

דו"ח מדעי:

## פיתוח כלים ושיטות למיפוי, סקר וסימון ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל המיועדים לדילול או לחידוש

סיכום שלוש שנות פיילוט: 2022-2020

דבורה לב רמתי, דר בן-נתן, אמיר פרלברג, דותן רותם, עומרי שליו, עידן טלמון, שני  
גלייטמן, ענת צפיר ויהל פורת



הוגש למחלקת אקולוגיה, אגף הייעור, קק"ל

05/12/2022  
י"א כסלו תשפ"ג

## תודות

### לצוות ההיגוי מקק"ל:

אילון כלב, אסף קרואני, גיל סיאקי, נורית היבשר, דוד אבלגון, כליל אדר, נעמי הומינר, רפאל פיטון, חן קרוא, אירה מור

### ריכוז בוטני של הסקר מטעם מכון דש"א:

דר בן-נתן

### ריכוז הסקרים וכתובת דו"חות מסכמים:

עידן טלמון (שנה א'), עומרי שליו (שנה ב'), דבורה לב רמתי (שנה ג')

### סוקרים:

דר בן-נתן, נטע פרידמן, איתן רומם, נעם שגב, טל לבנוני, עינת גרא, יצחק כהן, הילה גיל, עמית מנדלסון, רעות לוריא, אורי הברשטדט, לירז כברה-לייקין, עומרי בכרך, דבורה שיצר, מימי רון, חוה להב, עפרה פרידמן

### מפות:

רונה וינטר-לבנה, איתן רומם, יבגני חמלין

**אם נפלו טעויות במסמך זה, הן באחריות העורכים לבדם.**

**תמונת השער:** זכריני הביצות, מין חדש לארץ שנצפה במסגרת הסקרים היערניים ביער חדרה – יער לפני דילול וחידוש. צילום: דר בן-נתן, 2022

**מכון דש"א (דמותה של ארץ) עוסק בגיבוש המלצות למדיניות וכלים לשמירה על השטחים הפתוחים וערכיהם באמצעות צוות חשיבה מקצועי ובין מגזרי, קיום סדנאות וימי עיון, עבודות מחקר יישומי ועריכת סקרי הערכה של משאבי טבע, נופ ותרבות בשטחים הפתוחים.**

מכון דש"א (דמותה של ארץ)

המרכז הלאומי לחקר המגוון הביולוגי

מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב

ת.ד. 304090, תל אביב 6997801

<http://www.deshe.org.il>

טל': 073-3802069

דוא"ל: [aperelbe@tauex.tau.ac.il](mailto:aperelbe@tauex.tau.ac.il)

## תקציר

מסמך זה מסכם שלוש שנים של פרוייקט לפיתוח כלים ושיטות מיפוי, סקר וסימון ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל המיועדים לדילול וחידוש. הפרוייקט לוהו ע"י צוות היגוי נרחב מקק"ל, ובמהלכו אופיינו שיטות העבודה הנדרשות על מנת לקיים את הנחיות הנספח המקצועי לנוהל קק"ל ורט"ג בנושא שמירה על ערכי טבע מוגנים ביער (פורת ורותם, 2018). כחלק מהפרוייקט פותחו פרוטוקולים לסקרים אקולוגיים ביערות קק"ל המיועדים לדילול ולחידוש (נספחים 1, 2), פותח מבנה מסד נתונים ממ"גי של קק"ל בנושא ערכי טבע ביערות (נספח 1), ובוצעו סקרי טבע רבים בשטחים שיועדו לדילול (בשלוש שנות הפיילוט) ולחידוש ע"י נטיעות (בעיקר בשנה השלישית). בהתאם לנספח המקצועי של הנוהל, במהלך שלוש השנים, נסקרו שטחי יער המיועדים לדילול וחידוש כחלק מתכנית העבודה השנתית של קק"ל. בשטחים אלו מופו צמחים בסכנת הכחדה, ריכוזים של מיני דגל כגון חלמונית גדולה, עצי תפארת, אזורי לינה ורבייה של בעלי-חיים, בתי-גידול לחים ובתי-גידול ייחודיים. דו"ח מסכם שמפרט את ממצאי כל סקר והנחיות השימור, הוגש בנפרד עבור כל יער, סמוך למועד ביצוע הסקר.

בנוסף, מכון דש"א ליווה את מחלקת אקולוגיה בקק"ל בארבעה יערות מיועדים לדילול (בשנים ב ו-ג), לצורך בקרה ובחינת היישומיות של ההנחיות לשמירת ערכי טבע בעת ביצוע עבודות דילול ביער. בעקבות סיורים אלו גובשה שכבת ממ"ג של רדיוסי הגנה, אשר מיוצרת אוטומטית על בסיס הסקר ומוצגת ביישומון FieldMaps כחלק ממפת המכרזים של קק"ל.

בשלוש השנים נסקרו 98 יערות (טבלה 1) שכוללים שטחים לדילול, שטחים לחידוש ושטחים שבהם בוצעה בקרה כאמור לעיל: סה"כ נסקר שטח של כ-35,000 דונם, שכללו כ-14,000 דונם של שטחי חידוש ו-21,000 דונם שטחי דילול. חלק משטחים אלו נסקרו מספר פעמים בעונות שונות.

מניתוח ממצאי הסקרים עולה שביערות קק"ל מתקיימים ערכי טבע ובתי-גידול ייחודיים רבים, שהמידע אודותיהם היה מועט מאד טרם ביצוע הפרוייקט הנוכחי. סקרי ערכי טבע ביערות קק"ל משלימים את תת הדיגום בו היערות נמצאים. במהלך שנות הסקרים, התגלו ממצאים בוטניים משמעותיים מאוד. במסגרת הסקרים תועדו 1,404 תצפיות בערכי טבע, מתוכן 602 תצפיות ב-67 מיני צמחים בסכנת הכחדה. תצפיות אלו כוללות מינים חדשים לארץ, אוכלוסיות גדולות ויציבות של מינים בסכנת הכחדה שמתקיימות ביערות קק"ל, ותצפיות המרחיבות את גבולות התפוצה של מינים נדירים.

בנוסף נמצאו יערות שמשמשים כ-'הוט-ספוטס' או כיערות מפלט, עבור מגוון גדול של מינים בסכנת הכחדה, בעיקר בבתי-גידול מאויימים שאינם מיוצגים מספיק בשמורות טבע, כגון בתי-גידול לחים, וקרקות עמוקות – כבדות וקלות – בעמקים (בין השאר ברמת הגולן). התופעה בולטת במיוחד במישור החוף, אזור של בינוי צפוף שבו אין כמעט שמורות טבע ושטחים פתוחים לא חקלאיים אחרים מלבד יערות קק"ל, שמגנים על שטחי קרקעות קלות ובתי-גידול לחים ומספקים אזור מפלט לריכוז גבוה מאוד של מינים בסכנת הכחדה ומינים נדירים אחרים. יערות אלו הינם ייחודיים באזורם, ומהווים 'הוט ספוט' חריג ויוצא-דופן, ועל כן חשיבותם לשמירת טבע בארץ – גדולה מאד. דוגמה בולטת במיוחד הינה יער חדרה. ביער חדרה היה קיים מידע מועט וחלקי על נוכחות מיני צמחים בסכנת הכחדה, ובמסגרת סקרים לפני

חידוש יערני (בשנת 2022), היער התגלה כאתר יוצא דופן ובעל חשיבות עליונה לשימור מגוון מיני הצמחים במישור החוף. ביער התגלה מספר רב של מינים בסכנת הכחדה, ביניהם זכריני הביצות (*Myosotis laxa* Lehm.), מין חדש לארץ. חלקם הגדול של המינים שנמצאו ידועים כיום כמעט רק באזור חדרה, או שהם חלק מאוכלוסיות בודדות שנותרו במישור החוף.

ממצאי הסקרים עולה כי דילול היער מועיל למינים רבים, ובחלק מהמקרים מתרחש שיקום מהיר של הצומח בתת היער ושל מינים בסכנת הכחדה כתוצאה מכך.

כחלק משיטות העבודה שפותחו בפרויקט זה ולצורך בניית תכנית הסקרים בשטחי תכנית העבודה השנתית של קק"ל, מועברת שכבת תצפיות רט"ג לקק"ל בתחילת השנה. בסוף השנה, קק"ל מוסרת לרט"ג את שכבת התצפיות החדשות שנאספו ביערות (שהינן חלק ממסד הנתונים הקק"ל שפותח בנושא זה). שיתוף פעולה זה חשוב מאוד, ויצירת מאגר מידע עדכני ומקיף ככל הניתן אודות המגוון הביולוגי בארץ הינו חיוני לצורך מאמצי שימור, מחקר ושיקום. מוצע לבחון דרכים לביצוע אינטגרציה אוטומטית בין מערכות המידע של רט"ג וקק"ל.

הבקרה על מידת היישומיות של הנחיות דו"חות הסקרים, אשר נעשתה יחד עם מחלקת אקולוגיה באגף הייעור, העלתה כי הן ניתנות ליישום בעת ביצוע העבודות ביער. יישומן איפשר הגנה טובה על ערכים חשובים אלו ביער, ומאידיך – לא נוצרו הפרעה או עיכוב משמעותי בתהליך רחב ההיקף של דילול וחידוש היערות שהינו הכרחי לחיננותם. יחד עם זאת, עלה הצורך בהעמקת הטמעת נוהל השמירה על ערכי הטבע המוגנים ביערות בקרב אנשי השטח בקק"ל, ע"י הדרכות, והרחבת הבקרה על העבודה ביער בהיבט זה. לסיכום, נמצא שהכלים שפותחו בפרויקט זה מאפשרים ביצוע שוטף של עבודות הכרחיות לדילול וחידוש יער תוך שמירה על ערכי הטבע המתקיימים בו, ואף תורמים להרחבת מאגר המידע על ערכי הטבע ביערות קק"ל. המידע שנאסף ושייכסף בהמשך, מהווה תשתית חשובה עבור פעולות מחקר, ניטור, שימור ממשק ושמירה על ערכי הטבע ביערות ומחוצה להם. המידע החדש שנאסף בפרויקט תורם להבנה מעודכנת של סטטוס השימור ומפות התפוצה של מינים בסכנת הכחדה בארץ ובכלל לשמירת הטבע בישראל.

## תוכן העניינים

7.....	רקע כללי.....	1
7.....	מטרות.....	2
8.....	שיטת העבודה.....	3
9.....	סיכום הממצאים ומסקנות.....	4
9.....	היערות שנסקרו.....	4.1
17.....	ערכי הטבע שתועדו במהלך הסקרים.....	4.2
23.....	ממצאים בוטניים חשובים.....	4.3
29.....	הטמעה בקק"ל.....	4.4
30.....	בקרה ומעקב.....	4.5
34.....	דין.....	5
36.....	מקורות.....	6
37.....	נספחים.....	7
37.....	נספח 1. פרוטוקול לדיגום ערכי טבע ביערות קק"ל המיועדים לדילול – מדריך לסקר.....	7.1
66.....	נספח 2. פרוטוקול לסקר חידוש יער.....	7.2
81.....	נספח 3. פרוטוקול לבניית תכנית העבודה השנתית.....	7.3
87.....	נספח 4. פרוטוקול לסיור בקרה במהלך עבודות דילול וחידוש יער ולאחר סימון.....	7.4

## רשימת מפות

11.....	מפה 1: שטחים לדילול ולחידוש שנסקרו בשלוש שנות הפיילוט (2020-2022).....
63.....	מפה 2: שטח סקר אביב 2022 ביחס לתוכנית עבודה 2022 ושכבת סקר ערכי טבע ביערות קק"ל.....
64.....	מפה 3: שטח סקר סתיו 2021 ביחס לתוכנית עבודה 2022 ושכבת מינים בסכנת הכחדה, מתוך נתוני רט"ג.....
68.....	מפה 4: יחידות אקולוגיות (מתוך: רותם ועמיתיו, 2016).....
70.....	מפה 5: מיפוי תכנית/תצורות צומח ושימושי קרקע ע"פ שכבה ארצית של המארג.....
76.....	מפה 6: מיפוי תכנית/תצורות צומח ושימושי קרקע ע"פ שכבה ארצית של המארג, ברדיוס 3 ק"מ סביב שטח יער שדרות.....
78.....	מפה 7: שטח הסקר ביחס לתוכנית עבודה 2022 ושכבת ערכי טבע ביערות קק"ל.....

## רשימת טבלאות

15.....	טבלה 1: יערות שנסקרו בשלוש שנות הפיילוט.....
17.....	טבלה 2: סיכום תצפיות בערכי טבע בשלוש שנות הפיילוט.....
31.....	טבלה 3: סיכום פעולות הבקרה שנעשו, והממצאים שעלו בסיורים אלו.....
39.....	טבלה 4: שדות השכבה הנקודתית של ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל.....

## רשימת תמונות

24.....	תמונה 1: זכריני הביצות, מין חדש לארץ שתועד במסגרת הסקר, באביב 2022 ביער חדרה. צילום: דר בן נתן.....
25.....	תמונה 2: מינים שמציאתם מהווה הרחבה משמעותית של תחום התפוצה הידוע.....
26.....	תמונה 3: אשבל השדה, מין בסכנת הכחדה שמרבית אתריו נמצאים ביערות קק"ל. צילום: דר בן-נתן.....
27.....	תמונה 4: צמחים בסכנת הכחדה ביער מבוא חמה.....
28.....	תמונה 5: יער חדרה. מימין: אחו לח אופייני. באמצע: בוציץ סוככני. משמאל: ערבז החוף.....
32.....	תמונה 6: תהליך הבקרה בעת ביצוע עבודות הדילול ואחריהן.....
35.....	תמונה 7: תצפיות במינים של בעלי-חיים בסכנת הכחדה במהלך הסקרים.....
79.....	תמונה 8: בקיה עדינה.....
79.....	תמונה 9: טופח ארך-עמוד מימין, וסחלב פרפרני משמאל.....

- 79..... תמונה 10: ערוץ בשלטון שיטה כחלחלה
- 79..... תמונה 11: כתמים נטועים וביניהם שטח עשבוני
- 80..... תמונה 12: דוגמאות של מיני צמחים מוגנים ובסכנת הכחדה שתועדו בסקר

## 1 רקע כללי

כחלק מתורת ניהול היער החדשה שגובשה לאחרונה בקק"ל (אסם ועמיתיו, 2014), הוגדרו גם שלוש המטרות הבאות ליעור בישראל: תמיכה במגוון הביולוגי הייחודי לישראל, הגנה על עצי ארץ-ישראל, ושיקום אקולוגי של בתי-גידול פגועים. לשם השגת מטרות אלו, הוגדרו בתורת ניהול היער, בין השאר, גם העקרונות הבאים: תכנון וביצוע ממשק אדפטיבי מוכוון מטרה; קביעת מטרות היער, מבנהו, הרכבו ופעולות הממשק בו בהתאמה לבית הגידול ולמערכות האקולוגיות; הישענות על מינים מקומיים ותהליכים טבעיים; התערבות מזערית בשטח; שימור וטיפול מגוון נופים, בתי-גידול, תצורות צומח, מינים וגנוטיפים; ושמירה על ערכי טבע ומורשת וטיפול. מטרות אלו קשורות בין השאר גם לחוק: "אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים) (תיקון), התש"ף – 2019", שלפיו על כל ארגון ואזרח במדינת ישראל לשמור על ערכי הטבע שמוזכרים בחוק בתחומי השטחים שבניהולם. מתוקף חוק זה, על קק"ל לקבל היתר כללי מרט"ג לפגיעה בערכי טבע מוגנים עבור ביצוע עבודות ממשק יער – דילול וחידוש, שעקרונותיו נוסחו במשותף ע"י קק"ל ורט"ג (פורת ורותם, 2018). עבודה זו נועדה להגדיר את שיטת העבודה הנדרשת ולאפיין אותה, על מנת לקיים את הנחיות מסמך העקרונות.

דילול וחידוש (ע"י נטיעות) ביערות הינן פעולות הממשק המשמעותיות ביותר בחשיבותן ובהיקפן ביערות הנטועים בישראל. הדילול היערי חיוני לבריאותם ולהתפתחותם התקינה של העצים, לחידוש הטבעי של היער ולגיוון הצומח שבו. כמו כן, דילול היער עשוי לשמש כלי חשוב לטיפול ולעידוד המגוון הביולוגי הכללי שביער בטווח הארוך, שכולל גם מינים מוגנים ע"פ חוק. למשל, ע"פ מחקרים שבוצעו ביערות קק"ל בשנים האחרונות, נמצאה עלייה מובהקת בעושר מיני הצמחים הכללי ובשפע הפרטים של מספר מיני גיאופיטים מוגנים, מספר שנים לאחר דילול יערות (אשכנזי ועמיתיו, 2017). יחד עם זאת, ברור שבאופן ישיר או עקיף, תיתכן פגיעה (זמנית, נקודתית ואולי אף מהותית) במינים מסויימים, במהלך ביצוע פעולות הדילול ביער.

חידוש יער ע"י נטיעות מבוצע לאחר דילול או כריתה של יער מבוגר ומנוון יחסית, או של יער שלא נקלט היטב בשטח. כאשר מידת ההתחדשות הטבעית של העצים אינה תואמת את מצב היער הרצוי, יבוצעו עבודות הכנת שטח שונות ונטיעות, כדי להגיע למצב היער הרצוי (אסם ועמיתיו, 2014).

## 2 מטרות

מטרת פרוייקט זה היא לפתח כלים מקצועיים למזעור הפגיעה בערכי טבע מוגנים בעת עבודות דילול וחידוש יער (ע"י נטיעות) ביערות קק"ל, לשם עמידה במטרות תורת ניהול היער, וכפי שהוגדרו בנוהל קק"ל-רט"ג לשמירה על ערכי טבע מוגנים בעת דילול היער (פורת ורותם, 2018):

1. הגדרת שיטות העבודה המדוייקות ליישום הנוהל.
2. פיתוח פרוטוקולים לביצוע סקרי ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל שמיועדים לדילול, וביערות שמיועדים לחידוש ע"י נטיעות (ראו נספחים 1, 2, 3).
3. פיתוח שיטות לסימון ומיפוי של ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל שמיועדים לדילול ולחידוש.
4. פיתוח מבנה מסד נתונים ממ"גי למיפוי ותיעוד הממצאים (ראו טבלה 1 בנספח 1).

5. מעקב ובקרה אחר היישום של ההוראות לשימור ערכי טבע מוגנים בעבודות דילול ביערות קק"ל ומידת היישומיות של הוראות אלה (ראו נספח 4).

### 3 שיטת העבודה

במשך שלוש-שנות הפרוייקט פותחו שיטות העבודה, בוצעו, נבחנו ועודכנו בהתאם למסקנות שהוסקו, ובהתאם להחלטות שהתקבלו בצוות ההיגוי שליווה את העבודה. שיטות העבודה שפותחו עתידות לשימוש ככלי להמשך ביצוע סקרים לפני עבודות דילול וחידוש יער בשנים הבאות. להלן פירוט שיטות העבודה שפותחו ונבחנו:

1. הגדרת הרכב צוות ההיגוי לליווי העבודה, שכלל נציגים מקק"ל, מרט"ג וממכון דש"א.
2. פיתוח פרוטוקולי דיגום של צמחים מוגנים וצמחים בסכנת הכחדה, עבור יערות לדילול ויערות לחידוש. הפרוטוקולים פותחו, נבחנו בשטח, ועודכנו בהתאם למסקנות (ראו נספחים 1, 2, 3).
3. פיתוח מאגר נתונים נקודתי לערכי טבע מוגנים ואיכלוסו במידע שנאסף בעבודת השדה. מאגר זה מיועד לצורך מיפוי ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל שמיועדים לדילול או לחידוש, כמו גם לשימוש רחב יותר של אקולוגים, מהנדסי יער ויערנים בקק"ל, למיפוי ערכי טבע ביערות קק"ל (לאפיון מאגר הנתונים, ראו טבלה 1 בנספח 1).
4. הגדרת מנגנון להטמעת המידע שנאסף במהלך עבודת השדה, במאגר המידע הממוחשב של רט"ג ("תימי"), על-ידי העברת הנתונים שהצטברו בקק"ל – לרט"ג, אחת לשנה (באחריות מנהל מחלקת אקולוגיה בקק"ל).
5. הכנת תכנית עבודה לביצוע סקר מינים בסכנת הכחדה ביערות קק"ל שמיועדים לדילול, והוצאתה לפועל: בכל שנה מבוצעים סקרים בשטחים שהם חלק מתוכנית העבודה השנתית של קק"ל באותה השנה, בטרם החלו עבודות הדילול, ושיש לגביהם מידע מוקדם על נוכחות צמחים בסכנת הכחדה בתוכם או בקרבתם.
6. כתיבת דו"ח עם סיכום הממצאים והנחיות לשימור בכל יער שנסקר (ראו דוגמה לדו"ח סקר לפני דילול בנספח 1).
7. הכנת תכנית עבודה לביצוע סקר מינים בסכנת הכחדה ביערות קק"ל שמיועדים לחידוש, והוצאתה לפועל: מבוצע סקר בשטחים שהינם חלק מתוכנית העבודה השנתית של קק"ל באותה השנה, בטרם החלו עבודות החידוש, במאמץ דיגום כפול מזה שהוגדר ליערות לפני דילול. הסקרים לפני חידוש יער החלו בשנה השנייה של הפיילוט, ובוצעו בצורה מלאה בשנה השלישית.
8. ליערות לפני חידוש: כתיבת דו"ח שכולל, מלבד ממצאים מעבודת השדה, גם בחינה של רגישותו האקולוגית של השטח: ברמה הארצית – שבוחנת יחידות אקולוגיות ומסדרונות אקולוגיים; ברמה האזורית – שבוחנת את נדירות תצורות הצומח באזור היער; וברמה המקומית – שכוללת את סיכום ממצאי הסקר. הדו"ח כולל הנחיות לשימור לכל יער שנסקר, בהתאם להנחיות המסמך "שיקולים אקולוגיים בקבלת החלטה על נטיעה" (ראו דוגמה לדו"ח סקר לפני חידוש בנספח 2).



9. הפרוטוקול להכנת תכנית העבודה לביצוע הסקרים, שם דגש מיוחד על ביצוע סקרים של מינים פורחי סתיו, ומסתמך על **טיוטת** תכנית העבודה השנתית של קק"ל, שמתעדכנת בכל שנה בתחילת נובמבר.
10. הטמעת השימור של ערכי הטבע ביערות קק"ל שנמצאו בעבודת השדה, בתוכנית העבודה השנתית לטיפול יערניים, סימון ערכי הטבע בצורה ברורה ונגישה, שילוב ההנחיות במרכזי הקבלנים של היערות לדילול, תיאום עם היערנים ומהנדסי היער.
11. ליווי תהליך התכנון ביערות שמיועדים לחידוש יערני, בשיתוף עם מחלקת יער במרחב, היערנים ומהנדסי היער. סימון ערכי הטבע וניטור במהלך העבודות ואחריהן.
12. מעקב ובקרה אחר יישום ההוראות במרכזי הדילול, ומידת היעילות של הנחיות אלה בשימור ערכי טבע ביערות, לצורך בחינת הפרוטוקול שגובש.
13. פיתוח שכבת מ"ג אוטומטית של 'רדיוסי הגנה', שמגדירה את אזור ההגנה סביב כל תצפית על-פי רדיוס התצפית, ורדיוס ההגנה הדרוש בהתאם לסוג התצפית, כפי שהוגדר במסמכים: פורת ורותם (2018), "הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער" ו-"שיקולים אקולוגיים בקבלת החלטה על נטיעה". שכבה זו זמינה לצוותי קק"ל – יערנים ומהנדסים, והינה חלק ממערך המכרזים היערניים בקק"ל.
14. פיתוח פרוטוקול לביצוע חיתוכי שכבות מ"ג וכתובת דו"חות עם הנחיות לשימור באזורים שכלולים בתכנית העבודה השנתית של קק"ל לדילול ולחידוש, ומכילים מידע קיים במאגרי המידע של רט"ג ושל קק"ל, על נוכחות אתרי לינה ורבייה של בעלי-חיים.
15. איפיון רשימת "בתי-גידול ייחודיים" והתייחסות אליהם כערכי טבע (ראו טבלה 7 בנספח 1).

## 4 סיכום הממצאים ומסקנות

### 4.1 היערות שנסקרו

בשנה א' נסקרו 16 יערות מיועדים לדילול בשלושת המרחבים של קק"ל בשטח כולל של כ-4,000 דונם (מפה 1, טבלה 1). ביערות אלו נסקרו 26 מיני מטרה של צמחים בעלי מספר אדום 13.2 (VU) ומעלה (שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011; אתר הצמחים בסכנת הכחדה של רט"ג), ע"פ מידע מוקדם ממאגר הנתונים של רט"ג. לכל יער הוכן דו"ח מסכם שהוגש מוקדם ככל הניתן לאחר סיום עבודת השדה בו.

בשנה ב' נסקרו 34 יערות (מפה 1, טבלה 1) בשטח כולל של כ-14,000 דונם, מתוכם כ-3,800 דונם יערות לחידוש. בנוסף, בוצעו סקרי סתיו ביערות שלא נסקרו בשנת הסקרים הקודמת, בהתאם לפרוטוקול לדיגום מינים פורחי סתיו שגובש במהלך שנה זו. חלק מהשטח נסקר מספר פעמים בעונות שונות. ביערות אלה תועדו 39 מיני מטרה בעלי מספר אדום 3.2 (VU) ומעלה (שמידע ופולק, 2007; שמידע

---

<sup>1</sup>המספר האדום של מינים שונים משתנה עפ"י החלטות הוועדה המייעצת לרט"ג בכל קיץ. כיוון שכך, ישנם מקרים שבהם מין שנסקר בשנה מסויימת תחת הגדרה של מין בסכנת הכחדה, ייצא מהרשימה בשנים שלאחר מכן (לדוגמה, צלען הגליל). המספרים המוצגים כאן הינם המספרים כפי שהיו בעת ביצוע הסקר בכל אחת מהשנים.

ועמיתיו, 2011; אתר הצמחים בסכנת הכחדה של רט"ג), ע"פ מידע מוקדם ממאגר הנתונים של רט"ג. לכל יער הוכן דו"ח מסכם שהוגש מוקדם ככל הניתן לאחר סיום עבודת השדה בו.

בשנה ג' נסקרו 48 יערות (מפה 1, טבלה 1) שכוללים שטחים לדילול, שטחים לחידוש ושטחי בקרה. נסקרו כ-17,000 דונם, מתוכם כ-10,000 דונם שטחים לחידוש (כ-200 דונם של שטחים לחידוש וכ-2,000 דונם של שטחים לדילול, נסקרו על-ידי צוות מחלקת אקולוגיה של קק"ל). חלק מהשטח נסקר מספר פעמים בעונות שונות. ביערות אלה תועדו כ-41 מיני מטרה בעלי מספר אדום 3.2 (VU) ומעלה (שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011; אתר הצמחים בסכנת הכחדה של רט"ג), ע"פ מידע מוקדם ממאגר הנתונים של רט"ג. בנוסף, נסקרו שטחים רבים שמיועדים לחידוש יערני וידועים כבית-גידול מיוחד (קרקעות כבדות, קרקעות קלות, בית-גידול לח), בעל פוטנציאל גבוה להימצאות מיני צמחים בסכנת הכחדה. לכל יער הוכן דו"ח מסכם שהוגש מוקדם ככל הניתן לאחר סיום עבודת השדה בו.



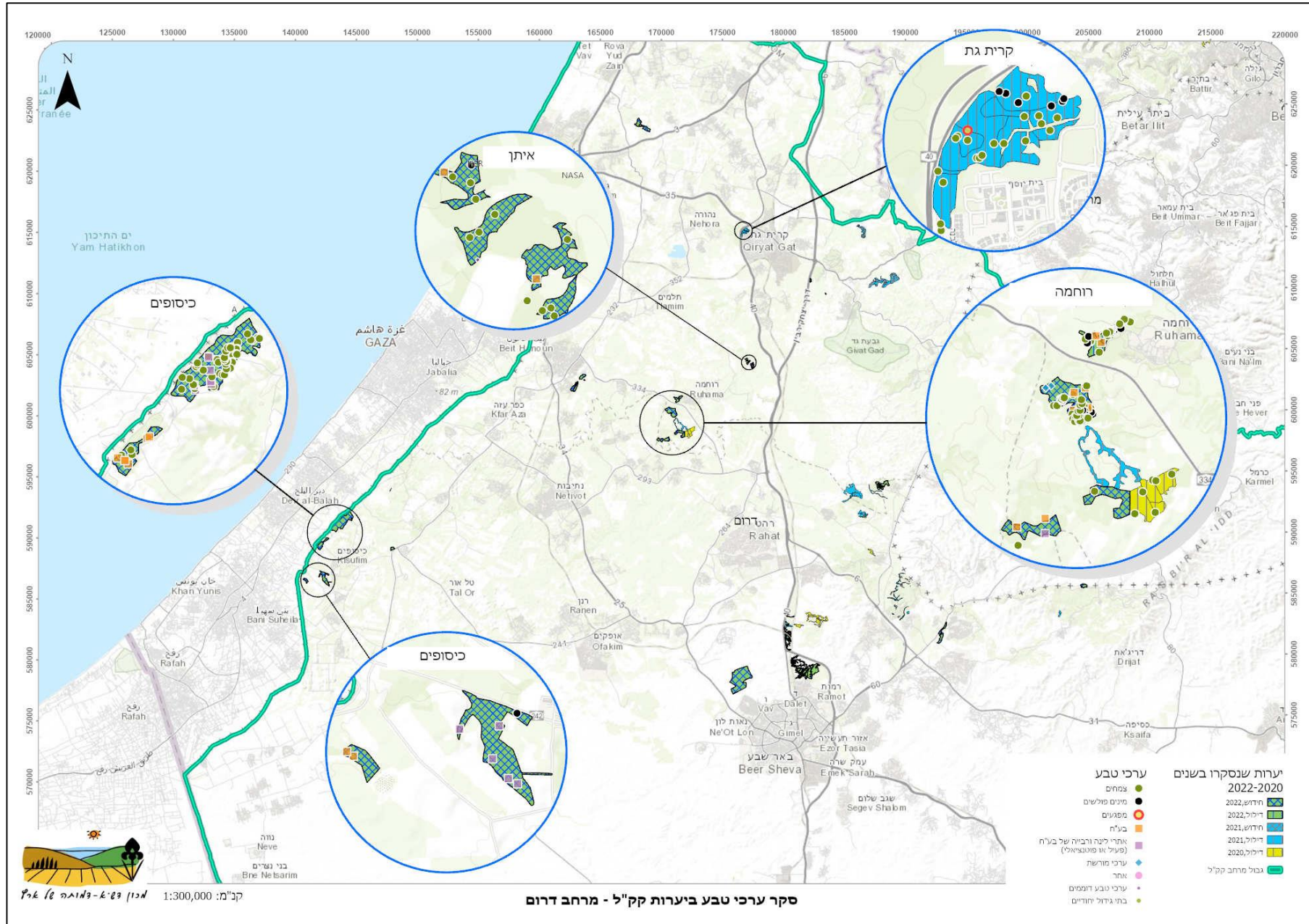












**טבלה 1: יערות שנסקרו בשלוש שנות הפיילוט**

שנת הסקר	מרחב	שם יער	ממשק השטח	מיני מטרה/בית-גידול
2020	צפון	גלבוע	דילול	אלקנת הגליל, אירוס הגלבוע, שום הגלגל, חלוק זהרי
2020	צפון	אורטל	דילול	בר-דורבן מזרחי
2020	צפון	ביריה	דילול	אירוס הסרגל, שום הגליל
2020	צפון	הרי נפתלי	דילול	אירוס הדור
2020	צפון	חניתה	דילול	סחלב נקוד, צלען הגליל
2020	צפון	מטולה	דילול	אירוס נצרת, אירוס הסרגל
2020	צפון	ראש הנקרה	דילול	סחלב נקוד, דרכמונית סורית, מחרוזת קשתית
2020	צפון	נחל תות	דילול	אירוס הסרגל
2020	צפון	קרן הכרמל	דילול	אירוס הסרגל
2020	מרכז	בן שמן	דילול	זמזומית ורבורג
2020	מרכז	אילנות	דילול	אירוס הארגמן
2020	מרכז	הזורע	דילול	ורד צידוני, בוצין הגליל
2020	מרכז	מי עמי	דילול	ורד צידוני
2020	מרכז	עמינדב	דילול	רומליאה זעירה
2020	דרום	דבריה	דילול	קדד נאה, נעוצית סבוכה
2020	דרום	דודאים	דילול	אירוס שחום, קדד נאה
2020	דרום	יד מרדכי	דילול	זמזומית ורבורג, דבקת פלשת
2020	דרום	להב	דילול	נעוצית סבוכה, קדד נאה
2020	דרום	רוחמה	דילול	חוחן קרדני
2021	דרום	דבריה	דילול	נעוצית סבוכה, קדד נאה
2021	דרום	דודאים	דילול	אירוס שחום
2021	דרום	יתיר	דילול	חלמונית גדולה
2021	דרום	עבדת	דילול	אירוס טוביה
2021	דרום	קרית גת	דילול	זמזומית ורבורג, מרוות איג, שום הגלגל
2021	מרכז	הקדושים	דילול	כריך נמוך, מרוות החפים, סומקן ענקי
2021	מרכז	ירושלים	דילול	מסרק דרומי
2021	מרכז	דליה	דילול	אירוס הסרגל
2021	מרכז	הזורע	דילול	בוצין הגליל
2021	מרכז	פולג	דילול	אזוביון דגול, ארכובית צמירה
2021	צפון	אילון	דילול	אברה ארוכת-עלים, בוצין קיסריון, פעמונית צידונית
2021	צפון	ביריה	דילול	אירוס הסרגל
2021	צפון	ברעם	דילול	חלמונית גדולה, סחלב מצויר
2021	צפון	גלבוע	דילול	אירוס הגלבוע, זמזומית ורבורג, חלמונית גדולה, סומקן ענקי, שום הגלגל
2021	צפון	הר תבור	דילול	חלמונית גדולה
2021	צפון	הרי נפתלי	דילול	אירוס נצרת, חלמונית גדולה
2021	צפון	חניתה	דילול	סחלב נקוד, צלען הגליל
2021	צפון	טורען	דילול	סחלב מצויר
2021	צפון	מבוא חמה	דילול	אירוס שחום, חלוק זהרי, חלמונית גדולה, מגנונית פקטורי, שלהבית הגלגל
2021	צפון	מורדות נצרת	דילול	אירוס נצרת
2021	צפון	מטולה	דילול	אירוס הסרגל
2021	צפון	נחל תות	דילול	אירוס הסרגל
2021	צפון	קרן הכרמל	דילול	אירוס הסרגל
2021	צפון	ראש הנקרה	דילול	סחלב נקוד
2021	צפון	רמות	דילול	כשות גס
2021	צפון	ביריה	חידוש	כללי
2021	צפון	בית קשת	חידוש	כללי
2021	צפון	בלפור	חידוש	כללי
2021	צפון	גלבוע	חידוש	כללי
2021	צפון	הרי נפתלי	חידוש	כללי
2021	צפון	טבריה	חידוש	כללי
2021	צפון	יער המפרץ	חידוש	כללי
2021	צפון	כפר החורש	חידוש	כללי
2021	דרום	כרמים	חידוש	כללי
2021	צפון	מבוא חמה	חידוש	כללי
2021	צפון	מנחמיה	חידוש	כללי
2021	צפון	רמת מגשימים	חידוש	כללי
2021	צפון	שגב, אחיהוד	חידוש	כללי
2021	צפון	הר יונה	בקרה	אירוס נצרת

שנת הסקר	מרחב	שם יער	ממשק השטח	מיני מטרה/בית-גידול
2021	צפון	יער חניתה	בקרה	סחלב נקוד, צלען הגליל, ספלול הגליל, קחון יוני
2022	דרום	קרית גת	בקרה	זמזומית ורבורג, מרוות אייג, שום הגלגל
2022	צפון	גלבוע	בקרה	אירוס הגלבוע, צורית חופית, גביעונית הלבנון
2022	צפון	הר יונה	בקרה	אירוס נצרת
2022	דרום	דודאים	דילול	אירוס שחום
2022	דרום	חירן	דילול	אירוס שחום
2022	דרום	מורן	דילול	רכפה כרסנית
2022	דרום	רוחמה	דילול	קחון פלישתי, דרדר אשקלון
2022	מרכז	חדרה	דילול	חלבוב קטן-פרי, כריך שעיר, כדרורית המים
2022	מרכז	ירושלים	דילול	אירוס הסרגל
2022	מרכז	מגידו	דילול	בוקיצה שעירה
2022	מרכז	משמר העמק	דילול	בוקיצה שעירה
2022	מרכז	פארק איילון	דילול	סומקן ענקי
2022	צפון	אחיהוד	דילול	אירוס הסרגל, שום הגלגל, אשבל זהרי, גבשונית השדה
2022	צפון	אלונים	דילול	שחליים גבוהים, בוצין הגליל
2022	צפון	ביריה	דילול	אירוס הסרגל, שום הגליל, חלמונית גדולה
2022	צפון	ביריה	דילול	אירוס הסרגל
2022	צפון	ביריה	דילול	חלוק זהרי
2022	צפון	ברעם	דילול	רצועית הגליל, אירוס הדור, טופח הגליל, שום הגליל
2022	צפון	גלבוע	דילול	סקליגריה חרמונית, אירוס הגלבוע
2022	צפון	קרן כרמל	דילול	אירוס הסרגל
2022	צפון	רמת רזים	דילול	אירוס נצרת
2022	דרום	איתן	חידוש	כללי
2022	דרום	חסה	חידוש	כללי
2022	דרום	יתיר צפון	חידוש	כללי
2022	דרום	כיסופים	חידוש	קרקעות קלות
2022	דרום	מיתר	חידוש	כללי
2022	דרום	נחל עשן	חידוש	כללי
2022	דרום	רוחמה	חידוש	קרקעות קלות
2022	דרום	שדרות	חידוש	כללי
2022	דרום	שחריה	חידוש	כללי
2022	מרכז	אילנות	חידוש	אירוס הארגמן וקרקעות קלות
2022	מרכז	בן שמן	חידוש	כללי
2022	מרכז	חדרה	חידוש	בית-גידול לח (בריכת חורף)
2022	צפון	אלוני הבשן	חידוש	סתונית קצרת-עלים
2022	צפון	ביריה	חידוש	כללי
2022	צפון	בלפור	חידוש	כללי
2022	צפון	בראון	חידוש	סיגל קטן, סתונית התשבץ
2022	צפון	גדות-גונן	חידוש	בית-גידול לח
2022	צפון	גלבוע	חידוש	אירוס הגלבוע
2022	צפון	החולה	חידוש	בית-גידול לח
2022	צפון	המפרץ	חידוש	בית-גידול לח
2022	צפון	הרי נפתלי	חידוש	כללי
2022	צפון	מבוא חמה	חידוש	כרכום החרמון
2022	צפון	מנחמיה	חידוש	כללי
2022	צפון	נחל לימונים	חידוש	כללי
2022	צפון	ציר המפלים	חידוש	שום שחור
2022	צפון	שגב	חידוש	כללי
2022	צפון	שפרעם	חידוש	כללי



## 4.2 ערכי הטבע שתועדו במהלך הסקרים

במהלך הסקרים תועדו ערכי טבע רבים מסוגים שונים:

בשנה א' תועדו 131 תצפיות בערכי טבע מוגנים, שניתנו להם הנחיות לשימור בעת עבודות דילול. בין תצפיות אלו נצפו 65 תצפיות ב-28 מיני צמחים בסכנת הכחדה, 16 ריכוזים של מינים מוגנים או נדירים, 4 עצי תפארת, 4 מאורות יונקים פעילות, 2 תצפיות בצבאים, בריכת חורף ושני קינים פעילים של דורסים. בשנה ב' תועדו 494 תצפיות בערכי טבע מוגנים שניתנו להם הנחיות לשימור בעת עבודות דילול. בין תצפיות אלו תועדו 134 תצפיות ב-18 מיני צמחים בסכנת הכחדה, 141 ריכוזים משמעותיים של 39 מינים מוגנים או נדירים, כולל ריכוזים של חלמונית גדולה וקדד גדול-פרי, 16 עצי תפארת, 5 קיני דורסים פעילים, 8 אתרי לינה ורבייה של בע"ח, 7 תצפיות בצבאים, 5 אתרי רבייה של דו-חיים, בריכת חורף אחת ועוד (ראו טבלה 2).

