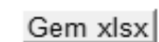
Du kan se alle dine resultater enten vandret eller lodret



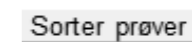
Udskrivning af arket: tryk på denne knap



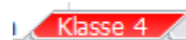
Hvis du vil have gemt arket uden macroer skal du trykke på denne knap



Hvis du trykker på denne knap vil du få sorteret alle dine prøver efter kategori på hvert sit faneblad

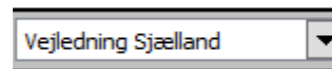


Du vil få ekstra faneblade



Ændring af klassificeringsmetode:

Du kan i dette felt ændre hvilken metode du vil have dine jordprøver klassificeret efter



Du kan vælge andre farver i klassificering end det forvalgte (3 muligheder)



Randers Kommune
 Laksetorvet 1
 8900 Randers C
 Att.: Annemarie Dalsgaard Karlsen

Rapportnr.:
 Batchnr.:
 Kundenr.:
 Rapportdato:

AR-23-VL-01064251-01
 EUAA59-23064251
 VL0002149
 13.12.2023

Analyserapport

Sagsnavn: GI Aarhusvej 110, Randers
 Prøvetype: Jord
 Prøveudtagning: 05.12.2023
 Prøvetager: Eurofins VBM Laboratoriet W3GU, Kaj K K
 Modt. dato: 06.12.2023
 Analyseperiode: 07.12.2023 - 13.12.2023

Lab prøvenr:	862-2023-06425101	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	P22			
Tørstof <small>DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk</small>	82	%	1	15
Metaller				
Bly (Pb) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	2,9	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	0,031	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	3,5	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	2,8	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	4,2	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	12	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter				
C6H6-C10 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	14	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	14	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser				
Fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	1,2	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,77	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,51	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,24	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,066	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	2,8	mg/kg ts.		
Klassificering iht. BEK nr 1452	2			

Randers Kommune
Laksetorvet 1
8900 Randers C
Att.: Annemarie Dalsgaard Karlsen

Rapportnr.: AR-23-VL-01064251-01
Batchnr.: EUAA59-23064251
Kundenr.: VL0002149
Rapportdato: 13.12.2023

Analyserapport

Sagsnavn: GI Aarhusvej 110, Randers
Prøvetype: Jord
Prøveudtagning: 05.12.2023
Prøvetager: Eurofins VBM Laboratoriet W3GU, Kaj K K
Modt. dato: 06.12.2023
Analyseperiode: 07.12.2023 - 13.12.2023

Lab prøvenr:	862-2023-06425101	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	P22			

Batchkommentar:

"Sum af 7 PAH'er": Fluoranthen, Benz(b+j+k)fluoranthen, Benz(a)pyren, Indeno(1,2,3)pyren og Dibenz(a,h)anthracen.

Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.

I henhold til Reflab1:2010 foretages en kvalitativ tolkning af chromatogrammet med angivelse af olietyper for prøver med et kulbrinteindhold over 100 mg/kg TS.

Med mindre andet er angivet, er REFLAB 1 ekstraktionen lavet på indsendte membranglas og REFLAB 4 ekstraktionen ud fra indsendte pose.

Forureningskategori foretages iht. Bek.1452 af 07/12/2015 "Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord" for de parametre, der er specificeret i bekendtgørelsens tabel 3. Kulbrinter, benzen og nikkel er ikke omfattet af bekendtgørelsens tabel 3, hvorfor kategorisering af disse vurderes af kommunalbestyrelsen. Således er kategoriseringen i denne rapport kun vejledende. Kategoriseringen for kulbrinter, benzen og nikkel foretages iht. "Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord", Miljøstyrelsen, 2018 og BEK 554 af 19/05/2010 "Bekendtgørelse om definition af lettere forurenede jord". "UK" angiver at forureningsniveauet ikke kan henføres til kategori 1 og 2 (uden for kategori).

Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.

13.12.2023

Eurofins VBM
 Laboratoriet Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

Udtagning: dato/initialer

Modtaget på laboratoriet 06-12-2023

Rapport (seneste rapportrevision) 13-12-2023/AR-23-VL-01064251-01

Prøvenummer 862-2023-06425101

Prøve mærke P22

Kunde Ref.: EUAA59-23064251

Komponent	Resultat	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Tørstof	82	%	1	DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	15
Bly (Pb)	2,9	mg/kg ts.	1	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0,031	mg/kg ts.	0,02	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Chrom (Cr)	3,5	mg/kg ts.	1	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Kobber (Cu)	2,8	mg/kg ts.	1	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	4,2	mg/kg ts.	0,5	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Zink (Zn)	12	mg/kg ts.	2	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
C20-C35	14	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	14	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	
Fluoranthen	1,2	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0,77	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Benzo(a)pyren	0,51	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,24	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Dibenz(a,h)anthracen	0,066	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Sum af 7 PAH'er	2,8	mg/kg ts.		REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	

Fra: "Eurofins VBM Laboratoriet" <rapportVBM@eurofins.dk>
Til: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 13-12-2023 14:37
Vedrørende: Rapport AR-23-VL-01064251-01 att: Annemarie Dalsgaard Karlsen, Modtaget 06-12-2023 (Gl Aarhusvej 110, Randers)
Vedhæftninger: AR-23-VL-01064251-01.pdf, EUAA59-23064251_Kromatogrammer.pdf, EUAA59-0123064251-01.xlsm, AllResults_AR-23-VL-01064251-01.xlsx

