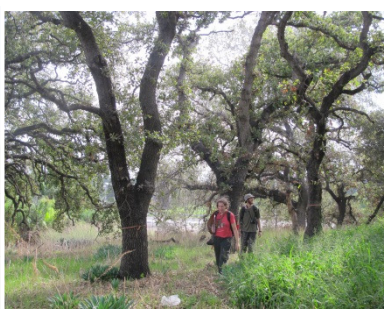




סקר תשתיות טבע עירוני בפרדס חנה - כרכור

מטרות, שיטות, ממצאים כלליים, מסקנות והמלצות



אפריל 2014



סקר תשתיות טבע עירוני בפרדס חנה - כרכור

מטרות, שיטות, ממצאים כלליים, מסקנות והמלצות



אזור פרדס חנה-כרכור במפת PEF, 1880 (מתוך אתר "עמוד ענן")

"בארץ קיסריה נמצא יער האלונים הגדול והנהדר במערב ארץ-ישראל, המשתרע עד רגלי מזרח הכרמל".

(Constantin François de Chassebœuf, comte de Volney, 1787. תרגום יהודה זיו, תש"ך)

רשימת חברי ועדת ההיגוי

מר חיים געש	ראש המועצה המקומית פרדס חנה – כרכור
ד"ר נורית השמשוני	חברת מועצה, מחזיקת תיק איכות הסביבה (עד נוב' 2013) - יו"ר משותף
אדר' אריה רפפורט	מהנדס המועצה - יו"ר משותף
איציק בוחבוט-לויין	חבר מועצה, מחזיק תיק איכות הסביבה (מנוב' 2013)
יהודית מוסרי	נציגת המשרד להגנת הסביבה
אדר' דובי דנינו	נציג איגוד ערים לאיכות הסביבה
אילן ארמון	נציג הוועדה החקלאית
יובל בר עוז	נציג הוועדה החקלאית
רותי השמשוני	נציג בית הראשונים
אילנה זגול	מנהלת מחלקת חינוך
שרון שמאי	נציגת מנהל החינוך
אייל שני	מנהל מחלקות איכות הסביבה ופיקוח עירוני
עמיר בלבן	החברה להגנת הטבע- עורכי הסקר
עמית מנדלסון	החברה להגנת הטבע- עורכי הסקר
ענבל קורן-רייסנר	החברה להגנת הטבע- עורכי הסקר
יעקב ארק	נציג קק"ל
גיא כהן	נציג רשות הטבע והגנים
זוהר ינאי	נציג ציבור
יהודית אבני	נציגת ציבור

רשימת חברי ועדת העבודה

אדר' אריה רפפורט – המועצה המקומית פרדס חנה - כרכור
ד"ר נורית השמשוני-יפה – המועצה המקומית פרדס חנה – כרכור
אייל שני – המועצה המקומית פרדס חנה – כרכור
זוהר ינאי – פרדס חנה – כרכור
עמיר בלבן – החברה להגנת הטבע
עמית מנדלסון – החברה להגנת הטבע
ענבל קורן רייסנר- החברה להגנת הטבע

צוות הסקר:

ריכוז ועריכה:

עמית מנדלסון – היחידה לסקרי טבע עירוני, חלה"ט.

סוקרים:

בשמת סגל – ממצאים נקודתיים, בוטניקה.

אבנר רינות, חלה"ט – צפרות.

עמית מנדלסון, חלה"ט – ממצאים נקודתיים, בוטניקה.

יעל אולק, אוניברסיטת חיפה, מכללת אורנים – זוחלים.

דובי בנימיני, לאה בנימיני, אופיר תומר – פרפרים.

ערן עמיחי, שמוליק יידוב, מרכז יונקים, חלה"ט, אוניברסיטת ת"א – עטלפים.

אוהד מס, שמוליק יידוב, מרכז יונקים, חלה"ט, אוניברסיטת ת"א – יונקים גדולים.

ענבל קורן-רייסנר, חלה"ט – קהילת חיפה - סקירת תכניות.

מיפוי, מסדי נתונים, GIS

דקלה זיידמן, דפנה גלזר – יחידת GIS, חלה"ט.

עמית מנדלסון – היחידה לסקרי טבע עירוני, חלה"ט.

צילומים:

אבנר רינות, אופיר תומר, בשמת סגל, זוהר ינאי, יעל אולק, עמית מנדלסון, ערן עמיחי

תודות

שרה אוחיון – אגף שמירת טבע, החברה להגנת הטבע

אוריה אורן – מכון דש"א, החברה להגנת הטבע

עינת ברו – פרדס חנה – כרכור

עפרי גבאי – אגף שמירת טבע, החברה להגנת הטבע

זוהר ינאי – פרדס חנה – כרכור

יעל לביא-אפרת – קהילת חיפה, החברה להגנת הטבע

הגר לשנר – עשביית האוניברסיטה העברית, ירושלים

דרור מלמד – תל אביב

עמליה סנד – פרדס חנה – כרכור

דני ספוזניקוב – ירושלים

נעם עביצל – פרדס חנה – כרכור

ד"ר גד פולק – הוד השרון

תקציר מנהלים

סקר הטבע העירוני המוצג להלן בוצע במשך שנה אחת (מקיץ 2012 עד קיץ 2013), וכלל סקירה בוטאנית וזואולוגית בשטחים החקלאיים ובשטחים נבחרים במרקם העירוני הבנוי.

פרדס חנה – כרכור הינה אחד היישובים העירוניים העשירים ביותר בערכי טבע ונוף במישור החוף. בתחום שיפוט היישוב ניתן למצוא שרידים רבים ליער השרון הקדום, הן עצים בוגרים והן התחדשות נרחבת של היער בשטחים שעבודם החקלאי הופסק. כמו כן, ניתן למצוא בתחום היישוב מגוון רב של בתי גידול לחים, הן עונתיים והן קבועים.

מבחינה בוטאנית, בתחום היישוב ובשולי גבול תחום השיפוט – שטח של כ- 0.15% משטחי ישראל – תועדו לאורך השנים 68 מיני צמחים נדירים מאד בישראל, הנמצאים בסכנת הכחדה (מינים 'אדומים'), המהווים 15% מכלל המינים 'האדומים' בישראל. חלק ממינים אלו אותרו גם בסקר הנוכחי, ואחד מהם – געדה קיפחת – התגלה מחדש בפרדס חנה-כרכור 80 שנה לאחר שתועד לאחרונה בתחום היישוב.

המידע הזואולוגי שהצטבר מצומצם יותר בהיקפו, אך גם הוא מעיד על קיום מגוון רחב של בעלי חיים מקבוצות טקסונומיות שונות, כולל קיפוד החולות המוגדר כמין בסכנת הכחדה בישראל, ומינים נוספים שאינם שכיחים במרחב העירוני – עטלף החרקים אפלול מצוי וכן גירית מצויה.

עושר מיני החי והצומח בפרדס חנה – כרכור יוצר הזדמנות לחיזוק המודעות הציבורית לייחודו של היישוב ולשילוב ערכי הטבע בתוכניות הפיתוח. תוצאותיו של סקר זה ממחישות את הצורך בשילוב שיקולים אקולוגיים בתהליכי התכנון והניהול העירוניים. בהיבט התכנוני יש לשקול ביצוע סקרים מפורטים וליווי רציף של אקולוג בצוות התכנון. שילוב אקולוג עירוני יסייע להנחות את המחלקות העירוניות השונות בניהול מיטבי של התשתיות הטבעיות והנגשתן לקהל הרחב.

תוכן עניינים

10.....	רשימת תמונות
12.....	רשימת איורים
13.....	1. מבואות
13.....	1.1. סקרי טבע עירוני - רקע
15.....	1.2. מטרות הסקר
16.....	1.3. גבולות הסקר
17.....	1.4. פרדס חנה-כרכור – רקע כללי
17.....	1.4.1. מסלע, קרקע וגיאומורפולוגיה
19.....	1.4.2. סקירה אקלימית
19.....	1.4.3. סקירה הידרולוגית
24.....	1.4.4. פרדס חנה – כרכור והמגוון הביולוגי
27.....	2. שיטת העבודה
27.....	2.1. חלוקת השטח לאתרים (פוליגונים)
30.....	2.2. חלקי הסקר, שכבות מידע ואופן איסוף הנתונים
30.....	2.2.1. סקר מקדים
30.....	2.2.2. סקר בסיס
31.....	2.2.3. מיפוי יחידות הצומח
31.....	2.2.4. רישום מיני צמחים ובעלי חיים
32.....	2.2.5. מערכת קליטת הנתונים
33.....	2.2.6. כרטיס האתר
34.....	2.2.7. סקרים נושאים נוספים
35.....	3. ממצאים מרכזיים
35.....	3.1. אפיון מערכות הצומח בפרדס חנה – כרכור
35.....	3.1.1. היער הקדום בפרדס חנה – כרכור
37.....	3.1.2. עצי ושיחי בר נוספים במרחב
45.....	3.1.3. טיפוסי צומח מוכללים

48.....	3.1.4 פירוט תיאור טיפוסי הצומח המוכללים	
60.....	3.2 צמחים נדירים ו"אדומים" בפרדס חנה – כרכור	
70.....	3.3 אתרי פריחה בולטים	
74.....	3.4 מיני צמחים פולשים בפרדס חנה – כרכור	
76.....	3.5 עופות מקננים בפרדס חנה – כרכור	
89.....	3.6 פרפרי פרדס חנה – כרכור	
95.....	3.7 עטלפים בפרדס חנה – כרכור	
100.....	3.8 זוחלים בפרדס חנה – כרכור	
105.....	3.9 יונקים בפרדס חנה – כרכור	
114.....	3.10 סקר תכנוני	
126.....	4. המלצות	
126.....	4.1 המלצות – צמחים נדירים ואדומים	
126.....	5.2 המלצות – צמחים פולשים	
127.....	5.3 המלצות – פרפרים	
127.....	5.4 המלצות – זוחלים	
128.....	5.5 המלצות – בעלי חיים - כללי	
129.....	5. מקורות	
131.....	6. נספחים	
131.....	6.1 נספח 1 – טבלת מיני צומח "אדומים" בסביבת פרדס חנה – כרכור	
136.....	6.2 נספח 2 – טבלת תצפיות במיני צומח "אדומים" בסביבת פרדס חנה – כרכור	
145.....	6.3 נספח 3 – תצפיות בפרפרים בפרדס חנה – כרכור	
151.....	6.4 נספח 4 – רשימת מיני הפרפרים המלאה שתועדה במרחב פרדס חנה – כרכור	
153.....	6.5 נספח 5 – חלוקה לפוליגונים בסקר הזוחלים	
153.....	6.6 נספח 6 – שטח דיגום הזוחלים בחולות קיסריה	
154.....	6.7 נספח 7 – רשימת התצפיות בסקר היונקים	
155.....	6.8 נספח 8 – תצפיות של סוקרים נוספים בזוחלים ובדו-חיים	
155.....	6.9 נספח 9 – חורשת האלונים במרכז פרדס חנה, ד"ר גד פולק	

רשימת מפות

- מפה 1: התמצאות כללית..... 16
- מפה 2: גיאולוגיה 19
- מפה 3: הידרולוגיה 20
- מפה 4: תפוצת אלון התבור בתחומי פרדס חנה – כרכור 36
- מפה 5: תפוצת עצים, שיחים ובני שיח בתחומי פרדס חנה – כרכור 39
- מפה 6: עצים עתיקים או מרשימים בתחומי פרדס חנה – כרכור 40
- מפה 7: טיפוסי צומח מיוחדים בתחום סקר פרדס חנה – כרכור 47
- מפה 8: תצפיות היסטוריות במיני צומח נדירים בתחום פרדס חנה – כרכור 62
- מפה 9: צמחים נדירים (ארצית או מקומית) שנצפו במהלך הסקר הנוכחי..... 65
- מפה 10: מיני צמחים נדירים ואנדמיים בתחום פרדס חנה – כרכור 66
- מפה 11: אתרי פריחה בולטים בתחום פרדס חנה - כרכור 71
- מפה 12: מיקום אתרי סקר העטלפים 98
- מפה 13: אתרים זואולוגיים שזוהו במהלך הסקר..... 111

רשימת טבלאות

- טבלה 1: רשימת הפוליגונים 28
- טבלה 2: עצי ושיחי בר בפרדס חנה - כרכור 38
- טבלה 3: עצים עתיקים או מרשימים בתחומי הסקר 41
- טבלה 4: טיפוסי הצומח המוכללים 45
- טבלה 5: מיני הצמחים הנדירים והאנדמיים באתרי טבע עירוניים..... 67
- טבלה 6: פירוט מוקדי הפריחה..... 72
- טבלה 7: מיני צמחים פולשים בפרדס חנה – כרכור..... 75
- טבלה 8: הפוליגונים בהם בוצע סקר הציפורים 78
- טבלה 9: מיני הציפורים שנמצאו מקננות..... 79
- טבלה 10: ציפורים מקננות הראויות לציון מיוחד..... 87
- טבלה 11: מס' מיני פרפרים שתועדו באתרי הטבע בפרדס חנה – כרכור 89
- טבלה 12: מיני הפרפרים שנצפו בסקר בפרדס חנה – כרכור 90

טבלה 13:	התפלגות התצפיות בפרפרים לפי סוג בית הגידול	91
טבלה 14:	מיני העטלפים שהוקלטו בגינה הקהילתית ומספר המעברים של כל מין	96
טבלה 15:	מיני העטלפים שהוקלטו בנווה רותם ומספר המעברים של כל מין	96
טבלה 16:	תמונות שטחים פתוחים בפרדס חנה-כרכור שנסקרו בסקר הזוחלים	101
טבלה 17:	ריכוז מיני זוחלים באזור החולות המערבי והמזרחי של אזור תעשייה קיסריה דרום	102
טבלה 18:	תצפיות במיני יונקים בפרדס חנה – כרכור (לא כולל סקר היונקים הייעודי)	110
טבלה 19:	פירוט האתרים הזואולוגיים שזוהו במהלך הסקר	112

רשימת תמונות

תמונה 1:	נרקיס סתווי (מין 'אדום'), דרך הנדיב, נובמבר 2012	15
תמונה 2:	נחל משמרות, קטע לח בצפון כרכור	21
תמונה 3:	נחל משמרות, קטע יבש במזרח כרכור	21
תמונה 4:	"בררכת נהרונית" – מקווה מים קבוע מצפון לתעלת נחלי מנשה	23
תמונה 5:	ברכת נווה רותם הדרומית (במפלס שיא) – חורף 2013	24
תמונה 6:	פיילוט עם צוות הסוקרים בשמורת אלון	27
תמונה 7:	דוגמא לחלון הזנת הנתונים במערכת	33
תמונה 8:	חקלאות, השטח בין כביש 65 למושב תלמי אלעזר	48
תמונה 9:	אזור בבנייה, צפונית לרחוב דן	49
תמונה 10:	גינן כללי, בית הספר החקלאי	50
תמונה 11:	יער גבוה בשלטון אורן, שדרות קק"ל	51
תמונה 12:	יער בשלטון אלון התבור – עצים בוגרים, שמורת אלון	52
תמונה 13:	יער בשלטון אלון התבור ובליווי צמחייה מגוונת, "שמורת החורש"	53
תמונה 14:	יער בשלטון אלון התבור, מזרחית לשמורת אלון	54
תמונה 15:	חורש בשלטון שיטה חד-קרנית, מערבית לגן-עוז	55
תמונה 16:	חורש בשלטון אשל, מערבית לתלמי אלעזר	56
תמונה 17:	שיחיה בשלטון רותם המדבר ומלווים שונים, חולות קיסריה	57
תמונה 18:	עשבוניים בני-קיימא בבית גידול לח, נחל משמרות	58
תמונה 19:	עשבוניים בני-קיימא בהרכב מינים מיוחד, גבעת האלון הבודד	59
תמונה 20:	מינים 'אדומים' נבחרים בפרדס חנה – כרכור	64

77.....	תמונה 20: חנקן גדול בוגר, מזרח כרכור
78.....	תמונה 22: תעלת נחלי מנשה, מצפון לפרדס חנה – כרכור
80.....	תמונה 23: טבלן גמדי (יושב על קינו), "האגם הנסתר" – תלמי אלעזר
80.....	תמונה 24: כרוון, שולי בקעת הנדיב
80.....	תמונה 25: זוג שרקקים – שולי בקעת הנדיב
80.....	תמונה 26: גבתונים עפרוניים בשדה שופע עשבייה, שדרות הציונות
81.....	תמונה 27: זוג סיקסקים, "האגם הנסתר" – תלמי אלעזר
83.....	תמונה 28: תור מצוי – מזרח כרכור
83.....	תמונה 29: שרקק מצוי, שולי בקעת הנדיב
84.....	תמונה 30: חוחית, שדרות הציונות, מערב פרדס חנה-כרכור
84.....	תמונה 31: עקב עיטי, מזרח כרכור
85.....	תמונה 32: סנונית רפתות אוספת בוץ לבניית קינה, הוואדי, מרכז פרדס חנה
86.....	תמונה 33: אפרוחי סופית, שלולית החורף, תלמי אלעזר, דרום פרדס חנה-כרכור
89.....	תמונה 34: דוכיפת – הציפור הלאומית של ישראל, חצר בית במרכז פרדס חנה-כרכור
91.....	תמונה 35: פרפרים נבחרים באזור הסקר
93.....	תמונה 36: אזור 1 – שולי תעלת נחלי מנשה, ליד רח' נורית
93.....	תמונה 37: אזור 1 – ליד רח' נורית
94.....	תמונה 38: אזור 24 – שמורת החורש
94.....	תמונה 39: אזור 32 – מערבית לצומת חנה
99.....	תמונה 40: מיני עטלפים שתועדו בסקר
103.....	תמונה 41: שנונית השפלה (<i>Acanthodactylus schreiberi syriacus</i>) מצפון מערב פרדס חנה-כרכור
103.....	תמונה 42: ישימונית מצויה (<i>Stenodactylus sthenodactylus</i>) מחולות קיסריה
104.....	תמונה 43: חנק משריץ מחולות קיסריה. צילום יונתן ורונסקי
106.....	תמונה 44: חזירי בר
106.....	תמונה 45: תנים
107.....	תמונה 46: שועלים
107.....	תמונה 47: גירית מצויה
108.....	תמונה 48: קיפוד אירופי

108.....	תמונה 49: דרבן.....
109.....	תמונה 50: ארנבת השדה
109.....	תמונה 51: כלב הבית.....

רשימת איורים

96.....	איור 1: שכיחות המינים השונים לפי עצמת הפעילות בגינה הקהילתית
97.....	איור 2: שכיחות המינים השונים לפי עצמת הפעילות בנווה רותם
114.....	איור 3: מיקומה של פרדס חנה – כרכור בתמ"א 35.....
115.....	איור 4: הנחיות סביבתיות לפרדס חנה – כרכור במסגרת תמ"א 35
116.....	איור 5: שמורות טבע וגנים לאומיים באזור פרדס חנה – כרכור (תמ"א 8).....
117.....	איור 6: אזורי ייעור בפרדס חנה – כרכור (תמ"א 22).....
118.....	איור 7: מחלף חדרה מזרח
119.....	איור 8: תוואי מסילת עירון.....
120.....	איור 9: אזור פרדס חנה – כרכור בתמ"א 34
121.....	איור 10: קו מחבר – מתקן ההתפלה בחדרה ומערכת המים הארצית
121.....	איור 11: עורקי ניקוז עפ"י תמ"א 34/ב/3
122.....	איור 12: אזורים עם סיכון לפגיעה במי התהום.....
123.....	איור 13: תשריט ייעודי קרקע בתמ"מ 6
124.....	איור 14: תשריט תשתיות והנחיות סביבתיות א' – מים ושפכים.....
125.....	איור 15: תשריט תוכנית המתאר לפרדס חנה – כרכור, גירסת ינואר 2012.....

1. מבואות

1.1. סקרי טבע עירוני - רקע

טבע עירוני הנו מושג חדש יחסית בשפת התכנון. שימור אתרי טבע הנמצאים בסביבה העירונית ושומרים על האופי המקורי והייחודי של הטבע המקומי, לרווחת הציבור, תופס תאוצה (האן ובלבן, 2010). בערים רבות ברחבי העולם מקצים שטחים נרחבים לשיקום, לשימור וניהול של מערכות טבעיות בגבולות העיר. בערים אלו, הטבע נתפס כמשאב יוקרתי ואיכותי, זול לתחזוקה ובעל מגוון תכנים שאותם ניתן לנצל לצרכים ציבוריים רבים בכל ימות השבוע - לצעירים, מבוגרים ומשפחות.

יתרונם של שטחי טבע עירוניים רב:

- א. הם תורמים למיתון מפגעים סביבתיים, כמו רעש, הצפות וזיהום אוויר.
- ב. יש להם השפעה על האקלים העירוני על ידי מיתון טמפרטורות.
- ג. נדרשת השקעה כספית נמוכה יחסית וכמות מים קטנה בהשוואה לעלות לשטחים מגוננים.
- ד. הם מספקים תוכן לפעילות חינוך, פנאי ונופש לתושבי העיר.
- ה. הם מסייעים למצב את דמותה הייחודית של העיר.

כל אתר טבע עירוני¹, בין אם הוא מצוי ליד גדת נחל העובר בתחומי העיר ובין אם בחורשה קטנה בגינה ציבורית, טומן בחובו עושר נושאים שיכולים לשמש לחוויה ולימוד לרווחת תושבי הערים.

באתרי טבע עירוניים ניתן להגדיר מדרג של ניהול צרכי האדם והקהילה לעומת משאבי הטבע, המביא בחשבון הן את טיב ערכי הטבע שבאתר והן את מיקומו הגיאוגרפי ביחס למרכז היישוב. מדרג זה מאפשר שילוב הן של שימור המשאבים הטבעיים והן של פיתוח תשתיות קולטות קהל. מטרתו של האתר, מעבר לשימור המצאי הטבעי, היא יצירת מקום שבו הציבור הרחב יכול לפגוש, בקרבה למקום מגוריו, את ערכי הטבע המיוחדים לעירו בצורה זמינה, זולה ומידית.

בשנת 2010 הושקה התוכנית הלאומית לשמירה על המגוון הביולוגי בישראל של המשרד להגנת הסביבה. אחד הגורמים המשפיעים באופן ישיר ועקיף על פגיעה במגוון הביולוגי ותפקודו הנו תהליך העיור המואץ. המאמץ בסביבה העירונית, מצטרף ומשלים את כלל הפעולות הנדרשות לצמצום הפגיעה במגוון הביולוגי (המשרד להגנת הסביבה, 2012).

¹ "אתר טבע עירוני" הינו מקום בתחום השיפוט של העיר, פתוח או מבונה, ובו תשתיות טבעיות שונות של חי, צומח ודומם. "תשתיות טבע עירוני" הינה מושג המתאר את מגוון המערכות הטבעיות ותופעות הטבע המצויות באתר: עצים, עתיקים, פריחה, קינון, ריכוז של זוחלים, דו-חיים וכדומה.

הסביבה העירונית מחויבת גם היא באמנות בינלאומיות, לקחת חלק במאמץ זה על-ידי שימור מערכות טבעיות ייחודיות המצויות בתחומה, ומיתון השפעת תהליכי פיתוח הכרחיים על המערכות הטבעיות ותפקודן². פיתוח עיר מקיימת מערכות טבעיות, הנו אתגר מורכב אך אפשרי. שילובן של תשתיות טבעיות מתפקדות בסביבה עירונית מתחדשת מועילה לניהול הסביבה העירונית ותורמת לאיכות חיי התושבים בתחומי החינוך, הנופש והפנאי. פיתוח תשתיות טבע נגישות מהווה אמצעי יעיל לשינוי התודעה וההתייחסות של הציבור הרחב לשמירת טבע והמגוון הביולוגי המקומי.

ישראל הנה אחת המדינות הצפופות בעולם ולכן לתהליכי העיור ישנם השפעה משמעותית על המערכות הטבעיות שבשטחה. בשנת 2000 החל תהליך הדרגתי המשלב רשויות המקומיות נבחרות במימוש אמנה בינלאומית העוסקת בשימור מגוון ביולוגי³. בשנת 2004 שולבו לראשונה אתרי טבע עירוניים בתוכנית המתאר המתהווה של ירושלים ונכון להיום שולב בתוכנית 150 אתרים. בעקבות קול קורא ל"יירוק הרשות" של המשרד להגנת הסביבה בשנת 2006, נערכו סקרי תשתיות טבעיות בשיתוף עם הרשות המקומית בנתניה, רמת גן, ירושלים וחיפה.

סקרים אלו הראו שבתחומי הערים, בשטחים המנוהלים על-ידי העיריות, קיימים משאבי טבע ייחודיים ברמה האזורית והלאומית. כפועל יוצא מסקרים אלו מקודמים סקרי טבע עירוני בערים נוספות, תוכניות אב עירוניות והקמתם של אתרי טבע עירוניים קהילתיים.

סקרי הטבע בעיר מספקים תשתית ידע מקצועי המסייעים לגורמי התכנון והניהול העירוני בטיפוח וניהול מיטבי של תשתיות טבע בעיר, לשימור המגוון הביולוגי ולניהול סביבה עירונית איכותית ומען רווחת תושבי העיר. סקר הטבע העירוני, מיצר שכבת מידע זמינה לכל המצאי הטבעי הקיים בתחום העירוני. מסד זה הנו תנאי הכרחי לשילובה של התשתית הטבעית בתהליך התכנון, הניהול והפיתוח העירוני. תשתית ידע זו מסייעת למקבלי החלטות, למתכננים ולעמותות ציבוריות לקדם תהליכי פיתוח עירוני, תוך מיתון השפעת תהליכי העיור על המערכות הטבעיות ושמירה על קיומן ותפקודן.

מסד הנתונים המקיף של תשתיות טבעיות בפרדס חנה-כרכור, שנבנה במסגרת עבודה זו, יהווה בסיס לפיתוח כלי יישומי לשימור וניהול מיטבי של המגוון הביולוגי בעיר מחד, ולרווחת התושבים מאידך. יודגש כי הסקר נותן תמונת מצב רחבה על כלל שטחי השיפוט, אך לא מלאה. בעת תכנון מפורט של אתרי טבע, חשוב לבצע סקירה מפורטת יותר בהתאם לאופי הפיתוח/שימור המתוכנן באתרים אלו. עבודה זו מיועדת לבעלי תפקידים ולמקבלי החלטות בשלטון המקומי ובמוסדות התכנון, לבעלי מקצוע, ביניהם אדריכלים ומתכננים, לעמותות ציבוריות, לאנשי חינוך, לאקדמאים וחוקרים בתחום האקולוגיה ולציבור הרחב.

² המשרד להגנת הסביבה, 2012 : 23, 108.

³ בשנת 1992 חתמה מדינת ישראל על אמנת ריו לשמירה על מגוון ביולוגי ובתי גידול ייחודיים בתחומה.

1.2. מטרות הסקר

מטרת הסקר הינה ליצור תמונת מצב כלל-עירונית של תשתיות הטבע בעיר. זאת על-ידי בניית מסד נתונים עדכני של המערכות הטבעיות בפרדס חנה - כרכור, ושילובו במערכת המידע העירונית. מסד נתונים זה מאפשר הבנה מרחבית של תשתיות הטבע בהתאמה להקשר העירוני בו הן נמצאות. נתונים אלו יכולים להוות את הנדבך הראשון לקראת הכנת תכנית אב לתשתיות טבע עירוניות.

שמירה על מגוון המינים בעיר תוכל להיעשות בצורה מיטבית, כאשר יהיה מידע נגיש וזמין לכל הגורמים הקשורים לתהליך התכנון והפיתוח של העיר באופן עקיף וישיר. כמו כן, סקר זה עשוי להוות מנוף משמעותי לחיבור בין תחום התיירות והחינוך לתשתיות הטבע העירוניות.

הבאת המערכות הטבעיות ובתי הגידול בעיר למצבם האופטימאלי והפיכתם לחלק אינטגרלי מהעיר הינה הבסיס לעיר מקיימת מערכות טבעיות.



תמונה 1 : נרקיס סתווי (מיין 'אדום'), דרך הנדיב, נובמבר 2012.

1.3. גבולות הסקר

גבולות הסקר הוגדרו כגבולות תחום השיפוט של המועצה המקומית פרדס חנה - כרכור (הקו הכחול). ראו מפה מס' 1 להלן – מפת התמצאות כללית.

הגבול הצפוני – שולי בקעת הנדיב, ממסילת הרכבת במערב דרך פאתי אחו בנימינה, נחל ברקן ויובליו, קיבוץ משמרות.

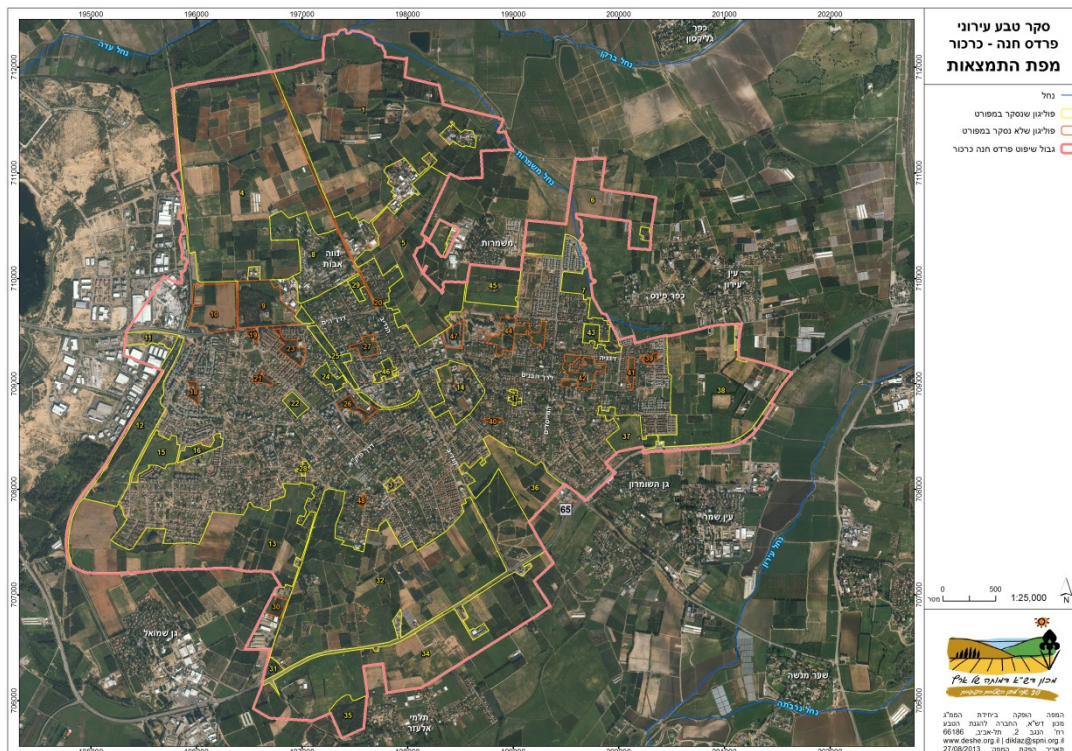
הגבול המזרחי – אזור נחל משמרות, שטחים חקלאיים של מושב עין עירון.

הגבול הדרומי – כביש 65 דרומית לכרכור, אדמות מושב גן השומרון, מושב תלמי אלעזר, צומת אלון, גבול אדמות חדרה.

הגבול המערבי – מסילת הרכבת (ושטח קטן באזור התעשייה קיסריה).

במספר מקרים נחתכו האתרים על-ידי תחום השיפוט וכך הם באים לידי ביטוי בסקר זה, אם כי ברור שהם ממשיכים כשטחים טבעיים, פתוחים ואיכותיים בתחום רשות מקומית שכנה (למשל, בתי גידול לחים בנחל משמרות).

מפה 1 : התמצאות כללית



1.4 פרדס חנה-כרכור – רקע כללי

המועצה המקומית פרדס חנה – כרכור ממוקמת בשרון הצפוני, באזור גבעות חמרה שגובהן המרבי הוא כ- 65-70 מ' בתחומי כרכור. היישוב מורכב משתי מושבות חקלאיות, כרכור (הוקמה בשנת 1913) ופרדס חנה (הוקמה בשנת 1929), שאוחדו בשנת 1969. היישוב הוא כיום המועצה המקומית הגדולה ביותר בישראל במספר תושביה, כ- 34.8 אלף תושבים (נתוני הלמ"ס, 2012).

שטח השיפוט של פרדס חנה-כרכור הוא 22,838 דונם. כ- 13,575 דונם הם שטחים חקלאיים, טבעיים או מתחמים המקיימים ערכי טבע משמעותיים, המשולבים במרקם העירוני ובשוליו, אשר נכללו בסקר זה.

1.4.1. מסלע, קרקע וגיאומורפולוגיה

מבנה מישור החוף נקבע ע"י מספר גורמים וביניהם תנועות הצפה ונסיגה של הים במהלך תקופת הפלייסטוקן, וחדירה של חולות שהביאה ליצירת דיונות, מהן נוצרו, בתוספת גיר או חרסיות, הסלעים והקרקעות של מישור החוף (ויזל וחובריו, 1982).

לאורך מישור החוף יש מספר רכסי כורכר. בשרון בולטים שלושה רכסים: הרכס המערבי הבונה את מתלול החוף, הרכס התיכון הנמצא כק"מ וחצי מזרחית לחוף הים (וביניהם קיים עמק אורך - אבוס). במרחק כ-4 ק"מ מהחוף ממוקם רכס הכורכר השלישי. בין הרכסים השני והשלישי נמצא אבוס נוסף. בשל מבנה הרכסים המקביל לחוף, העמקים שביניהם מאופיינים בקשיי ניקוז ובהם התפתחו ביצות ובריכות עונתיות (בעיקר בין הרכס השני והשלישי, שם נמצאו למשל ביצות הפולג).

ממזרח לרכס השלישי ממוקם אזור נרחב של גבעות חמרה וממזרח להן נמצאת המרזבה – אזור נמוך של קרקעות סחף מהרי השומרון. קצהו המזרחי ביותר של אזור הסקר נמצא בהדום השומרון – הגבעות הנמוכות בשיפולי השומרון.

המסלע בשרון הוא צעיר ועיקרו מתקופת הפלייסטוקן. מסלע זה מונח על שכבת חרסיות מתקופת הפליוקן, המכונה תצורת יפו, ובה נמצאת אקוות החוף. המסלע הפלייסטוקני מכיל משקעים יבשתיים, שנוצרו כתוצאה מתהליכי הצפה ונסיגה של הים התיכון. כתוצאה מתהליכים אלו חלו סחיפה והשקעה חוזרת של דיונות, שהביאו להיווצרות רכסי הכורכר (הרכס המזרחי הוא העתיק ביותר ואילו המערבי הוא הצעיר ביותר).

הבדלים בתכולת הגיר בחול ומידת השטיפה של הגיר הביאו להתפתחות מגוון קרקעות במישור החוף – קרקעות חמרה חולית דלות בגיר ועשירות בחרסיות, קרקעות נזאז צפופות בחרסית ובעלות ניקוז לקוי, חולות מיוצבים עם שטיפה חלקית של הגיר (רגוסול חולי), שכבות חמרה שהועשרו בגיר (חוסמס), ועוד.

החלוקה המסורתית של השרון ניכרת היטב בנוף ההיסטורי במרחב שבין הירקון בדרום לנתניה בצפון. ברם, באזורים הצפוניים יותר של השרון, משובש המבנה הגיאומורפולוגי ע"י עמקי הנחלים הגדולים (אלכסנדר, חדרה ותנינים) וע"י חדירה נרחבת של חולות לעומק היבשה.

כך הוא המצב גם בפרדס חנה – כרכור (ראו מפה 2 – גיאולוגיה). רכסי הכורכר והאבוסים המערביים מכוסים כיום בחולות (המגיעים עד למסילת הרכבת), ובציר מזרח-מערב ניתן לזהות כיום רק את אזור גבעות החמרה. מדרום ומצפון לאזור זה נמצאים עמקים המתנקזים לנחל חדרה בדרום ולנחל תנינים בצפון. מזרחית לכרכור, חל מעבר הדרגתי מגבעות החמרה לאזור קרקעות כבדות האופייניות למרגלות הרי השומרון (אזור המרזבה). קרקעות כבדות נמצאות גם בשוליים הצפוניים והדרומיים של תחום הסקר, באזור שולי בקעת הנדיב וסביבות תלמי אלעזר.

עיקר תחום הסקר מכוסה בקרקעות חמרה, כאשר בשוליים המערביים של העיר נמצא מקטע קטן של חולות מיוצבים (בתחום אזור התעשייה קיסריה) (מפה 2).

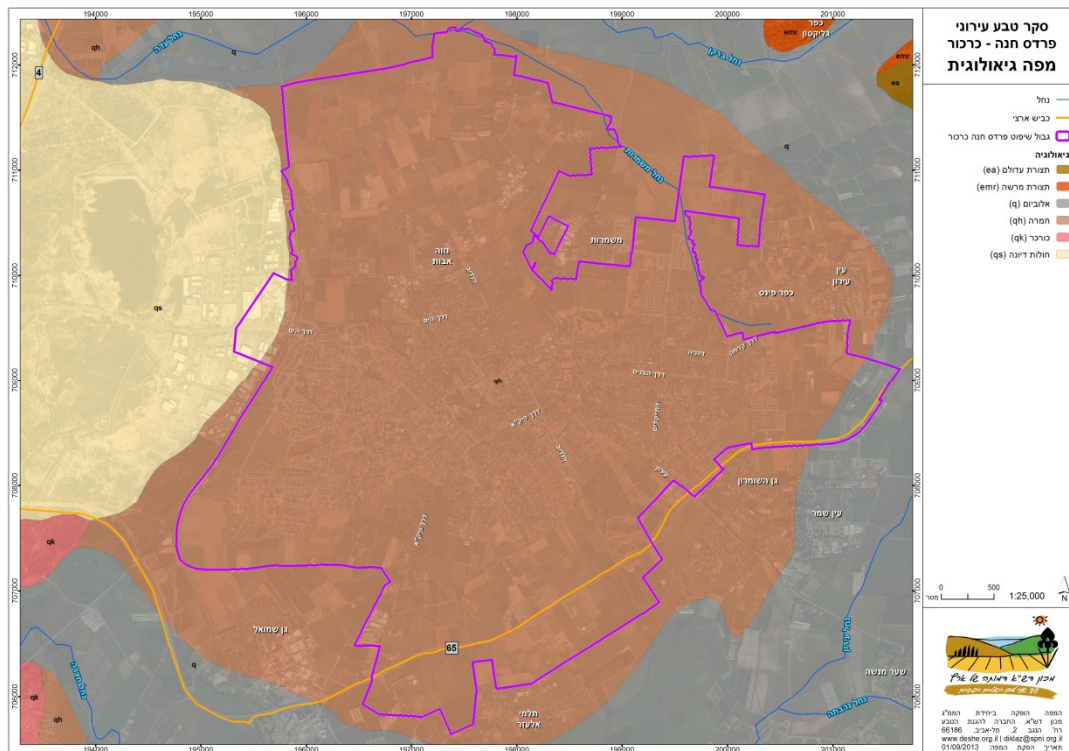
לקרקעות החמרה יש מספר וריאנטים נדירים, המקיימים צמחייה ייחודית. מבין וריאנטים אלו ניתן למנות:

א. חמרה סיינית (חרסיתית) המאופיינת בשיחיה צפופה. חמרה זו מופיעה בפח"כ ככל הנראה רק באתר "שמורת החורש" ובאתר "מרכז פרדס חנה".