בשנה ג' תועדו 779 תצפיות בערכי טבע מוגנים שניתנו להם הנחיות לשימור בעת עבודות דילול או חידוש<sup>3</sup>. בין תצפיות אלו תועדו 403 תצפיות ב-41 מיני צמחים בסכנת הכחדה, 303 ריכוזים משמעותיים של 73 מינים מוגנים, נדירים או ייחודיים ובעלי פריחה מרשימה, 18 עצי תפארת, 2 קיני דורסים פעילים, מושבת קינון אחת, 38 מאורות יונקים פעילות, 13 תצפיות בצבאים או בסימני נוכחותם, 41 תצפיות ב-19 מינים של בעלי-חיים, 8 אתרי רבייה של דו-חיים, 34 אתרים בהם ישנם בתי-גידול ייחודיים, 4 ערכי טבע דוממים ו-11 אתרים ארכיאולוגיים-היסטוריים (ראו טבלה 2).

### טבלה 2: סיכום תצפיות בערכי טבע בשלוש שנות הפיילוט.

שכיחות ואנדמיות עפ"י פרמטרים ועמיתיו (1999), עם עדכונים שבוצעו ע"י בוטנאי מכון דש"א; עמודת מספר אדום עפ"י שמידע ופולק (2007) ושמידע ועמיתיו (2011), ועדכונים מאתר הצמחים בסכנת הכחדה בישראל. דרגת סיכון בע"ח עפ"י Meiri et al. (2019).  
**מקרא לעמודת אנדמיות:** EI – אנדמי לישראל בלבד. ET – אנדמי לישראל ודרום טורקיה. EY – אנדמי לישראל וקפריסין (לפעמים גם בלבנון וטורקיה). EA – אנדמי לישראל, לבנון ומערב סוריה עד להרי אמנוס.  
**מקרא לעמודת שכיחות:** O – על סף הכחדה (1-3 אתרים בישראל), RR – נדיר מאד (4-30 אתרים בישראל), RP – נדיר (31-100 אתרים בישראל), R – נדיר למדי (יותר מ-100 אתרים בישראל), F – תדיר, C – מצוי, CC – מצוי מאד.  
**מקרא לעמודת דרגת סיכון:** ללא חשש (Least Concern; LC), קרוב לאיום (Near Threatened; NT), פגיע (Vulnerable; VU), בסכנת הכחדה (Endangered; EN), בסכנת הכחדה חמורה (Critically Endangered; CR), נכחד בטבע (Extinct in the Wild; EW), נכחד (Extinct; EX), אין מספיק נתונים (Data Deficient; DD).

שנה	קטגוריה	מין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום / דרגת סיכון	מס' תצפיות
2020	מינים בסכנת הכחדה	אירוס הגלבוע	<i>Iris haynei</i>	RP	EI	3.7	17
		אירוס נצרתי	<i>Iris bismarckiana</i>	RP	EI	4.2	1
		אירוס שחום	<i>Iris atrofusca</i>	RP	EI	4.2	16
		דרכמונית סורית	<i>Tordylium syriacum</i>	RR		6.8	8
		זמזומית ורבורג	<i>Bellevallia warburgii</i>	RP	EI	4.7	2
		טופח ארך-עמוד תת-מין מכונף	<i>Lathyrus gorgonei</i>	RP	EI	3.2	1
		שום הגלגל	<i>Allium schubertii</i>	RP		3.2	19

<sup>2</sup>טבלה וסיכום אלו מעודכנים על פי ההחלטות העדכניות של ועדת המומחים של הספר האדום מטעם רט"ג, אשר התכנסה בתאריך 19.09.22. ישנם מינים שהוגדרו בעת ביצוע הסקר וכתביבת הדוחות" כמינים בסכנת הכחדה וכעת יצאו מהרשימה, והם בבסטטוס של מינים קרובים לסיכון/נדירים מאוד ואף יצאו מהרשימות: בוצין הגלילי, ורד צידוני, חוחן קרדני, חלוק זהרי, טופח הגלילי, סומקן ענקי, סחלב נקוד, עלקת ארך-ישראלית, פעמונית צידונית, צלען הגלילי וקדד נאה. ואילו המינים: זמזומית מפושקת ופשתנית יפו אשר הוגדרו כנדירים בעת ביצוע הסקר, מוגדרים כעת כמינים בסכנת הכחדה.  
<sup>3</sup>מספרים אלו כוללים גם תצפיות בערכי טבע ללא הנחיות שימור, בהתאם להנחיות הנספח להיתר (פורת ורותם 2018)

שנה	קטגוריה	מין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום/ דרגת סיכון	מס' תצפיות	
		תורמוס צהוב	<i>Lupinus luteus</i>	RP		4.2	1	
2020	ריכוז מינים מוגנים/נדירים/אחר	אירוס ארם-נהריים	<i>Iris mesopotamica</i>				1	
		בוצין הגליל	<i>Verbascum galilaeum</i>	RP	ET	2.6	1	
		דבורנית הקטיפה	<i>Ophrys sphegodes</i>	R				3
		דבקה סורית	<i>Galium cassium</i>	RR				1
		ורד צידוני	<i>Rosa phoenicia</i>	RP			-	2
		חד-שפה מזרחי	<i>Ajuga orientalis</i>	RP			2	3
		חוחן קרדני	<i>Onopordum carduiforme</i>	R	ET	-		6
		לוע-ארי גדול	<i>Antirrhinum majus</i>	F				
		סומקן ענקי	<i>Onosma gigantea</i>	RP			2.6	1
		סחלב נקוד	<i>Orchis punctulata</i>	RR			-	9
		סחלב שלוש-השיניים	<i>Orchis tridentata</i>	C				2
		צבעוני ההרים	<i>Tulipa agenensis</i>	C				2
		צלען הגליל	<i>Gonocytisus pterocladus</i>	RR	EA	-		2
		קדד נאה	<i>Astragalus cretaceus</i>	RP			-	3
		רקפת מצויה	<i>Cyclamen persicum</i>	CC				
		שום תל-אביבי	<i>Allium tel-avivense</i>	R	EC	-		2
		צמחי תבלין					4	
2020	עצי תפארת						4	
2020	קן פעיל	חיוויאי	<i>Circaetus gallicus</i>			LC	1	
2020	אתר רבייה דו-חיים	נץ מצוי	<i>Accipiter nisus</i>			LC	1	
2020	מאורה פעילה	בריכת חורף					2	
2020	תצפית צבאים						4	
2020	אתרי מורשת						2	
2021	צמחים בסכנת הכחדה	אזוביון דגול	<i>Lavandula stoechas</i>	O		4.2	1	
		אירוס הגלבע	<i>Iris haynei</i>	RP	EI	3.7	19	
		אירוס הדור	<i>Iris lortetii</i>	RP	EI	4.2	2	
		אירוס הסרגל	<i>Iris vartanii</i>	R	EP	4.2	32	
		אירוס נצרתי	<i>Iris bismarckiana</i>	RP	EI	4.2	1	
		אירוס שחום	<i>Iris atrofusca</i>	RP	EI	4.2	23	
		גדה קוצנית	<i>Teucrium spinosum</i>	RR		3.2	3	
		דבקה זנובה	<i>Galium chaetopodum</i>	RR	ED	4.7	1	
		זמזומית ורבורג	<i>Bellevalia warburgii</i>	RP	EI	4.7	9	
		זמזומית מפושקת	<i>Bellevalia longipes</i>	RP		3.2	3	
		מסרק דרומי	<i>Scandix australis</i>	RP		4.7	2	
		מרות איג	<i>Salvia eigii</i>	RP	EI	5.8	9	
		מרות החפים	<i>Salvia bracteata</i>	X		נכחד	לא נצפה	
		נץ-חלב חום	<i>Ornithogalum fuscescens</i>	RP	ES	3.7	1	
		סחלב מצויר	<i>Orchis israelitica</i>	RP	EI	3.7	1	
		שום הגלגל	<i>Allium schubertii</i>	RP		3.2	1	
שיבולת-שועל שונת-גלומות	<i>Avena clauda</i>	RP		4.2	7			
שלהבית הגלגל	<i>Phlomis pungens</i>	RP		3.2	19			
2021	ריכוז מינים מוגנים/נדירים/אחר	ארביס אביבי	<i>Arabis verna</i>	F			1	
		אשחר ארץ-ישראלי	<i>Rhamnus lycioides</i>	C			3	
		אשחר מנוקד	<i>Rhamnus punctata</i>	F			1	
		אשל הפרקים	<i>Tamarix aphylla</i>	C			1	
		בן-חצב יקינתוני	<i>Scilla hyacinthoides</i>	F			4	
		גביעונית הלבנון	<i>Fritillaria persica</i>	F			1	
		דמסון כוכבני	<i>Damasonium alisma</i>	R			1	
		וינקה עשבונית	<i>Vinca herbacea</i>	R			1	
		ורד צידוני	<i>Rosa phoenicia</i>	RP		-	6	
		זמזומית איג	<i>Bellevalia eigii</i>	F	EE		2	
		חיטת הבר	<i>Triticum dicoccoides</i>	F			1	
		חלמונית גדולה	<i>Sternbergia clusiana</i>	F			23	
		חלמונית זעירה	<i>Sternbergia colchiciflora</i>	F			1	

מס' תצפיות	מס' אדום/ דרגת סיכון	אנדמיות	שכיחות	שם מדעי	מין	קטגוריה	שנה
1	-	EA	RP	<i>Lathyrus spathulatus</i>	טופח הגליל		
3			F	<i>Hyacinthus orientalis</i>	יקינתון מזרחי		
2		ES	CC	<i>Crocus hyemalis</i>	כרכום חורפי		
5			RR	<i>Fumana scoparia</i>	לוטמית המטאטא		
1		ET	R	<i>Salvia pinnata</i>	מרווה מנוצה		
2	2.5		RP	<i>Salvia syriaca</i>	מרווה סורית		
3		ES	C	<i>Salvia hierosolymitana</i>	מרוות ירושלים		
1			CC	<i>Ranunculus asiaticus</i>	נורית אסיה		
1			C	<i>Narcissus tazetta</i>	נרקיס מצוי		
2	2		RP	<i>Onosma gigantea</i>	סומקן ענקי		
1	2.5		RP	<i>Orchis italica</i>	סחלב איטלקי		
7				<i>Orchis</i>	סחלב ב.מ.		
10	3.2		RP	<i>Orchis punctulata</i>	סחלב נקוד		
1		EA	RP	<i>Aristolochia billardierei</i>	ספלול הגליל		
2			CC	<i>Crataegus aronia</i>	עוזרר קוצני		
2	4.2	EL	RP	<i>Orobanche palaestina</i>	עלקת ארץ-ישראלית		
2	3.7	EL	RP	<i>Campanula sidoniensis</i>	פעמונית צידונית		
1			C	<i>Tulipa agenensis</i>	צבעוני ההרים		
1	2.5		RP	<i>Sedum litoreum</i>	צורית חופית		
4	3.7	EA	RP	<i>Gonocytisus pterocladus</i>	צלען הגליל		
31			F	<i>Astragalus macrocarpus</i>	קדד גדול-פרי		
1	1.5		RP	<i>Anthemis chia</i>	קחון יוני		
2			CC	<i>Retama raetam</i>	רתם המדבר		
2			CC	<i>Cyclamen persicum</i>	רקפת מצויה		
6			C	<i>Amygdalus communis</i>	שקד מצוי		
1			F	<i>Amygdalus korschinskii</i>	שקד קטן-עלים		
1			F	<i>Pyrus syriaca</i>	אגס סורי	עץ תפארת	2021
1			C	<i>Pistacia atlantica</i>	אלה אטלנטית		
4			C	<i>Quercus ithaburensis</i>	אלון התבור		
4			CC	<i>Quercus calliprinos</i>	אלון מצוי		
2			F	<i>Cercis siliquastrum</i>	כליל החורש		
3			C	<i>Styrax officinalis</i>	לבנה רפואי		
6	3.2		RP	<i>Astragalus cretaceus</i>	קדד נאה		
1			C	<i>Arbutus andrachne</i>	קטלב מצוי		
1					ב.מ.	אתר רבייה דו חיים	2021
8					ב.מ.	מאורה פעילה	2021
2	NT			<i>Passer hispaniolensis</i>	דרור ספרדי	מושבות קיבון ולינה	2021
1					שלדגיים	קן פעיל/מצוק עם קינונים	2021
1	VU			<i>Merops apiaster</i>	שרקרק מצוי		
3	LC			<i>Circaetus gallicus</i>	חויאי		
1	LC			<i>Accipiter nisus</i>	נץ מצוי		
1	LC			<i>Otus scops</i>	שעיר מצוי		
1	LC			<i>Erithacus rubecula</i>	אדום-חזה	תצפיות בבע"ח	2021
1	LC			<i>Dolichophis jugularis</i>	זעמן שחור		
4	LC			<i>Circaetus gallicus</i>	חויאי		
1	LC			<i>Columba palumbus</i>	יונת ענק		
1					עטלף חרקים ב.מ.		
1	LC			<i>Buteo buteo</i>	עקב חורף מזרחי		
1	VU			<i>Testudo graeca</i>	צב-יבשה מצוי		
7	EN			<i>Gazella gazella</i>	צבי ישראלי		
1	CR			<i>Coturnix coturnix</i>	שליו נודד		
1	LC			<i>Procapra capensis</i>	שפן סלעים		
1	LC			<i>Canis aureus</i>	תן זהוב		
7	3.7	0	RR	<i>Scirpus cernuus</i>	אגמון נטוי		2022

שנה	קטגוריה	מין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום/ דרגת סיכון	מס' תצפיות
2022	צמחים בסכנת הכחדה	אחילוף קטן זן אפיל <sup>4</sup>	טרם הוגדר ותואר	RP	EI	2.6	11
		אירוס הגלבע	<i>Iris haynei</i>	RP	EI	3.7	12
		אירוס הסרגל	<i>Iris vartanii</i>	RP	EP	4.2	6
		אירוס נצרתי	<i>Iris bismarckiana</i>	RP	EI	4.2	1
		אספסת החילזון	<i>Medicago murex</i>	RR	O	4.2	3
		אשבל השדה	<i>Stachys arvensis</i>	RR	O	4.2	2
		אשבל זהרי	<i>Stachys zoharyana</i>	RR	EI	6.8	5
		בוציץ סוככני	<i>Butomus umbellatus</i>	RP	O	4.2	25
		בקיה ב.מ <sup>5</sup>	טרם הוגדר ותואר	RR	EI	0	2
		גבשונית השדה	<i>Capnophyllum peregrinum</i>	RR	O	3.7	1
		געת הביצות	<i>Teucrium scordium</i>	RR	O	3.7	5
		דבקת פלשת	<i>Galium philistaeum</i>	RP	EI	5.3	18
		דדרר אשקלון	<i>Centaurea ascalonica</i>	RR	EI	4.2	1
		ורוניקה עדינה	<i>Veronica anagalloides</i>	RP	O	4.2	5
		זכריני הביצות	<i>Myosotis laxa</i>	O	O	5.2	8
		זמזומית ורבורג	<i>Bellevalia warburgii</i>	RR	EI	4.7	15
		כדורן ענף	<i>Sparganium erectum</i>	RP	O	3.7	2
		כף-ענף מנוצה	<i>Ornithopus pinnatus</i>	RR	O	3.7	19
		כרכום החרמון <sup>6</sup>	<i>Crocus hermoneus</i>	RR	EI		2
		לשישית מקומטת	<i>Chrozophora plicata</i>	RP	O	3.7	9
		נענע המים	<i>Mentha aquatica</i>	RP	O	3.2	5
		סמר קרקפתי	<i>Juncus capitatus</i>	RR	O	3.2	7
		סתוונית קצרת-עלים	<i>Colchicum brachyphyllum</i>	RP	ES	3.7	3
		עדן חד-שנתי	<i>Holcus annuus</i>	RP	O	3.2	7
		ערבז החוף	<i>Centaureum maritimum</i>	RP	O	3.7	6
		פשתנית יפו	<i>Linaria joppensis</i>	RP	EI	3.2	3
		ציפורנית חופית	<i>Silene modesta</i>	RP	EL	3.2	2
		קדד בירותי	<i>Astragalus berytheus</i>	RP	EL	3.7	2
		קחון פלישתי	<i>Anthemis philistea</i>	RP	EE	3.7	55
		קיטה סוככנית	<i>Tolpis umbellata</i>	RP	O	3.7	2
		רומולאה זעירה	<i>Romulea columnae</i>	RP	O	4.7	2
		רכפה כרסתנית	<i>Reseda globulosa</i>	RR	O	4.2	6
		רצועית הגליל	<i>Himantoglossum caprinum</i>	RP	O	3.2	1
		שום הגלגל	<i>Allium schubertii</i>	RP	O	3.2	2
		שום הגליל	<i>Allium meronense</i>	RP	EI	3.7	4
		שום שחור	<i>Allium nigrum</i>	RP	EI	3.6	6
		שחליים גבוהים	<i>Lepidium latifolium</i>	RP	O	3.2	7
		שיבולת-שועל שונת-גלומות	<i>Avena clauda</i>	RP	O	4.2	1
		תורמוס צהוב	<i>Lupinus luteus</i>	RP	O	4.2	3
		תלתן ישראלי	<i>Trifolium israeliticum</i>	RP	EI	4.2	21
		סקליגריה חרמונית	<i>Scaligeria hermonis</i>	RP	O	2.6	5
		אגמון האגם	<i>Scirpus lacustris</i>	R	O	0	2
אירוס ארם-נהריים	<i>Iris mesopotamica</i>	O	O	1	2		
אלטין עקום-זרעים	<i>Elatine macropoda</i>	RP	O	2.6	8		
אספסת כדורית	<i>Medicago constricta</i>	RP	O	-	3		
ארבע-כנפות צהובות	<i>Tetragonolobus requienii</i>	RP	O	-	1		
בוצין הגליל	<i>Verbascum galilaeum</i>	RP	ET	2.6	5		
בקיה עדינה	<i>Vicia tetrasperma</i>	RP	O	2.6	14		

<sup>4</sup> ככל הנראה מדובר בזן אנדמי של אחילוף קטן, שהוא על סף איום, אך ייתכן שמגיע לו מעמד של מין עצמאי, המצב הטקסונומי לא ברור. הצמחים לא נצפו בפריחה, כך שהזיהוי הוא הערכה על פי תחומי תפוצה בלבד.

<sup>5</sup> מין חדש למדע, אנדמי, טרם תואר מדעית

<sup>6</sup> ככל הנראה כרכומים אלו (הר נמרון) שייכים למין שטרם תואר למדע

מס' תצפיות	מס' אדום/ דרגת סיכון	אנדמיות	שכיחות	שם מדעי	מין	קטגוריה	שנה
2	1	0	F	<i>Fritillaria persica</i>	גביעונית הלבנון		
1	0	0	R	<i>Coriandrum sativum</i>	גד השדה		
1	0	0	F	<i>Cyperus michelianus</i>	גומא ננסי		
1	1	0	0		דבורנית ב.מ.		
7	1	0	C	<i>Ophrys umbilicata ssp. umbilicata</i>	דבורנית דינסמור		
2	1	0	F	<i>Ophrys lutea</i>	דבורנית צהובה		
1	1	0	C	<i>Helichrysum sanguineum</i>	דם-המכבים האדום		
1	1	ES	C	<i>Centaurea cyanooides</i>	דדר כחול		
17	2.6	0	RP	<i>Hypochaeris glabra</i>	היפוכריס קירח		
2	3.2	0	RR	<i>Valerianella carinata</i>	ולריינית הקרינים		
2	1	0	F	<i>Rosa canina</i>	ורד הכלב		
4	0	0	RP	<i>Veronica hederifolia</i>	ורוניקה קיסוסית		
2	2.6	0	RR	<i>Gagea bohemica</i>	זהבית פעוטה		
2	2.6	0	RR	<i>Bellevalia macrobotrys</i>	זמזומית ארוכה		
1	2	0	RP	<i>Ajuga orientalis</i>	חד-שפה מזרחי		
10	3.2	ET	RP	<i>Onopordum carduiforme</i>	חוחן קרדני		
5	0	0	F	<i>Triticum dicoccoides</i>	חיטת הבר		
4	-	EP	RP	<i>Petrorhagia zoharyana</i>	חלוק זהרי		
7	1	0	F	<i>Sternbergia clusiana</i>	חלמונית גדולה		
2	1	0	CC	<i>Drimia maritima</i>	חצב מצוי		
6	2.6	0	RP	<i>Chrysanthemum viscosum</i>	חרצית דביקה		
1	-	0	C	<i>Lathyrus gorgonei</i>	טופח ארך-עמוד		
1	-	EA	RP	<i>Lathyrus spathulatus</i>	טופח הגליל		
6	2.5	0	RP	<i>Oenanthe prolifera</i>	יינית חרוזה		
6	0	0	F	<i>Rhagadiolus edulis</i>	כוכבן נאכל		
1	1	0	F	<i>Ixiolirion tataricum</i>	כחלית ההרים		
12	1	0	CC	<i>Anemone coronaria</i>	כלנית מצויה		
8	1	0	R	<i>Alisma lanceolatum</i>	כף-צפרדע אזמלנית		
1	0	0	CC	<i>Cistus salvifolius</i>	לוטם מרווני		
1	0	0	CC	<i>Cistus creticus</i>	לוטם שעיר		
1	0	0	RR	<i>Fumana scoparia</i>	לוטמית המטאטא		
11	2.5	0	RP	<i>Lysimachia dubia</i>	ליסימכיה מסופקת		
1	0	0	CC	<i>Artemisia sieberi</i>	לענת המדבר		
1	0	0	RP	<i>Anchusa azurea</i>	לשון-פר איטלקית		
1	1	0	R	<i>Ficaria verna</i>	נורית (פיקריה) הלב		
2	2.5	0	RP	<i>Ranunculus sceleratus</i>	נורית ארסית		
4	1	0	C	<i>Ranunculus peltatus</i>	נורית המים		
10	0	0	R	<i>Mentha pulegium</i>	נענע הכדורים		
5	-	ES	0	<i>Ornithogalum neurostegium ssp. eigii</i>	נץ-חלב שעיר		
1	1	0	C	<i>Narcissus tazetta</i>	נרקיס מצוי		
4	0	0	R	<i>Onosma echinata</i>	סומקן דוקרני		
28	-	0	RP	<i>Orchis italica</i>	סחלב איטלקי		
1	1	0	F	<i>Orchis collina</i>	סחלב השקיק		
4	1	0	C	<i>Orchis caspia</i>	סחלב פרפרני		
2	1	0	R	<i>Orchis sancta</i>	סחלב קדוש		
2	1	0	C	<i>Orchis tridentata</i>	סחלב שלוש-השיניים		
6	-	0	0	<i>Viola parvula</i>	סיגל קטן		
1	1	0	CC	<i>Colchicum stevenii</i>	סתונית היורה		
1	1	0	F	<i>Asphodeline lutea</i>	עירויני צהוב		
1	0	0	C	<i>Parentucellia latifolia</i>	עלקלוק צהוב-פרחים		
1	2.6	EL	RP	<i>Orobanche palaestina</i>	עלקת ארץ-ישראלית		
4	0	0	RP	<i>Samolus valerandi</i>	ערידת הביצות		
2	1.5	0	RR	<i>Fumaria macrocarpa</i>	עשנן גדול-פרי		
3	1	0	C	<i>Tulipa agenensis</i>	צבעוני ההרים		

שנה	קטגוריה	מין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום/ דרגת סיכון	מס' תצפיות
		צתרה ורודה	<i>Satureja thymbra</i>	CC	0	1	1
		קדד גדול-פרי	<i>Astragalus macrocarpus</i>	F	0	0	12
		קדד פיינברון	<i>Astragalus aleppicus</i>	R	EI	0	2
		קורנית מקורקפת	<i>Coridothymus capitatus</i>	CC	0	1	4
		קרקפן נמוך	<i>Serratula pusilla</i>	F	0	0	1
		רפרף ארוך-עוקצים	<i>Milium pedicellare</i>	R	0	0	1
		שום תל-אביבי	<i>Allium tel-avivense</i>	RP	EC	-	7
		תודרה רפואית	<i>Sisymbrium officinale</i>	F	0	0	2
		תלתן השדה	<i>Trifolium arvense</i>	R	0	0	3
		תלתן חנוק	<i>Trifolium suffocatum</i>	RP	0	2.6	1
		תלתן פלשתי	<i>Trifolium philistaeum</i>	F	EC	2.6	15
		אלון התבור	<i>Quercus ithaburensis</i>	C	0	1	3
		אלון מצוי	<i>Quercus calliprinos</i>	CC	0	1	2
		זית אירופי	<i>Olea europaea</i>	F	0	0	1
		חרוב מצוי	<i>Ceratonia siliqua</i>	F	0	1	1
		מילה סורית	<i>Fraxinus syriaca</i>	RP	0	2.6	1
		פיקוס השקמה	<i>Ficus sycomorus</i>	O	0	1	4
		פיקוס התאנה	<i>Ficus carica</i>	CC	0	0	1
		שיזף הדוב	<i>Prunus ursina</i>	RP	0	1	2
		שיזף מצוי	<i>Ziziphus spina-christi</i>	CC	0	1	1
		שקד מצוי	<i>Amygdalus communis</i>	C	0	1	2
		אילנית מצויה	<i>Hyla savignyi</i>			VU	2
		צפרדע נחלים	<i>Rana levantina</i>			NT	3
		ב.מ.					2
		חפרית מצויה	<i>Pelobates syriacus</i>			CR	1
		דרבן	<i>Hystrix indica</i>			LC	1
		גירית מצויה	<i>Meles meles</i>			LC	1
		ב.מ.					36
		בז מצוי	<i>Falco tinnunculus</i>			LC	2
		תור ב.מ.	<i>Streptopelia</i>				1
		סופית	<i>Gallinula chloropus</i>			LC	1
		שרקר ב.מ.	<i>Merops</i>				1
		בריכת חורף/שטח מוצף לפרקים					15
		חולות					2
		כורכרים					7
		מצוק					3
		נחל איתן					5
		שקע לח					2
		צבי ישראלי	<i>Gazella gazella gazella</i>			VU	13
		אוח	<i>Bubo bubo</i>			NT	1
		אילנית מצויה	<i>Hyla savignyi</i>			VU	3
		ארנבת	<i>Lepus capensis</i>			LC	3
		דרבן	<i>Hystrix indica</i>			LC	1
		זיקית ים-תיכונית	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>			LC	1
		חומט ב.מ.					1
		חומט גמד	<i>Ablepharus rueppellii</i>			VU	1
		חומט מנומר	<i>Eumeces schneideri</i>			LC	1
		טבלן גמד	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			NT	1
		לבן-חזה	<i>Alcyon smyrnensis</i>			NT	1
		לטאה ירוקה	<i>Lacerta media israelica</i>			NE	2
		נחושיית נחשונית	<i>Chalcides guentheri</i>			VU	1
		סלמנדרה מצויה	<i>Salamandra salamandra</i>			EN	1
		צב-יבשה מצוי	<i>Testudo graeca floweri</i>			VU	18
		קמטן	<i>Ophisaurus apodus</i>			NT	1
		שועל מצוי	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	1
		שלון קוויים	<i>Eirenis decemlineata</i>			LC	1

שנה	קטגוריה	מין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום/ דרגת סיכון	מס' תצפיות
		שנונית השפלה	<i>Acanthodactylus schreiberi</i>			CR	1
		תן	<i>Canis aureus</i>			LC	1
2022	ערכי טבע דוממים	גאודה (אבטיחי אליהו)					2
		סלעי גבס גבישיים					1
		מדרגות מצוקים					1
2022	אתר ארכיאולוגי/היסטורי	מערה					2
		בור מים					5
		אחר					4

### 4.3 ממצאים בוטניים חשובים

קיים כיום מאגר מידע מרכזי שמפותח ומתוחזק ברט"ג (תימ"י), שבו הנתונים הנרחבים ביותר כיום על צמחיית ישראל. מרבית הנתונים במאגר זה נאספים ע"י רט"ג, וכן על-ידי אקולוגים פרטיים וע"י סוקרי מכון דש"א, במהלך ביצוע של סקרים אזוריים עבור גופים שונים (כגון מועצות אזוריות, רשויות מקומיות, רשויות ניקוז, חלה"ט, משהב"ט וסקרים ממוקדים שמבוצעים כחלק מהליכי תכנון). עד לשנים האחרונות, לא הוכן בקק"ל מאגר מידע מסודר שבו נאספות כל התצפיות הבוטניות והזואולוגיות שתועדו בסקרים שנערכו בשטחי היערות, ולכן סובלים יערות קק"ל מתת-דיגום ומפערי ידע על החי והצומח בהם. פרוייקט זה, וסקרי ערכי הטבע ביערות קק"ל שנערכים במסגרתו, היווה הזדמנות להשלמת פער זה, ולכן יצירה של מאגר מידע מקיף ומקצועי על הצומח ביערות הייתה חלק ממטרות הפרוייקט.

במהלך שלוש שנות הסקר (וכן בשנת הפיילוט שקדמה להן, ובוצעה ע"י צוות מח' אקולוגיה של קק"ל), הורחב והועמק הידע על היערות שנכללו בתכנית הסקרים, והתגלו ממצאים בוטניים משמעותיים מאד, שמדגישים את חשיבות קיומו של ממשק לשמירה על ערכי טבע אלו ביערות, ואת תת הדיגום שבו יערות אלה נמצאים.

להלן דוגמאות לממצאים בוטניים חשובים שנמצאו במהלך הסקרים, ופירוט על חלקם:

#### 1. מינים חדשים לארץ

- **זכריני הביצות** (*Myosotis laxa* Lehm.): במהלך סקר ביער חדרה (סקר לפני חידוש יערני, אביב 2022), נמצא ע"י דבורה לב רמתי ודר בן-נתן מין חדש לארץ: זכריני הביצות (תמונה 1). המין דווח בשנת 2019 ע"י עוז גולן במיקום במזרח חדרה שלא הסכים לחשוף, אך המין לא אותר בסקר טבע עירוני חדרה שנערך באותה השנה (גרוסברד וזילברשטיין-ברזידה, 2020). המין אומת כגדל בארץ בשנה האחרונה, במסגרת הסקר, והוגדר על-ידי דר בן-נתן כזכריני הביצות (*Myosotis laxa* Lehm.). ככל הידוע עד כה, מדובר באתר היחיד שבו הוא גדל בישראל. זכריני הביצות צומח באזורים פתוחים ועמוקים בבריכת החורף ביער, בעומק ממוצע של כ-50 ס"מ.

שני מינים חדשים לארץ שהתגלו בשנת 2022 (במסגרת סקר אחר של מכון דש"א בצפון-מזרח הגולן, בשיתוף עם מכון שמיר), התגלו גם הם ע"י דר בן-נתן ביערות קק"ל:

- **זכריני דו-גוני** (*Myosotis discolor* Pers.): ידוע כיום בשלושה אתרים – שניים מהם ביערות בראון ואלוני הבשן. הצמח גדל על קרקע בזלתית אלוביאלית באחו עשבוני לח בשולי מסיל עונתי.
- **אספסת סורית** (*Medicago syriaca* Smoll), נמצאה בארבעה אתרים במהלך הסקר בצפון-מזרח הגולן, אחד מהם ביער אלוני הבשן, יחד עם זכריני דו-גוני ומינים רבים נוספים שנמצאים בסכנת הכחדה. המין גדל בקרקע בזלתית אלוביאלית בבריכות חורף ובאחו לח. אספסת סורית תוארה בשנת 1990 על-פי צמח בודד שנאסף בסוריה, ומאז נצפתה רק באיראן. זו הפעם השלישית בלבד שמין נדיר זה מתועד.



תמונה 1: זכריני הביצות, מין חדש לארץ שתועד במסגרת הסקר, באביב 2022 ביער חדרה. צילום: דר בן נתן

## 2. הרחבת תחום תפוצה

במהלך הסקרים נמצאו שלושה מינים של צמחים בסכנת הכחדה, אשר מציאתם מהווה הרחבה משמעותית של תחום התפוצה הידוע לגביהם:

- **שיבולת-שועל שונת-גלומות** (*Avena clauda* Durieu): נמצאה באביב 2022 במהלך סקר לפני חידוש יערני בהרי נפתלי, על-ידי נעם שגב (תמונה 2). התצפית מהווה הרחבה משמעותית של תחום התפוצה של המין בישראל, צפונית בהרבה מהידוע עד כה.
- **שיבולת-שועל צמרית** (*Avena eriantha* Durieu): נמצאה ע"ד דר בן-נתן ועומרי שליו בשנת 2021, במסגרת סקר לפני דילול ביער כרמים (תמונה 2). התצפית מהווה הרחבה משמעותית



של תחום התפוצה של המין בישראל, שהיה מוכר עד כה רק באזור הרי יהודה, השומרון ועמק יזרעאל.

