

70 קר אקולוגי



סקר אקולוגי



עוד בסדרה:

סקר מורשת האדם | סקר בריכות חורף | סקר חברתי



ניהול פרויקט מטעם רשות ניקוז ונחלים ירקון: ד"ר מיכל שורק

ריכוז ועריכה: הילה גיל וד"ר אמיר פרלברג

כתיבה: הילה גיל, נעם שגב, ד"ר בעז שחם, ד"ר אורי שגב, ד"ר ירון הרשקוביץ ויונתן לנרד

עבודת שדה וסקר:

בוטניקה: הילה גיל, נעם שגב, יהונתן רונן, בר שמש, דר בן נתן, מימי רון ועפרה פרידמן

זוחלים: ד"ר בעז שחם, עקיבא טופר ויורם פרומקין

צפרות: יונתן לנרד

הידרואקולוגיה: ד"ר אורי שגב, נאדין גבריאלי, יונתן ניסים ויונתן רז

ממ"ג: ד"ר רונה וינטר-לבנה ושי שרפברג

תמונות: הילה גיל

עיצוב: מיטל מנחם | weamor

צילום כריכה: הילה גיל

סקר זה בוצע בהובלה של מכון דש"א, ביוזמת רשות ניקוז ירקון ובמימונה בשיתוף קרן קיימת לישראל, רשות הטבע

והגנים והקרן לשמירה על שטחים פתוחים.

אדר ה'תשפ"ה – מרץ 2025

צוות היגוי:

צוות ההיגוי (לפי סדר הא"ב):

אגמא: מאיה גבעון

היחידה האזורית לאיכות סביבה בשרון: הדס מרשל

החברה להגנת הטבע: דנה אלשטיין, ד"ר עידן ברנע, הדס מרשל

המרכז הלאומי לאקולוגיה אקוויטית (מלא"ק): ד"ר ירון הרשקוביץ

המרכז האקדמי רופין: ד"ר תום טופז

המשרד להגנת הסביבה: ד"ר אנה טרכטנברוט, שרית כספי

המועצה לשימור אתרי מורשת בישראל: מיכל הלוי בר

משרד החקלאות ופיתוח הכפר: אלכס פיינגריש, שירן פרי

גני יהושע, תל אביב: ליאב שלם

קרן קיימת לישראל: ד"ר אורית סטוקלסקי, עדי נוי, שני גלייטמן

רשות הטבע והגנים: אבי אוזן, ד"ר דנה מילשטיין, יונתן סבלסקי, ד"ר יריב מליחי, ד"ר אסף צוער, אתי נפרין

רשות נחל ירקון: יונתן רז

רשות ניקוז ונחלים קישון: טל רטנר

רשות ניקוז ירקון: אריק ליבוביץ, יפתח בן עמי, ד"ר מיכל שורק

תודות: לאורה גרוס ודני ספוזניקוב שהשתתפו בסיוור השטח, וד"ר רועי מרום שסייע במידע מועיל על מרחב הסקר.

אם נפלו טעויות במסמך זה, הן באחריות העורכים לבדם.

בס"ד

דבר היו"ר

רשות ניקוז ונחלים ירקון הינה תאגיד סטאטוטורי האמון על פי החוק לדאוג לניקוזם הסדיר של נחל הירקון, איילון ויובליהם ולמנוע הצפות וסיכון לבני אדם ורכוש בתחום זה.

השטח המוכרז באחריות רשות ניקוז ונחלים ירקון הוא כ-800 קמ"ר וכולל בתוכו 36 רשויות המאכלסות למעלה מ-2.5 מיליון תושבים ובתוכו המטרופולין הכלכלי המשמעותי של מדינת ישראל, מטרופולין תל-אביב.



אגן ניקוז זה עומד במרכזו של פיתוח מואץ וחסר תקדים בתחומי המגורים והתשתיות. על פי התוכניות המאושרות כבר היום, כמות התושבים תכפיל את עצמה ותגיע לכ-5 מיליון תושבים עד שנת 2040.

כיו"ר הרשות, ומתוך הכרות רבת שנים עם השטח, יש לי הבנה עמוקה כי לא ניתן עוד לאפשר פתרונות סטנדרטים להסדרת הנחלים ואנו נדרשים לייצר פתרונות חדשניים פורצי דרך במרחב.

אי לכך מדיניותנו היא לייצר פתרונות מרובי תועלות לניהול נגר במרחב הרשות. פתרונות הלוקחים בחשבון היבטים הנדסיים, הידרולוגיים, אקולוגיים, אנושיים ועוד.

סקר אקולוגי חברתי זה המוצג לפניכם, הינו צעד חשוב בכיוון זה והוא יאפשר לרשות ולמגוון שותפינו במרחב כלי משמעותי לתכנון מיטבי של אגני הניקוז שתחת אחריותנו וייצוב מערכת אקולוגית מתפקדת שתורמת לאדם מגוון רחב של תועלות.

בברכה,

דוד יפרח, יו"ר רשות ניקוז ונחלים ירקון
וראש מועצה אזורית שדות דן

דבר המנכ"ל

אגן ניקוז ירקון הוא האינטנסיבי ביותר בישראל בפעילותו האנושית ולחצי הפיתוח בו עצומים. הבינוי והתשתיות בשטח זה משפיעים במידה רבה על אופי הנחלים והמערכות האקולוגיות שסביבם, ומייצרים אתגרים לא פשוטים בתכנון ובשמירה על קיום הנחל ובריאותו.

את האגן חוצים שני מסדרונות אקולוגיים ארציים מצפון לדרום, המהווים רצף של שטחים פתוחים בעלי ערכיות גבוהה של חי וצומח. ערוצי הנחלים בכיוון מזרח-מערב הם המחברים ביניהם. לפיכך, לערוצי הנחלים באגן הירקון חשיבות קריטית בשימור בתי הגידול, ביצירת קישוריות המאפשרת מעבר בעלי-חיים, צמחים ומטען גנטי בין האוכלוסיות שמתקיימות בשטחי הליבה הצפופים ביותר בישראל.



אמנם, ע"פ חוק הניקוז, תפקידם המרכזי של רשויות הניקוז הוא למנוע הצפות ונזק לאדם ולרכוש, אך לצד זה רשות ניקוז ונחלים ירקון לקחה על עצמה להיות "נאמן ופה לנחל": לייצג את האינטרס הרחב של שמירה ושיקום נחלים, להוות מוקד ידע בעל השפעה במרחב, במטרה להגן ולשמר את הצירים הירוקים ואת מגוון החי והצומח באמצעות מתן מקום לנחל ולסביבתו באגן שבאחריותנו.

נחל הירקון הוא עורק תרבות, הוא מחבר בין אנשים וקהילות, בין העיר והכפר בין השטחים הבנויים והפתוחים, בין הטבע, החי והצומח לבין הבטון ויוצר מארג ייחודי וקישוריות במרחב.

הדבר חשוב שבעתיים גם לאור העובדה שבתי גידול לחים ונחלים נמצאים תמידית תחת איום לקיומם בכל העולם ובכלל זה בישראל. אני בטוח שסקר מקיף זה ייתן מענה למגוון תוכניות פעולה ברשות הניקוז, החל מהרובד התחזוקתי ועד הרובד של תכנון, שיקום והסדרת נחלים.

אני גאה מאוד בצוותים המקצועיים שהביאו לידי גמר תוצר איכותי הכולל ארבעה דוחות מקצועיים: סקר בריכות חורף, סקר מורשת האדם, סקר חברתי וסקר אקולוגי. סקרים אלו ישולבו בתוכנית האב של הרשות ובתוכניות העבודה בבואנו לבצע עבודות לשיקום נחלים באופן המיטבי.

בברכה,

אריק לייבוביץ
מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים ירקון

תוכן עניינים

9	תקציר
13	רקע לביצוע הסקר
15	מטרת העבודה
23	מבואות
30	שיטות העבודה
50	תוצאות
111	המלצות תחזוקה וממשק
113	רשימת מקורות



תקציר

רקע

רשות ניקוז ירקון פועלת מתוקף מספר חוקים המסדירים את סמכויותיה בניהול תוואי נחלים, ניקוזם ושמירה על ערכי טבע ונוף. בשנים האחרונות גוברת ההכרה בחשיבות הנחלים כבתי-גידול מגוונים, נכסים נופיים ואתרים ציבוריים חשובים, המחייבים התייחסות אקולוגית מעמיקה. אגן הירקון, הגדול באגני ההיקוות של מרכז הארץ (כ-800 קמ"ר) בתחום הקו הירוק, כולל שני תת-אגנים: ירקון ואילון – ומכיל מגוון מערכות אקולוגיות המושפעות מצפיפות אוכלוסין גבוהה, מפיתוח מואץ ומתשתיות נרחבות.

באגן עוברים מסדרונות אקולוגיים חשובים המחברים בין שטחים פתוחים ומוגנים, בעלי תפקיד קריטי בקישוריות האקולוגית הארצית. לנוכח לחצי הפיתוח, שינויי האקלים והזיהום, מערכות הנחלים נמצאות תחת איום משמעותי. סקר זה, הראשון מסוגו באגן הירקון, מספק מידע חיוני לתכנון, שיקום וניהול הנחלים. הסקר יאפשר תכנון מבוסס נתונים, קידום חיבוריות אקולוגית, תעדוף שיקום נחלים והעלאת מודעות ציבורית. הסקר בוצע בשלבים מ-2022 עד 2024, וכלל מיפוי אקולוגי וחברתי רחב ליצירת בסיס ידע עדכני ואחיד.

מטרת העבודה

מטרת הסקר היא ליצור בסיס נתונים אקולוגי, סביבתי וחברתי עבור ערוצי הנחלים באגן הירקון, שיתמוך בתוכנית אופרטיבית של רשות ניקוז נחלים ירקון לאבחון ותעדוף פעולות תחזוקה, שיקום והסדרה. הסקר מספק מידע עדכני ומפורט שיסייע בתכנון, ניהול וקביעת ממשקי עבודה בערוצים, בהתאם לממצאים האקולוגיים ולפוטנציאל השיקום שלהם לטובת הקהילות הסמוכות. ממצאי הסקר יהוו חלק ממיפוי מקיף של כלל נחלי האגן.

ממצאים מרכזיים

הערוצים בשטח אגן נחל ירקון סווגו על-פי מאפיינים פיזיולוגיים: הידרולוגיה, גיאולוגיה ושימושי קרקע, וחולקו למקטעים. בהתבסס על מיפוי הערוצים הראשוני והמידע הבוטני, הזואולוגי והתרבותי שנאסף ממאגרי מידע קיימים וסקר ספרות. בשטח בוצעו סקרי שדה בערוצים (סקרי צומח, סקרי בעלי-חיים: יונקים, עופות, זוחלים ודו-חיים), סקר מורשת האדם, מאפיינים מרחביים של רצועת הנחל וסקר בריכות חורף במרחב האגן). על בסיס סקר השדה והמידע הקיים במאגרי המידע של רט"ג ומרכז הצפרות של חל"ט, חושבה הערכיות האקולוגית של מקטעי הערוצים (נחלים שטפוניים ונחלים איתנים בנפרד), על סמך מדדי משנה: עושר מיני הצמחים, נוכחות צמחייה הידרופילית, מאפיינים מרחביים של רצועת הנחל (רוחב רצועת החייץ, מורכבותה הגיאומורפולוגית ותפקודה כמסדרון אקולוגי ובעצירת סחף ומזהמים), נוכחות מיני צמחים בסכנת הכחדה ועושר מיני בעלי החיים.

בסיכום מדד הערכיות האקולוגית המשוקלל נמצא כי מתוך 124 המקטעים שנדגמו בסקר אגן ירקון, 14 הם מקטעים של נחלי איתן ו-110 הם מקטעים של נחלים שטפוניים. ב-12 מקטעים של נחלים שטפוניים שנסקרו, נראה שזרמים מים ממקורות שונים בחלק מהשנה (מט"ש, ביוב וכו'). אין מן הנמנע שיש זרימות של מים ממקורות שונים גם בערוצים אחרים והתיעוד במקרים אלה היה תלוי בהגעת צוות הסקר לשטח.

סקר בוטני

בסקר הבוטני תועדו 868 מיני צמחים, מהם 67 מינים זרים (52 מהם מוגדרים כפולשים), אשר פזורים בכל ערוצי אגן הירקון. במהלך השנים תועדו באזור הסקר גם 87 מינים הנמצאים בסכנת הכחדה או 'על-סף איום'. בסקר הנוכחי נמצאו 42 מהם, כולל מין חדש שלא תועד באזור – בקיית יזרעאל. למרות שמעל מחצית מהמינים בסיכון לא אותרו בסקר הנוכחי, ישנם דיווחים עדכניים ואמינים על הימצאותם של 13 מהם, וישנה סבירות גבוהה שהם עדיין קיימים בשטח. לעומת זאת, 30 מינים לא נצפו באגן הניקוז מזה שנים רבות,

ומוערך כי נכחדו מהאגן.

בדומה למגמות הארציות, בתי גידול של קרקעות קלות, אזורים לחים, קרקעות כבדות והסביבה החופית נפגעו באופן המשמעותי ביותר מפעילות אנושית. פגיעה זו הובילה לירידה מתמשכת באוכלוסיות צמחים שבעבר היו נפוצים בבתי גידול אלו, עד כדי היעלמותם במקרים רבים. מנגד, שטחי החורש במזרח תחום הסקר נותרו שמורים יחסית לאורך השנים, ושימרו את רוב המינים האופייניים להם. חשוב להדגיש ש-20 מהמינים הנמצאים בסכנת הכחדה או 'על-סף איום' הם אנדמיים או תת-אנדמיים, וכ-75% מהם קשורים לבתי גידול של קרקעות קלות במישור החוף, בעוד שהיתר מתחלקים באופן שווה בין בתי גידול לחים לקרקעות כבדות. נתון זה מדגיש את החשיבות האקולוגית של בתי הגידול הייחודיים באגן הירקון, הן למגוון המינים המקומי והן לשמירה על המגוון הביולוגי ברמה העולמית.

ממצא משמעותי נוסף הוא שיעור ההכחדה הגבוה של מיני צומח בסכנת הכחדה: 30 מינים שתועדו בעבר באזור הסקר לא נצפו ב-40 השנים האחרונות, ונראה כי נכחדו. בנוסף, שבעה מינים נוספים שנצפו בעבר הקרוב לא דווחו בשלוש השנים האחרונות, וייתכן שגם הם נכחדו. נתונים אלו משקפים את הפגיעות הרבה של בתי גידול רגישים, כגון אזורים לחים, קרקעות כבדות וקרקעות קלות במישור החוף. בתי גידול לחים בישראל נפגעים מזיהום, משאיבת יתר, מהטיית מקורות מים ומפיתוח. קרקעות כבדות, המשמשות רובן ככולן לעיבוד חקלאי אינטנסיבי, סבלו מייבוש וניקוז, מה שפגע קשות במיני הצמחים המקומיים. גם שטחי הקרקעות הקלות במישור החוף, המאופיינים בשיעור גבוה של מינים אנדמיים, נתונים ללחצי פיתוח וחקלאות אינטנסיבית, כאשר אזורי חמרה במיוחד מצויים תחת איום מתמשך, גם אלו שלא עברו עיור ופיתוח, ומנוצלים ברובם המכריע לחקלאות.

סקר זואולוגי

במהלך שלוש שנות הסקר בוצע סקר הרפטולוגי יעודי, שבמסגרתו תועדו 27 מינים, מהם 3 מיני דו-חיים ו-24 מיני זוחלים, על בסיס 731 תצפיות. מגוון המינים והעלייה במספר התצפיות לאורך תקופת הסקר מדגישים את החשיבות האקולוגית של בתי הגידול שנבדקו ואת תרומתם לשימור מיני זוחלים ודו-חיים באזור.

בסקר העופות תועדו 153 מיני עופות, מתוכם 62 מינים תועדו כמקננים בפועל או עם סבירות גבוהה לקינון, ו-18 מינים נוספים ידועים כמקננים במרחב אך לא נמצאו סימני קינון ישירים בסקר. שאר המינים הם נודדים או יציבים שלא נמצאה עבורם עדות משמעותית לקינון. בקרב המינים המקננים בארץ שתועדו במהלך הסקר: שני מינים מוגדרים בקטגוריה "עתידי בסכנה" - VU ו-7 מינים מוגדרים "קרוב לסיכון" - NT. בנוגע למינים בעלי זיקה לבתי גידול מימיים, תועדו 13 מינים במהלך הסקר, חלקם בעונת הקינון וחלקם מקננים ידועים באזור.

בסקר היונקים תועדו 26 מינים של יונקים מקומיים. מבין אלו:

2 מינים מוגדרים כ-"קרוב לסיכון" (VU) 6 מינים מוגדרים כ-"עתידי בסכנה" (NT) ו-3 מינים מוגדרים "בסכנת הכחדה" (EN). נתונים אלו מדגישים את חשיבות רשת ערוצי הנחלים באגן הירקון כמסדרונות אקולוגיים חיוניים לשמירה על מגוון היונקים באזור.

סקר הידרואקולוגי

בסקר הידרוביולוגי שנערך באביב 2023 נדגמו שישה מקטעים בירקון התיכון וביובליו (נחל קנה ונחל הדס) במטרה להעריך את הערכיות האקולוגית על בסיס הרכב חסרי החוליות האקוויטים. בסך הכול נדגמו למעלה מ-24,000 פרטים, המשתייכים ל-32 טקסונים מתוך 9 סדרות ו-21 משפחות.

נמצא דמיון בהרכב החברות בשלושת מקטעי הירקון שנדגמו (מעלה ומורד נחל רבה ומעלה כביש 40). מדד הרגישות לזיהום אורגני (ASPT-IL) הצביע על ערכיות אקולוגית גבוהה במורד כניסת נחל רבה, עקב נוכחות טקסונים רגישים כדוגמת שחריר חלק ובריומאים. עם זאת, בהשוואה לניטור 2020, לא חל שיפור במדד זה ואף נצפתה ירידה במגוון הביולוגי (Diversity Index) וביחס החרקים הרגישים (%ET).

בנחל קנה, נראה שיפור בערכיות האקולוגית במקטע מורד נחל סיר (סמוך לאלישמע), ככל הנראה עקב שינויים הידרולוגיים כגון היצרות הערוץ ועלייה במהירות הזרימה. לעומת זאת, מקטע הנחל במעלה לכניסת נחל הדס (סמוך לעדנים) הוגדר כבעל ערכיות נמוכה, בשל דומיננטיות של מינים עמידים לזיהום ומגוון נמוך. בנחל הדס עצמו תועדה ירידה בממד הערכיות המשוקלל, חרף עלייה במספר הטקסונים ביחס ל-2020, וזאת בשל היעדר נציגות לבריומאים ושעירי כנף.

נוכחות מינים פולשים מהווה מדד נוסף לעוצמת ההפרעה האקולוגית. בכל המקטעים נמצאו מינים פולשים, ובשלושת מקטעי הירקון ובנחל הדס נצפתה עלייה בחלקם היחסי בהשוואה לניטורים קודמים. במקטע נחל קנה - מורד כניסת נחל סיר נרשמה צפיפות פולשים הגבוהה ביותר (620 פרטים למ"ר).

ממצאי הסקר מצביעים על השפעה ניכרת של הזרמת מי קולחין על המערכת האקולוגית של הירקון התיכון ויובליו, תוך שינוי בהרכב חברות חסרי החוליות האקוטיים. למרות המאמצים לשיפור איכות המים, לא חל שיפור מובהק במדדי הבריאות האקולוגית, וחלק מהמקטעים אף הראו ירידה בערכיות האקולוגית בהשוואה לשנים קודמות. נראה כי שינויים הידרולוגיים ומבניים בערוץ משפיעים על תפקוד המערכת האקולוגית לא פחות מאיכות המים עצמה. תופעת המינים הפולשים, ההולכת ומתרחבת, מהווה אינדיקציה נוספת ללחץ האקולוגי הקיים במערכת.

במסגרת הסקר הנוכחי נסקרו 34 בריכות החורף מתוך כ-40 שהיו ידועות באגן בעבר. ממצאי הסקר מרוכזים בסקר בריכות חורף המופיע בסדרה.

ערכיות אקולוגית

חישוב הערכיות האקולוגית בוצע בנפרד עבור נחלים שטפוניים ונחלים איתנים, בשל ההבדלים האקולוגיים המהותיים ביניהם ולמניעת הטיה לטובת נחלי איתן, שבמדדים מסוימים נוטים לקבל ערכים גבוהים יותר. דירוג הערכיות התבסס על חמישה קריטריונים שווים במשקלם: עושר מיני הצמחים, נוכחות צמחייה הידרופילית, מבנה הנחל, נוכחות מיני צמחים נדירים או בסכנת הכחדה, ועושר בעלי החיים. המדדים משקפים את המגוון הביולוגי, מבנה בית הגידול ותפקודו, תוך התחשבות במקרים יוצאי דופן על בסיס הערכת מומחה. מבין 14 נחלי האיתן שנדגמו בסקר (מקטע איילון מבוסן לא נדגם): 2 דורגו בערכיות מזערית, 8 קטעים בערכיות נמוכה, ערוץ אחד בערכיות בינונית, ערוץ אחד בערכיות גבוהה ושני קטעי נחל הירקון המזרחיים בערכיות מרבית. מבין הנחלים השטפוניים: 20 דורגו בערכיות מזערית, 44 בערכיות נמוכה, 27 בערכיות בינונית, 16 קטעים בערכיות גבוהה ו-3 בערכיות מרבית.

בנחלי האיתן באגן הירקון, המקטעים המזרחיים של נחל הירקון דורגו בערכיות אקולוגית מירבית בזכות זרימת מים טבעית, צמחייה הידרופילית מקומית ורצועת חיץ טבעית לאורך הערוץ. עם זאת, ניכרת פגיעה במצבם עקב פסולת, נוכחות מינים פולשים ורצועת חיץ צרה במקומות מסוימים. ערוץ ההמשך, נחל ירקון קריית עתידים, דורג בערכיות בינונית. למרות עושר מיני צמחים גבוה, כולל מינים נדירים, מגוון בעלי החיים נמוך ונפוצה בו נוכחות של מינים פולשים וצמחייה המאפיינת בתי גידול מופרים. שני המקטעים המערביים של נחל הירקון, מפארק הירקון ועד לשפך הירקון, דורגו בערכיות נמוכה. במקטעים אלו ניכרת ירידה במגוון הצמחים האופייניים לבית הגידול הלח, לצד השפעות של תחזוקת פארק אינטנסיבית הכוללת גינון עד לשפת הנחל, כיסוח וריסוס, המגבירים את נוכחותם של מינים פולשים. גם ערוץ ראש ציפור נמצא במצב תחזוקתי ירוד עם פסולת ומינים פולשים. בערוצי נחל איילון בפארק אריאל שרון ובמזרחו מתקיים בית גידול של נחל איתן עם צומח אופייני ונדיר, אך פיתוח מתמשך הביא להתדרדרות במצבם ולירידה במגוון הצמחים.

ערוץ קטן יחסית של נחל הירקון, הסמוך לבית העלמין ירקון, דורג בערכיות גבוהה בזכות צמחייה נדירה בשטחים לחים. עם זאת, חלקים נרחבים ממנו נפגעו בעקבות עבודות פיתוח ובניית חניון אוטובוסים. נחל קנה דורג בערכיות נמוכה, אך ניתן למצוא בו מיני צמחים נדירים ששרדו במקומות שבהם התקיימו בריכות חורף איכותיות. נחל הדס דרומי, למרות שנחשב לערוץ בעל ערכיות כללית נמוכה בשל

שליטת קנה ופטל ונוכחות מינים פולשים, כולל אוכלוסייה של ספיליה טבורית, צמח בסכנת הכחדה. ייתכן שמקורו של הצמח בערוץ הוא מצמחי נוי המשמשים בגינון גופי מים. באופן כללי, ערוצי איתן רבים באגן הירקון סובלים מהשפעות של פיתוח, זיהום, חדירת מינים פולשים ופגיעה במאפייני בתי הגידול הלחים, הפוגעים בערכיותם האקולוגית.

הסקר שנעשה לנחלים שיטפוניים באגן הירקון הראה כי המקטעים הטבעיים של נחלי כפירה ויתלה (בתחום שמורות טבע), ונחל בית חנן (שטחי יער קק"ל), דורגו בערכיות אקולוגית מרבית. ערוצים שיטפוניים אלה מאופיינים בתשתית אבנית, צמחיית בתה וחורש טבעי ים-תיכוני, ומגוון הצמחים הכללי והנדירים הגבוה ביותר באזור נמצא בהם. עוד נכללים ערוצים טבעיים חשובים אחרים בשמורות טבע ובשטחים של קק"ל, כמו נחל שילה, נחל גמזו וואדי סעד, אשר דורגו בערכיות גבוהה.

שטחי הבתה בנחלים המזרחיים משמשים כבית גידול חשוב לצמחים ולחיות, והם חיוניים לשימור בשל הרגישות הרבה של מיני ציפורים חובבי בתה. נחלים שנפגעים מפיתוח חקלאי וערוצים עירוניים, בהם צומחים מינים פולשים וצמחייה רודרלית, הוערכו בדרך כלל בערכיות בינונית או נמוכה, ויש חשש להידרדרות המצב האקולוגי. עם זאת, ישנם גם ערוצים שיטפוניים עם ערכיות גבוהה יותר, כמו נחל איילון, אשר מאופיינים ברצועות חייץ רחבות שמסייעות בשמירה על הצמחים האופייניים לבית הגידול. הערוצים השיטפוניים שדורגו בערכיות אקולוגית בינונית מאופיינים בכך שהם עוברים דרך שדות חקלאיים ויש בהם הפרות רבות, אך עם זאת ניתן למצוא לאורכם צמחים אופייניים לבית הגידול. שאר הערוצים של הנחלים השיטפוניים דורגו בערכיות נמוכה ומזערית בשל מצבם הירוד, והם עוברים בשטחי חקלאות אינטנסיבית או בשטח עירוני.

המלצות תחזוקה וממשק:

- ביעור מינים פולשים בכלל הערוצים.
- פינוי פסולת מכלל הערוצים.
- יש לפעול לשיתוף פעולה עם החקלאים שמעבדים את השטחים החקלאיים שצמודים לנחלים באגן, כדי לשנות ממשקים חקלאיים אשר לא מתואמים לצרכי הנחל (ריסוס צמחייה ועיבוד שמייצרים סחף קרקע, כיסוח, השלכת פסולת, זליגת חומרי דישון והדברה וכו').
- חיזוק הקשר עם הקהילות שמתגוררות סמוך לנחל.
- הגדלת רצועת החייץ של הערוצים.
- בנחלי איתן בשלטון קנה/עבקנה ואיקליפטוסים – יש לשקול דילול מבוקר של סבך הקנים והעצים.

רקע לביצוע הסקר

רשות ניקוז ירקון פועלת מתוקף שלושה חוקים עיקריים: חוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות, התשי"ח – 1957; חוק המים, התשי"ט – 1959; וחוק רשויות נחלים ומעיינות, התשכ"ה – 1965. החל משנת 2003, הוסמכו שמונה רשויות ניקוז בארץ לשמש גם כרשויות נחל, בצו רשויות נחלים ומעיינות (הטלת תפקידי רשות נחל על רשויות ניקוז). בתחום רשות ניקוז ירקון פועלת במקביל גם רשות נחל נפרדת – רשות נחל ירקון. החוקים הללו מגדירים את סמכויות רשויות הניקוז ורשויות הנחלים הן בקביעת תוואי הנחל, הסדרתו וניקוזו, והן בסילוק מפגעי תברואה ושמירה על ערכי הטבע והנוף שבתחומי הנחל וסביבתו. הנושא שעוסק בקביעת תוואי הנחלים, הסדרתם וניקוזם התקיים עד היום בכל רשויות הניקוז והיה ליבת העשייה, אולם הנושאים העוסקים בשמירת הטבע, המגוון הביולוגי, הערכים האקולוגיים והנוף – קיבלו עד לשנים האחרונות התייחסות משנית, אם בכלל, בסדר העדיפויות. ההבנה, שהופכת בהדרגה בשנים האחרונות לנחלת הכלל, היא שהנחל הוא בית-גידול חשוב מאד למגוון ביולוגי, צמחים ובעלי-חיים, אלמנט נפי חשוב וייחודי, ואתר לבילוי בחיק הטבע שמעניק שלל שירותים אקולוגיים ותועלות לציבור, ועל כן מצריך התייחסות והתאמות בהתאם.

אגן הירקון הוא המרכזי והגדול מבין אגני מרכז הארץ, ושטחו המוכרז באחריות רשות הניקוז, הוא כ-800 קמ"ר בתחום שמערבית ל-יקו הירוק, שבו חלים חוקי התכנון הישראליים. גבולותיו הפיזיים הם:

- בצפון: אגני הניקוז של נחל אלכסנדר ונחל פולג.
- במזרח: קו פרשת המים הארצית, מפאתיה הדרומיים של שכם ועד צפון רמאללה.
- בדרום: אגן נחל שורק. השוליים הדרומיים-מזרחיים של האגן נתחמים על-ידי אזור שער הגיא, אבו גוש ומעלה החמישה.
- במערב: אגני המשנה של הירקון והאיילון מתאחדים באזור 'ראש ציפור' (בין תל אביב לרמת גן), ומשם הם זורמים מערבה לכיוון הים התיכון.

אגן ההיקוות מחולק לשני תת-אגנים: ירקון ואיילון. בתחום זה הרשות מטפלת בכ-500 ק"מ נחלים ותעלות ניקוז. מבחינה טופוגרפית, ניתן לחלק את האגן כולו לארבעה חלקים:

- על גב ההר, לאורך קו פרשת המים הארצי ברכס הרי ירושלים: שיפועים מתונים ובינוי מאסיבי.
- מערבית לקו פרשת המים הארצי: שיפועים תלולים שחלקם מכוסים בטרסות שמשמשות לחקלאות, כאשר הבינוי במורדות הוא שילוב אורבני וכפרי.
- ציר הגבעות (שפלת החוף): ממערב ל-יקו הירוק – שיפועי קרקע מתונים עם היקפי בינוי שהולכים ומתעצמים ככל שמשיכים מערבה.
- סמוך לרצועת החוף: אזור מטרופוליני צפוף על מישור שטוח כמעט לחלוטין. השטח שממערב ל-יקו הירוק מאוכלס בצפיפות, וכ-30% ממנו הוא תכסית מבונה.

באגן הניקוז שבאחריות רשות ניקוז ירקון מתגוררים כ-2.35 מיליון תושבים (סה"כ מתגוררים באגן כיום מעל 2.5 מיליון תושבים, שליש מהם ממזרח לקו הירוק ושני שליש ממערב לו). בשטח זה עוברות מערכות תחבורה ותשתיות ארציות שמקשרות בין צפון הארץ לדרומה, וחלקו המערבי הינו האזור הצפוף ביותר במדינה. צפיפות האוכלוסיה, הבינוי והתשתיות משפיעים במידה רבה על אופי הנחלים והמערכות האקולוגיות שסביבם, ומייצרים אתגרים לא פשוטים בתכנון ובשמירה על קיום הנחל ובריאותו. לצד צפיפות, הבינוי והפיתוח, חוצים את האגן שני מסדרונות אקולוגיים ארציים בציר צפון-דרום, בין מישור החוף ממערב להרי השומרון ממזרח: המזרחי – לאורך שפלת יהודה והדום השומרון, והמערבי – לאורך קו החוף (מפה 2). המסדרונות הללו מהווים רצף של שטחים פתוחים, שמחבר בין שטחים מוגנים סטטוטורית (שמורות טבע, גנים לאומיים ויערות בניהול קק"ל) (מפה 3), והם נרחבים יחסית, בעלי ערכיות גבוהה של חי וצומח, ומחברים ביניהם ברצף שטחים חקלאיים שנתרו בין השטחים המבונים לתשתיות. רבים מערוצי הנחלים הם הצירים היחידים בכיוון מזרח-מערב שיוצרים חיבור בין שני המסדרונות האקולוגיים הארציים הללו. לפיכך, לערוצי הנחלים באגן הירקון חשיבות נוספת, מעבר לשימור בתי הגידול החשובים שבהם, ביצירת קישוריות שמאפשרת מעבר בעלי-חיים, צמחים ומטען גנטי בין האוכלוסיות שמתקיימות בשטחי הליבה, בשטח הצפוף ביותר בישראל.

לאור הכפלת האוכלוסייה הצפויה במדינת ישראל עד לשנת 2050, אגן ניקוז הירקון שכבר כיום הוא כאמור השטח הצפוף ביותר במדינה – עומד בפני אתגרים עצומים של פיתוח ותשתיות, תוספת משמעותית של יחידות דיור, פיתוח תשתיות של כבישים, מסילות רכבת, צנרת גז, תשתיות מים ועוד, שצפויים לגרוע עוד מהשטחים הפתוחים המצומצמים שנותרו, ולפגוע קשות באיכותם וברציפותם (מפה 4 ומפה 5). בתי-גידול מימיים בכלל ונחלים בפרט, הם כיום בתי הגידול המאויימים ביותר בעולם, ובכלל זה גם בישראל, וכפי שהוזכר לעיל, עומדים בפני לחצי פיתוח עצומים עקב גריעת שטחים פתוחים. בנוסף לאלה, נחלים חשופים להזרמה של מגוון מזהמים לנחל והשלכה של פסולת לערוץ; לתחרות על מקורות המים שמלווה בשינוי תוואי הניקוז העילי, בניצול יתר ובהתייבשות מקווי מים עיליים; לשינוי האקלים על שלל ההשלכות האקולוגיות וההידרולוגיות שנלוות להם; ולחדירה והתבססות של מינים פולשים של צומח וחי. תופעות אלו מאיימות על הנחל כבית-גידול אקולוגי מתפקד וגורמות להפרעה גדולה במרחב, כאשר נחלים הפכו בעשורים האחרונים ממערכת אקולוגית שתורמת לאדם מגוון רחב של תועלות, למערכת שמהווה מפגע בריאותי, תברואתי ואסתטי, בשל התפשטות יתושים ומחלות נלוות להם, מזיקים, ריחות ומפגעי נוף.

רשות ניקוז ונחלים ירקון היא האחרונה מבין רשויות הניקוז באזור הים-תיכוני של מדינת ישראל, שבה נעשה מיפוי ודירוג אקולוגי של הערוצים. סקר זה ייתן מענה למגוון תוכניות פעולה ברשות, החל מהרובד התחזוקתי ועד הרובד של תכנון, שיקום והסדרת נחלים, מידע איכותי שעד היום היה בחסר. המידע וניתוחו יאפשרו למגוון גופים במרחב תיכנון מיטבי יותר, מבוסס נתונים עדכניים. כמו כן, התוכנית כולה המבוססת על הסקר, תהווה בעתיד בסיס לנספח אקולוגי לתוכנית-אב של רשות ניקוז ירקון, תאפשר תיעדוף בבחינת שיקום נחלים בהיבטים אקולוגיים וחברתיים, תסייע באיתור ובסילוק מפגעים, תסייע לתוכניות שבילי אופניים וקישוריות במרחב, תיתן נתונים עבור תוכניות פיתוח חינוך וקהילה במרחב, ותעורר מודעות בקרב הרשויות סביב. בשלב הראשון, בשנת 2022, על מנת לבנות מתודולוגיה לכלל אגן הניקוז שבאחריות רשות הניקוז, בוצע סקר אקולוגי ראשוני (פיילוט) בתת-אגן צפוני-מערבי של הירקון. במהלך שנת 2023 נמשך הסקר בחלקו המרכזי של האגן, ובשנת 2024 הושלמה העבודה ונסקר חלקו הדרום-מזרחי.

מטרת העבודה

מטרת הסקר היא לייצר בסיס נתונים אקולוגי, סביבתי וחברתי של ערוצי הנחלים באגן הניקוז של הירקון (בתחום הניהול של רשות ניקוז ונחלים ירקון), כרקע לתוכנית אופרטיבית שיזמה הרשות לאבחון ותעדוף של פעולות תחזוקה, שיקום והסדרה של הערוצים באגן.

הכוונה היא לספק במרחב האגן מידע עדכני מפורט שיסייע בתכנון, בניהול ובתחזוקה של ערוצי הנחלים הכלולים בתחום הבקשה. תוכנית זו תאפשר קביעה ותיעוד של ממשק העבודה הרצוי בערוצי הנחלים, לאור הממצאים האקולוגיים והסביבתיים ולאור פוטנציאל השיקום ותרומתו לאוכלוסייה שסמוכה לערוץ הנחל.



תמונה 2: ירקון מקטע בית עלמין.



תמונה 1: חלקו המזרחי והטבעי של נחל סוסי.



תמונה 4: נחל שילה: נחל טבעי עם תשתית אבנית בשמורת נחל שילה. הערוץ בשלטון שיח אברהם, קידה שעירה ואשחר ארץ ישראלי.



תמונה 3: נחל קנה: תעלה עמוקה מבוטנת חלקית, צמחים עשבוניים מקומיים ואופייניים לבתי-גידול מימיים, עם מיני צמחים פולשים רבים.



תמונה 6: נחל בית עריף - שמורה מערב: ערוץ שטפוני בתשתית אבנית, רחב, עמוק, תלול ומופר מאוד.



תמונה 5: נחל שילה שמורת טבע.



תמונה 8: נחל גמזו-יער בן שמן: נחל שטפוני בתשתית אבנית. עובר ביער מעורב של איקליפטוסים, אורנים וחורש טבעי.



תמונה 7: ירקון מערב: נחל איתן עד השפך לים.



תמונה 10: נחל כפירה: נחל שטפוני בתשתית אבנית עם משטחי סלע. זורם בשמורת טבע, עם חורש ים תיכוני בעיקר במפנה הצפוני.



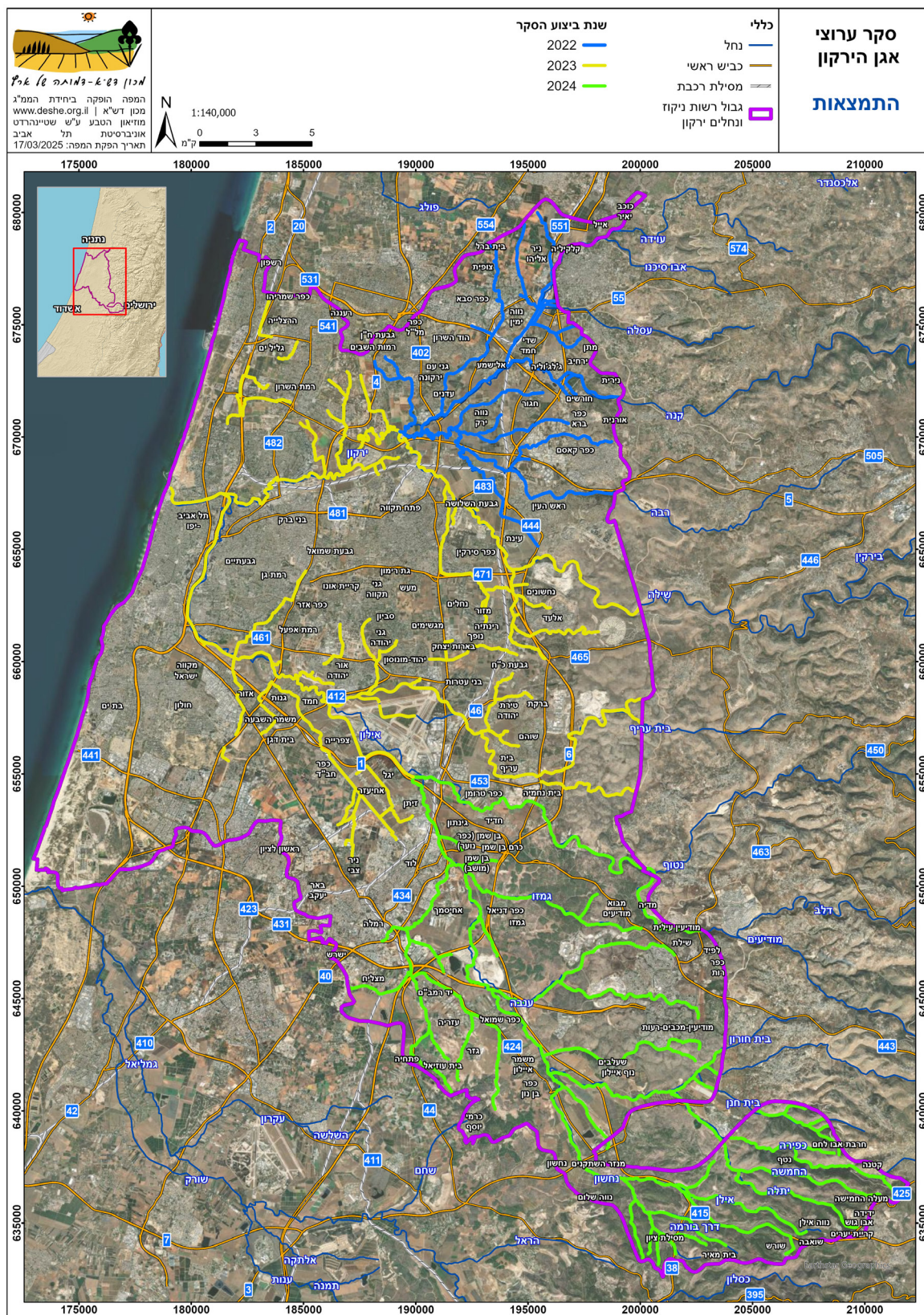
תמונה 9: תעלת רמלוד: המון אתרי השלכת פסולת בתוך ובשולי הערוץ, פיתוח ובניה לאורך הנחל, התחתרות והתמוטטות של הגדות.



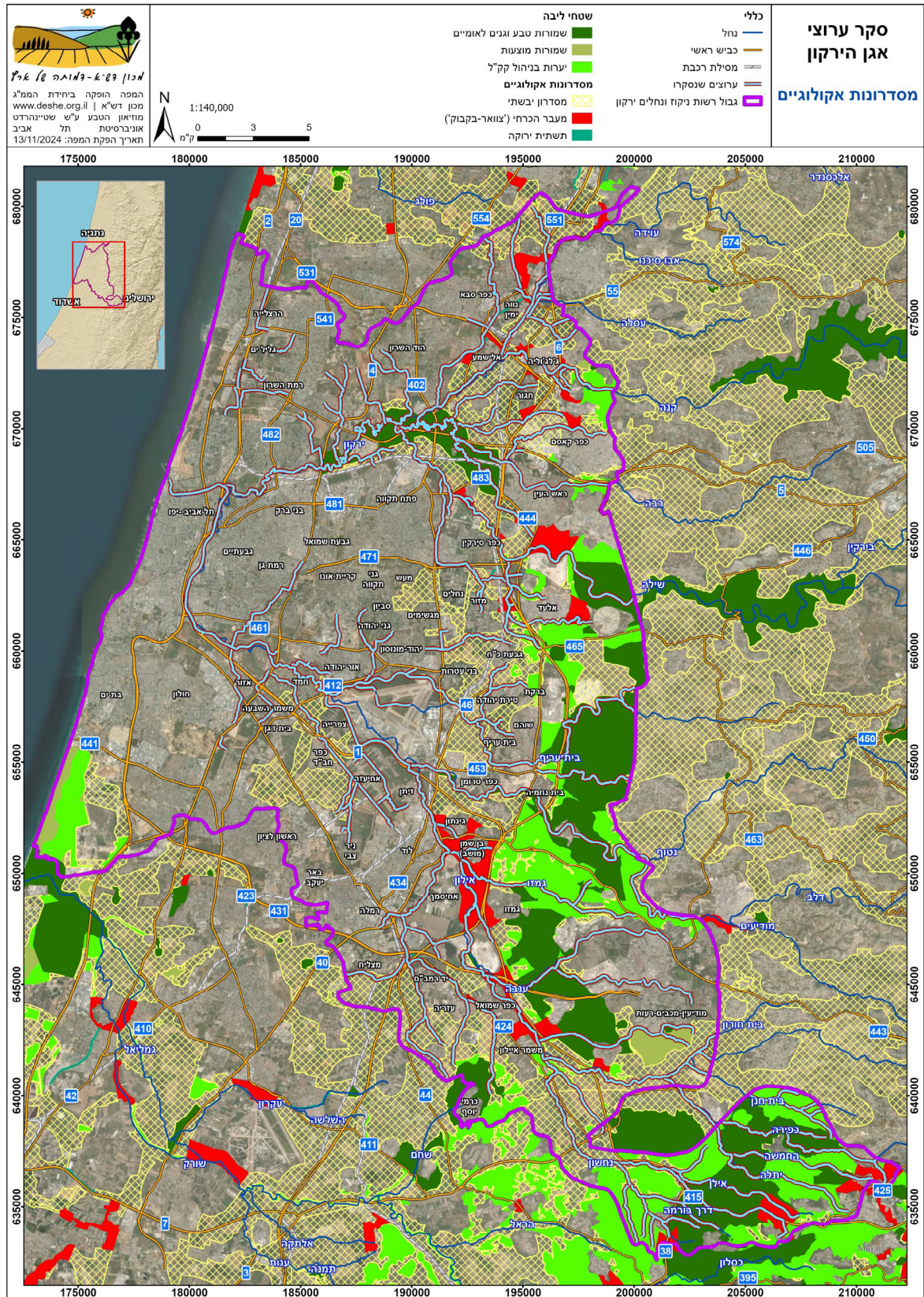
תמונה 12: נחל הירקון: נחל איתן עם צמחייה אופיינית לבית הגידול ואיקליפטוסים.



