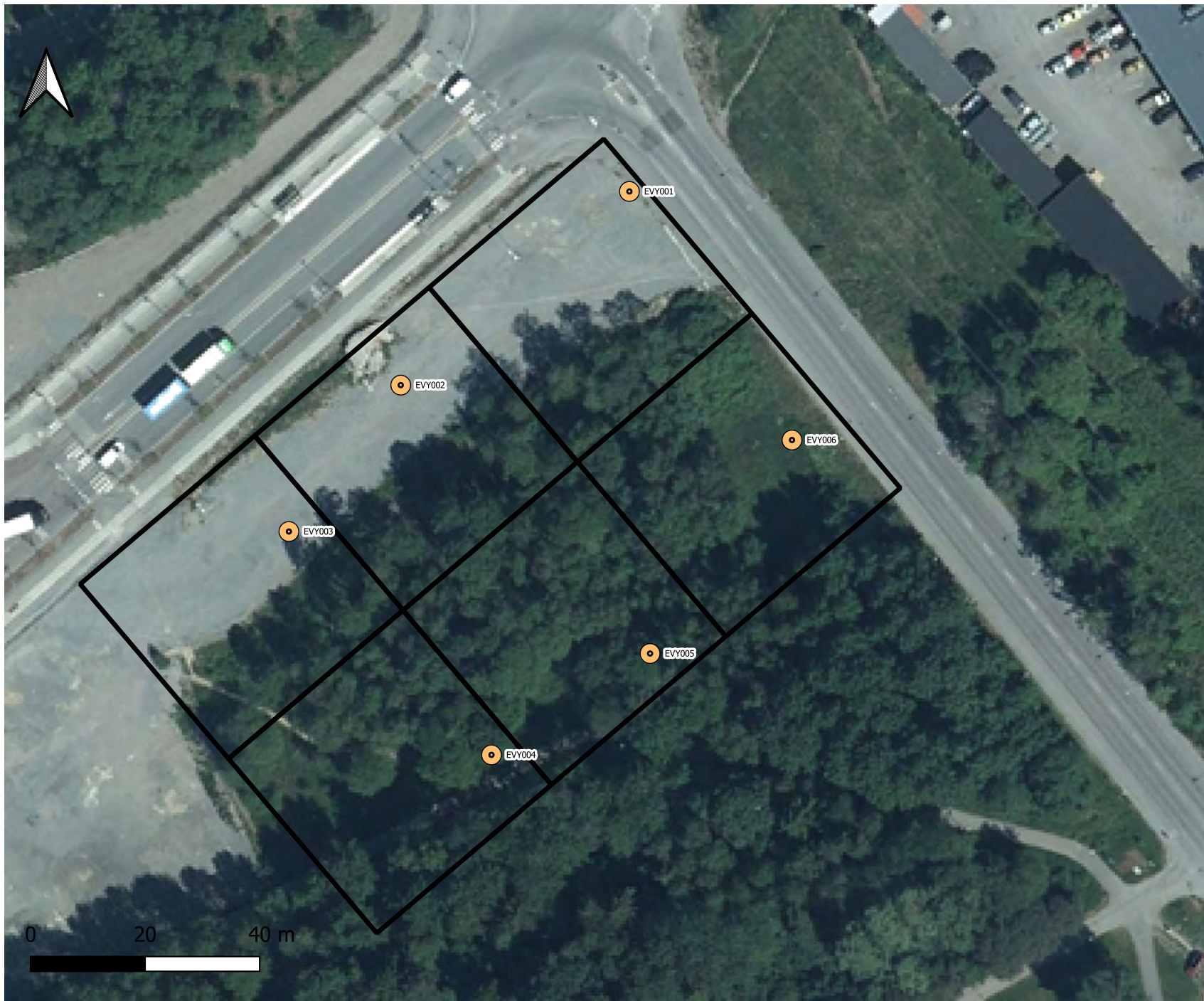


Bilaga 1

Situationsplaner med provtagningspunkter




Centralmarken

Visättra 1:1

Teckenförklaring

 Markprov

 Rutnät 40x40 m

BESTÄLLARE

Mikaela Blumfalk, Geomind KB



www.envytech.se

Handläggare

R. Axelson

DATUM

2021-09-07

RITAD AV

R. Axelson

Huddinge kommun
KOMMUN

Flemingsberg
ORT/STADSDEL

GATA

Visättra 1:1
FASTIGHETSBETEKNING

SWEREF99 1800 RH2000

Koordinatsystem

SKALA

NUMMER

1

BET



Centralmarken

Visättra 1:1

Teckenförklaring

 Grundvattenrör

BESTÄLLARE

Mikaela Blumfalk, Geomind KB



www.envytech.se

Handläggare

R. Axelson

DATUM

2022-02-24

RITAD AV

R. Axelson

Huddinge kommun
KOMMUN

Flemingsberg
ORT/STADSDEL

GATA

Visättra 1:1
FASTIGHETS BETEKNING

SWEREF99 1800 RH2000

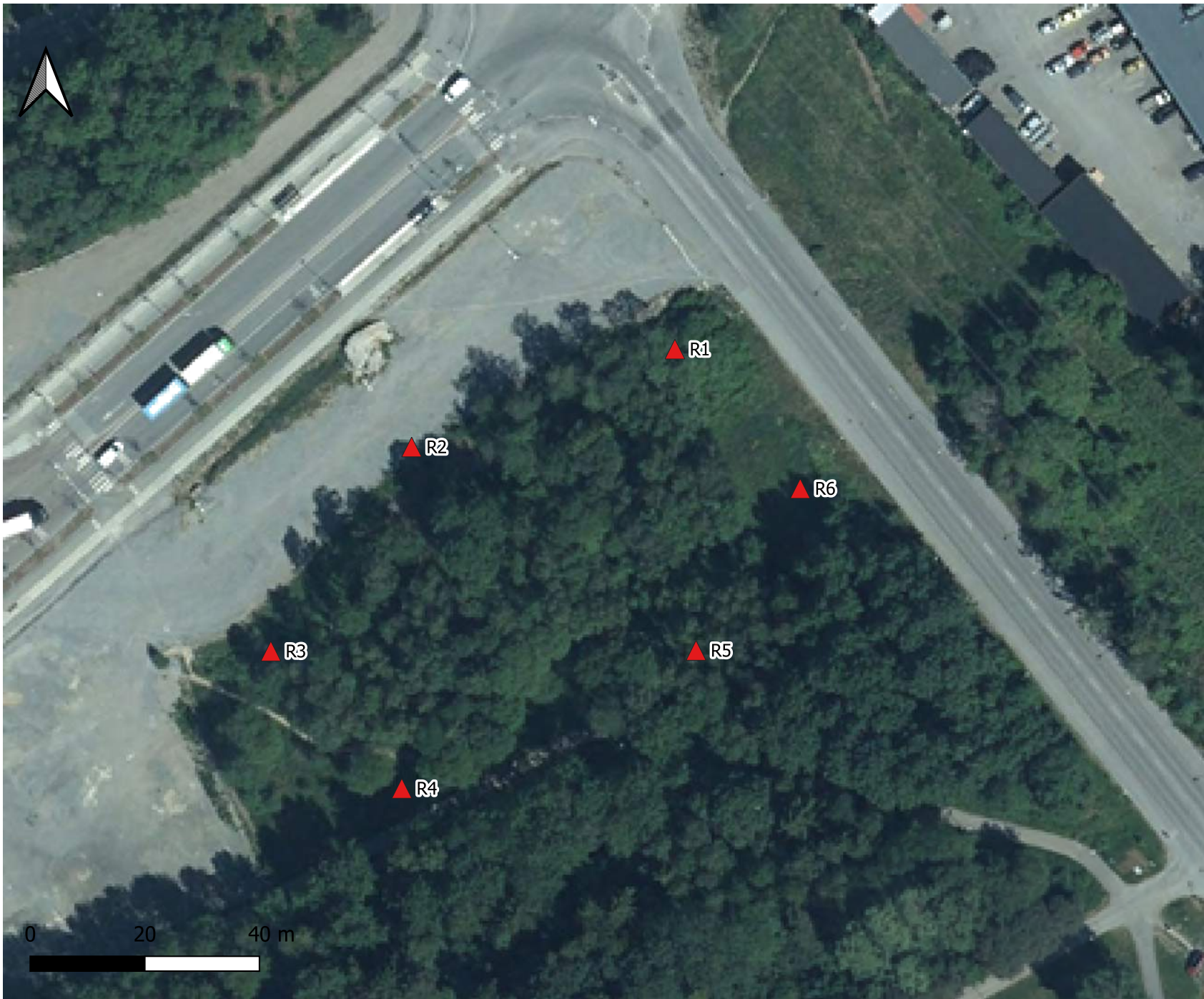
Koordinatsystem

SKALA

NUMMER

1

BET



Centralmarken

Visättra 1:1

Teckenförklaring

▲ Radonmätning

BESTÄLLARE

Mikaela Blumfalk, Geomind KB



