



EMF-MÄTNINGAR

Kv. Starkströmmen.

Rapport samt utlåtande.

2017-12-01

exengo

| | |
|-------------------|--------------|
| Uppdragsansvarig: | Mats Berkler |
| Uppdragsnummer: | 17238 |

| | | | |
|---|------------|------------|-----------|
| Uppdragsnamn | Uppdragsnr | Datum | Sida (av) |
| Mätning av elektromagnetiska fält, Kv. Starkströmmen. | 17238 | 2017-12-01 | 2(6) |

Innehållsförteckning

| | |
|-------------------|---|
| 1. Uppdrag..... | 3 |
| 2. Bakgrund | 3 |
| 3. Mätvärden..... | 4 |
| 4. Slutsats | 6 |

| | | | |
|---|---------------------|---------------------|-------------------|
| Uppdragsnamn Mätning av elektromagnetiska fält, Kv. Starkströmmen. | Uppdragsnr 17238 | Datum 2017-12-01 | Sida (av) 3(6) |
|---|---------------------|---------------------|-------------------|

Uppdrag:

Att utföra mätningar av elektromagnetiska fält vid ett antal platser på fastigheten Starkströmmen 2 och 4.

Exengos mätningar utförs för att fastställa värdena av elektromagnetiska fält inför planerad nybyggnation.

Bakgrund:

Sedan 2002 finns ett allmänt råd från tidigare Statens strålskyddsinstitut som anger referensvärden för allmänhetens exponering för magnetfält. Syftet med referensvärdena är att skydda allmänheten mot kända hälsoeffekter vid exponering för magnetfält. De är satta till en femtiondedel av de värden där man har konstaterat negativa hälsoeffekter. För långsiktiga effekter, som förhöjd cancerrisk, räcker inte dagens kunskap för att fastställa några gränsvärden. Olika frekvenser har olika lätt att skapa strömmar i kroppen. Referensvärdena skiljer därför mellan olika frekvenser. För elnätetsfrekvensen 50 Hz är referensvärdet 100 μT (mikro Tesla). För tågfrekvensen 16,7 Hz är referensvärdet 300 μT . Under de största kraftledningarna (400 kV) ligger fälten på 10 – 20 μT ¹.

Svenska kraftnäts magnetfältspolicy lyder:

Vid planering av nya ledningar ska vi se till att magnetfälten normalt inte överstiger 0,4 μT där människor varaktigt vistas.

Vid förnyelse av tillstånd (koncessioner) för befintliga ledningar ska vi överväga åtgärder som minskar exponeringen för magnetfält. Åtgärder ska genomföras där människor varaktigt exponeras för magnetfält som avviker väsentligt från det normala. En förutsättning är att kostnaderna och konsekvenserna i övrigt är rimliga.

I samband med att tillstånd förnyas för våra växelströmsledningar vidtar vi ofta åtgärder för att minska magnetfälten eller erbjuder oss att köpa byggnader som står så nära ledningen att magnetfältet överstiger 4,0 μT .

För helt nya växelströmsledningar är vår policy att magnetfältsnivån inte ska överstiga 0,4 μT där människor bor eller vistas varaktigt ².

¹ Magnetfält och hälsorisker, Strålsäkerhetsmyndigheten.

² Svenska kraftnät, <https://www.svk.se/drift-av-stamnatet/trygg-elforsorjning/miljopaverkan/elektriska-och-magnetiska-falt/>.

| | | | |
|---|---------------------|---------------------|-------------------|
| Uppdragsnamn Mätning av elektromagnetiska fält, Kv. Starkströmmen. | Uppdragsnr 17238 | Datum 2017-12-01 | Sida (av) 4(6) |
|---|---------------------|---------------------|-------------------|

Ingen riskökning för hälsan har kunnat påvisas vid långvarig exponering under 0,4 μT , men det vetenskapliga underlaget räcker inte för att kunna sätta ett gränsvärde. Däremot är Socialstyrelsens m.fl bedömning att nya byggnader där människor vistas mer än tillfälligt inte bör byggas om 0,4 μT som årsmedelvärde överskrids.