- **לוטמית המטאטא (*Fumana scoparia*):** מין ברשימת המינים הנדירים מאוד, שזוהה לראשונה בכרמל בשנת 2018 (תמונה 2). במהלך הסקרים זוהה המין ביערות חניתה, טורען ואחיהוד, ובכך הורחב גבול התפוצה של המין בישראל.



תמונה 2: מינים שמציאתם מהווה הרחבה משמעותית של תחום התפוצה הידוע. מימין, שבולת-שועל צמירה. צילום: עומרי שליו; באמצע, שבולת שועל שונת-גלומות. צילום: דבורה לב רמתי; משמאל, לוטמית המטאטא. צילום: עומרי שליו

### 3. מינים שמרבית אתריהם נמצאים ביערות קק"ל

יערות קק"ל משמשים כמקום מקלט עבור מינים מסויימים, שמרבית האוכלוסיות שלהם נמצאות בשטחי היערות. להלן שתי דוגמאות:

- **אשבל השדה (*Stachys arvensis* L.):** מין נדיר של קרקעות חמרה במישור החוף, שמוכר רק בשלוש אוכלוסיות יציבות במישור החוף (תמונה 3). שתיים מהן נמצאות ביערות קק"ל: ביער אילנות ובחורשת הסרג'נטים קיימות אוכלוסיות גדולות שנצפות באופן קבוע. במסגרת הפיילוט לסקרים אלו, בשנת 2019, נצפו כתמים גדולים של אשבל השדה ביערות אילנות מזרח ואילנות מערב. במיקום המוכר של האוכלוסייה השלישית, בשמורת הדסים, המין לא נצפה בשנים האחרונות וייתכן שנעלם ממנה. ביער חדרה התגלתה במהלך סקרים לפני חידוש יערני אוכלוסייה חדשה, שמהווה הרחבה כלפי צפון של תחום התפוצה הידוע של המין בישראל. סביר להניח שלא מדובר באירוע הפצה חדש, אלא בהתחדשות זרעים שנשמר בקרקע מאז נטיעת היער. יש לקוות שגם אוכלוסייה זו תישאר יציבה בשנים הבאות.
- **שיבולת-שועל גדולה (*Avena longiglumis* Durieu):** מין בסכנת הכחדה. בישראל קיימים שני אקוטיפים, השונים זה מזה בגודל ובבית הגידול. האקוטיפ השרוני נדיר ביותר, מאפיין אזורים חוליים לחים בשולי שיחיה, ונמצא בסכנת הכחדה חמורה. ידועות כיום ארבע אוכלוסיות בלבד, ושלוש מהן נמצאות ביערות קק"ל: ביער קדימה (2021), ביער אילנות מזרח (2019), ובחורשת איקליפטוסים בבנימינה (2022).



תמונה 3: אשבל השדה, מין בסכנת הכחדה שמרבית אתריו נמצאים ביערות קק"ל. צילום: דר בן-נתן

#### 4. מינים בסכנת הכחדה שנפוצים ביערות קק"ל

קחון פלישתי (*Anthemis phlistea* Boiss.) ודבקת פלשת (*Galium philistaeum* Boiss.), הינם שני מינים בסכנת הכחדה שצומחים בקרקעות חוליות, ואנדמיים למישור החוף של ישראל. שניהם מופיעים באופן תדיר ביערות של מישור חוף הנגב (כיסופים, רוחמה), והתגלו אוכלוסיות גדולות מאוד שלהם במסגרת סקרים לפני חידוש יערני ולפני דילול בשנת 2022.

#### 5. האוכלוסייה הכי גדולה בארץ

שחליים גבוהים (*Lepidium latifolium* L.) הוא עשבוני רב-שנתי ממשפחת המצליבים שגדל בשולי נחלים ומעיינות ונמצא בסכנת הכחדה בישראל. במהלך סקר לפני דילול על גדות נחל הקישון, באביב 2022, נמצאה האוכלוסייה הגדולה ביותר של מין זה הידועה כיום בארץ. המין גדל שם בכתמים על קרקע אלוביאלית כבדה בגדות הקישון לאורך כ-6 ק"מ, בערך מתל קשיש עד תל מעמר.

#### 6. בתי-גידול ייחודיים – יערות שמשמשים כאתרי מפלט:

חלק משמעותי מיערות קק"ל משמשים כמפלט (לפעמים אחרון) למינים שגדלים בבתי-גידול ייחודיים שסובלים מפיתוח מואץ, מצפיפות גבוהה ומהתמרה לחקלאות מחד, ומתת-ייצוג בשטחים מוגנים מאידך (כגון קרקעות כבדות, כורכר, חולות, חמרה ובתי-גידול לחים). היערות בבתי-גידול אלו מהווים אזור מפלט לא בנוי, שבו נשמרים מינים רבים בסכנת הכחדה, ומינים נדירים אחרים שנכחדו ממרבית תחום המחיייה שלהם. ממשק יער מכון לשימור המינים הללו עשוי לשפר עוד יותר את מצב אוכלוסיות אלו, ולתרום לשימור ארוך-טווח שלהן ביערות.

התופעה בולטת במיוחד במישור החוף, אזור של בינוי צפוף שבו אין כמעט שמורות טבע ושטחים פתוחים לא חקלאיים אחרים מלבד יערות קק"ל, שמגנים על שטחי קרקעות קלות ובתי-גידול לחים

ומספקים אזור מפלט לריכוז גבוה מאוד של מינים בסכנת הכחדה ומינים נדירים אחרים. תופעה דומה ניתן לראות בשטחים לחים ושטחי קרקעות כבדות ברמת הגולן, שמרביתם מיושבים או משמשים לחקלאות.

יערות אלו הינם ייחודיים באזורים, ומהווים 'הוט ספוט' חריג ויוצא-דופן, ועל כן חשיבותם לשמירת טבע בארץ – גדולה מאד. הידע המפורט שנצבר במהלך הסקרים על ריכוז ערכי הטבע הגדול ביערות אלו הינו חשוב מאוד, ויכול לשמש כבסיס לצורך הגנה, מחקר, ניטור, ממשק ושמירה עליהם בתוך היערות.

להלן מספר דוגמאות:

- **יער מבוא חמה:** כיום, כל שטחי הקרקעות הכבדות בדרום רמת הגולן מיושבים או משמשים לחקלאות מודרנית אינטנסיבית. במהלך שנה ב' של הפרוייקט (2021), בוצע ביער מבוא חמה סקר יערני. ביער היו מעט מאוד תצפיות קודמות, אך במהלך הסקר היער התגלה כעשיר מאוד, ובו לפחות 8 מיני צמחים בסכנת הכחדה (תמונה 4). היער ייחודי מאוד באזורו, ומשמש מקום מפלט לצמחים אלו, אשר נכחדו ממרבית בית הגידול שלהם כתוצאה מבינוי וחקלאות אינטנסיבית.



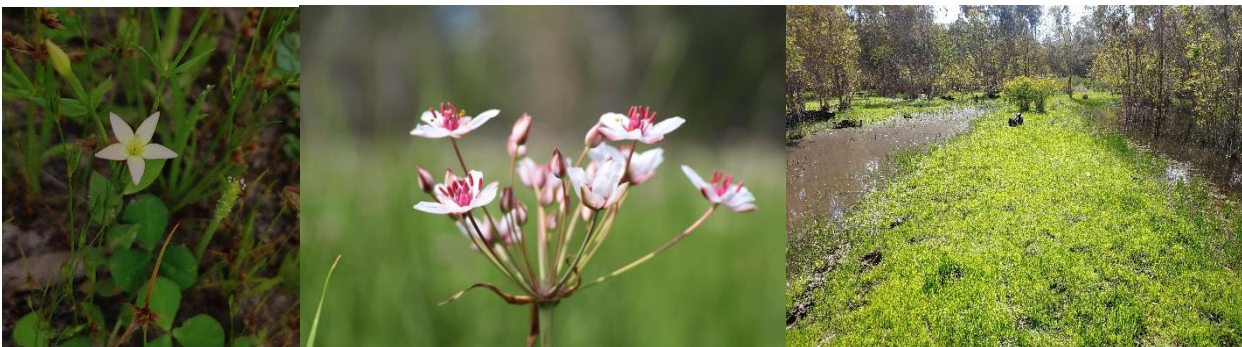
**תמונה 4: צמחים בסכנת הכחדה ביער מבוא חמה.**  
מימין: אירוס שחום, צילום: עומרי שליו; משמאל: כרכום החרמון (ככל הנראה שייך למין חדש שטרם תועד למדע), צילום: רעות לוריא

- **יער אלוני הבשן:** ביער אלוני הבשן בוצעו סקרים בעבר (לא רק במסגרת פרוייקט זה), ולא נמצאו בו הרבה ערכי טבע. ביער בוצע דילול יערני בשנת 2021. שנה לאחר הדילול, בשנת 2022, התגלו בשטח שבו נכרתו העצים – מגוון גדול ועושר גבוה מאוד של מינים בסכנת הכחדה ומינים נדירים אחרים. בשטח המדולל של היער ידועים כיום כ-10 מינים בסכנת הכחדה, ומספר רב של מינים נדירים אחרים שאינם בסיכון. היער ניטע על חלקו העליון של מסיל עסניה, אחד ה-'הוט ספוט' החשובים בגולן ובארץ בכלל, עבור צמחי בתי-גידול לחים (שמידע ועמיתיו, 2020).



**ממקרה זה ניתן ללמוד כי בשטחים ערכיים שבהם מבוצע דילול לצורך חידוש, יש צורך בביצוע סקר נוסף, לפחות שנה לאחר הדילול, לפני ביצוע החידוש.**

- **יער אילנות:** יער אילנות הוא אחד האתרים החשובים ביותר עבור שימור מגוון המינים במישור החוף. מעט מהמינים שקיימים בו היו מוכרים קודם לכן, אך מרביתם התגלו במהלך סקר ערכי טבע שבוצע ביער במסגרת הפיילוט לפרוייקט זה. נמצא כי בשני חלקי היער (מזרח ומערב) לפחות 20 מינים בסכנת הכחדה, ועוד מגוון של מינים קרובים לאיום ומינים נדירים אחרים. בנוסף, ביער קיימים שלושה מינים של טחבי כבד שנמצאים בסכנת הכחדה חמורה מאוד בישראל. שניים מהם מוכרים כיום רק ביער אילנות, והשלישי מוכר מאתר נוסף אחד בלבד. מספר מינים נוספים שנמצאים בסכנת הכחדה, דווחו משטח היער במאה הקודמת ונכחדו ממנו. חלקם עשויים להתאים לפעולות השבה לאחר דילול בשטחים הנטועים של היער.
- **יער חדרה:** בדומה ליער אילנות, גם ביער חדרה היה קיים מידע מועט וחלקי על נוכחות מיני צמחים בסכנת הכחדה, ובמסגרת סקרים לפני חידוש יערני (בשנת 2022), היער התגלה כאתר יוצא דופן ובעל חשיבות עליונה לשימור מגוון מיני הצמחים במישור החוף. הביצה שמהווה את מרבית שטח היער היא אולי הגדולה ביותר מסוגה ששרדה כיום במישור החוף. ביער התגלה מספר רב של מינים בסכנת הכחדה (כולל זכריני הביצות ואשבל השדה שהוזכרו לעיל) (תמונה 5), כמו גם מינים שכלולים ברשימת המינים הקרובים לאיום או המינים הנדירים מאד של הספר האדום, וכן מינים נדירים שאינם בסיכון, אך מאויימים ונדירים מאד במישור החוף, וכן טחבים בסכנת הכחדה. חלקם הגדול של המינים נמצא כמעט רק באזור חדרה, או שהם חלק מאוכלוסיות בודדות שנותרו במישור החוף (אשבל השדה, ורוניקה עדינה, רומוליא זעירה, סמר קרקפתי ועוד).



- תמונה 5:** יער חדרה. מימין: אחו לח אופייני. באמצע: בוציץ סוכני. משמאל: ערבז החוף. שניהם בסכנת הכחדה. צילום אחו לח וערבז החוף: דר-בן-נתן. צילום בוציץ סוכני: שני גלייטמן
- **יערות ברכת בטיח:** ישנם שלושה יערות בסביבת שרידי בריכת בטיח, שלשתם מהווים אתרים חשובים לשימור, ובהם קיים ריכוז גבוה של מינים בסכנת הכחדה. אחד היערות, שמוגדר כחלק מיער חדרה, נסקר בשנת 2022 במסגרת סקר לפני דילול, ונמצאו בו ממצאים יוצאי-דופן שלא היו ידועים לפני הסקרים. בין השאר, נמצאה אוכלוסייה גדולה של נענע המים, אחת משתי אוכלוסיות יחידות שידועות כיום במישור החוף. שני היערות האחרים נסקרו במסגרת סקר טבע

עירוני חדרה ב-2019 (גרוסברד וזילברשטיין-ברזידה, 2020) ובסקרי מיני צמחים בסכנת הכחדה ב-2020 (רון ועמיתיה, 2020) וב-2021 (שמש ועמיתיו, 2021). באחד מהם מתקיימת האוכלוסייה האחרונה ששרדה כיום של כריך שעיר – צמח ביצות שנמצא כיום בסכנת הכחדה חמורה. ביער השני התגלתה במסגרת סקר טבע עירוני חדרה אוכלוסייה גדולה של יינית כמנונית, שלא נצפתה במישור החוף מאז שנות ה-70 של המאה הקודמת, ונחשבה למין שנכחד מחוץ לחרמון. יחד עם היינית, גדלים בשטח החורשה חמישה מינים נוספים שנמצאים בסכנת הכחדה בישראל.

- **יער קדימה:** נסקר במסגרת שנת הפיילוט לפרוייקט הנוכחי, וכן במסגרת סקר מינים בסכנת הכחדה בשנת 2021 שמבוצע ע"י מכון דש"א עבור רט"ג (שמש ועמיתיו, 2021). בדומה לקודמיו, גם יער קדימה התגלה כאתר חריג ויוצא דופן במישור החוף, שמשמר עושר מינים גדול ומגוון גבוה מאוד של צמחים נדירים וצמחים בסכנת הכחדה. ביניהם שיבולת-שועל גדולה שהוזכרה לעיל, ותלתן דגול – מין אנדמי שנמצא בסכנת הכחדה עולמית, ואותר גם ביער אילנות במסגרת הפיילוט. בסך הכל מוכרים כיום בשטח יער קדימה יותר מ-10 מינים בסכנת הכחדה, ומספר מינים נוספים שכלולים ברשימות הצמחים הקרובים לאיום והנדירים מאד של הספר האדום, כמו גם מינים נדירים מקומית, כמו תלתן השדה.

#### **7. סיכום ומסקנות:**

- ביערות קק"ל חסר מידע על מגוון הצומח הטבעי שקיים בהם.
- במסגרת הפרוייקט הנוכחי הורחב מאד הידע אודות ערכי הטבע ביערות, ובעיקר בנוגע לצמחים בסכנת הכחדה ונדירים: התגלו מינים חדשים לארץ, הורחבו גבולות תפוצה של מינים נדירים, התגלו יערות שמשמשים כ-'הוט ספוט' וכיערות מפלט באזורים שבהם אין כמעט שמורות טבע ושטחים פתוחים איכותיים אחרים (בעיקר במישור החוף וברמת הגולן), והתגלו אוכלוסיות גדולות ויציבות של מינים בסכנת הכחדה, שמתקיימות ביערות קק"ל.
- ניכר כי פעולות דילול יערניות באזורים ערכיים הינן בעלות פוטנציאל לחשוף ערכי טבע וצמחים בסכנת הכחדה שבנק הזרעים שלהם נשמר בעת שצפיפות היער הייתה גבוהה מדי עבורם, ויש להתחשב בכך במקרה של דילול לצורך חידוש יערני (במקרים כאלו חשוב לבצע סקר נוסף לפני חידוש).
- המידע שנאסף ושיינסף בהמשך, מהווה תשתית חשובה עבור פעולות מחקר, ניטור, שימור וממשק עתידיים ביערות שבהם נמצאים ריכוזי צמחים בסכנת הכחדה.

#### **4.4 הטמעה בקק"ל**

כחלק מפרוייקט זה, נושא שימור ערכי טבע בעת ביצוע עבודות יערניות הוטמע בתהליך העבודה של קק"ל. לצורך כך, הנושא הוטמע בארבעה מישורים:

1. **תוכנית עבודה שנתית:** מתוך תוכנית העבודה השנתית לעבודות יערניות שמוגשת לאגף הייעור, נגזרת תוכנית עבודה שנתית לביצוע סקרי ערכי טבע ליערות לפני דילול וחידוש בהובלת מחלקת אקולוגיה באגף הייעור. תוכנית הסקרים נבנית בהתאם לפרוטוקול שמופיע בנספחים 1,2, כאשר השטחים לדילול היער בתוכנית העבודה השנתית בכל אזור – נסקרים רק בעומדים שבהם קיים מידע מקדים למינים בסכנת הכחדה ו/או בת-גידול ייחודיים בהתאם לפרוטוקול, בעוד שכלל השטחים לחידוש יער – נסקרים. בשטחים שמיועדים לסקר, אין להיכנס לפעולות יערניות לפני ביצוע הסקרים וקבלת הנחיות.
2. **הטמעה במרכזי הדילול:** הנחיות העבודה לשימור ערכי טבע מוטמעות במרכז לדילול כהנחיות מחייבות. ההטמעה נעשית בעזרת מהנדס המרחב ומהנדס האזור, ומופיעות בתיק המרכז. בשטחי יער בעלי ממצאים רבים, נעשה תיאום עם מהנדס האזור ומנהל הגוש, ולפי הצורך נעשה סיור עם מנהל הגוש ומדריכי היער להכרת הממצאים, סימון משטחי העבודה וסימון ערכי טבע לפי הצורך. בנוסף, נעשית ביקורת מדגמית במספר יערות לבחינת מידת היכרות מדריכי היער והקבלנים עם ההנחיות ומידת השמירה על ההנחיות בעת העבודות. בנוסף, ההנחיות ותהליך העבודה הוצגו למדריכי היער, מנהלי הגושים, מהנדסים ומנהלי אזור בכל מרחב, בהשתלמות ניהול ופיקוח עבודות הדילול.
3. **הטמעה בתוכניות חידוש:** תכנון השטחים לחידוש היער נעשה על-ידי מתכנני הנטיעות במרחב, בליווי מחלקת אקולוגיה. ריכוזים של ערכי טבע בשטחים לחידוש, מסומנים בשטח בשיתוף מנהל הגוש ומדריכי היער.
4. **שכבות ממ"ג:** שכבת ערכי הטבע הנקודתית, ושכבה ייעודית לרדיוסי הגנה והנחיות לשמירה על ערכי טבע, הוטמעו במפות המרכזים ובמפות תכנון הנטיעות הממ"גיות. שכבות אלה זמינות לצפייה ולשימוש עבור היערנים, המהנדסים, מתכנני הנטיעות ומנהלי השטח. שכבות אלה משמשות גם עבור הפקת מפות עבודה בעומדים שבהם קיימים ערכי טבע. שכבה נוספת שמופיעה במפות המרכזים הינה תוכנית הסקרים השנתית, אשר מראה באילו עומדים אין להיכנס לפעולות יערניות לפני ביצוע סקר וקבלת הנחיות. בשכבה זו ניתן לראות אילו שטחים עומדים להיסקר, מועד צפוי לסקר וסוג הסקר (דילול או חידוש).

## 4.5 בקרה ומעקב

בשנה ב' ובשנה ג' בוצעו ימי בקרה ומעקב אחר יישום ההנחיות למינים מוגנים בארבעה יערות שבהם בוצעו מרכזי דילול משמעותיים (טבלה 3, תמונה 6). בנוסף, פותח פרוטוקול אחיד עבור ביצוע הבקרה (ראו נספח 4)

**טבלה 3: סיכום פעולות הבקרה שנעשו, והממצאים שעלו בסיורים אלו**

יער	ערכי הטבע	הכנה מוקדמת	סיור 1	סיור 2
הר יונה (מורדות נצרת)	אירוס נצרתי, בסכנת הכחדה (מס' אדום 4.2)	מאי 2020, סיור קבלנים כחלק ממרכז לדילול, ובו הוצגו ההנחיות	ספטמבר 2020, כניסת קבלן לעבודה, וניסיון של הוצאת העצים דרך מצעים למניעת פסי גרירה ופגיעה בקרקע בסמוך לאירוסים	מרץ 2021, בעונת הפריחה שלאחר ביצוע העבודות. לא נצפתה פגיעה באירוסים
חניתה	סחלב נקוד, מין שעתידו בסכנה (VU), כאשר ריכוז האתרים העיקרי שלו בישראל הוא סביב חניתה; צלען הגליל <sup>7</sup> , מין נדיר מאוד שתפוצתו בארץ מוגבלת לגליל המערבי בלבד ברכס הסולם, במקטע חניתה-תרשיחא	סיור מקדים לקראת מרכז הדילול עם עוזר היערן ומהנדס היער של המרחב. סומנו אזורים לשימור ריכוזי צלען הגליל וסחלב נקוד	אביב 2021, בעונת הפריחה שלאחר ביצוע העבודות. נצפו פרטים רבים של צלען הגליל עם ענפים שבורים, אך גם עם לבלוב משמעותי. נעשה בירור פנימי בתוך קק"ל, על מנת להבין את הגורמים לפגיעה.	מספר חודשים לאחר תום העבודות, נצפתה התחדשות ולבלוב של פרטים קיימים וחדשים באזור שעבר דילול
גלבע	אירוס הגלבע, בסכנת הכחדה (מס' אדום 4.7), מין דגל; ריכוזי צורית חופית, קרובה לסיכון; ריכוזי גביעונית הלבנון, גיאופיט מוגן בעל פריחה מרשימה; חלמונית גדולה, מין דגל	סיור עם היערן עם כניסת הקבלן לשטח. הוגדרו רחבות עבודה והוצגו ההנחיות (כולל עונות עבודה בחלקת החלמוניות)	נובמבר 2021, לפני בעת ובתום ביצוע העבודות. בוצעו הדרכות לקבלן ולמדריך בשטח. ההנחיות על עונת העבודה נשמרו, אך נצפתה חריגה במיקום משטחי העבודה	מאי 2022, פיזור זרעים לאחר תום העבודות. במרבית השטח נשמרו ההנחיות, אך תועד פס גרירה על מקבץ אירוסים, ומשטח עבודה על ריכוז גביעונית הלבנון, וניכר כי האוכלוסייה נפגעה. נעשה בירור פנימי בתוך קק"ל, על מנת להבין את הגורמים לפגיעה.
קרית גת	זמזומית ורבורג, בסכנת הכחדה (מס' אדום 4.7); מרוות אייג, בסכנת הכחדה (מס' אדום 5.8); שום הגלגל, בסכנת הכחדה (מס' אדום 3.2)	טרם כניסת הקבלן הוחלט לא לסמן בשטח את ערכי הטבע. נבחרו רחבות עבודה במקומות מתאימים, והוחלט שהגרירה תבצע בשבילים ובדרכים קיימות בלבד	דצמבר 2021, בתום העבודות. נמצא כי רחבות העבודה אכן מוקמו הרחק מערכי הטבע, אך בוצעו פסי גרירה על אזורים של זמזומית ורבורג ומרוות אייג	לא בוצע, מכיוון שעדיין מבוצעות עבודות אחרות ביער.

נוסף לסיורי בקרה אלו, בחורף 2022 נבחן מצב האוכלוסייה של אירוס הסרגל (גיאופיט בסכנת הכחדה, מס' אדום 4.2) ביער ביריה, בעומד שבו היה חשש לפגיעה בעקבות פתיחת בורות נטיעה שלא לפי הנוהל (לא בוצעה נטיעה). בעומד נצפו מאות פרטים, פורחים או מבלבלים. ריכוז גבוה במיוחד של אירוסים נצפה בשטח שעבר חישוב, ופרטים בודדים אף נצפו מבלבלים מתוך בורות הנטיעה הריקים.

<sup>7</sup> בעת ביצוע הסקר והבקרה צלען הגליל הוגדר כמין בסכנת הכחדה. כיום הוא נמצא ברשימת המינים הנדירים מאוד.





תמונה 6: תהליך הבקרה בעת ביצוע עבודות הדילול ואחריהן. מימין, הר יונה. למעלה, מראה טיפוסי של אירוס נצרות; למטה, סיור של מכון דש"א עם היערן רועי הראל והקבלן לפני תחילת העבודות. משמאל, שבילי גרירה על ערכי טבע. למעלה, שביל גרירה על מקבץ ידוע של אירוס הגלבוע; למטה, שביל גרירה על נקודה ידועה של זמזומית ורבורג ומרוות אייג. צילומים: עומרי שליו, דבורה לב רמתי

### בקרה – מסקנות והמלצות

1. הנחיות השימור שניתנות בדו"חות הסיכום של הסקרים מונעות פגיעה בערכי הטבע בעת עבודות דילול היער, כל עוד הן מיושמות באופן מלא.
2. פתיחת היער על-ידי דילול מועילה למינים רבים, ובחלק מהמקרים מתרחש שיקום מהיר של תת היער ושל מינים בסכנת הכחדה כתוצאה מהדילול, כפי שהומחש על-ידי הבלבוב המואץ של צלען הגליל ביער חניתה, בניטור הטיפולים בנזקי השלגים ביער ביריה, 2017, וכן ביער אלוני הבשן שהוזכר לעיל. על כן, חיוני לא לפגוע בתהליך דילול היער במסגרת מאמצי השימור.
3. יישום נוהל השמירה על ערכי הטבע המוגנים ביערות, לא פגע או עיכב באופן משמעותי את תכנית דילול היערות השנתית, למעט ההמתנה הנדרשת לעונת הסקר המתאימה ועונת העבודה המתאימה, בחלק מצומצם מהשטחים שבתוכנית העבודה השנתית.
4. ישנה חשיבות רבה בליווי המכרזים באתרים שבהם נמצאו ערכי טבע משמעותיים, ובמיוחד בקיום סיור משותף עם היערן, הקבלן המבצע ומדריכי היער – במועד תחילת העבודות, על מנת לוודא כי הם מודעים להנחיות השימור, וכן לסימון באפליקציית Field Maps ובשטח.



5. יכולת השמירה על ההנחיות בעת ביצוע עבודות הדילול תלויה באופן הסימון של ערכי הטבע, כך שמיקומם יהיה ברור לצוות העובדים בשטח. יש צורך בבחינה עתידית של השפעת אמצעי סימון שונים, כגון השכבה הממוחשבת של רדיוסי ההגנה, או פתרונות סימון פיזיים בשטח, על השמירה בפועל של ההנחיות בעת ביצוע העבודות.

6. מומלץ לבחון ולהטמיע פרקטיקות עבודה שתומכות בשימור, כגון הוצאת העצים הכרותים על גבי מצעים, כבודדים ללא חריצת הקרקע (כפי שבוצע בהר יונה), או שימוש באמצעים קיימים כגון גרירה עם גלגלים להקטנת חריצת הקרקע.

לאור כל זאת, עולה הצורך בהמשך יישום והטמעת נוהל השמירה על ערכי טבע ביערות קק"ל, הן על-ידי ביצוע סקרים ומתן הנחיות שימור, והן על-ידי בקרה בזמן העבודות בשטח וביצוע הדרכות בנושא זה לאנשי השטח בקק"ל.

## 5 דיון

לאחר שלוש שנות פיילוט, סקר ערכי טבע ביערות קק"ל עתיד להתבצע מידי שנה באופן שוטף, על-פי הפורמט שגובש ופותח במהלך הפיילוט. מהממצאים שהוצגו לעיל, ניכר כי ביצוע סקרי ערכי טבע לפני עבודות דילול וחידוש יערני מועילות להגנה ושמירה על ערכי הטבע שביערות, וזאת מבלי לייצר פגיעה משמעותית בביצוע העבודות. בנוסף, עולה באופן ברור כי במקרים רבים דילול יערני שנעשה תוך שמירה על הנחיות השימור, תורם לשגשוג אוכלוסיות של מינים בסכנת הכחדה ומינים נדירים שנמצאים ביער. מסיורי הבקרה שבוצעו, עולה כי יש להעמיק את אופן הטמעת ממצאי הסקרים והנחיות השימור: מוצע להמשיך לבחון את אופן סימון ערכי הטבע והטמעת הדו"חות, כך שההנחיות יישמרו במהלך ביצוע העבודות. כמו כן, מומלץ לקדם ולהרחיב את היכרותם של היערנים, המדריכים ושאר אנשי השטח עם ערכי הטבע שנמצאים בשטח שבניהולם. מומלץ גם לבצע מעקב ובקרה על שטחי היער שעברו חידוש, ולבחון את השפעת החידוש היערני על ערכי הטבע (הן במקרים שבהם היו בעיות בשמירה על ההנחיות, והן במקרים שההנחיות נשמרו).

ממצאי הסקרים עולה כי ישנם יערות חשובים, שבהם מתגלים ריכוזי מינים בסכנת הכחדה, וכן שטחי יערות שמשמשים כ-'הוט ספוט' וכיערות מפלט. לסקרי ערכי טבע ביערות יש חלק משמעותי בהרחבת הידע המדעי על מגוון הצומח הטבעי שקיים בהם. סקרים עתידיים, בשטחי יערות נוספים, אשר חלקם סובלים מפער ידע על המגוון הביולוגי הקיים בהם, יאפשרו להעמיק עוד את הידע הבוטני בארץ. ייתכן כי במסגרת סקרים עתידיים יתגלו ממצאים חשובים נוספים בדומה לאלו שהתגלו בשנות הפיילוט, דוגמת מציאה של מינים חדשים לארץ ואולי אף למדע, והרחבת גבולות תפוצה של מינים נדירים מוכרים. הידע שימשיך להיאסף במסגרת סקרים אלו יוכל להועיל למאמצי שמירת המגוון הביולוגי בארץ, וכבסיס עבור פעולות שימור, שיקום, מחקר, ניטור וממשק עתידיות, לצורך הגנה על ערכי הטבע שנמצאו ושיימצאו. מומלץ לשקול בעתיד ביצוע של פעולות ממשק יזומות לצורך שמירה על ערכי הטבע באזורים ערכיים במיוחד, ולשלב מאמצי השבה ושיקום באזורים בעלי פוטנציאל גבוה במיוחד.

במהלך הסקרים מועברות תצפיות מרט"ג לקק"ל אחת לשנה, לצורך הכנת תכנית הסקרים השנתית, ומקק"ל לרט"ג אחת לשנה, בסוף שנה, כאשר מעבירים את התצפיות שהצטברו בשנה האחרונה. שיתוף פעולה זה חשוב מאוד, ויצירת מאגר מידע עדכני ומקיף ככל הניתן אודות המגוון הביולוגי בארץ הינו חיוני לצורך מאמצי שימור, מחקר ושיקום. מוצע לבחון דרכים לביצוע אינטגרציה אוטומטית בין מערכות המידע של רט"ג וקק"ל. הדבר יועיל לשני הגופים. אינטגרציה כזו תאפשר לנתונים במאגר המידע הקק"ל להתעדכן מבחינת הגדרת סטטוס השימור וההגנה שלהם (למשל: ידע על מינים שיצאו מרשימת המינים בסכנת הכחדה או שנכנסו אליה, וללא אינטגרציה זו נשארים תחת הקטגוריה הישנה שלהם במאגר המידע), ולאנשי קק"ל לקבל מידע זמין ועדכני בזמן אמת, על ממצאים שנאספו ביערות – גם אם לא נאספו מטעם קק"ל. בנוסף, מאגר המידע של רט"ג יורחב באופן שוטף ומידי על-ידי המשתמשים הרבים שאוספים תצפיות אל מאגר המידע של קק"ל.

יערות קק"ל משמשים כעוגן ארצי במערך המסדרונות האקולוגיים. פעולות ממשק יערניות עלולות לפגוע בבעלי החיים הנמצאים ביערות באופן קבוע וכן בבעלי חיים העוברים דרך היערות, או להועיל להם. בשלוש השנים שעברו, הסקרים התמקדו בעיקר בצמחים, כאשר תצפיות של בע"ח נעשו תוך כדי תנועה, באופן מקרי (תמונה 7). לצורך מניעת פגיעה בבעלי חיים במהלך העבודות היערניות, וכן לצורך הגדלת מאגר הידע, על מנת להביא לשיפור תפקוד היערות כמסדרון אקולוגי ושטח פתוח איכותי ומגוון, מומלץ להמשיך ולגבש פרוטוקול זואולוגי. מוצע לבחון שימוש גם במאגרי מידע נוספים מלבד זה של רט"ג – ישנן קבוצות זואולוגיות (דוגמת פרפרים) שעבורן קיים מדע אזרחי מקיף ומקצועי, שאינו מוטה לתצפיות בתחומי שמורות טבע. מומלץ שפיתוח פרוטוקול עתידי לסקרים זואולוגיים יכלול בקרה ומעקב, על מנת לדייק ולייעל את הנחיות השימור בהתאם לממצאים בשטח.



**תמונה 7: תצפיות במינים של בעלי-חיים בסכנת הכחדה במהלך הסקרים. מימין: חפרית עין החתול, מוטפלת ע"י לרוות חיפושית, ביער חדרה. צילום: דר בן-נתן; באמצע: לטאה ירוקה ביער בירה; משמאל: צב-יבשה מצוי ביער בירה. צילומים: דבורה לב רמתי.**

לסיכום, ישנם אזורים ביערות קק"ל שמשמשים כבית-גידול עשיר ומגוון, ומהווים מפלט למינים רבים בסכנת הכחדה. ביצוע סקרי ערכי טבע ביערות קק"ל והטמעת הנחיות השימור במהלך העבודות, מאפשרים לשמור על ערכי טבע ייחודיים אלו, ומחזקים את תפקודם של יערות קק"ל כעוגן חיוני ומתפקד מבחינה אקולוגית במערך השטחים הפתוחים הארצי. מוצע להמשיך ולפתח את מערך הסקרים, וכן מחקר ואמצעי שימור עתידיים שנגזרים מהם.

## 6 מקורות

אסם, י., ברנד, ד., טאובר, י., פרבולוצקי, א. וצורף, ח. (2014) תורת ניהול היער בישראל. מדיניות והנחיות לתכנון ולמשק היער. אגף הייעור ויחידת הפרסומים, קשרי ציבור, קק"ל.

אשכנזי, מ., פורת, י. ואסם, י. (2017) ניטור הטיפולים בנזקי השלגים ביערות בירייה, בעש"ט ומירון. מחלקת אקולוגיה, אגף הייעור, קק"ל.

גולן, ע. ושמידע, א. (2021) לוטמית המטאטא – מין חדש לישראל. כלנית, 8. [https://www.kalanit.org.il/botanical\\_news/fumana\\_scoparia\\_news/](https://www.kalanit.org.il/botanical_news/fumana_scoparia_news/)

גרוסברד, ש. וזילברשטיין-ברזידה, י. (עורכות) (2020) סקר תשתיות טבע עירוני בחדרה – מסמך מסכם. שיטות, ממצאים, מסקנות והמלצות. יחידת סקרי טבע עירוני, החברה להגנת הטבע.

פורת, י. ורותם, ד. (2018) הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער. הגדרות מקצועיות כחלק מתהליך רב שנתי לצורך קבלת היתר כללי לפגיעה בערכי טבע. מינהל פיתוח הקרקע, אגף הייעור, קק"ל.

פרגמן, א., פליטמן, ע., הלר, ד. ושמידע, א. (1999) רשימת צמחי הבר של ארץ ישראל וסביבותיה. המחלקה לאבולוציה, סיסטמטיקה ואקולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים.

רון, מ., בן נתן, ד., שמש, ב. וגיל, ה. (2020) סקר צמחים בסכנת הכחדה – סיכום שנת 2020. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

רותם, ד., אנגרט, נ., אלון, ע., גולדשטיין, ח. ובן-נון, ג. (2015). מסדרונות אקולוגיים – מהלכה למעשה. עקרונות והנחיות ליישום מסדרונות אקולוגיים בישראל. רשות הטבע והגנים.

