מזרח הגליל התחתון

סקר, ניתוח והערכה של טבע, נוף ומורשת האדם



טבע - מכון דש"א: אורי שפירא, מימי רון, עמית מנדלסון, אמיר פרלברג, לירז כברה-לייקין,
איתן רומם, בר שמש, גל כגן ואורי רמון • נוף - ליג"מ: איתי אושינסקי, יוחאי קורן ורתם אלינסון

הסקר בוצע במימון הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, רשות מקרקעי ישראל

אוגוסט 2019 - אב התשע"ט

מזרח הגליל התחתון

סקר, ניתוח והערכה של טבע, נוף ומורשת האדם

הסקר בוצע בקנה מידה אזורי, ומתאים לצרכי תכנון בהתאם לכך (תכניות אב לשטחים פתוחים, תכניות מתאר כוללניות וכד'). הסקר לא נועד להחליף סקר ייעודי לצרכי תכנון מפורט.

עריכה: אורי שפירא, איתי אושינסקי וד"ר אמיר פרלברג

פרקי מבואות: איתן רומם, ד"ר אמיר פרלברג ורתם אלינסון

פרק נופי: רתם אלינסון, יוחאי קורן, איתי אושינסקי ורן מולכו

פרק מורשת האדם ואתרים: עמית מנדלסון

פרק הצומח: מימי רון, בר שמש, דר בן-נתן ואורי שפירא

סקר הצומח: מימי רון, רעות לוריא, בר שמש, ד"ר אמיר פרלברג, לירז כברה-לייקין, איתן רומם, מרב לבל, הילה גיל, ד"ר דבורה שיצר, נעמי מרגלית ואורי שפירא

פרק זואולוגי: אורי רמון ואורי שפירא

ניהול ועיבוד בסיס נתונים גיאוגרפי והפקת מפות: גל כגן ורתם אלינסון

עריכת לשון והגהה: ד"ר אמיר פרלברג ואיתי אושינסקי

הנחייה: אורי רמון וד"ר אמיר פרלברג

עיצוב ועריכה גרפית: אילת פירשט

צילומים בחוברת: אורי שפירא, איתי אושינסקי, מימי רון, בר שמש, דר בן נתן, עמית מנדלסון

תמונת השער: אורי שפירא

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

הסקר בוצע במימון הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, רשות מקרקעי ישראל

אוגוסט 2019 – אב התשע"ט

יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א (דמותה של ארץ)
המרכז הלאומי לחקר המגוון הביולוגי
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל-אביב
ת.ד. 304090, תל אביב 6997801
טלפון: 073-3802069
דוא"ל: aperelbe@tauex.tau.ac.il
http://www.deshe.org.il

משרד 'ליגם פרויקטים סביבתיים בע"מ' מתמחה ומנוסה בתחומים של הנדסת ניקוז, שיקום נחלים וסביבתם, שיקום אזורים פגועים סביבתית ונופית, חקלאות, שימור קרקע ואדריכלות נוף. בעבודה מושם דגש על תכנון שטחים פתוחים, שיקום אקולוגי ונופי בסביבת נחלים והנגשת מרחבים פתוחים וטבעיים לציבור, תוך שמירה על איזון מיטבי בין שימור ופיתוח בסביבה טבעית.

ליגם – פרוייקטים סביבתיים בע"מ
מחלקת אקולוגיה וסקרים
קיבוץ הרדוף
טלפון: 04-9058763
דוא"ל: office@lygm.co.il

תודות

תודה על השתתפות ו/או עזרה בסיורים:

אנשי רשות הטבע והגנים: רועי פדרמן, עומרי גואלמן, רועי ארד וד"ר עמית דולב.

אנשי החברה להגנת הטבע: לירון שפירא, ד"ר אורית סקוטלסקי ואפרת כנען.

עמית מנדלסון מודה לכל אלו שהתלוו אליו לסיורי השטח או שתרמו מידע רב ומועיל לפרק מורשת האדם והאתרים: עינת גרא, אסתי ינקלביץ, זהר לביא, יונה ליפשיץ, מייק לבזובסקי, אבי מייזליש, רועי מרום, ג'וליה קררה ונמרוד קפון.

תודה למלווינו ממועצה אזורית הגליל התחתון. ובמיוחד למהנדס המועצה, יצחק פרסמן ולסגן ראש המועצה, דב וולפה, עליו השלום, שנפטר באורח פתאומי לקראת סיום הסקר.

אם נפלו טעויות במסמך זה, הן באחריות העורכים לבדם.

תקציר

מזרח הגליל התחתון משמר רצף שטחים פתוחים נדיר בישראל, שאין כמותו בגליל כולו. בכל המרחב ישנו מספר קטן של יישובים כפריים קטנים, שביניהם משתרע שטח פתוח גדול שחלקו טבעי וחלקו מעובד. מרחב זה משמש כאזור מחייה לאחת מאוכלוסיות הצבאים הגדולה ביותר בארץ, ומקושר במסדרונות אקולוגיים עם הגלבוע והרי השומרון בדרום מחד, ועם הרי הגליל העליון בצפון מאידך. בנוסף, נמצאים בשטח הסקר אזורים בעלי חשיבות בוטנית וזואולוגית מירבית בשל נדירותם.

הסקר מתייחס למזרח הגליל התחתון כרצף גיאוגרפי אחד - יערות, שמורות טבע ושטחים שאינם מוגנים, ומניח בסיס מידע לתכנון וניהול רב-תכליתיים של השטחים הפתוחים עבור כל הגופים שמנהלים את השטח באזור. כך יוכלו התכנון, הניהול והממשק להתבצע באופן שבו הם יתרמו הן לשמירת איכותם האקולוגית והנופית של השטחים הפתוחים, והן לרווחת תושבי האזור והמבקרים.

גבולות הסקר נקבעו בהמשך לסקרים קודמים באזור, כך שיכללו את התחומים המוניציפאליים של המועצות האזוריות גליל תחתון וגלבוע, שבהם טרם נערך סקר: בצפון - מהר הקוץ ורכס ממלח במערב, דרך הר רביד והר מגדל, אל מרגלות הר ניתאי והר ארבל; במזרח - לאורך כביש 90 מצומת שאן עד שפך נחל מנחמיה לירדן, משם לאורך מרגלות הר יבנאל והר אדמי, סביב בקעת יבנאל אל מרגלות קרני חיטין ופאתי טבריה, ומשם צפונה אל מרגלות מצוק הר ארבל; בדרום - כביש 71; במערב - מכביש 71 בדרום, לאורך נחל שקדים וסביב מורדות גבעת המורה עד כביש 716 ליד טמרה (יזרעאל), לאורך כבישים 716 ו-65 עד פאתי כפר תבור, ומשם במחצית הגובה של המורדות המזרחיים של הרי נצרת עד בקעת תירען, לאורך כביש 77 עד צומת גולני, צפונה לאורך כביש 65 עד בקעת בית נטופה, לאורך גבולה המזרחי של בקעת בית נטופה עד עילבון, ועד להר הקוץ בצפון. כלל שטח הסקר כ-442 קמ"ר.

מטרת הסקר היתה לגבש תמונת מצב כוללת אודות ערכי הטבע, הנוף ומורשת האדם באזור, על ידי מיפוי הצומח, דגמי תפוצתו וערכיותו האקולוגית; מיפוי המצאי הזואולוגי; הגדרת יחידות הנוף וערכיותן הנופית-תרבותית; כמו גם איתור ומיפוי אתרי מורשת האדם, מצבם ופוטנציאל השימור והשיקום שלהם.

השטח מאופיין בסדרה של רמות בזלתיות נטויות, כאשר לעיתים נחשפים בהן גם סלעי משקע יבשתיים וימיים צעירים יחסית. בחלקו הצפוני-מערבי של הסקר נכלל גם חלק מהגליל התחתון המרכזי, שמתאפיין בבקעות ורכסים מסלעי משקע ימיים, שכיוונם הכללי מזרח-מערב. לפיכך, חבל ארץ זה משתייך ברובו לחטיבת הנוף של רמות הגליל התחתון המזרחי ונחליו, וקטעים קטנים מחטיבות נוף נוספות: שולי עמק הירדן במזרח, שולי עמק חרוד בדרום, ורכסי הגליל התחתון המרכזי במערב ובצפון.

המרחב מתאפיין במפגש דרמטי בין מתלולים וערוצים קשים למעבר - מחד, לבין שטחים חקלאיים נרחבים ומישוריים, שמעובדים באינטנסיביות רבה - מאידך. תמונת נוף זו אינה משקפת בנאמנות את תבנית הנוף ההיסטורית, שכן בהיעדר מקורות מים ושטחי קרקע ראויים לעיבוד, רבים משטחי הרמות היו בלתי מיושבים עד לאמצע המאה ה-20. מתקופה זו ואילך הוחל בפעילות חקלאית אינטנסיבית שמשלבת הכשרת קרקע והובלת מים ממרחקים.

במרחב הסקר אופיינו 22 יחידות נוף, דבר המעיד על גיוון נופי רב. מרבית היחידות דורגו בערכיות נופית גבוהה עד מירבית. בין האזורים שהוגדרו בערכיות המירבית: מצוקי הארבל, רכס אדמי, יער בית קשת, נחל יששכר ומתלול בית השיטה. כמו כן, תועדו 1,254 אתרי נוף ומורשת האדם, שרובם נסקרו בשטח וחלקם תוארו בסקרים ארכיאולוגיים ובמפות היסטוריות. מתוך האתרים, כ-150 הם בעלי חשיבות ארצית/עולמית (כגון: קרני חיטין, צוק הארבל, חנות תגרים וכוכב הירדן), וכ-235 אתרים בעלי חשיבות אזורית. האתרים כוללים אתרים ארכיאולוגיים, היסטוריים (מהמאה ה-20), הידרולוגיים (מעיינות, בארות ובורות מים), גיאומורפולוגיים (מצוקים, מערות ופסגות), בוטניים (עצים עתיקים וריכוזי פריחה), נוף והנצחה.

הרכב חברת הצומח מושפע מהתשתית הגיאולוגית והטופוגרפיה: האזור המערבי והצפון-מערבי של סלעי המשקע הימיים, לעומת מזרח הסקר ודרומו שרובם וולקניים, כמו גם הגיאומורפולוגיה הבולטת בעיקר במזרח הסקר, בירידה הארוכה והתלולה אל עמק הירדן. גם המפל האקלימי משפיע על הרכב חברת הצומח: מממוצע משקעים רב-שנתי של 500-600 מ"מ בצפון-מערב, עד 300-400 מ"מ לשנה בדרום-מזרח, וכך גם הממוצע הרב-שנתי של הטמפרטורה: מ- 17-19 מעלות צלזיוס בצפון-מערב, עד ל- 21-23 מעלות בדרום-מזרח.

הבדלים אלו באים לידי ביטוי בנוכחות יערות וחורשים ים-תיכוניים במערב אזור הסקר ובצפונו, לעומת היעדרות כמעט מוחלטת של חורשים ונוכחות דלה של עצים, שיחים ובני-שיח במזרח אזור הסקר ובדרומו, שם אופי הצומח הוא של בתת-ספר ים-תיכונית שנשלטת ע"י עשבוניים. גיוון זה מתבטא היטב בחלוקה לדגמי תפוצה פיטוגיאוגרפיים של הצומח בסקר. מתוך 746 מיני צמחים שתועדו בסקר, 88% הם בעלי דגם תפוצה ים-תיכוני, 35% בעלי דגם תפוצה אירנו-טורני, 10% בעלי דגם תפוצה אירו-סיבירי, 7% בעלי דגם תפוצה סהרו-ערבי, ועוד 4% בעלי דגם תפוצה טרופי/סודני (ישנם מינים שדגם התפוצה שלהם רחב, וכולל יותר מטיפוס תפוצה אחד).

18 מיני צמחים בסכנת הכחדה מתועדים בתחום הסקר: אירוס הביצות, אלקנת הגליל, בוצין הגליל, געדה זעירת-פרחים, זמזומית ורבורג, טופח דביק, כשות גס, לוענית יריחו, לשון-פר מזרחית, מרוות איג, נץ-חלב חום, סומקן ענקי, עלקת ארץ-ישראלית, פשטה שרועה, שום הגלגל, שום שחור, שלהבית הגלגל ותלתן ישראלי; ועוד 16 מינים נמצאים על סף איום או שהם נדירים מאד. 15 מינים נכחדו ככל הנראה מאזור הסקר: אשבל ארוך-שיבולת, אשבל זהרי, בקית החולה, געדה קוצנית, געדת הביצות, ורבוגינת פקטורי, ורוניקה עדינה, חלוק זהרי, לוענית גדולת-עלים, מלוכיה משולשת, מלפפון משולש, מסרק ארץ-ישראלי, סחלב הביצות, פשתנית משולשת וצלע-שור אשונה. צמחים אלו שייכים לשני בתי-גידול עיקריים - בתי-גידול לחים וקרקעות כבדות, שהשתנו לחלוטין בעשרות השנים האחרונות: הקרקעות הכבדות הפכו ברובן לשדות ומטעים שמטופלים באופן אינטנסיבי עם ריסוסים וחריש עמוק, וצמחי הבר שקשורים לקרקעות אלו נכחדו בחלקם הגדול. בתי הגידול הלחים נעלמו בחלקם (תפיסת מי מעיינות ונחלים, הטייה, ייבוש והסדרת ערוצים), וגם אלו שנותרו סובלים מעקות שונות (זיהום, הדברה, העשרה בחומרי-הזנה וכד') - שגרמו להכחדה ניכרת של מינים בבית-גידול זה. נוסף על כך, תועדו בתחום הסקר 29 מיני צמחים זרים ופולשים, שהבולטים בהם הם: אזדרכת מצויה, אל-ציצית לבנה, טבק השיח, כשות השדות, פרקינסוניה שיכנית, שיטת עלי-ערבה, שיטת ויקטוריה, לכיד הנחלים ולכיד קוצני.

המגוון האקלימי, הגיאוגרפי והבוטני הרב בשטח הסקר, יוצר מספר רב של נישות אקולוגיות שכוללות רמות, מצוקים, וערוצים עמוקים שבהם נחלי אכזב או קטעי נחל שיש בהם זרימה קבועה או עונתית. שולי הבקע והנחלים המתערצים יוצרים מתלול גבוה, שחושף מגוון של תצורות גיאולוגיות שעליהן מתפתח עולם צומח וחי משתנה ומגוון, במספר רב של בתי-גידול ייחודיים: מצוקים, מעיינות, בריכות חורף, גבים ונחלי איתן. כל אלו יצרו עולם זואולוגי עשיר וייחודי בשטח הסקר. רוב המידע הזואולוגי נאסף ממקורות חיצונים ואלו עיקרי הממצאים: בסקר מעיינות שפורסם ב-2018 נמצאו 61 טקסונים של חסרי-חוליות אקוואטים. במאגרי המידע מתועדים גם שישה מיני דגים, חמישה מבין שבעת מיני הדו-חיים של ישראל (מהם שני מינים בסכנת הכחדה חמורה: חפרית מצויה וטריטון פסים; ומין אחד בסכנת הכחדה: קרפדה ירוקה), 28 מיני זוחלים, מהם ארבעה מינים בקטגוריית "עתידו בסכנה": מחרוזן "האוכפים", מחרוזן "הטבעות", נחושית נחשונית וצב-יבשה מצוי. בתי הגידול העשירים ביותר בתצפיות בזוחלים היו במרבית הסקרים בתות בני-שיח ושטחים עשבוניים. בעופות תועדו 182 מינים, מהם חמישה מינים נכחדו כמקננים באזורנו: אנפה אפורה, דיה שחורה, זרון סוף, חרגולן זמירי ועיט חורש; שבעה מינים בסכנת הכחדה חמורה: בז נודד, חופמי גדות, נשר מקראי, עיט ניצי, פיפיון צהוב, שיחנית זית ושליו נודד; ועוד שלושה מינים נמצאים בסכנת הכחדה. הצפרים הצביעו על הצורך בשמירה על מגוון תצורות צומח ובתי-גידול כמרכיב חיוני בשמירת מגוון מיני העופות של אזור הסקר. במחלקת היונקים תועדו בתחום הסקר 38 מינים, מהם שני מינים בסכנת הכחדה חמורה: לוטרה ונמר; ארבעה מינים בסכנת הכחדה: גירית דבש, לילן, פרסף גדול וצבוע מפוספס. צבי ישראלי (עתידו בסכנה) מהווה במידה רבה "מין דגל" במזרח הגליל התחתון, שם האוכלוסייה מהווה כ-40% מאוכלוסיית הצבאים בצפון הארץ. אזור זה הוא בעל חשיבות ראשונה במעלה לאוכלוסיית הצבאים בישראל, שכן חלקים ניכרים מהשטח הם בית-גידול מועדף על-ידי צבאים.

שילוב המידע הבוטני-זואולוגי, יחד עם מפת הערכיות המרחבית המשולבת, יצרו את מפת הערכיות האקולוגית הכוללת, שממנה נובעות המסקנות הבאות:

תא השטח הגדול והערכי ביותר נמצא בין כביש 767 לכביש 71.

תא שטח צפוני (מצפון לכביש 77): ליבה איכותית בגן לאומי ארבל. חשיבות גבוהה של המסדרון בין מחנה נמרה לכפר זיתים, ובין מחנה נמרה ללביא.

תא שטח אמצעי (בין כביש 77 לכביש 767): ליבה קטנה, חסומה משלושה כיוונים ע"י כבישים ויישובים לאורכם (77 מצפון, 65 ממערב, 767 מדרום). כביש 65 מקטע בין יער בית קשת לרמת יבנאל.

כביש 77 מהווה מחסום אקולוגי משמעותי בין אזור צפון הסקר (ארבל, קרני חיטין, נמרה) למרכזו (בקעת יבנאל, רכס אדמי ויער בית קשת). גם פה יש חשיבות עליונה ליצירת מעברים אקולוגיים במקרה של הרחבת הכביש.

כביש 767 והיישובים לאורכו (יבנאל, שרונה, כפר כמא, שדמות דבורה, כפר תבור) - מהווים חסם. יש לאורך כביש זה מספר מעברים הכרחיים, שערכיותם האקולוגית מירבית: בין יבנאל לשרונה, בין שרונה לכפר כמא ובין כפר כמא לשדמות דבורה.

כביש 65 מהווה מחסום אקולוגי שמונע קישוריות בין אזור יער בית קשת לשאר אזורי הסקר. בחלק הדרומי של יער בית קשת, נחל השבעה מהווה מעבר אקולוגי הכרחי שמחבר את יער בית קשת מדרום לאזור אגן נחל תבור, וגם מעביר מים בין כפר תבור לכדורי. באזור מרכז יער בית קשת, בין בית קשת לאילניה אין כרגע מעבר אקולוגי בכביש, ובמקרה של הרחבת הכביש מומלץ לבנות מעבר כזה. גם בחלקו בצפוני של יער בית קשת, בין אילניה למחלף גולני אין מעבר אקולוגי בכביש ומומלץ לבנות מעבר כזה אם יורחב הכביש.

כביש 71 מהווה מחסום משמעותי. ישנה חשיבות גבוהה למעברים ההכרחיים לאורך הכביש.

בגירסה דיגיטלית זו, יש קישורים מסעיפי התוכן (כמו גם מרשימות המפות, האיורים והטבלאות) אל הדפים המתאימים. כמו כן הושארו מרבית הדפים הריקים, כמו בגירסה המודפסת, בכדי לשמור על מספרי העמודים ועל העימוד. זאת למעט חלק הנספחים.

תוכן עניינים

פרק א': רקע כללי ומבואות

1. רקע כללי 15
1.1. רקע לביצוע הסקר 15
1.2. מטרות הסקר 15
1.3. גבולות הסקר 15
1.4. סקרים קודמים באזור 15
1.5. שיטת העבודה 21
1.5.1. שלב א' – איסוף ואפיון המצאי 21
1.5.2. שלב ב' – הערכה נושאית – ערכיות נוף, ערכיות צומח ורצף השטחים הפתוחים 21
1.5.3. שלב ג' – שילוב נתונים והערכות 21
1.5.4. שלב ד' – ניתוח הממצאים וגיבוש המלצות ראשוניות 21
2. מבואות 23
2.1. גיאוגרפיה 23
2.1.1. רקע 23
2.1.2. טופוגרפיה 23
2.1.3. גיאומורפולוגיה 25
2.1.4. היסטוריה גיאולוגית וסטרטיגרפיה 26
2.2. קרקעות (ע"פ: דן, 1983, 1984; דן ועמיתיו, 2007) 31
2.3. הידרולוגיה 43
2.3.1. אקוות מי-תהום (אקוויפרים) (עפ"י: וינברגר, 2016; כהן ואלרון, 2018) 43
2.3.2. אגני ניקוז – מים עיליים 43
2.3.3. נחלים (עפ"י: גל ועמיתיו, 2012; פרלברג, 2013; כהן ואלרון, 2018) 44
2.3.4. מעיינות 45
2.4. אקלים (עפ"י: ביתן ורובין, 1991) 49

פרק ב': נוף ומורשת האדם

3. סקר נוף 53
3.1. מטרת החלק הנופי-תרבותי 53
3.2. שיטות עבודה באפיון הנוף ובהערכתו 53
3.2.1. חלוקה ליחידות נוף 54
3.2.2. רגישות נופית 54
3.2.3. ערכיות נופית 59
3.3. אפיון יחידות הנוף 61
3.3.1. רכס ממלח 61
3.3.2. גבעות אגן נחל ארבל 62
3.3.3. הר ארבל והר ניתאי 62
3.3.4. בקעת ארבל 63
3.3.5. מורדות קרני חיטין 63
3.3.6. קרני חיטין 64
3.3.7. גבעות לביא 64
3.3.8. בקעת תירען 65
3.3.9. מתלול הר יבנאל 65
3.3.10. רמת שדה אילן 66
3.3.11. מורדות הרי נצרת 66
3.3.12. רמת יבנאל 67
3.3.13. מפלס עמק הירדן הצפוני 67
3.3.14. רמת סירין – מורדות מזרחיים 68
3.3.15. רמת סירין 68

3.3.16. נחל תבור 69
3.3.17. מדרונות רמת כוכב 70
3.3.18. מדרגת דרום נחל תבור 71
3.3.19. רמת כוכב 71
3.3.20. שלוחת טמרה וגזית 72
3.3.21. מורדות גבעת המורה 72
3.3.22. נחל יששכר תחתון 73
3.3.23. נחל יששכר עליון 74
3.3.24. רמת מולדת 75
3.3.25. מבואות גבעת המורה 76
3.3.26. מדרונות שלוחת צבאים 76
3.3.27. שלוחת צבאים 77
3.3.28. מתלול השיטה 77
3.3.29. בקעת השיטה 78
4. מורשת האדם 81
4.1. מטרת פרק מורשת האדם 81
4.2. שיטות העבודה: מיפוי האתרים 81
4.3. רקע – מורשת האדם במזרח הגליל התחתון 81
4.3.1. רקע גיאומורפולוגי ואקלימי 81
4.4. אתרים 82
4.4.1. רשימת האתרים 82
4.4.2. סקירה מורחבת על אתרים בולטים 82
5. ערכיות נופית–תרבותית 85
5.1. ניתוח מפת הערכיות הנופית–תרבותית 85

פרק ג': רצף שטחים פתוחים ומסדרונות אקולוגיים

6. רצף שטחים פתוחים 93
6.1. רקע 93
6.2. שיטת ההערכה 93
6.3. תוצאות 96
6.4. תובנות ממפת רצף השטחים הפתוחים: 96
7. מסדרונות אקולוגיים ומעברים הכרחיים ('צווארי בקבוק') 99
7.1. רקע כללי 99
7.2. רקע למסדרונות אקולוגיים במזרח הגליל התחתון 99
7.3. מטרות 99
7.4. עקרונות ניתוב הצירים האקולוגיים 99
7.5. שיטת העבודה 100
7.6. תוצאות 100
7.7. תובנות והמלצות להמשך 101
8. ערכיות מרחבית משולבת: מסדרונות ורצף שטחים פתוחים 105
8.1. שיטת העבודה בדירוג ערכיות מרחבית משולבת 105
8.2. תוצאות 105

פרק ד': צומח

9. בוטניקה 113
9.1. רקע בוטני 113
9.1.1. הצומח בשטח הסקר 113
9.2. שיטות עבודה בפרק הבוטני 117
9.2.1. מיפוי הצומח בשטח 117
9.2.2. התפלגות שיטות המיפוי בסקר 118

9.2.3. חישוב הערכיות הבוטנית של טיפוסי הצומח בשטחי הסקר 119
9.2.4. ניתוח הנתונים 121
9.3. תוצאות 121
9.3.1. שימושי קרקע עיקריים 121
9.3.2. תצורות צומח כלליות 125
9.3.3. תצורות צומח מפורטות 129
9.3.4. טיפוסי צומח 132
9.3.5. רשימת המינים הכללית של הצמחים שנצפו בסקר 139
9.3.6. מיני צמחים בסכנת הכחדה, נדירים ומיוחדים באזור הסקר 141
9.3.7. בתי-גידול מיוחדים 162
9.3.8. מינים פולשים 163
9.4. ערכיות בוטנית של יחידות הצומח 165

פרק ה': זואולוגיה

10. זואולוגיה 171
10.1. רקע 173
10.2. שיטות עבודה בפרק הזואולוגי 173
10.3. תוצאות 173
10.3.1. חסרי-חוליות אקווטיים (מבוסס על: כהן ואלרון, 2018) 174
10.3.2. דגים 174
10.3.3. דו-חיים 174
10.3.4. זוחלים 177
10.3.5. עופות 181
10.3.6. יונקים 185
10.3.7. בתי-גידול מיוחדים 191
10.4. ערכיות אקולוגית משולבת: בוטנית-זואולוגית 192
10.4.1. שיטת העבודה 192
10.4.2. תובנות ממפת הערכיות האקולוגית המשולבת: בוטנית-זואולוגית 192

פרק ו': ערכיות כוללת

11. ערכיות כוללת: אקולוגית-מרחבית 199
11.1. שיטת העבודה 199
11.2. תובנות ממפת הערכיות הכוללת 199

מקורות

12. רשימת מקורות 205
12.1. ספרים, דו"חות ומאמרים בכתבי-עת 205
12.2. כתבות עיתונות 210
12.3. אתרי אינטרנט 213
12.4. מפות 213

נספחים

13. נספחים 217
13.1. נספח א' - רשימה מלאה של מיני הצמחים שנצפו בסקר ומאפייניהם 217
13.2. נספח ב'- פירוט מיני בעלי החיים שתועדו בתחום הסקר 257
13.3. נספח ג' - עזרים למיפוי צומח 263
13.4. נספח ד' - סקירה היסטורית לאורך התקופות 266
13.4.1. התקופות הקדומות 266
13.4.2. נחלות השבטים 267
13.4.3. התקופה הפרסית 268
13.4.4. התקופות ההלניסטית, הרומית והביזנטית 268
13.4.5. התקופה הערבית הקדומה 270

13.4.6. התקופה הצלבנית 270
13.4.7. התקופה הממלוכית 271
13.4.8. ראשית התקופה העות'מאנית 271
13.4.9. ההתיישבות בתקופה העות'מאנית (גרוסמן, 1994) 272
13.4.10. תיאורי חוקרים ונוסעים במאה ה-19 274
13.4.11. התיישבות חדשה בשלהי המאה ה-19 283
13.4.12. תקופת המנדט הבריטי 284
13.4.13. מלחמת העצמאות 291
13.4.14. התיישבות לאחר מלחמת העצמאות 293
13.4.15. מלחמת ההתשה 295
13.4.16. לאחר מלחמת ההתשה 296
13.5. נספח ה' – טבלת אתרים – מורשת אדם 297

רשימת איורים

איור 1: תרשים זרימה של תהליך הסקר 22
איור 2: הדמייה תלת-מימדית של אזור הסקר וסביבתו 24
איור 3: סטרטיגרפיה מפת ארבל 29
איור 4: סטרטיגרפיה מפת בית שאן 30
איור 5: תרשים זרימה – שלבי העבודה בסקר נוף 53
איור 6: התפלגות השטחים של שיטות מיפוי הצומח 118
איור 7: התפלגות השטחים של תכסית קרקע מוכללת בסקר 121
איור 8: התפלגות השטחים של תצורות הצומח הכלליות שהוגדרו כ-'פתוח שאינו חקלאי' 125
איור 9: התפלגות השטחים של תצורות הצומח העשבוניות בסקר 130
איור 10: התפלגות השטחים של תצורות הצומח של בתות ושיחיות בסקר. 131
איור 11: התפלגות השטחים של תצורות הצומח של עצים (יער גבוה, יער וחורש) בסקר. 132
איור 12: התפלגות צורות החיים של מיני הצמחים שנצפו בסקר 139
איור 13: התפלגות טיפוס התפוצה הפיטוגיאוגרפית של מיני הצמחים שנצפו בסקר 140
איור 14: קטגוריות עוצמת הנזק שנגרם למערכות הטבעיות ע"י צמחים פולשים בישראל 163
איור 15: הגדרה של תצורות צומח מפורטות – תרשים זרימה עבור ספר ים-תיכוני. 264

לצפייה בשכבות הסקר בממשק אינטרנטי חפשו "מזרח הגליל התחתון" בחלונית החיפוש שבכתובת www.arcgis.com

רשימת מפות

מפה 1: מפת התמצאות 17
מפה 2: סקרים קודמים באזור 19
מפה 3: גיאולוגיה 35
מפה 4: קרקעות 37
מפה 5: שיפועים 39
מפה 6: ליתולוגיה 41
מפה 7: הידרולוגיה 47
מפה 8: נצפות 57
מפה 9: יחידות נוף בחלוקה לפי מועצות אזורית 79
מפה 10: אתרים (בדרגת חשיבות ארצית ואזורית) – מורשת האדם 87
מפה 11: ערכיות נופית 89
מפה 12: רצף שטחים פתוחים 97
מפה 13: מסדרונות אקולוגיים 103
מפה 14: ערכיות מסדרונות אקולוגיים 107
מפה 15: ערכיות מרחבית משולבת – מסדרונות ורצף שטחים פתוחים 109
מפה 16: תכסית מוכללת 123
מפה 17: תצורות צומח כלליות 127
מפה 18: תצורות צומח מפורטות 135
מפה 19: יחידות צומח על פי מין שליט ראשון 137
מפה 20: מיני צמחים שכנראה נכחדו מאזור הסקר 155
מפה 21: מיני צמחים נדירים ובסכנת הכחדה 159
מפה 22: מיני צמחים פולשים 167
מפה 23: ערכיות בוטנית 169
מפה 24: תצפיות בדגים ובדו-חיים בתחום הסקר 175
מפה 25: תצפיות בזוחלים בתחומי הסקר 179
מפה 26: תצפיות בעופות בסכנת הכחדה בתחום הסקר 183
מפה 27: תצפיות ביונקים בסיכון בתחום הסקר (ללא תצפיות בצבי ישראלי) 187
מפה 28: תצפיות מקריות בצבי ישראלי 189
מפה 29: בתי-גידול מיוחדים 193
מפה 30: ערכיות אקולוגית משולבת: בוטנית-זואולוגית 195
מפה 31: ערכיות כוללת: אקולוגית-מרחבית 201

רשימת טבלאות

טבלה 1: פירוט סוגי הקרקעות באזור הסקר..... 31
טבלה 2: חבורות הקרקע בתחום הסקר..... 32
טבלה 3: ממצאי סקר מעיינות מזרח הגליל התחתון, בחלוקה לאגני ניקוז..... 45
טבלה 4: מדדי רגישות נופית..... 55
טבלה 5: מדדי ערכיות נופית..... 60
טבלה 6: משקלי הפרה..... 94
טבלה 7: חלוקה היררכית לארבע דרגות פירוט לתכסית צומח לא-חקלאי..... 117
טבלה 8: ניקוד ייצוג הצומח הטבעי - צורות חיים..... 118
טבלה 9: ניקוד ייצוג הצומח הטבעי - מינים שליטים..... 120
טבלה 10: ערכיות 'נדירות ארצית' בהתאם למאפייני היח' האקולוגיות הארציות..... 120
טבלה 11: התפלגות השטחים של תצורות הצומח המפורטות..... 129
טבלה 12: התפלגות השטחים לפי מין שליט ראשון..... 132
טבלה 13: טיפוס תפוצה פיטוגיאוגרפית של מיני הצמחים שנצפו בסקר..... 140
טבלה 14: מיני צמחים בסכנת הכחדה בתחום הסקר..... 142
טבלה 15: מינים נדירים ואנדמיים שאינם בסכנת הכחדה שנצפו בתחום הסקר..... 151
טבלה 16: רשימת התצפיות במינים שכנראה נכחדו מאזור הסקר..... 157
טבלה 17: מיקום תצפיות במיני צמחים בסכנת הכחדה ונדירים..... 161
טבלה 18: מקרא למפת מיני צמחים פולשים ומוקדי פלישה עיקריים..... 164
טבלה 19: מקרא למפת התצפיות בעופות בסיכון..... 182
טבלה 20: רשימת מיני בעלי החיים שתועדו בתחומי הסקר..... 257
טבלה 21: טופס לרישום נתוני צומח ("סקר צומח רציף")..... 263
טבלה 22: טבלת קביעת שלושה מינים שליטים מתוך המינים העיקריים:..... 265
טבלה 23: מצב ההתיישבות באזור במהלך התקופה העות'מאנית..... 273
טבלה 24: יישובים שהוקמו במרחב הסקר עד לשנת 1937..... 290
טבלה 25: יישובי חומה ומגדל בתחום הסקר ובשוליו..... 290
טבלה 26: יישובים שהוקמו לאחר "חומה ומגדל" ועד למלחמת העצמאות..... 291
טבלה 27: יישובים שהוקמו מאז מלחמת העצמאות ועד היום..... 293
טבלה 28: רשימת האתרים המלאה..... 297

רשימת תמונות

תמונה 1: שקנאים בנדידה מעל רמות מזרח הגליל התחתון..... 13
תמונה 2: מורדות מזרחיים של רמות מזרח הגליל התחתון במופע קיץ אופייני..... 51
תמונה 3: רכס ממלח, מבט מדרום..... 61
תמונה 4: נוף גבעות אגן נחל ארבל..... 62
תמונה 5: מצוקי הר ארבל והר ניתאי במבט מצפון..... 62
תמונה 6: מבט אל הנוף החקלאי של בקעת ארבל מקרני חיטין..... 63
תמונה 7: הר קרני חיטין ומורדותיו הצפוניים-מזרחיים במבט מבקעת ארבל..... 63
תמונה 8: הר הגעש קרני חיטין במבט מדרום (ברקע – החרמון המושלג)..... 64
תמונה 9: גבעות לביא..... 64
תמונה 10: בקעת תירען והר תירען בתצפית מדרום..... 65
תמונה 11: מתלול הר יבנאל..... 65
תמונה 12: נוף חקלאי ברמת שדה אילן..... 66
תמונה 13: יער פתוח של אלוני התבור במורדות הרי נצרת..... 66
תמונה 14: הר תבור מרמת יבנאל..... 67
תמונה 15: מבט ממערב על גידולי שדה במפלס עמק הירדן הצפוני, על רקע הרי הגלעד..... 67
תמונה 16: המורדות המזרחיים של רמת סירין במבט ממזרח..... 68
תמונה 17: פסיפס הנוף החקלאי של רמת סירין..... 68
תמונה 18: מדרונות נחל תבור בתצפית ממערב..... 69
תמונה 19: מדרונות רמת כוכב מכיוון קיבוץ נווה אור. על קו הרכס – כוכב הירדן..... 70
תמונה 20: תצפית צפונה אל מדרגת דרום נחל תבור. ברקע חוות טורבינות הרוח ברמת סירין..... 71
תמונה 21: חקלאות גד"ש ברמת כוכב..... 71
תמונה 22: תצפית מערבה אל כפר טמרה (ברקע גבעת המורה)..... 72
תמונה 23: תצפית צפונה אל גבעת המורה מכיוון עמק חרוד..... 72
תמונה 24: קטע ממורד נחל יששכר תחתון ומדרונותיו התלולים..... 73
תמונה 25: נחל יששכר עליון בין רמת כוכב לרמת מולדת..... 74
תמונה 26: פסיפס שטחים חקלאיים (גד"ש) ברמת מולדת..... 75
תמונה 27: תצפית אל מעלה נחל גבע במבואות גבעת המורה..... 76
תמונה 28: תצפית מראש המתלול מזרחה אל מדרונות שלוחת צבאים וחקלאות קיבוץ חמדיה..... 76
תמונה 29: תצפית מעמק חרוד צפונה אל המדרונות המתונים של שלוחת צבאים..... 77
תמונה 30: תצפית צפונה אל מורדות מתלול השיטה מקיבוץ בית השיטה..... 77
תמונה 31: תצפית דרומה משלוחת צבאים אל בקעת השיטה החקלאית..... 78
תמונה 32: מעבר של גדר בקר ע"י עדר צבי ישראלי..... 91
תמונה 33: צלף סיצילי בנחל יששכר..... 111
תמונה 34: נחל תבור, אביב 2017..... 114
תמונה 35: מרבדי פריחה בנחל ארבל, אביב 2017..... 115
תמונה 36: יער בית קשת, סתיו 2017..... 116
תמונה 37: אירוס הביצות..... 144
תמונה 38: אלקנת הגליל בכוכב הירדן..... 144
תמונה 39: געדה זעירת-פרחים בהר יבנאל..... 145
תמונה 40: שום הגלגל ביער לביא..... 145
תמונה 41: שום שחור ביער לביא..... 145
תמונה 42: עלקת ארץ-ישראלית מדרום למסד..... 146
תמונה 43: אשמר קוצני בבקעת תירען..... 146
תמונה 44: אספסת כדורית..... 147
תמונה 45: מרווה סורית ליד עין דור..... 147
תמונה 46: ציפורנית אדמומית..... 147
תמונה 47: קרסולת השלולית..... 147

תמונה 48: סמבוק אמיתי בנחל תבור 148
תמונה 49: דרדר נאה בהר ניתאי 149
תמונה 50: סקליגריה חרמונית ביער בית קשת 149
תמונה 51: צבי ישראלי זכר תחת שיזף מצוי 171
תמונה 52: דבורת בומבוס האדמה על צמר מפוצל 197
תמונה 53: גמל שלמה משובץ 203
תמונה 54: נוף בקעת יבנאל מרכס אדמי 215

פרק א':

רקע כללי ומבואות



תמונה 1: שקנאים בנדידה מעל רמות מזרח הגליל התחתון. צילום: אורי שפירא

רקע כללי

1.1. רקע לביצוע הסקר

מזרח הגליל התחתון משמר רצף שטחים פתוחים נדיר בישראל, שאין כמותו בגליל כולו. בכל המרחב ישנו מספר קטן של יישובים כפריים קטנים, שביניהם משתרע שטח פתוח גדול שחלקו טבעי וחלקו מעובד. מרחב זה משמש כאזור מחייה לאוכלוסיית צבאים מהגדולות בארץ, ומקושר במסדרונות אקולוגיים ברמות שונות של תפקוד עם הגלבוע והרי השומרון בדרום ועם הרי הגליל העליון בצפון.

לצורך תכנון וניהול מיטביים של השטח, נדרשים בסיס נתונים ומיפוי של ערכי הטבע והנוף שבו. המועצה האזורית הגליל התחתון והמועצה האזורית הגלבוע מקדמות בימים אלו הכנת תכניות-אב לשטחים פתוחים בתחומיהן. תכניות אלו נועדו לקבוע עקרונות לתכנון ולאתר אזורים לפיתוח ולשימור עתידיים במרחב. במטרה לתמוך במהלכים אלו ולספק נתונים מרחביים לתכניות האב ולתכניות פיתוח אחרות, התקבלו תקציבים לביצוע סקרי טבע ונוף במרחבי המועצות מהקרן לשמירה על שטחים פתוחים (רשות מקרקעי ישראל) ומארגוני סביבה, לצורך השלמת התמונה באזורים שטרם נסקרו.

1.2. מטרות הסקר

- להוות בסיס לאיפיון ערכי הטבע, הנוף ומורשת האדם באזור ולהערכת חשיבותם.
- להעריך את חשיבותו של אזור הסקר לשימור ככלי עזר לשימור ולפיתוח בר-קיימא.
- להוות רקע לתכנון מושכל ומתחשב בערכי הטבע, המורשת והנוף של השטחים הפתוחים באזור.
- לתעד "תמונת מצב" של אזור הסקר לצרכים עתידיים.
- לסייע במיקוד והכוונת פעולות תכנון, ניטור, ניהול וממשק.

1.3. גבולות הסקר

- בצפון: מהר הקוץ ורכס ממלח במערב, דרך הר רביד והר מגדל, אל מרגלות הר ניתאי והר ארבל במזרח.
- במזרח: לאורך כביש 90 מצומת שאן עד שפך נחל מנחמיה לירדן, משם לאורך מרגלות הר יבנאל והר אדמי, סביב בקעת יבנאל אל מרגלות קרני חיטין ופאתי טבריה, ומשם צפונה אל מרגלות מצוק הר ארבל.
- בדרום: כביש 71.
- במערב: מכביש 71 בדרום, לאורך נחל שקדים וסביב מורדות גבעת המורה עד כביש 716 ליד טמרה (יזרעאל), לאורך כבישים 716 ו-65 עד פאתי כפר תבור, ומשם במחצית הגובה של המורדות המזרחיים של הרי נצרת עד בקעת תירען, לאורך כביש 77 עד צומת גולני, צפונה לאורך כביש 65 עד בקעת בית נטופה, לאורך גבולה המזרחי של בקעת בית נטופה עד עילבון, ועד להר הקוץ בצפון.

כלל שטח הסקר במזרח הגליל התחתון הוא כ-442 קמ"ר (מפה 1).

1.4. סקרים קודמים באזור

באזור הסקר בוצעו בעבר ובמקביל מספר סקרי טבע, נוף ומורשת (מפה 2):

מצפון-מזרח לאזור הסקר בוצע בשנת 2002 סקר הכנרת, חופיה וסביבתה ע"י מכון דש"א (רמון ועמיתיו, 2002). סקר זה כלל מיפוי, ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם בתחום תמ"א 13 (תכנית מתאר ארצית לחופי הכינרת), שכלל את חופי הכינרת, האגן החזותי סביבה וחלק משטחי אגן הניקוז שלה, כרקע להכנת מסמך מדיניות תכנוני באזור זה.

כעשר שנים מאוחר יותר, בוצע מצפון-מזרח לאזור הסקר הנוכחי, סקר מורדות כנרת - יבנאל ע"י מכון דש"א (רומם ועמיתיו, 2012ב'). סקר זה כלל מיפוי, ניתוח והערכה של משאבי הטבע, הנוף ומורשת האדם באזור שכלל את יערות שוויץ ומנחמיה, בקעת יבנאל, שמורות נחל יבנאל ומצפה אלות ואת אזור עובידיה.

במערב אזור הסקר, בוצע בשנת 2003 סקר אקולוגי ביער בית קשת ע"י מכון דש"א (רודיך ועמיתיה, 2003). סקר זה בוצע עבור קק"ל לצורך הכנת רקע אקולוגי לתכנית ממשק וניהול יער בית קשת.

מצפון-מערב לאזור הסקר בוצעו בשנת 2015 סקרי סובב בקעת בית נטופה (ערד ועמיתיו, 2015א') והר תירען (ערד ועמיתיו, 2015ב') ע"י מכון דש"א. סקר סובב בית נטופה היה סקר נופי בלבד, ולא כלל סקרי שדה בבקעה. נתוני הצומח בסקר זה התבססו על נתונים שנאספו בבקעה מסקרי רט"ג, שהתמקדו בעיקר במיפוי מיני צמחים נדירים. סקר הר תירען בוצע במתכונת מלאה

של סקר טבע, נוף ומורשת האדם על פי הסטנדרט הנהוג בסקרי מכון דש"א. בנוסף, ב-2015 נערך סקר אקולוגי במחנה נמרה אשר כלל סקרי צומח, זוחלים וציפורים (קפלן ועמיתיו, 2015א').

מזרחית לאזור הסקר בוצע בשנת 2012 סקר נהר הירדן וסביבותיו – מנהריים עד נחל בזק (גל ועמיתיו, 2012). סקר זה נועד לשמש כרקע אקולוגי לתכנית-אב לאגן הניקוז של הירדן הדרומי, ולכן כלל סקר אקולוגי בלבד. הפרקים הנופיים (רפופורט-רוטמן, 2012), ארכיאולוגיה (גל, 2012) ומורשת (גל, 2012) הוכנו בנפרד עבור תכנית האב.

לאורך ערוצי הנחלים באגן הניקוז של הירדן הדרומי, בוצע ע"י מכון דש"א בשנת 2010 סקר רגישות סביבתית לפעולות תחזוקה של הערוצים ברשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי (פרלברג ועמיתיו, 2010). סקר זה התמקד בערוצי הנחלים וגדותיהם בלבד, ושימש לצורך הכנת מפת הסכמה לתחזוקת נחלים בין רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי לרשות הטבע והגנים. סקר זה בוצע בשיטה התואמת את צרכי מפת ההסכמה לתחזוקה, ולכן שיטות העבודה בו ותוצריו שונים מאלו שנהוגים בסקרים הסטנדרטיים של מכון דש"א.

סקרי הכנרת וסביבותיה (רמון ועמיתיו, 2002), יער בית קשת (רודיך ועמיתיה, 2003), מורדות כנרת – יבנאל (רומם ועמיתיו, 2012ב') ונהר הירדן וסביבותיו (גל ועמיתיו, 2012) בוצעו בטרם הוגדרו עקרונות מדריך מיפוי הצומח לאזור הים-תיכוני של ישראל (סבר ועמיתיה, 2014), ולכן תצורות הצומח וטיפוסי הצומח בסקרים אלו אינם תואמים לעיתים את העקרונות שמופיעים במדריך.

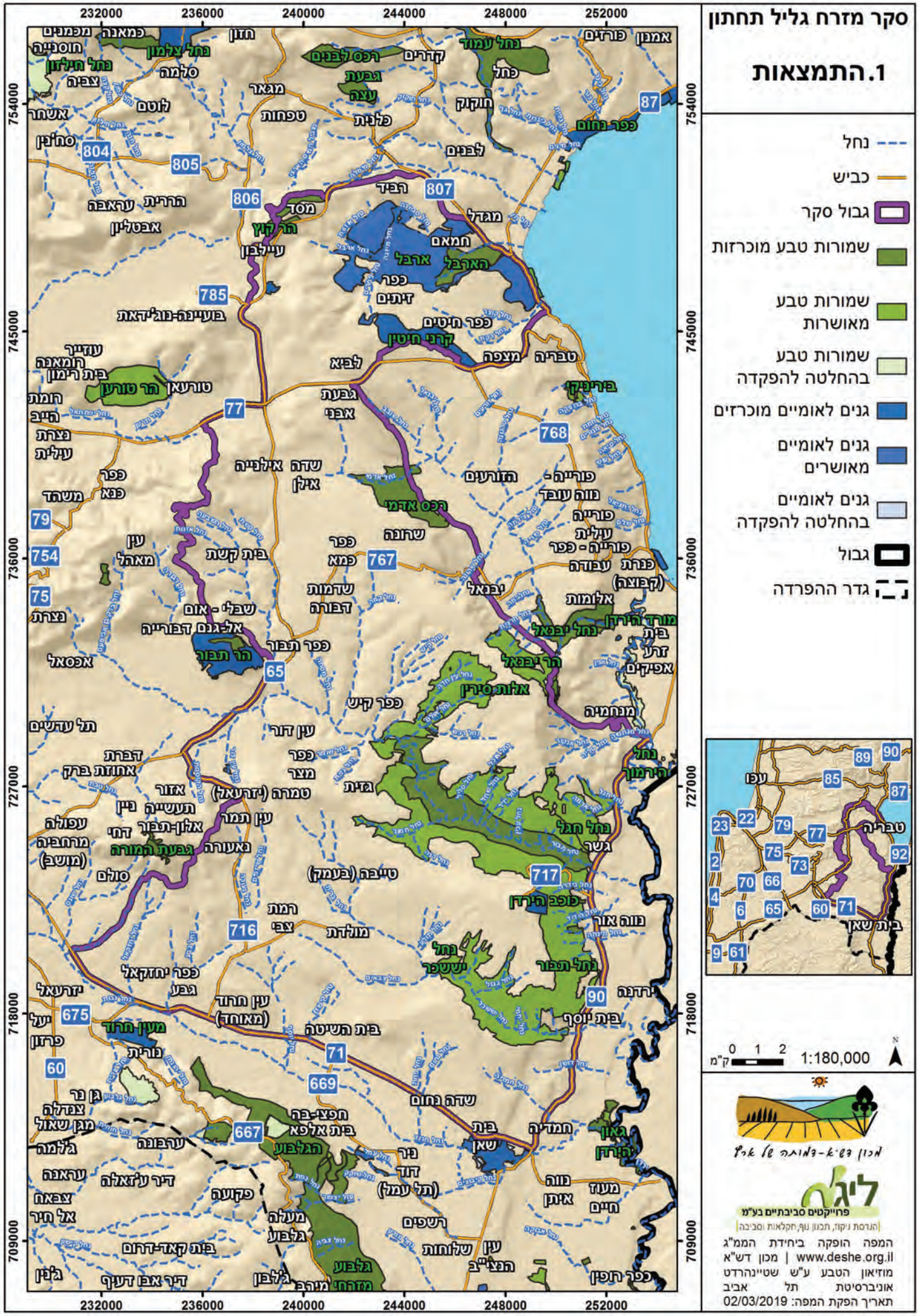
במקביל לביצוע הסקר הנוכחי, בוצעו על ידי מכון דש"א שני סקרי טבע, נוף ומורשת נוספים: האחד – ממערב לסקר הנוכחי, באזור גבעות אלונים, צפון הרי נצרת ובקעת תירען; והשני – בעמק חרוד ודרום בקעת בית שאן. סקרים אלו נועדו לשמש כרקע לתכנון, לניהול ולממשק השטחים הללו, כחלק מהשלמת המיפוי הכולל של אזור הגליל התחתון. סקרים אלו, כמו גם הסקרים האחרונים שהסתיימו בשנים האחרונות (סקר סובב בקעת בית נטופה וסקר הר תירען), בוצעו על פי העקרונות החדשים שהוגדרו במדריך מיפוי הצומח לאזור הים-תיכוני של ישראל (סבר ועמיתיה, 2014).

בנוסף לסקרי הטבע והנוף שבוצעו באזור ע"י מכון דש"א, בוצע שימוש במידע שנאסף מעבודות אחרות שבוצעו באזור הסקר: סקר יונקים (פרלברג ועמיתיו, 2009) ותיק ממשק שהוכנו עבור רט"ג לשמורת הר קוץ (פרלברג, 2011). תיק ממשק גן לאומי ושמורת טבע ארבל (תור וסקוטלסקי, 2006), תיק אתר לשמורת טבע רכס אדמי (קולר וארד, 2013), וסקר אקולוגי בשמורת טבע אלות סירין (קפלן ועמיתיו, 2016א'); וכן סקרים שבוצעו ע"י קק"ל: סקרי קרקע-צומח-בתי-גידול ביער מסד (הר, 2009) וביער בקעת יבנאל (הר, 2010א'), סקר יערות רכס יבנאל – כפר קיש (הר, 2010ב'), סקר אקולוגי ביער בית קשת (הר, 2016), וסקר אקולוגי ביער רכס לבנים (הר, 2013), מצפון לתחום הסקר הנוכחי.

בשנים 2008-2009 בוצע גם סקר אקולוגי באגן נחל תבור, כרקע לתכנית-אב לאגן הניקוז של נחל תבור (גל, 2008, 2009).

סקר מזרח גליל תחתון

1. התמצאות



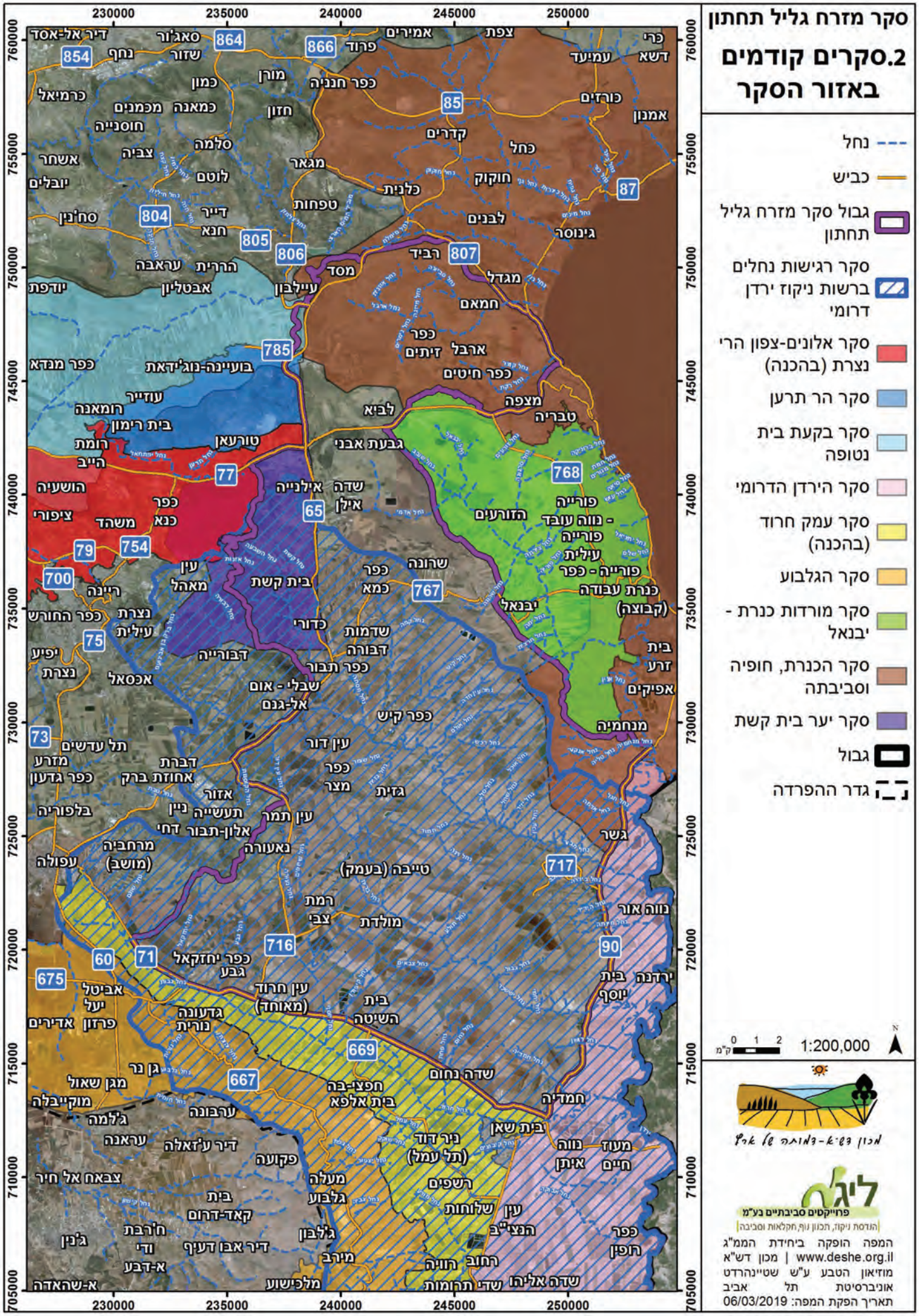
מכון דש"א-המועצה של ארץ

ליגם

פרוייקטים סביבתיים בע"מ

הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 02/03/2019


סקר מזרח גליל תחתון
2.סקרים קודמים באזור הסקר
נחל
כביש
גבול סקר מזרח גליל תחתון
סקר רגישות נחלים ברשות ניקוז ירדן דרומי
סקר אלונים-צפון הרי נצרת (בהכנה)
סקר הר תרען
סקר בקעת בית נטופה
סקר הירדן הדרומי
סקר עמק חרוד (בהכנה)
סקר הגלבוע
סקר מורדות כנרת - יבנאל
סקר הכנרת, חופיה וסביבתה
סקר יער בית קשת
גבול
גדר ההפרדה
1:200,000
ק"מ 0 1 2
N
מכון בן-גוריון למחקר אזורי
ליגל
פרוייקטים סביבתיים בע"מ
הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה
המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/03/2019
230000
235000
240000
245000
250000
760000
755000
750000
745000
740000
735000
730000
725000
720000
715000
710000
705000

1.5. שיטת העבודה

שיטת העבודה בסקר זה פותחה ביחידת סקרי טבע ונוף במכון דש"א (דמותה של ארץ), בהמשך לעבודתו של איתן גידליזון (1988).

1.5.1. שלב א' – איסוף ואפיון המצאי

בשלב הראשון של הסקר נאספו ונותחו המקורות הבאים: מפות מסוגים שונים (ליתולוגיה, גיאולוגיה, קרקעות, שיפועים), תצלומי אוויר, בסיסי מידע של צומח ובע"ח שסופקו ע"י רשות הטבע והגנים, מידע על מיקומם של אתרים ארכיאולוגיים ומאפייניהם (כפי שסופקו ע"י רשות העתיקות) וכן מאמרים ומחקרים שונים שנערכו באזור ומידע בע"פ מאנשים שמתמחים בתחומים הללו.

במסגרת עבודת שדה תועדו נתונים על ערכי טבע (מיפוי ורישום של צומח) ועל ערכי הנוף באזור. נתונים אלה מוחשבו ומופו. שילוב המידע הקיים בתוספת המידע החדש היווה את הבסיס לתוצרים הבאים:

- תיאור יחידות הנוף ומפת יחידות הנוף.
- פרק מורשת האדם ומפת אתרים (אתרי מורשת האדם ואתרי נוף).
- מפת תצורות צומח ומפת טיפוסי צומח ותכסית.
- הפרק הזואולוגי ומפות תצפיות בבעלי-חיים.
- מפות אתרים בוטניים: מפת מיני צמחים נדירים, אנדמיים ובסכנת הכחדה; מפת מיני צמחים פולשים.

1.5.2. שלב ב' – הערכה נושאית – ערכיות נוף, ערכיות צומח ורצף השטחים הפתוחים

על בסיס הנתונים שנאספו הוערך מצב יחידות הנוף ויחידות הצומח ודורגה ערכיותן. כמו כן, בוצע חישוב של רצף השטחים הפתוחים. פירוט על תהליכי ההערכה וחישוב הרצף נמצאים בסעיפי שיטות העבודה בפרקים הרלוונטיים. תוצרי שלב זה הם:

- מפת ערכיות נופית.
- מפת מסדרונות אקולוגיים.
- מפת רצף שטחים פתוחים.
- מפת ערכיות בוטנית.
- מפת ערכיות זואולוגית/בתי-גידול מיוחדים

1.5.3. שלב ג' – שילוב נתונים והערכות

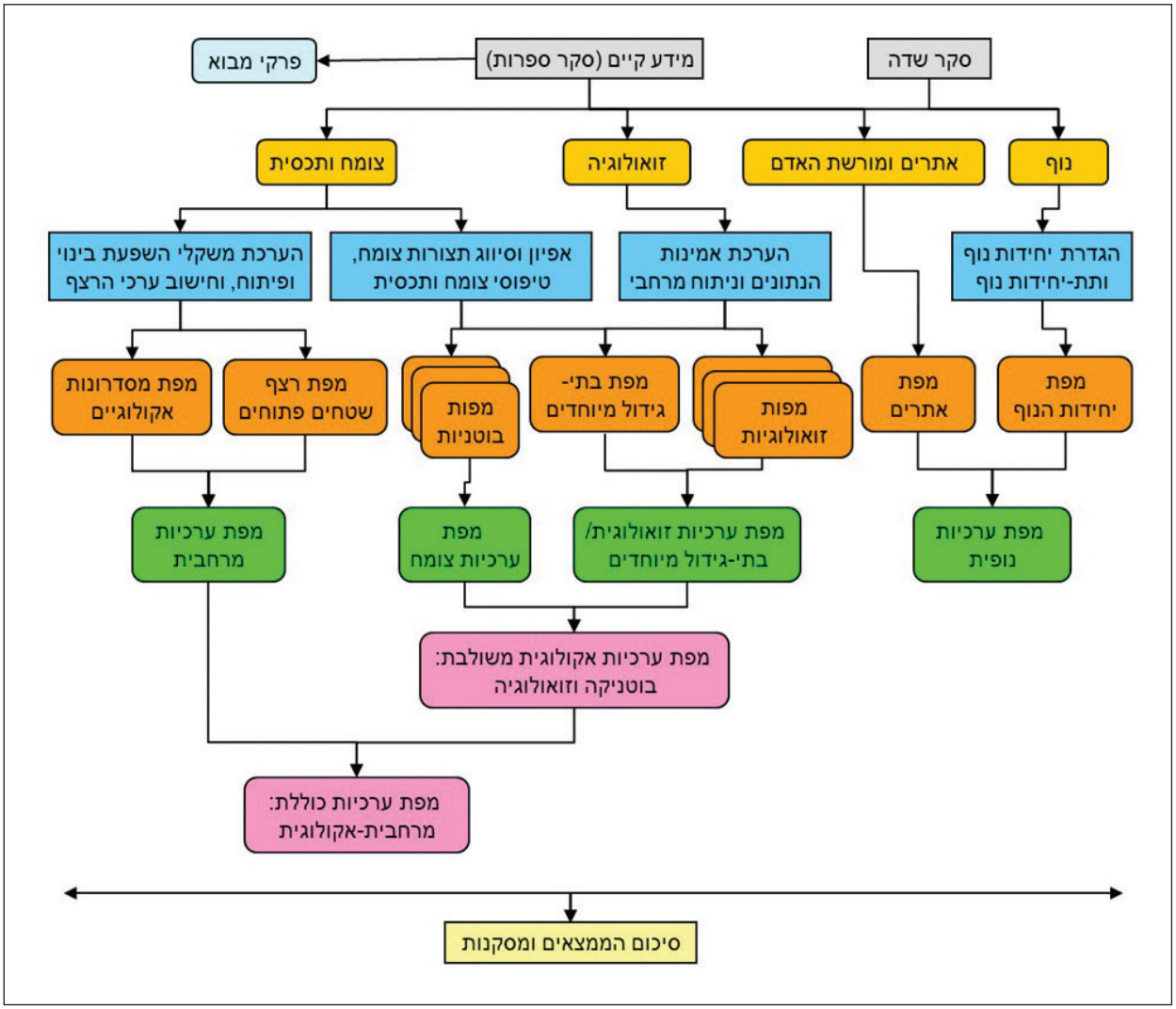
הנתונים וההערכות בתחומים השונים שולבו במפות מסכמות. תוצר שלב זה הוא:

- מפת ערכיות מרחבית משולבת: שמשלבת את מפת המסדרונות האקולוגיים עם מפת רצף השטחים הפתוחים.
- מפת ערכיות אקולוגית משולבת: בוטניקה ובתי-גידול מיוחדים (שמייצגים ערכיות זואולוגית).
- מפת ערכיות אקולוגית-מרחבית כוללת: שמשלבת את מפת הערכיות המרחבית המשולבת עם מפת הערכיות האקולוגית.

חשוב לציין כי שלב ההערכה מתבסס על שלב אפיון המצאי והוא מכיל פרשנות שלו. לפיכך, בשימוש בתוצאות הסקר, יש חשיבות בהסתכלות גם על נתוני הבסיס של אפיון המצאי.

1.5.4. שלב ד' – ניתוח הממצאים וגיבוש המלצות ראשוניות

על פי התוצרים מכל השלבים הקודמים, נוסחו מספר המלצות כלליות שקשורות לתכנון ולממשק עתידיים של האזור. המלצות אלה מהוות נספח לסקר.



איור 1: תרשים זרימה של תהליך הסקר
רקע זהוב – שלב א': איסוף מידע קיים וסקר שדה; רקע תכול – שלב ב': עיבוד הנתונים; רקע כתום – תוצרים ראשוניים (מפות נושאיות); רקע ירוק – תוצרים מעובדים (מפות ערכיות נושאיות); רקע ורוד – שלב ג': תוצרים מעובדים סופיים (מפות ערכיות משולבות).

2. מבואות

2.1. גיאוגרפיה

2.1.1. רקע

המבנה הגיאולוגי של הגליל כולו מאופיין במערכות מורכבות של העתקים שלאורכם נוצרו גושי הרים, רמות ובקעות. בתוך המבנה המורכב הזה ניתן גם להבחין בשרידים של קמט רחב שהיה קיים כאן לפני התפתחות ההעתקים. קמט זה הוא חלק מקמטי הקשת הסורית (אידלמן ואנמר, 2014).

סדרה של רמות בזלתיות נטויות מהווה את רוב שטחו של הסקר (חטיבת הנוף 'גליל מזרחי תחתון' בחלוקה של המשרד להגנת הסביבה). ברמות אלה הבזלת מהווה מרכיב עיקרי, כאשר בשוליהן, ולעיתים על גביהן, נחשפים גם סלעי משקע שונים, יבשתיים וימיים, "צעירים" יחסית. פרט לאזור הרמות, נכלל בחלקו הצפוני-מערבי של הסקר גם חלק מהגליל התחתון המרכזי, שם המבנה והמסלע שונים מאלו שברמות הבזלתיות. הם מתאפיינים במבנה של רכסים (שבנויים מסלעי משקע ימיים עתיקים יותר) ובקעות, שכיוונם השכיח הוא מזרח-מערב[1].

2.1.2. טופוגרפיה

הרמות הבזלתיות

כאשר מתקדמים באזור הרמות בכיוון כללי מדרום לצפון, מבחינים בדפוס טופוגרפי חוזר של עלייה מתונה וירידה תלולה וחוזר חלילה (איור 2, מפה 5). תופעה זו מהווה ביטוי למבנה של העתקים שיוצרים מערכת של גושים נטויים (פירוט בסעיף גיאומורפולוגיה להלן). בשל מבנה הרמות ונטייתן, הנחל העיקרי בכל רמה זורם סמוך לקו תחתית המתלול של הרמה הקודמת. קו זה הוא הגבול היותר "מדוייק" בין הרמות. עם זאת, בחלק מהמקרים (למשל בנחל יבנאל) ישנו מרחק ניכר בין הנחל לתחתית המתלול. כל הנחלים שמנקזים את הרמות זורמים מזרחה לכיוון הבקע - לירדן הדרומי או לכינרת. להלן תיאור כללי של הרמות, המתלולים, והנחלים העיקריים שמפרידים ביניהן (מדרום לצפון):

מעמק חרוד שאינו נכלל בתחום הרמות, ישנה עלייה מתונה יחסית צפונה ב**שלוחת צבאים ורמת מולדת**, שמהוות את החלק הדרומי של **רמות יששכר**. **נחל יששכר** מפריד בינן ל**רמת כוכב** בחלק הצפוני של רמות יששכר. העלייה המתונה ממשיכה צפונה לכיוון הציר הגבוה ברמות יששכר, ששיאו ב**כוכב הירדן.**

הירידה צפונה מרמות יששכר ל**נחל תבור** תלולה יותר מאשר העלייה ממנו צפונה אל **רמת יבנאל** (הנקראת גם רמת סירין), מצב שבולט בעיקר בחלקו הפחות קניוני של נחל תבור. נחל תבור הוא הנחל שמנקז את השטח הגדול ביותר מבין הנחלים באזור הסקר.

ב**רמת יבנאל** ישנה עלייה מתונה לצפון-מזרח, לכיוון קו הרכס של הר יבנאל והר אדמי, ששיאו במצפה אלות. החלק הדרומי-מזרחי של רמה זו הוא בעל מבנה מבותר בחלקו וכולל כמה נחלים עמוקים שבהם ובסביבתם יש שטחים טבעיים. החלק הצפוני-מערבי מתון יותר, וכמעט כולו חקלאי. מקו הרכס ישנה ירידה תלולה (וברורה ואחידה יותר מאשר הירידה הקודמת) ל**רמת פוריה** (וממזרח יורדת רמת יבנאל בתלילות לבקע הירדן במורדות מנחמיה).

רמת פוריה[2]: חלקה העיקרי מוכר כ-'בקעת יבנאל' - בקעה שסביבה מתלולי רכס יבנאל - אדמי ממזרח וקו הרכס שיתואר להלן, ממערב. מ**נחל יבנאל** ישנה עלייה מתונה לקו הרכס של אלומות - הר פוריה - טבריה עילית - קרני חיטין (בקרני חיטין שיא הגובה של קו רכס זה). מקו הרכס ישנה ירידה תלולה מזרחה לבקע הירדן, וגם, במתלול שבקטע טבריה עילית - קרני חיטין, ירידה צפונה לרמת ארבל.

ב**רמת ארבל**, שלחלקה הנמוך ניתן להתייחס כ-'בקעת ארבל', ישנה עלייה מתונה מ**נחל רקת** לכיוון קו הרכס שמעל נחל ארבל, ששיאו בהר ארבל (180 מ' מעפה"י). מקו רכס זה ישנה ירידה תלולה צפונה ל**נחל ארבל** וירידה תלולה לצפון-מזרח, לבקעת גינוסר ולכינרת.

מאזור זה צפונה נפסק המבנה הרציף של הרמות, אך ישנם "חלקי רמות בזלתיות" באזור הר מגדל (שעדיין בתחום הסקר), לבנים וחוקוק. בחלוקה של המשרד להגנת הסביבה מקטע זה כבר נחשב כחלק מהגליל התחתון המרכזי (ר' להלן. כדאי גם לזכור שבחלוקות מסוג זה קיים אלמנט סובייקטיבי). נחל צלמון התחתון עובר באזור זה, מחוץ לתחום הסקר.

1. השמות שמשמשים כאן לחלוקה המבנית-גיאולוגית אינם זהים בהכרח לשמות שבחלוקה הנופית שמתוארת בפרק הנופי בהמשך. זאת, מכיוון שבפרק הנופי הבסיס לחלוקה הוא בעיקר טופוגרפי-חזותי.
2. כמעט כל שטחה של רמת פוריה נסקר בסקר קודם של מכון דש"א (רומם ועמיתיו, 2012ב') ולכן לא נכלל בסקר הנוכחי.

החלק המזרחי של הגליל התחתון המרכזי שבתחום הסקר

חלק זה כולל (מדרום לצפון) את:

מורדותיו המזרחיים של **רכס הרי נצרת**. רכס זה מהווה גוש רחב בכיוון כללי מזרח-מערב (מעט מדרום לרכס זה, גבול הסקר עוקף ממזרח ואינו כולל את הר תבור, שמהווה גוש נפרד מהרי נצרת).

אזור **גבעת אבני – יער לביא**, שניתן לראות בו המשך גיאולוגי להר הושעיה והמתלולים הצפוניים של רכס הרי נצרת (המשך לא רציף, מכיוון שהאזור מופרד מהם ע"י סעיף קטן מבקעת תירען).

חלקה המזרחי ביותר של **בקעת תירען** (אזור קטן מצפון לצומת גולני ועד למרגלות קרני חיטין).

הר נמרה שמהווה את חלקו המזרחי של **רכס תירען** שמדרום לבקעת בית נטופה.

גבול הסקר עובר בקצה המזרחי של **בקעת בית נטופה** – בינה לבין רכס ממלח, לאורך קו פרשת המים הארצי.

גוש הר ניתאי – **הר סביון** – גבעת דורון – המשכי חלקית לגושים הקודמים (מופרד מהם ע"י נחל סביונה, נחל אזנית וחלקו העליון ביותר של נחל ארבל העליון). גוש זה שבור ע"י העתקים במספר כיוונים. נחל ארבל העליון עובר בתוכו ממערב למזרח.

רכס ממלח והר הקוץ, שמורם מעל רמת צלמון שמצפון. אזור זה כבר בעל אופי דולומיטי וגירני.

הר מגדל שממזרח לגוש הר סביון, מהווה גם הוא (יחד עם אזור לבנים-חוקוק שמצפון לגבול הסקר) המשך לרמות הבזלתיות שתוארו לעיל.

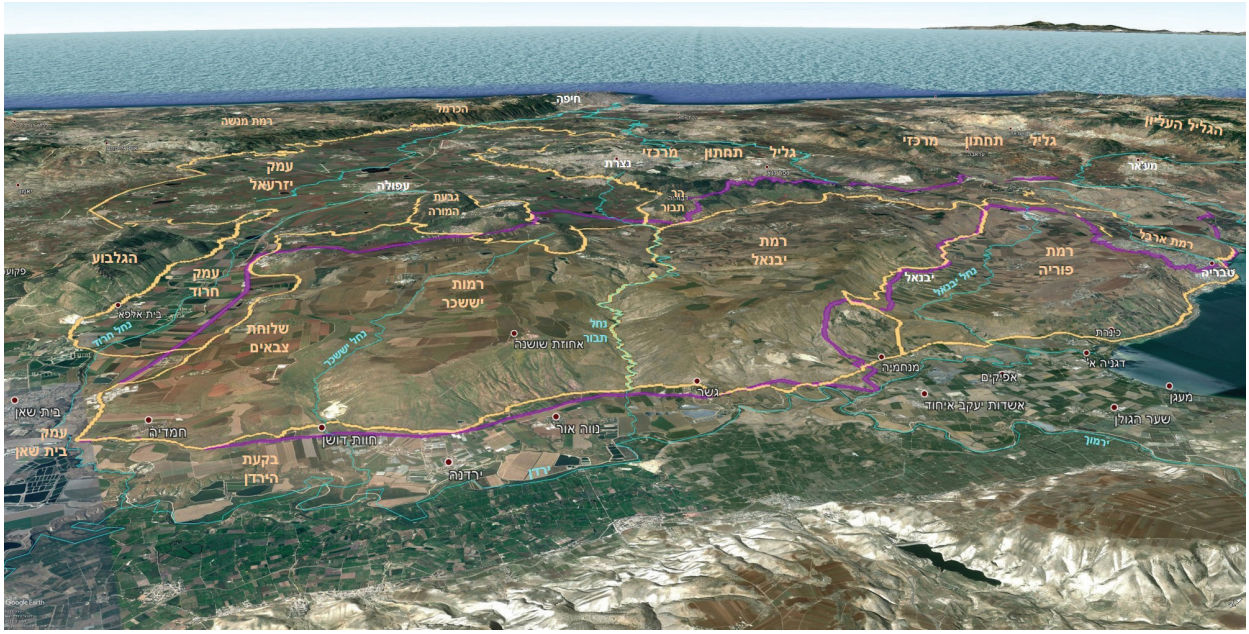
חלק זה של הגליל התחתון המרכזי מתנקז ברובו מזרחה, דרך יובלים עליונים של הנחלים ארבל, יבנאל ותבור. מקטע לא גדול ממנו (אזור לביא, יער לביא וחלק מהר נמרה) מתנקז מערבה לכיוון בקעת תירען דרך יובלים עליונים של נחל יפתחאל, וחלק קטן מאד (המורדות בין צומת נטופה לעילבון) מתנקז לבקעת בית נטופה.

חלקים קטנים מחטיבות נוף נוספות שבתחום הסקר

מדרום להר תבור ולכביש 65 נכלל חלק קטן מ**עמק יזרעאל** – חלקה הדרומי-מזרחי של בקעת כסולות.

מדרום לרמות יששכר, קצהו הדרומי של תחום הסקר כולל חלק מ**עמק חרוד** (מצפון לכביש 71, למרגלות רמות יששכר).

בחלקו המזרחי ביותר במקטע בית שאן – מנחמיה, שרובו לאורך כביש 90, כולל תחום הסקר רצועה צרה ומישורית ב**בקעת הירדן.**



איור 2: הדמייה תלת-מימדית (בתכנת Google Earth) של אזור הסקר וסביבתו (מבט לכיוון מערב)
בסגול – גבול הסקר, בחום בהיר – חלוקה נופית לחטיבות נוף עיקריות, עם פירוט של הרמות הבזלתיות. בתכלת – נחלים עיקריים.

2.1.3. גיאומורפולוגיה

סעיף זה והבא אחריו (היסטוריה גיאולוגית וסטרטיגרפיה), נכתבו בעיקר ע"פ סינתיזה בין המקורות הבאים: שליב (1991), פלכסר ומרקוס (2001), אידלמן ואנמר (2014). מקורות נוספים מוזכרים במקומות המתאימים. מתוארים גם תחומי ההשתרעות של התצורות בתחום הסקר (ולעיתים גם מעט מחוץ לו, להשלמת התמונה). התיאור בוצע ע"פ המפות הגיאולוגיות הבאות: בקצוות הצפוני והדרומי של תחום הסקר המפות הן בקנ"מ 1:50,000: גיליונות ארבל (בוגוש וסנה, 2014) ובית שאן (חצור, 2000); ובמרכז (ורוב שטחו) של תחום הסקר שימשה השכבה הארצית בקנ"מ 1:200,000, היות שטרם הושלמה באזור זה מפה בקנ"מ 1:50,000 (גיליון נצרת עלית) בעת ביצוע הסקר.

בחלקו המרכזי של הגליל (התחתון והעליון) עובר ציר של אחד מקמטי הקשת הסורית. קמטים אלה, שהחלו להיווצר בראשית הסנון (לפני כ-90 מיליון שנה), משתרעים בין הרי פלמירה שבסוריה לצפון סיני, ומתבטאים בין היתר גם בשדרת ההר של מרכז ישראל וברכסי הנגב. תהליכי הקימוט המשיכו לפעול לסירוגין גם בתקופות מאוחרות יותר. בסנון ועד האיאוקן העליון (לפני כ-40 מיליון שנה) המשיכה השקעת סלעי משקע ימיים על גבי המבנים המקומטים. חלקי הגליל התחתון שממזרח וממערב לציר המרכזי היוו חלקים מקערים מקבילים, כאשר מזרחו של הגליל התחתון מהווה את המשכם הצפוני-מזרחי של קער שכם והר הגלבוע. מערב הגליל התחתון מהווה המשך לקער רמות מנשה. המבנה הכללי הקדום של הקימוט טושטש במידה רבה ע"י תהליכים מאוחרים יותר של העתקה, וולקניזם והשקעה (סנה ווינברגר, 2008).

הקער באזור הגליל התחתון המזרחי, שכוסה בשכבות סלעים אופקיות אשר העניקו לו אופי שטוח יחסית, בותר בשלב מאוחר יותר על ידי סדרת העתקים גיאולוגיים, שנלווים להעתקי הבקע שממזרחו. העתקים אלה פעלו בעיקר בפליוקן המאוחר ובפלייסטוקן[3] (החל מלפני 3 מיליון שנה, לאחר יצירת בזלת הכיסוי). כיוון ההעתקים ממזרח למערב או מדרום-מזרח לצפון-מערב והירידה היחסית של כל גוש לעומת הגוש שמדרום לו, הכתיבו גם את כיווני הנטייה של הרמות שבין ההעתקים לכיוון כללי דרום או דרום-מזרח. יש לציין שעוד לפני התהליכים הטקטוניים הנזכרים, כבר כוסו חלקים ניכרים מן השטח בבזלת, שתרמה לאופי הרמתי המפולס של האזור. המבנה המדורג והנטייה של הרמות השפיעו גם על מערכת הניקוז שהתפתחה בהן - כאשר הנחלים העיקריים זורמים בחלק הנמוך של כל רמה, בסמוך לקווי ההעתק ובמקביל להם. כך הושלם רוב עיצובו של המבנה הנוכחי. מאז ועד היום נמשכים על פני הרמות תהליכי עיצוב נוף בתנאים יבשתיים, שכוללים למשל התחתרות של הערוצים, סחיפה וגלישה של חומר במדרונות, ויצירת קרקעות.

העתקי השוליים של הבקע והתנועה האנכית לאורכם, מתבטאים במדרונות המזרחיים התלולים של המבנים השונים בגליל התחתון המזרחי לכיוון הבקע. היבט זה של עיצוב הנוף הינו מאוחר יחסית והתרחש גם הוא בעיקר בפליוקן המאוחר ובפלייסטוקן. כנראה שכבר בתחילת תקופת המיוקן, לפני כ-20 מיליון שנה, חלה השבירה שהפרידה בין לוח ערב ללוח של ישראל וסיני. לאחר מכן (כנראה החל מלפני 15 מיליון שנה), החלה גם תנועת העתקה אופקית לאורך טרנספורם ים המלח (גוש ירדן נע צפונה לעומת ישראל), תנועה שנמשכת גם כיום. הפרדת הלוחות והתנועה האופקית "חתכו" מבנים גיאולוגיים שונים והרחיקו, בציר צפון-דרום, את חלקיהם שנותרו משני צידי הבקע: ההסטה באזור הדרום מגיעה לכ-105 ק"מ, בעוד שבאזור צפון סוריה היא מגיעה ל-15 ק"מ בלבד. במשך מרבית התקופה שבה התקיימה ההעתקה האופקית, הבקע טרם התקיים כאזור מונמך מאד[4], ונחלים שהגיעו ממזרח למערב חצו את אזור הבקע של היום, והמשיכו במהלכם עד לים התיכון. יצירת הבקע במתכונתו הנוכחית התרחשה במיליוני השנים הבודדות האחרונות ובפרט בפלייסטוקן (החל מלפני 2.8 מיליון שנה).

בגליל התחתון המרכזי בולט המבנה של גושים מורמים (הורסטים) ומורדים (גראבנים) לאורך העתקים מקבילים בכיוון מזרח-מערב לערך. ייתכן שקיימות כמה מערכות של העתקים שנוצרו בתקופות שונות והיו פעילות בהן. ככלל, פעילות לאורך העתקי הגליל המרכזי התקיימה כנראה מהמיוקן ועד לפלייסטוקן המאוחר (מלפני כ-20 מיליון שנה ועד לפני מאות או עשרות אלפי שנים[5]). הקשר בין הפעילות בהעתקים לפעילות בבקע ים המלח אינו ברור לגמרי, וקיימות מספר תיאוריות בנושא (זילברמן ועמיתיו, 2008). מכל מקום, מבנה הגושים המורמים והמורדים מתבטא ברכסים ובקעות מקבילים (פירוט שמותיהם בסעיף הטופוגרפיה לעיל). פרט להעתקה האנכית, ניכרת במקומות רבים גם כפיפה של השכבות, בעיקר סמוך להעתק. לעיתים קיימת גם תנועה אופקית. בניגוד לנטייה האחידה של הרמות הבזלתיות, כיווני הנטיות של הרכסים משתנים. למשל: רכס נצרת נטוי לצפון ולכן צדו הדרומי תלול לכיוון עמק יזרעאל, בעוד שרכס תירען המקביל לו - נטוי לדרום ולכן צדו הצפוני תלול מאוד לכיוון בקעת בית נטופה.

3. ישנן עדויות לפעילות חלק מההעתקים כבר במיוקן. למשל, בהעתק יבנאל התקיימה תנועה אנכית עוד לפני יצירת בזלת הכיסוי, וגוש רמת יבנאל היה מוגבה יחסית לגוש רמת פוריה כבר בזמן הרבדת תצורת בירה. עם זאת, לאחר יצירת בזלת הכיסוי התנועה האנכית גברה.
4. כנראה שיצירתו החלה, אך קצב השקיעה שלו לא עלה על קצב המילוי במשקעים.
5. כנראה שהעתק בית קשת - שהוא למעשה מערכת העתקים שמשתרעת בין דרום רמת יבנאל ועד לקריית אתא - פעיל בחלק מאורכו גם כיום (זילברמן ועמיתיו, 2008).

2.1.4. היסטוריה גיאולוגית וסטרטיגרפיה

סעיף זה מתאר לפי סדר כרונולוגי את תצורות הסלע בתחום הסקר (מהעתיקות לצעירות), מבחינת הרכבן הכללי ותהליכי היווצרותן (איור 3, איור 4). בכך ישנה זווית משלימה להסתכלות על עיצוב המבנה שבסעיף הקודם (גיאומורפולוגיה).

רצף סלעי המשקע הימיים

הסלעים בקצהו הצפוני של תחום הסקר ובחלקו הצפוני-מערבי, שנכלל למעשה בתחום הגליל המרכזי, הם סלעי משקע ימיים שונים (דולומיט, גיר, קירטון וחוואר) ששקעו בין הקנומן לאיאוקן (40-100 מיליון שנה). סלעים אלה שקעו בים שכיסה את כל רחבי הגליל של היום. ברוב שטחו של הגליל התחתון המזרחי, סלעים אלה קבורים מתחת למעטה עבה, שכולל סלעי משקע וסלעים וולקניים צעירים יותר. בחלק מהשטח סלעי המשקע הקדומים יותר הוסרו ע"י תהליכי בלייה לפני הכיסוי הנוסף.

תפרושת סלעים אלה באזור הסקר (ובחלקו המזרחי של הגליל התחתון בכלל) נראית כרצועות בכיוון צפון-צפון-מזרח – דרום-דרום-מערב, כאשר ככל שמתקדמים מערבה – גיל הסלעים עולה. להלן תיאור התצורות הגיאולוגיות:

חבורת יהודה:

כוללת סלעי משקע ימיים מתקופת הקרטיקון העליון (קנומן וטורון, גיל 90-100 מיליון שנה). בתקופה זו קצב ההשקעה היה גבוה במיוחד. סלעים אלה הם העתיקים ביותר שנחשפים בתחום הסקר הנוכחי. בתחום הסקר החבורה כוללת את:

- **תצורת דיר חנא:** מורכבת בעיקר מדולומיט עם עדשות צור, ובנוסף, מעט קירטון, חוואר וצור שכבתי.
- **תצורת סחנין:** מורכבת מדולומיט קשה שאינו כולל עדשות צור, שיוצר נוף טרשי ושכיחות בו תופעות קארסט.
- **תצורת בענה:** באזור זה מורכבת מגיר מסיבי שיוצר נוף טרשי.

סלעים אלה (יחד עם תצורות קדומות יותר בחבורת יהודה) מרכיבים את רוב השטח בגושים ההרריים בגליל התחתון המרכזי, למעט הרי נצרת. בתחום הסקר, תצורות אלה (בעיקר סחנין ובענה) נחשפות ברכס ממלח – מאזור רביד ועד קרבת עילבון, באזור הר נמרה (חלק מרכס תירען שבנוי ברובו מסלעים אלה), ביער לביא ובמספר כתמים במורדות המזרחיים של הרי נצרת. כתם קטנטן במיקום שחורג מרצועה זו מרכיב את תל רקת סמוך לכינרת (סנה ווינברגר, 2008).

חבורת הר הצופים:

כוללת תצורות של סלעים רכים ברובם, שהשקעתם מצביעה על שינוי משמעותי באופי הים (העמקה של הים ותנאים פחות מתאימים לשוניות. יותר שלדים של יצורים מיקרוסקופיים. קצב השקעה נמוך יותר). במהלך תקופה זו החל גם קימוט אזורי (יצירת קמטי הקשת הסורית). התצורות בחבורה זו לא תמיד ניתנות להבחנה זו מזו ותחום השתרעותן יתואר ביחד. הן מתוארכות לסנון ולפליאוקן (60-90 מיליון שנה) וכוללות את:

- **תצורת מנוחה:** מורכבת מעיקר מקירטון. הקירטון גירי וקשה יותר בסלעים בתחתית התצורה ורך יותר בחלקה העליון. לעיתים ישנם גם מעט חוואר וצור.
- **תצורת משאש:** מורכבת מצור וקירטון. בתחום הסקר מופיעה בעיקר כשכבה דקה של צור.
- **תצורות ע'רב** (גיר קירטוני וחוואר) ו**טקייה** (חוואר וחרסית).

תצורות אלה משתרעות (בכתמים שפזורים ברצועה בכיוון שתואר לעיל) בצפון-מערב תחום הסקר: מאזור הר רביד, דרך כתם גדול יחסית בנחל אזנית (במורדות בין הר סביון לרכס ממלח), וכתמים בגבעת דורון, בהר נמרה, בגבעות ממערב ללביא ולגבעת אבני, באילניה, בבית קשת ובכדורי.

חבורת עבדת:

בנויה מסלעי משקע ימיים "צעירים יחסית", שנותרו בשולי אותם האזורים שהוגבהו במידה רבה (ושמהם נסחפו). בגליל התחתון הם נפוצים יותר בהרי נצרת ובמערב הגליל התחתון (אזור גבעות אלונים – שפרעם). סלעי חבורה זו הם תוצאה של הרחבת ההצפה הימית והעמקה של הים יחסית לתקופות הקודמות. הם מתוארכים לאיאוקן התחתון והתיכון (40-56 מיליון שנה).

- **תצורת תמרת:** מורכבת מגיר רך יחסית, שבו משולבות עדשות צור. בתחום הסקר נחשפת באזור נרחב למדי במזרח הר סביון – הר ניתאי – מורדות מזרחיים של הר ארבל, ובהמשך בכתמים שנמצאים על "פס" בכיוון דרום-דרום-מערב (פס ממזרח לזה של התצורות הקודמות), באזור נבי שועייב, לביא, גבעת אבני, אילניה ובית קשת, בכתמים מעט מחוץ לתחום הסקר בגבעות נעורה וגבעת המורה (שרובה בנויה מתצורה זו) ובכתם בגבעת קומי ליד עין חרוד/תל יוסף.
- **תצורת בר כוכבא:** מורכבת בחלקה התחתון מגיר מסיבי (קשה להבחין בשיכוב) עם מעט עדשות צור, ובחלקה העליון השיכוב ניכר יותר והמרכיב הקירטוני עולה. החלק התחתון נוטה ליצור מצוקים תלולים. בתחום הסקר נחשפת מעל תצורת תמרת, רק במצוקי הארבל ובראש הר ניתאי ומצוקיו (ובקרבת תחום הסקר נחשפת גם בכתמים בגבעות נעורה וגבעת המורה).

לקראת סוף תקופת האיאוקן התרחשה נסיגה של הים מהאזור. תקופת האוליגוקן שבאה לאחר מכן (23–34 מיליון שנה) התאפיינה בכל הארץ בפעילות יבשתית בדרך כלל, ובתהליכי ארוזיה והשקעה של תוצריה. זאת, למעט פאזות קצרות של חדירות ימיות לחלקים מהארץ, שסימנים להן נמצאו בסלעי משקע ימיים במישור החוף ובשפלה (תוצאה של הצפה ממערב) ובאזור עין גב (כנראה הצפה של לשון-ים מהמפרץ הפרסי).

השקעה בתנאים יבשתיים וולקניזם

במיוקן ובפליוקן (3–23 מיליון שנה), התקיימה ברחבי האזור, שהיווה כאמור אגן נמוך יחסית, בעיקר השקעה (ולעיתים הסרה) בתנאים יבשתיים, ובמקביל התרחשו מספר פאזות של וולקניזם שכיסו חלקים מהשטח בבזלת, ופה ושם גם בסלעים וולקניים נוספים. הסלעים שנוצרו בתהליכים הללו מכסים כמעט את כל שני השלישים הדרומיים של תחום הסקר (מקו שיבלי – יבנאל לערך, ודרומה) וכן חלקים מהשליש הצפוני. במקומות מסויימים הסלעים הוולקניים וסלעי המשקע "מתאצבעים" אלה עם אלה. להלן תיאור התצורות מתקופות אלה. התצורות מהורדוס ועד גשר משוייכות לרוב ל**חבורת טבריה**, כאשר תצורת בזלת הכיסוי, יחד עם תצורות של בזלות צעירות יותר, שאינן נמצאות בתחום הסקר – משוייכות ל**חבורת בשן**[6].

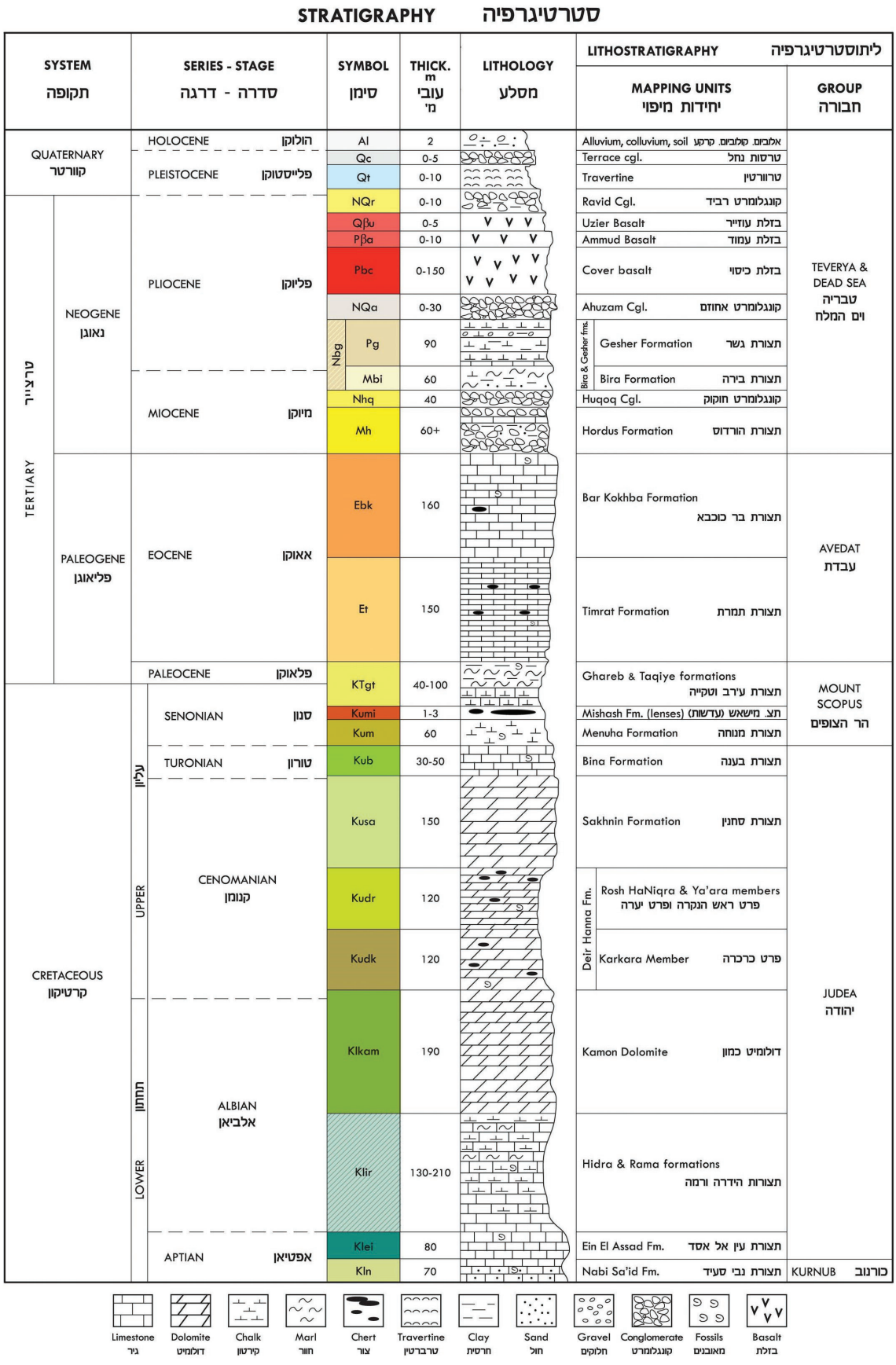
- **תצורת הורדוס:** הוגדרה באזור המתלול שמדרום לטבריה, ושם גם עוביה המתואר הוא הגדול ביותר. היא מורכבת מקונגלומרטים ממקור מקומי ו/או מרוחק, גירים וחרסיות. בחלקה העליון תצורה זו משולבת (מתאצבעת) עם זרמים של תצורת הבזלת התחתונה. תחום השתרעותה המקורי (ע"פ מחשופים וקידוחים) הוא בגליל התחתון, בעמק יזרעאל ובעמק חרוד, בחלקים מהגלבוע ובעמק הירדן. התצורה נחשפת גם בדרום הגולן, אשר לפי הדעה הרווחת היה ממוקם כ-105 ק"מ דרומה ממקומו הנוכחי בזמן השקעתה (עוד לפני התנועה האופקית לאורך בקע ים המלח)[7]. התצורה הורבדה במשך תקופה ארוכה (מלפני 20–23 ועד לפני כ-10 מיליון שנה, מיוקן מוקדם-תיכון) באזור יבשתי או אגמי רדוד, באי התאמה על תצורות שונות שמתחתיה. בתחום הסקר הנוכחי השתרעותה מצומצמת למחשופים בנחל רקת, בחלק מהמדרון שלמרגלות כוכב הירדן, בכתמים קטנים מאד במורדות הר יבנאל לכיוון מנחמיה, ובגדות נחל תבור מעט מזרחית לגזית.
- **הבזלת התחתונה:** כוללת זרמי בזלת רבים, שחלקם משולבים בתצורת הורדוס. מעל כמה מהזרמים ניתן למצוא חלוקים שנגזרו מהבזלת ו/או אדמה מאובנת, שמעידים על תקופות חשיפה ובלייה. מקור הבזלת התחתונה הוא בהתפרצויות געשיות, בסדקים ובדייקים (מחדרים) געשיים. מרכזי התפרצויות היו כנראה באזור כוכב הירדן, בנחל תבור, בגבעת המורה ובסביבתה (תל עגול ועוד), ובמספר נקודות בשולי רמת מנשה (בר ועגנון, 2006). בכוכב הירדן עובי התצורה הוא כ-650 מ' והיא מורכבת שם מעשרות זרמים. עדויות למחדרים תת-קרקעיים פזורות ברחבי הגליל התחתון, העמקים והגלבוע. בזלת זו סדוקה מאד, כאשר בחלק מהסדקים ישנו מילוי בהיר של קלציט וחרסית. מראה זה הביא לכינוי "בזלת רקובה". גיל הזרמים השונים תואר לסביבות שבין 9–16 מיליון שנה (מיוקן תיכון). בתחום הסקר נחשפת תצורה זו מקו כפר כמא ודרומה: במתלול הר יבנאל, בכתמים ברמת יבנאל, בנחל תבור, באזור טמרה – טייבה – רמת צבי, בכתמים במורדות רמת כוכב (אחד ממרכזי ההתפרצות) ובמורדות הדרומיים של שלוחת צבאים – אזור שדה נחום, גבעת קיפודן ועין חרוד. בכמה מקומות נחשפים גם דייקים שקשורים לפעילות הוולקנית מתקופה זו.
- **תצורת אום סבונה:** כוללת בעיקר קונגלומרטים. נמצאת לרוב מעל הבזלת התחתונה ומכילה חלוקים שמקור רובם בבלייה שלה. לעיתים יוצרת רצף עם הקונגלומרטים של תצורת הורדוס. במקומות אחרים היא נמצאת מעל שכבות קדומות לבזלת התחתונה וכוללת חלוקים שחלקם נוצרו מבלייה של השכבות שמתחתיה. אופייה מעיד על תקופה של בלייה והשקעה מואצות, לאחר סיום הפעילות הטקטונית (של העתקה וולקניזם) שהתרחשה בתקופת יצירת הבזלת התחתונה. מתוארכת ל- 7–8.5 מיליון שנה (מיוקן מאוחר).
- **תצורת בירה:** כוללת סלעי משקע של ים רדוד ושל אגנים מלוחים מאד ורדודים: חוואר, גיר, קירטון, גבס (שמנוצל מסחרית במחצבת גשר ובעבר נחצב גם ממערב למנחמיה), חול גירי ועוד. הימצאותה מעידה על תקופה של חדירה ימית, שהגיעה ממערב דרך אזור עמק יזרעאל והשתרעה עד לאזור בקע ים המלח הנוכחי (באזור ים המלח של היום שקעו באותו זמן שכבות עבות של מלח – הליט). במקומות שבהם קיים קונגלומרט אום סבונה, התצורה מונחת בהתאמה על גביו. במקומות אחרים היא יושבת באי-התאמה על תצורות אחרות. בתצורה זו קיימת השתנות ניכרת במימד האופקי והאנכי, שמעידה על הבדלים בסביבת ההשקעה – כמו למשל הבדלים בעומק המים ובמליחות. גיל התצורה תואר לפי מאובנים ולפי הבזלת התיכונה ל-7 עד 5.5–6 מיליון שנה (שלהי המיוקן). תחום ההשתרעות באזור הסקר יתואר יחד עם תצורת גשר.
- **בזלת תיכונה:** זרמים ומחדרים שלה משולבים בתוך תצורת בירה. תצורה זו נחשפת במספר מקומות בשולי עמק הירדן, הגליל התחתון המזרחי והגלבוע. בחלק מהמחשופים ישנן עדויות לכך שהלבה זרמה מתחת למים, ממצא שמחזק את העדויות לאופיו הימי של האזור באותה תקופה. בתחום הסקר נמצאת בכמה מהאזורים שבהם נמצאת תצורת בירה (ר' בתצורת גשר להלן).

6. בחלוקות קודמות, תצורות הורדוס והבזלת התחתונה משוייכות לחבורת סקיה והתצורות אום סבונה עד בזלת הכיסוי – לחבורת ים המלח.
7. למעשה, תצורת הורדוס תואמת כנראה לתצורת חצבה ששקעה ברחבי הנגב באותה התקופה.

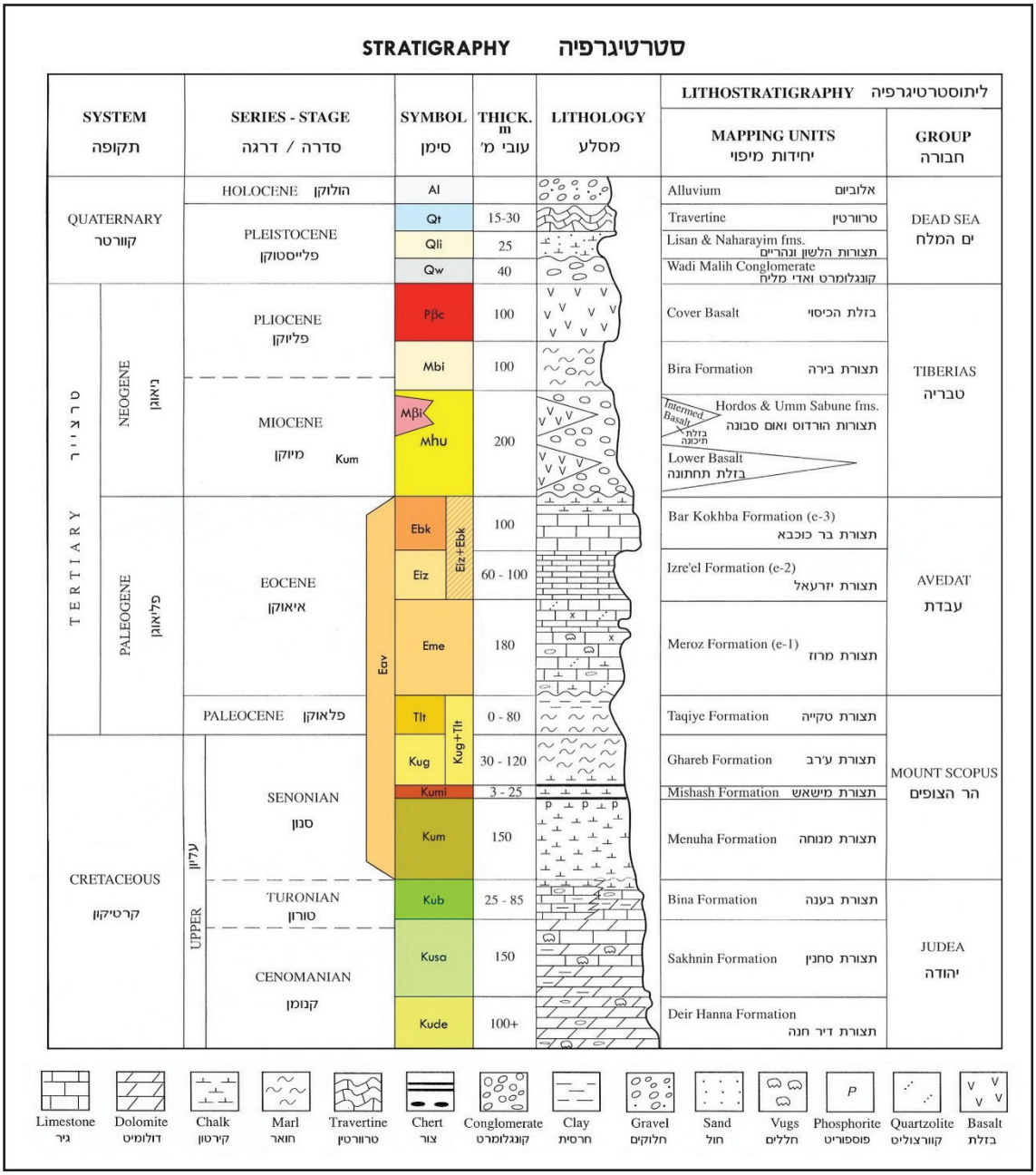
סיום תקופת החדירה הימית והשקעת תצורת בירה התרחש כאשר הים נסוג ומפלסו ירד במידה רבה, במה שמכונה "האירוע המסיני".

- **תצורת גשר:** מורכבת בעיקר מגיר וממעט קירטונים, חרסיות וקונגלומרטים שהורבדו בתנאים של אגמי מים מתוקים ורדודים (ע"פ מאובנים שונים). היא מונחת באי-התאמה על תצורות שונות מתחתיה (פעמים רבות תצורת בירה או בזלת תחתונה). אי ההתאמה מצביעה על פאזה של חשיפה ובלייה שאירעו לפני הרבדת תצורת גשר (וקשורות כנראה באירועים הטקטוניים שנלוו ל-"אירוע המסיני"). בשל אופי המשקעים, תצורת גשר לא תמיד ניתנת להבחנה מתצורת בירה אם היא מונחת עליה. בתחום הסקר, תצורות בירה וגשר נחשפות בכתמים באזורי חמאם ונחל רקת, במתלול הר אדמי ובאזור בית קשת - כפר תבור - שיבלי. תצורות אלה גם מהוות את רוב השטח ברמת יבנאל ובמורדות ממנה לכיוון האזור שבין מנחמיה לגשר, ובחלקו התחתון של נחל תבור. ברמת יששכר ישנם שוב מספר כתמים: בנחל יששכר התחתון, במורדות רמת כוכב וממזרח לטייבה. גיל התצורה תוארך ל- 5.3-4.8 מיליון שנה (פליוקן מוקדם), ע"פ תצורת טוף פיג'אס[8] שמשולבת בתוכה בחלק מהשטח.
- **בזלת הכיסוי:** תצורה זו מכסה שטחים נרחבים בגליל התחתון המזרחי, בדרום הגולן וכן שטחי ענק בצפון ירדן ובדרום סוריה. הסלע אחיד, קשה ומסיבי יותר מזה של הבזלת התחתונה. היא מתוארכת ל- 4.5-3.1 מיליון שנה (ישנן גם הערכות גיל שונות במקצת. בכל מקרה - בפליוקן). בבקע הירדן היא קבורה מתחת לשכבות צעירות יותר (עובדה שמעידה על השתפלות ניכרת - של מאות מטרים ויותר של הבקע, לאחר השקעתה). זרמי הבזלת בשטח תפוצתה הגיעו ממקורות רבים ובמספר קילוחים לאורך תקופת היווצרותה. אחד המקורות באזור הסקר הוא הר הגעש שהיה בקרני חיטין (אילני ומינסטר, 2010). השכבה מונחת באי-התאמה על תצורות שונות. בתחום הסקר נחשפת באזורים הבאים: האזור הגדול ביותר בתחום הסקר שמכוסה בבזלת זו נמצא מדרום לנחל תבור התחתון, בחלקן המזרחי של רמות יששכר ושלוחת צבאים. אזורים נוספים הם: בהר רביד - הר מגדל (חלק מרמת מגדל הבזלתית), בבקעת ארבל/רמת ארבל ובטבריה הסמוכה, בחלק גדול מרמת פוריה/בקעת יבנאל שמחוץ לתחום הסקר, בחלק ממתלול הר אדמי, בדרום רמת יבנאל ובמורדותיה הדרומיים לכיוון גשר. בנוסף, בזלת הכיסוי מהווה את התשתית בחלק ניכר מהשטחים ברמות הבזלתיות שמכוסים באלוביום (לפי המיפוי הגיאולוגי מדובר בקרקעות ממוצא בזלתי, שלרוב נוצרו מבזלת הכיסוי - פירוט בסעיף הקרקעות להלן).

8. בחלק ממרחב השתרעותה של תצורת גשר משולבת בתוכה תצורת טוף פיג'אס (שכוללת גם סלעים וולקניים נוספים). נוכחותה מעידה על התפרצויות געשיות אלימות בתקופת הרבדת תצורת גשר. טוף פיג'אס נחשף בעיקר בנחל יבנאל (ואדי פיג'אס) ובקרבתו, ומכאן שמו. תחומו מגיע לקרבת הגבול של הסקר הנוכחי. כנראה שמרכז ההתפרצות היה בסביבה זו. יתכן שיצירתו קשורה לתחילת שלב הוולקניזם שיצר את בזלת הכיסוי.



איור 3: סטרטיגרפיה מפת ארבל
(מתוך: בוגוש וסנה, 2014 – מפה גיאולוגית של ישראל גיליון I-4 ארבל)



איור 4: סטרטיגרפיה מפת בית שאן
(מתוך: חצור, 2000 – מפה גיאולוגית של ישראל גיליון II,I–6 בית שאן)

2.2. קרקעות (ע"פ: דן, 1983, 1984; דן ועמיתיו, 2007)

סיווג קרקעות נעשה ע"פ תכונות מורפולוגיות, פיזיקליות, כימיות וביולוגיות. בסקירה זו יוזכרו בעיקר חתכי קרקע שמתארים השתנות של תכונות שונות עם העומק ומרקם הקרקע (התפלגות גודל הגרגרים). גרגרים מסווגים על-פי גודלם כאבנים (גודל שעולה על 10 מ"מ), צרורות (2–10 מ"מ), חול (0.05–2 מ"מ), סילט/טין (0.002–0.05 מ"מ) וחרסית (פחות מ-0.002 מ"מ). על-פי הרכבה של תערובת זו ניתן להבדיל בין קרקעות צרוריות ואבנוניות, קרקעות חוליות, קרקעות סיניות (שבהרכבן ניכרים מרכיבים של חול, טין וחרסית), קרקעות סילטיות (טיניות), וקרקעות חרסיתיות.

בגליל, מוצאן של רוב הקרקעות הוא מבליית סלע האב, בתוספת מרכיבים דקי-גרגר שמגיעים מסופות אבק. סוג הקרקע בגליל תלוי בעיקר באופי סלע האב ובתבליט, בעוד שלאקלים ישנה חשיבות משנית. להלן תיאור כללי של סוגי הקרקעות באזור הסקר (פירוט נוסף בטבלה 1):

- **גרומוסולים בזלתיים ופרוטוגרומוסולים בזלתיים:** מתפתחים כאשר סלע התשתית הינו בזלת. אלו הקרקעות הנפוצות ביותר בתחום הסקר הנוכחי. ככלל, גרומוסולים הם קרקעות חרסיתיות עם תכולה גבוהה של המינרל מונטמורילוניט. נוכחותו של מינרל זה יוצרת תהליכי תפיחה בעת הרטבת הקרקע והתכווצות וסידוק בהתייבשותה. בהרטבות הבאות חומר מהשכבות העליונות נסחף לסדקים וכך נוצר ערבוב אנכי בין שכבות הקרקע. הפרוטוגרומוסול הבזלתי דומה מבחינת חומר המוצא וההרכב לגרומוסול, אלא שזו קרקע שנוצרת באזורים סחופים ולכן היא רדודה ואבנית יותר, עם נוכחות של בליטות מסלע האב על פני השטח. הטיפוסים השונים בתוך הגרומוסולים הבזלתיים (חום-אדום, חום-שחרחר) קשורים להבדלים בתכולת הגיר והברזל שתלויים ברמת השטיפה, שמצידה קשורה גם לשיפוע.
- **גרומוסולים שאינם בזלתיים:** נמצאים לרוב בעמקים, שבהם התפתחה קרקע על חומר מוצא אלוביאלי (סחף), שבחלקו עשוי להיות ממוצא בזלתי.
- **רנדזינה בהירה:** היא קרקע שמתפתחת על תשתית של סלעי גיר וקירטון רכים או חוואר (תצורות מנוחה, ע'רב וטקיה – אם אינן מכוסות בנארי, ותצורות בירה וגשר). באזור הסקר, מחשופים של שכבות כאלו נמצאים בעיקר באזורים העמוקים והתלולים של הנחלים תבור (ויובליו) ויששכר, ובמורדות התלולים אל הבקע מצפון לנחל תבור. במקומות אלה תהליכי הסחף מואצים ולכן הרנדזינות הבהירות באזור הסקר הן לרוב קרקעות רדודות. באותם המתלולים נחשפים גם סלעי בזלת. מצב זה יוצר חילופין של פרוטוגרומוסולים ורנדזינות בהירות.
- **רנדזינה חומה:** מתפתחת על סלעי קירטון קשה ונארי[9]. בתחום הסקר – בחלק משטחי התצורות של חבורת הר הצופים – מנוחה, ע'רב וטקיה (סנון-פליאוקן), ותצורת תמרת מחבורת עבדת האיאוקנית, ולעיתים גם כתוצאה מערבוב של טרה רוסה עם רנדזינה בהירה.
- **טרה רוסה:** מתפתחת על גבי גיר קשה ודולומיט. בתחום הסקר על גבי תצורות מחבורת יהודה – דיר חנא, סחנין ובענה (קנומן-טורון), ועל גבי תצורת בר כוכבא מחבורת עבדת האיאוקנית.
- **קרקעות קולוביות/אלוביות:** מתפתחות בתחתית מדרונות, על גבי חומר שגלש ונסחף – חומר שבמקורו עשוי להיות מורכב מסוגי קרקעות אחרים. בקרקעות אלו ישנו מרכיב משמעותי של אבנים וצרורות.

