

Graveplan og efterbehandling 25a og 30d

HM Entreprenør A/S ønsker at indvinde den resterende sand- og grusforkomst både over og under grundvandsspejl på matr. 25a og 30d, Nim By, Nim.

Nærværende detaljerede grave- og efterbehandlingsplan beskriver fremgangsmåde samt tiltag for at sikre, at der ikke sker direkte kontakt mellem eksisterende §3 sø og graveområdet.

De anførte kurver og gravetidspunkter mv. er foreløbige, da indvinding vil variere i forhold til efterspørgsel og kvalitet af de indvundne råstoffer

Bilag 1 Graveplan

Bilag 2 Notat "Geologisk vurderingsnotat nr. 01"

Bilag 3 Efterbehandlingsplan

Bilag 4 Mail korrespondance Horsens Kommune og Sweco

Graveplan

Opbygning af dige

Inden råstofindvindings start opbygges et permanent dige mellem de eksisterende §3 søer og graveområdet. Diget opføres af materialer opgravet indenfor råstofområdet på matr.nr. 25a, og det skal have en krone i kote minimum 65 meter og en krone i toppen med en bredde på mindst 8 meter. Terrænkoten varierer indenfor graveområdet, hvilket betyder, at højden af det opbyggede diget ligeledes varierer. Dige fod mod eksisterende §3 sø etableres med en minimumsafstand på 5 meter til søen, for at undgå uhensigtsmæssig tilførsel af materiale til søen. Skrænterne skal stå med anlæg 5 mod §3 søen og med anlæg 2 ind mod det aktive graveområde. Hvor terrænet ligger i kote 65 meter eller derover og derfor ikke kræver opbygning af dige, ændres skråningens anlæg mod §3 søerne ikke.

Opbygning af dige er primært aktuelt i den syd-østlige del af graveområdet, hvor terrænet falder ned mod den kortlagte sø samt kortlagte overdrev. Det nyopførte dige bygges sammen med eksisterende skråning, der efter gravearbejdet skal danne diget. For flere detaljer se bilag 2 og 4, samt skitserne bilag 1.

Overdrev

Vest for indvindingsområdet træffes et større kortlagt overdrev. Indvindingsområdet er på bilag 1 indtegnet i grænsen til overdrevet, og gravegrænsen er truffet 10 m mod øst, for at undgå at grave for tæt på overdrevet.

Terrænregulering

Efter indvinding af råstoffer er afsluttet, ønsker grundejer at terrænregulere inden for det 10 m brede bælte, der ligger som sikkerhedszone mellem graveområdet og det kortlagte overdrev.

Det opførte dige anlægges således det passer ind i eksisterende terræn med en top i minimum kote 65 meter.

Terrænreguleringen planlægges således, at der ikke skabes kontakt mellem graveområdet og de kortlagte søer og overdrev. Terrænreguleringen skal få helheden af området til at fremstå mere naturligt og uden uhensigtsmæssige skråninger.

Råstofindvindingen

Indvinding bliver både over og under grundvandsspejlet, maksimalt ned til lerlaget, som i prøvegravning 1 blev truffet i kote +60,2 meter (figur 1 og bilag 2).

Den planlagte gravedybde for området forventes at være 4-12 meter, med en bundkote omkring kote 58 meter.

Der ansøges om en årlig indvindingsmængde på 400.000 m³. Heraf forventes ca. 150.000-250.000 m³ at være under grundvandsspejl svarende til 40-60% af den samlede indvindingsmængde.

Efterbehandling af grusgraven vil ske løbende i takt med indvindingen afsluttes. Arealet vil blive efterbehandlet til natur med grundvandsfødt sø. Gravegrænsen vil stedvis fremstå med stejle skråninger til naturformål, idet de vil være med til at skabe mulighed for indvandring af forskellige arter.



Figur 1 viser placeringerne for prøvegravningerne 1-3 i matr.nr. 6i.

Gravemetode, materiel og tekniske anlæg

Detaljeret graveplan med indtegnet dige, adgangsveje, graveretning og etaper fremgår af bilag 1. Det fremgår desuden heraf, at gravegrænsen for det ansøgte areal følger i store træk det udlagte råstofområde.

Gravegrænsen for arealet følger ligeledes i store træk efterbehandlingsgrænsen, da skråninger opbygges ved indskiftning af ulødlige sandmaterialer fra grusgraven og neddozning af salgare materialer herved undgås. Herved opnås den størst mulige udnyttelse af råstofressourcen i området.

Gravegrænsen mod etableret eller eksisterende dige er ca. 5 m fra dige fod, for at sikre digets stabilitet. Hvor terrænet er omkring eller over kote +65 meter, og der ikke opbygges dige, graves med anlæg 2 fra den 8 meter brede krone.

Tidligere ejer af arealet har benyttet området til oplagsplads for grusgravsmaterialer samt et større stenknuseri, hvilket betyder, at muld og overjord er afrømmet.

På bilag 1 er arealet inddelt i 3 etaper. Planlagt start af indvinding er i bunden af tidligere ejers stenknuseri, som er fjernet. Herfra graves mod nord ned til ca. 1 m over grundvandsspejlet. Derefter graves mod vest over på matr.nr. 30d. Ved gravning under grundvandsspejlet starter indvinder i nord og graver mod syd og senere fra vest mod øst.

Under gravearbejdet i nord graves helt i skel efter aftale med ejer af matr.nr. 30b Nim By, Nim, for at undgå en større vold efterlades mellem den tidligere grav på 30b og den nye grav på 25a.

Produktionsanlægget er mobilt og vil blive flyttet gradvist i takt med fremrykning af gravefronten.

Materialelageret vil følge produktionsanlægget.

Følgende kørende og mobilt materiel og anlæg kan være i drift i grusgraven:

2 gummihjulslæssere

1 hydraulisk gravemaskine

1 dumper

2 våd/tørstigteanlæg

1 mobil knuser

Alt materiel udskiftes efter behov.

Eksterne maskiner såsom dozere, dumpere og gravemaskine anvendes i forbindelse med efterbehandling af grusgraven. Dette materiel vil derfor være til stede periodevist i ressourceområdet.

Ved indvinding over grundvandsspejlet indvindes der fra foden af gravefronten med læssemaskine, ligesom nedskridende materialer fjernes med læssemaskine. Når der indvindes under grundvandsspejl, graves der med hydraulisk gravemaskine med lang arm. Hvis det viser sig, at gravemaskinen ikke har tilstrækkelig rækkevidde, erstattes den med en wiremaskine til at indvinde de dybest liggende råstoffer.

Materialerne under grundvandsspejl graves vådt, idet der ikke på noget tidspunkt udføres midlertidige grundvandssænkninger inden for graveområdet.

De indvundne råstoffer sorteres på stedet via to mobile sorteranlæg.

Kontor, brændstoffer og vand

En mandskabspavillon, som fungerer som kontor, er placeret i det syd-vestlige hjørne af matr.nr. 25a Nim By, Nim. Mandskabsvognen flyttes efter graveretningen i det område.

Dieseltank på 6000 l m/KAR i 20" container og er placeret i grusgraven. Dieseltanken har godkendt tankattest, som kan fremsendes efter ønske.

Indvinding og forarbejdning af råstoffer kræver meget energi, og det konkrete energiforbrug svinger fra år til år i takt med produktionsmængder. I forbindelse med produktion på 400.000 m³/år forventes forbruget af brændstof og hydraulikolie pr. år i råstofgraven at være:

- Ca. 1000 l hydraulikolie
- Ca. 125.000 l dieselolie

Mængden af dieselolie er primært til selve graveaktiviteterne og til de mobile anlæg.

Driftstider

Driftstider for aktiviteter med indvinding af råstoffer og brug af gravemaskiner og sorterings- og knuseanlæg fremgår af følgende.

- Indvinding i grusgraven vil foregå på hverdage mellem kl. 7.00 til kl. 17.00. Lørdage vil indvinding kunne ske i tidsrummet fra kl. 7.00 til kl. 14.00.
- Læsning af materialer vil foregå på hverdage i tidsrummet mellem kl. 6.00 til kl. 17.00 og lørdage fra kl. 7.00 til kl. 14.00.

Vejadgang og interne arbejdsveje

Der er indkørsel til råstofgraven fra Sletkærvej. Der er fra tidligere ejer etableret 3 udkørsler af hensyn til trafiksikkerheden. De 3 udkørsler bibeholdes.

Kundernes lastbiler kører ind i råstofgraven og frem til materialelageret. Når lastbilerne er blevet læsset, kører de samme vej ud.

Affald

Indvinding af råstoffer medfører ikke affald, da hele produktet forarbejdes og sælges uden brug af eksterne materialer.

Spildolie opsamles og afhentes af godkendt firma.

Efterbehandling

Efterbehandlingsplan med vejledende fremtidige højdekurver og sø fremgår af bilag 3. Det nyetablerede permanente dige fremgår desuden af efterbehandlingsplanen.

Efter endt indvinding vil største delen af arealet fremstå som natur med grundvandsfødt sø. Arealer over vandspejl efterbehandles til lysåben nærringsfattig natur. Tidligere ejer af arealet har benyttet området til oplagsplads for grusgravsmaterialer samt et større stenkuseri, hvilket betyder, at muld og overjord er afrømmet. Herved sikres at der i efterbehandlingen ikke udlægges muld på afgravede flader.

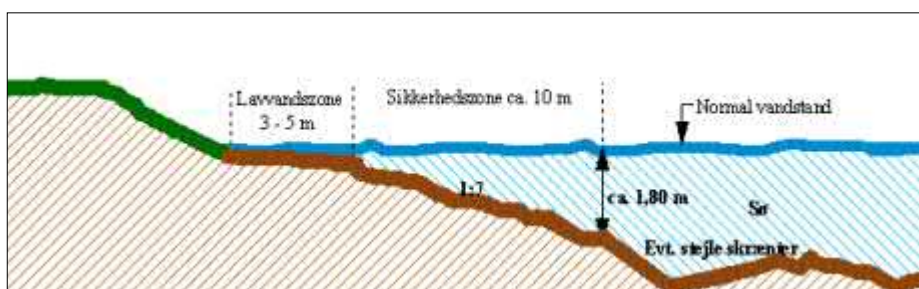
Efter endt gravning reguleres højden af diget i den østlige del af matr.nr. 25a til kote ca. 65 meter. Det betyder at der afgraves op mod 5 m af eksisterende skråning.

Der vil af hensyn til grundvandsbeskyttelsen være et krav om, at fremtidig arealanvendelse/-drift ikke må indebære gødskning og/eller pesticider.

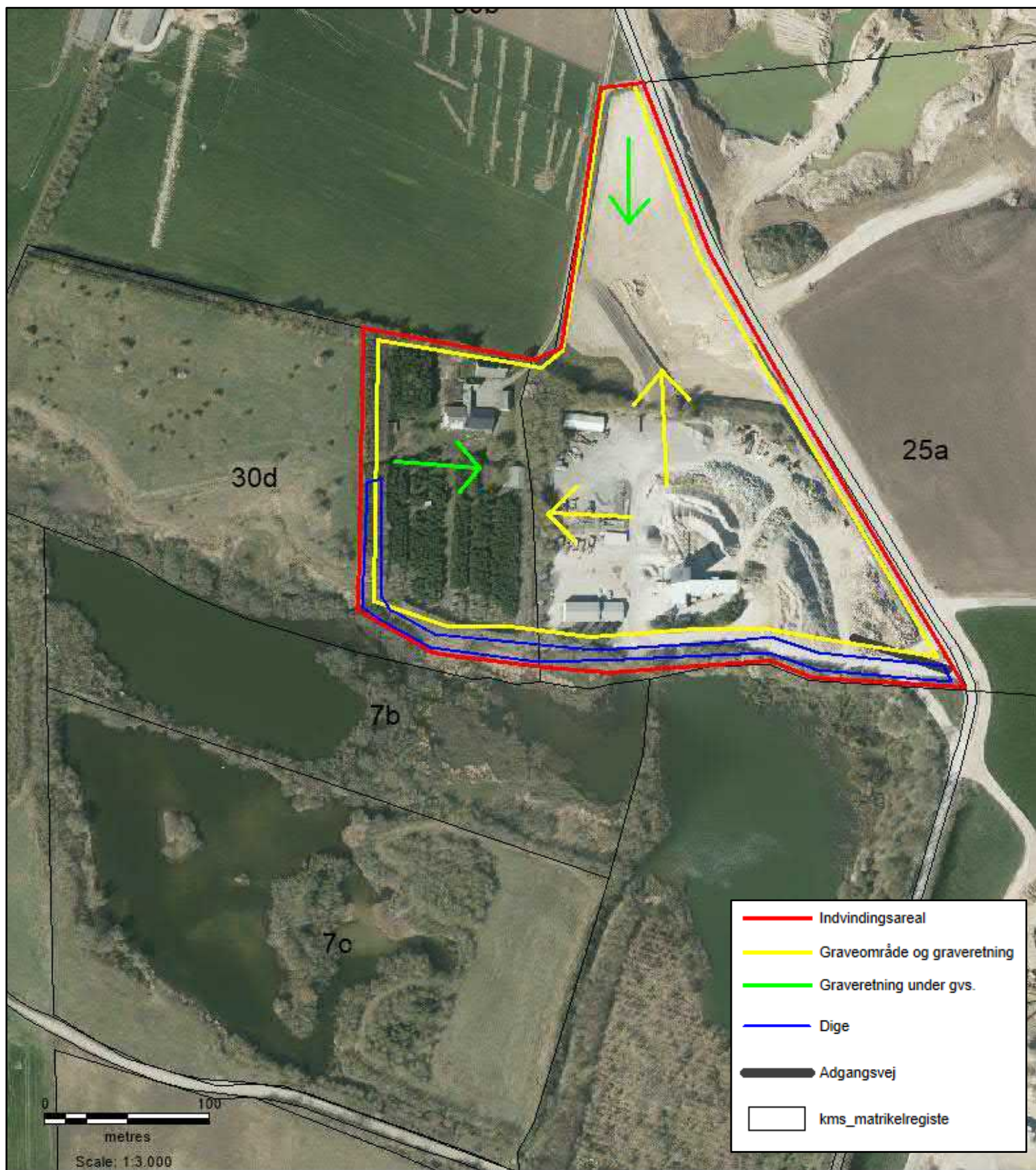
Området skal ikke beplantes med træer og buske og der skal ikke sås frø af græs eller andet, da området skal have lov til at vokse til i den natur, som indfinder sig naturligt.

Efterbehandlingsens nye landskab med sø vil afhænge af råstofressourcens udbredelse og mægtighed.

Der skal etableres en 3-5 m lavvandszone og en sikkerhedszone med anlæg på max. 1:7 fra 1 meter over vandspejlet med til 1,8 meters dybde. Sikkerhedszone og brinker skal udføres materialer, som stammer fra råstofgraven. Principskitse for etablering af skrænter og hældninger ved sø, se figur 2.



Figur 2 Principskitse for etablering af lavvands- og sikkerhedszone ved efterbehandling til sø. Region Midtjylland.



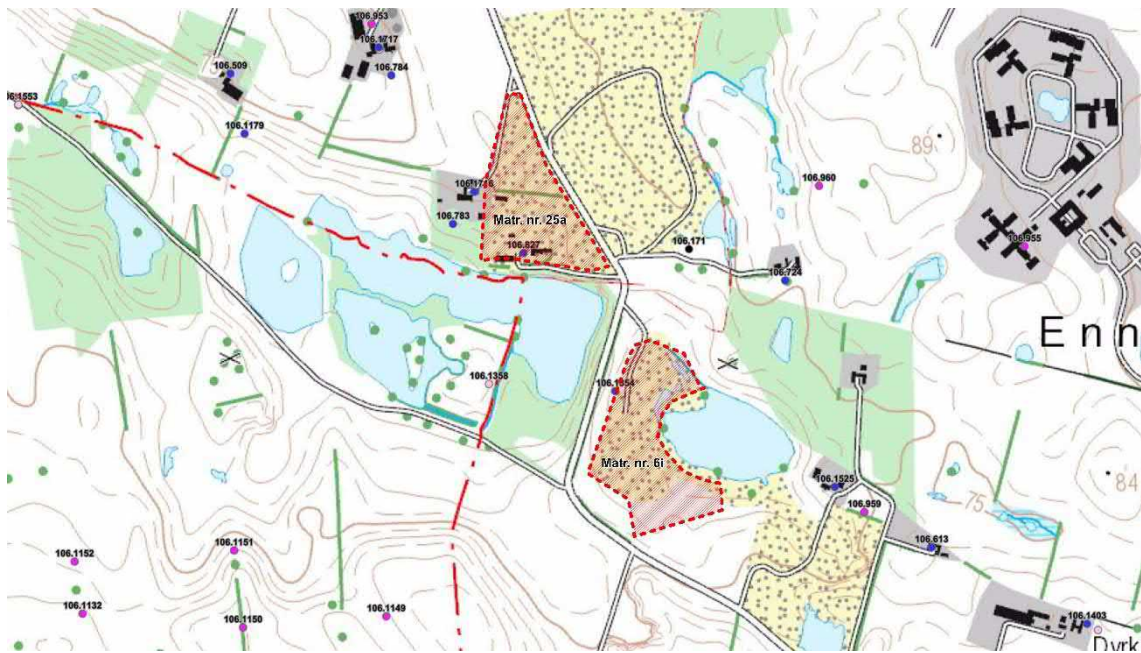
Bilag 1 Graveplan for matr.nr. 25a Nim By, Nim

GEOLOGISK VURDERINGSNOTAT NR. 01

PROJEKT Molger, Råstofområde	UDFÆRDIGET AF Bo Michael Frankø	DATO 2021-01-20
PROJEKTNUMMER 26.2014.01	KS AF Camilla Græsberg Hans Paarup Thomsen	

Råstofområde ved Molger

H M Entreprenør A/S har anmodet SWECO om en vurdering af indvinding i "Råstofområde i Molger". Der graves pt. i området af COLAS og H M Entreprenør A/S ønsker at indvinde den resterende sand og grus i områderne beliggende på matr.nr. 6i og 25a Molger By, Tamdrup (se figur 1).



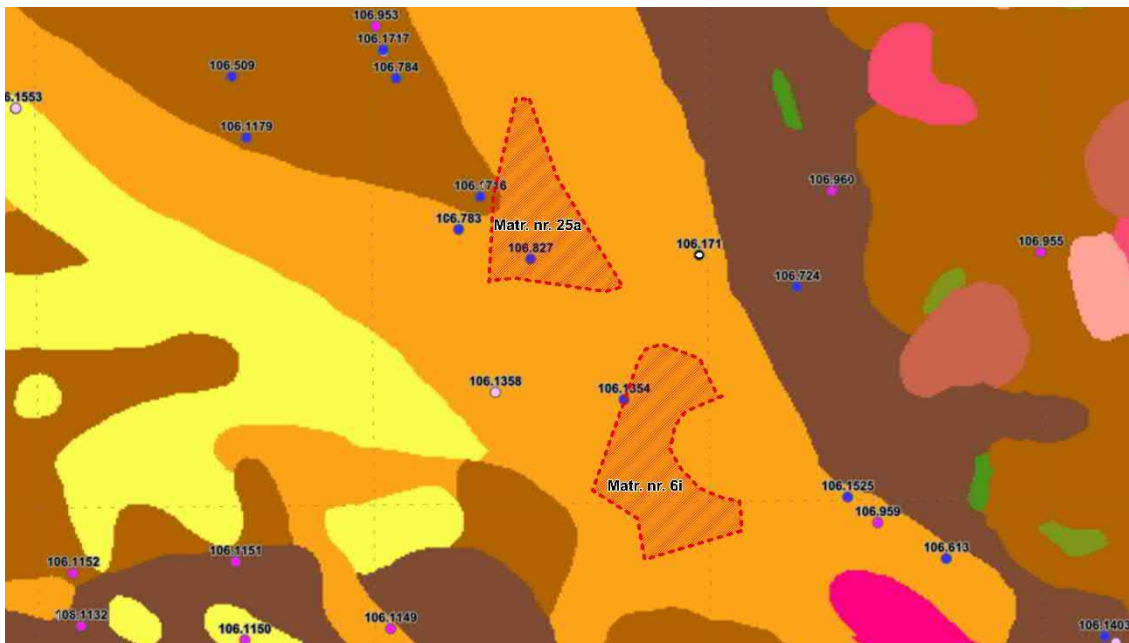
Figur 1 viser de områder (Rød skravering) hvor H M Entreprenør A/S ønsker at indvinde sand og grus.

