

# תוכנית פעולה לשינויי אקלים 2030



דצמבר 2025

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



# תוכנית פעולה לשינויי אקלים 2030

תכנית זו נכתבה במסגרת תוכניות  
ההערכות מחזור ב'  
בהובלת המשרד להגנת הסביבה

**דצמבר 2025**

## שלמי תודה

ייחודה ומורכבותה של התוכנית משתקפת גם במספר הרב של השותפים והתורמים לגיבושה במסגרות השונות. זה המקום להכיר תודה לכולם:

### • וועדת ההיגוי של התוכנית:

ראש העיר- מר רומן פרס	מיכל דרהים – מקדמת בריאות עירונית ויועצת לענייני מגדר
מנכ"ל העיר- מר אמיתי פוקמן	מנהל אגף יזמות, חדשנות ופרויקטים - אריק הדר
סגן ראש העיר – הרב עמית בוחבוט	מנהלת משאבי קהילה – לימור אריאלי
מהנדס העיר - מייק סאקה	סגנית מנהלת אגף חינוך - חגית אדוני
מנהלת אגף רווחה- תמר ראש	סגן קב"ט עירוני, קב"ט מוסדות חינוך – צחי אלקים
רכזת חינוך סביבתי – נטלי רוזן	רפרנט אקלים מחוז צפון המשרד להגנת הסביבה - רועי שמחה

### • צוות הליבה של התוכנית:

- א. סרגיי לשצ'נקו - מנהל יחידה סביבתית
- ב. אריק הדר - מנהל אגף יזמות, חדשנות ופרויקטים
- ג. נטלי רוזן - רכזת חינוך סביבתי
- ד. לימור אריאלי - מנהלת משאבי קהילה

### • נציגי המשרד להגנת הסביבה:

- א. רועי שמחה - מרכז חינוך, רפרנט אקלים מחוז צפון המשרד להגנת הסביבה
- ב. אנה מבינה- רפרנט אקלים מחוז חיפה המשרד להגנת הסביבה
- ג. ולריה דזורה – אגף אקלים המשרד להגנת הסביבה

### • מוביל התוכנית ברשות- סרגיי לשצ'נקו - מנהל יחידה סביבתית

### • שותפים

עירייה	ציבור	גורמי חוץ
אגף ביטחון	ועדת איכות הסביבה רשותית	המשרד להגנת הסביבה
מנהל הנדסה		אשכול רשויות המפרץ
אגף קהילה		קק"ל
אגף תפעול		רשות הכבאות
גזברות		חברה כלכלית לפיתוח יקנעם
		תאגיד מים מעינות העמקים

### • צוות התכנון – מטריקס

- מרכז התכנון ברשות - ברנדט באור  
צוות התוכנית- אורן ברבי, ד"ר אורלי רוקן, כנרת וולוויץ

## דבר ראש הרשות



תושבות ותושבים יקרים ,  
יקנעם עילית, "העיר הירוקה" שלנו, היא הרבה יותר מבית – היא  
הבטחה לאיכות חיים, לחדשנות ולחיבור עמוק לטבע העוטף  
אותנו. אולם, העולם סביבנו משתנה. משבר האקלים אינו עוד  
תחזית רחוקה, אלא מציאות המורגשת כאן ועכשיו – בגלי חום  
קיצוניים, באירועי גשם עצימים ובשינויים במערכות האקולוגיות  
הייחודיות של אזורנו.

כמנהיגות מקומית אחראית, עלינו להביט למציאות זו בעיניים  
ולהיערך אליה בנחישות. מסמך זה, "תכנית ההיערכות למשבר  
האקלים של יקנעם עילית", הוא המצפן שלנו לשנים הבאות. הוא  
מגדיר את הדרך בה נשמור על חוסנה של העיר: החל משיפור  
התשתיות והרחבת הצל העירוני, דרך ניצול טכנולוגיות לחיסכון  
וייצור אנרגיה ועד לחיזוק הקהילתיות והערבות ההדדית בשעות  
חירום.

המחויבות שלנו היא כפולה: להגן על שלומם וביטחונם של תושבינו היום, ולהבטיח שגם הדורות הבאים  
יוכלו ליהנות מיקנעם משגשגת, קרירה וירוקה. אני מזמין אתכם לקחת חלק במסע הזה, כי רק יחד, בשילוב  
של תכנון מקצועי ואחריות אישית, נהפוך את אתגר האקלים להזדמנות לצמיחה ולהתחדשות.

בברכה,  
ראש העיר  
רומן פרס

# תוכן עניינים

9	<b>כללי</b>	<b>1</b>
9	1.1 אקלים משתנה	1.1
10	1.2 מדיניות ממשלתית	1.2
11	1.3 תמיכה ממשלתית בתוכניות הערכות לשינויי אקלים ברשויות המקומיות	1.3
18	<b>פרופיל הרשות המקומית</b>	<b>2.</b>
30	<b>הערכת המצב</b>	<b>3.</b>
31	3.1 איומים	3.1
38	3.2 פגיעות	3.2
39	3.3 מוכנות הרשות המקומית	3.3
39	3.4 הזדמנויות לחוסן אקלימי	3.4
40	3.5 סיכום הערכת מצב	3.5
43	<b>תוכנית הפעולה</b>	<b>4.</b>
43	4.1 אסטרטגיה ומיקודים	4.1
44	4.3 משימת קירור הישוב	4.3
46	4.4 משימת ניהול מים	4.4
48	4.5 משימת אורח חיים חסון ומקיים	4.5
54	4.7 משימות ניהול חירום	4.7
57	<b>המעבר ליישום והטמעה</b>	<b>5.</b>
57	5.1 תכנית עבודה 2025/2026	5.1
58	5.2 יישום פרויקטים מחוללי שינוי	5.2
58	5.3 מדדים לבקרה	5.3
58	5.4 מנגנונים להטמעה ומירכוז	5.4
59	5.5 שקיפות ושיתוף	5.5
61	<b>נספחים</b>	<b>6.</b>
61	6.1 מילון מושגים	6.1
63	6.2 כלי מיפוי	6.2

## תקציר למקבלי החלטות

משבר האקלים הוא כבר מציאות נוכחת בישראל ובעולם, והוא משפיע באופן ישיר על חיי התושבים, על איכות הסביבה ועל יציבות הכלכלה. ישראל נמצאת בין האזורים הפגיעים ביותר, עם מגמות של התחממות מתמשכת, ירידה בכמות המשקעים ועלייה בשכיחות אירועי מזג אוויר קיצוניים. בתוך הקשר זה, השלטון המקומי – ובעיקר רשויות עירוניות – נדרש לקחת חלק פעיל ומשמעותי במהלכי ההיערכות. יקנעם עילית, כעיר מתפתחת בצפון הארץ, מהווה זירה מרכזית ליישום פתרונות שיחזקו את החוסן האקלימי והקהילתי. המסגרת הלאומית שנבנתה בעשור האחרון כוללת החלטות ממשלה, הקמת מנהלת ייעודית במשרד להגנת הסביבה ופרסום מדריכים ותוכניות סיוע לרשויות מקומיות. התוכניות הארציות מתבססות על ההבנה כי הרשויות המקומיות הן הגורם המשמעותי ביותר בשטח, וכי ביכולתן לתכנן וליישם צעדים המשלבים תכנון עירוני, שדרוג תשתיות, ניהול משאבים חכם והגברת מעורבות הציבור. על רקע זה נבנתה גם תוכנית ההיערכות המקומית של יקנעם עילית.

פרופיל העיר מצביע על מורכבות ייחודית: יקנעם עילית היא עיר בת כ-28.5 אלף תושבים, הבנויה על מדרונות רמות מנשה ובסמיכות לעמק יזרעאל. המבנה ההררי מייצר אתגרים ניכרים – סיכון מוגבר לזרימות שטפוניות, חשיפה לשריפות חורש בקרבת היערות, והצטברות חום באזורים נמוכים. לצד זאת, העיר מתאפיינת בגיוון חברתי-כלכלי בין שכונות, החל באוכלוסייה ותיקה ובנייה ישנה במרכז העיר, ועד שכונות חדשות המאופיינות במשפחות צעירות ובנייה מתקדמת יותר. ברקע עומדים גם אתגרים סביבתיים מתמשכים – עלייה בכמויות הפסולת העירונית, צריכת מים גבוהה לגיוון ציבורי, ומיעוט שטחים מוצלים, המחריף את תחושת החום במרחב הציבורי.

הערכת המצב שבוצעה במסגרת התוכנית מעלה כי שלושת האיומים המרכזיים על יקנעם עילית הם התחממות המרחב העירוני, הצפות ונגר עילי, ואירועי קיצון כמו גלי חום ושריפות. התחממות העיר צפויה להביא לעלייה במספר הימים החמים ובעיקר בלילות חמים מאוד, תופעה המקשה על התאוששות פיזיולוגית של התושבים ועלולה להחריף בעיות בריאות, במיוחד בקרב קשישים וילדים. תופעת אי החום העירוני בולטת במיוחד במרכז העיר ובשכונות הצפופות, בהן שיעור ההצללה נמוך ביותר ומספר העצים לנפש מועט. במקביל, אירועי גשם קיצוניים מאיימים להחמיר את בעיית ההצפות. המבנה הטופוגרפי של העיר, בשילוב מערכות ניקוז שאינן מתאמות לעוצמות משקעים חריגות, יוצר מוקדי הצפה חוזרים. נחלים מרכזיים באזור, בהם נחל השופט ונחל יקנעם, עלולים להזרים כמויות מים גדולות בשעת גשם זעף, ולהציף שטחים עירוניים ותשתיות סמוכות. מציאות זו מציבה אתגר ממשי לתפקוד העירוני הרציף, הן ברמה התחבורתית והן בשמירה על תשתיות בסיסיות.

מעבר לפגיעות במבנה הפיזי של העיר, התושבים עצמם חשופים לפגיעות אקלימיות ישירות. אוכלוסיות פגיעות – קשישים, ילדים צעירים, אנשים עם מוגבלויות ותושבים במצב חברתי-כלכלי מוחלש – מצויים בסיכון בריאותי וחברתי גבוה יותר. גם הכלכלה המקומית עלולה להיפגע, בין אם כתוצאה מנזקים לתשתיות באזורי התעשייה, ובין אם מירידה באטרקטיביות של המרחבים הטבעיים המקיפים את העיר.

יחד עם זאת, ליקנעם עילית יש נכסים משמעותיים לחיזוק החוסן האקלימי. העיר כבר פועלת בשיתוף פעולה עם המשרד להגנת הסביבה ומפעילה מנגנוני תכנון וביטחון המותאמים לניהול סיכונים. לצד זאת, פועל בעיר מערך חינוך סביבתי נרחב במוסדות החינוך והקהילה, המקדם מודעות ופעולה קהילתית. בנוסף, מערך ההתנדבות העירוני, שהתחזק בשנות הקורונה ובמשברים ביטחוניים, מהווה פלטפורמה ייחודית לגיוס



התושבים להיערכות אקלימית – החל בסיוע לאוכלוסיות פגיעות ועד השתתפות פעילה בפרויקטים סביבתיים כגון נטיעת עצים ושיקום שטחים פתוחים.

מסקנת הערכת המצב היא כי יקנעם עילית ניצבת בפני אתגר אקלימי מתמשך המחייב פעולה רב-מערכתית. נדרשים צעדים מקיפים לקירור המרחב העירוני, חיזוק מערכות הניקוז, שימור והרחבת שטחים ירוקים ושילוב פתרונות מבוססי טבע. לצד זאת, יש להעמיק את שיתופי הפעולה עם הרשויות האזוריות והממשלה, ולהמשיך לפתח את החוסן הקהילתי. ההתמודדות עם אתגרי האקלים אינה רק הכרח, אלא גם הזדמנות: הזדמנות לבנות עיר ירוקה ובריאה יותר, לשפר את איכות החיים של התושבים, להגן על המשאבים הכלכליים והטבעיים, ולהפוך את יקנעם עילית למודל מוביל של חוסן אקלימי בישראל.



כללי



# 1 כללי

## 1.1 אקלים משתנה

משבר האקלים כבר כאן, ו-2024, ו-2023 היו השנים החמות ביותר שנמדדו, והן מצטרפות לעשור של השנים החמות ביותר. לשינויי האקלים השלכות עמוקות ורחבות על כל תחומי החיים – התחממות ומזג אוויר קיצוני, עליית מפלס פני הים, מחסור במי שתייה, משבר מזון, פגיעה בבריאות הציבור, פגיעה במגוון הביולוגי, מידבור, גלי הגירה וחוסר יציבות גיאופוליטית.

ישראל, כחלק מהמזרח התיכון, היא מהאזורים הפגיעים ביותר למשבר האקלים. מזג האוויר הופך להיות חם וקיצוני יותר, כמות המשקעים במגמת ירידה ופני הים עולים באופן הדרגתי. מגמות אלו צפויות להחריף והשפעתן על תושבים ואיכות חייהם (במיוחד אוכלוסיות פגיעות), על המרחב הבנוי, על המערכות הטבעיות ועל הכלכלה; צפויה להעמיק.

בשנים האחרונות הולכת וגוברת ההכרה כי יש צורך בהיערכות מקומית להתמודדות עם שינויי האקלים, וכי השלטון המקומי הוא שחקן מפתח בתהליך זה.

בשנת 2019 הוקמה מנהלת ההערכות לשינויי אקלים במשרד להגנת הסביבה, כדי לרכז את המאמצים הממשלתיים להערכות. המנהלת הגדירה, בשיתוף עם השירות המטאורולוגי והמכון לחקר ימים ואגמים את ארבעת מגמות השינוי האקלימי המשפיעות על ישראל:

<p><b>עלייה של 106 ס"מ עד 2100 במפלס פני הים.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>הצרה שכ החופים ופגיעה בתירות</li> <li>סכנת יציבות מצוקי החוף</li> <li>חדירת מי הים לחזר מוצאי זחלים</li> <li>המלחת האקוויפר החופי</li> </ul> <p><b>גבוה יותר</b></p>	<p><b>מאז 1950 עלתה הטמפרטורה הממוצעת בישראל בכ-1.4 מעלות צלסיוס</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>התגברות שכ חופעת איי החום העירוני</li> <li>עלייה בעוצמה ובתדירות של גלי חום</li> <li>ריבוי מחלות הנישאות על-ידי וקטורים</li> <li>פגיעה באוכלוסיות מוחכשות</li> </ul> <p><b>חם יותר</b></p>
<p><b>עלייה במספר אירועי שיא של משקעים ואירועי מזג אוויר קיצוניים</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>הגברת השיטפונות והנדר העיני</li> <li>ריבוי הצפות</li> <li>סחיפת קרקעות</li> <li>אירועי מזג אוויר קיצוניים</li> </ul> <p><b>קיצוני יותר</b></p>	<p><b>עד 2100 מגמת צפי להפחתת משקעים בשיעור ממוצע של 15-25 אחוזים</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>עלייה בתדירות של שריפות יער</li> <li>התייבשות בקרקע ובצומח</li> <li>ירידה בשפיעה במקורות המים</li> <li>מחסור אזורי באטופקת מים</li> </ul> <p><b>יבש יותר</b></p>

בשנת 2023 ו-2024, כבר פורסמו תרחישי הייחוס לשינויי אקלים על ידי רשות החירום הלאומית והשירות המטאורולוגי, התרחישים מתייחסים באופן פרטני לכל אחד מששת אזורי האקלים בישראל<sup>1</sup>.

### הזירה הבינלאומית

כבר בשנות התשעים של המאה הקודמת, החלו רשויות מקומיות, בעיקר באירופה, להכין תוכניות פעולה מקומיות להתמודדות עם משבר האקלים. תוכניות אלו התמקדו בצמצום גזי חממה. רק בתחילת שנות ה-2000, אחרי סדרה של אסונות טבע; גל החום באירופה, הצפות בקופנהגן, סערות

<sup>1</sup> מישור החוף, רצועת החוף, עמקי הצפון, הרי המרכז, נגב, ים המלח והערבה

בניו יורק ובניו אורלינס – גובשו תוכניות ראשונות להערכות והסתגלות (אדפטציה) לשינויי אקלים. הדו"ח האחרון (השישי) של ה-IPCC (2021-2022) מתמקד בפעם הראשונה ברמה המקומית, בעיקר בערים, עם דגש על פגיעות וחוסן לנוכח השינויים. הדוח מציין חמש תובנות מרכזיות\*:

- המשבר חמור מהתחזיות
- המדינות והאוכלוסיות החלשות בחזית ההשפעות
- הערכות הופכת לסדר היום
- ערים הן מוקדי הפגיעה והמנופים לפתרונות
- יש חלון הזדמנויות מצומצם להשפיע על עוצמת המשבר

תוכניות מקומיות להערכות לשינויי אקלים, הן המסגרת המארגנת למהלכים המקומיים – התוכניות מותאמות לצרכים וליכולות של הרשויות כדי למקסם את ההזדמנויות והתועלות לרשות. תכנית היערכות מקומית פועלת במשולב בשני מסלולים:

**הסתגלות (אדפטציה)** – גיבוש חוסן אקלימי: פעולות לשיפור המוכנות והעמידות של הרשות המקומית לשינויים שמחולל משבר האקלים בפועל – פיתוח מענים המאפשרים למערכות הטבעיות והבנויות לספק את התנאים לשגשוג התושבים, העסקים והמוסדות באקלים המשתנה

**הפחתה (מיטיגציה)** – צמצום פליטות וניהול אנרגיה מקיימת: פעולות לצמצום פליטות של גזי חממה ממקורות של ייצור אנרגיה, תחבורה ופסולת בתחומי הרשות המקומית – פליטות שנובעות מפעילות הרשות עצמה ואלה שמקורן בפעילות תושבים ועסקים.

## 1.2 מדיניות ממשלתית

ביוני 2018 התקבלה [החלטת הממשלה 4079](#) – היערכות ישראל להסתגלות לשינויי אקלים: יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותכנית פעולה לאומית" (להלן: "החלטת הממשלה"). במסגרת יישום החלטת הממשלה הוקמה בהובלת המשרד להגנת הסביבה-אשכול משאבי-טבע וחוסן אקלימי, מינהלת היערכות לשינויי האקלים (להלן: "המנהלת") וחברים בה כ-40 נציגי גופים: משרדי ממשלה, גופים ציבוריים, אקדמיה, שלטון מקומי וארגונים סביבתיים.

באפריל 2021 הוגש לממשלה [דו"ח מספר 1 היערכות ישראל לשינויי אקלים](#). הדו"ח מציג את עבודתה של המנהלת בשנים האחרונות, את מסקנותיה והמלצותיה להמשך היערכות ישראל בתחום<sup>2</sup>. בעקבות הדו"ח, הוצגה לממשלה תכנית יישום לאומית להתמודדות עם משבר האקלים לשנים 2026-2022. תכנית היישום כוללת צעדים רוחביים וכן הקמה של ועדות יישום להיערכות לשינויי אקלים בנושאים שונים כולל מערכות עירוניות, טבעיות, חינוך, בריאות, מזון, ביטחון ועוד. המסקנה השנייה בדו"ח זה מצביעה על השלטון המקומי כגורם מפתח בהצלחת היערכות של ישראל לשינויי האקלים. בינואר 2022 התפרסם לראשונה [מדריך להכנת תוכנית פעולה מקומית להיערכות לשינויי אקלים](#) [ואנרגיה מקיימת](#) בשיתוף משרד האנרגיה משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה. מדריך זה בא

<sup>2</sup> בסוף 2023, הוגש לממשלה דוח מספר 2 של המנהלת: היערכות לעליית מפלס הים

לסייע בידי הרשויות המקומיות לצד ייעוץ וליווי מטעם המשרד להגנת הסביבה, לבנות תכנית היערכות על ידה.

### 1.3 תמיכה ממשלתית בתוכניות הערכות לשינוי אקלים ברשויות המקומיות

בהמשך להחלטות הממשלה לעיל ופיתוח המדריך, גובשו תוכניות ממשלתיות לתמיכה ועידוד הרשויות המקומיות בהכנת תוכניות הערכות לשינוי אקלים. להלן המסגרות הממשלתיות שהופעלו:

שם התוכנית	שנים	משרדים	מספר רשויות
המאיץ לתכניות הערכות ואנרגיה מקיימת	2021	הגנת הסביבה, האנרגיה, הפנים	9 רשויות מקומיות 1 מועצה אזורית 2 ושני אשכולות
ק"ק 15012- מסלול א'	2023-2024	הגנת הסביבה	14 עיריות
ק"ק 15012- מסלול ב'	2023-2024	הגנת הסביבה	25 רשויות מקומיות ערביות
החלטת ממשלה עוטף עזה	2022	הגנת הסביבה, האנרגיה, הפנים	4 מועצות אזוריות 1 אשכול 1 עירייה
החלטת ממשלה 1279	2023	הגנת הסביבה	8 רשויות בדואיות בנגב
המאיץ לתכניות מעבר לאנרגיה מקיימת II + III	2023-2025	האנרגיה	40 רשויות מקומיות (בשתי פעימות)
פנייה לרשויות קטנות	2023-2024	הגנת הסביבה	8 רשויות בפעימה הראשונה <b>25 רשויות בפעימה השנייה</b>

יקנעם עילית זכתה בקול קורא ממשרד האנרגיה להתייעלות אנרגטית ופועלת כעת ליישום. כמו כן, יקנעם עלית זכתה בקול קורא 18040 מהמשרד להגנת הסביבה לחינוך סביבתי לשנת 2025-2027 במסגרתו העיר תבצע הסמכות בבתי ספר בתחומי סביבה וכן ביצוע פרויקט משותף עם מקדמת הבריאות העירונית ותזונאית העיר לתזונה בריאה ומקיימת בבתי ספר. כמו כן, התוכנית שואפת לקידום והגברת לימודים בטבע (יום יער) בבתי ספר וגני ילדים.