רותם, ד., וייל, ג., וולצ'אק, מ. ואמיר, ש. (2016). מידת ייצוגן של יחידות אקולוגיות טבעיות בשטחים המוגנים בישראל. אקולוגיה וסביבה, 7(1): 16-23.

שליו, ע., פרלברג, א., טלמון, ע., רותם, ד., גלייטמן, ש. ופורת, י. (2020) פיתוח כלים ושיטות למיפוי, סקר וסימון ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל המיועדים לדילול – סיכום שנה א' 2020. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

שמידע, א. ופולק, ג. (2007) הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל (כרך א'). רשות הטבע והגנים.

שמידע, א., פולק, ג. ופרגמן-ספיר, א. (2011) הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל (כרך ב'). רשות הטבע והגנים.

שמידע, א., מלמד, ד. ופיק, א. (2020) סיכום השתלמות חוג כלנית למקווי-מים בגולן ולמרגלות החרמון. כלנית – כתב-עת לצמחי ישראל. <https://www.kalanit.org.il/golan-hydrophil-hab-workshop-2020>

שמש, ב., רון, מ. ובן-נתן, ד. (2021) סקר צמחים בסכנת הכחדה – שנת 2021. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

שקדי, י. ושדות, א. (2000) מסדרונות אקולוגיים בשטחים הפתוחים – כלי לשמירת טבע. חטיבת המדע, רשות הטבע והגנים.

Meiri, S., Belmaker, A., Berkowic, A., Kazes, K., Maza, E., Bar-Oz, G. and Dor, R. (2019) A checklist of Israeli land vertebrates. *Israel Journal of Ecology & Evolution*, 65(1-2): 1-28. <http://dx.doi.org/10.1163/22244662-20191047>.

אתר הצמחים בסכנת הכחדה בישראל: <https://redlist.parks.org.il>

## 7 נספחים

### 7.1 נספח 1. פרוטוקול לדיגום ערכי טבע ביערות קק"ל המיועדים לדילול – מדריך

#### לסוקר

##### 1. רקע

כחלק מתורת ניהול היער החדשה שגובשה לאחרונה בקק"ל (אסם ועמיתיו, 2014), הוגדרו גם שלוש המטרות הבאות לייעור בישראל: תמיכה במגוון הביולוגי הייחודי לישראל; הגנה על עצי ארץ-ישראל; ושיקום אקולוגי של בתי-גידול פגועים. לשם השגת מטרות אלו, הוגדר בתורת ניהול היער, בין השאר, גם העקרון של שמירה על ערכי טבע ומורשת וטיפולם. חוק: "אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים) (תיקון), התש"ף – 2019", קובע כי על כל אזרח וארגון בישראל, ביניהם קק"ל, לשמור על ערכי הטבע המוזכרים בחוק בתחומי השטחים שבניהולה. מתוקף חוק זה, על קק"ל לקבל היתר כללי מרט"ג לפגיעה בערכי טבע מוגנים, שעקרונותיו נוסחו במשותף ע"י קק"ל ורט"ג (פורת ורותם, 2018). כחלק מעמידה בתנאי ההיתר, נקבע כי כחלק מתוכנית העבודה השנתית של קק"ל, יבוצעו סקרים לערכי טבע ביערות קק"ל המיועדים לדילול.

##### 2. מפת עבודה

מפת הסקר נמצאת ביישומון ArcGIS Online ובה מופיעים:

1. עומדי יער מיועדים לדילול שאותם יש לסקור (read-only)
2. שכבת תצפיות במינים בסכנת הכחדה עד מרחק של 250 מ' מן העומדים (read-only)
3. שכבת סקר ערכי טבע ביערות קק"ל – שכבה לרישום תצפיות בשטח

הערה: על בסיס התצפיות של מינים בסכנת הכחדה, יש לבחון את העונה המתאימה לביצוע סקר השטח. באופן כללי, יש לשאוף לבצע את הסקר בעונה שבה ניתן יהיה למצוא את מירב ערכי הטבע, אך אם ישנם ערכי טבע שמצריכים סקרים בעונות שונות (למשל: מינים פורחי סתיו ופורחי אביב באותו עומד יער), יבוצעו מספר סקרים באותו השטח.

##### 3. פרוטוקול הדיגום

###### לפני היציאה לשטח:

1. למידת התכונות של מיני המטרה: בית-גידול, תכונות, סימני זיהוי, מינים קרובים וכד'.
2. למידת מאפייני העומד ותיאום עם הגורמים בשטח (יצירת זימונים והעברתם למחלקת אקולוגיה, במקרה הצורך – תיאום עבודה בשטחי אש וכו').

###### עבודת השדה:

1. עם ההגעה לשטח, ביקור בנקודות תצפית מוכרות, להכרת מיני המטרה.
2. סקירת העומד: ביצוע שני חתכים מקבילים לאורך העומד<sup>8</sup> תוך סטייה מהם לצורך ביקור בבתי-גידול מתאימים, אם נצפו כאלו (איור 1). אין עדיפות להתמקדות בשטחים מיוערים.
3. רישום צמחים בסכנת הכחדה וערכי טבע נוספים (ראו נספח א') ואיסוף מידע בשכבה הנקודתית של ערכי טבע מוגנים (טבלה 4). הסקר הוא סקר נקודתי ולא פוליגוני, ולכן את מאפייני היער צריך

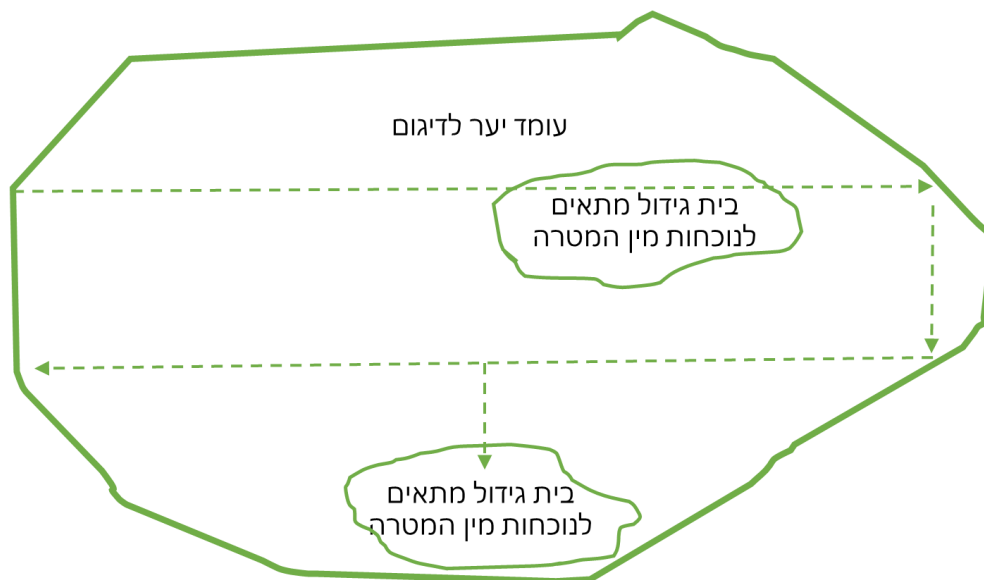
<sup>8</sup>על פי שיקול דעת הסוקרים, ניתן 'לתקן' את ההבדלים בגודל העומדים, ולייצר סקר אחיד על פני יחידת העבודה, על-ידי ביצוע חתך אחד בלבד בעומדים מאוד קטנים, והוספת חתך בעומדים מאוד גדולים.

למלא לכל תצפית, בהתייחס לרדיוס של 30 מ' מהתצפית. יש לשים לב כי התצפית עונה לאחת מהגדרות כפי שמופיעות בטבלה 4.

4. **לכל תצפית מצלמים שתי תמונות:** תצפית מקרוב של המין שמאפשרת לראות פרטים, ותצפית מרחוק שכוללת את המין בתחומי בית הגידול שבו הוא נמצא ביער.

5. **במידה שמין המטרה** (או מין אחר בסכנת הכחדה) **נמצא בעומד בזמן הסקר**, יש לשקול להמשיך בסקר בשיטה זאת גם בשטח העומדים הסמוכים שהינם חלק מיח"ת/תכנית העבודה. למשל, כאשר מדובר על מין בעל חשיבות גבוהה מאוד לשימור, כאשר ידוע שאזור הסקר מהווה חלק משמעותי מתחום תפוצתו בארץ וכשניתן לשער שבית הגידול בשאר יח' העבודה אכן מתאים למין זה.

בסיום ימי סקר השטח עבור כל יחידת עבודה, יוגש דו"ח מסכם, עד שבועיים מסיום הסקר, למחלקת אקולוגיה בקק"ל עפ"י הפורמט שמוצג בנספח ב'. הנחיות לשימור בסקרי דילול הינן לפי פורת ורותם (2018): "הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער".



איור 1: סכמת סקירת עומד

## טבלה 4: שדות השכבה הנקודתית של ערכי טבע מוגנים ביערות קק"ל

ערך / שדה	סוג	הערות
GLOBAL ID	אוטומטי	
תאריך + שעת אירוע	אוטומטי	
ITM - LONG	נ.צ. X אוטומטי	
ITM - LAT	נ.צ. Y אוטומטי	
שם מדווח (EDITOR)	אוטומטי	
סוקרים נוספים	טקסט חופשי	שמות הסוקרים
רדיוס תצפית	שדה מספרי, טבלה קטגוריאלית	הרדיוס שבו מתקיימת התצפית
תצורת צומח ראשית	טבלת תצורות צומח	תצורת צומח יערנית ראשית ברדיוס 30 מ' מהתצפית
קבוצת גובה ראשית	טבלת קבוצת גובה	קבוצת גובה של השכבה הראשית ברדיוס 30 מ' מהתצפית
רמת כיסוי ראשית	טבלת רמת כיסוי צמרות	אחוז כיסוי צמרות של השכבה הראשית ברדיוס 30 מ' מהתצפית
תצורת צומח משנית	טבלת תצורות צומח	תצורת צומח יערנית משנית ברדיוס 30 מ' מהתצפית
שכבת גובה משנית	טבלת קבוצת גובה	קבוצת גובה של השכבה המשנית ברדיוס 30 מ' מהתצפית
רמת כיסוי משנית	טבלת רמת כיסוי צמרות	אחוז כיסוי צמרות של השכבה המשנית ברדיוס 30 מ' מהתצפית
קטגוריה ראשית	טבלת בחירה	בחירה בין הקטגוריות הבאות: 1. צמחים 2. אתרי לינה ורבייה של בע"ח (פעיל או פוטנציאלי) 3. בתי גידול ייחודיים 4. בעלי חיים (תצפית) 5. ערכי טבע דוממים 6. ערכי מורשת 7. מפגעים
קטגוריה משנית – צמחים	טבלת בחירה	1. צמחים בסכנת הכחדה – תצפית במין ברמת סיכון 3.2 ומעלה (VU) 2. ריכוז משמעותי במיוחד של מינים מוגנים מאבות צמחי-תרבות, או בעלי פריחה או הופעה כללית מרשימה במיוחד, או נדירים במיוחד - בשטח של שני דונם ומעלה שבו רמת הכיסוי של המין המוגן הינה

ערך / שדה	סוג	הערות
		גבוהה, כלומר 70% ומעלה/מעל 400 פריטים/ריכוז חריג או ייחודי מאוד ביחס למין (עפ"י הערכת בוטנאי מומחה) 3. עץ/שיח תפארת - פרט קשיש/קדוש/בעל מימדים יוצאי דופן 4. אחר - מינים נדירים, ריכוז מינים מוגנים שלא עונים להגדרה וכד' בהתאם להחלטת הסוקר
<b>צמחים – שם מין</b>	טבלת בחירה	זיהוי המין
<b>קטגוריה משנית – בעלי חיים</b>	טבלת בחירה	1. פעילות צבאים (סימני שטח או תצפית) 2. תצפית בבע"ח – יונקים, עופות, זוחלים
<b>קטגוריה משנית – אתרי לינה ורבייה של בע"ח (פעיל או פוטנציאלי)</b>	טבלת בחירה	1. אתר רביית דו-חיים (בריכות חורף/מעיינות/בורות מים וכד') 2. מצוק – שבו קיים קינון 3. קן פעיל 4. מאורה פעילה 5. מושבות קינון ולינה של עופות ביער 6. מערה (אתר לינה לעטלפים)
<b>בעל חיים – שם מין</b>	טבלת בחירה	זיהוי מין בעל החיים
<b>צמחים פולשים – שם מין</b>	טבלת בחירה	זיהוי מין פולש
<b>מספר פרטים</b>		מספר פרטים לפי ספירה
<b>פרטים הערכה</b>	טבלת בחירה	מספר פרטים בהערכה
<b>צפיפות (פרטים למ"ר)</b>		מספר פרטים למטר רבוע
<b>פיזור אוכלוסייה</b>	טבלה	אקראי מקובץ אחיד קווי פרט בודד
<b>מצב צל</b>	טבלה	הערכת מידת הצללה: צל חצי-צל מואר
<b>קטגוריה משנית – ערכי טבע דוממים</b>	טבלה	תצפית בערך טבע דומם (בולבוסים, אבטיחי אליהו, מאובנים)
<b>קטגוריה משנית – מפגעים</b>	טבלה	תצפית במפגע ביער:



ערך / שדה	סוג	הערות
		אשפה/ מטמנה שפכי עפר פסולת בניין ביוב פריצת שבילים גידור קיטוע מקומי שריפה זיהום אור אחר
תיאור מפגע	טקסט	תיאור המפגע
קטגוריה משנית – ערכי מורשת	טבלה	תצפית בערכי מורשת (ארכיאולוגי/היסטורי, הנצחה, נוף/תצפית, אחר)
תיאור נוסף	טקסט	תיאור ערך מורשת
תיאור תצפית והערות	טקסט	סימנים לאיתור וסימון התצפית לשימור
רדיוס הגנה	טבלה	מוזן באופן אוטומטי על ידי מערכת המחשוב של קק"ל, בהתאם להנחיות הנספח
2 תמונות	צילום	1. תמונה מקרוב לזיהוי 2. תמונה של מרחב התצפית לטובת מציאת הנקודה וסימונה

## 4. נספח א'. ערכי טבע מוגנים

## טבלה 2: מינים בסכנת הכחדה ומינים נדירים.

רשימה זו עדכנית לקיץ 2021. הרשימה מתעדכנת מדי שנה (בד"כ בקיץ-סתיו), לאחר התכנסות ועדת המומחים של הספר האדום מטעם רט"ג. יש לבקש רשימה עדכנית מרט"ג בכל שנה, לפני תחילת עונת הסקרים.

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
אבוטילון קהה	<i>Abutilon hirtum</i>	בסכנת הכחדה
אבליניית מישל	<i>Trisetaria michelii</i>	בסכנת הכחדה
אברה ארוכת-עלים	<i>Pteris vittata</i>	בסכנת הכחדה
אברנית הנשר	<i>Pteridium aquilinum</i>	בסכנת הכחדה
אגמון נטוי	<i>Scirpus cernuus</i>	בסכנת הכחדה
אגמון שרוע	<i>Scirpus supinus</i>	בסכנת הכחדה
אגמית רבת-שורשים	<i>Spirodela polyrhiza</i>	בסכנת הכחדה
אגרוסטמת השדות	<i>Agrostemma githago</i>	בסכנת הכחדה
אדמונית החורש	<i>Paeonia mascula</i>	בסכנת הכחדה
אוג מחומש	<i>Rhus pentaphylla</i>	בסכנת הכחדה
אוכם ארץ-ישראלי	<i>Suaeda palaestina</i>	בסכנת הכחדה
אוכם חופי	<i>Suaeda splendens</i>	בסכנת הכחדה
אוכם תולעני	<i>Suaeda vermiculata</i>	בסכנת הכחדה
אולדנית הכף	<i>Oldenlandia capensis</i>	בסכנת הכחדה
אורן ירושלים	<i>Pinus halepensis</i>	בסכנת הכחדה
אזוביון דגול	<i>Lavandula stoechas</i>	בסכנת הכחדה
אזובית רמון	<i>Origanum ramonense</i>	בסכנת הכחדה
אחי-חרגל אפריקני	<i>Oxystelma alpini</i>	בסכנת הכחדה
אחיגומא משחיר	<i>Schoenus nigricans</i>	בסכנת הכחדה
אחילוטוס שעיר	<i>Dorycnium hirsutum</i>	בסכנת הכחדה
אחילוף החורן	<i>Biarum auraniticum</i>	בסכנת הכחדה
אחילוף הנגב	<i>Biarum sp. nova</i>	בסכנת הכחדה
אחילוף זעיר	<i>Biarum olivieri</i>	בסכנת הכחדה
איטן המפרקים	<i>Phleum pratense</i>	בסכנת הכחדה
אירוס הארגמן	<i>Iris atropurpurea</i>	בסכנת הכחדה
אירוס הביצות	<i>Iris grant-duffii</i>	בסכנת הכחדה
אירוס הגולן	<i>Iris hermona</i>	בסכנת הכחדה
אירוס הגלבוע	<i>Iris haynei</i>	בסכנת הכחדה
אירוס הדור	<i>Iris lortetii</i>	בסכנת הכחדה
אירוס הסרגל	<i>Iris vartanii</i>	בסכנת הכחדה
אירוס טוביה	<i>Iris regis-uzziae</i>	בסכנת הכחדה
אירוס ירוחם	<i>Iris petrana</i>	בסכנת הכחדה
אירוס נצרתי	<i>Iris bismarckiana</i>	בסכנת הכחדה
אירוס ענף	<i>Iris pseudacorus</i>	בסכנת הכחדה
אירוס שחום	<i>Iris atrofusca</i>	בסכנת הכחדה
אכילאה גפורה	<i>Achillea falcata</i>	בסכנת הכחדה
אכילאת ארם-צובא	<i>Achillea aleppica</i>	בסכנת הכחדה
אלון שסוע	<i>Quercus cerris</i>	בסכנת הכחדה
אלטין הדורים	<i>Elatine alsinastrum</i>	בסכנת הכחדה
אליאריה שומית	<i>Alliaria petiolata</i>	בסכנת הכחדה
אלמוות ארץ-ישראלי	<i>Paronychia palaestina</i>	בסכנת הכחדה
אלמוות שיכני	<i>Paronychia echinulata</i>	בסכנת הכחדה
אלף-עלה משובל	<i>Myriophyllum spicatum</i>	בסכנת הכחדה
אלקנה מזרחית	<i>Alkanna orientalis</i>	בסכנת הכחדה
אלקנת הגליל	<i>Alkanna galilaea</i>	בסכנת הכחדה
אמברוסיה ימית	<i>Ambrosia maritima</i>	בסכנת הכחדה

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
אמניה רבת-פרחים	<i>Ammannia priedureana</i>	בסכנת הכחדה
אנדרוסק חד-שנתי	<i>Androsace maxima</i>	בסכנת הכחדה
אנטיכריס בלוטי	<i>Anticharis glandulosa</i>	בסכנת הכחדה
אספלוני הגליל	<i>Asplenium trichomanes</i>	בסכנת הכחדה
אספסת איטלקית	<i>Medicago italica</i>	בסכנת הכחדה
אספסת הדיסקוס	<i>disciformis INACTIVE</i>	בסכנת הכחדה
אספסת החילוון	<i>Medicago murex</i>	בסכנת הכחדה
אסתר הביצות	<i>Aster tripolium</i>	בסכנת הכחדה
אצבעית רומאית	<i>Dactylorhiza romana</i>	בסכנת הכחדה
אקינוס ריחני	<i>Clinopodium graveolens</i>	בסכנת הכחדה
ארביס אוזני	<i>Arabis auriculata</i>	בסכנת הכחדה
ארכובית החוף	<i>Polygonum maritimum</i>	בסכנת הכחדה
ארנריית הלבנון	<i>Arenaria libanotica</i>	בסכנת הכחדה
אשבל הארזים	<i>Stachys ehrenbergii</i>	בסכנת הכחדה
אשבל השדה	<i>Stachys arvensis</i>	בסכנת הכחדה
אשבל זהרי	<i>Stachys zoharyana</i>	בסכנת הכחדה
אשבל נאה	<i>Stachys spectabilis</i>	בסכנת הכחדה
אשבל נמרוד	<i>Stachys paneiana</i>	בסכנת הכחדה
באשן זהוב-פרחים	<i>Cleome chrysantha</i>	בסכנת הכחדה
בולנתוס דק-גבעול	<i>Bolanthus filicaulis</i>	בסכנת הכחדה
בולנתוס שעיר	<i>Bolanthus hirsutus</i>	בסכנת הכחדה
בופונית רמון	<i>Bufonia ramonensis</i>	בסכנת הכחדה
בוצין בירותי	<i>Verbascum berytheum</i>	בסכנת הכחדה
בוצין הבשן	<i>Verbascum qulebicum</i>	בסכנת הכחדה
בוצין סוכני	<i>Butomus umbellatus</i>	בסכנת הכחדה
בוקיצה שעירה	<i>Ulmus minor</i>	בסכנת הכחדה
בלוטנית דביקה	<i>Commicarpus grandiflorus</i>	בסכנת הכחדה
בן-בצת מרוחק	<i>Puccinellia distans</i>	בסכנת הכחדה
בן-חורש גדול	<i>Epipactis veratrifolia</i>	בסכנת הכחדה
בן-חילף הביצות	<i>Eragrostis sarmentosa</i>	בסכנת הכחדה
בן-חילף מופסק	<i>Eragrostis japonica</i>	בסכנת הכחדה
בקיה אנטולית	<i>Vicia bithynica</i>	בסכנת הכחדה
בקיית הבזלת	<i>Vicia basaltica</i>	בסכנת הכחדה
בקיית החולה	<i>Vicia hulensis</i>	בסכנת הכחדה
בקיית יזרעאל	<i>Vicia esdraelonensis</i>	בסכנת הכחדה
בקיית קפריסין	<i>Vicia cypria</i>	בסכנת הכחדה
בר-דורבן הסירה	<i>Consolida scleroclada</i>	בסכנת הכחדה
בר-דורבן מזרחי	<i>Consolida hispanica</i>	בסכנת הכחדה
בר-דורבן פעוט	<i>Consolida pusilla</i>	בסכנת הכחדה
בר-לוע סיני	<i>Lindenbergia sinaica</i>	בסכנת הכחדה
ברברית הלבנון	<i>Berberis cretica</i>	בסכנת הכחדה
ברגייה אמנית	<i>Bergia ammannioides</i>	בסכנת הכחדה
ברולה זקופה	<i>Berula erecta</i>	בסכנת הכחדה
ברוש מצוי	<i>Cupressus sempervirens</i>	בסכנת הכחדה
ברזילון כפוף-שיניים	<i>Sideritis curvidens</i>	בסכנת הכחדה
בת-אורז משושה	<i>Leersia hexandra</i>	בסכנת הכחדה
בת-מדבר צרת-עלים	<i>Eremobium lineare</i>	בסכנת הכחדה
גביעול מאוגד	<i>Velezia fasciculata</i>	בסכנת הכחדה
גבשונית השדה	<i>Capnophyllum peregrinum</i>	בסכנת הכחדה

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
גומא אזמלני	<i>Cyperus nitidus</i>	בסכנת הכחדה
גומא דו-אנפין	<i>Cyperus difformis</i>	בסכנת הכחדה
גומא הירקון	<i>Cyperus corymbosus</i>	בסכנת הכחדה
גומא הפפירוס	<i>Cyperus papyrus</i>	בסכנת הכחדה
גומא נאה	<i>Cyperus jeminicus</i>	בסכנת הכחדה
גומא צפוף-שיבולת	<i>Cyperus eleusinoides</i>	בסכנת הכחדה
גומא רחב-עלים	<i>Cyperus latifolius</i>	בסכנת הכחדה
גומא שרוני	<i>Cyperus sharonensis</i>	בסכנת הכחדה
גופן המדבר	<i>Cordia sinensis</i>	בסכנת הכחדה
גזר עדין	<i>Daucus guttatus</i>	בסכנת הכחדה
גיאון שנוי-פירות	<i>Geum heterocarpum</i>	בסכנת הכחדה
גלדן מוארך	<i>Elytrigia elongata</i>	בסכנת הכחדה
גמדונית מזרחית	<i>Rhizocephalus orientalis</i>	בסכנת הכחדה
געה זעירת-פרחים	<i>Teucrium parviflorum</i>	בסכנת הכחדה
געה קוצנית	<i>Teucrium spinosum</i>	בסכנת הכחדה
געה קיפחת	<i>Teucrium procerum</i>	בסכנת הכחדה
געת הביצות	<i>Teucrium scordium</i>	בסכנת הכחדה
גפית הביצה	<i>Thelypteris palustris</i>	בסכנת הכחדה
גרויה שעירה	<i>Grewia villosa</i>	בסכנת הכחדה
גריזית נאה	<i>Asplenium sagittatum</i>	בסכנת הכחדה
דבקה אמיתית	<i>Galium verum</i>	בסכנת הכחדה
דבקה זנובה	<i>Galium chaetopodium</i>	בסכנת הכחדה
דבקה שרועה	<i>Galium humifusum</i>	בסכנת הכחדה
דבקנית עטורה	<i>Cruciata taurica</i>	בסכנת הכחדה
דבקנית שעירה	<i>Cruciata pedemontana</i>	בסכנת הכחדה
דבקת הנחלים	<i>Galium rivale</i>	בסכנת הכחדה
דבקת פלשת	<i>Galium philistaeum</i>	בסכנת הכחדה
דו-כנף ריחנית	<i>Iberis odorata</i>	בסכנת הכחדה
דו-פרית מכורבלת	<i>Aethionema carneum</i>	בסכנת הכחדה
דו-שן משולש	<i>Bidens tripartita</i>	בסכנת הכחדה
דוחנן דק	<i>Brachiaria eruciformis</i>	בסכנת הכחדה
דולב מזרחי	<i>Platanus orientalis</i>	בסכנת הכחדה
דום מצרי	<i>Hyphaene thebaica</i>	בסכנת הכחדה
דמונית עבת-שיבולת	<i>Adonis aestivalis</i>	בסכנת הכחדה
דק-זנב נימי	<i>Parapholis filiformis</i>	בסכנת הכחדה
דק-נוף צהבהב	<i>Thalictrum isopyroides</i>	בסכנת הכחדה
דרבה מחודדת	<i>Draba oxycarpa</i>	בסכנת הכחדה
דרבה משולחפת	<i>Draba vesicaria</i>	בסכנת הכחדה
דרדר אשקלון	<i>Centaurea ascalonica</i>	בסכנת הכחדה
דרדר נמוך	<i>Centaurea pumilio</i>	בסכנת הכחדה
דרכמונית סורית	<i>Tordylium syriacum</i>	בסכנת הכחדה
הרדופנין אשון	<i>Scorzonera rigida</i>	בסכנת הכחדה
הרדופנין מנוצה	<i>Podospermum alpigenum</i>	בסכנת הכחדה
הרקליאון נמוך	<i>Heraclium humile</i>	בסכנת הכחדה
וליסנריה סלולה	<i>Vallisneria spiralis</i>	בסכנת הכחדה
ולריינית זעירה	<i>Valerianella pumila</i>	בסכנת הכחדה
ולריינית מצויצת	<i>Valerianella obtusiloba</i>	בסכנת הכחדה
ולריינית קוטשי	<i>Valerianella kotschy</i>	בסכנת הכחדה
ורוניקה עדינה	<i>Veronica anagalloides</i>	בסכנת הכחדה

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
ורוניקת החולה	<i>Veronica lysimachoides</i>	בסכנת הכחדה
זהבית אדמדמת	<i>Gagea libanotica</i>	בסכנת הכחדה
זהבית שעירה	<i>Gagea villosa</i>	בסכנת הכחדה
זהבית שרונית זן שרונית	<i>Gagea dayana var. dayana</i>	בסכנת הכחדה
זוגן לבן	<i>Zygophyllum album</i>	בסכנת הכחדה
זון פרסי	<i>Lolium persicum</i>	בסכנת הכחדה
זכריני זקוף-עוקצים	<i>Myosotis stricta</i>	בסכנת הכחדה
זמזומית ורבורג	<i>Bellevalia warburgii</i>	בסכנת הכחדה
זמזומית מפושקת	<i>Bellevalia longipes</i>	בסכנת הכחדה
זנב-שועל ביצתי	<i>Alopecurus arundinaceus</i>	בסכנת הכחדה
חבלבל מדברי	<i>Convolvulus pilosellifolius</i>	בסכנת הכחדה
חגווית החומות	<i>Valantia muralis</i>	בסכנת הכחדה
חודיים מנוצים	<i>Andrzejowskia cardamine</i>	בסכנת הכחדה
חוזרר החורש	<i>Eriolobus trilobatus</i>	בסכנת הכחדה
חוחן גדול-ראשים	<i>Onopordum macrocephalum</i>	בסכנת הכחדה
חולית החוף	<i>Cutandia maritima</i>	בסכנת הכחדה
חומעה נפלית	<i>Rumex nepalensis</i>	בסכנת הכחדה
חומעת האווירון	<i>Rumex aeroplaniformis</i>	בסכנת הכחדה
חופניים הרריים	<i>Thlaspi microstylum</i>	בסכנת הכחדה
חלביב יוני	<i>Periploca graeca</i>	בסכנת הכחדה
חלבלוב השיח	<i>Euphorbia dendroides</i>	בסכנת הכחדה
חלבלוב קטן-פרי	<i>Euphorbia microsphaera</i>	בסכנת הכחדה
חלבלוב שעיר	<i>Euphorbia hirsuta</i>	בסכנת הכחדה
חלבלוב שרוע	<i>Euphorbia peplis</i>	בסכנת הכחדה
חלוק ערבי	<i>Petrorhagia arabica</i>	בסכנת הכחדה
חמד איג	<i>Haloxylon eigii</i>	בסכנת הכחדה
חמשן זוחל	<i>Potentilla reptans</i>	בסכנת הכחדה
חרחבינה חופית	<i>Eryngium maritimum</i>	בסכנת הכחדה
חרחבינה טובענית	<i>Eryngium barrelieri</i>	בסכנת הכחדה
טובענית אביבית	<i>Callitriche lenisulca</i>	בסכנת הכחדה
טובענית העוקצים	<i>Callitriche brutia</i>	בסכנת הכחדה
טופח דביק	<i>Lathyrus gloeospermus</i>	בסכנת הכחדה
טופח החרמון	<i>Lathyrus roseus</i>	בסכנת הכחדה
טופח חכלילי	<i>Lathyrus setifolius</i>	בסכנת הכחדה
טופח עדשתי	<i>Lathyrus lentiformis</i>	בסכנת הכחדה
טופח קסיוס	<i>Lathyrus cassius</i>	בסכנת הכחדה
טורגניה רחבת-עלים	<i>Turgenia latifolia</i>	בסכנת הכחדה
טיסדליה שסועה	<i>Teesdalia coronopifolia</i>	בסכנת הכחדה
טפרוסיה נובית	<i>Tephrosia nubica</i>	בסכנת הכחדה
יבשוש גלילי	<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	בסכנת הכחדה
יינית כמנונית	<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	בסכנת הכחדה
יינית נבובה	<i>Oenanthe fistulosa</i>	בסכנת הכחדה
ימון ביצני	<i>Halophila ovalis</i>	בסכנת הכחדה
ימון הקשקשים	<i>Halophila stipulacea</i>	בסכנת הכחדה
ימית חד-עורקית	<i>Halodule uninervis</i>	בסכנת הכחדה
ישרוע מאוגד	<i>Hemarthria altissima</i>	בסכנת הכחדה
כדורן ענף	<i>Sparganium erectum</i>	בסכנת הכחדה
כלך דנין	<i>Ferula daninii</i>	בסכנת הכחדה
כלך סיני	<i>Ferula sinaica</i>	בסכנת הכחדה

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
כף-חנותל זוחלת	<i>Aeluropus lagopoides</i>	בסכנת הכחדה
כף-עוף מנוצה	<i>Ornithopus pinnatus</i>	בסכנת הכחדה
כף-צפרדע לחכית	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	בסכנת הכחדה
כרבה מזרחית	<i>Crambe orientalis</i>	בסכנת הכחדה
כרוב כרתי	<i>Brassica cretica</i>	בסכנת הכחדה
כריך גומאי	<i>Carex pseudocyperus</i>	בסכנת הכחדה
כריך חד	<i>Carex acutiformis</i>	בסכנת הכחדה
כריך שעיר	<i>Carex hispida</i>	בסכנת הכחדה
כרכום גיירדו חופי	<i>Crocus aleppicus (coastal populations)</i>	בסכנת הכחדה
כרכום דמשקאי תת-מין הרמון	<i>Crocus damascenus ssp.nov.</i>	בסכנת הכחדה
כרכום החרמון ארצישראלי	<i>Crocus hermoneus palaestinus</i>	בסכנת הכחדה
כשות בבלי	<i>Cuscuta babylonica</i>	בסכנת הכחדה
כשות העוקצים	<i>Cuscuta pedicellata</i>	בסכנת הכחדה
כשות כנרות	<i>Cuscuta gennesaretana</i>	בסכנת הכחדה
לוטוס קירח	<i>Lotus cytisoides</i>	בסכנת הכחדה
לוענית יריחו	<i>Scrophularia hierochuntina</i>	בסכנת הכחדה
לחך הודי	<i>Plantago arenaria</i>	בסכנת הכחדה
ליסיאה סורית	<i>Lisaea strigosa</i>	בסכנת הכחדה
לפופית החיצים	<i>Ipomoea sagittata</i>	בסכנת הכחדה
לשון-אפעה קטנה	<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	בסכנת הכחדה
לשון-אפעה רבת-עלים	<i>Ophioglossum polyphyllum</i>	בסכנת הכחדה
לשון-פר מזרחית	<i>Anchusa ovata</i>	בסכנת הכחדה
לשון-שור נגבית	<i>Hormuzakia negevensis</i>	בסכנת הכחדה
לשישית מקומטת	<i>Chrozophora plicata</i>	בסכנת הכחדה
מגלית מצרית	<i>Hypecoum aegyptiacum</i>	בסכנת הכחדה
מגנונית פקטורי	<i>Callipeltis factorovskyi</i>	בסכנת הכחדה
מגסטומה זעירה	<i>Ogastemma pusillum</i>	בסכנת הכחדה
מדד הביצות	<i>Ludwigia palustris</i>	בסכנת הכחדה
מולינריילה קטנה	<i>Molineriella minuta</i>	בסכנת הכחדה
מונטיית המעיינות	<i>Montia fontana</i>	בסכנת הכחדה
מורינגה רותמית	<i>Moringa peregrina</i>	בסכנת הכחדה
מיאגרון אוזני	<i>Myagrum perfoliatum</i>	בסכנת הכחדה
מימון הצפרדעים	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	בסכנת הכחדה
מכבד הביצות	<i>Cladium mariscus</i>	בסכנת הכחדה
מלוכיה משולשת	<i>Corchorus trilocularis</i>	בסכנת הכחדה
מלענן דראר	<i>Stipagrostis drarii</i>	בסכנת הכחדה
מלפפון משולש	<i>Cucumis melo</i>	בסכנת הכחדה
מניפנית גרוזית	<i>Lallemantia iberica</i>	בסכנת הכחדה
מנתור ערבי	<i>Matthiola arabica</i>	בסכנת הכחדה
מסרק ארץ-ישראלי	<i>Scandix palaestina</i>	בסכנת הכחדה
מסרק דרומי	<i>Scandix australis</i>	בסכנת הכחדה
מסרק כוכבי	<i>Scandix stellata</i>	בסכנת הכחדה
מסרק ריסני	<i>Scandix blepharicarpa</i>	בסכנת הכחדה
מעלה-עשן מדברי	<i>Leptadenia pyrotechnica</i>	בסכנת הכחדה
מעריב משתלשל	<i>Hesperis pendula</i>	בסכנת הכחדה
מצדית מגובששת	<i>Castellia tuberculosa</i>	בסכנת הכחדה
מקור-חסידה תמים	<i>Erodium subintegrifolium</i>	בסכנת הכחדה
מרואה עבת-עלים	<i>Maerua crassifolia</i>	בסכנת הכחדה
מרווה מרושתת	<i>Salvia sclarea</i>	בסכנת הכחדה

