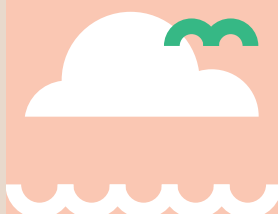




תכנית היערכות
לשינוי האקלים
בקרית טבעון

תוכנית זו נכתבה במסגרת תוכניות
ההיערכות מחזור ב'
בהובלת המשרד להגנת הסביבה

תאריך: 02/2025



תוכן הענינים

4	שלמי תודה
5	דבר ראש הרשות
6	יו"ר ועדת איכות הסביבה וקיימות
7	תקציר למקבלי החלטות
8	פרק 1 : כללי
9	תקציר למקבלי החלטות
9	1.1 אקלים משתנה
11	הזירה הבינלאומית
11	1.2 מדיניות ממשלתית
12	1.3 תמיכה ממשלתית בתוכניות היערכות לשינויי אקלים ברשויות המקומיות
13	1.4 עקרונות מנחים
14	1.5 התהליך
17	1.6 דוגמאות להשראה
20	פרק 2 : פרופיל הרשות המקומית
21	רקע
22	גאוגרפיה וסביבה
24	מרחבים ביוספריים
25	מיפוי עצים במרחב העירוני
25	צריכת מים
26	אנרגיה
28	דמוגרפיה
29	מועצה קהילתית חזקה
30	מערך החירום העירוני
31	מגמות צמיחה ושינוי
31	אנבידיה
31	סיכום פרופיל הרשות המקומית
33	פרק 3: הערכת מצב
34	3.1 איומים
34	3.1.1 התחממות המרחב העירוני

38	3.1.2 ניהול מי הנגר ומניעת הצפות
38	טבעון - קישון
41	3.2 פגיעות
42	3.3 מוכנות הרשות המקומית
42	3.4 הזדמנויות לחוסן אקלימי
43	3.5 סיכום הערכת מצב
44	פרק 4: תוכנית הפעולה
45	4.2 פעולות
61	פרק 5: המעבר ליישום ולהטמעה
62	5.2 תוכנית עבודה 2026
63	5.2 מדדים לבקרה
65	5.3 מנגנונים להטמעה ולמרכז
66	5.4 שקיפות ושיתוף
67	נספחים
68	6.1 מילון מושגים
69	6.2 כלי המיכוי

שלמי תודה



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

ועדת ההיגוי של התוכנית:

עידו גרינבלום - ראש המועצה המקומית קרית טבעון
שני אוסטרייכר - מנהלת מחלקת איכות סביבה וקיימות
יהל קסורלה - אדריכלית המועצה
אלירן יקשין - מנהל מחלקת גנים ונוף
סילביה מרג'יה - מנהלת מחלקת התנדבות ומשאבים קהילתיים
אורן צור גלמידי - מנהלת מחלקת ביטחון קהילתי
שני כהן - דוברת המועצה
נאוה סבר - מחזיקת תיק איכות הסביבה וסגנית ראש המועצה

נציגי המשרד להגנת הסביבה והממשלה:

ולריה דזורה - אגף אקלים, המשרד להגנת הסביבה
אנה מבינה - רפרנט אקלים במחוז חיפה, המשרד להגנת הסביבה

מובילי התוכנית ברשות:

שני אוסטרייכר - מנהלת מחלקת איכות סביבה וקיימות

שותפים:

ד"ר ליהי שחר ברמן - מנכ"לית איגוד ערים חיפה להגנת הסביבה
אורי רגב - מנכ"ל רשות ניקוז נחל הקישון
עדי קליגר - מרחב צפון, קק"ל
שירי שניצקי - מנהלת מחלקת קיימות וסביבה, אשכול רשויות המפרץ
נציגי ציבור, בכללם ועדת איכות הסביבה

מרכז התכנון ברשות:

ברנדט באור - חברת DHV

צוות התוכנית:

אורן ברבי, ד"ר אורלי רונן, כנרת וולוויץ

דבר ראש הרשות

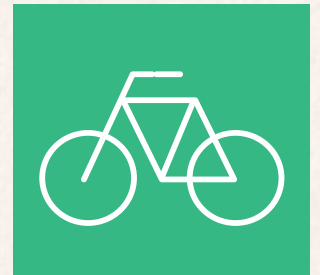


תושבות ותושבים יקרים,
משבר האקלים כבר איננו איום רחוק - הוא מציאות יומיומית. אנו חווים עלייה בטמפרטורות, גלי חום קיצוניים, שינויים בדפוסי המשקעים והתגברות סיכוני השריפות. בקרית טבעון היפה והירוקה, ההשפעות הללו מורגשות היטב, והן מחייבות אותנו לפעול בנחישות ובהובלה. הייחוד שלנו - סביבה טבעית עשירה, חורשות ירוקות, קהילה פעילה וחזקה - הוא גם נקודת החוסן שלנו. אך לצד ההזדמנויות יש לנו אחריות להתכונן לאתגרים: להגן על האוכלוסיות הפגיעות ובעיקר על האזרחים הוותיקים, לצמצם את חשיפתנו לעקות חום, לנהל בתבונה את מי הנגר ולהיערך לאירועי חירום ולסכנות שריפה.

תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים שאנו משיקים היום היא פרי עבודת צוותים מקצועיים, שותפויות אזוריות ומעורבות קהילתית רחבה. היא מבוססת על נתונים עדכניים, על הבנה מעמיקה של מאפייני טבעון ועל מחויבות לשמור על איכות חיינו גם בשנים של שינוי. אני מזמין אתכן ואתכם לקחת חלק פעיל במיזמי הצללה, ביוזמות קהילתיות, בשמירה על משאבי הטבע ובהכנה לחירום. יחד נוכל להפוך את האתגר להזדמנות ולשמור על טבעון ירוקה, בטוחה ומשגשגת, ולהעביר לדורות הבאים יישוב חזק וחסון יותר.

עידו גרינבלום,
ראש מועצת קרית טבעון

י"ר ועדת איכות הסביבה וקיימות



קרית טבעון היא יישוב בעל אופי ייחודי - ירוק, מחובר לנוף ולמרחב הטבעי שסביבו, ומבוסס על ערכים של מעורבות חברתית ואזרחית, קיימות ואיכות חיים. הזהות הזו אינה מובנת מאליה והיא מחייבת אותנו לפעול באופן מודע, מתוכנן ואחראי, על מנת לשמרה גם אל מול אתגרי הפיתוח, הגידול הדמוגרפי והשינויים הסביבתיים המואצים.

העשור הקרוב מציב בפני הרשויות המקומיות אתגרים סביבתיים חסרי תקדים: שינויי אקלים היוצרים עומסי חום ואירועי גשם קיצוניים, ניהול פסולת ומשאבים, צמצום שטחים פתוחים, תחבורה מזהמת ופגיעה במערכות אקולוגיות. לצד זאת הוא פותח גם חלון הזדמנויות להטמעת תפיסות חדשות של תכנון מקיים, של אנרגיה מתחדשת, של ניהול משאבים חכם של חיזוק החוסן הקהילתי ושל שיפור איכות החיים במרחב הציבורי. בקרית טבעון אנו בוחרים לא להסתפק בהתמודדות נקודתית עם בעיות, אלא לאמץ ראייה מערכתית וארוכת טווח, המבקשת לחבר בין מדיניות סביבתית, תכנון מקיים ומושכל, חינוך, קהילה ומעורבות אזרחית. המטרה היא לאפשר ליישוב להתפתח באופן מבוקר ומושכל ולתת מענה לצרכי התושבים, במקביל לשמירה על הטבע ועל אופיה הייחודי של קרית טבעון.

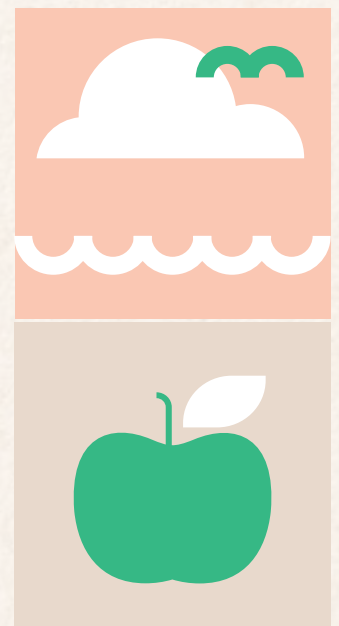
הובלת תחום איכות הסביבה אינה יכולה להישען על המועצה בלבד. היא מחייבת שותפות עמוקה עם התושבות ועם התושבים, עם מערכת החינוך, עם ארגוני חברה אזרחית ועם גורמי מקצוע. רק באמצעות שיתוף פעולה, שקיפות ויצירת תחושת אחריות משותפת, נוכל להטמיע שינוי אמיתי - כזה שבא לידי ביטוי לא רק במסמכים ובתוכניות, אלא גם בהתנהלות היומיומית, בהרגלים, בהחלטות ובתרבות המקומית.

מתוך תפיסה זו אנו מבקשים לקדם בקרית טבעון מדיניות סביבתית המשלבת בין חזון לערכים, בין תכנון לפרקטיקה ובין מדע לידע קהילתי. מדיניות הרואה בסביבה לא "תחום נלווה" אלא תשתית בסיסית לחיים בריאים, לחוסן חברתי ולרווחה אישית וקהילתית. האחריות שלנו היא כלפי תושבות ותושבי היישוב היום, אך לא פחות מכך כלפי הדורות הבאים, שירשו מאיתנו את המרחב שבו אנו חיים היום.

ד"ר נאוה סבר

יו"ר ועדת איכות הסביבה וקיימות וסגנית ראש המועצה

תקציר למקבלי החלטות



העצים הכולל לבין רמת ההצללה בפועל בנתיבי הליכה, ברחובות מרכזיים ובמרחבים המשמשים אוכלוסיות פגיעות.

תוכנית הפעולה מתמקדת במספר משימות ליבה: קירור היישוב באמצעות הצללה, שיפור נוחות אקלימית והנגשת מקלטי אקלים, ניהול מושכל של מים ונגר תוך שימוש בפתרונות מבוססי טבע, חיזוק אורח חיים מקיים וחוסן קהילתי בדגש על אוכלוסיות פגיעות, שמירה על מערכות אקולוגיות והיערכות משופרת לאירועי חירום ולאירועי קיצון. לכל משימה הוגדרו פעולות מתועדפות, מיקודים מקומיים ואחריות יישומית.

המעבר ליישום מבוסס על שילוב התוכנית בתוכניות העבודה של המועצה, על קביעת מדדים לבקרה, על מנגנוני הטמעה ומרכז ועל שקיפות מול הציבור. בשלב הראשון גובשה תוכנית עבודה לשנים 2025-2026 הכוללת פרויקטים מחוללי שינוי שניתנים להרחבה בטווח הבינוני והארוך. הדגש הוא על יישום הדרגתי, ריאלי וניתן למדידה, במקביל לחיזוק שיתופי פעולה אזוריים ולגיוס משאבים ממשלתיים.

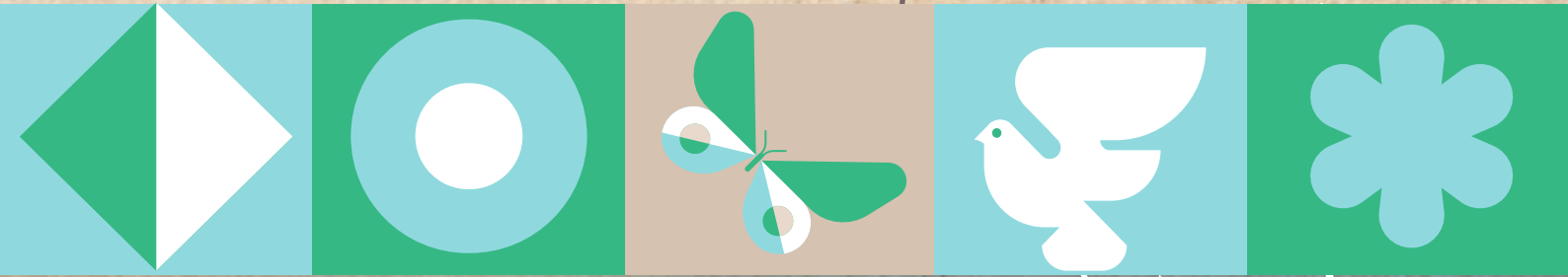
בסיכומו של דבר תוכנית היערכות מציבה מסגרת אסטרטגית ויישומית המאפשרת לקרית טבעון להגן על בריאות תושביה, לשמור על איכות החיים ועל המרחב הירוק ולהתמודד באופן אחראי עם אתגרי האקלים הצפויים בעשורים הקרובים, תוך כדי הפיכת האתגר להזדמנות לחיזוק החוסן המקומי.

תוכנית היערכות לשינויי אקלים של קרית טבעון נועדה לתת מענה מערכתי, יישומי ומבוסס נתונים להשפעות ההולכות ומחריפות של משבר האקלים עד שנת 2030. התוכנית גובשה במסגרת מחזור ב' של תוכניות היערכות בהובלת המשרד להגנת הסביבה, ומתבססת על מדיניות ממשלתית עדכנית, ובראשה החלטת ממשלה 4079, הממקמת את השלטון המקומי כגורם מפתח בבניית חוסן אקלימי בישראל.

הערכת המצב מצביעה על כך שהאיום המרכזי על קרית טבעון הוא התחממות המרחב הבנוי והכפרי, המתבטאת בעלייה בטמפרטורות, בריבוי גלי חום ובעיקר בהתחממות הלילות. למגמה זו השלכות בריאותיות ותפקודיות משמעותיות, במיוחד נוכח שיעור גבוה של אזרחים ותיקים ברשות, העומד על כ-22.8% מהאוכלוסייה. לצד זאת זוהו סיכונים נקודתיים הקשורים לניהול נגר, לסחף קרקע ולהצפות מקומיות, בעיקר באזור קריית חרושת ובסמוך לנחל הקישון, וכן חשיפה מוגברת לשריפות חורש בשל היקף השטחים המיוערים סביב היישוב.

לצד האיומים, התוכנית מזהה נכסי חוסן משמעותיים: קרית טבעון היא אחת הרשויות המיוערות בישראל, בעלת הון חברתי וקהילתי גבוה ורשת מתנדבים פעילה, ויש לה מערך חירום מתורגל ומחויבות ארוכת שנים לשמירה על שטחים פתוחים ועל מערכות אקולוגיות. עם זאת נמצא פער בין כיסוי

כללי



תקציר למקבלי החלטות

1.1 אקלים משתנה

משבר האקלים כבר כאן. 2023 ו-2024 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, מדבור, 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 ועל איכות חייהם (במיוחד של אוכלוסיות פגיעות), על המרחב הבנוי, על המערכות הטבעיות ועל הכלכלה צפויות להעמיק. בשנים האחרונות הולכת וגוברת

ההכרה כי יש צורך בהיערכות מקומית להתמודדות עם שינויי האקלים וכי השלטון המקומי הוא שחקן מפתח בתהליך זה. בשנת 2018 ישראל אישרה את החלטת הממשלה מס' 4079 "היערכות ישראל להסתגלות לשינויי אקלים: יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותוכנית פעולה לאומית". תחת ההחלטה המכירה בחומרת משבר האקלים והצורך הדחוף בהיערכות, הוקמה מנהלת אקלים ייעודית בישראל. המנהלת, המורכבת מצוות מומחים בשבע ועדות, אחראית על פיתוח אסטרטגיה מקיפה, הכוללת תוכניות פעולה מפורטות לכל מגזר, במטרה להפחית את פליטות גזי החממה ולהתאים את המשק הישראלי להשפעות ההתחממות הגלובלית. המנהלת הגדירה בשיתוף עם השירות המטאורולוגי ועם המכון לחקר ימים ואגמים את ארבעת מגמות השינוי האקלימי המשפיעות על ישראל:

עלייה של 106 ס"מ עד 2100 במפלס פני הים.

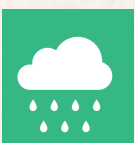
- הצרה של החופים ופגיעה בתיירות
- סכנת יציבות מצוקי החוף
- חדירת מי הים לתוך מוצאי נחלים
- המלחת האקוויפר החופי



גבוה יותר

עלייה במספר אירועי שיא של משקעים ואירועי מזג אוויר קיצוניים

- הגברת השיטפונות והנגר העילי
- ריבוי הצפות
- סחיפת קרקעות
- אירועי מזג אוויר קיצוניים



קיצוני יותר

מאז 1950 עלתה הטמפרטורה הממוצעת בישראל בכ-1.4 מעלות צלסיוס

- התגברות של תופעות איי החום העירוני
- עלייה בעוצמה ובתדירות של גלי חום
- ריבוי מחלות הנישאות על ידי וקטורים
- פגיעה באוכלוסיות מוחלשות



חם יותר

עד 2100 מגמת צפי להפחתת המשקעים בשעור מומצע של 15-25 אחוזים

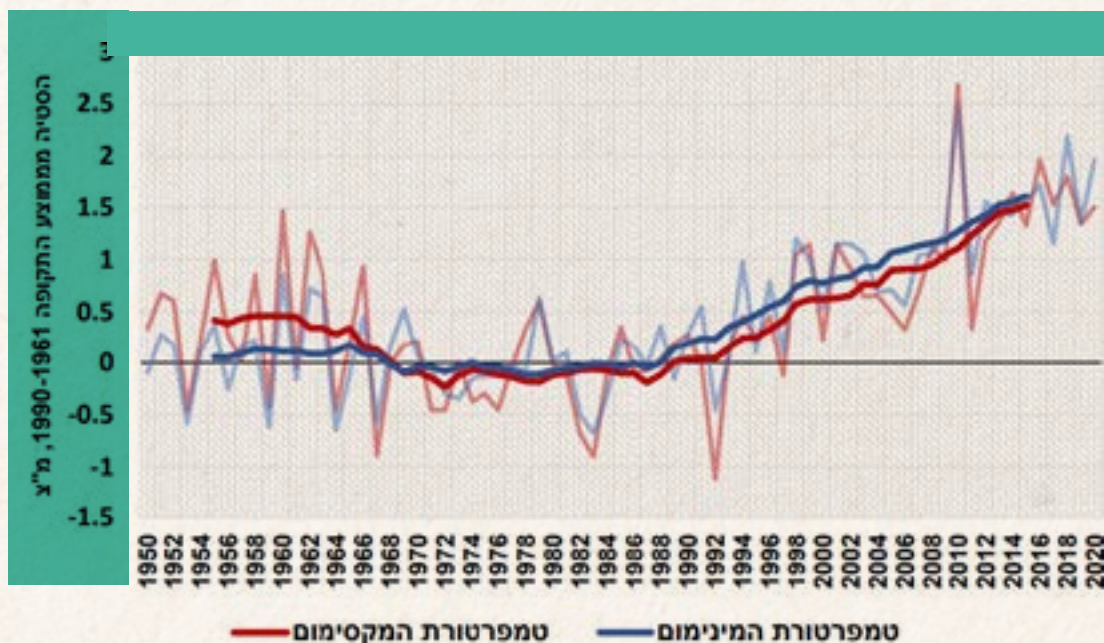
- עלייה בתדירות של שריפות יער
- התייבשות בקרקע ובצומח
- ירידה בשפיעה במקורות המים
- מחסור אזורי באספקת מים



יבש יותר

בטמפרטורות תהיה אחד האתגרים הגדולים והמשמעותיים עבור קרית טבעון המוקפת חורש מכל צדדיה. השירות המטאורולוגי צופה עלייה חדה בטמפרטורות הממוצעות כמו גם המקסימליות בעונות הקיץ והחורף (מקור למפה¹).

כבר בשנת 2023 ו־2024 פורסמו תרחישי הייחוס לשינויי אקלים על ידי רשות החירום הלאומית והשירות המטאורולוגי. התרחישים מתייחסים באופן פרטני לכל אחד מששת אזורי האקלים בישראל. מבין איומי האקלים לעיל, העלייה



פעולה מקומיות להתמודדות עם משבר האקלים. תוכניות אלו התמקדו בצמצום גזי חממה. רק בתחילת שנות האלפיים, אחרי סדרה של אסונות טבע כגון גל החום באירופה, הצפות בקופנהגן, סערות בניו יורק ובניו אורלינס - גובשו תוכניות ראשונות להיערכות ולהסתגלות (אדפטציה) לשינויי אקלים. הדו"ח האחרון (השישי) של ה-IPCC (2021-2022) מתמקד בפעם הראשונה ברמה המקומית, בעיקר בערים, עם דגש על פגיעות ועל חוסן לנוכח השינויים. הדו"ח מציין חמש תובנות מרכזיות:

מלבד התחממות הדרגתית בטמפרטורות צפויה גם עלייה דרמטית בתדירות ובעוצמות גלי החום. השירות המטאורולוגי מגדיר גל חום כרצף של 3-4 ימים שבהם עומס החום הממוצע עולה על ערכי סף אשר נקבעו עבור אזורים שונים, אך מאופיין בפרק זמן של שבוע עד עשרה ימים חמים מהממוצע, כולל הלילה. הזירה הבינלאומית כבר בשנות התשעים של המאה הקודמת החלו רשויות מקומיות, בעיקר באירופה, להכין תוכניות

¹ אילוטוביץ, א', חלפון נ', יוסף י', אגף אקלים, השירות המטאורולוגי (2024). שינויי הטמפרטורה בישראל - בראי שלושה אטלסים אקלימיים

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 האלפיים, אחרי סדרה של אסונות טבע כגון גל החום באירופה, הצפות בקופנהגן, סערות בניו יורק ובניו אורלינס – גובשו תוכניות ראשונות להיערכות ולהסתגלות (אדפטציה) לשינויי אקלים. הדו"ח האחרון (השישי) של ה-IPCC (2021-2022) מתמקד בפעם הראשונה ברמה המקומית, בעיקר בערים, עם דגש על פגיעות ועל חוסן לנוכח השינויים. הדו"ח מציין חמש תובנות מרכזיות*:

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

תוכניות מקומיות להיערכות לשינויי אקלים הן המסגרת המארגנת למהלכים המקומיים – התוכניות מותאמות לצרכים וליכולות של הרשויות כדי למקסם את ההזדמנויות ואת התועלות לרשות.

תוכנית 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.