### 1.4 עקרונות מנחים

התוכנית מתבססת על העקרונות המפורטים במדריך הערכות לשינוי אקלים בהתאמה למאפיינים הייחודיים של הרשויות.

#### עקרונות תכנוניים:

תוכניות מותאמות **Appropriate plans** – התאמת מסגרת הפעולה למאפיינים ולצרכים הייחודיים של הרשות המקומית, תושביה ובעלי העניין המגוונים, הן ברמה הנושאת והן ברמה היישומית. מירכוז **Mainstreaming** - שילוב תכניות הפעולה בתכניות העבודה ובמנגנונים תקציביים ומוסדיים של הרשות המקומית.

#### עקרונות נושאים:



**תמיכה באוכלוסיות פגיעות** – החשופות יותר מכלל האוכלוסייה להשלכות האקלים המשתנה – במיוחד קשישים, אנשים עם מוגבלות ומחלות כרוניות וילדים בגיל הרך – בעיקר משפחות שחיות בעוני ומתגררות בתנאי דיור ירודים.

**פתרונות מבוססי טבע** – שיקום וחיזוק התשתית האקולוגית והמערכות הטבעיות עדיף על השקעת משאבים ואנרגיה ביצירת פתרונות מלאכותיים.

**צמצום שימוש במשאבים ובדלקים פוסילים** - צריכת המשאבים בעולם נמצאת בנסיקה מאז שנות ה-50 של המאה העשרים. עם זאת ישנן ערים, שמצליחות להאט את קצב צריכת המשאבים ומתחילות להראות ירידה בפליטות גזי החממה וצריכת הדלקים שלהן. כדי להגיע לצמצום בצריכת משאבים יש לתת את הדעת לשלושה מהלכים:

- **צמצום כמות המשאבים הנצרכת**
- **צמצום שינוע משאבים**
- **צמצום השלכת פסולת**

קידום שגשוג ואיכות חיים מקומית - חוסן אקלימי ומשק דל פחמן משמעותם תנאי חיים טובים יותר לתושבים בפועל ובכך גם בתנאי האקלים המשתנה. הם יוצרים תנאי מגורים ומרחב ציבורי משודרג, והזדמנויות כלכליות לעסקים, לתושבים ולרשות.

### חזון תוכנית האקלים יקנעם עלית 2030

העיר יקנעם תהיה ערוכה להתמודדות עם משבר האקלים, בשגרה ובאירועי חירום אקלימיים. היערכות הקריה תסייע בצמצום נזקים חברתיים, כלכליים וסביבתיים. תוכנית היערכות תזהה ותמנף אתגרים לכדי הזדמנויות לצמיחה כלכלית וחברתית לחיזוק אופיה הייחודי של יקנעם עלית. הערכות לעתיד משתנה תאפשר לרשות חוסן, עמידות ותמצב אותה ככזו אשר שמה את השירות לתושב, רווחתו ורווחת סביבתו הטבעית בראש סדר העדיפויות.

### מטרות תוכנית האקלים

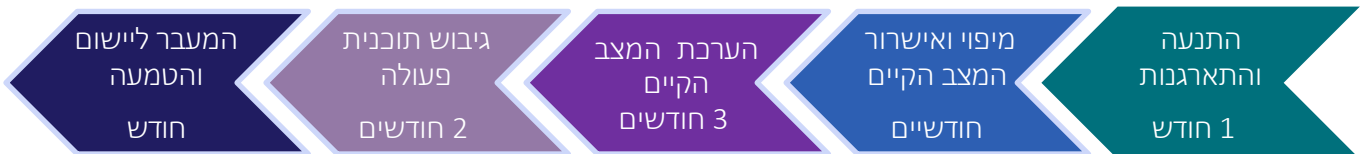
- העצמת יקנעם עלית כעיר ירוקה עם אחוזי הצללה גבוהים
- זיהוי, איפיון ומתן מענים ספציפיים עבור אוכלוסיות פגיעות, בייחוד קשישים
- מינוף הזדמנויות לחדשנות, פתרונות טכנולוגיים וחיסכון במשאבים לצמיחה כלכלית
- יצירת תוכניות עבודה בין המחלקות השונות במועצה להגברת שיתוף הפעולה וסנכרון העבודה

## 1.5 התהליך

המתודולוגיה התכנונית, באה לתמוך את מטרת העל לגבש תוכנית רלבנטית וישימה שתוטמע בעבודת הרשויות, תהווה בסיס להחלטות הממשלה, תציב תשתית ארגונית ניהולית ותאפשר גיוס שותפים ומשאבים ליישומה.

- **תכנון מבוסס מידע:** שלב המיפוי מבוצע באמצעות כלי המיפוי ותוספות של ניתוחים אקלימיים וחברתיים מותאמים לרשות.

- **שפה אחידה:** התוכנית מבוססת על שפה אחידה של משימות, ערוצי פעולה ופעולות. הגדרות אלו, מהוות את הבסיס לתכנון בהתאם למשימות המרכזיות, ומהוות שפה לאומית אחידה.
  - **בניית שותפויות תוך כדי התכנון:** שותפויות תוך רשותיות ובין רשויות בעיקר בראייה אזורית. עיריית יקנעם עלית וקק"ל מקיימות שיתוף פעולה אסטרטגי לניהול שטחים פתוחים ולהפעלת היער הקהילתי בעיר. במסגרת שיתוף פעולה זה, קק"ל אחראית על פיתוח ושימור היער, לרבות הקמת שבילים, מצפורים, אזורי פנאי ואתרי מורשת, תוך שמירה על ערכי טבע ונוף. העירייה מצידה פועלת לחיזוק הקשר הקהילתי ליער באמצעות ימי ניקיון, סיורים מודרכים, פעילויות חינוכיות בבתי הספר ותיאום מתנדבים. שיתוף פעולה זה מבטיח שילוב בין פיתוח סביבתי לבין מעורבות קהילתית, ומעמיד את היער הקהילתי כמרחב פנאי איכותי וחיוני לתושבי יקנעם.
  - בנוסף, יוקנעם עלית ורשות ניקוז קישון שותפות בפיתוח מרחבי פתוחים בסמיכות לנחלים במרחב העירוני. כך לדוגמה רשות הניקוז מימנה והשתתפה בפיתוח פארק אריאל שרון ונחל השופט.
  - כמו כן, רשות מקרקעי ישראל, שותפה במימון תוכנית האב להתחדשות עירונית. כמו כן, תחת הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, שותפה ותומכת בפרוייקטים ברחבי יקנעם עלית.
  - **בניית תוכנית מתועדפת:** הרשות המקומית מתעדפת את הפעולות ליישום בהתאם למידע ולמדיניות הרשות לחומש הקרוב. בחירה מתבצעת באופן לוגי ומנומק.
  - **תכנון לחומש:** הרשות המקומית, מתכננת פעולות ומציבה מטרות ויעדים למימוש בטווח המידי, הבינוני והארוך
- לתוכנית חמישה שלבים מרכזיים. להלן עיקרי הפעולות שבוצעו בכל שלב:



- התנעה** – קביעת ממונה רשותי, צוות ליבה לתוכנית, הקמת וועדת היגוי ורתימה של הגורמים והמחלקות השונות ברשות.
- מיפוי ואישרור מצב קיים** - איסוף המידע נערך על בסיס "כלי המיפוי" – קובץ אקסל מובנה שגובש לתוכנית ההערכות.
- הערכת מצב קיים** – ניתוח המצב הקיים, זיהוי מוקדי פגיעות והזדמנויות לחוסן אקלימי, גיבוש הערכת מצב והגדרת פערים.
- גיבוש תוכנית פעולה** - תיעודף של הפעולות שיקודמו על ידי הרשות, תיעודף הפעולות בוצע עם בעלי עניין שונים ומומחים. התיעודף יסתייע בפרמטרים לתיעודף בכלי התיעודף, בהתאם לדחיפות הביצוע, אופי הפעולה והתאמה לרשות.

ה. **מעבר ליישום** – בשלב זה, הסתיים תהליך גיבוש התוכנית, זה הזמן לאישרור וקיבוע בעלות הרשות על התוכנית והטמעתה בתוכניות העבודה באמצעות מנגנונים והליכים מוסכמים והצגה ציבורית.

## 1.6 דוגמאות להשראה

### מרחב ביוספרי מגידו

מודל של מרחב ביוספרי, הינו מודל ניהולי המשלב בין שימור ערכי טבע ונוף לבין צורכי פיתוח, קהילה וכלכלה. בשנת 2011 זכתה המועצה האזורית מגידו להכרה בין-לאומית מאונסקו על אימוץ מודל זה.

#### עקרונות המודל הביוספרי במגידו

- איזון דינמי: המרחב אינו "שמורת טבע" סטטית, אלא "מעבדה" לפיתוח בר קיימא, המאזנת בין שימור מערכות אקולוגיות לבין רווחת התושבים בהווה ובעתיד.
- חלוקה מרחבית פונקציונלית: המועצה חולקה לשלושה אזורים: ליבה (טבע מוגן), חיץ (חקלאות ויערות הממתנים השפעות חיצוניות על הליבה) ומעבר (אזורי יישוב, תעשייה ופיתוח עתידי).
- זהות אזורית חדשה: המודל יצר "מטרייה משותפת" המאחדת את היישובים השונים (קיבוצים, מושבים ומושב) סביב ערכים סביבתיים ותרבותיים משותפים.

השראה ממעורבות התושבים ("כוחה של קהילה")

תושבי מגידו מהווים חלק בלתי נפרד מהצלחת המודל, וניתן ללמוד רבות מדרך פעולתם: שותפות אקטיבית בקבלת החלטות: התושבים אינם רק "צרכני שירותים" אלא שותפים מלאים בעיצוב עתיד האזור. תוכנית האב של המרחב נבנתה על ידי צוותים משותפים של אנשי מקצוע ותושבים, שניהלו יחד צוותי עבודה בנושאי חינוך, כלכלה ותשתיות. חקיקה למען שיתוף ציבור: המועצה חוקקה חוק עזר ייחודי הקובע כי כל שינוי מהותי בתוכנית האב המוסכמת דורש דיון ציבורי והצבעה של התושבים. דוגמה לכך היא הצורך באישור ציבורי להקמת חוות טורבינות רוח, בשל שינוי ייעוד השטח.

ניהול מבוסס הסכמות: כבר בתחילת הדרך נקבע כי החלטות יתקבלו בהסכמות רחבות, ונושאים שבמחלוקת ילובנו עם כל הגורמים הרלוונטיים עד להשגת עמק השווה. חינוך כערך ליבה: המערכת החינוכית במגידו שותפה מלאה בהטמעת ערכי המרחב. התלמידים לומדים על הסביבה דרך חקר והתנסות ישירה "בשדות הפעילות עצמם", מה שמחזק את הקשר הדורות הבאים למקום.

אחריות סביבתית רחבה: התושבים והמועצה מגלים אחריות לאומית ומעורבים במאבקים סביבתיים ובתכנון מתחשב גם מחוץ לגבולות המוניציפליים של המועצה, מתוך הבנה שהטבע אינו מכיר בגבולות מלאכותיים.



## נוהל התמודדות עם עומסי חום בבאר שבע

עיריית באר שבע גיבשה נוהל עדכני לטיפול במצבי חום חריג, המבוסס על מערכת התרעה צבעונית אדום או כתום המאפשרת היערכות מדורגת. נוהל זה מעניק מסגרת פעולה רחבה להתמודדות עם תנאי חום קיצוניים וכולל בין היתר הפעלה של מרחבי שהייה ממוזגים לציבור, הפצת מידע והנחיות מעשיות, תיאום עם מערכות הבריאות ומתן תמיכה ייעודית לאוכלוסיות פגיעות.

המערכת הצבעונית מאפשרת הפעלה מהירה של צעדים מוגדרים מראש ומבליטה את הצורך בתיאום בין כלל הגורמים העירוניים, גמישות ניהולית בזמן

אירועים משתנים ובקרה על איכות הביצוע. מטרת העל היא שמירה על ביטחון ורווחת התושבים וצמצום ההשפעות של עומסי החום ברחבי העיר.

הפעולות השונות נגזרות מהתחזית הרשמית ומהחלטת החזאי על מעבר למצב כתום או אדום, ועל בסיס זה מופעלות סדרות קבועות של צעדי פעולה.

## עיר הגנים באוסטרליה

מלבון, הידועה גם כ"עיר הגנים", ביססה את מעמדה כדוגמה עולמית לקיימות ולתכנון עירוני ירוק, באמצעות יוזמות רחבות של ייעור עירוני ושימור שטחים פתוחים. מערכת הייעור העירוני של מלבון נשענת על [חזון ליצור יער עירוני מגוון](#), בריא ועמיד שמסייע לשיפור איכות החיים של התושבים ולבריאות הסביבה. מטרה מרכזית של העירייה היא הרחבת כיסוי החופה העירונית – עם יעד להגדיל את אחוז הצומח מתוך כל שטח העיר – כחלק מאסטרטגיה רחבה להפחתת חום, שיפור ההטבות האקולוגיות וחיזוק המגוון הביולוגי עד 2040.

העיר מפעילה כלים לתכנון ירוק, כמו מדד "Green Factor" שמקדם שילוב צמחייה במבנים חדשים ובפיתוחים עירוניים, ומבטיח מינימום של שטחי טבע כחלק מתהליך הבנייה העירונית. בנוסף לשיפור בריאות הצמחייה ולתיאום שמירה על לחות קרקע ואיכות המים, מלבון מדגישה גם את תרומתם של פארקים וגנים ציבוריים לשיפור תחושת השייכות, חיזוק הקהילה והפחתת אפקט אי החום העירוני – תופעה שבה שטחים עירוניים צפופים מתחממים יותר מהאזור סביבם.

המעבר בגישה – מהתמקדות בגינון קלאסי בלבד להטמעת יער עירוני רחב ומותאם לאקלים – כולל בחירה מושכלת של מינים עמידים, צמצום זרימות מי סערה ושיפור השימוש במשאבי מים. התוצאות ניכרות בשיפור הנוחות התרמית ברחובות, חיזוק המגוון הביולוגי בעיר והגברת המעורבות הקהילתית שתורמת להצלחת התוכנית בטווח הארוך.



התאמת עקרונות היער העירוני ליוקנעם עילית –

יוקנעם עילית יכולה להיעזר בעקרונות היער העירוני כפי שיושמו במלבורן ולשלב תכנון ייעודי של מיני עצים המתאימים לאקלים ההררי ולתנאי הקרקע הייחודיים לעמק יזרעאל. התאמה זו תחזק את עמידות הנטיעות ותתרום ליצירת צל, הפחתת טמפרטורות ושיפור המרחב הציבורי. שיפור אחיזת הלחות בקרקע ומיתון זרימות מי הסערה באמצעות פתרונות מבוססי טבע כגון גגות צמחייה מאגרי חורף ותשתיות חלחול יכולים להשתלב כחלק ממערך הפיתוח העירוני.

בנוסף, הרשות רואה חשיבות בטיפוח מעורבות קהילתית כחלק מרכזי בתהליך. יוזמות לשיתוף תושבים בנטיעה בטיפוח בשטחים ירוקים ובהעלאת מודעות לחשיבות היער העירוני יחזקו את ההזדהות ואת התמיכה הציבורית בתוכנית.



# פרופיל הרשות המקומית

# 2

## 2. פרופיל הרשות המקומית

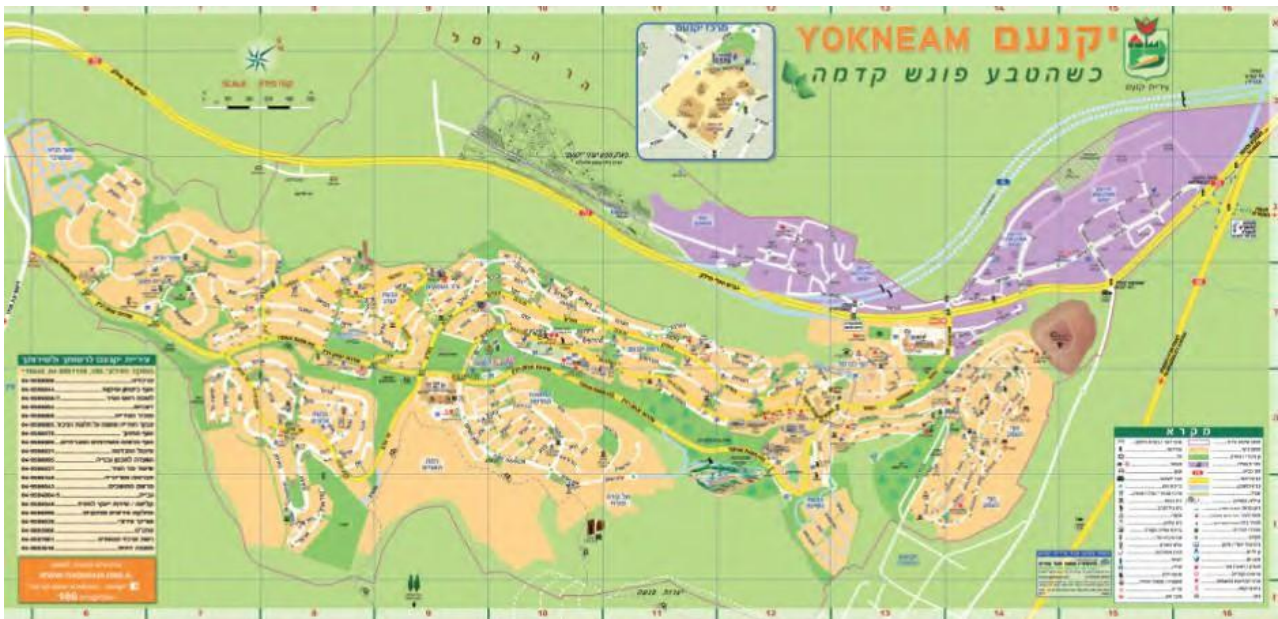
### 2.4 רקע

יקנעם עילית שוכנת בצפון ישראל, בשיפולי רמות מנשה, על גבול עמק יזרעאל. העיר ממוקמת במדרון הררי, בגובה של כ-150 עד 300 מטרים מעל פני הים. המבנה ההררי שלה, בשילוב עם האקלים הים-תיכוני, משפיע על דפוסי זרימת האוויר, על הסיכון לשריפות יער בסביבה וכן על יכולת הניקוז של העיר בעת אירועי גשם קיצוניים.

נכון לשנת 2024, מתגוררים ביקנעם עילית כ-25,000 תושבים. האוכלוסייה מתאפיינת בגיוון גילאי, עם נוכחות משמעותית של משפחות צעירות לצד וותיקים, וכן רמת השכלה והכנסה גבוהה יחסית לממוצע הארצי.

העיר גובלת במספר רשויות מקומיות:

- **ממערב ודרום:** מועצה אזורית מגידו ורמות מנשה – אזור כפרי, המאופיין בשטחים חקלאיים ויער טבעי (יערות קק"ל).
- **מצפון ומזרח:** עמק יזרעאל – אזור מישורי עם שימושי קרקע חקלאיים נרחבים.



מפת העיר מתוך האתר העירוני.

### מים ופסולת ברשות המקומית

#### פסולת

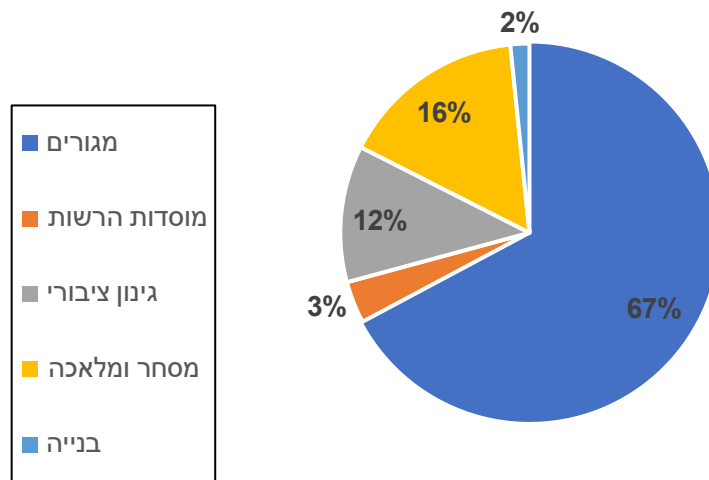
כמות הפסולת הכוללת לשנת 2024 הינה 16,884 טון פסולת, עלייה של 1000 טון ביחס לשנת 2023. בה כמות הפסולת עמדה על 15,825 טון. העלייה התבטאה בעיקר בכמות גבוהה של גזם וגרוטאות. הסבר לתופעה יושב על פינוי מוגבר של פסולת בשבילי הליכה ובטיילת יקנעם עילית בעקבות שינוי מדיניות עירונית.

