

# חזירי בר בחיפה

## דרכי התמודדות עם התבססותם בעיר

### 2023-2022



# חזירי בר בחיפה

דרכי התמודדות עם התבססותם בעיר

2023-2022



**כתיבה:** עידו גל<sup>1</sup>, יעל אולק<sup>2</sup>, ד"ר עמית דולב<sup>1</sup>

<sup>1</sup>רשות הטבע והגנים <sup>2</sup>עיריית חיפה

**עורכת:** ד"ר תמי קרן-רותם<sup>1</sup>

**עריכת לשון:** ענת פדן

**עיצוב גרפי:** נעמה עירון

**צלמים:** אביב אלג'ים, יונתן הראל, עידו גל, ערן פרופטה, תמי קרן-רותם

**שער קדמי:** חזירי בר בגן ציבורי בחיפה. צילום: עידו גל

**שער אחורי:** חזיר בר שצולם בכרמל במצלמת שביל. צילום: יונתן הראל

#### דוחות שמירת הטבע

עורכת הדוחות: ד"ר תמי קרן-רותם  
חטיבת מדע עושה שימוש במחקר מדעי, בסקרים ובממשק כדי  
לשמור על המגוון הביולוגי בים, בבתי גידול מימיים, באוויר  
וביבשה ועל מגוון המינים במרחבים אלו, בעיקר על מינים  
בסכנת הכחדה.



ציטוט מומלץ: גל, ע., אולק, י., קרן-רותם, ת. ודולב, ע. (2024). חזירי בר בחיפה: דרכי התמודדות עם התבססותם בעיר 2022-2023. דוחות שמירת הטבע. הוצאת רשות הטבע והגנים.

Gal, I., Olek, Y., Keren-Rotem, T. & Dolev, A. (2024). Wild boars in Haifa: Ways of dealing with their establishment in the city. 2022-2023. Nature Conservation Reports. Published by the Israel Nature and Parks Authority.

ברצוננו להודות לאנשים רבים מעיריית חיפה ומרט"ג שהיו מעורבים וסייעו בכיצוע פרויקט זה בשלבים השונים, ולמערכת ההסברה של רט"ג שליוותה את הפעילות. תודה מיוחדת לאביב אלג'ים והצוות שלו וכן לערן מיכאל מעיריית חיפה שליווה מקרוב את הפרויקט לאורך תקופה ארוכה.



חזיר בר בשכונה בחיפה. צילום: עידו גל

## הקדמה

פעולה של החזירים וקידום פעולות מנע מתמשכות. דוח זה מסכם את שנות הפעילות הראשונות בחיפה. זהו נדבך חשוב בפעילות ממשק אקולוגי בתווך עירוני, ויעדו הוא לבנות גישה בת-קיימא וארוכת טווח לניהול הקונפליקט עם חזירי בר.

תוצאות השנתיים הראשונות למיזם המשותף מעשירות אותנו בתובנות רבות - לגבי יעילותן של שיטות פעולה שונות לצמצום החיכוך, לגבי השילוב במתארים שונים, ולגבי אופן הפעילות במרחב עירוני רווי פעילות אדם בשכונות מגורים. למדנו על חשיבותה של הבנת דפוסי הפעילות של החזירים וגיבשנו לאורה דרכי פעולה מתאימות, למשל פינוי פסולת בשעות הערב, שהן שעות הפעילות של החזירים. למדנו שחשוב מאוד לשלב ידיים עם תושבי השכונות ולקדם פעילות משותפת לצמצום החיכוך, למשל דרך צמצום ניכר של מקורות המזון הזמין ברחובות העיר, ולמדנו שניתן לצמצם עד מאוד את פעילות החזירים במרחב העירוני בעזרת פעילות נכונה שמבוססת על עקרונות אקולוגיים, ועם זאת דורשת אחזקה שוטפת לאורך זמן. כולנו תקווה שהמשך הפעילות בנחישות יביא לידי שינוי המציאות בחיפה לטווח ארוך, וישמש בסיס לדרך פעולה מתאימה גם בערים אחרות שבהן מתפתח קונפליקט מעין זה.

ד"ר עמית דולב  
אקולוג מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

בשנים האחרונות אנו עדים לעלייה בפעילותן של חיות בר במרחב העירוני בישראל, ואחד המקרים בולטים של תופעה זו היא חדירתם של חזירי בר לעיר חיפה. חזירי הבר פעיל בישראל בעיקר בחבלים הים תיכוני, ובעיקר בבתי גידול שמספקים לו את כלל מקורות קיומו. בתי גידול אלו מווסתים את גודל אוכלוסיותו בהתאם למזון הזמין בהם, ולכן גידול ניכר במקורות מזון זמין לחיות דוגמת חזירי בר, ובכלל זה האכלה יזומה שלהן, משפיע בכמה תחומים: הוא יוצר חפיפה של פרטים רבים בתא שטח מוגבל; הוא מביא לידי רביית יתר ולכך שיותר פרטים מגיעים לבגרות; והוא גורם לשינויים בהתנהגותם של חזירי הבר ולאובדן חשש הטבעי מפני בני אדם.

הצורך לקדם מיזם להתמודדות עם בעיית החזירים בעיר חיפה עלה מן השטח לאחר שגידול יתר של אוכלוסייתם יצר קונפליקט חסר תקדים בתחומי העיר תוך השפעה על דפוסי החיים של התושבים, חבלה בתשתיות ציבוריות ואף פגיעה גופנית בתושבי העיר. במענה לצורך דחוף זה חברה עיריית חיפה לרשות הטבע והגנים וביחד הן גיבשו וקידמו תוכנית ממשק מקיפה ברחבי העיר. עם השלמתה תתבסס התוכנית על הבנת מקורות הקונפליקט, על היכרות עם האקולוגיה וההתנהגות של חזירי הבר, ועל קידום ממשק ארוך טווח לצמצום התבססות החזירים ברחבי העיר ולהפחתת החיכוך עימם.

זהו מיזם ראשון וייחודי של שיתוף פעולה בין עירייה לרשות הטבע והגנים, העוסק בבחינת דפוסי

## תקציר

אשפה וניקוי השטח בשעות הערב; הצבת פחים ואשפתונים מיוחדים; הפחתת מקורות מים זמינים וטיפול בנזילות ביוב; שתילה של עצים ללא פרי או של עצים מניבי פרי שחזירים לא אוכלים.

- חסימת נתיבי חדירה לשכונות: איתור נתיבי חדירה של חזירי בר מהשטחים הטבעיים לשכונות בדרום ובמערב העיר; שכלול מחסומים טבעיים ומלאכותיים קיימים ומציאת פתרונות גידור ייחודיים.

- לכידת פרטים סוררים: איתור חזירי בר שאיבדו חשש מפני בני אדם ועלולים לסכן את הציבור, מעקב אחריהם ואחר כך לכידתם והמתתם על ידי וטרנר.

- הסברה, שיתוף הציבור ואכיפה: צמצום מקורות המזון של חזירי הבר ואיתור אתרי האכלה בשיתוף תושבי העיר; הכוונה של הפיקוח העירוני לאכיפה נגד המאכילים לפי חוק עזר עירוני; חיבור והפצה של חומרי הסברה על "הנחיות האכלת חתולים באחריות" ועל שפע המזון לחזירי הבר בעיר.

תוצאות המיזם: פינוי האשפה בשעות הערב והפחים המיוחדים הוכיחו שהם רכיבי חשיבות במניעת גישה של חזירי בר למזון, אך טעונים שיפור. חזירי בר ממושדרים ודיווחים על הפיכות פחים הראו שגידור

בעיר חיפה מתרחבת בשנים האחרונות תופעה של חדירת חזירי בר (*Sus scrofa*) לתחומה. חיפה, בצפונה של ישראל, בנויה על חלקו הצפוני-מערבי של הר הכרמל. היא נושקת לגן לאומי הר הכרמל בדרומה ומתאפיינת בשפע של ואדיות ושטחים טבעיים וטבעיים למחצה במערבה, וכן בשטחים טבעיים וטבעיים למחצה שכלואים בליבה. מאפיינים אלו מספקים לחזירי בר מקום מסתור הרחק מהתושבים ומאפשרים להם לצאת לגיחות לשיחור מזון ברחבי העיר. בנוהגם כך נראה כי בשנים האחרונות איבדו החזירים כל חשש מפני בני אדם ואף קבעו את משכנם בלב שכונות מגורים ובאזורים בנויים. הצרה היא שאוכלוסיות של חזירי בר בעיר יוצרות חיכוך עם התושבים, ולחיכוך זה פנים רבות: הרס גינות, פיזור אשפה בעיר, תאונות מסוכנות, חטיפה של שקיות ותיקים מתושבים, ובמקרים ספורים גם תקיפה של תושבים.

כדי להתמודד עם הפעילות הנרחבת של חזירי בר בתחומי העיר גיבשו רשות הטבע והגנים ועיריית חיפה בנובמבר 2021 מיזם משותף בגישה כוללת, המושתת על ארבעה עקרונות ממשק עיקריים:

- תברואה (סניטציה): צמצום הגורמים המושכים את החזירים לשכונות, קרי מזון ומים זמינים, בדרכים עיקריות אלו: הפחתת פסולת עירונית המפוזרת ברחובות וליד פחי אשפה ומניעת גישה של חזירי בר אליה באמצעות הרקת פחי

לשם סגירת נתיבי החדירה של חזירי בר יעיל, אך רק כאשר הגדר מתוחזקת והתושבים סוגרים את השערים, ולכידה והמתה של חזירים סוררים הניבה הצלחה דיפרנציאלית בהפחתת הדיווחים על חזירי בר. בשכונות מסוימות המתה של עדר אחד או של פרט אחד סורר הפחיתה את הדיווחים כמעט לגמרי, ואילו בשכונות אחרות, שבהן תופעת החזירים הסוררים חמורה יותר, נדרשו לכידה והמתה אינטנסיביות יותר. עם זאת בשכונות שבהן הומתו חזירים סוררים אך מקורות המזון לא נחסמו במידה הדרושה, שב ועלה מספר הדיווחים על חזירי בר כעבור חודשים ספורים. ככלל נצפתה ירידה בולטת במספר הדיווחים על חזירי בר בתקופת המיזם המשותף, אולם נדרש שיפור משמעותי בממשקי התברואה והחסימה של נתיבי חדירתם של חזירי הבר לעיר.

במהלך הפרויקט חלה ירידה משמעותית בכל המדדים. הוכח כי שילוב של תברואה, גידור והשלמה על ידי ממשק המתה של פרטים סוררים, יצרו את הממשק שהראה ירידה מובהקת בעוצמת החיכוך עם התושבים. כדי להמשיך הצלחה זו אנו ממליצים לשפר את השיתוף עם הציבור בכדי שיופנם הקשר בין מזון זמין ברחובות לפעילות החזירים, ולפעול לגיבוש תכנית מקיפה להרחבת מעורבות התושבים בצמצום מקורות מזון זמינים לחזירים. במקביל נדרש להמשיך ולשפר את התברואה והניקיון ברחובות העיר, ולתחזק ולשפר את ממשק הגידור למניעת חדירה של חזירים לרחבי העיר מהשטחים הטבעיים. השילוב של תברואה לצמצום משאבי מזון, גידור לחסימת נתיבי כניסה והמתה של פרטים סוררים, תוך שיתוף ומעורבות הציבור מהווה את הדרך היעילה להמשך צמצום החיכוך בין החזירים לתושבים.



חזיר בר מסתתר בצמחייה בשכונה בחיפה. צילום: עידו גל

# Wild boars in Haifa:

## Ways of dealing with their establishment in the city. 2022-2023

Gal, I<sup>1</sup>., Olek, Y<sup>2</sup>., Keren-Rotem, T<sup>1</sup>. & Dolev, A<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Israel Nature and Parks Authority

<sup>2</sup> Haifa Municipality

Nature Conservation Reports. Published by the Israel Nature and Parks Authority, 2024

## Summary

The city of Haifa has been suffering from increasingly widespread wild boar (*Sus scrofa*) invasions in recent years. Haifa, in northern Israel, is built on the northwestern section of Mt. Carmel. It borders on the Mt. Carmel National Park to the south and is characterized by a wealth of wadis and natural and semi-natural areas on its west, as well as many natural and semi-natural areas within the city limits. These features provide wild boars with shelter from humans and allow them to forage for food throughout the city. Consequently, they have apparently lost their fear of humans and have even settled in residential neighborhoods and built-up areas. Unfortunately, this has also created friction with the city residents, which is expressed in many ways: damage to gardens, spreading garbage in the city, dangerous road accidents, bag-snatching from residents, and even a few cases of attacks on residents.

In order to deal with the boar outbreak, the Israel Nature and Parks Authority and the Haifa municipality initiated a joint project in November 2021 using a holistic approach based on four major management principles:

- Sanitation: reducing the factors that attract boars to residential neighborhoods, i.e. availability of water and food, by reducing municipal waste in the streets and near trash cans and making it harder for boars to access trash, by emptying the trash containers and cleaning the area in the evening hours; setting up special trash cans; reducing available water sources and dealing with sewage leaks; planting non-fruiting trees or trees with fruits boars do not eat.
- Blocking access routes to residential quarters: identifying the routes boars use to move from natural areas to neighborhoods in the south and west of the city; improving



natural and artificial barriers and finding specific fencing solutions.

- Trapping habituated individuals: locating boars whose fear of humans has decreased and pose a potential danger to the public; tracking, trapping and culling them by a veterinarian.
- Informing the public, public participation, and enforcement: reducing boar food sources and locating feeding sites in collaboration with city residents; directing municipal inspectors to enforce by-laws against feeding boars; compiling and distributing materials on "responsible feeding of street cats": how to feed street cats and ensure that there are no remains for boars or other wildlife.