www.envytech.se

Handläggare

R. Axelson

DATUM

2021-09-07

RITAD AV

R. Axelson

Huddinge kommun
KOMMUN

Flemingsberg
ORT/STADSDEL

GATA

Visättra 1:1
FASTIGHETS BETEKNING

SWEREF99 1800 RH2000

Koordinatsystem

SKALA

NUMMER

1

BET

Bilaga 2

Fältprotokoll jord

	Datum	2021-07-14	Provtagare:	Robin Axelson
--	-------	------------	-------------	---------------

Provpunkt beteckning (ruta)	Jordartens mäktighet (mumy)	Jordart	Anmärkning (blött, torrt, luktar mycket, lite etc)	VOC (ppm)	Gv-nivå	Jordprov till lab
EVY001	0-1	Fyll (GrSa, block)		6,4		
	1-2	Fyll (GrSaLer)		8,7		X
	2-2,5	Let		11,3		X
	2,5-3	Let	Blött	8,6	X	
	3-3,5	Ler		7		
EVY002	0-1	Fyll (GrSa, block)		7		X
	1-2	Fyll (GrSa)		13,8		X
	2-2,4	SaMu		9,5		
EVY003	0-1	Fyll (GrSa, block)		11,7		X
EVY004	0-0,3	Fyll (GrLet)		5		X
	0,3-1	Fyll (SiLet)		7,6		
	1-2	Fyll (SiLer)		9,6		X
	2-2,2	GrSa		9,9		X
	2,2-3	SiLet		8,1		
EVY005	3-3,5	SeLer	Blött	9,5	X	
	0-0,2	Let		9,3		X
	0,2-0,6	SiLet		5,6		