מתוך כמות האשפה הביתית הנאספת, כ-23% מופנים למיחזור. מתוך סך כמות הפסולת הנאספת הכוללת פסולת ביתית, גושית יבשה\ גרוטאות וגזם אחוז המיחזור עומד על כ-50% מיחזור, כ-8000 טון, כאשר הפרדת הפסולת הינה לזרמים: חומר אורגני, גזם, קרטון, פלסטיק, מתכת ונייר.

## מים

בדומה לרשויות אחרות, גם ביקנעם עלית נמצא כי צריכת המים בגיבון הציבורי הינה 6% מסך הצריכה העירונית (באזור מטה, מתוך כלי המיפוי של איומי האקלים, הגב"ס). אל מול נתונים אלה, התוכנית בוחנת את צריכת המים הצפויה בעשורים הקרובים לאור מגמת ההתייבשות הלאומית. השירות המטאורולוגי צופה ירידה של עשרות אחוזים בכמות המשקעים, דבר שיביא להשקעה הולכת וגוברת בהשקייה וטיפוח הטבע העירוני. בהינתן תחזית זו, התוכנית תבחן אפיקי פעולה מתאימים אשר יבחנו אסטרטגיות גיבון מתקדמות וחסיכניות במים, כמו גיבון בר קיימא.

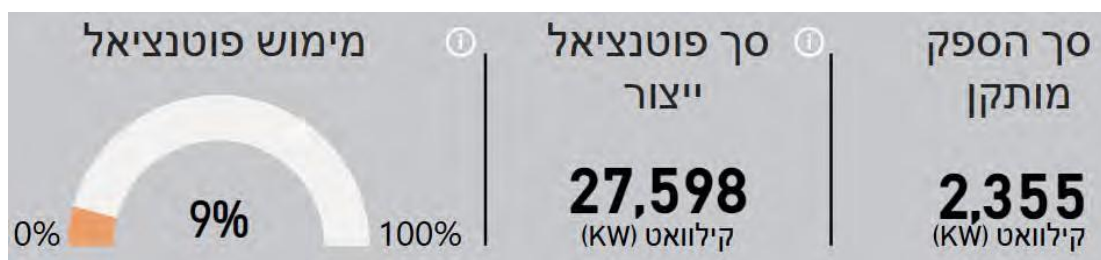
## צריכת מים על פי סקטורים



## אנרגיה

מבחינת אנרגיה מתחדשת יקנעם עלית מייצרים עם גגות סולארים 700 קילוואט\שעה על גגות ציבוריים נכון לסוף 2025, מתוך [נתוני משרד האנרגיה והתשתיות](#).

משנת 2021 ועד שנת 2023 הייתה עלייה משמעותית ביישום אנרגיה מתחדשת ברחבי הרשות, אך אחוז המימוש עדיין נותר מתחת ל-10%. סך ההספק המותקן נכון לשנת 2023 הינו 2,355 קילוואט, אך בשנתיים שבין 2023 ל-2025 הוכפלו מספר המבנים המייצרים אנרגיה מתחדשת כך שהמספר אינו מעודכן ל-2025. הרשות מבצעת ניתוח על מנת להבין את הנתונים העדכניים ולעדכנם במערכת.



רוב ייצור האנרגיה המתחדשת ברשות נבע עד שנת 2023 מייצור במגזר הפרטי (ראה איור מטה). בשנתיים האחרונות הייצור הציבורי גדל מאד אך עדיין אין נתונים תומכים לספק.

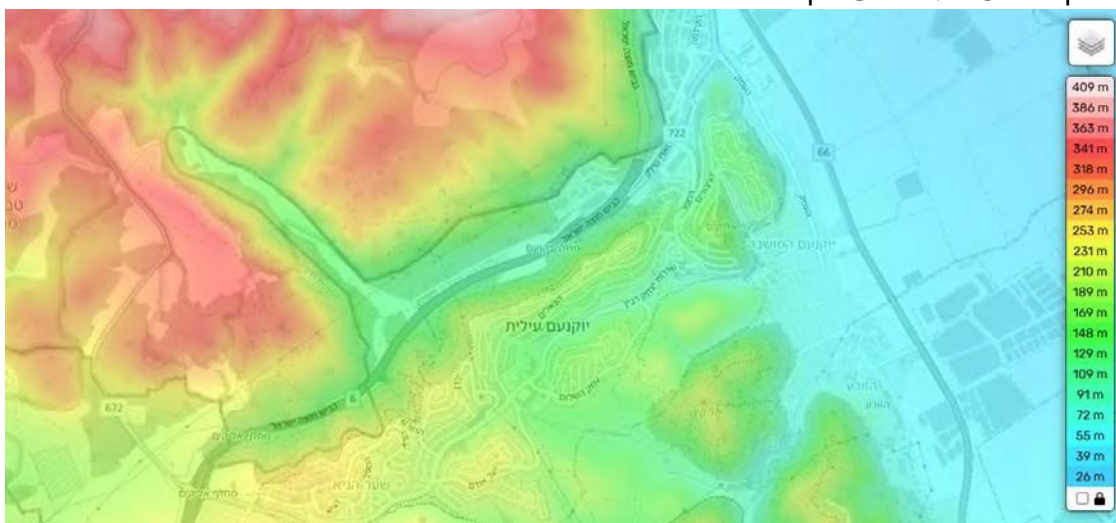
## פוטנציאל ייצור אנרגיה מתחדשת - לפי מגזרים



## 2.5 גיאוגרפיה וסביבה

יקנעם עילית ממוקמת בצפון הארץ, במחוז הצפון, בשיפולי רמות מנשה ובגבול עם עמק יזרעאל. העיר משתרעת על פני שטח של כ-8,400 דונם, ובנויה בטווח גבהים של כ-150 עד 300 מטר מעל פני הים. המרחק מהים התיכון הוא כ-25 ק"מ בקו אווירי, כך שיש לה השפעה מסוימת של לחות ומיתון טמפרטורות, אך אין חשיפה ישירה לסיכונים כמו עליית מפלס הים או סופות חוף.

הטופוגרפיה מאופיינת במדרונות חדים ושיפועים ניכרים, היוצרים הבדלי גובה בין שכונות ומשפיעים על כיווני זרימת המים ועל הסיכון להצפות באזורים נמוכים. להלן מפה טופוגרפית של יקנעם עילית:



העיר צמודה לשטחים ירוקים נרחבים, בהם שמורת יערות רמות מנשה וחורש ים-תיכוני טבעי. המערכת האקולוגית המקומית מגוונת, וכוללת עצי אלון, חרוב וזית, לצד מיני חיות בר כמו צבאים, שועלים ועופות דורסים. בסמוך לעיר זורם נחל השופט, אליו מתנקזים נחלי משנה, וכן נחל יקנעם המהווה גבול טבעי בין הכרמל לרמות מנשה. המדרונות סביב העיר מיוערים בחלקם, אך ישנם גם

אזורים עם חקלאות פתוחה ושטחי בור. הקרבה ליערות מעלה את רמת הסיכון לשריפות חורש בקיץ, ובייחוד באירועי חום ורוח.

האזור מאופיין באקלים ים־תיכוני, עם קיץ חם ויבש וחורף קריר וגשום. הטמפרטורות בקיץ מגיעות לרוב ל-30–33 מעלות צלזיוס, ולעיתים נרשמים עומסי חום כבדים. כמות המשקעים השנתית נעה בין 600 ל-700 מ"מ, בעיקר בחודשי החורף. אירועי גשם חזקים עלולים לגרום לנגר עילי מהיר ולהצפות מקומיות, בעיקר במוקדים נמוכים או ליד ערוצי הנחלים. בעשורים הקרובים צפויה עלייה של 1.5–2 מעלות צלזיוס בטמפרטורות הממוצעות, ירידה בכמות המשקעים הכוללת, ועלייה בתדירות ועוצמת אירועי מזג אוויר קיצוניים.

הקרבה לנחלים, לשטחי חורש ולמדרונות חדים מייצרת שילוב של מספר סיכונים סביבתיים. ההצפות המקומיות מאיימות בעיקר על שכונות הנמצאות בשיפולי העיר ובקרבת אפיקי הנחלים. סחף ומפולות עלולים להתרחש במדרונות התלולים בעת גשמים עזים, והשריפות מאיימות בעיקר על השכונות הקרובות ליער. בנוסף, המבנה הטופוגרפי המורכב עשוי להגביל את הנגישות התחבורתית במקרי חירום, במיוחד אם צירים מרכזיים נחסמים.

היער הקהילתי ביקנעם מהווה מרחב ציבורי פתוח המשלב ערכי טבע, פנאי וחינוך, ומיועד לחיזוק הקשר בין תושבי העיר לסביבה. היער תוכנן כמוקד פעילות קהילתית, המאפשר שמירה על משאבי טבע לצד יצירת חוויות תרבותיות וחינוכיות לכלל האוכלוסייה. להלן תמונות מהיער הקהילתי שפותח בשיתוף פעולה בין הרשות ובין קק"ל.



## 2.6 דמוגרפיה

ביקנעם עילית מתגוררים כ־28.5 אלף תושבים. הרכב הגילאים מאופיין בשיעור ממוצע של ילדים, בני נוער ומשפחות צעירות, לצד אוכלוסיית ותיקים ההולכת וגדלה. אוכלוסייה זו מבטיחה חיוניות

ודינמיות קהילתית, אך מחדדת גם את הצורך במענים שונים לאוכלוסיות רגישות – ילדים וקשישים – בעת מצבי חירום סביבתיים.  
 – יקנעם עלית דומה דמוגרפית לשיעור הרכב האוכלוסייה הארצי:

קבוצת גיל	ממוצע ארצי	יקנעם עלית
ילדים (0-17)	32.5%	27.9%
גיל העבודה	52.5%	56.2%
אזרחים ותיקים	15.1%	15.9%

מבחינת התפלגות גילאים בשכונות השונות ביקנעם ניתן לראות כי בשכונות: הוותיקה, הוואדי ורמת יקנעם מתגוררת אוכלוסייה וותיקה יותר מאשר בשאר השכונות בעיר. להלן פירוט על התפלגות הגילאים בעיר (מתוך תוכנית האב להתחדשות עירונית):



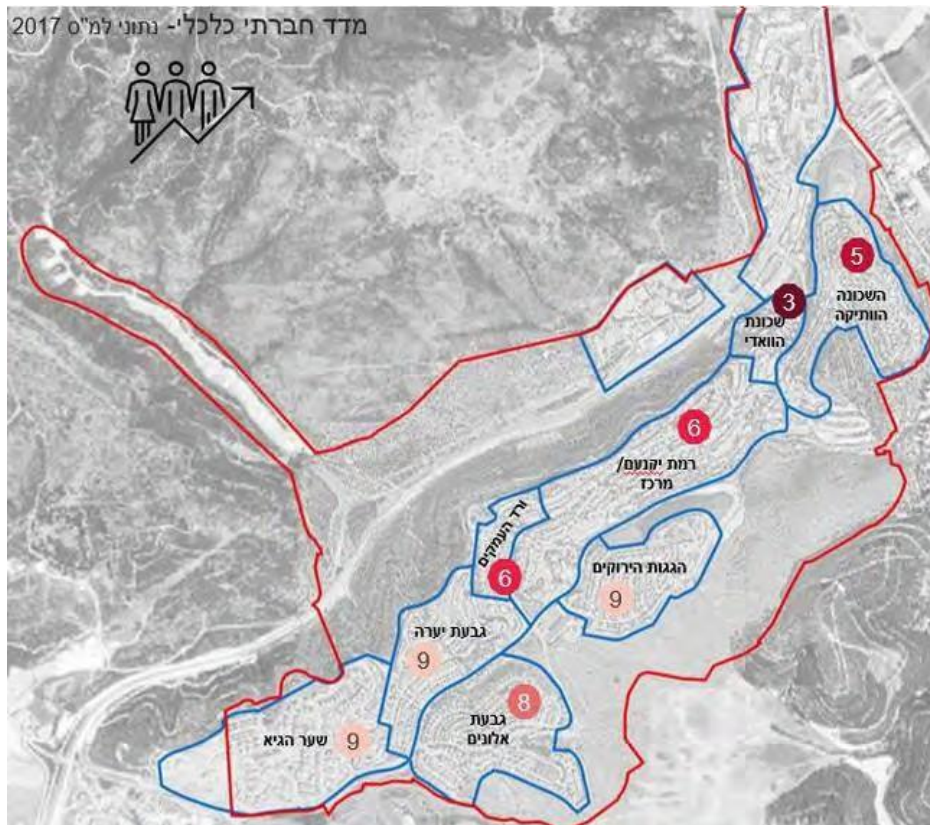
### מאפיינים חברתיים-כלכליים:

יקנעם עלית מדורגת באשכול חברתי-כלכלי בינוני-גבוה (7 מתוך 10), עם שיעורי תעסוקה גבוהים יחסית בזכות אזורי התעשייה וההייטק בעיר. רמת השכלה גבוהה מהממוצע הארצי והכנסה ממוצעת-גבוהה מאפשרות לתושבים נגישות טובה לשירותים, תשתיות ובריאות (להלן מטה נתוני שבר והכנסה לשנת 2023, נתוני הלמ"ס). עם זאת, קיימים גם פערים פנימיים בין שכונות ותיקות לחדשות, מה שמייצר אי-שוויון ברמת הנגישות לצל, לשטחים ירוקים ולתחבורה ציבורית.

נתוני שבר והכנסה - מעודכן לשנת 2023

א"צ	יקנעם עלית	
14,027	16,686	שכר ממוצע לשכיר לחודש עבודה (ש"ח)
11,180	11,750	הכנסה חודשית ממוצעת של עצמאי (ש"ח)
24.9	18.1	אחוז השכירים המשתכרים עד שכר מינימום
2.9	4.5	אחוז השכירים המשתכרים מעל 4 פעמים שכר ממוצע
2.7	2.7	אחוז העצמאיים שהכנסתם מעל 4 פעמים שכר ממוצע

פערים כלכליים חברתיים אלו בין השכונות ביקנעם עלית מופיע באיור הבא (מתוך תוכנית האב להתחדשות עירונית), שמסמן שוב את השכונות הוותיקות (שכונה וותיקה, שכונת הוואדי) כשכונות מוחלשות סציואקונומית.



### **מבנה עירוני:**

ביקנעם אין רובעים מוגדרים אך ישנם מאפיינים שונים לכל שכונה בהתאם לשנות הבנייה שלהן המופיעות באיור מטה (מתוך תוכנית האב להתחדשות עירונית) כדלהלן:

#### השכונה הוותיקה

- מאפיינים דמוגרפיים: אוכלוסייה וותיקה, חלקם עולים משנות ה-50-70, לצד דור המשך שנשאר בעיר.
- חברתי-כלכלי: מעמד בינוני-נמוך עד בינוני, מבנים ישנים חלקם ללא מיזוג או בינוי מונגש.
- אתגרים אקלימיים שהתוכנית מזהה: פגיעות גבוהה לגלי חום עבור האוכלוסייה המבוגרת, היעדר תשתיות מוצלות בחלק מהרחובות, תשתיות ניקוז מיושנות.

#### שכונות גבעת אלונים, נוף לכרמל, גבעת השבשבת:

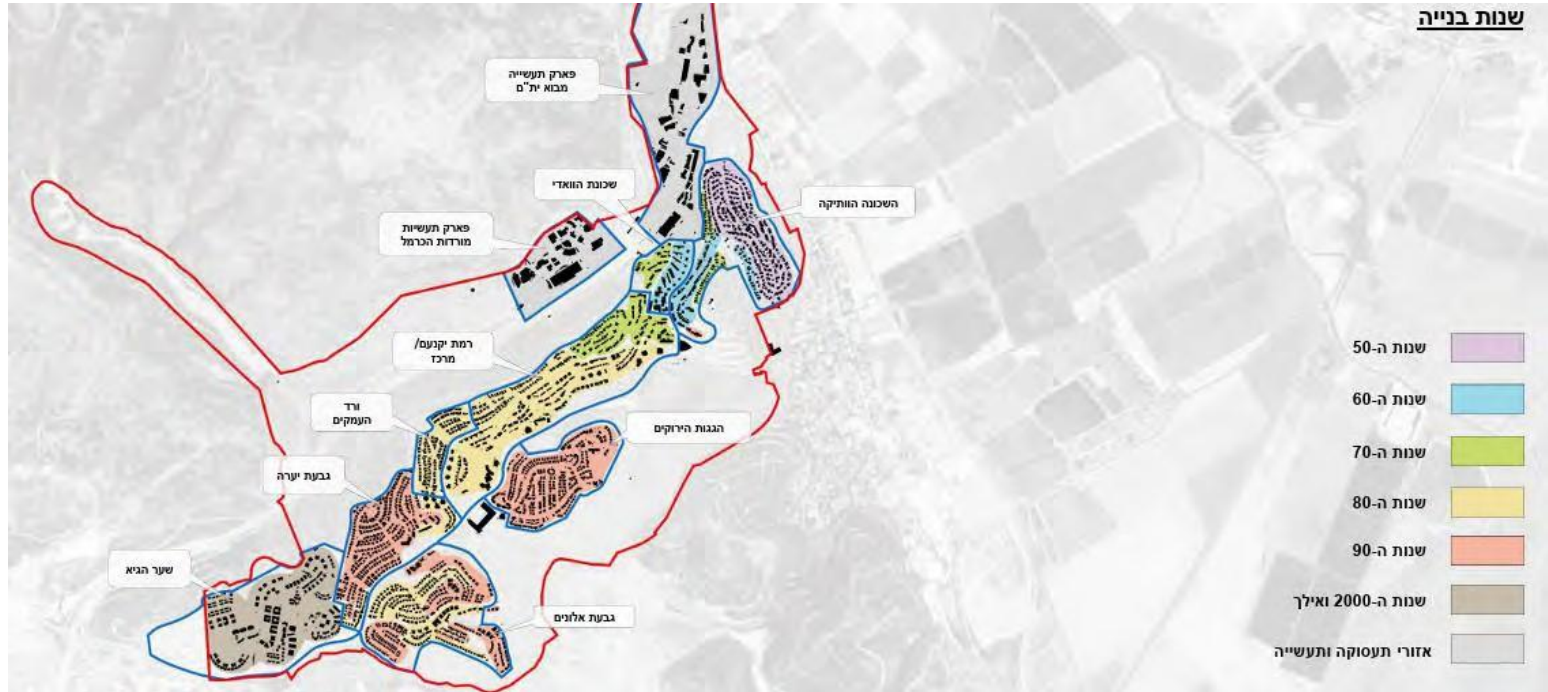
- מאפיינים דמוגרפיים: אוכלוסייה צעירה, מעמד בינוני-גבוה.
- חברתי-כלכלי: בנייה חדשה, אוכלוסייה מעורבת עם מודעות גבוהה לאיכות חיים וסביבה.
- יתרונות אקלימיים: בנייה לפי תקנים מעודכנים, נגישות לגינות ציבוריות ושטחים ירוקים.

#### שכונת שער הגיא/שכונת הרקפות (מזרח העיר)

- דמוגרפיה: תמהיל אוכלוסייה מגוון, כולל משפחות צעירות, עולים מאתיופיה ומהקווקז.
- חברתי-כלכלי: מעמד בינוני-נמוך, חלק מהשכונות נמצאות בתהליכי שיקום שכונות.
- פגיעות אקלימיות: שילוב של שיפועים חזקים ובינוי צפוף עלול להחמיר את הסיכון להצפות ולחסור בצל.

### פארק תעשייה יקנעם

- אזורי תעשייה והיי-טק - לא אזור מגורים, אך מהווה מוקד תחבורה ותעסוקה.
- אתגרים אקלימיים: איי חום.



### סקר טבע עירוני

סקר הטבע העירוני של יקנעם עילית מהווה בסיס ידע מרכזי להבנת תפקידה של המערכת האקולוגית המקומית בהתמודדות עם משבר האקלים. הסקר מצביע על קיומם של שטחים פתוחים משמעותיים בתחומי היישוב ובשוליו, לרבות חורש ים-תיכוני, יערות נטועים, שטחים פתוחים טבעיים וערוצי ניקוז, המחברים למערך האקולוגי הרחב של אזור הכרמל ועמק זרעאל. רצף זה מהווה תשתית טבעית חיונית לשמירה על מגוון ביולוגי, אך גם תורם לוויסות מיקרו־אקלימי, הפחתת עומסי חום ושיפור איכות החיים בעיר.

מפת אתרי טבע עירוני ביקנעם עילית

גן שמואל

חורשות נטועות וגן ציבורי עם מתקני משחק. באתר נצפו עופות, כנף צועלת, שחרור, בולבול ממשחק, צופית ברוקת דרור הבית. לצפייה בבריטניית האתר בתמונה: זוג חוחית ניזונת על זרע גדילן מצוי

הסקר בוצע במשך כל עונות השנה על ידי צוות מקצועי, וכלל מיפוי בוטני וזואולוגי של המגוון הביולוגי בשטחים טבעיים ופתוחים בתוך גבולות העיר וסביבתה. במסגרת המיפוי אותרו וסומנו **19 אתרי טבע עירוני, המשתרעים על פני כ-4,533 דונם מתוך כ-8,311 דונם בתחום השיפוט של יקנעם עילית** – כלומר למעלה מחצי משטח העיר חושף ערכי טבע משמעותיים. התוצר הופק ככרטיסי אתרים מפורטים (מצ"ב תמונה מטה) (ושכבות GIS) מערכת מידע גיאוגרפי, שמאפשרים למקבלי החלטות ולמתכננים העירוניים לזהות במדויק את המיקומים, מאפייני בתי הגידול והערכים הביולוגיים הקיימים.

