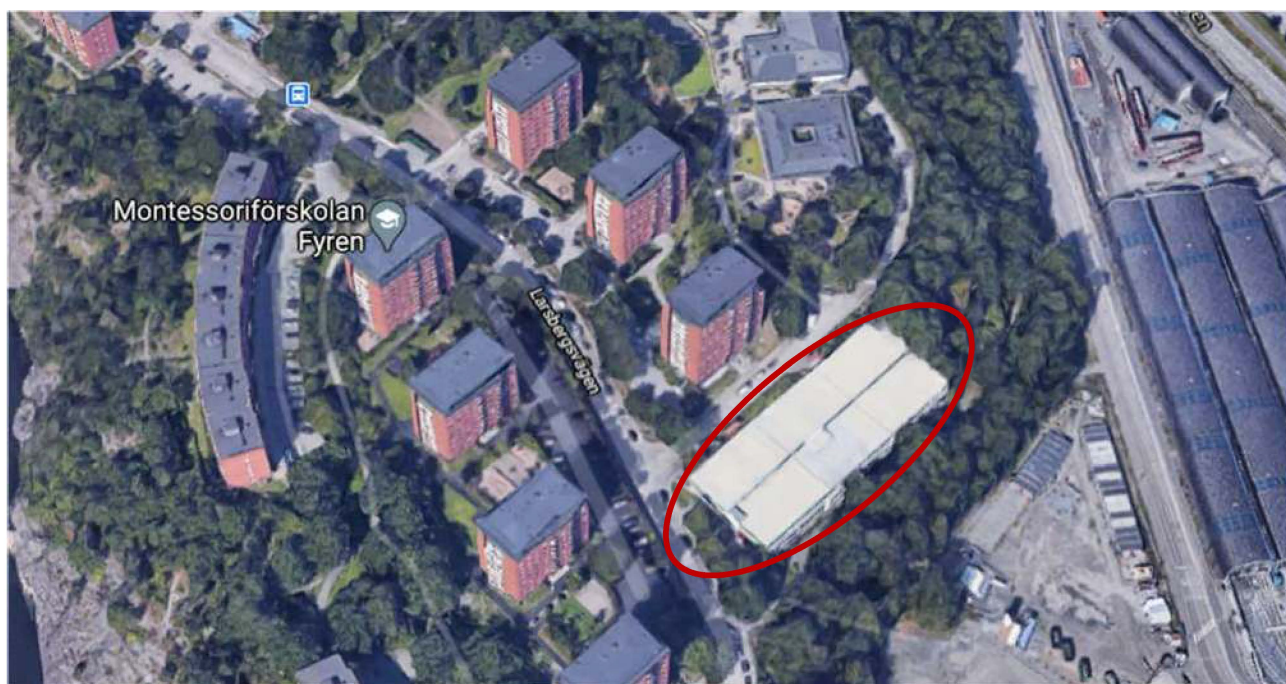


**Beställare**

John Mattson Fastighetsföretagen AB

# EKPORTEN (FYRTORNET 5)

## PM Geoteknik



### STATUS: Projekteringsunderlag till detaljplan

**ELU Konsult AB**

Geoteknik, Stockholm

Almut Werner

Uppdragsledare

A	Justering till aktuell projektering och utformning av hus	210120	ALWE/ANRU
Bet	Ändringen avser	Datum	Sign/Granskare

**ELU Konsult AB**

 Valhallavägen 117  
 Box 27006, 102 51 STOCKHOLM  
 Telefon 08-5800 91 00  
[www.elu.se](http://www.elu.se)  
 M:\403\40339\04\_Dok\G-PM.docx

 Västra Hamngatan 14  
 411 17 GÖTEBORG  
 Telefon 031-339 32 00  
 Org.nummer 556341-0421