	0,6-0,9	SiLer		6		X
	0,9-1,1	SiSa		5,2		
EVY006	1,1-2	SaLet		4,9		
	2-3	Ler	Blött	4	X	
	0-0,4	Fyll (GrLet)		4,3		
	0,4-1,3	SiLet		9		X
	1,3-1,6	SaGr	Blött	8,9	X	
	1,6-2,6	Let	Blött	5,9		X

Bilaga 3
Provtagningsprotokoll vatten

Provtagning av grundvatten



Provtagare	R.Axelson	Datum:	2021-08-03
Väder	Soligt	Lufttemperatur:	25

Provtagningsutrustning : <input type="checkbox"/> Bailer <input checked="" type="checkbox"/> Peristaltisk pump <input type="checkbox"/> Tryckpump <input type="checkbox"/> Annat											
Information				Fältanalyser						Analys	Anmärkning/Syninrick
Brunns-beteckning	GV-nivå (mummy)	Omsatt volym (eller röret tömt)	Frifas (mm)	Vattentemperatur (°C)	DO (mg/l)	pH	ORP (mV)	Turb (FNU)	Kond (mS/m)	Prov till Lab [X]	(lukt, grumlighet, färg, mm)
GV_01	3,39	10l								X	ingen lukt, klart vatten efter omsättning
GV_02	-	-									Torrt i rör
GV_03	3,27	10l								X	ingen lukt, något grumlig vatten efter omsättning

