

KUND

Marks kommun, samhällsbyggnadsförvaltningen

SKENE 61:3 – GEOTEKNIK

TEKNISKT PM – GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

2024-06-05



Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN 2014.741 Handling: 2092499

SKENE 61:3 – GEOTEKNIK

TEKNISKT PM – GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

KUND

Marks kommun

Samhällsbyggnadsförvaltningen
Mor Kerstins väg 13
511 80 Kinna

KONSULT

SWECSA AB

Klammerdammsgatan 8
302 42 Halmstad
Tel: +46 (0)701 46 59 39
Org.nr: 559331– 6887
www.swecsa.se

KONTAKTPERSONER

PROJEKT
Skene 61:3

UPPDRAGSNAMN
Skene 61:3 - Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER
2024028

FÖRFATTARE
Daniel Samvin

DATUM
2024-06-05

ÄNDRINGSDATUM

SWECSA

Daniel Samvin	daniel.samvin@swecsa.se
Uppdragsansvarig	+46 701 46 59 39

Beställare/kontakt

Stefan Bobovac	stefan.bobovac@mark.se
	+46 320 21 72 45

GRANSKAD AV
Daniel Dickas

GODKÄND AV
Daniel Samvin

INNEHÅLL

1	UPPDRAG	5
1.1	DOKUMENTETS SYFTE	5
1.2	PLANERAD BYGGNATION	5
2	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	6
2.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	6
3	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	6
3.1	OMRÅDESBESKRIVNING	6
3.2	JORDLAGERFÖLJD	7
3.3	GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7
3.4	BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	7
3.5	RAS- OCH SKREDSFÖRHÅLLANDEN	9
3.6	STABILITETS- OCH SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN	9
4	RISKANALYS	9
5	GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER	11
5.1	ALLMÄNT	11
5.2	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GRUNDLÄGGNING	11
5.3	HANTERING AV VATTEN	11
5.4	SCHAKT	11
5.5	RISK FÖR OMGIVNINGSPÅVERKAN	12
6	SLUTSATS	12

Bilaga 1 – Laborationsrapport

Bilaga 2 – Fältrapport

Bilaga 3 – Planritning – Undersökningspunkter

Sammanfattning

SWECSA AB har på uppdrag av Marks kommun samhällsbyggnadsenheten utfört en geoteknisk och bergteknisk undersökning inför framtagning av detaljplan, med syftet att möjliggöra att fastigheten används för bostadsändamål, på fastigheten Skene 61:3 i Skene, Marks kommun. Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att kartlägga jordlagerföljden, förekommande jordars tekniska egenskaper, utreda de geotekniska säkerhetsegenskaperna såsom ras, skred, erosion och geotekniska frågor kopplade till översvämning.

Projektområdet ligger i en slänt som lutar ned mot samhället i söder. Östra delen av området ligger några meter högre än de centrala och västra delarna av området. Marknivåer varierar mellan +65,0 och +77,0 i utförda undersökningspunkter. Marken där planerad byggnation skall uppföras består i dag av skog som delvis har avverkats.

Geotekniska och bergtekniska förutsättningar

Utförda undersökningar visar att jordlagerföljden i undersökningsområdet består generellt av **Sand** ovan **Lera** ovan **berg**. Provtagningar utfördes till 0,7 m djup eller avslutades mot block eller berg.

Sandjorden är mellan 0,2 – 0,3 m och innehåller mulljord och Lera. Sandjorden underlagras av ca 0,1 – 0,4 m med **Lera** som är sandig. Leran underlagras av berg eller ett tunt lager av grusig Sand ovan berg. Undersökningar som utfördes i jord visar att jorden är generellt torr med naturlig fuktighet från regnvatten.

Jorden i undersökningsområdet är relativt homogent med mycket ytligt berg eller berg i dagen.

Ras- och skredsförhållanden

Då det är relativt grund till berg med bra bergkvalitet råder det inga direkta ras- och skredrisker inom fastigheten. Block har inte påträffats inom området, vilket medför ingen direkt risk för blocknedfall.

Stabilitets- och sättningsförhållanden

Marken i området består av sandjord på lera på berg med mycket ytligt berg. Generellt har undersökningsområdet goda stabilitetsförhållanden, dock på grund av höjdskillnader kan det leda till stabilitetsproblem om planerade utjämningar, byggnader och dess grundläggning projekteras på ett felaktigt sätt. Det grunda bergnivåerna inom området medför till bättre stabilitetsförhållanden. Vid val av grundläggning ska särskilt fokus ligga på slänterna.

Ur geologiskt perspektiv är området homogent. Enligt resultaten erhållna från utförda undersökningar bedöms området ha goda grundläggningsförutsättningar. Det föreligger inga sättningsproblem inom hela fastigheten.

Slutsats

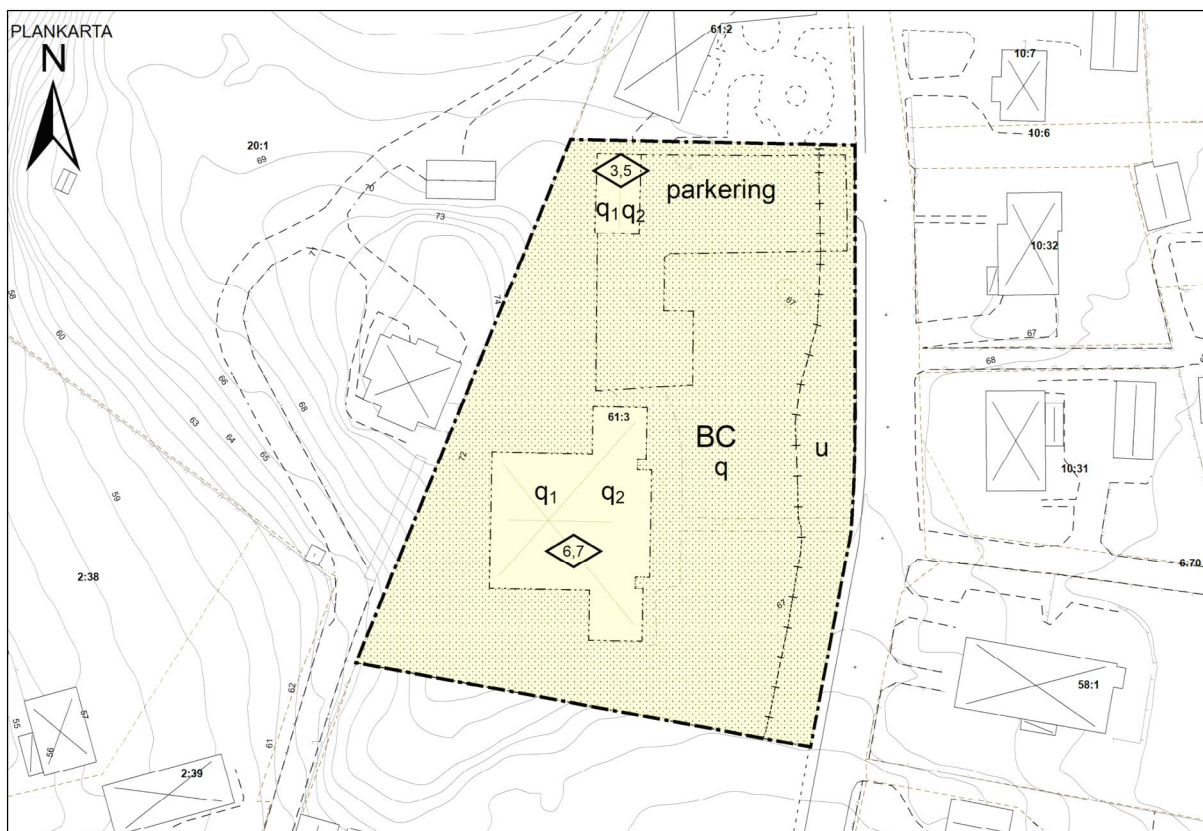
Aktuell fastigheten Skene 61:3 bedöms kunna användas för bostadsändamål m.h.t. till de undersökta geotekniska och bergtekniska förhållandena.

Jorden inom området har god vattengenomsläpplighet. Leran inom området har dock sämre genomsläpplighet, men på grund av det höga sandinnehållet och relativt tunna lerskikt bedöms det inte medför några risker gällande genomsläpplighet som i sin tur kan leda till översvämning. Befintlig fastighet är byggd på en bergkulle och med hänsyn till aktuella förhållanden är risken för eventuell översvämning mycket låg till ingen alls.

Områdets fasta karaktär och bergförhållanden (bergtyp 1) medför att det föreligger inga risker för stabilitetsproblem, ras och skred i befintliga förhållanden.

1 UPPDRAG

SWECSA AB har på uppdrag av Marks kommun samhällsbyggnadsenheten utfört en geoteknisk och bergteknisk undersökning inför framtagning av detaljplan, med syftet att möjliggöra att fastigheten används för bostadsändamål, på fastigheten Skene 61:3 i Skene, Marks kommun, se Figur 1.



Figur 1: Undersökningsområdet för Skene 61:3. (Bildkälla: Plankarta daterad 2024-01-04 D.nr. 2014.741, Marks kommun)

1.1 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att kartlägga jordlagerföljden, förekommande jordars tekniska egenskaper, utreda de geotekniska säkerhetsegenskaperna såsom ras, skred, erosion och geotekniska frågor kopplade till översvämning. Dokumentet hänförs till dokumenttyp 4 i IEG Rapport 4: 2008, TD Dokumenthantering.

Handlingen ska därför inte biläggas ett eventuellt förfrågningsunderlag för utförandeentreprenad. I sådan upphandling kan dock MUR-handling redovisas som informationshandling.

Omfattningen av undersökningen är planerad med syftet att utgöra ett geotekniskt underlag inför upprättande av detaljplan inom fastigheten Skene 61:3 i Skene, Marks kommun.

1.2 PLANERAD BYGGNATION

På fastigheten Skene 61:3 i Marks Kommun är idag inrett med 8 – 10 lägenheter. Fastigheten planeras att användas för bostadsändamål.

Området har utretts gällande ras, skred, erosion och geotekniska frågor kopplade till översvämning. En utredning av markens byggbarhet har även utförts med beskrivning av områdets geotekniska förhållanden.

2 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

2.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Geoteknisk fältundersökning utfördes i maj 2024. Dessa undersökningar redovisas i följande dokument:

- Bilaga 1 – Laborationsrapport
- Bilaga 2 – Fältrapport
- Bilaga 3 – Planritning – Undersökningspunkter

3 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

3.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Fastigheten Skene 61:3 ligger i ett bostadsområde i Viskadalen ca 500 m nordväst om Skene centrum. Inom fastigheten finns idag en befintlig kulturhistorisk byggnad (Tingshuset), hårdgjorda ytor samt diverse grönytor med några trädpartier.

Fastigheten Skene 61:3 ligger på en bergkulle (Tingshuset ligger i en höjd i förhållande till Väg 156) och avgränsas i öster av Tingsvägen. Söder om fastigheten finns ett mindre skogsparti som efterföljs av väg 156. Nordväst angränsar en bostad med grönytor, sydväst finns en stentrappa med stenmur och i norr finns flerbostadshus med hårdgjorda ytor. Området karakteriseras generellt av kraftiga markhöjdskillnader, se Figur 2.



Figur 2: Bilder som visar höjdskillnader som fotograferades under fältundersökningen, 2024.

3.2 JORDLAGERFÖLJD

Utförda undersökningar visar att jordlagerföljden i undersökningsområdet består generellt av **Sand** ovan **Lera** ovan **berg**. Provtagningar utfördes till 0,7 m djup eller avslutades mot block eller berg.

Sandjorden är mellan 0,2 – 0,3 m och innehåller mulljord och Lera.

Sandjorden underlagras av ca 0,1 – 0,4 m med **Lera** som är sandig. Leran underlagras av berg eller ett tunt lager av grusig Sand ovan berg.

Jorden inom området har god vattengenomsläpplighet. Leran inom området har dock sämre genomsläpplighet, men på grund av det höga sandinnehållet och relativt tunna lerskikt bedöms det inte medför några risker gällande genomsläpplighet som i sin tur kan leda till översvämning.