De områder hvor der tidligere blev gravet råstoffer er med tiden blevet §3-områder med betegnelsen beskyttet sø, som ligger tæt på de områder hvor man ønsker af indvinde den resterende ressource.

Kommunen/Regionen ønsker derfor en vurdering af effekten på disse §3-områder og eventuelle tiltag for at minimerer indvirkningen på disse ved indvindingen af den resterende ressource.

Den lokale geologi

Af jordartskortet i figur 2 fremgår det, at hovedparten af arealet udgøres af smeltevandssand (lysbrunt). Jordartskortet viser, hvilken jordart der træffes under muldlaget, hvilket typisk er i 1 m's dybde.



Figur 2 viser jordartskortet og borerne inden for råstofinteresseområdet. Farvekoder: orange – smeltevandssand, lyserød – smeltevandssand, gul – flyvesand, lysbrunt – smeltevandssand, brunt – moræneler og mørkbrunt – morænegrus. Arealinfo.dk.

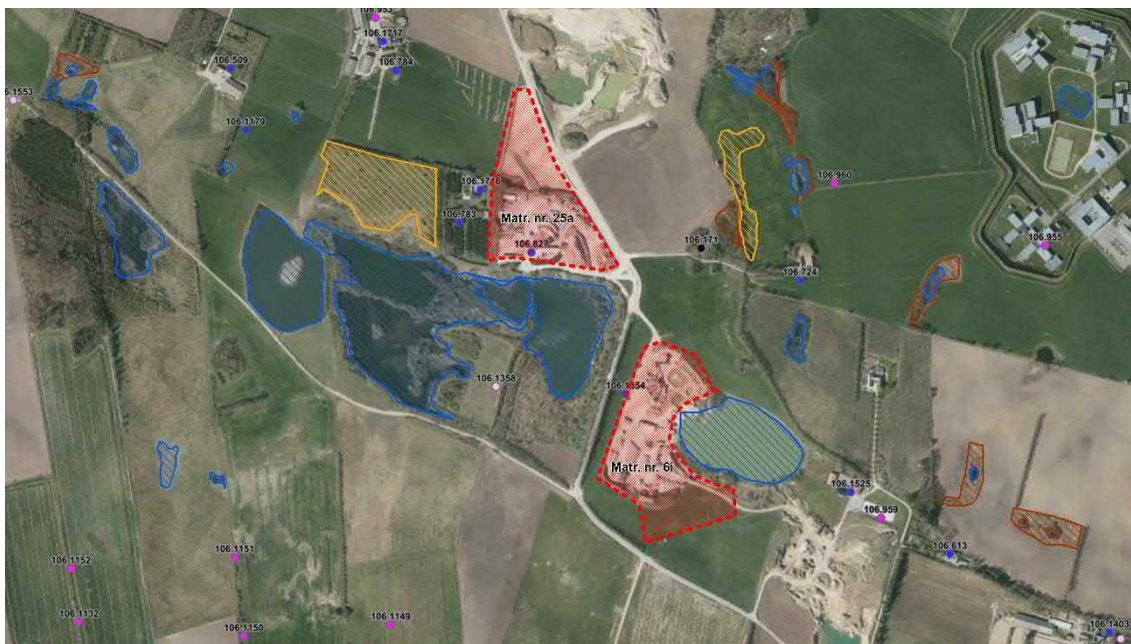
Boring DGU nr. 106.827 viser smeltevandssand fra terræn til 8 m u.t. Herunder træffes moræneler til 26 m u.t. og under dette formentligt smeltevandssand til bunden af boringen 33 m u.t. Grundvandsspejlet er truffet ca. 7,0 m u.t. svarende til kote ca. 59,7 meter.

Boring DGU nr. 106.1354 viser smeltevandssand fra terræn til 11 m u.t. Herunder træffes moræneler til 16 m u.t. og under dette smeltevandssand til 33,5 m u.t. Endeligt træffes der moræneler til 49 m u.t. inden der igen træffes smeltevandssand til bunden af boringen 67 m u.t. Grundvandsspejlet er truffet ca. 15,5 m u.t. svarende til kote ca. 50,4 meter.

Boring DGU nr. 106.783 viser smeltevandssand fra terræn til 10 m u.t. Herunder træffes moræneler til 26 m u.t. og under dette smeltevandssand til bunden af boringen 42 m u.t. Grundvandsspejlet er truffet ca. 15,5 m u.t. svarende til kote ca. 53,0 meter.

Boring DGU nr. 106.1358 viser smeltevandssand og -sten fra terræn til 9,8 m u.t. Herunder træffes ler til 10,3 m u.t. og under dette sand og grus til 16,7 m u.t. Endeligt træffes ler til

bunden af boringen 18 m u.t. Grundvandsspejlet er truffet ca. 14,3 m u.t. svarende til kote ca. 55,7 meter.



Figur 3 viser naturinteresserne i området blå skravering – søer/vandhuller. Områderne hvor man ønsker at indvinde med rød skravering.

Ressourceområdet på matr.nr. 25a Molger By, Tamdrup er beliggende lige nord for de gamle ressourcegrave der med tiden er blevet registreret som naturområder omhandlet af §3.

Ressourceområdet på matr.nr. 6i Molger By, Tamdrup er beliggende mellem de gamle ressourcegrave mod vest og øst der med tiden er blevet registreret som naturområder omhandlet af §3.

Grundvandsspejlet er i de tilgængelige boringer fra området er konstateret i kote 50,4 til 59,7 meter ud fra pejlinger af de enkelte boringer udført over en længere årrække.

Det frie vandspejl er indmålt i sø arealerne der er registeret som naturområder den 5. januar 2020. Vandspejlet i søen vest for matr.nr. 6i Molger By, Tamdrup er beliggende i kote ca. 63,67meter. Vandspejlet i søen øst for matr.nr. 6i og syd for matr.nr. 25a Molger By, Tamdrup er beliggende i kote ca. 61,26meter.

Vandspejlet i søerne er derved beliggende højere end det naturlige grundvandsspejl i området med baggrund i de tilgængelige boringer og indmålingerne af vandspejlene i søerne. Man må derved forvente at der er en nedadrettet gradient og strømning af grundvand/søvand fra

bunden af søerne areal. Søerne er i området så længe der er en ler bund under disse der holder på vandet der strømmer til fra det højere terræn langs siderne af disse. Vandspejlene i sø arealerne i bunden af selve slugten falder med retning mod vest med retning mod Gudenå.

Arealet matr.nr. 6i Molger By, Tamdrup ligger i bunden af slugten mellem to sø arealer med vandspejl den 5. januar 2021 i kote hhv. 63,67 meter og 61,26 meter.

Arealet matr.nr. 25a Molger By, Tamdrup langs siden af slugten nord for sø arealet med vandspejl den 5. januar 2021 i kote 61,26 meter.



Figur 4 viser interesseområderne hvor man ønsker at indvinde den resterende ressource i området og vandspejlene i de omkringliggende borer og søer.

Prøvegravning i ressourceområderne

Der er af H M Entreprenør A/S udført prøvegravninger i det to områder for at vurdere den resterende ressource i områderne.

Matr.nr. 25a Molger By, Tamdrup

Der er ved prøvegravningen i matr.nr. 25a Molger By, Tamdrup konstateret en ressource fra terrænoverfladen i kote ca. 66,1-66,5meter til dybere end kote 60,0-61,2meter i Prøvegravning 2, 3 og 4. I Prøvegravning 1 træffes der ler i bunden i kote ca. 60,2meter.



Figur 5 viser placeringerne for prøvegravningerne 1-4 i matr. nr. 25a.

Prøvegravning 1		Prøvegravning 2		Prøvegravning 3		Prøvegravning 4	
Kote	Bedømmelse	Kote	Bedømmelse	Kote	Bedømmelse	Kote	Bedømmelse
66,15-60,25	Ressource med mange sten	66,19-59,96	Ressource med mange sten	66,15-61,17	Ressource med mere sand	66,50-61,10	Ressource med mere sand
60,25 og dybere	Ler træffes i bund	59,96 og dybere	Fortsat ressource i bunden	61,17 og dybere	Fortsat ressource i bunden	61,10 og dybere	Fortsat ressource i bunden

Tabel 1 med ressourcemæssige bedømmelserne fra prøvegravningerne med koter som blev udført af H M Entreprenør A/S i matr. nr. 25a.

Matr.nr. 6i Molger By, Tamdrup

Der er ved prøvegravningen i matr.nr. 6i Molger By, Tamdrup konstateret en ressource fra terrænoverfladen i kote ca. 65,2-66,9meter til dybere end kote 58,9-60,0meter i Prøvegravning 1 og 2. I Prøvegravning 3 træffes der ler i bunden i kote ca. 59,7meter.



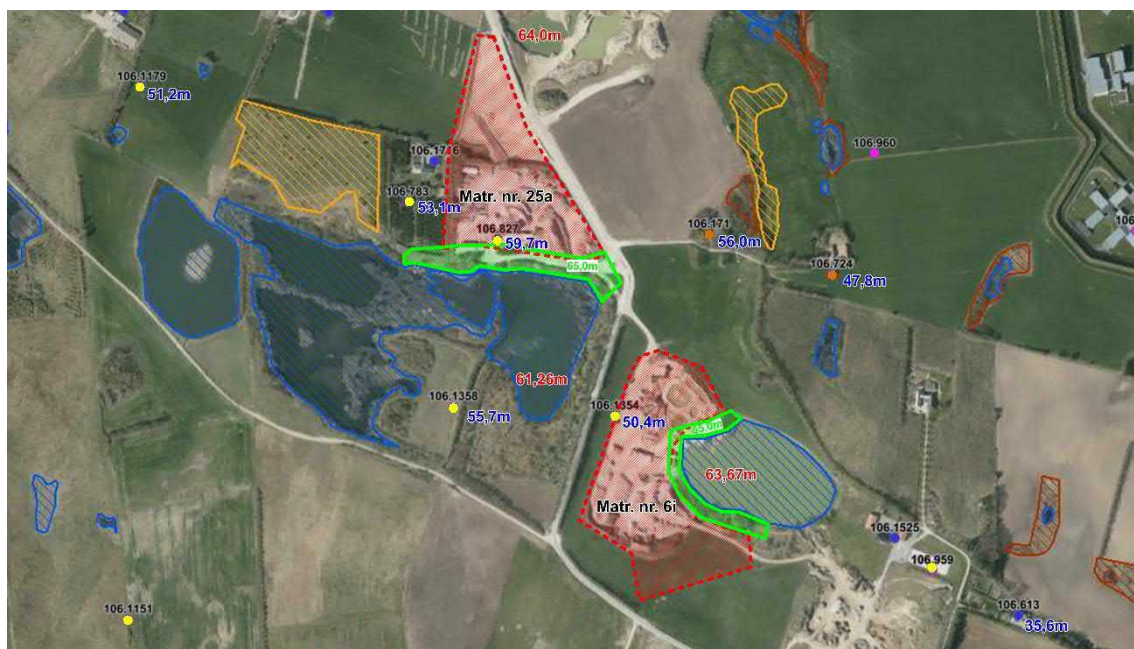
Figur 6 viser placeringerne for prøvegravningerne 1-3 i matr. nr. 6i.

Prøvegravning 1		Prøvegravning 2		Prøvegravning 3	
Kote	Bedømmelse	Kote	Bedømmelse	Kote	Bedømmelse
66,90-59,94	Ressource med sand og sten	65,25-58,90	Ressource med mørk sand og stor sten	65,84-59,70	Ressource med sand og sten
59,94 og dybere	Fortsat ressource i bunden	58,90 og dybere	Fortsat ressource i bunden	59,70 og dybere	Ler træffes i bund

Tabel 2 med ressourcemæssige bedømmelserne fra prøvegravningerne med koter som blev udført af H M Entreprenør A/S i matr. nr. 6i.

Vurdering og tiltag for gravning i de to arealer

Med baggrund i gennemgangen af området er der fortaget en vurdering og oplæg til tiltag for at minimere effekten fra gravningerne af de resterende ressourcer i området på sø arealerne omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 stk. 2.



Figur 7 viser afgrænsningerne (grøn skravering) mellem søområderne og graveområderne ved Molger.

Indvinding af ressourcen i Matr.nr. 25a Molger By, Tamdrup

Ved gravningen af ressourcen i matr.nr. 25a Molger By, Tamdrup skal der bevares et område mellem det eksisterende sø areal og graveområdet så der ikke bliver direkte kontakt mellem disse.

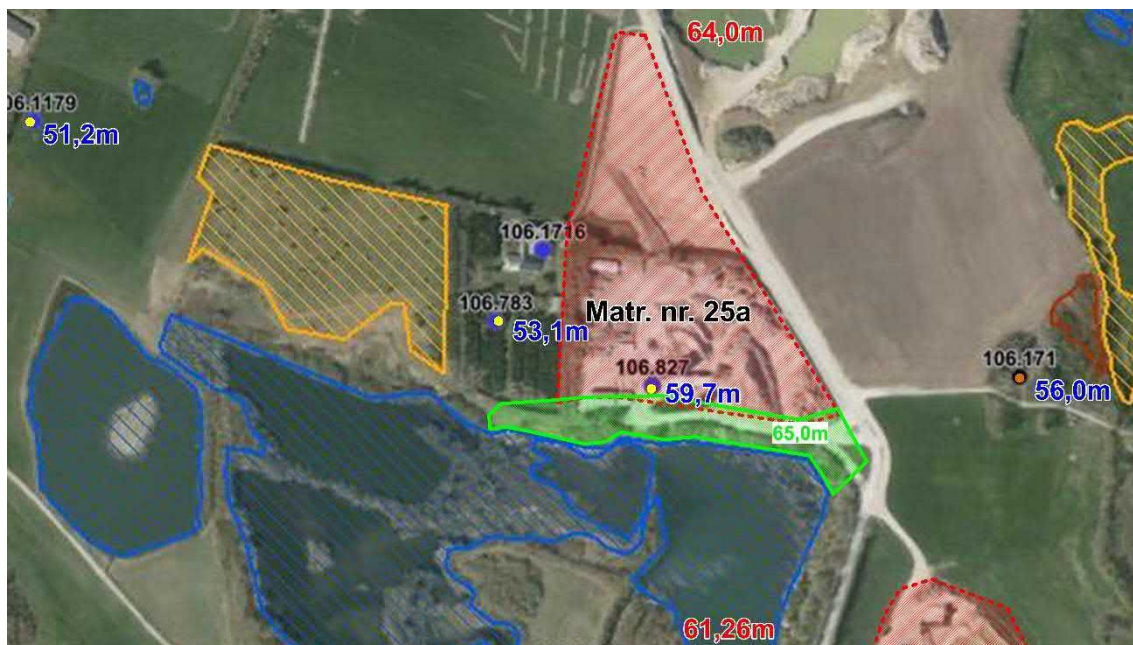
Vandspejlet i graveområdet forventes at stå højere end vandspejlet i sø arealet syd for denne (kote 61,26 meter den 5. januar 2021). Man må forvente af vandspejlet i sø arealerne varierer med årstiden og nedbørsmængderne. Man skal derfor ved gravning i området tage højde for at vandstanden kan stige op til kote ca. 63-64 meter i de eksisterende sø arealer.

Grundvandspejlet i de terrænnære aflejringer falder i graveområdet mod syd til søen. Ved etableringen af graveområdet vil der med tiden blive et frit søvandspejl der er fladt og stabiliserer sig højere end søen syd for denne og lavere end det eksisterende vandspejl i den nordligste del af graveområdet.

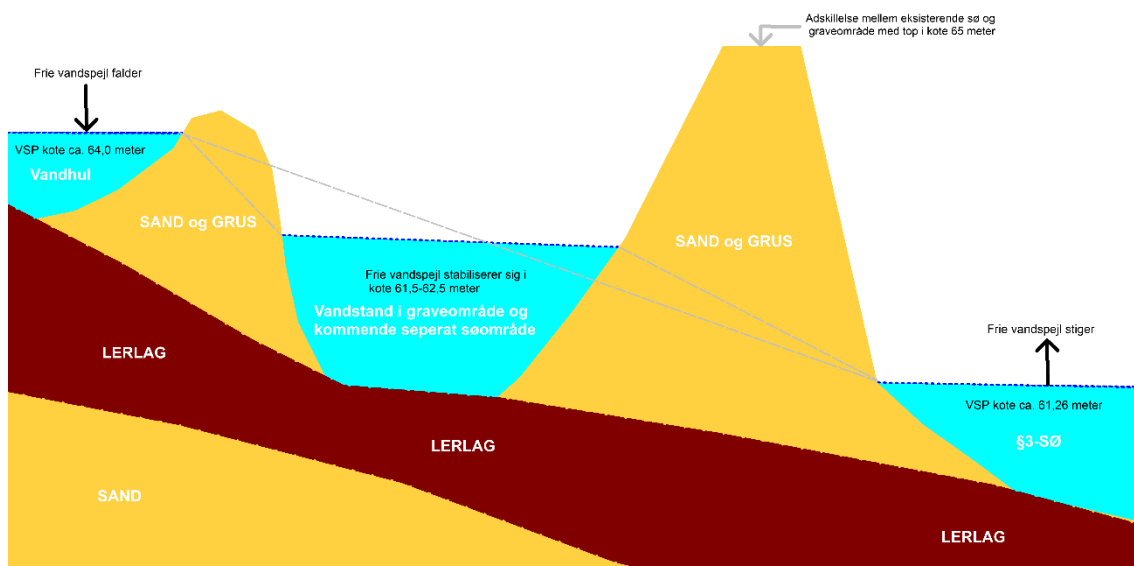
I arealet hvor man ønsker at grave den resterende ressource vil vandspejlet stabiliseres sig højere end vandspejlet i søen syd for denne, med et forventet vandspejl i intervallet 61,5-62,5 meter i forhold til vandspejlet konstateret i søen i kote 61,26 meter den 5. januar 2021.

Man skal dog samtidigt tage højde for årstidsvariationerne i graveområdet.

Området mellem arealerne skal have en krone på toppen i mindst kote 65 meter og en bredde i toppen på mindst 8 meter. På siderne skal skrænterne så med anlæg 2 ind mod det aktive graveområde.



Figur 8 viser afgrænsningen (grøn skravering) mellem sø områderne og graveområdet ved matr. nr. 25a.