Provtagning av grundvatten

Provtagare	R.Axelson	Datum:	2021-08-20
Väder	Soligt	Lufttemperatur:	22

Provtagningsutrustning : <input type="checkbox"/> Bailer <input checked="" type="checkbox"/> Peristaltisk pump <input type="checkbox"/> Tryckpump <input type="checkbox"/> Annat											
Information				Fältanalyser						Analys	Anmärkning/Syninrick
Brunns-beteckning	GV-nivå (mummy)	Omsatt volym (eller röret tömt)	Frifas (mm)	Vattentemperatur (°C)	DO (mg/l)	pH	ORP (mV)	Turb (FNU)	Kond (mS/m)	Prov till Lab [X]	(lukt, grumlighet, färg, mm)
GV_01	3,38	10l								X	Ingen lukt, klart vatten efter omsättning
GV_02	-	-									Torrt i rör
GV_03	3,25	10l								X	Ingen lukt, något grumlig vatten efter omsättning

Provtagning av grundvatten

Provtagare	R.Axelson	Datum:	2022-01-31
Väder	Molnigt	Lufttemperatur:	-3

Provtagningsutrustning : <input type="checkbox"/> Bailer <input checked="" type="checkbox"/> Peristaltisk pump <input type="checkbox"/> Tryckpump <input type="checkbox"/> Annat											
Information				Fältanalyser						Analys	Anmärkning/Syninrick
Brunns-beteckning	GV-nivå (mummy)	Omsatt volym (eller röret tömt)	Frifas (mm)	Vattentemperatur (°C)	DO (mg/l)	pH	ORP (mV)	Turb (FNU)	Kond (mS/m)	Prov till Lab [X]	(lukt, grumlighet, färg, mm)
GV_03	2,37	10l								X	Ingen lukt, grumligt vatten efter omsättning. Mycket organiskt material. Tätskikt (betonitlera) borttagen.
GV_04	3,38	10 l								X	Ingen lukt, klart vatten efter omsättning
GV_05	1,22	10l								X	Ingen lukt, klart vatten efter omsättning

Bilaga 4

Installationsprotokoll grundvattenrör

Projekt: 21062020 Centralmarken		
Installation utförd av: GAIA Survey		Datum: 2021-07-14
Beskrivning: Installation av grundvattenrör för markundersökning		
Topografi: Kuperad		
Bedömd grundvattenriktning: Syd/Sydväst		
RörID (år + löpnr)	GV01	
Positionering/inmätning		
<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Se skiss <input type="checkbox"/> Annat		SWEREF 991800
koordinater	X: 6567126.271	Y: 147396.287 Z (mumy): 4,90
Installationsmetod		
<input checked="" type="checkbox"/> Borring <input type="checkbox"/> Grävning <input type="checkbox"/> Annat		Maskin: Geotechvagn
Förlängningsrör		Filter
Längd (m): 5	Diameter (mm): 50	Längd (m): 1 Diameter (mm): 63
Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Annat _____		Material: Sandfilterstrumpa
Lock		Renspumpat (skall alltid utföras)
<input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Däxel <input type="checkbox"/> Annat		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om nej varför:
Tillrinning		
<input type="checkbox"/> Snabb <input checked="" type="checkbox"/> Måttlig <input type="checkbox"/> Långsam		
Protokoll, jordlagerföljder (tätning):		
Djup mummy	Jordlager	Material vid åter-/kringfyllnad
0-0,07		bentonit
Placering		
Rörhöjd över markyta (m): 1,1		
Filterplacering (mummy): 3,9		
Total rörlängd (m): 6		
Grundvattennivå (mummy): 3,29		
Grundvattennivå (plushöjd): +29,13		
Övriga iakttagelser, information om gy-förhållanden, avvikelser:		

