

Älvstorp 1:100

Ekedals tätort

PM Geoteknik
(PM/Geo)

DOKUMENTINFORMATION

Uppdragsnummer 22025
Datum 2022-06-09

Revidering

Upprättad av Johan Stjärnborg
Karlstad Geokonsult AB
Johan.stjarnborg@karlstadgeokonsult.se
+46 70 29 27 626

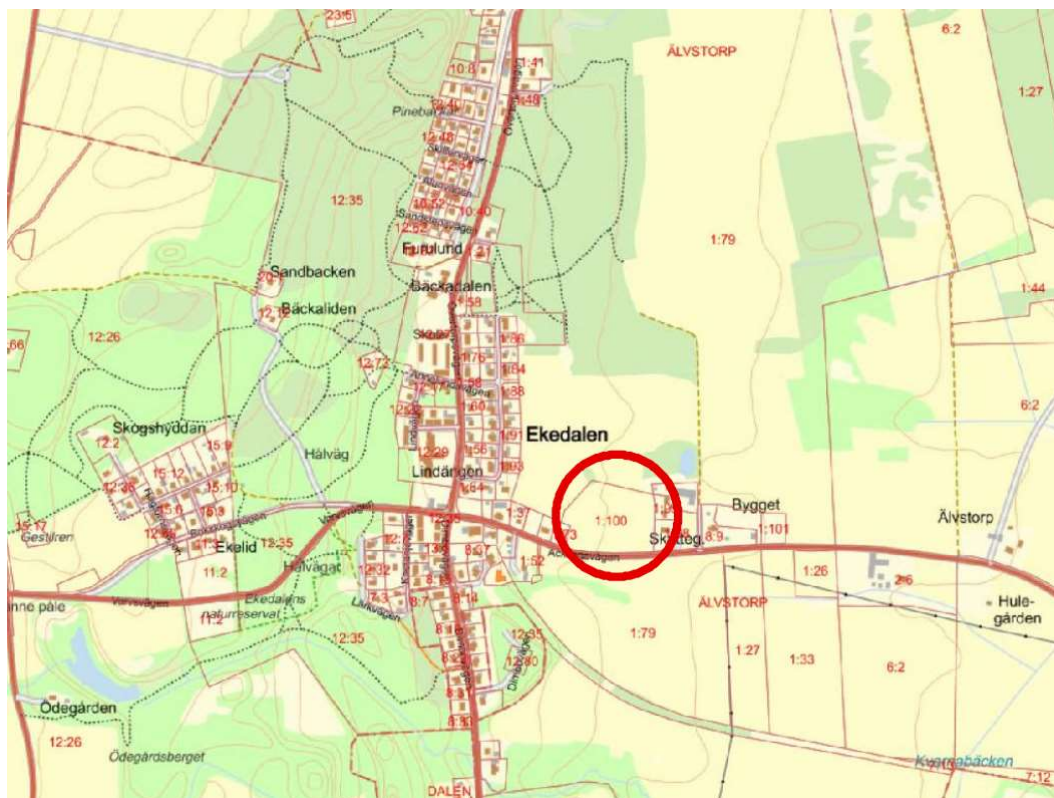
Innehållsförteckning

1 Uppdrag	3
1.1 Objekt och bakgrund.....	3
1.2 Syfte.....	3
2 Styrande dokument.....	3
3 Underlag.....	4
3.1 Planerad konstruktion	4
3.2 Geotekniska undersökningar	4
3.3 Kartor SGU	4
4 Befintliga förhållanden.....	5
4.1 Områdesbeskrivning	5
4.2 Topografi.....	5
4.3 Geotekniska förhållanden	5
4.4 Hydrogeologiska förhållanden.....	5
4.5 Stabilitetsförhållanden.....	5
4.6 Sättningsförhållanden	5
4.7 Markradon	6
5 Rekommendationer	6
5.1 Grundläggning byggnader.....	6
5.2 Schakter.....	6
5.3 Hårdgjorda ytor.....	6
5.4 Markradon	6
5.5 Kompletterande undersökning.....	6

1 Uppdrag

1.1 Objekt och bakgrund

Karlstad Geokonsult AB har på uppdrag av Skaraborgs Fältgeoteknik AB upprättat PM/Geo efter geoteknisk fältundersökning. Undersökningsområdet ligger på fastigheten Älvstorp 1:100 vid Ekedals tätort i Tidaholm kommun, se Figur 1.



Figur 1. Översikt undersökningsområdet, kartunderlag från Tidaholms kommun.

1.2 Syfte

Denna utredning och detta dokument har till syfte att översiktligt redogöra geotekniska förhållanden, (såsom jordlagerföljd, grundvattenförhållanden, stabilitets- och sättningförhållanden), på aktuellt område. Utredningen ska ligga till grund för uppförande av detaljplan. I denna PM ges även preliminära rekommendationer för grundläggning av planerad bebyggelse, uppfyllnader, hårdgjorda ytor med mera.