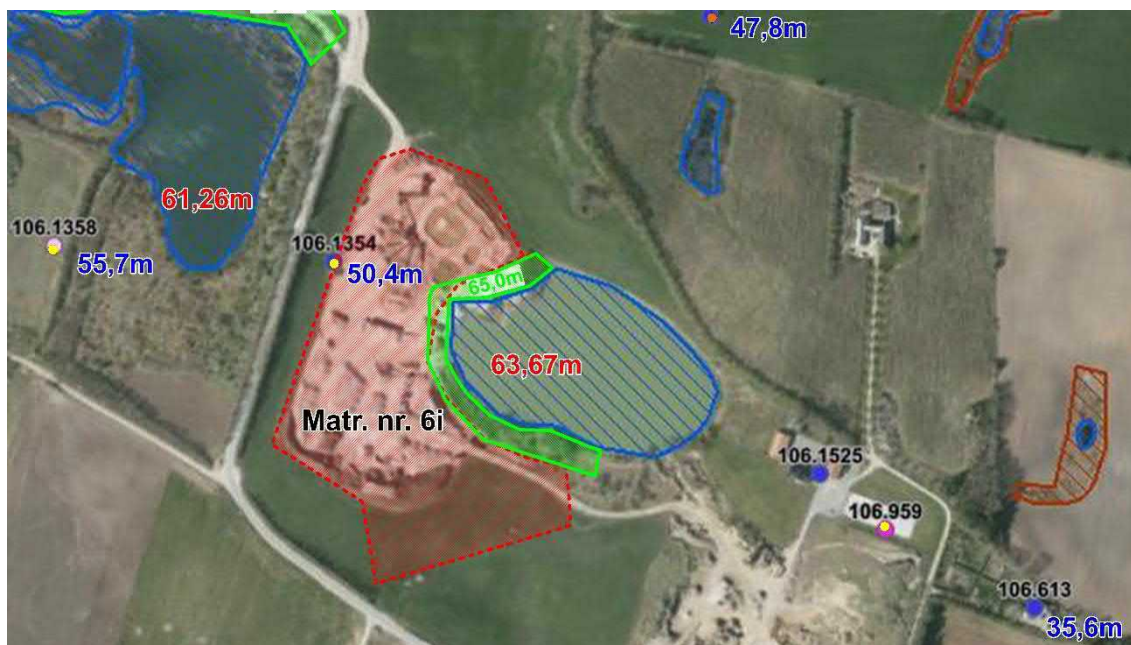
Figur 9 er en principskitse for vandspejlene i vandhul, graveområde i matr. nr. 25a og §3-sø. Sand og grus graves ned til det underliggende lerlag.

Der må ikke foretages grundvandssænkning eller lænsning i det terrænnære grundvandsspejl/søvandspejl i graveområdet da dette vil have indflydelse på vandstanden i sø arealerne.

Der træffes i forbindelse med prøvegravningerne i området ler i bunden af Prøvegravning 1 i kote ca. 60,25 meter. Der må ikke graves ned i dette lerlag da man derved vil fjerne ler bunden i områderne med eksisterende og kommende sø arealer. Der er i prøvegravning 2, 3 og 4 ikke truffet lerlag til bunden af prøvegravningerne i kote 60,0-62,2 meter. Man må dog forvente at der i større dybder træffes ler og at der maksimalt graves til disse dybder.

Indvinding af ressourcen i Matr.nr. 6i Molger By, Tamdrup

Ved gravningen af ressourcen i matr.nr. 6i Molger By, Tamdrup skal der bevares et område mellem de eksisterende sø arealer og graveområdet så der ikke bliver direkte kontakt mellem disse.



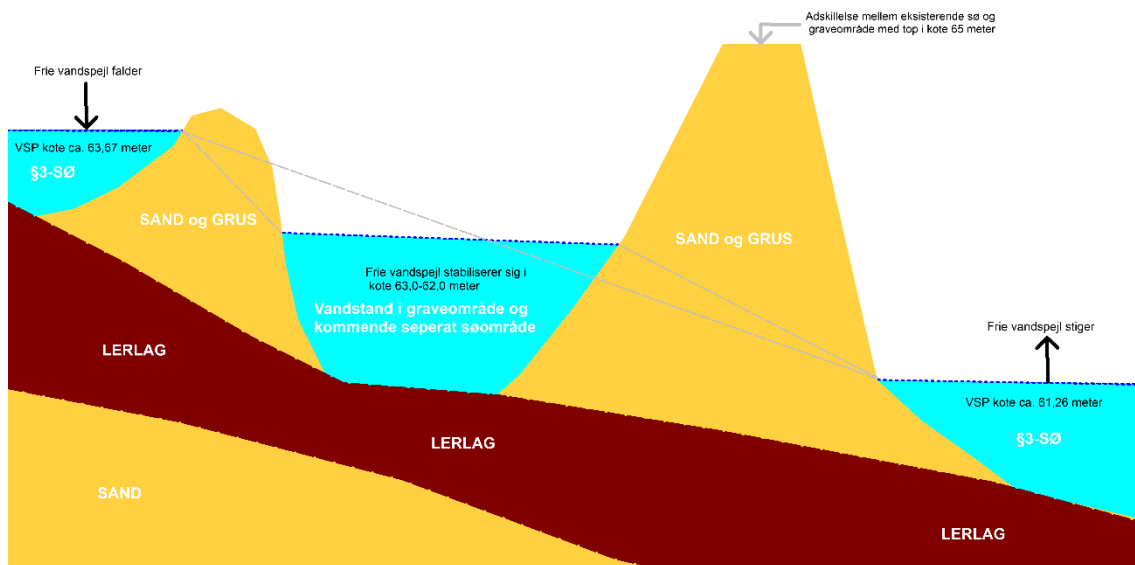
Figur 10 viser afgrænsningen (grøn skravering) mellem søområderne og graveområdet ved matr. nr. 6i.

Vandspejlet i graveområdet forventes at stå højere end vandspejlet i sø arealet vest for denne og lavere end vandspejlet i sø arealet øst for denne (hhv. kote 61,26 meter og 63,67 meter den 5. januar 2021). Man må forvente af vandspejlet i sø arealerne varierer med årstiden og nedbørsmængderne. Man skal derfor ved gravning i området tage højde for af vandstanden i den østligste sø kan stige op til kote ca. 64-65 meter i de eksisterende sø arealer. Grundvandsspejlet i de terrænnære aflejringer falder i graveområdet mod vest med retning mod Gudenå. Ved etableringen af graveområdet vil der med tiden blive et frit søvandspejl der er fladt og stabiliserer sig højere end søen vest for denne og lavere end søen øst for denne.

I arealet hvor man ønsker at grave den resterende ressource vil vandspejlet stabiliseres sig højere end vandspejlet i søen vest for denne og lavere end vandspejlet i søen øst for denne, med et forventet vandspejl i intervallet 62,0-63,0 meter i forhold til vandspejlet konstateret i søerne den 5. januar 2021.

Man skal dog samtidigt tage højde for årstidsvariationerne i graveområdet.

Området mellem arealerne skal have en krone på toppen i mindst kote 65 meter og en bredde i toppen på mindst 8 meter. På siderne skal skrænterne så med anlæg 2 ind mod det aktive graveområde.



Figur 11 er en principskitse for vandspejlene i §3-sø, graveområde i matr. nr. 6i og §3-sø. Sand og grus graves ned til det underliggende lerlag.

Der må ikke foretages grundvandssænkning eller lænsning i det terrænnære grundvandsspejl/søvandspejl i graveområdet da dette vil have indflydelse på vandstanden i sø arealerne.

Der træffes i forbindelse med prøvegravningerne i området ler i bunden af Prøvegravning 3 i kote ca. 59,7 meter. Der må ikke graves ned i dette lerlag da man derved vil fjerne ler bunden i områderne med eksisterende og kommende sø arealer. Der er i prøvegravning 1 og 2 ikke truffet lerlag til bunden af prøvegravningerne i kote 58,9-60,0 meter. Man må dog forvente at der i større dybder træffes ler og at der maksimalt graves til disse dybder.

Konklusion

Det vurderes at der sker en generel stigning af vandspejlet i søerne nedstrøms graveområderne og et generelt fald i vandspejlene opstrøms graveområderne. Dette vil dog ske langsomt i takt med gravningen af ressourcerne, som forventes at tage ca. 1. år.

Vandstanden i søerne vil derved ændres inden for få decimeter, men dette skal vægtes i forhold til den generelle årstidsvariation, nedbørsintensiteten og mængden samt klimaændringer som styrer vandstanden i sø arealerne på den korte og lange bane. Da vandstanden i dag veksler med årstid og mængden af nedbør, er vegetationen og tilhørende arter af dyr tilpasset forskellige fugtighedsforhold. Der hvor vandstanden generelt enten stiger eller falder, vil det ske over så lang en periode, at biologien blot gradvist vil flytte med vandlinjen.

De eksisterende søer der er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 vil opleve mindre forandringer i vandstanden, som vurderes ikke at udgøre en væsentlig ændring. Der vil efter genetableringen af råstofområderne være flere søer som biologien kan blomstre i og samtidigt vil de sidste ressourceområder også blive omfattet af §3 som søer.

