

1. PIELIKUMS

Zemes dziļu izmantošanas licences kopija



SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com



Latvijas Republikas Vides ministrija

VALSTS VIDES DIENESTS

Reģistrācijas Nr. 90000017078, Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045,

tālrunis 67084200, fakss 67084212, e-pasts: vvd@vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE

Nr.CS09ZD00053

Izsniegta SIA „VentEko”, reģistrācijas numurs: 41203008864

(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās personas vārds, uzvārds un personas kods)

Ģeokoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

**I ģeotehniskās kategorijas būvēm paredzētajos apbūves laukumi,
nelielas naftas bāzes, ražotnes, sadzīves atkritumu izgāztuves,
degvielas uzpildes stacijas, katlu mājas un piesārņotu iecirkņu
teritorijas**

(licencētais objekts)

Latvijas Republika

(licencētā objekta administratīvā piederība)

Licence izsniegta Rīgā	2009.gada	29.septembrī
un derīga līdz	2010.gada	28.septembrim

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa (3 lpp.)

Valsts vides dienesta ģenerāldirektora p.i.

(L.Rozenberga)

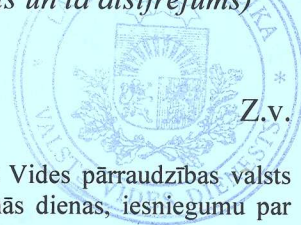
(paraksts un tā atšifrējums)

Atbildīgais sekretārs

(Licenču daļas vadītāja)

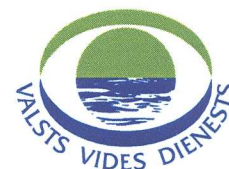
(S.Inogamova)

(paraksts un tā atšifrējums)



Z.v.

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts birojā Rūpniecības iela 23, Rīgā, viena mēneša laikā no licences spēkā stāšanās dienas, iesniedzot par administratīvā akta apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā.



Pielikums licencei Nr.CS09ZD00053

1.lapa

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.CS09ZD00053 (turpmāk – licence Nr.CS09ZD00053) dod tiesības SIA „VentEko” laikā no 2009.gada 29.septembra līdz 2010.gada 28.septembrim Latvijas Republikas teritorijā veikt ģeoeoloģisko izpēti I ģeotehniskās kategorijas būvēm paredzētajos apbūves laukumos, nelielu naftas bāzu, ražotņu, nelielu sadzīves atkritumu izgāztuvju, degvielas uzpildes staciju, katlu māju un piesārņotu iecirkņu teritorijā.
2. Atsevišķa licence zemes dzīļu izmantošanai nepieciešama, ja:
 - 2.1. izpētes darbu gaitā paredzēts atsegt pirmskvartāra nogulumus;
 - 2.2. izpētes darbi paredzēti apbūves laukumos II un III ģeotehniskās kategorijas būvēm;
 - 2.3. izpēte tiks veikta lielu sadzīves atkritumu izgāztuvju, naftas bāzu, bijušās PSRS armijas objektu teritorijā;
 - 2.4. izpēte tiks veikta būvlaukumos, kas paredzēti pazemes būvju (autostāvvietas u.c.) un hidrotehnisko būvju (ostu piestātnes, moli, mazās HES) ierīkošanai.
3. Licence Nr.CS09ZD00053 neatbrīvo SIA „VentEko” no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas darbības objektā un blakus esošo objektu izmantošanā un aizsardzībā.
4. Zemes dzīļu izmantošana veicama ņemot vērā licences Nr.CS09ZD00053 nosacījumus un ievērojot Ministru kabineta 2006.gada 16.maija noteikumu Nr.400 “Noteikumi par vides kvalitātes prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām” 3., 9.-10.² punkta un Ministru kabineta 2005.gada 25.oktobra noteikumu Nr.804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” 6-8.punkta nosacījumus.
5. Pirms ģeoeoloģiskās izpētes darbu uzsākšanas veikt pētāmās teritorijas apsekošanu (rekognoscēju) un iepazīties Valsts ģeoloģijas fondā ar objekta teritorijas ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, kā arī izvērtēt visu Pasūtītāja sniegto informāciju par pētāmo objektu.
6. Saskaņā ar Ministru kabineta 2007.gada 24.aprīļa noteikumu Nr.280 „Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izraktnu ieguves atļauju izsniegšanas un ģeoloģiskās informācijas izmantošanas vispārīgā kārtība” (turpmāk – MK noteikumi Nr.280) 20.punktu, pirms darba

uzsākšanas konkrētā objektā noslēgt līgumu ar zemes īpašnieku par tiesībām izmantot zemes dzīles.

7. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.280 20.punktu, informēt Valsts vides dienestu par konkrēta objektā ģeoloģiskās izpētes darbu veikšanas laiku (elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212).
8. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.280 14.4.punktu, konkrētam objektam pirms darbu uzsākšanas sagatavot ģeoloģiskās izpētes darbu programmu, kurā iekļaut informāciju par:
 - 8.1. darba pasūtītāju un zemes īpašnieku;
 - 8.2. izpētes darbu pamatojumu un uzdevumiem;
 - 8.3. objekta nosaukumu, tā administratīvo piederību un platību;
 - 8.4. objekta izmantošanas veidu;
 - 8.5. agrāk veiktajiem pētījumiem;
 - 8.6. izpētes darbu sastāvu, to secību un raksturojumu (izmantojamās metodes, tehniskie līdzekļi u.c.);
 - 8.7. grunts un pazemes ūdens paraugu ņemšanas metodiku un nosakāmiem parametriem;
 - 8.8. vides un darba aizsardzības pasākumiem.
9. Veikt ierīkoto izpētes izstrādņu piesaisti un absolūto augstumu noteikšanu.
10. Paraugus grunts un pazemes ūdens kvalitātes noteikšanai ņemt tā, lai tie raksturotu izpētāmās teritorijas piesārņotības līmeni. Gruntsūdens, virszemes ūdens un naftas produktu paraugu ņemšanai izmantot EIJKELKAMP paraugošanas cilindrus, kā arī WHALE paraugošanas sūkņus. Pirms gruntsūdens paraugu ņemšanas urbumus atsūknē līdz hidroķīmisko rādītāju – pH, elektrovadītspējas un temperatūras stabilizācijai.
11. Veikt grunts un pazemes ūdeņu paraugu analīzes atbilstoši spēkā esošajiem standartiem laboratorijās, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību “Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs” atbilstoši standartam LVS EN ISO/IEC 17025:2005 “Testēšanas un kalibrēšanas laboratoriju kompetences vispārīgās prasības”.
12. Noteikt grunts un pazemes ūdeņu piesārņojuma kritērijus, vadoties no to dabiskā ķīmiskā sastāva un tā tehnogēnajām izmaiņām.
13. Noteikt piesārņojuma iespējas, ietekmes virzienus un sekas.
14. Izpētes gaitā noteikt piesārņojuma areālu, tā iespējamās migrācijas virzienu, kā arī izvērtēt iespējamās piesārņojuma radītās negatīvās ietekmes.

16. Nepiesārņot pazemes ūdeņus un grunti ar eļļu un citiem naftas produktiem.
17. Savākt un izvest darba laikā radušos sadzīves atkritumus.
18. Nodrošināt tādu darbu vietu plānojumu, konstrukciju, aprīkojumu, komplektāciju, izmantošanu un uzturēšanu, lai nodarbinātie varētu veikt darba pienākumus, neapdraudot savu vai citu nodarbināto drošību un veselību.
19. Nodrošināt ģeoloģiskās dokumentācijas saglabāšanu.
20. Katram izpētes objektam ģeoloģiskās izpētes rezultātus apkopot pārskatā.
21. Ģeoloģiskās izpētes pārskata pielikumā pievienot:
 - 21.1. licences Nr.CS09ZD00053kopiju;
 - 21.2. ģeoloģiskās izpētes darbu programmu;
 - 21.3. līguma ar zemes īpašnieku par tiesībām izmantot zemes dzīles kopiju;
 - 21.4. grunts un pazemes ūdeņu testēšanas pārskatu kopijas;
 - 21.5. izstrādņu (urbumu) izvietojumu plānā.
22. Iesniegt ģeoloģiskās izpētes pārskatus valsts SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”.
23. Informēt Valsts vides dienestu par ģeoloģiskās izpētes pārskatu nodošanu Valsts SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” elektroniski (vvd@vvd.gov.lv) vai pa faksu 67084212.
24. Uzrādīt licenci Nr.CS09ZD00053 Valsts vides dienesta amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektora p.i.



L.Rozenberga

2009.gada 29.septembrī

Stivriņš 67084219

2. PIELIKUMS

Līguma Nr. VBP-01/2010-zd (par tiesībām izmantot zemes dzīles) kopija



SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com

Līgums Nr. VBP-01/2010-zd
par tiesībām izmantot zemes dzīles

Piņķos,

2010. gada 19.aprīlī

SIA „VentEko”, turpmāk tekstā – **Izpildītājs**, kuru pārstāv tās valdes locekle Arta Bažovska, kura rīkojas uz statūtu pamata, no vienas puses,

un

Ventspils brīvostas pārvalde, turpmāk tekstā – **Pasūtītājs**, kuru pārstāv tās pārvaldnieks Imants Sarmulis, kurš rīkojas uz Ventspils brīvostas pārvaldes Nolikuma pamata, no otras puses,

abas kopā un katra atsevišķi turpmāk tekstā – Puses, ievērojot abu Pušu brīvi un apzināti pausto gribu, bez maldības, viltus un spaidiem, saskaņā ar Pušu starpā 2010. gada 19.aprīlī noslēgto līgumu Nr. VBP-01/2010, turpmāk tekstā - Līgums Nr. VBP-01/2010, noslēdz šo līgumu uz šādiem noteikumiem:

1. Pasūtītājs piešķir Izpildītājam tiesības izmantot zemes dzīles Pasūtītāja valdījumā esošajā zemes gabalā, kas atrodas Ventspils brīvostas pārvaldes muiža Nr.1 teritorijā adresē Dzintaru ielā 82a, Ventspilī, LV-3602, reģistrēts Ventspils pilsētas zemesgrāmatas nodalījumā Nr.1000 00020 7068, kadastra Nr.27005010102, Līguma Nr. VBP-01/2010 izpildes nodrošināšanai.
2. Līgums Nr. VBP-01/2010 un šis līgums ir vērtējami un tulkojami tikai kopsakarībā. Pretrunu gadījumā starp šo līgumu un Līgumu Nr. VBP-01/2010 noteicošais spēks ir Līgumam Nr. VBP-01/2010.
3. Jebkuri strīdi starp Pusēm, kas rodas šī līguma izpildes gaitā, tiks risināti savstarpēju sarunu ceļā, bet, ja sarunu ceļā tos atrisināt neizdodas, tie tiks izšķirti Latvijas Republikas tiesā Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.
4. Jebkādas izmaiņas šajā līgumā un tā papildinājumi stājas spēkā tikai tad, ja par to ir panākta rakstiska vienošanās, ko apstiprinājušas abas Puses. Pušu rakstveida vienošanās, kas skar šī līguma noteikumus, kļūst par šī līguma neatņemamu sastāvdaļu. Jebkādas mutiskas vienošanās, kas skar šī līguma labojumus vai grozījumus, Pusēm nav saistošas.
5. Ja šī līguma parakstītājs tā noslēgšanas brīdī nav bijis pilnvarots pārstāvēt Pusi, par kuras pārstāvi viņš uzdodas, tad viņš uzņemas pats kā fiziska persona visas saistības no šī līguma un atbild par to izpildi ar visu savu mantu.
6. Šis līgums sastādīts latviešu valodā uz 1 (vienas) lapas divos identiskos eksemplāros ar vienādu juridisku spēku, no kuriem vienu eksemplāru glabā Pasūtītājs, un vienu Izpildītājs.
7. Pušu rekvizīti un Pušu pārstāvju paraksti:

Izpildītājs:**SIA „VentEko”**

Reģ. Nr. 41203008864

PVN reģ. Nr. LV 41203008864

Juridiskā adrese: Dārzu iela 2,

Ventspils, LV-3601

Korespondences adrese: Rīgas iela 22, Piņķi,


Babītes novads, Babītes pagasts, LV-2107

Banka: Danske Bank A/S filiāle Latvijā

Kods: MARALV22

Konts: LV70MARA0000101775700

Tālr. 67913155, fakss 67913156


Arta Bažovska
valdes locekle**Pasūtītājs:****Ventspils brīvostas pārvalde**

PVN reģ. Nr. LV 90000284085

Juridiskā adrese: Jāņa iela 19,


Ventspils, LV-3601

Banka: AS „Swedbanka”

Kods: HABALV22

Konts: LV52HABA0001402039422

Tālr. 636 22586, fakss 636 21297


Imants Sarmulis
pārvaldnieks

3. PIELIKUMS

Darbu programma



SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com

Saskaņots:

2010. gada "5." maijā



Ventspils domes
Vides uzraudzības nodaļa

Ventspils pilsētas domes
vides uzraudzības nodaļas
vadītāja **I. ZĪLNIECE**

Saskaņots:

2010. gada "5." maijā




Ventspils reģionālā
Vides pārvalde

VD Ventspils reģionālās vides
pārvaldes PK daļas vadītāja
Daiga Mateviča

Darbu programma

**grunts piesārņojuma ar naftas produktiem apjoma
izpētei Ventspils brīvostas pārvaldes
naftas moliņa Nr. 1 teritorijā,
Ventspilī**

Pārbaudīja:



E. Dimitrijevs
Vides projektu nodaļas vadītājs

Pārskatu sagatavoja:



K. Kalpišs
Projektu vadītājs

Saturs

1. Ievads	3
2. Objekta raksturojums	3
3. Projektējamo darbu sastāvs un apjoms	4
4. Darbu metodika.....	5
4.1. LIF zondēšana.....	5
4.2. Izpētes urbumu ierīkošana	6
4.3. Grunts paraugošana un mērījumi	6
4.4. Naftas produktu mērījumi	6
4.5. Laboratorijas analīzes	6
5. Sagaidāmie darbu rezultāti.....	7
Izmantotā literatūra	8
Pielikumi	9

1. Ievads

Darbu programma sagatavota, pamatojoties uz 2010. gada aprīlī noslēgto līgumu Nr. VBP-01/2010 un savstarpējo vienošanos starp SIA „VentEko” (turpmāk – *VentEko*) un Ventspils brīvostas pārvaldi (turpmāk – *Pasūtītājs*).

Izpētes mērķi:

- izvērtēt grunts piesārņojuma pakāpi ar naftas produktiem Ventspils brīvostas pārvaldes naftas muiļa Nr. 1 teritorijā;
- noteikt stipri piesārņotās ar NP grunts apjomu un tās areālu horizontālo un vertikālo izvietojumu muiļa teritorijas grunts masīvā;
- veikt virs gruntsūdens peldošā naftas produktu slāņa apjoma aprēķinu.

Darbu programma sagatavota atbilstoši Valsts Ģeoloģijas dienesta izstrādātajiem piesārņojuma izpētes metodiskajiem norādījumiem (apstiprināti 1998. gada 24. martā), ievērojot prasības, kas sniegtas ar izpētes realizāciju saistītajos Ministru kabineta noteikumos (ar grozījumiem).

Izpēti plānots realizēt tādā detalizācijas pakāpē, kas atbilst detālās izpētes stadijai, tas nozīmē, ka iegūto datu apjoms būs pietiekams, lai noteiktu esošo vides kvalitāti šajā teritorijā un precīzas grunts piesārņojuma ar naftas produktiem (ja tāds tiks fiksēts) areālu robežas, kas ļaus izstrādāt rekomendācijas turpmākajiem vides aizsardzības un piesārņojuma sanācības pasākumiem (ja tādi būs nepieciešami), kā arī vides kvalitātes kontrolei.

2. Objekta raksturojums

Ventspils brīvostas pārvaldes naftas muiļš Nr.1 atrodas ostas akvatorijā, Ventas upes ietekā Baltijas jūrā (skat. 1. attēlu). Muiļa ekspluatācija sākta 1961. gadā. Būves specializācija – naftas un naftas produktu iekraušana tankkuģos. Būves garums ir 310,16m, platums 25,2m. Muiļa smilšu grunts iebērumā izvietoti cauruļvadi, tehnoloģiskie un kabeļu kanāli, celtņu pasijas, tehnoloģiskās iekārtas [2].

Muiļa ekspluatācijas laikā no 1961. gada līdz 2009. gadam radies būtisks smilšu grunts iebēruma, kā arī konstrukcijas elementu, piesārņojums ar naftas produktiem. Muiļa iebēruma grunts piesārņojuma ar naftas produktiem izpēte sākta 1997. gadā. Turpmākie grunts pētījumi liecina par pakāpenisku piesārņojuma līmeņa paaugstināšanos [2].

Naftas produktu satura maksimālā koncentrācija iebēruma gruntī 2003. gada apsekošanas laikā sastādīja 61025mg/kg. Grunts piesārņota tieši no muiļa virsmas līdz atzīmei mīnus 4,5m. Piesārņotās grunts slāņa augstums sastāda 7,0 – 7,5m. Vislielākais piesārņojums atrodas stenderu rajona darba daļā [2].

Brīvā naftas produkta slāņa atlikuma biezums filtrācijas akās grunts masīvā mērījumu laikā 2006. gadā sastādīja 133cm, bet 2007. gada jūlijā 330cm. Paraugu testēšana, kas ņemti no naftas muiļa grunts masīva, veikta v/a ”Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras” akreditētā vides laboratorijā. Grunts izpētes atskaites iesniegtas Valsts vides

dienesta Ventspils reģionālajā vides pārvaldē un Ventspils domes vides uzraudzības nodaļā. Testēšanas rezultāti uzrādīja muliņa iebēruma grunts piesārņojumu ar dīzeļdegvielu un bioloģiski degradēto dīzeļdegvielu, kuras vecums sastāda 5 – 19 gadi \pm 4 gadi [2].

Izpētes darbu teritorijas izvietojums



1. ATTĒLS

3. Projektējamo darbu sastāvs un apjoms

Šo darbu ietvaros VentEko plāno šajā teritorijā realizēt sekojošus grunts piesārņojuma izpētes pasākumus:

- teritorijas apsekošanu;
- zondēšanas punktu, urbumu vietu saskaņošanu;
- zondēšanu ar LIF (lāzera inducētās fluorescences) metodi;
- izpētes urbumu ierīkošanu;
- grunts paraugošanu un in-situ hidroķīmiskos mērījumus;
- gruntsūdens līmeņa un NP brīvās fāzes biezuma mērījums;
- grunts paraugu testēšanu laboratorijas apstākļos;
- *Pārskata* sagatavošanu.

Pirms darbu uzsākšanas paredzēts veikt minētās teritorijas detalizētu apsekošanu no vides stāvokļa izpētes un kontroles pozīcijām. Tās gaitā tiks precizētas projektēto zondēšanas punktu un urbumu ierīkošanas vietas. Visi plānotie darbi tiks uzsākti tikai pēc to saskaņošanas ar *Pasūtītāja* atbildīgajiem speciālistiem.

Projektējamo zondēšanas punktu un izpētes urbumu ierīkošanas vietas tiks noteiktas pēc detālas naftas muliņa Nr. 1 apsekošanas un saskaņošanas, atkarībā no to izvietojuma iespējām un piesārņojuma izplatības.

1. TABULA

PLĀNOTIE IZPĒTES IZSTRĀDŅU UN PARAUGOŠANAS APJOMI

N.p.k.	Darbu veids	Skaits, gab.	Dziļums, m	Laboratorijas analīzes, gab.	Kopā
1.	Zondēšana ar LIF metodi	~ 40 - 60	5 - 7	-	~ 360 m
2.1.	Urbumu ierīkošana	~ 10	5 - 7	-	~ 60 m
2.2.	Grunts paraugošana	~ 50	-	~ 35 - 45	~ 50 gab.
3.	NP paraugošana	~ 6	-	6	~ 6 gab.
4.	Zondējumu/urbumu piesaiste	~ 50 - 70	-	-	~ 70 gab.

Balstoties uz zondēšanas, urbšanas, paraugošanas un in-situ hidroķīmisko mērījumu gaitā iegūtajiem datiem un laboratorijas analīžu rezultātiem, tiks veikta grunts piesārņojuma ar NP novērtēšana. Visi augstākminētie datu un aprēķinu gaitā iegūti rezultāti tiks apkopoti *Pārskatā*.

4. Darbu metodika

Visi ar izpētes pasākumu izpildi saistītie darbi tiks veikti atbilstoši spēkā esošajiem metodiskajiem norādījumiem, kā arī ievērojot visas šajā laika posmā spēkā esošo normatīvo aktu prasības:

- Ministru kabineta noteikumi Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” (ar grozījumiem). Stājušies spēkā ar 2002. gada 4. aprīli.
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 400 “Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamajām cisternām” (ar grozījumiem). Stājušies spēkā ar 2006. gada 16. maijā.
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 804 “Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem”. Stājušies spēkā ar 2005. gada 25. oktobri.
- Latvijas standarts LVS EN ISO 5667 „Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana”.
- Likums „Par piesārņojumu” (ar grozījumiem). Stājies spēkā ar 2001. gada 1. jūliju.
- Pazemes ūdeņu piesārņojuma izpēte. Metodiskie norādījumi. Apstiprināti Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā 1998. gada 28. martā.
- API Publication 1628, “A Guide to the Assessment and Remediation of Underground Petroleum Releases”.
- API American Petroleum institute <http://www.api.org>

Izpētes veikšanai LR Vides ministrijas Valsts vides dienestā saņemta Zemes dziļļu izmantošanas licence Nr. CS09ZD00053, kas derīga līdz 2010. gada 28. septembrim. Licences kopija skatāma *Darbu programmas* Pielikumā.

4.1. LIF zondēšana

Zondēšanas darbu realizācijai tiks izmantots firmas *PAGANI* statiskās zondēšanas agregāts, kas aprīkots ar UVOST[®] optiskās fluorescences reģistratora aparāturu.

Iekārta: Ultravioletās fluorescences optiskais reģistrators (UVOST®)

Noteikšanas metode: Lāzera inducētā fluorescence (LIF)

Darbības princips: Izmantojot statistiskās zondēšanas iekārtu PAGANI, gruntī tiek ievadīta speciāla zonde. Zonde ir aprīkota ar ultravioletās fluorescences optiskās reģistrēšanas (UVOST®) iekārtu, kas mēra lāzera inducēto fluorescenci (LIF metode) un, pamatojoties uz šiem mērījumiem, nosaka gruntī poli-aromātisko ogļūdeņražu (PAH) daudzumu un to sastāvu.

Statiskās zondēšanas iekārta gruntī vertikāli iespiež zondi, caur kuru noliek nepārtraukta (impulsu veidā) grunts apstarošana ar lāzera staru. Tur, kur ir naftas produktu (NP) piesārņojums (PAH), pēc grunts apstarošanas ar lāzeru tā kādu brīdi luminiscē. UVOST® reģistrē fluorescences intensitāti un spektru. Fluorescences intensitāte rāda, cik liels ir piesārņojums (NP daudzums gruntī), bet spektra analīze – kāds ir šī piesārņojuma sastāvs. Visi dati *on-line* režīmā atainojas vizuāli uz datora monitora un tiek saglabāti tā atmiņā.

Dati tiek iegūti relatīvās vienībās, līdz ar to tie tiek kalibrēti ar laboratorijas analīžu rezultātiem.

Nosakāmās un atpazīstamās vielas: benzīns, dīzeļdegviela, petroleja, reaktīvā (aviācijas) degviela, motoreļļas, smēreļļas, hidrauliskie šķidrumi, jēlnafts, kurināmā degviela.

Sliktāk nosakāmi: akmeņogļu darva, kreozots/pentahlorofenols (koka impregnanti).

Nevar noteikt: polihlorinētos bifenolus (PHB), hlorinētos šķīdinātājus, ūdenī izšķīdušās (atklātā ūdenī bez grunts) poliaromātisko ogļūdeņražu frakcijas. Iekārta „neredz” mono aromātiskās, jeb viena benzola gredzena piesārņojošās vielas (BTEX).

4.2. Izpētes urbumu ierīkošana

Izpētes urbumu ierīkošanai tiks izmantots APAGEO mehāniskās urbšanas agregāts APAFOR-30 ar vītnes urbšanas metodi. Urbumu diametrs – 130 mm.

4.3. Grunts paraugošana un mērījumi

Urbšanas laikā no katra urbuma tiks ņemti grunts paraugi. Paraugošana tiks veikta vairākos dziļuma intervālos. Grunts paraugus ievietos speciālos, hermētiski noslēdzamos ķīmiski neitrālos plastmasas maisiņos (0,5 kg) un sagatavos dažādu mērījumu veikšanai un nogādāšanai laboratorijā.

4.4. Naftas produktu mērījumi

NP peldošā slāņa un gruntsūdens līmeņu mērījumi veikti ar speciālu, sertificētu aparāturu – nesajaucēšos šķidrumu saskares virsmas detektoru INTERFACE PROBE.

4.5. Laboratorijas analīzes

Laboratorijas analīzes veiks akreditētās laboratorijās - SIA „Vides Audits” (LATAK-T-261) un LVGMA Vides laboratorija (LATAK-T105) atbilstoši sekojošām metodikām:

- NP saturs grunts paraugos: ISO 16703;
- NP vecums un sastāvs: NORDTEST Method NT CHEM 001.

5. Sagaidāmie darbu rezultāti

Grunts piesārņojuma izpētes darbu gaitā objekta teritorijā tiks:

- izvērtēta grunts piesārņojuma pakāpe ar naftas produktiem;
- sastādīta virs gruntsūdens peldošo naftas produktu areālu izvietojuma karte, kurā tiks fiksētas piesārņojuma (ja tāds tiks konstatēts) areālu robežas;
- veikts grunts piesārņojošo naftas produktu apjoma aprēķins (ja tāds būs nepieciešams);
- noteikts stipri piesārņotās ar NP grunts apjoms un areālu horizontālais un vertikālais izvietojumus mūliņa teritorijas grunts masīvā
- izstrādātas rekomendācijas turpmākajiem vides aizsardzības un piesārņojuma sanācības pasākumiem (ja tādi būs nepieciešami), kā arī vides kvalitātes kontrolei.

Piesārņojuma izpētes darbu noslēgumā, balstoties uz iegūtajiem datiem, tiks sagatavots pārskats par darbu rezultātiem.

Izmantotā literatūra

1. Juškevics V., u.c. Latvijas ģeoloģiskā karte. Mērogs 1:200 000, lapa Nr. 41 – Ventspils. Rīga, 1997.
2. Tehniskais projekts „Ventspils brīvostas naftas moliņa Nr. 1 demontāža”. SIA „GTL”, 2009.
3. Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumi Nr. 118 “ Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” ar 2002. gada 01. oktobrī grozījumiem MK noteikumi Nr.446 un 2005.gada 4. oktobrī grozījumiem MK noteikumi Nr. 752.
4. Ministru kabineta 2005. gada 25. oktobra noteikumi Nr. 804 “Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem”.
5. Ministru kabineta noteikumi Nr. 400 “Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamajām cisternām”. Stājušies spēkā ar 2006. gada 16. maijā.
6. Pazemes ūdeņu piesārņojuma izpēte. Metodiskie norādījumi. Apstiprināti Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā 1998. gada 28. martā.
7. API Publication 1628, “A Guide to the Assessment and Remediation of Underground Petroleum Releases”.
8. API American Petroleum institute <http://www.api.org>

4. PIELIKUMS

Urbumu apraksti



SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com

Objekta nosaukums: *Mulīņš Nr. 1*
Datums: 2010. gada 27. maijs
Aprikojums: Urbšanas agregāts APAGEO - 30

1. URBUMA ĢEOLOĢISKĀ GRIEZUMA APRAKSTS,

Urbuma koordinātes: **Zemes virsmas absolūtais augstums:** 3.065

X	Y
352368.0	6364392.0

Ģeoloģiskais griezumš:

- 0.0 - 1.6 m** SMILTS vidēji rupja, ar nelieliem oļiem, brūna, vidēji blīva, sausa, viendabīga, ar NP smaku;
1.6 - 2.4 m SMILTS vidēji rupja, brūna, vidēji blīva, mitra, viendabīga, ar izteiktu NP smaku;
2.4 - 4.5 m SMILTS vidēji rupja ar oļiem, līdz vidēji rupjai, tumši brūna, viendabīga, no mitras līdz ūdens piesātinātai, ar izteiktu NP smaku;
4.5 - 6.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši pelēka, vidēji blīva, viendabīga, ūdens piesātināta;
6.5 - 8.0 m SMILTS vidēji rupja, pelēka, vidēji blīva, viendabīga.

Grunts paraugi: 1-1 no 0.5 - 0.6 m
1-3 no 2.5 - 2.7 m
1-4 no 3.5 - 3.7 m

2. URBUMA ĢEOLOĢISKĀ GRIEZUMA APRAKSTS,

Urbuma koordinātes: **Zemes virsmas absolūtais augstums:** 3.165

X	Y
352417.0	6364381.0

Ģeoloģiskais griezumš:

- 0.0 - 1.5 m** SMILTS vidēji rupja, brūna, sausa, viendabīga, ar vāju NP smaku;
1.5 - 2.5 m SMILTS vidēji rupja, līdz vidēji rupja, brūna, viendabīga, ar vāju NP smaku;
2.5 - 4.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši pelēka, mitra līdz ūdens piesātināta, viendabīga, vidēji blīva, ar NP smaku, no 3.5 m - neviendabīga nokrāsa;
4.5 - 5.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši pelēkbrūna, ūdens piesātināta, ar NP smaku;
5.5 - 6.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši brūna, ūdens piesātināta, ar NP smaku;
6.5 - 8.0 m SMILTS vidēji rupja līdz rupja, ar grants piejaukumu, brūnganpelēka, neviendabīga, ar vāju NP smaku, no 7.5 m - ar maziem oļiem.

Grunts paraugi: 2-2 no 1.5 - 1.7 m
2-3 no 2.5 - 2.7 m
2-4 no 3.5 - 3.7 m

Dokumentēja: K. Kalpišs K. Kalpišs

Objekta nosaukums: *Mulīņš Nr. 1*
Datums: 2010. gada 27. maijs
Aprikojums: Urbšanas agregāts APAGEO - 30

3. URBUMA ĢEOLOĢISKĀ GRIEZUMA APRAKSTS,

Urbuma koordinātes: **Zemes virsmas absolūtais augstums:** 2.855

X	Y
352391.0	6364373.0

Ģeoloģiskais griezum:

- 0.0 - 1.6 m** SMILTS vidēji rupja līdz rupja, tumši brūna, sausa, viendabīga;
1.6 - 3.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši pelēka, viendabīga, ar NP smaku;
3.5 - 4.5 m SMILTS vidēji rupja, ar grants piejaukumu, ūdens piesātināta, viendabīga, ar NP smaku;
4.5 - 6.5 m SMILTS vidēji rupja, ar oļiem, brūna, ūdens piesātināta, nevienmērīga, no ~ 5.5 m -
- vidēji rupja ar grants piejaukumu;
6.5 - 8.0 m SMILTS vidēji rupja līdz rupja, ar oļiem, brūna, ūdens piesātināta, nevienmērīga.

Grunts paraugi:
3-1 no 0.5 - 0.6 m
3-2 no 1.5 - 1.7 m
3-3 no 2.5 - 2.7 m
3-4 no 3.5 - 3.7 m

4. URBUMA ĢEOLOĢISKĀ GRIEZUMA APRAKSTS,

Urbuma koordinātes: **Zemes virsmas absolūtais augstums:** 2.675

X	Y
352468.0	6364333.0

Ģeoloģiskais griezum:

- 0.0 - 2.5 m** SMILTS vidēji rupja līdz rupja, gaiši brūna, sausa, viendabīga, no 1.5 m pēriet smalkajā smiltī ar nelieliem oļiem;
2.5 - 3.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši brūnganpelēka, mitra, viendabīga, vidēji blīva, ar stipru NP smaku un NP piejaukumu;
3.5 - 4.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši brūnganpelēka, ūdens piesātināta, viendabīga, vidēji blīva, NP piesātināta;
4.5 - 5.5 m SMILTS vidēji rupja, tumši brūnganpelēka, ūdens piesātināta, viendabīga, vidēji blīva, ar stipru NP smaku un NP piejaukumu;
5.5 - 8.0 m SMILTS vidēji rupja ar grants un mazu oļu piejaukumu, tumši pelēka, ūdens piesātināta, viendabīga.

Grunts paraugi:
4-3 no 2.5 - 2.7 m
4-4 no 3.5 - 3.7 m
4-7 no 6.5 - 6.7 m

Dokumentēja: K. Kalpišs K. Kalpišs

Objekta nosaukums: *Mulīņš Nr. 1*
Datums: 2010. gada 27. maijs
Aprikojums: Urbšanas agregāts APAGEO - 30

5. URBUMA ĢEOLOĢISKĀ GRIEZUMA APRAKSTS,

Urbuma koordinātes: **Zemes virsmas absolūtais augstums:** 2.615

X	Y
352482.0	6364350.0

Ģeoloģiskais griezum:

- 0.0 - 2.0 m** SMILTS smalka līdz vidēji rupja, gaiši brūna, sausa, irdena, bez NP smakas;
2.0 - 5.0 m SMILTS vidēji rupja līdz rupja, pelēkbrūna, mitra līdz ūdens piesātināta, viendabīga, ar NP smaku;
5.0 - 8.0 m SMILTS vidēji rupja līdz rupja, pelēkbrūna, ūdens piesātināta, viendabīga, ar NP smaku.
- Grunts paraugi: 5-2 no 1.5 - 1.7 m
5-3 no 2.5 - 2.7 m
5-4 no 3.5 - 3.7 m

6. URBUMA ĢEOLOĢISKĀ GRIEZUMA APRAKSTS,

Urbuma koordinātes: **Zemes virsmas absolūtais augstums:** 2.655

X	Y
352515.0	6364310.0

Ģeoloģiskais griezum:

- 0.0 - 2.0 m** SMILTS smalka, gaiši brūna, sausa, irdena, bez NP smakas;
2.0 - 4.0 m SMILTS vidēji rupja, ar maziem oļiem, tumši brūnganpelēka, mitra līdz ūdens piesātināta, viendabīga ar NP smaku;
4.0 - 8.0 m SMILTS vidēji rupja, ar grants un oļu piejaukumu, tumši pelēka, mitra, no ~ 6.0 m - ūdens piesātināta, viendabīga.
- Grunts paraugi: 6-3 no 2.5 - 2.7 m
6-4 no 3.5 - 3.7 m
6-7 no 6.5 - 6.7 m

Dokumentēja: K. Kalpišs K. Kalpišs

Objekta nosaukums: *Mulīņš Nr. 1*
Datums: 2010. gada 27. maijs
Aprikojums: Urbšanas agregāts APAGEO - 30

7. URBUMA ĢEOLOĢISKĀ GRIEZUMA APRAKSTS,

Urbuma koordinātes: **Zemes virsmas absolūtais augstums:** 2.695

X	Y
352541.0	6364322.0

Ģeoloģiskais griezumš:

- 0.0 - 2.0 m** SMILTS vidēji rupja ar oļiem, gaiši pelēkbrūna, sausa, viendabīga;
2.0 - 3.0 m SMILTS vidēji rupja, pelēkbrūna, viendabīga, ar oļiem, mitra, ar stipru NP smaku;
3.0 - 6.0 m SMILTS vidēji rupja ar grants un oļu piejaukumu, tumši pelēka, ūdens piesātināta, viendabīga;
6.0 - 8.0 m SMILTS vidēji rupja līdz rupja, ar retiemi meziem oļiem, tumši pelēka, viendabīga.

