

סקר טבע עירוני ומפגעים סביבתיים

מסמך מסכם

אור יהודה

מבואות, ממצאים והמלצות



הסקר נערך על ידי יחידת סקרי טבע עירוני בחברה להגנת הטבע בסיוע המשרד להגנת הסביבה

ינואר 2023

דברי פתיחה – ליאת שוחט, ראש עיריית אור יהודה

בשנים האחרונות, בעיקר בתקופת הקורונה, הפך הטבע העירוני לנדבך מרכזי במרחב העירוני, כל זאת באמצעות טיפוח אתרי טבע הנמצאים בסביבה העירונית ושימור האופי המקורי והייחודי של הטבע המקומי לרווחת הציבור. מהלך זה תופס תאוצה בערים רבות בישראל וכך גם באור יהודה.

אני רואה בטבע העירוני משאב המהווה חלק מנשמת העיר, מהזהות הייחודית של אור יהודה ומכוח המשיכה שלה. הטבע העירוני שלנו תורם לשמירה על המגוון הביולוגי, מקרב בין התושבים לטבע ומשפר את איכות חייהם ואת בריאותם הנפשית והפיזית וכן תורם לשיפור הנראות של המרחב העירוני ולהתחדשות העירונית.

תכנית זו של המשרד להגנת הסביבה, המבוצעת ע"י החברה להגנת הטבע, תסייע לעירייה למפות את התשתיות הטבעיות והמפגעים באתרי הטבע העירוני ותקנה כלי עבודה לאגף ההנדסה לביצוע תהליך של שימור וניהול הטבע העירוני.

החזון שלי לעיר מציב את אור יהודה כעיר מרכזית המחברת את בקעת אונו ומעניקה שירותים אזורים לרשויות הסובבות אותה ושירותים מצוינים לתושביה.

שתי אסטרטגיות בולטות ומקבילות ליישום החזון הן מימוש עתודות הקרקע העירוניות בדרום-מערב העיר ובצפונה וקידום תהליכי התחדשות עירונית במגוון מוקדים במרקם הבנוי הוותיק, כמו בשכונת קריית גיורא ובשכונות הדרומיות.

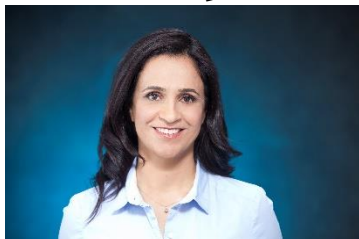
אנו מתייחסים לתכניות אלה ולתכניות הנוספות כהזדמנות הן לפיתוח העיר והן לשימור טבע איכותי ויצירת ממשק נכון בין העיר לבין המרחב הפתוח.

אני מזמינה את תושבי העיר לטייל בטבע שלנו בעיר, ליהנות עם כל המשפחה, וכמובן לשמור על הניקיון כדי שנוכל להמשיך ליהנות מהיופי של הטבע.

בברכה,

ליאת שוחט

ראש עיריית אור יהודה



רשימת חברי ועדת ההיגוי

עיריית אורי יהודה:

ליאת בן אבו – מהנסדת העיר ומנהל אגף הנדסה, יו"ר וועדת ההיגוי
יוסי סויד – יו"ר ועדת איכות סביבה
גל נמרי – אדריכל העיר
נורית שולמן – מנהלת היחידה לאיכות סביבה
ניר מסורי – מתכנן סביבתי היחידה לאיכות סביבה

המשרד להגנת הסביבה:

תמר רביב – מנהלת אגף שטחים פתוחים ומגוון ביולוגי
טלי ברושטיין – מרכזת בכירה לחינוך וקהילה, מחוז תל אביב

רשות ניקוז ירקון:

מיכל שורק- אקולוגית רשות ניקוז ירקון

החברה להגנת הטבע:

יצחק כהן – רכז יחידת סקרי טבע עירוני
יעל זילברשטיין-ברזידה – מנהלת יחידת טבע עירוני
עמיר בלבן – מנהל תחום טבע עירוני

נציגות תושבים:

צוות הסקר - היחידה לטבע עירוני, החברה להגנת הטבע

ניהול ועריכה:

יצחק כהן

יעל זילברשטיין-ברזידה

צוות הסוקרים:

יצחק כהן – ממצאים נקודתיים, בוטניקה, יונקים, מפגעים
אבנר רינות – ממצאים נקודתיים, צפרות, פרפרים, מפגעים
צור מגן – זוחלים
ענת פז – סקירת תוכניות
דניאל אורן, עודד סלע – מיפוי ומסד נתונים

צילומים:

יצחק כהן, עמית מנדלסון, צור מגן, ואלקנה ארם

תודות:

תודה לאלקנה ארם תושב העיר ולקבוצת פעילי נחל איילון על תיעוד וצילומים.

תוכן עניינים

1.	תקציר.....	9
2.	מבואות.....	12
2.1.	סקרי טבע עירוניים.....	12
2.2.	מטרת הסקר.....	14
2.3.	תחום הסקר ואתרי הטבע העירוניים.....	14
3.	אור יהודה – רקע כללי.....	16
3.1.	רקע כללי.....	16
3.2.	מסלע, קרקע.....	16
3.3.	אקלים.....	18
3.4.	הידרולוגיה.....	18
3.5.	סקירה היסטורית.....	21
3.6.	מידע מסקרים קודמים.....	22
3.7.	סיווג בתי גידול עיקריים.....	22
4.	שיטת העבודה.....	25
4.1.	חלוקת אתרי הסקר.....	25
4.2.	מבנה הסקר ואופן איסוף הנתונים.....	25
5.	ממצאי הסקר.....	29
5.1.	מערכות הצומח באור יהודה.....	29
5.1.1.	רקע.....	29
5.1.2.	טיפוסי צומח עיקריים באור יהודה.....	29
5.1.3.	עושר מיני צומח.....	36
5.1.4.	מיני צומח אדומים (בסכנת הכחדה), נדירים אנדמיים.....	40
5.1.5.	סיכום.....	44
5.2.	חברת בעלי חיים באור יהודה.....	45

47.....	5.3 סקר זוחלים
47.....	5.3.1 רקע
47.....	5.3.2 שיטות עבודה
47.....	5.3.3 ממצאים
50.....	5.3.4 מסקנות
51.....	5.4 סקר עופות וקינון
51.....	5.4.1 רקע
51.....	5.4.2 שיטות עבודה
51.....	5.4.3 ממצאים
58.....	5.4.4 מסקנות
59.....	5.5 סקר יונקים
59.....	5.5.1 רקע
59.....	5.5.2 שיטות עבודה
61.....	5.5.3 ממצאים
63.....	5.5.4 מסקנות
64.....	5.6 סקר פרפרים
64.....	5.6.1 רקע
64.....	5.6.2 שיטות עבודה
64.....	5.6.3 ממצאים
69.....	5.6.4 מסקנות
70.....	6. מיפוי מפגעים סביבתיים
70.....	6.1 שיטת העבודה
70.....	6.2 ממצאים
71.....	6.3 סקירה פרטנית - מפגעים באתרי הטבע העירוניים
71.....	6.3.1 מפגעי פסולת

75.....	6.3.2 מפגעים אקולוגיים.....
85.....	6.3.3 מפגעי קרקע.....
86.....	7. אתרי טבע עירוני בראי התכנון המקומי.....
86.....	7.1 תכניות מתאר ארציות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים.....
90.....	7.2 תכנית מתאר מחוזית לבקעת אונו – תמ"מ/5 (2017).....
94.....	7.3 תכניות נוספות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים.....
94.....	7.4 תכנון עתידי - אתגרים בשמירת אתרי הטבע העירוניים.....
94.....	7.5 רציפות שטחים פתוחים וצירים ירוקים עירוניים.....
95.....	7.6 סיכום.....
96.....	7.6 אתרי הטבע ביחס לייעודי הקרקע: טבלה מסכמת.....
99.....	8. המלצות.....
99.....	8.1 המלצות מדיניות.....
	8.2 תכנון והקמת רשת אתרי טבע עירוני באור יהודה 100.....
101.....	8.3 המלצות מפורטות להטמעת שיקולים אקולוגיים בתכנון.....
102.....	8.4 המלצות צומח וגינון בר קיימא.....
103.....	8.5 המלצות לניהול ממשק חיות בר במרחב העירוני.....
104.....	8.6 המלצות לטיפול במפגעים.....
105.....	8.6.1 טיפול במפגעי פסולת.....
105.....	8.6.2 טיפול במפגעים אקולוגיים.....
105.....	8.6.2.1 טיפול במיני צמחים פולשים.....
106.....	8.6.2.2 טיפול במוקדי מזיקים ומפגעים תברואתיים.....
106.....	8.6.2.3 טיפול במוקדי זיהום אור ומפגעי רעש.....
106.....	8.7 מפגעים נוספים.....
106.....	8.8.1 טיפול בהפרות קרקע - יישור וחשיפה.....
108.....	9. מקורות.....

רשימת מפות

מפה 1 - התמצאות כללית.....	15
מפה 2 - גיאולוגיה.....	17
מפה 3 - הידרולוגיה.....	20
מפה 4 - יחידות צומח אור יהודה.....	31
מפה 5 - עושר מיני צומח.....	38
מפה 6 – אתרי פריחה ועצים.....	39
מפה 7 – תצפיות עבר במינים אדומים באור יהודה.....	41
מפה 8 – תצפיות סקר נוכחי במינים אדומים.....	43
מפה 9 - מפת תצפיות בזוחלים.....	49
מפה 10 - מפת עושר מיני ציפורים לפי פוליגונים.....	57
מפה 11 – מיקומי גלאי עטלפים ומצלמות ותצפיות יונקים בסקר.....	60
מפה 12 – תצפיות בפרפרים באתרי פעילות שיא – Hotspots באור יהודה.....	68
מפה 13 - מפגעי פסולת באור יהודה.....	74
מפה 14 - מוקדי צמחייה פולשת באור יהודה.....	79
מפה 15 - מיני בע"ח פולשים ומתפרצים.....	81
מפה 16 - מפת זיהום אור.....	84
מפה 17 – אור יהודה בתמ"א 1.....	87
מפה 18 – אור יהודה בתמ"א 1/35.....	89
מפה 19 – אור יהודה בתמ"מ/5/5.....	91
מפה 20 – אור יהודה ב תמ"מ/3/21/50.....	93

רשימת טבלאות

טבלה 1 - בתי גידול עיקריים באור יהודה.....	23
טבלה 2 - רשימת האתרים שנסקרו.....	25
טבלה 3 - טיפוס הצומח שהוגדרו במהלך הסקר.....	30
טבלה 4 - עושר מיני הצמחים לפי אתרים.....	36
טבלה 5 - מינים מוגנים באור יהודה.....	36
טבלה 6 - מיני זוחלים שאותרו אור יהודה בחלוקה לאתרים.....	48

- טבלה 7 - מיני יונקים שאותרו באור יהודה..... 61
- טבלה 8 – ממצאי גלאי עטלפים..... 62
- טבלה 9 - התפלגות המפגעים הסביבתיים בעיר אור יהודה כפי שאותרו בסקר הנכחי:..... 70
- טבלה 10 - מינים זרים ופולשים באור יהודה:..... 77

רשימת איורים

- איור 1 - התפלגות טיפוס הצומח בשטחים הפתוחים באור יהודה..... 30
- איור 2 - התפלגות כלל אירועי הצילום במצלמות שביל באור יהודה..... 61

רשימת תמונות

- תמונה 1 – דוגמה לבתי גידול לחים..... 19
- תמונה 2 – מפת ה-pef, 1875 בעיגול אזור אור יהודה..... 21
- תמונה 3 - דוגמא למערכת איסוף הנתונים במערכת ESRI..... 27
- תמונה 4- חפירות פשט ההצפה..... 32
- תמונה 5 – משטח שנית שוות-שיניים..... 33
- תמונה 6 – פרדס נטוש ועשבונים..... 34
- תמונה 7 – פריחות באור יהודה..... 37
- תמונה 8 - מינים 'אדומים' ונדירים שתועדו באור יהודה..... 42
- תמונה 9 – מיני בעלי חיים שתועדו באור יהודה..... 46
- תמונה 10 - מיני זוחלים שתועדו באור יהודה..... 48
- תמונה 11 - דוגמאות לציפורים מקננות בנתיבות בהתאמה לבית גידולן:..... 54
- תמונה 12 - דוגמאות ליונקים שתועדו בסקר:..... 63
- תמונה 13 - דוגמאות לפרפרים שנצפו בסקר:..... 66
- תמונה 14 – אשפה מפוזרת, שדות איילון..... 71
- תמונה 15 – פסולת בניין בערוץ נחל איילון..... 72
- תמונה 16 – חומרי דישון והדברה שפוכים ממצבורי מיכלים זרוקים..... 73
- תמונה 17 - מינים פולשים נבחרים שתועדו באור יהודה:..... 76

1. תקציר

סקר תשתיות טבע עירוני באור יהודה בוצע על ידי יחידת סקרי הטבע העירוניים של החברה להגנת הטבע עבור עיריית אור יהודה, בסיוע וליווי המשרד להגנת הסביבה. הסקר נערך במסגרת קול קורא "סביבתבטב 2020" של המשרד להגנת הסביבה. הסקר בוצע בין סתיו 2021 לקיץ 2022, על ידי צוות סוקרים מקצועי ומנוסה, וכלל סקירה בוטנית וזואולוגית וסקירת מפגעים סביבתיים.

סקרי הטבע העירוניים מספקים בסיס מידע מקיף ומעודכן אודות המגוון הביולוגי ומיקומו במרחב העירוני ומהווים תחילת תהליך, שבערים רבות כבר הוביל לשילובן של תשתיות טבעיות בקידום ניהול ותכנון עירוני בר-קיימא.

במסגרת קול קורא "סביבתבטב 2020" ייערך גם מדריך לתכנון וניהול טבע עירוני באור יהודה, שיתבסס על ממצאי סקר זה והעבודה עליו תחל בהקדם.

סקר תשתיות טבע עירוני אור יהודה

במסגרת סקר זה, נסקרו 9 אתרי טבע ברחבי העיר, ששטחם הכולל כ-2,900 דונם, מתוך כ-6,600 דונם בתחום השיפוט של אור יהודה (40% משטח העיר). 1,200 דונם מתוך השטח שנסקר נכלל באתר שדות איילון (2) שכיום מהווה שטח בנייה של השכונות הדרומיות החדשות בעיר, ועל כן הסקירה בו הינה חלקית. ממצאי הסקר שתועדו באתרי הטבע העירוני עובדו לשכבות ממ"ג (מערכת מידע גיאוגרפי-GIS) ורוכזו במסמך מסכם זה ובאוגדן כרטיסי אתרים. מסמך הסקר כולל ממצאים מסקירות השטח ומסקירת המפגעים הסביבתיים ובהמשכו, המלצות לשילוב תחום הטבע העירוני כחלק ממערכת התכנון וניהול בר-קיימא בעירייה וכן, המלצות לטיפול במפגעים השונים.

בתי גידול עיקריים

בתחום המוניציפלי של אור יהודה מתקיימים שטחים פתוחים ערכיים, בעיקר בדרום ובמערב העיר. אלו מקיימים מגוון ייחודי של מיני צמחים ובעלי חיים במגוון בתי גידול טבעיים ומופריים, כמו נחל וסביבתו, אדמות חמרה ושדות חקלאיים, חלקם משתרעים על פני מאות דונמים, כגון נחל איילון, ושדות איילון וחלקם מצומצמים ומבודדים כגון פארק נווה סביון.

באור יהודה אותרו שלושה בתי גידול:

א. **נחל וסביבתו** – נחל איילון ונחל יהוד העוברים בגבולה הדרומי של העיר מהווים בית גידול ייחודי של נחל הכולל פשטי הצפה וקרקות סחף. מרבית שטחי פשט ההצפה הוסבו לחקלאות מודרנית ונחלים רבים עברו הסדרות הנדסיות שפגעו במבנה ובתפקודים המקוריים של הנחל. בבית גידול זה מגוון מיני צומח נדירים כגון: נסמנית קיפחת (צמח) ותמירון (עוף) המצויים בסכנת הכחדה וכן, שוש קירח, גומא שופע ובת-ארכובית סנגלית (צמחים) המוגדרים כמינים נדירים מאוד או על סף איום. בנוסף לממצאים אלו חשוב לציין כי הנחלים מתפקדים כמסדרונות אקולוגים חשובים.

ב. **אדמות חמרה** – מצויה בארץ בסמוך לאזורי החוף ועד לשטחי הקרקעות העמוקות שבתחתית הרי המרכז. שטחים אלו נמצאים כיום בלחץ הפיתוח הגדול ביותר בארץ ועל כן המינים האופייניים להם נמצאים לרוב בסכנת הכחדה. מיני צמחים ייחודיים לאדמות חמרה לדוגמה הם תורמוס צהוב, המצוי בסכנת הכחדה, ותורמוס צר-עלים וציפורנית ארץ-ישראלית.

ג. **שטחי חקלאות** – בעבר הקרוב התקיימו שטחי חקלאות רבים של פרדסים וגידולי שלחין, אך כיום מפרדסים אלו נותר פרדס אחד בלב העיר (פרדסי אור יהודה), וחקלאות שלחין במערב העיר ובדרומה סביב נחל יהוד. בבית גידול זה מגוון ביולוגי אשר הסתגל לפעילות האנושית האינטנסיבית של גידולים אלו.

הסקר במספרים

במסגרת הסקר תועדו בסה"כ 164 ממצאים נקודתיים הכוללים ממצאים בוטניים, אתרים גיאולוגיים, בתי גידול מיוחדים וכדומה. בסקר הבוטני תועדו **260 מיני צמחים שונים**, מתוכם 6 "מינים אדומים", שהינם בסכנת הכחדה, או על סף איום, דוגמת תורמוס צהוב ונסמנית קיפחת בסכנת הכחדה ושוש קירח היפוכריס קירח, גומא שופע, בת-ארכובית סנגלית, מיני צומח הנמצאים על סף איום או נדירים מאוד. בסקר זואולוגי תועדו **246 מיני בעלי חיים** בהם: 180 מיני ציפורים, 14 מיני זוחלים, 11 מיני יונקים, 39 מיני פרפרים ו-3 מיני דו-חיים. מתוך מינים אלו 6 מינים נמצאים בסכנת הכחדה: בז עצים, שרקרק מצוי, שנונית שפלה, צב-יבשה מצוי אילנית מצויה וקרפדה ירוקה. בסקר המפגעים הסביבתיים אותרו **168 מפגעים**, ברובם צמחייה פולשת, לצד מפגעי פסולת מסוגים שונים.

המלצות עיקריות

לאורך השנים, תהליכי הפיתוח בארץ הובילו לצמצום השטחים הפתוחים ולפגיעה ברציפותם. בעיר לא מתקיימים שטחים מוגנים סטטוטורית כמו שמורות טבע או יערות טבעיים, אך הנחלים

העוברים בעיר מוגנים בתכניות שונות. קיימת חשיבות גבוהה לשימור שטחים פתוחים רצופים, גם במרקם העירוני, ולא כאיים מבודדים, המאפשרים מעבר אוכלוסיות חי והפצת צומח בשמירה על מעבר בעלי חיים וצמחיים בעיקר לאורך הנחלים בעיר אשר מתפקדים ומוגדרים כמסדרון אקולוגי חשוב בין אזורי שפלת יהודה ומורדות השומרון לבין גוש דן ומישור החוף.

המלצותינו העיקריות הן הטמעת בסיס הנתונים שנאסף בסקר, בעבודה השוטפת של מחלקות התכנון וניהול העיר, לצד הטמעתו במערכת החינוך ובקרב הקהילה המקומית. אנו רואים חשיבות רבה בתכנון אתרי טבע עירוניים קהילתיים ותכנון עירוני המתייחס לניהול נגר עילי, פיתוח תשתיות קליטת קהל וחיזוקם של השטחים הטבעיים כאתרי פנאי איכותיים ונגישים לתושבי העיר ולמבקריה. בנוסף, קיימת חשיבות גבוהה לניהול מקצועי של שטחי הטבע המקומיים, בליווי אקולוגי שפועל לטובת העיר ותושביה. אתרי טבע כדוגמא שחשוב לשמור ולשקם הם בראש ובראשונה **מרחב נחל איילון** – לצידו נחפרות בריכות להרחבת פשט ההצפה, אותן מוצע לתכנן בצורה אקסטנסיבית שיעשיר את בית הגידול של נחל וסביבתו ויסייע בהשתיית נגר. בנוסף יש חשיבות לשימור ושיקום **מרחב נחל אור יהודה** המיועד להיות שטח ציבורי פתוח (שצ"פ) בתוך השכונות החדשות שנבנות בימים אלו. מוצע ליצור בנחל תשתיות טבע עירוני לטיפול בנגר ואזורי השהייה אקסטנסיביים, לצד פיתוח בריכות חורף. אתרים חשובים נוספים שאותרו בסקר הם **שצ"פ התורמוסים ופרדסי אור יהודה** (אתר מספר 9 בסקר זה) – שני האתרים הללו נמצאים על תשתית של אדמת חמרה ומוצע להקים בשניהם גן מקלט לצמחייה הנדירה שמאפיינת אותם. שצ"פ התורמוסים נמצא באתר שדות איילון (אתר מספר 2 בסקר זה) וכולל שטח קטן אשר מוגדר בתמל/1046 כשצ"פ ואותרו בו ריכוזי פריחה של צמחים נדירים המאפיינים אדמות חמרה.

2. מבואות

2.1 סקרי טבע עירוניים

שימורם של אתרי טבע וערכי טבע מקומיים הנמצאים בסביבה העירונית לרווחת הציבור, תופס תאוצה בעשורים האחרונים¹. בערים רבות ברחבי העולם מקצים שטחים נרחבים לשיקום, לשימור וניהול של מערכות טבעיות בגבולות העיר. בערים אלו, הטבע נתפס כמשאב איכותי, קרוב לבית, המשרת מגוון קהלי יעד לאורך כל ימי השנה. כמו כן, אתרי הטבע העירוני, בהיותם שטחים פתוחים בלב או בקרבת בינוי ופיתוח אינטנסיבי, מהווים נדבך קריטי כחלק מהיערכות הרשות למיתון השפעות שינויי האקלים על המרחב הציבורי. יתרונם של שטחי טבע עירוניים רב:

- א. מספקים תוכן לפעילות חינוך, חקר, פנאי ונופש לתושבי העיר ומבקריה.
- ב. מסייעים למצב את דמותה הייחודית של העיר.
- ג. תחזקתם דורשת השקעה כספית נמוכה יחסית, היות והם צורכים כמות מים קטנה בהשוואה לשטחים מגוננים.
- ד. בניהול נכון הם תורמים למיתון מפגעים סביבתיים כמו רעש, הצפות וזיהום אוויר.
- ה. בעלי השפעה על האקלים העירוני במיתון הטמפרטורות ובניהול וויסות מי נגר.
- ו. תורמים לאיכות החיים ולבריאות הנפש.

"אתר טבע עירוני" מוגדר כמקום פתוח או מבונה הנמצא בתחום השיפוט של העיר ובו תשתיות טבעיות שונות של חי, צומח ודומם. כלומר, אתר טבע עירוני יכול לכלול שטח פתוח בתחום העיר כמו חוף הים, גינה ציבורית בלב העיר כמו גן סולד ושטחים פתוחים נרחבים דוגמת שטחי מפעל רפא"ל.

"ערך טבע עירוני" מתאר את מגוון המערכות הטבעיות ותופעות הטבע המצויות באתר: עצים עתיקים, פריחה, קינון, ריכוז של זוחלים, דו-חיים וכדומה.

באתרי טבע עירוניים ניתן לשלב בין שימור המשאבים הטבעיים לבין פיתוח תשתיות קולטות קהל, בהתאם לטיב ערכי הטבע. מטרתו של אתר טבע עירוני קהילתי, מלבד שימור המצאי הטבעי, היא יצירת מקום שבו הציבור הרחב יכול לפגוש את ערכי הטבע המיוחדים לעירו, בצורה זמינה, זולה ומיידית.

¹ האן, א., ובלבן, ע. (2010). מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני. מכון דש"א (דמותה של ארץ).

אחד הגורמים המשפיעים באופן ישיר ועקיף על פגיעה במגוון הביולוגי ובתפקודו הוא תהליך העיור המואץ. מעל מחצית מתושבי העולם ומעל 92% מתושבי ישראל חיים ביישובים עירוניים ובהתאם, תפקידן של רשויות מקומיות בשמירת המגוון הביולוגי עולה. בדו"ח ההערכה עולמית של המגוון הביולוגי מ-2019², שנכתב על-ידי גוף בין ממשלתי, הכולל 145 מומחים מ-30 מדינות, הוצגו נתונים על-פיהם שטחים עירוניים הכפילו את גודלם מאז שנת 1992 וכתוצאה מכך, כמיליון מיני צמחים ובעלי חיים מוגדרים בסכנת הכחדה, רבים מהם בתוך מספר עשורים, יותר מאי פעם בהיסטוריה האנושית. הגישה המסורתית ששלטה בעבר, על-פיה טבע נשמר בשמורות טבע בלבד, השתנתה וכיום הרשויות המקומיות שותפות לצמצום הפגיעה במגוון הביולוגי ושימור השטחים הטבעיים.

לצד מגמת העיור, פיתוח עיר מקיימת מערכות טבעיות הוא אתגר מורכב, אך אפשרי. שילובן של תשתיות טבעיות מתפקדות בסביבה עירונית מתחדשת מועיל לניהול הסביבה העירונית ותורם לאיכות חיי התושבים בתחומי החינוך, הנופש והפנאי. ב-2008 נערכו סקרים ראשונים בערים ירושלים, רמת גן ונתניה, בתמיכת המשרד להגנת הסביבה. מאז ועד היום נערכים סקרים רבים נוספים בלמעלה מ-100 רשויות ברחבי הארץ, מרביתם נתמכים על ידי המשרד להגנת הסביבה, בדומה לסקר זה. סקרים רבים הראו שבתחומי הערים, בשטחים המנוהלים על ידי הרשויות המקומיות, קיימים משאבי טבע ייחודיים ברמה האזורית והלאומית. בחלק מהמקרים, כפועל יוצא מסקרים אלו, מקודמות תכניות אב עירוניות לטבע עירוני ומוקמים אתרי טבע עירוניים קהילתיים. סקרי הטבע בעיר מספקים תשתית ידע מקצועי המסייעת לגורמי התכנון והניהול העירוני בניהול מיטבי של תשתיות טבע בעיר וטיפולן, קרי שימור המגוון הביולוגי וניהול סביבה עירונית איכותית לרווחת תושבי העיר. סקר הטבע העירוני מייצר שכבת מידע זמינה הכוללת את המצאי הטבעי הקיים בתחום העירוני. מסד זה הוא תנאי הכרחי לשילובה של התשתית הטבעית בתהליכי התכנון, הניהול והפיתוח העירוני. תשתית ידע זו עתידה לסייע למקבלי ההחלטות, למתכננים ואף לציבור לקדם תהליכי פיתוח עירוני, תוך מיתון השפעת תהליכי העיור על המערכות הטבעיות ושמירה על קיומן ותפקודן.

² דו"ח ההערכה העולמית של מגוון ביולוגי ושיירותי המערכות האקולוגיות IPBES, 2019

2.2. מטרת הסקר

מטרת הסקר הינה ליצור תמונת מצב עדכנית ומהימנה של תשתיות הטבע בעיר. מסד הנתונים שנוצר בסקר מאפשר הבנה מרחבית של תשתיות הטבע בעיר ושילובו במערכת העירונית עתיד לתרום לפיתוחה של העיר. נתונים אלה יכולים להוות את הנדבך הראשון לקראת הכנת מדיניות עירונית לתכנון, ניהול, טיפוח ופיתוח תשתיות הטבע העירוניות. שמירה על מגוון המינים בעיר תתאפשר כאשר מסד הנתונים העולה מן הסקר יהיה נגיש וזמין לכל הגורמים הקשורים לתהליך התכנון והפיתוח של העיר.

2.3. תחום הסקר ואתרי הטבע העירוניים

גבולות הסקר הוגדרו כגבולות תחום השיפוט של עיריית אור יהודה. ראו מפה מס' 1 להלן – מפת התמצאות.

הגבול הצפוני – כביש 461

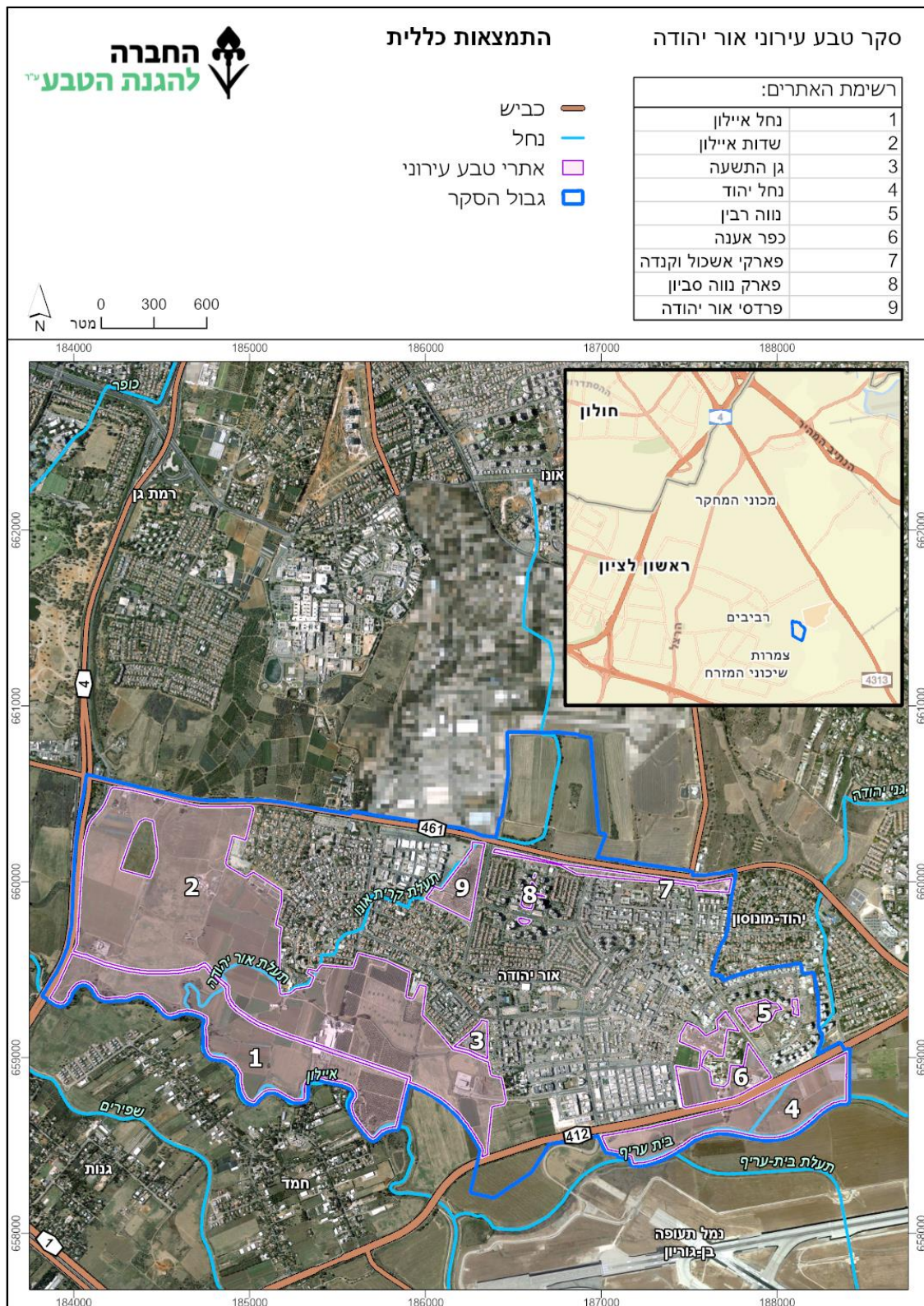
הגבול המזרחי – נווה מונסון

הגבול הדרומי – מושב חמד ונמל התעופה בן גוריון

הגבול המערבי – כביש 4

במספר מקרים נחתכו אתרי הטבע על-ידי תחום השיפוט וכך הם באים לידי ביטוי בסקר זה, אם כי ברור שהם ממשיכים כשטחים טבעיים, פתוחים ואיכותיים בתחום רשות מקומית שכנה. דוגמא בולטת היא נחל איילון ונחל יהוד אשר שניהם המשכים של נחלים המגיעים מחוץ לעיר והראשון אף יוצא מתחום העיר אל פארק אריאל שרון.