טבלה 1: פירוט סוגי הקרקעות באזור הסקר

סוג הקרקע	סלע/חומר האב	מאפייני היווצרות נוספים ותכונות חתך ומרקם
גרומוסול חום-אדום בזלתי	בזלת	בלייה כימית של הסלע היא הגורם הדומיננטי בפירוקו. נוצרת במדרונות בשיפוע בינוני. חרסיתית כהה, העומק בדרך כלל 1–2 מ'. מכילה גיר. תהליכי ערבוב אנכי.
גרומוסול חום-שחרחר בזלתי	בזלת	בלייה כנ"ל. נוצרת במדרונות מתונים ובמישורים. תהליכי השטיפה לעומק טובים יותר מאשר בסוג הקודם ולכן קרקע זו חסרת גיר.
פרוטוגרומוסול בזלתי	בזלת	נוצרת במדרונות תלולים ובאזורים סחופים. חרסיתית ואבנית, חומה כהה ורדודה. המעבר לסלע האב לרוב חד. נוכחות רבה של סלע המקור. תכולת גיר משתנה.
גרומוסול חום אלובי	סחף דק-גרגר ממוצא מגוון	חרסיתית כהה, העומק עשוי להיות רב. נוצרת מחומר דק-גרגר שנסחף רחוק יותר, לכיוון מרכז העמק. החומר שנשאר בקרבת תחתית המתלולים מרכיב את הקרקעות הקולוביות-אלוביות.
רנדזינה בהירה	קירטון וחוואר	נוצרת בעיקר מהתפוררות מכאנית של הסלע. מיעוט תהליכי שטיפה עקב אטימות סלע האב. המעבר לסלע האב הדרגתי. המרקם סייני או סייני-סילטי. מכילה גיר רב, ובאזור הסקר הקרקע בד"כ רדודה.

9. שכבה קשה שעובייה עשוי להגיע למספר מטרים, שנוצרת על-גבי סלעי קירטון ו/או חוואר (או בחלקם העליון) לאחר חשיפתם. יצירתה קשורה כנראה להשקעת גיר בעקבות עלייה נימית של תמיסות ו/או להמסה מקומית בעקבות גשמים.

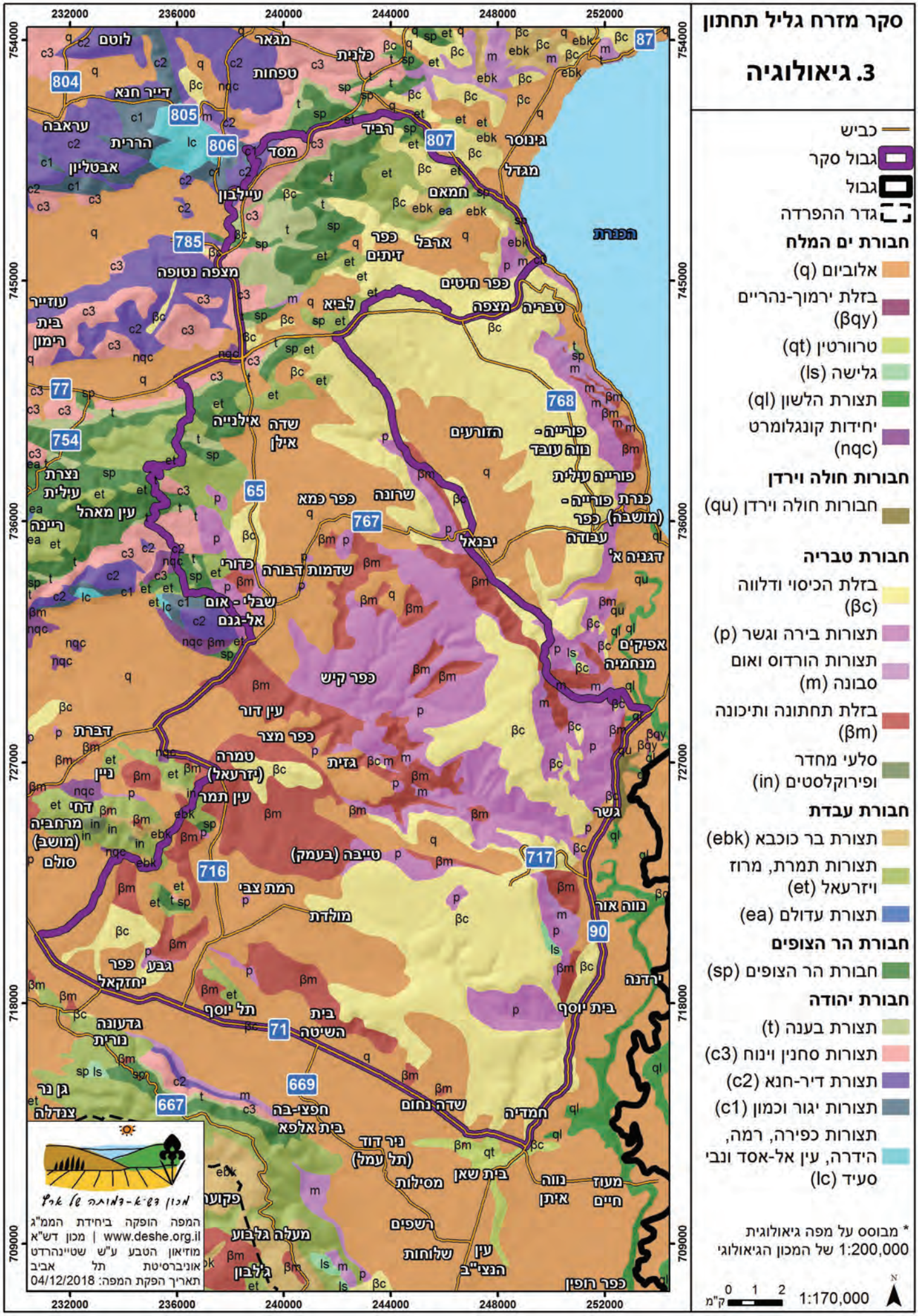
סוג הקרקע	סלע/חומר האב	מאפייני היווצרות נוספים ותכונות חתך ומרקם
רנדזינה חומה	קירטון קשה ונארי	נוצרת בשילוב תהליכי בלייה כימית ומכנית של הסלע, עם חלק משמעותי לחומר שמובא עם הרוח. עשוייה להכיל גיר או להיות חסרת גיר. המרקם חרסיתי. מכילה כמויות ניכרות של הומוס (רקבובית שמכילה חומרים אורגניים). המעבר לסלע האב חד. לרוב רדודה וסלעים רבים בולטים על-פני השטח.
טרה רוסה חומה-אדומה	דולומיט וגיר קשה	נוצרת בעיקר בתהליכי בלייה כימית של סלע האב בתוספת מרכיב שמובא עם הרוח, שלו חשיבות רבה. למרות היצירה על סלעים גירניים, הקרקע עצמה לרוב חסרת גיר. המרקם חרסיתי. המעבר לסלע האב חד. לרוב רדודה וסלעים רבים בולטים על פני השטח. עשוייה להיות עמוקה בכיסים ובסדקים בין סלעים.
קרקעות קולוביות-אלוביות	סחף וגלישה של קרקעות הרריות שונות	החומר הדק חרסיתי או חרסיתי-סייני. מכילה אבנים וצרורות רבים, שבניגוד לחומר הדק אינם ממשיכים במסעם מעבר לתחתית המדרונות. נמצאת בחבורה עם גרומוסול למרגלות המתלולים, ובחבורה עם רנדזינה בחלקים הנמוכים של המתלולים.

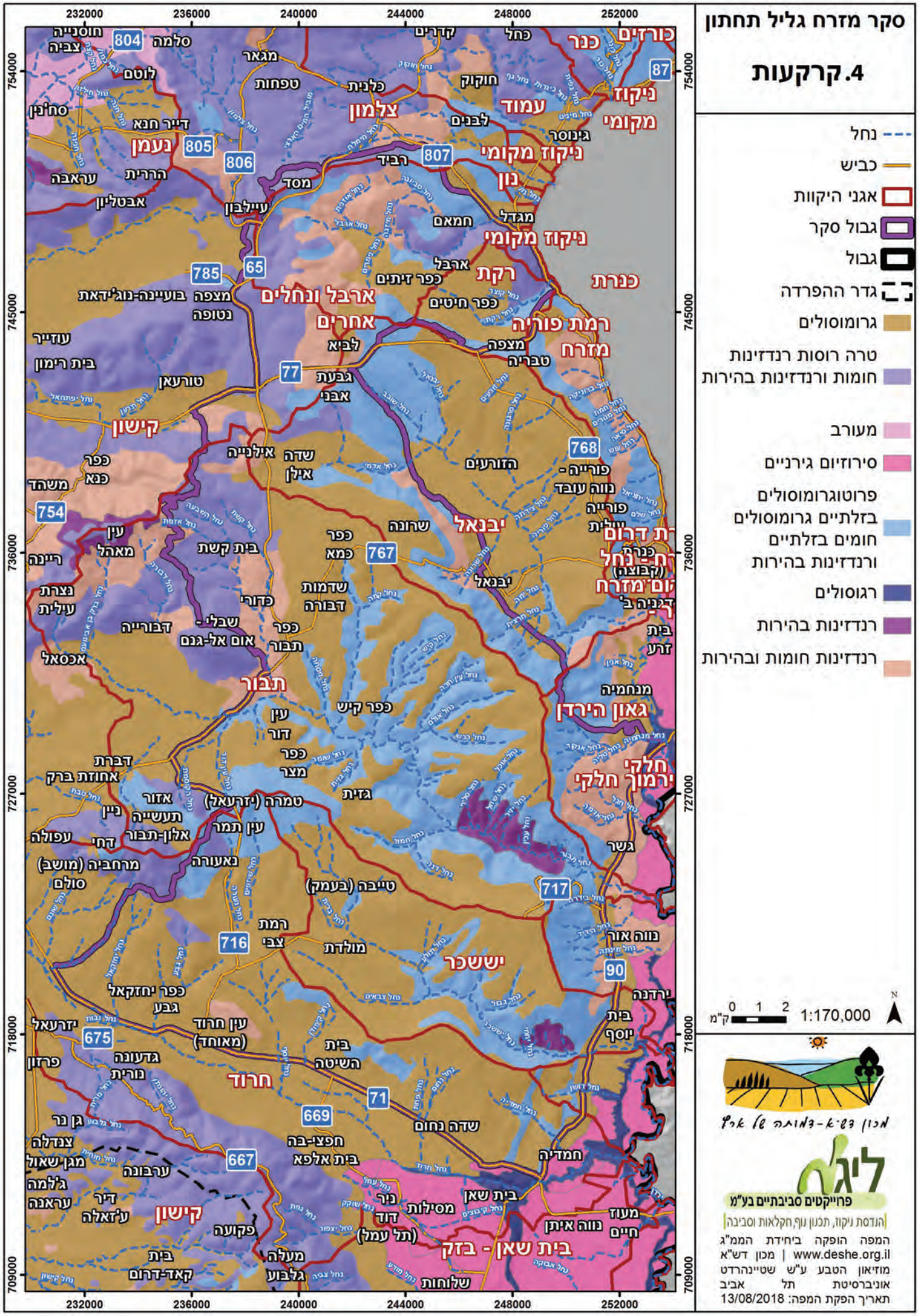
עקב ההשתנות הרבה של סוגי הקרקעות במרחב, פותח במדעי הקרקע המושג "חבורת קרקעות". חבורה כוללת בדרך כלל צירוף של מספר סוגי קרקע שמופיעים סמוך זה לזה, באופן שחוזר על עצמו בתנאי אקלים מסויימים ועל גבי מסלע דומה (או צירוף סלעים דומה). לעיתים יש בין הסוגים בחבורה קשר של מוצא - למשל קרקע אחת שהתפתחה על-גבי סחף של קרקע אחרת. צירוף זה יחזור על עצמו כשהסוג האחד על גבעות והסוג השני למרגלותיהן. המיפוי ברמה הארצית, שממנו נגזרה מפת הקרקעות (מפה 4), הוא מיפוי של חבורות הקרקע. טבלה 2 מציגה את חבורות הקרקע העיקריות שנמצאות בתחום הסקר. מכיוון שהמיפוי הוא ברמה של חבורות (אם כי חלק מהחבורות כוללות רק סוג קרקע אחד), גם תיאור התפוצה בתחום הסקר נכתב לפי חבורות ומופיע בעמודה האחרונה בטבלה.

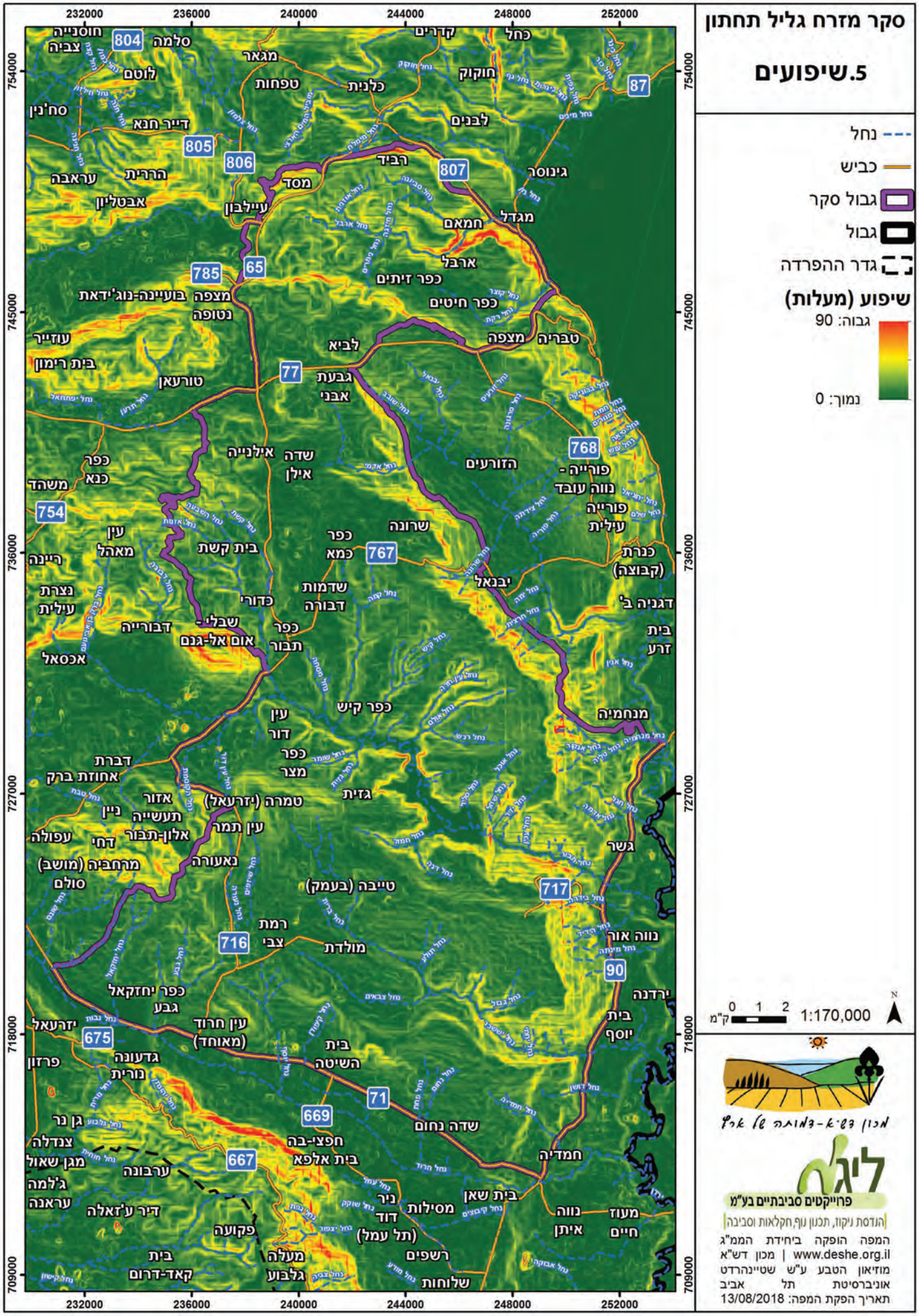
טבלה 2: חבורות הקרקע בתחום הסקר

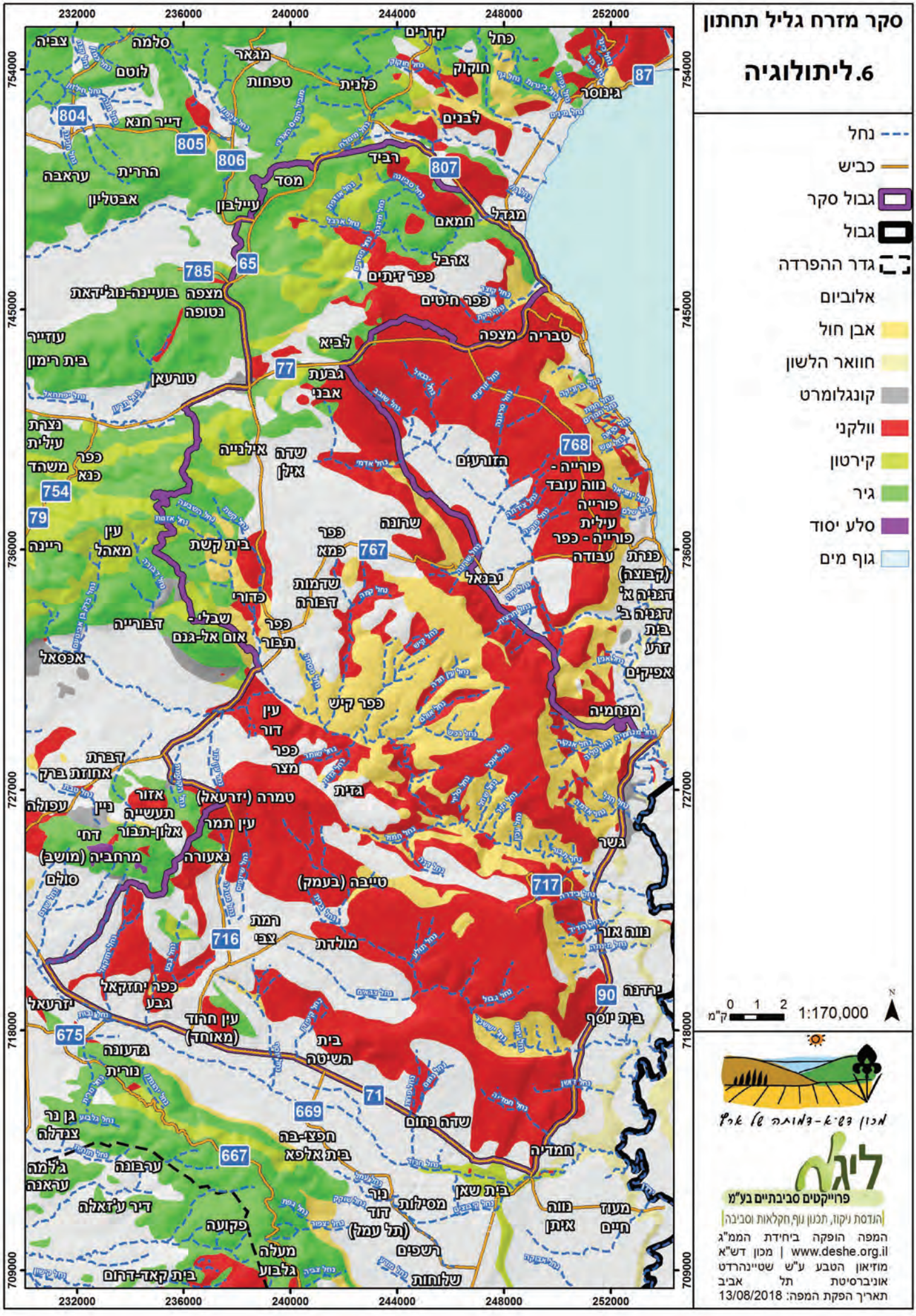
חבורה מוכללת	סימול החבורה	שם החבורה	תפוצה באזור הסקר והערות
טרה רוסות, רנדזינות חומות ורנדזינות בהירות (A)	A1	טרה רוסה; על מדרונות תלולים - 20% שיפוע ויותר	רכס ממלח, הר נמרה, הר ניתאי, אזור גבעת אבני. תצורות מחבורת יהודה.
	A2	טרה רוסה; על מדרונות מתונים עד תלולים יחסית - עד 20% שיפוע	כנ"ל.
	A3	טרה רוסה ורנדזינה; על מדרונות תלולים - 20% שיפוע ויותר	מדרונות הארבל (תצורות תמרת ובר כוכבא).
	A4	טרה רוסה ורנדזינה; על מדרונות מתונים עד תלולים יחסית, עד 20% שיפוע	מדרונות הרי נצרת (מעורב - מנוחה, תמרת, גשר).
	A7	גרומוסול חום; קרקעות קולוביות-אלוביות אדומות וטרה רוסה	כתמים בגבעות בין הר נמרה לבית קשת. על תצורות שונות.
רנדזינות חומות ובהירות (B)	B1	רנדזינה חומה; על מדרונות תלולים - 20% שיפוע ויותר	כתם אחד לא גדול, בהר נמרה.
	B3	רנדזינה חומה ורנדזינה בהירה; על מדרונות תלולים - 20% שיפוע ויותר	תצורת מנוחה (בעיקר), ע'רב וטקיה ותמרת. הר סביון, גבעת דורון, מזרח הר נמרה.
	B4	רנדזינה חומה ורנדזינה בהירה; על מדרונות מתונים עד תלולים יחסית, עד 20% שיפוע	כנ"ל.
	B5	קרקעות קולוביות-אלוביות ורנדזינה	רצועה במדרון התחתון מתחת לשרונה. כתם באזור גשר - מנחמיה והמדרונות מעליהם. לא במקומות התלולים ביותר. שני המקומות על גבי תצורות בירה/גשר.
	B6	גרומוסול חום ורנדזינה חומה	כתם די גדול באזור כדורי - בית קשת - שיבלי, כתם באזור מזרח בקעת תירען. קשר למסלע לא ברור.
רנדזינות בהירות (C)	C1	רנדזינה בהירה; על מדרונות תלולים - 20% שיפוע ויותר	שני כתמים. אחד גדול בעמק נחל תבור התחתון על תצורות בירה/גשר, והשני במיקום מקביל בנחל יששכר התחתון.

חבורה מוכללת	סימול החבורה	שם החבורה	תפוצה באזור הסקר והערות
פרוטוגרומוסולים בזלתיים, גרומוסולים חומים בזלתיים ורנדזינות בהירות (D)	D1	פרוטוגרומוסול בזלתי	מספר מתלולים - מורדות הר אדמי, חלק ממורדות נחל יששכר והמורדות הדרומיים של שלוחת צבאים. על בזלת.
	D2	פרוטוגרומוסול ורנדזינה בהירה	חלקים גדולים במתלולים שבהר יבנאל, בדרום רמת יבנאל ביובלי נחל תבור ונחל תבור עצמו ובנחל יששכר התחתון.
	D3	גרומוסול חום-שחרחר בזלתי ופרוטוגרומוסול בזלתי	כתם בגבעות בין טמרה, כפר מצר וגזית. כתמים באזור גבעת אבני, לביא, בקעת ארבל, הר מגדל ושולי רכס ממלח.
	D4	גרומוסול חום-אדום בזלתי ופרוטוגרומוסול בזלתי	שני כתמים לא גדולים - באזור טבריה עילית - מצפה ובתחתית מורדות שלוחת צבאים, בקרבת חמדיה.
גרומוסולים (H)	H1	גרומוסול חום אלובי	כתמים בבקעת ארבל, בשדה אילן ובחלקים מתונים של הנחלים יששכר, צבאים ושיזפים (סביב מולדת ורמת צבי).
	H5	גרומוסול חום אלובי וגרומוסול הידרומורפי	מרכיב עיקרי בעמק חרוד, וכתם ממערב לכפר זיתים.
	H7	קרקעות קולוביות-אלוביות וגרומוסול	לרוב בקרבת תחתיות של מתלולים, למשל מדרום לבית השיטה, בין חמדיה לנווה אור, בתחתית מתלולי הר יבנאל ואדמי, ובבקעת ארבל מתחת למתלולי קרני חיטין.
	H9	גרומוסול חום-שחרחר בזלתי וגרומוסול חום	נפוץ במדרונות מתונים יחסית של הרמות הבזלתיות.
	H10	גרומוסול חום-שחרחר בזלתי	כתם גדול בצפון רמת יבנאל, באזור מתון מאד בין שרונה - כפר כמא - שדה אילן. כתמים קטנים באזור לביא וכפר זיתים.
	H11	גרומוסול חום-אדום בזלתי	נפוץ בחלקים עליונים במדרונות מתונים למדי של הרמות הבזלתיות.


סקר מזרח גליל תחתון
3. גיאולוגיה
כביש
גבול סקר
גבול
גדר ההפרדה
חבורת ים המלח
אלוביום (q)
בזלת ירמוך-נהריים (βqy)
טרוורטין (qt)
גלישה (ls)
תצורת הלשון (ql)
יחידות קונגלומרט (nqc)
חבורות חולה וירדן
חבורות חולה וירדן (qu)
חבורת טבריה
בזלת הכיסוי ודלווה (βc)
תצורות בירה וגשר (p)
תצורות הורדוס ואום סבונה (m)
בזלת תחתונה ותיכונה (βm)
סלעי מחדר ופירוקלסטים (in)
חבורת עבדת
תצורת בר כוכבא (ebk)
תצורות תמרת, מרוז ויזרעאל (et)
תצורת עדולם (ea)
חבורת הר הצופים
חבורת הר הצופים (sp)
חבורת יהודה
תצורת בענה (t)
תצורות סחנין וינוח (c3)
תצורת דיר-חנא (c2)
תצורות יגור וכמון (c1)
תצורות כפירה, רמה, הידרה, עין אל-אסד ונבי סעיד (lc)
* מבוסס על מפה גיאולוגית 1:200,000 של המכון הגיאולוגי
1:170,000
0 1 2 ק"מ
N
מכון דש"א-למחקר של ארץ
המפה הופקה ביחידת הממ"ג מכון דש"א | www.deshe.org.il
מודיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 04/12/2018
232000
236000
240000
244000
248000
252000
754000
745000
736000
727000
718000
709000
87
804
805
806
807
785
77
754
65
767
768
717
716
90
71
669
667
הכנרת
טבריה
מגדל
גינוסר
חמאם
כפר זיתים
ארבל
כפר חיטים
מצפה
לביא
רביד
מסד
עילבון
מצפה נטופה
עוזייר
בית רימון
נצרת עילית
עין מאהל
ריינה
שדה אילנייה
אילן
הזורעים
פוריה - נווה עובד
פוריה עילית
כנרת פוריה - (מושבה) כפר עבודה
דגניה א'
אפיקים
מנחמיה
גשר
נווה אור
ירדנה
בית יוסף
שרונה
כפר פמא
יבנאל
שדמות דבורה
כפר קיש
עין דור
כפר מצר
טמרה (יזרעאל)
גזית
עין תמר
טייבה (בעמק)
רמת צבי
מולדת
בית השיטה
תל יוסף
יחזקאל
גבע כפר
גדעונה
נורית
גן נר
צנדלה
חפצי-בה
בית אלפא
שדה נחום
חמדיה
ניר דוד (תל עמל)
מסילות
בית שאן
נווה איתן
מעוז חיים
רשפים
מעלה גלבוע
גלבון
עין שלוחות
הנצי"ב
כפר רופין
דבורת
נין
דחי
מרחביה (מושב)
סולם
אבטליון
הררית
דיר חנא
טפחות
מגאר
כלנית
לוטם
עראבה


סקר מזרח גליל תחתון
4.קרקעות
נחל
כביש
אגני היקוות
גבול סקר
גבול
גדר ההפרדה
גרומוסולים
טרה רוסות רנדזינות חומות ורנדזינות בהירות
מעורב
סירוזיום גירניים
פרוטוגרומוסולים בזלתיים גרומוסולים חומים בזלתיים ורנדזינות בהירות
רגוסולים
רנדזינות בהירות
רנדזינות חומות ובהירות
1:170,000
0 1 2 ק"מ
N
מכון דש"א-המועצה של ארץ
ליגה
פרוייקטים סביבתיים בע"מ
הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה
המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מודיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 13/08/2018
כורזים
כנר
ניקוז מקומי
עמוד
צלמון
נעמן
ניקוז מקומי
נון
כנרת
רקת
ארבל ונחלים
אחרים
רמת פוריה
מזרח
קישון
יבנאל
תבור
מנחמיה
גאון הירדן
חלקי
ירמוך חלקי
יששכר
חרוד
קישון
בית שאן - בזק
סלמה
מגאר
טפחות
כלנית
חוקוק
לבנים
גינוסר
רביד
מסד
עיילבון
חמאם
מגדל
כפר זיתים
כפר חיטים
מצפה נטופה
בועיינה-נוג'ידאת
לביא
מצפה טבריה
גבעת אבני
טורעאן
עודיר
בית רימון
שדה אילן
אילנייה
הזורעים
פוריה - נווה עובד
פוריה עילית
שרונה
כפר כמא
בית קשת
עין מאהל
ריינה
שדמות דבורה
כדורי
שבלי - אום אל-גנם
דבורייה
כפר תבור
אכסאל
כפר קיש
עין דור
כפר מצר
טמרה (יזרעאל)
גזית
עין תמר
נאעורה
טייבה (בעמק)
מולדת
נווה אור
ירדנה
בית יוסף
גשר
מנחמיה
דבורת
אחוזת ברק
אזור
תעשייה אלון-תבור
עפולה
דחי
מרחביה (מושב)
סולם
יזרעאל
עין חרוד (מאוחד)
גדעונה
נורית
פרזון
בית השיטה
שדה נחום
חפצי-בה
בית אלפא
חמדיה
מעוז חיים
נווה איתן
בית שאן
מסילות
ניר דוד
(תל עמל)
שלוחות
מעלה גלבוע
בית קאד-דרום
פקועה
ערבונה
מגן שאול
צנדלה
גן נר
ג'למה
עראנה
דיר ע'זאלה
סח'נין
נעמן
דיר חנא
עראבה
הררית
אבטלין
לוטם
צביה
תוסנייה
804
805
806
807
785
65
77
754
768
767
87
90
717
716
675
669
667
71
232000
236000
240000
244000
248000
252000
754000
745000
736000
727000
718000
709000


סקר מזרח גליל תחתון
5.שיפועים
נחל
כביש
גבול סקר
גבול
גדר ההפרדה
שיפוע (מעלות)
גבוה: 90
נמוך: 0
1:170,000
0 1 2
ק"מ
N
מכון דש"א-המועצה של ארץ
ליגל
פרוייקטים סביבתיים בע"מ
הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה
המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 13/08/2018
232000
236000
240000
244000
248000
252000
754000
745000
736000
727000
718000
709000
804
805
806
807
87
65
785
77
768
754
767
717
716
90
675
71
669
667
חוסנייה
צביה
סלמה
לוטם
מגאר
טפחות
כלנית
חוקוק
כחל
קדרים
סח'נין
דייר חנא
לבנים
עראבה
הררית
אבטליון
עיילבון
מסד
רביד
גינוסר
חמאם
מגדל
ארבל
כפר זיתים
מצפה נטופה
בועיינה-נוג'ידאת
כפר חיטים
עוזייר
בית רימון
טורעאן
לביא
מצפה
טבריה
גבעת אבני
שדה אילן
אילנייה
הזורעים
פוריה - נווה עובד
פוריה עילית
כפר כנא
משהד
עין מאהל
ריינה
בית קשת
שרונה
כפר כמא
כנרת (קבוצה)
יבנאל
נצרת עילית
כדורי
שדמות דבורה
דבורייה
שבלי - אום אל-גנם
כפר תבור
דגניה ב'
בית זרע
אכסאל
כפר קיש
מנחמיה
עין דור
כפר מצר
דברת
אחוזת ברק
טמרה (יזרעאל)
גזית
אזור
תעשייה
אלון-תבור
ניין
עפולה
דחי
עין תמר
נאעורה
מרחביה (מושב)
סולם
גשר
טייבה (בעמק)
נווה אור
רמת צבי
מולדת
ירדנה
כפר יחזקאל
גבע
בית יוסף
יזרעאל
עין חרוד (מאוחד)
פרזון
גדעונה
נורית
בית השיטה
שדה נחום
גן נר
צנדלה
חפצי-בה
בית אלפא
חמדיה
מגן שאול
ערבונה
ג'למה
עראנה
דיר ע'זאלה
ניר דוד (תל עמל)
מסילות
בית שאן
נווה איתן
מעוז חיים
פקועה
מעלה גלבוע
רשפים
שלוחות
בית קאד-דרום


סקר מזרח גליל תחתון
6.ליתולוגיה
נחל
כביש
גבול סקר
גבול
גדר ההפרדה
אלוביום
אבן חול
חוואר הלשון
קונגלומרט
וולקני
קירטון
גיר
סלע יסוד
גוף מים
0 1 2 ק"מ
1:170,000
N
מכון דש"א-המועצה של ארץ
ליגל
פרוייקטים סביבתיים בע"מ
הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה
המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מודיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 13/08/2018

2.3. הידרולוגיה

2.3.1. אקוות מי-תהום (אקוויפרים) (עפ"י: וינברגר, 2016; כהן ואלרון, 2018)

רוב תחום הסקר מצוי מעל אקוות ההר המזרחית. אקווה זו היא אקווה אזורית, שהיא מקור המים העיקרי בשטחי יהודה, שומרון, בקעת הירדן והגליל התחתון. כיוון הניקוז של אקווה זו הוא מאזור שדרת ההר המרכזית לכיוון מזרח וצפון-מזרח. גבולותיה הם: הרי מגדל והארבל בצפון, בקעת הירדן וים המלח במזרח, נחל חימר בדרום, וצירי הקמרים: חברון, רמאללה ושולי קער השומרון - שמפרידים במערב בין אגני ההר המזרחיים לאגן ירקון-תנינים במערב. בתחום אקוות ההר המזרחית חמש אקוות משניות, כשהמשמעותית מביניהן היא אקוות חבורת יהודה שבנויה בעיקר מגיר ודולומיט (אלביאן-טורון). האקוות המשניות הנוספות הן: אקוות חבורת עבדת שבנויה מגיר וקירטון (איאוקן) באזור קער השומרון ונחל תרצה, בזלת מהניאוגן-קוורטר בגליל התחתון, מילוי אלוביאלי מהניאוגן-קוורטר באזור בית-שאן ובבקעת הירדן, וגיר חבורת ערד מהיורה. אגן מי-התהום העיקרי בתחום הסקר הוא אגן הגליל התחתון.

אגן הגליל התחתון מורכב משתי חבורות עיקריות: אקוות חבורת יהודה (גיר ודולומיט מהקנומן), ובזלת ניאוגנית (בזלת תחתונה, בזלת תיכונה ובזלת הכיסוי). בנוסף, ישנן אקוות מקומיות נוספות של מילוי מהקוורטר. תת-אגן הרי נצרת מהקנומן העליון ניזון ממילוי חוזר ממחשופי הרי נצרת, ומנוקז לעמק יזרעאל ולגליל התחתון. האגן תחום מדרום ע"י קו העתק, שם אקוות המילוי הצעירה בעמק יזרעאל עומדת מול סלעי אקוות הקנומן. תת-האגן השני הוא תת-אגן הגליל התחתון - עמק חרוד. זוהי אקוות בזלת מהניאוגן-קוורטר, שמתנקזת על ידי נביעות במזרחה וזרימות עיליות אל בקעת הירדן. סילוק בלתי מבוקר של שפכים בצפון האגן (באזור יבנאל) ושטחי עיבוד חקלאי נרחבים, גורמים לעלייה בריכוז הכלוריד והניטראט. ריכוזי הכלוריד משתנים על פני טווח רחב (100-1,300 מיליגרם כלוריד/ליטר - מגכ"ל).

צפון-מערב הסקר, מאזור אילניה, גבעת אבני, לביא, הר נמרה, גבעת דורון, הר סביון ורכס ממלח - ניזון מאקוות הכינרת (אגן כלנית/פוליה-טבחה). אקווה זו משתרעת מהחרמון בצפון עד הכינרת בדרום, ומגבול אגן ההיקוות של הירדן בגולן במזרח, עד קו פרשת מי התהום הארצית בגליל במערב. האגן כולל 10 תת-אגנים, ובהם נמצאים בתחום הסקר אקוות חבורת יהודה ואקוות חבורת עבדת, יחד עם אקוות הבזלת המקומיות: הבזלת התחתונה ובזלת הכיסוי. אקוות חבורת יהודה בנויה מגיר ודולומיט (קנומן-טורון) וניזונה ממשקעים ומזרימה חוזרת. האקווה מנוקזת ע"י זרימה לעמק החולה ומשפיעת מעיינות במורד האגן ובתוך אגם הכינרת. האקווה מחולקת לשני אגני משנה: אגן כלנית שמתנקז בקבוצת מעיינות טבחה, ואגן גולני-חיטין שמתנקז בקבוצת מעיינות פוליה. אגן זה חריג בריכוז הגבוה של המלחים שבמעיינותיו: טבחה, פוליה וחמי טבריה (בריכוז של 300-20,000 מגכ"ל). אקוות חבורת עבדת בקער מגדל בנויה מגיר וקירטון (איאוקן), ניזונה ממילוי חוזר מגשם ומנוקזת בשפיעת מעיינות שחלקם שפירים וחלקם מליחים. שתי אקוות הבזלת המקומיות: בזלת תחתונה ובזלת הכיסוי, מופרדות ע"י יחידה אקוויקלודית של חוואר תצורות בירה וגשר.

2.3.2. אגני ניקוז - מים עיליים

רוב תחום הסקר נמצא מזרחית לקו פרשת המים הארצי, ולפיכך נחליו מתנקזים מזרחה לכיוון הכינרת ובקעת הירדן הדרומי. קטע קטן, בצפון-מערב הסקר, מבקעת בית נטופה, דרך המורדות הדרומיים של הר נמרה, המורדות המערביים של לביא, והמורדות הצפוניים של גבעת אבני, יער לביא ויער בית קשת - שסובבים את בקעת תירען - שייכים לאגן הניקוז של הקישון, ומתנקזים מערבה אל הים התיכון דרך אחד מיובליו העיקריים של הקישון - נחל יפתחאל.

- **מתנקזים ישירות אל הכינרת:** נחל צלמון (נמצא מחוץ לגבולות הסקר, אך מנקז את המורדות הצפוניים של הר הקוץ, רכס ממלח, הר רביד והר מגדל, בגבול הצפוני של הסקר), נחל ארבל ונחל רקת בצפון אזור הסקר.
- **מתנקזים לירדן הדרומי:**
  - **אגן נחל יבנאל** (רובו מחוץ לגבולות הסקר): שטחו כ-108 קמ"ר, והוא נשפך אל הירדן הדרומי באזור ביתניה. מתנקזים אליו ממערב הנחלים עקב, אדמי, שרונה, ימה, חרצית ואלות - שמנקזים את המורדות הצפוניים-מזרחיים של רמת יבנאל.
  - **אגן נחל תבור:** אגן הניקוז העיקרי בתחום הסקר, ששטחו כ-208 קמ"ר, ומנקז ערוצים רבים: מצפון מנקזים את צפון-מזרח הרי נצרת ורמת יבנאל הנחלים דבוריה, חריאן, קשת, השבעה, אדנות, קמה, קיש, עין חידה, אולם, רכש, סליל, אוכל, יזיר א-דלפי; ומדרום מנקזים את דרום-מזרח הרי נצרת ואת המורדות הצפוניים של גבעת המורה ורמת כוכב, הנחלים נין, קוסמת, עין דור, שומר, גזית, חמוד, דנה, יותם וכוכב.
  - **אגן נחל יששכר:** שטחו כ-67 קמ"ר, והוא מנקז את המורדות הדרומיים של רמת יששכר באמצעות הנחלים: ברית, תולע, זיקה, גבול ויחמי; את רמת מולדת באמצעות נחל צבאים, ואת המורדות הצפוניים של שלוחת צבאים בערוצים קצרים ותלולים ישירות אל נחל יששכר.
  - **אגן נחל דושן:** הקטן מבין אגני הניקוז שנשפכים אל הירדן הדרומי (שטחו כ-10.5 קמ"ר), בין אגן יששכר לאגן חרוד, והוא מנקז את המורדות המזרחיים של שלוחת צבאים.

- **אגן נחל חרוד:** שטחו כ-196 קמ"ר, והוא הדרומי מבין אגני הניקוז בתחומי הסקר. כמות המשקעים הממוצעת באגן היא כ-450 מ"מ/שנה. הפרשי גובה של כ-730 מ' בין ראשי היובלים לשפך הנחל, יחד עם אופי הקרקע החרסיתית ואירועי "שבר הענן" הפתאומיים, גורמים לשיטפונות עזים באגן הניקוז של הנחל. ערוץ הנחל עצמו נמצא מחוץ לגבולות הסקר, אך יובליו הרבים שמנקזים את המורדות הדרומיים של גבעת המורה – הנחלים מרחביה, שונם, שקדים, יחזקאל, גבע, נעורה, ושיזפים; הנחלים יוסף וקיפודן שמנקזים את המורדות הדרומיים של רמת מולדת; והנחלים עבדאללה, נחום וחמדיה שמנקזים את המורדות הדרומיים של שלוחת צבאים – נמצאים כולם בתחום הסקר.
- **אגן הקישון:** כאמור, רוב אגן הניקוז של נחל קישון נמצא מחוץ לגבולות הסקר הנוכחי, ורק מעלה נחל יפתחאל, אחד מיובליו העיקריים של הקישון – נמצא בגבולות הסקר, ומנקז מערבה דרך בקעת תירען את המורדות הדרומיים של הר נמרה, את המורדות המערביים של קרני חיטין ולביא, ואת המורדות הצפוניים של גבעת אבני, יער לביא ויער בית קשת.

2.3.3. נחלים (עפ"י: גל ועמיתיו, 2012; פרלברג, 2013; כהן ואלרון, 2018)

כל הנחלים שחוצים את המרחב ממערב למזרח עוברים מתשתית סלעית בחלקם העליון של אגני הניקוז שלהם, שם הנחלים מאופיינים באפיק זרימה צר, בשיפועים תלולים (חתך V) ובזרימת מים מהירה, אל תשתית מורפולוגית רכה, בעיקר חווארים ורנדזינות במורד. כתוצאה ממעבר זה, מתרחשת התחתרות הנחלים במפלסים התחתונים. אחד הגורמים שמשפיעים ביותר מבחינה הידרו-מורפולוגית הוא ההתערבות במערכת הניקוז הטבעית, בעיקר במדרגת כיכר הירדן. עד סוף המאה ה-19 היה כיוון תוואי רשת הניקוז הטבעי ממערב למזרח. רשת הניקוז השתנתה לבלי הכר בשנות ה-40' של המאה שעברה, עם הקמת תעלות שהיטו את מי הנחלים לכל עבר בבקעת הירדן לצורכי השקייה. כיום כבר כמעט שלא ניתן להבחין באפיקי היובלים הטבעיים של הנחלים הראשיים שזרמו בעבר לאורך כיכר הירדן.

יובלי הירדן מובילים גם כמות גדולה של סחף, מכיוון שהם עוברים בשטחים נרחבים שמעובדים לחקלאות. סחיפה זו גורמת להידלדלות הקרקעות במעלות האגנים ולהשקעת סחף במורדות הנחלים ובשפכיהם. מאחר שרוב הקרקעות הן קרקעות כבדות, אירועי הנגר הם רבים, ובהתאמה – גם תדירות הספיקות בנחלים ועוצמותיהן. כתוצאה מכך, חלה התחתרות במישורים שמתבטאת במתלולים עמוקים בתוואי הנחלים בכיכר הירדן, ובמפלסי קרקע גבוהים יותר (דוגמת ההתחתרות בנחל דושן). התהליך גורם בסופו של דבר לאובדן הקרקעות שראויות לעיבוד חקלאי ולהידלדלותן. הנחלים העיקריים במרחב הסקר הם:

- **נחל תבור (ואדי אל-בירה):** הארוך בנחלים שבתחום הסקר. נחל איתן שמוצאו במורדות המערביים של הר כסולות שבהרי נצרת בגליל התחתון, ברום של כ-575 מ' מעל פני הים (מעפה"י). שפכו של נחל תבור לירדן הדרומי נמצא ליד תל שושן, כ-2 ק"מ דרומית-מזרחית לקיבוץ גשר, ברום של 260 מ' מתחת לפני הים. מעלה הנחל מתאפיין בשיפוע גבוה וסובל מחתירה ומאובדן קרקע, ומורד הנחל מתאפיין בשקיעת סחף. אורכו של הנחל כ-31 ק"מ, והספיקה השנתית הממוצעת שלו עומדת על 6.18 מלמ"ק. באביב זרימת המים מוערכת בכ-10 מ"ק/שעה, ובמהלך חודשי הסתיו פוחתת הזרימה לכ-5 מ"ק/שעה בלבד. הזרימה הקבועה בו היא מעטה, ורוב המים שזורמים בו הם מי שיטפונות. מופע הזרימה אינו רציף בעשורים האחרונים כתוצאה מתפיסת חלק מהמים לאורכו. זרימת האיתן באפיק הנחל מתחילה באזור מאגר דברת-בית קשת, ונמשכת עד למפגש עם נחל כוכב במורד. במיקום זה נתפסים המים על ידי הקיבוצים גשר ונווה-אור, אשר להם זכויות היסטוריות על המים בנחל. לעתים מתווספת אל זרימת הבסיס זרימה של עודפי קולחין וגלישות ביוב מהיישובים באגן הניקוז. מקור זרימת הבסיס הוא במימי מעיינות מליחים (500-600 מגכ"ל) ועודפי מי-נקז חקלאי, מכיוון שכל מימי המעיינות השפירים במעלה מאוחזים. במהלך חודשי הקיץ והסתיו אין זרימה רציפה בנחל עד לנהר הירדן. המעיינות העיקריים שנובעים באגן ההיקוות של הנחל הם: עין שחל (בנחל תבור, ספיקה ממוצעת של 95 מק"ש בשנים 1997-2007), עין רכש (בנחל רכש, ספיקה ממוצעת של 14 מק"ש בשנים 2006-2009), ועיינות קשיון (בנחל הקוסמת, ספיקה ממוצעת של 42 מק"ש בשנים 2006-2009). עין רכש ועין שחל – שנמצאים בתחום שמורת נחל תבור – נובעים ללא הפרעה ומזינים את הנחל, אך מי עיינות קשיון מאוחזים במוצאם ונשאבים ע"י קיבוץ עין דור ואינם זורמים אל הנחל כלל (פרלברג ועמיתיו, 2010; ארז ודרור, 2016; כהן ואלרון, 2018).
- **נחל יששכר:** אורכו כ-22 ק"מ, מוצאו ברום של כ-280 מ' מעפה"י במורדות גבעת גזית וטמרה (יזרעאל), ושפכו אל הירדן הדרומי סמוך לתל ישמעאל ותל רעואל, מדרום לבית יוסף, ברום של כ-275 מ' מתחת לפני הים. הנחל ניזון ממספר מעיינות, ביניהם – עין גבול/עין יששכר (0.09 מק"ש), ועין יובלה (ספיקה שנתית ממוצעת של כ-0.1 מק"ש), ובמספר קטעים לאורכו זורמים מים במשך כל השנה. בעיית סחף הקרקע באגן נחל יששכר חמורה במיוחד (פרלברג ועמיתיו, 2010).
- **נחל חרוד:** אורכו כ-35 ק"מ. תוואי הנחל מתחיל ברום של 500 מ' מעפה"י בגבעת המורה, חוצה את עמק חרוד, ממשיך לבקעת בית-שאן, ומתנקז אל הירדן הדרומי כ-2 ק"מ מצפון לקיבוץ מעוז חיים, ברום של 230 מ' מתחת לפני הים. לנחל אופי זרימה שמשתנה לאורכו, כאשר במעלה, בחלקו המערבי, הוא מתחתר וזורם במתינות, ובמורד הוא גולש בסדרת מפלים, בעיקר בקטע שמכונה "קניון הבזלת" צפונית-מזרחית לבית שאן. משנת 1992 מנוהל הנחל באמצעות מנהלת נחל. אגן נחל חרוד היה בעבר עשיר במים אשר נבעו ממעיינות רבים למרגלות הגלבוע ובבקעת בית שאן. המעיינות, שחלקם מליחים וחלקם מתוקים (בין 100-2,000 מגכ"ל) – קיימו בעבר את נחל חרוד כנחל איתן, אולם מי רוב המעיינות נתפסו לפני עשרות שנים ומשמשים להשקייה

ולמילוי בריכות הדגים הרבות שבעמק. גם מי השיטפונות נתפסים בחלקם על-ידי מאגרים בעמק חרוד. כך, נותרו בנחל רק זרימות מי-ביוב וניקוז של השדות החקלאיים ובריכות הדגים. בשנת 2014 אושרה תכנית המים לנחל חרוד שתביא להזרמת איכויות מים משופרות בנחל ולהגברת הזרימה. בשנים 2010-2014 חוברו שפכי יישובי המועצות האזוריות עמק המעיינות והגלבוע והעיר בית שאן, שהביובים שלהם זרמו לנחל - אל המט"ש האזורי החדש. במקביל - בוצעה הזרמת מי בארות להחייאת עין יזרעאל ולשיקום בית הגידול הלח בבריכת המעיין ובנחל נבות, שמתחבר אל נחל חרוד (דרור וזס"ק, 2015).

2.3.4. מעיינות

אקווה שעונה נוצרת בתווך בלתי-רווי של שכבה ליתולוגית מחלחלת (אקוויפר), כתוצאה מהצטברות מים על שכבה ליתולוגית אטימה (אקוויקלוד). אקווה כזו מוזנת מכמות גשם מצומצמת, שמצליחה לחלחל לשכבות המוליכות. פוטנציאל חידור המים לאקוות שעונות מוערך ב- 20%-30 מכמות המשקעים השנתית, בתלות בעוצמות הגשם, בשימושי הקרקע ובתשתית המזינה את המעיינות. מי התהום באקווה שעונה מתרוקנים באיטיות לאורך השנה, באמצעות חלחול אנכי אל האקווה האזורית, או כנביעה ממעיינות שכבה, שנובעים במשטח המגע בין השכבה המחלחלת לשכבה האטימה. מפלס המים משתנה לאורך השנה: בקיץ, המפלס יורד בתלות בקצב ההתרוקנות, ובחורף המפלס עולה כאשר כמות מי הגשמים שמחלחלים לאקווה גדולה מקצב ההתרוקנות. תגובות המעיינות לגשם מהירות, ומתבטאות בשפיעות גבוהות יותר בחורף ובאביב, ונמוכות יותר בקיץ ובסתיו. רצף שנים שחונות מקטין את כמות המים שאגורה באקווה שעונה, עד להתייבשותה (כהן ואלרון, 2018).

במזרח הגליל התחתון מוכרים כ-100 מעיינות, שנסקרו בצורה מפורטת ע"י כהן ואלרון (2018), ומרביתם בתחום הסקר הנוכחי. רובם המוחלט של המעיינות הללו הם מעיינות שכבה שעונים, והם מנקזים עד כמחצית מכמות המים שמחלחלים לאקוות. לאורך מספר מדרונות וערוצים, ישנם נחלים שלאורכם מספר נקודות נביעה, דוגמת: נחל רכש, נחל דנה, נחל שרונה ומורד נחל יבנאל. במדרונות מעין אלו, אזורי המילוי החוזר של המעיינות העליונים כוללים רק את מחשופי הסלעים שדרכם חודר הגשם; אזורי המילוי החוזר של המעיינות התיכונים כוללים הן את מחשופי הסלעים שדרכם חודר הגשם, והן את תוספת החלחול מהאקוויטרד[10] העליון; ואילו אזורי המילוי החוזר של המעיינות התחתונים כוללים הן את מחשופי הסלעים שדרכם חודר הגשם, והן את תוספת החלחול מהאקוויטרד העליון והתיכון גם יחד.

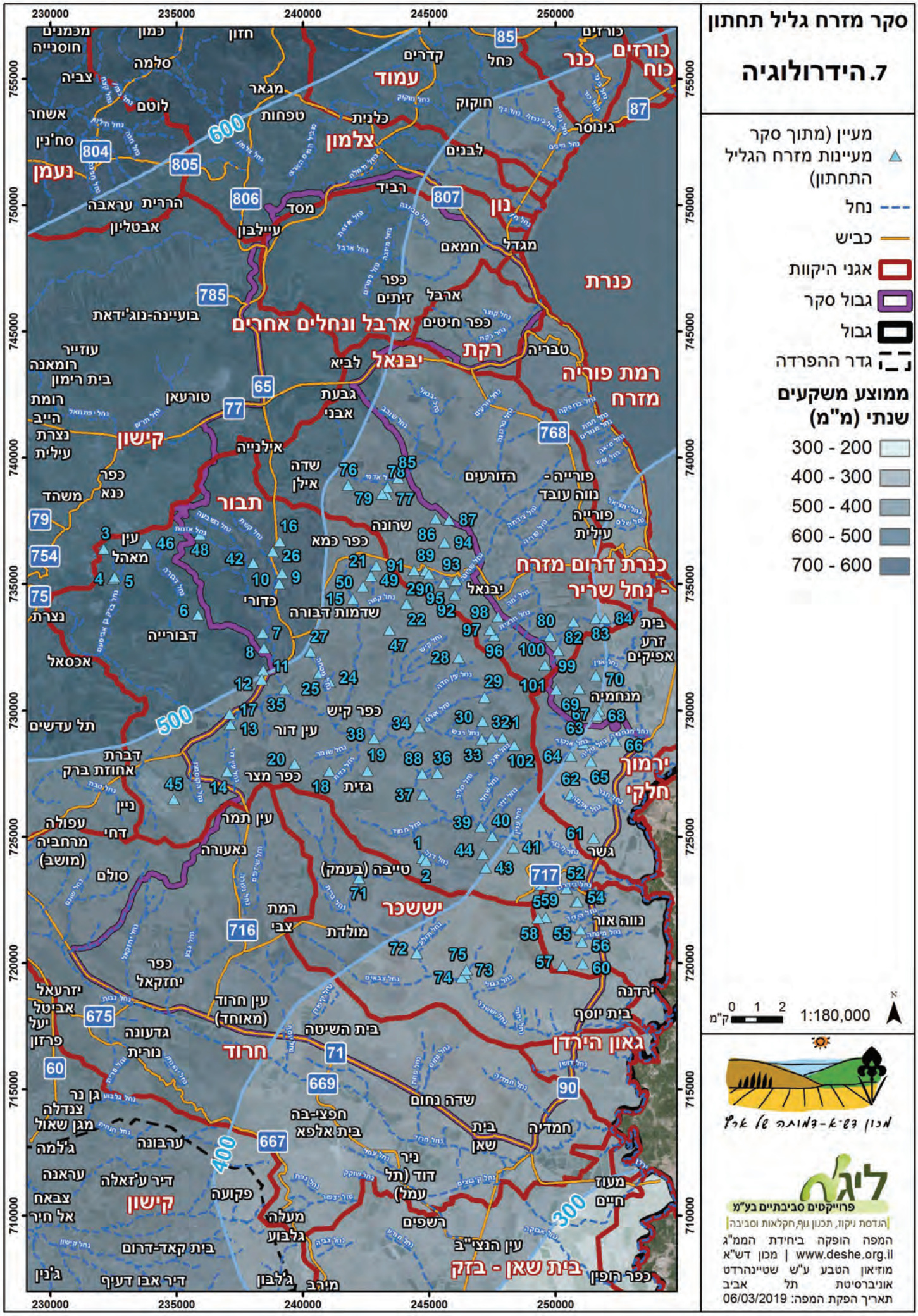
פיזור המעיינות במזרח הגליל התחתון הוא נרחב, אולם שפיעתם אינה גדולה. באביב 2017 נסקרו 92 מעיינות במזרח הגליל התחתון (כהן ואלרון, 2018): 35 מעיינות נמצאו יבשים, וב-28 מעיינות בלבד נצפתה זרימה שהזינה פלג מים (טבלה 3). כמות המשקעים בחורף 2016/17 הייתה מתחת לממוצע הרב-שנתי, וככל הנראה שהתפלגות המשקעים בחורף זה והמרווחים הארוכים בין אירועי הגשם המרכזיים, נתנו את אותותיהם בשפיעת המעיינות. בהשוואה בין מצב המעיינות באגני הניקוז השונים, נמצא שאחוז המעיינות שנובעים באגני נחל יבנאל (76%) ויששכר (75%), היו גבוהים בהרבה מאחוז המעיינות שנובעים באגן נחל תבור (60%). לפירוט נוסף של הממצאים במעיינות השונים בתחומי מזרח הגליל התחתון, ניתן לפנות ישירות לממצאי הסקר (כהן ואלרון, 2018).

טבלה 3: ממצאי סקר מעיינות מזרח הגליל התחתון, בחלוקה לאגני ניקוז (מתוך: כהן ואלרון, 2018)

אגן ניקוז	מעיינות שנסקרו	מעיינות שבהם נמצאו מים	מעיינות שבהם נמצאה זרימה	מעיינות יבשים
תבור	47	28	13	19
יבנאל	21	16	11	5
יששכר	4	3	0	1
ניקוז מקומי כוכב הירדן	10	4	3	6
ירדן-נהריים	10	6	1	4
סה"כ	92	57	28	35

רמות הרקע של כלוריד וניטראט במעיינות שאינם מזוהמים - נמוכות (כ-30 מג"ל כלוריד ופחות מ-10 מג"ל ניטראט). עם זאת, מעיינות רבים באזור הסקר משמשים כמקור שתייה לעדרי בקר שרועים בשטחי מזרח הגליל התחתון, בעיקר בחודשי הקיץ והסתיו. שימוש זה משפיע לא רק על כמות המים שממשיכה מהמעיין במורד הזרימה (צריכת מים ממוצעת של פרה בקיץ היא 30-40 ליטר/ביממה), אלא גם על איכותם - בשל העלאת חומרים מרחפים אל עמודת המים בעת דשדוש הבקר בבוץ, הפרשות של שתן וגללים ישירות אל מי המעיין, הצטברות הפרשות על המדרונות שמחלחלות אל מי התהום ונשטפות בגשמים אל המעיינות והנחלים, רמיסה ואכילה של צמחיית מים, ושינוי פיזי של מבנה תשתית הקרקע. הרעייה האינטנסיבית מחייבת גידור של אזור הנביעות, ופיזור שקתות חלופיות - על מנת להרחיק את הבקר ממקורות המים (כהן ואלרון, 2018).

10. שכבת סלע שיכולת זרימת המים בה מוגבלת. האטימות שלה לא מושלמת, אך היא גם לא אוגרת ולא אוצרת את המים.


סקר מזרח גליל תחתון
7. הידרולוגיה
מעיין (מתוך סקר מעיינות מזרח הגליל התחתון)
נחל
כביש
אגני היקוות
גבול סקר
גבול
גדר ההפרדה
ממוצע משקעים שנתי (מ"מ)
300 - 200
400 - 300
500 - 400
600 - 500
700 - 600
כורזים כוח
כנר
עמוד
צלמון
נעמן
נון
כנרת
ארבל ונחלים אחרים
יבנאל
רקת
רמת פוריה מזרח
קישון
תבור
כנרת דרום מזרח - נחל שריר
ירמוך חלקי
יששכר
חרוד
גאון הירדן
בית שאן - בזק
1:180,000
0 1 2 ק"מ
N
מכון דש"א-המועצה של ארץ
ליגה
פרוייקטים סביבתיים בע"מ
הנדסת ניקוז, תכנון נוף, הקלאות וסביבה
המפה הופקה ביחידת הממ"ג מכון דש"א | www.deshe.org.il
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/03/2019

2.4. אקלים (עפ"י: ביתן ורובין, 1991)

האקלים באזור הרמתי של מזרח הגליל התחתון מגוון, כאשר החלק הצפוני-מערבי של אזור הסקר מתאפיין באקלים ים-תיכוני עם כמות משקעים רב-שנתית ממוצעת של כ-550 מ"מ, לעומת חלקו הדרומי-מזרחי של הסקר שמתאפיין באקלים צחיח-למחצה עם כ-320 מ"מ גשם/שנה בממוצע בלבד (טווחי מינימום-מקסימום מדודים: 270-830 מ"מ/שנה). אקלים האזור מתאפיין בכך שלא ניכרת בו השפעתו הממזגת של הים התיכון. החורף קריר וגשום והקיץ חם מאוד ויבש. הטמפרטורות בקיץ גבוהות (טמפ' מקסימום יומית ממוצעת גבוהה מ-33 מ"צ) והלחות היחסית נמוכה (כ-40% בשעות הצהריים). במז"א שרבי בעונות המעבר, הטמפ' עלולה לעלות אל יותר מ-42 מ"צ, והלחות היחסית יורדת אל פחות מ-15%. בשעות הלילה הלחות היחסית מתקרבת ל-100% ברוב ימות השנה. טמפרטורת המינימום היומית הממוצעת בקיץ היא כ-21 מ"צ, עומס החום נמשך 12-16 שעות ביממה בין יוני-ספטמבר, ובמרבית שעות היום מוגדר כעומס חום בינוני, למעט בשעות הצהריים, אז עולה עומס החום לגבוה עד כבד. בחורף נדירים המקרים שבהם יורדת הטמפרטורה אל מתחת לאפס (2-4 אירועי קרה בשנה), המקסימום היומי הממוצע בחודשים דצמבר-פברואר הוא 16-18 מ"צ, והמינימום היומי הממוצע הוא 7-8.5 מ"צ.

המשקעים יורדים בכ-54 ימי גשם בשנה (0.1 מ"מ או יותר), בעיקר בחורף ובעונות המעבר. כ-75% מכמויות המשקעים יורדים ממערכות ים-תיכוניות - שקע קפריסין בין החודשים דצמבר-פברואר. שאר המשקעים יורדים כתוצאה מאפיק ים-סוף בעונות המעבר, ומאופיינים בעוצמות גשם גבוהות. היות האזור בצל הגשם של הרי נצרת, מפחיתה בכ-100 מ"מ את כמות הגשם השנתית הממוצעת בהשוואה לגשמים שיורדים באזור נצרת ממערב לקו פרשת המים.

באזור בקעת כינרות מתקבלות כמויות גשם גבוהות יותר, מכיוון שרמות מזרח הגליל התחתון מהוות מחסום גשם עמוק יותר מערבה, שהשפעתו כמעט אינה מורגשת באזור דרום הכינרת. לכן, הגשמים מתחילים להתקבל בסמיכות למורדותיהם המזרחיים, ולא נדחקים מזרחה יותר, כפי שמתרחש בדרום בקעת הירדן. בדרום אזור הסקר, שנמצא על גבול הצחיחות, ישנה שכיחות גבוהה של גשמים קונבקטיביים (שמאופיינים בהישנות של אירועי גשם בעלי עוצמה גבוהה בפרקי זמן קצרים - "שבר ענן"). עובדה זאת, נוסף על מאפייני הקרקע, תורמת לשכיחות הגבוהה של אירועי השיטפונות באזור.

בקיץ שולטות רוחות מהגזרה המערבית בכל שעות היממה, בשל שילוב ההשפעה של אפיק המפרץ הפרסי עם בריזת הים-התיכון, והן מגיעות לשיאן בשעות הצהריים ואחה"צ. בחורף ובעונות המעבר עולה שכיחות הרוחות המזרחיות, אם כי גם בעונות אלו רוחות מהגזרה המערבית הן השולטות. הרוחות הן על פי רוב קלות עד מתונות, ומעטים המקרים שבהם עולה מהירותן על 30 קמ"ש.

פרק ב':

נוף ומורשת האדם



תמונה 2: מורדות מזרחיים של רמות מזרח הגליל התחתון במופע קיץ אופייני. צילום: אורי שפירא

3. סקר נוף

3.1. מטרת החלק הנופי-תרבותי

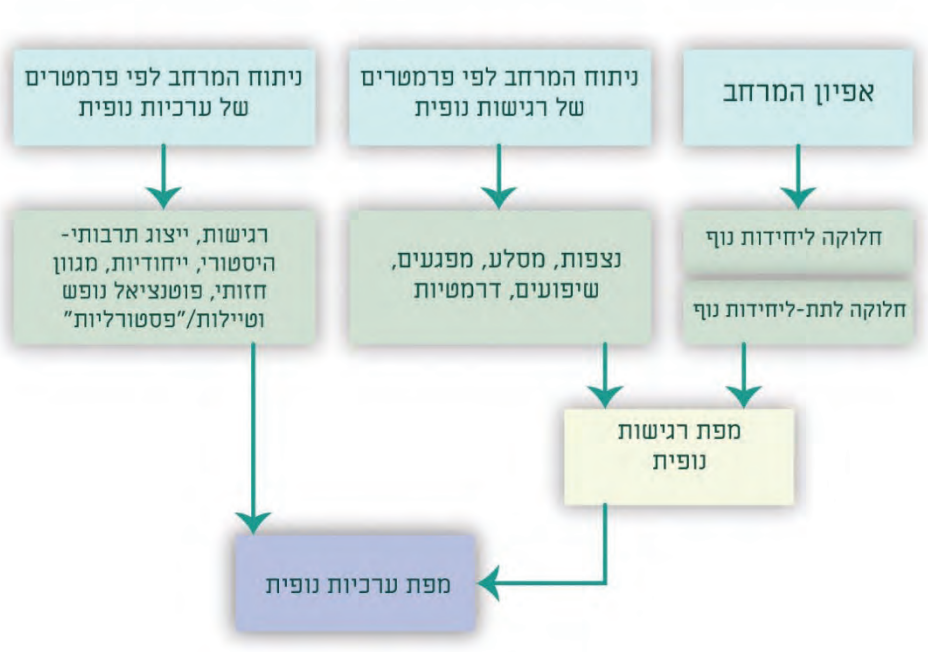
מטרת חלק זה היא לאפיין את מרכיבי הנוף השונים באזור ולהעריכם, לסקור את מורשת האדם לאורך התקופות, להציג את מצאי האתרים ולבצע דירוג ערכיות יחסי של חלקים שונים בנוף (תת-יחידות נוף). בגישה הנקוטה כאן, אתרי מורשת האדם מהווים חלק מהנוף ותורמים לערכיותו.

3.2. שיטות עבודה באפיון הנוף ובהערכתו

מרחב הסקר כולל בתוכו מגוון נופים משמעותי, וכדי לדרגם יש צורך באפיון נופים אלו. לכן, כשלב פתיחה לתהליך הסקירה הנופית, בוצעו אפיון של המרחב והתבוננות בו. לאחר מכן, חולק המרחב חלוקה כללית ליחידות נוף אשר מהוות את יחידת השטח הגדולה שמייצגת נוף מסויים. יחידת נוף יכולה להיות רמה בזלתית, בקעה שמנוצלת ברובה לעיבודים חקלאיים או לחילופין מתלול דרמטי שמאופיין בשיפועים חדים ונצפה למרחוק.

גם בתוך יחידת הנוף יש הטרוגניות מסויימת ושוני בנוף. לכן, חולקו יחידות הנוף ליחידות משנה שנקראות תת-יחידות נוף, ומהוות את חלק הנוף הקטן ביותר אשר שומר על הומוגניות.

האתגר המשמעותי בתהליך הסקר הוא תרגום נוף איכותני ונתון לפרשנות, למדדים כמותיים ודירוגו. תהליך הדירוג והציון מתבצע עבור תת-יחידות הנוף, וראשית, כמתואר בתרשים הזרימה (איור 5), תורגם למדדים של רגישות נופית. כלומר, מידת הרגישות של תת-יחידת הנוף לפיתוח על סוגיו השונים.



איור 5: תרשים זרימה – שלבי העבודה בסקר נוף

3.2.1. חלוקה ליחידות נוף

מטרת החלוקה ליחידות נוף היא לאפשר ניתוח של המרחב לפי מאפייניו המשתנים. החלוקה התבצעה בשלביה הראשוניים של העבודה על הסקר, ונבעה מעקרונות עבודה מוגדרים:

- **מאפיינים גיאומורפולוגיים** שמקנים ליחידת נוף מסויימת את זהותה. המאפיינים הגיאומורפולוגיים כוללים בין השאר אגני ניקוז, קווי רכס, מסלע וקרקע.
- **תכסית דומיננטית** רציפה דוגמת שטחים חקלאיים רציפים (מאפיין משמעותי במרחב סקר זה).
- **פיתוח בולט**. לדוגמה: מחצבה, קבוצת יישובים, מערכת כבישים ודרכים.

החומר שבו נעזרנו בשלב החלוקה ליחידות נוף היה מגוון, וכלל בתוכו מקורות מידע מתחומים שונים, דוגמת תצלומי אוויר, מפות טופוגרפיות ומפות פיזיות שונות (גיאולוגיות, גיאומורפולוגיות, קרקעות, שימושי קרקע ועוד).

3.2.2. רגישות נופית

דירוג הרגישות התבצע כפועל יוצא של ניתוח השטח המקדים יחד עם סיורי השטח. לכל קריטריון משקל יחסי שונה, שנובע ממידת השפעתו על הרגישות הנופית. חלק מהקריטריונים הם אובייקטיביים (ניתנים למדידה כמותית), וחלקם סובייקטיביים (נתונים לפרשנות). כל קריטריון סווג לחמש רמות רגישות (נמוכה, בינונית, גבוהה, גבוהה מאוד ומירבית), אשר סוכמו לציון רגישות סופי שניתן לכל תת-יחידת נוף. להלן פירוט הקריטריונים:

קריטריונים אובייקטיביים:

- **נצפות:** מתאר את מידת הנצפות של כל תת-יחידת נוף. כלומר, כמה רואים אותה, ובאיזו רמה. הנצפות נבחנה לרוב מהכבישים, אשר מהם נצפה המרחב לעיניה של רוב האוכלוסייה החולפת - תושבי המועצה ומבקרים מרחבי הארץ והעולם. הנצפות נבחנה גם משבילי הטיול בתחומי הסקר. לשם דירוג הנצפות הוכנה מפה שמסווגת את כל מרחב הסקר לחמש רמות נצפות, אשר הרמה הנמוכה ביותר היא שטחים שלא נצפים מכבישי המרחב וממסלולי הטיול העיקריים בו, ואילו הרמה הגבוהה ביותר הינה נצפות שמאפשרת הבחנה מירבית בין פרטי נוף שונים במרחב. לקריטריון הנצפות המשקל היחסי הרב ביותר מכל שאר הקריטריונים, מכיוון שהוא ממפה אילו שטחים ניתן לראות ובאיזו רמה (מפה 8)
- **מסלע:** הקריטריון השני שמשפיע על מידת הרגישות של המרחב הוא סוג המסלע. הרגישות הנופית של מסלע בזלתי תהיה הכי פחות משמעותית, מכיוון שאין הרבה שונות בין צבע הסלע כפי שאנו רואים אותו מעל פני השטח, לסלע שמצוי מתחת לפני השטח ועלול להיחשף כתוצאה מעבודות פיתוח. דוגמה הפוכה ניתן למצוא בדמות סלעי משקע ימיים אשר הבולט מביניהם הוא סלע הקירטון. לקירטון שונות משמעותית בין מה שניתן לראות מעל פני השטח, וסלע שיכול להיחשף כתוצאה מעבודות פיתוח, אשר יוצרות למעשה צלקת משמעותית ומהווה מפגע נופי.
- **שיפועים:** לשיפועים שונים השפעות שונות על הרגישות הנופית. שטח שבו שיפוע חזק הוא גם בעל נצפות גבוהה יותר וגם נתון לשחיקה גבוהה יותר של הקרקע ולסחף בשל נגר עילי. בנוסף, בשטח בעל שיפוע חזק דרושות פעולות תשתית אינטנסיביות יותר, אשר להן השפעה על הנוף.
- **מפגעים:** מפגעים נופיים משפיעים גם הם על מידת הרגישות הנופית של השטח. כך למעשה, שטח בתולי עם מעט מפגעים יהיה ברגישות הנופית הגבוהה ביותר, לעומת שטח מופר, אשר בו מפגעים רבים. השטח "הבתולי" רגיש יותר לפיתוח, מכיוון שהוא שמר על מופעו הטבעי, ופעולות פיתוח חדשות יפרו נוף זה. מידע על המפגעים הנופיים במרחב נאסף מהשטח במסגרת הסיורים.
- **תכסית:** סוג התכסית משפיע גם הוא על מידת הרגישות של המרחב. כך, אזורים מיוערים או בכיסוי חורש מפותח יהיו רגישים יותר לפיתוח, מכיוון שמידת התחדשות הצומח בהם תהיה איטית, לעומת שטחי בתה, אשר צפויים להתחדשות מהירה עשרות מונים מאשר שטחי חורש ויער.

קריטריונים סובייקטיביים:

- **ייחודיות/"דרמטיות":** קריטריון זה הוא למעשה סובייקטיבי למחצה ונתון לפרשנות. הקריטריון מדרג את הייחודיות של תא השטח ואת הדרמטיות שלו. נוף חדגוני ולא "דרמטי" יהיה רגיש פחות מנוף בעל שונות מסויימת ודרמטיות נופית. כך לדוגמה, ניתן לשים לב להר ארבל והר ניתאי אשר נחשבים לנופים "דרמטיים", וכפועל יוצא מכך, רגישותם הנופית תעלה.

לאחר חלוקת הציונים של הרגישות הנופית, הוכנה שכבת ממ"ג של רגישות נופית.

טבלה 4: מדדי רגישות נופית

קריטריון	פירוט	נמוכה (1)	בינונית (2)	גבוהה (3)	גבוהה מאד (4)	מירבית (5)
1. נצפות: 30%	מידת החשיפה של תת-יחידת הנוף. מידת הנצפות של המרחב לציבור רחב ככל הניתן	נצפות נמוכה, נסתר	קושי ביכולת הבחנה בין פרטי נוף			יכולת הבחנה גבוהה ביותר בפרטים במרחב הנצפה
2. גיאולוגיה-מסלע: 15%	סוג המסלע כמשפיע על רגישות המרחב. חציבה ו-"פציעה" של המסלע נראית אחרת בנוף, כתלות בסוג המסלע. ככלל סלעי משקע ימיים בהירים יותר מבזלת ולכן פגיעה נופית בהם תורגש ביתר שאת	מסלע בזלתי	מסלע דולומיטי	מסלע נארי	מסלע גירני	מסלע קירטוני, מסלע חווארי
3. מפגעים: 5%	הפרות של הנוף המקורי: חציבות, תשתיות, מזבלות ועוד	שטח מופר ברובו, מרכיבים מלאכותיים בנוף, פעילות אנושית רבה (קווי חשמל, מחצבות, מזבלות וכו')		שטח מופר חלקית / לא מופר ברובו. פעילות אנוש מועטה, יישוב כפרי משתלב בנוף	מפגעים מועטים בשטח	שטח בתולי, לא מופר
4. תכסית: 15%	סוגי תכסית שונים מאופיינים בקצב התחדשות שונה לאחר הפרה/פגיעה נופית	שטחים חקלאיים	בתה	שיחייה	חורש	יער/חורש מפותח
5. שיפועים:20%	מידת השיפוע באחוזים	5-0%	10-5%	25-10%	25% ומעלה	מדרונות בעלי שיפוע תלול
6. ייחודיות/"דרמטיות":15%	מידת המיוחדות של השטח ביחס לאזור. קווי נוף בולטים אשר "מושכים" את עיניו של הצופה. לדוגמה, מצוקים ורכסים גבוהים יחסית מעל סביבתם	נוף חד-גוני ושגרתי (לא מיוחד ושכיח)				רכסים, פסגות, עמקי נחלים/ הנגדה של מרכיבי נוף שונים. נוף ייחודי. נוף דרמטי - מצוקים מרשימים לדוגמה

סקר מזרח גליל תחתון

8.נצפות

כביש

גבול סקר

מדרג הנצפות

1 - נצפות נמוכה

2 - נצפות בינונית

3 - נצפות בינונית-גבוהה

4 - נצפות גבוהה מאוד

5 - נצפות מירבית

גבול

גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-המועצה של ארץ

ליגל

פרוייקטים סביבתיים בע"מ

הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
מכון דש"א | www.deshe.org.il
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 12/03/2019

3.2.3. ערכיות נופית

השלב הסופי הוא ניתוח השטח לצורך קביעת הערכיות הנופית של כל תת-יחידת נוף. בדומה לניתוח הרגישות הנופית, גם הערכיות הנופית מורכבת מקריטריונים בעלי משקל יחסי שונה, שנובע ממידת השפעת כל קריטריון על הערכיות הנופית. דירוג הערכיות התבצע כפועל יוצא של ניתוח השטח המקדים יחד עם סיורים בשטח. הדירוג סווג לרמות על סקאלה בת חמש דרגות, בין ערכיות נמוכה למירבית. הרגישות הנופית היא הפרמטר בעל המשקל הרב ביותר, ודירוגה נלקח משכבת הרגישות הנופית שהוצגה בסעיף הקודם. להלן פירוט הקריטריונים לקביעת הערכיות הנופית של תת-היחידות:

- **רגישות נופית:** הקריטריון הראשון בסדר, ובעל המשקל הרב ביותר בקביעת הערכיות הנופית. לרגישות הנופית של תת-יחידה השפעה ישירה על הערכיות הנופית, אך ישנם גורמים נוספים שמסייעים בקביעת הדירוג. למעשה, יכול להיווצר מצב שלתת-יחידת נוף תהיה רגישות נופית גבוהה אך ערכיות נופית נמוכה, ולהיפך. ציוני הרגישות הנופית (בין 1-5) הוזנו לחישוב, ומהווים קריטריון קשיח, אשר לא ניתן לשנותו.
- **ייצוג תרבותי-היסטורי:** קריטריון זה בוחן את מידת הייצוג ההיסטורי-תרבותי של מרחב מסויים. כלומר, האם המרחב "מספר סיפור" כלשהו? כך לדוגמה, לנופי החקלאות של המועצות האזוריות ישנו קשר ישיר לתופעה היסטורית-תרבותית של התיישבות חקלאית מתקופת ראשית ההתיישבות, ולכן "נופי תרבות" אלו יהיו ערכיים יותר. דוגמה נוספת ניתן למצוא בסביבת הר קרני חיטין. המרחב הסובב את ההר אינו בעל רגישות נופית גבוהה, אך מכיוון שבשטחו התחולל קרב קרני חיטין, הערכיות הנופית שלו תהיה גבוהה מאוד בניגוד לרגישות הנופית שלו. אזורים פחות ערכיים יהיו אזורים אשר לא מייצגים תופעה היסטורית-תרבותית כלשהי.
- **ייחודיות בנוף הארץ:** קריטריון זה מתייחס לרמת הייחודיות של תת-יחידת הנוף במדרג ארצי/אזורי/מקומי. הערכיות הנופית של תת-יחידות נוף בעלות ייחודיות ברמה הארצית תהיה גבוהה יותר מהערכיות של תת-יחידות נוף שלהן ייחודיות ברמה האזורית, או תת-יחידות ללא ייחודיות כלל.
- **מגוון ועושר חזותי:** קריטריון זה מתייחס למגוון החזותי שמאפיין כל תת-יחידת נוף. נופים מגוונים יותר יהיו ערכיים יותר מאשר נופים חדגוניים ומונוטוניים.
- **פוטנציאל נופש וטיילות:** קריטריון זה בוחן את פוטנציאל הנופש והטיילות של המרחבים השונים. למשל, האם בתחומי תת-יחידת נוף נכון להעביר שביל טיול או להקים מצפור שיחשוף את הנוף הנשקף? לדוגמה, לקו הרכס של רמת יבנאל פוטנציאל נופש וטיילות גבוה ביותר, מכיוון שהוא ממוקם באזור גבוה מאוד, אשר מספק תצפיות מרשימות אל עבר בקעת יבנאל, רכס פוריה ועד להרי הגולן והגלעד. שביל הטיול שמסומן ברמת יבנאל איננו עובר על קו הרכס, אלא באזור נמוך יותר שאינו מאפשר תצפית, ולכן הסקר מיפה אזורים פוטנציאליים לטיילות שיאפשרו פיתוח מושכל לטובת קהל המטיילים מתחומי המועצה ומרחבי הארץ.

לאחר ניתוח הקריטריונים השונים הופקה מפת ערכיות נופית אשר מהווה את התוצר הסופי של סקר הנוף (מפה 11).

טבלה 5: מדדי ערכיות נופית

קריטריון	פירוט	נמוכה (1)	בינונית (2)	גבוהה (3)	גבוהה מאד (4)	מירבית (5)
1. רגישות נופית: 35%	ציוני הרגישות הנופית שנתקבלו – בסולם שבין 1–5					
2. ייצוג תרבותי–היסטורי: 20%	מייצג תופעה היסטורית תרבותית של הארץ נוף תרבות/היסטורי או היבט חינוכי/תיירותי (לדוגמה נוף חקלאי כנוף תרבות). עושר ומגוון אתרים נקודתיים	אתרים מועטים. נוף שאיננו מייצג תופעה היסטורית/ תרבותית כלשהי				מספר רב של אתרים, מגוון אתרים (ארכיאולוגיה, אתרי מורשת, שבילי טיול, תצפיות), מצב השתמרות טוב, גודלו, זמינותו והאטרקטיביות שלו
3. ייחודיות בנוף הארץ: 20%	ייחודיות האתר במדרג הגיאוגרפי	שטח ללא ייחודיות ספציפית בנוף		ייחודיות בחטיבת נוף/ בתחום הסקר	ייחודיות ברמה אזורית	ייחודיות ברמה הארצית
4. מגוון ועושר חזותי: 15%	מרכיבי נוף שונים שיוצרים עושר חזותי (ויזואלי)	נוף חדגוני, מונוטוני				מגוון ועושר חזותי של טופוגרפיה, תכסית, צבע, קנ"מ (שטח, גודל אלמנטים), צמחייה
5. פוטנציאל נופש וטיילות/ "פסטורליות": 10%	מידת "הפסטורליות"/ "ציוריות" של השטח כגורם משפיע על פוטנציאל נופש וטיילות	נוף "לא מרשים", בעל פוטנציאל נמוך למשיכת מטיילים	מרחב שבתחומו אתרים מועטים למשיכת מטיילים			נוף פסטורלי, בעל אתרים פוטנציאליים רבים למשיכת מטיילים

3.3. אפיון יחידות הנוף

3.3.1. רכס ממלח

רכס ממלח מהווה למעשה שלוחה מזרחית של רכסי הגליל התחתון המרכזי. הרכס ייחודי בשל המגוון והשונות הנופית שהוא כולל בתוכו: חלקו הדרומי של הרכס הינו מרחב גבעי שמתנקז אל נחל ארבל, ומאופיין בנוף טרשי ובכיסוי צומח של עשבוניים ועצי שיזף שמזכירים נוף של סוואנה פתוחה. לעומת זאת, בחלקו הצפוני של הרכס, ניתן לצפות במתלול המרשים שמתנקז אל נחל צלמון, ועשיר בחורש טבעי מפותח. בניגוד מוחלט לשני נופים אלו, בחלקו המזרחי של הרכס המסלע מתחלף לבזלתי, אשר לו ביטוי נופי שונה מסלעי המשקע שבשני המפנים האחרים.

בשל המבנה הטופוגרפי של היחידה, וגובהה היחסי מעל סביבתה, יחידה זו מספקת תצפיות רבות דרומה, אל הר ארבל, גבעות נחל ארבל וקרני חיטין, וצפונה ומערבה – אל הרי הגליל התחתון המרכזי, הגליל העליון, ובימים שבהם הראות טובה – ניתן אף לצפות בחרמון במלוא הדרו. הנצפות של יחידת נוף זו מתאפשרת מכביש הגישה לקיבוץ רביד, מכביש 65, וכן מכביש 807, שמחבר בין כביש 65 לכינרת.

לסיכום, החשיבות של יחידה זו במגוון הנופי הרחב שבה, יחד עם חוויה של שטח פתוח ושיטוט במרחבים, כאשר מלבד קיבוץ רביד לא קיימת התיישבות בתא השטח. בנוסף, גובהה היחסי של היחידה מאפשר מבטים מרשימים לדרום, לצפון ולמערב מחד, והופך אותה לשטח נצפה מהכבישים הסובבים אותה – מאידך, דבר שמעלה את חשיבות השימור של יחידה זו כשטח פתוח במרחב.



תמונה 3: רכס ממלח, מבט מדרום. צילום: איתי אושינסקי

3.3.2. גבעות אגן נחל ארבל

גבעות אגן נחל ארבל משתפלות מבקעת ארבל ומורדות קרני חיטין בדרום, רכס ממלח בצפון, קו פרשת המים הארצי במערב ומצוקי הר ארבל והר ניתאי במזרח. הגבעות משתפלות אל אפיקו של נחל ארבל ומאופיינות במסלע מגוון של סלעי משקע ימיים כגיר, דולומיט, קירטון וחוואר. הצומח בגבעות נע בין בתה עשבונית לשיחייה ובנוסף, ניתן למצוא עצים פזורים במרחב. רמת הנצפות ביחידת הנוף של גבעות אגן נחל ארבל היא גבוהה. ניתן לצפות ביחידה זו מכביש 65 ומכביש 807. יחידת נוף זו מציגה נוף גבעי, אשר מנוצל בחלקו הקטן לחקלאות, ובחלקו הגדול קיים מרחב טבעי שאינו מופר בצורה משמעותית.



תמונה 4: נוף גבעות אגן נחל ארבל. צילום: איתי אושינסקי

3.3.3. הר ארבל והר ניתאי

הר ארבל והר ניתאי הם הרים נישאים מעל פני סביבתם בדמות מצוקים גבוהים ותלולים. הר ארבל מורכב מגיר ודולומיט, ומצופה בחלקיו בשכבת בזלת מהר הגעש קרני חיטין הסמוך, אשר יוצרת הגנה מפני בלייה וסחיפה. מורדותיו הדרומיים-מערביים המתונים של הר ארבל מנוצלים לחקלאות, ואילו מורדותיו המזרחיים והצפוניים-מזרחיים מאופיינים במצוק דרמטי שיורד אל בקעת גינוסר והכינרת. הנצפות של הרי ארבל וניתאי הינה גבוהה ביותר מכיוונים רבים. הם נצפים ממרחק רב ונראים מרחבי הגליל התחתון, הגליל העליון והגולן.

מידת הנצפות הגבוהה והבולטות בשטח הופכים את יחידת הנוף לאחד מסמלי הנוף המשמעותיים של המרחב.



תמונה 5: מצוקי הר ארבל והר ניתאי במבט מצפון. צילום: איתי אושינסקי

3.3.4. בקעת ארבל

יחידת נוף בקעת ארבל תחומה בין מורדות קרני חיטין מדרום, למצוקי הר ארבל ונחל ארבל בצפון. הבקעה, בדומה לבקעת יבנאל, מאופיינת במרחבים חקלאיים כפריים רציפים שרובם גד"ש ומטעים. חלקה המערבי של הבקעה, ממערב לכפר זיתים, הינו אזור ייחודי בנופו, ומציג נוף של כרמי זיתים עתיקים. במערב בקעת ארבל ממוקמים אתרים ארכיאולוגיים.

רמת הנצפות של בקעת ארבל בינונית. ניתן לצפות בה מכביש העלייה מטבריה על כביש 77 ומקרני חיטין.



תמונה 6: מבט אל הנוף החקלאי של בקעת ארבל מקרני חיטין. צילום: איתי אושינסקי

3.3.5. מורדות קרני חיטין

מורדות קרני חיטין הן מדרון שיורד מגבעות לביא לעבר בקעת ארבל. מידת הנצפות של מורדות קרני חיטין אינה גבוהה וניתן לחזות במדרון מאזורים מעטים, שכוללים את היישובים: כפר חיטים, ארבל וכפר זיתים, וכביש מספר 7717 שמחבר בין היישובים הללו. ממרומי המדרון קיימות תצפיות נוף מרשימות לעבר בקעת ארבל ונחל ארבל, הגליל העליון והכינרת. קטע ממורדות קרני חיטין ניתן לצפייה גם מכביש 77 בקטע מצומת פורייה שיורד אל טבריה. מפגע חזותי משמעותי נמצא בקטע הצפוני-מערבי של מורדות קרני חיטין, בדמות בסיס צבאי ובו מחפורות שניכרות בשטח. המסלע ביחידת נוף זו משתנה, ברובו בזלתי, לעיתים טרשי, ובחלקה המערבי חוואר וקירטון אשר מכוסים בטרשי נארי. הצומח ביחידת נוף זו הוא ברובו בתה עשבונית, ולעיתים ניתן למצוא בני-שיח. ראוי לטפח תצפיות נוף על גב הרכס לכיוון הכינרת ולשקול יצירת שבילי נוף.



תמונה 7: הר קרני חיטין ומורדותיו הצפוניים-מזרחיים במבט מבקעת ארבל. צילום: איתי אושינסקי

3.3.6. קרני חיטין

יחידת הנוף קרני חיטין הינה המרחב שבין בקעת יבנאל בדרום למורדות קרני חיטין בצפון, יחידת נוף גבעות לביא במערב ורכס פוריה במזרח. היחידה מאופיינת ברמה בזלתית באזור הר הגעש הכבוי קרני חיטין. התכסית ביחידת נוף זו כוללת שטחים חקלאיים וכן מדרונות עם כיסוי בתה עשבונית. המרחב נצפה מכביש 77 באופן בולט בחלקים רבים. מלבד נופו הייחודי של הר הגעש קרני חיטין, מתקיים גם מימד בעל ערך היסטורי חשוב.

מיקומו של תא שטח זה אל מול חלון הארבל לכינרת, יחד עם ההיבט ההיסטורי של קרני חיטין, מקנים למרחב ערך נופי גבוה מאד שראוי לשמור עליו.



תמונה 8: הר הגעש קרני חיטין במבט מדרום (ברקע – החרמון המושלג). צילום: איתי אושינסקי

3.3.7. גבעות לביא

יחידת הנוף גבעות לביא הינה המרחב שבין שדה אילן לנחל אדמי בדרום, למורדות קרני חיטין בצפון, הר תירען במערב ויחידת נוף קרני חיטין במזרח. ייחודה של יחידה זו בטופוגרפיה של גבעות של סלעי משקע ימיים. הצומח בתחומי היחידה משתנה בין שטחי חקלאות, ליערות קק"ל נטועים ביער לביא, וכן שיחייה בתחומי הגבעות – ממערב לקיבוץ לביא ועד כביש 65. בתחומי היחידה שרידים ארכיאולוגיים רבים. המרחב נצפה מכביש 77 באופן בולט בחלקים רבים. בנוסף, ניתן לצפות ביחידת הנוף גם מכביש 65 ומיישובי הסביבה הקרובה.



תמונה 9: גבעות לביא. צילום: איתי אושינסקי

3.3.8. בקעת תירען

בקעת תירען תחומה ע"י הר תירען מצפון ורכס הרי נצרת מדרום. את הבקעה מנקז נחל יפתחאל לכיוון מערב. רמת הנצפות בבקעת תירען הינה גבוהה, וניתן לצפות בבקעה בנסיעה לאורך כביש 77 בקטע שבין מחלף גולני לגבעות הושעיה ורומת אל-הייב. בנוסף, ניתן לצפות בבקעה מכפר כנא ומהכפר טורעאן. יחד עם זאת, רק חלקה המזרחי הקטן נמצא בשטח הסקר ורמת הנצפות שלו אינה גבוהה. יחידת הנוף מאופיינת בקרקעות סחף אשר משמשות לעיבוד חקלאי.

הערכיות הנופית של בקעת תירען אינה גבוהה, אך בשל העובדה שיחידת נוף זו מהווה שער כניסה אל תחומי מוא"ז הגליל התחתון מכיוון מערב, יש להקדיש יתר חשיבות לפיתוחה.



תמונה 10: בקעת תירען והר תירען בתצפית מדרום. צילום: איתי אושינסקי

3.3.9. מתלול הר יבנאל

מתלול הר יבנאל הינו יחידת נוף ארוכה שמתפרסת מדרום-מזרח שטח מוא"ז הגליל התחתון, ממפתח נחל יבנאל ועד למעלה נחל שובב בצפון-מזרח. גבולות היחידה הם: גבולה הדרומי של המועצה ויחידת הנוף רמת יבנאל בדרום, יחידת הנוף רמת יבנאל במערב, בקעת יבנאל במזרח וכביש 77 בצפון.

מתלול הר יבנאל מהווה יחידת נוף בעלת רגישות נופית גבוהה ביותר. המסלע ביחידת נוף זאת הינו בזלתי ברובו. המתלול הינו בעל נצפות גבוהה ותכסית הצומח בו הינה עשבונית ים-תיכונית. המתלול כולל בתוכו את שמורת הר יבנאל, מעיינות ויובלים שנשפכים אל נחל יבנאל בבקעת יבנאל ומשם מתנקזים לכינרת. היחידה יוצאת דופן ברגישותה ובערכיותה הגבוהים בשל הטופוגרפיה התלולה שלה, וכן בשל ערוציהם של הנחלים אדמי, עקב ושובב, וערוצים קטנים נוספים. יחידת נוף זאת ברובה איננה מנוצלת לעיבוד חקלאי, והנצפות שלה גבוהה, בעיקר מכביש 768 וכביש 77.



תמונה 11: מתלול הר יבנאל. צילום: איתי אושינסקי

3.3.10. רמת שדה אילן

רמת שדה אילן ממוקמת במרכז שטח מוא"ז הגליל התחתון. הרמה מישורית ברובה ובעלת השתפלות איטית ממזרח למערב. בגבולה המזרחי תחומה הרמה ע"י המתלול שיורד לבקעת יבנאל, ממערב תוחם אותה יער השבעה וגבעות יער בית קשת (יחידת נוף מורדות הרי נצרת), מדרום רמת יבנאל ומצפון – גבעות לביא.

המסלע ברמת שדה אילן הוא בזלתי. מבחינת הצומח, אין כמעט שרידים לצומח הטבעי.

היחידה כוללת בתוכה שטחי חקלאות רבים (גד"ש, מטעים ופרדסים) בעלי מופע נופי מרשים שיוצר תחושת מרחב פתוח נרחב.



תמונה 12: נוף חקלאי ברמת שדה אילן. צילום: איתי אושינסקי

3.3.11. מורדות הרי נצרת

מורדות הרי נצרת היא יחידת הנוף של החלק המזרחי של רכס הרי נצרת אשר משתפל אל תחומי מוא"ז הגליל התחתון באזור הישובים בית קשת ואילניה. גבולותיה הם גבולה המערבי של המוא"ז במערב, רמת שדה אילן במזרח, גבולה הדרומי של המוא"ז (הר תבור בדרום) ובקעת תירען בצפון.

יחידת נוף זו מלווה את נחל השבעה במהלכו מצפון לדרום, ומידת נצפותה הינה גבוהה וניכרת מאזורים רבים. המסלע ביחידת נוף זאת מגוון, וכולל בתוכו סלעי משקע ימיים כגיר, קירטון וחוואר, שלעיתים מאופיין בכיסוי טרשי סלעי.

תכסית הצומח מאופיינת בגבעות שמשתפלות ממורדות הרי נצרת ובשיפוליהן נטועים יערות קק"ל, כמו גם שטחים חקלאיים קטנים דוגמת מטעי זיתים ושדות פלחה בעיבוד אקסטנסיבי. פארק אלוני התבור שנמצא סמוך ליישוב אילניה ושמורת אלוני קשת מהווים נדבך נופי מרשים ביחידה נופית זו. היער הפתוח של אלוני התבור הינו בעל מופע נופי וטבעי ייחודי לאזור. יש להימנע מפעולות פיתוח בתחום יחידת נוף זו.



תמונה 13: יער פתוח של אלוני התבור במורדות הרי נצרת.
צילום: איתי אושינסקי

3.3.12. רמת יבנאל

רמת יבנאל ממוקמת בדרום שטח המועצה האזורית הגליל התחתון. הרמה נתחמת ע"י מתלול הר יבנאל מצפון-מזרח, נחל תבור מדרום ומורדות הרי נצרת ממערב. שטחה מתחיל ברמה צמוד למתלול הר יבנאל, וככל שיורדים לכיוון דרום-מערב נעשה תא השטח מחורץ יותר, ונופי שטחי החקלאות הופכים לשטחים מחורצים ומבותרים על-ידי יובלים שנשפכים לנחל תבור, ולפיכך פחות מותאמים לגידולי שדה (נחל עין חדה, נחל רכש, נחל תבור, נחל אולם ועוד). עיקר המסלע ברמת יבנאל הוא בזלתי, ולעיתים בולטים בנוף מעט סלעי משקע. עיקר תכסית הצומח הטבעי ביחידת נוף זו הינה של בתה עשבונית. בשטח היחידה מצויים שרידי בוסתנים קדומים שמוסיפים נופך לנוף באזור. בחלק מיחידת הנוף נמצאת שמורת טבע נחל תבור והיא מאופיינת במעיינות ובשבילי טיילות ונוף.

בתחומי היחידה ממוקמים היישובים כפר קיש ושדמות דבורה. היחידה נצפית בחלקה מהכבישים 65, 767, ובנצפות גבוהה מכביש 7267 בקטע שבין כפר מיצר לקיבוץ גזית.



תמונה 14: הר תבור מרמת יבנאל. צילום: איתי אושינסקי

3.3.13. מפלס עמק הירדן הצפוני

מפלס עמק הירדן הצפוני מתחיל למרגלות הרי הגליל התחתון - רמת סירין ורמות יששכר, שמתנשאים כקיר בצדו המערבי של מישור העמק. מצדו המזרחי מדרגה תלולה שמקשרת בינו לבין מפלס כיכר הירדן. רוחב המפלס כ-1700 מ', והתחושה של הימצאות במישור ביניים היא חזקה. את המישור חוצים הנחלים תבור ויששכר, ונחל חרוד מהווה גבול בינו לבין החלק הדרומי של המפלס. רק שולי יחידת הנוף שממערב לכביש 90 כלולים בתחומי הסקר הנוכחי, ובהם קיבוץ גשר בלבד. שאר היישובים שביחידת נוף זו נמצאים מזרחית לכביש 90, ומחוץ לגבולות הסקר (קיבוץ נווה אור והמושבים ירדנה ובית יוסף). נופו של המרחב הוא חקלאי, כאשר באזור הקיבוצים שטחים נרחבים של גידולי שדה שונים, ואילו אזור המושבים מתאפיין בפסיפס של מבני חממה וחלקות קטנות.



תמונה 15: מבט ממערב על גידולי שדה במפלס עמק הירדן הצפוני, על רקע הרי הגלעד. צילום: איתי אושינסקי

3.3.14. רמת סירין – מורדות מזרחיים

יחידת נוף זאת כוללת את מורדותיה המזרחיים של רמת סירין, שפונים לכיוון עמק הירדן והכינרת, משתפלים מקו הרכס של הרמה אל העמק, ומאפשרים מבטים מרשימים מהרמה לכינרת, לעמק ולרמת הגולן. המורדות כוללים מסלע מגוון שכולל שטחי בזלת מישוריים במעלה וסלעי משקע במורד, דוגמת חוואר וגבס, שמחורצים בערוצים שמתנקזים בתלילות רבה לכיוון הירדן. מרחב המורדות כולל בתוכו נופים מגוונים: אזורים חקלאיים של מטעים וגידולי שדה, לצד אזורים רבים של מדרונות קרחים יחסית, שבהם מתחתרים ערוצים שמתנקזים למזרח ובהם בתה עשבונית, שם עובר שביל ישראל שחוצה את המרחב.

בתחומי יחידת נוף זו קיימים מפגעים נופיים לא מעטים, בדמות מחצבות (שבולטות בשל המסלע החווארי/גבסי), מטמנת פסולת, מבני בעלי-חיים ותשתיות שונות. ביחידה ובצמוד אליה עוברים שבילי טיול מסומנים (שהבולט מביניהם הינו שביל ישראל), אשר מושכים אליהם מטיילים רבים לאורך השנה.

הנצפות של יחידת נוף זו גבוהה בעיקר מכיוון כביש 90, כביש 7677 וכביש 7188, כאשר קיימים מבטים מרשימים לכיוון הכנרת ורמת הגולן. לסיכום, ליחידה זו ערכיות נופית גבוהה, שכוללת נופים מגוונים של חקלאות ושטחים טבעיים, כאשר המבטים המרשימים לכיוון הכנרת מהווים את החלק הדומיננטי ביחידה.



תמונה 16: המורדות המזרחיים של רמת סירין במבט ממזרח. צילום: איתי אושינסקי

3.3.15. רמת סירין

רמת סירין הינה אחת מרמות הבזלת הנטויות של מזרח הגליל התחתון. יחידת הנוף כוללת בתוכה מגוון נופים ייחודיים, בקנה מידה אזורי ואף ארצי, שכוללים שטחים חקלאיים נרחבים של גידולי שדה ומטעים, שנחרצים על-ידי נחלים דוגמת נחל אולם, נחל רכש ועוד. בתחומי נחלים אלו ומדרונותיהם, נמצאים שרידים ארכיאולוגיים רבים בעלי משמעות היסטורית, שמספרים את סיפורו של האזור כמרחב מיושב בתקופות עבר. בין שרידים אלו ניתן למצוא את חורבת סירין וחורבת אולם, ולצידן מעיינות (סירין ואולם) שבהם ניתן למצוא מים לאורך כל השנה, ומקום מנוחה וצל בעונות החמות. בקיץ ובסתיו נוף רמת סירין צהוב וחום, אך בחורף ובאביב האזור משנה את פניו והופך לפסיפס נדיר של גוונים שונים של ירוק, לצד פריחה מרשימה של פרחי בר באזורים הלא חקלאיים. מרמת סירין מבטים מרשימים לכיוון מערב (הר תבור ורכס הרי נצרת), ומקו הרכס המזרחי שלה קיימות תצפיות מרשימות אל עבר רמת הגולן, בקעת הירדן והרי הגלעד שבעבר הירדן. בתחומי יחידת נוף זו קיימים שבילי טיול מוכרים (שביל ישראל ואחרים), אשר מושכים אליהם מגוון מטיילים מקהלי יעד שונים לאורך כל השנה (מיטיבי-לכת, רוכבי אופניים, מטיילי ג'יפים ועוד).

בחלקה המזרחי של היחידה, על קו הרקיע, ממוקמת חוות טורבינות רוח, שמהווה מפגע נופי שנצפה מאזורים רבים בתחומי מוא"ז עמק הירדן שבתחומה נמצאת יחידת הנוף, ואף ממועצות שכנות.



תמונה 17: פסיפס הנוף החקלאי של רמת סירין. צילום: איתי אושינסקי

3.3.16. נחל תבור

אגן נחל תבור מהווה חלק משמעותי מליבת השטח הפתוח של מרחב הסקר. הנחל, שמתחיל את זרימתו מרכס הרי נצרת, מהווה גבול גיאוגרפי בין רמת סירין לרמת כוכב (הצפונית מבין רמות יששכר), ונופו נצפה מהשלוחות הצפוניות של רמת כוכב, ומהשלוחות הדרומיות של רמת יבנאל ורמת סירין. נחל תבור הינו נחל איתן, שמאופיין בזרימת מים לאורך כל השנה, מורדותיו מחורצים ותלולים עד מצוקיים, והוא בולט וייחודי בנופי המרחב. אגן הניקוז של נחל תבור הינו מהגדולים באזור, ונמצא ברובו בתחום השיפוט של מוא"ז הגליל התחתון. מורד הנחל בתחום מוא"ז עמק הירדן. רום יחידת הנוף תבור נע בין 120 מ' מעפה"י באזור גבעת חמוד ועד ל-216 מ' מעפה"י באזור חורבת מנחה.

לאפיק נחל תבור, יחד עם פשט ההצפה שלו, ביטוי נופי ייחודי ביותר בדמות צומח גדות נחלים, עצי שיזף ומיני צמחים נוספים שכוללים שיטה מלבינה בחלקה המזרחי של היחידה. בחורף ובאביב מתכסה הנחל במרבד של פרחי בר שמושכים מטיילים רבים למרחב. למדרונותיו החוואריים של הנחל ביטוי נופי ייחודי, והם עשירים באתרים ארכיאולוגיים משמעותיים. אתר מרכזי וייחודי הוא חורבות הכפר דנה.

לסיכום, יחידה זו בעלת ערך נופי גבוה מאוד, מרקם נופי ייחודי ברמה האזורית והארצית. הנחל הזורם ומדרונותיו משמשים כ-"אבן שואבת" למטיילים רבים מכל רחבי הארץ שמחפשים מרחב טיול שמשלב מים זורמים ומגוון בעלי-חיים וצומח במשך כל עונות השנה.



תמונה 18: מדרונות נחל תבור בתצפית ממערב. צילום: איתי אושינסקי

3.3.17. מדרונות רמת כוכב

זהו הקצה המזרחי של רמת כוכב (הרמה הצפונית ברמות יששכר), שמשתרע בין נחל תבור בצפון לנחל יששכר בדרום. המתלול בזלתי עם מחשוף חווארי בליבו, ומכוסה בצומח עשבוני. הפינה הצפונית-מערבית נמצאת בראש מדרון תלול שמתנשא לגובה רב מעל בקעת הירדן, שם הגן הלאומי כוכב הירדן - מצודה צלבנית שמתצפתת על הבקעה. למרגלות המדרון נמצאת שמורת נווה-אור שבה נובע מעיין עונתי קטן - עין זיוון, וסביבו ריכוז גדול של עצי שיטה מלבינה. כקילומטר דרומה משם שמורת עין אור, שבה מעיין קטן נוסף, כשם השמורה, וסביבו שיזפים גדולים ונאים. עדרי בקר רועים על מדרונות הרמה, וראש המדרון הוא נקודת תצפית מרהיבה על כל הבקעה ועל הרי הגלעד.



תמונה 19: מדרונות רמת כוכב מכיוון קיבוץ נווה אור. על קו הרכס - כוכב הירדן. צילום: איתי אושינסקי

3.3.18. מדרגת דרום נחל תבור

יחידת נוף זו הינה קטנה יחסית, ומתפרשת מהמורדות הצפוניים של רמת כוכב ועד לתחילת המתלול של נחל תבור. גבולה המזרחי בשיפולי שיא הגובה של כוכב הירדן וגבולה המערבי בחורבת עין דנה. הרום במדרגת דרום נחל תבור נע בין 120 ל-190 מ' מעפה"י. היחידה מאופיינת בגידולי שדה ובצומח טבעי עשבוני ובתה ייחודיים, וממנה נשקף הנוף המרשים של נחל תבור תחתון.



תמונה 20: תצפית צפונה אל מדרגת דרום נחל תבור. ברקע חוות טורבינות הרוח ברמת סירין. צילום: איתי אושינסקי

3.3.19. רמת כוכב

רמת כוכב היא הרמה הצפונית ביותר ברמות יששכר, ויחידת הנוף המשמעותית ביותר בשטחי מוא"ז הגלבוע. ייחודיותה באה לידי ביטוי במרחבי הנוף הפתוח שהיא מציעה לתצפית. גבולותיה מדרום בנחל יששכר, מצפון במורדות לנחל תבור וברכס גבעות גזית ועין דור. מזרח הרמה מסתיים במורדות לעמק הירדן באזור כוכב הירדן ובמערב עם תחילת עליית הטופוגרפיה לגבעת המורה.

הרמה מאופיינת בגידולי שדה אינטנסיביים, ובמרחב פתוח מהגדולים והיפים ביותר בצפון הארץ.

מלבד המתלול הצפוני שמתנקז לנחל תבור, מרבית שטח היחידה מתנקז ביובלים לדרום-מערב אל נחל יששכר. רום היחידה נע בין 100 מ' מעפה"י באזור טייבה ל-280 מ' מעפה"י באזור כוכב הירדן.

דרך נוף שנסללת בימים אלו ממערב למזרח עוברת במרכז הרמה. מדרך הנוף ניתן לצפות בעמק חרוד ובמרחבים פתוחים מהיפים בישראל.



תמונה 21: חקלאות גד"ש ברמת כוכב. צילום: איתי אושינסקי

3.3.20. שלוחת טמרה וגזית

יחידת הנוף של שלוחת טמרה וגזית הינה המקטע בגבעות עין דור שמשתפל דרומה אל רמת מולדת. היא מאופיינת בחלקה הצפוני ביערות מחטניים, וברובה בחקלאות גד"ש ומטעים. גבולותיה במפגש בין מדרונות גבעת המורה למישורי רמת מולדת בדרום, רמת כוכב במזרח ונחל נעורה במערב. ביחידה זו, שמוגדרת על סמך ייחודיות טופוגרפית, מתחילים את מהלכם שני נחלים מרכזיים במרחב: נחל שיזפים שזורם דרומה אל נחל חרוד, ונחל יששכר שזורם מזרחה אל הירדן.

הצומח בראש הגבעות הוא יער נטע-אדם מחטני, ובשיפולי הגבעות ניכר הצומח העשבוני. רום היחידה נע בין 280 מ' מעפה"י על פסגת גבעת טמרה ל-70 מ' מעפה"י באזור רמת צבי. הייחודיות של יחידת הנוף הינה במידת הנצפות שלה, כאשר היא ניתנת לצפייה מחלקים רבים של שטחי מוא"ז הגלבוע.

המפגעים החזותיים שניכרים בה הם אנטנות סלולריות ומבנים חקלאיים.



תמונה 22: תצפית מערבה אל כפר טמרה (ברקע גבעת המורה). צילום: איתי אושינסקי

3.3.21. מורדות גבעת המורה

גבעת המורה ניכרת בנוף בשל גובהה היחסי, ונוכחותה מורגשת ממרבית תחום הסקר. רוב גבעת המורה נמצא מערבית לגבולות הסקר, ורק מורדותיה המזרחיים נכללים בו. גבולות יחידת הנוף הם נחל נעורה במזרח ונחל שיזפים בדרום, והיא מאופיינת ביערות מחטניים נטע-אדם בחלקה הדרומי, ובבתת בני-שיח בחלקה הצפוני. רום היחידה הינו 280 מ' מעפה"י בגבול הסקר, שעובר בכחצי הגובה של גבעת המורה, ועד לגובה של כ-100 מ' מעפה"י מזרחית לנאעורה.

באזור נאעורה קיימים מבנים חקלאיים קטנים אשר מהווים מפגע חזותי, בנוסף למפגעי הפסולת ולכבישים הראשיים שביחידה זו. עם זאת, ליחידת הנוף ייחודיות מרשימה בשל מידת הנצפות שלה ממרבית שטחי הסקר. באזור נאעורה ניתן לצפות באביב במרבדי פריחה מרשימים של תורמוס ההרים (אחד הריכוזים הגדולים בארץ).



תמונה 23: תצפית צפונה אל גבעת המורה מכיוון עמק חרוד. צילום: איתי אושינסקי

3.3.22. נחל יששכר תחתון

יחידת הנוף של נחל יששכר תחתון מתחילה בקטע הנחל של חורבת סהד וממשיכה עם התחתרות הנחל במורד עד להגעתו אל עמק הירדן במזרח. בקטע זה של הנחל שיפועי הגדות מחורצים יותר והוא מאופיין בצמחיית גדות ובמים זורמים ברוב השנה. רום היחידה מתחיל ב-0 מ' (פני הים) ויורד עד ל-200 מ' מתחת לפני הים במורד הנחל.

בשטחי היחידה ניתן למצוא את האתרים תל יששכר, חורבת קיטה וחורבת יחמי. במוצא נחל יששכר אל בקעת הירדן, עדיין עומד על תילו גשר הרכבת הטורקי המפורסם מעל נחל יששכר. באזור שפך נחל יחמי לנחל יששכר, קיים מפגע נופי בדמות שבילים פיראטיים של רכבי-שטח, שפוגעים הן בנוף, הן בצמחייה והן בגיאומורפולוגיה. במורד הנחל בולטת בשטח מחצבת דושן ומהווה מפגע חזותי ניכר.

קטע זה של נחל יששכר הינו ייחודי ומרשים ביותר, הן בשל מופעו המתחתר והן בשל הניגודיות בין צמחיית הנחל העשירה למרחב הצחיח של סביבת הנחל.