Kære kunde,
Hermed fremsendes resultater for følgende prøver:

BATCH: EUAA59-23064251				
Prøvenummer:	Sagsnr:	Sagsnavn:	Prøvemærke:	Prøvedybde m.u.t.:
862-2023-06425101		Gl Aarhusvej 110, Randers	P22	

Ved spørgsmål til rapportering kan denne mail besvares eller laboratoriet kan kontaktes på 98 213 200. Da der med faste mellemrum kommer nye og opdateret krav mv., bedes du altid bruge de nyeste rekvisitioner – disse kan altid findes på www.vbmlab.dk/rekvisitioner

OBS! Såfremt du ønsker ekstra-analyser udført på prøver, vi allerede har i laboratoriet (dette inkluderer jord, hvor der er målt PID), bedes du sende en rekvisition i en mail til mab@eurofins.dk, hvor du i emnefeltet skriver "Efterbestilling". Skriv også prøvenummer/batchnummer på de omhandlende prøver, da prøverne er arkiveret under dette nummer.

Bæredygtigt tiltag

I vores jagt på at arbejde mere bæredygtigt, ser vi ind i optimering af vores kølelager og jord-håndtering, og i den forbindelse arbejder vi på at udbrede, at poserne til jord-analyser kun behøver ca. 200 gram jord, for at kunne lave en jordpakke. Du kan læse mere på vores hjemmeside: www.vbmlab.dk/om-vbm/baeredygtige-tiltag.

Tak for din hjælp!

Med venlig hilsen

Eurofins VBM Laboratoriet
Industrivej 1
9440 Aabybro
www.vbmlab.dk



VBM Laboratoriet

Parameter ID	Parameter	Enhed	Testnummer	Test ParCode	Parameter-ID	Parameter-ID
0	Dybde	m	41512	CA135 7003A001	1	Arsen
1	Arsen	mg/kg TS	41530	CA136 7003A003	2	Bly
2	Bly	mg/kg TS	41545	CA137 7003A016	3	Cadmium
3	Cadmium	mg/kg TS	42010	CAA31 7300G093	4	Chrom VI
4	Chrom VI	mg/kg TS	42004	CA138 7003A005	5	Chrom total
5	Chrom total	mg/kg TS	42063	CA139 7001A010	6	Kobber
6	Kobber	mg/kg TS	42072	CAA51 7003A019	7	Kviksølv
7	Kviksølv	mg/kg TS	42105	CA140 7003A007	8	Nikkel
8	Nikkel	mg/kg TS	42237	CAB14 7003A009	9	Tin
9	Tin	mg/kg TS	42251	CA141 7001A013	10	Zink
10	Zink	mg/kg TS	45529	CA0E7 MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
11	Sum C6-C35 (Reflab1)	mg/kg TS	45531	CA0E7 CA000269	13	C10-C25 (Reflab1 gl.)
12	C6-C10 (Reflab1)	mg/kg TS	45532	CA0E7 CA000278	14	C25-C35 (Reflab1 gl.)
13	C10-C25 (Reflab1 gl.)	mg/kg TS	45307	CA0EE F001F063	15	BTEX, sum
14	C25-C35 (Reflab1 gl.)	mg/kg TS	45301	CA0EE 7300A124	16	Benzen
15	BTEX, sum	mg/kg TS		VL30V 7300A124	16	Benzen
16	Benzen	mg/kg TS	43841	CA144 7300G076	17	Naphtalen
17	Naphtalen	mg/kg TS	4385Z	CA302 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
18	Sum af 7 PAH'er	mg/kg TS	43855	CA08I 7300A035	19	Benz(a)pyren
19	Benz(a)pyren	mg/kg TS	43858	CA302 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
20	Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	43847	CA302 7300A359	24	Fluoranthen
21	Phenoler, sum	mg/kg TS	43854	CA302 GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
22	Cyanid, total	ug/kg TS	43857	CA302 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
23	Cyanid, syreflygtig	ug/kg TS	4653Z	CA08G CA001439	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
24	Fluoranthen	mg/kg TS	46521	CA08G MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
25	Benz(b+j+k)fluoranthen	mg/kg TS	46524	CA08G CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
26	Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	46527	CA08G CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
27	Chrom (bortset fra VI)	mg/kg TS	46531	CA08G CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
28	Sum C6-C40 (Reflab4)	mg/kg TS	4552B	CA0EH CA000284	34	Terpentin (C7-C12) (Reflab1)
29	C6-C10 (Reflab4)	mg/kg TS	4552C	CA0EH CA000289	35	Petroleum (C9-C16) (Reflab1)
30	C10-C20 (Reflab4)	mg/kg TS	46321	CA08J 7300A124	16	Benzen
31	C10-C15 (Reflab4)	mg/kg TS	46327	CA08J F001F063	15	BTEX, sum
32	C15-C20 (Reflab4)	mg/kg TS	46331	CA0EB 7300A124	16	Benzen
33	C20-C40 (Reflab4)	mg/kg TS	46337	CA0EB F001F063	15	BTEX, sum
34	Terpentin (C7-C12) (Reflab1)	mg/kg TS	4655Z	CA0E8 CA001439	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
35	Petroleum (C9-C16) (Reflab1)	mg/kg TS	46541	CA0E8 MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
36	Terpentin (C7-C12) (Reflab4)	mg/kg TS	46544	CA0E8 CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
37	Petroleum (C9-C16) (Reflab4)	mg/kg TS	46547	CA0E8 CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
39	Molybdæn	mg/kg TS	46551	CA0E8 CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
40	MTBE	mg/kg TS	4685Z	CA08I CA001440	18	Sum af 7 PAH'er