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

1.2 מדיניות ממשלתית

ביולי 2018 התקבלה החלטת הממשלה 4079 "היערכות ישראל להסתגלות לשינויי אקלים: יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותוכנית פעולה לאומית" (להלן: "החלטת הממשלה"). במסגרת יישום החלטת הממשלה הוקמה בהובלת המשרד להגנת הסביבה "אשכול משאבי טבע וחוסן אקלימי" – מנהלת היערכות לשינויי האקלים (להלן: "המנהלת") וחברים בה כארבעים 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 ואת המלצותיה להמשך היערכות ישראל בתחום. בעקבות הדו"ח הוצגה לממשלה תוכנית יישום לאומית להתמודדות עם משבר האקלים לשנים 2022-2026. תוכנית 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

ואנרגיה מקיימת בשיתוף משרד האנרגיה, משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה. מדריך זה בא לסייע בידי הרשויות המקומיות לצד ייעוץ וליווי מטעם המשרד להגנת הסביבה, לבנות תוכנית היערכות על ידה.

מדריך להכנת תוכנית פעולה מקומית להיערכות לשינויי אקלים ואנרגיה מקיימת בשיתוף משרד האנרגיה, משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה. מדריך זה בא בינואר 2022 התפרסם לראשונה מדריך להכנת תוכנית פעולה מקומית להיערכות לשינויי אקלים

1.3 תמיכה ממשלתית בתוכניות היערכות לשינויי אקלים ברשויות המקומיות

בהמשך להחלטות הממשלה לעיל ופיתוח המדריך, גובשו תוכניות ממשלתיות לתמיכה ולעידוד הרשויות המקומיות בהכנת תוכניות היערכות לשינויי אקלים. להלן המסגרות הממשלתיות שהופעלו:

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

קרית טבעון זכתה בקול קורא של משרד האנרגיה להתייעלות אנרגטית מספר 23-2025 במסגרתו קרית טבעון מתעתדת לבצע התייעלות אנרגטית בברכה העירונית. כמו כן המועצה זכתה בקול קורא של המשרד להגנת הסביבה לחינוך סביבתי במסגרתו מתוכנן קורס תושבים פעילים בנושאי אקלים.

1.4 עקרונות מנחים

התוכנית מתבססת על העקרונות המפורטים במדריך ההיערכות לשינויי אקלים בהתאמה למאפיינים הייחודיים של הרשויות.

עקרונות תכנוניים:

תוכניות מותאמות Appropriate plans - התאמת מסגרת הפעולה למאפיינים ולצרכים הייחודיים של הרשות המקומית, של תושביה ושל בעלי העניין המגוונים, הן ברמה הנושאת והן ברמה היישומית.
מרכז Mainstreaming - שילוב תוכניות הפעולה בתוכניות העבודה ובמנגנונים תקציביים ומוסדיים של הרשות המקומית.

עקרונות נושאים:

תמיכה באוכלוסיות פגיעות - החשופות יותר מכלל האוכלוסייה להשלכות האקלים המשתנה. במיוחד קשישים, אנשים עם מוגבלות או עם מחלות כרוניות וילדים בגיל הרך וכן משפחות שחיות בעוני ומתגוררות בתנאי דיור ירודים.
פתרונות מבוססי טבע - שיקום וחיזוק התשתית האקולוגית והמערכות הטבעיות עדיף על השקעת משאבים ואנרגיה ביצירת פתרונות מלאכותיים. דוגמה לכך במועצה היא פרויקט הסכרונים להשהיית מי נגר (מופיע בסעיף ההשראה מטה).
צמצום שימוש במשאבים ובדלקים פוסיליים - 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 ובצריכת הדלקים שלהן. כדי להגיע לצמצום בצריכת משאבים יש לתת את הדעת לשלושה מהלכים:

- א. צמצום כמות המשאבים הנצרכת - קרית טבעון הקימה ומתפעלת למחדוש - מחזור מוצרים ובגדים וחידוש שלהם לשימוש נוסף.
- ב. צמצום שינוע משאבים - קרית טבעון מצמצמת משמעותית את שינוע הפסולת מחוץ לתחומה.
- ג. קידום שגשוג ואיכות חיים מקומית - חוסן אקלימי ומשק דל פחמן משמעותם תנאי חיים טובים יותר לתושבים בפועל ובכוח גם בתנאי האקלים המשתנה. הם יוצרים תנאי מגורים ומרחב ציבורי משודרג והזדמנויות כלכליות לעסקים, לתושבים ולרשות.

חזון ומטרות לתוכנית להיערכות לשינויי אקלים טבעון גיבשה חזון ומטרות לתוכנית האקלים על מנת להתוות דרך ברורה לגיבושם וליישומם. להלן:

קרית טבעון תהיה ערוכה להתמודדות עם משבר האקלים, בשגרה ובאירועי חירום אקלימיים. היערכות הקרייה תסייע בצמצום נזקים חברתיים, כלכליים וסביבתיים. תוכנית ההיערכות תזהה ותמנף אתגרים לכדי הזדמנויות לצמיחה ולחיזוק אפייני הייחודי של קרית טבעון. היערכות לעתיד משתנה תאפשר לרשות חוסן, עמידות ותמצב אותה ככזו אשר שמה את השירות לתושב, רווחתו ורווחת סביבתו הטבעית בראש סדר העדיפויות

חזון

תוכנית האקלים
לקרית טבעון
2030



מטרות

תוכנית האקלים
לקרית טבעון
2030



1. שימור והעצמת ייחודיות קרית טבעון כקריה מיוערת עם אחוזי הצללה גבוהים
2. זיהוי, אפיון ומתן מענים ספציפיים עבור אוכלוסיות פגיעות, במיוחד קשישים.
3. מינוף הזדמנויות לחדשנות, פתרונות טכנולוגיים וחיסכון במשאבים לצמיחה כלכלית
4. יצירת תוכניות עבודה בין המחלקות השונות במועצה להגברת שיתוף הפעולה וסנכרון העבודה



מלבד הצורך הרגולטורי-לאומי בתוכנית אקלים, טבעון גיבשה צרכים פנים-עירוניים לקידום התוכנית ברשות. אלו הצרכים שמופו, ולמעשה ה"סיבות" המובילות ליצירת תוכנית אקלים ומימושה בטבעון:

1.5 התהליך

המתודולוגיה התכנונית באה לתמוך במטרת העל לגבש תוכנית רלוונטית 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, של ערוצי פעולה ושל פעולות. 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.
- **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:



- א. התנעה -** קביעת ממונה רשותי (מצורף כתב המינוי של שני אוסטרייכר אשר מונתה מטעם הרשות), צוות ליבה לתוכנית (מצ"ב מטה הצוותים הייעודיים לתוכנית - ראש כל צוות נמצא בצוות הליבה של התוכנית), הקמת ועדת היגוי ורתימה של הגורמים ושל המחלקות השונות ברשות. מצורף כתב המינוי אשר ניתן למנהלת הפרויקט ולכל צוות הליבה בתחילת כתיבת התוכנית ואשר ישמש לכל אורך יישומה:



- ב. מיפוי ואשרור מצב קיים -** איסוף המידע נערך על בסיס "כלי המיפוי" - קובץ אקסל מובנה שגובש לתוכנית ההיערכות.
- ג. הערכת מצב קיים -** ניתוח המצב הקיים, זיהוי מוקדי פגיעות והזדמנויות לחוסן אקלימי, גיבוש הערכת מצב והגדרת פערים.
- ד. גיבוש תוכנית פעולה -** תיעדוף של הפעולות שיקודמו על ידי הרשות. תיעדוף הפעולות בוצע עם בעלי עניין שונים ועם מומחים. התיעדוף יסתייע בפרמטרים לתיעדוף בכלי התיעדוף, בהתאם לדחיפות הביצוע, אופי הפעולה והתאמה לרשות.
- ה. מעבר ליישום -** אשרור וקיבוע בעלות הרשות על התוכנית והטמעתה בתוכניות העבודה באמצעות מנגנונים והליכים מוסכמים והצגה ציבורית.

הקמת צוותים ייעודיים לכל תחום בתוכנית

התוכנית עוסקת בארבעה תחומים מרכזיים שאותם נדרש לנהל במסגרת היערכות לשינויי אקלים והם: ניהול נגר ומניעת הצפות, קירור והצללת העיר, חוסן קהילתי וחינוך ולבסוף תחום היערכות לחירום (אירועי קיצון). בכל תחום יעסוק ויתמקצע צוות עירוני ובינעירוני שיגבש מיפוי, הערכה ותוכנית פעולה מותאמת לטבעון ולנושא הנדון.

להלן הצוותים לכל תחום אקלימי:

			
צוות חירום	צוות חוסן קהילתי וחינוך	צוות קירור העיר	צוות ניהול נגר
ג'קי בן יקר סמנכ"ל המועצה	סילביה מרג'יה מנהלת מחלקת התנדבות ומשאבים קהילתיים	אלירן יקשין מנהל מחלקת גנים ונוף	יהל קסורלה אדריכלית המועצה
דדי מרציאנו מנהל אגף חירום וביטחון	אורן צור גלמידי מנהלת מחלקת ביטחון קהילתי	אורן עזרי אגרונום המועצה	מיכאל בויאר מתכנן ראשי, רשות ניקוז נחל הקישון
אליה יהודה קב"ט מוסדות חינוך ואחראית תחום חירום	רחלי תדהר נציגת הרשת הקהילתית	נאוה סבר מחזיקת תיק איכות הסביבה וסגנית ראש המועצה	נאוה סבר מחזיקת תיק איכות הסביבה וסגנית ראש המועצה
שני אוסטרייכר מנהלת מחלקת איכות סביבה וקיימות	שני אוסטרייכר מנהלת מחלקת איכות סביבה וקיימות	שני אוסטרייכר מנהלת מחלקת איכות סביבה וקיימות	שני אוסטרייכר מנהלת מחלקת איכות סביבה וקיימות

1.6 דוגמאות להשראה

• ספרד, ברצלונה - יצירת איים קרים בבתי ספר

ברצלונה מפתחת **תוכנית** ליצירת איים קרירים בבתי ספר מתוך הבנה שילדים הם אוכלוסייה פגיעה במיוחד לשינויי אקלים ולעקות חום שצפויות להתגבר בעשורים הקרובים. מטרת התוכנית היא להגן על ילדים הפגיעים יותר מעודף חום ולייצר מסדרונות אזורי טבעי וחצרות מוצלות.

קיימים כמה מדדים לתוכנית: מדדים כחולים = נקודות מים, מדדים ירוקים = אזורי צמחייה וצל (לא בהכרח צמחייה), מדדים אפורים = שיפור הבידוד במבנים.

שותפים בפרויקט: מועצת עריית ברצלונה ומחלקות עירוניות בתחומים: אקולוגיה עירונית, זכויות חברתיות, בריאות, מים, אנרגיה וקהילת בית הספר.

שיפור הנוחות האקלימית של מבנה בית הספר וסביבתו יוכל להשמיש את המתחם גם כמרחב לאזרחים בימי חירום עקב חום קיצוני.

התחלה של בית ספר אחד כפיילוט.



יעד ל-2030: 100% מהאוכלוסייה תהיה במרחק הליכה של 10 דקות ממקלט אקלים. על מנת להשיג זאת, העיר מבצעת כעת איסוף נתונים הממפה את כל המקלטים הפוטנציאליים, כולל פארקים עם מספיק צל, קניונים ממוזגים, מרכזים אזרחיים, ספריות ציבוריות וכו', ואת נגישותם (למשל שעות פעילות, מיקום גאוגרפי, מתקנים זמינים וגישה לאנשים עם ניידות מוגבלת).

לאחר המיפוי תעריך העיר את הפערים בכיסוי ותחליט היכן ניתן להקים מקלטים חדשים. הנגשת מידע על המקלטים לנזקקים דרך רשת מרכזי הבריאות שלה (קופות חולים), ארגונים חברתיים אחרים, וגם בעזרת בסקים פרטיים כמו בתי מרקחת או חנויות שכונתיות ומקלטים ניידים. בלוקי-על חברתיים (social super blocks): בלוקי-על ניידים המבססים דרך חדשה לארגון העיר. הגדרה מחדש של רשתות רחובות, מתן עדיפות לאנשים על פני כלי רכב על ידי יצירת טיפולוגיות רחוב שונות והכנסת מתקנים מגוונים כמו מקומות מנוחה ומרחב לאינטראקציה חברתית.

יישום התוכניות: הקמת משרד ייעודי בתוך הנהלת העיר, הקמת מנגנוני תיאום פנימיים להבטחת שיתוף מידע בין מחלקות העיר, והקמת תקשורת חיצונית נחוצה ותיאום עם גורמים מרכזיים בעיר ובקהילה. קבוצת קהילה אחת שמילאה תפקיד מרכזי בפיתוח התוכנית הייתה מועצת האזרחים לקיימות וכללה יותר מאלף ארגונים (בתי ספר, חברות, אוניברסיטאות וכו') במטרה ליצור פרויקטים לפעולה אקלימית ביוזמת האזרחים. למדידת הצלחת היישום התחייבה העירייה לנטר, לדווח ולפרסם דו"חות התקדמות שנתיים, שיחלקו עם הקהילה את ההשפעות עד כה ופרספקטיבה חדשה על מה שנותר לעשות. משרד האקלים האחראי על פיתוח התוכנית החדשה עבד קשה כדי לתאם עם המחלקות השונות ולהבטיח שכל פעולה משולבת בתוכניות האסטרטגיות ובתקציבים של כל מחלקה האחראית ליישום פעולה זו.

קרית טבעון רואה חשיבות גבוהה ביצירת איים קרירים ומוצלים בבתי ספר אשר נמצאים תחת חסותה. כחלק מתוכנית האקלים ובהשראת התוכנית מברצלונה המוצגת כאן, הרשות החליטה לקדם נטיעת עצים בבתי ספר עם יעד של 100% הצללה בבתי ספר היכן שניתן. ערוץ פעולה זה נמצא בפרק 4 תחת פעולות ההצללה של תוכנית אקלים זו.

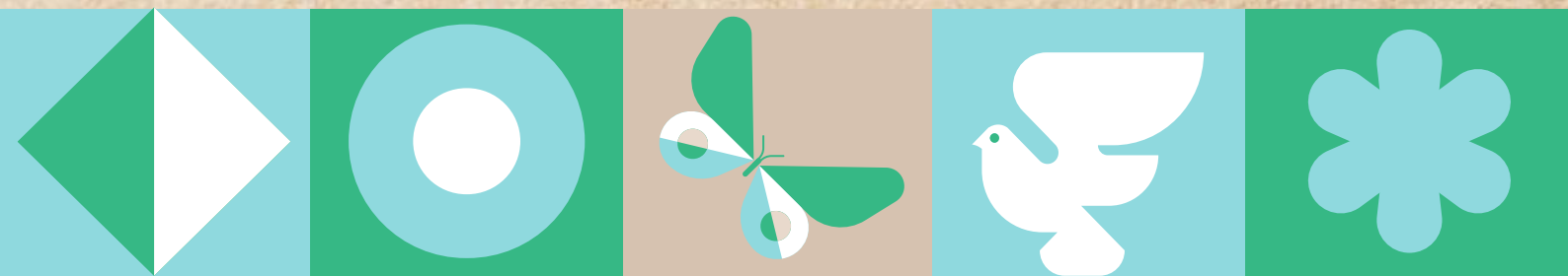
• השראה פנים עירונית - דרך הטמפלרים

דרך הטמפלרים בקרית טבעון היא דוגמה יישומית חשובה לניהול רגיש של נגר עילי ולמניעת סחף קרקע, ומשמשת מקור השראה לפיתוח מיזמים דומים ברחבי היישוב. התואי ההיסטורי, המשתלב בטופוגרפיה הטבעית, מדגים כיצד תכנון הנשען על קריאת השטח, על שימור מדרונות ועל שילוב אלמנטים טבעיים יכול להאט זרימות מים, לאפשר חלחול לקרקע ולהפחית כגיעה בקרקע ובמערכות האקולוגיות הסובבות. פתרונות כגון תעלות רדודות, מדרגות נוף, אזורי השהיה טבעיים וצמחייה מותאמת יצרו לאורך הדרך מערכת אפקטיבית של ויסות מים, גם באירועי גשם משמעותיים.

בהקשר של היערכות לשינויי אקלים, דרך הטמפלרים מדגישה את הפוטנציאל הטמון ביישום פתרונות מבוססי טבע (Nature Based Solutions) להתמודדות עם עלייה בעוצמת אירועי הגשם ושכיחותם. אימוץ עקרונות דומים בפרויקטים עתידיים - לאורך דרכים, בשטחים פתוחים, בפארקים ובשכונות מגורים - יכול לחזק את ניהול הנגר העירוני, לצמצם סיכוני הצפה וסחף ולתרום לשיקום קרקעות ולחיזוק הרצף האקולוגי. בכך מהווה דרך הטמפלרים לא רק אתר מורשת, אלא גם מודל תכנוני עדכני המשלב עבר, טבע וחוסן אקלימי, ויכול לשמש בסיס תפיסתי ומעשי להרחבת מערך פתרונות ההשהיה והוויסות של מי נגר בקרית טבעון.



פרופיל הרשות המקומית

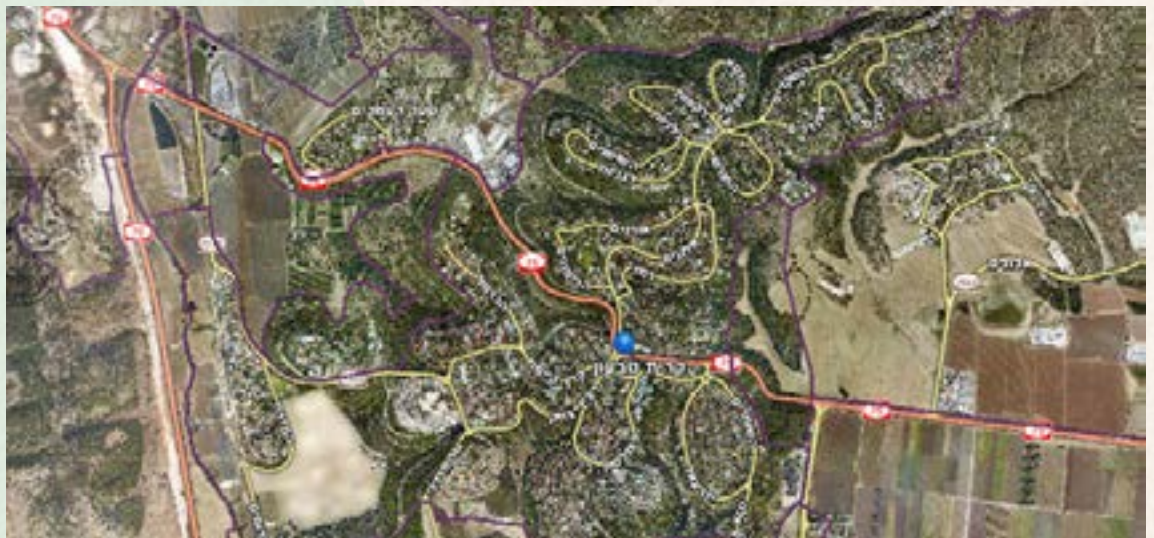


רקע

קרית טבעון היא מועצה מקומית במחוז חיפה, הממוקמת על שרשרת גבעות בגבול עמק יזרעאל, עמק זבולון והגליל התחתון, כ־15 ק"מ דרומית - מזרחית לחיפה וכ־5 ק"מ צפונית ליוקנעם עילית. גבולותיה הם: במערב - קיבוץ שער העמקים וכביש ג'למי-מגידו, בדרום - שדות העמק ומושב כפר יהושע, במזרח - קיבוץ אלונים והמושב שדה יעקב ובצפון - היישובים בסמת טבעון ונופית.

קרית טבעון נחשבת לרשות המקומית המיוערת ביותר בישראל, מאפיין ייחודי בעל חשיבות סביבתית, אקלימית ונופית מהמעלה הראשונה. שיעור הכיסוי העצי והשטחים המיוערים בתחומה גבוה באופן חריג ביחס ליישובים אחרים, ומשתרע על פני יערות טבעיים ונטועים, חורשות, גנים ירוקים ורצפים של עצים בתוך המרקם הבנוי. מרחב מיוער זה יוצר מערכת אקולוגית עירונית רציפה התורמת להפחתת עומסי חום ואי-חום עירוני, לשיפור איכות האוויר, לקליטת פחמן ולהגברת החוסן האקלימי של היישוב אל מול השפעות שינויי האקלים. לצד תרומתו האקלימית, היער העירוני בטבעון מהווה נכס חברתי ובריאותי משמעותי, תומך במגוון ביולוגי עשיר, משמר בתי גידול לחיות בר ומשמש מרחב פנאי, נופש וחינוך סביבתי לתושבים. מאפיין זה מציב את קרית טבעון בעמדת יתרון אסטרטגית בתכנון היערכות לשינויי אקלים, ומדגיש את הצורך במדיניות ניהול, שימור וטיפוח יער עירוני כמרכיב מרכזי בהתמודדות עם אתגרי האקלים בהווה ובעתיד.

כמו כן, הרשות מאופיינת בסגנון בנייה נמוכה ומדורגת גבוה בדירוג החברתי-כלכלי (8 מתוך 10). אחוז הזכאות לבגרות גבוה (כ־83%), והשכר החודשי הממוצע לשכיר גבוה מהממוצע הארצי (כ־14,800 ש"ח בשנת 2021). קרית טבעון מושכת אוכלוסייה חזקה, בעלת רקע מגוון (חילוניים, מסורתיים ודתיים) כולל קהילה אנתרופוסופית משמעותית.



בבחינת המפה הלקוחה מתוכנית המתאר של טבעון ניתן להצביע על ארבעת רובעי קרית טבעון:

- 1.רמת טבעון: שכונה צפונית, מורכבת מרמת טבעון א' (בתים פרטיים) ומרמת טבעון ב' (בתים דו-משפחתיים וקוטג'ים טוריים), ממוקמת בנקודה הצפונית של היישוב, עם גני ילדים, בית ספר יסודי "נרקיסים" וחטיבת ביניים אורט על שם חיים גרינברג.
- 2.קרית עמל: אזור דרומי, בעל אופי עירוני יותר, כולל מוסדות חינוך, מסחר ושירותים.