תמונה 24: קטע ממורד נחל יששכר תחתון ומדרונותיו התלולים. צילום: איתי אושינסקי

3.3.23. נחל יששכר עליון

יחידת הנוף של נחל יששכר עליון הינה יחידה צרה ומובדלת מיחידת הנוף של נחל יששכר תחתון באופייה המתון והבלתי מחותר. ראשית היחידה סמוך למושב מולדת בברך הנחל, וסיומה מזרחה משם בהתחתרות הנחל בחורבת סהד. יחידת הנוף מאופיינת בצומח עשבוני סמוך לנחל, כאשר גם גידולי השדה מגיעים לעיתים עד לנחל עצמו. רום היחידה במקטע זה נע בין 0 מ' (גובה פני הים) בשפך נחל גבול אל נחל יששכר במזרח היחידה, ועד ל-210 מ' מעפה"י במעלה נחל תולע. הרום המירבי של נחל יששכר בתחום היחידה הוא כ-30 מ' מעפה"י סמוך למולדת במערב היחידה.



תמונה 25: נחל יששכר עליון בין רמת כוכב לרמת מולדת. צילום: איתי אושינסקי

3.3.24. רמת מולדת

רמת מולדת היא הרמה הדרומית ברמות יששכר. בדומה לרמת כוכב, יחידת הנוף של רמת מולדת משמשת בעיקר לחקלאות. במזרח היא נתחמת על-ידי נחל יששכר, בדרום - במתלול השיטה ובגבעת קומי שבשיפוליה הקיבוצים תל יוסף ועין חרוד, במערב - נחל שיזפים ומצפון - מורדות גבעת המורה ושלוחות טמרה וגזית.

רמת מולדת מתנקזת לנחל צבאים, שנשפך לנחל יששכר בגבול היחידה. רום הרמה נע בין 20 ל-50 מ' מעפה"י. בשטחה קיימים מספר מאגרי מים. ייחודיות היחידה היא בשטחה הבלתי מופר יחסית, ובתחושת המרחב הפתוח שהיא מייצרת, בד בבד עם הנוף שמשתקף ממנה.



תמונה 26: פסיפס שטחים חקלאיים (גד"ש) ברמת מולדת. צילום: איתי אושינסקי

3.3.25. מבואות גבעת המורה

יחידת נוף זו מהווה למעשה את המבואות הדרומיים והמזרחיים של גבעת המורה. היחידה תחומה מדרום בעמק חרוד, מצפון בגבול הסקר, ממערב בעמק יזרעאל וממזרח ברמת מולדת. הנוף מאופיין בשלוחות צרות שתחומות בערוצי הנחלים שיזפים, גבע ויחזקאל, וערוצים קטנים נוספים ללא שם. חלקה הצפוני של יחידת הנוף הינו הגבוה יותר מבחינה טופוגרפית, כ-180 מ' מעפה"י, ומשם השטח הולך ומשתפל אל עבר עמק חרוד, עד רום של כ-40 מ' מתחת לפני הים באזור תל יוסף, לאורך כביש 71. היחידה בנצפות גבוהה מכביש 71, וכן מהמצפור בתל יזרעאל.



תמונה 27: תצפית אל מעלה נחל גבע במבואות גבעת המורה – פסיפס חקלאות ושטחים טבעיים. צילום: איתי אושינסקי

3.3.26. מדרונות שלוחת צבאים

המורדות מאופיינים בשטחים חקלאיים וברעיית בקר בשטחים טבעיים. נחל יששכר מהווה גבול צפוני ליחידה והעיר בית שאן את הגבול הדרומי. ממזרח מתחיל המפלס התיכון של בקעת הירדן וממערב מפריד מתלול בזלתי בין יחידה זו לשלוחת צבאים. היחידה היא מדרון המשכי ותלול, שעליו שרידי מסילת הברזל העות'מאנית ומספר דרכי רכב. בתחום היחידה קיבוץ חמדיה.



תמונה 28: תצפית מראש המתלול מזרחה אל מדרונות שלוחת צבאים וחקלאות קיבוץ חמדיה. צילום: איתי אושינסקי

3.3.27. שלוחת צבאים

שלוחת צבאים מאופיינת בשטחים חקלאיים ענפים, לרוב גידולי שדה אך גם מטעי נשירים. גבולותיה במזרח הם באזור התעשייה הצפוני של בית שאן ובפארק תעשיות צבאים החדש, היכן שהשלוחה משתפלת לכיוון עמק בית שאן. גבול היחידה בדרום עובר בסיום השיפוע המתון בירידה לעמק חרוד, במערב בבקעת השיטה ובצפון במתלול צבאים. בקטע המערבי של שלוחת צבאים שנושק לגבעת קיפודן קיימת מחצבה פעילה שמהווה מפגע נופי שנצפה ממרבית שטחי יחידת הנוף. בתחום היחידה קיבוץ שדה נחום.



תמונה 29: תצפית מעמק חרוד צפונה אל המדרונות המתונים של שלוחת צבאים (ברקע גבעת המורה). צילום: איתי אושינסקי

3.3.28. מתלול השיטה

מתלול השיטה היא יחידת הנוף שנמצאת מצפון לקיבוץ בית השיטה, והיא תוחמת את בקעת השיטה מצפון. היחידה מאופיינת בשיפוע חד, שרובו משמש לרעיית בקר ובו צומח עשבוני עם עצים ושיחים פזורים. במערב היחידה גידולי שדה, ובמזרח היחידה שיחייה פתוחה ומחצבת בזלת. המתלול מהווה יחידת נוף שמפרידה בין בקעת השיטה בעמק לבין שלוחת צבאים ורמת מולדת. ביחידה מספר יובלים של נחל קיפודן ונחל יוסף, שמתנקזים דרומה אל בריכות הדגים והמאגרים ואל נחל חרוד.

רום המתלול מתחיל ב-60 מ' מעפ"י ומגיע ל-70 מ' מתחת לפני הים בקו המגע עם עמק חרוד. מופעו ייחודי לנוסעים בכביש 71, בשל הפנות שלו כלפי הכביש וצמחייתו הטבעית הבולטת, כנגד הנוף החקלאי ששולט בשאר המרחב.



תמונה 30: תצפית צפונה אל מורדות מתלול השיטה מקיבוץ בית השיטה. צילום: איתי אושינסקי

3.3.29. בקעת השיטה

בקעת השיטה הינה יחידת נוף קטנה שמהווה מעין לשון של עמק חרוד שגולשת צפונה. היא מוקפת על-ידי קיבוץ תל יוסף ממערב, בית השיטה ממזרח ומתלול השיטה מצפון. רום הבקעה הוא כ-60 מ' מתחת לפני הים, ורובה ככולה משמשת לחקלאות גד"ש ומדגה. בדרום הבקעה, עם חיבורה לעמק חרוד, ממוקמים בתי הסוהר שאטה וגלבוע, שלהם מבנים גדולים בעלי נצפות גבוהה שמהווה מפגע חזותי מובהק.



תמונה 31: תצפית דרומה משלוחת צבאים אל בקעת השיטה החקלאית (ברקע רכס הגלבוע). צילום: איתי אושינסקי

סקר מזרח גליל תחתון

9.יחידות נוף

בחלוקה לפי מועצות אזוריות

- נחל
- כביש
- יחידות נוף מוא"ז עמק הירדן
- יחידות נוף מוא"ז גליל תחתון
- יחידות נוף מוא"ז הגלבוע
- יחידות נוף מוא"ז עמק המעיינות
- גבול סקר
- גבול
- גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N





פרוייקטים סביבתיים בע"מ

הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
מכון דש"א | www.deshe.org.il
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 05/05/2020

4. מורשת האדם[11]

4.1. מטרת פרק מורשת האדם

מטרת פרק זה היא לתת רקע על מורשת האדם באזור הסקר לאורך התקופות, ולאגד במקום אחד את מקורות המידע השונים אודות אתרי תרבות האדם הרבים שנמצאים במרחב. בתפיסה שנהוגה בסקרים מסוג זה, האתרים האנושיים מהווים חלק מהנוף ומהווים את אחד מהגורמים לקביעת ערכיותו. מכיוון שתהליך דירוג הערכיות מתבצע רק בשטחים פתוחים, אתרי מורשת שנמצאים בתחומי יישובים, כמו גם היישובים עצמם, אינם "משתתפים" בתהליך דירוג הערכיות הנופית. בפועל, מובן שהיישובים עצמם ואתרי המורשת בהם מהווים חלק חשוב מנופו של אזור הסקר.

4.2. שיטות העבודה: מיפוי האתרים

סקירת ההיסטוריה של תרבות האדם באזור לאורך התקופות מתבססת על מקורות כתובים ועל מידע שהתקבל ממומחים. המידע לגבי אתרים שקשורים לתרבות האדם התקבל משני מקורות: שכבת ההכרזות של רשות העתיקות ואתרים שנרשמו בעת סיורים בשטח. ברוב המקרים, אתרים ארכיאולוגיים שנרשמו בשטח ידועים גם לרשות העתיקות. במקרים מסויימים נרשמו בשטח אתרים קטנים שאינם מופיעים בשכבה זו. השכבה של רשות העתיקות מציינת לרוב את מקום האתר במלבן. לצורך הכנת שכבת האתרים של הסקר, מידע זה הוסב למידע נקודתי בעזרת רישום בשטח או בעזרת תצלום האוויר, או (כשלא היה מידע אחר) ע"י שימוש בנקודה המרכזית של המלבן. האתרים מצויינים כנקודות, למרות שבפועל הם בעלי שטח. נוכחות של אתר ארכיאולוגי גדול במיוחד (מעל גודל הסף של מיפוי הצומח – 100 דונם) עשוייה להתבטא גם במפת הצומח/תכסית מכיוון שהצומח בו שונה לרוב מזה שבסביבתו. המידע שמופיע בחוברת זו לגבי כל אתר בטבלת האתרים הינו סינתיזה של המידע עליו משכבת ההכרזות, מידע ממקורות נוספים (בעיקר לגבי האתרים החשובים יותר) וממה שנצפה (אם נצפה) בשטח בעת עריכת הסקר הנוכחי.

4.3. רקע – מורשת האדם במזרח הגליל התחתון

תחום הסקר מתפרש על פני 11 מפות באתר הסקר הארכיאולוגי של ישראל. מתוכן 7 מפות פורסמו, אך רק אחת מהן (מפת גזית) נכללת במלואה בתחום הסקר. המפות שפורסמו מתייחסות לחלקו הדרומי והמערבי של הסקר, מקו כפר קיש-מנחמיה ודרומה, וכן אזור הר תבור ויער בית קשת. לפיכך, הסקירה המרחבית שמוצגת להלן אינה שלמה. הבסיס לסקירה הארכיאולוגית להלן הינו גל (1991, 1998א', 1998ב'), ועבודתו של נחמיה צורי, שפורסמה ע"י שיאון (2015א', 2015ב', 2015ג', 2015ד').

4.3.1. רקע גיאומורפולוגי ואקלימי

שני גורמים פיזיים השפיעו באורח ישיר על ההתיישבות הקדומה במזרח הגליל התחתון. האחד הוא הגיאומורפולוגיה של האזור: זו מתאפיינת בגושים נטויים, שיוצרים רמות מתונות שמתרוממות בהדרגה מדרום-מערב לצפון-מזרח, עד לפסגות (כוכב הירדן, הר יבנאל, הר אדמי, קרני חיטין). כאן נוצר מתלול חריף, שצונח אל אחד הנחלים שחוצים את האזור, שהעיקרי בהם הוא נחל תבור. הגורם השני הוא כיסוי הבזלת שאופייני לכל המרחב, ויוצר נופי טרשים נרחבים. נופים אלה נעלמו במרוצת שלושים השנים האחרונות, מפאת פעולות נרחבות של הכשרת קרקע. עדויות אילמות לנוף קדום זה הן סוללות סלעי הבזלת, שמשתרעות לאורך השדות שמהם בוראו. הטרשים מנעו היווצרות קרקע חקלאית מספקת, אפילו בקנה-המידה של החקלאות הקדומה. במפת ז'קוטן, למשל, מצויינים שטחים מעובדים מעטים בלבד, ליד הכפרים א-טייבה וכאוכב אל-הוא (כוכב הירדן של ימינו).

סיבות אלו הביאו להתפתחותו של משק מים מיוחד באזור, שהתבסס על הנחלים הזורמים ועל המעיינות הקטנים. אולם הנחלים חתרו ערוצים עמוקים שמבתרים את האזור, והמים שזורמים בהם אינם יכולים לשמש לחקלאות ולהתיישבות על פני הרמה. אמנם נמצאו באזור שרידים של מדרגות עיבוד, אך רק בערוצי הנחלים. בערוצים וביובלי הנחלים נחשף החוואר שמתחת לכיסוי הבזלת; במפלס המגע בין החוואר לבזלת נובעים מעיינות קטנים. יש לציין כי סלע הבזלת שמכסה את פני הרמה, אינו יכול לאצור מים ללא טיוח; ואילו טכניקת הטיוח של הבורות החצובים בבזלת נודעה באזורנו רק למן התקופה הרומית. מיקום היישובים הקדומים הושפע אפוא ממיקום המעיינות – בשולי רמות הבזלת, וכך נותרו הרמות עצמן ריקות מיישוב, למעט אתרים שממוקמים על מחשופי קירטון בודדים (א-טירה, חורבת ריב ועיי כפרה). באתרים אלו נמצאו עשרות בורות מים ואף לא מעיין אחד. כמות הגשמים השנתית הממוצעת היא 400 מ"מ לערך, אך משטר המשקעים ברמות יששכר קרוב למדי לזה של 'מדבר בצל הגשם'. הסטיות מן הממוצע רבות, ושנות בצורת שכיחות למדי. נופו העשבוני של המרחב מתאים לגידול מקנה צאן ובקר.

11. עבודה זו מתבססת על מידע קיים וסיורים מוגבלים בשטח, ולא נועדה לבוא במקום סקר ארכיאולוגי מקיף של רשות העתיקות.

על-אף אופיו העמוק של נחל תבור, לא עברה בו דרך מרכזית, וזאת בגלל קניון הבזלת העמוק במעלה הנחל. המרחב נמצא בשולי העמקים הפוריים, ובתקופות פריחה התיישבותית שימש כמרחב מחייה נוסף עבור יושבי העמקים. במספר אתרים בתחום הסקר התגלו עשרות בורות מים, שמעידים כפי הנראה על מאמץ ציבורי (כמו בגבעת קומי ובלוביה).

סקירה היסטורית לאורך התקופות נמצאת בנספח ד'

4.4. אתרים

4.4.1. רשימת האתרים

רשימת האתרים המלאה כוללת 1,255 אתרים. 151 אתרים בדרגת חשיבות ארצית (3), 236 אתרים בדרגת חשיבות אזורית (2) והשאר (868) בדרגת חשיבות מקומית בלבד (1). התפלגות האתרים לפי סוג: ארכיאולוגי – 207, בוטני – 229, גיאומורפולוגי – 59, הידרולוגי – 293, היסטורי – 288, הנצחה – 95, נוף – 54, אחר – 30. לרשימת האתרים המלאה, ראו טבלה 28 בנספח ה' ומפה 10 בסוף פרק זה (במפת האתרים מוצגים רק אתרים בדרגת חשיבות ארצית ואזורית).

4.4.2. סקירה מורחבת על אתרים בולטים

חורבת ורדים (אתר מס' 61 במפה) (בעיקר עפ"י: ארובס ועמיתיו, 2014; ליבנר וארובס, 2015)

חורבת ורדים (ח' ואדי חמאם) היא מהיישובים היהודיים הגדולים באזור בעת העתיקה (30–40 דונם). נמצאת במיקום חריג במדרון, שחשוף לגלישות קרקע והתמוטטויות סלעים. ניתן להסביר את המיקום הייחודי בשתי סיבות: סמיכות למקור מים שופע (עין ארבל) ומקום מפלט ומסתור בצוקי הר ניתאי. סוללת אבן עצומה תוחמת תא שטח בצורת משולש, שגודלו כ-25 דונם, שמוגן משאר עבריו ע"י המצוקים התלולים. אין זיקה נראית לעין בין הסוללה לשרידים קדומים בקרבתה. הסוללה נסקרה ומופתה בשנים האחרונות, כמו גם מערות הר ניתאי.

חומת הר ניתאי נבחנה ע"י מספר סוקרים, החל משנת 1818 (צ'רלס אירבי וג'יימס מנגלס). לפי סוקרי ה- PEF, שמו הערבי של ההר הוא דאהר א-סור, דהיינו 'כתף/גב החומה'. אורך החומה 286 מ' ומשולבים בה תשעה מגדלי שמירה, שמונה מהם מעוגלים ואחד רבוע. בחפירות החדשות זוהו חמישה שלבי בנייה בהר. רוב מכריע של הממצאים המתוארכים משתייכים לשתי תקופות: התקופה הכלקוליתית (חרסים וכלי-צור רבים) והתקופה הרומית.

בן-מתתיהו (תשס"ח) – מפקד הגליל במרד הגדול: "...ביצרתי גם בגליל התחתון את הערים טאריכי, טבריה וציפורי, ואת הכפרים האלה: מערת ארבל, באר שבע, צלמון...". ככל הנראה השם "מערת ארבל" מתייחס או לחורבת ארבל של ימינו או לחורבת ורדים שסמוכה לה.

עיקרו של הביצור מיוחס ע"י ארובס ועמיתיו (2014) למרידות היהודים ברומאים, ובסבירות גבוהה למרד הגדול (אין ראיות לשימוש בביצור זה בתקופה ההלניסטית או בתקופת הורדוס). כנראה שהמכלול יועד לביצור כפול: המערות כמקום מחסה למשפחות, והביצור כקו הגנה קדמי ללוחמים וכנקודה שלטת על המרחב כולו. אפשר גם שמרחב ראש הפסגה נועד לשמש אזור מפלט המוני ליישובי הסביבה. הביצור במקום נמשך גם במאה השנייה לספירה, וכנראה שהוא קשור לחורבן היישוב בחורבת ורדים במרד בר-כוכבא.

ראשית ההתיישבות בחורבת ורדים בימי הבית השני מתוארכת לתקופה החשמונאית. במחצית הראשונה של המאה הראשונה לספירה, בוצעו באתר עבודות תשתית נרחבות להקמת בתי מגורים וקירות תמך. באתר נבנה מבנה ציבורי גדול שפורק מאוחר יותר ותחתיו הוקם בית הכנסת שנחפר בשנים האחרונות. היישוב חרב באירוע אלים בתחילת המאה השנייה לספירה, ככל הנראה במהלך מרד בר-כוכבא - העדות הראשונה להשתתפות פעילה של יהודי הגליל במרד זה. המקום יושב מחדש רק בסוף המאה השנייה/ראשית המאה השלישית לספירה. החל מהמחצית הראשונה של המאה השלישית פעל במקום בית כנסת שהתקיים כ-250 שנה, ובו שני שלבי בנייה. בשלב השני הוקמה רצפת פסיפס ייחודית, כפי שמציין ליבנר (2010). ברצפה זו התגלו סצינות אדריכליות ייחודיות, וביניהן 13 בעלי מלאכה שמקימים מבנה גדול (ייתכן בית המקדש), קבוצת חיילים שנלחמת בענק (כנראה שמשון מכה את הפלשתים בלחי החמור), וכן חיל פרעה שטובע בים סוף. היישוב בחורבת ורדים ניטש באופן מסודר, כנראה בסוף המאה הרביעית או בראשית המאה החמישית לספירה.

חורבת ארבל (אתרים 102, 103, 109, 111 במפה) (עפ"י: בוכמן ואלון, 1993)

יישוב בשם ארבל או ארבאל נזכר פעמים רבות במקורות. לראשונה "בית ארבאל" בנבואת הושע (אך יש חוקרים שמשערים שמדובר על יישוב באזור אירביד בעבר הירדן). בתקופה החשמונאית, המצביא הסלווקי בכקידס היכה את "מסילות אשר בארבל" בדרכו לירושלים. גם במקרה זה, יש מחלוקת האם מדובר על ארבל הגלילית או מקום באזור בית אל. אזכורים נוספים, לגביהם אין מחלוקת, עוסקים בדיכוי מורדים בארבל בימי הורדוס, וביצור "כפר המערות ארבל" בידי יוסף בן מתתיהו. בתקופת החשמונאים בלט החכם ניתאי הארבלי, שמוצאו כנראה מארבל. מספר מסורות משלהי התקופה הביזנטית מציעות כי הגאולה תבוא מאזור זה. בפיוט של הרב אלעזר הקליר נכתב: "בחודש הראשון הוא חודש ניסן, אמנם בארבעה עשר בו, בבקעת ארבל יצמח טובו, מנחם בן עמיאל פתאום יבוא...", ונראה כי מדובר במסורת קדומה שנרמזת כבר במאה השנייה לספירה: "מעשה ברבי חייא הגדול ורבי שמעון בן חלפתא שהיו מהלכין בבקעת ארבל בעלות השחר, וראו איילת השחר שבקע אורה...".

עוד בשנת 1211 מספר הנוסע רבי שמואל בר שמשון: "באנו לארבאל וראינו קברו של ניתאי, ועליו ציון נאה מאוד, ועלינו לארבאל ושם בית-הכנסת הגדול שעשה ניתאי, אבל עתה נהרס בעוונינו, והוא בתוך העיר. וחוץ לעיר מצאנו קברו של זירא, ואין עליו ציון, כי נפל". בגניזה הקהירית, מופיעה רשימת קברי צדיקים מהמאה הי"ד, ובה התיאורים הבאים: "בארבל - שם ניתאי הארבלי בעל הכפר ועליו בניין יפה ושם חקוק בראש המשקוף ר' זירא ומערת שת בן אדם ושלושה מהשבטים ודינה אחותם, ועל קבריהם הדס. ובמזרח הכפר כנסת חרבה לר' שמעון בר יוחאי".

בית הכנסת של ארבל נתגלה מחדש בידי החוקר אדוארד רובינסון, בשנת 1852. המקום נחפר חלקית בשנת 1865 בידי קפטן ווילסון מהקרן הבריטית לחקר ארץ ישראל (PEF), ושוב ע"י החוקרים הגרמנים קוהל וואצינגר בשנת 1905.

- **קרני חיטין** (אתרים 142, 148, 152, 155, 160, 162, 170, 172 במפה)

הר קרני חיטין הינו הר געש כבוי, שנחשב לשמור ביותר בארץ ממערב לירדן. להר שתי פסגות, הדרומית ברום 324 מ' מעפה"י והצפונית בגובה 315 מ' (במפות ישנות, 326 ו-321 מ', בהתאמה). ההר ממוקם על שפת המתלול שמפריד בין רמת פוריה לבקעת ארבל. לכיוון צפון, משתפל ההר בתלילות כ-200 מ' בגובה על-פני כמה מאות מטרים, ואילו לכיוון דרום, שיפולי ההר מתונים יחסית. ההר היה פעיל לפני 3-4 מיליון שנה (אילני ומינסטר, 2010).

על ההר נמצאים שרידים נרחבים של יישוב קדום (שמו הערבי ח'רבת מדיאן), שהתפתח בתקופת הברונזה המאוחרת. במאות ה-8-9 לפנה"ס, היה זה יישוב מבוצר, אותו מציע גל (1981) לזהות עם העיר הכנענית שמש-אדם או אדמה, שמוזכרת במסעו הראשון של תחותמס השני, מלך מצרים, כמרכז התנגדות כנעני.

בספר יהושע י"א מוזכר יובב מלך מדון כאחד מהמלכים שיצאו להילחם בבני ישראל בקרב מי מרום. לאור דמיון השמות וחשיבות העיר, ייתכן שקרני חיטין הינה מדון המקראית.

עיקר חשיבותו ההיסטורית של האתר הינה בזכות קרב קרני חיטין, שאירע ב-4 ביולי 1187 (תיאור הקרב מופיע בהרחבה בנספח ד' - מורשת האדם). קרב זה חרץ את גורל ממלכת הצלבנים.

צלאח א-דין הקים מונומנט לציון הניצחון בקרב - "כיפת הניצחון", אולם זו לא החזיקה מעמד זמן רב, והנוסע הגרמני זיטמר שביקר באתר ב-1217 מספר שכיפת הניצחון חרבה. שרידי המונומנט זוהו ע"י הארכיאולוג דלמאן ב-1914, ונחפרו בידי צבי גל בשנים 1976 ו-1981 (קדר, 1991).

למרגלות ההר מדרום, ניצבת אנדרטה (מושחתת כיום) שהציבה כנסיית "אל הנבואה" הפרוטסטנטית. האנדרטה מוקדשת לשאול התרסי - פאולוס, מפיץ הנצרות בקרב עובדי האלילים. בני כנסייה זו גם מאמינים כי "הר האושר" שנזכר בברית החדשה הינו בקרני חיטין ולא, כמקובל, בהר נחום.

בטרשי הבזלת שבהר נמצאת אוכלוסייה של הגיאופיט יקינתון מזרחי, שנחשבת לאחת הראשונות לפרוח בישראל. בשנת 1952 הוצע הר קרני חיטין כפארק לאומי, אולם הגן הלאומי הוכרז רק בשנת 2007.

כקילומטר מצפון-מערב לפסגת ההר, בגיא תלול שיורד אל חורבת חיטים (הכפר הערבי חיטין), נמצא מתחם נבי שועייב. זהו מתחם דתי גדול ומפואר של העדה הדרוזית, ובו מזהים הדרוזים את קברו של הנביא שועייב (יתרו כהן מדיין) - המקום הקדוש ביותר לדרוזים בעולם. מקום הקבר צמוד למעיין איתן קטן שנובע בין הטרשים וזורם לעבר חורבת חיטים. ככל הנראה הזיהוי הדרוזי קשור לשיבוש שם העיר מדון לח'רבת מדיאן.

סוקרי הקרן הבריטית לחקירת ארץ ישראל (PEF) בשנות ה-1870 מציינים במקום קבר הרוס. לאחר מלחמת העצמאות וסילוקם של ערביי חיטין, ביססו הדרוזים את אחיזתם הבלעדית במתחם נבי שועייב וביצעו במקום עבודות נרחבות. בפיתוח האתר בשנות ה-2000, בוצעו חציבות נרחבות בהר וגודר שטח טבעי נרחב סביב המתחם.

- **חנות תגרים** (אתרים 416, 417, 422 במפה) (בעיקר עפ"י: אילן, 1975)

ח'אן אל-תוג'ר היה אחד הח'אנים הגדולים בארץ ישראל. הוא נבנה בשנת 1440 כחלק ממערכת הדואר, והפסיק לתפקד כתחנת דואר עם שקיעת הממלוכים. בשל מיקומו המרכזי, המשיך לשמש סוחרים גם לאחר מכן. בשנת 1581 נשלח מכתב למושל דמשק, סינאן פחה, שמתאר את המצב המידרדר וקורא להקים ח'אן מבוצר. בשנת 1588, שופץ הח'אן ולידו הוקמה מצודה מבוצרת. בח'אן הוקמו חנויות והוא הפך למרכז סחר אזורי. בח'אן היה מסגד בעל שלושה צריחים ושבע כיפות, ובקרבתו בית מרחץ, ושוק שהחל להתפתח במאה ה-16 או ה-17. השוק השבועי מתועד לראשונה ע"י הנוסע רוג'ה (1629-1634), שאף מציין כי במקום יושבים יהודים. לדברי רוג'ה, האמיר פח'ר אל-דין הקים מצודה ובה מאה חיילים, ומחנה מוקף חומה במרחק כ-200 צעדים מהמבצר, ובו מקום מוגן לנוסעים ולמטענם. שוק זה שהפך לשוק המרכזי לצפון הארץ, נערך פעם בשבוע, והמשיך להתקיים עד לשנת 1901. הח'אן פסק לתפקד בשלהי המאה ה-18 או בראשית המאה ה-19, ועם ביטול השוק נעזב הח'אן כליל.

הנוסע הטורקי אוליה צ'לבי ביקר בארץ בשנים 1649 ו- 71-1670, וכותב: "המצודה הזאת (עין א-תוג'ר) נבנתה על-ידי סינאן באשה כדי להבטיח את הדרכים הראשיות בין דמשק, ירושלים וקהיר. זוהי מצודה מרובעת, בנוייה אבנים בתוך עמק מוריק. היקפה 600 צעדים, כוללת חיל-מצב ו-150 איש. יש לה שער ברזל כפול בכיוון צפון. בתוך המצודה יש 50-40 חדרים לחיל-המצב. כאן הוא

מושב קציון משטרה, על הגבול של מחוזות צפת ושכם. חיל-המצב מפקח על הנוסעים עולי-הרגל והסוחרים ביבשה ובים, וגובה מהם מס. הם שמרו ופיקחו על הדרכים.

בתוך המבצר היה המסגד של סינאן באשה, בנוי בצורה אמנותית, עם גג עופרת, מלא אור. חלונותיו היו מזכוכית כחולה, מידותיו שמונים רגל לכל צד. למסגד היו שלושה צריחים (מינראטים) ושבע כיפות.

---עוברי הדרך היו מקבלים כיכר-לחם ונר-חלב ושק-שעורה לכל סוס, ללא תשלום. מצדי המצודה היה פונדק (קאראנסאראי) עם שמונה חנויות. אין בניינים בחוץ, מלבד מרחץ ציבורי, שהוא כרגע ללא שימוש. המעיינות הזכים בחזית הכניסה למצודה קרויים "עין א-תורג'ר". ביניהם יש אכסדרה עם ספסלים וכמה בתים ללא-גג, שבצידם נחים התיירים. המבצר נקרא על-שם המעיין. כמאתיים צעדים ממערב למצודה יש מבצר אחר, קדום יותר ושמור. אין לו בנייני נספחות נוספים. שערו פונה למזרח והוא במקום מוגבה. מידות היקפו שש מאות צעדים. יש לו שמונה מגדלי-שמירה. כרגע הוא אינו מיושב. בחורף נשמרים בו כבשים ועיזים של שומרי המבצר."

הצבא הצרפתי עבר במקום בקרב התבור (16 באפריל 1799). אנשי הקרן הבריטית לחקר הארץ (PEF) מוסרים שהח'אן בנוי היטב, אך שוב אינו משמש כח'אן. מגדלי-הפינה שלו עגולים וקירותיו מחוזקים בבחנים. בצפונו היו שרידי אורוות ובמרכז נבע מעיין. מידותיו: 249×360 רגל. הם מצאו שמגדלי-הפינה במצודה הסמוכה מתומנים, ואילו במרכזי שלושה קירות יש מגדלים עגולים קטנים. בקיר הרביעי, המזרחי, מצוי הפתח, ואין בו מגדל. מידות המצודה הן 150×218 רגל. א.מ. לונץ כותב ב-1882 ששוק זה היה אז יריד הבהמות החשוב ביותר בארץ. פרופ' ש. אביצור אומר שבין חורבות הח'אן היו נפגשים פלאחים מהגליל ומהמשולש, בדווים מעבר הירדן וסוחרים ממקומות שונים בארץ.

- **תל רכש** (אתר 684 במפה) (בעיקר עפ"י: גל, 1981)

תל רכש מוקף במקורות מים זורמים (נחל תבור ונחל רכש), אולם ממוקם בקניון הנחל ורחוק מהדרכים הראשיות. שטח התל כ-40 דונם. בשנת 1972 נמצא על התל שבר של אסטלה מצרית ועליה סימנים הירוגליפיים. כמה שנים לפני-כן נמצא דגם מקדש עשוי חרס. הדגם נמצא בשלמותו והוא מן התקופה הישראלית I. קערה פרסית מזוהה ובעלת זיזים נמצאה גם היא בתל. יוחנן אהרוני הציע לזהות בתל רכש את העיר הכנענית אנחרת, דבר שמתאשר בעבודתו של גל. החל מתקופת הברונזה התיכונה II, הפך תל רכש ליישוב המרכזי בגליל התחתון המזרחי. יישוב בשם אנחרת היה מרכז התנגדות כנעני בתקופת מסעו השני של אמנחותפ ב', מלך מצרים. התל נעזב כפי הנראה בסוף המאה העשירית לפני הספירה, במקביל להתפתחות יישוב מבוצר בקרני חיטין.

- **כוכב הירדן** (אתרים 925, 929, 932, 933 במפה) (בעיקר עפ"י: בוכמן ואלון, 1993).

מבצר כוכב הירדן הינו המבצר הצלבני השלם ביותר בארץ. ראשיתו של המקום בחווה מבוצרת שהוקמה ע"י משפחת וולוס סביב שנת 1140. בשנת 1168 נמכרו החווה ואדמותיה למסדר ההוספיטלרים. אנשי המסדר בנו את המבצר במשך חמש שנים, והשתמשו באבנים מיישוב יהודי קדום ששכן באזור (בתחומי המבצר נמצאו אבנים מעוטרות מבית הכנסת היהודי העתיק). המבצר מוקף בחפיר יבש ועמוק, שמקיף את החומה החיצונית של המבצר. החומה החיצונית סוגרת על החומה הפנימית, כאשר השער הפנימי מבוצר גם הוא. בחצר הפנימית של המבצר הפנימי נמצא בור מים גדול. המקום כונה בלוואר (Belvoir) – "יפה נוף", וצופה אל שטחים נרחבים בבקעת הירדן, בדרום הגולן, בהרי הגלעד ועוד. מי הגשמים נאספו מהגגות והשטחים החשופים, והוזרמו בתעלות למאגר מים גדול שאוגר כ-300 מ"ק.

המבצר עמד במשך שנה וחצי במצור המוסלמי לאחר קרב קרני חיטין. בינואר 1189 הצליחו המוסלמים לפרוץ את החומות החיצוניות, אך נעצרו לפני חומות המבצר הפנימי. כתוצאה מכך, נחתם הסכם בין הצדדים שאיפשר למגיני המבצר נסיגה בטוחה לעיר צור שנותרה בידי הצלבנים. בשנת 1220 החליט שליט דמשק, אל-מוע'טם, להרוס את המבצר כדי שלא ישמש שוב את הצלבנים.

במאה ה-18 התיישבו בדווים ופלאחים במבצר והקימו בתוכו כפר בשם כאוכב אל-הווא – "כוכב הרוחות". במלחמת העצמאות פונה הכפר לקראת הפלישה העיראקית, אולם נתפס עד מהרה בידי אנשי חי"ש גלבוע שמנעו מהכוחות העיראקיים לתפוס את המקום. האתר נחפר ושוחזר בשנים 1966-1968, ונפתח לקהל הרחב ב-24 במרץ 1969 ("מעריב", 1969). ב-1982 תוכנן קידוח נפט לצד כוכב הירדן, יוזמה שנתקלה בהתנגדות תושבי טבריה בשל ההפרעה לשידורי הטלוויזיה באנטנת תקשורת שניצבת באתר (שורר, 1982).

- **שדה נחום** (אתר 1223 במפה) (עפ"י: שיאון, 2015ב')

בשנות ה-60' של המאה ה-20 נתגלה מנזר ביזנטי בתחומי היישוב שדה נחום. המקום נחפר ע"י הארכיאולוג נחמיה צורי, ונחפר מחדש בשנת 2011. המתחם היה פעיל (לא ברצף) במשך כ-500 שנה, מהמאה הרביעית ועד למאה התשיעית לספירה. המנזר נבנה במאה הרביעית לספירה, ובו קפלה עם אולם מרוצף בפסיפס. ליד האולם היו חדרים ובריכת אגירה. המקום הורחב במהלך המאות הרביעית והחמישית, כולל חצר וחדרי מגורים. המקום נעזב בסוף המאה החמישית, אך הפעילות בו התחדשה במאה השישית. במסגרת זו הוקמה קפלה חדשה, שברצפתה פסיפס מעוטר מרשים. במאה השישית הגיע המנזר לשיא גודלו (כדונם וחצי), אך עד מהרה יצא מכלל שימוש, כנראה עוד לפני הכיבוש המוסלמי. במהלך התקופה המוסלמית נראה שהוקם במקום יישוב ארעי. בריכת האגירה יצאה מכלל שימוש ועל אחד מקירותיה המטוייחים נחקקו כתובות בערבית. הבריכה נהרסה כנראה ברעש האדמה של שנת 749 לספירה.

5. ערכיות נופית-תרבותית

5.1. ניתוח מפת הערכיות הנופית-תרבותית

בסקר זה מספר מכלולי נוף בעלי חשיבות ארצית, בערכיות מירבית:

- **המפנה הצפוני של רכס ממלח** – שבו מדרון תלול עם חורש טבעי, שנצפה היטב מכבישים 65 ו-807.
- **אזור ח' אסעד** – שנצפה היטב מעילבון ומכביש 65.
- **אזור הר ניתאי, הר ארבל ונחל רקת** – מדרונות מצוקיים שצופים אל הכינרת ובערפם רמות חקלאיות שמורות.
- **קרני חיטין** – מכלול בעל ייחוד גיאולוגי והיסטורי, שמשמר את "מרחב הסיפור" של הקרב בין הצלבנים לכוחותיו של צלאח א-דין בשנת 1187. כמעט כל המכלול שנמשך מצפון לכביש צומת גולני – טבריה דורג בערכיות המירבית.
- **מתלול הר אדמי** – שטח טבעי מעל בקעה חקלאית פורייה. המשך המתלול דרומה, לכיוון מצפה אלות דורג ברמת ערכיות מירבית, כמו גם חלקים גדולים מהבקעה החקלאית.
- **יער בית קשת** – מכלול תצורות נוף וצומח מגוונות, בשולי הרי נצרת ובמעבר אל הרמות החקלאיות.
- **נחל תבור** – אפיק הנחל כמעט לכל אורכו.
- **נחל יששכר וסביבתו** – ליבת נחל יששכר, בין רמת כוכב לרמת מולדת.
- **אזור גבעת בולק וח' קרה** – במעלה נחל גבע, על המורדות הדרומיים של גבעת המורה.
- **מתלול השיטה** – שטח טבעי שנצפה היטב מכביש 71.

שטחים נרחבים מתחום הסקר הוגדרו בערכיות נופית גבוהה מאד:

- המרחב הרציף שמתחיל בצפון ברכס ממלח וגבעות אגן נחל ארבל, דרך בקעת ארבל והאזור שסובב את קרני חיטין, ועד גבעות לביא ובקעת תירעאן.
- אזור מורדות הרי נצרת מאילניה ועד בית קשת.
- רוב אזור רמת סירין, ועד המורדות הצפוניים והמזרחיים של רמת כוכב ושלוחת צבאים.
- רוב המורדות המזרחיים של גבעת המורה, המורדות הדרומיים של רמת כוכב, רמת מולדת ובקעת השיטה.

סקר מזרח גליל תחתון

10. אתרים

סוג אתר

- ארכיאולוגי
- בוטני
- גיאומורפולוגי
- הידרולוגי
- היסטורי
- הנצחה
- נוף
- אחר
- נחל
- כביש
- גבול סקר
- גבול
- גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א - למודה של ארץ

ליגל

פרוייקטים סביבתיים בע"מ

הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
מכון דש"א | www.deshe.org.il
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/03/2019

סקר מזרח גליל תחתון

11. ערכיות נופית

- נחל
- כביש
- יחידות נוף מוא"ז עמק הירדן
- יחידות נוף מוא"ז גליל תחתון
- יחידות נוף מוא"ז הגלבוע
- יחידות נוף מוא"ז עמק המעיינות
- גבול סקר

ערכיות

- מירבית
- גבוהה מאוד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי/מופר

- גבול
- גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א - המועצה של ארץ

ליגל

פרוייקטים סביבתיים בע"מ

הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/05/2020

פרק ג':

רצף שטחים פתוחים ומסדרונות אקולוגיים



תמונה 32: מעבר של גדר בקר ע"י עדר צבי ישראלי. צילום: אורי שפירא

6. רצף שטחים פתוחים

6.1. רקע

הערכת רצף השטחים הפתוחים מהווה את הבסיס להערכה מרחבית של משאבי הטבע. פגיעה בשטחים פתוחים נגרמת הן בגלל צמצום השטח הפתוח והפיכתו לשטח בנוי, הן בעקבות קטיעתו בקווי תשתית כגון כבישים, מסילות ברזל, צינורות וקווי חשמל. לרוב האלמנטים המלאכותיים הללו יש גם השפעה מפריעה על השטח הפתוח ועל הערכים הטבעיים שנמצאים לידם או מסביבם. לפיכך, ההתייחסות אל האלמנטים המלאכותיים לצורך עניין זה היא כאל הפרעות/הפרות.

טווח השפעתו של שטח בנוי על שטח פתוח תלוי בגורמים רבים: עוצמת הבינוי (גובה, צפיפות), אורך הגבולות וצורתם, תבליט השטח (שיפוע, מיקום באגן הניקוז), סוג המזהמים שנוצרים בשטח הבנוי וכמותם, וכן דרך הטיפול (או אי-הטיפול) בהם ועוד. טווח השפעתם של הכבישים על רצף השטח הפתוח משתנה בהתאם לרוחב הכביש, לעוצמת עבודות העפר (סוללות, קירות חצובים), לקיומן של מערכות תאורה ו/או גדרות הפרדה ותיחום, וכן לנפח התנועה בכביש.

מפת רצף השטחים הפתוחים מנסה להעריך באופן גס את השפעת התשתיות המרחביות והקוויות על כל תא שטח באזור הסקר. זאת, במטרה לתת מענה להערכת תפקודים נוספים של שטחים פתוחים - הערכה שאינה באה במלואה לידי ביטוי במפות ערכיות משאבי הטבע והנוף. תפקודים נוספים אלו הם:

- **תפקוד אקולוגי:** לשטח פתוח רציף יש חשיבות רבה מבחינת קיום מערכות אקולוגיות ובתי-גידול מגוונים, שחלקם דורשים שטחים רחבי-ידיים, וכן באיפשור תנועת יצורים ברחבי תחום התפוצה שלהם וקשר גנטי בין תת-אוכלוסיות של אותו מין.
- **תפקוד חזותי/חברתי:** רקע לפעילות נופש וטיולים. רצף הנוף הפתוח והטבעי מהווה מרכיב מרכזי בחוויית המבט אל הנוף, הטיול והנופש בחיק הטבע.
- **תפקודים מערכתיים:** חייצים בקנה מידה מקומי, אזורי וארצי - בין גושים מבונים עירוניים או כפריים, שבהם נשמר המרחב הפתוח.
- **מרחב לתכנון עתידי:** אזור פתוח רציף מותיר בידי הדורות הבאים מרחב תכנון גדול יותר, לצרכים אשר יתכן שבדור הנוכחי אין כלל מודעות אליהם.

6.2. שיטת ההערכה

שטחים מבונים, כבישים ומתקני תשתית (למשל תחנות שאיבה, אנטנות סלולריות) סווגו לקבוצות כלליות של שימושי-קרקע (למשל "יישוב עירוני", "כביש ארצי דו-מסלולי" וכו'). לכל סוג שימוש-קרקע בוצע אומדן יחסי משוער של מידת השפעתו על השטח הפתוח ("משקל הפרה"). השפעת ייחוס מקסימלית (100%) הוגדרה לאזורי תעשייה ולישובים עירוניים. מידת השפעתן של הפרות אחרות הוערכה כקטנה יותר, בהתאם למופיע בטבלה שבעמוד הבא. טבלה זו מבוססת על מודל שפותח במכון דש"א (Levin et al., 2007; רומם ועמיתיו, 2012א').

לכל נקודה בשטח הסקר חושב "ערך רצף" על פי המרחק המשוקלל של אותה נקודה מ-"גורמי ההפרה" השונים (גם כאלו שנמצאים מעט מחוץ לתחום הסקר אך עשויים להשפיע עליו). ככל שהמרחק מאלמנטים אלה גדול יותר, הוערך השטח הפתוח כאיכותי יותר.

חשוב להדגיש שאין נתונים אלו מספיקים כדי לקבוע בדיוק את מידת ההשפעה של השטח הבנוי. השפעה זו תלויה בגורמים רבים ומורכבים שלא מופו במלואם בסקר זה. להשפעה זו מימדים אקולוגיים (למשל: חתולים שיוצאים מיישוב וטורפים חיות בר), ומימדים נופיים (למשל: פגיעה בקו רכס ע"י אנטנות). יתר על כן, ברור שגם לשטחים חקלאיים ישנן השפעות שונות על יצורים מהמערכת הטבעית שנמצאים מסביבם (ובמידה מסויימת גם בתוכם). כאלו הן למשל השפעות של ריסוסים והשפעה של "היצע מזון" לחלק מבעלי החיים. השפעות אלו אינן נכללות בחישוב זה.

טבלה 6: משקלי הפרה

קטגוריה	תיאור	משקל	דוגמה
מגורים	עיר	100	טבריה, בית שאן
	יישוב פרברי גדול	75	
	יישוב פרברי בינוני	50	כפר תבור
	מחסנים תעשייתים	50	
	יישוב כפרי	25	גזית, כפר מצר
	חווה כוללת מגורים	15	
	התיישבות פזורה	15	
	חווה ללא מגורים	10	
תעשיה ומסחר	תעשייה כבדה	150	
	בתי-זיקוק	150	
	אזור תעשייה גדול/אינטנסיבי	100	
	אזור תעשייה בינוני/אזורי	75	
	אזור תעשייה מקומי	50	מוסכים, בתי מלאכה ותעשייה קלה
	מסחר ותעסוקה אזורי	100	
	מסחר ותעסוקה מקומי	50	
חשמל ואנרגיה	חשמל: תחנת כח גדולה	150	
	חשמל: תחנת כח בינונית	100	
	חשמל: תחמ"ש אזורי	50	
	חשמל: תחמ"ש מקומי / תחנת מיתוג	10	
	חוות מיכלי-דלק	100	
	תחנת תידלוק ושירותי דרך	50	
	תחנת תידלוק בלבד	25	
מתקני תשתיות	מתקן הנדסי גדול	25	מט"ש, מתקן התפלה
	מתקן הנדסי בינוני	15	מספר מיכלים
	מתקן הנדסי קטן	5	תחנת שאיבה
	רכוז אנטנות	10	
	אנטנה	10	
מתקני תחבורה	שדה תעופה בינ"ל/נמל ימי	100	
	שדה תעופה אזורי/מרינה	50	
	תחנת רכבת	25	
	מנחת מטוסים פעיל	10	
מתקנים צבאיים	בסיס צבאי בקנ"מ עירוני	100	
	בסיס צבאי בקנ"מ פרברי גדול	75	
	בסיס צבאי בקנ"מ פרברי בינוני	50	
	בסיס צבאי בקנ"מ כפרי	25	
	מבנים צבאיים קטנים	15	
	מתקנים צבאיים שאינם מאויישים בקביעות	10	

קטגוריה	תיאור	משקל	דוגמה
חקלאות	אורווה	25	
	בריכות דגים מקורות	25	
	רפת	25	
	דיר	15	
	לול	15	
	מכלאת בקר/צאן	15	
	מכלאת בקר/צאן + מבנים	20	
	בית רשת	5	
	בתי-אריזה	10	
	סככות לכלים חקלאיים	10	
	מחסנים חקלאיים	10	
	חממות קבועות	5	
	מתקן קומפוסט	15	
	מאגר	5	
כבישים ודרכים	קטעי כביש שמהווים מפגע מאוחד/מחלף	75	מחלף גולני
	כביש רב-נתיבי עם תאורה	50	כביש 65 בין מסד לאילנייה
	כביש אזורי	25	כביש 65 בין אילנייה לכפר תבור
	כביש מקומי	10	כביש 767
	כביש גישה	5	
	דרך עם מצעים	5	
	דרך מערכת עם גדר גבול/הפרדה	75	
גבולות / גדרות	גבול בינלאומי/גדר ההפרדה	50	
	מסילת רכבת סואנת	75	
אתרי ביקור וחניונים	תחנת מידע ושירותים/אתר ביקור קטן	10	
	חניה סלולה	10	
	חניה עם מצעים	0	
	חניון קק"ל	0	
	מחצבה פעילה עם פעילות תעשייתית	75	
שינוי פני הקרקע	מחצבה פעילה	50	
	מחצבה נטושה	15	
	מחפורת פעילה/אתר בבנייה	30	
	מחפורת נטושה	10	
כללי	בית ספר	25	
	אס"פ אזורי	30	
	תחנת מעבר לפסולת	20	
	אס"פ מקומי	10	
	בית עלמין עירוני	10	
	בית עלמין כפרי	5	
	גן אירועים גדול	25	
	גן ארועים קטן	15	
	ספורט ונופש	15	
	מתקן קומפוסט	15	

6.3. תוצאות

שטחי סקר מזרח הגליל התחתון ייחודים במרחב צפון הארץ בכך שהם שומרים על רצף שטחים פתוחים מהגדולים שישנם באזור הים-תיכוני של ישראל (מפה 12). חשוב במיוחד להדגיש את המרחבים הגדולים הבאים: אזור גן לאומי ארבל, גן לאומי קרני חיטין, סובב בסיס נמרה, יער לביא, יער בית קשת, בקעת יבנאל, רכס אדמי ורמת סירין, אגן נחל תבור, אגן נחל יששכר, רמות יששכר עד שלוחת צבאים, מורדות גבעת המורה ומתלול השיטה.

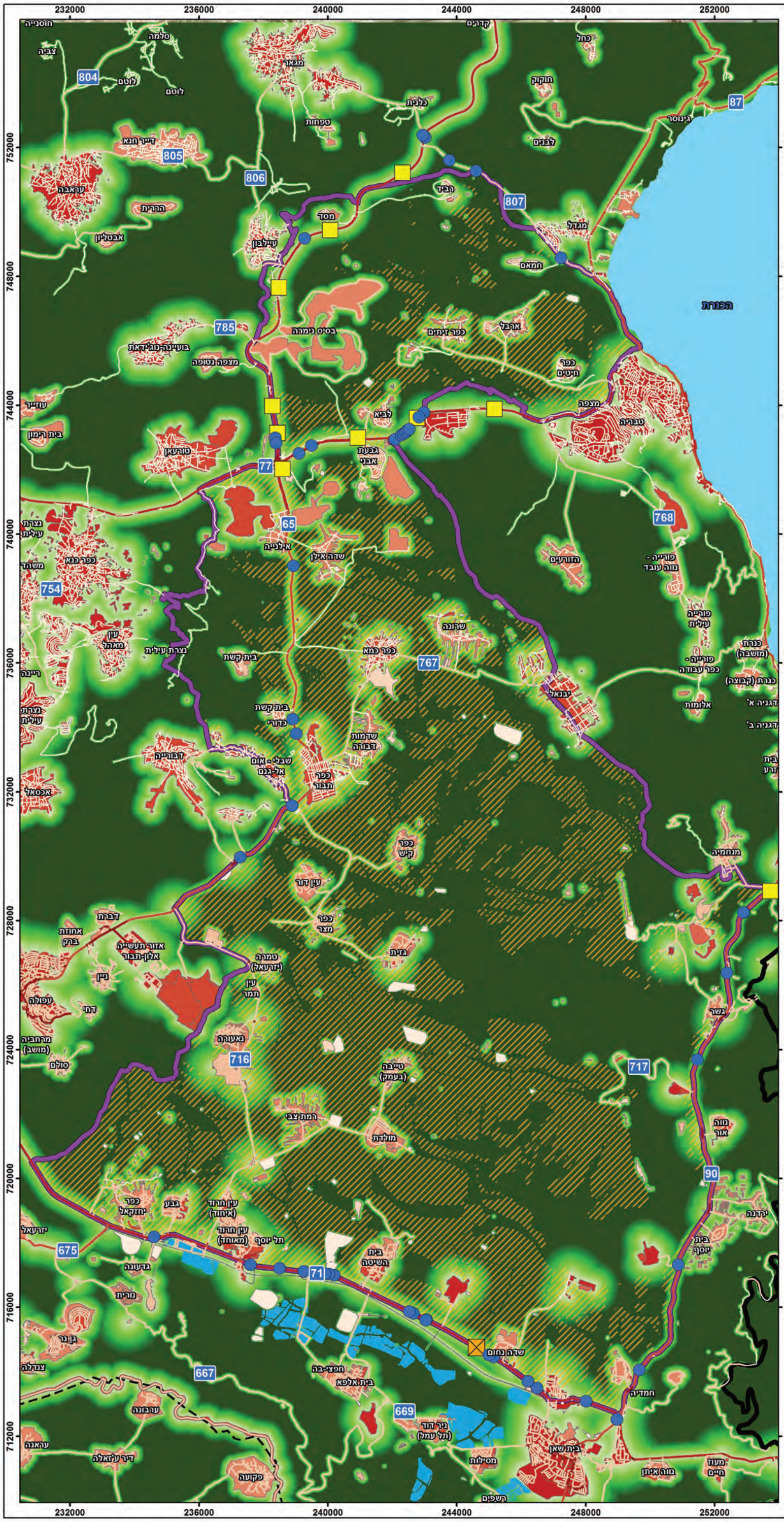
6.4. תובנות ממפת רצף השטחים הפתוחים:

מניתוח מפת רצף השטחים הפתוחים, עולה כי ניתן לחלק את שטח הסקר ל-3 אזורי ליבה עיקריים:

- **מכביש 71 עד כביש 767:** ליבה של רצף שטחים פתוחים ייחודית בגודלה בקנה המידה הארצי, והיחידה בצפון ישראל (סדר גודל דומה נמצא רק בשפלת יהודה).
- **מבקעת יבנאל עד יער בית קשת (מכביש 767 עד כביש 77):** שטח פתוח רציף קטן יותר, בעיקר של שטחים חקלאיים (חלקו המזרחי מחוץ לגבולות הסקר הנוכחי).
- **מצפון לכביש 77:** שטח ליבה קטן יחסית, מקוטע ע"י יישובים ובסיס נמרה.

סקר מזרח גליל תחתון

12. רצף שטחים פתוחים



מרחק משוקלל במטרים

High : 1000

Low : 0

הפרות קוויות - משקל ההפרה

5%

10%

25%

50%

75%

100%

הפרות פוליגונליות - משקל ההפרה

5%

10%

15%

20%

25%

30%

50%

75%

100%

רצף שטחים פתוחים

- מעביר מים
- מעביר חקלאי
- מעבר אקולוגי עילי מתוכנן
- גבול סקר
- שטח חקלאי פעיל
- בריכת דגים
- גבול
- גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א - מחקר שדה ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 05/12/2018

7. מסדרונות אקולוגיים ומעברים הכרחיים ('צווארי בקבוק')

7.1. רקע כללי

מסדרון אקולוגי מוגדר כרצועת שטח בעלת ייחוד ותכונות אופייניות השונות מסביבתן, שנועדה לחבר אזורים מנותקים, גדולים דיים כדי לקיים מיני חי וצומח בסביבתם הטבעית, דוגמת שמורות טבע ושטחים אחרים בעלי חשיבות אקולוגית גבוהה, ומטרתו לאפשר מעבר מינים בין השטחים הללו. בישראל, בשל צפיפותה הרבה, המגוון הביולוגי הגבוה, ומגוון שימושי הקרקע האפשריים לכל יחידת שטח – יש למסדרונות האקולוגיים חשיבות יתרה. תפיסת שמירת הטבע בישראל עם הקמתה, התבססה על הרצון להגן על שטחים שבהם מערכות אקולוגיות ייחודיות – וכך גובש מערך שמירת הטבע בישראל. בשנות המדינה הראשונות היו שמורות הטבע מוקפות בשטחים טבעיים אחרים, והיו מרוחקות דיין ומוגנות ממפגעים וממטרדים. אך עם השנים גדלה האוכלוסייה, ועמה גם השטחים הבנויים והחקלאיים, יחד עם רישות צפוף של מערכות התשתית והתחבורה. כתוצאה מכך, נהרסו וצומצמו בתי הגידול הטבעיים ונוצר קיטוע מרחבי שהפך את השמורות ל-'איים אקולוגיים' מנותקים אלה מאלה, ובהן אוכלוסיות בעלי-חיים קטנות, מפוצלות ומבודדות, שתנועתן בין אזורים טבעיים שובשה ונחסמה. ההסתברות להכחדות מקומיות של תת-אוכלוסיות אלו עולה בשל ארבע סיבות: פגיעות מפני הפרעות טבעיות קיצוניות (רצף שנות בצורת וכד'); פגיעות מפני הפרעות הנגרמות על-ידי האדם (כגון שריפות); רגישות לתנודות הטבעיות שקיימות בדינמיקה שלהן (גיוס ותמותת פרטים); ובמקרה של האוכלוסיות הקטנות ביותר, קיימת סכנה של ירידה במגוון הגנטי שעלולה להביא להפחתה בעמידותה של האוכלוסייה לשינויים סביבתיים. לפיכך, גם אם אין אפשרות לשמר שטחים טבעיים נרחבים ששומרים על רציפות מרחבית ביניהם, לכל הפחות – יש לשמר מסדרונות אקולוגיים פתוחים שמחברים בין האזורים הטבעיים המובהקים (קפלן וויטמן, 2011; קפלן ועמיתיו, 2011).

המסדרונות האקולוגיים בישראל הוגדרו ומופו על ידי רשות הטבע והגנים על בסיס היערות נטע אדם, חקלאות השטחים הפתוחים – גידולי שדה ומטעים, ושטחים טבעיים שאינם מוכרזים כשמורות טבע. אזורים אלו נועדו לאפשר רצף של שטחים פתוחים שמאפשרים תנועת בעלי-חיים ויחידות הפצה של צמחים בין השטחים הטבעיים המוגנים שבשמורות, ובכך תתמוך רשת המסדרונות האקולוגיים בשמירת הטבע בישראל. המטרה הייתה לייצר כלי תכנוני עבור גופי התכנון, כך שתכניות פיתוח ישמרו ככל הניתן את המרחבים שנכללים בתחום המסדרונות האקולוגיים, ויכוונו את הפיתוח אל השטחים שמחוץ למסדרונות אלו (שקדי ושדות, 2000; רותם ועמיתיו, 2015).

7.2. רקע למסדרונות אקולוגיים במזרח הגליל התחתון

בעת ביצוע הסקר קידמו במועצות האזוריות הגליל התחתון והגלבוע, תכניות-אב לשטחים פתוחים. שטחי המועצות חופפים ברובם לשטח הסקר. על מנת לספק תוצר שיהווה בסיס טוב לתכניות האב, עלה הצורך בדיוק שכבת המסדרונות האקולוגיים הארצית לרמת פירוט אזורית, וכן הכנתה של שכבת מסדרונות אקולוגיים אזוריים, שחשיבותם אינה ברמה הארצית, אך ברמת התכנון האזורית הם עשויים להיות בעלי חשיבות רבה (הכוונה היא למסדרונות אקולוגיים שאין להם רציפות מלאה ברמה הארצית, אבל ברמה האזורית הם עדיין יכולים לשמש למעבר בע"ח במרחב). העבודה בוצעה ע"י מכון דש"א בשיתוף עם אקולוגים מרט"ג, במימון משותף.

7.3. מטרות

- **ברמה הארצית** – לפרט אמצעים נדרשים לשמירה על קישוריות בין אזורים גיאוגרפיים שונים שבתחומי הסקר, כחלק ממפת המסדרונות הארצית (רותם ועמיתיו, 2015).
- **ברמה האזורית** – ניתוב צירים אקולוגיים אזוריים בין שמורות טבע ויערות מעוגנים סטטוטורית, שהוגדרו בעבודה זו כאזורי הליבה.
- **מעברים הכרחיים** – גיבוש המלצות לטיפול במעברים הכרחיים ("צווארי בקבוק") ובאזורים שבהם נדרש שיפור בקישוריות האקולוגית.

7.4. עקרונות ניתוב הצירים האקולוגיים

- **קישוריות:** המסדרונות ישמשו ליצירת קישוריות בין שטחים מוגנים – שמורות טבע, גנים לאומיים ויערות קק"ל. בקנה מידה רחב יותר, חשוב ליצור מסדרונות בין אזורים גיאוגרפיים שונים, לדוגמה: בין חוף הכינרת לגליל התחתון.
- **רוחב מסדרונות:** לא נקבע רוחב קבוע למסדרונות. הרוחב משתנה בהתאם לאילוצים ולאפשרויות שקיימים בשטח. אם יש אפשרות למסדרון רחב (אפילו מספר קילומטרים) – יש לסמנו במלוא רוחבו, ומאידך, אם יש מעבר הכרחי שרוחבו עשרות מטרים בלבד – יש לסמנו גם כן.

- **השארת שטח לפיתוח עתידי של היישובים:** לא סומן מסדרון ברדיוס של חצי ק"מ מסביב ליישובים. אלו האזורים שבהם יהיה ניתן לפתח תשתיות חוסמות לתנועת בעלי-חיים. במקרים שבהם נדרש ציר אקולוגי במרחק של פחות מ-500 מ' מיישוב, האזור סומן כמעבר הכרחי.
- **גידור:** לא נמנע סימון של ציר אקולוגי עקב גידור. זאת, מכיוון שגידור כזה מוגבל בזמן (גם אם שנים), ואינו חוסם את המעבר לכל בעלי החיים. בכל מקרה, הרגולציה בנושא גידור כרגע מוגבלת, וההשפעה עליה מותנית בהסכמות עם בעלי-העניין השונים, בעיקר החקלאים עצמם. בשלב שני, ניתן יהיה לפנות לחקלאים ולנסות למנוע גידור עתידי באזורי המסדרונות, עפ"י ההמלצות שגובשו ברט"ג בנושא זה (רותם, 2014).
- **כבישים:** בחצייה של כביש את המסדרון, יש להתייחס למעבירי מים ולמעברים חקלאיים מתחת לכבישים, ולכוון ככל הניתן את המסדרון למיקומים אלו. במידה ולא ניתן, או שהמעבר בעייתי, יש לסמן זאת על גבי הכביש לצורך תכנון עתידי של מעברים.

7.5. שיטת העבודה

- ריכוז שכבות רקע:
  - שכבת שמורות טבע וגנים לאומיים של רט"ג (מעודכנת ל-23.03.2017).
  - שכבת שטחי קק"ל במעמד סטטוטורי מוגן.
  - שכבת מסדרונות אקולוגיים ארצית של רט"ג.
  - שימושי קרקע של מפ"י.
  - כבישים.
  - נחלים (עפ"י תמ"א/34/ב/3).
  - יישובים.
  - תצלומי אוויר ממועדים שונים (2010 ו-2015).
  - מפה גיאולוגית.
  - מפת סימון שבילים.
  - טופוגרפיה.
- עיבוד השכבות הבאות:
  - ייעודי קרקע לפיתוח (ע"פ תמ"מ/2/9).
  - אזורי חייץ סביב שטחי הישובים ברדיוס של 500 מ' (במעברים הכרחיים – 300 מ').
  - מיפוי מעבירי מים מתחת לכבישים הראשיים.
- ניתוב הצירים האקולוגיים ע"פ העקרונות המנחים, בתחילה כשכבה קווית ולאחר מכן כשכבה פוליגונאלית.
- מחיקה משטח המסדרונות את תכסית השטח המבונה ע"פ שכבת שימושי הקרקע של מפ"י.
- סימון של מעברים הכרחיים, מעברי כביש ללא מענה ואזורי קונפליקט אל מול תכניות פיתוח עתידיות.
- הכנת מסמך מנחה להטמעה של צירים ומסדרונות אקולוגיים בתכנון וניהול שטחים פתוחים - תכניות-אב, תכניות סטטוטוריות ותכנון חקלאי.

7.6. תוצאות

במפת המסדרונות האקולוגיים (מפה 13) ניתן לראות מספר מסדרונות אזוריים:

- בין גן לאומי ושמורת הארבל ליער ושמורת הר טוראן (בכיוון מזרח-מערב), תוך שימוש במעברים תחתיים שבכביש 65.
- שני מסדרונות שמחברים בין גן לאומי ארבל לגן לאומי קרני חיטין (בכיוון צפון-דרום) ממזרח למושב ארבל וממערב לכפר זיתים.
- מגן לאומי קרני חיטין דרך בקעת יבנאל, רכס אדמי, נחל יבנאל והר יבנאל לכיוון אגן נחל תבור (בכיוון כללי צפון-דרום).
- משמורת הר טוראן ליער בית-קשת (בכיוון כללי צפון-דרום).
- בין שמורת הר טוראן, דרך יער לביא לשמורת רכס אדמי, חוצה את כביש 77 וכביש 65 במעברים תחתיים (בכיוון כללי צפון-מערב לדרום-מזרח).
- בין שמורת רכס אדמי ליער בית-קשת (בכיוון כללי מזרח-מערב).

- בין יער בית-קשת לשמורת אלות סירין ושמורת נחל תבור (בכיוון כללי דרום-מזרח לצפון-מערב).
- שני מסדרונות שמחברים את הר תבור: א. מיער בית קשת (צפון-דרום); ב. משמורת נחל תבור דרך נחל תבור (בחלק שאינו שמורה), דרך אזורים פתוחים בשיבלי ואום אל-ר'נם (מצפון-מערב לדרום-מזרח).
- משמורת נחל יששכר דרך שלוחת צבאים מתפצל ל: א. נחל נחום; ב. גבעת קיפודן; ג. נחל קיפודן - לכיוון עמק חרוד והגלבוע (בכיוון כללי צפון-דרום).
- משמורת נחל תבור דרך רמת כוכב, רמת מולדת ומתפצל ל: א. נחל יוסף; ב. נחל שיזפים; ג. נחל יחזקאל, נחל שקדים, נחל שונם - דרך עמק חרוד לגלבוע (בכיוון כללי צפון-דרום).

מעברים הכרחיים ('צווארי בקבוק') שאותרו בשטח הסקר:

- נחל רקת בקטע שבין מצפה לכפר חיטים - מחבר בין גן לאומי ושמורת ארבל לגן לאומי קרני חיטין.

המעברים ההכרחיים הבאים חשובים לקישוריות בעיקר בכיוון צפון-דרום בין אזור הארבל לאגן נחל תבור והר תבור:

- בין יבנאל לשרונה
- בין שרונה לכפר כמא
- בין כפר תבור לכדורי
- בין כפר תבור לשיבלי אום אל-ר'נם
- הר תבור לכיוון יער בית קשת - בין שיבלי ואום אל-ר'נם לדבוריה
- הר תבור לכיוון מעלה נחל תבור - בשטחים הפתוחים של שבלי ואום אל-ר'נם
- בין נאעורה לבסיס תבור (נעורה).
- בין רמת צבי לנאעורה.
- בין טייבה למולדת.
- מערבית לבית השיטה - לאורך נחל קיפודן.
- נחל שיזפים - בין גבע לכפר יחזקאל.
- נחל יחזקאל - מערבית לכפר יחזקאל.

7.7. תובנות והמלצות להמשך

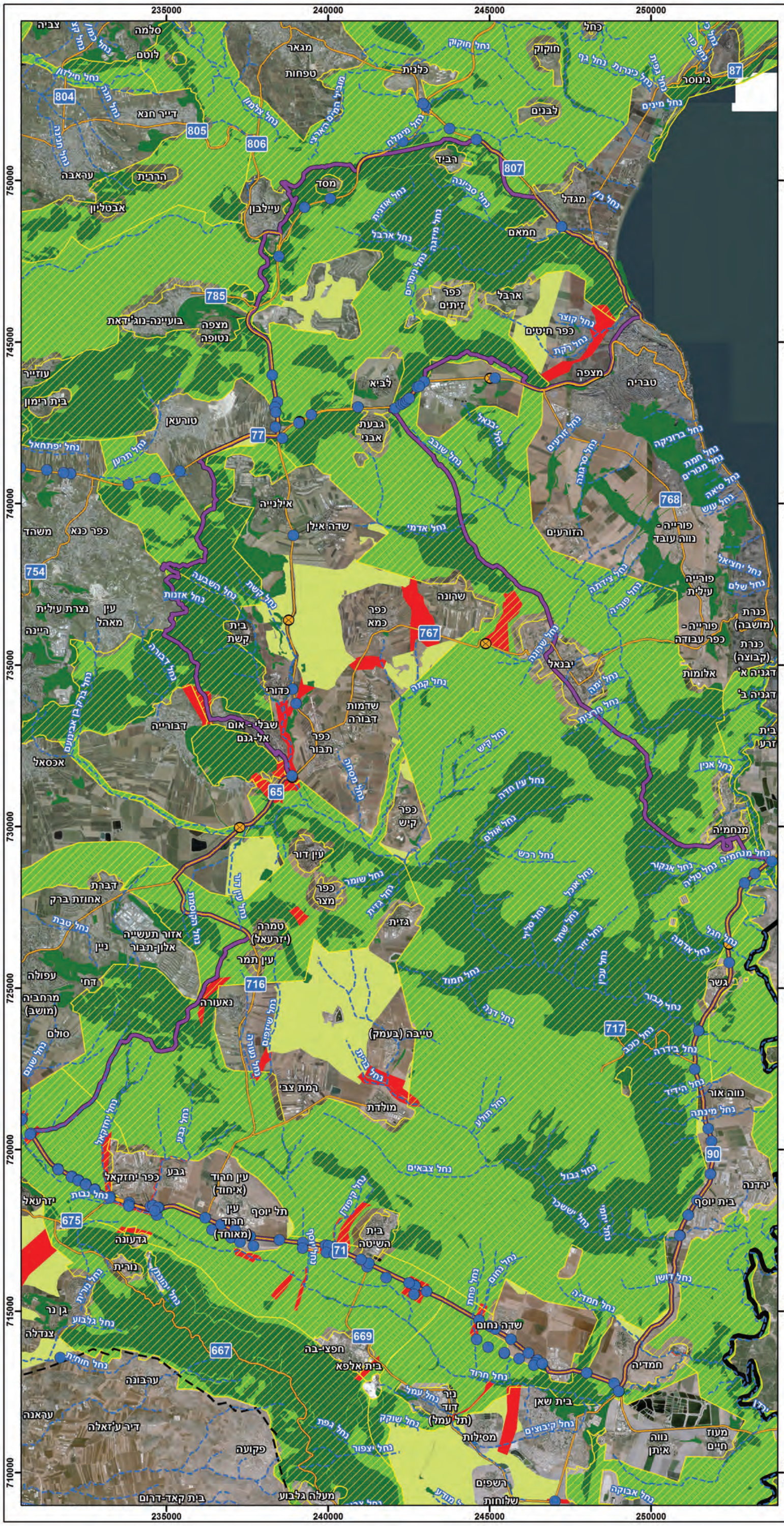
כבישים 767, 65, 77, 90, 71 מהווים חסם חלקי למעבר בעלי-חיים: חלקם חוצים במעברים תחתיים, חלקם מנסים לחצות ונדרסים, וחלקם נמנעים מלחצות. בתכנון עתידי להרחבת כבישים אלו, מוצע לתכנן מעברי בעלי-חיים עיליים או תחתיים בהתאם למאפייני השטח, בנקודות הבאות (מפה 13):

- כביש 767 בין יבנאל לשרונה: לחיבור בין שמורות רכס אדמי לאלות סירין והר יבנאל.
- כביש 65 במפגש עם נחל השבעה: כיום יש מעביר מים גדול שמחולק לארבע מחיצות בגובה 1.6 מ'. לחיבור בין אזור יער בית קשת למורד אגן נחל תבור. מוצע לתכנן את מעביר המים כך שיוכל לשמש כמעבר מתאים יותר לשימוש בע"ח.
- כביש 65 מול חנות תגרים: כביש גישה לקיבוץ בית קשת. לאפשר קישוריות בין יער בית קשת לרמת יבנאל ולשמורת רכס אדמי.
- כביש 65 במפגש עם נחל תבור: לחיבור בין בקעת כסולות ועמק יזרעאל לאגני הנחלים תבור ויששכר.
- כביש 77 בין גבעת אבני לצומת גולני: לחיבור בין אגן הארבל ליער לביא ורכס אדמי.
- כביש 77 בין פארק תעשיות גליל תחתון לטבריה: לחיבור בין אגן הארבל וגן לאומי קרני חיטין לבקעת יבנאל ורכס אדמי.
- כביש 90 במפגש עם נחל חגל: לחיבור בין אגן נחל חגל לנהר הירדן.
- כביש 90 במפגש עם נחל תבור: לחיבור בין אגן נחל תבור לנהר הירדן.
- כביש 90 במפגש עם נחל יששכר: לחיבור בין אגן נחל יששכר לנהר הירדן.
- כביש 90 במפגש עם נחל חרוד: לחיבור בין אגן נחל חרוד לנהר הירדן.
- כביש 71 בין בית השיטה לנחל יוסף: לחיבור בין רמות יששכר דרך עמק חרוד לכיוון הגלבוע.

בנוסף, בשאר הכבישים הקטנים יותר שבשטח הסקר (כביש 807 צומת מגדל - צומת נחל צלמון; כביש 7717 צומת כפר חיטים - כפר זיתים; כביש 716 צומת יששכר - צומת נאעורה; כביש 717 צומת מולדת - צומת כוכב הירדן), מוצע לפעול למזעור השפעות תאורה, ובמקרה של הרחבת הכביש, יש לתכנן מעברי בעלי-חיים בהתאם.

סקר מזרח גליל תחתון

13. מסדרונות אקולוגיים


235000
240000
245000
250000
750000
745000
740000
735000
730000
725000
720000
715000
710000
צביה
סלמה
לוטם
מגאר
טפחות
כלנית
חוקוק
כחל
גינוסר
לבנים
דייר חנא
עראבה
הררית
אבטליון
עיילבון
מסד
רביד
מגדל
חמאם
כפר זיתים
ארבל
בועיינה-נוג'ידאת
מצפה נטופה
כפר חיטים
מצפה
טבריה
עוזייר
בית רימון
טורעאן
לביא
גבעת אבני
אילנייה
שדה אילן
משהד
כפר כנא
הזורעים
פוריה - נווה עובד
פוריה עילית
פוריה - כפר עבודה
כנרת (מושבה)
כנרת (קבוצה)
דגניה א'
דגניה ב'
יבנאל
אלומות
שקונה
כפר כמא
נצרת עילית
עין מאהל
ריינה
בית קשת
כדורי
שדמות דבורה
דבורייה
שבלי - אום אל-גנם
כפר תבור
אכסאל
עין דור
כפר מצר
כפר קיש
מנחמיה
דברת
אחוזת ברק
אדור
תעשייה אלון-תבור
טמרה (יזרעאל)
גזית
ניין
עין תמר
עפולה
דחי
מרחביה (מושב)
נאעורה
סולם
טייבה (בעמק)
גשר
נווה אור
רמת צבי
מולדת
יזרעאל
כפר יחזקאל
גבע
עין תרוד (איחוד)
תל יוסף
עין חרוד (מאוחד)
בית השיטה
גדעונה
נורית
ירדנה
בית יוסף
גן נר
צנדלה
שדה נחום
חפצי-בה
בית אלפא
חמדיה
ערבונה
עראנה
דיר ע'זאלה
פקועה
ניר דוד (תל עמל)
בית שאן
מסילות
נווה איתן
מעוז חיים
בית קאד-דרום
מעלה גלבוע
רשפים
שלוחות
87
804
805
806
807
785
77
754
767
65
716
717
90
768
675
71
669
667
נחל חילזון
נחל חבה
נחל צלמון
נחל מימלח
נחל חוקוק
נחל כח
נחל כרמל
נחל גפת
נחל מינים
נחל אזוזית
נחל ארבל
נחל סבלונה
נחל מידגה
נחל נימרים
נחל קוצר
נחל רקת
נחל יבנאל
נחל ברוניקה
נחל חמת מגורים
נחל סאה
נחל עוש
נחל יפתחאל
נחל תרעין
נחל שובב
נחל אדמי
נחל השבעה
נחל קשת
נחל אזנות
נחל שקונה
נחל צידתנה
נחל פוריה
נחל יחיאל
נחל שלם
נחל דבורה
נחל ברק בן אבינועם
נחל קמה
נחל יחמה
נחל חרציה
נחל קיש
נחל עין חדה
נחל אולם
נחל רכש
נחל אנקור
נחל מנחמיה
נחל טלייה
נחל שומר
נחל גזית
נחל אוכל
נחל סלעי
נחל שחול
נחל חגלי
נחל אדמה
נחל עכין
נחל חמוד
נחל דגניר
נחל חבור
נחל בידרה
נחל כוכב
נחל יחזקאל
נחל גבע
נחל צבאים
נחל תולע
נחל הידיד
נחל מינתה
נחל גבול
נחל יששכר
נחל קיפודן
נחל נבט
נחל גלבוע
נחל מרכית
נחל יהונתן
נחל פתת
נחל נחום
נחל חמדיה
נחל דושן
נחל חוחית
נחל עמל
נחל שוקק
נחל גפת
נחל יצפור
נחל אבוקה
נחל מעגן
נחל שרוקים
נחל שום
נחל טבת
נחל אינן
נחל מסחה
נחל אפיק
נחל עכו
נחל שיזף
נחל שחר
נחל אחוזת
נחל שיזף
נחל שיזף
נחל שיזף

8. ערכיות מרחבית משולבת: מסדרונות ורצף שטחים פתוחים

8.1. שיטת העבודה בדירוג ערכיות מרחבית משולבת

- דירוג ערכיות מסדרונות אקולוגיים (מפה 14):
  - שטחי ליבה (שמורות טבע, גנים לאומיים ויערות קק"ל): ערכיות 5
  - עדכון מסדרון אקולוגי ארצי: לפי השכבה הארצית, בשטחים שאינם ליבה. נגזרו מהשכבה הארצית שטחי יישובים, במקומות שבהם השכבה אינה מעודכנת/מדוייקת. ערכיות 4.
  - מסדרון אקולוגי אזורי: ערכיות 3
  - מעבר הכרחי ('צוואר בקבוק'): ערכיות 5
- דירוג ערכיות רצף שטחים פתוחים:

  סיווג לחמש קטגוריות:
  - 0–500 ערכיות רצף נמוכה (שולי הפרה)
  - 500–1,000 ערכיות רצף בינונית (אזור חייץ)
  - 1,000–1,500 ערכיות רצף גבוהה (שולי אזור חייץ)
  - 1,500–2,000 ערכיות רצף גבוהה מאד (שולי שטח ליבה)
  - 2,000 ומעלה ערכיות רצף מירבית (שטח ליבה)
- מטריצת חיבור בין מפת ערכיות מסדרונות למפת רצף שטחים פתוחים:

מפת ערכיות מרחבית		רצף שטחים פתוחים				
		נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
מסדרונות	מחוץ למסדרון	נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
	גבוהה	גבוהה	גבוהה	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
	גבוהה מאד	גבוהה מאד	גבוהה מאד	גבוהה מאד	גבוהה מאד	מירבית
	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית

8.2. תוצאות

מפת הערכיות המרחבית המשולבת (מפה 15) כוללת כאמור שילוב של שתי המפות המרחביות: ערכיות של רצף השטחים הפתוחים – שבה גודל השטח ועוצמת ההפרה משחקים תפקיד מפתח (מפה 12), וערכיות של המסדרונות האקולוגיים – שבה הקישוריות בין השטחים הפתוחים היא מרכיב המפתח (מפה 14). במפה המשולבת ניתן לראות שאזור הליבה הגדול ביותר והאיכותי ביותר משתרע מקו כינרת–יבנאל–שרונה–כפר כמא בצפון, ועד קו חמדיה–שדה נחום–בית השיטה בדרום. זהו אזור רמות מזרח הגליל התחתון: רמת יבנאל–רמת סירין–רמת כוכב–רמת מולדת–שלוחת צבאים. זהו אזור בעל רציפות מרחבית יוצאת דופן באזור הים–תיכוני של ישראל, עם הפרות בודדות ונקודתיות בלבד בליבו (דומה לו רק אזור שפלת יהודה), ובשל כך חשיבותו הרבה.

שני אזורי ליבה חשובים נוספים בתחום הסקר הם: אזור גן לאומי ושמורת ארבל בצפון אזור הסקר, בין חמאם–רביד–מסד–עילבון בצפון, לכפר חיטים–ארבל–כפר זיתים–לביא בדרום, שמתחבר גם לאזור קטן יותר באזור בקעת ארבל וגן לאומי קרני חיטין. אזור הליבה השני נמצא במרכז הסקר: אזור בקעת יבנאל–רכס אדמי–רמת שדה אילן, בקשת שבין פורייה עילית–נווה עובד–טבריה–פארק תעשיות גליל תחתון–גבעת אבני–שדה אילן בצפון, לפורייה–יבנאל–שרונה–כפר כמא בדרום, כאשר מושב הזורעים יוצר הפרה משמעותית בלב אזור זה.

סקר מזרח גליל תחתון

14.ערכיות מסדרונות אקולוגיים

נחל
כביש
גבול סקר
גבול
גדר ההפרדה

ערכיות

מירבית
גבוהה מאד
גבוהה

מפה זו היא תוצר ביניים של שלב ההערכה, ואינה עומדת בפני עצמה לצורך הערכה כוללת של השטח

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N



מכון דש"א - מחקר שדה ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/03/2019

סקר מזרח גליל תחתון

15. ערכיות מרחבית משולבת

235000 240000 245000 250000

750000 745000 740000 735000 730000 725000 720000 715000 710000

מקרא

- נחל
- כביש
- גבול סקר
- גבול
- גדר ההפרדה

ערכיות

- מירבית
- גבוהה מאוד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי

*המפה נוצרה משילוב שכבת רצף שטחים פתוחים ושכבת ערכיות מסדרונות אקולוגיים

מפה זו היא תוצר ביניים של שלב ההערכה, ואינה עומדת בפני עצמה לצורך הערכה כוללת של השטח

N

0 1 2 ק"מ

1:100,000



מכון דש"א - דמותה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 12/03/2019

פרק ד':

צומח



תמונה 33: צלף סיצילי בנחל יששכר. צילום: מימי רון

9. בוטניקה

9.1. רקע בוטני

9.1.1. הצומח בשטח הסקר

סקר מזרח הגליל התחתון נמצא כמעט כולו ממזרח לקו פרשת המים הארצי, כך שככל שהולכים מזרחה, כמויות המשקעים הולכות ופוחתות. זהו אזור הספר של האזור הביוגיאוגרפי הים-תיכוני, וכולל בתוכו כמה חטיבות נוף ותשתית סלעית השונות זו מזו ומעצבות את נוף הצומח:

- **רמות הבזלת במזרח שטח הסקר:** במזרח מחיבור שלוחת צבאים לעמק חרוד ועמק בית שאן, וצפונה דרך רמות יששכר ורמת סירין עד הר יבנאל – וכולל את המדרונות התלולים מזרחה אל עמק הירדן; ובמערב – מעמק חרוד ליד כפר יחזקאל, דרך שיפולי גבעת המורה המזרחיים, לרמת שרונה-כפר תבור. אלו רמות ובקעות שרובן בזלתיות ובחלקן מסלע של קירטון, חרסית וחוואר. הבלייה של סלעי הבזלת נעשית תוך התקלפות של קרומי בלייה דקים, והקרקעות שנוצרות מסלעים אלה מוגדרות כגרומוסול או פרוטוגרומוסול. אלו קרקעות חרסיתיות שנוטות לתפוח בעת קליטת מים ולהיסדק בעונת היובש. תכונה זו גורמת לאיוורור לקוי של הקרקע. ייתכן שזו הסיבה לכך ששלטון הצומח הוא של עשבוניים ומיעוט צמחים מעוצים (ברלינר, 1972). אזור זה הוא הגדול ביותר בסקר.
- **אגן נחל ארבל:** נמצא בצפון שטח הסקר. במרבית השטח המסלע בעיקר קירטון מכוסה בנארי, גיר ומעט בזלות. בשוליים המערביים והצפוניים, בשולי רכס תירען (הר נמרה) ורכס יודפת (הר הקוץ ורכס ממלח) – המסלע הוא דולומיט וגיר.
- **המורדות המזרחיים של הרי נצרת:** בהם נמצאים יער בית קשת וגבעות אילניה. המסלע ברובו קירטון מכוסה בנארי, ובחלקו דולומיט וגיר.

מלבד הגורם הגיאולוגי-טופוגרפי, גם הגורם האקלימי משפיע על הרכב חברת הצומח, ומורגש במעבר ההדרגתי ממערב למזרח: מאקלים לח-למחצה לאקלים צחיח-למחצה. כמות המשקעים נעה מ-500 מ"מ לשנה במערב, ל-300 מ"מ לשנה ופחות במזרח הסקר (ויזל ועמיתיו, 1978). בנוסף למפל בכמויות הגשם, גם ממוצע הטמפרטורות משתנה עם המעבר ממערב למזרח – באזורי ההרים במערב הסקר, הטמפרטורות נמוכות יותר מאשר בחלק המזרחי ובירידה לעמק הירדן. ציר נוסף של מפל משקעים וטמפרטורה עובר גם מצפון לדרום: ככל שיורדים דרומה – כמות המשקעים פוחתת והטמפרטורה עולה.

נוסף על השפעות המסלע, הקרקע והאקלים, הגורם המשמעותי הנוסף שמעצב את חברת הצומח הוא ההשפעות האנתרופוגניות: המבנה הגיאומורפולוגי בחלקו הגדול של מזרח הגליל התחתון מאפשר עיבוד חקלאי נוח בעמקים הרחבים ובמישורי הרמות. כתוצאה מכך, מרבית האזור מעובד וחלק ניכר מהצומח הטבעי הושמד. עיקר הצומח הטבעי נשמר במדרונות התלולים ובמצוקים. גם במדרונות שאינם מעובדים מורגשת השפעת האדם במקומות שבהם מתקיימת רעיית בקר (לשנר, 1987).

הצומח ברמות הבזלת

אזור זה מאופיין בשלטון של צמחים עשבוניים חד-שנתיים ורב-שנתיים. ניתן להסביר זאת בגורמים שונים שקשורים במבנה הקרקע ובהרכבה (ברלינר, 1972). את העשבוניים מלווה באופן פזור, במרבית השטח – שיזף השיח. נפוצים כאן צמחים רבים שעמידים מפני רעייה (צמחים אנטי-פסטורליים), חלקם עקב קוצניותם כמו קיצנית צפופת-עלים וקיפודן מצוי, ואחרים שדוחים את הבקר ע"י חומרים כימיים שונים, כמו – שומר פשוט וכלך מצוי.

מאפיין אזורי נוסף הוא מיעוט בעצים. בעמקים מופיע שיזף מצוי שעולה מעט במדרונות וגדל באופן פזור. עצי אלה אטלנטית גדלים באופן פזור, וייתכן שבשנים האחרונות מספרם הולך ועולה. בכמה מדרונות של נחל תבור גדלות קבוצות צפופות של שקד קטן-עלים. מיכאל זהרי מכנה את השילוב של עצי אלה אטלנטית ושקד קטן-עלים – יער ספר הררי (זהרי, 1980). שני מיני עצים נוספים גדלים באופן נקודתי במדרונות: עוזרר קוצני ולבנה רפואי. בקטעי נחל תבור שבהם יש זרימת מים, גדלים עצי ערבה מחודדת, אשל מרובע ואשל היאור.

כאן שולטים צמחי הספר הים-תיכוני: ברזילון ענף, גלונית מצויה, חבלבל השיח, חרחבינה מגובבת, לשון-פר סמורה, מרווה דגולה, מרווה מלבינה, מרווה ריחנית, עוקץ-עקרב עגול-עלים, עכובית הגלגל, ציפורנית גדולה, צמר מפוצל, קיצנית צפופת-עלים, שום מזרחי, שרעול שעיר והצמח שנמצא אך ורק בחגורת הספר – שלהבית קצרת-שיניים.

חברות הצומח העיקריות ברמות הבזלת הן (ברלינר, 1970):

- **חברת שיזף השיח, קיצנית צפופת-עלים וקיפודן מצוי:** חברה זו נפוצה על כל סלעי הבזלת בשטחים נרחבים שנתונים להשפעות רעייה.
- **חברת שיזף השיח, שברק קוצני ושומר פשוט:** חברה זו שכיחה בשדות נטושים, ושליטים בה מינים סגטליים ורודרליים רבים.

- **חברת מרווה ריחנית וגלונית מצויה:** נמצאת על סלעי הבזלת התחתונה הפריכים יותר. המלווים העיקריים - שקד קטן-עלים, צמרנית הסלעים וברזילון ענף.
- **חברת סירה קוצנית ערבתית:** מופיעה בשטחים מצומצמים בעיקר במפנים צפוניים על סלעי סקוריה בלבד. המלווים העיקריים - גלונית מצויה, אשחר ארץ-ישראלי ואזוב מצוי.
- **חברת שלהבית קצרת-שיניים:** חברה של בתות-ספר שנמצאת אך ורק בדרום-מזרח הסקר, בעיקר על מסלע חוואר וקירטוני. אליה מתלווים כמה מינים מדבריים "שעולים" לאורך בקע ים-המלח, כמו: אספסת מפוצלת, בצלציה ארץ-ישראלית, גיבסנית ערבית, דו-קרן מדברית, חומעה ורודה, כנפן קוצני, לחך סגלגל, מלחית אשונה, מרווה מצרית, עדעד המדבר, עירית צרת-עלים, פיגמית מגובששת, ריסן דק ותמריר מרוקני.
- **חברת זקנן שעיר:** מופיעה בעיקר במפנים דרומיים-מזרחיים על סלעי משקע ובזלות מפוררות. מצויים בה מינים אופייניים לבתי-גידול יבשים וחמים, כמו: גבסנית ערבית, מלחית אשונה ומלעניאל מצוי. כמו כן, נמצאת חברה זו בשטחים שהצומח בהם נהרס.
- **חברת רותם המדבר וכתלה חריפה:** כתמית מאד ואופיינית למפנים דרומיים ומזרחיים יבשים, בעיקר על קונגלומרט של חלוקי בזלת (רבינוביץ, 1986).
- **חברת שיטה מלבינה:** כמה ריכוזים של שיטה מלבינה נמצאים בקטעים התחתונים של נחל תבור, ברמות יששכר בקרבת כוכב הירדן, וכן במדרונות של רמות יששכר אל עמק הירדן. מיכאל זהרי טען כי עצי השיטה המלבינה הם שריד לצמחייה טרופית שהייתה בארץ בתקופת המיוקן. לעומתו, טען יואב ויזל שעצים אלה הם שריד לתקופה לחה וחמה, מאוחרת יותר, לפני כ-6,000 שנה, אז יכלה השיטה לחדור לארץ דרך הזרוע המזרחית, הפלוסית, של הנילוס ודרך צפון סיני אל מישור החוף, עמק יזרעאל ועמק הירדן (ויזל ועמיתיו, 1978).
- **חלביב רתמי** - צמח בעל תפוצה סודנית-טרופית שנמצא בנקודה יחידה בסקר, בתל שחרית, צפונית לגשר. זוהי הנקודה הצפונית ביותר של מין זה, שתפוצתו בארץ משתרעת לאורך בקעת הירדן, אזור ים-המלח ועד אילת.



תמונה 34: נחל תבור, אביב 2017. צילום: מימי רון

הצומח באגן נחל ארבל

את אגן הארבל אפשר לחלק לכמה יחידות משנה, כשלכל יחידה צומח אופייני לה, אם כי אפשר לראות מעין גרדיינט ממערב למזרח עם השתנות הדרגתית של הצומח. תת-היחידות הן:

- **הר הקוץ ורכס ממלח:** מבחינה גיאוגרפית הם הקצה המזרחי של רכס יודפת. במפנה הצפוני יש חורש צפוף של חברת אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית, עם עצי אלון תבור בודדים. המפנה הצפוני עשיר במינים רבים של צמחי חורש שמוכרים מרכסי הגליל התחתון המרכזי. במפנה הדרומי החשוף לקרינה מרובה, שולטת חברת חרוב מצוי ואלת מסטיק דלילה ונמוכה, בניגוד חריף למפנה הצפוני הצפוף.
- **מפנה צפוני של הר נמרה:** הקצה המזרחי של רכס תירען. מתקיים בו חורש שרידי של אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית, אך מופר בגלל השפעות המחנה הצבאי במקום.
- **האגן המרכזי של סובב נחל ארבל:** שכולל את הר סביון, הר מגדל, רמת הר ניתאי, גבעת דורון ובקעת ארבל, ובו מוצאים פסיפס של חברות אלון תבור, אלה אטלנטית ושיזף מצוי (ויזל, 1984). השטח פתוח מאד וברובו נשלט ע"י עשבוניים, בחלקם הגדול צמחים סגטליים - צמחי שדות ושוליהם, כמו הגה מצויה וינבוט השדה, באזורים שהיו מעובדים בעבר ולא חזר והתבסס בהם החורש. מתקיים כאן גרדיינט ממערב למזרח: מחברת חרוב מצוי ואלת מסטיק בצפיפות בינונית במערב, וככל שהולכים מזרחה, היא הופכת דלילה יותר ויותר, עשבונית יותר ויותר, ובשלב מסויים מצטרף שיזף השיח שמחליף את אלת המסטיק.
- **מצוקי הארבל והר ניתאי:** יחידה יוצאת דופן מבחינת הצומח, שמציגה צומח מצוקים. נמצאים כאן מיני צמחים נדירים ומיוחדים שחיים בסדקי הסלעים ותלויים על המצוק, כמו לוענית הסלעים, שיש הרואים בה מין שונה מלוענית הסלעים שנמצאת בהר הנגב, ונקראת - לוענית פינר, אך אין הסכמה על כך (Danin & Fragman-Sapir, 2016+). מינים אופייניים נוספים הם: דרדר נאה, יקינטון מזרחי, ציפורן משתלשל, שושנתית מסורטטת ואחרים. למרגלות המצוק נמצאים ציפורנית מצויירת וניסנית סורית. במדרון המזרחי של הר ניתאי נמצאים כמה שיחי מלוח קיפח - מין שתפוצתו בנחלי הנגב והערבה, אך ידוע כשתול באתרים עתיקים רבים - כנראה לשימוש קולינרי. מתחת למצוקי הארבל ישנם כמה מדרונות שמכוסים בשיחייה של קידה שעירה, בעיקר עם אשחר ארץ-ישראלי.



תמונה 35: מרבדי פריחה בנחל ארבל, אביב 2017. צילום: מימי רון

הצומח ביער בית קשת וגבעות אילניה

גוש יער בשיפולי הרי נצרת המזרחיים בסביבות בית קשת, שבו מתקיים וריאנט של חברת אלון תבור ולבנה רפואי, יחד עם סירה קוצנית ומיני עצים, שיחים, בני-שיח ועשבוניים רבים, כמו: אלון מצוי, אלה ארץ-ישראלית, אלת המסטיק, אשחר ארץ-ישראלי, חרוב מצוי, עוזרר קוצני וקידה שעירה. היער בחלקו צפוף ובעל שלוש שכבות של מעוצים: עצים גבוהים בעלי גזע יחיד, שיחים או עצים נמוכים רבי-גזעים, ובני-שיח (ויזל ועמיתיו, 1978). בצמוד לקטעי היער הטבעי, נטועות חלקות יער של אורנים.

מצפון-מזרח ליער בית קשת נמצאות גבעות אילניה, שבהן הצומח הוא ברובו שיחיות של אשחר ארץ-ישראלי, בתות פתוחות ועשבוניים רבים. יתכן שבעבר גם כאן היה יער אלון תבור, כפי שניתן להתרשם משרידי עצי אלון התבור שנראים פה ושם.



תמונה 36: יער בית קשת, סתיו 2017. צילום: מימי רון

9.2. שיטות עבודה בפרק הבוטני

מיפוי הצומח נעשה לפי החלוקה ההיררכית לארבע דרגות פירוט של תכסית צומח לא-חקלאי, שהוגדרה ב-'מדריך למיפוי צומח בישראל - חלק הצומח הים-תיכוני' (סבר ועמיתיה, 2014) (טבלה 7). כל השטחים הפתוחים הלא-חקלאיים חולקו ליחידות צומח. 'יחידת צומח' היא תחום שבו ניתן להגדיר חברת צומח בעלת מאפיינים עיקריים דומים (תצורת צומח אחידה ומינים שליטים זהים), ושונים מסביבתם. גודלה המינימלי של יחידת צומח בסקר זה הוגדר כ-100 דונם, וצומח טבעי בעל מאפיין בולט ששטחו קטן מכך, סומן כ-'אתר'. באותו 'טיפוס צומח' נכללו כל יחידות הצומח שלהן תצורת צומח ומינים שליטים זהים. בחלק מהמקרים מספר טיפוסים דומים מוכללים לטיפוס אחד ('טיפוס צומח מוכלל') לצרכי תצוגה והערכה. 'אפיון מפורט' נעשה על-ידי דיגום של יחידת צומח אופיינית בכל טיפוס צומח, ורישום כל מיני הצמחים שמופיעים בשטח הדיגום. סקר זה נעשה כאמור באזור הספר הים-תיכוני, ולכן נאלצנו לעשות התאמות במגדיר האזור הים-תיכוני, בקביעת תצורת הצומח ובחירת המינים השליטים - כך שייצגו בצורה טובה יותר את נוף הצומח הדליל יחסית (איור 15 וטבלה 22 בנספח ג').

טבלה 7: חלוקה היררכית לארבע דרגות פירוט לתכסית צומח לא-חקלאי (סבר ועמיתיה, 2014).

דרגת פירוט	קטגוריות
תצורת צומח כללית	יער גבוה: עצים גבוהים (מעל 6 מ') יער וחורש: עצים ושיחים (2-6 מ') שיחייה: שיחים ועצים נמוכים (1-2 מ') בתה: מעוצים נמוכים (עד 1 מ') עשבוניים
תצורת צומח מפורטת	חלוקת חמש קטגוריות תצורות הצומח הכלליות ל-24 תצורות מפורטות על סמך אחוזי הכיסוי של צורות החיים השליטות (לדוגמה: חורש פתוח = 10%-33 כיסוי של עצי חורש), או מאפייני העשבוניים (בני-קיימא/בני-חלוף).
טיפוס צומח	שילוב של תצורת הצומח המפורטת עם פירוט המינים השליטים (לדוגמה: חורש פתוח בשלטון אלון מצוי, אלת המסטיק וסירה קוצנית).
אפיון מפורט	רשימה מפורטת של כל מיני הצמחים.

9.2.1. מיפוי הצומח בשטח

המיפוי בשטח מורכב ממספר שלבים עיקריים: הכנת עזרים לפני היציאה לשטח, איפיון ראשוני של יחידות צומח בשטח ומיפוי מדגמי, איחוד טיפוסי צומח דומים, מיפוי רציף של השטח כולו, וביצוע תרשימי צומח מפורטים בשטחים מייצגים עבור כל אחד מטיפוסי הצומח שהוגדרו. להלן פירוט השלבים:

- **הכנת העזרים:** בנייה ראשונית של שכבת הצומח/תכסית בעזרת שכבות רקע ומידע מפענוח תצלומי-אוויר מיושרים ומעוגנים (אורתופוטו). שלב זה כלל חלוקה ראשונית לפוליגונים של יחידות צומח באזורים הטבעיים על-פי ניתוח אורתופוטו מעודכן משנת 2015. שכבת התכסית של המרכז למיפוי ישראל היוותה מקור לתיחומי השטחים המעובדים והבנויים. רוב העבודה באפיון הצומח נעשתה בשטחים הטבעיים והמיוערים. על סמך התבוננות באורתופוטו נראו אזורים בעלי מאפייני צומח שונים (למשל צפיפויות שונות של שיחים ועצים שניתן לראותם באורתופוטו, ו/או גוון ומרקם שיכולים להצביע על שונות גם באזורים עם בני-שיח או צומח עשבוני), ובוצעה דיגיטציה ראשונית של חלוקת השטח לגבולות יחידות צומח. השטח המינימלי ליחידת צומח הוגדר כ-100 דונם, על מנת להימנע מפירוט יתר שיפגע במאמץ הדיגום, אך יאפשר ניתוח מפורט מספיק של השטח. תופעות חשובות ששטחן קטן מהסף שנקבע, הוכנסו לממצאי הסקר כאתרים נקודתיים.
- **אפיון ראשוני ומיפוי מדגמי:** בחירת מספר נקודות שנראות שונות זו מזו באורתופוטו מבחינת אופי הצומח בהן, הגעה לנקודות אלה בשטח ואיפיון תצורת הצומח וטיפוס הצומח שבהן, בהתאם להנחיות 'מדריך למיפוי צומח בישראל - חלק הצומח הים-תיכוני' (סבר ועמיתיה, 2014), כפי שפורט לעיל. טיפוסי הצומח הוגדרו לפי תצורת הצומח ולפי 1-3 מינים שליטים. בוצעו סיורים לנקודות שונות באזורים השונים זה מזה, ובוצעה הגדרת טיפוס הצומח ע"פ רישום של אחוזי הכיסוי והמינים העיקריים בצורות החיים השונות. בכל נקודה כזו נרשמו גם המאפיינים הא-ביוטיים של השטח (מפנה, מסלע ועוד), ומאפיינים של פעילות אדם: סימני עיבוד חקלאי מהעבר, נטיעות/זריעים, רעייה, הפרות שונות (טבלה 21 בנספח ג'). מכיוון שאזור הסקר מוגדר כאזור ספר ים-תיכוני, עודכנו הסיפים לבחירת תצורת צומח מפורטת (איור 15) ואופן בחירת המינים השליטים (טבלה 22 כמתואר בנספח ג').
- **מיפוי רציף:** סיורים בכל שטח הסקר, לצורך הגדרת טיפוס הצומח בכל אחת מיחידות הצומח שהוגדרו בשלב הראשון, ושלא נדגמו בשלב המיפוי המדגמי. שלב זה כלל סיורים רבים בשטח והגעה בפועל אל רוב יחידות הצומח, או לכל הפחות תצפית מבחוץ לעבר יחידת הצומח מנקודת תצפית. שלב זה כלל גם שינויים ותיקונים בגבולות חלק מהיחידות, וכן הגדרת טיפוס הצומח בכל אחת מהן. לכל יחידת צומח שוייך טיפוס שכבר אופיין קודם לכן, או שהוגדר טיפוס צומח חדש במקרה הצורך.

- **איחוד של טיפוסי צומח דומים:** מכיוון שבשלב הקודם הוגדרו טיפוסי הצומח על-פי תצורת הצומח, ולרוב - גם על-פי שלושה מינים שליטים, התקבל מספר רב של טיפוסי צומח מפורטים. חלק מהטיפוסים נבדלים זה מזה במין השליט השני/השלישי או בסדר המינים השליטים. כדי לאפשר הכללה והבנה טובה יותר של הצומח בשטח, בוצעו איחודים של טיפוסי צומח קרובים. כך למשל: "בתה בצפיפות בינונית בשלטון סירה קוצנית וחלבלוב מגובשש" ו-"בתה בצפיפות בינונית בשלטון סירה קוצנית ומרווה ריחנית" אוחדו לטיפוס צומח מוכלל: "בתה בצפיפות בינונית בשלטון סירה קוצנית ובני-שיח נוספים".
- **תרשימי צומח מפורטים:** בתום המיפוי הרציף ואיחוד טיפוסי הצומח הדומים, חולקו כל השטחים הפתוחים שאינם חקלאיים - לטיפוסי צומח מוכללים. בשלב זה, נבחרה אחת מיחידות הדיגום כמייצגת את טיפוס הצומח (על סמך שיקולי גודל, מיקום, הרישומים לגבי יחידה זו מהשלבים הקודמים, וכן שיקול של נגישות), ובה בוצע רישום מפורט של כל מיני הצמחים העילאיים ביחידה מוגדרת של דונם. הרישום בוצע ע"י סריקה מדוקדקת ברוחב של 1 מ' מכל צד של סרט מדידה שנפרש לאורך של 50 מ' (סה"כ 50×2 = 100 מ"ר), וחזרה לאורך סרט המדידה תוך יצירת רשימה נפרדת של המינים שנוספו - כאשר הסריקה מתבצעת ברוחב של 10 מ' מכל צד של הסרט (סה"כ 50×20 מ' = "השלמה לדונם"). לצורך חישוב הערכיות האקולוגית, בוצע שימוש ברשימת כל המינים שתועדו בשטח של הדונם שנסקר. רישומים אלו בוצעו ברובם באביב, בעת שמגוון המינים העשבוניים נמצא בשיאו. רשימת המינים המלאה שימשה בהמשך לצורך חישוב הערכיות הבוטנית של כל אחד מטיפוסי הצומח (סעיף 9.2.3 להלן).

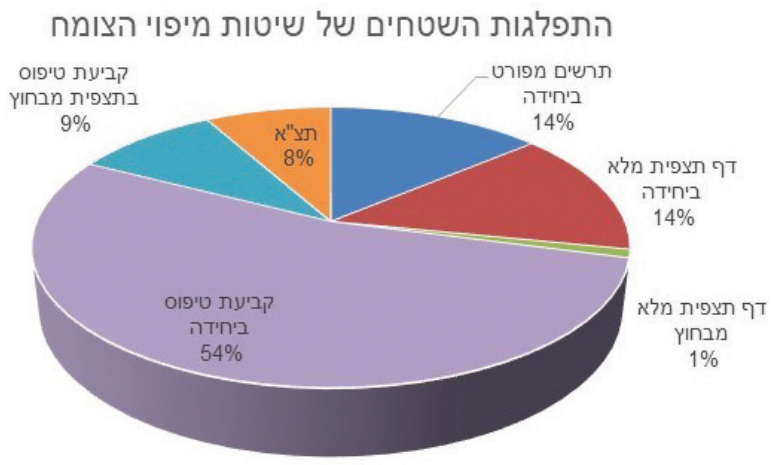
באזורים המיוערים, הרכב המינים הנטועים וצפיפותם - ידועים על-פי רישומי סקר האינוונטר של קק"ל, שמאפיין נתונים אלה בכל אחד מעומדי היער. עם זאת, באזורים המיוערים קיים קושי כפול באפיון הצומח בתת-היער. נוכחות העצים (ובפרט כשהם צפופים) ממסכת את מופע תת-היער מהסתכלות באורתופוטו, ולכן מקשה על חלוקה ראשונית ליחידות צומח בשלב הניתוח הראשוני. בנוסף, בסיור בשטח, מגבילה שכבת היער הנטוע את טווח הראייה של הסוקרים, ואינה מאפשרת תצפית אל השטח שמסביב, כך שקיימת בעייה להגדיר גבולות בין טיפוסי צומח באזורים המיוערים. עקב מורכבות זו, החלוקה ליחידות צומח ביערות הינה גסה יותר ודיוקה מוגבל.

9.2.2. התפלגות שיטות המיפוי בסקר

כאמור לעיל, בסקר זה בוצע שימוש במספר שיטות למיפוי הצומח, בארבע דרגות שונות של רזולוציה:

- **תרשים מפורט:** רישום כל מיני הצמחים ביחידת הצומח.
- **דף תצפית מלא:** תיעוד מלא של מאפייני יחידת הצומח, ללא ביצוע תרשים מפורט של כל המינים. לרוב ביחידה עצמה, ולעיתים בתצפית מחוץ ליחידה (כמפורט בדף התצפית בנספח ג').
- **קביעת טיפוס בלבד:** הגדרה של תצורת צומח מפורטת, שלושה מינים שליטים, מינים פולשים והערות. לרוב ביחידה עצמה, ולעיתים בתצפית מחוץ ליחידה.
- **פענוח מאורתופוטו:** הגדרה של טיפוס צומח בעזרת ניתוח אורתופוטו, ע"פ דמיון ליח' צומח אחרת שנסקרה בפועל בשטח, ונראית דומה במאפייניה ליח' הצומח שלא נסקרה.

בבחינת התפלגות שיטות המיפוי עולה שכ-92% משטח הסקר מופו בפועל בשטח (שיטות המיפוי: תרשים מפורט, דף תצפית מלא וקביעת טיפוס בלבד), ובשאר 8% מהשטח בוצע הסיווג על סמך פיענוח מאורתופוטו (איור 6).



איור 6: התפלגות השטחים של שיטות מיפוי הצומח

9.2.3. חישוב הערכיות הבוטנית של טיפוסי הצומח בשטחי הסקר

עושר והרכב חברת הצומח מייצגים במידה רבה גם את פוטנציאל השטח מבחינת קבוצות בעלי-חיים שונות, ומהווה את הקירוב הטוב ביותר לייצוג המגוון הביולוגי כולו בשיקולי עלות-תועלת (Mandelik et al., 2010). לפיכך, ערכיות הבסיס האקולוגית בסקרי הטבע והנוף שעורך מכון דש"א, מסתמכת בעיקר על הממצאים הבוטניים, כאשר בהמשך מתווספים להערכה זו היבטים זואולוגיים שונים לקבלת ערכיות אקולוגית משולבת, כמפורט בפרק הבא. חישוב הערכיות הבוטנית של טיפוסי הצומח התבסס על נתונים כמותיים שנאספו בסקר הצומח השיטתי שבוצע בשטח, בהתאם למדד ערכיות משוקלל המורכב ממדדי המשנה הבאים.

- **עושר המינים** (20% מהמדד): ערכיות גבוהה יותר לטיפוס צומח שתועד בו מספר מינים גדול יותר. ישנה התייחסות לעושר המינים בכל אחת מצורות החיים בנפרד (בחלוקה ל: עצים, שיחים, בני-שיח, עשבוניים רב-שנתיים ועשבוניים חד-שנתיים), בין השאר כדי למתן את ההשפעה של מספר המינים העשבוניים, שתלויה מאד בעונת השנה וביכולות הסוקר. עושר המינים בכל צורת חיים קיבל משקל שווה במדד המשוקלל של סעיף זה. בכל צורת חיים, מס' המינים המירבי לטיפוס צומח הוגדר כרף העליון (ציון מירבי), מס' המינים המזערי הוגדר כרף התחתון (הציון הנמוך ביותר), ובהתאם - בוצע הנירמול עבור שאר הטווח לציון בסקאלה 0-100.
- **הרכב המינים** (20% מהמדד): סעיף זה נועד להתייחסות ספציפית להרכב חברת הצומח, תוך מתן משקל למינים בסכנת הכחדה ('אדומים'), נדירים ואנדמיים מחד, ולמינים פולשים/זרים מאידך.
  - **מינים בסכנת הכחדה, נדירים ואנדמיים** (10% מהמדד): מין שיש לו 'מספר אדום' (על פי: שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011), קיבל ציון בהתאם למספר האדום שלו + 4. מין נדיר שאין לו מספר אדום קיבל ציון בהתאם לנדירותו (דרגת נדירות/שכיחות עפ"י: פרגמן ועמיתיו, 1999), בהתאם לפירוט הבא: RR = 4; RP = 3; R = 2. מין אנדמי שאינו נדיר קיבל ציון 1. בכל טיפוס צומח סוכמו ציוני כל המינים בסכנת הכחדה, הנדירים והאנדמיים. הציון המירבי הוגדר כרף העליון והציון המזערי הוגדר כרף התחתון, ובהתאם - בוצע נירמול לציון סופי לטיפוס צומח בסקאלה של 0-100.
  - **מינים פולשים/זרים** (10% מהמדד): מין זר שאינו מוגדר כפולש קיבל ציון 1-, מין שמוגדר כפולש (דופור-דרור, 2010; דופור-דרור ועמיתיו, 2013) קיבל ציון בהתאם ל-'מספר השחור' שלו - 2 (=פחות 2). 'מספר שחור' הוא רמת האיום האקולוגי שמהווה המין הפולש על פי יכולתו לחדור לשטחים טבעיים, יכולתו האללופתית, ויכולתו ליצור יחידות צפופות (דופור-דרור, 2010). מינים נטועים שאינם עונים להגדרות הללו, לא קיבלו ציון (למשל, אורן ירושלים אינו מוגדר כמין זר/פולש, למרות שהגנוטיפ הנטוע שונה מהגנוטיפ המקומי. ראה: נתן ועמיתיו, 2009). בכל טיפוס צומח סוכמו ציוני כל המינים הזרים והפולשים, ובוצע היפוך סימן וכיוון (כי הערכים במדד זה הם שליליים יותר ככל שיש יותר מינים פולשים/זרים). הציון המירבי הוגדר כרף העליון והציון המזערי הוגדר כרף התחתון, ובהתאם - בוצע נירמול לציון סופי לטיפוס צומח בסקאלה 0-100.
- **ייצוג הצומח הטבעי** (20% מהמדד): מתייחס למידת ההתאמה של צורת החיים הראשית ושל המינים השליטים למצב הטבעי, בהיעדר הפרות משמעותיות כמו נטיעה, שריפה, רעיית יתר, השתלטות מין פולש שמשנה את אופי בית הגידול, חישוף השטח וכד'. ככל שהדמיון רב יותר, הערכיות גבוהה יותר. ייצוג הצומח הטבעי מורכב משני מדדי משנה (במשקל שווה): הראשון מתייחס לצורת החיים, והשני - למינים השליטים. הראשון, מייצג את מרחק תצורת הצומח הגבוהה ביותר של המינים המקומיים שנוכחים בשטח (בכיסוי של 2% מהשטח ומעלה), מתצורת הצומח הראשית שכוללת את המינים הזרים - אם ישנם, בהתאם למטריצת הדמיון הבאה:

טבלה 8: ניקוד ייצוג הצומח הטבעי - צורות חיים.