Med venlig hilsen
SWECO Danmark A/S



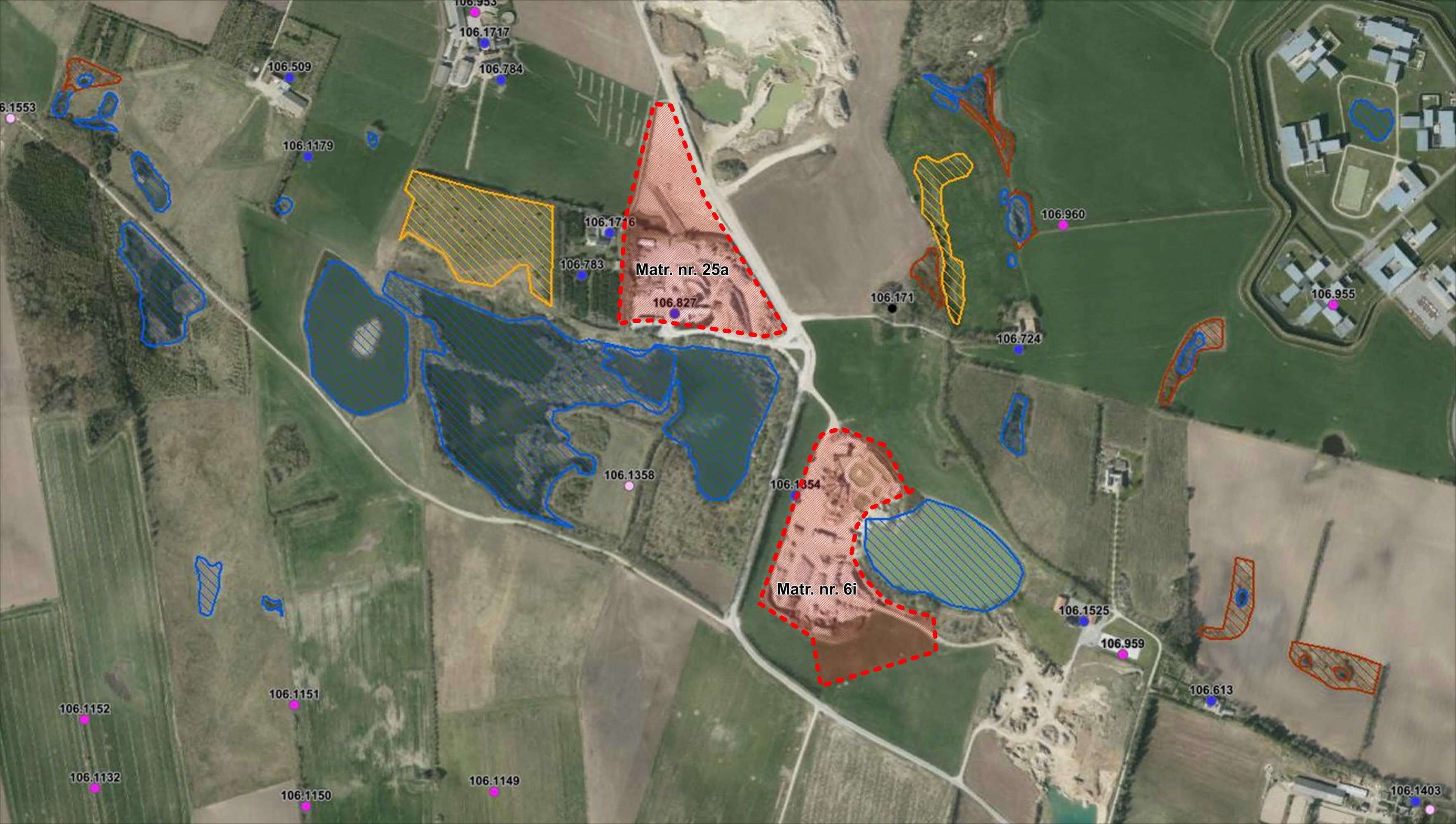
Bo Michael Frankø
Projektchef/Geolog

Tlf direkte: +45 5372-1154

Mail: bomichael.franko@sweco.dk

Bilag 1





106.953

106.509

106.784

6.1553

106.1179

106.1716

Matr. nr. 25a

106.783

106.827

106.171

106.960

106.955

106.724

106.1358

106.1354

Matr. nr. 6i

106.1525

106.959

106.613

106.1152

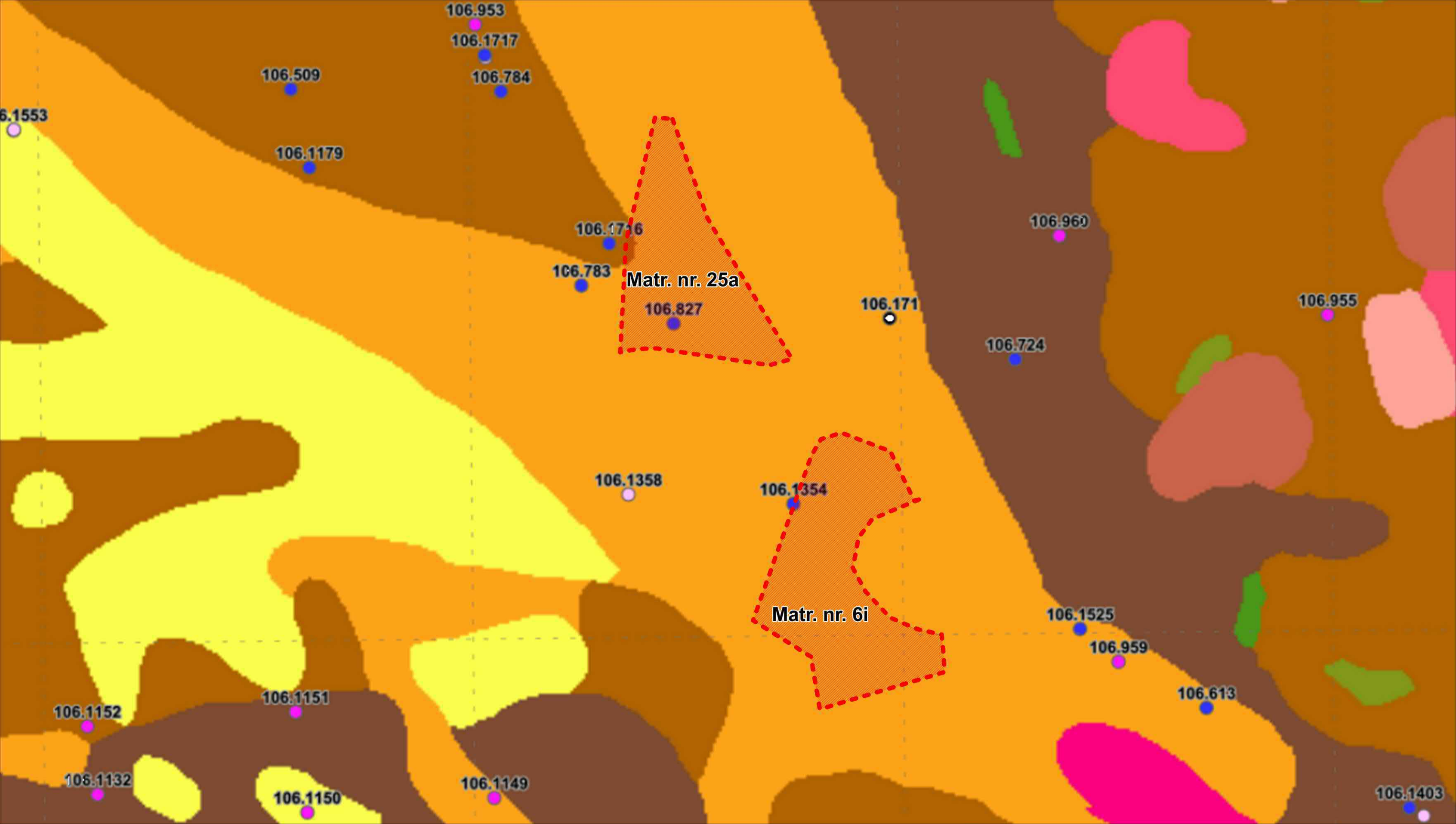
106.1151

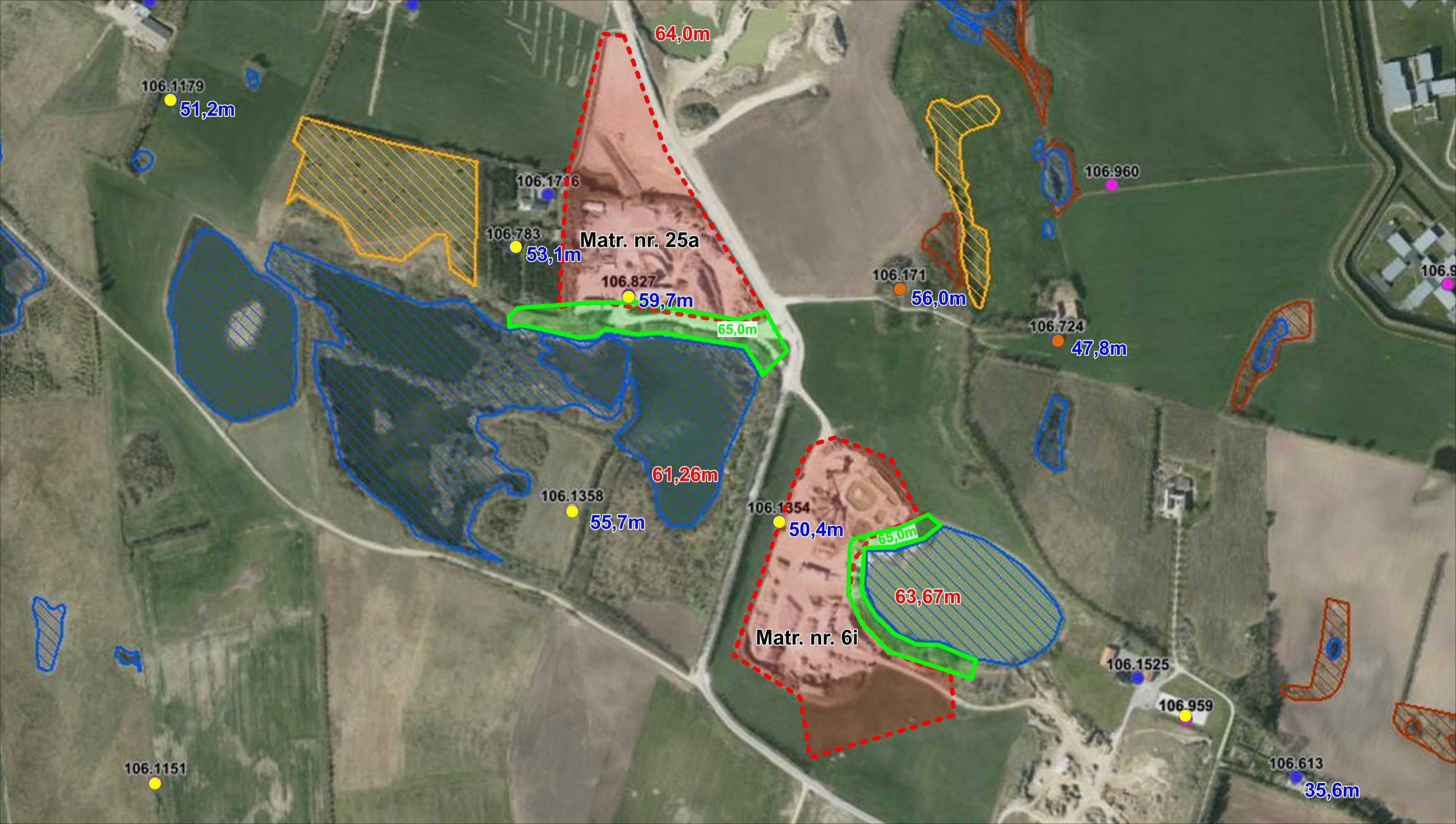
106.1132

106.1150

106.1149

106.1403





64,0m

106.1179
51,2m

106.1716

106.783
53,1m

Matr. nr. 25a

106.827
59,7m

65,0m

106.171
56,0m

106.960

106.724
47,8m

106.9

61,26m

106.1358
55,7m

106.1354
50,4m

65,0m

63,67m

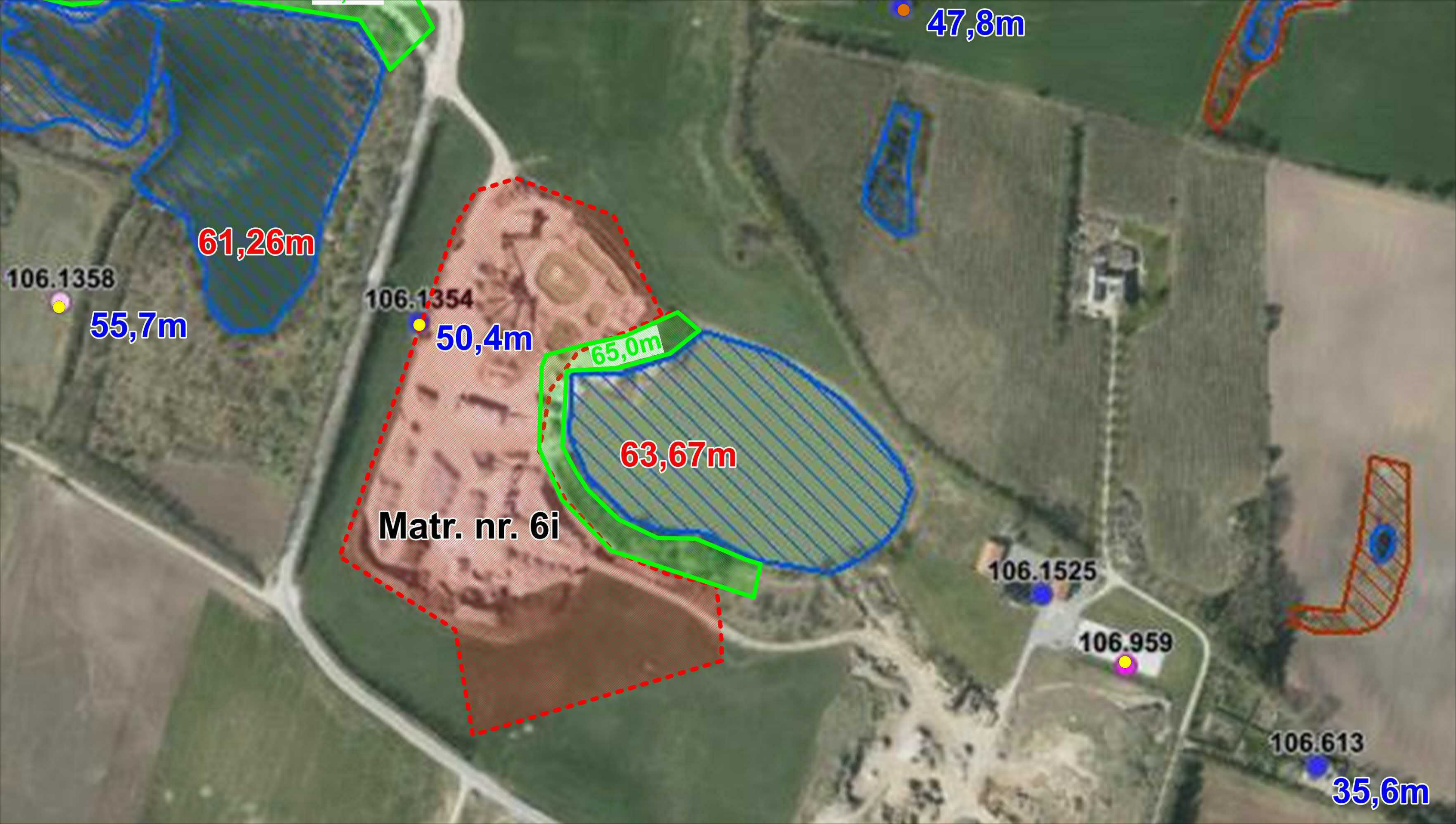
Matr. nr. 6i

106.1525

106.959

106.1151

106.613
35,6m



47,8m

61,26m

106.1358

55,7m

106.1354

50,4m

65,0m

63,67m

Matr. nr. 6i

106.1525

106.959

106.613

35,6m

106.1179

51,2m

64,0m

106.1716

106.783

53,1m

Matr. nr. 25a

106.827

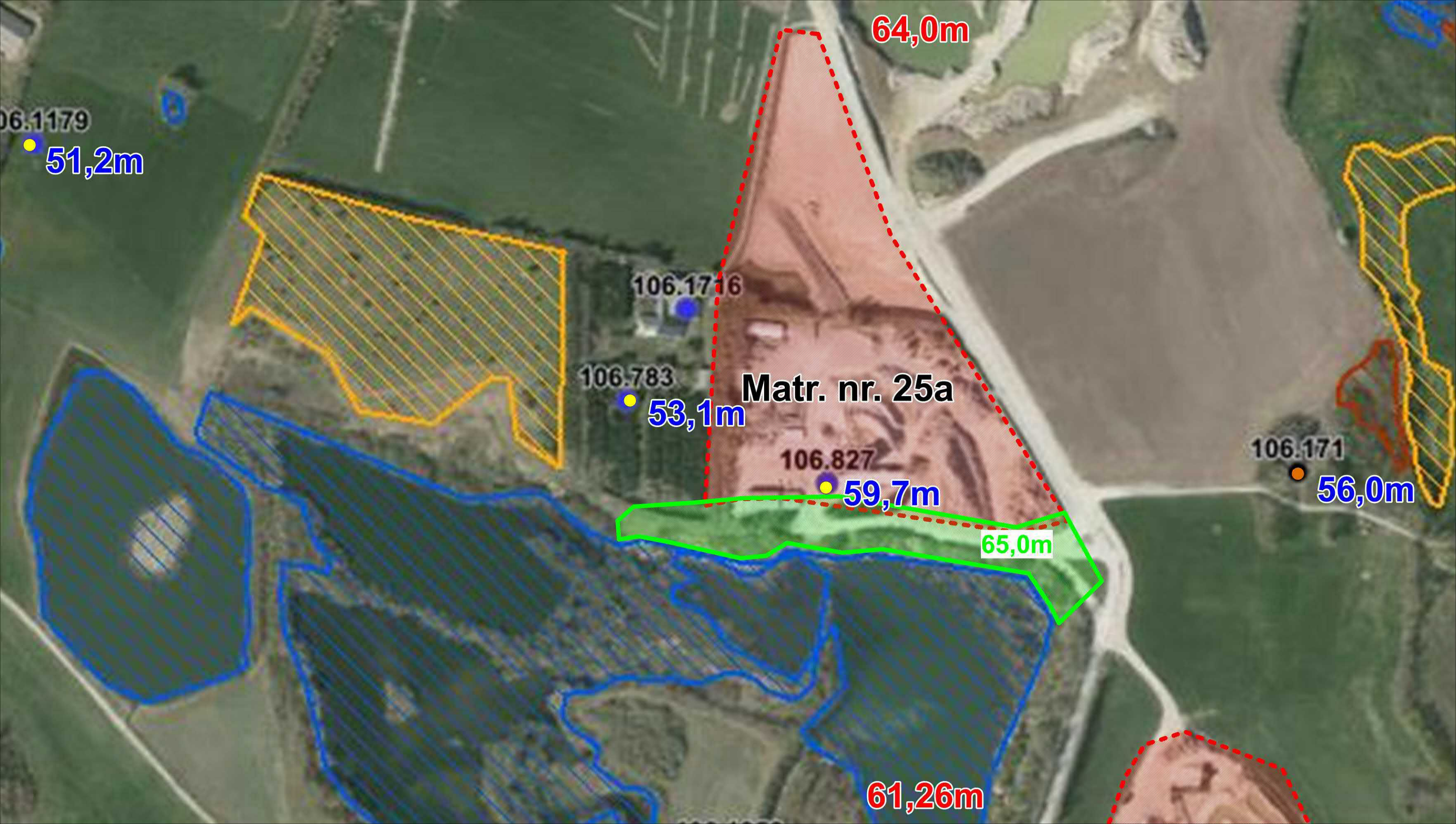
59,7m

106.171

56,0m

65,0m

61,26m



Bilag 2

BORERAPPORT
DGU arkivnr: 106. 171

Borested : NIM SLETKJÆR
 8700 Horsens
 Boringen forsøgt lokaliseret, men blev ikke fundet

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 24/8 1954

Boringsdybde : 27 meter

Terrænkote : 73 meter o. DNN

Brøndborer :
MOB-nr :
BB-journr :
BB-bornr :

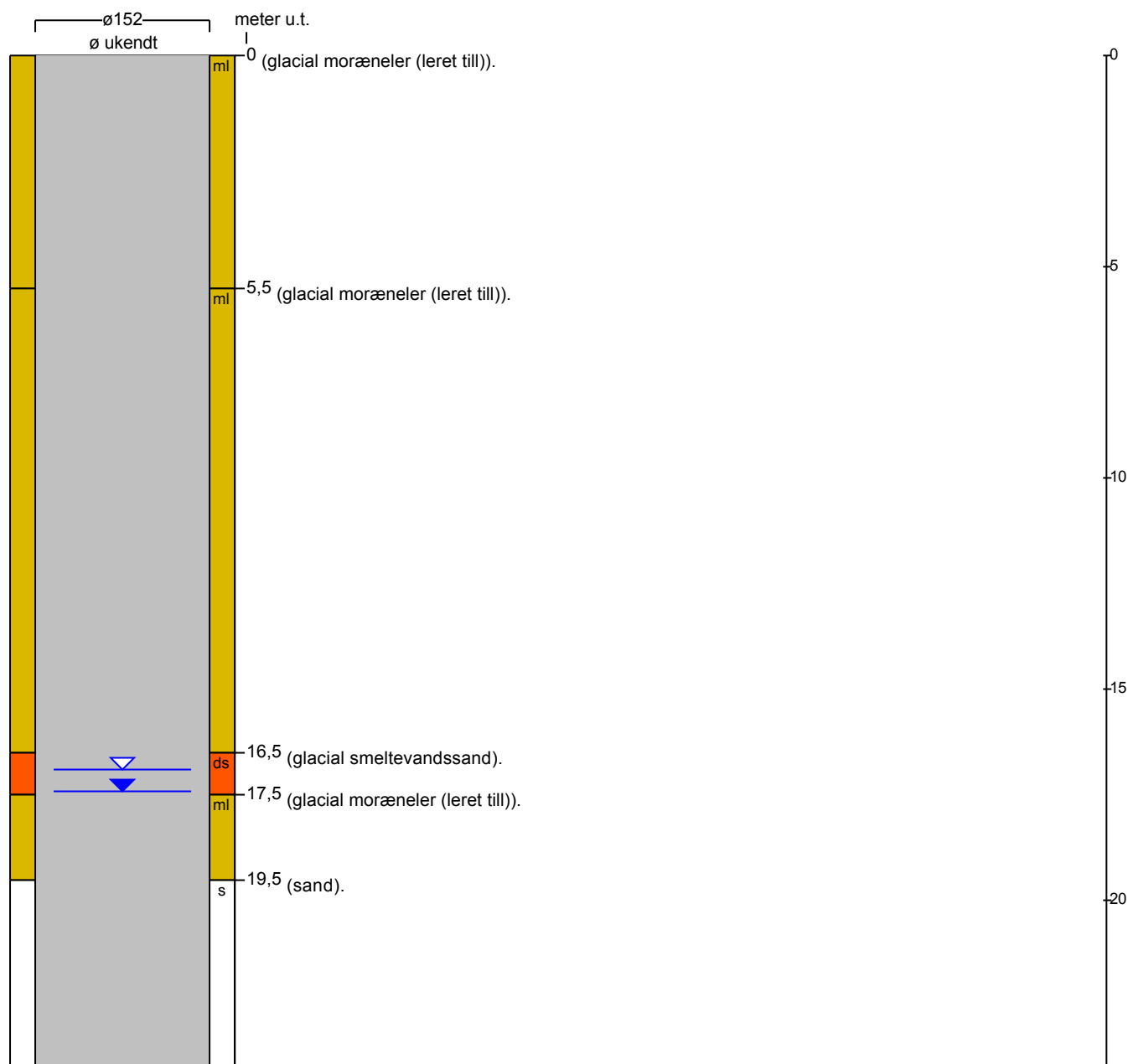
Prøver
 - modtaget :
 - beskrevet : af : G
 - antal gemt :

Formål :
Anvendelse :
Boremetode :

Kortblad : 1214 IISØ
UTM-zone : 32
UTM-koord. : 543832, 6195836

Datum : ED50
Koordinatkilde :
Koordinatmetode : Dig. på koor.bord

Indtag 1	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
(seneste)	17,4 meter u.t.	18/7 1968			
(første)	16,9 meter u.t.	24/8 1954			



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 171



BORERAPPORT
DGU arkivnr: 106. 613
Borested : Sletkærvej 35, Molger Pr. Lund
8700 Horsens

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 1/1 1971

Boringsdybde : 51 meter

Terrænkote : 76,62 meter o. DNN

Brøndborer : Egon Nielsen, Thyrsting

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : af : B

- antal gemt :

Formål :

Anvendelse : Privat husholdning

Boremethode :

