

תאריך: 16/10/2026

לכבוד: עמית אהרוני

חוות דעת - בדיקת קרינה

כתובת: רחוב השקד 12, הוד השרון

התבקשתי ע"י עמית אהרוני לחוות דעתי לבדיקת עוצמת צפיפות ההספק (קרינה אלקטרומגנטית בתדרי רדיו) בבית הנ"ל.

בתאריך 14/10/2026 ביקרתי ברחוב השקד 12, הוד השרון, סקרתי את הנכס, ערכתי מדידות ואת ממצאיי אפרט בהמשך. אני נותן חוות דעתי זו במקום עדות בבית המשפט, ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה בבית משפט, דין חוות דעתי זו, כשהיא חתומה על ידי, כדין עדות בשבועה שנתתי בבית משפט. הנני מצהיר בזאת כי חוות דעתי זו נערכה על ידי על סמך ידיעותיי, הבנתי המקצועית וניסיוני, וכי אין לי כל עניין בנכס.

תמונת מבנה



פרטי מזמין הבדיקה

שם הפונה לביצוע הבדיקה: עמית אהרוני
כתובת: רחוב השקד 12, הוד השרון
כתובת מקום המדידות: רחוב השקד 12, הוד השרון
נוכחים בזמן המדידה: עמית אהרוני (בעל הנכס)

סוג המבנה: בית מגורים צמוד קרקע, 2 קומות
תאריך ביצוע הבדיקה: 14/10/2026
טלפון: 052-0000000
תנאי מזג האוויר: בהיר



פרטי המודד

שם מבצע המדידה: אלון בר-נוי

מספר היתר (לבעלי היתר למתן שירות לביצוע מדידות קרינה): 4817-02-6

תוקף ההיתר: 31/08/2028

מכשור

ציוד	דגם	מספר סידורי	תוקף הכיול	תדרי עבודה
1 מד קרינה רחב סרט	Narda NBM-550	B-0418	18.03.2027	100kHz-6GHz
2 גלאי איזוטרופי לשדה חשמלי	Narda EF0691	01197	18.03.2027	100kHz-6GHz

הקדמה

- הבדיקה נערכה בהזמנת הלקוח עמית אהרוני, לשם איתור קרינה באזור הנכס.
- בדיקת המדידות מתבצעת בעזרת מד קרינה כמוגדר בסעיף "מכשור" במסמך זה.
- מסקנות ותוכן חוות הדעת נכונים ליום הבדיקה.
- בחוות הדעת המצורפת בזאת מוצגות העובדות המקצועיות שנבחנו ונבדקו ע"י החתום מטה, והערות אחרות לפי העניין.
- דו"ח זה מהווה המלצה מקצועית וסקירה כללית שאינה מחייבת.

מסמכים שבהם עיינתי לצורך הכנת הדו"ח

- חוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו-2006, ותקנות הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ט-2009.
- נוהל מדידת קרינה אלקטרומגנטית בתדרים 0.4-300GHz.
- טווחי בטיחות ורמות חשיפה מרביות מותרות לעניין קרינה בתדרי רדיו - המשרד להגנת הסביבה.

אפיון שיטה ומיקום המדידה

1	תנאי ביצוע המדידות	המדידות בוצעו על פי שיטת מדידת צפיפות הספק (קרינה) אלקטרומגנטית בתדרי RF, לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. הגלאי הוצב על חצובה לא מוליכה בגובה 1.1 עד 1.7 מטר מהרצפה.
2	תיאור אזור המדידה	בית צמוד קרקע: כניסה, חדר דיור, מטבח, ממ"ד וגינה בקומת הקרקע; 3 חדרי שינה ומרפסת בקומה העליונה.
3	מוקדי השידור שנצפו	אתר סלולארי משותף לחברות הסלולאר, על גג מבנה מרכז מסחרי במרחק של כ-125 מטר דרומית-מזרחית לנכס (תוך עם 3 אנטנות פאנל).
4	ציוד נלווה	מחשב נייד, מד טווח לייזר, מצפן, מצלמה דיגיטלית, חצובה לא מוליכה.

טבלת המדידות

תיאור מקום המדידה	אכלוס אזור ברציפות / לא ברציפות	עוצמת הקרינה שנמדדה מיקרו-וואט לסמ"ר [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]	אחוז מהסך הבריאותי (400 מיקרו-וואט לסמ"ר) [%]
1 כניסה לנכס	לא ברציפות	0.13	0.033
2 חדר דיור	ברציפות	0.29	0.073
3 מטבח ופינת אוכל	ברציפות	0.20	0.050
4 חדר שינה ממ"ד	ברציפות	קטן מ-0.1	קטן מ-0.025
5 גינה מתחת לחלל הפרגולה	לא ברציפות	0.70	0.175
6 גינה אזור דרומי (סריקה)	לא ברציפות	1.19	0.298
7 חדר שינה מס' 1	ברציפות	0.23	0.058
8 חדר שינה מס' 2	ברציפות	0.37	0.093
9 חדר שינה הורים, ליד החלון (סריקה)	ברציפות	0.92	0.230
10 מרפסת חדר שינה הורים (סריקה)	לא ברציפות	1.85	0.463

הערה לטבלת המדידות:

כאשר מצוין סריקה בתיאור מקום המדידה, נרשמת בטבלה התוצאה הגבוהה ביותר שנמדדה. מכשיר המדידה מודד שדה חשמלי ביחידות של וולט למטר. המכשיר ממיר את התוצאה ליחידות של צפיפות הספק, ומתבצע חישוב ליחידות של מיקרו-וואט לסמ"ר.