Grunts paraugi: 7-3 no 2.5 - 2.7 m
7-4 no 3.5 - 3.7 m
7-8 no 7.5 - 7.7 m

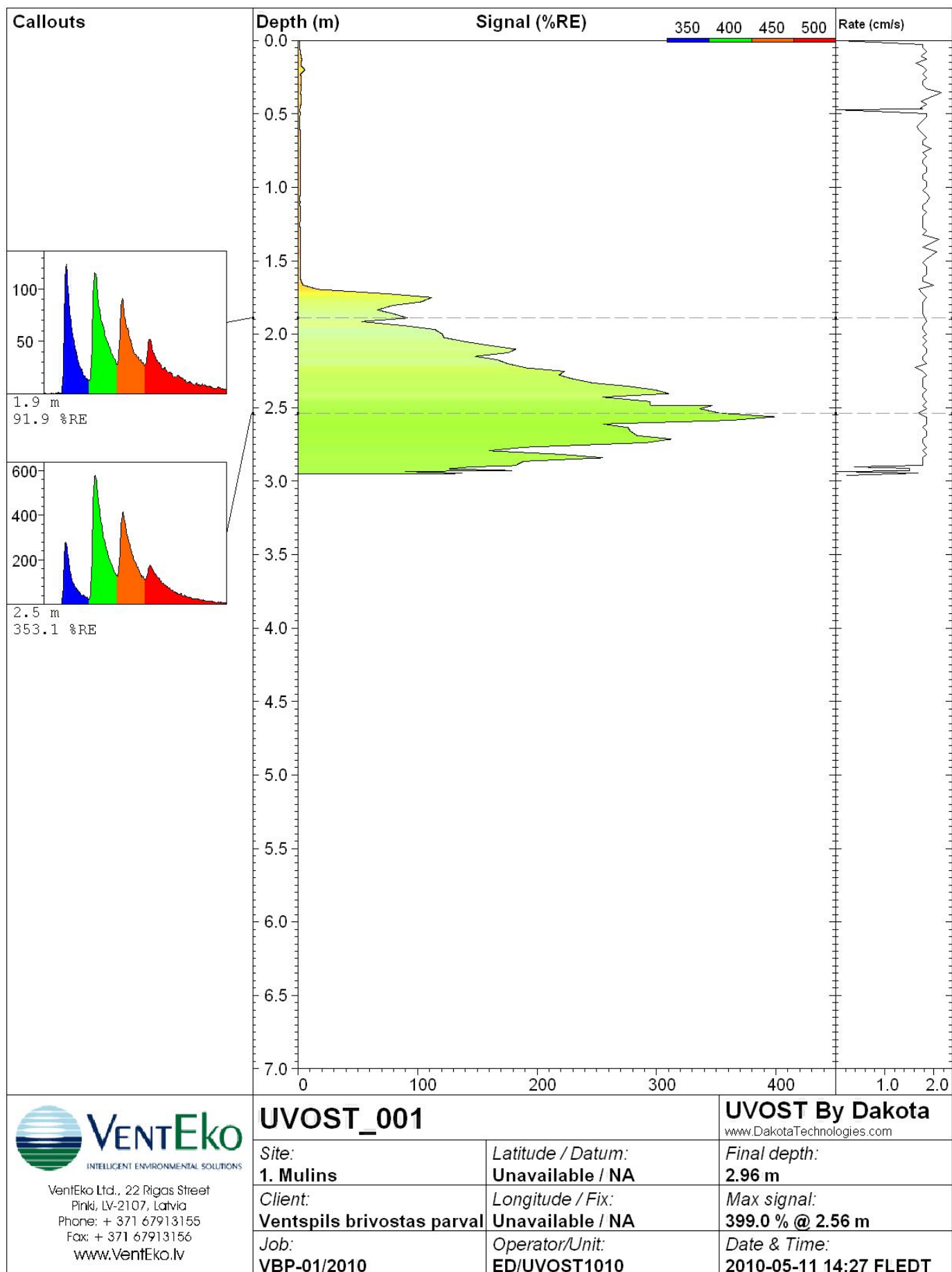
Dokumentēja: K. Kalpišs K. Kalpišs

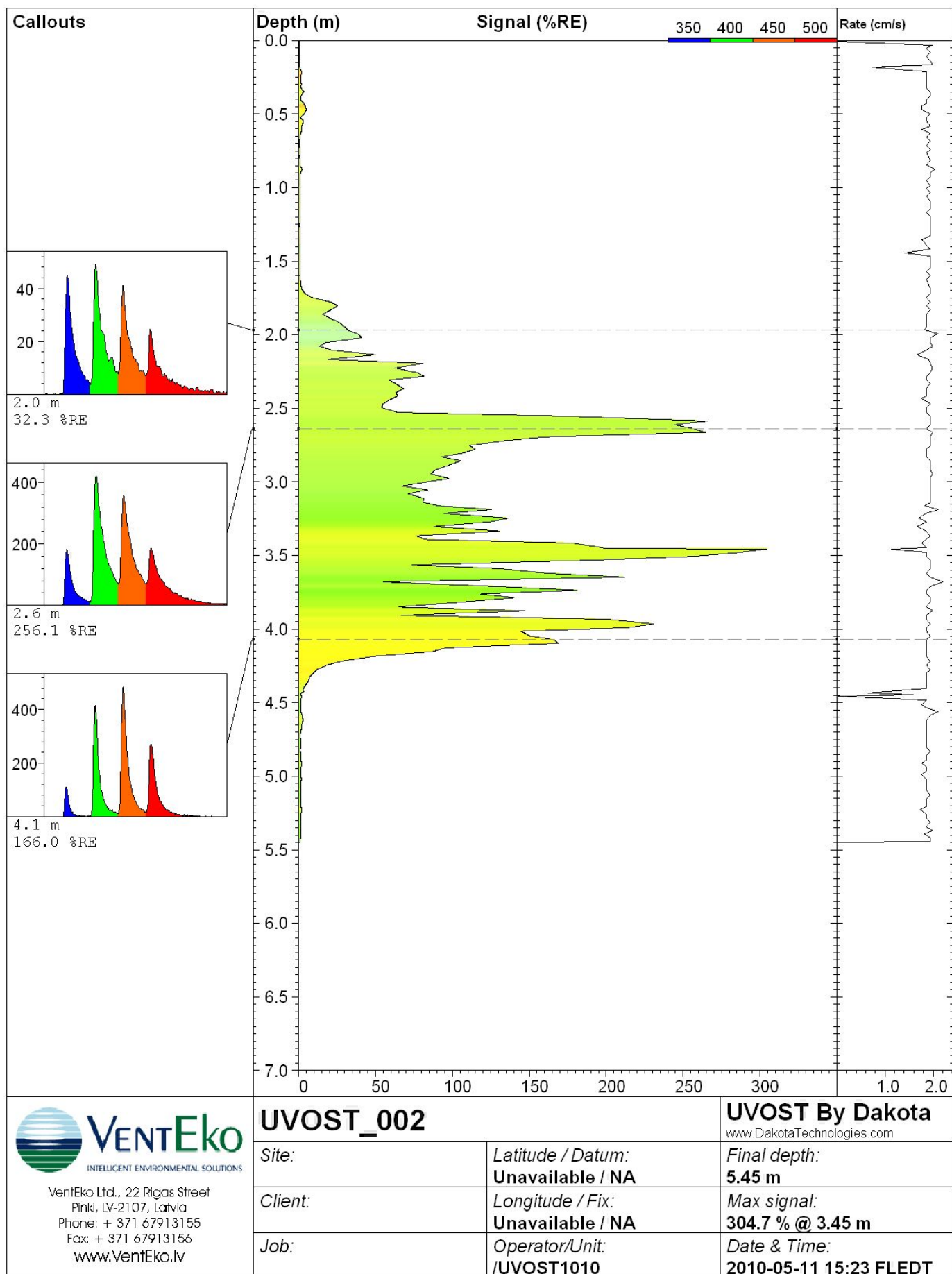
5. PIELIKUMS

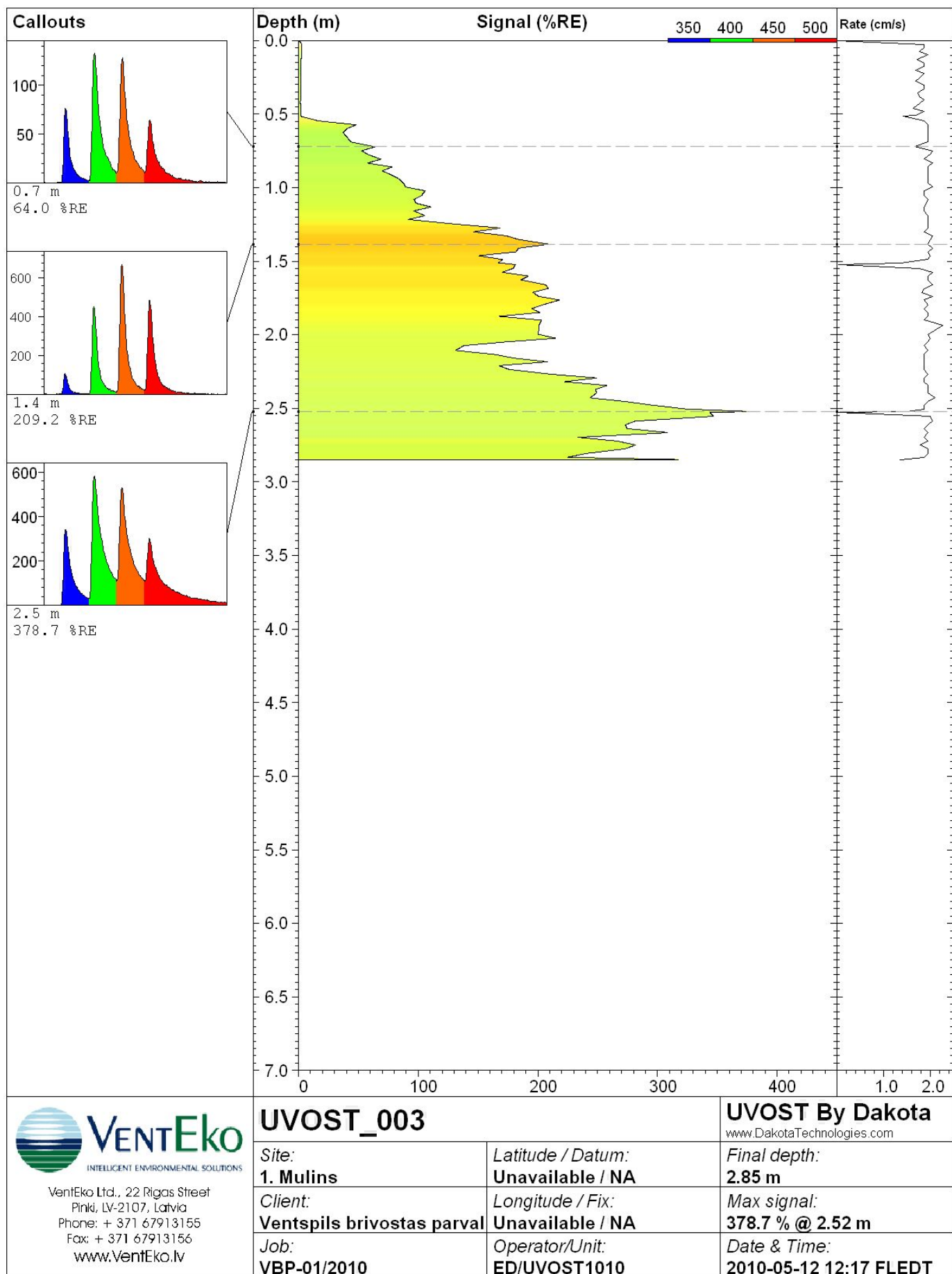
LIF zondēšanas grafiki

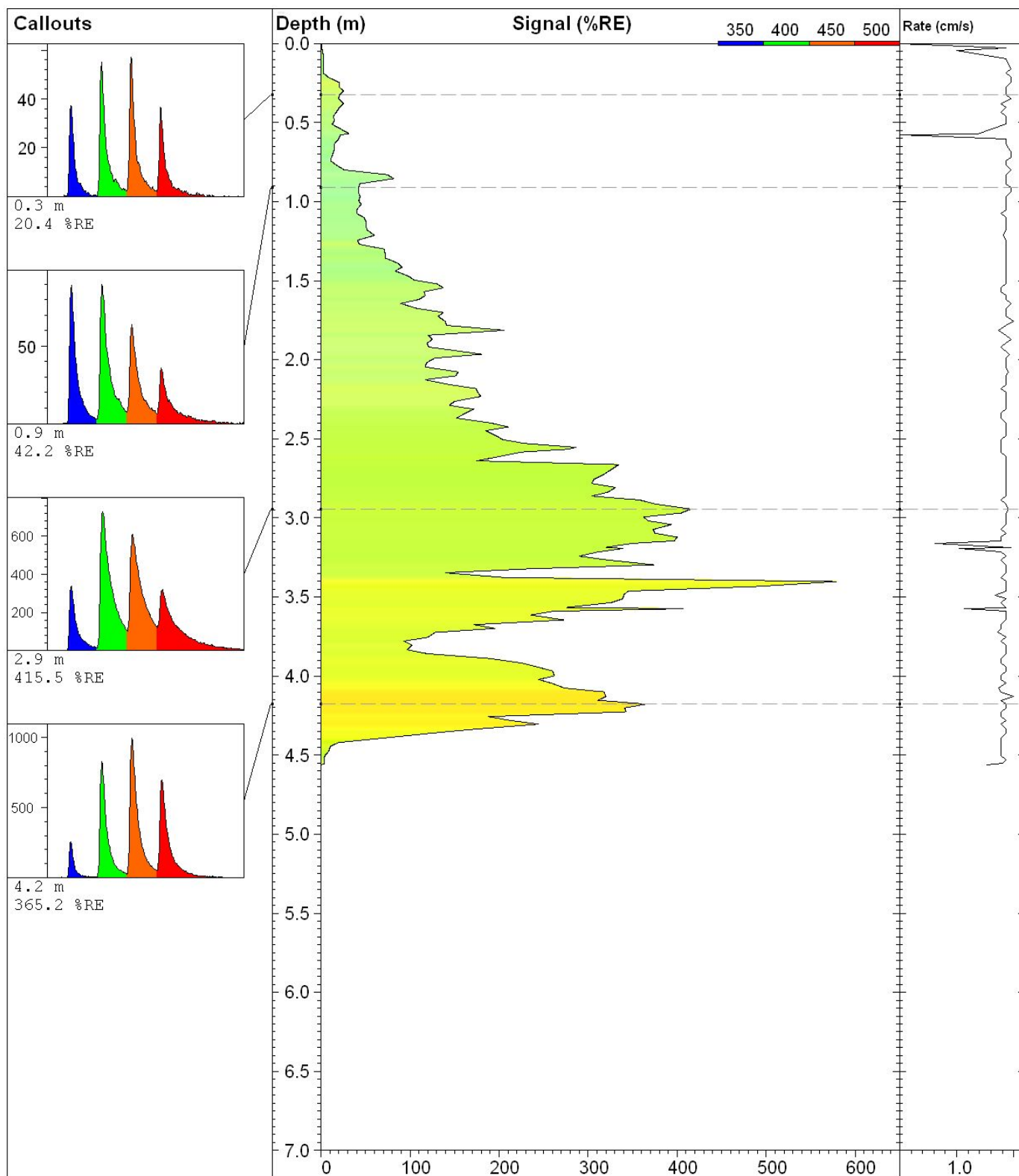


SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com









VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_004

Site:

1. Mulins

Client:

Ventspils brivostas parval

Job:

VBP-01/2010

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

ED/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

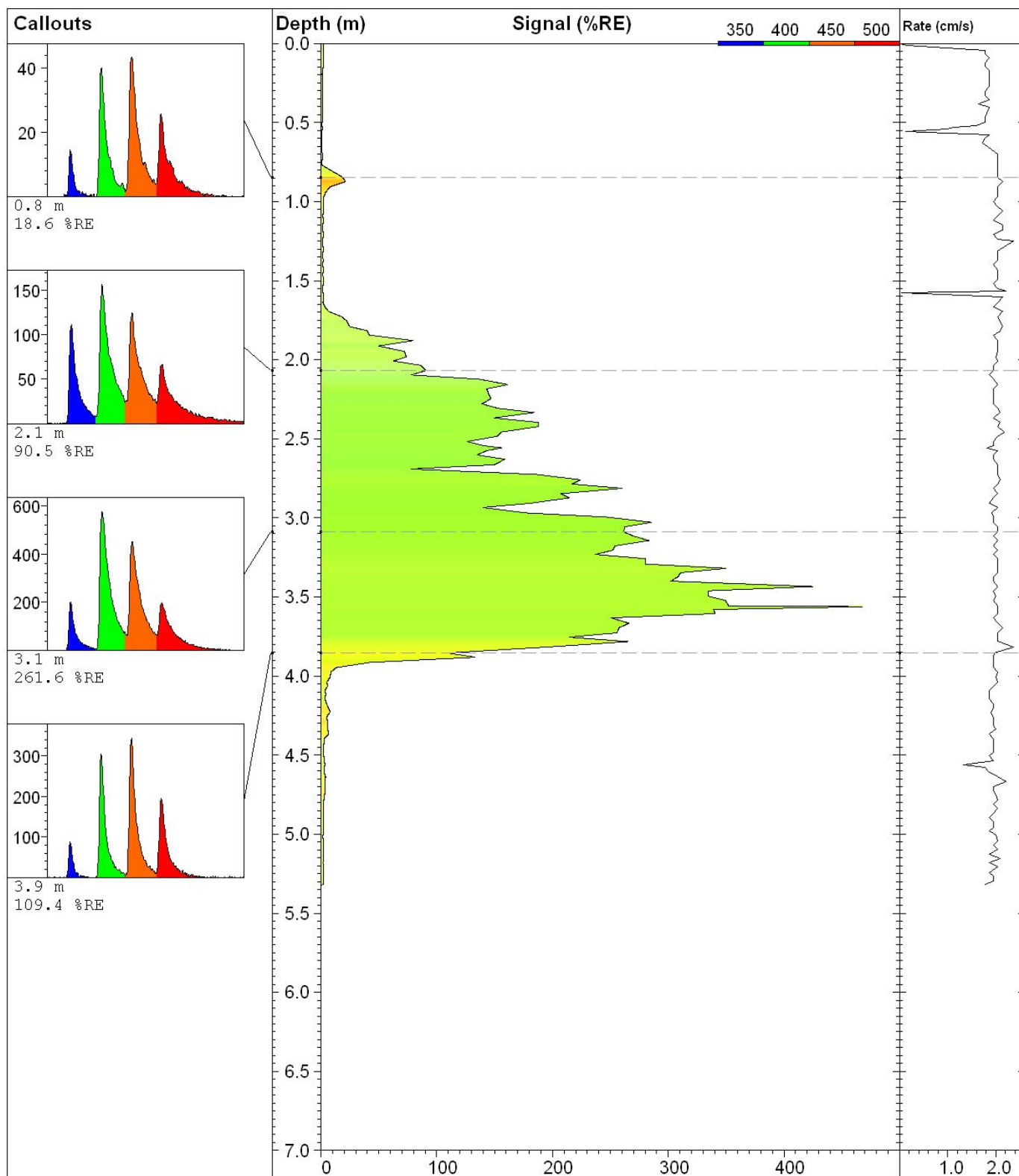
4.56 m

Max signal:

579.4 % @ 3.40 m

Date & Time:

2010-05-12 15:16 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_005

Site:

1. Mulins

Client:

Ventspils brivostas parval

Job:

VBP-01/2010

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

ED/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

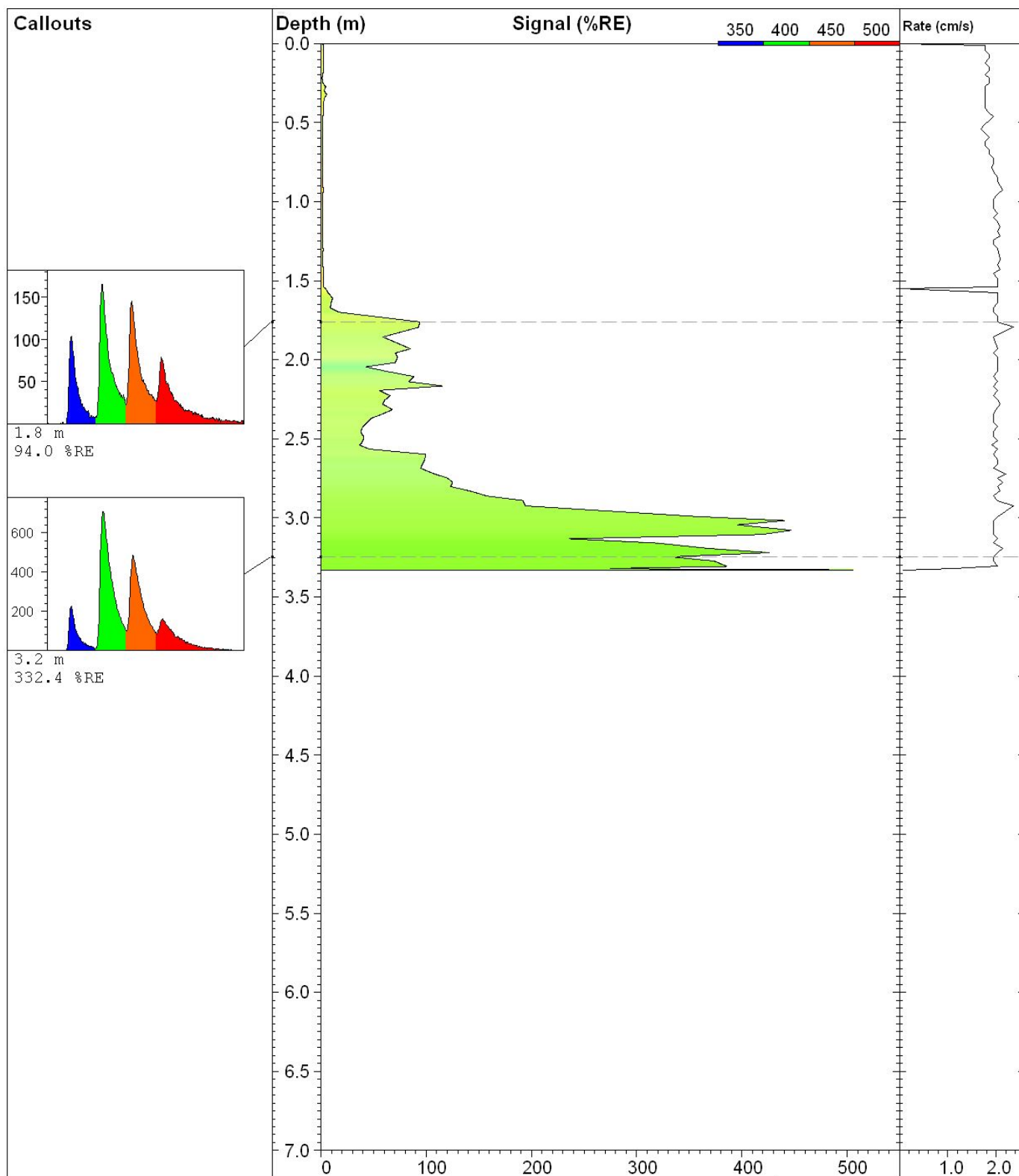
5.32 m

Max signal:

471.9 % @ 3.56 m

Date & Time:

2010-05-12 16:19 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_006

Site:

1. Mulins

Client:

Ventspils brivostas parval

Job:

VBP-01/2010

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

ED/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

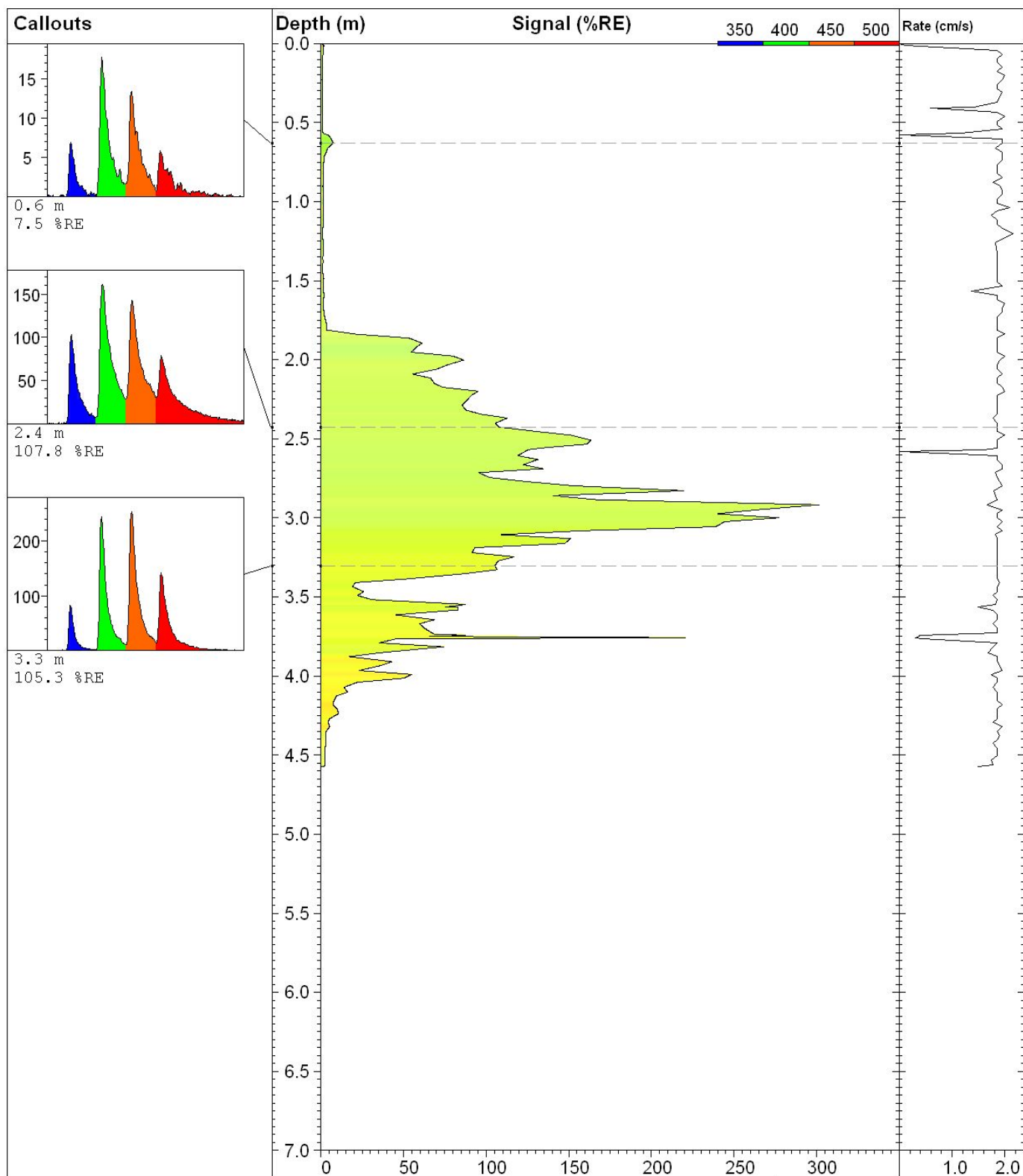
3.33 m

Max signal:

514.5 % @ 3.33 m

Date & Time:

2010-05-13 09:59 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_007

Site:

1. Mulins

Client:

Ventspils brivostas parval

Job:

VBP-01/2010

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

ED/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

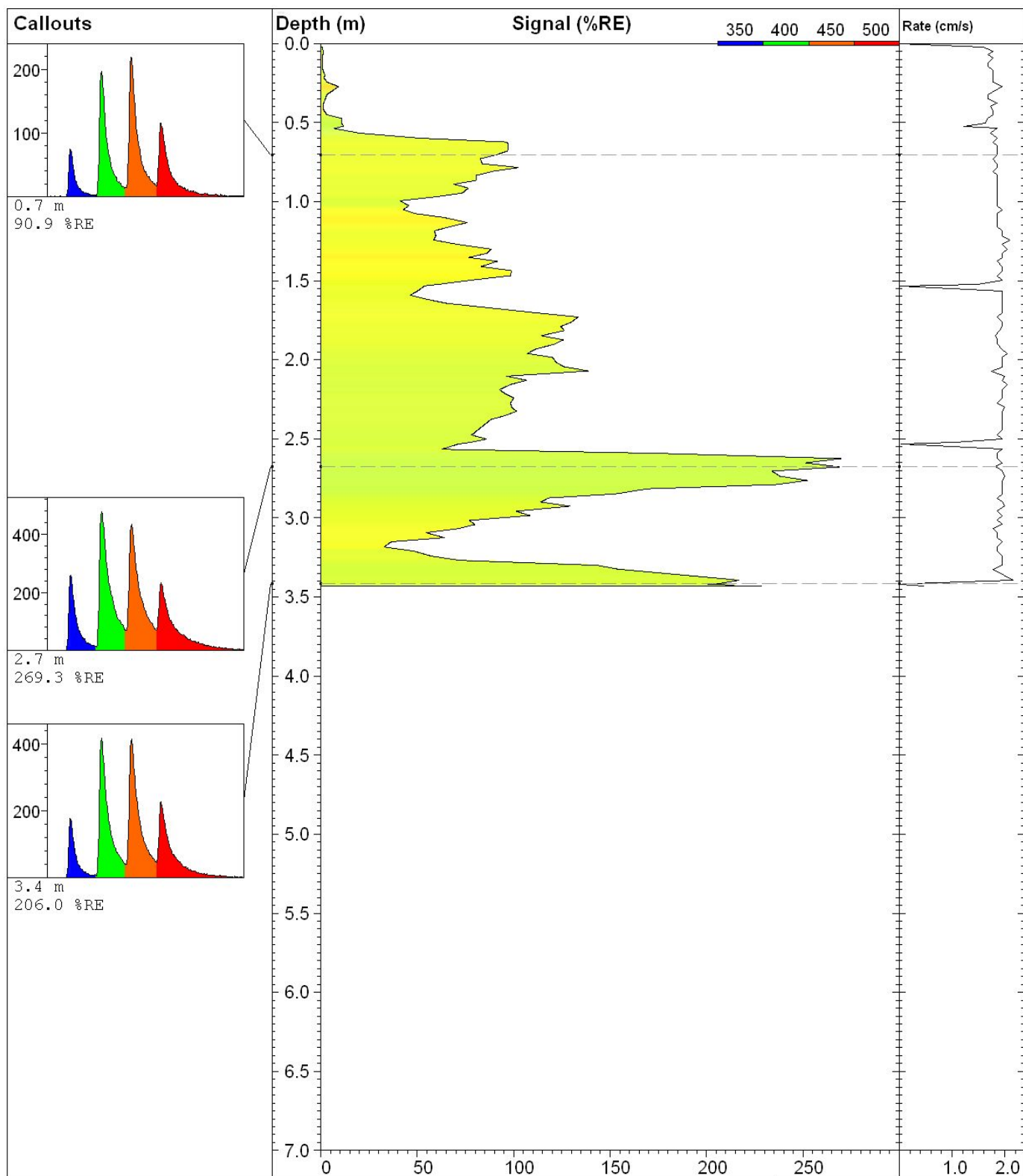
4.57 m

Max signal:

301.8 % @ 2.92 m

Date & Time:

2010-05-13 10:34 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_008

Site:

1. Mulins

Client:

Ventspils brivostas parval

Job:

VBP-01/2010

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

ED/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

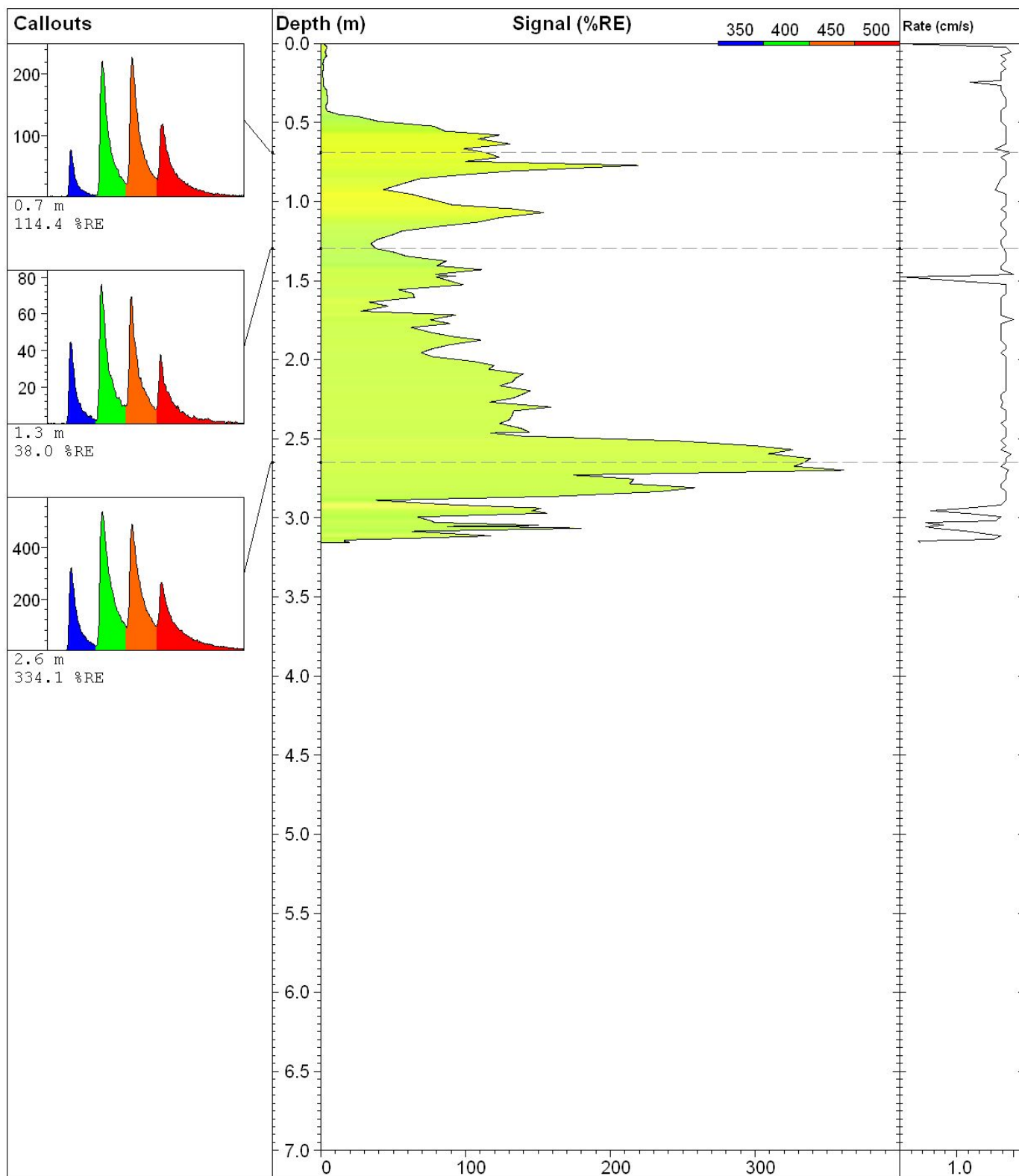
3.43 m

Max signal:

270.1 % @ 2.62 m

Date & Time:

2010-05-13 11:17 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_009

Site:

1. Mulins

Client:

Ventspils brivostas parval

Job:

VBP-01/2010

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

ED/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

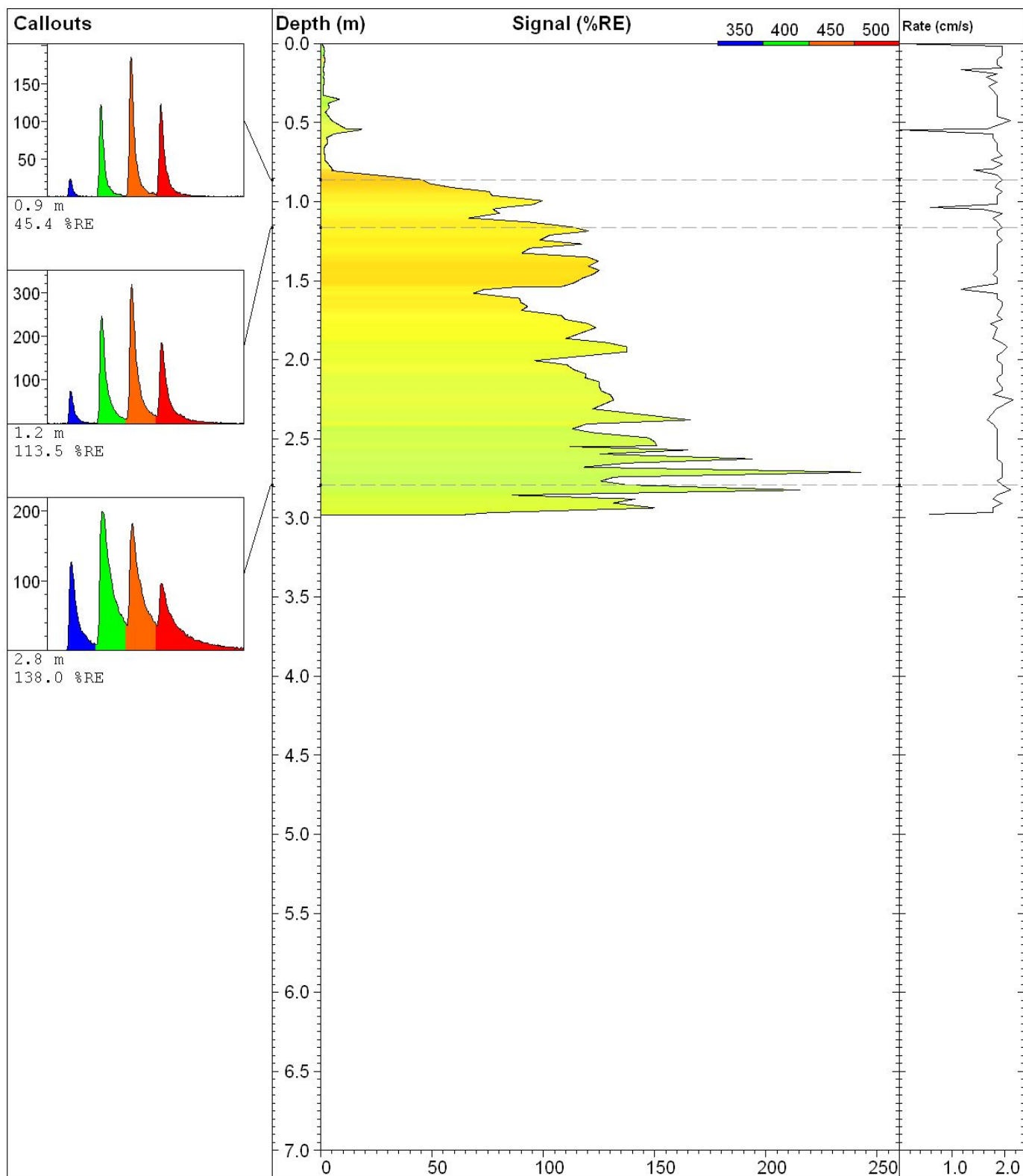
3.16 m

Max signal:

361.8 % @ 2.70 m

Date & Time:

2010-05-13 11:53 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_010

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

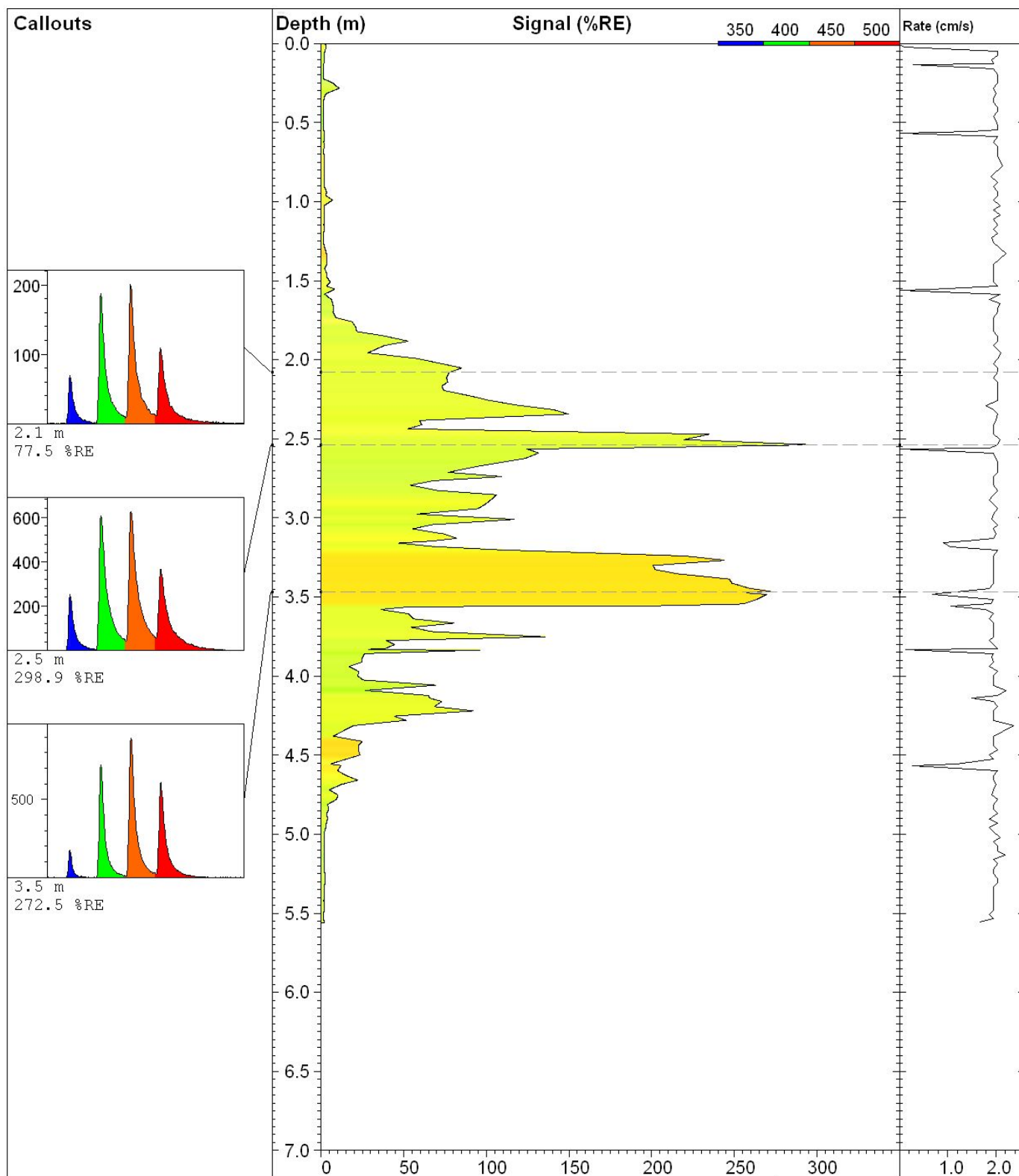
2.98 m

Max signal:

243.0 % @ 2.71 m

Date & Time:

2010-05-13 13:20 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_011

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

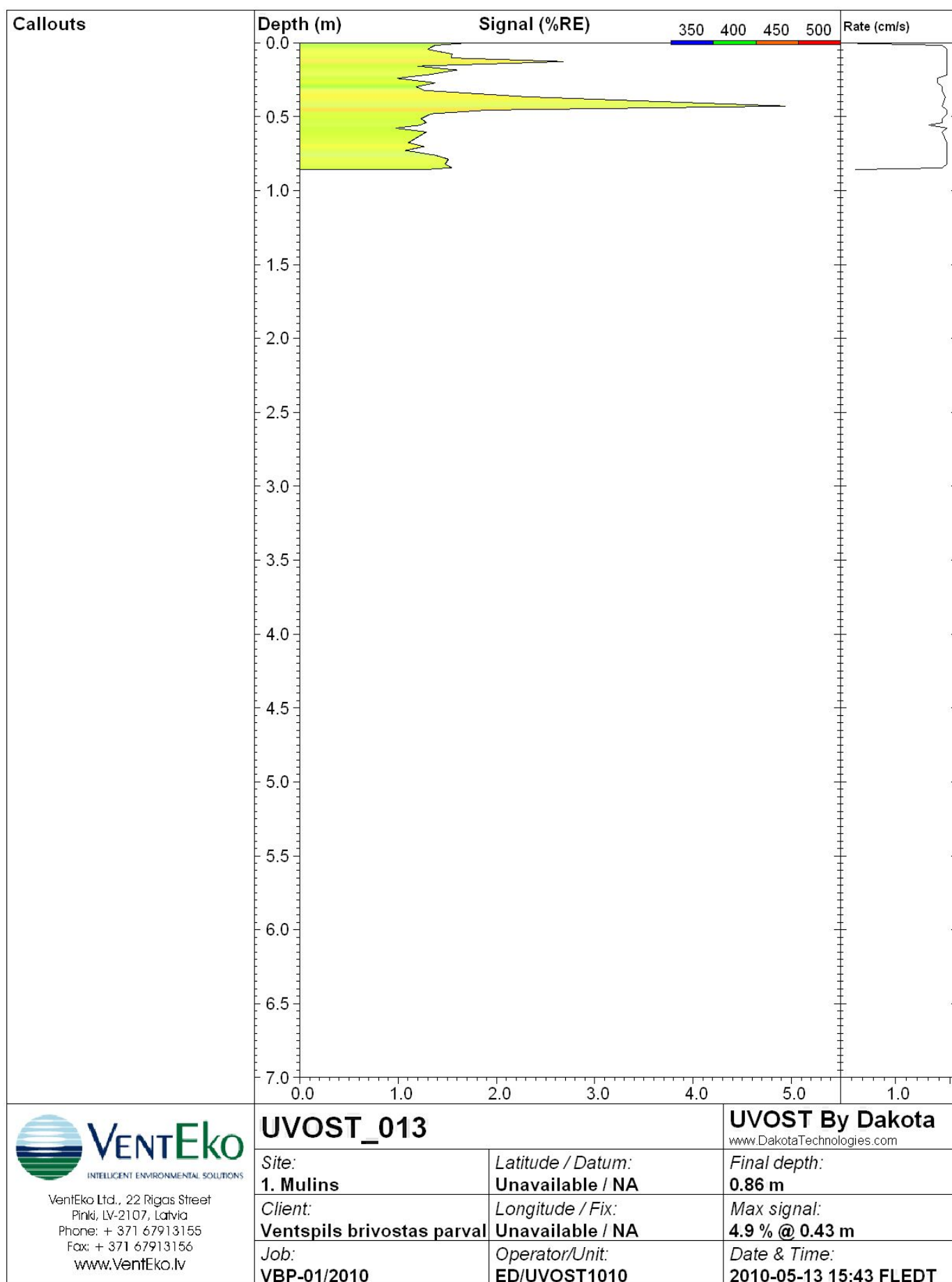
UVOST By Dakota

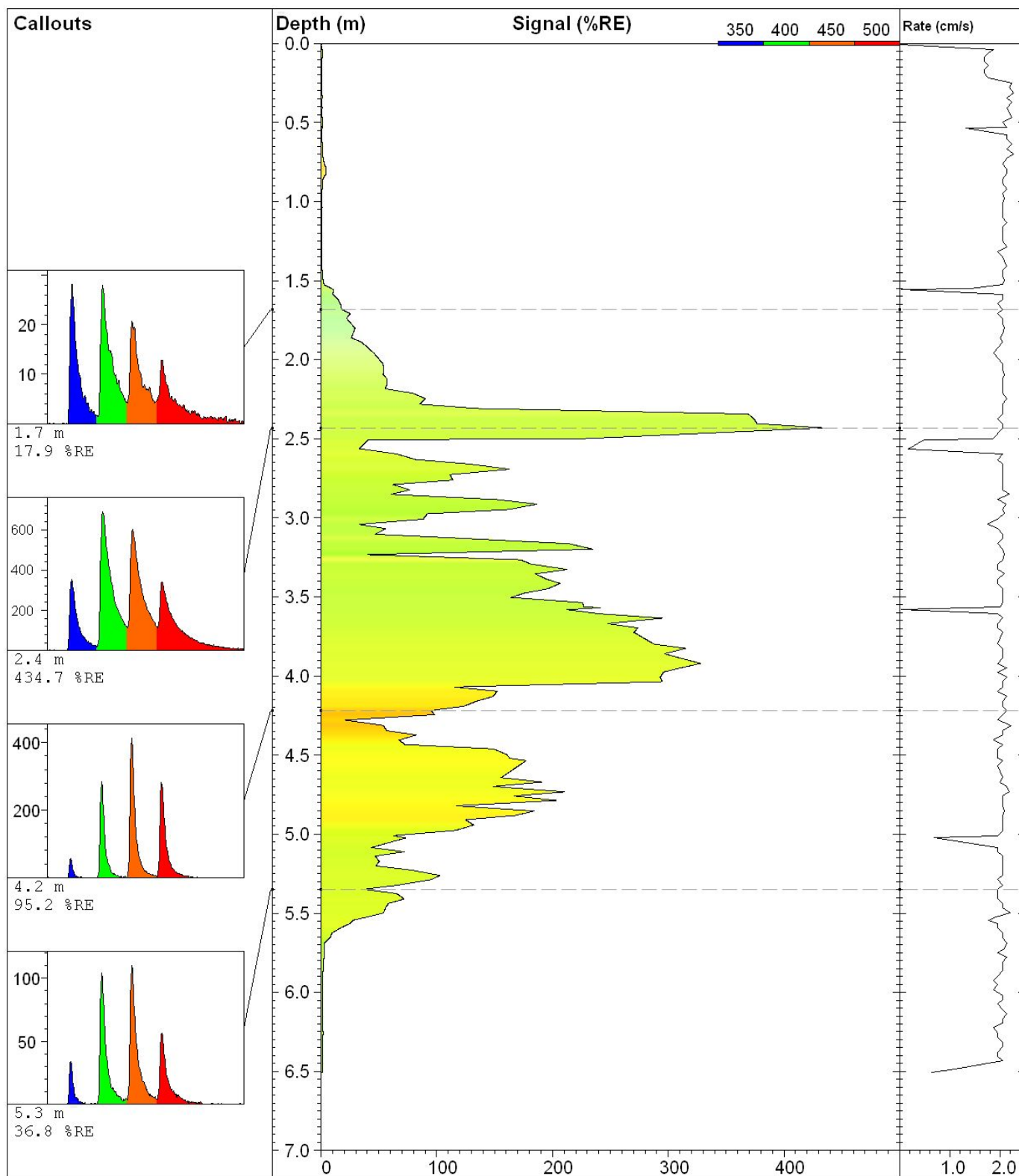
www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
5.56 m