		תצורת הצומח הגבוהה ביותר - מינים מקומיים נוכחים				
	תצורת צומח	יער גבוה	יער/חורש	שיחייה	בתת בני-שיח	בתה עשבונית
מינים זרים (נטועים/ פולשים)	יער גבוה	100	75	50	25	0
	יער/חורש		100	75	50	25
	שיחייה			100	75	50
	בתת בני-שיח				100	75
	בתה עשבונית					100

מדד המשנה השני מתייחס להתאמת המינים השליטים (שמרכיבים את שם טיפוס הצומח) לאזור: נוכחות מינים שליטים שהם מיני באשה (סגטליים/רודרליים), זרים לאזור הסקר ו/או פולשים מורידה את הערכיות, בהתאם לטבלת הניקוד הבאה:

טבלה 9: ניקוד ייצוג הצומח הטבעי – מינים שליטים.

התאמת המינים השליטים לאזור הסקר	ניקוד
כל המינים השליטים אופייניים לאזור הסקר	100
מין שליט אחד לפחות הוא מין באשה	67
מין שליט אחד לפחות הוא זר לאזור הסקר	33
מין שליט אחד לפחות מוגדר כפולש	0

הניקוד מתקבל לפי הסעיף המחמיר יותר. לדוגמה, טיפוס צומח שבו מין שליט פולש אחד, מין זר אחד ומין באשה אחד, יקבל ניקוד 0 בסעיף זה. הגדרת מין פולש עפ"י: דופור-דרור (2010); ודופור-דרור ועמיתיו (2013). מינים זרים לישראל שאינם מופיעים בספר המינים הפולשים (דוגמת: קליטריס מיובל, איקליפטוס גומפוצפלה), מינים נטועים שתחום תפוצתם במדינות קרובות (דוגמת: אורן הצנובר, אורן קפריסאי), ומינים ארץ-ישראליים שנטועים בתחום הסקר מחוץ לתחום תפוצתם הטבעי (כגון: אורן ירושלים, ברוש מצוי, זית אירופי, כליל החורש ושיטה סלילנית) - הוגדרו כמין 'זר לאזור הסקר'. מינים נטועים בתחום הסקר שנמצאים בתחום תפוצתם הטבעי (אלה ארץ-ישראלית, חרוב מצוי, שקד מצוי וכד') הוגדרו כמינים אופייניים לאזור הסקר.

- **נדירות אזורית** (10% מהמדד): מתייחסת לאחוז השטח שבו נמצאת תצורת צומח מפורטת מכלל השטח הפתוח שאינו חקלאי בתחום הסקר. ערכיות גבוהה יותר ניתנה לתצורת צומח מפורטת נדירה יותר בסקר. בכל תצורת צומח, הציון המקסימאלי הוגדר כרף העליון, ובהתאם - בוצע נירמול לציון סופי לתצורת צומח בסקאלה 0-100.
- **נדירות ארצית** (10% מהמדד): מתייחסת ליחידה האקולוגית בקנה המידה הארצי (רותם ועמיתיו, 2016) שבה נמצאת יחידת הצומח, בהתאם להגדרות הבאות:
  - **ערכיות מירבית:** יחידה אקולוגית קטנה (עד 1,000 קמ"ר ארצי), שאינה מיוצגת מספיק בשטחים מוגנים (פחות מ-17% משטחה).
  - **ערכיות גבוהה מאד:** יחידה אקולוגית גדולה (מעל 1,000 קמ"ר), שאינה מיוצגת מספיק בשטחים מוגנים (פחות מ-17% משטחה).
  - **ערכיות גבוהה:** יחידה אקולוגית קטנה (עד 1,000 קמ"ר), שמיוצגת מספיק בשטחים מוגנים (יותר מ-17% משטחה).
  - **ערכיות בינונית:** יחידה אקולוגית גדולה (מעל 1,000 קמ"ר), שמיוצגת מספיק בשטחים מוגנים (יותר מ-17% משטחה).
  - **ערכיות נמוכה:** חקלאי או מבונה.

בתחומי הסקר הנוכחי שש יחידות אקולוגיות ארציות: יחידה אחת בערכיות המירבית, יחידה אחת בערכיות גבוהה מאד, שתי יחידות בערכיות גבוהה, ושתיים בערכיות בינונית (טבלה 10).

טבלה 10: ערכיות 'נדירות ארצית' בהתאם למאפייני היח' האקולוגיות הארציות (רותם ועמיתיו, 2016)

יחידה אקולוגית	ברמת הסקר	ברמה הארצית		
	שטח (קמ"ר)	שטח כולל (קמ"ר)	% מוגן	ערכיות
עמקים אלוביאליים באזור יובשני	4.1	פחות מ-1,000	פחות מ-17	מירבית
עמקים אלוביאליים באקלים ים-תיכוני	29.8	יותר מ-1,000	פחות מ-17	גבוהה מאוד
נחלים אלוביאליים איתנים	0.002	פחות מ-1,000	מעל 17	גבוהה
נחלים הרריים איתנים	1.3	פחות מ-1,000	מעל 17	גבוהה
חורש, בתה וגריגה ים-תיכונית באזורים הרריים	63.4	יותר מ-1,000	מעל 17	בינונית
יער פארק ים-תיכוני במזרח הגליל ובדרום הגולן	344.1	יותר מ-1,000	מעל 17	בינונית

- **מורכבות מבנית** (15% מהמדד): ההנחה היא שככל שיש יותר צורות חיים שמיוצגות בתצורת הצומח (מעל רמת סף של 2% כיסוי), כך המורכבות המבנית שלה מבחינת הצומח - גבוהה יותר, ולכן היא מייצרת יותר נישות אקולוגיות וחשובה יותר לשימור. כל צורת חיים הוסיפה 20 נק' לציון (צורת חיים אחת = 20 נק', שתי צורות חיים = 40 נק' וכיו"ב). 5 צורות חיים ומעלה קיבלו את הציון המירבי).
- **כושר השתקמות למצב נוכחי** (5% מהמדד): ההנחה היא שככל שצורת החיים הראשית גבוהה יותר, כך משק המים בקרקע משופר יותר מחד (פוטנציאל), ולאחר פגיעה - הזמן שנדרש להשתקמות יהיה ארוך יותר מאידך (סיכון). לכן, חשובה יותר

ההגנה על צורות החיים הגבוהות יותר, שמקבלות דירוג ערכיות גבוה יותר. כך, עצים מעידים על פוטנציאל משק המים בקרקע הטוב ביותר, ולאחר פגיעה – נדרש להם פרק הזמן הארוך ביותר להגיע מחדש למצבם הנוכחי, ולכן הם מקבלים את הציון הגבוה ביותר. צורות החיים הנמוכות יותר מקבלות ציון נמוך יותר בהתאמה, עד לעשבוניים בני-חלוף, שמעידים על פוטנציאל נמוך של משק המים בקרקע, ויכולת ההתחדשות שלהם היא המהירה ביותר (עצים = 100, שיחים = 80, בני-שיח = 60, עשבוניים בני-קיימא = 40, עשבוניים בני-חלוף = 20).

בתצורות צומח שבהן יש צורות חיים גבוהות יותר מצורת החיים הראשית (3%-10), הערכיות עולה בהתאם למרחק צורת החיים הנוספת מצורת החיים הראשית:

- שיחייה עם עצים/בתה עם שיחים/עשבוניים עם בני-שיח – תוספת 5 נק'.
- בתה עם עצים/עשבוניים עם שיחים – תוספת 10 נק'.
- עשבוניים עם עצים – תוספת 15 נק'.

- **הערכת מומחה:** בכל מקרה, תוצאת המדד המשוקלל שמתקבלת מהחישוב, עוברת ביקורת של בוטנאי/ת מומחים, שיכולים לבחון את מידת המהימנות של המדד בהתייחס למצב האמיתי בשטח. במידה שנמצאת לדעת המומחה אי-התאמה, ניתן לערוך תיקון בערך המדד שמתקבל, ולנמק את ההחלטה.

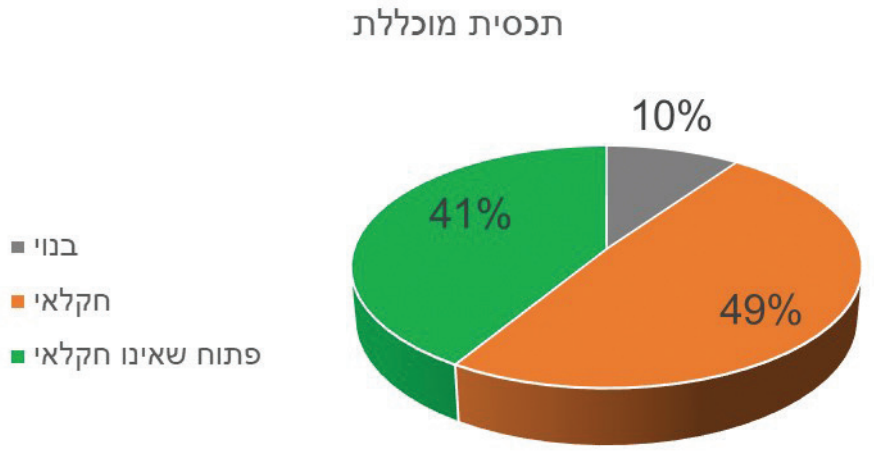
9.2.4. ניתוח הנתונים

הנתונים המרחביים עובדו בתכנת ממ"ג ArcGIS (ArcGIS 10.4 for Desktop, Esri®), והועברו לגיליונות Excel להמשך עיבוד (Microsoft® Excel® 2016).

9.3. תוצאות

9.3.1. שימושי קרקע עיקריים

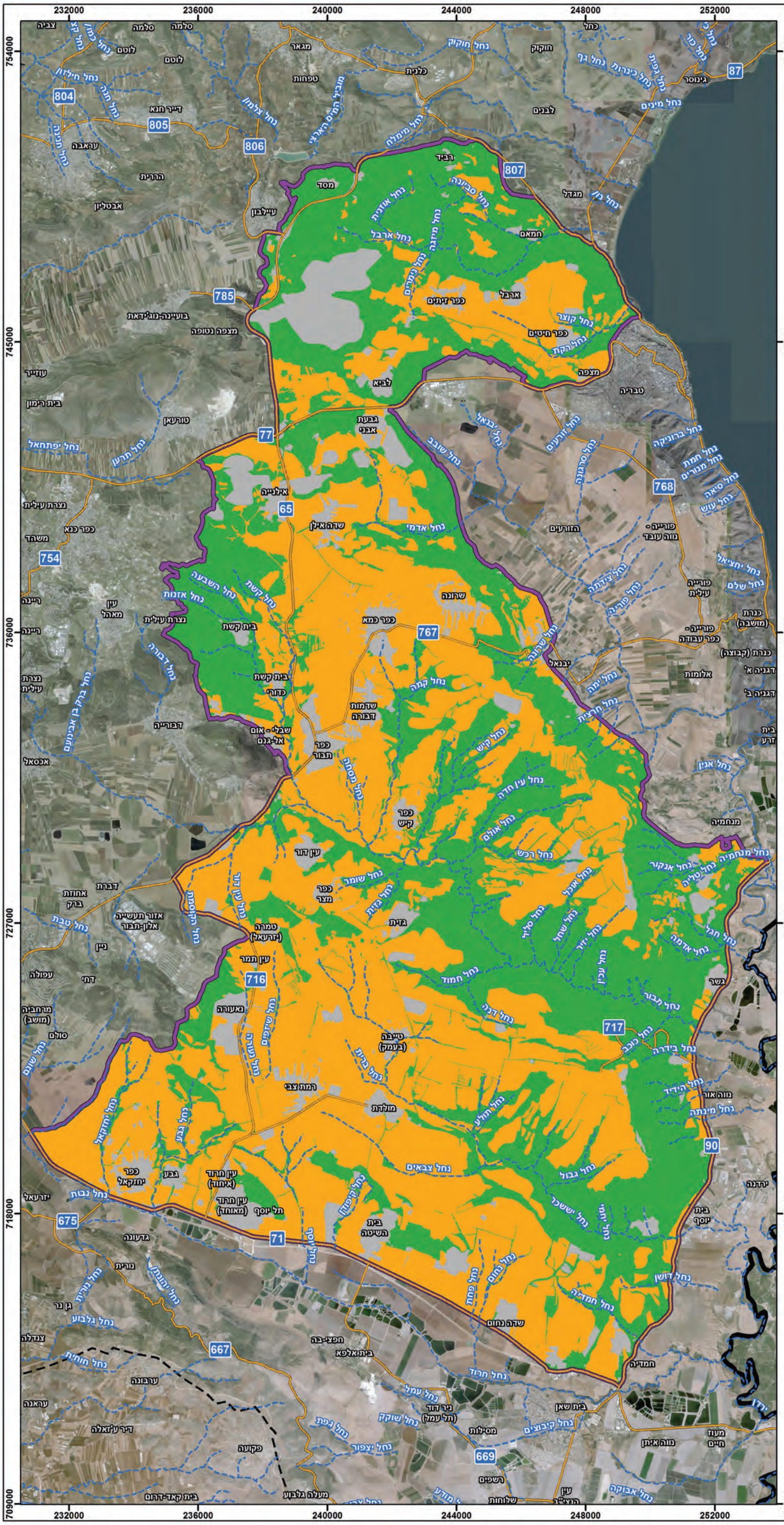
כמחצית משטח הסקר מוגדרת כשטח חקלאי, כ-40% מוגדרים כשטח פתוח שאינו חקלאי (שטח טבעי ויערות נטועים) וכ-10% הם שטחים בנויים (יישובים, בסיסי צבא, אזורי תעשייה ומסחר וכו') (איור 7, מפה 16).



איור 7: התפלגות השטחים של תכסית קרקע מוכללת בסקר

סקר מזרח גליל תחתון

16.תכסית מוכללת



נחל

כביש

גבול סקר

מופר/בנוי

חקלאי פעיל

פתוח שאינו חקלאי פעיל

גבול

גדר ההפרדה

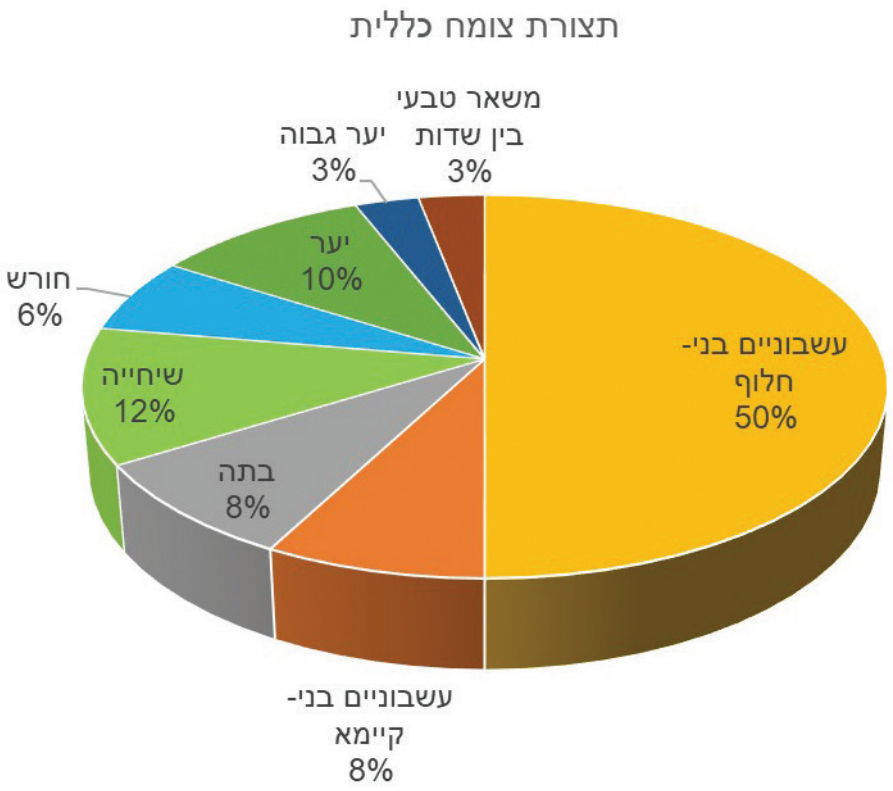
מכון דש"א-מועצה שי ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 31/12/2018

9.3.2. תצורות צומח כלליות

התפלגות תצורות הצומח הכלליות בשטח הפתוח שאינו חקלאי היא (איור 8, מפה 17):

- **יער/יער גבוה:** בעיקר באזור יער לביא ויער בית קשת, על רכסי הגיר והקירטון. סה"כ 13% מהשטח הפתוח שאינו חקלאי.
- **חורש:** בעיקר באזור הר קוץ, רכס ממלח ויער בית קשת. סה"כ 6% מהשטח.
- **שיחייה:** בעיקר באזור הר קוץ, רכס ממלח, הארבל, דרומית למחנה נמרה וביובלי התבור – נחל עין חדה/אולם/רכש. סה"כ 12% מהשטח.
- **בתה:** בעיקר באזור הר קוץ, רכס ממלח, רכס אדמי, יער בית קשת ויובלי התבור. סה"כ 8% מהשטח.
- **עשבוני בן-קיימא/בן-חלוף:** רוב השטח הטבעי באזור הסקר הוא עשבוני – כ-60% מהשטח. נפוץ בכל רמות הבזלת.



איור 8: התפלגות השטחים של תצורות הצומח הכלליות בשטחי הסקר שהוגדרו כ-'פתוח שאינו חקלאי'

סקר מזרח גליל תחתון

17. תצורת צומח כללית

נחל
כביש
גבול סקר

תצורה

יער גבוה
יער
חורש
שיחייה
בתה
עשבוניים בני-קיימא
עשבוניים בני-חלוף
גבול
גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ
1:100,000
N



מכון דש"א-צמחיה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 04/12/2018

9.3.3. תצורות צומח מפורטות

התצורות המפורטות הנפוצות ביותר הן עשבוניים בני-חלוף עם עצים פזורים ועשבוניים בני-חלוף עם מעוצים פזורים, אשר מהוות יחדיו כ-45% מהשטח הפתוח שאינו חקלאי (טבלה 11). תצורות אלו נפוצות בעיקר ברמות הבזלת של אזור הסקר (מפה 18).

טבלה 11: התפלגות השטחים של תצורות הצומח המפורטות.
האחוזים בטבלה מתייחסים רק לשטחים הפתוחים שאינם חקלאיים בתחום הסקר.

תצורת צומח מפורטת	שטח (דונם)	אחוז מהשטח
יער גבוה צפוף	2,529	1%
יער גבוה בצפ' בינונית	2,391	1%
יער גבוה פתוח	1,049	1%
יער צפוף	3,355	2%
יער בצפ' בינונית	3,407	2%
יער פתוח	10,677	6%
חורש צפוף	117	0.1%
חורש בצפ' בינונית	3,431	2%
חורש פתוח	7,906	4%
שיחייה צפופה	119	0.1%
שיחייה בצפ' בינונית	4,273	2%
שיחייה פתוחה עם עצים פזורים	3,086	2%
שיחייה פתוחה	13,252	7%
בתה צפופה	394	0.2%
בתה בצפ' בינונית	5,655	3%
בתה פתוחה עם עצים ושיחים פזורים	3,761	2%
בתה פתוחה עם עצים פזורים	699	0.4%
בתה פתוחה עם שיחים פזורים	1,966	1%
בתה פתוחה	2,777	2%
בתה דלילה מאד	94	0.1%
עשבוניים בני-קיימא עם עצים פזורים	6,297	3%
עשבוניים בני-קיימא עם מעוצים פזורים	4,714	3%
עשבוניים בני-קיימא	3,018	2%
עשבוניים בני-חלוף עם עצים פזורים	41,164	23%
עשבוניים בני-חלוף עם מעוצים פזורים	40,443	22%
עשבוניים בני-חלוף	8,720	5%
משאר טבעי בין שדות*	5,492	3%
סה"כ	180,787	100%

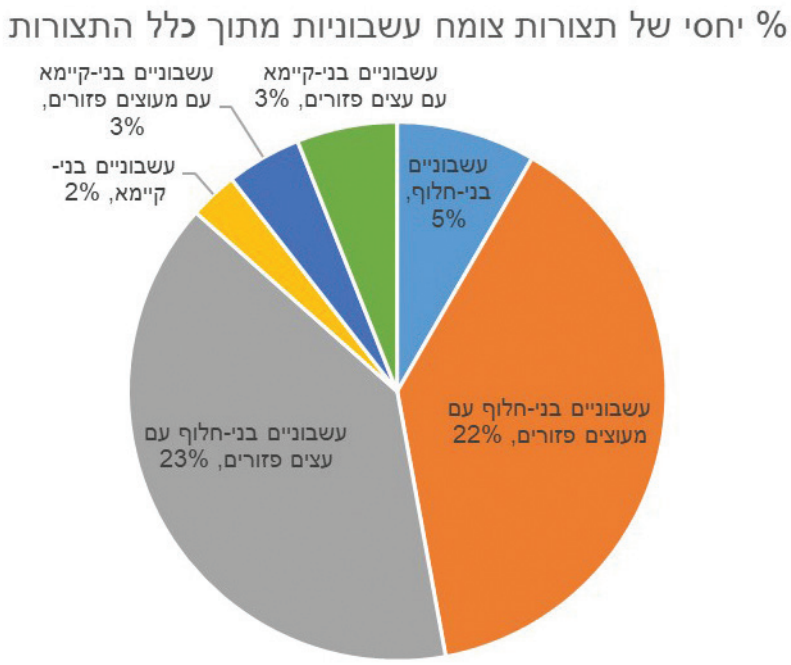
*לא נסקר בפועל בשטח. שטח כל פוליגון היה קטן מהסף שהוגדר לסקירה. על פי רוב, פוליגונים אלו התאפיינו בצומח עשבוני סגטלי/רודרלי.

מבין תצורות הצומח העשבוניות, הרוב המוחלט היו של עשבוניים בני-חלוף (50% סה"כ מהשטח הפתוח שאינו חקלאי), בהשוואה לתצורות העשבוניים בני-הקיימא (8% בלבד). ברוב השטח של העשבוניים בני החלוף התלוו לעשבוניים עצים (23%) או מעוצים אחרים (22%) (איור 9).

עשבוניים בני-חלוף עם עצים פזורים מאפיינים את אגן נחל ארבל - המורדות הדרומיים של רכס ממלח, ואת רוב שטח הר מגדל והר ניתאי - בצפון אזור הסקר, כמו גם את מורדות הערוצים באגן נחל תבור והמורדות המזרחיים של רמות הבזלת אל בקעת הירדן. עשבוניים בני-חלוף עם מעוצים פזורים מאפיינים את הר סביון, המורדות המזרחיים של רמת ארבל והמורדות הדרומיים של רכס לביא - בצפון אזור הסקר, וכן כתמים במורדות המזרחיים של רמות הבזלת אל בקעת הירדן, המדרונות במורד נחל תבור ונחל יששכר. עשבוניים בני-חלוף ללא מעוצים מלווים, פזורים ככתמים בהר רביד, במצוק הארבל, ברכס קרני

חיטין, בצפון רכס אדמי ובכתמים קטנים נוספים במורדות המזרחיים של רמות הבזלת אל בקעת הירדן (מפה 18).

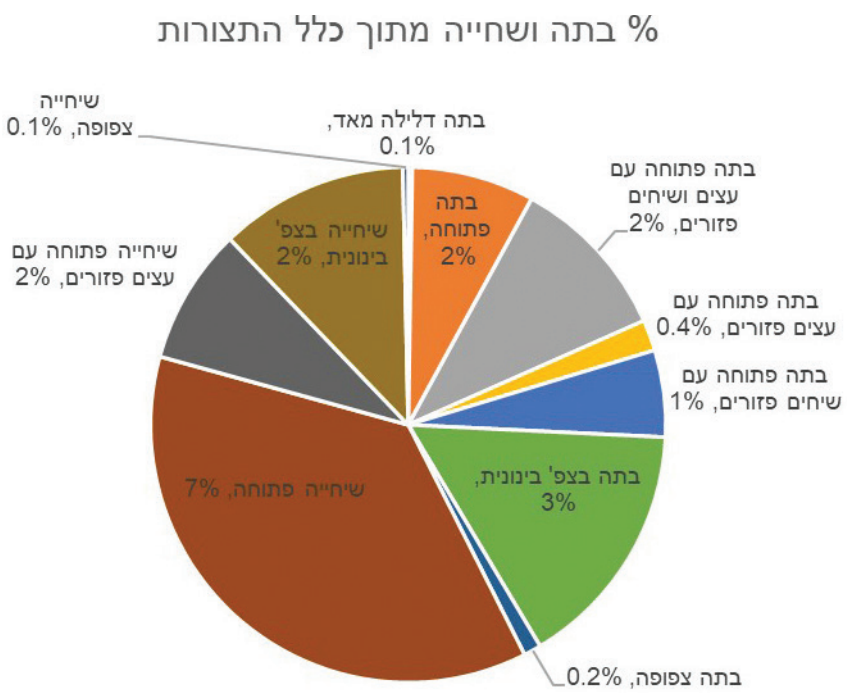
בתצורת הצומח הכללית של עשבוניים בני-קיימא (סה"כ 8% מהשטח הפתוח שאינו חקלאי), עשבונים בני-קיימא עם עצים/מעוצים פזורים מהווים 6% והתפרסו בעיקר באגן נחל ארבל, בנחל אדמי, ביער בית קשת, בחנות תגרים, בהר יבנאל, באגן נחל תבור, ברמת כוכב, בנחל יששכר תחתון ובגבעת קומי. תצורת הצומח המפורטת של עשבוניים בני-קיימא (2%) נמצאה בעיקר בקרני חיטין, בנחל אדמי, בהר אדמי ובאגן נחל תבור.



איור 9: התפלגות השטחים של תצורות הצומח העשבוניות בסקר.
האחוזים בתרשים מתייחסים רק לשטחים הפתוחים שאינם חקלאיים בתחום הסקר.

בבחינת הפיזור המרחבי של הבתות (סה"כ 8% מהשטח הפתוח שאינו חקלאי), נמצא שבתה פתוחה מהווה 2% מהשטח, ותועדה בעיקר באגן נחל ארבל, בבסיס נמרה, בהר אדמי, בהר יבנאל, בנחל קיש, במורדות גבעת המורה, בנחל יששכר תחתון, ובנחל שיזפים. בתה פתוחה עם עצים/שיחים פזורים (3.4%) נמצאת בעיקר באגן נחל ארבל, בבסיס נמרה, ברכס אדמי, בהר יבנאל ובאגן נחל תבור. בתה בצפ' בינונית (3%) נמצאת בעיקר בנחל נמרים, ביער בית קשת, ברכס אדמי ובאגן התבור. בתה צפופה תועדה בכתמים בודדים (0.2%), במפנה צפוני של הר סביון, ובמפנים צפוניים או מזרחיים של יובלי נחל תבור: נחל רכש ונחל אולם.

בבחינת הפיזור המרחבי של השיחיות (סה"כ 12% מהשטח הפתוח שאינו חקלאי), נמצא ששיחייה פתוחה (7%) ושיחייה פתוחה עם עצים פזורים (2%) תועדו בעיקר ברכס ממלח, בהר קוץ, בגן לאומי ארבל, מדרום להר נמרה, ביער בית קשת, בהר יבנאל, באגן התבור, בנחל יששכר וברמות יששכר. שיחייה בצפיפות בינונית (3%) נמצאת בעיקר בגן לאומי ארבל, בנחל ארבל, בגבעת דורון ובנחל תבור. שיחייה צפופה תועדה בכתמים בודדים (0.1%) לאורך ערוצי נחלים - מורד נחל נמרים, נקיק נחל אדמי, ואזור מעיינות סמוך לנחל רכש (איור 10 ומפה 18).

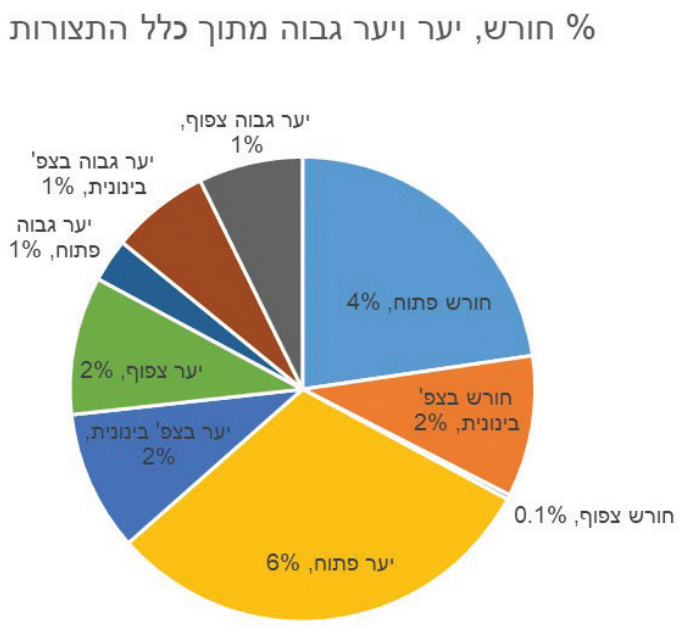


איור 10: התפלגות השטחים של תצורות הצומח של בתות ושיחיות בסקר.
האחוזים בתרשים מתייחסים רק לשטחים הפתוחים שאינם חקלאיים בתחום הסקר.

בבחינת הפיזור המרחבי של החורש (סה"כ 6% מהשטח הפתוח שאינו חקלאי), נמצא שחורש פתוח (4%) תועד בעיקר ברכס ממלח, בהר סביון, בנחל ארבל, ביער בית קשת, באגן נחל תבור, בנחל יששכר ובגבעת בולק. חורש בצפיפות בינונית (2%) נמצא בעיקר בהר קוץ, דרומית לעילבון, ביער לביא, ביער בית קשת ובאגן נחל תבור. חורש צפוף (0.1%) תועד באתר אחד בלבד, בעין זיוון (שמורת נווה אור).

בבחינת הפיזור המרחבי של היערות (10% סה"כ מהשטח הפתוח שאינו חקלאי), נמצא שיער פתוח (6%) תועד בעיקר באזור גן לאומי ארבל, בבסיס נמרה, ביער לביא, ביער בית קשת, באגן נחל תבור, ביער עין דור וביער גבעת המורה. יער בצפיפות בינונית (2%) נמצא ביער לביא, ביער בית קשת, בשמורת רכס אדמי, באגן נחל תבור, ביער עין דור, ביער גבעת המורה, בגבעת בולק, בנחל יחזקאל ובנחל שיזפים.יער צפוף (2%) נמצא דרומית למחנה נמרה, ביער בית קשת, ביער עין-דור, בגבעת גזית וביער גבעת המורה (איור 11 ומפה 18).

יער גבוה תועד באחוזים זניחים בשטח הסקר (סה"כ 3% מהשטח הפתוח שאינו חקלאי). יער גבוה פתוח (1%) תועד בכתמים קטנים בעיקר באזור הר מגדל, הר רביד, יער לביא, יער בית קשת, מעלה נחל תבור בין כפר קיש לגזית, ולאורך יובליו – נחל אוכל ונחל שחל. יער גבוה בצפ' בינונית (1%) תועד בכתמים קטנים בעיקר במורדות הדרומיים של הר הקוץ, ביער לביא, ביער בית קשת, בנקיק נחל אדמי ובמעלה נחל קמה מז' לשדמות דבורה. יער גבוה צפוף (1%) תועד בכתמים קטנים בעיקר ביער לביא וביער בית קשת (איור 11 ומפה 18).



איור 11: התפלגות השטחים של תצורות הצומח של עצים (יער גבוה, יער וחורש) בסקר.
האחוזים בתרשים מתייחסים רק לשטחים הפתוחים שאינם חקלאיים בתחום הסקר.

9.3.4. טיפוסי צומח

בסקר תועדו 412 טיפוסי צומח מפורטים, שקובצו ל-121 טיפוסי צומח מוכללים. בשל הקושי הטיפולוגי להציג במפה רמת פירוט גבוהה כל כך, מוצגת מפה פשוטה יותר, שבה מוצגים רק 22 מינים עיקריים שהם המין השליט הראשון (מתוך 49 מינים. המינים שלא מוצגים היו בשטחים קטנים, שאינם בולטים מספיק על מנת להציגם במפה). מטבלה 12 ומפה 19 ניתן לראות שהשליט הראשון הנפוץ ביותר הוא עשבוני בן-חלוף[12] (52%), ואחריו סירה קוצנית (7%), שיזף השיח (5%), אלון התבור (5%), שומר פשוט (3%), אשחר ארץ-ישראלי (3%), קידה שעירה (3%), אורן קפריסאי (3%) וקיפודן מצוי (2%).

טבלה 12: התפלגות השטחים לפי מין שליט ראשון.
האחוזים בטבלה מתייחסים רק לשטחים הפתוחים שאינם חקלאיים בתחום הסקר.

צורת חיים	שליט ראשון	שטח (דונם)	אחוז מהשטח	הערות
עץ	אלון התבור	6,638	3.80%	מוגן
	אורן קפריסאי	4,747	2.70%	נטוע/פולש
	אורן ירושלים	3,030	1.70%	נטוע
	איקליפטוס ב.מ.	3,016	1.70%	זר/נטוע/פולש
	שיזף מצוי	2,687	1.50%	מוגן
	אלון מצוי	1,948	1.10%	מוגן
	אורן הצנובר	1,554	0.90%	זר/נטוע
	זית אירופי	1,341	0.80%	פליט-תרבות
	ברוש מצוי	1,485	0.80%	נטוע
	אלה ארץ-ישראלית	1,093	0.60%	מוגן
	חרוב מצוי	1,035	0.60%	מוגן
	אורן ב.מ.	621	0.40%	זר/נטוע
	אלה אטלנטית	615	0.40%	מוגן
	איקליפטוס המקור	530	0.30%	פולש (בבתי-גידול לחים)
	שיטה ב.מ.	447	0.30%	פולש

12. בשיטה שנהוגה כיום במיפוי הצומח, אנו לא מציינים שם של מין שליט בן-חלוף, מכיוון שהמינים השליטים העשבוניים מתחלפים במהלך השנה, ולכן לא ניתן בוודאות להגדיר מי מהם שולט.

צורת חיים	שליט ראשון	שטח (דונם)	אחוז מהשטח	הערות
עץ	שיטה מלבינה	466	0.30%	מוגן/נדיר למדי (RP)
	שקד קטן-עלים	342	0.20%	מוגן
	פרקינסוניה שיכנית	277	0.20%	פולש
	ערבה מחודדת	129	0.10%	מוגן
	לבנה רפואי	84	<0.01%	מוגן
	שיטה חד-קרנית	22	<0.01%	פולש
שיח	שיזף השיח	9,101	5.20%	מוגן
	אשחר ארץ-ישראלי	5,116	2.90%	
	קידה שעירה	4,810	2.80%	
	אלת המסטיק	3,319	1.90%	
	צבר מצוי	298	0.20%	פולש
	פטל קדוש	240	0.10%	
	שיח-אברהם מצוי	100	0.10%	מוגן
בן-שיח	סירה קוצנית	11,800	6.70%	
	מרווה ריחנית	1,358	0.80%	מוגן
	שברק מצוי	669	0.40%	
	כתלה חריפה	604	0.30%	
	גלונית הסלעים	278	0.20%	
	חלבלוב מגובשש	257	0.10%	
	מלחית אשונה	105	0.10%	
עשבוני רב-שנתי	שומר פשוט	5,775	3.30%	
	קיפודן מצוי	3,706	2.10%	
	זקנן שעיר	2,015	1.20%	
	קיצנית צפופת-עלים	1,704	1.00%	
	שברק קוצני	350	0.20%	
	עבקנה שכיח	217	0.10%	
	הגה מצויה	187	0.10%	
	ברזילון ב.מ.	116	0.10%	
	קנה מצוי	87	<0.01%	
	יבלית מצויה	86	<0.01%	
	זיף-נוצה מחוספס	53	<0.01%	
	פסיפלון דו-טורי	53	<0.01%	פולש
עשבוני בן-חלוף	עשבוני בן-חלוף	90,327	51.60%	
סה"כ		174,885	100.00%	

סקר מזרח גליל תחתון

18.תצורת צומח מפורטת

- נחל
- כביש
- גבול סקר

יער

- יער גבוה צפוף
- יער גבוה בצפ' בינונית
- יער גבוה פתוח
- יער צפוף
- יער בצפ' בינונית
- יער פתוח

חורש

- חורש צפוף
- חורש בצפ' בינונית
- חורש פתוח

שיחייה

- שיחייה צפופה
- שיחייה בצפ' בינונית
- שיחייה פתוחה עם עצים פזורים
- שיחייה פתוחה

בתה

- בתה צפופה
- בתה בצפ' בינונית
- בתה פתוחה עם עצים ושיחים פזורים
- בתה פתוחה עם עצים פזורים
- בתה פתוחה עם שיחים פזורים
- בתה פתוחה
- בתה דלילה

עשבוניים

- עשבוניים בני-קיימא עם עצים פזורים
- עשבוניים בני-קיימא עם מעוצים פזורים
- עשבוניים בני-קיימא
- עשבוניים בני-חלוף עם עצים פזורים
- עשבוניים בני-חלוף עם מעוצים פזורים
- עשבוניים בני-חלוף
- גבול
- גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-במורה של ארץ
המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 31/12/2018

סקר מזרח גליל תחתון

19. מין שליט ראשון

- נחל
- כביש
- גבול סקר

עצים

- אורן הצנובר
- אורן ירושלים
- אורן קפריסאי
- איקליפטוס ב.מ.
- אלה ארץ-ישראלית
- אלון התבור
- אלון מצוי
- ברוש מצוי
- זית אירופי
- חרוב מצוי
- שיזף מצוי

שיחים

- אלת המסטיק
- אשחר ארץ-ישראלי
- קידה שעירה
- שיזף השיח

בני-שיח

- מרווה ריחנית
- סירה קוצנית

עשבוני

- זקנן שעיר
- קיפודן מצוי
- קיצנית צפופת-עלים
- שומר פשוט
- עשבוני בן-חלוף

- מין שליט אחר
- גבול
- גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-המועצה של ארץ

ליגה

פרוייקטים סביבתיים בע"מ

הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/03/2019

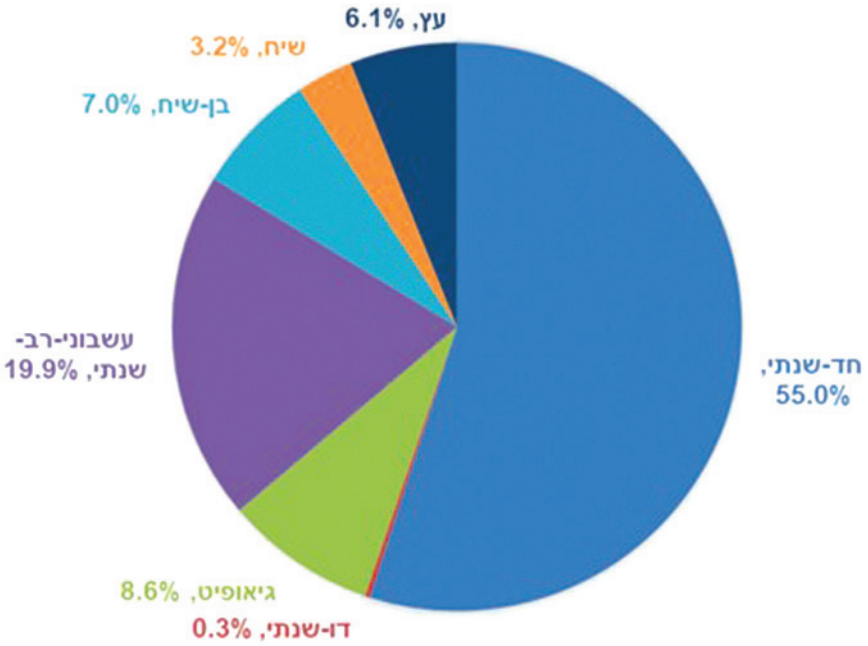
9.3.5. רשימת המינים הכללית של הצמחים שנצפו בסקר

מניתוח רשימות מיני הצמחים שתועדו בתרשימים המפורטים בסקר ומרשימות מינים נוספות (רישום במהלך המיפוי הרציף, רישומים מקריים שונים, מאגר המידע של רט"ג ושכבת נתונים מהספר האדום), הורכבה רשימת מיני צמחים כללית של אזור הסקר. רשימה זו כוללת 789 מיני צמחים (ועוד 34 שזוהו ברמת הסוג וסביר שרובם המכריע כפילויות). הרשימה במלואה, עם פירוט מאפייני כל מין נמצאת בנספח א'.

ניתוח כמה מהתכונות של רשימת המינים המלאה נותן את התמונה הבאה:

מבחינת **הסרת הנוף בעונה הקשה**, 579 מינים (73.4%) הם בני-חלוף, ו-210 מינים (26.6%) הם בני-קיימא. זהו נתון אופייני לאזור הספר הים-תיכוני, שבו רוב השטח מכוסה ע"י מינים עשבוניים בני-חלוף ואחוז כיסוי המינים המעוצים והעשבוניים בני הקיימא נמוך משמעותית (למעט בתי-גידול ונישות מסויימות שבהם כיסוי המעוצים גבוה, כמו בבתי-גידול לחים ובחלק מהמפנים הצפוניים).

בחלוקה ל**צורות חיים**, נמצא ש-434 מינים (55%) הם חד-שנתיים (מהם 11 טפילים/טפילים חלקיים ושלושה צמחי מים), שני מינים דו-שנתיים, 68 מינים (8.6%) הם גיאופיטים, 157 מינים (19.9%) הם עשבוניים רב-שנתיים (מהם אחד טפיל וחמישה מטפסים), 55 מינים (7%) הם בני-שיח (מהם שני מטפסים), 25 מינים (3.2%) הם שיחים (מהם חמישה מטפסים), ו-48 מינים (6.1%) הם עצים (כאשר מתוכם 18 הם מינים זרים).



איור 12: התפלגות צורות החיים של מיני הצמחים שנצפו בסקר

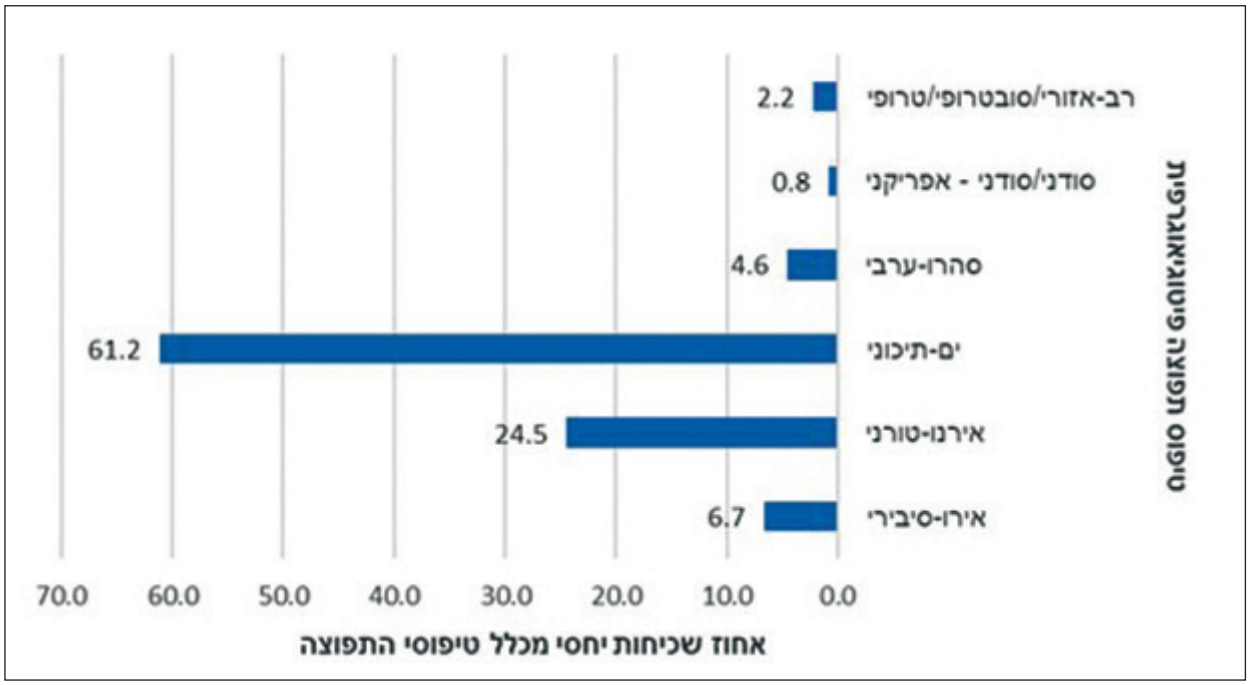
בחלוקת המינים לפי דגם **תפוצה פיטוגיאוגרפית**, לא כולל 43 מינים זרים ופולשים (טבלה 13), ניכר שרוב המינים (כ-54.6%) הם מטיפוס תפוצה ים-תיכוני, ועוד יותר מכך (כ-88.2%) הם בעלי מרכיב תפוצה[13] ים-תיכוני. מרכיב התפוצה השני בשכיחותו הוא המרכיב האירנו-טורני שנמצא בכ-35.4% מהמינים (לרוב בצירוף: ים-תיכוני - אירנו-טורני). מרכיב תפוצה סהרו-ערבי נמצא רק בכ-6.6% מהמינים. מרכיב תפוצה אירו-סיבירי נמצא בכ-9.6% מהמינים (לרוב בצירוף: אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני).

באופן כללי, נתוני צורות החיים ודגם התפוצה הפיטוגיאוגרפית אופייניים גם הם לאזור הספר הים-תיכוני של ישראל - רוב המינים בעלי מרכיב תפוצה ים-תיכוני, אך ניכרים גם אלמנטים יובשניים: מינים מדבריים שאופייניים לבקעת ים-המלח ולדרום בקעת הירדן, חודרים למזרח הגליל התחתון כתלות בגרדיינט מזרח-מערב ובסוג המסלע. מינים כמו: דו-קרן מדברית, רותם המדבר ומרווה מצרית תועדו בבתי-גידול יובשניים בתחום הסקר, בעוד שבאזורו המערבי על מסלע גירני, מינים דוגמת אלו נעדרים לחלוטין. סביר להניח שע"י בחינת התפלגות הרכב המינים בחלוקה לטיפוסי תפוצה פיטוגיאוגרפית בין התרשימים המפורטים, ניתן יהיה לזהות הבדלים משמעותיים בין התרשימים שנערכו ברמות הבזלתיות ובמורדות בקעת הירדן שבמזרח תחום הסקר, בהשוואה לתרשימים המפורטים שנערכו בקרקעות הגירניות שבמערבו.

13. כלומר שתפוצתם באזור הים-תיכוני בלבד או גם באזור הים-תיכוני וגם באזור/ים פיטוגיאוגרפי/ים נוסף/ים.

טבלה 13: טיפוס תפוצה פיטוגיאוגרפית של מיני הצמחים שנצפו בסקר

טיפוס תפוצה פיטוגיאוגרפית	מספר מינים	% מכלל המינים
אירו-סיבירי	1	0.1%
אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	54	7.2%
אירנו-טורני	26	3.5%
אירנו-טורני - סהרו-ערבי	11	1.5%
טרופי	3	0.4%
ים-תיכוני	407	54.6%
ים-תיכוני - אירו-סיבירי	17	2.3%
ים-תיכוני - אירנו-טורני	162	21.7%
ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	11	1.5%
ים-תיכוני - סהרו-ערבי	7	0.9%
סהרו-ערבי	17	2.3%
סהרו-ערבי - סודני	3	0.4%
סובטרופי - טרופי	4	0.5%
סודני	5	0.7%
סודני - אפריקני	1	0.1%
רב-אזורי - טרופי	17	2.3%
סה"כ	746	100%



איור 13: התפלגות טיפוס התפוצה הפיטוגיאוגרפית (מוכללת) של מיני הצמחים שנצפו בסקר

9.3.6. מיני צמחים בסכנת הכחדה, נדירים ומיוחדים באזור הסקר

מיני צמחים שנמצאים בסכנת הכחדה ארצית מופיעים בשני כרכי 'הספר האדום' (שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011). מינים אלו נמצאים בסכנת ההכחדה הממשית ביותר, על-פי הקריטריונים שגובשו במהלך הכנת ספר זה. סכנת ההכחדה מבוטאת ב-'מספר האדום' המחושב על-ידי שקלול מספר מרכיבים שקשורים לתכונות הצמח, לתפוצתו ולבית-גידולו. את פירוט החישוב ניתן למצוא בכרך הראשון של הספר האדום (שמידע ופולק, 2007). מספר אדום 2.5 נחשב על-סף איום (קטגוריית NT עפ"י דירוג IUCN). מספר אדום מעל 3 נחשב בסכנת הכחדה (אין ערכי ביניים בין 2.5 ל-3.2). מין שחושב לו מספר אדום קטן מ-2.5 אינו נחשב בסכנה. ככל שהמספר גבוה יותר, סכנת ההכחדה גדולה יותר. במינים אלו עוסק הסעיף הבא.

בסעיף שלאחר מכן, ישנה התייחסות גם למינים נדירים ברמה הארצית, שמשתייכים לקטגוריות השכיחות: R (נדיר למדי), RP (נדיר), RR (נדיר מאוד), O (על סף הכחדה) - ברשימת צמחי הבר של ארץ ישראל וסביבותיה, גם אם אינם נתונים בסכנת הכחדה (פרגמן ועמיתיו, 1999, בתוספת עדכונים נקודתיים של מימי רון, בר שמש ודר בן-נתן). בסעיף זה מוזכרים גם מינים נדירים בתחום הסקר - כלומר, מינים שאינם נדירים ברמה הארצית, אך מופיעים בתחום הסקר באתר אחד או באתרים בודדים, ויש חשיבות אזורית לשימורם, וכן מינים אנדמיים שאינם נדירים. המידע לגבי המינים שמוזכרים בסעיפים אלו הגיע ממקורות שונים, ועבר בדיקה כמפורט בשיטות העבודה לעיל.

מינים בסכנת הכחדה

במאגרי המידע ובסקר הנוכחי תועדו 33 מינים בסכנת הכחדה בתחום הסקר (טבלה 14). בחלוקה של מינים אלו לבתי-גידול אופייניים, הקבוצה הדומיננטית היא הקבוצה של אדמות סחף כבדות - 21 מינים; שמונה מינים נוספים גדלים בבתי-גידול לחים (שטחים מוצפים עונתית, גדות נחלים וכד'). ארבעת המינים הנוספים גדלים בבתי-גידול אחרים (שמידע ופולק, 2007).

מתוך רשימה זו, 14 מינים נכחדו ככל הנראה מהאזור: אשבל זוהרי, אשבל ארך-שיבולת, בקית החולה, געדה קוצנית, געדת הביצות, ורוניקה עדינה, חלוק זוהרי, לוענית גדולת-עלים, מלוכיה משולשת, מלפפון משולש, מסרק ארץ-ישראלי, סחלב הביצות, פשתנית משולשת וצלע-שור אשונה (מפה 20). מינים אלו תועדו בתחום הסקר, אך לא נצפו בו מזה 20 שנה ויותר. ורבורגינת פקטורי תועדה פעם אחת בעשור הקודם מאתר יחיד. מתוך המינים החשודים כנכחדים, שישה אופייניים לבתי-גידול לחים, שישה לאדמות כבדות ואחד (מלוכיה משולשת) הוא מין טרופי של מטעי דקלים, שדות מעובדים ונאות מדבר במעיינות חמים.

מבין המינים הנותרים שאותרו בשנים האחרונות - 16 מינים קשורים לאדמות סחף כבדות ומעובדות, שני מינים לבתי-גידול לחים (גם הם בעיקר על תשתית אדמות סחף) ושלושה מינים לערבות, חורשים ובתות בספר הים-תיכוני.

כאמור, הרוב המכריע של המינים בסכנת הכחדה בשטח הסקר גדל באדמות הסחף בעמקים, וכך גם רוב מיני בתי הגידול הלחים. קשר זה נראה היטב במפת הצמחים שכנראה נכחדו מהאזור, שמוצגת על רקע שכבת הקרקעות (מפה 20), ובמפת הצמחים בסכנת הכחדה ונדירים (מפה 21): הריכוזים העיקריים נמצאים במקומות כמו כוכב הירדן, בקעת יבנאל, אזור כפר תבור, שדה אילן וצומת גולני - בשדות ובקרקעות עמוקות שחלקן גם לחות. הריכוז העיקרי של מינים שכנראה נכחדו מהאזור הוא בשוליים הצפוניים של עמק חרוד.

טבלה 14: מיני צמחים בסכנת הכחדה בתחום הסקר

מקרא לעמודת אנדמיות (מתוך: פרגמן ועמיתיו, 1999): EI – אנדמי לישראל בלבד; EL – אנדמי לישראל ולבנון; ES – אנדמי לישראל, לבנון וסוריה; EP – אנדמי לישראל ולירדן; ED – אנדמי לישראל ולג׳בל דרוז; ET – אנדמי לישראל ודרום טורקיה.

שם המין	מספר אדום	בית-גידול	נצפה בסקר הנוכחי	התצפיות העדכנית ביותר בתחום הסקר	מידע נוסף	הערכת מצב עדכני	אנדמיות
אירוס הביצות	6.3	בתי-גידול לחים	+	ליד שדה-אילן מ-2018	אוכלוסיה יציבה, אך קטנה ויחידה בשטח הסקר.	קיים	
אלקנת הגליל	4.2	קרקעות כבדות	+	כוכב הירדן וצומת גולני מ-2018	מין אנדמי לישראל, עם אוכלוסיה אחת בירדן.	קיים	EP
אשבל ארוך-שיבולת	3.7	בתי-גידול לחים	-	צומת גולני מ-1993	תועד באתר יחיד בתחום הסקר, שנכחד.	סביר שנכחד	
אשבל זהרי	6.3	קרקעות כבדות	-	ליד עין דור מ-1992	נכחד משני אתרים בתחום הסקר. קיים באתרים בודדים בעולם.	סביר שנכחד	EI
בוצין הגליל	3.7	בתי-גידול לחים	+	נחל תבור מ-2017	בגליל התחתון ובעמק יזרעאל נמצא עיקר התפוצה של מין זה בארץ.	קיים	ET
בקית החולה	4.2	בתי-גידול לחים	-	ממזרח לשדה-אילן וליד צומת גולני מ-1992	האוכלוסיות בתחום הסקר (4) נכחדו. תועדה ב-2017 בבקעת בית נטופה, קרוב לשטח הסקר.	סביר שנכחד	EI
געדה זעירת-פרחים	3.2	קרקעות כבדות	+	כוכב הירדן והר יבנאל מ-2018	נכחד מ-12 אתרים בגליל התחתון ושרד בשניים (שלושה בארץ).	קיים	
געדה קוצנית	3.2	קרקעות כבדות	-	צפונית לכפר כמא מ-1970	ככל הנראה נכחד בתחום הסקר. שרד בבקעת נטופה ובפוריה.	סביר שנכחד	
געדת הביצות	3.7	בתי-גידול לחים	-	נחל תבור מ-1949	תועדה באתר יחיד בתחום הסקר, שנכחד.	סביר שנכחד	
דבקה זנובה	4.7	קרקעות כבדות	-	בכרמי זיתים מצפון לצומת גולני מ-1992	קיימת תצפית בספק מ-2012 ותצפיות מאותה שנה משני צידי כביש 65. ייתכן שהדבקה נמצאת עדיין משני עברי הכביש.	סביר שקיים	ED
ורבורגינת פקטורי	4.7	קרקעות כבדות	-	נחל תבור מ-2000	תצפית יחידה בתחום הסקר. ייתכן שהתצפית מוטעית.	סביר שנכחד	
ורוניקה עדינה	4.7	בתי-גידול לחים	-	עין חרוד מ-1970	נכחדה מעמק יזרעאל בעקבות ההפרעה לזרימת מקורות המים.	סביר שנכחד	
זמזומית ורבורג	4.7	קרקעות כבדות	+	שדה-אילן מ-2016, רמות יששכר מ-2017	לא תועד עדיין בביטחון בארצות שכנות.	קיים	EI
חלוק זוהרי	3.2	בתות וערבות	-	תצפית היסטורית מכוכב הירדן	לא נמצא בסקר מינים בסכנת הכחדה של 2018.	סביר שנכחד	EP
טופח דביק	4.7	קרקעות כבדות	+	כוכב הירדן מ-2018	מין אנדמי לישראל וסוריה.	קיים	ES
כשות גס	3.2	עמקים חמים	+	נחל תבור מ-2018	במסגרת סקר זה, בשנים 2017-2018, נמצאו אתרים רבים באגן נחל תבור, כשהצמח נטפל בעיקר לשיחי שיזף השיח.	קיים	
לוענית גדולת-עלים	4.2	בתי-גידול לחים	-	נחל קיש מ-1925	קיים בגדות הכינרת מחוץ לשטח הסקר.	סביר שנכחד	
לוענית יריחו	4.2	קרקעות כבדות	-	ליד בריכת בית קשת מ-2010	לא נמצאה בבריכת בית קשת בזמן הסקר למרות החיפושים.	סביר שקיים	ES
לשון-פר מזרחית	3.2	קרקעות כבדות	-	הר ארבל מ-1995		סביר שנכחד	
מלוכיה משולשת	3.7	שדות ומטעים	-	בית השיטה מ-1983	תועד ב-2018 בשדות בעמק בית שאן, קרוב לשטח הסקר.	סביר שנכחד	
מלפפון משולש	5.3	קרקעות כבדות	-	בית השיטה מ-1995	מין הבר שממנו תורבת המלון. מכליא עם מלונים מובריים ולכן קשה לזהותו בטבע. נכחד כליל מעמק יזרעאל.	סביר שנכחד	
מסרק ארץ-ישראלי	3.7	קרקעות כבדות	-	צומת גולני מ-1995	יש תצפית מוטלת בספק מהר ניתאי מ-2002	סביר שנכחד	EP
מרוות איג	5.3	קרקעות כבדות	+	הר יבנאל וליד צומת גולני מ-2018		קיים	EI

שם המין	מספר אדום	בית-גידול	נצפה בסקר הנוכחי	התצפיות העדכנית ביותר בתחום הסקר	מידע נוסף	הערכת מצב עדכני	אנדמיות
נץ-חלב חום	3.7	קרקעות כבדות	+	ליד צומת גולני מ-2018		קיים	ES
סומקן ענקי	3.7	קרקעות עמוקות	–	ליד שדה-אילן מ-2016		סביר שקיים	
סחלב הביצות	4.2	בתי-גידול לחים	–	עין חרוד מ-1927		סביר שנכחד	
עלקת ארץ-ישראלית	4.2	בתות וחורש ים-תיכוני	+	מדרום למסד מ-2018	לא הייתה מוכרת משטח הסקר לפני כן.	קיים	EL
פשתנית משולשת	4.7	קרקעות עמוקות	–	כדורי מ-1953	נכחדה מכל (2) האתרים בשטח הסקר.	סביר שנכחד	
צלע-שור אשונה	3.7	קרקעות כבדות	–	כפר כמא מ-1946	ככל הידוע נכחדה בשטח הסקר.	סביר שנכחד	
שום הגלגל	3.2	קרקעות כבדות	+	ליד צומת גולני ב-2018	ידוע במספר רב יחסית של אתרים בשטח הסקר.	קיים	
שום שחור	3.6	קרקעות עמוקות	+	צפון יער לביא ליד צומת גולני מ-2017	לא תועד בגליל התחתון לפני הסקר הנוכחי.	קיים	ES
שלהבית הגלגל	3.2	קרקעות כבדות	+	כוכב הירדן והר יבנאל מ-2018		קיים	
תלתן ישראלי	4.2	קרקעות כבדות	+	הר קוץ מ-2018	לא תועד בשטח הסקר במשך 60 שנה לפני שנמצא בסקר הנוכחי.	קיים	EI

להלן תיאור כמה מן המינים שנמצאים בסכנת הכחדה שנצפו במהלך הסקר:

במהלך עבודת השדה, תועדו 14 מינים שנמצאים בסכנת הכחדה. שלושה מהם: עלקת ארץ-ישראלית, כשות גס ושום שחור, לא היו ידועים מאזור הסקר, ואחד - תלתן ישראלי, לא נצפה בתחום הסקר מזה 60 שנה. שניים מבין המינים שתועדו בסקר הנוכחי גדלים בבתי-גידול לחים, ושניים נוספים בבתה וחורש ים-תיכוניים. זאת, למרות שמרבית המינים בסכנת הכחדה שידועים מהאזור גדלים באדמות סחף כבדות. מבין 10 המינים הנותרים, תשעה תועדו בתצפיות מקריות במהלך העבודה בשטח, ורק אחד תועד תוך כדי מיפוי מפורט. הסיבה לכך היא שהסקר התמקד בשטחים פתוחים שאינם משמשים לחקלאות, ואילו הרוב המכריע של השטחים הפתוחים באדמות הסחף הכבדות ובתי הגידול הלחים משמשים לחקלאות, ולכן כמעט שלא נסקרו בעבודה הנוכחית. להלן תיאורי המינים (עפ"י: שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011) ואתרי הימצאם בתחום הסקר:

אירוס הביצות

גיאופיט מסקציית Limniris בסוג אירוס. בעל פרח גדול ומרשים, גדל בקרקעות סחף עמוקות ובוציות במקומות שמוצפים בחורף ומתייבשים בקיץ. בארץ גדל בעיקר בגולן, בשדות בעמק יזרעאל ובגליל התחתון, בעמק עכו ובצפון השרון. בשתי הגלילות האחרונות התמעט מאד וכמעט שנכחד, והאוכלוסיות העיקריות ממערב לירדן גדלות בעמק יזרעאל ובגליל התחתון.

בתחום הסקר נמצאת אוכלוסייה יחידה, גדולה ויציבה, בחורשת איקליפטוס ליד שדה אילן, שבה נמצאים מספר מינים בסכנת הכחדה נוספים.



תמונה 37: אירוס הביצות. צילום: דר בן נתן >

אלקנת הגליל

עשב רב-שנתי נמוך ומשתרע, שגדל בקרקעות כבדות בהרים ובעמקים, אנדמי לישראל ולאזור אחד בירדן בגלילת עמון.

אזור הגליל התחתון, הגלבוע ועמק יזרעאל הם מרכז התפוצה של אלקנת הגליל בארץ ובעולם, ובגלילות אלה מתרכזים כל האתרים המוכרים שלה כיום, מלבד אתר נוסף אחד בשומרון.

בתחום הסקר היא גדלה באוכלוסיות גדולות יחסית בשמורת כוכב הירדן, ברכס אדמי ובאזור צומת גולני. בעבר היו ידועים אתרים רבים יותר, אך בעקבות ההתפתחות החקלאית בשטחי העמקים, נעלמו רבים מהם.



תמונה 38: אלקנת הגליל בכוכב הירדן. צילום: דר בן נתן >

געדה זעירת-פרחים

עשבוני רב-שנתי בגובה של עד 60 ס"מ בעל פרחים קטנים בגוון לילך-סגול שגדל בשדות בור ומדרונות אבניים באזורי ספר בשטחי צומח עשבוני.

הייתה מוכרת בעבר מכ-17 אתרים בחמש גלילות, וגדלה באתרים רבים בתחום הסקר ובאזור הקרוב לו. מאז נכחדו כמעט כל האתרים, אולי כתוצאה מפיתוח החקלאות בעמקים ובאדמות הבור, ובתחום הסקר (ובארץ ישראל שממערב לירדן בכלל) נותרו שני אתרים בודדים בהר יבנאל ובכוכב הירדן. אתר נוסף נמצא בשנים האחרונות ביער מבוא חמה, ושלושת האתרים הללו הם היחידים שנותרו בארץ. בכוכב הירדן נמצאו השנה בסקר המינים בסכנת הכחדה שני פרטים בלבד, ובהר יבנאל מספר פרטים בשני ריכוזים קרובים.



תמונה 39: געדה זעירת-פרחים בהר יבנאל. צילום: בר שמש >

שום הגלגל

גיאופיט בעל פריחה גדולה ומרשימה שגדל בשדות בור, בשדות בעיבוד מסורתי ובבתי-גידול של צומח עשבוני על תשתית קרקעות כבדות. תועד ברוב חלקי הארץ הלא מדבריים אך תפוצתו מצטמצמת עקב פגיעה בבית הגידול האופייני (שמידע ועמיתיו, 2011).

בתחום הסקר הנוכחי נמצא במספר אתרים רב יחסית: בכוכב הירדן, בשדה אילן, צפונית לצומת גולני ובמקומות נוספים.



תמונה 40: שום הגלגל ביער לביא. צילום: בר שמש >

שום שחור

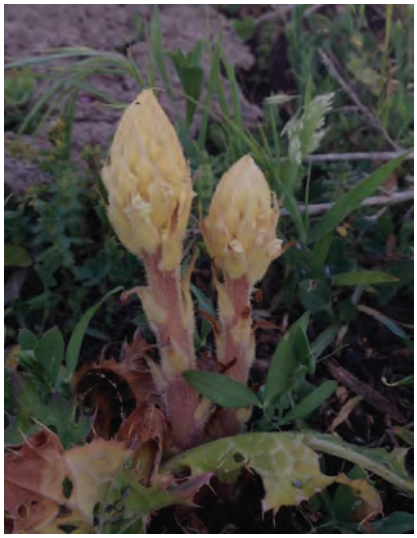
גיאופיט גבוה בעל בצל כדורי שמגיע לגובה של 25-60 ס"מ. התפרחת דמויית כיפה ומורכבת מפרחים כוכביים בעלי עלי כותרת לבנים ושחלה שחורה.

גדל בארץ בקרקעות בזלתיות עמוקות ובוציות בחברת עשבוניים. אנדמי לישראל, סוריה ולבנון (אתר מתועד אחד בכל אחת מהן). עיקר תפוצתו ברמת הגולן, והוא נדיר מאד ממערב לירדן ונמצא לפני כן בשלושה אתרים בלבד בעמק יזרעאל ובגליל התחתון. במהלך עבודת השדה של הסקר נמצא אתר חדש בצפון יער לביא, ליד צומת גולני.

שום שחור לא תועד בגליל התחתון המזרחי בעבר, כך שמציאתו בסקר הנוכחי מהווה הרחבה משמעותית של תחום תפוצתו של המין.



תמונה 41: שום שחור ביער לביא. צילום: בר שמש >



עלקת ארץ-ישראלית

צמח טפיל, חד-שנתי או רב-שנתי, חסר עלים ירוקים, בעל פקעת שורש ושורשי מציצה שחודרים לשורשי הפונדקאי ומוצצים ממנו חומרי מזון ומים. על-פי הספרות נטפלת בעיקר לגדילן, ברקן ולמיני פרפרניים חד-שנתיים.

מין קשה לזיהוי ודומה מצד אחד לעלקת חרוקה - שנפוצה בשדות ובבתי-גידול מופרעים, ומצד שני לעלקת רכת-שיער - מין נמוך יחסית של שולי חורש ויער בהרים. עלקת ארץ-ישראלית ניכרת בעיקר בתפרחת הגדולה, הארוכה וצפופת-הפרחים שלה, והיא מין נדיר של קרקעות כבדות בהרים ובחורשים, ושל שולי שדות. אנדמית לישראל וללבנון.

תועדה במסגרת הסקר באתר חדש, שהוא היחיד שכלול בגבולות הסקר, מדרום מזרח למסד.

תמונה 42: עלקת ארץ-ישראלית מדרום למסד. צילום: בר שמש >

מינים נדירים שאינם בסכנת הכחדה ומינים אנדמיים שאינם נדירים

מניתוח נתוני רט"ג שנאספו ב-20 השנים האחרונות ותצפיות מהסקר הנוכחי, סווגו מיני הצמחים לקבוצות הבאות (טבלה 15):

- מינים נדירים ארצית (שאינם בסכנת הכחדה): בקבוצה זו נמנים צמחים בקטגוריות השכיחות: R, RP, RR, O (פרגמן ועמיתיו, 1999), שלחלקם יש 'מספר אדום' עד 2.5. 83 מינים נכללו בקבוצה זו בתחום הסקר הנוכחי.
- מינים נדירים אזורית (40 מינים): מינים שאינם מוגדרים כנדירים בקנה מידה ארצי, אך נדירים בתחום הסקר וחלקם אף עלולים להיכחד מאזור זה.
- מינים אנדמיים ותת-אנדמיים (40 מינים): מינים בלעדיים לישראל וסביבותיה שאינם בסכנת הכחדה או נדירים (אלו תוארו בסעיפים הקודמים).

מיקומי המינים משלוש קטגוריות השכיחות הראשונות (RP, RR, O) מוצגים במפה, יחד עם המינים בסכנת הכחדה ומספר נקודות עניין בוטניות (מפה 21).

להלן פירוט על מספר מינים נדירים נבחרים שתועדו בסקר הנוכחי:



אשמר קוצני

עץ נמוך, סבוך וקוצני ממשפחת האשחריים, שדומה מאוד לעץ הנפוץ שיזף מצוי. ניתן להבחין בוודאות בין אשמר לשיזף כמעט רק לפי הפירות - פרי עגול עסיסי בשיזף לעומת פרי יבש דמוי דיסקוס באשמר. גדל בשדה אילן וליד צומת גולני, כקצה המזרחי של אוכלוסיות עמקי הגליל התחתון. נשתל בגן השבה בחוות השומר יחד עם עוד מספר מינים בסכנת הכחדה, ושרד גם לאחר שהגן הוזנח ומרבית המינים האחרים נעלמו ממנו.

תמונה 43: אשמר קוצני בבקעת תירען. צילום: מימי רון >

אספסת כדורית

חד-שנתי קטן ושרוע בעל עלים תלתניים ופרי סלילי שעשוי ממספר כריכות צמודות שעליהם שיכים חדים ומאונקלים. במין זה הכריכות צמודות ואין ביניהן מגרעות, והשיכים דקים, מפושקים ומאונקלים מעט בקצותיהם. אספסת כדורית היא מין נדיר של קרקעות חוליות ושטחים עשבוניים באזורים לחים מעט, ומוכרת בעיקר ממישור החוף. בסקר נמצאה אוכלוסייה אחת בבתה ליד אילניה, וסביר להניח שיש נוספות, אך קשה לאתר אותן.



תמונה 44: אספסת כדורית. צילום: דר בן נתן >

מרווה סורית

עשבוני רב-שנתי בגוון ירוק בהיר בעל פרחים לבנים, קטנים יחסית לפרחי מרווות אחרות בארץ, שגדל בשדות על אדמת בור ובקרקעות כבדות, לעיתים קרובות בשדות שמעובדים בדרכים מסורתיות ובשולי שדות ומטעים. זהו מין על-סף איום בארץ (שמידע ועמיתיו, 2011), בגלל התמעטות בית הגידול שלו בעקבות התפתחות החקלאות באדמות העמקים. מרווה סורית מוכרת מכוכב יאיר ונמצאה השנה בהר יבנאל וליד עין דור.



תמונה 45: מרווה סורית ליד עין דור. צילום: דר בן נתן >

ציפורנית אדמומית

חד-שנתי ממשפחת הציפורניים שגדל בשדות ובאדמות כבדות במרכז הארץ ובצפונה. זהו מין נדיר, על-סף איום (שמידע ועמיתיו, 2011), בעל פרחים ורודים קטנים. עיקר תפוצתו בארץ בשדות עשבוניים לחים מעט באזור עמק יזרעאל והגליל התחתון, ואוכלוסיותיו התמעטו בעקבות הפגיעה בבית הגידול. ציפורנית אדמומית תועדה בעין חרוד ב-2009, וסביר להניח שיש אוכלוסיות נוספות, מכיוון שנשארו עדיין שטחים של בית-גידול מתאים בשטח הסקר.



תמונה 46: ציפורנית אדמומית. צילום: דר בן נתן >

קרסולת השלולית

חד-שנתי קטנטן ועדין שגדל בשלוליות חורף, בתעלות ובגבי סלע שמתייבשים בקיץ. בעל עלים בשרניים ופרחים זעירים לבנים-ורדרדים, בהם מספר כל האיברים הוא ארבע. הצמחים הצעירים מתפתחים בתוך המים ופורחים לאחר שהמפלס יורד וקצות הגבעולים נחשפים לאוויר. קרסולת השלולית נמצאת על-סף איום, וגם ברשימת המינים הנדירים מאד (שמידע ועמיתיו, 2011), וגדלה במרכז הארץ וצפונה, באתרים מעטים ומרוחקים. תועדה במסגרת הסקר באתר אחד מדרום-מזרח למסד.



תמונה 47: קרסולת השלולית. צילום: דר בן נתן >

זמזומית ארוכה

גיאופיט ממשפחת השושניים שגדל על קרקעות כבדות, לעיתים קרובות בשטחים מעובדים בשיטות מסורתיות, לפעמים בבתות ושטחים טרשיים מעט. זהו מין שהופך נדיר יותר ויותר עקב אובדן בתי-גידול וכלול ברשימת המינים הנדירים מאד (שמידע ועמיתיו, 2011). עיקר תפוצתו בצידם המזרחי של הרי המרכז והגליל התחתון, אך גם בעמקים מערביים יותר. פרחיו נישאים על עוקצים ארוכים מאורך הפרח, משתלשלים מטה בזמן הפריחה ומזדקפים לאחר ההפרייה. זמזומית ארוכה קרובה מצד אחד לזמזומית סגולה, מין של שדות וקרקעות בוציות, ומצד שני לזמזומית ורבורג, מין בסכנת הכחדה של שדות בור וקרקעות עמוקות. שני המינים הללו נמצאים בתחום הסקר. זמזומית ארוכה נמצאה פעם אחת בין חוות השומר לצומת גולני, ויש תצפית בספק מכוכב הירדן. המין ידוע ממספר אתרים נוספים מחוץ לגבולות הסקר אך קרובים אליהם. סביר להניח שישנן אוכלוסיות נוספות בתחום הסקר שטרם נמצאו.

לוענית פינר

בן-שיח נמוך ועדין שגדל בנקבים ובסדקים במצוקי גיר, ונמצא בארץ אך ורק בשתי אוכלוסיות שכנות במדרונות הר ארבל והר ניתאי, על גיר קארסטי מתקופת האיאוקן התחתון. לוענית פינר קרובה מאד מצד אחד ללוענית הסלעים, שגדלה בנישה דומה במשטחי סלע בהר הנגב הגבוה, ומצד שני ללוענית הלבנון שגדלה במדרונות גירניים בחרמון הגבוה. מעמד המין בכללותו לא ברור, ועוד פחות ברור מעמדן של האוכלוסיות שגדלות בארץ - האם הן שייכות למין לוענית פינר, או שאלה אוכלוסיות פריפריאליות צפוניות של לוענית הסלעים. מסיבות אלה לא נכנס המין לרשימת המינים בסכנת הכחדה, ונכלל בלוענית הסלעים שמסווגת כמין נדיר מאד. שתי האוכלוסיות המוכרות בארץ נמצאות בתחום הסקר - אחת במדרונות המצוקיים של הר ארבל, ואחת בהר ניתאי.

סמבוק אמיתי



עשבוני רב-שנתי גבוה ממשפחת היערתיים שידוע כצמח מרפא. מפירותיו של קרובו - סמבוק שחור - עושים יין וריבות והוא גדל בארץ כפליט-תרבות. לא ברור אם סמבוק אמיתי גדל בארץ כצמח בר או כפליט-תרבות, או אם גודל בארץ אי-פעם כצמח גינון או כגידול חקלאי. בחרמון הוא גדל באתר אחד בהר דובדבן בדרדרת סלעי גיר, ומוכר מג'בל ברוך בדרום לבנון, שם הוא גדל בחגורה הסוב-אלפינית (שמידע ולב ארי, 1982). בארץ הוא גדל מחוץ לחרמון בגדות נחלים: בנחל עמוד, בנחל גוש-חלב, בנחל תבור, בסטף, ובטראסות עזובות לידם (יש גם ייבוש מצפת שנמצא באוסף העשבייה באוניברסיטה העברית בירושלים), ולכן לא נכלל ברשימת המינים בסכנת הכחדה. בנספחים לספר האדום נכלל ברשימת המינים האפיזודיים (שמידע ועמיתיו, 2011), למרות שחלק מהאוכלוסיות מתועדות כיציבות לאורך שנים. במסגרת הסקר תועד בנחל תבור.

תמונה 48: סמבוק אמיתי בנחל תבור. צילום: מימי רון >

צפצפת הפרת

עץ או שיח גבוה בעל עלים רחבים, גלדניים ומכחילים, שגדל בבתי-גידול לחים וחמים, לצד נחלים זורמים או במקומם עם מי-תהום גבוהים. בצפצפת הפרת ניתן למצוא עלים בכמה צורות שונות על אותו ענף - איזמלניים, צרים ובעלי שפה תמימה; כמו גם ביצתיים, רחבים ובעלי שפה משוננת, וצורות ביניים שונות של שני אלה. נפוצה בארץ בעיקר לאורך בקע הירדן ובמעיינות לחוף ים המלח, אך ידועות אוכלוסיות מעטות גם לאורך חוף הים התיכון בפלשת, חוף הכרמל וחוף הגליל, במעיינות מצוק הצינים (עין עבדת, עין זיק), בבקעת כנרות ובאתרים בודדים בחולה ובנחלי הגולן. נצפתה בתחום הסקר באתר יחיד בנחל חגל, שמרוחק מערוץ הירדן כשני ק"מ בלבד.

דרדר נאה

בן-שיח נמוך ממשפחת המורכבים שגדל בסדקי סלעים, בקירות ובמצוקים בחבל הים-תיכוני. בעל תפרחות גדולות בצבע ורוד חזק ובולט, שעטופות בחפים קוצניים. דרדר נאה הוא מין על-סף איום שאוכלוסיותיו בארץ קטנות ומעטות. הוא קרוב לדרדר החרחבינה ודומה לו - מין שמחליף אותו בסדקי סלעים באזורים המדבריים, ונפוץ ממנו בהרבה. תועד בתחום הסקר בשתי אוכלוסיות קרובות - במדרונות המצוקיים של הר ארבל והר ניתאי.



תמונה 49: דרדר נאה בהר ניתאי. צילום: מימי רון >

ארביס אושה

חד-שנתי ממשפחת המצליבים, נמוך ועדין ובעל פרחים קטנים ולבנים. נפוץ בארץ בעיקר בחרמון יחד עם המין הקרוב לו - ארביס אזון, ושניהם נדירים בארץ מחוץ לחרמון (ארביס אזון הוא מין בסכנת הכחדה). ארביס אושה גדל במקומות גבוהים וערבתיים בשדרת ההר ולא היה מוכר מאזור הסקר לפני כן. תועד במסגרת הסקר לראשונה באתר יחיד במדרון במפנה צפוני של ערוץ נחל ברמות יששכר.

סקליגריה חרמונית

עשבוני רב-שנתי גבוה ממשפחת הסוככיים שגדל בחורשים וביערות בעיקר בחרמון הנמוך, במזרח הגליל העליון ובגליל התחתון. זהו מין נדיר ונחבא בעל פריחה צנועה ומאוחרת: הצמח מפתח שושנת עלים קטנה יחסית בתחילת האביב ומעלה עמוד תפרחת דק, גבוה ומסועף, רק החל מחודש אפריל, כאשר הפריחה לרוב בחודש מאי. בתחום הסקר תועדו ארבע אוכלוסיות: צפונית למסד, ביער בית קשת, דרומית-מזרחית לעילבון ומזרחית לכפר קיש.



תמונה 50: סקליגריה חרמונית ביער בית קשת. צילום: בר שמש >

טבלה 15: מינים נדירים ואנדמיים שאינם בסכנת הכחדה שנצפו בתחום הסקר
שכיחות ואנדמיות מתוך: פרגמן ועמיתיו (1999). עדכון חלקי ונקודתי לעמודה זו נעשה ע"י מימי רון, בר שמש ודר בן נתן, במסגרת הידע המצטבר מעבודת הסקרים השוטפת במכון דש"א (ערכים שעודכנו מצויינים בעמודת ההערות);

המספר האדום מתוך: שמידע ופולק (2007) ושמידע ועמיתיו (2011);

מוגן: על פי חוק אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים), התשס"ה – 2005.

מקרא לעמודת אנדמיות: EI – אנדמי לישראל בלבד; EC – אנדמי לישראל עם חדירה לחופי סיני ו/או לבנון; EE – אנדמי לישראל וסיני; EL – אנדמי לישראל ולבנון; ES – אנדמי לישראל, לבנון וסוריה; EP – אנדמי לישראל ולירדן; ED – אנדמי לישראל ולג'בל דרוז; ET – אנדמי לישראל ודרום טורקיה; EY – אנדמי לישראל וקפריסין (לפעמים גם בלבנון וטורקיה).

מקרא לעמודת שכיחות (מינים מחמש הקטגוריות הראשונות נחשבים לנדירים ארצית): X – נכחד; O – על סף הכחדה (נמצא ב–1–3 אתרים בישראל); RR – נדיר מאד (נמצא ב–4–30 אתרים בישראל); RP – נדיר (נמצא ב–31–10 אתרים בישראל); R – נדיר למדי (נמצא ביותר מ–100 אתרים בישראל); F – תדיר; C – מצוי; CC – מצוי ביותר.

שם המין	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	שכיחות/אנדמיות	נצפה בסקר הנוכחי	הערות
אגס סורי	F			1	נדיר אזורית	+	
אוג קוצני	F			1	נדיר אזורית	+	
אחילוף הגליל	R				נדיר ארצית	+	
אספסת בלאנש	R				נדיר ארצית	+	
אספסת הגליל	RP		2.5		על סף איום	+	
אספסת זעירה	R				נדיר ארצית	–	
אספסת כדורית	RR		2.5		על סף איום	+	
אספסת מפוצלת	CC				נדיר אזורית	+	
ארביס אושה	R				נדיר ארצית	+	לא נצפה בשטח הסקר קודם לכן.
ארכובית חד-שנתית	R				נדיר ארצית	+	
אשבל מופסק	F	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
אשבל מעורק	C	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
אשמר קוצני	RR		1.5	1	נדיר מאוד	+	
בוצין טברייני	F	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
בוצין שונה-עלים	C				נדיר אזורית	+	
בן-אפר מצוי	R				נדיר ארצית	+	
בצלצייה ארץ-ישראלית	F	EE			אנדמי נדיר אזורית	+	
בקיית הגליל	R				נדיר ארצית	+	
ברומית סורית	F	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
גבסנית ערבית	C				נדיר אזורית	+	
גד השדה	R				נדיר ארצית	+	
גודיניה שבירה	R				נדיר ארצית	+	
גרגרנית בירותית	F	ET			אנדמי שאינו נדיר	+	
גרגרנית כוכבנית	CC				נדיר אזורית	+	
גרגרנית לילכית	F	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
דבורנית גדולה	F			1	נדיר אזורית	+	
דבורנית הקטיפה	R			1	נדיר ארצית	+	
דבקה משלשת	R				נדיר ארצית	+	
דבקת יהודה	CC	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
דו-פרית תמימה	C				נדיר אזורית	+	
דו-קרן מדברית	CC				נדיר אזורית	+	
דורבנית התבור	R	ET			נדיר ארצית	+	
דל-קרניים כרמלי	F	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	

שם המין	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	שכיחות/אנדמיות	נצפה בסקר הנוכחי	הערות
דמומית השדה	R				נדיר ארצית	–	
דמומית משוננת	C				נדיר אזורית	+	
דמסון כוכבני	R				נדיר ארצית	+	
דרדר גדול-פרחים	F	EL		1	אנדמי שאינו נדיר	+	
דרדר גלדני	R				נדיר ארצית	+	
דרדר נאה	RP		2.5		על סף איום	+	
היפוכריס נדיר	R				נדיר ארצית	+	
וינקה עשבונית	R				נדיר ארצית	+	
ורבנה שרועה	R				נדיר ארצית	+	
ורוניקת השדה	R				נדיר ארצית	+	
זמזומית ארוכה	RR				נדיר מאוד	+	
זמזומית מפושקת	RP		2.5		על סף איום	–	
זמזומית מצויה	CC	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
חבלבל גלוני	R				נדיר ארצית	+	
חבלבל סורי	F	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
חבצלת קטנת-פרחים	F	ES		1	אנדמי שאינו נדיר	+	
חוחן הקנרס	F	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
חוטית הביצות	F				נדיר אזורית	+	
חורשף מצויץ	C	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
חטמית הגליל	R	EP			נדיר ארצית	+	
חטמית מאוצבעת	RP				נדיר מאוד	–	
חטמית קירחת	F				נדיר אזורית	+	
חיננית חד-שנתית	R				נדיר ארצית	+	
חלביב רותמי	R			1	נדיר ארצית	+	
חלבלוב בירותי	R				נדיר ארצית	+	
חלבלוב מחורץ	R	ET			נדיר ארצית	+	
חלבלוב מקרין	R				נדיר ארצית	+	
חלבלוב מרושת	R				נדיר ארצית	+	
חלבלוב פעוט	C				נדיר אזורית	+	
חלמונית זעירה	F				נדיר אזורית	+	
חסה שיכנית	RP				נדיר ארצית	–	
חרחבינה חרמשית	F				נדיר אזורית	+	
חרמשית השדות	R				נדיר ארצית	–	
חשפונית עדינה	F			1	נדיר אזורית	+	
טובענית קטומה	RP				נדיר ארצית	+	
טוריים קטנים	R				נדיר ארצית	+	
טיון חריף	R				נדיר ארצית	+	
טמוס מזרחי	C	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
יקינטון מזרחי	F			1	נדיר אזורית	+	
כנפן קוצני	CC				נדיר אזורית	+	
כרכום חורפי	CC	ES		1	אנדמי שאינו נדיר	+	
כרמלית נאה	CC	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	

שם המין	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	שכיחות/אנדמיות	נצפה בסקר הנוכחי	הערות
לוענית גדולה	F	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
לוענית פינר	O				נדיר מאוד	–	
לוף ארץ-ישראלי	F	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
לחך משונן	R				נדיר ארצית	+	
לחך סגלגל	CC				נדיר אזורית	+	
מיש דרומי	R			1	נדיר ארצית	+	
מישויה פעמונית	RP		2.5	1	על סף איום	–	
מלחית אשונה	CC				נדיר אזורית	+	
מלפפון הנביאים	F				נדיר אזורית	+	
מקור-חסידה ארוך	F				נדיר אזורית	+	
מרווה מנוצה	R	ET			נדיר ארצית	+	
מרווה מצרית	CC				נדיר אזורית	+	
מרווה סורית	RP		2.5		על סף איום	+	
מרוות יהודה	C	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
מרוות ירושלים	C	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
מרור עדין	R				נדיר ארצית	+	
מררית הגליל	C	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
נוניאה פלשתית	F	EI			אנדמי שאינו נדיר	+	
נטופית שעירה	R				נדיר ארצית	+	
ניסנית סורית	R	ET			נדיר ארצית	+	
סחלב קדוש	R			1	נדיר ארצית	–	
סלסילת הכרמל	R	EL			נדיר ארצית	–	
סמבוק אמיתי	RR				נדיר ארצית	+	ייתכן שאינו מקומי.
סקליגריה כרתית	RP		1.5		נדיר מאוד	+	
סתוונית ירושלים	F	ET		1	אנדמי נדיר אזורית	+	
עבקנה נדיר	RP				נדיר ארצית	–	
עדעד המדבר	C			1	נדיר אזורית	+	
עוקץ-עקרב ארם-צובא	RP				נדיר ארצית	+	
עטייה זעירה	R				נדיר ארצית	+	
עטיינית פקטורי	RR		2.5		על סף איום	–	
עירית צרת-עלים	F				נדיר אזורית	+	
עכנאי יהודה	CC	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
עכנאי מגובב	C	ET			אנדמי שאינו נדיר	+	
עלקלוק דביק	R				נדיר ארצית	+	
עפעפית הקנוקנות	R				נדיר ארצית	+	
עצבונית החורש	F			1	נדיר אזורית	+	
ערבה לבנה	RP		2.5	1	על סף איום	–	
ערבז דק-פרחים	R				נדיר ארצית	+	
פיגמית מגובששת	C				נדיר אזורית	+	
פעמונית ירושלים	C	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
פעמונית כוכבנית	F	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
פעמונית משוננת	R				נדיר ארצית	+	

שם המין	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	שכיחות/אנדמיות	נצפה בסקר הנוכחי	הערות
פרגה מקרינה	RP				נדיר ארצית	–	
פשטה שרועה	RP		2.5		על סף איום	–	
ציפורן חד-שנתי	RP				נדיר ארצית	+	
ציפורן משתלשל	R			1	נדיר ארצית	+	
ציפורני-חתול ארץ-ישראליות	F	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
ציפורני-חתול עבות	R	EP			נדיר ארצית	–	
ציפורנית אדמומית	R		2.5		על סף איום	–	
ציפורנית גדולה	RP		2.5		על סף איום	+	
ציפורנית דמשקאית	F				נדיר אזורית	+	
ציפורנית דקיקה	F				נדיר אזורית	+	
ציפורנית מצוירת	R				נדיר ארצית	–	
צלבית רחבת-עלים	R				נדיר ארצית	+	
צפצפת הפרת	R		2.5	1	על סף איום	–	
צתרנית משובלת	F			1	נדיר אזורית	+	
קדד יפה	C				נדיר אזורית	+	
קדד קדוש	F				נדיר אזורית	+	
קחוון ארץ-ישראלי	CC	ET			אנדמי שאינו נדיר	+	
קחוון הגליל	CC	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
קחוון רב-קרניים	C	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
קיצנית צמרנית	R				נדיר ארצית	+	
קנרס סורי	F	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
קרנונית דו-בדית	F				נדיר אזורית	+	
קרסולת השלולית	RP		2.5		על סף איום	+	
קרקש צהוב	RP			1	נדיר ארצית	+	ככל הנראה שתול במקום
רותם המדבר	CC			1	נדיר אזורית	+	
ריסן דק	C	EI			אנדמי נדיר אזורית	+	
רכפה גדולה	R	EP			נדיר ארצית	+	
שום אשרסון	RP				נדיר ארצית	–	
שום קטן-פרחים	RP	ES			נדיר ארצית	+	
שושנתית מסורטטת	R				נדיר ארצית	+	
שחליים דוקרניים	R				נדיר ארצית	+	
שיטה מלבינה	RP			1	נדיר ארצית	+	
שלהבית קצרת-שיניים	CC	EP			אנדמי נדיר אזורית	+	
שלמון סורי	RP		2.5		על סף איום	–	
שעלב ארוך	RP				נדיר ארצית	+	
שערור שעיר	CC	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
תגית קיצית	F				נדיר אזורית	+	
תלתן המגן	C	ET			אנדמי שאינו נדיר	+	
תלתן הנביאים	R	EI			נדיר ארצית	+	
תלתן מאדים	F	EL			אנדמי שאינו נדיר	+	
תלתן צמיר	C	ES			אנדמי שאינו נדיר	+	
תמריר מרוקני	CC				נדיר אזורית	+	

סקר מזרח גליל תחתון

20.מיני צמחים שנכחדו

לא נצפו ב-20 השנים האחרונות.
מפה זו מוצגת על רקע שכבת חבורות קרקע (משרד החקלאות).

- אשבל ארך-שיבולת
- אשבל זהרי
- בקיית החולה
- ורוניקה עדינה
- געדה קוצנית
- געדת הביצות
- חלוק זהרי
- לוענית גדולת-עלים
- מלוכיה משולשת
- מסרק ארץ-ישראלי
- סחלב הביצות
- פשתנית משולשת
- צלע-שור אשונה
- מלפפון משולש
- מעיין
- נחל
- כביש
- גבול סקר
- גבול
- גדר ההפרדה
- שטח בנוי
- שטח חקלאי פעיל

קרקעות

- גרומוסולים
- טרה רוסות רנדזינות חומות ורנדזינות בהירות
- מעורב
- סירוזיום גירניים
- פרוטוגרומוסולים בזלתיים גרומוסולים חומים בזלתיים ורנדזינות בהירות
- רגוסולים
- רנדזינות בהירות
- רנדזינות חומות ובהירות

*המספר במפה מייצג שם מין,
ראו טבלה מלווה (טבלה 16)

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N



מכון דש"א-דמותה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 09/12/2018

טבלה 16: רשימת התצפיות במינים שכנראה נכחדו מאזור הסקר
(לא נצפו ב-20 השנים האחרונות). טבלה מלווה למפה 20.

מס' תצפית	שם עברי	שם מדווח	תאריך תצפית
1	אשבל ארץ-שבלת	אבינעם דנין	1970-01-01
2	בקיית החולה	יואב גרטמן	1992-04-05
3	מסרק ארץ-ישראלי	אורי פרגמן-ספיר	1995-04-02
4	אשבל ארץ-שבלת	אביבה רבינוביץ'	1993-04-07
5	בקיית החולה	כהן,אברהם,שיצר	1992-04-29
6	בקיית החולה	אבי שמידע	1992-04-13
7	אשבל זהרי	תצפיות רת"ם	1900-01-01
8	מסרק ארץ-ישראלי	תצפיות רת"ם	1900-01-01
9	געדה קוצנית	אבינעם דנין	1970-01-01
10	געדה קוצנית	מיכאל זהרי	1945-06-30
11	צלע-שור אשונה	תצפיות רת"ם	1946-06-30
12	מסרק ארץ-ישראלי	עפר עוזי ויואל	1992-04-13
13	בקיית החולה	ע.כהן,מלמד	1992-04-13
14	מלוכיה משולשת	אלכסנדר איג	1924-07-06
15	פשתנית משולשת	נח נפתולסקי	1935-03-30
16	לוענית גדולת-עלים	תצפיות רת"ם	1925-06-15
17	לוענית גדולת-עלים	תצפיות רת"ם	1924-07-09
18	צלע-שור אשונה	תצפיות רת"ם	1932-05-15
19	געדה קוצנית	מ.גרינר	1932-06-22
20	געדה קוצנית	אבינעם דנין	1970-01-01
21	געדת הביצות	דני זהרי	1949-08-06
22	מסרק ארץ-ישראלי	מימי רון	1993-04-08
23	מסרק ארץ-ישראלי	מיכאל זהרי	1959-05-11
24	געדה קוצנית	אבינעם דנין	1970-01-01
25	מסרק ארץ-ישראלי	עפר אילן ואורי	1992-04-02
26	בקיית החולה	עפר אילן ואורי	1992-04-02
27	אשבל זהרי	תצפיות רת"ם	1900-01-01
28	בקיית החולה	עופר כהן	1992-04-01
29	בקיית החולה	אורי פרגמן-ספיר	1992-04-01
30	חלוק זהרי	תצפיות רת"ם	1900-01-01
31	מסרק ארץ-ישראלי	נח נפתולסקי	1931-03-24
32	מלפפון משולש	אלכסנדר איג	1922-06-25
33	סחלב הביצות	נח נפתולסקי	1927-03-12
34	מלפפון משולש	אלכסנדר איג	1924-06-22
35	געדה קוצנית	אלכסנדר איג	1925-07-20
36	מסרק ארץ-ישראלי	נח נפתולסקי	1931-03-24
37	ורוניקה עדינה	אלכסנדר איג	1924-04-09
38	סחלב הביצות	מיכאל זהרי	1926-02-24
39	געדה קוצנית	אבינעם דנין	1970-01-01
40	אשבל ארץ-שבלת	אבינעם דנין	1970-01-01
41	ורוניקה עדינה	אבינעם דנין	1970-01-01
42	מלוכיה משולשת	עזריה אלון	1983-09-01
43	מלפפון משולש	עזריה אלון	1995-07-19

סקר מזרח גליל תחתון

21.מיני צמחים בסכנת הכחדה ונדירים

סטטוס נדירות

- בסכנת הכחדה
- על סף איום
- נדיר ארצית
- נחל
- גבול סקר
- גבול
- גדר ההפרדה

ערכיות מרחבית משולבת

- מירבית
- גבוהה מאד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי

במפה זו מופיעים מיקומים נבחרים של מינים בסכנת הכחדה, המינים "על-סף איום" ומספר מינים נדירים מאוד שאינם בסכנת הכחדה (לפירוט התצפיות ראו טבלה 17). חלק מהמינים שהוגדרו "נדירים ארצית", וכל המינים שהוגדרו "נדירים אזורית" או "אנדמיים שאינם נדירים" (טבלה 15), אינם מופיעים במפה. מפה זו מופיעה על רקע מפת ערכיות מרחבית משולבת (מפה 15).

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-בוטניקה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
מכון דש"א | www.deshe.org.il
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 04/12/2018

טבלה 17: מיקום תצפיות במיני צמחים בסכנת הכחדה ונדירים
(טבלה מלווה למפה 21)

מס' נקודה	שם עברי	סטטוס	שכיחות	אזור אנדמיות
1	סקליגריה חרמונית	נדיר ארצי	נדיר	
2	מישויה פעמונית	על סף איום	נדיר	
3	תלתן ישראלי	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד
4	קרסולת השלולית	על סף איום	נדיר	
5	עלקת ארץ-ישראלית	בסכנת הכחדה	נדיר	אנדמי לישראל ולבנון
6	סקליגריה חרמונית	נדיר ארצי	נדיר	
7	דרדר נאה	על סף איום	נדיר	
8	דרדר נאה	על סף איום	נדיר	
9	לוענית הסלעים (לוענית פינר)	נדיר ארצי	נדיר	
10	פשטה שרועה	על סף איום	נדיר	
11	מרוות איג	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד
12	נץ-חלב חום	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל, לבנון וסוריה
13	שום הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר למדי	
14	שלהבית הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר	
15	שלהבית הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר	
16	שום הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר למדי	
17	מרוות איג	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד
18	שום הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר למדי	
19	אספסת כדורית	על סף איום	נדיר מאוד	
20	שום שחור	בסכנת הכחדה	נדיר למדי	אנדמי לישראל, לבנון וסוריה
21	אשמר קוצני	נדיר ארצי	נדיר מאוד	
22	שלהבית הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר	
23	מרוות איג	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד
24	אירוס הביצות	בסכנת הכחדה	נדיר	
25	מרוות איג	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד
26	זמזומית ורבורג	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד
27	אספסת הגליל	על סף איום	נדיר	
28	סומקן ענקי	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	
29	סקליגריה חרמונית	נדיר ארצי	נדיר	
30	שום הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר למדי	
31	לוענית יריחו	בסכנת הכחדה	נדיר	
32	געדה זעירת-פרחים	בסכנת הכחדה	על סף הכחדה	
33	שלהבית הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר	
34	מרווה סורית	על סף איום	נדיר	
35	געדה זעירת-פרחים	בסכנת הכחדה	על סף הכחדה	
36	כשות גס	בסכנת הכחדה	נדיר	
37	סקליגריה חרמונית	נדיר ארצי	נדיר	
38	ציפורנית גדולה	על סף איום	נדיר	
39	כשות גס	בסכנת הכחדה	נדיר	
40	טופח דביק	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל, לבנון וסוריה
41	צפצפת הפרת	על סף איום	נדיר למדי	

מס' נקודה	שם עברי	סטטוס	שכיחות	אזור אנדמיות
42	כשות גס	בסכנת הכחדה	נדיר	
43	בוצין הגליל	בסכנת הכחדה	נדיר	אנדמי לישראל ודרום טורקיה
44	כשות גס	בסכנת הכחדה	נדיר	
45	שום הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר למדי	
46	נץ-חלב חום	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל, לבנון וסוריה
47	זמזומית מפושקת	על סף איום	נדיר	
48	אלקנת הגליל	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד
49	שלהבית הגלגל	בסכנת הכחדה	נדיר	
50	טופח דביק	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל, לבנון וסוריה
51	געדה זעירת-פרחים	בסכנת הכחדה	על סף הכחדה	
52	ציפורנית אדמומית	על סף איום	נדיר למדי	
53	אלקנת הגליל	בסכנת הכחדה	נדיר מאוד	אנדמי לישראל בלבד

9.3.7. בתי-גידול מיוחדים

סעיף זה עוסק במאפייני הצומח במספר בתי-גידול מיוחדים ומצומצמים בתחום הסקר, שבהם מינים ייחודיים שחלקם בסכנת הכחדה. בתי הגידול הללו מוגדרים עבור החי והצומח יחדיו, והמפה שמתארת את מיקומיהם במרחב מופיעה בסיום סעיף 10.3.7 שעוסק בבתי הגידול המיוחדים הללו מההיבט הזואולוגי (מפה 29).

אדמות סחף כבדות בעמקים

מרבית הצמחים בסכנת הכחדה וכך גם חלק ניכר מהמינים הנדירים בתחום הסקר, גדלים על קרקעות סחף כבדות בעמקים. תחום זה כולל את השוליים הצפוניים והמזרחיים של עמק חרוד, ואת השוליים המזרחיים של בקעת כסולות ובקעת תירען - שבהם שטחים נרחבים של קרקעות אלה, כמו גם את רמות יששכר ורמת יבנאל הבזלתיות - שבהן נמצאות קרקעות אלה בעיקר בעמקים מקומיים. כמעט ללא יוצא מהכלל, שטחי הקרקעות הכבדות מעובדים בהווה או שעובדו בעבר, והצומח הטבעי שבהם מושפע מכך במידה ניכרת.

העיבוד החקלאי מתקיים באזורנו כבר אלפי שנים, ויחד איתו התפתחה גם חברת צומח ייחודית מלוות-אדם. מינים שלהם תכונות מתאימות שמאפשרות עמידות מפני פעולות העיבוד, ו/או דמיונם לצמחי תרבות בשיטת ההפצה ובגודל הזרעים וצורתם - מוצאים בשטחים המעובדים בית-גידול עם תחרות מועטה ובו הם משגשגים. מינים אלו כוללים בעיקר צמחים רחבי-תפוצה (מבחינה גלובלית - קוסמופוליטיים) - חלקם קדומים באזורנו וקשורים לתרבות החקלאית העתיקה, וחלקם מינים "מתאזרחים" חדשים שהובאו בידי האדם במכוון או במקרה בעשרות השנים האחרונות. עם זאת, ביניהם קיימים גם מספר מינים אנדמיים לארץ ישראל או לישראל וסביבתה הקרובה (זהרי, 1955). עם התפתחות החקלאות ושינוי שיטות העיבוד, הפך חלק נכבד ממינים אלו לנדירים שנמצאים בסכנת הכחדה, דוגמת: אלקנת הגליל, דבקה זנובה, זמזומית ורבורג, מסרק ארץ-ישראלי, נץ-חלב חום ואחרים. מינים נוספים מקבוצה זו, למשל אשבל זהרי וגעדה קוצנית, כנראה כבר נכחדו מהאזור (ראו גם בסעיף 9.3.6 לעיל).

כיום, שטחים חקלאיים בשיטות עיבוד מסורתיות הפכו לנדירים, והוחלפו בשיטות עיבוד מודרניות אינטנסיביות. בהתאם, גם חברת הצמחים מלווי החקלאות השתנתה: היא הפכה לדלה יותר במינים, ומורכבת בעיקרה ממינים זרים רחבי-תפוצה (סיני ועמיתיו, 2012). בעמקי הגליל התחתון בכלל והעמקים בשטח הסקר בפרט, מתקיימים עד היום מספר מוקדים קטנים ומועטים שבהם עדיין ניתן למצוא אוכלוסיות נדירות וחשובות של מיני צמחים ייחודיים אלו, אך ניכר שגם המוקדים הללו מצטמצמים ונעלמים מהנוף.

פריסתו של בית-גידול זה במצבו המתאים למינים ייחודיים אלו (כלומר, שטחים שאינם מעובדים כיום או שמעובדים בשיטות מסורתיות אקסטנסיביות) היא איפוא מקוטעת ומפוזרת. בנוסף, חלק מהמינים עשויים להתקיים לעיתים גם ברצועות בלתי-מעובדות, אם נותרו כאלו, בשולי שדות שמעובדים בשיטות מודרניות אינטנסיביות. עקב כך, לא נעשה ניסיון למיפוי מלא של בית-גידול זה, והוא אינו מופיע במפת בתי הגידול המיוחדים (מפה 29). עם זאת, במפה זו ניתן לראות חלק מהמיקומים על-פי האתרים הייחודיים למגוון הביולוגי ('hotspots') שמופיעים בה, שכן בתחום הסקר הנוכחי כולם קשורים לבית-גידול זה. בין האתרים הבולטים בתחום הסקר שבהם מופיעים מיני צמחים של קרקעות כבדות, ניתן לציין את: אזור כרמי הזיתים בעיבוד מסורתי (שכוללים גם חלקות בור לא מעובדות) בין צומת גולני למחנה נמרה; חורשת איקליפטוס בחלק הדרומי של מושב שדה אילן; ושטח שחלקו עובד בעבר וחלקו בשולי שדות ממערב לכוכב הירדן. בכל אחד מהאתרים הללו נמצאים כמה מיני צמחים בסכנת הכחדה.

גדות נחלים ומעיינות

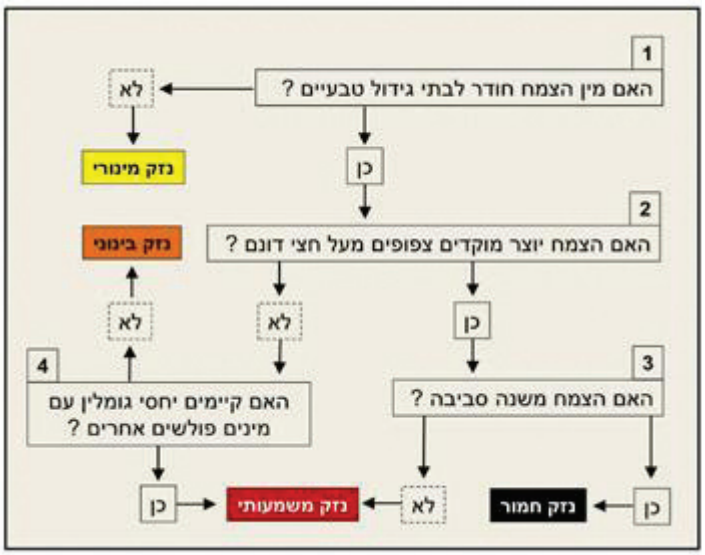
צמחי מים הם לרוב מינים רחבי תפוצה שמצויים באזורים רבים בעולם. זאת, בזכות התאמותיהם הייחודיות שמקנות להם יתרון בבתי-גידול לחים גם בטיפוסי אקלים שונים ומגוונים, ובזכות מנגנוני הפצה ארוכת-טווח ששכיחים בצמחים אלו. עם זאת, בתי הגידול המאויימים ביותר בישראל הם בתי הגידול הלחים, כתוצאה מהתייבשות, המלחה, זיהום וגם הרס ישיר של גופי המים ושל מקורות הנביעה (איחוז מקורות המים או פיתוחם לרווחת האדם). לכן, רבים מצמחי המים בארץ הם נדירים, וכ-37% מתוכם מוגדרים כמינים בסכנת הכחדה (שמידע ועמיתיו, 2011). שישה מתוך שמונה מינים בסכנת הכחדה של בתי-גידול לחים שתועדו בשטח הסקר בעבר, כנראה שנכחדו מאזור הסקר (ראו גם בסעיף 9.3.6 לעיל).

בתחום עבודה זו נכללים כמה נחלים שבהם עדיין זורמים מים, והעיקריים שבהם: נחל תבור, נחל ישששכר ונחל ארבל. לאורך הנחלים הללו מתקיימים שימושי קרקע מגוונים שמשתנים תכופות לאורך אותו ערוץ זרימה. כך גם רוחב הגדה הטבעית שלעיתים כמעט שאינה קיימת, ולעיתים רוחבה כמה מטרים בכל צד. מצב דומה קיים גם במעיינות: חלקם אחוזים במקור הנביעה ואינם יוצרים מופע זורם כלל, חלקם מנוקזים לבריכות ולתעלות, וחלקם זורמים באפיקים טבעיים יותר. הבדלים אלו באופי התשתית ובממשקים הקיימים בשטח (כיסוח צמחייה, ריסוס, רעייה וכד') משפיעים בצורה מכרעת על הרכב הצמחייה ההידרופילית: בצמחיית בתי-גידול לחים קיים לרוב חיגור אופייני – ממרכז גוף המים החוצה אל עבר גדותיו, כשלכל חגורה הרכב מינים שונה. בגדות נחלים ומקווי מים שבהם קיימות גדות מלאכותיות תלולות ו/או כיסוח וחישוף צומח, נפגע החיגור האופייני ועושר ומורכבות הצומח יורדים (גלזמן ועמיתיו, 2002; פרלברג ועמיתיו, 2010).

דוגמאות למינים בסכנת הכחדה שתועדו בגדות נחלים ומעיינות בשטח הסקר: אירוס הביצות – בשטחים מוצפים באזור שדה אילן; בוצין הגליל – בחגורה החיצונית של גדות נחל תבור; בקית החולה – בשטחים מוצפים באזור שדה אילן, כדורי, חוות השומר וארבל; ולוענית גדולת-עלים – תצפיות אחרונות משנות ה-20' של המאה העשרים, במעיינות שבערוצי נחל תבור שיורדים מהר יבנאל. שני המינים האחרונים לא אותרו בסקר הנוכחי: בקית החולה נכחדה ככל הנראה בכל האוכלוסיות שתועדו בשטח הסקר, ולוענית גדולת-עלים נכחדה משני האתרים. סביר להניח שהכחדת שני המינים הללו משטח הסקר היא תוצאה של עיבוד שטחים לצרכי חקלאות ושל ריסוס והפרעה בגדות נחלים ושטחים מוצפים שסמוכים לשדות מעובדים.

9.3.8. מינים פולשים

המונח 'מינים זרים' מתייחס לצמחים שנמצאים מחוץ לתחום תפוצתם המקורי, ושנוכחותם במקום היא תוצאה של התערבות האדם. חלק מהמינים הזרים מוגדרים כפולשים – מינים בעלי השפעה שלילית על הסביבה ועל האורגניזמים המקומיים. ההשלכות של נוכחות מינים אלו בשטחים טבעיים 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. צמחים זרים מחולקים לשלוש קטגוריות שמצביעות על מידת התבססותם בארץ: צמח מזדמן – צמח זר שמסוגל לפרוח ולעיתים אף להתרבות, אך אינו מסוגל לייצר אוכלוסייה בת-קיימא; צמח מאוזרח – צמח זר שיוצר אוכלוסיות שמתחדשות ללא עזרת אדם ולאורך תקופה של 10 שנים לפחות; צמח פולש – צמח זר מאוזרח שיוצר כמות גדולה מאוד של צאצאים נושאי זרעים, שמופצים למרחקים גדולים מאוד מהפרטים שהם מקורות הזרעים. צמח 'משנה סביבה' מתאר תת-קבוצה של צמחים פולשים בעלי יכולת לשנות את התכונות, התנאים, הצורה או האופי של מערכות אקולוגיות, על-פני שטח גדול יחסית לגודל המערכת האקולוגית הנגועה (דופור-דרור, 2019). עוצמת הנזק שגורם מין פולש למערכות האקולוגיות חולקה לארבע דרגות חומרה, לפי התרשים הבא:



איור 14: קטגוריות עוצמת הנזק שנגרם למערכות הטבעיות על-ידי צמחים פולשים בישראל
(מתוך: דופור-דרור, 2019).

בשטח הסקר ישנם מאות אתרים של מינים פולשים, שרק חלקם מופו בתצפיות מקריות במהלך עבודת השדה, או שמתועדים במאגרי המידע. חשוב להדגיש כי במסגרת עבודה זו לא בוצע סקר מינים פולשים ייעודי, ולכן סביר להניח שבתחום הסקר קיימים ריכוזים נוספים של מינים פולשים באזורים שלא נסקרו. לפיכך, לצורך קבלת תמונה מלאה, יש לבצע סקר ייעודי למינים פולשים.

מהתצפיות שתועדו במהלך הסקר, נמצאו 29 מינים פולשים (טבלה 18, מפה 22). המינים הבולטים והאגרסיביים ביותר שתועדו בתחום הסקר הם פרקינסוניה שיכנית ושיטה כחלחלה. מינים אלה מתפשטים גם לאורך נחלים וגם לאורך תשתיות. מוקדי הפלישה העיקריים הם:

- הר ארבל-הר ניתאי
- בריכת משכנה
- אזור יער בית קשת (סובב כדורי-בית קשת)
- אזור נחל תבור (בעיקר במרכזו, בין נחל אולם לנחל חמוד)
- מורד נחל יששכר
- חקלאות רמת צבי-טייבה-בית השיטה-תל-יוסף-גבע-כפר יחזקאל

טבלה 18: מקרא למפת מיני צמחים פולשים ומוקדי פלישה עיקריים
(טבלה מלווה למפה 22). מאפייני המין הפולש לפי: דופור-דרור (2019).