הסקר מדגיש את הקשר המרחבי בין הטבע העירוני לשטחים טבעיים חשובים שנמצאים צפונית (כמו פארק הכרמל) ודרומית ליישוב (מרחב נחל השופט), וכן מצביע על נוכחות של ערכי טבע נדירים ומינים בסכנת הכחדה בתוך מרקם העיר וסביבו. קיימת חשיבות גבוהה לשימור ושילוב של תשתיות טבע אלו בתכנון עירוני, בין אם לשמירה על מגוון ביולוגי, בין אם להפחתת השפעות מפגעים אקלימיים, ובין אם לקידום איכות חיים למבוגרים וצעירים כאחד.



### הנות קירה

שטח גבעי פתוח במזרח יקנעם עילית. באתר אותרו 16 מיני צומח, ביניהם: סירה קוצנית, אשר רחב-עלים, אשר ארץ-ישראלי, קידה שעירה, זלזלת מנוצה, אירו ארם-נהריים ושערות-שולמית מצויות. באתר נצפו 115 עופות, 43 מיני פרפרים ומגוון יונקים. לדוגמה: צבי ישראלי, תן זרוב, חזיר בר, צב יבשה מצוי, חזיראי הנחשים, תור מצוי, שרקרק מצוי, חנקן אדום-ראש והפרפר צבעוני קשוט. הגישה לאתר בדרכי עפר מרח עמק השלום דרום-מזרחה לכיוון חנות קירה. תכנית פ מייעדת את רוב האתר לשכונת מגורים ופארק ארכיאולוגי עירוני.



ממצאי הסקר מספקים בסיס ידע מדעי רחב:

- מיפוי אזורים בעלי פוטנציאל לקירור מיקרו-אקלים באמצעות צמחייה טבעית.
- זיהוי "רצפים ירוקים" שניתן לחבר לשבילי טבע ופארקים עירוניים לשיפור החדירה של אוויר וצל.
- הבנת האתרים בעלי ערך אקולוגי גבוה שיש לשמר כחיץ טבעי נגד סיכונים שריפות וצמצום פגיעה בעת פיתוח עירוני.
- שילוב נתוני טבע עירוני במערכות מידע לתכנון סביבתי ולקבלת החלטות אסטרטגיות.

הסקר מהווה כלי אסטרטגי לתוכנית זו, שכן הוא מספק מידע מפורט על הקשרים בין טבע, מרחב בנוי, מערכות אקולוגיות וסיכונים אקלים – ומאפשר תכנון ממוקד שמחבר בין שמירה על סביבת החיים לבין חוסן עירוני.

כך, בהקשר האקלימי, ערכי הטבע העירוני שזוהו בסקר ממלאים תפקיד מרכזי בהפחתת תופעת איי החום העירוניים, באמצעות הצללה טבעית, אידיודיות וקירור מקומי של האוויר. בנוסף, הקרקעות והצמחייה הטבעית משפרות את יכולת החדרת מי הגשם לקרקע, מפחיתות נגר עילי ותורמות לצמצום סיכונים הצפות וסחף באירועי גשם קיצוניים. תרומה זו צפויה להפוך לחשובה אף יותר לנוכח התחזיות לעלייה בעוצמת אירועי מזג אוויר קיצוניים.

הסקר מדגיש גם את חשיבות השטחים הפתוחים כמרחבי חיץ בין הרקמה הבנויה לבין אזורי חורש ויער, במיוחד בהקשר של סיכון לשריפות. ניהול נכון של שטחים אלו – באמצעות תחזוקה, דילול צמחייה מבוקר ושימור מינים מקומיים – יכול לצמצם סיכוני שריפה, לחזק את עמידות המערכת האקולוגית ולהגן על אזורי המגורים.





40 אלף נפש. עיקר הגידול נובע מהגירה חיובית של זוגות צעירים ומשפחות המחפשות איכות חיים, דיור במחירים סבירים ומערכת כינוך מתקדמת.

העיר גדלה במהירות יחסית. השכונות החדשות נבנות בעיקר במורדות הדרומיים והמזרחיים של העיר, תוך יצירת רצף מגורים חדש שמתחבר לשכונות הוותיקות. הדגש הוא על בנייה רוויה (בניינים של 7-9 קומות) לצד בנייה צמודת קרקע.

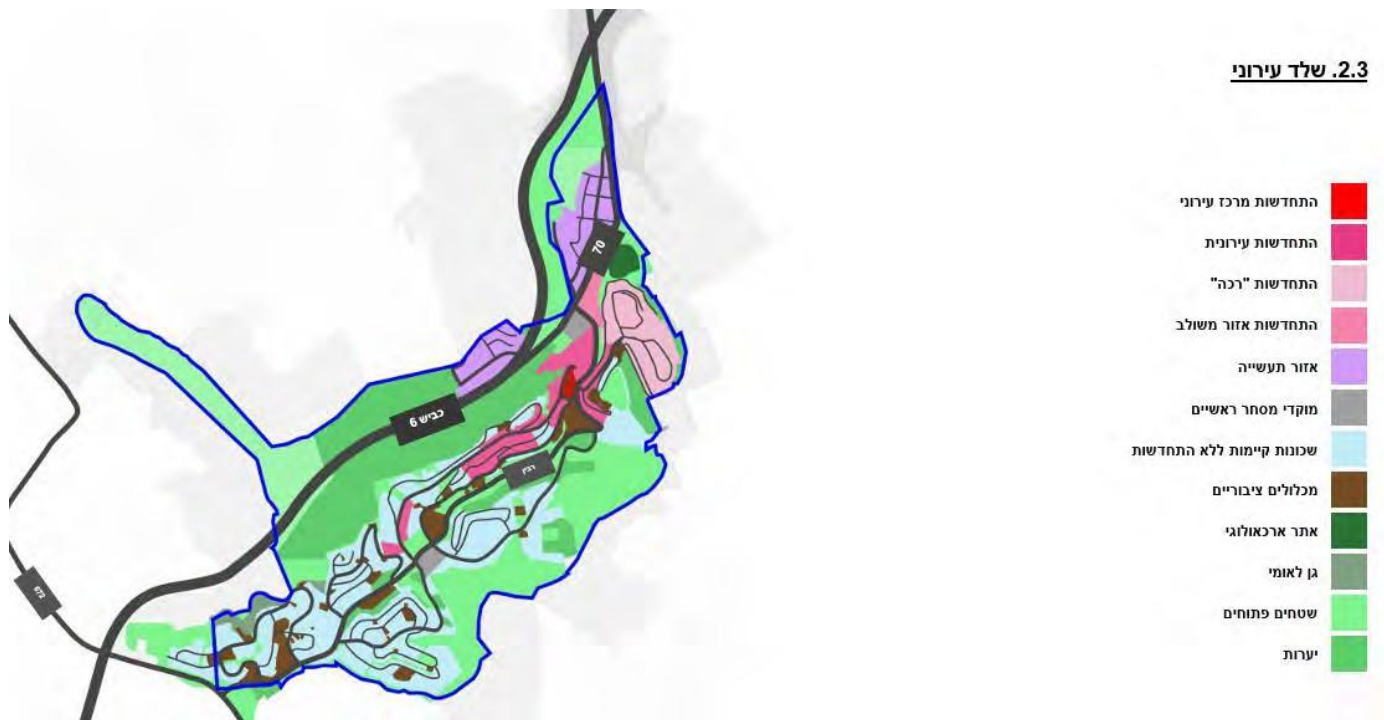
**תכנית האב להתחדשות עירונית יקנעם עילית** היא מסמך מדיניות עירוני כולל, שאושרר בוועדה המקומית בשנת 2024, ואינו מהווה תכנית סטטוטורית מחייבת. מטרת התכנית היא יצירת מסגרת תכנונית כוללת וברורה לקידום תהליכי התחדשות עירונית בעיר, תוך שמירה על גמישות תכנונית והתאמה למאפייני המרחב, האוכלוסייה והיתכנות כלכלית. התכנית נועדה לשמש כלי מנחה לרשות המקומית, ליזמים ולגורמי תכנון, ומהווה בסיס וקווי מדיניות להכנת תכניות מפורטות (תב"עות) בעתיד. כמו כן, התכנית כוללת ניתוח מקיף של מצב קיים בתחומי הבינוי, החברה, התחבורה, הכלכלה והפרוגרמה הציבורית, ומציגה חזון ומטרות להתחדשות הדרגתית, מאוזנת ושקופה של השכונות הוותיקות, תוך חיזוק מרכז העיר, שיפור המרחב הציבורי וצמצום פערים בין שכונות ותיקות לחדשות.

מרכיב מרכזי בתכנית הוא איתור, ניתוח ותיעדוף מתחמי התחדשות, לרבות הבחנה בין מתחמים מועדפים למתחמים נוספים, תוך שימוש באמות מידה ברורות כגון איכות הדיור, מצב חברתי - כלכלי, נגישות, ישימות כלכלית, השפעה עירונית ומענה פרוגרמטי.

לכל מתחם מוצגת כרטסת הכוללת מצב קיים, חלופות תכנון מינימליות ומקסימליות, קיבולת, משמעות כלכלית, היבטי תחבורה וצרכי ציבור, תוך הדגשת הטווח התכנוני האפשרי ולא קיבוע פתרון אחד מחייב

בנוסף, התכנית מגדירה עקרונות והנחיות לתכנון תכניות מפורטות, ומדגישה כי מדובר ב"גבולות גזרה" תכנוניים ולא בזכויות מוקנות, בכך משמשת תכנית האב כלי אסטרטגי ומתכלל, המכוון את פיתוח ההתחדשות העירונית בעיר, אך מותיר שיקול דעת תכנוני רחב בשלב התב"עות, ראה איור מטה מתוך תוכנית ההתחדשות הנ"ל.

### 2.3. שלד עירוני



בהיבט הסביבתי, יקנעם עילית מתפתחת בתוך סביבה רבת ערכי טבע – רכס הכרמל, נחל יוגב וחורשות טבעיות מקיפות את העיר. תוכניות הפיתוח העירוניות מתמודדות עם האיזון העדין שבין הרחבת השכונות לבין שמירה על שטחים פתוחים ומסדרונות אקולוגיים. במקביל, עולה הדרישה הציבורית לשטחים ירוקים נגישים, לפארקים מוצלים, לשבילי אופניים ולפתרונות ניהול נגר מתקדמים. שינויי האקלים מוסיפים ממד מאתגר נוסף: גלי חום תכופים, סיכון לשריפות חורש בסביבת העיר וסכנות של הצפות מקומיות בשכונות החדשות המוקמות במורדות.

בתחום הכלכלי והתעסוקתי, יקנעם עילית ביססה את מעמדה כמרכז היי־טק אזורי. פארקי התעשייה בעיר מארחים חברות בינלאומיות ומקומיות מובילות בתחומי הביטחוני, הרפואי והאלקטרוני, ומספקים תעסוקה איכותית לתושבים מהעיר ומהאזור כולו. שיעורי התעסוקה גבוהים, אך התלות המשמעותית בענף ההיי־טק חושפת את העיר לסיכונים הנבעים ממשברים מחזוריים בענף. עם זאת, הגידול הדמוגרפי והתרחבות השירותים העירוניים – חינוך, בריאות, קמעונאות – יוצרים מקורות תעסוקה מגוונים יותר שמחזקים את הכלכלה המקומית.

## 2.7 סיכום פרופיל הרשות המקומית

יקנעם עילית היא עיר מתפתחת בצפון הארץ, בעלת מאפיינים גאוגרפיים, חברתיים וכלכליים ייחודיים, המשפיעים באופן ישיר על רמת הפגיעות והחוסן האקלימי שלה. מיקומה על מדרונות רמות מנשה, בסמיכות לנחלים, ליערות ולשטחים פתוחים, מייצר שילוב מורכב של יתרונות סביבתיים לצד סיכונים אקלימיים, ובהם התחממות המרחב העירוני, נגר עילי והצפות מקומיות, וחשיפה לשריפות חורש. מבנה טופוגרפי זה משפיע על דפוסי זרימת מים ואוויר, על הנוחות התרמית בשכונות השונות ועל היכולת לתת מענה תשתיתי לאירועי קיצון.

העיר מאופיינת באוכלוסייה מגוונת, עם שיעור גבוה של משפחות צעירות לצד אוכלוסיית ותיקים הולכת וגדלה, ורמה חברתית־כלכלית בינונית־גבוהה. לצד חוזקות אלו, קיימים פערים בין שכונות ותיקות לשכונות חדשות, המתבטאים בין היתר בנגישות לשטחים ירוקים, הצללה, תשתיות מותאמות אקלים ורמת פגיעות שונה לגלי חום ולהצפות. מגמות הצמיחה המואצת, הכוללות הרחבת שכונות חדשות והתחדשות עירונית במרכז הוותיק, צפויות להעמיק את האתגרים האקלימיים אך גם לפתוח חלון הזדמנויות לשילוב עקרונות של תכנון מותאם אקלים כבר בשלבי הפיתוח.

במקביל, ליקנעם עילית נכסים משמעותיים לחיזוק החוסן האקלימי: מערך חינוך סביבתי פעיל, קהילה מעורבת ובעלת הון חברתי גבוה, מערך התנדבות עירוני חזק, ושיתופי פעולה אזוריים וממשלתיים, לצד יוזמות פורצות דרך בתחום העצמאות האנרגטית. מכלול מאפיינים אלה מחדד את הצורך בתוכנית פעולה אינטגרטיבית, שתיתן מענה מותאם לאיומי האקלים המקומיים, תצמצם פגיעויות ותמנף את יתרונותיה של העיר לבניית חוסן אקלימי ארוך טווח.



# הערכת מצב

# 3

### 3. הערכת המצב

מתוך ארבעת האיומים שהמשרד להגנת הסביבה הגדיר עבור מדינת ישראל בעשורים הקרובים נראה כי האיומים הממשיים עבור יקנעם עילית הם: התחממות המרחב העירוני\כפרי, הצפות מקומיות מגשמי זעף וכן אירועי קיצון (בעיקר עקות חום ושריפות). התוכנית ערכה מיפוי לפי נתוני המשרד להגנת הסביבה, השמ"ט, מפ"י ועוד. להלן הממצאים:

#### 3.1. איומים

##### התחממות המרחב העירוני

בישראל ניכרת מגמת התחממות מתמשכת, שעל פי תחזיות השירות המטאורולוגי והמשרד להגנת הסביבה תחריף עוד בעשורים הקרובים. לפי ההערכות, עד אמצע המאה עלולות הטמפרטורות הממוצעות לעלות בכ-1.5 עד 2.5 מעלות צלזיוס, כתלות ברמות פליטת גזי החממה. מעבר לעליית החום בשעות היום, בולטת במיוחד מגמת ההתחממות של הלילות, כאשר מספר הלילות החמים מאוד צפוי לגדול. מדובר בלילות שבהם הטמפרטורה נשארת מעל 25 מעלות, תופעה המתעצמת בעיקר במישור החוף ובשפלה. שילוב זה מביא לעלייה בעומסי החום הרצופים, לפגיעה באיכות השינה ולחשיפה מוגברת לסיכונים בריאותיים, בייחוד בקרב אוכלוסיות פגיעות כמו קשישים וילדים.

יקנעם עילית נמצאת באזור פנים-ארצי מושפע-ים: קיץ חם ויבש שמתחמם בקצב מואץ, ועלייה בולטת במיוחד בטמפרטורות הלילה. המשמעות המקומית: יותר ימים עם עומס חום כבד עד קיצוני, ורצפים ארוכים ללא התקררות לילית מספקת—במיוחד בשכונות התחתונות בעמק ובאזורי בנייה צפופים עם מעט צל.

ישנם מספר מגברי/ממתני חום במרחב העירוני, בעזרת היכרותם נוכל לנצל את ממתני החום לשיפור ההתמודדות עם החום.

**טופוגרפיה ושיפועים:** מדרונות מזרזים זרימות אוויר בשעות אחר הצהריים (אפקט מצנן חלקי בשכונות גבוהות), אך בעמקים ובמוקדי שפל נלכד חום לילה ("כיס חום"). לכן במקומים בהם זרימת האוויר וציון המרחב הציבורי נמוך נבדוק אפיקי פעולה המקדמים תקני בנייה ירוקה, בנייה "מאווררת", ריבוי עצים בעלי צמרת גבוהה ועוד.

**שולי יער וחורש** משפרים מיקרו-אקלים בפאתי העיר (הצללה, לחות קרקע), אך בעונות יובש מתחזק סיכון לשריפות המגביל תחזוקת חיץ צמחי מצל. יש צורך בבחינת השראה להתמודדות עם סכנת שריפות.

התוכנית בחנה את ההשפעות הצפויות על המרחב הציבורי ביקנעם עילית ומצאה את ההשפעות הבאות:

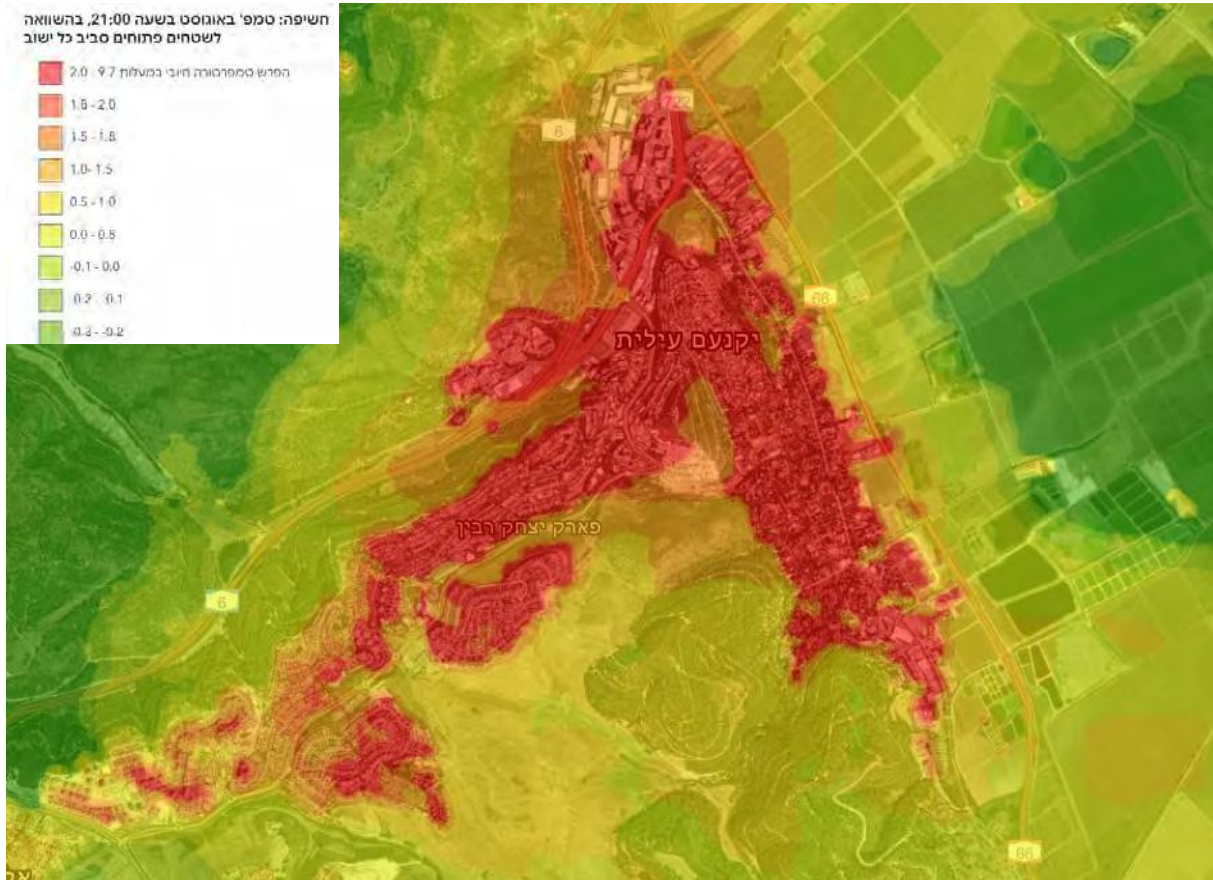
1. **רחובות ומדרכות:** עלייה בטמפרטורת פני-שטח של אספלט ואבנים משתלבות תגרום לעומסי חום להולכי רגל, עגלות ילדים וקשישים; ריבוי "אי-חום רחוביים" בצירים עם חתך רחב, חזיתות אטומות ומיעוט עצים. רהיטי רחוב ומתכות (ספסלים, מאחזי יד) יתחממו לרמות בלתי שמישות בשעות השיא.
2. **כיכרות ושצ"פים חשופים:** משטחי ריצוף גדולים סופגים קרינה במהלך היום ופולטים אות החום בערב. ללא צל קבוע (עצים/פרגולות) תוחלת השימוש תרד לשעות קצרות בלבד, והחום יישאר גבוה גם לאחר השקיעה.