Max signal:
298.9 % @ 2.54 m

Date & Time:
2010-05-13 13:44 FLEDT





VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_014

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

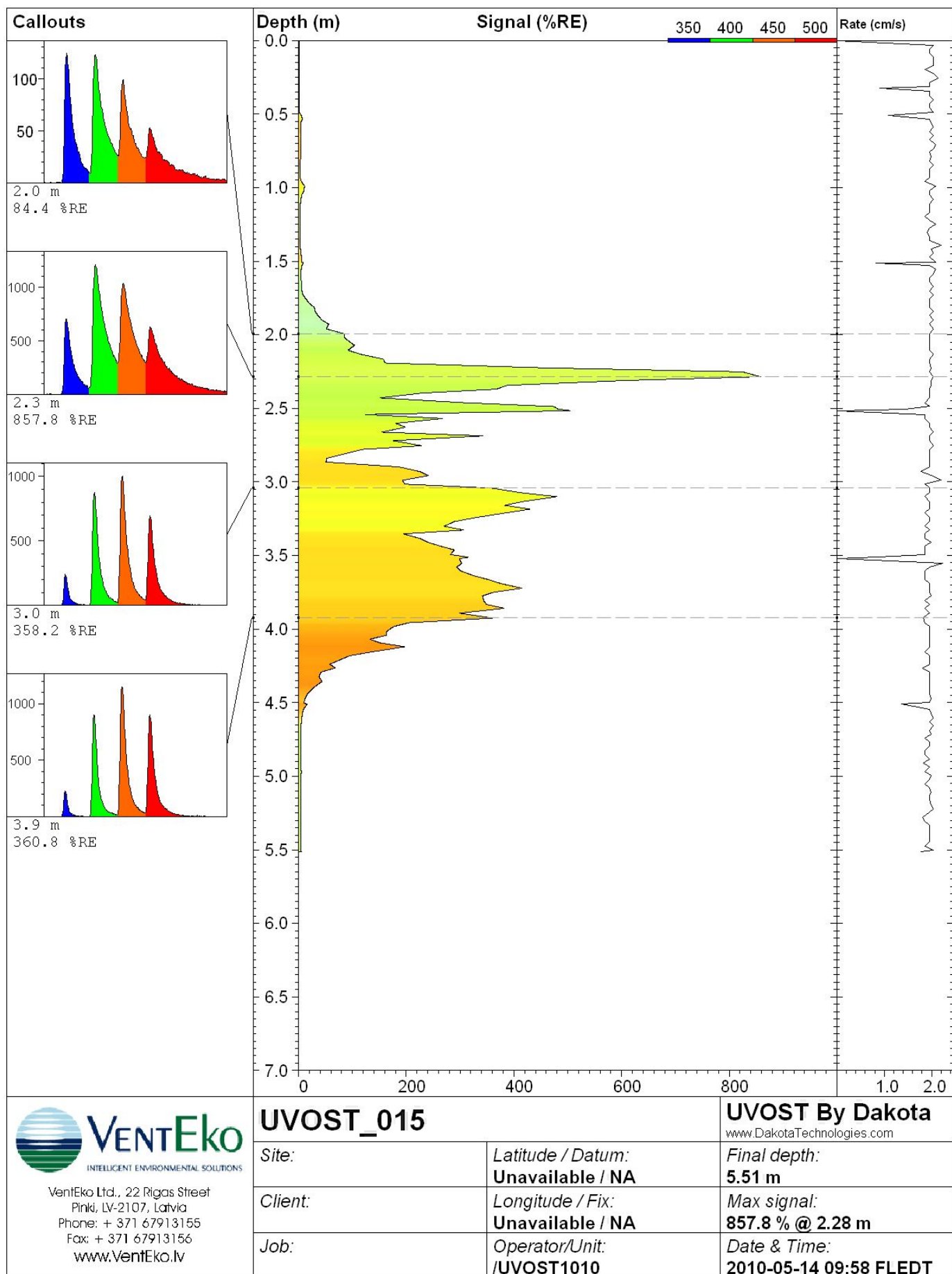
UVOST By Dakota

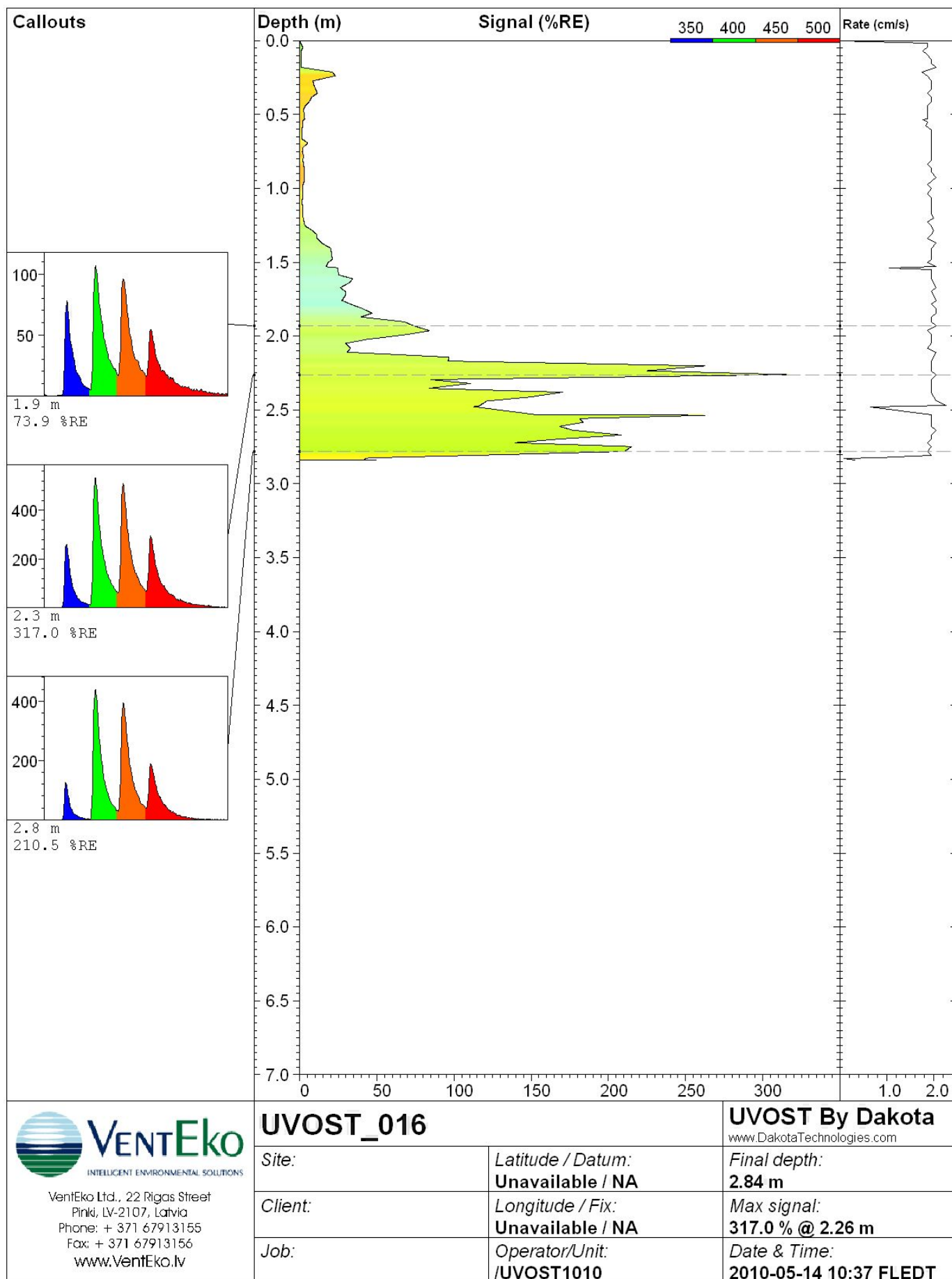
www.DakotaTechnologies.com

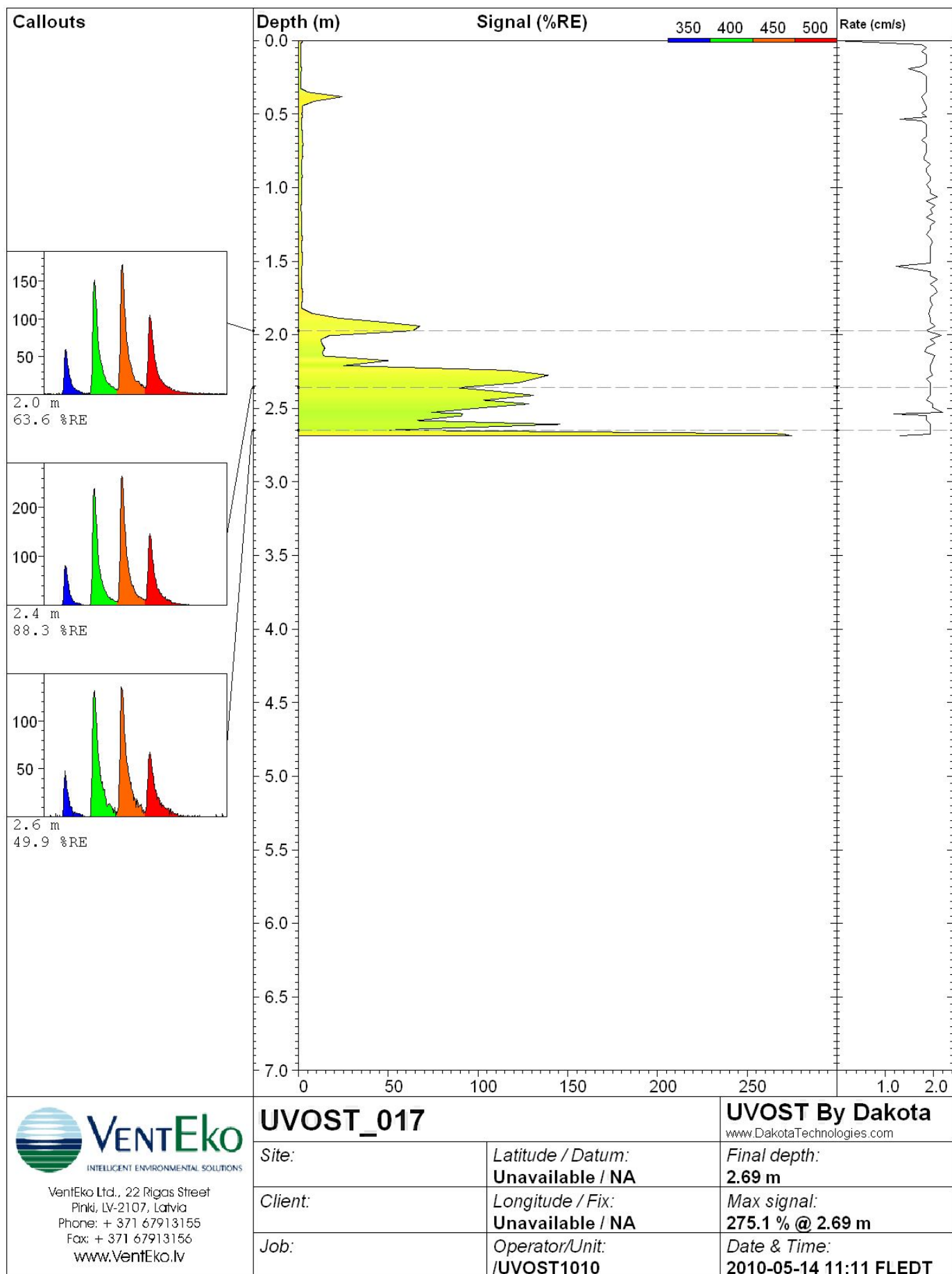
Final depth:
6.51 m

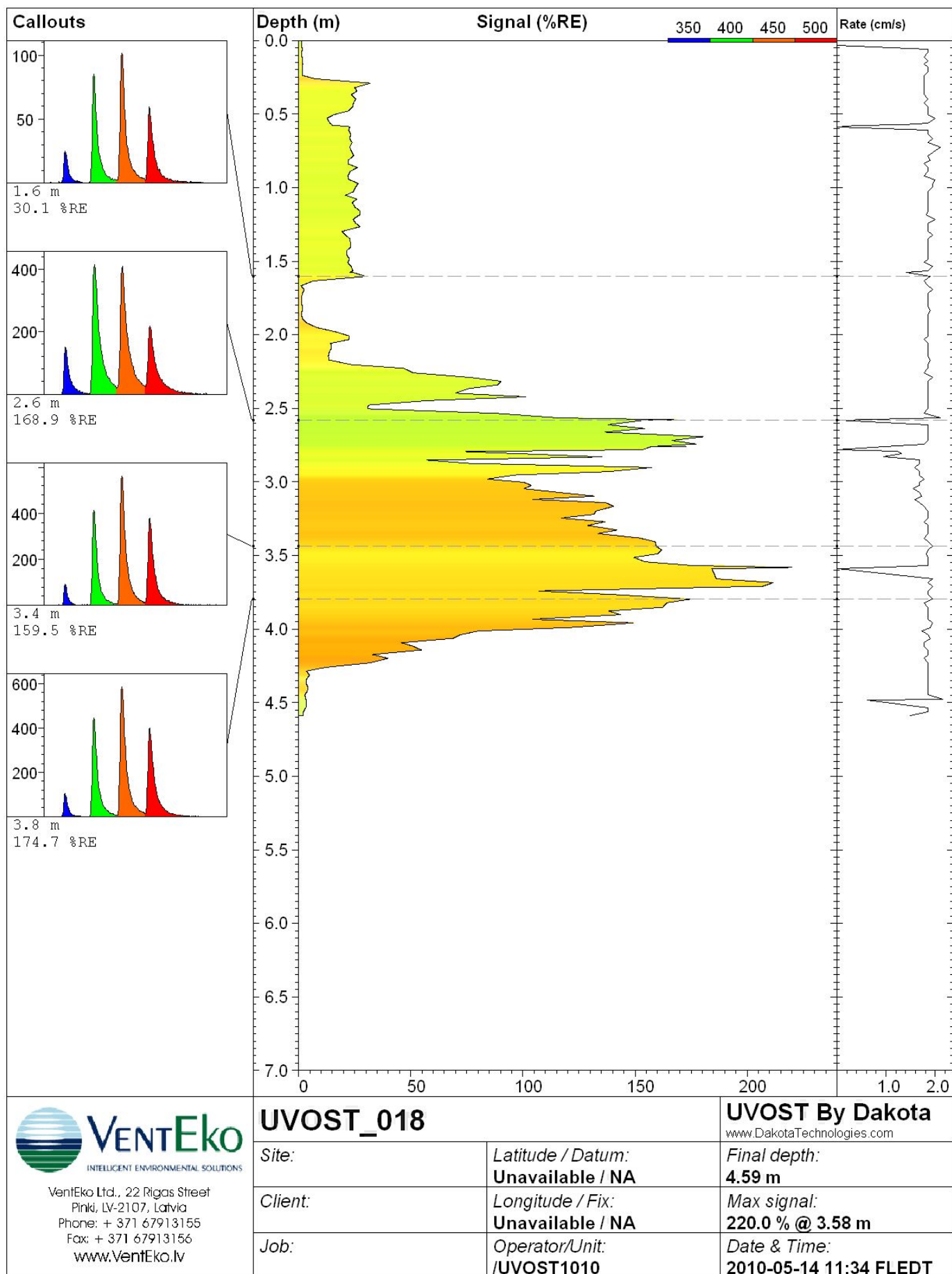
Max signal:
434.7 % @ 2.43 m

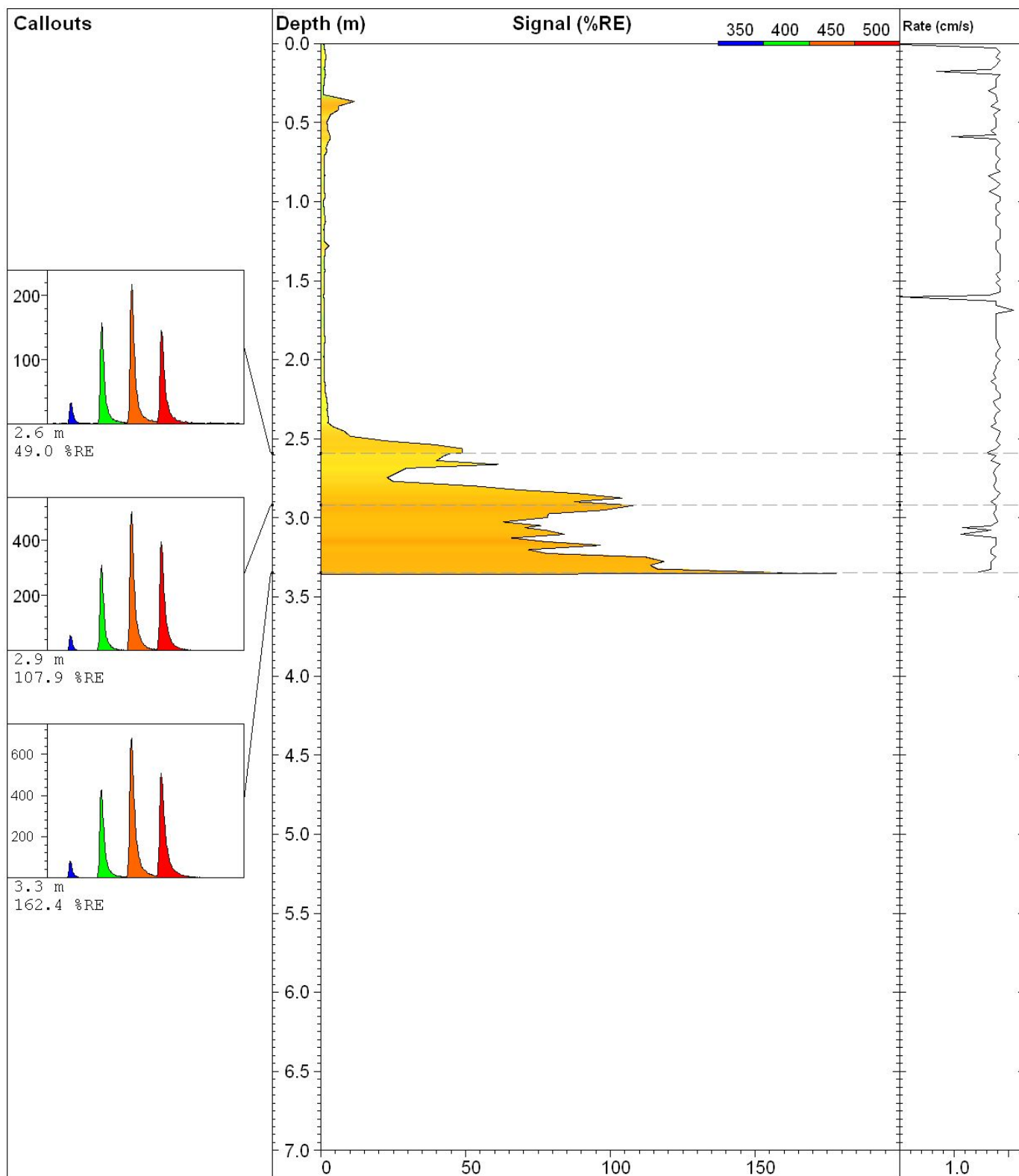
Date & Time:
2010-05-13 16:14 FLEDT











VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_019

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

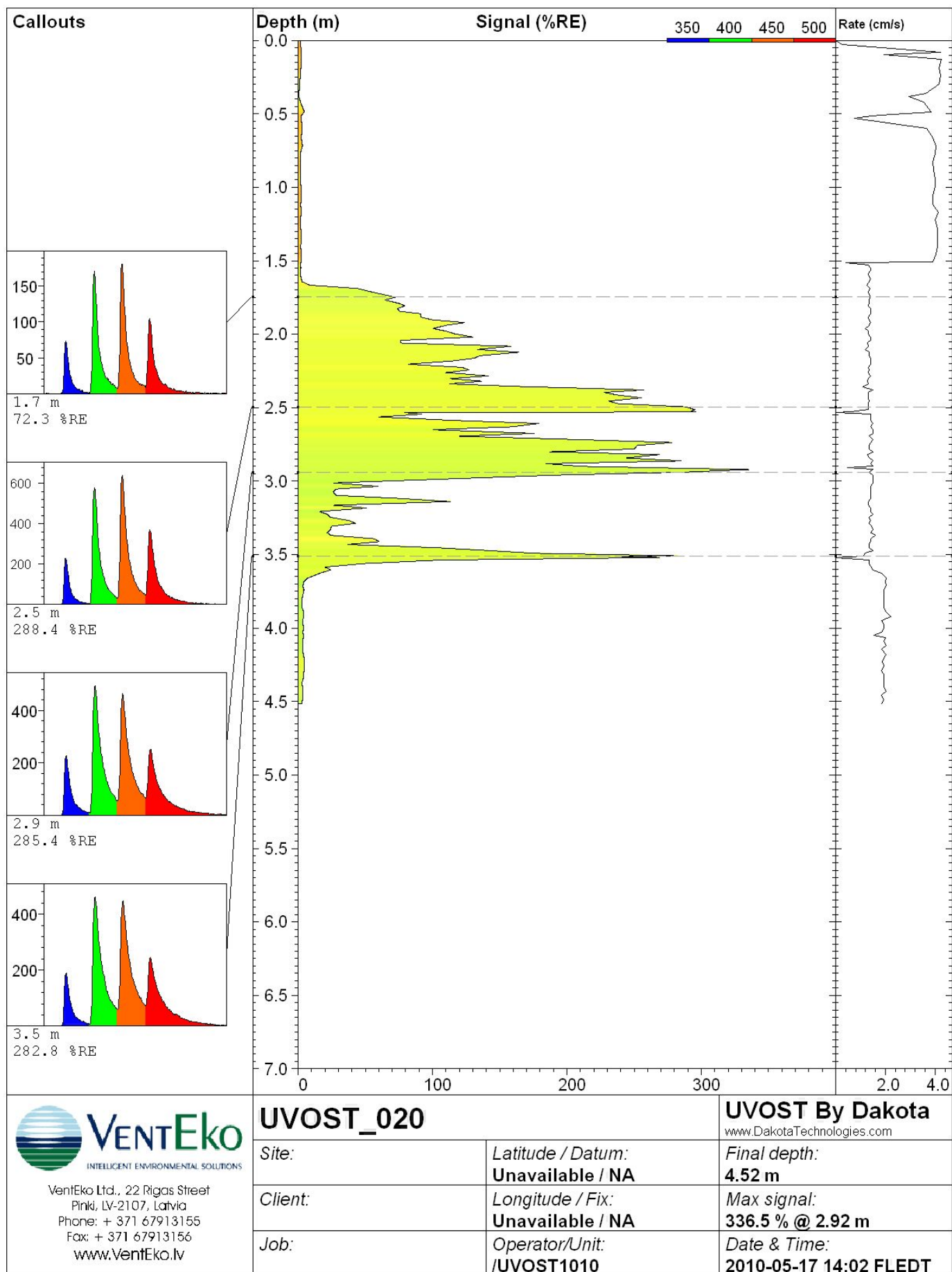
UVOST By Dakota

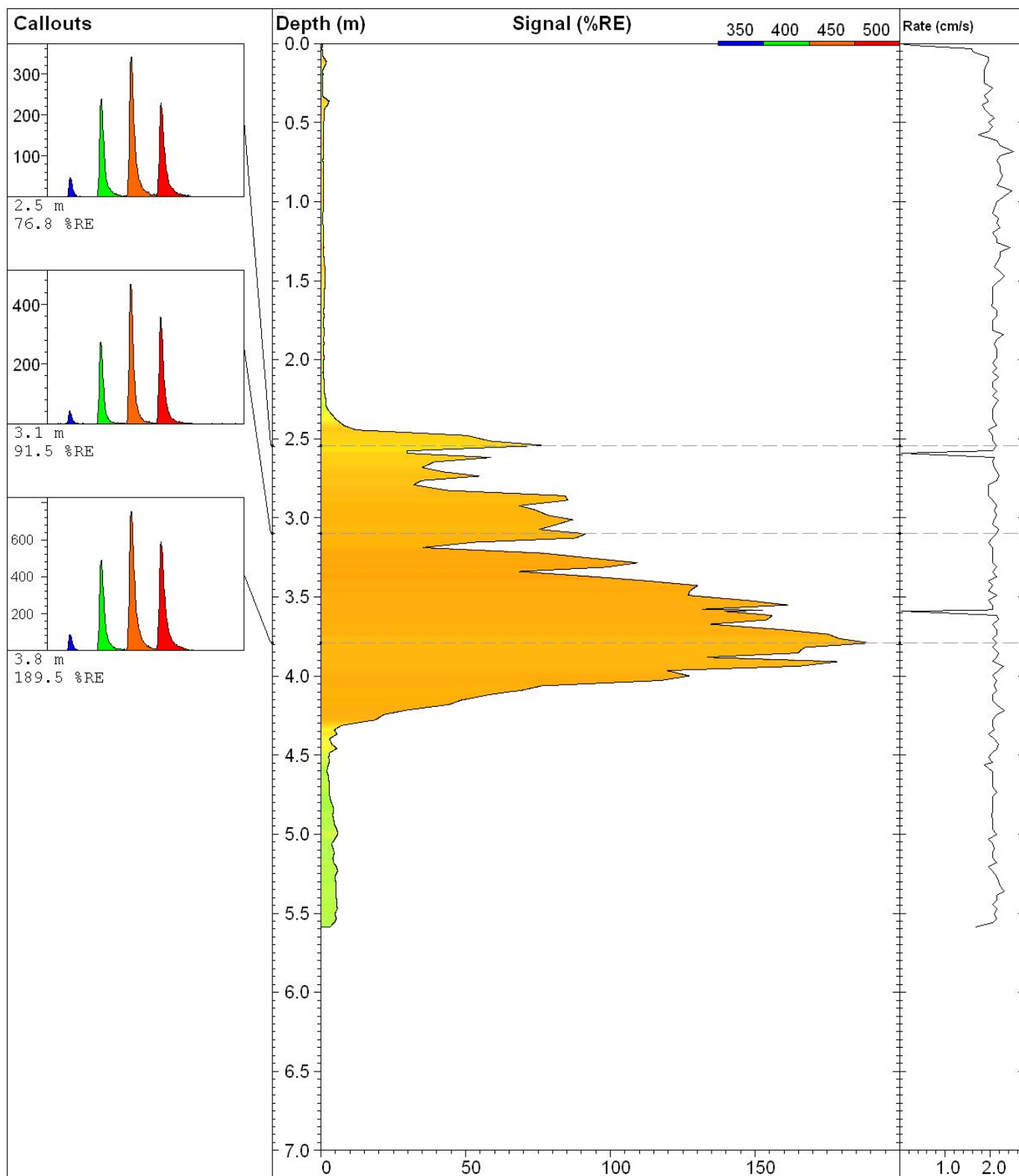
www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
3.35 m

Max signal:
181.1 % @ 3.35 m

Date & Time:
2010-05-14 12:14 FLEDT





VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_021

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

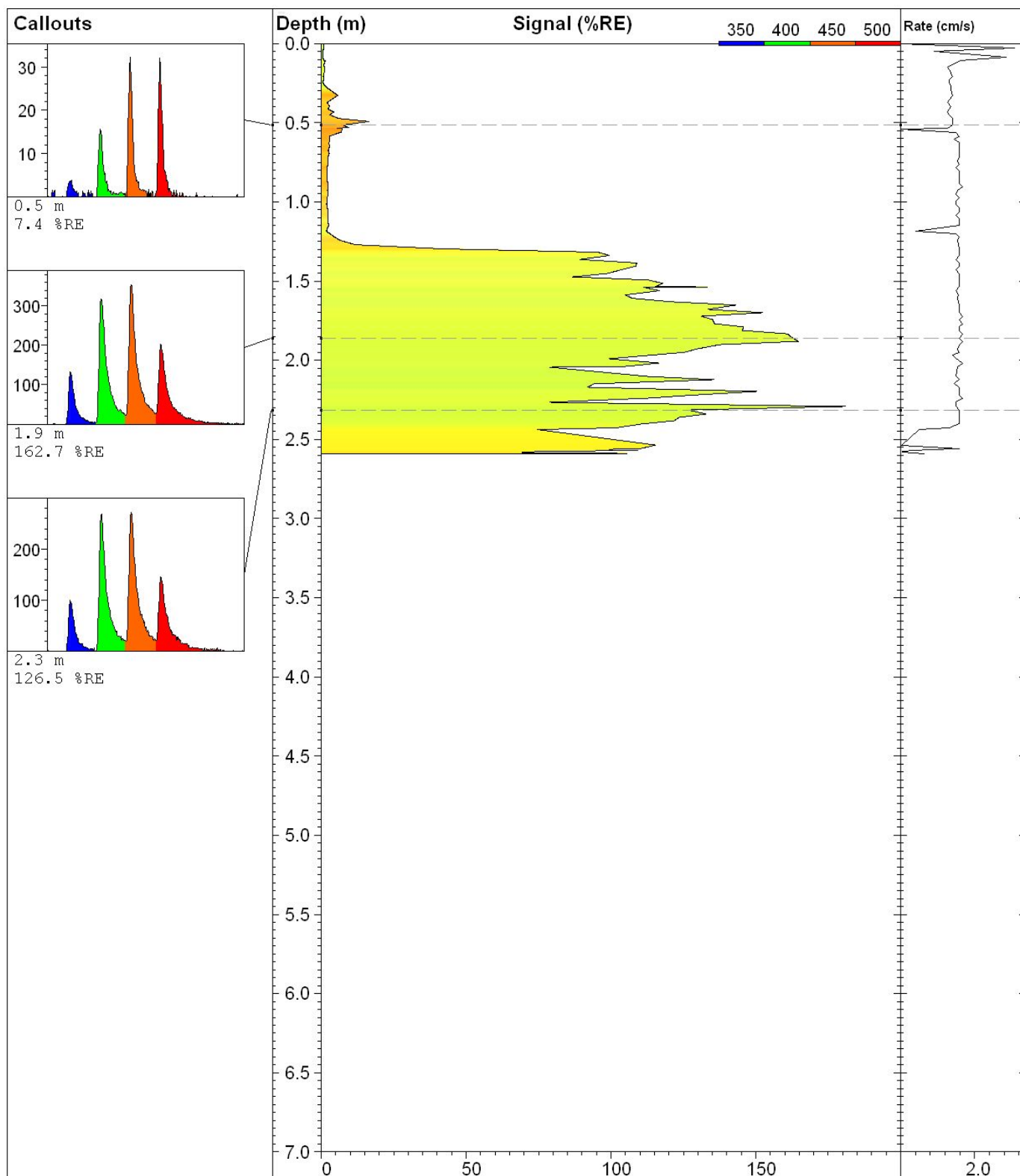
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
5.59 m

Max signal:
189.5 % @ 3.79 m

Date & Time:
2010-05-17 15:52 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_022

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

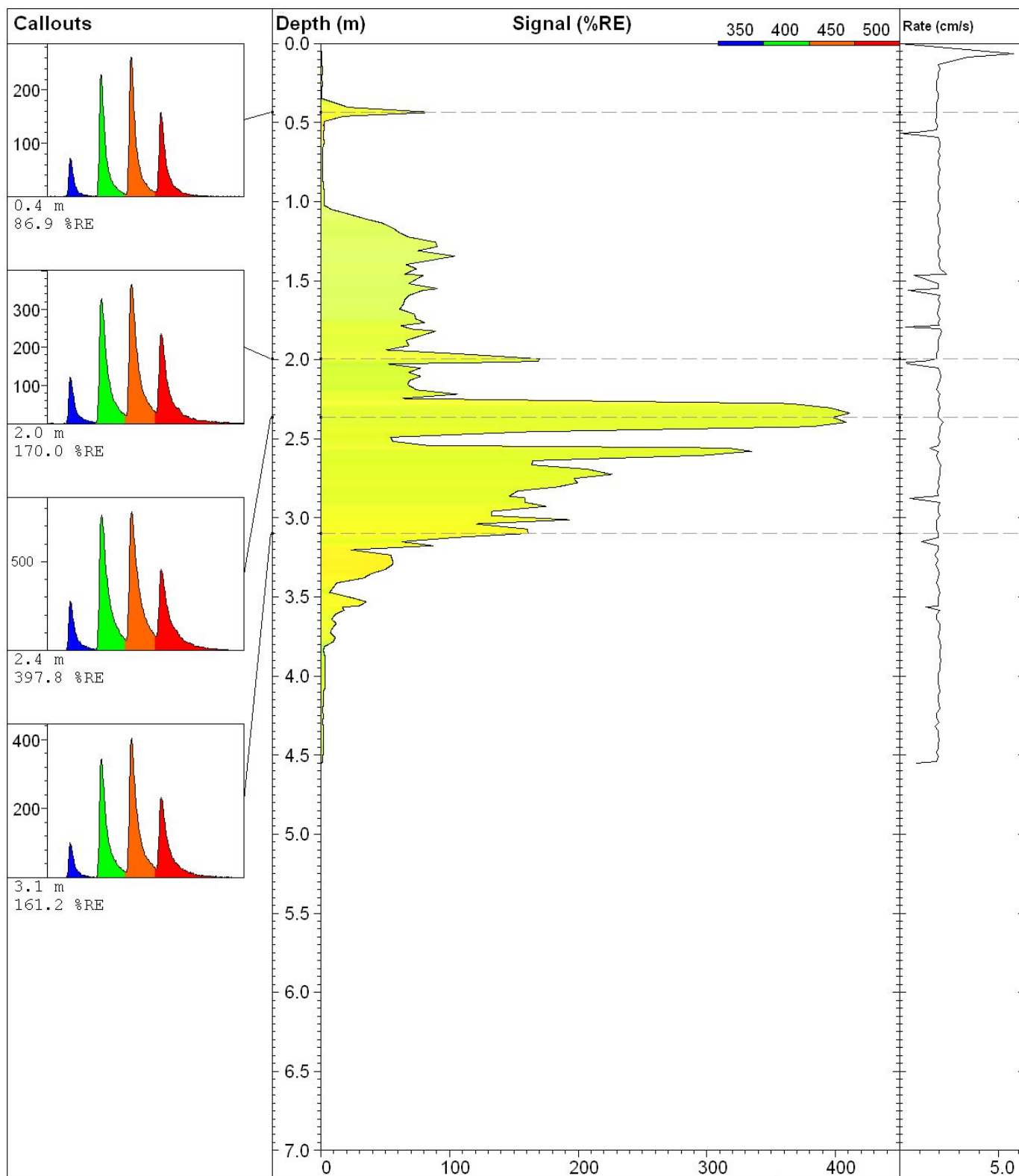
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
2.59 m

Max signal:
181.2 % @ 2.29 m

Date & Time:
2010-05-18 09:48 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_023

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

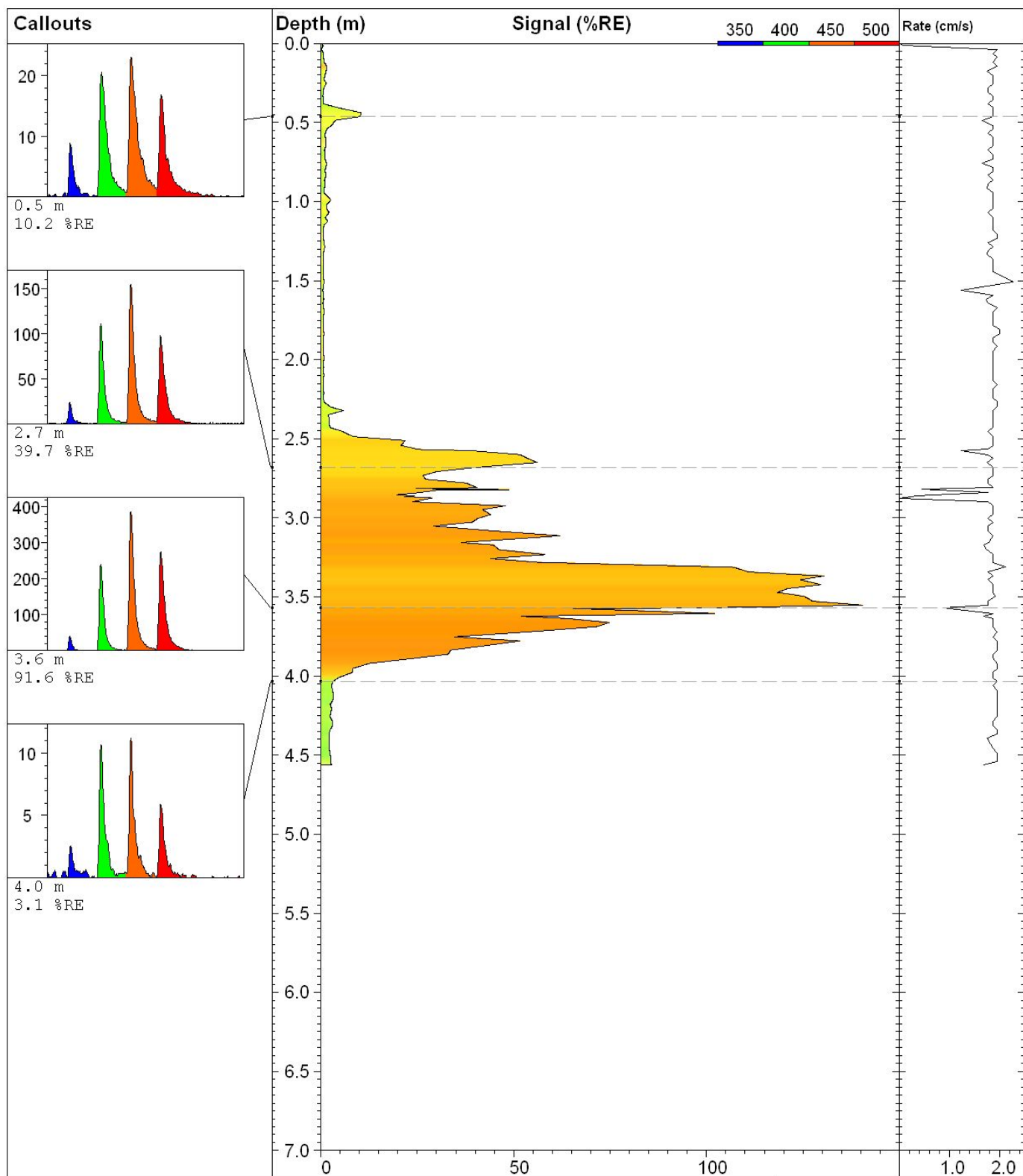
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.55 m

Max signal:
411.2 % @ 2.34 m

Date & Time:
2010-05-18 10:51 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_024

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

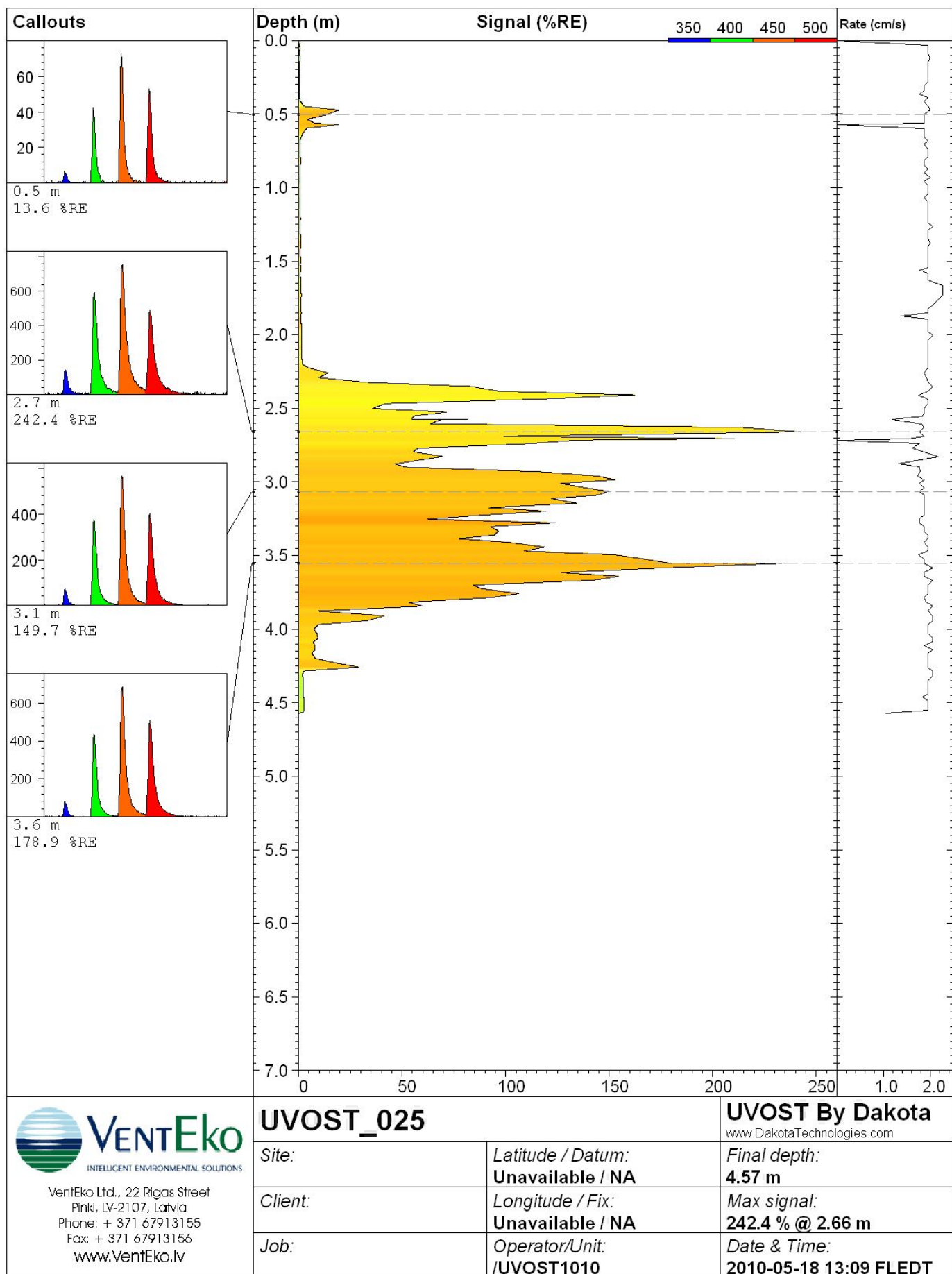
UVOST By Dakota

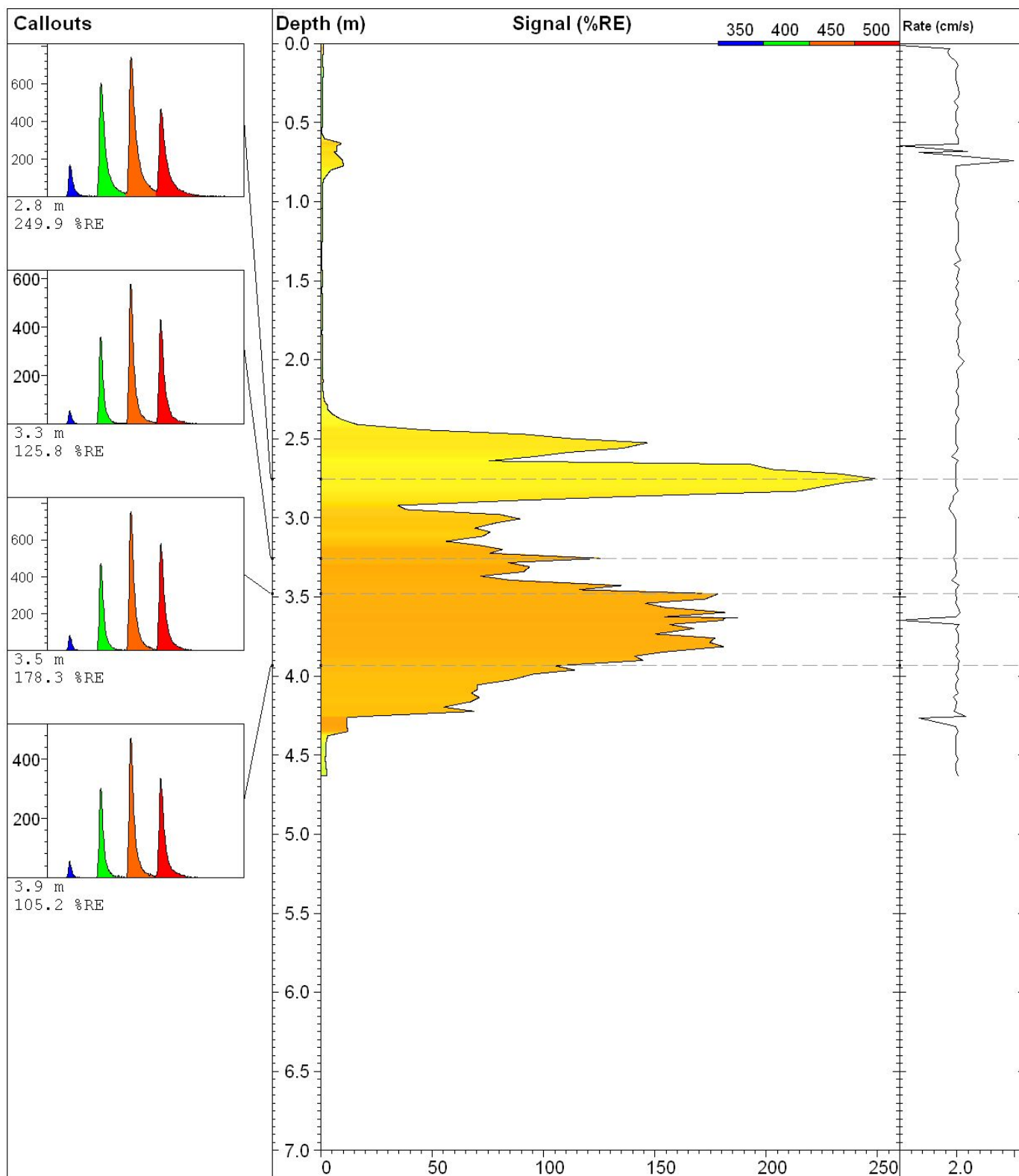
www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.56 m

Max signal:
140.5 % @ 3.55 m

Date & Time:
2010-05-18 11:36 FLEDT





VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_026

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

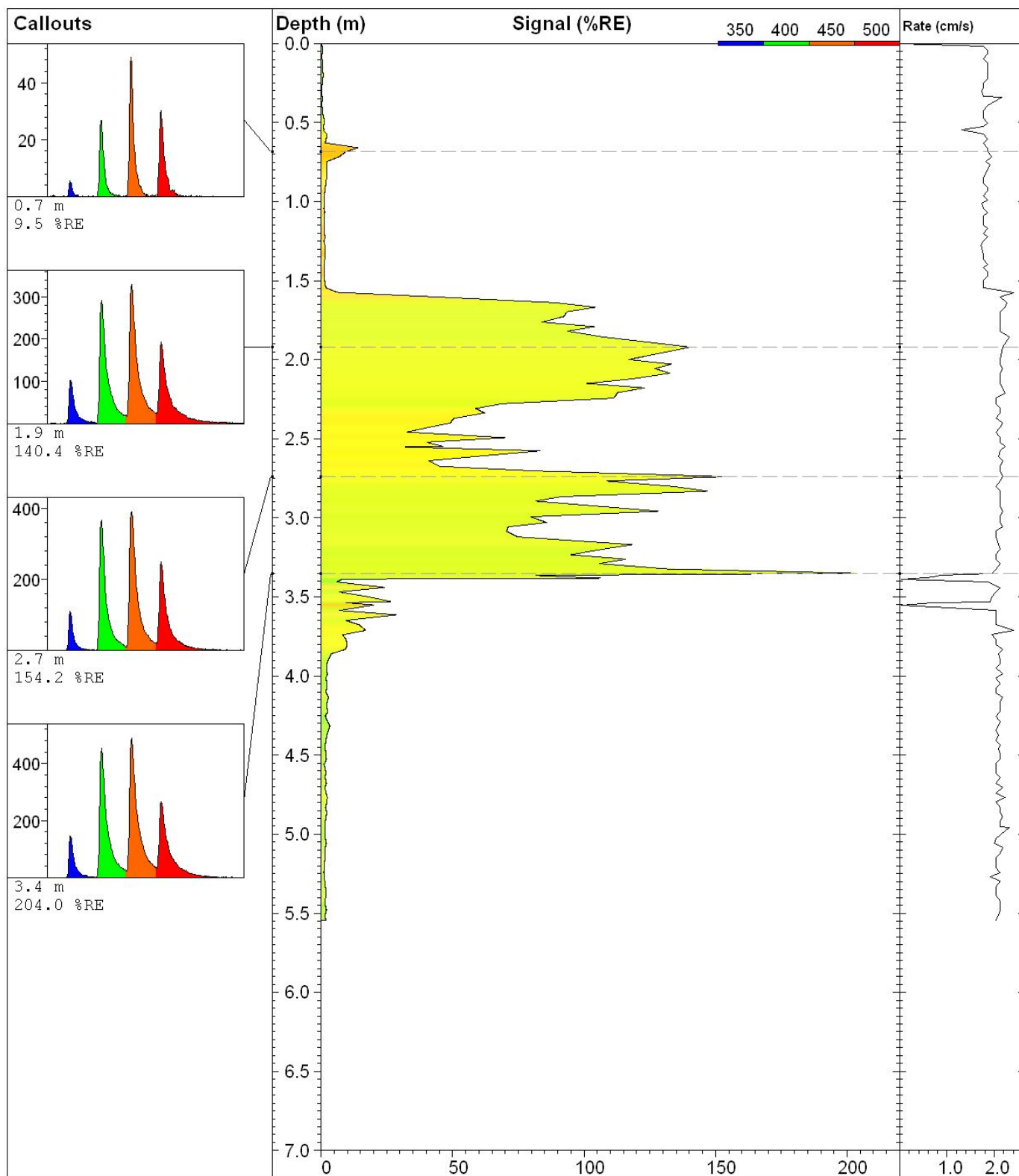
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.63 m

Max signal:
249.9 % @ 2.75 m

Date & Time:
2010-05-18 14:07 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_027

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

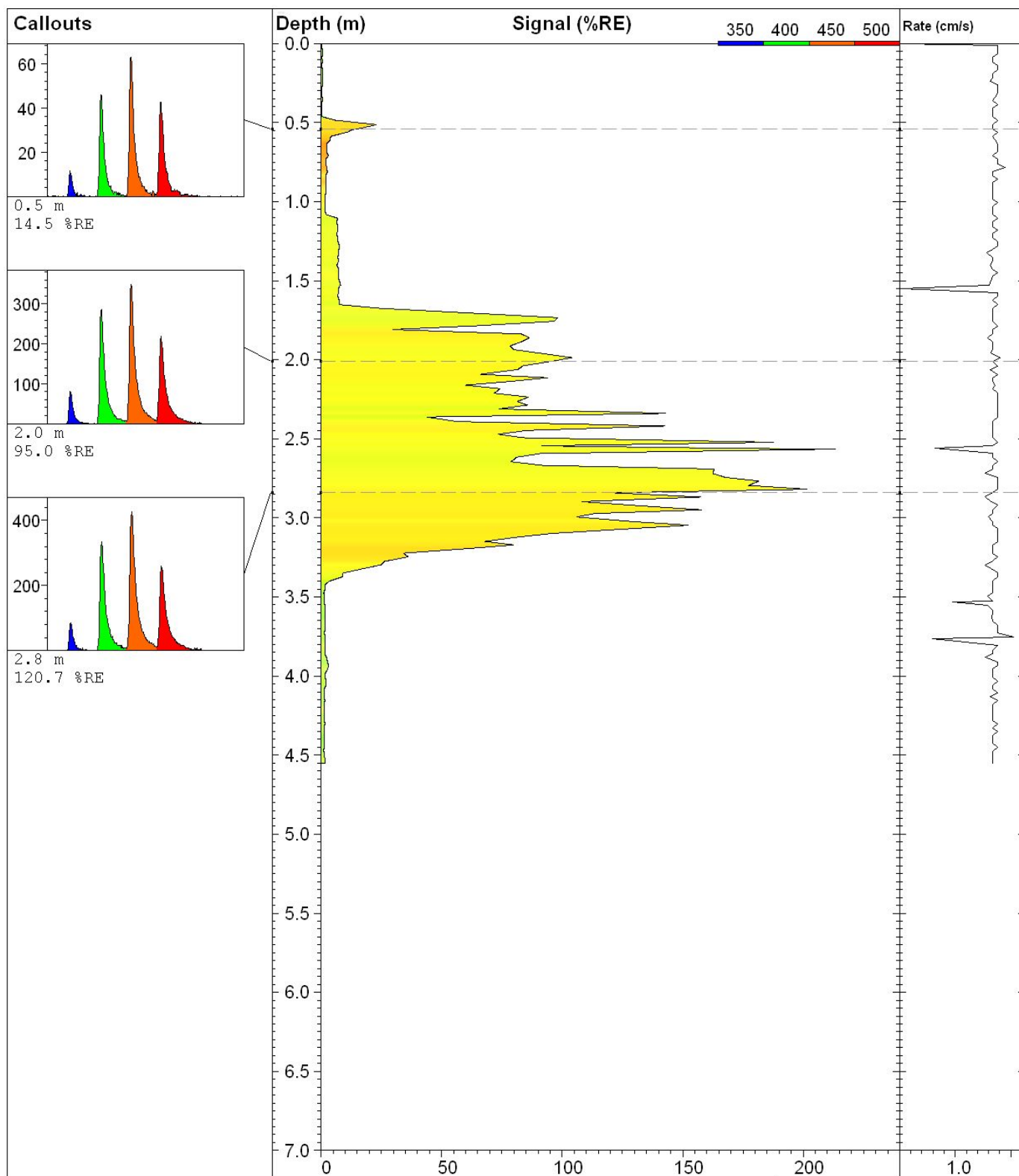
5.55 m

Max signal:

204.0 % @ 3.35 m

Date & Time:

