

16 ביולי 2012

לכבוד:  
ד"ר עופר דרסלר  
איגוד ערים לאיכות הסביבה מפרץ חיפה  
רח' מושלי יעקוב 7,  
חיפה.

שלום רב,

הנדון: דו"ח מדידת צפיפות שטף מגנטי בתחום תדרי ELF ממקורות חשמל בגן סנונית

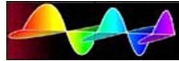
בהתאם לפנייתכם. בתאריך 5/6/12 ביצענו בדיקה של השדה המגנטי הנפלט ממקורות חשמל בגן סנונית בקריית אתא.

### 1. פרוטוקול המדידות

שם המבקש	ד"ר עופר דרסלר, איגוד ערים לאיכות הסביבה מפרץ חיפה
טלפון	04-842-8201
כתובת מקום המדידות	רחוב דויאשווילי 17 קריית אתא.
תאריך ביצוע המדידה	6-6-2012
שעת ביצוע המדידה	14:20
סוג המדידות	מדידת צפיפות שטף מגנטי בתחום תדרי ELF ממקורות חשמל

שם מבצע המדידה	אריה גיגי
מס' ההיתר ELF	3000-04-4
תוקף ההיתר ELF	05.10.2016

מכשיר מדידה ELF	<p><b>Aaronia 5035 #01366</b></p> <p>תוקף כיוול 30 ביולי 2012 מעבדת GERMANY, AARONIA טווח מדידה 1Hz to 1MHz</p> 
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### 2. אפיון שיטה ומיקום המדידה

בהיר	<b>תנאי הסביבה של ביצוע מדידות</b>
במבנה כפול המיועד לשני גנים עם מערכות נפרדות	<b>תיאור הגן</b>
כלל מערכות וארונות חשמל	<b>תיאור מקור שדה ELF</b>
מדידות במקומות שהיה רציפה במרחב המבנה בגובה 100 ס"מ	<b>תהליך המדידה</b>

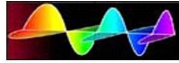
### 3. נתוני לוח החשמל

מספר הפאזות	זרם נוכחי	שעון חשמל ראשי באולם	מרחק מקווי מתח	מיקום לוח החשמל ראשי משותף
3	50%	3*15A~60A	30 מ'	בכניסה משמאל בגן סונית