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
מרווה רחבת-גביע	<i>Salvia multicaulis</i>	בסכנת הכחדה
מרווה שסועה	<i>Salvia ceratophylla</i>	בסכנת הכחדה
מרוות איג	<i>Salvia eigii</i>	בסכנת הכחדה
מרוות החפים	<i>Salvia bracteata</i>	בסכנת הכחדה
מרונית סרגלית	<i>Platanthera chlorantha</i>	בסכנת הכחדה
מרסיליה זעירה	<i>Marsilea minuta</i>	בסכנת הכחדה
משיובית הגליל	<i>Mosheovia galilaea</i>	בסכנת הכחדה
מתקה טובענית	<i>Glyceria notata</i>	בסכנת הכחדה
נאדיד המים	<i>Utricularia australis</i>	בסכנת הכחדה
נאדיד עדין	<i>Utricularia gibba</i>	בסכנת הכחדה
נהרונית מסולסלת	<i>Potamogeton crispus</i>	בסכנת הכחדה
נהרונית שקופה	<i>Potamogeton lucens</i>	בסכנת הכחדה
נוניאה נאה	<i>Nonea melanocarpa</i>	בסכנת הכחדה
נופר צהוב	<i>Nuphar lutea</i>	בסכנת הכחדה
נוקשן מזרחי	<i>Scleranthus orientalis</i>	בסכנת הכחדה
נורית הביצות	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	בסכנת הכחדה
נורית השלג	<i>Ranunculus demissus</i>	בסכנת הכחדה
נורית זנובה	<i>Ranunculus myosuroides</i>	בסכנת הכחדה
נורית חרוקה	<i>Ranunculus ficarioides</i>	בסכנת הכחדה
נורית כדורית	<i>Ranunculus sphaerospermus</i>	בסכנת הכחדה
נורית נימית	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	בסכנת הכחדה
נורית קושטא	<i>Ranunculus constantinopolitanus</i>	בסכנת הכחדה
נחלית השלוחות	<i>Agrostis stolonifera</i>	בסכנת הכחדה
נטופית רפואית	<i>Althaea officinalis</i>	בסכנת הכחדה
ניידה קטנה	<i>Najas minor</i>	בסכנת הכחדה
ניל מכסיף	<i>Indigofera coerulea</i>	בסכנת הכחדה
נימפאה לבנה	<i>Nymphaea alba</i>	בסכנת הכחדה
נימפאה תכולה	<i>Nymphaea nouchali</i>	בסכנת הכחדה
נענע המים	<i>Mentha aquatica</i>	בסכנת הכחדה
נץ-חלב הרודיאני	<i>Ornithogalum herodianus</i>	בסכנת הכחדה
נץ-חלב חום	<i>Ornithogalum fuscescens</i>	בסכנת הכחדה
נץ-חלב שטוח-עלים	<i>Ornithogalum cuspidatum</i>	בסכנת הכחדה
נרקיס סתווי	<i>Narcissus obsoletus</i>	בסכנת הכחדה
סגולית הכלאיים	<i>Legousia hybrida</i>	בסכנת הכחדה
סווד אצטרובלי	<i>Halocnemum strobilaceum</i>	בסכנת הכחדה
סוף הקרין	<i>Typha elephantina</i>	בסכנת הכחדה
סחלב הביצות	<i>Orchis laxiflora</i>	בסכנת הכחדה
סחלב מצויר	<i>Anacamptis israelitica</i>	בסכנת הכחדה
סחלב סורי	<i>Orchis syriaca</i>	בסכנת הכחדה
סחלב ריחני	<i>Orchis coriophora</i>	בסכנת הכחדה
סיגל קיטאבל	<i>Viola kitaibeliana</i>	בסכנת הכחדה
סיגל תמים	<i>Viola pentadactyla</i>	בסכנת הכחדה
סיסם הודי	<i>Dalbergia sissoo</i>	בסכנת הכחדה
סיסן זוני	<i>Catapodium marinum</i>	בסכנת הכחדה
סם-כלב מזרחי	<i>Trachomitum venetum</i>	בסכנת הכחדה
סמר הפרקים	<i>Juncus articulatus</i>	בסכנת הכחדה
סמר ענף	<i>Juncus sphaerocarpus</i>	בסכנת הכחדה
סמר קרקפתי	<i>Juncus capitatus</i>	בסכנת הכחדה
ספלילה טבורית	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	בסכנת הכחדה

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
סרפד חולה	<i>Urtica kioviensis</i>	בסכנת הכחדה
סתוונית התשבץ	<i>Colchicum feinbruniae</i>	בסכנת הכחדה
סתוונית קצרת-עלים	<i>Colchicum szovitsii</i>	בסכנת הכחדה
סתוונית רמון	<i>Colchicum aff. antilibanoticum</i>	בסכנת הכחדה
עדן חד-שנתי	<i>Holcus annuus</i>	בסכנת הכחדה
עדעד הגליל	<i>Limonium galilaeum</i>	בסכנת הכחדה
עוקץ-עקרב ביצני	<i>Heliotropium ovalifolium</i>	בסכנת הכחדה
עטיינית ארוכה	<i>Crypsis acuminata</i>	בסכנת הכחדה
עטיינית מגובבת	<i>Crypsis minuartioides</i>	בסכנת הכחדה
עלקת שולץ	<i>Orobanche schultzei</i>	בסכנת הכחדה
ערבז החוף	<i>Centaurium maritimum</i>	בסכנת הכחדה
ערברבה קטנת-פרחים	<i>Epilobium parviflorum</i>	בסכנת הכחדה
ערער ארזי	<i>Juniperus deltoidea</i>	בסכנת הכחדה
ערער ברושי	<i>Juniperus excelsa</i>	בסכנת הכחדה
פואירנה שעירה	<i>Fuirena pubescens</i>	בסכנת הכחדה
פואת הצבעים	<i>Rubia tinctorum</i>	בסכנת הכחדה
פומה פרסית	<i>Hueblia calycina</i>	בסכנת הכחדה
פיגמית הסלע	<i>Haplophyllum poorei</i>	בסכנת הכחדה
פיקוס בת-שקמה	<i>Ficus palmata</i>	בסכנת הכחדה
פלומית בובה	<i>Doellia bovei</i>	בסכנת הכחדה
פעמונית הדורה	<i>Campanula peregrina</i>	בסכנת הכחדה
פעמונית הצלצל	<i>Campanula cymbalaria</i>	בסכנת הכחדה
פקעון הכלך	<i>Bunium ferulaceum</i>	בסכנת הכחדה
פרסה משונצת	<i>Hippocrepis constricta</i>	בסכנת הכחדה
פרע מחודד	<i>Hypericum quadrangulum</i>	בסכנת הכחדה
פרע מנוקב	<i>Hypericum perforatum</i>	בסכנת הכחדה
פרע ריחני	<i>Hypericum hircinum</i>	בסכנת הכחדה
פרעושיית החורן	<i>Pulicaria aurantica</i>	בסכנת הכחדה
פרעושיית טיונית	<i>Pulicaria inuloides</i>	בסכנת הכחדה
פרקן עשבוני	<i>Salicornia europaea</i>	בסכנת הכחדה
פשתה משולשת	<i>Linum trigynum</i>	בסכנת הכחדה
פשתנית משולשת	<i>Linaria triphylla</i>	בסכנת הכחדה
פשתנית ריסנית	<i>Linaria pelisseriana</i>	בסכנת הכחדה
פשתת החוף	<i>Linum maritimum</i>	בסכנת הכחדה
ציפורן החודים	<i>Dianthus cyri</i>	בסכנת הכחדה
ציפורנית גדולת-שיניים	<i>Silene macrodonta</i>	בסכנת הכחדה
ציפורנית דביקה	<i>Silene muscipula</i>	בסכנת הכחדה
ציפורנית זעירה	<i>Silene sedoides</i>	בסכנת הכחדה
ציפורנית חופית	<i>Silene chaetodonta</i>	בסכנת הכחדה
ציפורנית מצויצת	<i>Silene physalodes</i>	בסכנת הכחדה
ציפורנית שרונית	<i>Silene papillosa</i>	בסכנת הכחדה
ציץ פרסי	<i>Enneapogon persicus</i>	בסכנת הכחדה
צלבית החוף	<i>Crucianella maritima</i>	בסכנת הכחדה
צלע-שור אשונה	<i>Bupleurum brevicale</i>	בסכנת הכחדה
צלע-שור דקיקה	<i>Bupleurum orientale</i>	בסכנת הכחדה
צלף רותמי	<i>Capparis decidua</i>	בסכנת הכחדה
צלף רמון	<i>Capparis ramonensis</i>	בסכנת הכחדה
צתרה מדברית	<i>Satureja thymbriifolia</i>	בסכנת הכחדה
קדד אהרנברג	<i>Astragalus ehrenbergii</i>	בסכנת הכחדה



שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
קדד אפיל	<i>Astragalus trimestris</i>	בסכנת הכחדה
קדד בירותי	<i>Astragalus berytheus</i>	בסכנת הכחדה
קדד דליל	<i>Astragalus sparsus</i>	בסכנת הכחדה
קדד הקרקפות	<i>Astragalus oocephalus</i>	בסכנת הכחדה
קדד לביד	<i>Astragalus fruticosus</i>	בסכנת הכחדה
קדד מכופל	<i>Astragalus guttatus</i>	בסכנת הכחדה
קדד סיבר	<i>Astragalus sieberi</i>	בסכנת הכחדה
קדד קצר-שיבלת	<i>Astragalus brachystachys</i>	בסכנת הכחדה
קוטב הערוצים	<i>Tribulus macropterus</i>	בסכנת הכחדה
קוצן גיירדו	<i>Cirsium gaillardotii</i>	בסכנת הכחדה
קוצן מכונף	<i>Cirsium alatum</i>	בסכנת הכחדה
קחון אליעזרה	<i>Anthemis eliezrae</i>	בסכנת הכחדה
קחון פלישתי	<i>Anthemis philistea</i>	בסכנת הכחדה
קחון קטום-מוצים	<i>Anthemis amblyolepis</i>	בסכנת הכחדה
קחון קטן-עלים	<i>Anthemis parvifolia</i>	בסכנת הכחדה
קחון קצר-פירות	<i>Anthemis brachycarpa</i>	בסכנת הכחדה
קחון שקוף	<i>Anthemis hyalina</i>	בסכנת הכחדה
קיטה סוככנית	<i>Tolpis umbellata</i>	בסכנת הכחדה
קיצינית אשכולית	<i>Carlina racemosa</i>	בסכנת הכחדה
קערורית הביצה	<i>Scutellaria galericulata</i>	בסכנת הכחדה
קרן-יעל סורית	<i>Chorispura purpurascens</i>	בסכנת הכחדה
קרנונית שעירה	<i>Cerastium comatum</i>	בסכנת הכחדה
קרנן טבול	<i>Ceratophyllum submersum</i>	בסכנת הכחדה
רופיית הים	<i>Ruppia maritima</i>	בסכנת הכחדה
רוריפה טובענית	<i>Rorippa amphibia</i>	בסכנת הכחדה
ריבס אמיתי	<i>Rheum ribes</i>	בסכנת הכחדה
רכפה כרסנית	<i>Reseda globulosa</i>	בסכנת הכחדה
רפרפון עדין	<i>Zingeria biebersteiniana</i>	בסכנת הכחדה
שבטבט גדול	<i>Equisetum telmateia</i>	בסכנת הכחדה
שביט אתיופי	<i>Cometes abyssinica</i>	בסכנת הכחדה
שברק ססגוני	<i>Ononis variegata</i>	בסכנת הכחדה
שום דרומי	<i>Allium negevense</i>	בסכנת הכחדה
שום הגלגל	<i>Allium schubertii</i>	בסכנת הכחדה
שום הגליל	<i>Allium meronense</i>	בסכנת הכחדה
שום החורשים	<i>Allium dumetorum</i>	בסכנת הכחדה
שום הפטמות	<i>Allium papillare</i>	בסכנת הכחדה
שום לבן-קליפות	<i>Allium albotunicatum</i>	בסכנת הכחדה
שום סיני	<i>Allium sinaiticum</i>	בסכנת הכחדה
שום סתווי	<i>Allium tardiflorum</i>	בסכנת הכחדה
שום עקרון	<i>Allium akirense</i>	בסכנת הכחדה
שום שחור	<i>Allium basalticum</i>	בסכנת הכחדה
שום שלוש-העלים תת-מין עקר	<i>Allium trifoliatum sterile</i>	בסכנת הכחדה
שזיף הדובדבן	<i>Prunus cerasifera</i>	בסכנת הכחדה
שחורן חלק	<i>Antheophora laevis</i>	בסכנת הכחדה
שחליים גבוהים	<i>Lepidium latifolium</i>	בסכנת הכחדה
שחליים שרועים	<i>Lepidium aucheri</i>	בסכנת הכחדה
שיבולת-שועל גדולה	<i>Avena longiglumis</i>	בסכנת הכחדה
שיבולת-שועל שונת-גלומות	<i>Avena clauda</i>	בסכנת הכחדה
שיזף שעיר	<i>Ziziphus nummularia</i>	בסכנת הכחדה

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
שלהבית הגלגל	<i>Phlomis herba-venti</i>	בסכנת הכחדה
שלהבית סורית	<i>Phlomis syriaca</i>	בסכנת הכחדה
שלחופן עטוי	<i>Anthyllis vulneraria</i>	בסכנת הכחדה
שלמון דק	<i>Cephalaria tenella</i>	בסכנת הכחדה
שלמון זיפני	<i>Cephalaria setosa</i>	בסכנת הכחדה
שלמון סורי	<i>Cephalaria syriaca</i>	בסכנת הכחדה
שמשונית הטיפין	<i>Tuberaria guttata</i>	בסכנת הכחדה
שן-ארי מחוספסת	<i>Leontodon asperrimus</i>	בסכנת הכחדה
שנית נטופה	<i>Lythrum netofa</i>	בסכנת הכחדה
שנית רחבת-עלים	<i>Lythrum borysthenicum</i>	בסכנת הכחדה
שקד ערבי	<i>Amygdalus arabica</i>	בסכנת הכחדה
שקד רמון	<i>Amygdalus ramonensis</i>	בסכנת הכחדה
שרוכנית ארץ-ישראלית	<i>Corrigiola palaestina</i>	בסכנת הכחדה
שרוכנית החוף	<i>Corrigiola litoralis</i>	בסכנת הכחדה
שרשר רב-שנתי	<i>Sarcocornia perennis</i>	בסכנת הכחדה
תודרנית קטנה	<i>Arabidopsis pumila</i>	בסכנת הכחדה
תורמוס צהוב	<i>Lupinus luteus</i>	בסכנת הכחדה
תלת-חוד מבריק	<i>Triplachne nitens</i>	בסכנת הכחדה
תלת-מלען ארוך	<i>Aristida sieberiana</i>	בסכנת הכחדה
תלתן דגול	<i>Trifolium billardierei</i>	בסכנת הכחדה
תלתן היערות	<i>Trifolium sylvaticum</i>	בסכנת הכחדה
תלתן ישראלי	<i>Trifolium israeliticum</i>	בסכנת הכחדה
תלתן נימי	<i>Trifolium micranthum</i>	בסכנת הכחדה
תלתן סלמוני	<i>Trifolium salmoneum</i>	בסכנת הכחדה
תלתן צר-עלים	<i>Trifolium angustifolium</i>	בסכנת הכחדה
תלתן שעיר	<i>Trifolium hirtum</i>	בסכנת הכחדה
אבוטילון הודי	<i>Abutilon indicum</i>	קרובים לסיכון
אבי-ארבע מלוח	<i>Tetradiclis tenella</i>	קרובים לסיכון
אגמון החוף	<i>Scirpus litoralis</i>	קרובים לסיכון
אהל הגבישים	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	קרובים לסיכון
אוכם אמיתי	<i>Suaeda vera</i>	קרובים לסיכון
אוכם חד-ביתי	<i>Suaeda monoica</i>	קרובים לסיכון
אזנן משולשן	<i>Chlamydomphora tridentata</i>	קרובים לסיכון
אחילוף קטן	<i>Biarum bovei</i>	קרובים לסיכון
אירוס הלבנון	<i>Iris histrio</i>	קרובים לסיכון
אכסף מבריק	<i>Cytisopsis pseudocytisus</i>	קרובים לסיכון
אלטין עקום-זרעים	<i>Elatine macropoda</i>	קרובים לסיכון
אליסון מלול	<i>Alyssum marginatum</i>	קרובים לסיכון
אמניה מצרית	<i>Ammannia baccifera</i>	קרובים לסיכון
אנטינוריית האיים	<i>Antinoria insularis</i>	קרובים לסיכון
אספסת כדורית	<i>Medicago constricta</i>	קרובים לסיכון
ארביס קווקזי	<i>Arabis alpina</i>	קרובים לסיכון
ארבע-כנפות צהובות	<i>Tetragonolobus requienii</i>	קרובים לסיכון
ארנבית זיפנית	<i>Arnebia hispidissima</i>	קרובים לסיכון
ארנין ההרים	<i>Ptilostemon chamaepeuce</i>	קרובים לסיכון
ארנריה נימית	<i>Arenaria tremula</i>	קרובים לסיכון
אשבל ארך-שיבולת	<i>Stachys longispicata</i>	קרובים לסיכון
אשל מתנני	<i>Tamarix passerinoides</i>	קרובים לסיכון
בוצין אפקי	<i>Verbascum levanticum</i>	קרובים לסיכון

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
בוצין הגליל	<i>Verbascum galilaeum</i>	קרובים לסיכון
בורהביה זוחלת	<i>Boerhavia repens</i>	קרובים לסיכון
בן-חיטה קטוע	<i>Aegilops speltoides</i>	קרובים לסיכון
בן-חיטת ווילוב	<i>Aegilops vavilovii</i>	קרובים לסיכון
בן-חצב החורש	<i>Scilla cilicica</i>	קרובים לסיכון
בקיה עדינה	<i>Vicia tetrasperma</i>	קרובים לסיכון
בת-ארכובית מחודדת	<i>Persicaria acuminata</i>	קרובים לסיכון
בת-ארכובית סנגלית	<i>Persicaria senegalensis</i>	קרובים לסיכון
בת-ארכובית צמירה	<i>Persicaria lanigera</i>	קרובים לסיכון
גומא שופע	<i>Cyperus dives</i>	קרובים לסיכון
גלונית פלשתית	<i>Ballota philistaea</i>	קרובים לסיכון
גפוף קוצני	<i>Atraphaxis spinosa</i>	קרובים לסיכון
גרגרנית יהודה	<i>Trigonella sibthorpii</i>	קרובים לסיכון
גרגרנית משובלת	<i>Trigonella spicata</i>	קרובים לסיכון
דבקה אפורה	<i>Galium canum</i>	קרובים לסיכון
דבקת יריחו	<i>Galium hierochuntinum</i>	קרובים לסיכון
דוגון ירושלמי	<i>Lachnophyllum noaeum</i>	קרובים לסיכון
דק-זנב מכונף	<i>Parapholis marginata</i>	קרובים לסיכון
דרדר נאה	<i>Centaurea speciosa</i>	קרובים לסיכון
היפוכריס קירח	<i>Hypochaeris glabra</i>	קרובים לסיכון
ולריינית הקרינים	<i>Valerianella carinata</i>	קרובים לסיכון
ולריינית שתי-שיניים	<i>Valerianella oxyrrhyncha</i>	קרובים לסיכון
ורוניקה קירחת	<i>Veronica leiocarpa</i>	קרובים לסיכון
זגאה ארגמנית	<i>Zoegea purpurea</i>	קרובים לסיכון
זמזומית זהרי	<i>Bellevalia zoharyi</i>	קרובים לסיכון
זנב-עכבר פעוט	<i>Myosurus minimus</i>	קרובים לסיכון
זצניה מזרחית	<i>Seetzenia orientalis</i>	קרובים לסיכון
זקן-תיש מדברי	<i>Tragopogon collinus</i>	קרובים לסיכון
זקן-תיש צהוב	<i>Tragopogon buphthalmoides</i>	קרובים לסיכון
חבלבל מצרי	<i>Convolvulus fatmensis</i>	קרובים לסיכון
חוחן הירדן	<i>Onopordum jordanicolum</i>	קרובים לסיכון
חלבלוב מגורגר	<i>Euphorbia granulata</i>	קרובים לסיכון
חמד הנגב	<i>Haloxylon negevensis</i>	קרובים לסיכון
חרצית דביקה	<i>Heteranthemis viscidhirta</i>	קרובים לסיכון
טובענית קטומה	<i>Callitriche truncata</i>	קרובים לסיכון
טופח ארך-עמוד	<i>Lathyrus gorgonei</i>	קרובים לסיכון
טורית רפה	<i>Turritis laxa</i>	קרובים לסיכון
יינית בינונית	<i>Oenanthe silaifolia</i>	קרובים לסיכון
יינית חרוזה	<i>Oenanthe prolifera</i>	קרובים לסיכון
יתדן מפושק	<i>Sphenopus divaricatus</i>	קרובים לסיכון
כדרורית המים	<i>Wolffia arrhiza</i>	קרובים לסיכון
כלך דו-דורי	<i>Ferula biverticillata</i>	קרובים לסיכון
כלך מירוני	<i>Ferula meironensis</i>	קרובים לסיכון
כלך שומרני	<i>Ferula orientalis</i>	קרובים לסיכון
כף-חתול שרועה	<i>Aeluropus littoralis</i>	קרובים לסיכון
כשות גס	<i>Cuscuta monogyna</i>	קרובים לסיכון
לוטוס אילתי	<i>Lotus glinoides</i>	קרובים לסיכון
לוטוס משונץ	<i>Lotus ornithopodioides</i>	קרובים לסיכון
לוענית גדולת-עלים	<i>Scrophularia macrophylla</i>	קרובים לסיכון

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
לחך המלחות	<i>Plantago crassifolia</i>	קרובים לסיכון
לשנן בובה	<i>Glossonema boveanum</i>	קרובים לסיכון
מורית קלוטה	<i>Smyrniium connatum</i>	קרובים לסיכון
מחומש לוליני	<i>Pentatropis nivalis</i>	קרובים לסיכון
מחרוזת קשתית	<i>Enarthrocarpus arcuatus</i>	קרובים לסיכון
מילה סורית	<i>Fraxinus angustifolia</i>	קרובים לסיכון
מישויה פעמונית	<i>Michauxia campanuloides</i>	קרובים לסיכון
מלחית הבורית	<i>Salsola soda</i>	קרובים לסיכון
מללנית מצרית	<i>Lobularia libyca</i>	קרובים לסיכון
מנכה עדינה	<i>Moenchia erecta</i>	קרובים לסיכון
מנתור החוף	<i>Matthiola tricuspidata</i>	קרובים לסיכון
מרווה כחולה	<i>Salvia indica</i>	קרובים לסיכון
מרווה סורית	<i>Salvia syriaca</i>	קרובים לסיכון
מרור שנהבי	<i>Sonchus suberosus</i>	קרובים לסיכון
מרסיה זעירה	<i>Maresia nana</i>	קרובים לסיכון
מרצענית ספרדית	<i>Loeflingia hispanica</i>	קרובים לסיכון
נהרונית מסרקנית	<i>Potamogeton pectinatus</i>	קרובים לסיכון
נהרונית קרומית	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	קרובים לסיכון
נעוצצית סבוכה	<i>Cardopatum corymbosum</i>	קרובים לסיכון
סגינה חופית	<i>Sagina maritima</i>	קרובים לסיכון
סולנום סיני	<i>Solanum sinaicum</i>	קרובים לסיכון
סמר אפרפר	<i>Juncus inflexus</i>	קרובים לסיכון
סמר מרצעני	<i>Juncus subulatus</i>	קרובים לסיכון
ספה המים	<i>Catabrosa aquatica</i>	קרובים לסיכון
עוזרר חד-גלעיני	<i>Crataegus monogyna</i>	קרובים לסיכון
עטיינית פקטורי	<i>Crypsis factorovskyi</i>	קרובים לסיכון
עירית דביקה	<i>Asphodelus viscidulus</i>	קרובים לסיכון
עירית נטויה	<i>Asphodelus refractus</i>	קרובים לסיכון
עליעב מדוקרן	<i>Fimbristylis bisumbellata</i>	קרובים לסיכון
עלקת ארץ-ישראלית	<i>Orobanche palaestina</i>	קרובים לסיכון
עלקת דנין	<i>Orobanche daninii</i>	קרובים לסיכון
עפעפית יהודה	<i>Kickxia judaica</i>	קרובים לסיכון
עפעפית עגולת-עלים	<i>Kickxia spuria</i>	קרובים לסיכון
ערבז סוכני	<i>Centaurium erythraea</i>	קרובים לסיכון
עשן גדול-פרי	<i>Fumaria macrocarpa</i>	קרובים לסיכון
עשן הגליל	<i>Fumaria petteri</i>	קרובים לסיכון
פגוניית סיני	<i>Fagonia scabra</i>	קרובים לסיכון
פעמונית דמשקאית	<i>Campanula damascena</i>	קרובים לסיכון
פקעון נאה	<i>Bunium paucifolium</i>	קרובים לסיכון
פרגה צהובה	<i>Glaucium flavum</i>	קרובים לסיכון
פרע אזובי	<i>Hypericum amblysepalum</i>	קרובים לסיכון
צורית חופית	<i>Sedum litoreum</i>	קרובים לסיכון
ציפורנית אדמומית	<i>Silene rubella</i>	קרובים לסיכון
ציפורנית גדולה	<i>Silene swertiifolia</i>	קרובים לסיכון
ציפורנית חדת-שיניים	<i>Silene oxyodonta</i>	קרובים לסיכון
ציצן קצר	<i>Enneapogon desvauxii</i>	קרובים לסיכון
צפצפת הפרת	<i>Populus euphratica</i>	קרובים לסיכון
קדד עקרבי	<i>Astragalus scorpioides</i>	קרובים לסיכון
קלינופודיון מנוצה	<i>Clinopodium vulgare</i>	קרובים לסיכון

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
קצח (גרדלה) זעיר-פרחים	<i>Garidella nigellastrum</i>	קרובים לסיכון
קרנונית לקויה	<i>Cerastium dubium</i>	קרובים לסיכון
רב-זקן קירח	<i>Cymbopogon commutatus</i>	קרובים לסיכון
רומולאה זעירה	<i>Romulea columnae</i>	קרובים לסיכון
ריבס המדבר	<i>Rheum palaestinum</i>	קרובים לסיכון
רצועית הגליל	<i>Himantoglossum caprinum</i>	קרובים לסיכון
שום ירחו	<i>Allium hierochuntinum</i>	קרובים לסיכון
שוש קירח	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	קרובים לסיכון
שניין קטן	<i>Heterocaryum sessile</i>	קרובים לסיכון
שרביטן מכונף	<i>Ephedra alata</i>	קרובים לסיכון
שרשר שיחני	<i>Sarcocornia fruticosa</i>	קרובים לסיכון
תודה מצויצת	<i>Sisymbrium runcinatum</i>	קרובים לסיכון
תורמוס שעיר	<i>Lupinus micranthus</i>	קרובים לסיכון
תלתן מגובב	<i>Trifolium glomeratum</i>	קרובים לסיכון
תלתן פלשתי	<i>Trifolium philistaeum</i>	קרובים לסיכון
אאירה נימית	<i>Aira elegantissima</i>	נדירים מאוד
אבובית עדינה	<i>Ziziphora tenuior</i>	נדירים מאוד
אטד רב-פרחים	<i>Lycium depressum</i>	נדירים מאוד
איסטיס קטן-פרי	<i>Isatis microcarpa</i>	נדירים מאוד
איסם קטן-פרחים	<i>Vincetoxicum dionysiense</i>	נדירים מאוד
אירוס ווסט	<i>Iris westii</i>	נדירים מאוד
אלומית החורש	<i>Elymus panormitanus</i>	נדירים מאוד
אספסת ערבית	<i>Medicago arabica</i>	נדירים מאוד
אפיונה מחודדת	<i>Iphiona mucronata</i>	נדירים מאוד
אפיונת ים-המלח	<i>Iphiona maris-mortui</i>	נדירים מאוד
ארביס נאה	<i>Arabis turrata</i>	נדירים מאוד
ארכובית הארזים	<i>Polygonum cedrorum</i>	נדירים מאוד
ארכובית חרמונית	<i>Polygonum cognatum</i>	נדירים מאוד
ארנריית הסלעים	<i>Arenaria deflexa</i>	נדירים מאוד
אשמר קוצני	<i>Paliurus spina-christi</i>	נדירים מאוד
בבונגית ההרים	<i>Tripleurospermum oreades</i>	נדירים מאוד
בהק עקרבי	<i>Monsonia heliotropioides</i>	נדירים מאוד
בהק צחור	<i>Monsonia nivea</i>	נדירים מאוד
בואסיירה מצויצת	<i>Boissiera squarrosa</i>	נדירים מאוד
בוצין קיסריון	<i>Verbascum caesareum</i>	נדירים מאוד
ביברשטייניה שסועה	<i>Biebersteinia multifida</i>	נדירים מאוד
בן-חוזרן סוככי	<i>Sorbus umbellata</i>	נדירים מאוד
בן-חרצית גזור	<i>Tanacetum sinaicum</i>	נדירים מאוד
בקה טופחנית	<i>Vicia lathyroides</i>	נדירים מאוד
בקעצור החורש	<i>Saxifraga hederacea</i>	נדירים מאוד
בקעצור שלוש-האונות	<i>Saxifraga tridactylites</i>	נדירים מאוד
ברומית רבת-מלענים	<i>Bromus danthoniae</i>	נדירים מאוד
בשנית עדינה	<i>Pilgerochloa blanchei</i>	נדירים מאוד
בת-קורנית הערבות	<i>Thymus bovei</i>	נדירים מאוד
גבסנית דביקה	<i>Gypsophila viscosa</i>	נדירים מאוד
גבסנית שעירה	<i>Gypsophila pilosa</i>	נדירים מאוד
גלדן מחוספס	<i>Elytrigia intermedia</i>	נדירים מאוד
גלית גדולה	<i>Cymodocea nodosa</i>	נדירים מאוד
געה מזרחית	<i>Teucrium orientale</i>	נדירים מאוד

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
געת הסלעים	<i>Teucrium montbretii</i>	נדירים מאוד
גפן היערות	<i>Vitis vinifera</i>	נדירים מאוד
גרגרנית חד-פרחית	<i>Medicago monantha</i>	נדירים מאוד
גרגרנית מאוצבעת	<i>Medicago astroites</i>	נדירים מאוד
גרגרנית נימית	<i>Trigonella filipes</i>	נדירים מאוד
גריזית אירופית	<i>Asplenium scolopendrium</i>	נדירים מאוד
גרניון הלבנון	<i>Geranium libani</i>	נדירים מאוד
גרניון נאה	<i>Geranium columbinum</i>	נדירים מאוד
דבקה סורית	<i>Galium cassium</i>	נדירים מאוד
דבקה עדינה	<i>Galium spurium</i>	נדירים מאוד
דבשה איטלקית	<i>Melilotus italicus</i>	נדירים מאוד
דמסון רב-זרעים	<i>Damasonium polyspermum</i>	נדירים מאוד
דרדר אביבי	<i>Centaurea solstitialis</i>	נדירים מאוד
דרדר גלדני	<i>Centaurea behen</i>	נדירים מאוד
דרדר סיני	<i>Centaurea sinaica</i>	נדירים מאוד
הדס מצוי	<i>Myrtus communis</i>	נדירים מאוד
הרדופנין אלפיני	<i>Podospermum meyeri</i>	נדירים מאוד
הרדופנין נמוך	<i>Scorzonera pusilla</i>	נדירים מאוד
ולריינית דוקרנית	<i>Valerianella echinata</i>	נדירים מאוד
ולריינית מכונפת	<i>Valerianella dufresnia</i>	נדירים מאוד
ולריינית קשת-פרי	<i>Valerianella sclerocarpa</i>	נדירים מאוד
ורד צידוני	<i>Rosa phoenicia</i>	נדירים מאוד
ורניקה פרסית	<i>Veronica persica</i>	נדירים מאוד
ורניקה קיסוסית	<i>Veronica hederifolia</i>	נדירים מאוד
זהבית הבצלולים	<i>Gagea gageoides</i>	נדירים מאוד
זהבית פעוטה	<i>Gagea bohemica</i>	נדירים מאוד
זון רב-פרחים	<i>Lolium multiflorum</i>	נדירים מאוד
זליה מחומשת	<i>Zaleya pentandra</i>	נדירים מאוד
זמזומית ארוכה	<i>Bellevalia macrobotrys</i>	נדירים מאוד
זקנונית הגממות	<i>Dichanthium foveolatum</i>	נדירים מאוד
חבלבל מגובב	<i>Convolvulus auricomus</i>	נדירים מאוד
חד-שפה מזרחי	<i>Ajuga orientalis</i>	נדירים מאוד
חומעת החוף	<i>Rumex maritimus</i>	נדירים מאוד
חומעת החורש	<i>Rumex cassius</i>	נדירים מאוד
חומעת הפקעת	<i>Rumex tuberosus</i>	נדירים מאוד
חטמית מסורטטט	<i>Alcea striata</i>	נדירים מאוד
חבלבוב סיני	<i>Euphorbia grossheimii</i>	נדירים מאוד
חבלבוב עב-זרע	<i>Euphorbia phymatosperma</i>	נדירים מאוד
חלוק זהרי	<i>Petrorhagia zoharyana</i>	נדירים מאוד
חלמית זנוחה	<i>Malva neglecta</i>	נדירים מאוד
חסה גלונית	<i>Lactuca undulata</i>	נדירים מאוד
חספסנית הלבנון	<i>Asperula libanotica</i>	נדירים מאוד
טופח הגליל	<i>Lathyrus spathulatus</i>	נדירים מאוד
טופח כדורי	<i>Lathyrus sphaericus</i>	נדירים מאוד
טופח ספרדי	<i>Lathyrus clymenum</i>	נדירים מאוד
טופח עדין	<i>Lathyrus nissolia</i>	נדירים מאוד
יורינאה טרשית	<i>Jurinea staehelinae</i>	נדירים מאוד
ילקוטון שרוע	<i>Hymenolobus procumbens</i>	נדירים מאוד
יצהרון מכסיף	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	נדירים מאוד

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
כלך חרמוני	<i>Ferula hermonis</i>	נדירים מאוד
כריך נמוך	<i>Carex hallerana</i>	נדירים מאוד
כשות ראוס	<i>Cuscuta rausii</i>	נדירים מאוד
כתלה מדברית	<i>Chiliadenus montanus</i>	נדירים מאוד
לוטמית המטאטא	<i>Fumana scoparia</i>	נדירים מאוד
לוניאה קוצנית	<i>Launaea spinosa</i>	נדירים מאוד
לוענית הסלעים	<i>Scrophularia xylorrhiza</i>	נדירים מאוד
ליסימכיה מסופקת	<i>Lysimachia dubia</i>	נדירים מאוד
לשון-פר איטלקית	<i>Anchusa azurea</i>	נדירים מאוד
לשישית השיח	<i>Chrozophora oblongifolia</i>	נדירים מאוד
מורטיה קטנת-פרחים	<i>Morettia parviflora</i>	נדירים מאוד
מוריקת סיני	<i>Moricandia sinaica</i>	נדירים מאוד
מורן החורש	<i>Viburnum tinus</i>	נדירים מאוד
מלוח שנוי-פירות	<i>Atriplex dimorphostegia</i>	נדירים מאוד
מלחית מאפירה	<i>Salsola boissieri</i>	נדירים מאוד
מלחית מזרחית	<i>Salsola orientalis</i>	נדירים מאוד
מלחית נגדית	<i>Salsola oppositifolia</i>	נדירים מאוד
מסמור סיני	<i>Gomphocarpus sinaicus</i>	נדירים מאוד
מעוג קיפח	<i>Lavatera bryoniifolia</i>	נדירים מאוד
מפריק נפוח	<i>Physocaulis nodosus</i>	נדירים מאוד
מרבה-חלב נגבי	<i>Polygala negevensis</i>	נדירים מאוד
מרוות הפטל	<i>Salvia rubifolia</i>	נדירים מאוד
מרמר הלבנון	<i>Marrubium libanoticum</i>	נדירים מאוד
מררית כחולת-זרעון	<i>Picris cyanocarpa</i>	נדירים מאוד
משקפיים שעירים	<i>Fibigia eriocarpa</i>	נדירים מאוד
נאוטינאה תמימה	<i>Neotinea maculata</i>	נדירים מאוד
נהרונית חוטית	<i>Potamogeton filiformis</i>	נדירים מאוד
נהרונית לופתת	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	נדירים מאוד
נהרונית נימית	<i>Potamogeton trichoides</i>	נדירים מאוד
נוציץ המדבר	<i>Pterocephalus pulverulentus</i>	נדירים מאוד
נורית ארסית	<i>Ranunculus sceleratus</i>	נדירים מאוד
נורית חיקית	<i>Ranunculus lateriflorus</i>	נדירים מאוד
נורית סלילנית	<i>Ranunculus pinardii</i>	נדירים מאוד
נורית עגולת-עלים	<i>Ranunculus saniculifolius</i>	נדירים מאוד
נטופית המדבר	<i>Althaea ludwigii</i>	נדירים מאוד
ניסנית מיובלת	<i>Crepis zacintha</i>	נדירים מאוד
ניסנית מעוצה	<i>Crepis robertioides</i>	נדירים מאוד
ניסנית נאה	<i>Crepis pulchra</i>	נדירים מאוד
ניסנית ערבית	<i>Crepis senecioides</i>	נדירים מאוד
ניסנית קטנת-פרחים	<i>Crepis micrantha</i>	נדירים מאוד
נסמנית קיפחת	<i>Urochloa mutica</i>	נדירים מאוד
נץ-חלב בצלצולי	<i>Ornithogalum refractum</i>	נדירים מאוד
נץ-חלב שעיר תת-מין הרמון	<i>Ornithogalum neurostegium ramonensis</i>	נדירים מאוד
סולנום החדק	<i>Solanum incanum</i>	נדירים מאוד
סומקן המשי	<i>Onosma sericea</i>	נדירים מאוד
סומקן ענקי	<i>Onosma gigantea</i>	נדירים מאוד
סוף צר-עלים	<i>Typha angustifolia</i>	נדירים מאוד
סוף רחב-עלים	<i>Typha latifolia</i>	נדירים מאוד
סחלב איטלקי	<i>Orchis italica</i>	נדירים מאוד

שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
סחלב נקוד	<i>Orchis punctulata</i>	נדירים מאוד
סיגל צנוע	<i>Viola modesta</i>	נדירים מאוד
סיגל קטן	<i>Viola parvula</i>	נדירים מאוד
סיסון קיפח	<i>Sison exaltatum</i>	נדירים מאוד
סיסנית היערות	<i>Poa nemoralis</i>	נדירים מאוד
סלודורה פרסית	<i>Salvadora persica</i>	נדירים מאוד
ספלול הגליל	<i>Aristolochia billardieri</i>	נדירים מאוד
ספלול מחוספס	<i>Aristolochia scabridula</i>	נדירים מאוד
ספליה מצויה	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	נדירים מאוד
סקליגריה חרמונית	<i>Scaligeria hermonis</i>	נדירים מאוד
עדעית משובלת	<i>Psylliostachys spicata</i>	נדירים מאוד
עדשת הר-אודם	<i>Lens odemensis</i>	נדירים מאוד
עוזרר אדום	<i>Crataegus azarolus</i>	נדירים מאוד
עלקלוק דביק	<i>Parentucellia viscosa</i>	נדירים מאוד
עלקת רכת-שער	<i>Orobanche pubescens</i>	נדירים מאוד
עפרון מרוחק	<i>Eremopyrum distans</i>	נדירים מאוד
עקצוץ מזרחי	<i>Acantholepis orientalis</i>	נדירים מאוד
עקר שער	<i>Heterantheum piliferum</i>	נדירים מאוד
עריר הלבנון	<i>Eremurus spectabilis</i>	נדירים מאוד
עשן קראליק	<i>Fumaria kralikii</i>	נדירים מאוד
פגוניה צרת-עלים	<i>Fagonia tenuifolia</i>	נדירים מאוד
פעמונית צידונית	<i>Campanula sidoniensis</i>	נדירים מאוד
פרג סיני	<i>Papaver decaisnei</i>	נדירים מאוד
פרגה ערבית	<i>Glaucium arabicum</i>	נדירים מאוד
פרגה קרחת	<i>Glaucium leiocarpum</i>	נדירים מאוד
פרודתיים מכורבלות	<i>Mericanthopha ciliata</i>	נדירים מאוד
פרע מחוספס	<i>Hypericum scabrum</i>	נדירים מאוד
פשטה שרועה	<i>Bacopa monnieri</i>	נדירים מאוד
פשתנית קטנת-פרחים	<i>Linaria simplex</i>	נדירים מאוד
צבעוני ססגוני	<i>Tulipa biflora</i>	נדירים מאוד
צהרון קטן	<i>Moraea mediterranea</i>	נדירים מאוד
ציפורנית אפורה	<i>Silene grisea</i>	נדירים מאוד
ציפורנית משוננת	<i>Silene tridentata</i>	נדירים מאוד
ציפורנית צרת-עלים	<i>Silene stenobotrys</i>	נדירים מאוד
צללית החורש	<i>Minuartia globulosa</i>	נדירים מאוד
צלע-שור בואסיה	<i>Bupleurum boissieri</i>	נדירים מאוד
צלע-שור זקופה	<i>Bupleurum gerardii</i>	נדירים מאוד
צלען הגליל	<i>Gonocytisus pterocladus</i>	נדירים מאוד
צמרורת אהרנברג	<i>Trichodesma ehrenbergii</i>	נדירים מאוד
קדד דמשקאי	<i>Astragalus campylorrhynchus</i>	נדירים מאוד
קדד הישימון	<i>Astragalus eremophilus</i>	נדירים מאוד
קדד ים-המלח	<i>Astragalus intercedens</i>	נדירים מאוד
קדד מדברי	<i>Astragalus arpilobus</i>	נדירים מאוד
קדד משייני	<i>Astragalus bombycinus</i>	נדירים מאוד
קדד נאה	<i>Astragalus cretaceus</i>	נדירים מאוד
קדד שימפר	<i>Astragalus schimperi</i>	נדירים מאוד
קורטם פרסי	<i>Carthamus persicus</i>	נדירים מאוד
קורידלית הסלעים	<i>Corydalis triternata</i>	נדירים מאוד
קחווני יווני	<i>Anthemis chia</i>	נדירים מאוד



שם עברי	שם מדעי	סטטוס סיכון
קיפודן דביק	<i>Echinops spinosissimus</i>	נדירים מאוד
קיפודן קירח	<i>Echinops glaberrimus</i>	נדירים מאוד
קרסולת השלולית	<i>Crassula vaillantii</i>	נדירים מאוד
רושליה דו-זרעית	<i>Rochelia disperma</i>	נדירים מאוד
רכפת הצבעים	<i>Reseda luteola</i>	נדירים מאוד
רפרף אביבי	<i>Milium vernale</i>	נדירים מאוד
רקפת יוונית	<i>Cyclamen coum</i>	נדירים מאוד
שבטבט ענף	<i>Equisetum ramosissimum</i>	נדירים מאוד
שום המדבר	<i>Allium sindjarense</i>	נדירים מאוד
שום סנין	<i>Allium sannineum</i>	נדירים מאוד
שושן צחור	<i>Lilium candidum</i>	נדירים מאוד
שיבולת-שועל צמרית	<i>Avena eriantha</i>	נדירים מאוד
שיכרון לבן	<i>Hyoscyamus albus</i>	נדירים מאוד
שיפון ההרים	<i>Secale montanum</i>	נדירים מאוד
שלהבית המדבר	<i>Phlomis platystegia</i>	נדירים מאוד
שלהבית צהובת-עלים	<i>Phlomis chrysophylla</i>	נדירים מאוד
שלוחית שעירה	<i>Andrachne aspera</i>	נדירים מאוד
שעלב עדין	<i>Vulpia unilateralis</i>	נדירים מאוד
תודרה מזרחית	<i>Sisymbrium orientale</i>	נדירים מאוד
תודרנית לבנה	<i>Arabidopsis thaliana</i>	נדירים מאוד
תלת-מלען פעוט	<i>Aristida adscensionis</i>	נדירים מאוד
תלתן חנוק	<i>Trifolium suffocatum</i>	נדירים מאוד
תמריר בינוני	<i>Reichardia intermedia</i>	נדירים מאוד

## טבלה 3: מינים מוגנים (שאינם בסכנת הכחדה)

שם מדעי	מין
---------	-----

## צמחים עשבוניים בעלי פרחים ושרכים:

Class Filicinae	מחלקת השרכניים (כל המינים)
Orchidaceae	משפחת הסחלביים
<i>Majorana syriaca</i>	אזוב מצוי
<i>Scilla cilicica</i>	בן-חצב החורש
<i>Scilla hyacinthoides</i>	בן-חצב יקינטוני
<i>Vicia tenuifolia</i>	בקיה דקת-עלים
<i>Brunnera orientalis</i>	ברונרה מזרחית
<i>Geranium libani</i>	גרניון הלבנון
<i>Geranium tuberosum</i>	גרניון הפקעות
<i>Helichrysum sanguineum</i>	דם-המכבים האדום
<i>Adonis aleppica</i>	דמומית ארץ-ישראלית
<i>Centaurea crocodylium</i>	דרדר גדול-פרחים
<i>Centaurea cyanoides</i>	דרדר כחול
<i>Iris spp</i>	הסוג אירוס
<i>Matricaria spp</i>	הסוג בבונג
<i>Fritillaria spp</i>	הסוג גביעונית
<i>Pancreatium spp</i>	הסוג חבצלת
<i>Alisma spp</i>	הסוג כף
<i>Crocus spp</i>	הסוג כרכום
<i>Narcissus spp</i>	הסוג נרקיס (למעט גידול תרבותי)
<i>Gladiolus spp</i>	הסוג סייפן (למעט גידול תרבותי)

שם מדעי	מין
<i>Hydrocotyle spp</i>	הסוג ספלילה
<i>Colchium spp</i>	הסוג סתונית
<i>Limonium spp</i>	הסוג עדעד
<i>Tulipa spp</i>	הסוג צבעוני
<i>Rheum spp</i>	הסוג ריבס
<i>Centranthus longiflorus</i>	חד-אבקן אדום
<i>Sternbergia clusiana</i>	חלמונית גדולה
<i>Urginea maritime</i>	חצב מצוי
<i>Cynomorium coccineum</i>	טופל אדום
<i>Hyacinthus orientalis</i>	יקינטון מזרחי
<i>Ixiolirion tataricum</i>	כחלית ההרים
<i>Anemone coronaria</i>	כלנית מצויה
<i>Dipcadi erythraeum</i>	כתריים אדמדמים
<i>Antirrhinum majus</i>	לע-הארי הגדול
<i>Smyrniium connatum</i>	מורית קלוטה
<i>Michauxia campanuloides</i>	מישויה פעמונית
<i>Salvia fruticosa</i>	מרוה משולשת
<i>Slavia indica</i>	מרווה כחולה
<i>Salvia multicaulis</i>	מרווה רחבת-גביע
<i>Salvia dominica</i>	מרווה ריחנית
<i>Ranunculus asiaticus</i>	נורית אסיה
<i>Ranunculus ficaria subspFicariiformis</i>	נורית הלב
<i>Ranunculus peltatus</i>	נורית המים
<i>Ranunculus saniculifolius</i>	נורית עגולת-עלים
<i>Nymphaea alba</i>	נימפאה לבנה
<i>Cocculus pendulus</i>	סחרון משולשל
<i>Aristolochia billardiarei</i>	ספלול הגליל
<i>Aristolochia sempervirens</i>	ספלול החורש
<i>Aristolochia paecilantha</i>	ספלול ססגוני
<i>Asphodeline lutea</i>	עיריוני צהוב
<i>Asphodeline brevicaulis</i>	עיריוני קצר
<i>Gundelia tournefortii</i>	עכובית הגלגל
<i>Ruscus aculeatus</i>	עצבונית החורש
<i>Eremurus libanoticus</i>	עריר הלבנון
<i>Glaucium aleppicum</i>	פרגת ארם-צובא
<i>Hypericum hyssopifolium</i>	פרע אזובי
<i>Dianthus monadelphus subspjudaicus</i>	צפורן יהודה
<i>Dianthus pendulus</i>	צפורן משולשל
<i>Dianthus sinaicus</i>	צפורן סיני
<i>Satureja thymbra</i>	צתרה ורודה
<i>Thymbra spicata</i>	צתרנית משובלת
<i>Coridothymus capitatus</i>	קורנית מקורקפת
<i>Cyclamen persicum</i>	רקפת מצויה
<i>Equisetum telmateia</i>	שבטבט גדול
<i>Allium ampeloprasum</i>	שום גבוה
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	שוש קרח
<i>Lupinus pilosus</i>	תורמוס ההרים

שם מדעי	מין
<i>Lupinus angustifolius</i>	תורמוס צר

## עצים, שיחים ומטפסים

<i>Pyrus syriaca</i>	אגס סורי
<i>Acer syriacum</i>	אדר סורי
<i>Acer monspessulanum subsp Microphyllum</i>	אדר קטן
<i>Rhus tripartita</i>	אוג קוצני
<i>Pinus halepensis</i>	אורן ירושלים (למעט נטע בידי אדם)
<i>Spartium junceum</i>	אחירותם החורש
<i>Lycium depressum</i>	אטד רב-פרחים
<i>Pistacia atlantica</i>	אלה אטלנטית
<i>Pistacia palaestina</i>	אלה ארצישראלית
<i>Quercus libani</i>	אלון הלבנון
<i>Quercus calliprinos</i>	אלון מצוי
<i>Quercus ithaburensis</i>	אלון התבור
<i>Quercus boissieri</i>	אלון התולע
<i>Quercus cerris</i>	אלון שסוע
<i>Rhamnus dispermus</i>	אשחר דו-זרעי
<i>Rhamnus libanotica</i>	אשחר הלבנון
<i>Rhamnus punctata</i>	אשחר מנוקד
<i>Rhamnus alternus</i>	אשחר רב-עלים
<i>Tamarix spp</i>	הסוג אשל (בנגב ועמק הערבה למעט חלקות עיבוד ושולי דרכים)
<i>Paliurus spina-christi</i>	אשמר קוצני
<i>Ulmus spp</i>	הסוג בוקיצה
<i>Phillyrea latifolia</i>	בר-זית בינוני
<i>Cerasus prostrata</i>	דובדבן שרוע
<i>Rosa pulverulenta</i>	ורד דביק
<i>Rosa canina</i>	ורד הכלב
<i>Balanites aegyptiaca</i>	זקום מצרי
<i>Cotoneaster racemiflorus</i>	חבושית המטבעות
<i>Periploca aphylla</i>	חלביב רותמי
<i>Ceratonia siliqua</i>	חרוב מצוי
<i>Lonicera spp</i>	הסוג יערה
<i>Eleagnus angustifolia</i>	יצהרון מכסיף
<i>Styrax officinalis</i>	לבנה רפואי
<i>Cercis siliquastrum</i>	כליל החורש
<i>Moringa peregrina</i>	מורינגה רתמית
<i>Viburnum tinus</i>	מורן החורש
<i>Fraxinus syriaca</i>	מילה סורית
<i>Celtis australis</i>	מיש דרומי
<i>Maerua crassifolia</i>	מרואה עבת-עלים
<i>Salvadora persica</i>	סלודורה פרסית
<i>Crategus spp</i>	הסוג עוזרר
<i>Salix alba</i>	ערבה לבנה

שם מדעי	מין
<i>Salix acmophylla</i>	ערבה מחודדת
<i>Cordia sinensis</i>	ערף המדבר
<i>Juniperus spp</i>	הסוג ערער
<i>Ficus pseudo-sycomorus</i>	פיקוס בת-שקמה
<i>Ficus sycomorus</i>	פיקוס השקמה
<i>Haloxylon persicum</i>	פרקרק פרסי
<i>Calotropis procera</i>	פתילת-המדבר הגדולה
<i>Populus euphratica</i>	צפצפת הפרת
<i>Arbutus andrachne</i>	קטלב מצוי
<i>Colutea spp</i>	הסוג קרקש
<i>Retama raetam</i>	רותם המדבר
<i>Genista fasselata</i>	רתמה קוצנית
<i>Calligonum comosum</i>	שבטוט מצויץ
<i>Ziziphus spp</i>	הסוג שיזף
<i>Amygdalus spp</i>	הסוג שקד (למעט מטעים נטועים)
<i>Prunus ursina</i>	שזיף הדוב
<i>Vitex agnus castus</i>	שיח אברהם
<i>Acacia albida</i>	שיטה מלבינה
<i>Acacia tortilis</i>	שיטה סוככנית
<i>Acacia raddiana</i>	שיטה סלילנית
<i>Acacia gerrardii subsp Negevensis</i>	שיטת הנגב
<i>Phoenix dactylifera</i>	תמר מצוי (למעט מטעים נטועים)

## טבלה 4: חסרי-חוליות מוגנים

שם מדעי	חסרי-חוליות
Mollusca	מערכת רכיכות
Lepidoptera	מתוך סדרת הפרפראים
<i>Pyrgus serratulae alveoides</i>	הספרית החמשן
<i>Muschampia proteides stepporum</i>	הספרית ערבית
<i>maccabaeus Papilio alexanor</i>	זנב-סנונית המכבים
<i>Lysandra amanda</i>	כחליל הבקיה
<i>Apharitis cilissa</i>	כחליל הגליל
<i>Tomares nesimachus</i>	כחליל הקדד
<i>Iolana alfierii</i>	כחליל הקרקש
<i>Plebejus pylaon cleopatra</i>	כחליל קליאופטרה
<i>Anthocharis gruneri</i>	כתום-כנף הדופרית
<i>Colotis chrysonome</i>	לבנין המרואה
<i>Melitaea cinxia</i>	נימפית הברוניקה
<i>Melitaea arduinna</i>	נימפית הקוציץ
<i>Melitaea perseae</i>	נימפית פרסית
<i>Melitaea collina</i>	נימפית צפונית

## טבלה 5: חולייתנים מוגנים

שם מדעי	שם עברי
Class Amphibia	מחלקת דוחיים
Class Reptilia	מחלקת זוחלים

Class Aves	מחלקת עופות
Class Mammalia	מחלקת יונקים

**למעט:**

<i>Spalax ehrenbergi</i>	חולד
<i>Rattus spp</i>	הסוג חולדה
<i>Meriones tristrami</i>	מריון מצוי
<i>Microtus socialis</i>	נברן שדות
<i>Myocastor coypus</i>	נוטריה
<i>Rousettus aegyptiacus</i>	עטלף פרות
<i>Mus musculus</i>	עכבר מצוי

**טבלה 6: ערכי טבע דוממים**

שם מדעי	שם עברי
Geodot	אבטיחי אליהו
Bulbus	בולבוסים
Stalactites and stalagmites	זקיפים ונטיפים
Salt columns	זקיפי מלח
Fossils	מאובנים

**טבלה 7: בתי-גידול ייחודיים**

בית-גידול
קרקעות עמוקות (אלוביום, חמרה, לס וכו')
חולות
כורכרים
נחל איתן
מעין
בריכת חורף / שטח מוצף לפרקים
גב / בריכת סלע
מצוק
מערה

## 5. נספח ב'. דו"ח לדוגמה

## סיכום סקר ערכי טבע בתוכנית דילול יער 2022

יער אחיהוד, 13.12.2021, 24.04.2022

**סוקרים:** דבורה לב רמתי, דר בן-נתן**משך הסקר:** 1.5 ימים

**שיטת הסקר:** הליכה בשני חתכים מקבילים (עד כמה שניתן) לאורך העומד בחיפוש אחר בית הגידול המתאים לקיום מין המטרה. חיפוש מפורט יותר נעשה בכל אותם מקומות בהם נראה שבית הגידול מתאים.

**עומדי יער ומיני מטרה:**

יער	חלקה	עומדים	מיני מטרה
1301	7	205	אירוס הסרגל [ <i>Iris vartanii</i> ] – גיאופיט בסכנת הכחדה (מספר אדום 4.2), אנדמי לישראל, ירדן ודרום סוריה, פורח מאמצע דצמבר ועד תחילת ינואר
1301	4	110, 104-107, 203, 202, 111	שום הגלגל [ <i>Allium schubertii</i> ] – גיאופיט בסכנת הכחדה. מספרו האדום 3.2, מסוף מרץ עד אפריל.
1301	7	102	בנוסף שאר מיני קרקעות כבדות

סה"כ שטח: 621 דונם.

**ממצאים והנחיות:**

חלקה	עומד	סוג תצפית	מיני תצפית	מס' תצפיות	רדיוס תצפית מס' פרטים	רדיוס שטח / לסימון והגנה	הנחיות	עונת עבודה	הערות
4	110	צמחים בסכנת הכחדה	גבשונית השדה	1	1-0 מ' / 5-1 פר'	10	פסי הגרירה ומשטחי העבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן.	יולי - דצמבר	
2	104 105	קיבון דורסים	בז מצוי	1	מיקום מוערך עפ"י שמיעה	25 מ' – מעגל ראשון; 100 מ' – מעגל שני	מעגל ראשון: ללא דילול כל השנה. מעגל שני: דילול מחוץ לעונת הקיבון	אמצע יוני עד אמצע פברואר	הנקודה נמצאת מחוץ לשטח עומדים אך רדיוס ההגנה בתוכם
4	106	אחר (צמחים נדירים)	לוטמית המטאטא	1	5-1 מ' / 10-5 פר'				
2	107	תצפית בבע"ח	שלון קווים	1					
7	102	התחדשות רחבי-עלים	אלון תבור ועוד	1	20-10 מ'				נראה כהתחדשות לאחר שריפה

**מפגעים:**

חלקה	עומד	סוג מפגע	פירוט	מס' תצפיות	רדיוס תצפית/מספרי פרטים	הערות
5	217	מינים פולשים	שיטה כחלחלה	1	5-1 מ' / 5-1 פר'	מחוץ ליחידת העבודה, סמוך לעומד 4/107

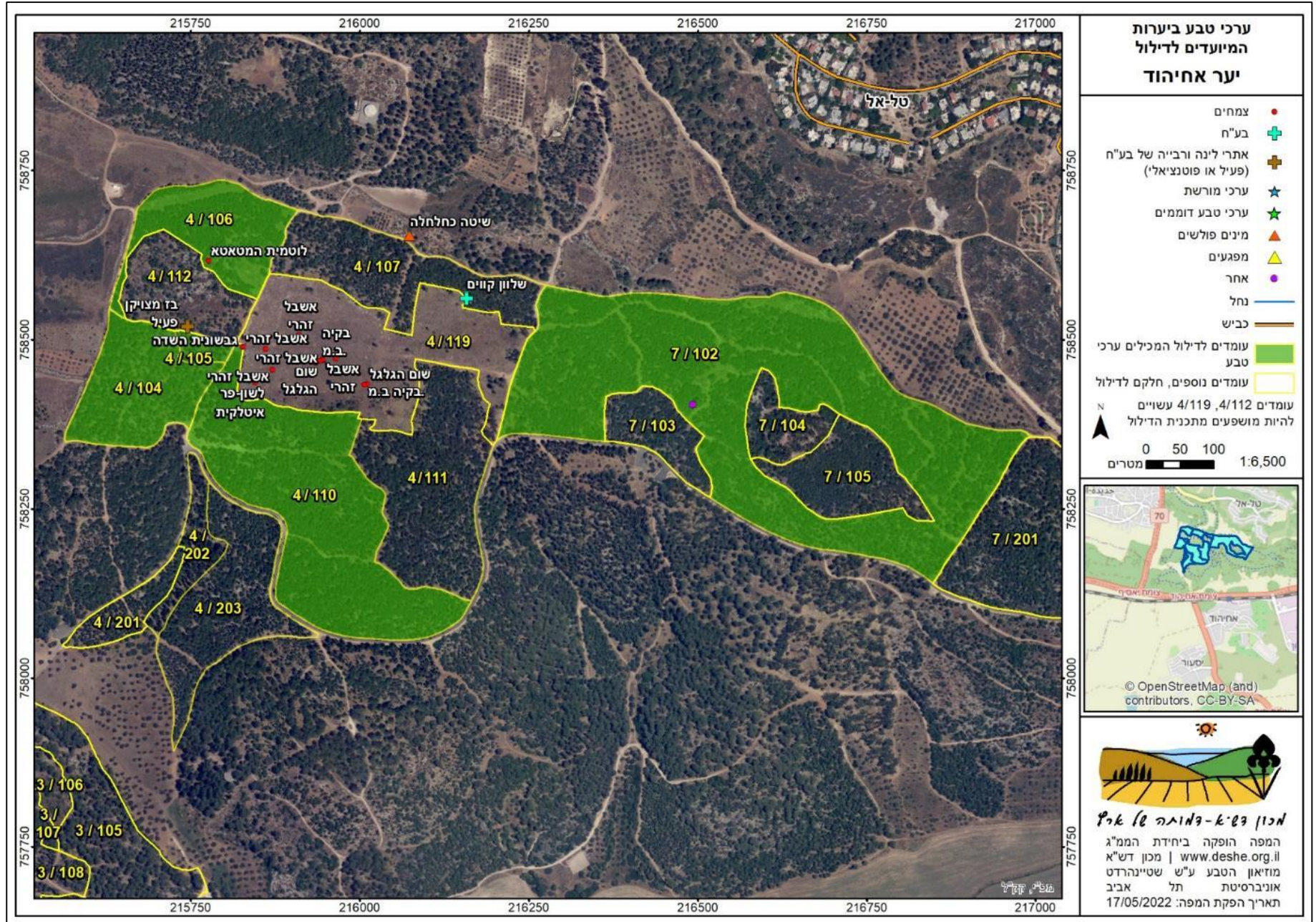
**הנחיות לכלל שטח העבודה:**

- במידה שבמהלך הדילול נפל גוזל/פרט פגוע מהקן, יש לדווח לאקולוג קק"ל באופן מיידי, וזה ידווח לאקולוג רט"ג, לצורך החלטה אם להחזירו לקן או להביאו לטיפול
- עומד 4/119, שנמצא מחוץ ליחידת העבודה, אך מוקף בעומדים לדילול, הינו 'הוט-ספוט' של צמחי קרקעות כבדות, ובו ריכוז גדול מאוד של צמחים בסכנת הכחדה. יש להימנע מהנחת משטחי עבודה ויצירת הפרעות שוליים בתוך שטח זה ללא תיאום עם אקולוג קק"ל.

**רשמה:** דבורה לב רמתי

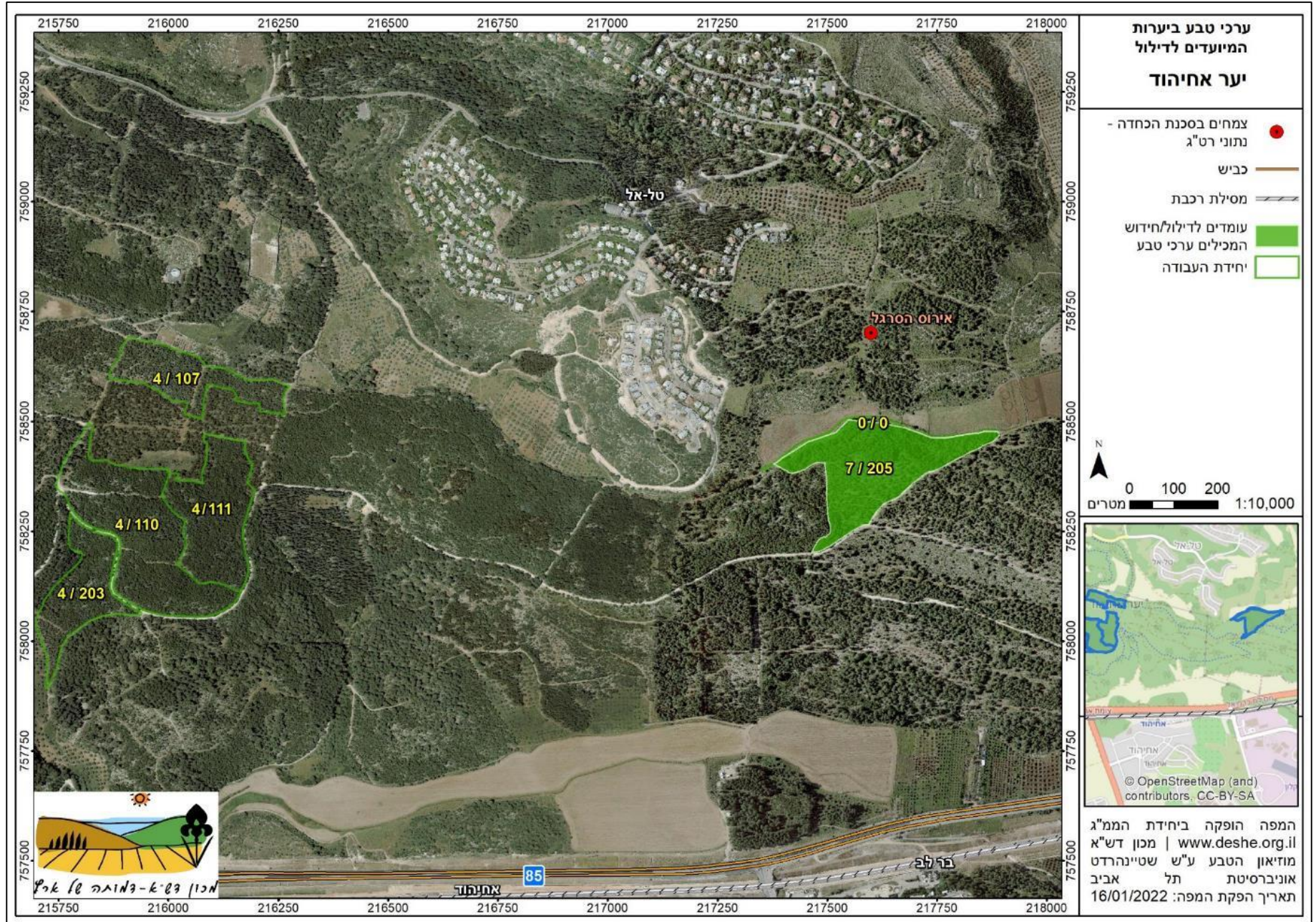


מפה 2: שטח סקר אביב 2022 ביחס לתוכנית עבודה 2022 ושכבת סקר ערכי טבע ביערות קק"ל





מפה 3: שטח סקר סתיו 2021 ביחס לתוכנית עבודה 2022 ושכבת מינים בסכנת הכחדה, מתוך נתוני רט"ג







תמונה 2 מימין: אירוס הסרגל. משמאל: למעלה: לוטמית המטאטא. למטה: גבשונית השדה

## 7.2 נספח 2. פרוטוקול לסקר חידוש יער

### 1. רקע

כחלק מתורת ניהול היער החדשה שגובשה לאחרונה בקק"ל (אסם ועמיתיו, 2014), הוגדרו גם שלוש המטרות הבאות ליעור בישראל: תמיכה במגוון הביולוגי הייחודי לישראל, הגנה על עצי ארץ-ישראל, ושיקום אקולוגי של בתי-גידול פגועים. לשם השגת מטרות אלו, הוגדרו בתורת ניהול היער, בין השאר, גם העקרונות הבאים: תכנון וביצוע ממשק אדפטיבי מוכוון מטרה; קביעת מטרות היער, מבנהו, הרכבו ופעולות הממשק בו בהתאמה לבית הגידול ולמערכות האקולוגיות; הישענות על מינים מקומיים ותהליכים טבעיים; התערבות מזערית בשטח; שימור וטיפוח מגוון נופים, בתי-גידול, תצורות צומח, מינים וגנוטיפים; ושמירה על ערכי טבע ומורשת וטיפוחם. מטרות אלו קשורות בין השאר גם לחוק: "אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים) (תיקון), התש"ף – 2019", שלפיו על כל ארגון ואזרח במדינת ישראל לשמור על ערכי הטבע שמוזכרים בחוק בתחומי השטחים שבניהולם. מתוקף חוק זה, על קק"ל לקבל היתר כללי מרט"ג לפגיעה בערכי טבע מוגנים, שעקרונותיו נוסחו במשותף ע"י קק"ל ורט"ג (פורת ורותם, 2018). בהתאם לעקרונות אלו, קק"ל כותבת בימים אלו מסמך מעודכן שעוסק בהקמה וחידוש יער ע"י נטיעה (צורף, ח., אסם, י. ונוספים. בהכנה. קק"ל) ומדגיש שבעת תכנון פעולות אלו יש להתייחס לשימור מגוון ביולוגי ברמות מרחביות שונות. במסגרת מסמך זה נכלל פרק שעוסק בשיקולים אקולוגיים לקראת חידוש והקמת יער בנטיעה, המפרט את הנושאים לבחינה ושיטות העבודה המוצעות לסקרים לצורך תכנון פעולות אלו (פורת, י. בהכנה). כלל מסמכים אלו היוו את הרקע לפיתוח פרוטוקול הסקר לחידוש יער.

### 2. נושאים לבחינה והכנה במסגרת הסקר

רמה	נושא	מידע נדרש	נושאים לבחינה
ארצית	יחידה אקולוגית	שכבת ממ"ג ארצית מעודכנת של יחידות אקולוגיות.	<ul style="list-style-type: none"> <li>מידת הייצוג בשטחים מוגנים</li> <li>מידת נדירות היחידה האקולוגית.</li> </ul>
	מסדרונות אקולוגיים	שכבת ממ"ג ארצית מעדכנת של מסדרונות אקולוגיים.	<ul style="list-style-type: none"> <li>מיקום היער ביחס למסדרונות האקולוגיים.</li> <li>מיקום היער ביחס ל-"צווארי בקבוק"</li> </ul>
אזורית	תצורת/תכסית צומח	שכבת תכסית צומח ארצית של המארג	מידת נדירות תצורת/תכסית הצומח
מקומית	ערכי טבע	<ul style="list-style-type: none"> <li>תצפיות בערכי טבע עד מרחק 250 מ' מהעומד</li> <li>תכנית-אב לבריכות חורף (קק"ל)</li> <li>שכבת קינונים (קק"ל)</li> <li>שכבת עצי מורשת (משרד החקלאות)</li> <li>שכבת צבאים בשטחים כלואים (קק"ל, בהכנה)</li> <li>שכבות<sup>9</sup> אתרי לינה ורבייה בע"ח (רט"ג, מדע אזרחי)</li> <li>שכבת 'הוטספוטס' (מכון דש"א)</li> <li>עבודת שדה</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>תצפיות בערכי טבע מוגנים ובתי-גידול ייחודיים בשטח העומדים שמיועדים לחידוש.</li> <li>הנחיות לשימור ערכי טבע</li> </ul>

### 3. פירוט תהליך סקר חידוש יער

סקר חידוש יער בוחן את היער המיועד לחידוש בשלוש רמות: ארצית, אזורית ומקומית.