3. **תחנות אוטובוס ועצירות הסעה** : היעדר הצללה עמוקה ואווורור יוביל לעלייה בסיכון לעומס חום בזמן המתנה. מעטפת שקופה ללא גג/דפנות אטומים לקרינה מחריפה את החשיפה.
4. **מוסדות חינוך, גני משחקים ומגרשים**: מתקני משחק מתכת/פלסטיק יגיעו לטמפרטורות גבוהות; משטחי גומי כהים ודשא סינטטי יתחממו מאוד. חצרות ללא עצים בוגרים יגבילו פעילות חוץ, וידרשו התאמות מערכתיות (שעות פעילות, תוספת צל ושתייה).
5. **פארקים ווואדיות עירוניות**: באזורים מוצלים ולחים יחסית (סמוך לנחלים/טרסות מוצלות) נשמרת נוחות תרמית טובה יותר, אך בקיץ יבש ממושך הדשא והקרקע יתייבשו—פגיעה באיכות הצל והקירור האדי. הביקוש להשקיה צפוי לעלות.
6. **אזורי תעסוקה ותעשייה בעמק**: שטחים מרוצפים לא מחלחלים גדולים, גגות כהים ומחסור בצל יהפכו את ההליכה כמעט בלתי אפשרית בשעות חמות ועלולים לפגוע בבטיחות העובדים בחוץ (פריקה/טעינה).
7. **הליכתיות**: ירידה בהלכתיות ורכיבה באופניים בשעות היום בעקבות עומס החום ותכנון עירוני לא מותאם; מעבר שימוש לשעות בוקר מוקדמות/ערב—מגדיל עומסים נקודתיים במדרכות מוארות היטב.

ברמה המקומית, התחממות זו תורגש בעיקר בשכונות החדשות שנבנות על מדרונות חשופים עם פחות עצים והצללה טבעית (לדוגמה השכונות המזרחיות והדרומיות). באזורים הוותיקים יותר, שבהם יש עצים בוגרים וצמחייה עירונית, תחושת ההתחממות תתמתן מעט. בשל הטופוגרפיה – השכונות הנמוכות בעמק יקלטו חום מצטבר (אי חום מקומי), בעוד השכונות הגבוהות יותר ברמות מנשה יזכו לזרימות אוויר המקלות על התחממות.

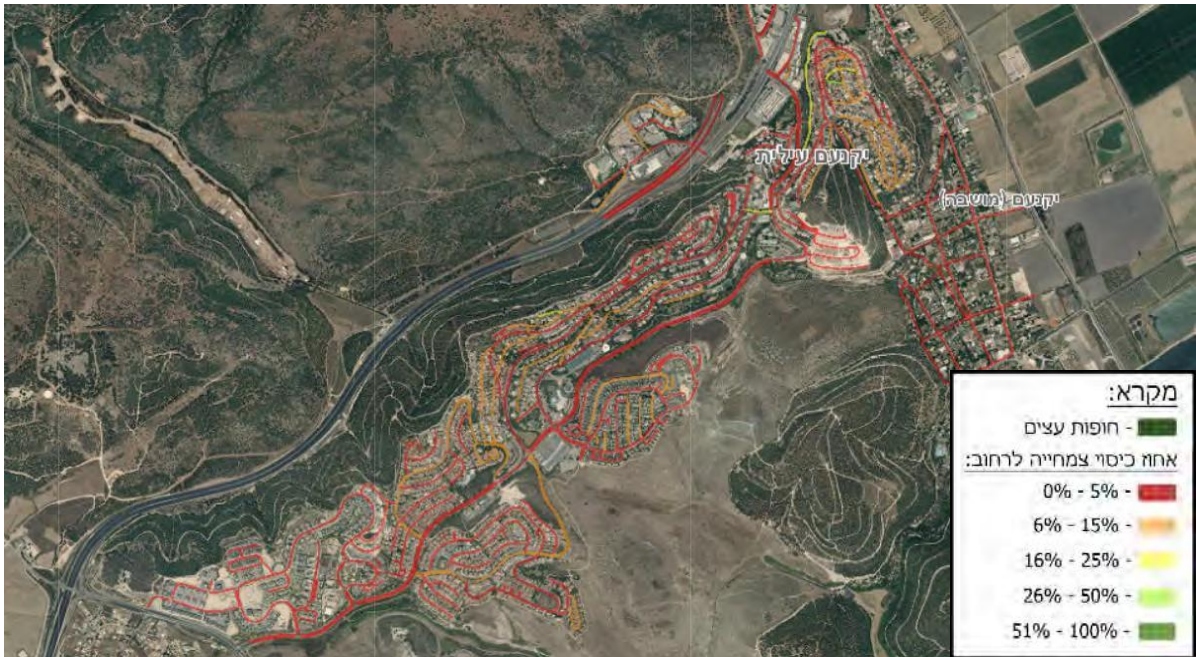
[מפת סיכוני האקלים של המשרד להגנת הסביבה](#) מספקת מידע על תופעת האי חום העירוני בקיימת כבר כיום ברשויות מקומיות בישראל.

"אי חום עירוני" הוא תופעה סביבתית שבה הטמפרטורות בשטחי העיר גבוהות משמעותית מהטמפרטורות בשטחים הפתוחים שמסביבה. התופעה נגרמת בעיקר בגלל כיסוי משטחים טבעיים (כמו אדמה וצמחייה) במשטחים מלאכותיים (כגון אספלט ובטון) שצוברים חום ומשחררים אותו לאט, לצד פעילות אנושית כמו תחבורה ותעשייה המוסיפות חום לסביבה. בנוסף, מבנים גבוהים וחסרים בצמחייה יוצרים תנאים שמעכבים קירור, וגורמים לכך שגם בלילה החום בעיר נשאר גבוה יותר מהכפר. להלן מפת איי החום של יקנעם עילית המתארת את מיקודי החום בעיר:

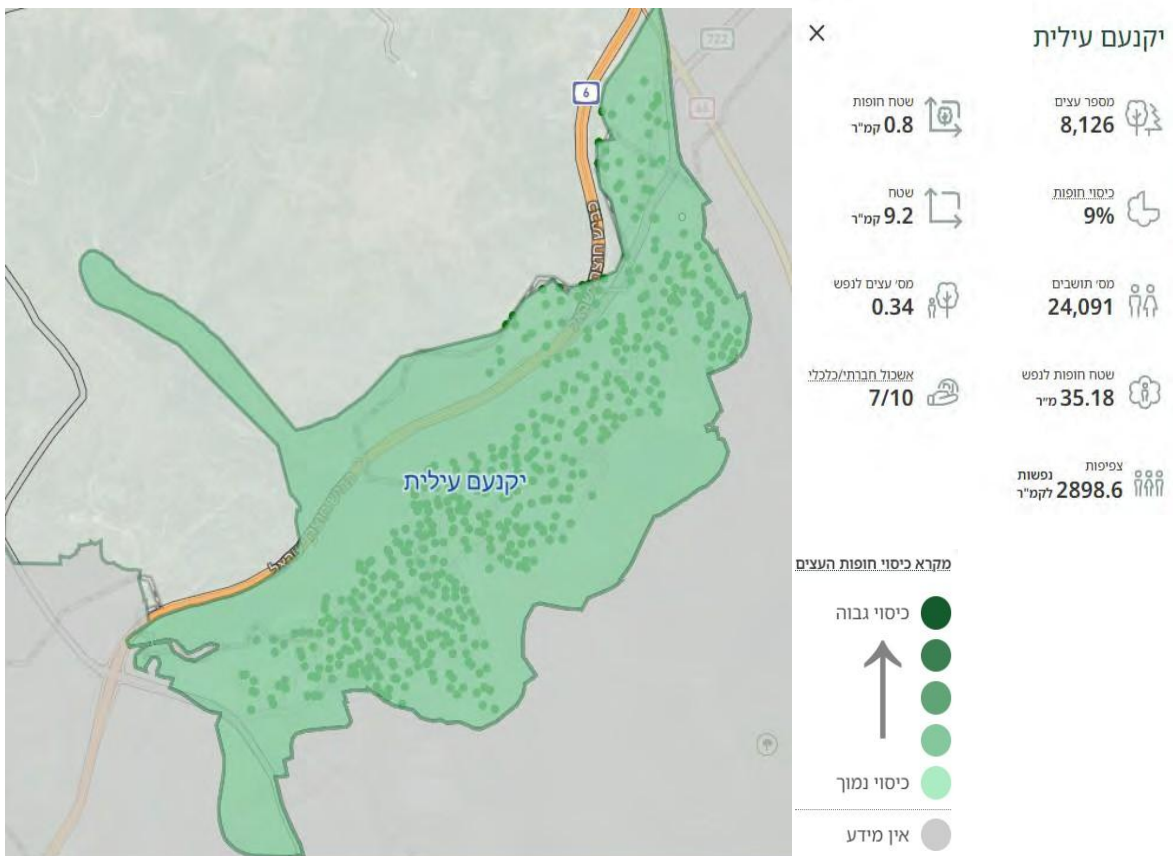


מהמפה נראה כי מרכז העיר סובל מתופעת איי החום העירוני וצפוי להמשיך ולסבול בעשורים הקרובים ללא היערכות מוקדמת.

על מנת להתמודד עם עומסי החום הכבדים, התוכנית בחנה את מוכנות יקנעם עילית לעקות חום ע"י בחינת כיסוי חופות העצים המאפשרים קירור והצללה בעיר. מפת כיסוי חופות העצים ברחובות העיר מספקת מידע על הצללה הקיימת בדרכים הראשיות, בשדרות ורחובות העיר. מנתוני המפה מטה, נראה כי אחוז כיסוי בצמחייה לרחוב עומד על 0-5% בשדרות הראשיות, ועד 15% בשאר העיר. נתונים נמוכים אלה מעידים כי ברחובותיה הראשיים העיר חסרה בעצים. אמנם חסר המידע על הצללה בשבילי הליכת הולכי רגל, אבל מנתוני שטח נראה כי גם הצללה זו חסרה.



בנוסף, התוכנית בחנה גם את מפת היער העירוני הדיגיטלי ממנה עולה כי 9% מהעיר מקבלים הגנה וכיסוי חופות עצים. מעל 8000 עצים פרוסים ברחבי העיר עבור מעל 28 אלף איש ואישה. מהנתונים הללו עולה כי מספר העצים לנפש הוא 0.34.

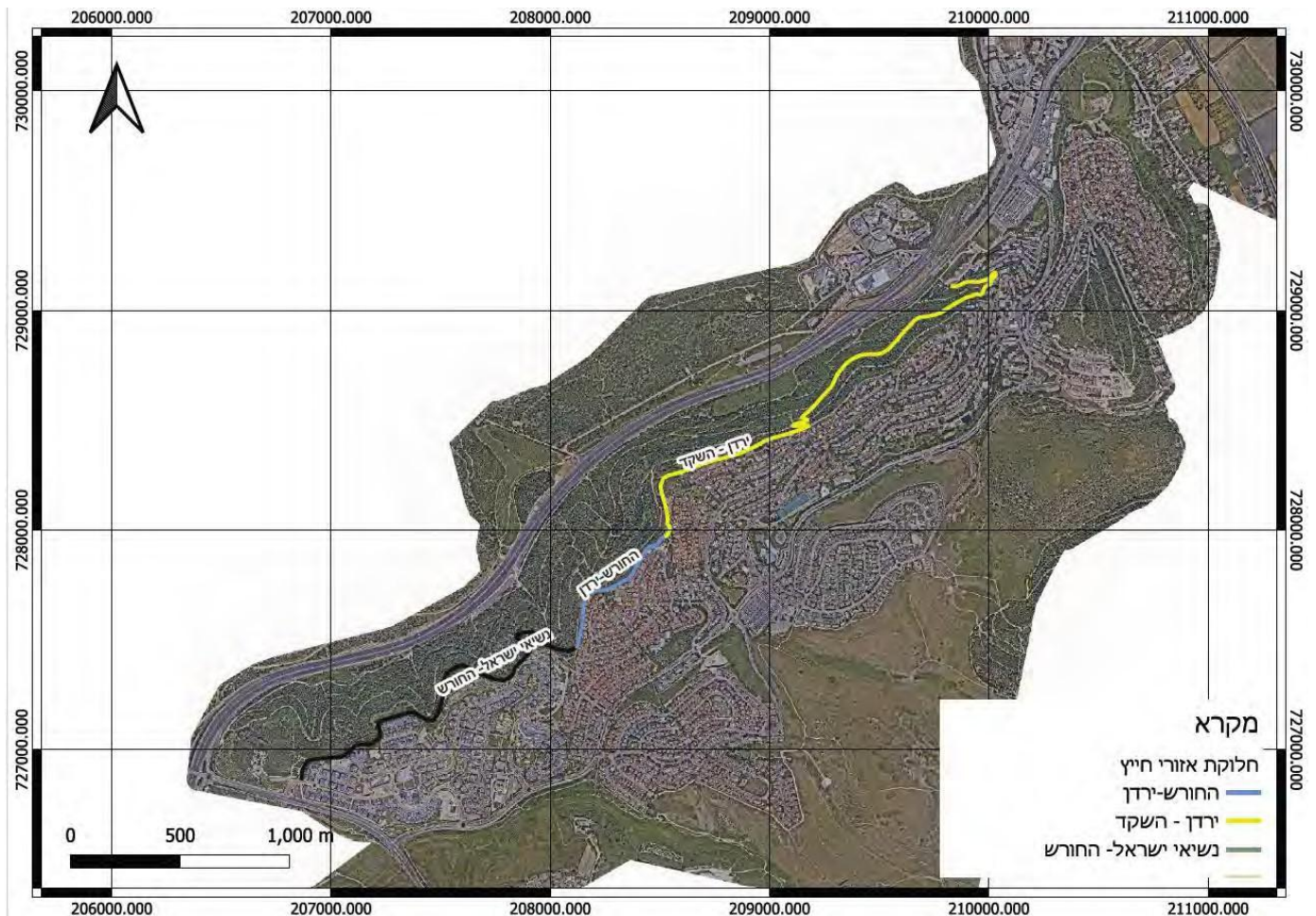


לסיכום נראה כי יקנעם עילית בעלת כיסוי בינוני של חופות עצים וצל אך מניסיון השטח נראה כי העצים לא ממוקמים בנתיבי הליכה משמעותיים אשר הם חשופים לשמש ברובם. על כן, תוכנית הצללה תהיה מרכיב חשוב בתוכנית הפעולה למניעת איי חום וקידום הליכתיות ביקנעם עילית.

### היערכות לשריפות

בשנים האחרונות מתבצע ביער ניהול יערני יזום ומקיף ע"י העירייה וקק"ל כהיערכות לשינויי אקלים ולאירועי קיצון. הפעולות כוללות שילוב של רעייה מבוקרת ותשתיות לניהול העדר כגון גידור, מעברי מטיילים ושקתות, במטרה להפחית עומס צומח דליק ולשמור על איזון אקולוגי.

ישנם שלושה אזורי חיץ בין אזורי המגורים ליער אליקים) כפי שניתן לראות במפה מטה, ובהם טיילת קק"ל המשמשת כחיץ פעיל: לצורך הקמתה נכרתו עצים באופן מבוקר והונחו קווי הידרנטים לכיבוי אש במרווחים של כ-70 מטר. אזורי החיץ מנהלים תחת הנחיה ופיקוח של רשות הכבאות הארצית. במקביל מתבצע דילול שוטף של היער המחטני ועידוד חורש טבעי, שהוא עמיד יותר לשריפות ומייצג תצורת צומח אנדמית רצויה. מוגדרים אזורי טיילות שבהם מושם דגש על יער גבוה ומוצל לעידוד הגעת תושבים ומבקרים. נוסף על כך משופרות דרכי היער לצורך נגישות רציפה של רכבי כיבוי, כולל פינוי אבנים נסחפות, מניעת סחף קרקע והקמת מתקנים לניהול נגר עילי המגיע מהעיר, כגון סכרים קטנים לוויסות עוצמת הזרימה. גיזום צידי דרכים ודילול זרעי אורנים הרגישים לשריפות מתבצעים באופן שוטף.





מכלול פעולות זה מאפשר ליער להפוך לעמיד, בטוח ומתפקד יותר, כהכנה לאתגרי האקלים ולאירועי הקיצון הצפויים בעתיד.

#### הצפות ושיטפונות

בשנים האחרונות הצפות עירוניות הפכו לאיום מרכזי במסגרת שינויי האקלים הצפויים בישראל. אף שבעבר דגש היה בעיקר על "התייבשות" - ירידה כללית במשקעים, עיקר הסיכון החדש נובע מגידול בעוצמות גשמים חזקות בפרקי זמן קצרים - "גשמי זעף" - תופעה שצפויה להחמיר בעשורים הקרובים. משטר גשמים כזה מוביל להיווצרות נגר עילי משמעותי בתוך הערים, כאשר מערכת הניקוז הקיימת איננה ערוכה להובלת כמויות חריגות של מים בבת אחת, והן להצפות חוזרות בשכונות, במבנים ציבוריים, בחניונים ובכבישים.

התחזיות מראות שההצפות יכו בפגיעות גבוהה במיוחד במישור החוף, השרון, והשפלה, אך גם בערים בצפון ובדרום, כשכמעט כל מרכזי הערים בארץ סובלים כבר כיום מהצפות קשות בעקבות מספר אירועי גשם קיצוניים. נוסף לגידול בנזקים לרכוש ולפוטנציאל לפגיעות בנפש, ההצפות גורמות גם לזיהום נחלים, פגיעה בתשתיות, שיבוש שירותי העיר ושיבוש בתחבורה. מגמות אלו מדגישות את הצורך הדחוף בהתאמת עירונית, חיזוק ושדרוג תשתיות הניקוז ותכנון מחודש של השימוש במרחב העירוני, כדי להתמודד עם גשמים עוצמתיים ונגר עילי.

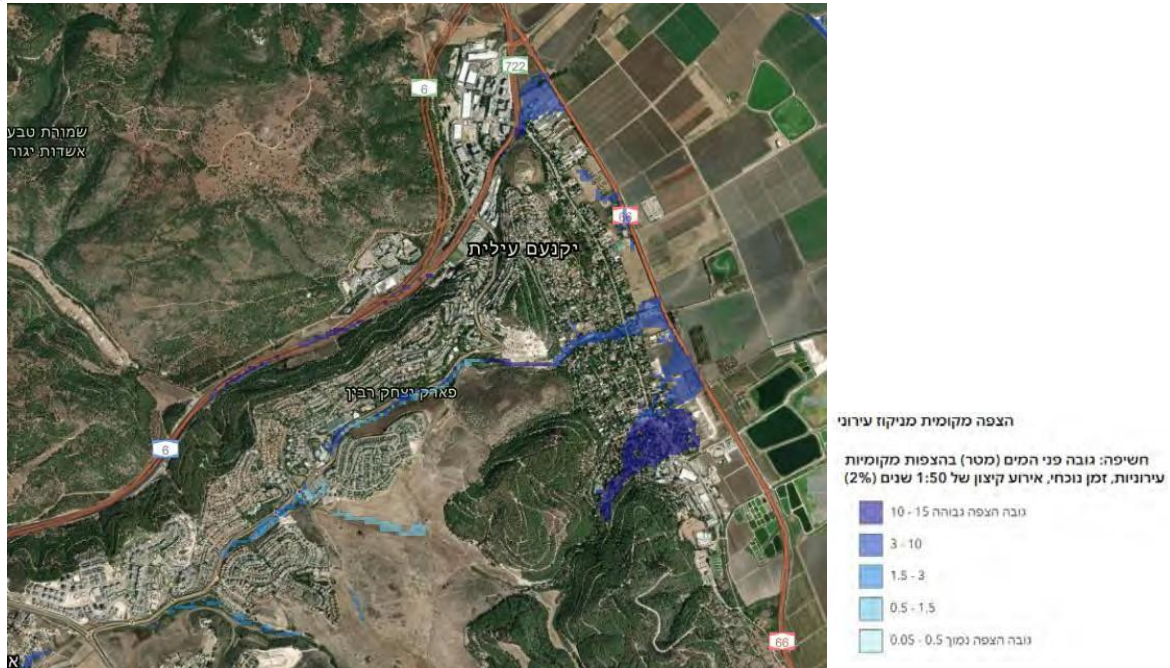
גם יקנעם עילית חשופה לגידול בסיכוני הצפות עקב שינויי האקלים, המתבטאים בעלייה בתדירות אירועי גשם עז ונגר עילי משמעותי, וכן בזרימות מוגברות בנחלים הסובבים את העיר. הנחלים הזורמים בסמיכות ליקנעם עילית וצפויים להיות מושפעים מהצפות כוללים בעיקר את נחל השופט, שנמצא בקרבת יקנעם ועובר בסביבה הטבעית של אזור רמות מנשה ועמק יזרעאל. נחל השופט הוא נחל זורם שמיובלים רבים מתנקזים אליו, והוא אוכלס בצמחיית גדות עשירה. כמו כן, נחל יקנעם, שנמצא במורד תלילות לכיוון צפון-מזרח ונשפך לנחל הקישון מצפון לעיר, הוא חלק מהמערכת ההידרולוגית הסובבת את יקנעם עילית והוא נחל אכזב שיכול להזרים מים בעת גשמים כבדים. פארק נחל קרת, שנמצא באזור הסמוך ליקנעם, הוא מתחם טבעי נוסף עם נחלים ושטחים ירוקים. להלן הנחלים [במפת הנחלים הארצית](#):



מבחינה טופוגרפית, רוב העיר יקנעם עילית הררית ולכן רוב הנגר זורם כלפי מטה. עם זאת נמצאו מספר מוקדים בעייתיים, אשר בעת גשמי זעף היוו מוקדי הצפה או פגיעה בתשתיות. להלן התמונות מהשטח מגורמי עירייה:



בבחינת מפות האקלים של המשרד להגנת הסביבה לאיומי אקלים נמצא כי אין סכנה ממשית למרכז העיר והמקומות המאוכלסים ומרבית הזרימה מתרחשת במדרונות העיר. להלן [מפת הסיכונים](#):



### 3.2. פגיעות

בהתבסס על הערכת המצב האקלימית נראה כי ישנם מספר מקורות פגיעות אקלימיים והם:

- תושבים והקהילה: תושבי יקנעם עילית עלולים להיפגע מחשיפות מוגברות לחום גבוה במסגרת האיומים של חום עירוני, מהצפות מנגר עילי ונחלים, וכן מפגיעות בריאותיות הנלוות לשינויי אקלים קיצוניים. בעיקר תושבים קשישים ומיעוטי יכולת הממוקמים בשכונות הוותיקות "השכונה הוותיקה" וכן שכונת הוואדי.
- המרחב הבנוי והפתוח: בנייה צפופה ומיעוט שטחים ירוקים מגבירים את תופעת איי החום העירוניים, ומקשים על ניקוז יעיל במקרי גשמים כבדים. לצד זה, צמצום שטחים טבעיים, וכן פגיעה ברציפות בתי הגידול בעיר ובשולי העיר, גורמים לפגיעות אקלימיות, לרבות סיכון להצפות ושיטפונות. על כן, תוכניות להתפתחות עירונית דורשות התייחסות רחבה יותר לאספקטים אקלימיים.
- תשתיות, משאבים ושירותים: מערכות ניקוז העיר אינן ערוכות להתמודד עם אירועים קיצוניים של נגר עילי, מה שיוצר סיכון להצפות המזיקות לתשתיות העיר. יש צורך בשדרוג תשתיות להסתגלות לשינויי אקלים, במיוחד בתחום המים, החשמל, והבריאות.
- כלכלת העיר: שינויי האקלים עלולים לפגוע בפעילות הכלכלית, בעיקר במתחם התעשייה והעסקים עקב נזקים לתשתיות וכן עקב ירידה בתיירות למרחבים הטבעיים העירוניים. פגיעות תכופות גם מקרינות על יציבות כלכלית ומתן שירותים בעיר כמו גם חשיפה לתביעות ביטוחיות של תושבים או עסקים קטנים.