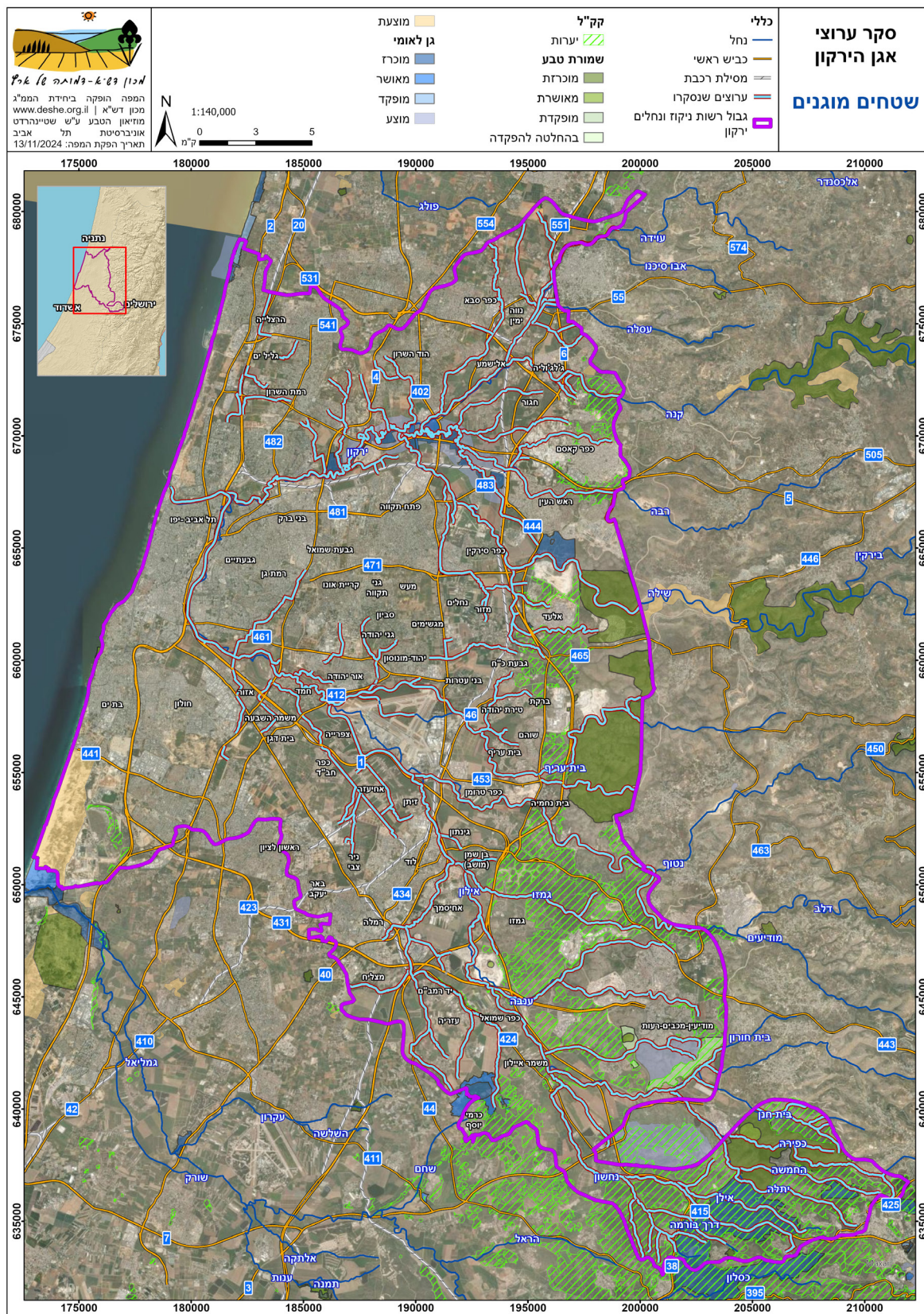
תמונה 11: נחל בורמה שמורה: נחל שטפוני בתשתית אבנית, זורם בערוץ בין שני מדרונות תלולים וגבוהים, עובר בתוך יער מעורב עם אורנים, זיתים ושקדים.



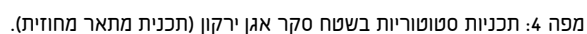
מפה 1: מפת התמצאות בשטח סקר אגן ירקון.

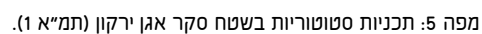


מפה 2: מסדרונות אקולוגיים בשטח סקר אגן ירקון.



מפה 3: שטחים מוגנים בשטח סקר אגן ירקון.





מבואות

בוטניקה

מכיוון מזרח למערב, עובר אגן הניקוז של נחל הירקון יחידות נוף שונות הנבדלות זו מזו בטופוגרפיית השטח, ברום, בקרקע (מפה 6) ובמסלע. תחילתו במורדות הרי שומרון הבנויים מסלעי משקע, והמשכו במישורי הקרקעות העמוקות – הכבדות והקלות של מישור החוף. חלקו המזרחי, עד למעינות מקורות הירקון, מורכב מנחלים שיטפוניים (למעט מספר מעיינות קטנים שיוצרים ערוצי זרימה קצרים), והחל ממקורות הירקון, נחל הירקון איתן – זורם כל השנה. חלקו האיתן מהווה בית-גידול ייחודי ונדיר בארץ, שבו גדלים זה לצד זה מיני צמחים שמוצאם מאזורים פיטוגיאוגרפיים¹ שונים, ובו ריכוז גבוה של צמחים נדירים ברמות סיכון שונות.

ככלל, תפוצת הצמחים וחברות הצומח מושפעת ממכלול התנאים הסביבתיים (קרקע, מסלע, רום, טופוגרפיה ומשק המים) והביוטיים (יחסי גומלין בין אורגניזמים מקבוצות שונות והשפעות אדם היסטוריות ומודרניות). כאמור, שטח הסקר כולל יחידות נוף שונות שנבדלות זו מזו בתנאים הסביבתיים, אך בחלק ניכר ממנו ההשפעה הרבה ביותר נובעת מפעילות האדם בהווה ובעבר (כגון: רעייה, כריתה, עיבוד חקלאי, ניקוז, פעילות פנאי ונופש, תחבורה, מפעלי מים ושפכים, בינוי ופיתוח תשתיות), אשר עיצבה את נוף הצומח ומשפיעה במידה רבה על הרכב המינים בחברות הצומח שבו.

בשל מכלול ההשפעות הללו, מכילים הירקון ויובליו מערכות אקולוגיות מגוונות וייחודיות, שעיקרן מגוון בתי-גידול מימיים: נחל איתן, ערוצים שיטפוניים על תשתיות סלע וקרקע שונות, מעיינות, בריכות חורף, פשטי הצפה, גדות מגוונות וכד'. בתי הגידול השונים מהווים משכן למגוון מיני צמחים וחברות צומח, כשחלקם ייחודיים, נדירים ורגישים. כמו שאר חברות הצומח בארץ, גם אלו מושפעים רבות מפעילות אנושית בעבר ובהווה, שמצמצמת מאוד את שטחם ופוגעת בעושר המינים ובמגוון המינים הייחודיים. כתוצאה מכך, מינים רבים שאופייניים לבתי-גידול אלה, הגיעו אל סכנת הכחדה. להלן סקירה של הצומח שמאפיין את יחידות הנוף העיקריות שבתחום הסקר:

הדום הרי שומרון

המורדות המערביים של הרי השומרון בנויים בעיקר מסלעי גיר קשה ודולומיט מהטורון ומהקנומן העליון, שעליהם מתפתחת קרקע מטיפוס טרה-רוסה חומה-אדומה. הצומח האופייני באזור משתייך לחברת **חרוב מצוי ואלת המסטיק** בחלקם המערבי (הנמוך יותר), ולחברת **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית** בחלקם המזרחי (הגבוה יותר). חלקם המערבי, אף-על-פי שמשתייך כאמור לחברת **חרוב מצוי ואלת המסטיק**, מקיים בפועל בתה בשלטון **סירה קוצנית** או צומח עשבוני בן-קיימא בשלטון **זקנן שעיר**, כאשר עצי חרוב בודדים פזורים על המדרונות ולמרגלותיהם. התפתחות חברות **הסירה הקוצנית והזקנן השעיר** התאפשרה בעקבות השמדת שיחי **אלת המסטיק** על-ידי האדם, בעיקר לצרכי הסקה, בעוד שחלק מעצי החרוב לא נפגעו בשל פירותיהם וצילם (זהרי, 1955). מזרחה יותר, חברה זו מתחלפת בהדרגה בשרידי חורש **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית** שמלווים בבר-זית בינוני, **עוזרר קוצני ולבנה רפואי**. בין השיחים בולטים בחברה זו **יסמין שיחני**, **אשחר ארץ-ישראלי וקידה שעירה**. ערוצי הנחלים שזורמים בשטח זה הינם נחלים שיטפוניים על תשתית סלעית. צומח הגדות מכיל מיני חורש אופייניים, יחד עם מיני גדות כמו **שיח-אברהם מצוי**, **הרדוף הנחלים**, **טיין דביק** וכד'. בחלקם נובעים מעיינות קטנים שיוצרים פלגים זורמים קצרים, ובהם עושר רב יותר של מיני בתי-גידול מימיים, כגון: **גומא קירח**, **סמר מחויק**, **שבטבט ענף**, **גרגיר הנחלים**, **כרפס הביצות** ומיני שנית.

השטח שסביב נחל רבה (שבתחום רשות הניקוז), מאופיין בשיחי **אוג קוצני**, מין ממוצא פיטוגיאוגרפי מערב אירנו-טורני, שמתלווה לחברת **החרוב המצוי ואלת המסטיק**. **אוג קוצני** הוא מין של טרשים וסלעי גיר בחבל ספר המדבר, וזהו האתר היחיד שבו הוא מופיע ממערב לקו פרשת המים הארצית. לפי ההשערה, קיום שיחי האוג בחבל הים-תיכוני מתאפשר תוך שיווי משקל עם לחץ האדם על הצומח (פולק, 1983).

הקרקעות הכבדות

קרקעות העמקים והמישורים שלרגלי ההרים הן עמוקות ומכילות אחוז חרסית גבוה. מקורן של קרקעות אלה הוא באדמת גרף (קולוביום) ממדרונות ההרים או באדמת סחף (אלוביום) שהובאה על-ידי הנחלים והושקעה סביבם (זהרי, 1955). קרקעות אלה מעובדות ברובן והצומח הראשוני שלהן אינו ידוע. כיום מתקיימות בקרקעות אלו חברות צמחים סגטאליות² ורודרליות³, ובעיקר חברת **ינבוט השדה וחוח עקוד**, שאלה מתלווים באביב מינים כגון **חבלבל השדה**, **חבלבל שעיר**, **עולש מצוי ומעוג אפיל**, ובקיץ בולטים המינים **לשישית הצבעים**, **בר-גביע חלק והגה מצויה**. בשולי שדות ובמשארים מופיעים עצי **שיזף מצוי** – מין ממוצא פטוגיאוגרפי סודני שחודר לחבל הים-תיכוני בעמקים ובשפלה ומשגשג באדמות חרסיתיות בשל המים שנאצרים בקיץ בשכבות הקרקע העמוקות.

המעבר מחקלאות מסורתית אקסטנסיבית לעיבוד חקלאי מודרני אינטנסיבי של הקרקע, שכולל חריש עמוק, דישון וריסוסים, הביא מינים רבים של צמחים שאופייניים לאדמות כבדות עמוקות אל סף הכחדה. צמחי שדות דוגמת **סומקן ענקי**, **מרוות אייג**, **מסרק ארץ-ישראלי** ו**זמזומית ורבורג** לא נצפו שנים רבות באדמות הכבדות שסביב הירקון, וחלקם נכחד למעשה מהאזור. יחד עם זאת, **לוענית יריחו**, מין אנדמי ונדיר של אדמות סחף, אשר לא נצפה בירקון מאז שנות ה-40 של המאה הקודמת (אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים), התגלה מחדש במהלך סקר זה במספר נקודות באפיק נחל רבה סמוך לשפכו אל הירקון ובנחל מזור. ממצא זה מעלה את החשיבות של גדות הנחלים והערוצים כ-“מקלט” למיני קרקעות כבדות עמוקות שנכחדו בעקבות עיבוד חקלאי אינטנסיבי או פיתוח תשתיות.

הקרקעות הקלות (חמרה ופארארנדזינה⁴)

הקרקעות הקלות של מישור החוף הן בית-גידול שהולך ומצטמצם בעשרות השנים האחרונות בשל בנייה, פיתוח וניצול הקרקע לחקלאות. על-פי עדויות נוסעים ומפות מהמאה ה-19, התפתח על קרקעות אלו בשרון יער פארק של **אלון התבור**, שהשתרע מאזור הירקון ועד לסביבות קיסריה ופרדס-חנה (בונה והראל, 2015). רובו נכרת באמצע המאה ה-19 וכיום נותרו מיעור זה באזור הירקון רק שרידים בודדים.

קרקעות החמרה והפארארנדזינה מהוות יחידות נוף ייחודיות למישור החוף, ואינן מיוצגות באזורי הארץ האחרים. בהתאם לכך, שיעור המינים האנדמיים⁵ באדמות אלה הוא גבוה במיוחד. עם מינים אלה נמנים, בין היתר: **אירוס הארגמן**, **חומעת האוירון**, **פשתנית יפו**, **גומא שרונה**, **תורמוס ארץ-ישראלי ומקור-חסידה תמים**. בנוסף, השינויים שבאו בעקבות הרס בתי הגידול של הקרקעות הקלות, הביאו מינים רבים לסכנת הכחדה חמורה. על-פי ההערכה, רק כאחוז אחד מכלל שטחי החמרה והכורכר במישור החוף נותרו עם כיסוי צומח טבעי, ואופיים כתמי ומקוטע (פולק, 1984).

בתחום הסקר נכללו ערוצים שמתחתרים בחמרה, אך רובו של השטח מופר מאוד וצומח החמרה האופייני הושמד והוחלף במינים סגטאליים ורודרליים. עם זאת, באזורים שונים נמצאו כתמים שבהם השתמרו מינים שקשורים לקרקעות קלות, כמו: **שום תל-אביבי**, **כף-ענף פחוטה**, **מקור-חסידה תל-אביבי**, **גזר החוף ולשון-שור מגובבת**. בבתי-גידול מופרעים, בצידי דרכים ובשולי שדות, מופיעים מינים פולשים של קרקעות קלות כגון: **כנפון זהוב וטינית החולות**, שמצטרפים למינים פולשים אחרים של בתי-גידול מימיים (ראו להלן).

1. אזור פטוגיאוגרפי: אזור גיאוגרפי שמאופיין באיחידות יחסית של אופיו הבוטני, שמתבטאת בחפיפה גדולה בין תחומי התפוצה של מיני צמחים רבים. אזור פטוגיאוגרפי מתאפיין גם באקלים מסוים ובמקצב פעילות אופייני, שמכתיבים את מהלכי הסוקצסיה ותצורת הקליימקס הבוטנית (קורן ועמיתיה, 1992).

2. צומח סגטאלי: חברות צומח של מינים אופייניים לקרקעות מושקות (שדות, גינות וכד').

3. צומח רודרלי: חברות צומח של מינים אופייניים לבתי-גידול מופרים, כגון מעזבות, שולי דרכים ושדות, ערימות עפר וכיב'.
4. פארארנדזינה: קרקע שנוצרת כתוצאה מבלייה של סלעי כורכר (ויזל, 1991).

5. מינים אנדמיים: מינים הגדלים באופן טבעי רק באזור גיאוגרפי מסוים. האנדמיות יכולה להיות ברמת מדינה, חבל ארץ או אפילו אתר קטן ומקומי.

בתי-גידול מימיים

בתי-גידול מימיים הם שם כולל למעונות שבהם קיימים מים מעל פני הקרקע, לפחות בחלק מהשנה. ניתן לחלקם לסוגים שונים בהתאם לאמות מידה, כגון: איכות המים, עונות השנה שבהן מים נוכחים בבית הגידול ומהירות זרימת המים. באזור הסקר קיימים טיפוסים שונים של בתי-גידול מימיים, בעלי תנאים שונים זה מזה. התנאים השונים והמשתנים בבתי-גידול אלה מקיימים חברות צמחים שונות ומגוונות, ובהם גם מינים נדירים שחלקם בסכנת הכחדה. כמו כן, בתי הגידול המימיים הם רגישים ביותר לפלישת מינים זרים (דופור-דרור, 2019א'), ובמהלך הסקר נצפו מינים פולשים רבים לאורך הערוצים ובשקעים הלחים. ניתן לחלק את בתי הגידול המימיים באזור הסקר לשלושה טיפוסים עיקריים:

נחלים שיטפוניים

ערוצים ואפיקי נחלים יבשים רוב השנה, שבהם זורמים מים רק בעת שיטפונות, והם רוב יובלי הירקון, שמנקזים אזור נרחב. עם זאת, כיום מתקיימת זרימה רציפה של מי קולחין במספר קטנים של נחלים שיטפוניים באגן הירקון. בגדותיהם צומחים יחד מיני בתי-גידול מימיים ומיני בתי-גידול יובשניים. מקצת מיני בתי הגידול המימיים הם מינים רב-שנתיים בני-קיימא, ורובם עשבוניים בני-חלוף, חלק מהם בעלי פנולוגיה קייצית, שמנצלים את התשתית הלחה לצמיחה ופריחה בעונה היבשה שבה לא זורמים מים בערוץ, אך קיימים מים זמינים בתת הקרקע.

באזור הסקר, צמחיית הנחלים הללו מאופיינת בחישות **קנה מצוי** ו**עבקה שכיח** ובצומח גדות רב-שנתי כגון: **שיח-אברהם מצוי**, **אגמון ימי**, **פטל קדוש**, **גומא ארוך** וכו'. באפיק היבש צומחים גם מינים חד-שנתיים רבים, ביניהם מינים שקשורים לבתי-גידול מימיים דוגמת: **תולענית דוקרנית**, **לחך אזמלני**, **אספסת ריסנית**, **שברק מלבין** ו**זנב-שועל ארוך**. בשולי הערוצים ובתוכם צומחים מינים רודרליים רבים, וביניהם מינים פולשים שלחות הקרקע והיעדר התחרות (שחלקה נגרמת מהפרת השטח בעת תחזוקת הגדות) – מאפשרים להם התבססות קלה ומהירה. בין המינים הפולשים העיקריים ניתן למנות: **שיטה כחלחלה**, **פרקינסוניה שיכנית**, **אסתר מרצעני**, **לכיד הנחלים**, **אמברוסיה מכונסת**, **קקין מצוי** ומיני **ירבוז וקיצת**.

מעיינות ונחלי איתן

נחלי איתן הם נחלים שבהם זורמים מים במשך השנה כולה. מקורם של המים הוא לרוב ממעיינות, שאליהם מצטרפים בעונה הגשומה מי שיטפונות הנאספים ביובילים מכלל שטח אגן הניקוז. בעשורים האחרונים מתווספים למים אלו גם עודפי השקיה הניגרים מהשטחים החקלאיים – הן כנגר עילי על פני השטח, והן כמים המחלחלים אל מי התהום ומעלים את מפלסם.

רוב מי הירקון מקורם הטבעי במעיינות הירקון שכלולים בשטח גן לאומי מקורות הירקון. מאז שנות ה-50 של המאה ה-20, עבר השטח פיתוח מואץ, מי מקורות הירקון נשאבו והוזרמו לנגב, ואל יובליו הוזרמו שפכים ששינו לחלוטין את איכות המים ומשטר הזרימה של הנחל, והביאו לפגיעה קשה ואף להכחדה של מינים רבים. משנת 2004, חודשה והושבה הזרמת מי מקור לירקון דרך שתי תעלות ניקוז/יובלים: מ-תעלת עינת⁶ (שהייתה יבשה במשך שנים רבות) ותעלת גבעת השלושה, אל האגם שבפארק אפק, ומשם – למורד הירקון (אתר טבע ונופים בישראל). לאורך גדות הירקון, סמוך למקורותיו, מתקיים צומח סבוך שמורכב **מעצי ערבה מחודדת**, **פטל קדוש**, **קנה מצוי**, **עבקה שכיח**, **עבקה נדיר**, **כף-זאב אירופית**, **שנית גדולה** ומינים רבים נוספים. בחגורה מרוחקת יותר מהמים, צומחים מינים כגון: **חומעה יפה**, **טיון דביק**, **שומר פשוט**, **חנק מחודד** ו**נסמנית קיפחת**, וכן צמחים סגטאליים רבים שמקורם בשטחי העיבוד החקלאי בצידי הנחל.

במקומות שבהם זרימת המים איטית ועומק המים מתאים, צומחים מינים צפים וטבולים כמו: **נופר צהוב**, **נהרנית צפה** ו**קרנן טבוע**. ייחודו של הירקון הוא בהיותו מקום מפגש של צמחי-מים ממוצא פיטוגיאוגרפי שונה שצומחים זה לצד זה, ובהיותו מקום מפלט כמעט יחיד מבין נחלי החוף למינים רבים של צמחים. בחלקו המזרחי של הנחל ניתן למצוא את המינים **נופר צהוב** ו**כדורן ענף** שמוצאם הפיטוגיאוגרפי צפוני, גדלים לצד המינים **נימפיאה תכולה** ו**גומא הפפירוס** שמוצאם הפיטוגיאוגרפי הוא טרופי.

6. פנולוגיה: מחזור חיי הצמח שקשור לעונות השנה: מועד הפריחה, לבלוב העלים, שלכת, הבשלת פירות וכו'.

זיהום מי הנחל בשפכים הביא להיעלמותם של צמחי-מים צפים וטבולים שרגישים ביותר לאיכות המים, כמו גם חלק מצמחי הגדות. גם עצי איקליפטוס המקור שניטעו לאורך הנחל, מצלים על גוף המים, מאלחים את המים בתרכובות אללופתיות מנשר העלים שנרקבים במים, וגורמים להתנוונותם ולהיעלמותם של עומדי המינים שצומחים בגוף המים (אגמי, 1998). כחלק מתכנית שיקום ארוכת-טווח ובעקבות המלצות של גורמי מקצוע (למשל: גזית והרשקוביץ, 2004), מתבצעת כריתה מבוקרת של עצי איקליפטוס בגדות הנחל (אתר רשות נחל הירקון).

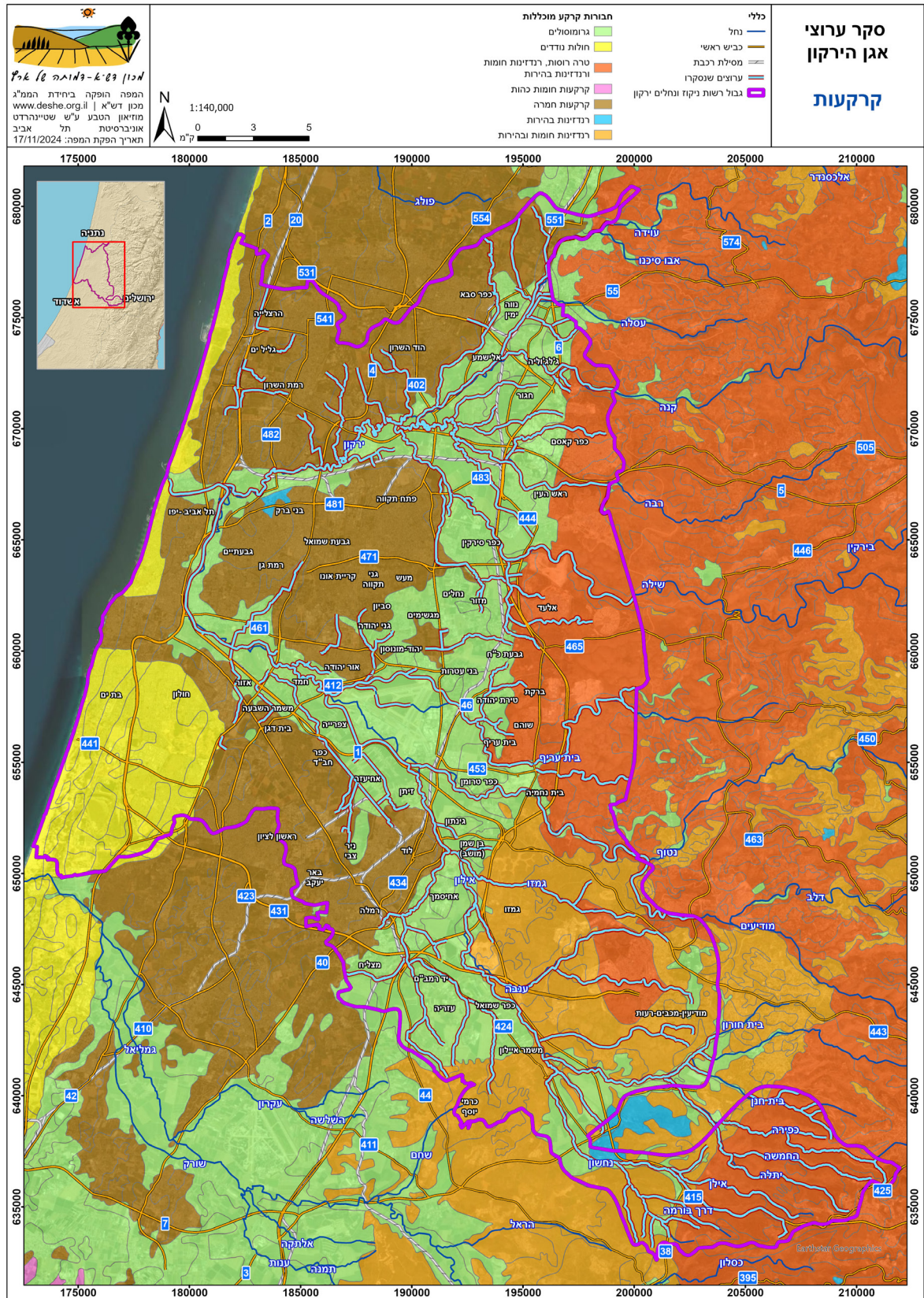
החל מ-1993 ועד היום, מבוצעת תכנית השבה לטבע של מיני צמחים אל נופי הנחל בחלקו המזרחי. בין המינים המושבים נמנים: **נופר צהוב, נימפיאה תכולה, ניידת החוף, גומא הפפירוס** שנצפה לאחרונה גם לאורך הנחל מחוץ לתחום ההשבה, **וגומא הירקון** שזהו מפלטו היחיד בנחלי החוף. שיקום בית הגידול מנוטר באופן רציף על-ידי רשות נחל הירקון (אתר רשות נחל הירקון).

מקווי-מים עונתיים

במקווי-מים עונתיים נכללים בתי-גידול מימיים שמוצפים במים רק חלק מחודשי השנה. לרוב המים בבית-גידול זה אינם זורמים. תחת הגדרה זו נכללים בריכות חורף, ביצות, שקעים לחים, פשטי הצפה וכד'. מקווי-מים עונתיים נוצרים בשקעים טופוגרפיים שבהם התשתית היא חרסיתית (לעיתים סלעית), כך שפני השטח מחזיקים מים עומדים שאינם מחלחלים או זורמים. בעבר התקיימו ביצות בשטחים נרחבים סביב הירקון, אך אלו נוקזו ויובשו עם פיתוח האזור, ושרידים להן ניתן למצוא כיום רק כבריכות חורף קטנות ומקוטעות.

בשטח הסקר קיימים מספר שקעים לחים ובריכות חורף. כמו כן, בשטח הגן הלאומי תל-אפק קיימות בריכות חורף משוקמות שמדגימות את עולם הצומח והחי של נופי הביצות שהתקיימו באזור בעבר. המינים הבולטים בהן הם: **אפרורית מצויה, דמסון כוכבני, אגמון ימי, כף-צפרדע אזמלנית, סמר מצוי ומיני שנית ועטינית**.

בדומה לנחלים, גם הביצות ובריכות החורף התמעטו ונעלמו כתוצאה מעבודות ניקוז, פיתוח והתמרת שטחי ביצה לשטחים חקלאיים. כתוצאה מכך, הפכו מיני צמחים רבים שאופייניים לשטחים לחים שמוצפים עונתית – לנדירים מאוד בישראל. עם אלה נמנים המינים: **לשישית מקומטת, אולדנית הכף, עטינית מגובבת, עטינית פקטורי ומינים נוספים**.



זואולוגיה

כמו עולם הצומח, כך גם אוכלוסיות חיות הבר באגן הירקון הושפעו מאד מפעילות האדם. שטח אגן הירקון פרוס על פני שטחים עירוניים וכפריים, עם פעילות אנושית רבה: ערים ויישובים, מערכות כבישים ותשתיות חוצות אחרות, שטחי חקלאות ועוד. כל אלו מביאים לקיטוע ולצמצום בתי הגידול הטבעיים והשטחים הפתוחים באזור זה. אמנם מיני יונקים רבים מאופיינים באוכלוסיות קטנות יחסית, אך זקוקים לשטח מחייה גדול. עבור מיני יונקים רבים, לפעילות האנושית האינטנסיבית וקיטוע בתי הגידול יש השפעה שלילית על מצב אוכלוסיותיהם. לעומת זאת, עבור מינים אחרים – מלווי-אדם, הקרבה לפעילות האנושית מביאה לעלייה בגודל האוכלוסייה, בשל עלייה בזמינות המזון שמגיעה מיישובים ומחקלאות. הפעילות האנושית יוצרת גידול שאיננו טבעי של אוכלוסיות המינים הללו, וכתוצאה מכך – לחוסר איזון אקולוגי שמשפיע על המערכת כולה. גם אוכלוסיות הזוחלים במרכז הארץ חשופות לאיומים מגוונים במהותם ובאופן פגיעתם בשטח, שמרביתם הולכים ומתגברים בשנים האחרונות בשל היות אזור הסקר – הצפוף ביותר בארץ מבחינת כמות האוכלוסייה האנושית ועוצמת הפעילות הקשורה בה. הגורמים והתהליכים המרכזיים לפגיעה בבעלי החיים הם:

- **בנייה ופיתוח:** הרס ישיר של בית הגידול, שהוא הגורם הראשון במעלה להכחדת מינים, ולמעשה מחריף ומגביר את מרבית האיומים המפורטים בהמשך.
- **קיטוע בתי הגידול הטבעיים:** פיתוח ותשתיות קוטעים את שיירי השטחים הטבעיים למעין "איים" מנותקים שבין אוכלוסיות החי והצומח שלהם יש נתק רבייתי, מה שמגדיל את ההסתברות להכחדת מינים עתידית. הנזק הכבד ביותר נגרם למינים גדולי גוף ו/או מאריכי חיים, דוגמת קמטן וצב-יבשה מצוי.
- **נסיעת כלי-רכב בשטח:** נסיעת רכבי שטח (כולל אופנועי שטח, ואפילו אופניים) מחוץ לדרכים, גורמת להרס קרומי הקרקע, לשינוי פני בית הגידול (לרבות ניקוז הנגר העילי), לרמיסה ישירה של צומח וחי (לרבות ביצי זוחלים בקינים ומחילות יונקים קטנים), להחזרת פסולת ומזהמים לעומק השטח, להטרדת בעלי-חיים ועוד. נכון להיום, קיים כשל בהסברה וקושי גדול באכיפת איסור נסיעה בשמורות טבע, וכן כניסה של כלי-רכב לנסיעה בציד נחלים ושטחים פתוחים אחרים שאינם מוגנים, שגורמים להרס ולהפרעה במרחב.
- **מינים פולשים, מלווי-אדם ומתפרצים:** בעיקר בשטחים שעברו פגיעה, הפרה או הפרעה, או בשטחים שנמצאים בסמוך לשטחים מופרעים. אנו עדים לחדירה של מיני צמחים פולשים, בעיקר מינים כגון שיטה כחלחלה וקיקיון. הסמיכות לשטח מבונה או חקלאי מביאה לעלייה בנוכחות של מינים מלווי-אדם, כגון חולדה מצויה, עכבר בית וחיות מבויתות משוטטות כגון חתול בית וכלב בית. אתרי פסולת, שאריות פיקניקים וזבדי חקלאות מביאים לעלייה במינים מקומיים עד כדי "התפרצות" של אוכלוסיותיהם למימדים מעל ומעבר ליכולת הנשיאה של השטח הטבעי, לדוגמה: עורב אפור, שועל מצוי ותן זהוב. היכן שקיימת רעייה, הן של צאן והן של בקר, יש פעילות מוגברת של אנפיות בקר, אשר מפעילות לחץ טריפה מוגבר על אוכלוסיות בעלי-חיים קטנים, לרבות זוחלים למיניהם. מינים מלווי-אדם, חיות מבויתות משוטטות ואוכלוסיות בר מתפרצות יוצרים לחץ טריפה חריג וכאמור – משנים את המאזן במערכת האקולוגית. כולם יחד מאיצים תהליכי הכחדה מקומיים של מיני צומח וחי.
- **איסוף בלתי-חוקי:** קיים איסוף בלתי-חוקי לגידול בשבי, בעיקר של זוחלים, החל מרמה של "אימוץ" צבי יבשה לחצרות גני ילדים, דרך איסוף נחשים על-ידי מגדלים מקומיים חובבים, וכלה באיסוף מינים מקומיים למסחר בינלאומי בלתי-חוקי (הברחות לחוץ לארץ). כיום לאף אחד אין מידע אמין לגבי היקפי התופעה לסוגיה, אך ברור שהיא קיימת ברמה כלשהי.

אגן נחל הירקון שזור בפסיפס של שטחים עירוניים וחקלאיים, שיוצרים תנאים שונים באזורים שונים באגן. כמו כן, בתי הגידול באזור האגן נבדלים ביניהם בתנאים הא-ביוטיים שלהם, מבחינת כמות המים, עומקם ומהירות זרימתם. הבדלים אלו יכולים להשפיע על נוכחות המינים בבתי הגידול השונים לאורך האגן.

מטרת הסקר הזואולוגי הייתה למפות את נוכחותם של מיני יונקים, עופות, זוחלים ודו-חיים באתרים שונים לאורך הערוצים באגן הירקון. במסגרת הסקר בוצעו במשך 3 שנים סקרי שטח, ובמקביל נאספו תצפיות קודמות של בעלי-חיים מהעשור האחרון, ממאגר המידע והדיווחים של רט"ג (תימ"י), על מנת להציג תמונת מצב עדכנית ומדויקת של בתי הגידול בערוצים השונים.

הידרואקולוגיה

בנחל הירקון זורמים מי מקור מעורבים עם מי קולחין המוזרמים באמצעות יובלי הנחל. היחס הוא כ- 6:4 'לטובת' מי הקולחין. למרות שאיכותם משתפרת בהדרגה לאיכות טיפול שלישוני, הזרמתם משנה את אופי מערכת הנחל האקוטית. השינויים עקב הזרמת קולחין באים לידי ביטוי בכל הרמות: במדדים פיזיקליים, כימיים ובפגיעה קשה בבעלי החיים והצמחים המרכיבים ותלויים זה בזה. הירידה באיכות מי הנחל עקב הזרמת מי קולחין משנה את הרכב חברת חסרי החוליות הגדולים (חח"ג) כך שמינים עמידים לזיהום הופכים נפוצים בעוד שתפוצת המינים הרגישים מצטמצמת או נעלמת כליל.

במחקר רחב היקף (170 מט"שים) שנערך לאחרונה בגרמניה על ההשפעות של הזרמת מי קולחין נבדק היחס בין מעלה הנחל הנקי מקולחין לעומת המורד המזוהם. הממצאים מעידים כי בעקבות הזרמת מי הקולחין התרחש שינוי של 61% בהרכב החברה המתבטא בעליה בשפע של נציגים מסדרות מסוימות וירידה בשפע של אחרות.

מקורות המים

נחל הירקון מקבל מים ממקורות שונים: מי מקור מאקוויפר ירקון תנינים (כ- 40%), ומי קולחין באיכות משתנה משלושה מט"שים: כפר סבא הוד השרון (כ- 30%) המזרים את רוב הקולחין השלישוניים דרך מערכת אגנים ירוקים, רמת השרון (כ- 10%) המזרים את רוב הקולחין דרך מאגר תפעולי ודרום שרון מזרח (כ- 20%) שהחל לפעול במתכונת שלישונית חלקית ב- 2019 וביוני, 2022 הושלמה במט"ש בניית שלושה מתקני בטון על תעלות ניקוז העוברות מתחת לחומת הביטחון. מתקנים אלו תופסים עודפי ביוב מקלקיליה ומעבירים אותם בצנרת לטיפול לרמה שלישונית. עודפים אלו היו נשפכים בעבר ישירות אל נחל סיר וממנו אל נחל קנה ולירקון. במקטעים מסוימים בנחלים קנה והדס אשר נדגמו בסקר הנוכחי קיים רצף זרימה במהלך כל השנה שמקורו במי קולחין. נחל הדסים שנמצא יבש בעת הדיגום, מתפקד כנחל אכזב שיטפוני ואין בו זרימה רצופה במהלך השנה.

נחל רבה: מנקז כ- 91 קמ"ר זורם לאורך כ- 25 ק"מ. נחל שיטפוני ללא נביעות משמעותיות לאורך הערוץ החובר לירקון במורד 'כפר הבפטיסטים'. נחל רבה ונחל סוסי נובעים במורדות המערביים של אריאל וברקן ומתאחדים טרם עוברים דרך ראש העין. בסמוך לכביש 6, חובר לנחל רבה יובל שמקורו בכפר קאסם, וייתכן שהוא מכיל נגר מאזור התעשייה המקומי. הנחל אף מקבל אליו לעיתים גלישות ביוב מתשתיות סמוכות. מקורות זיהום אלו, המגיעים דרכו, עלולים לפגוע ישירות במעלה הירקון, הנחשב כמקטע הנקי והרגיש ביותר. בסקר הנוכחי לא נערך ניטור בנחל רבה עצמו אך נדגמו שני מקטעים בירקון- במעלה ובמורד כניסתו אליו במטרה לבדוק השפעה אפשרית על חברת החח"ג בירקון.

נחל קנה: מיובליו המרכזיים של נחל הירקון. מנקז אגן בשטח של כ- 420 קמ"ר וזורם לאורך כ- 30 ק"מ עד פוגשו את הירקון. מנקז את דרום שכם וזורם מערבה, דרך יער חורשים ושטחים חקלאיים עד כניסתו לירקון, דרומית להוד השרון. קנה הוא נחל שיטפוני, ללא נביעות לאורך הערוץ. כיום זורמים באפיקו מי קולחין שמקורם ביובלים סיר והדס. מקור מים נוסף של נחל קנה הוא קולחי מט"ש כפר סבא העוברים דרך מערכת אגנים ירוקים בפארק הוד השרון ומוזרמים אליו מדרום לאזור התעשייה נווה נאמן.

נחל סיר (ואדי עווידה): מנקז כ- 126 קמ"ר (כשליש משטח אגן נחל קנה). מט"ש דרום השרון המזרחי מזרים לנחל מי קולחין באזור קלקיליה. נחל הדס: יובל שיטפוני של נחל קנה. מנקז כ- 21 קמ"ר וזורם לאורך כ- 7 ק"מ דרך היישובים עדנים והוד השרון. קולחי מט"ש כפר סבא מוזרמים אליו.

נחל הדסים: מנקז 7.5 קמ"ר וזורם לאורך כ- 4.5 ק"מ. הנחל שיטפוני ולא זורמים בו מים דרך קבע. מנקז בעיקר את רמת השרון ובמורד, גם שטחים חקלאיים.

שיטות העבודה

מיון הערוצים

הערוצים בשטח שנסקר באגן הירקון סווגו על-פי מאפיינים פיזיולוגיים: הידרולוגיה (מפה 8), גיאולוגיה ושימושי קרקע (מפה 7), וחולקו למקטעים (טבלה 2).

איסוף מידע

איסוף מידע ממ"ג, מידע מסקרי שטח קיימים במרחב, מידע כתוב ומידע בע"פ מאנשי מפתח. המידע כולל: מיפיו הערוצים, אפיונם הנופי, ההידרולוגי והאקולוגי, מיפוי מיני צמחים ובע"ח בסכנת הכחדה, מינים בעלי זיקה לבתי-גידול מימיים, מינים פולשים, תיעוד אתרי נוף ואתרי טבע ייחודיים על בסיס מידע קיים.

ביצוע סקרי שדה

בהתבסס על מיפוי הערוצים והמידע הבוטני והזואולוגי שנאסף, בוצעו סקרי השדה הבאים בכל הערוצים בשטח הסקר:

- סקרי צומח.
- סקר עצים.
- סקרי בעלי-חיים: יונקים, עופות, זוחלים ודו-חיים.
- ניטור הרכב חברת חסרי חוליות אקוויטים במקטעי הירקון התיכון ויובליו הזורמים.
- אפיון רוחב רצועת החייץ, מורכבותה הגיאומורפולוגית ותפקודה כמסדרון אקולוגי.

חישוב מדד הערכיות האקולוגית

על בסיס סקר השדה והמידע הקיים, הוכנו מפות מקטעים ממ"גיות של מקטעי הערוצים, מלווה בטבלה ובה דירוג הערכיות האקולוגית של מקטעי הערוצים בסולם ערכיות של 1-5, על סמך מדדי משנה ומשקלם היחסי, כמפורט בטבלה 1. הערכיות האקולוגית שהתקבלה משקלול המדדים נתונה בכל מקרה לשינוי על סמך "הערכת מומחה", במקרים יוצאי דופן שבהם המדד דורש התאמה מיוחדת למצב בשטח (למשל: בית-גידול ייחודי שדורש התייחסות מיוחדת, מין נדיר מאוד וכו'). חישוב הערכיות בוצע בנפרד בין נחלים שטפוניים לנחלים האיתנים בשל המאפיינים האקולוגיים השונים של טיפוס הנחל הללו, וכדי למנוע הטיה לטובת נחלי איתן.

■ טבלה 1: ערכיות אקולוגית משוקללת.

קריטריון	אחוז משוקלל
עושר מיני הצמחים	20%
נוכחות צמחייה הידרופילית	20%
רוחב רצועת חייץ, מורכבותה הגיאומורפולוגית ותפקודה כמסדרון אקולוגי ובעצירת סחף ומזהמים	20%
נוכחות מיני צמחים בסכנת הכחדה ונדירים	20%
עושר בעלי החיים	20%

פירוט הדירוג למדדים

המדדים שהוגדרו לעיל במדד המשוקלל חושבו כל אחד באופן הבא:

עושר מיני הצמחים (20% מהמדד): ערכיות גבוהה לערוץ שתועד בו מספר מינים גדול יותר (מינים מקומיים בני-חלוף בלבד). בכל ערוץ, מס' המינים המקסימלי לערוץ הוגדר כרף העליון (ציון מירבי), מס' המינים המינימלי הוגדר כרף התחתון (הציון הנמוך ביותר), ובהתאם – בוצע הנירמול עבור שאר הטווח לציון בין 0-100.

נוכחות מינים אנדמיים/נדירים/בסכנת הכחדה (20% מהמדד): סעיף זה נועד לתת התייחסות ספציפית למינים אלו מתוך הרכב חברת הצומח בערוץ, תוך מתן משקל למינים בסכנת הכחדה, נדירים ואנדמיים. מין שהוגדרה לו דרגת סיכון (על-פי: שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011; או על-פי עדכון ב"אתר הצמחים בסכנת הכחדה בישראל" – redlist.parks.org.il, רט"ג), קיבל ציון בהתאם לדרגת הסיכון שלו, בהתאם לפירוט הבא: על סף איום=8, בסכנת הכחדה=16. מינים נדירים קיבלו ציון בהתאם לנדירותם (דרגת שכיחות עפ"י: פרגמן ועמיתיו, 1999; או על-פי עדכון של בוטנאי מכון דש"א), בהתאם לפירוט הבא: $R = 2$; $RP = 3$; $RR = 4$. מין אנדמי שאינו נדיר קיבל ציון 1. בכל ערוץ סוכמו ציוני כל המינים בסכנת הכחדה, הנדירים והאנדמיים. הציון המקסימלי הוגדר כרף העליון והציון המינימלי הוגדר כרף התחתון, ובהתאם – בוצע נירמול לציון סופי לטיפוס צומח בין 0-100.

נוכחות צמחייה הידרופילית (20% מהמדד): ערכיות גבוהה לערוץ שתועד בו מספר מינים הידרופיליים גדול יותר. מס' המינים המקסימלי לערוץ הוגדר כרף העליון (ציון מרבי), מס' המינים המינימלי הוגדר כרף התחתון (הציון הנמוך ביותר), ובהתאם – בוצע הנירמול עבור שאר הטווח לציון בין 0-100.

עושר בעלי החיים (20% מהמדד): ערכיות גבוהה לערוץ שתועד בו מספר מיני בעלי חיים (מקומיים בלבד) גדול יותר (זוחלים, ציפורים ויונקים). מס' המינים המקסימלי לערוץ הוגדר כרף העליון (ציון מירבי), מס' המינים המינימלי הוגדר כרף התחתון (הציון הנמוך ביותר), ובהתאם – בוצע הנירמול עבור שאר הטווח לציון בין 0-100.