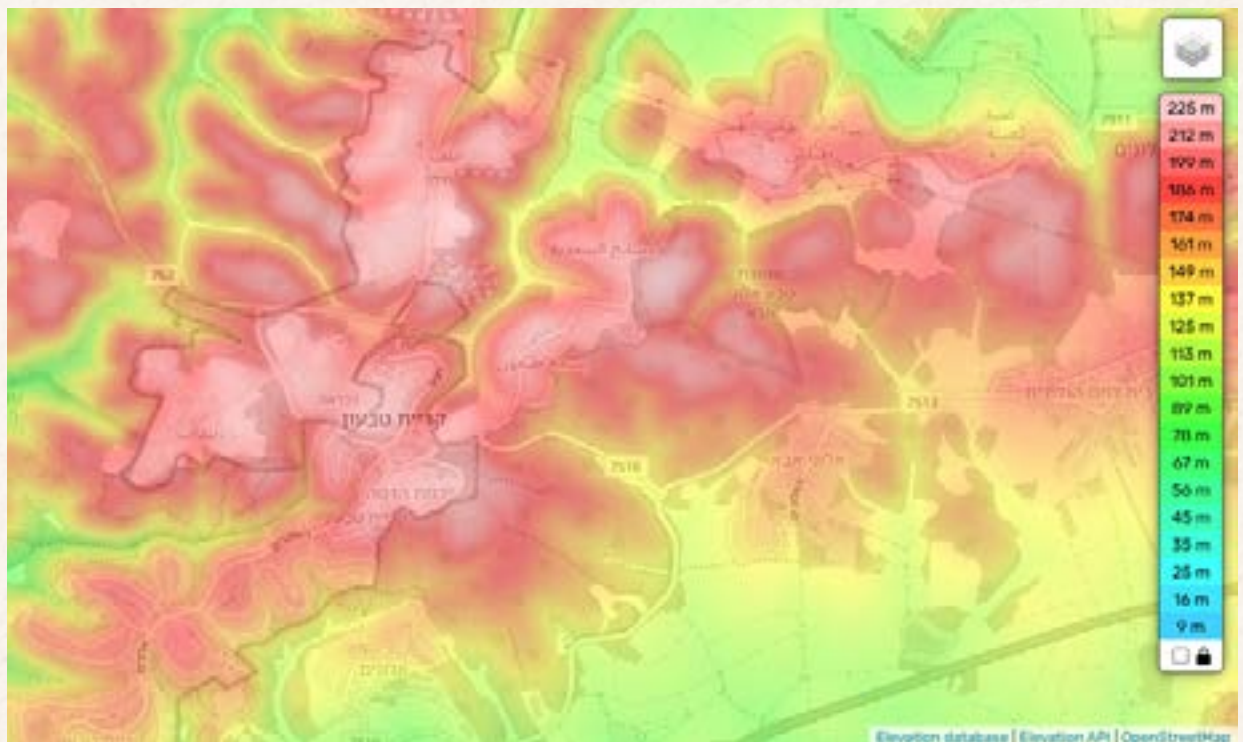
פרופיל הרשת המקומית

3. אלרואי וקריית חרושת: שכונות קטנות שסופחו לרשות, בעלות אופי כפרי ומשפחתי.

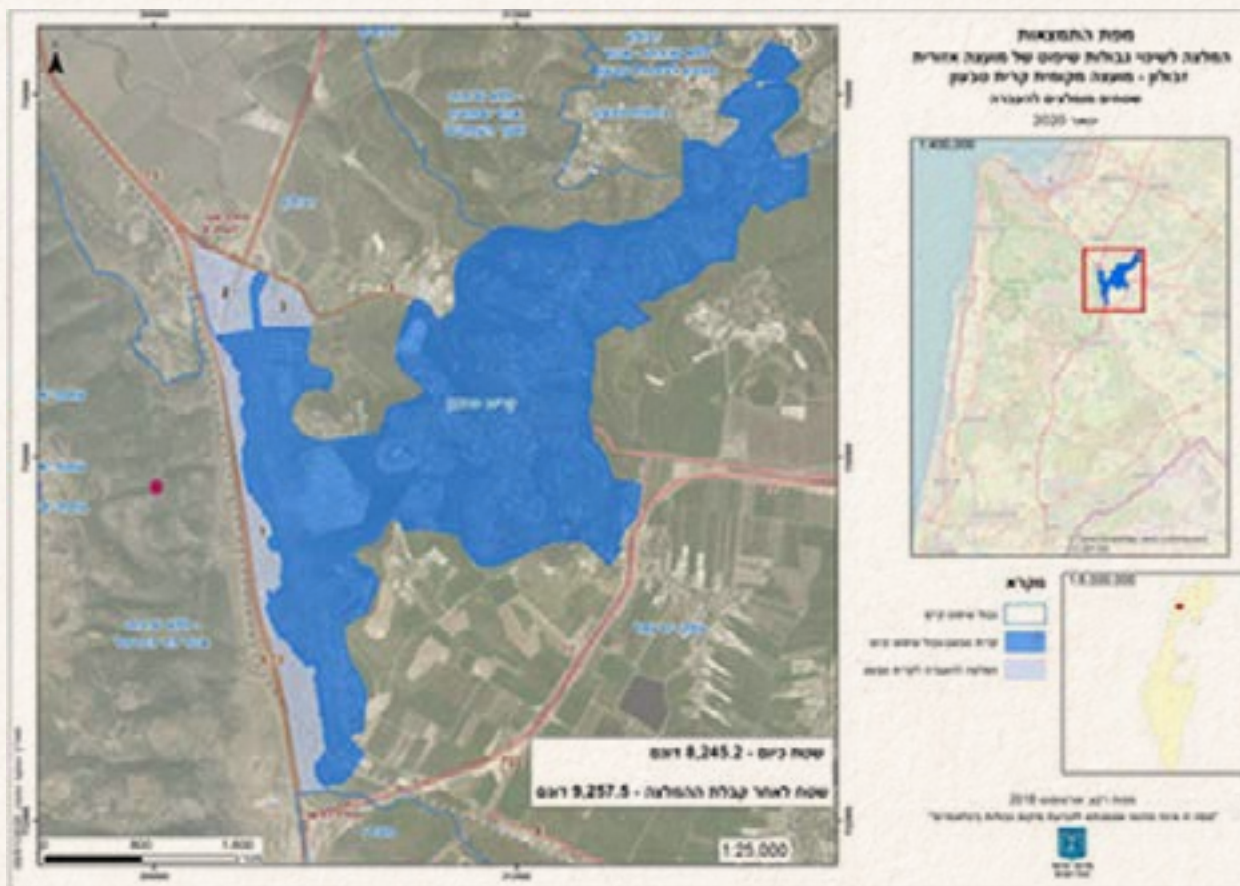
4. צל אורנים: שכונה חדשה המאופיינת בבנייה רוויה.

גאוגרפיה וסביבה

קרית טבעון ממוקמת על שרשרת גבעות בגבול עמק יזרעאל, עמק זבולון והגליל התחתון, כ־15 ק"מ דרומית־מזרחית לחיפה וכ־5 ק"מ צפונית ליוקנעם עילית. הטופוגרפיה שלה גבעית, עם הפרשי גובה מתונים בין השכונות השונות, ומתאפיינת בבינוי נמוך, בחורשות עצים ובגינות רב. להלן מפת טופוגרפיה של קרית טבעון:



כ־33% משטח היישוב מכוסה עצים - אלו כמעט 10,000 עצים - מה שהופך אותה לאחת הרשויות המיוערות ביותר בישראל. המועצה מוקפת מכל צדדיה ביער אלונים רחב ידיים שנטע בחלקו על ידי קק"ל.



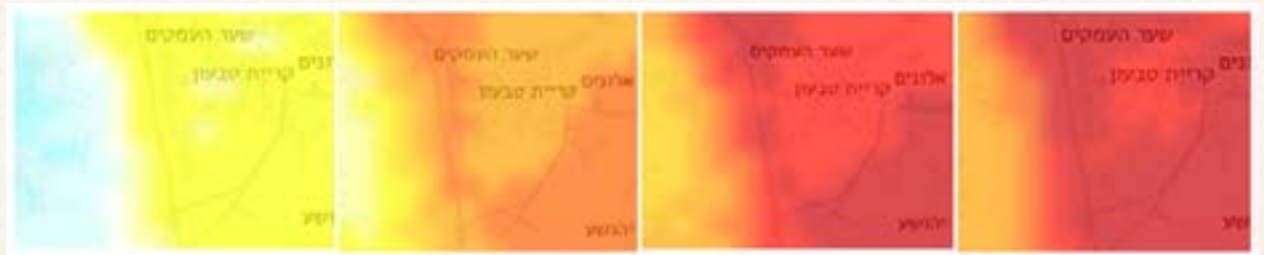
שטח השיפוט של קרית טבעון מורכב מ־21.5% של שטח חורש ויער. הסביבה האקולוגית עשירה בצמחייה טבעית הכוללת יער אלון התבור, עצי לבנה רפואי, כליל החורש, אלה ארץ ישראלית ושיחים שונים לצד יערות נטועים של אורנים. היישוב שוכן בסמוך לנחלים, בהם נחל הקישון, ומעיין אלרואי הזורם אליו, מה שמקנה לו חיבור חזק למערכות אקולוגיות מימיות ומסדרונות אקולוגיים חשובים בין עמק יזרעאל לנחלי החוף.

האקלים הוא ים תיכוני, לחות ממוצעת של 47% (בממוצע של השנים 2006-2020), 600-700 מ"מ גשם בשנה. במפות הבאות מוצגת הטמפרטורה היומית המינימלית, הממוצעת והמקסימלית בתקופה 2006 עד 2020, בהתאמה, לפי השירות המטאורולוגי.



פרופיל הרשת המקומית

במפות הבאות מוצג המיפוי הארצי של עומס החום היומי המקסימלי במחצית העונה החמה, בשעה הסטנדרטית 14:00 (15:00 לפי שעון קיץ). המיפוי מתבסס על [מפת השירות המטאורולוגי](#) בחישוב ממוצעים חודשיים לתקופה 2011 – 2020 בחודשים מאי, יוני, יולי ואוגוסט בהתאמה.



מרחבים ביוספריים

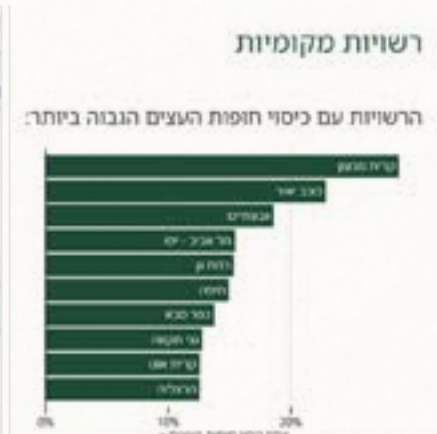
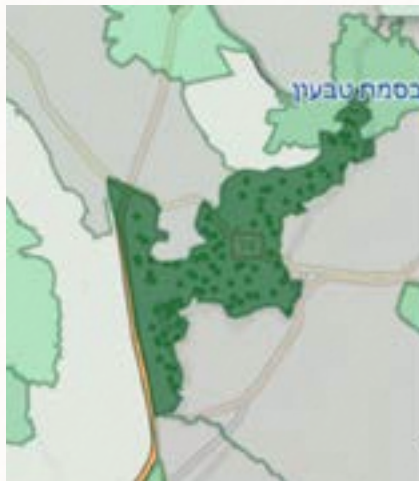
קרית טבעון ממוקמת במפגש ייחודי בין שני מרחבים ביוספריים מוכרים בישראל: מרחב הר הכרמל ממערבה, הנשקף אל היישוב ומהווה מערכת אקולוגית הררית עשירה ביערות טבעיים, בבתי גידול מגוונים ובמסדרונות אקולוגיים אזוריים; ומרחב רמות מנשה מדרומה, המאופיין בפסיפס נופי של שטחים פתוחים, של חקלאות מסורתית, של יערות נטועים וטבעיים ושל ערכי טבע ונוף בעלי חשיבות ארצית. מיקומה של קרית טבעון בין שני מרחבים אלו יוצר רצף אקולוגי משמעותי ותורם לעושר הביולוגי בתחומה ובסביבתה הקרובה.

מרחב ביוספרי מוגדר כאזור שבו מתקיימת זיקה הדוקה בין האדם לסביבתו הטבעית, תוך שאיפה לאיזון בין שימור מערכות אקולוגיות, פיתוח בר-קיימה ואיכות חיים קהילתית. אף שקרית טבעון איננה מוכרת רשמית כמרחב ביוספרי, מאפייניה המרחביים, הנופיים והקהילתיים משקפים במידה רבה עקרונות אלו. היישוב גובל ביערות ובשטחים פתוחים נרחבים, מאופיין בנוכחות משמעותית של חיות בר, מהווה חלק ממסלולי נדידה של ציפורים, ומשלב מרחבים טבעיים כחלק בלתי נפרד מהמרקם היישובי והיומיומי.

בדיקות מקצועיות שנערכו מצביעות על כך שקרית טבעון אינה עומדת כיום בקריטריונים הפורמליים להכרה כמרחב ביוספרי, בעיקר בשל היעדר אזור ליבה ייעודי לשימור בלב היישוב. עם זאת, מאפייניה הייחודיים בנוף היישובי בישראל – שילוב הדוק בין טבע, קהילה ומרחב בנוי, רגישות סביבתית גבוהה ומסורת של מעורבות אזרחית בשימור – מציבים אותה כיישוב בעל אופי יוצא דופן. לנוכח זאת מתקיים תהליך מתמשך של בחינת מסגרות הגדרה ותכנון מתאימות, אשר יאפשרו לקדם מדיניות שימור, פיתוח וניהול מרחבי המותאמת לדמותה הייחודית של קרית טבעון ולערכיה הסביבתיים והקהילתיים.

מיפוי עצים במרחב העירוני

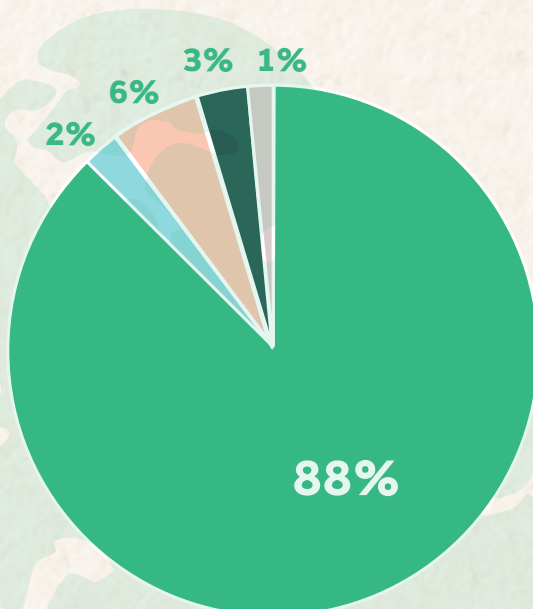
קרית טבעון היא הרשות המיוערת ביותר בישראל, מובילה ארצית בכיסוי חופות עצים בתחומי הרשות. בין אם בעצים במרחב הפרטי, הציבורי או בשטחי יער, קרית טבעון מספקת 29% כיסוי חופות עצים לתושביה ולתושבותיה. ראה מפת היער הדיגיטלי מטה. באופן יוצא דופן, בקרית טבעון לכל תושב ותושבת יש נגישות לחורש טבעי כך שהרשות מוקפת ריאות ירוקות נגישות וזמינות לתושבים.



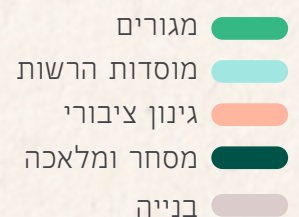
צריכת מים

איומי האקלים כוללים בין השאר התייבשות הדרגתית של כל הארץ, אך בעיקר בצפונה. התייבשות זו צפויה להשפיע על המשאבים הדרושים להשקיה בגינון הציבורי, אם הגינון אינטנסיבי ולא בר-קיימה. כמו כן, התייבשות החורש והיער עלולים להגביר את הסכנה לשריפות.

על כן נבדקה צריכת המים של המועצה ונמצא כי גינון ציבורי צורך 6% מסך המים הנצרכים במועצה כפי שניתן לראות באיור מטה. התוכנית מבקשת לייצר מעקב אחר כמות המים הנצרכת במטרה להבין האם ישנה עלייה או ירידה בצריכת המים בעקבות התייבשות האזור וכן לגבש אפיקי פעולה להתייעלות אמצעי ההשקיה במועצה או להתייעלות השימוש במים.



צריכת מים על פי סקטורים בקרית טבעון

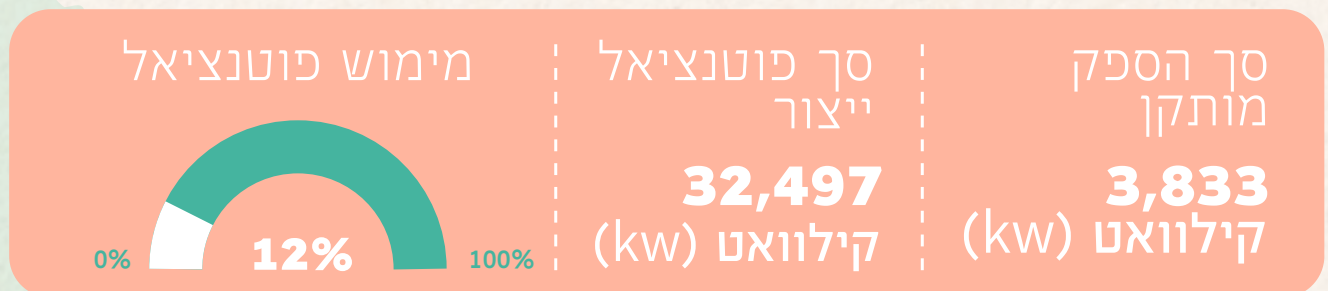


בנספח המים והביוב של התוכנית הכוללנית עבור קרית טבעון נמצאו תחזיות צריכת המים לעשורים הקרובים:

2050	2040	2030	2020	יח'	
26,500	23,000	22,000	20,350	נפש	אוכלוסייה
95	95	90	85	מ"ק/נפש/שנה	צריכה סגולית
2,517,500	2,185,000	1,980,000	1,729,750	מ"ק/שנה	צריכת מים שנתית
10,070	8,740	7,920	6,919	מק"י	צריכת מים יום שיא
419.6	364.2	330.0	288.3	מק"ש	צריכת מים שעה מ"מ
1007	874	792	691.9	מק"ש	צריכת מים שעה שיא

אנרגיה

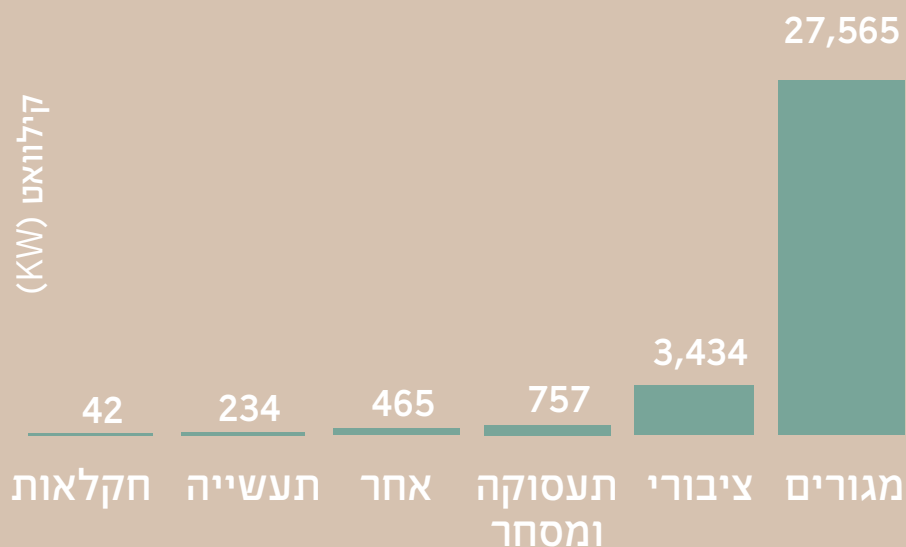
בקרית טבעון פרוסות כיום מערכות פוטו-וולטאיות על גבי כ-8,450 מ"ר של גגות, בהספק כולל של כ-584.8 קילוואט ציבורי ו-3833 קילוואט כולל מגורים ומגזרים נוספים (ראה איור מטה). מערכות אלו נמנות עם החלוצות בישראל והוקמו לפני כ-20 שנה במסגרת מכרז BOT, אשר עתיד להסתיים בשנת 2029, אז יועברו כלל המערכות לבעלות מלאה של המועצה המקומית קרית טבעון.





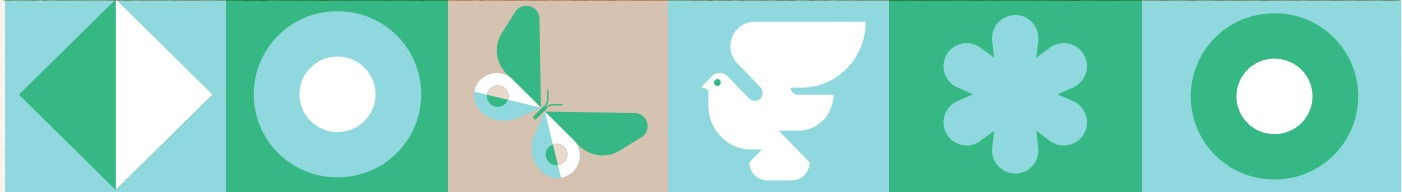
לראות בגרף מטה (מקור)

פוטנציאל ייצור אנרגיה מתחדשת – לפי מגזרים



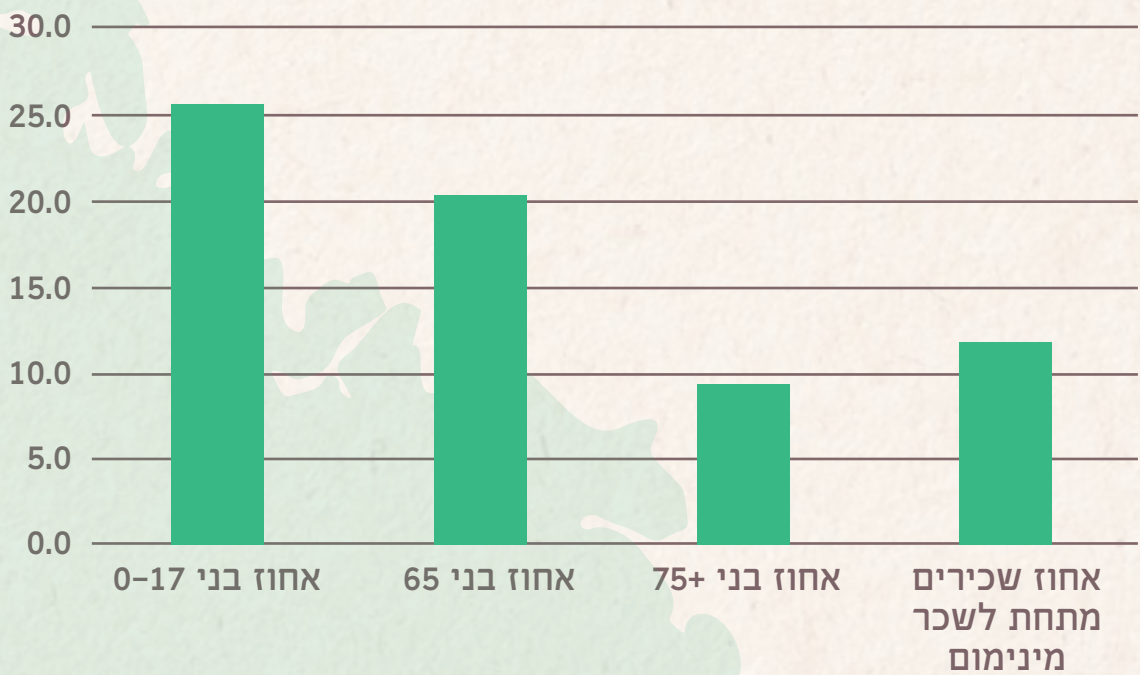
על מנת לצמצם את הפוטנציאל אל מול הממומש, בחודשים הקרובים מתוכננת התקנה נוספת של כ-400 קילואט על גבי מבני ציבור. צריכת החשמל השנתית הכוללת של הרשות עומדת על כ-1,928,542 קוט"ש (נתוני אנרגטית, 2024), כאשר כלל תאורת הרחובות ביישוב כבר הוסבה לתאורה חסכונית לצורך התייעלות אנרגטית. כחלק מיישום תוכנית היערכות לשינויי אקלים, צפויה המועצה לפרסם בשנת 2026 מכרז ייעודי לקירויים סולריים ולקידום ייצור אנרגיה מתחדשת במרחב הציבורי.