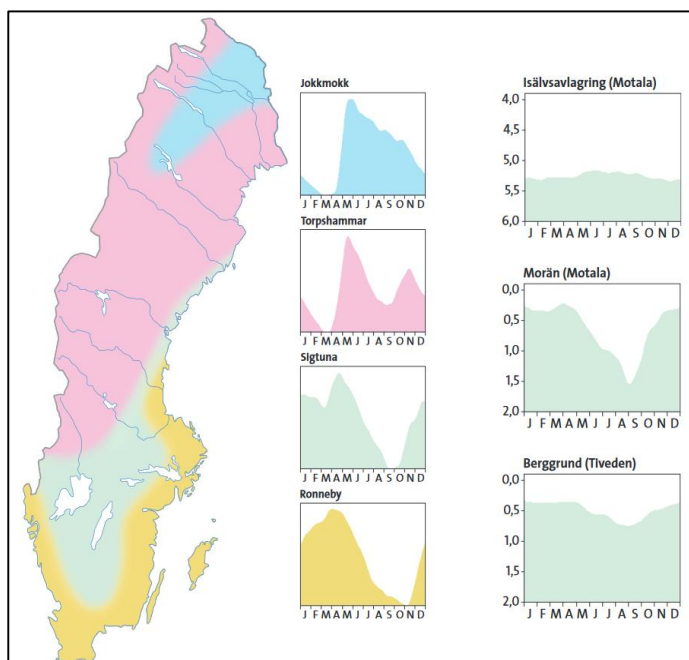
3.3 GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Inga grundvattenrör har installerats i samband med fältundersökningen i detta uppdrag.

Undersökningar som utfördes i jord visar att jorden är generellt torr med naturlig fuktighet från regnvatten. Vid undersökningstillfällena var väderförhållandena bra, dock hade det regnat dagen innan.

Det skall noteras att grundvattenytan och även den fria vattenytan varierar under året med årstid och nederbörd och således kan påträffas på högre (såväl som lägre) nivåer vid andra tidpunkter på året.

I Figur 3 presenteras fyra diagram som visar skillnaden mellan högsta och lägsta månadsmedelvärde i grundvattenavstånd. Skene tillhör det gulmarkerade området i Figur 3.



Figur 3: Typiska årstidsvariationer av grundvattennivåer

3.4 BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Jorden i undersökningsområdet är relativt homogent med mycket ytligt berg eller berg i dagen. Fastigheten Skene 61:3 ligger på en bergkulle (Tingshuset ligger i en höjd i förhållande till Väg 156).

I Figur 4 och 5 redovisas områdets generella karaktär med bergstrappor, berg i dagen samt nivåskillnader mellan aktuell fastighet och omgivningen. Höjdskillnaderna beror enligt okulär bedömning och undersökningar i fält på att det är en bergkulle som fastigheten är byggd på.



Figur 4: Bilder från fältarbetet som visar områdets bergsförhållanden, 2024.



Figur 5: Bilder från fältarbetet som visar områdets bergsförhållanden, nordöstra bilden är från Google Earth 2024.

3.5 RAS- OCH SKREDSFÖRHÅLLANDEN

Då det är relativt grund till berg med bra bergkvalitet råder det inga direkta ras- och skredrisker inom fastigheten. Block har inte påträffats inom området, vilket medför ingen direkt risk för blocknedfall. Området kan komma att behöva en del utjämningar vid nya grundläggningsarbeten, om nya byggnationer planeras. Särskilt hänsyn ska tas till val av schaktningsmetoder för både jord och berg samt grundvattennivåer. Grundläggningen ska anpassas med hänsyn till de slutgiltiga markförhållandena efter färdig schakt och utjämning.

Risk för bergras och skred bedöms inte föreligga inom detaljplaneområdet. Det ska dock beaktas att en riskutredning ska upprättas vid planering av bergschakt inom området för att säkerställa att omgivningspåverkan är betryggande.

3.6 STABILITETS- OCH SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Marken i området består av sandjord på lera på berg med mycket ytligt berg. Generellt har undersökningsområdet goda stabilitetsförhållanden, dock på grund av höjdskillnader kan det leda till stabilitetsproblem om planerade utjämningar, byggnader och dess grundläggning projekteras på ett felaktigt sätt. Det grunda bergnivåerna inom området medför till bättre stabilitetsförhållanden. Vid val av grundläggning ska särskilt fokus ligga på slänterna.

Konstruktör/projektör ska säkerställa att stabiliteten på utförd projektering för planerade konstruktioners grundläggning är tillfredsställande. För befintliga byggnader och anläggningar råder det inga stabilitetsproblem.

Ur geologiskt perspektiv är området homogent. Enligt resultaten erhållna från utförda undersökningar bedöms området ha goda grundläggningsförutsättningar.

Det föreligger inga sättningsproblem inom hela fastigheten.

4 RISKANALYS

Vid sprängningsarbeten används termen riktvärde och vid schaktnings- och packningsarbeten gränsvärde. Det åligger entreprenören att hålla sig underrättad om uppmätta vibrationsnivåer samt att anpassa alla vibrationsalstrande verksamheter på ett sådant sätt att rekommenderade riktvärden och gränsvärden (tillåtna vibrationsnivåer) kan hållas.

Då utjämnings och bergschaktningsarbeten kan komma att behövas inom detaljplaneområdet ska entreprenör säkerställa att omgivningen inte påverkas negativt av anläggningsaktiviteterna.

Riktvärden för vibrationer i byggnader och anläggningar orsakade av sprängningsarbeten är beräknade enligt Svensk Standard SS 460 48 66:2011.

Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer beror av följande:

- Undergrund
- Byggnadstyp och användningsområde
- Material ingående i byggnaden
- Avståndet mellan byggnaden och sprängplatsen

Gränsvärden för vibrationer i byggnader och anläggningar orsakade av schaktning, pålning, spontning och packning är beräknade enligt Svensk Standard SS 02 52 11.

Entreprenör ska utföra inventering på byggnader, anläggningar, markförlagda och luftburna ledningar, arbetsplatser där känsliga arbetsmoment förekommer, undermarksanläggningar samt

vibrationskänslig utrustning eller verksamhet inom riskområdet. Syftet med inventeringen är att få fram underlag för erforderliga restriktioner med hänsyn till bebyggelsen ur såväl skaderisk- som störningssynpunkt, avseende markvibrationer från planerade sprängnings- schaktnings-, packningsarbeten.

I de fall där fullständiga uppgifter om fastigheternas grundförhållanden, grundläggningssätt, byggnadsmaterial etc. saknas ska en bedömning utföras genom äldre ritningar och/eller med utvändig okulärbesiktning. Om uppgifter saknas eller befinns osäkra väljs det säkrare alternativet. Det vill säga det alternativ som innebär ett lägre riktvärde för markvibrationer. Vid delad grundläggning dimensioneras riktvärden utifrån den sämre delen.

Tabell 1 redovisar en översiktlig riskanalys m.h.t. eventuella grundläggningsaktiviteter som kan utföras inom området.

Tabell 1: Riskanalys

Typ av arbete	Risk	Eventuella utfall	Riskgrad 1-5	Riskreducerande åtgärd	Risk efter åtgärd	Kommentar
Schaktarbeten i berg	Deformationer	Oönskade deformationer i slänter som kan skapa risker för blocknedfall och instabilitet.	2	Övervakning av deformationer så att arbetet kan stoppas innan negativ påverkan uppstår.	2	
	Grundvatten	En förändring av portryck i lera till följd av rivning och avlastning kan ge upphov till deformationer.	2	Övervakning av portryck och deformationer.	2	
	Buller	Överskridande av gränsvärden kan stoppa arbetet, kräva ändrade arbetsmetoder, etc.	1	En bulleranalys och mätningar ska utföras. Nya metoder tas fram av entreprenör.	3	Inte en geoteknisk risk.
	Vibrationer	Överskridande av gränsvärden kan stoppa arbetet, kräva ändrade arbetsmetoder, etc.	2	Besiktning av närliggande byggnader och anläggningar samt framtagning av åtgärder ska redovisas av entreprenör samt besiktningsprotokoll innan påbörjad sprängning.	1	Inte en geoteknisk risk.
Täckning av berg inför sprängning	Skador	Kast av större stenar, och splitertäckning som far iväg vid sprängning.	4	Tyngdtäckningen består ofta av tunga mattor av gummidäck hopvävda av stålwire. Den splitterskyddade täckningen, som läggs ovanpå tyngdtäckningen, bör vara ett gasgenomsläppligt material exempelvis nylonduk, industrifilt etc.	3	
	Stabilitet	Större stenar kan rasa/kastas m.h.t. av sprängning och slänt som sedan kan skada trafikanter i närliggande väg.	4	Bergytan ska vara rensad från lösa stenar och det kan även vara lämpligt att lämna en berghög framför salvan för att begränsa kast.	2	
Schaktarbeten	Deformationer	Schaktarbeten avlastar befintliga rådande marktryck som orsakar deformationer.	1	Mättningsarbeten på rörelser inom området ska utföras under entreprenadstiden.	2	Förhållandevis små lokala deformationer.
	Grundvatten	Grundvattensänkning på grund av schaktning.	2	Vid behov ska wellpoint användas för att lokalt sänka grundvattennivån.	1	
	Stabilitet	Skred följt av laständringar i området.	1	vid stora uppfyllnader ska markpåverkan kontrolleras.	2	Lokal och global stabilitet ska undersökas m.h.t. planerade grundläggningar.

5 GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER

5.1 ALLMÄNT

Samtliga grundläggningsarbeten ska utföras enligt AMA Anläggning 23.

Grundläggning kan ske i geoteknisk kategori 2 (GK2).

5.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GRUNDLÄGGNING

Grundläggningsförutsättningar inom området bedöms vara mycket goda.

Grundläggningen för samtliga nya byggnader kan utföras med platta på mark eller platta på berg.

I de delar med ytligt berg eller berg i dagen kan sprängning bli aktuell inför grundläggning av bostäder och hårdgjorda. Grundläggningen bedöms kunna utföras direkt på antingen rensad avtäckt bergyta eller på avsprängd rensad bergyta eller på packad sprängstensfyllning. Samtliga terrasser ska besiktas av bergteknisk och geoteknisk sakkunnig för vidare bedömning av förstärkningsbehov eller andra åtgärder. Konstruktör ska under projekteringsfasen säkerställa stabila förhållanden i grundläggningen samt totalstabilitet i konstruktionen. Marken inom området bedöms vara mycket hård och relativt grund till berg. Det råder inga sättningsproblem inom aktuell fastighet.

Grundläggning eller fyllning får ej utföras på uppluckrad eller tjälad schaktbotten.

Totalstabiliteten i både jord- och bergslänter, i befintliga förhållanden, bedöms idag vara tillfredsställande, eftersom det är grunda begnivåer/fastbotten samt jordlagerföljd.

Belastning ska inte ske närmare än 3 m från släntröner inom området.

5.3 HANTERING AV VATTEN

Alla arbeten under grundvattennivån kräver en aktiv avsänkning av grundvattennivån. Då grundvattennivåer inom området bedöms vara djupa bedöms inga åtgärder behövas under schaktningsarbetena. Det ska dock undersökas vid planering av nya bostäder. Området kan komma att behöva uppfyllnader och utjämning i samband med nya anläggningsaktiviteter för att reducera höjdskillnader.

Nedan redovisas rekommendationer för hantering av vatten:

- Kontroll av grundvattennivåer rekommenderas att utföras under hela entreprenadstiden.
- Schakter ska hållas läns så att arbeten kan utföras till fullgod kvalitet.
- Vatten som avleds ska vara sedimenterat/avslammat före bortledning i rörledningar eller direkt till recipient. Avledning får ej ske till spillvattenledningar.
- Tillrinnande ytvatten ska avledas från schakter, särskilt med hänsyn till siltinnehållet i jorden, då silt förutsätts vara flytbenäget.
- Entreprenör ska säkerställa att grundvattennivån är minst 0,3 m under schaktbotten.
- Utredning av omgivningspåverkan rekommenderas vid val av grundvattensänkning.

5.4 SCHAKT

Schaktat material som inte är förorenat eller har organiskt innehåll kan återanvändas där de är tekniskt lämpliga, exempelvis som kringfyllning, resterande fyllning eller fylla igen gropar (utjämningsmaterial) etc. All jord som innehåller organiskt material, såsom mulljord, är sättningskänslig och skall utskiftas under byggnader och anläggningar. Dessa lager ska ersättas med

dränerande och kapillärbrytande packat förstärkningslager med underliggande geotextil för att förhindra materialvandring.

Det åligger entreprenören att planera anläggningsarbetena och att de utförs med betryggande säkerhet mot ras, stabilitetsbrott, skred eller annan form av markgenombrott. Schaktslänter ska anpassas efter jordens hållfasthet, jordart, aktuella grundvattenförhållanden, belastning samt rådande väderförhållanden. All schaktning ska utföras i enlighet med Schakta säkert – Säkerhet vid schaktning i jord (Svensk Byggtjänst, 2015).