ב. חמרה חולית – חמרה עם שיעור גבוה במיוחד של חול. מספר כתמים של קרקע זו נמצאים באזור נווה רותם.

ג. חוסמס – קרקע חמרה עם שכבת סלעי כורכר דמויי חלוקים קטנים. מופע זה לא אותר בתחומי פרדס חנה – כרכור, ומיוצג בעיקר בתחומי שמורת רכס חרוצים (בני ציון).

כמעט כל קרקעות החמרה עובדו בעבר, ולכן לא נשמר במלואו הקשר בין הקרקע לצמחייה הטבעית.



1.4.2. סקירה אקלימית

המרחב כולו נמצא באזור אקלים ים-תיכוני המאופיין בטמפרטורות מתונות ובלחות גבוהה (מישור החוף הוא האזור הלח ביותר בארץ)⁴. הגורם המרכזי המשפיע על אופיו האקלימי של האזור הוא סמיכותו לים, הממתנת את התנודה היומית והשנתית של הטמפרטורה בהשוואה לפניים הארץ. המרחב מתאפיין בקיץ חם, ארוך ויבש, וחורף קר, מתון וקצר. כמות המשקעים הממוצעת בשרון היא 500-600 מ"מ גשם בממוצע רב שנתי.

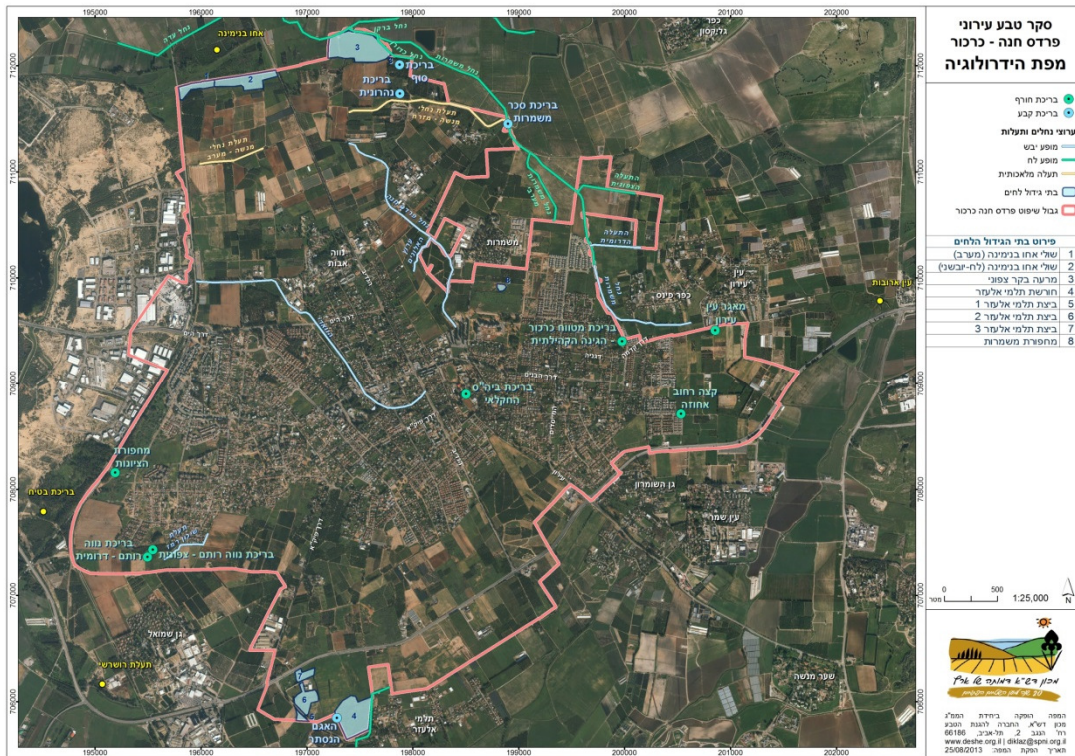
1.4.3. סקירה הידרולוגית

פרדס חנה – כרכור נמצאת בקו פרשת מים מקומי, בין אגן נחל תנינים בצפון לאגן נחל חדרה בדרום, וחלקים במערב היישוב מנוקזים לאגן ניקוז סגור בחולות קיסריה.

נחלים ותעלות

בסקר תועדו נחלים, תעלות, מקווי מים קבועים וברכות חורף אשר יפורטו להלן, ומופיעים במפה 3 (הידרולוגיה).

⁴ ויזל, י., פולק, ג., כהן, י. – אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל, אוניברסיטת ת"א 1982 (עמ' 141-142).



א. נחלים

בתחום שיפוט פרדס חנה – כרכור ניתן לזהות 3 נחלים עיקריים :

1. **נחל משמרות** – ראשיתו בכניסה לעין עירון, והוא נשפך לנחל ברקן. אורכו של הנחל 4.8 ק"מ. הנחל מקיים מופע לח משמעותי. מופע זה מתחיל לצד שכונות המגורים החדשות בכרכור, ואורכו כ- 650 מ'. באוגוסט 2013, היה הערוץ יבש אולם שפע צמחיית המים מעיד על זרימת מים על פני השטח במרבית חודשי השנה. הנחל חולף בין כרכור ובין כפר פינס, ומלווה את גבולה הצפוני-מזרחי של המושבה לאורך כקילומטר אחד. 200 מטרים נוספים נמצאים במלואם בתחום שיפוט היישוב. לאחר מכן עובר הנחל בשטחי מוא"ז מנשה, אך גם 350 המטרים האחרונים שלו לפני שפכו לנחל ברקן נמצאים בגבול תחום השיפוט העירוני. בקטע זה נמצא ריכוז של העשבוני הנדיר כדורן ענף (נמצא בסכנת הכחדה בישראל). לנחל מתנקזות מספר תעלות, אחת מהן נמצאת אף היא בגבול היישוב (מצפון לנחל משמרות עצמו) ואורכה כ- 600 מ'. תעלה נוספת מתנקזת לנחל סמוך לשפכו לנחל ברקן, ואורכה כ- 350 מ'. שתי התעלות האמורות מאופיינות במופע לח. מי נחל משמרות מוטים בחורף לתעלת נחלי מנשה. הסכר על נחל משמרות נמצא מעט מעבר לגבול שיפוט היישוב.
2. **"נחל פרדס חנה" (תעלת כרכור)** – ראשיתו של ערוץ זה בצמוד ומצפון לבית הקברות של פרדס חנה. הערוץ האכזב זורם בכיוון כללי צפון-מערב, וניתן לזהות תוואי ברור לאורך יותר מ- 2 ק"מ עד שהנחל מאבד את צביונו ונעלם בשדות. כיוון הזרימה הכללי הוא לעבר אחו בנימינה. בחלקו העליון של הנחל יש בו כתמים עם התחדשות

יפה של עצי אלון התבור. 350 מ' מתוואי הנחל נמצאים מחוץ לגבול השיפוט באדמות משמרות. בנחל זה אין מופע לח ברור, אם כי יש כתם בשליטת פטל קדוש.

3. "הוואדי" – הוואדי מתחיל במפגש דרך הנדיב ורחוב הצנחנים. הוא זורם בכיוון כללי צפון-מערב, וניתן לזהות תוואי ברור לאורך כ- 3.2 ק"מ, עד לאזור מסילת הרכבת מצפון לרחוב דרך הים. מכאן מנוקזים המים במובל סגור לכיוון מערב, דרומית למפעל איטונג. חלקו העיקרי של הנחל משמש כגן ציבורי מטופח במרכז פרדס חנה.

שני הנחלים האחרונים הם נחלי אכזב ואין בהם צמחייה הידרופילית מובהקת.

4. **נחל ברקן** – אחד מהגדולים בערוצים המתנקזים לנחל תנינים. ראשיתו בקרבת הכפר מועווייה בוואדי ערה, והוא נשפך לנחל עדה בצמוד לכביש 652. הנחל חולף לאורך גבולה הצפוני של פרדס חנה – כרכור בקטע קצר בן 200 מ' בלבד. הנחל מאופיין במופע לח עם צמחייה הידרופילית.



תמונה 2 : נחל משמרות, קטע לח בצפון כרכור



תמונה 3 : נחל משמרות, קטע יבש במזרח כרכור

ב. תעלות

בתחומי היישוב יש מספר תעלות חפורות, שתיים מהן ראויות להתייחסות מיוחדת שכן הן מקיימות צמחייה הידרופילית או בעלות דומיננטיות משמעותית בשטח.

1. **תעלת תלמי אלעזר** - תעלה זו מתחילה בצמוד וממערב למושב תלמי אלעזר. התעלה חולפת לאורך גבול שטחי פרדס חנה, וממשיכה דרומה עד לאזור מפגש הנחלים חדרה ועירון. תעלה זו מאופיינת במופע לח עם צמחייה הידרופילית.

2. **תעלת נחלי מנשה** - תעלה מלאכותית המנקזת את מי השטפונות בנחלים תנינים, עדה, ברקן ומשמרות, לעבר מאגר מים גדול בחולות קיסריה ומשם מוזרמים המים לאגני שיקוע, לצורך העשרת אקוות החוף. בתחום שיפוט פח"כ עוברת התעלה על פני השטח בשני קטעים, הראשון באורך כ- 1,600 מטרים מסכר נחל משמרות ומערבה, והשני באורך כ- 630 מ' בין דרך הנדיב ובין מסילת הרכבת. בקטעים אלו התעלה חפורה לעומק מספר מטרים בגבעות החמרה. בתווך, עוברת התעלה במנהרה שאורכה 880 מ'. התעלה יבשה לחלוטין בקיץ, והצמחייה סביבה מכוסחת באופן קבוע, ולכן לא ניתן לזהות בתעלה צמחייה הידרופילית משמעותית.

ג. מקווי מים קבועים

קיימים בתחום היישוב 3 מקווי מים קבועים. שניים מהם נמצאים בין תעלת נחלי מנשה ובין נחל משמרות, ואילו השלישי הוא באזור "האגם הנסתר" - שקע לח ממערב למושב תלמי אלעזר. בסמוך ל"אגם הנסתר" נמצא שטח ביצתי נוסף עם עצי אשל, אך ככל הנראה ללא מים על פני השטח.

הטופוגרפיה בשטח מרמזת על האפשרות ששלושת מקווי המים הקבועים נוצרו כתוצאה מכריית קרקע שהגיעה לשכבת מי התהום. למרות המקור הלא טבעי (כפי הנראה) של בתי גידול אלו, הם חשובים מאד מבחינה אקולוגית בשל הפגיעה הקשה בבתי הגידול הלחים בארץ לאורך השנים. במקווי מים אלו יש פעילות של צפרדע הנחלים, ובשלב זה אין ברשותנו נתונים לגבי קיומם של מיני דו-חיים נדירים יותר בישראל.



תמונה 4: "בריכת נהרונית" – מקווה מים קבוע מצפון לתעלת נחלי מנשה

ד. בריכות עונתיות

בתחום היישוב זוהו חמש בריכות עונתיות:

1. בריכת מטווה כרכור (הגינה הקהילתית) – בריכה שנוצרה כנראה כתוצאה מהקמת המטווה וחסירת הניקוז הטבעי לעבר נחל משמרות. בבריכה זו מתבצעת פעילות חינוכית נרחבת.
2. בריכת ביה"ס החקלאי – בריכה קטנה שהוקמה ככל הנראה באופן מלאכותי כחלק מהגן הבוטני של התיכון החקלאי. בבריכה גדלה חישה סבוכה של עבקנה שכית. עד כה לא בוצעה סקירה מפורטת של המגוון הביולוגי בבריכה, אך מיקומה בשטח ביה"ס נותן לה ערך חינוכי רב.
3. בריכות נווה רותם – צמד בריכות חורף מדרום-מזרח לשכונת נווה רותם.
4. בריכת שדרות הציונות – בריכה חדשה יחסית שנוצרה במחפורת עמוקה ממזרח למסילת הרכבת. לא זוהו בבריכה זו מינים אופייניים לבריכות עונתיות, אך ייתכן שאלה יאכלסו את הבריכה עם הזמן.
5. בעבר כפי הנראה התקיימה בריכה עונתית נוספת במחפורת מצפון-מזרח לנחל משמרות, הנראית עדיין בתצלומי אוויר. שטח זה יושר והוכשר לנטיעת פרדס, כנראה בשנת 2011.

שלושה שטחים נוספים מהווים פוטנציאל לקיום בריכות עונתיות, אולם אינם אוגרים כיום מים בחורף (או שאגירת המים הינה לתקופות קצרות בלבד):

1. שקע המהווה פוטנציאל לבריכה עונתית נמצא בקצה המזרחי של רחוב אחוזה. בסיור בחורף 2013/2012 נמצאו בשקע זה מים רדודים, ונראה כי הוא מתייבש מהר יחסית.

2. מחפורת נטושה מדרום לקיבוץ משמרות (מס' 8 במפה 2) – במחפורת זו יש מספר אשלים, אך נראה כי תשתית השקע מחלחלת ואינה מאפשרת אגירת מים לזמן ממושך.
3. מחפורת נטושה כ- 500 מ' מדרום לקצה רח' עמל בשכונת נווה אשר – המחפורת סובלת מהשלכת פסולת, אך זוהו בה סימנים להצפה קצרה בחורף. ניקוי השטח ושיפור הניקוז אליו יאפשר יצירת בריכה עונתית.



תמונה 5 : בריכת נווה רותם הדרומית (במפלס שיא) – חורף 2013

1.4.4. פרדס חנה – כרכור והמגוון הביולוגי

פרדס חנה – כרכור הינה כיום היישוב העירוני הגדול ביותר בארץ שלא הוכרז כעירייה, מתוך רצון לשמור על אופי כפרי-חקלאי. גבולות היישוב חופפים ברובם לגבולות קרקעות החמרה בין בקעת הנדיב בצפון ובקעת נחל חדרה בדרום. בשל פוריות אדמות החמרה, הן מעובדות באינטנסיביות מזה עשרות שנים, כאשר נותרו רק שטחים קטנים ללא עיבוד חקלאי, ולכן ניתן היה לצפות למגוון בתי גידול נמוך יחסית. עם זאת, ממצאי הסקירה מעידים על כך ששטחי החמרה בפרדס חנה – כרכור הם בין העשירים ביותר ששרדו בשרון כולו.



כבר פולק (1984) העריך כי לא יותר מ- 1% משטחי החמרה בישראל נותרו במצבם הטבעי. ב- 30 השנה שחלפו, אבדו שטחי חמרה נוספים, ומנגד, תהליכי נטישה של שטחים חקלאיים מעובדים הביאו להתאוששות מערכות אקולוגיות בחלק מהשטחים המוברים. תופעה זו בולטת במיוחד בפרדס חנה – כרכור, בה חלה התחדשות מרשימה של יער אלון התבור בשטחים חקלאיים נטושים. לשימור בתי הגידול של קרקעות החמרה בפרדס חנה – כרכור יש, לפיכך, חשיבות ברמה הלאומית.

בשולי תחום השיפוט העירוני נמצאים מספר בתי גידול לחים, הכוללים בריכות עונתיות, בריכות קבע ואזורים המוצפים לפרקי זמן קצרים בחורף. שטחים אלו אף הם מקיימים ערכי טבע נדירים וייחודיים. שניים מבתי גידול לחים אלו מהווים מוקדים ידועים לריכוז גדול של מיני צומח נדירים – אחו בנימינה (ששוליו נמצאים בתחום שיפוט פח"כ) ובריכת בטיח (מערבית למסילת

הרכבת, בין אזור התעשייה קיסריה וכביש 65). יש סבירות גבוהה שחלק משמעותי מהמינים שתועדו באתרים אלו, קיימים או התקיימו גם בשטחי פרדס חנה – כרכור.

המרחב הבנוי עצמו אינו אחיד, ולצד אזורי שיכונים ובנייה חדשה, נמצאים מתחמים היסטוריים בבנייה דלילה המשלבת כתמים חקלאיים. גם מתחמים אלו מקיימים מגוון רב של מיני חי וצומח. חלק ממיני הצמחים "האדומים" (מינים בסכנת הכחדה בישראל) אותרו במהלך הסקר רק במרחב הבנוי. (ראו להלן: כרטיסי האתרים; חלק 3: סיכום ממצאי הסקר).

פרדס חנה-כרכור מאופיינת במספר בתי גידול עיקריים המהווים את הבסיס לקיומה של המערכת הטבעית המיוחדת בעיר. חלק מבתי הגידול הם נדירים ברמה מקומית וארצית:

תמונה	תיאור	בית הגידול
 <p data-bbox="376 1099 628 1128">(שמורת אלון, 24.2.2013)</p>	<p data-bbox="788 786 1165 1048">וריאנטים שונים של קרקע חמרה, עליה נמצא יער אלון התבור (לרוב מתחדש) או שטחי צומח עשבוני ושטחים חקלאיים נטושים בתהליכי שיקום. בתי גידול טבעיים בחמרה הם נדירים ברמה הארצית.</p>	<p data-bbox="1238 898 1305 927">חמרה</p>
 <p data-bbox="370 1554 635 1583">חולות קיסריה (12.8.2013)</p>	<p data-bbox="788 1323 1165 1391">אזור חולות מיוצבים, המהווה את הקצה המזרחי של חולות קיסריה.</p>	<p data-bbox="1238 1335 1305 1364">חולות</p>

	<p>בריכות עונתיות, בריכות קבע, נחלי אכזב, נחלי איתן ושטחים המוצפים לפרקים בחורף. בתי גידול לחים הם נדירים ברמה מקומית וארצית.</p>	<p>בתי גידול לחים</p>	
<p>בריכת נווה רותם (7.1.2013)</p>		<p>שטחי חקלאות מודרנית, לרוב בקרקע חמרה אך גם בקרקעות סחף. כאשר החקלאות אינה אינטסיבית, היא מאפשרת קיום מגוון מיני חי וצומח.</p>	<p>חקלאי</p>
<p>מטעים ליד שמורת אלון (24.2.2013)</p>		<p>פיסות טבע ושטחים מגוונים ביישוב, ומשקי עזר בתחומי כרכור.</p>	<p>בנוי</p>
<p>מרכז פרדס חנה (24.2.2013)</p>			

2. שיטת העבודה

פרק זה מתאר את תהליך ושיטת העבודה.

עבודת הסקר התנהלה בשלושה מישורים: ועדת היגוי, צוות עבודה מצומצם והסוקרים בשטח. תהליך העבודה כלל הכוונה על-ידי ועדת ההיגוי, עבודת שדה ותיאום והיזון חוזר מתמיד, על-ידי צוות העבודה המצומצם.

צוות הסוקרים מורכב מאנשי מקצוע בתחום הבוטניקה, הצפרות והזואולוגיה, שביצעו את איסוף הנתונים בשטח על פי הליך העבודה שנקבע על-ידי צוות העבודה המצומצם וועדת ההיגוי. ניסיון הסוקרים במהלך העבודה בשטח העלה קושיות ותובנות שדרשו התייחסות מצד הצוות המצומצם וצוות ההיגוי באופן שנשמר קשר ומעקב תמידי בין שלושת המישורים בהם התבצעה העבודה.



תמונה 6: פיילוט עם צוות הסוקרים בשמורת אלון

2.1. חלוקת השטח לאתרים (פוליגונים)

החלוקה לאתרים חשובה למטרות של ניהול הסקר ולניהול האתרים כתשתיות טבע במרקם העירוני. החלוקה לאתרים נעשתה כשלב מקדים, באמצעות זיהוי השטחים על גבי תצלום אוויר. במרבית המקרים 'אתר' סומן במערכת הממוחשבת כפוליגון על תצלום אוויר ולעיתים כתופעה נקודתית.

לאתרים נקבע גודל מינימאלי של 10 דונם. עם זאת, במקרים מעטים נוספו לרשימה שטחים קטנים יותר, לאור המשוב שהתקבל בוועדת ההיגוי (לדוגמא, רחוב שלום).

החלוקה לאתרים נוצרה לצרכי הפרדה והגדרה ניהולית של התשתיות הטבעיות השונות בעיר. החלוקה נעשתה לרוב לפי כבישים וגבולות שיפוט העיר. מספר אתרים שהוגדרו בשלב המקדים

כבעלי חשיבות גבוהה במיוחד, הופרדו מאתרים גובלים (לדוגמא, שמורת אלון). בשלב זה הוכנה מפת אתרים, שעל בסיסה התבצע הסקר.

חשוב להדגיש כי מרבית האתרים הגדולים מייצגים שטחים חקלאיים פעילים ובהם שטחי טבע מצומצמים בגודלם. עיקר המגוון הביולוגי אותר בשטחים הטבעיים עצמם, כמו גם בשולי החלקות החקלאיות, אך לא ניתן להגן על מגוון זה לאורך זמן ללא ניהול בר-קיימא של השטחים החקלאיים הסובבים.

בתום הליך המיפוי, חולק שטח הסקר ל-47 אתרים פוליגוניים בשטח של 13,582 דונם.

חלוקה זו נועדה לסקר עצמו, ואין לה משמעות תכנונית לקביעת גבולות אתרי הטבע.

טבלה 1: רשימת הפוליגונים

מס' הפוליגון	שם	אפיון כללי	האם בוצעה סקירה מפורטת	שטח בדונמים
1	שולי בקעת הנדיב	שטחים חקלאיים	כן	2029
3	רחוב הצפירה	אלוני התבור	כן	15.35
4	בין כביש 652 למסילת הרכבת	שטחים חקלאיים	כן	2075
5	דרומית לאזור התעשייה	שטחים חקלאיים	כן	738
6	מובלעת צפונית-מזרחית למשמרות	שטחים חקלאיים	כן	474
7	נחל משמרות עליון	שטחים חקלאיים	כן	85.6
8	נווה אבות	מוסד עשיר בשטחי גינון	לא	356
9	אנדרטת הנח"ל	מוסד עשיר בשטחי גינון	לא	196.6
10	מערבית לאנדרטת הנח"ל	שטחים חקלאיים	לא	178
11	חולות קיסריה	חולות	כן	582
12	שדרות הציונות	חורשות	כן	306
13	דרום-מערב העיר	שטחים חקלאיים	כן	1167
14	בית הספר החקלאי	מוסד עשיר בשטחי גינון	לא	188.4

99	כן	מעזבה	נווה פרדסים	15
39.5	כן	מעזבה	נווה פרדסים מזרח	16
8.4	כן	אלוני התבור	רחוב הנשיא	17
13.9	לא	חורשות	בי"ס שרת	18
8.6	לא	חורשות	רחוב אילת	19
60	לא	חורשות	דרך הנדיב (שדרה)	20
12.4	לא	חורשות	חורשת עולש	21
30	כן	מעזבה	רחוב תרפ"ט	22
41	לא	חורשות	גן ציון	23
38	כן	אלוני התבור	שמורת החורש	24
94	כן	חורשות	הוואדי	25
28	לא	חורשות	רחוב המעלה	26
31	לא	פסיפס בנייה וחקלאות	רחוב חרובים	27
8.4	כן	אלוני התבור	רחוב עציון	28
22.2	כן	מעזבה	דרך הנדיב - ליד צומת איטונג	29
28	לא	חקלאות	מובלעת דרך פיק"א	30
22	כן	אלוני התבור	שמורת אלון	31
1901	כן	חקלאות	סובב תל אלון	32
1271	כן	חקלאות	דרומית לכביש 65	34
98	כן	חורשות	חורשת תלמי אלעזר	35
317	כן	חקלאות	סובב מחנה 80	36
117	כן	חקלאות	ניצני השרון	37
920	כן	חקלאות	מזרח כרכור	38
11.2	לא	חורשות	נווה עובד	39
5.4	לא	חורשות	רחוב שלום	40

41	רחוב אלומות	חורשות	לא	14.6
42	רחוב המושב	פסיפס בנייה וחקלאות	לא	77.5
43	רחוב החץ	חורשות	כן	51.7
44	רחוב השופטים	פסיפס בנייה וחקלאות	לא	86.4
45	משמרות דרום	חקלאות	כן	172.5
46	מרכז פרדס חנה	חורשות	לא	25
47	בית קברות פרדס חנה	חורשות	לא	37
48	רחוב פלג	מעזבה	כן	4.9
49	שדרות קק"ל	חורשות	לא	19.3

2.2. חלקי הסקר, שכבות מידע ואופן איסוף הנתונים

הסקר כלל מספר חלקים: סקר מקדים, סקר בסיס, מיפוי יחידות צומח, חתכי צומח וחי, השלמות נושאיות.

2.2.1. סקר מקדים

הסקר המקדים בוצע בחודשי קיץ 2012, וכלל מעבר ראשון באתרים לגיבוש התרשמות כוללת. בשל ריבוי האתרים, סקר זה שימש להפרדת האתרים לשני סוגים – אתרים לסקירה מפורטת (לרוב גדולים ומחוץ למרקם הבנוי) ואתרים שאינם לסקירה מפורטת (לרוב קטנים ובתוך המרקם הבנוי). במסגרת זו נקבעו גבולות מדויקים לאתרים, בוצעו צילומים כלליים ומיפוי ראשוני של האתר. לכל האתרים יש כרטיסי אתר, אולם באתרים בהם לא בוצעה סקירה מפורטת, כרטיסי האתר מכילים מידע מצומצם בלבד.

2.2.2. סקר בסיס

סקר הבסיס כלל ביקור ראשון של הסוקרים באתרים ומילוי כרטיס אתר. חלק זה כלל מיפוי בסיסי של האתר, בחינת גבולותיו ועדכוניו (על פי מה שנקבע מראש על גבי תצ"א), צילומים כלליים ורישום מצאי בסיסי (ממצאים מרכזיים) בעזרת GPS.

התבצע פיילוט ראשוני עם הסוקרים, באזור תל אלון ו"שמורת החורש" (22.11.2012), בו הודגם תהליך הסקירה בשטח כולל דגש על תיעוד הממצאים והכנת רשימות מינים.

סקר הבסיס התבצע בין נובמבר 2012 לפברואר 2013.

פירוט שכבות המידע בסקר הבסיס:

מידע כללי עבור כל פוליון: שם האתר, שכונה, רחוב, כניסות ויציאות, מיקום, תיאור הגבולות, תיאור כללי של השטח, צילומים מייצגים.

ממצאים עיקריים - סימון נקודתי וצילום של ממצאים בתוך גבולות האתר: עצים עתיקים, ריכוזי פריחה, צמחים נדירים, אתרי קינון, יונקים ועוד.

מטרדים ומפגעים - סימון נקודתי וצילום של מטרדים ומפגעים בתוך גבולות האתר: אשפה, צמחייה פולשת ועוד.

קליטת קהל - סימון נקודתי וצילום של תשתיות קליטת קהל באתר ובקרבתו: שבילי הליכה, ספסלים, חנייה ועוד.

2.2.3. מיפוי יחידות הצומח

שיטת דיגום הצומח בסקר זה התבצעה על סמך שיטת עבודה אשר גובשה בפורום רב-אירגוני מתוך כוונה ליצור שיטת דיגום אחידה לכל האזורים היס-תיכונים בישראל⁵. שיטה זו נותנת תמונת מצב של הצומח המעוצה בעת ביצוע סקר השדה. להלן פירוט קצר של שלבי העבודה:

1. חלוקת כלל שטח הסקר ליחידות צומח על סמך ניתוח של תצלום אוויר. יחידת צומח מוגדרת על פי גובה, צפיפות והרכב המינים אשר באים לידי ביטוי בתצ"א.
2. בחינה ועדכון בשדה של יחידות הצומח שסומנו בשלב 1, ועדכון במידת הצורך.
3. קביעת תצורת הצומח: חלק זה מבוצע בשדה על סמך תצפיות, וכולל שלושה מדדים: גובה הצומח (יער, חורש, שיחיה, בתה או עשבונים); צפיפות הצומח: דליל 0-33%; צפיפות בינונית 33-66%, צפוף 66-100%⁶.
4. הגדרת מינים שליטים בכל יחידת צומח. אלו הם המינים אשר נמצאים בתפוצה הרחבה ביותר בשטח היחידה (צפיפות, כיסוי, גובה).

השיטה הסטנדרטית מתאימה לעבודה בשטחים טבעיים, אולם זוהי קושי בהתאמתה לשטחים חקלאיים נטושים המאופיינים בכתמיות גבוהה ובריבוי מינים פולשים. לכן, נוספו לטיפוסי הצומח לפי שיטת הדיגום המקובלת, מספר טיפוסים נוספים המפורטים בפרק הצומח להלן.

2.2.4. רישום מיני צמחים ובעלי חיים

ביקור נוסף באתרים בחודשי סוף החורף והאביב כלל רישום מפורט של מיני הצמחים ובעלי החיים באתרים. רישום ראשוני נערך כבר בשלב א' (סקר הבסיס, לעיל), אך רישום מפורט יותר הושלם בשלב ב' בחודשי השיא של המערכת הטבעית (פברואר - מאי). הסוקרים דגמו חתך של השטח תוך רישום כלל המינים שנצפו בו והגדרתם במידת הצורך. בשלב זה נעשה גם עדכון של

⁵ בין הגופים השותפים לתהליך זה: מכון דש"א, העשבייה – האוניברסיטה העברית, מאר"ג, קרן קיימת לישראל, רשות הטבע והגנים, רת"ם, הגן הבוטאני של אוניברסיטת תל אביב, והמשרד להגת הסביבה.

⁶ שיטה זו נותנת עדיפות לצומח המעוצה הגבוה (יער, חורש). מתוך כלל תצורות הצומח הקיימות בשטח תיבחר התצורה הגבוהה ביותר אשר לה אחוז הכיסוי מעל ל-10%.

הסקר הכללי, קרי, מיפוי נקודתי נוסף של ממצאים מיוחדים ומטרדים שלא נצפו בשטח קודם לכן.

כלל התצפיות הוכנסו למערכת קליטת נתונים (ראה להלן 2.2.5) והוצלבו שם עם נתוני סטטוס קיימים עבור המינים השונים, כפי שקיים בפרסומים רשמיים של רשות הטבע והגנים, החברה להגנת הטבע ועוד⁷. נתונים אלו כוללים סטטוס בחוק, נדירות, אנדמיות וכדומה. התוצאה מוצגת בכרטיסי האתרים (להסבר נוסף ודוגמא ראה 2.6).

2.2.5. מערכת קליטת הנתונים

הסקר כולל איסוף מידע רב. המידע הנאסף הינו מגוון, ודרש בנייה של מאגר מידע מיוחד אשר יוכל להכיל בתוכו סוגי מידע שונים ולבצע הצלבה בינם לבין נתונים מרחביים אחרים. במאגר המידע אוחסן מידע מרחבי (פוליגונים ונקודות: גבולות אתרים, יחידות צומח, ממצאים, ייעודי קרקע ועוד), מידע טקסטואלי (למשל: רשימות מינים עבור כל אתר, תיאור ממצאים) וגרפי (צילומים מייצגים).

מאגר המידע מורכב מחיבור של שלוש תוכנות המחוברות ביניהן:

ArcGIS – מערכת מידע גיאוגרפית המאפשרת חיבור בין מסדי נתונים למיקום מרחבי.

Microsoft Access – תוכנה פופולארית לבנייה וארגון של מסדי נתונים. מאגר המידע נבנה בהתאמה לשאלון לסוקר ולכרטיס האתר.

קליטת הנתונים נערכה בפלטפורמה אינטרנטית חדשה של חברת ESRI שאפשרה לכל סוקר להזין נתונים דרך המחשב האישי או הטלפון הנייד, ישר למאגר הנתונים של הסקר (ArcGIS Explorer Online).

⁷ דולב, ע., פרבולוצקי, א. 2002. הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים, החברה להגנת הטבע. ציונית, ג. 2002. צמחי הבר בישראל, מינים נדירים ובסכנת הכחדה. אטלס מפות ודו"חות 1991-1998. רשות הטבע והגנים, רת"ם.
שמידע, א., פולק, ג., 2007. הספר האדום, צמחים בסכנת הכחדה בישראל – כרך א'. רשות הטבע והגנים.



תמונה 7 : דוגמא לחלון הזנת הנתונים במערכת

2.2.6. כרטיס האתר

כאמור, כרטיס האתר מתבסס על תוצרי סקרי טבע עירוני קודמים עם מספר עדכונים ותוספות הרלוונטיים ליישוב פרדס חנה - כרכור.

כרטיס האתר מורכב משישה חלקים מרכזיים:

- עמ' 1 מידע המתאר את מיקום וסביבת האתר, אפיון השטח והיבטים סביבתיים כגון נגישות, קשר עם אתרים סמוכים תשתיות ומטרדים.
- עמ' 2 מצאי כללי של הצומח והחי באתר, מידע סטטוטורי עפ"י תוכנית המתאר החדשה ומידע על ממשקי קהילה במרחק מאה מטרים מהאתר (מוסדות חינוך, ציבור וקהילה).
- עמ' 3 תמונות מייצגות של המצאי באתר: פנורמה ופריטים נבחרים.
- עמ' 4 פירוט ממצאים מרכזיים, מערכות צומח, קליטת קהל ומטרדים באתר והצגתם על גבי תצלום אוויר.
- עמ' 5 רשימת בעלי החיים שנצפו באתר, לעיתים גולש מעל לעמוד אחד.
- עמ' 6 רשימה מלאה של הצמחים שנצפו באתר, כאשר ברשימה הובלטו צמחים 'אדומים' (בסכנת הכחדה), אנדמיים ומוגנים. בנוסף הכנסנו צמחים פולשים, כיוון שהבלטתם יכולה לעודד פעילות לניהול האתר ובשמירתו. גם רשימות אלו גולשות לרוב מעבר לעמוד אחד.

2.2.7. סקרים נושאים נוספים

לשם עיבוי ממצאי הסקר נערכו מספר דיגומים נושאים נוספים על-ידי מומחים, תוצאותיהם מוצגות בחלק 3 של חוברת זו.

הסקרים הנוספים היו :

1. דיגום פרפרים – דובי בנימיני, לאה בנימיני ואופיר תומר.
2. דיגום עטלפים – ערן עמיחי ושמוליק יידוב, מרכז היונקים, החלה"ט.
3. דיגום זוחלים – יעל אולק, אוניברסיטת חיפה ומכללת אורנים.
4. סקר יונקים גדולים – אוהד מס ושמוליק יידוב, מרכז היונקים, החלה"ט.
5. סקר מידע תכנוני אודות אתרי הטבע – ענבל קורן-רייסנר, החברה להגנת הטבע.

3. ממצאים מרכזיים

3.1. אפיון מערכות הצומח בפרדס חנה – כרכור⁸

אזור פרדס חנה – כרכור נסקר כבר בידי אייג וזהרי, מראשוני הבוטנאים העבריים בישראל, שתיעדו כאן מינים נדירים כגון געדה קיפחת, שתועדה בתחומי היישוב לפני יותר מ-80 שנה (אייג, פקטורי וזהרי, עשביית האוניברסיטה העברית בירושלים). האלמנט ההיסטורי הדומיננטי במרחב הוא יער אלונים התבור, ולכן בחלקו הראשון של הפרק מוצג ניתוח המידע העוסק בדמות היער ובמינים המעוצים הנלווים אליו. בהמשך הפרק, מפורטות מערכות הצומח שנסקרו, ודגש מיוחד על מינים נדירים ומינים פולשים באזור.

3.1.1 היער הקדום בפרדס חנה – כרכור

מרחב פרדס חנה – כרכור מייצג את הנוף המובהק ביותר של "יער השרון" הקדום. יער זה, שנשלט ע"י עצי אלון התבור, נכרת באינטנסיביות בידי הצבא הטורקי בשנת 1915, לצורך הסקת הרכבות לסיני במהלך מלחמת העולם הראשונה. לשם כך, נסללה שלוחת רכבת מטולכרם לעבר אזור גבעת עדה (זיו, 2004).

בהשוואה לאזורים אחרים בשרון, שרדו בתחום פרדס חנה – כרכור מאות עצי אלון התבור, חלקם נשמרו כנראה בגלל קדושתם (בית קברות מוסלמי בח'רבת צ'רקס – שמורת אלון, האלון הנבוב בקבר שיחי' מוחמד ממזרח לכרכור), ורבים אחרים התחדשו עם השנים.

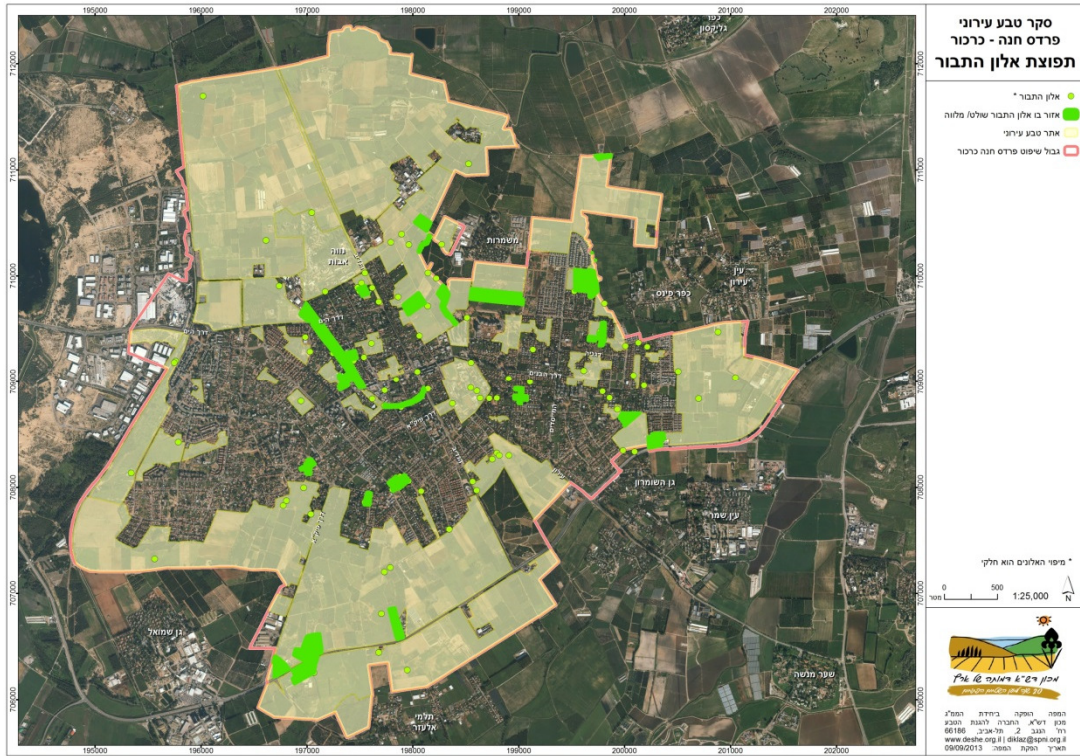
התחדשות אלונים התבור בולטת מאד בשטחי פרדסים נטושים, בהם הבלוטים והנצרים הצעירים זוכים ללחות וצל החיוניים במיוחד בשנה הראשונה לקיומם.