מפה 1 - התמצאות כללית



3. אור יהודה – רקע כללי

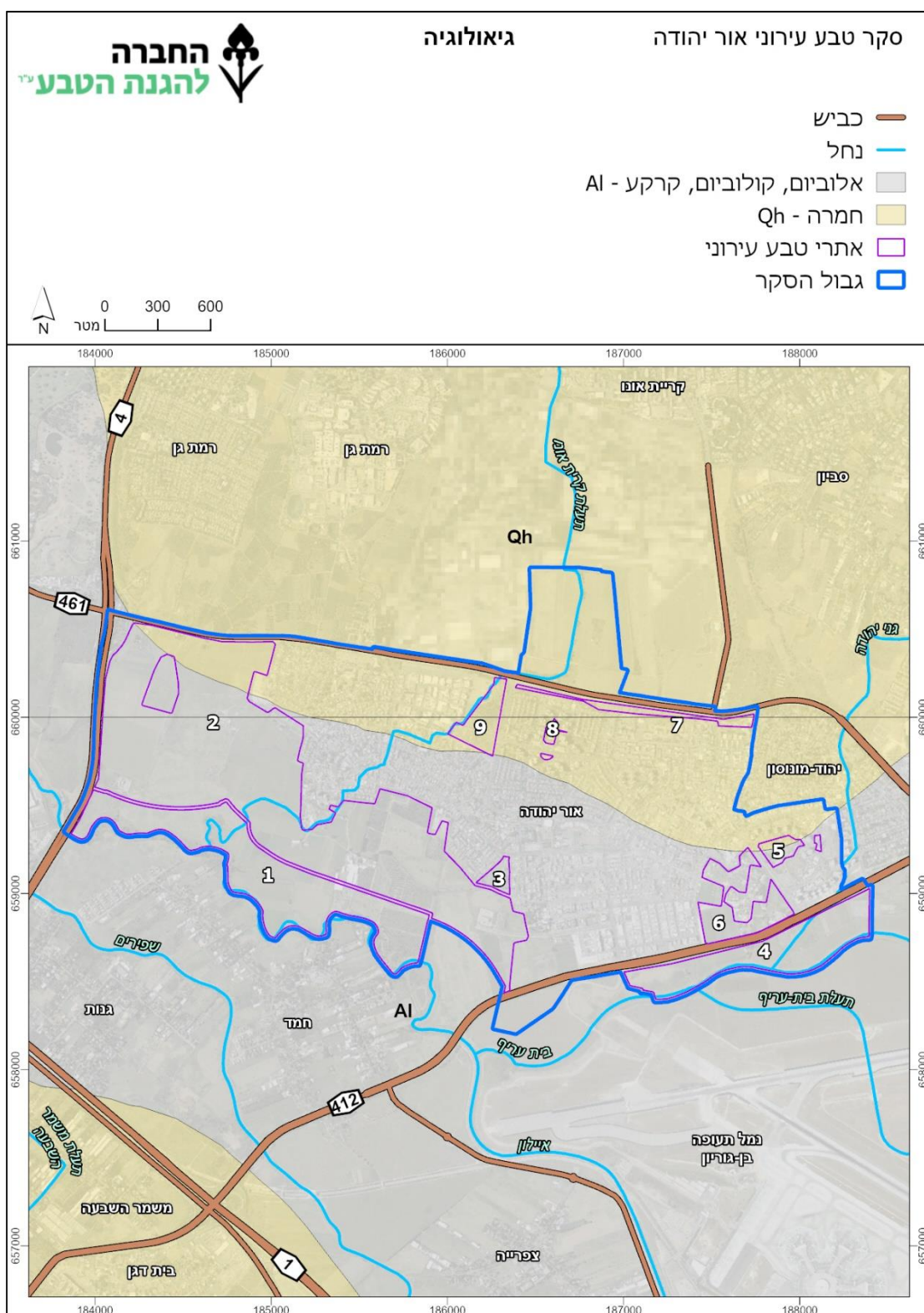
3.1. רקע כללי

העיר אור יהודה ממוקמת במחוז תל אביב, במרכז בקעת אונו וסמוכה לנמל התעופה בן גוריון. העיר הוקמה בשנת 1949 ובה 36,769 תושבים³. שטח השיפוט של אור יהודה הוא 6663 דונם, מתוכם נסקרו ששטחם הכולל כ-2,900 דונם, מתוך כ-6,600 דונם בתחום השיפוט של אור יהודה (40% משטח העיר), וכוללים שטחים חקלאיים, טבעיים או מתחמים המקיימים ערכי טבע ומשולבים במרקם העירוני ובמעטפת העיר. 1,200 דונם מתוך השטח שנסקר באתר שדות איילון (2) הוא כיום אתר בנייה של השכונות הדרומיות החדשות בעיר. מיקומה של אור יהודה בפתחו של גוש דן מהווה מעבר בין הצד המזרחי של בקעת אונו וחיבור להרי השומרון לבין גוש דן ולטבעת הירוקה הסובבת אותו, והשטחים הפתוחים והנחלים בתחומה הינם חלק ממסדרונות אקולוגיים פתוחים חשובים ברמה הארצית, המטרופוליטית והמקומית.

3.2. מסלע, קרקע

העיר אור יהודה ממוקמת במרכז הארץ למרגלות ציר הגבעות. אזור זה מאופיין בנחלים היורדים מגב ההר אל הים - נחל איילון ויובליו. הקרקע באזור הינה אדמת גרומוסול אלוביאלית ובית הגידול מאופיין בצומח עשבוני צפוף דמוי סוואנה. בשטחה של אור יהודה מצויות **שלוש מערכות אקולוגיות בסכנת הכחדה בישראל - בתי גידול לחים, קרקעות עמוקות ואדמת חמרה**. קרקע אלוביאלית הינה קרקע כבדה, עשירה בחרסיות, פורייה ובעלת כושר נשיאת מים גבוה שמקורה בחומרי סחף המגיעים עם זרימתם השטפונית של הנחלים. צפון אור יהודה נבנתה על אדמות חמרה. החמרה הינה קרקע חולית אדומה המורכבת בעיקר מגרגרי קוורץ המצופים בקרום דק של מינרלי חרסית ותחמוצות ברזל. בשטחן של קרקעות חמרה מצויים לרוב צומח עשבוני ושטחי חקלאות נטושים שעברו תהליכי שיקום. מאחר וקרקע זו נחשבת פורייה, פרדסים רבים ניטעו בה; יחד עם זאת, לאחר עיבוד חקלאי עם השקיה אינטנסיבית, התגלו בקרקע קשיי חלחול והיווצרות קרומי נזאז אשר הגבילו את חדירת השורשים לעומק. בתחום העיר קיימים פרדסים רבים ושטחי חקלאות. בשולי הפרדסים אזורי בור צרים בהם צמחייה חד-שנתית מגוונת ומגוון פרוקי רגליים המספקים שירותי מערכת כגון האבקה, מניעת סחף קרקע, הדברה וטיוב קרקע.

³ נתוני הלמ"ס לשנת 2022



3.3. אקלים

המרחב נמצא באזור אקלים ים-תיכוני המאופיין בטמפרטורות מתונות ובלחות גבוהה. הגורם המרכזי המשפיע על אופיו האקלימי של האזור הוא קרבתו לים (ככלל, מישור החוף הוא האזור הלח ביותר בארץ). הקרבה לים ממתנת את התנודה היומית והשנתית של הטמפרטורה בהשוואה לפנים הארץ. המרחב מתאפיין בקיץ חם, ארוך ויבש ובחורף קר, מתון וקצר. בחודשי הקיץ נפוצה בריזה ימית שמגיעה ממערב או מצפון-מערב. ברוב ימות השנה, בשעות הלילה והבוקר, נושבת בריזה יבשה מכיוון מזרח או דרום-מזרח. כמות המשקעים הממוצעת בתחנה המטאורולוגית הקרובה לאור יהודה, תחנת בית דגן, היא 540 מ"מ במשך 26.5 ימים בממוצע רב-שנתי. התנודתיות בין שנים גשומות לשחונות היא גבוהה ובלתי צפויה. השינוי משנה לשנה עשוי להיות גדול מאוד – המקסימום השנתי הנמדד הוא 1,102 מ"מ והמינימום הוא 289 מ"מ.

3.4. הידרולוגיה

כל תחום השיפוט של העיר אור יהודה נמצא באגן הניקוד של נחל איילון המתנקז אל נחל הירקון בסמוך לשפך אל הים. מרחב העיר מנוקז על ידי תעלות ניקוז, כאשר בשכונות המערביות הוא מתנקז דרך שתי תעלות. אחת התעלות גלוייה מעל פני השטח, ביציאה מהעיר ואנו קוראים לה נחל אור יהודה. השכונות המזרחיות בעיר מנוקזות דרך תעלות ניקוז אל נחל יהוד אשר נשפך לנחל איילון מחוץ לתחום השיפוט העירוני.

א. נחלים

אור יהודה התברכה במגוון בתי גידול לחים הכוללים נחלים מקומיים, שטחי הצפה זמניים וכן המקטע הטבעי היחיד של נחל איילון באזור המרכז.

- **נחל איילון**, הינו אחד מנחלי האכזב הגדולים במרכז ונמצא במרחק הליכה קצרה משכונות העיר. בין העיר לנחל מתקיימים שטחים הנמצאים בפיתוח מואץ של השכונות הדרומיות החדשות. מקטע זה של נחל איילון הינו היחיד לאורך הנחל אשר שמר על מאפייני הפיתולים המקוריים של הנחל. לאורך הנחל מוקמים בימים אלו שלושה מאגרים לצורך וויסות והשהיית נגר עילי. אפיק נחל איילון מהווה נדבך מרכזי לכל המערכת הטבעית באזור המשתרע בין העיר לוד, נמל התעופה, מושבי האזור ופארק אריאל שרון. האפיק הוא גם המרכיב הנופי המשמעותי באזור. כיום באפיק זורמים מים רב ימות השנה, מים אלו מטוהרים ברמות טיהור משתנות. עומקו של האפיק והגדה התלולה מגבילות את שטח פשט ההצפה ושטח צמחיית הנחל האופינית.

- **נחל יהוד**, הוא מקטע של נחל עריף מכביש 40 ועד ניקוזו לנחל איילון. נחל עריף מתחיל לזרום מזרחית ליער שוהם ומתנקז לנחל איילון מזרחית לכביש 412 מחוץ לתחום השיפוט העירוני. הנחל בחלק זה מהווה תעלה הנדסית עם מספר בריכות מבוטנות לאורכו. לנחל חשיבות רבה כמסדרון אקולוגי. מנקודת החיבור בין נחל איילון ונחל עריף, נחל עריף מתפקד כמסדרון האקולוגי המשמעותי יותר מבין שני ערוצי הנחלים העוברים בעיר, איילון ויהוד. ערוצי הנחלים, ובמיוחד ערוץ האיילון ונחל עריף המתנקז אליו ומהווה המשך ישיר שלו - מהווים רכיב חיוני בטבעת הירוקה של גוש דן.

- **נחל אור יהודה** הנחל מהווה תעלת ניקוז עמוקה עם גדות תלולים המשמשת להובלת מים מהירה מהעיר אל נחל איילון. בתחום התעלה מערכת הצומח והחי דלה יחסית. תחילתו של נחל אור יהודה באזור קרית אונו ונכנס אל העיר באתר 9 – פרדסי אור יהודה. בפרדסים הנחל זורם בתעלה גלויה ואז נכנס אל מובל סגור שיוצא בתחום אתר 2 – שדות איילון. אזור הנחל כולל את כל התעלות המנקזות מי נגר מהשכונות הדרומיות אל נחל איילון. המערכות הטבעיות העיקריות באזור הן המערכות הלחות של נחל איילון ומעט שטחי הצפה.

ב. בריכות חורף ושטחים מוצפים

בריכות חורף הן בית גידול לח עונתי אשר נמצא בסכנת הכחדה ונעלם מנופי הארץ כתוצאה מתהליכי העירור והפיתוח. לאורך נחל אור יהודה ובסמוך לנחל איילון קיימות מספר בריכות חורף קטנות.

בנוסף בריכה גדולה נוצרה מפעילות אנושית ונקראת בפי התושבים "בריכת יצחק". זוהי בריכה שנוצרה בחפיר של אתר בנייה, בצפון מזרח אתר שדות איילון ובצמוד לאתר גן התשעה. אתר זה ננטש טרם סיום העבודות ומתמלאת מידי שנה בעיקר במי גשמים ישירים. זוהי בריכה גדולה אשר התפקוד האקולוגי שלה אינו מיטבי.

תמונה 1 – דוגמה לבתי גידול לחים



נחל איילון



בריכת חוף סמוך לנחל אור יהודה

החברה
להגנת הטבע ע"ר

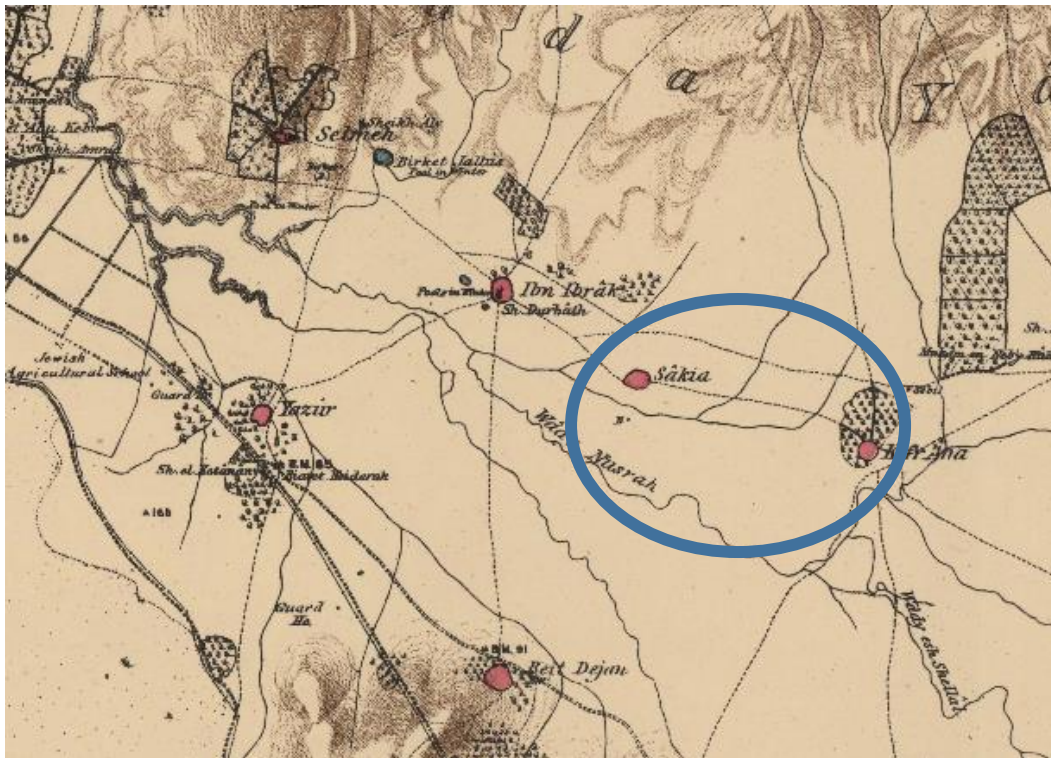
נחל —
כביש —



3.5. סקירה היסטורית

המידע על החי והצומח ההיסטורי של נחל איילון באזור אור יהודה הינו דל מאוד. מקור על פיו ניתן לשער את חברת הצומח והחי באזור הינו מפת הקרן הבריטית לחקירת ארץ ישראל (PEF), שנערכה בסביבות שנת 1875 ומצורפת להלן. ממפה זו ניתן ללמוד על קיומם של שטחים פתוחים ללא התיישבות רבה בתחום אור יהודה, מלבד שני כפרים קטנים: כפר אענה והכפר שקיה. עוד אנו למדים שמרחב זה היה ללא חקלאות מפותחת. סביר להניח כי מרחב קרקעות הסחף היה בשלטון עשבוניים עם עצי שיזף פזורים ובנחל חישות קנים ושיחיית שיח-אברהם מצוי. באזור קרקעות החמרה נניח כי התקיים מרחב עשבוניים בני חלוף ייחודיים לאדמות חמרה.

תמונה 2 – מפת ה-pef, 1875 בעיגול אזור אור יהודה



3.6. מידע מסקרים קודמים

לאורך השנים האחרונות בוצעו מספר עבודות בתחום האקולוגיה בשטח הסקר.

א. נחל אור יהודה - סקירת משאבי טבע והמלצות לתכנון מרחב מקיים מערכות טבעיות (ע, בלבן. 2007. החברה להגנת הטבע).

בעבודה זו נבדקו מרחב נחל אור יהודה ונחל איילון. במסמך מודגשת החשיבות של ערוצי הנחלים ופשטי ההצפה כמרחבים החשובים לשמירה והגנה על מערכת אקולוגית משגשגת. בנוסף נמצא בעבודה זאת כי מרבית השטח מופר ופגוע עם פסולת בניין וחישובי קרקע לאורך הנחלים ודורש שיקום.

ב. סקר אקולוגי לתוכנית מתאר אור יהודה (ד, עמר. א, האן. ה, מרשל. צ, קרניאל. 2015)

עבודה שנעשתה עבור תוכנית המתאר של אור יהודה שלא קודמה. בעבודה זאת ניתן דגש על חשיבות המסדרון האקולוגי של נחל יהוד (נחל עריף) ושל נחל איילון. נחלים אלו מקשרים את גבעות השפלה עם מישור החוף ועל כן יש להם חשיבות למעבר בעלי חיים וצמחים בין מרחבים אלו. כמו כן מודגשת החשיבות של נחל איילון כחלק מהטבעת הירוקה סביב גוש דן. לפי עבודה זו לנחל אור יהודה ערכיות גבוהה. נחל זה מווסת בין העיר לשטחי הטבע וכן מהווה מקום המאפשר ניקוי נגר עירוני על ידי יצירת אגנים ירוקים.

3.7. סיווג בתי גידול עיקריים

אור יהודה מאופיינת במספר בתי גידול עיקריים הכוללים: נחל וסביבתו, קרקעות סחף עמוקות, אדמות חמרה, שטחי חקלאות, מעזבות וסביבה עירונית. כל אלו מהווים חלק מהמערכת הטבעית בעיר.

לאורך השנים הצטמצמו השטחים הפתוחים הטבעיים בעיר וביתר שאת בשנה האחרונה כתוצאה מפיתוח אינטנסיבי לצורך הקמת שכונות חדשות, מוסדות חינוך ותרבות. עתודות הקרקע של אור יהודה ברובן מתוכננות, חלקן מאושרות וחלקן בשלבי תכנון סופיים, ועל כן ההתפתחות העתידית של העיר היא התחדשות עירונית פנימית.

בעיר שני בתי גידול טבעיים נחל וסביבתו ואדמת חמרה. שני בתי גידול אלו הינם בתי גידול המצויים באיום תמידי. הנחלים מאויימים מזיהומים שונים ופיתוח בפשט ההצפה ואדמות החמרה מאויימות בשל פיתוח אינטנסיבי. בהתאם לבדיקה שנערכה על ידי רשות הטבע והגנים, בתי גידול אלו נמצאים בתת יצוג של שמורות טבע (ד. רותם 2016).

תמונה	בית הגידול תיאור
	נחלים שלושה נחלים בעיר: איילון, יהוד ואור יהודה. שני הראשונים מחזיקים מים במרבית השנה ומתקיים בהם מגוון בתי גידול לחים בנחל.
	קרקעות סחף כבדות קרקע אשר הגיעה מנחלים מההרים והורבדה סביבם. הקרקע עשירה בנוטריינטים וכוללת אחוז גבוה של חרסית שגורמת לאטימת הקרקע והצפתה לעיתים קרובות.
	חמרה אדמה קלה עם ניקוז מהיר, הנמצאת ביחד עם קרקעות חוליות וכורכר בעיקר בשפלת החוף. קרקעות אלו נמצאות בלחץ פיתוח אינטנסיבי ולרוב מתקיימת בהם צמחייה ייחודית ונדירה.
	חקלאות אזורי החקלאות באור יהודה נמצאים בחלקם על קרקעות סחף וחלקם על אדמת חמרה. מתקיימים בהם בעיקר מינים שהסתגלו לפעילות חקלאית אינטנסיבית לצד שולי השדות, בהם מינים מתמחים לשני בתי הגידול.

	שטחים פתוחים, שנגטשו לעתים לאחר התחלה של פיתוח שלא הושלם. בשטחים אלו נמצא תחילת התחדשות של צומח, ובעיקר צומח פולש. מעצבות
	חצרות שיכונים, קירות חיים ומערכות גינון בעיר הבנויה. הסביבה הבנויה

4. שיטת העבודה

תהליך העבודה כלל הכוונה של ועדת היגוי, צוות עבודה מצומצם ועבודת הסוקרים בשטח. בנוסף, התקיימו שני מפגשים לחשיפת הסקר לתושבים ונאספו דיווחים מהציבור על ערכי טבע בעיר.

צוות הסוקרים הורכב מאנשי מקצוע בתחום הבוטניקה והזואולוגיה, שביצעו את איסוף הנתונים בשטח ומאנשי תכנון ומערכות מידע גיאוגרפיות (gis) שניתחו ועיבדו את המידע.

4.1 חלוקת אתרי הסקר

החלוקה לאתרים נעשתה כשלב מקדים, באמצעות זיהוי השטחים על גבי תצלום אוויר. מפת האתרים עודכנה לאחר הסקרים בשטח. החלוקה נוצרה בהתאם למאפיינים השונים של כל אתר – גודל מינימלי של השטח (10 דונם), סוג בית הגידול ומיקום האתר במרחב העירוני. יש לציין כי לחלוקה זו לא תמיד יש משמעות תכנונית. לכל אתר גובש כרטיס אשר מפרט את המידע הגיאוגרפי, התכנוני והאקולוגי בשטח וכולל רשימות מינים וצילומים מייצגים. אוגדן כרטיסי האתרים מהווה חלק בלתי נפרד מסקר זה.

שטח הסקר חולק ל-9 אתרים, המתפרסים על פני שטח של כ- 2,900 דונם ומהווים כ- 40 אחוז משטח העיר.

טבלה 2 - רשימת האתרים שנסקרו

מספר	שם האתר	תיאור כללי	גודל (בדונם)
1	נחל איילון	נחל וסביבתו	550
2	שדות איילון	שטח בפיתוח ושדות חקלאיים	1,643
3	גן התשעה	גן ציבורי	27.3
4	נחל יהוד	נחל ושטחים חקלאיים	297.3
5	נווה רבין	גן ציבורי	37.6
6	כפר אענה	מעזבה בשטח פתוח	148.7
7	פארק אשכול וקנדה	גן ציבורי.	65.2
8	פארק נווה סביון	גן ציבורי.	17.4
9	פרדסי אור-יהודה	פרדסים	75.5

4.2 מבנה הסקר ואופן איסוף הנתונים

סקר השטח התקיים במספר שלבים וכלל סקר מקדים לאיתור האתרים, איתור ממצאים מרכזיים, סקירת צומח וחי באתרי הסקר, מיפוי יחידות צומח וסקרים נושאים. שלבי הסקר השונים מפורטים להלן.

- **סקר שטח ראשוני**

בוצע בחודש אוקטובר וכלל סקירה ראשונית באתרים לגיבוש התרשמות כוללת. במסגרת זו נקבעו גבולות מדויקים לאתרים, צולמו תמונות מייצגות ונערך מיפוי ראשוני לכל אתר.

- **סקר שטח שנתי - רישום צומח וחי ותיקוד ממצאים ומפגעים סביבתיים**

בוצע לאורך כל עונות השנה, החל מחודש אוקטובר 2021 ועד חודש אוגוסט 2022 וכלל סקירה שיטתית של סוקר בוטניקה וזואולוגיה באתרים. חלק זה כלל עדכון גבולות האתרים ורישום ממצאים מרכזיים מבוססי מיקום. הסוקרים דגמו חתך של השטח, תוך רישום כלל המינים שנצפו בו והגדרתם. בסקר תועדו **164 ממצאים** בכל תחום השיפוט העירוני, דוגמת עצים עתיקים, ריכוזי פריחה וצמחים נדירים. בנוסף, תועדו **122 אתרי פעילות בעלי חיים**, דוגמת אתרי קינון ציפורים, סימני עקבות, מחילות וכדומה. תועדו **25 תשתיות לקליטת קהל** וכן, בסקר המפגעים תועדו **168 מפגעים סביבתיים**, הכוללים מפגעי פסולת שונים כגון אשפה, בניין, אסבסט ועוד וכן, מפגעים אקולוגיים, דוגמת צמחייה פולשת, מינים מתפרצים של בעלי חיים וכדומה.

- **סקרים נושائيים**

להשלמת ממצאי הסקר נערכו מספר סקרים נושائيים נוספים על-ידי מומחים, תוצאותיהם מוצגות בחלק 5 של מסמך זה. הסקרים הנוספים שבוצעו כוללים דיגום זוחלים, קינון ציפורים, עטלפי חרקים ויונקים גדולים ופרפרים.

- **מיפוי יחידות הצומח**

חלוקת שטח הסקר ליחידות צומח נערכה על בסיס ניתוח תצלום אוויר וסיורי שטח. יחידת צומח מוגדרת על פי גובה, צפיפות והרכב המינים השליטים, הנמצאים בתפוצה הרחבה ביותר בשטח היחידה.

- **כרטיס אתר**

פירוט המידע שנאסף בסקר מופיע בכרטיסי האתרים (ראו אוגדן כרטיסי אתרים בקובץ נפרד) וכן, בשכבות המידע הגיאוגרפיות. עבור כל אתר נאסף מידע הכולל את הפירוט שלהלן:

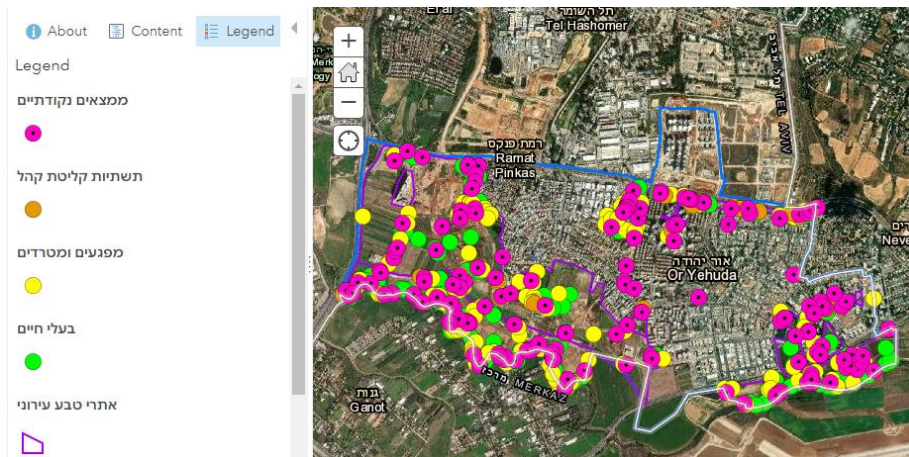
- מידע כללי וממצאים עיקריים – שם ומספר האתר, מיקום וסביבת האתר, אפיון השטח והיבטים סביבתיים כגון נגישות, קישוריות לאתרים סמוכים וממצאים מרכזיים של צומח וחי באתר.

- מידע תכנוני – ייעודי קרקע מאושרים בשטח האתר, שימושי קרקע בפועל, תכנון עתידי ומידע על ממשקי קהילה בקרבת האתר (מוסדות חינוך, ציבור וקהילה).
- תשתיות קליטת קהל – סימון של תשתיות קליטת קהל באתר ובקרבתו כגון שבילי הליכה, ספסלים, חנייה ועוד.
- מפגעים סביבתיים – מיפוי המפגעים באתר, הגדרת המפגעים העיקריים בו, וכן חישובי אחוזי השטח הפגועים.
- המלצות – המלצות כלליות לניהול האתר, שימורו וטיפולו.
- מידע חזותי - תמונות מייצגות של המצאי באתר.
- מיפוי הממצאים - מפת ממצאים ותיאור הממצא.
- פירוט חי צומח - רשימה מלאה של הצומח והחי שנצפו באתר, כאשר ברשימה הובלטו מינים "אדומים" (בסכנת הכחדה), מינים אנדמיים, מוגנים ופולשים.

• **מסד הנתונים**

- בסקר נאסף מידע רב ומגוון, המוצג במאגר מידע המכיל סוגי מידע שונים וכולל אפשרות להצלבה בינם לבין נתונים מרחביים אחרים. המידע כולל מידע מרחבי וטקסטואלי של פוליוגונים ונקודות: גבולות אתרים, יחידות צומח, ממצאים, ייעודי קרקע, רשימות מינים עבור כל אתר, תיאור ממצאים ועוד וכן, מידע חזותי הכולל צילומים מייצגים.
- מסד הנתונים מורכב מחיבור של שלוש תוכנות:
- ArcGIS – מערכת מידע גיאוגרפית המאפשרת חיבור בין מסדי נתונים למיקום מרחבי.
 - Microsoft Access – תוכנה לבנייה וארגון של מסדי נתונים.
 - קליטת הנתונים נערכה בפלטפורמה אינטרנטית של חברת ESRI, שאפשרה לכל סוקר להזין נתונים דרך המחשב האישי או הטלפון הנייד למאגר הנתונים של הסקר (ArcGIS Explorer Online).

תמונה 3 - דוגמה למערכת איסוף הנתונים במערכת ESRI



5. ממצאי הסקר

5.1. מערכות הצומח באור יהודה

5.1.1. רקע לפרק הבוטני

אור יהודה משתרעת צפונית לנחל איילון נמצאת בחטיבת נוף השרון הדרומי, וביחידת הנוף נחל איילון. שטחי הסקר נמצאים בשלושה בתי גידול שונים קרקעות סחף, נחלים ואדמות חמרה. בכל אחד מהם צפי לתצורות צומח והרכבי צומח משתנים.

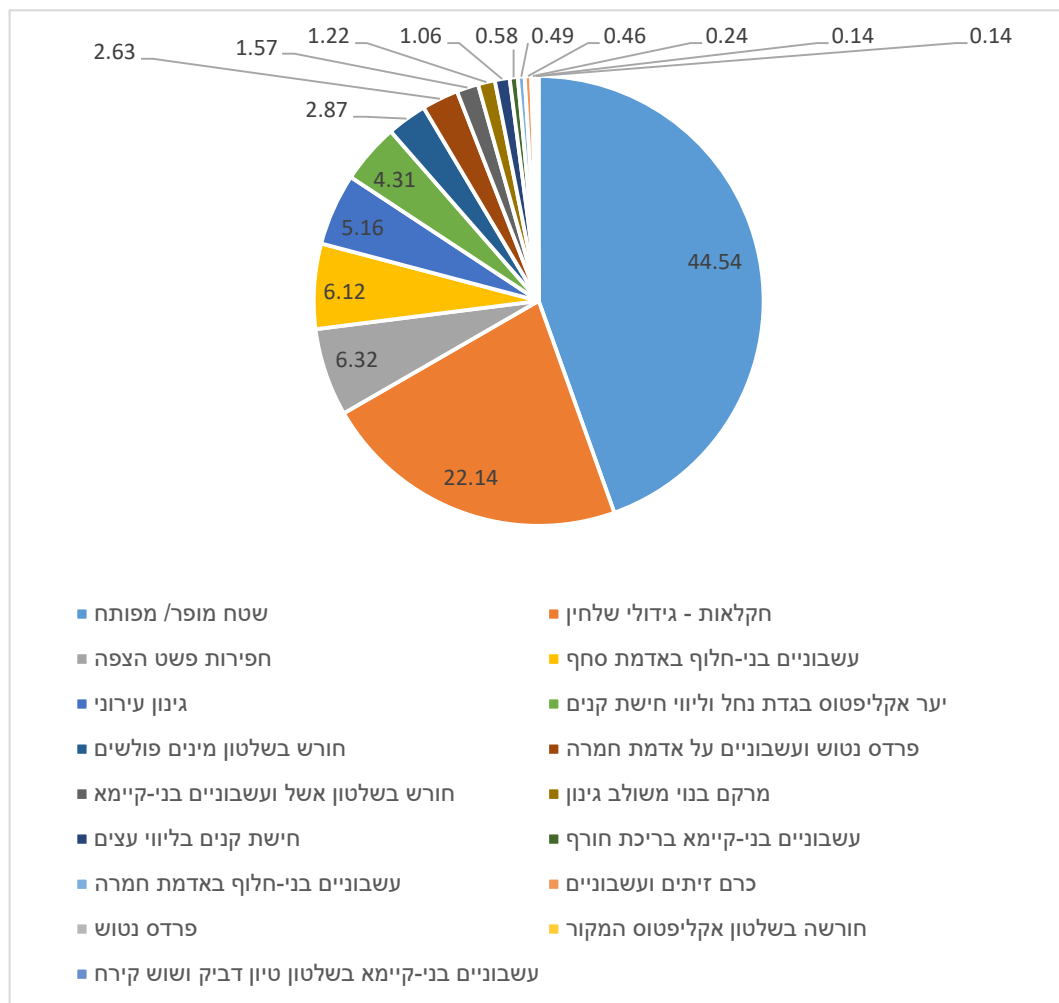
י, ויזל, ג, פולק, י. כהן בספרם אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל מציינים כי: בשטחי החמרה במרחב זה צפוייה חברת צומח של חילף החולות ודרדר הקורים. אם זאת ייתכן שבעבר הרחוק היה באדמות החמרה גם הדורמיות יער אלונים תבור כמו בשרון הצפוני. חברה זאת יוצרת שטחים של עשבוניים בני קיימא יחד עם עשבוניים בני חלוף רבים דוגמת, ציפורנית ארץ-ישראלית, תלתן השדה, תורמוס צר-עלים וכדומה.

באדמות הסחף בשפלה מצוין כי חברת הצומח הראשונית של בית גידול זה נכחדה מכיוון שכבר אלפי שנים אדמות אלו מעובדות לצורכי חקלאות. כיום חברת הצומח בו היא של ינבוט השדה וחוח עקוד. מ. זוהרי בספרו נופי הצומח של הארץ. מציין כי ככל הנראה חברת הצומח המקורית של שטחים אלו הינה יער פארק של שיזף מצוי עם עשבוניים בדומה לסוואנה. נחל איילון בתחום הסקר הינו נחל אכזב בעיקרו, אך כיום עם הזרמת מים ברמה שלישונית ושניונית לנחל והוא מתפקד כנחל איתן במרבית עונות השנה. בצורתו הטבעית היה צפוי כי לאורך הנחל יהיו חישות קנים ושיחיית שיח-אברהם מצוי יחד עם עשבוניים רב שנתיים שונים.