Oberoende av ovanstående finns en oro kring magnetfält och det gränsvärde på 0,2 μT som tidigare gällde i Sverige lever kvar hos många.

Mätvärden:

Mätningarna är utförda med en NFA 400 3D-mätare från Gigahertz Solutions. Instrumentets noggrannhet kontrollerad med ett C.A 40 instrument från Chauvin Arnoux.

Mätningarna är utförda 2017-11-27 kl. 15:00-16:00.

Samtliga mätningar utförda 1 meter ovan mark (utom mätning vid punkt 19 som skedde på taket av befintlig byggnad som referens).

Punkt 20 - 23 är mätta intill vägg till transformatorstation.

Punkt 24 och 25 är mätta 5 meter från vägg till transformatorstation.

Spotmätningar, frekvens 50 Hz:

| Mätpunkt | Min (μT) | Max (μT) |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| 01 | 0,09 | 0,15 |
| 02 | 0,18 | 0,2 |
| 03 | 0,02 | 0,03 |
| 04 | 0,01 | 0,02 |
| 05 | 0,01 | 0,01 |
| 06 | 0,01 | 0,01 |
| 07 | 0,01 | 0,02 |
| 08 | 0,06 | 0,09 |
| 09 | 0,01 | 0,02 |
| 10 | 0,01 | 0,02 |
| 11 | 0,01 | 0,02 |
| 12 | 0,02 | 0,03 |
| 13 | 0,09 | 0,13 |
| 14 | 0,04 | 0,07 |
| 15 | 0,01 | 0,02 |
| 16 | 0,01 | 0,01 |
| 17 | 0,01 | 0,01 |
| 18 | 0,01 | 0,01 |
| 19 | < 0,01 | < 0,01 |
| 20 | 2,1 | 2,2 |

| Mätpunkt | Min (μT) | Max (μT) |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| 21 | 4,3 | 4,4 |
| 22 | 1,1 | 1,3 |
| 23 | 1,6 | 1,8 |
| 24 | 0,02 | 0,04 |
| 25 | 0,07 | 0,08 |

Spotmätningar, frekvens 16,7 Hz:

| Mätpunkt | Min (μT) | Max (μT) |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| 01 | 0,09 | 0,15 |
| 02 | 0,18 | 0,2 |

| | | | |
|---|---------------------|---------------------|-------------------|
| Uppdragsnamn Mätning av elektromagnetiska fält, Kv. Starkströmmen. | Uppdragsnr 17238 | Datum 2017-12-01 | Sida (av) 5(6) |
|---|---------------------|---------------------|-------------------|

Mätpunkter:



| | | | |
|---|------------|------------|-----------|
| Uppdragsnamn | Uppdragsnr | Datum | Sida (av) |
| Mätning av elektromagnetiska fält, Kv. Starkströmmen. | 17238 | 2017-12-01 | 6(6) |

Slutsats:

Vid väggarna till transformatorstationen var värdena höga, 5 meter ifrån väggen sjönk de uppmätta värdena.

Vid telefonsamtal till Ellevio ställdes frågan om vilken belastning ställverket hade vid tiden för mätningen. Tyvärr kunde dom inte svara på detta annat än att maxbelastning nås en kall vinterdag mellan kl. 17:00 – 19:00

Samtliga värden visar att vid tidpunkten för mätningen låg samtliga maxvärden långt under referensvärden och uppfyller både Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) och ICNIRPs krav.

Socialstyrelsens m.fl bedömning är att nya byggnader där människor vistas mer än tillfälligt inte bör byggas om 0,4 μ T som årsmedelvärde överskrids. Vid tidpunkten för mätningen låg samtliga mätvärden (utom precis intill transformatorstationen) under denna gräns.

EXENGO INSTALLATIONSKONSULT AB

Mats Berkler