ליפשיץ וחבריה (1985) מציינים כי עדויות דנדרוארכיאולוגיות מצביעות על כך שהיער הקדום בשרון נשלט ע"י אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית, ששרדו כיום במקומות בודדים בלבד בשרון (כולל עצי אלון מצוי בחולות קיסריה). בממצאים ארכיאולוגיים בתל זרור, הנמצא קילומטרים בודדים מדרום לפרדס חנה – כרכור, אותרו שרידי עצי אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית מתקופת הברזל (לפני כ-3000 שנה), וממצאים דומים התגלו באתרים ארכיאולוגיים נוספים ברחבי השרון. להערכתם, רק לאחר התקופה הערבית הקדומה נפגעה אוכלוסיית האלון המצוי בשרון במידה כזו שאיפשרה את השתלטות יער אלון התבור בשרון.

עם השמדת היער השתלט בשרון גם עץ השיזף המצוי (זהרי, 1955). פרטים בודדים בלבד שלו ידועים בתחומי פרדס חנה – כרכור.

⁸ עמית מנדלסון ובשמת סגל

מפה 4 : תפוצת אלון התבור בתחומי פרדס חנה – כרכור



3.1.2 עצי ושיחי בר נוספים במרחב

זהרי (1980) מציין כי "פרדס חנה שופעת עצי אלון התבור, אך אפשר נוסף להם למצוא גם אלה ארץ-ישראלית, בר-זית בינוני, עוזרר קוצני ואלת המסטיק".

במספר מקומות ניתן לזהות שיחי בר. הבולט שבהם הוא אתר "שמורת החורש", בו נמצאים אלון מצוי, אלה א"י, בר-זית בינוני, שני מיני הלוטם, אלת המסטיק ועוד. כפי שמציין פולק (1984) מדובר בהרכב צמחייה ייחודי, ולא מוכרים לנו אתרים נוספים בשרון עם הרכב ושפע כזה של מינים מעוצים. מאמרו של פולק מופיע בנספח 9 למסמך זה. אלה א"י דווחה גם בחורשת תלמי אלעזר (מנדלסון וחובריו, 2013).

מין חשוב שלא מוזכר בספרות הבוטאנית הוא אלה אטלנטית. במהלך הסקר אותרו בתחומי פרדס חנה – כרכור קרוב ל-20 פרטים של אלה אטלנטית, צעירים ובוגרים. האלות פזורות בתא שטח מצומצם יחסית באזור השכונות הדרומיות של היישוב. ככל הנראה מדובר על שריד מהיער הטבעי, שכן לא ידוע לנו על שתילת אלות אטלנטיות בגינות העירוני בעבר. אפשרות נוספת הינה הפצה חדשה יחסית ע"י ציפורים. במרחב הסובב, אלה אטלנטית נדירה יחסית ברמת מנשה, שם היא שולטת בעיקר באזור רגבים (להב וחבריה, 2005), ואילו בגבעות עירון ידועים פרטים בודדים באזור ברקאי (שכטר, 1974; מנדלסון וחובריו, 2013).

שיח הבר הנפוץ ביותר הוא פטל קדוש (בעיקר בבתי גידול לחים), למין זה אין ערך אקולוגי מיוחד לשימור. בבתי הגידול הלחים גדל גם אשל (המין לא הוגדר) במספר נקודות.

מספר מינים נוספים של עצים ושיחים, נמצאו במקומות בודדים במרחב הסקר.

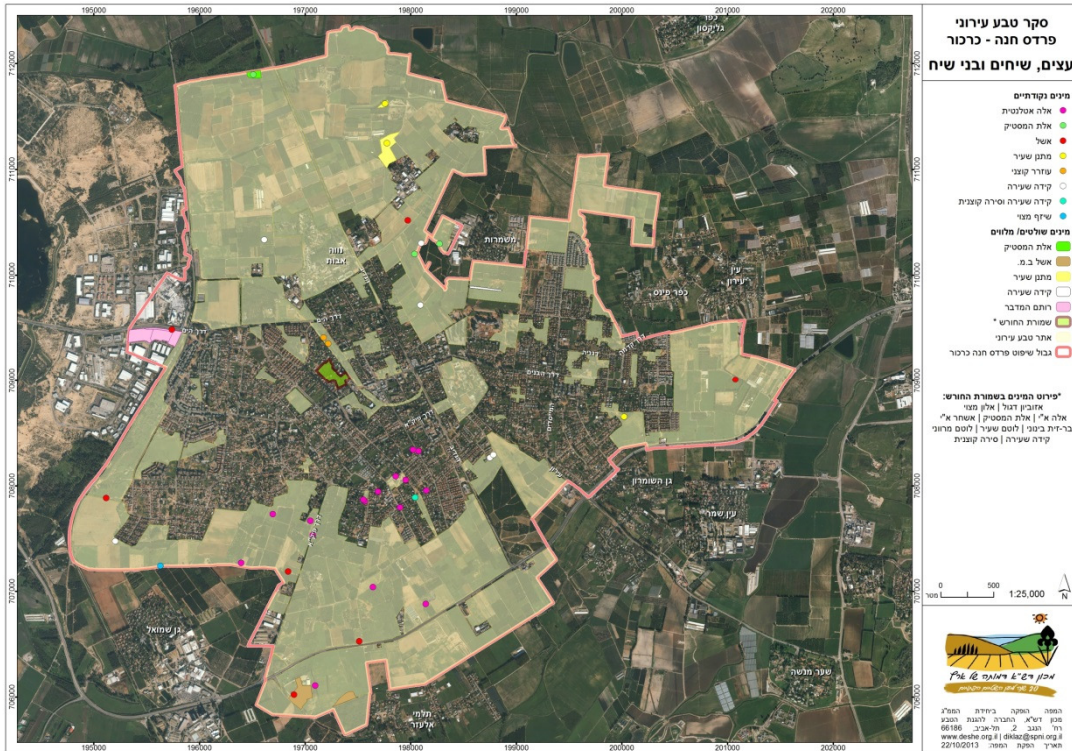
ביישוב יש גם מספר מיני מטפסים, הכוללים שרביטון, מספר מיני אספרג (הנדיר שבהם הוא אספרג א"י, בבתי גידול לחים) ודלעת-נחש. באתר אחד (מרכז פרדס חנה) נמצאה גם קיסוסית קוצנית, המאפינת את החורש היס-תיכוני.

כיום יש בתחומי פרדס חנה – כרכור גם מגוון עצים ושיחים פולשים, כמפורט בסעיף 3.3 להלן.

טבלה 2 : עצי ושיחי בר בפרדס חנה - כרכור

שם המין	צורת חיים	אתרים
אזוביון דגול	בן-שיח	שמורת החורש (נכחד?)
אלה אטלנטית	עץ	מקטע בדרום פרדס חנה, באזור גן-עוז – מגד – נווה אשר והסביבה. שתול בפוליגון מרכז פרדס חנה.
אלה א"י	עץ	שמורת החורש
אלון התבור	עץ	בכל רחבי פרדס חנה – כרכור, למעט אזורי חולות וקרקעות כבדות.
אלון מצוי	עץ	שמורת החורש (פרט בודד)
אשחר א"י	שיח	שמורת החורש
אשחר רחב-עלים	שיח	שדרות הציונות
אשל ב.מ.	עץ	אזור תלמי אלעזר, מזרחית לשמורת אלון
עוזרר קוצני	עץ	"הוואדי", אזור רחוב חרמון, דרומית לאזור התעשייה
שיזף מצוי	עץ	דרומית לבריכות נווה רותם.
אלת המסטיק	שיח	שולי אחו בנימינה, "נחל פרדס חנה", מרכז פרדס חנה (שתול?)
בר-זית בינוני	שיח	שמורת החורש
לוטם מרווני	שיח	שמורת החורש
לוטם שעיר	שיח	שמורת החורש
מתנן שעיר	שיח	"שדה המתננים", חורשת נעורים
קידה שעירה	שיח	מספר מקומות ברחבי היישוב.
רותם המדבר	שיח	חולות קיסריה
פטל קדוש	שיח	שכיח במקומות רבים ביישוב
סירה קוצנית	בן-שיח	שדרות קק"ל (שתול?)

מפה 5 : תפוצת עצים, שיחים ובני שיח בתחומי פרדס חנה – כרכור



טבלה 3 : עצים עתיקים או מרשימים בתחומי הסקר
(מיפוי העצים התבצע בתחומי אתרי הטבע ולא בכל תחומי היישוב).

מס' במפה	תיאור
1	עץ אלון התבור בגובה כ- 12 מ', בעל שני גזעים (אחד מהם מנוון). נמצא מתחת לקו מתח
2	עץ דולב מזרחי בגובה כ- 8 מ', ולצידו הרדוף הנחלים. סביר ששתולים.
3	עץ תות בגובה כ- 5 מ'
4	ריכוז עצים עתיקים - בעיקר אקליפטוסים אך גם וושינגטוניה, חרוב וכו'
5	עץ ברכיכיסון בגובה כ- 5 מ' ואשל ממערב לו
6	אלון התבור בגובה 7-8 מ' ולצידו אלון נוסף בגובה 3 מ'. מעט חצבים וציפורן נקוד.
7	עץ אלון התבור בגובה 7-8 מ' ובצידו קידה שעירה. לעץ יש שלושה גזעים.
8	שני עצי אלון התבור בגובה 5-6 מ'
9	שלושה אלוני התבור גבוהים 8-10 מ' וחצבים, קידה שעירה
10	אלון התבור בגובה כחמישה מטרים
11	עץ אקליפטוס המקור בגובה כ- 12 מ'
12	שדרה קצרה של עצי קזוארינה
13	ארבעה עצי קזוארינה בגובה 12-15 מ'
14	שני דקלי וושינגטוניה בגובה כ- 10 מ', לצידם אלון התבור וסביבו נביטה מאסיבית
15	ברוש הירשברג - עץ ברוש בן כ- 70 שנה ובצילו מצבת זיכרון
16	שני אלוני התבור בעלי גזעים רבים, גובהם כ- 5 מ'
17	שלושה עצי פקאן בגובה 7-8 מ'
18	שני אלוני התבור. המערבי בגובה כ- 10 מ' במגרש מגודר, המזרחי 7-8 מ'
19	אלוני התבור
20	אלון התבור מסועף בגובה 7-8 מ', מסך אספרג מנוצה
21	שני אלונים מרשימים במיוחד בגובה 8-10 מ'
22	שלושה אלוני התבור גדולים וחמישה אלונים בינוניים
23	שדרה קצרה של דקלי וושינגטוניה

מס' במפה	תיאור
24	שני אלוני התבור בגובה 8-10 מ', בקרבתם עוד כעשרה אלונים נוספים מרשימים פחות
25	שדרה של דקלי וושינגטוניה
26	עץ אשל בגובה כ- 5 מ' ולצידו שרביטן
27	אלון התבור - עץ גדול ומרשים בגובה כ- 10 מ', לצידו עץ בגובה כ- 7 מ' ומסביבם עוד כעשרה אלונים נוספים
28	ארבעה אלוני התבור בגובה כ- 10 מ' ועץ חרוב בגובה כ- 5 מ'
29	אלוני התבור - שני פרטים, אחד בגובה 7-8 מ' והשני בגובה 2.5 מ'
30	עץ אלון התבור מוקף בסוללת אבנים
31	עץ גדול ומרשים של עוזרר קוצני בגובה 5-6 מ' ולידו אלון התבור, מול רבי עקיבא 31.
32	חורשת אלוני התבור - כ- 15 עצים עד גובה 10 מ', תיבת קינון לתנשמות.
33	שני אלוני התבור בגובה 5-6 מ'
34	אלון התבור בגובה 6-7 מ' וסביבו עוד כמה פרטים קטנים. בצל האלון עוזרר דק בגובה 4.5 מ'
35	ריכוז אלוני התבור עד לגובה 6-7 מ'
36	אלוני התבור - שבעה גזעים מרשימים
37	אלון התבור בגובה 6-7 מ'
38	שלושה אלוני התבור בגובה 5-6 מ' ברחוב חרובים
39	אלון התבור מרשים בגובה 7-8 מ' בצומת רח' חרובים ורבי עקיבא
40	אלון התבור בגובה 6 מ', בולט בגוון ירוק רענן לעומת עצים אחרים. מעבר לכביש אלון נוסף
41	קבוצת עצי אורן הצנובר
42	עץ אלון התבור בגובה כ- 5 מ'
43	חורשה מרשימה של אלוני התבור גדולים ועתיקים
44	עץ תמר בודד בשדה פתוח
45	אלון התבור בגובה 6-7 מ'
46	עץ גדול ויפה של אלון מצוי, גובה 7-8 מ'. 15 גזעים. מסך מטפסים (אספרג מנוצה)
47	שני אלוני התבור בגובה 7-8 מ'

מס' במפה	תיאור
48	אשל בולט
49	אלון התבור בגובה 5-6 מ' ליד מגדל מים
50	אלון התבור בגובה 10-12 מ'
51	שני עצי אלון התבור בכניסה לבית ברח' הצנחנים 2
52	עץ אלון התבור בגובה 7-8 מ'
53	אלוני התבור
54	חורשת עצים ותיקים - גן בוטני נטוש. פוטנציאל למשיכת ציפורים
55	עץ חרוב - רוב הגזעים מנוונים
56	שני עצי אלון התבור בגובה 7-8 מ'
57	חורשת אורנים ותיקים. מעט אלוני התבור קטנים, תורמוס א"י
58	עץ אלון התבור (האלון הנבוב, שיח' מוחמד)
59	אלון התבור בגובה 6-7 מ'. ממערב לו יש אלון נוסף
60	אלון התבור בגובה 6-7 מ'
61	עץ אלון התבור בגובה 7-8 מ' לצד שביל לקופ"ח מכבי
62	חורשת אקליפטוס מרשימה
63	אלון התבור בגובה 7-8 מ'
64	חמישה עצי אלה אטלנטית בגובה 7-8 מ', שיחי אלת המסטיק, אלון התבור
65	שלוש אלות אטלנטיות בגובה כ- 5 מ' המשולבות בשדרת הדקלים
66	אלון התבור בגובה 5-6 מ'
67	אלון התבור בודד, מעט קידה שעירה
68	שלושה עצים יפים של אלון התבור ובצילם דלעת הנחש
69	עצי פיקוס קדוש בגובה 10-12 מ'
70	אלון התבור דו-גזעי בגובה כ- 5 מ'
71	ארבעה עצי אלון התבור סמוכים בגובה 7-8 מ'
72	אלון התבור בגובה 7-8 מ'

מס' במפה	תיאור
73	עץ אלון התבור בגובה 8-7 מ'
74	אלון התבור בגובה 5 מ'
75	עץ אלון התבור בגובה 8-7 מ'
76	עץ אלון התבור בגובה 10-8 מ', עליו שני סולמות ובתי עץ מאולתרים. נביטת אלונים רבה מסביב ופסולת רבה בצל העץ
77	אלון התבור בגובה 8-7 מ', שני גזעים
78	אלון התבור בגובה 10-8 מ', גזע מרשים ונביטה רבה למרגלותיו
79	עץ אלון התבור בגובה 5 מ'
80	עץ אלון התבור בגובה 6-5 מ'
81	אלון התבור בגובה 3 מ', חרוב ואזדרכת
82	שלושה אלוני התבור בגן ציבורי
83	עץ אלה אטלנטית בגובה 10-8 מ' בקצה שדרת ברושים
84	אשל בגובה כ- 5 מ', שפתן מצוי
85	עץ אלון התבור בגובה 6-5 מ', רחבה וספסל זיכרון
86	שישה אקליפטוסים בגובה 25-20 מטרים
87	עץ אלה אטלנטית, גובה 7-6 מ'
88	חורשת אקליפטוס מרשימה
89	אלה אטלנטית בגובה כ- 5 מ' בשדרת ברושים
90	עץ אלה אטלנטית בגובה 8-7 מ' בשדרת ברושים
91	עץ שיזף מצוי בגובה 8-7 מ', מסביב לו ריכוז פרקינסוניות
96	אשל בגובה 6-5 מ'
97	עץ תמר ולצידו מבנה בסבך פטל, כנראה באר
98	קבוצה של שישה אלוני תבור, חלקם עתיקים ומרשימים
99	עץ פקאן מקוצץ מתחת לקו מתח, גובהו 3 מ'. בסמוך סוקולנט עם פרי אדום לא מזוהה
100	שמורת אלון - עשרות אלוני תבור עתיקים ומרשימים
101	עץ אלון התבור ותיק בגובה כ- 5 מ'

מס' במפה	תיאור
102	אקליפטוסים מרשימים
103	דקלייה - תמר מצוי עם 4 גזעים המתנשא לגובה כעשרה מטרים, מדרום לו תמר בגובה 1.5 מ'
104	עץ תמר בגובה 7-8 מ'

3.1.3 טיפוס צומח מוכללים

אתרי הסקר חולקו ל- 397 יחידות שטח (פוליגונים) הנבדלות זו מזו בהרכב, צפיפות וגובה הצומח. לשם הנוחות, קובצו היחידות השונות ל- 20 טיפוס צומח מוכללים על סמך מאפיינים משותפים, המוצגים בטבלה 4 (פירוט הטיפוסים שאוחדו מובא בנספח). מיפוי זה מאפשר הערכה כמותית של תצורות צומח שונות, והבלטה של תצורות נדירות ברמה מקומית ולאומית. להלן פירוט הטיפוסים, תוך פירוט אחוז שטחם מכלל שטח הסקר, שטחם בדונם ופירוט מספר יחידות הצומח שמופו מכל סוג (באדום מודגשות יחידות צומח מיוחדות או נדירות).

החלוקה לטיפוס צומח בוצעה בשטחים בעלי גודל מינימאלי של 10 דונם ומעלה.

בפוליגונים בהם לא בוצעה סקירה מפורטת, הוגדר טיפוס הצומח המוכלל לפי תצ"א (או לפי סקר הבסיס), ללא חלוקה פרטנית של תחום הפוליגון.

טבלה 4 : טיפוס צומח המוכללים

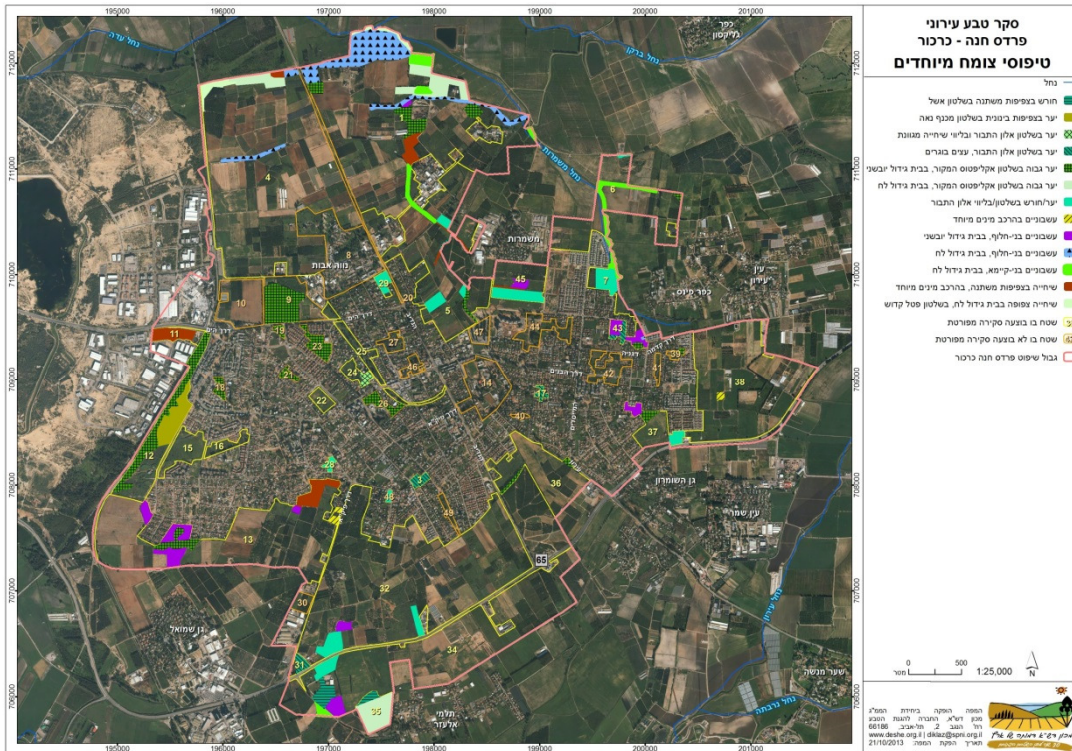
מס' פוליגונים	שטח בדונם	% מכלל שטח הסקר	טיפוס צומח מוכלל	מס'
188	8616.04	63.47	חקלאות (גידולי שדה, מטעים)	1
84	1845.85	13.59	פרדסים נטושים ומעזבות	2
8	641.34	4.72	גינות כללי	3
20	492.17	3.62	יער גבוה בשלטון אקליפטוס המקור, בצפיפות משתנה, בבית גידול יובשני	4
18	355.42	2.62	שטח מופר/בנוי	5
7	285.07	2.1	עשבוניים בני-חלוף, בבית גידול לח	6
14	261.41	1.92	יער/חורש בשלטון/בליווי אלון התבור	7
5	224.33	1.65	יער גבוה בשלטון אקליפטוס המקור, בצפיפות משתנה, בבית גידול לח	8

מס' מס' מספר פוליגונים	שטח בדונם	% מכלל שטח הסקר	טיפוס צומח מוכלל	מס'
12	178.02	1.31	עשבוניים בני-חלוף, בבית גידול יובשני	9
8	150.77	1.11	שיחיה בצפיפות משתנה, בהרכב מינים מיוחד	10
6	146.56	1.08	יער גבוה בשלטון אורן, בצפיפות משתנה	11
9	85.34	0.63	עשבוניים בני-קיימא, בבית גידול לח	12
1	82.29	0.61	יער בצפיפות בינונית בשלטון מכנף נאה	13
5	53.91	0.4	יער בשלטון אלון התבור, עצים בוגרים	14
2	46.51	0.34	חורש בצפיפות משתנה, בשלטון אשל	15
2	45.85	0.34	שיחיה צפופה בבית גידול לח, בשלטון פטל קדוש	16
5	28.13	0.21	חורש בצפיפות משתנה, בשלטון מינים פולשים	17
2	14.76	0.11	עשבוניים בהרכב מינים מיוחד	18
1	11.46	0.08	יער בשלטון אלון התבור ובליווי שיחיה מגוונת	19
1	9.32	0.07	שיחיה צפופה בשלטון פטל קדוש	20

כ- 85% משטחי הסקר הינם שטחים שהצמחייה הדומיננטית בהם מאפיינת בתי גידול מלאכותיים או מופרים: חקלאות, גינון כללי, שטחים מופרים, שטחים בשלטון מינים פולשים וכן שטחי פרדסים נטושים ומעזבות. הסיווג האחרון עשוי לכלול פעמים רבות גם צמחייה טבעית בהיקף משמעותי, כמפורט להלן. עוד 6% נוספים הם אזורי חורשות של אקליפטוס המקור ומיני אורן, בהם יש סבירות גבוהה לקיום צמחייה טבעית בתת-היער.

13 מטיפוסי הצומח המוכללים (14.2% משטחי הסקר) הוגדרו כטיפוסי צומח מיוחדים, בהם יש הרכב מינים מיוחד הראוי להגנה (מפה 7). שלושה מהם הם שטחים בהם בולטת נוכחות אלון התבור, כמין שולט או כמין מלווה, ושניים נוספים מייצגים עשבוניים בני-חלוף במופע נדיר הכולל מינים בסכנת הכחדה. שניים נוספים הם חורשות אקליפטוסים, בהן יש בתת-היער מגוון עשבוניים האופייניים לחמרה או לבתי גידול לחים.

מפה 7 : טיפוסים צומח מיוחדים בתחום סקר פרדס חנה – כרכור



3.1.4 פירוט תיאור טיפוס הצומח המוכללים

להלן תיאור טיפוס הצומח המוכללים בתחום הסקר.

א. חקלאות

טיפוס הצומח הנפוץ ביותר בתחום הסקר. סיווג זה מתייחס לשטחים חקלאיים פעילים, וחולק לשני סיווגי משנה – גידולי שדה ומטעים. גידולי שדה כוללים הן גידולי בעל (ללא השקייה) והן גידולי שלחן (עם השקייה). מטעים כוללים בעיקר פרדסי הדריס, אך גם מטעים של עצי פרי, לרוב ירוקי-עד, וכן עצי ושיחי גינות (דקלים שונים ושיחי נוי).



תמונה 8 : חקלאות, השטח בין כביש 65 למושב תלמי אלעזר

ב. שטח מופר/בנוי

סיווג זה מתייחס לרוב לשטחים בהם בוצעו עבודות עפר בהיקף נרחב, והם חשופים מצמחייה (בדגש על שטחי כריית קרקע). ככלל, שטחים בנויים לא נכללו בתחומי הפוליגונים, למעט מבנים חקלאיים בודדים (שבשל שטחם המצומצם, הוכללו בטיפוסי הצומח הגובלים).



תמונה 9 : אזור בבנייה, צפונית לרחוב דן

ג. גינון כללי

סיווג זה הוגדר במספר מצומצם של אתרי טבע הנמצאים בתחום הבינוי העירוני, ומשלבים תכסית צומח גבוהה עם בנייה בהיקף מוגבל. הצמחייה בשטחים אלו מבוססת על עצים תרבותיים נטועים, בגובה ובצפיפות משתנים, ולא ניתן לזהות קשר ישיר בין העצים השכיחים בשטח ובין הצמחייה העשבונית (אם קיימת).



תמונה 10 : גינון כללי, בית הספר החקלאי

ד. פרדסים נטושים ומעזבות

סיווג זה מכליל שתי תצורות צומח עיקריות בעלות מאפיינים משותפים.

פרדסים נטושים הינם שטחי פרדסים (ומטעים) שעבודם הופסק לפני שנים אחדות. הגידול החקלאי הוא עדיין העץ הבולט בשטח, אולם סביבו מתפשטים צמחי בר וצמחים פולשים. בהעדר יכולת רבייה עצמאית של הגידול החקלאי הנטוע, הוא יתנוון בהדרגה. בד"כ הצמחים הפולשים הינם הדומיננטיים (ובמיוחד לנטנה ססגונית), אולם הפרופורציות בין צמחים פולשים ובין צמחי בר נתונות לשינוי ניכר בין האתרים השונים.

גם מעזבות מייצגות לרוב שטחים חקלאיים שעבודם הופסק, אולם לרוב מדובר בשטחים בהם היו גידולי שדה, או שטחי פרדסים שעבודם הופסק לפני שנים רבות – דבר שהביא להתנוונות העצים בשטח. במעזבות בולטים צמחים הקשורים להשפעת אדם גבוהה, כגון מעוג כרתי או חלמית מצויה.

בשתי תצורות הצומח (ובפרט במעזבות) ייתכנו כתמים בהם בולטת צמחייה עשבונית האופיינית לקרקע חמרה, אולם בשל גודלם המצומצם (לרוב עד מספר דונמים) – הם לא הופרדו לפוליגוני צומח נפרדים.

ה. יער גבוה בשלטון אקליפטוס המקור, בצפיפות משתנה, בבית גידול יובשני

סיווג זה מתייחס לחורשות אקליפטוסים בבתי גידול יובשניים. חורשות אלו כוללות הן חורשות ותיקות בשטח הבנוי, והן מספר חורשות – ותיקות וחדשות – במרחב החקלאי, שחלקן ניטעו במיוחד כמקור דבש לכוורות דבורים במרחב. חורשות אקליפטוסים מוזנחות עשויות להכיל פעמים רבות מיני צומח נדירים, כפי שהתגלה באתר "חורשת הסרג'ינטיס" בנתניה. היקף הסקירה לא איפשר לעמוד באופן מלא על הפוטנציאל הקיים בבית גידול זה בפרדס חנה – כרכור, אולם בחלק מהחורשות אותרו מינים נדירים כולל חרצית דביקה וצבעוני ההרים (תת-מין שרוני). בית גידול זה רגיש לפלישה של חמציץ נטוי, העלול לדחוק רבים ממיני הצומח המקומיים. טיפוס זה הוגדר כטיפוס מיוחד, הראוי להגנה, והיקפו בתחום הסקר כ- 492 דונם.

ו. יער גבוה בשלטון אקליפטוס המקור, בצפיפות משתנה, בבית גידול לח

סיווג זה מתייחס לחורשות אקליפטוסים בבתי גידול לחים. חורשות אלו ממוקמות בעיקר באזור אחו בנימינה, תעלת נחלי מנשה ותלמי אלעזר. בין העצים נמצאים בד"כ עשבוניים (בני-קיימא או בני-חלוף), עם פוטנציאל גבוה במיוחד למיני צומח נדירים, כפי שידוע מאחו בנימינה הסמוך. לפיכך, הוגדר טיפוס זה כטיפוס צומח מיוחד הראוי להגנה. היקפו של טיפוס זה בתחום הסקר 224 דונם.

ז. יער גבוה בשלטון אורן, בצפיפות משתנה

סיווג זה מתייחס לחורשות אורנים (ממינים שונים). החורשה העיקרית נמצאת במתחם "הוואדי" והצמחייה הטבעית בה דלה ביותר. שתי חורשות, ממזרח לשמורת אלון ובמרכז פרדס חנה, מכילות צמחי בר מעניינים (דונגית א"י וגיאופיטים "מבשרי סתיו"), והדבר נובע מצפיפות האורנים הנמוכה.



תמונה 11: יער גבוה בשלטון אורן, שדרות קק"ל

ח. יער בשלטון אלון התבור, עצים בוגרים

תחת הגדרה זו נכללו מספר כתמים המאופיינים במקבצים גדולים של עצי אלון התבור ותיקים. היער לרוב משלב מקבצי אלונים צפופים, וביניהם קרחות יער. קרחות היער מאופיינות בצמחייה עשבונית מגוונת, כאשר המופע היפה ביותר של בית גידול זה (עד לשנים האחרונות) נמצא בשמורת אלון, בה התקיימו עשרות מיני צומח עשבוני בקרחות היער שבין האלונים, עד לריסוס שבוצע במרכז השמורה. טיפוס זה הוגדר כטיפוס מיוחד, הראוי להגנה, והיקפו בתחום הסקר כ- 54 דונם.



תמונה 12: יער בשלטון אלון התבור – עצים בוגרים, שמורת אלון

ט. יער בשלטון אלון התבור ובליוי שיחיה מגוונת

יער זה נמצא במקום אחד בלבד בתחום הסקר, אתר "שמורת החורש".

לצד אלוני התבור, יש כאן הרכב שיחיה מגוון וחריג בקנה מידה אזורי, הכולל אלה איי, אלת המסטיק, בר-זית בינוני, קידה שעירה, לוטם שעיר ולוטם מרווני ומטפסים שונים. כמו כן יש באתר שיחים בודדים של אשחר איי ועץ בודד של אלון מצוי. בשטחים הפתוחים יותר בשולי היער נמצאים מגוון עשבוניים אופייניים לחמרה. האתר נסקר בהרחבה ע"י פולק (1984) המדגיש את ייחודו בקיום עצי חורש נוספים פרט לאלון התבור. טיפוס זה הוא טיפוס מיוחד הראוי להגנה, בהיקף כ- 11 דונם.



תמונה 13 : יער בשלטון אלון התבור ובליווי צמחייה מגוונת, "שמורת החורש"

י. יער/חורש בשלטון/בליווי אלון התבור

טיפוס צומח זה מייצג התחדשות טבעית של אלוני התבור, המתרחשת בעיקר בפרדסים נטושים. העצים הם צעירים יחסית וגובהם אינו עולה על 5 מ', כולל זריעים ונצרים רבים. לעיתים, עצי הפרדס הם עדיין המין הדומיננטי, אולם בשל חשיבות האלונים הם נבחרו לייצג את הטיפוס המוכלל.

בחלק מהשטחים נלווה לאלון התבור פטל קדוש, ללא זיקה לבית גידול לח. הצומח העשבוני בבית גידול זה הוא עני יחסית ליער האלונים הבוגרים – דבר המוסבר בעיבוד האינטנסיבי שהתקיים בשטחים אלו לפני תחילת התפתחות היער. הטיפוס המוכלל הוא טיפוס מיוחד הראוי להגנה, בהיקף של 261 דונם.



תמונה 14 : יער בשלטון אלון התבור, מזרחית לשמורת אלון

יא. חורש בצפיפות משתנה, בשלטון מינים פולשים

טיפוס צומח זה מאופיין בשלטון חזק של מינים פולשים. הוכללו כאן כתמים של חורש פתוח של שיטה כחלחלה, בקרקעות חוליות, וכן כתמים של חורש צפוף של שיטה חד-קרנית בקרקע חמרה, ואתר בודד עם חורש צפוף של פרקינסוניה שיכנית. צפיפותם של המינים הפולשים בבתי גידול אלו עולה עם השנים, עד כדי דחיקה מוחלטת של מיני הצומח המקומיים. כתמים אלו מהווים מוקד להתפשטות המינים הפולשים לבתי גידול נוספים, ולכן מומלץ לטפל בהם בהקדם.



תמונה 15 : חורש בשלטון שיטה חד-קרנית, מערבית לגן-עוז

יב. חורש בצפיפות משתנה, בשלטון אשל

טיפוס צומח זה נמצא בשני תאי שטח באזור מושב תלמי אלעזר. בשטח יש מי תהום גבוהים ואף נביעות עונתיות, והוא מקיים צמחייה הידרופילית. אשל נוטה להשתלט בבתי גידול לחים אשר עברו הפרה בעבר, ונראה שזהו המצב בתאי שטח אלו. בית הגידול אינו נדיר בקנה מידה אזורי ומיוצג בשמורות ביצת זיתא ובריכת תמסח, אולם יש לו חשיבות גבוהה לייצוג המגוון הביולוגי של בתי גידול לחים. היקף שטחי טיפוס זה בתחום הסקר הוא כ- 47 דונם.



תמונה 16 : חורש בשלטון אשל, מערבית לתלמי אלעזר

יג. שיחייה בצפיפות משתנה, בהרכב מינים מיוחד

תחת הגדרה זו הוכללו מספר טיפוסים צומח שונים, המצויים רובם ככולם באתר בודד או שניים בתחומי הסקר: שטחים בשלטון רותם המדבר ושמשון סגלגל או רותם מדבר ולענה חד-זרעית בחולות קיסריה, אזור בשלטון אלת המסטיק בשולי אחו בנימינה, אזור בשלטון מתנן שעיר מצפון לאזור התעשייה, אזור בשלטון קידה שעירה מדרום למשמרות, וכן הוכנס לקטגוריה זו מטע נטוש עם מגוון צמחייה עשבונית ממערב לשכונת גן-עוז. יש לציין כי בקרקעות החמרה בתחום הסקר, עצם קיומם של אזורי שיחייה טבעיים הינו תופעה נדירה וראויה להגנה. היקף שטחי טיפוס זה בתחום הסקר הוא כ- 151 דונם.



תמונה 17 : שיחייה בשלטון רותם המדבר ומלוויים שונים, חולות קיסריה

יד. שיחייה צפופה בשלטון פטל קדוש

טיפוס צומח זה אופיין באתר אחד בלבד, בו פטל קדוש מהווה מין דומיננטי באזור בו התקיים בעבר פרדס נטוש. עם זאת, פטל קדוש מופיע בתחומי הסקר גם כמין מלווה לאלון התבור בפרדסים נטושים. התופעה של התבססות פטל קדוש בפרדסים נטושים מוכרת מאזורים נוספים במישור החוף.

טו. שיחייה צפופה בבית גידול לח, בשלטון פטל קדוש

טיפוס צומח זה מאפיין בעיקר גדות נחלים, בהם נלווים לפטל מגוון צמחי מים ובעיקר קנה מצוי. טיפוס זה בולט בעיקר בשולי שמורת אחו בנימינה, ויש בו פוטנציאל לקיום מגוון צמחים נדירים, ולכן הוגדר הטיפוס כראוי להגנה. היקף טיפוס זה בשטחי הסקר הוא כ- 46 דונם.

טז. עשבוניים בני-קיימא בבית גידול לח

טיפוס צומח זה מאפיין בעיקר גדות נחלים, בהם בולטים קנה מצוי, שנית גדולה ומינים נוספים. לרוב מדובר על ערוצים עם זרימת מים קבועה או במרבית חודשי השנה. היקף טיפוס זה בשטחי הסקר הוא כ- 85 דונם.



תמונה 18 : עשבוניים בני-קיימא בבית גידול לח, נחל משמרות

יז. עשבוניים בני-חלוף בבית גידול לח

טיפוס צומח זה מאפיין בעיקר שטחי קרקעות כבדות הנתונים ללחץ רעייה כבד, המונע התפתחות עשבוניים בני-קיימא. חלק ניכר משטחי טיפוס צומח זה מגודרים באינטנסיביות (באזור הסמוך לגבול הצפוני של פרדס חנה – כרכור), ולא התאפשר לבדוק אותם מקרוב. היקף טיפוס זה בשטחי הסקר הוא כ- 285 דונם.

יח. עשבוניים בני-חלוף בבית גידול יובשני

טיפוס צומח זה כולל בעיקר שטחי קרקעות חמרה, עם צמחיית חמרה אופיינית כגון דרדר הקורים ותורמוס א"י. בגלל נדירותם הגבוהה של שטחי החמרה, זהו אחד מטיפוסי הצומח החשובים לשימור. לעיתים נמצאים בשטחים אלו עשבוניים בני-קיימא כגון חילף החולות, אך לא זוהו במהלך הסקר שטחים בהם שולטים עשבוניים בני-קיימא בבית הגידול היובשני. היקף טיפוס זה בתחום הסקר כ- 178 דונם. כתמים קטנים של טיפוס צומח זה הוכללו בטיפוסים אחרים ובפרט בטיפוס הצומח "פרדסים נטושים ומעזבות".

יט. עשבוניים בהרכב מינים מיוחד

טיפוס צומח זה מכליל שני טיפוסים ייחודיים שזוהו במהלך הסקר, והיקפם הכולל כ- 15 דונם.

האחד, ב"גבעת האלון הבודד" במזרח כרכור, מכיל שיעור גבוה של מינים שלא אותרו באף מקום אחר בפח"כ, ובכללם ציבורת ההרים (המין השולט בשטח), געדה קיפחת (מין בסכנת הכחדה בישראל), חבלבל השיח ואחרים. באתר יש אלוני התבור בודדים, אך הכיסוי שלהם בשטח אינו משמעותי. באתר זה מדובר על עשבוניים בני-קיימא.

