

MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT)/GEOTEKNIK
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR V
HÖKHULT OCH V BÖKHULT I ÄLMHULT



SLUTRAPPORT
2016-03-09

UPPDRAG 267363, Geoteknisk undersökning för V Hökhult och V Bökhult i Älmhult
Titel på rapport: Geoteknisk undersökning för V Hökhult och V Bökhult i Älmhult
Status: Slutrapport
Datum: 2016-03-09

MEDVERKANDE

Beställare: Älmhults kommun Tekniska förvaltningen

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Sofia Öreberg
Handläggare: Carl-Henrik Månsson
Kvalitetsgranskare: Mats Svensson

Uppdragsansvarig: Sofia Öreberg

Datum: 2016-03-09

Handlingen granskad av: Mats Svensson

Datum: 2016-03-08

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OBJEKT.....	5
2	ÄNDAMÅL.....	5
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	6
4	STYRANDE DOKUMENT	6
5	GEOTEKNISK KATEGORI.....	6
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
	6.1 TOPOGRAFI	7
	6.2 YTBESKAFFENHET	7
	6.3 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER.....	7
7	POSITIONERING.....	7
8	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	7
	8.1 UTFÖRDA SONDERINGAR OCH PROVTAGNINGAR.....	7
	8.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	7
	8.3 FÄLTINGENJÖRER.....	7
	8.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING	7
	8.5 PROVHANTERING	8
9	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR.....	8
	9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	8
	9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	8
	9.3 FÄLTINGENJÖRER.....	8
10	GEOFYSISKA UNDERSÖKNINGAR	8
	10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	8
	10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	8
	10.3 FÄLTINGENJÖRER.....	8
11	HÄRLEDDA VÄRDEN.....	9
	11.1 JORDARTSBESKRIVNING	9
	11.2 HÅLLFASTHETS OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER.....	9
	11.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER.....	9
	11.4 ÖVRIGA EGENSKAPER.....	9
12	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	9
	12.1 GENERELLT	9

Bilagor		<i>Datum</i>
<i>Beteckning</i>		
Bilaga 1	Provgropsprotokoll	2016-03-09
Ritningar		<i>Datum</i>
<i>Beteckning</i>	<i>Typ, skala</i>	
101G1101	Plan, A1 1:2000	2016-03-09
101G1102	Plan, A1 1:2000	2016-03-09
101G1103	Plan, A1 1:2000	2016-03-09
101G1104	Enstaka borrpunkter, A1 1:100	2016-03-09
101G1105	Enstaka borrpunkter, A1 1:100	2016-03-09
101G1106	Enstaka borrpunkter, A1 1:100	2016-03-09
101G1107	Utbredning Torv, A1 1:5000	2016-03-09
Tillhörande dokument/Hänvisningar		<i>Datum</i>
<i>Beteckning</i>		
Teknisk PM Geoteknik		2016-03-09

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Som underlag för undersökningen har ett fältprogram upprättats där omfattningen har bestämts med hjälp av underlag från beställaren.

Följande underlag har använts för upprättande av undersökningsprogram:

1. Plankarta från beställaren i pdf-format.
2. Grundkarta från beställaren i dwg-format.
3. Jordartskarta från sgu.se
4. Tidigare geoteknisk undersökning, i anslutning till det aktuella området, utförd av Tyréns 2012 med uppdragsnummer 242847.

4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Sticksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Georadar	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Provgropsgrävning	VV Publ 2006:59 Provgropsundersökning Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3. Hydrogeologiska undersökningar

<i>Metod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Öppna system	EN ISO 22475-1:2006

5 GEOTEKNISK KATEGORI

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för konstruktion/grundläggning.

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 TOPOGRAFI

Området är kuperat med våta sänkor, inte sällan bestående av torv, och torrare höjdparter. Avvägda höjder vid utförda provtagningspunkter varierar mellan +142,2 och +164,7. Området har en generell lutning mot nordost mot sjön Möckeln.

6.2 YTBESKAFFENHET

Området består av skogsmark och mot sjön av ängsmark. Området närmast den nya bebyggelsen på Smultronvägen och Krusbärsvägen består till stor del av sly. Blockförekomsten i ytan varierar inom området, se bilaga 1 för noterat markslag.