Schaktslänter för samtliga byggnader kan utföras med en lutning på 1:1,5.

Schaktslänter för ledningar och hårdgjorda ytor kan utföras med en lutning på 1:1.

Bergschakt i form av bergsprängning kan bli aktuell beroende på projekterad/önskad terrassnivå.

Grundläggningen ska anpassas med hänsyn till de slutgiltiga markförhållandena efter färdig schakt och utjämning.

En teknisk beskrivning och mängdförteckning rekommenderas att upprättas av ansvarig geotekniker för att säkerställa kalkyler och riktlinjer inför entreprenadarbetena. Geotekniker ska inför upprättande av teknikbeskrivning och mängdförteckning samordna med teknikansvarig för VA, Mark, konstruktör samt beställare inför framtagning av mängder.

Ansvarig geotekniker ska även framställa en detaljerad bergmodell som ska tillhandahålla beställare samt berörda teknikområden. Bergmodellen kan då användas för mängdning, grundläggningsprojektering för byggnader och anläggningar samt av entreprenören under anläggningsaktiviteterna och dess planering/kalkyl.

5.5 RISK FÖR OMGIVNINGSPÅVERKAN

Anläggningsaktiviteterna i form av schaktning och sprängning medför vibrationer och markrörelser som i sin tur kan påverka/skada närliggande bostäder och anläggningar. En detaljerad riskanalys med tillåtna markrörelser, larmvärden och stoppvärden ska upprättas och tillhandahålla beställare innan utförande av dessa aktiviteter. Mätningar av vibrationer och markrörelser i särskilt placerade mätpunkter ska utföras under hela anläggningstiden och rapporteras 2 gånger i veckan till ansvarig part/geotekniker. Entreprenör ska även ta fram ett åtgärdsprogram vid uppkomna skador eller vid uppnådda larm- eller stoppvärden.

6 SLUTSATS

Denna geotekniska undersökning uppfyller uppdragets syfte.

Aktuell fastigheten Skene 61:3 bedöms kunna användas för bostadsändamål m.h.t. till de undersökta geotekniska och bergtekniska förhållandena.

Jorden inom området har god vattengenomsläpplighet. Leran inom området har dock sämre genomsläpplighet, men på grund av det höga sandinnehåller och relativt tunna lerskikt bedöms det inte medför några risker gällande genomsläpplighet som i sin tur kan leda till översvämning. Befintlig fastighet är byggd på en bergkulle och med hänsyn till aktuella förhållanden är risken för eventuell översvämning mycket låg till ingen alls.

Områdets fasta karaktär och bergförhållanden (bergtyp 1) medför att det föreligger inga risker för stabilitetsproblem, ras och skred i befintliga förhållanden.

BEING SWECSA

SWECSA drivs av nytänkande lösningar och tror på att ge tillbaka till samhället. Som privatägt bolag har vi möjlighet att leva efter våra värderingar och arbeta långsiktigt med att skapa hållbara samhällen där människor och miljö blomstrar. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av svensk expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, planerare, och utredare liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri och Transport & Infrastruktur.

www.swecsa.se

Swecsa Sverige AB

30243 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
T: +46 (0)701 46 59 39
Org nr: 559331-6887
Swecsa.se



KUND

Marks kommun, samhällsbyggnadsförvaltningen

SKENE 61:3 – GEOTEKNIK

TEKNISKT PM – GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

2024-06-05



Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN 2014.741 Handling: 2092499

SKENE 61:3 – GEOTEKNIK

TEKNISKT PM – GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

KUND

Marks kommun
Samhällsbyggnadsförvaltningen
Mor Kerstins väg 13
511 80 Kinna

KONSULT

SWECSA AB
Klammerdammsgatan 8
302 42 Halmstad
Tel: +46 (0)701 46 59 39
Org.nr: 559331– 6887
www.swecsa.se

KONTAKTPERSONER

PROJEKT
Skene 61:3

UPPDRAGSNAMN
Skene 61:3 - Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER
2024028

FÖRFATTARE
Daniel Samvin

DATUM
2024-06-05

ÄNDRINGSDATUM

SWECSA
Daniel Samvin daniel.samvin@swecsa.se
Uppdragsansvarig +46 701 46 59 39

Beställare/kontakt
Stefan Bobovac stefan.bobovac@mark.se
+46 320 21 72 45

GRANSKAD AV
Daniel Dickas

GODKÄND AV
Daniel Samvin

INNEHÅLL

1	UPPDRAG	5
1.1	DOKUMENTETS SYFTE	5
1.2	PLANERAD BYGGNATION	5
2	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	6
2.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	6
3	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	6
3.1	OMRÅDESBESKRIVNING	6
3.2	JORDLAGERFÖLJD	7
3.3	GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7
3.4	BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	7
3.5	RAS- OCH SKREDSFÖRHÅLLANDEN	9
3.6	STABILITETS- OCH SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN	9
4	RISKANALYS	9
5	GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER	11
5.1	ALLMÄNT	11
5.2	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GRUNDLÄGGNING	11
5.3	HANTERING AV VATTEN	11
5.4	SCHAKT	11
5.5	RISK FÖR OMGIVNINGSPÅVERKAN	12
6	SLUTSATS	12

Bilaga 1 – Laborationsrapport

Bilaga 2 – Fältrapport

Bilaga 3 – Planritning – Undersökningspunkter

Sammanfattning

SWECSA AB har på uppdrag av Marks kommun samhällsbyggnadsenheten utfört en geoteknisk och bergteknisk undersökning inför framtagning av detaljplan, med syftet att möjliggöra att fastigheten används för bostadsändamål, på fastigheten Skene 61:3 i Skene, Marks kommun. Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att kartlägga jordlagerföljden, förekommande jordars tekniska egenskaper, utreda de geotekniska säkerhetsegenskaperna såsom ras, skred, erosion och geotekniska frågor kopplade till översvämning.

Projektområdet ligger i en slänt som lutar ned mot samhället i söder. Östra delen av området ligger några meter högre än de centrala och västra delarna av området. Marknivåer varierar mellan +65,0 och +77,0 i utförda undersökningspunkter. Marken där planerad byggnation skall uppföras består i dag av skog som delvis har avverkats.

Geotekniska och bergtekniska förutsättningar

Utförda undersökningar visar att jordlagerföljden i undersökningsområdet består generellt av **Sand** ovan **Lera** ovan **berg**. Provtagningar utfördes till 0,7 m djup eller avslutades mot block eller berg.

Sandjorden är mellan 0,2 – 0,3 m och innehåller mulljord och Lera. Sandjorden underlagras av ca 0,1 – 0,4 m med **Lera** som är sandig. Leran underlagras av berg eller ett tunt lager av grusig Sand ovan berg. Undersökningar som utfördes i jord visar att jorden är generellt torr med naturlig fuktighet från regnvatten.

Jorden i undersökningsområdet är relativt homogent med mycket ytligt berg eller berg i dagen.

Ras- och skredsförhållanden

Då det är relativt grund till berg med bra bergkvalitet råder det inga direkta ras- och skredrisker inom fastigheten. Block har inte påträffats inom området, vilket medför ingen direkt risk för blocknedfall.

Stabilitets- och sättningsförhållanden

Marken i området består av sandjord på lera på berg med mycket ytligt berg. Generellt har undersökningsområdet goda stabilitetsförhållanden, dock på grund av höjdskillnader kan det leda till stabilitetsproblem om planerade utjämningar, byggnader och dess grundläggning projekteras på ett felaktigt sätt. Det grunda bergnivåerna inom området medför till bättre stabilitetsförhållanden. Vid val av grundläggning ska särskilt fokus ligga på slänterna.

Ur geologiskt perspektiv är området homogent. Enligt resultaten erhållna från utförda undersökningar bedöms området ha goda grundläggningsförutsättningar. Det föreligger inga sättningsproblem inom hela fastigheten.

Slutsats

Aktuell fastigheten Skene 61:3 bedöms kunna användas för bostadsändamål m.h.t. till de undersökta geotekniska och bergtekniska förhållandena.

Jorden inom området har god vattengenomsläpplighet. Leran inom området har dock sämre genomsläpplighet, men på grund av det höga sandinnehållet och relativt tunna lerskikt bedöms det inte medför några risker gällande genomsläpplighet som i sin tur kan leda till översvämning. Befintlig fastighet är byggd på en bergkulle och med hänsyn till aktuella förhållanden är risken för eventuell översvämning mycket låg till ingen alls.

Områdets fasta karaktär och bergförhållanden (bergtyp 1) medför att det föreligger inga risker för stabilitetsproblem, ras och skred i befintliga förhållanden.

1 UPPDRAG

SWECSA AB har på uppdrag av Marks kommun samhällsbyggnadsenheten utfört en geoteknisk och bergteknisk undersökning inför framtagning av detaljplan, med syftet att möjliggöra att fastigheten används för bostadsändamål, på fastigheten Skene 61:3 i Skene, Marks kommun, se Figur 1.



Figur 1: Undersökningsområdet för Skene 61:3. (Bildkälla: Plankarta daterad 2024-01-04 D.nr. 2014.741, Marks kommun)

1.1 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att kartlägga jordlagerföljden, förekommande jordars tekniska egenskaper, utreda de geotekniska säkerhetsegenskaperna såsom ras, skred, erosion och geotekniska frågor kopplade till översvämning. Dokumentet hänförs till dokumenttyp 4 i IEG Rapport 4: 2008, TD Dokumenthantering.

Handlingen ska därför inte biläggas ett eventuellt förfrågningsunderlag för utförandeentreprenad. I sådan upphandling kan dock MUR-handling redovisas som informationshandling.

Omfattningen av undersökningen är planerad med syftet att utgöra ett geotekniskt underlag inför upprättande av detaljplan inom fastigheten Skene 61:3 i Skene, Marks kommun.

1.2 PLANERAD BYGGNATION

På fastigheten Skene 61:3 i Marks Kommun är idag inrett med 8 – 10 lägenheter. Fastigheten planeras att användas för bostadsändamål.

Området har utretts gällande ras, skred, erosion och geotekniska frågor kopplade till översvämning. En utredning av markens byggbarhet har även utförts med beskrivning av områdets geotekniska förhållanden.

2 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

2.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Geoteknisk fältundersökning utfördes i maj 2024. Dessa undersökningar redovisas i följande dokument:

- Bilaga 1 – Laborationsrapport
- Bilaga 2 – Fältrapport
- Bilaga 3 – Planritning – Undersökningspunkter

3 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

3.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Fastigheten Skene 61:3 ligger i ett bostadsområde i Viskadalen ca 500 m nordväst om Skene centrum. Inom fastigheten finns idag en befintlig kulturhistorisk byggnad (Tingshuset), hårdgjorda ytor samt diverse grönytor med några trädpartier.

Fastigheten Skene 61:3 ligger på en bergkulle (Tingshuset ligger i en höjd i förhållande till Väg 156) och avgränsas i öster av Tingsvägen. Söder om fastigheten finns ett mindre skogsparti som efterföljs av väg 156. Nordväst angränsar en bostad med grönytor, sydväst finns en stentrappa med stenmur och i norr finns flerbostadshus med hårdgjorda ytor. Området karakteriseras generellt av kraftiga markhöjdskillnader, se Figur 2.



Figur 2: Bilder som visar höjdskillnader som fotograferades under fältundersökningen, 2024.

3.2 JORDLAGERFÖLJD

Utförda undersökningar visar att jordlagerföljden i undersökningsområdet består generellt av **Sand** ovan **Lera** ovan **berg**. Provtagningar utfördes till 0,7 m djup eller avslutades mot block eller berg.

Sandjorden är mellan 0,2 – 0,3 m och innehåller mulljord och Lera.

Sandjorden underlagras av ca 0,1 – 0,4 m med **Lera** som är sandig. Leran underlagras av berg eller ett tunt lager av grusig Sand ovan berg.

Jorden inom området har god vattengenomsläpplighet. Leran inom området har dock sämre genomsläpplighet, men på grund av det höga sandinnehållet och relativt tunna lerskikt bedöms det inte medför några risker gällande genomsläpplighet som i sin tur kan leda till översvämning.