Results of the initiative: trash collection in the evening and special trash cans have proven to be very significant in preventing access of boars to food, but need improvement. Data from transmitters attached to boars, and reports of overturned trash cans showed that fencing is effective for blocking access routes, but only if the fence is maintained, and residents close the gates. Trapping and culling of habituated boars had relative success in reducing reports of boars. In some neighborhoods culling one herd or one habituated individual reduced the number of reports considerably, while in others, where the phenomenon of habituated boars is more serious, it was necessary to conduct more intensive trapping and culling. Nevertheless,

in neighborhoods where habituated boars were culled, but food sources were not blocked sufficiently, the number of boar reports increased after several months. In general, there was a pronounced reduction in the number of boar reports during the period of the joint project, but there is still need of significant improvement in sanitation management and blocking of boar access routes into the city.

During the project, all the parameters studied decreased significantly. The combination of sanitation and fencing complemented by culling management of uncontrollable individuals, was the management scheme in Haifa that significantly reduced friction with residents. For this success to endure, it is necessary to improve cooperation with the public to ensure that the connection between available food in the streets and boar activity is understood. This will allow formulation of a comprehensive program involving the residents to reduce available food sources for boars. At the same time, it is necessary to improve sanitation and cleanliness in the city streets and to maintain and improve fencing to prevent boars from accessing the city streets from surrounding natural areas. The combination of sanitation to reduce food sources, fencing to block access routes, and culling of uncontrollable individuals, while engaging and involving the public, is the most effective way to continue reducing friction between boars and the residents.



חזירת בר וגורים. צילום: עזרא חדר

## תוכן העניינים

12	מבוא
16	<b>1. שיטות עבודה</b>
	1.1 צמצום מקורות מזון ומים ותברואה (סניטציה) / 16
	1.2 חסימת נתיבי הדירה לשכונות / 17
	1.3 טיפול פרטני בחזירי בר בעיר / 18
	1.4 הסברה ושיתוף הציבור / 19
	1.5 אכיפה / 19
20	<b>2. תוצאות</b>
	2.1 צמצום מקורות מזון ומים ותברואה / 20
	2.2 חסימת נתיבי הדירה לשכונות / 25
	2.3 טיפול פרטני בחזירי בר בעיר / 28
	2.4 הסברה ושיתוף הציבור / 33
	2.5 סיכום התוצאות ומסקנות / 33
35	<b>3. המלצות</b>
36	<b>4. מקורות</b>
38	<b>5. נספחים</b>
	5.1 תנועות בשטח של חזירה ממושרדת מספר 13 / 38
	5.2 חומרי הסברה / 40

## מבוא

### נוכחות חיות בר בערים

חששן של חיות בר מבני אדם פוחת במקרים רבים וכל זאת בזמן יחסית קצר. יתר על כן, חיית הבר לא רק שאינה רואה עוד באדם גורם מרתיע, היא אף רואה בו עוד בעל חיים שעומו היא חולקת את בית הגידול שלה וצריכה להיאבק בו על המשאבים הנחוצים לה ולהתחרות בו עליהם.

מצב זה קיים במלוא חריפותו באוכלוסיות חזירי הבר שבתחומי העיר חיפה, והוא תוצאה של תהליך התבססות מתמשך בתחומה. הדבר קורה בשטחים הפתוחים שבין השכונות, בתוך השכונות וברחובות, כחצרות בתים ואף בגני משחקים. כל אלו, הפכו לחלק מבית הגידול שלהן. כל עוד החיות מוצאות בעיר משאבים חשובים לקיומן, כלומר מקורות מזון ומים ואתרי מסתור, החיים המשותפים בערים נמשכים.

מקורות מזון ומים הם משאב מוגבל במערכת הטבעית ולדבר חשיבות רבה בוויסות גודלן של אוכלוסיות חיות בר. אלא, שמלבד מקורות מזון טבעיים, ניזונים רבים מהמינים בערים, ממקורות מזון אנתרופוגניים (שמקורם באדם) בשפע, כגון: פסולת מפחי אשפה, מזון לחיות בית - בדרך כלל לחתולים שתושבים מפזרים עבורם ברחובות העיר, שאריות פירות, ירקות ופסולת מזון של עסקי מזון (מסעדות, מרכולים) וכד'. מינים רבים מנצלים גם מקורות מים קבועים כגון נזילות מים וביוב בריכות נוי מלאכותיות, השקיה של גנים ציבוריים ושל

כניסתן של חיות בר לערים, בעיקר יונקים ועופות, הפכה בעשורים האחרונים לתופעה שכיחה יותר ויותר בארץ ובעולם. חיות בר חודרות ומבססות בהן את תחום מחייתן. לדוגמה חזירי בר נמצאים בהיקף נרחב בערים רומא, ברצלונה, ברלין, הונג-קונג, חיפה ובערים נוספות. מין נוסף החודר לתחומי העיר הוא התן הזהוב. בישראל מוכרת אוכלוסיית תנים בתחומי רמת גן-תל אביב, נהריה וערים נוספות. מין אחר שמרחיב פעילותו תחומי ערים הוא שפן סלע שנכנסים לשכונות בערים רבות כמו ירושלים, צפת ולערים רבות אחרות.

לרוב, מדובר בחיות בר מקומיות החיות בטבע במקומות מרוחקים מהאדם, אך גם בסביבה קרובה לערים וליישובים. עם הזמן הן נכנסות בהדרגה לתוך תחומי העיר בחיפוש אחר משאבי קיום חיוניים - מזון, מים ומסתור. ככל שהמשאבים הנחוצים להן זמינים בתחומי העיר וקלים להשגה יותר מאשר בשטחים הטבעיים, החיות נוטות למקד פעילותן בשטח העירוני, לבסס בה את תחום מחייתן ואף להתרבות ולגדל דורות חדשים. פרטים שנולדו בתחומי העיר, רואים בה את סביבתם הטבעית, ועוברים הרגלה לחיות לצד בני אדם, ולעיתים אף לאבד החשש ממנו. מאפייניהם של היישובים, פעילויות האדם ונוכחותו הופכים לחלק מהטבע שלהם, לכן לא יפלא שבתהליך הסתגלותן לעיר

ובתנים - נרחבת הרבה יותר באזורים בהם החיות צפופות, ועלולה אף לעבור מבעלי חיים לאדם (מחלות זואונוטיות).

## השפעות האכלת חיות בר בערים

הנוהג של תושבי ערים שמאכילים חיות בר ברחובות עירם, מוכרת במקומות רבים בעולם. בארצות הברית, למשל, תושבים מאכילים מיני סנאים, דביבונים, איילים ואף דובים וזאבי ערבות. על פי רוב ההאכלה נובעת מכוונות טובות, ורצון לשפר את רווחת בעל החיים, כמו גם ליהנות מצפייה מקרוב בחיית בר. המאכילים אינם מודעים לרוב להשפעת פעילותם על חיות הבר ולשינוי ההתנהגותי הנגרם להן בעטייה - שינוי שפוגע בחיות עצמן ועלול לסכן את התושבים (Dubois & Fraser 2013).

מחקרים מסוימים מדגימים את השינוי שהאכלה מכוונת ישירה גורמת להתנהגותן של חיות בר (Orams 2002). בעיניהן האדם הוא עוד בעל חיים בבית הגידול, המתחרה בהן על המשאבים הזמינים בו, ועם זאת גם מספק להן מזון. בדרך זו נוצר קישור

גינות פרטיות. השימוש במים נועד לא רק כמקור שתייה, אלא כמקרים רבים כמקום שכשוך, או מקור להתפתחות מזון (חרקים, פטריות, צמחים ועוד). מינים שזקוקים למקומות מסתור דוגמת חללי סלע ומערות טבעיות, שאינן שכיחות בשטחים הפתוחים הסמוכים לעיר, מוצאים מחסה במערומי סלעים, או תחת מבנים פעילים ובתוך מבנים נטושים.

אם כן, חיות בר ממינים שונים מגלות שבמקומות יישוב קל להשיג מזון והוא זמין הרבה יותר מאשר בשטחים הטבעיים, ועל כן הן נמשכות אליהם. מחקרים מראים שזמינות מזון ביישובים היא הגורם העיקרי לחיכוך בין האדם לחיות בר במקומות רבים בעולם (Dubois & Fraser 2013; Peterson et al. 2010), ותוצאותיו גורמות לחיכוך שהולך ומתעצם. כניסה נרחבת של חיות בר עלולה להיות מטרד לתושבים ואף לסכן אותם במגוון דרכים, החל בנזק לרכוש, לגינות ולחצרות, וכלה בתאונות דרכים, בפגיעה בכני אדם וחיות מחמד ובהעברת מחלות בשל צפיפות יתר. חשוב לציין, שצפיפות יתר של חיות בר מגבירה העברה של מחלות בין בעלי חיים לבין עצמם. למשל העברה של מחלת הגרב (טפיל הסקביאס) בקיפודים, בשועלים



חזיר בר ברחוב ראשי בחיפה. צילום: ערן פרופטה

קוגניטיבי (התניה) בין האדם למזון. היות שהאדם הוא גורם מתחרה אין מניעה או עכבה לחמוס ממנו את המזון (לדוגמה שקיות עם מזון מהמרכול), וממילא אובר החשש מפניו. מצב זה של אובר חשש עלול להביא את חיות הבר לידי תוקפנות כלפי בני אדם, המתבטאת בחטיפת מזון ואף בהתעמתות פיזית שיכולה לסכן בני אדם ולגרום לפגיעה ולפציעה.

האכלת חיות בר מולידה בהן תהליך למידה תל שלבי: בשלב הראשון נוצר גירוי חדש מחשיפה למזון זמין, כגון מזון באתרי קמפינג או בקערות אוכל. בשלב השני נוצרת התניה בין הגירוי למזון. בשלב השלישי הספקת מזון מהווה חיזוק חיובי ונוצרת הבנה שזהו משאב זמין בבית הגידול, שכדי להשיגו אפשר להיאבק באדם או לחטוף ממנו ללא מורא (Donaldson et al. 2012).

בשיחורן אחר מזון, חיות הבר לומדות לקשר בין בני אדם לאוכל, מתקרבות לאזורי מגורים, לכלי רכב ולבני אדם, והחיכוך ביניהן לאדם גדל (Cox & Gaston 2018). דוגמאות לתהליך זה מוכרות עם קופי מקוק בגיברלטר וגם בתאילנד ובהודו, שפיתחו התנהגות תוקפנית כלפי בני אדם ונוהגים לחטוף מזון מידיהם (Fa 1992; Aggimarangsee 1993). עקב השינוי בהתנהגותן הטבעית של חיות בר בסביבת אזוריים מיושבים כתוצאה מהאכלה על ידי אדם, קורה שהרשויות נאלצות להמית פרטים שפיתחו התנהגות תוקפנית. באוסטרליה ב-2001 נעשתה המתה נרחבת של כלבי דינגו ב-Fraser Island אחרי שהאכלתם הסתיימה בתקיפת ילד בן תשע וגרמה למותו (Burns & Howard 2003). בקנדה ב-2011 בעיירה Christina Lake שבקולומביה הבריטית נאלצו הרשויות להמית 24 דובים שחורים שהורגלו לבני אדם בגלל האכלה, והיוו גורם מסכן (Dubois & Fraser 2013). בנוסף קיימות דוגמאות נוספות למקרים של המתת מיני חיות בר שהאכילו אותן.

## חזירי בר בעיר חיפה

חיפה היא העיר השלישית בגודלה בישראל. היא מונה כ-290,000 תושבים (ב-2021, לפי הלמ"ס)

ושטח השיפוט שלה משתרע על 65.6 קמ"ר בקירוב. חיפה משופעת בתחומה בשטחים ירוקים טבעיים וטבעיים למחצה (כ-6.6 קמ"ר). מרביתם של השטחים הטבעיים מצויים במערב העיר שמכותר ב-9 נחלים ראשיים - עובדיה, עמירם, אחוזה, אזוב, שיח, עמיק, לוטם, עליה ושקמונה, ובשלוחות שביניהם בנויות שכונות מגורים. בנוסף, שטחים טבעיים נוספים נמצאים בצפון-מזרח העיר שמכותר בחמישה נחלים כלואים: רמז, זיו, אבן, תן וגיבורים. מלבד השטחים הטבעיים בתוך חיפה, העיר גם גובלת מדרום בשטח טבעי של גן לאומי פארק הכרמל.

בשל קרבתה של חיפה לשטחים טבעיים, נכנסות לתחומה חיות בר כמו חזירי בר מזה שנים. בשנים האחרונות נראה שהתעצמה פעילותם בתוך העיר וגדל מאוד הקונפליקט, בפרט עם חזירי הבר. במצב זה, הם נחשבים באזור למין מתפרץ ונגרם חיכוך מתמשך בינו לבין התושבים.

במשך יותר מעשור (עד 2019), קידמה עיריית חיפה ממשק של נרחב דילול של חזירי בר בתחומי העיר בהיקף מאות פרטים בשנה (רוזנברג וויס 2019). שיטה זו היתה האמצעי היחיד ששימש לוויסות אוכלוסיותיהם ולצמצום החיכוך בינם לבין התושבים. אלא שעל אף שהיקף הדילול גדל משנה לשנה, היקף החיכוך בין החזירים לתושבים נשאר גבוה ואף החריף. בשנים האחרונות נצפו עדרים גדולים של חזירים בשכונות העיר שלהם מספר גורים רב, כשלעיתים הם מגדלים צאצאים בחצרות בתים, ונראה שפרטים רבים הופכים לדיירי קבע בשכונות. חשוב לציין שבשנים 2019-2021 נפסק דילול החזירים בעיר כחלק מהחלטה מוניציפלית, ולא בוצעו פעולות ממשק שלהם בתקופה זו. בסוף 2021 החלו פעולות ממשק משולבות בשיתוף רט"ג, כמפורט בהמשך.