Rör över markyta

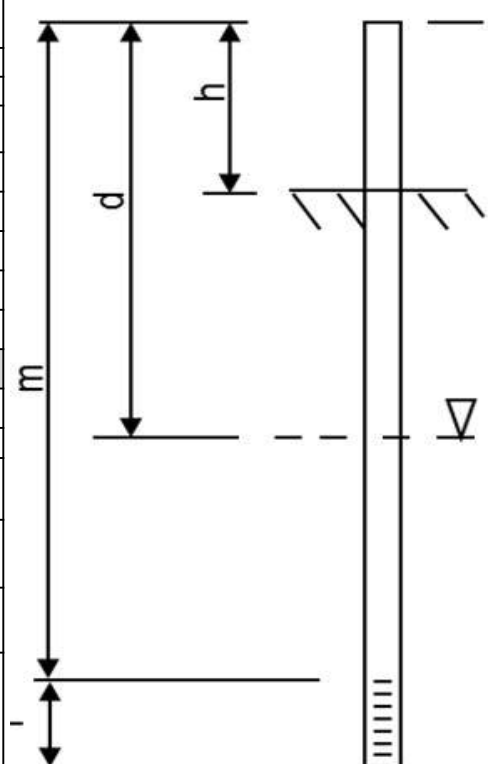
Markyta

Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd

Projekt: 21062020 Centralmarken		
Installation utförd av: GAIA Survey	Datum: 2021-07-14	
Beskrivning: Installation av grundvattenrör för markundersökning		
Topografi: Kuperad		
Bedömd grundvattenriktning: Syd/Sydväst		
RörID (år + löpnr) GV02		
Positionering/inmätning		
<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Se skiss <input type="checkbox"/> Annat		SWEREF 991800
koordinater	X: 6567030.287	Y: 147367.632 Z (mumy): 5,15
Installationsmetod		
<input checked="" type="checkbox"/> Borring <input type="checkbox"/> Grävning <input type="checkbox"/> Annat		Maskin: Geotechvagn
Förlängningsrör		Filter
Längd (m): 5	Diameter (mm): 50	Längd (m): 1 Diameter (mm): 63
Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Annat _____		Material: Sandfilterstrumpa
Lock		Renspumpat (skall alltid utföras)
<input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Däxel <input type="checkbox"/> Annat		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om nej varför:
Tillrinning		
<input type="checkbox"/> Snabb <input type="checkbox"/> Måttlig <input checked="" type="checkbox"/> Långsam		
Protokoll, jordlagerföljder (tätning):		
Djup mumy	Jordlager	Material vid åter-/kringfyllnad
0-0,07		bentonit
Placering		
Rörhöjd över markyta (m): 0,85		
Filterplacering (mumy): 4,15		
Total rörlängd (m): 6		
Grundvattennivå (mumy): 4,83		
Grundvattennivå (plushöjd): +31,1		
Övriga iakttagelser, information om gv-förhållanden, avvikelser:		



Rör över markyta

Markyta

Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd

Projekt: 21062020 Centralmarken		
Installation utförd av: GAIA Survey		Datum: 2021-07-14
Beskrivning: Installation av grundvattenrör för markundersökning		
Topografi: Kuperad		
Bedömd grundvattenriktning: Syd/Sydväst		
Rörid (år + löpnr)	GV03	
Positionering/inmätning		
<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Se skiss <input type="checkbox"/> Annat		SWEREF 991800
koordinater	X: 6567082.324	Y: 147422.755 Z (mumy): 3,7
Installationsmetod		
<input checked="" type="checkbox"/> Borring <input type="checkbox"/> Grävning <input type="checkbox"/> Annat		Maskin: Geotechvagn
Förlängningsrör		Filter
Längd (m): 3	Diameter (mm): 50	Längd (m): 2 Diameter (mm): 63
Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Annat _____		Material: Sandfilterstrumpa
Lock		Renspumpat (skall alltid utföras)
<input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Däxel <input type="checkbox"/> Annat		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om nej varför:
Tillrinning		
<input checked="" type="checkbox"/> Snabb <input type="checkbox"/> Måttlig <input type="checkbox"/> Långsam		
Protokoll, jordlagerföljder (tätning):		
Djup mumy	Jordlager	Material vid åter-/kringfyllnad
0-0,07		bentonit
Placering		
Rörhöjd över markyta (m): 1,3		
Filterplacering (mumy): 1,7		
Total rörlängd (m): 5		
Grundvattennivå (mumy): 4,83		
Grundvattennivå (plushöjd): +29,53		
Övriga iakttagelser, information om gy-förhållanden, avvikelser:		