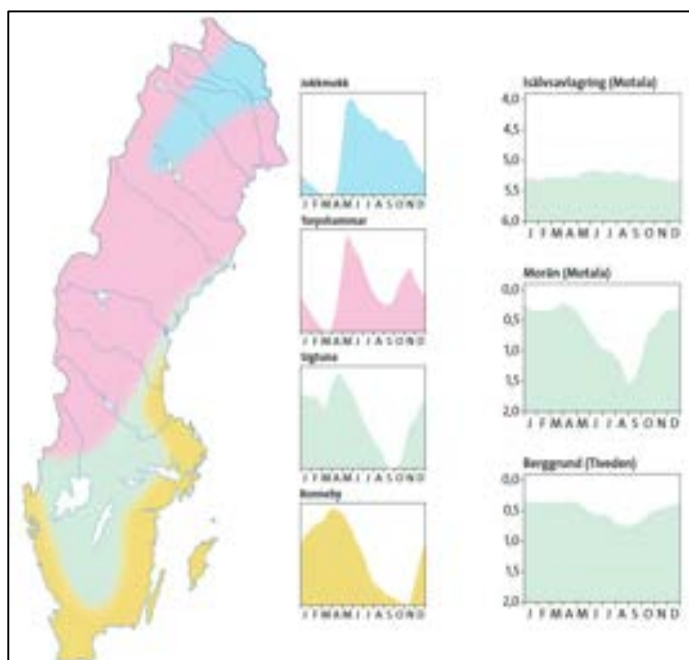
3.3 GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Inga grundvattenrör har installerats i samband med fältundersökningen i detta uppdrag.

Undersökningar som utfördes i jord visar att jorden är generellt torr med naturlig fuktighet från regnvatten. Vid undersökningstillfällena var väderförhållandena bra, dock hade det regnat dagen innan.

Det skall noteras att grundvattenytan och även den fria vattenytan varierar under året med årstid och nederbörd och således kan påträffas på högre (såväl som lägre) nivåer vid andra tidpunkter på året.

I Figur 3 presenteras fyra diagram som visar skillnaden mellan högsta och lägsta månadsmedelvärde i grundvattenavstånd. Skene tillhör det gulmarkerade området i Figur 3.



Figur 3: Typiska årstidsvariationer av grundvattennivåer

3.4 BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Jorden i undersökningsområdet är relativt homogent med mycket ytligt berg eller berg i dagen. Fastigheten Skene 61:3 ligger på en bergkulle (Tingshuset ligger i en höjd i förhållande till Väg 156).

I Figur 4 och 5 redovisas områdets generella karaktär med bergstrappor, berg i dagen samt nivåskillnader mellan aktuell fastighet och omgivningen. Höjdskillnaderna beror enligt okulär bedömning och undersökningar i fält på att det är en bergkulle som fastigheten är byggd på.



Figur 4: Bilder från fältarbetet som visar områdets bergsförhållanden, 2024.



Figur 5: Bilder från fältarbetet som visar områdets bergsförhållanden, nordöstra bilden är från Google Earth 2024.

3.5 RAS- OCH SKREDSFÖRHÅLLANDEN

Då det är relativt grund till berg med bra bergkvalitet råder det inga direkta ras- och skredrisker inom fastigheten. Block har inte påträffats inom området, vilket medför ingen direkt risk för blocknedfall. Området kan komma att behöva en del utjämningar vid nya grundläggningsarbeten, om nya byggnationer planeras. Särskilt hänsyn ska tas till val av schaktningsmetoder för både jord och berg samt grundvattennivåer. Grundläggningen ska anpassas med hänsyn till de slutgiltiga markförhållandena efter färdig schakt och utjämning.

Risk för bergras och skred bedöms inte föreligga inom detaljplaneområdet. Det ska dock beaktas att en riskutredning ska upprättas vid planering av bergschakt inom området för att säkerställa att omgivningspåverkan är betryggande.

3.6 STABILITETS- OCH SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Marken i området består av sandjord på lera på berg med mycket ytligt berg. Generellt har undersökningsområdet goda stabilitetsförhållanden, dock på grund av höjdskillnader kan det leda till stabilitetsproblem om planerade utjämningar, byggnader och dess grundläggning projekteras på ett felaktigt sätt. Det grunda bergnivåerna inom området medför till bättre stabilitetsförhållanden. Vid val av grundläggning ska särskilt fokus ligga på slänterna.

Konstruktör/projektör ska säkerställa att stabiliteten på utförd projektering för planerade konstruktioners grundläggning är tillfredsställande. För befintliga byggnader och anläggningar råder det inga stabilitetsproblem.

Ur geologiskt perspektiv är området homogent. Enligt resultaten erhållna från utförda undersökningar bedöms området ha goda grundläggningsförutsättningar.

Det föreligger inga sättningsproblem inom hela fastigheten.

4 RISKANALYS

Vid sprängningsarbeten används termen riktvärde och vid schaktnings- och packningsarbeten gränsvärde. Det åligger entreprenören att hålla sig underrättad om uppmätta vibrationsnivåer samt att anpassa alla vibrationsalstrande verksamheter på ett sådant sätt att rekommenderade riktvärden och gränsvärden (tillåtna vibrationsnivåer) kan hållas.

Då utjämnings och bergschaktningsarbeten kan komma att behövas inom detaljplaneområdet ska entreprenör säkerställa att omgivningen inte påverkas negativt av anläggningsaktiviteterna.

Riktvärden för vibrationer i byggnader och anläggningar orsakade av sprängningsarbeten är beräknade enligt Svensk Standard SS 460 48 66:2011.

Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer beror av följande:

- Undergrund
- Byggnadstyp och användningsområde
- Material ingående i byggnaden
- Avståndet mellan byggnaden och sprängplatsen

Gränsvärden för vibrationer i byggnader och anläggningar orsakade av schaktning, pålning, spontning och packning är beräknade enligt Svensk Standard SS 02 52 11.

Entreprenör ska utföra inventering på byggnader, anläggningar, markförlagda och luftburna ledningar, arbetsplatser där känsliga arbetsmoment förekommer, undermarksanläggningar samt

vibrationskänslig utrustning eller verksamhet inom riskområdet. Syftet med inventeringen är att få fram underlag för erforderliga restriktioner med hänsyn till bebyggelsen ur såväl skaderisk- som störningssynpunkt, avseende markvibrationer från planerade sprängnings- schaktnings-, packningsarbeten.

I de fall där fullständiga uppgifter om fastigheternas grundförhållanden, grundläggningssätt, byggnadsmaterial etc. saknas ska en bedömning utföras genom äldre ritningar och/eller med utvändig okulärbesiktning. Om uppgifter saknas eller befinns osäkra väljs det säkrare alternativet. Det vill säga det alternativ som innebär ett lägre riktvärde för markvibrationer. Vid delad grundläggning dimensioneras riktvärden utifrån den sämre delen.

Tabell 1 redovisar en översiktlig riskanalys m.h.t. eventuella grundläggningsaktiviteter som kan utföras inom området.

Tabell 1: Riskanalys

Typ av arbete	Risk	Eventuella utfall	Riskgrad 1-5	Riskreducerande åtgärd	Risk efter åtgärd	Kommentar
Schaktarbeten i berg	Deformationer	Oönskade deformationer i slänter som kan skapa risker för blocknedfall och instabilitet.	2	Övervakning av deformationer så att arbetet kan stoppas innan negativ påverkan uppstår.	2	
	Grundvatten	En förändring av portryck i lera till följd av rivning och avlastning kan ge upphov till deformationer.	2	Övervakning av portryck och deformationer.	2	
	Buller	Överskridande av gränsvärden kan stoppa arbetet, kräva ändrade arbetsmetoder, etc.	1	En bulleranalys och mätningar ska utföras. Nya metoder tas fram av entreprenör.	3	Inte en geoteknisk risk.
	Vibrationer	Överskridande av gränsvärden kan stoppa arbetet, kräva ändrade arbetsmetoder, etc.	2	Besiktning av närliggande byggnader och anläggningar samt framtagning av åtgärder ska redovisas av entreprenör samt besiktningsprotokoll innan påbörjad sprängning.	1	Inte en geoteknisk risk.
Täckning av berg inför sprängning	Skador	Kast av större stenar, och splittertäckning som far iväg vid sprängning.	4	Tyngdtäckningen består ofta av tunga mattor av gummidäck hopvävda av stålwire. Den splitterskyddade täckningen, som läggs ovanpå tyngdtäckningen, bör vara ett gasgenomsläppligt material exempelvis nylonduk, industrifilt etc.	3	
	Stabilitet	Större stenar kan rasa/kastas m.h.t. av sprängning och slänt som sedan kan skada trafikanter i närliggande väg.	4	Bergyten ska vara rensad från lösa stenar och det kan även vara lämpligt att lämna en berghög framför salvan för att begränsa kast.	2	
Schaktarbeten	Deformationer	Schaktarbeten avlastar befintliga rådande marktryck som orsakar deformationer.	1	Mättningsarbeten på rörelser inom området ska utföras under entreprenadstiden.	2	Förhållandevis små lokala deformationer.
	Grundvatten	Grundvattensänkning på grund av schaktning.	2	Vid behov ska wellpoint användas för att lokalt sänka grundvattennivån.	1	
	Stabilitet	Skred följt av laständringar i området.	1	vid stora uppfyllnader ska markpåverkan kontrolleras.	2	Lokal och global stabilitet ska undersökas m.h.t. planerade grundläggningar.

5 GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER

5.1 ALLMÄNT

Samtliga grundläggningsarbeten ska utföras enligt AMA Anläggning 23.

Grundläggning kan ske i geoteknisk kategori 2 (GK2).

5.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GRUNDLÄGGNING

Grundläggningsförutsättningar inom området bedöms vara mycket goda.

Grundläggningen för samtliga nya byggnader kan utföras med platta på mark eller platta på berg.

I de delar med ytligt berg eller berg i dagen kan sprängning bli aktuell inför grundläggning av bostäder och hårdgjorda. Grundläggningen bedöms kunna utföras direkt på antingen rensad avtäckt bergyta eller på avsprängd rensad bergyta eller på packad sprängstensfyllning. Samtliga terrasser ska besiktas av bergteknisk och geoteknisk sakkunnig för vidare bedömning av förstärkningsbehov eller andra åtgärder. Konstruktör ska under projekteringsfasen säkerställa stabila förhållanden i grundläggningen samt totalstabilitet i konstruktionen. Marken inom området bedöms vara mycket hård och relativt grund till berg. Det råder inga sättningsproblem inom aktuell fastighet.

Grundläggning eller fyllning får ej utföras på uppluckrad eller tjälad schaktbotten.

Totalstabiliteten i både jord- och bergslänter, i befintliga förhållanden, bedöms idag vara tillfredsställande, eftersom det är grunda begnivåer/fastbotten samt jordlagerföljd.

Belastning ska inte ske närmare än 3 m från släntröner inom området.

5.3 HANTERING AV VATTEN

Alla arbeten under grundvattennivån kräver en aktiv avsänkning av grundvattennivån. Då grundvattennivåer inom området bedöms vara djupa bedöms inga åtgärder behövas under schaktningsarbetena. Det ska dock undersökas vid planering av nya bostäder. Området kan komma att behöva uppfyllnader och utjämning i samband med nya anläggningsaktiviteter för att reducera höjdskillnader.

Nedan redovisas rekommendationer för hantering av vatten:

- Kontroll av grundvattennivåer rekommenderas att utföras under hela entreprenadstiden.
- Schakter ska hållas läns så att arbeten kan utföras till fullgod kvalitet.
- Vatten som avleds ska vara sedimenterat/avslammat före bortledning i rörledningar eller direkt till recipient. Avledning får ej ske till spillvattenledningar.
- Tillrinnande ytvatten ska avledas från schakter, särskilt med hänsyn till siltinnehållet i jorden, då silt förutsätts vara flytbenäget.
- Entreprenör ska säkerställa att grundvattennivån är minst 0,3 m under schaktbotten.
- Utredning av omgivningspåverkan rekommenderas vid val av grundvattensänkning.

5.4 SCHAKT

Schaktat material som inte är förorenat eller har organiskt innehåll kan återanvändas där de är tekniskt lämpliga, exempelvis som kringfyllning, resterande fyllning eller fylla igen gropar (utjämningsmaterial) etc. All jord som innehåller organiskt material, såsom mulljord, är sättningskänslig och skall utskiftas under byggnader och anläggningar. Dessa lager ska ersättas med

dränerande och kapillärbrytande packat förstärkningslager med underliggande geotextil för att förhindra materialvandring.

Det åligger entreprenören att planera anläggningsarbetena och att de utförs med betryggande säkerhet mot ras, stabilitetsbrott, skred eller annan form av markgenombrott. Schaktslänter ska anpassas efter jordens hållfasthet, jordart, aktuella grundvattenförhållanden, belastning samt rådande väderförhållanden. All schaktning ska utföras i enlighet med Schakta säkert – Säkerhet vid schaktning i jord (Svensk Byggtjänst, 2015).

