KUND

LANDSKRONA STAD

SÄBYHOLM 1:59, LANDSKRONA

PM GEOTEKNIK

2023-07-07

Bild källa: Google Earth, 2023-06-16

SÄBYHOLM 1:59, LANDSKRONA
PM GEOTEKNIK

KUND

Landskrona Stad, Stadsbyggnadsförvaltningen

KONSULT

WSP Sverige AB – Earth & Environment
Box 574
211 11 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10
Tel: + 46 10 722 5000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
http://www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP – Geotekniker
Tania Stanton
Telefon: +46 10 721 2020
E-post: tania.stanton@wsp.com

Landskrona Stad
Kontakt. Lisa Lindekranz
Telefon: +46 418 47 35 56
E-post: lisa.lindekranz@landskrona.se

UPPDRAGSNAMN
Säbyholm 1:59, Landskrona

UPPDRAGSNUMMER
10352573

FÖRFATTARE
Tania Stanton

DATUM
2023-07-07

GRANSKAD AV
Bo Westerlund

GODKÄND AV
Eric Lindvall

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 UPPDRAG 4

1.1 BAKGRUND 4

1.2 PLANERAD BYGGNATION 4

1.3 DOKUMENTETS SYFTE 4

2 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN 5

3 STYRANDE DOKUMENT 5

4 MARKTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN 5

4.1 JORDARTER 5

4.2 FAST BOTTEN 6

4.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN 6

4.4 SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN 6

4.5 STABILITET OCH BÄRIGHET 7

4.6 MARKRADON 7

5 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER 7

5.1 ALLMÄNT 7

5.2 GRUNDLÄGGNING 7

5.3 GRUNDVATTENSÄNKNING 7

5.4 OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN 8

5.5 MARKRADON 8

5.6 FRAMTIDA ARBETEN 8

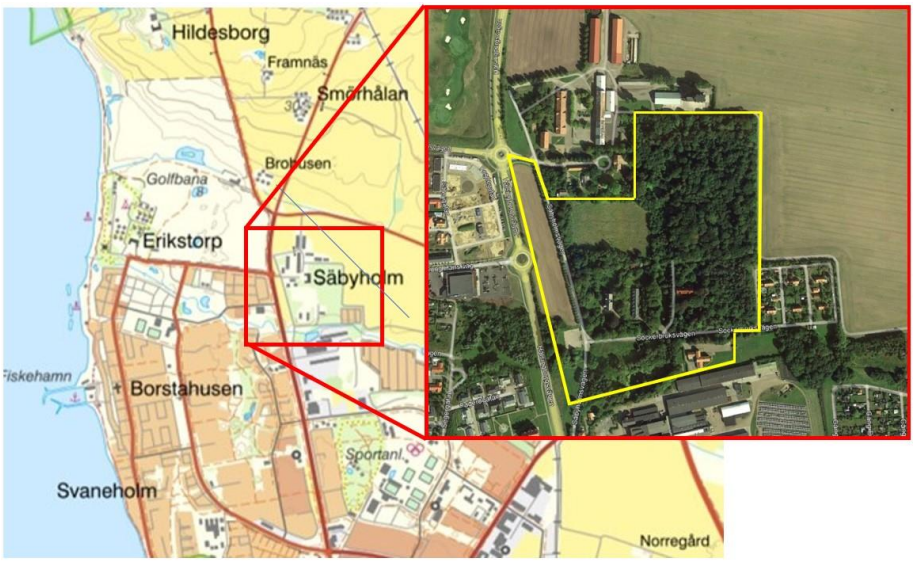
1 UPPDRAG

1.1 BAKGRUND

WSP Sverige AB har på uppdrag av Landskrona Stad utfört en översiktlig geo- och miljöteknisk undersökning i mars 2023 för rubricerat objekt i Säbyholm, Landskrona.

Undersökningsområdet är beläget i Säbyholm, i norra delen av Landskrona, se Figur 1.

Resultaten av den geotekniska undersökningen redovisas i ” Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik Säbyholm 1:59, Landskrona ”, daterad 2023-07-06.



Figur 1. Undersökningsområde för geoteknisk undersökning är ungefärligt markerat med gul linje på förstorad satellitbild. Källor: Lantmäteriet 2023-03-16 och Google Earth, 2023-06-16.

1.2 PLANERAD BYGGNATION

Landskrona Stad avser undersöka de geotekniska och miljötekniska förutsättningarna inom området Säbyholm 1:59, Landskrona, för utredning i samband med ändrad detaljplan. Ändringen i detaljplanen rör etablering av nya bostadsområden med nya byggnader, centrumverksamhet vid befintliga byggnader, gata, park och naturområden samt ytor för dagvattenhantering.