### 3.3. מוכנות הרשות המקומית

יקנעם עילית ייסדה מנגנונים המבוססים על עבודה משולבת של גורמי תכנון, ביטחון, סביבה וחינוך במטרה להקטין סיכוני אקלים, לחזק את החוסן האקלימי ולשפר את מוכנות הקהילה לאירועי קיצון. מנגנונים ומבנים ארגוניים אלה להתמודדות והיערכות למפגעים ואירועי קיצון אקלימיים כוללים:

- הקמת צוותים ומטה מיומן ברשות המקומית ובאשכול רשויות המפרץ האחראים על בחינת הפגיעות האקלימיות והתמודדות עם שינויי אקלים, כולל הכשרות ייעודיות לאנשי עירייה בנושאי אקלים.
- שיתוף פעולה עם משרד להגנת הסביבה במתן מענה, תכנון ויישום תוכניות הסתגלות וריכוז טכנולוגיות אקלים.
- יישום תוכניות מתוככמות לוויסות נגר עילי ומניעת הצפות, כגון הקמת פארקים עירוניים עם מערכות ויסות מים לנגר, שמירה על שטחים פתוחים ויצירת תשתיות ירוקות בסביבה הבנויה.
- ביקנעם פועל מערך של חינוך סביבתי וקידום מודעות ופעולה קהילתית בתחום האקלים. מערך זה כולל סדנאות מחזור בגני ילדים ובבתי ספר, הרצאות למבוגרים בנושאי איכות הסביבה ומנהיגות קהילתית, הסמכת בתי ספר וגנים ירוקים ואימוץ אתרים. מערך זה גם מקדם את מעורבות התושבים, העובדים והפעילים המקומיים בפעילות יזומה למען קיימות ושמירה על הסביבה העירונית, דרך חינוך מפורט, תכנים חינוכיים ופעילויות מגוונות המותאמות לגילאים שונים.

### 3.4. הזדמנויות לחוסן אקלימי

חוסן אקלימי מוגדר כיכולת של מערכת, קהילה או חברה לעמוד, להתאים את עצמה ולהתחדש אל מול לחצים, זעזועים ושינויים הנובעים משינויי האקלים. מושג החוסן שם דגש על היכולת לא רק לספוג נזקים ואירועי קיצון כמו שיטפונות, בצורות או גלי חום, אלא גם להתאושש מהם ולהמשיך לתפקד בפעילות תקינה תוך שיפור עצמי לאורך זמן. חוסנה של יקנעם עילית מתבטא ביישום פתרונות עירוניים מותאמים, כגון הגדלת שטחים ירוקים, שיפור מערכות ניקוז מתקדמות, חינוך סביבתי ופעילות קהילתית להגברת המודעות, ושיתופי פעולה בין הגורמים המקומיים והאזוריים. מטרת החוסן האקלימי ביקנעם היא להבטיח המשך תפקוד תקין של העיר, שמירה על איכות החיים של תושביה, והפחתת הפגיעות כלכליות, חברתיות ובריאותיות הנובעות משינויי האקלים.

הזדמנויות לחוסן אקלימי ביקנעם עילית מתגלות ביכולת הרשות לייצר קהילה חזקה, עמידה ותומכת אל מול איומי האקלים. לרשות מערך ההתנדבות משמעותי אשר פעל ללא לאות בשנים האחרונות בעקבות אירועי קיצון בתחומי אחרים: קורונה ומלחמה של מספר שנים. מערך זה פועל דרך שיתוף פעולה בין מתנ"ס יקנעם ועמותות כגון עמותת שחרות, שמטרתם לקדם קהילה חזקה ומחוברת. מערך זה מחזק את תחושת השייכות והאחריות הקהילתית כלפי היערכות לאירועי קיצון ופעילות משותפת למניעת נזקים. המערך מאפשר לתושבים לקחת חלק פעיל בעיר באמצעות מגוון רחב של פעילויות התנדבות, המתמקדות בזיהוי צרכים בשטח והתאמת מיזמים ומענה לפיהם. במרכז גם פעילות חברתית, סיוע באוכלוסיות פגיעות, וחיזוק הרשתות הקהילתיות. מערך התנדבות כזה תורם משמעותית ע"י:

- העלאת המודעות הציבורית לנושאי סביבה ואקלים.
- גיוס מתנדבים לפעילות בזמן אירועי חירום, כגון הצפות או גלי חום.
- גיוס תמיכה להטמעת פרויקטים סביבתיים קהילתיים, כמו נטיעת עצים, ניקיון מקומות ציבוריים, ושיפור שטחים פתוחים.
- טיפוח קשרים בין הרשויות לתושבים ולהגברת שיתופי הפעולה במאבק לשימור הסביבה העירונית.

חיזוק מערך ההתנדבות והקשר שלו אל העירייה וגורמים התנדבותיים אחרים יכול לייצר חוסן משמעותי לעיר במגוון אירועי קיצון. כמו כן, עצמאות אנרגטית בשעת חירום וכן בשגרה מהווה חוסן אקלימי משמעותי לעיר יקנעם עילית. על כן, בשנת 2025 השיקה העירייה באמצעות החברה הכלכלית ובהובלתה פרויקט דגל שאפתני **לעצמאות אנרגטית** – פרויקט שמציב את יקנעם בקדמת הבמה כחלוצה בתחום הקיימות והעצמאות האנרגטית בישראל. במרכז שביצעה הרשות לקידום עצמאות אנרגטית זכתה חברת "אנלייט לוקאל" שתלווה את העירייה בביצוע הפרויקט הענק שיחוסך לרשות משאבים אדירים ואף יניב הכנסות של מיליוני ₪ מדי שנה.

פרויקט עצמאות אנרגטית של יקנעם מחולל מהפכה של ממש בחמש חזיתות עיקריות:

- **אנרגיה סולארית:** במסגרת התחום זה יוקמו מערכות סולאריות על גגות מבני ציבור וחינוך בעיר בעלי שטח מתאים. בנוסף, מגרשי ספורט לא מקורים יקבלו קירוי סולארי – פתרון שמשלב גם הצללה וגם ייצור אנרגיה ירוקה. הקמת מתקני אגירת אנרגיה מתקדמים משולבת עם המערכות הסולאריות תביא למקסום ההכנסות מייצור החשמל הסולארי.
- **אגירת חשמל במתח גבוה:** יקנעם תקים מתקני אגירה ייחודיים בשטחים ייעודיים, בעיקר באזורי תעשייה, שטחים ציבוריים והנדסיים לצורך אגירת חשמל בשעות היום (תעריף שפל) ומכירתם לחברת החשמל או לספק חשמל אחר בשעות הלילה (תעריף פסגה). כך, גם בעת הפסקות חשמל, תיהנה העיר מאספקה עצמאית וחוסן אנרגטי.
- **טעינה חכמה לרכב חשמלי:** בשלב הראשון יוקמו כ-150-200 עמדות טעינה ברחבי העיר באזורים אסטרטגיים כמו מרכזים מסחריים, חניונים ובסמוך למוסדות חינוך. המטרה היא להתרחב למאות עמדות נוספות.
- **התייעלות אנרגטית:** כל ציוד בזבזני יוחלף בציוד חסכוני ויעיל, לרבות תאורת רחוב, מערכות מיזוג אוויר תאורת פנים במוסדות החינוך והציבור ועוד. הדבר יביא לחסכון משמעותי בצריכת החשמל (40%-60%)
- **מעבר לרכישת חשמל מוזל:** העירייה תרכוש חשמל ישירות מהיזם, ולא מחברת החשמל, מהלך שיביא לחיסכון משמעותי נוסף.

בשבועות אלו החלו העבודות להקמת מערכות סולאריות בכ-40 אתרים ברחבי העיר (בכפוף לבדיקות קרינה, קונסטרוקציה, בטיחות ועוד), כולל קירוי בארבעה מגרשי ספורט. הצפי: הכנסה מיידית של כ-900 אלף ש"ח בשנה.

בעיריית יקנעם יפעלו לאתר עוד אתרים להקמת מערכות סולאריות, שטחי אגירה, עמדות טעינה לרכבים חשמליים, והצפי מכל אלו הוא להכנסות של כ-4-5 מיליון ₪ בשנה במשך 25 שנים. בשורה משמעותית נוספת היא שכל המימון, התפעול והאחזקה יהיו על היזם ללא שום הוצאה עירונית.

### 3.5 סיכום הערכת מצב

יקנעם עילית מתמודדת כיום ועתידה להתמודד עם מגוון אתגרים אקלימיים משמעותיים, המושפעים משינויי האקלים הגלובליים והאזוריים. התופעות המרכזיות והאיומים האקלימיים



המשמעותיים לעיר כוללים את תופעת איי החום העירוניים, סיכוני הצפות מנגר עילי ונחלים, שינוי במערכות התשתיות העירוניות, ופגיעות בתושבים, בסביבה ובכלכלה המקומית.

### **איי חום עירוניים**

בתוך יקנעם עילית מתרחשת תופעת איי החום העירוניים שבה הטמפרטורה במרחבים הבנויים, המכוסים באספלט ובטון, גבוהה משמעותית מהאזור המקיף. הדבר נובע בעיקר מהיעדר שטחים ירוקים והצטברות חום במשטחים מלאכותיים, בנוסף לפעילות עירונית כמו תשתיות, תחבורה ותעשייה. התופעה מעלה את הסיכון לגלי חום קיצוניים, פגיעה בבריאות התושבים, ובמיוחד אוכלוסיות פגיעות. העיר פועלת להקטנת תופעה זו באמצעות נטיעות, חינוך סביבתי וקידום בנייה ירוקה.

### **סיכון הצפות מנגר עילי ונחלים**

יקנעם עילית נכללת באזורים המועדים להצפות בעקבות תדירות גידול עוצמתם של אירועי גשם קיצוניים הפרוסים בפרקי זמן קצרים. מערכות ניקוז העיר מוגבלות בהתמודדות עם כמויות נגר עילי גדולות. בנוסף, נחלים מרכזיים כמו נחל השופט ונחל יקנעם, שמקיפים או עוברים בסמיכות לעיר, חשופים לזרימות שרטפיות המסכנות שטחים עירוניים ותשתיות. האיומים הללו מחייבים פיתוח תשתיות ניקוז מתקדמות, שימור אזורים פתוחים וטבעיים וסינרגיה תכנונית בין הרשויות להגנה על תושבי העיר.

### **פגיעות תושבים, תשתיות וכלכלה**

תושבי יקנעם עילית חשופים לגלי חום קיצוניים, הצפות, ולתנאי סביבה משתנים, אשר עלולים לפגוע בבריאות הציבור ובאיכות החיים. מערכות התשתיות העירוניות – מים, חשמל, תחבורה ובריאות – מתמודדות עם סיכונים משמעותיים בעקבות אירועי אקלים בלתי צפויים. לצד כך, הכלכלה המקומית, התלויה גם בחקלאות ובמרחבים טבעיים, עלולה לסבול מירידה בתפוקה ופגיעה בתעסוקה. התשתיות העירוניות עצמן מחייבות שדרוג ועיצוב מחדש בצורת גמישה וברת-קיימא על מנת להתמודד עם האתגרים.

### **מנגנוני התמודדות ותרומה לחוסן אקלימי**

יקנעם עילית מפעילה כיום מנגנונים מגוונים הכוללים תוכניות חינוך סביבתי במערכת החינוך העירונית ובקהילה, פעילות התנדבותית קהילתית רחבה המסייעת בהתמודדות עם אירועים, ושיתופי פעולה עם רשויות אזוריות ומשרדי ממשלה כגון המשרד להגנת הסביבה. תוכניות אלה מכוונות להעלאת המודעות, חיזוק החוסן הקהילתי, שיפור התשתיות ושילוב פתרונות מבוססי טבע. תוכניות ממשלתיות ואזוריות כתוכנית היערכות לאומית לשינויי אקלים, תומכות ביישום פרויקטים מקומיים מתקדמים לילוי חום, ניהול מי גשמים וזיהוי מוקדם של סיכונים אקלימיים, לצד תמיכה כלכלית ואסטרטגית לרשויות המקומיות.

לסיכום, יקנעם עילית ניצבת במרכזו של אתגר אקלימי רב ממדי שדורש שיתוף פעולה בין-מגזרי כזה המשלב תכנון עירוני חכם, שדרוג תשתיות, חינוך קהילתי ופעילות התנדבותית, לצד מדיניות אזורית וממשלתית מכוונת. ההתמודדות הזו היא גם הזדמנות לבנות עיר בריאה, בת-קיימא ועמידה לעתיד, שיכולה לשמור על איכות החיים של תושביה, להגן על משאביה הטבעיים והכלכליים, ולהפוך למודל לחוסן אקלימי בישראל.



# תוכנית הפעולה

# 4

## 4. תוכנית הפעולה

תוכנית הפעולה של יקנעם עילית מהווה את שלב התרגום היישומי של ממצאי הערכת המצב האקלימית, והיא נועדה להפוך את הידע, המיפויים והניתוחים שנאספו – למהלכים מעשיים, מדידים וישימים. התוכנית נשענת על הבנה כי התמודדות עם שינויי האקלים מחייבת פעולה רב-מערכתית, המשלבת תכנון פיזי, ניהול תשתיות, חיזוק קהילתי, היערכות לחירום ושינוי דפוסי התנהלות עירוניים, תוך הטמעה בעבודת הרשות השוטפת.

ערוצי הפעולה שנבחרו משקפים את מוקדי הסיכון המרכזיים ליקנעם עילית לצד מנועי החוסן וההזדמנויות שזוהו בעיר. כל ערוץ פעולה מגדיר תחום מיקוד ברור, שבתוכו גובשו משימות ופעולות קונקרטיות, עם אחריות, שותפויות, לוחות זמנים ויעדים לשנת 2030. מבנה זה מאפשר לרשות להתקדם באופן הדרגתי, מתועדף ומבוקר, תוך שילוב התוכנית בתוכניות העבודה העירוניות ובמנגנוני קבלת ההחלטות.

### 4.1 אסטרטגיה ומיקודים

האסטרטגיה של תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים של יקנעם עילית גובשה על בסיס ממצאי הערכת המצב האקלימית, מאפייני הרשות המקומית, מגמות הפיתוח והצמיחה העירונית, ויכולת היישום הארגונית של העירייה. האסטרטגיה מכוונת לצמצום פגיעויות אקלימיות מחד, ולחיזוק החוסן העירוני, הקהילתי והמערכתי מאידך, תוך שילוב התוכנית בעבודת הרשות השוטפת ובהליכי התכנון, הפיתוח והניהול העירוניים.

הרשות בחרה להתמקד במספר מיקודים אסטרטגיים מרכזיים, המשקפים את מוקדי הסיכון המשמעותיים ביותר ליקנעם עילית לצד מנועי ההשפעה וההזדמנות הקיימים בה. מיקודים אלו כוללים: קירור המרחב העירוני והפחתת תופעת איי החום; ניהול מושכל של מים ונגר עילי בהתמודדות עם גשמי זעף והצפות; חיזוק אורח חיים חסון ומקיים בקהילה ובמערכות העירוניות; שמירה ושיקום של מערכות אקולוגיות עירוניות ואזוריות; וחיזוק מוכנות הרשות והקהילה לאירועי קיצון באמצעות ניהול חירום מותאם אקלים.

מתוך מיקודים אלה הוגדרו משימות וערוצי פעולה, אשר תורגמו לפעולות אופרטיביות ברורות, מתועדפות וברות יישום. לכל פעולה הוגדרו גורם אחראי, שותפים רלוונטיים, לוחות זמנים, יעדים כמותיים ואיכותיים לשנת 2030, ומדדים לבקרה והערכה. תיעודף הפעולות בוצע תוך בחינת דחיפות האיום, תרומת הפעולה לצמצום פגיעות ולחיזוק חוסן, היתכנות יישומית ויכולת מינוף משאבים ושותפויות.

האסטרטגיה נשענת על עקרונות של תכנון מותאם אקלים, פתרונות מבוססי טבע, תמיכה באוכלוסיות פגיעות, מירכוז ההיערכות האקלימית במנגנוני הרשות ושיתוף ציבור וקהילה. גישה זו מאפשרת לרשות המקומית לפעול באופן הדרגתי אך עקבי, לשלב בין פעולות קצרות טווח לבין מהלכים מבניים ארוכי טווח, ולהבטיח שהתוכנית תהווה כלי עבודה חי, מוטמע ומעודכן, התורם לאיכות החיים של תושבי יקנעם עילית ולחוסנה האקלימי לאורך זמן.

### 4.2 תוכנית פעולה

### 4.3. ערוץ פעולה - הצללה וקירור הישוב

התחממות המרחב העירוני היא אחד האיומים האקלימיים המרכזיים על יקנעם עילית, והיא צפויה להחריף בעשורים הקרובים עם העלייה בתדירות ובעוצמת גלי החום, ובייחוד בעומסי חום ליליים. מבנה העיר, הכולל אזורי בנייה צפופים, מדרונות חשופים ומיעוט הצללה בנתיבי הליכה מרכזיים, מגביר את תופעת איי החום העירוניים ופוגע בנוחות התרמית, בבריאות הציבור ובשימוש במרחב הציבורי. משימת קירור היישוב נועדה להתמודד עם אתגר זה באמצעות שילוב פתרונות מבוססי טבע, הגדלת כיסוי חופות עצים, התאמת המרחב הבנוי להולכי רגל וקידום תכנון עירוני מותאם אקלים.