השני, בכתם חמרה ממזרח לשכונת גן-עוז. באתר זה יש ריכוז גדול של בן-חיטה שרוני (אנדמי), וכן בולט כאן חוחן קרדני (בסכנת הכחדה בישראל). בשטח יש גם אלה אטלנטית, אחד האתרים היחידים בהם נמצאה האלה בבית גידול טבעי ולא בשולי חצרות פרטיות. באתר זה מדובר על עשבוניים בני-חלוף.



תמונה 19 : עשבוניים בני-קיימא בהרכב מינים מיוחד, גבעת האלון הבודד

3.2. צמחים נדירים ו"אדומים" בפרדס חנה – כרכור⁹

3.2.1 רקע כללי וסקירה היסטורית

בית הגידול הבולט בתחומי פרדס חנה – כרכור הוא גבעות החמרה האופייניות למישור החוף. בית גידול זה הצטמצם בצורה דרמטית במהלך המאה ה-20 ונמצא בסכנת הכחדה, יחד עם חלק משמעותי ממיני הצמחים הייחודיים שבו (פולק, 1984).

בית גידול חשוב נוסף המיוצג בשולי פרדס חנה – כרכור הוא בתי גידול לחים, הן עונתיים (בריכות עונתיות, נחלי אכזב ושטחים מוצפים בחורף) והן קבועים (נחלים זורמים, בריכות קבע). גם בית גידול זה נפגע קשות במהלך המאה ה-20.

השרון הוא חבל הארץ העשיר ביותר במיני צמחים 'אדומים' (בסכנת הכחדה) בישראל, עם 118 מתוך 414 מיני צמחים אדומים שתועדו בישראל (שמידע וחובריו, 2011). מדובר על כעשרה אחוזים ממיני הצמחים בשרון, וקרוב ל-30% ממיני הצמחים 'האדומים' בישראל.

בצמוד לגבול השיפוט של פרדס חנה – כרכור נמצאת שמורת אחו בנימינה, נקודה הידועה מזה שנים רבות כ"Hot spot" של בתי גידול לחים. באחו בנימינה תועדו 22 מינים "אדומים", מהם 5 שנכחדו מהאתר. מין אחד (קיצנית אשכולית) מקיים באחו בנימינה את האוכלוסייה היחידה במזרח הים התיכון, ושני מינים נוספים (געדת הביצות וסחלב הביצות) מקיימים באחו בנימינה אוכלוסיות גדולות במיוחד.

לרשימה מלאה של מינים אדומים ונדירים אשר נמצאו בתחומי פרדס חנה - כרכור ובסמוך לה בעבודות קודמות, וכן הפניות ביבליוגרפיות, ראו נספח 1.

"מרחב ההתייחסות" לבדיקת מיני הצמחים "האדומים" הוגדר בטווח של 1 ק"מ מגבולות שיפוט פרדס חנה – כרכור, שכן קיימת סבירות גבוהה לכך שמינים שתועדו בפאתי היישוב קיימים (או התקיימו) גם בגבולותיו.

הסקירה מבוססת על 4 מקורות מידע עיקריים, שמידע וחובריו (2007;2011), ציונית (2002), מנדלסון וחובריו (2013) וממצאי הסקר הנוכחי.

מסקירה זו עולה כי במרחב ההתייחסות תועדו 66 מיני צמחים "אדומים", ועוד 2 מינים המוזכרים בספר האדום כמינים "אפיזודיים" שנכחדו מהארץ אולם כפי הנראה לא קיימו אוכלוסיות יציבות בישראל לפני הכחדתם. מדובר על כ-16% מכלל המינים "האדומים" בישראל, שיעור מרשים במיוחד בהתחשב בכך ש"מרחב ההתייחסות" מהווה כ-0.15% בקירוב משטחי "ארץ ישראל הבוטנית" (כולל יו"ש וחבל עזה).

⁹ עמית מנדלסון

בנוסף לצמחים "האדומים" קיימים במרחב מיני צמחים רבים הנחשבים נדירים אולם לא בסכנת הכחדה. בהכללה גסה, הצמחים "האדומים" שייכים לשלושה בתי גידול עיקריים – בתי גידול לחים (כולל מקווי מים קבועים ואזורים המוצפים לפרקים), קרקעות חמרה בהרכבים משתנים וקרקעות חוליות.

47 מהמינים תועדו בבתי גידול לחים, 18 תועדו בקרקעות חמרה ו- 11 תועדו בקרקעות חוליות. קיימת חפיפה חלקית (מינים המופיעים ביותר מבית גידול אחד). לשני מינים נוספים לא הוגדרה זיקה בספר האדום לטיפול קרקע מסויים, אך ניתן לשייך אחד מהם לבתי גידול לחים (סחלב ריחני) ואת השני לקרקעות חמרה (תלתן ישראלי).

7 מינים מסווגים בספר האדום כמינים שנכחדו כליל מהארץ (כולל שניים שהוגדרו אפיוזדיים). כל המינים הללו תועדו במרחב רק מבריכת בטיח, אם כי חלקם תועדו בארץ (לפני הכחדתם) גם מאתרים נוספים.

29 מהמינים מסווגים בספר האדום כמינים שנכחדו מהאזור. לגבי 5 מינים נוספים, אחד (אירוס הביצות) מסווג כמין שנכחד מהאזור, אך יש חשד להמשך קיומו במרחב. 4 נוספים תועדו ב"שמורת החורש" בעבר אולם לא אותרו בסקר הנוכחי, וקיימת סבירות גבוהה לכך שנכחדו מהמרחב.

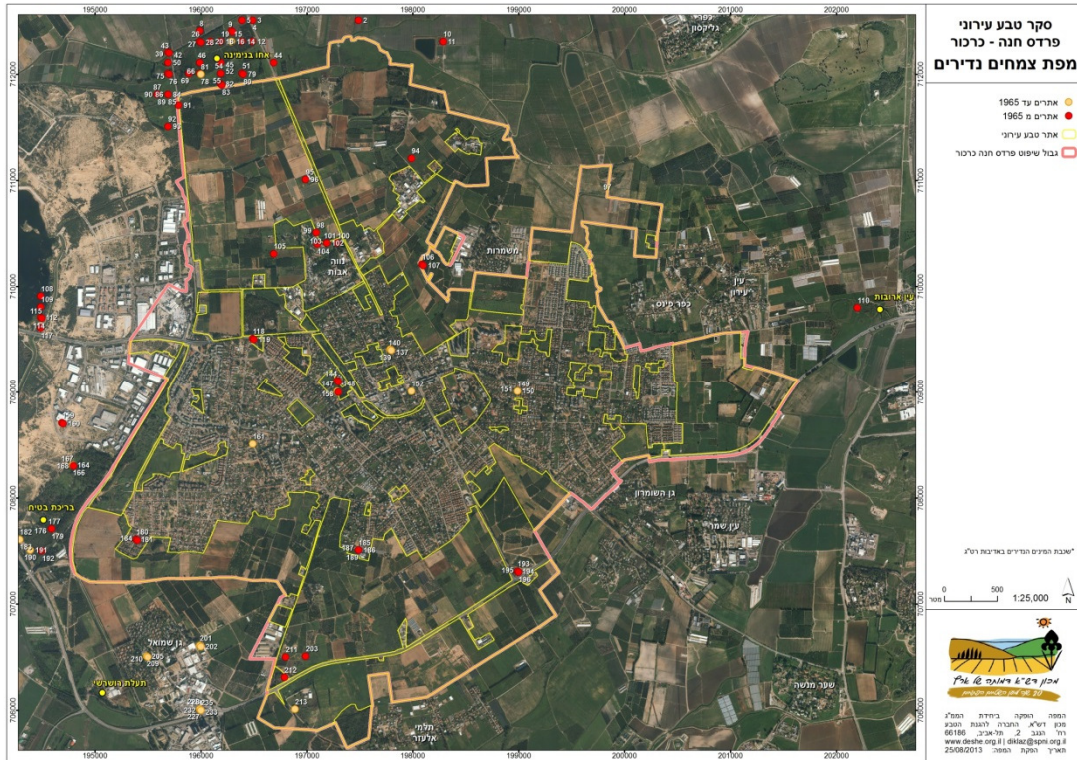
שיעורי ההכחדה הגבוהים נובעים מפגיעה ישירה בבית הגידול, ובפרט באתר בריכת בטיח. באתר זה תועדו בעבר 21 מינים "אדומים", אולם 20 מהם נכחדו כתוצאה מהרס בית הגידול.

31 מינים מוגדרים כקיימים במרחב, וכן 3 אוכלוסיות מינים פליטי תרבות (גומא הפפירוס, דולב מזרחי וספיללה טבורית). מין נוסף – לשון-אפעה קטנה – תועד בעבר באזור אנדרטת הנח"ל. זהו מין קשה מאד לאיתור בשטח, וייתכן כי שרד במרחב, שרובו אינו בנוי גם כיום.

חלק מהמינים תועדו ממספר אתרים במרחב, ועבור חלקם יש אוכלוסיות שנכחדו ואוכלוסיות ששרדו. במקרה כזה, סווג המין בסטטיסטיקה הכוללת כמין קיים.

לגבי המידע ההיסטורי על "המינים האדומים", ובפרט בפרדס חנה – כרכור גופא, קיים קושי באיתור מדויק של תצפיות היסטוריות. תצפיות רבות נרשמו ללא נקודות ציון ולכן לא ניתן להסתמך עליהן. לפיכך, מפת המינים הנדירים והאנדמיים באתרי הטבע העירוניים, מתייחסת אך ורק לתצפיות מהשנים האחרונות – בעיקר במסגרת סקר זה, וכן תצפיות של אוריה אורן ומימי רון בסקר מנשה-חריש (2013) ותצפיות של דרור מלמד בבריכות העונתיות (2013).

מפה 8 : תצפיות היסטוריות במיני צומח נדירים בתחום פרדס חנה – כרכור



לפירוט הממצאים ראו נספח 2.

3.2.2 ממצאי הסקר הנוכחי

במהלך הסקר הנוכחי אותרו בפרדס חנה – כרכור 7 מינים 'אדומים': געדה קיפחת, חוּחַן קרדני, חרצית דביקה, כדורן ענף, מקור-חסידה תמים, נרקיס סתווי ותורמוס צהוב. 2 מינים נוספים אותרו, אך אוכלוסיותיהם במרחב נשתלו בידי אדם – גומא הפפירוס ודולב מזרחי. הסקר לא שם דגש על איתור אוכלוסיות המינים "האדומים", וקיימת סבירות גבוהה מאד לקיום מינים נוספים, כמו גם לקיום אוכלוסיות נוספות של המינים שנצפו במהלך הסקר.

בנוסף לאוכלוסיות בתחומי אתרי הטבע המתוארים להלן, אותרו אוכלוסיות נוספות של נרקיס סתווי בשטחים פרטיים בתחומי כרכור.

הסקר העלה חשד לקיומו של מין נוסף, אירוס הביצות. עלים המתאימים לתיאור המין התגלו באזור תעלת נחלי מנשה, אולם הצמח לא אותר שוב בעונת הפריחה כך שהזיהוי לא אומת.

המין 'האדום' החשוב ביותר שתועד בתחומי פרדס חנה – כרכור בסקר הנוכחי, הוא געדה קיפחת. זהו עשבוני רב-שנתי בעל פריחה כחולה מרהיבה, ששרד בנקודות ספורות בשרון וברמת מנשה. המין אותר בכרכור עוד בידי הבוטנאי אייג בשנת 1922. בשנת 1932 זיהו אייג וזהרי געדה קיפחת בפרדס חנה. ברם, מאז שנות ה-30 לא תועד שוב המין בתחומי פרדס חנה – כרכור, אם כי בשנת 1988 התגלתה אוכלוסייה שלו ממזרח לחדרה. במסגרת הסקר הנוכחי, התגלתה אוכלוסייה של הגעדה במזרח כרכור, המהווה את האוכלוסייה השביעית בלבד הידועה כיום בארץ. חשיבות שימור אוכלוסייה זו עולה על רקע העובדה שמרבית אוכלוסיות הגעדה אינן מוגנות כיום בשמורות טבע (שמידע ופולק, 2007).



נרקיס סתווי, בית הקברות של פרדס חנה



תורמוס צהוב, מערבית לשדרות הציונות



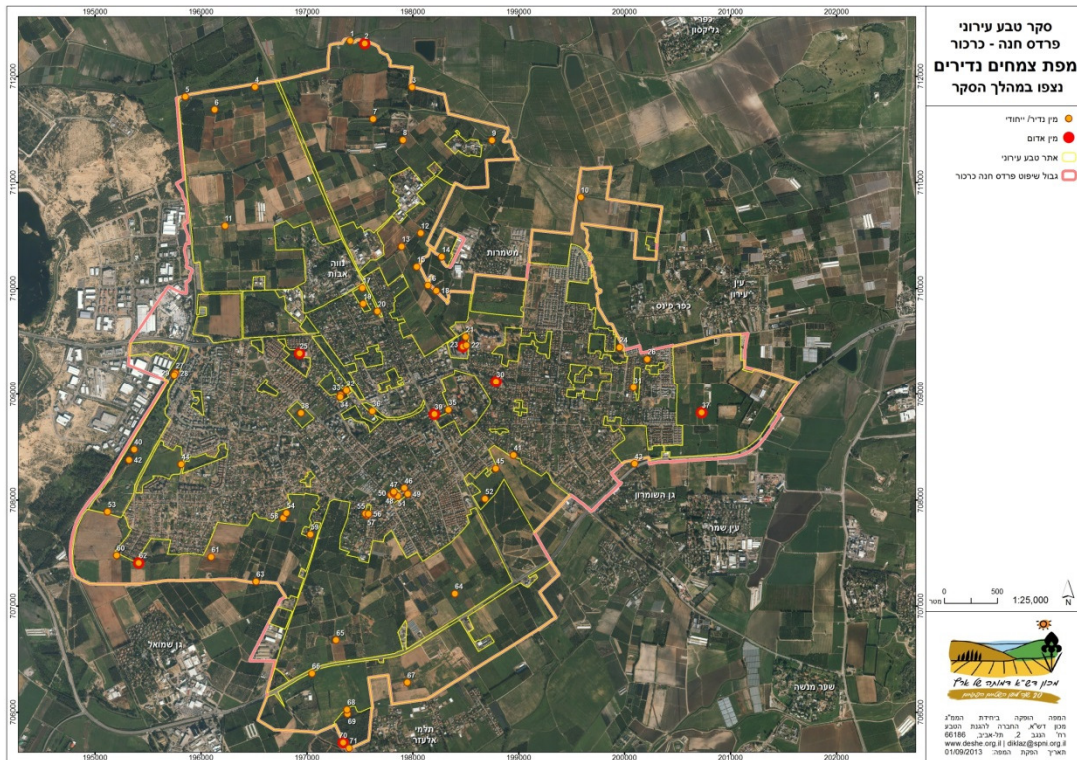
חוחן קרדני, גן-עוז



געדה קיפחת, גבעת האלון הנבוב בכרכור

תמונה 20 : מינים 'אדומים' נבחרים בפרדס חנה – כרכור

מפה 9 : צמחים נדירים (ארצית או מקומית) שנצפו במהלך הסקר הנוכחי



טבלה 5 : מיני הצמחים הנדירים והאנדמיים באתרי טבע עירוניים

מספר פוליגון	שם מין	שכיחות	אנדמיות
1	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
1	דולב מזרחי	נדיר למדי	
1	דל-קרניים כרמלי	תדיר	ישראל, סוריה ולבנון
1	עכנאי מגובב	מצוי	ישראל וטורקיה
1	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
1	בן-אפר מצוי	נדיר למדי	
1	גומא הפפירוס	נדיר מאוד	
1	חומעה מסולסלת	נדיר למדי	
1	כדורן ענף	נדיר מאוד	
1	חבלבל ארץ-ישראלי	תדיר	ישראל, סוריה ולבנון
1	אירוס הביצות	נדיר	
1	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
1	ארכובית מחודדת	נדיר מאוד	
1	תלתן דו-גוני	תדיר	ישראל וטורקיה
1	אספרג ארץ-ישראלי	נדיר למדי	
1	חומעה מגובבת	נדיר למדי	
1	תורמוס צהוב	נדיר	
3	עכנאי מגובב	מצוי	ישראל וטורקיה
3	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
3	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
3	כונדרילה סמרנית	נדיר למדי	
4	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
4	כונדרילה סמרנית	נדיר למדי	
4	ערבז דק-פרחים	נדיר למדי	
4	דל-קרניים כרמלי	תדיר	ישראל, סוריה ולבנון
4	אספרג ארץ-ישראלי	נדיר למדי	
5	דל-קרניים כרמלי	תדיר	ישראל, סוריה ולבנון
5	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
5	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
6	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
6	חומעה מסולסלת	נדיר למדי	
6	מרוות ירושלים	מצוי	ישראל, סוריה ולבנון
6	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
6	ערבז דק-פרחים	נדיר למדי	
6	עכנאי מגובב	מצוי	ישראל וטורקיה
6	דל-קרניים כרמלי	תדיר	ישראל, סוריה ולבנון
6	ארכובית מחודדת	נדיר מאוד	
6	אספרג ארץ-ישראלי	נדיר למדי	
11	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
11	תלתן ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
12	חומעה עטויה	מצוי	חופי ישראל וסיני

מספר פוליגון	שם מין	שכיחות	אנדמיות
12	תורמוס צהוב	נדיר	
12	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
12	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
12	שום תל-אביבי	נדיר	ישראל
12	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
13	תלתן דו-גוני	תדיר	ישראל וטורקיה
13	תורמוס צהוב	נדיר	
13	מצילות החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
13	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
13	שום תל-אביבי	נדיר	ישראל
13	חוחן קרדני	נדיר	ישראל
13	בן-חיטה שרוני	מצוי	חופי ישראל וסיני
13	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
15	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
15	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
16	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
16	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
17	חוחן קרדני	נדיר	ישראל
17	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
17	דל-קרניים כרמלי	תדיר	ישראל, סוריה ולבנון
17	ניסנית שיכנית	מצוי	ישראל וקפריסין
17	עכנאי מגובב	מצוי	ישראל וטורקיה
17	שום תל-אביבי	נדיר	ישראל
17	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
17	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
22	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
23	חרצית דביקה	נדיר	
23	סחלב קדוש	נדיר למדי	
24	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
24	תלתן דו-גוני	תדיר	ישראל וטורקיה
24	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
24	סחלב קדוש	נדיר למדי	
25	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
25	עכנאי מגובב	מצוי	ישראל וטורקיה
25	כונדרילה סמרנית	נדיר למדי	
25	אדר סורי	נדיר	ישראל, סוריה ולבנון
28	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
28	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
28	בן-חיטה שרוני	מצוי	חופי ישראל וסיני
29	לפופית כפנית	נדיר למדי	
29	מררית החוף	תדיר	חופי ישראל וסיני
29	ערבז דק-פרחים	נדיר למדי	
29	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני

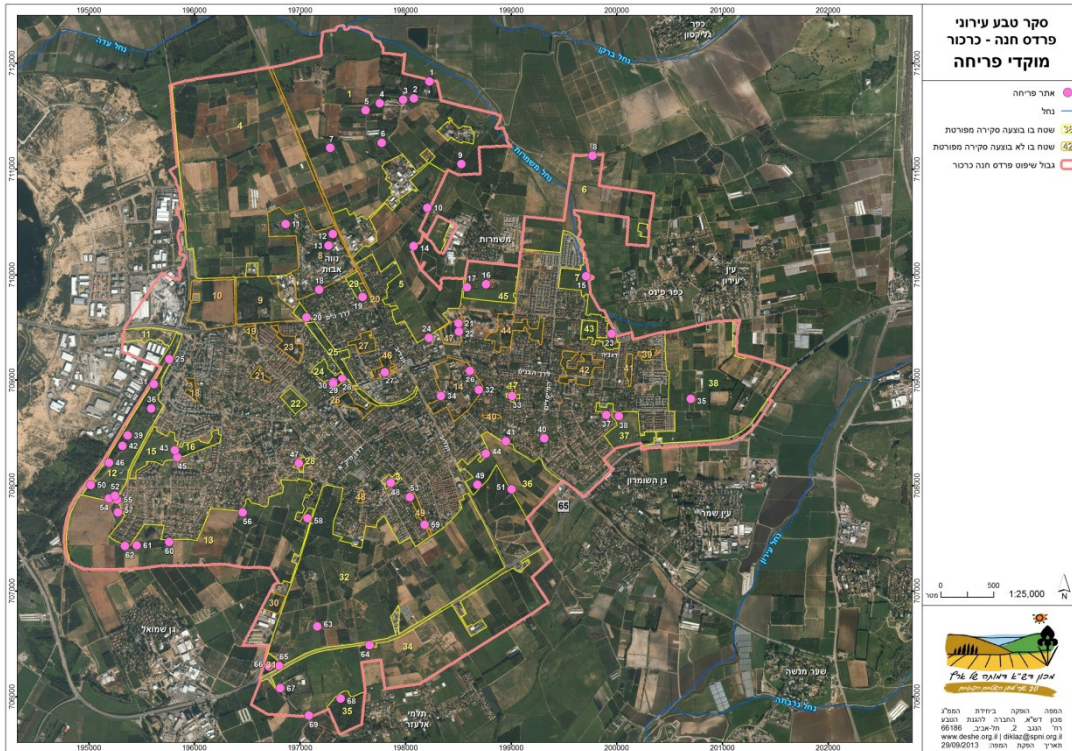
מספר פוליגון	שם מין	שכיחות	אנדמיות
29	עפעפית שרועה	נדיר למדי	
31	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
31	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
31	שום תל-אביבי	נדיר	ישראל
31	מקור-חסידה תמים	נדיר	ישראל
31	מררית החוף	נדיר	חופי ישראל וסיני
32	ערבז דק-פרחים	נדיר למדי	
32	תלתן דו-גוני	נדיר	ישראל וטורקיה
32	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
32	בן-חיטה שרוני	מצוי	חופי ישראל וסיני
32	דונגית ארץ-ישראלית	נדיר למדי	ישראל
32	שום תל-אביבי	נדיר	ישראל
32	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
32	מררית החוף	נדיר	חופי ישראל וסיני
32	כונדרילה סמרנית	נדיר למדי	
34	ליסימכיה מסופקת	נדיר מאוד	
34	תלתן דו-גוני	נדיר	ישראל וטורקיה
34	נענת הכדורים	נדיר למדי	
34	צלע-שור דקיקה	נדיר מאוד	
34	שום תל-אביבי	נדיר	ישראל
34	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
35	ברומית קצרת-שיבולית	נדיר למדי	
35	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
35	בן-אפר מצוי	נדיר למדי	
35	תורמוס צהוב	נדיר	
35	ארכובית מחודדת	נדיר מאוד	
35	יינית חרוזה	נדיר	
35	מררית החוף	נדיר	חופי ישראל וסיני
35	סחלב קדוש	נדיר למדי	
35	אספרג ארץ-ישראלי	נדיר למדי	
35	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
36	סחלב קדוש	נדיר למדי	
36	מררית החוף	נדיר	חופי ישראל וסיני
36	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
37	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
37	מררית החוף	נדיר	חופי ישראל וסיני
37	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
37	ערבז דק-פרחים	נדיר למדי	
37	תלתן דו-גוני	נדיר	ישראל וטורקיה
38	געה קיפחת	נדיר מאוד	
43	חומעה מסולסלת	נדיר למדי	
43	תלתן ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
43	כף-צפרדע אזמלנית	נדיר למדי	

מספר פוליגון	שם מין	שכיחות	אנדמיות
43	סחלב קדוש	נדיר למדי	
45	תלתן דו-גוני	נדיר	ישראל וטורקיה
45	חומעה מגובבת	נדיר למדי	
45	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
45	דל-קרניים כרמלי	נדיר	ישראל, סוריה ולבנון
45	מררית החוף	נדיר	חופי ישראל וסיני
45	כריך החורש	נדיר	
45	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
45	סחלב קדוש	נדיר למדי	
46	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
47	נרקיס סתווי	נדיר מאוד	
48	כונדרילה סמרנית	נדיר למדי	
48	תורמוס ארץ-ישראלי	מצוי	חופי ישראל וסיני
48	דרדר הקורים	נפוץ	חופי ישראל וסיני
48	זמזומית מצויה	נפוץ	ישראל, סוריה ולבנון
49	חוחן קרדני	נדיר	ישראל

3.3. אתרי פריחה בולטים

לצד המינים הנדירים והייחודיים, תועדו במהלך הסקר גם אתרי פריחה בולטים. אתרים אלו מייצגים לרוב צמחים בעלי פריחה אטרקטיבית, שאינם בהכרח נדירים. מוקדי הפריחה העונתיים מהווים מוקד משיכה לציבור הרחב בעונות המתאימות.

מפה 11 : אתרי פריחה בולטים בתחום פרדס חנה - כרכור



טבלה 6 : פירוט מוקדי הפריחה

מס' במפה	תיאור
1	ריכוז פריחה - ציפורנית מגוונת ולוטוס ב"מ
2	פטל קדוש, שומר פשוט
3	ארכובית הכתמים, עכנאי מגובב
4	מתנן שעיר, תורמוס א"י, שומר פשוט, פטל קדוש, צמרנית הסלעים
5	חצב בודד
6	מתנן שעיר, חצב מצוי, תורמוס א"י, מרסיה יפהפיה ועוד
7	שדה מובר
8	אלוני תבור וריכוז פריחה - בן-חצב יקינטוני, חצב מצוי, עירית גדולה ועוד
9	ריכוז חצבים
10	אתר פריחה של צמחיית חמרה, תורמוס א"י, שום קצר, זנב-ארנבת ביצני ועוד
11	תורמוס א"י
12	ריכוז חצב מצוי, מעט לשון שור מגובבת
13	חורשת אורנים מרשימה, תורמוס צר עלים
14	ריכוז פריחת חצב מצוי באזור האלונים
15	כתם פריחה קטן של ציפורן נקוד
16	ריכוז פריחה - תורמוס א"י
17	ריכוז פריחה - חצב מצוי, שום משולש
18	ריכוז עשרות חצבים בשטח פרטי צמוד לדרך
19	תורמוס א"י
20	ריכוז קטן של הגיאופיט כדן קטן-פרחים
21	ריכוז בן-חצב יקינטוני (כנראה שתול באתר)
22	ריכוז בן-חצב סתווני (מאות פרטים)
23	גינה קהילתית - מטווה כרכור. בצפון השטח ריכוז סחלבים - סחלב קדוש, דבורנית דינסמור, שפתן מצוי
24	מקבץ חצבים, עכנאי שרוע

מס' במפה	תיאור
25	מעט כלניות, חצב.
26	תורמוס א"י
27	בן-חצב סתונוני, כדן קטן-פרחים, כתמה עבת-שורשים, תורמוס א"י
28	כתם פריחה קטן של נורית אסיה, ייתכן שנשתל במקום
29	חומעת ראש סוס, עירית גדולה, לשון שור, אלקנת הצבעים, תורמוס א"י
30	ריכוז פריחה של שום קצר (עשרות רבות עד מאות בודדות), פרט בודד של סחלב יבש כנראה קדוש
31	תורמוס צר עלים
32	תורמוס א"י
33	תורמוס א"י, צהרון מצוי (?), עכנאי שרוע, אלקנת הצבעים, בן חצב סתונוני
34	ריכוז גדול של כתמה עבת-שורשים בחצר פרטית
35	חצב מצוי, עירית גדולה
36	משטחי כלניות ופרטים של חצב מצוי
37	תורמוס א"י
38	חצב מצוי, עירית גדולה, צבעוני ההרים, מתנן שעיר, קידה שעירה, עכנאי שרוע
39	כלנית מצויה - מספר פרטים
40	ריכוז פריחה - תורמוס א"י, ליד עמדת השמירה
41	ריכוז מרווה מצויה, וכן לשון-פר מצויה, שום מקבוצת שום גבוה ועשבונים נוספים
42	ריכוז קטן של צבעונים (16 פרטים)
43	תורמוס צר-עלים
44	אתר פריחה - צמחיית חמרה
45	תורמוס א"י ותורמוס צר-עלים
46	ריכוז חצבים
47	כתם חולי ובו מיני צמחייה חולית - אדמדמית פלשתית, בן-חיטה שרוני? ועוד
48	עכנאי שרוע, תורמוס א"י
49	ריכוז של עשרות פרטי סחלב קדוש וגם טבורית נטויה.

מס' במפה	תיאור
50	ריכוז פריחה - תורמוס א"י
51	מעט תורמוס א"י
52	מעט חצבים
53	ריכוז צמחים : חצב מצוי, עירית גדולה, קידה שעירה, סירה קוצנית. כנראה שתולים
54	כתם חולי ובו שום ת"א, חומעה עטויה ועוד
55	כתם פריחה של מספר מיני תלתן
56	תורמוס צר-עלים
57	מעט חצבים
58	שדה חמרה חולית ובו הרבה צמחייה חד-שנתית מעניינת, כולל חוחן קרדני, בן-חיטה שרוני ותורמוס א"י
59	חצב מצוי, חבצלת החוף - כנראה שתולים
60	ציפורן נקוד
61	חצב מצוי, תורמוס א"י.
62	ריכוז צפוף של שום ת"א
63	ריכוז קטן של תורמוס צר-עלים
64	ריכוז גיאופיטים - שום ת"א, שום קצר, מצילות מצוייצות
65	כתם צמחיית חמרה שלא נפגע מהריסוס בשטח. גיאופיטים שונים כגון נורית אסיה ושום ארדל
66	ריכוז גדול של חצבים בין אלוני התבור
67	ריכוז קטן של חצבים (בשטח מגודר)
68	ריכוז של הסחלב שפתן מצוי
69	כתם קטן של חצבים, עכובית הגלגל.

3.4. מיני צמחים פולשים בפרדס חנה – כרכור¹⁰

¹⁰ עמית מנדלסון

מיני צמחים זרים ופולשים מהווים כיום אחד האיומים המרכזיים על בתי הגידול הטבעיים בישראל. מינים אלו נוטים ליצור עומדים גדולים וצפופים, הדוחקים את הצמחייה המקומית ומביאים בעקבות כך גם להיעלמות בעלי חיים מקומיים.

בפרדס חנה – כרכור ידועים כיום כ- 20 מיני צמחים פולשים (ראו טבלה 7 להלן), וכן כמה עשרות מינים זרים (מיני צמחים שאינם מקומיים, אך נמצאים לרוב רק בשטחים עם פעילות אדם אינטנסיבית, ובפרט שטחים חקלאיים). חלק ממינים אלו כבר התפשטו בהיקף נרחב בתחום שיפוט היישוב, ואילו אחרים נמצאים עדיין בשלבים ראשוני של פלישה ובטיפול ממוקד ניתן לבלום את התפשטותם בתחום העירוני.

ארבעה מינים במיוחד מחייבים התייחסות של מקבלי החלטות:

- אמברוסיה מכונסת – עשבוני רב-שנתי אלרגני, היוצר עומדים צפופים. צמח זה מוגדר כצמח הפולש בעל קצב הפלישה המהיר ביותר בישראל, ומספר עומדים שלו זוהו בשטחים החקלאיים מדרום לכביש 65. זהו צמח אלרגני.
- אילנתה בלוטית – עץ אגרסיבי שנשתל בעבר בגינון ופולש לשטחים טבעיים. היקף פלישת האילנתה בפח"כ מצומצם ומאפשר את מיגורה לאחר טיפול מתאים.
- שיטה חד-קרנית – עץ אגרסיבי ובעל קוצים באורך כ- 15-20 ס"מ. שני מוקדי פלישה נמצאים סביב שכונת גן-עוז. היקף הפלישה מצומצם, וניתן למגר את המין לאחר טיפול מתאים.
- חמציץ נטוי – עשבוני רב-שנתי שמוצאו מדרום אפריקה. המין קיים בארץ קרוב ל- 100 שנה, אולם בעשרות השנים האחרונות הואץ במיוחד קצב התפשטותו בקרקעות החמרה. מין זה מביא, ללא התערבות, לדחיקה מוחלטת של צמחי החמרה הטבעיים, בפרט באזורים מוצלים (חורשות אקליפטוסים ואזורי שיחייה). לאור היקף הפלישה, לא ניתן ככל הנראה להגיע למיגור מוחלט של החמציצים, אולם יש לפעול לוויסות אוכלוסייתם, ובפרט באתר "שמורת החורש" ובשמורת אלון. טיפול נסיוני ב"שמורת החורש" החל בסוף שנת 2013.

"המספר השחור" אותו טבע דופור-דרור (2010) משקף את רמת האיום של המין הפולש על שטחים טבעיים בישראל. 4 מייצג רמת איום מירבית, ו- 1 מייצג רמת איום נמוכה יחסית. קיימים מינים פולשים שאינם מופיעים בעבודתו של דופור-דרור, כאשר במרבית המקרים מדובר על מינים שרמת האיום הסביבתי שלהם נמוכה יחסית.

טבלה 7: מיני צמחים פולשים בפרדס חנה – כרכור

שם המין	צורת חיים	מספר שחור
אזדרכת מצויה	עץ	1
אילנתה בלוטית	עץ	4
אמברוסיה מכונסת	עשבוני רב-שנתי	3
אקליפטוס המקור	עץ	3
ושינגטוניה חסונה/חוטית	עץ	1

3	עשבוני רב-שנתי	זיף-נוצה חבוי
3	עשבוני רב-שנתי	חמציץ נטוי
4	שיח (או עץ קטן)	טבק השיח
4	עשבוני רב-שנתי	טיונית החולות
4	עשבוני חד-שנתי	כנפון זהוב
3	עשבוני רב-שנתי	לכיד הנחלים
4	שיח	לנטנה ססגונית
4	עשבוני רב-שנתי	סולנום זיתני
3	עשבוני רב-שנתי	פספלוך דו-טורי
4	שיח (או עץ קטן)	פלפלוך דמוי-אלה
3	שיח (לעיתים עץ)	פרקינסוניה שיכנית
3	עשבוני חד-שנתי	קייצת (מספר מינים)
3	שיח	קיקיון מצוי
3	עץ או שיח	שיטה חד-קרנית
4	שיח או עץ נמוך	שיטה כחלחלה

3.5. עופות מקננים בפרדס חנה – כרכור¹¹

3.5.1 רקע:

- מגוון בעלי החיים, ובפרט העופות, שנמצאים בישראל, הוא גדול במיוחד. לכך יש מספר סיבות:
- מפגש אזורים גיאוגרפיים – ארץ ישראל שוכנת במפגש ייחודי וחשוב של שלוש יבשות: אירופה, אסיה ואפריקה. בשל מיקום זה, הארץ מהווה אחד מצירי המעבר המרכזיים של ציפורים נודדות, החוצות את ארץ-ישראל במעברן דרומה או צפונה למחוז חפצן.
 - מגוון אזורים זואו-גיאוגרפיים המהווים מקומות מחייה וקינון עבור מיני עופות רבים. לדוגמא חורש ים-תיכוני בצפון ומרכז הארץ, צומח ערבתי בחגורת הספר במזרח הארץ ומדבר בדרום הארץ.
 - נישות שונות בכל אזור זואו-גיאוגרפי – כך לדוגמא, בחוף הים התיכון יש שונות בין חופים חוליים, מצוקי כורכר וטבלאות גידוד.
- שפע בתי הגידול מושך מגוון רב של מיני עופות, חלקם אף מקננים בארץ. פרדס חנה-כרכור נמצאת קרוב לגבול הצפוני של השרון, במרחק קצר יחסית משטחים פתוחים גדולים ברמת מנשה, בדרום הכרמל ובצפון-מערב השומרון. הרכב מיני הציפורים ביישוב משלב מינים ים-תיכוניים אופייניים, שהסתגלו לשילוב בין מרחב בנוי ושטחים חקלאיים, יחד עם מינים המאפיינים שטחים פתוחים טבעיים יחסית. קבוצת המינים האחרונה מאפיינת בעיקר את האזור המזרחי של היישוב, הסמוך לשולי רמת מנשה.
- "מין דגל" אופייני שנמצא באזור זה הוא: **החנקן הגדול**. זהו מין שמקנן באזורים מזרחיים יחסית בארץ, ובעיקר בגולן, בעמק ובבקעת הירדן, בהרי השומרון ובנגב. בסקר שנערך נמצאו לפחות 2 זוגות מקננים של חנקן גדול בשטחים פתוחים למחצה (שיחיה דלילה ועצים פזורים) בחלק המזרחי ביותר של שטחי פרדס חנה-כרכור (פוליגון 38 - מזרח כרכור).

¹¹ אבנר רינות



תמונה 20 : חנקן גדול בוגר, מזרח כרכור

3.5.2 ביצוע הסקר:

בסקר זה נסקרו מדגם אתרים שמייצגים את אתרי הקינון השונים במושבה פרדס חנה-כרכור. האתרים נבחנו בשלושה מועדים באביב ובקיץ 2013 : 22/4/2013, 28/5/2013, 5/7/2013. כמו כן תועדו כל מיני הציפורים שנצפו בשטחי הסקר במהלך שנת 2013. הביקורים חולקו לחצי יום באתרים פתוחים יחסית הסובבים את המושבה וחצי יום באתרים שבתוך השטח הבנוי. במהלך הביקורים הושם דגש על תצפית במינים האופייניים שמקננים באתרי הטבע, כולל זיהוי של המינים השונים. כמו כן, נעשה מאמץ לאתר אתרי קינון ייחודיים עבור מגוון מיני ציפורים, חלקן פחות בולטות ואופייניות לנוף הכפרי-בנוי.

טבלה 8 : הפוליגונים בהם בוצע סקר הציפורים

מס'	שם הפוליגון	מאפיין כללי
1	שולי בקעת הנדיב	שטחים פתוחים
4	צפון-מערב פרדס חנה	שטחים פתוחים
45	משמרות דרום	שטחים פתוחים
38	מזרח כרכור	שטחים פתוחים
32	סובב תל אלון	שטחים פתוחים
35	חורשת תלמי אלעזר	שטחים פתוחים
12	שדרות הציונות	שטחים בנויים/בנויים למחצה/נוף כפרי
25	הוואדי	שטחים בנויים/בנויים למחצה/נוף כפרי
46	מרכז פרדס חנה	שטחים בנויים/בנויים למחצה/נוף כפרי
28	רחוב עציון	שטחים בנויים/בנויים למחצה/נוף כפרי
11	גנים ציבוריים גדולים וחצרות בתים	שטחים בנויים/בנויים למחצה/נוף כפרי



תמונה 22 : תעלת נחלי מנשה, מצפון לפרדס חנה – כרכור.

בתעלה יש מיני עופות ייחודיים. בין השאר עופות מים שלא קשורים לנוף הכפרי. עושר המינים המקננים באזור התעלה ובכלל בפוליגון שולי בקעת הנדיב הוא מהגדולים ביותר בתחומי הסקר.