Ingen information finns i nuläget att tillgå med avseende på eventuell eller planerad markförhöjning eller avschaktning inom området.

1.3 DOKUMENTETS SYFTE

Denna PM har till syfte att översiktligt beskriva de geotekniska förutsättningarna för planerad byggnation inför samråd om ny detaljplan för Säbyholm 1:59, Landskrona samt utgöra underlag för vidare projektering.

2 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Undersökningsområdet är beläget i norra Landskrona.

I dagsläget består undersökningsområdet till stora delar av grönområden med buskar, träd och ängsmark. Det finns även områden med byggnader och rester av rivna byggnader samt asfalterade ytor. Vidare finns det en dagvattendamm i södra delen av området med utlopp till Säbydiket. Undersökningsområdet avgränsas i väst av Hälsingborgsvägen.

Den historiska markanvändningen har varit odling i växthus, betning av säd, ev. deponier, kontors- och andra byggnader, uppfyllnader och grönområden (park). Direkt söder om området har det funnits ett sockerbruk.

Markytan inom undersökningsområdet är relativt flack och har uppmätta nivåer vid undersökningspunkterna som varierar mellan +9,8 och +12,8 (RH 2000).

3 STYRANDE DOKUMENT

Denna PM ansluter till Eurocode 7 del 1 (SS-EN 1997-1) med tillhörande nationell bilaga.

Övriga styrande och rådgivande dokument som har beaktats redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Styrande och rådgivande dokument

Dokument
Boverkets författningssamling BFS 2019:1 EKS 11 – Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder
TK Geo 13 (Publikation TDOK 2013:0667, version 2.0)
TR Geo 13 (Publikation TDOK 2013:0668, version 2.0)
Anläggnings AMA

4 MARKTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

WSP har utfört en geoteknisk undersökning under mars och april 2023. Nedan följer en översiktlig beskrivning av rådande markförhållanden. Undersökningsresultaten framgår i detalj av tillhörande Markteknisk undersökningsrapport (MUR) - Geoteknik, daterad 2023-07-06.

4.1 JORDARTER

I nästan alla skruvprovtagningspunkter har humusjord eller humushaltigt material påträffats ner till mellan 0,2 och 2,0 meter djup under markytan. I den sydöstra delen av området, har även fyllningsmaterial påträffats i flera undersökningspunkter ner till mellan 0,2 och 2,0 meter djup.

I den nordvästra delen av undersökningsområdet påträffas under humusjorden generellt sand eller sandigt material i det översta jordlagret till

mellan 0,8 och 4,0 meter djup under markytan. Sanden bedöms där ha en låg till medelhög relativ fasthet. I en punkt har även silt med en mäktighet på dryga metern påträffats. Under sand och silt påträffas lermorän som i vissa punkter har konstaterats mot djupet överlagra annan sand eller sandigt material.

I den sydvästra delen av undersökningsområdet dominerar ler- och sandmorän ner till undersökta djup av 5 till 8 meter. Förkommande lermorän bedöms ha en hög till extremt hög odränerad skjuvhållfasthet. I moränen förekommer linser eller lager av sand vilka kan vara vattenförande.

I den mellersta och östra delen av undersökningsområdet består jordlagren under fyllning och humus, huvudsakligen av varvade lager av lermorän och sandmorän/sand i olika mäktigheter ner till undersökta djup på mellan 3,2 och 7,2 meter under markytan. I den centrala delen av området förekommer mer mäktiga lager av sand mot djupet vilka kan vara rikligt vattenförande. Sand och morän bedöms här ha en hög relativ fasthet.

4.2 FAST BOTTEN

Fast botten i form av berg har inte påträffats vid fältundersökningen. Utförda sonderingar indikerar dock generellt på en mycket fast jord under ca nivån +5. Det uppskattade jorddjupet är enligt Sveriges geologiska undersökningens jorddjupskarta mellan 20 och 50 meter.

4.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Vid utförda skruvprovtagningar har den fria vattenytan noterats i borrhål på mellan ca 0,4 och 7,5 meter djup under markytan, vilket motsvarar en variation mellan nivåerna +5,2 och +12,5 (RH 2000). De lägsta uppmätta nivåerna bedöms dock inte relevanta för grundvattensituationen då vattennivån i dessa hål har sannolikt inte hunnit stabiliseras under provtagningstillfället.