### 4. תמונות

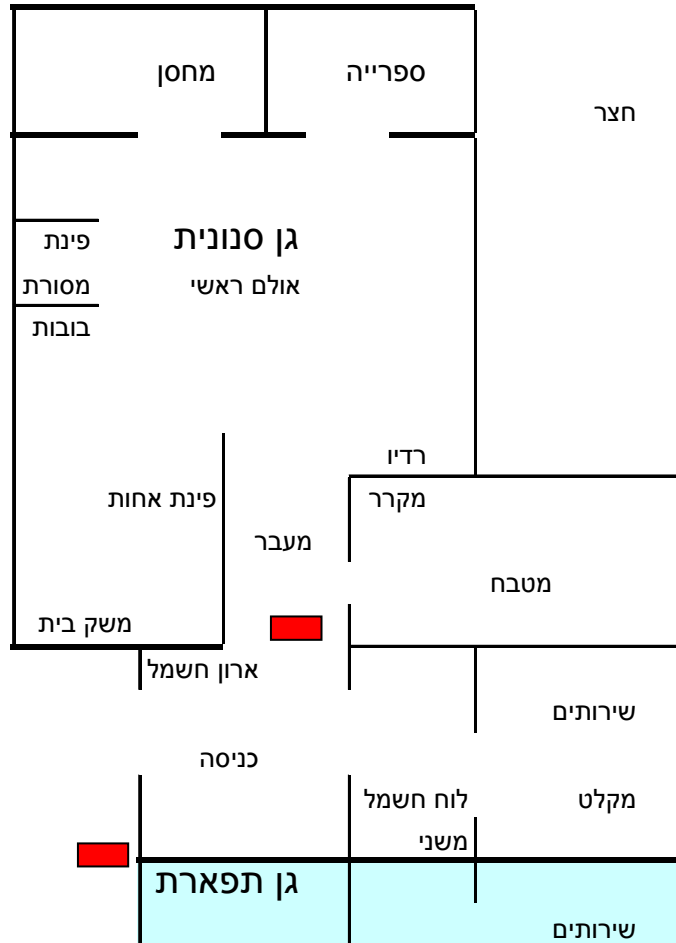
כניסה לגנים

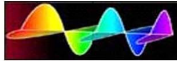




### 5. שרטוט אזור המדידה

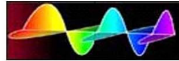
ר  
ח  
ב  
ו  
ד  
ו  
ד  
ו  
ש  
א  
ו  
ל  
ו



**6. תוצאות מדידת צפיפות שטף מגנטי בתחום תדרי ELF ממקורות חשמל**

מספר מדידה	תיאור הנקודה	מרחק אופקי מארון חשמל ראשי מטרים	גובה (בס"מ)	שהייה	עוצמה mGauss
1	כניסה לגן	3	100	לא רציפה	1.2
2	מבואה ליד ארון חשמל	0.3	100	לא רציפה	3
3	מבואה ליד ארון חשמל	0.6	100	לא רציפה	1.1
4	מטבח	8	100	רציפה	0.6
5	בכל רחבי האולם	10	100	רציפה	0.36
6	פינת משק בית	2	100	רציפה	0.9
7	שירותים מרחק מלוח חשמל משני	0.3	100	לא רציפה	2
8	שירותים	5	100	לא רציפה	0.4
9	מעבר מהמבואה לאולם	2	100	רציפה	0.7
10	מחסן	10	100	לא רציפה	0.4
11	ספרייה	10	100	רציפה	0.47
12	גב ארון חשמל	30	100	רציפה	3
13	חצר	----	100	לא רציפה	0.4

- תוצאות המדידה נכונות למקום וזמן הבדיקה.
- רמות השדות המגנטיים עשויות להשתנות כפונקציה של העומס ברשתות ושימוש



## 7. הסברים לבדיקת ELF

### א. המלצות המשרד להגנת הסביבה:

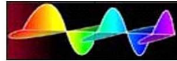
- א. רמה ממוצעת של 2mg בחשיפה רציפה לאורך 24 שעות ביממה
- ב. רמה ממוצעת של 3mg בחשיפה רציפה לאורך 12 שעות ביממה
- ג. רמה ממוצעת של 4mg בחשיפה רציפה לאורך 8 שעות ביממה