לאורך השנים התבטא החיכוך עם חזירי הבר במספר תחומים עיקריים: הפיכת פחי אשפה ואכילת תכולתם, אכילת מזון שפוזר לתולי רחוב או מזון שהושאר להם במכוון, חפירה בגינות ציבוריות ופרטיות, תנועה של החזירים בתוככי השכונות ברחובות ובכבישים, בתאונות דרכים ואף בחטיפת

תוכנית ממשק משולבת להתמודדות עם החזירים שעוסקת בגורמים להתרבותם, ובפעולות ממוקדות לסילוק אותם גורמים במטרה לצמצם את התבססות החזירים בעיר. העקרונות המרכזיים של התוכנית, שהם המפתח להקטנת אוכלוסיות חזירי הבר בחיפה, הם: צמצום מקורות המזון הזמינים להן, חסימת נתיבי כניסה של חזירים לתוך שכונות בעיר, הרחקת פרטים שאיכדו חשש מכני אדם מהעיר, וכד כבד שיתוף הציבור לפעילות אקטיבית באופן שיתרום לצמצום אוכלוסיית חזירי הבר בחיפה.

שקיות אוכל ומגע ישיר, שגרמו לעיתים לפגיעה פיזית בתושבים. מאחר שהיום ברור שהגורם העיקרי להתפרצות אוכלוסיית החזירים בחיפה הוא זמינות המזון בה, צמצום מקורות המזון האנתרופוגניים עשוי להיות דרך יעילה להקטנת אוכלוסייתם (דולב ועמיתים 2015).

בנובמבר 2021 החל מיזם משותף של עיריית חיפה ורט"ג לצמצום אוכלוסיית חזירי הבר בחיפה. במיזם, שהוא שיתוף פעולה ראשון מסוגו, פותחה



חזיר בר ניזון משאריות אשפה בחיפה. צילום: עידו גל

## 1. שיטות עבודה

פטריות ומינים רבים אחרים שמשמשים מקור מזון לחזירים. קרקע רטובה גם נוחה יותר לחפירה ובאופן טבעי החזירים נוכרים בה בקדחתנות בחיפוש אחר מזון. הדבר מוכר בחורשים וביערות הטבעיים בחורף ואילו בקיץ הקרקע קשה ויבשה והחזירים מוצאים בגינות המושקות תחליף מתאים. פעילות הפיכת הקרקע ניכרת היטב במדשאות ובגינות נוי. גם שלוליות מים הנקוות מנזילות ביוב ומים הן מוקד משיכה לחזירי בר והם נוהגים להשתכשך בהן ולהתפלש בבוץ.

**האכלת מכוונת:** האכלה מכוונת של בעלי חיים ברחובות העיר, בעיקר של חתולים אך גם של חיות אחרות, מותירה שאריות מזון רבות שחיות בר כמו חזירים מוצאות בהן מקור מזון משמעותי. חשוב לציין שישנם תושבים שמאכילים חזירי בר במכוון ברחבי העיר חיפה.

כאמור, חזירי בר מתרכזים באזורים עתירי מזון זמין ומבססים בהם את תחום מחייתם, ואף מתרבים שם. חזירים מסתתרים בדרך כלל בחורשים שבשולי השכונות בשעות היום ולרוב נכנסים לעיר לשיחור מזון בערב ובלילה. לכן צפוי שצמצום מזון זמין לחזירים בשעות הערב יפחית את משיכתם לשכונות. לפי קו מנחה זה נעשו בשנה האחרונה פעולות להפחתת מקורות המזון בעיר: תוגברה בהדרגה מערכת פינוי האשפה בשכונות ובחלקן התווסף פינוי בערב.

השטחים הירוקים בחיפה הם חלקם אזורי חורש טבעי בלתי מופר וחלקם אזורים חצי טבעיים של חורש נטוע, ורובם מרוכזים בוואדיות שבין השכונות ובמדרונותיהן. היצע המזון הטבעי בהם אינו מאפשר קיום של אוכלוסיית חזירים גדולה, והם משמשים מחסה לחזירים בשעות היום ובסיס יציאה לשיחור מזון בעיקר בערב ובלילה. שיטות העבודה המתוארות מטה מיועדות לצמצם את ההגעה של חזירים אלה לתוככי השכונות.

### 1.1 צמצום מקורות מזון ומים ותברואה (סיניטציה)

ביישובים רבים ובפרט באזורים עירוניים יש מגוון מקורות מזון שמושכים חזירי בר:

**פסולת אורגנית:** פסולת אורגנית אשר מצויה בפחי אשפה ובנקודות שבהן היא מושלכת בתחומי העיר. במקרים רבים מכולות אשפה פתוחות ושאריות מזון ליד חניות לממכר מזון (מסעדות, מרכולים ושווקים) מהווים מוקד מזון קבוע המושך את החזירים. בנוסף, שאריות מזון בפארקים ובגינות ציבוריות, מהווים מקור משיכה משמעותי גם כן.

**קרקע לחה במקומות מושקים ונזילות ביוב ומים:** הרוויית אזור נתון במים יוצרת מצע להתפתחות מגוון רב של אורגניזמים כמו שלשולים, חרקים,



## ניקיון

פחי האשפה בגנים ציבוריים מתמלאים לרוב בפסולת המהווה מזון זמין במהלך שעות היום ועד שעות הערב המוקדמות. כבוקר יום המחרת, האשפה (שאיננה מזון זמין) מפוזרת ברחבי גנים ופארקים בשכונות שבהן ביקרו חזירי בר בשעות הלילה בחיפוש אחר שאריות מזון. אשפה זו המפוזרת ברחובות העיר, מחזקת את ההנחה שחלק משמעותי מהתזונה של חזירי הבר בא ממקור אנושי בעיר, ועל כן נעשו פעולות לצמצום המצב שבו פחים בגנים ציבוריים גדושים באשפה שאף גולשת מהם. כחלק מהגנים הציבוריים והפארקים החלו לבצע פעולות ניקיון כללי בשעות הערב ובסופי שבוע והוצבו פחי אשפה מיוחדים (אשפתונים) המונעים מחזירי הבר גישה לאשפה.

פחי האשפה העירוניים, אליהם מפנים תושבי העיר את הפסולת שלהם, מהווים מקור מזון משמעותי לחזירי הבר שהופכים את הפחים הללו על מנת להשיג את שאריות המזון בפנים. אחת מדרכי ההתמודדות של עיריית חיפה כוללת קיבוע של הפחים למניעת הפיכתם. בנוסף לכך הוחלט כי באזורים מרובי אירועי הפיכות פחים יתווסף עוד מועד פינוי הפחים בשעות הערב, על מנת שחזירי הבר שיוצאים לשחר מזון בעיר יפגשו בפחים ריקים.

## מעקב אחר דיווחי תושבים על פחים הפוכים

חזירים הופכים פחים כשהם תרים אחר מזון, והופכים אותם בכדי להגיע למזון שהם מריחים שנמצא בהם. במוקד העירוני רוכז מידע על הפיכות פחים והוא שימש מדד להיקף פעילות חזירי הבר בשכונות השונות. בר כבד נעשתה פעילות לקיבוע פחים או החלפתם בפחים שחזירים וחיות אחרות אינם יכולים לפתוח. לצערנו, נחשפנו לתופעה שבה יש אנשים שהופכים בעצמם את הפחים בחיפוש אחר בקבוקים ופחיות למחזור (בעקבות השינוי בחוק הפיקדון).

## איתור מוקדים אחרים המושכים אליהם חזירים

- **מוקדי האכלה:** ברחבי העיר פזורות נקודות האכלה פעילה של חתולי רחוב או של חיות בר

כמו חזירים. נקודות אלה יוצרות אספקה שוטפת של מזון רב שמושכת אליהן חזירים. חשוב לציין שהאכלה לא אחראית של חתולים ברחובות מותירה מזון רב לחזירים ולחיות בר אחרות. עיקר המאמץ המרוכז לסגירת מוקדים אלו נעשה באזורים שעליהם יש דיווחים רבים ותלונות על נוכחות חזירים.

- **נזילות מים וכיוב:** נעשו סריקות ברחבי העיר לאיתור נזילות כיוב ומים, שהן מוקד משיכה לחזירים.
- **השקיה:** בחודשי הקיץ שונו מועדי ההשקיה של גינות ציבוריות לשעות הבוקר בלבד כדי לצמצם שטחים שבהם הקרקע רטובה בלילה (בשעות הפעילות של החזירים), וכך לצמצם את הימשכות החזירים לגינות.
- **צומח בגינות ציבוריות:** כדי לצמצם הימשכות חזירים לגינות, בוצעה במקרים רבים החלפה של מיני הצמחים הנשתלים בגינות ציבוריות, תוך מאמץ לשלב מינים מקומיים שצורכים מעט מים ושאינם מפזרים פירות שמושכים חזירים.

## 1.2 חסימת נתיבי חדירה לשכונות

אמצעי הגנה נוסף הוא חסימת נתיבי כניסה של חזירים לשכונות. לאחר מיפוי מפורט של חלק מהשכונות הגובלות בשטחים הפתוחים, נמצא שכניסת החזירים ממוקדת בנתיבים ספציפיים. בשאר ההיקף של שכונות אלה הגישה לחזירים איננה אפשרית בגלל מבנים, קירות תמך, גדרות, טופוגרפיה ומכשולים אחרים. במצב זה כניסת החזירים לשכונה מנותבת אל מספר צירים מוגדרים. הצירים אותרו, מופו ודוייקו, כבסיס להקמת גדר שחוסמת את האפשרות של חזירים להיכנס לשכונות בהן בוצע הטיפול.

על יסוד מיפוי מקדים, נחסמו בסוף 2021 נתיבי הכניסה של חזירים במקטעים של גדר קשיחה בגובה 1.2 מ' בשכונות הסמוכות לפארק הכרמל בדרום-מערב חיפה: הוד הכרמל, רמת גולדה, רמת בגין ורמת אשכול. בעזרת המיפוי המדויק הוקמו 21 מקטעים גדר באורך כולל של כ-5 ק"מ (מפה 2). בגדרות נקבעו שערי אדם להולכי רגל



הצבת גדר החוסמת כניסת חזירי בר מהשטח הטבעי אל השכונה. צילום: תמי קרן-רותם

ניסיון להרחיק מספר פרטים משכונות פנימיות (שאינן גובלות בשטחים טבעיים בפאתי העיר) אל מחוץ לגדר. המעקב לימד אותנו שפרטים אלה עזבו את השטח החדש תוך זמן קצר כתוצאה מדחיקה על ידי פרטים מקומיים ומצאו פרצות לחזור לשכונות שבהן הם שהו קודם לכן. תוצאה זו הבהירה שפעילות של הרחקת פרטים מהשכונות לאזור אחר אינן מועילות.

### 1.3 טיפול פרטני בחזירי בר בעיר

**ניטור דיווחים על חזירי בר בחיפה**  
מדי יום מתקבלים במוקד העירוני של עיריית חיפה דיווחים על תצפיות בחזירי בר בשכונות העיר, ותלונות על נזקיהם. ריכוז המידע לפי מקום החזירים שנצפו מאפשר לקבל תמונה של ריכוזיהם בשכונות העיר ולמקד את הפעילות הנדרשת בשכונות וברחובות מסוימים. כמו כן נעשה שימוש במצלמות שביל כדי להתחקות אחר חזירים באזורי כניסה לשכונות, ולהתחקות אחר חזירים שהתקבל מידע שהתנהגותם מסכנת את התושבים.

**איתור חזירים סוררים וטיפול בהם**  
פרטים מסוימים באוכלוסיית חזירי הבר בעיר התרגלו לקבל מזון ישירות מבני אדם בתחנות האכלה או אף בהאכלת יד ישירה מבני אדם. חזירים

בנקודות היציאה לשבילי טיול מחוץ לשכונות ושערי רכב למעבר רכב תפעולי. ליד השערים הוצבו שלטים המנחים את העוברים בהם לסגור את השערים כדי למנוע כניסה של חזירים. הקמת הגדרות החלה בשכונות אלו כדי לצמצם הסיכוי לכניסה של חזירים לשכונות הגובלות בפארק הכרמל.

חזירי הבר, שהתרגלו לאכול בתוך השכונות, ניסו לחזור בעד הגדר ואף הצליחו לפעור בה פרצות באופן תדיר. הפרצות אותרו בסיוורים לאורך הגדר והועבר מיקומן לצורך תיקון שטוף. כדי למנוע פרצות חוזק מקטע אחד של גדר בשכונת רמת בגין בפרופיל מתכת בחלקה התחתון, ומאז היא לא נפרצה. לצערנו עד כה במרבית המקרים לא הסתייע חיזוק של מקטעי גדר נוספים.

### בדיקת יעילותן של הגדרות בחסימת כניסת חזירי בר לשכונות

כדי לבחון את יעילותה של הגדר בחסימת הכניסה של חזירים לשכונות, הוצמדו תגי אוזן ל-18 חזירים, כשל-5 מהם הוצמד גם משדר GPS. המעקב אחר תנועתם נתן מידע חשוב מאוד. ההשוואה בין תנועתם לפני הצבת הגדרות לתנועתם אחרי הצבתן, אפשרה לבחון את מידת יעילותן בחסימת הכניסה לשכונות. בזכות המעקב אותרו נקודות תורפה בגדרות והן תוקנו. בנוסף, בוצע



חזיר בר נוכר בילקוט שחטף מתלמידה. צילום: עירו גל

אלה עלולים להיות תוקפניים כלפי בני אדם, כאשר לא נותנים להם המזון. הם עלולים לחטוף את המזון משקית קניות או תיק בית ספר ואף לפגוע באנשים בדרכם אל מקור מזון או בכדי לקחת אותו מידיהם.

