



Svenska Bostäder

**Räcksta,
Multrågatan/Ångermannagatan**

EMF-utredning Projekt Firman

STOCKHOLM 2021-04-19

ÅF-INFRASTRUCTURE AB
Frösundaleden 2 A
169 99, STOCKHOLM

Jakob Engström
Tfn 010-505 46 86

INNEHÅLL

INLEDNING.....	3
MÄTNINGEN.....	3
MÄTRESULTAT MOMENTANVÄRDEN	4
MÄTSKISS	5
MÄTRESULTAT LOGGNING MAGNETFÄLT	6
SLUTSATS.....	7

INLEDNING

Mätning av elektromagnetiska fält har utförts på beställning av Svenska Bostäder intill spårområde på plats vid Mulltrågatan/Ångermannagatan i Råcksta. På platsen planerar man att bygga bostäder och vårt uppdrag har bestått av att kontrollera dom elektromagnetiska fälten som finns, på vilka nivåer dom ligger och vad som genererar dessa.

MÄTNINGEN

Mätningarna utfördes på plats i Råcksta 2021-03-18. Samtliga mätningar utfördes 1,6m ovan mark. Magnetfält mättes momentant samt loggades. Elektriska fält mättes momentant.

Magnetfältsmätning

Tunnelbana är den enda typ av spårtrafik som går förbi planerat bostadshus. Tunnelbanan strömförsörjs med 750V likspänning. Tunnelbanan avger därmed betydligt lägre AC magnetfält än annan typ av spårtrafik som strömförsörjs med växelspanning, tex pendeltåg.

För mätning av magnetfält har två olika instrument från tillverkaren Combinova använts. För momentanmätningarna användes ett MFM 3000 med separat mätprob.

För loggningen av magnetfält användes ett FD 10 som ställdes in på att registrera ett mätvärde en gång per sekund. Instrumentet loggade magnetfälten från kl 10:50-12:50. På bild nedan står FD 10 i stativ intill kärl för återvinning. Spårområdet ligger till höger i bild och det är i gräs-/asfaltkant i bild nedan som momentana värden tagits, mer info på nästa sida.



Mätning elektriska fält

För mätning av elektriska fält har ett FD 10 från tillverkaren Combinova använts. Instrumentet mäter elektriska fält på frekvenserna 5 HZ till 400 kHz. Inga förhöjda värden av elektriska fält uppmättes.

MÄTRESULTAT MOMENTANVÄRDEN

Följande mätvärden är momentanvärden tagna under perioden 10:50-12:50.