Denna handling är inte framtagen som ett underlag för dimensionering vid detaljprojektering.

2 Styrande dokument

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

Styrande dokument är:

SS-EN 1997-1:2005 Eurokod 7 - Dimensionering av geokonstruktioner –
Del 1: Allmänna regler

För nationella val till Eurokod gäller följande dokument:

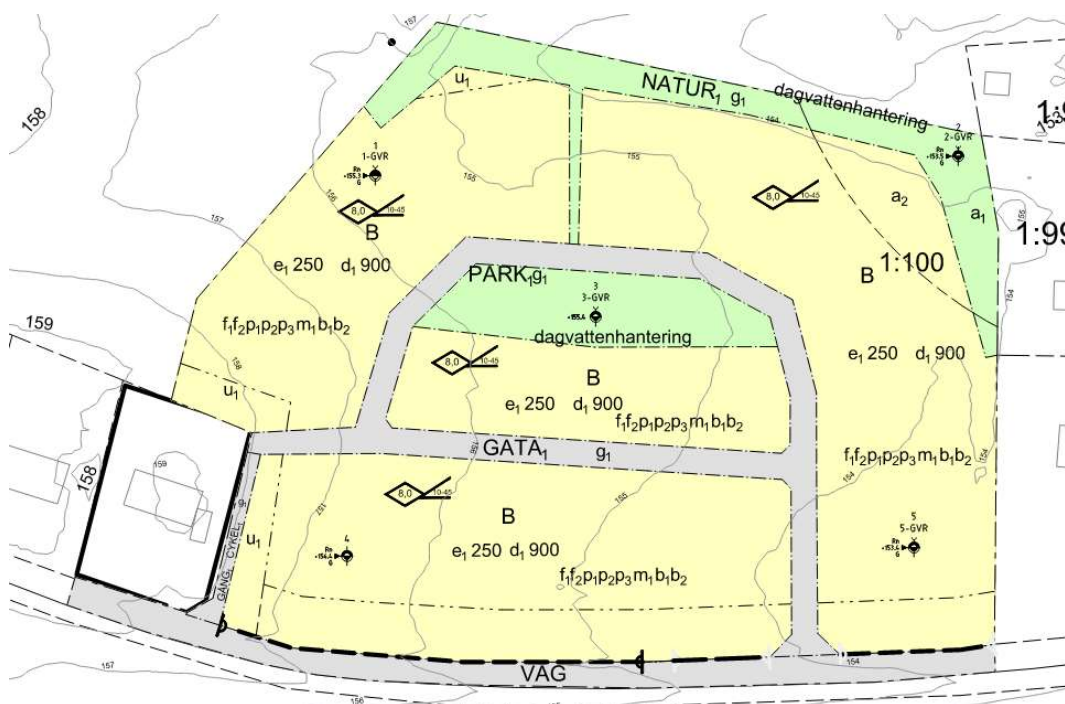
- BFS 2019:1, EKS 11 Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder).
- TRVFS 2011:12 Trafikverkets föreskrifter om ändring i Vägverkets föreskrifter (VVFS 2004:43) om tillämpningen av europeiska beräkningsstandarder.
- Följande dokument är rådgivande för objektet:
- IEG Rapport 7:2008 Tillämpningsdokument Plattgrundläggning, SGF.

3 Underlag

3.1 Planerad konstruktion

Planerad exploatering är nya bostadshus, gator och parkområde placerade enligt skiss på översänd plankarta, se Figur 2.

Detaljerade uppgifter om nedförda laster från byggnader föreligger inte till upprättandet av denna PM.



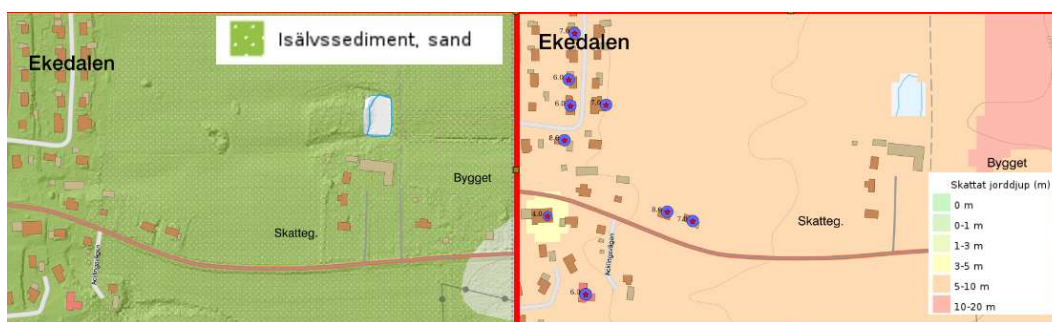
Figur 2. Utklipp från plankarta översänd av Tidholms kommun.

3.2 Geotekniska undersökningar

Resultat från geotekniska fält- och laboratorieundersökningar redovisas i MUR/Geo tillhörande detta projekt.