פרטים אלו הם חזירים סוררים שאיכדו החשש מבני אדם ולכן הם מסכנים אותם. אוכדן החשש מן האדם נוצר בתהליך של התניה קוגניטיבית בין האדם למזון. עם הזמן איכדו חזירים אלו את דפוס התנהגותם כחיית בר והפכו לבעלי חיים שרגילים לאדם ועלולים לסכנו בפגיעה קשה. הם לא יהססו לחטוף מזון או שקיות ואף תיקים מידי אנשים כדי לחפש בהם מזון, ועלולים לדחוף, להפיל ואף לפצוע בני אדם. לאחר שמתקבל דיווח על חזיר סורר נדרשת לכידה והמתה שלו כדי למנוע פגיעה נוספת בבני אדם. הדבר נעשה בתהליך של איסוף מידע, מעקב בסיורי שטח והסתייעות במצלמות שביל בכדי לאתר ולמצוא את החזיר הסורר וללכוד אותו.

#### 1.4 הסברה ושיתוף הציבור

כדי להצליח ולצמצם את מספר החזירים בעיר נדרשת התגייסות מלאה של הציבור. במיזם משותף של עיריית חיפה ורט"ג, שיצא לדרך ב-2022, שווקו תוכניות הסברה ייעודיות לתושבי חיפה: תוכנית הסברה למניעת האכלת חיות בר, ותוכנית הסברה להאכלת חתולים בדרך אחראית. התוכניות פורסמו בערוצי תקשורת מקומיים וארציים ואלה מסריהם העיקריים:

- נוכחות חזירים וחיות בר אחרות נגרמת ממזון זמין ברחובות.

- על כל תושבת ותושב לקבל אחריות לצמצום מקורות המזון בעיר, שכן צמצומם הוא גורם מכריע בהפחתת מספר חזירי הבר בעיר.

התוכניות חידדו את הקשר בין האכלה לנוכחות החזירים בשכונות והראו עד כמה האכלה מעודדת אותם להישאר בהן. ההסברה תוגברה בשכונות שבהן היו האכלות ודיווחים על חזירים סוררים.

#### 1.5 אכיפה

האכלת חזירי בר בתוך העיר היא תופעה נרחבת מאוד בחיפה ומוערכת בהיקף של מאות רבות של מאכילים. פעילות האכלה זו מנוגדת וסותרת את המאמץ שנעשה כדי לצמצם את המזון הזמין לחזירים, על ידי צמצום המוטיבציה שלהם להיכנס לשכונות העיר. האכלה מכוונת גורמת לחזירים להישאר בשכונות ומרגילות אותם לקבל מזון מבני אדם. ומשאיכדו החזירים את החשש מבני אדם מהם הם עלולים להיות תוקפניים ולדרוש מזון או לחטוף אותו מבני אדם. האכלת חזירים וכן פיזור מזון להאכלת חתולים בשכונות שלא לפי הנחיות האכלה אחראית הם הפרה של חוק העזר העירוני בדבר שמירה על הניקיון. האכיפה של הנושא מבוצעת על ידי הפיקוח העירוני. הפקחים יוצאים לסריקות יזומות לאיתור מוקדי האכלה לא חוקיים, מסבירים לתושב את חומרת המעשה ובעת הצורך פועלים בדרך של הוצאות דוחות לתושבים שפועלים בניגוד להנחיות.

## 2. תוצאות

למספר נמוך מהשנה הקודמת. עולה מכך שבקיץ, בין יוני לספטמבר 2021, מספר הפיכות הפחים היה הרב ביותר בשנה ואחריו באה ירידה הדרגתית במספרם. עם זאת ב-2022 ו-2023 השיא נצפה בחודשי החורף דווקא בין נובמבר לפברואר (איור 1). מחודש ינואר 2022 החלה מגמת הפחתה ניכרת והיא המשיכה עד אוגוסט 2023. נראה שהיא עומדת בזיקה לעונתיות ולתברואה שתוגברה בשנה זו בחיפה. עדות להשפעת פעילות התברואה בחיפה על אירועי הפיכות הפחים הוא אוקטובר 2023 בו פרצה מלחמת חרבות ברזל והיקף העבודה השתנה (איור 1).

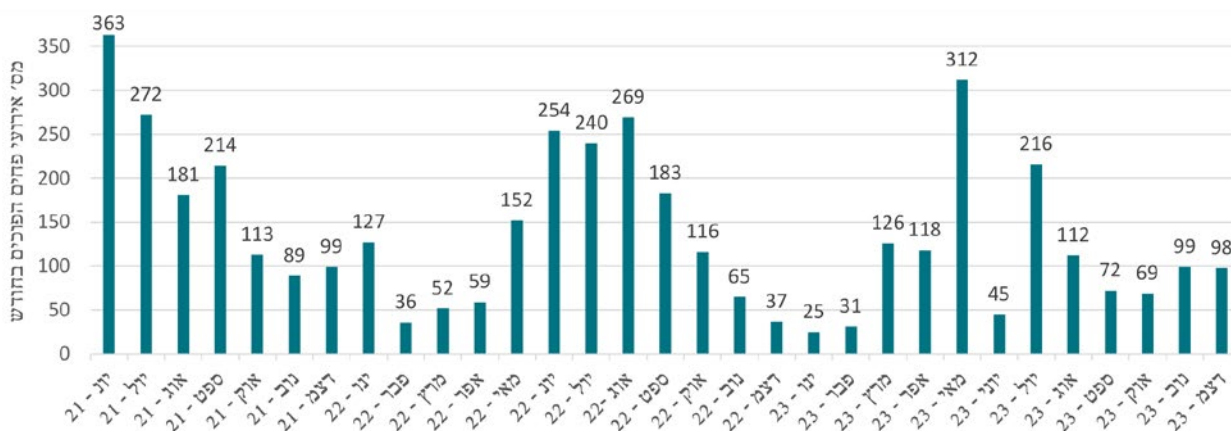
התפלגות אירועי הפיכות פחים בחיפה שונה משכונה לשכונה. ב-2022 54% מהאירועים

### 2.1 צמצום מקורות מזון ומים ותברואה

#### ניקיון, פינוי אשפה ופחי אשפה

החל מיוני 2021 תוגבר פינוי יומי של פחי אשפה ברבות משכונות חיפה. בחלקן שולב פינוי אשפה גם בשעות הערב. ב-2022 התקבלו 1,590 דיווחים על הפיכות פחים בחיפה על ידי חזירים ובממוצע 132.5 (±86.9) הפיכות בחודש. ב-2023 התקבלו 1323 דיווחים על הפיכות פחים בחיפה ובממוצע 110.25 (±81.71).

בעקבות פינוי האשפה גם בשעות הערב ירד מספר אירועי הפיכות פחים ביותר מ-80% מיוני 2021 עד אפריל 2022. בקיץ הוא עלה שוב ואחר כך ירד



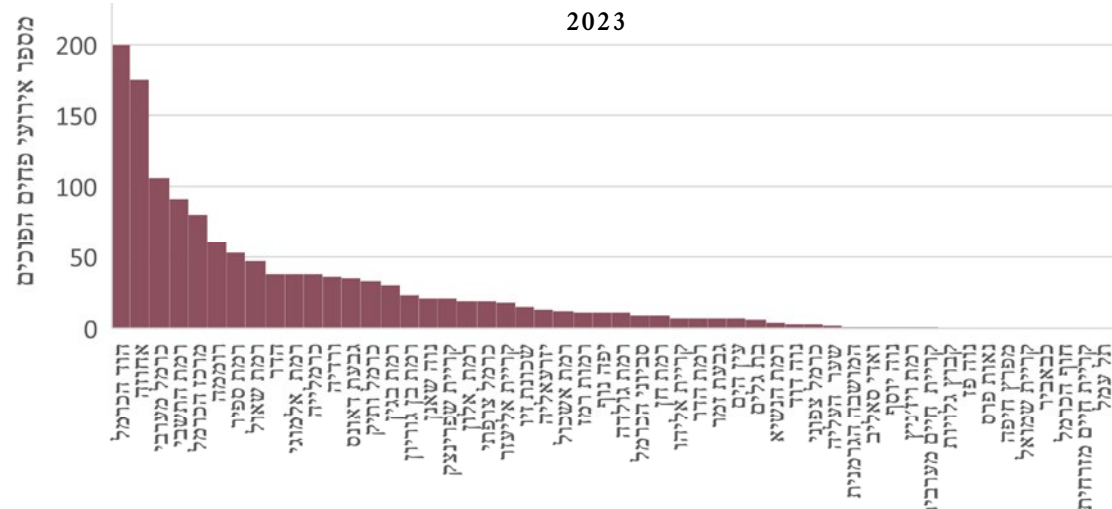
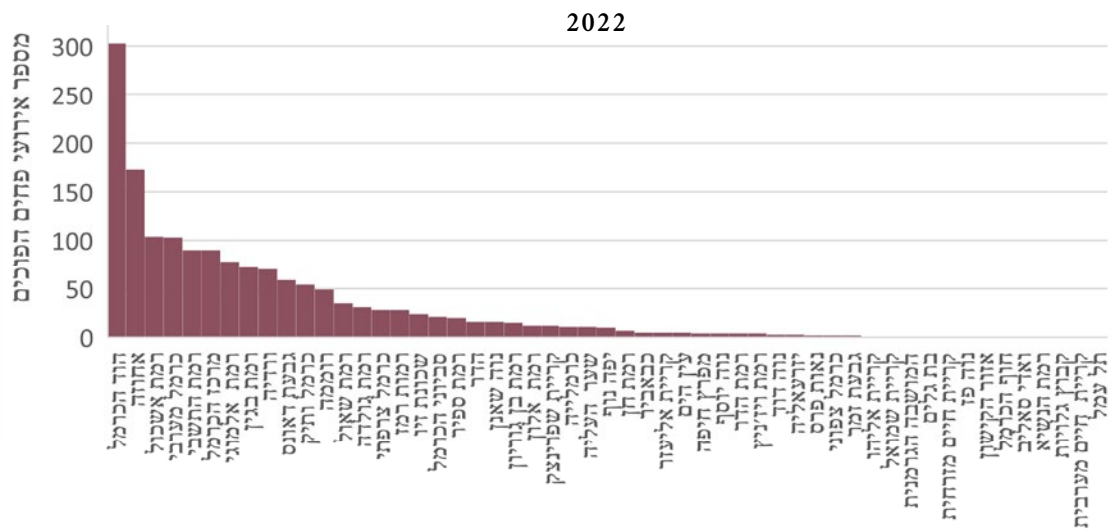
איור 1. התפלגות חודשית של מספר אירועי הפיכות פחים בחיפה.

ואחוזתה, ואליהם הצטרפו כרמל מערבי, רמת התשבי ומרכז כרמל באופן חוזר. חריגה לטובה היא שכונת רמת אשכול בה ירדה מאוד פעילות הפיכת פחים על ידי חזירים.

פינוי האשפה בשעות הערב מבוצע בחלק מהשכונות, אולם למרבה הצער חסר מידע מפורט על השכונות והתקופות בהן בוצע הממשק. במהלך 2022 קובעו והוחלפו פחים (טבלה 1). בגנים ציבוריים הוחלפו מאות פחי אשפה לאשפתונים מקובעים בקרקע ובעלי מנגנון נעילה, בכדי למנוע נגישותם לחזירי בר. במסותורי אשפה פרטיים, הוספו ווי סגירה לדלתות למניעת נגישות לחזירים.

התרכזו ב-6 שכונות בלבד: הוד הכרמל 19% (303 אירועים), אחוזה 11% (173 אירועים), רמת אשכול 6.5% (104 אירועים), כרמל מערבי 6.5% (103 אירועים), מרכז הכרמל 5.7% (90 אירועים) ורמת התשבי 5.7% (90 אירועים) (איור 2 א'). ב-2023 53.5% מהאירועים התרכזו ב-6 שכונות גם כן, הוד הכרמל 15.1% (200 אירועים), אחוזה 13% (175 אירועים), כרמל מערבי 8% (106 אירועים), רמת התשבי 6.9% (91 אירועים), מרכז הכרמל 6% (80 אירועים) ורוממה 4.5% (60 אירועים) (איור 2).