5.1.2. טיפוס צומח עיקריים באור יהודה

אתרי הסקר חולקו ל-37 יחידות שטח (פוליגונים) הנבדלות זו מזו בהרכב, בצפיפות ובגובה הצומח. לשם הנוחות, קובצו היחידות השונות ל-17 **טיפוסי צומח מוכללים** על סמך מאפיינים

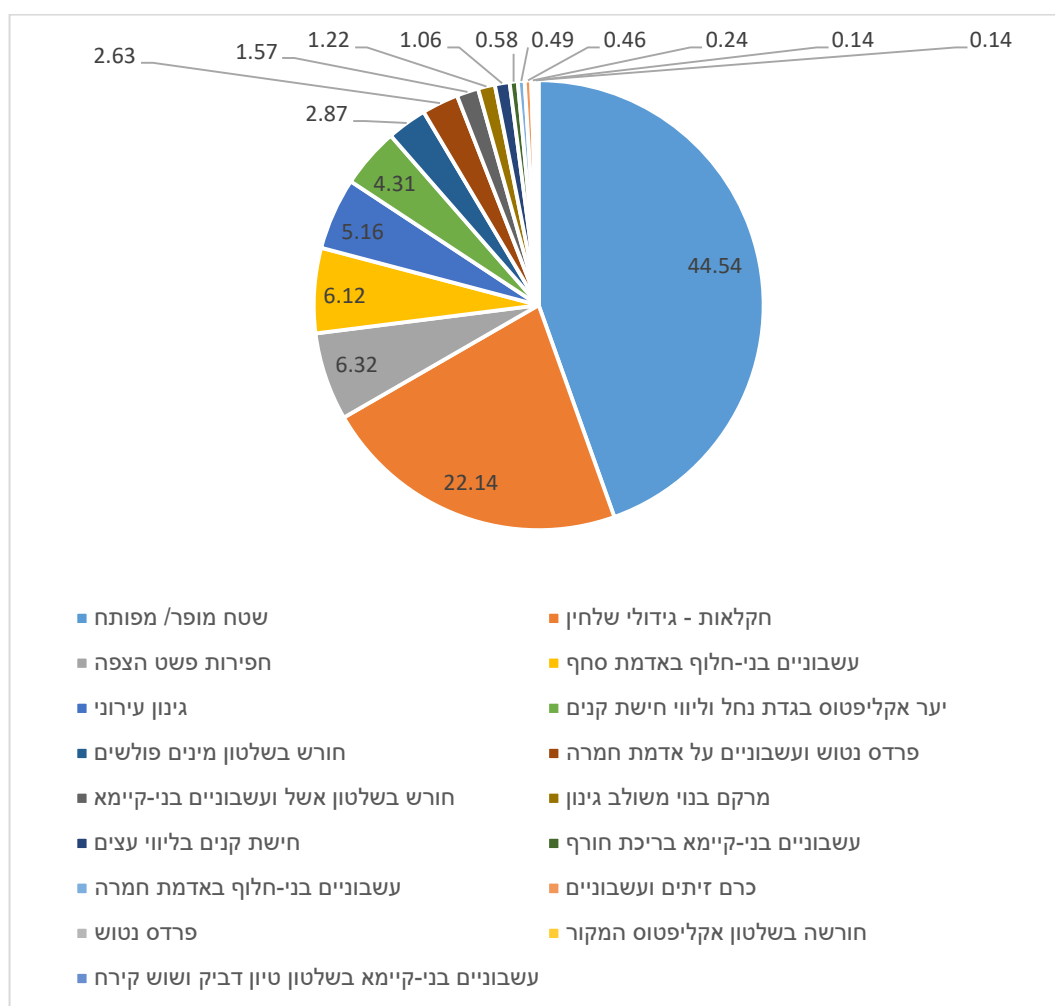
משותפים (ראה מפה 4: טיפוסים הצומח באור יהודה



(. בשגיאה! מקור ההפניה לא נמצא. מובא ניתוח של טיפוסים הצומח השונים בשטחי הטבע של אור יהודה. מיפוי זה מאפשר הערכה כמותית של תצורות צומח שונות והבלטה של תצורות נדירות ברמה מקומית ולאומית.

היקף השטחים הפתוחים עבורם נערך מיפוי צומח הינו 2,861 דונם. מתוך השטחים הפתוחים כ-15% (438 דונם) הם שטחים שהצמחייה הדומיננטית בהם מאפיינת בתי גידול טבעיים. כ-44.5% נוספים (1,274 דונם) הינם שטחים מופרים הנמצאים בפיתוח אינטנסיבי.

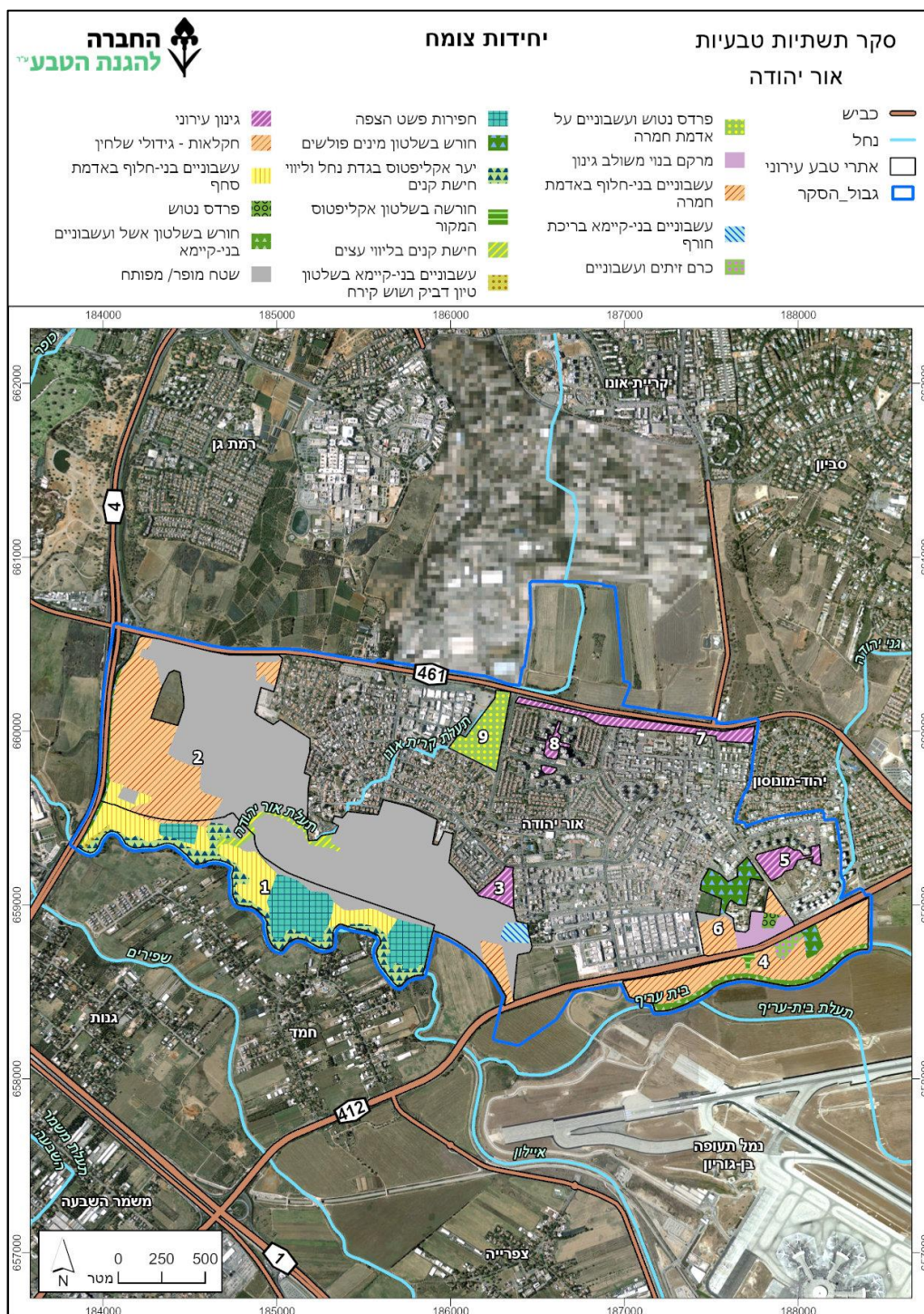
איור 1 - התפלגות טיפוסי הצומח בשטחים הפתוחים באור יהודה



טבלה 3 - טיפוסי הצומח שהוגדרו במהלך הסקר (*הודגשו טיפוסים מיוחדים בקנה-מידה עירוני).

מספר יחידה	שם הטיפוס	מספר יחידות	שטח בדונם	אחוז משטח אתרי הטבע
1	שטח מופר/ מפותח	4	1,274	44.54
2	חקלאות - גידולי שלחין	5	633.2	22.14
3	חפירות פשט הצפה	3	180.8	6.32
4	עשבונים בני-חלוף באדמת סחף	5	175	6.12
5	גינן עירוני	5	147.7	5.16
6	יער אקליפטוס בגדת נחל וליווי חישת קנים	2	123.3	4.31
7	חורש בשלטון מינים פולשים	3	82.2	2.87
8	פרדס נטוש ועשבונים על אדמת חמרה	1	75.3	2.63
9	חורש בשלטון אשל ועשבונים בני-קיימא	1	44.8	1.57
10	מרקם בנוי משולב גינן	1	34.9	1.22
11	חישת קנים בליווי עצים	1	30.3	1.06

12	עשבוניים בני-קיימא בריכת חורף	1	16.7	0.58
13	עשבוניים בני-חלוף באדמת חמרה	1	14	0.49
14	כרם זיתים ועשבוניים	1	13.3	0.46
15	פרדס נטוש	1	7	0.24
16	חורשה בשלטון אקליפטוס המקור	1	4.1	0.14
17	עשבוניים בני-קיימא בשלטון טיון דביק ושוש קירח	1	4	0.14
		37	2,861	100



פירוט תיאור טיפוס הצומח בשטחים הפתוחים באור יהודה:

א. חקלאות – גידולי שלחין

מלבד שטחים מופרים/מפותחים זהו טיפוס הצומח הגדול ביותר בעיר. הוגדרו 5 תאי שטח מטיפוס זה, רובם נמצאים במערב העיר בסמוך לכביש 4 וכן בין נחל יהוד לכביש 412. בית גידול זה הינו מופר ומרבית הצמחים בו הינם צמחים שהסתגלו לצמח לצד חקלאות אינטנסיבית מושקת ומדושנת. טיפוס צומח זה מצוי על אדמות סחף עמוקות וכבודות.

ב. חפירות פשט ההצפה

שטח זה הינו תת טיפוס של שטח מופר או מפותח. בשנת הסקר הייתה השנה הראשונה לחפירות ולכן שטח זה היה חשוף מצמחייה. ללא התערבות, ככל הנראה שבית גידול זה ייתפס על ידי מינים פולשים כמו קיקיון מצוי ולכיד נחלים. בהתערבות והוספת זרעים של צמחים מקומיים, יש לבית גידול זה פוטנציאל רב לשחזור טיפוס הצומח האופייני לפשטי הצפה. הוגדרו 3 שטחים כאלו לאורך נחל איילון.

תמונה 4- חפירות פשט ההצפה



ג. עשבוניים בני-חלוף באדמת סחף

בהגדרה זו נכללו 175 דונם המהווים 6.12% משטח הסקר, ב-5 פוליגונים ברחבי העיר. שטחים אלו שומרים על טיפוס הצומח האופייני לפשטי הצפה. בהם מרבית הצומח עשבוני ומינים רבים בו מותאמים להצפות חלקיות של השטח ולעיתים צומחים בעונה מאוחרת בשנה. דוגמאות למינים אלו הינם: שנית קטנת-עלים, שנית שוות-שינים, עטיינית קצרה וגרניון גזור. בבית גידול זה קיימות בריכות חורף קטנות ובהם צמחייה שונה. זהו טיפוס צומח חשוב בסקר.



ד. גיבון עירוני

הצמחייה בשטחים אלו מבוססת על עצים תרבותיים נטועים, בגובה ובצפיפות משתנים, יחד עם משטחי דשא, ולא ניתן לזהות קשר ישיר בין העצים השכיחים בשטח ובין הצמחייה העשבונית (אם קיימת). בחלק משטחים אלו מתקיימת השקיה קיצית, המקשה על קיומם של צמחי בר מקומיים. בחלק משטחי הגיבון נותרו כתמים קטנים המאפשרים קיום צמחייה טבעית מקומית. הוגדרו 5 תאי שטח בטיפוס זה. זהו טיפוס צומח בעל חשיבות נמוכה.

ה. יער אקליפטוס בגדת נחל וליווי חישת קנים

בהגדרה זו נכללו שני תאי שטח בהיקף של 123.3 דונם (4.3%). טיפוס זה הוגדר לאורך נחל איילון, בתת יער חישות קנים מפותחות וצמחייה פולשת רבה. כמו כן לאורך כל גדות הנחל גושי צמיחה של שוש קירח ונסמנית קיפחת שהם שני מינים נדירים הצומחים לצד נחלים. זהו אחד מטיפוסי הצומח החשובים בעיר ומוצע לשקמם בצורה מיטבית.

ו. חורש בשלטון מינים פולשים

בהגדרה זאת נכללו 3 תאי שטח. שטחים אשר נשלטים בעיקר על ידי שיטה כחלחלה, עץ פולש ותיק אגרסיבי בשטחים אלו גם מיני צומח פולשים נוספים, זהו טיפוס צומח בעל ערכיות נמוכה מאוד אולם השטח ניתן לשיקום במידה ויוסרו המינים הפולשים מהשטח.

ז. פרדס נטוש ועשבוניים על אדמת חמרה

בהגדרה זו נכללו 75.3 דונם (2.6%), בתא שטח אחד. בשטח פרדס נטוש עם מגוון צמחים מעוצים פולשים שחדרו אליו. כמו כן בתת היער בעיקר מינים עשבוניים רדוראליים (חובבי חנקן) המתאימים לאזורי חקלאות אינטנסיבית. עם זאת בחלקים מסויימים בפרדס נותרה צמחיית חמרה נדירה וערכית ביותר בין המינים שאותרו בשטח הפרדס, תורמוס צהוב מין המצוי בסכנת הכחדה, היפוכריס קירח, תלתן השדה ועוד מינים חשובים. זהו **טיפוס צומח מהחשובים והערכיים בעיר**.

תמונה 6 – פרדס נטוש ועשבוניים



ח. חורש בשלטון אשל ועשבוניים בני קיימא

בהגדרה זו נכלל תא שטח אחד. לאורך נחל יהוד. בשטח אשלים מפוזרים יחד עם טיון דביק ואגמון ימי. זהו **טיפוס צומח של גדת נחל מופרת. לבית גידול זה פוטנציאל שיקום גבוה**.

ט. מרקם בנוי משולב גיבון

בהגדרה זאת הוגדר תא שטח אחד באתר כפר אענה. טיפוס זה מהווה פסיפס של עצי פרי ובוסתן יחד עם שטחי בינוי.

י. חישות קנים בליווי עצים

תא שטח שהוגדר לאורכו של נחל אור יהודה באתר חישות קנים ולצידם מעושים שונים. האתר עובר חישופי קרקע רבים ועל כן קיימים בו שטחים מופרים ובהם צמחייה פולשת. בטיפוס זה

אותרו אוכלוסיות גדולות של נסמנית קיפחת לאורך גדות הנחל. זהו טיפוס צומח בעל חשיבות גבוהה.

יא. עשבוניים בני-קיימא בבריכת חורף

תא שטח אחד המצוי בחפירה לעומק של התחלת בנייה ישנה שלא הושלמה. בחפירה זאת נאגרים מים בחורף ומתפקדת כבריכת חורף גדולה. הצמחייה בבריכה זאת היא של עשבוניים בני-קיימא בעיקר אגמון ימי. סביר כי טיפוס צומח זה יתפתח בחפירות פשט ההצפה. זהו טיפוס צומח בעל חשיבות גבוהה.

יב. עשבוניים בני-חלוף באדמת חמרה

תא שטח אחד המצוי בצפון מזרח אתר שדות איילון. בשטח זה מגוון רחב של מיני צומח עשבוניים המותאמים לאדמת חמרה מינים אלו ערכיים ביותר זהו טיפוס הצומח אשר היה קיים במרבית שטחי העיר הנמצאים על אדמת החמרה, באתר זהו מינים בסכנת הכחדה תורמוס צהוב והיפוכריס קירח (האחרון על סף איום). זהו טיפוס צומח מהחשובים והערכיים בעיר.

יג. כרם זיתים ועשבוניים

כרם זיתים נטוש על אדמת חמרה ובה צמחי קרקעות חמרה. טיפוס זה הינו בולט בשטח של הקרקעות הכבדות באזור. אתר זה הינו קטן במרחב. לטיפוס צומח זה פוטנציאל שיקום ופיתוח סביבתי.

יד. פרדס נטוש

פרדס נטוש באתר כפר אענה, בפרדס צמחיית בר דלילה ובעיקר מינים רדוראליים ומינים המשגשים בצל הרב בפרדס זה. זהו טיפוס צומח בעל חשיבות נמוכה בסקר.

טו. חורשה בשלטון אקליפטוס המקור

חורשת אקליפטוס קטנה המצויה באתר נחל יהוד. בתת החורשה עשבוניים המותאמים לצל ומסוגלים להתפתח מתחת לעצי האקליפטוס היוצרים אללופתיה (מניעת נביטה של מיני צומח) בחורשה זאת.

טז. עשבוניים בני-קיימא בשלטון טיון דביק ושוש קירח

תא שטח קטן אך ערכי ביותר. תא שטח זה הינו בית הגידול הראשוני לצד נחל איילון. של עשבוניים בני-קיימא. בטיפוס צומח זה אין מיני צומח רבים והשלטון של טיון דביק ושוש קירח הינו כמעט מלא.

יז. שטח מופר או מפותח

הטיפול ע השטח הנרחב ביותר בהגדרה זו נכללו 4 תאי שטח בהיקף כולל של כ-1,274 דונם (44%), מרביתם המוחלט מצוי בשטח אתר שדות איילון. שטח זה נמצא כיום בפיתוח אינטנסיבי של שכונות חדשות לאור יהודה.

5.1.3. עושר מיני צומח

במהלך הסקר נרשמו באתרי הטבע באור יהודה בסה"כ 260 מיני צמחי בר.

- 12 ממיני הצמחים באור יהודה הינם מינים מוגנים בחוק (2 מהם שתולים בלבד).
- **אותרו ביישוב 6 מינים בסכנת הכחדה או על סף איום או מינים נדירים מאוד:** נסמנית קיפחת תורמוס צהוב (בסכנת הכחדה), היפוכריס קירח, שוש קירח וגומא שופע (על סף איום), בת-ארכובית סנגלית (מין נדיר מאוד).
- 46 מהמינים בעיר הינם מינים זרים או פולשים (ראו פרק צמחייה פולשת סעיף 6.3.2). בהגדרה זו נרשמו רק מינים המוכרים כחלק מצמחיית הבר הנוכחית בישראל ולא מינים הקיימים בגינות בלבד.

טבלה 4 - עושר מיני הצמחים לפי אתרים

שם האתר	מספר אתר	כמות מינים
שדות איילון	2	145
נחל יהוד	4	117
נחל איילון	1	113
פרדסי אור יהודה	9	108
כפר אענה	6	76
נווה רבין	5	56
פארקי קנדה סביון	7	52
גן התשעה	3	27
פארק נווה סביון	8	27

טבלה 5 - מינים מוגנים באור יהודה

מס'	שם המין	הערות
1	אשחר רחב-עלים	
2	אשל בלתי מזוהה	
3	גרניון הפקעות	
4	נסמנית קיפחת	
5	פיקוס השקמה	שתול
6	שוש קירח	
7	שיזף מצוי	

8	שיח-אברהם מצוי	
9	שקד מצוי	
10	תורמוס צהוב	
11	תורמוס צר-עלים	
12	תמר מצוי	שתול

תמונה 7 – אתרי פריחות באור יהודה



פריחה אביבית בחמרה, שדות איילון



נורית המלל, נחל יהוד



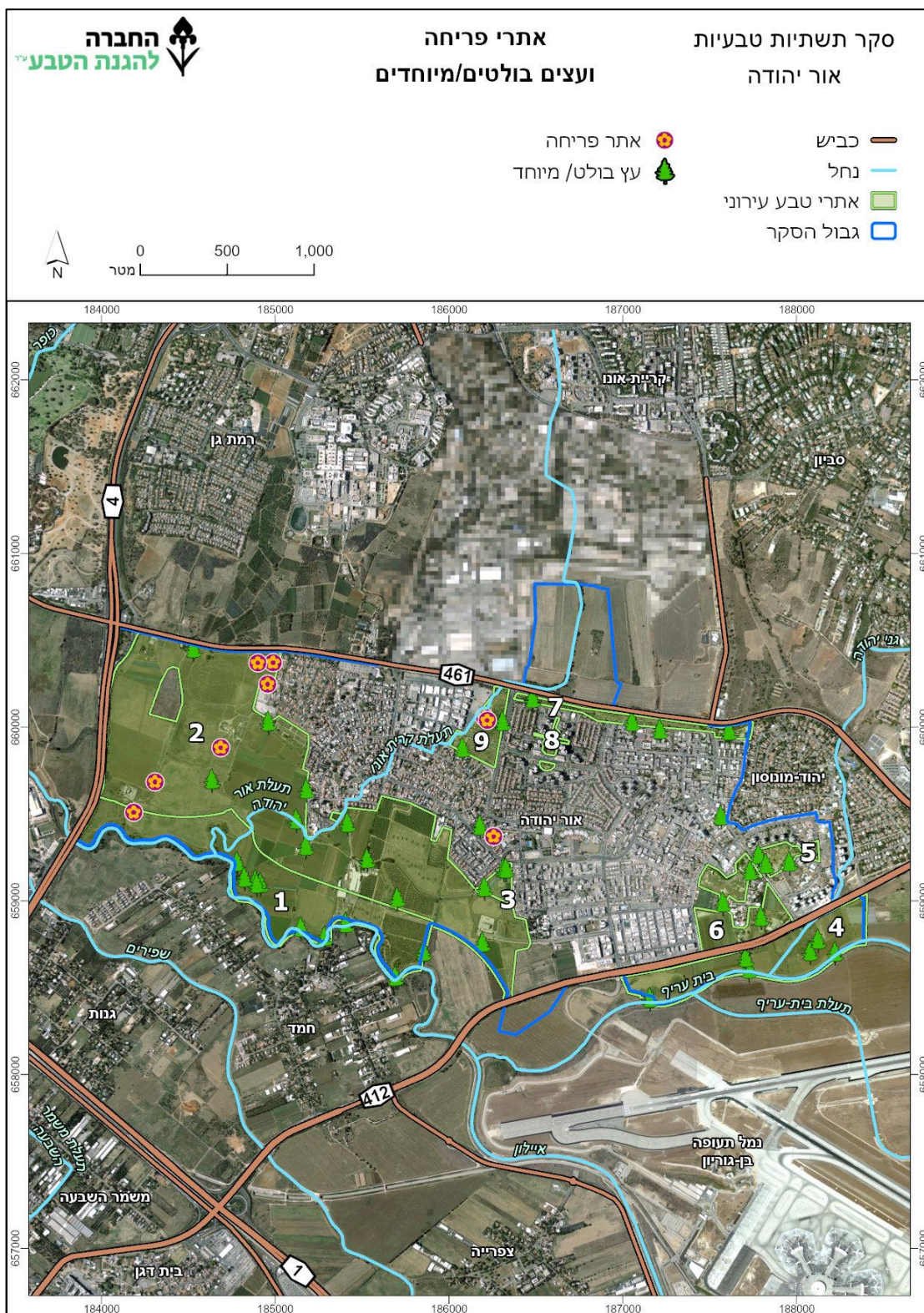
נורית קטנה, פארק נווה סביון



תורמוס צר-עלים, פרדסי אור יהודה



מפה 6 – אתרי פריחה ועצים



5.1.4. מיני צומח אדומים (בסכנת הכחדה), נדירים אנדמיים

5.1.4.1 מה מין "אדום"?

מיני הצמחים ה"אדומים" הינם צמחים אשר הוגדרו על-פי מספר קריטריונים כמיני הצמחים בסכנת ההכחדה החמורה ביותר. רשימת המינים ה"אדומים" הנכללים ב'ספר האדום' של ישראל כוללת 414 מינים, שהם כ-17.5% מכלל מיני צמחי הבר הגדלים בה (מתוכם כ-36 כבר נכחדו). הקריטריונים אשר שימשו להגדרת מין צמח כמין "אדום" התבססו על נדירותו של הצמח; ההסתברות לאובדן בית גידולו; האנדמיות (הייחודיות לישראל); קצב ההכחדה; האטרקטיביות לקטיפה ולשימוש אנושי והאם אוכלוסיית המין בארץ היא קצה התפוצה העולמית (פריפריאליות). קריטריונים אלה מבוטאים באופן מספרי ומשמשים גם ליצירת דירוג של מידת הסיכון לכל מין. ההגדרה "מין אדום" היא בהשראת הגדרות האיגוד הבינלאומי לשימור הטבע (IUCN) ומטרתה להצביע על סכנת ההכחדה המאיימת על המין.

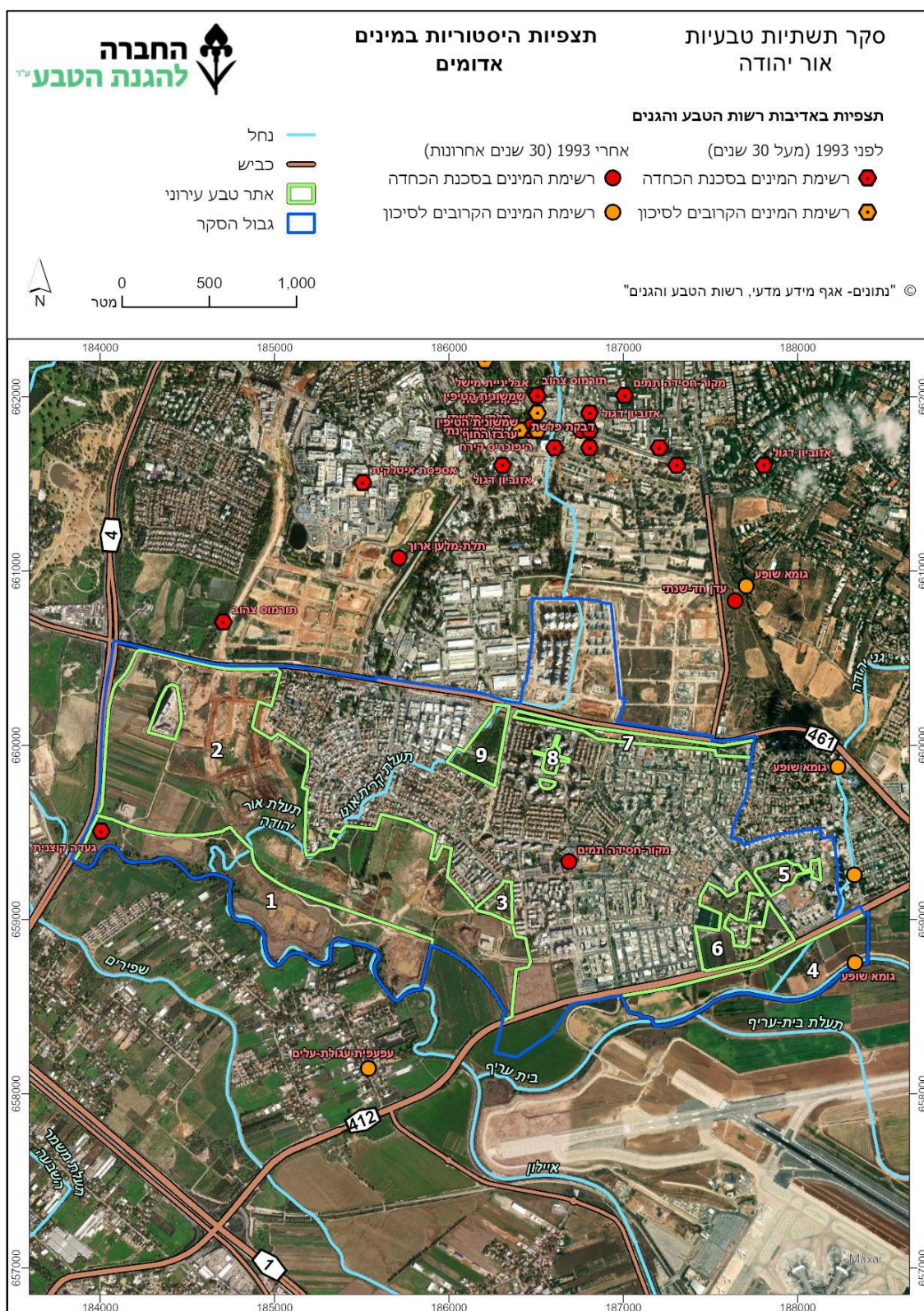
בכרך ב' של ה'ספר האדום' נכללו בנספח רשימות מינים נדירים מאד בארץ, כאלו אשר ידוע על המצאותם בפחות מ-100 אתרים בכל הארץ (ע"פ ההגדרה, אתר הוא משבצת בגודל 1X1 ק"מ) וכן, מינים על סף איום – צמחים נדירים מאד, שקיבלו ציון גבוה בשכלול הקריטריונים להגדרתם כ"אדומים", אך לא עברו את הסף הנדרש. אם תמשיך המגמה של אובדן בתי הגידול שלהם, הם עלולים להפוך למינים אדומים בסכנת הכחדה. (שמידע ופולק 2007; שמידע ועמיתיו 2011).

אור יהודה נמצאת בגלילת (אזור) פלשת. באזור זה תועדו 95 מינים 'אדומים', המהווים כ-7.5% מכלל המינים בגלילה, וכ-22% מהמינים ה'אדומים' בישראל. זהו אחד השיעורים הגבוהים בארץ, זאת הודות לקרקעות המצויות בתחומה אשר רובן נמצאות בפיתוח משמעותי, חמרה וכורכר בבניה ואדמות כבדות לחקלאות. וכן פגיעה מתמשכת בנחלי ישראל אשר גורמת לצמחיית הנחלים להיכחד.

5.1.4.2 מיני צמחים נדירים ו"אדומים" באור יהודה

תצפיות העבר במיני צמחים נדירים מאד ו'אדומים' במרחב אור יהודה הינן מועטות. לפי מאגרי המידע של רט"ג נצפו בעבר המינים הבאים: געדה קוצנית (מלפני קום המדינה), מקור חסידה תמים (2017), גומא שופע (2015), אותר בסקר טבע עירוני של יהוד-מונסון בסמוך לאור יהודה בנחל יהוד ובתעלת קרית אוננו, תורמוס צהוב, נאסף לפני קום המדינה צפונית לכביש 461 בשטח רמת גן.

מפה 7 – תצפיות עבר במינים אדומים באור יהודה



- בסקר הנוכחי אותרו בעיר 6 מיני צמחים המוגדרים בסכנת הכחדה או על סף איום או נדירים מאוד, 2 מהם בסכנת הכחדה (נסמנית קיפחת ותורמוס צהוב), 3 על סף איום (היפוכריס קירח, גומא שופע ושוש קירח) ומין נדיר אחד (בת-ארכובית סנגלית). תורמוס צהוב והיפוכריס קירח הינם מינים הגדלים בשטחי חמרה בלבד ובעיר נמצאים בפרדסי אור יהודה ובחלקה קטנה בצפון מזרח שדות איילון. ההיפוכריס אותר אף על עירום של אדמת חמרה שנחפרה בהכשרת הקרקע לשכונות הדרומיות. נסמנית קיפחת ושוש קירח נמצאו במקבצים צפופים לאורך נחל איילון. הניסמנית אותרה גם לאורך נחל אור יהודה. גומא שופע, אותר לאורך נחל איילון נחל יהוד ותעלת ניקוז המתחברת לנחל יהוד. בת-ארכובית סנגלית נמצאה במיקום בודד בנחל איילון. במהלך הסקר ניסנו לאתר את הצמח מקור חסידה תמים אשר נצפה בשנת 2017. אך בית הגידול אינו מתאים ויתכן ומדובר בטעות בזיהוי. געדה קוצנית, אשר נמצאה בפשט ההצפה של נחל איילון, לפני קום המדינה, נכחדה ממרחב זה לפני שנים רבות.

תמונה 8 - מינים 'אדומים' ונדירים שתועדו באור יהודה



היפוכריס קירח, על ערמת חמרה, שדות איילון



תורמוס צהוב, פרדסי אור יהודה

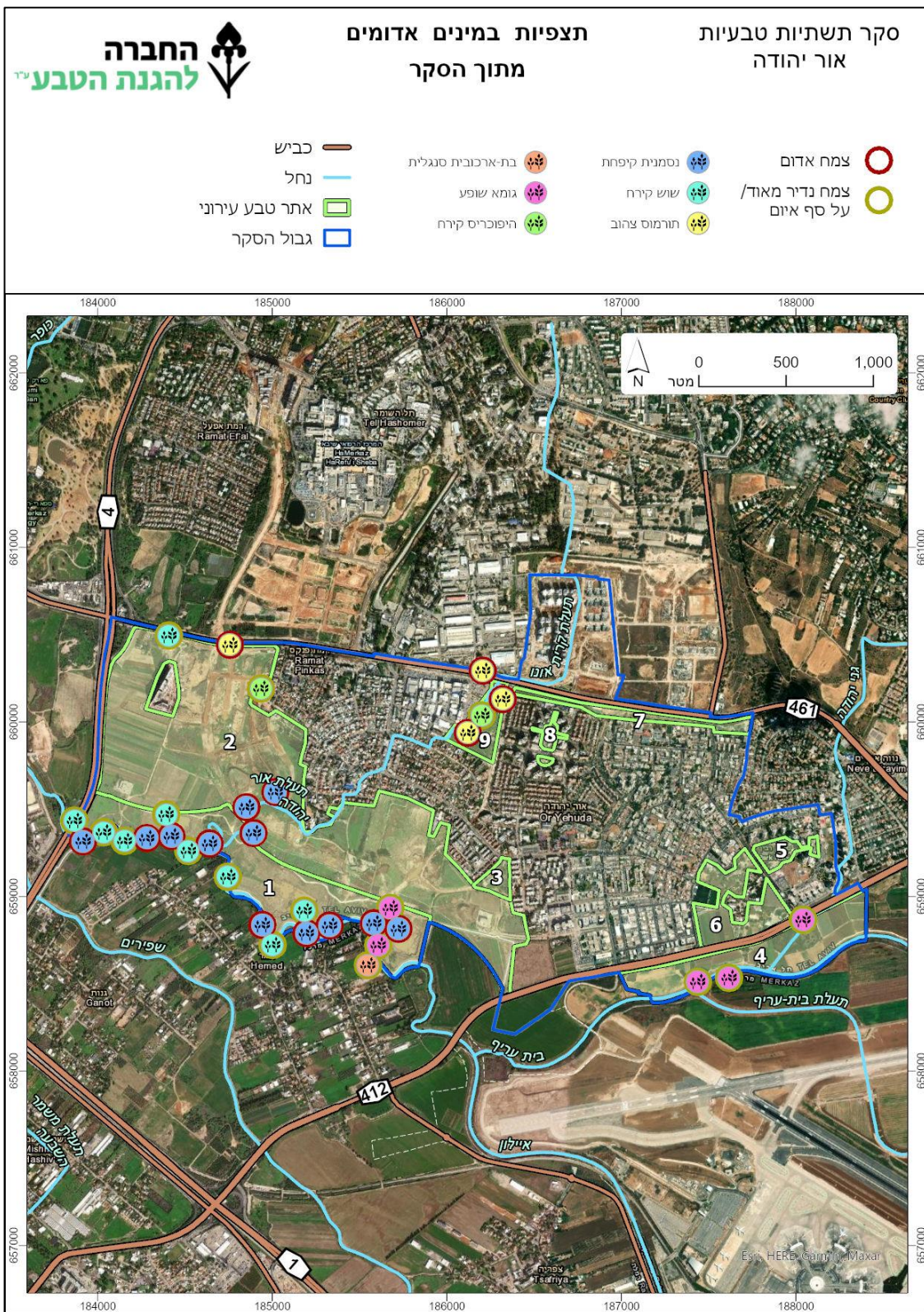


שוש קירח, נחל איילון



נסמנית קיפחת, נחל אור יהודה

מפה 8 – תצפיות סקר נוכחי במינים אדומים



5.1.5. סיכום הפרק הבוטני

בשטחי העיר מספר בתי גידול איכותיים וערכיים דוגמת נחל איילון ופשטי ההצפה שלו וכן שני משארי אדמת חמרה קטנים שנותרו עם צמחייה ייחודית להם בעיר. ראוי לשלב משארי טבע כחלק מהתכנון העירוני, ובפרט לשמר את משארי החמרה ולשקם את פשטי ההצפה של נחל איילון. ייתכן שבעבר הקרוב מאוד בעיר היו צמחיית חמרה עשירה ומגוונת יותר בפרדסים שעברו בשנת הסקר הכשרות קרקע לשכונות חדשות.