Schaktslänter för samtliga byggnader kan utföras med en lutning på 1:1,5.

Schaktslänter för ledningar och hårdgjorda ytor kan utföras med en lutning på 1:1.

Bergschakt i form av bergsprängning kan bli aktuell beroende på projekterad/önskad terrassnivå.

Grundläggningen ska anpassas med hänsyn till de slutgiltiga markförhållandena efter färdig schakt och utjämning.

En teknisk beskrivning och mängdförteckning rekommenderas att upprättas av ansvarig geotekniker för att säkerställa kalkyler och riktlinjer inför entreprenadarbetena. Geotekniker ska inför upprättande av teknikbeskrivning och mängdförteckning samordna med teknikansvarig för VA, Mark, konstruktör samt beställare inför framtagning av mängder.

Ansvarig geotekniker ska även framställa en detaljerad bergmodell som ska tillhandahålla beställare samt berörda teknikområden. Bergmodellen kan då användas för mängdning, grundläggningsprojektering för byggnader och anläggningar samt av entreprenören under anläggningsaktiviteterna och dess planering/kalkyl.

5.5 RISK FÖR OMGIVNINGSPÅVERKAN

Anläggningsaktiviteterna i form av schaktning och sprängning medför vibrationer och markrörelser som i sin tur kan påverka/skada närliggande bostäder och anläggningar. En detaljerad riskanalys med tillåtna markrörelser, larmvärden och stoppvärden ska upprättas och tillhandahålla beställare innan utförande av dessa aktiviteter. Mätningar av vibrationer och markrörelser i särskilt placerade mätpunkter ska utföras under hela anläggningstiden och rapporteras 2 gånger i veckan till ansvarig part/geotekniker. Entreprenör ska även ta fram ett åtgärdsprogram vid uppkomna skador eller vid uppnådda larm- eller stoppvärden.

6 SLUTSATS

Denna geotekniska undersökning uppfyller uppdragets syfte.

Aktuell fastigheten Skene 61:3 bedöms kunna användas för bostadsändamål m.h.t. till de undersökta geotekniska och bergtekniska förhållandena.

Jorden inom området har god vattengenomsläpplighet. Leran inom området har dock sämre genomsläpplighet, men på grund av det höga sandinnehåller och relativt tunna lerskikt bedöms det inte medför några risker gällande genomsläpplighet som i sin tur kan leda till översvämning. Befintlig fastighet är byggd på en bergkulle och med hänsyn till aktuella förhållanden är risken för eventuell översvämning mycket låg till ingen alls.

Områdets fasta karaktär och bergförhållanden (bergtyp 1) medför att det föreligger inga risker för stabilitetsproblem, ras och skred i befintliga förhållanden.

BEING SWECSA

SWECSA drivs av nytänkande lösningar och tror på att ge tillbaka till samhället. Som privatägt bolag har vi möjlighet att leva efter våra värderingar och arbeta långsiktigt med att skapa hållbara samhällen där människor och miljö blomstrar. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av svensk expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, planerare, och utredare liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri och Transport & Infrastruktur.

www.swecsa.se

Swecsa Sverige AB

30243 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
T: +46 (0)701 46 59 39
Org nr: 559331-6887
Swecsa.se



Avsedd för
Laboratoriet

Typ av dokument
GEOTEKNIK

DATUM
2024-05-31

Uppdragsnummer
2024028

LABORATORIERAPPORT

Skene 61:3 - Geoteknik



LABORATORIERAPPORT

Skene 61:3 - Geoteknik

Uppdragsnummer:	2024028
Uppdragsnamn:	Skene 61:3 - Geoteknik
Datum Rapport:	2024-05-31
Datum analys:	2024-05-29
Beställare/Mottagare:	Marks kommun
Version:	01
Egen Kontroll:	Daniel Dickas
Granskning:	Daniel Samvin
Typ av dokument:	Laboratorierapport
Beskrivning:	Rapport av analys
Datum provtagning:	2024-05-29

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Tekniska förutsättningar	4
2.	Omfattning	4
3.	Observationer	4
4.	Statistik Analyser	5
5.	Bilagor	

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN 2014.741 Handling: 2092491

1. TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Standarder och metodbeskrivningar som används för Laboratorieundersökning:

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C
- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1
- 8) Enligt SGF beteckningsblad

2. OMFATTNING AV RAPPORT

Föreliggande rapport innehåller resultat enligt följande metoder:

TABELL 1: METODBESKRIVNING

TYP av analys	Metod	Anmärkningar
Jordartsbenämning	Okulär bedömning	SS-EN ISO 14688-1:2018
Vattenkvot	SS 027116	ISO/TS 17892-1:2005
Konflytgräns	SS 027120	ISO/TS 17892-12:2007
Material- och	Tabell AMA 17, DC/1	AMA 2017
Siktanalys	Våt siktning	ISO/TS 17892-4:2004
Sedimentationsanalys	Aerometer	ISO/TS 17892-4:2004

3. OBSERVATIONER

Inga avvikelser har fastställts.

4. STATISTIK ANALYSER

ANALYSTYP	DEBITERING-NR.	ANTAL:
Antal analyserade prover		7
Okulärt jordartsbedömning (Ben)	1	7
Vattenkvot (VK)	2	0
Konflyt- gräns (KF)	6	
Glödgningsförlust	15	0
Sensitivitet	5	
Skjuvhållfasthet	4	0
Densitet	3	
Material- och Tjäl.- klassning	10	7
Siktanalyser (oavsedd typ*)	11/12 18/19	
Sedimentation**	16/17	0
Humifieringsgrad enl. v. Posts	14	

* Siktanalyser kan utföras torr eller våt och olika maximal korndiameter.

** Sedimentationsanalyser kan beställas som enastående analys eller i samband med tvättsiktanalys.

OBS.: Sammanställning nämna några analyser i både tabellerna, ANALYSTYP och RUTIN

RUTIN	DEBITERING-NR.	ANTAL:
Antal testsikt, Fin / Sand / Grus		7
Jordart och Mat.- Tjäl.-klassning	1 + 10	7
Störd Rutin (Ben+VK+KF)	1 + 2 + 6	
Rutin friktionsjord	1 + 2 + 10	0
Rutin kohesionsjord	1 + 2 + 6 + 10	
Rutin Organisk jord	1 + 2 + 14	0

STATISTIK	ANTAL:
ANTAL SKRUV	25
Antal nivåer total	48
Antal prover	7
Antal nivåer utan provtagning	41
Antal prov utan analys	
Antal analyserade prover	7
Analys best. - ingen prov	

5. BILAGOR

 Klammerdamsgatan 8 SE-302 43 Halmstad M: +46 76 644 64 58			BENÄMNING				LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR										
PROVTAGNING DATUM: Provtagningsdatum: 2024-05-29			Upprag: Skene 61:3 - Geoteknik			DATUM: 2024-05-31				Ankomst prover: DDS		2024-05-29					
TYP: Skr			Projektnummer: 2024028		GW:	LAGER: 001				Datum analys: DDS		2024-05-29					
									Granskning: DSN		2024-05-31						
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,30 - 0,40	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le		1	X	X						4B	3
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,20	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,20 - 0,35	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glöd- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	Ierig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	IemuSa	clhuSa	IemuSa												
2	0,30 - 0,50	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le		1	X	X						4B	3

 Klammerdamsgatan 8 SE-302 43 Halmstad M: +46 76 644 64 58			BENÄMNING				LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR										
PROVTAGNING DATUM: Provtagningsdatum: 2024-05-29			Upprag: Skene 61:3 - Geoteknik				DATUM: 2024-05-31				Ankomst prover: DDS		2024-05-29				
TYP: Skr			Projektnummer: 2024028		GW:	LAGER: 001				Datum analys: DDS		2024-05-29					
			VERSION: 01						Granskning: DSN		2024-05-31						
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,40	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le		1	X	X						4B	3
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,25	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,25 - 0,35	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,50	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le		1	X	X						4B	3
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:	PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö- rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa												
2	0,30 - 0,50	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe												

 Klammerdamsgatan 8 SE-302 43 Halmstad M: +46 76 644 64 58			BENÄMNING				LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR																	
			Upprag:				DATUM: 2024-05-31				Ankomst prover: DDS				2024-05-29									
			PROVTAGNING				Skene 61:3 - Geoteknik				VERSION: 01				Datum analys: DDS				2024-05-29					
			DATUM: Provtagningsdatum: 2024-05-29																					
TYP:			Projektnummer:				GW:		LAGER:				Granskning:				DSN				2024-05-31			
Skr			2024028						001															
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *		saLe	saCl	saLe																		
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
2	0,30 - 0,70	Brun sandig LERA		saLe	saCl	saLe	sa Le					1	X	X						4B	3			
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *		saLe	saCl	saLe																		
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,10	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
2	0,30 - 0,50	Brun sandig LERA		saLe	saCl	saLe	sa Le					1	X	X						4B	3			
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *		saLe	saCl	saLe																		
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *		saLe	saCl	saLe																		
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text		Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:				PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Den- sitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjälf.- klass 7) (-)			
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *		lemuSa	clhuSa	lemuSa																		
2	0,30 - 0,70	Brun sandig LERA		saLe	saCl	saLe	sa Le					1	X	X						4B	3			



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S01**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374999; Y = 98113; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: 2024028

Undersökningspunkt: **24S03**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6375000; Y = 98121; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	Brun sandig LERA	
-		Brown sandy CLAY
0,40	saLe	saCl

Prov Nr.	ANALYS / O	Vatten- kvot w_N ²⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ³⁾ (%)	Glöd.- förlust vikt ⁴⁾ (%)	Sensi- tivet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet		Den- sitet ρ ⁶⁾ (t/m ³)	Matr. typ ⁷⁾ (-)	Tjälf.- klass ⁷⁾ (-)	Sikt. sedim. (J/N) (J/N)	Anmärkingar
						oömrört τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	ömrört τ_r ⁵⁾ (kPa)					

1	✓								4B	3	-/-	
---	---	--	--	--	--	--	--	--	----	---	-----	---

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

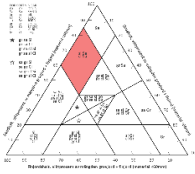
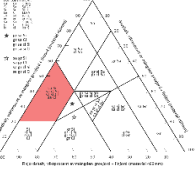
4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1

(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

 GEOTEKNIK SE-302 42 Halmstad Klammerdamsgatan 8 Mobil: +46 (0) 76 644 64 58 Direkt: +46 (0) 701 46 59 39						Undersökningsprotokoll laboratorium Uppdragsnamn: Skene 61:3 - Geoteknik <table><tr><td>Beställare:</td><td>Marks kommun</td></tr><tr><td>Uppdragsnummer:</td><td>2024028</td></tr><tr><td>Undersökningspunkt:</td><td>24S05</td></tr><tr><td>Ankomst:</td><td>2024-05-29 / DDS</td></tr><tr><td>Labundersökning:</td><td>2024-05-29 / DDS</td></tr><tr><td>Granskning:</td><td>2024-05-31 / DSN</td></tr><tr><td colspan="2">SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374996; Y = 98117; Z = 0</td></tr></table>										Beställare:	Marks kommun	Uppdragsnummer:	2024028	Undersökningspunkt:	24S05	Ankomst:	2024-05-29 / DDS	Labundersökning:	2024-05-29 / DDS	Granskning:	2024-05-31 / DSN	SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374996; Y = 98117; Z = 0	
Beställare:	Marks kommun																												
Uppdragsnummer:	2024028																												
Undersökningspunkt:	24S05																												
Ankomst:	2024-05-29 / DDS																												
Labundersökning:	2024-05-29 / DDS																												
Granskning:	2024-05-31 / DSN																												
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374996; Y = 98117; Z = 0																													
Fältundersökning				2024-05-29 DDS,		St. kod 94																							
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II																									
Grundvattenobservation				Datum		Prov Nr.	ANALYS / O	Vattenkvot w _N ²⁾ (%)	Konfl.-gräns w _L ³⁾ (%)	Glödgn.-förlust vikt ⁴⁾ (%)	Sensitivitet S _t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet		Densitet ρ ⁶⁾ (t/m ³)	Matri. typ ⁷⁾ (-)	Tjälff.-klass ⁷⁾ (-)	Sikt. sedim. (J/N) (J/N)	Anmärkningar											
- m u. my				2024-05-29								oomrört τ _{fu} ⁵⁾ (kPa)	omrört τ _r ⁵⁾ (kPa)																
DJUP m	Jordartsbenämning ¹⁾ Svenska / Swedish ⁸⁾ Engelska / English ⁸⁾																												
0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *																												
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *																												
0,30	lemuSa clhuSa																												
0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *																												
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *																												
0,40	saLe saCl																												