ניתן לראות שבשנתיים אלה, השכונות העיקריות בהן תועדה פעילות החזירים היו הוד הכרמל



**איור 2. התפלגות אירועי הפיכת פחים בחיפה לפי שכונות: עליון ב-2022 תחתון ב-2023**

**טבלה 1. מספר ונפח הפחים שקובעו לפי חודשים בתחילת 2022**

סה"כ פחים	1100	700	360	חודש/ נפח הפח
176	152	0	24	ינואר 2022
255	246	0	9	פברואר 2022
10	0	0	10	מרץ 2022
109	95	0	14	אפריל 2022
32	11	0	21	מאי 2022
<b>582</b>	<b>504</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>סה"כ</b>



חזירים ניזונים במוקד האכלה בחיפה שמפעיל תושב העיר. צילום: עידו גל

## איתור מוקדים נוספים המושכים חזירי בר

### תחנות האכלה

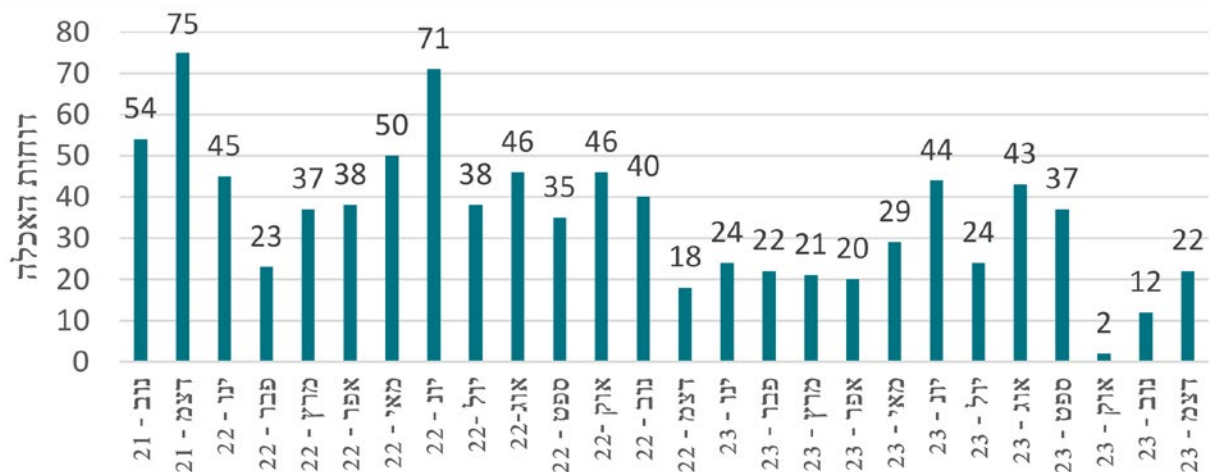
בפעולות לאיתור מוקדים שמושכים אליהם חזירי בר נמצאו בעיר נקודות רבות להאכלת חזירי בר, בהיקף גדול מההערכות המקדימות. ברוב מוקדי ההאכלה תושבים האכילו חזירי בר בדרך שאינה תואמת את הנחיות העירייה להאכלה אחראית והמזון שימש גם את חזירי הבר. בנוסף, במקרים רבים תושבים השאירו במכוון מזון לחזירי בר ואף האכילו אותם ביד. פעולה זו תורמת באופן ישיר לאובדן החשש הטבעי של חזירים מבני אדם ולפיכך מסכן את שלום הציבור.

מנובמבר 2021 עד דצמבר 2023 חילקו אנשי הפיקוח העירוני כ-916 דוחות למאכילי חזירי בר קהילה שלא על פי הנחיות האכלה אחראית ולתושבים שהאכילו במכוון חזירי בר. מהם 487 דוחות ב-2022, ובממוצע 40.6 (±13.4) דוחות בחודש ב-2022. ב-2023 נרשמו 300 דוחות, ובממוצע 25 (±12.08) דוחות בחודש ב-2023 (איור 3). ב-2022 מרבית הדוחות חולקו ב-8 שכונות: הדר 18.1% (88 דוחות), אחוזה 7% (33 דוחות),

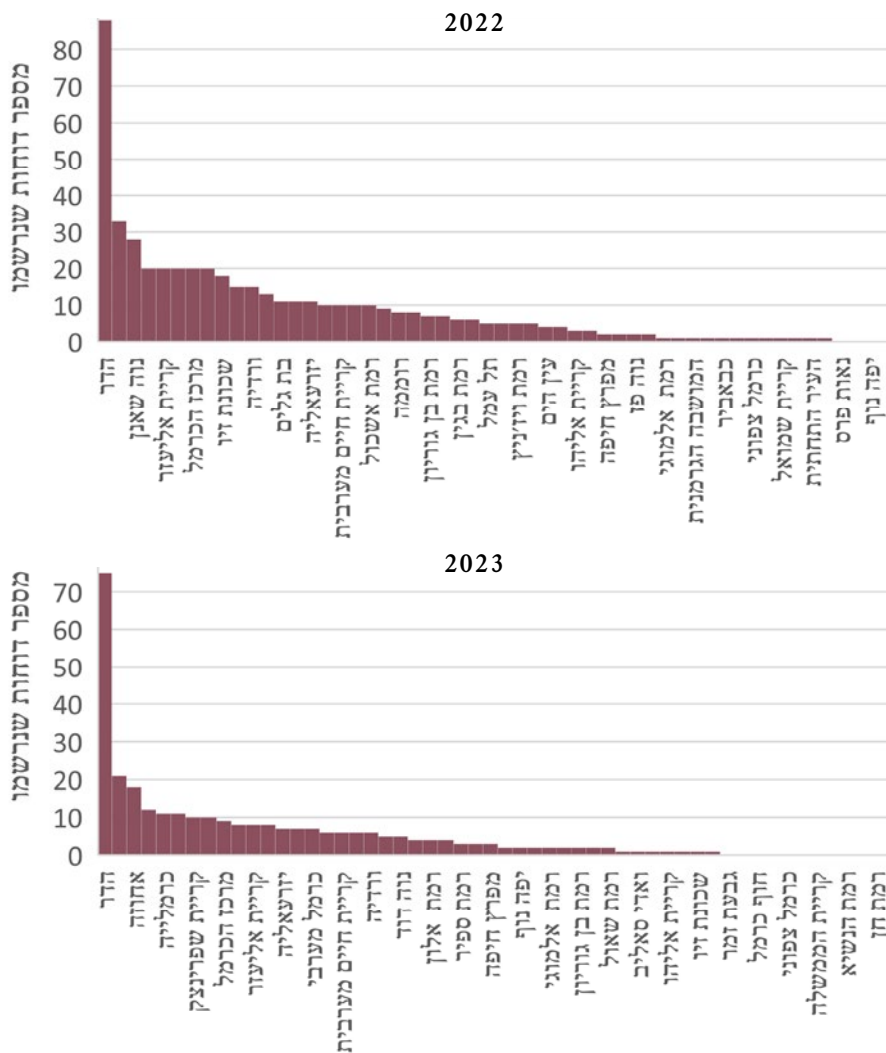
ונווה שאנן 6% (28 דוחות); 4% (20 דוחות) חולקו בכל אחת מהשכונות כרמל ותיק, כרמל מערבי, מרכז הכרמל, קריית אליעזר, וקריית חיים מזרחית (איור 4). ב-2023 מרבית הדוחות נרשמו ב-7 שכונות בלבד. בשכונת הדר נרשמו 25% מהדוחות (75 דוחות), בת גלים 7% (21 דוחות), אחוזה 6% (18 דוחות), קריית חיים מזרחית 4% (12 דוחות), רמת ויז'ניץ וכרמלייה 3.7% בכל אחת מהשכונות (11 דוחות לכל שכונה) וקריית שפרינצק 3.3% (10 דוחות) (איור 4).

ניתן לראות שבשנתיים אלה, השכונות העיקריות בהן היה ריכוז של דוחות אכיפה עירוניים היו הדר ואחוזה. ב-2023 ירדה כמות הדוחות בהן בקרוב לכמחצית, אולם ניכר שעדיין פעילות ההאכלה בניגוד להנחיות "האכלה באחריות" עדיין נפוצה בהן.

באכיפה השוטפת נתקלנו במשך השנה במספר אנשים שקיבלו דוחות חוזרים על האכלה, לאחר שכבר קיבלו התראה וקנס בעבר. באחד המקרים התקיימה לאותו אדם פעילות הסברה משותפת עם אגף הרווחה. נראה שנדרשת לפתח דרך נכונה לקידום פעולות הסברה מסוג זה.



איור 3. מספר דוחות האכלה שחולקו לתושבים לפי חודשים בשנים 2021-2023



**איור 4.** התפלגות דוחות שנרשמו למאכלים לפי שכונות בכל אחת משנות הפרויקט: עליון ב-2022 תחתון ב-2023



חזירי בר נחים בחצר בית באחת משכונות חיפה. צילום: עידו גל



## 2.2 חסימת נתיבי חדירה לשכונות

חמישה פוליגונים נמצאים במורדות המערביים של העיר וארבעה בשכונות פנימיות.

בהסתמך על מיפוי הגבולות בין השטחים הטבעיים לשכונות בעיר נעשו סיורים לאיתור שבילים המאפשרים חדירה של חזירי בר משטחים פתוחים אל תוך השכונות שנבחרו לטיפול, ונקבעו האזורים שבהם יוצבו גדרות לחסימת דרכי הגישה של חזירים אל השכונות הדרומיות-מערביות של העיר (מפה 2).

תוצאות המעקב אחר תנועת חזירי בר שהותקנו עליהם קולרים עם GPS מראות שהגדרות מנעו את כניסת חזירי הבר לשכונות. השפעת הגדרות מודגמת במפה 3. המפה מציגה את תנועתה בשטח של חזירת בר שתויגה בתג מספר 19 ומושרה במשדר GPS באזור שכונת רמת גולדה, ואת ההבדל בין תנועתה לפני שהוצבה במקום גדר לתנועתה אחרי שהוצבה גדר. לפני הצבת הגדר החזירה נכנסה מהשטח

מיפוי השטחים הטבעיים בתחומי העיר חיפה הראה שהיקף השטחים הטבעיים בה הוא כ-6.6 קמ"ר (מפה 1). גודל תחום המחיה של חזירים בחיפה הוערך בכ-0.6 קמ"ר (מלקינסון ועמיתים 2020). השטחים הטבעיים חולקו למקטעים: 4 פוליגונים גדולים במערב העיר (478-2,570 דונם), שהם כ-88% מהשטחים הטבעיים ו-5 פוליגונים קטנים בשכונות פנימיות (101-236 דונם).

הקשר בין מקטעי השטחים הטבעיים הוא דרך השכונות, כאשר חזירי הבר עוברים דרכן. ההנחה היא שכבישים מהירים מהווים מחסום למחצה עבורם (היקף מוגבל של חזירים מצליח לחצות). הקישור בין שטחים טבעיים אלו לשטחי פארק הכרמל מועט ויכול להתבסס על מסדרון ברוחב כ-200 מ' בין שכונת הוד הכרמל בחיפה לעיר טירת הכרמל.



מפה 1. חלוקת השטחים הטבעיים בעיר חיפה לפוליגונים



יציאת הולכי רגל לשטח הפתוח דרך שער בגדר המונעת כניסת חזירי בר לשכונה. צילום: תמי קרן-רותם

במסגרת הפעילות בוצעו סיורים עיתיים לאורך הגדרות והועברו סיכומים לגבי הפרצות הדורשות תיקון. מסיבות תפעוליות לא בוצעה עבודת תיקון ותחזוקה יעילה לרבים ממקרי הפרצות שתועדו. כתוצאה מכך, פרצות שלא תוקנו מייד פגמו ביעילותה של הגדר. בקיץ 2022 התרכו הפיכות הפחים בשכונות המגודרות, בעיקר בהוד הכרמל, שהעידו על ירידה ביעילותה של הגדר למניעת כניסת חזירים לשכונה. הדבר נגרם מאחר ובסוף אפריל 2022 הופסקה תחזוקת הגדר ונעשו בה פרצות רבות. עם זאת, בהמלצת גורמי מקצוע רותך פרופיל בחלקה התחתון של הגדר ברחוב בני ברית בשכונת רמת בגין, שהיא אזור שהיו בו פרצות רבות. חיזוק הגדר נמצא יעיל מאוד ומאז לא נצפו פרצות במקטע זה של הגדר.

הטבעי אל שכונת רמת גולדה פעמים רבות לשחר מזון, ואילו לאחר השלמת הגדר היא נשארה רק בשטח הפתוח ולא הצליחה להיכנס לשכונה. במקרה מתועד אחר עברה חזירה מתויגת בתג מספר 13 לאזור אחר לאחר גידור שכונת הוד כרמל, ככל הנראה מפני שנמנעה ממנה הגישה למזון זמין בשכונה (נספח 1). באופן כללי תיעוד תנועת החזירים הממושרים והיקף פעילותם בתוך השכונות הראה שכל עוד הגדר החוסמת את נתיב חזירי הבר אל השכונה הייתה שלמה ונטולת פרצות ושעריה סגורים, לא הייתה חדירה של חזירים מהשטח הפתוח לתוך השכונות. למרבה הצער מעקב קבוע אחר השערים הראה שבמהלך השנה הם הושארו פתוחים לא אחת, ודבר זה מעיד על היעדר שותפות מספקת של הציבור במניעה פעילה של כניסת חזירים לשכונות. במעקב השוטף נתגלו פרצות בגדרות שדרכן חדרו חיות בר. לצערנו, חלקן היו פגיעות מעשה ידי אדם.



**מפה 2.** גדרות שהוצבו בנתיבי כניסתם של חזירי בר לשכונות הדרום-מערביות של חיפה. הגדרות מסומנות בקווים אדומים. יש 21 מקטעי גדרות, אורכם הכולל כ-5 ק"מ



**מפה 3.** תנועה בשטח של חזירת בר באזור שכונת גולדה לפני הצבת הגדר (מימין) ואחרי הצבתה (משמאל) איכון חזירת בר מספר 19 שמושרה ב-24.11.21 ברמת גולדה. תנועת החזירה לפני הצבת גדר החסימה מהשטח הפתוח לשכונה ואחריה מסומנת בקווים צהובים

## 2.3 טיפול פרטני בחזירי בר בעיר

### ניטור פרטני של חזירי בר לבדיקת יעילות הגידור

כדי לבחון את יעילותה של הגדר בצמצום כניסת החזירים לשכונות, בוצעו לכידה וסימון לצורך מעקב של 21 חזירים. כל החזירים שנלכדו סומנו בתגי אוזן ו-5 מהם גם מושוונו כמסדר GPS. ניטור החזירים נעשה לפני השלמת הגידור וגם אחריה, כדי ללמוד מהי השפעתם של ממשקי החסימה והתברואה על תנועת החזירים ועל פעילותם. המעקב אחר החזירים נעשה בעזרת כמה מקורות: תמונות שהתקבלו ממצלמות שביל במקומות שונים בשכונות, תצפיות מקריות של תושבים שצפו בחזירים מסומנים בתג, ונתוני איכון של פרטים שעליהם הותקנו קולרים עם מסדר GPS.