ברחבי היישוב אותרו ותועדו מינים זרים ופולשים רבים (ראו סעיף 6.3.2.1). ברוב המקרים מדובר על מוקדי פלישה קטנים או מינים שהיקף האיום שלהם על המערכות האקולוגיות המקומיות הינו מוגבל. מספר מינים הינם מינים "משני סביבה" המהווים איום משמעותי על מערכות אקולוגיות טבעיות (ולעיתים אף על בריאות האדם), כגון שיטה כחלחלה, לכיד נחלים טיונית החולות וחמצץ נטוי. יש צורך בפעילות ממשק למניעת התפשטות מינים אלו לשטחים הטבעיים.

5.2. חברת בעלי חיים באור יהודה

הודות למגוון בתי הגידול בטווח העירוני, תועד מגוון מינים בעיר ובסך הכל, תועדו **246 מיני בעלי חיים**: 180 מיני ציפורים, 13 מיני זוחלים, 11 מיני יונקים, 39 מיני פרפרים ו3 מיני דו-חיים. מתוך מינים אלו **5 מיני בעלי חיים בסכנת הכחדה**, בז עצים, שרקרק מצוי, שנונית שפלה, אילנית מצויה וקרפדה ירוקה.

נפרט להלן איפיון כללי של חברת בעלי החיים בבתי הגידול המרכזיים בעיר:

- א. **נחל וסביבתו** – נחל איילון העובר בגבולה הדרומי של העיר, כולל בית גידול של נחל וסביבתו. במקטע זה של הנחל זורמים מים במשך רוב השנה ולכן מערכת החי בו אופיינית לנחל איתן. סביב הנחל הושקעו אדמות סחף שהגיעו ממעלה הנחל. אדמות אלו, נאטמות מהר עם רדת גשמים והינן בעלות ניקוז גרוע, דבר שמביא להתפתחות בריכות חורף בפשט ההצפה של הנחל. אזורים אלו מאופיינים במגוון מינים חובבי בתי גידול לחים דוגמת צב ביצות, צפרדע נחלים העופות: ברכיה, סופית וקנית קטנה. כמו כן, מתקיימים באזור מגוון מינים האופייניים לשטחים פתוחים.
- ב. **שטחי חקלאות ושטחים פתוחים** – באזורי חקלאות אינטנסיביים, מתקיימים מיני בעלי חיים שהסתגלו לפעילות החקלאית וחלקם, אף משגשגים במרחבים אלו דוגמת דרבן הודי, דאה שחורת-כתף, פפיון שדות וצפע מצוי. בנוסף בשולי השדות לעיתים קרובות קיימים שולים עשבוניים בהם מתאפשר קיום של מיני שטחים פתוחים שונים דוגמת חוגלת סלעים, תפר, נמייה ועוד.
- ג. **העיר הבנויה** – בסביבה הבנויה באור יהודה מגוון מינים מלווי אדם, דוגמת תן זהוב, יונת הבית, סיס חומות וסנונית רפתות.

הממצאים העיקריים בסקר מצביעים על שלושה אתרים, כאיכותיים ביותר לבעלי חיים במרחב:

1. **נחל איילון** (אתר 1) – הזרמות מים מטוהרים בנחל יוצרים מופע נחל רטוב לאורך מרבית חודשי השנה בנחל. לכן מתקיים בו מגוון מינים המאפיינים נחלי איתן דוגמת ברכיה, פרפור עקוד, צפרדע נחלים, נחש מים ועוד. אתר זה הינו החשוב ביותר למערכת האקולוגית בעיר והמגוון הביולוגי בו רב. הוא מוגדר כמסדרון אקולוגי וערוץ נחל ראשי ובתוכניות העיר הוא מסומן כשטח ציבורי פתוח אקסטנסיבי.
2. **נחל יהוד** (אתר 4) – שילוב בתי הגידול של נחל ושדות המשמש כמסדרון אקולוגי חשוב המקשר בין שיפולי השומרון לגוש דן. מרחב זה הוא מהרחבים ביותר המקשרים בין האזורים.
3. **שדות איילון** (אתר 2) – האתר הגדול בעיר עם מגוון נישות ובתי גידול. יחד עם זאת יש לציין כי בשנת הסקר שטח זה עובר שינויים רבים והחלו עבודות התשתית והבנייה של השכונות החדשות באור יהודה.

כאמור, בעיר עובר **מסדרון אקולוגי** חשוב. המסדרון עובר לאורך הנחלים יהוד (עריף) ונחל איילון ומקשר בין שיפולי השומרון לגוש דן. מדובר באחד מהאזורים הירוקים המשמעותיים העוטפים את גוש דן וככזה יכול לשמש כאתר טבע מטרופוליני.

תמונה 9 – דוגמאות למגוון מיני בעלי חיים שתועדו באור יהודה



כחלון האפון הזדווגות, שדות איילון



דוחל חום-גרונ, שדות איילון



דרבן הודי, נחל איילון



שנונית שפלה, נחל איילון

5.3. סקר זוחלים

5.3.1. רקע

זוחלים הם מרכיב חשוב במערכת האקולוגית והם מאכלסים כמעט כל בית גידול טבעי בארץ. בישראל קיימים קרוב ל-100 מיני זוחלים וכולם מוגדרים כמינים מוגנים. זוחלים צריכים מספר תנאים על מנת להתקיים: מזון, מקום מחסה ואזור תרמורגולציה, שבו יוכלו להתחמם. גורמי אקלים ומבנה בתי הגידול, כמו כיסוי צומח וכיסוי סלעים יכולים לשפיע על נוכחות של מיני זוחלים במקום מסוים. בשנים האחרונות חלה ירידה בחלק מאוכלוסיית הזוחלים הנובעת בעיקר מאובדן של שטחים טבעיים וקיטוע בתי הגידול.

5.3.2. שיטות עבודה

במהלך אביב 2022 נדגמו זוחלים ודו חיים במספר אתרים בתחום אור יהודה המייצגים בתי גידול שונים בעיר. סך הכל נדגמו 5 אתרים: נחל איילון (1), שדות איילון (2), נחל יהוד (4), פארק קנדה-אשכול (7), ופרדסי אור יהודה (9). לצורך איתור הזוחלים בוצעה סריקה ויזואלית של השטח והפיכה של מספר אבנים ופסולת בניין ובהתאם נרשמות תצפיות ישירות ותצפיות של עקבות ונשלים. תצפיות אקראיות בזוחלים שנמצאו על ידי סוקרים אחרים באתרים אלו ונוספים הוספו אל רשימת המינים.

5.3.3. ממצאים

במהלך הדיגום נמצאו **14 מיני זוחלים**. זוחלים נצפו בכל האתרים שנסקו. טבלה 6 מסכמת את התצפיות לפי אתרים. מבין המינים שנמצאו 2 בדרגות שונות של סיכון:

- **שנונית השפלה**, בסכנת הכחדה חמורה עקב אובדן בתי גידול, לטאה זאת נמצאת בקרקעות קלות חול וחמרה, קרקעות אלו נמצאות בלחץ פיתוח הגבוה ביותר בישראל.
- **צב-יבשה מצוי**, עתידו בסכנה, צבים יבשה הולכים ומתמעטים בעיקר עקב אובדן בתי גידול מתאימים יחד עם איסוף של אנשים לגידול כ"חיית מחמד" איסוף זה כמובן שאסור על פי חוק וכן מביא לפגיע רבה באוכלוסיית הצבים בארץ.

טבלה 6 - מיני זוחלים שאותרו אור יהודה בחלוקה לאתרים.

שם המין	סטטוס סיכון מקומי	נחל איילון	שדות איילון	נחל יהוד	פארק קנדה-אשכול	פרדסי אור יהודה
זיקית ים-תיכונית	לא בסיכון	✓				
זעמן זיתני	לא בסיכון		✓			
זעמן מטבעות	לא בסיכון		✓			
זעמן שחור	לא בסיכון		✓			
חומט גמד	לא בסיכון	✓	✓			
חומט פסים	לא בסיכון	✓				
חרדון מצוי	לא בסיכון	✓	✓		✓	✓
לטאה זריזה	לא בסיכון					✓
נחשית עינונית	לא בסיכון			✓		
נחש מים	קרוב לסיכון	✓				
צב-ביצות	לא בסיכון	✓		✓		
צב-יבשה מצוי	עתידי בסכנה	✓				
צפע מצוי	לא בסיכון	✓	✓			
שנונית שפלה	בסכנת הכחדה חמורה	✓		✓		
סך מינים לאתר		9	6	3	1	2

תמונה 10 - מיני זוחלים שתועדו באור יהודה



צב ביצות, נחל איילון



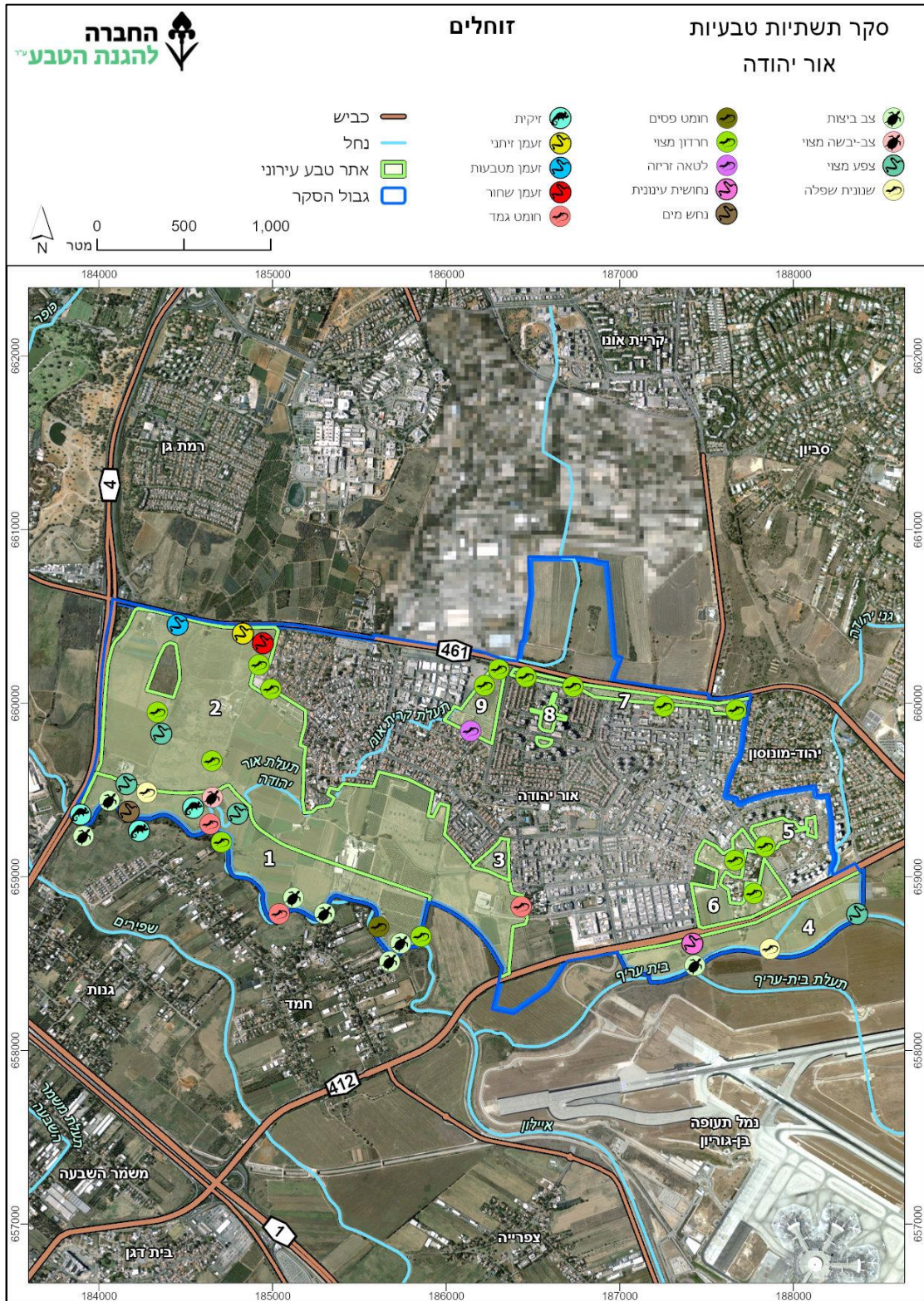
שנונית שפלה, נחל איילון



זיקית נחל איילון



זעמן זיתני, שדות איילון



5.3.4. מסקנות סקר זוחלים

עושר מיני הזוחלים הגבוה שנמצא בסקר המדגמי בעיר מפתיע ביחס להפרות הרבות אשר התקיימו בשטח הסקר בעונת הסקירה (פיתוח אינטנסיבי וכן חפירת פשט ההצפה). עיקר המינים אותרו לאורך נחל איילון שם ההפרה פחות מורגשת. סביר כי בשנים קודמות שפעת הזוחלים באתר שדות איילון הייתה גבוהה יותר וייתכן שגם עשירה יותר. האתר עם עושר מיני הזוחלים הגבוה ביותר שנמצא הינו נחל איילון. כמו כן בשטח שצ"פ התורמוסים המיועד באתר 2 (שדות איילון) נמצאו מספר מיני נחשים וכן הקרקע שם הינה בית גידול מתאים לשנוניות שפלה - מין בסכנת הכחדה. אוכלוסייה קטנה של שנוניות שפלה נמצאה בשטח האתרים נחל איילון ונחל יהוד בגבול שבין קרקעות החמרה לקרקעות הכבדות. יש לציין כי מרבית שטחי החמרה בעיר נמצאים בפיתוח אינטנסיבי ויש חשיבות לשמירה על שטח בבית גידול זה לטובת השתמרות מין זה בעיר.

5.4. סקר עופות וקינון

5.4.1. רקע

הודות למיקומה של מדינת ישראל בצומת בין יבשות ובהיותה שוכנת בצמוד לים התיכון, הינה אבן שואבת למספר רב של מינים עופות נודדים, חורפים ומזדמנים. כמו כן, הודות למגוון בתי הגידול שבה, מצפון לדרום, ישנו עושר רב של מיני עופות מקננים. עד היום תועדו בישראל 554 מיני עופות וכמעט מידי שנה מתגלים מינים שטרם נצפו בארץ.

בתחום העיר אור יהודה נמצאים מיני עופות כוללניים ומלווי-אדם, לצד מינים המתמחים בבתי גידול ספציפיים, דוגמת משארי חמרה ובתי גידול לחים הכוללים ערוצי נחלים וחורש גדות בהם נצפו מינים מקננים שמתמחים בבתי הגידול כמו: אנפית גמדית, תמירון, תור מצוי, שרקרק מצוי, סבכי קוצים, שיחנית קטנה וקנית אפריקאית.

5.4.2. שיטות עבודה

הסקר נערך במהלך שלוש העונות העיקריות, בהן ניתן למצוא את מרבית מיני העופות שמצויים בשטח – סתיו, חורף ואביב ובזמן עונת הקינון של מרבית העופות (אביב מאוחר). אתרי הסקר נדגמו על ידי הליכה בשעות הבוקר המוקדמות, בהן פעילות העופות מוגברת. במהלך הסקירה נרשמו מיני העופות שנצפו ונבדק עושר מיני העופות באתרים השונים. תשומת לב מיוחדת הופנתה למינים המקננים בשטח, או כאלו שעשויים לדגור באזור. כדי למקסם את תוצרי הסקר מבחינה מדעית ולשימושים שונים לצרכי שמירת טבע, נעשה בכל אתר דיגום עופות מקננים בנקודות ספירה (Point Counts), שהיא שיטה מקובלת ומוכרת עבור דיגום זה בעולם. במסגרת עבודה זו, נלקחה נקודת דיגום אחת באתרים הקטנים ובאתרים הגדולים (מעל 100 דונם), נלקחו שתי נקודות מתאי שטח שונים, במרחק של 500 מטרים זו מזו. במהלך הדיגום נעשתה רשימה של כלל המינים שהופיעו בשטח, במהלך 10 דקות, כולל רישום מסודר של פעילות המציינת קינון של המינים השונים בשטח. העבודה נעשתה באמצעות אפליקציית Survey123 של Arc GIS והועברה ישירות למרכז הצפרות הישראלי של החברה להגנת הטבע. אתרי קינון של מינים ייחודיים, או נדירים, סומנו גם כן באמצעות מערכת המידע הגיאוגרפית GIS, כמו גם אתרי הצפרות החשובים בעיר, או אתרים עם פוטנציאל חינוכי-תיירותי לפיתוח אתרי צפרות בתחומה.

5.4.3. ממצאים

בסקר נצפו בסך הכול **180 מיני עופות** יציבים, מקיציים, חורפים ונודדים, מתוכם תועדו **55 מינים מקננים** (להרחבה ראו כרטסת אתרים המצורפת למסמך זה ובה פירוט מצאי מינים בכל אתר). מספר המינים שנצפו במסגרת העבודה מרשים עבור עיר במרכז הארץ, באחד האזורים הצפופים במדינה. עיקר המינים משתייכים לסדרת ציפורי-השיר, בעוד יתר המינים

למגוון סדרות אחרות. מתוך כלל המינים שנמצאו מקננים בתחום הסקר, 4 מינים קרובים לסיכון (לבנית קטנה, תמירון, תור מצוי וסבכי קוצים) ושני מינים המצויים בסכנת הכחדה (בז עצים ושרקרק מצוי). בין המינים הנודדים/חורפים נצפו 4 מינים בסיכון גלובאלי (עית צפרדעים, זרון שדות, בז ערב ותור מצוי). מתוך סך המינים, 5 מינים מוגדרים כמינים פולשים בישראל (תוכי נזירי, דררה, זרזיר בורמזי, מיינה מצויה וכסוף-מקור הודי) ו-3 מינים מוגדרים כמינים מתפרצים בישראל (אנפית בקר, עורב אפור וקאק).

מתוך מיני העופות שנצפו ברחבי העיר, ראויים לציון המינים הבאים:

- **דאה שחורת-כתף - דורס-יום** קטן ממשפחת הניציים שעשה עלייה לישראל בעשור האחרון. מתאפיין בצבעי אפור, שחור ולבן ובעיניו האדומות. צייד מעולה של מכרסמים בשדות חקלאיים ובשל כך מדביר ביולוגי מעולה בשטחים חקלאיים. מאז שאוכלוסייה של מין זה החלה לקנן בישראל לפני עשר שנים, היא גדלה מאוד וכיום המין מאכלס את מרבית השטחים הפתוחים במישורים ועמקים, בדגש על שדות חקלאיים. בתחום השיפוט של אור יהודה אותרו מספר זוגות מקננים של מין זה באתרים הגדולים סביב העיר, בהם או לצדם שדות חקלאיים: נחל איילון (אתר מספר 1), שדות איילון (אתר מספר 2) ונחל יהוד (אתר מספר 4).
- **תמירון** – עוף בינוני מסדרת החופמאים המתאפיין בצבעי שחור-לבן, במקורו הארוך והעדין וברגליו האדומות והתמירות מהן קיבל את שמו. מדובר בעוף ביצה וחופים המאפיין בתי גידול לחים מגוונים בהם ישנם משטחי בוץ ומים רדודים. בעקבות פגיעה חמורה בבית הגידול בישראל בעשורים האחרונים חלה ירידה מתמשכת בגודל האוכלוסייה המקננת והיא קרובה לסיכון. בתחום השיפוט של אור יהודה אותר זוג בפעילות קינון בשטח מתאים בנחל איילון (אתר מספר 1) וככל הנראה זוג נוסף קינן בקרבת מקום.
- **תור מצוי** – עוף בינוני מסדרת היונאים. מתאפיין בגווני חום בהיר וחום-חלודי, עם פספוס שחור ולבן לצווארו. התור נודד מידי עונה מאתרי הקינון באירופה ואסיה לאתרי החריפה באפריקה ובדרך אוכלוסייתו נפגעת מצייד. בהתאם לפעילות זו, התור המצוי מתמעט מאוד בעשורים האחרונים ושרוי כיום בסכנת הכחדה גלובאלית. בישראל מצבו מעט טוב יותר ואוכלוסייתו המקננת קרובה לסיכון. בתחום השיפוט של אור יהודה אותרה אוכלוסייה מקננת המונה בהערכה זהירה 20 זוגות מקננים באתרים פתוחים שונים עם עצים ושיחים, בדגש על כתמי חורש גדול לאורך ערוצי הנחלים איילון (אתר מספר 1) ויהוד (אתר מספר 4).
- **שרקרק מצוי** - עוף בינוני מסדרת הכחלאים. הצבעוני בעופות האזור, נוצתו מתהדרות בגווני בוהקים של חום-ערמוני, טורקיז, צהוב, שחור ועוד. תפוצת המין רחבה וכוללת שטחים גדולים באירופה ואסיה. בסתיו השרקרקים נודדים דרומה לאפריקה. בחלק מתחום התפוצה, אוכלוסייתם סובלת מפגיעה הן במקורות המזון (דבורים וצרעות) והן מהרס בתי גידול מתאימים לשיחור מזון וקינון. בעשורים האחרונים, חלה ירידה מתמשכת

בגודל האוכלוסייה המקננת בישראל והיא מצויה כיום בסיכון נמוך, בעיקר בשל פגיעה באתרי קינון מתאימים הכוללים בין היתר בתרונות חמרה. בתחום השיפוט של אור יהודה אותרה אוכלוסייה מקננת קטנה בחפירים מלאכותיים בחמרה באתרים: נחל איילון (אתר מספר 1) ושדות איילון (אתר מספר 2).

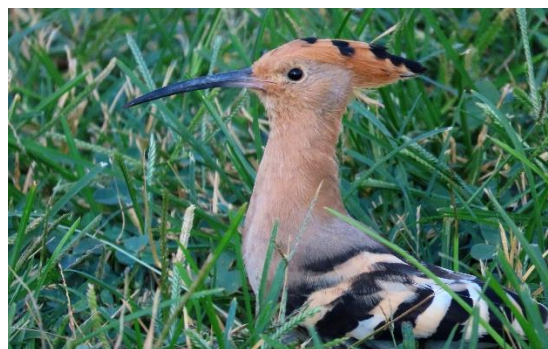
- **סבכי קוצים** – ציפור-שיר קטנה ממשפחת הסבכיים. מתאפיינת בגוונים אפורים-חומים ובכנפיים בגוון חום-ג'ינג'י. תפוצת המין רחבה וכוללת חלקים ניכרים מאסיה, אירופה וצפון אפריקה. מין זה מקנן בשטחים פתוחים עשבוניים עם קוצים וסבכים, פעמים רבות לצד מקורות מים זמינים. בעשורים האחרונים, חלה ירידה הדרגתית בגודל האוכלוסייה המקננת בישראל בעקבות פגיעה בשטחים פתוחים עם בתי גידול מתאימים ועל כן מין זה קרוב לסיכון. בתחום השיפוט של אור יהודה אותרו זוגות מקננים ספורים בבתי גידול מתאימים באתרים: נחל איילון (אתר מספר 1), שדות איילון (אתר מספר 2) ונחל יהוד (אתר מספר 4).

- **שיחנית קטנה** – ציפור-שיר קטנה ממשפחת הסבכיים. מתאפיינת בצבעי חום-אפרפר, ומבנה ראש ייחודי עם מצח שטוח שממשיך בקו ישר אל המקור. השיחנית היא ציפור סבכים המאפיינת בעיקר חורשי גדות נמוכים לאורך הבקע הסורי-אפריקני והשפלה. בעבר הייתה נפוצה גם במישור החוף והשרון ואילו כיום אוכלוסיותיה הצטמצמו מאוד במרחב זה והן מקוטעות ודלילות לרוב. מזונה העיקרי יתושים וזבובים ועל כן היא מהווה מדבירה ביולוגית אולטימטיבית. בתחום השיפוט של אור יהודה אותרו זוגות רבים יחסית בבתי גידול מתאימים, בעיקר לאורך ערוצי הנחלים איילון (אתר מספר 1) ויהוד (אתר מספר 4).

תמונה 11 - דוגמאות לציפורים מקננות בנתיבות בהתאמה לבית גידולן:



המרחב הבנוי – גן התשעה



דוכיפת



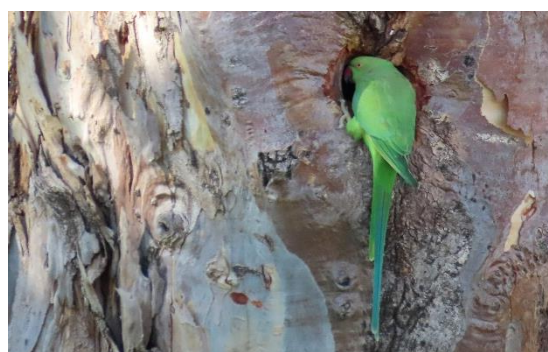
מעזבות – שדות איילון



כרוון מצוי



חורשות נטועות – נחל איילון



דררה



גידולי שדה – כפר אענה



סיקסק



מטעים ופרדסים – פרדסי אור יהודה



בולבול ממושקף



משארי חמרה – נחל איילון



דוחל שחור-גרון



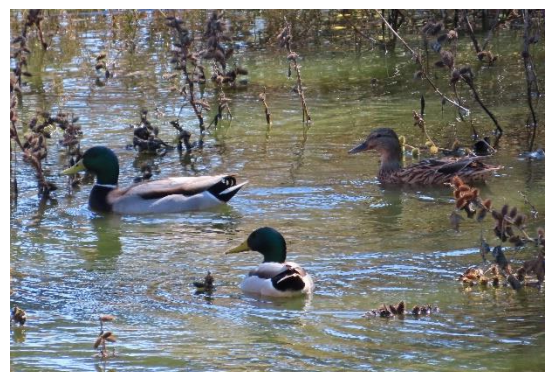
חורש גדות – נחל יהוד



כחול חזה



ערוצי נחלים – נחל איילון

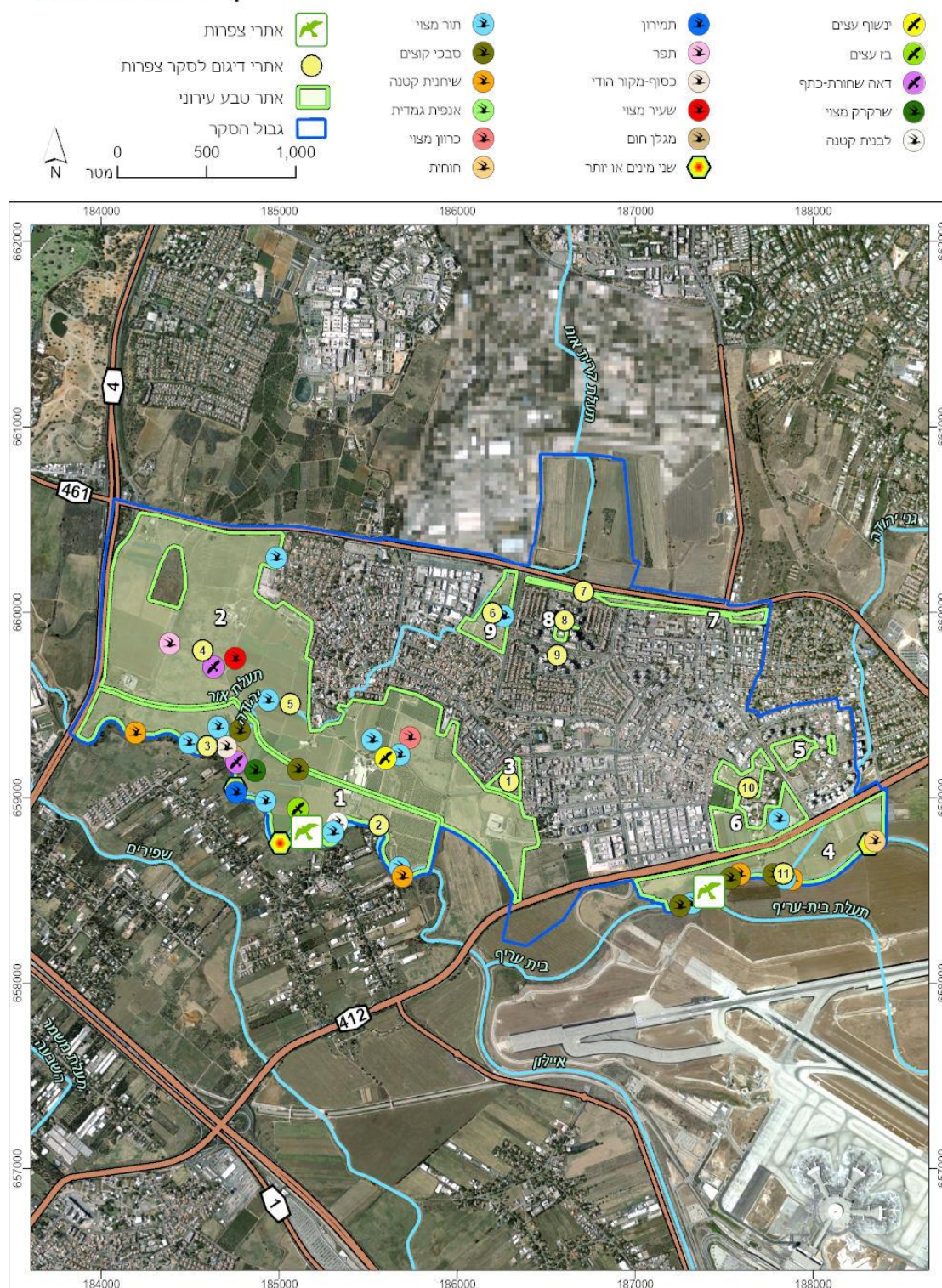


ברכיה

בתווך הבנוי של העיר, מצויים בעיקר מינים כוללניים ומינים מלווי אדם. אלו לרוב מינים סתגלניים שמסוגלים להתאים את עצמם לסביבה האנושית המשתנה ואף מנצלים את עודפי המזון שהאדם מייצר. למול מינים אלו, קיימים מינים שונים שמאפיינים בתי גידול טבעיים ולרוב בתחום העירוני, חסרים להם שטחי מחייה מתאימים ויש להם תחרות רבה עם המינים הכוללניים ומלווי האדם. הדבר מתבטא בכמה מובנים:

- **גודל השטח וחיבורו לשטחים נוספים** – ככל שהשטח גדול יותר וככל שהוא מקושר לאתרים נוספים מתוך ומחוץ לעיר, כך ניתן לראות בו עושר מינים רב יותר. ניתן לראות שבאתרים מספר 1,2,4 (נחל איילון, שדות איילון, נחל יהוד) נצפה מגוון מיני העופות הגבוה ביותר בתחום אור יהודה, בעיקר בשל גדלם ובגלל הקישוריות לשטחים פתוחים גדולים מחוץ לעיר ולמסדרון האקולוגי החשוב שמחבר את מרחב גוש דן למורדות הרי יהודה והשומרון.
- **ערכיות בית הגידול** – ככל שהשטח טבעי וערכי, כך עולה עושר מיני העופות בו, גם אם גודלו קטן יחסית והוא נמצא בתווך הבנוי של העיר. דוגמא לכך הוא אתר מספר 9 – פרדסי אור יהודה, בו קיים פרדס נטוש עם מגוון צומח מקומי שמכלכל עושר מינים גבוה יחסית של עופות נודדים ומקומיים, כולל אוכלוסייה מקננת של תור מצוי, מין בסיכון גלובאלי.

סקר תשתיות טבעיות
אור יהודה



5.4.4. מסקנות פרק העופות

תוצאות הסקר מעידות על חברת עופות עשירה למדי בתחומה של העיר אור יהודה, המורכבת בעיקרה ממינים כוללניים, מינים מלווי אדם ומינים נודדים. לגבי חברת העופות המקננים, להם חשיבות רבה בהערכת המערכת האקולוגית בתחום העיר, חשוב לציין שפרט למינים כוללניים ומלווי אדם האופייניים לערים ולמרחבים בנויים רבים בישראל, נמצאו מינים שונים של עופות המתמחים בבתי-גידול ספציפיים. במהלך הסקר אותרו אוכלוסיות קטנות של מינים המאפיינים משארי חמרה ושטחים עשבוניים כמו שרקרק מצוי וסבכי קוצים, מינים המאפיינים חורש גדות כמו צטיה חלודית ושיחנית קטנה, כמו גם מינים המאפיינים בתי-גידול לחים כלבנית קטנה וסופית. מינים אלו נצפו מקננים אך ורק בשטחים הפתוחים הגדולים והשמורים יחסית שמקיפים את המרחב הבנוי של העיר.