2010-05-18 14:52 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_028

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

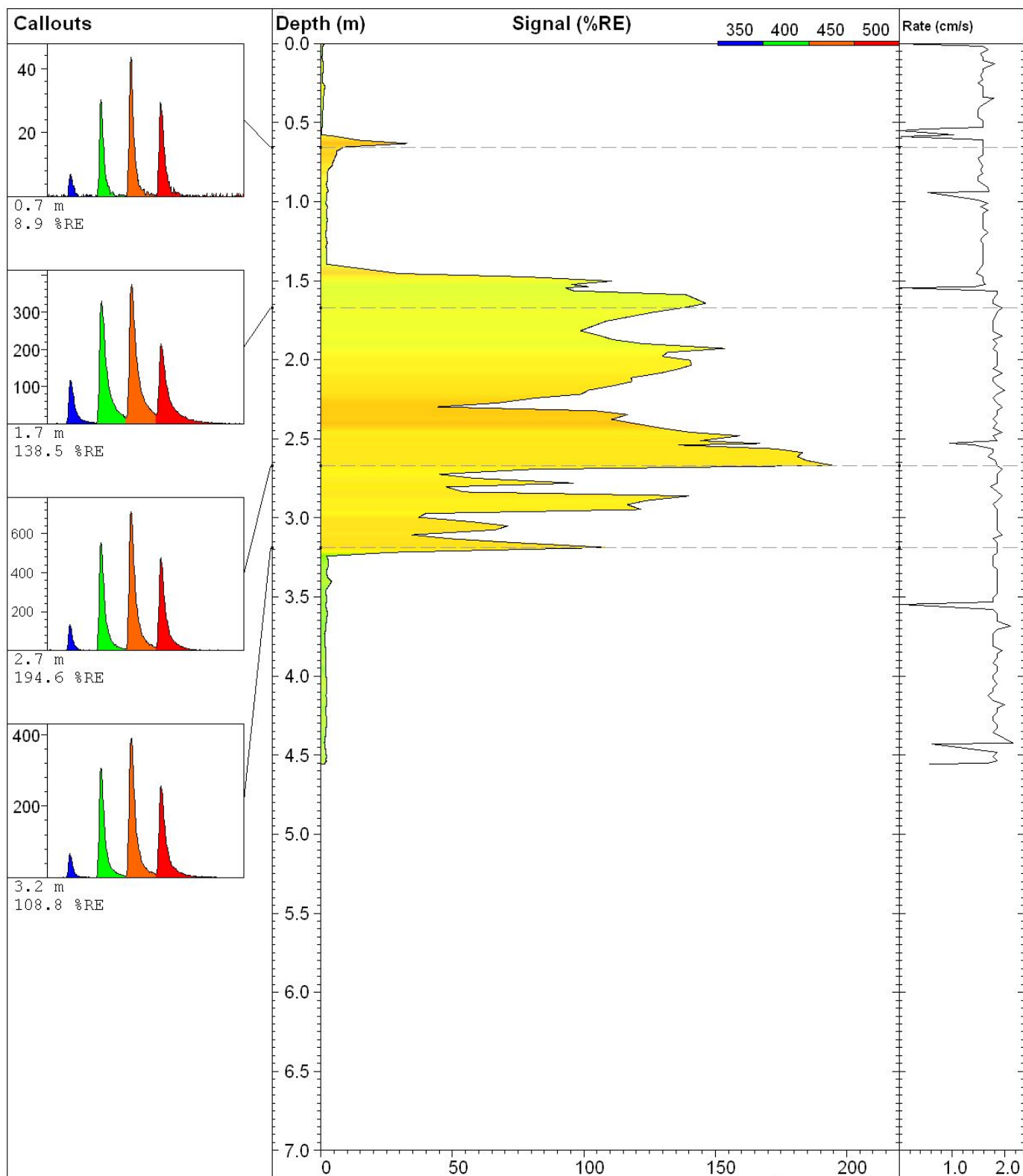
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.55 m

Max signal:
214.2 % @ 2.56 m

Date & Time:
2010-05-18 15:37 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_029

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

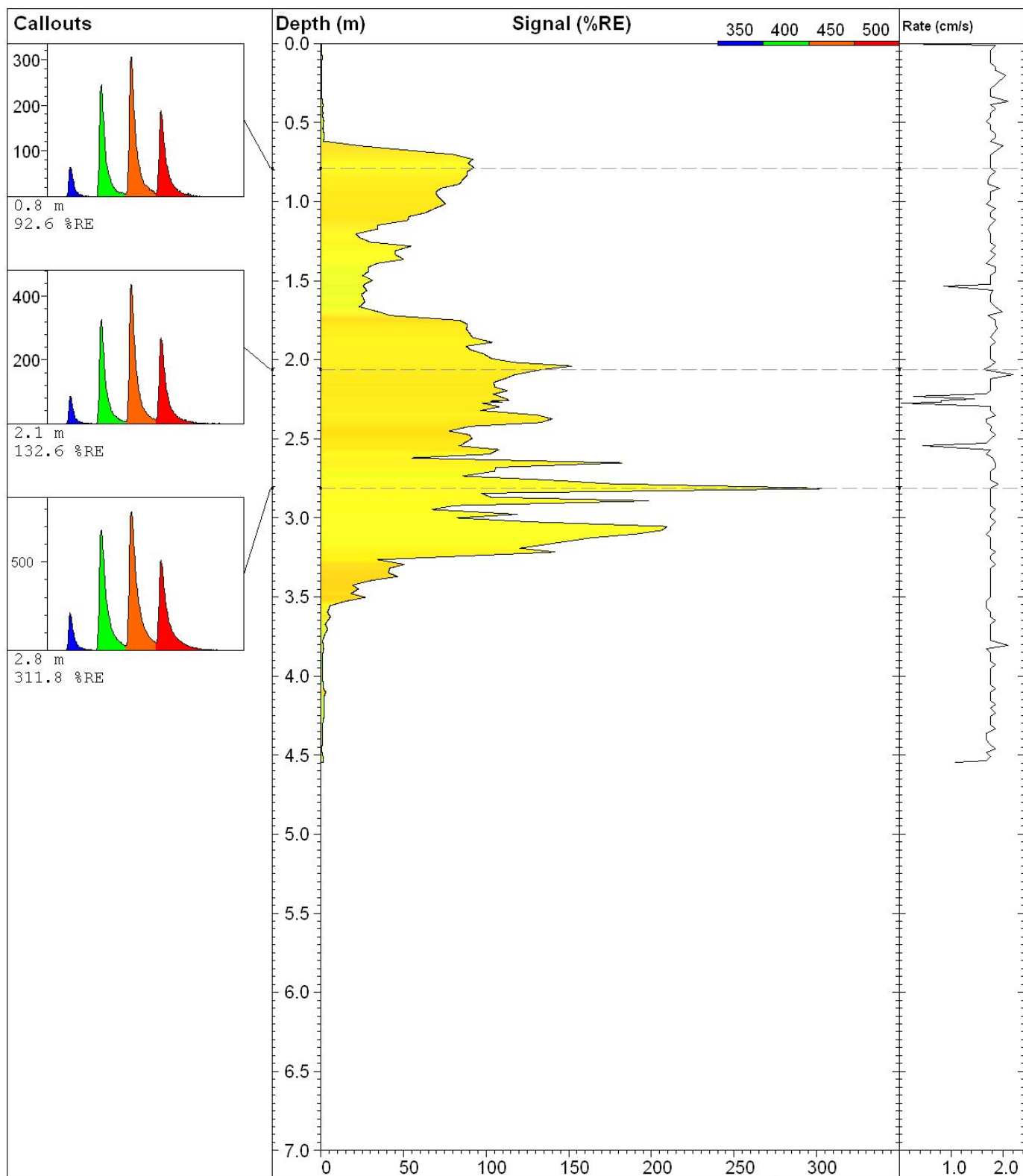
4.56 m

Max signal:

194.6 % @ 2.67 m

Date & Time:

2010-05-19 09:45 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_030

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

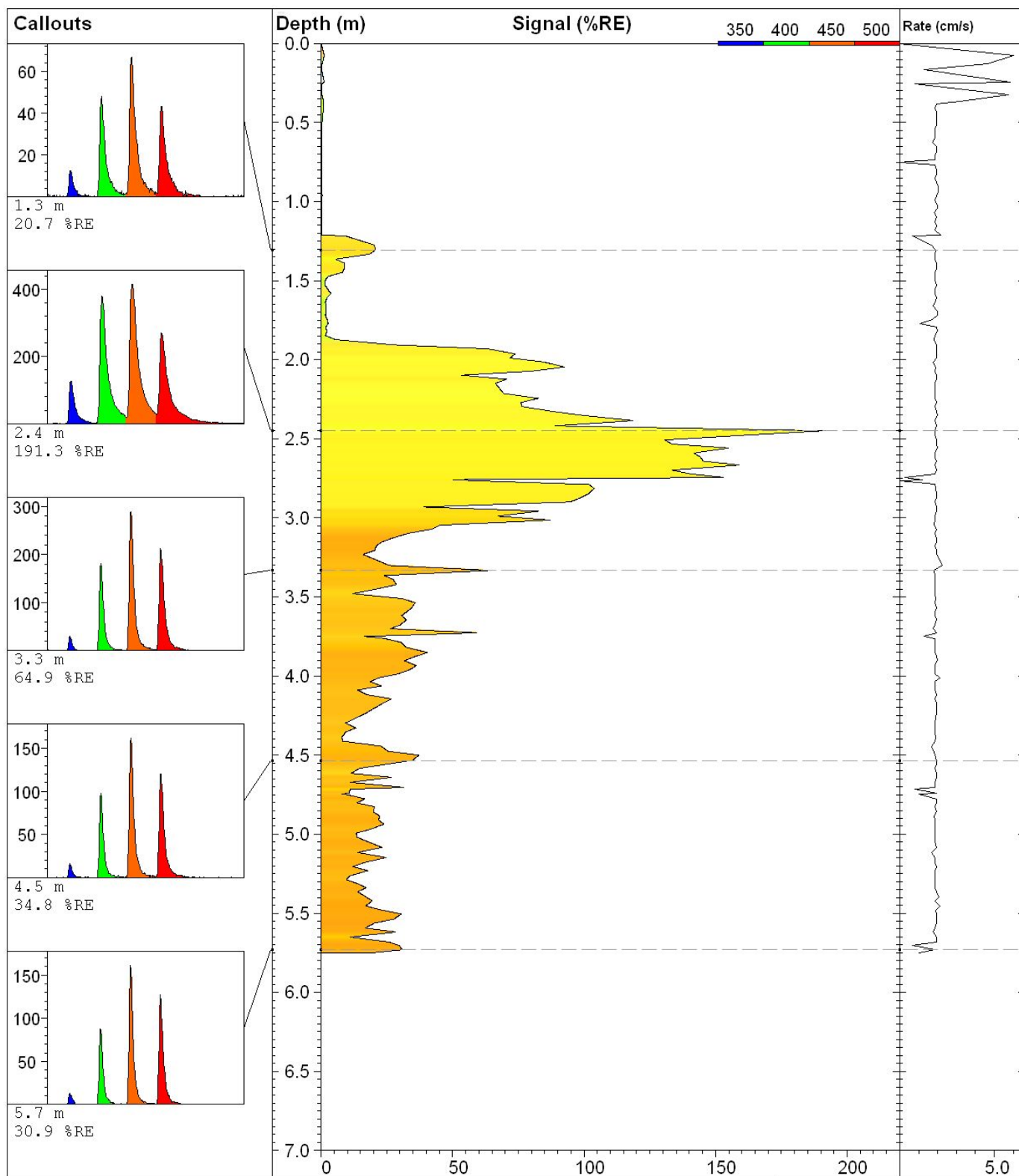
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.54 m

Max signal:
311.8 % @ 2.81 m

Date & Time:
2010-05-19 10:10 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_031

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

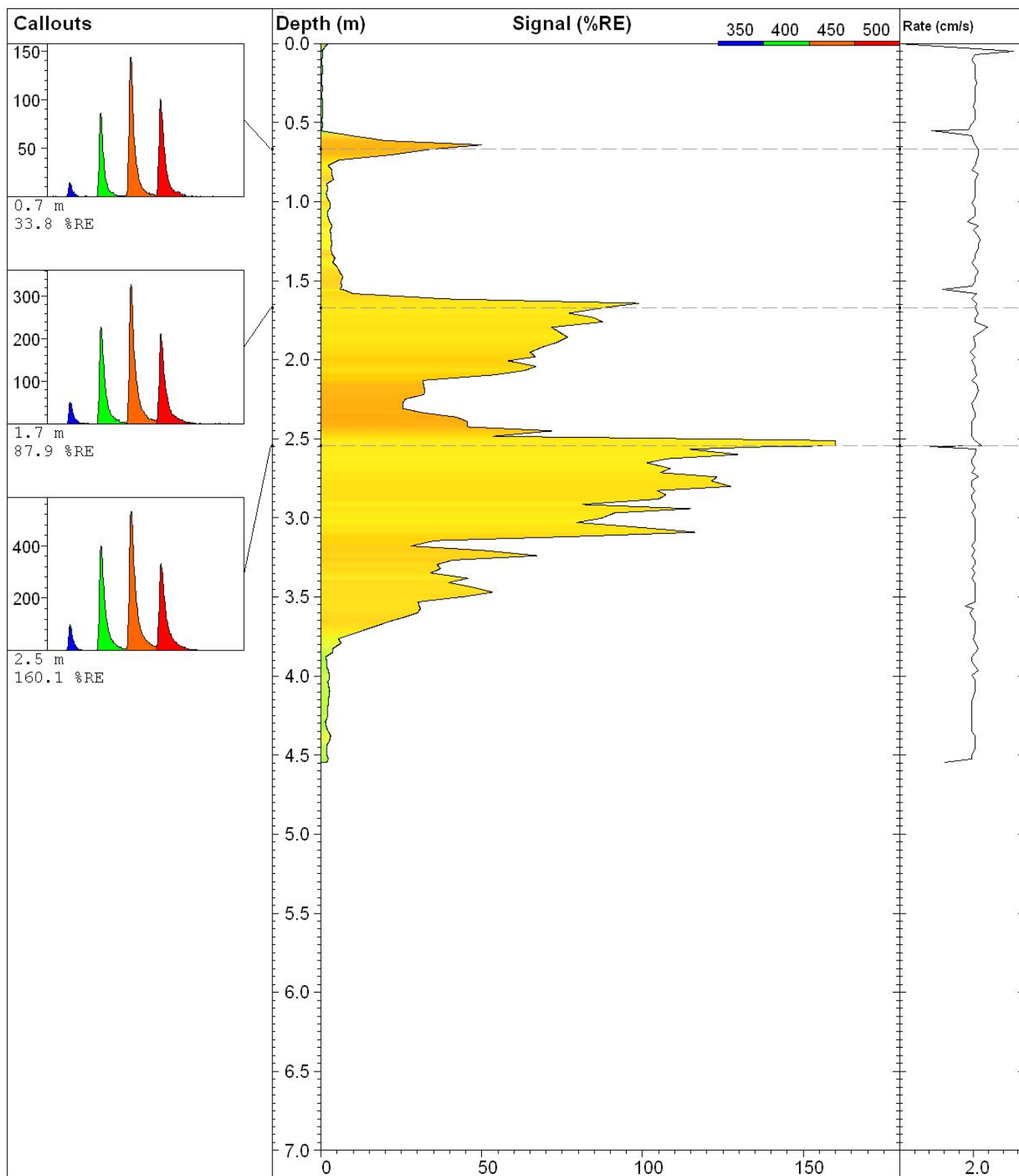
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
5.75 m

Max signal:
191.3 % @ 2.45 m

Date & Time:
2010-05-19 10:40 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_032

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

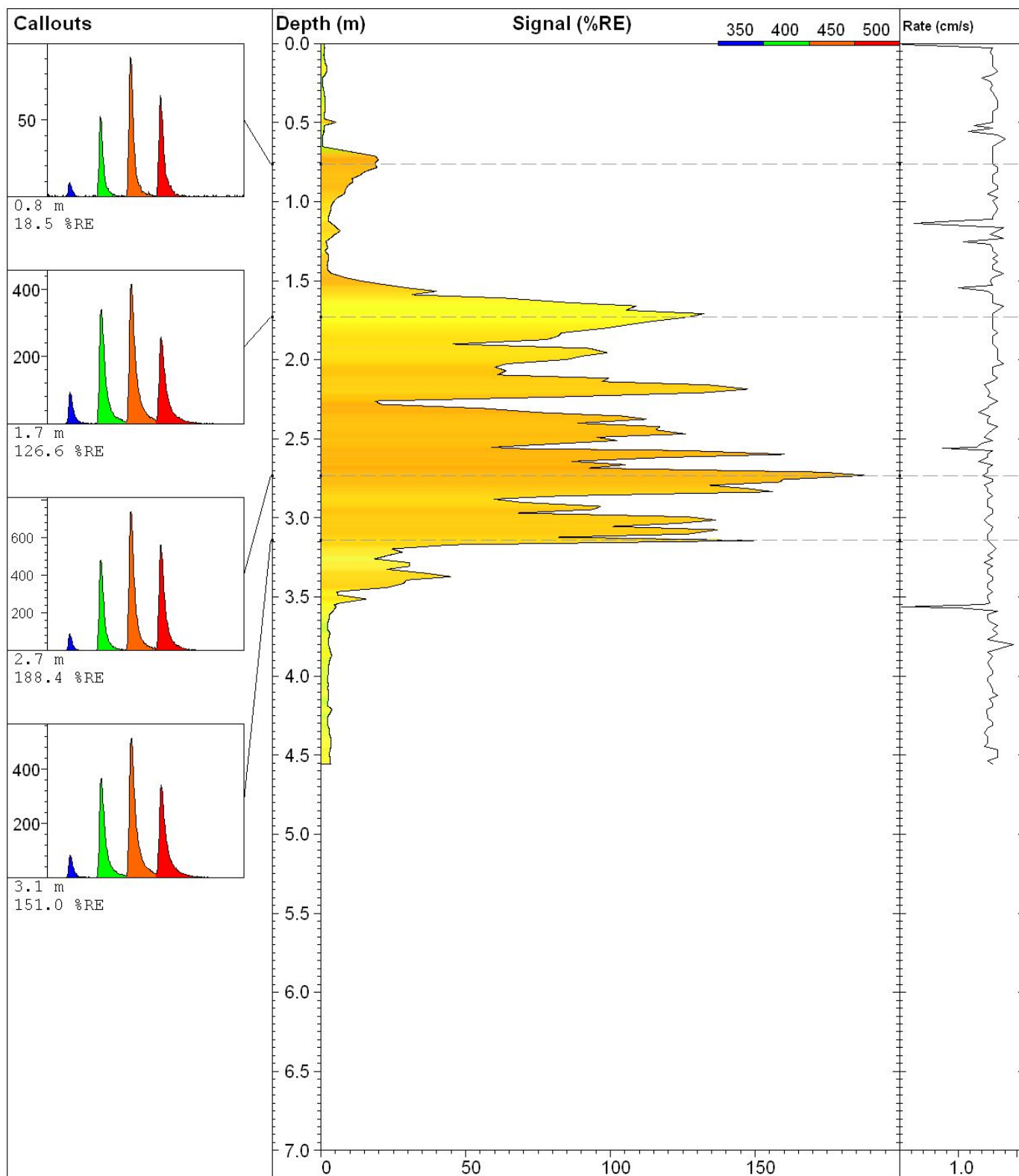
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.55 m

Max signal:
160.1 % @ 2.54 m

Date & Time:
2010-05-19 11:22 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_033

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

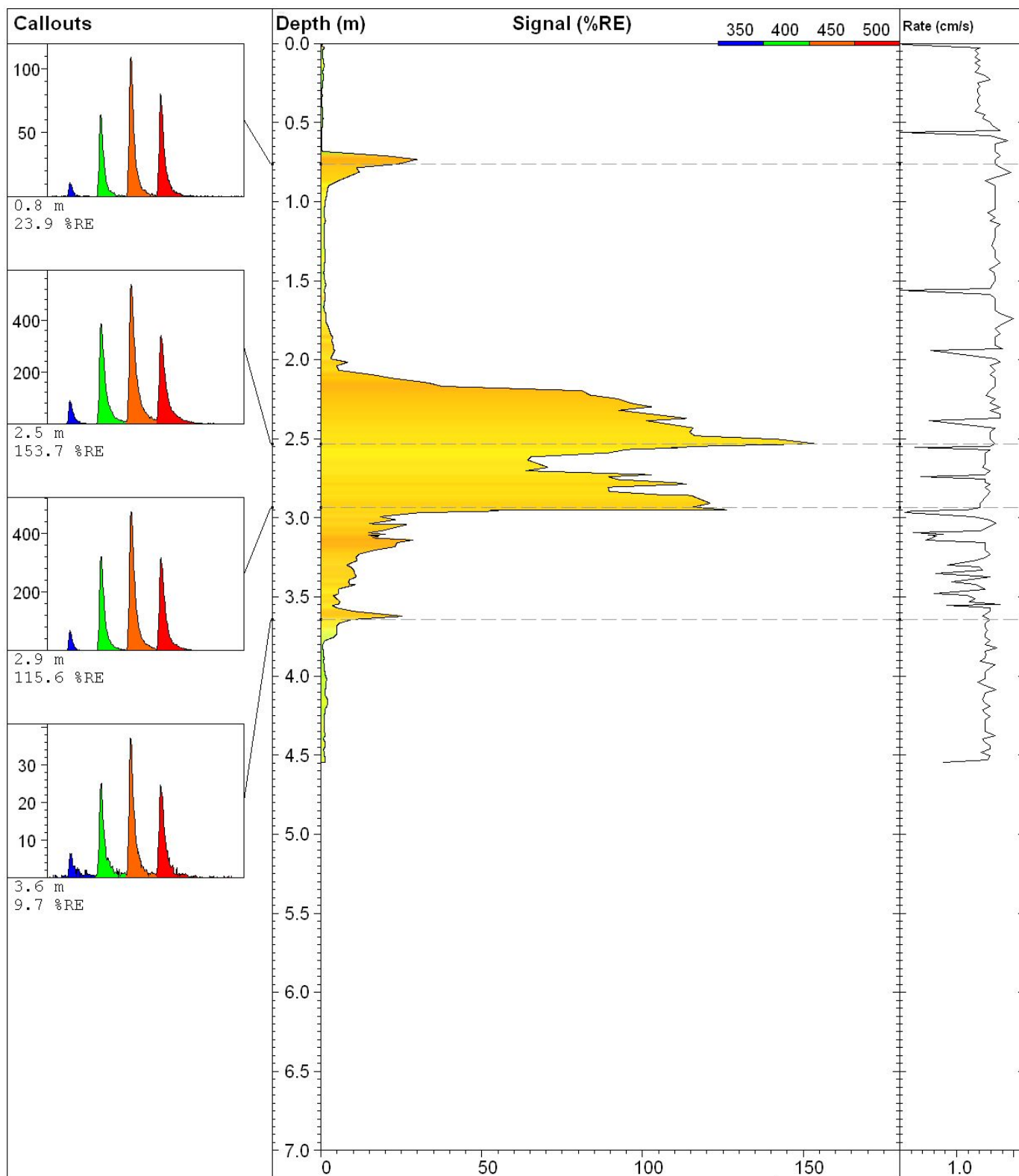
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.56 m

Max signal:
188.4 % @ 2.73 m

Date & Time:
2010-05-19 13:41 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
 Pihl, LV-2107, Latvia
 Phone: + 371 67913155
 Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_034

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

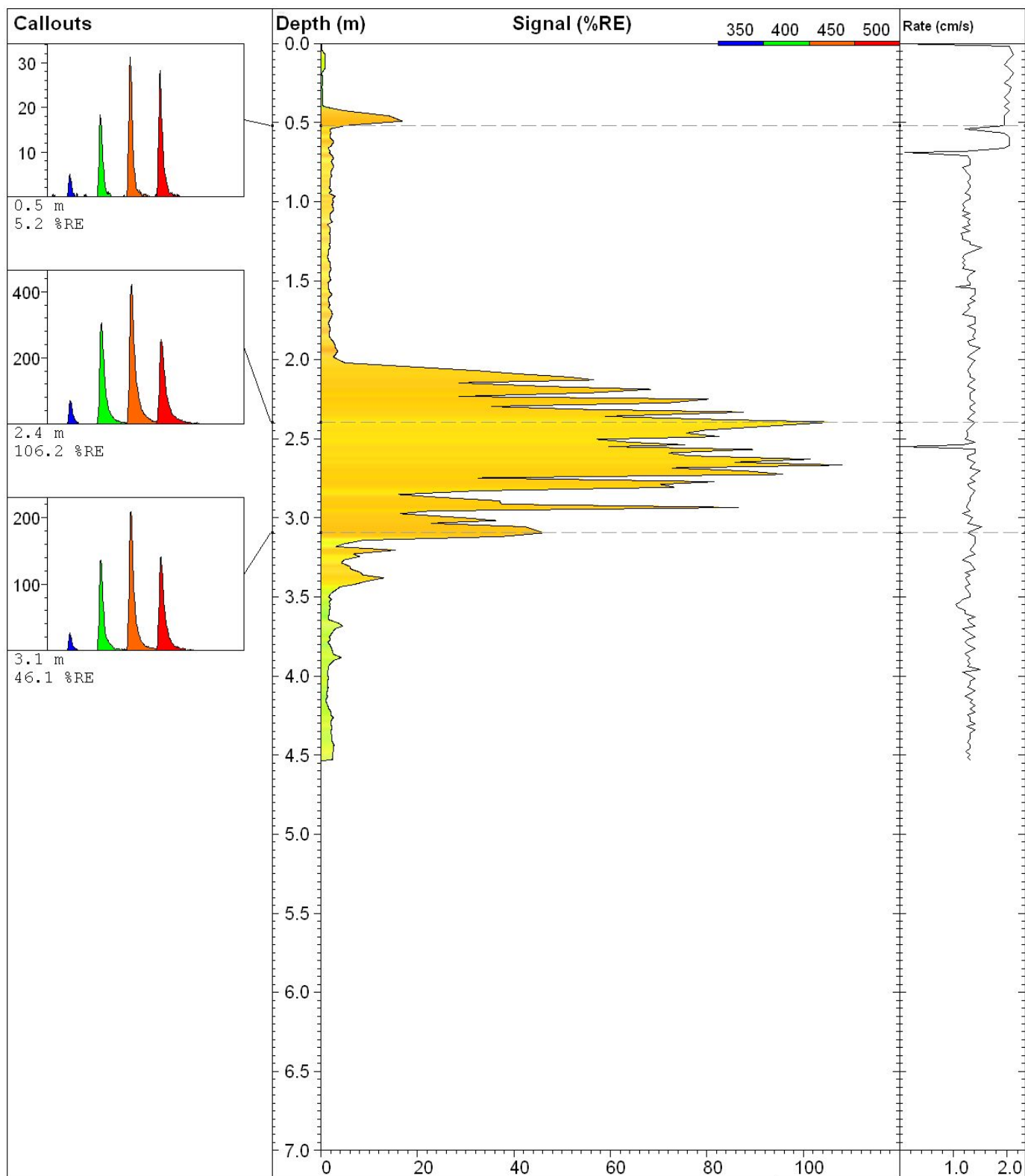
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.55 m

Max signal:
153.7 % @ 2.53 m

Date & Time:
2010-05-19 14:27 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_035

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

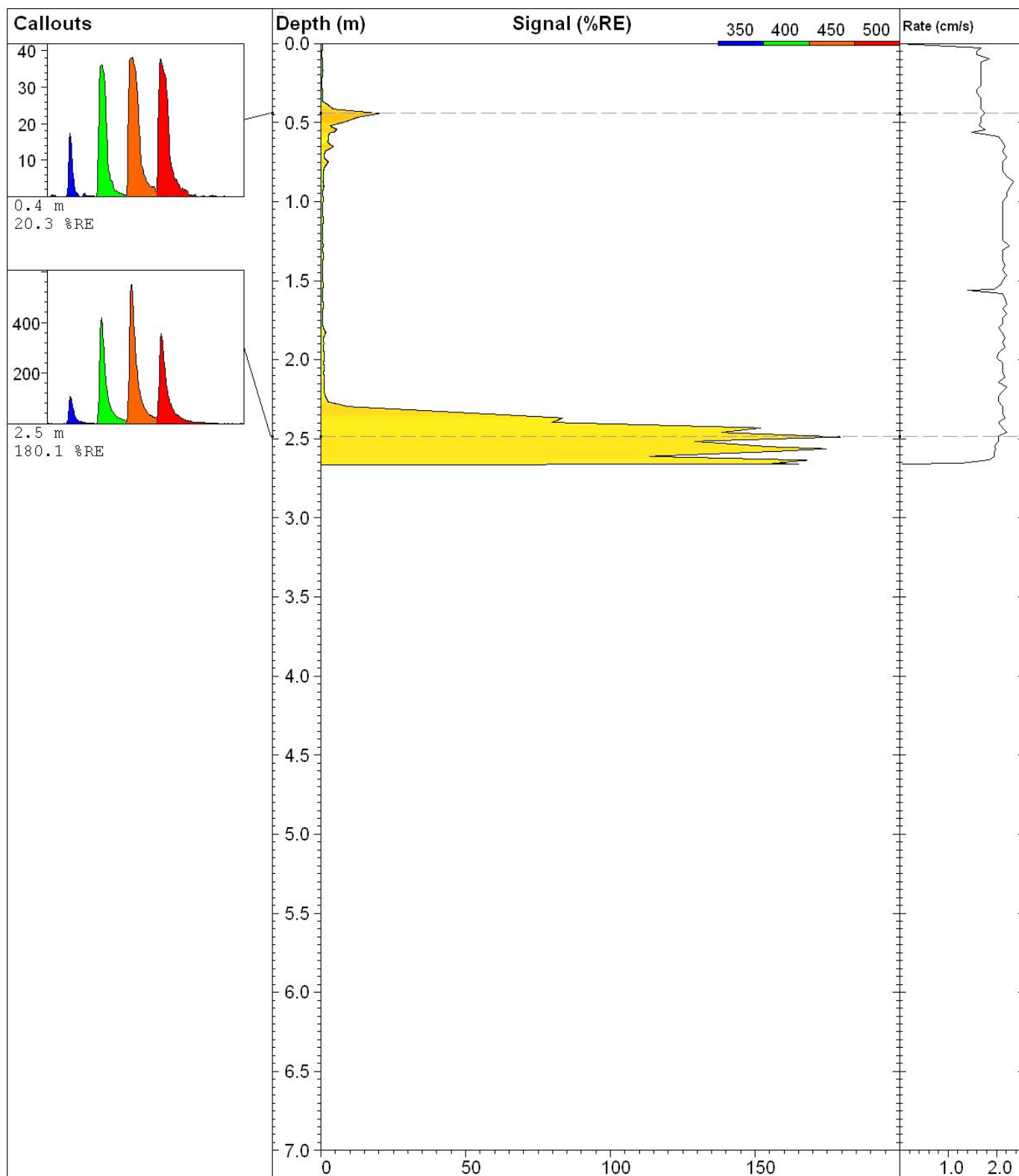
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.53 m

Max signal:
108.4 % @ 2.67 m

Date & Time:
2010-05-19 15:47 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
 Pihl, LV-2107, Latvia
 Phone: + 371 67913155
 Fax: + 371 67913156
 www.VentEko.lv

UVOST_036

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

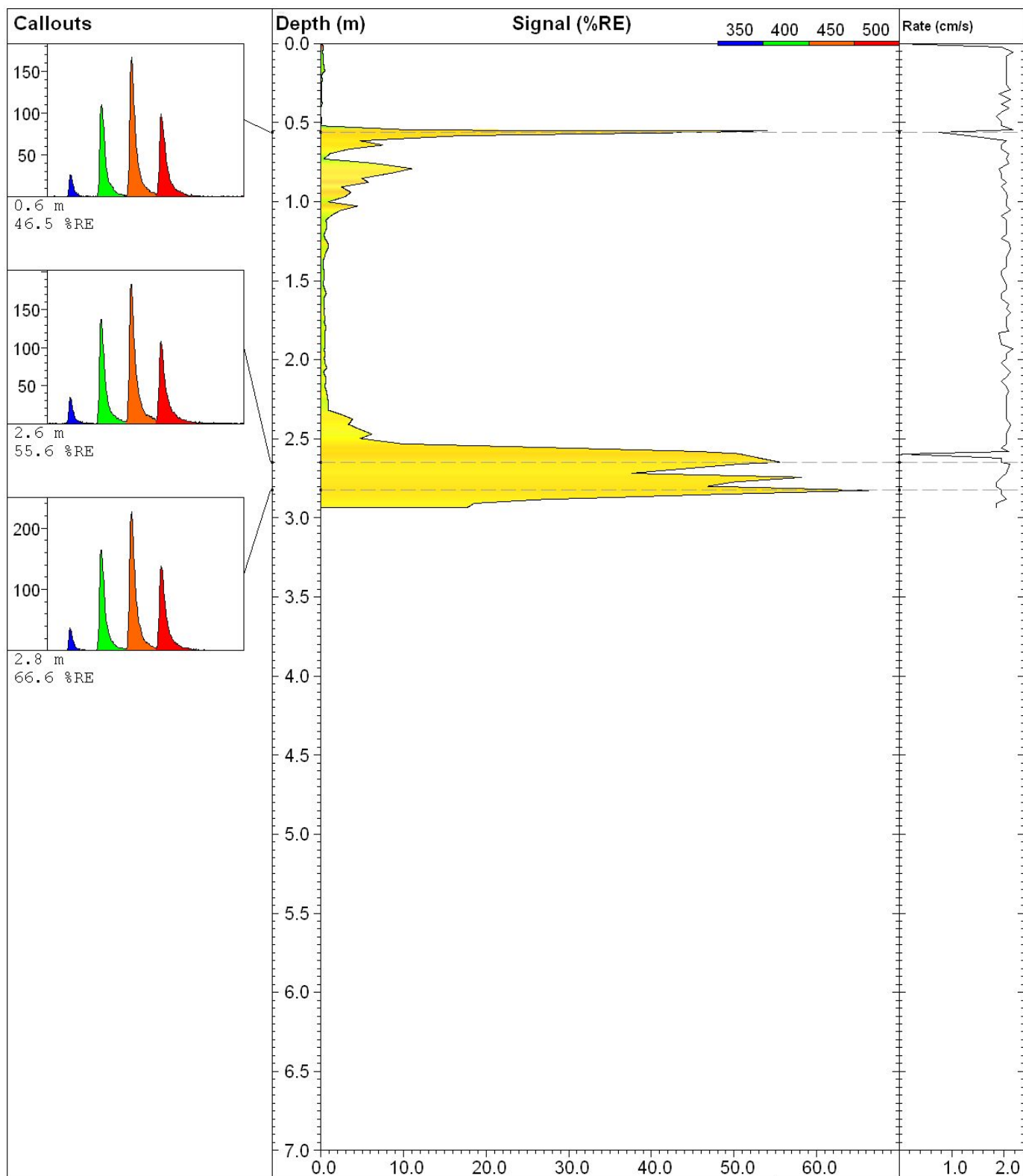
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
2.66 m

Max signal:
180.1 % @ 2.49 m

Date & Time:
2010-05-20 09:20 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_037