דוגמה נוספת לפרויקט סולרי חדשני בקרית טבעון היא יריעה סולרית על גג מרכז ההנצחה. היריעה היא פתרון עבור גגות אשר לא מסוגלים לשאת פאנלים ועל כן מותקנות עליהם יריעות קלות וגמישות קשמתקנים בו פתרון כזה. המועצה שואפת לצמצם את הפער בין הפוטנציאל לבין הקוט"ש המותקן ועל כן שואפת להגיע ליעד של 25% מיצוי הפוטנציאל עד שנת 2030 (כיום טבעון עומדת על 12% מיצוי פוטנציאל).



דמוגרפיה

נכון למאי 2025 מתגוררים בקרית טבעון כ־19,180 תושבים, עם שיעור גידול שנתי של כ־2.8%, דומה לממוצע הארצי. האוכלוסייה מגוונת ומאופיינת ברמה חברתית־כלכלית גבוהה (דירוג 8 מתוך 10) ומתגוררות בה משפחות צעירות לצד אוכלוסייה בוגרת, חילוניים, מסורתיים, דתיים וגם קהילה אנתרופוסופית פעילה. אחוז הזכאות לבגרות גבוה (כ־83%), ושיעור השכר הממוצע של שכירים עומד על כ־14,800 ש"ח, מעט גבוה מהממוצע הארצי, עם רק 11% שכירים מתחת לשכר מינימום (כפי שניתן לראות באיור מטה).



מנתוני הלמ"ס בטבלה הבאה ניתן לראות כי אחוז האזרחים הוותיקים גבוה משמעותית מהממוצע הארצי ועומד על 22.8%. לעומת זאת שיעור הילדים עד גיל 17 נמוך מהממוצע הארצי. מבוגרים הם אוכלוסייה פגיעה ביותר למשבר האקלים, בייחוס לעקות חום, על כן נתון זה יהיה מרכזי בתוכנית זאת וישתקף בערוצי הפעולה שהמועצה תגבש.

קבוצת גיל	ממוצע ארצי	קרית טבעון
ילדים (0-17)	32.5%	25.8%
גיל העבודה	52.5%	51.4%
אזרחים ותיקים	15.1%	22.8%

מועצה קהילתית חזקה

קרית טבעון מתאפיינת בקהילה פעילה ומעורבת, עם אחד משיעורי ההתנדבות הגבוהים בישראל ביחס לגודל היישוב. בקרית טבעון יש אינספור קבוצות מתנדבים הפועלים בשלל תחומים. בעקבות שנות המלחמה תחום ההתנדבות בחירום צבר תאוצה משמעותית ונוצרו קבוצות מקצועיות המתנדבות בחירום - רופאים, אחיות, סיוע רכוב, יחידת רחפנים ועוד. מלבד הזהות המושרשת של התנדבות ושל מעורבות קהילתית, לקרית טבעון ותושביה יש מזה שנים עניין גבוה בתחומי סביבה, קיימות, מחזור ושימור סביבתי.

בשנת 2022 נערכה בקרית טבעון אספת האזרחים הראשונה בישראל. אספת אזרחים היא מנגנון דמוקרטי לקבלת החלטות במרחב היישובי או הארצי ולעיתים אף הגלובלי (בשנת 2024 נערכה אספת אזרחים גלובלית בנושא משבר האקלים). בצרפת למשל אספות אזרחים אף מחליטות כיצד יחולקו תקציבים עירוניים. בקרית טבעון - הרשות התחייבה אפריורית טרם התכנסות האספה לקבל וליישם את החלטות האספה היכן שניתן.

מכל הנושאים שיכלו התושבים לבחור לעסוק בהם, בחרו חברי האספה לעסוק בנושא "כיצד יכולה קרית טבעון לצמצם ככל הניתן פסולת הנשלחת להטמנה". דבר זה מלמד על הסנטימנט הציבורי העמוק שיש כאן לתחום. קרית טבעון הייתה היישוב הראשון בארץ למחזור פסולת נייר וקרטון והיישוב הראשון שבו הותקנו בכל בית פחים נפרדים לאשפה ביתית ולאשפה אורגנית. במשך כמה שנים כלל התושבים ביישוב מחזור פסולת במקור. מאמץ זה נפסק לאחר כמה שנים כאשר פתרון הקצה אשר היה אמור לקלוט את כלל הפסולת האורגנית נסגר. ניסיונות פיתוח ביישוב על חשבון היערות והחורש שסובב את היישוב נתקלו לרוב בהתנגדויות תושבים ולכן באמת הוחלט בטבעון, לעומת יישובים אחרים, כי לא יהיה פיתוח על חשבון יערות ואזורים ירוקים אלא רק עיבוי ופיתוח פנימה היכן שניתן להוציא לפועל פרויקטי תמ"א.

פרופיל הרשת המקומית

מערך החירום העירוני

מערך החירום של קרית טבעון בנוי על תכנון מקיף ועל הכנה לשעת חירום, במטרה להגן על התושבים ולהבטיח את המשך מתן השירותים החיוניים בזמן משבר. ברשות קיימת ועדת מל"ח (משק לשעת חירום) בראשות ראש המועצה, אשר כוללת נציגי מנהלים, מחלקות המועצה וגורמי ביטחון חיצוניים כמו כיבוי אש, משטרה וצה"ל, שמתאמת את ההיערכות הכוללת כולל תרגילים, רכישת ציוד ומוכנות לכוחות מתנדבים. המערך דואג לנושאים מרכזיים כמו הפעלת מרכזי מידע לתושבים והנחיות בזמן אמת, הבטחת אספקת מים וחשמל, בריאות, תחבורה ותברואה, וכן שיקום מבנים ותשתיות לאחר אירוע חירום.

נוסף על כך במסגרת תוכניות החירום מופעלים תרגילים שנתיים עם פיקוד העורף ועם ארגוני החירום, הכשרת צוותי כוננות והדרכות לשימוש במקלטים הציבוריים והנחיות להתמודדות עם מצבי חירום שונים, כולל רעידות אדמה וירי טילים. ברשות גם צוותי מתנדבים - צח"ש - צוות חירום שכונתי אשר פועל בשעת הצורך. בקישור הזה כל התושבים יכולים להירשם לקבוצת וואטסאפ שכונתית להתנדבות בחירום. נוסף על כך טבעון מחולקת לשבעה אזורי חירום הפועלים באופן ממוקד ועצמאי בשעת חירום. להלן המפה:



פרופיל הרשת המקומית

מגמות צמיחה ושינוי

להלן מגמות נצפות ומתוכננות בקרית טבעון בתחומי אוכלוסייה, סביבה, תעסוקה ופיתוח עירוני: קרית טבעון צפויה לגדול ל-26,500 תושבים עד שנת 2040, עלייה של כ-7,000 תושבים לעומת היום, בד בבד עם שמירה על צביון פרבר-כפרי והימנעות מצפיפות עירונית.



התחדשות עירונית: [תוכנית המתאר 306-0465591](#) כוללת הרחבת שטחי ציבור, מענה לצורכי דיור לגיל השלישי, דיור להשכרה, והגדרת מתחמים להתחדשות עירונית בתוך המרקם הבנוי, במטרה למשוך אוכלוסייה צעירה ולשמור על חוסן דמוגרפי.

אנבידיה

כפי שהתפרסם לאחרונה, חברת אנבידיה (בעת כתיבת שורות אלו החברה בעלת שווי השוק הגדול ביותר בעולם) הכריזה לאחרונה כי קמפוס התעסוקה שלה, אשר יהיה השני בגודלו בעולם, עתיד להיפתח בשנת 2031 בקרית טבעון. בקמפוס עתידים להיות מועסקים כ-10,000 עובדים. בנייתו תשפיע כמובן באופן עמוק על קרית טבעון ועל כלל הסביבה ואזור הצפון. בניית הקמפוס אמורה להיות מגובה ביצירת תשתית תחבורתית משמעותית כמו תחנת רכבת, שבילי אופניים והליכה ותחבורה שיתופית מהקמפוס ואילו. החברה כמובן מחויבת לדיווחים של ESD ואחריות תאגידית ואנו מאמינים כי יהיה בינה לבין הרשות שיתוף פעולה פורה.

סיכום פרופיל הרשות המקומית

קרית טבעון ממוקמת על שרשרת גבעות בנקודת מפגש ייחודית בין עמק יזרעאל, עמק זבולון והגליל התחתון. מיקומה הטופוגרפי, יחד עם אופי בנייה נמוך ומדורג, יוצר מרקם יישובי כפרי-עירוני המשלב מגורים, שטחים פתוחים ויער טבעי. תחום השיפוט משתרע על כ-8,400 דונם, והיישוב מונה כ-19,180 תושבים (מאי 2025), עם שיעור גידול שנתי גבוה יחסית של כ-2.8%, המעיד על מגמת התרחבות ומשיכת אוכלוסייה חדשה.

קרית טבעון בולטת בקנה מידה ארצי כרשות המקומית המיוערת ביותר בישראל. כיסוי העצים והחורש נרחב וחודר לכל חלקי היישוב - יערות טבעיים ונטועים, חורשות, גנים ציבוריים ורצפים ירוקים בתוך המרקם הבנוי. היער העירוני מהווה נכס סביבתי, אקלימי, בריאותי וחברתי מהמעלה הראשונה: הוא מסייע בצמצום עומסי חום, בשיפור איכות האוויר, בשימור מגוון ביולוגי עשיר ובחיזוק החוסן המקומי אל מול שינויי האקלים. עם זאת, מיפויי הצללה ואיי חום מצביעים על פערים בין ריכוזי העצים לבין נתיבי הליכה ורחובות מרכזיים, באופן היוצר חשיפה לעקות חום להולכי רגל, במיוחד באזורים מסוימים כדוגמת קריית חרושת ורחוב הכרמל.

על פי תחזיות וכלי מיפוי של המשרד להגנת הסביבה, גם בטבעון ניכרת מגמת עלייה במספר הימים והלילות החמים, כאשר התחממות הלילות וגלי חום מתמשכים מזוהים כאיום האקלימי המרכזי לשנים הקרובות. לצד זאת קיימים סיכונים נקודתיים של הצפות וניהול נגר, בעיקר בסמוך לנחל הקישון ובאזור קריית חרושת, וכן חשיפה מוגברת לשריפות חורש בשל היקף השטחים המיוערים המקיפים את היישוב.

פרופיל הרשת המקומית

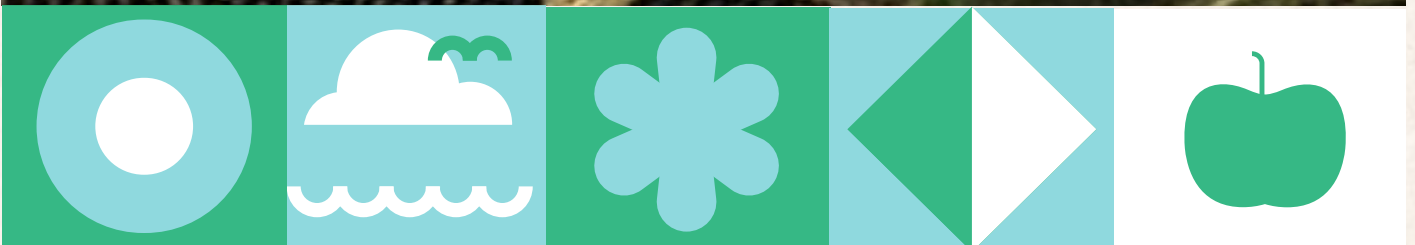
מבחינה דמוגרפית וחברתית, קרית טבעון מאופיינת באוכלוסייה מגוונת - חילוניים, מסורתיים ודתיים, לצד קהילה אנתרופוסופית משמעותית ופעילה. רמת החיים גבוהה: הדירוג החברתי-כלכלי עומד על 8 מתוך 10, השכר החודשי הממוצע לשכיר גבוה מהממוצע הארצי (כ-14,800 ש"ח), ואחוז הזכאות לבגרות גבוה (כ-83%). לצד חוזקות אלה, שיעור האזרחים הוותיקים גבוה במיוחד - 22%-23% מהאוכלוסייה - קבוצה המוגדרת כפגיעה במיוחד לעקות חום, לבידוד חברתי ולאירועי קיצון אקלימיים, ומהווה שיקול מרכזי בתכנון ההיערכות המקומית.

החוסן הקהילתי בטבעון הוא נדבך מרכזי בפרופיל הרשות. המועצה מפעילה מערך מתנדבים פעיל בשגרה ובחירום, הכולל רכזי חירום שכונתיים, הכשרות ייעודיות ופעילות חינוכית מתמשכת. תשתית זו, בשילוב מעורבות אזרחית גבוהה, מוסדות חינוך פעילים ויוזמות קהילתיות בתחום הסביבה והקיימות, מחזקת את יכולת ההתמודדות המקומית עם אתגרי האקלים ומאפשרת מעבר מהיערכות תשתיתית בלבד לתפיסה הוליסטית של חוסן קהילתי, חברתי וסביבתי.

תוכנית הכוללנית 306-0465591 מציעה להגדיל את האוכלוסייה בכ-7,000 תושבים נוספים ל-26,500 תושבים ותושבות עד 2040, בעיקר באמצעות התחדשות עירונית (כ-1,200 יחידות דיור) ובנייה מועטה במתחמים חדשים (כ-300 יחידות דיור). כמו כן מתוכננת תוספת של כ-146,000 מ"ר לשטחי תעסוקה ומסחר, שימור והנגשה של שטחים פתוחים ופיתוח נחל הקישון לפעילות פנאי. המגמה היא לשמור על צביון ירוק, על קהילתיות ועל איכות חיים גבוהה במקביל לעיבוי המרקם הבנוי הקיים ולפיתוח שירותים לצעירים ולמבוגרים.

בסיכומו של דבר, פרופיל הרשות המקומית של קרית טבעון משקף שילוב ייחודי של נכסים סביבתיים משמעותיים, קהילה חזקה ואיכות חיים גבוהה, לצד פגיעויות ייחודיות הנובעות מהטופוגרפיה, מהאקלים המשתנה ומההרכב הדמוגרפי. מאפיינים אלו מציבים את טבעון בעמדת פתיחה טובה להתמודדות עם משבר האקלים, אך גם מחייבים תכנון ייעודי, מבוסס נתונים ורגיש לאוכלוסיות פגיעות, כפי שבא לידי ביטוי בתוכנית ההיערכות המקומית.

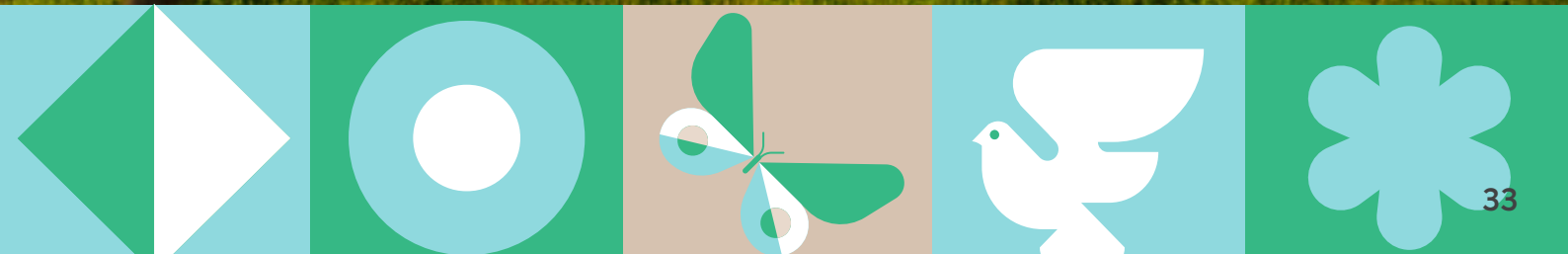
מפה המתארת את ההתחדשות העירונית, מתוך התוכנית הכוללנית של טבעון:



הערכת מצב



מיכל אנוני



3.1 איומים

מתוך ארבעת האיומים שהמשרד להגנת הסביבה הגדיר עבור מדינת ישראל בעשורים הקרובים נראה כי האיומים הממשיים עבור קרית טבעון הם: ירידה בכמות המשקעים השנתית, התחממות המרחב העירוני או הכפרי וכן אירועי קיצון (בעיקר עקות חום ושריפות). טבעון עצמה ממוקמת ברובה בטופוגרפיה הררית ועל כן אירועי גשם קיצוני משפיעים בעיקר ביצירת סחף קרקע משמעותי ולא ביצירת הצפות. המקום היחיד שסובל מהצפות הוא קריית חרושת. רוב האזורים שסובלים מהצפות אינם מאוכלסים, והמעטים שכן נמצאים בטיפול מיוחד בשיתוף עם רשות ניקוז קישון.

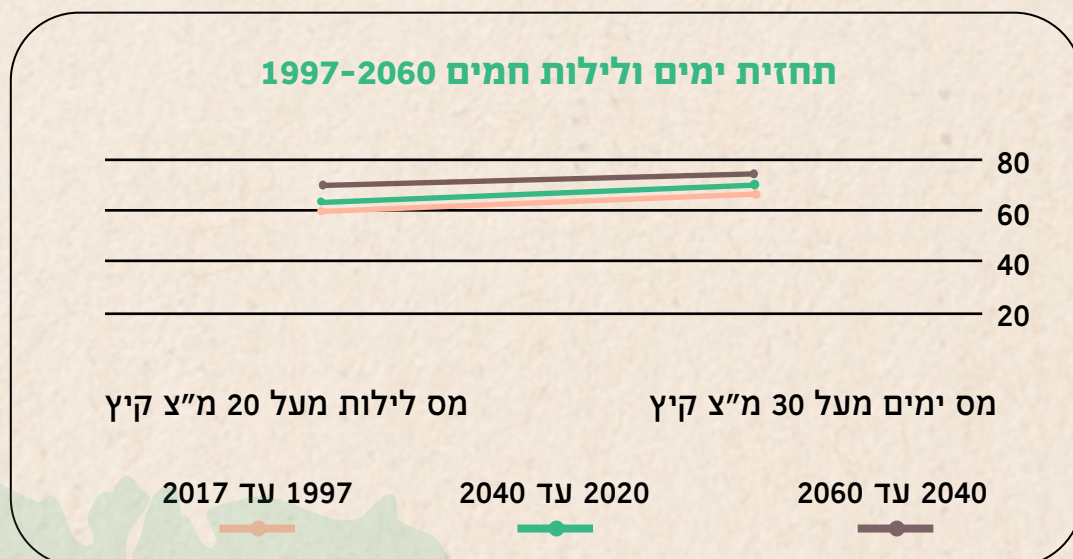
התוכנית ערכה מיפוי לפי נתוני המשרד להגנת הסביבה, השמ"ט, מפ"י ועוד. להלן הממצאים:

3.1.1 התחממות המרחב העירוני

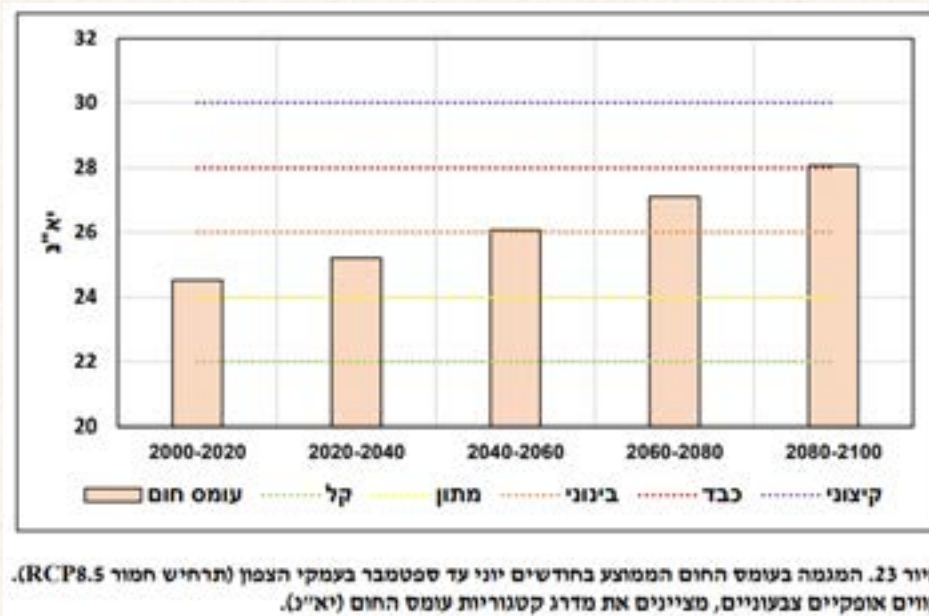
לפי השירות המטאורולוגי והמשרד להגנת הסביבה, התחממות האקלים בישראל צפויה להימשך ואף להתגבר בעשורים הקרובים. התחזיות מעידות כי טמפרטורת הימים תעלה ב-1.5 עד 2.5 מעלות צלזיוס עד אמצע המאה, בהתאם לקצב פליטת גזי החממה. עם זאת אחת המגמות הבולטות היא התחממות מואצת של הלילות, כלומר פחות שעות של התקררות טבעית בין ערב לבוקר. תופעה זו גורמת לעלייה במספר הלילות החמים מאוד – לילות שבהם הטמפרטורה אינה יורדת מתחת ל-25 מעלות, בעיקר במישור החוף ובאזורי השפלה.