3.5.3 ממצאים :

בסקר נמצאו 38 מיני ציפורים המקננות בתחומי פרדס חנה-כרכור (מתוכם 3 מינים פולשים).
טבלה 9 : מיני הציפורים שנמצאו מקננות

מס'י	שם	הערות
1	אנפית בקר	מין מתפרץ
2	בולבול צהוב-שת	
3	בז מצוי	
4	ברכיה	
5	גבתון עירוני	
6	דוכיפת	
7	דרור הבית	
8	דררה אפורת-לחי (תוכי נזירי)	מין פולש
9	דררה מצויה	מין פולש
10	חוגלת סלעים	
11	חוחית	
12	חנקן גדול	
13	טבלן גמדי	
14	יונת בית	מין מתפרץ
15	ירגזי מצוי	
16	ירקון	
17	כרוון	
18	מיינה הודית	מין פולש
19	נקר סורי	
20	סבכי שחור-ראש	
21	סופית	
22	סיקסק	
23	סנונית מערות	
24	סנונית רפתות	
25	עורב אפור	מין מתפרץ
26	עורבני שחור-כיפה	
27	עירוני מצויץ	
28	עקב עיטי	
29	פשוש	
30	צופית בוהקת	
31	צוצלת	

	צטיה	32
	קאק	33
	שחרור	34
	שלדג לבן-חזה	35
	שרקרק מצוי	36
	תור מצוי	37
	תור צווארון	38

רשימה זו היא קרוב לוודאי רשימה חלקית. קיימת סבירות לקינון מינים נוספים, כגון תנשמת (עבורה הוצבו תיבות קינון במספר אתרים בתחומי היישוב).



תמונה 24 : כרוון, שולי בקעת הנדיב.



תמונה 23 : טבלן גמדי (יושב על קינו), "האגם הנסתר" – תלמי אלעזר



תמונה 26 : גבתונים עפרוניים בשדה שופע עשבייה, שדרות הציונות



תמונה 25 : זוג שרקרקים – שולי בקעת הנדיב

כמות המינים שנמצאו מקננים בתחומי פרדס חנה-כרכור אינה מהגבוהות ביותר אך גם לא נמוכה במיוחד, זאת בשל האופי הכפרי-פתוח יחסית של המושבה המאפשר למגוון רחב יחסית של מינים למצוא את הנישה שלהם. בנוף הבנוי ישנם מינים סתגלניים של עופות המסתדרים עם מעט הצמחייה וניזונים הרבה גם על שאריות מזון אנושי. אלו מקננים בחצרות וגינות הבתים, הנותנים

לחלקם הגנה מפני טורפים ומזיקים שונים. השטח הבנוי, אם הוא בנוי נכון עם כוכים, צמחייה מספקת ונישות עבור קינון הציפורים מהווה בעצם תחליף לנישות טבעיות שהציפורים מוצאות בטבע כדי לקנן בהן.

מינים אופייניים המסתדרים נהדר ואפילו משגשים בשטח הבנוי הם: צוצלת, תור צווארון, יונת בית, עורב אפור, סיקסק, נקר סורי, ירגזי, דוכיפת, שלדג לבן-חזה, בולבול צהוב-שת, עורבני שחור כיפה, סנונית רפתות, צופית בוהקת ודרור הבית.

לעומתם ישנם מינים רבים של ציפורים שמתמעטות באופן ניכר בשל הפיתוח המאסיבי, אלו ציפורים שזקוקות לשטחים טבעיים, שדות-בור, חורשות וצמחייה טבעית. מינים אלו נצפו מעט מאוד בתחומי הסקר, אך בכל זאת, האופי הכפרי של פרדס חנה-כרכור והקרבה לשטחים פתוחים יותר במזרח (רמת מנשה) תורמים למגוון מינים משופר לעומת אזור עירוני "קלאסי".



תמונה 27: זוג סיקסקים, "האגם הנסתר" – תלמי אלעזר.

נביא כאן ארבע דוגמאות למינים חשובים המקננים בשטח פרדס חנה-כרכור והם בעלי רגישות גבוהה יחסית, וכמעט שלא נמצאים מקננים בשטחים עירוניים צפופים. חלקם מינים הנמצאים בירידה משמעותית מבחינת האוכלוסייה המקננת שלהם בארץ, במיוחד עקב מחסור בבתי גידול מתאימים:

- **חוחית**- ציפור שיר קטנה וצבעונית שבעבר קישטה את כל שטחי הבור בצפון ומרכז הארץ, כולל שטחים בנויים ואפילו עירוניים עם צמחיית בר. אוכלוסיית המין בישראל הצטמצמה מאד בשל הפיתוח הנרחב (בינוי וחקלאות) ותופעות נוספות כגון כיסוח שטחי בור ועשבייה בשולי יישובים ושדות, וכן צייד עבור ציפורי כלוב. מין זה זקוק לשטחי בור עם צמחייה טבעית, קרקע פורייה ומקווי מים. בשטח פרדס חנה-כרכור נראתה החוחית מקננת בשטחים פתוחים, בעיקר בפרדסים ובשדרות הסובבים אותם
- **תור מצוי**- ציפור בינונית בגודלה, קרובה של היונה, מתאפיינת בצבעים ערמוניים ומעוף חזק. התור הנו ציפור צייד מבוקשת מאוד בעולם ובשל בשרו צדים אותו במספרים

גבוהים מאוד במקומות רבים. התור נפגע גם בשל פיתוח אינטנסיבי והרס בתי גידול. התור המצוי מגיע אלינו לארץ בחודשי האביב כדי לגדל את הדור הבא בשטחי החורשות, המטעים והפרדסים. בעבר הוא הופיע כמקנן גם ברוב ערי ישראל וכיום אוכלוסייתו הצטמצמה מאוד והוא מופיע יותר באזורים כפריים-חקלאיים וכמעט שאיננו עוד מקנן בשטחים הבנויים בצפיפות. בשטח פרדס חנה-כרכור נראה מקנן בשטחים פתוחים בעיקר בפרדסים ובשדרות הסובבות אותם. נצפה במספרים גבוהים יותר במזרח כרכור, ככל הנראה בגלל הקרבה לשטחים פתוחים נרחבים יותר בשיפולי רמת מנשה.

- **שרקק מצוי**- ציפור בינונית בגודלה וצבעונית מאוד, מהיפות בציפורי ישראל. מגיעה לארץ לקנן בחודשי האביב. ניזונה בעיקר מדבורים וצרעות ומקננת בכוכים בקירות עפר כשאר קרוביה ממשפחת הכחליים. ציפור זו נפגעה קשה עקב המחסור בבתי גידול טבעיים-פתוחים. בשנים האחרונות הצטמצמה האוכלוסייה המקננת בישראל בעשרות אחוזים. נמצא מקנן בשולי בקעת הנדיב, על גדות תעלת נחלי מנשה יחד עם שלדגים ודוכיפת. פעילות שיחור מזון של המין נראתה באתרים נוספים.
- **עקב עיטי**- עוף דורס גדול למדי, בעל צבעים בהירים וגיינגיים בדרך כלל. ניזון מטרף, עוזר מאוד להדברה הביולוגית כיוון שניזון ממכרסמים מזיקים בשטחים החקלאיים. זו ציפור גדולה הצריכה שטחים פתוחים נרחבים כדי למצוא את מזונה. העקב העיטי, כמו גם מינים נוספים של עופות דורסים, ניזוק בעבר בשל השימוש בחומרי הדברה קטלניים כנגד מכרסמים בשטחי החקלאות. מספריו פחתו מאוד. בשנים האחרונות חלה התאוששות במספר הזוגות המקננים של מין זה, אך עדיין ישנה בעיה קשה נוספת שהינה פגיעה אנושה בשטחים הטבעיים בהם בוחר העקב העיטי לבנות את קינו ובהם הוא מוצא את מזונו. שריפות נרחבות, פיתוח על חשבון שטחי בר מתאימים, חקלאות אינטנסיבית על חשבון שטחים טבעיים, הרס נוף הבתה, חוסר אכפתיות של מטיילים- קירבה לאתרי הקינון, פגיעה ישירה על ידי וונדליזם ועוד. כל אלה מהווים בעיה רצינית עבור המין הזה וגורמים לבלימת התאוששות האוכלוסייה. בתחומי פרדס חנה-כרכור נמצאה פעילות אינטנסיבית של זוג עקבים במזרח כרכור. לא נמצא קינון וודאי של הזוג, אך סביר להניח שהעקבים מגיעים לכאן לצוד מכיוון שיפולי רמת מנשה. באזור זה יש להם שטחי צייד עשירים במכרסמים – שטחי חקלאות עם כיסי צומח טבעי ביניהם.



תמונה 28 : תור מצוי – מזרח כרכור. זהו מין הנמצא בסיכון עולמי, בעיקר עקב ציד מאסיבי.



תמונה 29 : שרקק מצוי, שולי בקעת הנדיב. התמעט מאוד בעשור האחרון, כנראה בשל הרס בתי גידול והתמעטות הדבורים.



תמונה 30 : חוחית, שדרות הציונות, מערב פרדס חנה-כרכור. חייבת שטחי בור עם מגוון צומח ובעיקר צמחים ממשפחת המורכבים. נמצאת בירידה משמעותית בעשור האחרון בשל הרס בתי גידול, כיסוח עשבייה בשולי שטחים מיושבים ושטחי חקלאות וצייד בלתי חוקי.



תמונה 31 : עקב עיטי, מזרח כרכור. עוף דורס, מהיחידים שעוד מקננים בארצנו במספרים יחסית יפים. נפגע מפיתוח והרס שטחים פתוחים, שריפות חורש, נזק ישיר על ידי האדם ועוד. זוג נצפה

חודר בקביעות לשטחי מזרח כרכור בחיפוש אחר מזון. הקינון שלהם כנראה בקרבת מקום. מבחינת קרבה לאתרי קינון של המין, נצפו קינונים שלו בשיפולי השומרון, לא רחוק מכאן.



תמונה 32 : סונית רפתות אוספת בוץ לבניית קינה, הוואדי, מרכז פרדס חנה. אחד מ"מיני הדגלי" בשטח הבנוי-כפרי של פרדס חנה-כרכור. נצפו לא מעט זוגות מקננים בשטחים הבנויים, בעיקר בשוליהם. מין חשוב מאוד בהדברה הביולוגית. ניזון מיתושים, זבובים וחרקים מזיקים נוספים.

מלבד מגוון המינים שנצפו במסגרת הסקר אותרו גם מספר אתרי קינון חשובים עבור מינים שונים :

1. **תעלת נחלי מנשה**- מאתרי הצפרות והקינון החשובים ביותר שנמצאו במהלך הסקר, עם מגוון מינים רחב יחסית של עופות מקננים. בין השאר קינון של שלדגים לבני-חזה, שרקקים ודוכיפת על קירות העפר שבגדות התעלה. פרט לכך קינון של עופות מים באזור : ברכיה, סופית וטבלן גמדי, אלו לא מינים שנראים כלל בנוף הבנוי. סביב התעלה נצפו מינים מקננים חשובים כ-עפרוני מצוייץ, תור מצוי, כרוון ועוד.
2. **מזרח כרכור**- בית גידול מגוון המשלב גידולי שדה, פרדסים, שדרות עצים גבוהים וכיסי צמחייה טבעית. כאן נצפתה חדירה של מינים האופייניים יותר לנוף הפתוח, שחדרו לכאן ככל הנראה מכיוון שולי רמת מנשה. מבין מינים אלו ישנם 3 מינים שנוכחותם ביישוב מפתיעה : **חנקן גדול, עקב עיטי וגבתון עפרוני**. אלו מינים שמקננים בשטחי בתה פתוחים עם חורש פזור ונמצאים מקננים לא הרחק מכאן בשיפולי רמת מנשה. כמו כן מקננים כאן בפרדסים ובשדרות : תור מצוי, ירקון וחוחית.

3. "האגם הנסתר", תלמי אלעזר- נמצאת בשולי חורשת תלמי אלעזר- שלולית חורף הנמצאת בשולי חורשה נטועה ויש בה צמחייה עשירה מאוד. שלולית זו מחזיקה מים זמן רב בשנים גשומות ולכן מקננים בה וסביבה מיני ציפורים שונות. בין השאר : סופית, טבלן גמדי, סיקסק, צטיה, חוחית ועוד.
4. **שדרות הציונות**- שטח בור סגור וכלוא בין שטחים בנויים, עם צמחייה עשירה ושטחים לחים יחסית. בשטח זה מקננים מינים שונים : חוחית, ירקון, סבכי שחור-ראש, פשוש, תור מצוי, סיקסק, כרוון ועוד.



תמונה 33 : אפרוחי סופית, שלולית החורף, תלמי אלעזר, דרום פרדס חנה-כרכור

טבלה 10 : ציפורים מקננות הראויות לציון מיוחד

שם המין	סטטוס תפוצה	הערות
בולבול	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בכל שטחי הסקר, בשטחים הבנויים והפתוחים- בגינות, חורשות ועוד.
דרור הבית	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בעיקר בשטחים הבנויים.
ירגזי מצוי	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בשטחים הבנויים ובשטחים הפתוחים, במיוחד בחצרות בתים עם צמחייה עשירה.
ירקון	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בעיקר בפרדסים ובשדרות ברושים שסביבם.
נקר סורי	יציב ומקנן מצוי	נצפה מקנן בעיקר בשולי השטחים הבנויים, סביב הפרדסים, גינות ופארקים גדולים.
סבכי שחור ראש	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בסבכי שיחייה בין השכונות והבתים ובעיקר היכן שיש שרידי כיסי טבע ועצי חורש בודדים בשטחים הפתוחים.
עורב אפור	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן במגוון רחב של אתרים, בעיקר בפארקים, גנים ציבוריים וחורשות, בשטח הבנוי ומחוץ לו.
עורבני שחור-כיפה	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בגינות וחורשות גם בשטח הבנוי וגם בשטח הפתוח.
פשוש	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בעיקר בשולי השטחים הבנויים ובשטחים הפתוחים. נצפה גם בגינות וגנים פתוחים יותר בלב השטח הבנוי.
צופית	יציבה ומקננת נפוצה	נצפתה מקננת בכל שטחי הסקר, בעיקר בשטחים הבנויים ובעיקר בגינות עם צמחים עתירי צוף.
קאק	יציב ומקנן מצוי	נצפה מקנן בעיקר בשולי השטחים הבנויים.
שחרור	יציב ומקנן נפוץ	נצפה מקנן בכל שטחי הסקר, בשטחים הבנויים והפתוחים- בגינות, חורשות ועוד.

מסקנות:

פרדס חנה-כרכור היא מושבה כפרית עם שטחים בנויים בצפיפות נמוכה יחסית, חצרות גדולות וגינות גדולות. בין השטחים הבנויים יש לא מעט שטחים פתוחים, פארקים ומשאבי טבע שונים. מסביב לשטח הבנוי של המושבה ישנם שטחי חקלאות, בעיקר של פרדסים, גידולי שדה, בוסתנים ועוד. בין השטחים החקלאיים ישנם גם כיסי טבע שנשמרים ומהווים נישות טבעיות עבור מיני ציפורים רבות הבאות לקנן סביב השטחים החקלאיים והבנויים עקב עושר רב של מזון ומשאבים טבעיים.

פרדס חנה כרכור לא נמצאת בלב שטח עירוני צפוף מאוד כמו באזור גוש דן, לכן יש בה יותר נישות, יותר ירק ויותר שטחי שיטוט עבור מיני העופות השונים בין שטח ירוק אחד לשטח ירוק אחר.

בסקר נמצאו כ-37 מיני עופות מקננים, חלקם מינים הנמצאים בסיכון. מבין המינים המעניינים והמיוחדים יותר שנצפו מקננים בתחום הסקר הם: **חוחית, תור מצוי, שרקרק מצוי, חנקן גדול, טבלן גמדי, חנקן גדול ועקב עיטי**. אלו מינים שחלקם נמצאים בהתמעטות ברוב שטחי מחייתם בארץ, חלקם אף בהתמעטות עולמית. מינים כמו טבלן גמדי וחנקן גדול אינם נדירים ולא נמצאים בהתמעטות משמעותית בארץ, אך אינם שכיחים באזורים מיושבים במרכז הארץ, ולכן יש עניין מיוחד בנוכחותם בתחומי פרדס חנה – כרכור. את הטבלן ועופות מים אחרים כגון סופית, צטיה ועוד מושכים השטחים הלחים ומקווי המים שנמצאים בשולי העיר (תעלת נחלי מנשה, שלולית תלמי אלעזר).

בתחומי פרדס חנה-כרכור, כמו בשאר אזורי הארץ ישנם מינים ייחודיים לאזור המזרח ים-תיכוני, לאורך השבר הסורי-אפריקאי. אלו מינים שתחום תפוצתם הוא רק באזורנו ולא בשום מקום אחר בעולם. מינים כמו: פשוש, צופית בוחקת, בולבול צהוב-שת וסיקסק.

כדי לשמור על מינים אלו ואחרים יש לשמר את האופי הכפרי-פתוח של פרדס חנה-כרכור, לשמור על שטחים פתוחים-ירוקים, פארקים ציבוריים על בסיס צמחייה טבעית, כיסי צומח טבעי בין שטחי החקלאות הסובבים את הנוף הבנוי, הפסקת השימוש בחומרי הדברה כנגד צמחיית בר, שימוש בכיסוח מבוקר בלבד כנגד שריפות ולא בכל מקום, גיזום נכון של הצמחייה בשטח הכפרי שלא בעונות הקינון-אביב-קיץ ועוד.

רצוי לתכנן בעתיד את שטחי המושבה עם יותר שטחים פתוחים, נטיעות של צמחייה מקומית-ארצישראלית, דבר שיביא לעושר רב יותר של מיני ציפורים, בעלי חיים וחיסכון במים.



תמונה 34 : דוכיפת – הציפור הלאומית של ישראל, חצר בית במרכז פרדס חנה-כרכור

3.6. פרפרי פרדס חנה – כרכור¹²

לסקר פרפרי פרדס חנה – כרכור תוכננו שתי יציאות לשטח; יציאה ראשונה באביב, שהתקיימה ב-31/3/13. נדגמו 11 אזורים ובהם נצפו 208 פרטים מ-14 מינים. יציאה שנייה בוצעה בסוף האביב ותחילת הקיץ, ונערכה ב-15/4/13. נצפו 135 פרטים מ-11 מינים. בשטח הסקר הוגדרו 48 אזורים בעלי עניין. מתוכם נדגמו 20 אזורים בחלוקה הבאה: שטח חקלאי (פוליגונים: 1,4,6,37,38,13,32,34), גן עירוני (8,29,25), שטחי בור (7,15,12,43,45), שמורת החורש (אזור 24), שולי תעלה (2), שטח לח (35) ופארק נטוע (31).

תוצאות

מתוך 48 האזורים המעניינים שהוגדרו, נבחרו 20 אזורים בחלוקה שווה לכיסוי מירבי של הביוטופים בפרדס חנה - כרכור:

טבלה 11: מס' מיני פרפרים שתועדו באתרי הטבע בפרדס חנה – כרכור

¹² דובי בנימיני, לאה בנימיני, אופיר תומר

מס' אתר	שם האתר	אפיון אתר	מס' מינים
1	רחוב נורית	שטח חקלאי	6
2	שולי תעלת נחלי מנשה	בית גידול לח	9
4	רח' הגליל	שטח חקלאי	1
21	רח' דולב (חורשת עולש)	גן עירוני	3
29	רח' חרמון	גן עירוני	1
6	רח' המייסדים	שטח חקלאי	6
7	רח' השיר	שדה בור בתחילת בנייה	6
43	רח' הגליל	שטח בור	4
45	רח' השופטים	שטח בור	4
37	רח' גולני	שטח חקלאי	5
38	רח' קדמה	שטח חקלאי	4
24	"שמורת החורש"	חורש טבעי	2
25	רח' רבי עקיבא	גן עירוני	5
12	שדרות הציונות	שטח בור	4
13	דרך פיק"א	שטח חקלאי	7
15	נווה פרדסים	שטח בור	4
31	צומת אלון	פארק נטוע עם צמחיית בר	5
32	צומת חנה	אזור חקלאי	8
34	צפונית-מערבית לתלמי אלעזר	אזור חקלאי	4
35	צפונית-מערבית לתלמי אלעזר	אזור לח עם נטיעות בהיקפו	4

בשני ימי הדיגום בוצעו סריקות ממושכות באזורים הנ"ל, זאת ע"י שני סוקרים שביצעו חתכים בתוך האזורים בתנועה רגלית, תוך כדי רישום הצמחים בעלי חשיבות לפרפרים וכן מיני הפרפרים אשר נצפו. סה"כ נצפו 342 פרטים מ-15 מינים מארבע משפחות פרפרים – לבניניים, נימפיתיים, כחליליים והספרייתיים.

נרשמו 78 מיני צמחים, רובם צמחי בר. לרשימת הצמחים ראה נספח 3.

טבלה 12: מיני הפרפרים שנצפו בסקר בפרדס חנה – כרכור

שם מדעי	שם עברי
<i>Pieris brassicae</i>	לבנין הכרוב
<i>Artogeia rapae</i>	לבנין הצנון
<i>Pontia daplidice</i>	לבנין הרכפה
<i>Euchloe belemia</i>	לבנין ירוק-פסים
<i>Colias croceus</i>	לבנין התלתן
<i>Vanessa atalanta</i>	נימפית הסרפד
<i>Vanessa cardui</i>	נימפית החורשף
<i>Lycaena phlaeas</i>	כחליל הארכובית
<i>Lycaena thersamon</i>	כחליל החומעה
<i>Lampides boeticus</i>	כחליל האפון
<i>Polyommatus icarus</i>	כחליל השברק

<i>Zizeeria karsandra</i>	כחליל הקוטב
<i>Carcharodus alceae</i>	הספרית החלמית
<i>Gegenes pumilio</i>	הספרית שחורה
<i>Pelopidas thrax</i>	הספרית הדוחן

שני מינים נוספים – דנאית הדורה ולבנין הצלף, נצפו מחוץ למסגרת סקר הפרפרים.



תמונה 35 : פרפרים נבחרים באזור הסקר

ניתוח התוצאות והמלצות

טבלה 13 : התפלגות התצפיות בפרפרים לפי סוג בית הגידול

שם בית הגידול	מס' מינים שנצפו
תעלת נחלי מנשה	9
אזורים חקלאיים	8-1
שטחי הבור	6-4
פארק נטוע עם צמחיית בר (שולי שמורת אלון)	5
גנים עירוניים	5-1
אזור לח	4
שמורת החורש	2

באופן לא מפתיע עושר המינים המירבי (9 מינים) נמצא לאורך תעלת נחלי מנשה, והסיבה הברורה היא שזהו ביוטופ משולב של צמחיית בר שרידית ואזור לח עם הפרעות אדם מועטות יחסית. באזורים החקלאיים הנרחבים הסמוכים לפרדס חנה – כרכור נמצאו רק 8 מינים, זאת מתוך כ-40 מינים הידועים מהאזור. ההערכה הראשונית הייתה שבשולי החלקות החקלאיות שבהם השתמרה צמחיית הבר יהיה עושר מינים גדול יותר, אולם נראה שהשפעת האדם כאן גדולה והריסוסים פגעו בכ-80% מהאוכלוסייה ההיסטורית המקורית. מעניין שדווקא בשמורת החורש (אזור 24) נצפו רק 2 מינים. באזור זה נשתל חורש ים-תיכוני שגדל והתפתח לחורש צפוף שאינו מאפשר חדירה למינים רבים של פרפרים כי כידוע, הפרפרים זקוקים לשטחים פתוחים. רצוי לשקול דילול של החורש, כדי לאפשר למינים אחדים של פרפרים לשוב ולהתבסס בחלקה זו.

קיים פער גדול בין מספר מיני הפרפרים שעופפו בעבר באזור פרדס חנה – כרכור (כ-40 מינים) לבין 15 המינים שנצפו בסקר.

ניתן להסביר פער זה במספר סיבות:

א. לא כל המינים פעילים בעונה בה התקיים הסקר.

ב. למרות הכיסוי הנרחב שנעשה בסקר, הזמן שהוקצה לו היה מצומצם ולכן ייתכן שלא תועדו כל המינים הפעילים בעונה זו.

ג. מספר מינים הם נדירים באזור הסקר, לכן הסיכוי לראותם הוא נמוך מלכתחילה.

ד. חלק מהמינים כפי הנראה נכחדו מתחום הסקר.

בסיכומו של דבר 25 מינים לא נצפו במהלך הסקר, אולם אף אחד מהם לא היה אנדמי. רוב המינים האמורים מעופפים באזורים סמוכים ולכן ניתן להחזירם לטבע העירוני.



תמונה 36 : אזור 1 – שולי תעלת נחלי מנשה, ליד רח' נורית



תמונה 37 : אזור 1 – ליד רח' נורית



תמונה 38 : אזור 24 – שמורת החורש



תמונה 39 : אזור 32 – מערבית לצומת חנה

3.7 עטלפים בפרדס חנה – כרכור¹³

3.7.1 רקע

סקר זה בוצע כחלק מסקר טבע עירוני בפרדס-חנה - כרכור במטרה לאפיין את עושר המינים ומבנה חברת עטלפי חרקים באתרים טבעיים למחצה בתחומי היישוב. אזור זה היה מאוכלס בעבר בכמויות גדולות של עטלפי חרקים ממגוון מינים, אך אוכלוסיות אלו נפגעו קשות בעקבות הדברה ואיבוד מערות. בנוסף, השפעות אדם כגון זיהום אור ורעש והרס בתי גידול כתוצאה מהתיישבות אדם, כבישים ואזורים תעשייתיים וחקלאיים, ממשיכים להשפיע על אוכלוסיות עטלפים באזור גם כיום. מנקודת מוצא זו יש לצפות שעיקר הפעילות באזור תהיה של מינים מלווי אדם וסתגלנים.

3.7.2 שיטות

הסקר בוצע באמצעות גלאי עטלפים מסוג AnaBat SD2, המקליטים את קריאות האקולוקציה של העטלפים ושומרים את המידע בקובץ דיגיטלי. על-פי רוב ניתן לזהות את מין העטלף על-פי התדר והצורה הכללית של קריאת האקולוקציה שהוא מפיץ.

יש לציין כי עקב צורת סיגנל האקולוקציה של עטלפי פרי אין אלה נרשמים בגלאי, ותוצאות סקר זה אינן מלמדות על היעדרותם או נוכחותם. למעשה, מין זה ידוע כמלווה אדם והוא נוכח באזור הסקר בכמויות גדולות.

שני אתרים נבחרו לסקר זה:

1. גינה קהילתית "מטווח כרכור" (נ.צ. 200029/709553): מטווח לא פעיל ובו גינה קהילתית פעילה בחלקה ואזור לא מתופעל המקיים צמחיית בר. (נספח 1).
2. בריכת נווה רותם (נ.צ. 195529/707370): בריכת חורף (עונתית) באמצע אזור חקלאי צר התחום בין פרדס-חנה לקיבוץ גן שמואל. הבריכה מוקפת בשדות וחורשת איקליפטוסים.

בכל אתר הוצב גלאי אחד למשך 7 לילות במהלך הקיץ (יוני 2013). ההקלטות נותחו באמצעות תוכנת AnalookW, כאשר את שכיחות כל מין ועוצמת הפעילות מייצג מספר המעברים מול הגלאי של מין מסוים במהלך כל תקופת הסקר.

3.7.3 תוצאות

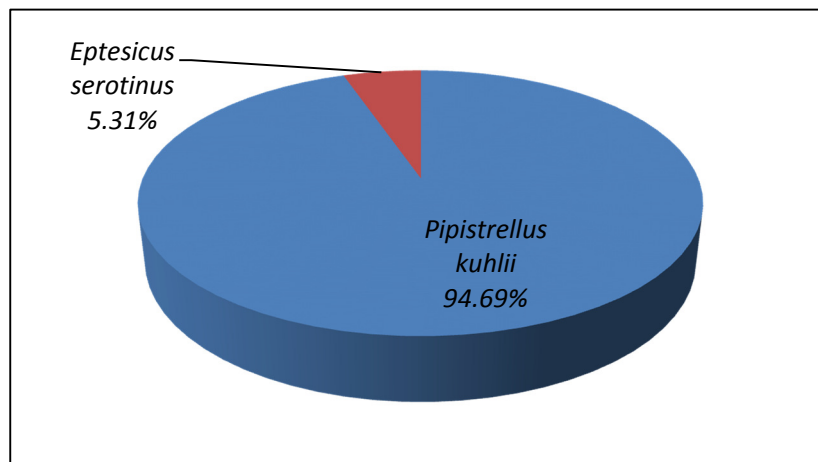
1. גינה קהילתית "מטווח כרכור": בשבעת לילות הסקר הוקלטו באתר זה 113 מעברים מול הגלאי של שני מיני עטלפי חרקים (טבלה 14), כאשר הרוב המכריע של הפעילות היה של עטלפים מהמין עטלפון לבן-שוליים (*Pipistrellus kuhlii*) (איור 1).

¹³ עורכים: ערן עמיחי - המחלקה לזואולוגיה, אוניברסיטת תל אביב, מרכז יונקים – החברה להגנת הטבע, שמוליק יידוב – מרכז יונקים – החברה להגנת הטבע.

טבלה 14 : מיני העטלפים שהוקלטו בגינה הקהילתית ומספר המעברים של כל מין

מין (עברית)	מין (מדעי)	מספר מעברים	אחוז מכלל הפעילות
עטלפון לבן-שוליים	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	107	94.7%
אפלול מצוי	<i>Eptesicus serotinus</i>	6	5.3%

איור 1 : שכיחות המינים השונים לפי עצמת הפעילות בגינה הקהילתית

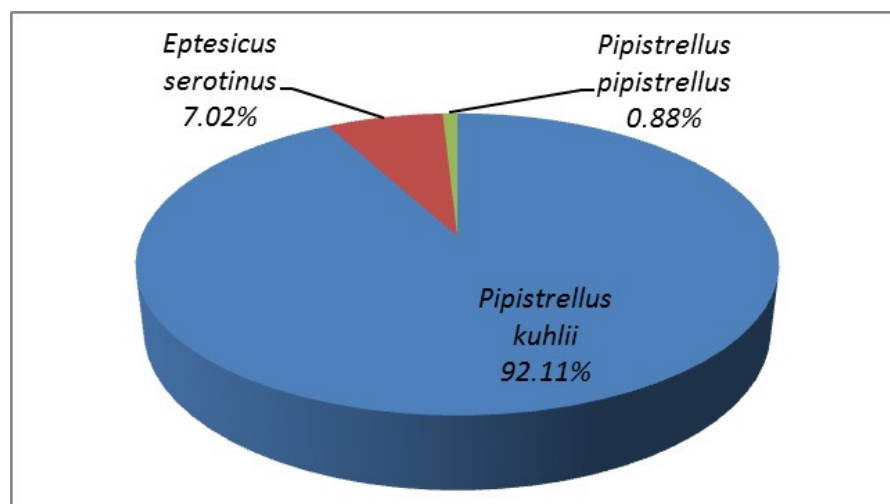


2. בריכת חורף נווה רותם : בשבעת לילות הסקר הוקלטו באתר זה 114 מעברים מול הגלאי של שלושה מיני עטלפי חרקים (טבלה 15), כאשר הרוב המכריע של הפעילות היה של עטלפים מהמין עטלפון לבן-שוליים (*Pipistrellus kuhlii*) (איור 2).

טבלה 15 : מיני העטלפים שהוקלטו בנווה רותם ומספר המעברים של כל מין

מין (עברית)	מין (מדעי)	מספר מעברים	אחוז מכלל הפעילות
עטלפון לבן-שוליים	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	107	92.1%
אפלול מצוי	<i>Eptesicus serotinus</i>	6	7%
עטלפון אירופי	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	0.9%

איור 2 : שכיחות המינים השונים לפי עצמת הפעילות בנווה רותם



3.7.4 סיכום

סך הכל תועדו בסקר שלושה מיני עטלפי חרקים (ראה תמונות בנספח 2). הרוב המוחלט של הפעילות היה של עטלפון לבן-שוליים - עטלף החרקים הנפוץ בישראל, מין מלווה אדם השוכן בסדקים ולא במערות, ומנצל רבות מבנים (בעיקר בעלי גגות רעפים או אסבסט) כאתרי משכן. נוכחותו הרבה של מין זה באזור צפויה, ומלמדת על הרכב חברה חדגוני, מגוון מינים קטן, ובאופן כללי - סביבה מופרעת.

מסקנה זו מתחזקת לנוכח היקף הפעילות הכללי: מספר המעברים מול הגלאים היה נמוך ביותר, בייחוד לנוכח העובדה שהשטח בעיקרו פתוח ואין מחסור במקומות משכן. ייתכן והסיבה נעוצה בשימוש רב בחומרי הדברה בחקלאות באזור ועקב כך צמצום מקורות מזון.

שני המינים הנוספים שתועדו הינם עטלפים ממוצא צפוני, כאשר גם העטלפון האירופי וגם האפולו המצוי מגיעים בישראל לגבול תפוצתם הדרומי. למעשה, מלבד חדירה לאזור ירושלים והריה, הסקר הנוכחי הינו אחת הנקודות הדרומיות ביותר בעולם בה תועדו מינים אלו. יש לציין ששני המינים הללו, בדומה לעטלפון לבן-השוליים, אינם תלויים במערות למשכן אלא הם שוכני סדקים, ובאירופה ידועים כמשתמשים במגורי אדם, אם כי בארץ תופעה זו אינה מוכרת.

בסיכומי של דבר, עושר המינים שתועדו בסקר היה נמוך במיוחד - פחות מרבע מהמינים המוכרים באזור. מעבר לכך - ניכר שהרוב המוחלט של פעילות עטלפי החרקים באתרים שנסקרו היא של מין אחד בלבד, האופייני לשטחים עירוניים, ומורכבות חברת עטלפי החרקים באתרים שנסקרו היא נמוכה מאד. גם רמת הפעילות הנמוכה שנרשמה בתקופה בה פעילות העטלפים נמצאת בשיאה, מעידה על אוכלוסיית עטלפים ענייה, וסביר להניח שהסיבות לכך נעוצות בהשפעת אדם בעבר ובהווה.

מפה 12 : מיקום אתרי סקר העטלפים



תמונה 40 : מיני עטלפים שתועדו בסקר



עטלפון אירופי. צילום: ערן עמיחי



עטלפון לבן-שוליים. צילום: ערן עמיחי.



אפלול מצוי. צילום: ערן עמיחי

3.8.1 רקע







בישראל קיימים מעל 100 מיני זוחלים בעלי תפוצה שונה. מיקומה הייחודי של ישראל במפגש בין אירופה, אסיה ואפריקה מתבטא במגוון אקלימי ומגוון בתי גידול, המאפשרים מגוון גדול יחסית של זוחלים בישראל (ע-ע. אלון, 1985; Pervevlotsky & Dolev, 2002).

זוחלים צריכים מספר תנאים על מנת להתקיים: מקום מחסה, אזור תרמורגולציה (בו יוכלו להתחמם), מזון, בני זוג ונתיב מילוט מטורפים לאזור המחסה. מכאן שמבנה בית הגידול כמו כיסוי צומח, סוג הקרקע וכיסוי סלעים יכולים להשפיע על נוכחות של מינים במקום מסויים (Pervevlotsky & Dolev, 2002).

ישנם זוחלים ה"מתמחים" בסוג קרקע מסויים. דוגמה לכך ניתן למצוא בזוחלים פסמופיליים המתמחים במצע חולי. מינים אלו בעלי התאמות מורפולוגיות והתנהגותיות, המאפשרות להם להתמודד עם המצע החולי ומקנות להם יתרון על-פני מינים ג'נרליסטים. מינים פסמופיליים לרוב ימצאו רק בדיונות נעות או מיוצבות למחצה. באזורים החוליים לכיסוי הצומח השפעה ישירה על ייצוב הקרקע. הצמחים מייצבים את החול בעזרת השורשים, כך שדיונות בעלות כיסוי צומח גדול מיוצבות יותר מדיונות הדלות יחסית בצומח.

אזור פרדס חנה-כרכור מכיל שטחים בנויים ושטחים פתוחים. מספר בתי הגידול באזור זה מגוון וגדול ונחלק לשדות חקלאיים פעילים ונטושים, חורשות אלונים, פרדסים, "שטחי ביצות" ונחלים (טבלה 15). בנוסף בתחומי פרדס חנה-כרכור ישנם אזורים חולות המהווים בית גידול ייחודי למגוון רחב של צמחים ובעלי חיים (אחירון-פרומקין וחובריו, 2003; גל וחובריו, 2008), רבים מהם מצויים בסכנת הכחדה. בסקר זה בוצע דיגום במספר בתי גידול מייצגים בפרדס חנה-כרכור לצורך בדיקת מצאי מיני הזוחלים.

¹⁴ יעל אולק, בהשתתפות יונתן ורונסקי, מאור אולק.

	
חורשת תלמי אלעזר	חולות קיסריה
	
פרדסי הפטל	מזרח כרכור
	
תעלת נחלי מנשה	שולי בקעת הנדיב

טבלה 16 : תמונות שטחים פתוחים בפרדס חנה-כרכור שנסקרו בסקר הזוחלים.

3.8.2 איסוף הנתונים

במהלך הסקר נדגמו זוחלים במספר אתרים ברחבי פרדס חנה-כרכור. לסקר זה הוקצו שני ימי דיגום. יום הדיגום הראשון חל בתאריך 27.05.13, ואילו היום השני שהוקצה לסקר חולק לשני חצאי ימי דיגום בתאריכים : 05.06.13 ו-11.06.13, זאת על מנת לבצע דיגום לילי בחולות. שטח העיר חולק למספר פוליגונים (אתרים) מתוכם נבחרו מספר בתי גידול מייצגים לדיגום (נספח 1).

בכל אתר בוצע טרנסקט (חתך) של שני דוגמים לאורך תוואי הדרך. במהלך הטרנסקט נסרק השטח אחר זוחלים ובוצעה הפיכה של אבנים במידה והיו בשטח. מאגר הנתונים כולל גם עקבות

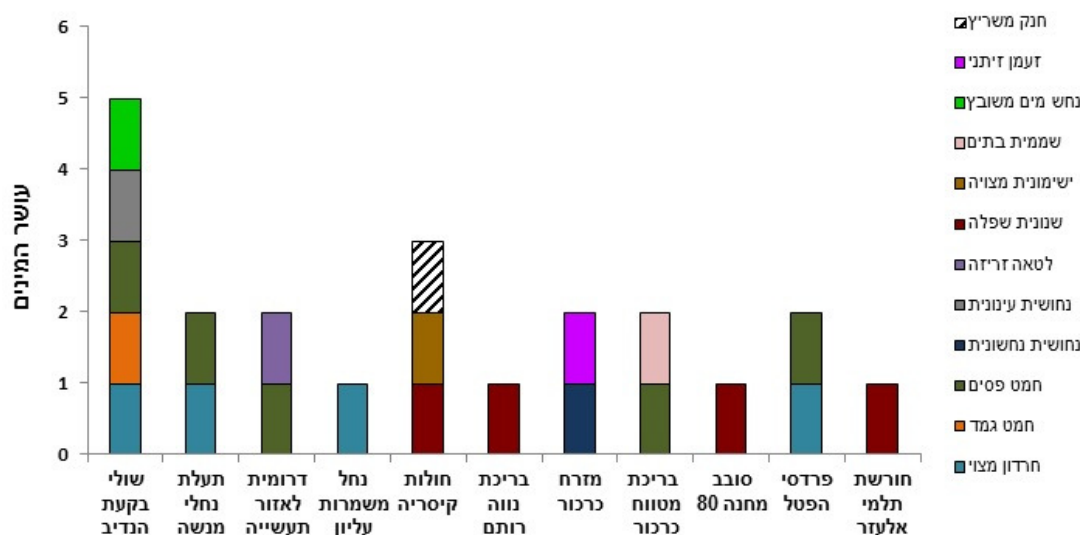
של זוחלים שזוהו בדיגום. בנוסף בוצעה השוואה בין נתונים שנדגמו בחולות המיוצבים, בתחומי הסקר, מזרחית לאזור תעשייה של קיסריה לבין נתונים שנאספו במסגרת תרגיל חולות, במהלך חודש מאי, בחולות מיוצבים למחצה מערבית לאזור תעשייה קיסריה (נספח 2).