#### 1. רמה ארצית

ברמה הארצית סקר חידוש יער בוחן שני היבטים על בסיס מידע קיים:

<sup>9</sup>פרוטוקול חיתוכים עם שכבות בעלי-חיים נמצא עדיין בשלבי פיתוח

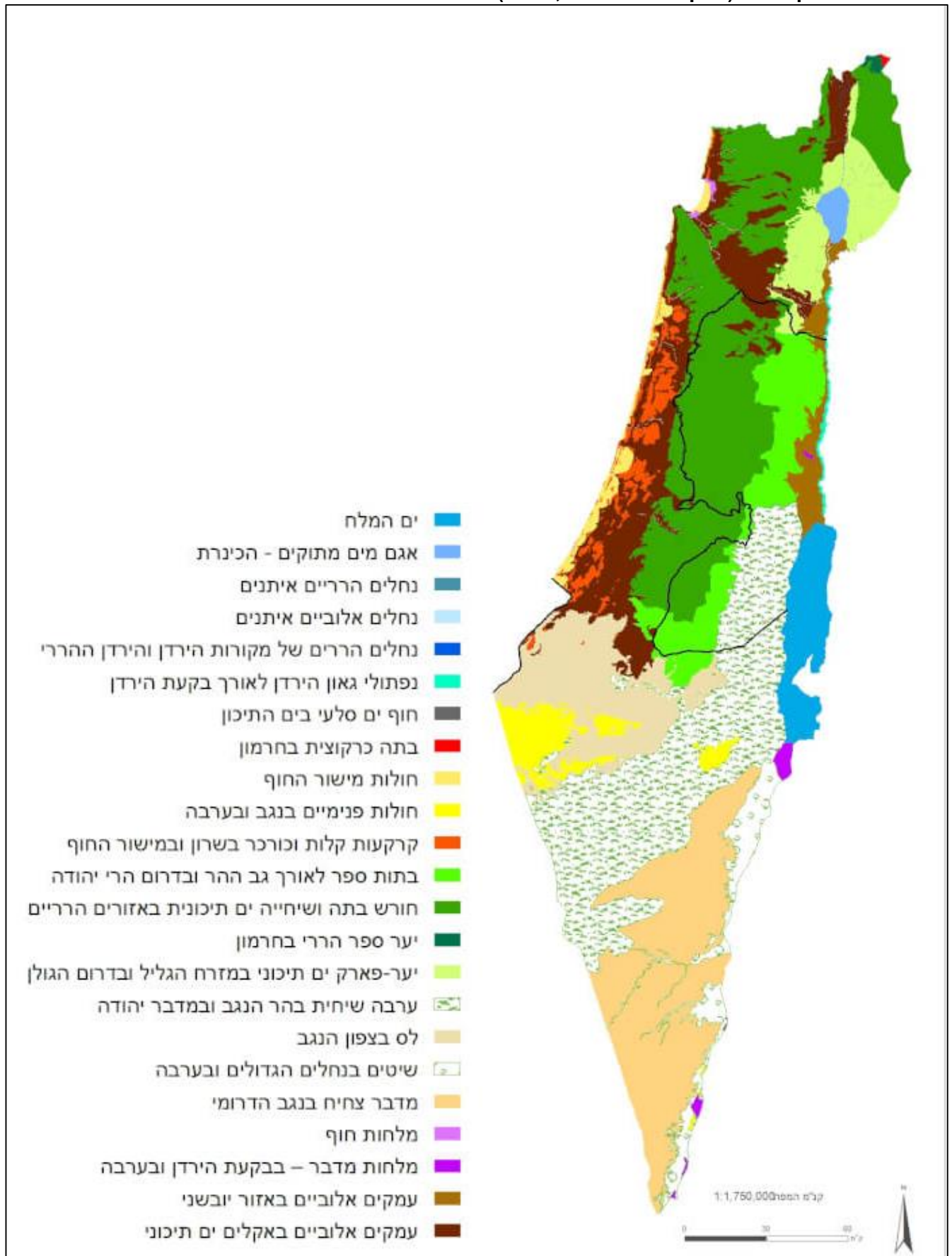
• **יחידה אקולוגית:** יחידה אקולוגית מוגדרת כשטח בעל תיחום גיאוגרפי מוגדר, נתונים א-ביוטיים (אקלים, מסלע, קרקע) ומבנה ותפקוד אקולוגיים (מגוון ביולוגי, מגוון תצורות צומח, מגוון תהליכים אקולוגיים) אופייניים<sup>10</sup> (רותם ועמיתיו, 2016). יחידה אקולוגית נמצאת בייצוג הולם אם לפחות 17% משטחה נמצא תחת הגנה סטטוטורית (שמורת טבע, גן לאומי, יער טבעי לשימור ויער טבעי לטיפוח). ייצוג זה נקבע על בסיס הסכם Aichi תחת אמנת המגוון הביולוגי (CBD) שעליה חתומה ישראל, ובה נקבע כי על 17% מכלל שטחי המדינה להיות תחת הגנה. בנוסף, נהוג להגדיר יחידה אקולוגית כנדירה כאשר שטח היחידה הכולל הינו פחות מ- 1,000 קמ"ר<sup>11</sup>. בסקר חידוש יער יש לבחון את מידת ייצוגה בשטחים שמורים ומידת נדירותה של היחידה האקולוגית שבה היער המיועד לחידוש ממוקם. **בעת ביצוע סקר השטח, יש לבחון את התאמת היחידה האקולוגית במיפוי ליחידה האקולוגית בשטח.**

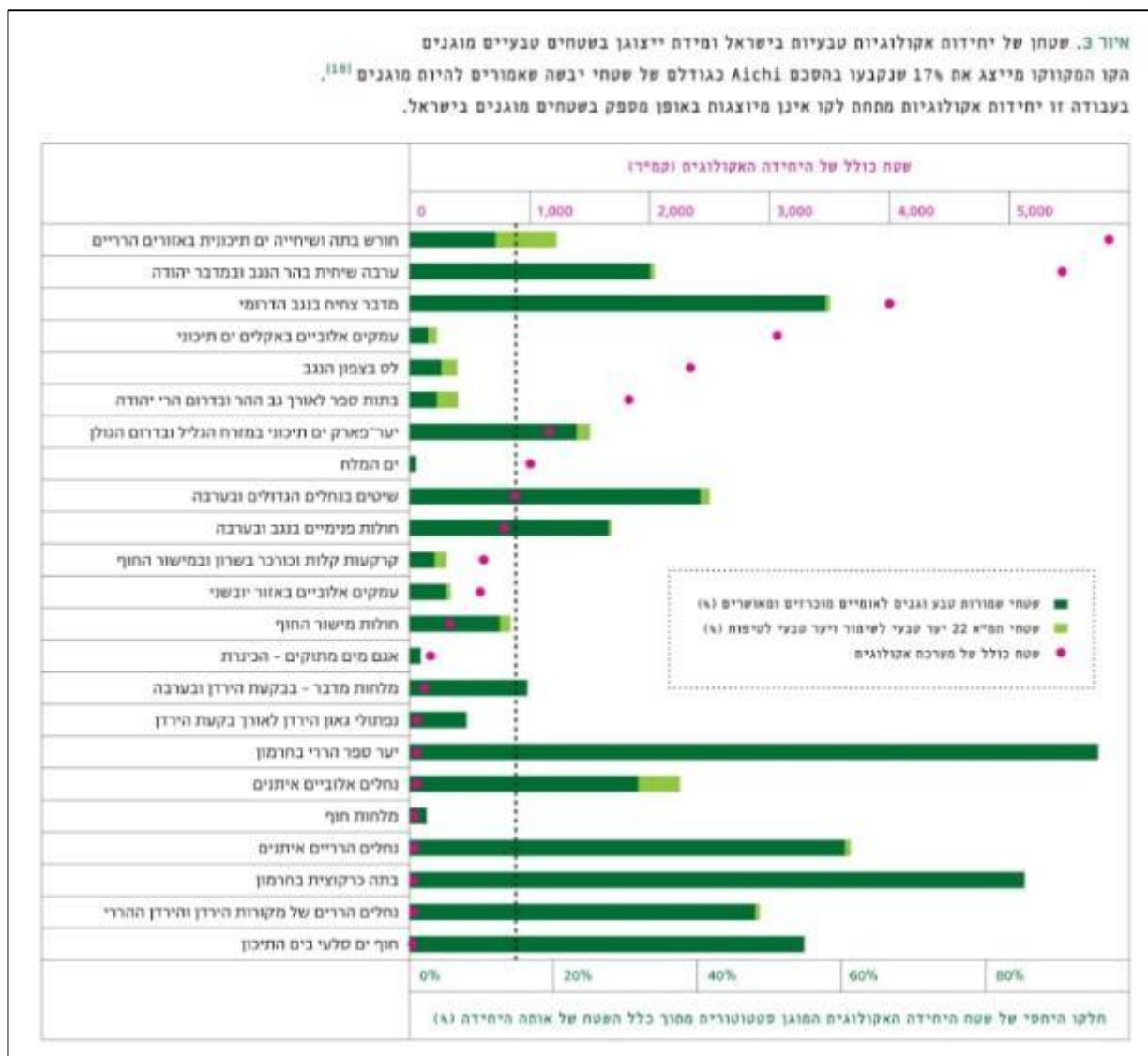
• **מסדרונות אקולוגיים:** מסדרון אקולוגי מוגדר כרצועת שטח בעלת ייחוד ותכונות אופייניות שונות מסביבתו, שנועדה לחבר אזורים מנותקים, גדולים דיים כדי לקיים מיני חי וצומח בסביבתם הטבעית, דוגמת שמורות טבע ושטחים בעלי חשיבות אקולוגית שאינם מוגנים, ומטרתו לאפשר מעבר מינים בין השטחים הללו. בישראל, בשל צפיפותה הרבה, המגוון הביולוגי הגבוה, ומגוון שימושי הקרקע האפשריים לכל יחידת שטח – יש למסדרונות האקולוגיים חשיבות יתרה. המסדרונות האקולוגיים בישראל הוגדרו ומופו על-ידי רשות הטבע והגנים על בסיס השטחים הפתוחים, במטרה לאפשר רצף של שטחים פתוחים שמאפשרים תנועת בעלי-חיים ויחידות הפצה של צמחים בין השטחים הטבעיים המוגנים, ובכך תתמוך רשת המסדרונות האקולוגיים בשמירת הטבע בישראל (שקדי ושדות, 2000; רותם ועמיתיו, 2015). בסקר חידוש יער יש לבחון את מיקום היער ביחס למפת המסדרונות האקולוגיים הארצית (רותם ועמיתיו, 2015). על-פי רוב, יערות מוגדרים כאזור ליבה במסדרון האקולוגי. במידה שקיים מסדרון אקולוגי במיקום היער, נבחן תפקודו של היער במסדרון, תוך מתן דגש ל-"צווארי בקבוק". "צוואר בקבוק" במסדרון אקולוגי מוגדר כמעבר קריטי, שאם ייחסם תיפגע באופן משמעותי רציפות המסדרון (רותם ועמיתיו, 2015).

<sup>10</sup>בוצע עדכון עבור יחידות אלו, אך הוא בתהליך עבודה. יש לבדוק עם דותן רותם מרט"ג ולעדכן על-פי הצורך.  
<sup>11</sup>ביחידה האקולוגית "חורש ושיחיה ים-תיכונית באזורים הרריים" היחידה אינה בנדירות בזכות יערות קק"ל. יערות שמועמדים לחידוש אינם נכללים בחישוב, ועל כן אין להוסיף להם הנחיות מיוחדות על סמך סעיף זה.



מפה 4: יחידות אקולוגיות (מתוך: רותם ועמיתיו, 2016)





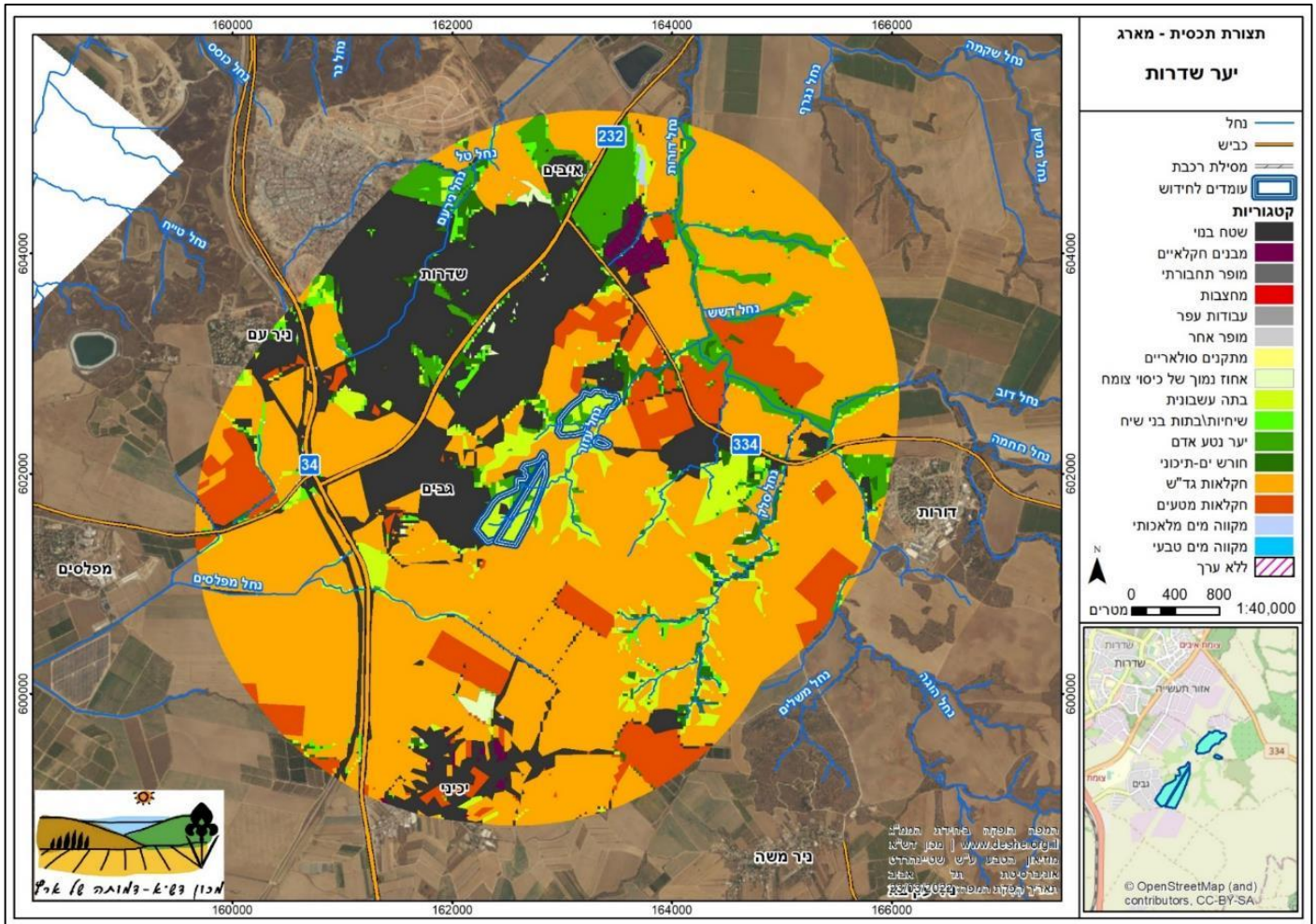
איור 2: מידת הייצוג ושטח כולל של יחידות אקולוגיות (מתוך: רותם ועמיתיו, 2016)

## 2. רמה אזורית

ברמה האזורית נבחנת רמת הנדירות/חסר אזורי של תצורת/תכסית הצומח של שטחי היער המיועד לחידוש בהשוואה לתצורת/תכסית הצומח ברדיוס 3 ק"מ משטח היער. זאת, לפי שכבת תצורת/תכסית צומח ארצית של המארג<sup>12</sup>. תצורת/תכסית צומח בחסר אזורי מוגדרת כמיוצגת בפחות מ-10% מהשטח. למשל, בשטחי יער שבהם מתקיימות תצורות צומח נמוכות (עשבוני, בתה, שיחיה וכד') ו/או בעלות כיסוי עצי נמוך (למשל יער פזור של שיטים או אלון התבור) שמצויות בייצוג חסר ברמה האזורית, נגביל נטיעה כדי לשמר את הייצוג והרצף של תצורות כאלה כחלק מהמורכבות והמגוון הנופי של האזור. בעת ביצוע סקר השטח, יש לבחון את תצורת הצומח בשטח בפועל. תצורה זו יש להשוות להתפלגות תצורות הצומח בשכבת תכסית הצומח של המארג.

<sup>12</sup> מומלץ לבדוק מול המארג בתחילת כל שנת סקרים האם יש שכבה עדכנית יותר של תכסית הצומח הארצית.

**מפה 5: מיפוי תכסית/תצורות צומח ושימושי קרקע ע"פ שכבה ארצית של המארג, ברדיוס 3 ק"מ סביב שטח לחידוש ביער שדרות**



**3. רמה מקומית**

ברמה המקומית יש לערוך עבודת שדה לבחינת ערכי טבע ביערות קק"ל שמיועדים לחידוש, כהגדרתם במסמך שנוסח במשותף ע"י קק"ל ורט"ג: הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער: הגדרות מקצועיות כחלק מתהליך רב שנתי לצורך קבלת היתר כללי לפגיעה בערכי טבע מוגנים (פורת ורותם, 2018). סקר זה מבוצע בדומה לסקרים שמבוצעים ביערות שמיועדים לדילול, כאשר להבדיל מסקר לפני דילול, שבו נסקרים רק עומדים שיש בקרבתם תצפיות בערכי טבע מוגנים, סקר לפני חידוש מבוצע בכלל העומדים שמיועדים לחידוש. להרחבה אודות התצפיות בערכי הטבע שנאספות בשטח, ראו נספחים במסמך "פרוטוקול לדיגום ערכי טבע ביערות מיועדים לדילול – מדריך לסוקר". הנחיות לשימור לאחר סקרי חידוש (עבור הדו"ח המסכם של כל סקר) נמצאות במסמך: "שיקולים אקולוגיים בקבלת החלטה על נטיעה" (מסמך בתהליכי עבודה ועריכה).

עבודת השדה מורכבת מהשלבים הבאים:

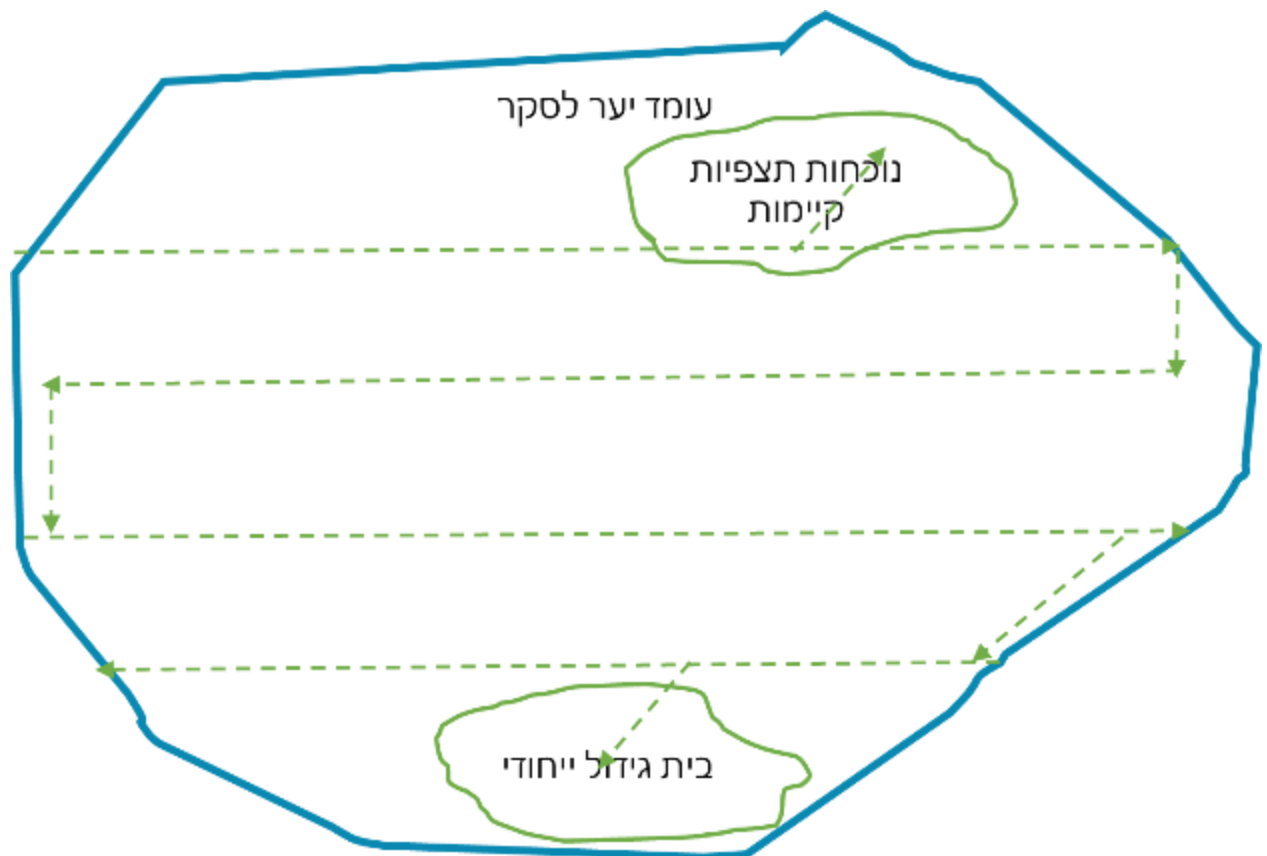
**1. איסוף מידע קיים:**

א. **ערכי טבע מוגנים:** ממאגרי המידע של קק"ל ורט"ג, בתוך העומדים שמיועדים לחידוש ובמרחק של עד 250 מ' מהם (או עד 1 ק"מ על בסיס הערכת בוטנאי). על בסיס תצפיות אלה יש לבחון את העונה המתאימה לביצוע סקר השטח בעומד שמיועד לחידוש. באופן כללי, יש לשאוף לבצע את הסקר בעונה שבה ניתן יהיה למצוא את

- מירב ערכי הטבע. במידה שאין תצפיות קיימות בערכי טבע, הסקר יערך בעונת האביב. במידה שיוצאים לסקר סתיו, יבוצע סקר נוסף בעונת האביב/קיץ (בהתאם לתצפיות).
- ב. **ינתן דגש לבתי-גידול לחים:** זאת, לפי שכבת "תכנית-אב לבריכות חורף" של קק"ל, שכבת "בתי-גידול לחים" של רט"ג ומידע קיים ממאגרי מידע.
- ג. **ינתן דגש לאתרי קינון:** לפי שכבת אתרי קינון של קק"ל, תצפיות רט"ג, מרכז צפרות חלה"ט ומידע קיים רלוונטי אחר.
- ד. **ינתן דגש לעצי תפארת:** על בסיס שכבת עצי מורשת של משרד החקלאות ומידע קיים רלוונטי אחר.
2. **סקר שטח:** לסקירת ערכי טבע מוגנים יערך בכלל העומדים שמיועדים לחידוש, לפי השלבים והדגשים הבאים:
- לפני היציאה לשטח:**
- א. **למידת התכונות של מיני המטרה שבהם יש תצפיות:** בית-גידול, סימני זיהוי, מינים קרובים.
- ב. **למידת מאפייני העומד ותיאום** עם הגורמים בשטח (יצירת זימונים ביומן עבור כל יום סקר והעברתם למחלקת אקולוגיה בקק"ל, במקרה הצורך – תיאום עבודה בשטח אש וכו').
- עבודת השדה:**
- א. עם ההגעה לשטח, **ביקור בנקודות תצפית** מוכרות להכרת מיני המטרה (במידה שקיימות ולפי הצורך).
- ב. **סקירת העומד:** ביצוע ארבעה חתכים מקבילים לאורך העומד<sup>13</sup>, תוך סטייה מהם לצורך ביקור בבתי-גידול מתאימים, אם נצפו כאלו (איור).
- ג. **רישום צמחים בסכנת הכחדה וערכי טבע נוספים** (לפי רשימת ערכי טבע שמופיעים במסמך: פורת ורותם, 2018) ואיסוף מידע בשכבה הנקודתית של ערכי טבע מוגנים.
- ד. **רישום של עצי תפארת ובתי-גידול ייחודיים:** קרקעות עמוקות (אלוביום, חמרה, לס וכו'), חולות, כורכרים, נחל איתן, מעיין, בריכת חורף/שטח מוצף לפרקים, גב/בריכת סלע, מצוק, מערה.
- לאחר סקר השטח, יבחן הצורך בימי סקר נוספים במידה שנאסף מידע חדש על בעלי-חיים או ערכי טבע אחרים בעלי חשיבות, בהתאם להנחיות אקולוג קק"ל.
- בתום ימי הסקר, יכתב דו"ח עבור כל יחידת עבודה, על-פי פרוטוקול זה, ויוגש תוך חודש ממועד סיום הסקר למחלקת אקולוגיה בקק"ל.

<sup>13</sup> על-פי שיקול דעת הסוקרים, ניתן 'לתקן' את ההבדלים בגודל העומדים, ולייצר סקר אחיד על פני יחידת העבודה, על-ידי ביצוע פחות חתכים בעומדים מאוד קטנים, והוספת חתכים בעומדים מאוד גדולים.





איור 3: אופן ביצוע חתכים בעומד המיועד לחידוש

#### 4. דו"ח סיכום והמלצות

לאחר סיום המיפוי בשטח, יש להכין דו"ח מסכם לכל יער לפי הפורמט המוצג בנספח 3. הדו"ח יכול להיות לשימור לפי פורת ורותם (2018).

#### 5. רשימת מקורות

אסם, י., ברנד, ד., טאובר, י., פרבולוצקי, א. וצורף, ח. (2014) תורת ניהול היער בישראל. מדיניות והנחיות לתכנון ולממשק היער. אגף הייעור ויחידת הפרסומים, קשרי ציבור, קרן קיימת לישראל.

פורת, י. ורותם, ד. (2018) הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער. הגדרות מקצועיות כחלק מתהליך רב שנתי לצורך קבלת היתר כללי לפגיעה בערכי טבע. מינהל פיתוח הקרקע, אגף הייעור, קק"ל.

פורת, י. (בהכנה) פרק שיקולים אקולוגיים בעת תכנון חידוש והקמת יער ע"י נטיעה (כחלק ממסמך חידוש והקמת יער ע"י נטיעה שנמצא בהכנה בקק"ל). קק"ל

רוזנפלד, א. (2020) סקר אקולוגי בשטח תכנית הקמת יער בצפון יער שגב. קק"ל.

רותם, ד., אנגרט, נ., אלון, ע., גולדשטיין, ח. ובן-נון, ג. (2015) מסדרונות אקולוגיים – מהלכה למעשה. עקרונות והנחיות ליישום מסדרונות אקולוגיים בישראל. רשות הטבע והגנים.

רותם, ד., וייל, ג., וולצ'אק, מ. ואמיר, ש. (2016) מידת ייצוג של יחידות אקולוגיות טבעיות בשטחים המוגנים בישראל. אקולוגיה וסביבה, 7(1): 16-23.

שקדי, י. ושדות, א. (2000) מסדרונות אקולוגיים בשטחים הפתוחים – כלי לשמירת טבע. רשות הטבע והגנים, חטיבת המדע.



## 6. נספח א – דו"ח חידוש יער לדוגמה

05/12/2022  
י' ניסן, תשפ"בסיכום סקר ערכי טבע בתוכנית חידוש יער 2022  
יער שדרות, 02.03.2022, 13.03.2022

סוקרים: דבורה לב רמתי, יצחק כהן, נעם שגב וענת צפיר

משך הסקר: 1.5 ימים

שיטת הסקר: הליכה מצד לצד של העומדים וסריקה של השטח. חיפוש יסודי יותר נעשה בכל אותם מקומות בהם נראה שבית הגידול מתאים עבור צמחים בסכנת הכחדה.

עומדי יער ומיני מטרה:

מיני מטרה	עומדים	חלקה	יער
חידוש	101-104, 108-114, 201-210, 304, 305	3	4150

סה"כ שטח: 484 דונם.

## 1. רמה ארצית

יחידות אקולוגיות ברמה ארצית: על פי שכבת היחידות האקולוגיות של רט"ג, עומדי יער שדרות נמצאים ביחידה אקולוגית עמקים אלוביאליים באקלים ים-תיכוני. יחידה זו אינה מיוצגת מספיק בשטחים המוגנים במדינת ישראל. בפועל, השטח מאופיין במעבר כתמי בין קרקעות לס, כורכר וחולות. קרקעות לס בצפון הנגב הינן חלק ממערכת אקולוגית בסכנת הכחדה, ללא ייצוג מספק בשטחים מוגנים. הן כורכר והן חולות מישור החוף הינם מערכת אקולוגית עם שטח מצומצם ביותר בקנה מידה ארצי, וללא הגנה מספקת בשטחים המוגנים במדינת ישראל.

מסדרונות אקולוגיים: רובו הגדול של השטח לחידוש, מלבד קצהו הדרום-מערבי, נמצא בתחומי המסדרון האקולוגי "אגן נחל שקמה" שבחוף פלשת. המסדרון מייצר חיבור של חוף פלשת עם שפלת יהודה ומישור חוף יהודה. אזור היער לחידוש אינו משמש כצוואר בקבוק.

הנחיות:

תכנון מושכל ומוגבל של נטיעות בהיבטים של צפיפות, כיסוי, פיזור, מינים, הכנת הקרקע, גידור וטיפולים תומכים. להתייעצות עם מח' אקולוגיה באגף הייעור.

## 2. רמה אזורית

תצורות צומח: שני הפוליגונים הדרומיים, וכן הצפוני הינם פוליגונים כתמיים, עם כתמים של יער נטוע בכיסוי בינוני, שטח רב של יער שיטתי פולשני בכיסוי בינוני, ושטח עשבוני היכן שאין עצים נטועים. הפוליגון הקטן מכיל נטיעות צעירות של רחבי-עלים בשוליים הדרומיים, ויער מעורב אחר בכיסוי פזור ותחתיו עשבוני בכיסוי גבוה בשאר הפוליגון.

על פי מפת התכסית של המארג (מפה 6, איור 4) שטח עשבוני הינו בנדירות אזורית בסביבת השטח המתוכנן לנטיעות (5.6%) מהשטח ברדיוס של 3 ק"מ).

הנחיות:

תכנון מושכל ומוגבל של נטיעות בהיבטים של צפיפות, כיסוי, פיזור, מינים, הכנת הקרקע, גידור וטיפולים תומכים. להתייעצות עם מח' אקולוגיה באגף הייעור.

## 3. רמה מקומית

ממצאים והנחיות:

ערכי טבע

חלקה	עומד	סוג תצפית	מיני תצפית	מס' תצפיות	רדיוס תצפית / מס' פרטים	רדיוס שטח לסימון והגנה	הנחיות	עונת עבודה	הערות
		ריכוז מינים מוגנים	דבורנית דיסמור	1	כל השטח, מאות פריטים			יולי- דצמבר	פרטים פזורים בכל השטח מלבד בפוליגון הקטן (3/304, 3/305)
3	113	צמחים בסכנת הכחדה	זמזומית ורבורג	1	1-0 מ' / 5-1 פר'	30	שטח ללא נטיעות. פסי גרירה ומשטחי עבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן	יולי- דצמבר	גיאופיט, מספר אדום 4.7.
3	114	צמחים בסכנת הכחדה	קדד בירותי	1	1-0 מ' / 5-1 פר'	30	שטח ללא נטיעות. פסי גרירה ומשטחי עבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן	יוני-ינואר	חד שנתי ממשפחת הפרפרניים, פורח במרץ אפריל
3	206	אחר (ריכוז מינים מוגנים שלא עונים להגדרה)	נרקיס מצוי	3	10-5 מ' / 100-50 פר'		כתם לשימור		נדיר אזורית
3	201	אחר (ריכוז מינים מוגנים שלא עונים להגדרה)	בקיה עדינה	1	1-0 מ'		כתם לשימור		ברשימת הקרובים לסיכון
3	201	צמחים בסכנת הכחדה	קדד בירותי	1	1-0 מ' / 5-1 פר'	30	שטח ללא נטיעות. פסי גרירה ומשטחי עבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן	יוני-ינואר	
3	201	צמחים בסכנת הכחדה	קחווון פלישתי	1	5-1 מ' / 100-50 פר'	35	שטח ללא נטיעות. פסי גרירה ומשטחי עבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן	אוגוסט - דצמבר	חד שנתי ממשפחת המורכבים, מס' אדום 3.7. פורח במרץ-אפריל
3	208	ריכוז מינים מוגנים	סחלב פרפרני, דבורנית דינסמור	1	50-20 מ' / 500-100 פר'	70	שטח ללא נטיעות. פסי גרירה ומשטחי עבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן	יוני-ינואר	פיזור אוכלוסייה קווי, לאורך הערוץ. קצה גבול התפוצה הדרומי של המין
3	207	אחר (ריכוז מינים מוגנים שלא עונים להגדרה)	טופח ארך- העמוד	1	10-5 מ' / 20-10 פר'		כתם לשימור		ברשימת המינים קרובים לסיכון
3	207	ריכוז מינים מוגנים	סחלב פרפרני	1	50-20 מ' / 500-100 פר'	70	שטח ללא נטיעות.	יוני-ינואר	קצה גבול התפוצה הדרומי של המין

חלקה	עומד	סוג תצפית	מיני תצפית	מס' תצפיות	רדיוס תצפית / מס' פרטים	רדיוס שטח לסימון והגנה	הנחיות	עונת עבודה	הערות
							פסי גרירה ומשטחי עבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן		

(מפה 2)

## תיאור נוסף של הממצאים

## מפגעים

חלקה	עומד	סוג מפגע	פירוט	רדיוס תצפית/מספרי פרטים	הערות
3		מינים פולשים	שיטה כחלחלה	במרבית השטח מאות פריטים	פרטים פזורים בכל השטח מלבד בפוליגון הקטן (3/305), אשר גם בשוליו גם יש שיטה כחלחלה

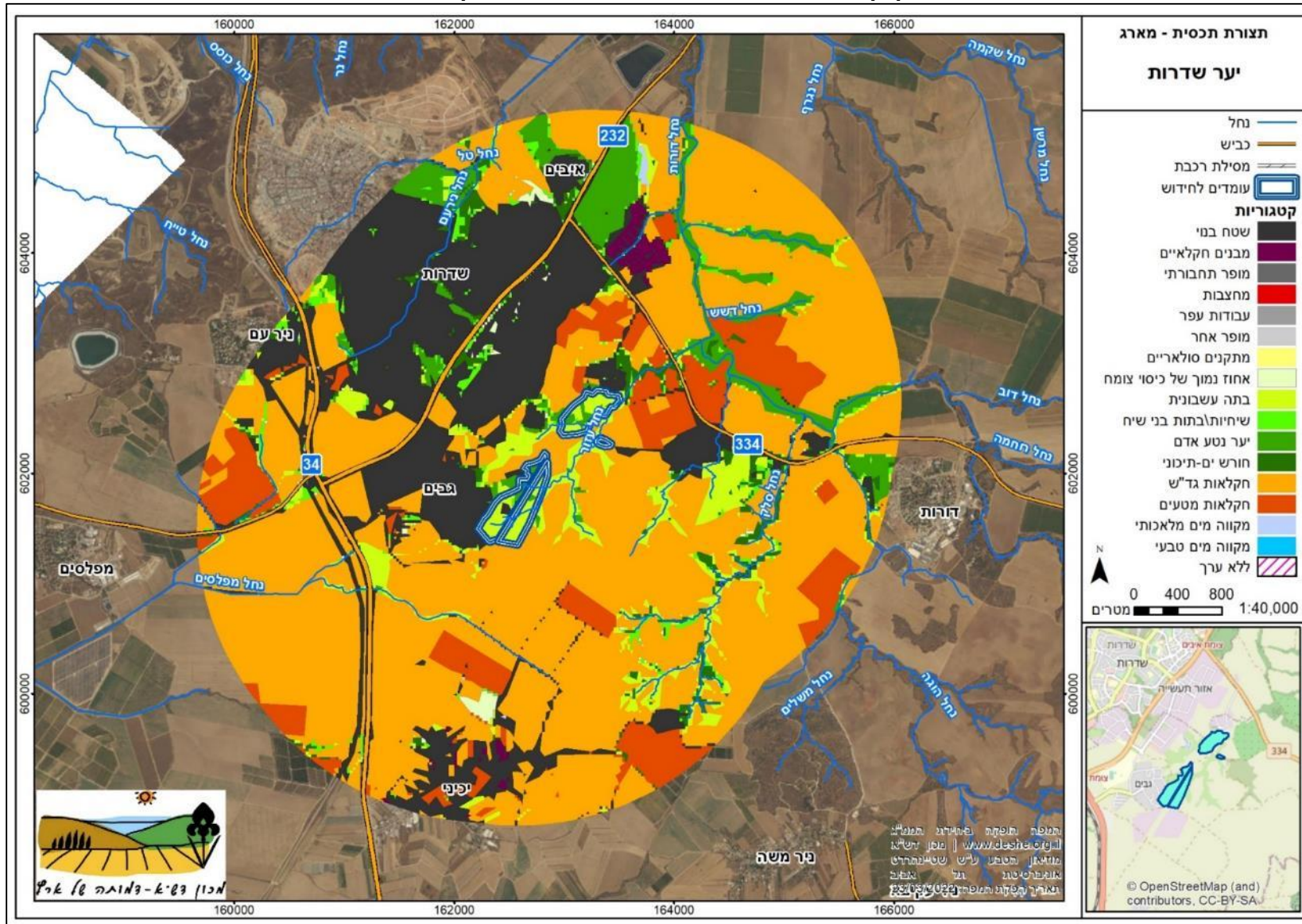
## הערות

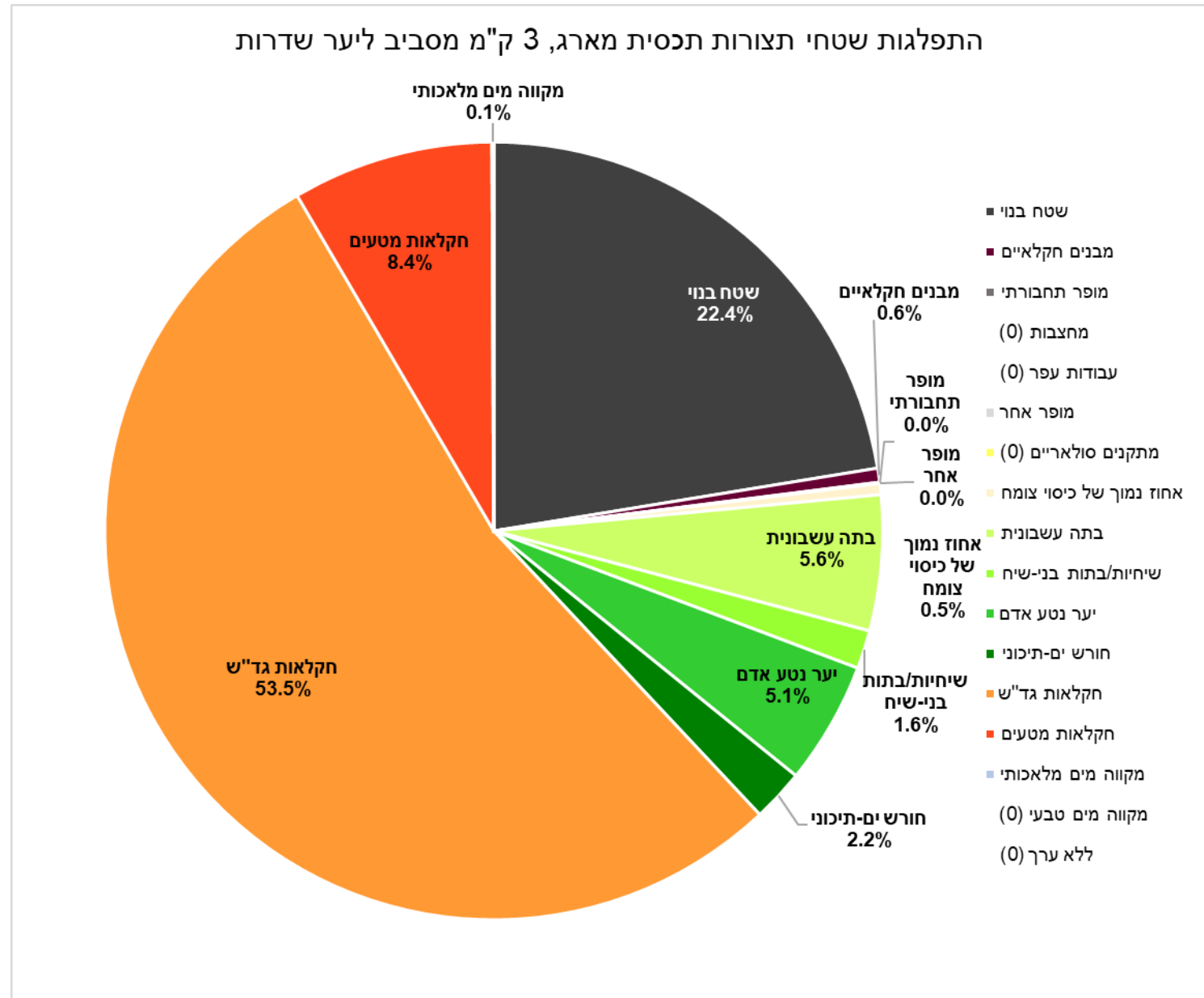
1. מרכז השטח בשני הפוליגונים הדרומיים נראה עם פוטנציאל לקרקעות כבדות. יש לחזור ולבדוק שטח זה במאי, לפני ביצוע פעולות יערניות בשטח.

