

Starkströmmen 2 & 4, mätning av elektromagnetiska fält Vasakronan

1 Bakgrund

Vasakronan planerar nybyggnation på fastigheterna Starkströmmen 2 och 4 i Stockholm. I samband med detta önskar Vasakronan även se över möjligheterna att utöka byggnationen norrut, fram till den nya dragningen av Midskogsgränd. För att kunna realisera planerna på nybyggnation avses en ny detaljplan upprättas.

En förstudie¹ har upprättats med syfte att översiktligt undersöka vilka möjligheter samt eventuella krav och begränsningar som omgivande verksamheter medför för utvecklandet av området, både för fastigheterna Starkströmmen 2 och 4 samt området norr om dessa, till den gräns som den nya dragningen av Midskogsgränd utgör. För resultat och ytterligare information hänvisas till förstudien.

Norr om området är ett ställverk beläget. På parkeringsplatsen norr om Starkströmmen 2 och 4 ligger även en transformatorstation. Enligt uppgift är strömstyrkan i ställverket 220 kV och frekvensen är 50 Hz², inga uppgifter angående ställverkets elektromagnetiska fält har dock påträffats. I förstudien konstateras att det korta avståndet från ställverket bedöms utgöra risk för förhöjda magnetfält i det aktuella området och noggrannare undersökning av magnetfältets styrka rekommenderas innan områdets utformning fastställs.

Med anledning av ovanstående har en mätning av elektromagnetiska fält utförts med en s.k. ELF-mätare 2011-07-07. Mätningarna utfördes i enlighet med rekommendationer från Strålsäkerhetsmyndigheten på 1 meters höjd och det högsta värdet som uppmättes i respektive punkt noterades.

2 Resultat

För elektromagnetisk strålning finns inga nationellt bindande riktvärden. Stockholms stad tillämpar ett vägledande riktvärde (årsmedelvärde) för magnetisk flödestäthet på 0,2 µT för bedömning av skyddsavstånd vid nybyggnation. Riktvärdet gäller för byggnader där människor vistas mer än tillfälligt, vilket omfattar bostäder, skolor, förskolor och äldreboende³. För arbetsmiljöer ska begränsning av magnetfält ”som starkt avviker från vad som kan anses normalt” eftersträvas⁴. Enligt information från strålsäkerhetsmyndigheten kan ett starkt avvikande (från normalt) magnetfält i en storstad anses ligga över 1 µT. Resultaten från mätningen redovisas i tabell 1 och figur 1.

¹ Structor Miljöbyrå Stockholm AB. Förstudie Starkströmmen 2 & 4. Vasakronan. 2011-07-05.

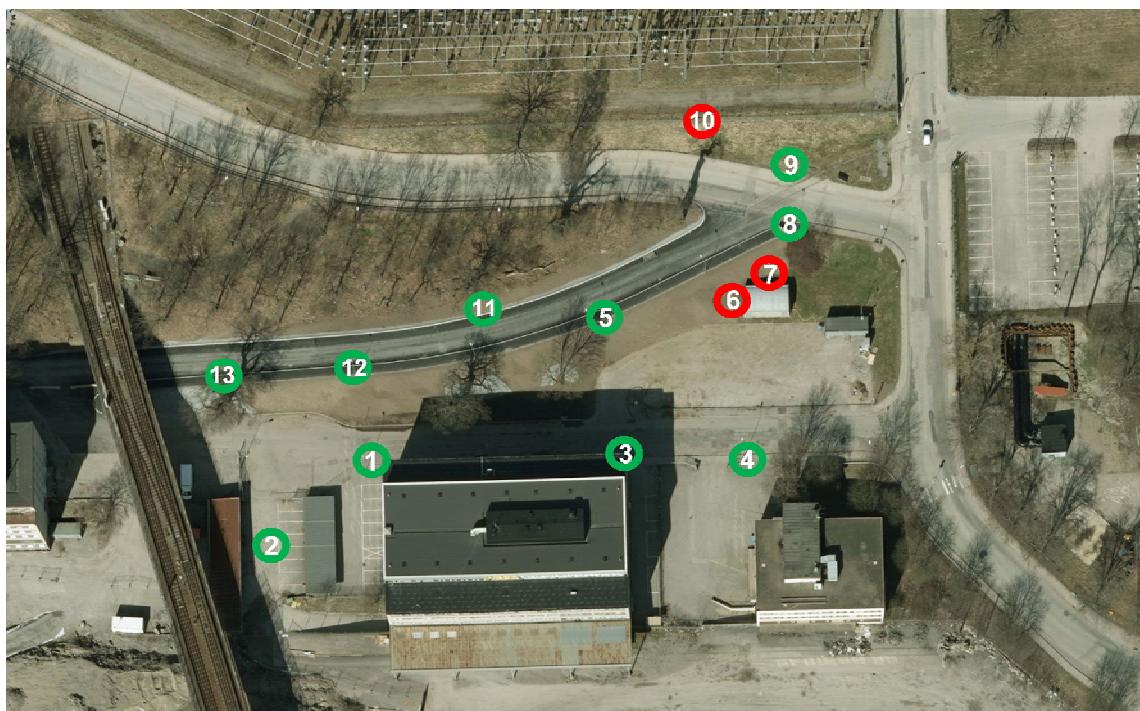
² J. Hedman (Fortum distribution), 2011. ”Personlig kommunikation – e-post, 2011-06-14”

