

Svartby 2:303 m fl, Örnsköldsviks kommun

Geoteknisk utvärdering för detaljplan

Uppdrag

På uppdrag av EMS Transport & Logistik har undertecknad studerat de geotekniska förhållandena för detaljplan för Svartby 2:303 m fl, Örnsköldsviks kommun.

Bakgrund, syfte

Gällande detaljplan är från 1990. Höjden på byggrätten är där 7,0 meter. I nu aktuellt planförslag höjs byggrätten till 11,0 meter i nockhöjd. Inga konkreta planer på uppfyllnader eller byggnader i nya lägen föreligger för närvarande.

Fastigheten är idag bebyggd och utfyllnader är utförda inom delar av densamma enligt anvisningarna i nedan nämnda geotekniska handlingar från 1989 och 1990.

Föreliggande handling avser att vara geotekniskt underlag för nu aktuell detaljplan.

Underlag

Underlag för min studie har varit följande handlingar:

- PLANKARTA, Detaljplan för SVARTBY 2:303 m fl, Örnsköldsviks kommun, SAMRÅDSHANDLING 2016
- PLANKARTA, Detaljplan för HÄSTMARKSVÄGEN, Etapp II, Örnsköldsviks kommun, upprättad 1990-03-16
- Brev "Detaljplan för Svartby 2:303 m fl", från Bygg- och Miljöavdelningen till SGI, Statens Geotekniska Institut. Brevet är daterat 7 september 2016.
- "Örnsköldsviks kommun, Norra industriområdet, Hästmarken, Geotekniskt utlåtande". Upprättat av K-Konsult i Sundsvall, daterat 891017.
- "Örnsköldsviks kommun, Svartby 2:237, Nybyggnad av kontors- och handelshus, Geoteknisk utredning, projekteringsutlåtande". Upprättad av K-Konsult i Sundsvall, daterad 900531, kompletterad 900625.
- Del av K-ritning, BPA BYGG, ritn nr A3, daterad 900517.

Geotekniska förhållanden

Inom du aktuellt område består marken (under påförd fyllning efter 1990) enligt utförda geotekniska undersökningar 1989-1990 av följande:

- Berg i dagen inom delar av området
- Genomgående fasta jordar av sand och silt inom delar av området
- Sand och silt ovanpå lera inom delar av området. Lerans mäktighet var i undersökta punkter maximalt ca 2 meter. Odränerade skjuvhållfastheten var därvid i två kolvprover 24 respektive 36 kPa. Leran har inte undergått sättningsundersökning (CRS eller konsolideringsförsök). Beräkningar enligt Hansbo tyder dock på att leran är överkonsoliderad, något som innebär att den tål vissa ökade belastningar utan att märkbara sättningar uppstår.

- Ytlager av torv och gyttja fanns 1989 lokalt inom området. Mäktigheten var maximalt ca 1 meter.

Vatten påträffades vid fältarbetena 1989 0,4 – 1,2 meter under dåvarande markyta.

Vid exploateringarna efter 1990 har upp till 2 meter fyllning påförts marken inom nordvästra delen och upp till 3 meter fyllning inom nordöstra delen av nu aktuellt planområde. Avskärande diken för vatten har anlagts mot högre liggande mark söder om området.

Sättningar

Vid ytlig okulärbesiktning i november 2016 konstaterade arkitekt Per-Eddie Bjuggstam att inga skadliga sättningar skett vare sig i golv på mark inomhus eller i körytor utanför byggnaderna. Detta verifieras även av verksamhetsutövarna.

Utvärderingar/bedömningar

Det nya planförslaget, bland annat höjning av bygggrätten från 7,0 meters byggnadshöjd till 11,0 meter, innebär ur geoteknisk synpunkt följande:

Markstabilitet	Som ovan nämnts har 2-3 meter fyllning påförts marken inom nordvästra och nordöstra delen av nu aktuellt planområde. Kvarvarande lösare jordar under dessa utfyllnader har komprimerats av fyllningen och trafiken under de ca 25 år som fyllningen legat. Skjuvhållfastheten i underliggande lerlager har därvid ökat med tiden och säkerheten mot skred har successivt ökat. Framtida markstabilitet äventyras inte såvida inte nya uppfyllnader eller andra stora belastningar påförs marken mot lägre liggande mark i norr.
Befintliga byggnaders grundläggning	En affärs- och kontorsbyggnad finns i västra halvan av planområdet. Den är av suterrängtyp. Enligt K-ritningar ligger färdigt golv (FG) i suterrängplanet på nivån +36,0 meter. Denna nivå ligger mellan ca 1 meter över och ca 1 meter under dåvarande marknivå (1990). Markförhållandena under byggnaden är olika under olika delar, alltifrån genomgående fasta jordar av silt, sand och morän till lösare jordar av silt och siltig lera. Torv, med mäktighet ca 1 meter, fanns 1990 lokalt under blivande byggnad. Grundläggning har enligt K-ritningar gjorts med betongplattor på mark med tillåten grundpåkänning 100 kPa. Schaktmassorna under byggnaden har bestått av i huvudsak sand och silt. Lokalt fanns även ytlager av torv. Norr om byggnaden har uppfyllnader gjorts för hårdgjorda körytor och planer.

I östra halvan av planområdet ligger en terminalbyggnad med

spolhall. Färdigt golv ligger där på nivån ca +38,5 meter (enligt kontrollavvägning med utgångspunkt från golv i ovan nämnda affärs- och kontorsbyggnad).

Markförhållandena under byggnaden är olika under olika delar, alltifrån genomgående fasta jordar av silt, sand och morän till lösare jordar av silt och siltig lera. Gyttja, med mäktighet ca 0,7 meter, fanns 1990 lokalt under blivande byggnad.

Grundläggning av nya byggnader/byggnadsdelar

Grundläggningssätt för nya byggnader eller byggnadsdelar är beroende av var och hur byggnation skall göras eftersom markförhållandena är olika inom olika delar av planområdet.

Lätta påbyggnader (i höjddled) på befintliga byggnader kan möjligen grundläggas på befintliga grundkonstruktioner.

Tillbyggnader i väster- och/eller öster kan troligen grundläggas med plattor på mark.

Byggnader i nya lägen norr om befintliga byggnader kan behöva grundläggas med pålar.

Generellt gäller att geotekniska utredningar erfordras för såväl nya byggnader som tillbyggnader och påbyggnader.

Dagvatten

Dagvatten från högre liggande mark i söder avleds idag via avskärande diken intill Hästmarksvägen. Dagvatten från planer och körytor norr om befintliga byggnader avleds till gräsytor och dike norr om området.

Med hänsyn till befarade klimatförändringar med ökad nederbörd är det viktigt att befintliga diken underhålls kontinuerligt så att översvämningar och andra olägenheter undviks.

Sammanfattning

Den nya planen innebär utökade byggrätter. Byggnader i nya lägen norr om befintliga byggnader kan behöva pålas. Inom övriga delar kan troligen grundläggning utföras med plattor på mark. Geotekniska utredningar erfordras för såväl nya byggnader som tillbyggnader och påbyggnader.

Jan Blumenberg Geokonsult AB

Jan Blumenberg