ניהול החורש והיער המקומי					ערוץ הפעולה
יעדים ל-2030	צעדים נדרשים	משימה לתוכנית עבודה בשנת	שותפים	אחריות	פעולות
100% מהעיר מצויה תחת סקר עצים מתעדכן באופן שנתי. סקר עצים עם דש בורד מתעדכן שנתי	1. גיוס משאבים לסקר עצים (קול קורא רכבת ישראל, במידה ולא יתקבלו התקציבים מהקו"ק יש לחפש מקור תקציבי אחר) 2. התקשרות עם סוקר עצים מורשה ויצאה למרכז	יצאה למכרז בשנת 2026 בהתאם למקור תקציבי	מחלקת איכות הסביבה וקק"ל	אגף גיבון	סקר עצים עירוני - מיפוי עצים במרחב הבנוי והקמת מאגר מידע דינמי ומתעדכן במערכת GIS - הקמת בסיס נתונים למצאי היער העירוני. כמו כן קידום יעור עירוני ובחינת עצים מסוכנים.
65% הצללה ברחובות העיר יעד ל-2030.	1. איפיון צורכי הרשות לתוכנית ומיפוי מיקודים חשופים לשמש 2. התקשרות עם יועץ לצורך כתיבת תוכנית הצללה עירונית 3. יישום והטמעת תוכנית הצללה באגף גיבון ומחלקת סביבה. 4. מיפוי למיקומים לנטיעת עצים חדשים בנתיבי הליכה מרכזיים ושיקום עצים וותיקים לפי הצורך	סוף 2026	אגף גיבון, קק"ל, מחלקת GIS	מחלקת איכות סביבה	תוכנית הצללה עירונית



הגדלת שיעור תכסית הצל העירונית					ערוץ הפעולה
יעדים ל-2030	צעדים נדרשים	לוח זמנים	שותפים	אחריות	פעולות
ביצוע אכיפה ובקרה אחר יישום הנחיות שפת רחוב	גיבוש הנחיות שפת רחוב והתאמתם לצורכי יוקנעם עילית.	2026	מחלקת איכות סביבה	מהנדס העיר	בחינת הטמעת הנחיות הצללה בבנייה חדשה - הנחיות "שפת רחוב" מתאמות אקלים ליקנעם עילית.
סדרי עדיפויות להצללה נקבעים לפי דו"ח המיפוי	1. דו"ח מיפוי מוקדי הולכי הרגל. 2. בחינת החשיפה לשמש באותם המוקדים. 3. בדיקת החלופות להצללה.	סיום מיפוי 2026	אגף גיבון	איכות הסביבה	מיפוי ובחינת מיקומי הצללה להולכי רגל בנקודות מרכזיות (מרכז מסחרי, תחנות אוטובוס, צמתים מרכזיים...) (בתיאום עם תכנית ההצללה)
כחלק מתוכנית אב להצללה עירונית - בחינת הרחבה הפיילוטים בעוד נקודות של איי חום בעיר	שני פיילוטים להצללה במיקומים מרכזיים, בחינת מדדי הצלחה (נקודות לשיפור) (הגדלת ההליכותיות) והטמעתם בתוכנית העבודה של 2027	2 פיילוטים בתוכנית העבודה של 2027, בחינה של המשך התהליך בתוכנית העבודה של 2027.	אגף גיבון	איכות הסביבה	קידום פיילוטים להצללה בנקודות מרכזיות שנבחרו במיפוי
30% הצללה בשטחי בנייה חדשים	1. ישיבה עם הגורמים הרלוונטים לכתיבת מדיניות עירונית להצללה ונטיעת עצים בתוכנית האב להתחדשות עירונית. 2. גיבוש מסמך מדיניות עירוני והטמעתו ב-15 התב"עות של תוכנית האב.	2026	מהנדס העיר, אגף יזמות, חדשנות ופרוייקטים, אגף גיבון	מחלקת איכות סביבה	קידום מדיניות והנחייה הצללה בתוכניות התחדשות עירונית שמחייבות יזמים להצללה של 30% משטח הרחוב עם עצים בשטחים פרטיים.

**ערוץ הפעולה** | **טיפול המערכות האקולוגיות והשטחים הפתוחים במרחב הבנוי**

פעולות	אחריות	שותפים	לוח זמנים	צעדים נדרשים	יעדים ל-2030
גיבוש נייר עמדה עירוני באשר לנהלי גיזום עצים במרחב הציבורי.	אגף גיבון	מחלקת איכות סביבה	2026	גיזום עצים מבוצע בהתאם להוראות מחלקת הגיבון. יצירת שיח עם חברת חשמל לצורך גיזום מקצועי כהיערכות לחורף	שימור חופת הצל של העצים במרחב העירוני בכפוף לבטיחות ועקרונות הגיבון העירוני
קידום מדיניות גיבון בר קיימא ליישום גיבון עירוני חסכני במים מופחת בחומרי הדברה וארץ ישראל.	אגף גיבון	מחלקת איכות סביבה	2026	גיבוש מדיניות גיבון בר קיימא ויציאה לפיילוט בשכונה אחת בעיר.	הרחבת הפיילוט
זריעת פרחי בר בשטחים לא מגוננים אינטנסיבית ובשוחות עצים לצורך החזקת הקרקע והגדלת המגוון הביולוגי	מחלקת איכות סביבה	אגף גיבון	2026	פיילוט בשדרה הראשית של העיר	יישום מדיניות תכנונית שתקפיד על שמירת שירותי המערכת אקולוגית

#### 4.4 משימת ניהול מים

שינויי האקלים מביאים לשינוי במשטר המשקעים, המתבטא בירידה כללית בכמות הגשם לצד עלייה בתדירות ובעוצמת אירועי גשם קיצוניים. עבור יקנעם עילית, המאופיינת בטופוגרפיה הררית ובנגר מהיר לעבר אזורים נמוכים ונחלים סמוכים, מגמה זו מגדילה את הסיכון להצפות מקומיות, פגיעה בתשתיות ושיבוש התפקוד העירוני. ערוץ ניהול המים נועד לשפר את היערכות העיר לאירועי גשם קיצוניים, באמצעות תכנון וניהול חכם של נגר עילי, שימור שטחים פתוחים, שילוב תשתיות ירוקות וחיזוק הקשר בין המרחב העירוני למערכת הנחלים הסובבת אותו.

ניהול הנגר העירוני ומניעת הצפות					
פעולות	אחריות	שותפים	לוח זמנים	צעדים נדרשים	יעדים ל-2030
כתיבה והכנת תוכנית האב לניהול נגר + גזירת פעולות מיידיות לביצוע	מחלקת הנדסה	איכות הסביבה	2027	גיבוש תכנית אסטרטגית לניהול הנגר ברשות, בחינת הצורך ובמידה ויש יציאה למרכז.	תוכנית אב לניהול נגר עדכנית ומתעדכנת.
גיבוש מדיניות לצמצום משטחים אטומים - שימוש בחיפוי מחלחל בהתאם לשימוש הקרקע	איכות הסביבה	אגף גיבון	2027	1. מיפוי מוקדי שצ"פ אטומים לחלחול מים ובחינת חשיפת/גירוד האספלט והחלפה במשטח מחלחל. 2. המלצה ועידוד החלפת משטחים אטומים למחלחלים במרחבים עסקיים 3. התחדשות עירונית או פרוייקטים תשתיתיים ממנפים הזדמנויות לצמצום משטחים אטומים. ובחינת חלופות בארץ ובעולם להשהייה נגר בשוחות עצים (דוגמאות מהעולם, פראג וכו')	קביעת יעדים רב שנתיים בשיתוף פעולה עירוני- עסקי להחלפת משטחים אטומים למחלחלים. צמצום משטחי אספלט ב-20 אחוז והחלפתם במשטחים מחלחלים
הטמעת הנחיות פיתוח ערוצי נחלים בתוכניות נוף עתידיות ובחינת בניית טיילת לאורך ערוצי הנחל "השניים" ונחל יוקנעם	מחלקת הנדסה	איכות הסביבה, רשות ניקוז, אגף יזמות, חדשנות ופרוייקטים	2028	יישום מדיניות תכנונית שתגן על מערכות אקולוגיות ייחודיות בעיר באופן טבעי (תשתיות ירוקות/פתרונות מבוססי טבע). קידום טיילת לטובת הציבור לאורך נחל השניים.	
בחינת פריסה של ברזיות מקוררות בעיר (כולל קביעת קריטריונים למרחק בין ברזיות)	מחלקת הנדסה	איכות הסביבה	2027	1. מיפוי GIS של הברזיות בעיר ובחינת המרחקים בינהן. 2. מיפוי כמות הברזיות בנתיבי הליכה מרכזיים.	פריסת ברזיות ומתקני שתייה

ניהול הנגר העירוני ומניעת הצפות					
פעולות	אחריות	שותפים	לוח זמנים	צעדים נדרשים	יעדים ל-2030
סקר מפגעים סביבתיים	איכות הסביבה	הגב"ס, רט"ג, אגף תפעול, אגף חינוך ומרכז צעירים	2026	סקירת המפגעים בתחום הרשות - השלכת פסולת ביתית ובניין, זיהום נחלים בפסולת.	
קידום תוכניות להשהיית מי נגר בשכונה החדשה תל קירה באמצעות סכרונים להשהיית נגר ומאגר וויסות.	הנדסה	וועדת מקומית, רשות ניקוז נחל קישון	2026	מעקב אחר תוכניות	איגום והשהייה מספקים של מי הנגר בשכונה החדשה.

#### 4.5 משימת אורח חיים חסון ומקיים

היערכות לשינויי אקלים אינה מתמצה בתשתיות בלבד, אלא מחייבת גם חיזוק היכולות החברתיות, ההתנהגותיות והקהילתיות של העיר. אורח חיים חסון ומקיים משלב מודעות, חינוך, שינוי דפוסי צריכה ושימוש מושכל במשאבים, לצד העצמת התושבים כשותפים פעילים בבניית החוסן האקלימי. ערוץ פעולה זה מתמקד בהעמקת החינוך הסביבתי, חיזוק המעורבות הקהילתית, קידום התנהלות יומיומית מקיימת והפחתת פגיעות של אוכלוסיות רגישות לשינויי האקלים.



מיפוי אוכלוסיות פגיעות ובניית מסד אירגוני לחיזוק החוסן קהילתי בשעת חירום אקלימית					ערוץ הפעולה
יעדים ל-2030	צעדים נדרשים	לוח זמנים	שותפים	אחריות	פעולות
רשימה של אוכלוסיה פגיעה המתעדכנת באופן שוטף	יצירת רשימה של אוכלוסיה פגיעה על פי קטגוריות	2026 + שוטף	מחלקת איכות הסביבה, מחלקת ארנונה, GIS.	מחלקת רווחה	עידכון מיפוי קיים של מאגר מידע בנוגע לאוכלוסיות פגיעות בעיר: סנכרון מקורות מידע ממחלקת ארנונה, מינהל לשירותים חברתיים, משרד הבריאות
לכל שכונה יהיה "כרטיס בניין" עם פרטי השכנים. הכרטיסים יהיו זמינים לרשות לשימוש בשעת חירום.	לבדוק האם קיים והאם מעודכן פרוייקט "כרטיס בניין" בו מרוכזים פרטי השכנים הרלוונטים לשעת חירום. תלוי בכוח האדם ובמשאבים.	2028	רווחה, איכות הסביבה ודברות	מינהל משאבי קהילה, רכזת מתנדבים בעירייה	כתיבת תוכנית לחיזוק החוסן הקהילתי בשוטף כהכנה למצב חירום.



<p>כל מערכי המתנדבים עוברים הכשרות שנתיות בנושאי האקלים הרלוונטיים להתנדבותם</p>	<p>1. לגייס תקציב וכוח אדם לפעולה, באחריות מחלקת רווחה. 2. למפות את מערכי התנדבים הקיימים בעיר 3. פגישת חשיבה על השפעות איומי האקלים בתחומי המתנדבים. 4. חשיבה על שית"פ אזורי עם טבעון או ערים שכנות להכשרות מתנדבים משותפות</p>	<p>2027</p>	<p>איכות הסביבה ויזמות חדשנות ופרוייקטים</p>	<p>רכזת המתנדבים בעירייה</p>	<p>יצירת הכשרות ייעודיות לכל מערכי המתנדבים בנושאי אקלים</p>
--	--	-------------	--	------------------------------	--

פיתוח תכנית חינוכית רב תחומית : עיסוק בסוגיות אקלימיות ואורח חיים מקיים בתכניות הלימודים השונות- בחינוך הפורמלי					ערוץ הפעולה
יעדים ל-2030	צעדים נדרשים	לוח זמנים	שותפים	אחריות	פעולות
נתיב הליכתיות נגיש ופעיל	מיפוי ובדיקת הנושא ע"י אגף היזמות	2026	מנהל חינוך	אגף יזמות חדשנות ופרוייקטים	לוודא שיש חיבור של פארק רבין לבתי הספר שנמצאים על התוואי - 2 חטיבות + בית ספר ארזים
עלייה ב-50% בתלמידים שמגיעים לשתי החטיבות באופניים	1. פגישה עם מנהל בית הספר "חטיבה לחדשנות ויזמות" וחטיבה לחדשנות ומנהיגות. 2. להציב שומר נוסף בכניסה שמחוברת לפארק. 3. להציע תמריצים והטבות לתלמידים שמגיעים באופניים. 4. קמפיין לעידוד תלמידים להגיע באופניים. 5. לוודא שיש מתקני נעילת אופניים. 6. לעשות יום תיקון לאופניים "קבוצת הנדימנים"	2026	איכות הסביבה, מחלקת פרוייקטים, חדשנות ויזמות, מערך המתנדבים ודוברות	מתאמת הבריאות העירונית	להפעיל את שער בית הספר לכניסה מתוך פארק רבין כדי לעודד תלמידים להגיע באופניים לשתי חטיבות חשובות בעיר
עליה ב-20% במספר הילדים שמגיעים לבית הספר באופניים	הגעה לבית הספר באמצעות אופניים, קיום חוגי אופניים בכרמיאל	2027	מנהל חינוך	איכות הסביבה	כתיבת תוכניות לימוד בנושאי קידום הליכתיות, רכיבת אופניים ושימוש בתחב"צ לתלמידי בתי הספר היסודיים

50% מבתי הספר מוכשרים להוצאת תלמידים לימי יער אחת לשבוע	מפגש סיעור מוחות לקידום הפרוייקט	2027	אגף יזמות חדשנות ופרוייקטים	מנהל חינוך	קידום ימי יער בבתי ספר
קמפיין תלמידים - הורים- עירייה - בתי הספר משותף לקידום הליכתיות.	מפגש סיעור מוחות לקידום הפרוייקט	2027	מנהל חינוך	אגף יזמות חדשנות ופרוייקטים	קמפיין הליכה משותפת לבית הספר ב"בשביל המדרגות"
ביצוע יום חוץ אחת לשבוע בכל גני הילדים	יציאת ילדי הגנים לפעילות מחוץ לגנים	2026	מנהל חינוך	איכות הסביבה	קידום למידת חוץ בגני הילדים
מעורבות בני הנוער בפעילות סביבתית בקהילה	ביצוע תוכניות לימודים בנושא אקלים ב 4 שכבות גיל	2026	מנהל חינוך	איכות הסביבה	הרחבת תוכניות חינוך סביבתי בנושאי אקלים למספר שכבות גיל
כל מבני החינוך יהיו מותאמים לשינויי האקלים בהתאם למחווין.	התאמה של המבנה בהתאם למחווין	2026 + אחת לשנה	בתי הספר	מח' אחזקה	מבנים מקיימים - בתי ספר וגני ילדים. בחינה שנתית של החוסן האקלימי של מבני החינוך בעיר



עידוד יוזמות קהילתיות בקרב הקהילה להגברת המודעות האקלימית ולשמירה על הטבע					ערוץ הפעולה
יעדים ל-2030	צעדים נדרשים	לוח זמנים	שותפים	אחריות	פעולות
חלק מן האירועים השנתיים מבוססים על יוזמות תושבים ומנהלים על ידם - העירייה משמשת כמטרייה מתכללת	השתתפות של אלפי תושבים בפעילויות	2026	מנהל תרבות / רשת המתנ"סים / דוברות / מחלקת גיוון	איכות הסביבה	העלאת המודעות בקרב תושבי העיר באמצעות קיום אירועים סביבתיים שנתיים קבועים דוגמת שבוע ירוק
תפעול אירועי אקלים בסיוע מתנדבי האקלים	התגבשות קבוצת מתנדבי אקלים	2028	מנהל לשירותים חברתיים / רשת המתנ"סים	איכות הסביבה	הכשרה של מערך המתנדבים בעיר בנושא סיכוני אקלים
70% מהשכונות בעלות צוותי חירום	הכשרת מערך מתנדבים לסיוע בקהילה בעת אירוע קיצון	2028	משאבי קהילה והתנדבות, חירום	משאבי קהילה והתנדבות, חירום	קידום צוותי חירום קהילתיים-שכונתיים
תוכניות לימוד על אתרי הטבע העירוניים של יקנעם עילית מוכנות למגוון גילאים	בנייה והפצה של תכניות חינוכיות בנושא הערכות לאקלים	2027	חינוך, יחידה סביבתית	חינוך, יחידה סביבתית	גיבוש תכניות לפעילות של מוסדות חינוך באתרי טבע עירוני, בהתאם למיפוי

בניית מערך הסברה לקידום מודעות והעברת מידע לתושבים לתפקוד שוטף					ערוץ הפעולה
יעדים ל-2030	צעדים נדרשים	לוח זמנים	שותפים	אחריות	פעולות
עדכון אתר העירייה בהתקדמות התוכנית באופן שוטף	פרסום עיקרי התוכנית לתושבים	2025	צוות הליבה + המינהל לשירותים חברתיים	דוברות	דיוור תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים לציבור התושבים

כתיבת תוכנית הסברה לאוכלוסיות פגיעות לגבי התנהלות בהתאם לנהלי האקלים החדשים	המינהל לשירותים חברתיים	אגף חירום / דוברות	2026	ביצוע תוכנית ההסברה לאוכלוסיות היעד	דף מידע להתנהלות בחירום מצוי בידי התושבים
---	-------------------------	--------------------	------	-------------------------------------	---

#### 4.7 משימות ניהול חירום

אירועי אקלים קיצוניים – גלי חום, הצפות ושריפות – מחייבים היערכות מוקדמת, תיאום בין־אגפי ויכולת תגובה מהירה ויעילה. ערוץ ניהול החירום מתמקד בחיזוק מוכנות הרשות והקהילה לאירועי קיצון אקלימיים, בשיפור הממשקים בין גורמי החירום, בהגנה על אוכלוסיות פגיעות ובהבטחת רציפות תפקודית של שירותים חיוניים. שילוב ההיערכות האקלימית במערך החירום העירוני מהווה נדבך מרכזי בבניית חוסן עירוני כולל.

כתיבה ועדכון נהלים לשעת חירום אקלימית					ערוץ הפעולה
יעדים ל-2030	צעדים נדרשים	לוח זמנים	שותפים	אחריות	פעולות
הטמעת הנהל בהתנהלות העירונית	כתיבת נהל והטמעתו	2026	איכות הסביבה, חברה כלכלית	אגף ביטחון	עידכון נהל עלטה\ נהל סופה והתאמתו לנושא של מזג אוויר קיצוני
הטמעת הנהל בהתנהלות העירונית	כתיבת נהל והטמעתו	2026	איכות הסביבה, חברה כלכלית	אגף ביטחון	כתיבת נהל גל חום וגל קור קיצוני בהתבסס על נהל החום של באר שבע
הפעלת מרכזי החוסן שזוהו	מוכנות של 6 מרכזי חוסן לפחות בעיר לשעת חירום. הוספת מרכז חוסן נוסף ככל שיהא הצורך	2026-2027	דוברות, מינהל לשירותים חברתיים, איכות הסביבה, חכ"ל	אגף יזמות חדשנות ופרוייקטים	קידום 7 מרכזי חוסן לשעת חירום אקלימית (מרכזי משפחה לחירום) – מיפוי מרכזים קיימים, מוכנות להפעלה בשעת חירום והנגשת המידע לתושבים



קידום נוהל פינוי לאוכלוסייה פגיעה למרכזי החוסן האקלימיים	אגף ביטחון	איכות הסביבה, אגף יזמות חדשנות ופרוייקטים	2026	פגישת סיעור מוחות בין המשתתפים, קביעת מלאי נדרש למרכז חוסן אקלימי (הטענת ניידים, קולרים למים קרים, מאווררים, פינות ישיבה למבוגרים וכן הלאה)	100% מבתי הספר בעיר יכולים להוות מרכזי חוסן אקלימי כוללים מערכות לייצור ואגירת אנרגיה.
בחינת כל נהלי החירום לבדיקת התייחסותם והתאמתם לשינויי אקלים	אגף ביטחון	איכות הסביבה, חברה כלכלית	2026	איגוד כל נהלי החירום ובדיקתם בהתאם.	נהלי חירום אקלימיים אשר מתורגלים באופן קבוע ברשות המקומית.
היערכות מחסני החירום עם ציוד מתאים לתרחיש גל חום קיצוני עבור אוכלוסיות נתמכות	אגף ביטחון	מחלקת רווחה	2026	רכישת ציוד מתאים	עדכון הציוד מעת לעת בהתאם לצורך
יצירת נוהל טיפול באוכלוסיות פגיעות בשעת חירום אקלימית	מינהל לשירותים חברתיים	אגף ביטחון	2026	אישור הנוהל והטמעתו בעבודה השוטפת	תרגול שוטף והיכרות עם הנוהל



# המעבר ליישום והטמעה

# 5

## 5. המעבר ליישום והטמעה

שלב המעבר ליישום והטמעת תוכנית היערכות לשינויי אקלים הוא שלב קריטי בהצלחת התוכנית ובהפיכתה ממסמך אסטרטגי לכלי עבודה מעשי, מחייב ומתמשך. מטרת פרק זה היא להגדיר את המנגנונים, תהליכי העבודה והכלים שיאפשרו לרשות המקומית ליישם את הפעולות שנבחרו, לשלב אותן בתוכניות העבודה העירוניות, לעקוב אחר התקדמותן ולהבטיח בקרה, שקיפות ולמידה לאורך זמן. יישום התוכנית נשען על עקרון המרכז (Mainstreaming), כלומר שילוב היערכות האקלימית בעבודת הרשות השוטפת – בתכנון, בתקצוב, בביצוע ובהערכת ביצועים – ולא כתחום נפרד או פרויקט נקודתי. לצורך כך הוגדרו מסגרות עבודה, חלוקת אחריות, מדדים וכלים ארגוניים שיבטיחו את המשכיות התהליך גם מעבר לתקופת התוכנית הנוכחית

### 5.1 תוכנית עבודה 2025/2026

לצורך התנעת היישום גובשה תוכנית עבודה דו־שנתית לשנים 2025–2026, הכוללת את הפעולות המתועדפות ליישום בטווח הקצר. תוכנית זו מתמקדת בפעולות בעלות תרומה גבוהה לצמצום פגיעות אקלימית ולחיזוק חוסן עירוני, אשר יש להן היתכנות יישומית גבוהה ויכולת מינוף משאבים ושותפויות.