### ב. הסברים לתוצאות המדידה עפ"י המשרד להגנת הסביבה:

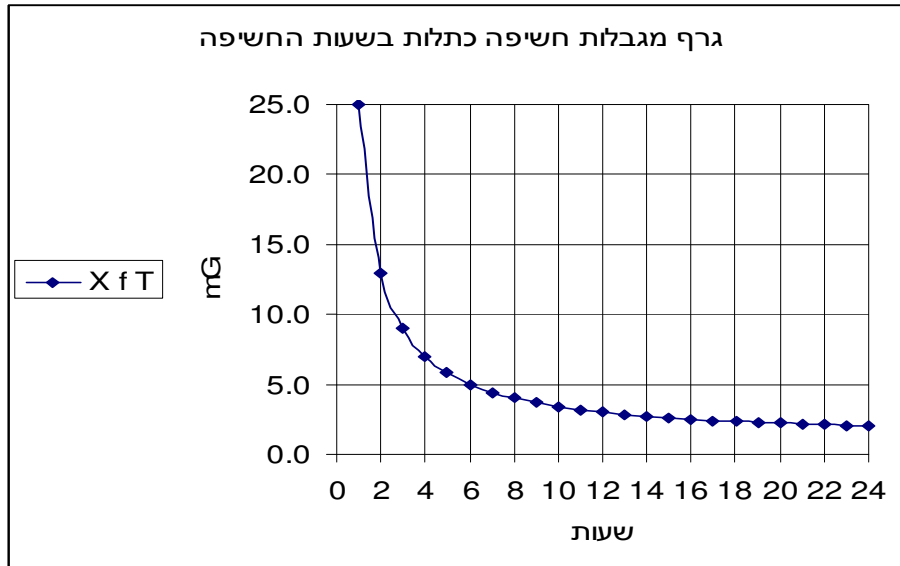
- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה הרגעית המרבית המותרת של בני-אדם לשדה מגנטי משתנה בתדר 50 הרץ, הינה 2000 מיליגאוס.
  - הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן (IARC) קבע כי מתקני חשמל החושפים את הציבור לאורך זמן לשדה מגנטי ממוצע (על פני 24 שעות) העולה בין 2-4 מיליגאוס הינם "גורם אפשרי לסרטן" (Possible Carcinogenic).
  - ממחקרים שבוצעו בנושא זה בעולם ומהניסיון שנצבר לאחר ביצוע מאות מדידות ברחבי הארץ, ניתן ללמוד שהחשיפה הממוצעת בתוך מרבית בתי המגורים בארץ ובעולם, אינה עולה על 0.4 מיליגאוס.
  - המשרד להגנת הסביבה ממליץ שמתקני חשמל יתוכננו ויופעלו בהתאם לעקרון הזהירות המונעת, לשם הפחתה ככל האפשר של השדות המגנטיים אליהם נחשף הציבור ממרכיבים השונים של רשת החשמל.
- באפשרותך למצוא הסברים נוספים בנושא באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה:  
[www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il)

### ג. הסבר כללי על קרינה מרשת החשמל:

- נכון לתחילת שנת 2012 אין תקן שקובע סף לעוצמת השדה המגנטי. קיימות המלצות לסף של 2000 מיליגאוס לחשיפה אקוטית קצרת טווח (חשיפה רגעית). קיימת המלצה לתכנון של מתקני חשמל חדשים לפי סף לחשיפה ממושכת של עד 2 מיליגאוס.
- המשרד להגנת הסביבה פועל על פי עיקרון הזהירות המונעת, ואחת ממטרותיו העיקריות היא למזער ככל האפשר, באמצעים הטכנולוגיים הקיימים ובעלות סבירה, את חשיפת הציבור לקרינה אלקטרומגנטית, ולצמצם את השטח שבו חלות מגבלות בניה בגלל הקרינה. רמת השדה האופיינית אינה עולה על 0.4 מיליגאוס.
- נכון לתחילת שנת 2012 המשרד להגנת הסביבה ממליץ על נקיטת הפעולות הדרושות להשגת הפחתה משמעותית של מספר התושבים בכלל וילדים בפרט החשופים דרך קבע ואף באורח זמני לעוצמות של שדה מגנטי מרשת החשמל הגבוהות מהערכים שהוזכרו בספרות המקצועית כעלולים לגרום לתוספות סיכון בריאותיות.



**ד.רמות מרביות לחשיפה לשדה מגנטי ביחס לזמן החשיפה :**



**8.סיכום ומסקנות**

במידות בתחום ה ELF (קרינה בתדר נמוך מרשת חשמל) לא נמצאו חריגות קרינה מסף החשיפה המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה . למעט בגב ארון חשמל ראשי.

**9.המלצות:**

1.להציב רהיט ליצירת מרחק בטיחות.

אשמח לעמוד לרשותכם בכל עת ולענות כל שאלה במידת הצורך.

בכבוד רב,  
אראל גינז - יוגב  
יעוץ קרינה ורעש

בכבוד רב,  
ד"ר אהוד נאמן.