

**EnviroMentor**

reducerar magnetfält

Mätning av magnetiska fält vid:  
nät- och likriktarstation 3437/7835 Holtermansgatan  
2021-03-29/31

Projekt 11807

### Uppdrag

Att uppskatta ett årsmedelvärde för magnetiska fält i en position ovanför en nät- och likriktarstation på Holtermansgatan.

### Uppdragsgivare

Donald Sundvall

Göteborg Energi Nät AB

### Uppdragsansvarig

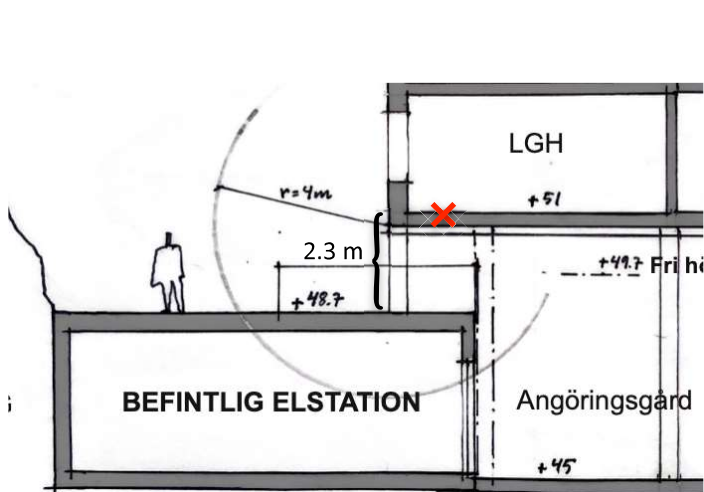
Thomas Uddmar

### Sammanfattning

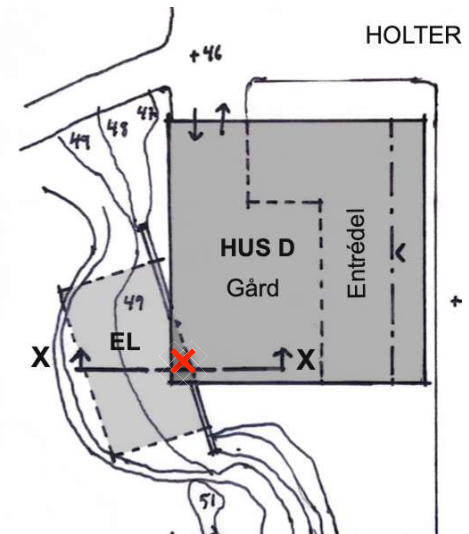
Det uppskattade årsmedelvärdet är < 0.17 mikroTesla.

## Bakgrund

På Holtermansgatan skall ett flerbostadshus byggas snett ovanför en sammanbyggd nät- och likriktarstation. I stationen finns tre transformatorer som avger lågfrekventa magnetfält. I figur 1 och 2 visas läget på den närmaste lägenheten i förhållande till stationen. För att beräkna ett årsmedelvärde loggades magnetfält i den markerade positionen 2.3 meter ovan stationstaket. Denna position är i hörnet och på golvet i den planerade lägenheten.



Figur 1 Stationen sett från sidan.



Figur 2 Stationen sett ovanifrån.

## Mätning

Magnetfälten uppmättes med ett instrument av typ BMM-3000 som mäter fälten riktningsoberoende i frekvensområdet 5 - 2000 Hz, fältnivån loggades varje sekund med en logger av typ HOBO-UX120-006M. Resultatet från loggningen under två dygn (2021-03-29 kl. 13.00 till 2021-03-31 kl. 13.00) blev ett medelvärde på 0.17 mikroTesla. I figur 3 visas resultatet för de två dygnen.

