

RAPPORT

C4 SHOPPING AB

HAMMARLEDEN, KOMPLETTERANDE GEOTEKNISK UTREDNING

Uppdragsnummer 2510165031

Översiktlig Teknisk PM

Komplettering för ny vägsträckning



2012-06-25

Sweco Infrastructure AB
Geoteknik Malmö
Upprättad av:


Håkan Lindgren

Granskad av:


Larsåke Sundström

1 (4)

Sweco

Hans Michelsensgatan 2
Box 286
SE-201 22 Malmö, Sverige
Telefon +46 (0)40 167000
Fax +46 (0)40 154347
www.sweco.se

Sweco Infrastructure AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Håkan Lindgren
Gruppchef
Geoteknik Malmö
Telefon direkt +46 (0)40 167003
Mobil +46 (0)734 128003
hakan.lindgren@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	3
2	Omgivningsbeskrivning	3
3	Objektsbeskrivning	3
4	Utförda undersökningar	3
5	Geotekniska förhållanden	3
5.1	Jordlagerföljd	3
6	Geohydrologiska förhållanden	4
7	Rekommendationer	4
7.1	Grundläggning	4
7.2	Fyllning	4
8	Kompletterande undersökningar	4

1 Uppdrag

På uppdrag av C4 Shopping har Sweco, Malmö, utfört översiktlig komplettering av geoteknisk utredning för planerade Hammarleden i Kristianstad.

Syftet med kompletteringen är att översiktligt utreda de geotekniska förutsättningarna för västra delen av Hammarleden.

2 Omgivningsbeskrivning

Det aktuella området ligger i stadsdelen Hammar i östra delen av Kristianstad. Det aktuella undersökningsområdet ligger väster om Hammarshus och Otto Lindenows väg. Del planerade vägsträckan begränsas i söder av Smiths väg och ansluter i norr mot Blekingevägen.

Marknivåerna inom området varierar mellan nivå ca ± 0 och $+1,8$ (RH2000). Vegetationen utgörs av ängsytor och åkermark.

3 Objektsbeskrivning

Planerad vägsträckning ligger väster om Hammarshus och ansluter i norr mot Blekingevägen. Vägen planeras att anläggas kring nivå ca $+1$.

4 Utförda undersökningar

Se Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR,geo) "Hammarleden, kompletterande geoteknisk undersökning" daterad 2012-06-25 i Swecos uppdrag 2510165.031.

5 Geotekniska förhållanden

5.1 Jordlagerföljd

De ytliga jordlagren utgörs av 0,3 – 0,45 meter av sandig mulljord som underlagras av organisk jord av gyttja och torv till mellan 2,4 och 2,9 m djup. I undersökningspunkt S13 finns sand mellan 2,9 och 4,45 m djup varefter ett torvskikt om ca 0,45 m påträffas.

Under de organiska jordarterna finns huvudsakligen sandig lera och lera med skikt av finsand. I undersökningspunkt S13 finns torv mellan 6,7 och 6,9 m djup.

Leran underlagras av sand. Sanden påträffas grundast vid nivå ca -7 i undersökningspunkt S15 och som djupast i undersökningspunkt S13 vid nivå ca -18 .

Lera och de organiska jordlagren har en mycket låg fasthet. Sanden har huvudsakligen en låg till medelhög relativ fasthet.

Detaljerad beskrivning av jordlagren i respektive undersökningspunkt framgår av jordprovstabellen i MUR, geo.

6 Geohydrologiska förhållanden

Fritt vatten har inte påträffats vid undersökningstillfället i vecka 24 2012.

7 Rekommendationer

7.1 Grundläggning

De förekommande jordlagren inom det aktuella undersökningsområdet utgörs av sättningkänsliga jordar av lera och organisk jord till stora djup. I samband med grundläggning av vägoöverbyggnad och fyllning för att nå upp till önskade nivåer kommer betydande sättningar att utvecklas i det fall inga förstärkningsåtgärder vidtas.

Förstärkningsåtgärder i form av tex KC-pelare, lättfyllnader eller liknande åtgärder kommer att erfordras vid grundläggning av vägen för att skadliga sättningar inte ska uppstå.

För att vägens överyta ska kunna planeras till nivå ca +1 erfordras fyllning vilket ger ett lasttillskott i jordlagren. Jordlagren av lera och organiska jordar är sättningkänsliga och utvecklar sättning även vid måttliga lasttillskott.

För den aktuella vägsträckan kan KC-pelarförstärkning vara en lämplig metod då mäktigheten av sättningkänslig jord varierar samtidigt som sättningkänsligheten är hög i de förekommande jordlagerna. Överslagsmässiga bedömningar ger att vägen vid förstärkning med KC-pelare initierar en sättning av ca 0,15 m vid grundläggning på KC-pelare med diameter 0,8 m och ca 6 m längd.

Ledningar kan grundläggas i förekommande jordar efter att sättningar för ledningarna beaktats.

7.2 Fyllning

Då jordlagren inom området är sättningkänsliga rekommenderas lättfyllning för att minimera lasttillskott, som kan utveckla sättningar.

8 Kompletterande undersökningar

I samband med detaljprojektering av Hammarleden erfordras detaljerade undersökningar av de förekommande jordlagren av lera och organiska jordar. Jordlagren detaljerade egenskaper ska bestämmas med bland annat ostörda provtagningar.

I syfte att utreda behov och möjligheter med KC-pelarförstärkning rekommenderas inblandningsförsök för att säkerställa design av nödvändiga förstärkningsåtgärder.