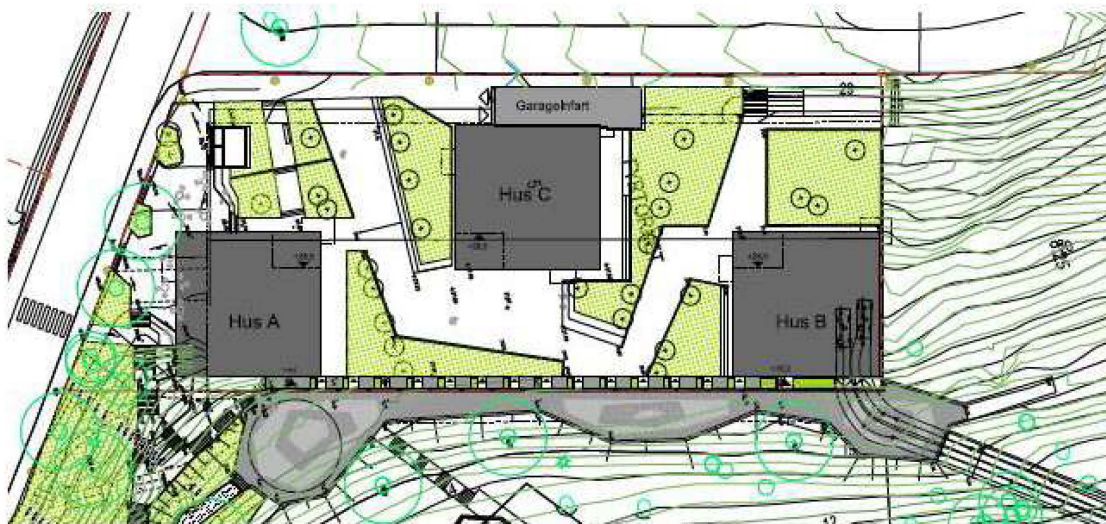
 Adelgatan 9  
 211 22 MALMÖ  
 Telefon 040-644 91 00  
 Cert. ISO 9001, ISO 14001

## 1. Uppdrag

ELU har på uppdrag av John Mattson Fastighets AB utfört geoteknisk undersökning och miljögeoteknisk provtagning i syfte att undersöka markförhållandena för byggnation av bostäder på det undersökta området i Larsberg på Lidingö, Stockholm stad.