6.3 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER

Genom det södra delområdet går en grusbelagd stig i väst-östlig riktning. Genom det norra delområdet går en mindre väg i väst-östlig riktning. Genom det östra delområdet går Ljunbyvägen samt en mindre väg ner mot badplatsen. Älmhults kommun har ledningar som går längs med vägen ner mot badplatsen. Eon och Skanova har ledningar som går längs med vägen och in till fastigheter i norra delområdet, samt längs med vägen mot badplatsen och in till fastigheter i östra delområdet.

7 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska undersökningar har utförts av Carl-Henrik Månsson, Tyréns AB i mätclass B enligt SGF Rapport 1:2013.
Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30
Höjdsystem: RH 2000

8 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

8.1 UTFÖRDA SONDERINGAR OCH PROVTAGNINGAR

Aktuella sonderingar och provtagningar omfattar:

- Provgropsundersökning (Pg) i 11 st punkter
- Sticksondering (Sti) i 55 st punkter

Provgropsundersökningen har utförts med bandgående grävmaskin av typen Hitachi 130. Sticksondering har utförts med handhållet stickspjut.

Utförda sonderingar och provtagningar redovisas på ritningarna 101G1101-101G1106.

8.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Undersökningarna har utförts under perioden januari 2016.

8.3 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av fältingenjör Anna Knut och geolog/geofysiker Carl-Henrik Månsson, Tyréns AB.

8.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Inga instrument som kräver kalibrering har använts i den geotekniska utredningen.

8.5 PROVHANTERING

Fältklassning på samtliga prover har utförts.

9 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rf) i 5 st punkter

Avläsning av grundvattenytan har utförts 2016-01-27 ca ett dygn efter att grundvattenröret installerades, med undantag av PG6 och PG10 som avlästes några timmar efter att röret installerades. Erhållna resultat enligt tabell 4 nedan.

Tabell 4.
Uppmätta grundvattennivåer 2016-01-27

<i>Undersökningsspunkt</i>	<i>Nivå</i>	<i>Djup, meter under markytan</i>
PG1_GW	+157,65	0,10
PG5_GW	+150,68	0,40
PG6_GW	+162,92	1,80
PG10_GW	+149,08	1,30
PG11_GW	+140,75	1,50

Utförda hydrogeologiska undersökningar redovisas på ritningarna 101G1101-101G1106.

9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Hydrogeologiska undersökningar har utförts under perioden januari 2016.

9.3 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av Anna Knut och Carl-Henrik Månsson, Tyréns AB.

10 GEOFYSISKA UNDERSÖKNINGAR

10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella geofysiska undersökningar omfattar:

- Markradarmätningar i torvområden med en total längd av ca 5 250 m.

Se vidare tillhörande dokument Teknisk PM Geoteknik där resultat och tolkning av de geofysiska mätningarna redovisas.

10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

De geofysiska undersökningarna är utförda under perioden januari 2016.

10.3 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av geolog/geofysiker Carl-Henrik Månsson, Tyréns AB.

11 HÄRLEDDA VÄRDEN

11.1 JORDARTSBESKRIVNING

I samtliga utförda provgropar återfinns mulljord med en mäktighet som varierar inom området mellan 0,1 - 1,0 meter. De organiska jordarna överlagras en sandig morän med sten och block ned till undersökt djup om cirka 2,0 till 3,0 meter under markytan. I provgrop 2 har moränen en högre halt av silt än i övriga gropar. I provgrop 7 återfinns finsand under mulljorden ner till undersökt djup 3,0 m.

Förmodat berg påträffades i provgrop 9 på 2,0 meter under markytan där grävning fick avbrytas. I provgrop 3 fick grävning avbrytas på 2,6 meter under markytan på grund av stort block. Block förekommer frekvent i markytan samt i utförda provgropar.

Torvområden återfinns på flertalet ställen och mäktigheterna har i sticksonderingar och markradarmätningar uppmätts till som mest dryga 5 meter.

11.2 HÅLLFASTHETS-OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER

I samband med denna undersökning har ingen sondering för bedömning av jordarnas hållfasthet eller sättningsbenägenhet utförts.

