

## **FÖRHANDSHANDLING SOM UNDERLAG TILL DETALJPLAN**

### **Beställare**

Kalmarsand Holding AB  
c/o Grandholmen Fastigheter  
Anders Åström  
Nybrogatan 3  
114 34 Stockholm

### **Uppdrag**

Geotekniska kommentarer som underlag till utformning av detaljplan för området.

### **Underlag**

Besök på plats  
Markteknisk undersökning, Sweco, 2011-11-01

### **Inledning**

Aktuellt område är beläget norr och söder om Gamla Stockholmsvägen strax väster och norr om Kalmar sandsbadet. Norra delen planeras att bli bebyggd med 5 huskroppar för bostäder, en förskola samt ett gruppboende. I området kommer även vägar och en damm att anläggas. Sydvästra områdesdelen (söder om Gamla Stockholmsvägen) avses bli bebyggd med 5 huskroppar för bostäder.

### **Markförhållanden**

*Marknivån* inom norra området är en rest från ett tidigare grusuttag (grustäkt). Området har alltså stor nivåskillnad, men exploateringen avses i huvudsak bli utförd inom den relativt plana ytan med randområden i väsentligt högre nivåer runt omkring. Området för byggnader har nivåer kring + 5 á +6.

Södra delen utgörs till stor del av en befintlig silosbyggnad (ej i bruk) medan den övriga delen utgörs av ett lågparti sluttande ned mot Mälaren. Marknivån är i nivå med den anslutande gatan (Gamla Stockholmsvägen) cirka + 6 visserligen med en lutning från vägen ned mot Mälaren. Lågdelen har först en brant lutning och sedan avtagande lutning ned mot Mälaren och den lägsta nivån är kring + 1 á +2.

*Undergrunden* på båda sidor av Gamla Stockholmsvägen består till övervägande del av fasta jordar i form av grusig Sand eller sandigt Grus och utgörs av en isälvsavlagring (grusås). Inom den sydvästra delen förekommer dessutom relativt stora ytor med uppfylld mark för nivåanpassning till den befintliga silosanläggningen. Fyllningen utgörs sannolikt av kvalificerade massor såsom sand och grus.

*Grundvatten-ytvatten* avbördas i terrängens riktning och sjunker ned till en fri vattenyta som förekommer i sand/gruslagret och har direkt kommunikation med Mälarens nivå som recipient. Vattennivån är kontrollerad i ett observationsrör under 2011 och befanns då kring nivån strax över +/- 0

### **Kommentarer**

I den *norra delen* planeras fem bostadsbyggnader bli utförda i 4-6 våningsplan i form av flerbostadshus och en förskola i 1 våning. En byggnad i 4 våningsplan för gruppboende planeras inom områdets norra del. Nivån för färdigt golv är inte fastlagt. Enligt erhållet underlag (illustrationsplan) medför detta både uppfyllnader och schakt för bästa nivåanpassning.

Inom området planeras en damm mellan byggnaderna i områdets centrala del.

Runt området från Stockholmsvägen i väster och sedan mot norr i områdesgränsen för att därefter runda av ned mot öster och ansluta till den befintliga Stockholmsvägen planeras en omläggning av Stockholmsvägen.

För den *sydvästra delen* kommer först den befintliga silosanläggningen att rivras. Därefter sker en nivåanpassning och då främst genom uppfyllnad till en för området anpassad nivå.

### **Grundläggning**

Grundläggningen av byggnader inom den *norra delen* (norr om Gamla Stockholmsvägen) kan ske direkt i mark med hel bottenplatta av betong. Undergrunden kommer för dessa byggnader att bestå av packad fyllning eller direkt i befintligt åsmaterial. För byggnader i den södra, lägre delen av området kommer viss nivåjustering att ske.

För området söder om Gamla Stockholmsvägen kommer nivåanpassning att ske efter rivning och borttagning av grundresterna från silosanläggningen. I områdets sydvästra del ned mot Mälaren och västerut mot befintlig bebyggelse kommer uppfyllnad att ske som undergrund till de planerade byggnaderna. Det planeras för punkthus i upptill 8-10 våningar och det kan inte uteslutas att pålning av ett par byggnader kan bli nödvändigt då dess tyngd kan bli för stort för grundläggning på uppfylld mark.

#### *Grundläggning generellt*

Dränering skall placeras runt byggnaderna på sådan nivå att det dränerande och kapillärbrytande lagret erhåller avsedd effekt.

Före grundläggning och eller uppfyllnad skall mylla/vegetationstäcket banas av ned till orörd sand/gruslager. Avschaktningen skall i plan utsträckas 0,5 meter+fyllnadstjockleken utanför grundkonstruktionen före utläggning av fyllnadsmassor.

Vid uppfyllning skall uppfyllnadsmaterialet utgöras av friktionsjord av materialtyp 1 eller 2 ur tabell DC/1, gällande anläggnings AMA.

All uppfyllning skall komprimeras i skikt och minst 6 överfarter per skikt med lämpligt packningsredskap för valt friktionsjordsmaterial. Skiktjockleken väljs sedan mot bakgrund av valt packningsredskap. Största stenstorlek får högst vara 1/2 av skiktjockleken dock max. 200 mm. Packning av tjälat material får inte förekomma och även efter avslutad packning skall frostfrihet råda.

Grundläggning, dimensionering och kontroll kan utföras i geoteknisk klass 2 i enlighet med EKS 9.

Översiktligt kan maximalt grundtryck för sand väljas till som lägst 200 kPa och 300 kPa för undergrund av övervägande grus.

### **Övrigt**

Den planerade dammen i den norra delen kräver schakt till önskat djup. För att behålla vattnet i dammen krävs utformning av en vattentät botten och sidoslänter.

Undergrunden i den planerade väglinjen runt det norra området utgörs till övervägande del av isälvsmaterial (sand och/eller grus) och vägen kan dimensioneras som för en bra och bärkraftig undergrund av friktionsjord i form av en självdränerande sand och/eller grus.

Fruset jordmaterial, snö eller is får inte förekomma i uppfyllnadsmassorna eller i undergrunden till uppfyllningen.

All packning skall kontrolleras i egenkontroller där antalet överfarer, typ av packningsredskap, väderlek och temperatur skall anges.

I god tid före schaktarbeten och grundläggning skall en riskanalys upprättas. Den skall innehålla inventering av angränsande byggnader och anläggningar. Riskanalysen skall innehålla omfattningen av synförrättningar, kontrollavvägningar och vibrationsövervakning. Riskanalysen skall även ange maximalt tillåtna vibrationsnivåer för respektive kontrollobjekt.

När nivåer för fg och övriga ut- och invändiga ytor är fastlagda kan mer detaljerade kommentarer upprättas beträffande grundläggningen. I detta skede krävs sannolikt även fältundersökning i de fastlagda byggnadslägena.

Uppsala 2016-07-12  
**KA Ekstedt, Konsult AB**

Karl-Arne Ekstedt