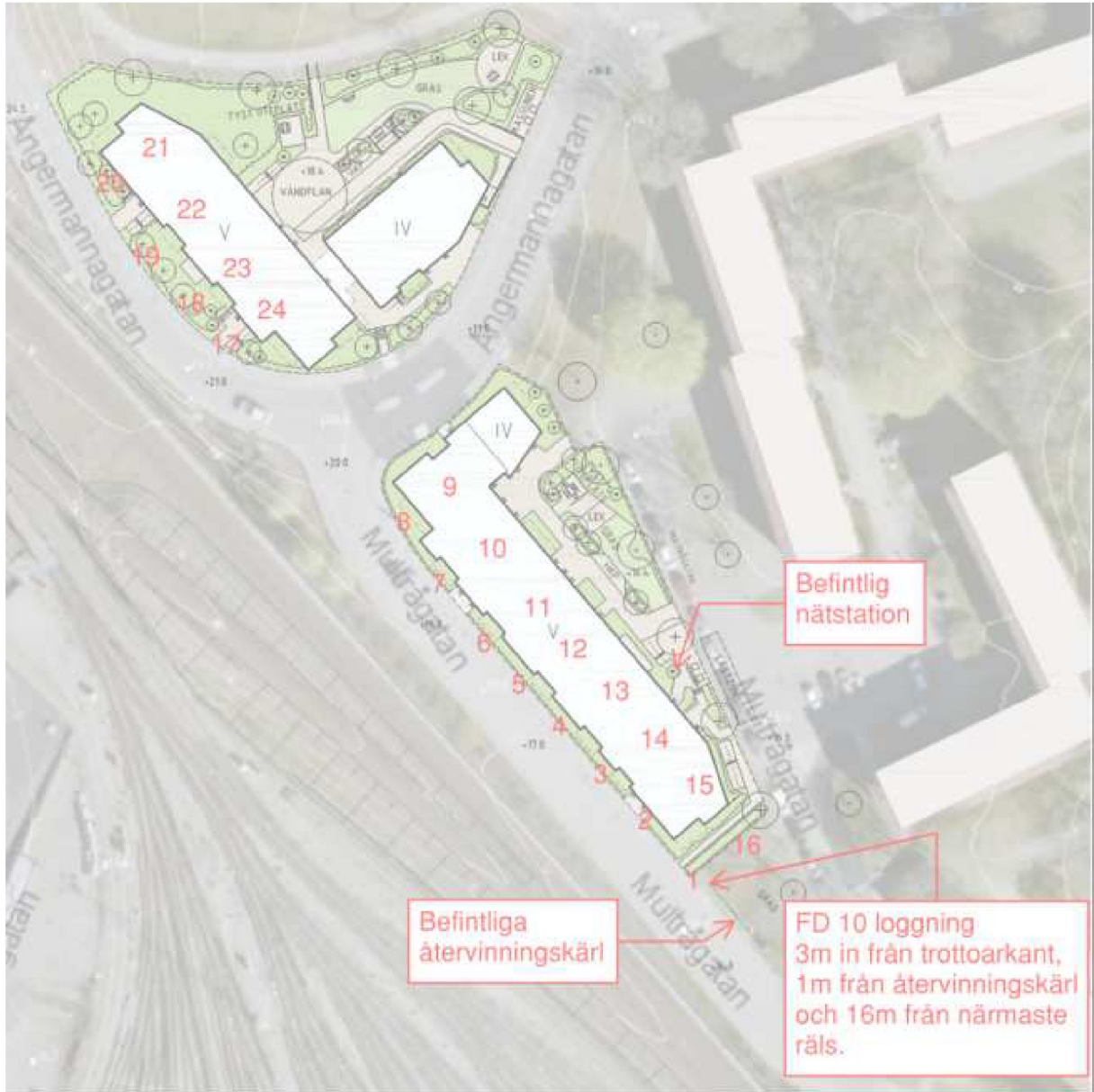
Se mätskiss på nästa sida för placering av mätpunkter.

Mät punkt 1-8 & 17-20 utfördes på gränsen mellan trottoar och gräsmatta. Mät punkt 9-16 & 21-24 är placerade 10m in(längre från spårområdet) från den gränsen.

Mät punkt	Magnetfält mikroTesla (μ T) Frekvens 5 Hz - 400 kHz	Elektriska fält Volt/meter (V/m) Frekvens 5 Hz - 400 kHz
	1,6 meter	1,6 meter
1	0,47*	12,5
2	0,44	12,3
3	0,40	12,7
4	0,40	12,8
5	0,37	12,7
6	0,30	12,9
7	0,40	12,9
8	0,30	12,9
9	0,13	12,3
10	0,20	12,4
11	0,21	12,4
12	0,22	12,2
13	0,22	12,1
14	0,21	11,9
15	0,15	12,1
16	0,14	12,3
17	0,16	12,8
18	0,16	13,0
19	0,17	12,8
20	0,16	12,7
21	0,12	13,0
22	0,10	12,9
23	0,09	12,9
24	0,11	13,0

*= Högst uppmätta magnetfältet, störst bidrag är på frekvensen 50 Hz, troligen från nedgrävda kablar i gångbanan.