אנליזה

לנתונים שנאספו נבדק מדד עושר מינים (S) - כמות המינים שישנם בשטח מסויים. עושר מינים הוא מדד המהווה אינדיקציה לפרודקטיביות של בית גידול.

3.8.3 תוצאות

במהלך הסקר נמצאו זוחלים כמעט בכל האתרים שנדגמו. בחלק מן האתרים נמצא רק מין אחד ואילו בשולי בקעת הנדיב נמצא עושר מינים גבוה יחסית של זוחלים (גרף 1).



גרף מספר 1 - עושר מיני הזוחלים (S) בכל אתר דיגום.

בהשוואת מיני הזוחלים בחולות נמצא שבחולות המיוצבים מספר המינים היה נמוך מבחולות המיוצבים למחצה (טבלה 17). בדיגום נמצאו רק 3 מינים משותפים לשני השטחים שנבדקו (תמונות 41, 42): ישימונית מצויה (*Stenodactylus sthenodactylus*), שנונית השפלה (*Acanthodactylus schreiberi*) וחנק משריץ (*Eryx jaculus jaculus*).

טבלה 17: ריכוז מיני זוחלים באזור החולות המערבי והמזרחי של אזור תעשייה קיסריה דרום.

שם המין	שם לטיני	חולות קיסריה מזרח (מיוצב)	חולות קיסריה מערב (מיוצב למחצה)
שממית בתיים	<i>Hemidactylus turcicus</i>	+	
שממית עצים	<i>Cyrtopodion kotschyi</i>	+	
ישימונית מצויה	<i>Stenodactylus sthenodactylus</i>	+	+
שנונית השפלה	<i>Acanthodactylus</i>	+	+

		<i>schreiberi</i>	
	+	<i>Chalcides sepsoides</i>	נחושית חולות
	+	<i>Chamaeleo chamaeleon recticrista</i>	זיקית ים תיכונית
+	+	<i>Eryx jaculus jaculus</i>	חנק משריץ
	+	<i>Daboia palaestinae</i>	צפע מצוי

שחם (2013) זיהה בחולות קיסריה, בשטח שמצפון לאזור התעשייה קיסריה (מחוץ לגבולות שיפוט פרדס חנה – כרכור), 5 מינים נוספים: צב יבשה מצוי, קמטון, נחושית עינונית, ארבע-קו מובהק ותלום-קשקשים מצוי.



תמונה 41: שנונית השפלה (*Acanthodactylus schreiberi syriacus*) מצפון מערב פרדס חנה-כרכור.



תמונה 42: ישימונית מצויה (*Stenodactylus sthenodactylus*) מחולות קיסריה.



תמונה 43: חנק משריץ מחולות קיסריה. צילום יונתן ורונסקי.

3.8.4 מסקנות

במהלך הסקר נמצאו זוחלים ברחבי פרדס חנה-כרכור. בשולי בקעת הנדיב נמצא עושר זוחלים גבוה ביחס לשאר השטחים שנבדקו. אזור שולי בקעת הנדיב הוא בית גידול מגוון יחסית המשלב שטחים חקלאיים פעילים, "שטחי ביצה" ואזורים טבעיים. שטח זה נמצא באזור מרוחק יחסית משטחי ישוב. ייתכן שהשילוב בין המגוון הנופי לריחוק משטחי ישוב מהווה הסבר לעושר המינים הגבוה.

בסקר נמצא מין אחד בסכנת הכחדה במספר בתי גידול. שנונית השפלה הנתונה בסכנת הכחדה קריטית (CR) נמצאה בחולות קיסריה, בריכת נווה רותם וחורשת תלמי אלעזר. מין זה אופייני לשטחי חולות ואדמת חמרה (Pervevlotsky & Dolev, 2002). אדמות קלות אלו מאפיינות את שלושת בתי הגידול בהם נמצאו שנוניות השפלה.

השוואה בין שני שטחי חולות הראתה שמספר המינים בחולות המיוצבים למחצה גבוה ממספר המינים בחולות המיוצבים. שטח החולות המיוצבים נדגם במהלך לילה אחד בעוד שהחולות המיוצבים למחצה נדגמו במהלך 4 לילות במסגרת תרגיל חולות. מספר לילות הדיגום השונים יכול להסביר את ההבדל במספר המינים בין השטחים, אך ייתכן שהבדל זה גם נובע מדרגת ייצוב שונה של הקרקע. אזור החולות המזרחי בעל צפיפות צומח גבוה יותר מהאזור המערבי ולכן מיוצב יותר. הבדל בייצוב הקרקע יכול להסביר נוכחות שונה של מינים בשני השטחים. דוגמא לכך היא נחשית חולות (*Chalcides sepsoides*), מין פסמופילי, תת-קרקעי לרוב, שנמצא בסקר רק בחולות המיוצבים למחצה.

כל מיני הזוחלים בישראל הם מינים מוגנים, ואוכלוסיותיהם של מינים רבים נפגעו בשנים האחרונות כתוצאה מפעילות האדם (ע'י-ע. אלון, 1985). צמצום והרס של בתי גידול מהווים את הגורם המרכזי לפגיעה באוכלוסיית הזוחלים. בסקר זה נצפו זוחלים בבתי גידול שונים, מכאן שיש חשיבות לשמור ולהמשיך לנטר את אוכלוסיית הזוחלים ברחבי פרדס חנה-כרכור.

שיטות:

הסקר התבצע באמצעות הצבת מצלמות לכידה אוטומטיות (Scoutgourd HCO) המופעלות על ידי חיישן תנועה וחום ומצלמות בלילה באמצעות תאורה אינפרא-אדומה. לאחר סיוור בשטח עם עמית מנדלסון, מוקמו המצלמות בנקודות הבאות (ראה מפה)



מצלמות 1-6 הוצבו בין התאריכים 7.11-15.11 ומצלמות 7-8 הוצבו בין התאריכים 15.11-20.11. מצלמה 3 תוכנתה לצלם קטעי וידאו. שאר המצלמות תוכנתו לצלם רצפי תמונות (3 ברצף) על פי הפעלה בעזרת החיישן האוטומטי.

תוצאות:

מלבד מצלמה מספר 8 , צולמו בע"ח בכל המצלמות.

רשימת האירועים מופיעה כנספח למסמך זה.

כלל תמונות בע"ח צורפו כנספח למסמך זה.

מסקנות כלליות:

מגוון המינים שצולמו במרחב: חזירי בר, תנים, שועלים, גיריות מצויות, קיפוד אירופי וארנבת השדה מאפיינים את המרחב בהיותו שטח פתוח, סמוך למרחב מיושב ומרחב בעל שימושים חקלאיים.

¹⁵ אוהד מאס, שמוליק יידוב – מרכז יונקים, החברה להגנת הטבע. השלמות ע"י עמית מנדלסון



תמונה 44 : חזירי בר- נצפו במצלמות 4 ו 6 הן כפרטים בודדים והן כמשפחות עם צעירים. נראה שאוכלוסייתם במרחב משמעותית.



תמונה 45 : תנים – נצפו במצלמות 2,3,4,5,7. כמין מלווה אדם, שנשמך על תוצריו אין זה מפתיע שנוכחות התנים הייתה בולטת במרבית המצלמות.



תמונה 46 : שועלים- נצפה במצלמה 4 . מדובר במין ביישן וחששן וייתכן שנוכחתו הדלה בתמונות שצולמו מעידה יותר על אופיו מאשר על תפוצתו במרחב.



תמונה 47 : גירית מצויה- פרט בוגר וצעיר צולמו במצלמה 1 ונראה שהמצלמה מוקמה בסמוך למחילתם.



תמונה 48 : קיפוד אירופי- זו היא סוף תקופת הפעילות של הקיפודים טרם כניסתם לחורף.



תמונה 49 : דרבן- צולמו במצלמות 3,4,5,7. גם נוכחות מין זה בולטת במרחב שמתאפיין במגוון צומח המשמש כמזון לדרבנים ובקרקע קלה לחפירת מחילות.



תמונה 50 : ארנבת השדה- מין חששן וזריז . נקלטה במצלמה 7. מאפיינת שטחים פתוחים. נמצאת לעיתים קרובות בסמוך לשטחים חקלאיים.



תמונה 51 : כלב הבית – אחד המינים הנוספים שנקלטו במצלמות (כמו גם עורבני וחוגלה). רשימת המינים המלאה מופיעה בנספח מס' 8 לסקר זה. בנוסף לסקר זה, נאספו במהלך הסקר (או בשנים האחרונות) תצפיות, הן ע"י הסוקרים הייעודיים, והן ע"י תושבי היישוב שהעבירו נתונים הנמצאים ברשותם (ובפרט זוהר ינאי). נתונים

אלו (בטבלה 18) מאפשרים לנו לבנות רשימת מצאי של מיני היונקים המתקיימים בתחומי היישוב.

טבלה 18 : תצפיות במיני יונקים בפרדס חנה – כרכור (לא כולל סקר היונקים הייעודי)

מס'	שם המין	תאריך	מיקום	הערות
1	נמיה	19/11/2011	בריכת מטווח כרכור	
2	קיפוד מצוי	ללא תאריך	פוליגון רחוב פלג	
3	קיפוד (חולות?)	ללא תאריך	מפגש רח' חלוצים ודרך פיק"א	
4	יונק בלתי מזוהה	ללא תאריך	צפון פרדס חנה	לא ברור האם מדובר על עכבר בית או על יערון גדול.
5	קיפוד חולות	14/4/2013	מפגש רח' חלוצים והצפירה	
6	קיפוד חולות	17/4/2013	רח' הגאון, קרוב לרח' מלאכי	פרט דרוס
7	קיפוד חולות	15/6/2013	רח' הגאון, קרוב לרח' מלאכי	
8	קיפוד מצוי	30/4/2013	רח' המסילה, מתחת לגשר דרך הים	פרט דרוס
9	תן זהוב	קיץ 2012	כביש 65 ממערב לצומת חנה	פרט דרוס
10	נוטריה	11/3/2013	"האגם הנסתר" – תלמי אלעזר	
11	קיפוד מצוי	15/12/2013	דרך פיק"א ליד בתי האריזה	פרט דרוס

מין נוסף שלא נצפה ישירות אך זוהו סימנים רבים לפעילותו בשטח הוא חולד, שתלוליותיו ניכרות בכל רחבי פרדס חנה – כרכור.

מתוך מיני היונקים שתועדו, החשוב ביותר הוא קיפוד חולות, המוגדר כמין בסכנת הכחדה בישראל, אך מקיים אוכלוסיות חשובות דווקא ביישובים עירוניים במישור החוף ובצפון הנגב (דולב ופרבולוצקי, 2002). המין נצפה לאחרונה גם ע"י שחם (2013) בחולות קיסריה, יחד עם המכרסם גרביל החוף.

במפה 13 ובטבלה 19 מוצגים כלל האתרים הזואולוגיים שזוהו במהלך הסקר, לא כולל הבריכות העונתיות הנסקרות בפרק ההידרולוגי.

טבלה 19 : פירוט האתרים הזואולוגיים שזוהו במהלך הסקר

מס'	תיאור	סיווג מוכלל
1	עופות מים	אתר צפרות
2	פרפרי דנאית הדורה	ריכוז חרקים
3	פעילות שרקקים ושלדגים	אתר צפרות
4	פעילות פשושים והתחלת קן בתוך עכנאי שרוע	אתר צפרות
5	פעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
6	שבילי חיות בר בנוניות (אולי שועל?)	אוכלוסיית יונקים
7	בית אריזה נטוש חסר גג, מצופה אבן ירושלמית. פעילות חרדונים. שיח שיטת המשוכות בגובה 3 מ'	ריכוז זוחלים
8	מבנה בטון - פעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
9	בית באר בצידו המזרחי הכתובת תר"צ 1930. פוטנציאל לפעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
10	בריכת בטון ובצידה הדרומי מסלעת אבן מתאימה לפעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
11	מבנה נטוש חסר גג. פוטנציאל לפעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
12	מבנה נטוש חסר גג. פוטנציאל לפעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
13	מבנה נטוש חסר גג. פוטנציאל לפעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
14	מבנה נטוש חסר גג. פוטנציאל לפעילות חרדונים	ריכוז זוחלים
15	מבנה לבנים בגובה 1.5 מ'. פוטנציאל לפעילות חרדונים.	ריכוז זוחלים
16	מאורות, כנראה של שועלים (לפי הנוצות מסביב)	אוכלוסיית יונקים
17	ריכוז מאורות בגבול חלקות	אוכלוסיית יונקים
18	בריכת מים ישנה - פעילות אינטנסיבית של חרדונים	ריכוז זוחלים
19	ריכוז מאורות סביב בריכת המים	אוכלוסיית יונקים
20	מצוק חמרה נמוך ובו חורי קינון עופות	אתר קינון
21	חורי קינון בקיר עפר.	אתר קינון
22	בית אריזה נטוש ליד הכביש. לא נבדק בשטח - פוטנציאל לזוחלים ותנשמות.	ריכוז זוחלים

סיווג מוכלל	תיאור	מס'
ריכוז זוחלים	מבנה נטוש (קידוח מים), פעילות חרדון, גללי יונק ב"מ	23
אוכלוסיית יונקים	מאורה	24

3.10. סקר תכנוני¹⁶

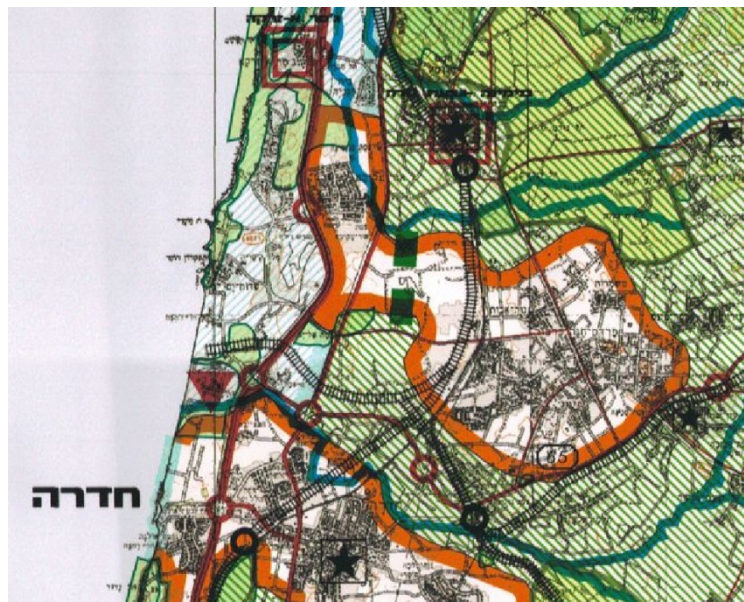
א. סקירת תכניות מתאר ארציות:

תמ"א 35 : תמ"א משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור. (התוכנית מאושרת משנת 2005).

הוראות התוכנית מתייחסות לשלושה נושאים עיקריים:

- פיתוח ברצף לבניה קיימת-צמוד דופן.
- שמירה על רצף שטחים פתוחים
- צפיפות נטו למגורים

ע"פ תשריט המרקמים, גיליון מספר 2 (איור 3):



איור 3 : מיקומה של פרדס חנה – כרכור בתמ"א 35.

ההתייחסות לפרדס חנה-כרכור היא במסגרת ההתייחסות למרקמים עירוניים. הוראות התמ"א קובעות כי למרקם העירוני יכוון עיקר הפיתוח של שימושי הקרקע, ומראש או במקביל יובטחו התשתיות הדרושות. במרקם מסוג זה הפיתוח יהיה ברובו עירוני קומפקטי, מושתת על יתרונות לגודל תוך כדי הבטחת שטחים פתוחים עירוניים ובינעירוניים לצורכי ציבור, ושמירה על שטחים ומסדרונות המיועדים לתשתית לטווח הארוך.

- צפיפות הבנייה המינימאלית לפי תמ"א 35 : 7 יח"ד לדונם נטו, לפי דגם יישוב 3 שצפי אוכלוסייתו נעה בין 20-50,000 איש.
- מצפון-מערב ליישוב קיימת רצועת נוף (מופיעה בסימון ירוק):

¹⁶ ענבל קורן-רייסנר

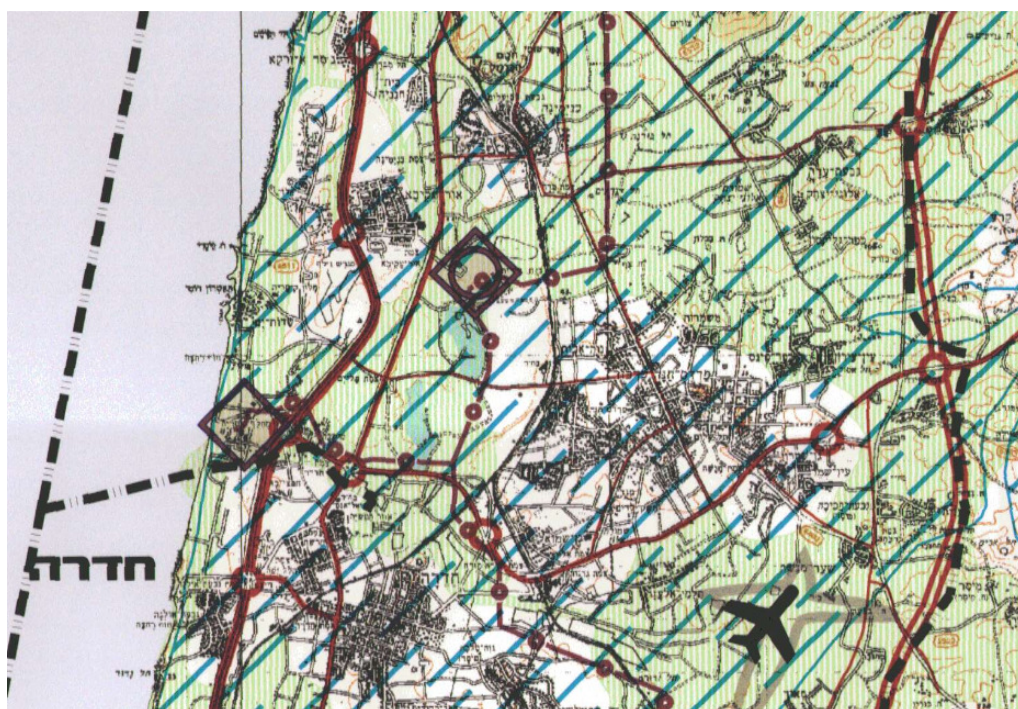
שטח שיפוט המועצה ממוקם בסמוך לאזור בו מסומנת "רצועת נוף", לכן כל תוכנית באזור תופקד בתנאי שתבטיח את השטח הפתוח הדרוש להפרדה בין השטחים המיועדים לפיתוח או לבינוי לפי העניין, ואת רציפותה של רצועת הנוף.

- מדרום-מזרח למועצה קיימים דרכים ומחלפים, כביש 65 אשר אף נכנס לתוך שטח השיפוט של פרדס חנה-כרכור ומגביל את התרחבותה לכיוון זה.

- בשטח המועצה עובר נחל משמרות (אשר מהווה יובל עיקרי לנחל תנינים). בהקשר זה חשוב להבטיח תכנון כולל לנחל, התחשבות בסביבתו ומניעת פגיעה בערכו הנופי והאקולוגי.

- מסביב למרקם העירוני המוגדר בכתום, האזור מוגדר כמרקם כפרי.

על פי תשריט הנחיות סביבתיות, גיליון מספר 2 (איור 4):



איור 4: הנחיות סביבתיות לפרדס חנה – כרכור במסגרת תמ"א 35.

- המועצה מופיעה בשטח שימור משאבי מים (מופיע במפה כקוים כחולים מקוטעים): מוסד התכנון חייב לשקול את הצורך בקביעת הוראות בדבר חידור מי נגר עיליים. כל תוכנית מקומית בשטח זה שלדעת מוסד תכנון עלולה לגרום לזיהום מי תהום, תלווה בחוות דעת הידרולוגית ובהוראות למניעת הפגיעה במי תהום.

- מדרום מזרח למועצה קיים מנחת מטוסים עין שמר. אזור זה נמצא בתחום רעש מטוסים, הדבר מגביל את התרחבות גבולות היישוב לשטח זה. מטרת הסעיף היא לצמצם את חשיפת האוכלוסייה לרעש מטוסים. התכנית קובעת הגבלות חמורות לפיתוח באזור הכלול בתחום רעש מטוסים.

תמ"א 12 : תוכנית מתאר ארצית למפעלי תיירות ונופש. (מאושרת משנת 1983).

מטרת התוכנית היא הסדרת נושאי תיירות ונופש באמצעות יעוד שטחים למוקדי אכסון ושטחי נופש לסוגיהם השונים, וכן הטלת איסורים או הגבלות. בראייה רחבה על האזור, ניתן לראות כי התכנית מגדירה את אזור חדרה וקיסריה כקומפלקס תיירות מתמחה במדרג 4, כחלק מאזור תכנון מספר 6 למחוז חיפה. על פי הגדרת התוכנית זהו מרכז תיירות הנשען על עיר עתירת אתרים הסטוריים, ארכיאולוגיים, דתיים ואחרים. בעלי עניין לתיור או לנופש ושירותי התיירות שלו מתפקדים בזיקה לפעילות ביקור באתרי העיר וסביבתה. במידה ורוצים לייצר לפרדס חנה-כרכור תכנית תיירותית, יש לבחון יחסי גומלין עם תעשיית התיירות בנפה. הפעילות התיירותית המוגדרת בתכנית לאזור חדרה וקיסריה היא קייט ימי עונתי. הפעילויות המשניות הנוספות הן: ביקור באתרים, מסחר, תרבות ובידור.

תמ"א 12 שינוי מס' 1-מלונאות, לתוכנית למפעלי תיירות ושטחי נופש (מאושרת משנת 2010).
יישוב עירוני על פי התוכנית הוא יישוב שכוון כעירייה או כמועצה מקומית ולמעט מועצה אזורית, לכן פרדס חנה-כרכור נכנסת בתחום הגדרה זו.

התמ"א מתייחסת גם למדדים עבור תכנון מפורט של אכסון מלונאי על פי פרדס חנה-כרכור. היישוב, כישוב עירוני, שייך למרקם עירוני לא מוגבל מבחינת סוג ואפיון האירוח למעט כפרי נופש, וכן לא קיימת הגבלה ליחידות אירוח/דונם וכן לא קיימת הגבלה לגובה מכסימאלי בקומות.

תמ"א 8 : תוכנית מתאר ארצית לגנים לאומיים, שמורות טבע, ושמורות נוף (מאושרת משנת 1981)



איור 5 : שמורות טבע וגנים לאומיים באזור פרדס חנה – כרכור (תמ"א 8).

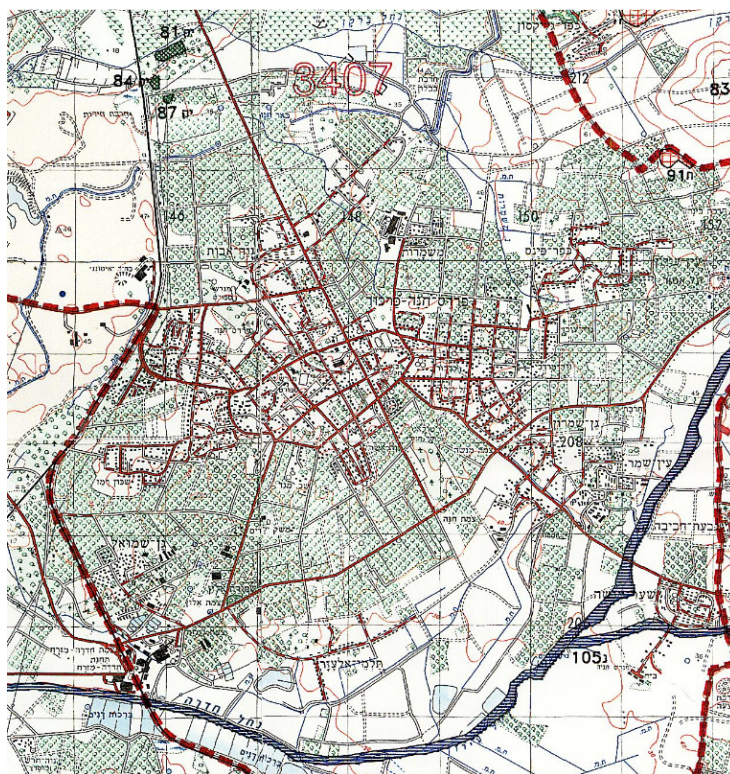
מטרת התוכנית היא לאתר שטחים המיועדים לשמש כגנים לאומיים, שמורות טבע או שמורות נוף. בתוכנית זו מסומנת בתחומי פרדס חנה – כרכור שמורת טבע אחת, שמורת אלון (ח'רבת צ'רקס). גבולות השמורה בתמ"א 8 רחבים מגבולות השטח שהוכרז בפועל.

תמ"א 22: תוכנית מתאר ארצית ליער ולייעור. (מאושרת משנת 1995).

מטרות התוכנית:

1. להגדיר ולקבוע את שטחי היער הקיים והשטח המיועד ליעור.
2. לקבוע כי פעולות היעור תבוצענה תוך שמירה על המגוון הנופי של הארץ, והתחשבות בדמותן של יחידות הנוף השונות והמרחב הפתוח.
3. לקבוע את ההנחיות וההוראות להכנתן ואישורן של תוכניות מפורטות ליערות מוצעים.
4. לקבוע היתרים, הגבולות ואיסורים לגבי שימושי הקרקע בשטחים המיוערים או המיועדים ליעור.
5. לקבוע את היחסים בין התכנית לבין תכניות ושימושי קרקע אחרים

על פי תשריט התוכנית, גיליון 5-1 חדרה (איור 6):



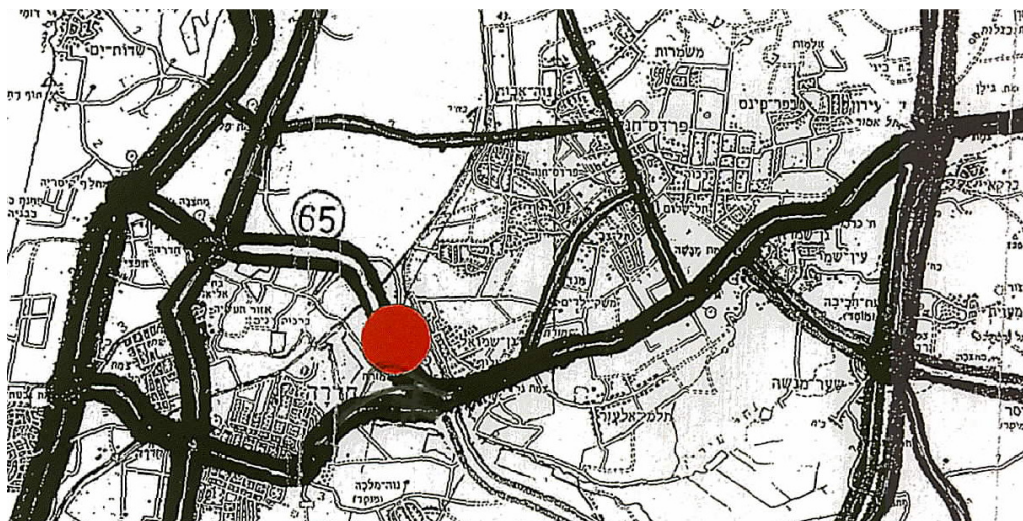
איור 6: אזורי ייעור בפרדס חנה – כרכור (תמ"א 22).

- סביב השטח הבנוי של המועצה ניתן לראות שיש בעיקר עצי הדר.
- תחום היער של פרדס חנה מס' 3407 מכיל את סוגי היערות הבאים:
 1. יער נטע אדם קיים

2. יער טבעי לשימור: שטח ובו חורש, יער, בוסתנים ותצורות צומח טבעי אחרות, בעלי ערכיות גבוהה המורכבים ממיני הצומח של א"י.
 3. יער טבעי לטיפוח: שטח ובו חורש, יער, בוסתנים ותצורות צומח טבעי אחרות, הנמצאים במצב מופר ובעלי פוטנציאל השתקמות.
 4. נטיעות בגדות נחלים: שטח בצידי נחל משמרות העובר בתחום המועצה (יובל של נחל תנינים), המיועד לנטיעת עצים ושיחים תוך שמירת המאפיינים הטבעיים של השטח.
- סה"כ השטח בדונם של תחום יער פרדס חנה הינו 1,666 דונם.

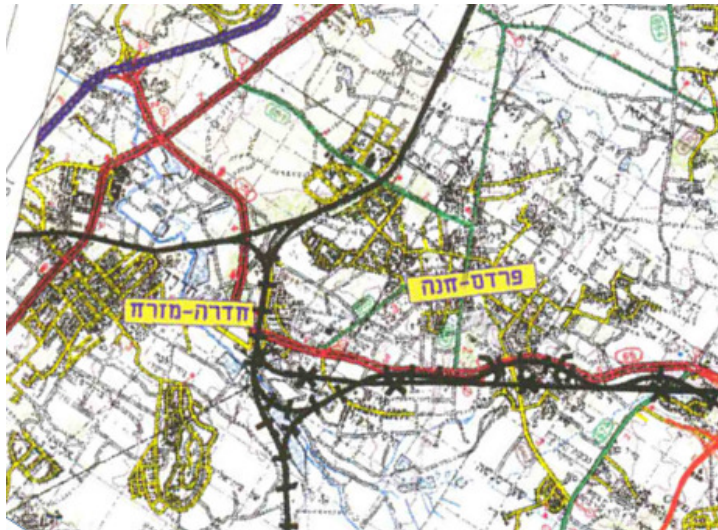
תכניות מתאר ארציות העוסקות בתשתיות:

- תמ"א 3: תכנית מתאר ארצית לדרכים. (מאושרת משנת 1976). מטרת התכנית היא התווית השלב הראשון של רשת הדרכים במדינה.
- תמ"א 3 - שינוי מס' 38 משנת 1997: הקמת מחלף על דרך מס' 65 בסמוך לצומת חדרה מזרח (איור 7). קטע זה של הדרך עובר בתחומה המוניציפאלי של חדרה וקיימת בו תנופת פיתוח המחייבת מתן גישה למערכת הכבישים הארצית, זאת בנוסף לשיפור הגישה לשטחים עירוניים המפותחים היום.



איור 7: מחלף חדרה מזרח.

- תמ"א 23- תמ"א למסילות ברזל. (מאושרת משנת 1986). מטרת התכנית היא התווית רשת מסילות הברזל ובטחת עתודות קרקע לפיתוח רשת מסילות הברזל בעתיד.
- התכנית מפרטת הוראות ביחס למניעת מפגעים סביבתיים, מחייבת תסקיר השפעה על הסביבה ושיקום נוף שנפגע אגב בניית המסילה.



איור 8 : תוואי מסילת עירון.

מטרת תכנית השינוי מס' 18 היא לשנות את תשריט התכנית העיקרית בכל הנוגע למסילת עירון על מנת לאפשר ישימות ביצועה, וזאת על ידי הסטת קטעי התוואי משטחים בנויים ומשטחים בהם הקמתה אינה ישימה.

על פי התשריט מסילת הברזל מוצעת בסמוך לכביש 65, דרומית לפרדס חנה-כרכור. התוואי המשופר למסילת עירון באזור פרדס חנה-כרכור מציע: התווית קטע במנהור, באזור צומת מנשה בין פרדס חנה וגן שומרון, מפאת העדר שטח להעברת המסילה במפלס קרקע. קטע מהתוואי הנכלל בתמ"א חוצה שטח בעל ערכי טבע רגישים בחורשת תלמי אלעזר.

תמ"א 10 : תוכנית מתאר ארצית חלקית לתחנות כוח ורשת חשמל (מאושרת משנת 1973) החלק הראשון של התכנית הינה אתר ה"שרון" (משמש כ"אורות רבין" כיום) האתר משמש להקמת תחנות כוח לייצור חשמל וכל מתקניהן, בגודל ובמועד כפי שיידרש למשק המדינה. מקור האנרגיה יהיה דלק נוזלי. במהלך השנים תחנת הכוח נעשתה התחנה הגדולה בישראל, כיום מופק חשמל בעיקר מפחם ובמידה מועטה מאוד מסולר.

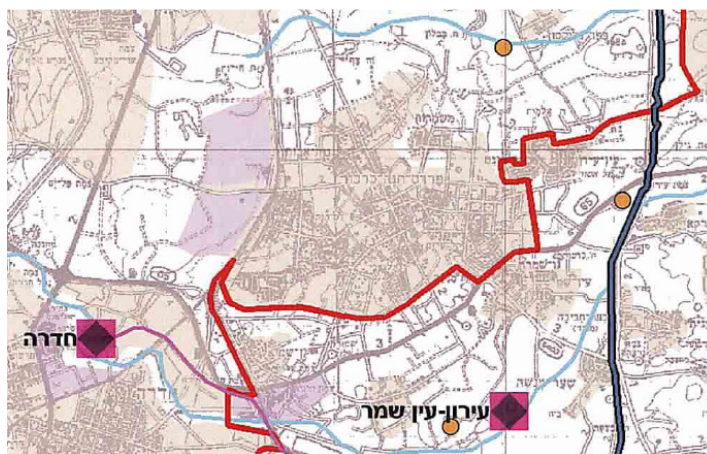
תמ"א 7/1/א/10 : בשנת 1981 אושרה תוכנית מתאר ארצית למניעת מפגעים סביבתיים עקב הפעלת תחנת הכוח "אורות רבין", עברה שינויים בשנת 1986 (תמ"א 8/1/א/10), והעדכון האחרון אושר בשנת 1996 (תמ"א 9/1/א/10), תכנית זו כללה הוראות בנושאים העיקריים הבאים : תנאים להפעלת התחנה, מערכות ונהלי מעקב ופיקוח, הוראות למניעת מפגעי איכות אוויר, רעש, זיהום מקורות המים, הים והחופים, הוראות בנוגע לחומרים מסוכנים ועוד.

תמ"א 1/9/1/א/10 : עוסקת בביטול תמ"א למניעת מפגעים סביבתיים עקב הפעלת תחנת הכוח "אורות רבין" : מאז אישור תמ"א 9/1/א/10 אושרו חוקים, תקנות ונהלים, המקנים למשרד להגנת הסביבה סמכויות בנוגע לפיקוח על תחנות הכוח, סמכויות להפעיל צווים אישיים, לקבוע תנאים ברישיון עסק ולהעניק היתרי פליטה על פי חוק אוויר נקי. סמכויות אלו מייתרות חלק מההוראות

הקבועות בתמ"א ולכן הוחלט לקדם מהלך לביטול התמ"א והחלפתה בנוהל מעקב ופיקוח אשר יתעדכן מעת לעת על ידי הדרג המקצועי הארצי, כך הורתה המועצה הארצית ביוני 2012. למרות המהלכים שנעשו במהלך השנים על מנת למנוע מתחנת הכוח לגרום למפגעים סביבתיים, ניכר זיהום אויר בפרדס חנה.

איגוד ערים לשמירה על הסביבה, מחוז שרון-כרמל הפיק דו"ח שנתי בשנת 2011 למערך ניטור האוויר ונראה כי זיהום האוויר אשר מקורו מתחנת הכוח "אורות רבין" הינו הגבוה ביותר בישוב פרדס חנה כרכור. הדו"ח מציג כ-75 אירועי זיהום אויר בישוב אשר המקור הוא תחנת הכוח¹⁷.

תמ"א 34 : תוכנית מתאר ארצית למשק המים (ביוב) (מאושרת משנת 2003).
מטרת התכנית היא התוויית פתרון לנושא השפכים במדינת ישראל, תוך שמירה על בריאות הציבור, איכות הסביבה, איכות מים עיליים לרבות נחלים, מי תהום, שטחים פתוחים, חקלאות וערכי טבע ונוף, ומתן משקל לשיקולים של יעילות כלכלית.
להלן גיליון מס' 2 של תשריט ייעודי קרקע של התכנית (התמקדות לאזור פרדס חנה-כרכור):



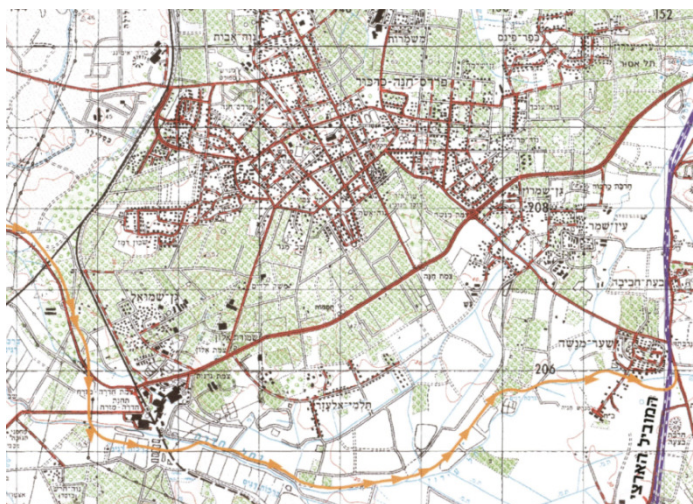
איור 9 : אזור פרדס חנה – כרכור בתמ"א 34.

ניתן לראות שמדרום לעיר עובר גבול אזור איסוף, זהו אזור גאוגרפי אשר השפכים הנוצרים בו מיועדים להובלה ולטיפול במתקן טיפול המשמש לטיהור השפכים (ריבוע ורוד התשריט) שנקבע לאותו אזור.

תמ"א חלקית להתפלת מי ים תמ"א 34/ב/2. (מאושרת משנת 2004).
מטרות התכנית העיקריות: ליצור מסגרת תכנונית לפריסת אתרים להתפלת מי ים באיכות מי שתיה, ושילובם במערכת המים הארצית, ולסייע בכך לפיתרון בעיית המחסור במים שפירים, תוך מזעור הפגיעה באיכות הסביבה והנוף בים וביבשה. נספח מס' 3 עוסק באתר התפלה בתחנת הכוח "אורות רבין" (השרון).