41	Trichlorethylen	mg/kg TS	
42	Tetrachlorethylen	mg/kg TS	
43	Tetrachlormethan	mg/kg TS	
44	Toluen	mg/kg TS	
45	Ethylbenzen	mg/kg TS	
46	o-Xylen	mg/kg TS	
47	m+p-Xylen	mg/kg TS	
48	C20-C35 (Reflab1)	mg/kg TS	
49	C15-C20 (Reflab1)	mg/kg TS	
50	C10-C15 (Reflab1)	mg/kg TS	
51	Sum C10-C20 (Reflab4)	mg/kg TS	
52	Sum C10-C20 (Reflab1)	mg/kg TS	
53	Vinylchlorid	mg/kg TS	
54	1,1-dichlorethylen	mg/kg TS	
55	trans-1,2-dichlorethylen	mg/kg TS	
56	1,1-dichlorethan	mg/kg TS	
57	cis-1,2-dichlorethylen	mg/kg TS	
58	Dichlormethan	mg/kg TS	
59	1,1,2-trichlorethan	mg/kg TS	
60	1,2-dichlorethan	mg/kg TS	
61	1,2-dibromethan	mg/kg TS	
62	Chlorbenzen	mg/kg TS	
63	1,2-dichlorbenzen	mg/kg TS	
64	1,4-dichlorbenzen	mg/kg TS	
65	Chlorethan	mg/kg TS	
66	TBA (tert-butyl-alkohol)	mg/kg TS	
67	methanol	mg/kg TS	
68	Ethanol	mg/kg TS	
69	diethylether	mg/kg TS	
70	acetone	mg/kg TS	
71	isopropanol	mg/kg TS	
72	1-propanol	mg/kg TS	
73	diisopropylether	mg/kg TS	
74	MEK	mg/kg TS	
75	ethylacetat	mg/kg TS	
76	methylacrylat	mg/kg TS	
77	isobutanol	mg/kg TS	
78	isopropylacetat	mg/kg TS	
79	1-butanol	mg/kg TS	
80	methylmetacrylat	mg/kg TS	
81	MIBK	mg/kg TS	

46855	CA302 7300A035	19	Benz(a)pyren
46858	CA08I 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
46847	CA08I 7300A359	24	Fluoranthen
46854	CA08I GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
46857	CA08I 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
46841	CA0H9 7300G076	17	Naphtalen
00006	CAR00 CA0015BA	0	#N/A
42093	CA144 7003A012	39	Molybdæn
43144	CA0ED F001F247	40	MTBE
43205	CA0EG 7300G081	41	Trichlorethylen
43206	CA0EG 7300G173	42	Tetrachlorethylen
43204	CA0EG 7300J058	43	Tetrachlormethan
46205	CA08K 7300G081	41	Trichlorethylen
46205	CA08K 7300G173	42	Tetrachlorethylen
46204	CA08K 7300J058	43	Tetrachlormethan
45302	CA0EE C003A459	44	Toluen
46322	CA08J C003A459	44	Toluen
	VL30V 7300A125	44	Toluen
45303	CA0EE 7300A126	45	Ethylbenzen
46323	CA08J 7300A126	45	Ethylbenzen
	VL30V 7300A126	45	Ethylbenzen
45305	CA0EE 7300A128	46	o-Xylen
46325	CA08J 7300A128	46	o-Xylen
	VL30V 7300A128	46	o-Xylen
45306	CA0EE 7300A127	47	m+p-Xylen
46326	CA08J 7300A127	47	m+p-Xylen
	VL30V Z001JJIL	47	m+p-Xylen
4556C	CA0E7 CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
4556D	CA0E7 CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
4556E	CA0E7 CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
4556Z	CA0E7 MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	CA10L 7003A001	1	Arsen
	CA10L 7001A010	6	Kobber
	CA10L 7003A003	2	Bly
	CA10L 7003A005	5	Chrom total
	CA10L 7003A007	8	Nikkel
	CA10L 7001M011	10	Zink
	CA10L 7003A016	3	Cadmium
	CA319 7001A010	6	Kobber
	CA319 7003A003	2	Bly
	CA319 7003A005	5	Chrom total