Kortblad : 1214 IISØ

UTM-zone : 32

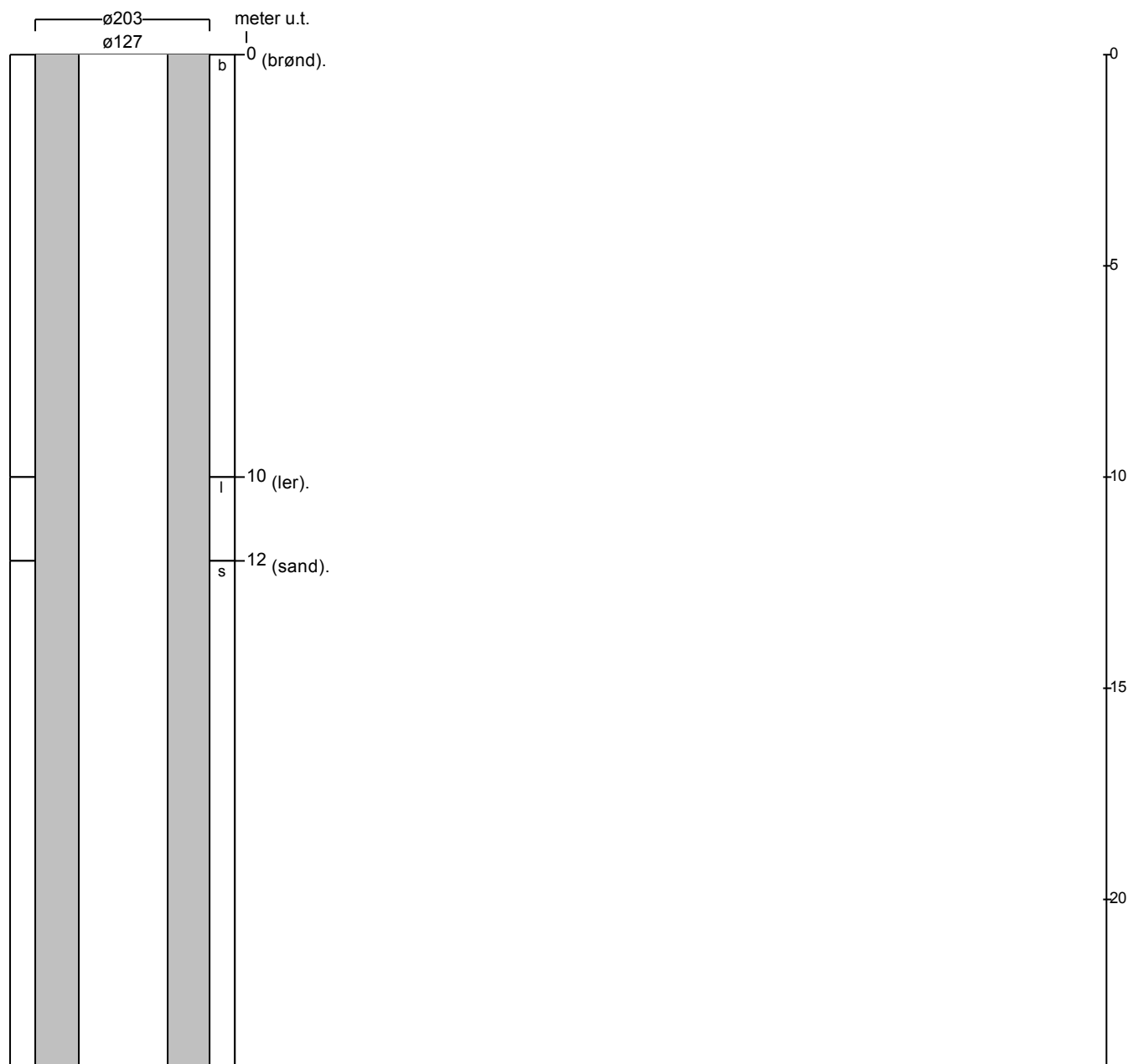
UTM-koord. : 544212, 6195063

Datum : EUREF89

Koordinatkilde : Rådg. firma

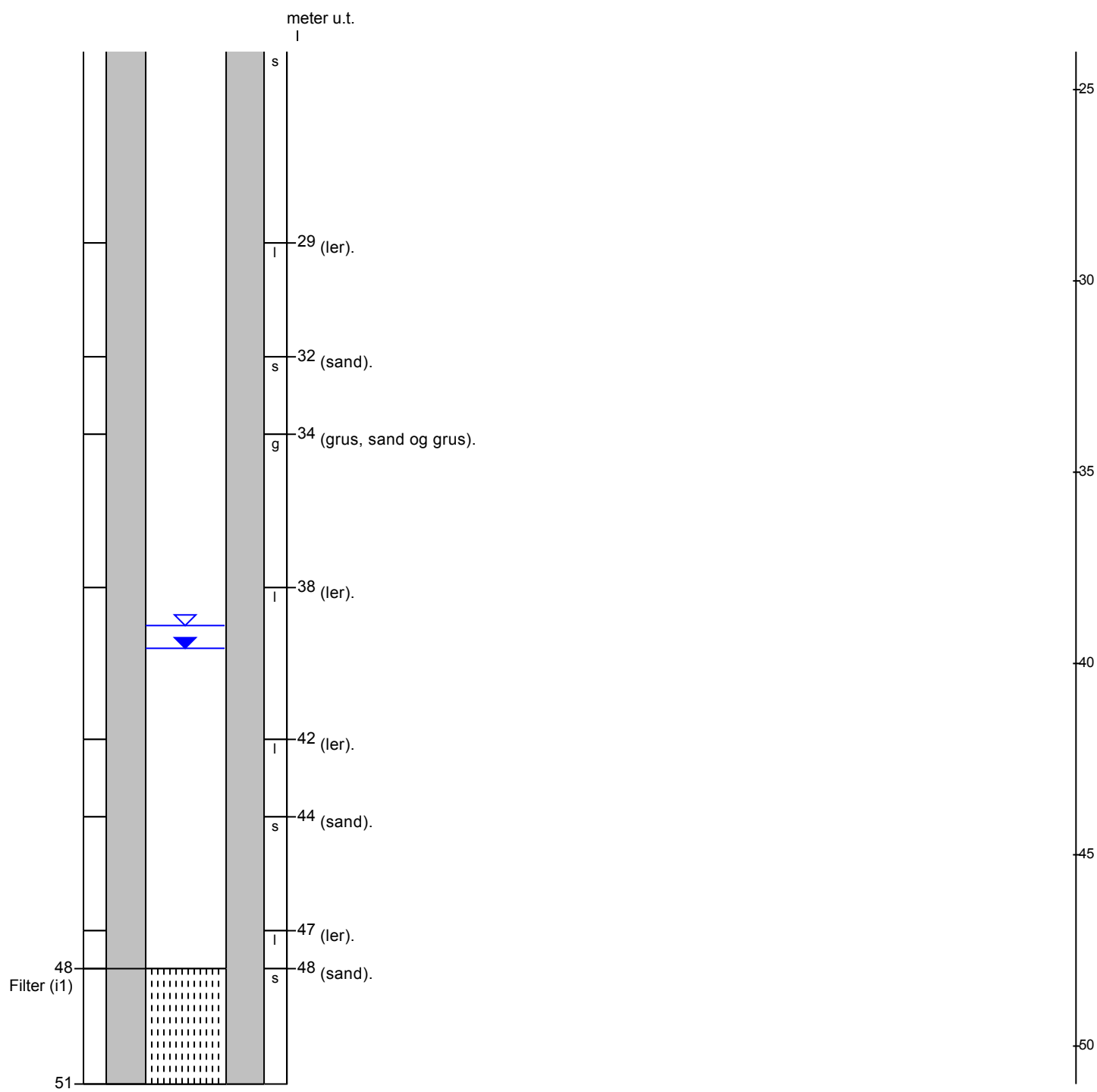
Koordinatmetode : Differential GPS

Indtag 1	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
(seneste)	39,6 meter u.t.	22/1 1975			
(første)	39 meter u.t.	1/1 1971			



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 613



BORERAPPORT
DGU arkivnr: 106. 676
Borested : Jydevej 10, Hvirring Mark
8762 Flemming

Kommune : Hedensted
Region : Midtjylland

Boringsdato : 1/1 1974

Boringsdybde : 38 meter

Terrænkote : 73,12 meter o. DNN

Brøndborer :

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet :

af : B

- antal gemt :

Formål :

Anvendelse : Vandforsyningsboring

Boremethode :

Kortblad : 1214 IISV

UTM-zone : 32

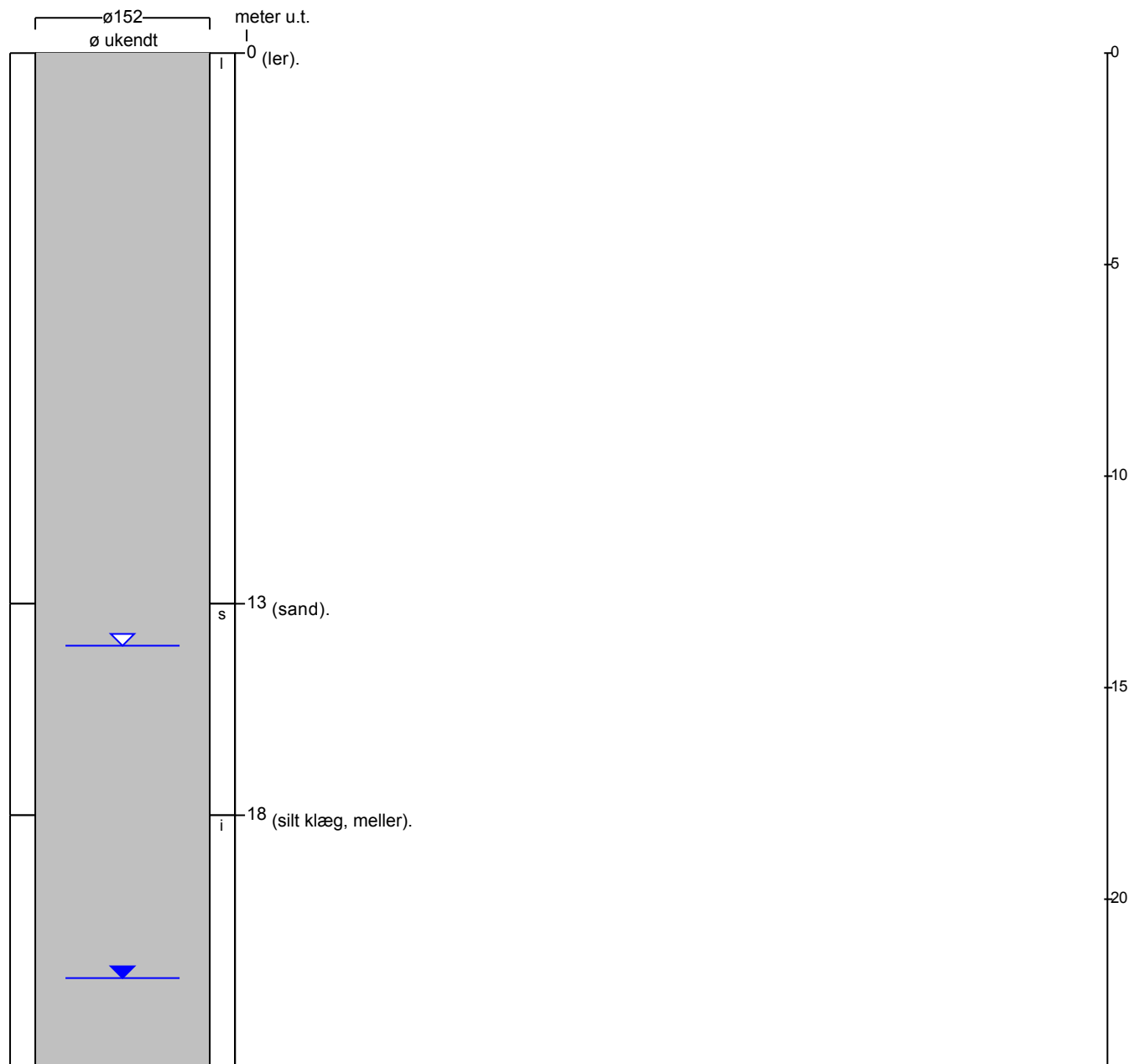
UTM-koord. : 542258, 6195490

Datum : EUREF89

Koordinatkilde : Rådg. firma

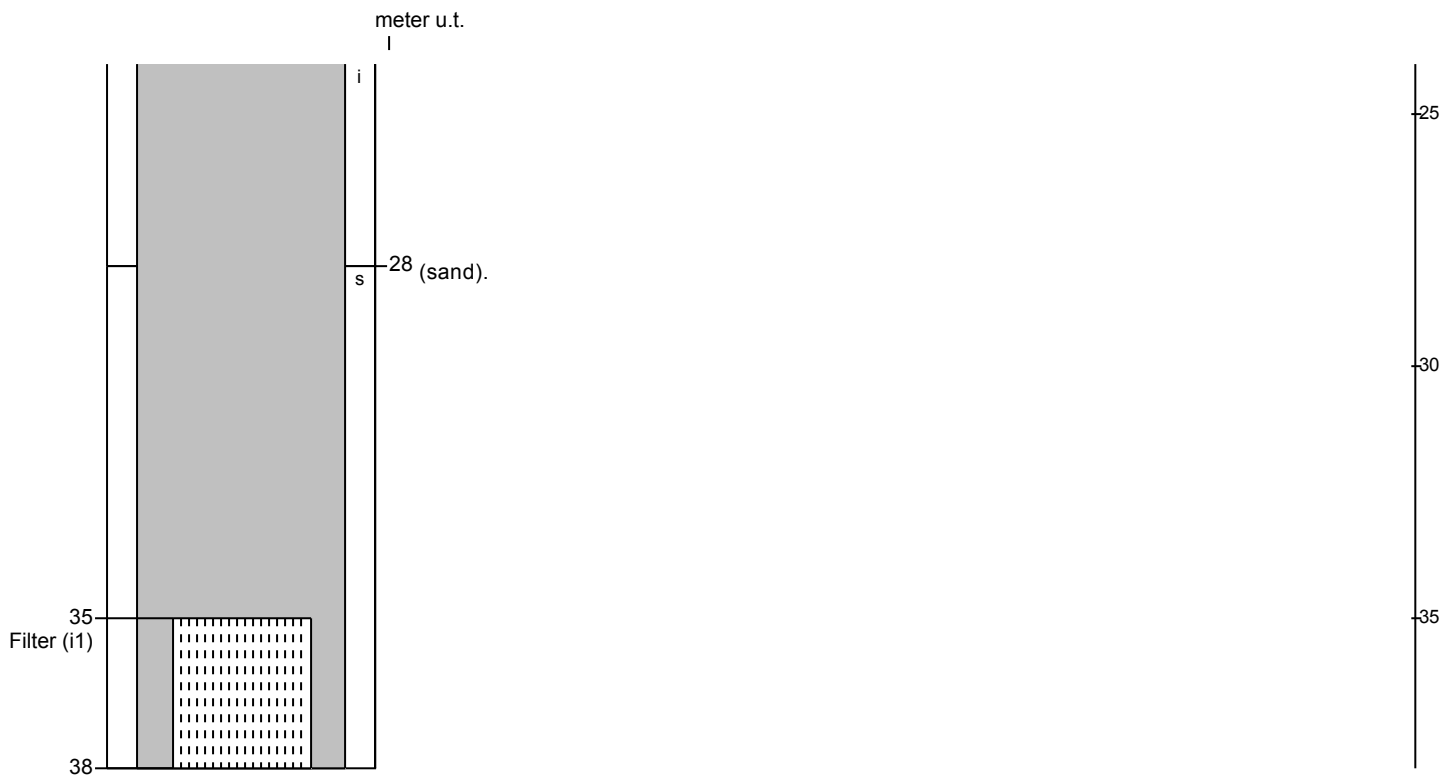
Koordinatmetode : Differential GPS

Indtag 1	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
(seneste)	21,87 meter u.t.	26/9 2013	5 m ³ /t	2,5 meter	
(første)	14 meter u.t.	25/1 1975			



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 676



BORERAPPORT
DGU arkivnr: 106. 724
Borested : Sletkærvej 25
8700 Horsens

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 26/3 1975

Boringsdybde : 37 meter

Terrænkote : 76,06 meter o. DNN

Brøndborer : Egon Nielsen, Thyrsting

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet :

af : B

- antal gemt :

Formål : Vandforsyningsboring

Anvendelse : Markvanding/gartneri

Boremethode :

Kortblad : 1214 IISØ

UTM-zone : 32

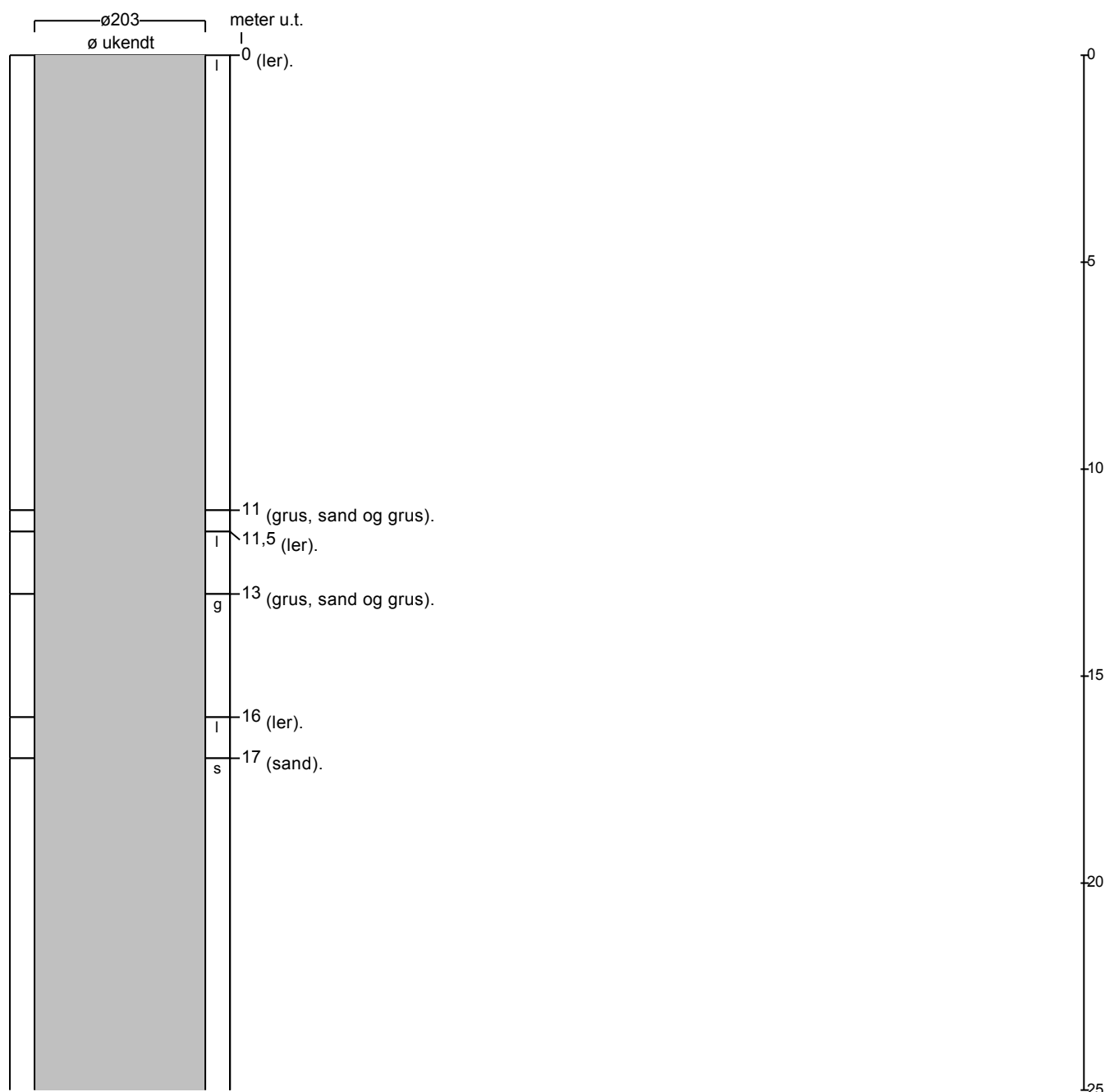
UTM-koord. : 543934, 6195570

Datum : EUREF89

Koordinatkilde : Rådg. firma

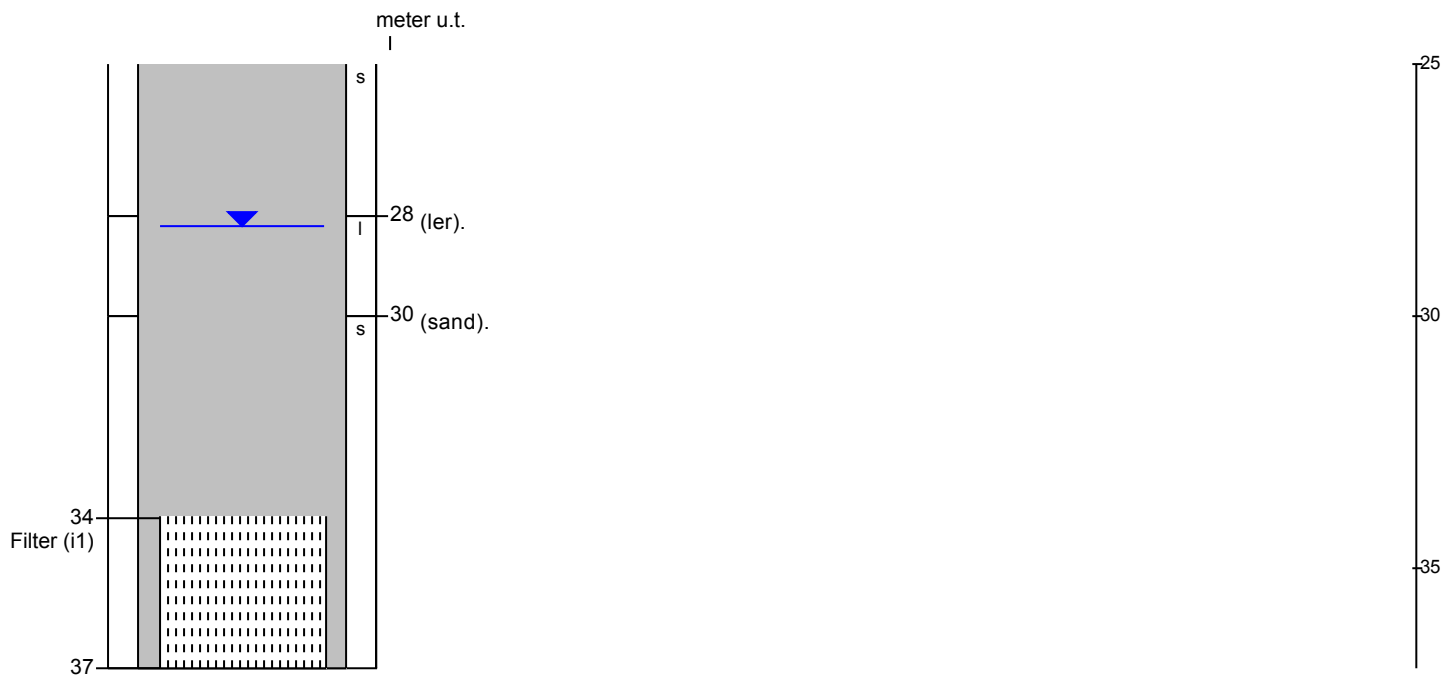
Koordinatmetode : Differential GPS

Indtag 1 (seneste)	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
	28,2 meter u.t.	20/1 1977			



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 724



BORERAPPORT
DGU arkivnr: 106. 783
Borested : Sletkærvej 22, Nim
8700 Horsens

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 6/6 1977

Boringsdybde : 42 meter

Terrænkote : 68,48 meter o. DNN

Brøndbore : Kollemorten Brøndboring

MOB-nr : 9007

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget : 23/6 1977 antal : 8

- beskrevet : 18/6 1987 af : PG

- antal gemt :