3.3 Kartor SGU

Jordartskarta och jorddjupskarta över området redovisas i Figur 3 nedan:



Figur 3. Utklipp av jordartskarta och jorddjupskarta från SGU.

4 Befintliga förhållanden

4.1 Områdesbeskrivning

Fastigheten Älvstorp 1:100 ligger strax öst öster om Ekedals tätort, direkt norr om Acklingavägen. På fastigheten finns idag åkermark. Öster och väster om fastigheten finns enstaka bostadshus.

4.2 Topografi

Markytan lutar från sydväst nedåt mot nordost. Marknivåerna i undersökningspunkterna har varierat från +156,4 i punkt 4 i sydväst till +153,5 i punkt 2 i nordost (RH2000).

4.3 Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena på fastigheten är likartade. Överst finns ett lager med fyllning av mulljord, silt och sand. Fyllningen är ca 0,4 till 0,8 m tjock. Under fyllningen finns siltig finsand till ca 2 m djup. Den siltiga finsanden övergår sedan till siltig sand eller sandig silt till stort djup. Sonderingar har stannat på ca 4 till 14 m djup under markytan. Sanden har hög relativ fasthet från 1 m djup under markytan. I borrhål 1, i nordvästra hörnet, påträffades morän från ca 2 m djup under markytan. Bergnivån är inte undersökt.

4.4 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivån ligger omkring nivå +151,5, motsvarande ca 2 m under markytan. I punkten 1-GVR låg dock grundvattennivån på +153,2, vilket indikerar en grundvattengradient lutandes nedåt mot öster och söder. Detta stämmer även överens med lutningen på markytan.

4.5 Stabilitetsförhållanden

Markytan lutar svagt, jordlagren utgörs av friktionsjord som är fast lagrad. Det bedöms inte föreligga några totalstabilitetsproblem inom området. Lokal släntstabilitet i samband med tex VA-schakter i byggskedet, se Kap.5.

4.6 Sättningsförhållanden

Den fasta sanden från ca 1 m djup under markytan bedöms som icke sättningsbenägen. För en utbredd last om 20 kPa, (motsvarande 1 m hög fyllning eller byggnader med 1-2 våningsplan), bedöms sättningar i storleken 5 mm uppstå i sanden på mellan 1-5 m djup.

4.7 Markradon

Radonklassificering delas in i hög-, normal och lågradonmark. Radongashalten i jordluft för sand, grus och morän klassas som normalradonmark om halten ligger mellan 10-50 kBq/m³. Halter därunder ger lågradonmark och halter däröver ger högradonmark. Beroende på radonmarkklassificering följer även olika åtgärdskrav enligt "Radonboken – förebyggande åtgärder i nya byggnader" (Clavensjö, Åkerblom, 2004 och Åkerblom, Pettersson, Rosén, 1988):

- Högradonmark = Radonsäkert utförande, (tex täta konstruktioner med radonsugslangar under plattor).
- Normalradonmark = Radonskyddat utförande, (tex rör genomföringar och kulvertintag tätas, täta kantisolering vid kantförstyvade plattor)
- Lågradonmark = Traditionellt utförande, (inga speciella markradonskyddande åtgärder erfordras).

Vid mätningar i maj 2022, baserat på radonhalt i jordluft, har värden motsvarande normal- till högradonmark uppmätts.

5 Rekommendationer

5.1 Grundläggning byggnader

Byggnader rekommenderas att grundläggas med plattor på minst 0,3 m packad fyllning ovan sand med fast lagringstäthet. Förekommande mulljord bör utskiftas och terrassbotten packas innan fyllning för plattor läggs ut. Som materialavskiljande lager bör en geotextil i bruksklass N3 utläggas mellan fyllning och naturlig jord. Terrassmaterialet utgörs generellt av jordmaterial i tjälfarlighetsklass 3. Rekommenderat utskiftningsdjup m.h.t. tjälskydd är 1,4 m i klimatzon 2. Alternativt bör plattor frostisolerars.

5.2 Schakter

Schaktning i området bedöms kunna ske med släntlutning 1:1,5 ned till 2 m djup. Vid djupare schakter bör flackare släntlutning användas, ej brantare än 1:2.

5.3 Hårdgjorda ytor

Innan uppfyllnad för hårdgjorda ytor utförs ska all förekommande organisk jord (mulljord) bortschaktas och ersättas med väl packat krossmaterial. Hårdgjorda ytor i området bör generellt dimensioneras för terrassmaterial av materialtyp 4A och tjälfarlighetsklass 3.

5.4 Markradon

Jorden ska betecknas som högradonmark avseende radonförhållanden. Nya byggnader ska, baserat på nu utförda undersökningar, uppföras radonsäkert med täta grundkonstruktioner och radonsugslangar under plattor.

5.5 Kompletterande undersökning

Kompletterande undersökning med avseende på geoteknik bedöms inte erfordras för fortsatt utredning av detaljplan.