כבר כיום מדווח השירות המטאורולוגי על הכפלה ואף על שילוש של מספר הלילות החמים בשנה בערים כמו תל-אביב, חיפה ובאר שבע לעומת שנות ה-60 וה-70. התחממות הלילות פוגעת במיוחד בקבוצות רגישות כמו קשישים וחולים, שכן היא מקשה על ויסות חום הגוף בלילה ומפחיתה את ההתאוששות מהחום היומי. נוסף על כך היא מציבה אתגר חדש למערכות התכנון והבריאות, המחייב התאמות באסטרטגיות הצללה, בבידוד מבנים ובמערכות קירור ליליות.

לפי כלי המיפוי של המשרד להגנת הסביבה נמצאה מגמת עלייה במספר הימים והלילות החמים גם בטבעון:



לפי תחזית השירות המטאורולוגי לעמקי הצפון במפה מטה, ברור לכל כי עקות חום יהיו מוקד ההתמודדות בשנים הקרובות וכי היערכות הרשויות לעומסי חום כבדים תהיה היערכות מצילת חיים עבור אוכלוסיות פגיעות המאפשרת גם לציבור הרחב רווחה ואיכות חיים גבוהה גם בחודשים החמים.



טבעון מוגדרת כרשות המיוערת ביותר בישראל, על כן ההתחממות העירונית בתחומה פחותה ביחס לרשויות שכנות בעלות אקלים דומה. עם זאת לפי מפת איומי האקלים של המשרד להגנת הסביבה, אשר עולה בקנה אחד עם המידע מהשטח - האזורים המוצלים לא בהכרח מצויים בנתיבי ההליכה או ברחובות - דבר הגורם להולכי הרגל לעקות חום ולהיעדר הצללה ומפחית את ההליכתיות במועצה המקומית. להלן מפת איי החום בטבעון:



מהמפה ניתן לראות שישנם אזורים ממוקדים שבהם הטמפרטורה חמה יותר כמו קריית חרושת (בדרום טבעון), ובמיקודים קטנים בתוך הרשות (רחוב הכרמל).

כיוון שטבעון היא רשות בעלת אחוז מבוגרים גבוה מהמוצע הארצי (מעל 23% קשישים) המוגדרים כאוכלוסייה פגיעה במיוחד לעקות חום, בתוכנית זו נבדקו גם מפות הרגישות לאיי החום העירוניים המתייחסים גם לשיעור המבוגרים מעל גיל 70. לפי המפה אכן ניכר כי בניגוד למפת איי החום, מפת הרגישות מסמלת צורך עז יותר בהיערכות לחום עירוני.

כאמור קרית טבעון מתבלטת כרשות המקומית עתירת היער והעצים ביותר בישראל, עם כיסוי ירוק נרחב החודר לכל חלקי היישוב ומשתלב במרקם הבנוי. היקף היערות, החורשות והעצים מעניק לטבעון יתרון אקלימי מובהק, מסייע בצמצום עומסי חום, בשיפור איכות האוויר ובחיזוק החוסן המקומי להשפעות שינויי האקלים. ולמרות זאת מבחינת **מפת מפ"י** וכן מבדיקת השטח נראה כי חלק ניכר מהעצים נמצאים בשטחים פרטיים או בחורש הטבעי סביב המועצה וכי נתיבי הליכה רבים חשופים לשמש.



במפת מפ"י ניתן לראות כי רוב השדרות המרכזיות במועצה מכוסות בצל חלקי של 6%-15% וכי קריית חרושת מכוסה ומוצללת אף פחות, 0%-5% הצללה. למרות שמתוך המפה אנו מקבלים נתונים על כבישים ועל שדרות רחבות ידיים ולא בהכרח על נתיבי הליכה, במקרה הזה גם מהשטח עולה הצורך בהצללה של נתיבי הליכה ראשיים.

קרית טבעון מתמודדת עם סיכון גבוה לשריפות חורש ויער, הנובע בראש ובראשונה ממיקומה הגאוגרפי וממאפייניה הייחודיים כרשות מיוערת מאוד. היישוב גובל באופן ישיר ורציף בשטחי חורש ים־תיכוני טבעי, ביערות נטועים ובחורשות צפופות, היוצרות קווי מגע ארוכים בין המרחב הבנוי לשטחים פתוחים דליקים. קווי חורש אלו חודרים לעיתים עמוק אל תוך המרקם היישובי בדמות ואדיות, מדרונות מיוערים ושטחים ירוקים סמוכים לבתי מגורים, ומגבירים את פוטנציאל התפשטות האש אל תוך היישוב במקרה של שריפה.

הסיכון מתעצם נוכח תנאי האקלים האופייניים לאזור הכרמל ורמות מנשה, המאופיינים בקיץ חם ויבש, בעומסי חום מתמשכים, בלחות נמוכה ולעיתים ברוחות חזקות בעונות המעבר. שינויי האקלים צפויים להחריף מגמות אלו, בעקבות התארכות עונת היובש, עלייה בתדירות גלי חום והגברת עוצמת הרוחות, וכך להעלות את ההסתברות לפריצת שריפות ואת קצב התפשטותן. נוסף על כך הצטברות חומר בעירה יבש - ענפים, עלים וצמחייה נמוכה - בשטחי החורש הסמוכים, מגדילה את עוצמת השריפות ואת מורכבות ההתמודדות עמן.

בטבעון קיימת רגישות מיוחדת בהקשר של קווי חיץ בין היער למרחב הבנוי. מצד אחד מדובר ביישוב בעל ערכי טבע ונוף גבוהים, עם תפיסה ציבורית חזקה של שימור יער וחורש, ומצד שני דרישות בטיחות מחייבות יצירת אזורי חיץ המפחיתים את סיכון גלישת האש לבתי מגורים. קווי החיץ כוללים גיזום עצים, ניקוי חומר בעירה קרוב לקרקע ושימור מרחקי ביטחון בין יער למבנים, אך יישומם בטבעון מחייב איזון עדין בין בטיחות, שימור אקולוגי ושמירה על אופיו הירוק של היישוב. במפת "רמות הסיכון – אזורי סיכון לשריפות" המופיעה מטה ניתן לראות כי ישנם אזורים עם סיכון בינוני-גבוה לשריפות ואילו חלקים אחרים עם רמות סיכון נמוכות יחסית.

להלן מפת רמות הסיכון לשריפות כפי [שהיא מפורסמת מטעם רשות כיבוי והצלה](#):



מערך הכיבוי וההיערכות לשריפות בטבעון נשען על שילוב בין כוחות ארציים למנגנונים מקומיים. רשות הכבאות וההצלה אחראית למענה המבצעי, תוך כדי הסתייעות בתחנות אזוריות, בצוותי תגובה מהירה ובאמצעי כיבוי קרקעיים ואוויריים בעונות הסיכון. במקביל המועצה המקומית פועלת לחיזוק המוכנות היישוביות באמצעות תכנון מוקדם, פתיחת דרכי גישה לכוחות כיבוי, שמירה על עבירות בדרכי יער, סימון מוקדי סיכון והגברת מודעות ציבורית. חשיבות רבה ניתנת גם לזיהוי מוקדם של שריפות, בין אם באמצעות דיווחי תושבים, סיורים יזומים או תצפיות מנקודות גבוהות.

אירועי עבר של שריפות חורש באזור טבעון והכרמל המחישו את הפגיעות של היישוב ואת הצורך בהיערכות רב-שכבתית. שריפות שהתפתחו בשטחים פתוחים סמוכים הדגישו את הסיכון לעשן כבד, לפגיעה באיכות האוויר, לסכנת התפשטות מהירה לעבר שכונות מגורים ולצורך בפינוי או בהגנה אקטיבית על מבנים. אירועים אלו מחזקים את ההבנה כי ניהול סיכונים שריפות אינו מסתכם בכיבוי בלבד, אלא מחייב תכנון מרחבי מוקדם, תחזוקה שוטפת של החורש, יצירת רצף קווי חיץ אפקטיבי ושילוב שיקולי אש בכל תוכנית פיתוח עתידית.

3.1.2. ניהול מי הנגר ומניעת הצפות

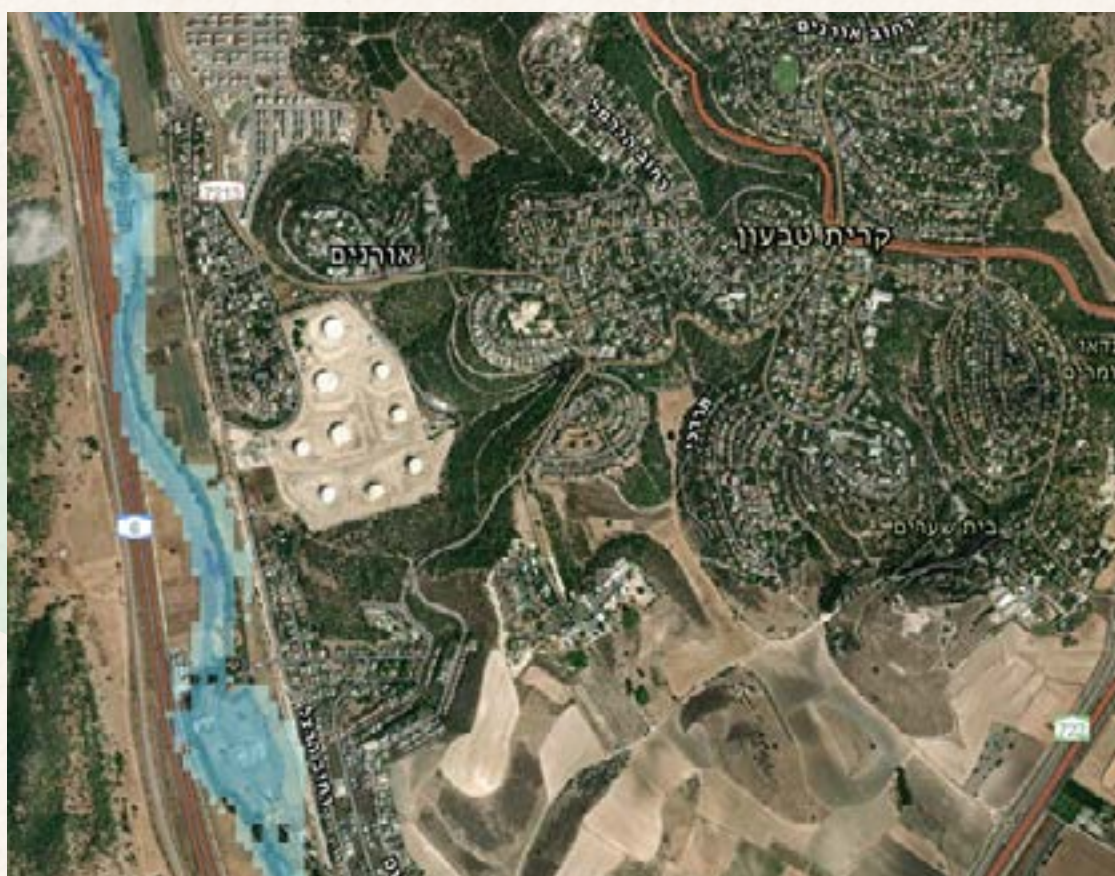
קרית טבעון מתמודדת עם אתגרים גוברים בתחום ניהול הנגר העירוני, בשל הטופוגרפיה ההררית והבנויה של היישוב, השילוב בין שטחים בנויים ושטחים פתוחים, והתגברות אירועי הגשם הקיצוניים כתוצאה משינויי האקלים. אף שאין עדויות לתופעה רחבת היקף של הצפות עירוניות חמורות בשגרה, אזורים מסוימים ביישוב – בעיקר במפגש בין שטח בנוי לוואדיות – חווים הצפות מקומיות, סחף קרקע ונזק לתשתיות בעקבות גשמים עזים בפרקי זמן קצרים.

טבעון - קישון

קרית טבעון נושקת לנחל הקישון הזורם 150–350 מטר מן השכונות אלרואי וקריית חרושת. כשט ההצפה אינו משפיע על מרבית הבתים, למעט בודדים הנמצאים בפינוי חוזר ונשנה בעת גשמי זעף. לאורך הנחל הוקם שביל נחל פארק העמקים – קריית חרושת על ידי קק"ל ורשות נחל הקישון אשר נמצא בפשט ההצפה של הנחל ונפגע לעיתים בחודשי החורף.

מבחינת סיכונים סביבתיים קרית טבעון אינה צמודה לים (מרוחקת כ־15 ק"מ מהחוף) ולכן פחות חשופה להשפעות ישירות של הצפות חוף או סערות ימיות. עם זאת היא חשופה לסיכונים שריפות בשל קרבתה לשטחי חורש טבעי וליערות נטועים, במיוחד בעונות החמות והיבשות. קרבה לנחל הקישון ולערוצים נוספים מגדילה את הסיכון לשיטפונות מקומיים באזורים נמוכים, אם כי היישוב עצמו בנוי ברובו על גבעות ומרוחק מפשטי הצפה מרכזיים של נחלים גדולים. נוסף על כך בשל המיקום הגבעי, קיימת רגישות לסחף קרקע ועלייה בנגר עילי בעת גשמים עזים.

בבחינת **מפת איומי האקלים** של המשרד להגנת הסביבה, בחתך הצפות כתוצאה **מגשם מקומי**, אירוע קיצון של 2% נמצא כי עיקר מיקודי ההצפה אינם בשטחים מיושבים, אלא בוואדיות המועצה ומעט בקריית חרושת.



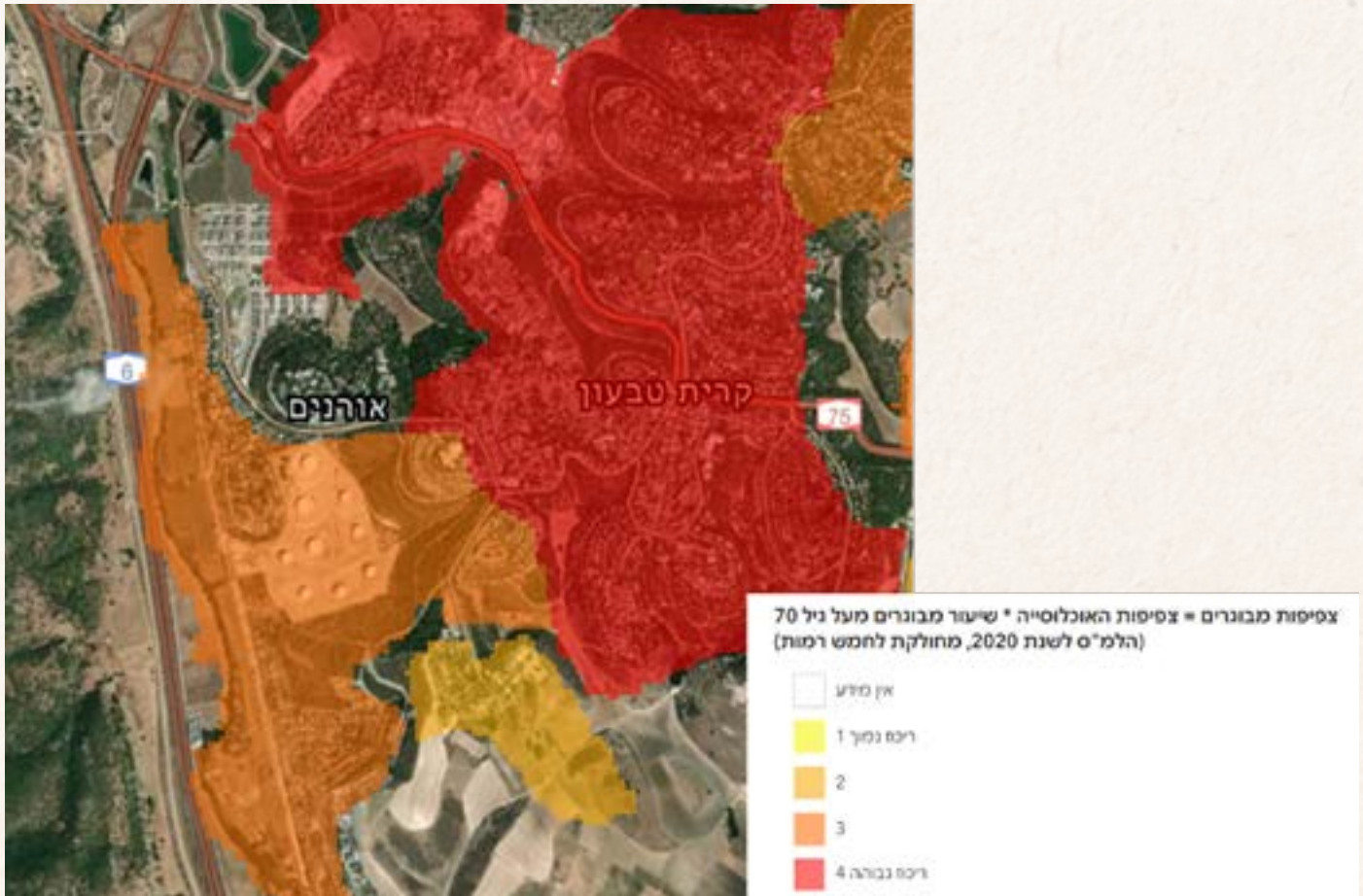
למרות האמור לעיל, ישנם בתים בודדים וותיקים מאוד בשכונת אלרואי שיושבים על פשט ההצפה של נחל הקישון. כיוון שנושא הבעלויות על הקרקע אינו ברור, מתנהלים מהלכים והסכמות של רשות נחל הקישון ובעלי הבתים באשר למיקומם. בתים אלו מכוונים באופן קבוע בחודשי החורף בזמן סכנות להצפה.



צילום: ירון כרמי, מתוך חי פה - תאגיד החדשות המקצועי והמקיף בחיפה והסביבה

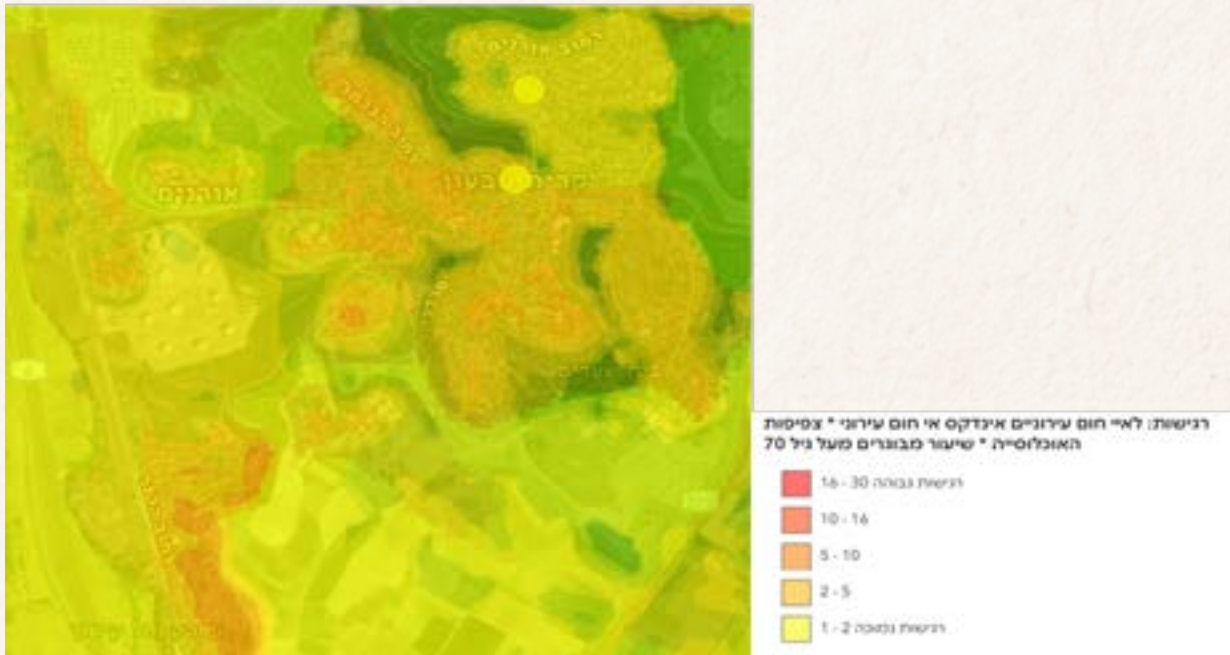
3.2. פגיעות

התוכנית זיהתה פגיעות מיוחדת לקרית טבעון. נתוני הלמ"ס מראים כי אחוז האזרחים הוותיקים גבוה משמעותית מהממוצע הארצי ועומד על 22.8%. בהתאמה, גם במפת סיכוני האקלים בחתך "צפיפות מבוגרים" ניתן לראות שרוב המועצה צבועה באדום – המסמל ריכוז גבוה של מבוגרים מעל גיל 75.



כאמור, בישראל מבוגרים הם הקבוצה הפגיעה ביותר לעקות חום. שילוב של ירידה ביכולת פיזיולוגית, של עומס תרופתי, של מחלות רקע ושל תנאים סוציו-אקונומיים הופכים אותם לראשונים להיפגע. הנתונים מצביעים על קשר ישיר בין גלי חום לבין עלייה בתמותה בקרב אוכלוסייה זו. מחקר של משרד הבריאות בשיתוף האוניברסיטה העברית ומכון גרטנר, שפורסם בשנת 2021, מצא כי בשבועות שבהם נמדדו עומסי חום חריגים חלה עלייה של עד 15% בתמותה בקרב בני 65 ומעלה, עם פגיעות גבוהה במיוחד בקרב גברים מעל גיל 75. בדו"ח של משרד הבריאות משנת 2022 דווח כי במהלך גל החום החריג ביולי 2020 נרשמה תמותה עודפת של כ-45 איש, רובם המכריע קשישים מעל גיל 70. הערכות מבוססות מחקר נוסף שפורסם ב-2023 על ידי פרופ' חובב ענתבי וד"ר חזי גרמן מצביעות על כך שבישראל מתים מדי שנה בין מאה למאתיים בני אדם כתוצאה ישירה מעקות חום, כאשר מרביתם משתייכים לאוכלוסייה המבוגרת.

כיוון שטבעון היא רשות בעלת אחוז מבוגרים גבוה מהממוצע הארצי (מעל 22% קשישים) המוגדרים כאוכלוסייה פגיעה במיוחד לעקות חום, בתוכנית זו נבדקו גם מפות הרגישות לאיי החום העירוניים המתייחסים גם לשיעור המבוגרים מעל גיל 70. לפי המפה אכן ניכר כי בניגוד למפת איי החום, מפת הרגישות מבטאת צורך עז יותר בהיערכות לחום עירוני.