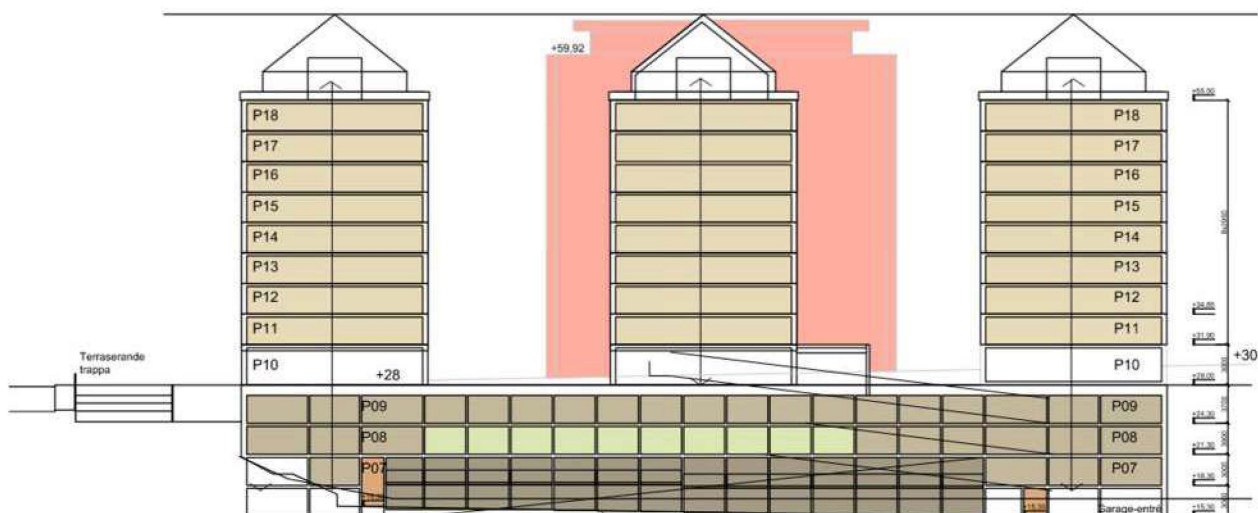
## 2. Objekt

John Mattson Fastighets AB planerar att riva befintligt garage på Larsbergsvägen 31 och bygga nya bostadshus med underliggande garage, placering se Figur 1. Bostadshusen utformas som tre punkthus med ca 9 våningar på ett garage med 4 våningar, se Figur 2 och Figur 3.

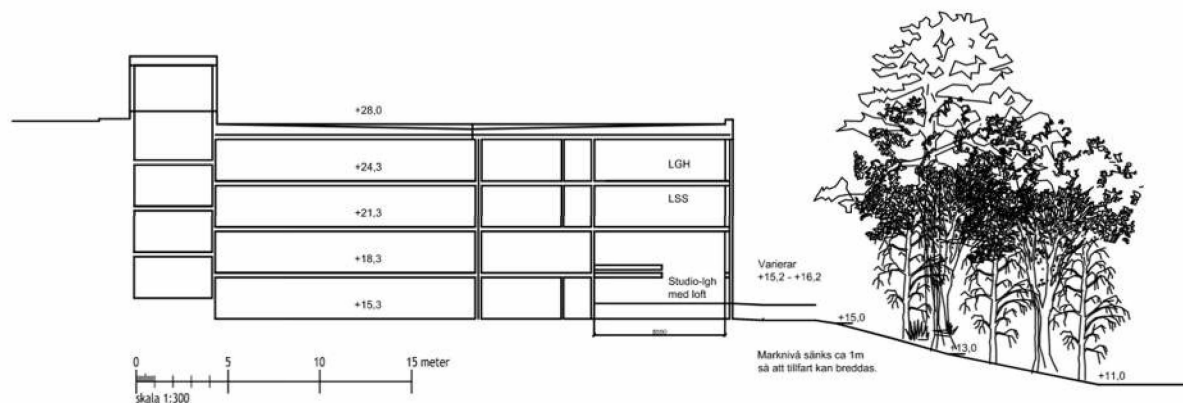


Figur 1: Översiktsplan (källa: Johan Mattson Fastigheter AB 20210112)

Planerad bottenvåning planeras med en FG på +15,30. Nuvarande bottenvåning ligger på ca. +21,0.



Figur 2: Sektion punkthus (källa: förstudie, modell A-40-S10)



Figur 3: Sektion sockel (källa: förstudie, modell A-40-S11)

### 3. Befintliga förhållanden

#### 3.1. Topografi

Det aktuella området ligger i en slänt som sluttar brant mot öster. Höjdskillnaden mellan Larsbergsvägen på nivå +29 väster om bef byggnad och gång- och cykelvägen öster om byggnaden är ca 13 m.

#### 3.2. Ytbeskaffenhet

Garagebyggnaden ligger i en brant slänt i ett skogsområde.

#### 3.3. Befintliga konstruktioner

Bilvägen Larsbergsvägen löper utmed garagets västra och södra del. I öster finns en GC-väg. Garaget ligger i östra delen av bostadsområdet Larsberg.

#### 3.4. Geotekniska förhållanden

Enligt geologiska kartbladet förekommer det berg (gnejs) och morän inom undersökt område. Sonderingar utfördes från bottenvåningen i garaget inom det området där relationshandlingar visar att garaget är grundlagt på plintar på mark. Övrig befintlig grundläggning har skett med plintar på berg.

Berg kunde konstateras mellan nivå +18,6 och +16,3. Jorddjupen varierar mellan ca 2,4 m och 3,7 m. Jorden består av fyllning ner till ca 0,1 m och 1,7 m och underlagras av torrskorpelera blandat med morän.