מטרות התיג היו ללמוד עד כמה משפיעות פעילות של תברואה (סניטציה) ושל פעילות חסימת נתיבי כניסה לעיר על תנועת החזירים מהשטח הפתוח לתוך השכונות. חלק מהבדיקה כלל הרחקה של חמישה פרטים מסומנים משכונות פנימיות, שאין להן מגע ישיר עם השטחים הפתוחים ההיקפיים, אל מחוץ לגדר בשכונות הדרום מערביות. מעקב אחר תנועתם

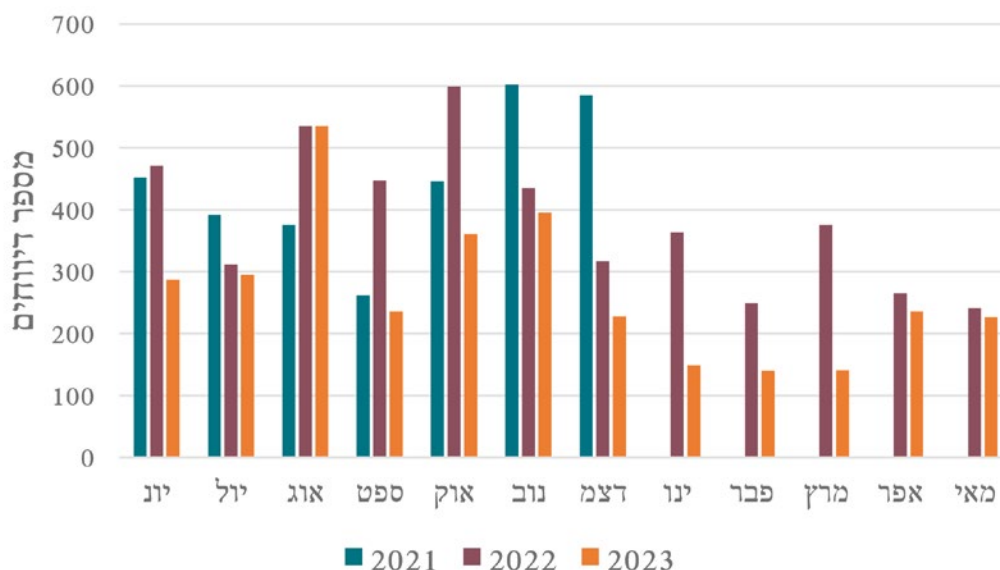
הראה שכעבור שבוע עד שלושה שבועות כל החמישה נצפו שוב באזורים שבהם נלכדו בשכונות הפנימיות. משמעות הדבר שהחזירים לא הצליחו להתבסס באזור שאליו הורחקו ונדחקו כנראה על ידי פרטים שהיו בו קודם, ועל כן מצאו דרך לחזור למרחב פעילותם המקורי. המסקנה היא שהרחקה אינה מועילה ושהגדר לא עמדה בדרכם.

כבר בתחילת המעקב אחר החזירים נראה שתנועתם בין השכונות מוגבלת ושכל קבוצת חזירים נאמנה למרחב מוגדר, ולפיכך נבחנה הדינמיקה בכל שכונה באופן פרטני כדי להבין את יעילות פעולות הממשק השונות. ניתוח מיקום הפרטים הממושדרים חיזק את הרושם הכללי והראה שתחום המחיה של חזירי הבר בתוך העיר קטן מאוד, בממוצע כ- $0.73 (\pm 0.36)$  קמ"ר, לפי מיקומן של שלוש הנקבות שמושדרו ושוחררו במקום הלכידה (kernel distribution estimate).

יכולתם של חזירים להתקיים בעיר או בקרבתה בתחום מחיה קטן שמספק להם את כל צורכיהם מודגם בתוצאות המעקב אחר חזירה ממושדרת אחרת, שנעשה לפני השלמת הגדר החוסמת. החזירה מושררה בסוף מרץ 2022 במעלה נחל שיח.



מלכודת ללכידת חזירים. צילום: אביב אלדג'ים



**איור 5. התפלגות חודשית והשוואה בין השנים של דיווחים למוקד העירוני על תצפיות בחזירי בר**

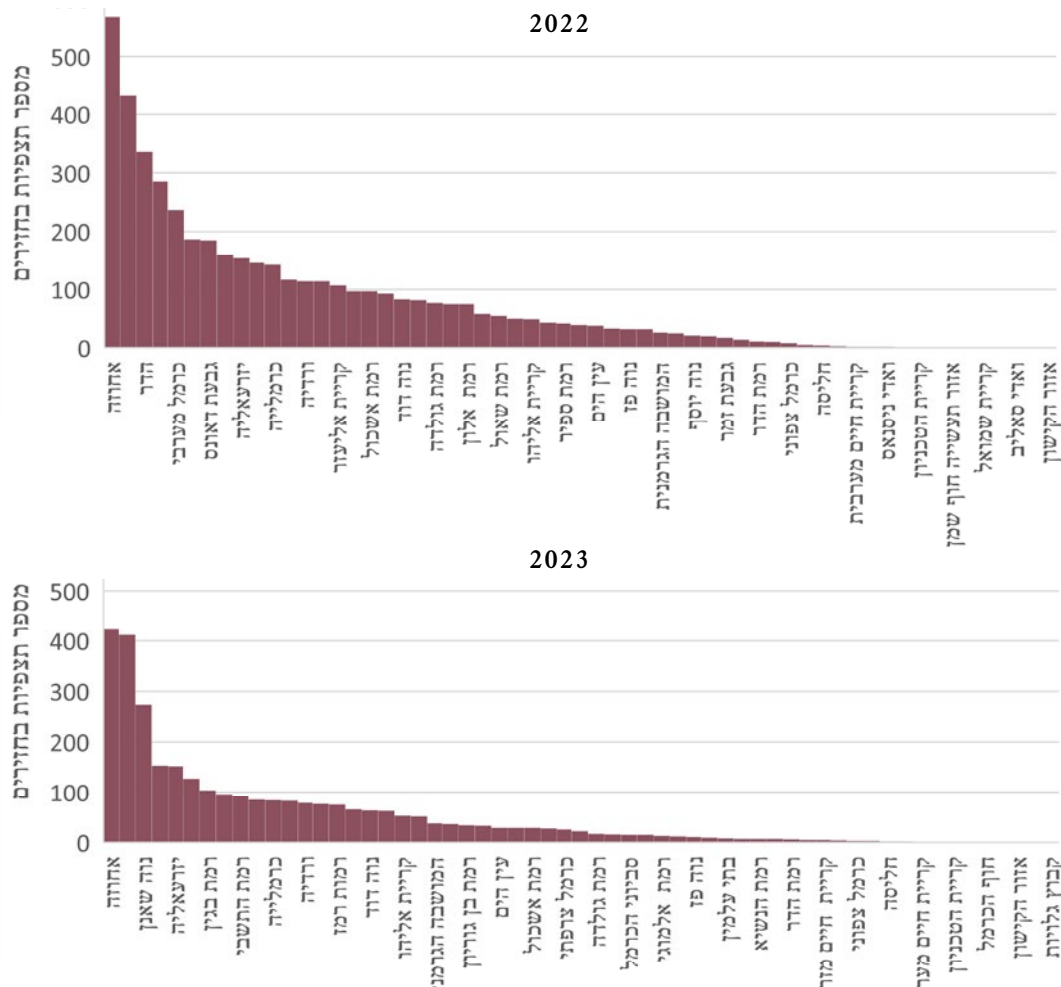
עונתיות מובהקת במספר הדיווחים. השיא בשנים 2022-2023 היה באוגוסט-אוקטובר והחל מחודשים אלו נצפתה ירידה במספר הדיווחים עד לחודש מאי (איור 5). דבר זה בא בהלימה עם המוכר בשטחים חקלאיים, בהם עיקר הנזקים מחזירי הבר מופיעים בתקופת הקיץ בה יש מעט מאוד מזון בשטח הטבעי, והחזירות הממליטות מגדילות את טווח השוטטות לשטחי חקלאות בהם המזון עשיר ביחד עם הגורים החדשים.

דיווחי התושבים על נוכחות חזירים המחישו את השונות בין השכונות. ב-2022 רוב הדיווחים התרכזו ב-8 שכונות. שלוש השכונות העיקריות: אחוזה ב-12% (568), נווה שאנן 9.4% (432), והדר 7.3% (336) (איור 6). ב-2023 הדיווחים התרכזו ב-7 שכונות. שלוש השכונות העיקריות: אחוזה ב-13.2% (425), נווה שאנן 8.5% (274), והדר 13% (412) (איור 6). המשמעות היא שמוקדי המשיכה והקיום המרכזיים בשכונות אלו לא טופלו באופן מספק והם ממשיכים להוות מקור קיום משמעותי לחזירים.

בסוף אפריל הראו תוצאות המעקב אחריה שמרבית פעילותה נעשית במעלה נחל שיח ובשולי השכונות כרמליה וכבביר, שאליהן נכנסה. העובדה שבמשך כל החודש היא נצפתה בתא שטח קטן מחצי קמ"ר לימדה שבשטח מצומצם זה היא מצאה את כל משאבי המזון הדרושים לה. ואכן, התמקדות בתא שטח זה הביאה לידי איתור של מוקדי האכלה מכוונת של תושבים בכרמליה ופח פתוח בשכונת כבביר.

### תצפיות בחזירי בר

דיווחים מתושבים על חזירי בר בשכונות העיר מגיעים למוקד העירוני באופן שוטף. אומנם דיווחים אינם מדר מדויק למספר החזירים בעיר אך הם מדר חשוב לרמת החיכוך בין החזירים לתושבים ומסייעים ללמוד על היקף ההפרעה הנגרמת לבני האדם. ב-2022 התקבלו במוקד העירוני 4,610 דיווחים על חזירי בר ברחבי העיר עם ממוצע חודשי של 384.16 (±115.27) דיווחים. ב-2023 נצפתה ירידה משמעותית בדיווחים עם 3230 דיווחים וממוצע חודשי של 269.17 (±116.44) (איור 5). בנוסף לירידה בדיווחים בין השנים נצפתה



**איור 6. מספר דיווחי תצפיות בחוזרים לפי שכונות. עליון ב-2022 תחתון ב-2023**

פעילות זו נעשתה כאמור לאחר מעקב קפדני וזיהוי הפרטים הסוררים. כמו כן הוחלט לרכז מאמץ בשכונות הצפון מערביות של הכרמל וממנו להרחיב לשכונות שכונות. לצד פעילות זו, בוצע טיפול ממוקד בשכונות בהן דווח על פרטים שמסכנים את התושבים.

אחרי פעולה זו, נראה שרמת החיכוך בין חזירי בר לתושבים בשכונות מסוימות ירדה. לדוגמה, במרץ 2022 תועד חזיר בר חוטף תיק בית ספר מילדה בשכונת כרמליה, והוא נלכד לאחר כשבוע. לאחר מכן הייתה ירידה ניכרת במספר הדיווחים על חזירים בשכונה. עם זאת, בחלוף חודשים ספורים ובהיעדר

### **איתור חזירים סוררים וטיפול בהם**

במהלך השנים תוארו מקרים רבים שבהם חזירי בר שאיבדו את חשש הטבעי מפני בני אדם התנהגו באופן המאפיין התרגלות לאדם וקישור בינו לבין מזון: התקרבות לאנשים בחיפוש אחר מזון, חטיפת תיקי בית ספר מילדים או חטיפת שקיות עם מוצרי מזון, ואף תקיפת תושבים ופציעתם. בשנים הללו נעשה מעקב אחר חזירים מסוימים שגילו התנהגויות תוקפניות. המעקב נעשה באמצעות מצלמות שביל ובאיסוף מידע פרטני. בעקבות מעקבים אלה נלכדו הפרטים הסוררים, ולמרבית הצער נאלצנו להמיתם. ב-2022 נלכדו בעיר 195 חזירים סוררים וב-2023 נלכדו בעיר 132 חזירים סוררים. (איורים 7, 8).

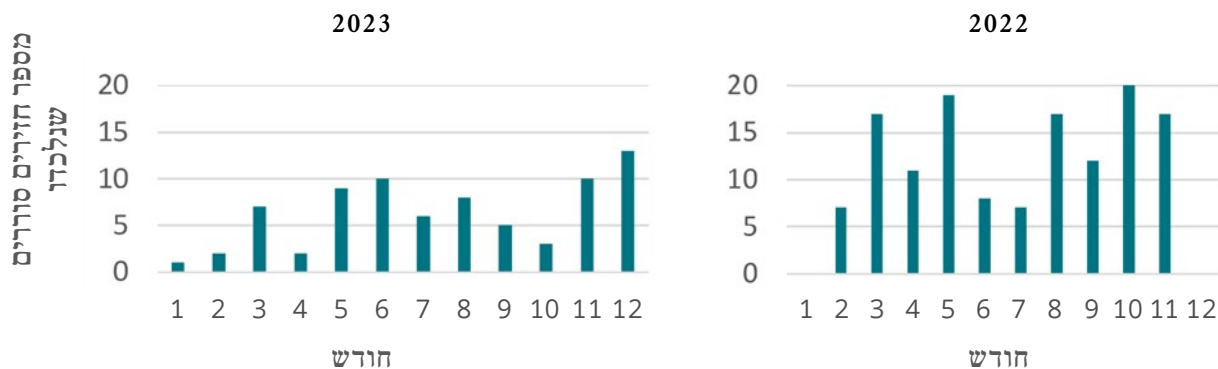
טיפול שיטתי במקורות המזון החיכוך עם חזירים באותן השכונות חזר לקדמותו. השכונות העיקריות בהן התמקד בשנתיים האלה הטיפול בחזירים סוררים לצד פעולות סניטציה היו קרית שפרינצק ונווה דוד וניכרה ירידה משמעותית בהן בכמות החזירים הסוררים שנלכדו (איור 8).