82	isobutylacetat	mg/kg TS	
83	butylacetat	mg/kg TS	
84	Vinylacetat	mg/kg TS	
85	Acetaldehyd	mg/kg TS	
86	Sum af xylener	mg/kg TS	
87	Svovl, total	mg/kg TS	
88	Chloroform	mg/kg TS	
89	1,1,1-trichlorethan	mg/kg TS	
90	Cyanid, total	mg/kg	
91	Pentachlorphenol	ug/kg TS	
92	Barium	mg/kg TS	
93	PCB(total)*5	mg/kg TS	
94	Chlorparaffiner C10-C13	%	
95	Chlorparaffiner C14-C17	%	
96	Asbest		
97	Aquatic Acute 1(H400)		
98	Aquatic Chronic 1 (H410)		
99	Tørstof	%	
100	Phenol	mg/kg TS	
101	Cresol (sum)	mg/kg TS	
102	Xylenols	mg/kg TS	
103	2-Methylphenol	mg/kg TS	
104	3-Methylphenol	mg/kg TS	
105	4-Methylphenol	mg/kg TS	
106	2,3-Dimethylphenol	mg/kg TS	
107	2,4-Dimethylphenol	mg/kg TS	
108	2,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	
109	2,6-Dimethylphenol	mg/kg TS	
110	3,4-Dimethylphenol	mg/kg TS	
111	3,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	
112	Kobolt(Co)	mg/kg	
113	Mangan(Mn)	mg/kg	
114	Vanadium(V)	mg/kg	

	CA319 7003A007	8	Nikkel
	CA319 7001M011	10	Zink
	CA319 7003A016	3	Cadmium
	CA320 7001A010	6	Kobber
	CA320 7003A003	2	Bly
	CA320 7001M011	10	Zink
	CA320 7003A016	3	Cadmium
	CA31A CA0015CV	51	Sum C10-C20 (Reflab4)
4653Y	CA31B CA0015CV	51	Sum C10-C20 (Reflab4)
4655Y	CA31C CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
4557R	CA31E CA0015CV	51	Sum C10-C20 (Reflab4)
4657Y	CA31A MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
	CA31A CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
	CA31A CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
	CA31A CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
	CA31B MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
	CA31B CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
	CA31B CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
	CA31B CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
	CA31E MC000007	29	C6-C10 (Reflab4)
	CA31E CA001572	31	C10-C15 (Reflab4)
	CA31E CA001573	32	C15-C20 (Reflab4)
	CA31E CA001574	33	C20-C40 (Reflab4)
	CA31C MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	CA31C CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	CA31C CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	CA31C CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	CA31A MC000004	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
	CA31B MC000004	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
	CA31E MC000004	28	Sum C6-C40 (Reflab4)
	CA3AY 7003A011	112	Kobolt(Co)
	CA31H SL000045	113	Mangan(Mn)
	CA31I 7003A014	114	Vanadium(V)
	CA31C MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	CA08E 7300H104	53	Vinylchlorid
	CA08E CA000026	54	1,1-dichlorethylen
	CA08E CA001494	55	trans-1,2-dichlorethylen

Filepath: [\\dk01fivb.area1.euofins.local\LAB\vaxlims\JordKlassificering\](#)
 Log: JK.log
 Logpath: C:\F76\

Filepath-elims [\\dk01fivb.area1.euofins.local\LAB\vaxlims\JordKlassificering\](#)
 Skabelon-fælles: G:\EurofinsCommon

Kilde ID	Jord
1	Vejledning Sjælland
2	BEK nr.1452 + 554+tilføjelser
3	BEK nr.1452 + 554
4	BEK nr.554
5	Odense Kommune
6	Kbh. Kommune Jordregulativ
7	KMC - Nedlagte depoter
8	KMC - Nordhavn
9	Klintholm I/S
10	Vejledning Nordjyllands Amt
11	HB Jord

Kilde ID	Materialer
BYG1	Københavns kommune
BYG2	Holstebro kommune
BYG3	Sjællandsnetværket
BYG4	Odense Kommune
BYG5	Aalborg Portland

Klassifikationsfarver	GulToner	Trafiklys5	Trafiklys4		Farve
Klasse 0	19	35	4	1	
Klasse 1	27	4	27	2	
Klasse 2	44	27	3	3	
Klasse 3	45	45	9	4	
Klasse 4	46	3	2	5	
Indgår ikke i klassificering	2	2	2	6	
	2	2	2	7	
				8	
				9	
				10	
				11	
				12	
				13	
				14	
				15	
				16	
				17	
				18	
				19	
				20	
				21	
				22	
				23	
				24	
				25	
				26	
				27	
				28	

GulToner
 Trafiklys5
 Trafiklys4

eLims databaser
Production
Training

ResSomNumerisk
VLR62 PA00ERR

Antal Tons

	CA08E 7300J048	56	1,1-dichlorethan
	CA08E F001F048	57	cis-1,2-dichlorethylen
	CA0LH 7300G083	58	Dichlormethan
	7300J045	59	1,1,2-trichlorethan
	CA0LF 7300A656	60	1,2-dichlorethan
	CA0LE F001F503	61	1,2-dibromethan
	7300G090	62	Chlorbenzen
	7300J015	63	1,2-dichlorbenzen
	7300J017	64	1,4-dichlorbenzen
	CA08E AN000011	65	Chlorethan
	CA328 F001F306	66	TBA (tert-butyl-alkohol)
	CA328 7060A080	67	methanol
	CA328 C003E413	68	Ethanol
	CA328 F001F114	69	diethylether
	CA328 7060A095	70	acetone
	CA328 C006C003	71	isopropanol
	CA328 F001F260	72	1-propanol
	CA328 LS000024	73	diisopropylether
	CA328 Z001JJ2D	74	MEK
	CA328 7059A006	75	ethylacetat
	CA328 Z001JJ4G	76	methylacrylat
	CA328 F001F225	77	isobutanol
	CA328 AA00002E	78	isopropylacetat
	CA328 F001F248	79	1-butanol
	CA328 Z001JJ4N	80	methylmetacrylat
	CA328 F001F242	81	MIBK
	CA328 C003A356	82	isobutylacetat
	CA328 C003A173	83	butylacetat
	CA328 F001F339	84	Vinylacetat
	CA328 7060A028	85	Acetaldehyd
	CA0EE CA001452	86	Sum af xylener
	VL30V CA001452	86	Sum af xylener
	CA142 F001F129	99	Tørstof
	CA101 7300G094	22	Cyanid, total
	CA102 F001F092	23	Cyanid, syreflygtig
	CAA46 7300A691	87	Svovl, total