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: 2024028

Undersökningspunkt: **24S06**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374993; Y = 98114; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYT
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,20	lemuSa	clhuSa

0,20	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,35	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: 2024028

Undersökningspunkt: **24S09**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374985; Y = 98108; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S10**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374981; Y = 98111; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S11**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374979; Y = 98121; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYT
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	Brun sandig LERA		
-		Brown sandy CLAY	1 ✓
0,40	sale	saCl	

--	--	--

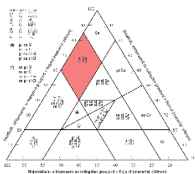
--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

Vatten- kvot w_N ²⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ³⁾ (%)	Glöd.- förlust vikt ⁴⁾ (%)	Sensi- tivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet		Den- sitet ρ ⁶⁾ (t/m ³)	Matr. typ ⁷⁾ (-)	Tjäl.- klass ⁷⁾ (-)	Sikt. sedim. (J/N)	Anmärkingar
				oömrört τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	ömrört τ_r ⁵⁾ (kPa)					



1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



GEOTEKNIK

SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Fältundersökning2024-05-29DDS,

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	St. kod
		X			94

GrundvattenobservationDatum2024-05-29

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾
m	Svenska / Swedish ⁸⁾ Engelska / English ⁸⁾

*) enligt fälttekniker * enligt laboratoriet

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare:	Marks kommun
Uppdragsnummer:	2024028
Undersökningspunkt:	24S11
Ankomst:	2024-05-29 / DDS
Labundersökning:	2024-05-29 / DDS
Granskning:	2024-05-31 / DSN
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374979; Y = 98121; Z = 0	

Vattenkvot	Konfl.-gräns	Glödgl.förlust	Sensitivitet	Skjuvhållfasthet		Densitet	Matrl. typ	Tjälf.klass	Sikt. sedim.	Anmärkingar
w _N ²⁾	w _L ³⁾	vikt ⁴⁾	S _t ⁵⁾	oomrört	omrört	ρ ⁶⁾	γ ⁷⁾	γ ⁷⁾	(J/N)	
(%)	(%)	(%)	(-)	τ _{fu} ⁵⁾	τ _r ⁵⁾	(t/m ³)	(-)	(-)	(J/N)	

8) Enligt SGF beteckningsblad (2016-11-01)

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S12**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374976; Y = 98109; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYT
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,25	lemuSa	clhuSa

0,25	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,35	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

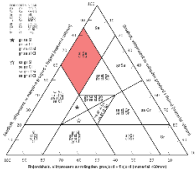
Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491

 GEOTEKNIK SE-302 42 Halmstad Klammerdamsgatan 8 Mobil: +46 (0) 76 644 64 58 Direkt: +46 (0) 701 46 59 39						Undersökningsprotokoll laboratorium Uppdragsnamn: Skene 61:3 - Geoteknik <table><tr><td colspan="2">Beställare:</td><td colspan="10">Marks kommun</td></tr><tr><td colspan="2">Uppdragsnummer:</td><td colspan="10">2024028</td></tr><tr><td colspan="2">Undersökningspunkt:</td><td colspan="10">24S14</td></tr><tr><td colspan="2">Ankomst:</td><td colspan="10">2024-05-29 / DDS</td></tr><tr><td colspan="2">Labundersökning:</td><td colspan="10">2024-05-29 / DDS</td></tr><tr><td colspan="2">Granskning:</td><td colspan="10">2024-05-31 / DSN</td></tr><tr><td colspan="12">SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374961; Y = 98111; Z = 0</td></tr></table>												Beställare:		Marks kommun										Uppdragsnummer:		2024028										Undersökningspunkt:		24S14										Ankomst:		2024-05-29 / DDS										Labundersökning:		2024-05-29 / DDS										Granskning:		2024-05-31 / DSN										SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374961; Y = 98111; Z = 0											
Beställare:		Marks kommun																																																																																																			
Uppdragsnummer:		2024028																																																																																																			
Undersökningspunkt:		24S14																																																																																																			
Ankomst:		2024-05-29 / DDS																																																																																																			
Labundersökning:		2024-05-29 / DDS																																																																																																			
Granskning:		2024-05-31 / DSN																																																																																																			
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374961; Y = 98111; Z = 0																																																																																																					
Fältundersökning				2024-05-29		DDS,																																																																																															
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	St. kod																																																																																															
			X			94																																																																																															
Grundvattenobservation						Datum		Prov	ANALYS	Vatten-	Konfl.-	Glödgn.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Den-	Matri.	Tjälf.-	Sikt.	Anmärkningar																																																																																	
- m u. my						2024-05-29		Nr.	O	kvot	gräns	förlust	tivet	oomrört		sitet	typ	klass	sedim.																																																																																		
DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾							w _N ²⁾	w _L ³⁾	vikt ⁴⁾	S _t ⁵⁾	τ _{fu} ⁵⁾	τ _r ⁵⁾	ρ ⁶⁾	γ ⁷⁾	γ ⁷⁾	(J/N)	(J/N)																																																																																			
m	Svenska / Swedish ⁸⁾							(%)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(t/m ³)	(-)	(-)																																																																																					
0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *																																																																																																				
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *																																																																																																				
0,30	lemuSa																																																																																																				
0,30	Brun sandig LERA															4B	3	-/-																																																																																			
-	Brown sandy CLAY					1	✓																																																																																														
0,50	saLe																																																																																																				

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

SWECSA AB

302 42 Halmstad

Besök: Klammerdamsgatan 8

Sida 1

Org nr: 559331-6887

Styrelsens säte: Halmstad

www.swecsa.se



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare:	Marks kommun
Uppdragsnummer:	2024028
Undersökningspunkt:	24S17
Ankomst:	2024-05-29 / DDS
Labundersökning:	2024-05-29 / DDS
Granskning:	2024-05-31 / DSN
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374952; Y = 98076; Z = 0	

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagnings- metod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod	94

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: 2024028

Undersökningspunkt: **24S19**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374956; Y = 98070; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYT
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	Brun sandig LERA	
-		Brown sandy CLAY
0,70	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491

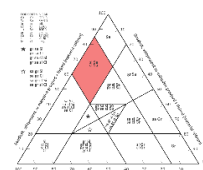
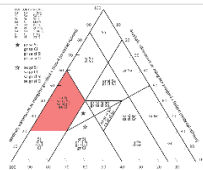


SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Klammerdamsgatan 8 Mobil: +46 (0) 76 644 64 58 Direkt: +46 (0) 701 46 59 39						Beställare:		Marks kommun											
						Uppdragsnummer:		2024028											
						Undersökningspunkt:		24S21											
						Ankomst:		2024-05-29 / DDS											
Fältundersökning					2024-05-29	DDS,	St. kod 94	Labundersökning:		2024-05-29 / DDS									
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Granskning:		2024-05-31 / DSN											
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374973; Y = 98071; Z = 0																			
Grundvattenobservation						Datum	Prov Nr.	ANALYS / O	Vattenkvot w _N ²⁾ (%)	Konfl.-gräns w _L ³⁾ (%)	Glödgl.-förlust vikt ⁴⁾ (%)	Sensitivitet S _t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet		Densitet ρ ⁶⁾ (t/m ³)	Matrl. typ ⁷⁾ (-)	Tjälf.-klass ⁷⁾ (-)	Sikt. sedim. (J/N) (J/N)	Anmärkningar
- m u. my					2024-05-29	oomrört τ _{fu} ⁵⁾ (kPa)							omrört τ _r ⁵⁾ (kPa)						
DJUP m	Jordartsbenämning ¹⁾ Svenska / Swedish ⁸⁾ Engelska / English ⁸⁾																		
0,00 - 0,10	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) * clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) * lemuSa clhuSa																		
																			

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S22**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374980; Y = 98072; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	Brun sandig LERA	
-		Brown sandy CLAY
0,50	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

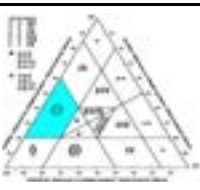
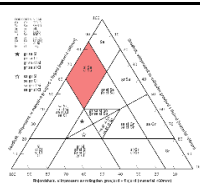
--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

Vatten- kvot w_N ²⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ³⁾ (%)	Glöd.- förlust vikt ⁴⁾ (%)	Sensi- tivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet		Den- sitet ρ ⁶⁾ (t/m ³)	Matr. typ ⁷⁾ (-)	Tjäl.- klass ⁷⁾ (-)	Sikt. sedim. (J/N)	Anmärkingar
				oömrört τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	ömrört τ_r ⁵⁾ (kPa)					



- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S23**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374983; Y = 98079; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov
- m u. my	2024-05-29	Nr.

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödningsförlust 1000°C

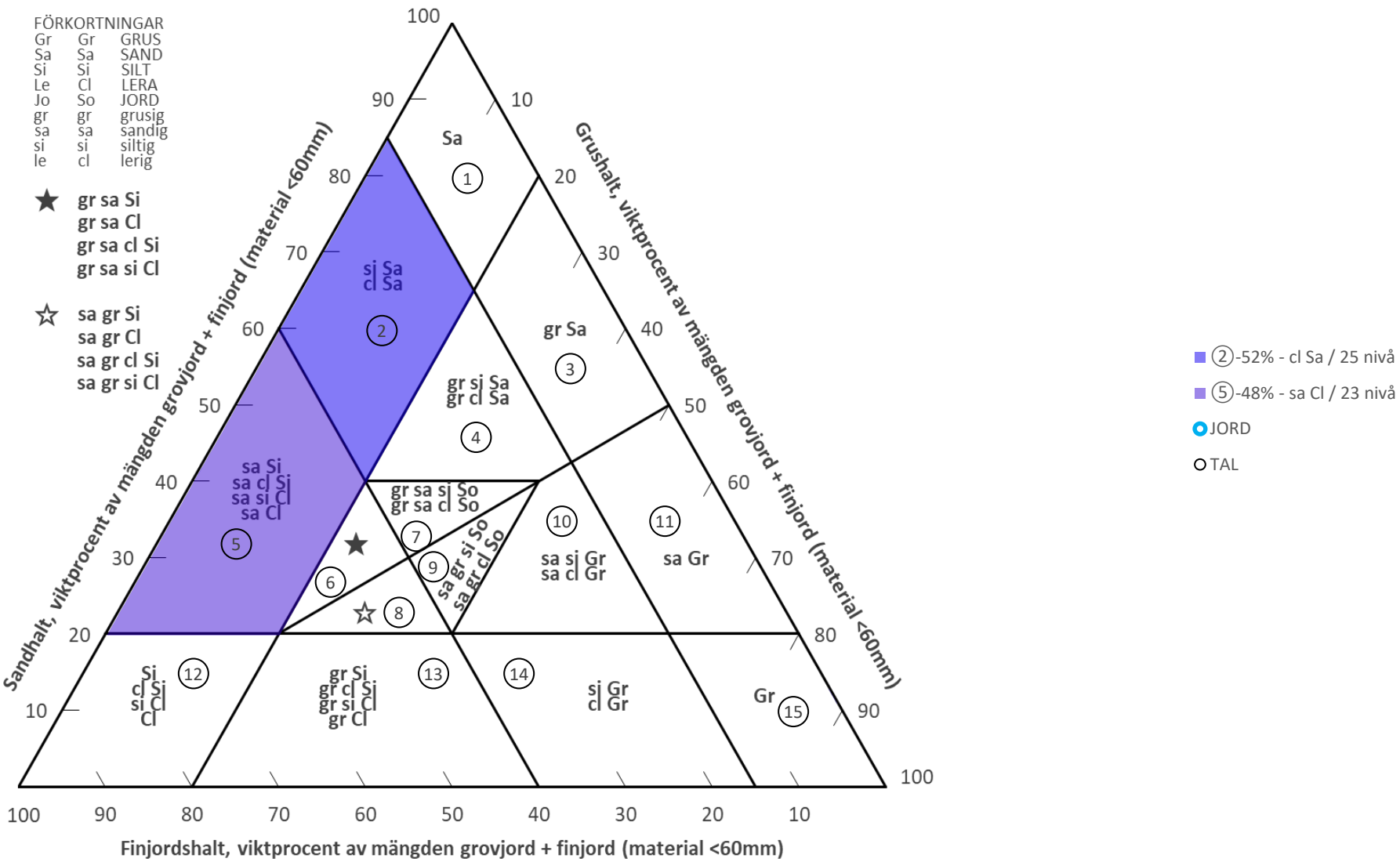
5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491







ANMÄRKNINGAR
RITNING AVSEDD ENDAST FÖR REDOVISNING
AV GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR. FÖR
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR SE SGF`S
BETECKNINGSLAD VERSION 2001:2
WWW.SGF.NET

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
SWECSA HAR UTFÖRT GEOTEKNISKA
UNDERSÖKNINGAR 24S01 TILL 24S25 UNDER
MAJ 2024.