Formål : Markvanding/gartneri

Anvendelse : Markvanding/gartneri

Boremethode : Tørboring/slagboring

Kortblad : 1214 IISV

UTM-zone : 32

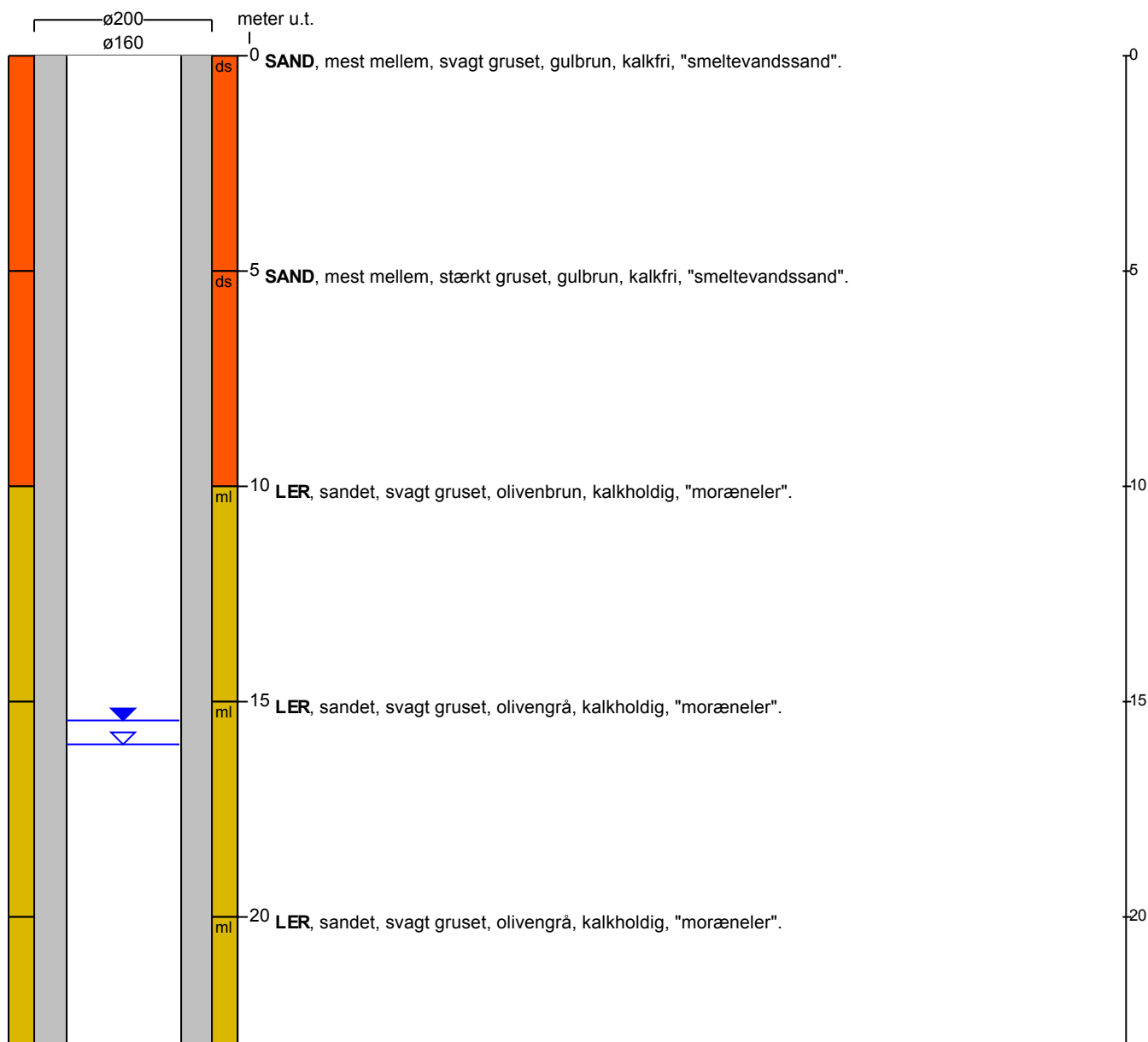
UTM-koord. : 543303, 6195677

Datum : EUREF89

Koordinatkilde : Rådg. firma

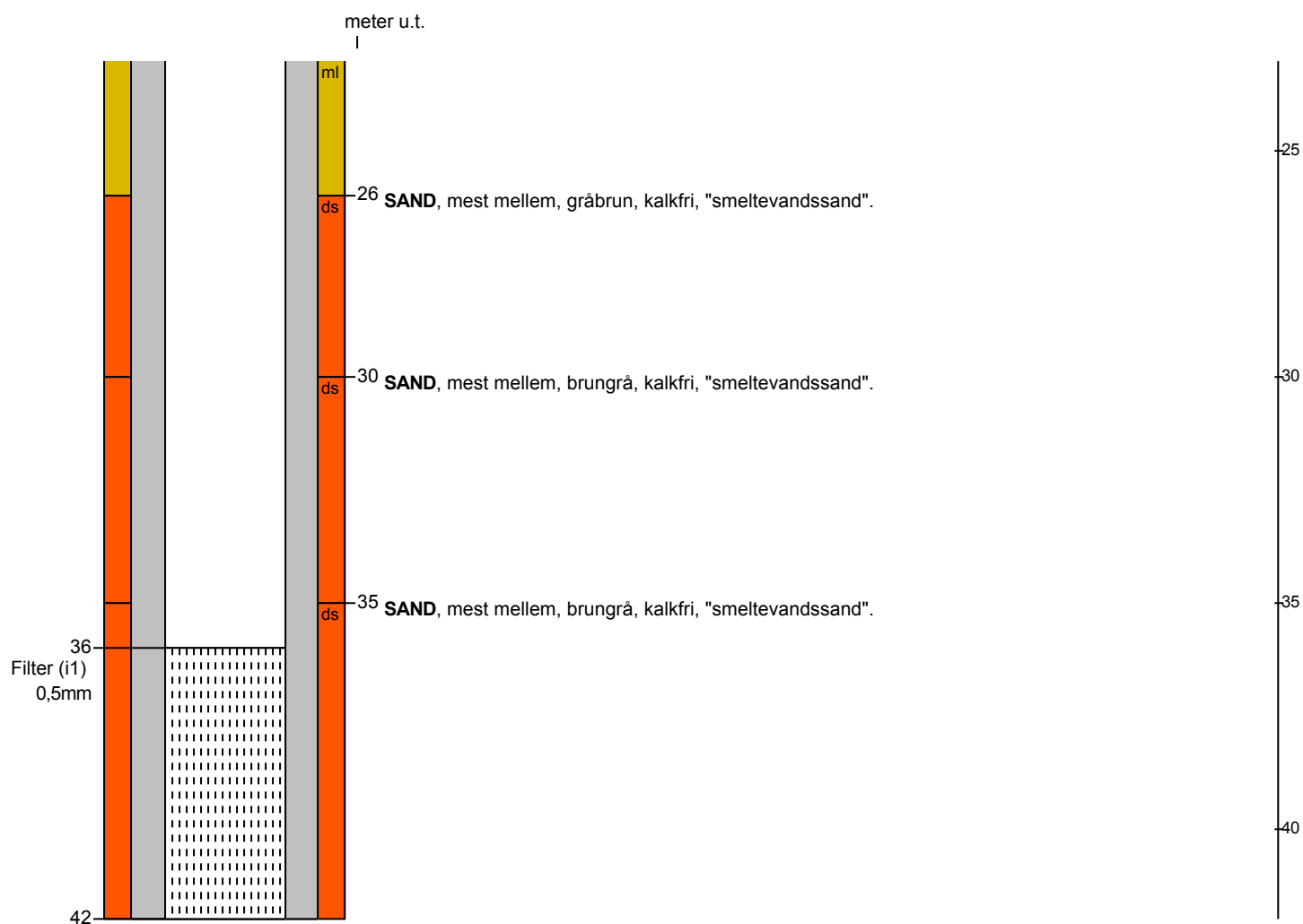
Koordinatmetode : GPS

Indtag 1	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
(seneste)	15,44 meter u.t.	26/9 2013	30 m ³ /t	4 meter	150 time(r)
(første)	16 meter u.t.	6/6 1977			

Notater : Gruskastning nr.3


BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 783



BORERAPPORT
DGU arkivnr: 106. 827
Borested : Fabriksparken 40, Marsk Stigsvej, Colas Vejmaterialer A/S
8700 Horsens

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 10/11 1977

Boringsdybde : 33 meter

Terrænkote : 66,7 meter o. DNN

Brøndborer : Poul Christiansen, Højslev

MOB-nr : 3772

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet :

af : G

- antal gemt :

Formål : Vandforsyningsboring

Kortblad : 1214 IISV

Datum : EUREF89

Anvendelse : Vandforsyningsboring

UTM-zone : 32

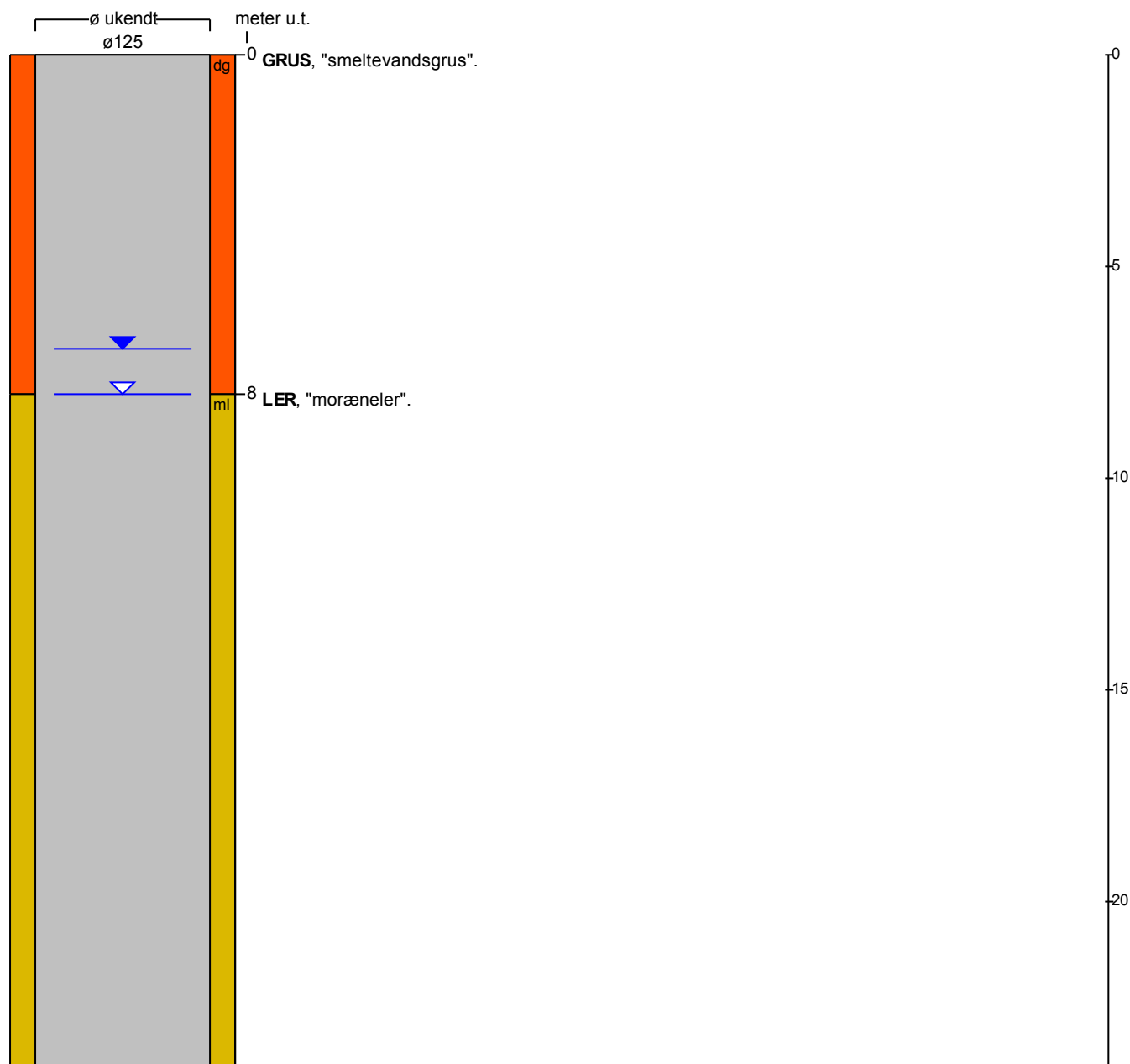
Koordinatkilde : Rådg. firma

Boremethode : Rotaryboring

UTM-koord. : 543437, 6195622

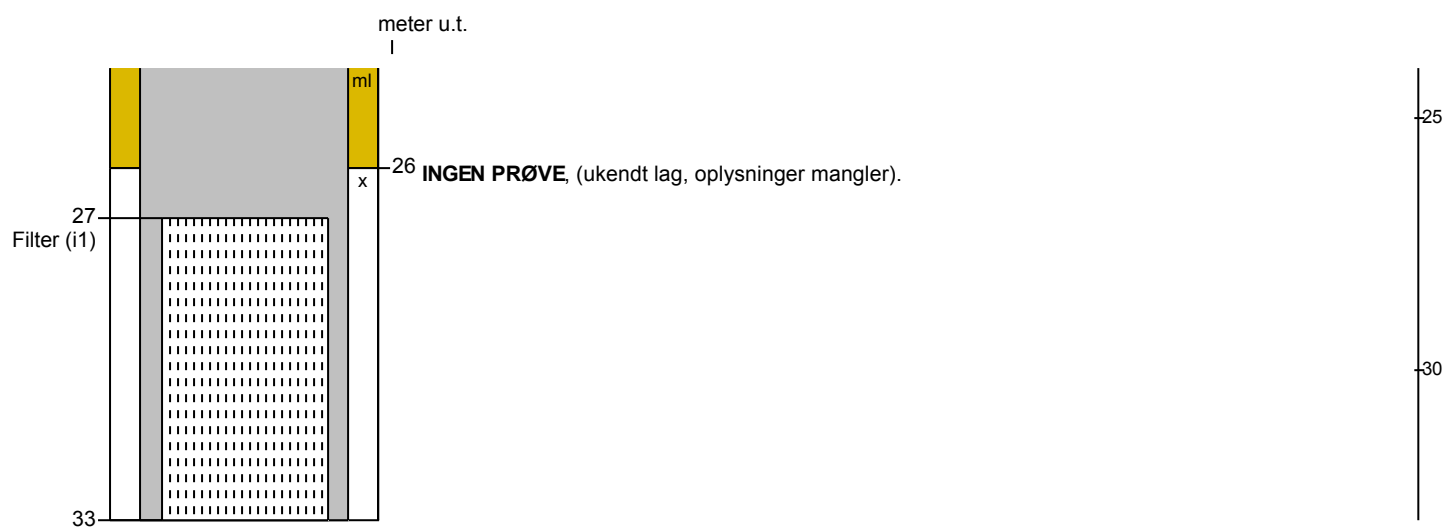
Koordinatmetode : Differential GPS

Indtag 1	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
(seneste)	6,96 meter u.t.	27/9 2013	10,8 m ³ /t	3,2 meter	40 time(r)
(første)	8 meter u.t.	10/11 1977			



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 827



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 907

Borested : Nordre Molgervej 4
8700 Horsens

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 25/9 1978

Boringsdybde : 92 meter

Terrænkote : 85,19 meter o. DNN

Brøndbore : Kollemorten Brøndboring

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : 31/7 1985 af : G

- antal gemt :