דירוג רצועת החיץ כמסדרון אקולוגי (20% מהמדד): הערוצים סווגו ל-5 דרגות, כאשר דרגת הרגישות הנמוכה ביותר היא 1, ודרגת הרגישות הגבוהה ביותר היא 5, לפי התייחסות לקריטריונים המפורטים להלן. לאחר מכן, סכום הניקוד המקסימלי לערוץ הוגדר כרף העליון (ציון מירבי), וסכום הניקוד המינימלי הוגדר כרף התחתון (הציון הנמוך ביותר), ובהתאם – בוצע הנירמול עבור שאר הטווח לציון בין 0-100.

קישוריות: 1. קישוריות נמוכה מאוד – מחסומים בלתי עבירים במעלה ובמורד (חומה, גדר צפופה); 2. קישוריות נמוכה – מחסום בלתי עביר במעלה או במורד (סכר, חומה, גדר צפופה); 3. קישוריות בינונית – מגבלת עבירות קשה במעלה, במורד או בתוך הקטע (כביש, שטח מבונה); 4. קישוריות גבוהה – מגבלת עבירות קלה במעלה, במורד או בתוך הקטע (מעביר מים, תחילת ערוץ/תעלה); 5. קישוריות גבוהה מאוד – אין מגבלת עבירות במעלה, במורד או בתוך הקטע.

שימושי גדות: 1. הפרה גבוהה מאוד (שטח מבונה אורבני/תעשייה/תשתיות); 2. הפרה גבוהה (חממות/בתי-צמיחה, לולים, בנייה כפרית, מט"ש); 3. הפרה בינונית (כביש, גידור, מאגר מים); 4. הפרה נמוכה (יער נטע-אדם, גז"ש, מטעים, בריכות דגים); 5. שטח טבעי.

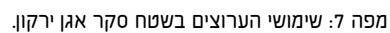
מורכבות גיאומורפולוגית של הגדות:

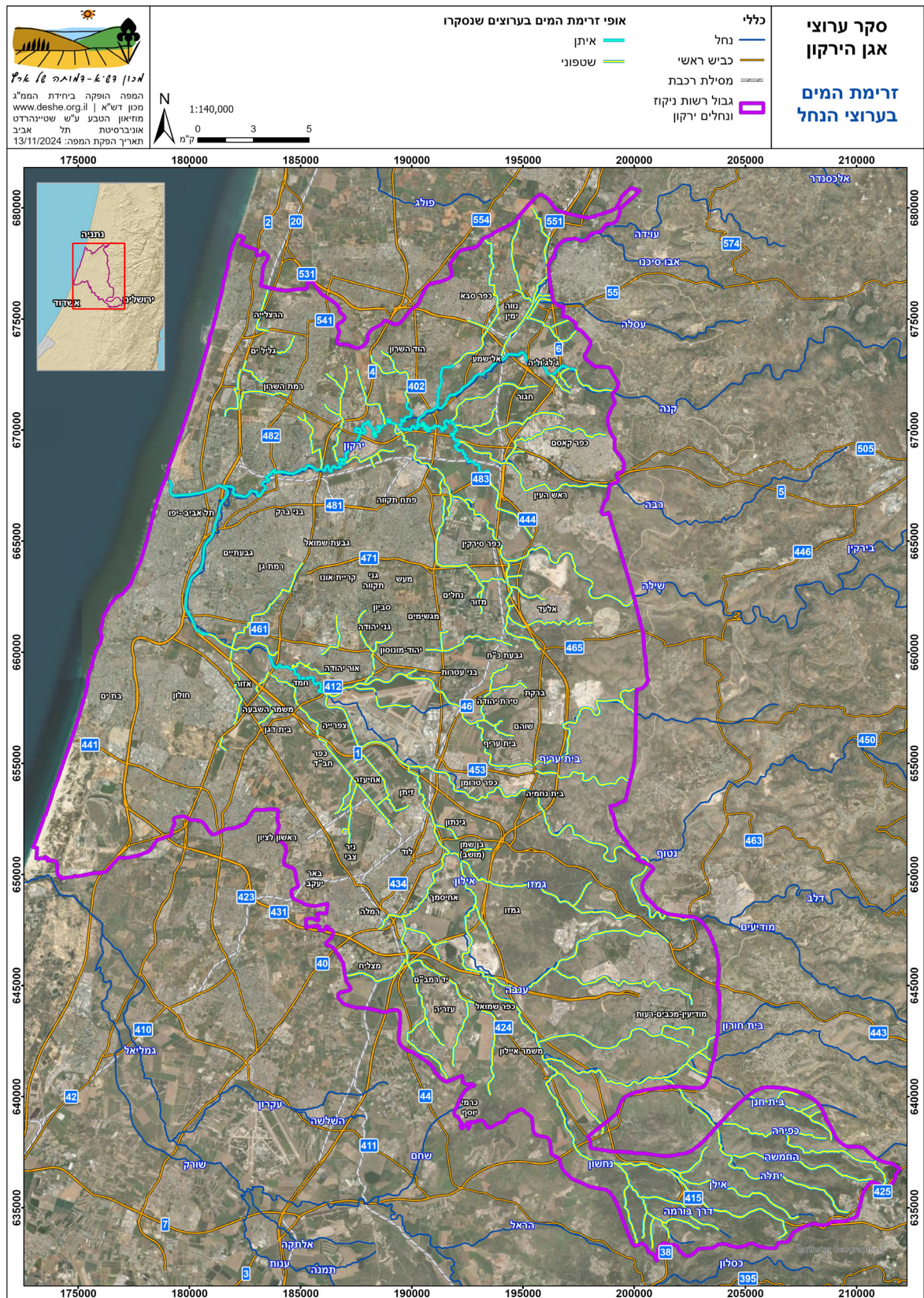
גובה הגדות: 1. עד 1 מ'; 2. עד 2 מ'; 3. עד 3 מ'; 4. עד 6 מ'; 5. מעל 6 מ'.

מורכבות שיפוע הגדות: 1. מתון מאוד; 2. מתון; 3. בינוני; 4. תלול; התחתרות גדות מוסיפה נקודה; תשתית מגוונת (חלוקי נחל/בולדרים) מוסיפה נקודה.

רוחב צמחיית הגדות: 1. עד 1 מ'; 2. 1-3 מ'; 3. 3-6 מ'; 4. 6-10 מ'; 5. 10 מ' ומעלה.

פיתוליות: 1. תעלה ישרה מבטון; 2. אפיק מוסדר; 3. אפיק שהוסדר בעבר; 4. אפיק טבעי ישר; 5. אפיק טבעי מפותל.





מפה 8: זרימת המים בערוצים בשטח סקר אגן ירקון.

טבלה 2: נתוני הבסיס של הערוצים בשטח סקר אגון ירקון

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקיד כמסדרון
אור יהודה	2023	מרומוסול	בהסדרה	שטפוני	שטפוני	חתך הסדרה בזמן הסקר.	
אחינעור	2023	מרומוסול	בנוי, חקלאי	ביוב חלק מהשנה	שטפוני	ערוץ שטפוני, עובר בסמוך לכביש, רכבת, שוב, שטח עירוני ושדות. הנחל בעומקים משתנים ועם מקטעים בהם זורם גיבו. בחלקו הדרומי בסמוך ללוד נחל שטחי הצפה פוטנציאל רב אבל עם הרבה פסולת ורעיה אינטנסיבית.	2
איילון בין שמורה לשדות	2024	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני תשתית אבנית, בין כרמים לשמורה. הערוץ ברובו מתחתר וחלול, בשלשון עשבוניים רודרליים, פסולת חקלאית, קיקיון מצוי ושיח אברום.	3
איילן שדות	2024	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית, עובר בין שדות, שטח טבעי ויער נטוע. פסולת בניין בערוץ. הערוץ מגוון עם צומח אופייני ואזורים בהם גדות הנחל רחבים עם צמחיית בתה, ואזורים עם גדות צרות, ערוץ שטחי יחסית ושלשון צמחים חד-שנתיים רודרליים.	3
איילון-מזרחית לפארק אריאל שרון	2023	מרומוסול	חקלאי	איתן	איתן	נחל איתן עמוק וחלול, צמוד לישוב. חקלאות ולשטח בבניה. הגדות בשלשון עבקנה והמינים הפולשים אקליפטוס, פרקינסניה ושיטה כחלחלה. על אף עושר המינים הנמנר לאורך המקטע, ישנם ריכוזים גדולים של נסמנית קיפחת (בסכנת הכחדה) ושיח קיורח (נדיר ומומן).	4
אליפ מנשה	2022	מרומוסול	בהסדרה	שטפוני	שטפוני	חתך הסדרה בזמן הסקר.	
בארות יצחק	2023	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בין שדות, בשלשון עבקנה, קיקיון ועשבוניים רודרליים. במקומות שהיפחיות הטבעיות של הנחל נשמרה, יש יותר מינים אופייניים לבתי גדול לחם. הערוץ מרוסס בחלקו, זורם בעומקים משתנים ונראה רדוד לחלוטין במקטעים מסוימים.	3
גזר בית עוזיאל	2024	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית מרומוסול עובר בין שדות עם מי תהום גבוהים. בשלשון קנה מצוי ועברברה עם המינים הפולשים קיקיון מצוי וחיף-נמרה חבוי.	3
גזר צמוד ישוב	2024	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית, עובר בין שדות צמוד לישובים ולכביש. עומק ורוחב הערוץ משתנים עם פשרי הצפה בקרבת בית השמונא, ליד הכביש אזור מבוטן בחלקו עם אקליפטוסים וצמחי גינון. שאר הערוץ בשלשון צמחים פולשים כמו קיקיון ושיטה כחלחלה ועשבוניים רודרליים. מעט מאוד שיח אברום ועבקנה מצוי.	2
גליל ים	2023	קרקעות אלוביות	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	הנחל עובר בחלקו בין בתים בתעלה עמוקה וחלילה ובתמנר בשדרת אקליפטוסים גם כן במרחב בנוי ובסמוך לפרדס, חלק מהערוץ מבוטן. בערוץ הרבה מינים פולשים לצד צומח בתי גדול לחם.	1
גני יהודה	2024	קרקעות אלוביות/מרומוסול	בנוי	שטפוני	שטפוני	ערוץ בתשתית חולית שעובר בתוך העיר, עצי אקליפטוס לאורכו ושאריות של צמחיה מקומיות אופיינית כמו גומא שפוע ואוכוכיב מחדדת. הרבה פסולת, מינים פולשים ורודרליים.	2
גמתן ישוב	2024	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני תשתית מרומוסול עובר בשדות ובישוב. הערוץ בישוב מרוסס ובשדות בשלשון פרקינסניה ושיכנית עם עשבוניים רודרליים, תמון פסולת ביתית וחקלאית מהמשקים הסמוכים.	2
הכפר הירוק	2023	קרקעות אלוביות	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	תעלת ניקוז בין שדות חקלאיים, לצד בסיס צבאי וביבי. בשלשון צומח רודרלי ופולש.	1

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקיד כמסדרון
הרצליה	2023	קרקעות אלוביות	פארק עירוני	שטפוני	שטפוני	ערוץ מבטון וערוץ שטמון לז' כרוחב משתנה ופשט הצפה נרחב יחד עם בריכות חורף העוברים בפארק עירוני. השטח המוצף בשלטון אגמון ימי, פספולין דוד שוריי חורף נוצה חבוי. בחלק איכותי של הבריכה גדל בוצץ סוככני, לשטח מקומטת נהרנית צפה ונעמט הכדורים בערוץ היוצא ממנה.	4
ואדי טעד	2024	רצועה	יער	לא ידוע	שטפוני	נחל שטפוני בתחנית אבנית בחלק מהערוץ מים זורמים ממקור לא ידוע עם צמחיית נחלים כמו שח אברהם, כרפס הביצות וגמרג נחלים. הואדי בעומק, רוחב ושיפוע משתנה, זורם לצד יער קק"ל של אורנים ומעט איקליפטוסים, מצוקים וגבעות עם צומח טבעי.	5
ואדי עסילה	2022	גרומסול	בהסדרה	שטפוני	שטפוני	תחת הסדרה בזמן הסקר.	
חבלה	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ רדוד ולח עם פסולת ומינים רודרליים לצד שדות חקלאיים.	2
חורשים דרום	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	רוסס ונקי מצמחית, לא נסקר.	
חורשים צפון	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ מרוסס בצמוד למטעים.	2
ירחיב	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	רוסס ונקי מצמחית, לא נסקר.	
ירקון-קריית ערעדים	2023	גרומסול	בני, פארק עירוני	איתן	איתן	נחל איתן עם צמחיית נחלים אופיינית לצדדיו בשלטון עבקנה, טיילת מוסדרת לצידו ואחרי בגיה קרובים לז'. בנחל צמחים פולשים, גם מהמינין כמו קוזאריניה וקליסטמון.	4
ירקון-בית עלמון	2023	גרומסול	בני, חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ נחל עם מעט מים וצמחייה אופיינית יחד עם צמחיה שתילה של איקליפטוסים ורודדף הנחלים ליד הכביש. לאורך הגדה מתבצעת בגית נתון. הערוצים המזרחיים עוברים בשדות ובהם צמחייה אופיינית ופשטי הצפה איכותיים עם צמחיית בריכות חורף.	2
ירקון-מזרח	2023	גרומסול	חקלאי, גן לאומי	איתן	איתן	נחל איתן בשלטון עבקנה וכתמי איקליפטוסים. לאורך הגדה הימנים מחשפי חמרה, לעומת הגדה ההשטאלית הסמורה כמעט לחלוטין בעבקנה. שבילים משני הצדדים, לפעמים מעבר לשביל שטח חקלאי לפעמים שטח טבעי.	4
ירקון-מערב	2023	גרומסול	בני, פארק עירוני	איתן	איתן	נחל איתן עד השפך לים. בשלטון מלוח רגלי עם מלוח קופח, כתמי איקליפטוס, צפצפה שחלה ופלפלון דמוי אלה. בחלק האגמד לשפך מינון מרובה, כמעט לגמרי ללא צומח אופייני למלחות. המינין לאורך כל הערוץ לעיתים עד הגדות.	4
ירקון-פארק הירקון	2023	גרומסול	בני, פארק עירוני	איתן	איתן	נחל איתן בשטח עירוני, פארק הירקון ובניה מצדדיו. שטחי הישת קנים, אקליפטוסים ושטחים נרחבים עם גדות מטופלות ומכוסות עם הרבה מינים פולשים וצמחים אופיינים בדלילות יחסית לשטח נחל הירקון ממזרח לז'.	4
יתלה מבוא חורון	2024	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני תשתית אבנית. עובר בסמוך לשדות, מאגר מים, ישוב ודרך אפר. עומק הערוץ משתנה, בחלקו מתחחר ובעל שיפוע חד. רצועת חיץ רחבה עם קנוס סורי ועשבוניים רודרליים.	3
כפר בר	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל עם ביוב ריסוס בשולי שדות בחלקו, עם מינים פולשים ומפר אבז עם צומח אופייני.	3
כפר קסם	2022	טרה-רוסה	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
כפר קסם	2022	גרומסול	לא קיים	שטפוני	שטפוני	ערוץ לא קיים.	
כפר קסם	2022	טרה-רוסה	בני	שטפוני	שטפוני	עשבוניים בני-חלוף עם עצים בודדים (שידף מצוני, זית אירופי), פסולת בניין בצידו הנחל.	3

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקיד כמסדרון
כפר קסם- מערב	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	אפיק לח בין שדות בשלטון עשבוניים בני חלוף רודרליים, וצמחים אופיינים לבית גדול לח.	2
משמר השבעה	2023	קרקעות אלביות	בני, חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני שעובר בין שדות חקלאיים ובתוך ישוב בסמוך לכבישים ראשיים. רוב הנחל ביישוב מרוסס בצורה אינטנסיבית.	2
משמר השבעה	2023	קרקעות אלביות	בני, חקלאי	שטפוני	שטפוני	מקטע בשטח בני.	
נוה ירק- דרום	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	תעלה בשדות חקלאיים שבחלקה מרוססת, בשלטון אגמון ימי.	2
נוה ירק- חמור	2022	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ רדוד ומרוסס בשטח חקלאי עם מינים רודרליים, חלק מהנחל שלא רוסס בשלטון פטל קדוש.	1
נווה ימין- צפון	2022	חמרה	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ נחל בין שדות עם צומח רודרלי.	2
נחל אזור	2023	גרומסול	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
נחל אחיה	2023	קרקעות אלביות	פארק עירוני, חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שעובר בפארק גלילות עם עצי איקליפטוסים לאורכו, דרך שדות חקלאיים עם פשט הצפה איכותי ותעלה עמוקה לאורך הכביש בשלטון צומח רודרלי.	2
נחל אחיה	2023	קרקעות אלביות	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
נחל איילון	2023	גרומסול	פארק עירוני, חקלאי	איתן	איתן	נחל איתן שעובר בין שדות ובתוך פארק אראק שרון, אין זרימה רציפה בכל הערוץ. רוב הערוץ עמוק וחולות מאוד עם צמחים אופיינים ופולשים- נסמנית קיפחת ושוש קורח יחד עם אקליפטוסים פיזורים. צפונות לערוץ פשט הצפה רחב עם בריכות חורף, אבל בשטח מתקיים פתוח ללא שימור הקיים.	4
נחל איילון	2024	גרומסול	בהסדרה/ מבוטן	שטפוני	שטפוני	חלקו היה תחת הסדרה בזמן הסקר וחלקו מבוטן ולכן לא נסקר.	
נחל איילון ליד	2024	גרומסול	בני, חקלאי	בויב חלק מהשנה	שטפוני	נחל שטפוני שזורם בו בויב חלק מהשנה. עובר צמוד לעיר, אזור תעשייה, טיילת ושדות. בערוץ הרבה פסולת בניין, מינים פולשים, רעויה אינטנסיבית. בשל התנאים הלחים, צומח בערוץ צומח אופייני כולל נסמנית קיפחת.	2
נחל איילון מתחבנה	2024	גרומסול	טיילת	לא ידוע	שטפוני	ערוץ בחלקו מלאכותי, עמוק וחולות סביב המאגר, בחלקו מדופן באבנים. שחילות של עצים מקומיים כמו שקמה, זית, שקד חרוב ואיקליפטוסים. בחלק מהערוץ עוד צמחים צמחים מקומיים אופיינים לבתי גדול לחים, בשלטון פטל ושיח אברהם.	2
נחל איילון- נחשון	2024	גרומסול	חקלאי, שטח טבעי, יער	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני ששטח בין שטח טבעי ויער, הכולל פשט הצפה גדול וסכר מלאכותי. שלטון מינים פולשים כמו לכיד הנחלים.	4
נחל איילון- נחב"א	2023	גרומסול	בני, חקלאי	בויב חלק מהשנה	שטפוני	ערוץ מבוטן עם זרימת מים לעיתים ממזקור לא מזוהה. על אף הביטון, צמח בערוץ צמחיה מרובה בשלטון עבקנה ונסמנית קיפחת, כתמי איקליפטוס ופיקניסוניה שכינית.	3
נחל איילון- ראש ציפור	2023	גרומסול	בני, פארק עירוני	איתן	איתן	נחל איילן לציד פארק עירוני, תעלה זורמת בשלטון מלוח קופס, אשל ומינים פולשים כפרקנסוניה ושיטה כחלחלה. דל במינים והרבה פסולת.	4

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקוד כמסדרון
נחל אילן	2024	טרה-רוסה	שמורת טבע	לא ידוע	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית, בשטח טבעי, לצידי הדרך עם מעברי בטון לאורכו. עומק ורוחב הערוץ משתנה. לאורך הנחל גדלים עצי חורשים תיכוניים כגון אלון מצוי, אלה ארץ-ישראלית, כליל החורש, לבנה רפואי וזיזיע אורן וישלים, ברוש ואקליפטוס. במורד הערוץ ניתן לראות השפעת אדם וכניסה של מינים פולשים כגון שיטה כחלחלה וחמצץ נטוי.	4
נחל אילן לא בשמורה	2024	קרקעות אלובות	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני שעובר בקרבת שדות ושטחים טבעיים אך מופרעים, נעלם לחלוטין בשדה. ריכוז גבוה של שיטה כחלחלה ופסולת בניין.	3
נחל בית חנן	2024	טרה-רוסה	שטח טבעי, יער	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית עם משטחי סלע. עובר בשטח בתי טבעי ויער קק"ל נטוע באורנים בעיקר. הערוץ בשלטון קידה שעירה, אשחר ארץ-ישראלי ועשבוניים חד שנתיים. בערוץ טרסות אבן עתיקות. עומק ערוץ משתנה, לרוב הנחל עם צמחייה מקומית בלבד, בחלקו נטועים אורנים, ויש זריעים בערוץ. כמעט ללא נוכחות פולשים.	5
נחל בית עירף	2023	גרומסול	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
נחל בית עירף שמורה- מזרח	2023	טרה-רוסה	שמורת טבע	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית, רחב ורדוד ברובו, עובר בין גבעות בשטח טבעי. בערוץ צמחיית בתי ברובה, בשלטון קידה שעירה סירה קוצנית ואשחר ארץ-ישראלי. בערוץ חלקים שנראה שעברו הפרה בעבר ע"י הצבא, והם בשלטון עשבוניים רודרליים.	5
נחל בית עירף- שמורה- מערב	2023	טרה-רוסה	שמורת טבע	לא ידוע	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית, רחב, עמוק, תלול ומופר מאוד. נראה שיש זרימה של מים מלוכלכים בערוץ. כנראה מבריכות החמצון. הנחל בשלטון מינים פולשים כגון שיטה כחלחלה וקיקיון ופרקניסונייה.	4
נחל בית עירף- מערבית לשמורה	2023	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית, מעט אבני, עובר בין שדות. רצועת חיץ רחבה יחסית ומתפקדת עם צומח מקומי של כ-2-3 מ', רעייית בקר בשטח. הערוץ בשלטון שיטה אברום, שיזף מצוי ושיטה כחלחלה.	4
נחל בית עירף- נחב"ג	2023	גרומסול	חקלאי	ביוג חלק מהשנה	שטפוני	ערוץ שטפוני עמוק ותלול עם הזרמת מים חלק מהשנה ממקור לא מזוהה, זורם בין שדות חקלאיים באמזר לגדר של נמל התעופה ובית עלמין. הערוץ בשלטון עשבוניים רודרליים ופולשים עם עצים פזורים- אקליפטוס ואשל האור, ועם צמחייה אופיינית לבתי גידול לחים כגון אגמון וציני ומומא שופע. בקרקעית ריכוזים גדולים של הצמח הפולש פספולין דו סורי.	4
נחל בית עירף-שדות	2023	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני עם תשתית אבנית. במקומות בהם השוליים רחבים צומח הגדול אופייני יחסית בשלטון שיזף מצוי, שיח אברום ושיטה כחלחלה. במקומות בהם השוליים מצטמצמים שלטון עשבוניים רודרליים. יש מקומות על הגדות עם אקליפטוסים. שפוכת בניין מרובה באזור שסמוך לשוחם.	3
נחל בית עירף-שוחם	2023	גרומסול	בני	שטפוני	שטפוני	ערוץ נחל שטפוני עם תשתית אבנית, עמוק ותלול, עובר בתוך העיר לצד טיילת בבניה ופיתוח, ללא אזרחי חיץ. בנחל נעצמו מתבצעים פעולות גילוח צמחייה ונטועות. צומח בשלטון שיטה עתלחלה, עצי ני ועשבוניים רודרליים.	1
נחל ברקת	2023	גרומסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית, עובר בין שדות. הערוץ בשלטון עשבוניים רודרליים וקיקיון מצוי, יחד עם עצי שיזף מצוי מקומיים פזורים לאורכו.	3
נחל ברקת	2023	גרומסול	בני	שטפוני	שטפוני	מקטע בשטח בטי.	

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקוד כמסדרון
נחל גזר שדות מרוחקים	2024	גרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית גרומוסול ואבני בחלקו. עובר בתוך שדות ויישובים, בשלטון עשבוניס רודריים, עם מקבצי שיטה כחלחלה. בערוץ עין ווד, נביעה טבעית עונתית שמתייבשת בקיץ. במקום ברכת בטון, עצי פרי שתלים, עבוקה שכיה והרבה זיף-נצה חבוי פולש.	3
נחל גמזו יער בו שמו	2024	רדניה	יער	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית עובר ביער מעורב של איקילפטוסים, אורנים, טטרקוליניס וחורש טבעי. עומק ורוחב הערוץ משתנה, עובר בחלקו לצידו הדרר ובשדה, שם המופע רדוד עד שטוח.	4
נחל גמזו שדות	2024	גרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני שעובר בין שדות ומטעים. בערוץ עצי שיזף מצוי שיח אברהם ושומר פשוט. עומק הערוץ משתנה, מזרחית רחבות יחסית עם צמחים מקומיים. בתחילת המקטע חלק מוצף עונתי איכות עם אישבל הביצות.	3
נחל דניאל	2024	גרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית גרומוסול ואבני בחלקו. עובר במרחב של שדות עם רצועת חיץ משתנה, רחבה לרוב. בערוץ מספר עצי שיזף מצוי בוגרים, פטל, שיח אברהם ועשבוניס רודריים. פסולת מרובה בערוץ שנסחפה ופסולת בנין.	3
נחל דרך בורמה קק"ל	2024	רדניה	יער	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית בתוך יער קק"ל, חלקו בשלטון שיטה כחלחלה, פטל קדוש ואשור ארץ-שראלי ליד שדות. ביער רובו מרוסס לחלוטין מעשבייה עם פינות ישיבה.	2
נחל דרך בורמה שמורה	2024	טרה-רוסה	שמורת טבע	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית, זורם בערוץ בין שני מדרונות חלולים וגבוהים, עובר בתוך יער מעורב עם אורנים, זיתים ושקדים. רעית בקר כבדה לכיוון הכביש והחיבור עם יער קק"ל. במורד המקטע פינות ישיבה עם עשבייה מרוססת.	4
נחל הדס	2022	גרומוסול	מובל סגור	שטפוני	שטפוני	מקטע מבטון ולכן לא נסקר.	
נחל הדס	2022	חמרה	חקלאי	שטפוני	שטפוני	צומח רודרלי בערוץ לא ברור ושטוח בשולי שדות.	2
נחל הדס משעי	2022	קרקעות אלוביות	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבטון ולכן לא נסקר.	
נחל הדס-דרום	2022	חמרה	חקלאי	קולחין	איתן	תעלה קולחין זורמת בשלטון קנה ועב קנה ופטל עם מינים פולשים שדות משעי הצדדים והצרות בתים. חלק מצמחיית הנחל מכוסחת.	2
נחל הדס-מרכז	2022	חמרה	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל מטופל ומבוטן בחלקו, עם צומח רודרלי.	2
נחל הדס	2022	קרקעות אלוביות	מובל סגור	שטפוני	שטפוני	מובל סגור.	
נחל הדס-דרום	2022	חמרה	בניו	קולחין	איתן	נחל זורם, בשלטון אקליפטוס ועבוקה ופטל. הסקר לא כלל את החלק המשוקם של הפארק.	3
נחל הדסים	2023	קרקעות אלוביות	בניו, חקלאי	מטי"ש	שטפוני	נחל מבטון בחלקו עם משש מוזרם לעיתים, כתמי איקילפטוס צפופים עם מעט צמחיה תחתים, בשלטון כחלחלה וצומח רודרלי.	1
נחל הדסים	2023	חמרה	בניו	שטפוני	שטפוני	מקטע בשטח בניו.	
נחל הדס-מרכז	2022	חמרה	בניו	שטפוני	שטפוני	ערוץ חולי עם צומח רודרלי ופולש, מעט מים עומדים.	3

תפקיד כמסדרון	אפיון	זרימת מים	מקור המים	שימוש	קרקע	שנת סקירה	שם המקטע
2	ערוץ בש חולי מבטון בחלקו עם מינים פולשים ורודרלים.	שטפוני	שטפוני	בנוי	חמרה	2022	נחל הדר- צפון
5	נחל איתן עם צמחיה אויפיינית לבית המידול ואקליפטוסים.	איתן	איתן	גן לאומי	מרמוסול	2022	נחל ירקון
5	נחל שטפוני בתשתיות אבנית ומשטחי סלע. עובר בשמורה ובשטח קק"ל. בערוץ מדלים נצי חורש ים תיכוני כגון אשחר ארץ-ישראלי, אלה ארץ-ישראלית, חרוב, לבנה רפואי, אלון מצוי שיחי קידה מצויה, שלהבית, סירה קוצנית ואלת מסטיק. במדרונות נצי אורן בוגרים ווריעים בשטח הערוץ.	שטפוני	שטפוני	שטח טבעי, יער	טרה-רוסה	2024	נחל יחלה מזורח
2	נחל שטפוני בתשתיות חולית שחלקו מבטון, חלקו מת קרקעי וחלקו עובר בפארק עירוני ובאגם מלאכותי. בשטח העירוני על המזרח צומחים אקליפטוסים שושאר השטח נראה מרוסס וגם צמחיית מיניו, הרבה צמחים פולשים ופסולת לכל אורכו.	שטפוני	שטפוני	בנוי, פארק עירוני	מרמוסול	2023	נחל כופר
	מקטע מבטון ולכן לא נסקר.	שטפוני	שטפוני	מבטון	קרקעות אלוביות	2023	נחל כופר
5	נחל שטפוני בתשתיות אבנית עם משטחי סלע. זורם בשמורת טבע. עם חורש ים תיכוני בעיקר במפנה הצפוני. נצי אלון מצוי, אלה ארץ-ישראלית, חרוב, זית עוזרר קוצני ולבנה רפואי, קידה שעירה ואשחר ארץ-ישראלי. זריעי אורן יהושלים פזורים בערוץ.	שטפוני	שטפוני	שמורת טבע	טרה-רוסה	2024	נחל כפירה
	מקטע מבטון ולכן לא נסקר.	שטפוני	שטפוני	מבטון	קרקעות אלוביות	2024	נחל מאיר
3	ערוץ שטפוני בין שדות ויער, כתמים נרחבים של שיטה כחלחלה, בחלקים הטבעיים בשלטון אשחר ארץ-ישראלי ופטל קדוש.	שטפוני	שטפוני	חקלאי	רנוניה	2024	נחל מאיר בין שדות ליער
4	ערוץ שטפוני צר בתשתיות אבנית, לצידו דרך ביער מחטניים (ברושים ואורנים לרוב). נעלם בתוך כרם זיתים.	שטפוני	שטפוני	יער	רנוניה	2024	נחל מאיר יער
2	נחל שטפוני בתשתיות אבנית, עובר בתוך ולצידו הישוב. חלקים מרוססים מאוד בישוב, חלקו מבטון, פסולת בערוץ.	שטפוני	שטפוני	בנוי, חקלאי	קרקעות אלוביות	2024	נחל מאיר מסילת ציון
	מקטע מבטון ולכן לא נסקר.	שטפוני	שטפוני	מבטון	מרמוסול	2023	נחל מזור
	מקטע בשטח בנוי.	שטפוני	שטפוני	בנוי	טרה-רוסה	2023	נחל מזור יער הכ"ח
4	נחל שטפוני עם תשתיות אבנית, עובר בתוך יער קק"ל צמוד לשביל, לפעמים אפסי מהערוץ ללא אזור חיץ.	שטפוני	שטפוני	יער	טרה-רוסה	2023	נחל מזור יער הכ"ח
1	ערוץ שטפוני שעובר בתוך ישוב ושדות, לעיתים רדוד מאוד. בישוב הערוץ מרוסס ועל המזרח נשתל נצי ני ופיקוסים. בשאר הערוץ הצומח עשבוני רודרלי ופולשים בעיקר. הרבה פסולת מרבתים שנמצאים בסמוך לערוץ.	שטפוני	שטפוני	בנוי, חקלאי	מרמוסול	2023	נחל מזור- בתוך מזור
4	נחל שטפוני עם תשתיות אבנית, עובר בתוך יער קק"ל צמוד לשביל, לפעמים אפסי מהערוץ ללא אזור חיץ.	שטפוני	שטפוני	יער	טרה-רוסה	2023	נחל מזור- יער הכ"ח

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקוד כמסדרון
נחל מזור- מערב כביש 6	2023	גורמוסול	חקלאי, שטח טבעי	שטפוני	שטפוני	ערוץ צר ושטוח יחסית, שזורם בעמק רדוד וטבעי עם פשט הצפה. הערוץ והשטח הסובב לו מאוד שמור וטבעי. ללא צמחים פולשים, עם צמחים אופייניים לשטח מוצף.	5
נחל מזור- פתח תקווה	2023	גורמוסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ בתשתית אבנית עם חול לצדדיו, בשולי העיר. שדרות אקליפטוס על המזדה, יחד עם פרקינסונייה, עשבוניים ורודליים וריכוזי תמצץ נטוי. מעבר לגדות הנחל השטח מרוסס ובערוץ פסולת בניין מרובה.	2
נחל מזור- פתח תקווה	2023	קרקעות אלובריות	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
נחל מזור- נחל תקווה פתח תקווה	2023	קרקעות אלובריות	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
נחל מזור- צפון	2023	קרקעות אלובריות	בנוי, חקלאי	בויב חלק מהשנה	שטפוני	ערוץ עמוק, מופר ומלוכלך, עובר בסמוך למזבלה ושדות. צמחיה דלילה, בשלטון פרקינסונייה, עבקנה, פטל ואקליפטוסים.	1
נחל מזור- צפון מזור	2023	גורמוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני הזורם בין שדות חקלאיים, בריכת חורף במרכזו. בבריכת החורף (מאגר תמר) פינות ישיבה עם פסולת מטיילים מרובה וצמחים אופיינים נדירים יחד עם צמחים פולשים. המקטע המערבי של הערוץ עם פתוליות טבעיות שנשמרה, אזור חיץ של כ-4 מ' עם צומח עשבוני, ונראה שלא בוצעו בו פעולות הסדרה. הצומח בערוץ זה אופייני לבתי גידול לחים, יחד עם אוכלוסיה גדולה של לוענית ירחו, צמח בסכנת הכחדה. חלקו המזרחי של הערוץ תחת פיתוח בחלקו, וחלקו בשלטון עשבוניים ורודליים ואקליפטוסים, עם כתמים לחים איכותיים.	4
נחל מזור- שדות	2023	גורמוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית שעובר בין שדות חקלאיים. הערוץ לעיתים שטחי ואף נעלם בשדות, חלקו מרוסס לחלוטין. בשלטון עשבוניים ורודלים וצמחים פולשים, עם כתמי אקליפטוסים. הרבה פסולת חקלאית ובניין.	2
נחל מזור- שטח אש	2023	טרה-רוסה	שטח אש	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית ומשטחי סלע שזורם בתוך שטח טבעי.	5
נחל מזור- נחל מעלה החמישה	2024	טרה-רוסה	חקלאי, שטח טבעי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית ומשטחי סלע בשטח טבעי של קק"ל ורטי"ג. ראשיתו עובר בקיבוץ, שם שטח חקלאי אינטנסיבי מופר. בהמשך הערוץ השטח הטבעי שמור מאוד. זרעי אורנים גדלים בשטח.	4
נחל נבלט- שמורה	2023	טרה-רוסה	שמורת טבע	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית ומשטחי סלע לעויתים. זורם בתוך השמורה בשטח טבעי ושמור ללא צמחים פולשים, מלבד מקבץ גדול של שיטה כחלחלה במקטע ליד הכביש. בערוץ ממון גדול של צמחי בתי ושרכים בסלעים. לאורך הנחל ישפטי האפה איכותיים עם רעיית בקר.	5
נחל נבלט- נחל נבלט	2023	גורמוסול	חקלאי, שטח טבעי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית ומשטחי סלע קטן, עובר בין שדות ונחל ארכאולוגי עם צומח מקומי. בשטח רעיית בקר וצמחיית בתי ברץ.	4
נחל נחשון	2024	טרה-רוסה	בנוי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית, רובו מבוטן צמוד לכביש 1 ולמצוק. בשלטון שיטה כחלחלה ועשבוניים רודליים.	1
נחל נחשון שדות	2024	גורמוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוצים שטפוניים בתשתית מרמוסול, מעט אבנים, עוברים בין שדות, בערוץ הדרומי רצועת חיץ רחבה ומדרגות טבעיות, בשלטון שיח אברהם, עבקנה, שכיח, פטל קדוש ועשבוניים רודליים. הערוץ הצפוני עם רצועת חיץ של עד 1 מ', בשלטון עשבוניים רודליים.	3

שם המוקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקוד כמסדרון
נחל נחשון שורש	2024	טרה-רוסה	שטח טבעי, יער	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני תשתית אבנית, וורד ממושב שורש לחיבור לכביש 1, בשטח טבעי ובשטח חקלאי. עומק משתנה בערוץ רחב. מקבץ גדול של שיטה כחלחלה צמוד לכביש.	4
נחל נחשון שמורה 1	2024	גרומסול	חקלאי, שטח טבעי	מי תהום גבוהים	שטפוני	נחל שטפוני עם מי תהום גבוהים, תשתית גרומסול, בין שדות לשמורה. ערוץ רחב חסיתי שטחי בחלקו עם פשטי הצפה. הערוץ בחלקו מאלוה במשטח המשושנות. כתמי איקליפטוס, ואזורים עם נצי ערבה מחודדת ואמחים אופיינים לבית הגידול כמו קדוש ועבקנה שכיח.	4
נחל נחשון שמורה 2	2024	רזניה	חקלאי, שטח טבעי	מי תהום גבוהים	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית, מי תהום גבוהים, עובר בין שדות יער. מרוסס בחניון קיק"ל. בשלטון אשור ארץ ישראל, חרוב ופטל קדוש עם כתמי ערבה מחודדת, חניון אקליפטוסים וחרובים. ברובו נחל עמוק עם רצועת חיץ רחבה, עם צמחיית אדמות כבדות.	4
נחל נחשון שמורה מוצעת	2024	קרקעות אלוביות	חקלאי, יער	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית. מי תהום גבוהים. עובר בין שדות ובתוך יער אקליפטוסים. ביער צמחיית אדמות כבדות. בשדות צמחיית הערוץ סבוכה ובשלטון פטל קדוש קנה מצוי ושיטה כחלחלה.	4
נחל נטוף	2024	גרומסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית, עובר בין שדות חקלאיים, ישוב ובסיס צבאי. לאורך הערוץ מקטעים של נצי איקליפטוס ושיטה כחלחלה, שם אברהם ועבקנה שכיח בדלילות לאורך הערוץ. גדוד עומק הערוץ משתנות.	2
נחל נטוף מתקן אדם	2024	קרקעות אלוביות	בנוי, שטח אש, יער	שטפוני	שטפוני	שטח צבאי סמור, עובר בתוך שטח הבסיס וביער.	3
נחל סוסי	2022	טרה-רוסה	בנוי	שטפוני	שטפוני	חלק מהערוץ מבטון ועם מינים פורשים, וחלקו המזרחי טבעי ואיכותי.	3
נחל סיר	2022	קרקעות קרלביות	בהסדרה	שטפוני	שטפוני	תחת הסדרה בזמן הסקר.	
נחל סיר	2022	גרומסול	חקלאי	בזב חלק מהשנה	שטפוני	נחל זורם. סלילת כביש מסביב, הרבה מינים פורשים ורודדליים, בחלק מהמקטע יש שחילות של מני בר, לא של בתי גידול מתיים (זוטם), שברק מצוי, מרות ריחלים).	2
נחל עזר	2023	גרומסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל אכזב בין שדה לבסיס צבאי, בשלטון צמחים פורשים כמו שיטה כחלחלה, פרקיונסוניה ואיקליפטוסים, הרבה מוקדי חמצין נטוי וצומח רודדלי.	1
נחל עזריה	2024	גרומסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית גרומסול, עובר בין שדות, בתוך הקיבוץ ולצד כרם זיתים, שם פשטי הצפה ואמחים מקומיים. סמור לשוב פינת שיבה עם נצים שותלים. תחילתו בבריכת שיקוע מלאכותית, עומק ורוחב משתנה כאר בחלקו נעלים לחלוטין בשדה.	3
נחל ענבה	2024	טרה-רוסה	בנוי	שטפוני	שטפוני	מקטע בשטח בנוי.	
נחל ענבה מדיעין	2024	טרה-רוסה	בנוי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית ומשטחי סלע. עובר בין טיילת לגבעות טבעיות כלאות בעיר. בערוץ מקטע עם ריכוז גדול של המינים הפורשים צמר ושיטה כחלחלה. לאורך הערוץ מקומות בהם השביל גובל לערוץ ובחלקו השאירו חיץ מכובד של 5 מ'.	2
נחל ענבה מערב	2024	גרומסול	בנוי, חקלאי, שטח טבעי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית ומשטחי סלע. עובר בשטח טבעי, בסמור לכביש ובסמור לשטח חקלאי. מופע ממוון של הרחל בעומק רוחב משתנה, כולל פשטי הצפה ומעבר בין גבעות טבעיות בסמור למודיעין. צמחיית הנחל כוללת צמחי בחה ונחלים, עם רודדלים ופולשים. ריכוזי הפורשים נמצאים בסמור להשרים ולמקומות שנמצאים תחת פיתוח של הטיילת.	3
נחל פרדס	2023	קרקעות אלוביות	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	הנחל עובר בתוך ישוב במופע עמוק וחלול ומשם זורם בין שדות בערוץ עם כתמי אקליפטוסים בעומק משתנה.	2

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקוד כמסדרון
נחל פרדסים	2023	חמרה	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ חמרה מתחתר שעובר בתוך שדות בעומקים משתנים ובסמוך לבתים.	3
נחל ציפורן	2024	טרה-רוסה	יער	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית אבנית, עובר ביער בסמוך לדרך עפר. הרבה פסולת בנחל (מטיילים ובננים), טרסות אבן בערוץ.	3
נחל קנה	2022	מרומוסול	חקלאי	קולחין	איתן	תעלה עמקה מבוסנת חלקית עם מים עם ביוב צומח אופייני ומינים פורשים.	2
נחל קנה-דרום	2022	מרומוסול	חקלאי	קולחין	איתן	ערוץ זורם כלא בין שדות למרכז מסחרי, בשלטון עב קנה פטל ואקליפטוסים.	3
נחל קנה-מזרח	2022	טרה-רוסה	יער	שטפוני	שטפוני	מעלה נחל קנה ערוץ טבעי אבני עם שיח אברהם אשחר ארץ-ישראלי, קידה ואקליפטוסים בגדות, יער חורשים.	4
נחל קנה-מרכז	2022	מרומוסול	בנוי, חקלאי	קולחין	איתן	עשבוניים עם מעוצים פזורים עשבוניים בני חלוף, שיזוף ושיטה כחלחלה, תממות ופסולת על הגדות (מקטע גלגלית מזרח ומערב מאוחד, כולל מעבר בשדות ובעיר).	1
נחל רבה	2022	מרומוסול	חקלאי	מי תהום גבוהים	שטפוני	תנחל חפור בחלקו עם שיפוע תלול, כתמי אקליפטוסים וחלקים מבוטנים. על אף האשפה והמינים הרודרליים גדלה בערוץ אוכלוסיה של לוענית ירחון.	3
נחל רבה-יער ראש העין	2022	טרה-רוסה	יער	שטפוני	שטפוני	נחל ביער ראש העין.	4
נחל רבה-ראש העין	2022	מרומוסול	בנוי	שטפוני	שטפוני	ערוץ נחל בביתר העיר, בחלקו מבוטן, חלקו מוסדר, הרבה מינים רודרליים.	2
נחל שוהם	2023	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני עם תשתית אבנית, זורם בין שדות עם מקטעים לחים וצומח אופייני ומקטעים עם קרקעית מבוטנת. בשלטון מינים פורשים כמו צחור כחלחל, שיטה כחלחלה וקיקיון עם עשבוניים רודרליים ומעט שיח אברהם.	3
נחל שילה-מזרח פתח תקווה	2023	מרומוסול	חקלאי	ביוב חלק מהשנה	שטפוני	נחל מבוטן בחלקו, עמוק וחלול, עובר בין שדות, צומח סבך בערוץ בשלטון עבקנה ואקליפטוסים עם עשבוניים רודרליים, ופולשים כמו פרדקנסוניה שיטה כחלחלה וקיקיון.	3
נחל שילה-סמולה	2023	מרומוסול	בנוי, חקלאי	ביוב חלק מהשנה	שטפוני	נחל עמוק וחלול בשלטון מינים רודרליים ופולשים, עובר בסמוך לאזור תעשייה סמולה ובין שדות.	2
נחל שילה-ענת	2023	מרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שיטפוני, עמוק רחב וחלול, עם תשתית אבנית שעובר בין שדות חקלאיים וסמוך למחצבה במדחה. הרבה פסולת בערוץ, חקלאיות ובניין. כתמי אקליפטוס על הגדות, עם ריכוזי תמיצץ נטון.	2
נחל שילה-צפון כפר ויתקין	2023	מרומוסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני עם תשתית אבנית, בין שדות חקלאיים ובסיס צבאי. בערוץ צומח אופייני לנחלים בשלטון עבקנה ופטל, יחד עם מעט רודרלים ופולשים, כתמי אקליפטוסים לאורך תערוץ, פסולת חקלאית מרובה בקרבת מטעים.	3
נחל שילה-שמורת טבע	2023	טרה-רוסה	שמורת טבע	שטפוני	שטפוני	נחל טבעי עם תשתית אבנית בשמורת נחל שילה בעמק, רחב ושיפוע משתנה. לאורך תערוץ פשטי הצפה איכותיים ושמורים עם צמחים אופייניים לקרקעות כבדות. בערוץ צמחים אופיינים לנחלים שיטפוניים בשלטון שיח אברהם, קידה שעירה ואשחר ארץ ישראל.	5

