

31 אוגוסט 2014

לכבוד  
 מירים דיקמן - מנהלת מחלקת איכות הסביבה (דוא"ל)  
 עיריית כרמיאל

שלום רב,

**הנדון: מדידה חוזרת של שדה מגנטי בתחום תדר רשת חשמל (ELF) בגן דרוו (גן חורב לשעבר).**

מצ"ב פרוטוקול המדידות של השדה המגנטי:

שם המבקש	עיריית כרמיאל
תאריך ביצוע המדידה	31.8.14
נוכחים במדידה	מירים דיקמן, מנהלת מחלקת איכות הסביבה בעירייה, עודד כהן ומיכאל יוסף מח' נכסים בעירייה.
סוג המדידות	מדידות שדה מגנטי מרשת חשמל

**אפיון שיטה, מיקום המדידה**

תיאור מקום המדידה	גן דרוו (גן חורב לשעבר)
תנאי ביצוע המדידה	30 מעלות צלזיוס
מקור השדה	ארון חשמל ומערכות חשמל בגן

**דו"ח מדידות שדה מגנטי**

מס' נקודת מדידה	תיאור נקודת המדידה	מרחק הנקודה ממקור השדה המגנטי (M)	גובה נקודת המדידה (cm)	צפיפות השטף המגנטי הנמדדת (mG)	הערות
1	צמוד לקיר שמאחורי הארון חשמל	0.3	80-120	20-25	
2	קצה הכוננית (ראה תמונה מס' 1)	0.5	80-120	7-8	
3	במרחק של 70 ס"מ מהקיר שמאחורי הארון חשמל (ראה תמונה מס' 2)	0.7	80-120	2-3	
4	שאר הגן	-	80-120	0-0.5	

- **תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה.**
- **רמות השדה המגנטי עשויות להשתנות כפונקציה של העומס ברשתות ושימוש במכשירי חשמל ביתיים.**

נהריה עכו כרמיאל מעלות תרשיחא מטה אשר מעלה יוסף משגב אבו סנאן גזלים ינוח-גת כפר יסף מעיליא מזרעה כפר ורדים שלומי מגדל תפן

### הסברים:

- הארגון הבריאות העולמי קבע כי חשיפת הציבור לאורך זמן ממושך לשדה מגנטי גבוה הינה "גורם אפשרי לסרטן" (Possible Carcinogenic) ושיך לדרגת סיכון 3.
- ממחקרים שבוצעו בנושא זה בעולם ומהניסיון שנצבר לאחר ביצוע אלפי מדידות ברחבי הארץ, ניתן ללמוד שהחשיפה הממוצעת לשדה מגנטי בתדר רשת החשמל בתוך מרבית בתי המגורים בארץ ובעולם בהם אין השפעות מגורמים חיצוניים כגון קווים ומתקני רשת חשמל (רקע אורבני), היא בין 0.4 ל - 2.0 מיליגאוס.
- נכון להיום, אין תקנות מכח חוק הקרינה הבלתי מייננת הקובעות סף לעוצמת השדה המגנטי. קיימות המלצות לסף של 2000 מיליגאוס לחשיפה אקוטית קצרת טווח (חשיפה רגעית). כן קיימת המלצה לתכנון של מתקני חשמל לפי סף לחשיפה ממושכת של 4 מיליגאוס ממוצעת על פני שנה.
- המשרד להגנת הסביבה ממליץ שקווים ויתר מתקני החשמל יתוכננו ויפעלו בהתאם לעיקרון הזהירות המונעת, לשם הפחתה ככל האפשר של השדות המגנטיים אליהם נחשף הציבור בישראל.

באפשרותך למצוא הסברים בנושא באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה –  
<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/Radiation/Pages/default.aspx>

### טבלה מס' 1 - הגבלת החשיפה לשדה המגנטי כתלות במשך החשיפה לפי המלצת המשרד להגנת הסביבה

זמן חשיפה (שעות)	1	2	3	4	5	6	7	8	12	24
ערכי סף מומלצים (mG)	73	37	25	19	15	13	11	10	7	4

- מומלץ לא להשתמש בסוג זה של ממוצע בכל הקשור לחשיפה במוסדות חינוך שלומדים בהם ילדים מתחת לגיל 15 במקרה זה יש לתכנן כך שבכיתות הלימוד ובגני ילדים הקרינה לא תעלה באף מקום ישיבה על 4 מיליגאוס.

### סיכום:

הארונית שהוצבה בצמוד לקיר שמאחורי ארון החשמל אינה מרחיקה את הילדים למרחק הנדרש בכדי לעמוד בערך סף החשיפה המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה. רצוי לפעול על פי ההנחיות הבאות:

- יש להניח חוצץ פיזי כארונית או ספריה או קיר גבס כך שלא תתאפשר ישיבה של ילדים במרחק קטן מ - 0.7 מטר מארון החשמל במידה ולא ניתן יש למגן בחומר חוסם קרינה את הקיר לאורך של 1.5. (ראה תמונה מס' 3).
- מידות חוצץ הפיזי - אורך 1.5 מטר עומק 0.7 מטר גובה 1.2 מטר ומעלה.

הערה - מטרת החוצץ הפיזי (ארונית, ספריה או קיר גבס) היא להרחיק את הילדים ממקור הקרינה ולא לחסום את הקרינה. עוצמת הקרינה יורדת כתלות במרחק בריבוע ממקור הקרינה.

### איפיון מכשיר המדידה:

תוצרת המכשיר חברה ודגם – AARONIA AG spectran NF- 5035.

אשמח לעמוד לרשותכם במידת הצורך.

בברכה,  
אבירם גוטליב

מהנדס האיגוד  
איגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי.

### העתק:

הילה בן דורי-מנהלת האיגוד (דוא"ל)  
ד"ר הישאם נסאר – מרכז קרינה בכיר, מחוז צפון במשרד להגנת הסביבה (דוא"ל).

נהריה עכו כרמיאל מעלות תרשיחא מטה אשר מעלה יוסף משגב אבו סנאן גזלים ינוח-גת כפר יסיף  
מעיליא מזרעה כפר ורדים שלומי מגדל תפן

תמונה מס' 1 - נקודת מדידה צמודה לכוננית



תמונה מס' 2 - נקודת מדידה במרחק של 0.7 ס"מ מהקיר (בקו ריצוף בצבע חום).



תמונה מס' 3 - גב לוח ארון החשמל גן דרור.