מס' במפה	שם המין	שלב פלישה	קצב פלישה	נזק נוכחי	נזק פוטנציאלי	מוקדי פלישה עיקריים
1	אורן קפריסאי	מאוזרח	איטי	בינוני	משמעותי	יער לביא
2	אזדרכת מצויה	פולש	איטי	בינוני	משמעותי	אגן נחל ארבל, אגן נחל תבור, נחל יששכר, אגן נחל שיזפים
3	אמברוסיה מכונסת	פולש	מהיר	חמור	חמור	מדרום לבי"ס כדורי, ממזרח לבית סוהר שיטה
4	אסתר מרצעני	פולש				נחל צבאים
5	דטורה זקופת-פרי	פולש	מהיר	בינוני	בינוני	אגן נחל תבור
6	ושינגטוניה חוטית	מאוזרח	איטי	בינוני	בינוני	נחל עין דור, מדרום לבית קשת
7	ושינגטוניה חסונה	מאוזרח	איטי	בינוני	בינוני	בריכת משכנה
8	חמציץ נטוי	פולש	מהיר	משמעותי	משמעותי	שדה אילן
9	טבק השיח	פולש	מהיר	משמעותי	משמעותי	מדרום לכפר כמא, מדרום לכפר מצר, עין חרצית, מזרחית לשדמות דבורה
10	ינבוט המסקיטו	פולש	מהיר	בינוני	חמור	מושב מולדת
11	ירבוז ב.מ					נחל צבאים
12	ירבוז מופשל	פולש				בריכת משכנה
13	ירבוז שרוע	פולש				בריכת משכנה
14	כשות השדות	פולש				הר ניתאי
15	לכיד הנחלים	פולש	מהיר	משמעותי	משמעותי	נחל אדמי, נחל תבור, מצפון לבסיס נמרה, עין זירון, נחל צבאים, בריכת משכנה
16	לנטנה ססגונית	מאוזרח	איטי	בינוני	בינוני	נאעורה
17	סולנום המקור	מזדמן				נחל יששכר
18	סולנום זיתני	פולש	מהיר	מינורי	בינוני	נחל שיזפים, גבעת בולק, צפונית לכפר יחזקאל
19	פספלון דו-טורי	פולש	איטי	בינוני	משמעותי	נחל ארבל, נחל תבור, נחל קמה, נחל יששכר
20	פספלון מורחב	מזדמן				בריכת משכנה
21	פרקינסוניה שיכנית	פולש	מהיר	משמעותי	חמור	הר מגדל, הר ארבל, הר סביון, נחל ארבל, בריכת משכנה, נחל קשת, יער בית קשת, נחל השבעה, נחל קמה, נחל תבור, נחל יששכר, מעלה אלישע, כפר כמא, גבעת בולק, רמת כוכב, שלוחת צבאים, רמת מולדת, גבעת קפודן, נחל יוסף, נחל שיזפים

מס' במפה	שם המין	שלב פלישה	קצב פלישה	נזק נוכחי	נזק פוטנציאלי	מוקדי פלישה עיקריים
22	פרתניון אפיל	פולש	איטי	מינורי	חמור	נאעורה
23	קייצת מלבינה	פולש	מהיר	בינוני	בינוני	יער לביא
24	קייצת מסולסלת	פולש	מהיר	בינוני	בינוני	נחל תבור, נחל יששכר, בריכת משכנה
25	קיקיון מצוי	פולש	מהיר	משמעותי	משמעותי	נחל ארבל, בקעת ארבל, רכס אדמי, נחל אדמי, הר יבנאל, נחל קמה, נחל רכש, נחל תבור, נחל אנקור, נחל יחזקאל, עין חרוד, נחל גבע
26	שיטה חד-קרנית	פולש	איטי	בינוני	חמור	יער בית קשת, עין חרוד
27	שיטה כחלחלה	פולש	מהיר	חמור	חמור	שמורת הארבל, יער לביא, יער עין דור, צומת גולני, יער בית קשת, נחל תבור, שדמות דבורה, גבעת בולק, נאעורה, נחל אדמה, רמת מולדת, נחל יחזקאל, גבעת קומי, נחל שיזפים, נחל גבע
28	שיטת ויקטוריה	פולש	מהיר	משמעותי	חמור	יער בית קשת, דרומית לשמורת מצפה אלות, נחל עין חדה, נחל יחזקאל, נחל חמדיה, נחל קפודן
29	שיטת עלי-הערבה	פולש	מהיר	בינוני	חמור	נחל תבור, גבעת בולק, נחל שיזפים

9.4. ערכיות בוטנית של יחידות הצומח

מניתוח והערכה של ממצאי מיפוי הצומח (מפה 23), בולטים כמה אזורים שבהם רמות ערכיות גבוהות מאד ומירביות:

כל אזור צפון הסקר: מצוק הארבל וסביבתו, רכס ממלח והשטחים שסביבם וסביב מחנה נמרה, ואזור קרני חיטין.

- אזור יער בית קשת.
- אזור המורדות המזרחיים מרמות הבזלת לכיוון בקעת יבנאל.
- אזור נחל תבור ונחל יששכר, וחלק מיובליהם העליונים שמתחתרים ברמות הבזלת.

שטחים חקלאיים דורגו ברובם בערכיות בוטנית נמוכה ובינונית בשל השפעתם המכרעת על חברת הצומח. עם זאת, כמפורט בפרק ג' – רצף שטחים פתוחים ומסדרונות אקולוגיים, יש לשטחים החקלאיים תפקיד חשוב ומרכזי במערכת האקולוגית: יחד עם השטחים הטבעיים והמיוערים הם יוצרים פסיפס פתוח נרחב, שמאפשר קישוריות ותנועה במרחב, לפחות באופן חלקי.

סקר מזרח גליל תחתון

22. מינים פולשים

נחל
כביש
גבול סקר
מין פולש

מין פולש כשליט ביחידה

פספלון דו-טורי
פרקינסוניה שיכנית
שיטה חד-קרנית
שיטה כחלחלה
שיטת ויקטוריה
שיטת עלי-הערבה

גבול
גדר ההפרדה

*המספר במפה מייצג שם מין,
ראו טבלה מלווה (טבלה 18)

0 1 2 ק"מ
1:100,000
N



מכון דש"א - דמותה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 01/11/2018

סקר מזרח גליל תחתון

23. ערכיות בוטנית

נחל

כביש

גבול סקר

ערכיות

מירבית

גבוהה מאד

גבוהה

בינונית

נמוכה

בנוי/מופר

גבול

גדר ההפרדה

מפה זו היא תוצר ביניים של שלב ההערכה, ואינה עומדת בפני עצמה לצורך הערכה כוללת של השטח

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-מומחים שלו ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/03/2019

פרק ה':

זואולוגיה



תמונה 51: צבי ישראלי זכר תחת שיזף מצוי. צילום: אורי שפירא

10. זואולוגיה

10.1. רקע

למזרח הגליל התחתון חשיבות מיוחדת בשמירת עולם החי של ישראל. האזור מתייחד בשילוב יוצא דופן של שטח פתוח רצוף, גדול ומגוון, שבו ייצוג למגוון תצורות צומח, ושתומך בבתי-גידול שונים לבעלי-חיים - מיערות וחורשים בחלק המערבי, דרך טיפוסים שונים של בתות ושיחיות, ועד לאזורים עשבוניים בחלקים הנמוכים והמזרחיים, בשולי בקעת הירדן. באזור הסקר נמצא גם מפל אקלימי בולט, מאזור ים-תיכוני מובהק שבו ממוצע המשקעים הרב-שנתי עולה על 500 מ"מ, ועד לאזור הספר בשולי הבקעה שבו כמות המשקעים הממוצעת יורדת עד קרוב ל-300 מ"מ בשנה. בנוסף, גם המבנה הגיאולוגי והגיאומורפולוגי מגדיל את מספר הנישות האקולוגיות, שכוללות רמות, מצוקים, ערוצים עמוקים שבהם נחלי אכזב, וקטעי נחל איתנים שיש בהם זרימה קבועה או עונתית. שולי הבקעה והנחלים שמתערצים ברמות הבזלת יוצרים מתלולים גבוהים וחריפים, שחושפים מגוון של תצורות גיאולוגיות, שעליהן מתפתח עולם צומח וחי משתנה ומגוון.

10.2. שיטות עבודה בפרק הזואולוגי

במסגרת הסקר הנוכחי לא בוצע סקר זואולוגי משלים לסקר הבוטני, והמידע הזואולוגי שמוצג בעבודה זו מתבסס על מאגרי המידע הממוחשבים של רט"ג (נתוני עבר ממאגר המידע הביולוגי ומגיליונות אקסל, מידע ממערכת ה-BioGIS ותצפיות שתועדו במחשבי כף-היד), מ-20 השנים האחרונות (1998-2018). מידע אודות תצפיות בעופות התקבל גם ממרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע ומפורטל הצפרות.

ניתוח נתונים אלו הוא בעייתי, היות שלמרבית המינים תצפיות מועטות בלבד, ובנוסף, התצפיות עצמן לא בוצעו באופן שיטתי ולכן מוטות בכיוונים שונים: העדפה לתיעוד של מינים גדולים, מינים שקל לצפות בהם, מינים שקל לזהות, ומינים נפוצים פחות. מה גם שבשנים הראשונות בוצע תיעוד המיקום באופן מקורב בלבד - תחילה בנ"צ בן שש ספרות (שלוש לציר האורך ושלוש לציר הרוחב, דיוק של 1 קמ"ר), אח"כ בנ"צ שמונה/עשר ספרות (ארבע/חמש לציר האורך וארבע/חמש לציר הרוחב, דיוק של 0.1 קמ"ר), ורק עם תחילת השימוש במחשבי כף-היד בשנת 2008, עברו לתיעוד בעזרת נ"צ בן 12 ספרות (שש לציר האורך ושש לציר הרוחב, דיוק של 1 מ"ר). כמובן שבתיעוד המיקום של בעלי-חיים שנמצאים בתנועה, המיקום המדוייק בעת התצפית פחות רלוונטי מזה של תיעוד צמחים שהם קבועי מקום.

בנוסף לתיעוד המקרי, מבצעת רט"ג גם ספירות בעלי-חיים שיטתיות בתחום הסקר: חתך יונקים כללי בגן לאומי ושמורת הארבל, בשמורת נחל תבור ובשמורת נחל יששכר; ספירת צבאים בנחל יבנאל, בנחל תבור ובנחל יששכר; סקר חוגלות בנחל יששכר; וסקר תנים בכל האזור מרמת יבנאל בצפון ועד עמק חרוד בדרום. במהלך ספירות אלה מתועדים לרוב גם בע"ח נוספים פרט למין/לקבוצה שמהווים את מוקד הספירה. אולם גם בסקרים אלו תיתכן הטייה לתיעוד בקרבת צירי הנסיעה, בשעות ביצוע הסקר, ובשטחים שמעניינים את רט"ג (יותר בשמורות ופחות בשטחים חקלאיים למשל). בנוסף, בשיטת הדיגום מרחוק (distance sampling) שנהוגה בחלק מהסקרים הללו, מתועד מיקום רכב התצפית, ומבוצעת הערכה של מרחק בעל החיים הנצפה מהרכב, כך שגם במקרה זה - אין תיעוד המיקום המדוייק של בעל החיים עצמו. כדוגמה להטיות יכול לשמש ריבוי התצפיות בזיקיות (ראו מפה 25), שרובן הגדול תועדו דווקא במהלך ספירות יונקים לאורך הנחלים ארבל ותבור. תמונה זו אינה מעידה על קשר הדוק בין הזיקיות לנחלים (קשר כזה אינו מוכר), למרות שלא ניתן לשלול שאכן ריכוזן בקרבת הנחלים גבוה יותר. חלק גדול מהתצפיות - המקריות, כמו גם תצפיות מהספירות - מרוכז בקרבת כבישים ודרכי-עפר ראשיות, מכיוון שמרבית התצפיות בוצעו לאורך צירי הנסיעה העיקריים של פקחי רט"ג, וכוללות גם דיווחים על בע"ח שנדרסו לאורך הכבישים. לפיכך, לא בוצע בעבודה זו ניתוח מרחבי של התצפיות בבעלי-חיים, והמידע שמוצג בפרק זה משמש לצרכי יצירת בסיס מידע אחיד של התצפיות הזואולוגיות שנאספו ממקורות המידע השונים באזור הסקר.

10.3. תוצאות

חלק זה מציג את ממצאי התצפיות בבעלי-החיים ומפות של מיקומי התצפיות שתועדו במאגרי המידע. רשימות המינים המפורטות מופיעות בטבלה 20 בנספח ב'. במפות 24-28 מוצגים מיקומי חלק מהתצפיות שמקורן במאגרי המידע של רט"ג. בשל מספר התצפיות הרב, במחלקות העופות והיונקים מוצגים במפות רק המינים שבסכנת הכחדה. גם מפת התצפיות בצבי ישראלי מוצגת בנפרד, בשל חשיבותו הרבה של מין זה כמין מטריה[14] ומין דגל[15] (פרלברג, 2009), וכן בגלל מספר התצפיות הגדול במיוחד במין זה (כ-6,250 תצפיות, שהן כ-45% מתוך כ-13,500 תצפיות בכל מיני היונקים יחד, וכ-90% מהתצפיות במיני יונקים בסיכון). בהמשך מפורטים הממצאים הזואולוגיים בכל קבוצה טקסונומית בנפרד, ולבסוף מפורטת התמקדות ספציפית בבתי-גידול מיוחדים.

14. מין מטריה: מין שמאמצים לשימורו משפיעים באופן ישיר או עקיף על שימורם של מינים, חברות ובתי-גידול נוספים.
15. מין דגל: מין שהימצאותו מסייעת לגיוס הציבור לטובת מאמצי שימור.

10.3.1. חסרי-חוליות אקווטיים (מבוסס על: כהן ואלרון, 2018)

באביב 2017 בוצע דיגום הידרוביולוגי מקיף של 92 מעיינות בחמישה אגני ניקוז במזרח הגליל התחתון (כהן ואלרון, 2018). סה"כ נמצאו בכל המעיינות שנדגמו 61 טקסונים של חסרי-חוליות אקווטיים. בפועל, מספר זה גבוה יותר מאחר שכמה מחסרי החוליות לא זוהו לרמת הטקסונומית הנמוכה ביותר, ולכן הוכללו בתוך אותה קבוצה ללא חלוקה למינים או סוגים נפרדים (לדוגמה: ימשושים, צידפוניות ועלוקות). הטקסונים השכיחים ביותר שנמצאו במעיינות הסקר היו: ימשוש מהסוג *Chironomus sp.* (63% מהתחנות), הסרטן טחבית המים (תועד ב-45% מהמעיינות), מיני צידפוניות (40% מהמעיינות), יתוש מהמין *Culiseta longierolata* (35%), החילזון שחריר חלק (35%), פשפש מהסוג תלומית (33%), והבריום קלאון "Smile" (28%). חלק מהאורגניזמים הללו הם מינים כוללניים (ג'נרליסטים) שמתאפיינים בתפוצה רחבה במגוון של בתי-גידול לחים, ובעמידות גבוהה יחסית לתנאים משתנים כגון מליחות גבוהה וריכוזי חמצן נמוכים.

קרוב ל-50% מהטקסונים שאותרו בסקר נמצאו במעיין אחד או שניים בלבד. כלומר, למרות שחלק גדול מהטקסונים היו נדירים והופיעו בחלק מצומצם ממעיינות הסקר, יחדיו התרומה שלהם לעושר המינים האזורי הייתה נכבדה. לפיכך, כל מעיין במרחב תורם תרומה חשובה לפסיפס האזורי המגוון של טיפוסי בתי-גידול באגן הניקוז (גודל השטח, ספיקה, עונתיות, תשתית הקרקע, צמחייה וכו'). מספר המעיינות הגדול באזור והשוני הפיזי והביולוגי ביניהם תורמים ליצירת חברת-על עשירה ומגוונת במיני חסרי-חוליות מקבוצות טקסונומיות רבות. לכן, ראוי שההתבוננות בתרומה האקולוגית של המעיינות לפאונה האקווטית ופעולות הממשק לטווח הארוך תיעשנה מתוך הבנה של חשיבות השימור של כלל המעיינות ברמה האזורית, במקביל לפעולות השמירה על מעיינות בודדים שדורגו כערכיים ביותר. חסרי-חוליות אקווטיים נצפים גם בבריכות חורף, כאשר כמה מהמינים אופייניים לבריכות חורף בלבד. בסקר בריכות חורף בשנת 2017 (גורן ומילשטיין, 2018) בבריכת בית קשת נצפו הטקסונים: אקרית שחורה ולבנה, דפניה מגנה, שטגב (בוגר(, שטרגל אדמדם וציקלופס, ובבריכת משכנה נצפו שמונה מיני סרטנים, מהסוגים: דפניה, תריסן, בוצן, שטרגל וצדפונית. שלושה מהשמונה ייחודיים לבריכות חורף. כמו כן, נצפה הפשפש האקווטי תלמנית.

10.3.2. דגים

במאגרי המידע מתועדים בתחום הסקר שישה מינים מקומיים של דגים (מינים אלו אינם בסיכון. דרגות הסיכון להכחדה עפ"י: גורן, 2002). מרבית התצפיות הן מנחל תבור. המינים הם: אמנון הירדן, אמנונית יוסף (גם בנחל ארבל), בינון הירדן (גם בנחל יששכר), חפף ישראלי (גם בנחל יששכר), עגולסת הירדן ושפמנון מצוי. מינים אלו נמצאים בארץ ברוב חלקי מערכת הירדן, כאשר השפמנון נמצא גם בכל נחלי החוף והחפף בכמה מהם. בנוסף, תועדו שני מיני דגים זרים לארץ: מין אחד שהוא פליט בריכות דגים (כסיף שפל-עין, מיקום התצפית אינו ודאי), ומין נוסף שגם הוא הובא לארץ - גמבוזיה מצויה שנצפה בנחל תבור ובמספר מעיינות (מוגדר כמין פולש, שפוגע קשות באוכלוסיות רבות של חסרי-חוליות, בביצי דו-חיים ובראשניהם, ולא רק בזחלי היתושים שהיו מטרת ייבואו לארץ). מיקומי התצפיות מופיעים במפה 24. תצפית נוספת, בבינון טיגריסי (שנקרא גם בינון כנרתי, בסכנת הכחדה חמורה), היא כנראה שגוייה.

10.3.3. דו-חיים

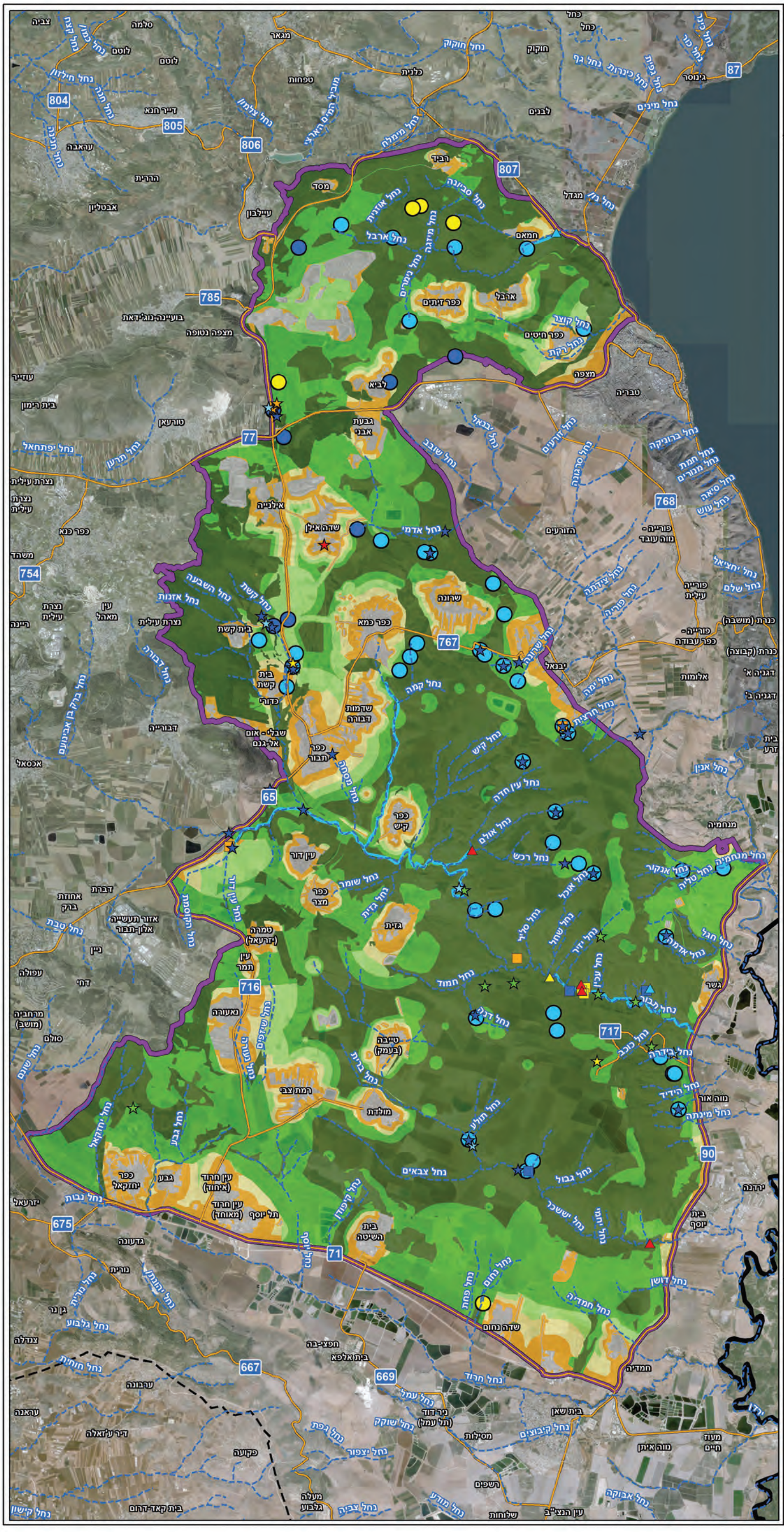
מבין שבעת מיני הדו-חיים של ישראל, מתועדים בתחומי הסקר חמישה מהם (חסרים רק סלמנדרה מצויה שנמצאת בכרמל, בגליל העליון, בחרמון ובנחל דן; ועגולשון שחור-גחון - שאנדמי לעמק החולה). מהם, שני מינים בסכנת הכחדה חמורה: חפרית מצויה וטריטון פסים; מין אחד בסכנת הכחדה: קרפדה ירוקה, ומין אחד בקטגוריית "עתידו בסכנה": אילנית מצויה. צפרדע הנחלים נמצאת בסיכון נמוך (דרגות הסיכון להכחדה עפ"י: גפני, 2002) (מפה 24).

צפרדע הנחלים שונה משאר המינים בכך שהיא צמודה (או קרובה מאד) למקווי מים במשך כל השנה, ופעילה (ואף מתרבה) גם בקיץ. היא המין השכיח במעיינות בתחום הסקר (כהן ואלרון, 2018) וכן בנחלים איתנים. שאר המינים מתרבים לרוב בחורף ו/או באביב. האילנית מתרבה במקווי מים קבועים וזמניים, ומסוגלת לקיים מספר מחזורי רבייה קצרים במהלך העונה. האוכלוסיות שקשורות למקווי מים קבועים עשויות להיות פעילות כל השנה. אצל כהן ואלרון תועדה האילנית רק במעיין אחד - נתון מפתיע מעט לאור שכיחותה היחסית. שאר המינים מסתתרים בקיץ במקומות קרירים ולחים (החפרית והקרפדה עשויות להיות פעילות בלילות הקיץ). הקרפדה מתרבה רק במקווי מים זמניים. התצפיות בה ממאגר רט"ג הן מרוב אזורי הסקר. חפרית מצויה תועדה בתחום הסקר רק בבריכת משכנה. בבריכת חורף זו ובבריכת חורף נוספת (בית קשת), תועדו גם קרפדה ירוקה ואילנית מצויה (גורן ומילשטיין, 2018; ראו גם סעיף 10.3.7 להלן). טריטון פסים תועד בתחום הסקר רק בשני אתרים סמוכים בקרבת כדורי (ולאחרונה רק מאחד מהם). אתרים אלה נמצאים במרחק של כ-10 ק"מ מזרחית לאתרי הרבייה הקרובים המוכרים בגליל התחתון של מין זה (כהן ואלרון, 2018).

סקר מזרח גליל תחתון

24.תצפיות דגים ודו-חיים

מפה זו מוצגת על רקע מפת ערכיות מרחבית (מפה 15).



דגים

- אמנון הירדן
- אמנונית יוסף
- בינון הירדן
- בינון טיגריסי
- גמבוזיה
- חפף ישראלי
- כסיף שפל-עין
- עגולסת הירדן
- שפמנון מצוי

דו-חיים

- אילנית מצויה
- חפרית מצויה
- טריטון פסים
- סלמנדרה מצויה
- צפרדע נחלים
- קרפדה ירוקה

- נחל
- כביש

בתי-גידול לחים

- מעיין נובע
- בריכת חורף
- גב מים
- גדת נחל איתן
- גבול סקר
- גבול
- גדר ההפרדה

ערכיות מרחבית משולבת

- מירבית
- גבוהה מאד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי

*מקור הנתונים – אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-דמותה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/12/2018

10.3.4. זוחלים

במחלקת הזוחלים מתועדים בתחומי הסקר 28 מינים: ארבעה מינים נמצאים בקטגוריית "עתידו בסכנה": מחרוזן "האוכפים", מחרוזן "הטבעות"[16], נחושית נחשונית וצב-יבשה מצוי; ושני מינים נמצאים בסיכון נמוך: נחש מים וקמטן (דרגות הסיכון להכחדה עפ"י: בוסקילה, 2002) (מפה 25). ע"פ קפלן ועמיתיו (2016א', 2016ב'), בגליל התחתון עשויים להימצא 35 מיני זוחלים, שמרביתם אכן מופיעים בתיעוד מאגרי המידע. בולטת בהיעדרה הלטאה הזריזה שהיא מין נפוץ יחסית, כנראה בשל תיעוד חסר של חלק מהמינים (כולל מינים שאינם נדירים). פרט למינים שאופייניים לגליל התחתון, תחום הסקר משיק לבקעת הירדן. עובדה זו מסבירה את התצפית בפתן שחור שעיקר תפוצתו באזור בקעת הירדן והערבה (וייתכן שגם שרף עין-גדי, שאינו מתועד במאגרי המידע, נמצא בחלק מאזורי הסקר שסמוכים לבקעה). באתר "מן השדה" מתועדת גם תצפית בזעמן דק (מין מדברי בדרך כלל, אך ידועות תצפיות בודדות גם מהצפון) מאזור הר יבנאל.

מתוך המינים שתועדו, חלק ניכר (למשל זעמן זיתני וחומט גמדי) מתקיימים במגוון של מקומות חיות (סלעים, שטחים עשבוניים, בתות, חורש), מספר מינים מעדיפים אזורים פתוחים יותר ויימצאו פחות בחורשים וביערות (למשל צב-יבשה מצוי, נחושית נחשונית וחומט פסים), ואילו מינים אחרים קשורים בעיקר לנופי סלעים - חרדון מצוי צפוני והשממיות; שני מינים - צב ביצות ונחש מים - קשורים לגופי מים; ולמיני הנחשים: חנק, מיני המחרוזן והנחשיל אורח חיים תת-קרקעי ברובו. מינים לא מעטים, גם מאלה שנזכרו לעיל, חיים גם במקומות יישוב ולעיתים נמצאים שם בצפיפות גבוהה במיוחד (למשל: שממית בתים, חרדון מצוי וצפע מצוי) (ארבל, 1984).

בסקרי זוחלים שנערכו באזור במסגרת הכנת תיקי שמורה (כמו למשל שמורת אלות סירין. ראו: קפלן ועמיתיו, 2016א'), או מסיבות אחרות (כמו למשל סקר מחנה נמרה במסגרת מיזם צבא הגנה לטבע. ראו: קפלן ועמיתיו, 2016ב'), לא אותרו חלק מהמינים שידועים באזור הסקר. תופעה זו מיוחסת בחלקה למאמץ דיגום מוגבל בזמן ובמרחב. עם זאת, מיעוט התצפיות מעלה השערות נוספות שקשורות בהתגברות הפרות מסוגים שונים, כמו מרעה בקר כבד שמביא להידוק הקרקע ולפגיעה במקומות מסתור פוטנציאליים לזוחלים.

בתי הגידול העשירים ביותר בתצפיות בזוחלים היו במרבית הסקרים בתות בני-שיח ושטחים עשבוניים. שטחים אלה ידועים כבעלי עושר מינים גבוה יותר ושפע פרטים רב יותר של זוחלים ביחס לחורש טבעי וליער נטוע (בלנק ורוטשילד, 2012). הסיבה לכך היא גיוונה המבני של הבתה, שמכילה אזורים סלעיים שמספקים מחסות לזוחלים, יחד עם אזורים שמשלבים כתמים עשבוניים לצד כתמים של שיחים או בני-שיח. סביבה זו מאפשרת לזוחלים לווסת את חום גופם בצורה יעילה תוך מעבר מאזורים חשופים לאזורים מוצלים ולהיפך.

16. שני מינים אלו פוצלו ממין אחד: מחרוזן דו-גוני בשנת 2006 (Werner et al., 2006), ואין לגביהם הערכות סיכון נפרדות. ההערכה בספר האדום מדברת על מין זה, ולכן קיבלו שני המינים החדשים את דרגת הסיכון טרם פיצולם למינים נפרדים.

סקר מזרח גליל תחתון

25. זוחלים

מפה זו מוצגת על רקע מפת ערכיות מרחבית (מפה 15).

- זיקית ים-תיכונית
- זעמן זיתני
- זעמן מטבעות
- זעמן שחור
- חומט גמד
- חומט מנומר
- חומט פסים
- חנק
- חרדון מצוי
- מחרוזן האוכפים
- מחרוזן הטבעות
- מניפנית גלילית
- מניפנית מצויה
- נחושית עינונית
- נחש מים
- פתן שחור
- צב ביצות
- צב-יבשה מצוי
- צפע מצוי
- קמטן
- שחור-ראש
- שממית בתים
- שממית עצים
- תלום-קשקשים מצוי
- נחל
- כביש
- גבול סקר
- גבול
- גדר ההפרדה

ערכיות מרחבית משולבת

- מירבית
- גבוהה מאד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי

*מקור הנתונים – אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים

N

0 1 2 ק"מ

1:100,000



מכון דש"א-בוטניקה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/12/2018

10.3.5. עופות

ממחלקת העופות תועדו בתחומי הסקר 182 מינים, מהם: חמישה מינים נכחדו כמקננים באזורנו: אנפה אפורה, דיה שחורה, זרון סוף, חרגולן זמירי ועיט חורש; שבעה מינים בסכנת הכחדה חמורה: בז נודד, חופמי גדות, נשר, עיט ניצי, פיפיון צהוב, שיחנית זית ושליו; עוד שלושה מינים נמצאים בסכנת הכחדה: בז עצים, סלעית קיץ ועפרוני ענק; 18 מינים נמצאים בקטגוריית 'עתידו בסכנה', ועוד 10 מינים נמצאים בסיכון נמוך (דרגות הסיכון להכחדה עפ"י: מירוז ועמיתיו, 2017). תועדו גם שלושה מיני עופות פולשים: דררה, כסוף-מקור הודי ומיינה הודית, ומין אחד מבויית שהתפרא: יונת הבית. יונת הבית מכליאה עם יונת סלעים, ולכן לא ברור מצבה של האחרונה, וכמה אוכלוסיות שלא הוכלאו נותרו בטבע, אם בכלל (מירוז ועמיתיו, 2017) (מפה 26).

כאמור, לא נערך סקר עופות ייעודי כחלק מסקר זה, אבל בחלקים שונים של האזור נערכו סקרי עופות בתקופות שונות, כחלק מעריכת סקרים אזוריים דוגמת סקר יער בית קשת (הר, 2016), סקר מחנה נמרה (קפלן ועמיתיו, 2016ב') והכנת רקע אקולוגי לתיקי שמורה (קפלן ועמיתיו, 2016א'). סקרים אלו סייעו בבניית בסיס המידע שמסוכם במפה המצורפת. הסוקרים הצביעו על מגוון תצורות צומח ובתי-גידול כמרכיב חיוני בשמירת מגוון מיני העופות באזור הסקר.

כך למשל, בסקר שמורת אלות סירין (קפלן ועמיתיו, 2016א') נמצא כי מגוון מיני העופות מאפיין שילוב של אזורים עם עצים וכאלו ללא עצים או עם עצים פזורים. ירגזי מצוי, שחרור, בולבול צהוב-שת, שיחנית קטנה, חנקן נובי וסבכי שחור-ראש מאפיינים שטחים עם עצים ושיחים פזורים. לעומתם, חנקן גדול, חנקן אדום-ראש, עפרוני מצויץ וסבכי קוצים מאפיינים שטחים עם מעט עצים או ללא עצים כלל. בחורשות נטועות יש כנראה קינונים של נץ מצוי, ובמחשופי סלע רק קינונים של שרקרק מצוי (בדרום-מזרח תחום הסקר אולי גם של שרקרק גמדי).

אזורי המעיינות וזמינות המים חשובים מאוד למינים אוכלי זרעים, בהם: חוחית, ירקון ודרור ספרדי. בסבכים ליד נחלי איתן ומעיינות נמצאות ציפורי סבך כמו צטיה, חרגולן זמירי, קנית קטנה ושיחנית קטנה, ואילו לאורך גדות הנחלים וסביבתן נמצא שלדג לבן-חזה. מיני עופות מים גדולים יותר כגון אגמיות, ברווזים וחופמאים נצפים בעיקר במקווי מים מלאכותיים כמו מאגרים ובריכות דגים.

שטחי בתה ושטחים עשבוניים תופסים חלק נכבד משטח הסקר. מינים כמו בז מצוי וחיוויאי אופייניים לאזור. הם עושים שימוש רב בשטחים כאלה לשיחור אחר מזון. כך גם לגבי חסידה לבנה, שהשטחים העשבוניים מהווים עבורה אתרי שיחור חשובים בעת הנדידה לאתרי הקינון באירופה. בסקרים השונים מסתמנת ירידה באוכלוסיות של מינים מתמחים של אזורים עשבוניים ובתות, כמו: תפר, סבכי ערבות וחמריה חלודת-זנב. גם באוכלוסיית השליו, שהוא חולף שכיח יחסית ומקנן נדיר ביותר, חלה הפחתה משמעותית, בשל צייד, פגיעה בבית הגידול ונטייתו לקנן לעיתים בשטחים חקלאיים מעובדים. בשטחי בתה טרשיים נמצא פיפיון הרים (עתידו בסכנה) וכן סלעית קיץ, שנמצאת גם בקירות מצוקיים.

מצוקים מהווים בית-גידול לצרכי שיחור מזון ו/או קינון עבור מספר מינים מתמחים. בפרט מצוקי הארבל שהם הגדולים ביותר (ומן הסתם גם המדווחים ביותר, מכיוון שיש בהם גם תיירות צפרית). פירוט נוסף אודות העופות במצוקים נמצא בסעיף 10.3.7 להלן.

טבלה 19: מקרא למפת התצפיות בעופות בסיכון (טבלה מלווה למפה 26).

מס' במפה	שם המין
1	אנפה אפורה
2	אנפה ארגמנית
3	בז מדברי
4	בז נודד
5	בז עצים
6	בז צוקים
7	בזבוז לבנון
8	גיבתון אדום-מקור
9	גיבתון גנים
10	דיה שחורה
11	זהבן
12	זרון סוף
13	חוברה
14	חופמי גדות
15	חטפית אפורה
16	חמריה חלודת-זנב
17	חנקן אדום-גב
18	חסידה לבנה
19	טבלן מצויץ
20	ינשוף שדות
21	כחל
22	נחליאלי לבן
23	נחליאלי צהוב
24	נשר
25	סיבכי ערבות

מס' במפה	שם המין
26	סיס הגליל
27	סיפן
28	סלעית חורף
29	סלעית ערבות
30	סלעית קיץ
31	סנונית סלעים
32	עזנייה שחורה
33	עיט זהוב
34	עיט חורש
35	עיט ניצי
36	עיטם לבן-זנב
37	עלווית חורף
38	עפרוני ענק
39	עפרונן קצר-אצבעות
40	פיפיון הרים
41	פיפיון צהוב
42	צולל ביצות
43	צוקית חכלילית
44	צחראש לבן
45	רחם
46	רץ מדבר
47	שליו
48	שרקרק ירוק
49	שרקרק מצוי
50	תחמס מצרי

סקר מזרח גליל תחתון

26. עופות בסיכון

מפה זו מוצגת על רקע מפת ערכיות מרחבית (מפה 15).

דרגת סיכון

- נכחד כמקנן בארץ
- בסכנת הכחדה חמורה
- בסכנת הכחדה
- עתידו בסכנה
- נחל
- כביש
- גבול סקר

ערכיות מרחבית משולבת

- מירבית
- גבוהה מאד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי

*המספר במפה מייצג שם מין, ראו טבלה מלווה (טבלה 19)

**מקור הנתונים – אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N



מכון דש"א - האומה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/12/2018

10.3.6. יונקים

ממחלקת היונקים תועדו בתחום הסקר 38 מינים, מהם: שני מינים בסכנת הכחדה חמורה: לוטרה ונמר; ארבעה מינים בסכנת הכחדה: גירית דבש, לילן, פרסך גדול וצבוע מפוספס; תשעה מינים נמצאים בקטגוריית 'עתידו בסכנה', ועוד שלושה מינים בסיכון נמוך (דרגות הסיכון להכחדה עפ"י: שלמון, 2002).

נמר תועד פעם אחת בעשרים השנים האחרונות ע"י עמי דורפמן בשנת 2003 בכוכב הירדן, מתצפית של מצלמות הצבא. קיימת סבירות גבוהה שתצפית זו אכן אמיתית, אך אין בכך ודאות.

בלוטרות ישנן חמש תצפיות: שתי תצפיות בלוטרות דרוסות על כביש 90 סמוך לשפך נחל רקת לכינרת במאי 2011, תצפית אחת משנת 2002 במדגה בית השיטה, ועוד שתי תצפיות משנת 2007 לאורך כביש 71: אחת סמוך למדגה בית השיטה, ואחת סמוך למדגה של גבע. לוטרות לא נצפו בעמק חרוד מאז שנת 2011, ונראה שהאוכלוסייה המקומית באזור זה, וכן אוכלוסייה שהתקיימה בנחל תבור התחתון נכחדו (שחל ועמיתיה, 2017). כמו כן, תועד בתחומי הסקר מין אחד פולש: נוטרייה. זהו מין של בתי-גידול לחים שמתועד באזור הסקר במורד נחל מנחמיה, בנחל חגל, בנחל תבור ובמדגה בית השיטה. סביר להניח שדגם התפוצה של הנוטרייה נרחב יותר, ושתיעוד נוכחותה חלקי ביותר.

צבי ישראלי מהווה במידה רבה "מין דגל" במזרח הגליל התחתון. אזור זה הוא בעל חשיבות ראשונה במעלה לאוכלוסיית הצבאים בישראל, שכן רצף השטח הפתוח הוא ייחודי בחבל הים-תיכוני וחלקים ניכרים מהשטח מתאפיינים בצומח עשבוני ומעוצה נמוך, עם שיחים או עצים פזורים - בית-גידול מועדף על-ידי צבאים. במזרח הגליל התחתון מתבצעת ספירת צבאים בשני אזורים מרכזיים: באזור רמות יששכר תועד ריכוז הצבאים הגדול ביותר בישראל בשנת 2017, 954 פרטים. בשנה זו תועדו באזור הר יבנאל ורכס אדמי, שנמצאים במרכז אזור הסקר, 404 פרטים נוספים. סך הכל למעלה מ-40% מהצבאים שנספרו בצפון הארץ בשנה זו תועדו במזרח הגליל התחתון. בעבר שימשה אוכלוסייה זו גם כמקור להשבת המין למקומות נוספים: לאחר מלחמת ששת הימים הועברו צבאים לרמת הגולן, שהייתה ריקה מצבאים בעקבות צייד אינטנסיבי. ברמות יששכר בוצע בשנת 2016 גם ניסיון לבחינת היחס בין מספר העופרים למספר הנקבות הבוגרות. תוצאות אלה מלמדות על הצלחת רבייה גבוהה של הצבאים - 0.92 עופרים לכל נקבה בוגרת, בשלב הראשון של גידולם, מהמלטה ועד הקיץ. שילוב בין המידע מהספירות למידע הדמוגרפי מצביע על מגמת גידול והתחזקות מתונה של האוכלוסייה.

מבט ארוך-טווח יותר מעלה שבעבר היו תקופות שבהן אוכלוסיית הצבאים באזור זה הייתה גדולה אף יותר, ובשנות השמונים מנתה יותר מ-3,000 פרטים. מחלת הפה והטלפיים, ובמידת מה גם צייד, גרמו לקריסת האוכלוסייה - שמתאוששת לאיטה בעשורים האחרונים (פרלברג, 2009). שנת 2017 היא השנה השנייה שבה מופעל באזור זה ממשק להקטנת לחץ הטריפה בשטחים הפתוחים, כדי לנסות ולהשפיע על מגמת הגידול של אוכלוסיות הצבאים. ממשק זה כלל דילול של תנים בעונה שלפני ההמלטות בשטחים שמרוחקים מעל קילומטר מיישובים. ההנחייה לדילול באזור מרוחק מיישובים מבוססת על ההנחה שבאזורים אלה מקור המזון האנתרופוגני העיקרי הוא בקר, ושהסניטציה יעילה שם לעומת זו שסביב היישובים החקלאיים, שבהם יש מגוון מקורות מזון נוספים. במקביל, הוקמה גדר סביב אתר הטמנת הפסולת 'חגל', שצפוייה לצמצם את התבססותם של תנים, ולהקטין את מספר הטורפים הפוטנציאליים באזור זה. במקביל, נדרשת גם התמודדות עם צייד בלתי-חוקי של צבאים שמתקיים עדיין במזרח הגליל התחתון.

המידע על אוכלוסיית הצבאים ברכס אדמי והר יבנאל מצומצם יותר, וספירות מסודרות נערכו באזור זה רק בשנים האחרונות. הספירות האלה מתרכזות בעיקר בשטחי השמורות. מידע נוסף הובא בסקר "מורדות כנרת - יבנאל" משנת 2012. תועדו בו 15 פרטים ברצועה הטבעית שממערב לפוריה עילית, ושישה פרטים באזור נחל סיאה, במורדות התלולים באזור אכסניית פוריה (רומם ועמיתיו, 2012ב').

בסקר שנערך בשנת 2001 ביער בית קשת אותרה רק פעילות מצומצמת של צבאים, שהתרכזה באזור יער פתוח מדרום-מערב לקיבוץ בית קשת. ייתכן שהדבר נובע מלחצי צייד מתמשכים ומתחרות עם עדרי הבקר בשטח על בית הגידול. בכלל, באזורי היער צפיפות התצפיות המתועדות נמוכה יותר. זאת, גם בגלל שהצבאים מעדיפים כנראה שטחים פתוחים שיש בהם מרכיב עשבוני משמעותי, וגם בגלל הטיות שנוצרות בשל הקושי לצפות בצבאים ביערות והנוכחות המוגבלת של מתעדים מרט"ג בשטחים אלה.

לסיכום, בשנים האחרונות ניכרת עלייה מתונה בגודל אוכלוסיית הצבאים בשטח הסקר, אבל האוכלוסייה עדיין פגיעה והיא נמצאת תחת עקה שנובעת מהגברת הפעילות האנושית, מקיטוע השטח בתשתיות ובגדרות, ומצייד בלתי-חוקי.

סקר מזרח גליל תחתון

27. יונקים בסיכון

ללא תצפיות בצבאים

מפה זו מוצגת על רקע מפת ערכיות מרחבית (מפה 15).

בסכנת הכחדה חמורה

- לוטרה

בסכנת הכחדה

- גירית דבש
- לילן
- פרסף גדול
- צבוע מפוספס

עתידו בסכנה

- זאב
- חתול ביצות
- חתול בר
- יזנוב גדול
- סמור
- פרסון
- פרסף גמדי
- קרקל

על סף איום

- חדף זעיר
- חדף לבן-שיניים
- עטלפון לבן-שוליים

- נחל
- כביש
- גבול סקר

ערכיות מרחבית משולבת

- מירבית
- גבוהה מאד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי

*מקור הנתונים – אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים

**תצפיות בצבאים מוצגות במפה נפרדת

N

0 1 2 ק"מ

1:100,000



המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/12/2018

סקר מזרח גליל תחתון

28. תצפיות מקריות בצבאים

בין השנים 1998-2018

תצפית

נחל

כביש

גבול סקר

גבול

גדר ההפרדה

ערכיות מרחבית משולבת

מירבית

גבוהה מאד

גבוהה

בינונית

נמוכה

בנוי

*התצפיות אינן כוללות נתוני סקרים יעודיים (חתכי יונקים סקרי צבאים)

*מקור הנתונים – אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים

N

0 1 2 ק"מ

1:100,000



מכון דש"א-דמותה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/12/2018

10.3.7. בתי-גידול מיוחדים

מצוקים

מצוקים נמצאים במספר מקומות באזור הסקר, כאשר הגדולים והבולטים ביותר הם בהר ארבל ובהר ניתאי, משני עברי נחל ארבל, ובמפנה המזרחי של הר ארבל לכיוון הכינרת. מתלולים מצוקיים בחלקם נמצאים במתלול המזרחי של הר יבנאל ובהמשך המתלול דרומה מעל מנחמיה, בפיתולי נחל תבור ובתל רקת.

מצוקים מהווים בית-גידול בלעדי למספר מיני עופות: צוקית בודדת (יציבה מצויה ומקננת בארץ), צוקית חכלילית (חולפת נדירה למדי. מקננת רק בחרמון) וכתלי (חורף נדיר ביותר ונצפה בארץ בעיקר במצוקי הארבל). כמו כן, הם מהווים בית-גידול חשוב ו/או אתר קינון ולינה לעופות נוספים כמו עקב עיטי וסיס הגליל (יציבים ומקננים בארץ. שניהם מקננים גם בארבל), סיס הרים (מקייץ ומקנן או חולף) ושרקרק מצוי. חלק ממיני העופות (בעיקר דורסים, אך גם עורב שחור) שקיננו במצוקי הגליל בעבר, נכחדו מהם כמקננים אם כי הם עדיין נצפים באזור. הפחיתה באוכלוסיות ובקינונים של מינים אלה נובעת ממספר סיבות, שהעיקרית בהן היא הרעלות. כך למשל, בימי טריסטרם (אמצע המאה ה-19) התקיימה כנראה בארבל מושבה של כ-100 זוגות נשרים (הנשר כיום בסכנת הכחדה חמורה, לאחר שמספר הזוגות המקננים פחת בכ-67% במהלך שני העשורים האחרונים). עד לפני כמה עשורים התקיימו בגליל קינונים של בז צוקים ושל עיט ניצי (שניהם מוגדרים בסכנת הכחדה חמורה כמקננים. הראשון מקנן כיום רק בחבל המדברי, והשני ברמת הגולן, בשומרון ובחבל המדברי). מערות, סדקים וכוכים, ששכיחותם רבה יחסית במצוקים, מהווים אתר לינה חשוב עבור מיני עטלפים ומינים נוספים של יונקים שנמצאים גם במגוון בתי-גידול אחרים. במצוקים גם שכיחים במיוחד מיני בע"ח של בתי-גידול סלעיים (דוגמת שפן סלעים).

מעיינות

המעיינות, כמו גם המקטעים האיתנים בנחלים, מהווים בית-גידול למיני בעלי-חיים אקווטיים מקבוצות טקסונומיות שונות. פירוט בנושא נמצא בסעיפים שעוסקים בקבוצות של חסרי-חוליות אקווטיים, דגים ודו-חיים לעיל. איזכור לעופות וליונקים שקשורים לבית-גידול זה, נמצא אף הוא בסעיפים המתאימים.

בריכות חורף (עפ"י: גורן ומילשטיין, 2018)

בריכות חורף הן מקווי מים זמניים, שבהם נקווים מי גשמים לתקופות שנעות בין מספר ימים למספר חודשים. היצורים בבריכות החורף כוללים מיני חי וצומח שחלקם ייחודיים למקווי מים זמניים (חלק מהסרטנים הירודים, חלק ממיני הדו-חיים ומספר מיני צמחים). למינים אלה תכונות שמתאימות להישרדות בבית-גידול זה שבו ההשתנות קיצונית, כמו למשל: השלמת מחזור חיים בזמן קצר וביצים או צורות קיימא שעמידות מפני תנאי היובש בקיץ. מינים נוספים נמצאים גם במקווי מים קבועים (חלק מהסרטנים הירודים, חרקי מים, חלק ממיני הדו-חיים, עופות מים, נחש מים ומספר מיני צמחים). חלק ניכר מהביצות ומבריכות החורף בארץ, בפרט במישור החוף, נעלמו כתוצאה מפיתוח, וחלק מהאחרות נפגעו עקב שינויים באגן ההיקוות, פיתוח סמוך או זיהום. בהשוואה במבט ארצי לסקרים ולניטורים קודמים, מציינים גורן ומילשטיין (2018) שבעשרים השנה האחרונות לא חלה הרעה במצב האיכלוס של הדו-חיים בבריכות החורף שהושוו (ואף נרשמה הטבה במצב החפרית בגולן). עם זאת, חלה הרעה במצבם של מיני הסרטנים הייחודיים לבריכות חורף.

רשות הטבע והגנים יזמה ניטור ארצי רב-שנתי של בריכות חורף. כחלק מניטור זה תועדו בתחום הסקר הנוכחי שתי בריכות:

- **בריכת בית קשת:** זוהי בריכה גדולה (50×100 מ') מדרום לכביש הגישה לקיבוץ בית קשת. בצידה המערבי חישות קנה ועצי אשל. בנוסף, ממערב לבריכה קיימים עוד גופי מים קטנים ורדודים. בניטור באפריל 2017 הבריכה הייתה יבשה כמעט לחלוטין, למעט בור מים בצידה הדרומי שעומקו היה כחמישה ס"מ, תשתיתו בוצית דביקה ומימיו עכורים וחומים. בבריכה תועדו ראשני אילנית מצויה וכן מספר מיני חסרי-חוליות אקווטיים, שמוזכרים בסעיף 10.3.1 לעיל.
- **בריכת משכנה:** נמצאת מצפון-מזרח לצומת גולני. תשתית הבריכה טינית, פזורות בה אבני בזלת גדולות ובשנים גשומות היא מחזיקה מים עד סוף הקיץ - תכונה שבגללה עבר כאן גם הצבא הצלבני בשנת 1187, בדרכו לקרב בקרני חיטין (שהסתיים בתבוסתו). בניטור 2017 תועדו בה ראשני חפרית מצויה (בסכנת הכחדה קריטית, וכיום נדירה מחוץ לגולן), קרפדה ירוקה ותשעה מיני חסרי-חוליות, שחלקם ייחודיים לבריכות חורף (ראו פירוט בסעיף 10.3.1 לעיל). לא נצפו צמחי מים. בדו"ח הניטור הומלץ לבדוק האם משך שהיית המים בבריכה יושפע מעבודות תשתית שהתבצעו בכביש 65 הסמוך.

מלבד שתי בריכות החורף הללו, מתועדות בתחום הסקר עוד שש בריכות חורף קטנות יותר. אין נתונים זמינים אודות מאפייני בריכות אלו.

גבים

גבי מים נוצרים לאחר זרימה בערוצים היבשים במרבית השנה, בשקעים בעלי תשתית סלעית, ולעיתים גם בשטחים נרחבים של משטחי סלע. בגבים עשויים להתקיים חלק ממיני בעלי-החיים האקווטיים שנמצאים בבריכות החורף. בנוסף, כמו בריכות

החורף, גבים (ובפרט כאלו שמחזיקים מים זמן רב) עשויים להוות מקור מים לשתייה עבור בעלי-חיים יבשתיים. במפת בתי הגידול המיוחדים (מפה 29) מופיעים מספר גבים גדולים יחסית שתועדו במהלך הסקר. ישנם גבים נוספים בתחום הסקר שלא מופו.

10.4. ערכיות אקולוגית משולבת: בוטנית-זואולוגית

10.4.1. שיטת העבודה

שלב זה נועד לתכלל את הערכיות האקולוגית שהיא תוצר של ממצאים נקודתיים (להבדיל ממפות הערכיות המרחביות) - תצפיות ובתי-גידול מיוחדים לחי ולצומח גם יחד. לא תמיד ערכיות בוטנית גבוהה תואמת גם לערכיות זואולוגית גבוהה, ולהיפך: גם ערכיות בוטנית נמוכה אינה מעידה בהכרח על ערכיות זואולוגית נמוכה, ולכן נדרשת אינטגרציה בין ההערכות השונות. הערכיות הבוטנית מבוססת על ממצאי סקר הצומח, כמפורט במפת הערכיות הבוטנית (מפה 23). הערכיות הזואולוגית מבוססת על מפת בתי הגידול המיוחדים (מפה 29), כאשר כל בתי הגידול הללו הוגדרו בערכיות מירבית. בהתאם לכך, שולבו מפות הערכיות הבוטנית והזואולוגית בהתאם למטריצה הבאה:

מפת ערכיות אקולוגית משולבת		ערכיות בוטנית				
		נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
ערכיות זואולוגית (בתי-גידול מיוחדים)	ללא בית-גידול מיוחד	נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
	בית-גידול מיוחד	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית

10.4.2. תובנות ממפת הערכיות האקולוגית המשולבת: בוטנית-זואולוגית

מניתוח ממצאי מפת הערכיות האקולוגית המשולבת (מפה 30), עולה כי בנוסף לשטחים שהוגדרו בערכיות גבוהה מאד-מירבית במיפוי הבוטני: כל צפון הסקר מהארבל ורכס ממלח ועד קרני חיטין; אזור יער בית קשת; המורדות המזרחיים של רמות הבזלת אל בקעת יבנאל; ועמקי נחל תבור, נחל יששכר ויובליהם; בולטת השפעתם של בתי הגידול הלחים על הערכיות האקולוגית המשולבת: נחלים איתנים, מעיינות, בריכות חורף וגבים - גם במקומות שבהם הערכיות הבוטנית נמוכה, בד"כ בשטחים חקלאיים. כך לאורך המקטעים האיתנים של נחל קמה ונחל תבור, בבריכות החורף, המעיינות והגבים שמשני צידי כביש 65 מכדורי ועד מחנה נימרה, וגב המים בנחל נחום. כמו כן, בולטים האתרים הייחודיים למגוון הביולוגי (hot-spots) באזור שדה אילן וכוכב הירדן.

סקר מזרח גליל תחתון

29. בתי-גידול מיוחדים

מפה זו מוצגת על רקע מפת ערכיות מרחבית (מפה 15).

- מעיין נובע
- הוט ספוט (אתר ייחודי למגוון הביולוגי)
- בריכת חורף
- גב מים
- גדת נחל איתן
- מצוק
- נחל
- כביש
- גבול סקר

ערכיות מרחבית משולבת

- מירבית
- גבוהה מאד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי
- גבול
- גדר ההפרדה

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-מחקר שדה ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 04/12/2018

סקר מזרח גליל תחתון
30.ערכיות אקולוגית משולבת: בוטנית-זואולוגית

- נחל
- כביש
- גבול סקר

ערכיות

- מירבית
- גבוהה מאד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בנוי/מופר
- גבול
- גדר ההפרדה

ערכיות אקולוגית משולבת		ערכיות זואולוגית (בתי-גידול מיוחדים)				
		נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאוד	מירבית
ערכיות בוטנית	נמוכה	1	2	3	4	5
	בינונית	2	2	3	4	5
	גבוהה	3	3	3	4	5
	גבוהה מאוד	4	4	4	4	5
	מירבית	5	5	5	5	5

מפה זו היא תוצר ביניים של שלב ההערכה, ואינה עומדת בפני עצמה לצורך הערכה כוללת של השטח

0 1 2 ק"מ

1:100,000

N

מכון דש"א-בוטניקה של ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג www.deshe.org.il | מכון דש"א מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 06/03/2019

פרק ו':

ערכיות כוללת



תמונה 52: דבורת בומבוס האדמה על צמר מפוצל. צילום: אורי שפירא

11. ערכיות כוללת: אקולוגית-מרחבית

11.1. שיטת העבודה

הערכיות האקולוגית המשולבת: בוטנית-זואולוגית (מפה 30), שולבה עם מפת הערכיות המרחבית (מפה 15), למפת ערכיות כוללת: אקולוגית-מרחבית (מפה 31) בהתאם למטריצת החיבור הבאה:

מפת ערכיות כוללת		ערכיות מרחבית				
		נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
ערכיות אקולוגית משולבת (בוטנית-זואולוגית)	נמוכה	נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
	בינונית	בינונית	בינונית	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
	גבוהה	גבוהה	גבוהה	גבוהה	גבוהה מאד	מירבית
	גבוהה מאד	גבוהה מאד	גבוהה מאד	גבוהה מאד	גבוהה מאד	מירבית
	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית	מירבית

11.2. תובנות ממפת הערכיות הכוללת:

- אזור הליבה הגדול ביותר ובעל הערכיות הגבוהה ביותר בתחום הסקר הוא בין כביש 767 בצפון לכביש 71 בדרום - רמות מזרח הגליל התחתון. אזור זה מהווה כמחצית משטח הסקר, והוא בעל רציפות מרחבית יוצאת דופן באזור הים-תיכוני של ישראל, עם הפרות בודדות ונקודתיות בלבד בליבו (דומה לו רק אזור שפלת יהודה), ובשל כך חשיבותו הרבה.
- אזור ליבה איכותי נוסף קטן יותר הוא תא השטח הצפוני שמצפון לכביש 77. זהו אזור השמורה וגן לאומי ארבל, וגן לאומי קרני חיטין. בתא שטח זה ישנה חשיבות גבוהה לשימור המסדרון האקולוגי שבין מחנה נמרה לכפר זיתים, ובהמשך בין מחנה נמרה ללביא.
- תא השטח שבמרכז אזור הסקר מורכב משני אזורי ליבה קטנים: יער בית קשת ורמת יבנאל, שמופרדים זה מזה ע"י כביש 65. אזור זה מוגבל גם ע"י כביש 77 מצפון וכביש 767 מדרום, וכן ע"י היישובים שלאורך כבישים אלו.
- כביש 77 מהווה מחסום אקולוגי משמעותי בין אזור צפון הסקר (ארבל, קרני חיטין, נמרה) למרכזו (בקעת יבנאל, רכס אדמי ויער בית קשת). ישנה חשיבות עליונה לתכנון מעברים אקולוגיים במקרה של הכנת תכניות לפיתוח והרחבת הכביש.
- כביש 767 והיישובים לאורכו (יבנאל, שרונה, כפר כמא, שדמות דבורה, כפר תבור) - מהווים חסם אקולוגי משמעותי. ישנם לאורך כביש זה מספר מעברים הכרחיים שערכיותם האקולוגית מירבית: בין יבנאל לשרונה, בין שרונה לכפר כמא ובין כפר כמא לשדמות דבורה. חשוב לשמור על מעברים אלו לאורך הכביש, להגביל בהם את השפעות הכביש (תאורה למשל), ולהתייחס אליהם בכל תכניות לפיתוח והרחבת הכביש.
- כביש 65 מהווה מחסום אקולוגי משמעותי, שמונע קישוריות של אזור יער בית קשת לשאר אזורי הסקר. בחלק הדרומי של יער בית קשת, נחל השבעה מהווה מעבר אקולוגי הכרחי שמחבר את יער בית קשת לאזור אגן נחל תבור, וגם בין כפר תבור לבי"ס כדורי. במרכז יער בית קשת, בין בית קשת לאילניה - אין מעבר אקולוגי בכביש, ויש לתת על כך את הדעת בעת הכנת תכניות לפיתוח והרחבת הכביש, ולאתר מקום מתאים למעבר כזה - עילי או תחתי. גם בחלקו הצפוני של יער בית קשת, בין אילניה למחלף גולני, אין כל מעבר אקולוגי בכביש, ומומלץ לתכנן מעבר שכזה בעת תכנון הרחבת הכביש.
- כביש 71 בגבול הדרומי של הסקר מהווה גם הוא מחסום אקולוגי משמעותי מאד, כבר כיום בהיקף הנסועה הגבוה שבו. לא כל שכן, יהיה כזה לאחר שדרוגו הצפוי לכביש בעל ארבעה מסלולים. בהתאם לכך, ישנה חשיבות גבוהה להקמה ותחזוקה נכונה של המעבר האקולוגי העילי המתוכנן מעל כביש זה סמוך לשדה נחום, וכן לתחזוקה נכונה של המעברים ההכרחיים התחתיים לאורך הכביש - שמבוססים על מעבירי המים של הערוצים שחוצים את הכביש - מנחל יחזקאל במערב ועד לנחל נחום במזרח.

סקר מזרח גליל תחתון

31.ערכיות כוללת: אקולוגית-מרחבית

נחל
כביש
גבול סקר
גבול
גדר ההפרדה

ערכיות

מירבית
גבוהה מאד
גבוהה
בינונית
נמוכה
בנוי/מופר

ערכיות כוללת		ערכיות אקולוגית משולבת				
		נמוכה	בינונית	גבוהה	גבוהה מאוד	מירבית
ערכיות מרחבית	נמוכה	1	2	3	4	5
	בינונית	2	2	3	4	5
	גבוהה	3	3	3	4	5
	גבוהה מאוד	4	4	4	4	5
	מירבית	5	5	5	5	5

N
0 1 2 ק"מ
1:100,000

מכון דש"א-המועצה שלי ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג
www.deshe.org.il | מכון דש"א
מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט
אוניברסיטת תל אביב
תאריך הפקת המפה: 13/03/2019

מקורות



תמונה 53: גמל שלמה משובץ. צילום: אורי שפירא

12. רשימת מקורות

12.1. ספרים, דו"חות ומאמרים בכתבי-עת

אביבי, ש. (2000) הדרוזים בישראל ומקומותיהם הקדושים. אריאל - *כתב-עת לידיעת ארץ ישראל*, גיליון 142.

אביבי, ש. (2016) היכן שכנה א-סאפריה? *אופקים בגיאוגרפיה*, 90: 48-62.

אביגד, נ. (תשט"ו) כתובת ארמית מבית-הכנסת העתיק באום אל-עמד שבגליל. *ידיעות החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה*. שנה י"ט, חוברת ג'-ד': 183-187.

אביצור, צ. (1963) *סקר מתקני כוח המים בארץ ישראל (1953-1955)*. הוצאת המכון לידיעת הארץ והעם ע"ש ח. אבשלום.

אבישר, ע. (1973) *ספר טבריה. עיר כינרות ויישובה בראי הדורות*. הוצאת כתר.

אהרוני, י. (תשי"ד) חוות-נזירים ביזנטית בקרבת בית השיטה. *ידיעות החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה*. שנה י"ח, חוברת ג'-ד': 209-215.

אהרנסון, ר. (2004) *לכו ונלכה - סיורים במושבות העלייה הראשונה*. הוצאת יד יצחק בן-צבי.

אורן-נורדהיים, מ. (תשנ"ג) האיתור כגורם בהתיישבות ספר: התיישבות ארגוני הצפון ודרור בעמק בית שאן בסוף שנות השלושים. *מחקרים בגיאוגרפיה של א"י*, י"ג: 33-48.

אידלמן, ע. ואנמר, ל. (2014) *אתרים גיאולוגיים בישראל*. הוצאת דן פרי.

אילן, צ. (1975) *חנות תגרים ליד בית קשת*. מחלקת ההדרכה - משרד התיירות, דפים למורי דרך, גליל.

אילני, ש. ומינסטר, צ. (2010) מסע אל צפונותיו של הר הגעש קרני חיטין. *בשביל הארץ*, 35: 26-28.

אלע'בארי, ע. (2014) *זוכרות את חדת'א*. עמותת "זוכרות".

ארובס, ב., ליבנר, ע. ודוידוביץ', א. (2014) *המתחם המבוצר בראש הר ניתאי*. בתוך: אביעם, מ. (עורך). "ממגדל נוצרים עד עיר מבצר", מבצרים ומצודות בצפון הארץ, מהכנענים ועד צה"ל. ארץ הגליל 3. הוצאת אוסטרקון - המכללה האקדמית כנרת. עמ' 131-144.

ארז, א. ודרור, א. (2016) *ניטור מים ונחלים - דו"ח פעילות לשנת 2015*. אגף מים ונחלים, המשרד להגנת הסביבה.

בוכמן, י. ואלון, ע. (1993) *לטייל בגליל התחתון*. החברה להגנת הטבע, משרד הביטחון - ההוצאה לאור.

בוסקילה, ע. (2002) *זוחלים*. מתוך: דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (עורכים) הספר האדום - מינים בסכנת הכחדה בישראל. רשימת המינים בסיכון - חולייתנים. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

ביתן, א. ורובין, ש. (1991) *אטלס אקלימי לתכנון פיסי וסביבתי בישראל*. הוצאת רמות, אוניברסיטת תל אביב.

ביתן-בוטנויזר, א. (1969) *תמורות בהתיישבות ובשימושי הקרקע בגליל התחתון המזרחי מתחילת המאה ה-19 ועד ימינו*. חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה. האוניברסיטה העברית בירושלים.

בלבן, ע. (2010) *סקר בתי ספר שדה - החברה להגנת הטבע*. בית ספר שדה אלון תבור.

בן-גוריון, א. ושריג, ת. (1993) *עמודי שיטה, ספר היובל, בית הספר בית השיטה*. הוצאת קיבוץ בית השיטה.

בן-גל, נ. (2010) *חרדים וציונים: מקרה המבחן של הקמת היישוב 'ארץ נפתלי'*. עבודה סמינריונית בקורס 'סוגיות בחברה היישובית: הציונות הדתית ומחנה הפועלים'. המחלקה ללימודי ארץ ישראל, אוניברסיטת בר אילן.

בן-דוד, ע. (1999) *"והגדת לבנך..."*, *סיפורם של בתי ספר שדה של החברה להגנת הטבע*. החברה להגנת הטבע.

בן-מתתיהו, י. (תשס"ח) *חיי יוסף. מבוא, תרגום ופירוש* (תרגום: שוורץ, ד.). הוצאת יד יצחק בן צבי, ירושלים.

בן-מתתיהו, י. (1968) *תולדות מלחמת היהודים ברומאים* (תרגום: שמחוני, י.). הוצאת מסדה, מוסד ביאליק, ירושלים.

בר, ג. ועגנון, א. (2006) *דייקים, התפרצויות וולקניות ומערכות שבירה בגליל התחתון*. סיור מס' 5 בכנס החברה הגיאולוגית הישראלית 2006.

ברלינר, ר. (1970) *הצומח של הסלעים הוולקניים הפוסט איאוקניים בגליל*. חיבור לקבלת תואר מוסמך, האוניברסיטה העברית ירושלים.

ברלינר, ר. (1972) צומח האזורים הוולקניים בגליל. מתוך: ארבל, א. (עורך) *טבע וארץ*, ט"ז: 1.

גבאי, מ. (ללא תאריך. 1985?). *אילניה (סג'רה), ראשונה למושבות הגליל התחתון, טייל בעברך*. החברה להגנת הטבע, המועצה לשימור מבנים ואתרי התיישבות.

גורן, מ. (2002) *דגים*. מתוך: דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (עורכים) הספר האדום – מינים בסכנת הכחדה בישראל. רשימת המינים בסיכון – חולייתנים. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

גורן, ל. ומילשטיין, ד. (2018) *ניטור דו-חיים בבריכות חורף – סקר ארצי שנת 2017*. חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים.

גידליזון, א. (1988) *הליך לניתוח והערכה של משאבי טבע ונוף למטרות תכנון שימושי קרקע בשטחים הפתוחים*. חיבור לקבלת תואר מוסמך, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, חיפה.

גיחון, מ. (1974) *אטלס כרטא לתולדות ארץ ישראל מביתר ועד תל חי, היסטוריה צבאית*. הוצאת כרטא, ירושלים.

גל, א., שיצר, ד., דולב, ע. , מזה, א., רון, מ., אלמוג, ר., לבינגר, ז., שחם, ב., הרשקוביץ, י., מילשטיין, ד., רמון, א. ופרלברג, א. (2002) *נהר הירדן וסביבותיו – מנהריים עד נחל בזק. סקר אקולוגי מלווה לתוכנית אב*. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

גל, א. (2008) *סקר אקולוגי – אגן נחל תבור. פרק א' – סקירת ספרות*. טנא – טבע, נוף, אקולוגיה.

גל, א. (2009) *הערכה אקולוגית של בתי הגידול באגן נחל תבור (חלק ב')*. טנא – טבע, נוף, אקולוגיה.

גל, י. (2012) *תכנית אב נופית-תיירותית לירדן הדרומי. אתרי מורשת – סקר מצב קיים*.

גל, צ. (1980) *רמת יששכר, התיישבות קדומה באזור שוליים*. הוצאת הקיבוץ המאוחד.

גל, צ. (1981) *תל רכש ותל קרני חיטין*. ארץ-ישראל, מחקרים בידיעת הארץ ועתיקותיה, ספר חמישה-עשר, הוצאת החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה בשיתוף עם המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב, ירושלים תשמ"א. עמ' 213-221.

גל, צ. (1990) *הגליל התחתון, גיאוגרפיה יישובית בתקופת המקרא*. הוצאת הקיבוץ המאוחד.

גל, צ. (1991) *סקר ארכיאולוגי של ישראל, מפת גזית – 46*. רשות העתיקות.

גל, צ. (1998א') *סקר ארכיאולוגי של ישראל, מפת הר תבור – 41*. רשות העתיקות.

גל, צ. (1998ב') *סקר ארכיאולוגי של ישראל, מפת עין-דור – 47*. רשות העתיקות.

גל, צ. (2012) *תכנית אב לפיתוח נופי בירדן הדרומי. אתרי עתיקות*.

גלזמן, ה., לשנר, ה. ואורטל, ר. (2002) *סקר אקולוגי נחל חרוד*. היחידה לניטור סביבתי, רשות הטבע והגנים.

געש, ע. (2009) *תכנית אב – אגן נחל תבור*. רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי.

גפני, ש. (2007) *סקר מעיינות בגליל התחתון. דו"ח מסכם לסקר שנערך ביוני עד אוגוסט 2007*. רשות הטבע והגנים.

גפני, ש. (2002) *דו-חיים*. מתוך: דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (עורכים) הספר האדום – מינים בסכנת הכחדה בישראל. רשימת המינים בסיכון – חולייתנים. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

גרוסמן, ד. (1994) *הכפר הערבי ובנותיו, תהליכים ביישוב הערבי בארץ-ישראל בתקופה העות'מאנית*. הוצאת יד יצחק בן-צבי, ירושלים.

גרן, ו. (1880) *תיאור גיאוגראפי, היסטורי וארכיאולוגי של ארץ-ישראל. כרך שישי: הגליל (א)* (תרגום: בן-עמרם, ח.). הוצאת יד יצחק בן-צבי, ירושלים, תשמ"ה.

דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (2002) *הספר האדום – מינים בסכנת הכחדה בישראל. רשימת המינים בסיכון – חולייתנים*. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

דום, א., אוזן, א. ופרלמוטר, מ. (2009) *סקר מעיינות אגן נחל תבור*. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

דופור-דרור, ז'.מ. (2010) *הצמחים הפולשים בישראל*. העמותה לעידוד וקידום שמירת הטבע במזרח התיכון.

דופור-דרור, ז'.מ., פרגמן-ספיר, א., קגן, ס., יעקבי, ט., וולצ'אק, מ., אבישי, מ., ורד-לשנר, ה., גלון, י., הלר, א. וגוטליב, א. (2013) *רשימת צמחי הנוי הזרים הלא רצוים בישראל*. המשרד להגנת הסביבה.

דופור-דרור ז'.מ. (2019) *הצמחים הפולשים בישראל* (מהדורה שנייה). רשות הטבע והגנים, ירושלים.

דן, י. (1983) *קרקעות הגליל*. מתוך: שמואלי, א., סופר, א. וקליאוט, נ. (עורכים) ארצות הגליל. הוצאת אוניברסיטת חיפה ומשרד הביטחון. עמ' 91-110.

דן, י. (1984) *קרקעות ארץ-ישראל והקשר שבינן לבין הצומח הטבעי*. מתוך: ויזל, י. (עורך) החי והצומח של ארץ ישראל. אנציקלופדיה שימושית מאויירת. הצומח של ארץ ישראל (כרך 8). משרד הביטחון – ההוצאה לאור והחברה להגנת הטבע.

דן, י., פיין, פ. ולביא, ח. (2007) *קרקעות ארץ-ישראל*. הוצאת ארץ.

דנין, א. (1982) הצומח בסביבות הר תבור. *קרדום – דו-ירחון לידיעת הארץ*, 20: 82-87.

דרור, א. וזס"ק, א. (2015) *ניטור מים ונחלים – דו"ח פעילות לשנת 2014*. אגף מים ונחלים, המשרד להגנת הסביבה.

דרורי, ז. (2012) *אש בקווים, מלחמת ההתשה בחזית המזרחית 1967–1970*. מודן – הוצאה לאור, צה"ל – הוצאת "מערכות".

הר, נ. (2009) *סקר קרקע-צומח-בתי-גידול ביער מסד*. אגף הייעור ומרחב צפון, קק"ל.

הר, נ. (2010א') *סקר קרקע-צומח-בתי-גידול ביער בקעת יבנאל*. אגף הייעור ומרחב צפון, קק"ל.

הר, נ. (2010ב') *יערות רכס יבנאל – כפר קיש. רקע אקולוגי יערני עבור תכנון הרחבת שטחי היערות בתחום התוכנית*. אגף הייעור ומרחב צפון, קק"ל.

הר, נ. (2013) *סקר אקולוגי ביער רכס לבנים*. אגף הייעור, קק"ל.

הר, נ. (2016) *סקר אקולוגי ביער בית קשת 2016 כהכנה לתכנון נטיעות*. מחלקת יער, מרחב צפון, קק"ל.

הראובני, מ. (1976) *כפר תבור (מסחה)*. הוצאת המועצה המקומית, דפוס מרחביה.

ויזל, י. (1984) *הצומח של ארץ ישראל*. החי והצומח של ארץ ישראל. אנציקלופדיה שימושית מאויירת (כרך 8). משרד הביטחון – ההוצאה לאור והחברה להגנת הטבע.

ויזל, י., פולק, ג. וכהן, י. (1978) *אקולוגיה של הצומח בארץ-ישראל*. אוניברסיטת תל אביב.

וילנאי, ז. (1951) היישובים בישראל. הוצאת "דבר".

וינברגר, ג. (2016) *התפתחות ניצול ומצב מקורות המים בישראל עד לסתיו 2014*. השירות ההידרולוגי, רשות המים.

זהרי, מ. (1955) *גיאובוטניקה*. ספרית פועלים, מרחביה.

זהרי, מ. (1980) *נופי הצומח של הארץ*. עם עובד.

זהרי, מ. (1986) *מגדיר חדש לצמחי ישראל* (מהדורה שניה מורחבת). הוצאת עם עובד.

זילברמן, ע., גבירצמן, ז. ונחמיאס, י. (2008) *ההיסטוריה הצעירה של העתקי הגליל התחתון המערבי. ניתוח גיאומורפולוגי ועדויות פאליאוסיסמיות*. דו"ח המכון הגיאולוגי GSI/25/2008.

טפר, י. וטפר, י. (2013) *דרכים נושאות עם, דרכי עולי הרגל אל ירושלים בימי הבית השני*. הוצאת הקיבוץ המאוחד.

טפר, י. ושחר, י. (1987) *המסתורים התת-קרקעיים בגליל*. מתוך: קלונר, ע. וטפר, י. (עורכים) מערכות המסתור בשפלת יהודה. הוצאת הקיבוץ המאוחד, תל אביב, עמ' 294–299, 314–316.

טריסטראם, ה.ב. (1977) *מסע בארץ-ישראל, לחקר חיי הארץ וטבעה. יומן 1863–1864* (תרגום: בן-עמרם, ח.). הוצאת מוסד ביאליק, ירושלים.

ינאי, א. (1983) *תולדות עין חרוד, ספר ב' – פרשת דרכים*. הוצאת "דבר".

ינקלביץ, א. (2013) *"היה שלום מר פיאט", נתן פיאט ובית הספר החקלאי כדורי הר תבור 1937–1959*. דור לדור – קבצים לחקר ולתיעוד תולדות החינוך היהודי בישראל ובתפוצות, מ"ג.

יצחקי, א. (עורך) (1978) *מדריך ישראל, אנציקלופדיה שימושית לידיעת הארץ. גליל תחתון וארץ כנרות*. בית הוצאה כתר, משרד הביטחון – ההוצאה לאור.

יצחקי, א. (עורך) (1980) *מדריך ישראל, אנציקלופדיה שימושית לידיעת הארץ. עמקי הצפון, כרמל ושומרון*. בית הוצאה כתר, משרד הביטחון – ההוצאה לאור.

כהן, א. ואלרון, א. (2018) *סקר הידרוביולוגי – מעיינות מזרח הגליל התחתון. ניתוח איכויות וכמויות מים, על בסיס ממצאי הדיגום – אביב 2017*. רשות הטבע והגנים.

לבקוביץ, ד. (2002) *בית יוסף – סיפור שלא סופר*. ברקאי ספרים.

ליבנר, ע. וארובס, ב. (2015) סיכום מפעל החפירות בח'רבת ואדי חמאם – כפר מן התקופה הרומית בגליל. *קדמוניות – כתב-עת לעתיקות ארץ ישראל וארצות המקרא*, 149: 28–39.

לשנר, ה. (עורכת) (1987) *נחל תבור, לקט מאמרים*. המדור לידיעת הארץ בתנועה הקיבוצית

מירוז, א. ואלון, ד. (2002) *עופות*. מתוך: דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (עורכים) הספר האדום – מינים בסכנת הכחדה בישראל. רשימת המינים בסיכון – חולייתנים. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

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. http://www.aves.redlist.parks.org.il

נתן, ר., שטייניץ, ע. וזולטי, א. (2009) *השפעת ייעור על הרכב גנטי באורן ירושלים*. האוניברסיטה העברית בירושלים, המחלקה לאבולוציה, סיסטמטיקה ואקולוגיה, המעבדה לאקולוגיה של תנועה.

ניר, ד. (1989) *בקעת בית-שאן, החבל ואתגריו על גבול המדבר*. מהדורה שלישית. המועצה האזורית בקעת בית-שאן, הוצאת הקיבוץ המאוחד.

סבר, נ., לשנר, ה., רמון, א., הר, נ., וולצ'אק, מ., רון, מ., להב, ח., סבח, ע. והדר, ל. (2014) *מדריך למיפוי צומח בישראל. חלק הצומח הים תיכוני*. מכון דש"א, רשות הטבע והגנים, הקרן הקיימת לישראל, המארג, רמת הנדיב והמשרד להגנת הסביבה.

סיני, י., רון, מ. וקורן, ש. (2012) *סקר מיני צמחים נדירים בבקעת בית נטופה*. פרסום פנימי, חטיבת מדע רשות הטבע והגנים.

סנדלר, ע. ודולב, מ. (1994) *נטיפי KNO3 (חנקת האשלגן) במערה בהר ניתאי*. מתוך: אמית, ר., ארקין, י. והירש, פ. (עורכים). החברה הגיאולוגית הישראלית, הכנס השנתי 1994.

סנה, ע. ווינברגר, ר. (2008) *השבירה בגליל – הסתכלות מחודשת*. סיור מס' 5 בכנס החברה הגיאולוגית הישראלית 2008.

עבאסי, מ. (2007) הקהילה האלג'יראית בגליל משלהי השלטון העות'מני עד שנת 1948. *אופקים בגיאוגרפיה*, 68-69: 56-72.

עבאסי, מ. (2014) *עת למלחמה ולביצור: מבצר המערות בארבל וביצורים אחרים בצפון הארץ בשנים 1602-1624*. מתוך: אביעם, מ. (עורך) "ממגדל נוצרים עד עיר מבצר" – מבצרים ומצודות בצפון הארץ מהכנענים עד צה"ל. ארץ הגליל 3. הוצאת אוסטרקון, המכללה האקדמית כנרת.עמ' 175-184.

עבר הדני (1955) *ההתיישבות בגליל התחתון, חמישים שנות קורותיה*. הוצאת "מסדה" והתאחדות האיכרים בגליל התחתון.

ערד, א., פדרמן, ר., מנדלסון, ע., פרלברג, א. ורמון, א. (2015א') *סובב בקעת בית נטופה. שלב א' – האגן החזותי של בקעת בית נטופה*. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

ערד, א., אורן, א., פרלברג, א., שמש, ב., פורת, י., רון מ. ומנדלסון, ע. (2015ב') *הר תירען. סקר, ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם*. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

פולק, ג. ושמידע, א. (עורכים) (1983) אתרים במזרח הגליל התחתון. *רתם*, 7: 56-61.

פולק, ג. (2011) *שימור צמחים בסכנת הכחדה בישראל*. רשות הטבע והגנים.

פיינברון-דותן, נ. ודנין, א. (1991) *המגדיר לצמחי-בר בארץ ישראל*. הוצאת כנה.

פלכסר, ע. ומרקוס מ. (2001) *מבואות – גבולות וגיאומורפולוגיה*. מתוך: בן יוסף, ס. (עורך כללי) גבאי, מ. (עורך הכרך) מדריך ישראל החדש – כרך 3, הגליל העליון וחופו. הוצאת ידיעות אחרונות, משרד הביטחון וכתר. עמ' 9-25.

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

פרגמן-ספיר, א. (2006) *צמחים מוגנים בישראל*. רשות הטבע והגנים.

פרלברג, א. (עורך) (2009) *על מצבן של חיות הבר בישראל – חולייתנים. אומדן גודלן של אוכלוסיות נבחרות והערכת מגמות*. חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים

פרלברג, א., ארד, ר. ודולב, ע. (2009) *סקר יונקים גדולים באזור שמורת הר קוץ*. מרכז יונקים, החברה להגנת הטבע.

פרלברג, א., רון, מ., שיצר, ד., שגב, א., לבינגר, ז. ורמון, א. (2010) *רגישות סביבתית לפעולות תחזוקה של הערוצים ברשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי*. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

פרלברג, א. (2011) *תיק ממשק שמורת טבע "הר קוץ"*. מחוז צפון, רשות הטבע והגנים.

פרלברג, א. (2013) *תכנית אב לשיקום וטיפוח נהר הירדן הדרומי וסביבתו. פרק אקולוגיה – המצב הקיים*. המנהלת לשיקום נהר הירדן, רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי.

פרלמוטר, מ. (2008) *מעיינות ונחלים בישראל 2008. דוח החברה להגנת הטבע על מצב המים במעיינות ובנחלים. דוח מס' 1 – מצב המים במעיינות ובנחלים: בחינה משווה – עבר והווה*. החברה להגנת הטבע.

צורי, נ. (תשט"ו) *סקר ארכיאולוגי בעמק בית-שאן (המשך)*. ידיעות החברה העברית לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה. שנה י"ט, חוברות א'-ב': 89-98.

צורי, נ. (תשל"ז) *נחלת יששכר. סקר ארכיאולוגי של הגלבוע ומורדותיו, עמק יזרעאל והגליל התחתון המזרחי*. החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה, ירושלים.

צמבליסט, נ. (תש"ז) *על קישון וקישיון*. ידיעות החברה העברית לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה. שנה י"ג, חוברות א'-ב': 28-31.

קדר, ב.ז. (1991) *קרב קרני חיטין: מבט אחר*. "קתדרה" לתולדות ארץ ישראל ויישובה. חוברת 61. תשרי תשנ"ב, ספטמבר 1991.

קולר, ז. וארד, ר. (2013) *תיק אתר לשמורת טבע רכס אדמי*. מחוז צפון, רשות הטבע והגנים.

קושניר, ש. (תרצ"ז) *כפר יחזקאל*. הוצאת "אמנות", תל אביב.

קליין, ש. (תש"ו) *ארץ הגליל, מימי העלייה מבבל עד חתימת התלמוד*. הוצאת מוסד הרב קוק. ירושלים.

קפלן, ד., סיני, י. וגואלמן, ע. (עורכים) (2016א') *סקר אקולוגי בשמורת טבע אלות סירין*. מחוז צפון, רשות הטבע והגנים.

קפלן, ד., שחם, ב. ושמשון, א. (2016ב') *סקר אקולוגי מחנה נמרה אביב 2015*. צבא הגנה לטבע, חלה"ט.

קפלן, מ. וויטמן, נ. (2011) *מסדרון אקולוגי רמת צבאים-גלבע-חרוד*. אגף סביבה, לשכת המדען הראשי, רשות הטבע והגנים.

קפלן, מ., ויטמן, נ., רותם, ד. ודופור-דרור, ז'.מ. (2011) תכנון מסדרון אקולוגי בעמק חרוד כמקשר בין רמת צבאים לגלבוע. *אקולוגיה וסביבה*, 2(2): 96-105.

קפלן, מ. וזלוצקי, מ. (2003) *מתודולוגיה להערכת רגישות וערכיות שטחים פתוחים*. המשרד לאיכות הסביבה.

קרניאל, מ. (1988) *מסחאים, כפר תבור - סיפורים*. הוצאת עמותת מוזיאון כפר תבור.

רבינוביץ-וין, א. (1986) *סלע-קרקע-צומח בגליל*. הקיבוץ המאוחד ורט"ג.

רגב, י. (2005) *סג'רה - אילניה, מושבה בגליל התחתון*. הוצאת אחיאסף.

רגב, י. (2006) *שרונה, יישוב עברי בגליל התחתון*. הוצאת אחיאסף.

רודין, ר., דולב, ע. ואדר, מ. (2003) *יער בית קשת. סקר אקולוגי*. יחידת הסקרים, החברה להגנת הטבע.

רותם, ד. (2014) *השפעת גידור על שטחים פתוחים, מדיניות והמלצות לפעולה*. חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים.

רותם, ד., אנגרט, נ., אלון, ע., גולדשטיין, ח. ובן-נון, ג. (2015) *מסדרונות אקולוגיים מהלכה למעשה. עקרונות והנחיות לתכנון וממשק מסדרונות אקולוגיים בישראל*. חטיבת המדע והממשק וחטיבת מורשת ונוף, רשות הטבע והגנים.

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

רומם, א., נזרי, ג. וגולדבלט, ג. (2012א') *מפת רצף שטחים פתוחים ארצית על פי מודל מכון דש"א*. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

רומם, א., שיצר, ד., פורת, י., בנימיני, ד. ורמון, א. (2012ב') *מורדות כנרת - יבנאל. סקר, ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם*. יחידת סקרי טבע ונוף, מכון דש"א.

רמון, א., רפפורט, ע. ומורד, א. (2002) *הכנרת, חופיה וסביבתה. סקר, ניתוח והערכה של משאבי טבע ונוף*. יחידת הסקרים, החברה להגנת הטבע.

רפופורט-רוטמן, ע. (2012) *תכנית אב נופית-תיירותית לירדן הדרומי. סביבה ונוף - סקר מצב קיים*. עליזה רפופורט-רוטמן, תכנון סביבה ונוף.

רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי (2010) *תכנית מים לנחל תבור*. הוגש למנהלת נחל תבור ולרשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי.

רשות ניקוז ירדן דרומי ורשות הטבע והגנים (2011) (DHV) *תכנון פיזור שקתות לבקר באגן נחל תבור - דו"ח סופי*.

שבטיאל, י. (2014) *מקלטי מצוקים ומערכות מסתור בגליל בתקופה הרומית הקדומה*. הוצאת הקיבוץ המאוחד.

שחל, ר., ידוב, ש., דולב, ע. ולידר, נ. (2017) *סיכום סקר לוטרות 2017*. רשות הטבע והגנים ומרכז יונקים, החברה להגנת הטבע.

שטרן, א. (1997) *ח'אנים, דרכים ופונדקים*. הוצאת כרטא.

שיאון, ע. (עורך) (2015א') *סקר ארכיאולוגי של ישראל, מפת בית יוסף - 64*. רשות העתיקות.

שיאון, ע. (עורך) (2015ב') *סקר ארכיאולוגי של ישראל, מפת בית שאן - 63*. רשות העתיקות.

שיאון, ע. (עורך) (2015ג') *סקר ארכיאולוגי של ישראל, מפת גשר - 47*. רשות העתיקות.

שיאון, ע. (עורך) (2015ד') *סקר ארכיאולוגי של ישראל, מפת עין חרוד - 62*. רשות העתיקות.

שילר, א. (עורך) (1996) דת ופולחן וקברי קדושים מוסלמים בארץ ישראל. אריאל - *כתב-עת לידיעת ארץ ישראל*, 117-118.

שליב, ג. (1991) *שלבים בהתפתחות הטקטונית והוולקנית של האגן הנאוגני בגליל התחתון ובעמקים*. עבודת דוקטורט, האוניברסיטה העברית, ירושלים (1989). דו"ח המכון הגיאולוגי GSI/11/91.

שלמון, ב. (2002) *יונקים*. מתוך: דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (עורכים) הספר האדום - מינים בסכנת הכחדה בישראל. רשימת המינים בסיכון - חולייתנים. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

שמידע, א. ולב ארי, י. (1982) הצומח והיערות של דרום לבנון. *רתם*, 5.

שמידע, א. וליסטון, א. (1986) צמחי החודש וחדשות רתם. *טבע וארץ*, כרך כ"ט, חוברת 1, נובמבר-דצמבר.

שמידע, א. וציונית, ג. (עורכים) (2002) *צמחי הבר בישראל - מינים נדירים ובסכנת הכחדה*. אטלס מפות ודו"חות 1991-1998. חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים.

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.

שמיר, א. (1989) *גלעד, אנדרטות לנופלים במערכות ישראל*. משרד הביטחון - ההוצאה לאור.

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

תור, י. וסקוטלסקי, א. (2006) *תיק ממשק לשמורת טבע וגן לאומי ארבל*. מחוז צפון, רשות הטבע והגנים.

תלמוד ירושלמי, מסכת מגילה, דף ב,ב, הלכה א, גמרא.

תלמוד ירושלמי, מסכת יומא, דף יד, עמוד א.

Conder, C.R. & Kitchener, H.H. (1881) *The Survey of Western Palestine, Memoirs of the Topography, Orography, Hydrography and Archaeology.* Volume I. Sheets I-VI. Galilee. The committee of the Palestine Exploration Fund. London.

Conder, C.R. & Kitchener, H.H. (1882) *The Survey of Western Palestine, Memoirs of the Topography, Orography, Hydrography and Archaeology.* Volume II. Sheets VII-XVI. Samaria. The committee of the Palestine Exploration Fund. London.

Levin, N., Lahav, H., Ramon, U., Heller, A., Nizry, G., Tsoar, A. & Sagi, Y. (2007) Landscape continuity analysis: A new approach to conservation planning in Israel. *Landscape and Urban Planning,* 79: 53-64.

Mandelik, Y., Roll, U. & Fleischer, A. (2010) Cost-efficiency of biodiversity indicators for Mediterranean ecosystems and the effects of socio-economic factors. *Journal of Applied Ecology,* 47: 1179-1188.

Robinson, E. & Smith, E. (1841) *Biblical Researches in Palestine, Mount Sinai and Arabia Petraea. A Journal of the Travels in the year 1838*. Vol. III. Crocker and Brewster. Boston.

Saarisalo, A. (1927) *The Boundary Between Issachar and Naphtali.* Suomalaisen Tiedeakatemian Toimituksia. Helsinki.

Werner, Y.L., Babocsay, G., Carmely, H. & Thuna, M. (2006) Micrelaps in the southern Levant: variation, sexual dimorphism, and a new species (Serpentes: Atractaspididae). *Zoology in the Middle East,* 38: 29-48.

12.2. כתבות עיתונות

אילן, צ. (1979א') שרידי בית-כנסת יהודי - ברמת יששכר. "דבר", 18/3/1979.

אילן, צ. (1979ב') ריצפת פסיפס נחשפה בחפירות בבית-הכנסת בחורבת עמודים. "דבר", 13/8/1979.

אלעד, א. (1989) הסיפור הנשכח של חוות שרונה. "הארץ", כנראה אפריל 1989.

אנונימי. (1927) כביש לכל אורך הירדן. "דאר היום", 24/2/1927.

אנונימי. (1938) הרצל אלוני נרצח ע"י כפר יחזקאל. "הבוקר", 27/6/1938.

אנונימי. (1938) שבע עשרה לתל יוסף. "דבר", 13/12/1938.

אנונימי. (1939) בנימין קירשון מקיבוץ אפיקים. "הבוקר", 15/6/1939.

אנונימי. (1939) הטארור בנוולותו. "דבר", 22/6/1939.

אנונימי. (1939) אסון=שריפה לכפר מולדת. "דבר", 27/6/1939.

אנונימי. (1948) ערבים פוצצו גשר בעמק. "מעריב", 24/3/1948.

אנונימי. (1948) נהרג יהודי ליד כפר יחזקאל. "הבוקר", 20/4/1948.

אנונימי. (1948) וועדת חקירה יצאה לסג'רה. "על המשמר", 8/7/1948.

אנונימי. (1948) מחבלי קו החשמל הופרעו בעבודתם. "על המשמר", 14/3/1948.

אנונימי. (1949) קיבוץ "גשר" עלה למקום-התיישבות חדש. "חרות", 18/2/1949.

אנונימי. (1949) יישובים חדשים - בצפון ובדרום. "הארץ", 18/5/1949.

אנונימי. (1950) הגליל התחתון מועצה אזורית. "על המשמר", 29/8/1950.
אנונימי. (1950) חמישה תינוקות נשרפו חיים בדליקה במושב ארבל. "על המשמר", 23/7/1950.
אנונימי. (1951) נעצרו רוצחי זאב פרידמן. "דבר", 6/9/1951.
אנונימי. (1951) "סולחה" בין מושב תמרה וכפר נעורה. "דבר", 9/11/1951.
אנונימי. (1952) מה אירע בכפר ערב אל-שיבלי? "על המשמר", 10/7/1952.
אנונימי. (1953) "חוות שמואל" לחקלאות נחנכה בעמק בית שאן. "על המשמר", 19/6/1953.
אנונימי. (1954) 15 שנה לקיבוץ גשר. "הבוקר", 13/7/1954.
אנונימי. (1954) חוות חדשות לגידול כותנה. "הבוקר", 24/8/1954.
אנונימי. (1955) אנדרטה לחללי כדורי. "חרות", 12/4/1955.
אנונימי. (1955) בדווי ערב שיבלי יורשו לעבוד בכפר תבור. "למרחב", 24/1/1955.
אנונימי. (1955) גשר – הקרב על מעברות הירדן. "מעריב", 26/4/1955.
אנונימי. (1955) טראגדיה טיפוסית של כפר ערבי בישראל. "קול העם", יום 3/1/1955.
אנונימי. (1958) כרמי ענבים לייצוא יינטעו בגליל התחתון. "דבר", 28/10/1958.
אנונימי. (1959) יוגבים מכל אזורי הארץ סיירו בתחנת הנסיונות בעין-דור. "על המשמר", 26/4/1959.
אנונימי. (1960) הוסר הלוט מהאנדרטה לחללי ביה"ס "כדורי". "דבר", 11/1/1960.
אנונימי. (1960) קרב עם 3 מרגלים סורים שנמלטו, "חרות", 24/10/1960.
אנונימי. (1963) 40 משפחות מארגנטינה למושבים בגליל התחתון, "דבר", 2/9/1963.
אנונימי. (1963) לביא – נקודת הארחה לתיירים בגליל התחתון. "הצופה", יום 21/6/1963.
אנונימי. (1965) נחנך כביש משופר אשדוד יעקב – גשר. "קול העם", 29/4/1965.
אנונימי. (1965) רשת כבישים של 9 ק"מ נחנכה בגליל התחתון. "מעריב", 12/9/1965.
אנונימי. (1966) עזרא חנוכה ממחצבת גשר, בונה הבית הראשון בדגניה מתמיד בעבודתו במחצבת גשר. "דבר", 14/4/1966.
אנונימי. (1967) עבודות פיתוח בכפרי המיעוטים באזור הגלבוע. "דבר", 23/11/1967.
אנונימי. (1969) המצודה בכוכב הירדן שוקמה ונפתחה לקהל. "מעריב", 25/3/1969.
אנונימי. (1969) יורחב גידול שועלים ומינקים. "על המשמר", 19/6/1969.
אנונימי. (1969) 2 מחבלים נהרגו ו-1 נתפס באזור התבור. "על המשמר", 22/6/1969.
אנונימי. (1970) נחנך כביש מבקעת בית-שאן לכוכב הירדן. "מעריב", 24/8/1970.
אנונימי. (1973) בקעת ארבל וכנרת. "מעריב", 13/7/1973.
אנונימי. (1979) "טבלה" מסתורית בפסיפס שנחשף בבית-כנסת בגליל. "מעריב", 16/8/1979.
אנונימי. (1980) שמורת אלון. "דבר", 24/9/1980.
אנונימי. (1981) נשלם אתר ההנצחה לחללי "גולני". "דבר", 14/7/1981.
ארז, י. (1966) חומר הדברה רעיל הוטל לבריכה במושב שדמות דבורה. "מעריב", 15/4/1966.
בילנסקי, ז. (1964) תושבי ארבל עובדים 18 שעות ביום. "חרות", 22/5/1964.
בלומנטל, א. (2017) 3 ארונות קבורה עתיקים נסחפו לעבר כביש 90. אתר YNET, 4/1/2017.
גבאי, ש. (1965) 'מוחקים' כפרים עזובים. "דבר", 14/9/1965.
גינוסר, א. (1988) השקדיה פורחת. "מעריב", 9/2/1988.
דולב, א. (1966) מעבר לחומה – מעבר למגדל. "מעריב", 29/4/1966.
דולב, א. (1969) מים עד נפש במבטחים. "מעריב", 17/10/1969.
דן, א. (1960) הר-ציון הלך אל הר-הרוחות. "מעריב", 26/4/1960.
דר, י. (1970) בדווים רבים מתגייסים לכוחות הביטחון. "דבר", 17/5/1970.
הראובני, מ. (1972) שלדי ערבים מ-1948 – במערה בגליל. "מעריב", 15/2/1972.

הראובני, מ. (1986) במבצע-שרשרת נעצרו עשרות חשודים בגניבת נשק מצה"ל. "מעריב", 10/4/1986.
וולמוט, צ. (1954) "חוות שמואל" – ניסיון שהצליח. "הבוקר", 6/8/1954.
וייס, ש. (1982) צה"ל ימשיך לאתר היום נפלי פצצות בצפון. "דבר", 19/7/1982.
וילנאי, ז. (1962) "הידיד" במפת ישראל. "דבר", 5/10/1962.
וקסמן, י. (1967) עקבות של חוליה אחת ובה שישה חבלנים הובילו דרך בריכות הדגים מירדן לחמדיה. "מעריב", 3/10/1967.
וקסמן, י. (1968א') הירדנים ירו 'קטיושה' על בית שאן, צה"ל הגיב באש מהירה ומוחצת. "מעריב", 3/11/1968.
וקסמן, י. (1968ב') במיקלט בחמדיה בעת ההפצצה. "מעריב", 6/12/1968.
טננבוים, מ. (1953) האם יתנצרו בידואי שבט א-שיבלי? "הבוקר", 22/11/1953.
טננבוים, מ. (1960) "מרעה המריבה" שליד כדורי. "מעריב", 25/8/1960.
יוסף, מ. (1971) יובל משולש בעמק. "דבר", 3/12/1971.
לביא, צ. (1960א') השטן גורש מהוואדי. "מעריב", 14/12/1960.
לביא, צ. (1960ב') ארבל זועקת – בדממה דקה... "מעריב", 21/7/1960.
לביא, צ. (1962) מיבצע הנדסי ענקי משלים את השלב השני ב"מוביל". "מעריב", 13/3/1962.
לואנץ, מ. (1981) השקייה בטפטוף ברמת-סירין. "דבר", 25/9/1981.
ליבנר, ע. (2008) משיח פתאום יבוא, בבקעת ארבל יצמח טובו. "הארץ", 8/1/2008.
ליבנר, ע. (2010) והוא שמשון. "הארץ", 21/5/2010.
לנדוי, ח. (1950) להשיב שבות האלון... "על המשמר", 2/2/1950.
מש, א. (1960) על מה מתלוננים בכפר קיש. "דבר", 16/9/1960.
סגל, ש. (1982) תושבי אילניה חסמו בגופם מתקן צבאי. "מעריב", 22/10/1982.
סופר "דבר" בעפולה. (1948) נקודה חדשה בעין-דור. "דבר", 18/6/1948.
סופר "דבר" בטבריה. (1961) נדחתה נטיעת יער בגליל בגלל מחסור בפועלים. "דבר", 14/9/1961.
סופר "דבר" בטבריה. (1963) תובעים חלק מאדמת "חוות שמואל". "דבר", 15/1/1963.
סופר "דבר" בעמק. (1968) שני נערים ערבים מישראל נהרגו כשמכונית בה נסעו עלתה על מוקשים. "דבר", 22/4/1968.
סופר "המשקיף" בטבריה. (1948) הותקפו שיירות בגליל – 3 יהודים נהרגו. "המשקיף", 25/2/1948.
סופר "מעריב". (1973) הופסקה סלילת הכביש לכפר ערב אל-שיבלי. "מעריב", 4/10/1973.
ראב"ד, א. (2013) אופנוען התנגש בכלב ונהרג בכביש 90 בצפון. אתר YNET, 27/10/2013.
רבינוביץ, ע. (1963) שלוש-עשרה שנה למוסד "הודיות". "הצופה", 15/9/1963.
רוז, ג'. (1951) הקרע שאוחה על-ידי סוללי הכבישים. "מעריב", 3/12/1951.
רוזנבלט, י. (1965) קיבוץ גזית, שהתחיל אף בלי מי שתייה, הגיע לביסוס ורווחיות. "מעריב", 10/11/1965.
שורר, ע. (1982) מגדל הקידוח יוזז בגלל אנטנת הטלוויזיה. "מעריב", 28/10/1982.
שמיר, ש. (1957) רבים עוזבים את מושבי הגליל התחתון. "על המשמר", 9/1/1957.
תלמי, מ. ובר-עם, מ. (1966) הפלמ"חניק מוואדי חמאם. "מעריב", 14/9/1966.
תלמי, מ. (1966) קו נמתח על לוביה. "מעריב", 30/9/1966.
תלמי, מ. (1970) הצל"ש הראשון שקיבלו ה"זבחים". "מעריב", 13/11/1970.

12.3. אתרי אינטרנט

אתר החברה להגנת הטבע, דף דיווח מינים פולשים:
http://deshe.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=85ef4009173e48aea26f1af4e565b29c

אתר המפות הממשלתי: http://govmap.gov.il/

מאגר נתוני השרות המטאורולוגי, אתר מאגרי המידע הממשלתיים: http://data.gov.il/ims/5

"מאחורי ההר" – אתר המעיינות והטיולים של ישראל. ערך "עין רוויה":
http://www.meahori.co.il/171530/%D7%A2%D7%99%D7%9F-%D7%A8%D7%95%D7%95%D7%99%D7%94

רשות העתיקות, הסקר הארכיאולוגי של ישראל: http://www.antiquities.org.il/survey/newmap.asp#

הקרן לשיקום מחצבות, סקר מחצבות נטושות. גיליונות: ארבל 4-I, נצרת-עילית 4-III, אפיקים 4-IV, בית שאן 6-I:
http://www.kasham.org.il/seker.php?act=cat

"אתר הצמחים בסכנת הכחדה בישראל". רשות הטבע והגנים: https://redlist.parks.org.il

"צמח השדה": http://www.wildflowers.co.il

צמחיית ישראל ברשת www.flora.org.il Danin, A. & O. Fragman-Sapir. 2016+ Flora of Israel Online

חטיבות הנוף באתר המשרד להגנת הסביבה:
http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/OpenSpaces/Landscape-Units/Pages/default.aspx

אודות קיבוץ גזית: http://www.k-gazit.co.il/4PVgch

אתר יזכור: www.izkor.gov.il

אתר "טבע ונופים בישראל": www.inature.info

אתר "עמוד ענן": www.amudanan.co.il

אלון, א. 2018. רצח בנות גבת בתש"ח: http://www.news1.co.il/Archive/0024-D-127276-00.html

מאירי, מ. 2010. כביש אייזנהאואר: http://www.agenda.co.il/123/forum/485379/

שפירא, מ. 2008. הסוס של רוחל'ה: http://www.tapuz.co.il/forums/viewmsg/683/118998761/%D7%98%D7%99%D7%95%D7%9C%D7%99%D7%9D_%D7%95%D7%A4%D7%A0%D7%90%D7%99/%D7%98%D7%99%D7%95%D7%9C%D7%99%D7%9D_%D7%95%D7%99%D7%93%D7%99%D7%A2%D7%AA_%D7%94%D7%90%D7%A8%D7%A5

12.4. מפות

בוגוש, ר. וסנה, ע. (2014) *מפה גיאולוגית של ישראל 1:50,000, ארבל גיליון I-4*. המכון הגיאולוגי.

המכון הגיאולוגי לישראל. מפה גיאולוגית בקנ"מ 1:200,000.

חצור, י.ח. (2000) *מפה גיאולוגית של ישראל 1:50,000, בית שאן גיליון I,II-6*. המכון הגיאולוגי.

מפות מנדטוריות, קנה-מידה 1:20,000:

Beisan – sheet 19-21, Overprint, Revision July 1943.

Ein Harod – sheet 18-21, Overprint, Revision October 1942.

Esh-Shuna – sheet 19-25, Overprint, Revision July 1942.

Indur – sheet 18-22, Overprint, Revision October 1942.

Jisr el-Majami' – sheet 20-22, Overprint, Revision March 1943.

Kafr Kama – sheet 19-23, Overprint, Revision February 1943.

Mt. Tabor – sheet 18-23, Overprint, Revision October 1942.

Sirin – sheet 19-22, Overprint, Revision February 1943.

Tiberias – sheet 19-24, 20-24 composite, Overprint, Revision July 1942.

Tur'an – sheet 18-24, Overprint, Revision August 1942.

מפת ה-PEF

נספחים



תמונה 54: נוף בקעת יבנאל מרכס אדמי. צילום: אורי שפירא

13. נספחים

13.1. נספח א' – רשימה מלאה של מיני הצמחים שנצפו בסקר ומאפייניהם

שכיחות ואנדמיות מתוך: פרגמן ועמיתיו (1999). המספר האדום: מתוך שמידע ופולק (2007) ושמידע ועמיתיו (2011). מוגן: לפי חוק אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים), התשס"ה – 2005. מוצא (למינים זרים) והגדרת מין פולש: ע"פ סינתיזה של פרגמן ועמיתיו (1999), דופור-דרור (2010) ודופור-דרור ועמיתיו (2013). צורת חיים, הסרת הנוף בעונה הקשה, בית-גידול, תפוצה פיטוגיאוגרפית, תפוצה בישראל וארצות שכנות ורמת מופרות: ע"פ Danin & Fragman-Sapir (2016+). כל המאפיינים עברו בקרה של מימי רון, ובמקרה הצורך שונה המאפיין מהכתוב בספרות.

מקרא לעמודת שכיחות (מינים מחמש הקטגוריות הראשונות נחשבים לנדירים ארצית): X – נכחד; O – על סף הכחדה (נמצא ב-1-3 אתרים בישראל); RR – נדיר מאד (נמצא ב-4-30 אתרים בישראל); RP – נדיר (נמצא ב-31-10 אתרים בישראל); R – נדיר למדי (נמצא ביותר מ-100 אתרים בישראל); F – תדיר; C – מצוי; CC – מצוי ביותר.

מקרא לעמודת אנדמיות: EI – אנדמי לישראל בלבד; EC – אנדמי לישראל עם חדירה לחופי סיני ו/או לבנון; EE – אנדמי לישראל וסיני; EL – אנדמי לישראל ולבנון; ES – אנדמי לישראל, לבנון וסוריה; EP – אנדמי לישראל ולירדן; ED – אנדמי לישראל ולג'בל דרוז; ET – אנדמי לישראל ודרום טורקיה; EY – אנדמי לישראל וקפריסין (לפעמים גם בלבנון וטורקיה).

מקרא לעמודת מוצא: II – ים-תיכוני; IF – אפריקה; IM – אמריקה ; IU – אוסטרליה.

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
אבובית מקורקפת	*Ziziphora capitata*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני – אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות-הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
אביבית בינונית	*Erophila praecox*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר, מחשופים של סלעים קשים	אירו-סיבירי – ים-תיכוני – אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
אביבית זעירה	*Erophila minima*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני – אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
אגמון ימי	*Scirpus maritimus*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני – אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
אוג קוצני	*Rhus tripartita*	F			1			שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
אוזן-גדי צהובה	*Catananche lutea*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
אורן ב.מ.														
אורן הצנובר	*Pinus pinea*					II		עץ	קיימא	בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	מופר בלבד	נטוע/ פליט תרבות
אורן ירושלים	*Pinus halepensis*	F			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני	בעיקר מופר	
אורן קפריסאי	*Pinus brutia*					II	1	עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני, בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	מופר בלבד	נטוע/ פליט תרבות
אזוב מצוי	*Majorana syriaca*	CC			1			בן-שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני, בתות, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אזנב מצוי	*Urospermum picroides*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני – אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
אחילוף ב.מ.														
אחילוף הגליל	*Biarum pyrami*	R						גיאופיט	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני – אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אחישבת ענף	*Peucedanum junceum*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
אטד אירופי	*Lycium europaeum*	F						שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני, ערבות-שיחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
איטן מרצעני	*Phleum subulatum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
איסטיס מצוי	*Isatis lusitanica*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני – אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
איקליפטוס המקור	*Eucalyptus camaldulensis*					IU	1	עץ	קיימא	בתי-גידול מופרעים-מופרים	אוסטרלי		מופר בלבד	
אירוס הביצות	*Iris grant-duffii*	RP		6.3	1			גיאופיט	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אל-ציצית לבנה	*Eclipta prostrata*					IM		חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים, בתי-גידול מופרעים-מופרים	סובטרופי – טרופי	ים-תיכוני, מדבריות	מופר בלבד	
אלה אטלנטית	*Pistacia atlantica*	C			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני, מחשופים של סלעים קשים	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
אלה ארץ-ישראלית	*Pistacia palaestina*	CC			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
אלון התבור	*Quercus ithaburensis*	C			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	בעיקר טבעי	
אלון מצוי	*Quercus calliprinos*	CC			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר טבעי	
אליסון מצוי	*Alyssum simplex*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני – אירנו-טורני		טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
אלמוות הכסף	*Paronychia argentea*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
אלמוות סיני	*Paronychia sinaica*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
אלקנה סמורה	*Alkanna strigosa*	C	ET					בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
אלקנת הגליל	*Alkanna galilaea*	RR	EI	4.2				בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
אלת המסטיק	*Pistacia lentiscus*	CC						שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אמברוסיה מכונסת	*Ambrosia confertiflora*					IM	1	עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול מופרעים-מופרים	אמריקני	ים-תיכוני	מופר בלבד	
אמיך קוצני	*Emex spinosa*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר, חולות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	חצי-חצי	
אמיתה גדולה	*Ammi majus*	CC						חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים (עשבים רעים), בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
אספסת ב.מ.														
אספסת בלאנש	*Medicago blancheana*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
אספסת גלגלית	*Medicago rotata*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
אספסת הגליל	*Medicago granadensis*	RP		2.5				חד-שנתי	חלוף	בתות, צומח עשבוני ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אספסת החבית	*Medicago tuberculata*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אספסת הכתרים	*Medicago coronata*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
אספסת זעירה	*Medicago lupulina*	R						עשבוני רב-שנתי	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני, בתי-גידול מופרעים-מופרים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	חצי-חצי	
אספסת כדורית	*Medicago constricta*	RR		2.5				חד-שנתי	חלוף	חולות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אספסת מפוצלת	*Medicago laciniata*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
אספסת מצויה	*Medicago polymorpha*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
אספסת מקומטת	*Medicago rugosa*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
אספסת עדשתית	*Medicago orbicularis*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
אספסת קטועה	*Medicago truncatula*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
אספסת קטנה	*Medicago minima*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
אספסת קעורה	*Medicago scutellata*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אספסת ריסנית	*Medicago ciliaris*	F						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אספרג החורש	*Asparagus aphyllus*	C						בן-שיח/מטפס	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
אסתום מצוי	*Astomaea seselifolium*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
אפון מצוי	*Pisum fulvum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
ארביס אושה	*Arabis aucheri*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
ארבע-כנפות מצויות	*Tetragonolobus palaestinus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
ארכובית הכתמים	*Persicaria lapathifolia*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	בעיקר טבעי	
ארכובית הציפורים	*Polygonum arenastrum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
ארכובית חד-שנתית	*Polygonum bellardii*	R						חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	מופר בלבד	
ארכובית שבטבטית	*Polygonum equisetiforme*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
ארנריה ב.מ.														
ארנריה מצויה	*Arenaria leptoclados*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות, חולות, מחשופים של סלעים קשים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
אשבל זהרי	*Stachys zoharyana*	O	EI	6.3				חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אשבל מופסק	*Stachys distans*	F	ES					עשבוני רב-שנתי	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
אשבל מעורק	*Stachys neurocalycina*	C	ES					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
אשחר ארץ-ישראלי	*Rhamnus lycioides*	C						שיח/עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
אשחר רחב-עלים	*Rhamnus alaternus*	F			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני	חצי-חצי	
אשל ב.מ.														
אשל היאור	*Tamarix nilotica*	CC			1			עץ	קיימא	מדבר, קרקעות מלוחות	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
אשל מרובע	*Tamarix tetragyna*	C						עץ	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
אשמר קוצני	*Paliurus spina-christi*	RR		1.5	1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
בולבוסן ארץ-ישראלי	*Arrhenatherum palaestinum*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
בוצין ב.מ.														
בוצין הגליל	*Verbascum galilaeum*	RP	ET	3.7				עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
בוצין טברייני	*Verbascum tiberiadis*	F	ES					עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
בוצין מזרחי	*Verbascum orientale*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
בוצין מפורץ	*Verbascum sinuatum*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
בוצין שונה-עלים	*Verbascum agrimoniifolium*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
בוקיצה שעירה	*Ulmus minor*	RR		2	1			עץ	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
בן-אפר מצוי	*Schedonorus arundinaceus*	R						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
בן-דוחן מדברי	*Tricholaena teneriffae*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	מדבר, תרמופיליים (צמחים אוהבי-חום)	סהרו-ערבי - סודני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
בן-חיטה ביצני	*Aegilops geniculata*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
בן-חיטה רב-אנפין	*Aegilops peregrina*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
בן-חצב יקינתוני	*Scilla hyacinthoides*	F			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
בן-חצב סתווני	*Scilla autumnalis*	CC						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
בן-חרדל מצוי	*Eruca sativa*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
בן-סירה מיובל	*Sanguisorba minor*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
בצלצייה ארץ-ישראלית	*Androcymbium palaestinum*	F	EE					גיאופיט	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
בקבוקון מקומט	*Rapistrum rugosum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
בקיה ארץ-ישראלית	*Vicia palaestina*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
בקיה ב.מ.														
בקיה מצויה	*Vicia peregrina*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
בקיה צרפתית	*Vicia narbonensis*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
בקיה שעירה	*Vicia villosa*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
בקיה תרבותית	*Vicia sativa*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
בקיית הגליל	*Vicia galilaea*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
בקיית החולה	*Vicia hulensis*	RR	EI	4.2				חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
בקיית הכלאיים	*Vicia hybrida*	C						חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
בר-גביע חלק	*Moluccella laevis*	C						חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר מופר	
בר-דורבן אשון	*Consolida incana*	F						חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני, בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
בר-זית בינוני	*Phillyrea latifolia*	C			1			שיח/עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
בר-עשנן ארץ-ישראלי	*Ceratocapnos turbinata*	F						חד-שנתי/מטפס	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר טבעי	
ברומית אזמלנית	*Bromus lanceolatus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ברומית ב.מ.														