המלצות סקר עופות וקינון מרוכזות בפרק ההמלצות בסעיף 6.6.

5.5. סקר יונקים

5.5.1. רקע

בישראל ישנם 101 מיני יונקים, אשר ברובם הם עטלפים ומכרסמים (כשני שלישי) ורק מיעוטם בינוניים וגדולים. רבים מיונקי ישראל נמצאים בגבול תחום תפוצתם הטבעי ולכן, אוכלוסיות אלו הן בעלות רגישות גבוהה וחשיבות רבה.

בסקר זה נבחן עושר המינים, בהתייחס למבנה חברת עטלפי חרקים והיונקים הבינוניים והגדולים באתרים טבעיים למחצה בתחומי היישוב. פעילויות אנושיות כגון: זיהום אור, רעש, הרס בתי גידול כתוצאה מהתיישבות אדם, כבישים ואזורים תעשייתיים וחקלאיים, משפיעות על כלל חברת עטלפי החרקים באזור⁴ ולכן, מצופה היה שעיקר הפעילות באור יהודה תהיה של מינים שהם מלווי-אדם וסתגלנים יחד עם זאת צפוי באזורים המרוחקים מהעיר דוגמת נחל איילון לחברת יונקים מגוונת יותר.

5.5.2. שיטות עבודה

על מנת לתעד את מיני היונקים במרחב, נעשה שימוש בשני אמצעים טכנולוגיים: מצלמות שביל וגלאי עטלפים וכמו כן, נוספו תצפיות ישירות ביונקים וסימני שדה שתועדו על ידי צוות הסקר.

לאמצעים הטכנולוגיים יכולת זיהוי טובה של כשני שלישי מסך מיני היונקים בארץ, כאשר למעשה רק קבוצת המכרסמים ואוכלי החרקים הקטנים (חדפים) סובלים מתת זיהוי, או מהעדר יכולת זיהוי באמצעים אלו.

המצלמות מדגם Browning dark ops כוללות מהירות תגובה ויכולת קליטה טובה, באמצעות חיישני נפח, לתנועות במרחב הצבתן. המצלמות הוצבו באתר 1- נחל איילון.

מצלמה אחת, בערוץ הנחל. שניה, על שביל העפר מעל הנחל. והשלישית, בנחל אור יהודה, בסמוך למפגש הנחלים אור יהודה-איילון.

כל תנועה שהפעילה חיישן גרמה למצלמה לצלם סרטון וידיאו למשך מינימום 10 שניות. התמונות והסרטונים מוינו לתצפיות בבעלי חיים ולתמונות סרק, ולאחר מכן הוגדרו בעלי החיים שנצפו במצלמות כמו כן הוגדרו רצפי צילום שכן לפעמים אותו בעל חי נעמד מספר דקות בסמוך למצלמה וגרם להפעלתה מספר פעמים, בנוסף יש לציין כי המצלמה מתעדת רק מספר אירועי צילום ללא יכולת הבדלה בין פרטים.

גלאי עטלפים אחד, מדגם Smzc של חברת Wildlife acoustics, הוצב בסמוך למצלמות. גלאי זה מקליט את הקולות האולטרא-סוניים שמשמיעים עטלפי החרקים וזיהויים ברמת המין (32 מינים בישראל), מתאפשר לאחר ניתוח בתוכנות מתאימות. מספר ההקלטות של כל מין עטלף

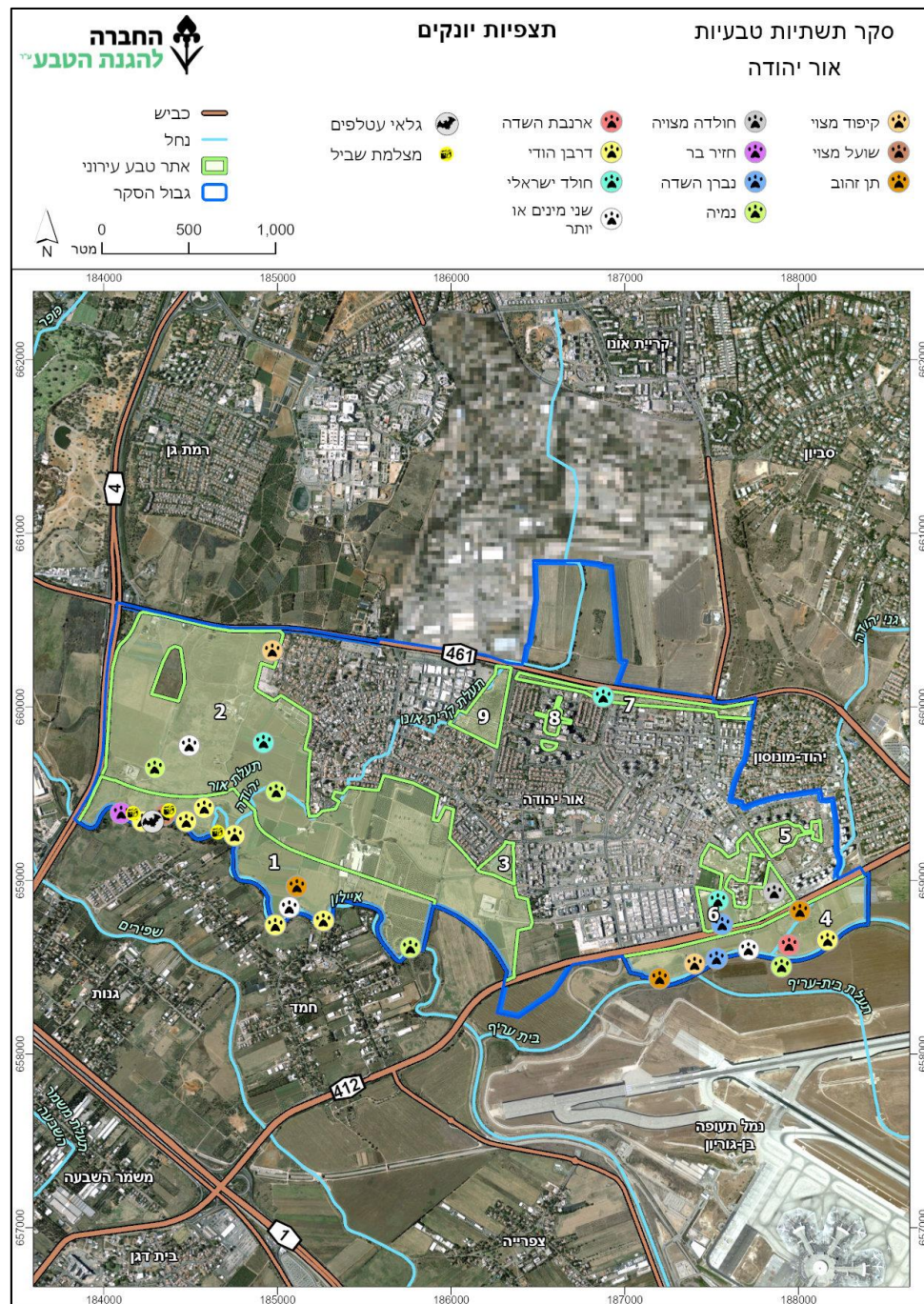
⁴ שלמון 2002, הספר האדום.

מהווה מדד עקיף ולא מדויק לרמת הפעילות של כל מין (עטלף בודד יכול לחוג זמן רב מעל הגלאי ולייצר מצג שווא של פעילות ענפה). ראוי לציין שגלאי זה אינו מתעד כלל את פעילות עטלפי הפירות שכן, הם עושים שימושים בתדרים שגם אוזן אדם שומעת ולכן, היעדרם מסקר זה אינו מעיד על היעדרם מהמרחב. הגלאי בסמוך למצלמה 1.

המצלמות הונחו יחד עם הגלאי למשך 9 לילות.

במהלך ימי הסקירה בשטח תועדו תצפיות ישירות בבעלי חיים, עקבות וסימני שדה נוספים.

מפה 11 – מיקומי גלאי עטלפים ומצלמות ותצפיות יונקים בסקר.



5.5.3. ממצאים

סך-הכל, בכלל שיטות העבודה, תועדו **11 מיני יונקים**, לא אותרו מינים בסכנת הכחדה. לצפייה בכלל המינים שתועדו בסקר, לפי האתרים השונים, ראו בכרטסת האתרים, המצורפת לסקר זה.

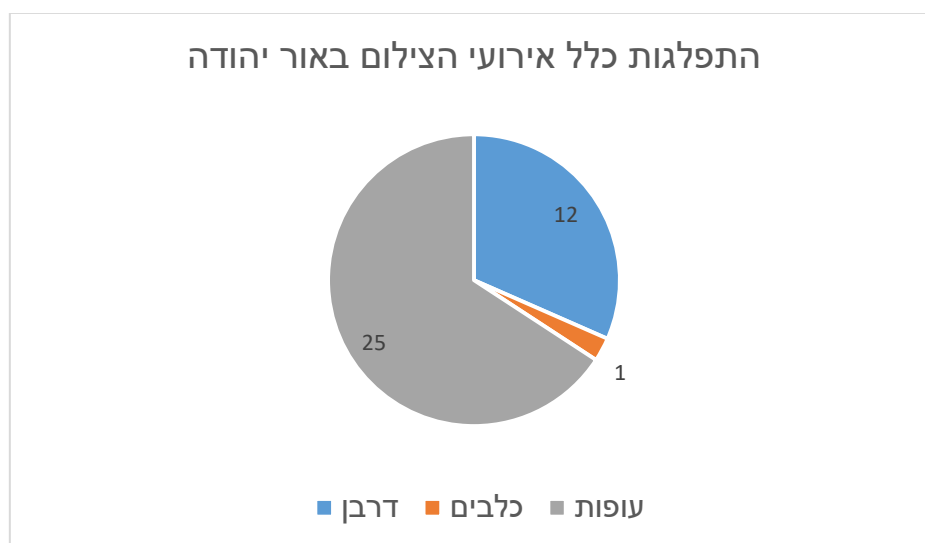
טבלה 7 - מיני יונקים שאותרו באור יהודה

מספר	שם המין	סדרה-משפחה	סטטוס סיכון אזורי
1	ארנבת השדה	ארנבאים-ארנביים	לא בסיכון
2	דרבן הודי	מכרסמים-דרבניים	לא בסיכון
3	חולד ארץ-ישראלי	מכרסמים-חלדיים	לא בסיכון
4	חולדה מצויה	מכרסמים-עכבריים	לא בסיכון
5	חזיר בר	שסועי פרסה-חזיריים	לא בסיכון
6	נברן השדה	מכרסמים-נברניים	לא בסיכון
7	נמיה	טורפים-גחניים	לא בסיכון
8	עטלפון לבן-שוליים	עטלפי חרקים-נשפונים	קרוב לסיכון
9	קיפוד מצוי	אוכלי חרקים-קיפודיים	לא בסיכון
10	שועל מצוי	טורפים-כלביים	לא בסיכון
11	תן זהוב	טורפים-כלביים	לא בסיכון

מצלמות

סה"כ תועדו 2 מיני יונקים ב- 13 אירועי צילום. 12 אירועים של דרבן הודי ואירוע אחד של כלבים משוטטים. בנוסף תועדו 25 אירועי צילום של מיני עופות שונים.

איור 2 - התפלגות כלל אירועי הצילום במצלמות שביל באור יהודה



- במצלמות התנועה תועד רק מין אחד יונק בר, עך אף שנצפו במרחב עקבות יונקים נוספים.
- **דרבן הודי** – הגדול במכרסמי הארץ. ניזון באופן טבעי מפקעות, בצלים וקני שורש של צמחים. סביב יישובי אדם וחקלאות דרבנים ניזונים מגזעי עצים, ירקות ופירות. בנוסף, הם מכרסמים צינורות השקיה על מנת להשיג מים ועל כן נחשבים כמזיק חקלאי.

תוצאות הצבת גלאי עטלפים

תוצאות גלאי העטלפים מסוכמות בטבלה להלן.

טבלה 8 – ממצאי גלאי עטלפים.

שם עברי	שם מדעי	מספר קבצים	מספר לילות	ממוצע לילה
עטלפון לבן-שוליים	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1211	8	151.3

- **עטלפון לבן-שוליים** הוא מין מלווי אדם, שלמרות היותו מין ים תיכוני, הוא נפוץ כיום בכל רחבי הארץ. עטלפון לבן-שוליים יחסית פחות רגיש לזיהום אור ולכן הוא פעיל מאוד בערים. פעמים רבות הוא מוצא מסתורים ומקומות לינה במשכנות אדם. נוכחות גבוהה של מין זה בלבד יכולה להעיד על טיב השטח וככזה עם זיהום אור גבוה.

סקר עקבות יונקים פיזי בשטח

מרבית מיני היונקים בסקר הנוכחי תועדו בסקר הפיזי בלבד ותועדו בתצפיות ישירות ועל-ידי סימני שדה (עקבות, גללים מאורות וכדומה). המינים שאותרו בסקר הפיזי שייכים ברובם לסדרת המכרסמים אשר אינם ניתנים לזיהוי במצלמות השביל וכן מינים מסדרת הטורפים, מינים אלו מאותרים לרוב גם במצלמות השביל, אך בסקר זה לא אותרו במצלמות השביל כלל.

תמונה 12 - דוגמאות ליונקים שתועדו בסקר:



כלבים משוטטים, נחל איילון



דרבן הודי, נחל איילון



תן זהוב, נחל יהוד



עקבות חזיר בר, נחל איילון

5.5.4. מסקנות פרק היונקים

אוכלוסית היונקים בעיר מאופיינת בעיקר ממינים מלווי אדם וללא מיני האופייניים לשטחים פתוחים. מרבית המינים שנצפו הינם מסדרת המכרסמים וממשפחת הטורפים. לא נמצאו מינים בסכנת הכחדה.

כלל המינים שנצפו הינם מינים המסתדרים בקרבת אדם ורובם מלווי אדם. לא נמצאו מינים נדירים יותר האופייניים לשטחים פתוחים דוגמת גירית מצויה, צבוע מפוספס ועוד, על אף שמרחב הסקר יכול להתאים למינים אלו.

בגללי העטלפים אותר רק מין עטלף אחד עטלפון לבן-שוליים, זהו מין מלווה אדם אשר הסתגל לזיהום אור גבוה יחסית.

ייתכן כי העבודות המבוצעות בימים אלו לאורך נחלאיילון הביאו לנטישה זמנית של המרחב של מיני יונקים רבים כפי שהתבטא במצלמות השביל שהונחו בזמן שהעבודות הסמוכות לנחל הלחו והתעצמו.

המלצות סקר יונקים ועטלפי חרקים מרוכזות בפרק המלצות בסעיף 8.5.

5.6. סקר פרפרים

5.6.1. רקע

בישראל מעופפים כ-140 מינים של פרפרי יום, המשתייכים לשבע משפחות: צבעוניים, לבניניים, כחיליים, נימפיתיים, דנאיתיים, סטיריתיים והספרייתיים (כולל החרמון, שבו מעופפים כ-40 מינים).

פרפרים נחשבים לסמנים ביולוגיים טובים, עקב רגישותם ותגובתם המהירה לשינויים בסביבה. רגישותם נובעת מהתלות שלהם במיני הצומח בבית הגידול – צמחים פונדקאים המשמשים למאכל בשלב הזחל. למגוון מיני פרפרים יש צמחים פונדקאים ספציפיים ולעיתים, רק מין אחד של צמח משמש כפונדקאי למין פרפר. בנוסף, תזונת הבוגרים מבוססת בעיקרה על פרחי צוף שונים כך, ששינויים בהרכב חברת הצומח בבית הגידול משפיעים ישירות על אוכלוסיית הפרפרים. תגובתם המהירה נובעת מיכולת התעופה המאפשרת להם ניידות גבוהה, יחסית לבעלי חיים קרקעיים.

5.6.2. שיטות עבודה

בסקר זה, נבדק עושר מיני הפרפרים בתחומי העיר אור יהודה, בדגש על מינים נדירים, רגישים וייחודיים. העבודה נעשתה באמצעות צפייה ישירה והיעזרות במשקפת. הסקר התבצע תוך הליכה באתרים השונים, והתמקד באזורים בהם קיימים צמחי צוף רבים המשרתים את הפרפרים וצמחים פונדקאים עליהם מטילים הפרפרים את ביציהם. הסקירה נעשתה משעות הבוקר המאוחרות ועד לשעות הצהריים המוקדמות (10:00-13:00), בהן פעילות הפרפרים מוגברת. הסקר דגם את עושר מיני הפרפרים בלבד, ללא ספירות פרטים לפי חתכים. הופנתה תשומת לב מיוחדת לצמחים פונדקאים המקיימים מיני פרפרים מקומיים/נדירים או השרויים בסיכון באזורנו. בנוסף, ניתנה התייחסות לאתרים בהם נצפתה פעילות פרפרים ענפה במיוחד, ובייחוד פעילות של "העפלה" לאתרים גבוהים (כיפות לרוב) לצורך מפגש בין פרטים. אתרים כאלו סומנו כ-Hot Spots (אתרי שיא) עבור פרפרים. במהלך הסקר, נערכו 3 ביקורים לכל פולגון ב-3 עונות שונות: סתיו, חורף ואביב, על מנת לכסות את כלל המינים המופיעים באתרים השונים במהלך השנה, ובייחוד המינים המתרבים בהם.

5.6.3. ממצאים

בסקר נצפו בסך הכול **39 מיני פרפרים** (להרחבה ראו כרטסת אתרים המצורפת למסמך זה ובה פירוט מצאי מינים לכל אתר). כל המינים שנצפו הם מינים נפוצים ללא הגנה בחוק הישראלי, אולם חלקם נדירים מקומית ומופיעים רק בשטחים השמורים והערכיים ביותר בתחום העיר.

מתוך כלל מיני הפרפרים שנצפו ברחבי העיר, ראויים לציון המינים הבאים:

- **צבעון שקוף** – פרפר בינוני ממשפחת הצבעוניים, המתאפיין בכנפיים שקופות למחצה. מעופף בשיא החורף, בעונה בה מרבית הפרפרים בתרדמת. שכיח בחבל הים-תיכוני בצפון ומרכז הארץ, לרוב באתרים שמורים עם צמחייה עשבונית פתוחה וצמחים פונדקאים ממשפחת הספלוליים. במישור החוף הפרפר נדיר למדי, בייחוד באזורים המפותחים של הערים הגדולות. בתחום העיר לא נמצאו הצמחים הפונדקאים של המין, אבל כן אותרה אוכלוסייה קטנה של הפרפר בשולי נחל איילון (אתר מספר 1) ושולי נחל יהוד (אתר מספר 4).
- **דנאית הדורה** – פרפר נודד גדול ויפה ממשפחת הנימפיתיים, המתאפיין בצבעי אזהרה בכתום ושחור המעידים על היותו רעיל. המין מעמיד מספר דורות בשנה ומופיע באזור השרון בחודשי הקיץ והסתיו. בכפר יונה נצפה באתרים שונים, כאשר החשיבות הרבה ביותר לאוכלוסייה הם אתרי הרבייה של המין, בהם גדל הצמח הפונדקאי היחיד של הפרפר באזור זה – חנק מחודד. בתחום העיר, אוכלוסייה מתרבה של המין נצפתה בעיקר בנחל איילון (אתר מספר 1), שדות איילון (אתר מספר 2) ונחל יהוד (אתר מספר 4).
- **כיתמית ירושלים** – פרפר בינוני ממשפחת הנימפיתיים, המתאפיין בגווני כתום ושרטוט שחור על כנפיו. נפוץ במרבית שדירת ההר של ישראל מצפון הארץ עד צפון הנגב ונדיר יחסית באזורי העמקים הפנימיים ומישור החוף. שכיח בעיקר היכן שמצויים בשפע צמחי פונדקאים ממשפחת הלועניתיים. בתחום העיר נצפתה אוכלוסייה קטנה של המין בשטח עשבוני בשולי נחל יהוד (אתר מספר 4).
- **אביבית משוישת** – פרפר בינוני מתת-משפחת הסטיריתיים, המתאפיין ברקע לבן-צהבהב עם דגמים שחורים שונים בדומה לאבן שיש, מכאן שמו. נפוץ בחודשי האביב בבתות צפון ומרכז הארץ, בדגש על אזור ההר. נדיר למדי ומקומי באזור מישור החוף. מצוי בבתות עשבוניות עשירות בדגניים שמשמשים לו כפונדקאים. בתחום הסקר נצפתה אוכלוסייה קטנה בשטח עשבוני בשולי נחל יהוד (אתר מספר 4).
- **נחושת הנשרן** – פרפר קטן ממשפחת ההספרייתיים, המתאפיין בצבע כתום נחושתני ובמבנה ייחודי. חובב בתי גידול פתוחים ועשבוניים, בהם מצויים צמחים פונדקאים רבים ממשפחת הדגניים. המין שכיח בעיקר בשדרת ההר של ישראל, בדגש על אזורים ערבתיים בגליל התחתון, בשומרון וביהודה. הוא נדיר ומקומי מחוץ לאזורים אלו ובמישור החוף הוא מקיים אוכלוסיות קטנות ומקומיות בשטחים מתאימים בהם בתה עשבונית עם ריבוי צמחים ממשפחת הדגניים שמשמשים לו כפונדקאים. בתחום העיר נמצאה אוכלוסייה קטנה בשטח עשבוני בשולי נחל יהוד (אתר מספר 4).

- **אפורית מזרחית** – פרפר בינוני ממשפחת ההספריתיים, המתאפיין בצבע חום כהה ודגם כתמים בהיר על כנפיו הפנימיות וגוון בהיר לכנפיו החיצוניות. חובב בתי-גידול לחים בהם גדל המין הפונדקאי שלו – פטל קדוש. פרפר זה מקיים אוכלוסיות מקומיות ומקוטעות בישראל ומופיע בעיקר בצפון הארץ בהם שפע בתי-גידול לחים. במרכז הארץ הוא נדיר למדי ומוגבל עוד יותר בתפוצתו בהתאם למצאי בתי הגידול המתאימים שהולכים ונעלמים. בתחום העיר אותרה אוכלוסייה קטנה של הפרפר לאורך נחל איילון (אתר מספר 1), באזור בו סבך משמעותי של הצמח הפונדקאי.

מיני הצומח החשובים כפונדקאים לפרפרים בעיר מפורטים להלן.

- חנק מחודד – לדנאית הדורה.
- שיזף מצוי – לכחלון הבלקן.
- צלף קוצני – ללבנין הכרוב, לבנין משיש ודרומי הצלף.
- פטל קדוש – לנקדית הוורדיים ואפורית מזרחית.
- ינבוט השדה – לכחליל הרימון, כחלון הינבוט וכחליל הקטנית.
- שלוחית קירחת – לכחליל מקושט.
- מינים רבים ממשפחת הקטניות: מיני אספסת, תלתן, טופח, לוטוס, שברק, דבשה ומינים נוספים - לפרפרים ממשפחות הלבניניים והכחיליים.
- מינים רבים ממשפחת המצליבים: חרדל לבן, טוריים מצויים, מצילתיים מצויים, צנון מצוי, כרוב שחור, כרוב החוף, ולפתית מצויה - לפרפרים ממשפחת הלבניניים.
- מינים שונים ממשפחת הסוככיים: שומר פשוט, גזר קיפח, גזר החוף, אמיתה קיצית, אמיתה גדולה, נירית הקמה ומינים נוספים – לזנב-סנונית נאה.
- מינים שונים ממשפחת הדגניים: דחנית השלחין, יבלית מצויה, זקנן שעיר, קנה מצוי ומינים נוספים למיני סטריות והספריות.
- מינים שונים ממשפחת המורכבים: חרצית עטורה, סביון אביב, דרדר הקורים ומינים נוספים - לפרפרים ממשפחת הנימפיתיים.
- מינים שונים ממשפחת החלמיתיים: חלמית מצויה, בת-חלמית שרועה, מעוג כרתי ומעוג מנוקד – לפרפרים ממשפחות הנימפיתיים וההספריתיים.
- מינים שונים ממשפחת הארכוביתיים: ארכובית שבטבטית, ארכובית הציפורים וארכובית חד-שנתית – לפרפרים ממשפחת הכחיליים.
- מינים שונים ממשפחת הלועניתיים: בוצין מפורץ, עפעפית שרועה ומינים נוספים – לפרפרים ממשפחת הניפיתיים.

תמונה 13 - דוגמאות לפרפרים שנצפו בסקר:



דנאית הדורה, גן התשעה



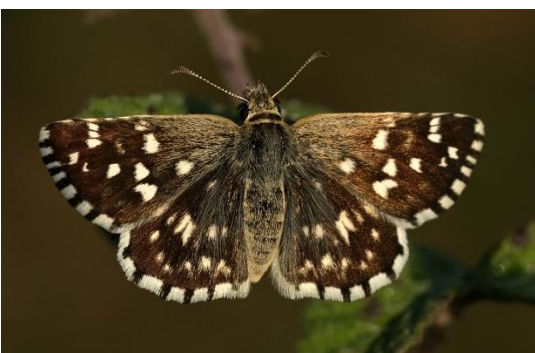
צבעון שקוף, נחל יהוד



אביבית משוישת, נחל איילון



כיתמית ירושלים, נחל יהוד

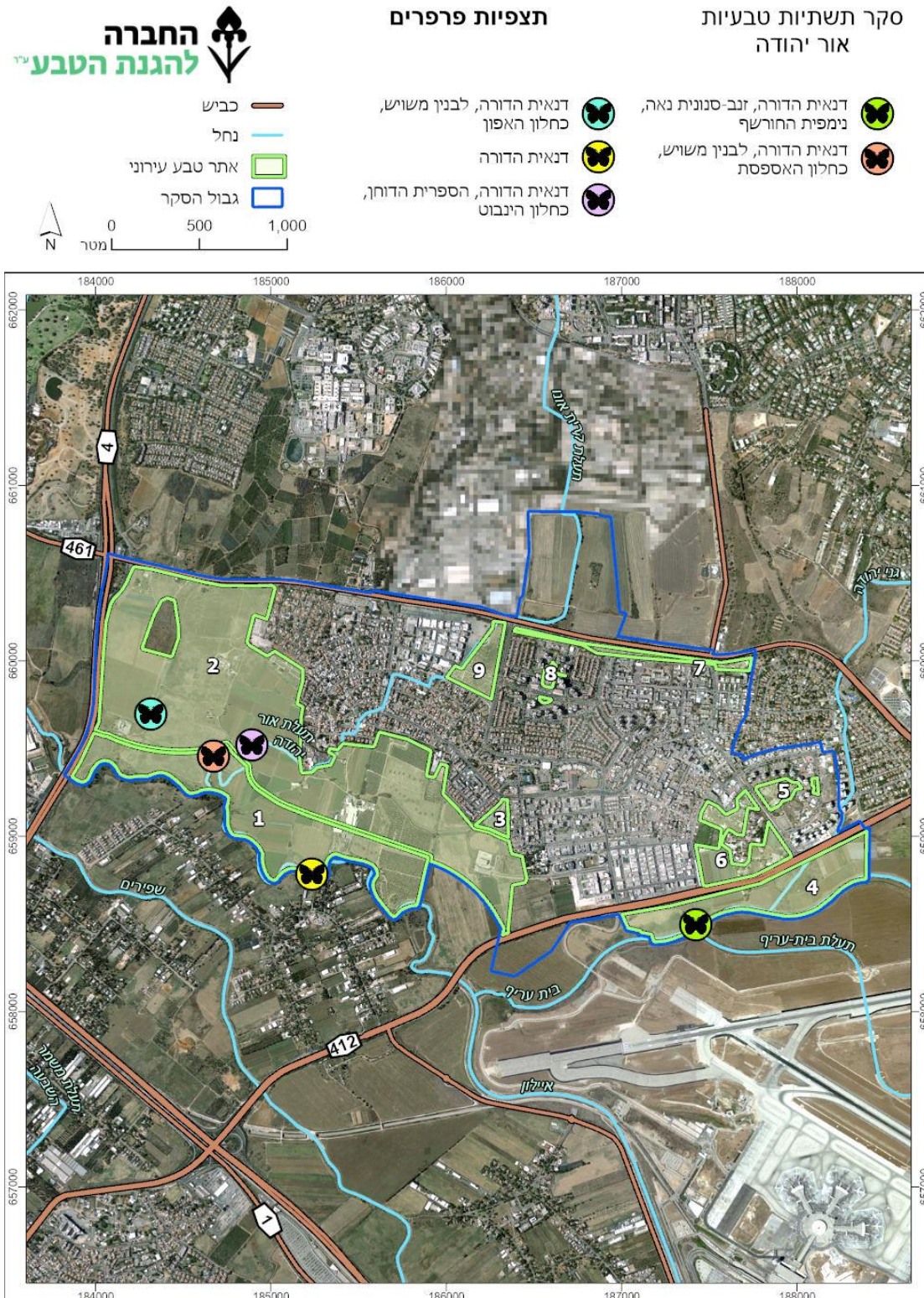


אפורית מזרחית, נחל איילון



נחושת הנשרן, נחל יהוד

מפה 12 – תצפיות בפרפרים באתרי פעילות שיא – Hotspots באור יהודה.



5.6.4. מסקנות פרק פרפרים

ממצאי הסקר ניכר כי עיקר אוכלוסיית הפרפרים בתחום השיפוט של אור יהודה מבוססת בעיקר על מינים נפוצים. למרבית המינים האלו צמחים פונדקאים רבים סביב העיר ואף בשטחים הפתוחים המעטים שנותרו בתווך הבנוי, כולל פארקים ציבוריים מגוננים ואף גינות פרטיות. מלבד מינים אלו, נמצאו גם מינים נדירים למדי ברמה אזורית כדוגמת: צבעון שקוף, כתום-כנף המצלתיים, כיתמית ירושלים, אביבית משוישת, חומית היבלית, סטירית פקוחה, טבעית זוטית, כחליל מקושט, נחושת הנשרן, אפורית מזרחית ונקדית הוורדיים. מינים אלו לא נדירים בישראל, אך יש להם זיקה בעיקר לשדרת ההר ואוכלוסיות מישור החוף שלהם מצומצמות ומוגבלות לשטחים פתוחים ערכיים עם מגוון צומח טבעי, בדגש על החלקים המזרחיים יותר שסמוכים לשדירת ההר. בנוסף, לחלק מהמינים מין יחיד באזור של צמח פונדקאי, דבר שמגביל את תפוצתם. לצבעון שקוף לא אותרו בשטח העיר צמחים פונדקאים ממשפחת הספוליים אך בכל זאת נראה שאוכלוסייה קטנה של המין מתקיימת במרחב. לנקדית הוורדיים ואפורית מזרחית ישנו פונדקאי יחיד בתחום העיר – פטל קדוש ועל כן אוכלוסייה מתרבה שלו אותרה בשטח בו קיים ריכוז גדול של הצמח. ליתר המינים שמצויינים למעלה יש יותר מפונדקאי אחד במרחב, אך הם מאפיינים בעיקר אזורים גבוהים יותר של החבל הים-תיכוני ונדירים בייחוד באזור הבנוי של מישור החוף המרכזי. עוד מינים שכחים יותר באזור שנצפו במסגרת הסקר ולהם צמח פונדקאי ממין יחיד בעיר הם: דנאית הדורה (צמח פונדקאי – חנק מחודד), דרומי הצלף ולבנין משויש (צמח פונדקאי - צלף קוצני), כחלון הבלקן (צמח פונדקאי - שיזף מצוי), כחלון הינבוט וכחליל הקטנית (צמח פונדקאי – ינבוט השדה). יש לשמור ככל האפשר על קיום הצמחים הפונדקאים שלהם באתרים בהם מופיעים ולעודד שתילתם בשטחים פתוחים בעיר, כולל פארקים מגוננים ושטחים ציבוריים נוספים בתווך הבנוי. ליתר מיני הפרפרים שנצפו בסקר קיימים במרחב צמחים פונדקאים רבים ממשפחות שונות.

המלצות סקר פרפרים מרוכזות בפרק המלצות בסעיף 8.5.

6. מיפוי מפגעים סביבתיים

6.1. שיטת העבודה

הסקר נערך בהליכה רגלית בכל אתרי הסקר וכלל המפגעים תועדו באפליקציית Field maps, כולל רישום ראשוני בשטח ותמונת המפגע.

6.2. ממצאים

בשטח העיר אור יהודה זוהו 166 מוקדי מפגעים סביבתיים ואקולוגיים. מוקדים אלו משתייכים ל-17 סוגים המפורטים בטבלה 9. פירוט נוסף מופיע בשכבת GIS של הסקר ובכרטסות המידע של כל אתר.

טבלה 9 - התפלגות המפגעים הסביבתיים בעיר אור יהודה כפי שאותרו בסקר הנוכחי:

מס'	סיווג כללי	סיווג מפגע	מספר מוקדי מפגעים	שטח פגוע במ"ר	סיבת היווצרות המפגע
1	פסולות	אשפה	8	285	זריקת פסולת לא חוקית
2		פסולת בניין	23	31,165	זריקת פסולת לא חוקית
3		אסבסט	1	5	זריקת פסולת לא חוקית
4		פסולת חקלאית	7	300	זריקת פסולת לא חוקית
5		פסולת מסוכנת	2	250	זריקת פסולת לא חוקית
6		גרוטאות	4	3,075	זריקת פסולת לא חוקית
7		פגרים	2	12	זריקת פסולת לא חוקית
8	מפגעי קרקע	חישוף/ יישור קרקע	5	2,190	בעיקר חישוף גדות נחלים
9		סחיפת קרקע	7	190	סחיפות קרקע והתפרקות גדות בנחלים
10		סכנת הצפות	1	50	שפיכת עודפי עפר לתעלת ניקוז
11	מפגעים אקולוגיים	צמחייה פולשת	97	56,367	הפרות קרקע הגורמות לחדירת צמחייה פולשת, צמחייה פולשת במעלה הנחלים.
12		פתחים פתוחים	1	5	שימוש בפתחים פתוחים
13		אזור מועד לשריפה	1	5	מוקדי מדורות בפרדס
14		בע"ח פולשים/ מתפרצים	3		התפרצות של תוכי נזירי וכלבים משוטטים
15		גדר	1		סגירת שטח פרטית
16		ריסוס צמחייה	2	1,200	שימוש בחומרי הדברה בשדות הפוגעת בצמחייה שוליים
17		מוקדי מזיקים	1		בריכת חורף עם תפקוד אקולוגי נמוך
			166	95,099	

6.3. סקירה פרטנית - מפגעים באתרי הטבע העירוניים

פירוט המפגעים הסביבתיים בכל אתר מופיע בכרטסות המצורפות לסקר. בכל כרטיס מופיעה מפת אתר הטבע העירוני ועליה מוקדי המפגעים שאותרו בו וכן, פירוט המפגעים העיקריים ומיקומם. כמו כן, הכרטסות כוללות צילומים מייצגים של המפגעים והמלצות לטיפול.