11.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Provgrop 3, 4 och 9 var torra. I provgrop 8 observerades inget synligt grundvatten men jorden var fuktig. I övriga provgropar rann eller sipprade vatten in på 0,4 - 2,7 meter under markytan.

I utförda provgropar kunde vatteninträning noteras enligt tabell nedan:

Provgrops-ID	Vattenintrång (m u my)	Nivå (markyta)	Nivå vatteninträning/ (stabiliserad vattenyta)
PG1	0,8	+157,8	+157,0/ (+157,7)
PG2	1,2	+156,8	+155,6*
PG3	Torr	+157,9	Torr
PG4	Torr	+157,7	Torr
PG5	0,4	+151,1	+150,7/ (+150,7)
PG6	2,5	+164,7	+162,2/ (+162,9)
PG7	2,5	+158,9	+156,4*
PG8	Torr	+160,3	Torr
PG9	Torr	+155,0	Torr
PG10	1,0	+150,4	+149,4/ (+149,1)
PG11	2,7	+142,2	+139,5/ (+140,8)

*Ingen stabiliserad grundvattenyta har noterats i provgropen.

11.4 ÖVRIGA EGENSKAPER

Moränen inom området bedöms som svärschaktad. De organiska jordarna samt sedimenten i provgrop 7 är ej lika svärschaktade. I provgrop 4 förekommer en hög andel stora block i ytan vilket gör även mulljorden där svärschaktad. Se bilaga 1 för schaktbarhetsklass.

12 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

12.1 GENERELLT

Med avseende på områdets geologi bedöms att antalet utförda provgropar är tillräckliga till antalet och spridda på ett sådant sätt att ett tillfredställande resultat erhållits. Dock ska noteras att morän, som är en osorterad jordart, varierar i sammansättning samt fasthet inom samma

geologiska enhet. Utförda provgropar bedöms dock ge en god bild över dessa variationer inom undersökt område.

Omfattningen av sticksonderingar och markradarundersökningar bedöms tillräckliga för att avgränsa områdets torvpartier samt bestämma torvmäktigheter.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop Nr	
Pg 1			1	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +5 °C	Ansvarig A. Knut	Datum 2016-01-26
Topografi Sänka			Markslag Granskog, normalblockig	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	>1800mm	Plushöjd m.y.
Antal block/100m ²				Tjäldjup
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200-630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificeringssystem -85)
0 - 0,3		Sandig Mulljord					0-1m: 3 1-2,7m: 4
0,3- 2,7		Sandig Morän	10	20			

*Okulär bedömning i fält

Provgropsens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt: 2016-01-26 Gv-rör satt 4 m 2016-01-27 Gv.nivå: 1,60 m u rök Rök: 1,50 m ö my	Bilagor 1. Fotografier
Bredd underkant (m)			
Längd överkant (m)			
Längd underkant (m)			
Djup (m)			

Grundvatten

Sipprar/rinner in på	0,8	m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Nej

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild vid provgrop 1 under grävning.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 1.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 2			2	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +5 °C	Ansvarig A. Knut	Datum 2016-01-26
Topografi Släntfot			Markslag Granskog, normalblockigt	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	2st	>1800mm
Antal block/100m ²			Plushöjd m.y.	Tjäldjup
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,3		Sandig Mulljord					0-1,5m: 3 1,5-2,8m: 4
0,3-2,8		Siltig Sandig Morän	30	10	5		

*Okulär bedömning i fält

Provgropsens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt:	Bilagor	
Bredd underkant (m)				1. Fotografier
Längd överkant (m)				
Längd underkant (m)				
Djup (m)				

Grundvatten

Sipprar/rinner in på	1,2	m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Nej

Älmhult 267363



Dokumentation av provgropsgrävning

Bilaga 1

Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	
---------------------------	--	----------------------------------	--

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild vid provgrop 2.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 2.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 3			3	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +5 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-26
Topografi Höjd			Markslag Granskog, normalblockig	
Ytblockighet 200-630mm 630-1800mm >1800mm			Plushöjd m.y.	Tjäldjup
Antal block/100m ²				
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,2		Sandig Mulljord					0-0,5 m: 3 0,5-2,6m: 4
0,2-2,6		Sandig Morän	10	5	30		