Två grundvattenrör har installerats, båda i den nordvästra delen av området. Dessa rör har endast avlästs vid ett tillfälle då grundvattennivån låg 0,6 resp. 0,8 meter under markytan, vilket motsvarar ca nivåerna +10,9 och +11,9.

Grundvattennivån fluktuerar sannolikt beroende på årstid och nederbördsförhållanden och kan ligga både högre och lägre än de nu uppmätta.

Enligt SGU låg grundvattennivåerna i undersökt område, på över de normala i slutet av mars och under normala i början av april 2023, i för årstiden för små magasin. För stora magasin var grundvattennivåerna normala.

4.4 SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Den naturligt lagrade jorden under den av humus och fyllning, bedöms ej kunna utbilda långtidsättningar vid normala belastningar från byggnader eller vid en måttlig grundvattensänkning.

4.5 STABILITET OCH BÄRIGHET

Inga stabilitets- eller bärighetskontroller har utförts inom ramen för denna utredning men förekommande jordar kan under dränerade förhållanden förutsättas ha god bärighet. Några problem med totalstabiliteten bedöms inte föreligga i området.

4.6 MARKRADON

Mätningar av markradongas har utförts i tio undersökningspunkter. I två punkter (23W02 och 23W52) har nivåer överstigande 50 kBq/m^3 uppmätts, vilket innebär att marken där kan klassas som högradonmark. I övriga punkter visar mätningarna på låg- eller normalradonmark.

5 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

5.1 ALLMÄNT

Den översiktliga undersökningen visar generellt på en jordprofil med goda grundläggningsförhållanden. Ytligt förekommer dock ett varierande och upp till ca 2 m mäktigt lager av humusjord eller humushaltigt material, liksom lokala uppfyllnader av okänt ursprung. Uppmätta grundvattennivåer och vattenytor indikerar också på en generellt hög grundvattenyta i området.

5.2 GRUNDLÄGGNING

Förekommande jordar i området domineras av fast sand- eller lermorän till undersökta djup. Mot djupet förekommande lager eller linser av sand i moränen är också fast lagrade. Efter utskiftning av förekommande humushaltig jord och eventuell fyllning bedöms planerade byggnader kunna grundläggas med platta på mark.

I framför allt den nordvästra delen av området förekommer dock ett ytligt lager av sand och silt med varierande mäktighet och lösare lagring vilket innebär en större risk för differenssättningar som särskilt bör beaktas vid vidare projektering. Lokalt kan eventuellt kan vissa sättningsreducerade åtgärder, exv. i form av djuppackning av sand, behöva utföras.

5.3 GRUNDVATTENSÄNKNING

Med bibehållna marknivåer bedöms en viss permanent markavvattning/grundvattensänkning krävas av de delar i området där bebyggelse planeras.

För ledningsschakter eller andra djupare schakter kommer tillfällig grundvattensänkning att erfordras i områden där silt- och sandjord förekommer, framför allt i de nordvästra och sydöstra delarna av området. Observera att trycknivåer och egenskaper i en förmodad större undre grundvattenakvifer inte har undersökts inom ramen för denna utredning.

5.4 OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN

Med hänsyn till den höga grundvattennivån i området och förekomsten av mer genomsläppliga jordar bedöms möjligheterna för anläggande av ”öppna” dagvattenmagasin vara begränsade i området. Baserat på nu utförda undersökningar är troligen ytan utmed Hälsingborgsvägen i sydväst mest lämplig för placering av en eventuell damm, men det ska beaktas att det utförts endast en undersökningspunkt i detta område.

5.5 MARKRADON

Utförda mätningar visar på varierande halt av markradon i området. I det fall byggnader inte avses bli utförda som radonskyddade bör nya mätningar utföras efter färdigställd schakt för respektive byggnad för att säkerställa att dessa inte uppförs på högradonmark.

5.6 FRAMTIDA ARBETEN

Undersökningens omfattning bedöms uppfylla syftet att översiktligt kartlägga jordprofil och variationer inom området inför framtagande av detaljplan. Inför detaljprojektering av byggnader och ledningar behöver dock undersökningspunkterna förtätas i enlighet med SS-EN 1997-2 och då bör också materialparametrar tas fram för varje enskild byggnad/konstruktion.

Grundvattenmätningar bör tills vidare utföras regelbundet i installerade rör, lämpligen ungefär varannan månad, i området för att skapa en mer tillförlitlig bild av grundvattennivåer och årstidsvariationer inom området. Ytterligare något eller några rör bör också installeras i den södra delen av området för att få en mer heltäckande bild av grundvattensituationen.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
211 11 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10
T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com