Formål : Vandforsyningsboring

Anvendelse : Vandværksboring

Boremethode : Tørboring/slagboring

Kortblad : 1214 IISØ

UTM-zone : 32

UTM-koord. : 543816, 6194785

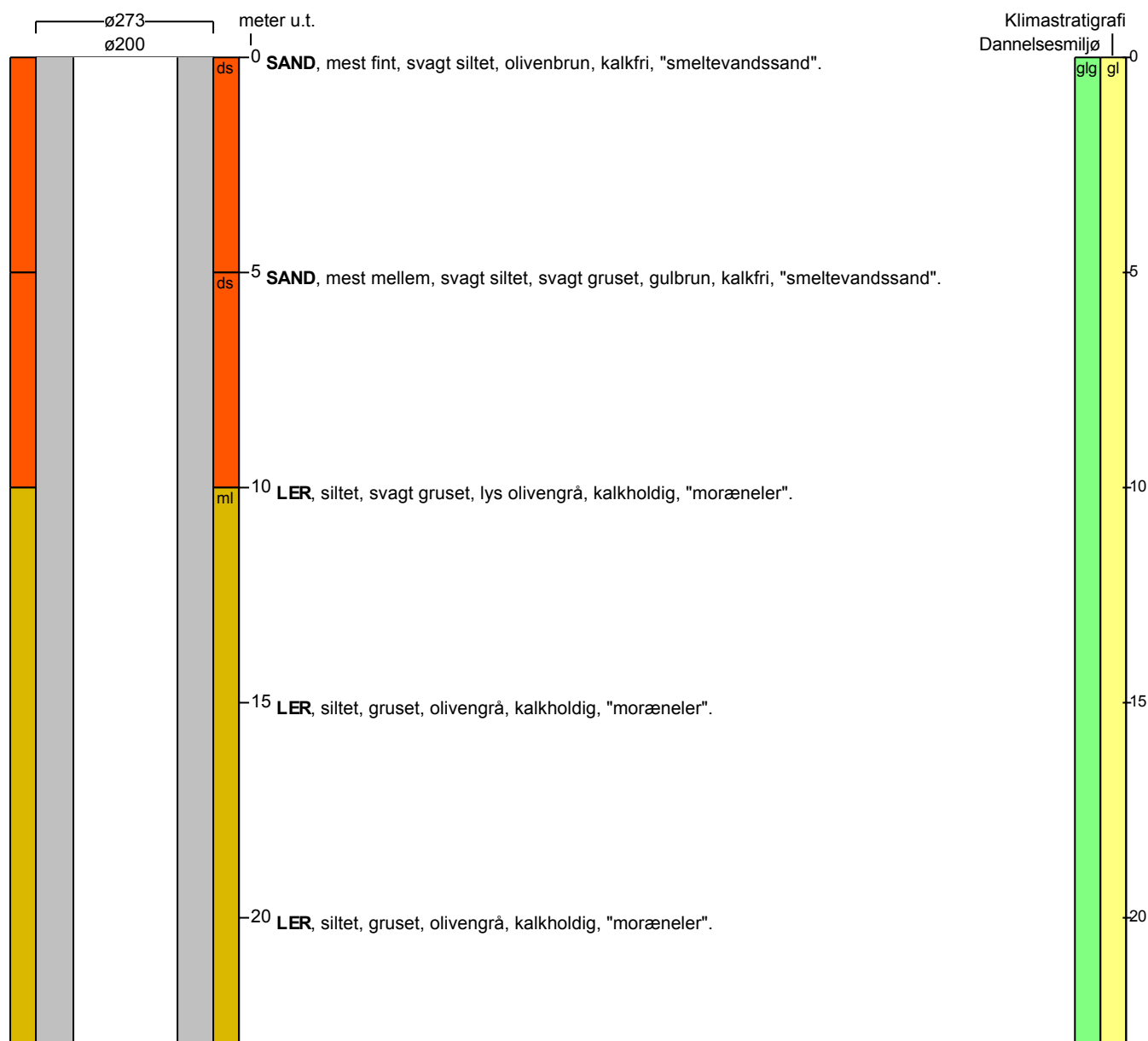
Datum : EUREF89

Koordinatkilde : Rådg. firma

Koordinatmetode : Differential GPS

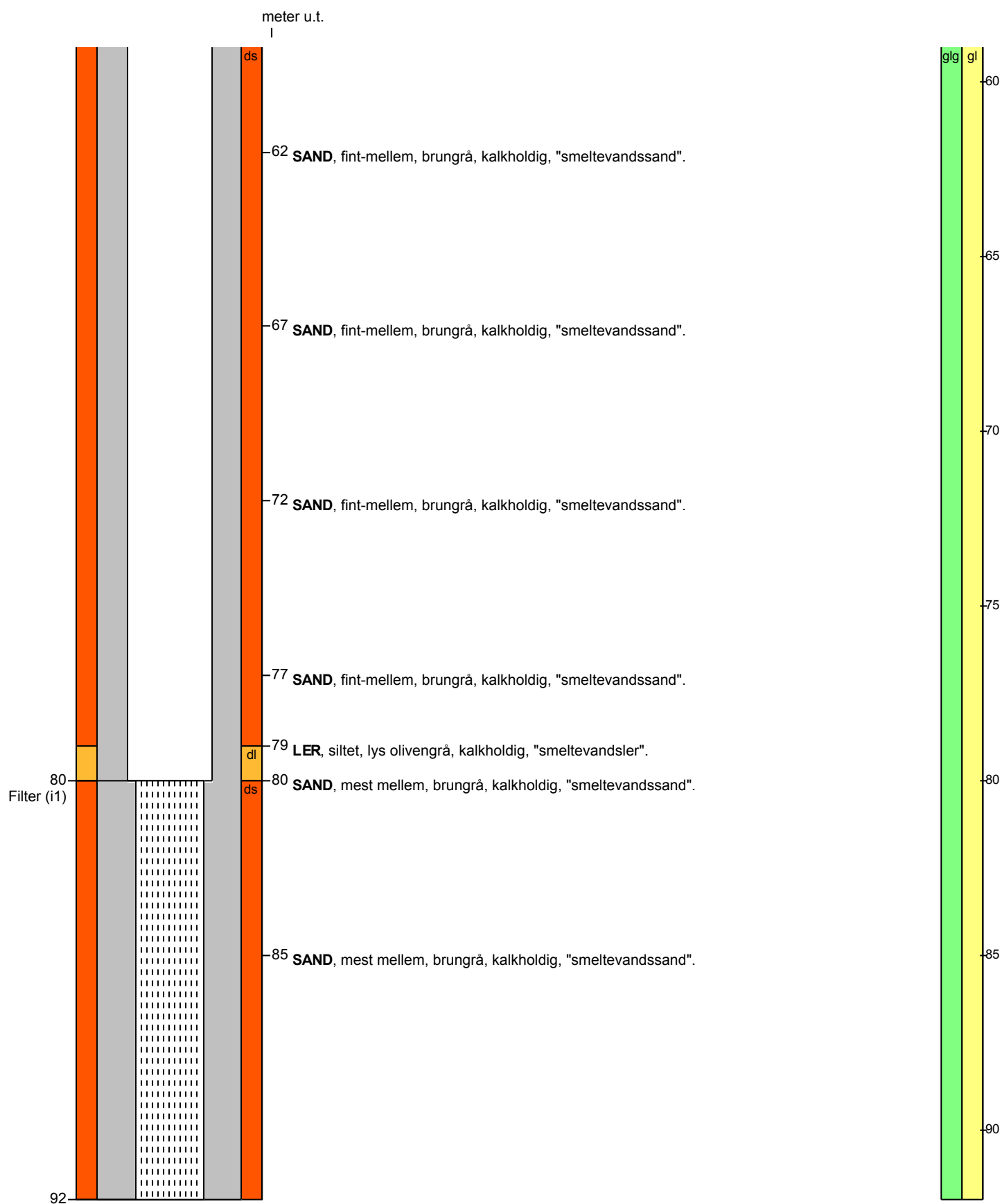
Indtag 1 (seneste)	Ro-vandstand 44 meter u.t.	Pejledato 25/9 1978	Ydelse 18 m ³ /t	Sænkning 2 meter	Pumpetid 24 time(r)
--------------------	-------------------------------	------------------------	--------------------------------	---------------------	------------------------

Notater : Gruskastning nr.3



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 907



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 907

Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

meter u.t.

0 - 92 glacigen - glacial

BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 1179
Borested : Sletkærvej 20
8700 Horsens

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 1/7 1989

Boringsdybde : 27,3 meter

Terrænkote : 63,75 meter o. DNN

Brøndborer : Iversen & Sønner, Vejle

MOB-nr : 4455

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : 1/7 1989 af : B

- antal gemt :

Formål : Vandforsyningsboring

Anvendelse : Markvanding/gartneri

Boremethode : Tørboring/slagboring

Kortblad : 1214 IISV

UTM-zone : 32

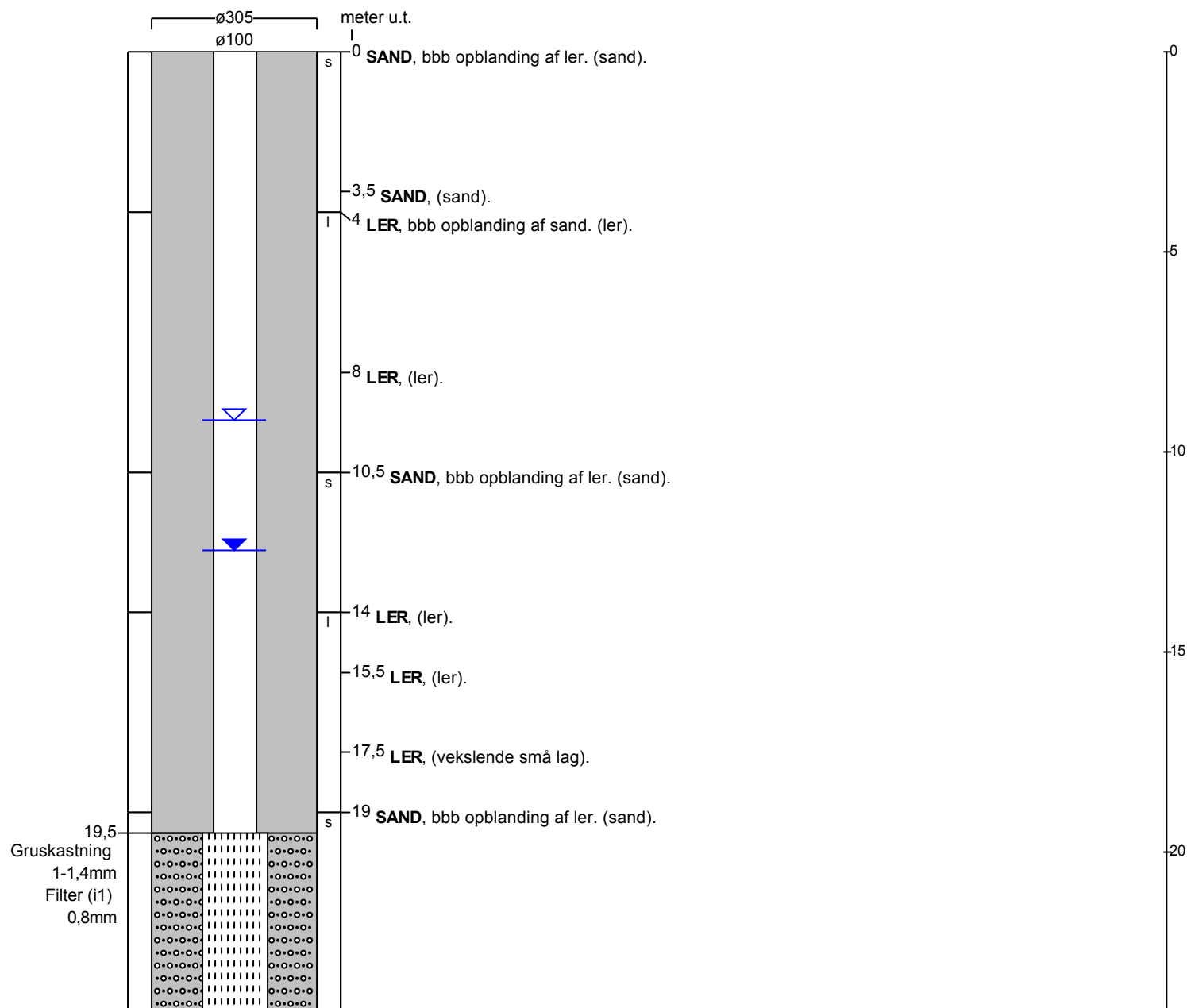
UTM-koord. : 542907, 6195848

Datum : EUREF89

Koordinatkilde : Rådg. firma

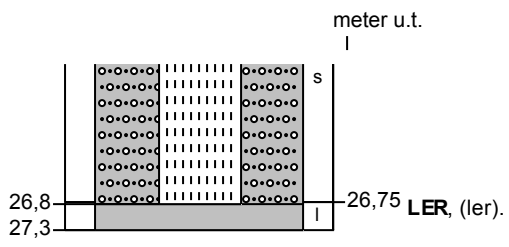
Koordinatmetode : Differential GPS

Indtag 1	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
(seneste)	12,46 meter u.t.	27/9 2013	30 m ³ /t	5,4 meter	1,5 time(r)
(første)	9,2 meter u.t.	1/7 1989			



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 1179



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 1354

Borested : Sletkærvej, Nim, Sletkær
8700 Horsens

Kommune : Horsens
Region : Midtjylland

Boringsdato : 10/3 1997

Boringsdybde : 67 meter

Terrænkote : 65,93 meter o. DNN

Brøndbore : Jysk Brøndboring A/S

MOB-nr : 38931

BB-journr : 164

BB-bornr :

Prøver

- **modtaget** : 27/6 1997 **antal** : 6

- **beskrevet** : 3/10 1997 **af** : AGR

- **antal gemt** :

Formål : Vandforsyningsboring

Anvendelse : Industri/procesvand

Boremethode : Tørboring/slagboring

Kortblad : 1214 IISV

UTM-zone : 32

UTM-koord. : 543611, 6195360

Datum : EUREF89

Koordinatkilde : Rådg. firma

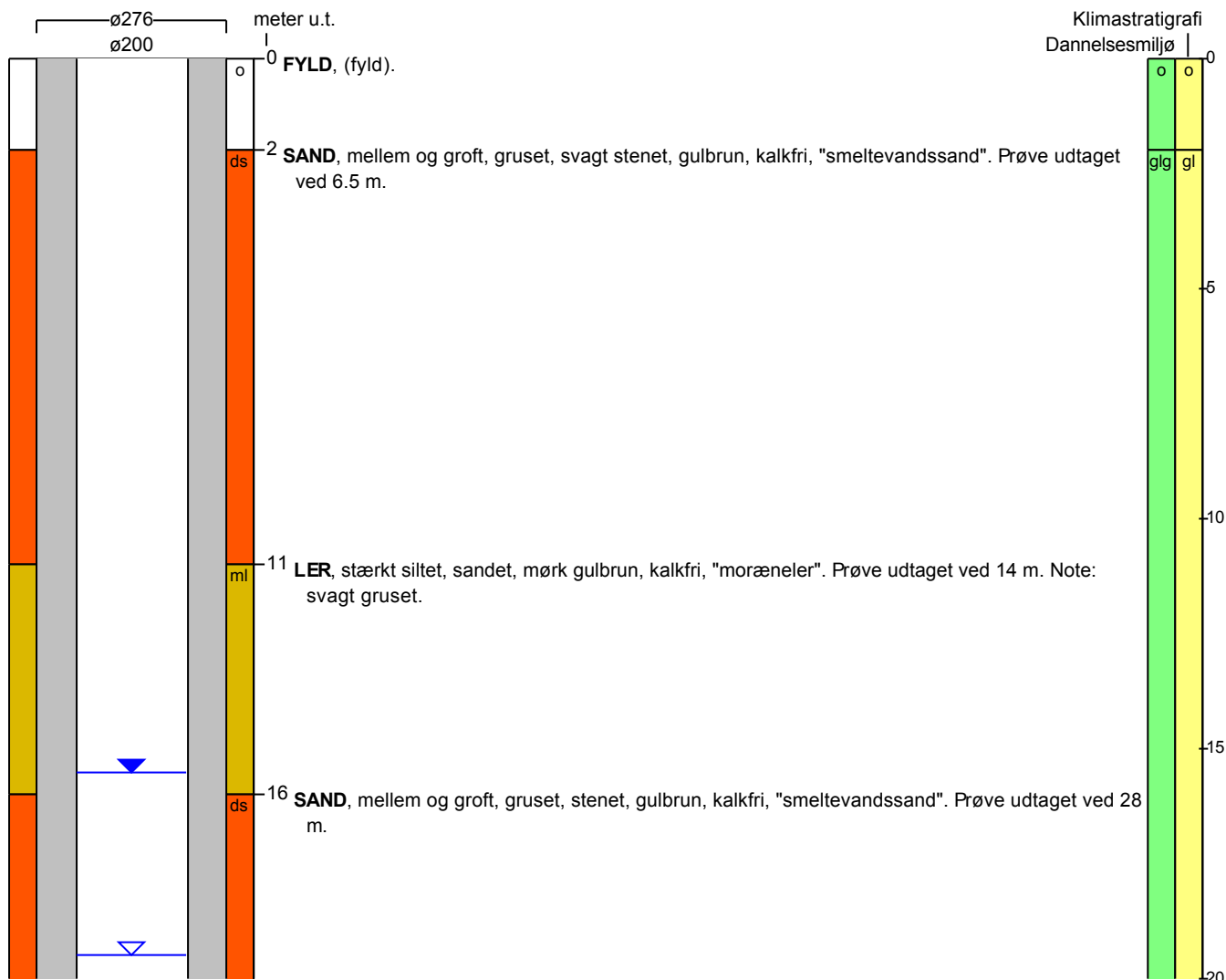
Koordinatmetode : Differential GPS

	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
Indtag 1 (seneste)	15,52 meter u.t.	12/6 2013	70 m ³ /t	10 meter	67 time(r)
(første)	19,5 meter u.t.	10/3 1997			

Tilbagepejling

Indtag 1 Tid: 10min Vsp: 19,5m

Notater : Bentonite ts: 12-14, 35-40 m.u.t. Efterfyldt med Lund nr.5. Spaltebredde 0.4 og 0.5mm

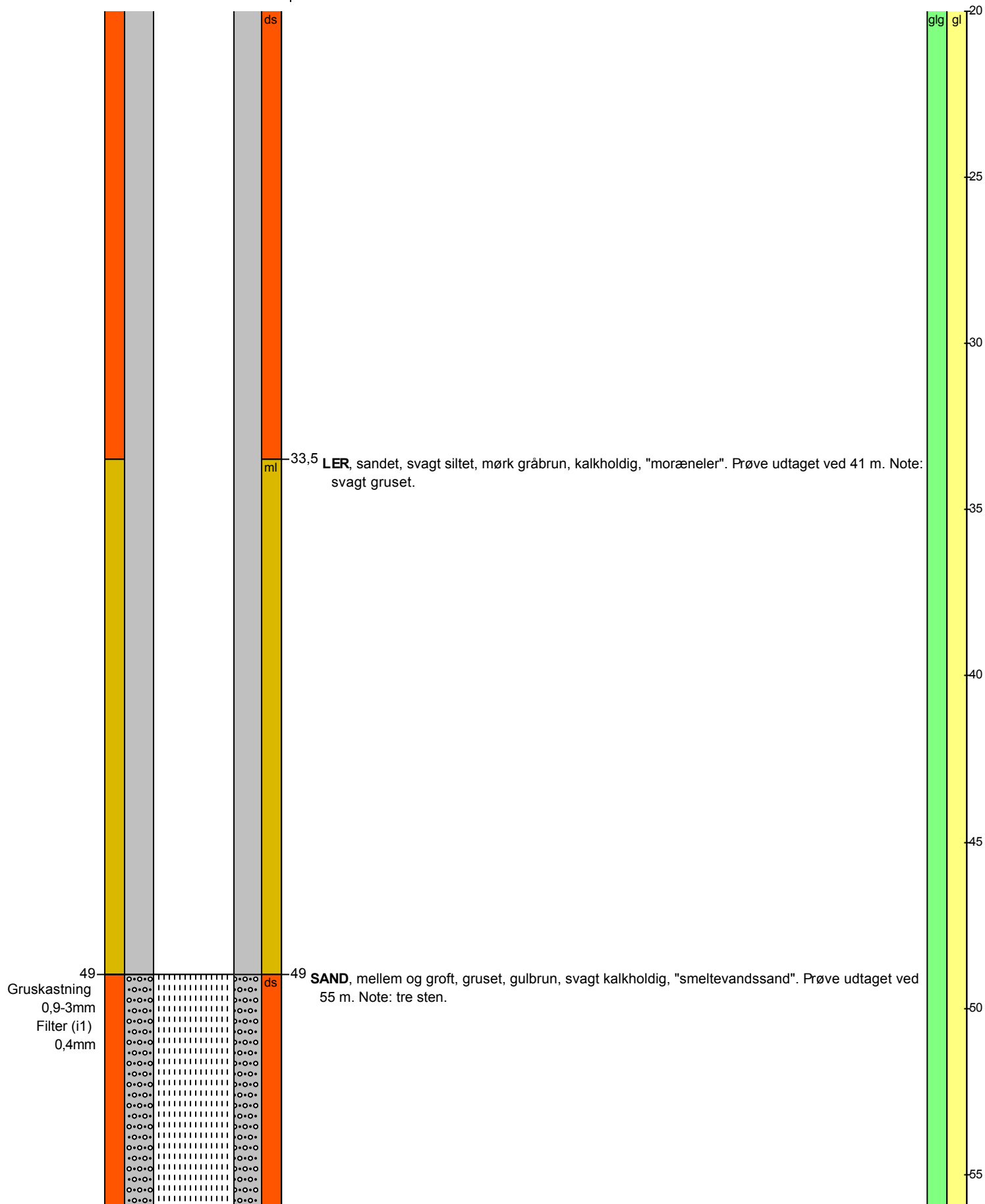


BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 1354

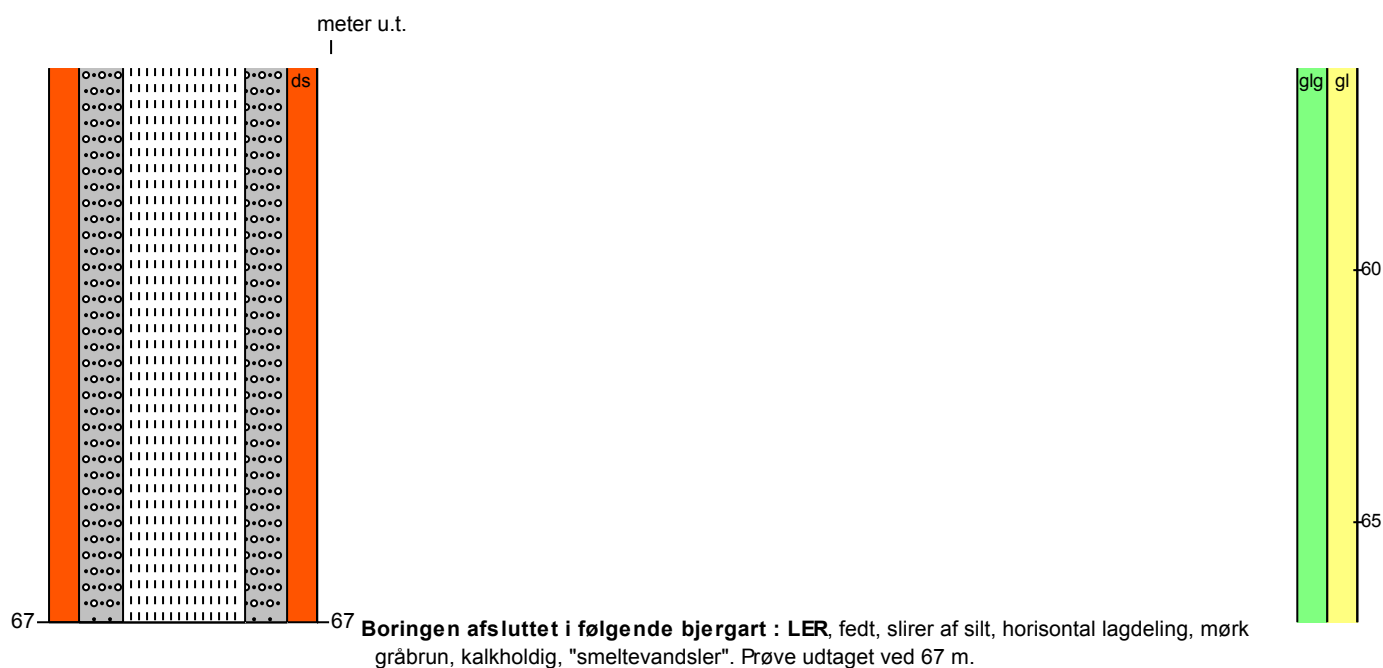
meter u.t.