#### 3.5. Miljö

Det togs prover i fyllningsmaterial som skickades till ackrediterat laboratorium för miljögeoteknisk analys. Analysresultaten redovisas i Markteknisk undersökningsrapport (MUR). Resultaten utvärderas enligt tabell över Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, se bilaga 1. Förutom PAH-H i provet 17E02 (0-0,7 m) ligger alla värden under gränsvärden för känslig markanvändning (KM). PAH-H värde i provet 17E02 (0-0,7 m) ligger inom gränsvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

#### 4. Rekommendationer

I nuvarande garagegolvet förekommer sprickor, troligtvis är dessa ungefär vid gränsen mellan grundläggning på berg och grundläggning på mark, se bilaga 2. Lasterna för planerade punkthus antas vara stora och bör tas ner till berg. För att undvika olika grundläggningar och sättningsdifferenser rekommenderas att all grundläggning sker på berg. Vid antagen schaktbottennivå på +15 förutsätts all grundläggning kunna ske på packat sprängsten på berg. I fall berget faller undan kan grundläggning på plintar ned till berg bli aktuell.

Inför sprängningsarbeten ska stabilitet av den befintliga slänten kontrolleras.

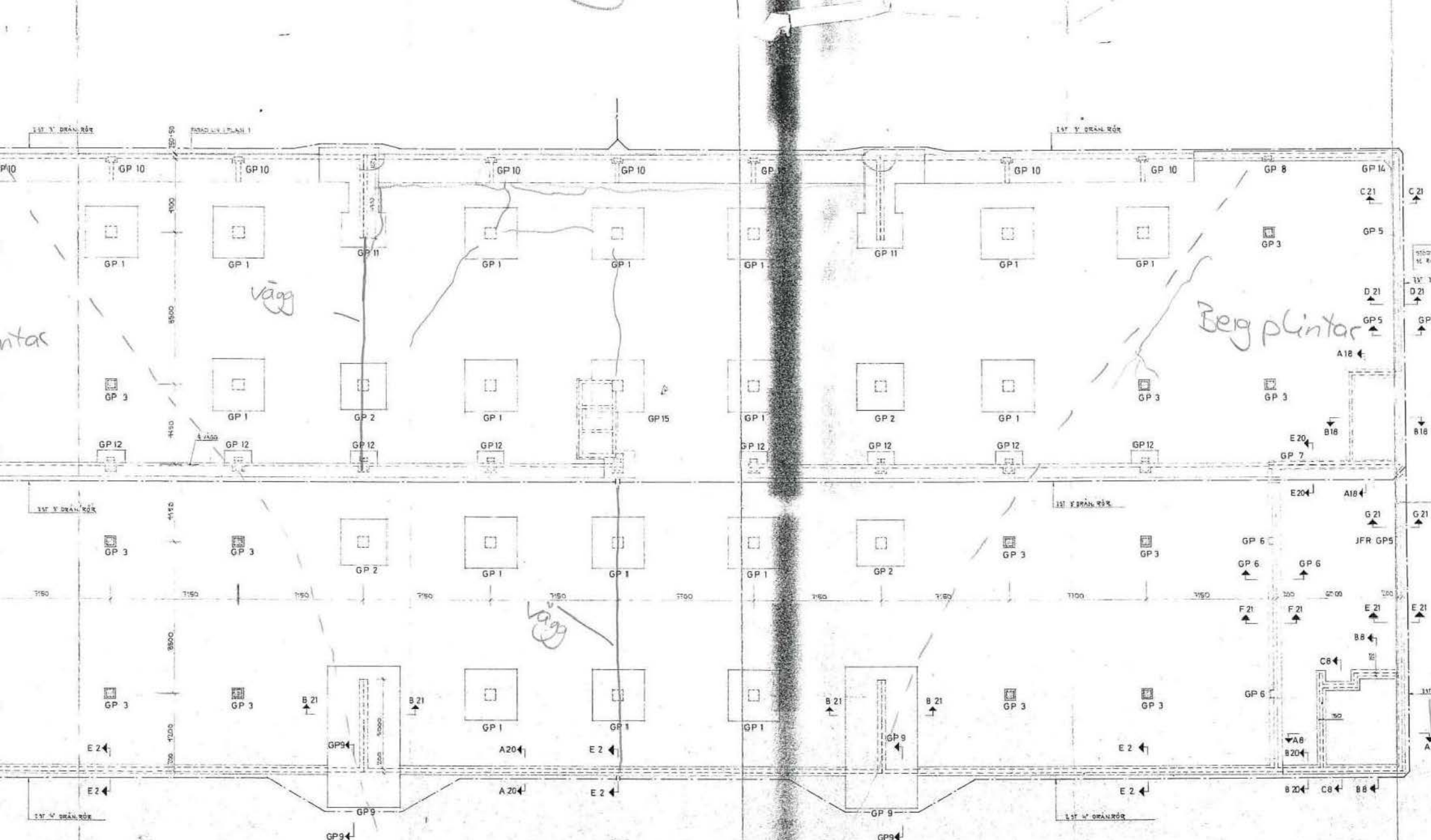
#### 5. Bilagor

Bilaga 1 Sammanställning av miljöanalysen på jordprover

Bilaga 2 Översiktlig kartering av påträffades sprickor i garagegolvet