29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	

	CA0EG 7300T015	88	Chloroform
	CA0EG 7300G080	89	1,1,1-trichlorethan
	CAF65 7300G094	90	Cyanid, total
	CA00R 7003A001	1	Arsen
	CA00W 7003A003	2	Bly
	CA00U 7001A010	6	Kobber
	CA00S 7003A016	3	Cadmium
	CA00T 7003A005	5	Chrom total
	CA00V 7003A007	8	Nikkel
	CA01C 7001A013	10	Zink
	CA143 7003A019	7	Kviksølv
	CA0S6 7300A036	91	Pentachlorphenol
	CAA29 7003A002	92	Barium
	EPHC3 MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	CA30H MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	EPHC3 MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	CA30H MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	EPHC3 CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	CA30H CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	EPHC3 CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	CA30H CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	EPHC3 CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	CA30H CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	EPHC3 CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	CA30H CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	VL601 GF00007W	93	PCB(total)*5
	VL60K GF00007W	93	PCB(total)*5
	VL604 CY00208	94	Chlorparaffiner C10-C13
	VL604 CY00359Q	95	Chlorparaffiner C14-C17
	VL300 CA000213	96	Asbest
	VL003 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	VL501 7003A003	2	Bly
	VL502 7003A016	3	Cadmium
	EP0GJ 7003A005	5	Chrom total
	VL503 7003A005	5	Chrom total
	VL504 7001A010	6	Kobber

	VL505 7003A019	7	Kviksølv
	VL506 7003A007	8	Nikkel
	VL507 7001A013	10	Zink
	VL04T 7003A001	1	Arsen
	VL50B 7003A001	1	Arsen
	VL00T 7003A001	1	Arsen
	VL00V 7003A003	2	Bly
	VL50B 7003A003	2	Bly
	EP0GK 7003A003	2	Bly
	VL04U 7003A003	2	Bly
	VL501 7003A003	2	Bly
	VL00M 7003A003	2	Bly
	VL015 7003A016	3	Cadmium
	VL04Y 7003A016	3	Cadmium
	VL50B 7003A016	3	Cadmium
	EP04X 7003A016	3	Cadmium
	VL502 7003A016	3	Cadmium
	VL00Q 7003A016	3	Cadmium
	VL04V 7003A005	5	Chrom total
	VL50B 7003A005	5	Chrom total
	VL00W 7003A005	5	Chrom total
	VL503 7003A005	5	Chrom total
	VL00N 7003A005	5	Chrom total
	VL50B 7001A010	6	Kobber
	VL050 7001A010	6	Kobber
	VL01C 7001A010	6	Kobber
	VL504 7001A010	6	Kobber
	EP0H3 7001A010	6	Kobber
	VL00R 7001A010	6	Kobber
	VL50A 7003A019	7	Kviksølv
	VL511 7003A019	7	Kviksølv
	VL509 7003A019	7	Kviksølv
	VL00Y 7003A007	8	Nikkel
	VL50B 7003A007	8	Nikkel
	VL04W 7003A007	8	Nikkel
	EP0GM 7003A007	8	Nikkel

	VL506 7003A007	8	Nikkel
	VL00P 7003A007	8	Nikkel
	VL01E 7001A013	10	Zink
	VL051 7001A013	10	Zink
	VL50B 7001A013	10	Zink
	VL507 7001A013	10	Zink
	EP0HC 7001A013	10	Zink
	VL00S 7001A013	10	Zink
	VL010 7003A009	9	Tin
	VL052 7300A035	19	Benz(a)pyren
	EPAH5 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL302 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL30H 7300A124	16	Benzen
	VL30I 7300A124	16	Benzen
	VL304 7300A124	16	Benzen
	VL046 7300A124	16	Benzen
	VL054 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL04I 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL04L 7300G076	17	Naphtalen
	VL30J 7300G076	17	Naphtalen
	VL053 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	VL04B CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	EPAH5 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	VL004 CA001442	18	Sum af 7 PAH'er
	VL309 CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	VL30U CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	VL309 CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	VL30U CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)
	VL309 CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	VL30U CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
	VL309 CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	VL30U CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	VL304 F001F063	15	BTEX, sum
	VL044 F001F063	15	BTEX, sum
	VL30H F001F063	15	BTEX, sum
	VL30I F001F063	15	BTEX, sum