יש להטמיע הנחיות אלו בעת תכנון חידוש היער, בתאום עם מחלקת אקולוגיה.

רשמה: דבורה לב רמתי

מפה 6: מיפוי תכסית/תצורות צומח ושימושי קרקע ע"פ שכבה ארצית של המארג, ברדיוס 3 ק"מ סביב שטח יער שדרות

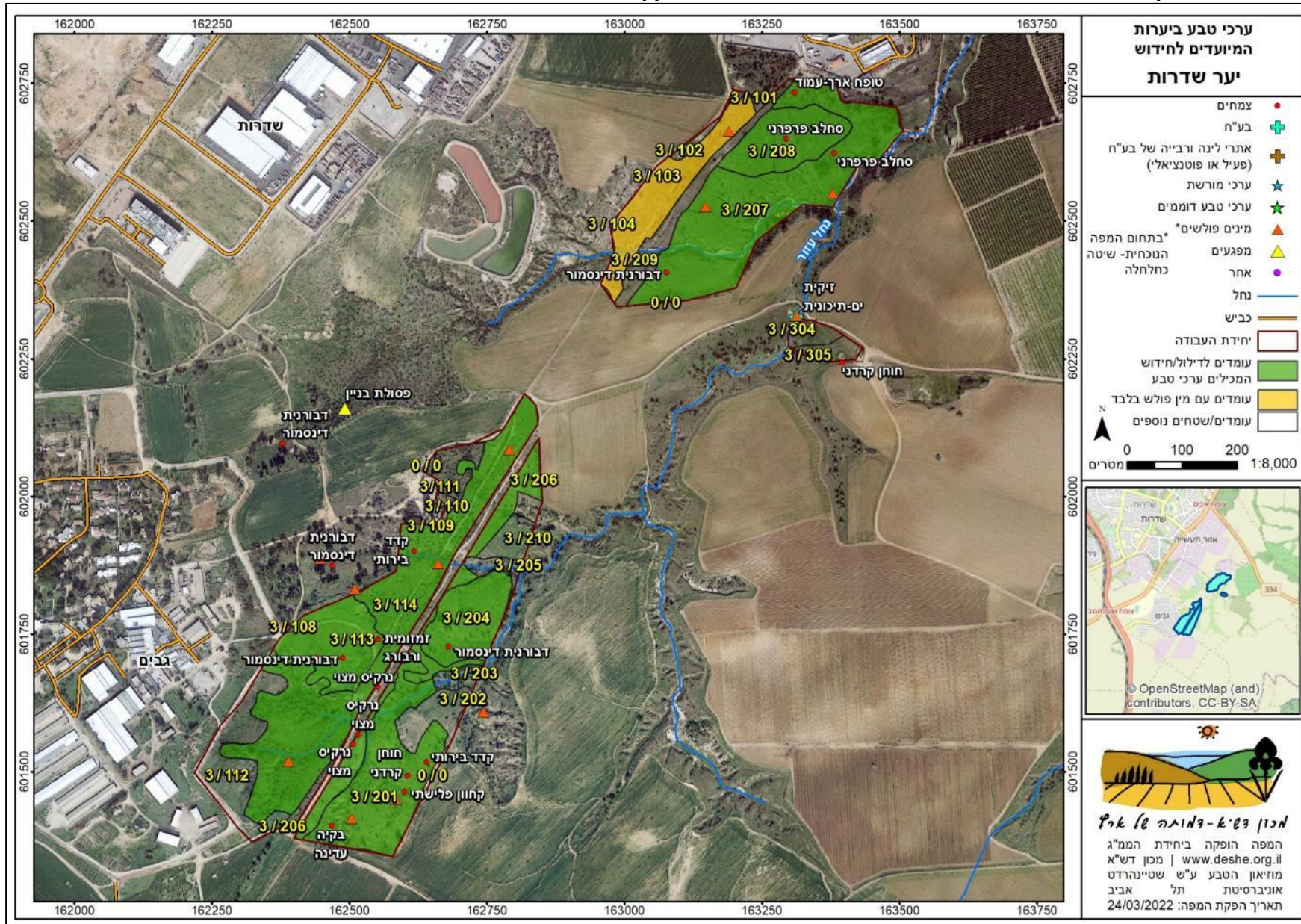




איור 4: התפלגות תצורות צומח ושימושי קרקע ע"פ שכבה ארצית של המארג, ברדיוס 3 ק"מ סביב שטח יער שדרות



מפה 7: שטח הסקר ביחס לתוכנית עבודה 2022 ושכבת ערכי טבע ביערות קק"ל







תמונה 9: טופח ארך-עמוד מימין, וסחלב פרפרני משמאל



תמונה 8: בקיה עדינה



תמונה 11: כתמים נטועים וביניהם שטח עשבוני



תמונה 10: ערוץ בשלטון שיטה כחלחלה





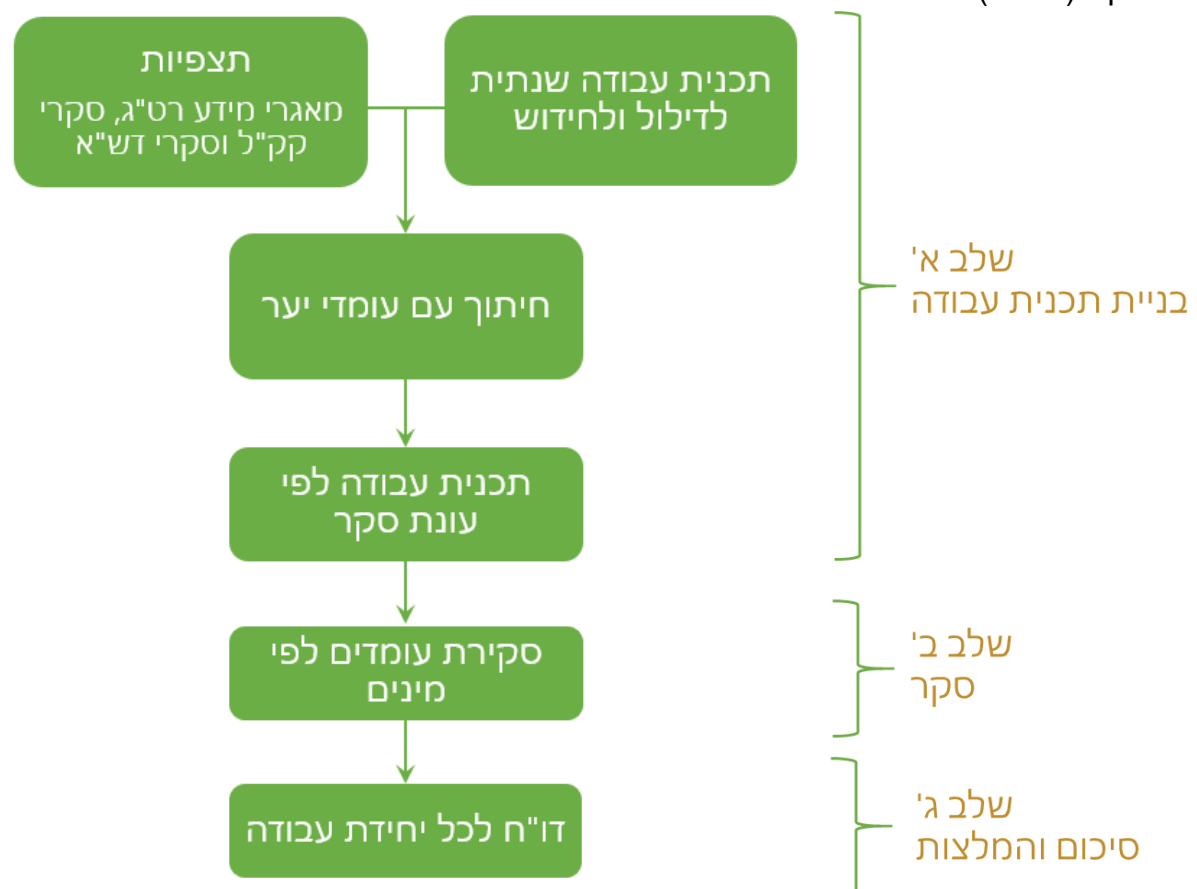
תמונה 12: דוגמאות של מיני צמחים מוגנים ובסכנת הכחדה שתועדו בסקר.

למעלה, מימין: קחוון פלישתי. למטה, מימין: קדד בירותי. באמצע: דבורנית דינסמור. משמאל: זמזומית ורבורג

### 7.3 נספח 3. פרוטוקול לבניית תכנית העבודה השנתית

#### 1. רקע

כחלק מתורת ניהול היער החדשה שגובשה לאחרונה בקק"ל (אסם ועמיתיו, 2014), הוגדרו גם שלוש המטרות הבאות לייעור בישראל: תמיכה במגוון הביולוגי הייחודי לישראל, הגנה על עצי ארץ-ישראל, ושיקום אקולוגי של בתי-גידול פגועים. לשם השגת מטרות אלו, הוגדרו בתורת ניהול היער, בין השאר, גם העקרונות הבאים: תכנון וביצוע ממשק אדפטיבי מוכוון מטרה; קביעת מטרות היער, מבנהו, הרכבו ופעולות הממשק בו בהתאמה לבית הגידול ולמערכות האקולוגיות; הישענות על מינים מקומיים ותהליכים טבעיים; התערבות מזערית בשטח; שימור וטיפוח מגוון נופים, בתי-גידול, תצורות צומח, מינים וגנוטיפים; ושמירה על ערכי טבע ומורשת וטיפוחם. מטרות אלו קשורות בין השאר גם לחוק: "אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים) (תיקון), התש"ף – 2019", שלפיו על כל ארגון ואזרח במדינת ישראל לשמור על ערכי הטבע שמזכרים בחוק בתחומי השטחים שבניהולם. מתוקף חוק זה, על קק"ל לקבל היתר כללי מרט"ג לפגיעה בערכי טבע מוגנים, שעקרונותיו נוסחו במשותף ע"י קק"ל ורט"ג (פורת ורותם, 2018). כחלק מעמידה בתנאי ההיתר, נקבע כי כחלק מתוכנית העבודה השנתית של קק"ל, יבוצעו סקרים לערכי טבע ביערות קק"ל המיועדים לדילול ולחידוש. במסגרת זו, גובש פרוטוקול ליצירת תכנית העבודה השנתית של סקרי ערכי טבע ביערות קק"ל, שסייע בידי רכזי הסקר בהבנת תהליך העבודה וגיבוש התכנית. להלן סכמת העבודה הכללית של הפרוטוקול (איור 1):



איור 1: סכמת עבודה כללית למיפוי צמחים בסכנת הכחדה ביערות קק"ל המיועדים לדילול ולחידוש

באזור 1 מתוארת סכמת העבודה, החל מקבלת התכנית השנתית, ועד הגשת הדו"ח. תהליך זה מתרחש פעמיים בכל שנה: בנובמבר, מוקדם ככל הניתן, מועברת הטיוטה לתכנית העבודה השנתית. תכנית זו משמשת עבור סקרים של מיני סתיו, אשר חלקם נמצאים כבר בסוף פריחה בשלב זה. תהליך העבודה הינו זהה למפורט למטה, אך ההצלבה בין שכבות העומדים המיועדים לדילול וחידוש לבין שכבות מידע על ערכי טבע, מבוצע עבור מינים פורחי סתיו וחורף בלבד. לאחר סקרי הסתיו יוגשו דוחות עבור כל יחידת עבודה. באמצע-סוף דצמבר, מועברת תכנית העבודה השנתית הסופית, ועל פיה מבוצעים סקרים עבור מינים פורחי אביב וקיץ, ומוגש דו"ח לכל יחידת עבודה. בסיום עונת הסקרים מוגש דו"ח שנתי.

## 2. שלב א' – בניית תכנית העבודה למיפוי

א. **לטובת ניתוח ממ"גי מקדים** לבניית תכנית עבודה למיפוי, יש להציב מספר שכבות:

- **תכנית עבודה שנתית לדילול יער:** שכבת יחידות עבודה ועומדי יער לפי תכנית העבודה השנתית של קק"ל לשנה הקרובה. השכבה צריכה לכלול את שמות היערות, מספרי החלקות ומספרי העומדים. יש להכין גם שכבות חייץ (buffer) של 250 מ' ושל 1,000 מ' סביב שכבה זו.

- **תכנית עבודה שנתית לחידוש יערני:** שכבת יחידות עבודה ועומדי יער לפי תכנית העבודה השנתית של קק"ל. השכבה צריכה לכלול את שמות היערות, מספרי החלקות ומספרי העומדים. גם לשכבה זו יש להכין שכבות חייץ של 250 מ' ושל 1,000 מ'.

- **תצפיות קיימות ממאגרי רט"ג, קק"ל ועוד:**

תצפיות במיני צמחים בעלי מספר אדום 3.2 ומעלה (VU), מעשרים השנים האחרונות (משנת 2000), ברדיוס של 1 ק"מ משטחי הסקר (מאגר מידע רט"ג).

תצפיות במיני צמחים ברשימות הקרובים לסיכון והנדירים מאוד (מאגר מידע רט"ג) – לידע בלבד, לא יוצאים לסקר (ולא מבצעים חיתוך ממ"גי) על סמך מינים אלו.

שכבות עם מידע קיים עבור קינונים ואתרי לינה ורבייה של בע"ח (שכבות קינונים של קק"ל, מאגר המידע של קק"ל), ובנוסף – מאגרי מידע שונים (בחינת ובחירת מאגרי המידע המשתתפים נמצאות בשלבי פיתוח).

שכבת "סקר ערכי טבע ביערות קק"ל".

- **שכבת מעקב לסקר ערכי טבע:** שכבה שמתעדת את עומדי היער שנסקרו בעבר, לצורך סינון עומדים שנסקרו ב-5 השנים האחרונות.

ב. **לטובת בניית תכנית העבודה למיפוי,** יש לבצע ניתוח ממ"גי ברמת עומדי היער:

1. יש להוריד מהתכנית עומדים שנסקרו ב-5 השנים הקודמות, על-פי שכבת הממ"ג: "שכבת מעקב לסקר ערכי טבע" (שכבה בבעלות קק"ל): שטח לחידוש אשר נסקר לדילול לא יוסר, אך שטח לדילול אשר נסקר כשטח לחידוש יוסר מתכנית הסקרים. שטח אשר נסקר באופן חלקי (למשל, רק סקרי סתיו

בשטחי חידוש, או שנבצר לסקור חלקים משמעותיים מהשטח), לא יוסר מתכנית הסקרים. שטחים אלו מסומנים בשכבת המעקב, בעמודה "סוג הסקר", כ-"חלקי".

2. יש להוריד מהתכנית עומדי יער שערכם בשדה "ייעוד שטח" הוא "אזור חייץ", או שערכם בשדה "מטרת הדילול" הוא "הקמת אזור חייץ" או "תחזוקת אזור חייץ".

3. **שטחים לדילול:** חיתוך שכבת עומדי יער המיועדים לדילול, עם שכבת מיני צמחים בסכנת הכחדה. יש לבצע חיתוך ראשוני על סמך תצפיות שנמצאות עד 1,000 מ' מהעומד, ולאחר מכן, בצורה ידנית, לסנן עומדים שבהם התצפיות רחוקות מ-250 מ' מהעומד (בעזרת בוטנאי מומחה). שטחים שבהם יש צמחים בסכנת הכחדה ברדיוס שבין 250-1,000 מטרים, אך על-פי שיקול דעת של בוטנאי מומחה – סביר להניח כי הצמח יהיה גם בשטח העומד, ייסקרו. בדומה לכך, שטחים שבהם יש תצפיות של צמחים בסכנת הכחדה במרחק של עד 250 מ', אך על-פי שיקול דעת בוטנאי מומחה – אין סיכוי למצוא אותם בשטח, לא ייסקרו (לדוגמה, כשבית הגידול לא מתאים: התצפיות הן של צמחיית נחלים, והשטח לדילול נמצא בראש גבעה) (איור 2).

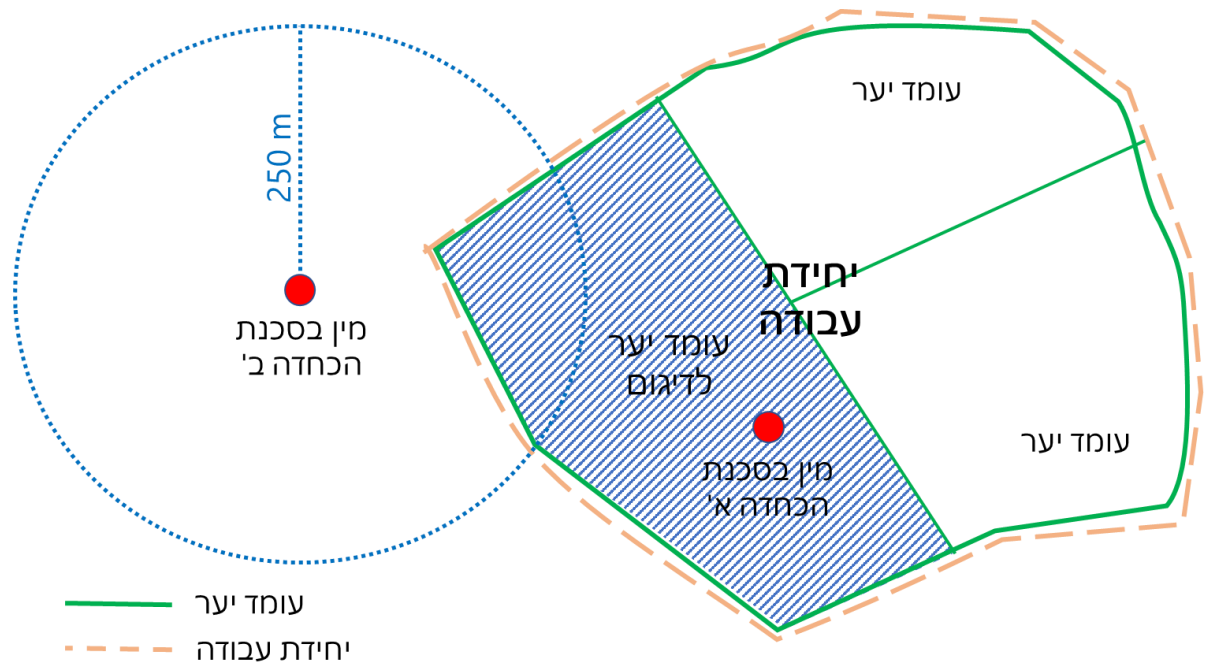
4. **שטחים לחידוש:** יש לבצע חיתוך של שכבת התצפיות של מיני צמחים בסכנת הכחדה ברדיוס של 1 ק"מ משכבת עומדי היער שמיועדים לחידוש, אך לא לצורך סינון, מכיוון ששטחים לחידוש נסקרים גם אם לא ידועים בהם ערכי טבע. התצפיות משמשות לקביעת עונת הסקרים המתאימה לשטח.

5. מחיקת תצפיות בצמחים בסכנת הכחדה שאינן רלוונטיות, כתוצאה מחוסר התאמה בין תחום התפוצה הידוע של המין למיקום התצפית, או חוסר התאמה מובהקת של המין לבית הגידול. יש להתייעץ בבוטנאי מומחה.

6. שימוש בכלי הממ"ג "Near table" שמקשר בין הנקודות הקרובות מרחבית לעומד – לאותו העומד, ולאחר מכן קישור בין טבלת התצפיות לשכבת העומדים באמצעות פקודת "Relate".

7. גזירת תכנית עבודה לסקירת העומדים לפי עונת הדיגום המתאימה (עד רמת חצי חודש) לכל עומד, לפי מין צמח המטרה באותו עומד. יש לדגום בעונה המתאימה לזיהוי כל מין (פריחה, פירות וכד'). יש להתייעץ בבוטנאי מומחה.





איור 2: סכמת חיתוך עומדי יער ותצפיות במיני צמחים בסכנת הכחדה

### ג. חיתוכים עם שכבות בעלי-חיים

**דוחות ללא סקר:** בנפרד וללא קשר לתכנית הסקרים, יש לבצע חיתוך של תכנית העבודה לדילול, עם שכבות מידע של תצפיות בבעלי-חיים (קינונים, שכבת צבאים בשטחים כלואים<sup>14</sup>, אתרי לינה ורבייה ידועים - מתוך מאגרי המידע של רט"ג וקק"ל. שימוש במאגרי מידע נוספים הינו בתהליך בחינה ופיתוח). שטחים לדילול שבהם יש ערכי טבע אלו, יקבלו דו"ח עם הנחיות לשימור, גם אם אזורים אלו לא נסקרים (מכיוון שלא תועדו בהם מיני צמחים בסכנת הכחדה).

מלבד זאת, שכבות בעלי החיים יוצגו במפת העבודה של תכנית הסקרים, על מנת שיוכנסו הנחיות לשימור עבורם בדו"חות החידוש ובדו"חות הדילול שבהם כן יבוצע סקר.

### ד. תיאום עם קק"ל והמרחבים

לאחר תום בניית תכנית הסקרים, תוכן טבלה מסכמת (ב-Google sheet), שבה מפורטת התכנית: השטחים המיועדים לסקר, תאריכי הסקרים ומיני המטרה.

טבלה זו תעבור בקרה על-ידי מחלקת אקולוגיה של קק"ל ועל-ידי מחלקות היער במרחבים, למניעת תקלות וטעויות.

בנוסף, ייעשה בירור מול היערנים האם יש להם הערות ביטחוניות, בטיחותיות, לוגיסטיות וכו', שכדאי לסקרים לדעת לפני שיגיעו לשטח (שטחי אש, מפגעי בטיחות, שערים נעולים, דרכים חסומות וכיו"ב).

לאחר מכן ייקבעו ימי הסקר, וזימונים עבור כל יום סקר יישלחו למחלקת אקולוגיה של קק"ל.

<sup>14</sup>השכבה בתהליך פיתוח ע"י קק"ל

מועדים מוערכים להגעה לשטח (עם שולי ביטחון של שבועיים) יימסרו למרחבים.

### 3. שלב ב' – סקירת עומדים מיועדים לדילול ולחידוש, וכתובת הנחיות

ביצוע הסקר בשטח וכתובת הנחיות מפורט בהרחבה במסמכים:

- פרוטוקול לדיגום ערכי טבע ביערות מיועדים לדילול – מדריך לסקר.
- פרוטוקול לסקר חידוש יער.

יש לבצע את הסקר על-פי המפורט במסמכים אלו.

### 4. שלב ג' – דו"ח מסכם והנחיות לשימור

לאחר סיום המיפוי בשטח, יש להכין דו"ח מסכם לכל יער. דו"ח יער לדילול יוכן תוך שבועיים מסיום הסקר. דו"ח יער לחידוש יוכן תוך חודש מסיום הסקר.

ההנחיות לשימור בסקרים לפני דילול הינן לפי פורת ורותם (2018).

הנחיות למבנה הדו"ח, וכן דו"ח לדוגמה של סקר לפני דילול נמצאות במסמך "פרוטוקול לדיגום ערכי טבע ביערות מיועדים לדילול – מדריך לסקר".

הנחיות למבנה הדו"ח, וכן דו"ח לדוגמה של סקר לפני חידוש נמצאות במסמך "פרוטוקול לסקר חידוש יער". הנחיות לשימור בסקרים לפני חידוש נמצאות במסמך: "שיקולים אקולוגיים בקבלת החלטה על נטיעה" (מסמך בתהליכי עבודה ועריכה).

### 5. שלב ד' – סיכום שנתי

בתום עונת הסקרים בכל שנה, יש לבצע את הפעולות הבאות:

1. העברת המידע הנקודתי שנאסף במהלך השנה לרט"ג, על מנת שיכנס לתימ"ל. באחריות מחלקת אקולוגיה באגף הייעור, קק"ל.
2. הכנסה של כל הפוליוגונים שנסקרו בפועל במהלך השנה לשכבה: "שכבת מעקב לסקר ערכי טבע". בשכבה תתועד שנת הסקר, והאם מדובר בשטח לדילול או לחידוש. במידה ששטח נסקר באופן שאינו מספק, ויצטרך סקר נוסף במידה שיבוצעו בו עבודות נוספות בהמשך, יש לקרוא לסוג הסקר "חלקי" (לדוגמה, שטח שנכנס בטיטה לתכנית העבודה, נסקר עבור מיני סתיו, ובוטל בתכנית העבודה הסופית, ולכן לא נסקר באביב על אף שהשטח מחייב סקרי אביב לפני תחילת העבודות. שטח שנבצר לסקור אותו באופן מספק מסיבות ביטחוניות וכו').
3. כתיבת דו"ח שנתי שמפרט את ממצאי השנה האחרונה: השטחים שנסקרו, ממצאים ונקודות נוספות שעלו במהלך השנה.
4. הצגת הדו"ח השנתי בפני קק"ל ונציגות רט"ג.

### 6. רשימת מקורות

אסם, י., ברנד, ד., טאובר, י., פרבולוצקי, א. וצורף, ח. (2014) תורת ניהול היער בישראל. מדיניות והנחיות לתכנון ולמשק היער. אגף הייעור ויחידת הפרסומים, קשרי ציבור, קרן קימת לישראל.

פורת, י. ורותם, ד. (2018) הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער. הגדרות מקצועיות כחלק מתהליך רב שנתי לצורך קבלת היתר כללי לפגיעה בערכי טבע. מינהל פיתוח הקרקע, אגף הייעור, קק"ל.



## 7.4 נספח 4. פרוטוקול לסיור בקרה במהלך עבודות דילול וחידוש יער ולאחר סיומן

### 1. רקע

כחלק מתורת ניהול היער החדשה שגובשה לאחרונה בקק"ל (אסם ועמיתיו, 2014), הוגדרו גם שלוש המטרות הבאות לייעור בישראל: תמיכה במגוון הביולוגי הייחודי לישראל, הגנה על עצי ארץ-ישראל, ושיקום אקולוגי של בתי-גידול פגועים. לשם השגת מטרות אלו, הוגדרו בתורת ניהול היער, בין השאר, גם העקרונות הבאים: תכנון וביצוע ממשק אדפטיבי מוכוון מטרה; קביעת מטרות היער, מבנהו, הרכבו ופעולות הממשק בו בהתאמה לבית הגידול ולמערכות האקולוגיות; הישענות על מינים מקומיים ותהליכים טבעיים; התערבות מזערית בשטח; שימור וטיפוח מגוון נופים, בתי-גידול, תצורות צומח, מינים וגנוטיפים; ושמירה על ערכי טבע ומורשת וטיפוחם. מטרות אלו קשורות בין השאר גם לחוק: "אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים) (תיקון), התש"ף – 2019", שלפיו על כל ארגון ואזרח במדינת ישראל לשמור על ערכי הטבע שמוזכרים בחוק בתחומי השטחים שבניהולם. מתוקף חוק זה, על קק"ל לקבל היתר כללי מרט"ג לפגיעה בערכי טבע מוגנים, שעקרונותיו נוסחו במשותף ע"י קק"ל ורט"ג (פורת ורותם, 2018). כחלק מעמידה בתנאי ההיתר, נקבע כי כחלק מתוכנית העבודה השנתית של קק"ל, יבוצעו סקרים לערכי טבע ביערות קק"ל המיועדים לדילול ולחידוש. בנוסף, יבוצע אימות, כיול ודיוק לשיטות העבודה שפותחו, באמצעות ליווי מדגמי של מדריכי קק"ל והקבלנים העובדים בשטח, ובדיקה מדגמית בשטחים שדוללו או חודשו בשנה הקודמת, לצורך בדיקת מצבם של ריכוזי ערכי טבע שנמצאו, מופו וסומנו לפני הדילול. במהלך שנת הפיילוט השלישית (2021-2022), כחלק מפיתוח שיטת הבקרה, בוצע הליווי המדגמי על-ידי האקולוגים של קק"ל יחד עם סוקרי מכון דש"א.

### 2. מטרות

לתהליך הבקרה שתי מטרות עיקריות:

- בדיקת יישום ההנחיות לשימור ערכי טבע מוגנים ובתי-גידול ייחודיים לשימור, בעת הכנת המכרז וביצוע העבודות.
- בדיקה כיצד העבודות שנעשו בשטח משפיעות על ערכי הטבע ובתי הגידול לשימור, במספר נקודות זמן בעת ביצוע העבודות ולאחר תום העבודות, כמפורט להלן.

### 3. שלבי העבודה

תהליך הבקרה מורכב ממספר שלבים במכרז הדילול:

1. בעת בניית המכרז

2. בתחילת העבודה

3. במהלך העבודה

4. אחרי סיום העבודה

5. לאחר כשנה, בעונת הפריחה המתאימה

יש לכתוב סיכום של הממצאים לאחר כל שלב בקרה. יש לפרט בסיכום הממצאים ביצוע או אי-ביצוע עבור כל אחד מהסעיפים המוגדרים להלן. במקרה שסעיף מסוים לא בוצע כנדרש, יש לברר ולהסביר מדוע (נספח א).

**4. בקרה בבניית המכרז ובתחילת העבודה**

במהלך הבקרה ייבדקו הסעיפים הבאים:

- א. שילוב מפת ממצאים והנחיות הדו"ח במכרז.
- ב. ביצוע של הדרכה על הנחיות הדו"ח ע"י אקולוג קק"ל, לקבלן ולמדריך בשטח.
- ג. סימון ערכי טבע ובתי-גידול ייחודיים לפני התחלת העבודה, במידה שיש צורך בכך (על-פי הנחיות הדו"ח).
- ד. התאמה בין עונת העבודה להמלצות הדו"ח.

**5. בקרה בעת העבודה ולאחר סיומה**

במהלך הבקרה ייבדקו הסעיפים הבאים:

- א. התאמת העבודה להנחיות הדו"ח: שמירה על ערכי טבע ובתי-גידול לשימור על-פי הצורך, התאמה בין עונת העבודה להמלצות הדו"ח, ושמירה על המלצות נוספות במידה שיש.
- ב. בחינת מצבם של ערכי הטבע ובתי הגידול לשימור המוגדרים בדו"ח. בדיקה האם בוצעה הגנה או פגיעה בהם במהלך העבודות.
- ג. במידה שבוצעה פגיעה, יש לברר ולפרט את הסיבה לפגיעה.

**6. בקרה כשנה לאחר סיום העבודות**

בקרה זו יש לעשות כשנה לאחר סיום העבודות, בעונה המתאימה לערך הטבע או בית הגידול הייעודי (עונת פריחה, עונת קינון וכו'), על-פי המלצת בוטנאי/אקולוג.

במהלך הבקרה ייבדקו הסעיפים הבאים:

- א. איתור ערכי הטבע ובתי הגידול הייחודיים בשטח.
- ב. במידה שהתרחשה פגיעה בערכי טבע או שהייתה חריגה מהנחיות הדו"ח שניצפו בעת העבודות, יש להעריך ולתאר האם ניכרת השפעה של הפגיעה/החריגה על ערכי הטבע ובתי הגידול לשימור, כעבור שנה.

**7. רשימת מקורות**

- אסם, י., ברנד, ד., טאובר, י., פרבולוצקי, א. וצורף, ח. (2014) תורת ניהול היער בישראל. מדיניות והנחיות לתכנון ולמשק היער. אגף הייעור ויחידת הפרסומים, קשרי ציבור, קרן קימת לישראל.
- פורת, י. ורותם, ד. (2018) הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער. הגדרות מקצועיות כחלק מתהליך רב שנתי לצורך קבלת היתר כללי לפגיעה בערכי טבע. מינהל פיתוח הקרקע, אגף הייעור, קק"ל.

## 8. נספח א. דו"ח בקרה ריק

מס"ד	שלב בקרה	חלקה	עומד	ערכי טבע	סעיף בקרה	ממצאים
1	בניית מכרז				שילוב מפת ממצאים והנחיות הדו"ח במכרז	
2	טרם תחילת עבודות				ביצוע הדרכה על הנחיות הדו"ח, לקבלן ולמדריך בשטח	
3					סימון ערכי טבע ובתי-גידול ייחודיים לפני התחלת העבודה, במידה שיש צורך בכך (על-פי הנחיות הדו"ח)	
4					התאמה בין עונת העבודה להמלצות הדו"ח	
5	בעת העבודות				שמירה על ערכי טבע ובתי-גידול לשימור על-פי הצורך	
6					שמירה על המלצות נוספות במידה שיש	
7					התאמה בין עונת העבודה להמלצות הדו"ח	
8	לאחר תום העבודות				שמירה על ערכי טבע ובתי-גידול לשימור על-פי הצורך	
9					שמירה על המלצות נוספות במידה ויש	
10					התאמה בין עונת העבודה להמלצות הדו"ח	
11					במידה שבוצעה פגיעה – בירור ופירוט הסיבה לפגיעה	
12	בקרה לאחר שנה				מצב ערכי הטבע שאותרו	
13					במידה שקיימת פגיעה או חריגה מהנחיות הדו"ח בעת העבודות, יש להעריך ולתאר האם ניכרת השפעה על ערכי הטבע ובתי הגידול לשימור	
14					הערות כלליות	