Utvärdering miljögeoteknik analys enligt tabell över Naturvårdsverket generella riktvärden för förorenad mark (tabell senast uppdaterat juni 2016)

Analysparameter	[mg/kg TS] Bedömning		[mg/kg TS] Bedömning		[mg/kg TS] Bedömning		[mg/kg TS] Bedömning		Riktvärde för förorenad mark	
	17E04, 0-0,1 m	17E05, 1-1,3 m	17E02, 0-0,7 m	17E01, 1-1,7 m	KM	MKM				
Alifater >C5-C8	10	KM	10	KM	10	KM	10	KM	25	150
Alifater >C8-C10	10	KM	10	KM	10	KM	10	KM	25	120
Alifater >C10-C12	10	KM	10	KM	10	KM	10	KM	100	500
Alifater >C12-C16	10	KM	10	KM	10	KM	10	KM	100	500
Alifater >C5-C16	20	KM	20	KM	20	KM	20	KM	100	500
Alifater >C16-C35	24	KM	40	KM	40	KM	34	KM	100	1000
Aromater >C8-C10	1	KM	1	KM	1	KM	1	KM	10	50
Aromater >C10-C16	1	KM	1	KM	1	KM	1	KM	3	15
Aromater >C16-C35	1	KM	1	KM	2,3	KM	1	KM	10	30
PAH-L	0,3	KM	0,3	KM	0,35	KM	0,3	KM	3	15
PAH-M	0,5	KM	0,5	KM	3,1	KM	0,5	KM	3,5	20
PAH-H	0,4	KM	0,4	KM	6,5	MKM	0,4	KM	1	10
Arsenik	5	KM	5	KM	5	KM	5	KM	10	25
Bly	8,8	KM	9,5	KM	13	KM	6,2	KM	50	400
Kadmium	0,2	KM	0,2	KM	0,2	KM	0,2	KM	0,8	12
Kobolt	15	KM	8,6	KM	7,2	KM	8,1	KM	15	35
Koppar	20	KM	14	KM	15	KM	16	KM	80	200
Krom total	39	KM	29	KM	27	KM	27	KM	80	150
Nickel	16	KM	11	KM	10	KM	10	KM	40	120
Vanadin	33	KM	28	KM	29	KM	25	KM	100	200
Zink	40	KM	35	KM	49	KM	34	KM	250	500
Torrsubstans [%]	95,2		92,6		91,4		92,3			



tolkat gräns grundläggning på berg och mark  
 späckor i bottenplatta