6.3.1. מפגעי פסולת

א. אשפה

פסולת ביתית כגון: שאריות מזון, כלים חד-פעמיים, שקיות ניילון ועוד. מוקדי האשפה מפוזרים בעיר ללא אזור ספציפי. סה"כ הוגדרו 8 מפגעי אשפה, כולם בהיקפים קטנים.

תמונה 14 – אשפה מפוזרת, שדות איילון.



ב. פסולת בניין

חומרי בניין, הריסות מבנים וחלקי אביזרים המשמשים בבניין. במקרים רבים מדובר על תוצאה של שיפוצים, כאשר במקום לפנות את הפסולת לאתרים מוסדרים, היא מושלכת בצדי דרכים, בשולי שטחים פתוחים ובמקומות נוספים הנתפסים בידי המשליכים כ"הפקר". אתרים בהם הושלכה פסולת בניין בעבר, מאופיינים בהתפתחות צמחיה פולשת, כגון שיטה כחלחלה. בסקר הנוכחי נרשמו 23 מוקדי פסולת בניין, לאורך נחל איילון בגדה הדרומית (לא בתחום השיפוט העירוני) יש אזורים בהם פסולת בניין רבה יוצרת את גדת הנחל. בנוסף אתר 2 - שדות איילון הינו אתר בנייה גדול כיום, ועלול לייצר פסולת בניין רבה בשטחים הסמוכים לו. מוצע לבצע אכיפה משמעותית באתר כך שלא תגרם פגיעה בנחל אשר עלולה להביא להצפות נרחבות בעיר. מוקד נוסף של פסולת בניין מצוי באתר 6 – כפר אענה ובו הריסות מבנים ועודפי עפר מכוסים בצמחייה פולשת. מרבית האתרים הינם קטנים למעט המפגעים בכפר אענה.

תמונה 15 – פסולת בניין בערוץ נחל איילון.



ג. גרוטאות

גרוטאות הוגדרו כפסולת מוצקה גדולה כגון מכשירי חשמל, ריהוט, וכדומה. בסקר הנוכחי נמצאו 4 ריכוזי גרוטאות אשר אחד מתוכם הינו מזבלה פיראטית גדולה ונרחבה והיתר מוקדים קטנים.

ד. פסולת חקלאית

פסולת חקלאית הינה בעיקר ציוד חקלאי נטוש בשטח חקלאי דוגמת, צינורות השקיה, חממות מפורקות, מיכלי דיזון, קרטוני איסוף וכדומה. בעיר נמצאו 7 מוקדים קטנים של פסולת חקלאית, אשר נמצאו סביב מרחבים חקלאיים בנחל איילון, שדות איילון, נחל יהוד, ופרדסי אור יהודה.

ה. פסולת מסוכנת הכוללת זיהום ממקורות תעשייתיים וחומרים מסוכנים

פסולת אשר עלולה להוות מפגע בריאותי, דוגמת אסבסט וצמיגים, או מפגע מסכן, כגדרות תיל זרוקות, שיברי בקבוקי זכוכית וכדומה.

באור יהודה נמצאו 3 מפגעים של פסולת מסוכנת. מפגע בודד של אסבסט, מפגע נוסף של חומרי דישון והדרה אשר נשפכו סביב מבנה חקלאי נטוש בנחל יהוד, ומסכות אב"כ בכפר אענה.

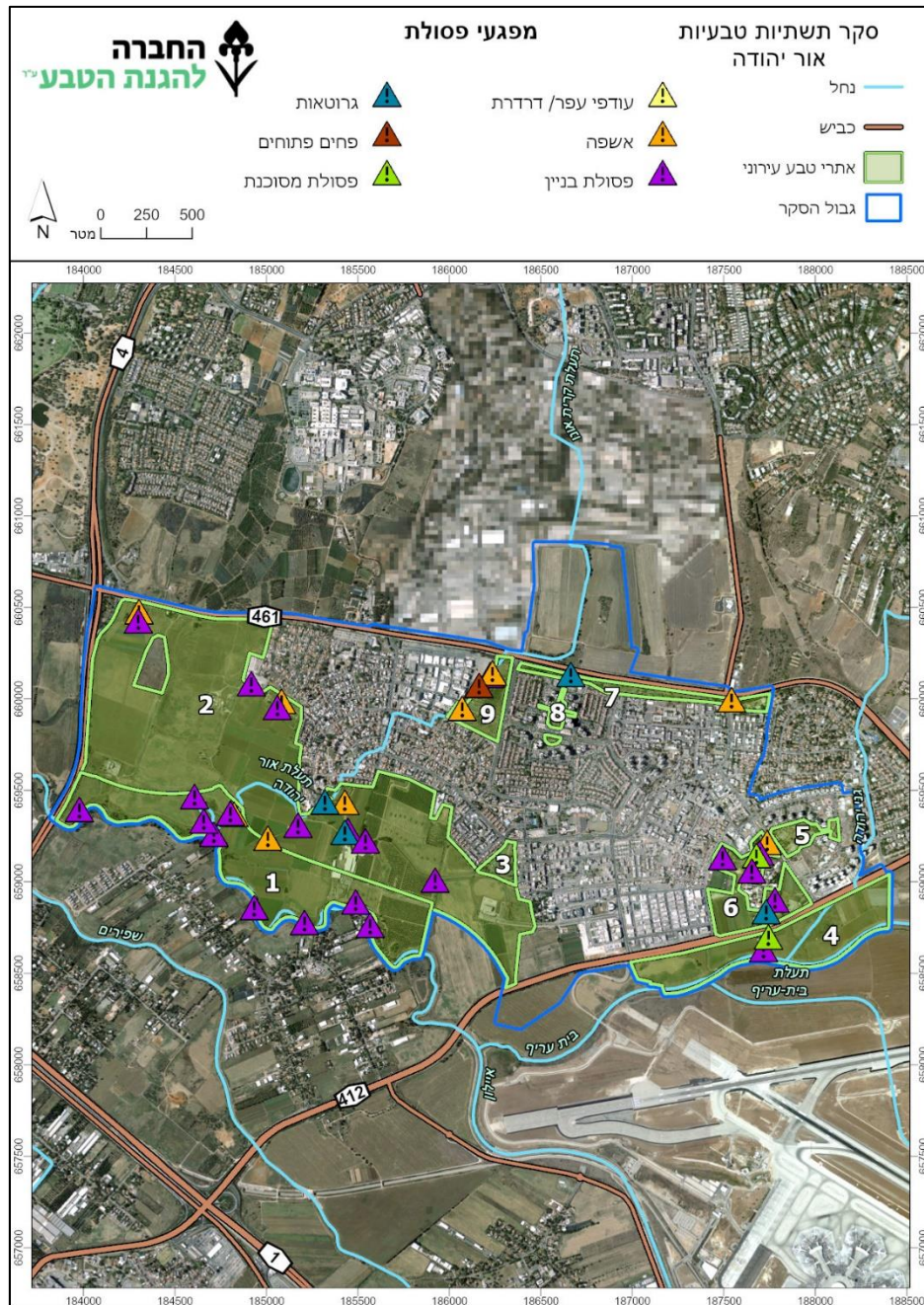
תמונה 16 – חומרי דישון והדברה שפוכים ממצבורי מיכלים זרוקים



ו. מפגעי תברואה כתוצאה מפסולת עירונית

פחי אשפה שאינם סגורים הרמטית, בפרט בשולי העיר, עשויים למשוך בעלי חיים ולתרום לשגשוג אוכלוסיות מינים פולשים ומתפרצים, כגון תנים, חזירי בר ועורבים. כמו כן נזכיר השארה יזומה של מזון נגיש לבעלי חיים, בין אם מטעמי דת (בעיקר לחם ומוצרי) ובין אם האכלת חתולים, יונים ועוד. הפחים במרבית השכונות עברו הטמנה, אם כי פחים מעטים עדיין אינם מוטמנים.

מפה 13 - מפגעי פסולת באור יהודה



6.3.2. מפגעים אקולוגיים

6.3.2.1 מינים פולשים ומתפרצים

מינים **פולשים** הינם מינים זרים של בעלי חיים וצמחים, שהגיעו לארץ בידי אדם, במכוון או באקראי, ובהעדר אויבים טבעיים דוחקים מינים מקומיים, לעיתים עד כדי הכחדה. מינים **מתפרצים** הם מינים מקומיים, המרחיבים את תפוצתם כתוצאה מנוכחות האדם (האכלה, בינוי על שטחים פתוחים). הנזק לאדם ממינים פולשים ומתפרצים יכול להיות נזק ישיר, פגיעה בגידולים חקלאיים וגינות ואף העברת מחלות.

מיני צמחים פולשים

מיני צמחים זרים ופולשים מהווים כיום אחד האיומים המרכזיים על בתי הגידול הטבעיים בישראל. מינים אלו נוטים ליצור מקבצים גדולים וצפופים, הדוחקים את הצמחייה המקומית ומביאים בעקבות כך גם להיעלמות בעלי חיים מקומיים. האזורים הרגישים ביותר לחדירת מינים פולשים הם שטחים שעברו הפרה (עבודות עפר, כביש חדש, חקלאות, ריסוס וכו'). עקב ההפרה, חלק גדול מהצומח הטבעי נפגע או נעלם (בעיקר המינים המעוצים – עצים, שיחים ובני-שיח). המינים שתופסים את מקומם של המינים הטבעיים בצורה המהירה והיעילה ביותר הם אותם מינים פולשים שלהם כושר הפצה ונביטה מעולים בשטחים מופרים. ללא ממשק אקטיבי לדילול והשמדת מינים אלו, לצומח המקומי יהיה קשה מאוד, אם בכלל, להתבסס מחדש בשטח.

בשטחי הטבע העירוניים באור יהודה זוהו מגוון מיני צמחים פולשים. במהלך הסקר נרשמו בעיר בסך-הכול **97 מוקדי פלישה של צמחייה פולשת** באתרי הטבע, בשטח כולל של כ-56 דונם, כ-2% מכלל השטחים שנסקרו.

בסקר הנוכחי נמצאו **33 מיני צמחים פולשים** ברמות פלישה שונות וכן 13 מינים זרים, שמידת חדירתם לטבע נמוכה יחסית (ראו טבלה 10). 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 (ראו מפה 14: מיני צמחים פולשים באור יהודה). באור יהודה מספר מוקדים משמעותיים של צמחייה פולשת:

- לאורך נחל איילון, לאורך כל גדות וערוץ הנחל מיני צומח פולשים שונים מפוזרים פה ושם. בנחל מינים פולשים של בתי גידול לחים דוגמת, לכיד נחלים, קיקיון מצוי, זיף-נוצה חבוי, סובינה מצרית ועוד. מינים אלו הולכים ותופסים את מקומם של מינים מקומיים דוגמת: שוש קירח, נסמנית קיפח, עבקנה נדיר, שנית גדולה ומינים נוספים.
- לאורך כביש 4, לכל אורך כביש 4 חורש צפוף שלי מינים פולשים בעיקר שיטה כחלחלה ופרקינסוניה שיכנית.

- כפר אענה, באתר הריסות מבנים וערמות עפר ישנות עליהם התפתח חורש של מינים פולשים.
 - פרדסי אור יהודה, בשטח כל הפרדסים מינים פולשים רבים של אזורי פרדסים ושטחים מושקים המינים הפולשים העיקריים בפרדס הם לנטנה ססגונית, ופלפלון דמוי אלה.
- להלן פירוט של שלושה מינים המחייבים התייחסות מיוחדת של מקבלי ההחלטות, מינים אלו נחשבים ל"מינים משני סביבה", המגיעים לדחיקה מוחלטת של מינים מקומיים באזורי הפלישה:
- שיטה כחלחלה: עץ אוסטרלי שנשתל בארץ בעיקר לצרכי ייצוב חולות אך התפשט לבתי גידול רבים בישראל ומהווה היום את המין הפולש המעוצה הנפוץ בישראל. העץ מזרע במהירות, משפיע על מאזן הנוטריינטים בקרקע ומטיל צל חזק המקשה מאוד על התפתחות צמחים אחרים. כן, ממשיך להתפתח לאחר כריתה. באור יהודה נמצא לאורך כביש 4, וכן במספר מוקדים בכפר אענה ונחל יהוד.
 - טיונית החולות: זהו עשבוני רב שנתי, היוצר עומדים צפופים. מין זה הופץ בארץ מ"חוות החולות" של קק"ל בקריית חיים בסוף שנות ה-70' והתפשט בכל מישור החוף. באור יהודה נמצא בעיקר באתר שדות איילון, באזור אשר היה מפותח בעבר.
 - קיקיון מצוי: קיקיון מצוי הוא צמח פולש וותיק בארץ, מוצאו מאזורים טרופיים במזרח אפריקה ובהודו. כיום הוא גדל בארץ בבתי גידול מופרעים, בצידי דרכים ובערוצי נחלים. נפוץ ברוב אזורי הארץ. קיקיון מצוי נמצא לאורך כל נחל איילון וכן בנחל יהוד ריכוזים משמעותיים ובכפר אענה.
 - לכיד נחלים: צמח אשר מוצאו מאמריקה הטרופית. גדל ברוב חלקי הארץ, פרט למדבר הקיצוני, בבתי-גידול משניים: באשפתות וצידי-דרכים, בזרמי-שופכין גלויים, בנחלים, ובבריכות חורף אשר מתייבשות בחורף. באור יהודה מין זה משתלט על חלקים נרחבים בנחל איילון ובאזורי פשט ההצפה של נחל איילון.

תמונה 17 - מינים פולשים נבחרים שתועדו באור יהודה:



שיטה כחלחלה, נחל יהוד



לכיד נחלים, נחל איילון



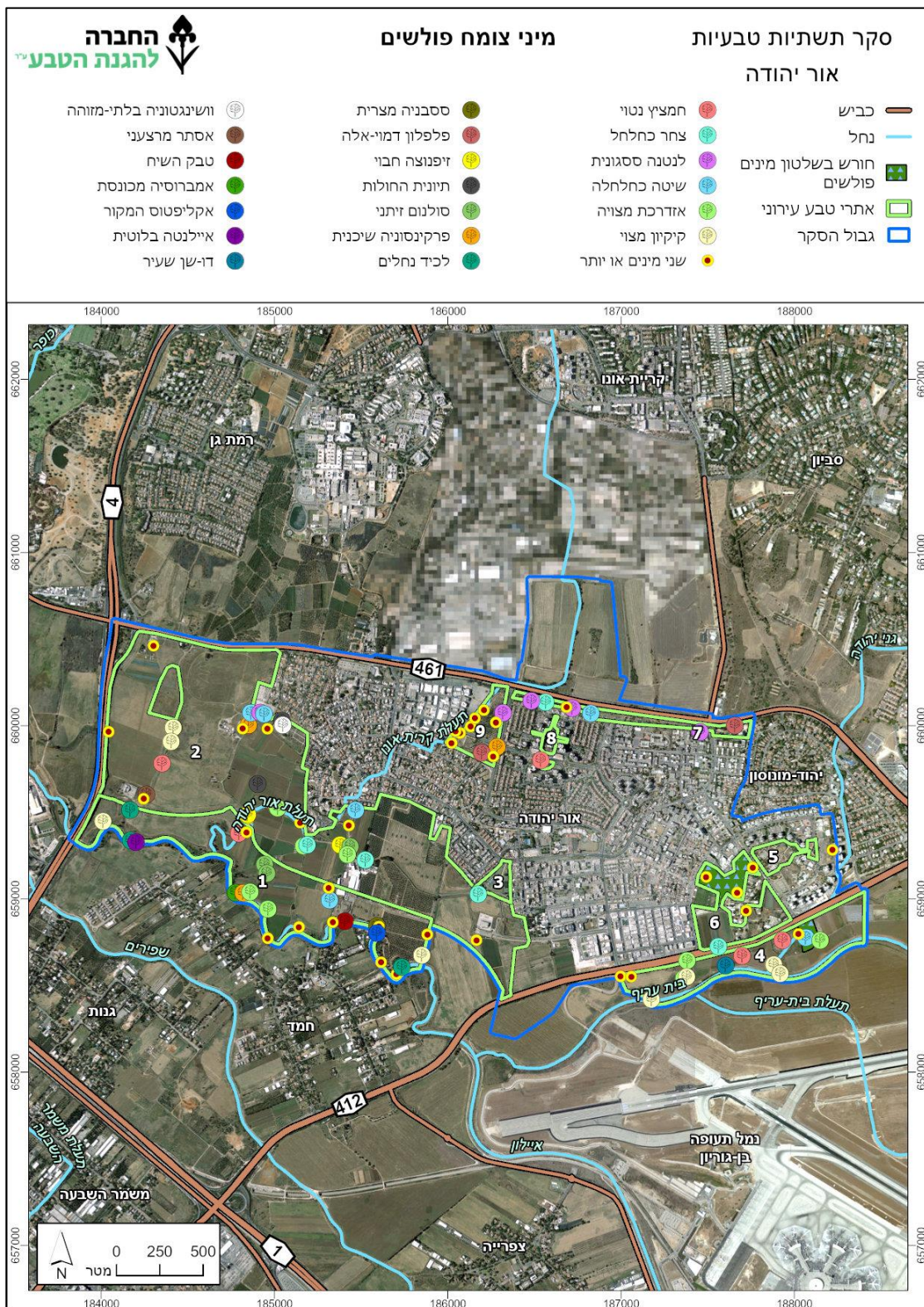
קיקיון מצוי וזיף-נוצה חבוי, תעלת ניקוז נחל טיונית חולות, שדות איילון יהוד

טבלה 10 - מינים זרים ופולשים באור יהודה:

מספר	שם המין	סטטוס
1	אבוטילון תיאופרסטוס	פולש
2	אורן קפריסאי	פולש
3	אל-ציצית לבנה	פולש
4	אמברוסיה מכונסת	פולש
5	אספרג מנוצה	פולש
6	אסתר מרצעני	פולש
7	אקליפטוס המקור	פולש
8	ברומית גדולה	פולש
9	בת-יבלית מצרית	פולש
10	דו-שן שעיר	פולש
11	דורה רותמית	זר
12	דחנית השלחין	זר
13	דטורה נטויית-פרי	פולש
14	וושנינגטוניה בלתי מזוהה	פולש
15	זיף-נוצה חבוי	פולש
16	חלבולב הכדורים	פולש
17	חלבולב זוחל	פולש
18	חמציץ נטוי	פולש
19	חמציץ קטן	פולש
20	טבק השיח	פולש
21	טיונית החולות	פולש
22	ירבוז בלתי מזוהה	זר
23	ירבוז הגדות	זר
24	ירבוז יווני	זר
25	ירבוז לבן	זר
26	ירבוז פלמר	זר
27	כף-אווז ריחנית	זר
28	כשות השדות	פולש
29	לכיד הנחלים	פולש
30	לנטנה ססגונית	פולש
31	לפופית בלתי מזוהה	זר
32	סולנום זיתני	פולש

מספר	שם המין	סטטוס
33	ססבניה מצרית	פולש
34	פוקה דלילה	פולש
35	פוקה קוצנית	פולש
36	פלפלון דמוי-אלה	פולש
37	פספלון דו-טורי	פולש
38	פספלון מורחב	פולש
39	פרקינסוניה שיכנית	פולש
40	קייצת מלבינה	זר
41	קייצת מסולסלת	זר
42	קייצת קנדית	זר
43	קיקיון מצוי	פולש
44	שיטה כחלחלה	פולש
45	שלישי רגלני	פולש
46	תות בלתי מזוהה	זר

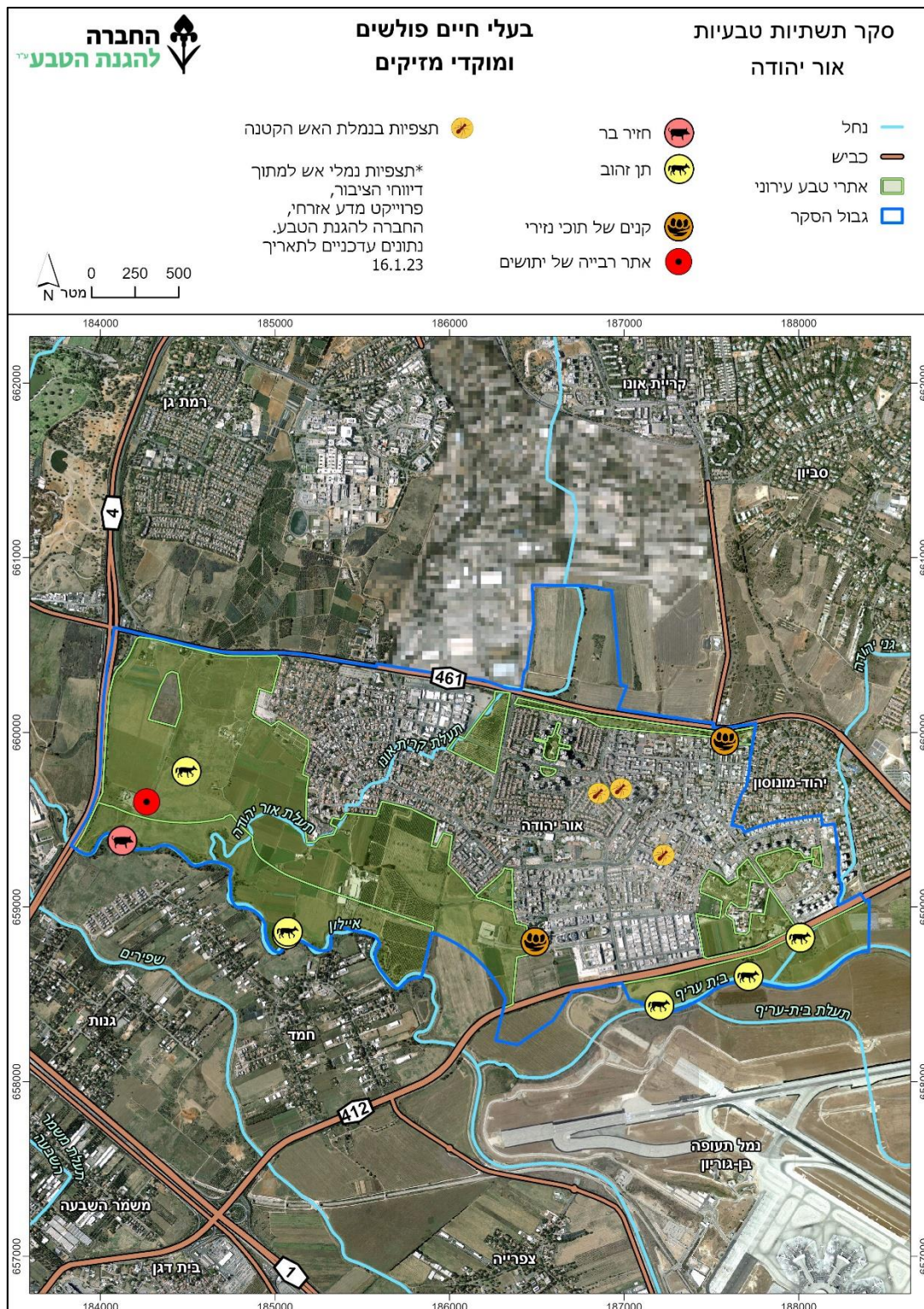
מפה 14 - מוקדי צמחייה פולשת באור יהודה



6.3.2.2 מיני בע"ח פולשים ומתפרצים

חיות בר נמשכות לשטחים עירוניים, בעיקר לשם מזון, מים ומחסה. על כן נמצא אותן במקומות שיש בהם אשפה זמינה למאכל והאכלה של חיות רחוב ובמקומות שנמצאים בממשק בין השטח הפתוח לשטח הבנוי, בהם מתקיימים גינות והשקיה אינטנסיביים. רבים מהמינים נהנים מהקרבה למשכנות האדם וכאשר צפיפותם גדלה, הם עלולים להשפיע על סביבתם על ידי טריפה ודחיקה, עד כדי הכחדת מינים פחות מותאמים מהם. מנגד, הסביבה העירונית עלולה להוות סיכון למינים אלה, במקרים כמו דריסה, הדבקות ממחלות, התעללות מכוונת, טריפה בידי חיות מחמד וציד בשל הפרעה לאדם, או גרימת נזק⁵. מרבית הפחים באור יהודה מוטמנים, וכן ישנה מגמה להטמין את יתר הפחים, דבר משמעותי מאוד בהתמודדות עם בעלי חיים מתפרצים. פחים אלו מונעים הגעה של בעלי חיים אל האשפה הביתית ובכך מצמצמים את כניסתם לעיר וממתנים את ההתפרצות. בסקר, תועדה אוכלוסיית דרבנים גדולה לאורך נחל איילון, הדברנים נהנים מהצמידות לשטחי החקלאות ומהשקייה בהם ועלולים לגרום לנזקי צנרת. כמו כן בעיר מספר מוקדים של קינוני תוכי נזירי הניתנים לטיפול יחד עם משרד החקלאות ורשות הטבע והגנים.

⁵ זילברשטיין-ברזידה י., 2020



6.3.2.3 מוקדי מזיקים ומפגעים תברואתיים

- **נמלת האש הקטנה:** המשרד להגנת הסביבה מנטר משתלות לנוכחות נמלת האש הקטנה (שכבה "ניטור נמלת האש במשתלות" באתר המפות הממשלתי govmap). בתחום אור יהודה לא אותרו משתלות אשר עברו ניטור לנוכחות המזיק. החברה להגנת הטבע מרכזת דיווחי אזרחים על נוכחות נמלת האש הקטנה ברחבי הארץ, כחלק מפרויקט מדע אזרחי "ראיתי נמלת אש". בפרויקט זה יש כיום 3 דיווחים מתחומי העיר, רק אחת מהן בתחום אתר טבע עירוני שנסקר: שדרות בנימין אפרת. ניתן לראות תצפיות אלו במפה 15 להלן.
- **יתושים:** בעיר בריכת חורף הנמצאת בתוך שטח פרטי הקרויה בשם התושבים בריכת יצחק. בריכה זאת אינה מתפקדת מבחינה אקולוגית בצורה מיטבית. היא מנותקת מאתרי טבע אחרים. בבריכה אותרה אוכלוסייה גדולה של יתושים אשר מטילים בה זחלים, אך גם לא אותרה בבריכה אוכלוסיית דו-חיים משמעותית אשר יכולה לווסת את כמות היתושים בבריכה.

6.3.2.4 מפגעים אקולוגיים כתוצאה משימוש בחומרי הדברה כימיים

שימוש בחומרי הדברה עלולים להיות נספגים בקרקע וכאשר הקרקע נסחפת, הם מתפשטים ומזהמים את הסביבה הקרובה ואף עלולים להיסחף עם זרם המים. שימוש בחומרי הדברה קיים לעיתים בגינון הציבורי. בסקר זה ריסוס צמחייה זוהה בעיקר לאורך נחל יהוד בשדות הסמוכים לו אשר משפעים רבות אף על הנחל עצמו והצמחייה שבשוליו.

6.3.2.5 מוקדי זיהום אור

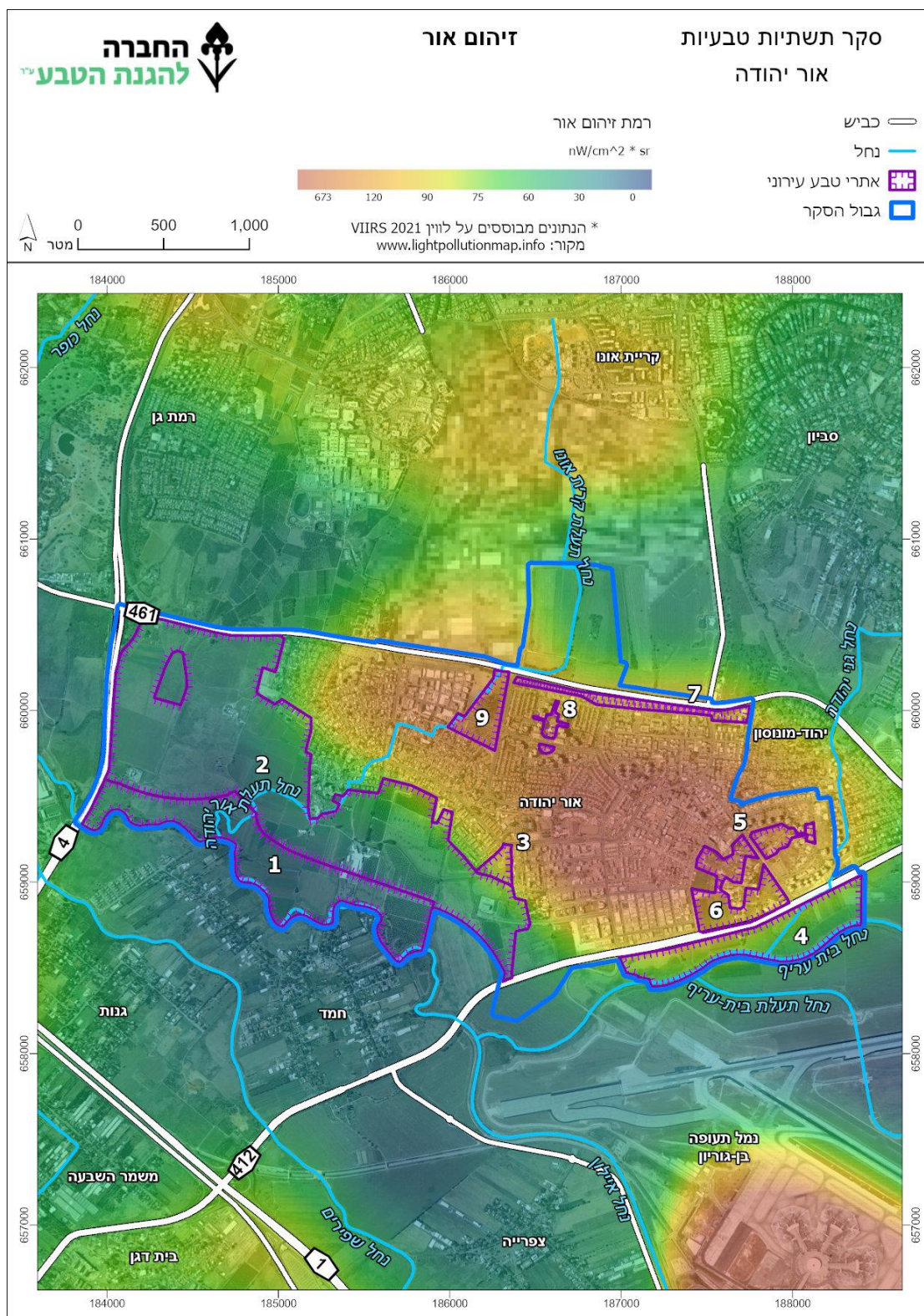
זיהום אור הוא מכלול ההשפעות השליליות של תאורה מלאכותית, המתבטאת במקום, בזמן ובעוצמה לא רצויים לאדם וכן, בעלת השפעה שלילית על מערכות אקולוגיות, המתבטאת בהפרעה לדפוסי הפעילות הטבעיים. זיהום אור עלול לגרום לפגיעה קשה בפעילותם של בעלי חיים וצמחים, למשל על תהליכי היצרנות הראשונית, חלוקת זמני פעילות במרחב בין מינים שונים, תיקון תפקודים פיזיולוגיים והבראתם, השעון הביולוגי, איתור משאבים ואיזונים טבעיים וכן, על ניווט והתמצאות במרחב.

בעת תכנון תאורה חשוב לנקוט אמצעים שיבטיחו שהאור יאיר במקום ובזמן המתאימים ולמטרה שלשמה הוא מיועד. אמצעים אלה כוללים פרמטרים טכניים של גוף התאורה והנורה, המאושרים על ידי יצרן גוף התאורה, מיקום גוף התאורה במרחב וכוונתו וכן, שעות התאורה ומשכה ([המלצות לתקנות לתאורת חוצות](#)).

דוגמאות למתקנים העשויים לגרום לזיהום אור הן: עמודי תאורה סביב מגרשי ספורט, סביב מתקן מיתוג חברת חשמל, סביב אתר בטחוני, תאורה שאינה מכוונת לצדי כבישים וכד'. בנוסף, פיתוח של שכונות מגורים ורחובות הגישה, הנבנים בצמידות לאתרי טבע, יכול להוות מוקדי

זיהום אור. דוגמא לכך הינה השכונות הדרמיות הנבנות בימים אלו אשר עלולות להביא לזיהום אור משמעותי בתחום נחל איילון.

מפה 16 מציגה ערכי מדידות, שנערכו כמפת זיהום אור, הנתונים נלקחו מלווין של נאס"א ממפה זאת לומדים כי במרבית האתרים שנסקרו בעיר קיים זיהום אור משמעותי. לאורך נחל איילון זיהום האור יחסית מופחת, אך צפוי כי לאור ההתפתחות של העיר צפונה הוא יגבר בעתיד ועל כן ישנה חשיבות רבה לתכנון התאורה בשכונות החדשות בשטח הממשק בין השטח הפתוח לשטח שיפוח.



6.3.3. מפגעי קרקע

6.3.3.1. מפגעי נגר וסכנת הצפות באתרי הטבע

אור יהודה ברוכה בנחלים רבים להם שטח ניקוז נרחב מחוץ לתחום השיפוט. מצב זה יוצר אתגר גדול לעיר אשר לעיתים לא נמצא בשליטתה של הרשות המקומית. כמו כן הנגר העירוני של העיר ממשיך במורד הנחלים אל מחוץ לתחום הרשות ויוצר הצפות בתחום העיר תל אביב-יפו, הנמצאת במורד הנחל. שתי סיבות אלו מצריכות שותפות אזורית במאמץ לטיפול והשתיית הנגר עם רשויות אחרות ולקיחת אחריות של העיר לטיפול בנגר בתחומה, על מנת למנוע הצפות.