בחינת הקשר בין ממשק הטיפול בחזירים למספר הדיווחים למוקד על חזירים בשכונות העיר בשנים 2014-2023 (איור 9) מצביעה על קשר מובהק בין הממשק להשפעתו בכל תקופה. כל תקופה עומדת בזיקה לתקופה שקדמה לה, לפי הפירוט הבא:

- 2014-2019: הממשק בעיר היה דילול בירי של חזירים בלבד, ללא פעולות תברואה משלימות. הדילול בוצע ברחבי העיר (אין מידע לפי שכונות)

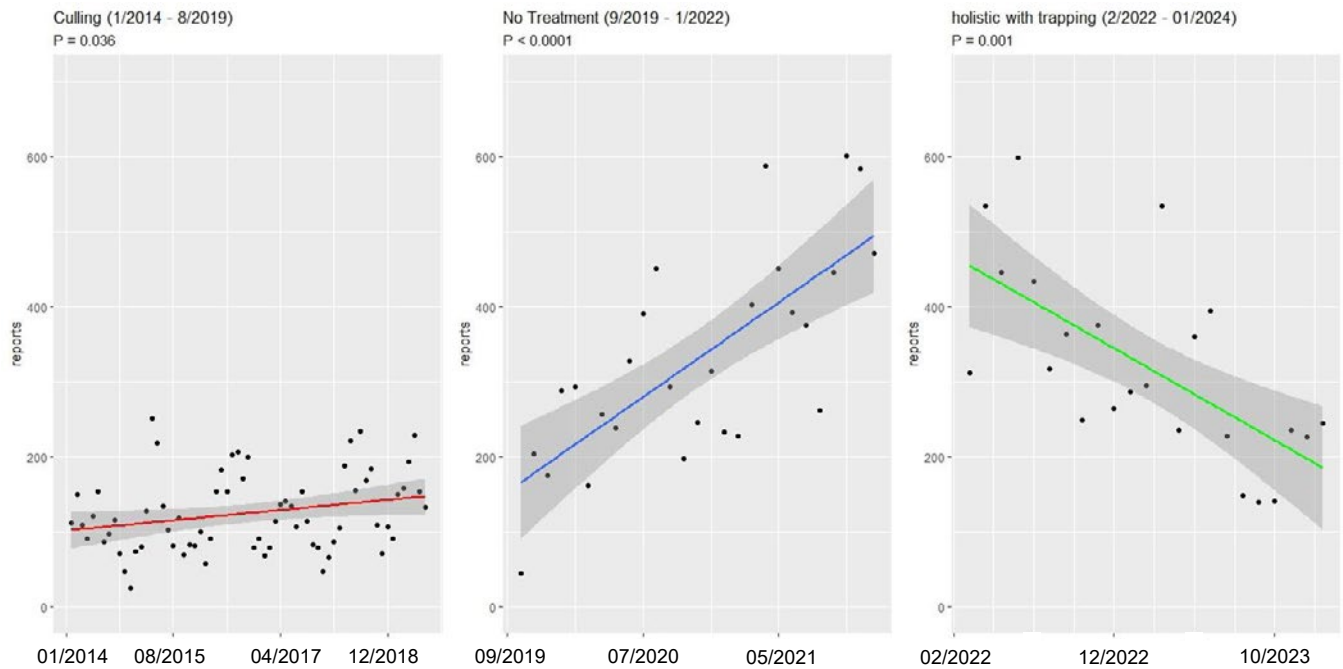
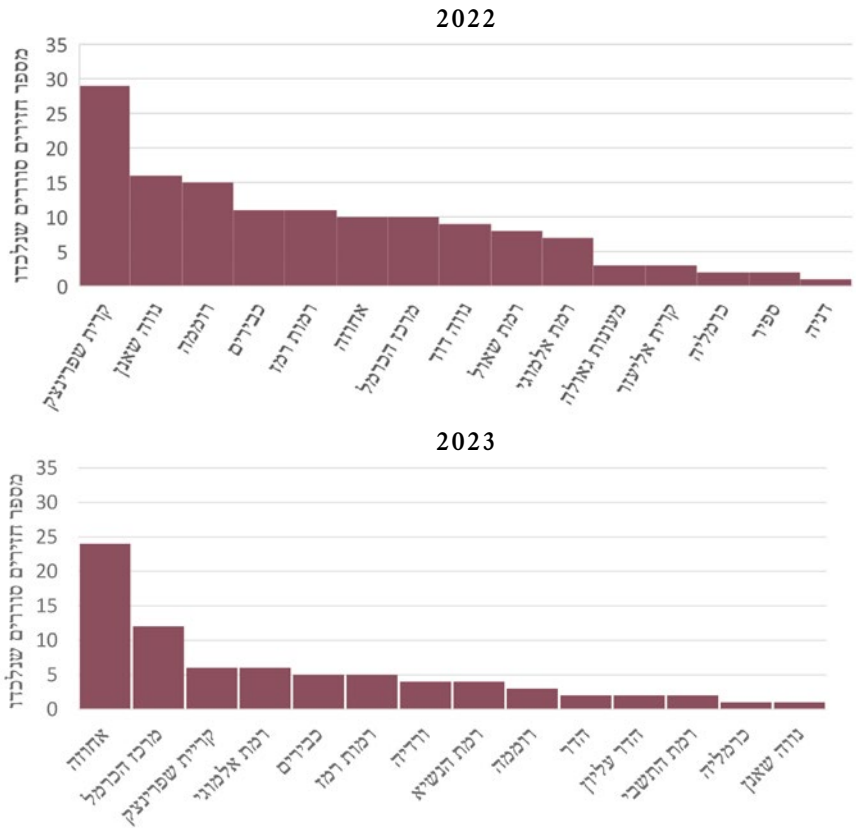
והיקפו בשנים 2014-2018 גדל פי 3 בערך (איור 9 בצד שמאל למעלה). מספר הדיווחים החודשי למוקד היה דומה בכל השנים ועמד על פחות מ-200, ללא מגמת שינוי ברורה.

- 2019-2021: בשנים אלו לא בוצע כל ממשק לצמצום החיכוך עם חזירי בר בעיר חיפה. בתקופה זו עלה מספר הדיווחים למוקד באופן לינארי מובהק והגיע לכ-500 דיווחים בחודש.
- 2022-2023: בתקופת המיזם נעשה בעיר ממשק משולב של תברואה, חסימת נתיבי חדירה ולכידה והמתה ממוקדת של פרטים סוררים. תוצאתו היא ירידה מובהקת במספר הדיווחים למוקד של פי שלושה בקירוב פחות, שזו ירידה מכ-500 דיווחים בחודש לפחות מ-200 דיווחים בחודש.



איור 7. התפלגות חודשית של לכידת חזירים סוררים. מימין ב-2022 משמאל ב-2023

**איור 8. התפלגות לכידה של חוזרים סוררים לפי שכונות. למעלה ב-2022 למטה ב-2023**



**איור 9. הקשר בין ממשק חוזרים בחיפה למספר הדיווחים החודשי למוקד העירוני בשנים 2014-2019. משמאל: מספר חוזרים לאור ממשק דילול בירי; באמצע: מספר חוזרים בהיעדר ממשק טיפול בחוזרים; מימין: מספר חוזרים בממשק משולב של תברואה, חסימת צירים והוצאת פרטים סוררים.**



## 2.4 הסברה ושיתוף הציבור

מסיוורים נרחבים בשטחי העיר ומשיחות עם תושבים עולה שאנשים רבים לא מקשרים בין זמינות הפסולת בעיר ופעולת האכלה מכוונות לבין נוכחות החזירים בעיר עד כדי התקרבותם לבני אדם. השארת שערים פתוחים בגדר החוסמת כניסת חזירים ועדויות רבות להמשך האכלה מכוונת מצביעות על כך שרבים מהתושבים לא נרתמו למאמץ לצמצם את מספר החזירים בשכונות. יתרה מזאת, המשך האכלה פעילה ברחובות העיר אף עודדה את החזירים להיכנס לשכונות. כדי לשרש מנהג זה נעשו בד בבד עם אכיפת החוק על מאכילי החזירים גם פעולות הסברה (נספח 1). המסרים העיקריים היו "הפסולת שלנו - המזנון שלהם" ו"חזיר מואכל יומת", והם הופצו בערוצים אלו:

- עלוני מידע על ההשפעה של האכלת חיות בר חולקו בחלק מהשכונות.
- נתלו כרזות בתחנות אוטובוס ברחבי העיר שמותאמות למגזים השונים.
- פורסמה כתבה על הצעדים שעיריית חיפה נוקטת נגד המאכילים.
- עיריית חיפה יצאה במסע הסברה להאכלה נכונה של חתולי רחוב ובו ניתנו הנחיות למאכילי החתולים: להאכיל אותם בכלים, להיות לידם במשך כל ההאכלה, לפנות את היתרה, ולהשאיר את השטח נקי אחריהם.
- יצא סרטון הסברה ב"מיניסטיט" והתפרסמו הודעות בעיתונות המקומית.
- חולקו דפי הסברה על טיפול בקרטונים, לאחר שהתברר שהשלכת קרטונים לפחי האשפה גורמת לגלישה של אשפה ובעקבותיה הימשכות חזירים אליהם.

## 2.5 סיכום התוצאות ומסקנות

תקציר הממצאים בכל הפרמטרים:

- **הפיכת פחים:** ב-2023 ירד מספר הפיכת הפחים בכ-17% בהשוואה לשנה הקודמת, ויש הבדל ניכר בין החודשים, כלומר בין עונות השנה. עיקר החיכוך ממוקד בכמה שכונות מוגדרות ובשתי השנים.
- **דוחות אכיפה למאכילים:** דוחות אכיפה משמשים מדד לשינוי בדפוס פעילות ההאכלה ברחובות העיר. בין 2022 ל-2023 ירד מספר הדוחות בכ-38%. חלק מהירידה מושפע מחודשי המלחמה בסוף 2023, אך עיקרה נובע משינוי משנה לשנה. עיקר החיכוך ממוקד בכמה שכונות מוגדרות ובשתי השנים, אולם גם בשכונות אלו הייתה ירידה ניכרת במספר הדוחות שניתנו למאכילים.
- **דיווחים למוקד העירוני:** בשתי שנות המיזם ירד מספר הדיווחים בכ-30% בהשוואה לשנים קודמות, וזו ירידה ניכרת. עיקר החיכוך ממוקד בכמה שכונות מוגדרות ובשתי השנים. מאחר שמידע על דיווחים מהמוקד קיים משנת 2014 יכול מדד זה לספק מידע על המגמות הרב שנתיות בהתאמה לממשק.
- **לכידת פרטים סוררים:** כל הפרטים שנלכדו בשתי שנות המיזם הראו סממנים של התרגלות לפעילות האדם והיעדר חשש מפניו, ומכאן שהם פרטים סוררים. נתון זה מעיד שהם מסכנים את הציבור, וכדי לצמצם את הסיכון לתושבים הם נלכדו והומתו. ב-2023 הייתה ירידה של כ-44% במספר הלכידות לעומת 2022, שנה שבה לא בכל החודשים הייתה פעילות לכידה. חשוב לציין שפעילות החזירים אינה אחידה בכל שכונה, וההבדלים בין השכונות מצביעים על האזורים שבהם מתמקד החיכוך.
- **חסימת נתיבי כניסה:** הוכח שממשק החסימה היה יעיל בחודשים הראשונים לאחר הקמת הגדרות ובמקומות שבהם הן תוחזקו כראוי. בהיעדר תחזוקה והקפדה על סגירת שערים פוחת מאוד תפקודו של אמצעי זה.

## טבלה 2. סיכום מדדי השפעת הממשקים על החיכוך עם חזירי בר בחיפה בשנים 2022–2023

מדד נבדק	2022	2023	שינוי	הערות
הפיכת פחים	1,590	1,323	17% ירידה	מרביתן באותן שכונות עיקריות בשתי השנים.
דוחות אכיפה למאכילים	487	300	38% ירידה	מרביתם באותן שכונות עיקריות בשתי השנים; הייתה ירידה במספרם.
דיווחים למוקד העירוני	4,610	3,230	30% ירידה	מרביתם באותן שכונות עיקריות בשתי השנים.
לכידת פרטים סוררים	137	77	44% ירידה	
חסימת נתיבי כניסה	יעילות טובה בחודשים הראשונים			ירידה ביעילות בהיעדר פעולות תחזוקה עיתיות.

(איורים 2, 6). מספר הדוחות הנרשם למאכילים ירד בסוף 2023 (איור 3 וטבלה 1) וניתן לשייך זאת לשינוי במאמץ האכיפה בתקופת המלחמה. עם זאת פעולות האכיפה במאכילים חייבות להמשך, תוך שילוב הסברה וחינוך כנגד האכלת חזירי הבר. הממשק המשולב במסגרת פרויקט זה הכולל תברואה, חסימת נתיבי כניסה לשכונות (גידור) והמתה של פרטים סוררים, הוכח כממשק היחיד שבוצע בעיר שהוריד את היקף הדיווחים למוקד באופן מובהק (איור 9), ומרמז על ירידה בעוצמת הקונפליקט.