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקוד כמסדרון
נחל שעלבים	2024	גרומוסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית אבנית. עובר לאורך כביש, שטח מרעה אינטנסיבי, ישוב, רפת, שטח טבעי וער. הערוץ בשלטון צמחים פולשים ודודללים, עומק ורוחב הגדה משתנים, הערוץ מתחתיר ויש התמטטות גדות.	2
נחל שעלבים	2024	גרומוסול	בנוי	שטפוני	שטפוני	מקטע בשטח בנוי.	
נחל שעלבים בית חשמונאי	2024	גרומוסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית גרומוסול ואבנית בחלקו. עובר בין שדות ובתוך ישוב. בערוץ פסולת בניין ופסולת חקלאית. עתיד שיזוף מצוי פזורים בערוץ, בשלטון שיח אברהם ועשבוניים רודרליים. מקבץ עצי תאנה במרכז הערוץ.	2
נחל שעלבים מוריה	2024	רזניה	שמורת טבע	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית גרומוסול, רחב ושטוח בשטח טבעי, עם רעייית בקר ומכלאה.	4
נחל שפירים	2023	גרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני עם תשתית אבנית שזורים בין שדות חקלאיים בסמוך לטיילת של יישוב, שכל כורכר כבוש ופינת חי. הערוץ עמוק יחסית וחלול, עם מעט מים עומדים מאוחר בעונה. לאורך המקטע מספר איזורים שדופנו ברשת ואבנים נזרעו בהם צמחי תרבות לייצוב גדות (אספסת תרבותית, שעורה תרבותית ועוד) וחלקים מבוסנים. על הגדות הרבה צמחים פולשים כמו פרקינסוניה שיכנית, שטה כחלחלה וקיקיון ולכיד הנחלים בתוך הערוץ. באזור גנות גדלה צמחיה אויפנית איכותית כמו לחר גדול, סמר מרצעני ומומא צטוף.	2
נחל שפירים	2023	גרומוסול	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
נחל תעיש	2023	חמרה	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל הדרים הוא ערוץ חמרה טבעי עמוק ומתחתר בתוך שטח תעיש. מאופיין במיני צומח חמרה אופיינים ונדירים יחד עם פולשים. הערוצים האחרים במתחם בשלטון שיטה כחלחלה איקליפטוסים וחמצץ נטוי. נחל פדס הינו ערוץ שטחי בשלטון איקליפטוסים.	3
נר צבי	2023	קרקעות אלוביות	בנוי, חקלאי	בויב חלק מהשנה	שטפוני	ערוץ שטפוני שזורים בשדות, ישוב וסמוך לאזור תעשייה. הרבה פסולת, בויב בחלק מהערוץ וצומח פולש ורודרלי.	1
נר צבי- שדות	2023	קרקעות אלוביות	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני הזורם בין שדות, חלקו נמצא תחת בנייה ופיתוח ונראה כי הצומח בו נמרץ. חלקים מהערוץ מרוססים, מבוסנים ויש בו פסולת מרובה. באזורים עם צומח, יש צפיפות גבוהה של שיטה כחלחלה, פרקינסוניה ושיכנית ועשבוניים רודרליים.	1
ערוץ גני- צבי	2022	חמרה	בנוי	שטפוני	שטפוני	ערוץ יבש חולי עם מינים פולשים ודודללים, רובו נעלם בין הבתים.	2
ערוץ גנחון	2024	גרומוסול	בנוי, חקלאי	בויב חלק מהשנה	שטפוני	נחל צמוד לעיר ושדות, עם טיילת. מבוטן לסירוגן לאורכו, תמון אשפה ומינים פולשים.	2
ערוץ אפני	2023	קרקעות אלוביות	חקלאי	שטפוני	שטפוני	רוב הערוץ שעובר בסמוך לכביש תחת בנייה והרוס ולכן לא נסקר. שאר הערוץ ברובו הרוס עם ערמות של פסולת בניין וצומח רודרלי ופולש.	1
ערוץ נווה ימין	2022	גרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ חולי יבש עם מינים פולשים ודודללים.	3
ערוץ נשר	2024	גרומוסול	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	

שם המקטע	שנת סקירה	קרקע	שימוש	מקור המים	זרימת מים	אפיון	תפקוד כמסדרון
ערוץ נשר	2024	גרומוסול	בנוי, חקלאי	לא ידוע	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית גרומוסול, עם מים ממקור לא ידוע זורמים בחלקו. הערוץ עובר סביב ובוחר שיטה מפעל נשר, עמק ונחל ברוב החלקים לצד המפעל. הערוץ בשלטון צמחים פולשים כגון שיטה כחלחלה, פרקינסוניה שיכנית ויקיקון מצוי, יחד עם צמחים אופיינים לברת המידול כמו גומא שופע וארכובית משונעת. המון פסולת בערוץ והחתרות של הגדות.	3
ערוץ נשר דרום	2024	גרומוסול	בנוי, חקלאי	לא ידוע	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית גרומוסול, עם מים ממקור לא ידוע זורמים בחלקו. עובר בשדות חקלאיים, שם הערוץ שטח, לצד עמדי חשמל שנראה שהסביבה מבודדת וחחוקה. באזור זה שטח מוצף עונתית שנראה שהופך בעבודות, אך עדיין מדלים בו צמחים אופייניים לברת מידול לח בקרבת נחל כמו שברק משובל, אגמון מי, טופח גדול ועוד.	2
ראש העין צפון	2022	גרומוסול	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
רמת הכובש	2022	חמרה	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ נחל קטן ופשט הצפה בין השדות עם צומח רודרלי.	3
תעלת בן שמן	2024	גרומוסול	בנוי, חקלאי	שטפוני	שטפוני	נחל שטפוני תשתית גרומוסול, עובר בין שדות וישוב. בישוב מרוסס ומדופן, בשלטון עשבוניים רודרליים בשדות.	2
תעלת מצליח	2024	גרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	ערוץ שטפוני בתשתית גרומוסול. זורם בין שדות, בשלטון צמחים פולשים ורודרליים עם כתם איקליפטוסים במרכזו.	3
תעלת עינת	2022	גרומוסול	מבוטן	שטפוני	שטפוני	מקטע מבוטן ולכן לא נסקר.	
תעלת עינת	2022	גרומוסול	חקלאי	שטפוני	שטפוני	תעלת ניקוז שדות רדודה. עשבוניים בני-חליף עם מעצים פזורים. חלק מהמקטע מרוסס.	3
תעלת קרית אנו	2023	קרקעות אלביות	בנוי	בויב חלק מהשנה	שטפוני	ערוץ שטפוני שעובר בתוך עיר, חלקו הצפוני בעיר לא קיים, בחלק הדרומי יש זרימת מים ממקור בלתי מזוהה שמאפשר קיום של צמחיית בתי מידול לחים. הרבה פסולת.	1
תעלת רמלוד	2024	גרומוסול	בנוי, חקלאי	בויב חלק מהשנה	שטפוני	נחל שטפוני בתשתית גרומוסול, עם מי בויב זורמים לעיתים, בסמוך לעיר, טיילת, שדות חקלאיים ושטחי בור. הערוץ בשלטון מינים פולשים כגון יקיקון מצוי, שיטה כחלחלה ופרקינסוניה שיכנית, ואוכלוסיה גדולה לאורכו של גומא שופע. המון אתרי השלכת פסולת בתוך ובשיל הערוץ, פיתוח ובניה לאורך הנחל, החתרות והתמטטות של הגדות.	1

סקר בוטני

סקר בוטני

הסקר הבוטני נערך בחודשים מרץ-יולי בין השנים 2022-2024 ע"י בוטנאים ממכון דש"א: נעם שגב, יהונתן רונס, דר בן נתן, בר שמש, מימי רון, עופרה פרידמן ורכזת הסקר הילה גיל. הדיגום בוצע בעזרת סיורים ברכב וברגל לאורך הנחלים ויובליהם. מרכז רצועת הסקר היה תחתית הערוץ, ושוליה הוגדרו לפי רוחב צמחיית הגדות, שנתחמה על-פי רוב בדרכי עפר, שולי שדות, מטעים, מאגרי מים או שימושים אחרים. בוצע רישום מפורט של מצאי הצמחים העילאיים בכל יחידת שטח, כאשר יחידת השטח הוגדרה כקטע נחל בעל מאפיינים דומים של בית הגידול. כל קטע אופיין ע"י תיאור המבנה הפיזי של ערוץ הנחל ומורכבותו המבנית, אופי רצועת החיץ, מאפייני המסדרון האקולוגי של הסביבה הקרובה ורגישותו הנופית. סיווג המינים כמוגנים, נדירים, בסכנת הכחדה ופולשים נעשה על-פי הפירוט הבא:

מין מוגן: כפי שהוגדר בחוק הישראלי (אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים) (תיקון), התש"ף-2019).

מינים בסכנת הכחדה: מינים שכלולים ברשימה האדומה של הצמחים בסכנת הכחדה מוגדרים לפי "המספר האדום", המחושב על סמך תכונות הצמח, תפוצתו ובית גידולו (שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011; אתר רט"ג, 2022). מינים שלהם חושב מספר אדום של 2.5-2.6 נכללים ברשימת הצמחים 'על סף איום' (מקביל לקטגוריית NT עפ"י דירוג IUCN). צמחים בעלי מספר אדום שגבוה מ-3.2 נכללים ברשימת המינים בסכנת הכחדה. הרשימה מתעדכנת מידי שנה ע"י ועדת מומחים, ומבוצע חישוב מחודש של המספר האדום בהתאם לשינויים ולמידע חדש מהשטח. עבודת העדכון מסתמכת בעיקר על סקר שטח מתמשך של צמחים בסכנת הכחדה שמבוצע ע"י מכון דש"א עבור רט"ג ותצפיות שנאספות במאגרי המידע של רט"ג.

מינים נדירים ארצית: מינים נדירים (שאינם בסכנת הכחדה), שלחלקם חושב מספר אדום נמוך מ-2.5. בקבוצה זו נמנים צמחים מקבוצות השכיחות על-פי החלוקה הבאה (פרגמן ועמיתיו, 1999):

- 0 – צמח על סף הכחדה. נמצא ב- 1-3 אתרים בישראל.
- RR – צמח נדיר מאוד. נמצא ב- 4-30 אתרים בישראל.
- RP – צמח נדיר. נמצא ב- 31-100 אתרים בישראל.
- R – צמח נדיר למדי. נמצא ביותר מ-100 אתרים בישראל.

אתר מוגדר בשטח של 1 קמ"ר.

מינים נדירים ברמה הארצית אמנם אינם נתונים בסכנת הכחדה, אך מדובר במינים נדירים שחלקם עלולים להיכנס לרשימות הצמחים "על-סף איום" או "בסכנת הכחדה" בעתיד הקרוב, ולכן ישנה חשיבות לאיסוף מידע עדכני לגבי אוכלוסיותיהם ושימורם. בדומה ל-מספר האדום, גם קטגוריות השכיחות עודכנו בחלקן ע"י בוטנאי מכון דש"א, בהתאם לנתונים עדכניים מהשטח (מאגרי רט"ג וסקרי מכון דש"א) ובתיאום עם רט"ג. חלקם הועלו לדרגת נדירות ארצית וחלקם הורדו ממנה. נתוני השכיחות המקוריים מופיעים בעמודה נפרדת בנספח מס' 2. בנוסף, ישנה התייחסות למינים אנדמיים או תת-אנדמיים שאינם נדירים. המידע לגבי קבוצות מינים אלו נאסף משני מקורות:

- מאגרי המידע של רט"ג, הכוללים בתוכם גם את נתוני סקרי מכון דש"א – כולל סקר צמחים בסכנת הכחדה (אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים).
- רישומים מהסקר הנוכחי.

יש להדגיש שמיפוי ורישום הצומח בסקר הנוכחי נועדו למטרות אפיון מרחבי של יחידות הצומח, ולא למטרת איסוף מידע על צמחים נדירים ובסכנת הכחדה. סקר ייעודי למטרה זאת, דורש חיפוש שיטתי של מינים נדירים, בהתאם למועדי הפריחה הספציפיים של כל מין ומאפשר לבדוק את מצב האוכלוסיות באתרים ידועים ולפי תצפיות היסטוריות, כמו גם לאתר אוכלוסיות חדשות ולא ידועות. עם זאת, נרשמו כמובן מינים נדירים שנצפו בתצפיות מקריות.

מינים פולשים וזרים (דופור-דרור, 2010, 2019א'): המונח 'מינים זרים' מתייחס לצמחים שנמצאים מחוץ לתחום תפוצתם המקורי, ושנוכחותם במקום היא תוצאה של התערבות האדם. חלק מהמינים הזרים מוגדרים כפולשים, כאשר הם מתרבים כיום בשטחים טבעיים בכוחות עצמם, ונמצאו כבעלי השפעה שלילית על הסביבה ועל האורגניזמים המקומיים. השפעות אלו כוללות דחיקת מיני צמחים מקומיים, צמצום בית-גידולם, ושינוי תכונות בית הגידול כולו. למקצתם גם השפעות כלכליות, בהיותם מזיקים לחקלאות, ואף השפעות בריאותיות בהיותם אלרגנים חריפים (דופור-דרור, 2019א').

שטח הסקר, שהקיף ערוצים, נחלים ותעלות בתחום אגן הניקוז, מתבלט בשפע מינים זרים. נחלים הם אחת מהדרכים העיקריות להפצת פולשים (Szuman' ska et al., 2021). בבתי הגידול הלחים קיים משק מים וחומרי הזנה משופר ביחס לסביבה (DeMalach et al., 2016), ובשל כך הם מהווים שטח נוח להתבססות פולשים. הדבר בולט מאוד בערוצים שסמוכים לשטחים חקלאיים – אליהם זולגים עודפי דשנים, בערוצים בהם זורם ביוב, ובאזורים שעברו הפרות חוזרות ונשנות או סמוכים לסביבת האדם. בשטחי חורש טבעיים ובמדרונות בחלקו המזרחי של תחום הסקר שלא עברו הפרות ושלא מושפעים מפעילות אדם אינטנסיבית, ניכרת התמעטות משמעותית של מינים פולשים, כנראה בשל תנאים נוחים פחות להתבססותם, ויתרון למינים המקומיים הנובע מהתאמה טובה יותר לתנאי הסביבה הבלתי-מופרת.

סקר עצים:

סקר העצים נערך בשנים 2022–2024 על ידי צוות בוטנאים ממכון דש"א, בהובלת הילה גיל וכלל את בוטנאי מכון דש"א נעם שגב, יהונתן רונס, ד"ר בן נתן, בר שמש, מימי רון ועופרה פרידמן. הדיגום בוצע באמצעות סיורים משולבים, ברכב וברגל, במטרה למפות ולתעד את העצים הגדלים בערוצי הנחלים. במסגרת הסקר נאסף מידע על מיני העצים המקומיים, תוך זיהוי מקבצי עצי בוסתן היכולים לשמש כנקודות עניין לציבור. בנוסף לתיעוד הצומח המקומי, הסקר כלל גם תיעוד של עצים נטועים, בהם עצי אקליפטוס ואורנים בוגרים (לא בוצע זיהוי לעצי גינות בשטח בנוי, אלא תועדו כ"עצי גינות). לכל ערוץ נקבע אפיון ייחודי על בסיס מיני העצים הדומיננטיים בו.

סקר זואולוגי

סקר יונקים:

שימוש במצלמות שביל הינה שיטה שבה ניתן לעקוב אחר מיני יונקים בינוניים-גדולים שנמצאים באזור מסוים, ללא נוכחות והפרעה של החוקרים בשטח לאורך זמן. סקר זה בוצע במהלך יוני 2022 ויולי 2023, ובמהלכו הוצבו 19 מצלמות שביל מדגם Browning, בעלות מהירות רכישת תמונה של 2.0 שניות ויכולת טובה לצילום בלילה באמצעות חיישן IR. המצלמות תוכנתו לצילום 3 תמונות ברצף כאשר מופעל חיישן התנועה שלהן, וכל עוד החיישן מזהה תנועה – המצלמות ממשיכות לצלם. המצלמות מוקמו על סמך מיקומים שנקבעו מראש, על מנת לייצג באופן מיטבי את בתי הגידול השונים במרחב. המצלמות הוצבו על מוט מתכת בגובה 50 ס"מ מעל פני הקרקע למשך 7 לילות רצופים. לאחר איסוף המצלמות, בוצע מיון של התמונות. בכל תמונה שבה הופיע בעל-חיים, נעשה זיהוי לרמת המין.

למרות השימוש במצלמות, תוצאות התיעוד בשטח היו מועטות, ולכן להשלמת המידע נעשה שימוש במאגרי נתונים שנאספו על ידי סוקרי מכון דש"א ופקחים של רשות הטבע והגנים בין השנים 2014–2024. שילוב נתונים זה אפשר קבלת תמונה רחבה ומייצגת יותר של מיני היונקים והתפלגותם באזורי הסקר, מעבר למה שתועד ישירות במצלמות.

סקר עופות:

הסקר בוצע ע"י צפרי מרכז צפרות, במהלך החודשים מרץ-מאי 2022-2024 בין השעות 6:00-10:00 בבוקר, עיקר שעות הפעילות של הציפורים. הדיגום התבסס על ספירת-נקודה (Point-count), כאשר בכל נקודה נרשמו כלל המינים שנצפו במשך 10 דק' בשני טווחי מרחק ממיקום הסוקר: 0-100 מ', 100-250 מ', וכן תעופה ללא קשר למרחב. בין נקודות הדיגום תועדו כלל המינים שלא נצפו במהלך נקודות הספירה. בחירת נקודת הספירה (80 סה"כ) התבססה על מיקומים שמציגים את כלל שטח הסקר, בשילוב מרחק מינימלי של 500 מ' בין הנקודות, ופריסה שמייצגת את בתי הגידול השונים.

סקר זוחלים ודוחיים:

סקר זה בוצע בסריקות רגליות ע"י ד"ר בועז שחם, במקטעים מדגמיים מתוך כלל הערוצים שנכללו ב שטח הסקר, בין השנים 2022-2024, בהתאם למקטעים מייצגים אשר נבחרו מראש. לסקר השדה הוקדשו בפועל שבעה מועדי סריקות, המקטעים שנסקרו היו בהתאם לשיקולים לוגיסטיים (גישה רכובה לתחילת מקטע, תנועה בין מקטעים, גדרות וכדומה) ונעשה תיעודף בהתאם לאופי בית הגידול ותוך כיסוי רחב ככל הניתן של מרחב הסקר כולו. ניתן בעיקר תיעודף לערוצים יבשים, שאין בהם זרימה או מים עומדים, מאחר שניתנה עדיפות למצאי הזוחלים היבשתיים במרחב הנסקר.

צוות הסקר כלל שני סוקרים (מרכז הסקר וסוקר נוסף). בכל אתר שנסקר התבצעה סריקה של הערוץ והגדות עד לטווח של עשרות מ' בודדים מהערוץ, תוך רישום מפורט של כל הזוחלים שנמצאו פעילים או מסתתרים מתחת לאבנים וחפצי מחסה אחרים, וסימני שדה (כגון: נשלים, גללים, פגרים) שזוהו ברמת מין. לכל מקטע הוקדשו כ-30 דקות סריקה לפחות, ובוצע רישום של משך הסריקה לטובת חישוב ותקנון מאמץ הדיגום.

סקר הידרואקולוגי**ניטור איכות מים וחסי חוליות גדולים**

הניטור בוצע בין התאריכים 1.6.2023 - 31.5.2023 במסגרתו נאספו 6 דגימות משלושה נחלים המייצגות בתי גידול לחים אופייניים מ-6 מקטעי דיגום: 3 מנחל הירקון ומהיובלים- שני מקטעים מנחל קנה ומקטע נוסף מנחל הדס (מפה 9, טבלה 3). בנחלים קנה והדס, יובליו של נחל הירקון, קיים רצף זרימה מלאכותי במהלך כל ימות השנה הניזון מעודפי קולחי מט"ש דרום השרון המתנקזים בהמשך אל הירקון. יובל עונתי נוסף של הירקון, נחל הדסים, נמצא יבש ולא נדגם במסגרת הסקר הנוכחי.

משתנים כימו-פיזיקליים (טמפרטורה, ריכוז חמצן מומס, ערך הגבה ומוליכות חשמלית) נמדדו על ידי צוות המלא"ק במועד הדיגום באמצעות מד אלקטרוני נייד YSI - Professional Plus.



מפה 9: מפת מיקום תחנות הדיוגם סקר הידרואקולוגי.

טבלה 3: פירוט מקטעי הדיוגם כפי שנכללו במסגרת הניטור בנחל הירקון ויובליו. אביב, 2023.

מספר דגימה	נחל	שם מקטע	תאריך דיוגם	טיפוס נחל	X	Y
1608	ירקון	מעלה כניסת רבה	31/05/2023	נחלים בינוניים במישור החוף 3.2A	34.91325402	32.11619906
1609		מורד כניסת רבה			34.91238389	32.12204665
1610		מעלה כביש 40			34.90436979	32.12460397
1611	קנה	מורד כניסת סיר	01/06/2023	נחלים קטנים במישור החוף 3.1A	34.92646658	32.14610238
1612		מעלה כניסת הדס	31/05/2023		34.91256544	32.1376416
1613	הדס	מעלה מפגש קנה			34.90485191	32.13914305
	*הדרים	הדרים	01/06/2023		34.8555262	32.1141836

*נחל הדרים לא נדגם מאחר ונמצא יבש בתאריך הדיוגם.

בנוסף למדדים אלו, נאספו דגימות מים על ידי צוות רשות נחל ירקון בשני תאריכים: 28.06.2023 ו-07.05.2023. הדגימות הועברו למעבדות בקטום לאפיון כימי של איכות המים וסיפקו מידע לגבי משתנים ביוטיים ואביוטיים שונים: צריכת חמצן ביולוגית- צח"ב (BOD), ריכוז ניטראט, (NO₃) חנקן כללי (TN), זרחן כללי (TP), ועכירות.

עבודת מעבדה: מיון, ספירה והגדרת חסרי חוליות

חסרי החוליות מיון, נספרו והוגדרו לרמה הטקסונומית הנמוכה ביותר האפשרית באמצעות ספרות מקצועית ובסיועם של מומחי מוזיאון הטבע. בעלי החיים קוטלגו והופקדו במוזיאון הטבע באוניברסיטת תל אביב. כלל הנתונים האביוטיים והביולוגיים הוזנו לבסיס הנתונים של המרכז הלאומי לאקולוגיה אקוויטית. נתונים אלו שימשו להערכת מצבם האקולוגי של גופי המים ולחישוב הציינים הביולוגיים הבאים:

- **עושר הטקסונים הכללי** - מספר הטקסונים בכל אסופה (taxa richness).
- **צפיפות הפרטים** - מספרם פרטים למ"ר.
- **מגוון ביולוגי Shannon-Wiener (H')** - ציין המשקלל את עושר וצפיפות הטקסונים.
- **אחוז זחלי ימשושים בשבט Chironomini** - טקסון זה מוכר כבעל עמידות גבוהה לזיהום. חישוב חלקו היחסי של טקסון זה מכלל אסופת החח"ג יכול לשמש להערכת מצבו האקולוגי של גוף המים.
- **EPT %** - אחוז הטקסונים השייכים לסדרת הבריומאים (Ephemeroptera), גדותאים (Plecoptera) ושעירי כנף (Trichoptera). טקסונים בסדרות אלו מראים רגישות גבוהה לזיהום בגוף המים.
- **ASPT - IL** - מדד רגישות חסרי חוליות לזיהום אורגני לאחר התאמה למשפחות חסרי החוליות בפאונה הישראלית. ערכי הרגישות של כל משפחה נעים בין 1 ל-10, כאשר ערכים נמוכים מעידים על עמידות גבוהה והרכב מינים היכול להתקיים בתנאי זיהום, בעוד שערכים גבוהים מעידים על המצאות מינים רגישים, הזקוקים לאיכות מים גבוהה. החלוקה לקטגוריות רגישות להפרעה של חברת חסרי החוליות האקוויטית על סמך ערכי המדד הינה כדלקמן:
- **עמידות גבוהה ביותר**: 2.5 - 3.5 = עמידות גבוהה; 3.51 - 4.5 = עמידות/רגישות בינונית; 4.51 - 5.5 = רגישות גבוהה; > 5.5 = רגישות גבוהה ביותר.
- **טיפוס הנחל**: שיטה לסיווג מקווי מים יבשתיים על בסיס הידרו-גיאומורפולוגי, דוגמת גיאולוגיה, טופוגרפיה, סדר נחל ואקלים. בטיפוסי נחל מסוימים מתקיים עושר ומגוון מינים גבוה יותר לעומת טיפוסים אחרים. כדי להעריך את המצב האקולוגי הרצוי בנחלים ניתן להשוות בין נחלים מאותו הטיפוס או תת טיפוסים קרובים. הנחלים שנדגמו במסגרת סקר זה שייכים לטיפוס 'נחלים קטנים במישור החוף' ו-'נחלים בינוניים במישור החוף' (טיפוסים 3.1 ו-3.2 א, בהתאמה).
- **מינים פולשים**: אחוז הפרטים באסופה השייכים למינים פולשי מעידים על הפרה במצבו האקולוגי המקורי של המקטע. ככל שהאחוז גבוה יותר, נצפה לראות הפרה חמורה יותר, כולל השפעה על מגוון המינים ועל חוסן המערכת האקולוגית כתוצאה מאינטראקציות בין המינים הפולשים למקומיים כתחרות, טריפה ודחיקה של מינים מקומיים.

תוצאות

סקר בוטני

סקר צומח

בשטח האגן תועדו בסקר הבוטני 868 מיני צמחים. בחלוקה לבתי-גידול, נמצא כי 429 מינים הם אופייניים לבתה; 151 מינים אופייניים לבתי-גידול מימיים; 150 מינים משתייכים לבתי-גידול מופרים; 44 מינים אופייניים לחולות; 67 מינים אופייניים לחרש ויער ים-תיכוני; 46 מינים אופייניים לבתי-גידול של סלעים; 7 מינים אופייניים לקרקעות כבדות; 47 מינים אופייניים לשדות מעובדים, מתוכם 29 מינים משתייכים לשטחים מעובדים מופרים; ו-49 מינים אופייניים לערבות (הסכום הכולל גבוה מ-868, מכיוון שישנם מינים שאופייניים ליותר מבית-גידול אחד). באגן קיימים עצים נטועים, אך לא תועדו עצי נוי של גינון, ולגבי חלק מעצי א"י שתועדו – אין לדעת בוודאות האם נטועים או שמקורם באוכלוסייה טבעית.

צמחייה הידרופילית: כאמור, 151 מינים שתועדו בסקר משתייכים לבתי-גידול מימיים, מהם 14 מינים פולשים/זרים. מבין מיני הצמחייה ההידרופילית תועדו: שלושה מינים טבולים: חוטית הביצות, נהרנית צפה וספיללה טבורית (בסכנת הכחדה); שלושה מינים צפים: עדשת-מים גיבנת, עדשת-מים זעירה ועדשת-מים שטוחה; שלושה מינים נדירים מאוד (RR): גומא הפפירוס, חומעת החוף וסמר קרקפתי; 19 מינים נדירים (RP): בוציץ סוככני, גומא שופע, ורוניקה עדינה, כדורן ענף, לוענית ירחו, לשישית מקומטת, מכבד הביצות, נופר צהוב, נסמנית קיפחת, סיסנית הביצות, סמר מרצעני, עבקנה נדיר, עטינית פקטורי, ערבה לבנה, ערבז החוף, פשטה שרועה, שבטבט ענף, שוש קוצני, שוש קירח; 20 מינים נדירים למדי (R); ו-14 מינים זרים/פולשים: אל-ציצית לבנה, אסתר מרצעני, ברומית גדולה, גומא מניפני/תרבותי, גומא ריחני, זיף-נוצה ארגמני, זיף-נוצה חבוי, חצצון מרצעני, כף-אווז ריחנית, לכיד הנחלים, לכיד קוצני, פספולן דו-טורי, פספולן מורחב, שלשי רגלני.

מינים מוגנים: בסקר נמצאו 116 מינים מוגנים של עצים, שיחים, בני-שיח, גיאופיטים, שרכים, עשבונים בני-קיימא ובני-חלוף.

מינים נדירים ארצית, נדירים אזורית ואנדמיים שאינם נדירים: בשימוש בנתוני רט"ג שנאספו בשנים האחרונות ובתצפיות מהסקר הנוכחי תועדו מיני צמחים שסווגו לקבוצות הבאות (טבלה 5):

- **מינים נדירים ארצית** (103 מינים): מינים נדירים (שאינם בסכנת הכחדה). בקבוצה זו נמנים צמחים מקבוצות השכיחות R, RP, RR, O (פרגמן ועמיתיו, 1999), שלחלקם קיים חישוב של 'מספר אדום' קטן מ-2.5.
- **מינים אנדמיים ותת-אנדמיים** (50 מינים): מינים בלעדיים לישראל ולסביבותיה שאינם בסכנת הכחדה או נדירים.

מינים בסכנת הכחדה: בתחום הסקר תועדו לאורך השנים 87 מינים בסכנת הכחדה ו-על-סף איום. 42 מתוכם תועדו בסקר הנוכחי, כאשר מין אחד הוא חדש לתחום הסקר – בקיית יזרעאל. למרות שיותר ממחצית המינים לא תועדו בסקר הנוכחי, קיים תיעוד עדכני ואמין על 13 מתוכם, וסביר שהם עדיין קיימים בתחום הסקר. 30 מינים לא נצפו בתחומי אגן הניקוז שנים רבות וקרוב לוודאי שנכחדו מהאזור. מיני הצמחים בסכנת הכחדה שתועדו בתחום הסקר מפורטים בטבלה 5 ובמפה 10 (בה מופרדות תצפיות עדכניות מתצפיות ישנות יותר ומדיוקות פחות).

מבין 87 המינים שבטבלה, 38 מינים (43.7%) גדלים בקרקעות קלות (חולות, חמרה וכורכר) כאשר חמישה מהם אופייניים לחולות ולכורכר בחגורת הרסס של חוף הים, 37 מינים (42.5%) בבתי-גידול לחים (נחלים, מעיינות ומקווי מים עונתיים) כשמתוכם שלושה מינים אופייניים לבריכות חורף מתייבשות ותשעה מינים (10%) גדלים בקרקעות כבדות ועמוקות. שלושת המינים הנותרים מאכלסים חורשים ובתות. נתונים אלו ממחישים את הנקודה הבאה:

כמו בשאר הארץ, גם בשטח הסקר שטחי הקרקעות הקלות, בתי הגידול הלחים, שטחי הקרקעות הכבדות ובית הגידול החופי הם מבתי הגידול שנפגעו בצורה הקשה ביותר מפעילות אדם. מדובר בבתי-גידול שמצד אחד מרכזים את מרבית הפעילות האנושית בעבר ובהווה (כגון: חקלאות ופיתוח תשתיות, עיור, שאיבה, ניקוז ותחזוקה) והפכו לשטחים בנויים או מופרים מאוד. מצד שני, מעט שטחי הצומח הטבעי האופייני ששרדו, אינם מוגנים כלל או אינם מוגנים די מבחינה סטטוטורית וממשקית, מקוטעים, מצומצמים ונתונים להשפעות שוליים באופן תדיר. כתוצאה מכך, מינים רבים שבעבר היו נפוצים בבתי-גידול אלו, מתמעטים בהתמדה עד שהפכו לנדירים בעשרות השנים האחרונות. לעומת זאת, שטחי החורש שמכסים את חלקו המזרחי של תחום הסקר, נותרו שמורים באופן יחסי לאורך השנים, כמו גם מרבית המינים הגדלים בהם. לכן, בהתאם למצב השימור של בית הגידול, אפילו מינים נדירים מאוד שגדלים בחורש, לא בהכרח יוגדרו 'בסכנת הכחדה', אם אין איום ממשי על אוכלוסיותיהם. זאת, לעומת מינים נדירים פחות, שגדלים בבתי-גידול מאוימים ופגיעים, כמו בתי-גידול לחים, חולות או שולי שדות, שאוכלוסיותיהם מצטמצמות ונכחדות בקצב גבוה.

עוד עולה כי 20 מהמינים שבסכנת הכחדה ו-על-סף איום הם אנדמיים או תת-אנדמיים. כשלושה רבעים מתוך מינים אלו אופייניים לקרקעות הקלות של מישור החוף והיתר מתפלג באופן שווה בין בתי הגידול הלחים לקרקעות הכבדות. נתון זה ממחיש את החשיבות הארצית והעולמית של בתי הגידול הייחודיים שמתקיימים בתחום הסקר, למגוון ולעושר המינים המקומי והעולמי.

חשובים לציון מספר מינים שתחום הסקר מהווה להם גבול תפוצה ארצי או עולמי, או האוכלוסיות היחידות בשטח אגן הניקוז של הירקון, או שתחום הסקר מכיל את האוכלוסיות העיקריות בארץ:

- **לוענית יריחו:** מין תת-אנדמי ונדיר, שלא נצפה באגן הניקוז של הירקון כ-80 שנה והתגלה מחדש בשני אתרים סמוך לירקון.
- **בקיית זרעאל:** מין אנדמי ונדיר ביותר. האוכלוסייה שהתגלתה במהלך הסקר סמוך לבית עוזיאל היא הדרומית ביותר בעולם, והיחידה הידועה מדרום לעמק יזרעאל, ממנו תואר המין למדע.
- **גומא הירקון:** מין נדיר שנאסף בעבר בירקון אך נכחד משם, וכיום שרד בטבע רק בעין תינה שבמורדות הגולן. האוכלוסייה שגדלה כיום בירקון הושבה לטבע ע"י רט"ג.
- **אבלינית מישל:** מין נדיר מאוד בלעדי לחמרה. האוכלוסייה שנמצאה סמוך למחלף מורשה היא הדרומית ביותר ששרדה במישור החוף ואחת מבין שלוש אוכלוסיות בלבד ששרדו בארץ.
- **גומא הפפירוס:** מין טרופי שמגיע לאורך השבר הסורי-אפריקאי לקצה תחום תפוצתו הצפוני העולמי. בעבר היה מצוי ברבים מהנחלים ושטחי הביצות של מישור החוף, אך רוב אוכלוסיותיו נכחדו, וכיום האוכלוסיות ששרדו בירקון הן הדרומיות ביותר במישור החוף ובארץ כולה.
- **ורניקה עדינה:** צמח חד-שנתי נדיר של בתי-גידול לחים. האוכלוסיות בתחומי גן-לאומי ירקון הן הדרומיות ביותר בישראל כיום.
- **נימפאה תכולה:** מין טרופי שמגיע בישראל לקצה תחום התפוצה הצפוני העולמי שלו. האוכלוסיות בירקון הן הדרומיות ביותר בארץ.

נתון נוסף וחשוב הוא שיעור ההכחדה הגבוה מאוד של מינים בסכנת הכחדה מתחום הסקר: 30 מינים שנצפו בעבר נכחדו, או לכל הפחות לא דווחו בוודאות ב-40 השנים האחרונות. שבעה מינים נוספים שנצפו בעבר הקרוב לא דווחו בשלוש השנים האחרונות וייתכן שנכחדו. נתונים אלה תואמים את הערכות הפגיעות של בתי הגידול הלחים, הקרקעות הכבדות ושטחי הקרקעות הקלות של מישור החוף. בתי הגידול הלחים בישראל סובלים קשות מזיהום, שאיבת יתר, הטייה ופיתוח. שטחי הצפה, ביצות ובריכות חורף, שלרוב קיימים בקרקעות כבדות וחרסיתיות המתאימות לחקלאות, יובשו ונוקזו לטובת עיבוד חקלאי אינטנסיבי. החקלאות האינטנסיבית הכוללת חריש עמוק ושימוש בריסוסים פגעה באופן קשה גם בצומח שאופייני לקרקעות מעובדות (בעיבוד מסורתי). שטחי הקרקעות הקלות במישור החוף (חולות, חמרה וכורכר), שמצטיינים בשיעור גבוה מאוד של אנדמיזם, הם שטחים מאוימים ביותר, שנתונים תחת לחץ כבד של עיור ופיתוח. פגיעים במיוחד הם שטחי החמרה שגם אלו שלא עברו עיור ופיתוח, מנוצלים ברובם המכריע לחקלאות.

מינים פולשים: סה"כ תועדו 67 מינים זרים, מתוכם 52 מוגדרים כפולשים. טבלה 7 מרכזת את רשימת המינים הפולשים שתועדו בתחום הסקר.

סקר עצים: סה"כ תועדו ברחבי הסקר במסגרת סקר העצים 26 מיני עצים (מפה 12), כאשר עצי האיכליפטוס הוגדרו ברמת הסוג, ועצי ג'נון לא מקומיים לא תועדו בשטח בנוי. עצים פולשים בערוצי אגן הירקון תועדו יחד עם כלל הצמחים הפולשים בשטח (מפה 11). לכל ערוץ נקבע אפיון ייחודי על בסיס מיני העצים הדומיננטיים בו (מפה 13). ב-86 מהערוצים שנסקרו גדלים עצי איכליפטוסים, ב-24 ערוצים גדלים עצי אורן, ב-43 ערוצים גדלים עצי שיזף, ב-39 ערוצים גדלים עצי חורש טבעי, ב-25 ערוצים גדלים עצי אשל וב-4 ערוצים שנסקרו לא נמצאו עצים כלל. בכלל השטח נמצאו 24 מקבצים של עצי בוסתן (מפה 14), מעבר ליערות קק"ל בהם עוברים ערוצי אגן הירקון (מפה 3).



תמונה 14: יקשן שרוע על גדות נחל הירקון.



תמונה 13: לוענית יריחו בנחל רבה.



תמונה 16: ולריינית דוקרנית בנחל החמישה.



תמונה 15: ביקיית יזראל בנחל גזר-בית עוזיאל.



תמונה 18: נהרנית צפה במקטע בנחל הירקון.



תמונה 17: נופר צהוב במקטע בנחל הירקון.



תמונה 20: לחר איזמלני בנחל שפירים.



תמונה 19: צורית חופית בנחל בית חנן.

טבלה 4: פירוט מספר מיני הצמחים בערוצי אגן הירקון שנסקרו.

שם מקטע הנחל	סה"כ מיני צמחים	צמחים בתי-גידול לחים	צמחים של בתי-גידול מופרים	מיני צמחים פולשים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה
אחיזר	24	21	14	15	2	0	2	1	0	0
איילון-מזרחית לפארק אריאל שרון	16	14	14	14	5	0	2	2	0	0
איילון בין שמורה לשדות	81	3	16	7	4	5	1	1	0	0
איילון שדות	177	16	32	14	17	4	3	1	0	0
בארות יצחק	19	17	14	12	1	0	1	0	0	0
גזר בית עוזיאל	87	28	28	14	4	3	0	1	0	1
גזר צמוד ישוב	124	19	29	15	6	6	2	1	1	0
גליל ים	3	2	12	13	0	0	0	1	0	0
גני יהודה	26	8	19	13	3	0	0	3	0	0
גנתון ישוב	57	10	19	7	0	1	1	0	0	0
הכפר הירוק	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0
הרצליה	33	31	17	17	5	0	9	2	1	0
ואדי סעד	165	10	25	11	19	10	2	2	0	0
חבלה	58	14	15	8	1	0	0	0	0	0
חורשים צפון	49	8	13	6	0	3	0	0	0	0
ירקון-בית עלמין	86	49	22	10	7	0	5	3	0	0
ירקון-מזרח	52	30	24	25	15	10	8	10	1	2
ירקון-מערב	21	18	23	23	4	0	4	2	1	0
ירקון-פארק הירקון	22	19	20	20	1	0	1	2	0	0
ירקון קרית עתידים	46	41	30	32	6	1	3	5	0	0
יתלה מבוא חורון	13	2	5	3	2	0	0	0	0	0
כפר ברה	40	17	14	8	0	0	1	0	0	0
כפר קסם	55	4	17	8	1	2	1	0	0	0
כפר קסם-מערב	37	14	8	4	0	0	0	0	0	0
משמר השבעה	13	9	8	7	1	0	0	1	0	0
נוה ירק-דרום	45	9	13	4	0	0	2	0	0	0
נוה ירק-חגור	51	19	23	12	1	0	1	0	0	0
נווה ימין-צפון	57	7	22	12	1	1	1	0	0	0
נחל אחיה	24	18	16	16	6	0	5	0	0	0
נחל איילון	24	18	19	18	4	1	1	1	0	0
נחל איילון-נחשון	34	4	14	12	4	0	0	0	0	0

שם מקטע הנחל	סה"כ מיני צמחים	צמחים של בתי-גידול לחים	צמחים של בתי-גידול מופרים	מיני צמחים פולשים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה
נחל איילון-נתב"ג	16	15	14	15	3	0	2	2	0	0
נחל איילון-ראש ציפור	9	7	15	14	1	1	0	1	0	0
נחל איילון לוד	26	11	10	6	3	0	1	3	0	0
נחל איילון מחצבה	80	18	18	8	5	4	0	1	0	0
נחל אילן	252	5	24	11	36	13	0	2	1	0
נחל אילן לא בשמורה	161	6	19	5	12	5	0	1	0	0
נחל בית חנן	257	5	14	2	33	15	7	3	0	0
נחל בית עריף-מערבית לשמורה	12	9	7	6	3	1	0	0	0	0
נחל בית עריף-נתב"ג	22	19	19	17	1	0	2	0	0	0
נחל בית עריף-שדות	22	17	14	13	3	2	1	0	0	0
נחל בית עריף-שוהם	9	6	7	6	4	1	0	0	0	0
נחל בית עריף שמורה-מזרח	22	3	3	4	11	5	1	0	0	0
נחל בית עריף שמורה-מערב	14	8	8	6	5	2	0	0	0	0
נחל ברקת	9	8	9	8	3	0	1	0	0	0
נחל גזר שדות מזרחיים	88	27	20	8	4	2	1	0	0	0
נחל גמזו יער בן שמן	155	4	13	5	19	7	2	0	0	0
נחל גמזו שדות	127	13	25	12	5	3	0	0	0	0
נחל דניאל	100	21	34	20	6	4	0	0	0	0
נחל דרך בורמה קק"ל	31	12	8	8	3	1	3	1	0	0
נחל דרך בורמה שמורה	161	3	12	0	18	9	1	1	0	0
נחל הדס	29	0	12	8	0	1	0	0	0	0
נחל הדס-דרום	34	13	18	15	2	1	1	0	0	1
נחל הדס-מרכז	50	12	23	19	1	1	0	0	0	0
נחל הדר-דרום	55	25	32	23	4	1	1	2	0	0
נחל הדר-מרכז	42	8	24	17	0	0	1	0	0	0
נחל הדר-צפון	43	3	22	15	0	2	1	0	0	0
נחל הדרים	4	3	9	11	0	1	0	0	0	0
נחל ירקון	140	70	52	34	14	1	8	7	1	1
נחל יתלה מזרח	287	7	18	2	37	21	3	5	0	0
נחל כופר	27	23	33	31	3	1	2	2	0	0
נחל כפירה	295	5	20	1	27	18	1	2	1	0

שם מקטע הנחל	סה"כ מיני צמחים	צמחים בתי-גידול שלמים	צמחים בתי-גידול מופרים	מיני צמחים פולשים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה
נחל מאיר בין שדות ליער	97	8	11	4	7	3	0	0	0	0
נחל מאיר יער	42	3	4	1	5	5	0	2	0	0
נחל מאיר יער	137	0	4	0	14	11	3	0	0	0
נחל מאיר מסילת ציון	105	10	21	11	3	5	0	1	0	0
נחל מזור-בתוך מזור	10	7	17	16	1	1	1	0	0	0
נחל מזור-יער בן שמן	19	5	7	8	7	5	2	0	0	0
נחל מזור-יער הכ"ח	17	6	7	5	6	4	1	0	0	0
נחל מזור-מערב כביש 6	8	3	1	0	4	2	0	0	0	0
נחל מזור-פתח תקווה	12	10	17	16	0	1	0	0	0	0
נחל מזור-צפון	13	9	12	14	0	1	0	0	0	0
נחל מזור-צפון מזור	36	29	15	14	6	4	3	1	0	1
נחל מזור-שדות	14	11	14	12	1	1	1	0	0	0
נחל מזור-שטח אש	13	4	2	0	5	1	1	0	0	0
נחל מעלה החמישה	226	1	17	4	26	16	3	2	1	0
נחל נבלט-שמורה	47	13	4	2	23	9	5	2	0	0
נחל נבלט-תל נבלט	19	10	5	4	5	6	1	0	0	0
נחל נחשון	78	3	16	8	7	2	0	2	0	0
נחל נחשון שדות	106	15	24	11	9	4	0	0	0	0
נחל נחשון שורש	96	0	10	1	11	3	1	0	0	0
נחל נחשון שמורה 1	99	15	18	8	6	6	0	0	0	0
נחל נחשון שמורה 2	80	11	16	5	7	4	0	0	1	0
נחל נחשון שמורה מוצעת	102	7	17	6	3	4	0	0	0	0
נחל נטוף	89	20	27	16	6	4	1	2	0	0
נחל נטוף מתקן אדם	68	10	14	9	14	4	1	0	0	0
נחל סוסי	88	5	14	9	10	4	0	1	0	0
נחל סיר	45	10	23	13	2	0	0	1	1	0
נחל עזר	10	8	12	12	1	0	0	1	0	0
נחל עזריה	69	8	19	11	4	0	0	0	0	0
נחל ענבה מודיעין	188	14	31	16	27	11	1	0	0	0
נחל ענבה מערב	239	11	22	7	19	14	2	0	0	0
נחל פרדס	16	10	17	16	2	3	0	0	0	0
נחל פרדסים	13	6	15	16	4	2	0	0	1	0

שם מקטע הנחל	סה"כ מיני צמחים	צמחים בתי-גידול של לחים	צמחים בתי-גידול של מופרים	מיני צמחים פולשים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה
נחל ציפורן	114	2	9	3	11	5	2	0	0	0
נחל קנה	62	24	30	16	1	1	4	0	0	0
נחל קנה-דרום	47	18	20	14	2	1	2	1	0	0
נחל קנה-מזרח	96	6	17	19	10	2	1	0	0	0
נחל קנה-מרכז	74	14	28	17	2	1	0	0	0	0
נחל רבה	75	24	23	12	2	2	3	1	0	0
נחל רבה-יער ראש העין	69	7	7	3	7	1	1	1	0	0
נחל רבה-ראש העין	102	32	32	14	8	2	4	3	1	0
נחל שוהם	16	14	14	14	3	0	0	1	0	0
נחל שילה-מזרח פתח תקווה	13	11	12	12	1	1	1	1	0	0
נחל שילה-סגולה	17	15	13	14	1	1	1	1	0	0
נחל שילה-עינת	19	11	14	14	6	3	0	0	0	0
נחל שילה-צפון כפר ויתקין	20	14	15	14	3	2	0	1	0	0
נחל שילה-שמורת טבע	36	6	3	2	21	9	3	0	0	0
נחל שעלבים	95	6	23	9	8	0	0	1	0	0
נחל שעלבים בית חשמונאי	97	10	20	8	6	3	0	1	0	0
נחל שעלבים מוריה	111	3	11	3	10	2	3	1	0	0
נחל שפירים	28	23	19	17	2	1	5	1	1	0
נחלי תע"ש	17	4	13	13	8	4	0	3	1	0
נר צבי	5	4	12	12	0	0	0	0	0	0
נר צבי-שדות	8	8	11	11	1	0	0	0	0	0
ערוץ גני-צבי	35	2	22	15	0	2	0	0	0	0
ערוץ גנתון	40	9	23	14	3	1	1	2	0	0
ערוץ גפני	1	1	6	6	0	0	0	0	0	0
ערוץ נווה ימין	37	8	20	10	1	0	0	1	0	0
ערוץ נשר	88	15	29	15	2	2	0	1	0	0
ערוץ נשר דרום	85	24	26	9	2	2	1	0	0	0
רמת הכובש	58	15	16	10	1	3	2	0	0	0
תעלת בן שמן	59	12	13	4	0	1	0	0	0	0
תעלת מצליח	17	3	8	8	3	1	0	0	0	0
תעלת עינת	59	8	21	10	0	0	1	0	0	0
תעלת קרית אונו	9	8	8	9	0	0	1	0	0	0
תעלת רמלוד	138	31	46	26	12	5	2	3	0	0

טבלה 5: מיני צמחים בסכנת הכחדה ו-י"על סף איום" בתחום שטח סקר אגן ירקון.