לנחל איילון שטח ניקוזי גדול מאוד בסך של 808.5 קמ"ר רובו במעלה הנחל מחוץ לתחום אור יהודה. לאורך נחל איילון אותרו מספר אזורים של סחיפות קרקע וקריסת גדות.

בנוסף נמצא כי עודפי עפר מחפירות פשט ההצפה נשפכו בתעלת ניקוז בסמוך לכניסתה אל נחל איילון. מפגע זה עלול להביא לסתימתה והצפה במעלה התעלה.

פרויקט הניקוז הגדול אשר מתבצע בימים אלו לאורך נחל איילון בתחום העיר אמור לטפל בסכנת ההצפות של השכונות החדשות הנבנות ובנוסף יכול להועיל בהורדת אנרגיית המים המגיעה בשטפונות ובכך להפחית את תהליכי הסחיפה וקריסת הגדות.

6.3.3.2. חישוף קרקע

חישופי קרקע מתקיימים לעיתים בשטחים פתוחים כפרקטיקה של כיסוח צמחייה ולעיתים מדובר באזורים שהחלה בהם הכשרת קרקע לפיתוח והפיתוח נעצר. בנוסף מדובר בפרקטיקה נפוצה בטיפול לאורך גדות נחלים, המביאה להגברת סחף קרקע וערעור גדות הנחלים.

באור יהודה נמצאו מספר אזורים לאורך נחל אור יהודה, ונחל יהוד אשר בהם מתקיימת חישוף קרקע באמצעים כבדים. אלו סומנו בשכבת הממ"ג של הסקר.

7. אתרי טבע עירוני בראי התכנון המקומי

על מנת לקבל תמונה כוללת על אתרי הטבע העירוניים אור יהודה נבחן, ביחד עם מהנדס העיר, מצבם התכנוני הקיים והעתידי. בשטחים אלו נבדקו ייעודי הקרקע ברמות התכנון השונות, החל מתכניות מתאר ארציות (תמ"אות), שיש להן השפעות על השטחים הפתוחים ואתרי הטבע בעיר, תכנית המתאר המחוזית למחוז מרכז (תמ"מ/5/5), תכניות מתאר מקומיות מאושרות ותכניות מתאר הנמצאות בהליכי תכנון. ממצאים אלו מובאים בפרק להלן ובאוגדן כרטיסי האתרים. נציין כי יתכן וקיימות תכניות בהליכי תכנון שאינן מצויות בכרטיס האתר, במידה ולא התקבל מידע עליהן מהעירייה.

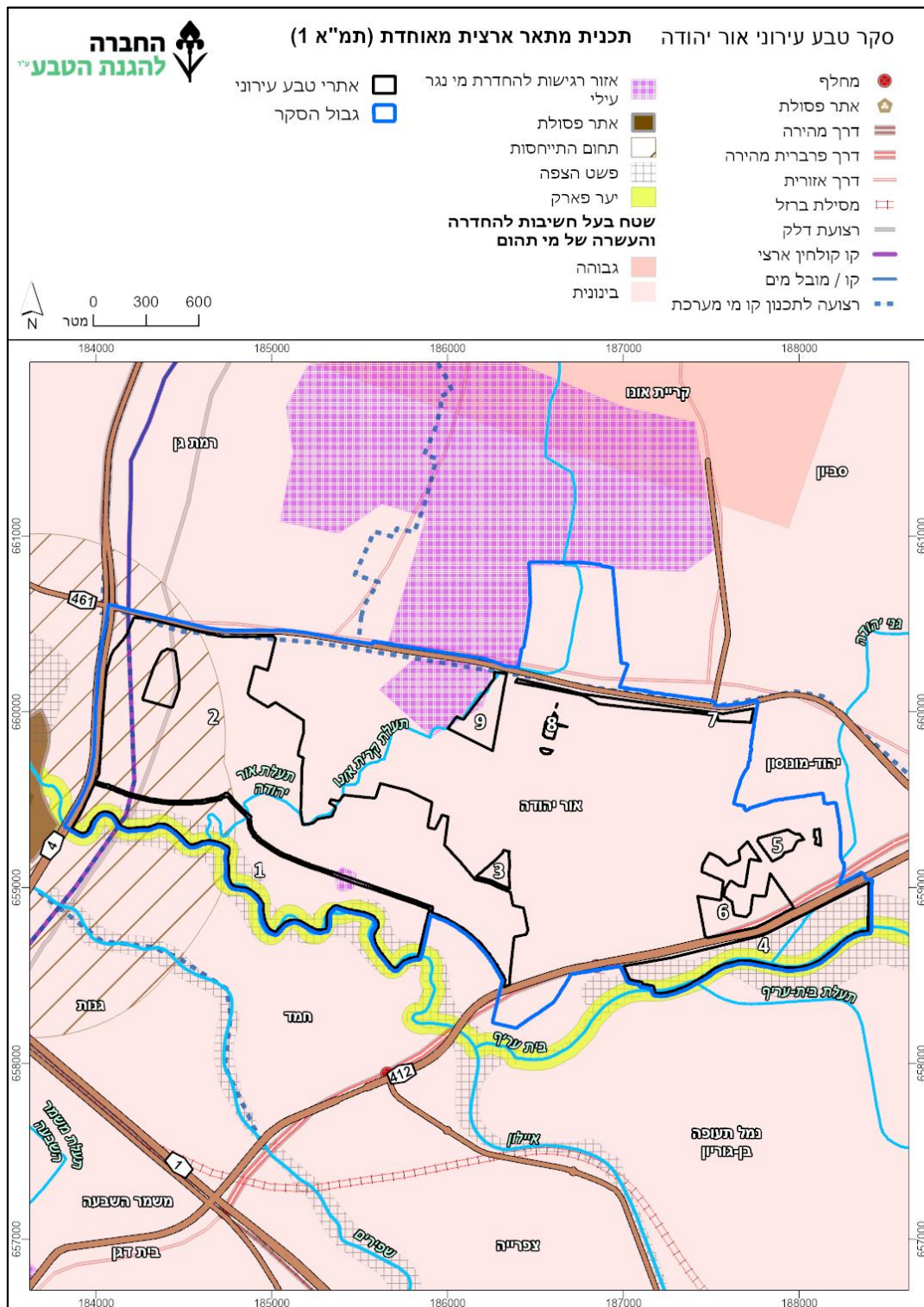
7.1 תכניות מתאר ארציות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים

תכנית מתאר ארצית תמ"א/1- (אושרה בשנת 2020)

תכנית זו מאחדת את כלל תכניות המתאר הארציות המאושרות וכלל התכניות לתשתיות לאומיות מאושרות. מטרתה להוות כלי עיקרי, פשוט ובהיר, לשמירת שטחים לשימושים ציבוריים עתידיים, כגון: שטחים פתוחים, דרכים ומסילות, מתקנים, קווי תשתיות ארציים ועוד. תמ"א/1 כוללת איחוד של 16 תכניות מתאר ארציות, ו-128 שינויים לתכניות אלה. בסך הכל כלולות בה 144 תכניות מתאר ארציות.

תכנית זו מגדירה את אזור אור יהודה במרקם עירוני ובתחום בינוי בהתאם להנחיות התמ"מ. התכנית מסמנת את נחל איילון **כתוואי נחל ראשי** ובו **פשט הצפה** בהתאם להנחיות תמ"א 34/ב/3. נחל אור יהודה כערוץ נחל משני.

בסמיכות לנחל איילון מסמנת התכנית שטח מוגן- **יער פארק** - אשר נועד לשמירה וטיפול נופי, תרבות חקלאית מסורתית של ארץ ישראל. באזור זה ינטעו נטיעות תוך שמירת המופע הטבעי, תוך טיפוח, שימור ושיקום החורש הטבעי וכלל תצורות הצומח והמגוון הביולוגי. ניתן יהיה לאפשר חשיפתו לציבור למטרות שונות.

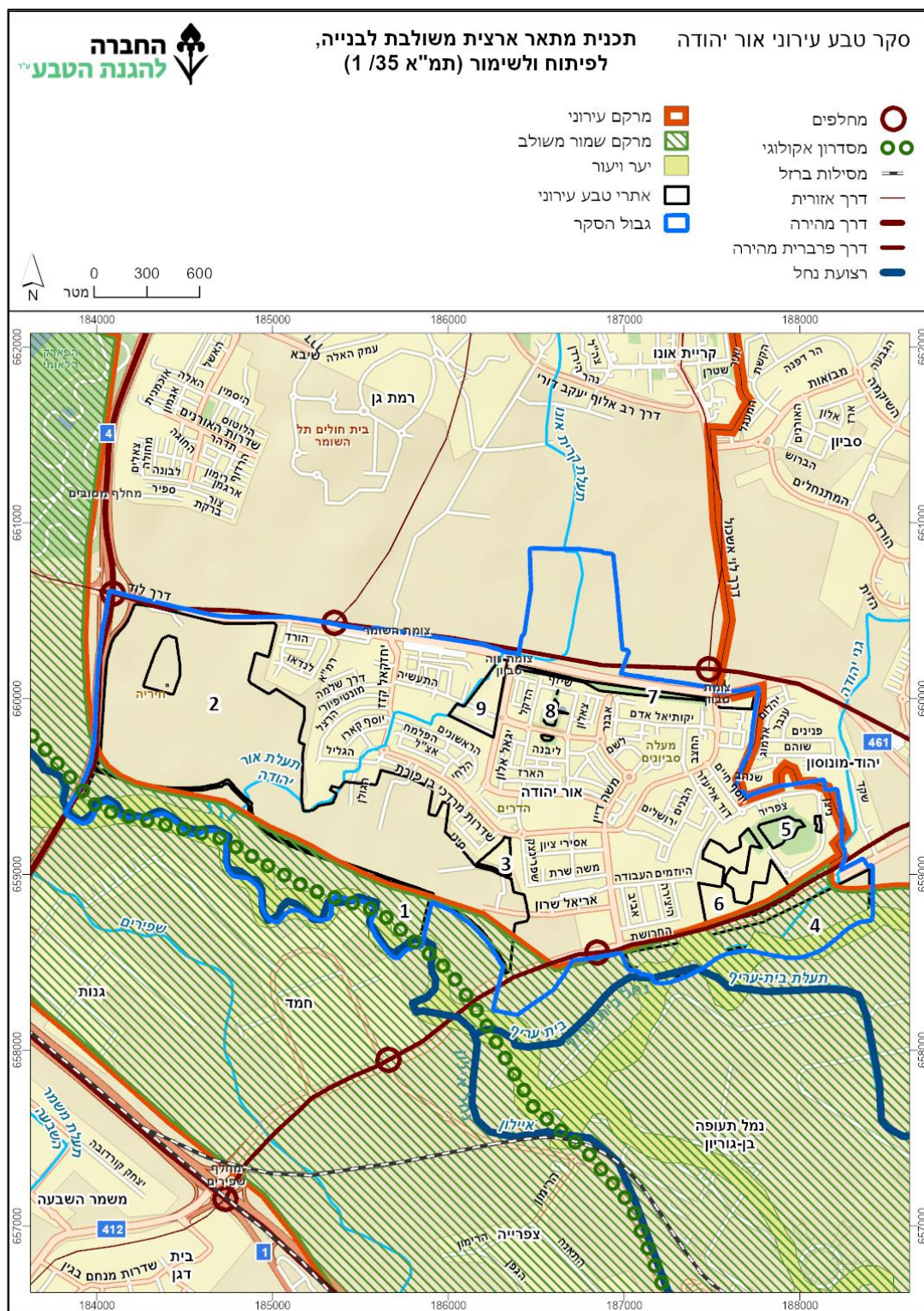


תכנית מתאר ארצית משולבת לבנייה, לפיתוח ולישימור – תמ"א 1/35 (תיקון מאושר משנת 2016).

מטרת התכנית היא לתת מענה לצורכי הבנייה והפיתוח של המדינה תוך שמירה על השטחים הפתוחים ועל עתודות הקרקע לדורות הבאים. הוראות התכנית מתייחסות לפיתוח ברצף לבנייה קיימת (דופן-צמוד), שמירה על רצף שטחים פתוחים, שמירה על מרקמי פיתוח (עירוני, שמור-משולב, חופי ועוד), וקביעת צפיפות נטו למגורים לכל יישוב. בתיקון האחרון הוספו לתשריט התכנית סימונים למסדרונות אקולוגיים ארציים ומכלולי נוף – ליבה ומעטפת לכל מכלול. נושאים אלו מאפשרים הגנה על שטחים פתוחים איכותיים.

בתכנית זו, רוב תחום שיפוט של אור יהודה מוגדר כמרקם עירוני וחלקו באזור נחל איילון ונחל יהוד מוגדר כמרקם שמור משולב. **למרקם העירוני** מכוון עיקר פיתוח שימושי הקרקע, תוך מתן עדיפות לפיתוח קומפקטי, יחד עם הבטחת תשתיות תחבורה והסעת המונים. **במרקם שמור משולב** עיקר פיתוח הקרקע, הינו צמוד דופן לשטח המיועד לבינוי בתכנית מקומית תקפה. על פי התכנית, תוספת שטח לפיתוח תתבצע, בין היתר, תוך שקילת הפיתוח המוצע בהתחשב בצורך בשימור ערכי טבע, חקלאות, נוף, מורשת ושטחים פתוחים. כמו כן מסומן תוואי **למסדרון אקולוגי** לאורך ערוץ נחל איילון.

בתשריט ההנחיות הסביבתיות אזור הנחלים מוגדר כבעל רגישות סביבתית- נופית גבוהה. באזור הצפוני של העיר, התכנית מגדירה שטחי שימור משאבי מים. לאורך נחל איילון ונחל יהוד מסמנת התכנית **שטחי יער ויעור**.

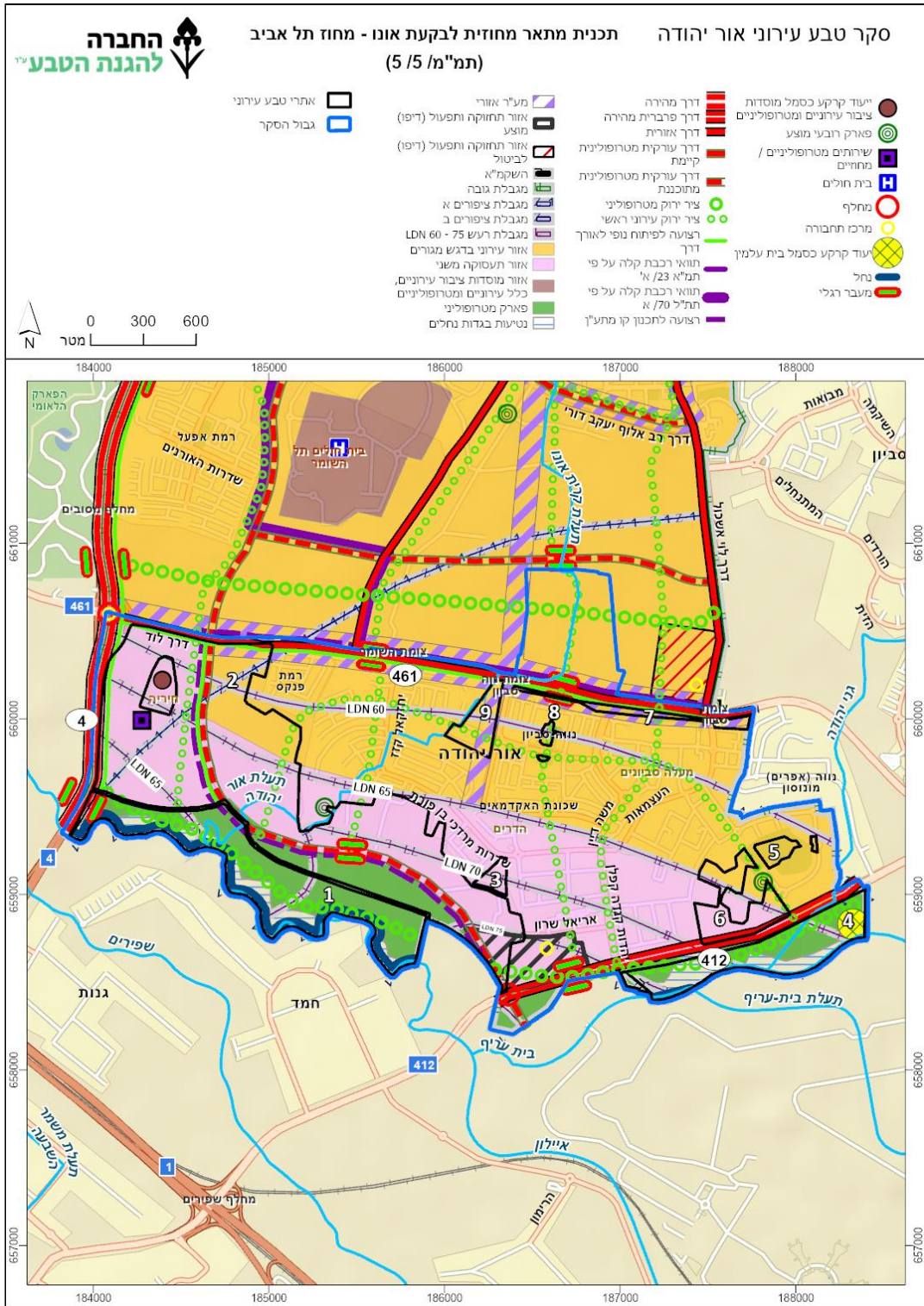


תמ"א 1/ב/47 – דרך מס' 46 – מחלף שפירים – מחלף הטייסים (מאושרת, 2021)
התכנית מתווה את כביש 46 כדרך פרברית מהירה ומוסיפה מחלף אור יהודה דרום. התכנית מסומנת בצמידות ומצפון לנחל יהוד (אתר מס' 4).

תמ"א 2/4 – תכנית מתאר חלקית לנמל תעופה בן גוריון (מאושרת 2000)
בשל הסמיכות לשדה התעופה בן גוריון, חלה התכנית המסמנת בין היתר תחום אזור סיכון ציפורים, ובו לא יאושרו מתקני קינון ושהייה לציפורים, לרבות מקלטי ציפורים.

7.2. תכנית מתאר מחוזית לבקעת אונו – תמ"מ/5/5 (2017)

תכנית המתאר המחוזית לבקעת אונו של מחוז תל אביב חלה בשטחה של אור יהודה. מטרת התכנית הינה יצירת מערך תפקודי עירוני אחוד למרחב בקעת אונו, הכולל מוקד פעילות אזורי, רשת תנועה מוסדרת ומערך שטחים פתוחים לרווחת התושבים. שטחה של אור יהודה מתחלק לשלושה אזורים עיקריים: אזור עירוני בדגש מגורים, אזור תעסוקה משני ופארק מטרופוליני. השטח אשר סמוך לנחל איילון מסומן כשטח לפארק מטרופוליני אשר יעבור בו ציר ירוק מטרופוליני. מציר זה יצאו צירים ירוקים עירוניים ראשיים בכיוון צפון-דרום אל תוך השטח הבנוי והשכונות החדשות שבתהליכי תכנון בעיר.



תכנית מתאר מחוזית חלקית לפארק האיילון - תמ"מ/3/5 (2005)

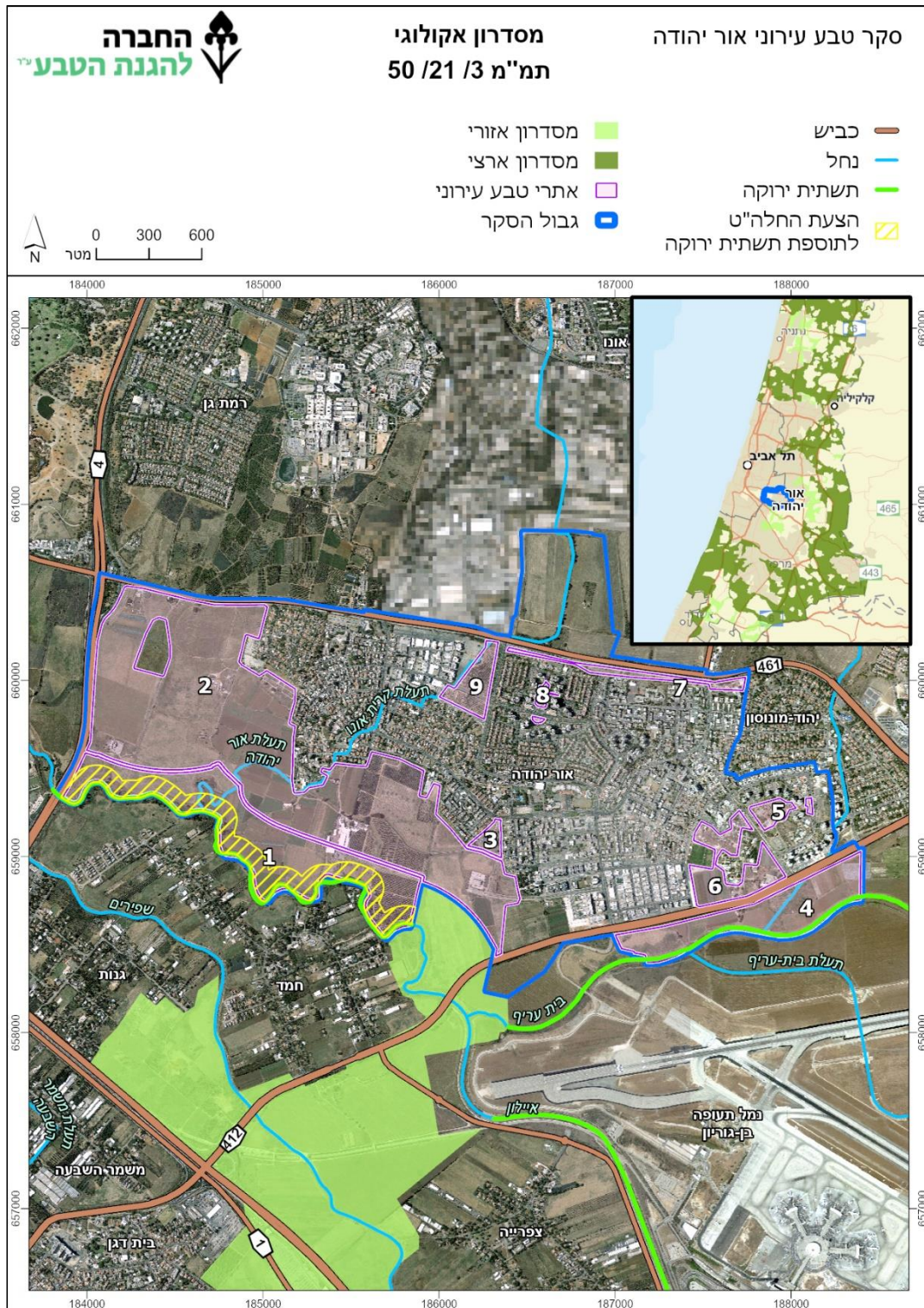
מטרתה העיקרית יצירת פארק מטרופוליני תוך קביעת עקרונות לשיקום ולשמירת שטח פשט הצפה לנחל איילון (ושפירים).

מסדרון אקולוגי למחוז מרכז - תמ"מ/3/50/21 (נמצאת בהכנה)

מסדרונות אקולוגיים

בשנים האחרונות גברה המודעות לחשיבות הקישוריות של אוכלוסיות בעלי חיים וצמחים. קיטוע מרחבי של בתי הגידול, כתוצאה מפיתוח ובנייה – בפרט של עורקי תחבורה וקווי תשתית, ובוודאי במרחב העירוני, מביא לצמצום מרחב המחיה של חיות הבר לשטחים קטנים ומבודדים אשר לאורך זמן מביא להכחדתם של בעלי חיים גדולים ולפגיעה גנטית באוכלוסיות של בעלי חיים וצמחי בר. שמירת הקישוריות מתבצעת באמצעות שמירה על שטחים פתוחים ושילוב מסדרונות המאפשרים חציית כבישים ושטחים בנויים. למיני בעלי חיים שונים קיימים צרכים שונים מהמסדרונות בהתאם לגודלם ואופי התנועה במרחב. כך למשל חולד לא מסוגל להשתמש במעברי מים, ואילו תנים ודרבנים משתמשים בהם. תכנונם של המסדרונות נעשה לרוב עבור יונקים גדולים, אבל גם בעלי חיים קטנים יותר יכולים לעשות בהם שימוש. המסדרונות מאפשרים שימושי קרקע שונים ובלבד שלא נקטע חופש המעבר של בעלי חיים במרחב, תוך התייחסות לקבוצות טקסונומיות שונות – יונקים, זוחלים, חסרי חוליות ועוד. באזור אור יהודה קיים מסדרון אקולוגי העובר באזור נחל איילון ומתפקד כמסדרון ארצי בציר מזרח – מערב ומחבר את שיפולי השומרון אל גוש דן. **המסדרון האקולוגי** מסומן לפי התכנית המקודמת אשר נמצאת בשלבי הכנה - תמ"מ/3/50/21 למסדרון אקולוגי למחוז מרכז. כמו כן מסמנת התכנית **תשתית ירוקה** בתחומי הנחלים איילון ויהוד.

להלן מיפוי של המסדרון האקולוגי באזור נחל איילון ונחל יהוד בתחומי השיפוט של העיר לפי תכנית זו. על גבי מפה זו מסומנת הצעתנו להרחבת המסדרון אקולוגי בתחומי אור יהודה בשטחי השצ"פ המתוכנן לאורך נחל איילון. הרחבה זאת גם תשפר את איכות המעבר במסדרון לבעלי חיים וגם צפויה להפחית את הקולפללקט בין טבע ועיר בסביבה הצמודה לנחל.



7.3. תכניות נוספות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים

תת"ל 103 – קו מטרו M3 (מאושרת, 7.2022)

תכנית תשתית לאומית זו עבור קו המטרו M3 מתווה את השטחים בהם ניתן יהיה להקים מנהרות ומסילות בתת הקרקע עבור המטרו. כמו כן מעל לקרקע מתקנים להפעלתו ותחזוקתו. באור יהודה מלבד קו מטרו המתוכנן לעבור במרכז העיר, מתוכנן שטח נרחב במערב העיר בתחום אתר טבע שדות איילון (מס' 2) – עבור דיפו (מרכז תחזוקה ותפעול המטרו).

תת"ל 1046 - שכונת פארק איילון (מאושרת, 2018)

תכנית ותת"ל זו נמצאת בשטחה הדרומי של העיר וגובלת בנחל איילון. מטרתה העיקרית היא פיתוח העיר באזור הדרום מערבי – שכונת מגורים, פארק תעסוקה ופארק נחל. התכנית קובעת פארק נחל חדש על הגדה הצפונית של נחל איילון ובתחומו מתקן ויסות למי הנחל. ביעוד קרקע פארק / גן ציבורי מוגדרים שני אזורים, אזור פארק "יבש" ובו מותרים שימושים כגון – פארק עירוני, מפעל ניקוז, מתקנים לנופש, טיילת, שבילים, עמדות תצפית, עיבוד חקלאי, שווקים פתוחים קיוסק בשטח שאינו עולה על 25 מ"ר וחניון לילה בשטח 500 מ"ר מונה ושימושים נוספים. ואזור פארק "רטוב" העשוי להיות מותצף באירועי גשם שונים ובו מותרים שימושים מוגבלים בלבד. תאי שטח מסויימים מוגדרים לטיפול ושימור פיתולי האיילון. אתרי הטבע המושפעים מתכנית זו הם 2-1.

7.4. תכנון עתידי - אתגרים בשמירת אתרי הטבע העירוניים

באור יהודה מקודמות כמה תכניות אשר להן השפעה על שטחי אתרי הטבע העירוניים:

- תת"ל 1106 נווה רבין מערב – באזור הכפר אענה, אתרי טבע מס' 5-6.
- תת"ל 2030 השכונות הדרומיות – באזור אתר טבע מס' 3. גן התשעה נמצא בתחום התכנית.
- תת"ל 1107 – הפרדס הצפוני, תכנית למגורים, מסחר ומשרדים. אתר טבע מס' 9.
- תכנית לבית עלמין בשטח של כ-70 דונם באזור מערב העיר, בתחום אתר טבע מס' 2.

7.5. רציפות שטחים פתוחים וצירים ירוקים עירוניים

בתווך הבנוי קיימים צירים ירוקים ולאורכם שצ"פים (חלקם אינם מתפקדים ככאלו), יחד עם זאת הקשר והחיבור של העיר עם נחל איילון אינו מתקיים בצורה מיטבית, ומוצע לחזק את הקישוריות לנחל.

תכנית תת"ל 1046 המטפלת בפארק נחל איילון הינה בעלת פוטנציאל גבוה לשמש כחוליה המקשרת בין העיר לבין הפארק והנחל וכן בין הפארק לפארק אריאל שרון. כמו כן, במסגרת התכנית מתוכננת המשכיות של ערוץ נחל אור יהודה אל הפארק העירוני.

7.6. סיכום הפרק התכנוני

באור יהודה מקודמות ונמצאות בביצוע תכניות רבות, כך שהשטחים הפתוחים הסובבים את העיר הולכים ומתמעטים, ובמקומם הולכים ונבנים שטחי שכונות מגורים, שטחי תעסוקה ותשתיות ותחבורה רבים, לצד תכנון פארק מטרופוליני בנחל איילון. ככלל, לאור מגמות התכנון העתידיות לא צפויים להיוותר שטחי טבע עירוני משמעותיים בעיר מלבד אתר הטבע מס' 1 – נחל איילון. על כן מוצע לשאוף לשלב שמירה על ערכי הטבע בחלקים רבים ככל האפשר של אתרי הטבע בם מתוכננות תכניות בניה (כדוגמת אתרים כפר אענה (6) ואתר פרדסי אור יהודה (9)). באתרי הטבע בהם התכניות הינן מאושרות אך טרם נבנו (כדוגמת אתר נחל יהוד (4) בו מתוכנן כביש ותשתיות שונות) מוצע לשאוף למקסם את שימור ערכי הטבע ככל הניתן בשלב היתר הבניה ובשלב הפיתוח תוך מניעת מפגעים ופגיעה בזמן העבודות. יוצא מן הכלל הינו אתר טבע נחל איילון (1), ובו קודמו לאורך השנים תכניות להגנה על השטח, אשר לאחרונה קיבל חיזוק נוסף בתכנית תמ"ל/1046 בה מוגדרים שטחי האתר בייעוד פארק/גן ציבורי. יחד עם זאת, מתוכננת בניה עירונית חדשה רבה מעבר לשטחי הפארק המתוכנן כך שקו המגע של העיר עם השטח הפתוח יגדל וצפוי להתגברות תופעות של מפגשים בין האדם וחיות הבר.

לאור ההתפתחות הגדולה לאורך נחל איילון ישנה חשיבות רבה **לליווי אקולוגי בתכנון פארק הנחל והשכונה החדשה**. ליווי זה יביא לשמירת המגוון הביולוגי והמערכות הטבעיות בתחום נחל איילון לצד תפקודו כמסדרון אקולוגי ומשהה מי נגר והן להפחתת הקונפליקט בין השכונה לטבע הסמוך לה, חיות בר, צמחייה פולשת, מזיקים ועוד.

7.7. אתרי הטבע ביחס לייעודי הקרקע: טבלה מסכמת.