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
ברומית הגגות	*Bromus tectorum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
ברומית המטאטא	*Bromus scoparius*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ברומית זנב-שועל	*Bromus alopecuros*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
ברומית יפנית	*Bromus japonicus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ברומית מאוגדת	*Bromus fasciculatus*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ברומית סורית	*Bromus syriacus*	F	ES					עשבוני רב-שנתי	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
ברומית ספרדית	*Bromus madritensis*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
ברומית עקרה	*Bromus sterilis*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	חצי-חצי	
ברוש מצוי	*Cupressus sempervirens*	O		3.2				עץ	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	בעיקר מופר	נטוע/ פליט תרבות
ברזילון ענף	*Sideritis pullulans*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
ברזילון ריסני	*Sideritis perfoliata*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
ברקן סורי	*Notobasis syriaca*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
גביעול אשון	*Velezia rigida*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
גביעונית הלבנון	*Fritillaria persica*	F			1			גיאופיט	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
גבסנית ערבית	*Gypsophila capillaris*	C						בן-שיח	קיימא	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
גדילן מצוי	*Silybum marianum*	CC						חד-שנתי	חלוף	קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
גודיניה שבירה	*Gaudinia fragilis*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
גומא ארוך	*Cyperus longus*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	סובטרופי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
גומא חום	*Cyperus fuscus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
גזיר ב.מ.														
גזיר דקיק	*Torilis tenella*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
גזיר המפרקים	*Torilis nodosa*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר מופר	
גזיר מזיק	*Torilis arvensis*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
גזיר צר-עלים	*Torilis leptophylla*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
גזר ב.מ.														
גזר יושב	*Daucus durieua*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
גזר מצוי	*Daucus broteri*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
גזר קיפח	*Daucus carota*	CC						דו-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	חצי-חצי	
גלונית הסלעים	*Ballota saxatilis*	C						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
גלונית מצויה	*Ballota undulata*	C						בן-שיח	קיימא	בתות, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
גלימה גלילנית	*Monerma cylindrica*	F						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
געדה זעירת-פרחים	*Teucrium parviflorum*	O		3.2				עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	ערך שכיחות מעודכן, RR ברשימה המקורית
געדה מפושקת	*Teucrium divaricatum*	C						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
געדה מצויה	*Teucrium capitatum*	CC						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
געדה קוצנית	*Teucrium spinosum*	RR		3.2				חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
גרגר הנחלים	*Nasturtium officinale*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
גרגרנית בירותית	*Trigonella berythea*	F	ET					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
גרגרנית הטבעת	*Trigonella spinosa*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
גרגרנית כוכבנית	*Trigonella stellata*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
גרגרנית לילכית	*Trigonella lilacina*	F	EL					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
גרגרנית מצויה	*Medicago monspeliaca*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
גרניון הארגמן	*Geranium robertianum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
גרניון עגול	*Geranium rotundifolium*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
גרניון רך	*Geranium molle*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
דבורנית ב.מ.					1									
דבורנית דינסמור	*Ophrys umbilicata*	C			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
דבורנית הקטיפה	*Ophrys sphegodes*	R			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
דבורנית צהובה	*Ophrys lutea*	F			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
דבקה ב.מ.														
דבקה דקיקה	*Galium setaceum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
דבקה זיפנית	*Galium aparine*	C						חד-שנתי/מטפס	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
דבקה זנובה	*Galium chaetopodum*	RR	ED	4.7				חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	חצי-חצי	
דבקה מפושקת	*Galium divaricatum*	F						חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
דבקה משלשת	*Galium tricornutum*	R						חד-שנתי/מטפס	חלוף	שטחים מעובדים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	בעיקר מופר	
דבקנית הפרקים	*Cruciata articulata*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר טבעי	
דבקת החומות	*Galium murale*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
דבקת יהודה	*Galium judaicum*	CC	ES					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
דבשה הודית	*Melilotus indicus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	ערך שכיחות מעודכן, R ברשימה המקורית
דבשה מחורצת	*Melilotus sulcatus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
דגנין ב.מ.														
דגנין בירותי	*Rostraria smyrnacea*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
דגנין מצוי	*Rostraria cristata*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
דו-פרית תמימה	*Aethionema heterocarpum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
דו-קרן מדברית	*Notoceras bicorne*	CC						חד-שנתי	חלוף	מדבר, תרמופיליים (צמחים אוהבי-חום)	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
דודא רפואי	*Mandragora autumnalis*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
דורבנית התבור	*Delphinium ithaburense*	R	ET					גיאופיט	חלוף	בתות, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
דורבנית סגולה	*Delphinium peregrinum*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
דורת ארם-צובא	*Sorghum halepense*	CC						עשבוני רב-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים (עשבים רעים), בתי-גידול מופרעים-מופרים	סובטרופי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
דל-קרניים כרמלי	*Tordylium carmeli*	F	ES					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	חצי-חצי	
דלעת-נחש מצויה	*Bryonia cretica*	C						עשבוני רב-שנתי/ מטפס	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
דלעת-נחש סורית	*Bryonia syriaca*	C						עשבוני רב-שנתי/ מטפס	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
דם-המכבים האדום	*Helichrysum sanguineum*	C			1			עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
דמומית ארץ-ישראלית	*Adonis palaestina*	F			1			חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
דמומית השדה	*Adonis annua*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
דמומית משוננת	*Adonis dentata*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
דמומית קטנת-פרי	*Adonis microcarpa*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
דמסון כוכבני	*Damasonium alisma*	R						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
דנדנה רפואית	*Asplenium ceterach*	C			1			עשבוני רב-שנתי	קיימא	סלעים מוצלים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
דק-זנב קשתני	*Parapholis incurva*	F						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
דרדית מצויה	*Crupina crupinastrum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
דרדר גדול-פרחים	*Centaurea crocodylium*	F	EL		1			חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
דרדר גלדני	*Centaurea behen*	R						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
דרדר מצוי	*Centaurea iberica*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר מופר	
דרדר נאה	*Centaurea speciosa*	RP		2.5				בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
דרדר קרומי	*Centaurea hyalolepis*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר מופר	
דרכמונית מצרית	*Tordylium aegyptiacum*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	בעיקר טבעי	
דרכנית שעירה	*Herniaria hirsuta*	F						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר מופר	
הגה מצויה	*Alhagi graecorum*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	קרקעות מלוחות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
היפוכריס נדיר	*Hypochaeris achyrophorus*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
הרדוף הנחלים	*Nerium oleander*	F						שיח	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
הרדופנין הציצית	*Scorzonera papposa*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
וינקה עשבונית	*Vinca herbacea*	R						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
ולריינית ב.מ.														
ולריינית משולחפת	*Valerianella vesicaria*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ולריינית עטורה	*Valerianella coronata*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
ולריינית קטועה	*Valerianella muricata*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ורבנה שרועה	*Verbena supina*	R						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
ורוניקה לבנה	*Veronica cymbalaria*	CC						חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני, בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	חצי-חצי	
ורוניקה מבריקה	*Veronica polita*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	חצי-חצי	
ורוניקה קטנת-פרחים	*Veronica panormitana*	C						חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	חצי-חצי	
ורוניקת המים	*Veronica anagallis-aquatica*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ורוניקת השדה	*Veronica arvensis*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
זהבית ב.מ.														
זהבית דמשקאית	*Gagea chlorantha*	C						גיאופיט	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
זהבית השלוחות	*Gagea commutata*	C						גיאופיט	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
זוטה לבנה	*Micromeria fruticosa*	F						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
זוטה מעורקת	*Micromeria nervosa*	C						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
זוטה צפופה	*Micromeria myrtifolia*	CC						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	חצי-חצי	
זון אשון	*Lolium rigidum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
זית אירופי	*Olea europaea*	F						עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
זלזלת הקנוקנות	*Clematis cirrhosa*	C						בן-שיח/מטפס	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
זמזומית ארוכה	*Bellevalia macrobotrys*	RR						גיאופיט	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
זמזומית ורבורג	*Bellevalia warburgii*	RR	EI	4.7				גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
זמזומית מפושקת	*Bellevalia longipes*	RP		2.5				גיאופיט	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
זמזומית מצויה	*Bellevalia flexuosa*	CC	ES					גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
זנב-עקרב שיכני	*Scorpiurus muricatus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
זנב-שועל מצוי	*Alopecurus utriculatus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
זעזועית גדולה	*Briza maxima*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
זערורית קטנת-פרי	*Telmissa microcarpa*	C						חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
זעריר כוכבני	*Asterolinon linum-stellatum*	F						חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	בעיקר טבעי	
זקן-סב מצוי	*Geropogon hybridus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
זקן-תיש ארוך	*Tragopogon coelesyriacus*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
זקניים משובלים	*Andropogon distachyos*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
זקנן שעיר	*Hyparrhenia hirta*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
חבלבל גלוני	*Convolvulus humilis*	R						חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	חצי-חצי	
חבלבל השיח	*Convolvulus dorycnium*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	חצי-חצי	
חבלבל כפני	*Convolvulus althaeoides*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
חבלבל סורי	*Convolvulus coelesyriacus*	F	EL					חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
חבלבל סיצילי	*Convolvulus siculus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
חבלבל עדין	*Convolvulus pentapetaloides*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
חבצלת קטנת-פרחים	*Pancratium parviflorum*	F	ES		1			גיאופיט	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
חגווית שעירה	*Valantia hispida*	CC						חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
חד-שפה מצוי	*Ajuga chamaepitys subsp. chia*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
חוח עקוד	*Scolymus maculatus*	CC						חד-שנתי	חלוף	צומח עשבוני ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
חוחן הקנרס	*Onopordum cynarocephalum*	F	ES					עשבוני רב-שנתי	חלוף	קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	חצי-חצי	
חומעה ב.מ.														
חומעה ורודה	*Rumex cyprius*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
חומעה יפה	*Rumex pulcher*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול לחים, בתי-גידול מופרעים-מופרים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
חופניים מצויים	*Thlaspi perfoliatum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
חורשף השבכה	*Atractylis cancellata*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
חורשף מצויץ	*Atractylis comosa*	C	EL					עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
חטוטרן מצוי	*Ochthodium aegyptiacum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
חטמית ב.מ.														
חטמית הגליל	*Alcea galilaea*	R	EP					עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
חטמית זיפנית	*Alcea setosa*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
חטמית מאוצבעת	*Alcea digitata*	RP						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אזורים	סוג, חיות	חיות	(קילומטרים רבועים) שטח	קיבוץ	צורת חיים	בתולה הפלאה הפתח הפנימי	ביב–בירוך	הפנינה ביתשלוח ואלינור שכנים	הפנינה בית־אלון–הגבעה	המינה	
הפניה עין־הגבה	*Alcea acaulis*	C						שנתונים וכל–שנים	דגיטה	הפנינה	בית־הגבעה, בית המפל, שלמה	הפנינה בית־אלון		
הפניה ראשית	*Periploca aphylla*	R			۱			שיח	מטמטים על פלגים דקיטה	פרוזה	בית־הגבעה, בית המפל, מדבר	הפנינה בית־אלון		
הפניה בית־הגבעה	*Euphorbia berythea*	R						עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה	הפנינה בית־אלון		
הפניה הרשש	*Euphorbia helioscopia*	C						עונתי	בתולה	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל	מזרח בלבה		
הפניה מזרעש	*Euphorbia hierosolymitana*	C						דגיטה	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, המלאך	הפניה מדבר		
הפניה אלגזה	*Euphorbia falcata*	F						עונתי	בתולה	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה	הפנינה בלבה		
הפניה שחורית	*Euphorbia aulacosperma*	R	ET					עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, מדבר	הפניה מדבר		
הפניה מזרח	*Euphorbia peplus*	CC						עונתי	בתולה	הפנינה – אילה–מואבים אילה–מואבים – הפנינה –	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר, המלאך	אגם–מגן		
הפניה ירושלים	*Euphorbia retsterana*	R						עונתי	בתולה	הפנינה	הפנינה	הפניה מדבר		
הפניה מרוחקת	*Euphorbia oxyodonta*	R						עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר	הפניה מדבר		
הפניה ערגונית	*Euphorbia arguta*	C						עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל	הפניה מדבר		
הפניה בחור	*Euphorbia valerianifolia*	C						עונתי	בתולה	הפנינה	המלאך	מזרח בלבה		
הפניה כשמאפלוס	*Euphorbia chamaepeplus*	C						עונתי	שלמה–שיחים, מדבר	הפנינה – אילה–מואבים – מרגלית–שלמה	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר, המלאך	הפניה מדבר		
הפניה אל–מלכה	*Euphorbia exigua*	F						עונתי	בתולה	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל	הפניה מדבר		
הפניה זהרה	*Petrorhagia zoharyana*	RR		3.2				עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה	הפניה מדבר		
הפניה ברגרי	*Theligonum berger*	C						עונתי שנתונים/מעטים	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה	הפניה מדבר		
הפניה דקיקה	*Theligonum humile*	F						עונתי שנתונים/מעטים	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה	הפניה מדבר		
הפניה רגלית	*Malva sylvestris*	F						שנתונים	בתולה, שלמה–שיחים, מדבר	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר	הפניה מזרח		
הפניה אציונית	*Malva nicaeensis*	CC						עונתי	הפנינה בית־אלון, בתולה המפל, שלמה	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר	הפניה מזרח		
הפניה הפלגה–הגבעה	*Malva parviflora*	CC						עונתי	הפנינה בית־אלון, בתולה הפנינה – אילה–מואבים	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר	הפניה מזרח		
הפניה שפורה	*Cicer judaicum*	F						עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, המלאך	מזרח בלבה		
הפניה י.ב.														
הפניה ראש	*Cynanchum acutum*	F						שנתונים/ בתפוח	הפנינה בית־אלון	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר	מזרח בלבה		
הפניה חוצה–הגבים	*Lactuca tuberosa*	C						שנתונים	בתולה	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, המלאך	הפניה מדבר		
הפניה שיבולת	*Lactuca aculeata*	RP						עונתי	הפנינה בית־אלון–הגבים	אילה–מואבים	הפנינה	מדבר בלבה		
הפניה הפצעים	*Lactuca serriola*	CC						עונתי	הפנינה בית־אלון–הגבים, בתולה בית־הגבעה מזרח–מזרחים, הלאה	אילה–מואבים – הפנינה –	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר, המלאך	מזרח בלבה		
הפניה שמשנית	*Lactuca viminea*	F						שנתונים בית–שנים	בתולה	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, המלאך	הפניה מדבר		
הפניה מזוזה	*Phalaris paradoxa*	F						עונתי	בתולה	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר, המלאך	הפניה מזרח		
הפניה מזרחית	*Phalaris brachystachys*	C						עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר	הפניה מזרח		
הפניה הכפר	*Phalaris minor*	CC						עונתי	שלמה–שיחים, מדבר	הפנינה – אילה–מואבים	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר, המלאך	הפניה מזרח		
אגם מזרי	*Urginea maritima*	CC			۱			עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, מדבר, המלאך	מזרח בלבה		
הפניה המדבר	*Sinapis arvensis*	CC						עונתי	בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל, מדבר, המלאך	הפניה מזרח		
הפניה לבן	*Sinapis alba*	CC						עונתי	הכפלות שפיות בתולות, הלאה	הפנינה – אילה–מואבים אילה–מואבים – הפנינה –	בית־הגבעה, בתולה המפל, שלמה, המלאך	הפניה מזרח		
הפניה מזרי	*Ceratonia siliqua*	F			۱			עץ	הפנינה בית־אלון, בתולה	הפנינה	בית־הגבעה, בתולה המפל	הפניה מזרח		
הפניה י.ב.											הפנינה			
הפניה מרשימה	*Eryngium falcatum*	F						שנתונים בית–שנים	עונתי	הפנינה בית־אלון, בתולה	הפנינה	הפניה מזרח		

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מונן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
חרחבינה מגובבת	*Eryngium glomeratum*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות, מחשופים של סלעים קשים, בתות-טרגקנטיות של הרים גבוהים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
חרחבינה מכחילה	*Eryngium creticum*	CC						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
חרמשית השדות	*Falcaria vulgaris*	R						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני		בעיקר טבעי	
חרצית עטורה	*Chrysanthemum coronarium*	CC						חד-שנתי	חלוף	קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	חצי-חצי	
חשפונית עדינה	*Anogramma leptophylla*	F			1			חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים, סלעים מוצלים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
טבורית נטויה	*Umbilicus intermedius*	F						גיאופיט	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
טופח אדום	*Lathyrus pseudocicera*	F						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
טופח ארך-עמוד	*Lathyrus gorgonei*	C						חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
טופח גדול	*Lathyrus ochrus*	C						חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
טופח דביק	*Lathyrus gloeospermus*	RR	ES	4.7				חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
טופח ירושלים	*Lathyrus hierosolymitanus*	C						חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
טופח מצוי	*Lathyrus aphaca*	CC						חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	חצי-חצי	
טופח נאה	*Lathyrus marmoratus*	F						חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
טופח ריחני						II		חד-שנתי/מטפס	חלוף				בעיקר מופר	פליט תרבות
טופח ריסני	*Lathyrus blepharicarpos*	CC						חד-שנתי/מטפס	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
טוריים מצויים	*Diplotaxis erucoides*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר מופר	
טוריים קטנים	*Diplotaxis viminea*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
טיון דביק	*Dittrichia viscosa*	CC						בן-שיח	קיימא	בתי-גידול לחים, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
טמוס מזרחי	*Tamus orientalis*	C	ES					עשבוני רב-שנתי/ מטפס	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
טמוס מצוי	*Tamus communis*	C						עשבוני רב-שנתי/ מטפס	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
טרשנית שרועה	*Theligonum cynocrambe*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
יבלית מצויה	*Cynodon dactylon*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
ילקוט הרועים	*Capsella bursa-pastoris*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	חצי-חצי	
ינבוט השדה	*Prosopis farcta*	C						בן-שיח	קיימא	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
יערה איטלקית	*Lonicera etrusca*	C			1			שיח/מטפס	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
ירבוז ב.מ.														
ירבוז לבן	*Amaranthus albus*					IM	1	חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים (עשבים רעים), בתי-גידול מופרעים-מופרים	אמריקני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	מופר בלבד	
ירבוז שרוע	*Amaranthus blitoides*					IM	1	חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים (עשבים רעים), בתי-גידול מופרעים-מופרים	אמריקני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	מופר בלבד	
כדן קטן-פרחים	*Muscari parviflorum*	F						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	בעיקר טבעי	
כוכב מצוי	*Asteriscus aquaticus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
כוכבית חיוורת	*Stellaria pallida*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים, שטחים מעובדים (עשבים רעים)	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	ערך שכיחות מעודכן, R ברשימה
כוכבית מצויה	*Stellaria media*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
כוכבן מצוי	*Rhagadiolus stellatus*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
כלייניית מצויה	*Hymenocarpos circinnatus*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
כלך מצוי	*Ferula communis*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
כלך מרוקני	*Ferula tingitana*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
כלנית מצויה	*Anemone coronaria*	CC			1			גיאופיט	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
כמנון כרתי	*Pimpinella cretica*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
כמנון קיפח	*Pimpinella peregrina*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
כנפה חרוקה	*Heptaptera anisoptera*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
כנפן קוצני	*Pteranthus dichotomus*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר, קרקעות מלוחות	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
כף-אווז האשפות	*Chenopodium murale*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים, קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
כף-אווז הגינות	*Chenopodium opulifolium*	F						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים, קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	מופר בלבד	
כף-אווז לבנה	*Chenopodium album*	C						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	מופר בלבד	
כרבה ספרדית	*Crambe hispanica*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
כרבולת מצויה	*Onobrychis squarrosa*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
כרבולת קטנה	*Onobrychis caput-galli*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	חצי-חצי	
כרבולתן השדות	*Bongardia chrysogonum*	F						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
כרכום חורפי	*Crocus hyemalis*	CC	ES		1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
כרמלית נאה	*Ricotia lunaria*	CC	EL					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
כרפס הביצות	*Apium nodiflorum*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר מופר	
כשות ארץ-ישראלי	*Cuscuta palaestina*	F						חד-שנתי/טפיל	חלוף	בתות	ים-תיכוני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
כשות ב.מ.														
כשות גס	*Cuscuta monogyna*	RP		3.2				חד-שנתי/טפיל	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
כתלה חריפה	*Chiliadenus iphionoides*	CC						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
כתלית יהודה	*Parietaria judaica*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	סלעים מוצלים, קירות וחומות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	בעיקר טבעי	
כתלית פורטוגלית	*Parietaria lusitanica*	C						חד-שנתי	חלוף	סלעים מוצלים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
כתמה עבת-שורשים	*Leontodon tuberosus*	CC						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
כתרון זעיר-פרח	*Securigera parviflora*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
כתרון כרתי	*Securigera cretica*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
כתרון עקרבי	*Coronilla scorpioides*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
לבנה רפואי	*Styrax officinalis*	C			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לוטוס יהודה	*Lotus longisiliquosus*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני, בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
לוטוס מצוי	*Lotus peregrinus*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
לוטם מרווני	*Cistus salviifolius*	CC						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לוטם שעיר	*Cistus creticus*	CC						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לוטמית ערבית	*Fumana arabica*	C						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לולייניית מעובה	*Eminium spiculatum*	F						גיאופיט	חלוף	בתות, חולות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
לוע-ארי סיציליי	*Antirrhinum siculum*					II		בן-שיח	קיימא	קירות וחומות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	מופר בלבד	
לועית קטנה	*Misopates orontium*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
לוענית גדולה	*Scrophularia rubricaulis*	F	ES					עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
לוענית גדולת-עלים	*Scrophularia macrophylla*	RP		3.2				עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לוענית יריחו	*Scrophularia hierochuntina*	RP	ES	4.2				עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
לוענית מצויה	*Scrophularia xanthoglossa*	C						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
לוענית פינר	*Scrophularia pinardii*	O						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	ערך שכיחות מעודכן, R ברשימה המקורית
לוף ארץ-ישראלי	*Arum palaestinum*	F	EL					גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
לוף ירוק	*Arum hygrophilum*	F						גיאופיט	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לוף מנומר	*Arum dioscoridis*	F						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לופית מצויה	*Arisarum vulgare*	C						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
לחך אזמלני	*Plantago lanceolata*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
לחך בלוטי	*Plantago afra*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
לחך כרתי	*Plantago cretica*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
לחך מצוי	*Plantago lagopus*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
לחך משונן	*Plantago notata*	R						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
לחך סגלגל	*Plantago ovata*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
לחך פעוט	*Plantago bellardii*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
לכיד הנחלים	*Xanthium strumarium*					IM	1	חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים (עשבים רעים), בתי-גידול מופרעים-מופרים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
לפתית מצויה	*Hirschfeldia incana*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
לשון-כלב כרתית	*Cynoglossum creticum*	C						דו-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
לשון-פר מזרחית	*Anchusa ovata*	RR		3.2				חד-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
לשון-פר מצרית	*Anchusa aegyptiaca*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
לשון-פר סמורה	*Anchusa strigosa*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
לשישית הצבעים	*Chrozophora tinctoria*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
מגנונית פקטורי	*Callipeltis factorovskyi*	RR	ES	4.7				חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
מוצית קוצנית	*Pallenis spinosa*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
מלוח מלבין	*Atriplex leucoclada*	C						בן-שיח	קיימא	מדבר, קרקעות מלוחות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
מלוכיה משולשת	*Corchorus trilocularis*	RR		3.7				חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים	טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	חצי-חצי	
מלחית אשלגנית	*Salsola tragus*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר, קרקעות מלוחות, אזור הרסס של חוף הים התיכון	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר מופר	
מלעניאל מצוי	*Stipa capensis*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
מלקולמייה חרוקה	*Malcolmia crenulata*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
מסוריים מצויים	*Astragalus pelecinus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
מסרק ארץ-ישראלי	*Scandix palaestina*	RR	EP	3.7				חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
מסרק ב.מ.														
מסרק מזרחי	*Scandix verna*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר טבעי	
מעוג אפיל	*Lavatera trimestris*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	חצי-חצי	
מעוג כרתי	*Lavatera cretica*	C						חד-שנתי	חלוף	קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
מעוג מנוקד	*Lavatera punctata*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, מדבריות	טבעי בלבד	
מציץ סורי	*Podonosma orientalis*	CC						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
מצלתיים מצויות	*Biscutella didyma*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
מקור-חסידה ארוך	*Erodium ciconium*	F						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
מקור-חסידה גדול	*Erodium gruinum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
מקור-חסידה גזור	*Erodium cicutarium*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
מקור-חסידה חלמיתי	*Erodium malacoides*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
מקור-חסידה מצוי	*Erodium moschatum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
מרגנית השדה	*Anagallis arvensis*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
מרווה דגולה	*Salvia viridis*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
מרווה מלבינה	*Salvia samuelssonii*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
מרווה מנוצה	*Salvia pinnata*	R	ET					עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
מרווה מצרית	*Salvia aegyptiaca*	CC						בן-שיח	קיימא	מדבר, תרמופיליים (צמחים אוהבי-חום)	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
מרווה משולשת	*Salvia fruticosa*	CC			1			בן-שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
מרווה סורית	*Salvia syriaca*	RP		2.5				עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
מרווה ריחנית	*Salvia dominica*	C			1			בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
מרוות איג	*Salvia eigii*	RR	EI	5.3				עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
מרוות יהודה	*Salvia judaica*	C	ES					עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
מרוות ירושלים	*Salvia hierosolymitana*	C	ES					עשבוני רב-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
מרור הגינות	*Sonchus oleraceus*	CC						חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים (עשבים רעים), בתי-גידול מופרעים-מופרים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר מופר	
מרור עדין	*Sonchus tenerrimus*	R						חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
מרקולית מצויה	*Mercurialis annua*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר מופר	
מררית ב.מ.														
מררית הגליל	*Picris galilaea*	C	ES					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
מררית מצויה	*Picris altissima*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
משיין גלילני	*Imperata cylindrica*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
משנצת קוצנית	*Hedysarum spinosissimum*	F						חד-שנתי	חלוף	לס וחולות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
משערת זהובה	*Lamarckia aurea*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
מתנן שעיר	*Thymelaea hirsuta*	C						שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
נוניאה פלשתית	*Nonea philistaea*	F	EI					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	ערך שכיחות מעודכן, אין נתון ברשימה המקורית
נוניאה קהה	*Nonea obtusifolia*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
נוציץ ב.מ.														
נוציץ מנוצה	*Pterocephalus plumosus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
נוציץ עטוף	*Pterocephalus brevis*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	ערך שכיחות מעודכן, אין נתון ברשימה המקורית
נוצנית כדורית	*Lagoecia cuminoides*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
נורית אסיה	*Ranunculus asiaticus*	CC			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
נורית המלל	*Ranunculus scandicinus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר מופר	
נזמית לופתת	*Lamium amplexicaule*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים, קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
נטופית שעירה	*Althaea hirsuta*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
נימית ממולענת	*Psilurus incurvus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ניסנית ארץ-ישראלית	*Crepis palaestina*	C						חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר טבעי	
ניסנית ב.מ.														
ניסנית דו-קרנית	*Crepis sancta*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
ניסנית הבולבוסין	*Aetheorhiza bulbosa*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, ערבות	טבעי בלבד	
ניסנית זיפנית	*Crepis aspera*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ניסנית ירושלמית	*Crepis hierosolymitana*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
ניסנית סורית	*Crepis syriaca*	R	ET					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
נירית הקמה	*Ridolfia segetum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
נענע משובלת	*Mentha longifolia*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
נפית כפופה	*Nepeta curviflora*	F						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
נץ-חלב אזמלני	*Ornithogalum lanceolatum*	F	ET					גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
נץ-חלב חום	*Ornithogalum fuscescens*	RR	ES	3.7				גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
נץ-חלב צרפתי	*Ornithogalum narbonense*	C						גיאופיט	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
נץ-חלב אייג	*Ornithogalum neurostegium*	F						גיאופיט	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	ערך שכיחות מעודכן, אין נתון ברשימה המקורית
נרקיס מצוי	*Narcissus tazetta*	C			1			גיאופיט	חלוף	בתות, בתי-גידול לחים, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות-הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
נשרן הדוחן	*Piptatherum miliaceum*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
נשרן מכחיל	*Piptatherum blancheanum*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
נשרן צפוף	*Piptatherum thomasii*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	בעיקר מופר	ערך שכיחות מעודכן, אין נתון ברשימה המקורית
נשרן שעיר	*Piptatherum holciforme*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
סביון אביבי	*Senecio leucanthemifolius subsp. Vernalis*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	חצי-חצי	
סגולית חרמשית	*Legousia falcata*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
סולנום ב.מ.														
סולנום המקור	*Solanum cornutum*					IM		חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	אמריקני	ים-תיכוני, ערבות	מופר בלבד	
סומקן ענקי	*Onosma gigantea*	RR		3.7				עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
סחלב פרפרני	*Orchis caspia*	C			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
סחלב קדוש	*Orchis sancta*	R			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
סייפן התבואה	*Gladiolus italicus*	F			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
סיסן אשון	*Catapodium rigidum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	בעיקר טבעי	
סיסנית הבולבוסין	*Poa bulbosa*	CC						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר מופר	
סיסנית הגינות	*Poa infirma*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	חצי-חצי	
סירה קוצנית	*Sarcopoterium spinosum*	CC						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
סלסילה מצויה	*Tordylium trachycarpum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
סלסילת הכרמל	*Tordylium cordatum*	R	EL					חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
סלק מצוי	*Beta vulgaris*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות, קרקעות מלוחות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
סמבוק אמיתי	*Sambucus ebulus*	RR						שיח	קיימא	בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, החרמון	מופר בלבד	

שם מדעי	שם עברי	שכיחות	אזהרות	סם,	חוזק	(קוטוקסיות) הערות	ברזל	צורת חיים	בתולת הפקעת	ביות–בתולת	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	אבקנית צינורית, אבקנית–עלי–כותרת	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	רוחב פטריות	תחילות
Juncus bufonius	דגה עכיר	C						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, בלוטי, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר–עכיר		
Aristolochia parviflora	סנגוק קטן	C						שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	כותרת צינורית	עכיר		
Scaligeria napiformis	סניגריה רקיונית	F						שנתי	חולשת גידול כותרת צינורית	כותרת צינורית	כותרת צינורית	כותרת צינורית	עכיר		
Urtica pilulifera	סרפד הכדורים	F						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי, הקרסולה ענפה בתולת, בתולת–שיחנית	אבקנית צינורית – כותרת צינורית – אבקנית–עלי–כותרת	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, בלוטי, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, בלוטי	בינוני עכיר		
Colchicum stevenii	סתווניית הגיהר	CC			1			חד–שנתי	בתולת	כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר		
Polygopon monspeliensis	עלקנית עכיר	C						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	בתולת–מלכלית אבקנית צינורית – כותרת צינורית –	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, בלוטי, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, בלוטי, מדבריות	עכיר		
Arundo mediterranea	עלקנית נהרי	RP						חד–שנתי	בתולת	כותרת צינורית	כותרת צינורית, חסרות	כותרת צינורית	עכיר–עכיר		
Arundo donax	עלקנית שכיח	C						חד–שנתי	בתולת	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מדבריות	כותרת צינורית, בתולת בפנים	עכיר		
Limonium lobatum	עלעל המדבר	C			1			חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי, הקרסולה מדוחות	בתולת–מלכלית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר		
Lens ervoides	עלשת מצויה	אין נתון						חד–שנתי/שנתון	חולשת גידול כותרת צינורית	כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, חסרות	עכיר		
Crataegus aronia	עמשת לוונטי	CC			1			עץ	חולשת גידול כותרת צינורית	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, חסרות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	בינוני עכיר		
Cichorium endivia	עולש מצוי	CC						חד–שנתי	בתולת	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	בינוני עכיר		
Heliotropium europaeum	עוקץ–עקרב אירופי	C						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי, הקרסולה מדוחות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	עכיר–עכיר		
Heliotropium myosotoides	עוקץ–עקרב אזוב אבעי	RP						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי, הקרסולה מדוחות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, מלכלוכית, מדבריות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר		
Heliotropium rotundifolium	עוקץ–עקרב עגול–עלים	C						חד–שנתי	בתולת	אבקנית צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר		
Brachypodium distachyum	עוקצנ מצוי	CC						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי, הקרסולה מדוחות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר–עכיר		
Aphanes arvensis	עלמנית עירונית	R						חד–שנתי	בתולת	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית	כותרת צינורית	עכיר		
Cryptis factorovskyi	עלמנית פקטורובסקי	RR		2.5				חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	אבקנית צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	כותרת צינורית, בתולת בפנים	עכיר		
Cryptis schoenoides	עלמנית קטיפתית	F						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי, הקרסולה מדוחות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית – אבקנית–עלי–כותרת	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	בינוני עכיר		
Asphodeline lutea	עכיבנית צהובה	F			1			חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	אבקנית צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	כותרת צינורית, בתולת בפנים	עכיר		
Asphodelus ramosus	עכיבנית רמוזית	CC						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	אבקנית צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	בינוני עכיר		
Asphodelus tenuifolius	עכיבנית צרת–עלים	F						חד–שנתי	בתולת–שיחנית, בלוטי	בתולת–מלכלית אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר		
Gundelia tournefortii	עכסניית הרצל	C			1			חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	אבקנית צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר		
Echium judaeum	עכנאי יהודה	CC	ES					חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי, מדבריות	בתולת–מלכלית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר		
Bellardia trixago	עלזן מצוי	F						חד–שנתי/חד–שנתי עם שורש חורפי	בתולת	כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	כותרת צינורית, בתולת בפנים	עכיר		
Parentucellia latifolia	עלצלצלית רחבת–העלים	C						חד–שנתי/שנתון עם שורש חורפי	בתולת, מלכלוכית–שיחנית, בלוטי	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	עכיר–עכיר		
Orobanche crenata	עלקת הגרגרים	C						חד–שנתי	שמנית המוזכרים (שמכיל רוסית)	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים	כותרת צינורית, בתולת בפנים	עכיר–עכיר		
Orobanche mutelii	עלקת מוטל	C						חד–שנתי/שנתון–חורפי	חוזקנה	אבקנית–כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	בינוני עכיר		
Orobanche aegyptiaca	עלקת מצרית	F						חד–שנתי/שנתון–חורפי	חזקנה	בתולת	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	עכיר–עכיר		
Kickxia cirrhosa	עלקסיה הזקיפונית	R						חד–שנתי/שנתון–חורפי	חזקנה	חולשת גידול כותרת צינורית	כותרת צינורית	כותרת צינורית	עכיר		
Kickxia aegyptiaca	עלקסיה מצרית	C						חד–שנתי	בתולת, מלכלוכית	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית, מדבריות, חסרות	כותרת צינורית, בתולת בפנים, מלכלוכית	בינוני עכיר		
Kickxia elatine	עלקסיה שלוחה	F						חד–שנתי/שנתון–חורפי	חזקנה	בתולת	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	אבקנית צינורית – כותרת צינורית	עכיר		
Fuscus aculeatus	עלצוניית המחורץ	F			1			חד–שנתי	אחיינית	חולשת גידול כותרת צינורית	כותרת צינורית	כותרת צינורית	עכיר–עכיר		

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מונן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
ערבה לבנה	*Salix alba*	RP		2.5	1			עץ	קיימא	בתי-גידול לחים	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
ערבה מחודדת	*Salix acmophylla*	C			1			עץ	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ערבז דק-פרחים	*Centaurium tenuiflorum*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
עשנן צפוף	*Fumaria densiflora*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
עשנן קטן	*Fumaria parviflora*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
פואה מצויה	*Rubia tenuifolia*	C						שיח/מטפס	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
פטל קדוש	*Rubus sanguineus*	C						שיח	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
פיגם מצוי	*Ruta chalepensis*	F						בן-שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
פיגמית מגובששת	*Haplophyllum tuberculatum*	C						בן-שיח	קיימא	מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
פיגמית מצויה	*Haplophyllum buxbaumii*	F						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	מופר בלבד	
פילגון ארץ-ישראלי	*Filago palaestina*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
פילגון ב.מ.														
פילגון מצוי	*Filago pyramidata*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
פילגון צמיר	*Filago eriocephala*	F						חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
פילגון קפוץ	*Filago contracta*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
פיקוס התאנה	*Ficus carica*	CC						עץ	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	בעיקר מופר	
פלגית שיחנית	*Pluchea dioscoridis*	CC						שיח	קיימא	בתי-גידול לחים	סהרו-ערבי - סודני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
פעמונית זיפנית	*Campanula strigosa*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
פעמונית ירושלים	*Campanula hierosolymitana*	C		EL				חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
פעמונית כוכבנית	*Campanula stellaris*	F		EL				חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
פעמונית משוננת	*Campanula retrorsa*	R						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
פעמונית קטנה	*Campanula erinus*	CC						חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
פעמונית קיפחת	*Campanula rapunculus*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
פרג אגסי	*Papaver umbonatum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר טבעי	
פרגה ב.מ.														
פרגה מקרינה	*Glaucium corniculatum*	RP						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
פרסה דלת-תרמילים	*Hippocrepis unisiliquosa*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
פרסיון גדול	*Prasium majus*	F						בן-שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	בעיקר טבעי	
פרע מסולסל	*Hypericum triquetrifolium*	CC						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	חצי-חצי	
פרע צמיר	*Hypericum lanuginosum*	F						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
פרעושית מסולסלת	*Pulicaria undulata*	C						בן-שיח	קיימא	ערבות-שיחים, מדבר, רודרליים	סהרו-ערבי - סודני	בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
פרעושית ערבית	*Pulicaria arabica*	F						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	חצי-חצי	
פרקינסוניה שיכנית	*Parkinsonia aculeata*					IM	1	עץ	קיימא	בתי-גידול מופרעים-מופרים	אמריקני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
פשטה שרועה	*Bacopa monnieri*	RR		2.5				עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתי-גידול לחים	טרופי	ים-תיכוני, מדבריות	טבעי בלבד	
פשתה אשונה	*Linum strictum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
פשתה מצויה	*Linum nodiflorum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
פשתה שעירה	*Linum pubescens*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
פשתנית ארם-צובא	*Linaria chalepensis*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
פשתנית זעירה	*Linaria micrantha*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	

שם מדעי	שם עברי	שכיחות	אזוטריות	מק"ס	גוון	גובה (ס"מ)	צבע	עונת פריחה	הבדלים בולטים	בית-גידול	מבנים בינאריים/אינפלורסנס	מבנה פרי/זרע	הערות
Linaria triphylla	פשתנית משולשת	O		4.7				ינואר–מרץ		חולית	כדי–צהוב בוהק–כתום	כמוסה	
Linum corymbulosum	פשתן מרוכך	F						מרץ–מאי		חולית	מ.ד.–אדום-ורוד	כמוסה	
Calotropis procera	פרי-זהב-המדבר הרוקדת	F			1			יולי–נובמבר		חולית	לבן–ורוד בוהק כוכבי הפוך	זקוף	
Tulipa agenensis	צבעוני הנחיתה	C			1			מרץ–מאי		חולית	אדום-כתום		
Morgea sisyrinchium	צהרון מצוי	CC						מרץ–מאי		חולית	כחול–סגול		
Sedum caespitosum	צורית אדומה	F						מרץ–מאי		חולית	צהוב		
Sedum rubens	צורית דגיגית	C						מרץ–מאי		חולית	אדום-כתום		
Sedum hispanicum	צורית ספרדית	F						מרץ–מאי		חולית	אדום-כתום		
Anagyris foetida	צחון מצוי	F						ינואר–מרץ		חולית	צהוב		
Dactylis glomerata	צינורה הנחיל	CC						ינואר–מרץ		חולית	אדום-כתום		
Dianthus tripunctatus	ציבורן תל-שרון	RP						מרץ–מאי		חולית	אדום-כתום		
Dianthus pendulus	ציבורן שעועית	R			1			מרץ–מאי		חולית	אדום-כתום		
Dianthus strictus	ציבורן זקוף	C						מרץ–מאי		חולית	אדום-כתום		
Calendula palaestina צינית-השדות הארצישראלית	צינית-השדות	F	EL					מרץ–מאי		חולית	כתום	זקוף	
Calendula arvensis	צינית-השדות הצינונית	CC						מרץ–מאי		חולית	כתום	כמוסה	
Calendula pachyperma	צינית-השדות העבה	R	EP					מרץ–מאי		חולית	כתום	כמוסה	
Lotus cytisoides	קטפן שיחני	R		2.5				מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus behen	קטפן בהן	F						מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus creticus	קטפן כרתי	C						מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus cytisoides	קטפן שיחני	R		2.5				מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus creticus	קטפן כרתי	C						מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus cytisoides	קטפן שיחני	R		2.5				מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus creticus	קטפן כרתי	C						מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus cytisoides	קטפן שיחני	R		2.5				מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus creticus	קטפן כרתי	C						מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus cytisoides	קטפן שיחני	R		2.5				מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	
Lotus creticus	קטפן כרתי	C						מרץ–מאי		חולית	צהוב	כמוסה	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
צמר מפוצל	*Eremostachys laciniata*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
צמרנית הסלעים	*Phagnalon rupestre*	C						בן-שיח	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
צנון משתלשל	*Quidproquo confusum*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	ערך שכיחות מעודכן, אין נתון ברשימה המקורית
צנון פגיוני	*Raphanus rostratus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
צפצפת הפרת	*Populus euphratica*	R		2.5	1			עץ	קיימא	בתי-גידול לחים	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
קדד ארץ-ישראלי	*Astragalus palaestinus*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
קדד גדול-פרי	*Astragalus macrocarpus*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
קדד האנקולים	*Astragalus hamosus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
קדד זעיר	*Astragalus epiglottis*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קדד יפה	*Astragalus callichrous*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
קדד מצליב	*Astragalus asterias*	F						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
קדד קדוש	*Astragalus sanctus*	F						בן-שיח	קיימא	ערבות-שיחים	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
קוציץ סורי	*Acanthus syriacus*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קורטם דק	*Carthamus tenuis*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
קורטם מבריק	*Carthamus nitidus*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
קורטם מכחיל	*Carthamus glaucus*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	חצי-חצי	
קחוון ארץ-ישראלי	*Anthemis palestina*	CC	ET					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר טבעי	
קחוון ב.מ.														
קחוון הגליל	*Anthemis bornmuelleri*	CC	ES					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קחוון חברוני	*Anthemis hebronica*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
קחוון מצוי	*Anthemis pseudocotula*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
קחוון רב-קרניים	*Anthemis cornucopiae*	C	EL					חד-שנתי	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
קידה שעירה	*Calicotome villosa*	CC						שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני, בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קיטה רותמית	*Tolpis virgata*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
קייצת מלבינה	*Conyza albida*					IM	1	חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	אמריקני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	מופר בלבד	
קייצת מסולסלת	*Conyza bonariensis*					IM	1	חד-שנתי	חלוף	שטחים מעובדים (עשבים רעים), בתי-גידול מופרעים-מופרים	אמריקני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	מופר בלבד	
קיסוסית קוצנית	*Smilax aspera*	CC						שיח/מטפס	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
קיפודית הקרקפת	*Echinaria capitata*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
קיפודן ב.מ.														
קיפודן גיירדו	*Echinops gaillardotii*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קיפודן מצוי	*Echinops adenocaulos*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קיצנית כרתית	*Carlina curetum*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קיצנית צמרנית	*Carlina lanata*	R						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	בעיקר מופר	
קיצנית צפופת-עלים	*Carlina libanotica*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
קיקיון מצוי	*Ricinus communis*					IT	1	עץ	קיימא	בתי-גידול מופרעים-מופרים	סובטרופי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
קנה מצוי	*Phragmites australis*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	קרקעות מלוחות	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
קנרס סורי	*Cynara syriaca*	F	ES					עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
קערורית סגולה	*Scutellaria brevibracteata*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
קצח הציפורן	*Garidella unguicularis*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
קצח ריסני	*Nigella ciliaris*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
קרדה מכסיפה	*Carduus argentatus*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
קרנונית דביקה	*Cerastium glomeratum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
קרנונית דו-בדית	*Cerastium dichotomum*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
קרסולה מכונפת	*Crassula alata*	F						חד-שנתי	חלוף	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
קרקפן צהוב	*Serratula cerinthifolia*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
קרקש צהוב	*Colutea istria*	RP			1			שיח	קיימא	ערבות-שיחים, מחשופים של סלעים קשים	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
רב-פרי מצוי	*Polycarpon tetraphyllum*	CC						חד-שנתי	חלוף	אין נתון	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר מופר	
רותם המדבר	*Retama raetam*	CC			1			שיח	קיימא	חולות, מדבר	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
ריסן דק	*Blepharis attenuata*	C						רב-שנתי קצר-חיים	קיימא	בתות, מדבר	אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
רכפה גדולה	*Reseda alopecuros*	R	EP					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
רכפה לבנה	*Reseda alba*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
רקפת מצויה	*Cyclamen persicum*	CC			1			גיאופיט	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני, בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
שבטן לבן	*Osyris alba*	C						בן-שיח	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
שברק ב.מ.														
שברק דביק	*Ononis pubescens*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
שברק מצוי	*Ononis natrix*	C						בן-שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שברק משונץ	*Ononis ornithopodioides*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שברק נטוי	*Ononis mollis*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שברק סיצילי	*Ononis sicula*	C						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שברק קוצני	*Ononis spinosa*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שברק קצר-פרח	*Ononis viscosa*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שום ארדל	*Allium erdelii*	F						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שום אשרסון	*Allium aschersonianum*	RP						גיאופיט	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שום ב.מ.														
שום גבוה	*Allium ampeloprasum*	C			1			גיאופיט	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שום האבקנים	*Allium daninianum*	CC						גיאופיט	חלוף	בתות, ערבות-שיחים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שום הגלגל	*Allium schubertii*	R		3.2				גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
שום ירקרק	*Allium galileum*	F						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
שום לבנבן	*Allium pallens*	F						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שום מזרחי	*Allium orientale*	F						גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
שום משולש	*Allium neapolitanum*	C						גיאופיט	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שום משונן	*Allium dentiferum*	אין נתון						גיאופיט	חלוף				טבעי בלבד	
שום נטוי	*Allium phanerantherum*	F						גיאופיט	חלוף	מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
שום קצר	*Allium curtum*	C						גיאופיט	חלוף	חולות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שום שחור	*Allium nigrum*	R	ES	3.7	1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
שום שעיר	*Allium trifoliatum subsp. hirsutum*	C						גיאופיט	חלוף	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
שומר פשוט	*Foeniculum vulgare*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
שופרית כרתית	*Hedypnois rhagadioloides*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
שושנתית מסורטטת	*Rosularia lineata*	R						עשבוני רב-שנתי	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שחליל שרוע	*Coronopus squamatus*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירו-סיבירי	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
שיבולת-שועל מתפרקת	*Avena barbata*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
שיבולת-שועל נפוצה	*Avena sterilis*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שיזף השיח	*Ziziphus lotus*	CC			1			שיח	קיימא	בתות	ים-תיכוני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
שיזף מצוי	*Ziziphus spina-christi*	CC			1			עץ	קיימא	ערבות-שיחים, מדבר, בתי-גידול לחים, צומח עשבוני ים-תיכוני,תרמופיליים	סודני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שיח-אברהם מצוי	*Vitex agnus-castus*	F			1			שיח	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	בעיקר טבעי	
שיטה כחלחלה	*Acacia saligna*					IU	1	עץ	קיימא	בתי-גידול מופרעים-מופרים	אוסטרלי	ים-תיכוני	מופר בלבד	
שיטה מלבינה	*Faidherbia albida*	RP			1			עץ	קיימא		סודני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
שיטת עלי-הערבה	*Acacia salicina*					IU	1	עץ	קיימא	רודרליים	אוסטרלי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	מופר בלבד	
שלהבית הגלגל	*Phlomis pungens*	RP		3.2				עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
שלהבית קצרת-שיניים	*Phlomis brachyodon*	CC	EP					בן-שיח	קיימא	בתות	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שלוחית קירחת	*Andrachne telephioides*	F						עשבוני רב-שנתי	קיימא	ערבות-שיחים, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שלח ספרדי	*Erucaria hispanica*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שלחופן קרומי	*Tripodion tetraphyllum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
שלמון יפואי	*Cephalaria joppensis*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר מופר	
שלמון סורי	*Cephalaria syriaca*	RP		2.5				חד-שנתי	חלוף	בתי-גידול מופרעים-מופרים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
שמשון מצוי	*Helianthemum salicifolium*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שמשון מצרי	*Helianthemum aegyptiacum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שמשון ריסני	*Helianthemum ledifolium*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שמשון שעיר	*Helianthemum lasiocarpum*	אין נתון						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שנית גדולה	*Lythrum salicaria*	CC						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	רב-אזורי - טרופי	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
שנית מתפתלת	*Lythrum junceum*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	בתי-גידול לחים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, מדבריות	טבעי בלבד	
שעורה נימית	*Hordeum geniculatum*	F						חד-שנתי	חלוף	קרקעות מלוחות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	ערך שכיחות מעודכן, אין נתון ברשימה המקורית
שעורת הבולבוסין	*Hordeum bulbosum*	CC						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	חצי-חצי	
שעורת העכבר	*Hordeum glaucum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות, קרקעות עשירות בנוטריינטים, רודרליים	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
שעורת התבור	*Hordeum spontaneum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	בעיקר טבעי	
שעלב ארוך	*Vulpia muralis*	RP						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	בעיקר טבעי	
שעלב מצוי	*Vulpia myuros*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שעלב ריסני	*Vulpia ciliata*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שעמון מצולע	*Prangos ferulacea*	F						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
שערור שעיר	*Chaetosciadium trichospermum*	CC	ES					חד-שנתי	חלוף	בתות, ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	

שם עברי	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	מס' אדום	מוגן	מוצא (למינים זרים)	פולש	צורת חיים	הסרת הנוף בעונה הקשה	בית-גידול	תפוצה פיטוגיאוגרפית	תפוצה בישראל וארצות שכנות	רמת מופרות	הערות
שפרירה קשקשנית	*Artedia squamata*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות	טבעי בלבד	
שפתן מצוי	*Serapias levantina*	C			1			גיאופיט	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	בעיקר טבעי	
שקד מצוי	*Amygdalus communis*	C			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	בעיקר מופר	
שקד קטן-עלים	*Amygdalus korschinskii*	F			1			עץ	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני, מחשופים של סלעים קשים	אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
שרביטן מצוי	*Ephedra foeminea*	C						שיח/מטפס	קיימא	חורש ויער ים-תיכוני	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	בעיקר טבעי	
שרביטן ריסני	*Ephedra aphylla*	C						שיח/מטפס	קיימא	חולות, מחשופים של סלעים קשים	סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
שרכרך ריחני	*Cheilanthes acrostica*	F			1			עשבוני רב-שנתי	קיימא	מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
שרעול שעיר	*Bituminaria bituminosa*	C						עשבוני רב-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
ששית מצויה	*Sherardia arvensis*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
תגית ארץ-ישראלית	*Lomelosia palaestina*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
תגית מצויה	*Lomelosia prolifera*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	טבעי בלבד	
תורמוס ההרים	*Lupinus pilosus*	F			1			חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
תלת-מלען מצוי	*Aristida adscensionis*	C						עשבוני רב-שנתי	קיימא	ערבות-שיחים, מדבר, מחשופים של סלעים קשים	ים-תיכוני - אירנו-טורני - סהרו-ערבי	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	בעיקר טבעי	
תלתן ב.מ.														
תלתן בלוטי	*Trifolium glanduliferum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן גולתי	*Trifolium bullatum*	אין נתון						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן דוקרני	*Trifolium scabrum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן האלמוות	*Trifolium argutum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות	בעיקר טבעי	
תלתן הארגמן	*Trifolium purpureum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן הכדורים	*Trifolium pilulare*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן הכפתורים	*Trifolium cherleri*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
תלתן המגן	*Trifolium scutatum*	C		ET				חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן הנביאים	*Trifolium prophetarum*	R	EI					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר	טבעי בלבד	
תלתן הפוך	*Trifolium resupinatum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן הקצף	*Trifolium spumosum*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני	בעיקר טבעי	
תלתן ווילוב	*Trifolium vavilovii*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
תלתן חדוד	*Trifolium echinatum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן חקלאי	*Trifolium campestre*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן כוכבני	*Trifolium stellatum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן ישראלי	*Trifolium israeliticum*	RR	EI	4.2				חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני	טבעי בלבד	
תלתן לביד	*Trifolium tomentosum*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	אירו-סיבירי - ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן מאדים	*Trifolium erubescens*	F	EL					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן נאה	*Trifolium dasyurum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן נחות	*Trifolium plebeium*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן צמיר	*Trifolium eriosphaerum*	C	ES					חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן קיפודני	*Trifolium lappaceum*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן קלוז	*Trifolium clusii*	F						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	טבעי בלבד	
תלתן תריסני	*Trifolium clypeatum*	C						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני	ים-תיכוני, בתות הספר, החרמון	בעיקר טבעי	
תמריר מרוקני	*Reichardia tingitana*	CC						חד-שנתי	חלוף	ערבות-שיחים, מדבר	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, מדבריות	טבעי בלבד	
תריסנית מלולה	*Clypeola jonthlaspi*	CC						חד-שנתי	חלוף	בתות	ים-תיכוני - אירנו-טורני	ים-תיכוני, בתות הספר, ערבות, החרמון	טבעי בלבד	

13.2. נספח ב'- פירוט מיני בעלי החיים שתועדו בתחום הסקר

טבלה 20: רשימת מיני בעלי החיים שתועדו בתחומי הסקר
דרגות הסיכון להכחדה עבור דגים, דו-חיים, זוחלים ויונקים - הוגדרו עפ"י דולב ופרבולוצקי (2002). דרגות הסיכון להכחדה של עופות הוגדרו עפ"י מירוז ועמיתיו (2017). למיני עופות שאינם מקננים בארץ לא הוגדרה דרגת סיכון.

חלקה	שם עברי	דרגת סיכון (IUCN)	דרגת סיכון (עברית)
דגים	אמנון הירדן	LC	לא בסיכון
	חפף ישראלי	LC	לא בסיכון
	שפמנון מצוי	LC	לא בסיכון
	כסיף שפל-עין	DOM	פליט בריכות דגים
דו-חיים	אילנית מצויה	VU	עתידו בסכנה
	חפרית מצויה	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	טריטון פסים	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	סלמנדרה מצויה	EN	בסכנת הכחדה
	צפרדע נחלים	NT	בסיכון נמוך
	קרפדה ירוקה	EN	בסכנת הכחדה
זוחלים	זיקית ים-תיכונית	LC	לא בסיכון
	זעמן זיתני	LC	לא בסיכון
	זעמן מטבעות	LC	לא בסיכון
	זעמן שחור	LC	לא בסיכון
	חומט גמד	LC	לא בסיכון
	חומט מנומר צפוני	LC	לא בסיכון
	חומט פסים	LC	לא בסיכון
	חנק	LC	לא בסיכון
	חרדון מצוי צפוני	LC	לא בסיכון
	מחרוזן "האוכפים"*	VU	עתידו בסכנה
	מחרוזן "הטבעות"*	VU	עתידו בסכנה
	מניפנית גלילית	LC	לא בסיכון
	מניפנית מצויה	LC	לא בסיכון
	נחושית נחשונית	VU	עתידו בסכנה
	נחושית עינונית	LC	לא בסיכון
	נחשיל מצוי	LC	לא בסיכון
	נחש מים	NT	בסיכון נמוך
	עינחש	LC	לא בסיכון
	פתן שחור	LC	לא בסיכון
	צב-יבשה מצוי	VU	עתידו בסכנה
	צב-בֶּצות	LC	לא בסיכון
	צפע מצוי	LC	לא בסיכון
	קמטן	NT	בסיכון נמוך
	שחור-ראש	LC	לא בסיכון
	שלוון טלוא-ראש	LC	לא בסיכון
	שממית בתים	LC	לא בסיכון
	שממית עצים	LC	לא בסיכון
	תלום-קשקשים מצוי	LC	לא בסיכון

חלקה	שם עברי	דרגת סיכון (IUCN)	דרגת סיכון (עברית)
עופות	אגמית מצויה	LC	לא בסיכון
	אדום חזה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	אוח עיטי	LC	לא בסיכון
	איית צרעים	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	אנפה אפורה	RE	נכחד באזורנו
	אנפית בקר	LC	לא בסיכון
	אנפת לילה	LC	לא בסיכון
	בארית הרים	DD	חסר מידע
	בולבול ממושקף	LC	לא בסיכון
	בז אדום	NT	בסיכון נמוך
	בז מצוי	LC	לא בסיכון
	בז נודד	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	בז עצים	EN	בסכנת הכחדה
	בזבוז אירופי	LC	לא בסיכון
	ביצנית אדומת-רגל	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ביצנית ירוקת-רגל	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ביצנית לבנת-בטן	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ביצנית לבנת-כנף	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ביצנית מנומרת	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ביצנית עדינה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ביצנית שחורת-כנף	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ברכיה	LC	לא בסיכון
	גדרון מובהק	LC	לא בסיכון
	גיבתון אדום-מקור	VU	עתידו בסכנה
	גיבתון גנים	VU	עתידו בסכנה
	גיבתון עפרוני	LC	לא בסיכון
	דאה שחורת-כתף	NA	לא בוצעה הערכה
	דוחל חום-גרון	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	דוחל מזרחי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	דוחל שחור-גרון	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	דוכיפת	LC	לא בסיכון
	דיה שחורה	RE	נכחד באזורנו
	דרור הבית	LC	לא בסיכון
	דרור ירדן	LC	לא בסיכון
	דרור ספרדי	NT	בסיכון נמוך
	דררה	INV	פולש
	זהבן מחלל	VU	עתידו בסכנה
	זרון סוף	RE	נכחד באזורנו
	זרון פס	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	זרון שדות	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	זרון תכול	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	זרעית השדה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	זרעית קטנה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חוגלת סלעים	LC	לא בסיכון

חלקה	שם עברי	דרגת סיכון (IUCN)	דרגת סיכון (עברית)
עופות	חוחית	LC	לא בסיכון
	חופית טמינק	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חופית קטנה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חופמי גדות	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	חטפית אפורה	VU	עתידו בסכנה
	חיוויאי הנחשים	LC	לא בסיכון
	חכלילית סלעים	NT	בסיכון נמוך
	חכלילית עצים	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חמריה חלודת-זנב	VU	עתידו בסכנה
	חנקן אדום-גב	VU	עתידו בסכנה
	חנקן אדום-ראש	LC	לא בסיכון
	חנקן גדול	LC	לא בסיכון
	חנקן נובי	LC	לא בסיכון
	חנקן ערבות	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חנקן שחור-מצח	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חסידה לבנה	VU	עתידו בסכנה
	חסידה שחורה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חסידן ורוד	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חצוצרן שחור-מקור	LC	לא בסיכון
	חרגולן זמירי	RE	נכחד באזורנו
	חרטומית ביצות	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	חרמשון גדול	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	טבלן גמדי	LC	לא בסיכון
	טסית בתים	LC	לא בסיכון
	יונת הבית	DOM	פליט תרבות
	יונת סלעים	DD	חסר מידע
	יונת ענק	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	ירגזי מצוי	LC	לא בסיכון
	ירקון	LC	לא בסיכון
	כוכית גדות	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	כוס החורבות	LC	לא בסיכון
	כחול חזה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	כחל מצוי	VU	עתידו בסכנה
	כסוף-מקור הודי	INV	פולש
	כפן	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	כרוון מצוי	LC	לא בסיכון
	כתלי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	לבנית גדולה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	לבנית קטנה	NT	בסיכון נמוך
	לוחם	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	מגלן חום	LC	לא בסיכון
	מיינה מצויה	INV	פולש
	מרית צפונית	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	נחליאלי לבן	VU	עתידו בסכנה

חלקה	שם עברי	דרגת סיכון (IUCN)	דרגת סיכון (עברית)
עופות	נחליאלי לימוני	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	נחליאלי צהוב	VU	עתידו בסכנה
	נץ מצוי	LC	לא בסיכון
	נץ קצר-אצבעות	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	נקר סורי	LC	לא בסיכון
	נשר מקראי	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	סבכי טוחנים	LC	לא בסיכון
	סבכי קוצים	NT	בסיכון נמוך
	סבכי שחור-כיפה	DD	חסר מידע
	סבכי שחור-ראש	LC	לא בסיכון
	סופית	LC	לא בסיכון
	סיס גליל	VU	עתידו בסכנה
	סיס הרים	DD	חסר מידע
	סיס חומות	DD	חסר מידע
	סיקסק	LC	לא בסיכון
	סלעית אירופית	LC	לא בסיכון
	סלעית ערבות	VU	עתידו בסכנה
	סלעית קיץ	EN	בסכנת הכחדה
	סנונית מערות	LC	לא בסיכון
	סנונית סלעים	VU	עתידו בסכנה
	סנונית רפתות	LC	לא בסיכון
	עגור אפור	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	עורב אפור	LC	לא בסיכון
	עורב שחור	NT	בסיכון נמוך
	עורבני שחור-כיפה	LC	לא בסיכון
	עיט גמדי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	עיט חורש	RE	נכחד באזורנו
	עיט ניצי	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	עיט ערבות	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	עיט צפרדעים	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	עלווית אפורה	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	עלווית חורף	VU	עתידו בסכנה
	עפרוני מצויץ	LC	לא בסיכון
	עפרוני ענק	EN	בסכנת הכחדה
	עפרונן קצר-אצבעות	VU	עתידו בסכנה
	עקב חורף	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	עקב מזרחי	NT	בסיכון נמוך
	עקב עיטי	NT	בסיכון נמוך
	פפיון אדום-גרון	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פפיון הרים	VU	עתידו בסכנה
	פפיון מים	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פפיון ממושקף	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פפיון עצים	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פפיון צהוב	CR	בסכנת הכחדה חמורה

חלקה	שם עברי	דרגת סיכון (IUCN)	דרגת סיכון (עברית)
עופות	פפיון שדות	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פצחן	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פרוש הרים	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פרוש מצוי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	פרנקולין שחור	LC	לא בסיכון
	פרפור עקוד	LC	לא בסיכון
	פשוש	LC	לא בסיכון
	צופית בוהקת	LC	לא בסיכון
	צוצלת	LC	לא בסיכון
	צוקית בודדת	LC	לא בסיכון
	צטיה חלודית	LC	לא בסיכון
	קאק	LC	לא בסיכון
	קוקיה מצויצת	LC	לא בסיכון
	קורמורן גדול	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	קורמורן גמדי	LC	לא בסיכון
	קזרקה חלודית	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	קטה גדולה	LC	לא בסיכון
	קיווית לבנת-זנב	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	קיווית מצויצת	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	קיכלי רונן	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	קנית אפריקנית	LC	לא בסיכון
	קנית קטנה	LC	לא בסיכון
	רלית המים	NA	לא בוצעה הערכה
	רמית	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	רץ מדבר	VU	עתידו בסכנה
	שחור זנב	LC	לא בסיכון
	שחף אגמים	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שחף אפרורי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שחף ארמני	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שחף בלטי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שחף גמדי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שחף עיטי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שחפית עבת-מקור	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שחרור	LC	לא בסיכון
	שיחנית זית	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	שיחנית קטנה	LC	לא בסיכון
	שלדג לבן-חזה	LC	לא בסיכון
	שליו נודד	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	שלך	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שעיר מצוי	LC	לא בסיכון
	שקנאי מצוי	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שקנאי קטן	לא מקנן בארץ	לא מקנן בארץ
	שרקרק מצוי	VU	עתידו בסכנה
	שרשיר מצוי	NA	לא בוצעה הערכה

חלקה	שם עברי	דרגת סיכון (IUCN)	דרגת סיכון (עברית)
עופות	תור מצוי	NT	בסיכון נמוך
	תור צווארון	LC	לא בסיכון
	תורית זנבנית	LC	לא בסיכון
	תמירון	NT	בסיכון נמוך
	תפוחית מצויה	LC	לא בסיכון
	תפר	LC	לא בסיכון
יונקים	ארנבת מצויה	LC	לא בסיכון
	בראוגר	LC	לא בסיכון
	גירית דבש	EN	בסכנת הכחדה
	גירית מצויה	LC	לא בסיכון
	דלק	LC	לא בסיכון
	דרבן	LC	לא בסיכון
	זאב	VU	עתידו בסכנה
	חדף זעיר	NT	בסיכון נמוך
	חדף לבן-שיניים	NT	בסיכון נמוך
	חולד	LC	לא בסיכון
	חולדה מצויה	LC	לא בסיכון
	חזיר בר	LC	לא בסיכון
	חתול ביצות	VU	עתידו בסכנה
	חתול בר	VU	עתידו בסכנה
	יזנוב גדול	VU	עתידו בסכנה
	יערון גדול	LC	לא בסיכון
	לוטרה	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	לילן	EN	בסכנת הכחדה
	מריון מצוי	LC	לא בסיכון
	נברן שדות	LC	לא בסיכון
	נוטרייה	INV	פולש
	נמייה	LC	לא בסיכון
	נמר	CR	בסכנת הכחדה חמורה
	סמור	VU	עתידו בסכנה
	עטלף פירות	LC	לא בסיכון
	עטלפון לבן-שוליים	NT	בסיכון נמוך
	עכבר מצוי	LC	לא בסיכון
	פרסך גדול	EN	בסכנת הכחדה
	פרסך גמדי	VU	עתידו בסכנה
	פרספון	VU	עתידו בסכנה
	צבוע מפוספס	EN	בסכנת הכחדה
	צבי ישראלי	VU	עתידו בסכנה
	קוצן מצוי	LC	לא בסיכון
	קיפוד מצוי	LC	לא בסיכון
	קרקל	VU	עתידו בסכנה
	שועל מצוי	LC	לא בסיכון
	שפן	LC	לא בסיכון
	תן	LC	לא בסיכון

13.3. נספח ג' – עזרים למיפוי צומח

טבלה 21: טופס לרישום נתוני צומח ("סקר צומח רציף")

דוגמת טופס רישום נתוני צומח, כולל מאפייני בית גידול (מכון דש"א)

טופס רישום – סקר יחידות צומח ים תיכוני / ספר

שם הסקר: _____ שם תרשים (תיאור מיקום): _____ תאריך: _____

מס' יחידה / מפה: _____/_____ שם סוקר/ים: _____ מקום תרשים (סימון √)

טיפוס הצומח: _____

	מתוך היחידה
	תצפית מבחוץ

אחוז הכיסוי	עצים נטע-אדם	עצים (טבעי)	שיחים ומטפסים	בני שיח	עשבוניים בני קיימא	עשבוניים בני חלוף	סלעיות	אבניות
עד 2%								
עד 5%								
עד 10%								
עד 20%								
עד 33%								
עד 66%								
מעל 66%								
מין עיקרי 1							שליט 1	%
מין עיקרי 2							שליט 2	%
מין עיקרי 3							שליט 3	%

מאפיינים (תובה לסמן +/-):

	מדד כתמיות
	חקלאות
	סימני עיבוד
	הכשרת קרקע מסורתית
	הכשרת קרקע מודרנית
	נטיעות
	קק"ל / ייעור
	זריעים
	שרידי בוסתן / זיתים
	מינים פלשניים
	גינון
	הפרות
	שריפה
	רעייה
	פסולת
	כריתה
	כרייה / הציבה
	מעזבה
	הורבה
אחר: _____	

תצורת צומת

	יער גבוה צפוף
	יער גבוה בצפיפות בינונית
	יער גבוה פתוח
	יער צפוף
	יער בצפיפות בינונית
	יער פתוח
	חורש צפוף
	חורש בצפיפות בינונית
	חורש פתוח
	שיחייה צפופה
	שיחייה בצפיפות בינונית
	שיחייה פתוחה
	שיחייה פתוחה עם עצים בודדים
	בהה צפופה
	בהה בצפיפות בינונית
	בהה פתוחה
	בהה פתוחה עם עצים ושיחים בודדים

מספר תמונה: _____

עשבוניים

	עשבוניים עם עצים בודדים
	עשבוניים עם שיחים/בני שיח בודדים
	עשבוניים רב שנתים בני קיימא
	עשבוניים רב שנתים בני חלוף
	עשבוניים חד שנתים
	הישת קנים
	צומת בטוף מים

אפיון שטח

	מצוק
	חול
	מלחה
	לח
	טרשים
	אחר

מפנה

	דרומי
	מערבי
	צפוני
	מזרחי
	ללא מפנה ברור

מסלע

	גיר
	קירטון
	דולומיט
	חוואר
	צור
	כורכר
	חול
	טוף
	בזלת
	גרניט
	צפחה
	הרסיות
	אבן חול
	אחר

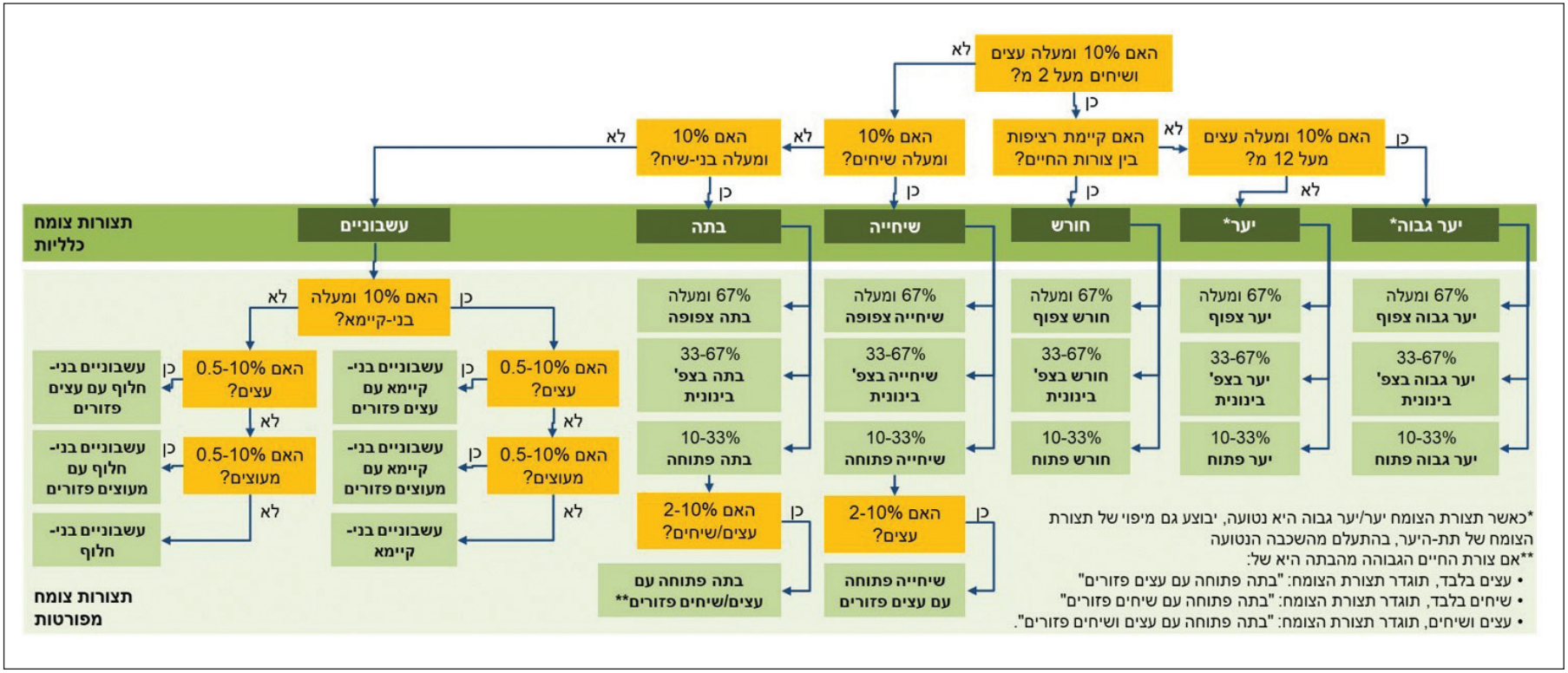
הערות: _____

הערכה - השיבות המשאב (נדירות, מינים מיוחדים, מגוון ..): _____

הערכה – מצב המשאב: (מיקום, הפרות, גודל, הרכב, ערך הינוכי ...): _____

_____

איור 15: הגדרה של תצורות צומח מפורטות – תרשים זרימה עבור ספר ים-תיכוני.



טבלה 22: טבלת קביעת שלושה מינים שליטים מתוך המינים העיקריים:

מין שליט	צורת חיים	בחירת המין	חלופה
מין שליט ראשון (1)	מתוך צורת החיים הראשית, שהגדירה את תצורת הצומח.	מין עם אחוז הכיסוי הגבוה ביותר בצורת חיים זו.	
מין שליט שני (2)	מכלל המינים בני-הקיימא.	מין בן-קיימא עם אחוז הכיסוי הגבוה ביותר (מלבד המין הראשון שנבחר), שמכסה לפחות 2% מכלל השטח.	אם אין אף מין בן-קיימא שמגיע ל-2% כיסוי מכלל השטח, יבחר מין בן-חלוף בעל אחוז הכיסוי הגבוה ביותר, ובלבד שהוא מכסה למעלה מ-2% מכלל השטח.
מין שליט שלישי (3)	מתוך צורת החיים הגבוהה ביותר שיש בשטח, אם היא מכסה למעלה מ-0.5% מכלל השטח.	אם צורת החיים הגבוהה ביותר בשטח גבוהה מתצורת הצומח ומכסה למעלה מ-0.5% מהשטח, ייבחר שליט שלישי בעל אחוז הכיסוי הגבוה ביותר מצורת חיים זו. אם צורת החיים הגבוהה ביותר בשטח הגדירה את תצורת הצומח (ואז היא מעל 10%), ייבחר שליט שלישי כמין המעוצה עם אחוז הכיסוי הגבוה ביותר בשטח (גם מצורות חיים נמוכות יותר), שלא נבחר כשליט ראשון/שני - אם הוא מכסה למעלה מ-0.5% מכלל השטח.	אם צורת החיים הגבוהה ביותר בשטח הגדירה את תצורת הצומח ואין אף מין מעוצה שמגיע ל-0.5% כיסוי, ייבחר מין עשבוני (בעדיפות למין בן-קיימא) בעל אחוז הכיסוי הגבוה ביותר, שמכסה למעלה מ-0.5% מכלל השטח. אם אין אף מין שמכסה מעל 0.5% מהשטח - לא יוגדר מין שליט שלישי.

13.4. נספח ד' – סקירה היסטורית לאורך התקופות

13.4.1. התקופות הקדומות

המידע שבידינו אינו מספיק כדי לאפיין בבירור את האזור בתקופות הפליאוליתית והניאוליתית. הממצאים מהתקופה הפליאוליתית פזורים בשטחי טראסות במערב נחל תבור, בנחל קשת ובחורבת צפצפות. רק באתרים בודדים ניתן לשער כי כלי הצור והנתזים מקורם באתר עצמו. נראה כי בשאר האתרים נסחף החומר במורד הנחל ומקורו אינו נהיר. בתל קשיון, בתל רכש ובאילניה נמצאו חרסים וכלי-צור מהתקופה הניאוליתית – ממצא דל, שאין בו כדי לתת תמונה ברורה של התקופה באזור זה. ראוי לזכור, עם זאת, כי האזור קרוב לעמק הירדן, שבו נמצאו אתרים פרהיסטוריים רבים. אחד המרכזיים שבהם נמצא בחורבת מנחה (באזור שפך נחל תבור), שם תועדו מספר שכבות התיישבות בתקופה הניאוליתית.

אופיו השחון למחצה של האזור, פיזורם הרב של המעיינות הקטנים והימצאותם של שני מוקדי מים וצמחייה: נחל תבור ונחל יששכר – הם מרכיבים טיפוסיים לאזור מועדף להתיישבות בתקופה הכלקוליתית, כאשר הכלכלה הסתמכה בעיקר על גידול צאן. אף-על-פי כן, לא נמצאו באזור שרידים של ממש מתקופה זו. בשלושה אתרים: תל קשיון, גזית וח' עכין – נמצאו חרסים מהתקופה הכלקוליתית; בשני אתרים נוספים: תל רכש ועין בארה – נמצאו שברי חרסים מעטים בלבד. עיקר הממצא – שברי גוף עשויים מטין גס, בעל גריסים עבים, שכמותם נמצאו באתרים רבים בעמק הירדן. ואמנם, נראה כי היה קשר בין האתרים הכלקוליתיים בעמק הירדן לאתרים המעטים בני התקופה ברמות יששכר. יישובי התקופה בעמק הירדן משתרעים על שטחים נרחבים, לרוב בקרבת נתיבי המים של הירדן והירמוך, ולפיכך נראה כי ענף חשוב בכלכלת תושביהם היה הדייג. תופעה זו בולטת לנוכח חסרונם של יישובים בתקופה זו בלב העמק, בניגוד לתפוצה הרחבה של יישובי התקופות הבאות. ניתן לשער שבצד העיסוק בדייג עסקו התושבים בגידול צאן – כאמור, ענף אופייני במשק בני התקופה. אפשר שעיסוק זה היה החוליה המקשרת בין יישובי עמק הירדן ליישובים המעטים שנסקרו ברמות יששכר. נראה שהתקיימו באזור איזון והשלמה בין 'כפרי הדייגים' שבעמק לאתרים שברמת הבזלת, ששימשה כאזור מרעה לכפרי העמק, וכי השהייה על הרמה הייתה לפרקי זמן קצרים. אתרי התקופה שנסקרו במפת גזית היו תחנות או אתרי כינוס לצאן. ממצאים כלקוליתיים תועדו גם בחורבת ורדים (ליבנר וארובס, 2015).

תקופת הברונזה הקדומה א', שלב א' – מיוצגת ברמות יששכר ייצוג דל מאוד. רק באתר אחד, חורבת מעוג, נמצאו חרסים שמאפיינים את אתרי התקופה בעמקים השכנים.

מתקופת הברונזה הקדומה א', שלב ב' – נסקרו אתרים רבים יותר, שמעידים על פריחה יחסית של יישובי הרמה, בדומה לפריחה שהייתה בתקופה זו בעמק הירדן. נמצאו חרסים מהקבוצה המשוחה בפסים, שאופיינית לתקופה. שני אתרים שוכנים במזרח נחל תבור ושניים נוספים במערבו. שרידים מהתקופה נמצאו גם בחורבת צפצפות שבשולי עמק יזרעאל. ממצאים מעטים, שמרמזים על יישוב מתקופה זו, נמצאו גם בחורבת אוכל, בעין בארה, בעין הידיד וביובלה. בתקופה זו עולה חשיבותו של האזור במערך ההתיישבות בעמקים. נוסדו מרכזי יישוב גדולים: בית ירח, בית שאן, עפולה ותל קשיון – וביניהם אתרים קטנים רבים. ריבוי היישובים משקף פריסה של האוכלוסייה באזורי שוליים, שלא נושבו עד אז דרך קבע, וייסוד יישובי 'בנות'. גל (1990) מציין כי במהלך התקופה נוסדו בעיקר יישובים קטנים ופרוזים.

בתקופת הברונזה הקדומה ב', שמצטיינת בבנייה נמרצת של ערים בצורות, ננטשו יישובי התקופה הקודמת. במקומם נוסד מרכז היישוב של רמות יששכר ושל הגליל התחתון המזרחי כולו – בתל רכש. מזרחה מנחל תבור התרחש תהליך מקביל: במקום יישובי התקופה הקודמת נבנה המתחם המבוצר בח' שחל תחתית. מתחמים דומים נתגלו בגולן ובמזרח השומרון, ושימשו לגידול צאן וכאתרי כינוס מוגנים. מתחמים אלה שוכנים באזורי שוליים, שנושבו רק בתקופות של פריחה ניכרת בהתיישבות, ונראה שלרוב הם הוקמו בזיקה ברורה לאחת הערים המרכזיות שסמוכות להם. לפיכך, אפשר שהייתה זיקה בין תל רכש ובין ח' שחל תחתית, שהייתה מקום ריכוז לצאן תושביה. זיקה זו עשויה לרמוז על היקף שטחה של 'עיר ממלכה' זו.

התמעטות היישוב ברמות יששכר – תהליך שהחל בתקופת הברונזה הקדומה ב' – נמשכה, כנראה, גם בתקופת הברונזה הקדומה ג'. כלים מטיפוס בית ירח, שמאפיינים את יישובי העמק בתקופה זו, לא נתגלו בשום אתר ברמות יששכר, אך נתגלו בתל קשיון, שהיה מיושב בתקופה זו. נראה שהעיר בתל רכש והמתחם בח' שחל תחתית חרבו, וכי האזור כולו נעזב.

האזור נותר שומם זמן רב, עד תקופת הברונזה התיכונה א', שבה התקיים יישוב קבע בחורבת צפצפות. מיעוטם של יישובים ארעיים בתקופה זו (ח' אוכל, ח' חגל, יובלה), בהשוואה ליישובי קבע בעמקים (מורחאן בעמק חרוד[17], שער הגולן בעמק הירדן), עשוי להעלות על הדעת את יחסי הגומלין בין יישובי רמות יששכר לתושבי העמקים השכנים בתקופה הכלקוליתית.

אף כי חידושה של התיישבות הקבע בתקופת הברונזה התיכונה ב' היה תהליך איטי בחבלי הפנים של הארץ, נמצאו בין החרסים שלוקטו בעין בארה ובאחוזת שושנה טיפוסי כלים אחדים, שאופייניים כבר לשלב הראשון (שלב א') של תקופה זו. רק בתקופת הברונזה התיכונה ב', שלב ב' – ניכרת פריחה בהתיישבות: אתרים רבים נושבו בתקופה זו, ובהם תל רכש, תל קשיון,

17. אתר "מורחאן" נמצא בשיפוליה הצפוניים-מזרחיים של גבעת קומי, בגבולות הסקר הנוכחי.

ח' צפצפות, ח' זאב, ח' אוכל, ח' חגל וח' שחל תחתית. מאז ועד סוף תקופת הברזל, פוחתת התלות בין היישובים בעמקים לאלו שברמות יששכר, ובמקביל מתפתחת עיר מרכזית – תל רכש, וסביבה יישובי פרזות ליד המעיינות הקטנים. יישובים קטנים אלה התקיימו מחקלאות בוסתנים של עצי פרי וגני ירק, שהושקו במי המעיינות, לצד גידול צאן. דומה ששרידי הבוסתנים בכפרים הערביים החרבים משמרים משהו מנוף החקלאות הקדומה באזור.

בסוף תקופת הברונזה התיכונה ב', שלב ב' – חלה נסיגה של ממש ביישובו של האזור. במשך תקופת הברונזה המאוחרת התקיימה העיר המרכזית של האזור בתל רכש, ומזוהה כיישוב אנחרת. הזיהוי מסתמך על אזכורה של העיר במקורות מצריים: ברשימת תחותמס השלישי ובמסעו של אמנחותפ השני, ועל ציונה בנחלת יששכר (יהושע י"ט, י"ט). תחותמס השלישי, מלך מצרים (1450–1490 לפנה"ס) ערך סדרה של מסעות מלחמה בכנען, והותיר רשימות מפורטות של ערים שכבש. הארכיאולוגים בדורות האחרונים ניסו לזהות ערים אלו עפ"י שימור שמות. באזור הגליל התחתון המזרחי, ראויים לציון מספר שמות, שכבר אנשי ה-PEF במאה ה-19 עמדו על דמיונם לשמות מקראיים ומודרניים: סרנה (שרונה), טובי [אולי טייבה בעמק? ע"מ], אבירה (אל-בירה), באל (יבלה, אבל יכול להיות גם יבלעם המזוהה כיום בג'נין), אנוחרו (אנחרת = תל רכש), וכן בית שאן. מקורות קדומים נוספים מתייחסים ליישובי האזור. כך למשל, בפפירוס אנסטאזי א', שדן בגיאוגרפיה של ארץ ישראל, לאחר שהגיע הסופר מחצור לינועם, הוא שואל: "בנוסענו לאדמים, לאן פנינו מועדות?" כאשר "אדמים" מזוהה עם "אדמי הנקב" הנזכר ביהושע (ראו להלן בסעיף הבא – נחלות השבטים). ממצא החרסים בעין הידיד מרמז על אפשרות קיומו של יישוב פרזות לצידו של תל רכש. סופה של ההתיישבות בתקופת הברונזה המאוחרת אינו ברור; אם לשפוט על־פי הידוע אודות אתרי העמקים, חרבו הערים הכנעניות בתהליך ממושך ואיטי. תל קשיון היה מיושב בתקופה זו.

שלא כבחבלי ההר האחרים בארץ, שבהם נוסד מערך של יישובי פרזות זעירים ('יישובי התנחלות') למן סופה של המאה הי"ג לפנה"ס, ובעיקר במאה הי"ב – ברמות יששכר לא התקיים דגם התיישבות מטיפוס זה. בשלושה אתרים בלבד: בתל רכש, בעין בארה ובעין הידיד – נמצאו שרידים דלים מההתיישבות של ראשית תקופת הברזל. מגוון סירי הבישול והיעדרם של קנקני שפת הצוואר, מרמזים כי יש לתארך יישובים אלה למאה הי' לפנה"ס. תיארוך זה חשוב לפרשת ההתנחלות של שבט יששכר, שהאזור הנסקר היה לב נחלתו. נראה כי שבט יששכר לא התיישב בנחלתו לפני המאה הי' לפנה"ס. מן המקרא ניתן לשער, כי שבט יששכר נספח לשבט מנשה: שמות בני השבט ברשימת היחס שלו זהים לשמות יישובים בהר שומרון. נראה אפוא, ששבט יששכר הגיע לרמות יששכר לא לפני סוף המאה הי"א לפנה"ס. דגם ההתיישבות בתקופה זו הוא של עיר מרכזית – אנחרת – וסביבה רשת של יישובי פרזות (יישובי 'בנות'). תל קשיון היה מיושב בתקופה זו, כנראה בזיקה ליישובי עמק יזרעאל, וייתכן שהדבר קשור להתיישבות "גויי הים" במרחב. התיישבות זו לא נמשכה זמן רב: רוב היישובים חרבו באמצע המאה הט' לפנה"ס, כנראה מחמת התקפות הארמים. דומה כי למן סוף המאה הח' לפנה"ס הידלדל היישוב ברמות הבזלת, ונותר שומם עד התקופה הפרסית. מנגד, באתרים שבשולי עמק יזרעאל תועדה התיישבות בחורבת צפצפות, בתל קשיון ובחורבת תומר.

בתקופת הברונזה המאוחרת מתפתח תל קרני חיטין כמוקד חשוב נוסף באזור, ובמאות ח'–ט' לפנה"ס היה שם יישוב מבוצר, שאותו מציע גל (1981) לזהות עם העיר הכנענית שמש-אדם או אדמה, שמוזכרת כמרכז התנגדות כנעני במסעו הראשון של תחותמס השני, מלך מצרים. עם זאת, מרבית המרחב היה ריק מיישובים בתקופה זו. במרחב הסקר, מציין גל (1990) את היישובים הבאים לאורך המאות ח'–י' לפנה"ס: תל גובל, חורבת כדורן, חורבת ערפד, חורבת קישרון, תל אדמי. במאות ט'–י' לפנה"ס בלבד: חורבת מסחה, תל רכש וחורבת אסעד; ובמאות ח'–ט' לפנה"ס בלבד: חורבת ביצית, חורבת מיזגה ותל עין-חדה.

במהלך תקופת הברונזה המאוחרת והברזל א' – שגשג היישוב בתל בית שאן, והיווה מרכז השלטון המצרי בצפון ארץ ישראל. עם זאת, כפי שמציין שיאון (2015ב'), במרחב הכפרי שסביב בית שאן היה מיעוט יחסי של ממצאים מתקופות אלו.

13.4.2. נחלות השבטים

בספר יהושע י"א מוזכר יובב מלך מדון כאחד המלכים שיצאו להילחם בבני ישראל בקרב מי מרום. ייתכן שמדובר על ח'רבת מדיאן – קרני חיטין של ימינו.

בהתאם למסופר בספר יהושע י"ח, הגליל התחתון המזרחי השתייך ברובו לתחום השבטים יששכר (בדרום) ונפתלי (בצפון). לפי פרק י"ז, העיר עין-דור ובנותיה היוו מובלעת של שבט מנשה בתחום יששכר (וכך גם מספר מובלעות נוספות שאינן במרחב הסקר), אולם ככל הנראה ישבה בה אוכלוסייה כנענית:

"לְיִשָּׂשכָר--יָצָא, הַגּוֹרָל הָרְבִיעִי: לִבְנֵי יִשָּׂשכָר, לְמִשְׁפְּחוֹתָם. וַיְהִי, גְּבוּלָם--יִזְרְעֶאלָה וְהַכְּסוּלֹת, וְשׁוּנֵם. וַחֲפָרַיִם וְשִׁיאוֹן, וַאֲנָחַרַת. וְהָרַבִּית וְקִשְׁיוֹן, וָאָבֶץ. וְרֶמֶת וְעֵין-גַּנִּים וְעֵין חַדָּה, וּבֵית פַּצֵּץ. וּפָגַע הַגִּבוּל בְּתָבוֹר ושחצומה (וְשַׁחֲצִימָה) וּבֵית שֶׁמֶשׁ, וְהָיוּ תּוֹצְאוֹת גְּבוּלָם הַיַּרְדֵּן: עָרִים שֵׁשׁ-עֶשְׂרֵה, וְחַצְרֵיהֶן. זֹאת, נַחֲלַת מַטֵּה בְנֵי-יִשָּׂשכָר--לְמִשְׁפְּחֹתָם: הֶעָרִים, וְחַצֵרֵיהֶן." יהושע י"ח, י"ז–כ"ג.

"לִבְנֵי נַפְתָּלִי, יָצָא הַגּוֹרָל הַשִּׁשִּׁי--לִבְנֵי נַפְתָּלִי, לְמִשְׁפְּחֹתָם. וַיְהִי גְבוּלָם, מֵחֵלֶף מֵאֵלוֹן בְּצַעֲנַנִּים וַאֲדָמִי הַנֶּקֶב וְיַבְנְאֵל--עַד-לַקּוּם; וַיְהִי תֹּצְאֹתָיו, הַיַּרְדֵּן. וְשָׁב הַגְּבוּל יָמָּה אַזְנוֹת תָּבוֹר, וְיָצָא מִשָּׁם חוּקֹקָה; וּפָגַע בִּזְבֻלוּן מִנֶּגֶב, וּבְאָשֵׁר פָּגַע מִיָּם, וּבִיהוּדָה, הַיַּרְדֵּן מִזְרַח הַשָּׁמֶשׁ. וְעָרֵי, מִבְצָר--הַצִּדִּים צֵר, וְחַמַּת רַקַּת וְכִנֶּרֶת. וַאֲדָמָה וְהָרָמָה, וְחָצוֹר. וְקֶדֶשׁ וְאֶדְרֶעִי, וְעֵין חָצוֹר. וְיִרְאוֹן, וּמִגְדַּל-אֵל, חֹרֶם וּבֵית-עֲנָת, וּבֵית

שָׁמֶשׁ: עָרִים תִּשַׁע-עֶשְׂרֵה, וְחַצְרֵיהֶן. זֹאת, נַחֲלַת מַטֵּה בְנֵי-נַפְתָּלִי--לְמִשְׁפְּחֹתָם: הֶעָרִים, וְחַצְרֵיהֶן." יהושע י"ח, ל"ב-ל"ט.

"וַיְהִי לִמְנַשֶּׁה בְּיִשָּׂשכָר וּבְאָשֵׁר, בֵּית-שְׁאָן וּבְנוֹתֶיהָ וְיִבְלְעָם וּבְנוֹתֶיהָ וְאֶת-יֹשְׁבֵי דֹּאר וּבְנוֹתֶיהָ וְיֹשְׁבֵי עֵין-דֹּר וּבְנוֹתֶיהָ, וְיֹשְׁבֵי תַעְנַךְ וּבְנוֹתֶיהָ, וְיֹשְׁבֵי מְגִדּוֹ וּבְנוֹתֶיהָ--שְׁלֹשֶׁת, הַנָּפֶת. וְלֹא יָכְלוּ בְּנֵי מְנַשֶּׁה, לְהוֹרִישׁ אֶת-הָעָרִים הָאֵלֶּה; וַיּוֹאֶל, הַכְּנַעֲנִי, לָשֶׁבֶת, בָּאָרֶץ הַזֹּאת. וַיְהִי, כִּי חָזְקוּ בְּנֵי יִשְׂרָאֵל, וַיִּתְּנוּ אֶת-הַכְּנַעֲנִי, לָמַס; וְהוֹרֵשׁ, לֹא הוֹרִישׁוֹ". יהושע י"ז, י"א-י"ג.

צמבליסט (תש"ז) דן בקרב דבורה וברק נגד סיסרא, וסבור כי לא ייתכן שהכוונה באירוע זה הייתה לנחל קישון המרוחק מהר תבור – "לֵךְ וּמָשַׁכְתָּ בְּהַר תָּבוֹר, וְלָקַחְתָּ עִמְּךָ עֲשֶׂרֶת אֲלָפִים אִישׁ, מִבְּנֵי נַפְתָּלִי וּמִבְּנֵי זְבֻלוּן. וּמָשַׁכְתִּי אֵלֶיךָ אֶל-נַחַל קִישׁוֹן, אֶת-סִיסְרָא שַׂר-צְבָא יָבִין, וְאֶת-רִכְבּוֹ; וּנְתַתִּיהוּ, בְּיָדֶךָ" (שופטים ד', ו'-ז'); וכן בתהילים פ"ג, י'-י"א: "עֲשֵׂה-לָהֶם כְּמִדְיָן; כְּסִיסְרָא כְיָבִין, בְּנַחַל קִישׁוֹן. נִשְׁמְדוּ בְעֵין-דֹּאר; הָיוּ דֹמֶן, לָאֲדָמָה". לדעתו של צמבליסט, נחל קישון המקראי הינו נחל תבור של ימינו, וקרוי ע"ש העיר קשיון שנזכרת בערי נחלת יששכר. בעקבות הצעה זו, ובעקבות שימור שם (ח'רבת קייסון), נקרא כיום התל הסמוך לצומת תבור – תל קשיון.

בשלב מאוחר יותר, היווה המרחב חלק מזירת הקרב של גדעון השופט נגד המדיינים. על סמך דמיון שמות, ניסו בעבר לזהות חלק גדול מהיישובים בסיפור גדעון באזור נחלת יששכר (עפרה – טייבה, בארה – אל-בירה, בית השיטה – שאטה), אך מחקרים עדכניים מזהים חלק מזירת האירועים במרחב שכם.

הן בפרשת דבורה וברק, והן בימי גדעון, נערכו הקרבות בנחלת שבט יששכר, אולם השבט אינו מוזכר כלל בסיפור גדעון, ובסיפור דבורה אזכורו מינורי בלבד. גל (1980) סבור ששבט יששכר התנחל יחד עם שבט מנשה בצפון השומרון. כנראה שבמהלך תקופת השופטים נדדו בני יששכר והתיישבו ברמות הבזלת, התנחלות שלא נמשכה תקופה ארוכה, שכן לאחר פילוג ממלכת ישראל חרבו יישובי הרמות. גל מציע לייחס את החורבן למסעו של בן-הדד הראשון מלך דמשק, בימיו של בעשא מלך ישראל (885 לפנה"ס).

לקראת הקרב הגורלי בין שאול המלך לפלשתים בהרי הגלבוע, יוצא שאול במסווה אל בעלת האוב אשר בעין דור, ושומע את הבשורה על תבוסתו בקרב: "וּמָחָר, אַתָּה וּבָנֶיךָ עִמִּי" (שמואל א', כ"ח). בית שאן נכבשה בידי הפלשתים. בימי שלמה המלך, שניים מהניצבים שסיפקו את מזון המלך היו ביששכר ובנפתלי, כאשר אחימעץ הניצב בנפתלי לקח את בשמת בת שלמה לאישה (מלכים א', ד').

13.4.3. התקופה הפרסית

בתקופה הפרסית הוקמו יישובים במקומות שנושבו עתה לראשונה, כגון חורבת קמל (שסמוכה לכפר קיש). בח' זאב נסקר מבנה, כנראה חווה חקלאית, ובו חצר מרכזית מוקפת חדרים. היישוב בחורבת תומר המשיך להתקיים. בשונה מהמצב ברמות יששכר, סביב בית שאן לא חלה כל הפסקה יישובית, גם לאחר מסעות הכיבוש וההרס של שישק. זאת, כנראה בשל מקורות המים הטבעיים הרבים שבסביבה, אשר עודדו התיישבות לאורך הנחלים והמעיינות שבתחום מפת בית שאן מהסקר הארכיאולוגי (שיאון, 2015ב').

13.4.4. התקופות ההלניסטית, הרומית והביזנטית

בתקופות ההלניסטית, הרומית והביזנטית עלתה צפיפות היישובים, ובפרט בתקופה הביזנטית שבה שולש מספר האתרים ברמות יששכר בהשוואה לתקופה הרומית. היישובים בחורבת תומר, תל קשיון וחורבת צפצפות המשיכו להתקיים גם בתקופה ההלניסטית. דגם ההתיישבות בתקופות אלה היה מבוסס על כפרים וחוות חקלאיות, שהתקיימו בחסות המרכז העירוני הגדול של בית שאן (=סקיתופוליס).

בתקופה החשמונאית התפרסם ניתאי הארבלי, מחכמי הזוגות שהיה אב בית דין, ככל הנראה בימי אלכסנדר ינאי. במהלך ימי הבית השני, עלו לרגל יהודי הגליל אל ירושלים, מהלך שלושה ימים. היו שלוש דרכים עיקריות: דרך בקעת הירדן, מציפורי לכפר עותנאי ואנטיפטרוס, ודרך גב ההר ושכם. קטע מנתיב עולי הרגל תועד ע"י טפר וטפר (2013). לדבריהם, הנתיב עבר לאורך מקורות מים רבים: ג'נין, יזרעאל, אזור חורבת ערפד, חורבת חיטים, נחל ארבל (חמאם) וצפונה לעבר פרוד. בחורבת עמודים ובחורבת משכנה, שני יישובים חסרי מקורות מים שופעים, נחפרו בריכות עפר, ולאורך הדרך בקרבת יישובים אלו נחצבו בורות מים רבים (בפרט בלוביה ובנימרין). תועדו קטעי דרך סלולים מאזור צומת גולני לעבר חורבת עמודים. מחורבת עמודים המשיכה הדרך אל המעיין בחורבת חיטים ומשם ירדה לנחל ארבל, דרך חורבת ארבל או דרך עין ניתאי. מכאן המשיכה הדרך לאזור חוקוק וכפר חנניה.

יוסף בן-מתתיהו מתאר את כיבוש מערות הארבל בידי הורדוס (מלחמות היהודים ברומאים):

"המערות האלה נמצאו בצלעות הרים תלולים ומכל עבר לא יכול הצבא לגשת אליהן, כי רק משעולים צרים ונפתלים הוליכו אל פי המערות, והסלע אשר מעבר פני המערות מלמעלה ירד אל תהום עמוקה והיה זקוף על פי התהום. זמן רב לא ידע המלך לשית עצות בנפשו, כי נבצר ממנו להגיע עד המקום ההוא. ואחרי כן מצא תחבולה מחוכמה ומסוכנה גם יחד. הוא ציווה לשלשל את בחורי צבאו בארונות (התלויים בחבלים) ולהציגם על פי המערות. והם שחטו את יושבי המערות עם טפם והשליכו אש על האנשים אשר אמרו

לעמוד על נפשם. והורדוס רצה להציל אנשים אחדים ממוות וציווה עליהם ביד שלוחיו לצאת אליו, אבל איש מיושבי המערות לא נעתר לדבריו ולא הסגיר את נפשו בידי הורדוס, ואלה אשר נתפשו בעל כורחם בחרו במוות מחיי שבי."

בשנת 20 לספירה הוקמה העיר טבריה בידי הורדוס אנטיפס, בנו של המלך הורדוס. העיר נקראה ע"ש הקיסר הרומי טיבריוס. בהכנות למרד הגדול (שנים 66–70 לספירה), ביצר יוסף בן-מתתיהו את יישובי הגליל: "ומלבד אלה בנה חומות על המערות אשר מסביב לים כנרת בחלק הארץ הנקרא הגליל התחתון". בתקופת המרד, נחלק הגליל התחתון בין "תחום ציפורי" לבין "תחום טבריה". שתי הערים: ציפורי וטבריה – פתחו את שעריהן לפני הרומאים, בעוד שהמרד התרכז בכפרים ובעיירות שבסביבתן. מגדל שימשה כמרכז המרד באזור. העיר נכבשה בידי הרומאים והתרחש בה טבח אכזרי, שממנו לא התאוששה.

ברמות הבזלת במזרח הגליל התחתון ידועות כיום שלוש מערכות מסתור: בחורבת איבצם הסמוכה לשרונה, בחורבת ריב ליד קיבוץ גזית ובחורבת בולק מצפון לכפר יחזקאל. באזורים הגירניים שבשולי הרי נצרת ובקרבת מחלף גולני, ידועות מספר מערכות מסתור (לוביה, אל-ח'ירבה, חורבת משכנה, סג'רה, עילבון) (שבטיאל, 2014). שבטיאל מציין כי בגליל בולטים מקלטי מצוקים באזורים קשי גישה, ולרוב בזיקה ליישובים יהודיים סמוכים (מהם, בגבולות הסקר הנוכחי, הר ארבל והר ניתאי ששימשו את היישובים היהודיים בחורבות ורדים וארבל). קשיי הגישה למערות המצוקים, מעידים על המצוקה הגדולה של האוכלוסייה שנאלצה למצוא מקלט במקומות מסוכנים ביותר. רבות ממערכות המסתור בגליל נחצבו בתוך חללים תת-קרקעיים שנועדו במקורם לשימושים אחרים (אחסון, אגירה, מקוואות טהרה, בורות מים ומערות קבורה), שחלקם נחצבו עוד לפני המרידות ברומאים. רוב המחילות במערכות המסתור בגליל אינן ארוכות ומפותלות בהשוואה למערכות המסתור ביהודה. שבטיאל מעריך כי חציבת מקלטי המצוקים החלה עוד בתקופה ההלניסטית, והתגברה לקראת המרד הגדול. לגבי מערכות המסתור, יותר ממחציתן נחצבו לקראת המרד הגדול, חלקן לפני מרד בר-כוכבא וחלקן כנראה שנחצבו אף לאחר מרד בר-כוכבא.

לאחר החורבן, נדדה הסנהדרין מירושלים ליבנה ומשם לאושה, לשפרעם, לבית שערים, לציפורי ולבסוף לטבריה. הביטוי "בקעת ארבל" או היישוב ארבל, מופיעים מספר פעמים במקורות היהודיים: "רבי חייא רובה ורבי שמעון בן חלפתא הוו מהלכים בהדא בקעת ארבל בקריצתא ראו אילת השחר שבקע אורה..." (תלמוד ירושלמי).

כמו הסנהדרין, גם משמרות הכהונה ששירתו בבית המקדש השני נאלצו לעקור לגליל לאחר החורבן. החוקר שמואל קליין התחקה אחר מקומות מושבן של המשמרות לפי מסמכי הגניזה הקהירית ומקורות נוספים. מבין משמרות אלו, ישבו במזרח הגליל התחתון ובשוליו שמונה משמרות: משמרת הקוץ (בכפר עיילבו – היא עילבון של ימינו), משמרת אביה (בכפר עוזיאל – אולי שדה עמודים), משמרת ישוע (בארבל), משמרת חופה (בבית מעון), משמרת אימר (בכפר נימרה), משמרת חזיר (בכפר ממלח – באזור מחלף נחל צלמון), משמרת יחזקאל (במגדל) ומשמרת גמול (בכוכב הירדן). שמותיהן של חלק מהמשמרות הונצחו ע"י ועדת השמות הממשלתית באתרים גיאוגרפיים במרחב, כגון הר הקוץ (קליין, תש"ו).

במקורות מוזכרים יישובים נוספים בגליל התחתון. כך למשל, כפר שובתי ובית מעון מוזכרים יחד במדרש בראשית רבה. באתרים אחדים, כגון ח' ריב, דנה, כפרה וכוכב הירדן – נמצאו פריטים שמקורם בבתי כנסת קדומים; לצד ממצאים דומים מאתרים ברחבי הגליל התחתון המזרחי, מעידים פריטים אלה על התפרוסת הרחבה של היישוב היהודי בחבל ארץ זה. אתרים אחדים ניתן לזהות כיישובים יהודיים קדומים על-פי השתמרות השמות: כפרה היא כפרה (נזכרת בתלמוד הירושלמי, מסכת תענית פ"ד, ס"ח, ע"ב); דנה היא כפר דן (נזכר בתלמוד הירושלמי, מסכת דמאי פ"ב, כ"ב, ג'); בעין הידיד היה מקומה של כוכבא (נזכרת במדרש פסיקתא דרב כהנא נ"ג, א'. השם נשתמר בכאוכב אל-הווא הסמוכה). מערך זה מתיישב היטב עם המערך של יישובי היהודים בתקופות הללו בבקעת בית שאן, בעמק חרוד ובעמק יזרעאל. בשוליים המערביים תועדו עדויות ליישוב נוצרי, למשל שרידי כנסייה בכפר תמרה. כנסיות ביזנטיות תועדו גם בשרונה ובכפר כמא, ונראה שבאזורים אלו התקיים יישוב מעורב – יהודי ונוצרי. נימרין היה יישוב יהודי ידוע בתקופת בית שני, וממנו יצאה הפרוכת שנועדה לעטר את ארון הקודש בבית המקדש (הראובני, 1972).

בתלמוד הירושלמי מפרשים את שמות המקומות בנחלת יששכר (יהושע י"ט): "וַיְהִי גְבוּלָם, מֵחֶלֶף מֵאֵלוֹן בְּצַעֲנַנִּים וַאֲדָמִי הַנֶּקֶב וְיַבְנְאֵל--עַד-לַקּוּם", בצורה הבאה: "יהי גבולם מחלף וגו' קטת ונהלל ושומרון וירואלה ובית לחם מחלף חלף מאילון איילון בצעננים אגנייא דקדש ואדמי דמין הנקב ציידתה ויבנאל כפר ימה עד לקום לוקים..." (תלמוד ירושלמי, מסכת מגילה א', הלכה א', גמרא). מכאן ניתן להסיק שחז"ל זיהו את אדמי עם היישוב דמין (בתקופתם), "הנקב" כשם של יישוב (ציידתה) ולא מעלה, ואילו יבנאל המקראית זוהתה עם היישוב כפר ימה.

שיאון (2015ב') מציין כי סקיתופוליס (בית שאן) הייתה בירת מחוז: "פרונביקיה פלסטינה השנייה". "חגורת מנזרים" שהוקמה סביב סקיתופוליס מעידה על התבססותה של הנצרות באזור. מבין מנזרים אלו, שניים נמצאים בתחום הסקר (בבית השיטה ובשדה נחום). המנזר בבית השיטה (גבעת קיפודן) מרוחק יחסית מסקיתופוליס הביזנטית. יש להניח שמיקומו מעיד על השתרשות הנצרות לא רק בעיר הגדולה והמרכזית, אלא אף בסביבתה הכפרית.

בשנים 351–352 התמרדו יהודי הגליל נגד הקיסר גאלוס. המרד החל בציפורי, ובמהלכו נכבש חלק גדול מהגליל וכך גם השרון עד העיר לוד (דיוספוליס). המרד דוכא בשנת 352 ע"י כוחות ביזנטיים מתוגברים מאנטיוכיה (גיחון, 1974).

מהתקופה הביזנטית תועדו בתי-בד גדולים בחורבת צפצפות ובגבעת בולק שבשולי גבעת המורה. בתי-בד תועדו גם באזורים מזרחיים יותר, כגון: חורבת כפר סבת וחורבת ורדים. בתקופות הרומית והביזנטית הגיעה בית שאן (סקיתופוליס) לשיא פריחתה, וסביבה תועדו אתרים רבים שחלקם שימשו את העורף החקלאי שתמך בעיר, ואחרים התקיימו כיישובים בעלי כלכלה עצמאית. שיאון מציין בין היתר מתקני מים: בריכות, תעלות, בורות ועוד, וכן מתקנים חקלאיים רבים: גתות ובתי-בד, תנורים וכבשנים. בחורבת רודם התגלו סיגים ובצר ברזל שמעידים על פעילות מטלורגית באזור (שיאון, 2015ב').

במהלך התקופה נוסדו שלושה כפרים ברמות הבזלת: כפרה, חורבת ריב וטירה. שלושת הכפרים מנצלים מחשופי גיר, שבהם ניתן לחצוב בורות מים (גל, 1980). מלבד אתרים אלו, רוב ההתיישבות הינה בשולי הרמות ובקרבת מקורות מים, כאשר הרמות עצמן ריקות מכל יישוב. גל מציין שגם יישובים בשולי הרמות, דוגמת תמרה, נעורה, טייבה וחורבת קרה - נוסדו רק בתקופה הרומית-ביזנטית, דבר מפתיע במקצת שכן חלקם צמודים למעיינות.

יש להניח כי חלקיו הצפוניים של מרחב הסקר נשענו בתקופה זו על העיר טבריה. ההיסטוריון אבטיכיוס מספר כי בשלהי התקופה הביזנטית, יהודי טבריה, הרי הגליל, נצרת וסביבותיה גייסו 20 אלף לוחמים לעזרת הפרסים שפלשו לארץ בשנת 614 לספירה. בשנת 629 שבו הביזנטים וכבשו את הארץ, אך ב-636 נפלה הארץ בידי הצבאות הערביים.