שם עברי	סטטוס סיכון	בית הגידול בתחום הסקר	נצפה בסקר הנוכחי	רציפות עדכניות בתחום הסקר	מידע נוסף	הערכת מצב עדכנית
אבלייית מישל	בסכנת הכחדה	תמרה	כן	ממזרח למחלף מורשה (2022-3)	קיים	הערכת מצב עדכנית
אמית רבת-שורשים	בסכנת הכחדה	בתי גידול לחים	לא	אין	נכחד	נכחד
אורן ירושלים	בסכנת הכחדה	חורש יער ים-תיכוני על רנדזינה חווארית	לא	גן לאומי הרי יהודה, ממזרח למסילת ציון (2021)	קיים	קיים
אזוביון דמול	בסכנת הכחדה	תמרה	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	קיים
אירוס הארגמן	בסכנת הכחדה	תמרה חולית	לא	מערות אפקה (2023)	קיים	קיים
אליטין עקום-זרעים	על סף איום	בתי-גידול לחים	לא	אין	סביר שקיים	נכחד
אלמוות ארץ-ישראלי	בסכנת הכחדה	חולות ונוכר בתמורת הרסס	לא	אין	נכחד	נכחד
אמניה מצרית	על סף איום	בתי גידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1926	נכחד
אספסת איטלקית	בסכנת הכחדה	תמרה חולית	כן	מתחם תע"ש רמת השרון (2024), נחל פרדסים (2023)	קיים	קיים
אספסת החילזון	בסכנת הכחדה	תמרה-הרסיתית לחה	לא	אין	לא דווח מתחום הסקר מאז 2017	סביר שקיים
אשבל השדה	בסכנת הכחדה	בתות	לא	אין	לא דווח מתחום הסקר מאז 2006, קיימת אכלוסיה מושבת סמוך לכפר הירוק	סביר שקיים
בוצין בירתי	בסכנת הכחדה	תמרה	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1970, קיימת אכלוסיה מושבת סמוך לכפר הירוק	נכחד
בוצץ סוכני	בסכנת הכחדה	בתי גידול לחים	כן	נחל הדר (2023), גן לאומי ממזל אפק (2023)	קיים	קיים
ב-חילף הביצות	בסכנת הכחדה	בתי-גידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1925	נכחד
בקה עדנה	על סף איום	בתי גידול לחים	כן	מחלף השבעה (2023), צפונות לכפר קאסם (2022)	קיים	קיים
בקיית ירעאל	בסכנת הכחדה	בתי גידול לחים	כן	בית עזיאל (2024)	האחר הדומי ביותר בעולם של המין, לא נצפה מעולם מדורים לעמק יזרעאל	קיים
בת-אורד משושה	בסכנת הכחדה	בתי גידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1970	נכחד
בת-ארכובית סנגלית	על סף איום	בתי גידול לחים	לא	אין	לא דווח מתחום הסקר מאז 2020	סביר שקיים
גבשונית השדה	בסכנת הכחדה	בתות ושטחים מעובדים בקרקעות כבדות	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1980	נכחד
גומא אזמלני	בסכנת הכחדה	בתי גידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1987	נכחד
גומא הירקון	בסכנת הכחדה	בתי גידול לחים	כן	גן לאומי ירקון (2023)	קיים	קיים
גומא הפירוס	בסכנת הכחדה	בתי גידול לחים	כן	גן לאומי ירקון (2024)	קיים	קיים

שם עברי	שטטוס סיכון	בית המידול בתחום הסקר	נצפה בסקר המובחי	תצפיות עדכניות בתחום הסקר	מידע נוסף	הערכת מצב עדכנית
גומא שופע	על סף איום	בתי מידול לחים	כן	נחל איילון מדרום לנתבי"א (2024), נחל אנט (2024), גן לאומי ירקון (2024), יובל של נחל מזר (2022), נחל רבה (2022)	קיים	
מעדה קוצנית	בסכנת הכחדה	שדות על אדמה כבדה	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1970	נכחד
מעדה קיפחת	בסכנת הכחדה	חולות, חמרה, קרקעות כבדות	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1931, קיימת אבולוסיה שמולה סמור לכפר הירוק	נכחד
מעדה הביאות	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1962	נכחד
דבקת פלשת	בסכנת הכחדה	חמרה חולית וחולות	כן	גן לאומי ירקון (2023)	קיים	
דק-זנב מכונף	על סף איום	כורכר בחמורת הרס	לא	אין	נצפה בעבר סמור לשפר הירקון, לא קיימות תצפיות עדכניות	יתכן שנכחד
דרדר אשקילון	בסכנת הכחדה	קרקעות עמוקות בבתות ספר קרקעות כבדות	לא	אין	לא דווח בתחום הסקר מאז 2016	סביר שקיים
היפוכריס קירח	על סף איום	חולות וחמרה	לא	מתחם תע"ש רמת השרון (2024), אור יהודה (2022)	קיים	
ורוניקה עדינה	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	כן	גן לאומי ירקון (2024)	קיים	
זרבית שרונים	בסכנת הכחדה	חמרה חולית וכיס חול על כורכר	לא	אין	נצפה בעבר סמור למערות אפקה וברהצל"ה, לא קיימות תצפיות עדכניות	נכחד
זוגן לבן	בסכנת הכחדה	מלחות וחולות בחמורת הרס	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1938	נכחד
זליה מחומשת	זליה מחומשת	צומח עשבוני ובתי-מידול מופרים בחולות	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1979, תצפית מסופקת	נכחד
זמזומית ורבורג	על סף איום	בתות ושטחים מעובדים בקרקעות כבדות	כן	נחל מאיר (2024)	קיים	
חלבוב שרוע	בסכנת הכחדה	חולות בחמורת הרס	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1989	נכחד
חרצית דביקה	על סף איום	חולות	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1995	נכחד
טופה חכלילי	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	קיימים איסופי עשביה של המין מהאזור בעבר	נכחד
ישרוע מאוחד	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1931	נכחד
כדורן ענף	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	כן	גן לאומי ירקון (2024)	קיים	
כרף-ענף מנוצה	בסכנת הכחדה	חמרה	כן	מתחם תע"ש רמת השרון (2024), ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
לוענית ירחיו	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים ובתות על קרקעות כבדות	כן	נחל מזור (2023), נחל רבה (2022)	קיים	האמח לא נצפה בוודאות באגן הניקוז מאז 1941, הומלה מחדש במהלך הסקר
לששית מקומטת	בסכנת הכחדה	שטחים מוצפים עונתית	כן	אפונת ללוד (2024), בריכת חורף אם המושבות (2024), נפר שמריתו (2024), פיגלילות (2024)	קיים	
מגננית פקטוריי	בסכנת הכחדה	קרקעות כבדות	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1989	נכחד

שם עברי	שטטוס סיכון	בית המידול בתחום הסקר	נצפה בסקר תוכני	תצפיות עדכניות בתחום הסקר	מידע נוסף	הערכת מצב עדכנית
מכבד הביאות	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	כן	גן לאומי ירקון (2022)	לא דווח בתחום הסקר מאז 2018	קיים
מקור-חסידה תנים	בסכנת הכחדה	חולות, חמרה ובורכר	לא	אין	לא דווח בתחום הסקר מאז 2018	סביר שקיים
מרות אג	בסכנת הכחדה	קרקעות כבדות	לא	אין	קיימת אוכלוסיה שחולה בחאן שער-הגיא	נכחד
מורו מכחיל	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	קיים גיליון עשבייה מגדדת הירקון ב-1925. קיימת תצפית מסופקת במין מ-1995	נכחד
מרסיה זעירה	על סף איום	חולות	לא	אין	לא דווח בתחום הסקר מאז 2016	סביר שנכחד
נאדיד עדין	נכחד	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1994	נכחד
נהרונית שקופה	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1962	נכחד
נופר צהוב	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	כן	גן לאומי ירקון (2024)		קיים
ניידת החוף	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985	נכחד
נימפאה תכולה	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	גן לאומי ירקון (2024)	אוכלוסיה מועתקת ממקורות הירקון	קיים
נעוציות סבוכה	בסכנת הכחדה	בתות ושקעים לחים על אדמה כבדה	לא	אין	נצפה בעבר בבאסה הרצליה, לא קיימות תצפיות עדכניות	נכחד
סומקן ענקי	בסכנת הכחדה	קרקעות כבדות	כן	נחל נחשון (2024)		קיים
סחלב הביצות	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1925	נכחד
סמר מרצעני	על סף איום	בתי מידול לחים	כן	דרומית למחלף תקווה (2024), ירקון- עשר טחנות (2023), נחל שפירים (2023)		קיים
סמר ענק	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1927	נכחד
סמר קרקפתי	בסכנת הכחדה	חמרה לחה	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023)		קיים
ספה המים	על סף איום	בתי מידול לחים	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1939	נכחד
ספיללה טבורית	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	כן	נחל הדס (2022)		קיים
עדן חד-שתי	בסכנת הכחדה	שקעים לחים בקרקעות חוליות	לא	אין	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1982	נכחד
עטינית ממוגבת	בסכנת הכחדה	שטחים מוצפים עונתית	כן	נחל מזור (2024), פי גליליות (2024), הכפר (2024), שלוליות אים המושבות (2024) הירוק (2024), שלוליות נווה גן (2022)		קיים
עטינית פקטורי	על סף איום	שטחים מוצפים עונתית	כן	דרומית למחלף תקווה (2024), שלולית אם המושבות (2024)		קיים
עלקות סמולת-פרחים	על סף איום	בתות	כן	נחל יתלה (2024)		קיים
עפעפית עגולת-עלים	על סף איום	שדות ובתות על אדמה כבדה	לא	פי גליליות (2021), הרצליה (2021)		קיים

שם עברי	סטטוס סיכון	בית המידול בתחום הסקר	נציגה בסקר הנוכחי	תצפיות עדכניות בתחום הסקר	מידע נוסף	הערכת מצב עדכנית
ערבד החוף	בסכנת הכחדה	חמרה	כן	שמורת רמת הכובש (2024), ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
פשתה משולשת	בסכנת הכחדה	חולות וחואר	כן	שמורת רמת הכובש (2024)	קיים	
פשתנית יפו	בסכנת הכחדה	חולות וחמרה	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
צורית חופית	על סף איום	כורכר בחמורת הרסט וסלעי גיר בהרים	כן	נחל יתלה (2024), נחל החמישה (2024), נחל כפירה (2024), נחל בית חתן (2024), שמורת הדום שומרון (2023)	קיים	
ציפורנית חופית	בסכנת הכחדה	חולות וחמרה	כן	חל מיכל (2024)	קיים	
ציפורנית שרונית	בסכנת הכחדה	חולות וחמרה	לא	שמורת רמת הכובש (2024)	קיים	
קדד בירתי	בסכנת הכחדה	חולות	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
קחון פלשתי	בסכנת הכחדה	חולות	כן	מתחם תע"ש רמת השרון (2024), ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
קטטה סוככנית	בסכנת הכחדה	חמרה	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
שום תל-אביבי	על סף איום	חולות וחמרה	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023), הכפר הירוק (2021)	קיים	
שוש קירח	על סף איום	בתי מידול לחים	כן	הכפר הירוק (2024), נחל נטוף (2024), נחל איילון (2023)	קיים	
שבולת-שועל שונת- גלומות	בסכנת הכחדה	במות	כן	נחל אילן (2024)	קיים	
שמשינית הטיפין	בסכנת הכחדה	חמרה	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023)	ehho	
שרוכנית ארץ-ישראלית	בסכנת הכחדה	בתי מידול לחים	לא	אין	נכחד	
שרוכנית החוף	בסכנת הכחדה	חמרה-חריטיות לחה	כן	מצפון ללוד (2024), מתחם תע"ש רמת השרון (2024)	קיים	
חורמוס צהוב	בסכנת הכחדה	חמרה	כן	מתחם תע"ש רמת השרון (2024), ממזרח למחלף מורשה (2023), אור יהודה (2022), נחל אונו (2021)	קיים	
חורמוס שער	על סף איום	חמרה	כן	מתחם תע"ש רמת השרון (2024), ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
תלת-מלען ארוך	בסכנת הכחדה	חמרה וכורכר	כן	ממזרח למחלף מורשה (2023)	קיים	
תלתן דגול	בסכנת הכחדה	חמרה	לא	ממזרח למתחם תע"ש רמת השרון (2024)	קיים	
תלתן פלשתי	על סף איום	חמרה חולית	כן	מתחם תע"ש רמת השרון (2024), מדדום לצופית (2024), ממזרח למחלף מורשה (2023), יער קפולן (2023)	קיים	

טבלה 6: מיני צמחים נדירים ארצית ואנדמיים שאינם נדירים.

שם המין	סטטוס	שכיחות	אנדמיות	הערות ומידע נוסף	מוגן	תועד בסקר הנוכחי
אאירה נימית	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
אחילוף צר-עלים	אנדמי שאינו נדיר	F	ET	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-2015		לא
אירוס ארץ-ישראלי	אנדמי שאינו נדיר	F	ES		מוגן	כן
אליסון דמשקאי	נדיר ארצית	R	ES	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1989		לא
אלקנה סמורה	אנדמי שאינו נדיר	C	ET			כן
אספסת בלאנש	נדיר ארצית	R				כן
אספסת זעירה	נדיר ארצית	R		כל התצפיות בתחום הסקר הן מסביבת האדם		כן
אספסת כדורית	נדיר ארצית	RR				כן
אספרג ארץ-ישראלי	נדיר ארצית	R				כן
אפזרית מלוחה	נדיר ארצית	R				כן
אצבוע אירופי	נדיר ארצית	R	EE			לא
אשבל ארץ-ישראלי	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
אשבל מעורק	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
ביצן מכסיף	נדיר ארצית	R				כן
בן-אפר מצוי	נדיר ארצית	R				כן
בן-חיטה שרוני	אנדמי שאינו נדיר	C	EC			כן
בן-חילף קטן	נדיר ארצית	R		תצפית עבר, ספק לגבי הזיהוי		לא
בן-חילף שעיר	נדיר ארצית	R		תצפית עבר, ספק לגבי הזיהוי		לא
בקיית הגליל	נדיר ארצית	R				לא
ברומית סורית	אנדמי שאינו נדיר	F	ES			כן
ברומית קצרת-שיבולית	נדיר ארצית	R				כן
גודיניה שבירה	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
גומא צפוף	נדיר ארצית	R				כן
גומד צר-עלים	נדיר ארצית	RR		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
געת החורש	נדיר ארצית	R	ET			כן
גרגרנית בירותית	אנדמי שאינו נדיר	F	ET			כן
דבורנית הקטיפה	נדיר ארצית	R			מוגן	כן
דבורנית כחלחלה	נדיר ארצית	RP		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-2016	מוגן	לא
דבורנית נאה	נדיר ארצית	R			מוגן	לא
דבקה משלשת	נדיר ארצית	R				כן
דבקת האפונים	אנדמי שאינו נדיר	F	ES			לא
דבקת הפטמות	נדיר ארצית	RP				כן
דבקת יהודה	אנדמי שאינו נדיר	CC	ES			כן
דבשה איטלקית	נדיר ארצית	RR				כן

שם המין	סטטוס	שכיחות	אנדמיות	הערות ומידע נוסף	מוגן	תועד בסקר הנוכחי
דונגית ארץ-ישראלית	נדיר ארצית	R	EI			לא
דורבנית התבור	נדיר ארצית	R	ET			לא
דל-קרניים כרמלי	אנדמי שאינו נדיר	F	ES			כן
דמומית השדה	נדיר ארצית	R				כן
דמסון כוכבני	נדיר ארצית	R				כן
דרדר גדול-פרחים	אנדמי שאינו נדיר	F	EL		מוגן	כן
דרדר הקורים	אנדמי שאינו נדיר	CC	EC			כן
דרדר כחול	אנדמי שאינו נדיר	C	ES		מוגן	כן
היפוכריס נדיר	נדיר ארצית	R				כן
ולריינית דוקרנית	נדיר ארצית	RP		תצפית ראשונה במין באגן הניקוז		כן
ורבנה שרועה	נדיר ארצית	R				כן
זמזומית מצויה	אנדמי שאינו נדיר	CC	ES			כן
חבלבל סורי	אנדמי שאינו נדיר	F	EL			לא
חוגית תמימה	נדיר ארצית	R				כן
חוחן הקנרס	אנדמי שאינו נדיר	F	ES			כן
חוחן קרדני	נדיר ארצית	RP	EI		מוגן	לא
חומעה מגובבת	נדיר ארצית	R				כן
חומעה מסולסלת	נדיר ארצית	R				כן
חומעת החוף	נדיר ארצית	O				כן
חורשף מצויץ	אנדמי שאינו נדיר	C	EL			כן
חזרזרת מחוספסת	נדיר ארצית	R				כן
חיננית חד-שנתית	נדיר ארצית	R				כן
חלבלוב מקרין	נדיר ארצית	R				כן
חלמית חדת-אונות	נדיר ארצית	RP				לא
חספסנית השדה	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1989		לא
חסרף מזרחי	נדיר ארצית	R				כן
טופח ארך-עמוד	נדיר ארצית	R				לא
טופח זקוף	נדיר ארצית	RP		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1989		לא
טופח כדורי	נדיר ארצית	RP				כן
טיון חריף	נדיר ארצית	R				לא
טמוס מזרחי	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
יסמין שיחני	נדיר ארצית	R				כן
יצהרון מכסיף	נדיר ארצית	RP		פליט-תרבות	מוגן	כן
יקשן שרוע	נדיר ארצית	R		תצפית ראשונה במין באגן הניקוז מאז 1985		כן

שם המין	סטטוס	שכיחות	אנדמיות	הערות ומידע נוסף	מוגן	תועד בסקר הנוכחי
כונדרילה סמרנית	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
כוסנית משוננת	נדיר ארצית	R				כן
כף-צפרדע אזמלנית	נדיר ארצית	R			מוגן	כן
כרכום חורפי	אנדמי שאינו נדיר	CC	ES		מוגן	לא
לוביה מצרית	נדיר ארצית	R				כן
לוטוס דקיק	נדיר ארצית	R				כן
לוטמית המטאטא	נדיר ארצית	RP				כן
לוענית גדולה	אנדמי שאינו נדיר	F	ES			כן
לוף ארץ-ישראלי	אנדמי שאינו נדיר	F	EL			כן
לחך גדול	נדיר ארצית	R				כן
ליסימכיה מסופקת	נדיר ארצית	RP				לא
לשון-פר איטלקית	נדיר ארצית	R				כן
מיש דרומי	נדיר ארצית	R		פליט-תרבות	מוגן	כן
מלוכיה נאכלת	נדיר ארצית	RP		פליט-תרבות		כן
מצילות החוף	אנדמי שאינו נדיר	F	ES			כן
מקור-חסידה יפה	נדיר ארצית	RP				כן
מקור-חסידה רומאי	נדיר ארצית	R				לא
מרווה ארץ-ישראלית	נדיר ארצית	RP				לא
מרווה מנוצה	נדיר ארצית	R	ET			כן
מרוות יהודה	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
מרוות ירושלים	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
מרסיה יפהפייה	אנדמי שאינו נדיר	C	EC			לא
מררית הגליל	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
מררית החוף	אנדמי שאינו נדיר	F	EC			כן
נורית הזיזים	נדיר ארצית	RP				כן
נורית קטנה	נדיר ארצית	RP				כן
נטופית שעירה	נדיר ארצית	R				כן
ניסנית שיכנית	אנדמי שאינו נדיר	C	EY			כן
נסמנית קיפחת	נדיר ארצית	RP			מוגן	כן
נענע הכדורים	נדיר ארצית	R				כן
נץ-חלב שער	אנדמי שאינו נדיר	F	ES	תת-מין אייג		כן
סביון יפו	אנדמי שאינו נדיר	CC	EC			לא
סביון פשוט	נדיר ארצית	R				כן
סגולית נאה	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא

שם המין	סטטוס	שכיחות	אנדמיות	הערות ומידע נוסף	מוגן	תועד בסקר הנוכחי
סוף צר-עלים	נדיר ארצית	RR		תצפית מסופקת		לא
סוף רחב-עלים	נדיר ארצית	RP				כן
סחלב קדוש	נדיר ארצית	R			מוגן	כן
סיסנית הביצות	נדיר ארצית	RP				כן
ספלול ססגוני	נדיר ארצית	RP			מוגן	כן
עבקנה נדיר	נדיר ארצית	RP				כן
עוקץ-עקרב ארם-צובא	נדיר ארצית	RP				כן
עוקצר היערות	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
עטייה זעירה	נדיר ארצית	R				לא
עטיינית דקה	נדיר ארצית	R				כן
עכנאי יהודה	אנדמי שאינו נדיר	CC	ES			כן
עכנאי מגובב	אנדמי שאינו נדיר	C	ET			כן
עלקלוק דביק	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
עלקת רכת-שער	נדיר ארצית	RP				כן
עפעפית הקונקות	נדיר ארצית	R				כן
ערבה לבנה	נדיר ארצית	RP			מוגן	כן
ערידת הביצות	נדיר ארצית	R		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
פעמונית גפורה	אנדמי שאינו נדיר	F	EC			כן
פעמונית ירושלים	אנדמי שאינו נדיר	C	EL			כן
פעמונית כוכבנית	אנדמי שאינו נדיר	F	EL			כן
פרודתיים מכורבלות	נדיר ארצית	RP		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1989		לא
פשטה שרועה	נדיר ארצית	RP		כנראה פליטי תרבות		כן
צורית ארץ-ישראלית	נדיר ארצית	RP	EL	מין מסופק	מוגן	לא
ציפורני-חתול ארץ-ישראלית	אנדמי שאינו נדיר	F	EL			כן
ציפורני-חתול עבות	נדיר ארצית	R	EP			כן
צללית החורש	נדיר ארצית	RP		תצפית ראשונה במין באגן הניקוז		כן
קוצן קיפח	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
קחון ארץ-ישראלי	אנדמי שאינו נדיר	CC	ET			כן
קחון הגליל	אנדמי שאינו נדיר	CC	ES			כן
קחון החוף	אנדמי שאינו נדיר	CC	EC			כן
קיצנית צמרנית	נדיר ארצית	R				לא
קנרס סורי	אנדמי שאינו נדיר	F	ES			כן
קרנן טבוע	נדיר ארצית	R				כן

שם המין	סטטוס	שכיחות	אנדמיות	הערות ומידע נוסף	מוגן	תועד בסקר הנוכחי
קרקש צהוב	נדיר ארצית	RP			מוגן	לא
רכפה גדולה	נדיר ארצית	R	EP			כן
שבטבט ענף	נדיר ארצית	RP				כן
שום הכרמל	נדיר ארצית	R	ES			לא
שיבולת-שועל צמרית	נדיר ארצית	RP				כן
שילשון חופי	אנדמי שאינו נדיר	F	EC	נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
שנק החורש	נדיר ארצית	R			מוגן	לא
שעלב ארוך	נדיר ארצית	RP		נצפה לאחרונה בתחום הסקר ב-1985		לא
שעלב מקופח	נדיר ארצית	R				כן
שערור שעיר	אנדמי שאינו נדיר	CC	ES			כן
תורמוס ארץ-ישראלי	אנדמי שאינו נדיר	C	EC			כן
תלתן ארץ-ישראלי	אנדמי שאינו נדיר	C	EC			כן
תלתן בירותי	אנדמי שאינו נדיר	F	ET			כן
תלתן דו-גוני	אנדמי שאינו נדיר	F	ET			לא
תלתן מאדים	אנדמי שאינו נדיר	F	EL			כן
תלתן צמיר	אנדמי שאינו נדיר	C	ES			כן
תמריר בינוני	נדיר ארצית	RP				לא

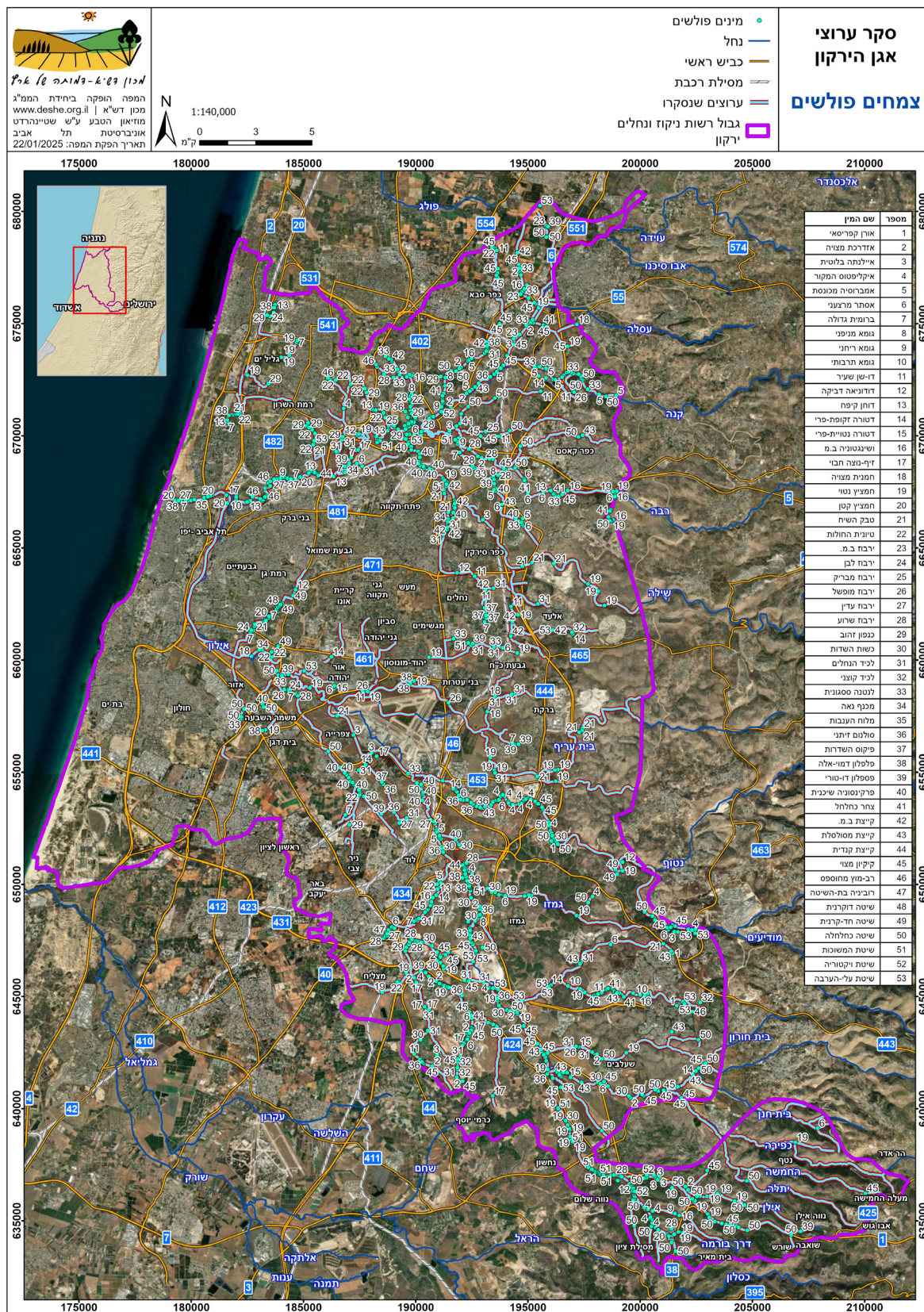
■ טבלה 7: מיני צמחים פולשים וזרים בתחום הסקר.

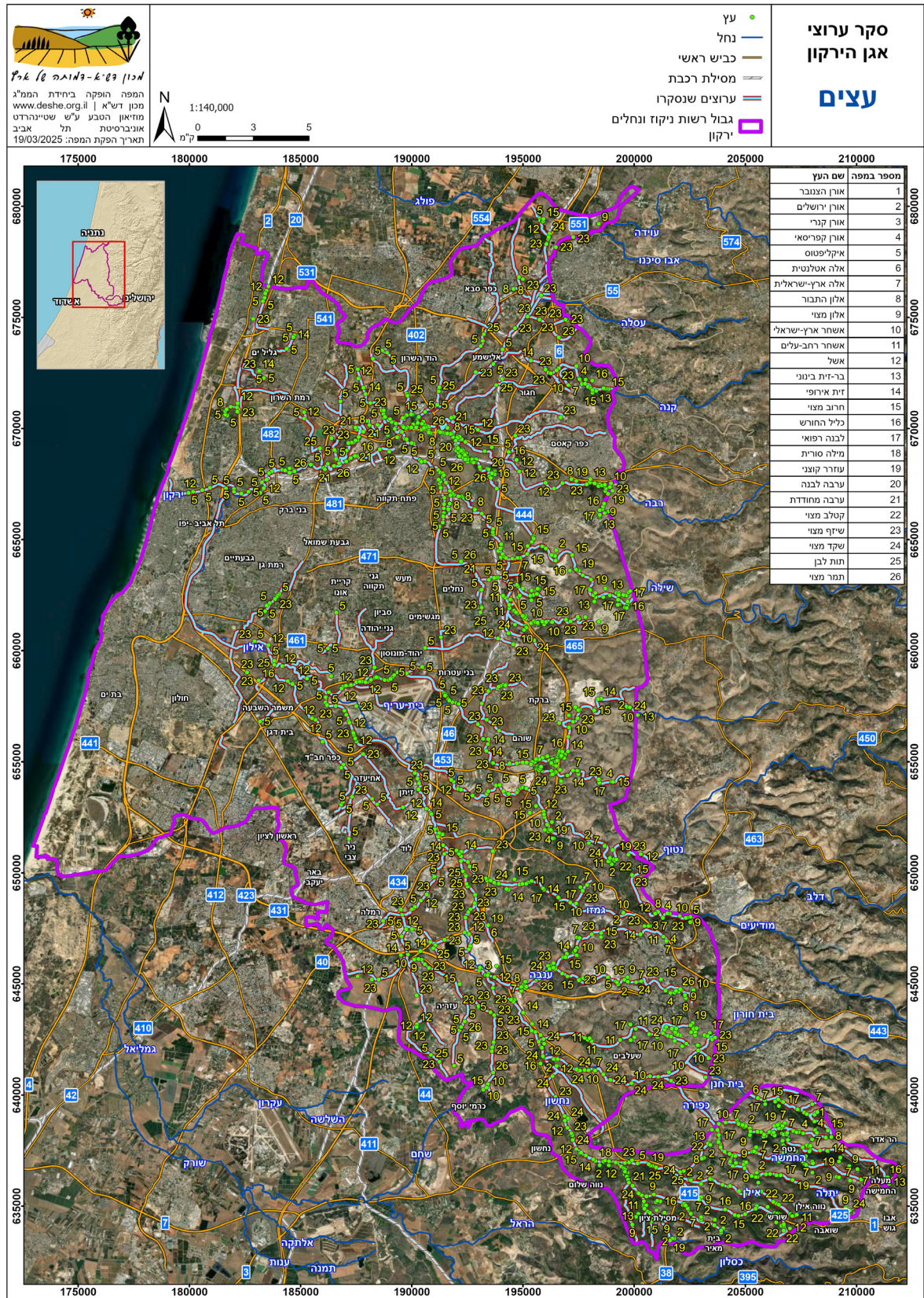
רמת איום אקולוגי מתוך: דופור-דרור, 2019א': 1- נזק מינורי, מטרד שולי; 2- נזק בינוני, פגיעה מבוקרת; 3- נזק משמעותי, פגיעה גדולה; 4- נזק חמור, פגיעה מרבית (בסוגריים – רמת איום פוטנציאלית)
מוצא: I – גר, IF, IT – אפריקה, II – אגן הים התיכון, IM – אמריקה, IO – אירו-אסיה, IU – אוסטרליה, IR – רב-אזורי טרופי, IA – דרום-מזרח אסיה.

שם עברי	משפחה	שם מדעי	מוצא	צורת חיים	רמת איום
אורן קפריסאי	אורניים	<i>Pinus brutia</i>	II	עץ	2 (3)
אזדרכת מצויה	אזדרכתיים	<i>Melia azedarach</i>	IO	עץ	2 (3)
איילתה בלוטית	סימרוביים	<i>Ailanthus altissima</i>	IO	עץ	3 (3)
איכהורניה עבת-רגל	פונטדריים	<i>Eichhornia crassipes</i>	IM	עשבוני רב-שנתי - צף עפנ"י המים	4 (4)
איקליפטוס המקור	הדסיים	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	IU	עץ	2 (3)
אל-ציצית לבנה	מורכבים	<i>Eclipta prostrata</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
אמברוסיה מכונסת	מורכבים	<i>Ambrosia confertiflora</i>	IM	עשבוני רב-שנתי	4 (4)
אסתר מרצעני	מורכבים	<i>Aster subulatus</i>	IM	רב-שנתי קצר-חיים	לא הוגדר
ברומית גדולה	דגניים	<i>Bromus catharticus</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
גומא מניפני	גומאיים	<i>Cyperus involucratus</i>	IF	עשבוני רב-שנתי	2 (3)
גומא ריחני	גומאיים	<i>Cyperus odoratus</i>	I	חד-שנתי	2 (3)
דו-שן שעיר	מורכבים	<i>Bidens pilosa</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
דודוניה דביקה	סבונניים	<i>Dodonaea viscosa</i>	IU	שיח	2 (4)
דטורה זקופת-פרי	סולניים	<i>Datura stramonium</i>	IM	חד-שנתי	2 (2)
ושינגטוניה חוטית	דקליים	<i>Washingtonia filifera</i>	IM	עץ	2 (2)
ושינגטוניה חסונה	דקליים	<i>Washingtonia robusta</i>	IM	עץ	2 (2)
זיף-נוצה חבוי	דגניים	<i>Pennisetum clandestinum</i>	IM	עשבוני רב-שנתי	3 (3)
חמנית מצויה	מורכבים	<i>Helianthus annuus</i>	IM	חד-שנתי	2 (3)
חמצץ נטוי	חמציצים	<i>Oxalis pes-caprae</i>	IF	גיאופיט	3 (3)
טבק השיח	סולניים	<i>Nicotiana glauca</i>	IM	שיח/עץ	3 (3)
טטרקליניס מפריק	ברושיים	<i>Tetraclinis articulata</i>	II	עץ	2 (?)
טינית החולות	מורכבים	<i>Heterotheca subaxillaris</i>	IM	עשבוני רב-שנתי	4 (4)
ינבוט המסקיטו	קטניתיים	<i>Prosopis juliflora</i>	IM	עץ	2 (4)
ירבוז ירוק-שיבולת	ירבוזיים	<i>Amaranthus cruentus</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
ירבוז לבן	ירבוזיים	<i>Amaranthus albus</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
ירבוז מבריק	ירבוזיים	<i>Amaranthus blitum</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
ירבוז מופשל	ירבוזיים	<i>Amaranthus retroflexus</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
ירבוז שרוע	ירבוזיים	<i>Amaranthus blitoides</i>	IM	חד-שנתי	לא הוגדר
כנפון זהוב	מורכבים	<i>Verbesina encelioides</i>	IM	חד-שנתי	2 (3)
כשות השדות	חבלבליים	<i>Cuscuta campestris</i>	IM	חד-שנתי/טפיל	לא הוגדר
לכיד הנחלים	מורכבים	<i>Xanthium strumarium</i>	IM	חד-שנתי	3 (3)

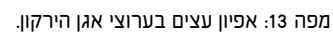
שם עברי	משפחה	שם מדעי	מוצא	צורת חיים	רמת איום
לנטנה ססגונית	ורבניים	<i>Lantana camara</i>	IM	שיח	2 (2)
סולנום זיתני	סולניים	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	IM	עשבוני רב-שנתי	1 (2)
ססבניה מצרית	קטניתיים	<i>Sesbania sesban</i>	IR	שיח	2 (2)
עשבת המרעה	דגניים	<i>Chloris gayana</i>	IT	עשבוני רב-שנתי	לא הוגדר
פיקוס בנגלי	תותיים	<i>Fucus benghalensis</i>	AsIndia (?)	עץ	2 (3)
פיקוס השדרות	תותיים	<i>Ficus microcarpa</i>	IU, IA	עץ	2 (3)
פיקוס קדוש	תותיים	<i>Ficus religiosa</i>	IO	עץ	2 (3)
פלפלון דמוי-אלה	אלתיים	<i>Schinus terebinthifolius</i>	IM	עץ	3 (4)
פספלון דו-טורי	דגניים	<i>Paspalum distichum</i>	IM	עשבוני רב-שנתי	2 (3)
פרקינסוניה שיכנית	קטניתיים	<i>Parkinsonia aculeata</i>	IM	עץ	3 (4)
צחר כחלחל	קטניתיים	<i>Leucaena leucocephala</i>	IM	עץ	1 (4)
קייצת מלבינה	מורכבים	<i>Conyza albida</i>	IM	חד-שנתי	2 (2)
קייצת מסולסלת	מורכבים	<i>Conyza bonariensis</i>	IM	חד-שנתי	2 (2)
קייצת קנדית	מורכבים	<i>Conyza canadensis</i>	IM	חד-שנתי	2 (2)
קיקיון מצוי	חלבוביים	<i>Ricinus communis</i>	IT	עץ	3 (3)
רב-מוץ מחוספס	ירבוזיים	<i>Achyranthes aspera</i>	IT	עשבוני רב-שנתי	2 (3)
רוביניה בת-שיטה	קטניתיים	<i>Robinia pseudoacacia</i>	IM	עץ	1 (2)
שיטה חד-קרנית	קטניתיים	<i>Vachellia horrida</i>	IF	עץ	2 (4)
שיטה כחלחלה	קטניתיים	<i>Acacia saligna</i>	IU	עץ	4 (4)
שיטת ויקטוריה	קטניתיים	<i>Acacia victoriae</i>	IU	עץ	3 (4)
שיטת עלי-הערבה	קטניתיים	<i>Acacia salicina</i>	IU	עץ	2 (4)

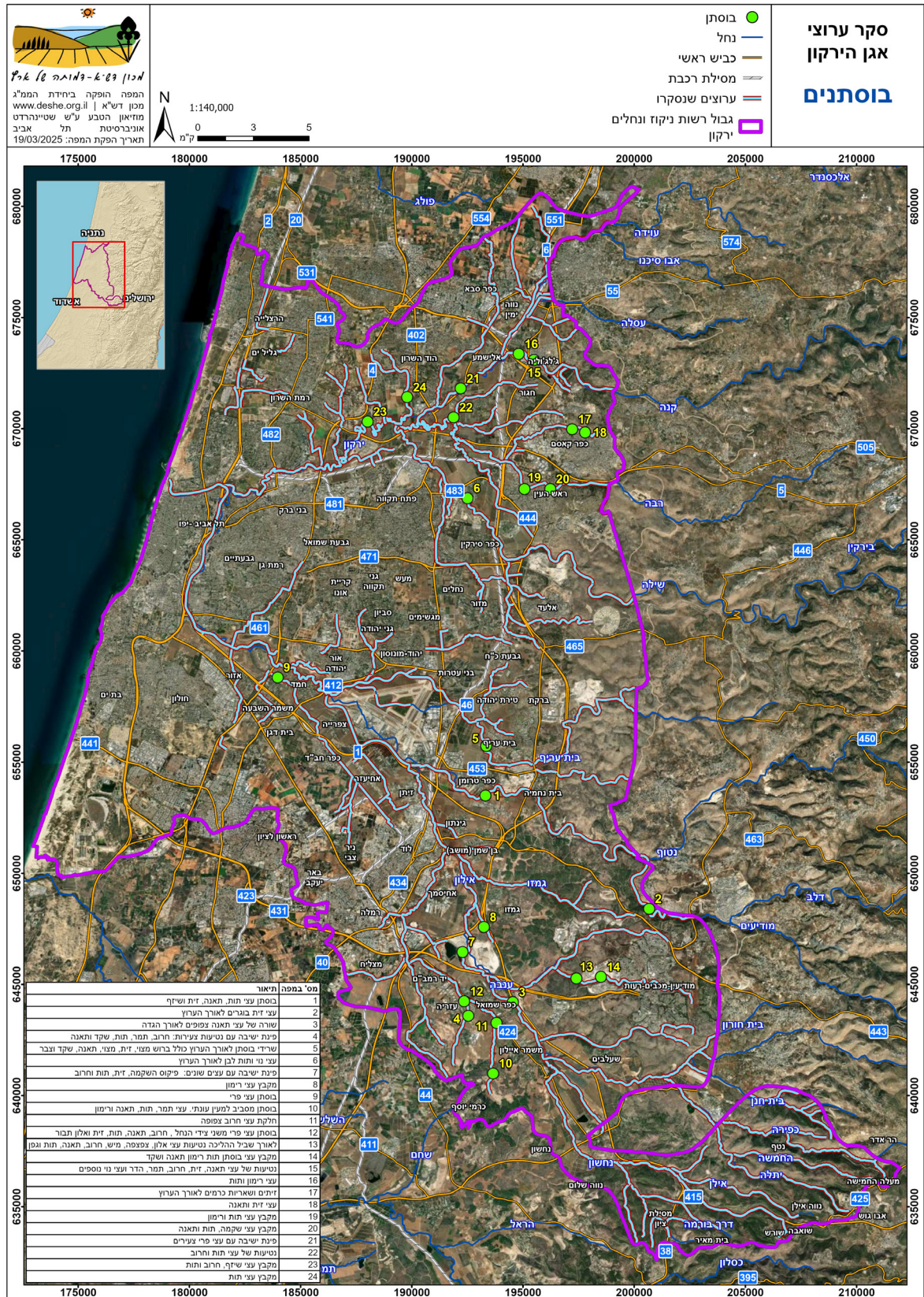






מפה 12: עצים בשטח סקר אגן הירקון.