³ Anette Jansson, Miljöförvaltningen Stockholm, 2011. ”Personlig kommunikation – e-post, 2011-07-01”

⁴ Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen, Strålsäkerhetsmyndigheten. ”Magnetfält och hälsorisker”

Tabell 1. Resultat från mätning av magnetfälts styrka i respektive mätpunkt. Färgmarkering avser om riktvärdet 0,2 μ T underskrids (grönt) eller överskrids (rött)

Mätpunkt (tidpunkt)	Mätvärde (μ T)	Anmärkning
1 (10:40)	0,03	Inget förhöjt mätvärde då tunnelbana passerade
2 (10:40)	0,01	
3 (10:45)	0,06	
4 (10:45)	0,01	
5 (10:50)	0,01	
6 (10:50)	12	Ungefär 3 meter från vägg understeg uppmätt värde 0,2 μ T
7 (10:50)	>20	Ungefär 2 meter från vägg understeg uppmätt värde 0,2 μ T
8 (10:55)	0,17	Ungefär 6 meter från staketet understeg uppmätt värde 0,2 μ T
9 (10:55)	0,17	
10 (11:00)	0,33	Ungefär 6 meter från staketet understeg uppmätt värde 0,2 μ T
11 (11:05)	0,13	Noterad ökning vid lägre höjd (max 0,23)
12 (11:05)	0,02	
13 (11:05)	0,01	



Figur 1. Mätpunkternas placering. Gröna markeringar visar mätpunkter där mätvärdet underskrider 0,2 μ T. Röda markeringar visar mätpunkter där mätvärdet överskred 0,2 μ T

3 Diskussion

Mätningen visar på låga värden inom området. Som väntat återfinns de högsta värdena i direkt anslutning till transformatorstationen och i områdets norra delar, närmast ställverket. 0,2 μ T uppnås ca 5 meter från transformatorstationen. I områdets norra delar, belägna närmast ställverket, uppmättes värden på 0,17 μ T. I övriga området låg värdena långt under 0,2 μ T. Någon mätpunkt uppvisade högre värden då ELF-mätaren placerades närmare marken, detta kan bero på att elektriska ledningar går i marken under mätpunkten. Denna källa skulle då dominera över magnetfältet från ställverket.

Enligt den mätning som genomförts ligger magnetfälten på under 0,2 μ T inom området (Starkströmmen 2 och 4 samt området upp till Midskogsgränds nya dragning), förutom för området i närmast anslutning till transformatorstationen. De riktvärden som finns avser

årsmedelvärden och denna mätning har skett vid ett tillfälle. Hur denna mätning relaterar till ett årsmedelvärde beror på hur strömstyrkan i magnetfältets källa var vid tillfället. Relationen mellan strömstyrka och magnetfältet är 1 till 1, dvs. en fördubbling av strömstyrka innebär en fördubbling av magnetfältet⁵. För utförd mätning innebär det att om strömstyrkan i ställverket och/eller transformatorstationen var ovanligt låg kan mätvärdena vara underskattade, och på samma sätt kan mätvärdena vara överskattade om strömstyrkan vid mättillfället var ovanligt hög. Enligt Svenska Kraftnät kan strömstyrkan variera relativt kraftigt i ett ställverk⁶. Information om hur situationen för ställverkets strömstyrka var under mätperioden bör inhämtas. Skulle strömstyrkan vid mättillfället någorlunda motsvara ett årligt genomsnitt, kan uppmätta mätvärden anses representera ett årsmedelvärde.

Med vänlig hälsning

Structor Miljöbyrån Stockholm AB, 2011-07-07

Elisabeth Mörner

Jon Rytterbro

⁵ Strålskyddsmyndigheten, 2011. ”Personlig kommunikation – telefon, 2011-07-07”

⁶ Svenska Kraftnät, 2011. ”Personlig kommunikation – telefon, 2011-07-07”