תמונות מאזורי המדידה



סריקה ביציאה למרפסת חדר השינה של ההורים



מדידה בחדר הדיור, הגלאי על חצובה



מוקד השידור: אתר סלולארי על גג המרכז המסחרי

ממצאים

1. העוצמה המרבית נמדדה במרפסת חדר השינה של ההורים, הפונה לכיוון אתר השידור.
2. ערך המדידה המרבי שהתקבל הינו 1.85 מיקרו-וואט לסמ"ר (0.463% מהסף הבריאותי), מתוך 120 מיקרו-וואט לסמ"ר המותרים באזור שאינו מאוכלס ברציפות. בחדרים המאוכלסים ברציפות הערך המרבי הוא 0.92 מיקרו-וואט לסמ"ר, מתוך 40 המותרים.
3. ביתר מקומות המדידה התקבלו תוצאות נמוכות של קרינה, מתחת לקרינת הרקע הטיפוסית בסביבה עירונית.
4. הממצאים נכונים לתאריך ביצוע הבדיקה 14/10/2026.
5. שעת הבדיקה: 10:30.

הסבר לתוצאות המדידה

- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה המרבית המותרת של בני-אדם לקרינה בתחום תדרי הרדיו, בתדרים 800-2000 מגה הרץ, היא 400-1000 מיקרו-וואט לסמ"ר, לפי הנוסחה $f/2$. סף זה אומץ ע"י המשרד להגנת הסביבה כסף בריאותי.
- קרינת הרקע בבית מגורים טיפוסי בסביבה עירונית אינה עולה על 5 מיקרו-וואט לסמ"ר.
- המשרד להגנת הסביבה קבע סף סביבתי לחשיפה במקומות בהם שוהים אנשים ברציפות לאורך זמן, כגון בתוך בתים, משרדים וכד'. סף זה עומד על עשירית מהסף שקבע ארגון הבריאות העולמי.
- לגבי אזורים שאינם מאוכלסים ברציפות לאורך זמן, הסף הסביבתי הינו 30% מהסף שנקבע על ידי ארגון הבריאות העולמי.

מידע נוסף בנושא קרינה בלתי מייננת באתר של [המשרד להגנת הסביבה](#).

רמות חשיפה מרביות מותרות לקרינה

רמות חשיפה מרביות מותרות לחשיפה רצופה וממושכת (10% מסף החשיפה הבריאותי)			רמות חשיפה מרביות מותרות (30% מסף החשיפה הבריאותי)			א' תחום התדרים
ז' צפיפות הספק (W/m^2)	ו' שדה מגנטי (A/m)	ה' שדה חשמלי (V/m)	ד' צפיפות הספק (W/m^2)	ג' שדה מגנטי (A/m)	ב' שדה חשמלי (V/m)	
-	0.5	8.7	-	1.5	26.1	100kHz-150kHz
-	$0.073/f$	8.7	-	$0.219/f$	26.1	0.15MHz-1MHz
-	$0.073/f$	$8.7/\sqrt{f}$	-	$0.219/f$	$26.1/\sqrt{f}$	1MHz-10MHz
0.2	0.023	8.85	0.6	0.04	15.33	10MHz-400MHz
$f/2000$	$0.00115\sqrt{f}$	$0.435\sqrt{f}$	$3f/2000$	$0.002\sqrt{f}$	$0.753\sqrt{f}$	400MHz-2000MHz
1	0.051	19.29	3	0.0885	33.37	2GHz-300GHz

מסקנות

1. בהתאם לבדיקה, הנכס **עומד** בתקן ובדרישות המשרד להג"ס, המחמירות ביחס להמלצות העולמיות.



המלצות

1. בהתאם לתוצאות (עמידה בתקן ובדרישות), לא נדרשים אמצעי מיגון או שינוי בשימוש בחדרים.
2. מומלץ לבצע מדידה חוזרת אם יתווספו אנטנות באתר הסמוך או ישתנה מערך השידור בו.

נספחים

1. טבלאות דיווח למשרד להג"ס.
2. תמונות אשר צולמו באתר המדידה.
3. הנחיות.
4. קריטריונים.
5. הסברים ודרישות המשרד להג"ס.

חתימת מזמין השירות

Amit Aharoni

עמית אהרוני

בעל הנכס
16.10.26



בברכה,

אלון בר-נוי - בודק קרינה מוסמך
אורגל - החברה לבדיקות קרינה