לאור הירידה הניכרת במדדי הקונפליקט עם חזירי הבר בחיפה נראה כי מדובר בהרכב נכון של פעולות ממשק. חשוב להדגיש שצמצום הקונפליקט הוא תהליך ארוך טווח הדורש התחייבות והתמדה של הגורמים המטפלים תוך יישום עקרונות הממשק שנלמדו והתגבשו במהלך הפרוייקט.

פעילות הממשק לצמצום החיכוך עם אוכלוסיות חזירי בר במרחב העירוני בעיר חיפה מציבה בפנינו אתגר גדול. התוכנות העולות ממנה חשובות מפני שהן משמשות בסיס הן להתוויית המשך פעילות בעיר והן לגיבוש דרכי פעולה במרחבים עירוניים אחרים שבהם מתפתח חיכוך מתמשך עם חיות בר.

בחינת המדדים הנבדקים בחיכוך עם חזירי הבר מראה הפחתה בכל המדדים שנבדקו (טבלה 2), וחשוב להשוות בין תוצאות המדדים הנבדקים (טבלה 2) למדדים בחודשים קודמים ולמדדים באותה עונה בשנה הקודמת. בכל המדדים נצפתה עונתיות חזקה עם עליה בדיווחים על פעילות חזירי הבר בעיר בחודשי הקיץ וירידה בחודשי החורף (איורים 1, 5). מידע זה יכול להוביל לתכנון מתאים של הממשקים המבוצעים בעיר. עם זאת, הדיווחים על פעילות החזירים לא היו אחידים ברחבי העיר כאשר הייתה התמקדות במספר שכונות מצומצם

### 3. המלצות

- **תחזוקה של חסימת צירי כניסה:** הקמת גדרות בנתיבי כניסה של חזירים לשכונות הועילה מאוד, וגדרות הן אפוא כלי משלים חשוב בצמצום החיכוך עם חזירי הבר. לצערנו בשנה האחרונה תחזוקתן הייתה לקויה ופגמה ביעילותן עד מאוד, וכדי לשפר את המצב יש לתחזק אותן באופן שוטף ולבנות עוד גדרות במקומות המתאימים לכך.
- **שיפור תברואה:** תברואה היא אחת הדרכים העיקריות לוודא שחיפה תהיה עיר נקייה ולא תמשוך אליה חזירי בר. הרקת פחים וניקוים בשעות הערב בפארקים ובגנים העירוניים חשובה מאין כמוה, שכן פחים גדושים מספקים מזון זמין רב במרחב דווקא בשעות שבהן החזירים יוצאים לחפש אוכל. לצערנו ההקפדה על התברואה פחתה בשנה האחרונה ולכן חשוב מאוד לחזק פעולות תברואה ככל שניתן.

המידע המתואר בדוח זה מעיד על התמתנות החיכוך בין בני אדם לחזירי בר בעיר חיפה, ומבליט את חשיבותו של הממשק המשולב שהופעל בשנתיים האחרונות. עם זאת, ברור שהמצב עדיין איננו מספק ונדרשת המשכת הפעולות והרחבתן לתחומים אחרים, שבהם הטיפול לא היה משביע רצון. להלן התחומים העיקריים שבהם נדרשים חיזוק ושיפור לצד המשך הממשק בעקרונות שרשומים לעיל:

- **שיתוף הציבור:** נראה שחלק לא קטן מהציבור טרם הפנים את הקשר הישיר בין מזון זמין ברחובות לבין נוכחות החזירים בעיר, ולפיכך יש לגבש תוכנית מקיפה להרחבת מעורבות התושבים בצמצום מקורות מזון זמינים לחזירים, וכמו כן יש להקפיד על "הנחיות האכלה באחריות".



חזיר בר בשטח טבעי בכרמל. צילום: יונתן הראל

## 4. מקורות

- אבידור, א., דולב, ע. וידוב, ש. (2018). סקר סניטציה מועצה אזורית עמק יזרעאל. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.
- דולב, ע., טלמון, ע., קפואטא, ד., זלץ, ד., רייכמן, א., גולדשטיין, ח., יהודה, י. וקינג, ר. (2015). הפחתת נזקי טריפה של בקר במרעה. רשות הטבע והגנים.
- רוזנברג, ב. ווייס, י. (2019). מטרדי חזירי בר בעיר חיפה - סיכום וניתוח נתונים 2011-2014. רשות הטבע והגנים ועיריית חיפה.
- טלמון, ע., פדרמן, ר., סיני, י., בן אליהו, ה., קירר, ע., מור, ר., יצחק, מ., הלדן, ג., טל, ג. ווולך, ג. (2016). צמצום אוכלוסיות מינים מתפרצים של יונקים בשטחי מועצה אזורית עמק המעינות. רשות הטבע והגנים.
- ידוב, ש. ודולב, ע. (2018). ניטור ההשפעה של שיפור הסניטציה בעזרת הוספת פחים טמונים על פעילות יונקים בחניוני פארק הכרמל. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.
- מלקינסון, ד., דוידסון, א. ואבידור, א. (2020). בחינת תפוצת והתנהגות חזירי הבר בחיפה. דוח מסכם - אוקטובר 2020. החוג לגאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה.
- Aggimarangsee, N. (1993). Survey for semi-tame colonies of macaques in Thailand. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, 40: 103-166.
- Burns, G.L., Howard, P. (2003). When wildlife tourism goes wrong: A case study of stakeholder and management issues regarding dingoes on Fraser Island, Australia. *Tourism Manage*, 24: 699-712.
- Cox, D.T.C., Gaston, K. J. (2018). Human-nature interactions and the consequences and drivers of provisioning wildlife. *Philosophical, Transactions of the Royal Society. B: Biological Sciences*, 373 (1745).
- Donaldson, R., Finn, H., Bejder, L., Lusseau, D., Calver, M. (2012). The social side of human-wildlife interaction: Wildlife can learn harmful behaviours from each other. *Animal Conservation*, 15:427-435.
- Dubois, S., Fraser, D. (2013). A framework to evaluate wildlife feeding in research, wildlife management, tourism and recreation. *Animals*, 3 (4).

Fa, J. E. (1992). Visitor directed aggression among the Gibraltar macaques. *Zoo Biology*, 11: 42-52.

Orams, M.B. (2002). Feeding wildlife as a tourism attraction: A review of issues and impacts. *Tourism Manage*, 23: 281-293.

Peterson, M.N., Birckhead, J.L., Leong, K., Peterson, M.J., Peterson, T.R. (2010). Rearticulating the myth of human-wildlife conflict. *Conserv. Lett*, 3: 74-82.

## 5. נספחים

### 5.1 תנועות בשטח של חזירה ממושרדת מספר 13

#### יום 4

למשדור חזירה  
מספר 13:  
החזירה מחפשת  
גישה לשכונת הוד  
הכרמל המגודרת  
ולא מצליחה  
להכנס



#### יום 7

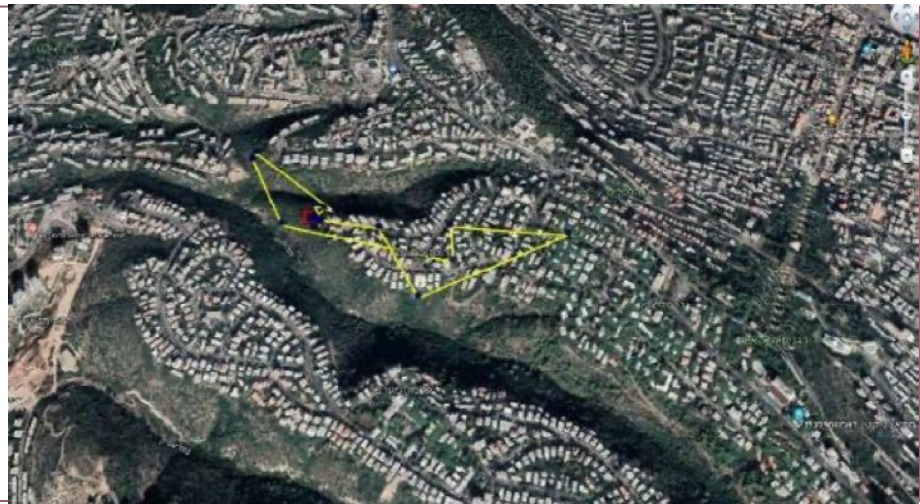
למשדור חזירה מספר 13:  
החזירה מגדילה את טווח  
החיפוש כנראה עקב חוסר  
הצלחה בכניסה לשכונת  
הוד הכרמל



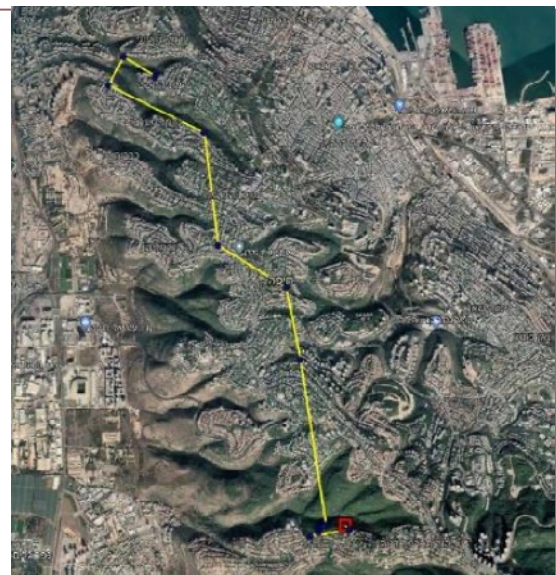
**יום 8**  
למשדור חזירה מספר 13:  
החזירה נעה באופן חריג דרך שכונות העיר  
לנחל לוטם במרחק אווירי של כ-7 ק"מ,  
כנראה בחיפוש אחר שטח מחייה אחר לאחר  
שנמנע ממנה להשיג מזון באזורה המקורי



**יום 9**  
למשדור חזירה  
מספר 13:  
נסיון התבססות בנחל  
לוטם תוך כדי הדירה  
לשכונת רמת התשבי



**יום 11**  
למשדור חזירה מספר 13:  
לאחר כ-3 ימים בנחל לוטם חזרה  
החזירה לשטח מחייתה המקורי,  
כנראה בשל צפיפות חזירים גבוהה  
בנחל לוטם נדחקה חזרה



## 5.2 חומרי הסברה



צילום מסך מסרטון הסברה שפורסם ע"י עיריית חיפה  
[www.youtube.com/watch?v=rFIAOYzQUOs](http://www.youtube.com/watch?v=rFIAOYzQUOs)



פרסום הסברה על הקשר בין הפסולת בעיר לחזירי הבר בתחנת אוטובוס בעיר





הסברה של רשות הטבע והגנים על מניעת כניסה של חיות בר לשטחי היישובים.

**חִיפָה**  
Haifa

**המלצות להאכלה נכונה של חתולי רחוב**

- מניחים את האוכל בקערית.
- נשארים עד סוף ההאכלה.
- אוספים את הקערית בעת השחרות ורוקים לפח.
- למואדים שהשטח נישאר נקי
- זו אחריות של כל אחת ואחד מאיתנו.
- המכונת נוספות ניתן למצוא באתר העירייה.

**توصيات لطعام سليم وصحيح لقطط الشوارع**

- \* نضع الطعام في وعاء.
- \* نبقى حتى الانتهاء من إتمام القسط.
- \*\* نجمع الاوعية ونلقي مخلفات وبقايا الطعام في الحاوية.
- \* نتأكد من الحفاظ على نظافة المكان.
- هذه مسؤولية كل واحدة وواحد منا.
- الحفاظ على النظافة.
- توصيات اخرى تجدونها في موقع البلدية.

**Наши рекомендации по правильному кормлению уличных кошек:**

- Даем корм в мисках.
- Остаемся до конца кормления.
- По окончании собираем миски и остатки и выкидываем.
- Оставляем за собой чистую территорию.

*Это ответственность каждого из нас! Дополнительные рекомендации можно найти на сайте муниципалитета.*

המלצת עיריית חיפה להאכלה נכונה של חתולי רחוב כדי למנוע ממזון לחתולים להגיע לחזירי הבר ולשפר את מידת הסניטציה בעיר. עקרונות היסוד: האכלה בקערות בלבד, נשארים עד סוף ההאכלה, אוספים את הקערות ומוודאים שנשאר נקי אחרינו.



פליירים שחולקו בתיבות הדואר המסבירים את הנזקים של האכלת חזירי בר, מקשרים באופן ישיר את ההאכלה והסכנה הנשקפת לציבור בנוסף מזהירה העירייה כי המאכילים שיתפסו יקנסו בסך של 730 ש"ח

**Хайфа**

# ШТРАФ 730 ШЕКЕЛЕЙ!

**Кормление диких животных опасно и карается штрафом!**

При кормлении диких животных человеком нарушается существующий между нами естественный барьер, что влечет за собой создание опасных ситуаций. Звери теряют свой естественный страх перед людьми, притупляются их инстинкты, и они приближаются к нам в поисках пищи.

Привыкание диких животных к людям подвергает жителей города опасности и вынуждает власти ликвидировать этих животных.

Кормление диких животных запрещено законом и карается штрафом в 730 шекелей.

Кормление уличных котов без последующей уборки остатков еды также запрещено и наказывается штрафом!

Мэрия проводит ряд действий (включая наблюдения и видеосъемки) для выявления нарушителей закона.

В случае повторного правонарушения будет предьявлен судебный иск.

Подробная информация на сайте муниципалитета:

Кормление диких кабанов

Мусор не в бачке

Остатки еды

Остатки незаконного корма

פליירים בשפה הרוסית



רשות הטבע והגנים

עם ועולמו 3 ירושלים 95463

[u.mada@npa.org.il](mailto:u.mada@npa.org.il) | 02-5005422 | [www.parks.org.il](http://www.parks.org.il)