Rör över markyta

Markyta

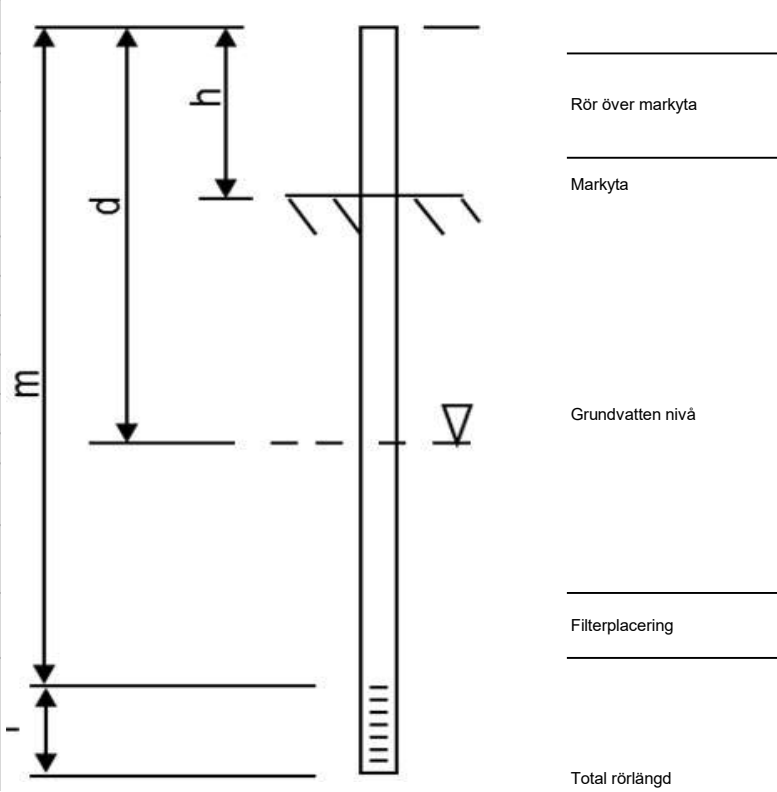
Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd

Projekt:21062020 Centralmarken		
Installation utförd av: GAIA Survey		Datum: 2022-01-28
Beskrivning: Installation av grundvattenrör för markundersökning		
Topografi: Kuperad		
Bedömd grundvattenriktning: Syd/Sydväst		
RörID (år + löpnr) GV04		
Positionering/inmätning		
<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Se skiss <input type="checkbox"/> Annat		
koordinater	X: 6567057.168	Y: 147421.223 Z (mumy): 3,9
Installationsmetod		
<input checked="" type="checkbox"/> Borrning <input type="checkbox"/> Grävning <input type="checkbox"/> Annat		Maskin: Geotechvagn
Förlängningsrör		Filter
Längd (m): 4	Diameter (mm): 50	Längd (m): 1 Diameter (mm): 63
Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Annat _____	Material: Sandfilterstrumpa	
Lock		Renspumpat (skall alltid utföras)
<input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Däxel <input type="checkbox"/> Annat		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om nej varför:
Tillrinning		
<input checked="" type="checkbox"/> Snabb <input type="checkbox"/> Måttlig <input type="checkbox"/> Långsam		
Protokoll, jordlagerföljder (tätning):		
Djup mumy	Jordlager	Material vid åter-/kringfyllnad
0-0,08		Bentonit
Placering		
Rörhöjd över markyta (m): 1,1		
Filterplacering (mumy): 2,9		
Total rörlängd (m): 5		
Grundvattennivå (mumy): 3,38		
Grundvattennivå (plushöjd): +32,11		
Övriga iakttagelser, information om gv-förhållanden, avvikelser:		