	VL30V F001F063	15	BTEX, sum
	VL309 MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	VL30U MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)
	VL309 MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	VL30U MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	VL04C 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL305 7300A035	19	Benz(a)pyren
	VL302 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL305 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	VL305 7300G076	17	Naphtalen
	VL302 CA001440	18	Sum af 7 PAH'er
	CA0EC 7300G076	17	Naphtalen
	CA0EC 7300A359	24	Fluoranthen
	CA0EC GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
	CA0EC 7300A035	19	Benz(a)pyren
	CA0EC 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
	EPAH5 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	CA0EC 7300A366	20	Dibenz(a,h)anthracen
	EPAH5 7300A359	24	Fluoranthen
	VL04J 7300A359	24	Fluoranthen
	EPAH5 GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
	VL04N GF00005X	25	Benz(b+j+k)fluoranthen
	EPAH5 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
	VL04K 7300A365	26	Indeno(1,2,3-cd)pyren
	VL00L 7003A001	1	Arsen
	CA5FS 7300G093	4	Chrom VI
	AQAC1 AqAcute1	97	Aquatic Acute 1(H400)
	AQCH AqAchro1	98	Aquatic Chronic 1 (H410)

Flurosil

	CA31D CA0015CV	52	Sum C10-C20 (Reflab1)
	CA31D MC000007	12	C6-C10 (Reflab1)
	CA31D CA001572	50	C10-C15 (Reflab1)
	CA31D CA001573	49	C15-C20 (Reflab1)

Dokumentnavn: Rapport AR-23-VL-01064251-01 att Annemarie Dalsgaard Karlsen, Modtaget 06-12-2023 (Gl Aarhusvej 110, Randers) (EUAA59-0123064251-01_0.pdf)

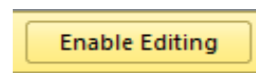
Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 13. december 2023

CA31D CA00159R	48	C20-C35 (Reflab1)
CA31D MC000004	11	Sum C6-C35 (Reflab1)

Vejledning i hvorledes du anvender vores klassificeringsark med de ekstra muligheder du har for at tilrette den efter dit behov.

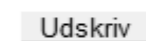
Hvis du vil ændre noget i regearket skal du trykke på denne for at få lov til det:



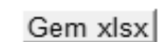
Du kan se alle dine resultater enten vandret eller lodret



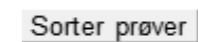
Udskrivning af arket: tryk på denne knap



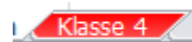
Hvis du vil have gemt arket uden macroer skal du trykke på denne knap



Hvis du trykker på denne knap vil du få sorteret alle dine prøver efter kategori på hvert sit faneblad

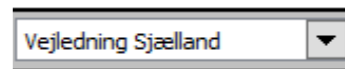


Du vil få ekstra faneblade

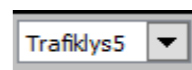


Ændring af klassificeringsmetode:

Du kan i dette felt ændre hvilken metode du vil have dine jordprøver klassificeret efter



Du kan vælge andre farver i klassificering end det forvalgte (3 muligheder)



Randers Kommune
Laksetorvet 1
8900 Randers C
Att.: Annemarie Dalsgaard Karlsen

Rapportnr.: AR-23-VL-01064251-01
Batchnr.: EUAA59-23064251
Kundenr.: VL0002149
Rapportdato: 13.12.2023

Analyserapport

Sagsnavn:	Gl Aarhusvej 110, Randers
Prøvetype:	Jord
Prøveudtagning:	05.12.2023
Prøvetager:	Eurofins VBM Laboratoriet W3GU, Kaj K K
Modt. dato:	06.12.2023
Analyseperiode:	07.12.2023 - 13.12.2023

Lab prøvenr:	862-2023-06425101	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	P22			

Tørstof	82	%	1	15
<small>DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk</small>				

Metaller

Bly (Pb) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	2,9	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	0,031	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	3,5	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	2,8	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	4,2	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	12	mg/kg ts.	2	30

Kulbrinter

C6H6-C10 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	14	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	14	mg/kg ts.		

PAH-forbindelser

Fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	1,2	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,77	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,51	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,24	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,066	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	2,8	mg/kg ts.		

Klassificering iht. BEK nr 1452	2
--	---

Randers Kommune
Laksetorvet 1
8900 Randers C
Att.: Annemarie Dalsgaard Karlsen

Rapportnr.: AR-23-VL-01064251-01
Batchnr.: EUAA59-23064251
Kundenr.: VL0002149
Rapportdato: 13.12.2023

Analyserapport

Sagsnavn: Gl Aarhusvej 110, Randers
Prøvetype: Jord
Prøveudtagning: 05.12.2023
Prøvetager: Eurofins VBM Laboratoriet W3GU, Kaj K K
Modt. dato: 06.12.2023
Analyseperiode: 07.12.2023 - 13.12.2023

Lab prøvenr:	862-2023-06425101	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	P22			

Batchkommentar:

"Sum af 7 PAH'er": Fluoranthen, Benz(b+j+k)fluoranthen, Benz(a)pyren, Indeno(1,2,3)pyren og Dibenz(a,h)anthracen.

Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.

I henhold til Reflab1:2010 foretages en kvalitativ tolkning af chromatogrammet med angivelse af olietyper for prøver med et kulbrinteindhold over 100 mg/kg TS.