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

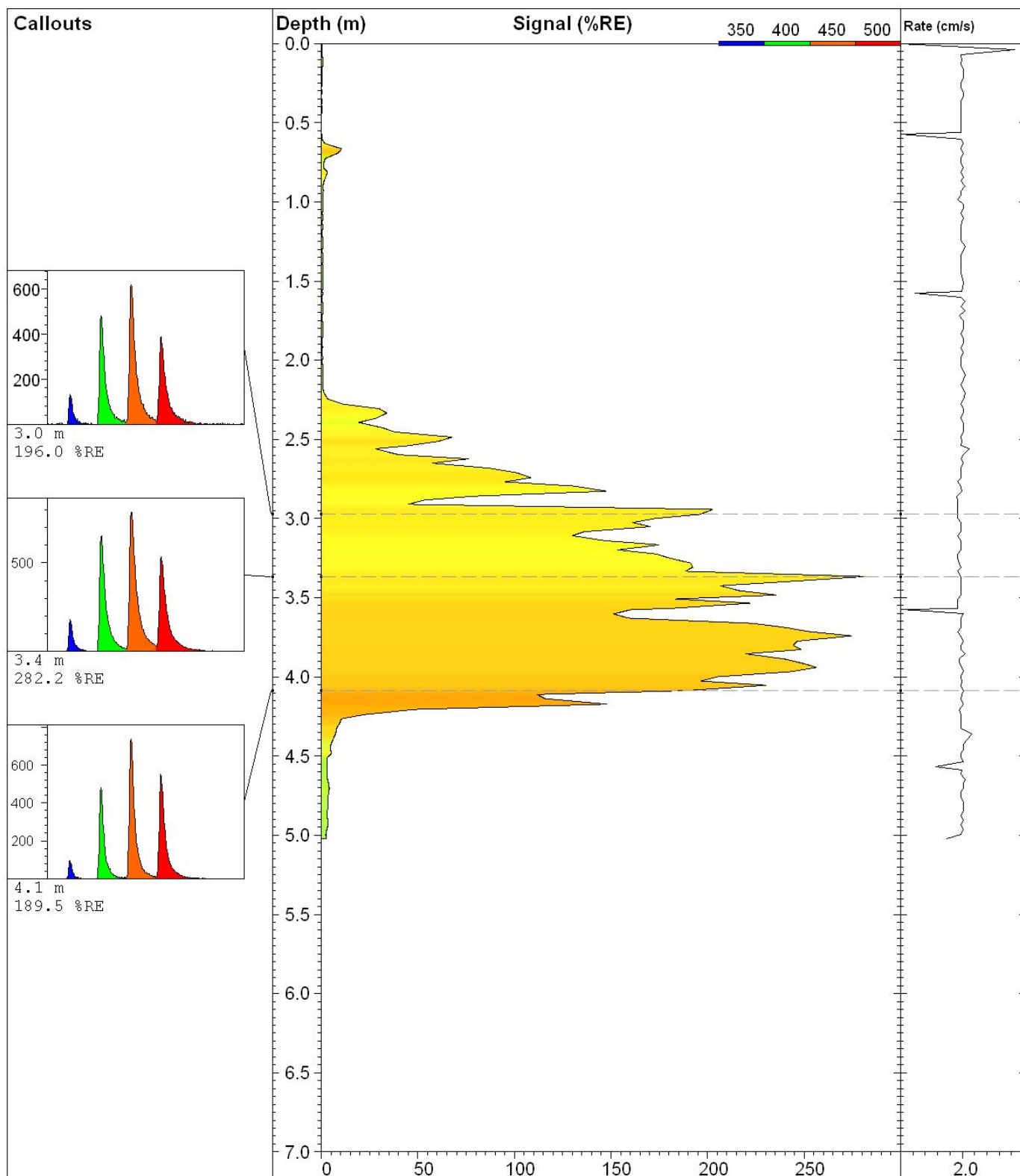
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
2.94 m

Max signal:
66.6 % @ 2.83 m

Date & Time:
2010-05-20 09:43 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_038

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

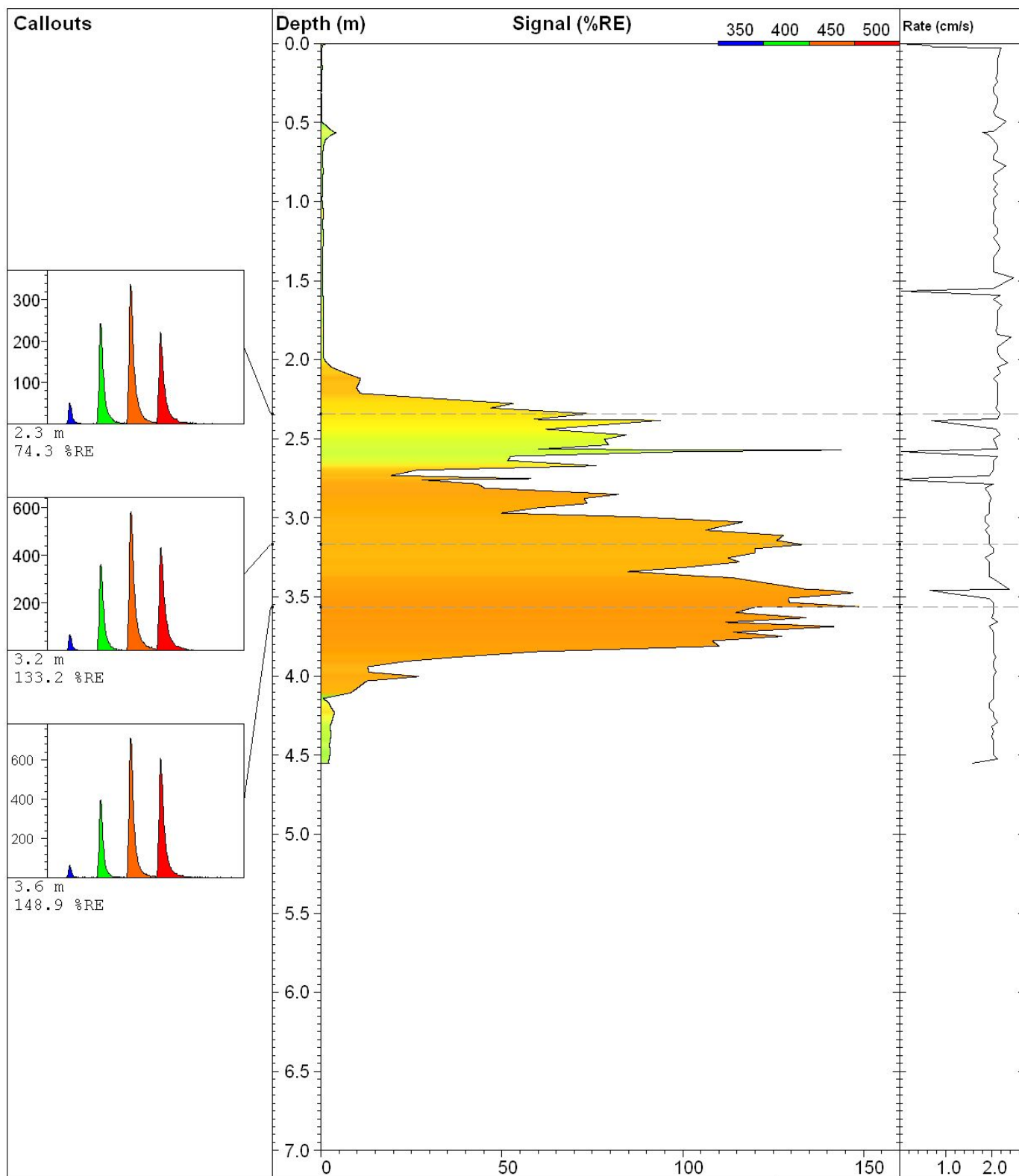
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
5.02 m

Max signal:
282.2 % @ 3.37 m

Date & Time:
2010-05-20 10:15 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_039

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

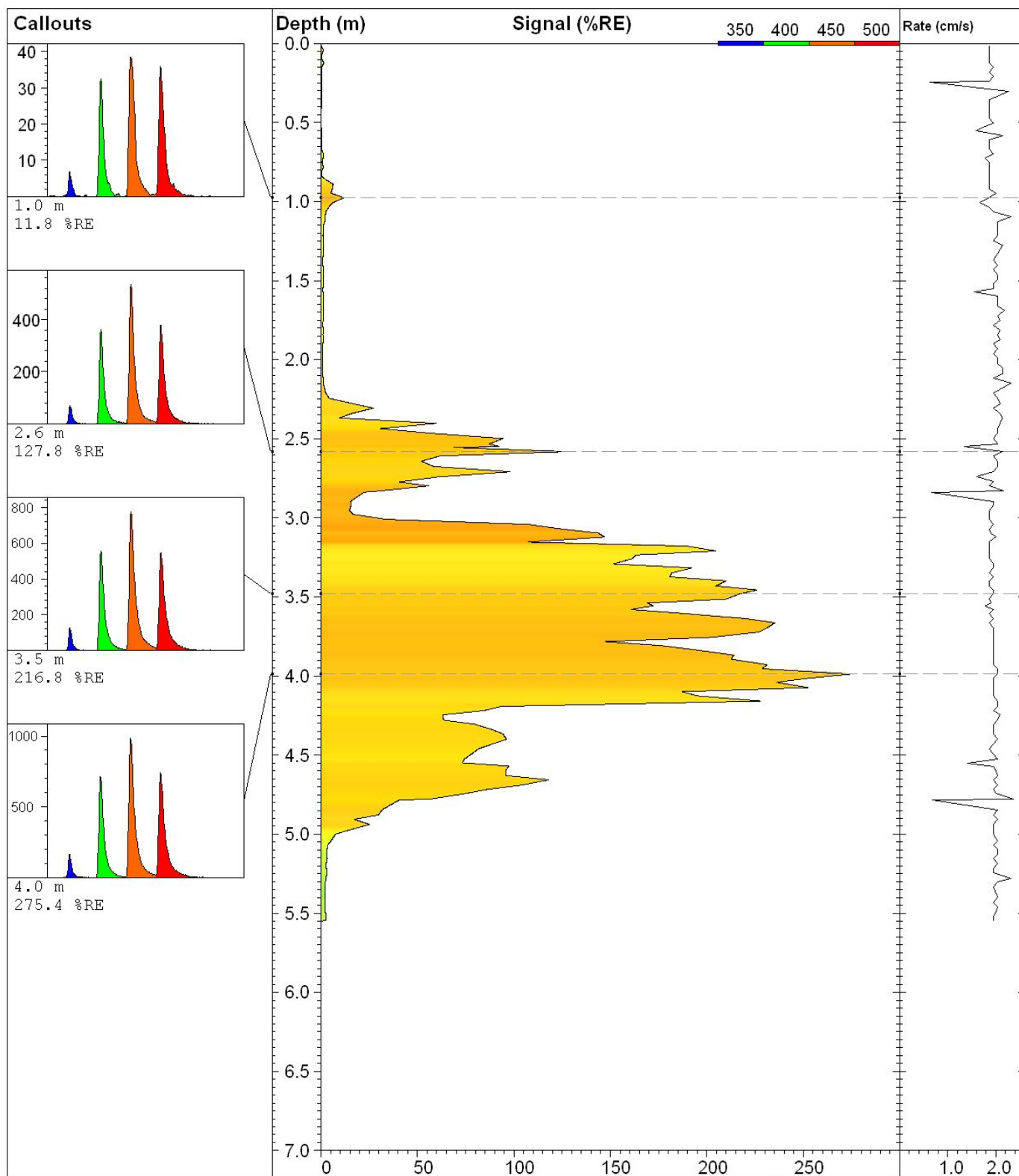
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.55 m

Max signal:
148.9 % @ 3.56 m

Date & Time:
2010-05-20 10:59 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_040

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

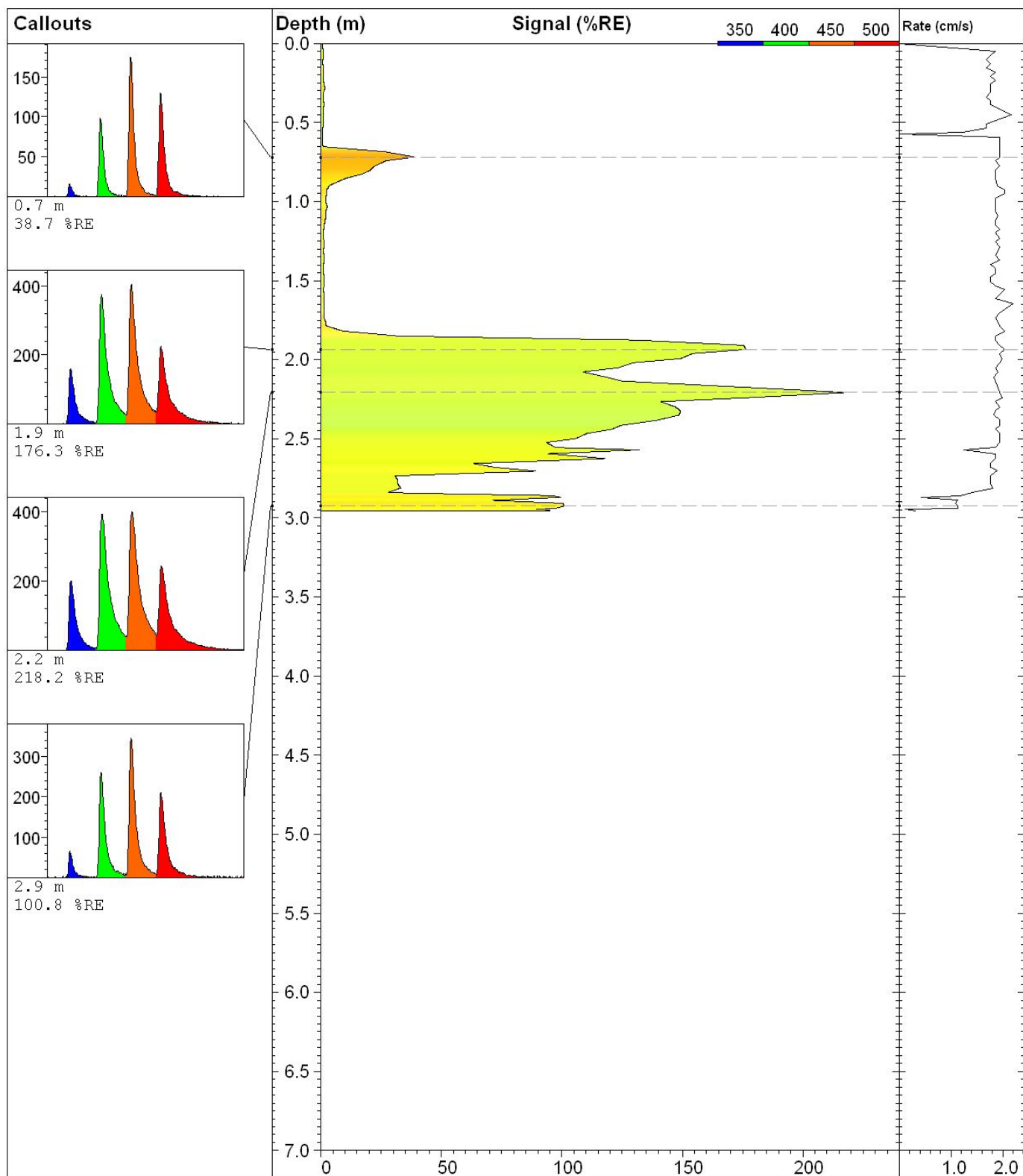
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
5.55 m

Max signal:
275.4 % @ 3.99 m

Date & Time:
2010-05-20 11:44 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_041

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

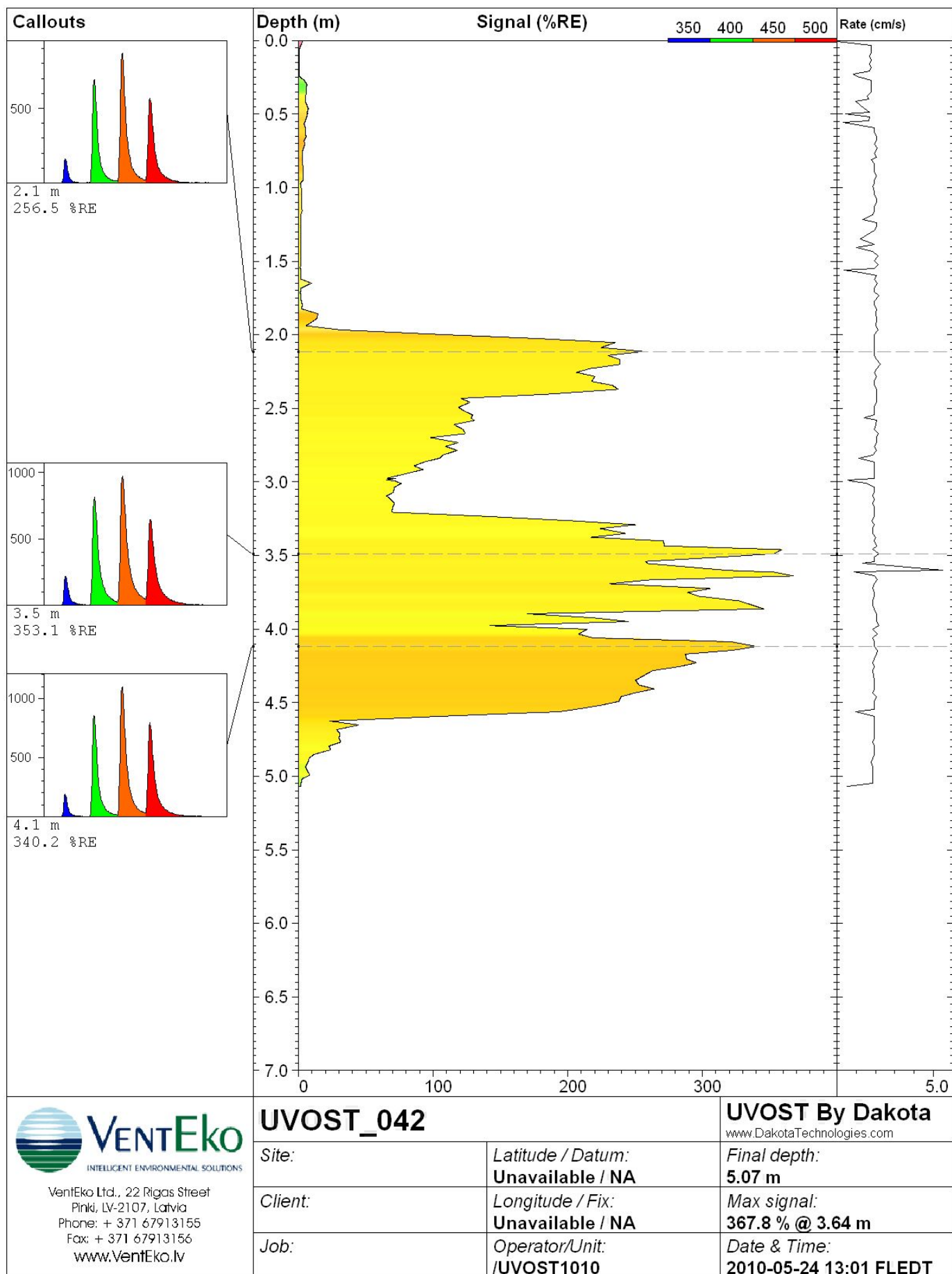
UVOST By Dakota

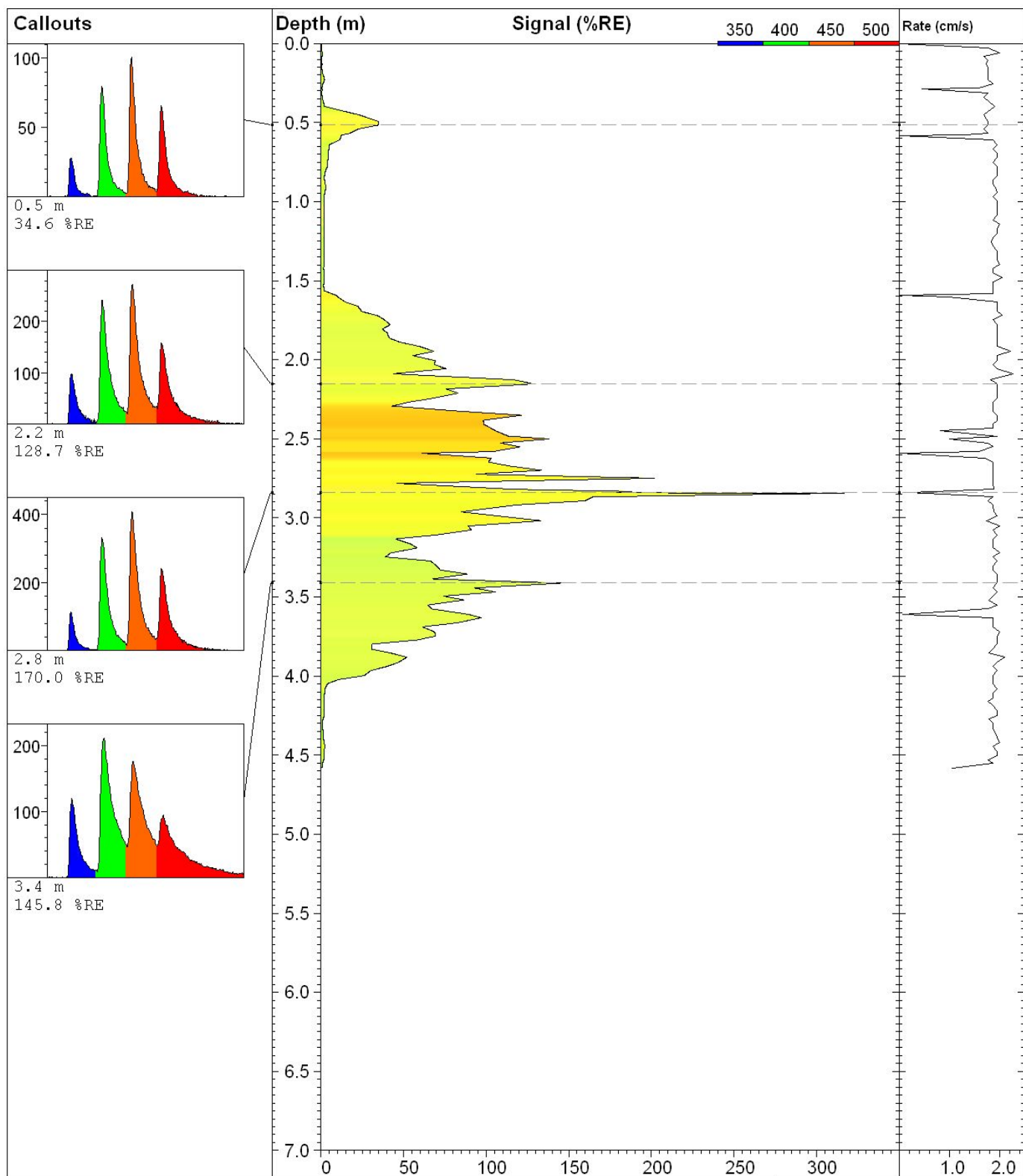
www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
2.96 m

Max signal:
218.2 % @ 2.21 m

Date & Time:
2010-05-20 12:58 FLEDT





VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_043

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

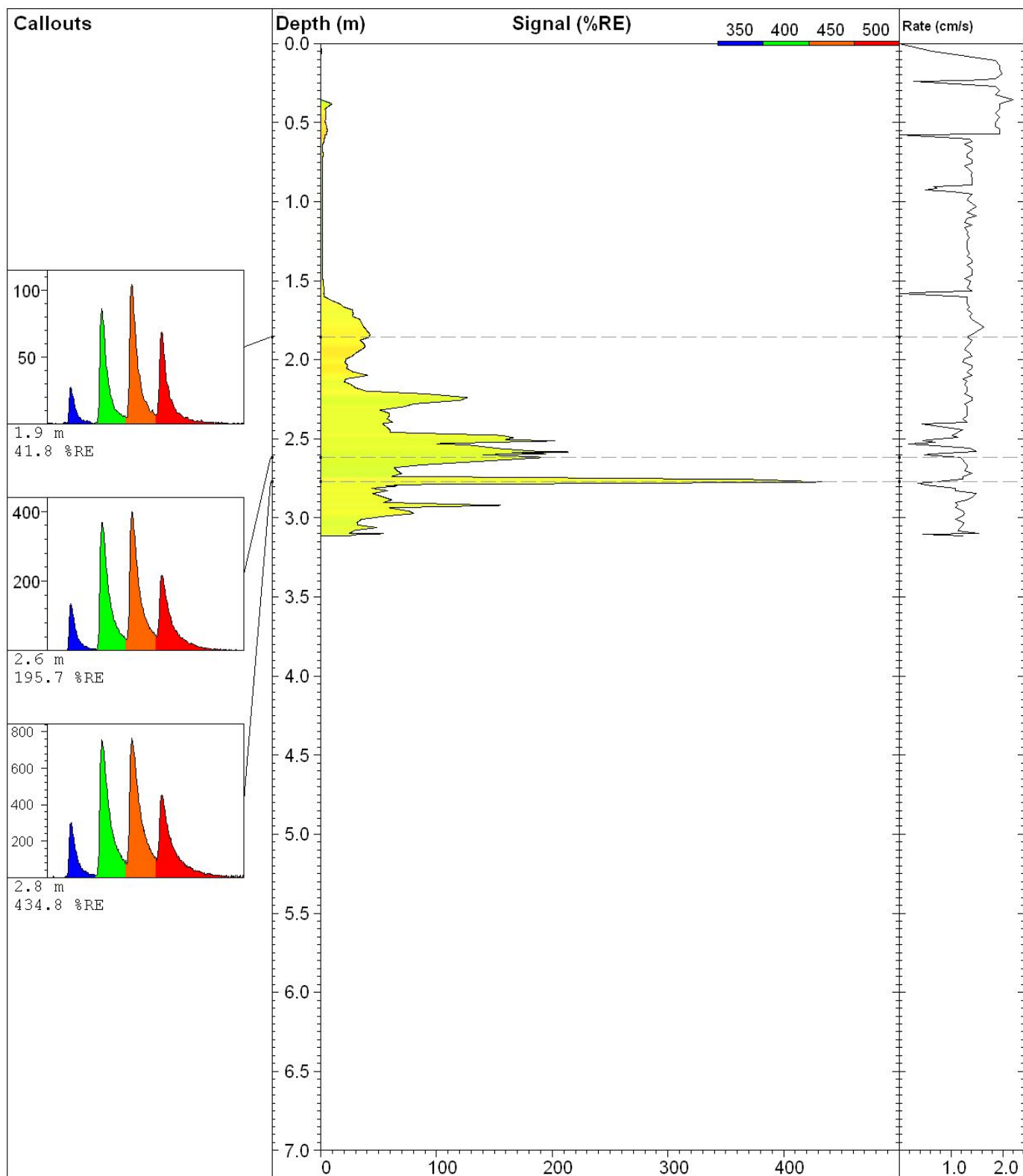
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.58 m

Max signal:
316.8 % @ 2.84 m

Date & Time:
2010-05-24 14:11 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_044

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

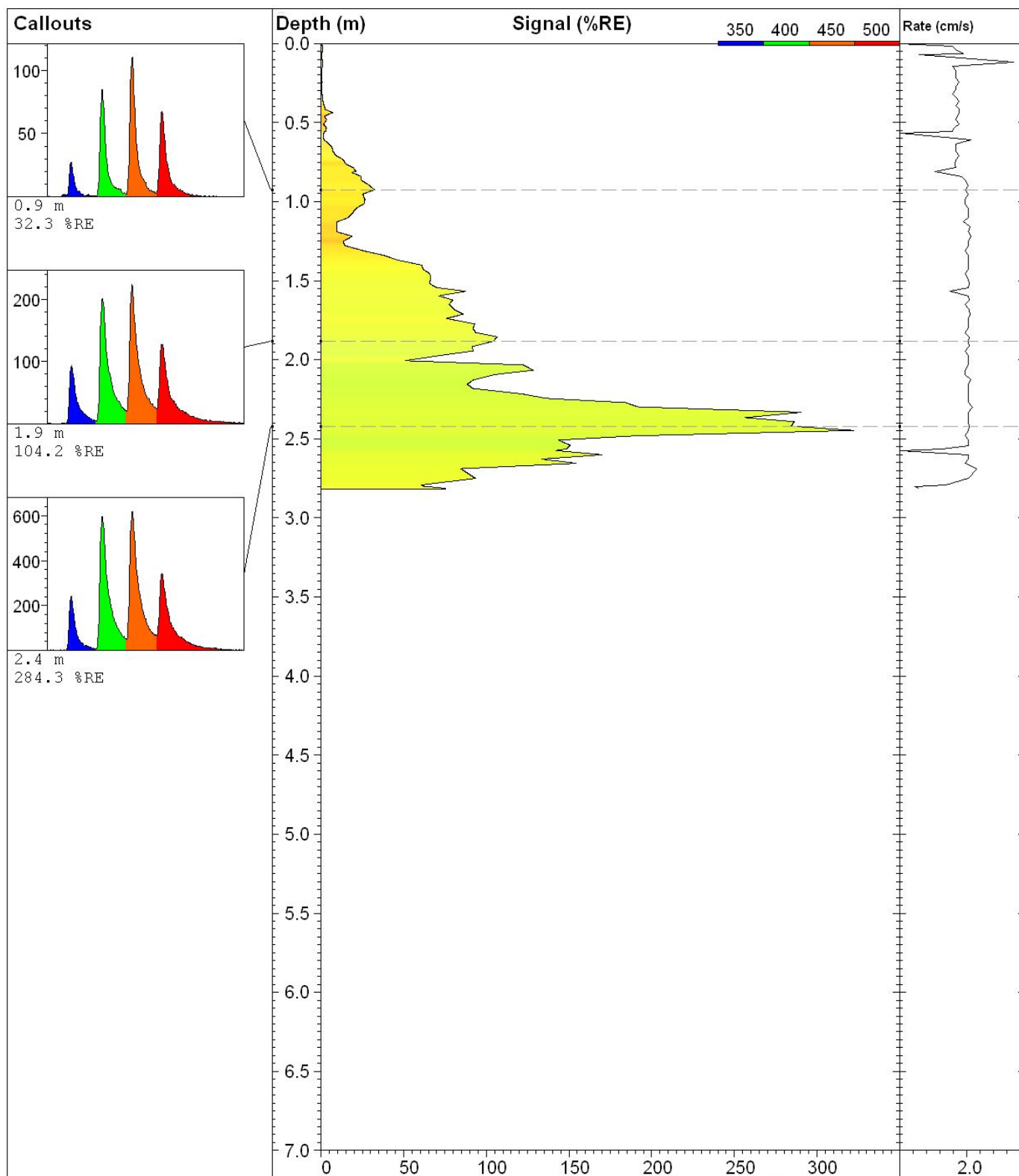
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
3.12 m

Max signal:
434.8 % @ 2.77 m

Date & Time:
2010-05-24 14:57 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
 Pihl, LV-2107, Latvia
 Phone: + 371 67913155
 Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_045

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

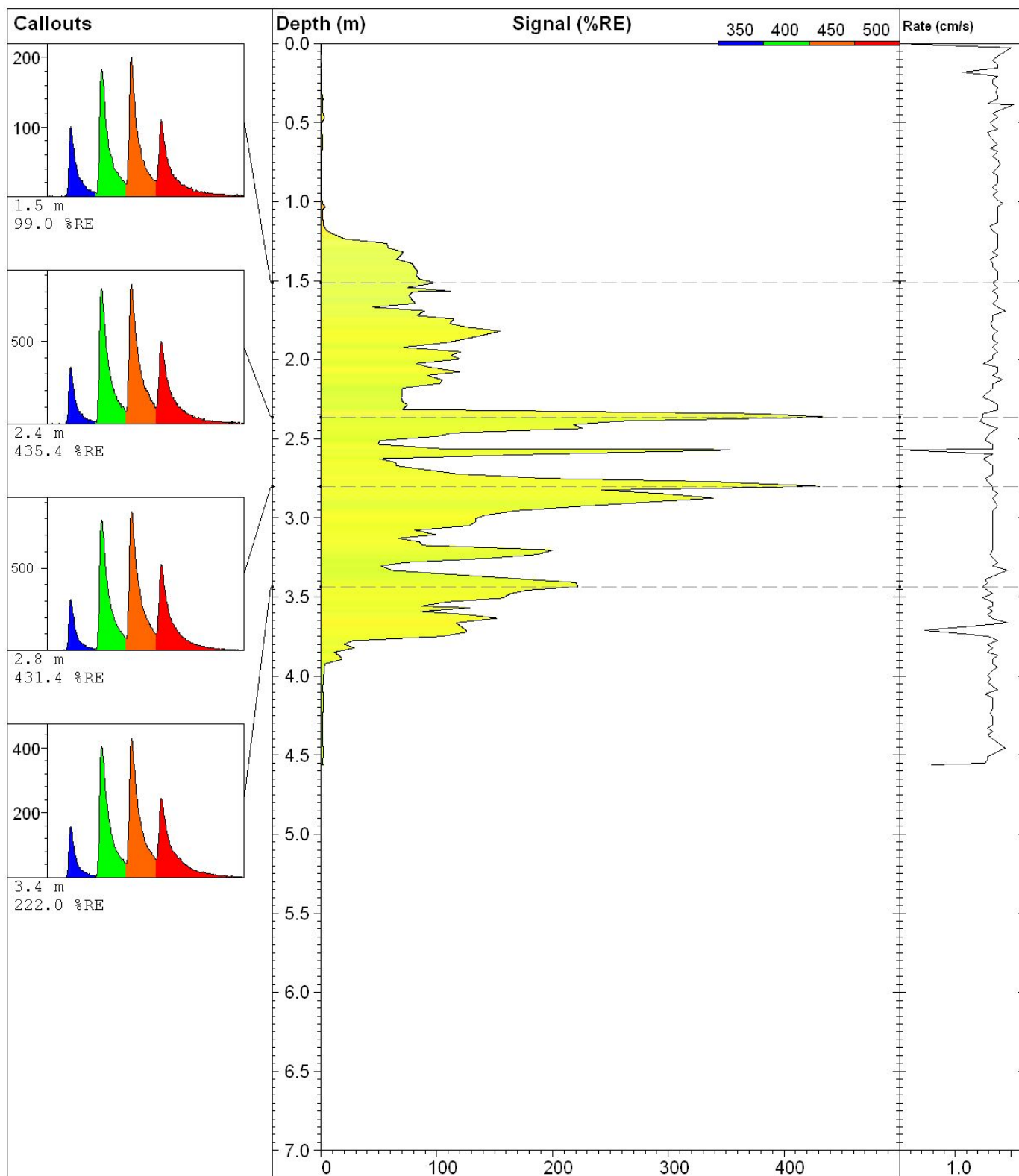
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
2.82 m

Max signal:
322.1 % @ 2.45 m

Date & Time:
2010-05-25 10:04 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_047