מפה 14: בוסתנים בשטח סקר אגן הירקון.

זואולוגיה – חולייתנים

זוחלים

דיגום זוחלים התבצע במשך 3 עונות בשנים 2022-2024. רשימת המצאי של סקר הזוחלים כוללת 24 מיני זוחלים (ותועדו גם 3 מיני דו-חיים), המבוססת על 731 תצפיות.

השוואה לסקרים במרחב זה מהשנים האחרונות: בשנת 2019 נערך סקר זוחלים במסגרת הערכה של 'צווארי-בקבוק' באזורים שאמורים לשמש כמסדרונות אקולוגיים באזור המרכז (שפירא ועמיתיו, 2020). קיימת חפיפה משמעותית מבחינת גבולות הגזרה של סקר המסדרונות האקולוגיים, לאלו שנסקרו בסקר זה, ועבודת השדה בוצעה ע"י אותם סוקרים (שחם וטופר) בפרוטוקול דיגום כמעט זהה. בסקר המסדרונות (2019) נרשמו סה"כ 17 מיני זוחלים ובסקר אגן הירקון נרשמו במצטבר (2022-2024) סה"כ 24 מיני זוחלים. החפיפה בין רשימות המצאי של הסקרים עומדת על 15 מינים שנמצאו בשני הסקרים. מבחינת דו-חיים, בשני הסקרים נרשמו אותם 3 מינים. סקר נוסף שהתבצע בחפיפה חלקית למרחב הסקר הנוכחי (בעונת 2023), הוא סקר של שמורת טבע הדום השומרון מטעם רשות הטבע והגנים, שנערך בשנת 2019, וגם שם בוצע ע"י בעז שחם. בסקר ש"ט הדום השומרון נרשמו סה"כ 16 מיני זוחלים שונים (שחם, 2019), מתוכם 13 מינים בחפיפה עם המצאי המצטבר של הסקר הנוכחי. מקור נוסף עמו ראוי לערוך השוואה מבחינת נתוני מצאי, הוא מבצע ניטור זוחלים בשמורת נחל כפירה, שנערך ביוזמת רט"ג על מנת לעקוב אחר התאוששות חברת הזוחלים בשמורה לאחר השריפה הגדולה של סתיו 2016 (שחם, 2021). הניטור בנחל כפירה נערך במשך חמש שנים (2017-2021), תוך חזרה על דיגום בחלקות קבועות ובחתי הליכה קבועים, בהובלת בועז שחם, ומצאי המינים המצטבר עמד על 23 מיני זוחלים, מתוכם 18 מינים בחפיפה עם המצאי בסקר הנוכחי. המצאי של ניטור נחל כפירה מייצג את הרי יהודה, ובעונה הנוכחית (2024) נכללו ערוצים לא מעטים בסקר ההנוכחי המשקפים מצאי דומה, שחלקם אף נמצאים בתחום שמורת נחל כפירה או בסמוך לה.

השוואה בין בתי הגידול בסקר הנוכחי: באופן לא מפתיע, ככל שהערוץ שעמד במרכז חתך הדיגום היה יבש יותר ובעל גדות עשירות בצומח טבעי ומגוון, כך מצאי הזוחלים היבשתיים שנמצאו היה גבוה יותר. וככל שהערוצים היו בעלי מאפיינים "פראיים" יותר, כלומר מידת ההשפעה של פעילות הנדסית והתערבויות אחרות של אדם היו פחותות, כך מצאי הזוחלים היבשתיים היה גבוה יותר. באתרים בהם הערוץ "מהונדס" כתעלת ניקוז, עם או בלי שיקום של צומח גדות, הנוכחות של זוחלים יבשתיים הייתה נמוכה מאד; עם זאת, יש מינים סתגלניים שמצליחים להשתלב בנוף מלאכותי, כגון חרדון מצוי ומניפנית מצויה, אותם מצאנו גם במקומות הכי "מהונדסים". גם בשטחים שנמצאים בממשקים חקלאיים, ובפרט היכן שיש קרקעות חוליות (חמרה או כורכר), נמצא פוטנציאל יחסית גבוה לנוכחות מיני זוחלים לרבות מינים בסיכון – דוגמת שנונית השפלה, אשר נמצאה בחלק מהמקטעים בשנת 2022 אך בשנים 2023-2024 לא אותרה, למרות שחלק מהמקטעים כללו בתי-גידול רלוונטיים (לדוגמה – סמוך לרמלה ולמושב מצליח). בשטח שנסקר ב-2024 גם ניתן היה להבחין במעין גרדיאנט של הבדלים במצאי המינים בין השטחים המערביים, שהם באזור השפלה, לעומת המזרחיים יותר שנמצאים במעלה ההר. הקרקע, המבלע, השיפועים וכמובן נופ הצומח – השתנו בתוך הגרדיאנט הזה באופן מאד ברור.



■ תמונה 22: זכר בוגר של צב-יבשה מצוי, שמורת נחל יתלה.



■ תמונה 21: זכר בוגר של קמטן, לטאה נטולת גפיים, שנמצא פעיל סמוך לשיחים בנחל דרך בורמה.



■ תמונה 24: נחשיל חד-ראש בוגר, נמצא תחת אבן, נחל אילן.



■ תמונה 23: צעיר של שחור ראש, נמצא תחת אבן, יער נחל מאיר.



■ תמונה 26: חנק בוגר, נמצא מתחת לאבן. נחל בית עריף.



■ תמונה 25: בוגר של חומט מנומר, זנבו מציץ ממחילה אליה נמלט, נחל כפירה.



■ תמונה 28: בוגר של נחושיית נחושונית, נחל סוסי בסמוך לראש העין.



■ תמונה 27: חומט מנומר, זכר בוגר, שנמצא באזור כפר קאסם וחמק לתוך דק מתחת לשכבת סלע במדרון.

טבלה 8: תצפיות בזוחלים ודו-חיים בנחלים שנסקרו במהלך הסקר.

שם מקטע הנחל	קרפדה ירוקה	אילנית מצויה	צב יבשה מצוי	צבגון אדום אוזן	חרדון מצוי	קמטן	שנונית שפלה	שממית בתים	מניפנית מצויה	חומט גמד	חומט מנומר	חומט פסים	נחשית נחשונית	שלוון טלוא-ראש	זעמן שחור	צפע מצוי	צפרדע נחלים	צב-יבשה מצוי	שממית עצים	נחשית עינונית	נחשיל מצוי	חנק	זעמן זיתני	זיקית	לטאה זריזה	עינחש	נחשיל חד-ראש	שחור ראש
תעלת עינת	1				1				6			2	3															
נחל סוסי		1																										
נחל רבה מעלה									1	1																		
נחל רבה ראש העין					2				5	1																		
כפר קאסם מעלה					1						2					1												
כפר ברה					1			1							1													
כפר ברה (נווה ירק)												1																
נחל קנה					2					2		2																
נחל קנה (גילג'יליה)					2																							
נחל סיר				2	1							2																
ניר אליהו צפון					2	2				2																		
רמת הכובש										1																		
נחל הדס		1			2	1	1					2			2													
ברקת									38			2																
בית ערף												1	1						2									
גבלט									4		1	5	2															
אנו											1																	
מזור ש"ט													1															
שילה ש"ט									2		4				1													
יער נחשונים					1						1	1	1															
ד"ר לעינת									1						1													
מע. לעינת					1																							
שוחם					2						1																	
בית ערף 2					2							2																
ב' יצחק					3																							
שפירים					7																							
אילון										3																		
כפר								1																				

שם מקטע הנחל	קרפדה ירוקה	אילנית מצויה	צב יבשה מצוי	צבגון אדום אוזן	חרדון מצוי	קמטן	שנונית שפלה	שממית בתים	מניפנית מצויה	חומט גמד	חומט מנומר	חומט פסים	נחושית נחשונית	שלוון טלוא-ראש	זעמן שחור	צפע מצוי	צפרדע נחלים	צב-יבשה מצוי	שממית עצים	נחושית עינונית	נחשיל מצוי	חנק	זעמן זיתני	זיקית	לטאה זריזה	עינחש	נחשיל חד-ראש	שחור ראש
שילה				1	1					1			1								1							
ער																												
שילה 2						3						1																
מזור					1					5	1								1									
עלמין ירקון					1					1																		
נחל פרדסים				2							1	2			1											1	1	
אקו פארק גלילות					1					2																		
נ. דרך בורמה קק"ל					1	1				2		1																
נחל נחשון שמורה 1							1		79																			
נחל שדון																												
איילון שדות																												
נחל מאיר יער			2		1					9																		
נ. מאיר מסילת ציון					1																							
נחל ציפורן				2							2	1																
נחל בורמה שמורה					1																							
ימלה מזרח				5						1																		
נחל כפירה				2							2																	
נחל בית חנן				3						2																		
ימלה שמורה			1																									
נחל אילן																												
איילון בין שמורה לשדות			1																									
שעלבים מוריה					1			1																				
נחל שעלבים				2																								
נ. ענבה מערב																												
נ. ענבה מודיעין					1																							
נ. שעלבים בית חשמונאי																												
נ. גזר שדות מז.																												

שם מקטע הנחל	קרפדה ירוקה	אילנית מצויה	צב יבשה מצוי	צבגון אדום אוזן	חרדון מצוי	קמטן	שנונית שפלה	שממית בתים	מניפנית מצויה	חומט גמד	חומט מנומר	חומט פסים	נחושית נחשונית	שלון טלוא-ראש	זעמן שחור	צפע מצוי	צפרדע נחלים	צב-יבשה מצוי	שממית עצים	נחושית עינונית	נחשיל מצוי	חנק	זעמן זיתני	זיקית	לטאה זריזה	עינחש	נחשיל חד-ראש	שחור ראש
נחל עזריה						1						1																
נחל גזר שדות					1																							
נחל גמזו שדות					2				20			1								3								1
נ. גמזו יער בן שמו																			1									1
נ נטוף מתקן אדם					2																							
נחל נטוף					1					1		3																
תעלת מצליח												1																
תעלת רמלוד																												
נחל דניאל												1								1								
נחל מעלה החמישה													1							1								
נ. נחשון שורש																1												

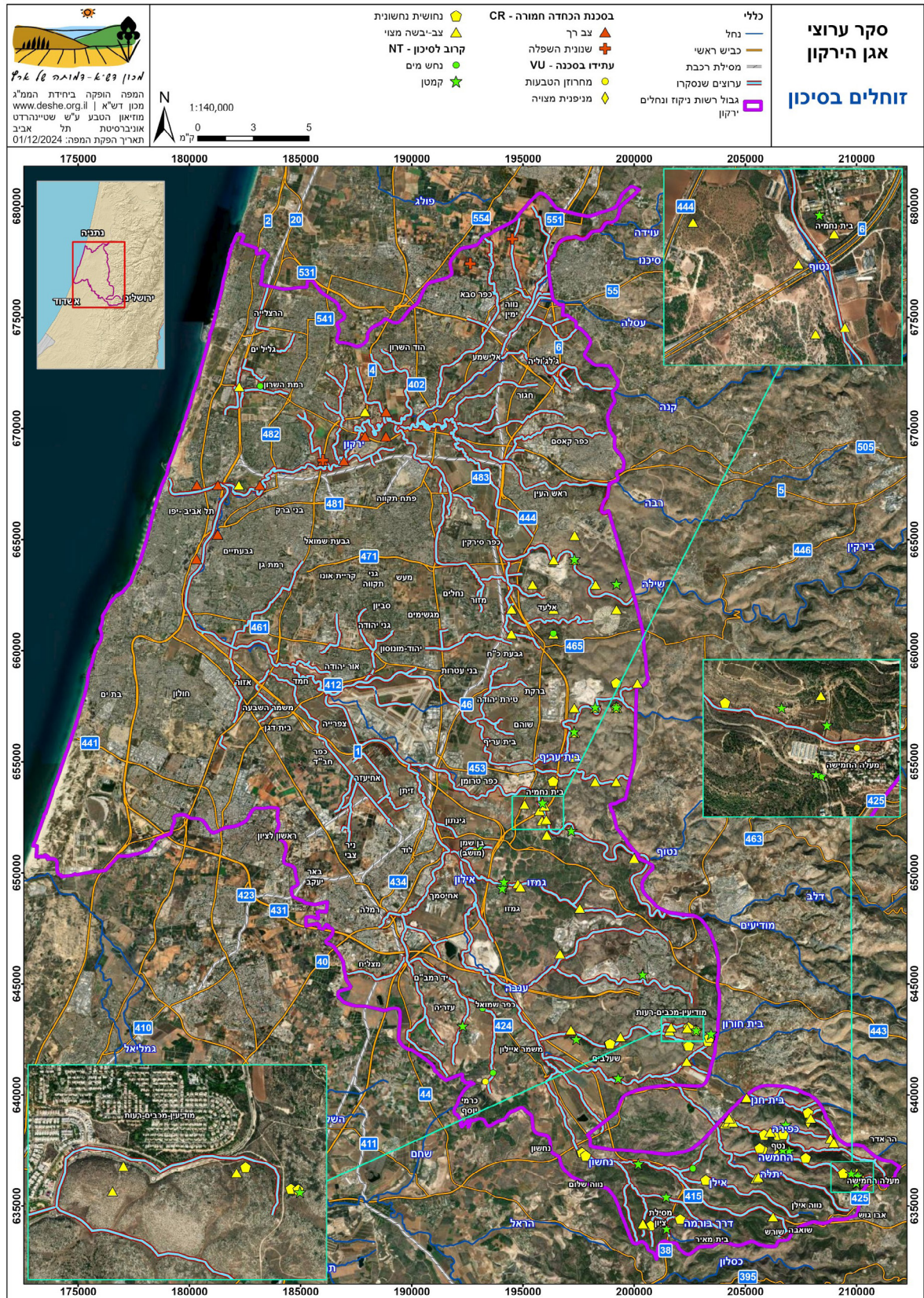
■ טבלה 9: השוואה בין מצאי זוחלים ודוחיים בסקר אגן ניקוז נחל הירקון לבין מידע קודם, "מסדרונות 2019" – מתוך שפירא, חן והראל 2020. "מעמד IUCN" – מתוך הספר האדום של ישראל (גפני, 2002; בוסקילה, 2002):

CR = Critically Endangered – "בסכנת הכחדה חמורה"
LC = Least Concern – "לא בסיכון"
EN = Endangered – "בסכנת הכחדה"
DD = Data Deficient – "חסר מידע"

EX = Extinct – נכחד לחלוטין
NT = Near Threatened – "קרוב לסיכון"
RE = Regionally Extinct – "נכחד באזורנו"
VU = Vulnerable – "עתידו בסכנה"

שם המין	מצאי זוחלים ודוחיים בסקר אגן הירקון	מסדרונות *2019	מעמד IUCN
נחשית עינונית	9	4	LC
נחשית חולות			NT
נחשית נחשונית	24	2	VU
נחשיל מצוי	9	4	LC
נחשיל חד-ראש	1		LC
חנק	2		LC
שלון טלוא-ראש	2		LC
שלון קוים			LC
שלון כתמים			LC
שחור ראש	1		LC
נחש מים			NT
זעמן דק צפוני ("יהודה")			LC
זעמן זיתני	4	6	LC
זעמן שחור	7	9	LC
זעמן מטבעות		1	LC
עין-חתול חברבר			LC
ארבע-קו מובהק			LC
תלום-קשקשים מצוי			LC
מחרוזת הטבעות		1	LC
צפע מצוי	5	6	LC

שם המין	מצאי זוחלים ודוחיים בסקר אגן הירקון	מסדרונות *2019	מעמד IUCN
קרפדה ירוקה	1	115	EN
אילנית מצויה	1		VU
צפרדע נחלים	2	3	NT
חפרית מצויה			CR
טרטון פסים			CR
צב יבשה מצוי	10	5	VU
צב ביצות			LC
צבגון אדום אוזן	2		LC
חרדון מצוי	158	43	LC
זיקית	4	2	LC
קמטן	4	2	NT
ישימונית מצויה			LC
שממית בתים	12	7	LC
שממית עצים	11		LC
מניפנית מצויה	309	5	LC
לטאה זריזה	9		LC
עינחש	14		LC
שנונית השפלה	3	50	CR
חומט גמד	40	14	LC
חומט פסים	73	26	LC
חומט מנמר	14		LC



מפה 15: זוחלים בסיכון בשטח הסקר.

עופות

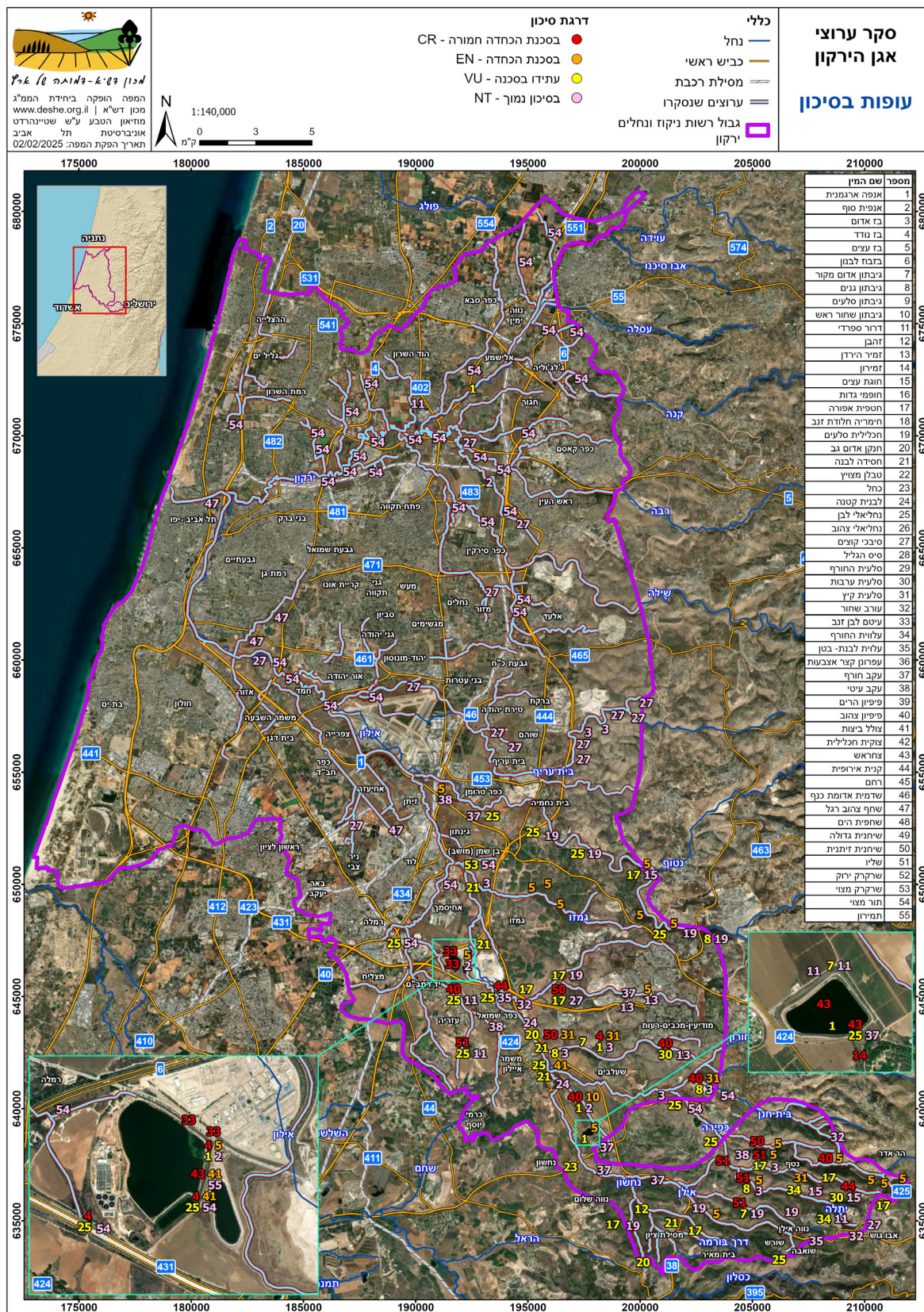
בכלל שטח אגן הירקון תועדו 265 מיני עופות, מתוכם 122 שאינם מקננים בישראל ו-131 מינים שמקננים 41 מקננים מזדמנים. בנוסף, תועדו בשטח הסקר 7 מיני עופות פולשים (דררה, זרזיר ברומזי, יאורית, כסוף מקור הודי, מיינה מצויה צוצלת ותוכי נזירי). 16 מינים בסיכון נמוך (NT); 22 מינים שעתיים בסכנה (VU); 5 מינים בסכנת הכחדה (EN); בז עצים, גיבתון שחור ראש, סלעית קיץ, צולל ביצות ושדמית אדומת כנף; ו-14 מינים בסכנת הכחדה חמורה (CR): בז נודד, זמירון, חופמי גדות, טבלן מצוי, נשר מקראי, עיט ניצי, עיטם לבן זנב, פיפיון צהוב, צהראש, קניית אירופית, רחם, שיחנית זיתנית, שליו ושרקרק ירוק.

שטחי בתה: בשטח שנסקר בשנת 2023 בנחל שילה ובית עריף בוצעו 12 נקודות ספירה במרחב. נצפו 56 מינים, ולא נצפה אף מין עם זיקה גבוהה לבתי-גידול מימיים. לעומת זאת, בשטח נצפו 7 מינים מקבוצת חובבי הבתה, מתוכם שלושה מינים בדרגות סיכון: פיפיון הרים (עתידי בסכנה – VU), בז אדום (קרוב לסיכון – NT) וסבכי קוצים (קרוב לסיכון – NT). למרות שלא מדובר באזור בעל חשיבות גבוהה למינים בעלי זיקה לבתי-גידול מימיים, השטח הוא חלק משמורות הטבע למרגלות השומרון, הוא בעל חשיבות קריטית למינים חובבי בתה באזור, והצמחייה לאורך אפיקי הנחלים משמשת מינים רבים לקינון ושיחור מזון. בית-גידול רגיש ושומר זה מאכלס מינים שלא נמצאים בשטחים החקלאיים והאורבניים שאפיינו את רוב שטחי הסקר. שטח הסקר ב-2024 כלל גם כן שטחי בתה נרחבים סביב מודיעין ושומרת יער כפירה, וכצפוי אוכלוסיית העופות בשטחים אלו שונה משטחי החקלאות הכפרית: נצפו 7 מינים בפעילות קינון מקבוצת חובבי הבתה – שמאכלסת אזורים עם צמחיה נמוכה ופזורה, שיחית או עשבונית, ושלושה מתוכם מוגדרים בדרגות סיכון שונות. סבכי קוצים נצפה מקנן גם בשטחים חקלאיים רבים בשטח זה. חורש ויער נטע-אדם: אחד המינים הבולטים בשטחי החורש והיער בסקר (לאורך הנחלים: אילן, בורמה, גמזו, מאיר וציפורן) היה הגדרון, שנמצא בצפיפות גבוהה מאוד בנחלים: ציפורן, בורמה, מאיר והחמישה. הוא מקנן נפוץ בחורש וניתן לאיתור בקלות בשמיעה בעונת הקינון. הגדרונים בלטו בהיעדרם בנחל גמזו ולא נצפו כלל, ולא מוכרות תצפיות שלו בעונת הקינון מכל שטח יער בן שמן במאגר המידע של החברה להגנת הטבע. ממצא זה יכול להעיד על הבדל משמעותי בבית הגידול למרות שהוא לכאורה דומה.

מינים נבחרים

שחף צהוב-רגל: מין זה המוגדר בישראל כקרוב לסיכון (NT), מקנן במרחב תל-אביב במספר אתרים, בעיקר בשטח הספארי ברמת-גן ובגן למחקר זאולוגי באוניברסיטת תל-אביב. סה"כ נצפו בסקר 6 פעמים במגוון מיקומים. טווח שיחור המזון והשוטטות של מין זה גדול מרוב המינים המקננים שנצפו בסקר, ובגלל שהוא מקנן במספר מצומצם של מושבות קטנות, יש להתייחס אליו כאל מקנן בשטח הסקר. **סבכי קוצים:** סבכי קוצים מוגדר בישראל כמין ש-"קרוב לסיכון" (מירוז ועמיתיו, 2017). במהלך הסקר ב-2024 נצפו סבכי קוצים ב-28 נקודות ספירה ונצפתה עדות לפעילות קינון ב-18 מתוכם. ישנו קושי מסוים בקביעת אמינות עדות לקינון בתצפית עבור סבכי קוצים, משום שעונת הקינון של האוכלוסייה בישראל מתרחשת במקביל לנדידה של אוכלוסיות המקננות מצפון לנו. בסקר נהגנו בשמרנות ונרשמו רק עדויות חזקות לקינון. סבכי קוצים מוגדר כמין חובב בתה, אך בניגוד לרוב המינים הנכללים בקטגוריה זאת, הוא מפגין גמישות בבחירת בית-גידול לקינון ונמצא מקנן גם במשארים טבעיים קטנים בשטחים חקלאיים, סמוך ליישובים ובאתרי טבע עירוני. פעילות גבוהה במיוחד של סבכי קוצים תועדה לאורך נחל איילון ובעמק איילון, שם תועדו סבכי קוצים ב-13 נקודות מתוך 27 לאורך הנחל. התלות של סבכי הקוצים ברצועות צומח צרות לאורך הנחל ובשולי שדות לצורך קינון, עלולה להפוך אותם לפגיעים לממשקי כיסוח צמחייה או שריפה מכוונת באותם אזורים חקלאיים שבהם אין שטחי בתה נרחבים.

תור מצוי: בשטח אגן הירקון שנסקר ב-2023 נצפו תורים מצויים ב-24 נקודות ספירה סדורות, כאשר ב-16 מתוכן תועדה התנהגות קינון. ב-2024 נצפו תורים מצויים ב-20 נקודות ספירה בלבד מתוך 138 (14%), כאשר ב-13 מתוכן תועדה התנהגות קינון. מספר זה מייצג שכילות נמוכה מאוד של מין זה. אף שברוב המקרים תועדו רק פרט יחיד או זוג, ניתן להסיק שאזור זה של אגן הירקון מהווה אזור קינון חשוב עבור מין זה, שנמצא בדרגת קרוב לסיכון (NT) בישראל ובדרגת סיכון – VU גלובלית. מפיזור הנקודות בשטח זה, ניתן ללמוד שתורים מצויים מקננים גם בשטחים חקלאיים ובשטחי יער נטוע/פארקים ולא רק בשטחים טבעיים איכותיים. בשטח הסקר שנסקר ממצא זה יכול לשקף חלק ממגמת הירידה הכללית של מין זה בישראל, ומדוע הוא מוגדר כקרוב לסיכון, בהתחשב בכך ששפלת החוף ושטחים חקלאיים וכפריים אמורים לייצג את עיקר תחום הקינון של המין בישראל. רשימה מלאה של העופות נמצאת באתר רשות ניקוז ונחלים ירקון – נספח 6.



מפה 16: עופות בסיכון בשטח סקר אגן הירקון.

יונקים

בסך הכל, תיעדו 19 המצלמות 741 תמונות שבהם הופיעו בעלי-חיים. בכל אתרי הסקר יחד נצפו שמונה מינים של יונקי בר מקומיים (לא כולל חיות משק וחיות מחמד) ומין אחד של זוחל מקומי בסכנת הכחדה חמורה (צב רך). מתוכם, ארבעה מינים של מכרסמים: נטריה, דורבן הודי, חולדה ועכבר הבית; מין אחד של אוכל חרקים: קיפוד מצוי; ארבעה מינים של טורפים: נמיה מצויה, צבוע מפוספס, שועל מצוי ותן זהוב; ושני מינים של מכפילי פרסה: חזיר בר וצבי ארץ-ישראלי. כמו כן, נצפו כלבים, חתולי בית ופרות. בנוסף ליונקים בני"ל שתועדו במצלמות, במצלמה שהוצבה במחשוף חמרה על גדות הירקון הזורם, נצפתה נקבה של צב רך מטילה ביצים.

בשטח סקר אגן הירקון תועדו בעשור האחרון (באמצעות מצלמות שביל שהוצבו בשטח, ותצפיות סוקרי מכון דש"א ופקחי רט"ג) 26 מינים של יונקים מקומיים, ביניהם שני מינים קרובים לסיכון (NT): אשף מצוי ועטלפון לבן-שוליים; 6 מינים שעתידיים בסכנה (VU): חתול ביצות, חתול בר, יזנב קטן, יערון גדול, צבי ישראלי וקיפוד חולות; ו-3 מינים בסכנת הכחדה (EN): אפלול מצוי, פרסוף גדול וצבוע מפוספס. תן זהוב הוא המין שנצפה בהכי הרבה אתרים בשטח הסקר (ב-101 ערוצי נחל, מתוך 121 ערוצים שבהם תועדו יונקים שונים). אחריו דורבן הודי, שתועד ב-75 ערוצים ושועל מצוי שתועד ב-71 ערוצי נחל. ערוץ הנחל שבו תועד מספר מיני היונקים הגבוה ביותר הוא הירקון (14 מינים), ואחריו כפר קאסם, נחל יתלה מזרח, נחל כפירה ונחל מעלה החמישה (12 מינים); נחל בית חנן ונחל נטוף מתקן אדם (11 מינים); כפר ברה, נחל בית ערף שמורה-מערב, נחל נחשון שדות, נחל קנה-מזרח ונחל שעלבים (10 מינים); חורשים צפון, ירקון-מזרח, נחל איילון מחצבה, נחל אילן, נחל גמזו שדות, נחל נבלט-שמורה, נחל שילה-ענית, נחל שילה-שמורת טבע ותעלת ענית (9 מינים).



■ תמונה 30: צבי ארץ-ישראלי בנחל מזור – שטח אש.



■ תמונה 29: חזירי בר בנחל מזור – יער בן שמן.



■ תמונה 32: תן זהוב בערוץ מזור – צפון מזר.



■ תמונה 31: דרבנים בנחל שילה מזרחית לפתח תקווה.

■ טבלה 10: סטטוס מיני היונקים שנצפו בשטח סקר אגן הירקון.

מין	סטטוס
אפלול מצוי	סכנת הכחדה-EN
ארנבת מצויה	לא בסיכון-LC
אשף מצוי	קרוב לסיכון-NT
גירית מצויה	לא בסיכון-LC
גרביל סלעים	לא בסיכון-LC
דלק	לא בסיכון-LC
דרבן הודי	לא בסיכון-LC
חולדה מצויה	לא בסיכון-LC
חזיר בר	לא בסיכון-LC
חתול ביצות	עתידו בסכנה-VU
חתול בר	עתידו בסכנה-VU
יזנב קטן	עתידו בסכנה-VU
יערון גדול	עתידו בסכנה-VU
מריון מצוי	לא בסיכון-LC
נמיה מצויה	לא בסיכון-LC
עטלף פירות	לא בסיכון-LC
עטלפון לבן-שוליים	קרוב לסיכון-NT
פרסף גדול	סכנת הכחדה-EN
צבוע מפוספס	סכנת הכחדה-EN
צבי ישראלי	עתידו בסכנה-VU
קוצן מצוי	לא בסיכון-LC
קיפוד חולות	עתידו בסכנה-VU
קיפוד מצוי	לא בסיכון-LC
שוועל מצוי	לא בסיכון-LC
שפן סלעים	לא בסיכון-LC
תן זהוב	לא בסיכון-LC

טבלה 11: מיני היונקים שנצפו בשטח סקר אגן הירקון.

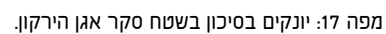
שם מקטע הנחל	אפולול מצוי	ארנבת מצויה	אשף מצוי	גירית מצויה	גרביל סלעים	דלק	זרבן	חולדה מצויה	חזיר בר	חתול ביצות	חתול בר	יזנב קטן	יערון גדול	מריון מצוי	נמיה מצויה	עטלף פירות	עטלפון לבן-שוליים	פרסף גדול	צבוע מפוספס	צבי ישראלי	קוצן מצוי	קיפוד חולות	קיפוד מצוי	שועל מצוי	שפן סלעים	תן	סה"כ
אחיעזר															1											1	
איילון-מזרחית לפארק אריאל שרון																								1		1	
איילון בין שמונה לשדות		1					1		1																1	1	
איילון שדות		1					1		1																1	1	
בארות יצחק									1						1										1	1	
גזר בית עוזיאל	1						1								1										1	1	
גזר צמוד ישוב															1											1	
גני יהודה							1																			1	
גנתון ישוב																									1	1	
הכפר הירוק							1								1											1	
הרצליה							1								1											1	
ואדי סעד							1		1																1	1	
חבלה	1														1											1	
חורשים צפון				1			1		1						1										1	1	
ירקון-בית עלמין							1		1						1										1	1	
ירקון-מזרח							1		1	1					1										1	1	
ירקון-מערב								1															1				
ירקון-פארק הירקון																											
ירקון-קרית עתידים																											
יתלה מבוא חורון				1			1		1																		
כפר ברה	1						1		1	1					1										1	1	
כפר קסם							1		1						1										1	1	
כפר קסם-מערב																											
משמר השבעה							1																				
נוה ירק-חמר	1						1								1												
נווה ימין-צפון	1						1																				
נחל אחיה							1																				

סה"כ	תן	שפן סלעים	שועל מצוי	קיפוד מצוי	קיפוד חולות	קוצן מצוי	צבי ישראלי	צבוע מפוספס	פרספ גדול	עטלפון לבן-שוליים	עטלף פירות	נמיה מצויה	מריון מצוי	יערון גדול	יזנוב קטן	חתול בר	חתול ביצות	חזיר בר	חולדה מצויה	זרבן	דלק	גרביל סלעים	גירית מצויה	אשף מצוי	ארנבת מצויה	אפולו מצוי	שם מקטע הנחל
3	1	1	1									1						1	1	1					1		נחל איילון
5	1	1	1															1		1					1		נחל איילון-נחשון
3	1											1						1								1	נחל איילון-נתיב"א
1	1																										נחל איילון-ראש ציפור
2	1																	1									נחל איילון לוד
9	1	1	1				1	1				1						1	1	1	1	1	1				נחל איילון מחצבה
9	1	1	1	1			1					1	1			1		1	1	1	1	1	1				נחל אילן
8	1	1	1				1	1				1						1	1	1	1		1				נחל אילן לא בשמורה
11	1	1	1			1	1	1		1		1		1		1		1	1	1							נחל בית חנון
3			1					1										1									נחל בית ערף-מערב בית לשמורה
1	1																								1		נחל בית ערף-נתיב"א
7	1		1	1				1										1		1						1	נחל בית ערף-שדות
1								1																1			נחל בית ערף-שוהם
8	1	1	1				1	1										1	1	1	1	1					נחל בית ערף שמורה-מזרח
10	1	1	1				1	1	1		1	1						1		1							נחל בית ערף שמורה-מערב
2	1	1																		1							נחל ברקת
8	1		1				1	1				1								1			1		1		נחל גזר שדות מזרחיים
4	1		1				1											1									נחל גמזו ער בן שמון
9	1	1	1	1			1	1				1						1		1			1				נחל גמזו שדות
4	1	1	1				1					1												1			נחל דניאל
5	1		1				1					1								1							נחל דרך בורמה קק"ל
6	1		1				1					1						1		1							נחל דרך בורמה שמורה
8	1	1	1	1	1		1	1				1	1														נחל הדס
6	1			1	1							1						1		1	1						נחל הדס-דרום
8	1	1	1	1	1		1			1		1									1						נחל הדס-מרכז
4	1		1	1																							נחל הדר-דרום
2	1										1																נחל הדר-מרכז
4	1	1	1	1																							נחל הדר-צפון

סה"כ	תן	שפן סלעים	שועל מצוי	קיפוד מצוי	קיפוד חולות	קוצן מצוי	צבי ישראלי	צבוע מפוספס	פרסוף גדול	עטלפון לבן-שוליים	עטלף פירות	נמיה מצויה	מריון מצוי	יערון גדול	יזנוב קטן	חתול בר	חתול ביצות	חזיר בר	חולדה מצויה	זרבן	דלק	גרביל סלעים	גירית מצויה	אשף מצוי	ארנבת מצויה	אפלול מצוי	שם מקטע הנחל
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	1		1				1	1			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1			נחל יתלה מזרח	
2	1																			1						נחל כופר	
12	1	1	1			1	1	1				1		1		1		1	1	1		1				נחל כפירה	
4	1						1					1								1						נחל מאיר בין שדות ליער	
4	1		1				1							1						1			1			נחל מאיר יער	
6	1		1				1					1								1			1			נחל מאיר מסילת ציון	
4	1		1				1											1								נחל מזור - שטח אש	
1											1															נחל מזור-בתוך מזור	
7	1		1	1		1	1	1										1	1	1	1					נחל מזור-יער בן שמן	
6	1	1	1					1										1	1	1	1					נחל מזור-יער הכ"ח	
3	1		1	1	1																					נחל מזור-מערב כביש 6	
1	1																									נחל מזור-פתח תקווה	
1																				1						נחל מזור-צפון	
2			1																		1					נחל מזור-צפון מזור	
5	1		1	1			1											1						1		נחל מזור-שדות	
12	1		1	1	1		1	1			1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1			נחל מעלה החמישה	
9	1	1	1				1	1										1	1	1	1			1	1	נחל נבלט-שמורה	
3			1				1											1								נחל נבלט-חל נבלט	
3	1				1							1														נחל נחשון	
10	1		1	1	1		1		1			1	1						1	1	1		1	1	1	נחל נחשון שדות	
6	1		1				1	1												1	1		1			נחל נחשון שורש	
8	1		1	1	1		1					1	1	1						1	1		1		1	נחל נחשון שמורה 1	
4	1						1					1	1							1	1				1	נחל נחשון שמורה 2	
5	1						1					1						1	1	1	1					נחל נחשון שמורה מוצעת	
5	1						1				1							1	1	1	1					נחל נטוף	
11	1	1	1	1	1		1	1	1	1		1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	נחל נטוף מתקן אדם	

שם מקטע הנחל	אפולול מצי	ארנבת מצי	אשף מצי	גירית מצי	גרבייל סלעים	דלק	זרבן	חולדה מצי	חזיר בר	חתול ביצות	חתול בר	יזנוב קטן	יערון גדול	מרון מצי	נמיה מצי	עטלף פירות	עטלפון לבן-שוליים	פרספ גדול	צבוע מפוספס	צבי ישראלי	קוצן מצי	קיפוד חולות	קיפוד מצי	שועל מצי	שפן סלעים	תן	סה"כ
נחל סוסי	1	1					1	1	1											1					1	1	8
נחל סיר	1						1		1												1				1	1	5
נחל עזר							1																			1	1
נחל עזריה																1										1	6
נחל ענבה מודיעין				1																							5
נחל ענבה מערב																				1						1	5
נחל פרדס																										1	1
נחל פרדסים																										1	2
נחל ציפורן																										1	1
נחל קנה	1																									1	4
נחל קנה-דרום																	1										1
נחל קנה-מזרח	1			1					1																	1	11
נחל קנה-מרכז																	1										3
נחל רבה							1																			1	5
נחל רבה-יער ראש העין			1						1																	1	7
נחל רבה-ראש העין							1																			1	8
נחל שוחם																										1	2
נחל שילה-מזרח פתח תקווה							1																				2
נחל שילה-סמולה							1																			1	7
נחל שילה-ענית							1																			1	9
נחל שילה-צפון כפר ויתקין							1																			1	3
נחל שילה-שמורת טבע								1																		1	9
נחל שעלבים	1			1			1																			1	10
נחל שעלבים בית חשמונאי	1						1																			1	5
נחל שעלבים מוריה																										1	6
נחל שפירים							1																			1	4
נחל תע"ש									1																	1	2
נחל צבי-שדות							1																			1	1

סה"כ	תן	שפן סלעים	שועל מצוי	קיפוד מצוי	קיפוד חולות	קוצן מצוי	צבי ישראלי	צבוע מפוספס	פרסוף גדול	עטלפון לבן-שוליים	עטלף פירות	נמיה מצויה	מריון מצוי	יערון גדול	יזנוב קטן	חתול בר	חתול ביצות	חזיר בר	חולדה מצויה	זרבן	דלק	גרביל סלעים	גירית מצויה	אשף מצוי	ארנבת מצויה	אפלול מצוי	שם מקטע הנחל
2	1																	1									ערוץ גתון
3												1								1					1		ערוץ מפני
2	1																	1									ערוץ נשר
4	1																			1			1		1		ערוץ נשר דרום
6	1		1	1				1				1								1							רמת הכובש
2	1																			1							תעלת בן שמן
4	1		1									1						1									תעלת מצליח
9	1	1	1	1			1					1						1			1		1				תעלת עינת
1	1																										תעלת רמלוד
615	101	15	71	38	8	2	55	37	2	5	13	59	6	2	1	4	5	54	5	75	8	1	20	2	25	1	סה"כ



סקר הידרואקולוגי

טיפוסי נחלים

השיטה לסיווג מקווי מים יבשתיים המתבססת על מאפיינים הידרו-גיאומורפולוגיים כדוגמת גיאולוגיה, טופוגרפיה, סדר נחל ואקלים. בטיפוסי נחל מסוימים מתקיים עושר ומגוון מינים גבוה יותר לעומת טיפוסים אחרים. הערכת המצב האקולוגי הרצוי בנחלים מתבצעת ע"י השוואה בין נחלים מאותו הטיפוס או תת טיפוסים קרובים. הנחלים שנדגמו במסגרת סקר זה שייכים לטיפוס 'נחלים קטנים במישור החוף' ו'נחלים בינוניים במישור החוף'.

מדדים כימו-פיזיקליים

ערכי המדדים הכימיים - פיזיקליים מוצגים בטבלה 12 ובטבלה 13.

חמצן מומס - טווח ריכוז החמצן המומס במים נע בין 5.8 מ"ג/ל במקטע ירקון- מעלה כניסת רבה ל- 8.9 מ"ג/ל בנקטע קנה- מעלה כניסת הדס. טווח ריכוז חמצן במים התומך בקיום מערכת בריאה ומתפקדת הוא בין 6.5 ל- 8 מ"ג/ל. ערכים כאלו נמדדו במקטע אחד בלבד (ירקון- מורד כניסת רבה).

מוליכות חשמלית - בשלושת מקטעי הירקון נמדדו ערכים דומים ונמוכים לעומת אלו שנלקחו מהיובלים (קנה והדס). טווח הערכים נע בין 1459 מ"ס במקטעי הירקון- מעלה כניסת רבה ומעלה כביש 40 ל- 2258 מ"ס במקטע הדס- מעלה מפגש קנה. ערכי המוליכות הנמוכים בירקון מקורם, ככל הנראה, במיהול של מי מקור בעלי מוליכות נמוכה עם מים מטופלים (קולחין שלישוניים) בעלי מוליכות גבוהה יותר המגיעים ממט"ש כפר סבא דרך נחל הדס ואחריו בנחל קנה.

דגימות המים שנלקחו בסמוך לניטור הביולוגי מעידות על מים באיכות טובה יחסית. טווח הצח"ב, חנקות וזרחות תקין. טווח ערכי החנקן הכללי באתרי הדיוגום מעט גבוה ומעיד על העשרת יתר כתוצאה מפעילות חקלאית אינטנסיבית באזור, ריכוז החנקן מוביל לעלייה בעכירות וכן, מתבטא בירידה בריכוז החמצן במים כפי שניתן להבחין במקטעי הירקון. השפעה נוספת היא בהגבלת חדירות האור לעמודת המים ומקשה על בעלי החיים והצמחים בתהליכי סינון וחילוף חומרים.

■ טבלה 12: מדדים אביוטיים שנמדדו במקטעי הירקון ויובליו על ידי צוות המלא"ק ביום הדגימה ובאתרה במסגרת הניטור ההידרוביולוגי.