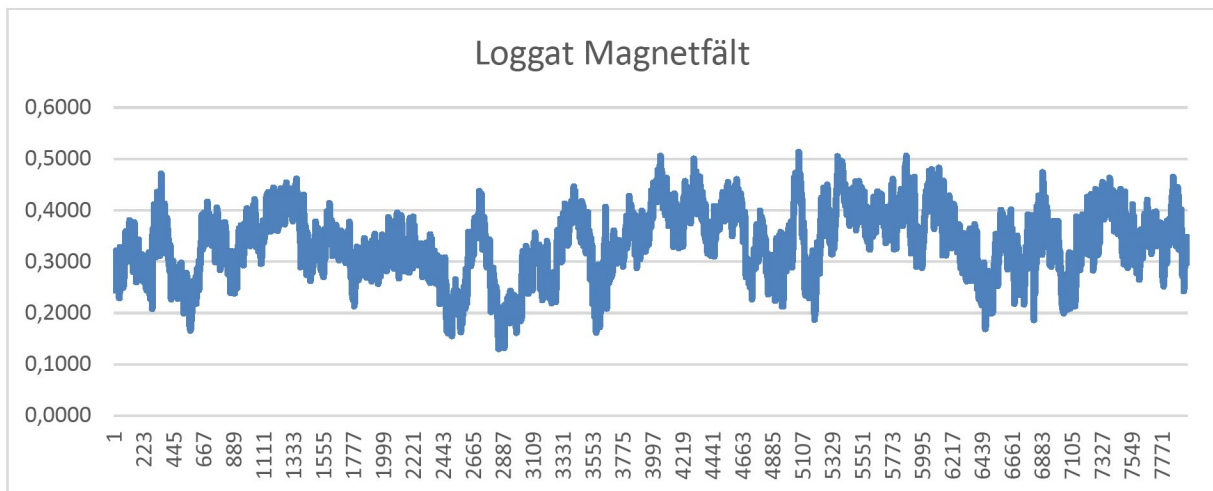
MÄTSKISS



MÄTRESULTAT LOGGNING MAGNETFÄLT

Nivån på magnetfältet loggades en gång per sekund under perioden 10:50-12:50, 1,6m ovan mark på plats enligt bild på sida 3. Diagrammet nedan mätvärdena från loggningen där Y-axeln är magnetfältets styrka i mikrotesla, μT . X-axeln är tiden där 1 är det första mätvärdet kl 10:50.

Topparna på diagrammet nedan noterades vid passager av tunnelbanan.



SLUTSATS

Då inga nämnvärda elektriska fält uppmättes behandlar detta stycke endast magnetfält.

En sammanvägning av resultaten från över 20 epidemiologiska studier från hela världen visar ett tydligt statistiskt samband mellan förhöjda magnetfält i boendemiljö och ökad risk för barnleukemi. Studierna har observerat en ökad risk vid magnetfältsexponering som i årsmedelvärde har varit högre än cirka 0,4 mikrottesla. Samtidigt är det viktigt att påpeka att det saknas vetenskapligt stöd för att det skulle finnas en strikt nivå där risken för barnleukemi ökar.

Medelvärdet av magnetfältet under den loggade mätperioder var 0,34 μ T. Under mätperioden har tunnelbanelinjerna som passerar flest avgångar under dygnet och bidraget till magnetfältet från spårtrafiken är därmed högst.

Platsen för loggningen var placerad något närmare spårtrafiken och det kabelstråk som ligger i gångbanan än vad planerat bostadshus ligger.

Störst bidragare till magnetfältet på plats är inte spårtrafiken utan magnetfältet på 50 Hz, elnätets frekvens. Omplaceringen av nätstationen och dess kabelförband inom undersökt område samt placering av elcentraler och kabelförband inom det planerade bostadshuset, kommer ha den större inverkan på det totala magnetfältet inom bostäderna än den intilliggande spårtrafiken.

För att minska magnetfältsnivån från elnätet är den enskilt enklaste och billigaste åtgärden i tidiga skeden avstånd. Både dom elektriska- och magnetiska fälten avtar med avståndet från källan.

Jakob Engström
ÅF-Infrastructure AB