

29 בינואר 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 עינב**

בהתאם לפנייתכם בתאריך 27-11-2011 ביצענו בדיקה של השדה המגנטי הנפלט ממקורות חשמל בגן עינב בקרית ים

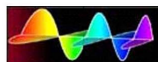
**1. פרוטוקול המדידות**

שם המבקש	ד"ר עופר דרסלר, איגוד ערים לאיכות הסביבה מפרץ חיפה
טלפון	04-842-8201
כתובת מקום המדידות	רח' ביאליק 23, קרית ים
תאריך ביצוע המדידה	27-11-2011
שעת ביצוע המדידה	08:30
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	Aaronia 5035 #01150 תוקף כיוול 30 ביולי 2012 מעבדת GERMANY, AARONIA טווח מדידה 1Hz to 1MHz
-----------------	---





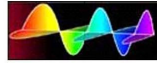
## 2. אפיון שיטה ומיקום המדידה

תנאי הסביבה של ביצוע מדידות	בהיר קר ורוחות חזקות
תיאור הגן	נמצא במבנה משותף עם גן רימון אולם ראשי, מקלט, מטבח חדרי טיפול, שירותים ומקלחת
תיאור מקור שדה ELF	קווי חשמל לאורך המדרכה המערבית של רחוב ביאליק ומעל לגדר הגן הגובלת עם רחוב ביאליק
תהליך המדידה	סריקה איטית במרחבי הגן תוך רישום ערכי מדידה בנ"צ שנבחרו

## 3. נתוני לוח החשמל



מספר הפאזות	זרם נוכחי	זרם המפסק הראשי	מרחק משנאי	מרחק מקווי מתח	מיקום לוח החשמל
3	50%	שעון חשמל A25*3	5	4	בכניסה לגן משמאל