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt: Grävning avbruten pga, block	Bilagor	
Bredd underkant (m)				1. Fotografier
Längd överkant (m)				
Längd underkant (m)				
Djup (m)				

Grundvatten

Sipprar/rinner in på		m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Ja
Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop 3.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 3.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 4			4	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +4 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-26
Topografi Svagt lutande slänt			Markslag Björksly, normal-storblockigt	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	>1800mm	Plushöjd m.y.
Antal block/100m			Tjäldjup	
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-1,0		Sandig Mulljord	10	10	40		0-1m: 4 1-2,8m: 3
1,0-2,8		Sandig Morän	10	5	-		

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)	-	Övrigt:	Bilagor	
Bredd underkant (m)	-			1. Fotografier
Längd överkant (m)	-			
Längd underkant (m)	-			
Djup (m)	-			

Grundvatten

Sipprar/rinner in på		m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Ja
Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop 4.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 4.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 5			5	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Sol	Temp +4 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-26
Topografi Plant			Markslag Björksly, normalblockigt	
Ytblockighet 200-630mm 630-1800mm >1800mm			Plushöjd m.y.	Tjäldjup
Antal block/100m ²				
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,1		Sandig Mulljord					0-0,5m: 4 0,5-3,0m: 3
0,1-0,5		Mullhaltig Sandig Morän	10	10	5		
0,5-3,0		Sandig Morän	10				

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt: 2016-01-26 Gv-rör satt 4 m 2016-01-27 Gv.nivå: 1,90 m u rök Rök: 1,50 m ö my	Bilagor 1. Fotografier
Bredd underkant (m)			
Längd överkant (m)			
Längd underkant (m)			
Djup (m)			

Grundvatten

Sipprar/rinner in på	0,4	m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	nej

Älmhult 267363

Dokumentation av provgropsgrävning

Bilaga 1

Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	
---------------------------	--	----------------------------------	--

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop 5.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 5.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 6			6	
Schaktutrustning Hitachi 139	Väderlek Molnigt	Temp +6 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-27
Topografi Plant			Markslag Normalblockigt, gran	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	>1800mm	Plushöjd m.y.
Antal block/100m ²			ej noterat, se övrigt nedan	
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,1		Sandig Mulljord					0-0,5m: 5 0,5-2,5m: 4
0,1-0,5		Mullhaltig Sandig Morän	10	10	20		
0,5-2,5		Sandig Morän	10	20			

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt: Stopp pga förmodat berg 2016-01-27 Gv-rör satt 4 m 2016-01-27 Gv.nivå: 3,30 m u rök Rök: 1,50 m ö my	Bilagor	
Bredd underkant (m)				1. Fotografier
Längd överkant (m)				
Längd underkant (m)				
Djup (m)				

Grundvatten

Sipprar/rinner in på	2,5	m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Nej
Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	

Älmhult 267363

Dokumentation av provgrovsgrävning



Bilaga 1

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop 6.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 6.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 7			7	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +6 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-27
Topografi Svagt lutande slänt			Markslag Kalhygge	
Ytblockighet 200-630mm 630-1800mm >1800mm			Plushöjd m.y.	Tjäldjup
Antal block/100m ² ej noterat, se övrigt nedan				
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Pro vnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,3		Sandig Mulljord					0-3,0m: 3
0,3-0,5		Dyig Sandig Mulljord			30		
0,5-3,0		Finsand					

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt:	Bilagor	
Bredd underkant (m)				1. Fotografier
Längd överkant (m)				
Längd underkant (m)				
Djup (m)				

Grundvatten

Sipprar/rinner in på	2,5	m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	nej
Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	

Älmhult 267363

Dokumentation av provgropsgrävning

Bilaga 1

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop 7.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 7.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 8			8	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +7 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-27
Topografi Plant			Markslag Granskog, normalblockigt	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	>1800mm	Plushöjd m.y.
Antal block/100m ²			ej noterat, se övrigt nedan	
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,3		Sandig Mulljord					0-1m:3 1-2,5m:4
0,3-2,5		Sandig Morän	5	5	10		