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

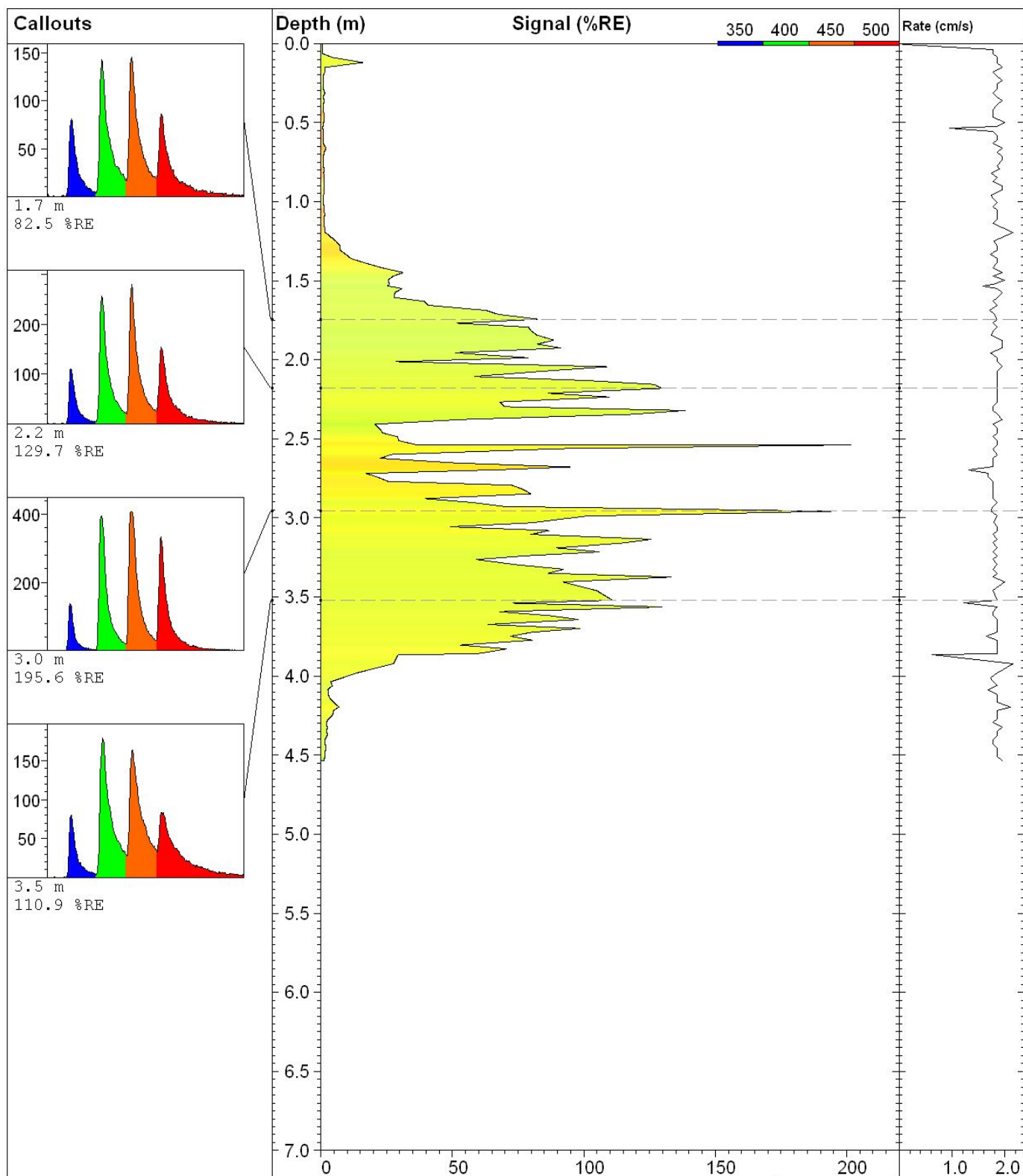
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.56 m

Max signal:
435.4 % @ 2.36 m

Date & Time:
2010-05-25 11:13 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_048

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:

Unavailable / NA

Longitude / Fix:

Unavailable / NA

Operator/Unit:

/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:

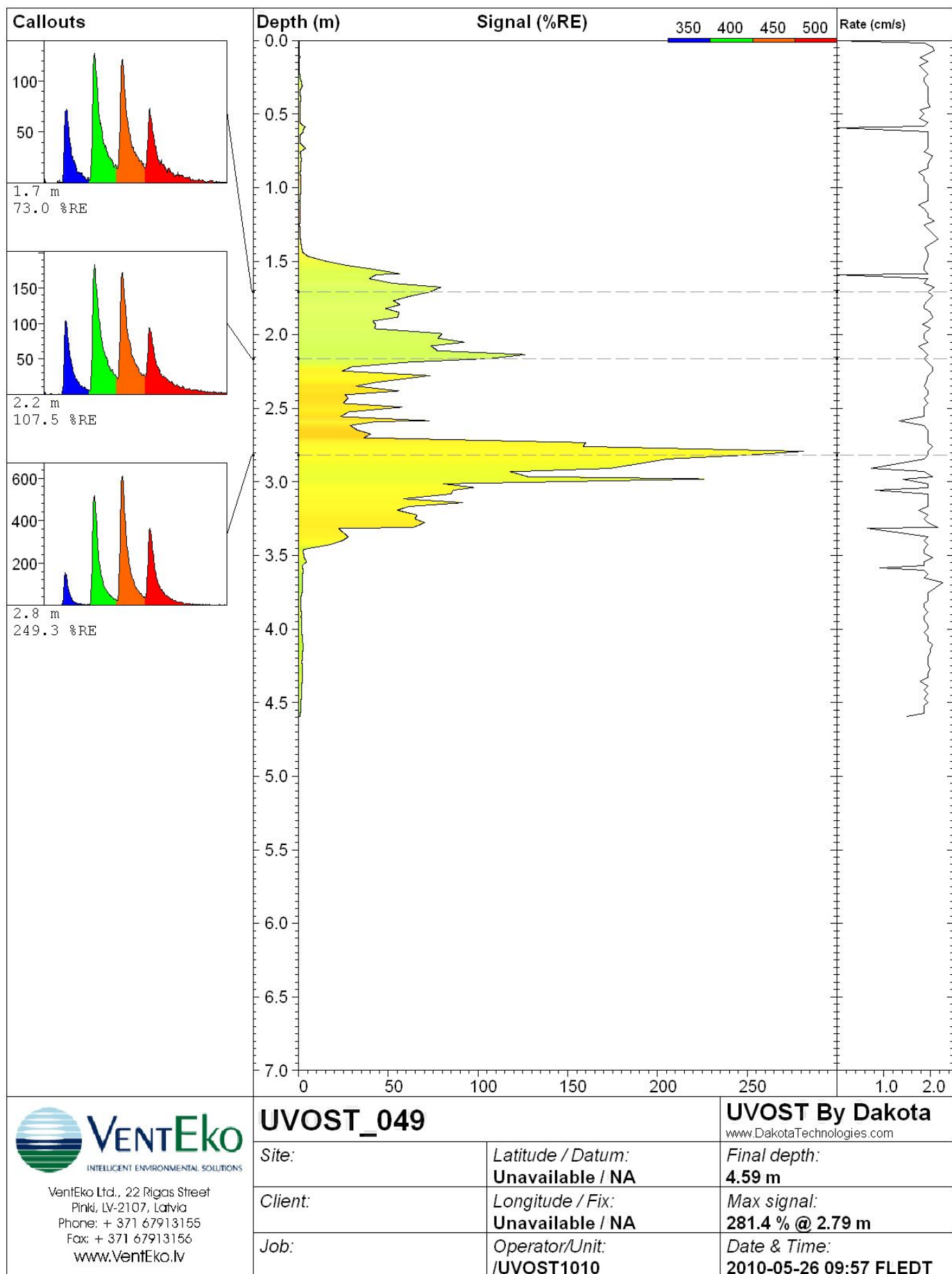
4.54 m

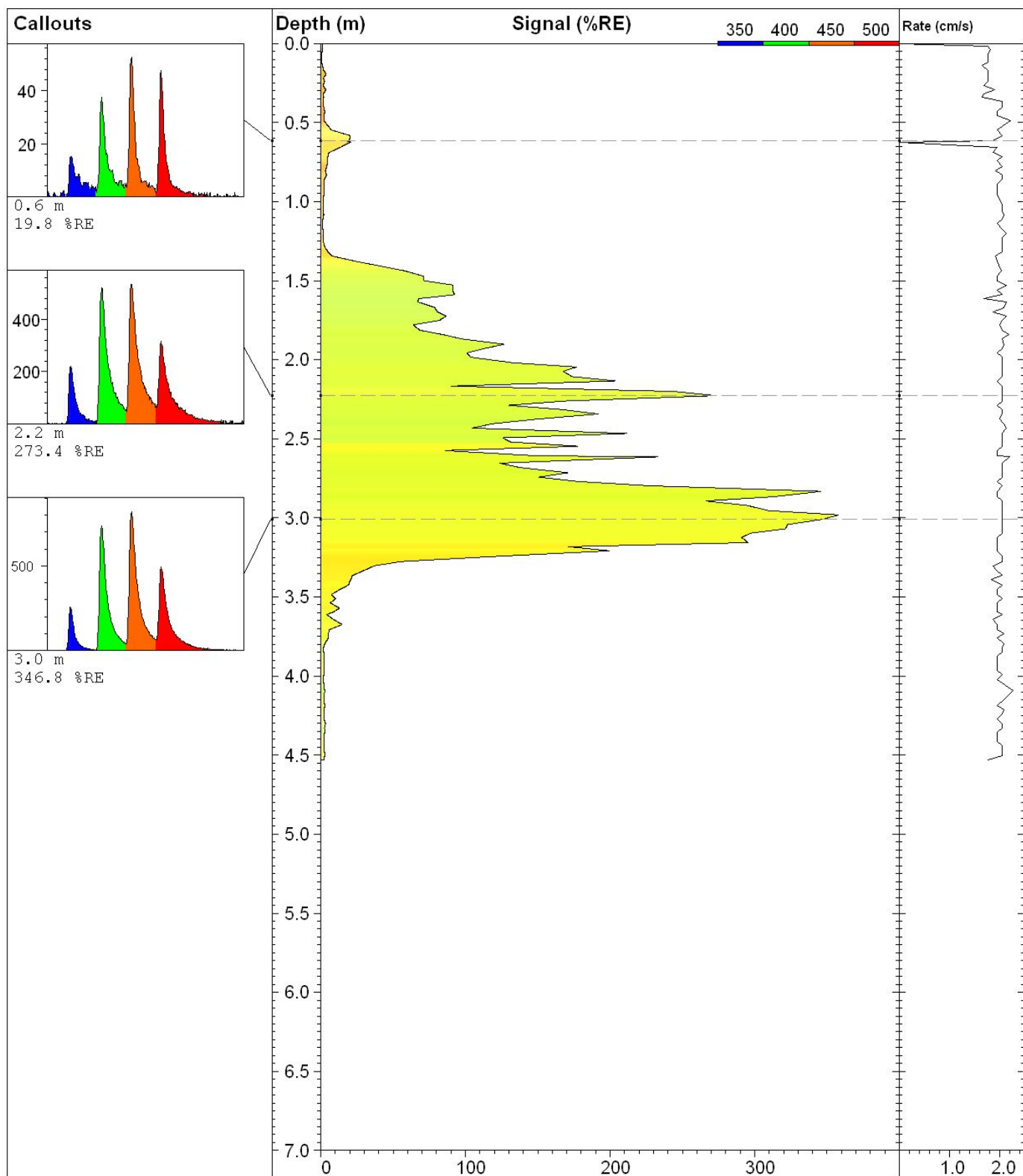
Max signal:

203.7 % @ 2.54 m

Date & Time:

2010-05-25 15:12 FLEDT





VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_050

Site:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Client:

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Job:

Operator/Unit:
/UVOST1010

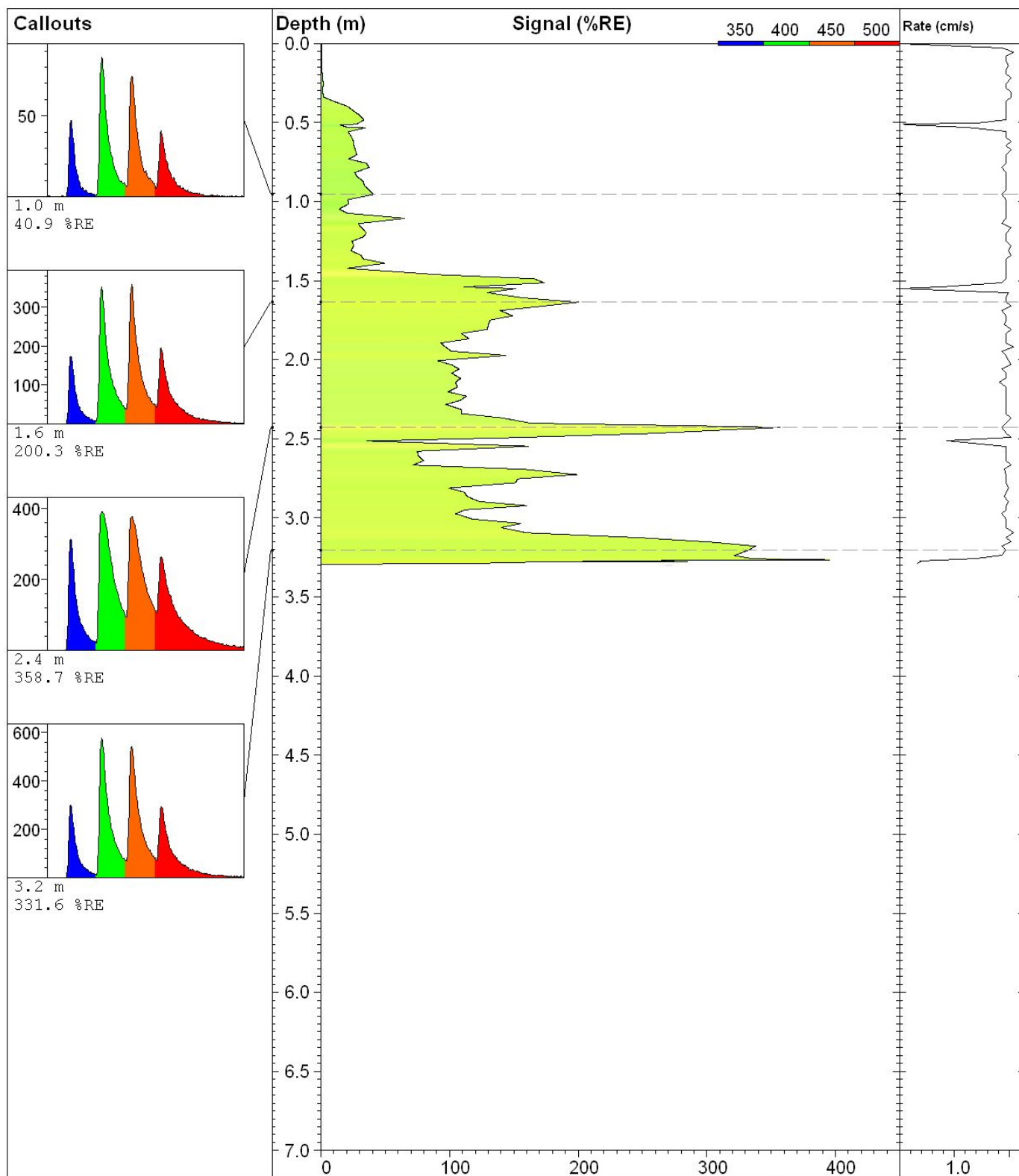
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.53 m

Max signal:
358.2 % @ 2.98 m

Date & Time:
2010-05-26 13:37 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_051

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

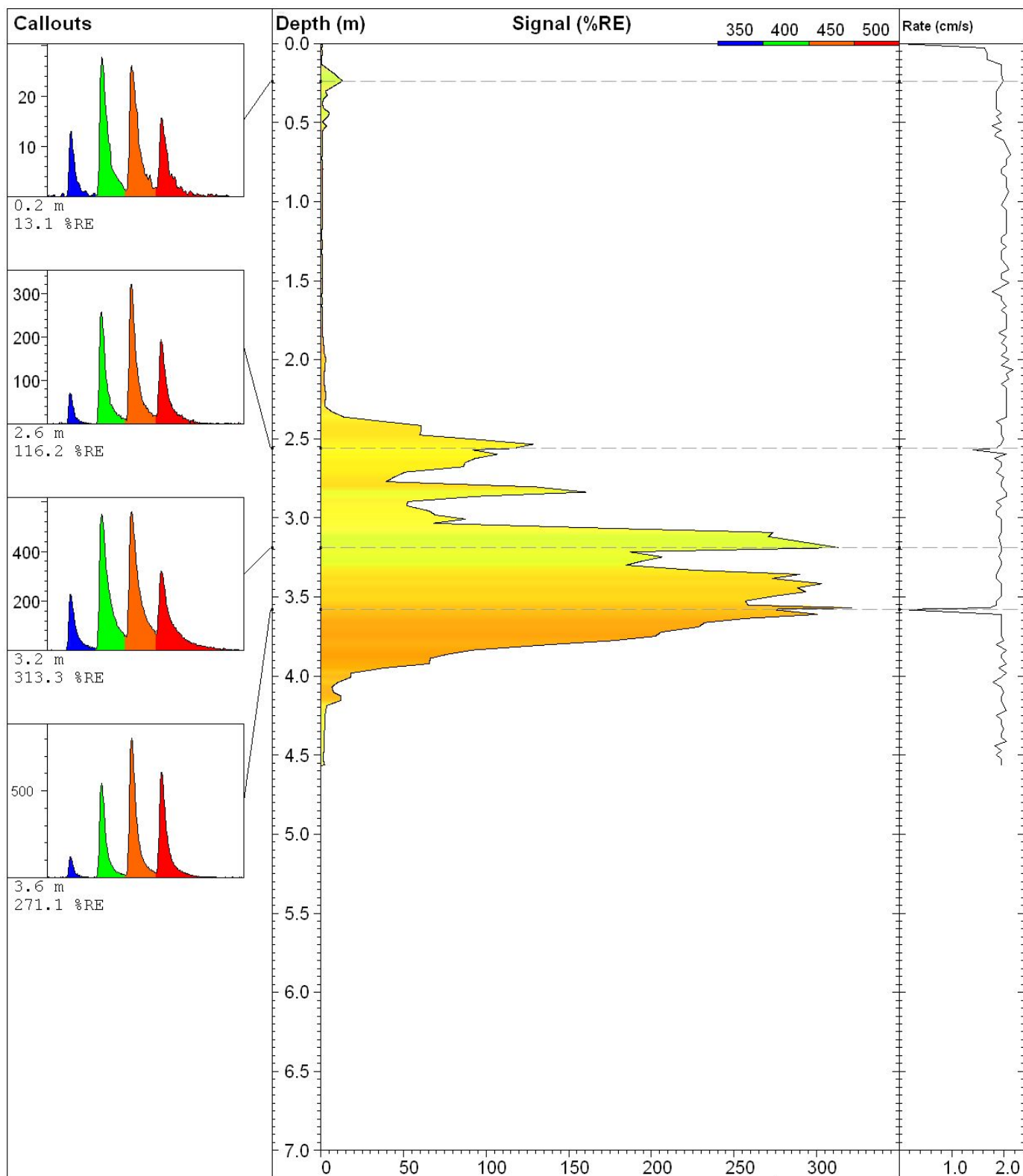
UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
3.29 m

Max signal:
396.4 % @ 3.26 m

Date & Time:
2010-05-26 14:20 FLEDT



VentEko Ltd., 22 Rigas Street
Pirkl, LV-2107, Latvia
Phone: + 371 67913155
Fax: + 371 67913156
www.VentEko.lv

UVOST_052

Site:

Client:

Job:

Latitude / Datum:
Unavailable / NA

Longitude / Fix:
Unavailable / NA

Operator/Unit:
/UVOST1010

UVOST By Dakota

www.DakotaTechnologies.com

Final depth:
4.56 m

Max signal:
322.3 % @ 3.57 m

Date & Time:
2010-05-26 15:11 FLEDT

6. PIELIKUMS

Laboratorijas testēšanas pārskats



SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com

**SIA "Vides audits" laboratorija**

Dzērbenes iela 27, Rīga, LV-1006;

tālr.: 67556152, fakss: 67545146

www.videsaudits.lv

e-pasts: info@videsaudits.lv

05.06.2010.



-T- 261

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 957-31.05-10**1. Informācija par pasūtītāju**

Pasūtītājs: VentEko, SIA

Adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pag., Rīgas raj., LV-2107

Tālrūnis, fakss: 67913155, 67913156

2. Pasūtītāja informācija par paraugiem

Objekts: VBP-01/2010

Paraugu ņemšanas datums: 27.05.2010.

N.p.k	Parauga ņemšanas vieta, plāns	Parauga veids
1.	1.urbums (1-3)	grunts
2.	1.urbums (1-4)	grunts
3.	2.urbums (2-3)	grunts
4.	2.urbums (2-4)	grunts
5.	3.urbums (3-1)	grunts
6.	3.urbums (3-2)	grunts
7.	3.urbums (3-4)	grunts
8.	4.urbums (4-3)	grunts
9.	4.urbums (4-4)	grunts
10.	5.urbums (5-2)	grunts
11.	5.urbums (5-3)	grunts
12.	6.urbums (6-1)	grunts
13.	6.urbums (6-3)	grunts
14.	7.urbums (7-3)	grunts
15.	7.urbums (7-4)	grunts

3. Paraugu apraksts

N.p.k	Trauka veids	Parauga daudzums
1.	plastmasas maisinš	1 kg
2.	plastmasas maisinš	1 kg
3.	plastmasas maisinš	1 kg
4.	plastmasas maisinš	1 kg
5.	plastmasas maisinš	1 kg
6.	plastmasas maisinš	1 kg
7.	plastmasas maisinš	1 kg
8.	plastmasas maisinš	1 kg
9.	plastmasas maisinš	1 kg
10.	plastmasas maisinš	1 kg
11.	plastmasas maisinš	1 kg
12.	plastmasas maisinš	1 kg
13.	plastmasas maisinš	1 kg
14.	plastmasas maisinš	1 kg
15.	plastmasas pudele	1 kg

Paraugu piegāšanas datums: 31.05.2010.

Testēšanas rezultāti

Testēšanas izpildes sākuma/beigu datums: 31.05.2010./05.06.2010.

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ~ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
1. paraugs - 1.urbums (1-3)				
Naftas produkti	mg/kg	14100	1300	ISO 16703
2. paraugs - 1.urbums (1-4)				
Naftas produkti	mg/kg	14000	1300	ISO 16703

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ~ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
Naftas produktu piesārņojuma vecums	gadi	14	-	NORDTEST METH NT CHEM 001 □
Naftas produktu sastāvs	%	C6-C10 1%; C10-C23 99%	-	ISO 16703
3. paraugs - 2.urbums (2-3)				
Naftas produkti	mg/kg	9000	800	ISO 16703
4. paraugs - 2.urbums (2-4)				
Naftas produkti	mg/kg	5700	500	ISO 16703
5. paraugs - 3.urbums (3-1)				
Naftas produkti	mg/kg	36	3	ISO 16703
6. paraugs - 3.urbums (3-2)				
Naftas produkti	mg/kg	4200	400	ISO 16703
7. paraugs - 3.urbums (3-4)				
Naftas produktu piesārņojuma vecums	gadi	19	-	NORDTEST METH NT CHEM 001 □
8. paraugs - 4.urbums (4-3)				
Naftas produkti	mg/kg	13600	1200	ISO 16703
9. paraugs - 4.urbums (4-4)				
Naftas produkti	mg/kg	12200	1100	ISO 16703
Naftas produktu piesārņojuma vecums	gadi	19	-	NORDTEST METH NT CHEM 001 □
Naftas produktu sastāvs	%	C6-C10 1%; C10-C23 90%; C24-C40 9%	-	ISO 16703
10. paraugs - 5.urbums (5-2)				
Naftas produkti	mg/kg	903	81	ISO 16703
11. paraugs - 5.urbums (5-3)				
Naftas produkti	mg/kg	8200	740	ISO 16703
12. paraugs - 6.urbums (6-1)				
Naftas produkti	mg/kg	3*	-	ISO 16703
13. paraugs - 6.urbums (6-3)				
Naftas produkti	mg/kg	11500	1000	ISO 16703
14. paraugs - 7.urbums (7-3)				
Naftas produkti	mg/kg	30000	2700	ISO 16703
Naftas produktu piesārņojuma vecums	gadi	19	-	NORDTEST METH NT CHEM 001 □
Naftas produktu sastāvs	%	C6-C10 1%; C10-C23 99%	-	ISO 16703
15. paraugs - 7.urbums (7-4)				
Naftas produkti	mg/kg	3700	330	ISO 16703

* Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.
~ uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot A tipa (statistisko) pieeju un pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni.
Rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi "<".
Skaitlīs, kas atrodas aiz zīmes "<", ir vienāds ar MDL.

□ norāda metodi, kura neietilpst laboratorijas akreditācijas sfērā.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem paraugiem!
Paraugu ņemšanu veicis pasūtītājs.
Testēšanas laboratorija nav atbildīga par pasūtītāja sniegtajām ziņām p.2.

Laboratorijas vadītājas vietniece:

Natālija Gorbunova

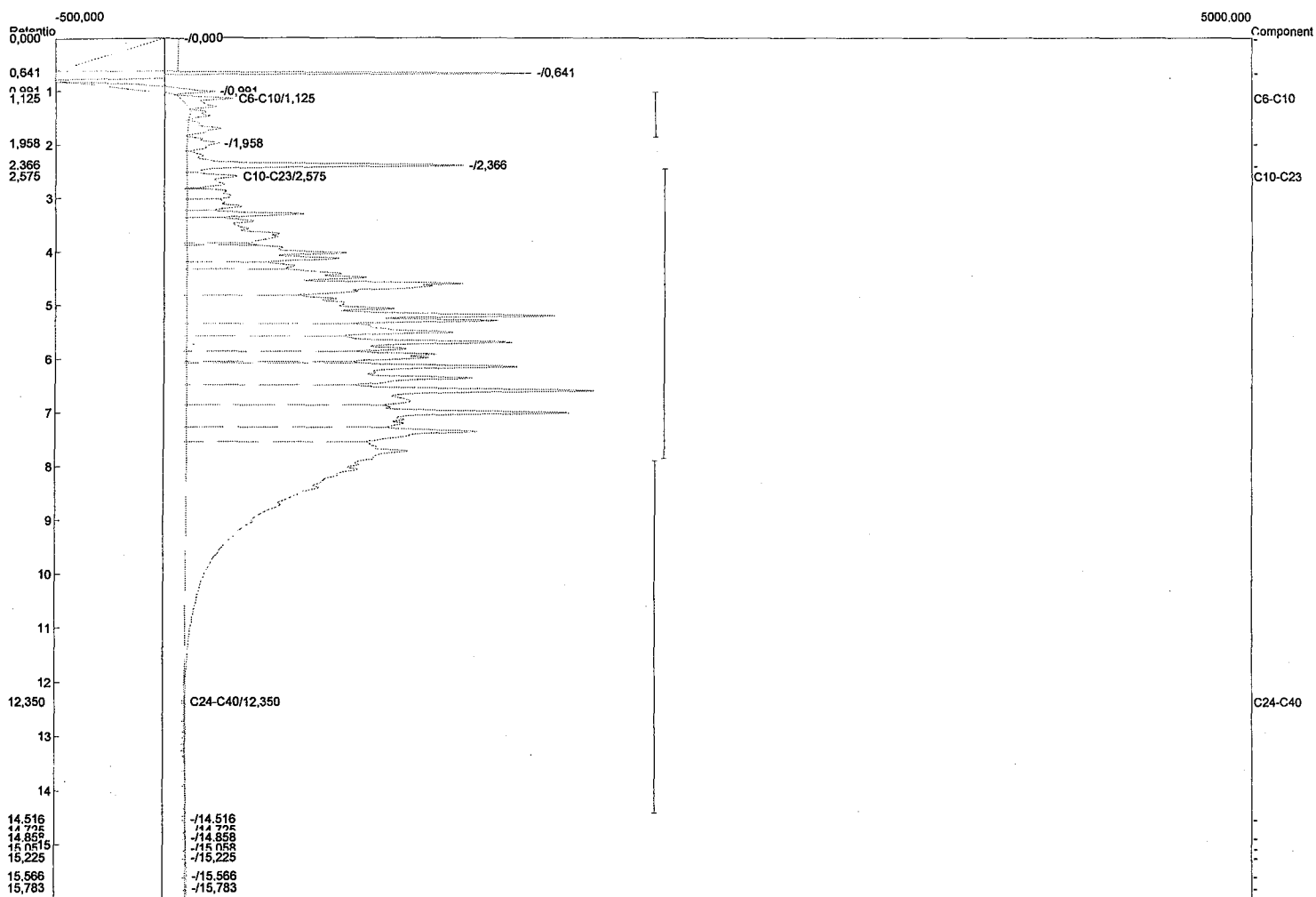
Bez SIA "Vides audits" laboratorijas rakstiskas atļaujas testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā ir aizliegta!

Testēšanas pārskats Nr. 957-31.05-10

I-KD-5-19-3-15-03-2007

Lab name: SIA "Vides audits"
 Analysis date: 06/03/2010 06:58:06
 Column: RESTEK 30 meter Rtx-5
 Control filename: C:\peak378\AS_Nafta.con
 Data file: Nafta844.chr ()
 Sample: A 967/2
 Operator: Irina

957/2

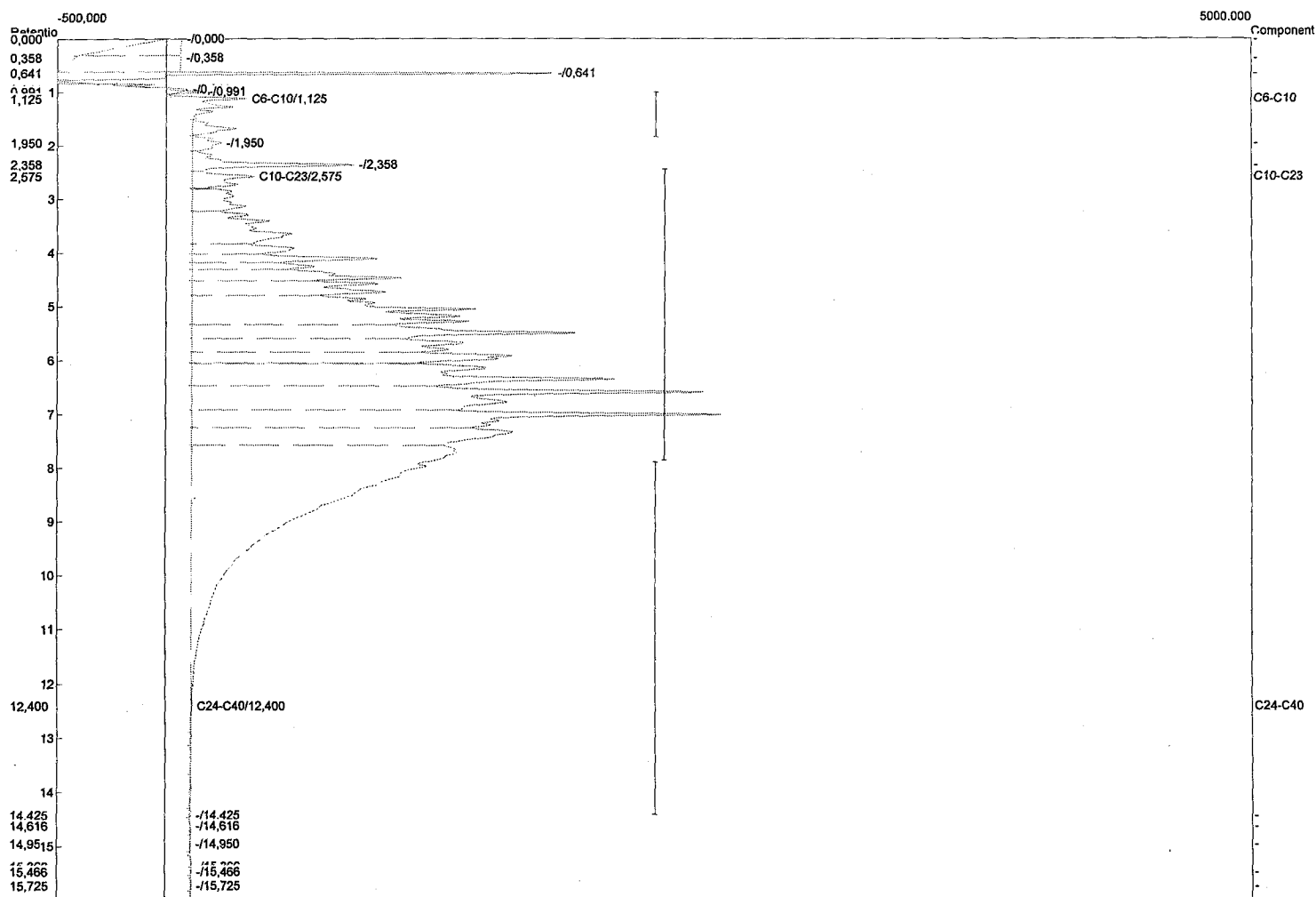


Component	Retention	Area	Height	Norm area %	Units
C6-C10	1,125	3317,7665	240,991	1,2596	%
C10-C23	2,575	288660,9360	232,254	98,6309	%
C24-C40	12,350	320,6273	3,799	0,1096	%
		292299,3298		100,0000	

C₆-C₁₀ - 1%
 C₁₀-C₂₃ - 99%

Lab name: SIA "Vides audits"
 Analysis date: 06/03/2010 07:20:06
 Column: RESTEK 30 meter Rtx-5
 Control filename: C:\peak378\AS_Nafta.con
 Data file: Nafta845.chr ()
 Sample: A 9577
 Operator: Irina

957 / 7

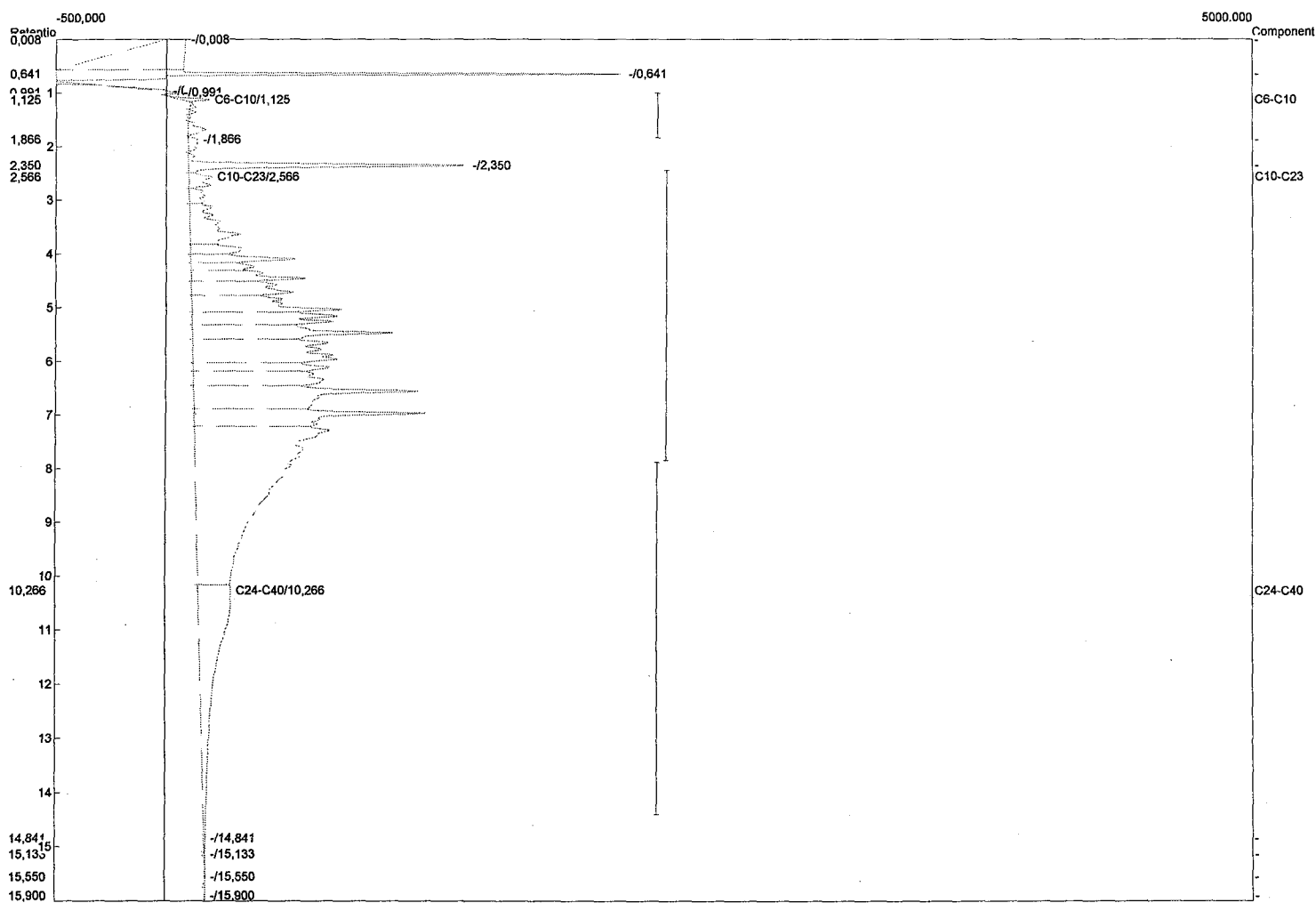


Component	Retention	Area	Height	Norm area % Units
C6-C10	1,125	4930,7392	346,711	1,4952 %
C10-C23	2,575	360606,5500	294,135	98,4184 %
C24-C40	12,400	316,2687	4,221	0,0863 %
		365853,5580		100,0000