FÖRKLARING
—+— ARBETSOMRÅDESGRÄNS

Bilaga 3

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
SKENE 61:3 - GEOTEKNIK MARKS KOMMUN				
SWECSA AB KLAMMERDAMMSG 8 302 42 HALMSTAD TEL: 070-665 38 50 FAX: info@swecsa.se				
UPPDRAG NR 2024-028	RITAD/KONSTRUERAD AV M. LOHIA	HANDLAGGARE D. SVENSSON		
DATUM 2024-06-07	ANSVARIG DANIEL SAMVIN			
SKENE 61:3 - GEOTEKNIK PLAN				
SKALA 1:200	A1	NUMMER G-10-1-001	BET	

DAGBOK OCH FÄLTRAPPORT										
Uppdragsnummer	2024028		Beställare		Marks kommun					
Uppdragsnamn	Skene 61:3 - Geoteknik		Uppdragsledare		Daniel Samvin					
Datum och vecka	Vecka 22		Ort		Skene					
Väder	Soligt		Temperatur		20(°C)					
Borrvagn/datum för kalibrering							Fältgeotekniker		Daniel Dickas	
Säkerhetskontroll		Utrustningens skick ok		Stängernas rakheter ok		Biträdande fältgeotekniker				
Sonderingar	Trycksondering	32mm	25mm	Jb-sondering	Krona	Spolmedium		Övertid		
	Vinginstrument									
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder									Digital signatur	
Utförda Sonderingar/Provtagningar	CPT-u	Skr	H/A	Vim	Miljö	Gvr	Tr	Sib	Vb	
Givare funktion										
Anmärkning										
Antal		25								
CPT-filter										
Områdesbeskrivning										
Övrig information										
Sweref 99 13 30										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Inmätning GPS										
24S01	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS										
24S02	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS										
24S03	Skr		0,00	0,40	94	Provtagning				
Inmätning GPS										
24S04	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS										
24S05	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS										
24S06	Skr		0,00	0,35	94					
Inmätning GPS										
24S07	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS										
24S08	Skr		0,00	0,50	94	Provtagning				
Inmätning GPS										
24S09	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS										
24S10	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS										
24S11	Skr		0,00	0,40	94	Provtagning				
Inmätning GPS										
24S12	Skr		0,00	0,35	94					

DAGBOK OCH FÄLTRAPPORT										
Uppdragsnummer	2024028		Beställare		Marks kommun					
Uppdragsnamn	Skene 61:3 - Geoteknik		Uppdragsledare		Daniel Samvin					
Datum och vecka	Vecka 22		Ort		Skene					
Väder	Soligt		Temperatur		20(°C)					
Borrvagn/datum för kalibrering							Fältgeotekniker		Daniel Dickas	
Säkerhetskontroll		Utrustningens skick ok		Stängernas rakhets ok		Biträdande fältgeotekniker				
Sonderingar	Trycksondering	32mm	25mm	Jb-sondering	Krona	Spolmedium	Övertid			
	Vinginstrument									
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder								Digital signatur		
Utförda Sonderingar/Provtagningar	CPT-u	Skr	H/A	Vim	Miljö	Gvr	Tr	Sib	Vb	
Givare funktion										
Anmärkning										
Antal		25								
CPT-filter										
Områdesbeskrivning										
Övrig information										
Sweref 99 13 30										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Inmätning GPS 24S13	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S14	Skr		0,00	0,50	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S15	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S16	Skr		0,00	0,50	94					
Inmätning GPS 24S17	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S18	Skr		0,00	0,30	94					
Inmätning GPS 24S19	Skr		0,00	0,70	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S20	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S21	Skr		0,00	0,10	94					
Inmätning GPS 24S22	Skr		0,00	0,50	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S23	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S24	Skr		0,00	0,40	94					

DAGBOK OCH FÄLTRAPPORT										
Uppdragsnummer	2024028		Beställare		Marks kommun					
Uppdragsnamn	Skene 61:3 - Geoteknik		Uppdragsledare		Daniel Samvin					
Datum och vecka	Vecka 22		Ort		Skene					
Väder	Soligt		Temperatur		20(°C)					
Borrvagn/datum för kalibrering							Fältgeotekniker		Daniel Dickas	
Säkerhetskontroll		Utrustningens skick ok		Stängernas rakhet ok		Biträdande fältgeotekniker				
Sonderingar	Trycksondering	32mm	25mm	Jb-sondering	Krona	Spolmedium	Övertid			
	Vinginstrument									
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder								Digital signatur		
Utförda Sonderingar/Provtagningar	CPT-u	Skr	H/A	Vim	Miljö	Gvr	Tr	Slb	Vb	
Givare funktion										
Anmärkning										
Antal		25								
CPT-filter										
Områdesbeskrivning										
Övrig information										
Sweref 99 13 30										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Inmätning GPS										
24S25	Skr		0,00	0,70	94	Provtagning				
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										

PROVTAGNINGSPROTOKOLL					
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S04			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374996; Y = 98123; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL					
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S05			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374996; Y = 98117; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL					
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S10			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374981; Y = 98111; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL					
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S12			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,25	lemuSa				
0,25 - 0,35	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374976; Y = 98109; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL					
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S16			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,50	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374947; Y = 98088; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL					
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S18			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374950; Y = 98064; Z = 0					

Avsedd för
Laboratoriet

Typ av dokument
GEOTEKNIK

DATUM
2024-05-31

Uppdragsnummer
2024028

LABORATORIERAPPORT

Skene 61:3 - Geoteknik



LABORATORIERAPPORT

Skene 61:3 - Geoteknik

Uppdragsnummer:	2024028
Uppdragsnamn:	Skene 61:3 - Geoteknik
Datum Rapport:	2024-05-31
Datum analys:	2024-05-29
Beställare/Mottagare:	Marks kommun
Version:	01
Egen Kontroll:	Daniel Dickas
Granskning:	Daniel Samvin
Typ av dokument:	Laboratorierapport
Beskrivning:	Rapport av analys
Datum provtagning:	2024-05-29

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Tekniska förutsättningar	4
2.	Omfattning	4
3.	Observationer	4
4.	Statistik Analyser	5
5.	Bilagor	

1. TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Standarder och metodbeskrivningar som används för Laboratorieundersökning:

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C
- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1
- 8) Enligt SGF beteckningsblad

2. OMFATTNING AV RAPPORT

Föreliggande rapport innehåller resultat enligt följande metoder:

TABELL 1: METODBESKRIVNING

TYP av analys	Metod	Anmärkningar
Jordartsbenämning	Okulär bedömning	SS-EN ISO 14688-1:2018
Vattenkvot	SS 027116	ISO/TS 17892-1:2005
Konflytgräns	SS 027120	ISO/TS 17892-12:2007
Material- och	Tabell AMA 17, DC/1	AMA 2017
Siktanalys	Våt siktning	ISO/TS 17892-4:2004
Sedimentationsanalys	Aerometer	ISO/TS 17892-4:2004

3. OBSERVATIONER

Inga avvikelser har fastställts.

4. STATISTIK ANALYSER

ANALYSTYP	DEBITERING-NR.	ANTAL:
Antal analyserade prover		7
Okulärt jordartsbedömning (Ben)	1	7
Vattenkvot (VK)	2	0
Konflyt- gräns (KF)	6	
Glödgningsförlust	15	0
Sensitivitet	5	
Skjuvhållfasthet	4	0
Densitet	3	
Material- och Tjäl.- klassning	10	7
Siktanalyser (oavsedd typ*)	11/12 18/19	
Sedimentation**	16/17	0
Humifieringsgrad enl. v. Posts	14	

* Siktanalyser kan utföras torr eller våt och olika maximal korndiameter.

** Sedimentationsanalyser kan beställas som enastående analys eller i samband med tvättsiktanalys.

OBS.: Sammanställning nämna några analyser i både tabellerna, ANALYSTYP och RUTIN

RUTIN	DEBITERING-NR.	ANTAL:
Antal testsikt, Fin / Sand / Grus		7
Jordart och Mat.- Tjäl.-klassning	1 + 10	7
Störd Rutin (Ben+VK+KF)	1 + 2 + 6	
Rutin friktionsjord	1 + 2 + 10	0
Rutin kohesionsjord	1 + 2 + 6 + 10	
Rutin Organisk jord	1 + 2 + 14	0

STATISTIK	ANTAL:
ANTAL SKRUV	25
Antal nivåer total	48
Antal prover	7
Antal nivåer utan provtagning	41
Antal prov utan analys	
Antal analyserade prover	7
Analys best. - ingen prov	

5. BILAGOR

 Klammerdamsgatan 8 SE-302 43 Halmstad M: +46 76 644 64 58			BENÄMNING				LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR											
PROVTAGNING DATUM: Provtagningsdatum: 2024-05-29			Upprag: Skene 61:3 - Geoteknik				DATUM: 2024-05-31				Ankomst prover: DDS		2024-05-29					
TYP: Skr			Projektnummer: 2024028		GW:	LAGER: 001		VERSION: 01			Datum analys: DDS		2024-05-29					
									Granskning: DSN		2024-05-31							
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le			1	X	X						4B	3
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,20	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,20 - 0,35	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,50	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le			1	X	X						4B	3

 Klammerdamsgatan 8 SE-302 43 Halmstad M: +46 76 644 64 58			BENÄMNING					LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR										
UPPRAG:			DATUM: 2024-05-31							Ankomst prover: DDS		2024-05-29						
PROVTAGNING			Skene 61:3 - Geoteknik							VERSION: 01		Datum analys: DDS		2024-05-29				
TYP:			Projektnummer:			GW:	LAGER:				Granskning:		DSN	2024-05-31				
Skr			2024028				001											
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le			1	X	X						4B	3
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,25	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,25 - 0,35	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,50	Brun sandig LERA	saLe	saCl	saLe	sa Le			1	X	X						4B	3
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,40	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													
NIVÅ - NUMMER	Sektion/ borrhål/ djup/ nivå	Benämning hel text	Svenska förkort.	Engelska förkort.	FÄLT- NAMN	AUTOM.- förkort.	Anmärkningar:		PROVNUMMER	Benämning	Klassning	Vatten- kvot wN 2) (%)	Konfl.- gräns wL 3) (%)	Glödg- förlust vikt 4) (%)	SHF oomrö rt tfu5) (kPa)	Densitet r 6) (t/m3)	Matr. typ 7) (-)	Tjäll.- klass 7) (-)
1	0,00 - 0,30	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	lemuSa	clhuSa	lemuSa													
2	0,30 - 0,50	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	saLe	saCl	saLe													



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Inkom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S02**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6375002; Y = 98116; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: 2024028

Undersökningspunkt: **24S05**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374996; Y = 98117; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S06**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374993; Y = 98114; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov
- m u. my	2024-05-29	Nr.

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,20	lemuSa	clhuSa

0,20	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,35	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S07**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374992; Y = 98121; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S08**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374986; Y = 98122; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov
- m u. my	2024-05-29	Nr.

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	Brun sandig LERA	
-		Brown sandy CLAY
0,50	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S09**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374985; Y = 98108; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Inkom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Fältundersökning					2024-05-29	DDS,	Labundersökning: 2024-05-29 / DDS												
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	St. kod	Granskning: 2024-05-31 / DSN													
						SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374979; Y = 98121; Z = 0													
Grundvattenobservation						Datum	Prov Nr.	ANALYS / O	Vattenkvot w_N ²⁾ (%)	Konfl.-gräns w_L ³⁾ (%)	Glödg.-förlust $vikt$ ⁴⁾ (%)	Sensitivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet		Densitet ρ ⁶⁾ (t/m ³)	Matr. typ ⁷⁾ (-)	Tjälf.-klass ⁷⁾ (-)	Sikt. sedim. (I/N)	Anmärkningar
- m u. my		2024-05-29	oömrört τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	ömrört τ_r ⁵⁾ (kPa)															
DJUP m	Jordartsbenämning ¹⁾ Svenska / Swedish ⁸⁾ Engelska / English ⁸⁾																		

*) enligt fälttekniker * enligt laboratoriet

8) Enligt SGF beteckningsblad (2016-11-01)

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

Inkom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S12**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374976; Y = 98109; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,25	lemuSa	clhuSa

0,25	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,35	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1

(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: 2024028

Undersökningspunkt: **24S13**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374973; Y = 98123; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Inkom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S15**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374944; Y = 98106; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov
- m u. my	2024-05-29	Nr.