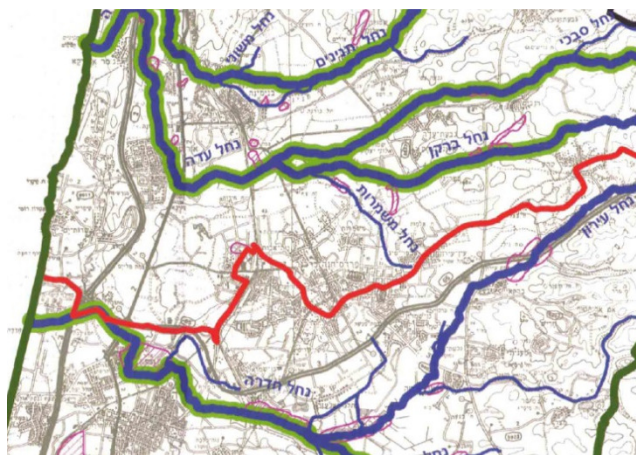
¹⁷ (<http://www.sc-sviva.org.il/data/media/pages/doh-2011.pdf>) עמ' 18

תשריט התמ"א, מציג סימון סכימתי של התוואי המוצע לחיבור מתקן ההתפלה בחדרה למערכת המים ארצית. הסימון בכתום על גבי התשריט הינו תוואי מוצע לצינור מים מותפלים, העובר מדרום לפרדס חנה-כרכור.



איור 10: קו מחבר – מתקן ההתפלה בחדרה ומערכת המים הארצית

תמ"א 3/ב/34 משולבת למשק המים - לניקוז ונחלים. (מאושרת משנת 2006) מטרת התכנית: הבטחת המשך קיומם ותפקודם של נחלים וסביבתם, הן לצורך שיקום, שימור ופיתוח ערכי נוף, אקולוגיה ותרבות והן כמוקדים לפעילויות נופש ופנאי, כל אלו עם הבטחת תפקודם כעורקי ניקוז ופשטי הצפה להולכת מים ולצמצום נזקי סחף והצפות הנגרמים מנגר עילי. אמצעים למימוש: קביעת הוראות לשימושי קרקע בתחום העורק, בשטחים הסמוכים לו ובשפטי ההצפה. קביעת הנחלים שלגביהם יוכנו תוכניות לנחל וסביבתו. תשריט התמ"א (גיליון מספר 3) מציג את אזור השרון ומישור החוף הרלוונטי לפרדס חנה-כרכור.



איור 11: עורקי ניקוז עפ"י תמ"א 3/ב/34

ניתן לראות בתשריט התוכנית שנחל משמרות, בשולי שטח היישוב, מוגדר כ"עורק ניקוז משני". זהו עורק בו ספיקת התכן בינונית או נמוכה. לעורק משני רצועת השפעה של 50 מ' מכל צד של ציר

העורק. (קו סגול דק). בנוסף, ניתן לראות כי גבול רשות הניקוז חוצה לרוחב את פרדס-חנה כרכור (קו אדום).

תמ"א 34 ב'4 משולבת למשק המים – איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום.
(מאושרת משנת 2007).

מטרות התוכנית היא ליצור מסגרת תכנונית לאיגום מים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום, המשולבת עם שימור וניצול מיטביים של מי הנגר העילי והקטנת נזקי הצפות. מפת אזורי פגיעות מי התהום, המהווה מסמך מנחה לתוכנית, מראה כי מצפון לעיר קיים אזור גדול בו קיימת רגישות להחדרת נגר עילי למי תהום וכן גם דרומית לעיר, בסמוך לכביש 65 קיים אזור מסוג זה.

מפת אזורי פגיעות מי התהום (מפה מספר 2-גיליון 2.1), עם התמקדות באזור פרדס חנה-כרכור :



איור 12 : אזורים עם סיכון לפגיעה במי התהום

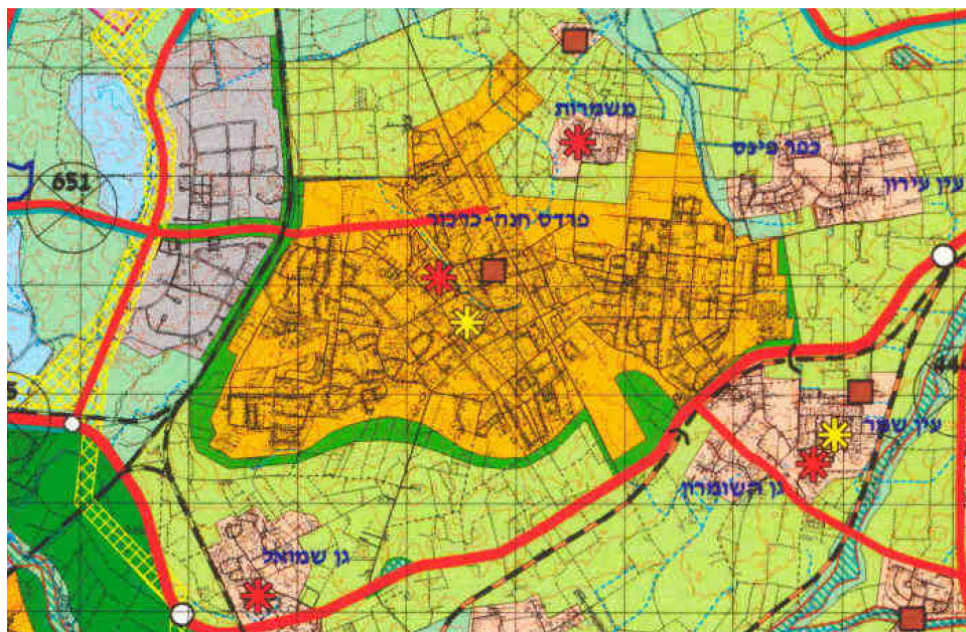
תמ"א 38 לחיזוק מבנים קיימים בפני רעידות אדמה (מאושרת משנת 2005).
מטרות התכנית: מבנים חדשים חייבים לעמוד בתקן ישראלי 413 לשם עמידותם בפני רעידות אדמה. תמ"א 38 נועדה לאפשר חיזוק מבנים קיימים שלא נבנו על פי התקן על מנת לשפר עמידותם בפני רעידות אדמה. הוראות התמ"א קובעות את המסגרת הסטטוטורית שתאפשר מתן היתרי בניה מכוחה, וכן מציעה תמריצים שיעודדו את החיזוק ויאפשרו אותו מבחינה כלכלית. זאת תוך שמירה על איזון בין הצורך לחיזוק ומימונו ובין שיקולים עירוניים רחבים אחרים. פרדס חנה-כרכור, אינה ממוקמת באזורים המקבלים עדיפות על פי תמ"א 38 תיקון 3.

תוכניות מתאר מחוזיות:

תמ"מ 6 למחוז חיפה (מאושרת משנת 2003).
מטרתה של התכנית היא יצירת מטרופולין חזק לצפון ומשיכת האוכלוסייה ממרכז הארץ על ידי קביעת הנחיות לפיתוח כלכלי, חברתי ופיסי תוך שמירה על ערכי טבע, נוף ומורשת.

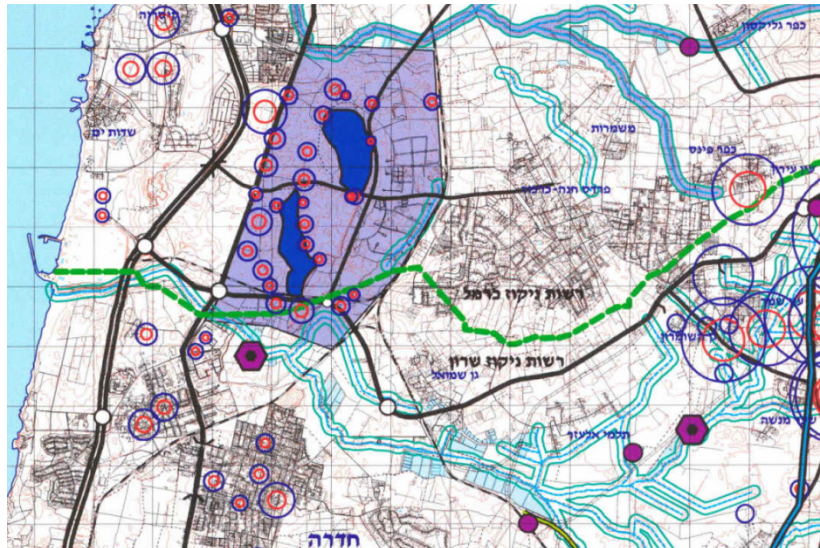
על פי התכנית פרדס חנה-כרכור מהווה חלק מאזור 5 חדרה-בקעת הנדיב ומתוכו מס' מקבץ 8. היישוב מתקיים על פי דגם ישוב 3. יעדי הצפיפות לפיתוח ישוב מדגם זה הם: ברוטו ברוטו עירוני (נפשות לקמ"ר): 6000. צפיפות נטו ממוצעת (יח"ד לדונם), לפי צפי משק בית של 3.1 נפשות: 6 צפיפות נטו ממוצעת (יח"ד לדונם), לפי צפי משק בית של 4.5 נפשות: 5 על פי נספח ו' בתוכנית בהתייחסות לפרדס חנה-כרכור, יעדי אוכלוסייה וקיבולת אוכלוסייה במקבצים עירוניים ובישובים לפיתוח כפרי-עירוני: אוכלוסייה קיימת (אלפים) 1995-21, 2000-28. ואילו, צפי האוכלוסייה לשנת 2020 באלפים, יעד: 30, קיבולת: 40.

להלן תשריט יעודי הקרקע, מתוך תמ"מ 6:



איור 13: תשריט ייעודי קרקע בתמ"מ 6.

תשריט ייעודי הקרקע של תמ"מ 6 מגדיר את פרדס חנה-כרכור כאזור פיתוח עירוני (צבע כתום), באזור פיתוח עירוני יותר השימושים שלהלן: מגרים, תעסוקה, למעט תעסוקה בעלת השפעות סביבתיות, מוסדות ובנייני ציבור, אכסון מלונאי ושירותי תיירות נלווים, מרכזי תחבורה וכן כל שימוש אחר הדרוש ליישוב עירוני וסביבתו. בשולי העיר, בחלקה הדרומי סומן שטח פתוח עירוני. במרכז העיר קיים מכלול לשימור: המושבה ההיסטורית ושדרת הגרוילאות. כמו כן, קיימים במרכזה מספר אתרי הנצחה: לחללי הנח"ל, לבוגרי ביה"ס החקלאי ומוריו שנפלו במערכות ישראל ולמיכאל בן יוסף יעיש. בנוסף לכך, סומן במרכז העיר גם אתר למוסד ציבורי.

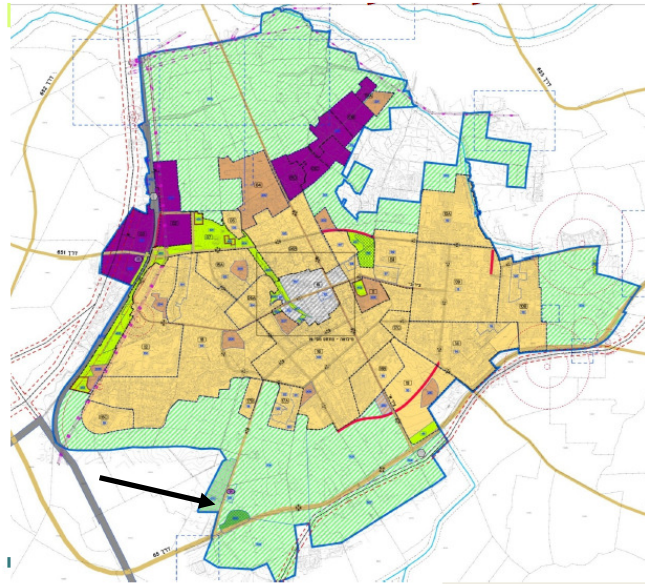


איור 14 : תשריט תשתיות והנחיות סביבתיות א' – מים ושפכים

תשריט תשתיות והנחיות סביבתיות א' מים ושפכים של תמ"מ 6 מסמן את נחל משמרות בצפון-מזרח היישוב. בנוסף, חולות קיסריה שממערב לעיר סומנו כשטח לשימור משאבי מים בעל רגישות גבוהה מאוד. שני מאפיינים אלו מגבילים את התפתחות העיר לכיוונים אלו ודורשים התייחסות מיוחדת באשר לפיתוח באזור.

תוכנית המתאר המקומית:

להלן תשריט מטייטת מסמכי תוכנית המתאר לפרדס-חנה כרכור, שהוצגה בפני חברי ועדת ההיגוי
בינואר 2012:



איור 15 : תשריט תוכנית המתאר לפרדס חנה – כרכור, גירסת ינואר 2012

מנהל התכנון במשרד הפנים בשיתוף עם המועצה המקומית פרדס-חנה כרכור מקדמים את הכנת תוכנית המתאר המקומית ליישוב, לשנת 2030.

פרדס חנה כרכור מאופיינת בשטחים פתוחים טבעיים רבים ובהם: שמורת אלון (שמורת טבע- מסומנת עם חץ בתשריט), "שמורת החורש", חורשת אלוני תבור ועצים ותיקים, מקווי מים, נחלים ותעלות ניקוז.

התכנית מציעה הנחיות לשמירה על שטחים ערכיים כגון צירי נחלים, שלוליות חורף, ריכוזי אלונים ועוד. ב"שמורת החורש" ניתנו הוראות לשמירה וטיפוח הצמחייה הטבעית. אחת ממטרותיה של התכנית מתייחסת לחשיבות של השמירה והטיפוח של המרחב הפתוח, מעטפת השטחים הפתוחים והחקלאיים מסביב ליישוב, צרים ירוקים, שדרות היסטוריות, פנינות טבע ונוף.

הערות מפורטות של עורכי סקר הטבע והנוף לתוכנית זו הועברו במסמך נפרד.

4. המלצות

4.1 המלצות – כללי

1. כדי לשמור על מגוון המינים הגבוה יש לשמר את האופי הכפרי-פתוח של פרדס חנה-כרכור, לשמור על שטחים פתוחים-ירוקים, פארקים ציבוריים על בסיס צמחייה טבעית, כיסי צומח טבעי בין שטחי החקלאות הסובבים את הנוף הבנוי.
2. יש להגן על מגוון בתי גידול, בדגש על בתי גידול נדירים ומאויימים ברמה הארצית (קרקעות חמרה, חולות, בתי גידול לחים). זאת תוך תשומת לב למופעים השונים והייחודיים של בתי גידול אלו.
3. יש להפסיק שימוש בחומרי הדברה כנגד צמחיית בר, וכתחליף להשתמש בכיסוח מבוקר כנגד שריפות במקומות המתאימים.

4.2 המלצות – צמחים נדירים ואדומים

1. יש לעשות מאמץ לשימור אוכלוסיות ידועות של המינים האדומים במסגרת אתרי הטבע העירוניים.
2. חשוב במיוחד לדאוג לגיבוי אוכלוסיית הגעדה הקיפחת במזרח כרכור, בהתייעצות עם בוטנאים מומחים, וביסוס חלקת מקלט נוספת (אתר פוטנציאלי הוא שמורת גבעת כלניות, ליד מושב מאור).
3. חלק ניכר מהאתרים משתרעים בשטח מצומצם ביותר, וכל פגיעה, אפילו בשוגג, עלולה להביא להכחדת המין כליל במרחב פרדס חנה – כרכור. ככל הניתן, יש לבחון גידור ושילוט במקומות רגישים.
4. נדרש ניהול שוטף של האתרים למניעת דחיקה והכחדה של מינים ייחודיים, ובפרט באתר "שמורת החורש", בו עולה חשש כי התפשטות הצמח הפולש חמצין נטוי הביאה לדחיקה ואף להיעלמות של חלק מהמינים הנדירים שתועדו בעבר.
5. חלק מבתי הגידול נתונים ללחץ רעייה כבד, ובמיוחד בתי גידול לחים בקרבת נחל ברקן. כדאי, בתיאום עם בעלי השטח, להגדיר חלקות ללא רעייה או עם רעייה מבוקרת, שיאפשרו התחדשות של צמחי בר ייחודיים.
6. יש לשאוף לשחזור בתי גידול ולבחון את הקמתן של חלקות מקלט למינים האדומים, כולל מינים שנכחדו בתחומי פרדס חנה – כרכור אך ניתן להשיבם. בפרט, רצוי ליצור חלקת מקלט לצמחי המים הנדירים. יש לבחון את האפשרות להשבת מינים שנכחדו לבריכות הקבע בצפון פרדס חנה – כרכור.

4.3 המלצות – צמחים פולשים

1. יש לבצע ניטור שוטף של מצב אתרי הטבע לזיהוי מוקדי פלישה והערכת רמת האיום על אתרי הטבע.

2. יש להגדיר סדרי עדיפויות לטיפול במוקדי פלישה. מוצע לתת קדימות לשלושת הקריטריונים הבאים: מינים פולשים חדשים לתחום היישוב, מוקדי פלישה בבתי גידול רגישים (לאורך נחלים ומקורות מים בפרט) ומוקדי פלישה בעומק השטח הפתוח.
3. יש לבצע טיפול שוטף במוקדי הפלישה, בפיקוח אקולוגי. במידת הצורך, יש לחזור על הפעילות עד לביעור מלא/ויסות של אוכלוסיות המינים הפולשים.

5.2 המלצות – פרפרים

- לצורך השבתם לפרדס חנה – כרכור של מיני פרפרים שנכחדו מקומית, וכן כדי לשמור על אוכלוסיות חיוניות של מינים הקיימים כיום, רצוי לנקוט בצעדים הבאים:
1. שחזור בתי גידול דומים לבתי הגידול המקוריים שנעלמו. בתי גידול (ביוטופים) אלה יהיו בשטחים פתוחים בתחומי העיר, בדגש על שטחים חקלאיים ושוליים. במקומות אלו יישתלו צמחים חשובים לפרפרים – הפונדקאים המקוריים ומקורות הצוף של מינים אלו.
 2. הפחתת השפעות האדם על באתרים אלו, כולל הגבלה מוחלטת של ריסוסים, הקטנת תנועת כלי רכב (והגזים הנפלטים מהם) למינימום האפשרי והקמת הביוטופ מחוץ לטווח "השפעת הקצה" של בנייה רוויה.
 3. העדפה לבאתרים הנהנים משדה ראייה פתוח לכיוון מערב. זאת כדי לקבל אוויר נקי ישירות מהמערב – מקור הרוחות העיקריות במישור החוף (הים התיכון).
 4. תכנון מסדרונות אקולוגיים המאפשרים נידודת של הפרפרים בתוך פרדס חנה – כרכור ומהאזורים הסמוכים לתוך העיר ואל השטחים הירוקים ובתי הגידול המוצעים בהם שרדו הפרפרים.

5.3 המלצות – זוחלים

1. יש לשקול הכנסה של משטר רעייה מבוקר לצורך דילול הצומח באזורים הסבוכים על מנת למנוע המשך ייצוב של הקרקע.
2. מומלץ לנטר את תהליך התייצבות החולות.
3. שמירה על רצף בין השטחים הטבעיים והשטחים החקלאיים המרוחקים משטחי יישוב.
4. שמירה על שטחים בעלי אדמות קלות (חולות וחמרה) המהווים בית גידול לשנונית השפלה.
5. ביצוע מעקב וניטור שנתי אחר זוחלים, בעיקר בשטחי החולות.

5.4 המלצות – בעלי חיים - כללי

1. יש לעקוב אחרי פעילות בע"ח לאורך הכבישים החוצים את השטחים הפתוחים בתחומי היישוב: דרך הנדיב מצפון ליישוב עד נחל ברקן, דרך פיק"א מצומת אלון עד לשטח הבנוי, כביש 65 בין צומת אלון לצומת כרכור, דרך הנדיב מצומת חנה עד לשטח הבנוי, כביש הגישה לתלמי אלעזר, כביש הגישה מהיישוב לתחנת הרכבת וכביש אזור התעשייה (מרבית הכבישים האמורים נמצאים באחריות החברה הלאומית לדרכים). מידע שוטף על דריסות בעלי חיים יסייע לזהות "צווארי בקבוק" שחשוב לשפר את תפקודם כדי להבטיח המשך פעילות בע"ח.
2. רצוי להציב מצלמות מעקב באופן תקופתי במעברי המים, לבדיקת השימוש הנעשה בהם ע"י יונקים וזוחלים.
3. בתכנון מעברי מים חדשים בדרכים החוצות שטח פתוח, רצוי להתאים את ממדי מעברי המים לפעילות שוטפת של בעלי חיים.
4. יש לבחון הסדרת מעברים אקולוגיים בכביש 65 באזור שמורת אלון ובכביש הגישה לתלמי אלעזר, לאחר בדיקת היקף התנועה של בעלי חיים במרחב. מעבר אקולוגי בין שמורת אלון לשטחים הביצתיים בתלמי אלעזר, מומלץ בכל מקרה כדי לסייע לתפקודה האקולוגי של שמורת אלון לאורך זמן. רצוי לשלב מעברים אלו במסגרת הרחבתו העתידית של כביש 65, הנמצאת בדיונים בוועדות התכנון.
5. מומלץ לצמצם הפניית תאורת לילה לשטחים הפתוחים.
6. מומלץ לשמור על רצועות לא מעובדות בשולי השטחים החקלאיים, כמסדרונות המאפשרים קיום ותנועת בעלי חיים.
7. גיזום צמחייה – לא בעונת הקינון (אביב וקיץ).
8. רצוי לשלב נטיעות של צמחייה מקומית ארץ-ישראלית, דבר שיביא לעושר רב יותר של מיני ציפורים, בעלי חיים וחיסכון במים.

5. מקורות

- אחירון-פרומקין, ת.י., פרומקין, ר., רוידך, ר., מלול, א., לוי, נ. ופפאי, נ. 2003. שימור חולות מישור החוף: מסמך מדיניות. המשרד לאיכות הסביבה, החברה להגנת הטבע, רשות הטבע והגנים, קרן קיימת לישראל, השירות ההידרולוגי, מכון ירושלים לחקר ישראל.
- אלון, ע. (ע'), 1985. החי והצומח של ארץ ישראל, כרך 5, הוצאת החברה להגנת הטבע ומשרד הביטחון, רמת גן.
- גל, א., להב, ח. ורמון, א. 2008. סקר פלמחים סקר, ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם. מכון דש"א.
- גפני, ש. וגזית, א. 2005. שלוליות חורף בישראל, דו"ח סקר שלוליות חורף 1997-2003. המכון לחקר שמירת הטבע, אוניברסיטת תל אביב.
- דולב, ע., פרבולוצקי, א. 2002. הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים, החברה להגנת הטבע.
- דופור-דרור, ז'י-מ'. 2010. הצמחים הפולשים בישראל. העמותה לעידוד וקידום שמירת הטבע במזרח התיכון.
- האן א. ובלבן ע. 2010. מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני, מכון דש"א, החברה להגנת הטבע.
- המשרד להגנת הסביבה 2012, תכנית לאומית למגוון ביולוגי בישראל.
- ויזל, י., פולק, ג., כהן, י. 1982. אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל, אוניברסיטת ת"א.
- זהרי, מ. 1955. גיאובוטניקה. ספריית פועלים.
- זהרי, מ. 1980. נופי הצומח של הארץ. עם עובד.
- זיו, י. תש"ך. השרון – פרקי הלכה ומעשה בידיעת הארץ. תרבות וחינוך.
- זיו, י. 2004. מה עניין השרון הקירח והישיש העיוור אצל ארץ בנימין? מחקרי יהודה ושומרון, י"ג: 252-237.
- כהן, ע. 1987. אירוס הביצות. בתוך: רת"ם, 23-24 : 127-135. החברה להגנת הטבע, האוניברסיטה העברית בירושלים.
- להב, ח., רמון, א., נזרי, ג. והלר, א. 2005. רמת מנשה – סקר משאבי טבע ונוף. מכון דש"א, יחידת הסקרים.

ליפשיץ, נ., לב-ידון, ש. וגופנא, ר. 1985. שלטון האלון המצוי באזור מישור החוף המרכזי בישראל בעת העתיקה על פי עדויות דנדרוארכיאולוגיות. החברה להגנת הטבע, האוניברסיטה העברית בירושלים רת"ם 17: 40-48.

מנדלסון, ע., אורן, א., רון, מ., פרלברג, א. ורמון, א. 2013. *מנשה-חריש ומערב הר אמיר*. סקר, ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם. מכון דש"א – יחידת הסקרים.

פולק, ג. 1984. *חורשת האלונים במרכז פרדס חנה*. בתוך: פולק, ג. ושמידע, א. (עורכים) הצומח של החמרה והכורכר במישור החוף, רת"ם 13, החברה להגנת הטבע, האוניברסיטה העברית בירושלים: 87.

פולק, ג. 1988. געדה קיפחת בתל זרור ליד חדרה. רת"ם 28, החברה להגנת הטבע, האוניברסיטה העברית בירושלים: 79-81.

פולק, ג. וש"ץ, ע. 2007. *סקר צמחייה בשמורת תל אלון*. סמינר הקיבוצים. ציונית, ג. 2002. *צמחי הבר בישראל, מינים נדירים ובסכנת הכחדה*. אטלס מפות ודו"חות -1998-1991. רשות הטבע והגנים, רת"ם.

שחם, ב. 2013. *סיכום סקר מכרסמים וזוחלים בחולות קיסריה מזרח (אוקטובר 2013)*. מרכז זוחלים ודו-חיים – החברה להגנת הטבע.

שכטר, ג. 1974. *הצמחייה באזור ברקאי*. אזור מנשה, ו'. מועצה אזורית מנשה – החוג לידיעת הארץ.

Bar, A. & Haimovitch, G. 2011. A field guide to reptiles and amphibians of Israel. Private publication.

Bouskila, A. & Amitai, P. 2001. Handbook of amphibians & reptiles of Israel. Keter Publishing House Ltd. Jerusalem (Hebrew).

6. נספחים

6.1 נספח 1 – טבלת מיני צומח "אדומים" בסביבת פרדס חנה – כרכור

מס'	שם המין	בתי גידול	אתרים ידועים	סטטוס תפוצה	הערות
1	אגמון שרוע	בתי גידול לחים	מאגרי מנשה	קיים	
2	אגמית רבת-שורשים	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	
3	אגרוסטמת השדות	בתי גידול לחים	פרדס חנה	נכחד	ההכחדה עוד לפני 1948
4	אולדנית הכף	בתי גידול לחים	מאגרי מנשה	קיים	
5	אזוביון דגול	חמרה	פרדס חנה (שמורת החורש)	נכחד?	כנראה נכחד, למרות שבספר האדום רשום כקיים.
6	אירוס הביצות	בתי גידול לחים	אחו בנימינה, גן שמואל, רושרשי	נכחד?	פירוט אצל כהן (1987). בסקר הנוכחי – עלים חשודים באזור תעלת נחלי מנשה, הזיהוי לא אומת בעונת הפריחה עקב אי איתור הפרט בשנית.
7	אמברוסיה ימית	חולות, חמרה	אחו בנימינה	נכחד	מין קרוב, אמברוסיה מכונסת, הוא מין פולש אגרסיבי הקיים גם באזור תלמי אלעזר.
8	אספסת איטלקית	חולות, חמרה	אחו בנימינה	קיים	
9	אספסת החילוון	חולות, חמרה	אחו בנימינה	קיים	
10	בוצין ביירותי	חמרה	פרדס חנה (שמורת החורש)	נכחד?	כנראה נכחד, למרות שבספר האדום רשום כקיים.
11	בן-חילף הביצות	בתי גידול לחים	מאגרי מנשה	קיים	

12	בת-אורז משושה	בתי גידול לחים	אחו בנימינה בריכת בטיח	קיים נכחד	
13	גומא אזמלני	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	
14	גומא הפפירוס	בתי גידול לחים	בריכת בטיח תעלת רושרשי "בריכת נהרונית"	נכחד נכחד? קיים (פ. תרבות)	האתרים הטבעיים נכחדו. פרט כנראה שתול מצפון לתעלת נחלי מנשה.
15	גומא רחב-עלים	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	נכחד מהארץ. האוכלוסייה היחידה שהתקיימה בכל יבשת אסיה! (מין אפריקאי)
16	גומא רב-שיבוליות	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	נכחד מהארץ. לפי "הספר האדום" – מין מזדמן שלא קיים אוכלוסייה יציבה
17	גלדן מאורך	בתי גידול לחים	אזור קיסריה	נכחד	נתוני התצפית לקויים, כנראה אזור חולות קיסריה.
18	גלונית פלישתית	חולות, חמרה	אחו בנימינה	קיים	
19	געדה קיפחת	חמרה	כרכור פרדס חנה	קיים נכחד	התגלה מחדש בסקר הנוכחי אחרי 80 שנה.
20	געדת הביצות	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים	אוכלוסייה גדולה
21	דוחנן קיפח	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	
22	דולב מזרחי	בתי גידול לחים	סכר משמרות	קיים	שני פרטים שתולים. לא רשום בספר האדום מאזור זה.
23	היפוכריס קירח	חולות, חמרה	שמורת החורש בריכת בטיח	נכחד? נכחד	לפי ציונית תצפית ישנה. לא מוזכר בשמורת החורש אצל פולק (1984). בספר האדום מצויין שנכחד מבריכת בטיח אך לא מופיע משם אצל ציונית.

24	ורד צידוני	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים	
25	חוחן קרדני	חמרה, חולות	גן-עוז	קיים	לא מוזכר בספר האדום הנוכחי. אותר בסקר הנוכחי.
26	חבלוב קטן-פרי	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים	
27	חרצית דביקה	חולות	אחו בנימינה חורשת מצפור	קיים קיים	בספר האדום מוזכר באחו בנימינה. בסקר הנוכחי התגלה גם בחורשת מצפור.
28	טובענית אביבית	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	
29	יינית כמנונית	בתי גידול לחים	בריכת בטיח גן שמואל	נכחד נכחד	
30	יינית נבובה	בתי גידול לחים	גן שמואל	נכחד	
31	כדורן ענף	בתי גידול לחים	אחו בנימינה נחל משמרות תחתון בריכת בטיח	קיים קיים נכחד	בספר האדום מוזכרות אוכלוסיות אחו בנימינה ובריכת בטיח. בסקר מנשה ופח"כ נמצא גם בנחל משמרות תחתון.
32	כדרורית המים	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	
33	כף-חתול שרועה	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים	
34	כף-עוף מנוצה	בתי גידול לחים	אחו בנימינה פרדס חנה	קיים נכחד	לא ברור היכן נמצא בפרדס חנה.
35	כריך גומאי	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	נכחד מהארץ.
36	כריך שעיר	בתי גידול לחים	בין חדרה לגן שמואל	קיים	
37	לפופית החיצים	בתי גידול לחים	אזור גן שמואל	נכחד	
38	לשון-אפעה קטנה	חמרה	דרומית לאנדרטת הנח"ל	קיים?	לפי הספר האדום נמצא בכרכור, אך לפי ציונית

					מדובר על אתר 19/9. סיכוי טוב שהמין קיים באזור אך קשה מאד לאיתור.
39	לשישית מקומטת	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים	
40	מכבד הביצות	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	נכחד	
41	מקור-חסידה תמים	חמרה	שמורת אלון צומת חנה שמורת החורש	קיים קיים? קיים?	בסקר הנוכחי זוהה רק בשולי שמורת אלון. סיכוי גבוה שהמין שרד בתחומי מחנה 80.
42	מרסיה זעירה	חולות	חולות קיסריה	קיים	
43	נאדיד המים	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	נכחד מהארץ.
44	נאדיד עדין	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	נכחד מהארץ. לפי "הספר האדום" – מין אקראי שלא ביסס אוכלוסיות יציבות בישראל.
45	נהרונית מסולסלת	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	
46	נהרונית שקופה	בתי גידול לחים	מאגרי מנשה בריכת בטיח	קיים נכחד	
47	נטופית רפואית	בתי גידול לחים	אחו בנימינה גן שמואל	נכחד נכחד	
48	נימפיאה לבנה	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	נכחד מהארץ
49	נימפיאה תכולה	בתי גידול לחים	בריכת בטיח	נכחד	
50	נענת המים	בתי גידול לחים	אחו בנימינה בריכת בטיח	קיים קיים	
51	נעוצית סבוכה	בתי גידול לחים	גן שמואל	נכחד	
52	נרקיס סתווי	חמרה, שטחים חוליים בשולי ביצות	בית קברות פרדס חנה חצרות פרטיות	קיים קיים	לפי ציונית – תצפית ישנה בפרדס חנה (מיקום לא ידוע – במפה אזור רחוב חרובים), נווה אבות (לאחר

		בכרכור				<p>1965), אזור גרנות (תצפית ישנה). בסקר הנוכחי התגלה במקטע מצומצם באזור בית קברות פרדס חנה ומערב כרכור. עדויות על קיומו גם בתחומי נווה אבות (לא נבדק).</p> <p>ציטוט בספר האדום : "כמעט שנעלם מאזור בנימינה ופרדס חנה, בו תועדו בעבר מרבדים של מין זה".</p>
53	סחלב הביצות	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים	הריכוז הגדול בארץ	
54	סחלב ריחני	שדות בור	בריכת בטיח	נכחד		
55	סמר הפרקים	בתי גידול לחים	אחו בנימינה בריכת בטיח	קיים נכחד		
56	ספיליה טבורית	בתי גידול לחים	התעלה הצפונית בנחל משמרות	קיים	כנראה פליט תרבות	
57	עטיינית מגובבת	בתי גידול לחים	אחו בנימינה פרדס חנה	נכחד נכחד	התצפית מפרדס חנה ישנה ומיקומה המדויק לא ידוע.	
58	ערבז החוף	חמרה, בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים		
59	פשתנית ריסנית	חמרה	פרדס חנה	נכחד	התצפית מפרדס חנה ישנה ומיקומה המדויק לא ידוע.	
60	ציפורנית חופית	חולות	מאגרי מנשה	קיים		
61	קיצנית אשכולית	בתי גידול לחים	אחו בנימינה	קיים	האוכלוסייה היחידה במזרח הים התיכון!	
62	שמשונית הטיפין	חמרה	"שמורת החורש" שמורת אלון	נכחד נכחד		
63	שרוכנית א"י	בתי גידול לחים	מאגרי מנשה	קיים		
64	תורמוס צהוב	חמרה	אחו בנימינה מערבית לנווה אבות	קיים קיים	בספר האדום תועדו 3 אוכלוסיות. בסקר הנוכחי אותרו 3 אוכלוסיות	

נוספות, וכפי הנראה קיימות עוד, אך ברובן ככולן מספר הפרטים זעום.	קיים קיים קיים קיים	מערבית למשמרות אזור "בריכת סוף" חורשת תלמי אלעזר שדרות הציונות			
תצפית ישנה במרכז פרדס חנה, לפי ציונית המיקום באזור רח' חרובים. שתי תצפיות מאוחרות יותר ב"שמורת החורש" ובנווה רותם, לא אותר בסקר הנוכחי.	נכחד? קיים: נכחד?	פרדס חנה שמורת החורש נווה רותם	חמרה	תלת-מלען ארוך	65
תצפית ישנה, לפי ציונית המיקום באזור רח' חרובים.	נכחד	פרדס חנה	חמרה	תלתן דגול	66
תצפית ישנה, לפי ציונית המיקום באזור רח' חרובים.	נכחד	פרדס חנה	שדות בור, יער פארק של אלון התבור	תלתן ישראלי	67
נכחד מהארץ.	נכחד	בריכת בטיח	חולות, שדות בור, בתי גידול לחים	תלתן נימי	68

6.2 נספח 2 – טבלת תצפיות במיני צומח "אדומים" בסביבת פרדס חנה – כרכור

מספרי האתרים תואמים למספרים במפה 6 לעיל.

y_coord	x_coord	סיווג	שם מדעי	שם עברי	מס'
712708.7	195789.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	1
712508.8	197489.5	אתרים מ 1965	Medicago italica	אספסת איטלקית	2
712508.7	196489.6	אתרים מ 1965	Sparganium erectum	כדורן ענף	3

712508.7	196489.6	אתרים מ 1965	Chrozophora plicata	לשישית מקומטת	4
712508.7	196389.6	אתרים מ 1965	Sparganium erectum	כדורן ענף	5
712408.7	196289.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	6
712408.7	196289.6	אתרים מ 1965	Juncus capitatus	סמר קרקפתי	7
712408.7	195989.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	8
712400	196300	אתרים מ 1965	Carlina racemosa L.	קיצנית אשכולית	9
712308.9	198289.5	אתרים מ 1965	Catapodium marinum	סיסן זוני	10
712308.9	198289.5	אתרים מ 1965	Silene sedoides	צפורנית זעירה	11
712308.7	196489.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	12
712308.7	196389.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	13
712308.7	196389.6	אתרים מ 1965	Juncus capitatus	סמר קרקפתי	14
712308.7	196389.6	אתרים מ 1965	Lupinus luteus	תורמוס צהוב	15
712308.7	196289.6	אתרים עד 1965	Chrozophora plicata	לשישית מקומטת	16
712308.7	196189.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	17
712308.7	196189.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	18
712308.7	196189.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	19
712308.7	196089.6	אתרים מ 1965	Lupinus luteus	תורמוס צהוב	20
712308.7	196089.6	אתרים מ 1965	Lupinus luteus	תורמוס צהוב	21
712308.7	195989.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	22
712308.7	195989.6	אתרים מ 1965	Centaurium maritimum	ערבו החוף	23
712308.7	195989.6	אתרים מ 1965	Centaurium maritimum	ערבו החוף	24
712308.7	195989.6	אתרים מ 1965	Lupinus luteus	תורמוס צהוב	25
712308.7	195989.6	אתרים מ 1965	Lupinus luteus	תורמוס צהוב	26
712300	196000	אתרים מ 1965	Centaurium maritimum (L.) Fritsch	ערבו החוף	27
712300	196000	אתרים מ 1965	Lupinus luteus L.	תורמוס צהוב	28
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Sparganium erectum	כדורן ענף	29
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Sparganium erectum	כדורן ענף	30
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Carlina racemosa	קיצנית אשכולית	31
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Ballota philistaea	בלוטה פלישתית	32
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Ballota philistaea	בלוטה פלישתית	33