לפי המפה רגישות השכונות העליונות – קריית עמל ורמת טבעון פגיעות לאיי חום באופן דומה לקריית חרושת בשל שיעור גבוה של מבוגרים וצפיפות האוכלוסייה.

3.3 מוכנות הרשות המקומית

• "היחידה להתנדבות" בקרית טבעון

טבעון מפעילה רשת מתנדבים פעילה בשגרה ובחירום אשר כוללת עשרות תושבים מכל השכונות. כל מתנדב עובר הכשרה בסיסית של פיקוד העורף או של הרשות המקומית, ומוצמד לו תחום אחריות (לדוגמה: פיקוח על קשישים, חלוקת מים, סיוע נפשי ראשוני, לוגיסטיקה ועוד). כל שכונה כוללת "רכז חירום שכונתי" המקשר בין התושבים לרשות.

• מוקד מידע ותמיכה פעיל 24/7

מוקד הרשות מתופעל בכל שעות היממה עם דגש על הנגשת מידע בזמן אמת, על מענה לפניות תושבים, ועל התראה מוקדמת לאירועים (כמו מזג אוויר קיצוני או שריפה מתקרבת). בזמן חירום מוקצים משאבים ייעודיים לצוותי המוקד והכוננות.

• תוכניות חוסן בבתי ספר ובגני ילדים

מערכת החינוך המקומית משולבת בהיערכות: צוותים חינוכיים משתתפים בהכשרות ייעודיות לניהול מצבי לחץ, ניתנות הרצאות והדמיות לילדים ולנוער, ומופעלת "קבוצת נוער מתנדבת" שפעילה בהפוגות חירום ובאירועים קהילתיים.

3.4 הזדמנויות לחוסן אקלימי

היערכות לשריפת חורש

בשנת 2021 מועצת קרית טבעון כינסה תרגיל רחב היקף להתמודדות עם שריפות יער במהלך הקיץ בשיתוף עם רשויות כבאות והצלה. התרגיל סימל מצב שבו האש מתפשטת לחללים עירוניים כמו בתי ספר, גני ילדים ואזורי מגורים לאוכלוסייה מבוגרת. נבחנו תרחישי כינוי, הקמת מרכז שהיה זמני והפעלת מטוסי כיבוי, תוך כדי שיתוף פעולה עם משטרת ישראל, רשות הטבע והגנים, תאגיד המים וגורמי הצלה נוספים.

נוסף על כך יש לקרית טבעון תצפיות למניעת דליקות ושריפות ממגדלי מים וממרכז ההנצחה, צוות כוננות שמתנדב וכן רכב שטח מצויד לניהול מצבי חירום.

חוסן קהילתי ומעורבות תושבים

טבעון מאופיינת באוכלוסייה מעורבת חברתית וקהילתית, עם ריבוי יוזמות סביבה - תרבות - קהילה בתחומה. בקרית טבעון אינספור קבוצות מתנדבים הפועלים בשלל תחומים. בעקבות שנות המלחמה תחום ההתנדבות בחירום צבר תאוצה משמעותית ונוצרו קבוצות מקצועיות המתנדבות בחירום - רופאים, אחיות, סיוע רכוב, יחידת רחפנים ועוד. מלבד הזהות המושרשת של התנדבות ומעורבות קהילתית, לקרית טבעון ותושביה יש מזה שנים עניין גבוה בתחומי סביבה, קיימות, מחזור ושימור סביבתי.

שיתופי פעולה כבסיס לחוסן

קרית טבעון מקיימת באופן תדיר וקבוע שיתופי פעולה פורים עם גופים משמעותיים הקיימים באזור וביניהם:

איגוד ערים חיפה להגנת הסביבה, רשות ניקוז ונחלים קישון, רשות נחל הקישון, אשכול רשויות המפרץ, קק"ל ורט"ג. חלק נרחב מהיערות הסובבים אותנו נמצאים בבעלות קק"ל, כמו גם פרויקט הסכרונים בוואדי הטמפלרים אותו אנו לוקחות כהשראה בערוצי הפעולה. פרויקט זה נוהל ותוקצב על ידי קק"ל ובשיתוף פעולה הדוק בין קק"ל למועצה.

מנהלת מחלקת קיימות וסביבה במועצה היא גם חלק מליאה בגופים: איגוד ערים חיפה להגנת הסביבה, רשות ניקוז ונחלים קישון ורשות נחל הקישון, דבר המגביר את התקשורת ואת שיתופי הפעולה הפורים בין גופים אלו למועצה. עוד גוף רלוונטי הוא המנהלת לפיתוח מפרץ חיפה אשר הוקמה ב־2022 בהמשך להחלטת ממשלה 1231 לפיתוח ולקידום מפרץ חיפה. יחד עם מנהלת זו קרית טבעון מובילה תהליכי תכנון אסטרטגיים אשר יבטיחו קישוריות וחיבור של קרית טבעון ממפרץ חיפה המתפתח ואליו.

3.5 סיכום הערכת מצב

לסיכום, קרית טבעון מאופיינת במבנה הררי, ברמות הצללה טבעית גבוהות יחסית, באחוז גבוה של עצים (כ־33% מהשטח) ובאוכלוסייה מגוונת בדירוג חברתי־כלכלי גבוה. עם זאת הרשות ניצבת מול מספר סיכונים אקלימיים מרכזיים:

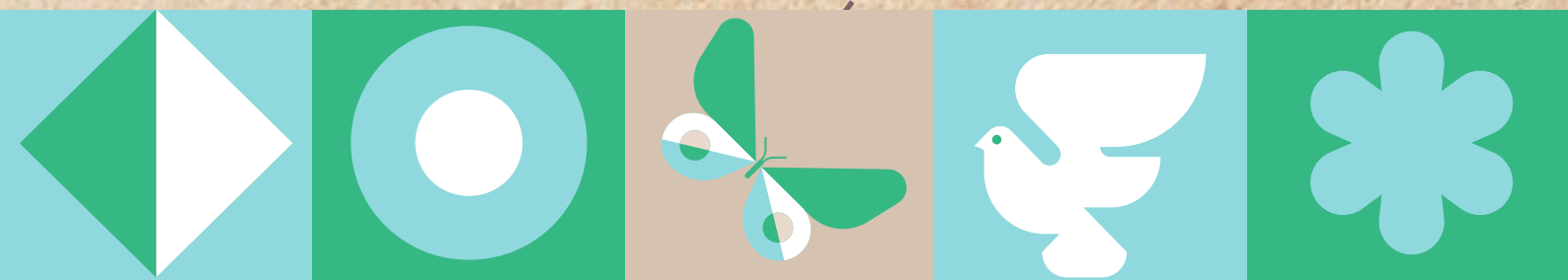
- **התחממות אזורית וגלי חום:** עלייה מובהקת בטמפרטורות, בדגש על לילות חמים – תופעה הפוגעת במיוחד בקשישים. בטבעון שבה שיעור האזרחים הוותיקים גבוה מהממוצע הארצי (22.8%), מדובר באיום מרכזי שדורש מענה מיידי, בעיקר במרחבים הציבוריים ובשירותים החברתיים.
- **אי חום עירוני:** על אף היקף הצללה כללי גבוה, המיפויים מראים כי ישנם אזורים משמעותיים עם הצללה חלקית בלבד, במיוחד בנתיבי הליכה מרכזיים ובשכונת קריית חרושת. ישנו צורך דחוף לתכנן רישות הצללה אפקטיבי כחלק מתכנון תשתיות מותאם אקלים.
- **סיכוני נגר והצפות:** לא קיימת סכנת הצפה כוללת, אך יש מוקדים ספציפיים רגישים בעיקר בקריית חרושת ובשכונת אלרואי הממוקמות בסמוך לנחל הקישון ולערוצים. השטח הטופוגרפי והעירוני של טבעון מעלה גם סיכון לסחף קרקע באירועי גשם קצרים ועזים.
- **סכנות שריפה:** כיישוב המוקף חורש טבעי, טבעון חשופה לסיכוני שריפות גוברים בקיץ.

לטבעון קיים חוסן קהילתי משמעותי, תשתית מתנדבים בשגרה ובחירום, פעילות חינוכית בתחום ומערך קשר עם האוכלוסייה. רשת המתנדבים, תוכניות החוסן בבתי הספר והפורומים הקהילתיים מחזקים את יכולת ההתמודדות המקומית.

מנגד, הפגיעות העיקריות נובעת מהרכב דמוגרפי הכולל שיעור גבוה של אוכלוסייה מבוגרת – קבוצה רגישה במיוחד לעקות חום, בידוד חברתי ואירועי קיצון נוספים. השילוב בין נתוני מיפוי הרגישות הסביבתית, הטופוגרפיה והמרקם הבנוי, מחייבים את המועצה לפעול בהול ליצירת פתרונות קירור ונגישות לשירותים מצילי חיים בשגרה ובחירום.

4

תוכנית הפעולה



4.2 פעולות

פרק זה מציג את ערוצי הפעולה המרכזיים של תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים של קרית טבעון, אשר גובשו על בסיס הערכת המצב, מיפוי האיומים והפגיעויות, והזדמנויות החוסן הייחודיות לרשות. ערוצי הפעולה מהווים את התרגום האופרטיבי של האסטרטגיה ושל המיקודים שנקבעו בתוכנית, ומגדירים את תחומי ההתערבות שבהם נדרש לפעול על מנת לצמצם סיכונים אקלימיים, לחזק את החוסן המקומי ולהבטיח תפקוד רציף של המערכות העירוניות ושל הקהילתיות באקלים משתנה. כל ערוץ פעולה משלב מהלכים תכנוניים, תפעוליים וקהילתיים, ונועד לשמש מסגרת יישומית גמישה, שתאפשר תיעדוף, יישום ומעקב לאורך זמן, תוך כדי התאמה ליכולות הרשות ולשינויים בתנאי האקלים.

הצללה וקירור קרית טבעון

הצללה וקירור קרית טבעון					ערוץ פעולה
מיפויים וסקרים הנדרשים לפני פעולות היישום בשטח					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
פרויקט הצללה עירונית	1. יצירת תוכנית הצללה בצירים מרכזיים ויישום של רחוב אחד בשנה על פני חמש שנים 2. מיפוי אזורים מעוטי צל 3. סקר עצים עירוני, סקר עבור כלל העצים בקרית טבעון + הזנה במערכת מעקב (היטו) 4. גיבוש והפצה של מסמך גיזום תומך עצים וצל 5. גיבוש והפצה של מסמך שמירה על עצים בוגרים - הפצה לתושבים, לאבות בית, למוסדות, לגננים ועוד 6. גיבוש והפצה של מפת הצל של טבעון והפצתה לתושבים 7. ביצוע סקר למיפוי אזורים חמים: משטחי דשא סינטטי, ריצוף כהה, אצטדיונים וכיו"ב בהתאם למפת איי החום העירונית, כולל פתרונות להפחתת איי החום	מחלקת גנים ונוף	גנים ונוף, קיימות, תפעול GIS	2026	תוכנית פעולה קיימת ומתן מענים בהתאם
הצללה מלאכותית - מיפוי בעזרת תושבים "איפה חסר צל"? בעזרת מיפוי התושבים לנקודות חסר צל ניתן ליישם הצללה מלאכותית וביצוע של 3-4 פרויקטים כאלו	מיפוי אפשרויות בהתאם למקום	קיימות	קיימות, הנדסה, דוברות, תפעול, קהילה	חציון שני 2026	סקר יצא + מסקנות נטמעות



יישום פרויקטים להצללה ולקירור המרחב העירוני					
מיפויים וסקרים הנדרשים לפני פעולות היישום בשטח					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת איים קרירים ברחבי המועצה על ידי מזרקות וספינקלרים	יישום של 1-2 פרויקטים של מזרקות וספינקלרים בהתאם למיפויים שהתקבלו בפרויקט ההצללה העירונית	תפעול	הנדסה, תפעול, קיימות	כתלות בתקציבים	יישום של נקודה אחת לפחות
פרויקט הליכתיות - יצירת רשת שבילים חלופיים העוברים בגבעות טבעון המוצלות ובשוליי הוואדיות. ברשת יהיה שילוט כיצד להגיע ממקום למקום + נקודות מרגוע בטבע	קיים מתווה לפרויקט - יש ליישם את הפרויקט ולמצוא לו תקציבים משותפים	הנדסה	מנהל הנדסי, תפעול, קיימות, מנכ"לית, גופים חיצוניים לתקצוב, מנהלת חוסן קהילתי	2027	הפרויקט יושם ומתוחזק באופן קבוע
בחירת 3-4 נקודות ציבוריות - מתחמי עסקים או עניין ברשות ליצירת פרויקט הצללה ואקלום משמעותי בהם. בהתאם להצלחת הפיילוט תיבחן אפשרות להרחיב את הנקודות האלו	יעשה על ידי שתילה צפופה, נקודות מים וספינקלרים, נקודות ישיבה		הנדסה, גנים ונוף, קיימות, וסביבה, תפעול	2027-2028	
הוספת קירויים סולריים מעל חניות יחד עם עמדות הטענה	לבחינת פרויקטים יחד עם קבלן	קיימות	הנדסה, תפעול, קיימות	פרסום מכרז ב־2026	התווספו קירויים סולריים בחניונים ציבוריים
הטמעת שימוש בשקי השקיה ביישוב	הטמעת שימוש בשקי השקיה. כרגע הפרקטיקה לא שגורה ביישוב	גנים ונוף	גינון, תפעול	שנתי שוטף	הפרקטיקה מתוקצבת ומיושבת ומביאה לכך שנשתלו והתבססו עצים רבים בנקודות ללא מערכות השקיה מסודרות. היערכות משמעות תקציבית אושרה
היערכות להשקיה יזומה גם בחודשי החורף והיערכות תקציבית לכך	בשל התייבשות וירידה בכמויות המשקעים יש להיערך להשקיה גם בחודשי החורף, בשנות בצורת או בתקופות יובש חריגות	גנים ונוף	גינון, תפעול	שנתי	



קידום ייעור עירוני

מיפויים וסקרים הנדרשים לפני פעולות היישום בשטח

פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת פרויקט בשיתוף החווה החקלאית לגידול עצים והשבה לטבע	יצירת חממה לעצים מקומיים והחזרת עצים כל שנה על ידי קהילת בית הספר ובשיתוף עם המועצה	קיימות	חווה חקלאית, מערכת חינוך מקומית, מתנדבים, קיימות	2026 והלאה	
הצללת עצים והוספת עצים בגומות שתילה ריקות	מיפוי גומות ריקות על ידי מתנדבים ונטיעות על ידי הרשות באותן גומות	גנים ונוף	גינות, קיימות	שנתי שוטף	נשתלו עצים בכלל גומות השתילה הריקות המאפשרות זאת
פרויקט שתילה בבתי פרטיים בקצות מגרשים, באופן שיצל על המדרכה	עידוד הקהילה, הבאת עצים, פיקוח ופרסום	קיימות	דוברות, גינות, קיימות, קהילה	2026 והלאה	פרויקט מומש ומחודש כל שנה. קיים מאגר נתונים של בתי פרטיים שבהם נשתלו העצים

חוסן קהילתי וחינוך - בדגש על הצללה

מיפויים וסקרים הנדרשים לפני פעולות היישום בשטח

פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת פרויקט בשיתוף בתי הספר למיפוי צירי הליכה מרכזיים ויצירת נתיבי הליכה מוצלים וידידותיים לילדים	יעשה על ידי שתילה צפופה, נקודות מים וספרינקלרים, נקודות ישיבה. הפרויקט יבוצע על ידי הילדים ועל ידי קהילת בית הספר. את נתיבי ההליכה ניתן למפות בעזרת בינה מלאכותית		חינוך, הנדסה, גנים ונוף, קיימות, וסביבה, תפעול	2026 והלאה, ספר בשנה ליישום בית	
פסטיבל טבע עירוני	פסטיבל לחגיגת הטבע העירוני וליצירת זהות מקומית סביבו - לשימור ולטיפוח	תרבות	תרבות, דוברות, קיימות, תושבים	שנתי	התקיים הפסטיבל
פרויקט תיעוד עצים בוגרים על ידי התושבים - פרויקט "אמץ עץ" - סקר עצים אזרחי	מיפוי ותיעוד אוכלוסיות עצים בוגרים בקרית טבעון למען טיפול נכון יותר	קיימות	גנים ונוף, קיימות, תושבים	שנתי	פרויקט פעיל

חוסן קהילתי וחינוך - בדגש על הצללה					
מיפויים וסקרים הנדרשים לפני פעולות היישום בשטח					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
כנס ארצי בנושא חוסן קהילתי ואישי וטבע	כנס ארצי רב משתתפים	קיימות, מנהלת חוסן קהילתי	קק"ל, אקדמיה, תרבות, מנהלת חוסן קהילתי, דוברות, משרדי ממשלה	2026 ובהתאם להצלחה בחינה לכנס קבוע	התקיים כנס ארצי
עיבוי הצללה טבעית בגני משחקים	עבודת מיפוי ויישום בכלל גני המשחקים והפארקים בטבעון	גנים ונוף	תרבות, דוברות, קיימות, תושבים	שנתי	התקיים פסטיבל
פרויקט תיעוד עצים בוגרים על ידי התושבים - פרויקט "אמץ עץ" - סקר עצים אזרחי	מיפוי ותיעוד אוכלוסיות עצים בוגרים בקרית טבעון למען טיפול נכון יותר	קיימות	גנים ונוף, קיימות, תושבים	שנתי	פרויקט פעיל
הוספת קירויים על מגרשי ספורט	לבחינת פרויקטים יחד עם קבלן	תפעול	הנדסה, תפעול, קיימות	פרסום מרכז ב־2026	התווספו קירויים מלאכותיים במספר מגרשי ספורט ברחבי היישוב ובפרט בבתי ספר. יעשה יחד עם כל בית ספר ובשיתוף עם התלמידים - פרויקט לעידוד הליכתיות ולהרחבת תכסית הצל + נקודות שתייה ועצירה
פרויקט "מאה אחוז צל" במוסדות חינוך	פרויקט "מאה אחוז צל" במוסדות חינוך - השלמה מסיבית של צל בבתי ספר- צל עצים והצללה מלאכותית כולל הפעלה של עמדות ספרינקלרים בקיץ היכן שצריך	חינוך	גנים ונוף, חינוך, תפעול, מנכ"לית, קיימות, מנהלת תחום חוסן קהילתי	בית ספר ליישום בשנה עד 2030	



ניהול מי נגר ומניעת הצפות בקרית טבעון

ערוץ פעולה - קידום תוכניות למדיניות מתקדמת לניהול נגר					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
תוכנית לשיפור יכולת השהיית המים במרחב העירוני	גיבוש תוכנית שדרוג ותחזוקת כלל התשתיות למניעת הצפות. מיפוי וזיהוי אזורים פגיעים להצפות, יצירת פעולות מנע קבועות כגון ניקוי קולטנים, יצירת מאגר ידע רלוונטי המסתכל על כלל הנקודות הרגישות ביישוב ונותן להן מענה אפריורי	תפעול	קיימות, תפעול, הנדסה	שוטף	נכנס כנוהל עבודה קבוע לקראת העונה הגשומה + תחזוק מאגרי מידע באופן שוטף
תוכנית עבודה ייעודית לשכונת קריית חרושת - השכונה הפגיעה ביותר בתחומי ניהול נגר	יצירת תוכנית עבודה ספציפית לשכונת קריית חרושת כולל תוכנית פעולה + גיוס תקצוב ייעודי למימושה	הנדסה	הנדסה, תפעול, רשות ניקוז ונחלים קישון	2027	קיימת תוכנית עבודה ייעודית + יישום
יצירת מסמכי יידוע ונוהלי עבודה לתושבים בדבר מופעי קיצון של גשם והיערכות ברמת הפרט	המסמכים יופיעו באתר ויתנו לתושבים כלים במניעה של נזקי מופעי מזג אוויר קיצוניים	קיימות	קיימות, דוברות, קהילה	שוטף	המסמכים קיימים באתר ותושבים עושים בהם שימוש מוצלח להתמודדות ולמניעת נזקי מזג אוויר
עבודה רציפה עם רשות ניקוז נחל הקישון ורשות נחל הקישון ליצירת פתרונות למניעת הצפת הנחל	פגישות קבועות לביסוס שיתופי פעולה פוריים וללמידה הדדית	תפעול	תפעול, קיימות, רשות ניקוז ונחלים קישון, רשות נחל הקישון	שוטף	קיימות שגרות עבודה משותפות ופורות
יצירת תשתית עבודה לחסימה מהירה של הציר המקביל לקישון בעת הצורך	הכשרת צוותים ייעודיים ויצירת נוהלי עבודה לתגובתיות מהירה בהינתן הצפה של הקישון	קב"ט	קב"ט, חירום, תפעול	שוטף	התקיימו הכשרות לצוותי מתנדבים ולכל בעלי התקפידים הרלוונטיים
שימוש בכלי בינה מלאכותית לחיזוי מזג אוויר סוער ונקודות רגישות ביישוב	בחינה של הטמעת כלי בינה מלאכותית לחיזוי מזג אוויר קיצוני והטמעתו בארגון + הטמעה של חיזוי פניות עתידיות על בסיס שנים קודמות ויצירת טיפולי מנע	תפעול	קיימות, תפעול, הנדסה	שוטף	נערכה הטמעה של הכלים הרלוונטיים + שימוש שוטף בהם. השימוש מסייע לרשות בחיזוי מקדים ובמניעה

ערוץ פעולה - נוהלי עבודה ומדריכים להתמודדות עם נגר עירוני ועם אירועי קיצון					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת מסמכי יידוע ונוהלי עבודה לתושבים בדבר מופעי קיצון של גשם והיערכות ברמת הפרט	המסמכים יופיעו באתר ויתנו לתושבים כלים במניעה של נזקי מופעי מזג אוויר קיצוניים	קיימות	קיימות, דוברות, קהילה	שוטף	המסמכים קיימים באתר ותושבים עושים בהם שימוש מוצלח בהתמודדות עם נזקי מזג אוויר ובמניעתם
גיבוש נוהלי עבודה עירוניים בדבר הכנת תשתיות הרשות לחורף - ניקוי קולטנים	יצירת נוהלי עבודה כתובים לשימוש עובדים עתידיים ולשמירת ידע ארגוני	מחלקת אחזקת רחובות	תפעול, הנדסה	שוטף	הנהלים קיימים ומתווקים + מתעדכנים באופן שוטף כשצריך
יצירת מסמך הנחיות לשימוש בדשא סינטטי וגומי ממוחזר	פרסום מסמך אשר יופץ ויהיה זמין לתושבים ולעובדי הרשות. המסמך יעודד להפחית שימוש בדשא סינטטי ובגומי ממחזור	קיימות	קיימות, חינוך, דוברות, הנדסה	2026	המסמך קיים ופתוח לשימוש עובדי המועצה ותושבים
יצירת מנגנון ותוכן ליידוע התושבים לגבי הכנת הבית לחורף - ניקוי ניקוזים, מרזבים, פתיחת צירים למים וכו'	הנגשת מידע - יפורסם באופן יזום ובאתר המועצה	קיימות	דוברות, מוקד, קיימות	2026 שוטף	המסמך קיים לשימוש תושבי המועצה