סוג מהלך	גורם אחראי	פעולה מתוך התוכנית
מהלכים לצמצום פערי ידע	חינוך, יחידה סביבתית	בנייה והפצה של תכניות חינוכיות בנושא היערכות לאקלים למגוון גילאים
	חינוך, יחידה סביבתית	גיבוש תכניות לפעילות של מוסדות חינוך באתרי טבע עירוני בהתאם למיפוי
	דברות, צוות הליבה	בניית מערך הסברה לקידום מודעות והעברת מידע לתושבים
	המינהל לשירותים חברתיים	כתיבה והפצה של תוכנית הסברה לאוכלוסיות פגיעות
הקמת מנגנונים לתמיכה וניטור התוכנית	הנהלת הרשות	קביעת ממונה רשותי וצוות ליבה לתוכנית
	הנהלת הרשות	הקמת ועדת היגוי ורתימת מחלקות הרשות
	כלל אגפי הרשות	הטמעת התוכנית בתוכניות העבודה באמצעות מנגנונים מוסכמים
יישום "פירות נמוכים"	דברות	עדכון אתר העירייה בהתקדמות התוכנית באופן שוטף
	דברות	דיוור תוכנית היערכות לשינויי אקלים לציבור התושבים
	מחלקת גיבון, איכות הסביבה	מיפוי מוקדי שצ"פ אטומים לחלחול מים
הטמעה בתוכניות עבודה בכלל מחלקות הרשות	איכות הסביבה	שימוש במפת היער העירוני הדיגיטלי לזיהוי פערי הצללה
	אגף החינוך	שילוב פעולות חינוך והסברה בתוכניות העבודה של אגף החינוך
	מחלקת גיבון	שילוב פעולות נגר, תשתיות ירוקות ותחזוקה בתוכניות מחלקת הגיבון
קידום מהלכי תכנון ונהלים	אגף חירום, שירותים חברתיים	שילוב היערכות לאירועי אקלים בתוכניות אגף החירום והרווחה
	מחלקת הנדסה	הטמעת הנחיות לפיתוח ערוצי נחלים בתוכניות נוף עתידיות

מחלקת הנדסה, איכות הסביבה	יישום מדיניות תכנונית להגנה על מערכות אקולוגיות ייחודיות	פרויקטים רב-שנתיים
אגף חירום	כתיבה ועדכון נהלים לשעת חירום אקלימית	
מחלקת גינון, איכות הסביבה	צמצום משטחי אספלט ב-20% והחלפתם במשטחים מחלחלים	
מחלקת הנדסה	קידום טיילת ציבורית לאורך נחל "השניים"	
שירותים חברתיים, חירום	הקמה והפעלה של מערך מתנדבי אקלים וצוותי חירום שכונתיים (יעד: 70% שכונות)	

## 5.2 יישום פרויקטים מחוללי שינוי

במסגרת תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים של יקנעם עילית זוהו מספר פרויקטים מחוללי שינוי, המאופיינים בהשפעה מערכתית רחבה, ביישום רב-שנתי ובמעורבות חוצת-אגפים. פרויקטים אלו כוללים, בין היתר:

- מהלך עירוני לצמצום משטחים אטומים והחלפתם במשטחים מחלחלים, הכולל יעד של הפחתת כ-20% משטחי האספלט בעיר עד שנת 2030, כבסיס לשיפור ניהול הנגר, הפחתת הצפות וקירור המרחב העירוני;
- פיתוח והטמעה של מדיניות תכנונית להגנה על מערכות אקולוגיות עירוניות ונחליות, לרבות הטמעת הנחיות לפיתוח ערוצי נחלים וקידום טיילת ציבורית לאורך נחל "השניים";
- הקמה והפעלה של מערך מתנדבי אקלים וצוותי חירום קהילתיים שכונתיים, במטרה לחזק את מוכנות הקהילה לאירועי אקלים קיצוניים ולהגיע לפריסה של צוותים ב-70% משכונות העיר;
- וכן יישום תוכנית חינוך והסברה עירונית מתמשכת להיערכות אקלימית, המשלבת מערכת חינוך, קהילה ורשות מקומית.

פרויקטים מחוללי שינוי אלו מהווים עוגנים מרכזיים ביישום התוכנית, ותורמים להטמעת ההיערכות האקלימית כמרכיב מובנה ומתמשך בניהול, בתכנון ובפיתוח העירוני

## 5.3 מדדים לבקרה

לצורך מעקב אחר יישום התוכנית והערכת השפעתה הוגדרה מערכת מדדים כמותיים ואיכותיים, אשר מאפשרת בקרה שוטפת, זיהוי פערים ולמידה מתמשכת. המדדים נגזרו מיעדי התוכנית ומותאמים לאופי הפעולות וליכולות הדיווח של הרשות המקומית.

מערכת המדדים כוללת, בין היתר:

- מדדי תפוקה (כגון מספר פעולות שבוצעו, שטחי הצללה שנוספו, תשתיות שהותאמו),
  - מדדי תוצאה (כגון שיפור בנוחות התרמית, צמצום מוקדי הצפה, הגדלת כיסוי חופות עצים),
  - ומדדי תהליך (כגון הטמעה בתוכניות עבודה, שיתופי פעולה בין-אגפיים, מעורבות קהילתית).
- המדדים ישמשו בסיס לדיווח פנימי ברשות, לדיווח למשרד להגנת הסביבה ולגורמי מימון, ולבחינה תקופתית של התאמות נדרשות בתוכנית.

## 5.4 מנגנונים להטמעה ומירכוז

<b>מנגנון מעקב אקלימי</b>	<b>מנגנונים אזוריים</b>	<b>מנגנונים ברשות המקומית</b>
אין עדיין מנגנון מעקב אקלימי. הצורך נבחן ברשות בחודשים הקרובים.	מהלכים אזוריים יתנהלו בעיקר עם רשות הניקוז השותפה בטיפוח הנחלים. כמו כן בתוכנית העבודה אנו מקדמים הכשרות מתנדבים אזוריות בנושאי אקלים.	סרגיי לשצ'נקו - מנהל יחידה סביבתית – הוא הסמכות העירונית לעדכון ובקרת התוכנית. תחת ניהולו גובש צוות הליבה אשר ימשיך לפעול ולקדם את עיקרי הפרוייקט.

### **5.5 שקיפות ושיתוף**

יקנעם עילית מתכננת מפגש שיתוף ציבור בו היא תחשפו את עיקרי התוכנית ותגייס אליה תושבים מעורבים ופעילים, התייחסויות ושיתופי פעולה בין ארגונים הפועלים בשטח הרשות. התוכנית תתפרסם באתר הרשות המקומית כנדרש.



# נספחים

# 6

## 6. נספחים

### 6.1. מילון מושגים

#### היערכות לשינויי אקלים (Climate Change Adaptation)

תהליך מתמשך של התאמת מערכות טבעיות, חברתיות ותשתיות להשפעות שינויי האקלים בפועל ולתרחישים עתידיים, במטרה לצמצם פגיעות, להפחית סיכונים ולחזק חוסן.

#### חוסן אקלימי (Climate Resilience)

יכולתו של יישוב, מערכת או קהילה להיערך, להתמודד, להסתגל ולהתאושש מהשפעות שינויי אקלים, תוך שמירה על תפקוד, בריאות ואיכות חיים.

#### גל חום קיצוני

רצף של ימים עם טמפרטורות גבוהות מהרגיל לאזור ולעונה, הגורם לעומס חום משמעותי ולסיכון בריאותי, במיוחד בקרב אוכלוסיות רגישות.

#### עומס חום (Heat Stress)

מצב פיזיולוגי שבו הגוף מתקשה לווסת חום עקב שילוב של טמפרטורה גבוהה, לחות, קרינה ופעילות גופנית.

#### נוחות תרמית (Thermal Comfort)

רמת תחושת הנוחות של אדם במרחב, כתוצאה מתנאי טמפרטורה, הצללה, זרימת אוויר ולחות.

#### הצללה טבעית

הפחתת קרינה וחום באמצעות עצים וצמחייה, לרוב באמצעות חופת עצים במרחב הציבורי.

#### הצללה מלאכותית

אמצעי הצללה שאינם צמחיים, כגון סככות, פרגולות, רשתות הצללה ואלמנטים בנויים.

#### אי חום עירוני (Urban Heat Island)

תופעה שבה אזורים בנויים חמים יותר מסביבתם הכפרית או הפתוחה, בשל ריבוי משטחים אטומים, מחסור בצמחייה ופעילות אנושית.

#### פתרונות מבוססי טבע (Nature-Based Solutions)

שימוש במערכות טבעיות או חיקוי שלהן (כגון עצים, גינות, שטחים פתוחים) להתמודדות עם אתגרים סביבתיים ואקלימיים.

#### נגר עילי

מי גשמים הזורמים על פני הקרקע ואינם מחללים, העלולים לגרום להצפות, סחף ופגיעה בתשתיות.

#### חלחול

חדירת מי גשמים לקרקע והחזרתם למאגרי מים תת־קרקעיים, המפחיתה נגר והצפות.

#### ניהול נגר בר־קיימא

תכנון וניהול מי גשמים באופן המשלב חלחול, השהיה, אגירה וניצול מקומי של מים, תוך צמצום נזקי הצפה.



## **משטחים מחלחים**

משטחים בנויים (כגון אבנים משתלבות או ריצוף ייעודי) המאפשרים חדירת מים לקרקע.

## **אירועי קיצון אקלימיים**

תופעות מזג אוויר חריגות בעוצמתן או בתדירותן, כגון גלי חום קיצוניים, גשמים עזים, רוחות חזקות והצפות.

## **היערכות למצבי חירום אקלימיים**

שילוב תרחישי אקלים קיצוניים במערכי החירום של הרשות, לרבות נהלים, תשתיות, הכשרות ותקשורת עם הציבור.

## **אוכלוסיות רגישות**

קבוצות בעלות פגיעות מוגברת להשפעות שינויי אקלים, כגון ילדים, קשישים, נשים בהיריון ואנשים עם מחלות כרוניות.

## **מרכזי קירור קהילתיים**

מוקדים ציבוריים ממוזגים ונגישים, המשמשים מחסה בימי חום קיצוניים.

## **חוסן קהילתי**

יכולת הקהילה לפעול יחד, לתמוך בחבריה ולהתמודד עם משברים באמצעות קשרים חברתיים, אמון, ידע וארגון.

## **העלאת מודעות אקלימית**

פעולות חינוך, הסברה והנגשת מידע לציבור במטרה לעודד התנהגות מסתגלת, מניעת סיכונים וחיזוק מוכנות.

## **מירכוז (Mainstreaming) שיקולי אקלים**

שילוב שיטתי של שיקולי שינויי אקלים בהחלטות תכנון, מדיניות, תפעול ופיתוח של הרשות המקומית.

## 6.2. כלי מיפוי



### כלי מיפוי להשפעות שינויי אקלים על הרשות המקומית

גיליון זה מציג את המידע הקיים כיום עבור כלל הסקטורים ברשות - "קו כחול".

שם הרשות	יקנעם עילית	מעמד מוניציפלי	עירייה	סמל ישוב	240
מחוז	הצפון	אשכול סוציאקונומי	7	ועדת תכנון ובנייה	קנעם עילית
שטח (קמ"ר)	9.5	גובה מעל פני הים	326	מרחק קו ראשון מחוף הים (ק"מ)	13
נתונים יסודיים	שטח 2013	2.9	שטח צפוי לשנת 2030	9.5	קמ"ר
נתונים יסודיים	מספר תושבים (למ"ס)	24,617	מספר תושבים צפוי לשנת 2030	40000	
נתונים יסודיים	מספר יח"ד (עבור מועצות אזוריות לא קיים נתון בקובץ ה"מ"ס, ויש להזינו ידנית)	7,955	מספר יח"ד צפוי ל 2030	13900	
נתונים יסודיים	מספר כלי רכב פרטיים	9,397	מספר כלי רכב צפוי ל 2030	18000	

אם צפוי שינוי משמעותי בשטח עד שנת 2030 - הזינו כאן את השטח

נתוני שטח לפי ארונה - לצורך ניתוח שימושי קרקע עיקריים ברשות - ניתן למצוא בגיליון "שטחי ארונה"



# כלי מיפוי להשפעות שינויי אקלים על הרשות המקומית

רמת השופט	אזור אקלימי	אזור ב-השפלה ופינים הארץ
מגמות בטמפרטורות הגבוהות בעשורים הקרובים;		הישוב

שם הרשות: יקנעם עילית תחנה מטאורולוגית מחוץ לישוב

יקנעם עילית	2010-2001
20.1	טמפרטורה ממוצעת לעשור 2010-2001
15.0	טמפרטורת מינימום יומית ממוצעת 2010-2001
26.6	טמפרטורת מקסימום יומית ממוצעת 2010-2001
4.1	טמפרטורת מקסימלית 2018
4.1	טמפרטורת מינימלית 2018

יקנעם עילית	רמת השופט
21.0	21.0
15.8	15.8
28.0	28.0
42.3	42.3
4.9	4.9

טמפרטורה ממוצעת 2024
טמפרטורת מינימום יומית ממוצעת 2024
טמפרטורת מקסימום יומית ממוצעת 2024
טמפרטורה מקסימלית 2024
טמפרטורה מינימלית 2024

כדי להעריך את אי החום, מומלץ לבחון את הטמפרטורה בשעות הלילה

649.4	כמות משקעים ממוצעת 2010-1981
12.7	גשם יומי ממוצע 2010-1981
3.5	גשם שעתי ממוצע 2010-2001

1000.7	כמות משקעים ממוצעת 2010-1981
16.5	גשם יומי ממוצע 2010-1981
4.2	גשם שעתי ממוצע 2010-2001

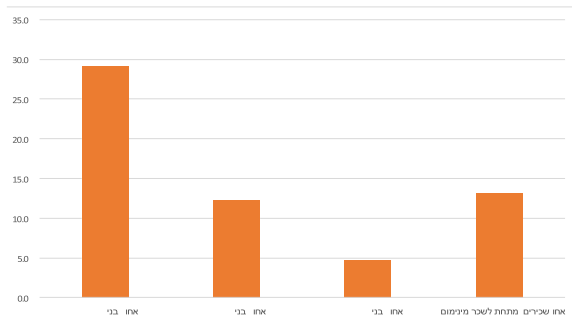
2021/22	כמות משקעים שנתיים 2021/22
2021/22	גשם יומי ממוצע 2021/22
2021/22	גשם שעתי ממוצע 2021/22

8,126	נתוני הרשות
0.3	נתון משרד החקלאות (רק לחלק מהרשויות)
#N/A	נתון משרד החקלאות (רק לחלק מהרשויות)
0.2	נתון משרד החקלאות (רק לחלק מהרשויות)

30.4	מספר עצים ברשות
4.9	מספר עצים לנפש
0.0	כריתות עצים בשנת הדיווח
0.0	יעד עצים לשנת 2030
62.0	נטיעות עצים בשנת הדיווח
1.9	יעד עצים לנפש לשנת 2030
0-5	נטיעות עצים בשנת הדיווח

שטח לא בני קמ"ר
% שטח לא בני
% גינון גוי עירוני
% יער וחורש
שטח לא בני 2013
% שטח לא בני 2013

% רחובות ראשיים מוצלים על פי מפי"ש להכנס לקישור ולשקול את ההערכת ההצלה לישוב שלכם



29.1	נתוני היישוב
12.3	נתוני היישוב
4.7	נתוני היישוב
13.1	נתוני היישוב
22.4	נתוני היישוב
#N/A	נתוני היישוב
57.2	נתוני היישוב

2022	נתוני היישוב
0-17	אחוז בני 0-17
65	אחוז בני 65
+75	אחוז בני +75
אחוז שכירים מתחת לשכר מינימום	אחוז שכירים מתחת לשכר מינימום
אחוז קשישים שמקבלים השלמת הכנסה	אחוז קשישים שמקבלים השלמת הכנסה
זמינות שעות רפואת מנחה לאלף תושבים	זמינות שעות רפואת מנחה לאלף תושבים
חולי סכרת לאלף תושבים	חולי סכרת לאלף תושבים

# כלי מיפוי להשפעות שינויי אקלים על הרשות המקומית

יקנעם עילית

שם הרשות:

מים

2,114

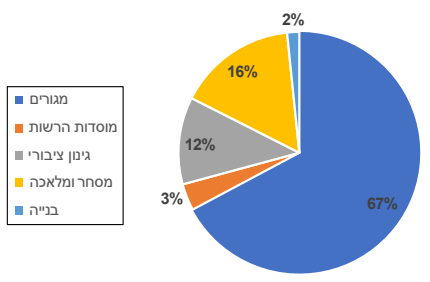
תקבולים (אלפי מ"ק)

-

צריכה חקלאית (אלפי מ"ק)

צריכה ביתית (וכל צריכה אחרת) לפי ייעוד

צריכת מים על פי סקטורים



סקטור	אלפי מ"ק	%
מגורים	1,271	66
מוסדות הרשות	68	3
גיטון ציבורי	221	11
מסחר ומלאכה	301	16
בנייה	31	2

הערות עריכה:  
נתונים אלו על פי טבלאות הלמ"ס במידה וקיימים נתונים עדכניים - ניתן לשנות את הנתון המופיע כברירת מחדל  
האיור מציג את נתוני הטבלה בצורה גרפית:

6.6

מחיר מ"ק מים ממוצע (כולל מע"מ)

175

פחת מים

8.3

פחת באחוזים

1,157,416

7.1

7.5

30

מספר שבועות השקיה בשנה

פסולת

264.0

פסולת מוצקה ביתית, מסחרים וגזם

48

אחוז המיחזור

הרכב פסולת למיחזור על פי זרמים:

נתונים אלו ימולאו על ידי הרשות, בטונות לשנה

תעשייה:

2,149

רשות:

165

1,538

1,759

18

727

26

0

חומר אורגני:

נייר:

פילסטיק:

קרטון:

זכוכית:

מתכת:

מרחק הישוב מתחנת מעבר

מספר נקודות איסוף פסולת בניין

אמניר עפולה לארי ות  
אינפינה עפולה תחנת מעבר

ק"מ

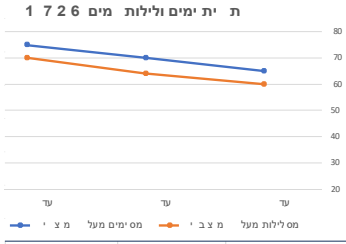
הערות עריכה:

במידה והפסולת אינה נאספת לאתר מוכרז - יש למלא 0

## כלי מיפוי להשפעות שינויי אקלים על הרשות המקומית

לוח המחוונים שלפניהם מציג בצורה גרפית את מצב הרשות ביחס לשינויי אקלים, כפי שבא לידי ביטוי במידע שנמסר בגיליונות הקודמים

שם הרשות:	יקנעם עילית	אזור אקלימי אזור ב' - השפלה ופנים הארץ			מספר שנים עד שנת היעד	תקומי 2024	יחס לממוצע ארצי 1991-2020	יחס לממוצע ארצי 2024
		ישראל 1991-2020	ישראל 2022	תקומי 2024				
סמפרטורה מקסימלית ממוצעת	26.2	25.8	28.0	107%	109%	109%	109%	
סמפרטורה מינימלית ממוצעת	15.3	15.0	15.80	107%	109%	109%	109%	
מגמות בסמפרטורות הגבוהות	אזור ב' - השפלה ופנים הארץ	עלייה בסמפרטורה הממוצעת עד אמצע המאה ה-21	גידול במספר הימים החמים מאוד עד אמצע המאה ה-21	ימים קיצוניים פי שלושה	45% - כ-45%	45% - כ-45%	45% - כ-45%	
משקעים	154%	649.40	1000.70	158%	158%	158%	158%	



### אקולוגיה

מספר עצים ברשות בשנת הדיווח	יעד עצים לשנת 2030	מספר שנים עד שנת היעד	עצים לשה עד להגעה ליעד	התקדמות לקראת היעד
8,126	0	7	-677	0%
מספר כריתות בשנת הדיווח	מספר נטיעות בשנת הדיווח	יחס נטיעות לכריתות	יש לשאוף שמספר הנטיעות יהיה גדול ממספר הכריתות) % גדול מ 100	
15	0	0%		

אחוז שטחים פתוחים (הקלאי ובין 2013)	שטחים פתוחים מתוך שטח הרשות שנה נוכחית	שטח פתוח 2013	שטח בנוי/שטח פתוח 2013	שטח בנוי/שטח פתוח
2	4.90	38%	52%	1941%

### בריאות וחברה

רשות להשוואה (בחירת רשות להשוואה) בחיר

בראית	תחיל סכרת לאלף תושבים (ממוצע ארצי) (בישבו) 2016	תחיל סכרת לאלף תושבים (בישבו) 2016	יחס סכרת לאלף תושבים (ממוצע ארצי) (בישבו) 2016	יחס סכרת לאלף תושבים (ממוצע ארצי) (בישבו) 2016	יחס סכרת לאלף תושבים (ממוצע ארצי) (בישבו) 2016	יחס סכרת לאלף תושבים (ממוצע ארצי) (בישבו) 2016	יחס סכרת לאלף תושבים (ממוצע ארצי) (בישבו) 2016
בראית	67	57	85%	14.85	#N/A	#N/A	53.38
דמוגרפיה	28.0	29.1	104%	12.0	103%	12.3	39
רווחה	22%	22%	101%	29%	46%	13%	67