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt: Inget synligt grundvatten men jorden var fuktig	Bilagor	
Bredd underkant (m)				1. Fotografier
Längd överkant (m)				
Längd underkant (m)				
Djup (m)				

Grundvatten

Sipprar/rinner in på		m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Nej
Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	

Älmhult 267363

Dokumentation av provgropsgrävning

Bilaga 1

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop 8.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 8.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 9			9	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +7 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-27
Topografi Plant på höjd			Markslag Granskog, normalblockigt	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	>1800mm	Plushöjd m.y.
Antal block/100m ²			ej noterat, se övrigt nedan	
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,3		Sandig Mulljord					0-1m: 3 1-2m:4
0,3-2,0		Sandig Morän	10	10	30		

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)	-	Övrigt: Stopp pga förmodat berg	Bilagor	
Bredd underkant (m)	-			1. Fotografier
Längd överkant (m)	-			
Längd underkant (m)	-			
Djup (m)				

Grundvatten

Sipprar/rinner in på		m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Ja

Älmhult 267363



Dokumentation av provgrovsgrävning

Bilaga 1

Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	
---------------------------	--	----------------------------------	--

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop Pg 9.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 9.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr	
Pg 10			10	
Schaktutrustning Hitachi 130	Väderlek Molnigt	Temp +6 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-26
Topografi Plant			Markslag Granskog, storblockigt	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	>1800mm	Plushöjd m.y.
Antal block/100m ²			ej noterat, se övrigt nedan	Se ritning
Tjäldjup				
Ingen				
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhetskla ss (klassificeringssy stem -85)
0,0-0,3		Sandig Mulljord					0-0,5m: 4 0,5-3,0m: 3
0,3-3,0		Sandig Morän	5	5	10		

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)		Övrigt: 2016-01-27 Gv-rör satt 4 m 2016-01-27 Gv.nivå: 2,50 m u rök Rök: 1,20 m ö my	Bilagor
Bredd underkant (m)			
Längd överkant (m)			
Längd underkant (m)			
Djup (m)			
			1. Fotografier

Grundvatten

Sipprar/rinner in på	1	m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	Nej
Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild runt provgrop Pg 10



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 10.

Allmän information

Geotekniskt ID			Provgrop nr.	
Pg 11			11	
Schaktutrustning Hitchi 130	Väderlek Molnigt	Temp +3 °C	Ansvarig A.Knut	Datum 2016-01-27
Topografi Svag sluttning			Markslag Ängsmark, gräs	
Ytblockighet	200-630mm	630-1800mm	>1800mm	Plushöjd m.y.
Antal block/100m ²			Tjäldjup	
ej noterat, se övrigt nedan				
Syfte: Jordlager, bergnivå, grundvatten, schaktbarhet				

Jordlagerinformation

Djup u. MY (m) Från - Till	Provnr	Jordart (fältbest.)*	Andel sten 63-200 mm Vikt%*	Andel block 200- 630mm Vikt%*	Andel block >630 mm Vikt%*	AMA-10 Mtrl.typ/ Tjälfarl.*	Schaktbarhets klass (klassificering ssystem -85)
0,0-0,5		Sandig Mulljord					0-0,5m: 2 0,5-3,0m:3
0,5-3,0		Sandig Morän	5	10	5		

*Okulär bedömning i fält

Provgropens geometri

Bredd överkant (m)	-	Övrigt: 2016-01-26 Gv-rör satt 4 m 2016-01-27 Gv.nivå: 2,75 m u rök Rök: 1,25 m ö my.	Bilagor
Bredd underkant (m)	-		
Längd överkant (m)	-		
Längd underkant (m)	-		
Djup (m)			
			1. Fotografier

Grundvatten

Sipprar/rinner in på	2,7	m djup u. markytan	Torrt (ja/nej)
Flödar/forsar in på		m djup u. markytan	nej
Vattenyta stabiliserad på		m djup u. markytan, efter ca (h)	

Bilaga 1. Fotografier



Bild 1. Omgivningsbild provgrop 11.



Bild 2. Observerade jordlager i provgrop 11. Vid handsken 3 m.