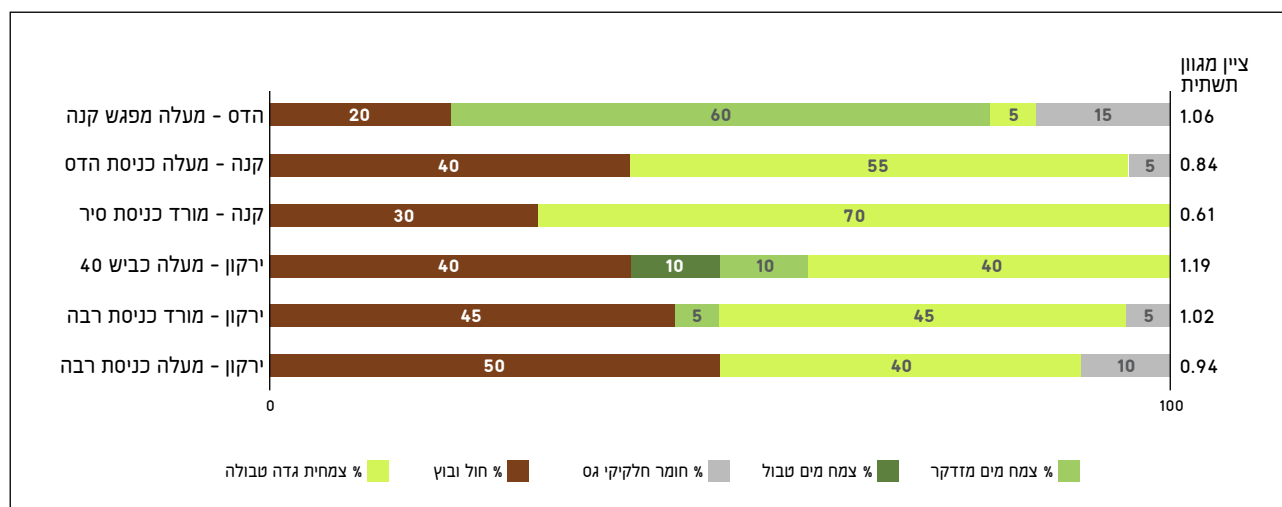
נחל	תחנה	תאריך דיוגום	טמפ' (°C)	חמצן מומס (מג"ל)	מוליכות חשמלית (מ"ס)	ערך הגבה (pH)	מהירות זרימה (סמ"ש)	אפיק חוב (מ')	עומק ממוצע (ס"מ)
ירקון	מעלה כניסת רבה	31.5.2023	23.7	5.8	1459	8.7	0-15	5	100
ירקון	מורד כניסת רבה	31.5.2023	21.5	6.5	1458	8.4	5-15	6	100
ירקון	מעלה כביש 40	31.5.2023	24.5	6	1459	8.7	5-15	3	100
קנה	מורד כניסת סיר	21.6.2023	21.3	8.4	2185	8.5	15-30	3	30
קנה	מעלה כניסת הדס	31.5.2023	24	8.9	2170	8.6	0-15	4	30
הדס	מעלה מפגש קנה	31.5.2023	25.2	6.4	2258	8.1	0-15	3	30

■ טבלה 13: מדדים אביוטיים שנמדדו במקטעי הירקון ויובליו (רשות נחל הירקון, אנליזה מעבדות בקטוכם).

ירקון תיכון	תאריך דגימה	BODt	NO ₃	NO ₂	Total N	זרחן	עכירות
מעלה מפגש קנה	7.5.2023	1	3.79	0.001	9.12	1.25	36.2
מורד מפגש הדר	7.5.2023	1.5	3.21	3.21	7.53	0.96	60.6
מעלה	28.6.2023	0.89	4.44	0.01	7.02	0.49	22
מרכז	28.6.2023	0.89	3.43	0.015	6.59	0.57	38.4

הרכב תשתית

המקטעים שנדגמו בסקר מאופיינים בהטרוגניות נמוכה יחסית של התשתית עם 2-4 טיפוסים תשתית בלבד. השילוב של מגוון נמוך של סוגי תשתית עם איכות מים נמוכה עקב זרימת מי קולחין פוגע בבריאות מערכת הנחל. ערכי הציון של מגוון הרכב בתי הגידול במקטעי הדיגום נע בין ערך מינימום של 0.61 במקטע מורד כניסת סיר בנחל קנה לערך מקסימום של 1.19 במקטע מעלה כביש 40 בירקון. טיפוסים התשתית הנפוצים ביותר היו חול ובזך וצמחיית גדה טבולה שתועדו בכל מקטעי הדגימה ותפסו בממוצע כ-37% ו-42% בהתאמה מכלל טיפוסים התשתית. המקטע שנדגם בנחל הדס בולט לעומת מקטעים אחרים בדומיננטיות של צומח מים מזדקר (60%). צומח מים טבול תועד רק במקטע מעלה כביש 40 בירקון.



■ איור 1: התפלגות הרכב התשתית במקטעי הירקון ויובליו קנה והדס שנדגמו במסגרת הסקר.

אפיון הפרעות

כל מקטעי נחל הירקון ויובליו שנדגמו במסגרת הסקר הנוכחי עברו הפרעה/הסדרה ושינוי מבני ברמה זו או אחרת. ההתערבות האנטרופוגנית כוללת בין היתר: שינוי תוואי זרימה, יישור תוואי אפיק, שינוי שיפוע גדות, ביטון תשתית, קיטוע - מעברים איריים, כיסוח גדות עונתיות, ונטיעות בתחום רצועת הנחל (טבלה 14).

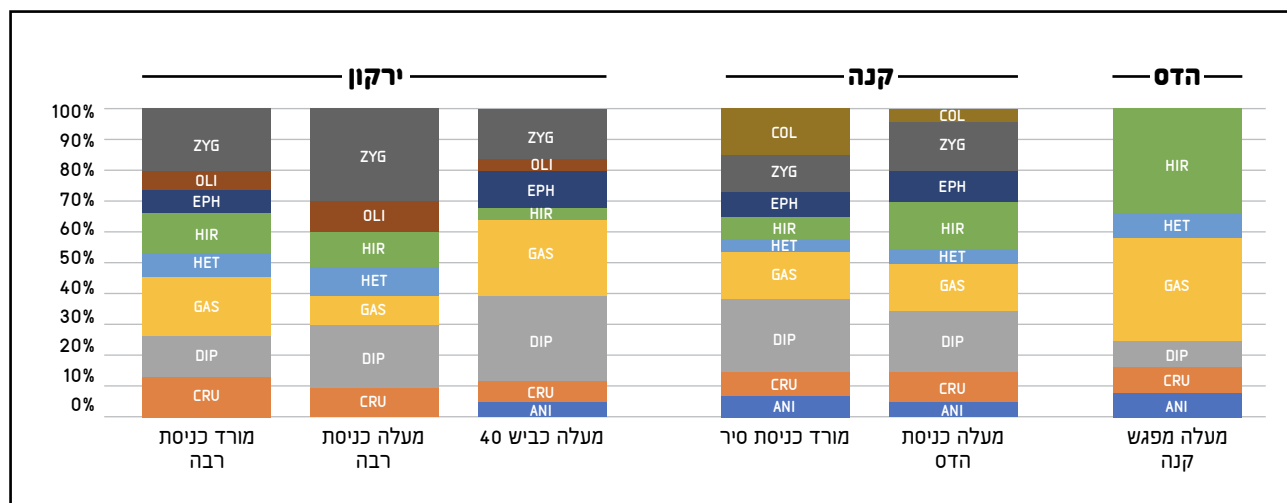
■ טבלה 14: אפיון מקטעי דיגום והפרעות.

נחל	תחנה	אפיון צומח	רציפות צומח	שימושי קרקע	הפרעות לזרימה	פעילות אדם
ירקון	מעלה כניסת רבה	פטל, קנה מינים זרים מעוצים	רציף לאורך שתי הגדות	גן לאומי	אין	ערוץ טבעי, נופש ופנאי
ירקון	מורד כניסת רבה	פטל, קנה מעוצה טבעי ועצי פקאן	רציף לאורך שתי הגדות	שדות מעובדים	אין	ערוץ משוקם, קולחין מנחל רבה
ירקון	מעלה כביש 40	פטל, קנה מינים זרים מעוצים	רציף לאורך שתי הגדות	גן לאומי	סיכונים	ערוץ משוקם, נופש ופנאי
קנה	מורד כניסת סיר	עומדי קנה וחד שנתיים	רציף לאורך שתי הגדות	שדות מעובדים	דרכים חקלאיות (גשר אירי)	גדות מסלע מדורגות, תשתית מבוטנת, ערוץ מיושר ומוסדר
קנה	מעלה כניסת הדס	פטל, קנה, חד שנתיים	רציף לאורך שתי הגדות	שדות מעובדים	אין	ערוץ מיושר ומוסדר
הדס	מעלה מפגש קנה	פטל, קנה, מעט עצים	רציף בגדה אחת	סביבה בנויה, שדות מעובדים	אין	מבנים סמוכים לנחל, ערוץ מיושר ומוסדר

■ ביולוגיה

במסגרת הסקר נאספו בששת המקטעים שנדגמו בירקון, בנחל קנה ובנחל הדס 24,503 פרטים של חסרי חוליות גדולים (>500 מיקרון). אלו משתייכים ל- 32 טקסונים, מתוך 21 משפחות ו- 9 סדרות (מס' טקסונים מכל קבוצה בסוגריים סמוכים); חרקי המים: חיפושיות, (2) COL, בריומאים, (1) EPH, שפיראים- שפיריות, (3) ANI ושפיריות, (4) ZYG, שפשאים, (1) HET וזבובאים, (7) DIP. יתר הקבוצות כללי את סדרת העלוקות, (4) HIR, חלזונות, (9) GAS וסרטנאים, (1) CRU.

הסדרות בעלות העושר הרב ביותר היו חלזונות וזבובאים אשר יחדיו היוו כ- 40% מכלל הטקסונים שנמצאו בכל מקטעי הדיגום. בבחינת התפלגות הסדרות בפילוח לפי מקטעי הדיגום (איור 2) בולטת בהיעדרה סדרת השפיראים (ANI) במקטעי מעלה ומורד כניסת נחל רבה. בנחל קנה מסתמן דמיון במגוון הסדרות בין שני מקטעיו. במקטע שנדגם בנחל הדס ניכר מגוון יחסי נמוך של סדרות חח"ג לעומת המקטעים האחרים והיעדרן של תת-סדרת השפיראים (ZYG), שפיראים (ANI) וחיפושיות (COL). הסדרות הדומיננטיות שנדגמו בנחל הדס הינן חלזונות (GAS) ועלוקות (HIR).



■ איור 2: התפלגות סדרות חסרי חוליות שנדגמו לפי מקטעי דיגום.

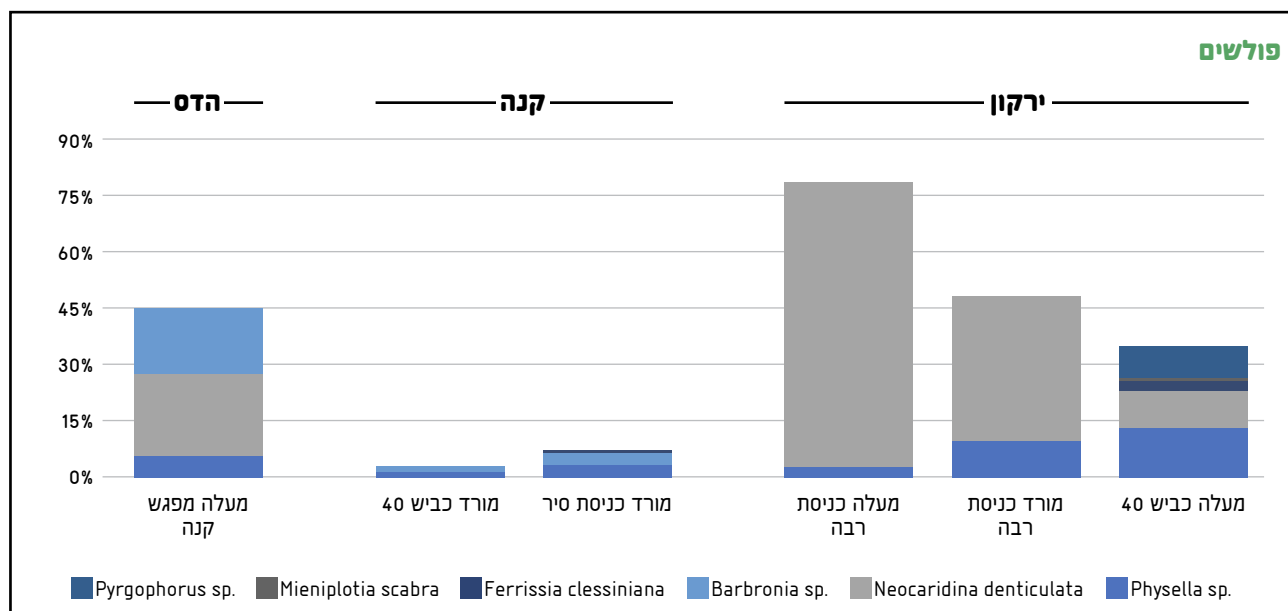
מינים פולשים

כאשר מתרחשת התבססות של מין זר במערכת אקולוגית מופרת, מתערב המין הפולש ביחסי הגומלין הקיימים באמצעות אינטראקציות טריפה או תחרות על משאבים עם המינים המקומיים. בדרך כלל, המינים המקומיים "מפסידים" בהתמודדות מול מינים פולשים. השימוש במודלים לחיזוי התפשטות מינים פולשים והשפעתם על מינים מקומיים במערכות אקוטיות ויבשתיות מוגבל ביכולותיו. זאת, לאור מורכבות השפעות אנטרופוגניות בסקאלות מרחב-זמן שונות כולל למשל, השפעות שינוי אקלים (ינאי, 2022).

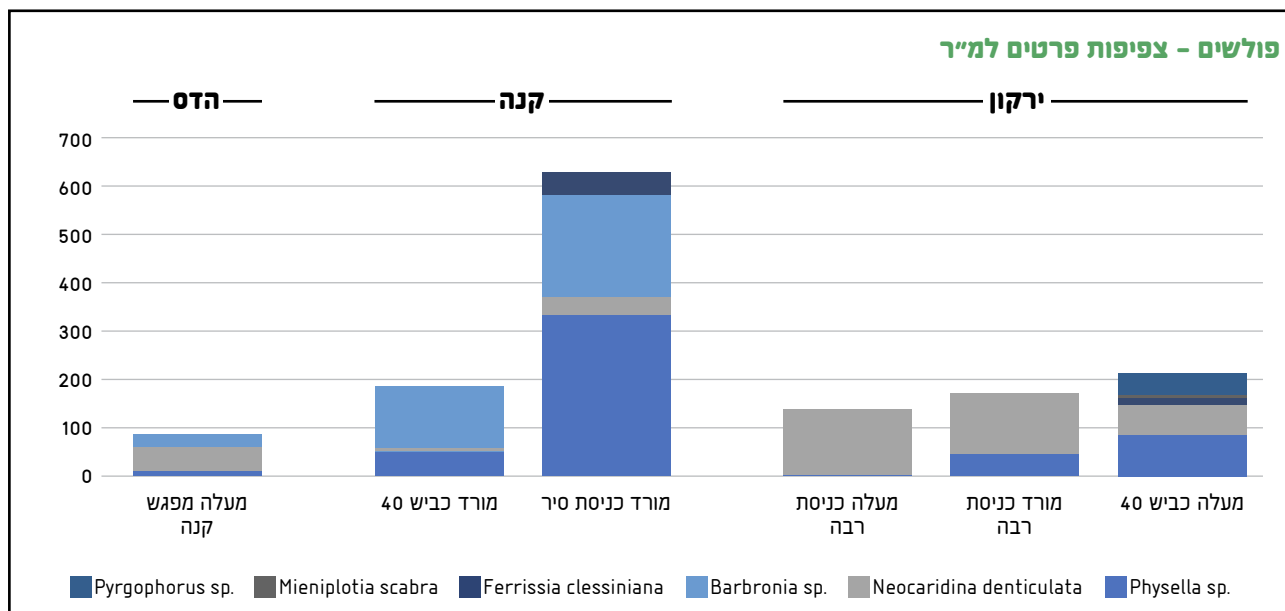
בכל ששת מקטעי הנחל שנדגמו במסגרת הסקר הנוכחי נמצאו טקסונים פולשים ידועים של ח"ג המשתייכים לשלוש סדרות: ארבעה חלזונות; פנכית נטויה *Ferrissia clessiniana*, *Mieniplotia scabra*, *Physella* sp בוענית ו- *Pyrgophorus* sp, מין בודד של סרטן, החסילון *Neocaridina denticulata* וטקסון נוסף מסדרת העלוקות מהסוג *Barbronia*.

החסילון הפולש (*Neocaridina denticulata*) - מין טרופי שפלש לנחלי החוף ובאגן הירדן ומציג תפוצה רחבה באגן הירקון, מהווה מתחרה פוטנציאלי של הסרטן המקומי קפיצון הנחלים, *Atyaephyra orientalis* (Levitt - Barmats et al., 2019). מין זה נמצא בכל ששת המקטעים כאשר במקטעי הירקון הופיע באחוזים הגבוהים ביותר מכלל הטקסונים באסופות ובשני מקטעי נחל קנה, באחוזים הנמוכים ביותר. נתון זה אינו מעיד בהכרח על 'בריאות' המערכת האקולוגית במקטע שכן, בשני מקטעי נחל קנה תועדו צפיפויות של אלפי פרטים למ"ר של זחלי ימשושים מהשבט *Chironomini* gen. sp. המשגשג בתנאים של עומס אורגני, היפוקסיה וזיהום ותורם לירידה הנצפית בחלקם היחסי של הפולשים מכלל הפרטים באסופה.

העלוקה הפולשת מהסוג *Barbronia* היא טורף ממקור אסייתי, הניזון מחסרי חוליות שהתפשט לאוסטרליה ולאירופה. העלוקה משתמשת בצמחי מים כתשתית ולכן תעדיף תנאי בית גידול תואמים. קיים חשש להפצה של עלוקות ומינים זרים אחרים למערכת הירקון דרך נחל הדר באמצעות צמחי מים מאולחים שהובאו לאגם הפארק האקולוגי בהוד השרון. התעמקות בצפיפות הפולשים מעלה כי במקטע קנה - מורד כניסת סיר תועדה הצפיפות הגבוהה ביותר מכל מקטעי הסקר. העלוקה *Barbronia* נדגמה רק ביובלים (קנה והדס), אך לא בירקון עצמו. לעומת זאת, בירקון נמצאו ארבעה מינים של חלזונות פולשים, בהם החילזון בוענית (*Physella*), שנדגם גם ביתר המקטעים (איור 3 ואיור 4).



■ איור 3: התפלגות המינים והסוגים הפולשים (%) שנדגמו לפי מקטעי דיגום.

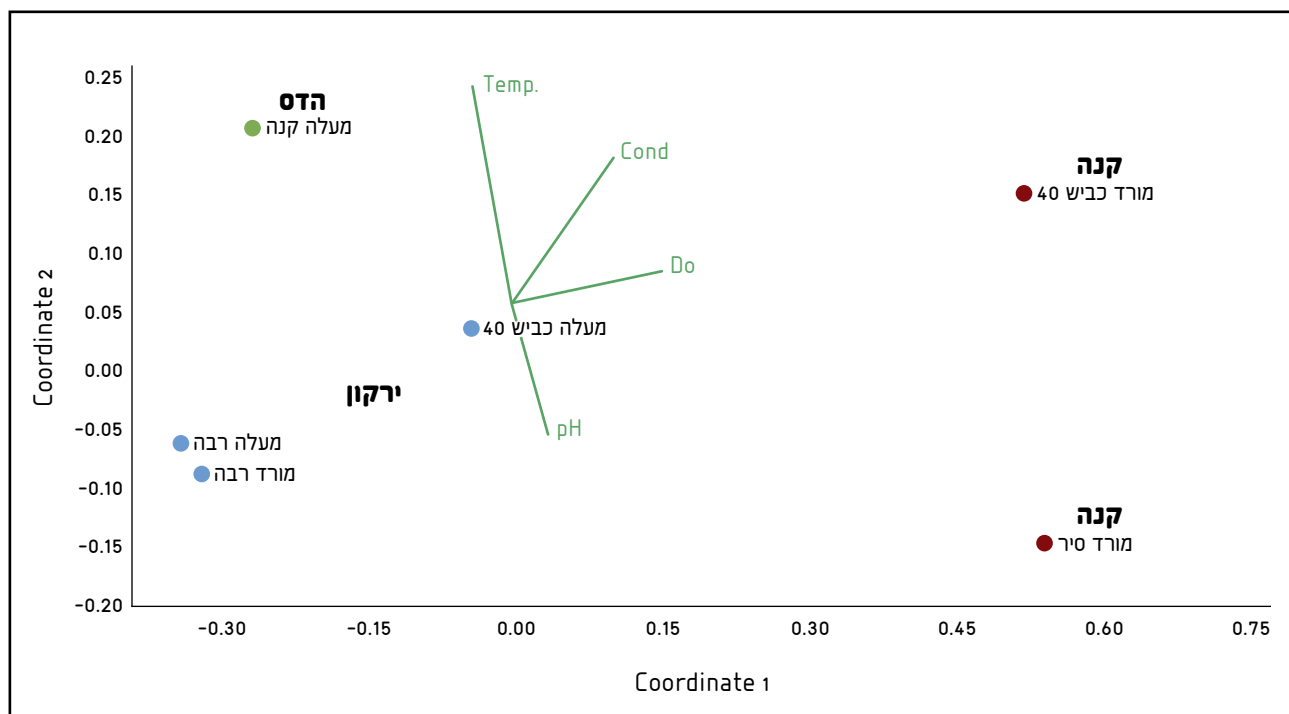


■ איור 4: התפלגות צפיפות המינים והסוגים הפולשים (פרטים למ"ר), שנדגמו לפי מקטעי דיגום.

הדמיון בהרכב החברות בין מקטעי הדיגום עולה ככל שהמרחק בין הנקודות במרחב הצירים, קטן. בבחינת היחסים בין ששת מקטעי הדיגום ע"פ הרכב חברת החח"ג נראה דמיון גבוה בין שני מקטעי הירקון, מעלה ומורד נחל רבה. דמיון זה יכול לרמז על היעדר השפעה ביולוגית של כניסת מי נחל רבה במקטע הממוקם במורד הזרם אליו. חשוב לזכור כי במועד הדיגום היה נחל רבה יבש. מדד עמידות/רגישות החח"ג לזיהום ממקור אורגני המשוקלל ASPT-IL מורה על ערכיות גבוהה יותר במקטע הירקון- מורד כניסת רבה עקב נוכחות מינים רגישים כדוגמת החילזון שחריר חלק ובריומאים והיעדרם מהמקטע שבמעלה לכניסת רבה.

כמו כן, מסתמנים הבדלים בהרכב חברת החח"ג בין שני מקטעי נחל קנה, העליון 'מורד כניסת סיר' והתחתון 'מעלה מפגש הדס', המתבטאים בעיקר במגוון הטקסונים ובייצוג מינים השייכים לסדרות רגישות (14% מדד ET) במקטע העליון ובייצוג של מינים עמידים לזיהום במקטע התחתון (83% זחלי ימשושים מהשבט Chironomini). מאחר ולא זוהתה כניסת מקור זיהום בנחל בין שני המקטעים, ככל הנראה, ניתן לייחס את העלייה בערכיות למאפיינים מבניים והידרולוגיים המשפיעים על הרכב האסופה, למשל: עליה בשיפוע האורכי, מהירות זרימה גבוהה, ערוץ צר ושפע צומח טבול.

במקטע נחל הדס לפני כניסתו לנחל קנה, נראה הרכב חברת חח"ג הנבדל מכל יתר המקטעים. החברה בעלת ייצוג יחסי של כ- 30% חרקים וצפיפות כללית נמוכה של חח"ג (183 פרטים למ"ר). נתון זה מצוי בסתירה למדד מגוון התשתית הגבוה יחסית שחושב עבור מקטע זה.



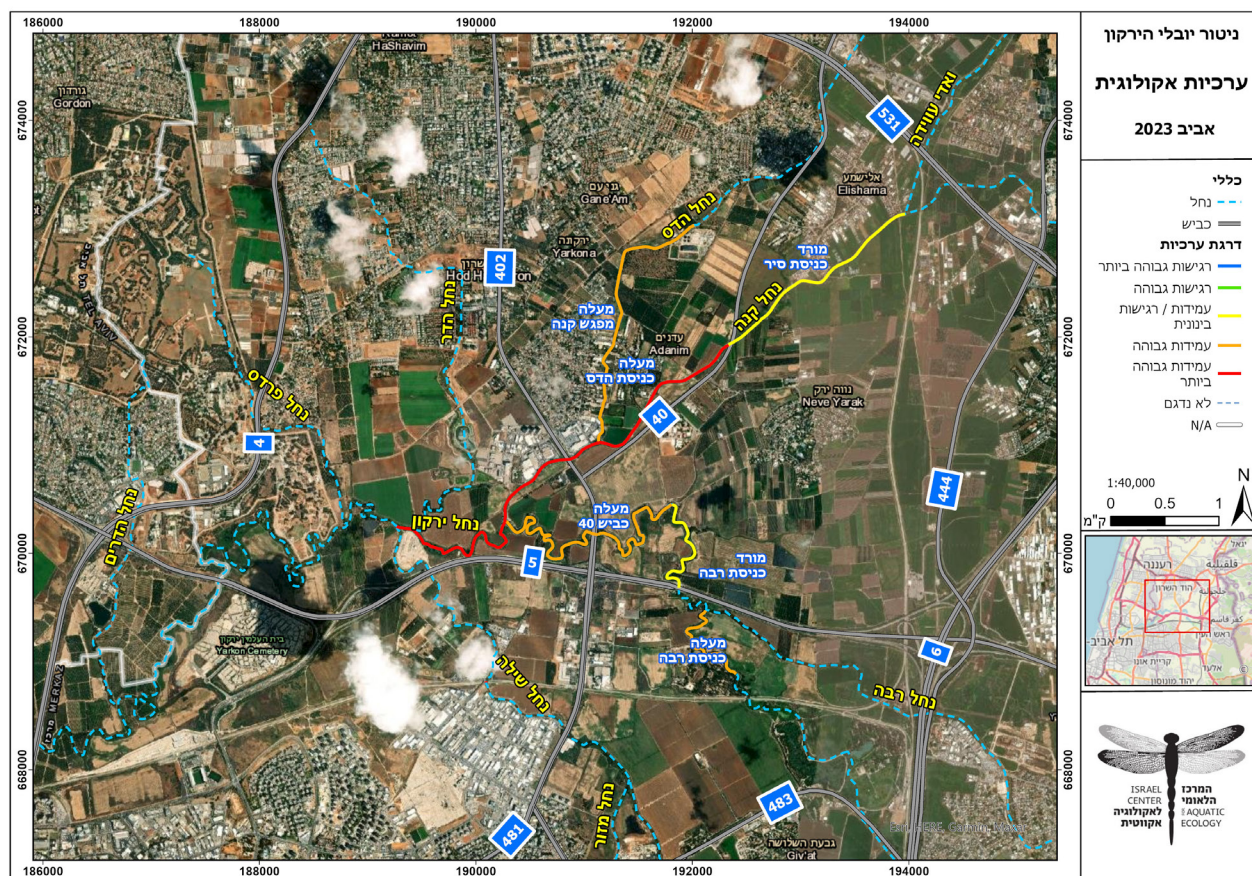
■ איור 5: אורדינציית סילום רב-ממדים (Non-Metric Multi-Dimensional Scaling - NMDS). מציגה את היחסים בין ששת מקטעי הדגימה במרחב מצומצם של שני צירים על פי הדמיון בהרכב חברת חסרי החוליות האקוויטיים. בין מקטעי הדגימה עולה ככל שהמרחק בין הנקודות במרחב הצירים, קטן.

שינויים לאורך זמן בהרכב חברת חסרי החוליות בירקון ויובליו

אחד התירונות בסטנדרטיזציה של שיטת הדגימה הוא היכולת להשוות בין ניטורים לצורך זיהוי שינויים לאורך זמן במצב הנחלים או במקטעים מסוימים מתוכם. כך למשל, ניתן לבחון ספציפית את ההשפעה של שיפור, לכאורה, באיכות המים בנחל קנה על הרכב חברת החח"ג, המהווה אינדיקטור למצב המערכת האקולוגית. ביובלו של נחל קנה, נחל סיר (ואדי עווידה), זרמו במשך תקופה ארוכה עודפי שפכים מקלקיליה שעברו לנחל קנה וממנו לירקון. ביוני, 2022 הושלם מיזם לתפיסת ביוב קלקיליה והעברתו בצנרת למט"ש דרום השרון המזרחי לצורך טיפול ברמה שלישונית.

■ טבלה 15: ציינים ביולוגיים נבחרים להערכת מצב אקולוגי (על פי מדד EQR) של מקטעי הירקון ויובליו בשנים 2017-2023. מפתח הערכה (ASPT-il): > 2.5 = עמידות גבוהה ביותר; $2.51 - 3.5$ = עמידות גבוהה; $3.51 - 4.5$ = עמידות/רגישות בינונית; $4.51 - 5.5$ = רגישות גבוהה; < 5.5 = רגישות גבוהה ביותר.

נחל	טיפוס טיפולוגי	קוד טיפוס	שם מקטע	שנה	מדד מגוון (Shannon)	EPT%	פולשים%	ASPT
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מעלה כניסת רבה	2017	1.48	0	37.24	3.02
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מעלה כניסת רבה	2019	1.93	0.93	21.76	3.12
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מעלה כניסת רבה	2020	1.98	0.33	30.59	3.17
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מעלה כניסת רבה	2023	0.97	0	77.19	2.53
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מורד כניסת רבה	2019	1.8	1.71	13.17	2.92
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מורד כניסת רבה	2020	2.07	2.03	11.84	3.81
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מורד כניסת רבה	2023	1.52	0.22	46.09	3.82
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	ריפל כביש 40	2019	1.91	4.88	42.07	2.71
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	ריפל כביש 40	2020	2.09	2.53	31.65	3.38
ירקון	נחלים בינוניים במישור החוף	3.2א	מעלה כביש 40	2023	2.38	2.59	33.94	3.28
קנה	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מורד כניסת סיר	2019	0.62	0	0	1.25
קנה	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מורד כניסת סיר	2020	1.16	0	19.9	2.84
קנה	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מורד כניסת סיר	2023	1.68	14.87	4.3	4.19
קנה	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מעלה כניסת הדס	2023	0.78	2.91	1.97	2.29
קנה	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מעלה מפגש ירקון	2017	0.01	0	0	2
קנה	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מעלה מפגש ירקון	2019	0.82	0	2.89	1.99
קנה	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מעלה מפגש ירקון	2020	1.96	0	1.36	2.54
הדס	נחלים קטנים במישור החוף	3.1א	מורד מט"ש כ"ס הוד השרון	2019	1.99	2.11	37.92	3.31
הדס	נחלים קטנים במישור החוף	3.2א	מעלה מפגש קנה	2020	1.68	0.04	6.42	3.66
הדס	נחלים קטנים במישור החוף	3.3א	מעלה מפגש קנה	2023	2.12	0	44.98	3.08



מפה 18: מפת מקטעי הנחלים שנדגמו בסקר ההידראקולוגי, בחלוקה ע"פ מצב אקולוגי לפי מדד ASPT - il.

סיכום תוצאות הסקר ההידראקולוגי

ירקון- במקטעי הירקון שנדגמו במסגרת הסקר הנוכחי לא נראה שיפור במצב הנחל כפי שמשקף בהרכב חברת החח"ג. במקטע 'מעלה כניסת רבה' נדגמו טקסונים בעלי עמידות גבוהה לזיהום בדומה לניטורי עבר שנערכו בשנים: 2017, 2019, 2020. במקטע זה מתוך ההשוואה עולה כי חלה ירידה בציין המגוון ועליה באחוז המינים הפולשים. במקטע 'מורד כניסת רבה' לא ניכר שיפור ביחס לדיגום האחרון ב- 2020 וגם במקרה זה זוהתה ירידה בציין המגוון ועליה באחוז המינים הפולשים לעומת 2019 ו- 2020.

קנה - בשני מקטעי הדיגום בנחל ניכר הבדל משמעותי בהרכב חברת החח"ג. במקטע 'מורד כניסת סיר' נמצא ייצוג למינים בעלי עמידות/רגישות בינונית לזיהום ושיפור לעומת הרכב החברה שנדגם ב-2019 ו-2020, המתבטא גם בעליה במגוון, בציין ET% ובירידה בחלקם היחסי של המינים הפולשים.

כ- 2.5 ק"מ במורד נחל קנה, במקטע 'מעלה כניסת הדס' הרכב המינים בחברת החח"ג כולל ייצוג של מינים עמידים ביותר לזיהום (83% זחלי ימשושים בשבט Chironomini) והיעדר ייצוג למינים בעלי רגישות בינונית/גבוהה לתנאי סביבה. בהיתן כניסת מקור זיהום בין שני המקטעים, לא ניתן לשייך את ההבדל בערכיות בין המקטע העליון לתחתון, אלא למאפיינים מבניים והידרולוגיים המשפיעים על מבנה האסופה כדוגמת, עליה בשיפוע האורכי, מהירות זרימה גבוהה, ערוץ צר, תשתית קשה ושפע צמחיית גדה טבולה.

הדס - במקטע 'מעלה מפגש קנה' נדגמו בסקר מינים בעלי עמידות גבוהה לזיהום ובהשוואה לניטור 2020 חלה התדרדרות עם היעלמותם של מינים בעלי עמידות/רגישות בינונית (ET% אפסי). במקביל, חלה עליה בחלקם היחסי של מינים פולשים באסופה.

מי קולחין, גם באיכות שלישונית, משנים את אופי המערכת האקולוגית ופוגעים במגוון הביולוגי. בירקון ניכרת השפעה עונתית על איכות המים כאשר היחס בין מי הקולחין למי מקור מאקוויפר תנינים מוטה עוד יותר 'לטובת' מי הקולחין במהלך החורף. באופן כללי, כמויות מי הקולחין המטופלים המיוצרים במט"שים גדולות עשרות מונים מהכמויות הנצרכות להשקיה. ההשלכות של הזרמת קולחין בערוצי הנחלים באות לידי ביטוי בכל אחד מרכיבי המערכת: בפרמטרים פיזיקליים, כימיים ובפגיעה במיקרואורגניזמים ובאורגניזמים אקוויטיים ויבשתיים. בין היתר, הזרמת מי קולחין במערכת גורמת לעקת חמצן מומס, בעיקר בירקון שהוא נחל רחב אפיק, בעל זרימה איטית וספיקה מצומצמת לעומת ספיקות היסטוריות. נתונים מתחנת מדידה המבצעת ניטור רציף של איכות מים בירקון מאז 2019 מעידים כי הנחל נמצא במצב של רמות חמצן נמוכות במשך פרקי זמן מצטבר משמעותיים. למשל: במהלך 50% מהזמן הכולל בחורף, 2022 נמדד ריכוז חמצן נמוך מ- 2.9 מג"ל ובמהלך 25% מהזמן הכולל בקיץ, 2022 ריכוז החמצן היה נמוך מ- 2.1 מג"ל (ארנון, 2022).

הזרמת קולחין לנחל גוררת שינוי בלתי נמנע בהרכב חברת הח"ג כך שמינים נפוצים ואלו המופיעים בשפע הינם טולרנטיים לעקות ולגורמי זיהום שונים בעוד שמינים רגישים מצטמצמים בתפוצה ובשפע או נעלמים כליל. שינוי משטר הזרימה והזרמת מי קולחין ביובלי הירקון שבמקורם הם נחלי אכזב שיטפוניים או עונתיים והפיכתם לנחלי איתן הזורמים כל השנה משנה את הרכב האסופה אף מעבר להשלכות של איכות המים עקב היעלמות טקסונים בעלי התאמות למחזורי התייבשות והרטבה הכוללות: עמידות (resilience)- מנגנוני הישרדות לתקופות בהן המים בנחל או מקטעים בו מתייבשים; והתאוששות (resistance)- יכולות אכלוס מחדש כאשר המים חוזרים לזרום בנחל (Hershkovitz et al., 2013).

מציאת פתרון חלופי להזרמה רציפה של עודפי קולחין לאפיקי הנחלים דורשת יישום מערכתי ארוך טווח בעיקר לאור תחזיות לעליה בנפח הקולחין עם גידול האוכלוסייה והעיור בישראל. אחד הפתרונות שהועלו הינו "הגלשה חורפית" הכולל הקמת מערך מאגרים לאיגום עודפי הקולחין בעונה היבשה ואפשרות שחרור מהיר שלהם לאפיקי נחלי החוף ויובליהם בטווח של שעות במהלך אירועים שיטפוניים המתרחשים בסערות החורף.

סיכום מדד הערכיות האקולוגית של ערוצי אגן הירקון

בסיכום מדד הערכיות האקולוגית המשוקלל עפ"י המשקלים שהוגדרו (טבלה 1), נמצא כי מתוך הקטעים שנדגמו בסקר אגן הירקון, 15 מהם הם מקטעים של נחלי איתן ו-110 מהם הם מקטעים של נחלים שטפוניים. ב-12 מקטעים של נחלים שיטפוניים שנסקרו, נראה שזורמים מים ממקורות שונים בחלק מהשנה (מט"ש, ביוב וכו'). נחלים אלה הם: אחיעזר, נחל איילון-נתב"ג, נחל שילה-סגולה, תעלת קרית אונן, נחל הדרים, נחל מזור-צפון, נחל בית עריף-נתב"ג, נחל שילה-מזרח פתח תקווה, ניר צבי, ערוץ גנתון, נחל איילון לוד ותעלת רמלוד. אין מן הנמנע שיש זרימות של מים ממקורות שונים גם בערוצים אחרים, והתיעוד במקרים אלה היה תלוי בעיתוי הגעת צוות הסקר לשטח.

מתוך נחלי האיתן שנדגמו בסקר: 3 דורגו בערכיות מזערית, 7 קטעים בערכיות נמוכה, 2 בערכיות בינונית, ערוץ אחד בערכיות גבוהה ושני קטעי נחל הירקון המזרחיים – בערכיות מרבית (טבלה 16). מתוך הנחלים השטפוניים שנדגמו בסקר: 20 דורגו בערכיות מזערית, 44 בערכיות נמוכה, 27 בערכיות בינונית, 16 קטעים בערכיות גבוהה ו-3 בערכיות מרבית (טבלה 17).

מקטעי נחל האיתן שדורגו בערכיות מרבית הינם המקטעים המזרחיים ביותר של נחל הירקון, שבהם מתקיימת זרימת מים טבעית. על אף שמדובר גם במקטעים שעוברים בסמוך לשטחים חקלאיים אינטנסיביים, לאורך רוב הנחל נשמרת הצמחייה ההידרופילית המקומית בגדות ובתוך הערוץ, וקיימת ברובו רצועת חיץ של צמחייה טבעית לציד הנחל. בנוסף לבית הגידול הלח בערוץ זה, לאורך הגדה הימנית של הערוץ קיימים מחשופי חמרה איכותיים המשמשים בית-גידול חיוני למגוון צמחי חמרה נדירים, ואף כמקום להטלת ביצים של צב רך. על אף החשיבות האקולוגית הגבוהה של מקטע זה, מצבו ירוד מבחינת תחזוקת הנחל (פסולת, רצועת חיץ צרה בחלקים מהמקטע ומינים פולשים). ערוץ ההמשך של נחל ירקון מזרח הינו ירקון קרית עתידים, שדורג בערכיות בינונית. על אף שבערוץ זה נמצא עושר מיני צמחים גבוה, יחד עם כמות גבוהה של מיני צמחים הידרופיליים ונדירים, עושר מיני בעלי החיים בערוץ היה נמוך, וכמות מיני הצמחים הפולשים וצמחים שמאפיינים בית-גידול מופרים, היתה גבוהה גם כן. רצועת החיץ הימנית של ערוץ זה מורכבת מצומח טבעי וטיילת, ואילו הגדה השמאלית מופרת בחלקה בעקבות בנייה לצד הנחל. שני המקטעים המערביים של הירקון, פארק הירקון וחלקו המערבי עד לשפך לים, יחד עם מקטעי נחל איילון להוציא את ערוץ ראש ציפור, דורגו בערכיות נמוכה, וניתן לראות מגמת ירידה במגוון הצמחים הכללי והאופייני לבית הגידול הלח. ערוץ ראש ציפור נמצא במצב תחזוקתי ירוד, עם הרבה מינים פולשים ופסולת. המקטעים המערביים של נחל הירקון מושפעים רבות מתחזוקת הפארק שמשמשת כרצועת חיץ (צמחים פולשים מהגיבון בנחל, כיסוח וריסוס צמחיית גדות הנחל וגיבון עד לנחל עצמו). מקטעי נחל איילון בפארק אריאל שרון ומזרחית לו, מקיימים בית-גידול של נחל איתן יחד עם צומח אופייני ונדיר, אולם פגיעה מתמשכת בערוצים אלה כתוצאה מפיתוח הביאה להתדרדרותו, ומגוון הצמחים בו נמוך.

ערוץ קטן יחסית של הירקון העובר בסמוך לבית עלמין ירקון, דורג ברמת ערכיות גבוהה. ערוץ ירקון בית העלמין אומנם מקיים בית-גידול לח, אבל במקטע מאוד קטן ממנו מאחר שרובו נהרס כחלק מעבודות בניית חניון אוטובוסים. בנוסף לחלק המערבי של הערוץ שנמצא תחת פיתוח, חלקו המזרחי מתפקד כערוץ שטפוני הזורם בפשטי הצפה בשדות חקלאיים של פתח תקווה, וגדלים בו מיני צמחים רבים אופייניים לשקעים לחים שחלקם נדירים. ערוץ נחל קנה דורג בערכיות נמוכה, אך עדיין ניתן למצוא בו מיני צמחים נדירים ששרדו לאורך הנחל במקומות בהם היו בריכות חורף איכותיות (חומעה מסולסלת ודמסון כוכבני). שאר הערוצים שדורגו בערכיות נמוכה-מזערית מאפיינים בית-גידול לח במצב ירוד עם מעט צמחים הידרופיליים, על אף שמתקיימת בהם זרימת מים (באיכות ירודה של מי קולחין, ולעתים אף ביוב גולמי). יש לציין את נחל הדס-דרום, שעל אף שחושב כערוץ בעל ערכיות כללית נמוכה, בשלטון קנה ופטל עם מינים פולשים, אותרה בו אוכלוסיה של הצמח בסכנת הכחדה ספיליה טבורית (כדאי לציין כי בארץ הצמח משמש גם בגיבון של גופי מים, ולכן ייתכן שמקורו בערוץ בצמחי נוי פליטי תרבות).

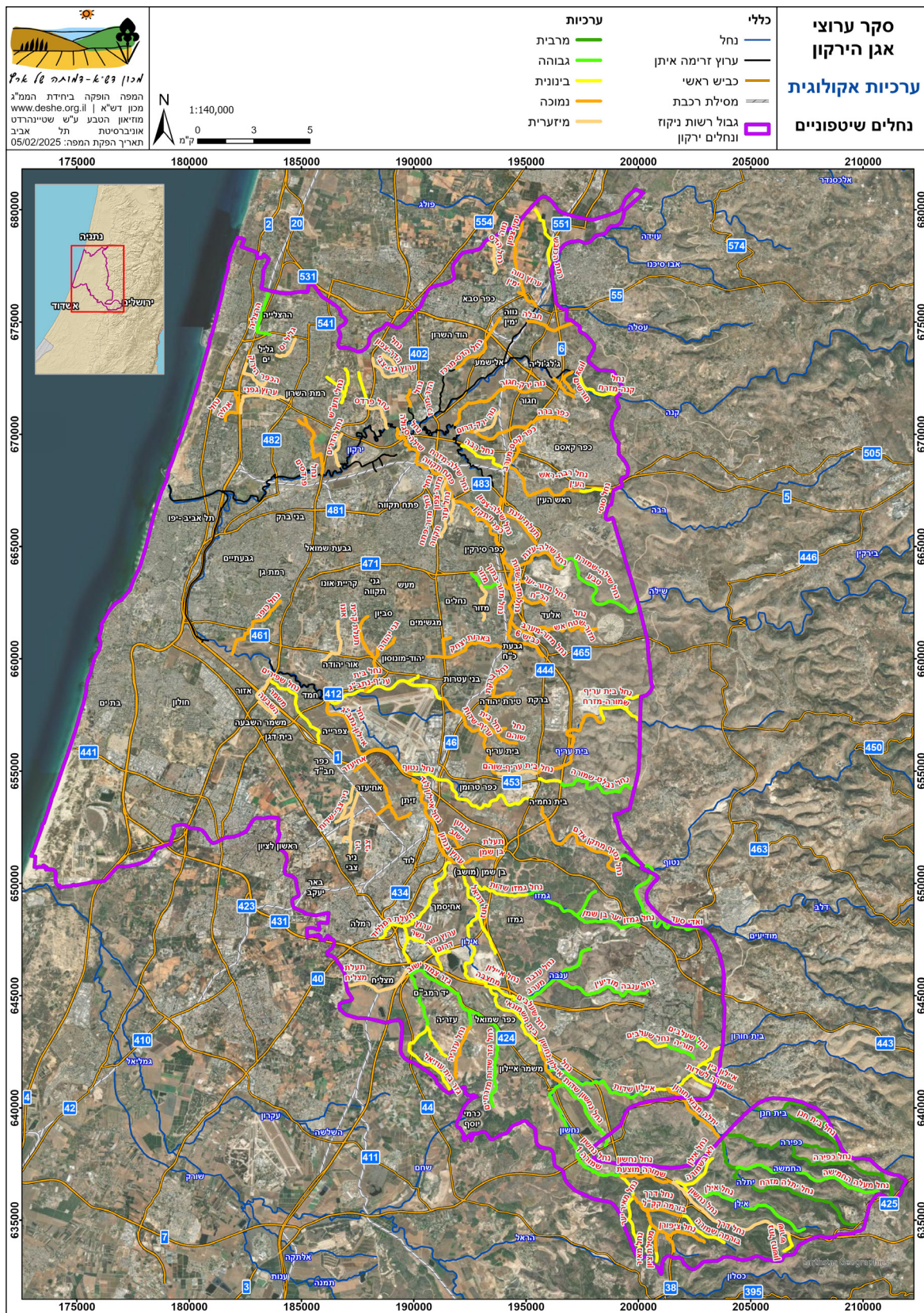
מקטעי נחלים שיטפוניים שדורגו בערכיות מרבית הם המקטעים הטבעיים של נחל כפירה ויתלה בתחום שמורות טבע, ונחל בית חנן בשטח בניהול קק"ל. ערוצים שטפונים אלה מאופיינים בתשתית אבנית עם משטחי סלע, עם צמחיית בתה וחורש טבעי ים-תיכוני, להוציא חלקים נטועים ביתלה ובית חנן. בערוצים אלה תועד מגוון מיני הצמחים הכללי והנדירים הגבוה ביותר בשטח אגן הירקון שנסקר. ערוצים נוספים טבעיים שדורגו בערכיות גבוהה הם הנחלים בשמורות טבע: נחל שילה, אילן, נבלט, נחשון, שעלבים-מוריה ומעלה החמישה, והנחלים בשטחי קק"ל: נחל גמזו-יער בן שמן, ואדי סעד ונחל ענבה-מערב.