מספר	שם האתר	תמ"א 1	תמ"א 1/35	תמ"מ 5/5	תכניות מאושרות	תכניות עתידיות
1	נחל איילון	נחל איילון – נחל ראשי, בסביבתו פשט הצפה, ולאורכו יער פארק	מרקם שמור משולב, מסדרון אקולוגי, יער וייעור	פארק מטרופוליני, נטיעות בגדות נחלים, ציר ירוק מטרופוליני, סימון למעבר הולכי רגל	תמ"ל/1046 – פארק / גן ציבורי	לא התקבל מידע
2	שדות איילון	תעלת אור יהודה – נחל משני	עירוני	אזור תעסוקה משני, צירים ירוקים עירוניים ראשיים, פארק רובעי, סימון למוסדות ציבור עירוניים ומטרופוליניים ולשירותים מטרופוליניים מחוזיים	תמ"ל 1046 – מגורים, פארק, שצ"פ, מסחר, תעסוקה ודרכים. תת"ל/103- דיפו לקו מטר M3	תכנית לבית עלמין (שלבי הכנה מוקדמים)
3	גן התשעה		עירוני	אזור תעסוקה משני	תכנית 3/55/2 – שצ"פ	תמ"ל 2030

4	נחל יהוד	נחל יהוד – נחל ראשי, בסביבתו פשט הצפה, ולאורכו יער פארק	מרקם משולב, יער וייעור, מהירה	שמור	פארק מטרופוליני, נטיעות בגדות נחלים, ציר ירוק מטרופוליני וסימון לבית עלמין	תמ"א/47/ב/1-חלק יעוד דרך- הרחבת כביש 46. מאא/100 – מגורים, חקלאי, דרך.	לא התקבל מידע
5	נווה רבין		עירוני	אזור עירוני בדגש מגורים	מאא/במ/3/90 – שצ"פ. מאא/מק/1100 – פארק.	תמ"ל/1106	
6	כפר אענה		עירוני	אזור תעסוקה משני, אזור עירוני בדגש מגורים	מאא/205 – שצ"פ, תעסוקה מעורבת, דרכים.	תמ"ל/1106	
7	פארקי אשכול וקנדה		עירוני	רצועה לפיתוח נופי לאורך דרך, מע"ר אזורי	מאא/במ/2(156) – שצ"פ. מאא/210/ג – שצ"פ. תת"ל 70/ב – רצועה לדרך (רכבת קלה)	לא התקבל מידע	

8	פארק נווה סביון		עירוני	עירוני בדגש מגורים, ציר ירוק עירוני ראשי	מא/במ/12/ב – שצ"פ.	לא התקבל מידע
9	פרדסי אור יהודה	תעלת אור יהודה – נחל משני	עירוני	עירוני בדגש מגורים, מע"ר אזורי	מא/130/1 – תעשיה מיוחדת, אזור חקלאי, דרך וחניה.	תמ"ל/1107

8. המלצות

8.1. המלצות מדיניות

- **עריכת מסמך מדיניות לתכנון, ניהול, טיפוח ופיתוח תשתיות טבע עירוני והטמעתו באגפי הרשות המקומית.** עיריית אור יהודה קיבלה תמיכה למימון עריכת מסמך מדיניות לטבע עירוני בעיקר במסגרת קול הקורא אשר סקר זה נעשה במסגרתו. מסמך המדיניות נועד לסייע לרשות לשלב היבטי טבע, אקולוגיה, קיימות וחברה בתכנון המרחב העירוני וניהולו. המסמך כולל סיווג אתרי טבע והערכתם לאור ממצאי הסקר; התוויית מדיניות כלל-עירונית לטבע עירוני, בהתאם למדיניות הלאומית של המשרד להגנת הסביבה; קביעת הנחיות כלליות ייחודיות לרשות, שיתבססו על ממצאי הסקר וייחודה של העיר וייתייחסו לנושאים הבאים: תכנון, ניהול, גנים ונוף, תברואה, חינוך, תירות ופנאי ותרבות; קביעת הנחיות מפורטות לסוגי אתרי הטבע בהתייחס למיקום האתר במרחב העירוני (שטח פתוח, שטח בנוי, שטח מיועד לבנייה, שטח משולב) ובהתייחס למצב הסטטוטורי הקיים והמתוכנן בתכנית המתאר המקומית והמחוזית; זיהוי פוטנציאל לפיתוח תשתיות טבעיות אינטנסיביות לשילוב במרקם העירוני והצעה לפיתוח רשת אתרי טבע עירוניים קהילתיים.
- **הטמעת הסקר במערכות התכנון ברמות השונות** – על פי הקול קורא "סביב טבע" יש להטמיע את ממצאי הסקר במערכת הממ"ג העירונית ומומלץ בהתאם לקבוע הוראות לשימורם ולניהולם. מוצע ליצור מערכת התראות בתכנון מפורט כאשר מקודמת תכנית בתחום אתר טבע עירוני או לצידו. בנוסף חשוב לערוך סקרי טבע מפורטים בתכנון מפורט באתרים אלו. יש חשיבות גבוהה להטמעת ממצאי הסקר בתכנון מפורט המתקיים כיום באתרי הטבע המרכזיים, דוגמת: אתר 4 - "נחל יהוד", אתר 9 - "פרדסי אור יהודה", אתר 2 - "שדות איילון", בנוסף, מוצע לערוך הנחיות תכנון לשטחי הממשק בין השטח הבנוי לפתוח, בנושאים כמו מערכת אשפה חסינת נבירה, הקטנת זיהום האור ומיגור מינים פולשים ומתפרצים.
- **תכנון ופיתוח רשת של אתרי טבע עירוניים-קהילתיים** כשטחים ציבוריים פתוחים, בהם ישוקמו ויעודדו תשתיות טבעיות, ואף יתוכננו "יש מאין", לטובת הנגשת הטבע לציבור הרחב. התכנון יכלול צוות אדריכלי ויועצי טבע עירוני, על פי פרוגרמה שתלווה ועדת היגוי המורכבת מגורמי העניין השונים. ההנגשה תכלול הצבת שילוט, פינוי פסולת המצויה בשטח, הנגשת שבילי כניסה, הנחת פחי אשפה ושולחנות פיקניק. כמו כן, תידרש תחזוקת ניהול מבקרים, חינוך, ניקיון וגינון במיגון נמוך, שאינו כולל ריסוס. במידת הצורך, ניתן להקים נקודות תצפית ומחסות לצפייה בציפורים.

- **שימוש בשירותי ייעוץ אקולוגי** - מומלץ לרשות המקומית להשתמש בשירותי אקולוג שילוה את אגפי העירייה בפעולות ממשק במגוון נושאים הקשורים לתשתית הטבעית ביישוב: תכנון אתרי טבע עירוניים קהילתיים, תיאום עם גופי סביבה, טיפול במינים פולשים, שיקום בתי גידול, ליווי וייעוץ בתכנית בינוי בשטחי הטבע הערכיים וקידום מדיניות עירונית לטבע עירוני. בערים ויחידות סביבתיות רבות בישראל, בהן ירושלים, תל אביב, נתניה, חיפה, נתיבות, יחידה סביבתית אזורית שרון ואיגוד ערים לאיכות סביבה גליל מערבי, מועסק אקולוג שעוסק בנושאים אלו.
- **שיתוף וחשיפת הציבור לממצאי הסקר, העלאת מודעות בקרב התושבים ויצירת זיקה לאתרי הטבע העירוני** - מומלץ להעלות את מודעות הציבור לגבי חשיבות המגוון הביולוגי בעיר, לחשוף את ממצאי הסקר ברשתות חברתיות, בתקשורת מקומית, במסגרות החינוך הפורמלי, הבלתי פורמלי ובאירועים ציבוריים וליצור קשר בין מוסדות חינוך לבין אתרי טבע עירוני הסמוכים להם.
- **גיבוש הנחיות לניהול מבקרים באתרי טבע עירוניים** כדוגמת תכנית שילוט הסברה עירונית, פעולות הסברה, אירועים, פעילויות, הפעלות, המלצות טיולים באתר וברשתות החברתיות.

8.2. תכנון והקמת רשת אתרי טבע עירוני באור יהודה

- **נחל איילון** – תכנון השכונות הדרומיות של אור יהודה יביא את נחל איילון ממש עד "פתח הבית" של העיר, נחל איילון הוא העוגן הטבעי של המערכת האקולוגית בעיר! מוצע שלאורך השכונות החדשות תבנה טיילת היקפית אשר ממנה יהיו כניסות אל פארק הנחל המתוכנן בפשט ההצפה ובנחל איילון. מטרות הטיילת יהיו:
 - א. לייצר חיץ בין העיר לבין נחל איילון חיץ זה יאפשר ממשק טוב יותר של עיר-טבע ויפחית קונפליקטים העלולים ליוצר מהקרבה לשטחי טבע איכותיים.
 - ב. יצירת קישוריות והליכתיות גבוהה בין השכונות החדשות לבין שטחי הטבע וחיזוק דמותה של העיר כעיר נחל עם סביבה טבעית איכותית.
- **נחל אור יהודה** – נחל אור יהודה עובר בתוך השכונות החדשות. מוצע לשקם את מופע הטבעי של נחל אור יהודה, ולייצר סביבו פארק נחל עם מופעי בריכות חורף וגדות נחל טבעיות עם צמחייה נחלים אופיינית למרחב.
- **פרדסי אור יהודה** – פרדסים אלו נמצאים בתהליך תכנון לשכונת מגורים. בפרדסים אותרה צמחייה חמרה איכותית ונדירה. מוצע כי במסגרת התכנון ישמר שצ"פ אשר יעודו יהיה גן מקלט לצמחיית החמרה הנדירה שתאסף בפרדסים עם שילוט והסברה על צמחייה זו.
- **שדות איילון** – באתר שדות איילון כולו נמצא בתהליכי פיתוח מתקדמים של הכשרת קרקע לפיתוח ואף תחילת בנייה. מוצע לתכנן חלק מהשצ"פים המתוכננים בשכונות כגנים

מוטי טבע, בהם יהיה עושר צמחייה מקומית ומורכבות מבנית של צמחייה. כמו כן מוצע לשמר את שצ"פ התורמוסים בפניה המזרחית הצמודה לכביש 461. שטח זה נמצא עם צמחיית חמרה נדירה ואיכותית וראוי להגנה והפיכתו לשמורת עציץ קטנה בעיר עם שילוט והסברה על הצמחיית החמרה.

- **נחל יהוד** – מוצע לחשוב יחד עם רשות הניקוז על פעולות להגברת המופע הטבעי של נחל יהוד במקטע בתחום העיר אשר יאפשר הפיכתו לאיכותי ויפה יותר ולייצר טיילת נחל לאורכו עם מסתורי צפייה בעופות השונים המתקיימים בתחום האתר.

8.3. המלצות מפורטות להטמעת שיקולים אקולוגיים בתכנון

- **קידום הגנה סטטוטורית ושמירה על בתי גידול טבעיים** המקיימים עושר רב של מיני צומח, מינים נדירים ומערכת אקולוגיות אופייניות למרחב, הן מבחינה סטטוטורית והן מבחינת ניהול, אכיפה וצמצום השפעות שוליים. בהינתן תכנון בשטחים טבעיים פתוחים בתכניות מקודמות או מאושרות, מומלץ לבצע סקר אקולוגי מפורט ולהטמיע את ממצאיו והמלצותיו בשלב התכנון וכן, לכלול הנחיות לזמן העבודות לשם מניעת פגיעה בערכי טבע. הגנת האתרים הבאים חשובה בפרט:

- **אתר 1- נחל איילון** – כבר כיום מתקיימת הגנה חלקית על הנחל בדמות יער נטע אדם, מוצע להגדיר את הנחל כאתר טבע עירוני ולשים דגש על שימושים אקססנסיביים המשמרים את התשתיות הטבעיות לאורך הנחל.

- **אתר 2- שפ"צ התורמוסים-נחל אור יהודה** – כפי שהוזכר בסעיף 8.2 בשצ"פ זה נמצא צמחיית חמרה נדירה מוצע לשמר ולהגן על שצ"פ זה ולתכננו כגן מקלט ושמורת טבע עירונית לצמחיית החמרה. כמו כן מוצע לשמר את נחל אור יהודה וגדותיו בנחל אותרה צמחייה נדירה יחד עם מגוון בעלי חיים ייחודיים לשולי שדות ונחלי אכזב.

- **אתר 4- נחל יהוד** – באתר נמצאו מגוון עשיר של מיני בעלי חיים סביב הנחל ובשולי השדות. מוצע לשמר על הנחל ועל הצמחייה בוואף לבחון דרכים לשיפור המערכת האקולוגית בתחום הנחל.

- **שמירה על קישוריות שטחים פתוחים** – לאורך הנחלים איילון ונחל יהוד, עובר מסדרון אקולוגי משמעותי, המחבר בין שיפולי השומרון לגוש דן. מסדרון זה בחלק הנחלים הינו צר מאוד ומוגדר כרצועת הנחל בלבד. אנו מציעים להרחיב את המסדרון כמוצע במפה 20, לרוב של 100 מטרים נוספים בתחום פארק נחל איילון המתוכנן. הרחבת המסדרון

תביאי לשיפור המעבר במסדרון כמו כן פארק הנחל המתכונן הינו אקסטנסיבי כך שהרחבת המסדרון לא תפריע לשימושי הפארק המתוכנן.

- **תכנון של קו המגע בנוי-פתוח לשם שמירה על השטחים הפתוחים וצמצום השפעות שוליים** - בינוי ופיתוח חדש יתייחס, בין השאר, לתכנון והנחיות בדבר ניהול נגר מקיים, צמצום זיהום אור לעבר השטח הפתוח, טיפול בסניטציה, איסור עירום עודפי עפר ופסולת מכל סוג (כולל פסולת בניין) והשפעות שוליים נוספות. בנוסף, ישנה חשיבות רבה שתכנון קו המגע יתייחס להנגשת השטח הפתוח לתושבים תוך שמירה על ערכי הטבע והנוף.

8.4. המלצות צומח וגינון בר קיימא

- הקצאת חלקת מקלט מגודרת ומשולטת, בה יישמרו אוכלוסיות של המינים הנדירים והמוגנים המוכרים כיום בתחומי היישוב, כפרויקט חינוכי-הסברתי. מיקום אפשרי הוא בתחומי הפארק המתוכנן באתר 2- "שדות איילון" בתחום נחל אור יהודה ובשצ"פ התורמוסים, באתר 9- "פרדסי אור יהודה" אתרים אלו מתאימים לגני מקלט לצמחיית חמרה. לצד גנים אלו מוצע להקים גן מקלט לצמחיית הקקעות העמוקות ובריכות החורף בתחום השצ"פ לאורך נחל אור יהודה.
- מוצע לערוך ניטור תקופתי (אחת ל-3 שנים) לבדיקת מצב אוכלוסיותיהם של המינים האדומים (בסכנת הכחדה) והנדירים, באתרים: אוכלוסיית נסמנית קיפחת, שוש קירח, גומא שופע ובת-ארכובית סנגלית באתר 1- נחל איילון. תורמוס צהוב, היפוכריס קירח באתר 2- שדות איילון ובאתר 9- פרדסי אור יהודה. גומא שופע, באתר 4- נחל יהוד.
- מוצע להנהיג ממשק גינון בר-קיימא ביישוב ובשטחים הפתוחים הגובלים במרחב הבנוי. ממשק זה כולל פיתוח צמחיית חמרה או קרקעות כבדות בהתאם למרחב בעיר, וכן, הפסקת השימוש בקוטלי עשבים. עם גמר הפריחה והפצת הזרעים, ניתן לכסח את הצמחייה העונתית באמצעות חרמש מוטורי ולהותיר צמחיית שוליים עשבונית, שיחים ועצים בגבולות בין החלקות.
- חיזוק צמחייה מקומית: מומלץ לגנן בצמחייה מקומית בפארקים בעלי אופי עירוני, הכוללים גינון מפותח, ובשטחים ציבוריים מגוונים, כגון טיילות וחיץ בין המרחב הבנוי לשטחים פתוחים. הוספת הצמחייה המקומית כוללת זריעת צמחייה עונתית עתירת פריחה, שיחיות ועצי בוסתן המושכים ציפורים ומספקים אתרים לקינון ומסתור.
- גיבון וכיסוח עצים באופן המשמר קיני ציפורים - מומלץ להנחות את האגף העירוני, העוסק בגינון העירוני, להימנע מכיסוח של עצים וגדרות חיות בעונת הקינון של הציפורים, מחודש

פברואר ועד חודש אוגוסט. כיסוח של עצים בעונה זאת פוגע בציפורים המקננות בהם וגורם להרס הקן ולמותם של הגוזלים.

- שימור ופיתוח מורכבות מבנית של צומח – למערכת צמחייה מורכבת של גדות נחלים, בריכות חורף, חורשות, שיחיות וכדומה השפעה ישירה על בעלי החיים הנמצאים בכל מיקרו בית גידול. על כן מוצע לשמר ככל האפשר מורכבות של חברת צומח ואף לשפר ולטפח מגוון חברות צומח באתרים עירוניים ושצ"פים מתוכננים ובכך להעשיר את מגוון בעלי החיים באתר. גיוון בתי הגידול אף תורם להורדת השיפעה של מינים מתפרצים ופולשים.
- מומלץ לשלב צמחי צוף וצמחים פונדקאים לפרפרים בגינון העירוני על מנת להעשיר את מגוון הפרפרים וכמותם. תכנון השתילה והזריעה יבוסס על מערכות הצומח הטבעיות, בשטחים הפתוחים הגובלים בתחומי הרשות (דוגמת הצומח במשארי החמרה), בהם מתקיימים מרבית מרכיבי בתי-הגידול האופייניים למרחב (ראו נספח מספר 1 הכולל רשימה של מינים מומלצים).

8.5. המלצות לניהול ממשק חיות בר במרחב העירוני

- סניטציה - מינים מלווי אדם נהנים ממזון עודף שמצטבר בסביבת ישובים. מינים אלו יודעים לנצל מקורות מזון אלו ודוחקים מינים אחרים, אשר נפגעים מפעילות אנושית. על מנת שלא לאפשר למינים מתפרצים, כגון תנים, חזירי בר ואחרים, יתרון על פני המינים הרגישים יותר (למשל, קיפוד, דרבן ושועל מצוי) חשוב לעסוק במכלול היבטים כמו הטמנת מערכת האשפה, גידור שטחים מגוננים ומושקים ועוד. באור יהודה מרבית הפחים בשכונות מטומנים ויש להמשיך מגמה זאת גם לאזורי התעשייה והשכונות החדשות.
- זיהום אור - שימוש שאינו מושכל בתאורה (כיוון, עוצמה, מענה לצרכים חיוניים) פוגע קשות במגוון מיני בעלי חיים, אך גם בבריאות האדם. כיום, קיימים אמצעים רבים לצמצום הזיהום, שהרווח בשימושם משולש:
 - חיסכון אנרגטי ותפעולי- ובעקבות זאת, גם חיסכון משמעותי בעלויות שוטפות, כמו גם אמצעי תאורה עמידים יותר ומותאמים יותר לצרכים.
 - צמצום נזק אקולוגי- שמירה על תאי שטח חשוכים, גם בקרבת אתרים מוארים, והתאמה לצרכי מגוון חיות הבר.
 - צמצום הפגיעה בבריאות הציבור עקב שבירת מחזורי האור/חושך והתאמת אורך הגל הנכון לצרכים האנושיים.

במסגרת הסקר נראה כי זיהום האור הינו גבוה בכל שטחי הרשות, ויש לפעול לצמצום הזיהום בעיקר בשטחים הפתוחים ובאזור הנחלים.

- מדיניות טיפול בחיות בית - מומלץ לחתור לצמצום השפעות חיות המחמד שלנו על אוכלוסיות חיות הבר הסמוכות ליישוב. על מנת לצמצם את השפעתן על הסביבה, מוצע לפעול במספר מישורים: חינוך והסברה למניעת התפרצות והתפרצות של חתולים וכלבים, עיקור וסירוס חתולים במרחב העירוני, הימנעות מהאכלת חתולי רחוב ובמידה ומאכילים לוודא כי לא נשארים שיירים וכי ההאכלה מתבצעת בגובה מסוים מהקרקע להימנעות העברת מחלות לקיפודים.
- קירות אקוסטיים - מומלץ להימנע לחלוטין מבניית קירות אקוסטיים שקופים לבידוד מפגעי רעש היות ועופות רבים מוצאים את מותם תוך התנגשות בקירות אלו. במקומם, מוצע להשתמש בקירות אבן, או בקירות שקופים למחצה, עם דוגמא אנכית לאורך הקיר אשר תשבור את האור ותמנע התנגשות ציפורים בו.
- טיפול ביונים - על מנת לצמצם את מטרד היונים בעירייה, יש צורך לתכנן מבני מגורים ומבנים ציבוריים ללא השימוש בדרגשים ברוחב 40-5 ס"מ כגון: אדני חלונות, קנריזים ואלמנטים אדריכליים מעיין אלו.
- התמודדות עם לכלוך הנוצר בקינון סנוניות - סנוניות הבונות את קינן מבוצ, נוטות לקנן באזורי תעשייה, מוסכים, חניונים וגם מבנים פרטיים. באור יהודה נמצאה אוכלוסיית סנוניות בעיקר בדרום העיר. ניתן להתמודד עם הלכלוך הנוצר מהבוצ והשלשלת באמצעות הצבת ברזנטים, או משטחים אחרים, מתחת לאתרי הקינון, שלרוב צמודים לתקרת מבנים. הן סנוניות והן הסיסים מועילים מאוד בהדברה של זבובים ויתושים וישנה חשיבות רבה לשמירה על אתרי הקינון שלהם במרחב הבנוי.
- אתרים אלו יכולים להוות מוקד לפעילות חינוכית בנושא פרפרים לגני הילדים, בתי הספר, מוסדות חינוך שונים והקהילה בעיר. בדומה להם, גם בגנים ציבוריים אינטנסיביים בעיר כדוגמת גן התשעה (אתר מספר 3), פארק נווה רבין (אתר מספר 5), פארקי אשכול וקנדה (אתר מספר 7) ופארק נווה סביון (אתר מספר 8), ניתן לתכנן תוספת של צמחייה מקומית אטרקטיבית לפרפרים. באמצעות פעולה פשוטה זו, האתרים יכולים לשמש אוכלוסיות בריאות של פרפרים שידלגו אל הפארקים מהשטחים הפתוחים שמסביב לעיר הבנויה.

8.6. המלצות לטיפול במפגעים

על מנת לקבוע סדר עדיפויות ומדיניות בטיפול במפגעים השונים וכן, בין האתרים השונים, נדרשת התייחסות לכמה פרמטרים דוגמת: אפיון המפגעים בכל אתר ומהו היקפם (טיפול מידי במפגעים נקודתיים לעומת מפגעים רחבי היקף), רמת הדחיפות בטיפול בכל מפגע (פינוי אסבסט וחומרים מסוכנים כדוגמא לעדיפות עליונה), משך הזמן הנדרש לטיפול בכל מפגע (פינוי מפגעי אשפה ותיקון מתקני ביוב פתוחים לעומת פינוי סוללות פסולת בניין) ומורכבות

הטיפול בכל מפגע והיקף המשאבים הנדרשים (פינוי גרוטאות מידי לעומת הסברה, שיתוף ציבור, אכיפה וחסיומת גישה לרכבים למניעת השלכה עתידית). בכרטסות האתרים ניתן למצוא המלצות ייעודיות עבור המפגעים בכל אתר.

8.6.1. טיפול במפגעי פסולת

- פסולת עירונית, פסולת בניין וגרוטאות – מניעת המשך השלכה פיראטית של פסולת על ידי אכיפה רציפה בשטחים הפתוחים, באמצעות השמת כוח אדם ומצלמות וכן, חסימת גישה לרכבים למוקדי ההשלכה. בעיקר באתר 1- נחל איילון עיקר הפסולת נשפכת לנחל מכיוון מושב חמד ויש לפעול יחד עם המושב למניעת גישה למרחב הנחל בגדה הדרומית.
- בניית השכונות החדשות עלולות להביא לפסולת בניין רבה בתחום נחל אור יהודה ונחל איילון. מוצע להגביר אכיפה בזמן בניית השכונות על ידי מצלמות ואכיפה מוגברת בתחומי הנחלים.

8.6.2. טיפול במפגעים אקולוגיים

8.6.2.1. טיפול במיני צמחים פולשים

- תשומת לב מיוחדת לטיפול במינים פולשים תינתן לקווי תפר בין שטחים בנויים לבין שטחים טבעיים. במידת הצורך, יצירת רצועת גינון אינטנסיבי, בעדיפות למיני בר מקומיים.
- הימנעות מוחלטת משתילת מיני צמחים הידועים כבעלי פוטנציאל פלישה, כמו לנטנה ססגונית, פלפלון דמוי-אלה ומיני וושינגטוניה. אשר נמצאו שתולים במגוון אתרים בעיר. ניתן להיעזר ברשימת הצמחים הפולשים בישראל ([הצמחים הפולשים בישראל](#)) ובעיקר ברשימת צמחי הנזרעים הלא רצויים בישראל ([רשימת צמחי הנזרעים הלא רצויים בישראל](#)).
- הקפדה על מיגור מינים פולשים החודרים לגיבוי הציבורי, בעיקר בקווי התפר עם השטחים הפתוחים ובדגש על מינים המצויים בתוך העיר: שיטה כחלחלה לנטנה ססגונית ופרקינסוניה שיכנית.
- טיפול באתרים בהם הצמחייה הפולשת נמצאת בהיקף רחב דורש תכנית מוסדרת וארוכת טווח. מוצע לאמץ את סדרי העדיפויות המוצעים, הן לפי אתרים וייעודם והן לפי מיני הצמחייה ויכולת המשך התפשטותה. אנו מציעים לבחון טיפול נרחב באתר 1- נחל איילון, לכל אורכו מגוון מינים פולשים. באתר 2- שדות איילון, לאורך כביש 4, שם בעיקר

שיטה כחלחלה. אתר 4- נחל יהוד, לאורך הנחל וכן לאורך תעלות הניקוז השונות באתר, בעיקר קיקיון מצוי, שיטה כחלחלה וזיף נוצה חבוי.

- בכל תוכניות הפיתוח מוצע, קודם תחילת העבודות, לבער מינים פולשים מהאתר על מנת למנוע הפצתם לאתרים אחרים במסגרת הפיתוח.
- מומלצת העסקתו של אקולוג שיבנה תכנית טיפול עירונית.

8.6.2.2. טיפול במוקדי מזיקים ומפגעים תברואתיים

- מוקדים מעטים של נמלת האש הקטנה מפוזרים ברחבי הרשות (מפה 15). מומלץ לבצע טיפול נקודתי במוקדים המשמשים פנאי ונופש לציבור הרחב, כמו גנים ציבוריים, על ידי מדביר מורשה ובהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.
- ניטור תקופתי לאיתור וטיפול בפלישות ביולוגיות חדשות – מוצע שהנושא יהיה בסמכותו של אקולוג עירוני/אזורי. ניתן לשקול שילוב מתנדבים מהקהילה המקומית, לאחר הכשרה לאיתור זיהוי מינים פולשים עיקריים ומוצע לבחון מנגנון דיווח במערכת ה-GIS העירונית, שיאפשר לתושבים לעדכן על פלישות חדשות.
- בבריכת החורף בשטח פרטי המצוי בסמוך לגן התשעה, נמצא אתר הטלה של יתושים יש לטפל בבריכה באמצעות BTI, אשר פוגע רק ביתושים ויאפשר למערכת האקולוגית להשתקם בבריכה כמו כן מוצע לייצר לבריכה קישוריות לאתרי טבע סמוכים לה ובכך לאפשר לה לתפקד ברמה אקולוגית מוצלחת.

8.6.2.3. טיפול במוקדי זיהום אור ומפגעי רעש

- תכנון תאורה באופן שיבטיח שהאור יאיר במקום ובזמן המתאימים ולמטרה שלשמה הוא מיועד. אמצעים אלה כוללים פרמטרים טכניים של גוף התאורה והנורה המאושרים על ידי יצרן גוף התאורה, מיקום גוף התאורה במרחב וכוונתו, וכן, שעות התאורה ומשכה (tevabiz.org.il) (המלצות לתקנות לתאורת חוצות) (SHORT-VERSION-digital-booklet-v2.pdf). תאורה זו מוצע לבחון בעיקר בטיילת החוף.

8.7. מפגעים נוספים

8.8.1. טיפול בהפרות קרקע - יישור וחשיפה

הפרת קרקע על ידי יישור וחשיפה גורמת להפרת האיזון הביולוגי על ידי הסרה של שכבת הקרקע העליונה, בה זרעים ופקעות של צמחייה מקומית וכן, יוצרת תנאים נוחים

לסחיפת קרקע וקריסת גדות בנחלים. דוגמא לחשיפת קרקע היא הסרת צמחייה בגדות נחלים.

- מוצע לתכנן יחד עם רשות הניקוז שתילה של מיני צומח לאורך גדות הנחלים אשר יעזרו למיצוב הגדות, יאטו את קצב הזרימה של הנחלים, ויאפשרו פיתוח נופי איכותי לאורכם.
- מוצעת בחינת מכרזי הגינון העירוניים, הסברה בנושא לקבלני בניה וגינון ומתכננים, על מנת להפחית, במידת האפשר, הפרות קרקע בפרויקטים של גינון ופיתוח.
- תכנון שתילת צמחייה באזורים בהם החשיפה נעשית תדיר עשויה להפחית את ההפרה.

9. מקורות

צומח

- דופור-דרור, ז'-מ'. 2010. הצמחים הפולשים בישראל. הוצאת רשות הטבע והגנים.
- ויזל, י., פולק, ג., כהן, י. 1982. אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל. ספריית פועלים, אוניברסיטת תל אביב.
- בלבן, ע. 2007. נחל אור יהודה, סקירת משאבי טבע והמלצות תכנון. החברה להגנת הטבע.
- פינברון-דותן, נ. ודנין, א. (1988). המגדיר לצמחי-בר בארץ ישראל. מהדורה חדשה עם תיקונים והשלמות. הוצאת כנה, כרטא ירושלים.
- שמידע, א., פולק, ג. ופרגמן-ספיר, א. 2011. הספר האדום, צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך ב'. הוצאת רשות הטבע והגנים.
- אתר צמחים בסכנת הכחדה של רשות הטבע והגנים www.redlist.parks.org.il/plants
- אתר צמחיית ישראל ברשת www.flora.org.il

זוחלים

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

צפרות

- סוונסון, ל., גרנט, פ., ואמלארני, ק., צטרסטרום, ד. (2003), הציפורים- המדריך השלם לציפורי אירופה וישראל, מהדורה עברית בהוצאת מפה, הקיבוץ המאוחד והחברה להגנת הטבע.
- פז, ע. (1986), האנציקלופדיה של החי והצומח בארץ-ישראל, כרך 6 - עופות, משרד הביטחון - ההוצאה לאור והחברה להגנת הטבע
- מירוז א., וין ג., לבינגר ז., שטייניץ ע., הצופה א., חביב א., פרלמן י., אלון ד., לידר נ. 2017. הספר האדום של העופות בישראל. החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים. נגיש מ <https://aves.redlist.parks.org.il>
- אתר הצפרות הישראלי <http://www.birds.org.il/index.aspx>
- The IUCN Red List of Threatened Species. (n.d.). Retrieved from <http://www.iucnredlist.org/>

יונקים

- מנדלסון, ה. וי. יום-טוב. 1987. כרך יונקים. אינציקלופדיית החי והצומח של ארץ ישראל. משרד הביטחון-ההוצאה לאור.
- שלמון, ב. 1993. מדריך היונקים בישראל וסימני השדה לנוכחותם. כתר, ירושלים.
- שלמון, ב. (2002) יונקים. הספר האדום של החולייתנים בישראל (עורכים דולב, ע. ופרובלוצקי, א.), עמודים 203–282. ירושלים.

פרפרים

- בנימיני, ד. (2010). מדריך הפרפרים בישראל כולל פרפרי חרמון, סיני וישראל - מהדורה מורחבת. ירושלים: כתר.
- בנימיני, ד. (2009). גינת הפרפרים בישראל. ירושלים: כתר.
- Tolman, T., & Lewington, R. (2009). Collins butterfly guide: the most complete guide to the butterflies of Britain and Europe (collins guides).
- זיהיתי פרפר. Retrieved from <https://zihitiparpar.wixsite.com/parpar> (n.d.).
- מן השדה. Retrieved from <http://www.wildisrael.com/> (n.d.).

סקירה תכנונית

- רותם ד., אנגרט נ., אלון ע., גולדשטיין ח. ובן-נרן ג., 2015, מסדרונות אקולוגיים – מהלכה למעשה, עקרונות והנחיות לתכנון וממשק מסדרונות אקולוגיים בישראל, רשות הטבע והגנים, ירושלים.

כללי

- האן, א. בלבן, ע. 2010. מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני, מכון דש"א, החברה להגנת הטבע.
- בלבן, ע. 2007. נחל אור יהודה, סקירת משאבי טבע והמלצות תכנון. החברה להגנת הטבע.
- עמר, ד. האן, א. מרשל, ה. קרניאל, צ. 2015. סקר אקולוגי לתוכנית מתאר אור יהודה.
- המשרד להגנת הסביבה 2012, תכנית לאומית למגוון ביולוגי בישראל.
- מפה גיאולוגית גיליון תל אביב מאת י. קרץ' וע. סנה, יצא לאור בשנת 2011
- אתר השירות המטאורולוגי הישראלי, www.ims.gov.il
- נתונים – אגף מידע מדעי רשות הטבע והגנים.

מפות היסטוריות

- Conder, C.R .and Kitchener, H.H.
1881-1883The Survey of Western Palestine .London: Committee of the
Palestine Exploration Fund "עמוד ענן"- <http://www.amudanan.co.il>

10. נספחים

נספח 1: רשימת מיני צמחי בר מקומיים מומלצים לשתילה במקומות מופרים ובפיתוח בלבד

דגשים והבהרות:

- מדובר ברשימה ראשונית וכללית שמבוססת על מינים שנצפו בסקר הנוכחי ובעבודות קודמות בשטח העיר ובשטחים קרובים ובעלי מאפיינים דומים. מינים אלו סווגו לפי בתי הגידול המרכזיים הקיימים בשטח העיר ולפי צורות חיים.
- יש להתאים רשימת מינים ספציפית לכל אתר בו מתוכננת עבודת שתילה- כאשר נלקחים בחשבון: בתי הגידול השונים בתוך האתר, רמת האינטנסיביות, אופי השימוש, רמת קליטת הקהל ועוד. הרשימות הנ"ל מהוות בסיס בלבד לשימוש בעבודות תכנון ספציפיות לכל אתר בו תתבצע שתילה.
- ייתכן שחלק מהצמחים ברשימה אינם זמינים במשתלות ושיש לבצע הזמנה מיוחדת.

נחל וסביבתו			
עצים ושיחים	בני-שיח	עשבוניים רב-שנתיים וגיאופיטים	עשבוניים חד-שנתיים
אשל הפרקים	שוש קירח	חצב מצוי	שנית שוות-שיניים
אשל היאור	טיון דביק	נרקיס מצוי	שנית קטנת-עלים
שיח-אברהם מצוי	פלגית שיחנית	נסמנית קיפחת	גרניון גזור
פטל קדוש		גומא שופע	נורית המלל
פיקוס השיקמה		ארכובית סנגלית	נורית השדה
תמר מצוי		עבקנה נדיר	
שיזף מצוי		סוף מצוי	
		שנית גדולה	
		אגמון ימי	
		בצעוני מצוי	
		תלתן הביצות	
קרקעות סחף			
שיזף מצוי	שוש קירח	נרקיס מצוי	חבלבוב משונן
פיקוס התאנה		חצב מצוי	שנית שוות-שיניים
רימון מצוי		אגמון ימי	שנית קטנת-עלים
עצי הדר		בצעוני מצוי	גרניון גזור
		תלתן הביצות	נורית המלל
			נורית השדה
			נורית הקמה

לשון-פר איטלקית			
געדה קוצנית			
חרצית השדות			
אפרורית מצויה			

קרקעות חמרה			
עצים ושיחים	בני-שיח	עשבוניים רב-שנתיים וגיאופיטים	עשבוניים חד-שנתיים
אלון התבור	עכנאי שרוע	חצב מצוי	היפוכריס קירח
קידה שעירה	לענה חד-זרעית	אירוס ארץ-ישראלי	זנב-ארנבת ביצני
רותם המדבר	שמשון סגלגל	צבעוני הרים	לשון-פר מגובבת
פיקוס השיקמה	אזוביון דגול	שום תל אביב	ציפורנית ארץ-ישראלית
שיזף מצוי		חילף חולות	קחוון פלישתי
תמר מצוי		אלקנת הצבעים	קחונית מצויה
עצי הדר			תורמוס ארץ-ישראלי
			תורמוס צר-עלים
			תורמוס צהוב
			תלתן הארגמן
			תלתן השדה