## Årsmedelvärde

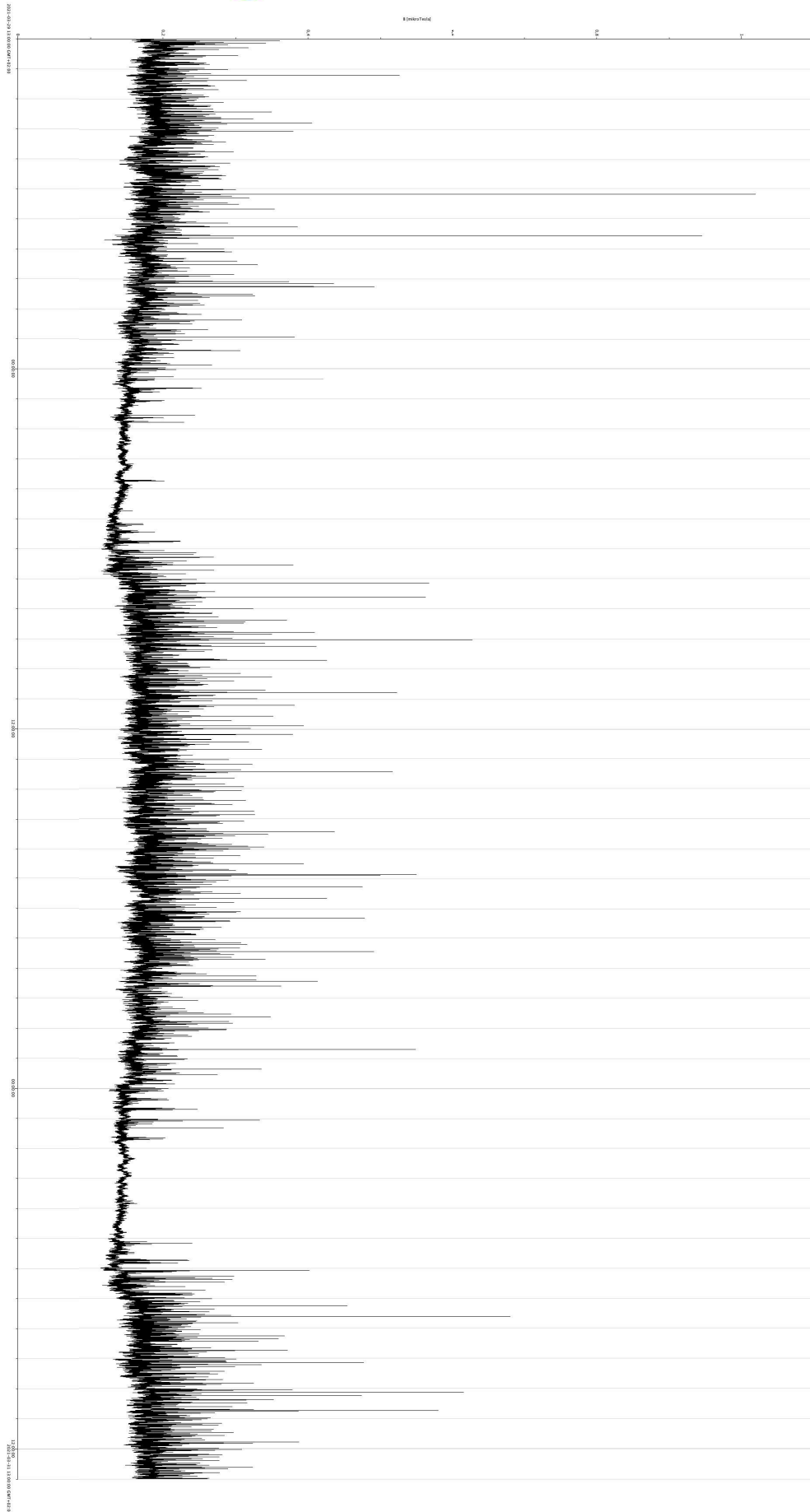
Effekten för transformatorerna varierar under året, så får att uppskatta årsmedelvärdet måste det loggade dygnsmedelvärdet ställas i relation till detta. Timvärden för effekt levererades av Göteborg Energi Nät för hela 2020 och för de två dygn som loggades. I tabell 1 visas årsmedelvärde och dygnsmedelvärde för effekten för de tre transformatorerna.

Tabell 1 Medelvärde för effekt visas i kW, årsmedelvärde är för 2021 och dygnsmedelvärde är för de två dygn i mars som loggningen gjordes. Transformator 7835 T1 och 7835 T2 försörjer spårvägen med likström och nätstationens trafo är 3437 T1.

	3437 T1	7835 T1	7835 T2
Årsmedelvärde	143	88	49
Dygnsmedelvärde	184	117	53

Magnetfältsnivån som loggades går inte att härleda till någon specifik transformator men en kvalificerad gissning är att nätstationens transformator ger det största bidraget eftersom årsmedelvärdet för effekt är högst för 3437 T1.

Dygnsmedelvärdet för alla transformatorer är större än årsmedelvärdet, för 3437 T1 är effekten 29 % högre, 33 % för 7835 T1 och 8 % för 7835 T2. Detta ger att årsmedelvärdet för magnetfältsnivån måste alltså vara lägre än det loggade < 0.17 mikroTesla.



Figur 3 Resultatet från loggningen visar hur magnetfältsnivån varierar.