Med mindre andet er angivet, er REFLAB 1 ekstraktionen lavet på indsendte membranglas og REFLAB 4 ekstraktionen ud fra indsendte pose.

Forureningskategori foretages iht. Bek.1452 af 07/12/2015 "Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord" for de parametre, der er specificeret i bekendtgørelsens tabel 3. Kulbrinter, benzen og nikkel er ikke omfattet af bekendtgørelsens tabel 3, hvorfor kategorisering af disse vurderes af kommunalbestyrelsen. Således er kategoriseringen i denne rapport kun vejledende. Kategoriseringen for kulbrinter, benzen og nikkel foretages iht. "Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord", Miljøstyrelsen, 2018 og BEK 554 af 19/05/2010 "Bekendtgørelse om definition af lettere forurenede jord". "UK" angiver at forureningsniveauet ikke kan henføres til kategori 1 og 2 (uden for kategori).

Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.

13.12.2023

Eurofins VBM
Laboratoriet Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.



Batch EUAA59-23064251

Udtagning: dato/initialer

Modtaget på laboratoriet 06-12-2023

Rapport (seneste rapportrevision) 13-12-2023/AR-23-VL-01064251-01

Prøvenummer 862-2023-06425101

Prøve mærke P22

Kunde Ref.: EUAA59-23064251

Komponent	Resultat	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Tørstof	82	%	1	DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	15
Bly (Pb)	2,9	mg/kg ts.	1	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0,031	mg/kg ts.	0,02	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Chrom (Cr)	3,5	mg/kg ts.	1	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Kobber (Cu)	2,8	mg/kg ts.	1	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	4,2	mg/kg ts.	0,5	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
Zink (Zn)	12	mg/kg ts.	2	EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES	30
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
C20-C35	14	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	14	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	
Fluoranthen	1,2	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0,77	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Benzo(a)pyren	0,51	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,24	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Dibenz(a,h)anthracen	0,066	mg/kg ts.	0,01	REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	40
Sum af 7 PAH'er	2,8	mg/kg ts.		REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	

Fra: "Esben Husted Kjær"
Til: "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>
Cc: "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 13-12-2023 13:35
Vedrørende: SV: Notat tilsyn - Nordic Waste 12. og 13. december 2023
Vedhæftninger: Notat om overfladeafstrømning og jordhåndtering - Nordic Waste - december 2023.pdf

Hej Jens

Det skulle gerne være rettet nu. Tak.

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær
Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>
Sendt: 13. december 2023 13:20
Til: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>
Cc: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>;

Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: SV: Notat tilsyn - Nordic Waste 12. og 13. december 2023

Tror billedet har nappet noget tekst. Sedimentholdigt på side 2 starter pludseligt.

Venlig hilsen

Jens Lyngborg Heslop

Direktør

Randers Kommune
Udvikling, Miljø og Teknik
29136959



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Esben Husted Kjær <Esben.Husted.Kjaer@randers.dk>

Sendt: 13. december 2023 13:18

Til: Jens Lyngborg Heslop <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>

Cc: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>;
Michael Damm <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; Randi Vuust Skall <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>;
Annemarie Dalsgaard Karlsen <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>

Emne: Notat tilsyn - Nordic Waste 12. og 13. december 2023

Hej Jens

Hermed følger som aftalt notat fra Mie (Anne Marie Karlsen) og jeg i forbindelse tilsynet med Alling Å samt Nordic Waste's jordhåndtering i går og i dag.

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær

Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
Laksetorvet, Lokale E 1.74
8900 Randers C

51562746
ehk@randers.dk

www.natur.randers.dk



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.



Notat om overfladeafstrømning og jordhåndtering - Nordic Waste - december 2023

Sagsnavn: Alling Å - Vedligeholdelse 2023
Sagsnummer: 06.02.11-K08-5-23
Skrevet af: Esben Husted Kjær
E-mail: Esben.Husted.Kjaer@randers.dk
Forvaltning: Miljø Natur og Landbrug
Dato: 13-12-2023
Sendes til: Udvalget for Teknik & Miljø og Byrådet

Notat om overfladeafstrømning og jordhåndtering – Nordic Waste

Forvaltningen modtog den 12. december 2023 en henvendelse fra Nordic Waste om, at et større jordskred har medført alvorlige bygningskader, samt at der arbejdes på højtryk for at flytte jord væk fra bygningerne og længere op i baglandet. På baggrund heraf fortog Forvaltningen den 12. og 13. december 2023 tilsyn med jordhåndteringen, samt Alling Å.

Overfladevandsafstrømning

Ved tilsynet blev der foretaget en besigtigelse af Alling Å, på den del af strækningen der løber forbi Nordic Waste. Ved gennemgangen blev det konstateret at der på flere lokaliteter, er sket afstrømning af smeltevand/overfladevand fra højere liggende terræn, og videre over og til en vejgrøft langs indkørslen til Nordic Waste, samt længer mod syd til Alling Å.



Figur 1 Vejgrøft langs Gl. Aarhusvej ved indkørslen til Nordic Waste

Som det fremgår af fotoet på forrige side, har virksomheden iværksat en opsamling af det sedimentholdige overfladevand i vejgrøften. Virksomheden har iværksat opsugning af vandet der køres til opbevaring i beholdere.