C6-C10 1,5%
 C10-C23 98,5%

Lab name: SIA "Vides audits"
 Analysis date: 06/03/2010 08:48:07
 Column: RESTEK 30 meter Rtx-5
 Control filename: C:\peak378\AS_Nafta.con
 Data file: Nafta849.chr ()
 Sample: A 967/9
 Operator: Irina

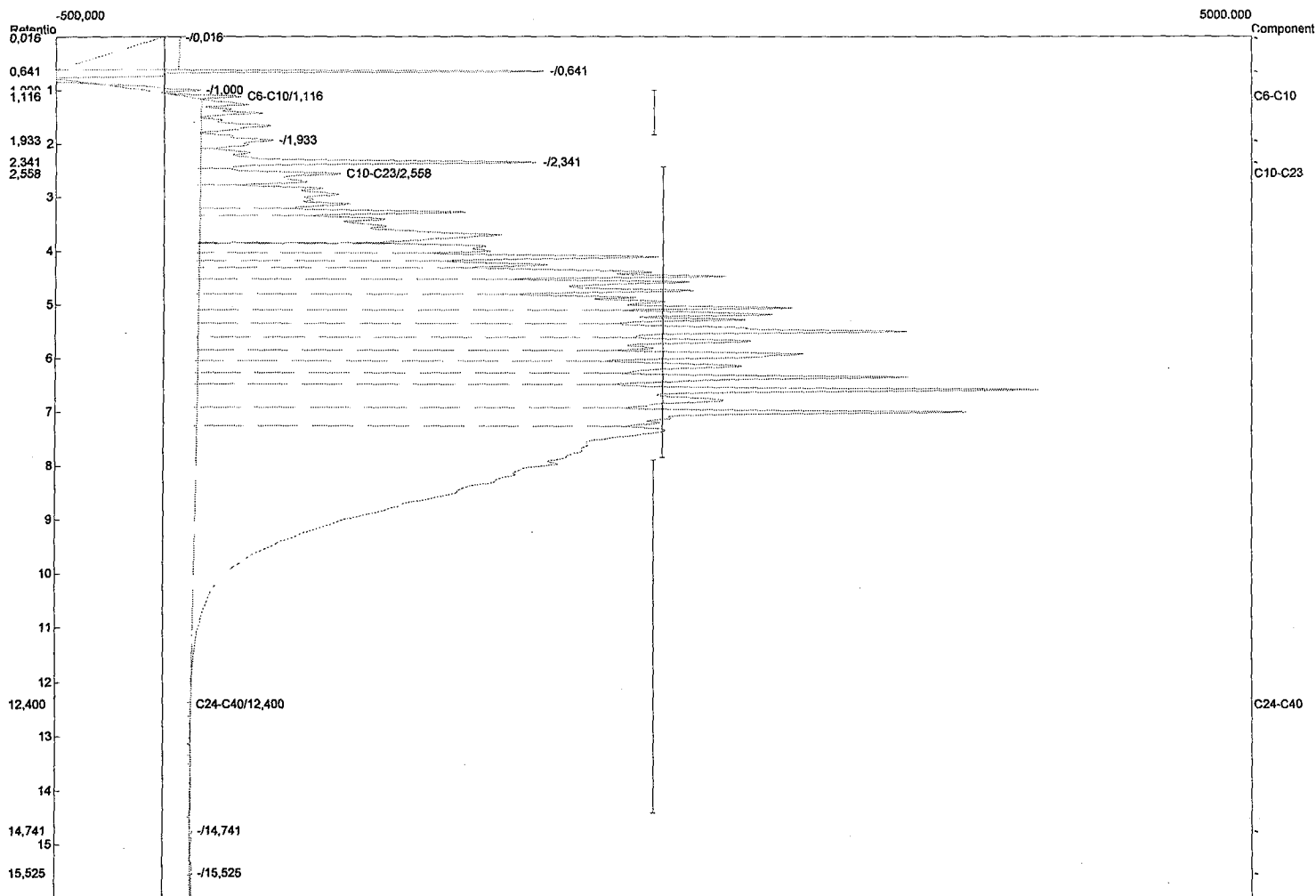
957 / 9



Component	Retention	Area	Height	Norm area %	Units
C6-C10	1,125	1220,4905	127,757	0,7365 %	- 1%
C10-C23	2,566	165907,7475	104,908	90,1073 %	- 90%
C24-C40	10,266	16858,5497	150,921	9,1562 %	- 9%
		183986,7878		100,0000	

Lab name: SIA "Vides audits"
 Analysis date: 06/03/2010 07:42:06
 Column: RESTEK 30 meter Rtx-5
 Control filename: C:\peak378\AS_Nafta.con
 Data file: Nafta846.chr ()
 Sample: A 967/14
 Operator: Irina

957/14




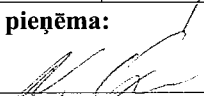
Component	Retention	Area	Height	Norm area %	Units
C6-C10	1,116	5512,0707	267,022	0,9143 %	
C10-C23	2,558	663577,2947	649,920	99,0587 %	
C24-C40	12,400	180,9597	2,629	0,0270 %	
		669270,3252		100,0000	

1%
99%

SIA VENTEKO Paraugu nodošanas - pieņemšanas akts

2010 . g. " 31 . " maijs

Lapa 1 . no 2

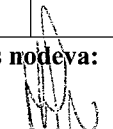
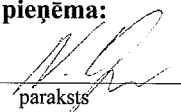
Laboratorija: Vides audits					Nosakāmie komponenti un parametri / analīzes metode un (vai) metodika							Piezīmes		
Projekta kods/ šifrs: VBP-01/2010					NP _K as GH	NP saskārs zin vecums								
Projekta vadītājs: K. Kalpiņš														
Paraugus noņēma: O. Stikis														
Paraugi														
numurs	noņemšanas vieta, intervāls	veids, iepakojums	noņemšanas datums	laboratorijas identifik. Nr.										
1-3	1. lrb.	plastmasa	27.05.2010	967/12	+							grunts		
1-4	- n -	- u -	- n -	123	+	+						- u -		
2-3	2. lrb.	- u -	- n -	132	+							- u -		
2-4	- n -	- u -	- n -	143	+							- u -		
3-1	3. lrb.	- u -	- n -	152	+							- u -		
3-2	- n -	- u -	- n -	161	+							- u -		
3-4	- n -	- u -	- n -	17		+						- u -		
4-3	4. lrb.	- u -	- n -	18	+							- u -		
4-4	- n -	- u -	- n -	19	+	+						- u -		
5-2	5. lrb.	- u -	- n -	110	+							- u -		
5-3	- n -	- u -	- n -	111	+							- u -		
6-1	6. lrb.	- u -	- n -	112	+							- u -		
6-3	- n -	- u -	- n -	113	+							- u -		
7-3	7. lrb.	- u -	- n -	114	+	+						- u -		
Paraugus nodeva:					Paraugus pieņēma:					NP - naftas produkti, ISS - infrasarkanā spektrometrija, GH - gāzu hromatogrāfija, ASS - atomabsorbija, BTEX - gaistošie ogļūdeņraži, GM - gravimetrija				
 paraksts Andrejs Markovs vārds, uzvārds VENTEKO firma 2010 . g. " 31 . " maijs					 paraksts N. Ozolmova vārds, uzvārds SIA "Vides Audits" laboratorija 2010 . g. " 31 . " maijs					Īpaši paraugu piegādes, uzglabāšanas vai testēšanas noteikumi: Kopiju sadale: 1. Baltā un dzeltenā kopija - laboratorijai. 2. Rozā kopija - projekta vadītājam. 3. Kopā ar testēšanas pārskatu (-tiem) laboratorija atdod balto kopiju VentEko.				

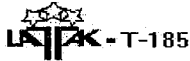
SIA VENTEKO

Paraugu nodošanas - pieņemšanas akts

2010 . g. "31." maijā

Lapa 2 . no 2

Laboratorija: Vides audits					Nosakāmie komponenti un parametri / analīzes metode un (vai) metodika							Piezīmes				
Projekta kods/ šifrs: VBSP-04/2010																
Projekta vadītājs: R. Kolpišs																
Paraugus noņēma: D. Štikis																
Paraugi																
numurs	noņemšanas vieta, intervāls	veids, iepakojums	noņemšanas datums	laboratorijas identifik. Nr.	NP ² GH											
7-2	7. LRB.	Plast. mais.	27.05.	967/15												
Paraugus nodeva:  paraksts Andrejs Marbovs vārds, uzvārds SIA "VentEko" firma 2010 . g. "31." maijā					Paraugus pieņēma:  paraksts V. Celovņova vārds, uzvārds SIA "Vides Audits" laboratorija 2010 . g. "31." maijā					NP - naftas produkti, ISS - infrasarkanā spektrometrija, GH - gāzu hromatogrāfija, ASS - atomabsorbēcija, BTEX - gaistošie ogļūdeņraži, GM - gravimetrija Īpaši paraugu piegādes, uzglabāšanas vai testēšanas noteikumi: 967						
					Kopiju sadale: 1. Baltā un dzeltenā kopija - laboratorijai. 2. Rozā kopija - projekta vadītājam. 3. Kopā ar testēšanas pārskatu (-tiem) laboratorija atdod balto kopiju VentEko.											



Pasūtītājs: SIA "VENTEKO"

Objekts: VBP-01/2010

Paraugu saņemšanas datums: 2010.g. 31.05.

Rezultātu izsniegšanas datums: 2010.g. 08.06.

Testēšanas pārskats 33-2010

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Urbuma-parauga Nr.	Parauga ņemšanas dziļums m	Granulometriskais % sastāvs, daļiņu izmērs, mm								Organisko vielu saturs, %	Filtrācijas koeficients				Grunts nosaukums (pēc LVS 437)
			Oļi >10	Grants		Smiltis				Putekļi < 0,1		Irdenā stāvoklī		Vidēji sablīvēta		
				10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1			ρ_d g/cm ³	Kfi m/dienn.	ρ_d g/cm ³	Kfb m/dienn.	
V388	1-1	-	0,0	2,5	2,8	9,8	27,4	41,2	13,6	2,7	-	-	-	1,72	6,35	Vidēji rupja smiltis
V389	2-2	-	0,0	1,4	2,3	7,7	21,9	54,3	11,2	1,2	-	-	-	1,66	-	Vidēji rupja smiltis
V390	3-3	-	0,0	0,2	3,2	10,1	25,1	42,3	17,0	2,1	-	-	-	1,72	-	Vidēji rupja smiltis
V391	4-7	-	0,0	2,7	4,6	7,4	12,0	29,9	41,0	2,4	-	-	-	1,79	5,14	Vidēji rupja smiltis
V392	5-4	-	0,0	4,7	4,7	11,1	26,4	39,5	11,4	2,2	-	-	-	1,74	-	Vidēji rupja smiltis
V393	6-6	-	4,4	3,9	9,3	8,3	10,3	24,5	36,3	3,0	-	-	-	1,83	4,10	Vidēji rupja smiltis
V394	7-8	-	0,0	3,7	4,3	5,8	10,2	30,7	41,3	4,0	-	-	-	1,76	2,40	Vidēji rupja smiltis

Piezīmes: Grunts ar Lab. Nrr. V389, V390, V392 nefiltrējās naftas produktu piemaisījuma dēļ.

GRUNTS FIZIKĀLO ĪPAŠĪBU NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Urbuma-Parauga Nr.	Parauga ņemšanas dziļums m	Dabiskais mitrums, W, %	Mitruma pakāpe S _r	Blīvums, g/cm³				Porainība n, %	Porainības koeficients e	Dabīgās nogāzes leņķis, grādi		Grunts nosaukums (pēc LVS 437)
					Grunts daļiņas ρ _s	Grunts ρ _o	Sausas grunts ρ _d	Grunts zem ūdens			sausā stāvoklī	zem ūdens	
V388	1-1	-	5,6	0,25	2,65	1,75	1,66	1,03	37,5	0,599	-	-	Vidēji rupja smiltis videji blīva
V389	2-2	-	10,1	0,44	2,65	1,82	1,65	1,03	37,6	0,603	-	-	Vidēji rupja smiltis videji blīva
V390	3-3	-	14,0	0,64	2,65	1,91	1,68	1,04	36,8	0,582	-	-	Vidēji rupja smiltis videji blīva
V391	4-7	-	17,1	0,74	2,65	1,92	1,64	1,02	38,1	0,616	-	-	Vidēji rupja smiltis videji blīva
V392	5-4	-	15,5	0,69	2,65	1,92	1,66	1,04	37,3	0,594	-	-	Vidēji rupja smiltis videji blīva
V393	6-6	-	14,8	0,67	2,65	1,92	1,67	1,04	36,9	0,584	-	-	Vidēji rupja smiltis videji blīva
V394	7-8	-	18,7	0,78	2,65	1,92	1,62	1,01	39,0	0,638	-	-	Vidēji rupja smiltis videji blīva

Pasūtītājs ir atbildīgs par paraugu ņemšanas pareizību un kvalitāti.

Testēšanas metodes: - mitrums, blīvums - LVS CEN ISO/TS 17892-1,2;
- granulometriskais sastāvs - GOST 12536-79,
- filtrācijas koeficients - GOST 25584-90

Aprēķinātie rezultāti: mitruma pakāpe, sausas grunts blīvums, grunts blīvums zem ūdens, porainība, porainības koeficients - pēc LVS 437

Testēšanas rezultāti attiecas uz produkciju, kas norādīta pārskatā.

Bez ZPĢC "UNICONE" Grunts testēšanas laboratorijas rakstiskas atļaujas nav atļauta testēšanas rezultātu reproducēšana nepilnā apjomā.

Laboratorijas vadītāja:

S. Terentjeva

S. Terentjeva

Lapa 1 . no 1

7. PIELIKUMS

Gruntsūdens līmeņa un NP slāņa mērījumi esošajās akās



SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com

Akas Nr.	legulas dziļums		NP slāņa biezums, m
	NP slānis	Gr.ūd.dziļums	
Urbumu rinda "A"			
1	2.23	2.33	0.10
2	2.15	2.41	0.26
3	2.12	2.12	0
4	2.16	2.17	0.01
5	2.05	2.05	0
6	2.10	2.10	0
7	2.17	2.17	0
8	2.24	2.31	0.07
9	2.23	2.27	0.04
10	2.17	2.17	0
11	2.22	2.37	0.15
12	2.25	2.25	0
13	2.28	2.28	0
15	2.23	2.23	0
16	2.26	2.26	0
17	2.16	2.34	0.18
18	2.19	2.19	0
19	2.11	2.43	0.32
20			
21	2.21	2.33	0.12
22	2.12	2.23	0.11
23	2.12	2.15	0.03
24	2.06	2.15	0.09
26	2.03	2.43	0.40
27	2.04	2.43	0.39
28	2.62	2.64	0.02
30	2.52	2.52	0
31a	2.53	2.57	0.04
31	2.52	2.56	0.04
32	2.53	2.55	0.02
33	2.46	2.47	0.01
34	2.44	2.44	0
35	2.40	2.40	0
36	2.41	2.41	0
39	2.48	2.48	0
40	2.47	2.56	0.09
41	2.56	2.61	0.05
42	2.61	2.61	0
43	2.68	2.68	0
51	2.85	3.15	0.30
52a	2.84	3.14	0.30
52	2.84	2.84	0
53	2.65	2.65	0
54	2.81	3.18	0.37
55	2.84	2.91	0.07
56	2.89	2.89	0
58a	2.78	3.60	0.82

Akas Nr.	legulas dziļums		NP slāņa biezums, m
	NP slānis	Gr.ūd.dziļums	
Urbumu rinda "A"			
58	2.80	3.38	0.58
59	2.72	3.08	0.36
59a	2.76	2.82	0.06
15	2.73	2.73	0
61	2.75	2.80	0.05
62	2.76	2.90	0.14
63	2.73	2.74	0.01
64	2.77	2.77	0
65	2.72	2.72	0
68	1.93	1.93	0
70	2.28	2.58	0.30
71	2.19	2.19	0
72	2.25	2.25	0
73	2.15	2.15	0
74	2.22	piebērtā (?)	
75	2.24	2.41	0.17
76	2.22	2.22	0
77	2.25	2.30	0.05
78	2.32	2.36	0.04
79	2.28	2.28	0
81	2.27	2.28	0.01
82	2.30	2.38	0.08
83	2.23	2.25	0.02
84	2.23	2.31	0.08
85	2.34	2.42	0.08
86	2.28	2.34	0.06
87	2.25	2.28	0.03
89	2.29	2.30	0.01
90	2.24	2.32	0.08
91	2.23	2.50	0.27
92	2.24	2.38	0.14
93	2.22	2.46	0.24
95	2.24	2.55	0.31
96	2.27	2.44	0.17
97	2.29	2.44	0.15
98	2.30	2.40	0.10
99	2.26	2.26	0
500	2.20	2.37	0.17
100	2.30	2.30	0
101	2.41	2.46	0.05
108	2.37	2.38	0.01
109	2.33	2.33	0
110	1.58	1.58	0
111	2.28	2.32	0.04
112	2.30	2.30	0
113	2.30	2.30	0

Akas Nr.	legulas dziļums		NP slāņa biezums, m
	NP slānis	Gr.ūd.dziļums	
Urbumu rinda "B"			
1	2.29	2.30	0.01
2	2.23	2.23	0
3	2.21	2.21	0
4	2.16	2.16	0
5	2.14	2.15	0.01
6	2.17	2.17	0
7	2.24	2.24	0
8	2.28	2.44	0.16
9	2.22	2.22	0
10	2.22	2.25	0.03
11	2.24	2.26	0.02
12	2.15	2.15	0
13	2.15	2.15	0
14	2.26	2.26	0
15	2.26	2.26	0
16	2.28	2.28	0
17	2.25	2.26	0.01
18	2.18	2.18	0
19	2.24	2.25	0.01
20	2.10	2.42	0.32
22	2.13	2.13	0
23	2.11	2.11	0
24	2.04	2.04	0
25	2.01	2.01	0
27	2.02	2.03	0.01
28	4.53	4.53	0
30	4.56	4.73	0.17
31	4.53	4.53	0
32	4.54	4.54	0
33	4.54	4.56	0.02
34	4.55	4.55	0
35	4.46	4.46	0
36	4.46	5.46	1.00
37	piebērtā	piebērtā	
38	4.60	4.63	0.03
39	4.70	4.71	0.01
40	4.69	4.69	0
44	2.81	3.16	0.35
45	2.71	2.71	0
46	2.83	2.83	0
47a	2.82	2.86	0.04
47	2.86	2.97	0.11
48	2.06	2.14	0.08
48	2.88	2.90	0.02
49	2.82	3.60	0.78
50	2.79	3.43	0.64
51a	0.71	0.71	0

Akas Nr.	legulas dziļums		NP slāņa biezums, m
	NP slānis	Gr.ūd.dziļums	
Urbumu rinda "B"			
52a	piebērtā		
52	2.72	3.40	0.68
53	2.65	2.90	0.25
54a	2.77	2.83	0.06
54	2.77	2.87	0.10
55a	2.77	2.85	0.08
55	2.76	2.79	0.03
56	2.78	2.83	0.05
58	2.58	2.58	0
62	2.00	2.00	0
63	2.31	2.31	0
64	2.19	2.19	0
65	2.16	2.22	0.06
66	2.03	2.11	0.08
67	2.33	2.33	0
68	2.28	2.28	0
69	2.23	2.23	0
70	2.29	2.29	0
71	2.12	2.12	0
72	2.36	2.38	0.02
73	2.13	2.13	0
74	2.07	2.07	0
75	2.29	2.29	0
76	2.19	2.19	0
77	2.32	2.32	0
78	2.30	2.32	0.02
79	2.22	2.22	0.00
80	2.31	2.32	0.01
81	2.33	2.33	0
82	2.31	2.32	0.01
83	2.35	2.35	0
84	2.27	2.27	0
85	2.30	2.30	0
86	2.29	2.41	0.12
87	2.16	2.16	0
88	2.33	2.41	0.08
89	2.37	2.37	0
90	2.36	2.37	0.01
91	2.37	2.37	0
92	2.37	2.37	0
93	2.47	2.47	0
98	2.39	2.40	0.01
99	2.38	2.40	0.02
100	2.36	2.36	0
101	2.31	2.31	0
102	2.37	2.37	0
103	2.34	2.34	0

Akas Nr.	legulas dziļums		NP slāņa biezums, m
	NP slānis	Gr.ūd.dziļums	
Urbumu rinda "D"			
1b	2.91	2.94	0.03
1	2.84	2.85	0.01
2	2.91	2.91	0
3	2.95	2.98	0.03
4	3.03	3.05	0.02
5	3.01	3.01	0
6	2.89	2.90	0.01
7	2.81	2.81	0
8	2.86	2.86	0
9	2.89	2.89	0
10	2.94	2.94	0
11	2.95	2.95	0
12	2.82	2.82	0
13	2.54	2.54	0
14	2.89	2.89	0
15	2.79	2.79	0
16	2.85	2.85	0
17	2.98	2.98	0
18	2.86	2.86	0
19	2.82	2.82	0
20	2.71	2.71	0
21	2.82	2.82	0
22	2.75	2.75	0
23	2.79	2.9	0.11
24	2.78	2.8	0.02
25	2.83	2.83	0
26	2.7	2.7	0
27	2.68	2.68	0
28	2.75	2.76	0.01
29	2.66	2.66	0
30	2.75	2.75	0
31	2.81	2.81	0
32	2.54	2.54	0
33	2.82	2.82	0
34	2.81	2.81	0
35	2.86	2.86	0
36	2.83	2.83	0
37	2.89	2.89	0
38	2.74	2.74	0
39	2.73	2.74	0.01
40	2.77	2.77	0
46	2.71	3.19	0.48
50	2.42	2.42	0
51	0.2	0.2	0
52	2.33	2.33	0
53			

Akas Nr.	legulas dziļums		NP slāņa biezums, m
	NP slānis	Gr.ūd.dziļums	
Urbumu rinda "D"			
54	nav uz kartes		
58	2.63	2.64	0.01
59	2.81	2.96	0.15
47	2.71	3.08	0.37
Urbumu rinda "Γ"			
1a	2.86	2.87	0.01
1	2.77	2.77	0
2	2.92	2.92	0
3	2.84	2.84	0
4	2.82	2.82	0
5	2.72	2.72	0
6	2.86	2.86	0
7	2.75	2.75	0
8	2.54	2.54	0
9	2.70	2.70	0
10	2.66	2.66	0
11	2.82	2.83	0.01
12	2.82	3.07	0.25
13	2.87	3.03	0.16
14	2.88	2.94	0.06
15	2.89	2.89	0
16	2.68	2.68	0
17	2.70	2.70	0
18	2.75	2.75	0
19	2.83	2.96	0.13
20	2.69	2.69	0
21	2.73	2.73	0
22	2.73	2.73	0
23	2.72	2.72	0
24	2.65	2.66	0.01
25	2.68	2.68	0
26	2.84	2.84	0
27	2.82	2.82	0
28	2.63	2.63	0
29	2.59	2.59	0
30	2.82	2.82	0
31	2.68	2.68	0
32	2.67	2.67	0
33	2.68	2.68	0
34	2.65	2.65	0
35	2.71	2.71	0
36	2.61	2.61	0
37	2.65	2.65	0
38	2.26	2.26	0
39	2.29	2.29	0
40	2.56	2.56	0


Akas Nr.	legulas dziļums		NP slāņa biezums, m
	NP slānis	Gr.ūd.dziļums	
Urbumu rinda "Γ"			
44	2.50	2.50	0
56	2.24	2.24	0
50	1.96	1.96	0
51	2.20	2.20	0
59	nav uz kartes		
55	2.32	2.32	0
57	2.82	3.47	0.65
58	2.82	2.89	0.07
46	2.74	2.86	0.12

8. PIELIKUMS

Atļauja veikt darbus AS „Ventbunkers” teritorijā kopija



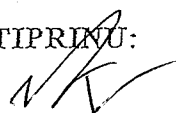
SIA „VentEko” Reģ.Nr. LV41203008864
Juridiskā adrese: Dārza iela 2, Ventspils, LV-3601, Latvija
Biroja adrese: Rīgas iela 22, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads, LV-2107, Latvija
Tel.: +371 679 131 55, Fakss: +371 679 131 56
E-pasts: info@venteko.com, www.venteko.com

 VENTBUNKERS	Atļauja veikt darbus AS "Ventbunkers" teritorijā	F-6-13-09.1
		1. lapa no 4

Dzintaru ielā 90
 Ventspils LV-3602

Atļauja Nr. 12

APSTIPRINU:


 V. Skolmeisters
 Termināla pārvaldes
 direktora p.i.

datums 06.05.2010

Pasūtītājs Ventspils brīvostas pārvalde
 /AS "Ventbunkers" vai SIA "Ventspils nafta termināls" struktūrvienība, ieņemamais amats v. uzvārds/

uzdod izpildīt: SIA "VentEko"
 /Izpildītāja organizācijas nosaukums/

Grunts piesārņojuma ar naftas produktiem
 /darbu nosaukums, izpildes termiņš/

apjoma izpēte Ventspils brīvostas pārvaldes

naftas mēlīša Nr. 1 teritorijā.

Izpildes termiņš - 05.05.2010 - 27.06.2010


_____ saskaņā ar pievienoto izpildshēmu Dzintaru ielā Nr.90.

Darba veikšanas nosacījumi:

1. Aizliegts uzsākt darbus bez atļaujas apstiprinājuma.
2. Darbam jābūt sāktam un pabeigtam, ieskaitot labiekārtošanas darbus, šajā atļaujā norādītajā termiņā.
3. Rakšanas darbu vieta jānorobežo ar aizsargžogu vai lentu un jāuzstāda nepieciešamās ceļa zīmes. Naktī rakšanas vietai jābūt apgaismotai.
4. Visus materiālus un grunti novietot tikai ierobežotajā iecirknī. Nevajadzīgo grunti izvest darba gaitā.
5. Lai nodrošinātu patstāvīgu, brīvu pieeju pie akām (kontrolakām), aizliegts aizbērt tās ar grunti vai celtniecības materiāliem.



Paraksts

 VENTBUNKERS	Atļauja veikt darbus AS "Ventbunkers" teritorijā	F-6-13-09.1
		2. lapa no 4

6. Pirms darbu uzsākšanas atļauju saskaņo:

a) Elektroapgādes nodaļas vadītājs, tālr. 63602630, 29147743 6.05.2010

[Signature]

b) Atbildīgais par telekomunikācijām, tālr. 63602680, 29228241

[Signature] A. Vilemova 6.05.2010

c) Ražošanas automatizācijas nodaļas vadītājs, tālr. 63602626, 29455448

d) Siltumapgādes nodaļas vadītājs, tālr. 63602448, 26402066

e) Vides aizsardzības un saimnieciskās nodaļas vadītājs, tālr. 63602427, 29464240

06.05.2010

f) Atbildīgais par ugunsdzēsību, tālr. 63602683, 29127795

[Signature] I. Kladnina 06.05.2010

g) Notekūdeņu attīrīšanas daļas vadītājs, tālr. 63602668, 29123050

[Signature] 7.56291N 06.05.10.

h) SIA "Ventpils nafta termināls" tehniskais direktors V. Verņuks, tālr. 63666264, 29335568

[Signature] 06.05.10.

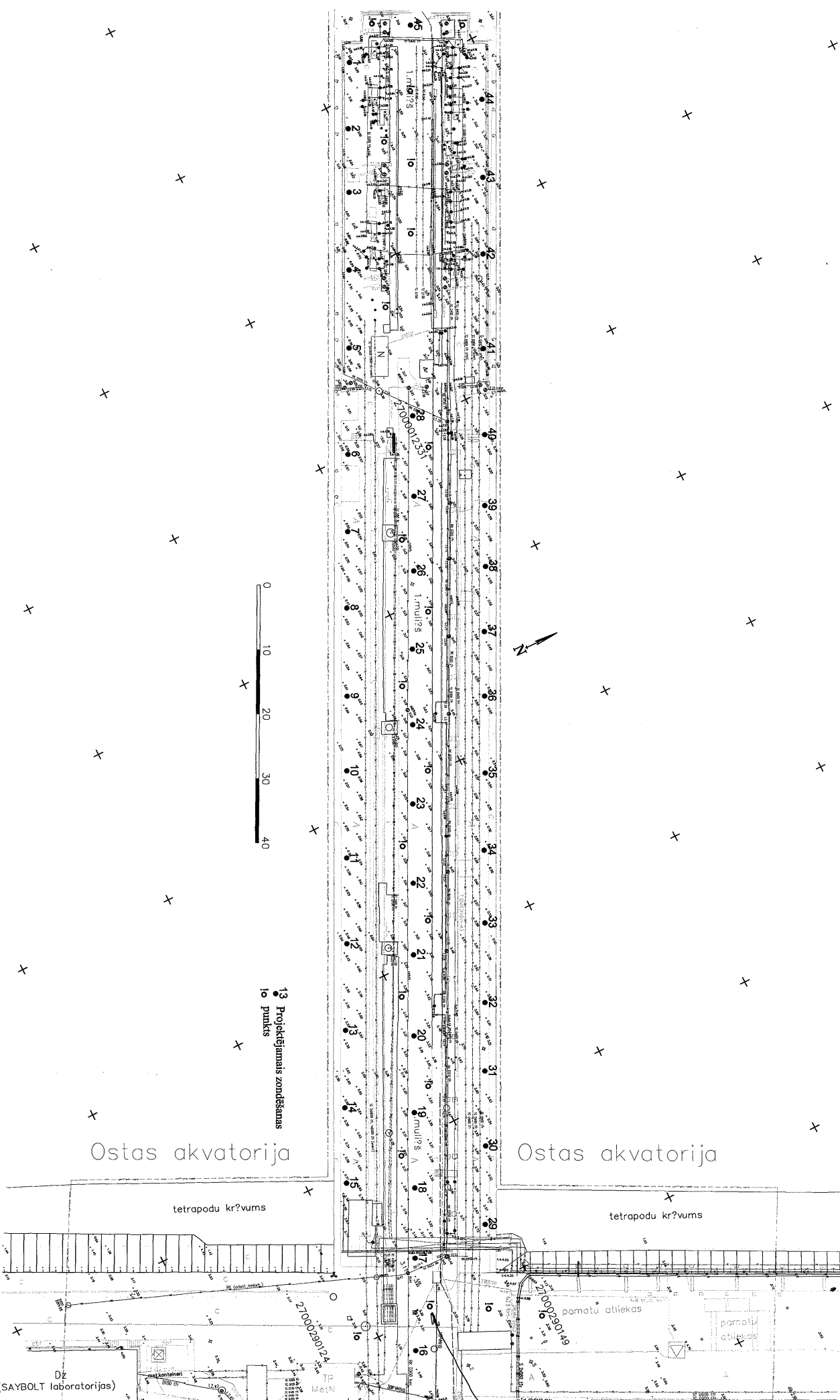
i) Atbildīgais par objektu Kaspars Kalpiņš tālr. 26412116

(v. uzvārds - norāda Pasūtītājs)

06.05.2010

[Signature] K. Kalpiņš

7. Veicot zemes darbus ar mehānismiem, atbildīgajai personai (Izpildītājam) par darbu veikšanu, jāizsniedz mehānisma operatoram darbu izpildes shēmu, jānorāda darbu robežas un jāinformē par pazemes komunikācijām, kuras nedrīkst sabojāt.
8. Darbu veikšanas laikā, jānodrošina droša transporta un gājēju kustība. Uz pārraktām vietām jābūt uzliktiem gājēju tiltiņiem ar margām.
9. Lai izvairītos no negadījumiem, aizliegts noņemt iezogojumu pirms nav atjaunots segums.
10. Bez saskaņošanas nav pieļaujamas izmaiņas projektā (darba uzdevumā).
12. Ja tranšeju aizbēršanas vai citu zemes darbu izpildes tehnoloģijā pieļauti pārkāpumi, tos novērš Izpildītājs par saviem līdzekļiem.



9i №12

Pirms cebsigāgo, akvatorijā 0,8 m

**VENTBUNKERS**Atļauja veikt darbus
AS "Ventbunkers" teritorijā

F-6-13-09.1

3. lapa no 4

Es OFĀRS STIKIS 141272-12061
vārds, uzvārds, personas kods

apņemos ievērot visus augstāk minētos norādījumus, darbus veikt noteiktajā laikā un apliecinu, ka Darbu veikšanas laikā un Darbu izpildes vietās atbildu par savu darbinieku darba drošību, ugunsdrošības un apkārtējās vides aizsardzības noteikumu ievērošanu, atbilstoši LR spēkā esošajai likumdošanai.

Licences, sertifikāta Nr.

092000053

Z.V.

atbildīgās personas (izpildītāja) paraksts

"5." maija 2000.g.

Darba izpildītāja adrese

(organizācija) SIA "VentEko"Rīgas iela 22, Pīrkā, Babītes nov. darbā tālr. 67913155Atbildīgās personas mājas adrese _____ mājas tālr. 29438498

Darbus atļauju veikt

no "06" maija 2000.g. līdz "23" maija 2000.g.

Z.V.

"06" maija 2000.g.

Atbildīgais par objektu

Pagarināts


no "24" 05 2000.g. līdz "15" jūnijam 2000.g.

Pielikumā _____

Darbus nodeva:

Darbus pieņēma:

(Atbildīgais par objektu)

 VENTBUNKERS	Atļauja veikt darbus AS "Ventbunkers" teritorijā	F-6-13-09.1
		4. lapa no 4

SASKAŅOTĀJPERSONU PIEZĪMES.

Darbus uzsēst pilsētā Nr. 23 pusē un
 par darbu izpildes gaitu atsevišķi ziņoties
 ar SIA "Ventpils nafta" terminālā pārstāvi.

NR 06.05.2010