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S16**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374947; Y = 98088; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov
- m u. my	2024-05-29	Nr.

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,50	saLe	saCl

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S17**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374952; Y = 98076; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1

(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S20**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374963; Y = 98070; Z = 0

Fältundersökning			2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94

Grundvattenobservation	Datum	Prov
- m u. my	2024-05-29	Nr.

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Inkom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1

Ankom: 2024-06-05 Ärende: PLAN.2014.741 Handling: 2092491



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

Skene 61:3 - Geoteknik

Beställare: Marks kommun

Uppdragsnummer: **2024028**

Undersökningspunkt: **24S24**

Ankomst: 2024-05-29 / DDS

Labundersökning: 2024-05-29 / DDS

Granskning: 2024-05-31 / DSN

SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374992; Y = 98085; Z = 0

Fältundersökning				2024-05-29	DDS,	
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	St. kod 94	

Grundvattenobservation	Datum	Prov	ANALYS
- m u. my	2024-05-29	Nr.	

DJUP	Jordartsbenämning ¹⁾	
m	Svenska / Swedish ⁸⁾	Engelska / English ⁸⁾

0,00	lerig mullhaltig SAND (enl.fälttekn.) *	
-	clayey humus-bearing SAND (acc.fieldtech.) *	
0,30	lemuSa	clhuSa

0,30	sandig LERA (enl.fälttekn.) *	
-	sandy CLAY (acc.fieldtech.) *	
0,40	saLe	saCl

--	--	--

[illegible]

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018
& SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

4) Glödgningsförlust 1000°C

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1



SE-302 42 Halmstad
Klammerdamsgatan 8
Mobil: +46 (0) 76 644 64 58
Direkt: +46 (0) 701 46 59 39

Undersökningsprotokoll laboratorium

Uppdragsnamn:

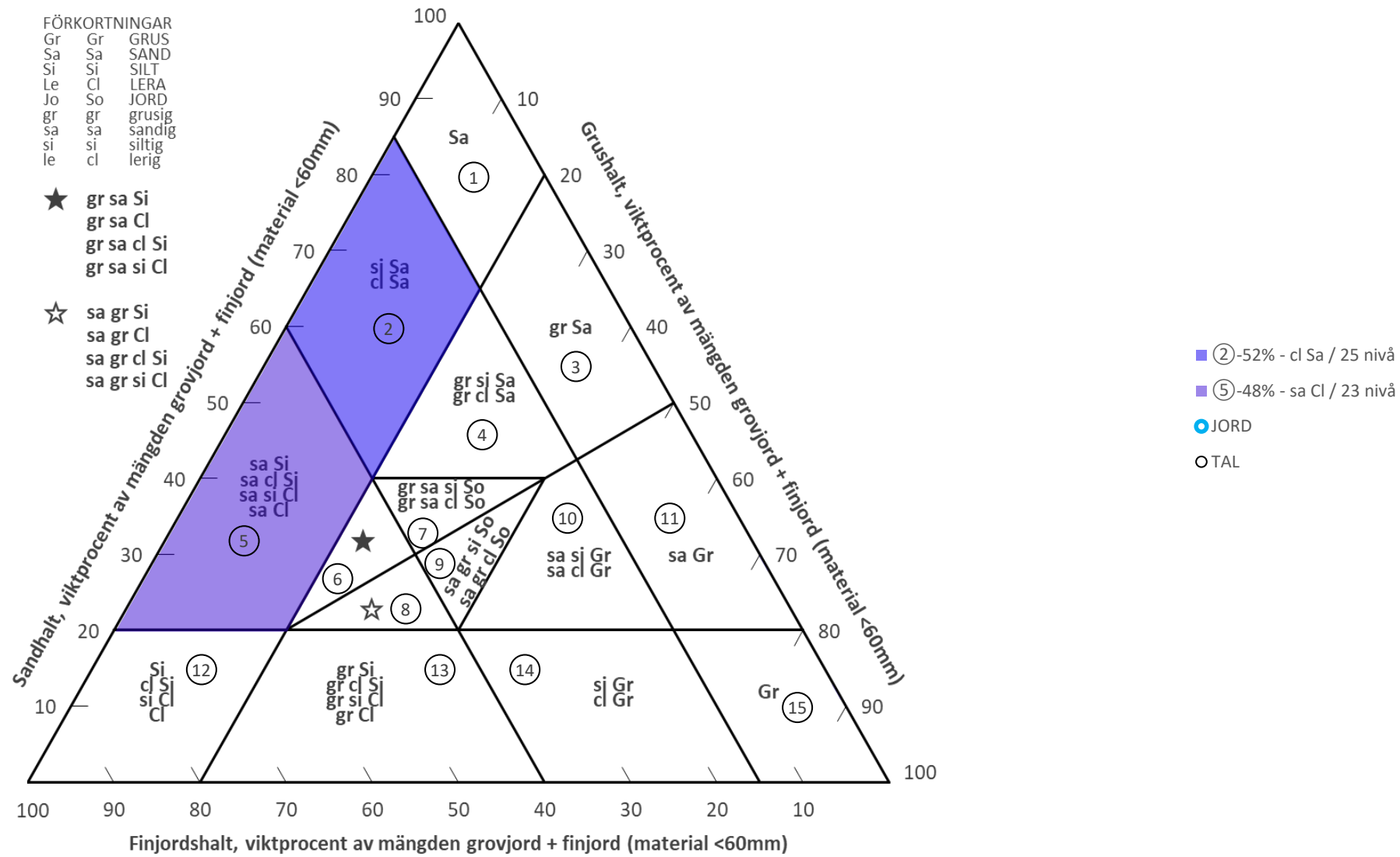
Skene 61:3 - Geoteknik

[illegible]

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2018 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
- 2) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
- 3) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2
- 4) Glödgningsförlust 1000°C

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
- 7) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell DC/1





DAGBOK OCH FÄLTRAPPORT										
Uppdragsnummer	2024028		Beställare		Marks kommun					
Uppdragsnamn	Skene 61:3 - Geoteknik		Uppdragsledare		Daniel Samvin					
Datum och vecka	Vecka 22		Ort		Skene					
Väder	Soligt		Temperatur		20(°C)					
Borrvagn/datum för kalibrering							Fältgeotekniker		Daniel Dickas	
Säkerhetskontroll		Utrustningens skick ok		Stängernas rakheter ok		Biträdande fältgeotekniker				
Sonderingar	Trycksondering	32mm	25mm	Jb-sondering	Krona	Spolmedium	Övertid			
	Vinginstrument									
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder								Digital signatur		
Utförda Sonderingar/Provtagningar	CPT-u	Skr	H/A	Vim	Miljö	Gvr	Tr	Sib	Vb	
Givare funktion										
Anmärkning										
Antal		25								
CPT-filer										
Områdesbeskrivning										
Övrig information										
Sweref 99 13 30										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Inmätning GPS 24S01	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S02	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S03	Skr		0,00	0,40	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S04	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S05	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S06	Skr		0,00	0,35	94					
Inmätning GPS 24S07	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S08	Skr		0,00	0,50	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S09	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S10	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S11	Skr		0,00	0,40	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S12	Skr		0,00	0,35	94					

DAGBOK OCH FÄLTRAPPORT										
Uppdragsnummer	2024028		Beställare		Marks kommun					
Uppdragsnamn	Skene 61:3 - Geoteknik		Uppdragsledare		Daniel Samvin					
Datum och vecka	Vecka 22		Ort		Skene					
Väder	Soligt		Temperatur		20(°C)					
Borrvagn/datum för kalibrering							Fältgeotekniker		Daniel Dickas	
Säkerhetskontroll		Utrustningens skick ok		Stängernas rakhets ok		Biträdande fältgeotekniker				
Sonderingar	Trycksondering	32mm	25mm	Jb-sondering	Krona	Spolmedium	Övertid			
	Vinginstrument									
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder								Digital signatur		
Utförda Sonderingar/Provtagningar	CPT-u	Skr	H/A	Vim	Miljö	Gvr	Tr	Slb	Vb	
Givare funktion										
Anmärkning										
Antal		25								
CPT-filter										
Områdesbeskrivning										
Övrig information										
Sweref 99 13 30										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Inmätning GPS 24S13	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S14	Skr		0,00	0,50	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S15	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S16	Skr		0,00	0,50	94					
Inmätning GPS 24S17	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S18	Skr		0,00	0,30	94					
Inmätning GPS 24S19	Skr		0,00	0,70	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S20	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S21	Skr		0,00	0,10	94					
Inmätning GPS 24S22	Skr		0,00	0,50	94	Provtagning				
Inmätning GPS 24S23	Skr		0,00	0,40	94					
Inmätning GPS 24S24	Skr		0,00	0,40	94					

DAGBOK OCH FÄLTRAPPORT										
Uppdragsnummer	2024028		Beställare		Marks kommun					
Uppdragsnamn	Skene 61:3 - Geoteknik		Uppdragsledare		Daniel Samvin					
Datum och vecka	Vecka 22		Ort		Skene					
Väder	Soligt		Temperatur		20(°C)					
Borrvagn/datum för kalibrering							Fältgeotekniker		Daniel Dickas	
Säkerhetskontroll		Utrustningens skick ok		Stängernas rakhet ok		Biträdande fältgeotekniker				
Sonderingar	Trycksondering	32mm	25mm	Jb-sondering	Krona	Spolmedium	Övertid			
	Vinginstrument									
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder								Digital signatur		
Utförda Sonderingar/Provtagningar	CPT-u	Skr	H/A	Vim	Miljö	Gvr	Tr	Sib	Vb	
Givare funktion										
Anmärkning										
Antal		25								
CPT-filer										
Områdesbeskrivning										
Övrig information										
Sweref 99 13 30										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Inmätning GPS										
24S25	Skr		0,00	0,70	94	Provtagning				
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										
Inmätning GPS										

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S03			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe	1			
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6375000; Y = 98121; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S05			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374996; Y = 98117; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S06			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,20	lemuSa				
0,20 - 0,35	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374993; Y = 98114; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S07			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374992; Y = 98121; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S08			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,50	saLe	1			
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374986; Y = 98122; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S09			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374985; Y = 98108; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S10			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374981; Y = 98111; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S14			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,50	saLe	1			
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374961; Y = 98111; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S16			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,50	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374947; Y = 98088; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S17			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374952; Y = 98076; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S20			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374963; Y = 98070; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S22			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,50	saLe	1			
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374980; Y = 98072; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S24			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,40	saLe				
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6374992; Y = 98085; Z = 0					

PROVTAGNINGSPROTOKOLL				 SWECSA	
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Bitr Fältgeotekniker:
2024028	Skene 61:3 - Geoteknik			Daniel Dickas	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	STOPPKOD	Datum:
Skr	24S25			94	2024-05-29
Borrvagn				GRUNDTVATTENOBSERVATIONER	
Skr-längd				Djup GW	-
Skr-diameter				Ej mätbart pga	
Provt.kategori				Övrigt	
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		
0,00 - 0,30	lemuSa				
0,30 - 0,70	saLe	1			
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
-					
ÖVRIG INFORMATION					
SWEREF 99 13 30; RH 2000; X = 6375003; Y = 98086; Z = 0					



ANMÄRKNINGAR
RITNING AVSEDD ENDAST FÖR REDOVISNING
AV GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR. FÖR
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR SE SGF`S
BETECKNINGSLAD VERSION 2001:2
WWW.SGF.NET

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
SWEC莎 HAR UTFÖRT GEOTEKNISKA
UNDERSÖKNINGAR 24S01 TILL 24S25 UNDER
MAJ 2024.

FÖRKLARING
—+— ARBETSOMRÅDESGRÄNS

Bilaga 3

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
SKENE 61:3 - GEOTEKNIK MARKS KOMMUN				
SWEC莎 AB KLAMMERDAMMSG 8 302 42 HALMSTAD TEL: 070-665 38 50 FAX: info@swec莎.se		 SWEC莎		
UPPDRAG NR 2024028	RITAD/KONSTRUERAD AV M. LOHIA	HANDLAGGARE D. SVENSSON		
DATUM 2024-06-07	ANSVARIG DANIEL SAMVIN	SKENE 61:3 - GEOTEKNIK PLAN		
SKALA 1:200	A1	NUMMER G-10-1-001	BET	