13.4.5. התקופה הערבית הקדומה

הכיבוש המוסלמי, ובעקבותיו חורבנם של יישובי בקעת בית שאן, הוביל לדעיכה התיישבותית ממושכת והתרוקנות המרחב. המקומות שהמשיכו להתקיים (בחלקו הדרומי של הסקר) היו: ח' צפצפות, טמרה וח' קרה. לא נוסדו יישובים חדשים. המרחב כולו השתייך מנהלית ל-"ג'ונד אל-אורדון", שבירתו הייתה טבריה. בתקופה זו שגשגה הקהילה היהודית בטבריה והייתה מרכז היישוב היהודי בארץ, אך הקהילה דעכה במהלך השנים.

השלטון התחלף במהלך התקופה, מבית אומיה (עד לשנת 750) לבית עבאס, ואח"כ עבר מיד ליד בשל מלחמות בין שליטים ערביים שונים. בשנת 947 אירע "קרב כסלות תבור", שבו הגנו כוחות מצריים (בפיקוד שר הצבא אבו אל-מיסק כאפור) על השליטה בארץ ישראל מפני סייף אל-דוולה, אמיר חמדאני מעיראק. זירת הקרב הייתה בין הר תבור לאיכסאל של ימינו.

במהלך המאה ה-11 התגבשה הדת הדרוזית. חיבורו של ההיסטוריון הדרוזי אל-אשרפאני (שנכתב לאחר כ-600 שנה) הינו המקור היחיד שסוקר את אנשי הדת באותה תקופה ואת היישובים שבהם פעלו. אל-אשרפני מספר על שלושה מוקדים להפצת הדת בארץ ישראל, וביניהם צפת. באזור צפת היו 10 יישובים שהונהגו בידי אנשי דת דרוזים, והחשובים לענייננו הם הכפר דאמא (כיום חורבת דמין) וא-סאפריה (במיקום לא ידוע באזור יבנאל של ימינו). אביבי (2016) מציע לזהות את א-סאפריה בתל אדמי או בקרבתו. כבר ב-1173 מוסר הנוסע עלי מהיראט כי יתרו חותן משה (שועייב) קבור עם אשתו בחיטין. הגיאוגרף יאקות ב-1225 כותב שהקבר ממוקם בטבריה (ובמשתמע, לא בחיטין).

13.4.6. התקופה הצלבנית

בשנת 1099 כבשו הצלבנים את ארץ ישראל. בגליל התחתון קמה נסיכות הגליל, שבירתה הייתה טבריה. הפער ההתיישבותי בתקופה הערבית הקדומה עשוי להסביר את ההתיישבות הצלבנית הנרחבת למדי באזור, בהשוואה לאופייה בחבלי הארץ האחרים. אתרי התקופה הצלבנית הם לרוב מצודות, שנבנו בידי משפחות אצולה (סירין, פורבלט - טייבה בעמק, בלוואר). משפחות אלו קיבלו אחוזות חקלאיות באזור והעסיקו אריסים מקומיים. אתרי הצלבנים ברמות יששכר היו חלק ממערך מצודות נרחב, שהשתרע גם בעמק חרוד ובבקעת בית שאן (בית שאן, זרעין, אל-פולה). בהר תבור הוקמה מצודה גדולה. מבצר בלוואר היה בתחילה אף הוא מצודה בבעלות משפחתית (הוקמה במקור סביב 1140 ע"י משפחת ולוס), ורק בשנת 1168, עם מכירתה למסדר ההוספיטלרים, האבירים הקימו כאן במשך חמש שנים מבצר גדול שנקרא בלוואר - "יפה נוף". השטח שבין בלוואר ופורבלט (טייבה בעמק) היה לשדה-קרב עם כוחות צלאח א-דין כבר בשנת 1182.

בקיץ 1187 התרחש קרב קרני חיטין ששינה את מפת הארץ. צלאח א-דין ריכז צבא מוסלמי גדול. הוא נע מאזור צנאברה (דרום הכינרת) וב-30 ביוני חנה צבאו בכפר סבת, שם שהה יומיים כאשר צבאו פושט על הסביבה ובוזז אותה. הוא פנה לעבר ציפורי בניסיון למשוך את הצלבנים למלחמה, אך נכשל בכך. ב-2 ביולי פנה צלאח א-דין לעבר טבריה, כבש את העיר וצר על מצודת טבריה. במצודה היו נצורים אשתו וילדיו של רימון, רוזן טריפולי. המלך הצלבני גי דה ליזניאן ריכז את צבאו ליד מעיין ציפורי. מועצת הברונים והדוכסים תמכה בתקיפה מיידית על צלאח א-דין, אולם רימון התנגד, שכן לדעתו היה עדיף לקדם את פני האוייב בציפורי שופעת המים והמזון. המועצה השתכנעה, אולם בפגישה בארבע עיניים בין גי דה ליזניאן לראש מסדר הטמפלרים, האשים האחרון את רימון בבגידה. הצלבנים נעו מציפורי לעבר טבריה, כאשר בדרכם סטו למעיין קטן (כנראה עין תירען), אך מכיוון שהמים לא הספיקו, המשיכו הלאה וחנו ללילה במנסקלקיה הצחיחה (חורבת משכנה). כפי הנראה, בריכת משכנה הייתה יבשה או שמימיה לא הספיקו לצבא הצלבני. במהלך ה-4 ביולי, התחולל הקרב האחרון בקרני חיטין. קיימת מחלוקת לגבי מהלך הקרב בפועל: האם הצלבנים ניסו להגיע למעיין חיטין או שניסו להבקיע לעבר טבריה. המוסלמים הבעירו אש בשדות האזור, והצליחו לשבות את מנהיגי הצלבנים ואת "הצלב האמיתי". המלך ומפקדי צבאו נכנעו לצלאח א-דין באוהלו

בכפר לוביה. צלאח א-דין הקים מונומנט לציון הניצחון בקרב - "כיפת הניצחון", אולם זו לא החזיקה מעמד זמן רב, והנוסע הגרמני זיטמר שביקר באתר ב-1217 מספר שכיפת הניצחון חרבה. שרידי המונומנט זוהו ע"י הארכיאולוג דלמאן ב-1914, ונחפרו בידי צבי גל בשנים 1976 ו-1981 (קדר, 1991).

לאחר תבוסת הצלבנים, נפלו רוב יישובי האזור בידי המוסלמים. במשך שנה וחצי עמד כוכב הירדן במצור. בינואר 1189 חפרו המוסלמים מנהרה לעבר אחד ממגדלי המבצר, שהתמוטט עם המנהרה, אך קו הביצורים הפנימי לא נפל בידי המוסלמים. המגינים - 50 אבירים ו-400 לוחמים - החליטו להיכנע, וצלאח א-דין התיר להם לחצות את קווי האוייב ולעבור לעיר צור, היחידה שנותרה בידי הצלבנים. סביב 1191 העניק צלאח א-דין אחוזות למשפחות לוחמין, ובין היתר הכפרים חדת'א (עין חדה) וסירין שהוענקו למשפחתו של חוסאם אל-דין אל-בח'ארי (אבו אל-היג'א), שקבור ליד כאוכב שבאזור יודפת. ב-1220, בעקבות שמועות על מסע צלב חדש באירופה, הרס אל-מליך אל-מוע'טם, שליט דמשק, את ביצורי כוכב הירדן. המבצר עבר לידי הצלבנים בשנת 1240, אך הוא לא שוקם. ב-1247 גורשו הצלבנים סופית ממזרח הגליל התחתון.

13.4.7. התקופה הממלוכית

מתקופה זו ואילך יש קושי במעקב אחר תולדות היישוב באזור, מפאת דלות המקורות ההיסטוריים וחוסר הבהירות של הממצא הארכיאולוגי. נראה שברמות יששכר לא התקיים יישוב במאות 13-15 לספירה. בשנת 1260 פלשו המונגולים לארץ. בקרב גדול שנערך בין צבאו של הסולטאן המצרי קוטוז לצבאו של כתבוגא המונגולי, הובסו המונגולים בקרב עין ג'אלוד (עין גליית - מעיין חרוד), שאירע בעמק חרוד בין הגלבוע לשיפולי מזרח הגליל התחתון (גיחון, 1974).

הדרך הממלוכית באזור גשר שופצה בפקודת בייברס, הסולטאן הממלוכי של מצרים וסוריה, סביב 1266, וככל הנראה בתקופה זו גם נבנה ח'אן ג'יסר אל-מג'אמע. בשנת 1308 הוקם הח'אן הממלוכי ח'אן אל-אחמר (חנות בישן, כיום בכניסה לאזור התעשייה של בית שאן). בעיי שיטה (ליד בית השיטה) התגלה מטמון תכשיטים ומטבעות מהמאה ה-14 לספירה. המטמון כולל תכשיטי ברונזה, חרוזים מאלמוגים ומאבן אדומה, קמעות ומטבעות כסף מהמאות 13-14. המטבעות שנמצאו הם מימי מלכי צרפת לואי התשיעי ופיליפ הרביעי, ומימי השליטים הצלבניים במזרח. כמו כן, נמצאו מטבעות של הסולטאן בייברס וכן מטבעות ארמניים וסלג'וקיים (שיאון, 2015ד').

מוכרות שתי דרכים עתיקות מהתקופות הממלוכית והעות'מאנית (שטרן, 1997):

- **דרב אל-באריד: "דרך הדואר"** - דרך שייסד הסולטאן בייברס בשנת 1270, ולאורכה דרכים, גשרים וסוסי דואר להעברת ידיעות. לדרך היו כמה סעיפים, כאשר באזור הגליל התחתון חשובות שתי הדרכים: ג'נין - נעין - חיטין - צפת; וכן ג'נין - זרעין - בית שאן - ג'יסר אל-מג'אמע - אירביד - דמשק.
- **דרב אל-חווארנה: "דרך החורן"** - דרך רוחב מרכזית בתקופה העות'מאנית, ששימשה את שיירות הגמלים שהובילו תבואה לייצוא מהחורן (כנראה הבשן) לנמל עכו. הדרך חצתה את הירדן באזור דגניה של ימינו, ומכאן שני פיצולים, האחד דרך ח'אן לוביה לעבר בקעת בית נטופה, והשני דרך נחל יבנאל לעבר בקעת בית נטופה.

במרחב הסקר פעלו מספר ח'אנים: ח'אן אל-אחמר (חנות בישן) בפאתי בית-שאן, ח'אן אל-תוג'אר (חנות תגרים) ליד בית קשת, ח'אן לוביה (חנות לביא). ח'אן אל-תוג'אר (חנות תגרים) היה אחד הח'אנים הגדולים בארץ ישראל. הוא נבנה בשנת 1440 כחלק ממערכת הדואר, והפסיק לתפקד כתחנת דואר עם שקיעת הממלוכים (ראו הרחבה על אתר זה להלן).

במאה ה-15 נוסדו כפרים רבים באזור (סירין, דנה, א־טייבה, אל־בירה, כפרה, כאוכב אל־הווא, יובלה). בתקופה העות'מאנית סבלו היישובים ממשברים תכופים. רבים מהם חרבו במאות 16-17. בתקופה זו התיישבו כאן בני חמולת זועבי, שחיים עד היום במספר כפרים באזור. לתקופה העות'מאנית מתוארכים גם שרידיהן של שבע טחנות הקמח שלאורך נחל תבור. בח' תומר תועד מבנה שדומה לח'אן, שבו חצר מרכזית מוקפת בחדרים. מבנים דומים לזה נמצאו בח' עכין שבקרבת נחל תבור ובח' יחמי שבקרבת נחל יששכר. בהסתמך על אופיין הגיאוגרפי של רמות הבזלת, נראה שהיו אלה חוות חקלאיות מן המאות 14-15, שיושביהן עיבדו שטחים חקלאיים בקרבת הנחלים.

13.4.8. ראשית התקופה העות'מאנית

בנובמבר 1516, אירע קרב בית שאן שבו ניגף צבאו של ג'אן ברדי הממלוכי בפני סינאן פאשה. מעתה ואילך, נמשכו למעלה מ-400 שנות שלטון עות'מאני רציף בארץ ישראל, עם הפוגות קצרות בלבד. ארץ ישראל עברה מספר חלוקות מנהליות, כאשר צפון-מזרח הגליל התחתון השתייך למחוז (סנג'ק) צפת, ואילו דרומו היה לפרקים במחוז צפת ולפרקים במחוז שכם (סנג'ק נאבלוס).

לקראת סוף המאה ה-16 פעל בארץ ישראל דון יוסף נשיא, מאנוסי ספרד ששבו ליהדות. דון יוסף נשיא היה מיועצי הסולטאנים סולימאן וסלים השני. יחד עם דודתו, דונה גרציה, חכר את טבריה וסביבתה במטרה ליישב בהן יהודים מפליטי האינקוויזיציה. התוכנית לא צלחה בשל אי התלהבותם של יהודי הגולה, ובשל שחיקת מעמדו של דון יוסף נשיא לאחר מותה של דונה גרציה (גיחון, 1974). מתקופה זו, מתועד ח'אן לוביה חלקית בלבד במקורות ההיסטוריים. שטרן (1997) מעריך כי הח'אן נבנה אחרי המאה ה-16 ונעזב בראשית המאה ה-19. מהח'אן נותרו גלי אבנים בלבד.

בראשית המאה ה-17 שלט בגליל האמיר פאח'ר א-דין מעאן, דרוזי מהרי השוף בלבנון. בין היתר, הוא ביצר את מצודת הארבל, שקרוייה מאז על שמו - קלעת איבן מעאן (עבאסי, 2014). בסופו של דבר, חוסל שלטונו של פאח'ר א-דין ע"י הצבא העות'מאני.

בשנים 1710-1750 השתלט על האזור הבדווי ד'אהר אל-עומאר, שייסד למעשה מדינה עצמאית שבירתה בעכו. ד'אהר הקים סדרת מצודות, רובן ככולן במערב הגליל, וכן שיקם את טבריה החל מ-1740. בהזמנתו, התיישבו בטבריה יהודים רבים. המפורסם ביהודי התקופה באזור זה היה הרמח"ל (רבי משה חיים לוצאטו) שעלה ארצה מאירופה והשתקע בעכו. מאז מותו בשנת 1746, מזהה המסורת את קברו בטבריה (אם כי יש שסבורים שנקבר בכפר יאסיף, שם נהגו יהודי עכו לקבור את מתיהם). ממלכתו של דאהר אל-עומאר קרסה עם מותו בשנת 1775.

ב-16 באפריל 1799 התרחש קרב התבור המפורסם. צבאו של נפוליאון בונפרטה הגיע ממצרים לארץ ישראל והטיל מצור על עכו במשך חודשיים. במהלך המצור, כבש הצבא הצרפתי חלקים ניכרים מהגליל התחתון. הטורקים השתלטו על טבריה ועל לוביה. בקרב לוביה (8 באפריל) שר הצבא ז'ינו הדף כ-2,000 טורקים, אך נאלץ לסגת לעבר כפר כנא. בקרב כפר כנא (11 באפריל) הדפו 1,500 צרפתים בפיקוד קלבר כ-4,500 לוחמים טורקים. הצרפתים ניסו לפגוע בריכוז הצבא הטורקי באל-פולה (עפולה), אך בשל חישוב זמנים מוטעה, התגלה צבאו של קלבר (כ-2,500 איש) לפנות בוקר באזור גבעת המורה, אל מול כ-20 אלף לוחמים מוסלמים. נפוליאון עצמו הוזעק עם שתי דיוויזיות לעזרת קלבר, והופיע בעורף האויב. כך ניצחו כ-6,000 צרפתים את הכוחות המוסלמיים העדיפים. עם זאת, נפוליאון העדיף לשוב ולצור על עכו מחשש לניתוק כוחותיו בפנים הארץ. לאור הכישלון בעכו, נסוגו הצרפתים חזרה מצריימה (גיחון, 1974).

בשנת 1831 תפס איברהים פאשה המצרי את ארץ ישראל, והחזיק בה עד 1840. במהלך תקופה זו, במאי 1834, פרץ "מרד הפלאחים" שבו התקוממו תושבי הארץ נגד גזירות כלכליות ומהלכי מודרניזציה שהנהיג איברהים פאשה. בין היתר, נכבשה העיר טבריה. עם זאת, עד סוף אוגוסט 1834 החזיר איברהים פאשה לידיו את השליטה על כל הארץ (גיחון, 1974).

13.4.9. ההתיישבות בתקופה העות'מאנית (גרוסמן, 1994)

בתקופה זו, נחלק המרחב למספר תאי שטח מבחינה התיישבותית:

- **צפונית לקו מחלף גולני – טבריה:** בעיקר כפרים גדולים ויציבים. באזור היו עוד כמה מזרעות. נראה שרוב החלק המזרחי של השטח נשלט בידי שבטי בדווים. למרות ריבוי המזרעות בחלק זה של המרחב, אף אחת מהן לא התפתחה ליישוב קבע במהלך התקופה, והדבר נובע כנראה מהקשיים הטופוגרפיים באזור וריחוק המזרעות ממוקדי הפיתוח שלחוף הכינרת ובגב ההר. תהליכי קיבוע התיישבותי בקרב הבדווים חלו בעיקר לאחר קום המדינה, ויישוביהם התפתחו בקרבת הדרכים הראשיות (מחוץ לתחום הסקר). התקיימה נדידה עונתית של תושבי כפרי ההר לשטחי חקלאות ומרעה במורדות ההרים.
- **הר יבנאל (רמת סירין):** יישובים קטנים ובעלי יציבות נמוכה, שקשה להסבירה בהשפעת הבדווים בלבד. א-שע'רה - מחנהו של השליט הבדווי עקיל אגא ששלט במרחב במאה ה-19. א-שע'רה נותרה מאהל בדווי גם בשנות ה-70' של המאה ה-19. בזמן ביקורו של הנוסע תומסון ב-1857, היה הכפר עולם נטוש, וגם סירין הסמוכה הייתה חרבה ברובה. לדבריו של תומסון, הדבר נבע מפשיטה ערבית גדולה שלוש שנים קודם לכן. כנראה שהבדווים ניצלו את הדחתו של עקיל אגא, שהוגלה ע"י הממשלה העות'מאנית לבולגריה. עם שובו מהגלות ב-1858, ניהל מלחמה בשבטי הבדווים. מצבו הרעוע של היישוב הכפרי באזור סייע גם לרכישת קרקעות ע"י יהודים בשלהי המאה ה-19. מתיישבים אלג'יראים הגיעו לאזור בשנות ה-50' של המאה ה-19, וחלקם יושבו בכפרים הנטושים במורדות הר יבנאל (מעוזם העיקרי היה בכפר סבת). הכפרים א-שע'רה, עולם, מסחה, מעד'ר וכפר סבת נמצאו ריקים מתושבים בשנים 1872-1873, וגם בעת ביקורו של גרן ב-1875, כפר סבת היה חרב ברובו. כפר כמא היה נטוש ב-1873, ובשלהי שנות ה-70' של המאה ה-19 תוגברה ההתיישבות באזור ע"י מהגרים צ'רקסים. בעת ביקור הקרן הבריטית לחקר ארץ-ישראל (PEF), הכפרים סירין וחדת'א היו מאוכלסים רק בחלקם. נראה כי האוכלוסייה האלג'ירית נטשה את האזור עד לשנות ה-20' של המאה ה-20.
- **בקעת יבנאל ושוליה** (כולל הכפרים ימה, סרונה ודמיה): אופיינה בחוסר יציבות התיישבותית, בעיקר בשל המשאבים המוגבלים באזור.
- **מרחב רמות יששכר וגבעת המורה:** שבעה כפרים בשיפולי גבעת המורה שמאוכלסים ע"י חמולת זועבי, מהם ארבעה בגבולות הסקר: טמרה, נעורה, טייבה בעמק וכפר מצר. לפי המסורת המקומית, מוצא החמולה הינו מעיראק, אך ריכוזה העיקרי במזרח הירדן. במפת ז'קוטן (1799), כל כפרי הזועביה כבר היו מאוכלסים, אך היו יישובים קטנים גם מאה שנה לאחר מכן. לפי המסורת הזועבית, טייבה בעמק הייתה המוקד שממנו התפשטו הזועביה מערבה.

סוקרי ה-PEF הגדירו את כפר מצר כיישוב מודרני, ואילו במפת ז'קוטן (1799) נקרא היישוב Mebhel. נראה כי הכפר יושב בידי מצרים בתקופת השלטון המצרי בא"י (1832-1840) ואז גם השתנה שמו.

בצפון הגליל התחתון התרכזה הבעלות על הקרקעות בידי מספר מצומצם של אפנדים, ואילו רמות יששכר עברו לידי השלטונות העות'מאניים, שסירבו למכור קרקעות. התקיימה התיישבות של בני קבטייה בצפון השומרון, בכפרי הגליל התחתון. בני

קבטייה וסביבתה התיישבו בכאוכב אל-הווא (כוכב הירדן) ובחמישה-שישה כפרים מדרום לו. במאמץ לעודד התיישבות זו, הכריזו השלטונות על רמות יששכר כג'יפתליך[18], אך תמיכת הממשלה הייתה מעטה ולא אפקטיבית.

יישובי הקבע במאה ה-16 היו בצפון הרמה. במאה ה-16 לא היה יישוב כלשהו בדרום רמות יששכר, ואילו בצפונה רוב הכפרים היו מיושבים. תיאורו של גרן על היישוב בכוכב הירדן ראוי להתייחסות מיוחדת, שכן גרן תיעד כ-40 בקתות עלובות בחורבות המבצר, שתיפקד כנראה כעיזבה.

באזור גרו הן בדווים והן פלאחים. בכפר יובלה ישבו בעיקר בדווים, וגם בנחל תבור (ואדי בירה) גרו בדווים. ליד כפר מיצר שכן השבט הבדווי סברג'נה. לפי דו"ח מודיעיני של "ההגנה", הכפר אל-בירה הוקם בסביבות 1880, ותושביו היו בני כת דרווישית מהכפר צנדלה. זבעא - ליד בית יוסף - היא עיזבה של הכפר ג'בול ברמות יששכר, שהיה מיושב בעיקר באריסים. שדותיו הושקו בתעלה שמשכה מים מנחל יששכר. אדמותיו נרכשו להתיישבות יהודית. היישוב לא הוזכר בראשית התקופה העות'מאנית.

הסלעיות וחוסר המים ברמות יששכר היוו מכשול חמור בפני עיבוד חקלאי, שתלוי במי מעיינות. החקלאים באזור החזיקו בעדרי צאן ובקר (סוג של "ביטוח" מפני בצורת, בשל יכולת הנדידה של העדרים): בטייבה בעמק היו בתקופת המנדט יותר מ-700 פרות, הבדווים הועסקו כרועים ועדריהם סיפקו זבל טבעי רב לשדות הפלאחים. בתקופות בצורת פרצו סכסוכים קשים והתרחשו גניבות חקלאיות רבות. הבדווים ניידים ויכולים לעבור את הירדן במהירות. הזועביה נהגו לקצור את כל התבואה במרוכז, כדי למנוע הרס חלקות שסמוכות לחלקות הקצורות בידי עדרי הבדווים. גידולי קיץ: דורה ושומשום - נזרעו רק אם הקרקע הייתה לחה דיה.

טבלה 23: מצב ההתיישבות באזור במהלך התקופה העות'מאנית

שם הכפר	מיקום	מצב בתחילת התקופה	מצב בסוף התקופה
עילבון	עילבון	יישוב קבע	יישוב קבע
נימרין	מחנה נימרה	יישוב קבע	יישוב קבע
חיטין	חורבת חיטים	יישוב קבע	יישוב קבע
לוביה	יער לביא	יישוב קבע	יישוב קבע
קדומי	טבריה עילית	יישוב קבע	יישוב חרב
מסכנה	חורבת משכנה	יישוב קבע	יישוב חרב
ואדי חמאם	ואדי חמאם	יישוב עונתי	יישוב עונתי
כפר כמא	כפר כמא	יישוב קבע	יישוב קבע
מעד'ר	חורבת מעזר	יישוב קבע	יישוב קבע
עולם	עין אולם	יישוב קבע	יישוב קבע
סירין	חורבת סירין	יישוב קבע	יישוב קבע
חדת'א	חורבת עין חדה	יישוב קבע	יישוב קבע
ימה	חורבת ימה (יבנאל)	יישוב קבע	יישוב קבע
כפר סבת	צפונית לשרונה	לא ברור	יישוב חרב/נטוש
סרונה	דרומית לשרונה	לא ברור	יישוב חרב/נטוש
מסחה	כפר תבור	יישוב עונתי	יישוב קבע
א-שע'רה	חורבת שערה	יישוב עונתי	יישוב עונתי
סארה	ליד כפר קיש	יישוב קבע	יישוב חרב/נטוש
דמיה	חורבת דמין	יישוב קבע	יישוב חרב/נטוש
באסום	חורבת איבצם	מזרעה	מזרעה
כאוכב אל-הווא	כוכב הירדן	יישוב קבע	יישוב קבע
דנה	מערבית לכוכב הירדן	יישוב קבע	יישוב קבע
א-טייבה	טייבה בעמק	יישוב קבע	יישוב קבע
נעורה	נעורה	יישוב קבע	יישוב קבע
אל-מוע'יר	שיבלי	לא ברור	יישוב חרב/נטוש

18. קרקע בבעלות הסולטאן שהמעבדים אותה משלמים מס-חמישית.

שם הכפר	מיקום	מצב בתחילת התקופה	מצב בסוף התקופה
אל-בירה	מערבית לכוכב הירדן	לא ברור	יישוב חרב/נטוש
טירה	צפונית לגזית	לא מוזכר	יישוב קבע
טמרה	טמרה (יזרעאל)	לא מוזכר	יישוב קבע
ג'בול	חורבת גבול	לא מוזכר	יישוב קבע
מורסס	עיי מרוצץ	לא מוזכר	יישוב קבע
יובלא	עין יובלה	לא מוזכר	יישוב קבע
שאטה	עיי שיטה	לא מוזכר	יישוב קבע
קומיה	עין חרוד איחוד	לא מוזכר	יישוב קבע
כפרה	עיי כפרה	לא מוזכר	יישוב עונתי
כפר מיצר	כפר מיצר	יישוב עונתי	יישוב קבע
אינדור	מערבית לטמרה	יישוב עונתי	יישוב קבע
זבעא	ליד בית יוסף	לא מוזכר	יישוב עונתי
אל-חמידיה	עיי חמדיה	לא מוזכר	יישוב עונתי

הערה: חלק מהכפרים היו יישובי קבע בתחילת התקופה ובסופה, אולם היו נטושים בחלק ממנה.

13.4.10. תיאורי חוקרים ונוסעים במאה ה-19

הכומר הסקוטי הנרי בייקר טריסטראם

הכומר הנרי בייקר טריסטראם היה חוקר טבע סקוטי שהתעניין בעיקר בציפורים, ואחד מהחוקרים האירופיים הראשונים שהגיעו לארץ ישראל. ביקר בארץ בשנים 1858, 1863, 1872, 1897, ובמסעות אלו חקר את עולם החי והצומח. כתביו ואוסף הפוחלצים והעורות שלו מהווים מקור ידע חשוב אודות עולם החי של ארץ ישראל במאה ה-19. באזור הסקר עבר בשנת 1864, וכך תיאר את שראה (טריסטראם, 1977): "נכנסנו לתחומו של יער אלונים פתוח, הראשון מסוגו שראינו בארץ-ישראל. הנה פגשנו סוף-סוף יער ראוי לשמו, והעובדה שהעצים אך החלו ללבלב לא פגמה בחן קסם הפגישה... בהגיענו ל- Kefr Jemr [כפר כמא? ע"מ] כבר היינו מחוץ ליער, על גב בזלת ללא עץ, אך מכוסה כסות צפופה של עשבים..."

טריסטראם חנה במחנהו של עקיל אגא בשערה (ח' שערה). כך תיאר את אזור עיינות רקת: "חזרנו בלוויית תגבורת כדי לצור על קן נשרים שגילינו בקרבת עין אלבארדה. כשהתקרבנו עד שלושה מטרים בלבד מתחת לכוך, פרחה מתוכו עזנייה נהדרת, הראשונה שראינו עד כה. שפרד טיפס על הצוק, ועד-מהרה... חזר כשבידו ביצה גדולה...".

וכך בהמשך, בתארו את אזור הארבל: "...הצלחנו יותר בשלושת הימים שהקדשנו לסיור בנחל ארבל... בעזרת ג'אקומו, שהוכיח את מומחיותו בטיפוס על חבל, אספנו שלל רב של ביצי נשרים. אחדים מאנשינו שולשלו מטה כשהם תלויים בחבלים, ומחזיקי החבלים שעמדו למעלה הונחו באותות על-ידי האנשים שעמדו בנחל מתחת. נזקקנו לעזרת תריסר אנשים כדי לבוז את הקינים האלה..

מעולם לא פגשנו חיות-בר כה רבות כמו באחד משלושת הימים האלה. ראשון הופיע חזיר-בר מתוך הסבך, על ידינו, בשעה שהיינו מטפסים במעלה הנחל. אפצ'ר קלע בו, אך הוא נס כשהכדור תקוע בגופו. אחר כך הוחרד אייל למטה, רץ במעלה הצוק, וחלף סמוך לנו בשביל המתפתל והנטוי על פי תהום. אחר כך נמיה גדולה כמעט דרכה על רגלי, ונמלטה לתוך נקיק; ובעודני מתאמץ לעקוב אחריה, ראיתי להפתעתי דוב סורי חום יורד בכבדות, אך מהר, על פני הסלעים, וחוצה את האפיק (הוא נזהר שלא להתקרב אלינו כדי מטחווי רובה). בהחזיקנו את החבלים למעלה, יכולנו לראות צבאים טופפים בגיא למטה אולם חברינו שעמדו לרגלי הצוק לא יכלו לראותם ולהשיגם. לאון, שעמד למטה, ראה גם לוטרה שיצאה מן המים, עמדה מולו רגע והביטה בו משתאה. שפרד ואפצ'ר פגעו בחמישה נשרים גדולים... אמנם כיום שוכנים רק נשרים בנקרות הצורים הללו, אך הן עודן שלמות ומושלמות, וניכר בהן שנבנו היטב. מסדרונות ארוכים מתפתלים אחורה וקדימה בפאת הצוק; קירותיהם בנויים מאבן חצובה, הישר עם קיר הסלע הזקוף, ובנקודות רבות הם נפתחים לחדרים גדולים... שללנו הזואולוגי היה רב - ארבעה-עשר קיני נשרים בשלושה ימים. הפרסים התחמקו מאיתנו, כי הם כבר גידלו את צאצאיהם, וכל שאר שוכני המערות טרם נפנו לטרדות המשפחה. כאן הצליחו סוף סוף אפצ'ר ושפרד לצוד אחדים מסיסי הגליל, אוצר שחמק מידינו זמן כה רב, ואשר היה לנו העונג להביאו לראשונה לאירופה..."

וכך תיאר את אזור קרני חיטין: "...לאחר שעברנו מימין לקרני חיטין הגענו לכפר חיטין עצמו - בתי חומר בכיכר רחבה. סביבות הכפר נטועות כרמי זיתים ותאנים, ובינותם חלקות פתוחות של תבואה ירוקה. עצי התאנה המלבלבים בישרונו כי הקיץ ממשמש ובא... יושבי חיטין היו ניגוד מובהק לאנשי מג'דל - בהירים, וכמעט נקיים. במקום אותן נשים מטונפות ומנוונות, העוטות בלואי סחבות כחולים כהים, שרואים בכפרי הערבים, פגשנו כאן פנים בהירות וגוונים בהירים. התלבושות בכפר זה מיוחדות במינן: כל הנשים,

הילדות והילדים לבשו גלימה הדוקה ארוכה מחוטי שני, עם פסים אלכסוניים צהובים, ומעליה בדרך כלל מעיל קצר בהיר שצבעו אדום וכחול או צהוב. לחיי הנשים היו עטורות דולארים ופיאסטרים, לפי האופנה הנצרתית, ואחדות מן העשירות שבהן ענדו מחרוזות של מטבעות זהב, עם דובלון התלוי כמשקולת לפנים. זה היה יום חג, והתושבים נקבצו בסוכות של ענפי הרדוף על גגות הבתים... דרכנו מחיטין והלאה עברה בארץ גבעות צחיחה, לא כמו יהודה, אך גם בה רבים הטרשים מן הקרקע, חוץ מן הבקעות המכוסות כרמי זיתים. כזה היה הנוף עד שהגענו לכפר כנא..."

ולבסוף, תיאורו מהמסע לאורך נחל תבור: "יצאנו לדרכנו לאורך נחל תבור... אפיק הנחל צר מאד ויורד בשיפוע ניכר, ובכל זאת הוא מתפתל עד כדי התארכות פי שלושה כאורך הדרך הישרה... הנחל הקטן שורץ דגה, והוא כמעט חבוי בצל שורות צפופות של הרדופים".

הכומר הצרפתי ויקטור גרן (יוני 1875)

ויקטור גרן היה גיאוגרף צרפתי, שערך מסעות מחקר גיאוגרפיים, היסטוריים וארכיאולוגיים בארצות שסביב אגן הים התיכון (צפון אפריקה, יוון, סוריה וארץ ישראל), ופרסם את סיכומי מסעותיו בספרים. הוא ביקר בארץ ישראל שמונה פעמים, בשנים: 1852, 1854, 1863, 1870, 1875, 1882, 1884, 1888. בכרך השישי של מסעותיו בארץ, תוארו מספר אתרים שנמצאים בתחום הסקר (גרן, 1880):

- **נעורה**

"...ואילו עתה שוב אין הוא אלא כפריר בשם נעורה. ראיתי שם קטע של עמוד עתיק, שתושבי המקום אמרו לי כי מקורו בחורבות מאלוף. שלושת רבעי הבתים הרוסים... המשכתי את דרכי צפונה, ותכף עברתי ליד באר עתיקה למראה בשם ביר נעורה... הגעתי לתמרה. זה כפר בן מאה ועשרים תושב לכל היותר, הדרים בבקתות בנויות מחומר או מאבנים קטנות שכמעט כולן וולקאניות. הוא בנוי באתרה של עיר קדומה, שהשתרעה לפנים בתבנית אמפיתיאטרון מסביב למעיין שופע שמימיו נקווים לבריכה מלבנית אשר הייתה מקורה בקמרון לפנים. משם הם נפוצים ומשקים גנים אחדים. כלל מדרוני גבעת העיר הזאת מכוסים גלים גדולים של אבנים, רובן בזלת, עיי בתים רבים. בין עיי המשואות האלה ראיתי, לא הרחק מן העין, שרידים ברורים למדי של כנסייה קטנה המכוונת ממערב למזרח ונחלקת לשלושה אולמים. היא הייתה מקושטת בעמודים, וכמה מגזעיהם עודם עומדים באתרם. במרום העיר מבחינים בעקבותיה של עוד כנסייה שנמחתה כמעט כליל, ושרוצפה בפסיפס, דבר שמעידות עליו קוביות אבן קטנות הפזורות על הארץ באתרה..."

- **תמרה**

גרן מציע לזהות את תמרה עם יישוב קדום בנחלת יששכר, בשם "טומאן", המוזכר בתרגום השבעים לספר יהושע (אך לא במסורה).

- **ח'רבת מרעה**

"המשכתי את דרכי צפונה, ולאחר עוד עלייה הגעתי אל מעיין בשם עין מרעה, המסוגר בתוך בריכה עגולה קטנה. משם נעתי מזרחה, ובמהרה עברתי על שרידי כפריר שחרב מן המסד עד הטפחות. מורה דרכי אמר לי ששמו ח'רבת מרעה..."[19].

- **אום א-טייבה**

"הכפר הדל והעלוב הזה אינו אלא שארית מצערה של עיר גדולה שישבה בצלע גבעה אשר על במתה היה מבצר. זה האחרון נבנה מאבני בזלת נהדרות, מסותתות ומתואמות היטב. לפחות מעבריו הדרומי והמערבי הקיפו חפיר חצוב בסלע, שנסתם לשלושה רבעים. מן הבניין האיתן הזה שרדו כמה קטעי כתלים עבים מאד, ובפנים מחסנים אחדים קמורי תקרה המשמשים עכשיו כמחסה למשפחות פלחים. ועוד תושבים בנו להם במלאכה גסה משכנות בתוך המתחם הזה. אחד הבתים האלה, גדול מן האחרים ובנוי בחלקו מאבני בזלת נאות שמקורן בחורבות המבצר, תופס את ראש התקרה הזאת, הנראית לי קדומה בלי שאדחה את האפשרות שנעשו בה שינויים בידי המוסלמים או הצלבנים. אשר לעיר שהשתרעה מצפון וממזרח לטירה הזאת, לא שרדו ממנה - חוץ מבתים אחדים שעודם עומדים על תילם - אלא גלים ניצים של משואות.

למטה בבקעה נובע מעיין שמימיו נקווים לבריכה מושחתת מאד; לפני שנים ספורות הם השקו עדיין בוסתנים, אבל הללו זנוחים עתה. סמוך לשם מצאתי, טמונים למחצה בקרקע, תיבת קבורה עתיקה, כמה אבני ריחיים שבורות ומין מכתש עם עלי דמוי חרוט. כל אלה של בזלת ואולי מן התקופה היהודית. מעבר לבקעה הזאת מזרחה אמרו לי על אתר חורבות קטן על גבעה סמוכה כי שמו ח'רבת אלחדאד". גרן מנסה לזהות בח'רבת אלחדאד את השם חדה, הוא עין חדה בין ערי שבט יששכר.

- **עיי כפרה**

"הגעתי לכפרה, כפר נטוש לחלוטין. יש בו אולי מאה בתים בנויים בנייה גסה מאבני בזלת והרוסים למחצה, כעשרה בורות מים וכחמש-עשרה מטמוריות, כלומר ממגורות תת-קרקעיות חצובות בסלע. משוכות צבר מקיפות בוסתנים מוזנחים."

- **דנה**

"כפר דל על גבעה. הוא היה גדול הרבה יותר לפנים לפי עדות אבני בזלת רבות שמקורן בבתים חרבים והן פזורות על הארץ מצפון לשטח שתופס הוא עצמו. כמה לוחות בזלת נאים המוטלים על הארץ הם כנראה שרידי בניין שנהרס כליל. מי מעיין קטן קולחים מתחת לכפר מערבה".

19. קיים קושי גיאוגרפי עם הקטע הנ"ל. השם el Meraghah מתייחס במפת ה-PEF לגבעת גזית, ולפי ההקשר כנראה מדובר על חורבת תומר – Dabu במפת ה-PEF, שבה מופיע גם ein Dabu ממערב לחורבת תומר. מעיין זה לא מסומן במפות הישראליות.

- **ח'רבת אלבירה**

"אלה חורבות כפר גדול שבתיו נבנו בעיקר מאבנים בעלות אופי בזלתי. הוא עצמו נבנה באתרה של עיירה קדומה אשר מאחד מבנייניה, שנמחה כליל, שרדו כמה נציבים של עמודי בזלת וכותרת אחת פגומה...". גרן מנסה לזהות את המקום עם היישוב "בית פצץ" בספר יהושע, שבתרגום השבעים שמו השתבש ל-"בירסאפיס". הרמה בין דנה לבירה לא מעובדת כלל.

- **כוכב הירדן**

מתואר במפורט כמצודה חזקה מוקפת חפיר, עם ארבעה שערי כניסה מארבע רוחות השמיים. בתוך ביצורי המבצר: "יש בו כארבעים בקתות עלובות בנויות בנייה גסה מאד שיושביהן אינם מסבירים פנים לאורחים. כמה משפחות איוו להן מושב במרתפים עתיקים, קמורי תקרה...". גרן מציע לזהות כאן את העיר "רמת" בנחלת יששכר.

"התעכבתי לרגע בח'רבת בודרה, כפר עתיק וחרב שבתיו, אשר קרסו זה כבר, נבנו מאבני בזלת. בתוך העיים הניצים האלה הבחנתי בקווי הקירות של בניין קטן, שלפי כיוונו ממערב למזרח מסתבר שהיה אולי כנסייה".

המשך מסעו של גרן מג'סר אל-מג'מע לא ממש ברור: "חציתי מערבה נחל חתור עמוק ששמו ואדי טירה. חופיו זרועים אבני בזלת, ובאפיקו המכוסה קני ענק זורם סרט מים דקיק... הגעתי לח'רבת טירה, שרידי עיירה עתיקה שהשתרעה לפנים בתבנית אמפיתיאטרון על המדרון המזרחי של רמה... העיירה הזאת חרבה לגמרי, ופה ושם אפשר רק להבחין בקווי הקירות של בתים הרוסים, שכולם נבנו מאבני בזלת. בין עיי החורבות המכסים את פני הקרקע ראיתי שני גזעים של עמודי גיר לבן... בשיפולי אתר החורבות נובע מעיין שופע היוצר פלג". ככל הנראה, מדובר על נחל אדמה וחורבת אדמות, הגם שבמפת ה-PEF (מימי גרן) שמם דומה לשם הנוכחי.

- **סירין**

"נעתי על רמה פורייה אך מוברת. בעוברי רעו שם הרבה עדרי גמלים לבנים של שבטים מעבר הירדן. הגעתי לסירין. הכפר הזה, שמספר תושביו ארבע מאות, חרב למחצה. בתים רבים שוב אינם אלא גלים של חורבות. אחרים, המשמשים עוד למגורים, מטים לנפול. הבחנתי בשרידי מגדל עתיק שאורך כל אחת מצלעותיו ארבעה-עשר צעד. הוא שופץ לאחר הכיבוש הערבי, אבל פתח הכניסה ונדבכים אחדים פה ושם נראים כמלאכה קודמת לפלישה המוסלמית. ניכרים גם שרידי שתי כנסיות נושנות, שאחת מהן הוסבה לימים למסגד. הדלת של אחת מהן, מעוטרת בשושנות ובמקלעות, אינה חסרת חן; ורצפתה הייתה מעשה פסיפס, כפי שמעידות הרבה קוביות אבן קטנות הפזורות על הארץ. הכנסייה הזאת סמוכה למעיין מקורה בקמרון מעוגל בנוי היטב, עתיק למראה. המוסלמים מוקירים במקום הזה 'ואלי' מקודש לנבי סירין, שייח' שקיבל את שמו מן האתר או שהעניקו לו...".

- **ח'רבת עולם**

"זה כפר גדול שמחצית בתיו עודם עומדים על תילם, אך הם נטושים. מכל עבר פלשו לתוכו סבכים צפופים של שיחים וחוחים. יש בו שפע אבני בניין עתיקות. בעיקר שמתי לב לכמה גזעי עמודים ולשברי פסלים אשר מקורם באיזה בניין שנהרס. השתמרה למדי כנסייה שהוסבה לימים למסגד ואחר כך לרפת. היא נבנתה מאבנים לבנות ושחורות חליפות...על משקוף הכניסה הראשית רואים באמצע עיגול קטן, שהקיף לפנים צלב, אך עכשיו הוא מחוק לגמרי. בפנים מוטלים על הארץ נציבי עמודים אחדים וכותרותיהם השבורות. היישוב הזה קיבל את מימיו משני מעיינות שופעים שמימיהם זורמים בבקעה ועודם משקים בה מטעי תאנה השייכים למושבה קטנה של אלג'ירים, מלוחמי עבד אלקאדר לשעבר, הדרים באוהלים בקרבת מקום". גרן מזהה את המקום עם עיר קדומה בשם אולמא, שנזכרת ב-"אונומסטיקון" של אוסביוס במרחק 12 מייל ממזרח לדיוקיסריה (ציפורי), חרף העובדה שהמרחק הנקוב קטן מדי.

- **חדת'א**

"הכפר הזה יושב באתרה של עיירה עתיקה, שהוא תופס רק חלק קטן משטחה, בראש גבעה. רבים מבתיו הרוסים; כמה מאלה שעוד גרים בהם נבנו מאבני גזית נאות שמקורן באיזה בניין עתיק, והן מעורבות עם אבנים קטנות, של גיר ושל בזלת. על המדרון ובשולי הגבעה פזורים על הארץ כעשרה גזעי עמודים, שרידי מנצב [כך במקור. ייתכן שהכוונה לאפסיס - ע"מ] שנהרס כליל. לא הרחק משם מפכה מעיין שופע, שמימיו נקווים בתא מלבני עתיק למראה, בנוי מאבני גזית ומקורה בקמרון מעוגל. הוא מספק את כל צרכי התושבים במים מצויינים ואף משקה בוסתני תאנה, לימון וירקות". גרן עומד על כך שגם בחדת'א ניתן לזהות את עין חדה המקראית, ומציין שהשם עין חדה מחייב קיומו של מעיין גדול, כפי שקיים הן בטייבה והן בחדת'א.

- **טירה**

"חציתי עמק המושקה במי הנחל האיתן ואדי שראר. מעל העמק הזה עליתי דרומה-דרומה-מערבה במדרון התלול של גבעה שמכתיר הכפריר טירה. יש בו כחמש-עשרה בקתות, בנויות בנייה גסה מחומר או אבנים קטנות... ירדתי משם מערבה במישור שמגדלים בו שומשום וקיקיון... כפר מיצר - כפר דל על גבעה קטנה, היושב כנראה באתרו של יישוב קדמון, שהרי שני המעיינות הסמוכים אליו משכו לכאן מן הסתם לפנים מתיישבים... חציתי את ואדי שראר לא הרחק ממניינו. מימיו של זה נופלים למקווה הנראה טבעי ואף מלאכותי; הפלג היוצא משם זורם באפיקו של גיא עטור סלעי בזלת ומתפתל עד שהוא נשפך אל הירדן. על גבעה סמוכה לעין יש קצת חורבות פזורות - שם האתר ח'רבת ואדי שראר, ויש בו אבני בזלת בשפע". מתיאור המקום, מדובר על אתר

שנמצא בין כפר מצר לאום אל-ע'נאם, אך לא ברור במה מדובר.

..."הגעתי לאתר חורבות בשם ח'רבת מסכנה. אלה חורבות כפר עתיק המשתרעות על ראש גבעה ועל צלעה. פה ושם רואים הרבה בורות מים חצובים בסלע, וגם קווי קירות של בתי מגורים שקרסו. בריחוק מה משם יש קברים אחדים שעוצבו בתבנית ארונות בכרייה הישר מפני הקרקע. קצת הלאה משם יש בריכה גדולה מוקפת אבני בזלת גדולות שנערכו זו ליד זו בלי מלט ובלי סדר".

- **סג'רה**

"הסתפקתי בראייתו מרחוק מפני שכבר פקדתי אותו בשנת 1870. שמו סג'רה, ואחרים הוגים שג'רה. מסביב לו יש בוסתנים המוקפים משוכות צבר ושגדלים בהם עצי רימון, תאנה וזית. רואים שם שרידי בניין מלבני בנוי מאבני גזית ומכוון ממערב למזרח. אורכו עשרה מטרים ורוחבו שישה. בפנים פיארו אותו שישה עמודים מונוליתיים שחילקוהו לשני אולמים. כותרות אחרות מוטלות על הארץ, וסגנונן נראה ביזאנטי. הכנסייה הזאת הוסבה לימים למסגד, שהרי בצד הדרומי ניכרים עקבות מיחראב. על לוח נאה המונח על הקרקע אפשר לקרוא את האותיות היווניות הבאות... ΔΟΚΙ ... סמוך לבניין הזה יש באר גדולה בנויה מאבנים בינוניות בעלות תבנית מעוגלת, שיורדים לתוכה במערכת של עשרים מדרגות בערך. מימיה טובים ורבים".

- **לוביה**

"התחלתי לעלות בצלע גבעה שבמדרוניה הטרשיים פעורים פה ושם בורות מים, קברים ומערות, ונוסף על כך ניצלוה לפנים כמחצבה. על גבה יושב הכפר לוביה, ובו שבע מאות תושב... בית בנוי מאבני גזית בינוניות ואף מכוון ממערב למזרח תופס כמדומני את מקומה של כנסייה נוצרית ונבנה מאבניה... בירידה מלוביה מערבה ניגשתי לבחון אתר חורבות מטושטשות שמורה דרכי קראו בשם ח'רבת אדיר". [כנראה אזור גבעת אבני, ממזרח ללוביה – ע"מ].

- **חג'ר אנצארה**

"ראיתי על גבעה אבני בזלת אחדות מזדקרות מפני הקרקע. אמרו לי שכינוין חַגַּ'ר אַנַצארה ('אבני הנוצרים'). אחרים מכנים אותן בטעות חַ'מסַת [אל]חֻבּזאת ('חמש כיכרות הלחם'), ומסתבר שהיו צריכים לגרוס סַבּעַת [אל]חֻבּזאת ('שבע כיכרות הלחם')...". זאת, בהתאם לאחד מניסיו של ישו.

- **חטין**

"מתחת לעין ומצפון לה יושב בצלע גבעה הכפר חטין. כל תושביו מוסלמים ומספרם כשבע מאות נפש. בקיץ מקימים להם התושבים על גגות בתיהם סוכות קנים קטנות ללינת לילה. בקרבת הכפר יש מטעי לימון ותאנה. הם מושקים במי המעיין היוצרים נחל שמתפלג לפלגים רבים. על העין הזאת חולש מצד דרום 'ואלי' מוקדש לנבי שועייב. בין סלעים היכו כאן שורש עצים זקנים אחדים המצלים על קבר השייח' המכובד הזה. אכן בשם נבי שועייב מכנים המוסלמים את יתרו בכבודו ובעצמו, הלא הוא חותן משה, אשר לפי מסורת עתיקת ימים המקובלת בידיהם מת ונקבר במקום הזה. הם מראים בו את קברו וטביעה של אחת מרגליו שנחרתה מעשה נס על לוח שיש. בריחוק מה מכאן יש חדר קבורה אשר אומרים כי מונחות בו גופותיהם של בנות יתרו, והוא מכונה ואלי בנאת נבי שועייב". גרן מצטט מסורות של עולי רגל יהודיים מימי הביניים, החל משנת 1210, שמזכירים את קבר יתרו בכפר חיטין.

"ניגשתי לסקור אתר חורבות בשם חטין אלקדים ('חטין העתיק'). הן מכתירות גבעה גבוהה המזדקרת מדרום לכפר בן ימינו וממזרח למעיין, ושמדרוניה תלולים מאד בנקודות מסוימות. החורבות האלה מטושטשות מאד עכשיו. אפשר להבחין רק בעקבות חומת-גדר בנויה מאבני בזלת בגדלים שונים, ובתוך המתחם הרבה גלי שפוכת בין סבכים, שרידי בתים שנהרסו. פה ושם רואים עצים אחדים בני מאות שנים, בעיקר עצי תאנה וזית" [כנראה ח'רבת אל-עיכה – ע"מ].

גרן סוקר את קרני חיטין (קֶרוּן חטין), ומציין כי לפי מסורתם של תושבי חיטין, החומה העתיקה בהר הקיפה עיירה שחרבה זה מכבר, והמכונה ח'רבת [אל]מדינה אטאווילה ('חורבות העיר הארוכה'), עיר שחרבה בשל חטאי תושביה, ורק נבי שועייב ניצל.

"בקצה הדרומי-מזרחי של הגבעה רואים מערה מוארכת, חצובה בסלע ומטויחת במלט. היא סתומה ברובה. זה היה קבר או בור מים. לצידה ניכרים קווי הקירות של בניין קטן ששטחו שמונה צעדים רבועים, ואומרים כי זה היה ואלי עתיק שהוא עצמו נבנה במקומה של כנסייה נוצרית. אחרים רואים בזה שרידי מגדל".

גרן מציין מסורת נוצרית לפיה זהו המקום שבו ישו נשא את דרשת ההר המפורסמת שלו [כיום מקובל זיהוי האתר בהר נחום – "הר האושר" – ע"מ].

"...אפילו היום, אחרי מאות שנים כה רבות, אמרו לי תושבי חֻטין כי להב מחרשתם מפצפץ לעתים קרובות עצמות אדם שמקורן בלי ספק בטבח הנורא אשר היה אז במישורים האלה, הידועים לשמצה בזכרון הנוצרים". כנראה שהכוונה היא לקרב קרני חיטין שבו הביס צבאו של צלאח א-דין את הצלבנים.

- **ח'רבת אירביד (ארבל)**

"בתוך המתחם הזה, שנמחה לשלושה רבעים, מתנגף כל צעד בעיי בתים שקרסו ושנבנו גם הם ברובם מאבני בזלת. מעיין שופע, שנבנתה עליו באר מצופה כלפי פנים אבנים בינוניות מהוקצעות, סיפק מים לתושבים. נוסף על כך הם חצבו בסלע בורות מים רבים ושתי בריכות, בנויות במקום שחייבו זאת פני הסלע ועכשיו סתומות למחצה. בימי שבת היו מתכנסים בבית-כנסת בנוי מאבני גיר

מסותתות יפות, שנהרס כליל לרוע המזל. הוא היה מקושט בעמודים, מקצתם קורינתיים והאחרים יווניים, קטנים יותר, שכמה מהם עודם מוטלים על הארץ על כותרותיהם הפגומות. שלא כמקובל בימי קדם בבניית בתי-כנסת, היה פתחו מכוון כלפי מזרח. אפשר להתפעל כאן למראה דלת נאה מעוטרת במקלעות פטורים. לימים הסבו המוסלמים את הבניין הזה למסגד, כפי שמעידים שרידי מִחראב הנראים בצד דרום."

- **נחל ארבל (ואדי אל–חמאם)**

"מעיין שופע למדי קולח בו בין קנים, שיחי-אברהם ואלות המסטיק. הפלג הנוצר ממימיו מתפתל בתוך גיא עמוק מאד שגובלות אותו ולוחצות עליו שתי שרשרות מקבילות של גבעות גבוהות ומסולעות אשר בצלעותיהן התלולות, הדומות בנקודות רבות לחוות ענק, פעורות במפלסים שונים מערות רבות מספור שנחפרו לפנים בידי אדם. סרתי אגב אורחא בערך לשישים מהן, והדבר עלה לי במאמצים גדולים ביותר. לאחדות מהן לא הייתה כל אפשרות לגשת אלמלא המדרגות שעוצבו בסלע. על המרשימות בהן אמרו לי כי הן מכונות קלעת מען או קלעת ואדי אלחמאם - אלה היו מבוצרות לפנים. מערכת מדרגות חצובה בקיר סלע כמעט מאונך מוליכה אל טור מערות ראשון שמגיעים אליו דרך כמין מסדרון אשר קמרון תקרתו מחודד במקצת, והוא חצוב בחלקו בסלע ובחלקו בנוי מאבנים בינוניות. משם מאפשרות מערכות מדרגות נוספות לעלות אל עוד קומות. על הכניסה לכמה מערות מגינה חומה מחוזקת במגדלים חצי עגולים; המערות האלה מקושרות באמצעות מחילות צרות, קמורות תקרה, ורבות מהן מצוידות בבורות מים. היום הן לא מיושבות ונותנות מחסה לאלפי יונים שאיוו להן קן בהן, והמהלך בהן דורך על שכבת לשלשת עבה..."

- **תל מעון (טבריה עילית)**

"ראיתי פה ושם עקבות אמת מים עתיקה קטנה, שהוליכה לפנים לטבריה מי מעיין רם הקרוי היום עין נצר אדין... הגעתי אל המבוע הזה מקץ עלייה כמעט רצופה. מימיו נקווים במבנה רבוע קטן. מסביב לו התרוממה לפעמים בתבנית אמפיתיאטרון עיירה ששרדו ממנה בורות מים אחדים, כמה מרתפים חצובים בסלע, מחסנים עתיקים שקימור תקרתם מעוגל וכמות ניכרת למדי של אבני גזית פזורות על הארץ ומעורבות באבנים קטנות יותר שכמעט לא סותתו. בין החורבות האלה מתקיימות בקושי כעשר משפחות של פלחים עניים. מוקירים כאן 'ואלי' על שם נצר אדין, ועל שמו קרוי האתר. בימי קדם כונה היישוב הזה בית-מעון..."

- **חורבת איבצם**

"ח'רבת בצום, כפר קטן שניטש".

- **חורבת דמין**

"אתר חורבות גדול יחסית בראש גבעת טרשים. כשלושים בתים העומדים עוד על תילם למחצה הם בנייה מוסלמית, אבל מאבני בניין עתיקות, רובן של בזלת. המדרון המזרחי של הגבעה מכוסה גל ניכר של כל מיני עיים, ערב שרידים של בתים שקרסו. למטה משם מאחזות שלוש אמות את מימיהם של שלושה מעיינות הנקווים בבריכה שאורכה שבעה-עשר צעד ורוחבה אחד-עשר. סמוך לבריכה הזאת שרועים על הארץ כמה נציבי עמודים פגומים שקישטו לפנים בניין אשר נמחה כליל...".

- **כפר סבת**

"על יד מעיין מסוגר בבריכה עגולה קטנה מכסות את פני הארץ משואות בתים רבים, ורק באחדים שעודם עומדים יש דיירים. פה ושם פזורים בורות מים חצובים בסלע. על פסגת גבעת העיירה הקדומה שבאתרה נבנה הכפריר החדש רואים שרידי בניין איתן של אבני גזית, ודומה שהיה לו ייעוד צבאי. זה היה בניין מרובע שאורכו כארבעים צעד. על יד מסגד רואים שתי כותרות פגומות בסגנון כמו קורינתי וכמה קטעי עמודים שמקורם כנראה בכנסייה עתיקה, הרוסה כליל".

- **סארונה**

"כפר קטן הנחלק לשני רבעים. בתיו בנויים בנייה גסה על שתי גבעות המתעגלות מסביב לבקעה שמשקה מעיין המסוגר בכמין תא רבוע שתקרתו עשויה מלוחות גדולים ושלפניו יש פרוזדור קשות של אבני גזית מהוקצעות היטב. המכלול הזה נראה עתיק".

- **חורבת ימה**

"נובעים כאן כמה מעיינות בשם עֵיוּן ימה ויוצרים ביצה קטנה. בקרבת מקום יש על גבעה כפר חרב, בנוי מאבני בזלת, בשם ח'רבת ימה, והוא אולי כפר ימא שבגליל הנזכר בתלמוד".

- **חורבת עמודים**

"חניתי באתר חורבות בשם ח'רבת אֶם אלעמד ('חורבת אם העמודים'). תחילה סקרתי שרידי בית-כנסת עתיק. הוא היה מכוון מדרום לצפון, כמוהו כרוב בתי-הכנסת הקדומים, ודומה שהיו לו חמישה אולמים והפרידו ביניהם ארבעה טורי עמודים, שאחדים מנציביהם המונוליתיים (אבן גיר) עודם מוטלים על הארץ עם בסיסיהם... בריחוק מה מזרחה מכאן מתרומם תל חורבות זרוע תירס. הוא מוקף אבנים נאות שמקורן בבניינים עתיקים... בצד הנגדי, כמאתיים צעד ממערב לבית-הכנסת, יש בריכה גדולה סתומה למחצה, שאבנים מסמנות את המתווה שלה. תבניתה הייתה כחצי-עיגול. מדרום לבריכה הזאת, ששימשה לפנים לקליטת מי הגשמים, יש שרידי בניין רבוע איתן של אבני גיר יפות, שנראה לי כבית-קבר עתיק, סברה שנכונותה תתברר אך לאחר חפירה. לתוך המנצב הזה היו נכנסים בעד שתי דלתות, האחת בחזיתו המזרחית והאחרת בצפונית. המשקופים עוטרו בשושנות ובגדילים מעשה

גילוף נאה למדי. התגליפים האלה עכשיו פגומים עד מאד. בצידי הדלתות האלה היו עמודים מונוליתיים, ואלה אולי אף הקיפו את הבניין כולו בכמין סטיו רצוף... אשר לעיירה שכיסתה מן הסתם חלק מן הכיכר הזאת, היא נמחתה כליל, וצמחיית פרא - עשבים וסבכים - השתלטה על הקרקע בכל מקום שלא כבשו ידי החקלאים. אף עצם שמה נמחה, והשם הערבי מציין רק את מציאותם של עמודים באתר הזה".

- **חנות תגרים**

"הגעתי אל ח'אן אתֶ'גּ'אר ('פונדק התגרים'). הקאראבאנסראי (אכסניה לשיירות) הזה, אשר אומרים כי תחילת בנייתו בסוף המאה השש-עשרה, תבניתו רבועה ואורך צלעו מאה וחמישה-עשר צעד. הוא מחוזק במתמכים, ובארבע פינותיו מגדלים עגולים. הוא נבנה מאבני גיר לבנות בגודל בינוני, אבל מסביב שובצו כמין קישוט כמה נדבכים מקבילים של אבני בזלת שחורות. בתוך המתחם רואים מסגד ומסדרונות גדולים קמורי תקרה המטים לנפול. בתוך חצר שוממה היכו שורש עצי תאנה ענקיים, ומפכה שם עין... בריחוק מאה וחמישים צעד מכאן צפונה-מערבה, על רמה קטנה גבוהה יותר, יש עוד ח'אן, גם הוא רבוע, שאורך צלעו שמונים ושמונה צעדים. בכל פינה של חומת-הגדר שלו יש מגדל אשר פעורים בו חרכי ירי; הוא עגול כלפי פנים ומתומן כלפי חוץ. מגדל דומה לזה נבנה גם באמצע כל אחת מן הצלעות. אבני הבניין של החומה ושל המגדלים לבנות, גיריות ומזויזות במלאכת סיתות גסה; משולבת בהן כמין חגורה של אבני בזלת שגונה השחור בולט על רקען. הבניינים שמילאו את השטח בתוך המתחם חרבו מן המסד עד הטפחות. כל יום שני הוא יום שוק במקום הזה, והבדווים באים אליו למכור בהמות".

- **תל גובל**

"...המשכתי את דרכי... עָלה וירוד בתוך פארק של אלונים זקנים... סקרתי אתר חורבות קטן שאמרו לי כי שמו אֶם אלגֶ'ביל. רואים בו קווי קירות של כמה בתים קטנים שקרסו, כעשר מערות חצובות בסלע גיר רך מאד, עמוד מונוליתי יפה של שיש לבן המוטל על הארץ לצד אלה נהדרת, ובית-קברות מוסלמי גדול המכסה גב גבעה. היות שהיישוב הזה ניטש זה כבר, יש בוודאי לייחס את הקברים הערביים הרבים שראיתי כאן, אשר אחדים מהם נראו חדשים, לאבידות של שבטי הבדווים הנוודים החונים בעונות מסוימות מסביב להר תבור."

משלחת הקרן הבריטית לחקר ארץ-ישראל (PEF)

הקרן הבריטית לחקר ארץ ישראל (Palestine Exploration Fund - PEF) היא ארגון שהוקם ב-1865 במטרה לחקור את ארץ ישראל והלבנט. גולת הכותרת של פעילותה הייתה מפעל המיפוי הגדול שלה בין השנים 1871–1878, שבו מופתה כל ארץ ישראל שממערב לנהר הירדן, מנהר הליטני בצפון ועד נחל באר שבע בדרום. המשלחת הובלה תחילה ע"י ראש המשלחת סטיוארט, ולאחר שחלה במלריה הוחלף ע"י קונדר, שנפצע בהמשך במהלך מתקפה של תושבי צפת על המשלחת, והוחלף לבסוף ע"י קיצ'נר. תוצאות הסקר פורסמו כמפה שחולקה ל-26 גיליונות, ובשישה ספרים שתיארו את המקומות שסומנו במפה. המשלחת מיפתה גם את הדרכים הרומיות בארץ ישראל. מרחב הסקר תואר ע"י המשלחת כרמות בזלתיות פוריות, אך משמשות בעיקר כאזור נדודי בדווים, שזורעים מעט שעורה פה ושם. האתרים שמוזכרים במיפוי המשלחת הם:

יישובים:

- **אל-חדת'ה:** בתי אבן, 250 מוסלמים. מגדלים שעורה. אין עצים או גנים בסביבה. מעיין טוב ובורות מים בכפר.
- חטין: כפר גדול של בתי אבן בנויים היטב, כ-400 מוסלמים, מוקף בבוסתנים ובהם עצי פרי וזיתים. מישור מעובד, מעיין גדול עם מים טובים בדרום-מערב הכפר (גרן ציין בכפר 700 תושבים). מספר קברים חצובים בסלע ממערב לכפר.
- **כפר סבת:** בתי אבן בזלת, כ-300 מוסלמים. מסביב אדמה חקלאית ללא עצים. שני מעיינות סמוכים ובורות מים בכפר. אנשי PEF מציינים שהכפר ניתן ב-1870 ע"י הטורקים לאלג'יראים שעקבו אחרי עבד אל-קאדר לסוריה, ונתנו לתושבים פטור ממיסים למשך שמונה שנים.
- **כפר כמא:** בתי אבן בזלת, כ-200 מוסלמים, באזור חקלאי. מעיין ובורות מים בכפר (אין אזכור לצ'רקסים). בכפר חורבות וחלקי חמישה עמודי גיר, אך ללא כיתוב. יש גם בית-בד עגול מבזלת.
- **לוביה:** כפר גדול עם בתי אבן בנויים היטב, כ-400 מוסלמים (לפי גרן – 700). ממוקם בראש רכס גירני ובו זיתים, תאנים ואדמות חקלאיות. הרבה בורות מים טובים בכפר.
- **מסחה:** בתים שרובם מאבני בזלת, ומעט בתים מבוץ ואבן. כ-100 מוסלמים. במישור חקלאי ללא עצים. אספקת מים מבורות בכפר.
- **מדהר:** בתי אבן ובזלת, כ-250 מוסלמים. ממוקם במישור חקלאי ללא עצים. אספקת מים מבורות ומעיין ממזרח וממערב לכפר.
- **נימרין:** בתי אבן, כ-250 מוסלמים. נמצא במורד הגבעה ומוקף באדמות חקלאיות. בורות מים טובים.
- **סרונה:** בתי אבן בזלת ובהם כ-250 מוסלמים, באדמות חקלאיות ללא עצים. מספר בורות מים בכפר וכן שני מעיינות סמוכים נותנים אספקה טובה, ויוצרים פלג בחורף. איתן באביב. מים טובים.
- **א-שג'רה:** בתי אבן טובים, כ-150 מוסלמים. מוקף באדמות חקלאיות, זיתים ותאנים. יש בורות בכפר ומעיין בצד דרום.

- **ימה:** בתי אבן בזלת, כ–100 מוסלמים. מישור חקלאי ללא גנים או עצים. אספקת המים מבורות בכפר ומשני מעיינות סמוכים בין סלעי הבקעה מדרום–מערב לאתר.
- **עולם:** כפר בגודל בינוני. בתי בוץ מוקפים במשוכות צבר. מעיין בצד צפון–מערב. רוג'רס (1859) אמד את האוכלוסייה ב–120 נפשות שמעבדות 30 פדאן[20] אדמה. באונומסטיקון מוזכר בשם עולמא, כ–12 מייל ממזרח לדיוקיסריה (=ציפורי).
- **דנה:** כפר קטן במדרון, בנוי בחלקו מאבן ובחלקו מבוץ. מוקף בקרקע חרושה. יש מעיין ממערב, כולל שוקת לשתייה.
- **ג'בול:** כפר קטן של אבן ובוץ, על קרקע נמוכה ומוקף בשטח חרוש. יש קובה מדרום לבתים.
- **כאוכב אל–הוא:** הסוקרים מתעדים במפורט את שרידי המבצר. יש כתובת ערבית במעיין התחתון (עין אל–חילו). כמעט בלתי קריאה, חרותה על חתיכת סלע. מר טירוויט דרייק סבור שהכתובת מתעדת את גילוי המעיין או חפירתו ע"י אמיר מסויים. כל האזור בין חומות המצודה העתיקה מלא במבני בוץ עלובים. יש שטחים חרושים יפים בדרום ובמערב. מקור המים הינו בעין מלחה. לפי רוג'רס, 110 נפשות (1859) ו–13 פדאן קרקע מעובדת.
- **כפר מיסר:** כפר בוץ קטן עם מעיין בצפונו, שממוקם באדמת חריש ומאוכלס ע"י מצרים. כנראה מודרני.
- **קומיה (גבעת קומי):** כפר קטן, ובולט במיוחד בשל מיקומו על תלולית באמצע העמק. רוב הבתים בנויים מבוץ. המקום מוקף בגני צברים. האדמה סלעית ושם הכפר נובע ממיקומו.
- **אל מורוסוס (עיי מרוצץ):** כפר קטן על קרקע גבוהה, בנוי כולו מבוץ, וממוקם באזור קרקע חרושה. אספקת המים מגיעה מהעמק שלמטה (ואדי יבלה).
- **נעורה:** כפר קטן ובנוי מבוץ, במדרון מתון. משוכות צבר וקרקעות חרושות מסביב. אנשי PEF מציעים לזהות כאן את אנחרת המקראית לפי דמיון שם ומיקום.
- **שאטה (עיי שיטה):** כפר בוץ קטן על גבעה, מוקף במשוכות צבר ובתלמים. רובינסון זיהה את המקום עם בית השיטה המקראית, אבל כנראה מרוחק מדי מערבה ולא מושקה היטב.
- **סירין:** כפר בוץ בגודל בינוני במישור, עם משוכות צבר. מעיינות בצפון ובמזרח. רוג'רס אומד את האוכלוסייה ב–1859 ב–100 נפש, ו–35 פדאן קרקע מעובדת. מקום בשם זה מוזכר בכתבים השומרוניים כיישוב שומרוני במאה השביעית. ליד המעיין שני גושים עתיקים נפולים, כנראה משקופים, וחלק מכרכוב. נראים כעבודה ביזנטית.
- **טייבה:** "כפר שרשרת" בגודל בינוני, במישור. מספר בתי אבן איכותיים. אחד שנמצא במרכז הכפר שייך לשייח' וגדול מהשאר. לידו בריכה בוצית ומעיין ממזרח לכפר. כמה גושי אבן בזלת מסותתים נמצאים בכפר ובחורבה הסמוכה (ח' חדד), אך אין עוד סימני עתיקות. בית השייח', שמזכיר מגדל, אינו בנוי באיכות טובה במיוחד. ייתכן שזהה ל–"טובי" ברשימות תחותמס השלישי, שמוזכר בהמשך ל–"סרנה" (שרונה).
- **טירת אבו עמראן:** כפר קטן, רובו מבוץ, בראש גבעה מעל ערוץ עמוק. נראה שהמים מסופקים ממעיינות בעמק.
- **תמרה:** כפר בגודל בינוני. כנראה 50–70 בתים, על קרקע מוגבהת ומוקף באדמות חרושות. בנוי כמעט כולו מבוץ. מעיין בצפון–מזרח, חורבות בצד דרום (שונת תמרה) ומעיין קטן בצד זה למרגלות הכפר, בין החורבות.

היישובים היחידים באזור שלפי ה–PEF מוצאם אינו פלסטיני הינם ביסאן וכפר מיסר, שתושביהם ממוצא מצרי ויושבו ע"י איברהים פחה.

נחלים:

- **נחל תבור:** הרדופים בעיקר בשפך הנחל אך גם במעלהו. נחל איתן שזורם בזרימה מהירה ורדודה על חלוקי אבן (ביקור באפריל 1874).
- **נחל יבנאל:** נחל איתן שראשיתו בעיון אל–בוסאס. פלגים איתנים שזורמים מעין שרונה, עיון אל–ח'ריה, עיון ימה ומצטרפים לנחל. מים טובים.
- **ואדי אל–מדי (נחל השבעה):** פלג זורם שמתחיל בחנות תגרים, מוזן ע"י עין אל–מדי ועין אל–ג'יזאן (עין חיזר).

מעיינות:

- **עין אולם:** מעיין איתן שיוצא ממדף סלע וזורם לבריכה בנוייה.
- **עין אל–בידא (עין אוד):** שני מעיינות קטנים, מים טובים. מוקפים באבני בזלת. אין פלג שיוצא מהם, והמעיינות מתייבשים בקיץ.
- **עין סיפלה (עין שבתי):** מעיין איתן קטן, מים טובים. ללא פלג.

20. יחידת מידת שטח עותמאנית שפירושה "עול של שוורים": זוהי חלקת קרקע שניתן לעבד במשך שנה בעזרת צמד שוורים (שטחה לפי אופי הקרקע, בין 24 ל–300 דונם; ברוב הארץ 120–150 דונם).

- **עין אל-מוטשוש (בנחל ארבל):** מעיין קטן, בנוי. מים טובים.
- **עין בסום (עין אבצם):** מעיין קטן ואיתן. אין פלג שיוצא ממנו בקיץ.
- **עיון אל-ביג'אן (קרוב לח' עין חדה):** מעיינות איתנים עם מים טובים. פלג בחורף ובאביב.
- **עין אל-חמאם:** מעיין איתן עם מים טובים. נובע בפלג בוואדי חמאם.
- **עין אל-ג'יזאן (עין חיזר):** מעיין קטן עם מים טובים בוואדי אל-מדי. איתן, בחורף ובאביב יוצר פלג קטן.
- **עין אל-מדי (מעיין ללא שם צפ' לכפר תבור):** מעיין טוב עם מים מתוקים. איתן, זורם בפלג קטן בחורף ובאביב.
- **עין חסונה (עין אלות):** מעיין קטן ואיתן. פלג קטן שזורם לוואדי פיג'אס.
- **עין אל-ג'ובעי (עין מעזר):** מעיין איתן בגודל בינוני. מים טובים. יוצר פלג קטן בחורף ובאביב.
- **עין לאפי (בנחל קמה בין כפר תבור לח' מעזר):** מעיין איתן קטן עם מים טובים.
- **עין אל-מוע'רה (בנחל קיש בין ח' מעזר לח' עין חדה):** מעיין בגודל טוב, זרם איתן של מים מתוקים שיוצר פלג קטן בחורף ובאביב.
- **עין אס-סופספה (עין צפצף):** מעיין איתן וטוב. פלג קטן זורם ממנו בחורף ובאביב.
- **עין כאתב (מצפה):** בריכה קטנה ובה מים רעים. מתייבש בקיץ, משמש למרעה.
- **עין נבי שועייב:** מעיין גדול עם מים טובים. זרם חזק שבוקע מהסלע. שוקת ארוכה להשקיית בעלי-חיים ולכביסה. איתן, משקה גנים.
- **עין א-סוראר:** מעיין גדול, מים טובים. נובע למרגלות הצוקים בצד הצפוני של ואדי חמאם וכמעט מכפיל את הפלג בעמק הנחל.
- **עיון ימה:** מעיין איתן טוב, עם פלג קטן שזורם בבקעה בחורף ובאביב.
- **אל-חדתה:** מעיין בדרום-מזרח הכפר. אספקת מים טובה ואיתנה. פלג קטן יוצא מהמעיין בחורף ובאביב.
- **עין אל-מלחה:** מעיין גדול למרגלות כאוכב אל-הוא. מליח, איתן וטמפ' חמימה יחסית (22 מעלות צלזיוס).
- **עין אל-חילו:** קרוב לעין אל-מלחה. מעיין קר וצלול שבוקע מסלע ויוצר בריכה קטנה. התגלתה כתובת בסלע. לפי המסורת, שתיית המים גורמת לקדחת ולכן תושבי כאוכב העדיפו לשתות את מי עין אל-מלחה למרות מליחותם.

בארות:

- **ביר א-סביל:** שני בורות חצובים בסלע בח'אן לוביה. מים טובים.
- **ביר אל-ערג'ה:** באר חצובה בסלע ומלאה במי גשמים.
- **ביר ביעין:** באר חצובה בסלע שמתמלאת במי גשמים.
- **ביר אירביד:** באר עמוקה, בנוייה בבזלת. מדרגות שיורדות לקרקעית. אספקת מים טובה ממעיין בקרקעית. איתנה.
- **ביר אל מוזקקה (באר מיזגה):** באר עם אספקת מים טובה. איתנה.
- **ביר סבאנה:** באר בנוייה, עם אספקת מים טובה. איתנה.

חורבות:

- **דאמיה:** בתים מודרניים חרבים שבנויים מאבני בזלת. בירכה עגולה בעלת מתאר בנוי.
- **אל-ח'אן (חנות לביא):** יסודות קירות ח'אן בבנייה קטנה. קמרונות, שנראה שהיו דו-קומתיים. יש גם בירכה הרוסה בנוייה.
- **ח'אן א-תוג'אר או סוק אל-ח'אן:** בניין מרשים שבנוי בסגנון ערבי משובח. חרב ולא משמש כח'אן. חלק משורת הח'אנים הגדולים בדרך דמשק, כאשר העוקבים לו - בבית שאן ובחנות מינים. מצפון-מערב לח'אן נמצאת על גבעה קטנה מצודה של מגדלים מתומנים בנויים מאבן. מעיין נובע בין הח'אן למצודה. יש באר איתנה בח'אן. שוק מתקיים בח'אן כל יום חמישי.
- **אל-ח'ירבה:** בית חווה הרוס, מאוכלס ע"י משפחות בודדות. כנראה שימש כמצודה וכעמדת תצפית של לוביה.
- **ח'רבת ביעין (ח' ביניית):** ערימות אבנים ומספר בורות.
- **ח' ערביתה (ח' ערפד):** ערימות אבני בזלת.
- **ח' אירביד (ח' ארבל):** חורבה חשובה שמשתרעת על-פני שטח נרחב. אבנים לא מסותתות למעט בית הכנסת. מספר קשתות מודרניות וממגורות. סימנים ליישוב ערבי שהתקיים באתר. באר מעיין דרומית-מזרחית לחורבה, עמוקה מאד ובנוייה מאבני בזלת. מדרגות יורדות אל תוך הבאר. בצד הצפוני של החורבה קברים, גתות יין וחציבות עתיקות. מספר קברים שקועים או סרקופגים (יש גם תיאור מורחב של בית הכנסת הקדום).
- **ח'רבת קישרון (דרומית למחלף גולני):** ערימות אבן מעטות ובור מים אחד.

- **ח' קסטה (ח' קשתה):** ערימות אבן, לרוב בזלת, חלק מעמוד ומספר בורות מים.
- **ח' משכנה:** חורבות נרחבות של אבנים בלויות, יסודות קירות ובורות חצובים בסלע. מספר סרקופגים ובירכה גדולה בסמוך. גם מספר מערות וגתות חצובות בסלע. נראה כאתר עתיק.
- **ח' מוזקקה (ח' מיזגה):** ערימות קטנות של אבנים בגודל בינוני, מערה ומעיין בבאר חצובה בסלע. שוקת חצובה בסלע ליד הבאר.
- **ח' סארה:** ערימות אבנים קטנות. מעט בורות, מעט אבני בזלת מפוזרות בחורבה.
- **ח' סבאנה (ח' סבן):** ערימות אבן ויסודות בראש גבעה מדורגת, בורות מים.
- **ח' שע'רה (ח' שערה):** הריסות בזלתיות של בתים ערביים. מספר בורות מים.
- **ח' סירין:** ערימות אבנים חצובות.
- **ח' אום אל-עמד (ח' עמודים):** בית כנסת הרוס. ממזרח לו אבן שבורה ובה תבליט של שני אריות וכד אבן ביניהם [נמצא בשטח עד היום - ע"מ].
- **ח' אום ג'ביל (תל גובל):** יסודות קיר עתיק בראש התל. הגבעה מדורגת ונראית מקום קדום בעל חשיבות. מספר קברים חצובים בסלע עם כוכים. כמה מערות וארבעה-חמישה בורות מים. חלק מעמוד.
- **ח'רבת אל-וורדיאת (ח' ורדים):** ערימות אבנים קטנות.
- **קלעת איבן מאען:** מצודה שממוקמת בצוקי ואדי חמאם (ראו תיאור מורחב בסעיף 4.4.2). בקיר מעל לכניסה התחתונה יש סלע גיר ובו תבליט של שני אריות שפונים האחד לעבר השני. ייתכן שתבליט זה קשור לחורבת ארבל או לחורבת עמודים.
- **לוביה:** מערות, קברים וסרקופגים. מספר גתות חצובות בסלע ובורות מים שנמצאים בכפר, שכנראה מייצג מקום קדום.
- **מזאר שייח' מוחמד (ח' כדורן):** ערימות אבנים, רובן בזלתיות.
- **מדינת אל-עיכה (ח' עיכה - קרני חיטין):** ערימות אבנים גסות בראש קרני חיטין. יסודות מגדל רבוע ובור קטן. כנראה שרידי קבר קדוש.
- **נבי שועייב:** קבר הרוס של הנביא יתרו. בנייה ערבית משובחת.
- **כפרה:** מוזכר בתלמוד במסכת ברכות. כפר הרוס עם סימנים עתיקים. לפי טריסטראם, מיושב ב-1866. החורבות לא נראות חשובות.
- **ח'אן אל-אחמר (חנות בישן):** דוגמה יפה למלונות הסרצניים. אבני גיר לבנות ובזלת שחורה. כניסה ראשית מצפון. גרמי מדרגות שעולים לגג. במרכז החצר ארבעה עמודי שיש שבעבר תמכו בכיפה מעל מזרקה.
- **ח'רבת אדמה:** יסודות שנראים מודרניים. צפונית לאתר יש קבר שמורכב מתא יחיד ולמרגלותיו סרקופג. לחורבה שני חלקים. מעיין בצד דרום ועוד שניים מצפון-מערב.
- **ח'רבת עין אל-חיה:** יסודות מבנים, כנראה מודרניים.
- **ח'רבת בדריה:** יסודות מבנים, כנראה מודרניים.
- **ח'רבת בקה:** תל, ללא חורבות או סימני תיארוך.
- **ח'רבת חדאד:** חורבה קטנה ליד הכפר טייבה. ערימות של אבנים מסותתות בגסות. ללא סימני תיארוך, כנראה לא אתר חשוב.
- **ח'רבת קרה:** קירות חרבים. לידם יש חציבה בסלע - שוקת או קבר. כנראה קבר, שדומה לאלו שבציפורי.
- **ח'רבת קומיל (ח' קמל):** עקבות אבנים.
- **ח'רבת סאביר (ח' קיפודן):** ערימות אבנים בלבד, ללא ממצא מתארך.
- **ח'רבת סופסאפה:** אבנים בודדות. ללא בניינים ברי-זיהוי.
- **ח'רבת אט-טקה (ח' תכא):** יסודות מבנים, כנראה מודרניים.
- **ח'רבת טובעון:** עקבות חורבות.
- **ח'רבת אום אל-עלק:** יסודות מבנים, כנראה מודרניים.
- **ח'רבת אום סבון (ח' צבון):** יסודות מבנים, כנראה מודרניים.
- **ח'רבת יבלה:** ערימות אבנים, ללא ממצא מתארך.
- **ח'רבת אז-זוויאן (ח' זיוון):** יסודות בניינים, כנראה מודרניים.
- **אל מוברה (המחצבות ממערב לחמדיה):** "החתך" או "המחצבה" - מחצבת בזלת גדולה בפני המצוק, מלאה בגושי בזלת גדולים. מבני הבזלת הגדולים בביסאן כנראה עשויים מאבנים שנחצבו באתר זה.

- **שונת תמרה:** מגדל קטן, חרב בחלקו, לאחסון תבואה.
- **טירה אל חרבה (ח' ריב):** כפר הרוס, כנראה מודרני.
- **זבע:** ערימות אבן.

הכומר האמריקאי אדוארד רובינסון

אדוארד רובינסון היה כומר וחוקר מקרא אמריקאי, ומחשובי חוקרי ארץ ישראל במאה ה-19. בשנים 1838 ו-1852 יצא לשני מסעות מחקר ממושכים בארץ ישראל, בניסיון לאתר ולזהות אתרים מקראיים. רובינסון זיהה מקומות רבים בארץ ישראל שמוזכרים בתנ"ך ובברית החדשה, וביניהם גם כפרים ערביים שהוקמו על חורבות יישובים ישראליים קדומים. בכתביו תיאר לא רק את הארכיאולוגיה של ארץ ישראל במאה ה-19, אלא גם את הרובד האנושי והעושר התרבותי שבהם נתקל במסעותיו.

באזור הסקר עבר רובינסון בשנת 1838. הוא יצא מהר תבור דרך חנות תגרים לכיוון טבריה, ומציין כ-10 דקות לפני חנות תגרים "באר בצד שמאל". לדבריו, הח'אן עזוב ברובו, אם כי אנשים בודדים עדיין גרים בחורבותיו. "...קרוב ומשמאל לדרך יש עוד מצודה רבועה בגודל דומה אך במצב שימור טוב יותר. בח'אן יש מעיין, אך המעיין העיקרי, שאת הפלג שלו ראו מהר תבור, וזורם במורד נחל תבור עד הירדן - נמצא כ-5-10 דקות דרומה במורד הוואדי. בח'אן יש שוק שבועי בכל יום שני, ע"י אנשי טבריה, נצרת וכל הכפרים בסביבה".

"מהח'אן הדרך לדמשק פונה אל כפר סבת ויורדת לחוף הכינרת מאחורי טבריה. אנחנו הלכנו בנתיב אחר לכיוון לוביה... לצד כפר סבת, נמצאים הכפרים ההרוסים דאמה ובאסום. לא נראה שום מקור מים גלוי בסביבה, על אף שהנוסע בורקהרדט מזכיר מעיין "עין דאמה" כחצי שעה מכפר סבת, כנראה לצד החורבה באותו שם. הכפר לוביה נפגע קשות מרעש האדמה בשנה הקודמת (1837)... בקרן המזרחית בחיטים יש שרידי מבנה קטן, כנראה 'ואלי' בעבר, ומעט חורבות חסרות חשיבות".

13.4.11. התיישבות חדשה בשלהי המאה ה-19

טבריה: נמנתה עם "ארבע ערי הקודש" בתקופה העות'מאנית, והתקיימה בה קהילה יהודית. בשנת 1876 רכש הרב חיים אליעזר ואקס חלקת אדמה ונטע פרדס אתרוגים באזור חיטין. ב-1905 נרכשו אדמות נוספות, וב-1914 נעשה ניסיון כושל ליישב קבוצת פועלים במקום (אחד הקשיים נבע מפיצולן הרב של האדמות ל-400 חלקות קטנות) ("מעריב", 1973).

כפר כמא: מעדויות נוסעים, ניתן להסיק כי עד לשנת 1877 היה מיושב הכפר במוסלמים מקומיים, ואילו הצ'רקסים התיישבו במקום בשנת 1878.

"ח'אן" סג'רה (חוות השומר): במקום היה מבנה רעוע שניצב בראש גבעה טרשית שנרכשה ב-1891 ע"י יהודים מיפו ומירושלים, מידי האפנדי מדווה מעכו. המקום לא יושב, וב-1899 נמכר ליק"א ששיפצה את המקום והכשירה אותו למגורים. המקום הפך לחוות סג'רה ומאוחר יותר למגורי חברת "נטעים" ומשרדיה (שטרן, 1997).

בסוף שנת 1901 קמו שלושה יישובים עבריים ראשונים בגליל התחתון המזרחי. ב-7 בספטמבר עלו ל-"ימה" עשר משפחות ממגורשי מושבות החורן והקימו את **יבנאל**. ב-25 באוקטובר עלו למסחה 20 משפחות מבני הדור השני של המושבות ראש פינה, זכרון יעקב ושפיה והקימו את **כפר תבור**, ואילו ב-23 בדצמבר הוקמה מלחמיה (כיום **מנחמיה**). בראשית ימי המושבה כפר תבור, היא נשמרה ע"י בדווים ואחר מכן ע"י מוגרבים מהכפר מעד'ר. ב-1907 ייסדה מניה שוחט את הקואופרטיב החקלאי בחוות סג'רה. הברון רוטשילד ביקר בכפר תבור ב-1907 ושוב ב-1914. ב-1908 נכנסו לשמירה בכפר תבור אנשי אגודת "בר גיורא" שישבו בחוות השומר הסמוכה, בעקבות הרג שומר ערבי וחשש מנקמת דם. בפסח תרס"ט - 1909 - התכנסו בכפר תבור אנשי ארגון "בר גיורא" וייסדו את ארגון "השומר".

המושבה **מצפה** קמה ב-1908 על כ-4,800 דונם קרקעות פרטיות, ואוכלסה ע"י עשר משפחות בלבד. באותה שנה הקימו האיטלקים את הבית הראשון מחוץ לחומות טבריה.

1912 - תחילת היציאה מהחומות בטבריה.

בשנים 1902-1905 נסללה שלוחת מסילת הרכבת החיג'אזית, בין דרעא לחיפה, שידועה בישראל בשם "רכבת העמק". הרכבת פעלה גם במשך תקופת המנדט הבריטי, והושבתה סופית בשנת 1951. לאורך המסילה פעלו תחילה שמונה תחנות בגבולות מדינת ישראל. תוואי המסילה עובר בשולי שטח הסקר, מאזור התעשייה של בית שאן עד פאתי בית יוסף. בתא שטח מצומצם זה היו שתי חניות רכבת לא רשמיות, בחמדיה ובבית יוסף.

הכפר הערבי **אל-חמידיה** הוקם כנראה בראשית המאה ה-20, ונקרא ע"ש הסולטאן הטורקי, עבדול חמיד השני. מקור התושבים בכפר עראבה שליד מבוא דותן בצפון השומרון.

בשנת 1916 נסלל כביש נצרת-טבריה.

13.4.12 תקופת המנדט הבריטי

הסקר של סריסאלו

בראשית תקופת המנדט, ערך הכומר הפיני אאפלי סריסאלו סקר מקיף באזור גבולות השבטים נפתלי ויששכר, כולל תיעוד מקיף של הכפרים ואתרי הטבע באזור (Saarisalo, 1927). להלן מידע רלוונטי מתוך הסקר (הסקר כולל אתרים נוספים בבקעת יבנאל, שלא נכללים בתחומי הסקר הנוכחי):

"...בוואדי מעלקה [נחל אדמי, ע"מ] יש מעיין למרגלות כפר סבת, כ-300 מ' צפונית לכפר. הוא נקרא עין אס-סיפלה, ואין לו פלג. שפיעה קטנה של מים רעים שאינם מנוצלים ע"י הכפריים. בתי כפר סבת מסתמכים על בורות עתיקים, שנמצאו בידי המתיישבים החדשים בין החורבות, והושמשו. לעיתים המתיישבים מביאים מי מעיין מעין אל-בעידה [עין אוד, ע"מ] המרוחק, כפי שמעיד שמו, יותר מקילומטר. במקום יש שני מעיינות: האחד נובע במרכז בריכה, שנבנתה לפני שנתיים. לפני כן הייתה בריכה עתיקה באותו מקום. שני המעיינות יבשים בשלהי הקיץ. הם לא נמצאים בקרקעית הנחל אלא באמצע גובה הגדה. בתחתית הערוץ, בדאמיה, יש ארבעה מעיינות: הראשון מסומן במפה הבריטית ללא שם, ונקרא ראס אנ-נבע. הוא מספק שפע מים טובים מאד, צלולים וקרים. המעיין השני, עין אל-בידה ("המעיין הלבן"), סמוך לגדה הדרומית של הנחל ומימיו גרועים מאד, דבר מוזר בהתחשב בשמו. המעיין השלישי הוא עין אל-עליקה, והרביעי הינו עין אל-ג'מאל. חלק ממי המעיינות נאסף לשתי בריכות עתיקות בעזרת רשת תעלות תחומות באבנים, ונמצאות כיום במצב גרוע.

עיון אל-בוסה: כ-800 מ' צפונית לח'רבת באסום. ברכה שמשמשת כמקום מי השתייה בשביל לכיוון צפון. משמעות השם - ביצה, והציבור לא מתייחס למקום כראוי להיקרא מעיין.

ממערב לעיי ח'רבת באסום, יש מעיין קטן עם מים טובים. בקיץ הפלג ממעיין זה זורם מטרים ספורים בלבד. דרומית לח'רבה נמצא מעיין אחר, שמסומן במפה האנגלית ללא שם. הוא שייך לאזור הנקרא ערטושה, אך ח'רבת ערטושה והמעיין הטוב שבה קרובים יותר לח'רבת בית ג'ין. המעיין המוזכר מספק מים בשפע, שנאספים בצינור ברזל לבריכה עתיקה ומשמשים להשקיית עדרי המושבה בית-גן, כך שבסוף הקיץ הם לא מגיעים לנחל.

העיקול הגדול של ואדי סרונה עובר בצפון ח'רבת בית ג'ין. כאן הקימו המתיישבים היהודיים דרך טובה, שמתאימה גם לרכב מנועי, במקום השביל העתיק בין בית ג'ין וסרונה. הדרך עוברת בגדה הצפונית של הוואדי, לאורך מעיינות רבים. הגדול שבהם הוא עין סרונה מדרום לחלקו העליון של הוואדי, בצד דרום-מזרח של ח'רבת סרונה. במעיין יש שפע מים טובים, צלולים וקרים. המושבה היהודית שרונה לוקחת מים מהמעיין.

בצד הצפוני של הוואדי, מרחק קצר במורד מסרונה, נמצא עין חורי, המעיין העליון. למעשה זוהי קבוצה של חמישה מעיינות: שלושה בגדה הצפונית, מהם שניים מתייבשים בקיץ. המעיין הטוב ביותר נובע בקרקעית הנחל והחמישי בגדה הדרומית. פלג קטן מוקף בשיחי פטל וערברבה שעירה יוצא מהמעיין הטוב אפילו בשלהי הקיץ. עוד במורד הנחל נמצא המעיין עין אל-בוסה בצד הדרומי של הנחל, במרחק מה מהנחל עצמו. המעיין מוקף בביצה קטנה ומעט קקטוסים. למרגלותיו הקרקע אבנית וניתנת לחריש רק עם מחרשה ערבית, אך פורייה מאד. כאן יש מעט גידול ירקות וכדומה. יותר למעלה ניתן לראות טראסות קדומות. כחצי קילומטר במורד נמצא עין חורי, המעיין התחתון, ממנו מוביל צינור מים למושבה בית גן. מתחתיו, ניסו המתיישבים לווסת את זרימת החורף בוואדי, אך עוצמת הזרימה הרסה את הסכר. באותו צד של הנחל, אך רחוק יותר ממנו, נמצא המעיין עין דייס, עם עץ תאנה ומערה. מעיין זה נמצא כ-600 מ' מח'רבת בית ג'ין במעלה הגבעה.

עיון ימה: מעיין גדול. כאן מאגר המים של המושבה יבנאל. יש גם שוקת וחורשת איקליפטוסים. בעבר המים זרמו במורד לוואדי פיג'אס (נחל יבנאל) אך כיום הם מנוצלים במושבה הגדולה. רק בחורף המים ממלאים את המאגר וממשיכים במורד לוואדי. בקיץ 1926 רכשה המושבה גם את המעיין עין אל-מיזרב. הוא נמצא גבוה במעלה הגבעה, כקילומטר מדרום לח'רבת ימה, ומסומן במפה האנגלית ללא שם, כמו הוואדי העמוק, ואדי אל-מיזרב. "מעיין-המרזב" הזה גולש על קיר הסלע התלול כמו מגג. מעיין קטן, עין אל-חג'ל ("מעיין החוגלות") נמצא לצד השביל מיבנאל לחדת'ה, במעלה המדרון התלול בואכה ח'רבת ימה.

עין חסונה [עין אלות? ע"מ]: מעיין טוב אך זרימתו אינה חזקה.

לפני שהיהודים ארגנו את צינורות המים שלהם, ואדי סרונה, עיון ימה ועין אל-מיזרב היוו את מקור המים הראשון של נחל יבנאל. המעיינות האחרים כנראה לא יצרו פלגים איתנים.

במקורות הנחל הדרומי יש כמה אזורים ביצתיים, בפרט צפונית לח'רבת ערבתה (ח' ערפד). יש גם מעיינות איתנים: עין ערבתה ומעיין במרכז ח'אן תוג'אר ורבים אחרים. כ-2 ק"מ דרומית לח'רבת ערבתה נמצא עין אל-מידי. ואדי א-סראר זורם כפלג חזק גם בקיץ היבש. מצפון מצטרפים אליו כמה ואדיות עם פלגים רבים: ואדי סאערה, ואדי סומר וראוד תופאח. ואדי סאערה מתחיל בכפר כמא. דרומית-מערבית לכפר זה יש מעיין, שמתייבש בקיץ. לכן לבתים יש לרוב בורות מים. סביב כפר סאערה יש מספר מעיינות בגיא בצד הדרומי-מערבי של הכפר. בצד המזרחי יש מעיין עונתי. ראוד תופאח, הנקרא כיום לרוב ואדי תופאח, מביא מים מעין אל-חדתה. ואדי סירין מביא מים ממעיינות רבים. שני המעיינות במפה האנגלית נקראים עיון מוח'ייר, ונקראים כיום עיון על בוסתאן והם נמצאים יותר במורד

הוואדי ולא צפונית לסירין. עיון אל-מחייר נמצא דרומה יותר. יש גם שני מעיינות בכפר עצמו: המעיין הראשי של סירין ועין א-נג'מה ("מעיין הכוכב"). המעיין ליד ח'רבת קומיל נקרא עין אל-בעידה ("המעיין המרוחק"), אך יש גם מעיין נוסף, עין אל-בידא ("המעיין הלבן") עם שפע מים טובים ואיתנים, הממוקם בנחל סירין קרוב לשפכו (עין רכש). מכאן יוצא פלג לעבר תל אל-מקרקס, שמוקף במים טובים. ואדי סראר כבר עשיר במים כאשר הוא מקיף את התל. לאורך הגדות גדלים שיחי הרדוף, קקטוסים, עצי תאנה ועשבי שומר שגובהם יותר מ-2 מ'. שפך נחל סירין תחום גם בשפע עצים. מורד נתיבו של הוואדי, ואדי אל-בירה, זורם לעבר הירדן.

יש עוד כמה מעיינות נפרדים ששייכים למערכת. בצד הדרומי של תלולית ח'רבת מסחה נמצא מעיין בוואדי, אך הוא נותן רק מעט מים באיכות גרועה יחסית. כיום אספקה זו מנוצלת ע"י המושבה היהודית כפר תבור, אך לא מספיקה לצרכי היישוב. במע'דר יש מעיין איתן עם שפע מים טובים, שנאגרים במאגר. בעולם יש שני מעיינות, אך שפיעתם אינה טובה במיוחד. המעיינות העיקריים בסירין, חדתה, ימה וסרונה כולם טובים יותר. בין עולם לסירין, במרחק מה מערבה, יש מעיין נפרד שנקרא כיום עין אל-חרסה, ובעבר עין אל-חבוס או עין אל-עבוס, לא מוכר בסקר ה-PEF".

בוטניקה:

סריסאלו דן בקצרה בבוטניקה של האזור, ונציין עצים ייחודיים שאותם תיאר:

בח'אן תוג'אר: אלון התבור מקודש [קיים גם כיום – ע"מ]. עצי בר בולטים: ליד דאמיה, בעין אל-בעידה יש שני אלונים. בח'רבת באסום [חורבת איבצם, ע"מ] יש שני שיזפים ובחורשה הסמוכה מאחורי המעיין יש מקבץ שלהם. בח'רבת ערטושה יש הרבה עצי תות ומעט שיזפים. בעין אל-מיזרב יש אלונים. עין אל-כלב (חורשת יעלה) – שבעה עצי שיזף. שתי אלות אטלנטיות בסג'רת אל-מזרית (מצפה אלות).

אתנוגרפיה:

התושבים הקודמים של מרחב הסקר היו ברובם בדווים. מראשית המאה ה-19 ניתן לזהות שלושה שלבים בפיתוח ההתיישבותי באזור. עד אמצע המאה היו רק בדווים ערבים טהורים ומעט כפרים של פלאחים ילידים. סביב 1840 התרחש גל התיישבות מאלג'יריה בעיקר לאזור זה בפלסטינה (צרפת החלה בכיבוש אלג'יריה ב-1830). כתוצאה מכך יש כיום יותר מוגרבים מערבים מקוריים בחבל ארץ זה, אך המוגרבים מרגישים את עצמם כזרים בקרב האוכלוסייה הערבית הכללית. השלב השלישי החל עם מלחמת העולם, עם ההגירה היהודית החדשה. בראשית המאה ה-18, בטרם הגירת המוגרבים, האזור היה כמעט מדבר. למעט כפרים ספורים, היו רק שבטים בדווים נודדים או חצי-בדווים שיושבים בחורבות, ובהדרגה הפכו לאיכרים או שעזבו את המחוז לחלוטין, כך שכיום (1927) יש מעט מאהלים בדווים באזור.

שבט צובייח: ישבו בבקעת הירדן. לפני כ-150 שנה (1775) הסתכסכו עם שבט ערב א-סורור, שממשיכים לשבת בבקעה. הצובייחים עזבו את הבקעה ועברו לאזור ואדי סראר, שם דרשו מיסים מכל התושבים בסביבתם.

מסחה וסרונה: היו מיושבות ע"י ערבים מקומיים, אבל לפני כ-20 שנה נעזבו בחורבותיהן. מול סרונה יש עדיין כ-77 חצי-בדווים (ערב סנוריה) שגרים באוהלים. מעט רועים גרים בדאמיה, שם שיפצו כמה מהבתים הערביים ההרוסים ע"י בניית גגות בוץ חדשים.

סירין: בכפר 621 מוסלמים ו-60 נוצרים (רומים קתולייים) שעברו הנה מהכפר עולם. במקום יושב כומר כולל כנסייה.

אל-חלדיה: כ-20 משפחות ערביות שמעבדות גנים.

אל-חדתה: מיושב ע"י פלאחים ערביים מקוריים, מוסלמים (333).

כפר סבת: במפקד 1922 רשומים 247 תושבים, אך המוכתר טוען שיש 170.

בסאערה 159 מוגרבים, **במעד'ר** 347. המוגרבים כולם מוסלמים. **בעולם** 487 מוגרבים מוסלמים, נוצרי אורתודוקסי אחד ושמונה יהודים[21].

כפר כמא: צ'רקסים. 670 מוסלמים ו-7 נוצרים. הכפר הצ'רקסי היחיד ממערב לירדן [סריסאלו לא מזכיר את ריחניה, ע"מ].

חלק גדול מהאזור הוא כיום אדמה יהודית. ב**בית גן** 132 יהודים ו-47 ערבים. ב**יבנאל** 365 יהודים ו-82 ערבים. הערבים הם פועלים שגרים באוהלים ליד המושבות. במושבה היהודית הקטנה **שרונה** רק 16 תושבים. **כפר תבור:** 274 יהודים ו-63 פועלים ערביים.

תיאור מפורט של אתרים אצל סריסאלו:

- **חנות תגרים (ח'אן א-תוג'אר):** כיום רוב אבני הריצוף המסותתות של הח'אן נלקחו, ורק מגדלי הפינה והחלקים העליונים של הקירות שמורים. החלק הפנימי נמצא במצב גרוע, הקמרונות קרסו פה ושם. המצודה במצב גרוע אף יותר. במפה מסומן מעיין בקדמת הח'אן, אך סריסאלו מצא שם רק בור ללא מים, באורך וברוחב 7 מ' ובעומק 1 מ'. בגגו שני פתחים רבועים של 70 ס"מ. העומק המירבי הוא 2 מ', אך יש שכבת עפר ואבנים בקרקעית.

21. ייתכן שהיהודים נספרו בנקודת התיישבות סמוכה.

- **חורבת ערפד (ח'רבת ערבתה):** ערימה של אבני בזלת לא מסותתות, גדולות וקטנות, באורך כ-120 מ' וברוחב כ-80 מ'. במדרונות באזור יש ריכוזי אבני צור. מעיין מצפון-מערב לאזור החורבות, צורת משפך בנוי מאבני בזלת עגולות. בשדה ממערב לחורבה ריכוזי חרסים בשטח שרוחבו לפחות 50 מ'. חרסים מסוף תקופת הברונזה וראשית תקופת הברזל I, וכן ראשית הברזל II, ההלניסטית והביזנטית.
- **חורבת קשתה (ח' קסטה):** לפי ה-PEF – מספר בורות ושבר עמוד. שבר העמוד אולי נלקח ע"י המתיישבים בסג'רה, שכן סריסאלו לא מצא אותו. מטעי השקדים הדרומיים של סג'רה מגיעים עד לחורבה. החורבה היא תלולית קטנה (3 מ') ועליה מגדל השמירה של המטע. ממזרח לתלולית נמצאים שלושה בורות ושבר עמוד. שבר העמוד אולי נלקח ע"י המתיישבים בסג'רה, שכן סריסאלו לא מצא אותו. מטעי השקדים הדרומיים של סג'רה מגיעים עד לחורבה. החורבה היא תלולית קטנה (3 מ') ועליה מגדל השמירה של המטע. ממזרח לתלולית נמצאים שלושה בורות ושבר עמוד. יש גם מערה וגדר אבנים בצד צפון-מזרח של המערה. מצד צפון בור גדול מכוסה בסבך, שייתכן שהוא בריכה עתיקה אך קשה לקבוע זאת ללא חפירה. חרסים רומאיים בלבד.
- **כפר סבת:** אזור חורבות ממזרח, מצפון וממערב לכפר (מדרום לכפר אין חורבות). הכפר מוקף קקטוסים ובנוי על החורבות, במדרון שפונה צפונה. רבים מאבני הבניין של החורבות מפוזרות על הקרקע או נערמות לגלי אבן. סריסאלו מתאר שרידים עתיקים שחלקם נחשפו במהלך בנייה חדשה בכפר. בורות מים עתיקים רבים שנמצאים כולם בשימוש. בבית המוכתר אבן ריחיים תחתונה לטחינת קמח. אבני חוליות משולבות בגדרות אבן בכפר. בצפון-מערב נמצאת בריכה רבועה כ-3 מ'. אורך החורבה כ-400 מ', עשירה באבנים, פסיפסים וחרסים רומיים-ביזנטיים וערביים. מעט חרסים מתקופות קדומות יותר (ברונזה קדומה/תיכונה). אין תל.
- **חורבת דמין (ח'רבת דאמיה):** ממוקמת בשפך קניון ואדי אל-מעלקה, לצד דרב אל-חווארנה. שלושה אזורי חורבות במפלסים שונים. המעניין יותר הוא המפלס התיכון. כפר ערבי הרוס למחצה שבנוי בזלת ללא גג. כמה מהבתים שופצו ע"י רועים מקומיים למחסה. קצת פסיפסים ואבני בניין גדולות. בריכה מלבנית למרגלות הגבעה בצד דרום-מזרח, עם טיח עבה. אורך הבריכה 11 מ' ורוחבה 7 מ'. הצדדים בעובי 90 ס"מ. בקצה העליון של הבריכה צינור אבן גיר, דרכו המים זורמים ונופלים מעל עמוד שניצב בבריכה. עמוד נוסף נמצא בחלק התחתון של הבריכה ועמוד שלישי רובץ על הקרקע ליד הבריכה. העמודים בנויים מבזלת. בחלק התחתון של הבריכה פתח של צינור מים נוסף. מדרגות יורדות לחלק העליון של הבריכה. חרסים ביזנטיים. במפלס התחתון גינה קטנה ובריכה קטנה.

  ליד עין ראס א-נבע, השביל מטפס במדרון התלול מאד בגדה הצפונית, לעבר הרמה הגבוהה. למרגלות התל נמצאת בריכה גדולה באורך 16 מ', ברוחב 8 מ' ובעומק 2 מ'. כמה מהקירות התמוטטו. כמה מטרים מהבריכה נמצא בור פעמון מטוייח בעומק 3 מ'. מעט מצפון לו שקע חצוב בסלע, בקוטר 40 ס"מ וממש לידו בור פעמון חצוב בסלע בעומק 4 מ'. בורות נוספים באזור. חרסים רבים מתקופת הברונזה (לכל אורכה), וכן קצת מתקופת הברזל והרומית. במורד החורבות חרסים ביזנטיים רבים.
- **חורבת איבצם (ח'ירבת באסום):** החורבה נמצאת ליד דארב אל-חווארנה (דרך החורנים), שרידי דרך רומאית. בחלק הדרומי-מזרחי של האתר נמצא קבר ערבי מקודש. שני עצים קדושים והרבה קקטוסים קטנים. בחלק הצפוני-מערבי של האתר, אבני בזלת ושברי חרסים בין יסודות מבנים. בצד דרום של חלק זה נמצא מבנה באורך 10 מ' וברוחב 2 מ', חסר חלונות, שנבנה מאבני החורבה. לעיתים המבנה משמש לחניית בדויים וחורניים. במבנה יש גם שקתות לבעלי-חיים והתקרה מפוייחת ממדורות. מערה חצובה בסלע מצפון-מערב לאזור החורבות. מעיין נובע במדרון ממערב, ומוקף באבנים קטנות ללא מילוי. שוקת בנוייה מאבנים גסות, באורך 50-75 ס"מ, סמוכה למעיין. שתי תאנים גדולות ומספר תאנים קטנות, קצת עצי שיזף וצברים מעניקים צל טוב. סריסאלו מצא במקום מעט אבנים עתיקות, כולל האבן התחתונה של טחנת קמח רומאית [כנראה הכוונה לאבן "ים" של בית-בד - ע"מ]. אזור החורבה מכוסה בקוצים בגובה אדם. למרגלות החורבה יש שתי חלקות שדה קטנות, בהן מצא סריסאלו חרסים מתקופות הברונזה הקדומה, הרומית-ביזנטית והביזנטית-ערבית.

  בחלק הדרום-מזרחי של החורבה, בצד המזרחי של התלולית, יש שתי מערות. הצפונית היא רק חלל קטן בסלע עם אבן עגולה בקדמתה. פתח המערה הדרומית הינו ברוחב ובגובה 1 מ', וקרקעיתה מלאה בשכבה עבה של עפר ואבנים. אורכה כ-2 מ' ורוחבה כ-1.5 מ'. הקירות הפנימיים מחוספסים מאד ומלאים חריצים שמעידים על חציבה פרימיטיבית. בקדמת המערה שני בורות עגולים: הצד העליון חצוב בסלע והתחתון בנוי מאבנים לא מטוייחות בעובי כחצי מטר. בנוסף, חלל רבוע בסלע, 1.5×3 מ', כנראה חציבה עתיקה. למרגלות החציבה נמצאת מערה גדולה, פתחה בגובה וברוחב 1.5 מ'. אורך המערה 9 מ' ורוחבה 6 מ'. נראה שהיא שימשה כמקלט לאדם ולבקר. הקבר הערבי, וואלי, נמצא כ-20 מ' למטה במדרון. זהו מבנה מלבני, נמוך וארוך ובו חלונות נמוכים וכיפה לבנה גדולה, שמוקף בצברים עבים. במורד, בקרבת הדרך, נמצא עץ שיזף גדול שנראה למרחוק.
- **חורבת עטוש (ח'ירבת ערטוסה):** שם המקום נהגה בכמה צורות: Artusah, Artosah וכן Attosah. עצי תאנה, לימון, רימון ותות, צברים. גבוה יותר בדרום-מערב יש מעיין ומעליו מבנה קטן מאבנים גסות עם גג מקומר, ברוחב 2 מ' ובגובה 1.4 מ'. כחצי מהמבנה הזה הינו כיום מתחת לקרקע. כשני מטרים למרגלותיו יש בריכה באורך 5 מ', רוחב 3 מ' ועומק 1.5 מ'. לצד הבריכה נמצאת שוקת שזה עתה נבנתה. הבריכה מטוייחת בטיח עבה ושופצה לאחרונה. צפונית-מזרחית אליה נמצא אזור חורבות קטן, ברוחב 100-150 מ'. יש קירות בעובי 80 ס"מ שבנויים מאבנים מסותתות ומאבנים טבעיות. הריסות רבות עם

קרמיקה ערבית וביזנטית. סריסאלו מצא גם חרסים מהתקופה ההלניסטית וכנראה גם מראשית תקופת הברזל. כחצי ק"מ במעלה ההר יש פתח מערה שמוצלת ע"י עץ שיזף. המקום לא מוזכר ע"י אנשי ה-PEF.