På strækningen syd for virksomhedens produktionsareal, er der sket afstrømning af smeltevand fra oplaget af ren jord, som er udkørt i forbindelse med anlæggelse af den kommende jordvold i efteråret/vinteren 23. Da jordvolden er i gang med at blive anlagt, er der endnu ikke etableret et naturligt og fast plantedække der kan holde på jorden, dermed reducerer den naturlige afstrømning.



Figur 2 Afstrømning af overfladevand fra nyanlagte jordvolde syd for virksomheden. På fotoet ses udvasket ler.

Ved besigtigelse af Alling Å kunne det konstateres, at der ikke visuelt var forskel på sigtbarheden eller hvor uklart vandet i åen var på strækningen ud for Nordic Waste eller op og nedstrøms vandløbet.

Virksomheden har iværksættede tiltag til sikring af, at der ikke sker jorderosion til Alling Å således, at materialetransporten af ler/jordpartikler til vandløbet undgås. Det skal dog understreges, at materialetransporten fra området, alt andet lige, vil finde sted fra området, uanset om Nordic Waste overtog området eller ej. Årsagen er, at den naturlige afstrømning fra de meget skrående arealer vil medføre materialetransport Alling Å, som det set mange andre steder på bl.a. landbrugsarealer.

EHK 13.12.23

Jordhåndtering

Tilsynsnotat:

Der kommer 10-15 læs om dagen mod tidligere 2-300.

Filler/gips (kalkstabilisering) 90 % , 10% jord.

Nordic Waste arbejder i døgndrift på at flytte jord. Der arbejdes på jordskredet fra flere vinkler; der flyttes jord nedenfor jordskredet, nær administrationsbygningen, og midt på/øverst i bakken.

Mange rådgivere på og mange mandskaber.

Har arbejdet hele natten og nok mindst året ud.

Ingen naboklager i forhold til støj.

Jordforurening:

Olietanke; Værksted(-er) pillet ned inden skred.

PFAS forsøg; Er flyttet over i bygning ved siden af bassinerne.

Altså ikke nogen potentiel jordforurening fra virksomhedsdriften.

Mvh Annemarie Karlsen



Figur 3 Fotos fra tilsyn 13.12.2023 kl. ca. 07.45

Fra: "Esben Husted Kjær"
Til: "Christian Bruun Nielsen" <cni@nordicwaste.dk>
Cc: "Jens Lyngborg Heslop" <Jens.Lyngborg.Heslop@randers.dk>; "Randi Vuust Skall" <Randi.Vuust.Skall@randers.dk>; "Michael Damm" <Jorgen.Michael.Damm@randers.dk>; "Per Mousten Eriksen" <per.eriksen@randers.dk>; "Annemarie Dalsgaard Karlsen (Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk)" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 13-12-2023 13:02
Vedrørende: Nordic Waste Beredskabsplan (Sikring af bassin mod kollaps)

Til Nordic Waste

Efter tilsyn på virksomheden i går og i dag d. 13/12-23 har Randers Kommune behov for følgende afklaring:

Der arbejdes i døgndrift på at flytte jord både nedenfor og oppe på bakken, for at minimere risikoen for yderligere skred, og der er af samme hensyn er igangsat etablering af en "dæmning" på bakken.

Spørgsmålet der melder sig, er om virksomheden kæmper mod for store kræfter og, på baggrund af dette vil vi bede om følgende:

- Eksperters/rådgiveres vurdering, herunder konkrete beregninger, af om hvilke foranstaltninger der skal til for at sikre mod yderligere skred.
- Beskrivelse af hvilke afværgeforanstaltninger der er påkrævet for at sikre at jordskredet ikke medfører forurening af Alling Å, herunder sikring af bassinerne til overfladevand/spildevand.
- Virksomhedens handlingsplan i øvrigt:
 - Er der her taget stilling til pludselig rømning, altså hvordan man undgår at der opstår akut forurening fra opstillet maskinel, olietanke mm?
 - Bassinerne; hvor hurtigt vil disse kunne tømmes og i givet fald hvor skal vandet hen?

Vi forventer at Nordic Waste fremsender ovennævnte redegørelse hurtigt muligt og senest torsdag **den 14. december 2023 kl. 15.00.**

Venlig hilsen

Esben Husted Kjær
Miljøtekniker

Randers Kommune
Natur og miljø
51562746



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: "Eurofins VBM Laboratoriet" <mab@eurofins.dk>
Til: "Annemarie Dalsgaard Karlsen" <Annemarie.Dalsgaard.Karlsen@randers.dk>
Sendt dato: 13-12-2023 12:20
Vedrørende: Modtaget EUAA59-23064251, att.: Annemarie Karlsen, Vedr.: , Sagsnr:, sagsnavn:GI Aarhusvej 110, Randers
Vedhæftninger: EUAA59-23064251REKV.pdf, EUAA59-23064251PROFORMA_FAK.pdf

Modtaget EUAA59-23064251, att: Annemarie Karlsen, Vedr. GI Aarhusvej 110, Randers., Sagsnr.: .
Leveringsdato: 13-12-2023 16:00

862-2023-06425101: P22

Denne mail er genereret automatisk, og kan ikke besvares.
Ved spørgsmål til ordren, ring til os på 98 21 32 00.

Med venlig hilsen

Eurofins VBM Laboratoriet A/S