712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Mentha aquatica	נענת המים	34
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Mentha aquatica	נענת המים	35
712208.7	195689.6	אתרים עד 1965	Mentha aquatica	נענת המים	36
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Teucrium scordium	געדת הביצות	37
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Teucrium scordium	געדת הביצות	38
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Euphorbia microsphaera	חבלוב קטן-פרי	39
712208.7	195689.6	אתרים מ 1965	Rosa phoenicia	ורד צידוני	40
712208.7	195589.6	ספרות	Aeluropus littoralis	כף-חתול שרועה	41
712200	195700	אתרים עד 1965	Mentha aquatica L.	נענת המים	42
712200	195700	אתרים מ 1965	Mentha aquatica L.	נענת המים	43
712108.7	196689.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	44
712108.7	196189.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	45
712108.7	195989.6	אתרים מ 1965	Chrozophora plicata	לשישית מקומטת	46
712108.7	195689.6	אתרים מ 1965	Sparganium erectum	כדורן ענף	47
712108.7	195689.6	אתרים מ 1965	Leersia hexandra	בת-אורז משושה	48
712108.7	195689.6	אתרים מ 1965	Juncus articulatus	סמר הפרקים	49
712108.7	195689.6	אתרים מ 1965	Teucrium scordium	געדת הביצות	50
712008.7	196389.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	51
712008.7	196189.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	52
712008.7	196189.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	53
712008.7	196189.6	אתרים מ 1965	Centaurium maritimum	ערבו החוף	54
712008.7	196189.6	אתרים מ 1965	Medicago murex	אספסת החילוון	55
712008.7	195989.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	56
712008.7	195989.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	57
712008.7	195989.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	58
712008.7	195989.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	59
712008.7	195989.6	אתרים עד 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	60
712008.7	195989.6	אתרים עד 1965	Cladium mariscus	מכבד הביצות	61
712008.7	195989.6	אתרים עד 1965	Crypsis minuartioides	עטיינית מגובבת	62
712008.7	195989.6	אתרים עד 1965	Ambrosia maritima	אמברוסיה ימית	63

712008.7	195989.6	אתרים מ 1965	<i>Teucrium scordium</i>	געדת הביצות	64
712008.7	195989.6	אתרים עד 1965	<i>Teucrium scordium</i>	געדת הביצות	65
712008.7	195989.6	אתרים מ 1965	<i>Chrozophora plicata</i>	לשישית מקומטת	66
712008.7	195989.6	אתרים מ 1965	<i>Lupinus luteus</i>	תורמוס צהוב	67
712008.7	195889.6	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i>	סחלב הביצות	68
712008.7	195889.6	אתרים מ 1965	<i>Euphorbia microsphaera</i>	חבלוב קטן-פרי	69
712008.7	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i>	סחלב הביצות	70
712008.7	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i>	סחלב הביצות	71
712008.7	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i>	סחלב הביצות	72
712008.7	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i>	סחלב הביצות	73
712008.7	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Juncus articulatus</i>	סמר הפרקים	74
712000	195700	אתרים עד 1965	<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	כף-עוף מנוצה	75
712000	195700	אתרים מ 1965	<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	כף-עוף מנוצה	76
712000	196000	אתרים עד 1965	<i>Chrozophora plicata</i> (Vahl) Juss.	לשישית מקומטת	77
712000	196000	אתרים מ 1965	<i>Chrozophora plicata</i> (Vahl) Juss.	לשישית מקומטת	78
712000	196400	אתרים עד 1965	<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	סחלב הביצות	79
712000	196400	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	סחלב הביצות	80
712000	196000	אתרים עד 1965	<i>Crypsis minuartioides</i> (Bornm.) Mez	עטיינית מגובבת	81
711908.7	196189.6	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i>	סחלב הביצות	82
711900	196200	אתרים מ 1965	<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	סחלב הביצות	83
711808.6	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Sparganium erectum</i>	כדורן ענף	84
711808.6	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Teucrium scordium</i>	געדת הביצות	85
711808.6	195689.6	אתרים מ 1965	<i>Rosa phoenicia</i>	ורד צידוני	86
711808.6	195589.6	אתרים מ 1965	<i>Sparganium erectum</i>	כדורן ענף	87
711808.6	195589.6	אתרים מ 1965	<i>Sparganium erectum</i>	כדורן ענף	88
711808.6	195589.6	אתרים מ 1965	<i>Leersia hexandra</i>	בת-אורז משושה	89
711808.6	195589.6	אתרים מ 1965	<i>Euphorbia microsphaera</i>	חבלוב קטן-פרי	90
711708.7	195789.6	אתרים מ 1965	<i>Chrysanthemum viscosum</i>	חרצית דביקה	91
711508.6	195689.7	אתרים מ 1965	<i>Sparganium erectum</i>	כדורן ענף	92

711508.6	195689.7	אתרים מ 1965	Teucrium scordium	גדת הביצות	93
711208.8	197989.6	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	94
711008.7	196989.7	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	95
711008.7	196989.7	אתרים מ 1965	Lotus glaber	לוטוס צר-עלים	96
710900	199800	מובר	Hydrocotyle vulgaris L.	ספיליה טבורית	97
710508.7	197089.7	אתרים מ 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	98
710508.7	197089.7	אתרים מ 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	99
710408.7	197289.7	אתרים מ 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	100
710408.7	197189.7	אתרים מ 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	101
710408.7	197189.7	אתרים מ 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	102
710408.7	197189.7	אתרים מ 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	103
710400	197100	אתרים מ 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	104
710308.7	196689.7	אתרים מ 1965	Lupinus luteus L.	תורמוס צהוב	105
710208.7	198089.7	אתרים מ 1965	Lupinus luteus L.	תורמוס צהוב	106
710200	198100	אתרים מ 1965	Lupinus luteus L.	תורמוס צהוב	107
709908.5	194489.8	אתרים מ 1965	Corrigiola palaestina	שרוכנית ארץ- ישראלית	108
709808.5	194489.8	אתרים מ 1965	Corrigiola litoralis	שרוכנית החוף	109
709800	202200	אתרים מ 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	110
709708.5	194489.8	אתרים עד 1965	Ballota philistaea	בלוטה פלישתית	111
709708.5	194489.8	אתרים מ 1965	Corrigiola litoralis	שרוכנית החוף	112
709708.5	194489.8	אתרים מ 1965	Corrigiola litoralis	שרוכנית החוף	113
709700	194500	אתרים מ 1965	Potamogeton lucens L.	נהרונית שקופה	114
709700	194500	אתרים עד 1965	Corrigiola palaestina Chaudh.	שרוכנית ארץ- ישראלית	115
709700	194500	אתרים מ 1965	Corrigiola palaestina Chaudh.	שרוכנית ארץ- ישראלית	116
709608.5	194489.8	אתרים מ 1965	Corrigiola litoralis	שרוכנית החוף	117
709508.6	196489.8	אתרים מ 1965	Ophioglossum lusitanicum	לשון-אפעה קטנה	118
709500	196500	אתרים מ 1965	Ophioglossum lusitanicum L.	לשון-אפעה קטנה	119
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Aristida sieberiana	תלת-מלען ארוך	120
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Crypsis minuartioides	עטיינית מגובבת	121

709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Eragrostis sarmentosa	בן-חילף הביצות	122
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	123
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Linaria pelisseriana	פשתנית ריסנית	124
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Verbascum berytheum	בוצין ביירותי	125
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Lavandula stoechas	אזוביון דגול	126
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Erodium subintegrifolium	מקור-חסידה תמים	127
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Erodium subintegrifolium	מקור-חסידה תמים	128
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Erodium subintegrifolium	מקור-חסידה תמים	129
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Trifolium billardieri	תלתן דגול	130
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Trifolium billardieri	תלתן דגול	131
709408.7	197789.7	אתרים מ 1965	Ranunculus sceleratus	נורית ארסית	132
709408.7	197789.7	אתרים עד 1965	Agrostemma githago	אגרוסטמת השדות	133
709400	197800	אתרים עד 1965	Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce	כף-עוף מנוצה	134
709400	197800	אתרים עד 1965	Erodium subintegrifolium Eig	מקור-חסידה תמים	135
709400	197800	אתרים מ 1965	Erodium subintegrifolium Eig	מקור-חסידה תמים	136
709400	197800	אתרים עד 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	137
709400	197800	אתרים עד 1965	Crypsis minuartioides (Bornm.) Mez	עטיינית מגובבת	138
709400	197800	אתרים עד 1965	Linaria pelisseriana (L.) Mill.	פשתנית ריסנית	139
709400	197800	אתרים עד 1965	Trifolium billardieri Spreng.	תלתן דגול	140
709400	197800	אתרים עד 1965	Trifolium israeliticum D. Zohary & Katzn.	תלתן ישראלי	141
709108.6	197289.8	אתרים מ 1965	Verbascum berytheum	בוצין ביירותי	142
709108.6	197289.8	אתרים עד 1965	Verbascum berytheum	בוצין ביירותי	143
709108.6	197289.8	אתרים מ 1965	Xolantha guttata	שמשונית הטיפין	144
709108.6	197289.8	אתרים עד 1965	Xolantha guttata	שמשונית הטיפין	145
709108.6	197289.8	אתרים מ 1965	Erodium subintegrifolium	מקור-חסידה תמים	146
709100	197300	אתרים עד 1965	Xolantha guttata (L.) Raf.	שמשונית הטיפין	147
709100	197300	אתרים מ 1965	Xolantha guttata (L.) Raf.	שמשונית הטיפין	148
709008.8	198989.7	אתרים עד 1965	Teucrium procerum	געדה קיפחת	149

709008.8	198989.7	אתרים עד 1965	Teucrium procerum	געדה קיפחת	150
709008.8	198989.7	אתרים עד 1965	Teucrium procerum	געדה קיפחת	151
709008.7	197989.8	אתרים עד 1965	Teucrium procerum	געדה קיפחת	152
709008.6	197289.8	אתרים מ 1965	Aristida sieberiana	תלת-מלען ארוך	153
709008.6	197289.8	אתרים עד 1965	Hypochoeris glabra	היפוכריס קרח	154
709008.6	197289.8	אתרים מ 1965	Lavandula stoechas	אזוביון דגול	155
709008.6	197289.8	אתרים עד 1965	Lavandula stoechas	אזוביון דגול	156
709000	197300	אתרים עד 1965	Aristida sieberiana Trin.	תלת-מלען ארוך	157
709000	197300	אתרים מ 1965	Aristida sieberiana Trin.	תלת-מלען ארוך	158
708708.4	194689.9	אתרים מ 1965	Silene modesta	צפורנית חופית	159
708700	194700	אתרים מ 1965	Silene modesta Boiss. & Blanche	ציפורנית חופית	160
708508.6	196489.8	אתרים עד 1965	Teucrium procerum	געדה קיפחת	161
708308.4	194789.9	אתרים מ 1965	Mentha aquatica	נענת המים	162
708308.4	194789.9	אתרים עד 1965	Mentha aquatica	נענת המים	163
708308.4	194789.9	אתרים עד 1965	Mentha aquatica	נענת המים	164
708308.4	194789.9	אתרים עד 1965	Mentha aquatica	נענת המים	165
708308.4	194789.9	אתרים עד 1965	Mentha aquatica	נענת המים	166
708300	194800	אתרים עד 1965	Mentha aquatica L.	נענת המים	167
708300	194800	אתרים מ 1965	Mentha aquatica L.	נענת המים	168
708008.4	193989.9	אתרים מ 1965	Maresia nana	מרסיה זעירה	169
708000	194000	אתרים מ 1965	Maresia nana (DC.) Batt.	מרסיה זעירה	170
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Carex pseudocyperus	כריך גומאי	171
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Cyperus papyrus	גומא הפפירוס	172
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Sparganium erectum	כדורן ענף	173
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Sparganium erectum	כדורן ענף	174
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Brachiaria mutica	דוחנן קיפח	175
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Brachiaria mutica	דוחנן קיפח	176
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Mentha aquatica	נענת המים	177
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Ranunculus sceleratus	נורית ארסית	178
707708.4	194590	אתרים מ 1965	Ranunculus sceleratus	נורית ארסית	179

707608.4	195389.9	אתרים מ 1965	<i>Aristida sieberiana</i>	תלת-מלען ארוך	180
707608.4	195389.9	אתרים מ 1965	<i>Medicago italica</i>	אספסת איטלקית	181
707608.4	194290	אתרים מ 1965	<i>Cyperus papyrus</i>	גומא הפפירוס	182
707608.4	194290	אתרים עד 1965	<i>Fraxinus syriaca</i>	מילה סורית	183
707600	195400	אתרים מ 1965	<i>Aristida sieberiana</i> Trin.	תלת-מלען ארוך	184
707508.6	197489.9	אתרים מ 1965	<i>Cyperus papyrus</i>	גומא הפפירוס	185
707508.6	197489.9	אתרים מ 1965	<i>Iris grant-duffii</i>	אירוס הביצות	186
707508.6	197489.9	אתרים מ 1965	<i>Verbascum berytheum</i>	בוצין ביירותי	187
707508.6	197489.9	אתרים מ 1965	<i>Lavandula stoechas</i>	אזוביון דגול	188
707508.6	197489.9	אתרים מ 1965	<i>Medicago italica</i>	אספסת איטלקית	189
707508.4	194390	אתרים מ 1965	<i>Cyperus papyrus</i>	גומא הפפירוס	190
707508.4	194390	אתרים עד 1965	<i>Ballota philistaea</i>	בלוטה פלישתית	191
707500	194500	אתרים מ 1965	<i>Lupinus luteus</i> L.	תורמוס צהוב	192
707308.7	198989.9	אתרים מ 1965	<i>Xolantha guttata</i>	שמשונית הטיפין	193
707308.7	198989.9	אתרים מ 1965	<i>Erodium subintegrifolium</i>	מקור-חסידה תמים	194
707300	199000	אתרים מ 1965	<i>Erodium subintegrifolium</i> Eig	מקור-חסידה תמים	195
707300	199000	אתרים מ 1965	<i>Xolantha guttata</i> (L.) Raf.	שמשונית הטיפין	196
707008.3	193990	אתרים מ 1965	<i>Carex pseudocyperus</i>	כריך גומאי	197
707008.3	193990	אתרים עד 1965	<i>Carex pseudocyperus</i>	כריך גומאי	198
707008.3	193990	אתרים מ 1965	<i>Cyperus papyrus</i>	גומא הפפירוס	199
707008.3	193990	אתרים מ 1965	<i>Cyperus papyrus</i>	גומא הפפירוס	200
706608.4	195990	אתרים עד 1965	<i>Ipomoea sagittata</i>	לפופית החיצים	201
706600	196000	אתרים עד 1965	<i>Ipomoea sagittata</i> Poir.	לפופית החיצים	202
706508.5	196990	אתרים מ 1965	<i>Xolantha guttata</i>	שמשונית הטיפין	203
706508.4	195490	אתרים עד 1965	<i>Iris grant-duffii</i>	אירוס הביצות	204
706508.4	195490	אתרים עד 1965	<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	יינית כמנונית	205
706508.4	195490	אתרים עד 1965	<i>Euphorbia hirsuta</i>	חבלוב שעיר	206
706508.4	195490	אתרים עד 1965	<i>Chrozophora plicata</i>	לשישית מקומטת	207
706508.4	195490	אתרים עד 1965	<i>Medicago italica</i>	אספסת איטלקית	208
706508.4	195490	אתרים עד 1965	<i>Medicago italica</i>	אספסת איטלקית	209

		1965			
706500	195500	אתרים עד 1965	Chrozophora plicata (Vahl) Juss.	לשישית מקומטת	210
706500	196800	אתרים מ 1965	Erodium subintegrifolium Eig	מקור-חסידה תמים	211
706308.5	196790	אתרים מ 1965	Rosa phoenicia	ורד צידוני	212
706008.5	196890	אתרים עד 1965	Cyperus papyrus	גומא הפפירוס	213
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Orchis laxiflora	סחלב הביצות	214
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Cyperus latifolius	גומא רחב-עלים	215
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Cyperus latifolius	גומא רחב-עלים	216
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Cyperus latifolius	גומא רחב-עלים	217
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Cyperus latifolius	גומא רחב-עלים	218
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	219
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	220
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Cardopatum corymbosum	נעצוצית סבוכה	221
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Cardopatum corymbosum	נעצוצית סבוכה	222
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Cardopatum corymbosum	נעצוצית סבוכה	223
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Centaurium maritimum	ערבו החוף	224
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Fraxinus syriaca	מילה סורית	225
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Oenanthe fistulosa	יינית נבובה	226
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Althaea officinalis	נטופית רפואית	227
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Callitriche lenisulca	טובענית אביבית	228
706008.4	195990	אתרים עד 1965	Callitriche lenisulca	טובענית אביבית	229
706000	196000	אתרים עד 1965	Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce	כף-עוף מנוצה	230
706000	196000	אתרים עד 1965	Carex hispida Willd.	כריך שעיר	231
706000	196000	אתרים עד 1965	Althaea officinalis L.	נטופית רפואית	232
706000	196000	אתרים עד 1965	Cardopatum corymbosum (L.) Pers.	נעצוצית סבוכה	233
706000	196000	אתרים עד 1965	Narcissus serotinus L.	נרקיס סתווי	234
706000	196000	אתרים עד 1965	Centaurium maritimum (L.) Fritsch	ערבו החוף	235
704908.4	196690.1	אתרים מ 1965	Rosa phoenicia	ורד צידוני	236

6.3 נספח 3 – תצפיות בפרפרים בפרדס חנה – כרכור

6.3.1 דיגום ראשון, 31 במרץ 2013

ס"ח פרטים מכל מין	31 – צומת אלון	32 – צומת חנה	15 – נווה פרדסים	12 – שד' הציונות	24 – שמורת החורש	25 – רבי עקיבא	4 – דולב	8 – דולב	29 – חרמון	2 שולי תעלת נחלי מנשה – נורית	1 – נורית	שם המין
5					1	2		2				לבנין הכרוב
89	5	17	3	9	1	14	5	3	1	23	8	לבנין הצנון
5				1						3	1	לבנין הרכפה
23	1 (חל+)	3	2	1		2				3	10	לבנין ירוק-פסים
26	3	12				1				6	4	לבנין התלתן
1		1										נימפית הסרפד
16	1 (חל)	8	1	3						1	2	נימפית החורשף
3										3		כחליל הארכובית
23	1	2	1							18	1	כחליל החומעה
1						1						כחליל האפון
1										1		כחליל השברק
13								2		11		כחליל הקוטב
1		1										הספרית החלמית
1		1										הספרית שחורה
14	5	8	4	4	2	5	1	3	1	9	6	סה"כ מינים
208	12	45	7	14	2	20	5	7	1	69	26	סה"כ פרטים

שם המין	1 - נורית	2 שולי תעלת נחלי מנשה - נורית	29 - חרמון	8 - דולב	4 - דולב	25 - רבי עקיבא	24 - שמורת החורש	12 - שדי' הציונות	15 - נווה פרדסים	32 - צומת חנה	31 - צומת אלון	סה"כ פרטים מכל מין
שעת הדיגום	10:00	10:00	11:00	11:30	11:00	12:00	12:00	12:30	12:30	13:15	13:15	

רשימת המינים שנצפו בפוליגונים במהלך סקר הפרפרים

פ - פונדקאי, צ - מקור צוף

שם הצמח	1 - נורית	2 שולי תעלת נחלי מנשה - נורית	29 - חרמון	8 - דולב	4 - דולב	25 - רבי עקיבא	24 - שמורת החורש	12 - שדי' הציונות	15 - נווה פרדסים	32 - צומת חנה	31 - צומת אלון	סיווג
אלה איי						1						
אלון מצוי						1						
אספסת מצויה						1			1			פצ
אספרג						1						
ארכובית שבטבטית	1	1	1	1	1	1		1	1	1		פצ
אשחר רחב-עלים						1						פ
בוצין מפורץ	1	1	1			1		1				פ
בן-חצב יקינטוני									1			צ
בקיה שעירה		1			1						1	צ
בקית הכלאיים	1											פצ
גדילן מצוי		1			1			1	1	1		פצ
גזר קיפח	1	1	1	1	1			1	1	1		פצ
גרניים						1						
דבשה					1						1	פצ
דורת ארם-צובא									1			פ
דרדר הקורים	1	1						1	1	1		פצ
זקנן שער			1					1				פ

פ												1	חומעה		
													חומעה משוננת/מסולסלת?		
													1		
פ													1	חטמית זיפנית	
פ	1		1		1		1							חלמית מצויה	
צ			1		1		1		1				1	חמצין נטוי	
פצ				1		1							1	חרדל שדה/לבן	
צ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	חרצית עטורה	
צ				1										טיון דביק	
צ	1		1	1					1		1			טיונית החולות	
פ		1												יבלית מצויה	
פ													1	ינבוט השדה	
פ									1					ירבז	
פ		1											1	כרבולת	
פצ		1		1									1	1	כרוב החוף
פצ									1				1		לוטוס מצוי
													1		לוטם מרווני
צ													1		ליפיה זוחלת
צ		1		1									1		לנטנה ססגונית
פצ	1														לפתית מצויה
צ	1	1					1		1						לשון-שור מגובבת
צ				1	1										מוצית קוצנית
פ				1											מכנף נאה
פ		1		1			1		1	1	1	1	1	1	מעוג כרתי
צ														1	מרור הגינות
צ									1						ניסנית
פ		1		1	1		1	1	1						נשרן
פ					1										סירה קוצנית

פ				1				1			סרפד צורב		
צ								1			עולש מצוי		
צ									1	1	1	עכנאי שרוע	
פצ	1		1	1					1	1	1	פטל קדוש	
פ			1									פרסה	
צ					1							פרסיון החורש	
פ							1		1			פרקינסוניה שיכנית	
פצ	1	1	1	1			1	1	1	1	1	צנון מצוי	
											1	קדד בירותי?	
צ			1						1			קחווין	
											1	קידה שעירה	
פ		1	1	1								שברק משובל	
פ		1										שברק נטוי/שעיר?	
פ				1				1			1	שומר פשוט	
פ		1	1	1	1	1	1		1	1		שיבולת-שועל	
פ									1	1		שעורת התבור	
פצ		1										תודרה סייגית	
פ							1		1	1	1	תורמוס א"	
פ		1										תורמוס שעיר	
פצ	1								1			תלתן	
פצ										1	1	1	תלתן דו-גוני
פצ		1											תלתן הארגמן
פצ		1	1				1		1	1	1	תלתן הפוך?	
פצ		1	1						1		1	תלתן חקלאי	

6.3.2 דיגום שני, 15 באפריל 2013

שם המיין	– 45 השופטים	– 6 המייסדים	– 43 הגליל	– 7 השיר (אתר בנייה)	– 38 קדמה	– 37 גולני	– 13 דרך פיק"א	– 34 צפונית מערבית לתלמי אלעזר	– 35 צפונית מערבית לתלמי אלעזר	סה"כ פרטים מכל מיין
לבנין הכרוב	6	3	8	2	4	5	1			29
לבנין הצנון	5	6	4	10	2	2	1	7	4	41
לבנין הרכפה	1	6		3	1	1	1	2	1	16
לבנין ירוק-פסים		3		2						5
לבנין התלתן		1		1						2
נימפית הסרפד							1			1
נימפית החורשף	3	2	2	1	8	1	3	9	2	31
כחליל החומעה			4				1			5
כחליל האפון/אספסת						2	1			3
הספרית החלמית								1		1
הספרית הדוחן										1
סה"כ מינים	4	6	4	6	4	5	7	4	4	11
סה"כ פרטים	15	21	18	19	15	11	9	19	8	135
שעת הדיגום	10:00	10:20	10:30	10:50	11:15	12:00	12:30	12:40	12:40	

רשימת המינים שנצפו בפוליגונים במהלך סקר הפרפרים

פ – פונדקאי, צ – מקור צוף

שם המיין	– 45 השופטים	– 6 המייסדים	– 43 הגליל	– 7 השיר (אתר בנייה)	– 38 קדמה	– 37 גולני	– 13 דרך פיק"א	– 34 צפונית מערבית לתלמי אלעזר	– 35 צפונית מערבית לתלמי אלעזר	סיווג
אמיתה קייצית					1					פ
אספסת מצויה		1					1			פצ

פצ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ארכובית שבטבטית
צ	1									אשל
פ						1				בוצין מפורץ
פצ									1	בקבוקון מקומט
צ								1		בקיה שעירה
פצ									1	ברקן סורי
פצ	1	1		1		1		1	1	גדילן מצוי
פ	1	1	1	1		1	1		1	גזר קיפח
פצ						1			1	דבשה
פצ		1	1		1			1		דרדר הקורים
פ		1								חומעה
										חומעה משוננת/מסולסלת?
פ		1		1				1		חלמית מצויה
פצ	1									חנק מחודד
פצ		1						1	1	חרדל שדה/לבן
צ			1	1	1	1	1	1	1	חרצית עטורה
צ						1	1			טיון דביק
צ	1	1	1					1	1	טיונית החולות
פ									1	יבלית מצויה
פ								1		ירבוז
פ									1	כאסיה זקופת אשכולות
פצ	1	1	1							כרוב החוף
פ								1		כתלית יהודה
צ									1	לנטנה ססגונית
צ	1	1			1					לשון-שור מגובבת
פ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	מעוג כרתי

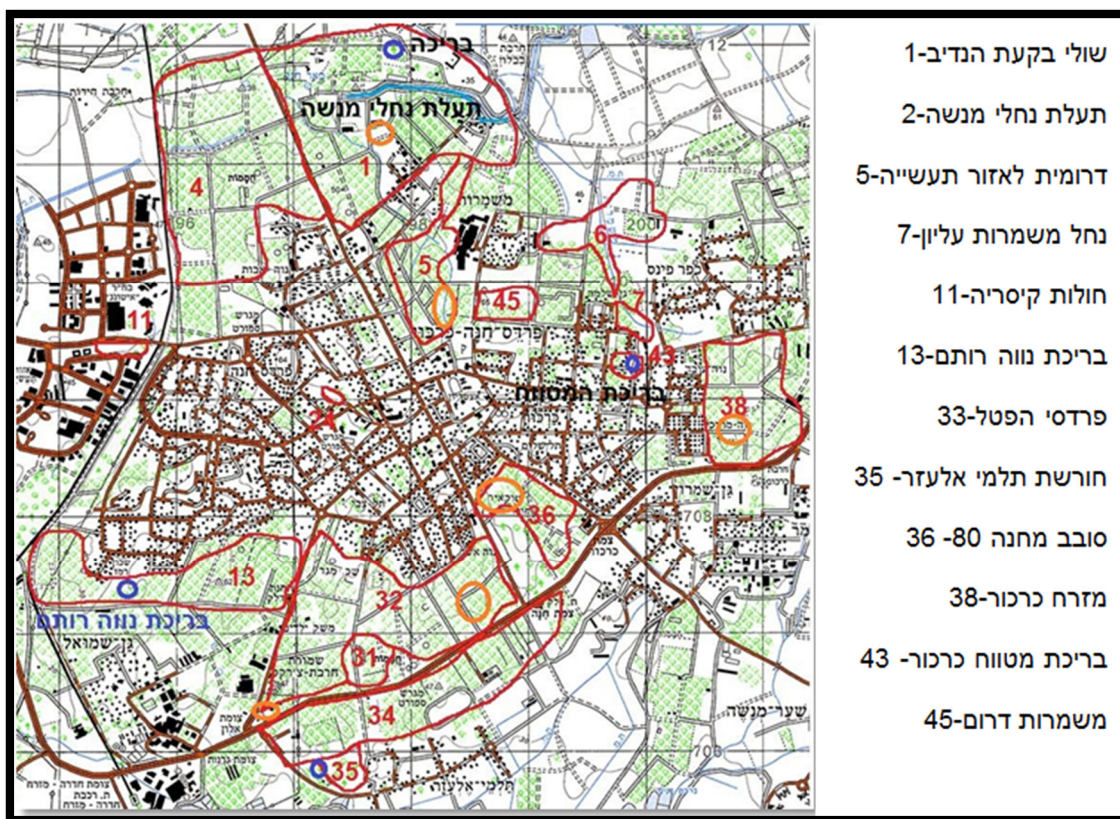
פ		1	1	1		1	1	1	נשרן
פ	1	1					1		סרפד צורב
פצ	1	1			1	1		1	פטל קדוש
פצ	1	1	1		1	1	1	1	צנון מצוי
צ	1	1	1				1		קחווין
פ							1	1	רימון מצוי
פ								1	שומר פשוט
פ			1	1		1	1	1	שיבולת-שועל
פ	1								שיטת המשוכות
פצ	1								שנית גדולה
פצ						1			תלתן הארגמן

6.4 נספח 4 – רשימת מיני הפרפרים המלאה שתועדה במרחב פרדס חנה – כרכור

שם עברי	הערות (מתייחסות לתחום הסקר בלבד)	שם מדעי	האם תועד בסקר הפרפרים	מינים נוספים שתועדו במהלך הסקר
זנב-סנונית נאה		<i>Papilio machaon</i>		
צבעוני קשוט	מין בגבול תפוצה	<i>Archon apollinus</i>		
לבני הכרוב		<i>Pieris brassicae</i>	+	
לבני הצנון		<i>Pieris rapae</i>	+	
לבני הרכפה		<i>Pontia daplidice</i>	+	
לבני הרכפתן	נודד נדיר	<i>Pontia glauconome</i>		
לבני הצלף	נודד	<i>Colotis fausta</i>		+
לבני משיש	נודד	<i>Anaphaeis aurota</i>		
לבני מזרחי		<i>Euchloe ausonia</i>		
לבני ירוק-פסים		<i>Euchloe belemia</i>	+	
כתום-כנף המצילתיים		<i>Anthocharis cardamines</i>		
לבני התלתן		<i>Colias croceus</i>	+	
לימונית האשחר		<i>Gonepteryx cleopatra</i>		
לבני הכאסיה	נודד	<i>Catopsilia florella</i>		
דנאית הדורה	נודד	<i>Danaus chrysippus</i>		+
נימפית הסרפד		<i>Vanessa atalanta</i>	+	
נימפית החורשף		<i>Vanessa cardui</i>	+	
נימפית ירושלים	מין בגבול תפוצה	<i>Melitaea telona</i>		
נימפית הבוצין		<i>Melitaea trivia</i>		
נימפית המדבר	מין בגבול תפוצה	<i>Melitaea deserticola</i>		
סטירית הטבעת		<i>Ypthima asterope</i>		

שם עברי	הערות (מתייחסות לתחום הסקר בלבד)	שם מדעי	האם תועד בסקר הפרפרים	מינים נוספים שתועדו במהלך הסקר
סטירית פקוחה		<i>Maniola telmessia</i>		
סטירית היבלית		<i>Lasiommata maera</i>		
כחליל הרימון	נודד	<i>Deudorix livia</i>		
כחליל הארכובית		<i>Lycaena phlaeas</i>	+	
כחליל החומעה		<i>Lycaena thersamon</i>	+	
כחליל האפון		<i>Lampides boeticus</i>	+	
כחליל האספסת		<i>Leptotes pirithous</i>		
כחליל הבלקן	נודד	<i>Tarucus balkanicus</i>		
כחליל הינבוט		<i>Azonus jesus</i>		
כחליל הקטנית		<i>Chilades galba</i>		
כחליל מקושט		<i>Chilades trochylus</i>		
כחליל השברק		<i>Polyommatus icarus</i>	+	
כחליל האזוב		<i>Pseudophilotes vicrama</i>		
כחליל הקוטב		<i>Zizeeria karsandra</i>	+	
הספרית החלמית		<i>Carcharodus alceae</i>	+	
הספרית הפטל		<i>Spialia orbifer</i>		
הספרית הדוחן		<i>Pelopidas thrax</i>	+	
הספרית העשב		<i>Gegenes nostradamus</i>		
הספרית שחורה		<i>Gegenes pumilio</i>	+	

6.5 נספח 5 – חלוקה לפוליגונים בסקר הזוחלים



6.6 נספח 6 – שטח דיגום הזוחלים בחולות קיסריה

הדיגום בוצע בשני שטחים, חולות מיוצבים (בתחום שיפוט פרדס חנה – כרכור) וחולות חצי-מיוצבים (בין אזור התעשייה למאגרי מנשה).



6.7 נספח 7 – רשימת התצפיות בסקר היונקים

כל המינים מוגדרים ברמת סיכון אזורית LC (לא בסיכון)

מספר	מה נצפה	שעה	תאריך	Y	X	מצלמה
הערות	פרטים					
	גירית					
נראה צעיר	1 מצויה	01:11	8.11.2013	708772.5	200709	1
	גירית					
בוגר+צעיר	1+1 מצויה	04:47	8.11.2013	708772.5	200709	
	גירית					
	1 מצויה	05:13	8.11.2013	708772.5	200709	
	גירית					
	1 מצויה	05:27	8.11.2013	708772.5	200709	
	1 תן זהוב	20:30	07.11.2013	709810.7	198802.5	2
	1 עורבני	13:18	9.11.2013	709810.7	198802.5	
	1 תן זהוב	18:54	9.11.2013	709810.7	198802.5	
	1 כלב בית	15:12	10.11.2013	709810.7	198802.5	
	קיפוד					
	1 אירופי	18:22	10.11.2013	709810.7	198802.5	
וידאו	1 דרבן	17:51	7.11.2013	712163.3	197710.8	3
וידאו	1 תן זהוב	07:17	8.11.2013	712163.3	197710.8	
וידאו	1 דורבן	19:05	9.11.2013	712163.3	197710.8	
וידאו	2 דורבן	19:06	9.11.2013	712163.3	197710.8	
	1 חזיר בר	17:04	7.11.2013	711703.4	197812.9	4
	1 חזיר בר	17:40	7.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 חזיר בר	23:47	7.11.2014	711703.4	197812.9	
	1 תן זהוב	18:06	8.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 חזיר בר	19:52	8.11.2013	711703.4	197812.9	
	3 חזיר בר	00:16	09.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 חזיר בר	19:33	09.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 תן זהוב	02:48	12.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 שועל מצוי	08:49	12.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 תן זהוב	04:31	13.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 חזיר בר	05:57	13.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 חזיר בר	17:41	14.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 חזיר בר	19:42	14.11.2013	711703.4	197812.9	
	1 תן זהוב	03:21	14.11.2013	711703.4	197812.9	
	2 דורבן	20:00	8.11.2013	705853.7	197569.9	5
	1 לא מזהה	23:06	10.11.2013	705853.7	197569.9	
	1 דורבן	02:46	11.11.2013	705853.7	197569.9	
	1 דורבן	21:33	12.11.2013	705853.7	197569.9	
	1 תן זהוב	01:01	13.11.2013	705853.7	197569.9	
	1 חזיר בר	13:51	07.11.2013	705862.2	197330.6	6
	1 חזיר בר	15:43	07.11.2013	705862.2	197330.6	
	1 חזיר בר	14:07	09.11.2013	705862.2	197330.6	
	1 חזיר בר	20:33	10.11.2013	705862.2	197330.6	
	1 חזיר בר	15:44	11.11.2013	705862.2	197330.6	

	1	חזיר בר	16:26	11.11.2013	705862.2	197330.6	
לפחות	2	חזיר בר	16:03	14.11.2013	705862.2	197330.6	
	1	חזיר בר	03:49	15.11.2013	705862.2	197330.6	
	1	דורבן ארנבת	00:39	17.11.2013	706815.2	197734.8	7
	1	השדה	18:43	18.11.2013	706815.2	197734.8	
	1	תן זהוב	18:37	19.11.2013	706815.2	197734.8	
	2	תן זהוב ארנבת	20:06	19.11.2013	706815.2	197734.8	
	1	השדה	00:01	20.11.2013	706815.2	197734.8	
	1	חוגלה	06:56	20.11.2013	706815.2	197734.8	
					707358	195484.7	8

6.8 נספח 8 – תצפיות של סוקרים נוספים בזוחלים ובדו-חיים

שם המין	שם לטיני	תאריך	שם הפוליגון
חרדון מצוי	<i>Laudakia stellio</i>	11.9.12	צפון-מערב פח"כ
צפע ארץ-ישראלי	<i>Vipera palaestinae</i>	17.6.13	בכביש מתחנת הרכבת לדרך הים
שנונית השפלה	<i>Acanthodactylus schreiberi syriacus</i>	11.9.12	צפון-מערב פח"כ
שנונית השפלה	<i>Acanthodactylus schreiberi syriacus</i>	11.12	סובב תל אלון

ברחוב פלג נצפו בשנים האחרונות (ללא תאריך) – צב-יבשה מצוי, זיקית מובהקת, חרדון מצוי וכן הדו-חי אילנית מצויה. צפרדע הנחלים נצפתה בחורשת תלמי אלעזר.

6.9 נספח 9 – חורשת האלוניים במרכז פרדס חנה, ד"ר גד פולק

אזורי החמרה שבאזור פרדס חנה מצטיינים במספר רב של עצי אלון התבור הפזורים בחצרות, בשדות ובצידי דרכים. אלה הם השרידיים היפים של יער אלון התבור ששלט באזור ואשר נכרת על-ידי התורכים לפני מלחמת העולם הראשונה (קרוסון 1983, Karschon 1982, Eig 1933).

במרכז המושבה פרדס חנה, ליד האמפיתיאטרון (נ.צ. 7091-1973) מצוי אתר מעניין היכול אולי להצביע על אופיים של יערות אלון התבור, המהווים את צומח השיא של האזור. זהו שטח מבוותר בערוצים קטנים, המצוי בין הבתים במרכז המושבה. הקרקע היא חמרה אדומה, חרסיתית למדי, מהטיפוס האופייני לחלקים המזרחיים של השרון. צומח כאן יער קטן של עצי אלון התבור. כמה עצים ושיחים גבוהים של החורש יוצרים כאן שכבת כיסוי שנייה. מצויים כאן אלה א"י, בר-זית בינוני, אלת המסטיק, אשחר א"י וקידה שעירה. המטפסים הנפוצים הם אספרג החורש, אספרג ארוך-עלים, שרביטן ריסני ופרסיון גדול.

בשכבת השיחים הנמוכים ובני השיח שולטים לוטם מרווני, לוטם שעיר, סירה קוצנית ואליהם נלווה בפרטים בודדים אזוביון דגול. בקטעים חשופים או בשטחים מעט חוליים יותר מצויים הרבה מן העשבוניים הטיפוסיים לחמרה: תורמוס א"י, תלתן דו-גוני, לשון-השור המגובבת, אלקנת הצבעים, תלת-מלען ארוך, סחלב קדוש ושמשונית הטיפין.

מבין הצמחים הנדירים מאד גדל כאן בכמה כתמים בוצין ביירותי. ייחודו של האתר הוא בהרכב המיוחד של הצמחייה העצית. אלון התבור, כאמור, מלווה כאן בכמה מעצי החורש היס-תיכוני (אלה א"י, בר-זית בינוני, אשחר א"י, אלת המסטיק), שבדרך-כלל אינם מלווים אותו בשטחי החמרה האחרים בשרון, שבהם הוא שרד. גם זהרי (גיאובוטניקה, 1955) ציין את אזור פרדס חנה במציאות עצי חורש נוספים פרט לאלון התבור. עובדה זו מעוררת שוב את השאלה האם היער הזה היה בשרון חד-מיני (בשכבת העצים) כפי שכתב איג, או שהוא היה מגוון יותר.

מאידך, ייתכן גם שהכתם של פרדס חנה מייצג תנאים בלתי טיפוסיים, אולי לחים יותר, המאפשרים בפינות מסוימות התפתחות של חורש ים-תיכוני מגוון, שאינו מאפיין את כלל שטחי החמרה האחרים של האזור.

המאמר פורסם אצל:

פולק, ג., שמידע, א. (עורכים). 1984. הצומח של החמרה והכורכר במישור החוף, רותם – כתב על לנושאי שדה בוטניים בארץ ישראל, עלון מס' 13. הוצאת החברה להגנת הטבע והאוניברסיטה העברית בירושלים, עמ' 87.

במאמר בוצע תיקון נקודות ציון ושמות צמחים בהתאם לנהוג כיום.