↓



BORERAPPORT

DGU arkivnr: 106. 1354



Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

meter u.t.

0	-	2	fyld - fyld
2	-		glacigen - glacial

BORERAPPORT
DGU arkivnr: 106. 1358

Borested : Sletkærvej, Sletkær, Molger, på skrænt i grusgrav
8700 Horsens
Sløjfet iflg. Kommunen

Kommune : Hedensted
Region : Midtjylland

Boringsdato : 1/1 1968

Boringsdybde : 18 meter

Terrænkote : 70 meter o. DNN

Brøndborer : Eggert Rasmussen, Overby

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : 1/1 1960 af : B

- antal gemt :

Formål :

Kortblad : 1214 IISV

Datum : ED50

Anvendelse : Sløjfet/opgivet bor

UTM-zone : 32

Koordinatkilde : Brøndborer

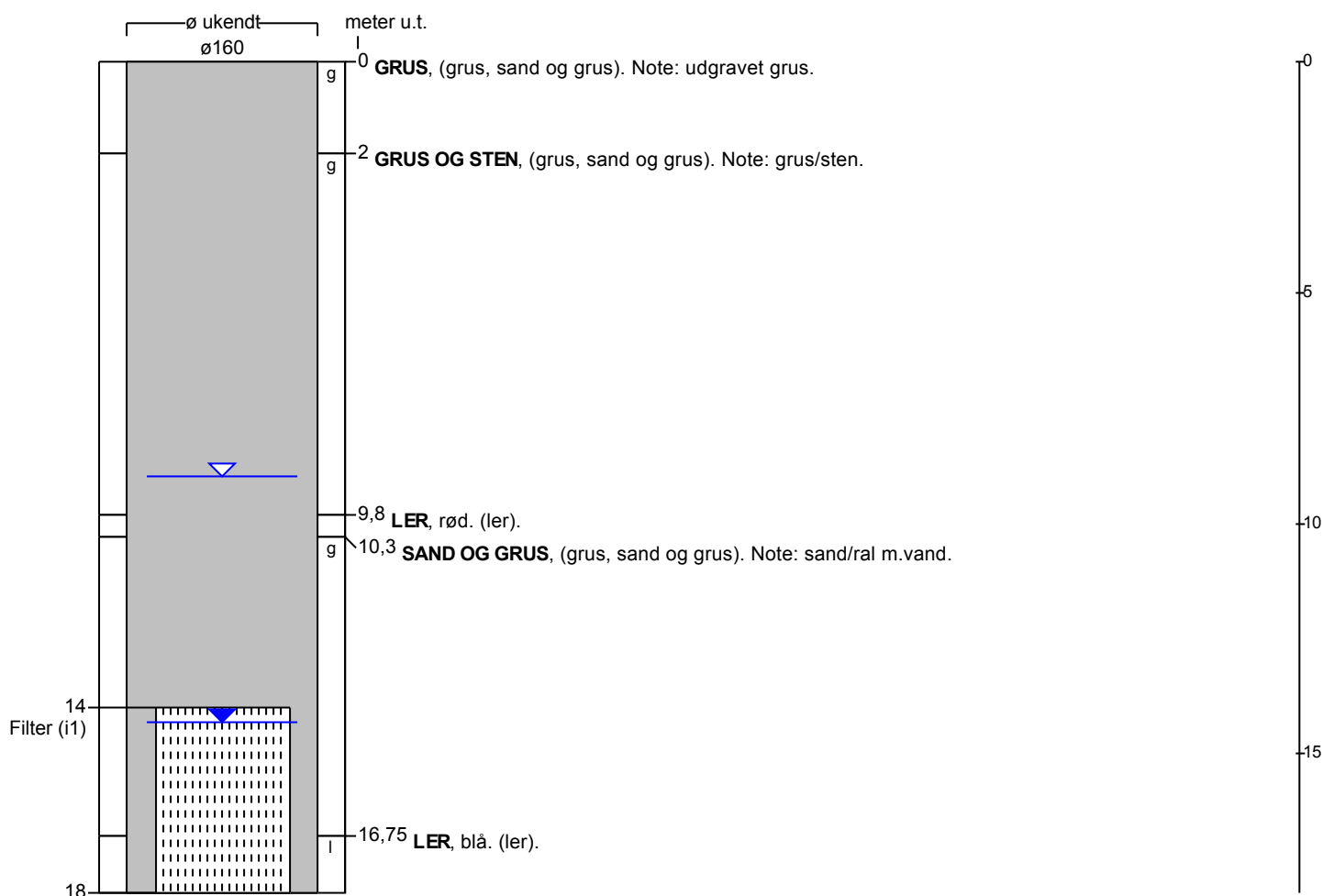
Boremetode :

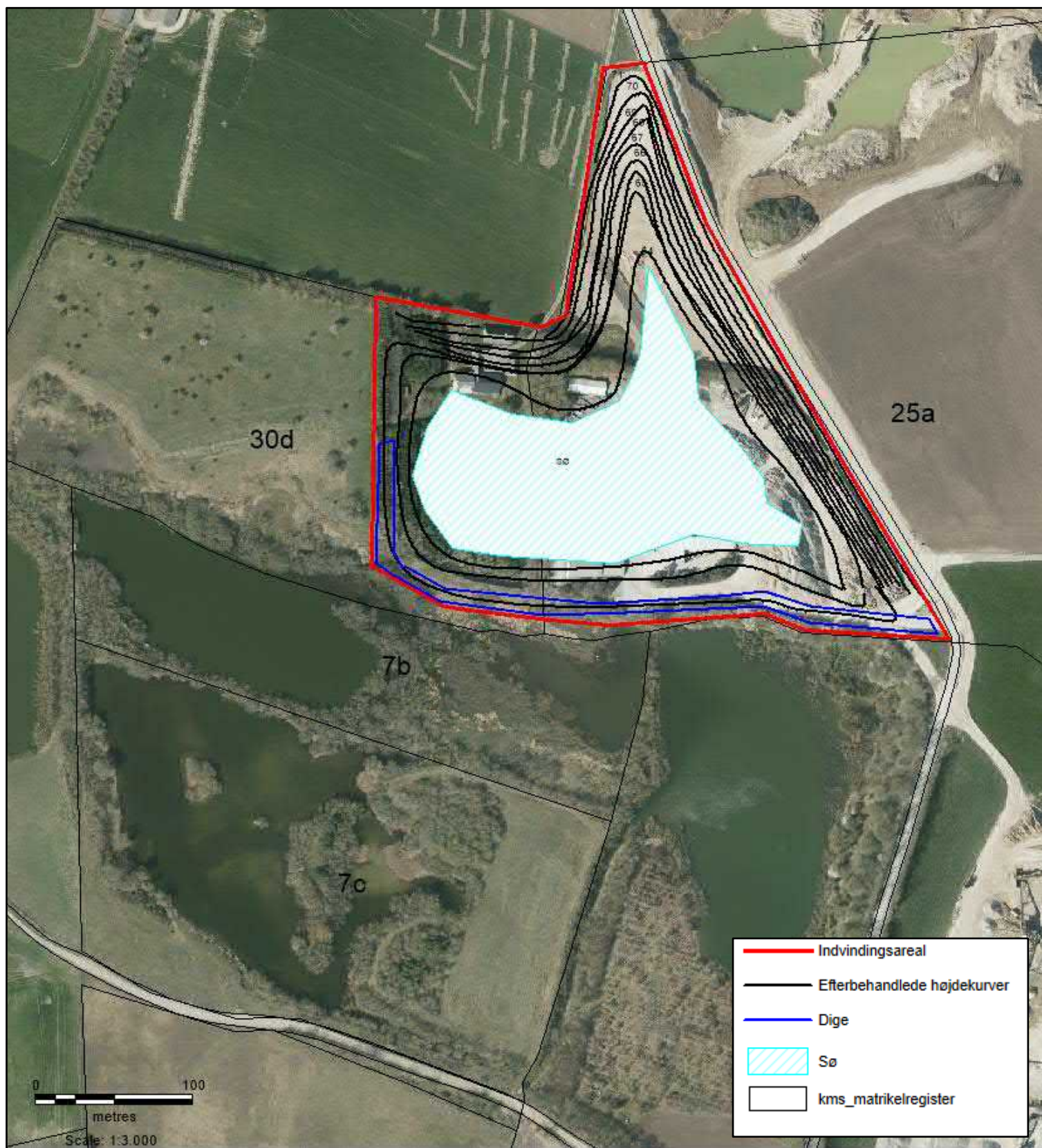
UTM-koord. : 543452, 6195580

Koordinatmetode : Afst. fra kortkanter

Indtag 1	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
(seneste)	14,3 meter u.t.	14/11 1974	20 m ³ /t	4 meter	
(første)	9 meter u.t.	1/1 1968			

Notater : ingen borejournal - afskrift på lok.skema brøndborer: E. Rasmussen, Hovedgård anvendelse: grusvaskning - terr.kote ved lok. +68m





Græsborg, Camilla

Fra: Frida Franko-Dossar <ffd@horsens.dk>
Sendt: 23. februar 2021 13:55
Til: Græsborg, Camilla
Cc: Gitte Bjørnholdt Brok; Eva Meyer Rokkjær
Emne: SV: Indvinding nær §3 søer

Hej Camilla

Tak for svaret. Det lyder betryggende.
Vi afventer ansøgningen.

Med venlig hilsen

Frida Franko-Dossar
Biolog

Telefon direkte: 76292511
Mobil: 30167231
Mail: ffd@horsens.dk

Horsens Kommune

Teknik og Miljø
Natur og Miljø
Rådhusvej 4
8700 Horsens

Behandling af personoplysninger

Vi behandler dine personoplysninger efter reglerne i databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven. Læs om, hvordan vi behandler dine personoplysninger på vores hjemmeside: <http://www.horsens.dk/oplysningspligt#7>.

Fra: Græsborg, Camilla [mailto:camilla.graeborg@sweco.dk]
Sendt: 23. februar 2021 13:45
Til: Frida Franko-Dossar <ffd@horsens.dk>
Emne: SV: Indvinding nær §3 søer

Hej Frida.

Venligst se mine besvarelser med grøn. Skriv endelig hvis du har yderligere kommentar.

I råstofansøgningen får jeg beskrevet de forhold som vi har skrevet om her samt lavet detaljeret skitser. Jeg afventer at sende en ansøgning til Regionen, til jeg har hørt fra dig. Det giver mig en ide om, om du vurderer det er sandsynligt at få en dispensation til ændringerne nær §3 søerne.

Med venlig hilsen

Camilla Græsborg
Geolog
Havne & Geoteknik

Mobil +45 91 37 70 83
camilla.graeborg@sweco.dk

Sweco Danmark A/S
Kokbjerg 5
DK-6000 Kolding
Telefon +45 72 207 207
www.sweco.dk
CVR 48233511



Fra: Frida Franko-Dossar <ffd@horsens.dk>
Sendt: 10. februar 2021 15:25
Til: Græsborg, Camilla <camilla.graeborg@sweco.dk>
Emne: SV: Indvinding nær §3 søer

Hej Camilla

Jeg har lige kigget al materialet igennem, vi har på de to matrikler – og genovervejet situationen. Tak for den udførlige analyse af de geologiske forhold, og hvad der vil ske med vandet.

I forhold til gravning på matr. nr. 6i Molger by Tamdrup:
Vest for søen graves der i forvejen – eller rettere stadigvæk. Søen er i en vis grad fortsat forstyrret af, at der foregår indtag og recirkulering af vand til og fra søen. Den nuværende gravetilladelse giver ikke mulighed for at grave under grundvandsspejlet.

Hvis der skulle ske gravning under grundvandsspejlet, så gælder det fortsat, som jeg skrev til dig i forbindelse med søen i 2015. Se vedhæftet mail fra 14. december 2015:

- At søen er beskyttet natur, hvis tilstand ikke må ændres.
- Dvs. der må ikke ske en intensivering af påvirkning af søen – hverken som øget indtag af vand fra søen, eller øget udledning af opslemmede partikler via afledning af vaskevand fra grusvask.
- Der må selvfølgelig heller ikke ske en påvirkning af søens hydraulik – altså at søen f.eks. taber vand.

Umiddelbart ser det ud fra din kollegas beskrivelse, at søens hydraulik kan bevares som den nuværende. Der rejser sig dog et spørgsmål – ikke mindst netop på baggrund af den beskrivelse af forholdene, din kollega kom med. Altså, at graveområdet vil fyldes med vand til et niveau over søens vandspejl:

Hvordan vil man sikre, at gravearbejdet ikke generes af oversvømmelse – samtidigt med, at søen ikke må modtage mere opslemmet materiale, end hvad der kommer via lovlig drift i dag?

Det er ønsket at grave under grundvandsspejl, men ikke foretage grundvandssænkning. Gravearbejdet udføres med enten gravemaskine eller wiremaskine. Eksisterende slambassiner anvendes og såfremt det bliver nødvendigt graves et nyt bassin, hvor vand fra opgravet materiale ledes til.

Som jeg kan se, kræver sikring af de hydrauliske forhold ved opbygning af en mere konsistent dæmning langs kanten af søen. I denne forbindelse skal man være opmærksom på, at:

Søen ikke må påvirkes i forbindelse med opbygning af volden. Der opbygges en vold på max. 1 m for at nå til topkoten på +65 m, som beskrevet i notatet. Volden placeres i en afstand fra søen, så der under opbygning ikke sker tab af materiale eller skred fra volden ned i søen. En del af den eksisterende vold bruges. Volden opføres i den udstrækning langs §3 søen, hvor indvindingsarealet ligger. Efter min umiddelbare vurdering kommer vi også til at forlange, at udformning af volden mod søen skal være en permanent løsning, således at området ikke også skal rodes rundt i efter afslutning af råstofudvinding. Det stemmer fint overens med ejers ønske om 2 søer. Udgangspunktet i ansøgningen omkring løsningen skal derfor være, at volden har højst en hældningsgrad på 1:5 mod søen. Det vilkår er fint.

I denne forbindelse skal man være opmærksom på, at **det naturbeskyttede areal har den udstrækning, som vandspejlet plus vådbundsbevoksningen rent faktisk har – og ikke, hvad der er registreret som beskyttet if. det vejledende kortregister. Det planlægges vi volden efter.**

Vi skal – afhængigt af løsningsforslag – tage stilling til, hvorvidt vi skal meddele en §3-dispensation til de ændringer, der skal ske i området. Også selvom hovedparten af de fysiske ændringer sker udenfor det beskyttede naturområde.

I forhold til gravning i området lige nord for de beskyttede søer på matr. nr. 25a Nim By, Nim:

Det er betryggende at se din kollegas vurdering af, at der ikke er fare for at søerne lige syd området for risikerer at blive tappet for vand, når der planlægges gravning under grundvandsspejlet.

Vi står dog stadig med nogle af de bekymringer, som vi havde i 2018, da planen om udgravning af dette areal var oppe første gang. Det er svært at se, hvordan man vil håndtere det optrængende grundvand i dette område uden at skulle have et sted til at aflede det til. Risikoen for at råstofgraven fyldes med vand der generer arbejdet, er man nødt til at tage med helt fra start af i overvejelserne. Vi kan nemlig ikke tillade afledning af vandet til de beskyttede søer på noget tidspunkt. Heller ikke i en akut situation.

Disse søer modtager nemlig ikke længere vaskevand eller anden påvirkning fra graveområdet – og må heller ikke få det fremover. Hverken direkte eller indirekte. Vi vil derfor gerne have svar på:

Hvad vil man gøre ved opstigende grundvand i graveområdet, når vandet ikke kan afledes til søer udenfor graveområdet? Der graves også her under grundvandsspejl uden grundvandssænkning. Det materiel der graves med kan grave under vand, hvilket sikre at der ikke afledes vand til søerne syd for graveområdet. Terrænforskellen på indvindingsarealet og §3 søerne angiver den nuværende højde på den vold som adskiller de to områder. Volden som også her bliver permanent er i dag højere end det vurderes nødvendigt, hvilket er en yderligere sikring for at vand ikke ledes til søerne under gravearbejdet. Volden sænkes efter endt indvinding efter beskrivelserne i notatet.

Det skal udover det defineres konkret i ansøgningen, hvor tæt på søen planlægger man at lave terrænændringer? **Det gør jeg.**

Med venlig hilsen

Frida Franko-Dossar
Biolog

Telefon direkte: 76292511
Mobil: 30167231
Mail: ffd@horsens.dk

Horsens Kommune

Teknik og Miljø
Natur og Miljø
Rådhusvej 4
8700 Horsens

Behandling af personoplysninger

Vi behandler dine personoplysninger efter reglerne i databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven. Læs om, hvordan vi behandler dine personoplysninger på vores hjemmeside: <http://www.horsens.dk/oplysningspligt#7>.

Fra: Græsborg, Camilla [<mailto:camilla.graeborg@sweco.dk>]

Sendt: 24. januar 2021 20:45

Til: Frida Franko-Dossar <ffd@horsens.dk>

Emne: Indvinding nær §3 søer

Hej Frida

Jeg har tidligere spurgt til råstofindvinding i nærheden af §3 søer i Molger. Nu bliver det aktuelt, da ejer ønsker at indvinde de resterende råstoffer, for at få området gravet helt færdigt.

Min kollega Bo, har lavet et notat, som er vedhæftet, hvor han beskriver fremgangsmåden for indvinding samt indvirkningen på §3 søerne.

Jeg vil høre, om du vil tage en vurdering på, om du vil tillade indvinding under grundvandsspejl på matr.nr. 6i og 25a. Det skal siges, at der allerede foreligger en indvindingstilladelse på matr.nr.6i.

Jeg har på nuværende tidspunkt ikke indsendt en ansøgning til Regionerne på matr.nr 25a. Jeg vil gerne have dialogen med dig først.

Er der noget i notatet som du ønsker uddybet, hører jeg meget gerne fra dig.

Med venlig hilsen

Camilla Græsborg
Geolog
Havne & Geoteknik

Mobil +45 91 37 70 83
camilla.graeborg@sweco.dk

Sweco Danmark A/S
Kokbjerg 5
DK-6000 Kolding
Telefon +45 72 207 207
www.sweco.dk
CVR 48233511
EAN 5790002240485