ערוץ פעולה - יישום פיילוט לניהול נגר ולמניעת הצפות					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
בחינת אזורים מונעים חלחול וחשיפתם כדי לעודד חלחול	החלפת דשא סינטטי בכיסוי אדמה מחלחל, בעיקר במוסדות חינוך וכן במוסדות ציבור אחרים	תפעול	תפעול, הנדסה, חינוך	שוטף	הוחלפו כל השטחים הרלוונטיים ביישוב
פרויקט סכרונים בוואדיות נבחרות בקרית טבעון	על בסיס הפיילוט המוצלח בוואדי הטמפלרים. הוואדיות הנבחרות: 1. האלון הטורקי 2. ואדי רמז 3. ואדי ברושים+נרקיסים 4. ואדי סמטת הגליל	מחלקת גנים ונוף	קק"ל, רשויות שכנות, רשות ניקוז, הנדסה, קיימות	יישום - ואדי אחד בשנה החל מ-2026	יישום
בחינה של יישום גגות מועילים להתמודדות עם אתגרי האקלים	גגות לשהיית מי נגר במקומות הרלוונטיים ובפרט בבתי ספר + התמודדות עם חום	מחלקת גנים ונוף	הנדסה, תפעול, קיימות	שוטף ויישום בהתאם לתקציבים	נבחנו אתרים פוטנציאליים ויושמו פרויקטים היכן שנמצא לנכון ובהתאם לתקציבים

ערוץ פעולה - קידום הכשרות, מאגרי מידע ומסמכי אקלים לציבור					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת מסמך אקלום בתים "רך" והפצתו לכלל התושבים	המסמך יופץ באופן אקטיבי + יהיה באתר המועצה	קיימות	קיימות, דוברות, מוקד	2026	מסמך קיים באתר הייעודי של תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים ונעשה בו שימוש על ידי התושבים
יצירת מאגר מידע בנוגע לאוכלוסיות פגיעות בעיר - פעוטות ותינוקות, קשישים, אנשים עם מחלות נשימתיות, מרותקי בית ונזקקים לשירותים חיוניים	מיפוי האוכלוסייה בשכונות השונות	רווחה	ביטחון וחירום, דוברות, חינוך, מוקד עירוני, מתנדבים, רווחה	2026	קיים מיפוי ומאגר נתונים אשר מתעדכן באופן תדיר וקבוע. בהינתן הצורך קיים שימוש במאגר זה לטובת מתן מענים רלוונטיים
הכשרת מוקד המועצה בפניות ציבור הנוגעות לשינויי אקלים	עבודה עם נשות המוקד על עקרי התוכנית, עקרי הפורטל האינטרנטי ויצרת הכשרה ייעודית לאנשי המוקד במענה בסוגיות שעולות הקשורות ליישום התוכנית	קיימות	מוקד, קיימות	שנתי	ההכשרה מתקיימת, עובדים חדשים עוברים חפיפה בנושא
יצירת מאגר מידע לתושבים קשישים ולבעלי צרכים מיוחדים אשר גרים בסמיכות לוואדיות על מנת שיהיה פינוי ממוקד ויעיל במקרה הצורך	מיפוי ועדכון המידע באופן קבוע	קיימות	שלהבת, רווחה, קב"ט	2026	המיפוי קיים ומתעדכן אחת לחצי שנה
קידום בנייה מותאמת אקלים: פרסום לציבור של המלצות לאקלום רך במבנים קיימים	יצירת מסמך "סל אקלום רך" לתושבים, כולל מערכות חסכוניות ואמצעים להתייעלות אנרגטית	קיימות	דוברות, רווחה, קיימות, מוקד עירוני	2026	פרסום מסמך אשר ישרת את התושבים. תושבים יעשו בו שימוש ויטמיעו אותו בבתיים + יצירת אירועי חשיפה



ערוץ פעולה - קידום פיילוטס ויוזמות אקלים בקרב הציבור

פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת מסמך אקלום בתיים "רך" והפצתו לכלל התושבים	המסמך יופץ באופן אקטיבי + יהיה באתר המועצה	קיימות	קיימות, דוברות, מוקד	2026	מסמך קיים באתר הייעודי של תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים ונעשה בו שימוש על ידי התושבים
יצירת מאגר מידע בנוגע לאוכלוסיות פגיעות בעיר - פעוטות ותינוקות, קשישים, אנשים עם מחלות נשימתיות, מרותקי בית ונזקקים לשירותים חיוניים	מיפוי האוכלוסייה בשכונות השונות	רווחה	ביטחון וחירום, דוברות, חינוך, מוקד עירוני, מתנדבים, רווחה	2026	קיים מיפוי ומאגר נתונים אשר מתעדכן באופן תדיר וקבוע. בהינתן הצורך קיים שימוש במאגר זה לטובת מתן מענים רלוונטיים
הכשרת מוקד המועצה בפניות ציבור הנוגעות לשינויי אקלים	עבודה עם נשות המוקד על עקרי התוכנית, עקרי הפורטל האינטרנטי ויצרת הכשרה ייעודית לאנשי המוקד במענה בסוגיות שעולות הקשורות ליישום התוכנית	קיימות	מוקד, קיימות	שנתי	ההכשרה מתקיימת, עובדים חדשים עוברים חפיפה בנושא
יצירת מאגר מידע לתושבים קשישים ולבעלי צרכים מיוחדים אשר גרים בסמיכות לוואדיות על מנת שיהיה פינוי ממוקד ויעיל במקרה הצורך	מיפוי ועדכון המידע באופן קבוע	קיימות	שלהבת, רווחה, קב"ט	2026	המיפוי קיים ומתעדכן אחת לחצי שנה
קידום בנייה מותאמת אקלים: פרסום לציבור של המלצות לאקלום רך במבנים קיימים	יצירת מסמך "סל אקלום רך" לתושבים, כולל מערכות חסכוניות ואמצעים להתייעלות אנרגטית	קיימות	דוברות, רווחה, קיימות, מוקד עירוני	2026	פרסום מסמך אשר ישרת את התושבים. תושבים יעשו בו שימוש ויטמיעו אותו בבתיהם + יצירת אירועי חשיפה



ערוץ פעולה - קידום פיילוטים ויוזמות אקלים בקרב הציבור					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
קידום פרויקט יצירתי לשימור הסביבה הטבעית עם אוכלוסייה ותיקה	עבודה עם אוכלוסייה ותיקה - יצירת תערוכה או סט תמונות / גלויות בעקבות "טבעון של פעם" ויצירת קבוצות עבודה לשימור סביבה טבעית (השראה - עבודה שנעשתה בקריית ביאליק)	שלהבת	קיימות, מדור אזרחים ותיקים, שלהבת	2027	נערכה תערוכה + קבוצות פעולה של תושבים קשישים סביב תכנים שעלו בפרויקט
עידוד יוזמות קהילתיות בקרב הקהילה להגברת המודעות האקלימית ולשמירה על הטבע	יצירת תוכניות קהילתיות לפעולות בתחום שינויי אקלים	קיימות	קיימות, מחלקת התנדבות קיימות	שנתי	מימוש קולות קוראים של המשרד להגנ"ס פרק שלישי בדגש על שינויי אקלים
מרחב מרפא בטבע	יצירת מרחב מרפא אחד לפחות בטבע הכולל פעילויות קבועות לקידום חוסן אישי וקהילתי	מנהלת תחום חוסן קהילתי	אשכול רשויות, נחל הקישון, קיימות, מנהלת תחום חוסן קהילתי	2027	מרחב קיים כולל פעילויות קבועות + תקצוב מצד המועצה
סיירת אקלום דיור למשפחות רווחה	הקמת סיירת שתהיה אחראית לתעד ולהתקין אמצעים בבתי משפחות רווחה	רווחה	קהילה, רווחה, מתנדבים	2026 והלאה	סיירת פועלת באופן קבוע ועורכת את כלל השיפוצים הנדרשים באופן שנתי עבור משפחות וקשישים

ערוץ פעולה - קידום הרצאות ומידע לציבור בנושאי אקלים					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
סדרת הרצאות וסיור בנושא אקלים וסביבה לאוכלוסיית הצעירים בני 18 עד 40	סדרת הרצאות חוזרת באופן שנתי	צעירים	מנהלת מחלקת צעירים, קיימות	שנתי	מתקיימות הרצאות באופן שנתי. מינימום שלוש הרצאות בשנה לקהל יעד זה וייתכנו יותר
סדרת הרצאות וסיור בנושא אקלים וסביבה לאוכלוסייה המבוגרת	סדרת הרצאות חוזרת באופן שנתי	עו"ס גיל שלישי	שלהבת, קיימות, עו"ס גיל שלישי	שנתי	מתקיימות הרצאות באופן שנתי. מינימום שלוש הרצאות בשנה לקהל יעד זה וייתכנו יותר
סדרת הרצאות וסיור בנושא אקלים וסביבה לנוער	סדרת הרצאות חוזרת באופן שנתי	מנהלת תחום נוער	נוער, קיימות	שנתי	מתקיימות הרצאות באופן שנתי. מינימום שלוש הרצאות בשנה לקהל יעד זה וייתכנו יותר
גיבוש לוח זמנים של מגוון האירועים וההרצאות בתחומי סביבה ואקלים	יישום גנט פרסומים ואירועים נלווים שפורסם על ידי מחלקת קיימות וסביבה ובשיתוף עם מחלקת תרבות ועם רשת קהילתית	קיימות	רשת קהילתית, תרבות, קיימות	2026 והלאה	יפורסם גנט אירועים ופרסומים בתחילת כל שנה ויבוצע בהתאם
פורטל אקלים נגיש לציבור באתר המועצה	יצירת פורטל באתר אינטרנט בנושא תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים - כלל היידוע והמידע יהיה קיים באתר פורטל ייעודי	דוברות	דוברות, קיימות	שנתי	הפורטל קיים ומתעדכן באופן קבוע
קמפיין יידוע והסברה עירוני: הכנה והפצה של מדריך להתנהלות הציבור בתרחישי עומס חום וחום קיצוני	בנייה והפצה של מדריך להתנהלות הציבור בתרחישי עומס חום קיצוני, הפצת המדריך באתר ובקמפיין ייעודי	קיימות	דוברות, קיימות, מוקד עירוני	2026 שנתי	המדריך קיים באתר ונעשה בו שימוש על ידי התושבים

ערוץ פעולה - קידום חינוך סביבתי					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
אימוץ של ואדי על ידי בית ספר	כל בית ספר "מאמץ" ואדי בטבעון ועורך בו פעילויות שימור באופן קבוע - ניקיון, נטיעת עצים, שילוט וכן הלאה	חינוך	חינוך, קיימות	שנתי	כל בית ספר מאמץ ואדי אחר בטבעון ועורך בו פעילויות שימור. העשייה מפורסמת ומדוברת החוצה
שיתופי פעולה עם מערכות חינוך לא פורמלי ביישוב והטמעת תוכן בנושא אקלים וסביבה	חוגי סיירות, צופים, נוער עובד ולומד	קיימות	נוער, חינוך בלתי פורמלי, קיימות	שנתי	מערכות חינוך בלתי פורמלי מטמיעות תכנים בנושאי קיימות
יצירת שת"פים כל שנה עם מערכות החינוך סביב ימי איכות סביבה ואקלים בלוח השנה	כמו יום איכות הסביבה, יום המחזור, יום האופניים וכו'. שותפים בגני ילדים ובבתי ספר	חינוך	חינוך, קיימות, דוברות	שנתי	קיום אירועים לפי נושאים במערכת החינוך
הנגשה של תוכן נבחר מתוך מערכת גפ"ן בנושא אקלים וסביבה ועידוד בתי הספר ליישם תוכן זה		קיימות	קיימות, חינוך	2026 והלאה	אחת לשנה נבחן התוכן הרלוונטי ומונגש לצוותי ההוראה באופן ממוקד
יצירת נבחרת אקלים צעירה ובחינה של מגמה בנושא אקלים	יצירת קבוצה מובילה של נוער אשר עוברים לאורך השנה מהלך מעמיק וייחודי בנושאי אקלים וסביבה ומהווים שגרירים ומובילי התחום ביישוב	חינוך	חינוך, נוער, קיימות, רשת קהילתית	2027	הוקמה מגמה בנושא אקלים וכן קבוצת מנהיגות בתחום
הורים למען אקלים יישובי	עבודה עם הורים למען אקלים יישובי ויצירת פעילויות משותפות להנכחת התוכנית במרחב היישובי	קיימות	הורים למען אקלים, קיימות	שנתי	מתקיימת עבודה משותפת עם קבוצת הורים למען אקלים ועשייה נוספת סביב נושא האקלים

ערוץ פעולה - קידום חינוך סביבתי					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יידוע ועד הורים יישובי בנושא קיום התוכנית ויצירת שיתופי פעולה לביסוס התוכנית להיערכות לשינויי אקלים במערכת החינוך	עבודה מול ועד הורים יישובי בהטמעת התוכנית ובביסוסה	קיימות	ועד הורים יישובי, חינוך, קיימות	שנתי	מתקיימת עבודה משותפת עם ועד הורים יישובי ועשייה נוספת סביב נושא האקלים + תמיכה ודחיפת התחום על ידי ועד הורים יישובי
השתלמויות מורים בנושאים של אקלים	עידוד מורים ליציאה להשתלמויות בנושאי אקלים	קיימות	חינוך, קיימות, איגוד ערים חיפה להגנ"ס	שנתי	מורים וגננים לוקחים יותר התשלמויות בנושא אקלים וסביבה
מחויבות אישית - להוסיף עשרה תקנים בנושא של קיימות וסביבה	בחינה של הרחבת תקנים או הסתתם לטובת נושאי קיימות	נוער	נוער, חינוך, קיימות	2027	התווספו תקנים בהתאם
עבודה עם סטודנטים במחלקת רווחה להטמעת התוכנית דרך עבודת הסטודנטים המתמחים במחלקה	הטמעת הסעיפים הקשורים למחלקת רווחה בסיוע סטודנטים	רווחה	מחלקת רווחה, קיימות	2026	לפחות סטודנט אחד עובד על יישום רציף של תוכנית ההיערכות במחלקת רווחה
מעומק הלב - מלגאים עירוניים. לקדם מלגאים שיפעלו בתחומי קיימות והטמעת התוכנית	הרחבת תחומי העיסוק של המלגאים העירוניים לקיימות וסביבה - עבודה מול הרשת הקהלית	רשת קהלית	רשת קהלית, קיימות	2026	יישום של לפחות תקן מלגאי אחד לתחומי אקלים וחוסן אקלימי

ערוץ פעולה - פרויקטים להתמודדות עם מצבי חירום אקלימיים					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
בחינה של מרכז חירום עצמאי אנרגטית כדרך להתמודדות עם עומסים עתידיים על הרשת ועם התנתקויות מהחשמל	אל המרכז יהיה ניתן להפנות משפחות במידת הצורך	תפעול	הנדסה, תפעול, קיימות, מנכ"לית	2026	נערכה בחינה - הן בחינה כלכלית והן רלוונטיות וצורך. אם יימצא רלוונטי - יישום של מרכז אחד
פתיחת מרכזי משפחות ומרכזי חוסן גם במקרים של חירום אקלימי	אל המרכז יהיה ניתן להפנות משפחות במידת הצורך	קב"ט	חירום, תפעול, קב"ט, קיימות	נוהל קבוע במקרי חירום	מיושם - במידת הצורך יפוגו משפחות למקלטים עם אמצעי חימום / קירור
יצירת יום עיון לצוותי מתנדי חירום בנושא היערכות לתרחישי קיצון אקלימיים והתאמת עבודתם לתרחישים אלו	עובדה עם צוותי מתנדבים קיימים	התנדבות	התנדבות, קיימות, ביטחון וחירום	שנתי שוטף	ימי עיון בנושא חירום אקלימי נערכים למתנדבים באופן שנתי
הקמת מערכת ספרינקלרים להתמודדות עם שריפות	בחינה של הקמת מערכת ספרינקלרים ומערכות מים נוספות היכן שניתן	תפעול	חירום, תפעול, קב"ט, קיימות	תלוי תקציבים	בחינת רלוונטיות והטמעת המערכת אם תימצא רלוונטית
קידום התרעה יישובית - לבחינה מול פיקוד העורף להפעלה מיידית של התרעה כתוצאה משריפה	בחינה כיצד ניתן להפעיל התרעה יישובית כמו ההתרעות של פיקוד העורף. לתושבים רבים אין חיבור לווטסאפ יישובי. בהינתן הצורך יש להיות מסוגלים להפעיל התרעה לפינוי אשר "משלתת" על הטלפון	תפעול	פיקוד העורף, כב"ה, חירום, קב"ט	שוטף	קיימת האפשרות להפעיל התרעה ישירה לטלפון. עבודה עם פיקוד העורף ומולו בעת הצורך

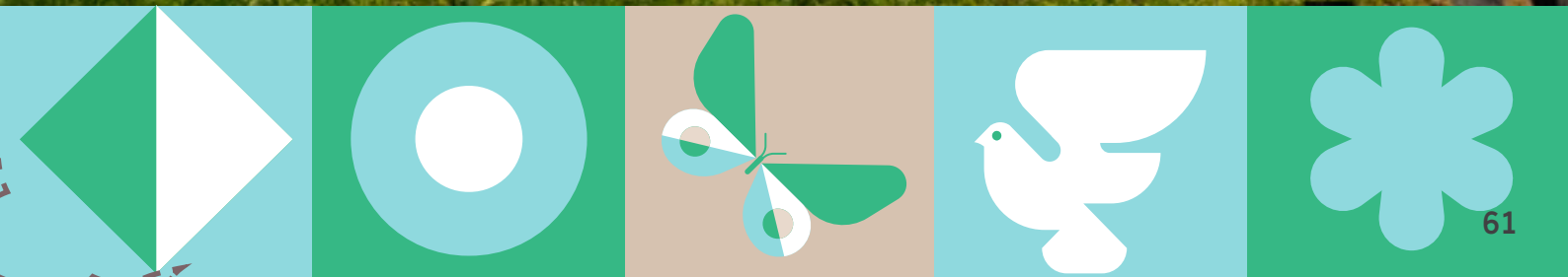
ערוץ פעולה - פרויקטים להתמודדות עם מצבי חירום אקלימיים					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
דילול יערני. במקרה של דילול - יצירת נוהלי עבודה שוטפים וקבועים לתחזוקת השטח המדולל	הבעיה בדילול יערני היא תחזוקת השטח המדולל. יצירת נוהלי עבודה קפדניים לתחזוקת האזור המדולל	תפעול	כב"ה, תפעול, חירום		תחזוק אזורים שבהם נעשה דילול באופן קבוע ותדיר
עדרים לרעייה לדילול יערני	תמיכה והקמה של עדר קהילתי לדילול ורעייה ספציפית באזורים שבהם חורש גובל בבתים בטבעון	קיימות	מנכ"לית, קיימות, קהילה, מתנדבים	לבחינה 2026	הבאה של עדר עיזים קהילתי המטופל על ידי הקהילה ולמען דילול יערני
עבודה קבועה עם כבאות והצלה	פגישות קבועות ועדכונים הדדיים	תפעול	כב"ה, תפעול, קיימות	שוטף	

ערוץ פעולה - נהלים, מכות ומאגרי מידע להתמודדות עם אירועי קיצון וחירום					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת נוהל טיפול באוכלוסיות פגיעות בשעת חירום אקלימית	בניית סל כלים לסיוע לאזורים ולאוכלוסיות שזוהו כפגיעים לאירועי אקלים קיצוניים, התייחסות לאוכלוסיות פגיעות	רווחה	דוברות, מתנדבים, רווחה	2026	קיים נוהל, נעשה שימוש בנוהל במקרי הצורך
הפצת מידע (בשלטים קיימים, בלוח דיגיטלי סולרי) ברחבי הרשות	בניית תקשורת והעברת מידע בין הרשות לתושבים בחירום - ייצור תכנים ואימוץ פלטפורמות בשפות שונות ולקהלים מגוונים להפחתת החרדה (בעיקר לגיל השלישי)	דוברות	דוברות, חינוך, תפעול	קבוע	מיושם
היערכות לחירום אקלימי: בניית תרחיש חום, הצפות ושריפות כולל נוהלי פינוי אוכלוסיות	גיבוש ואימוץ תרחישים ייעודיים לכל אחד ממצבי החירום (הצפות, גלי חום, שריפות)	קב"ט	ביטחון וחירום	שנתי שוטף	התרחישים קיימים

ערוץ פעולה - נהלים, מפות ומאגרי מידע להתמודדות עם אירועי קיצון וחירום					
פעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
יצירת נוהלי עבודה לעובדי תפעול ולעובדי חוץ במצבים של חום קיצוני	יצירת נוהלי עבודה לעובדי חוץ במקרים של חום קיצוני והטמעת הנהלים במקרה הצורך	תפעול	תפעול, ביטחון וחירום	שנתי שוטף	קיים נוהל, נעשה שימוש בנוהל במקרי הצורך
יצירת מפת פגיעות לשריפות בטבעון כולל דרכי חילוץ, יצירת מפת פגיעות מ"1-5.	המפה יתוכן על ידי כב"ה או על ידי יועץ מומחה. בהתאם לנקודות הסיכון נעבוד עם תושבים בכל אזור	יועץ חיצוני / כבאות והצלה	חירום, תפעול, קב"ט, קיימות, יועץ חיצוני, כב"ה	שנתי שוטף	קיימת מפה עם אזורי פגיעות ברחבי טבעון. המפה מסייעת לרשות במתן מענה לאוכלוסיות בסיכון בהתאם למיקומם במפה
יצירת דפי מידע לתושבים לגבי הכנת הבית למוכנות לשריפות, בפרט בתים בקו חורש ראשון	הכנת דף מידע להיערכות ברמת הפרט והפצתו	קיימות	קיימות, חירום, דוברות, מוקד	2026	הדף יופץ לתושבים + ייערכו מפגשי חשיפה ממוקדים עם אזרחים ותיקים
סל מידע להפצה לתושבים בימי חום קיצוני והפצתו באופן סדיר בעונה החמה	יצירת מגוון של מידע פרסמי רלוונטי, כלל הפרסום יהיה באתר במקום ייעודי + יפורסם באופן אקטיבי	קיימות	מוקד, דוברות, קיימות	שוטף	יידוע התושבים על התנהגות בעומסי חום + הפצה יזומה על ידי הרשות
נוהלי חירום ספציפית לאוכלוסייה מבוגרת והטמעה מול הגורמים הרלוונטיים במועצה וביישוב אשר עובדים עם אוכלוסיות מבוגרות	הכנת מסמכים ויידוע באיומים הספציפיים אשר עומדים בפני גיל שלישי	רווחה	קיימות, חירום, וביטחון, רווחה, שלהבת - עמותת בת הנותנת שירות לגיל השלישי	שוטף	
מיפוי ותמיכה בתושבים קשישים ובעלי צרכים מיוחדים אשר גרים בסמיכות לוואדיות על מנת שיהיה פינוי ממוקד במקרה הצורך	מיפוי ועדכון המידע באופן קבוע והכנת בתים על ידי צוותי מתנדבים במקרים של קשישים	רווחה	שלהבת, רווחה	2026	מאגר הנתונים קיים ומתעדכן באופן קבוע. צוותי מתנדבים יסייעו לקשישים להכין את ביתם להתגוננות משריפות

5

המעבר ליישום ולהטמעה



המעבר ליישום ולהטמעה

פרק זה עוסק בתרגום תוכנית הפעולה האקלימית של קרית טבעון ממסמך אסטרטגי למסגרת עבודה יישומית, משולבת ומתמשכת. המעבר ליישום נתפס כשלב קריטי בהצלחת התוכנית, והוא נשען על שילוב פעולות ההיערכות במנגנוני העבודה השוטפים של המועצה, בתוכניות העבודה הרב-שנתיות, בתקציב ובהליכי קבלת החלטות. יישום אפקטיבי יאפשר מימוש הדרגתי של היעדים, חיזוק החוסן האקלימי של היישוב והטמעת החשיבה האקלימית כנדבך קבוע בניהול הרשות.