Projekt:21062020 Centralmarken		
Installation utförd av: GAIA Survey		Datum: 2022-01-28
Beskrivning: Installation av grundvattenrör för markundersökning		
Topografi: Kuperad		
Bedömd grundvattenriktning: Syd/Sydväst		
RörID (år + löpnr) GV05		
Positionering/inmätning		
<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Se skiss <input type="checkbox"/> Annat		
koordinater	X: 6567082.168	Y: 147399.223
		Z (mumy): 3,9
Installationsmetod		
<input checked="" type="checkbox"/> Borrning <input type="checkbox"/> Grävning <input type="checkbox"/> Annat		Maskin: Geotechvagn
Förlängningsrör		Filter
Längd (m): 4	Diameter (mm): 50	Längd (m): 1
Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Annat _____		Material: Sandfilterstrumpa
Lock		Renspumpat (skall alltid utföras)
<input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Däxel <input type="checkbox"/> Annat		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
		Om nej varför:
Tillrinning		
<input checked="" type="checkbox"/> Snabb <input type="checkbox"/> Måttlig <input type="checkbox"/> Långsam		
Protokoll, jordlagerföljder (tätning):		
Djup mumy	Jordlager	Material vid åter-/kringfyllnad
0-0,08		Bentonit
Placering		
Rörhöjd över markyta (m): 1,1		
Filterplacering (mumy): 2,9		
Total rörlängd (m): 5		
Grundvattennivå (mumy): 1,22		
Grundvattennivå (plushöjd): +34,27		
Övriga iakttagelser, information om gv-förhållanden, avvikelser:		



**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 22037885*Uppdragsgivare*

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Grundvatten
Projekt	: 21062020 Visätra 1:1
Konsult/ProjNr	: Robin Axelsson
Provtyp	: Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-01-31	Ankomstdatum	: 2022-01-31
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2140
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provet märkning	: GV03		
Provtagare	: Robin Axelsson		

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
ISO 28540:2011	Dibens(a,h)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa övriga	< 1		µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-02-04

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren
Granskningsansvarig

Kontrollnr 1416 7077 9665 2919

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Avser

Projekt
Grundvatten

 Projekt : 21062020 Visätra 1:1
 Konsult/ProjNr : Robin Axelsson
 Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-01-31	Ankomstdatum	: 2022-01-31
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2140
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provets märkning	: GV04		
Provtagare	: Robin Axelsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C10-C12	< 10	± 9.0	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C12-C16	< 10	± 9.0	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C16-C35	< 10	± 9.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C8-C10	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C10-C16	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C16-C35	< 2	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylen	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	Acenaften	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Acenaftylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Naftalen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-L, summa	< 0.1		µg/l
ISO 28540:2011	Antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fenantren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-M, summa	< 0.2		µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(ghi)perylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Krysen + Trifenylen	< 0.1	± 0.070	µg/l

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 22037887

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt**Grundvatten**Projekt : 21062020 Visätra 1:1
Konsult/ProjNr : Robin Axelsson
Provtyp : Grundvatten**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2022-01-31 Ankomstdatum : 2022-01-31
Provtagningsstidpunkt : - Ankomsttidpunkt : 2140
Temperatur vid provtagning : - Temperatur vid ankomst : 5 °C
Provets märkning : GV04
Provtagare : Robin Axelsson**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 28540:2011	Dibens(a,h)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa övriga	< 1		µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-02-04

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren
Granskningsansvarig

Kontrollnr 1216 7778 9866 2916

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.