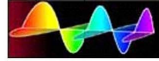
**4. תמונות**



כניסה לגן



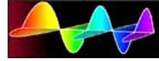
כניסה למתחם



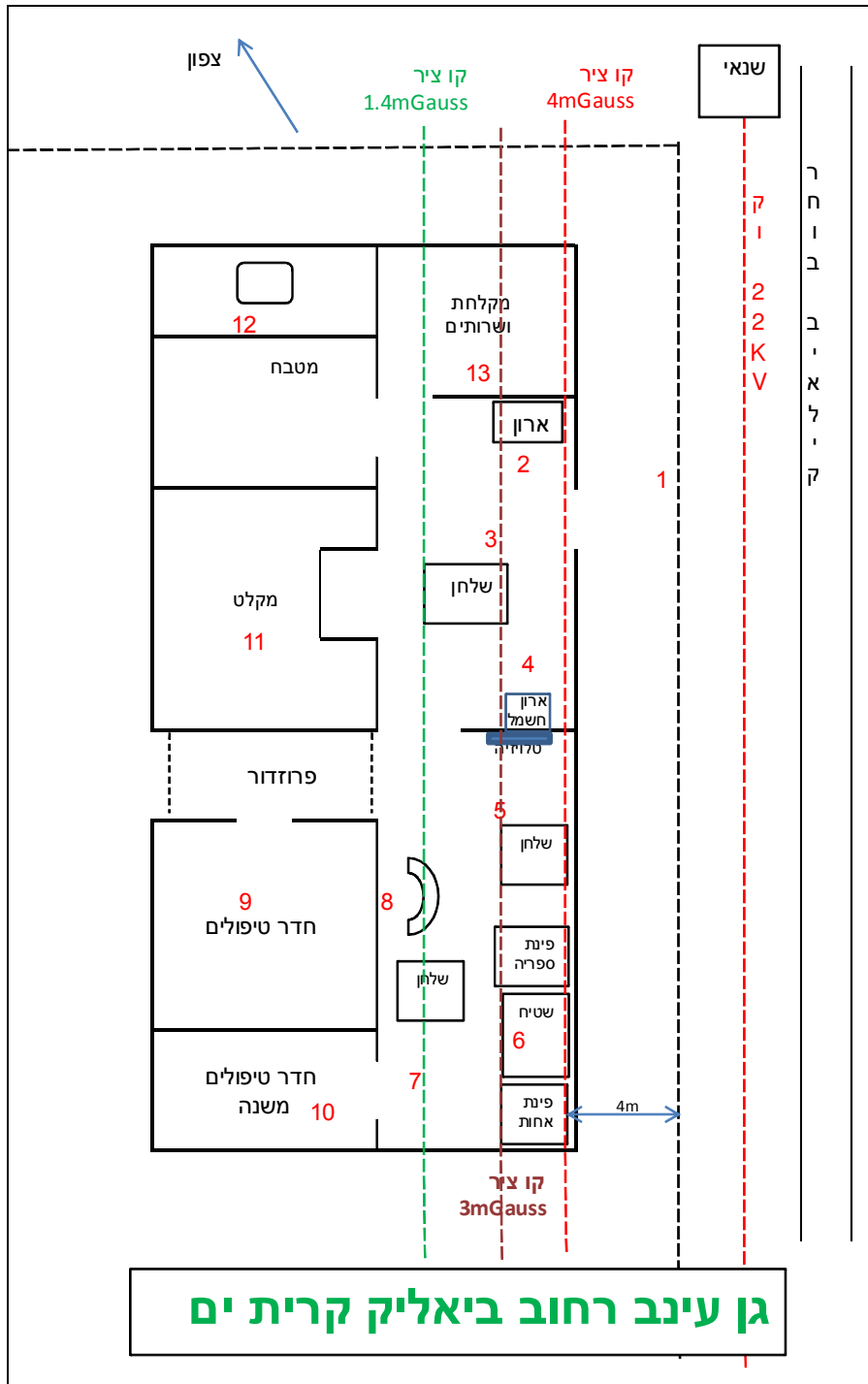
קווי מתח גבוה מעל גדר  
גן ילדים עינב

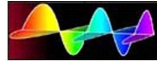


עמוד, שנאי וקווי מתח גבוה



**5. שרטוט אזור המדידה**





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

מספר בסקיצה	תיאור הנקודה	מרחק (מטרים)	גובה (ס"מ)	שהייה	עוצמה ב mGauss
1	גדר הגן שער כניסה מחחת לקווי המתח הגבוה	6	60	לא רציפה	9
2	מימין לכניסה	9	60	רציפה	3
3	ליד השולחן מול הכניסה	10	60	רציפה	3
4	ליד ארון החשמל	10	60	לא רציפה	4
5	ליד השולחן אולם ראשי	10	60	רציפה	3
6	שטיח ליד פינת האחות	9	60	רציפה	4
7	שולחן ליד הכניסה לחדר טיפולים	11	60	רציפה	2
8	שולחן קשתי ליד הכניסה לחדר טיפולים	11	60	רציפה	2
9	חדר טיפולים	15	60	רציפה	1.5
10	חדר טיפולים משנה	15	60	רציפה	1.5
11	מקלט	15	60	רציפה	1.6
12	מטבח	15	60	לא רציפה	1.6
13	מקלחת ושירותים	12	60	לא רציפה	4
14	רחבי חצר אחורית	20	60	לא רציפה	1
15	חצר קדמית	8	60	לא רציפה	9

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

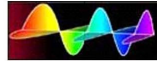
### 7. הסברים לבדיקת ELF

#### א. המלצות המשרד להגנת הסביבה:

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

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

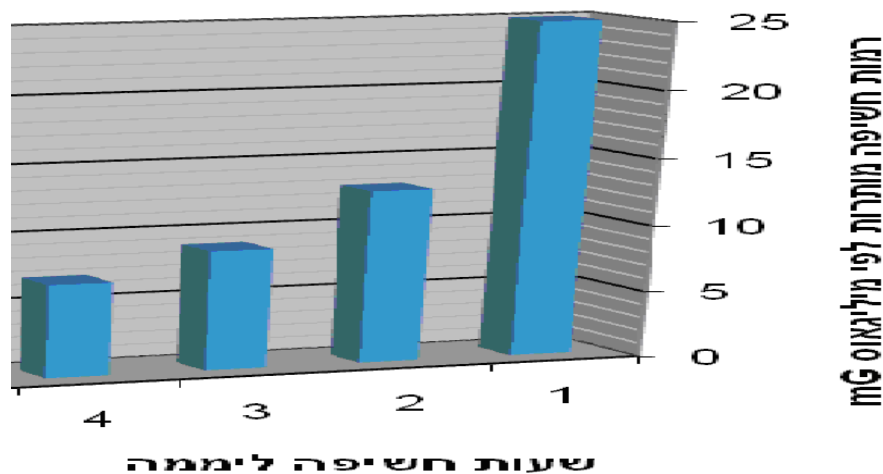
- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה הרגעית המרבית המותרת של בני-אדם לשדה מגנטי משתנה בתדר 50 הרץ, הינה 2000 מיליגאוס.
  - הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן (IARC) קבע כי מתקני חשמל החושפים את הציבור לאורך זמן לשדה מגנטי ממוצע (על פני 24 שעות) העולה בין 2-4 מיליגאוס הינם "גורם אפשרי לסרטן" (Possible 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)

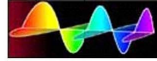


**ג. הסבר כללי על קרינה מרשת החשמל:**

- 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 והמלצות:

בגן הילדים הנבדק לא נמצאו חריגות קרינה בתחום ה-ELF, פרט לחלקו המזרחי של הגן כמסומן בתרשימים, החל מהגדר המזרחית של הגן ועד למרחק 10 מטר מערבית ממנו, חלק זה של הגן מושפע בעיקר מקרבתו אל קוון המתח וטבעי שיהיה בו שטף מגנטי גבוה. בחלקו המערבי של הגן החל מ-10 מטר מגדר הגן, אין יותר השפעה של קרינה שמקורה מקווי החשמל, והערכים יורדים אל מתחת ל-2 מיליגאוס וזה מצביע על מצב תקין.

מומלץ:

1. שצוות הגן ירכז פעילות עיקרית של הילדים בחלק המערבי של הגן.
2. להיוועץ עם מומחה לתאימות אלמ"ג

לאור האמור לעיל ותוצאות מדידת הקרינה ניתן לקבוע שמצב גן הילדים תקין.

אשמח לעמוד לרשותכם בכל עת ולענות כל שאלה במידת הצורך.

בכבוד רב,  
אסיה ניני - יוגב  
יועץ קרינה וריעש

המאשר:

בכבוד רב,  
  
ד"ר אהוד נאמן.