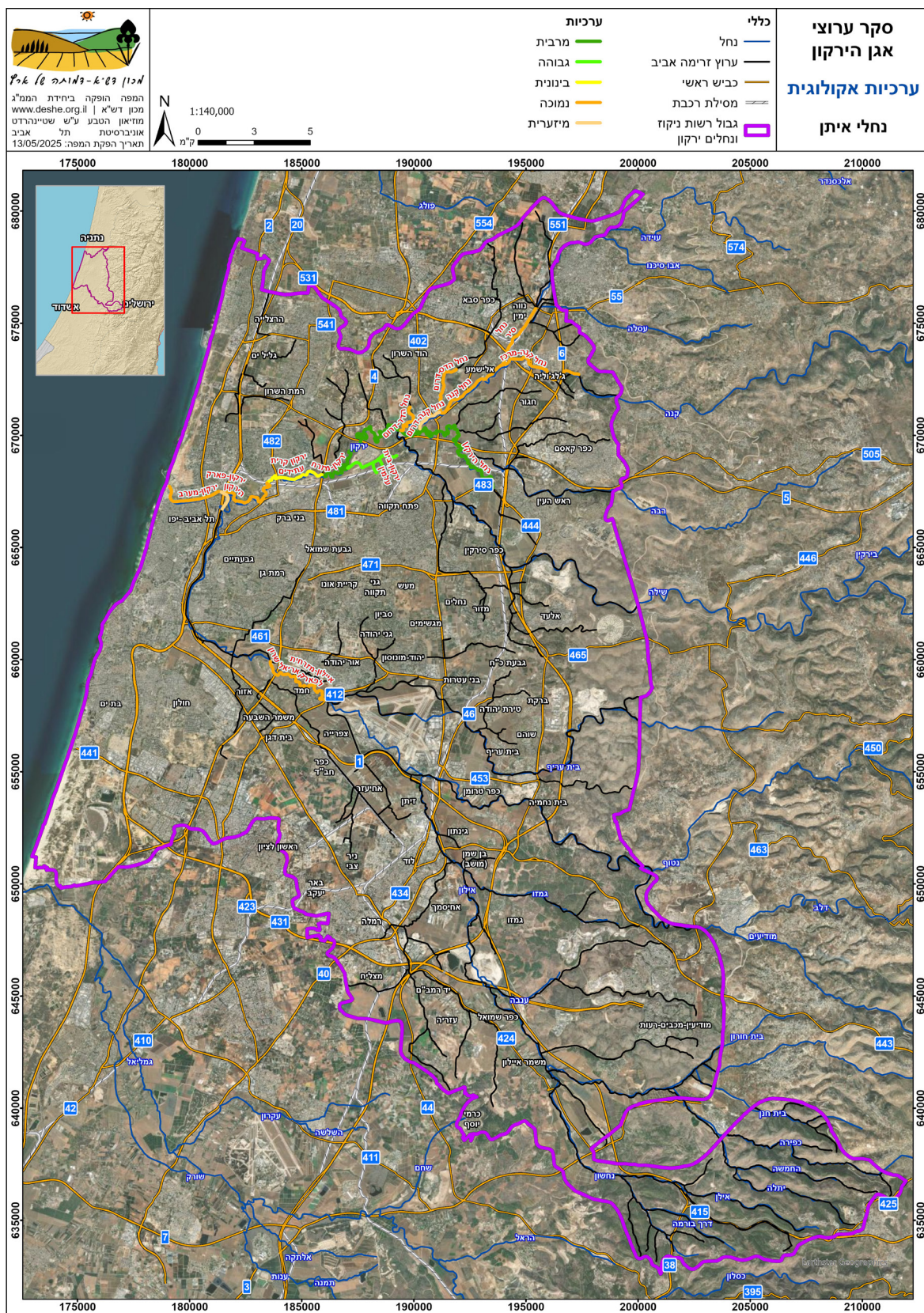
שטחי הבתה בנחלים המזרחיים משמשים בית-גידול חשוב הן לצמחים והן לחיות במרחב, ויש לפעול לשמרם בצורתם הטבעית. דוגמה לכך היא מיני ציפורים חובבי בתה, שתועדו בשטחים אלה בפעילות קינון. קבוצת מינים זו מאכלסת אזורים המאופיינים על ידי צמחיה נמוכה ופזורה, שיחית או עשבונית. חובבי הבתה הם מינים מתמחים הרגישים מאוד לכל פיתוח ושינוי בשטח, דוגמת נטיעות ופריצת דרכים, ודורשים שטחי בתה נרחבים ורצופים לצורך קיומם.

נחלים נוספים בשטחים טבעיים שנסקרו וחושבו בערכיות נמוכה יותר הם: נחל בית עריף, שהופר ונפגע כתוצאה מהשפעת המחצבה הצמודה לו, הזרמת מים מזהמים בחלקו המערבי, והפרות של הצבא בחלקו המזרחי; נחל בורמה, בעיקר בגלל מגוון הצמחים ההידרופילים הנמוך, וכך גם הערוצים הטבעיים של נחל מזור בשטח אש, מערבה מכביש 6, ביער בן שמן וביער הכ"ח. לעומת זאת, נחל מזור בצפון מזר דורג בערכיות גבוהה. ניתן לייחס זאת לכך שהפיתוליות הטבעית של הערוץ נשמרה, יחד עם מינים אופייניים ובסכנת הכחדה. על אף הערכיות הגבוהה של הערוץ, הוא נמצא בסיכון גבוה בשל הקרבה לשדות חקלאיים אינטנסיביים, ועבודות תשתית בערוץ בסמוך למאגר תמר.

רוב הערוצים השטפוניים שדורגו בערכיות אקולוגית בינונית מאופיינים בכך שהם עוברים דרך שדות חקלאיים ויש בהם הפרות רבות, כגון: צומח רודרלי ופולש כתוצאה מריסוסים והפרעות שונות, אך עם זאת ניתן למצוא לאורך הערוצים צמחים אופייניים לבית הגידול. שונים הם ערוצי תע"ש, העוברים בתוך בתשתית חמרה. ערוצים אלו ערכיים בעיקר בגלל מיני צמחי החמרה הנדירים שגדלים בהם, לצד ריבוי מינים פולשים כגון שיטה כחלחלה. ישנם גם ערוצים שטפוניים העוברים בין שדות ודורגו ברמת ערכיות גבוהה, כגון: נחל איילון, שדות וגזר, המאופיינים בערוץ רחב ורצועת חיץ רחבה יחסית לאורך מקטעים בנחל.

שאר הערוצים של הנחלים השטפוניים דורגו בערכיות נמוכה ומזערית בשל מצבם הירוד. ערוצים אלה מאופיינים בכך שהם עוברים בשטחים חקלאיים אינטנסיביים ובקרבה לבתי מגורים, או בשטח עירוני, גדלים בהם מעט מינים הידרופיליים, הרבה צומח רודרלי ומינים פולשים וחלקים מהם מרוססים לאורך הערוץ.





טבלה 16: חישוב מדד ערכיות כללי לנחלי איתן בשטח סקר אגן הירקון.

שם מקטע הנחל	שנת סקירה	סוג בית הגידול (איתן/שטפוני)																												סה"כ מינים מקומיים בני-חלוף	מדד עושר מיני צמחים כולל	מיני צמחים מקומיים של בתי גידול לחים	מדד צמחים הידרופיליים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה	מיני צמחים- ניקוד שכיחות	מיני צמחים- ניקוד אנדמיות/ סטטוס סיכון	סה"כ ניקוד נדירים	מדד נדירים	תפקוד מסדרון	מדד מסדרון	תצפיות ציפורים	מדד ציפורים	תצפיות יונקים	מדד יונקים	תצפיות זוחלים	תצפיות דו חיים	תצפיות זוחלים+דו חיים	מדד זוחלים ודו חיים	תצפיות בעלי חיים כללי	מדד בעלי חיים כללי	חישוב ערכיות כללי	מדד ערכיות																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
נחל קנה-דרום	2022	איתן	29	46	18	26	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

■ טבלה זו: חישוב מדד ערכיות כללי לנחלים שטפוניים בשטח סקר אגן הירקון.

שם מקטע הנחל	שנת סקירה	סוג בית הגידול (איתן/שטפוני)	סה"כ מינים מקומיים בני-חלוף	מדד עושר מיני צמחים כולל	מיני צמחים מקומיים של בתי גידול לחים	מדד צמחים הידרופיליים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה	מיני צמחים- ניקוד שכיחות	מיני צמחים- ניקוד אנדמיות/ סטטוס סיכון	סה"כ ניקוד נדירים	מדד נדירים	תפקוד מסדרון	מדד מסדרון	תצפיות ציפורים	מדד ציפורים	תצפיות יונקים	מדד יונקים	תצפיות זוחלים	תצפיות דו חיים	תצפיות זוחלים+דו חיים	מדד זוחלים ודו חיים	תצפיות בעלי חיים כללי	מדד בעלי חיים כללי	חישוב ערכיות כללי	מדד ערכיות			
																														מליל ים			
הכפר הירקן	2023	שטפוני	2	1	2	6	0	0	0	1	0	0	4	0	4	4	6	1	20	1	1	0	0	1	1	4	2	0	7	1			
	2023	שטפוני	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	3	2	25	0	0	0	6	2	4	1				
	2023	שטפוני	8	4	9	28	1	0	0	1	0	0	4	0	4	4	6	2	40	27	16	17	0	2	0	31	16	19	1				
	2022	שטפוני	37	17	9	28	0	2	0	0	0	0	4	0	4	4	6	2	40	11	6	0	0	0	0	11	5	19	1				
	2023	שטפוני	4	2	6	19	4	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	20	5	3	1	8	8	2	1	3	9	4	1				
	2022	שטפוני	26	12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	31	18	67	6	5	1	6	26	45	23	15	1		
	2022	שטפוני	33	15	3	9	0	2	1	0	0	0	0	0	2	6	2	40	30	18	4	33	4	4	0	4	38	20	18	1			
	2023	שטפוני	0	0	3	9	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	20	55	32	7	58	7	7	0	7	69	30	13	1			
	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	2	19	9	12	1			
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1		
	2023	שטפוני	8	4	9	28	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	20	0	0	1	8	1	0	1	4	2	0	11	1			
	2024	שטפוני	47	21	3	9	7	2	0	2	0	2	8	2	10	14	1	20	25	15	3	25	2	0	2	2	30	9	15	16	1		
	2023	שטפוני	5	2	8	25	1	0	0	1	0	0	4	0	4	6	1	20	14	8	1	8	8	4	0	4	19	9	12	1			
	2023	שטפוני	9	4	10	31	2	3	0	0	0	0	0	0	3	4	2	40	21	12	1	8	8	0	0	0	11	22	0	18	1		
	2023	שטפוני	3	1	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	10	6	0	0	0	0	0	0	10	4	8	4	1		
	2023	שטפוני	4	2	8	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	18	11	1	8	8	2	2	0	21	10	11	8	1		
נחל עזר	2022	שטפוני	28	13	2	6	0	2	0	0	0	0	0	2	3	2	40	8	5	4	33	3	3	0	3	13	15	7	14	1			
	2023	שטפוני	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	12	7	3	25	8	8	3	11	48	13	7	1			
	2024	שטפוני	11	5	3	9	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	60	4	2	4	33	25	8	3	1	5	16	5	10	1		
	2023	שטפוני	0	0	1	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	20	12	7	25	8	3	1	3	13	26	7	1		
נחל עזר-צפון	2023	שטפוני	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40	4	5	7	25	3	1	1	3	11	4	13	5	1		
	2023	שטפוני	5	2	8	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	4	2	1	0	0	2	1	3	5	2	10	2	1		
נחל עזר-פתח תקווה	2023	שטפוני	16	7	21	66	2	0	1	2	0	8	0	8	11	2	40	14	8	1	8	8	0	0	0	0	15	7	26	7	2	2	
	2023	שטפוני	7	16	21	11	2	0	3	2	0	2	0	8	0	8	2	2	20	4	2	1	0	0	0	0	8	14	40	15	7	2	
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	2	1	2	6	0	0	0	1	0	0	4	0	4	4	6	1	20	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	2023	שטפוני	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	4	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	19	9	12	1	1	
נחל עזר-פתח תקווה	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
	2023	שטפוני	8	4	9	28	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	20	0	0	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2	0	2	0	2	2	19	9	12	1	1	
	2023	שטפוני	6	3	10	31	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	12	7	1	8	1	0	1	4	14	7	16	1	1		
נחל עזר-מזר	2023	שטפוני	5	2	7	22	1	1	0	1	0	2	1	3	4	1	20	16	9	1	8	2											

מדד ערכיות		שם מקטע הנחל																														
חישוב ערכיות כללי	מדד בעלי חיים כללי		תצפיות בעלי חיים כללי	מדד זוחלים ודו חיים	תצפיות זוחלים+דו חיים	תצפיות דו חיים	תצפיות זוחלים	מדד יונקים	תצפיות יונקים	מדד ציפורים	תצפיות ציפורים	מדד מסדרון	תפקוד מסדרון	מדד נדירים	סה"כ ניקוד נדירים	מיני צמחים- ניקוד אנדמיות/ סטטוס סיכון	מיני צמחים- ניקוד שכיחות	מיני צמחים על סף הכחדה	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים מוגנים	מדד צמחים הידרופיליים	מיני צמחים מקומיים של בתי גידול לחים	מדד עושר מיני צמחים כולל	סה"כ מינים מקומיים בני-חלוף	סוג בית הגידול (איתן/שטפוני)	שנת סקירה			
2	27		11	23	26	6	2	4	33	4	8	13	60	3	3	2	0	2	0	0	0	0	1	0	1	53	17	5	12	שטפוני	2023	בארחת צחק
2	26		2	6	17	4	0	4	8	1	1	1	20	1	72	52	40	12	0	0	3	0	0	0	3	25	8	9	20	שטפוני	2024	גני יהודה
2	21		10	20	0	0	0	0	8	1	11	19	40	2	4	3	1	2	0	0	0	1	1	0	0	31	10	22	49	שטפוני	2024	גנותן ישוב
2	24		18	36	4	1	0	1	33	4	18	31	40	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	44	14	20	43	שטפוני	2022	חבלה	
2	22		22	43	17	4	0	4	75	9	18	30	40	2	4	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	25	8	19	42	שטפוני	2022	חורשים צפון
2	23		45	85	4	1	0	1	67	8	44	76	60	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2	4	8	שטפוני	2024	יחלה מבוא חורון	
2	34		40	76	30	7	0	7	83	10	35	59	60	3	3	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	53	17	12	27	שטפוני	2022	כפר ברה
2	30		36	69	35	8	0	8	100	12	29	49	60	3	17	12	10	2	0	0	0	1	2	1	13	4	25	54	שטפוני	2022	כפר קסם	
2	21		9	18	13	3	0	3	33	4	6	11	40	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	14	15	32	שטפוני	2022	כפר קסם-מערב
2	26		29	56	26	6	1	5	50	6	26	44	20	1	3	2	0	2	0	0	0	1	0	1	59	19	17	37	שטפוני	2022	נוה ירק-חמור	
2	22		21	41	26	6	1	5	58	7	16	28	40	2	4	3	1	2	0	0	0	1	1	1	22	7	20	45	שטפוני	2022	נווה ימין-צפון	
2	27		20	38	22	5	1	4	25	3	18	30	40	2	14	10	0	10	0	0	0	5	0	6	56	18	5	12	שטפוני	2023	נחל אחיה	
2	30		51	95	4	1	0	1	42	5	52	89	80	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	4	9	19	שטפוני	2024	נחל אילון-נחשון	
2	27		9	18	4	1	0	1	25	3	8	14	60	3	17	12	0	12	0	0	2	2	0	3	47	15	2	5	שטפוני	2023	נחל אילון-נחשון	
2	24		11	22	0	0	0	0	17	2	12	20	40	2	31	22	8	14	0	0	3	1	0	3	34	11	4	9	שטפוני	2024	נחל אילון לוד	
2	23		1	4	4	1	0	1	25	3	0	0	80	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	28	9	3	7	שטפוני	2023	נחל בית עיר-מע לשמורה
2	29		20	39	30	7	0	7	58	7	15	25	60	3	6	4	2	2	0	0	0	1	2	3	53	17	6	13	שטפוני	2023	נחל בית עיר-שדות	
2	22		21	40	9	2	0	2	17	2	21	36	60	3	3	2	0	2	0	0	0	1	0	3	25	8	2	4	שטפוני	2023	נחל ברקת	
2	26		28	53	30	7	1	6	42	5	24	41	40	2	15	11	1	10	0	0	1	3	1	3	38	12	7	16	שטפוני	2024	נחל דוד בורמה קק"ל	
2	26		39	73	57	13	1	12	67	8	30	52	40	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	38	12	15	32	שטפוני	2022	נחל הודס-מרכז	
2	22		6	13	0	0	0	0	17	2	6	11	60	3	3	2	0	2	0	0	0	1	0	0	25	8	15	33	שטפוני	2022	נחל הודס-מרכז	
2	32		24	46	9	2	0	2	17	2	25	42	40	2	18	13	1	12	0	0	2	2	1	3	72	23	5	12	שטפוני	2023	נחל כופר	

שם מקטע הנחל	שנת סקירה	סוג בית הגידול (איתן/שטפוני)	סה"כ מינים מקומיים בני-חלוף	מדד עושר מיני צמחים כולל	מיני צמחים מקומיים של בתי גידול לחים	מדד צמחים הידרופיליים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה	מיני צמחים- ניקוד שכיחות	מיני צמחים- ניקוד אנדמיות/ סטטוס סיכון	סה"כ ניקוד נדירים	מדד נדירים	תפקוד מסדרון	מדד מסדרון	תצפיות ציפורים	מדד ציפורים	תצפיות יונקים	מדד יונקים	תצפיות זוחלים	תצפיות דו חיים	תצפיות זוחלים+דו חיים	מדד זוחלים ודו חיים	תצפיות בעלי חיים כללי	מדד בעלי חיים כללי	חישוב ערכיות כללי	מדד ערכיות		
																														2		
נחל מאיר בין שדות ליער	2024	שטפוני	62	28	8	25	7	3	0	0	0	0	0	4	3	4	19	4	33	3	3	0	3	10	0	3	13	39	20	27	2	
	2024	שטפוני	77	35	10	31	3	5	0	1	0	0	4	5	9	13	2	40	12	7	6	50	10	0	10	43	28	14	27	2		
	2023	שטפוני	7	3	4	13	5	1	2	0	0	0	0	2	3	4	3	5	100	5	4	33	3	0	3	13	12	5	25	2		
	2023	שטפוני	13	6	5	16	7	5	4	0	0	0	0	4	5	9	13	4	80	7	4	58	6	2	6	35	22	11	25	2		
	2023	שטפוני	13	6	6	19	6	4	2	0	0	0	0	4	4	6	8	4	80	7	4	50	7	2	7	39	22	11	25	2		
	2023	שטפוני	6	3	3	9	4	2	0	0	0	0	0	0	2	2	3	8	14	100	3	25	0	0	0	0	0	17	8	5	2	
	2023	שטפוני	8	4	11	34	1	1	2	0	0	0	0	2	1	3	4	22	38	40	5	42	4	0	4	17	47	24	21	2		
	2024	שטפוני	69	31	7	22	3	4	0	0	0	0	0	0	5	5	7	39	39	23	5	42	1	1	14	92	46	24	33	2		
	2024	שטפוני	32	15	10	31	14	4	2	0	0	0	0	2	4	6	8	40	63	11	37	92	3	3	17	74	91	48	32	2		
	2024	שטפוני	52	24	8	25	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	60	68	40	6	50	2	0	2	9	76	40	30	2	
	2023	שטפוני	7	3	6	19	4	2	0	0	1	0	0	8	19	27	38	3	60	29	17	2	17	7	0	7	30	38	20	28	2	
	2024	שטפוני	89	40	2	6	11	5	4	0	0	0	0	4	5	9	13	3	60	6	4	8	1	0	7	0	7	30	14	7	25	2
	2023	שטפוני	12	5	14	44	3	0	1	0	1	0	0	4	0	4	6	8	13	2	8	17	1	0	1	7	4	16	8	24	2	
	נחל שילה-מז פתח תקווה	2023	שטפוני	6	3	11	34	1	1	1	1	0	0	6	1	7	10	3	60	22	13	2	17	2	1	2	3	13	27	14	24	2
	נחל שילה-סמולה	2023	שטפוני	7	3	15	47	1	1	1	1	0	0	6	1	7	10	2	40	46	27	7	58	5	3	2	5	22	30	26	2	2
	נחל שילה-ענית	2023	שטפוני	11	5	11	34	6	3	0	0	0	0	0	3	3	4	2	40	39	23	9	75	4	2	4	6	26	54	28	22	2
	נחל שילה-צפון כפר ויתקין	2023	שטפוני	11	5	14	44	3	2	0	1	0	0	4	2	6	8	3	60	30	18	3	25	4	0	4	4	17	37	19	27	2
	ערוץ גתון	2024	שטפוני	31	14	9	28	3	1	1	2	0	0	10	9	19	26	2	40	7	4	2	17	0	0	0	0	9	9	4	22	2
	תעלת בן שמן	2024	שטפוני	53	24	12	38	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	40	50	29	2	17	6	1	6	30	59	31	27	2	2
	תעלת ענית	2022	שטפוני	49	22	8	25	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3	3	60	49	29	9	75	8	2	8	10	43	68	36	29	2
	נחל רבה-ראש העין	2022	שטפוני	79	36	32	100	8	2	4	3	1	0	28	10	38	53	2	40	54	32	8	67	7	0	7	30	69	36	53	2	2
	נחל מאיר ער	2024	שטפוני	35	16	3	9	5	5	0	2	0	0	8	5	13	18	4	80	57	33	4	33	6	0	6	26	67	35	32	3	3

שם מקטע הנחל	שנת סקירה	סוג בית הגידול (איתן/שטפוני)	סה"כ מינים מקומיים בני-חלוף	מדד עושר מיני צמחים כולל	מיני צמחים מקומיים של בתי גידול לחים	מדד צמחים הידרופיליים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה	מיני צמחים- ניקוד שכיחות	מיני צמחים- ניקוד אנדמיות/ סטטוס סיכון	סה"כ ניקוד נדירים	מדד נדירים	תפקוד מסדרון	מדד מסדרון	תצפיות ציפורים	מדד ציפורים	תצפיות יונקים	מדד יונקים	תצפיות זוחלים	תצפיות דו חיים	תצפיות זוחלים+דו חיים	מדד זוחלים ודו חיים	תצפיות בעלי חיים כללי	מדד בעלי חיים כללי	חישוב ערכיות כללי	מדד ערכיות
נחל נבלט-תל נבלט	2023	שטפוני	14	6	10	31	5	6	1	0	0	0	2	6	8	11	4	80	4	2	3	25	4	1	5	22	12	5	27	3
נחל נחשון שורש	2024	שטפוני	70	32	0	0	11	3	1	0	0	0	2	3	5	7	4	80	4	2	21	6	50	3	3	13	45	23	28	3
נחל סוסי	2022	שטפוני	66	30	5	16	10	4	0	1	0	0	4	4	8	11	3	60	3	22	8	67	7	0	7	30	53	28	29	3
נחל רבה-ער ראש רתון	2022	שטפוני	50	23	7	22	7	1	1	1	0	0	6	1	7	10	4	80	4	8	14	7	58	1	0	4	22	11	29	3
איילון בין שמורה לשדות	2024	שטפוני	61	28	3	9	4	5	1	1	0	0	6	5	11	15	3	60	3	64	7	58	7	0	7	30	123	66	36	3
מזר בית עזיאל	2024	שטפוני	65	30	28	88	4	3	0	1	0	1	16	20	36	50	3	60	3	14	8	6	50	1	2	9	22	11	48	3
נחל איילון מחצבה	2024	שטפוני	52	24	18	56	5	4	0	1	0	0	4	4	8	11	2	40	2	169	9	75	2	0	2	9	180	97	46	3
נחל אילן לא בשמורה	2024	שטפוני	108	49	6	19	12	5	0	1	0	0	4	5	9	13	3	60	3	32	8	67	6	2	8	35	71	38	36	3
נחל בית ערף-נתב"ג	2023	שטפוני	12	5	19	59	1	0	2	0	0	0	4	0	4	6	4	80	4	30	1	8	4	1	4	5	22	18	34	3
נחל בית ערף שמורה-מז	2023	שטפוני	15	7	3	9	11	5	1	0	0	0	2	5	7	10	5	100	5	47	8	67	1	1	13	61	103	55	36	3
נחל בית ערף שמורה-מע	2023	שטפוני	9	4	8	25	5	2	0	0	0	0	0	2	2	3	4	80	4	80	47	10	83	1	11	52	102	54	33	3
נחל גמזו שדות	2024	שטפוני	101	46	13	41	5	3	0	0	0	0	0	3	3	4	3	60	3	73	9	75	10	2	12	52	94	50	40	3
נחל דניאל	2024	שטפוני	73	33	21	66	6	4	0	0	0	0	0	4	4	6	3	60	3	21	12	33	3	1	4	17	29	15	36	3
נחל דוד בורמה שמורה	2024	שטפוני	120	55	3	9	18	9	1	1	0	0	6	9	15	21	4	80	4	35	20	50	7	0	7	30	48	25	38	3
נחל נחשון שמורה 2	2024	שטפוני	58	26	11	34	7	4	0	0	1	0	8	13	21	29	4	80	4	31	18	4	33	3	4	17	39	20	38	3
נחל נטוף	2024	שטפוני	67	30	20	63	6	4	1	2	0	0	10	20	30	42	2	40	2	57	33	5	42	4	9	39	71	38	42	3
נחל קנה-מזרח	2022	שטפוני	71	32	6	19	10	2	1	0	0	0	2	2	2	4	4	80	4	61	36	10	83	1	10	48	82	43	36	3
נחל רבה	2022	שטפוני	58	26	24	75	2	2	3	1	0	0	10	18	28	39	3	60	3	42	25	5	42	1	4	22	52	27	45	3
נחל שעליים	2024	שטפוני	74	34	6	19	8	0	0	1	0	0	4	0	4	6	2	40	2	144	84	10	83	9	9	39	163	88	37	3
נחל שעליים בית חשמונאי	2024	שטפוני	80	36	10	31	6	3	0	1	0	0	4	3	7	10	2	40	2	72	5	42	2	0	2	9	130	70	37	3
נחל שפירם	2023	שטפוני	20	9	23	72	2	1	5	1	1	0	22	9	31	43	2	40	2	30	18	4	33	1	2	9	36	18	36	3
נחל תעשי	2023	שטפוני	12	5	4	13	8	4	0	3	1	0	20	52	72	100	3	60	3	12	7	2	17	0	0	0	14	7	37	3

שם מקטע הנחל	שנת סקירה	סוג בית הגידול (איתן/שטפוני)	סה"כ מינים מקומיים בני-חלוף	מדד עושר מיני צמחים כולל	מיני צמחים מקומיים של בתי גידול לחים	מדד צמחים הידרופיליים	מיני צמחים מוגנים	מיני צמחים אנדמיים	מיני צמחים נדירים R	מיני צמחים נדירים RP	מיני צמחים נדירים RR	מיני צמחים על סף הכחדה	מיני צמחים- ניקוד שכיחות	מיני צמחים- ניקוד אנדמיות/ סטטוס סיכון	סה"כ ניקוד נדירים	מדד נדירים	תפקוד מסדרון	מדד מסדרון	תצפיות ציפורים	מדד ציפורים	תצפיות יונקים	מדד יונקים	תצפיות זוחלים	תצפיות דו חיים	תצפיות זוחלים+דו חיים	מדד זוחלים ודו חיים	תצפיות בעלי חיים כללי	מדד בעלי חיים כללי	חישוב ערכיות כללי	מדד ערכיות
נחל נשר	2024	שטפוני	61	28	15	47	2	2	0	1	0	0	4	2	6	8	3	60	47	27	2	17	1	2	3	13	52	27	34	3
נחל נשר דרום	2024	שטפוני	70	32	24	75	2	2	0	0	0	0	2	2	4	6	2	40	62	36	4	33	1	1	2	9	68	36	38	3
רמת הכובש	2022	שטפוני	46	21	15	47	1	3	0	0	0	0	4	3	7	10	3	60	67	39	6	50	4	0	4	17	77	41	36	3
תעלת רמלוד	2024	שטפוני	103	47	31	97	12	5	2	3	0	0	16	13	29	40	1	20	30	18	1	75	7	1	2	9	33	17	44	3
נחל שילה-שמות שבע	2023	שטפוני	21	10	6	19	21	9	3	0	0	0	6	9	15	21	5	100	57	33	9	75	1	1	8	35	74	39	38	4
איילון שדות	2024	שטפוני	142	65	16	50	17	4	3	1	0	0	10	4	14	19	3	60	85	50	8	67	3	0	3	13	96	51	49	4
גור צמוד ישוב	2024	שטפוני	97	44	19	59	6	6	2	1	1	0	16	23	39	54	2	40	74	43	4	33	2	2	4	17	82	43	48	4
הרצליה	2023	שטפוני	19	9	31	97	5	0	9	2	1	0	34	32	66	92	4	80	29	17	3	25	0	4	4	17	36	18	59	4
ואדי סעד	2024	שטפוני	126	57	10	31	19	10	2	2	0	0	12	26	38	53	5	100	78	46	6	50	1	2	3	13	87	46	57	4
נחל אילן	2024	שטפוני	183	83	5	16	36	13	0	2	1	0	16	29	45	63	4	80	76	44	9	75	10	1	11	48	96	51	58	4
נחל גור שדות מזרחיים	2024	שטפוני	61	28	27	84	4	2	1	0	0	0	2	2	4	6	3	60	103	60	8	67	5	5	10	43	121	65	48	4
נחל גור שדות מזרחיים	2024	שטפוני	109	50	4	13	19	7	2	0	0	0	4	7	11	15	4	80	95	56	4	33	0	9	9	39	108	58	43	4
נחל גור שדות מזרחיים	2023	שטפוני	24	11	29	91	6	4	3	1	0	1	22	37	59	82	4	80	0	0	2	17	1	4	5	22	7	3	53	4
נחל מעלה החמשה	2024	שטפוני	171	78	1	3	26	16	3	2	1	0	22	24	46	64	4	80	130	76	12	100	22	1	23	100	165	89	63	4
נחל נבלט-שמונה	2023	שטפוני	31	14	13	41	23	9	5	2	0	0	18	17	35	49	5	100	58	34	9	75	11	1	12	52	79	42	49	4
נחל נחשון שדות	2024	שטפוני	83	38	15	47	9	4	0	0	0	0	0	4	4	6	3	60	171	100	10	83	3	2	5	22	186	100	50	4
נחל נחשון שמונה 1	2024	שטפוני	62	28	15	47	6	6	0	0	0	0	0	7	7	10	4	80	25	15	8	67	6	2	8	35	41	21	37	4
נחל ענבה מדיעין	2024	שטפוני	138	63	14	44	27	11	1	0	0	0	2	19	21	29	2	40	163	95	5	42	3	2	5	22	173	93	54	4
נחל ענבה מערב	2024	שטפוני	204	93	11	34	19	14	2	0	0	0	4	14	18	25	3	60	82	48	5	42	6	1	7	30	94	50	52	4
נחל שעליבים מריה	2024	שטפוני	83	38	3	9	10	2	3	1	0	0	10	2	12	17	4	80	157	92	6	50	13	0	13	57	176	95	48	4
נחל בית חתן	2024	שטפוני	191	87	5	16	33	15	7	3	0	0	26	31	57	79	5	100	63	37	11	92	8	1	9	39	83	44	65	5
נחל יתלה מורה	2024	שטפוני	211	96	7	22	37	21	3	5	0	0	26	37	63	88	5	100	134	78	12	100	8	3	11	48	157	84	78	5
נחל כפירה	2024	שטפוני	220	100	5	16	27	18	1	2	1	0	18	34	52	72	5	100	129	75	12	100	16	1	17	74	158	85	75	5

המלצות תחזוקה וממשק

טיפול במינים פולשים בכלל הערוצים: מסקר הצמחים בשטח אגן הירקון עלה כי רצועות הנחל באגן מאולחות לכל אורכן במינים פולשים. על אף שלא בוצעה הערכה של גודל האוכלוסיות של המינים הפולשים בכל אתר, ניתן לראות במפה 11 כי פיזור המינים הפולשים הוא בכל שטח האגן. בנוסף, הימצאותם של מינים בעלי פוטנציאל פלישה מובהק שמוגדרים כגורמים לנזק פוטנציאלי חמור (דופור-דרור, 2019א'): אמברוסיה מכונסת, פרקינסוניה שיכנית, צחר כחלחל, שיטת ויקטוריה ושיטה כחלחלה – מלמדת כי הצמחים הפולשים במרחב מהווים איום מיידי למערכות האקולוגיות של הנחלים באזור ולכן נדרשת היערכות בהתאם.

מכיוון שרצועות נחלים מהוות ווקטור ראשי בהפצת צמחים פולשים במרחב, לרשות ניקוז ונחלים ירקון תפקיד מרכזי במאבק בהתפשטות צמחים פולשים במרחב זה. עם זאת, יש לציין כי הצלחת המאבק תדרוש שיתוף פעולה עם גופים אחרים, כגון: רט"ג, קק"ל, משרד החקלאות, הרשויות המקומיות וגופי תשתית כגון נתיבי ישראל, מקורות, חברת חשמל ואחרים. רשות ניקוז ירקון אינה יכולה להתמודד לבדה עם בעיית הצמחים הפולשים בכל מרחב אגן הניקוז, אך היא יכולה למלא תפקיד מוביל ומרכזי במאבק נגד צמחים פולשים על-ידי השתלטות על המוקדים שקיימים בתחום אחריותה, כלומר לאורך נחלים ותעלות. מומלץ לבצע סקר משלים, שמתעד את גודל אוכלוסיות הצמחים הפולשים, על סמך נתוני סקר זה. עם נתונים אלה יש לטפל במינים הפולשים לפי העקרונות המתוארים לאגן ניקוז נחל הקישון (דופור-דרור, 2019ב').

מלבד הטיפול במינים פולשים בכל הערוצים, להלן המלצות ממשק ותחזוקה נוספות בערוצים השונים:

נחלי איתן: יש להרחיב את רצועת הנחל במקומות שבהם הערוץ סמוך לתשתיות, שדות חקלאיים ויישובים. בנוסף לביעור המינים הפולשים, יש לבצע ניקיון של פסולת חקלאית, מטיילים ובניין שפזורה לאורך הערוצים, ולחזק את הקשר עם הקהילות שמתגוררות בסמוך לנחל. במקטעים מסוימים בנחלי איתן בשלטון קנה/עבקנה ואיקליפטוסים, יש לשקול דילול מבוקר של סבך הקנים וכריתה של עצים. פינוי האפיק והגדות מצמחי קנה דומיננטיים, מאפשרת לעיתים התפתחות צמחייה עשירה ומגוונת יותר, שכוללת גם מינים נדירים יותר שמתקשים לעמוד בתחרות עם הקנה שצימוחו מהיר. כריתה של חלק מהאיקליפטוסים יכולה לצמצם את ההשפעות הנרחבות שלהם על גוף המים והגדה, בהיות נשר העלים עשיר בפוליפנולים, נוסף לאפקט ההצללה עצמו. בנוסף, גם חלק מבעלי החיים זקוקים לעיתים לא רק לצמחיית גדות סבוכה שם הם יכולים לקנן ולמצוא מסתור, אלא גם לגדות חשופות – דוגמת נקבות הצב הרך שמטילות את ביציהן בגדות בוציות חשופות באביב/תחילת הקיץ (מלכה וסיני, 2009) ולכן במקומות כאלו נדרש דווקא כיסוח מוקדם, לפני תחילת עונת ההטלות. את הטיפול בצמחייה יש לבצע בפיקוח אקולוגי, ובהתחשב בבעלי החיים השונים שמשתמשים בסבך כמקום מסתור וקינון, ובצומח הייחודי.

נחלים שטפוניים: רוב הנחלים השטפוניים בשטחים שאינם מוגנים במרחב סקר אגן הירקון, עוברים בתוך שטחים חקלאיים. מניתוח ערכיות הנחלים ניתן לראות שערוצים אלה נפגעים ממשקים חקלאיים אשר לא מתואמים עם צרכי הנחל (ריסוס, עיבוד, כיסוח, השלכת פסולת, זליגת חומרי דישון והדברה וכו'). עדות לכך היא ברצועת חייץ צרה עד לא קיימת, מינים פולשים, סגטלים ורודרליים רבים בערוצים הללו, ואף פגיעה בערוץ עד כדי היעלמות הערוץ והצומח בו.

לכן, יש לפעול לשיתוף פעולה עם החקלאים שמעבדים את השטחים החקלאיים הצמודים לנחלים אלה בעיקר, על מנת לעצור את הידרדרות בית הגידול. יש להגדיל את רצועת החייץ של הערוצים, ולפקח כי לא נעשות פעולות ריסוס עשבייה וכיסוח שלא בהיתר בנחל. בנוסף, בשל הערכיות האקולוגית הנוכחית הנמוכה של ערוצים מסוג זה, גם הרגישות האקולוגית של בית הגידול נמוכה כיום, ולכן ניתן לבצע עבודות שיקום וממשק לאורך השנה. ערוצי נחלים שטפוניים שנסקרו במסגרת הסקר ונמצאו כבעלי ערכיות אקולוגית גבוהה יותר, לרוב זה מאחר ששרדו חלקים בערוץ עם צמחייה מקומית טבעית, ויש לתת לחלקים אלה את הדעת בתכנון ממשק מתאים.

בתי הגידול השמורים ביותר נמצאו בשטח המזרחי יותר, הטבעי והשמור יותר באגן, בשטחי שמורות, יערות קק"ל ושטחי אש. מקומות אלה בעלי ערכיות אקולוגית גבוהה, ומצריכים מינימום התערבות ממשקית, כגון טיפול ממוקד במקבצי הפרות כמו סילוק מינים פולשים ופינוי פסולת. בערוצים עם ערכיות גבוהה המצריכים התערבות ממשקית שונה, יש לפעול לפי ההמלצות בדוח זה לשיקום בית הגידול, ובעיקר לסילוק מינים פולשים. נציין את נחל מזור בצפון מזר, שנמצא כבעל ערכיות אקולוגית גבוהה, אך דורש פעולות ממשקיות לשיקום בית הגידול (סילוק מינים פולשים ורודרליים, פינוי פסולת והרחבת רצועת החייץ), יחד עם פעולות הגנה נגד ממשקים חקלאיים ופעולות תשתית במאגר תמר והערוץ. בערוץ גדלים צמחים אופייניים לבית הגידול, ואוכלוסייה חדשה שנתגלתה ששרדה במרכז הארץ של הצמח בסכנת הכחדה לוענית יריחו. בנוסף, בחלקי הערוץ הצמודים למאגר תמר, שרדו גם שאריות של חי וצומח בסכנת הכחדה האופייני לבריכות חורף, ולכן יש לבצע את פעולת הממשק בו בזהירות יתרה, תוך התחשבות בבית הגידול הייחודי, שאינו נראה בעונה היבשה.

רשימת מקורות

- אגמי, מ. (1998). "זכות השיבה" של צמחיית הירקון. ביטאון פורום המשק והכלכלה למען איכות הסביבה בישראל, גיליון 20.
- ארנון, ש., קוגל, מ., שני, י., מיימון, ע., יוגב, נ. ואדר, צ. (2022). מדידות רציפות של זרימה ואיכות מים בירקון. מכון צוקרברג לחקר המים, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.
- בונה, ע. והראל, ר. (2015). יער אלון התבור של השרון חי ובוטט. יער, 15: 64-71. בוסקילה, ע. (2002). זוחלים. בתוך: דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (עורכים), הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע, מפעלות "יפה נוף", ירושלים.
- בוסקילה, ע. (2002). זוחלים. בתוך: ע. דולב וא. פרבולוצקי (עורכים). הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.
- גזית, א. והרשקוביץ, י. (2004). מעלה נחל הירקון: הערכת מצב אקולוגי - אוגוסט 2004. הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת תל-אביב.
- גפני, ש. (2002). דוחיים. בתוך: דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (עורכים), הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע, מפעלות "יפה נוף", ירושלים.
- דופור-דרור, ז'מ. (2010). הצמחים הפולשים בישראל. העמותה לעידוד וקידום שמירת הטבע במזרח התיכון. רשות הטבע והגנים, ירושלים.
- דופור-דרור, ז'מ. (2019א). הצמחים הפולשים בישראל, מהדורה שנייה. הגן הבוטני האוניברסיטאי ירושלים, המשרד להגנת הסביבה, החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים.
- דופור-דרור, ז'מ. (2019ב). סקר צמחים פולשים לאורך נחלים באגן ניקוז נחל קישון. רשות
- זהרי, מ. (1955). גיאובוטניקה. ספריית פועלים.
- ינאי, ז. (2022). השפעת שינוי אקלים על המערכות הנחליות. דו"ח מספר 3. מתוך: נחלים תחת שינוי אקלים. מכון דש"א.
- מירוז, א., וין, ג., לבינגר, ז., שטייניץ, ע., הצופה, א., חביב, א., פרלמן, י., אלון, ד. ולידר, נ. 2017. הספר האדום של העופות בישראל. החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים. <https://aves.redlist.parks.org.il/>
- מלכה, י. וסיני, י. (2009). סיכום סקר קינון צב רך בנחלי החוף וחוות הדגרה לקינים. רשות הטבע והגנים.
- פולק, ג. (1983). אוג קוצני בישראל. רתם, 6: 17-31.

- פולק, ג. (1984). מצב הצומח הטבעי של חמרה וכורכר כיום לעומת מצבו בשנות השלושים. רתם, 13: 21-30.
- פרגמן, א., פליטמן, ע., הלר, ד. ושמידע, א. (1999). רשימת צמחי הבר של ארץ ישראל וסביבותיה. המחלקה לאבולוציה, סיסטמטיקה ואקולוגיה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.
- שחם, ב. (2019). דוח סקר זוחלים בשמורת הדום השומרון במסגרת מחנה אקולוגי, אפריל 2019. הוגש לרשות הטבע והגנים, מחוז מרכז.
- שחם, ב. (2021). סיכום חמש שנות ניטור זוחלים בשמורת נחל כפירה (עונות 2017-2021). הוגש לרשות הטבע והגנים, מחוז מרכז.
- 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.
- שפירא, ע., חן, ר. והראל, ד. (2020). שימוש בעלי חיים ב"צווארי בקבוק" כחלק מתכנית למתן מעמד סטטוטורי למסדרונות אקולוגיים במחוז מרכז. המארג, מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב.
- DeMalach, N., Zaady, E., Weiner, J. & Kadmon, R. (2016). Size asymmetry of resource competition and the structure of plant communities. *Journal of Ecology*, 104: 899-910.
- Hershkovitz, Y. & Gasith, A. (2013). Resistance, resilience, and community dynamics in mediterranean-climate streams. *Hydrobiologia* 719, 59-75 <https://doi.org/10.1007/s10750-012-1387-3>.
- Levitt-Barmats, Y. A., Yanai, Z., Cohen, T. M., & Shenkar, N. (2019). Life-history traits and ecological characteristics of the ornamental shrimp *Neocaridina denticulata* (De Haan, 1844), recently introduced into the freshwater systems of Israel. *Aquatic Invasions*, 14(4).
- Szumańska, I., Lubińska-Mielińska, S., Kamiński, D., Rutkowski, L., Nienartowicz, A., & Piernik, A. (2021). Invasive plant species distribution is structured by soil and habitat type in the city landscape. *Plants*, 10 (4), 773.

אתרי אינטרנט:

פרויקט הערכת סיכון מיני הצמחים בישראל, רשות הטבע והגנים: [/https://redlist.parks.org.il/plants](https://redlist.parks.org.il/plants)

אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים

אתר רשות נחל הירקון: [/https://www.yarkon-river.org.il](https://www.yarkon-river.org.il)