5.2 תוכנית עבודה 2026

תוכנית העבודה לשנים 2025-2026 מהווה שלב יישום ראשון וממוקד, שמטרתו לבסס תשתית ארגונית, מקצועית ותודעתית להטמעת ההיערכות לשינויי אקלים בעבודת המועצה. בשלב זה יושם דגש על שילוב בין מהלכים קצרי טווח בעלי השפעה מיידית לבין הנחת יסודות למהלכים רב-שנתיים. להלן דוגמאות למוקדי פעולה מרכזיים בתוכנית העבודה:

- **מהלכים לצמצום פערי ידע** - בשנתיים הראשונות יושם דגש על חיזוק הידע האקלימי בקרב דרגי הניהול והביצוע ברשות. מהלכים אלו יכללו ימי למידה והכשרות ייעודיות לעובדי מחלקות ההנדסה, התפעול, הגינון, הרווחה, החינוך והחירום. לדוגמה: הכשרת מוקד המועצה בפניות ציבור הנוגעות לשינויי אקלים. נוסף על כך הרשות תפעל להפצת מסמכי ידע קצרים וישימים (יצירת מאגר מידע בנוגע לאוכלוסיות פגיעות בתחומה, היערכות חירום לעקות חום ולגשמים קיצוניים) ויושם דגש על שילוב ידע אקלימי בעבודת צוותי הליבה והפורומים המקצועיים.
- **הקמת מנגנונים לתמיכה, לבקרה ולניטור התוכנית** - יוקם מנגנון רשותי מרכז לניהול ההיערכות בראשו מנהלת מחלקת קיימות וסביבה, צוות בין-מחלקתי קבוע וממשיק עבודה עם הנהלת המועצה. המנגנון יעסוק בליווי מחלקות ביישום פעולות, באיסוף נתוני ביצוע, בהצפת חסמים ובהפקת לקחים לפי הפירוט הבא:

ערוץ הפעולה	הרחבה	אחריות	שותפים	טווח זמן ליישום	יעדים ל 2030
ניהול ובקרה אחר הטמעת התוכנית	כתיבת תוכניות עבודה ייעודיות ומעקב אחר הטמעת התוכניות	קיימות ואיכות סביבה	כלל מחלקות המועצה + לשכת מנכ"ל	שנתי שוטף	כתיבת תוכנית עבודה ייעודית בשיתוף כל מחלקה ומעקב אחר הטמעות
ניהול ובקרה אחר הטמעת התוכנית	עדכון שנתי בפני חברי מליאה	איכות הסביבה	לשכת מנכ"ל, לשכת ראש מועצה	שנתי שוטף	מעקב אחר ביצוע משימות לפי תוכנית העבודה, הפקת דו"ח שנתי מסכם, הצגת ממצאים בוועדת היגוי
ניהול ובקרה אחר הטמעת התוכנית	עדכון שנתי בפני תושבים	איכות סביבה	דוברות, תושבים	שנתי שוטף	מעקב אחר ביצוע, אירועי עדכון לתושבים
ניהול ובקרה אחר הטמעת התוכנית	עבודה קבוצתית עם צוותי ליבה	צוות ליבה כתיבת תוכנית היערכות	לשכת מנכ"ל, כלל האגפים והמחלקות	רבעוני	מעקב רבעוני מול צוות הליבה ועימו
ניהול ובקרה אחר הטמעת התוכנית	גיוס תקציבים - קולות קוראים, פילנתרופיה, שותפים עסקיים	קיימות ואיכות סביבה, מנהלת תב"רים	גזברות	שוטף	מיצוי משאבים למימוש התוכנית

- **יישום "פירות נמוכים" - בשנים 2026-2027** ייושמו פעולות בעלות עלות נמוכה ויכולת ביצוע מהירה, כגון: הפצת הנחיות להתמודדות עם חום קיצוני, שיפור תחזוקת קולטני ניקוז לפני החורף, הרחבת שימוש במתנדבים לאיתור תושבים פגיעים בעת אירועי חום והקמת סיירת שתהיה אחראית לתעד ולהתקין אמצעים בבתי משפחות רווחה.
- **הטמעה בתוכניות העבודה של כלל מחלקות הרשות - כל מחלקה רלוונטית** תידרש לשלב יעדי היערכות אקלימית בתוכנית העבודה השנתית שלה בהתאם לתחום אחריותה. בכך תהפוך ההיערכות לחלק אינהרנטי מהעשייה השוטפת.

5.2. מדדים לבקרה

לצורך מעקב שיטתי אחר יישום התוכנית ולאורך זמן אחר השפעות שינויי האקלים על הרשות, הוגדר מערך מדדים המחולק לשלוש קבוצות משלימות: מדדי מצב, מדדי תהליך ומדדי תפוקה. חלוקה זו מאפשרת להבחין בין מעקב אחר רמת הסיכון והפגיעות בפועל, לבין מעקב אחר איכות היישום וההתקדמות בביצוע הפעולות שנקבעו בתוכנית.

דוגמאות למדדי מצב - מעקב אחר איומים ופגיעות אקלימיות 

ערוץ הפעולה	משמעות למעקב	מדד מצב
עומסי חום במרחב הציבורי	מגמה ארוכת טווח של החמרת סיכון אקלימי	מספר ימי עומס חום קיצוני בעונת הקיץ
פגיעות אוכלוסיות רגישות	רמת פגיעות ותפקוד מערך התמיכה	מספר פניות רווחה / מוקד בעת אירועי חום
הצפות ונגר עילי	רגישות תשתיות לנגר קיצוני	מספר אירועי הצפה נקודתיים בחורף
כיסוי והצללה	חשיפה לחום במרחב הציבורי	שיעור שטחים ציבוריים ללא הצללה מספקת
חוסן קהילתי	פגיעות קהילתית באירועי קיצון	שיעור שכונות ללא רשת מתנדבים פעילה



דוגמאות למדדי תהליך - מעקב אחר אופן היישום וההטמעה

תחום	משמעות למעקב	מדד תהליך
ניהול התוכנית	ביסוס מנגנון ניהולי מתפקד	קיום צוות היגוי בין-מחלקתי פעיל, כתבי מינוי לכל צוות הליבה ולמנהלת התוכנית שני אוסטרייכר (מצ"ב למטה)
הטמעה ארגונית	עומק שילוב התוכנית ברשות	מספר מחלקות ששותפות ליישום פעיל
בניית ידע	צמצום פערי ידע מקצועיים	מספר הכשרות / ימי למידה לעובדים
שיתופי פעולה	חיזוק עבודה חוצת-ארגונים	מספר ממשקים פעילים עם גופים אזוריים
בקרה ודיווח	שקיפות ולמידה מתמשכת	פרסום דו"ח התקדמות תקופתי



דוגמאות למדדי תפוקה - מעקב אחר ההתקדמות בהשגת היעדים

ערוץ פעולה	משמעות למעקב	מדד תהליך
קירור והצללה	שיפור נוחות תרמית מיידית	מספר צירים / מוקדים מוצלים שבוצעו
מוסדות ציבור	הפחתת סיכון לתלמידים ולצוותים	מספר מוסדות עם פתרונות קירור
ניהול נגר	צמצום הצפות וסחף	מספר פרויקטים להשהיית נגר
היערכות לחירום אקלימי	מוכנות לאירועי קיצון	מספר תרגילים / נהלים מעודכנים
קהילה וחוסן	הרחבת מעגלי מעורבות	מספר יוזמות קהילתיות אקלימיות
תכנון מותאם אקלים	שינוי דפוסי תכנון עתידיים	מספר נהלים / תוכניות שעודכנו

מערך המדדים ייבחן ויעודכן אחת לשנה, וישמש כלי עבודה מרכזי לקבלת החלטות, לתיעודך פעולות ולהתאמת התוכנית להתפתחויות אקלימיות וללמידה מהיישום בפועל.

5.3 מנגנונים להטמעה ולמרכז

אלו המנגנונים המוצעים להטמעת התוכנית ולמרכזתה באופן עירוני ואזורי:

 מנגנונים אזוריים	 מנגנון מעקב אקלימי	 מנגנונים ברשות המקומית
במסגרת התוכנית יקודמו שיתופי פעולה עם גופים אזוריים כגון רשות ניקוז, רשויות שכנות (רכסים) וגורמים מקצועיים נוספים (רט"ג, כב"ה) לצורך תיאום, שיתוף ידע וקידום מענים אזוריים בהינתן ערוצי הפעולה של התוכנית	עדכון כלי המיפוי האקלימי - מיפוי האיומים, הפגיעויות וההזדמנויות יעודכן במסגרת עבודת הצוותים התחומיים. המיפוי ישמש בסיס למעקב אחר שינויי האקלים ולהתקדמות היישום ביחס ליעדים שנקבעו בתוכנית	המשך פעילות צוותי ההיערכות שהוקמו במסגרת גיבוש התוכנית - צוותים ייעודיים לכל אחד מארבעת תחומי ההיערכות: קירור והצללת היישוב, ניהול נגר ומניעת הצפות, חוסן קהילתי וחינוך והיערכות לחירום (אירועי קיצון). צוותים אלו ימשיכו לעסוק במיפוי, בהערכה ובגיבוש צעדי פעולה מותאמים לקרית טבעון, וישמשו כתשתית מקצועית ליישום התוכנית
שיתופי פעולה אזוריים ורב־מגזריים - בהתאם להזדמנויות שיעלו במהלך היישום, לרבות שיתופי פעולה בין רשויות (רכסים, יוקנעם עילית, בסמת טבעון) ובין מגזרים (הפרטי, העסקי והחברתי)	עדכון התוכנית - התוכנית תעודכן מעת לעת (כחלק מוועדות ההיגוי, הפרויקטים יעודכנו אחת לשנה לפחות) בהתאם לממצאי המעקב, להתפתחויות אקלימיות וללמידה מהיישום בפועל	איתור משאבים ותמיכה ביישום - במסגרת יישום התוכנית תפעל הרשות לאיתור משאבים, תמיכות ושותפויות שיאפשרו את קידום הפעולות והפרויקטים שנקבעו

5.4 שקיפות ושיתוף

יישום תוכנית ההיערכות לשינויי אקלים יעשה תוך שקיפות, שיתוף וכפופ עקרונות התוכנית בקרב כלל המעגלים הפועלים ברשות ובמרחב האזורי על מנת לחזק מודעות, מחויבות ויכולת יישום, ולבסס את ההיערכות כחלק בלתי נפרד מהעשייה הרשותית והקהילתית. בקרב צוותי הרשות המקומית תוטמע התוכנית באמצעות שילוב עקרונות ההיערכות בתוכניות העבודה, בהנחיות המקצועיות ובשגרות העבודה.

מול נציגי הציבור, לרבות ועדת איכות הסביבה וחברי מועצה וארגונים רלוונטיים, תוצג התוכנית והתקדמות יישומה כחלק מחיזוק השקיפות והבקרה הציבורית.

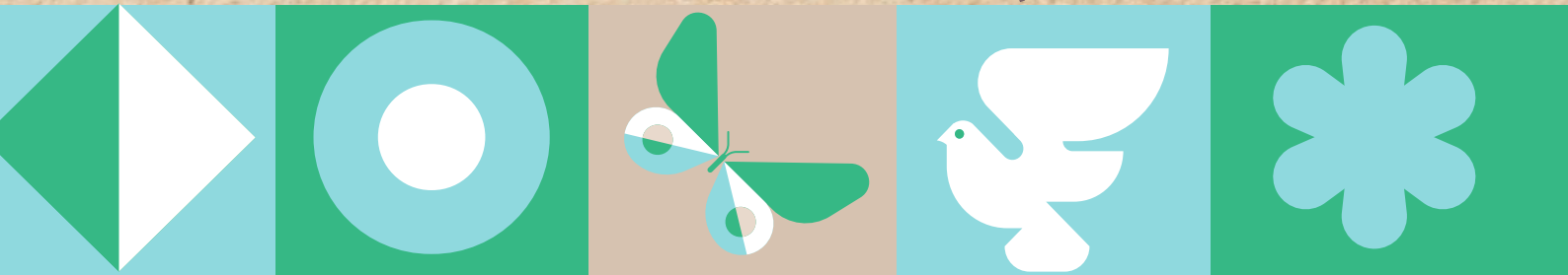
כמו כן הרשות תפעל לקידום תיאום ושיתופי פעולה עם משרדי ממשלה ועם מוסדות שלטון, לצורך יישום מדיניות וגיוס משאבים ותמיכה במהלכי ההיערכות.

על מנת לחזק את חיבור הציבור הרחב לתוכנית, ישולבו במערכת החינוך הפורמלית והבלתי-פורמלית פעילויות חינוכיות והכשרות לחיזוק ידע ומודעות לחוסן אקלימי. כמו כן הקהילה על גווניה - תושבים, עסקים ובעלי עניין - תהיה שותפה מרכזית לפעפוע ולאיוץ התוכנית באמצעות הנגשת מידע ובעידוד מעורבות קהילתית (מעגלי שיתוף ציבור ושולחנות עגולים שכבר נעשו ועוד יימשכו וכן פרויקטים קהילתיים כמו "אמץ עץ"). במקביל תקודם עבודה משותפת עם רשויות שכנות (בסמת טבעון, רכסים וכו') ועם גופים אזוריים (אשכול רשויות המפרץ, איגוד ערים לאיכות סביבה חיפה) להתמודדות עם אתגרים אקלימיים משותפים בנושאים שונים כמו: פסולת, שריפות, הצללה ועוד.

להלן תמונה משיתוף הציבור שנעשה כחלק מבניית התוכנית (משמאל) ודוגמה לכתבי המינוי שצוות הליבה קיבל מראש הרשות כהתחייבות לקידום התוכנית (מימין):



נספחים



6.1 מילון מושגים

מתחממים יותר מסביבתם בשל ריבוי משטחים אטומים, מחסור בצל ובצמחייה ופליטות חום אנתרופוגניות.

ניהול נגר ומניעת הצפות - פעולות לתכנון, לתחזוקה ולשיפור תשתיות וניהול מים עיליים, במטרה לצמצם הצפות, סחף ופגיעה בתשתיות ובמרחב הציבורי.

פתרונות מבוססי טבע - שימוש במערכות טבעיות ובתהליכים אקולוגיים, כגון צמחייה, קרקע ומים, להתמודדות עם אתגרי אקלים, כחלופה או כהשלמה לפתרונות הנדסיים.

חוסן קהילתי - יכולת הקהילה המקומית לפעול יחד, לתמוך בחבריה ולהתמודד עם מצבי חירום ועם אירועי קיצון אקלימיים באמצעות רשתות חברתיות, ידע ומעורבות.

היערכות לחירום אקלימי - פיתוח מוכנות, תרחישים, נהלים ותרגולים להתמודדות עם אירועי אקלים קיצוניים כגון הצפות, שריפות וגלי חום.

צוותי היערכות אקלים תחומיים - צוותים ייעודיים הפועלים במסגרת הרשות ובשיתוף גורמים אזוריים בכל אחד מתחומי ההיערכות: קירור והצללה, ניהול נגר, חוסן קהילתי וחינוך והיערכות לחירום.

מרכז (Mainstreaming) - שילוב עקרונות ההיערכות לשינויי אקלים בתוכניות העבודה, במנגנונים התקציביים ובתהליכי קבלת ההחלטות של הרשות, כך שהנושא יהפוך לחלק מהניהול השוטף.

תוכנית פעולה - פרק בתוכנית ההיערכות המפרט את המשימות, את הפעולות ואת המהלכים לקידום היערכות אקלימית בתחומים השונים.

מדדי מצב - מדדים המשמשים למעקב אחר רמת האיומים, החשיפה והפגיעות האקלימית לאורך זמן.

מדדי תהליך - מדדים לבחינת איכות היישום, ההטמעה ושיתופי הפעולה במסגרת התוכנית.

מדדי תפוקה - מדדים לבחינת ההתקדמות בביצוע הפעולות והשגת היעדים שהוגדרו בתוכנית

שקיפות ושיתוף ציבור - מהלכים להנגשת מידע ולמעורבות תושבים, נציגי ציבור ושותפים נוספים ביישום ובמעקב אחר התוכנית.

היערכות לשינויי אקלים - מכלול פעולות, תהליכים ומנגנונים שמטרתם לשפר את מוכנות הרשות המקומית, את עמידותה ואת יכולתה להתמודד עם השפעות שינויי האקלים בפועל, תוך כדי צמצום פגיעות וחיזוק החוסן המקומי.

הסתגלות (אדפטציה) - פעולות המיועדות להתמודדות עם השפעות שינויי האקלים שכבר מתרחשות או צפויות להתרחש, כגון גלי חום, הצפות, שריפות ואירועי קיצון אחרים, באמצעות התאמת מערכות טבעיות, בנויות וחברתיות.

אכחות (מיטיגציה) - פעולות לצמצום פליטות גזי חממה בתחומי הרשות, לרבות ניהול אנרגיה מקיימת, תחבורה, פסולת וצריכת משאבים, כחלק מהמאמץ לצמצום עוצמת שינויי האקלים.

חוסן אקלימי - היכולת של הרשות, של הקהילה ושל המערכות הפיזיות והחברתיות להתמודד עם אירועי אקלים קיצוניים, להמשיך לתפקד, להסתגל לשינויים ולהתאושש מהם לאורך זמן.

איומים אקלימיים - תופעות וסיכונים הנובעים משינויי האקלים, כגון התחממות המרחב העירוני, גלי חום קיצוניים, שינויי משטר משקעים, הצפות, שריפות ופגיעה במערכות אקולוגיות.

פגיעות אקלימית - מידת החשיפה והרגישות של אוכלוסיות, של תשתיות ושל שירותים ומרחבים להשפעות שינויי האקלים, בשילוב עם רמת המוכנות והיכולת להתמודד עימן.

אוכלוסיות פגיעות - קבוצות באוכלוסייה החשופות יותר להשפעות שינויי האקלים, ובהן קשישים, אנשים עם מוגבלות, חולים כרוניים, ילדים בגיל הרך ואוכלוסיות במצב חברתי-כלכלי מאתגר.

עומס חום - מצב שבו שילוב של טמפרטורה, של לחות ושל קרינה יוצר תנאים המסכנים את בריאות האדם ופוגעים בתפקוד, במיוחד במרחב הציבורי ובקרב אוכלוסיות פגיעות.

קירור והצללת היישוב - מכלול פעולות תכנוניות, תפעוליות וקהילתיות שמטרתן להפחית עומסי חום, לשפר נוחות תרמית ולהגן על משתמשי המרחב הציבורי.

אי חום עירוני - תופעה שבה אזורים בנויים

6.2. כלי המיפוי










כלי מיפוי להשפעות שינויי אקלים על הרשות המקומית

נשח הרשות:

קרית טבעון

מ"מ

תקבולים (אלפי מ"ק)

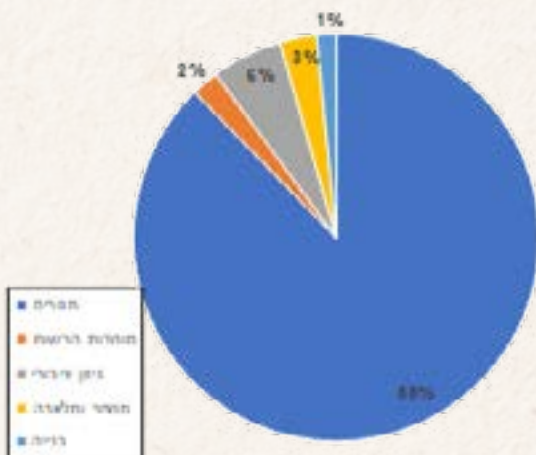
1,550

צורת התחלואה (אלפי מ"ק)

7

הצורה ביותר (אצל צריכת האחרת) לפי ייעוד

צריכת מים על פי סקטורים



סקטור	אלפי מ"ק	%
תגורים	1,290	87
תחולות הרשות	22	2
תגון חקלאי	60	6
תחולות תחלואה	43	3
תגון	23	2

השאר מייצג את נתוני התחלואה בשאר הרשות

מחיר מ"ק מים ממוצע (כולל מע"מ)

6.6

מחיר מ"ק

5.7

מחיר באחזים

3.7

נתון זה ממוצע על פי ההפרש (7.5) מתוך סך התקבולים של הרשות (7.1)

מחיר בש קלים

377,428

המחיר ממוצע על הפחת (7.5) לפי מחיר מ"ק מים הנתון ב (7.4)

תשלום על ידי שנת (לפי וקבוצות למח"ש, כולל מע"מ)

טו

מספר שבועות חקיקה בשנה

טו

פסולת

פסולת מצקה ביתית, מסחרי מוגזם

ק"ג דפוס ריום

229.0

אחוז המיחזור

27

קרדיט צילומים : מיכל אגוזי, גל מוסנזון, נועם מרדו