- **ח'רבת בית ג'ין:** החורבה נמצאת בפתח נחל שרונה, בקצה הצפוני של המושבה בית גן. אורך החורבה כ-275 מ' ורוחבה כ-150 מ'. בין החורבות יש עדיין בתים ערביים הרוסים למחצה, יסודות ואבנים מסותתות. אבני הבניין של המושבה נלקחו מהחורבה, ובתחום המושבה יש הרבה אבנים עתיקות, כולל 12 כותרות דוריות, שלושה בסיסי עמודים, כ-25 חלקי עמודים באורכים משתנים ועוד. חלק מהאבנים המעוטרות שבשרידי החורבה נהרסו כתוצאה מסיתות האבנים בידי הפועלים הערביים שבנו את מבני המושבה בית גן. כל האבנים העתיקות מהחורבה הינן אבני בזלת. אבני גיר שנמצאות אף הן במושבה בית גן, הובאו מח'ירבת סרונה. במדרונות שסמוכים לחורבה יש שרידי עיבוד חקלאי קדום. בגינה ערבית שנמצאת בוואדי נמצא בית-בד חצוב בסלע, קבור בחציו באבק הדרך. סריסאלו מצא מדרום לחורבה גתות ובתי-בד. בראש הרכס מתאר סריסאלו 12 גתות מרובעות [מהתיאור לפיו הגתות נמצאות בצמדים, ייתכן שהכוונה למעשה לשש גתות - ע"מ]. במעלה הוואדי מעל למושבה יש כרמי זיתים וגפנים. מוזאיקה משלהי התקופה הביזנטית שימשה בגתות. לצד מעיין עין דיש יש מערה בצל עץ תאנה. ממצא החרסים כולל חרסים ביזנטיים, רומיים-ביזנטיים, ערביים קדומים ומאוחרים, ונר חרס מהתקופה הערבית הקדומה. בערוץ הסמוך לחורבה חרסים משלהי תקופת הברונזה וראשית תקופת הברזל.
- **חורבת שרונה (ח'ירבת סרונה):** המקום מכונה גם Sanurieh. מדרום-מזרח לחורבה נמצא המעיין הראשי, שמעליו מבנה יפה. זהו האלמנט המרכזי בחורבה. הגג בנוי בקו ישר עם המדרון. סריסאלו נותן תיאור מפורט של בית המעיין, ומציין שמהמבנה ירדו מדרגות אל המעיין עצמו. צינור מתכת שהותקן במקום מזרים את המים לשוקת שנמצאת כ-10 מ' במורד, אורכה 6 מ' ורוחבה כחצי מטר. המעיין שופע מים טובים, צלולים וקרים מאד. מאחורי המעיין יש מעבר צר וחשוך באורך 5.4 מ', שמוביל לשלושה חללים מקומרים, אחד מהם הוביל לבית מרחץ. במדרון התלול של הגיא יש אגן רבוע באורך 1.6 מ', רוחב 1.3 מ' ועומק למעלה ממטר, מטוייח. שרידי פסיפס לבן - ייתכן שמדובר על יקב ביזנטי, כאשר הגת שסמוכה אליו נעלמה.

  אזור החורבות של שרונה משתרע לאורך 600 מ' מצפון-מערב לדרום-מזרח וברוחב 250 מ'. היישוב המאוחר נמצא בדרום-מזרח האתר, ממש מעל למעיין. מעט מבנים שלמים שרק גגותיהם חסרים. באחד המבנים אבן מעוטרת בצלב שמוקף בשני מעגלים, וייתכן שמדובר על בתים נוצריים קדומים ששופצו בידי הערבים. עמודי אבן ואבנים מעוטרות שנתגלו באתר נלקחו למקומות אחרים, כפי שנמסר לסריסאלו, והוא הבחין רק בעמוד אבן גיר אחד באתר. קרוב לקצה החורבות היה בית-בד מכוסה חלקית באדמה.
- **חורבת ימה (ח'ירבת ימה):** אזור החורבות נמצא בגבול הדרומי-מזרחי של המושבה יבנאל. המעיין עין ימה נמצא בצידה הצפוני של החורבה, ובעבר צינור חרס הוביל מים ממעיין אחר, עין אל-מיזרב (עין יבנאל) לבריכה עגולה ממש מעל לחורבה. עומק הבריכה 4 מ' וקוטרה 5.2 מ'. היא מטוייחת בטיח עבה שמשלב חרסים שעשויים להיות ערביים קדומים, אם כי צבעם מצביע על התקופה הביזנטית. הבריכה התמלאה בעפר, והתגלתה בידי מתיישב לפני כחמש שנים, שחפר את העפר החוצה. כעת הבריכה משמשת כמאגר מים זמני. חלקה הצפוני של החורבה מעובד וחרוש. מתיישבי יבנאל לקחו אבנים מהחורבות לבית הקברות, למבני המושבה ולריצוף. ביבנאל יש ארבע כותרות דוריות שמקורן בימה. כל מצבות הבזלת בבית הקברות של יבנאל נלקחו מחורבות ימה.
- **ח'רבת סמסין:** החורבה מסומנת במפת ה-PEF אך לא במפה מנדטורית. מעט חורבות, שרידי מחסני חיטה ושחת של הבדווים. בצד הצפוני של הדרך יש אלון בודד, שהחורבות סמוכות עליו. ערימות אבני בזלת ובורות עגולים, שקוטרם כמטר אחד. חרסים ערביים בלבד. אנשי ה-PEF תיעדו שני בורות, אך כנראה שהם מולאו בינתיים וסריסאלו לא זיהה אותם. סריסאלו מזכיר ח'רבת סמסין נוספת כחצי ק"מ לדרום-מזרח, אך בבחינת התיאור במפה, הכוונה היא לאזור חורשת יעלה שנמצאת מצפון-מזרח ומחוץ לגבולות הסקר הנוכחי.
- **ח'ירבת מסחה:** תל שמשתרע לעבר בית הקברות של כפר תבור, וכן 'ואלי' ערבי קטן כ-50 מ' ממזרח לחורבה. אבנים לבניית חומות בכפר תבור נלקחו מהחורבה. יסודות של מבנים ערביים, אבנים עתיקות פזורות פה ושם, אך כמעט כל האבנים השימושיות נוצלו לבניית המושבה. בפינת קיר במושבה משולבת אבן בזלת גדולה ובה צלב שמוקף בשני עיגולים, תופעה שתועדה גם במע'דר ובשרונה, אך שם הצלב היה באיכות גבוהה יותר. חלק מאבני הבנייה הובאו מח'רבת מע'ייר מדרום-מערב להר תבור, ואילו שני עמודים הובאו מח'רבת אום ג'ביל.
- **כפר כמא:** יישוב צ'רקסי עם גגות אירופאיים של רעפים אדומים. הבתים בנויים בעיקר מבזלת וכן מאבני גיר שנלקחו מח'אן א-תוג'אר. רק קירות מעטים בנויים מבוץ. הדרכים מותאמות לכרכרות הקטנות של הצ'רקסים, ותחומות בגדרות צבר. בית קברות חדש, גדול ומגודר, נמצא מצפון לכפר. בדרום, בין המעיין לכפר, נמצא בית הקברות הישן. סריסאלו מזכיר מספר אבנים עתיקות שמשולבות בכפר, אך מציין שהצ'רקסים לקחו חלק ניכר מאבני ח'אן א-תוג'אר וחורבות אחרות לקשט את הקירות הפנימיים של בתיהם, שסגורים לחלוטין בפני מי שאינו מבני משפחותיהם. סריסאלו שמע על אבן עם כתובת באחד הבתים הצ'רקסיים, אך לא הורשה להיכנס לבית, וציין כי: "ה'צרקסים הם מוסלמים מאד פנאטיים".

- **שע'רה:** ח'ירבה שיושבה מחדש לאחרונה, הייתה נטושה מאז ראשית התקופה הערבית, ומסומנת כך במפת ה-PEF. הבנייה משלבת בוץ, אבנים שחורות ולבנות, ומוקפת בצברים. סריסאלו מציין ריכוז אבנים עתיקות בתחום הפונדק שבכפר, כולל "האבן התחתונה של טחנת קמח רומית" [אולי אבן ים? ע"מ], "בית-בד רומי עם שקע נמוך, בקוטר 50 ס"מ", שברי עמודים לבנים ושחורים ועוד. לדבריו, ב-1926 גילו התושבים תעלת מים שיורדת מראש הגבעה אל בריכה שנמצאת סמוך לפונדק. הבריכה רבועה באורך 2 מ' וקרקעיתה בנוייה מאבנים קטנות שמכוסות בשכבת חרסים ובמילוי טיח. החרסים הם מהתקופה הערבית הקדומה. בערוץ מדרום-מערב לכפר יש מספר מעיינות קטנים ובריכה הרוסה. מעיין עונתי, בעומק 2 מ', נמצא בוואדי ממזרח, תחום באבני שפה [הניסוח לא ברור - ע"מ].
- **מע'דר:** הבית הסמוך לוואדי מוקף בגדר אבני גיר עתיקות. הכפר וכל הדרכים בו מוקפים במשוכות צבר. בתחום הכפר נמצא מבנה מתחת למפלס הקרקע הנוכחי, באורך 20 מ', רוחב 6 מ' וגובה 3 מ'. קירותיו בעובי 2 מ' עם גג מקומר שעליו מספר בתי בוץ מודרניים. העבודה נראית ערבית קדומה. סריסאלו שמע על מעבר תת-קרקעי באורך 100 מ' שמוביל מהכפר למעיין. המעיין כולל מאגר מים תת-קרקעי גדול עם צוואר ארוך וצר שמוביל לפתחו. בקיר הפנימי של המאגר העמוק נמצא פתח הניקבה, ופתח נוסף שמזרים את המים הלאה. פתח הבור בנוי מאבן חוליה עגולה. ישנם סימנים רבים לשחיקת חבלים בדפנות הבור. לדברי התושבים, עומק הבור 25 מ', ורק פעם אחת במהלך 75 שנה אזלו מימיו, ואז התושבים ירדו פנימה ושיפצו את קיר הבור. בכפר חרסים ביזנטיים וערביים, וכן בית-בד רומאי בקוטר 1 מ'. סריסאלו מציין גם סרקופג אבן יפה שמשמש כשוקת, יחד עם המכסה שלו. לאור מידותיו - אורך 50 ס"מ, רוחב 30 ס"מ וגובה 38 ס"מ - מדובר היה בגלוסקמה לאיסוף משני של עצמות. סרקופג דומה תועד בשרונה.
- **אל-חדת'ה:** בדרך לכפר ריכוז גדול של חרסים ביזנטיים וערביים. בכפר גדרות אבן עתיקות ומעיין שופע. בבית המעיין יש אגן מלבני, באורך 5 מ' וברוחב 4 מ', מעליו גג מקומר. מדרגות יורדות אל המים. בקדמת המעיין יש שוקת, ולא הרחק גם בית-בד גדול שמשמש לאותה מטרה. אזור חורבות מדרום לכפר (א-תל). סריסאלו מזכיר חפיר שמפריד בין חלקי הכפר, וסתום בעפר.
- **עולם:** בדרך מחדת'ה לעולם, מציין סריסאלו ריכוז מרשים של 25 גתות יין. בית-בד גדול ממוקם סמוך לכפר עצמו. בקצה הצפוני של הכפר עולם יש שתי בארות עם אבני חוליה עגולות לא מסותתות. המים זורמים בתעלה לחלקת שלחין. הכפר מוקף צברים, תאנים וגדרות אבן. הבתים בנויים מבוץ ובזלת. בית אבן גדול עם גג שטוח שייך למוכתר, ובית נוסף עם גג אירופאי [רעפים? ע"מ] ושער ברזל, שייך לאמיר, שגר לרוב בביירות. בתים רבים בנויים מאבנים עתיקות. בדרום-מערב הכפר אזור חורבות לא מיושב ומכוסה קוצים, ובו שפע חרסים ביזנטיים ומוזאיקה. בית הקברות של הכפר נמצא בין עולם לסירין ורוב הקברים בו טיפוסיים. קבר אחד הינו 'ואלי', ושונה מהיתר. חלקו התחתון בנוי מערימה מלבנית של אבנים מסותתות, מעליהן ארבע אבנים משולשות, כך שהחלק העליון דומה ל-"רכס" של גג רעפים. על קבר זה יש שלושה כלי-עפר עם מלח וכדומה, ודגל ירוק. בכפר עולם שפע חרסים רומיים-ביזנטיים וערביים.
- **סירין:** כפר גדול עם גנים מטופחים ומשוכות צבר. מבחינה אסטרטגית המיקום נחות, שכן חלק מהכפר שוכן בתחתית העמק. הכפר בנוי מבוץ ואבנים. הדרך מעולם מובילה היישר למעיין הראשי בסירין. סריסאלו מזכיר בבית המעיין של הכפר אבן עתיקה שבה משולבים עיטורים יווניים, מול המדרגות. המים עומדים בבריכה מלבנית. קמרון מכסה חצי מהבריכה. תעלה תת-קרקעית מזרימה מים מהבריכה לגנים שלמרגלותיה. חלקה התחתון של התעלה זורם על פני השטח. ליד המעיין נמצא "החלק העליון של טחנת קמח רומאית", וכן שברי עמודים לבנים. בקרבת המעיין היה בית-בד רומאי מאותו סוג כמו בעולם, ובית-בד נוסף בשדה, כחצי ק"מ צפונית לכפר. מאחורי המעיין נמצא מסגד הכפר. נאמר לסריסאלו כי למרגלות המסגד יש בריכה שמרכזת את מי עין א-ניג'מה, שנמצא בצפון-מזרח הכפר. המים זורמים בצינור חרס כ-400 מ' בין המעיין לבריכה. השריד היחיד מהצינור הינו שוחה. ליד המעיין נמצאים בית הכומר והכנסייה הלטינית הקטנה של סירין. בחצר בית סמוך למסגד, מצא סריסאלו אבן בזלת ועליה כתובת יוונית וצלב חרוט. בעל הבית מסר כי באזור נמצאה אבן נוספת "באורך שני אנשים" עם כתובת יוונית, אבל אבן זו הייתה כבדה מדי והתושבים כיסו אותה בעפר. מבנה אבן קדום בכפר נראה ככנסייה עתיקה. בסירין יש שפע אבני פסיפס מטיפוסים שונים, וחרסים בעיקר הלניסטיים ורומיים-ביזנטיים. לדבריו של סריסאלו, בין תל רכש לסירין נמצאת גת מצפון לדרך, מעט לפני המעיינות בנחל. במפת ה-PEF המעיינות נקראים Ayun Mheyyir. המעיין המערבי נקרא עין אל-בוסתן (מעיין הבוסתן) והמזרחי עין אל-מראח (המעיין שבו מושקה המקנה). סביב שני המעיינות יש כרם תאנים, גדרות אבן ובקתות. באזור שבין המעיינות יש שפע חרסים ביזנטיים ומוזאיקה רומית. בעין אל-מראח יש בריכה באורך 3 מ', רוחב 2 מ' ועומק 1.5 מ', למרגלותיה עוד בריכה קטנה יותר. הקירות התחתונים שבורים, כך שהבריכות לא אוגרות מים.
- **ח'ירבת סייאדה (ח'ירבת סארה):** מסומנת במפת ה-PEF (צפונית לכפר קיש כיום), אך סריסאלו התקשה באיתורה. אין מעיינות בקרבת החורבה. במקום יש מערה שאורכה 6 מ' ורוחבה 14 מ', שמשמשת כמחסה לילה לעדרים (תמונת המערה מופיעה אצל סריסאלו). כ-100 מ' מזרחית לחורבה נמצאת גת גדולה. באזור חרסים ביזנטיים ומראשית תקופת הברזל. כק"מ צפונית לחורבה נמצאת גת נוספת. לפי תושבי סירין, החורבה באזור נקראת ח'ירבת סייאדה (בדומה לחורבה בשם זה בבקעת יבנאל - כיום חורבת ציידתה).

- **תל רכש (תל אל-מקרקס):** התל נמצא במרכז נחל תבור (ואדי סראר) במקום שבו נשפך אליו נחל רכש (ואדי סירין), וממוקם בחצי-אי תחום ע"י ואדיות משלושה עברים. היקפו המלא של התל, הסגלגל בצורתו, כ-1,050 מ' וגובהו כ-60 מ' מעל לנחלים. התל נמוך מהרכסים שבסביבתו, אך רוחב הנחלים סיפק הגנה משמעותית בתקופות קדומות. בגדה הצפונית של נחל תבור, כ-100 מ' מערבית למפגש הנחלים, נמצאת טחנה רומאית הרוסה. מהטחנה עצמה נותרו היסודות בלבד, אך הקיר הגבוה נמצא במצב השתמרות טוב.

התיישבות ואירועים בטחוניים בחלקה הראשון של תקופת המנדט הבריטי

אדמות כפרים רבים בבקעת בית-שאן ובדרום הגליל התחתון, היו אדמות ג'יפתליך. כתוצאה מלחץ של האריסים על השלטונות הבריטיים, חתם הנציב העליון, הרברט סמואל, בשנת 1921, על הסכם ע'ור-מדוואראה, שהעביר לבעלות האריסים מאות אלפי דונמים. לכך היו לימים השלכות משמעותיות על האפשרות לרכישת קרקעות במרחב (ביתן-בוטנויזר, 1969).

ראשון היישובים העבריים במרחב בתקופת המנדט הבריטי היה קיבוץ עין חרוד, שהוקם בי"ח באלול תרפ"א, 22/9/21, לצד מעיין חרוד. בשנת 1922 התפלגו ממנו אנשי תל יוסף, שעלתה לקרקע בי"ב בכסלו תרפ"ב, באתר "תל יוסף הישנה". בשנת 1926 נטשה את תל יוסף "קבוצת אלקינד" שרבים מחבריה ירדו מהארץ לברית המועצות. תל יוסף ועין חרוד שכנו בראשיתם בעמק חרוד. בשנת 1926 עבר קיבוץ עין חרוד למקומו הנוכחי, ואילו חברי תל יוסף סיימו את המעבר למקומם הנוכחי בשנת 1929 ("דבר", 1938).

מושב כפר יחזקאל וקיבוץ גבע עלו לקרקע בדצמבר 1921 (קיבוץ גבע התפלג מכפר יחזקאל ביום העלייה לקרקע ותפס את מקומו בגבעה סמוכה). עם הקמת כפר יחזקאל, עסקו התושבים בעבודות ייעור משקי - איקליפטוסים ועוד, לאורך גבולות המושב. בראשית היישוב, הוא נקרא בשם טבעון או עין טבעון בהתאם לשם המעיין הסמוך, שמשמר כנראה שם קדום: "אנשי טבעון ואנשי בית שאן" (קושניר, תרצ"ז).

בנובמבר 1922 הוקמה שכונת קריית שמואל בטבריה. ב-1928 נבחר זאכי אלחדיף לראש העירייה היהודי הראשון בטבריה - ראש עירייה יהודי ראשון בעיר מעורבת בארץ ישראל. ב-14 במאי 1934 נפגעה העיר משיטפון עז בעקבות שבר ענן, 35 איש נספו וכמאה בתים נהרסו. בקיץ 1936 פרצו מהומות בטבריה שגרמו למספר הרוגים יהודים (אבישר, 1973).

ב-1924 התנחל בכפר חיטים מושב של "הפועל המזרחי" שהחזיק מעמד שנים אחדות. המושב חודש ב-1932 אך חזר ונכשל.

בשנים 1923-1927 רכשה פיק"א כ-20,000 דונם קרקעות במטרה ליצור רציפות התיישבותית בין כפר תבור ליבנאל. האדמות נרכשו בכפרים שע'רה, מעד'ר, כפר סבת וכן בטירה שמדרום לנחל תבור (ביתן-בוטנויזר, 1969). בשנת 1927 נרכשו אדמות הכפר שע'רה במלואן ע"י חברת יק"א מידי בעל הקרקעות, האמיר סעיד, וכ-200 תושבי הכפר נאלצו להגר לכפר עבדין שבבשן (אדמות פיק"א הנטושות באזור זה). עוד קודם לכן, ב-1926, נרכש חלק ניכר מאדמות הכפרים מעד'ר ועולם בידי חברת "אגודת ישראל", ולימים עברו קרקעות אלו לרשות הקק"ל (עבאסי, 2007).

ב-1927 קיבלה ממשלת המנדט החלטה לסלול את כביש הבקעה, מטבריה ליריחו ("דאר היום", 1927). בשנת 1928 נסלל כביש עפולה - כפר תבור, ואילו ב-1932 התגלו מים בשפע בקידוחים ביבנאל (לאחר שנות בצורת, בסוף שנות ה-50' הידלדלו הקידוחים בצורה ניכרת, והאזור חובר לקו מים אזורי) (הראובני, 1976).

בית הספר החקלאי כדורי נחנך ביוני 1934, כחלק ממימוש עזבונו של הנדבן היהודי-עיראקי סר אליהו כדורי (בחלק האחר מהעיזבון הוקם בית הספר החקלאי הערבי "כדורי" בטולכרם). ממשלת המנדט החליטה להקים את המוסד למרגלות התבור, ולממש בכך את בעלות הממשלה על קרקעות שאליהן פלש שבט ערב א-זבח הבדווי (ינקלביץ, 2013). המתחם תוכנן ע"י האדריכל המנדטורי אוסטין סנט בארב הריסון. מבני המשק זהים לחלוטין לאלו שהוקמו בטולכרם, אולם המבנה המרכזי ייחודי, בהתאם לדרישתו של הנציב העליון דאז ארתור ווקופ.

בשנת 1936 החלה הקק"ל לרכוש קרקעות במרחב, אך הגבלות "הספר הלבן" הקשו מאד על רכישות קרקע חדשות.

טבלה 24: יישובים שהוקמו במרחב הסקר עד לשנת 1937

מס'	שם	שנת הקמה	צורת התיישבות	הערות
1	אילניה – סג'רה	1899	מושבה	
2	מנחמיה	1901	מושבה	
3	כפר תבור	1901	מושבה	
4	יבנאל	1901	מושבה	
5	בית גן	1903	מושבה	
6	מצפה	1908	מושבה	
7	שרונה*		מושב	
8	כפר חיטים*		מושב שיתופי	
9	תל יוסף	1921	קיבוץ	אתר ההתיישבות הראשון נמצא מחוץ לגבולות הסקר.
10	עין חרוד	1921	קיבוץ	אתר ההתיישבות הראשון נמצא מחוץ לגבולות הסקר.
11	גבע	1921	קיבוץ	
12	כפר יחזקאל	1921	מושב	
13	כדורי	1933	בית ספר חקלאי	
14	בית השיטה	1935	קיבוץ	

*הוקמו ונעזבו במהלך התקופה, ויושבו מחדש.

אירועי המרד הערבי והתיישבות חומה ומגדל

ביוני 1936 הייתה התקפה ערבית גדולה על תל יוסף, ללא נפגעים. זו הייתה ההתקפה החזיתית היחידה על יישובי עמק חרוד במהלך "המרד הערבי" (ינאי, 1983).

ב-7 בדצמבר 1936 הוקמה ברביעית כפר חיטים, כמושב השיתופי הראשון בישראל (קיים ויכוח בין כפר חיטים לניר דוד – תל עמל, מיהו היישוב הראשון של "חומה ומגדל", אך מכיוון שמחדשי כפר חיטים התבססו על המבנים הקיימים, התיישבותם אינה תואמת לדגם הטיפוסי של יישובי חומה ומגדל).

בין ינואר 1937 ליוני 1939 קמו בתחום הסקר ובשוליו המידיים שמונה יישובי "חומה ומגדל" (טבלה 25).

טבלה 25: יישובי חומה ומגדל בתחום הסקר ובשוליו

מס'	שם	תאריך	צורת התיישבות	הערות
1	שדה נחום	5/1/1937	קיבוץ	
2	בית יוסף	9/4/1937	מושב	
3	משמר השלושה	13/4/1937	מושב	כיום ביבנאל
4	בני ברית (מולדת)	4/7/1937	מושב	היישוב נשרף לאחר כשנתיים והוקם מחדש ממזרח
5	שרונה	16/11/1938	מושב	חידוש יישוב נטוש
6	גשר	13/8/1939	קיבוץ	עד למלחמת העצמאות שכן היישוב ממזרח לכביש 90 (גשר הישנה)
7	שדמות דבורה	23/5/1939	מושב	
8	חמדיה	23/6/1939	קיבוץ	

ראשית היישוב בחמדיה בעלייתו לקרקע של "ארגון דרור" ברמה שמצפון לחמדיה של ימינו. חברי הארגון הקימו מושב שסבל מהיעדר תמיכה של המוסדות המיישבים וממגבלות קרקע ומים חמורות. תוך זמן קצר לאחר עלייתם ביוני 1939, כבר החלו דיונים במוסדות המיישבים למי תועבר הנקודה. ביוני 1942, הודיעו חברי הארגון על עזיבת המקום. עם נטישת ארגון דרור, נתפס האתר ע"י קבוצת "החוגים-החרמונים", בתמיכת המוסדות המיישבים (כולל הקצאת משאבים שלא סופקו לארגון דרור), ובמהלך 1943 עברו ליישוב הקבע באתרה הנוכחי של חמדיה (אורן-נורדהיים, תשנ"ג).

אורד וינגייט, פלוגות האש וההגנה על צינור הנפט מעיראק לנמל חיפה: לקראת סוף 1937, היה צינור הנפט מעיראק לנמל חיפה, דרך רמות יששכר, מטרה נוחה לחבלות. הקולונל קיש הציע להקים סדרת מגדלי שמירה ולגייס נוטרים לאיושם. לעומתו, וינגייט תמך בהגנה דינאמית – סיורים ניידים ומארבים יזומים. שתיים משלוש פלגות שהוקמו, ישבו בעין חרוד (ינאי, 1983).

ב-19 בדצמבר 1937, שלמה בן-נון, נוטר מכפר חיטים, יצא לסיור בשדות ובמהלך הסיור נחטף ע"י כנופיה ערבית. גופתו נמצאה למחרת היום בסביבות סג'רה (אתר "יזכור").

ביוני 1938 נרצח השומר הרצל אלוני מכפר יחזקאל בעת סיור בגבול אדמות הכפר ("הבקר", 1938).

באוקטובר 1938, אוטובוס נוטרים בדרכו לכפר תבור, הותקף למרגלות הר תבור ע"י כנופיית פורעים מדבורייה. הנוטר יוסף ולטר קלמן נהרג בהתקפה. צעירי כפר תבור והנוטרים רדפו אחרי אנשי הכנופיה עד פאתי דבורייה. בעקבות ההתקפה, יצאו פלוגות האש של וינגייט לפעולת תגמול בת יומיים, שבמהלכה נתקלו בכנופיה בת 100 איש על הר תבור. לפורעים נגרמו אבידות רבות, וחלקם מצאו מקלט בכנסייה בפסגת ההר - הנזירים טענו שמדובר בפועלים שעובדים אצלם (קרניאל, 1988).

ב-2 באוקטובר 1938 אירע "ליל טבריה". כנופיית פורעים חדרה לקריית שמואל, הציתה את בית הכנסת ורצחה 19 מתושבי השכונה. אנשי "ההגנה" נערכו בצד השני של השכונה (לכיוון מצפה), ועם פרוץ האירוע השיבו אש והרגו שבעה מהפורעים. הצבא והמשטרה הבריטית לא התערבו. ב-27 באוקטובר 1938 נרצח ביריות ראש העירייה היהודי, זאכי אלחדיף (אבישר, 1973).

ביוני 1939 נהרג הנוטר בנימין קירשון מקיבוץ אפיקים, כאשר נסע במכונית משא ליד הכפר הערבי לוביה ("הבוקר", 1939). ימים ספורים לאחר מכן, ביצעו אנשי "ההגנה" פעולת תגמול בכפר, שבה נהרגו שלושה ושלושה נפצעו, צעד שזכה לגינויים ("דבר", 1939). באותו חודש, נשרף כליל היישוב מולדת כתוצאה מפיצוץ פרימוס באחד מצריפי היישוב (ששכן בתחום "חומה ומגדל"). איש לא נפגע, אך כל צריפי היישוב עלו בלהבות. בעקבות זאת, עברו המתיישבים לנקודה חדשה, מעט ממזרח לאתר ההתיישבות הראשון ("דבר", 1939).

אירועים והתיישבות משנת 1940 ואילך

בשנת 1940 מתיישב ארגון "מצפה הגליל" בחוות סג'רה, וחבריו נשארו במקום עד למלחמת העצמאות, שלאחריה הקימו את מושב שדה אילן הסמוך.

בשנת 1941 נפתח הכביש הפנימי: יבנאל - בית גן - שרונה - כפר תבור - בית ספר כדורי (עבר הדני, 1955).

חברי "ארגון בורוכוב" נאחזו בכפר הערבי טירה בשנת 1943, וחרף החיכוכים עם ערביי האזור, החזיקו מעמד במקום עד אמצע שנת 1947, אז הצטרפו למתיישבים שהקימו את מושב רמת צבי. עם פינוי הנקודה, תפס את המקום גרעין המייסדים של קיבוץ עין דור. ביולי 1948 התיישבו בכפר טירה הנטוש 45 חברי "השומר הצעיר" והקימו את קיבוץ גזית (אתר קיבוץ גזית). ביוני 1946 אירע "ליל הגשרים", אחת הפעולות הדרמטיות של תנועת המרי העברי. כשבועיים לאחר מכן, ב-29 ביוני, יצאו הבריטים ל-"מבצע אגאתה", שמוכר יותר בשם "השבת השחורה" - פשיטה נרחבת על עשרות יישובים בארץ (רובם כפריים), חיפוש נשק ומעצר נרחב של חברי "ההגנה" והפלמ"ח. בחיפושים בתל יוסף נורה ונהרג חבר הקיבוץ, חיים חרודי ז"ל.

טבלה 26: יישובים שהוקמו לאחר "חומה ומגדל" ועד למלחמת העצמאות.

מס'	שם	תאריך	צורת התיישבות
1	רמת צבי	1942	מושב
2	כפר קיש	1946	מושב שיתופי
3	עין דור	1947	קיבוץ

בשנת 1947 אושרה "תוכנית החלוקה" של האו"ם. לפי תוכנית זו, הגליל נחלק בין המדינה היהודית לערבית. הגליל התחתון המזרחי, מכביש 65 ומזרחה, נכלל רובו ככולו בשטחי המדינה היהודית, כולל העיר טבריה. אזור הר תבור יועד להיכלל במדינה הערבית.

13.4.13. מלחמת העצמאות

חלקה הראשון של המלחמה

בסוף פברואר 1948 החרים הצבא הבריטי משוריין של הנוטרים מאילניה, וזמן קצר אח"כ נותק הקשר הטלפוני עם טבריה. טנדר נוטרים מסג'רה יצא בכל זאת להבטיח את התחבורה, וליווה אוטובוס "אגד". ליד לוביה הותקף הרכב ביריות. הנוטר מנחם שמושקין נפצע אנושות ומת בדרכו לטבריה. בהתקפה על הרכב השתתפו גם חיילים בריטים. כוחות צבא ומשטרה מנעו מתגבורת של "ההגנה" להגיע מטבריה לעזרה, ובקרב נהרג רחמים כהן מטבריה, ונפצעו חמישה אנשים. לערבים נהרגו 10 אנשים ונפצעו תשעה ("המשקיף", 1948. בכתבה מדובר על שלושה הרוגים יהודים, אך מוזכרים בשמם רק שניים).

במרץ 1948 פגע מארב של "ההגנה" בחולייה ערבית שחיבלה בקו החשמל בעמק יזרעאל, בין עפולה לכפר יחזקאל ("על המשמר", 1948). באותו חודש פוצץ גשר בכביש כפר תבור - עפולה (כנראה בנחל תבור) ע"י הערבים ("מעריב", 1948). במהלך תקופה זו פוצץ גם מכון המים של מושב בית יוסף (לבקוביץ, 2002).

בקרב בית קשת (16/3/1948) נפלו שבעה הרוגים של חוליית סיור מבית קשת (בפיקודו של עלי בן-צבי, בנו של יצחק בן-צבי, לימים נשיאה השני של מדינת ישראל). רק אחד מחברי החוליה הצליח לסגת. לכוח החילוץ היו שלושה הרוגים. תלמי (1970) מציין כי הכוח נתקל במארב בעקבות הנחייתו של סוכן כפול משבט זבייח, שחמק לעבר הירדן. הסוכן הכפול חוסל בשנת 1950, כאשר חזר לגליל התחתון.

בשלב הראשון של מלחמת העצמאות בלטה התקפה על אילניה ב-28/3/1948 והוטל מצור על הרובע היהודי בעיר העתיקה בטבריה. במהלך קרב משמר העמק, ניסתה חוליה מכוחות קאוקג'י, בסיוע חבלן טמפלרי, לפוצץ גשר בכביש כפר-תבור – עפולה, אך ללא הצלחה (תלמי, 1970).

בראשית אפריל 1948 הוחמר המצב בטבריה, וב-8 באפריל נרצחו שמונה יהודים בעיר (שנקברו בכפר חיטים). למחרת היום, נהרגו 11 ערבים בפעולות תגמול של "ההגנה". ב-12/4/48 כבשו כוחות "גולני" את לוביה ונאסר א-דין החולשים על טבריה (אבישר, 1973). בימים 18-16/4/48, כבשו כוחות חטיבת "גולני" ויחידות פלמ"ח את טבריה הערבית, ובכך הייתה טבריה לעיר המעורבת הראשונה ששוחררה בידי הכוחות הישראליים. בין 28 באפריל ל-10 במאי בוצע מבצע "יפתח" בגליל העליון, ובמקביל אליו, כבשה חטיבת "גולני" שטחים נרחבים בגליל התחתון המזרחי – סג'רה הערבית, אינדור, כפרי רמת סירין, רמת יששכר, בית שאן וסביבתה.

ב-18/4/1948 עלה על מוקש רכב פרטי בדרכו מכפר יחזקאל לעפולה. הנוסעים לא נפגעו אך מייד לאחר מכן הותקפו ביריות. יחזקאל פינזר נהרג, הילדה שיינין נלקחה לכפר זרעין ומשם לג'נין ולחקירה בשכם, והוחזרה ע"י משטרת ג'נין לעפולה ("הבוקר", 1948). מספר ימים לאחר מכן תקפו כוחות קאוקג'י שיירה מעפולה באזור זרעין, התקפה שנהדפה באבידות לערבים (ינאי, 1983).

ב-9 באפריל 1948 עמדו הבריטים לפנות את משטרת גשר, ושני הצדדים – היהודים והערבים – עמדו בכוננות לקראת השתלטות על המתחם האסטרטגי. ברם, הבריטים החליטו לעכב את הפינוי. כנופיית פורעים רצחה שניים מחברי הקיבוץ שיצאו למרעה. ב-27 באפריל נסוגו הבריטים מהמשטרה, שנתפסה מייד ע"י חברי הקיבוץ. הליגיון הערבי פתח בהתקפה על הקיבוץ. הנשים והילדים פונו, ושלושה מהמגינים נהרגו. עם פינוי משטרת צמח, שופר מאזן הכוחות כאשר אנשי "ההגנה" מתקדמים לכיוון גשר, ובגזרה שררה הפסקת אש קצרה.

ב-6/5/1948 בוצעה פשיטת תגמול של "גולני" על מאהלי ערב א-זביח. במהלך הפשיטה הוזעקו תגבורות אויב מעין מאהל, כאשר כוח גולני כבר היה בנסיגה חזרה אחרי שהרג כ-60 בדווים ופצע כ-100 מהם. בקרב עם התגבורת הערבית ועם הזבייחים שהתאוששו נפלו 18 לוחמים.

לאחר פלישת צבאות ערב

עם פלישת צבאות ערב לארץ ישראל ב-15 במאי 1948, פלש הצבא העיראקי לאזור קיבוץ גשר ובית יוסף (כמתואר להלן), אך לאחר שנבלמה התקפתם, עבר עיקר המאמץ העיראקי לשומרון. עם הכרזת המדינה, נאלצו עובדי נהריים להיכנע בפני הצבא העיראקי, אבל כ-20 שומרים הצליחו להימלט עם נשקם לעבר קיבוץ גשר. המפקד העיראקי תבע להסגיר את הנשק ששייך לנהריים, דרישה שנדחתה על הסף וגשרי הירדן פוצצו בידי חברי גשר. העיראקים אילתרו גשר חדש, תפסו את גבעת הגמל ופתחו בקרב משוריינים וחי"ר נגד חברי גשר בבניין המשטרה. העיראקים הצליחו לפרוץ את שער המשטרה, אך לא לכבוש את הבניין, לאחר שהמשוריין הפורץ נפגע מבקבוקי מולוטוב. ב-19 במאי החליטו העיראקים לסגת מהגזרה ("מעריב", 1955). ב-17/2/1949 עבר הקיבוץ למקומו הנוכחי ("חרות", 1949). עם נפילת נהריים הקימה חברת החשמל בתוך ארבעה ימים קו חשמל באורך 5 ק"מ בין כפר קיש לכדורי, לאספקת חשמל ליישובי הגליל התחתון.

האוכלוסייה הלא לוחמת פונתה ממושב בית יוסף, אך מגיני המושב, מתוגברים בכוחות "גולני", הצליחו לבלום את פלישת הצבא העיראקי ב-15-23 במאי 1948 והדפו את הפולשים מזרחה מהירדן. לקראת תום הקרבות, הסתייעו המגינים בזוג תותחים ביישוב ושני תותחי שדה שמוקמו ברמת כוכב. המושב נעזב ע"י מייסדיו לאחר מלחמת העצמאות, וסיפור עמידתה של בית יוסף במלחמת העצמאות נשכח מהתודעה הציבורית (לבקוביץ, 2002).

בין 12-10/6/48 תקף "צבא ההצלה" את אילניה ונהדף. ב-11/6 נכנסה לתוקפה ההפוגה הראשונה. ב-16 ביוני עלו חברי קיבוץ עין דור לאדמתם, אחרי שישבו כשמונה חודשים במחנה הזמני בטירה ("דבר", 1948).

בקרבות עשרת הימים: מבצע "דקל" במערב הגליל התחתון, ואילו במזרחו הדפו כוחות "גולני" התקפות קשות של "צבא ההצלה" על אילניה, ובעקבות נסיגתו עם כיבוש נצרת, השתלטו על מזרח הגליל התחתון עד בקעת בית נטופה. במהלך ההפוגה נהרג קצין או"ם צרפתי כאשר רכבו עלה על מוקש, והוקמה ועדת חקירה ("על המשמר", 1948).

כתוצאה ממלחמת העצמאות, נעזבו מרבית הכפרים בגליל התחתון המזרחי, ובכללם כל הכפרים האלג'יראים באזור, ועיקר תושביהם עברו לסוריה או ללבנון. עם הכרזת עצמאות אלג'יריה, חזרו חלק מבני הקהילה לארץ מולדתם (עבאסי, 2007).

13.4.14. התיישבות לאחר מלחמת העצמאות

כללי

טבלה 27: יישובים שהוקמו מאז מלחמת העצמאות ועד היום

מס'	שם	תאריך	צורת התיישבות	הערות
1	גזית	1948	קיבוץ	עבר למקום הקבע בשנת 1950. מי שתייה הובאו בתחילה מכפר קיש הסמוכה (רוזנבלט, 1965).
2	חמאם	לא ברור	יישוב כפרי	האוכלוסייה המקורית עזבה במלחמת העצמאות. בכפר ואדי חמאם רוכזו פליטים מכפרים שונים: טבריה, מג'דל, חסאס (ליד הגושרים) ועוד (תלמי ובר-עם, 1966).
3	לביא	1949	קיבוץ דתי	קם בפברואר 1949. הקיבוץ הדתי הראשון (והיחיד עד להקמת בית רימון) בגליל, באדמות לוביה. צינור ממעיינות נבי שועייב סיפק מים למשק, עד לאספקת מים מקידוחים. בקיבוץ הוקם בית כנסת בסגנון בתי הכנסת הגליליים הקדומים, בתכנון האדריכל יוסף שיינברגר. בשנת 1963 נפתח בקיבוץ בית הארחה ("הצופה", 1966).
4	נווה אור	1949	קיבוץ	תושביו יוצאי עיראק (אור כשדים).
5	שדה אילן	1949	מושב	ראשיתו כארגון "מצפה הגליל" באילניה (1940).
6	כפר זיתים	1949	מושב	הוקם ככפר עבודה ותושביו עסקו בסיקול האדמות ובמסיק הזיתים ("על המשמר", 1950).
7	ארבל	1949	מושב	מושב שיתופי עד 1959.
8	אחוזת נפתלי	1949	יישוב עירוני חרדי	יישוב פועלי אגודת ישראל שנקרא בתחילה "ארץ נפתלי". פורק סופית ב-1967.
9	הודיות (כפר נוער)	1950	כפר נוער דתי	שמו נובע מכך שבראשיתו, קלט המוסד בעיקר בני נוער מגולת הודו (רבינוביץ, 1963).
10	עין חרוד איחוד	1952	קיבוץ	התפלג מעין חרוד מאוחד.
11	חילה	1953/2	יישוב חרדי	פורק עד 1958.
12	חוות שמואל	1953	חווה חקלאית	פורקה כנראה סביב 1965. ראו להלן.
13	דושן	1954?	חווה חקלאית	פורקה כנראה סביב 1965. ראו להלן.
14	אחוזת שושנה	1959	חוות בודדים	הוקמה ע"י מאיר הר-ציון ע"ש אחותו שנרצחה (דן, 1960).
15	רביד	1981	קיבוץ	אוכלוסייתו התחלפה.
16	מסד	1983	יישוב קהילתי	
17	גבעת אבני	1991	יישוב קהילתי	
18	כפר נהר הירדן	2011	מושד	כפר נופש לילדים שסובלים ממחלות קשות, דרומית לגבעת אבני.

בחורף 1949/50 החלה נטיעת שדרות איקליפטוסים בכבישי הצפון, כולל בכביש כפר תבור - כדורי (לנדוי, 1950). זאת, כחלק ממהלך הצהרתי ששאף לטעת שדרות לאורך כל כבישי הארץ, תוך עמידה על יתרונות ההצללה ומניעת האבק (בכתבה לא מוזכר תפקיד בטחוני לשדרות אלו).

באוגוסט 1950 הוקמה המועצה האזורית הגליל התחתון.

בספטמבר 1951 נרצח זאב פרידמן ממושב רמת צבי, בתגרה עם רועי הכפר נעורה שפלשו לשדות המושב ("דבר", 1951). הרוצחים נעצרו, ומאוחר יותר נערכה "סולחה" בין היישובים ("דבר", 1951).

כריית הגבס באזור גשר החלה ב-1941, אז הייתה שייכת המחצבה לאדם פרטי מהמושבה מנחמיה, וחברי הקיבוץ עבדו במחצבה כשכירים. עם תום מלחמת העצמאות, רכש הקיבוץ את הבעלות על המחצבה, והפעילות הפכה לתעשייתית ("הבוקר", 1954; "דבר", 1966).

לאחר מלחמת העצמאות סבל מושב בית יוסף ממצוקת מים וסחבת בשיקום, מה שהביא לכך שחלק ניכר מחברי המושב התייאשו ועברו לבוסתן הגליל. גרעין מתיישבים שהובא מרומניה היה בעל אופי עירוני, דבר שהוביל למתחים חברתיים ונטישתם של שאר הוותיקים. ב-1952 אוכלס המושב מחדש ע"י עולים מכורדיסטן, שיושבים בו ובירדנה הסמוכה עד היום. (לבקוביץ, 2002).

ב-1952 התרחש פילוג הקיבוץ המאוחד. הפילוג השפיע קשות על יישובי עמק חרוד. בתל יוסף, כ-100 חברים וילדיהם עברו לבית השיטה, ואילו כ-200 חברים וילדים מבית השיטה עברו לאיילת השחר (בן-גוריון ושריג, 1993). קיבוץ עין חרוד התפלג,

והיישוב עין חרוד מאוחד שמר על תחום ההתיישבות של היישוב לפני הפילוג. לצידו, קם היישוב החדש עין חרוד איחוד.

בעין דור פעלה בשנות ה-50' תחנת נסיונות חקלאית, לפחות בין השנים 1953-1959. התחנה שימשה לגידולי פלחה והוקמה כשלוחה אזורית של תחנת הנסיונות ברחובות, אך סבלה מקשיי מימון מתמשכים ("על המשמר", 1959).

מושבי הגליל התחתון סבלו ממחסור מתמשך במי השקייה, וכן ממשבר בענף הלול עד כדי חיסולו. קשה במיוחד היה מצבו של כפר קיש, שהוקם מחדש ב-1952 ע"י תנועת "מהעיר אל הכפר" ובו נותרו 39 מתוך 80 משפחות (בשדמות דבורה עזבו 18 משפחות) (שמיר, 1957). מש (1960) מציין נתונים אחרים (נותרו שש מתוך 50 משפחות המייסדים, ו-26 מתוך 34 המשפחות שהגיעו בשנת 1952. ב-1957 הגיעו 24 משפחות נוספות). בשנת 1959 פורקה המסגרת השיתופית בארבל, ואז נפסקו העזיבות ביישוב (לביא, 1960ב'; בילנסקי, 1964). ב-1963 עלו 40 משפחות מארגנטינה לתגבר שישה יישובים בגליל התחתון (שרונה, שדמות דבורה, ארבל, הזורעים, שדה אילן וכפר קיש), שהתרוקנו בחלקם ממתיישבים ("דבר", 1963).

בשנת 1958 פורסמה ב-"דבר" ידיעה על יוזמה לנטיעת 1,500 דונם כרמי ענבים ברמת סירין לצורכי ייצוא.

האוכלוסייה הערבית בארץ הייתה נתונה לממשל צבאי עד לשנת 1966, ובכלל זאת הכפרים שבמרחב הסקר. כשליש מבני שבט זובייח הבדווי (כ-400 איש) נותרו בארץ ושינו את שמם ל-"שיבלי" ע"ש אחת ממשפחות השבט (טננבוים, 1953). הם תבעו בעלות על אדמות השבט (גם אלו שהשתייכו לתושבים שברחו לעבר הירדן). ביוני 1952 בוצעה פשיטה צבאית ומשטרתית גדולה על הכפר, בחיפוש אחרי נשק, מסתננים ורכוש גנוב. כ-13 מתושבי הכפר הוגלו למשך כשנה ליישובים אחרים. הפעולה הסעירה את הציבור ועלתה לדיון בכנסת ("על המשמר", 1952). בעקבות חשד כי תושבי שיבלי היו מעורבים בגניבת נשק ממושב שדמות דבורה הסמוך בשנת 1953, נאסרו חלק מהתושבים ונשללו רשיונות התנועה מכלל תושבי הכפר - עונש קיבוצי שהוסר רק בתחילת שנת 1955, כאשר פנו התושבים ליו"ר הכנסת ולשרי הפנים והמשטרה בקריאה לשים קץ לפרשה ("למרחב", 1955; "קול העם", 1955). ב-1960 התגלע סכסוך בין תושבי הכפר לביה"ס כדורי, על רקע המרעה בשטחי "כדורי" (טננבוים, 1960). תושבי הכפר המשיכו לקיים מערכת יחסים מורכבת במיוחד עם המדינה, שמשלבת מחד פעילות פלילית וטענות על קיפוח, ומאידך שירות בצה"ל של בני הכפר, שחלקם נפלו בקרבות. ב-1966 נעצרו תושבי הכפר בחשד לניסיון הרעלת מי השתייה בשדמות דבורה (ארז, 1966). ב-1970 מציין דר כי כ-100 מתוך 925 תושבי הכפר משרתים בכוחות הביטחון - אחוז חסר תקדים בארץ, ובכל זאת הכפר עדיין נעדר תשתיות בסיסיות. באותה שנה העניק אלוף פיקוד הדרום צל"ש אלוף לסמל חוסיין שיבלי, שנהרג בקרב בתעלת סואץ (תלמי, 1970). במהלך 1973 נסלל כביש שיבלי - צומת גזית ("מעריב", 1973). בעקבות גניבה נרחבת של רימוני יד ממחנה צה"ל בשומרון בסוף שנת 1985, נפתחה חקירת משטרה שהובילה לחיפושים נרחבים בכפר שיבלי, לתפיסתם של כ-150 רימוני יד ולמעצר תושבי הכפר. בהמשך לחקירה, נעצרו עשרות סוחרי נשק ברחבי הארץ ונתפסו אמצעי לחימה רבים (הראובני, 1986).

באוקטובר 1960 חדרו לארץ שלושה מרגלים מסוריה, שהסתובבו בנצרת. לאחר שזוהו בידי כוחות הביטחון, התפתח מרדף אחריהם עד לאזור ואדי חמאם, שם הסתתרו המרגלים במערות. בניסיון מעצרם, התפתח קרב יריות ורימונים, והמרגלים נמלטו בחשיכה דרך שפך הירדן לסוריה ("חרות", 1960).

בדצמבר 1960 פרצה מגיפת טיפוס בוואדי חמאם. ילד אחד נפטר ו-46 חלו. בעקבות המגיפה, הוקמו בתי שימוש ביישוב ועלתה בקשה לכסות את מעיין הכפר במסגרת בטון נגד זיהומים (עד אז, נהגו התושבים להשתמש ישירות במי המעיין הן לשתייה והן לכביסה) (לביא, 1960א').

ב-1965 חנך שר העבודה יגאל אלון רשת כבישים באורך תשעה ק"מ ליישובי בקעת ארבל, את כביש הגישה אל "כדורי" ואת כביש כפר תבור - יבנאל.

במהלך שנות ה-60' בוצעו פעולות ייעור באזור צומת גולני: 100 דונם יער ניטעו סביב אנדרטת חטיבת גולני וכ-1,000 דונם ניטעו ביער לביא (עוד 500 יועדו לנטיעה בשנת 1962/1). כן ניטעו כ-1,000 דונם יער באזור כפר כנא, ואילו נטיעתם של 500 דונם נוספים בכפר כנא וכ-2,000 דונם בהר נימרה, נדחתה בשל מחסור בפועלים ("דבר", 1961).

בשנת 1966 נסלל תוואי חדש לכביש 77 באזור לוביה (תלמי, 1966). התוואי הישן ניכר עד היום בקרבת הכביש הנוכחי. ב-1967 נסלל כביש מצומת רמת צבי לנעורה, והכביש לטייבה בעמק תוכנן להיסלל במהלך 1968 ("דבר", 1967).

ב-1969 מוזכר גידול שועלים לתעשיית הפרווה בארבעה יישובים בארץ, ובכללם שדמות דבורה ("על המשמר", 1969).

יישובים שננטשו במרחב הסקר

חוות חקלאיות: בשנת 1953 נחנכה "חוות שמואל" - חווה חקלאית בעמק הירדן ליד בית יוסף, ולה 2,300 דונם קרקע (600 בקרבת הירדן והיתרה במפלס גבוה יותר). החווה נקראה ע"ש החקלאי האמריקאי סם המבורג שיזם את הקמתה. בחווה יושמו שיטות מודרניות לעיבוד חקלאי, והועסקו שכירים רבים מבית שאן ("על המשמר", 1953). החווה הגיעה לתפוקה מרשימה של ירקות ויבולי שיא של כותנה (וולמוט, 1954). עם זאת, בראשית שנות ה-60' עלתה דרישה להעברת אדמות החווה ליישובים הסמוכים שסבלו ממחסור בקרקע ("דבר", 1963). בשנת 1954 תוכננה הקמתה של חווה נוספת באדמות בית יוסף,

חוות דושן ("הבוקר", 1954), שנוהלה בידי משקי עמק הירדן. שתי החוות היו חלוצות בגידול כותנה וסלק-סוכר. כן נוסה בהן גידול עצי צפצפה לתעשיית העץ (ללא הצלחה). בשנות החמישים נערך מבצע סודי לייבוא חוטרי תמרים מעיראק. החוטרים נשתלו בחוות דושן ומכאן התפתח הענף המשגשג בבקעת בית-שאן, בבקעת הירדן ובערבה. תפקידן העיקרי של החוות היה מתן תעסוקה לתושבי בית שאן, ובשיאן עבדו בהן 500-600 איש. עם זאת, בשל מצוקת הקרקע של יישובי האזור, פורקה חוות דושן ובשנת 1965 הוקמה מחדש בחבל הבשור, ואילו חוות שמואל פורקה אף היא באותה תקופה (דולב, 1966, 1969; ניר, 1989).

אחוזת נפתלי (בן-גל, 2010): אבן הפינה להתיישבות למרגלות קרני חיטין (שנקראה בתחילה "ארץ נפתלי"), הונחה ב-17 במאי 1949, והיישוב נועד להסתדרות פועלי אגודת ישראל ("הארץ", 1949). האדמות (2,000 דונם) נרכשו מהרב יוסף חגיז, שרכש כ-5,500 דונם באזור בתקופת המנדט הבריטי. היישוב נועד להיות יישוב עירוני-תעשייתי. הוקמה בריכת מים (קיימת עד היום, כ-300 מ' צפונית לאתר). למרות כוונות המייסדים לאכלס כ-200 משפחות, היישוב הכיל בשיאו שבע משפחות בלבד, ונבנו שישה בתים דו-קומתיים. בשנת 1953 שונה שם היישוב ל-"אחוזת נפתלי". ככל הנראה, כבר בשנת 1956/7 נותרה במקום משפחה אחת בלבד. בסוף שנות ה-50' הוקמה במקום ישיבה חרדית, שאף היא סבלה מבעיות כלכליות קשות ועברה לטבריה בשנת 1967. המבנים באתר נהרסו בתחילת שנות ה-80' בעקבות פלישת בדווים למתחם. סמל היישוב בוטל בשנת 1972.

חילה/תדח"ץ: במקביל לאחוזת נפתלי הוקם באזור בשנות ה-50' (1952/3) היישוב הזעיר חילה, שאף הוא לא האריך ימים, וסמלו בוטל בשנת 1958. אצל וילנאי (1951) מופיע יישוב בשם תדח"ץ (תורה, דעת, חסד, צדקה), שרשום במקביל לארץ נפתלי כיישוב שהוקם בשנת 1949. נראה שהכוונה לחילה.

כביש גשר – מנחמיה

עד מלחמת העצמאות, עבר הכביש המנדטורי מבית שאן לצמח דרך נהריים. בגשר הישנה חצה הכביש את הגבול מזרחה והמשיך צפונה לעבר אשדות יעקב. עם פרוץ המלחמה, נותק הקשר הישיר בין הכינרת לבית שאן. באפריל-אוקטובר 1950, עבדו 260 פועלים בסלילת כביש חלופי, שמסתעף מכביש 90 דרומית לקיבוץ גשר, מטפס בהרים ועובר בגשרים מעל הנחלים אדמה וחגל, ויורד בתלילות לעבר נחל מנחמיה. כביש זה נפתח לתנועה ב-10 בנובמבר 1950, באורך 7 ק"מ, ולאורכו הוקמו 36 גשרים, כולל חציבה בצלע נחל מנחמיה והטיית אפיק הנחל (רוז, 1951). הכביש נסלל כדרך "סולינג"[22].

במהלך העבודות להנחת צינור מים ראשי מעמק הירדן לעמק בית שאן, שכללו חציבה משמעותית בהר והטיית ערוצים באזור, נסלל גם הכביש החדש (כיום כביש 90 בין מנחמיה לגשר) לאורך תוואי הצינור. המים נשאבו מהירדן ליד דגניה א' למאגר ליד בית זרע, וממנו בגרוויטציה לבריכת אגירה ליד חוות דושן (לביא, 1962). גם בתוואי החדש, הכביש נותר קרוב מאד לגבול הירדני העויין, ולכן הוחלט על סלילת כביש עורפי מאזור מחצבת בית אלפא של ימינו לעבר קיבוץ גזית. בוצעה הכשרה ראשונית של תוואי הדרך בשטח, כולל הקמת גשרוני בטון על הנחלים צבאים ויששכר. המדינה קיוותה לקבל סיוע כספי מארה"ב לסלילת הכביש, אולם אז עלה לשלטון הנשיא אייזנהאואר (1953) שהתנגד למתן סיוע כספי למדינת ישראל, וסלילת הכביש לא הושלמה – דבר שזיכה את הדרך בכינוי "כביש אייזנהאואר" בפי תושבי האזור. כיום התוואי משמש כדרך ג'יפים (מאירי, 2010).

כביש 90 הנוכחי באזור גשר נחנך בסוף אפריל 1965, והחליף את המעקף של שנות ה-50', שנתפס ככביש תלול ומסוכן שאינו מתאים לתנועת משאיות כבדות ("קול העם", 1965).

13.4.15. מלחמת ההתשה

בליל 1-2 באוקטובר 1967, חדרו מחבלי "פתח" לקיבוץ חמדיה וירו למוות בחייל בן הקיבוץ יורם פרג. הייתה זו התקרית הראשונה בבקעת בית-שאן במלחמת ההתשה. בקיבוץ הוקמה מערכת תעלות וביצורים (וקסמן, 1967). קרבות האש עם הצבא הירדני שהלכו והחמירו, חייבו את צה"ל להוציא את מפקדותיו ויחידותיו מיישובי עמק הירדן. מפקדת חטמ"ר 612 עזבה את חצר קיבוץ חמדיה. חצי שנה בלבד לאחר מלחמת ששת הימים, ניצבו יישובי בקעת בית-שאן בקו האש. היישובים גודרו, הנסיעות הצטמצמו לשעות היום. לאורך הכביש הוכנו מחסות (דרורי, 2012).

לקראת סוף ינואר 1968, התברר לישראל כי הירדנים לוקחים חלק פעיל בלחימה נגד ישראל, ולאור זאת תוכנן מבצע נרחב נגד כוחות צבא ירדן והכפרים באזור – מבצע "שיבולת". מבצע זה יצא לפועל ב-15 בפברואר, לאחר שהופגזו כפר רופין ומעוז חיים באש מרגמות. מכת האש הקשה בצפון הבקעה (גזרת פיקוד הצפון) הפתיעה את הכוחות הירדניים. לעת ערב נתקלו כוחות צה"ל בחוליית מחבלים כ-15 ק"מ צפונית לגשר מנדסה, והרגו שלושה מהם. בעקבות חילופי היריות, התפשטה האש לכל גזרת יריחו, וכוחות פיקוד המרכז הצטרפו לקרב עד להפסקת אש בשעה 23:00. ביום הקרב נורו על יישובי הבקעה יותר

22. דרך סולינג היא שיטה שפותחה על-ידי מהנדסים בריטים לסלילת דרכים במקומות קשים לגישה או למעבר (כמו חולות וביצות), ושימשה בארץ לסלילת כבישים בתקופת המנדט הבריטי ולאחר קום המדינה. תוואי הכביש סומן בשני חוטים, ולאורכם שוקעו אבני שפה שביניהן, לכל רוחב הכביש, הונחו אבני גיר קשות כשחלקן הרחב כלפי מעלה, וחתיכות אבן קטנות נדחקו בין הרווחים. מצע זה נקרא "סולינג". לאחר השלמת המצע היה מכבש כובש את הסולינג, ולאחר מכן הונח חצץ על מצע הסולינג והמכבש עבר שוב על החצץ. רוב הדרכים שנסללו בשיטה זו כוסו במשך השנים באספלט, בעיקר בגלל היותן דרכים משובשות.

מ-5,000 פגזים מסוגים שונים, וכנגד בוצעו עשרות גיחות הפצצה של חיל האוויר. בישראל נפגעו שלושה אנשים בלבד, אך נגרמו נזקים לרכוש בקיבוצי אשדות יעקב (איחוד ומאוחד), מעוז חיים, חמדיה וגשר. קיבוץ גשר ספג למעלה ממאה פגזים שגרמו לנזק כבד ברכוש. בירדן נהרגו 46 אזרחים ועשרה חיילים, וכ-20 אלף איש נמלטו מבתיהם, בפרט בכפר הגדול שונה א-שמאליה. בירדן הוכרז משטר חירום, אך שיתוף הפעולה עם המחבלים נמשך (דרורי, 2012).

באפריל 1968 נהרגו שני עובדים מראבה שבגליל, ושניים נפצעו, כאשר טנדר שבו נסעו עלה על מוקש בשדות כ-300 מ' מכפר תבור ("דבר", 1968). ב-1 בנובמבר נהרגו שני חיילי צה"ל ושניים נפצעו בהפגזה על חמדיה (וקסמן, 1968א', ב').

ביוני 1969 זוהתה חוליית מחבלים ביער בית קשת. במרדף ממושך באזור כדורי נהרגו שני מחבלים, מחבל שלישי נפצע ונתפס ורביעי נמלט. ככל הנראה היה מדובר בחוליה שנועדה לאסוף מודיעין ("על המשמר", 1969).

13.4.16. לאחר מלחמת ההתשה

באוגוסט 1970 נחנך "מעלה אלישע" ע"ש אלישע סולץ ז"ל, ראש מוא"ז בקעת בית-שאן. סלילת כביש זה, שעולה מכביש 90 אל כוכב הירדן הושלמה תוך חודש ימים בלבד ("מעריב", 1970).

בפברואר 1972 התגלו שלדיהם של יותר משלושים בני אדם במערה באזור הכפר נימרין. להערכת הארכיאולוג תפילינסקי, מדובר בשלדי ערבים תושבי האזור או אנשי כנופיות, שנהרגו באזור במלחמת העצמאות וגופותיהם הוטלו למערה. השלדים התגלו במהלך עבודות פיתוח (ככל הנראה בבסיס הצבאי באזור) (הראובני, 1972).

בספטמבר 1980 החליטה המועצה האזורית עמק הירדן לקרוא את שמורת נחל תבור ע"ש יגאל אלון ז"ל ("דבר", 1980).

החברה להגנת הטבע הפעילה בי"ס שדה בגלבוע, ועם חידוש הפעילות במחצבת גדעונה, עלה הצורך בהעברתו למקום חדש. תחילה הוצעה התיישבות באתר חנות תגרים הנטוש, ולאחר מו"מ נבחר מקום צמוד לבית הספר החקלאי כדורי. אבן הפינה לבי"ס שדה "אלון תבור" הונחה ביום השנה לפטירתו של יגאל אלון בפברואר 1981, ואילו בפברואר 1982 נחנך ביה"ס. עם פינוי חבל ימית, באפריל 1982, הועברו חלק ממבני בי"ס שדה ימית להשלמת בי"ס שדה אלון תבור (בן-דוד, 1999).

לואנץ (1981) מספר על יישום השקייה נרחבת בטפטוף ברמת סירין, לאחר עשרות שנים שהקרקע באזור עובדה בגידולי בעל בלבד. במסגרת זו, נבנו מספר בריכות תפעוליות ומכוני שאיבה, שמעלים מים מעמק הירדן לרמה.

ביולי 1982 התפוצץ מחסן תחמושת באזור צומת גולני. 15 איש נפצעו, ונפלי תחמושת הועפו למרחק של עד 10 ק"מ מהבסיס [אחד נמצא ופונה במהלך הסקר הנוכחי – ע"מ] (וייס, 1982). חודשים מעטים לאחר מכן, התנגדו תושבי אילניה להקמתו של מתקן צבאי גדול בפאתי יישובם (סגל, 1982). ב-1983 הוקם מפעל "השקדיה" בקיבוץ גבע, שפעל עד לשנות ה-2000 (גינוסר, 1988).

בשנות ה-80' הוקמו שני יישובים חדשים בגבולו הצפוני של המרחב: מסד ורביד (קיבוץ רביד התפרק בשנת 1986 והוקם מחדש בשנת 1994), ובשלב מאוחר יותר הוקמה גבעת אבני. אחרון היישובים שהוקמו באזור הינו המושב "כפר נהר הירדן", שנפתח בשנת 2011 סמוך לגבעת אבני, ככפר נופש לילדים שסובלים ממחלות קשות. במהלך שנות ה-90' וה-2000 עלו יוזמות נוספות להקמת יישובים ברמת ארבל ובאזור בית קשת, שנדחו משיקולים סביבתיים. בשנת 2015 החליטה המועצה הארצית לתכנון ולבנייה על הקמת יישוב דרוזי חדש באזור נבי שועייב.

13.5. נספח ה' – טבלת אתרים – מורשת אדם

סה"כ נרשמו 1,255 אתרים. 151 אתרים בעלי חשיבות ארצית (3), 236 אתרים בעלי חשיבות אזורית (2), והשאר (868) בעלי חשיבות מקומית בלבד (1). במפת האתרים (מפה 10) מוצגים רק האתרים בחשיבות ארצית ואזורית.

מספר האתר שבעמודה הימנית בטבלה זהה למספרו במפת האתרים. המספור הינו מצפון לדרום.

התפלגות האתרים לפי סיווג ראשי: ארכיאולוגי – 207, בוטני – 229, גיאומורפולוגי – 59, הידרולוגי – 293, היסטורי – 288, הנצחה – 95, נוף – 54, אחר – 30.

קיצורים לרשימת המקורות (עיקריים בלבד):

נוכחי – סקר נוכחי

כהן ואלרון – כהן ואלרון (2018)

מנדט – מפות מנדטוריות

ארכיאולוגי – הסקר הארכיאולוגי של ישראל

בוכמן ואלון – בוכמן ואלון (1993)

סריסאלו – Saarisalo (1927)

שבטיאל – שבטיאל (2014)

שמיר – שמיר (1989)

טבלה 28: רשימת האתרים המלאה

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1	מבנה עזוב	מבנה אבן בגובה 2.5 מ'. השתמרו בעיקר הקירות הדרומי והמערבי. פתחים ציוריים. יש מבנים נוספים באזור.	היסטורי		242875	750774	1	נוכחי
2	א-שייח' מוסא כאזים	קבר שייח', אחד משלושה באותו שם שמופיעים במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח.	היסטורי		244144	750740	1	מנדט
3	רכס ממלח	בריכת מים וארבע אנטנות. שוקת מלבנית, מבנים הרוסים.	היסטורי		242582	750665	1	נוכחי
4	מבנים	מספר מבני אבן. לצד אחד מהם מקבץ ליבנים, על אחד מהם קשורים ניילונים רבים. ההתיישבות באזור אינה מתועדת במפה מנדטורית מ-1942, אך האזור השתייך לשבט ערב אל-ווהיב.	היסטורי		242218	750572	1	נוכחי, מנדט
5	שייח' עומאר	קבר שייח', בית קברות וריכוז מערות, שמסומן במפה מנדטורית. לא נבדק בשטח, אך ככל הנראה קבר השייח' לא שרד, אלא אם העצים שנראים בתצ"א כ-120 מ' ממערב קשורים אליו.	היסטורי		244752	750568	1	מנדט
6	אל-מנסורה	ריכוז גדול של מבני אבן הרוסים פזורים לאורך גב רכס ממלח. בנקודה, מתחם קטור – משטח סלע מוקף בקיר אבן בגובה 2 מ', בצידו הצפוני מעין במת סלע.	היסטורי		241971	750545	2	נוכחי
7	מצפור	תצפית מסודרת לכיוון מע'ר והרי מירון. נחנכה עם שדרוג הכביש בשנת 2016.	נוף		240952	750525	2	נוכחי
8	אלות המסטיק	בפסגה המערבית של רכס ממלח, ריכוז יפה של אלות המסטיק, חלקן מגיעות לגובה 3 מ'.	בוטני		241462	750425	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
9	חורבת סבן	חורבה גדולה בפסגת הר רביד. מבנים משלבים אבני בזלת וגיר. צמחיית מעזבה גבוהה. בערבית ח'רבת סבאנה.	ארכיאולוגי	נוף	244669	750410	2	נוכחי, מנדט
10	מערת מגורים	מערה שבתוכה צומחת תאנה. מצפון לה מערת מגורים. במפה מנדטורית מסומנת מערה ומבני מגורים בפאתי חורבת סבן.	ארכיאולוגי		244643	750365	1	נוכחי
11	מצפה רבין	תצפית נוף לכיוון הארבל ואתר הנצחה לזכרו של יצחק רבין ז"ל.	הנצחה		242930	750362	1	נוכחי
12	מחפורת	שלולית צרה וארוכה לצד חניית מצפה ארבל. פוטנציאל לבריכה עונתית.	הידרולוגי		242780	750295	1	נוכחי
13	בית קברות מסד	בית קברות קטן.	אחר		240862	750236	1	נוכחי
14	מצפה ארבל	אתר הנצחה ותצפית לזכרו של החייל ארבל רייך ז"ל.	הנצחה		242845	750178	2	נוכחי
15	איקליפטוסים	איקליפטוסים וסככה גבוהה.	בוטני		244476	750151	1	נוכחי
16	חרוב	עץ חרוב בעל 4 גזעים. לידו חביות וריכוז חצאי חביות.	בוטני		239945	750138	1	נוכחי
17	מצוק	מצוק יפה באורך עשרות מטרים ובגובה של כ-5 מ'.	גיאומורפולוגי		240159	750137	2	נוכחי
18	שלושה אלונים ותיקים	שלושה אלוני התבור בגובה של כ-5 מ'.	בוטני		239646	749983	1	נוכחי
19	ביר סבאנה	באר רבועה מכוסה בטון, אורך ורוחב 4 מ'. פתח צר רבוע. הבאר מדופנת אבן ועומקה 10-15 מ'. סביב מכסה הבטון יש שקתות בטון צרות. ריכוז שיזפים, תמר בודד. במפה מנדטורית המקום נקרא ביר סבאנה, ומן הראוי לקרוא לו באר סביונה.	הידרולוגי		243734	749936	2	נוכחי, מנדט
20	ח'רבת ביר סבאנה	מקבץ מבנים נטושים פזורים בשטח נרחב. בסקירה זריזה תועדו 3 סמוכים, ועוד אחד גבוה יותר. עפ"י עמוד ענן, יש 6 מבנים באזור. במפה מנדטורית מסומנים מספר מבנים וגורן בצד מזרח.	היסטורי		243632	749795	1	נוכחי, מנדט
21	ריכוז כלניות	ריכוז גדול של פריחת כלניות אדומות.	בוטני		241042	749789	1	נוכחי
22	אלונים	אלוני התבור? (ייתכן גם א. התולע).	בוטני		239329	749750	1	נוכחי
23	נומוליטים	כנראה נומוליטים בסלע.	גיאומורפולוגי		239081	749575	1	נוכחי
24	אלונים	מקבץ יפה של אלוני התבור, תצפית למאגר צלמון. סלעים עם קוורץ.	בוטני		239025	749536	2	נוכחי
25	משטחי סלע	משטחי סלע עם חציבות רדודות. גב רדוד מאד.	גיאומורפולוגי	הידרולוגי	241072	749414	1	נוכחי
26	חורבת הר מגדל	מבנה בזלת בגובה 2.5 מ' משולב באבני גיר. השער והחלונות בנויים גיר, עם אבן משקוף מבזלת. למבנה רצפת אספלט. צלע המבנה 10 מ'. מדרום לו מכלאת צאן גדולה מאבני בזלת ואיקליפטוס גדול. המתחם כולו מוקף גדר אבנים, שתוחמת שטח רבוע בן 3.5 דונם.	ארכיאולוגי		245459	749392	2	נוכחי
27	מצפור ארבל	מצפור מוסדר שהוקם כחלק מהרחבת כביש 65 וצופה לעבר הארבל וקרני חיטין (נפתח בשנת 2016).	נוף		239798	749346	2	נוכחי
28	מבנה עתיק	מבנה בזלת רבוע 5 מ', גובה הקיר הצפוני 1.2 מ'.	ארכיאולוגי		245684	749306	1	נוכחי
29	ריכוז כלניות	ריכוז צפוף של כלניות אדומות במדרון הגבעה.	בוטני		241020	749298	1	נוכחי
30	גלי אבנים	גלי אבנים פזורים. ריכוז כרמלית נאה.	ארכיאולוגי		245836	749272	1	נוכחי
31	פסגת הר מגדל	תצפית אל רביד, הר חזון, הרי מירון, הגולן, הארבל, הר ניתאי, קרני חיטין והר נמרה.	נוף		246114	749233	2	נוכחי

מס׳	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
32	גבי מים	שישה גבי מים רדודים עם אצות ודמסון כוכבני. צדפונית בגב העמוק (עומקו עד חצי מטר). מעט ממזרח עוד שני גבים.	הידרולוגי	בוטני	242955	749226	2	נוכחי
33	הר סביון	פסגת ההר שטוחה ומשתרעת על פני שטח ניכר. תצפית היקפית מחייבת את הקפת הפסגה.	נוף		242851	749191	2	נוכחי
34	גב מים	גב קטן – 2 מ׳ על 0.5 מ׳. עומק 15 ס״מ. ריכוז דמסון כוכבני.	הידרולוגי		242707	749142	1	נוכחי
35	שוקת	שוקת מלבנית רדודה וארוכה, אורך 10 מ׳ ורוחב 3 מ׳. עומק 50 ס״מ. מאחוריה חווה מגודרת.	הידרולוגי		240939	749124	1	נוכחי
36	א-שייח׳ מוסא כאזים	אחד משלושה קברים באותו שם באזור במפה מנדטורית. הנקודה המדוייקת נמצאת כיום בשטח מטעים, וכנראה שלא נותר זכר לאתר.	היסטורי		245474	749037	1	מנדט
37	שרידי גת	חציבה ריבועית מטושטשת שצלעה 2.5 מ׳ ועומקה 30 ס״מ. ייתכן גת.	ארכיאולוגי		242367	749016	1	נוכחי
38	ח׳רבת ווערה אס-סעודה (אל מוואסי)	שטח נרחב של גדרות אבנים מבזלת. בעמוד ענן מוזכרים קברים עתיקים שלא זוהו בשטח. במפה מנדטורית מסומן ריכוז גדול של מבנים במדרון ההר (כ-45 מבנים בשטח של 70 דונם) – כנראה יישוב בדווי.	ארכיאולוגי		245523	748844	2	נוכחי, מנדט
39	שייח׳ מוסא אל-כאזים	שני קברים ישנים ללא מצבה, גל אבנים גדול. גב סלע אי-רגולרי שאורכו 5 מ׳ ורוחבו 3 מ׳, ללא בעלי-חיים או צמחייה. עץ שיזף דו-גזעי 5 מ׳. עפ״י מפה מנדטורית, זה המערבי בין שלושה ציונים באותו שם באזור.	היסטורי		241080	748783	2	נוכחי, מנדט
40	קבר	במפה מנדטורית מסומן כאן קבר (tomb) בגבול בין אדמות כפרים. לא אותר בשטח.	היסטורי		244000	748781	1	נוכחי, מנדט
41	גב	גב קטן בחורבה.	הידרולוגי		243973	748696	1	נוכחי
42	חורבת סביון	חורבה גדולה יחסית – גלי אבנים, גדרות אבנים וריכוזי כרמלית נאה. תצפית בעדר 6-7 צבאים.	ארכיאולוגי		243837	748679	2	נוכחי
43	שיזף	עץ שיזף בולט במתחם מגודר. במורד הנחל יש שיזפים רבים, אבל פרט זה חריג בסביבתו המיידית.	בוטני		239732	748627	1	נוכחי
44	מבנה	מבנה מלבני, אורך 10 מ׳ ורוחב 3 מ׳. נשתמר עד לגובה 1.5 מ׳.	ארכיאולוגי		243306	748603	1	נוכחי
45	חרוב וסלעים גדולים	עץ חרוב יפה בין הבולדרים. יקינתונים מעטים.	בוטני		240203	748601	1	נוכחי
46	מתחם בדווי	מתחם בדווי מגודר, כולל שיזפים רבים. עין אסעד שמסומן במפה לא אותר וכנראה אינו נובע.	הידרולוגי		240523	748554	1	נוכחי
47	חורבת אסעד	חפירות שוד, גדרות אבן, בור עמוק, שבר אבן ריחיים מבזלת, שבר קטן של עמוד אבן. במרחב מדרום לחורבה, מערך מרשים של גדרות אבן.	ארכיאולוגי		240123	748505	2	נוכחי, מנדט
48	מחצבה נטושה	מחצבה נטושה, כולל מתקני מתכת ובית אבן. נסקר בתצפית בלבד. בסקר מחצבות נטושות – מחצבת מגדל, שטח 5 דונם וגובה חציבה עשרה מטרים.	היסטורי		247077	748474	1	נוכחי, סקר מחצבות נטושות
49	גת	גת עתיקה 4×3 מ׳. בפינתה הצפונית-מזרחית בור שיקוע 2.5×1.5 מ׳ ועומק 1.2 מ׳.	ארכיאולוגי		240256	748472	1	נוכחי
50	גת	גת חצובה. אורכה 3 מ׳ ורוחבה 2 מ׳. בור איגום דמוי ביצה בעומק 1 מ׳, אורך 1.5 ורוחב 1 מ׳.	ארכיאולוגי		243252	748469	1	נוכחי
51	שיזפים	שני שיזפים גדולים בגובה 5-6 מ׳. הדרומי מרשים. תצפית נוף יפה לעבר הארבל, טבריה, הר סביון, קרני חיטין, גבעת דורון והר נימרה.	בוטני		240237	748462	1	נוכחי
52	אגבה	אגבה בודדת כולל עמוד פריחה יבש.	בוטני		239471	748416	1	נוכחי
53	מחצבה נטושה	מחצבה נטושה רדודה ומבנה בטון גדול למרגלותיה. נסקר בתצפית בלבד.	היסטורי		246926	748384	1	נוכחי
54	מתחם	מתחם שמשמש כנראה למגורים. איקליפטוסים גדולים ומבנים חקלאיים. נסקר בתצפית בלבד.	בוטני		240873	748347	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
55	בריכה	בריכת מים בתעלה שיורדת לנחל ארבל. גרגר הנחלים ואצות מעידים על זרימה קבועה.	הידרולוגי		242096	748237	1	נוכחי
56	חצבים	אלפי חצבים במדרון הצפוני.	בוטני		241263	748163	1	נוכחי
57	עץ	במפה מנדטורית מסומן עץ בודד בנקודת טריג R1083. בתצ"א יש עץ באזור אך לא נראה מרשים. לא נסקר בשטח.	בוטני		244888	748160	1	מנדט
58	בריכה עונתית	הבריכה מסומנת במפה מנדטורית (ללא שם), אך לא זוהתה בשטח או בתצלום אוויר.	הידרולוגי		239755	748150	1	נוכחי, מנדט
59	חורבת מיזגה	מערה עמוקה יחסית עם תקרה נמוכה (1 מ'), מסביב ולכיוון באר מיזגה, גדרות אבן וקירות מבנים. מכלאות צאן. במפה מנדטורית ריכוז מבנים בשם ח'רבת אל-מזקקה.	ארכיאולוגי		243018	748143	2	נוכחי, מנדט
60	חניון מטיילים	חניון תחתון – שמורת הארבל	נוף		246379	748119	1	נוכחי
61	חורבת ורדים	יישוב יהודי קדום בשטח של כ-50 דונם, שנטש באמצע המאה הרביעית לספירה. האתר נחפר החל משנת 2007, והתגלו בו בית כנסת עתיק ובית-בד. בבית הכנסת התגלה פסיפס בעל מוטיבים אדריכליים ייחודיים (ליבנר, 2008), מרבדי כרמלית נאה. בוכמן ואלון מזכירים בית-בד 50 מ' מצפון לחורבה, שלא זוהה בשטח. ראו הרחבה בפרק האתרים (סעיף 4.4.2).	ארכיאולוגי		246136	748098	3	נוכחי, בוכמן ואלון
62	חורבה	חורבה קטנה ובה קירות מבנים מאבני בזלת.	ארכיאולוגי		242120	748060	1	נוכחי
63	מחסה סלע	מחסה סלע נמוך, הנצפה מהשביל.	גיאומורפולוגי		243424	748055	1	נוכחי
64	תחנת משטרה	במפה מנדטורית הכיתוב P.S.. לצד הכביש ניתן לזהות קיר בטון. ייתכן שהמקום נהרס כחלק מהריסת שרידי הכפר מג'דל.	היסטורי		248152	748030	1	נוכחי, מנדט
65	שדרת וקשינגטוניות	שדרה יפה של דקלי וושינגטוניה במדרון התלול. כנראה קשור לתחנת המשטרה שהייתה במקום.	בוטני		248119	748024	2	נוכחי
66	לוח זיכרון	סלע שעליו לוח זיכרון ממתכת "יואל ארד, צעיר לנצח, 1939–2006". מדובר ברוכב אופניים שנפטר מהתקף לב במקום זה.	הנצחה		243986	747984	1	נוכחי, עמוד ענן
67	באר מזגה	בור רבוע בעומק 2 מ', מכוסה במבנה בטון שאורכו 5 מ' ורוחבו 3 מ'. לצד הבור יש שקתות, מים בקרקעית.	הידרולוגי		242766	747962	2	נוכחי
68	בור ושוקת	בור רבוע שצלעו 3 מ', במבנה בטון. מלא אשפה. על פתח הבור יש כתובת בערבית. ממזרח לבור יש שוקת מלבנית.	הידרולוגי		242800	747941	1	נוכחי
69	סבך	סבך פטל גדול מעל נביעת עין ניתאי. במפה מנדטורית סימון הנביעה הוא בנקודה זו, בשם עויון אל-לימון.	בוטני	הידרולוגי	244068	747940	2	נוכחי
70	שיזף ובריכה עונתית	בריכת חורף ולצידה עץ שיזף עתיק וריכוז כוורות דבורים.	הידרולוגי	בוטני	239197	747936	1	נוכחי
71	עין ארבל	מעיין כלוא במבנה בטון, ומימיו מצטרפים לפלג שזורם בנחל ארבל. עפ"י לביא (1960א'), באותה שנה עדיין לא היה המעיין חתום במבנה. בוכמן ואלון (1993) מציינים שמי המעיין נשאבים ידנית ע"י תושבי ואדי חמאם לשתייה.	הידרולוגי		246181	747935	3	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
72	מערות ניתאי	מספר מפלסי מערות. המפלס העליון נגיש בשביל תלול מחורבת ורדים. במכלולי המערות של הארבל והר ניתאי, תועדו כ-530 מערות (180 בהר ניתאי), מתוכן כ-400 "מקלטי מצוקים", כולל כ-30 מתקנים לאגירת מי גשמים ומי נטיפים, וחמישה מקוואות טהרה (שבטיאל, 2014). המערות בנויות במספר רב של מפלסים, וחלקן אינן נגישות ללא שימוש בחבלים. סנדלר ודולב (1994) תיארו באחת המערות בהר ניתאי תופעה גיאולוגית ייחודית בקנה-מידה עולמי - נטיפים פעילים של חנקת האשלגן, שהגדולים בהם באורך 70 ס"מ ובקוטר 1 ס"מ. ככל הנראה, הצטברות המלח מקורה בריכוזי גללים של בעלי-חיים בחללי סלע מעל למערה, ונוצרה בעקבות החורף הגשום של 1991/2. נראה שזוהי תופעה נדירה כתוצאה מצירוף מקרים אקראי. שבטיאל אינו מזכיר כלל את הממצא, וייתכן כי הוא לא שרד.	ארכיאולוגי		246006	747916	3	נוכחי
73	חומה	חומה עתיקה להגנה על מתבצרי הר ניתאי בתקופת המרידות ברומאים. אורך החומה 286 מ'. בחומה משולבים תשעה מגדלי שמירה.	ארכיאולוגי		245773	747913	3	נוכחי
74	פסגת הר ניתאי	פסגה טרשית, עדשות צור בסלע. תצפית יפה.	גיאומורפולוגי		245957	747912	3	נוכחי
75	גדרות אבן	גדרות אבן פזורות בשטח.	ארכיאולוגי		245664	747889	1	נוכחי
76	עין ניתאי	מעיין גדול יחסית בנחל ארבל. בריכה רדודה לצד הנחל עצמו. מתייבש לחלוטין בקיץ. במורד הנחל יש עצי ערבה. לפי מפה מנדטורית, מכאן ולאורך 1.5 ק"מ נמשך אזור בוסתנים ואמות מים באפיק הנחל.	הידרולוגי		244079	747881	3	נוכחי, מנדט
77	מערה	מערה רדודה במצוק הדרומי. נצפתה מהשביל הסמוך.	גיאומורפולוגי		243782	747871	1	נוכחי
78	המשך מערות ניתאי	נראה שבחלק זה נמצאות המערות הגדולות והמעניינות ביותר. כנראה קל יותר להגיע אליהן מלמטה.	ארכיאולוגי		245993	747850	3	נוכחי
79	מצפור החרוב	נקודת תצפית בשיא הגובה בארבל. החרוב קרס בסערה בסוף ינואר 2017. לוחות תצפית (בפרט אזור הכינרת, מגדל, צפת והגולן).	נוף		247078	747808	3	נוכחי
80	מבנה	מבנה עתיק ובור מים מטוייח לצד צומת השבילים שחור-אדום בארבל.	ארכיאולוגי	הידרולוגי	246882	747798	2	נוכחי
81	יקינתון מזרחי	מאות פרטים פורחים בינואר-פברואר בדרדרות הסלע לצד השביל שיורד מהארבל לכפר חמאם. בוכמן ואלון (1993) מזכירים באזור ריכוז פריחה של אירוס ארם-נהריים, שלא אותר בשטח.	בוטני		246710	747774	2	נוכחי
82	אנדרטה	לוח זיכרון לזכרו של סמ"ר זהר מינץ ז"ל, שנפל בקרב בלבנון בשנת 1996.	הנצחה		246999	747767	1	נוכחי
83	מצודה	מצודה בצוקי הארבל. סגורה למטיילים בשל סכנת התמוטטות. המצודה הוקמה ע"י עלי מושל צפת, בנו של האמיר הדרוזי פאח'ר א-דין, במאה ה-17, ונבנתה בפתחי מערות ששימשו בתקופות ההלניסטית והרומית הקדומה (כולל אחד ממקוואות הטהרה) (שבטיאל, 2014).	ארכיאולוגי		246806	747715	3	נוכחי
84	מצפור אל מול כינרת	מצפור לזכר החייל רועי דרור ז"ל, שנהרג באזור בקיץ 2002 בעת אימון יחידתו. מחצבה עתיקה. לוח תצפית.	נוף	הנצחה	247342	747687	3	נוכחי
85	שייח' מוחמד אר-רזלאן	קבר שייח' מבודד בין כביש 90 למוביל המלוח. המקום פעיל. הקבר היה מדרום לכפר מג'דל. גבאי (1965) מציין כי קבר השייח' הוא השריד היחיד שנותר מהכפר מג'דל שלחוף הכינרת. יצחקי (1978) פירסם תמונה של קבר השייח'.	היסטורי		248652	747672	3	נוכחי, מנדט
86	מערות	שביל גישה למערות מקלט במצוק הארבל.	ארכיאולוגי		246681	747642	2	נוכחי
87	סלע וקברים	סלע גדול ובו שניים-שלושה קברי ארגז חצובים. באזור זה היו עד ינואר 2017 הסרקופגים שהועברו לארבל. מיקום משוער בלבד.	ארכיאולוגי		248650	747612	2	נוכחי, בלומנטל (2017).

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
88	חניון שמורת הארבל	מערך כניסה לשמורת הארבל. סרקופגים עתיקים שחולצו בשנת 2017 מאזור צומת מגדל והובאו לנקודה זו.	נוף		246710	747495	2	נוכחי, בלומנטל (2017).
89	סדק הארבל	סדק בו עובר השביל האדום. מערכת דרגיות.	גיאומורפולוגי		246427	747453	3	נוכחי
90	איקליפטוסים	ארבעה איקליפטוסים גדולים, חמישי נמצא ממזרח להם. המקום בוצי בחורף ולכן לא מתאים לפעילות נופש בתקופה זו. נראה שהאיקליפטוסים ניטעו כאן בגלל המעיין הסמוך.	בוטני		244083	747420	1	נוכחי
91	מעיין ללא שם	מעיין ללא שם, במפה מנדטורית. לא אותר בשטח, אך בתצ"א בולט שפע הצמחייה שיורד מכאן לנחל ארבל.	הידרולוגי		244128	747394	1	נוכחי, מנדט
92	מאגר מים	מאגר מים גדול בשולי בקעת ארבל.	הידרולוגי		247633	747321	1	נוכחי
93	עץ תות	עץ תות גדול ועתיק.	בוטני		244278	747310	1	נוכחי
94	מערות	מצוק ומערות בקרבת נחל ארבל. נסקרו בתצפית בלבד.	ארכיאולוגי		245908	747293	2	נוכחי
95	מצוק	מצוק לבן מרשים, בצידו המערבי כוך קטן וציורי. לא נגיש משביל נחל ארבל. במפה מנדטורית נובע כאן מעיין ללא שם (למרגלות המצוק) ומעט מבנים ממזרח למצוק.	גיאומורפולוגי	הידרולוגי	244371	747220	2	נוכחי, מנדט
96	בירכת סובח	במפה המנדטורית מופיע השם הכללי בירכת סובח לאזור מטע זיתים שנמצא כאן. האתר לא נסקר ולא הצלחנו לזהות מיקום מדוייק יותר לבריכה.	הידרולוגי		243336	747113	1	מנדט
97	סלע הנמלה (חג'ר אן-נמלה)	סלע גיר ענק שהידרדר מהמצוק וניצב בחוף הכינרת. כיום בשטח היבש.	גיאומורפולוגי		249035	747100	3	נוכחי
98	מבנה בטון	מבנה בטון גדול עם חלונות רבים. בתוכו שני בסיסי בטון למשאבות. כנראה תחנת שאיבה נטושה.	היסטורי		245178	747093	1	נוכחי
99	מעיין	מעיין ללא שם צמוד לכביש מעל לסלע הנמלה. ככל הידוע לנו, אין כיום נביעה באזור.	הידרולוגי		248963	747066	1	נוכחי
100	מצוק	מצוק מרשים בגובה של כ-15 מ'. חלבלוב מגובשש, כדן סגול.	גיאומורפולוגי	בוטני	245354	747062	2	נוכחי
101	סלע בולט	סלע גיר ענק שהידרדר מהמצוק וניצב בחוף הכינרת. כיום בשטח היבש.	גיאומורפולוגי		249057	747011	1	נוכחי
102	קברים ומערת קבורה	מערת קבורה מרשימה בעלת תשעה כוכים (שלושה בכל צד) ולצידה גומחה גדולה. לפי שילוט במקום - קבר שת בן אדם הראשון. בוכמן ואלון (1993) מציינים שזוהי המערה היחידה מסוגה באזור הארבל, ובמקום משקוף חדר הקבורה שרדו סימני גילוף של עיטור נשר שראשו חסר. ממערב למערה זו ארבעה קברים עם מצבות אבן כחולות, שמיוחסות לבני יעקב: דינה, ראובן, שמעון ולוי. קברי ארגז נוספים חצובים בשטח וכן גת ובור איגום. טפר וטפר (2013) מציינים במדרון זה מעלה מדרגות באורך 12 מ' עם 20 מדרגות, שירד מחורבת ארבל לכיוון עין ארבל. עפ"י בוכמן ואלון, מעלה המדרגות נמצא כ-400 מ' צפונית-מזרחית לחורבת ארבל.	ארכיאולוגי		245402	746983	3	נוכחי
103	קברים	מספר קברי ארגז מוצפים במים בעת הביקור, אצות.	ארכיאולוגי	הידרולוגי	245356	746943	2	נוכחי
104	חניון מטיילים	חניון למבקרי בית הכנסת העתיק בארבל.	נוף		245823	746903	1	נוכחי
105	בית קברות ארבל	בית הקברות של המושב. כולל קבר אחים לחמישה תינוקות שנספו בשריפת בית התינוקות ביולי 1950 (המטפלת נפצעה קשה).	היסטורי		246115	746869	1	נוכחי
106	אורן	עץ אורן בודד ובולט בגובה 5 מ'. תצפית לסלע הנמלה.	בוטני		248856	746858	1	נוכחי
107	קברים	מספר קברי ארגז מוצפים במים בעת הביקור, אצות.	ארכיאולוגי	הידרולוגי	245388	746819	2	נוכחי
108	יקינתון מזרחי	עשרות רבות של יקינתונים באזור סלעי בצפון חורבת עמודים.	בוטני		238690	746803	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
109	ציון קבר ניתאי הארבלי	מיקום משוער. מבנה תת-קרקעי ובו ציון קברו של ניתאי הארבלי ולידו באר עתיקה. לא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		245804	746800	2	נוכחי
110	מערות	מערות במצוק, אחת עם גדר אבנים בפתחה. לא נגישות, נסקרו בתצפית בלבד. מיקום מקורב.	ארכיאולוגי		248864	746788	2	נוכחי
111	בית הכנסת ארבל	בית כנסת עתיק בחורבת ארבל. שביל הגישה אליו מונגש למוגבלי תנועה. האתר נחפר ע"י צבי אילן ואברהם אזדרכת בשנים 1987–1988 ושוב בשנת 2012.	ארכיאולוגי		245606	746742	3	נוכחי
112	חורבת עמודים	בית כנסת עתיק שנחפר בראשית המאה ה-20. מגודר ומרוסס. השם לפי השם הערבי - ח'רבת אום אל-עמאד. במפה מנדטורית מסומנת בנקודה זו בתוך החורבה בריכה עונתית - בירכת אום אל-עמאד. הבריכה אינה קיימת, אם כי בתצ"א ניתן לזהות מתחם סגלגל כ-30 מ' ממזרח. בסוף שנות ה-20' של המאה הקודמת, גילה פרופ' סוקניק בבית הכנסת העתיק בחורבת עמודים אבן ועליה כתובת ארמית, שתרגומה לעברית "יועזר החזן ושמעון אחיו עשו את השער הזה של אדון השמיים" (אביגד, תשט"ו). בחפירות בשנת 1979 התגלתה בחורבת עמודים רצפת פסיפס ובה קטעי כתובת עברית (אילן, 1979ב'). מתחת לרצפת בית הכנסת התגלו מטבעות רומיים משנים 268–282, שמתארכים את המבנה לסוף המאה השלישית לספירה ("מעריב", 1979).	ארכיאולוגי	הידרולוגי	238645	746737	3	נוכחי, מנדט
113	תצפית גבעת נמלה	נקודת תצפית מרשימה (התצפית אינה מוסדרת).	נוף		248785	746735	1	נוכחי
114	מצפור בית נטופה	מצפור חדש שהוקם בשנת 2015 כחלק משדרוג כביש 65. תצפית טובה למזרח בקעת בית נטופה ולהרי יטבת.	נוף		238425	746726	2	נוכחי
115	שקע מוצף	שקע מוצף בין הכביש, מגרש החנייה וגדר בקר. פוטנציאל להסדרת בריכה עונתית. יכול להחליף את בריכת החורף שמתועדת במפה מנדטורית כ-120 מ' ממזרח.	הידרולוגי		238533	746690	1	נוכחי
116	תבליטי אריות	לצד עץ החרוב בחורבת עמודים - אבן ועליה תבליטי אריות.	ארכיאולוגי		238578	746646	3	נוכחי
117	אירוס ארם-נהריים	ריכוז צפוף - מאות פרטים. במאי 2017 פרחו פרטים בודדים בלבד.	בוטני		238651	746644	2	נוכחי
118	מערה	מערה רדודה חצובה בסלע הגיר מעל למוביל המלוח.	ארכיאולוגי		249195	746628	1	נוכחי
119	יער יהדות ספרד	מצבת זיכרון קק"ל ליהדות ספרד, במלאת 500 שנה לגירוש.	הנצחה		248611	746561	1	נוכחי
120	סיסם הודי	עץ בוגר של סיסם הודי. לא ברור האם טבעי או פליט-תרבות.	בוטני		249224	746530	2	נוכחי
121	מחצבת כפר-זיתים	בסקר מחצבות נטושות - מחצבה בשטח שני דונם ובעומק חמישה מטרים. יש סכנת מפולת. לא נסקר בשטח.	גיאומורפולוגי		240942	746488	1	סקר מחצבות נטושות
122	חניון גדוד העבודה	מחצבה נטושה ששוקמה כחניון מטיילים. לא נגישה ברכב בשל שערים סגורים.	נוף		249124	746353	2	נוכחי
123	בית קברות	בית הקברות של מעברת כפר זיתים - שטח קטן ומגודר ללא כניסה. זוהה קבר יחיד ללא מצבה או כיתוב.	היסטורי		242100	746184	1	נוכחי
124	חרובים	שני חרובים במעלה קרני חיטין - פינת צל.	בוטני		242115	746062	1	נוכחי
125	מצוק ומערות	מערת קבורה הרוסה עם מספר כוכים, לידה עוד מערה סתומה. ריכוז נורית אסיה.	ארכיאולוגי	בוטני	242388	746030	1	נוכחי
126	איקליפטוסים	חורשת איקליפטוסים - שלושה גבוהים ועוד כמה קטנים יותר.	בוטני		242648	746000	1	נוכחי
127	בית קברות	במפה מנדטורית מסומן כאן בית קברות, ולא מסומן בית הקברות שצמוד לנחל חיטים. בתצ"א תכסית הצמחייה כאן דלילה וייתכן שיש בית קברות נוסף בנקודה זו.	היסטורי		242489	746000	1	מנדט

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
128	הר נימרה	פסגת הר נימרה (ג'בל א-דייסי) עפ"י מפה מנדטורית. בשטח בסיס צבאי סגור.	נוף		240111	745978	3	מנדט
129	בית קברות	בית הקברות של הכפר חיטין - שטח מרוסס.	היסטורי		242628	745966	1	נוכחי
130	תורמוס ההרים	ריכוז תורמוסים.	בוטני		243160	745944	1	נוכחי
131	מסגד חיטין	מסגד עתיק ומרשים מוקף בחומה. לפי מפה מנדטורית, באתר היה גם אחד מבתי הספר של הכפר חיטין.	ארכיאולוגי		242734	745936	3	נוכחי, מנדט
132	מורד עין חיטים	עץ תמר. מעביר מים גדול - המעיין זורם מכיוון מתחם נבי שועייב. צמחייה הידרופילית.	הידרולוגי		242717	745916	2	נוכחי
133	מעיין	מעיין הכפר חיטין. כיום נמצא במובלעת בין נבי שועייב לעיי הכפר.	הידרולוגי		242732	745852	3	נוכחי
134	תל רקת	עיר מקראית קדומה (יהושע י"ט) שלא נחפרה. נצפות גבוהה ומרשימה מאזור כפר חיטים. במפה מנדטורית נקרא ח'רבת קוניטינה. לא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		249513	745779	3	נוכחי, מנדט
135	מבנה הרוס	יסודות מבנה ושני ברושים עתיקים. במפה מנדטורית מסומן כאן בית ספר מחוץ לגלעין הכפר חיטין. שביל ההליכה עובר באתר.	היסטורי		243120	745719	1	נוכחי, מנדט
136	בית קברות כפר חיטים	בית קברות היסטורי שהוקם בדצמבר 1937. חלקה להרוגי תש"ח בטבריה (כנראה נקברו כאן בשל היעדר דרך בטוחה לבית הקברות העתיק בטבריה). בקבר הראשון קבור שלמה בן-נון, נוטר במשטרת המנדט שנרצח וגופתו אותרה בקרבת סג'רה.	היסטורי		247906	745713	2	נוכחי
137	בורות	סימון בורות במפה. לא נבדק בשטח.	הידרולוגי	1	240513	745667	1	מנדט
138	עין חיטים	מעיין חתום. המים מוזרמים לשקתות בשולי חניון נבי שועייב, ומשם דרך ניקבה מודרנית לעבר חורבת חיטים. לצד המעיין סלעים גדולים ומרשימים בגובה 6-7 מטרים.	הידרולוגי		242621	745666	3	נוכחי
139	מחצבת קרני חיטין	פארק גיאולוגי מוזנח ובו שילוט הסבר על תופעות גיאולוגיות שנחשפות באתר. אין כיום גישה ברכב אלא רק ברגל. בסקר מחצבות נטושות: מחצבת נבי שועייב 2, שטח 8 דונם וגובה קיר חציבה 12.5 מ'.	גיאומורפולוגי		243160	745652	3	נוכחי, סקר מחצבות נטושות
140	בוסתן דוד	חוות בודדים פרטית עם מספר מבנים.	אחר		248323	745651	1	נוכחי
141	איקליפטוסים	פינת צל לצועדים בשביל קרני חיטין.	בוטני		242899	745636	1	נוכחי
142	נבי שועייב	מתחם דתי גדול ומפואר של העדה הדרוזית. ייתכן שזיהוי שועייב (יתרו) כאן נובע מדמיון השם ח'רבת מדין למדיין המקראית. בפיתוח האתר בשנות ה-2000 בוצעו חציבות נרחבות בהר וגודר שטח טבעי נרחב סביב המתחם.	היסטורי		242515	745619	3	נוכחי
143	שג'רת אל-פיליפלה	עץ לצד הכביש שמסומן במפה מנדטורית. ככל הנראה לא שרד.	בוטני		249885	745584	1	מנדט
144	חורשת שלמה	חניון מטיילים - שולחנות פיקניק, שביל הליכה קצר לקצה כפר חיטים.	הנצחה		247597	745578	1	נוכחי
145	קברים	במפה מנדטורית מסומנים קברים מדרום למעיין חיטין, ומדרום להם בית קברות. לאור הפיתוח האינטנסיבי והמדרון התלול, ספק אם נותרו שרידים בשטח. לפי ספר קברי צדיקים, במקום מערה שנחתכה ע"י הפיתוח, ובה לפי המסורת קברו של רבי יהושע בן פרחיה.	היסטורי		242550	745571	1	נוכחי
146	תצפית	רחבת תצפית יפה ליד מבנה אסבסט חקלאי. מבט מרשים על תל ובקעת רקת.	נוף		248698	745537	1	נוכחי
147	בית קברות	בית הקברות של הכפר נימרין, עפ"י מפה מנדטורית. בשטח בסיס צבאי סגור.	היסטורי		240176	745532	1	מנדט
148	אל-עג'מי	במפה מנדטורית מסומן כאן קבר שייח' בתחומי ח'רבת אל-עיכה. המקום לא נבדק אבל ייתכן שנותרו שרידים מהקבר.	היסטורי		242765	745521	1	מנדט

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
149	עיינות קוצר צפון	הנביעה הצפונית בעיינות קוצר. אין מים, פחות צמחייה לעומת הנביעה הדרומית. צמחים פולשים: פרקינסוניה, קיקיון, שיטה כחלחלה.	הידרולוגי		248046	745508	1	נוכחי
150	נימרין	מרכז הכפר נימרין, עפ"י מפה מנדטורית. כיום בשטח בסיס צבאי סגור.	היסטורי		240200	745472	1	מנדט
151	מגרש חנייה	חניון שמהווה נקודת מוצא לשביל הרגלי לחורשת שלמה.	אחר		247339	745451	1	נוכחי
152	ח'רבת אל-עיכה	אתר ארכיאולוגי. מספר מתחמי חפירות חדשים. דרך הביטחון של נבי שועייב חוצה את המתחם.	ארכיאולוגי		242803	745440	2	נוכחי
153	בורות	סימון בורות במפה. לא נבדק בשטח.	הידרולוגי	1	240468	745433	1	מנדט
154	עיינות קוצר	שני מתחמים מגודרים משני עברי הדרך. צמחייה הידרופילית: קנים, פטל, תאנים, קיקיון. אין מים. במפה מנדטורית – עוין אל-בוסתן. שם המעיינות מנציח את ארגון ההתיישבות "הקוצר" שהתיישב בכפר חיטים.	הידרולוגי		248070	745410	2	נוכחי, מנדט
155	קרקש צהוב	מספר שיחי קרקש צהוב בפריחה. המיקום חריג אזורית וייתכן שהפרטים ניטעו באזור בעבר.	בוטני		242776	745402	2	נוכחי
156	סידרת אל-בוסתן	במפה מנדטורית מסומן עץ בודד. כיום אזור מטעים ונראה שהעץ לא שרד.	בוטני		248300	745388	1	מנדט
157	מבנה	מבנה לבנים בנחל רקת. תצפית מרחוק.	היסטורי		248529	745375	1	נוכחי
158	מזאר מוסא	במפה מנדטורית מסומן מסגד בנקודה זו (אז מחוץ לתחומי העיר). בשטח יש כיום מבנה מודרני – "קבר האימהות", ונראה כי לא נותר דבר מהמתחם הקדום.	היסטורי		249256	745301	1	נוכחי, מנדט
159	מצוקוני בזלת	מצוקים נמוכים שנצפים היטב משביל נחל רקת.	גיאומורפולוגי		247935	745279	1	נוכחי
160	קרני חיטין – הקרן הצפונית	נקודת תצפית יפה לעבר בקעת ארבל. הר קרני חיטין הינו הר הגעש השמור ביותר בישראל ממערב לירדן.	גיאומורפולוגי	נוף	243213	745230	3	נוכחי
161	בית קברות כפר זיתים	בית קברות חדש שהוקם בשנת 1997, ממש בגבול הגן הלאומי.	אחר		243976	745225	1	נוכחי
162	קרני חיטין – חורבה	אתר ארכיאולוגי. במפה מנדטורית נקרא ח'רבת מדיאן. ייתכן ששם זה שומר על שם העיר מדון המוזכרת בספר יהושע. באזור סלעי בזלת גדולים.	ארכיאולוגי		243305	745201	3	נוכחי, מנדט
163	ארכיון כפר חיטים	מבנה אבן בזלת היסטורי, שנבנה כבית מגורים בשנת 1942. שילוט הסבר. כיום נטוש.	היסטורי		247588	745200	2	נוכחי
164	תורמוס ההרים	ריכוז תורמוסים קטן.	בוטני		247999	745171	1	נוכחי
165	מגדל מים כפר חיטים	מגדל המים של המושב. בעל שמונה רגליים.	היסטורי		247219	745058	2	נוכחי
166	תצפית פני הים	בנקודה זו (גובה פני הים) הוסדרה בעבר רחבת תצפית ומפרץ חנייה לעולים מטבריה מערבה. התצפית הופקעה מהציבור עם הקמתם של מגדלי מגורים חדשים בדיוק למרגלות התצפית. ציון גובה פני הים מופיע גם במפה מנדטורית.	נוף		248888	745046	1	נוכחי
167	בית ספר כפר חיטים	מבנה אבן ציורי עם שלוש קשתות בחזיתו, ומגן דוד עם התאריך תש"ד – 1943.	היסטורי		247553	745023	2	נוכחי
168	סילו	סילו מצולע ועליו עמדת שמירה בנויה מלבנים.	היסטורי		247441	744960	1	נוכחי
169	מצפור ובריכת חורף	מצפור ע"ש נתנאל (נפטר בגיל 24, אין פירוט עליו) – תצפית יפה לעבר אזור צפת, הגולן ומע'ר. בריכת חורף קטנה ומשולטת.	נוף		242524	744944	2	נוכחי
170	קרני חיטין – הקרן הדרומית	תצפית נוספת לאזור.	גיאומורפולוגי		243369	744852	3	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
171	תצפית	נקודה מומלצת להסדרת תצפית מהכביש לעבר נחל רקת והכינרת. כיום אין אפשרות לעצירה בטוחה באזור זה.	נוף		248669	744784	1	נוכחי
172	אנדרטה	אנדרטה בעלת צביון נוצרי משיחי. האנדרטה הנוכחית הוצבה ב-2014 ועברה ונדליזם קיצוני. כנסיית "אל הנבואה" הפרוטסטנטית הקימה בצלע קרני חיטין אנדרטה לשאול התרסי - פאולוס, מפיץ הנצרות בקרב עובדי האלילים. בני כנסייה זו גם מאמינים כי "הר האושר" שנזכר בברית החדשה הינו בקרני חיטין, ולא כמקובל - בהר נחום ("מעריב", 1973).	הנצחה		243350	744745	1	נוכחי
173	מצפה עדי	מצפור לזכר החייל עדי אביטן, אחד משלושת החיילים החטופים בלבנון בשנת 2000. התצפית פונה לכיוון טבריה והכינרת, ואינה נגישה למגיעים מטבריה לכיוון בקעת ארבל ומחלף גולני.	הנצחה		248846	744737	2	נוכחי
174	מחשוף טרשים	שטח קטן וטרשי במיוחד (מסלע בזלתי).	גיאומורפולוגי		244341	744708	1	נוכחי
175	מאגר מים	מאגר מים שנראה בתצ"א.	הידרולוגי		241278	744707	1	נוכחי
176	חצבים	ריכוז חצבים במדרון.	בוטני		247685	744669	1	נוכחי
177	בריכת מים	בריכת המים של היישוב אחוזת נפתלי.	היסטורי		244299	744644	1	נוכחי
178	חניון מטיילים	חנייה מסודרת למבקרי קרני חיטין. ללא תשתיות נוספות.	אחר		243385	744611	1	נוכחי
179	ביר מרג' אל-ג'ו	באר שמסומנת בשם במפה מנדטורית (בגבול בין הכפרים נימרין ולוביא) וללא שם במפה הטופוגרפית. בשטח אותרה משאבה קטנה מגודרת וממנה יוצא צינור מים, ללא סימנים לבאר עצמה. האיתור במפה מנדטורית הוא כ-100 מ' לכיוון דרום-מערב (נקודה זו לא נבדקה).	הידרולוגי		240778	744592	1	נוכחי, מנדט
180	בריכת חורף	בריכת חורף קטנה. הבריכה מסומנת גם במפה מנדטורית, ללא שם ייחודי.	הידרולוגי		244033	744575	1	נוכחי
181	ביר מרג' אל-ג'ו	מיקום ביר מרג' אל-ג'ו במפה מנדטורית. לא נבדק, אבל לפי משטחי הסלע ייתכן שיש שם ממצאים.	הידרולוגי		240738	744500	1	מנדט
182	משטרת טבריה	תחנת משטרה - מצודת טיגרט. פעילה עד היום.	היסטורי		249530	744471	2	נוכחי
183	אלת המסטיק	עץ קטן של אלת המסטיק בעל גזע מרכזי. לידו מעבר מוסדר בגדר בקר.	בוטני		240555	744411	1	נוכחי
184	בריכת חורף	אזור עבודות עפר ובו בריכה בשטח של כ-15 מ"ר, ללא ראשנים או צמחיית מים.	הידרולוגי		238768	744396	1	נוכחי
185	אחוזת נפתלי	שרידי התיישבות חרדית, שהתקיימה באזור בשנים 1949-1967. במקום הריסות מבנים, קבוצת איקליפטוסים וכ-300 מ' מצפון נמצאת בריכת בטון לאגירת מים. ראו הרחבה בפרק מורשת האדם.	היסטורי		244371	744333	2	נוכחי
186	שיזף, שוקת ושלולית	שיזף מצוי יפה בעל שבעה גזעים (חמישה עיקריים). לידו שוקת בטון ושלולית קטנה.	בוטני	הידרולוגי	240321	744323	1	נוכחי
187	חילה	התיישבות בשנות החמישים. היישוב הוקם בין 1949 ל-1953 ופורק עד 1958. ראו הרחבה בפרק על אחוזת נפתלי. האתר לא קיים בשטח ולא נסקר.	היסטורי		245038	744173	1	נוכחי
188	בורות מים	בור פעמון עמוק מסורג ומוקף באבנים, ומעליו בור שסתום ע"י שיח תאנה גדול. בקרבת הבור הראשון ממזרח - מדוכה בסלע.	הידרולוגי		240522	744109	1	נוכחי
189	תצפית	פרגולה ותצפית לצועדי שביל ישראל. ברזייה לא בשימוש.	נוף		247827	744099	1	נוכחי
190	עין כאתב	מקור המים ההיסטורי של היישוב מצפה. בור מסורג עם פתח רבוע שמתרחב לחלל מקומר בעומק של כ-5 מ'. יבש כיום. משולט. עין כאתב מופיע במפת ה-PEF בשם Ain Katab.	הידרולוגי	היסטורי	247579	744091	2	נוכחי
191	תצפית	תצפית מרשימה אך לא מוסדרת מקצה היישוב מצפה.	נוף		247799	743935	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
192	בית הספר הישן במצפה	ביה"ס הוקם בשנת 1922 ונסגר בשנת 1950, ולצידו קיר זיכרון לבני היישוב שנפלו במערכות ישראל. רגב (2005) מציין שמתחת למבנה נמצא בור המים המרכזי של המושבה מצפה (לא זוהה בשטח).	היסטורי		247949	743900	1	נוכחי, רגב (2005).
193	בריכת חורף לביא	בריכה עונתית. במפה מנדטורית נקראת בירכת א-ריק. הבריכה מזוהמת כיום כנראה בתשטיפים מרפת הקיבוץ שנמצאת מעליה, וראוי לשקמה.	הידרולוגי		242067	743826	2	נוכחי, מנדט
194	קבר רבי עקיבא	קבר רבי עקיבא לפי המסורת. רבי עקיבא היה מנהיגו הרוחני של מרד בר-כוכבא ומעשרת הרוגי המלכות. הקבר שכן בעיירה התלמודית בית מעון. במתחם נמצאת מערת קבורה נעולה וכן ציון קברו של הרמח"ל (ר' משה חיים לוצאטו) שנפטר בשנת 1746.	היסטורי		249831	743819	1	נוכחי
195	הודיות	כפר נוער. מקום ההתיישבות הראשון של קיבוץ לביא. לא נסקר בשטח. שמיר (1989) מציינת אנדרטה לבוגרים שנפלו במערכות ישראל, שניצבת ליד חדר האוכל ונחנכה בשנת 1987.	היסטורי		241048	743790	1	נוכחי
196	גב	גב סלע, אורכו כ-2.5 מ', רוחבו כ-1.5 מ' ועומקו כחצי מטר. יש אצות, לא תועדו ראשנים. נמצא במטע זיתים.	הידרולוגי		238566	743772	2	נוכחי
197	אתר פריחה	כלניות לבנות, קנרס סורי.	בוטני		246266	743730	1	נוכחי
198	חציבות עתיקות	סלעים גדולים – חציבות עתיקות ומערה סתומה לחלוטין.	ארכיאולוגי		238587	743718	1	נוכחי
199	אנדרטה	אנדרטה לזכר שלושה נערים שנספו בדרכם ללימודים בקיבוץ לביא בשנת 1996. לא הוסדרה גישה לאנדרטה, שמופרדת מדרך העפר ע"י גדר בקר צפופה.	הנצחה		242797	743671	1	נוכחי
200	חג'רת אן-נסארה	מצוק קטן נושא שם במפה מנדטורית.	גיאומורפולוגי		246423	743660	1	נוכחי
201	מצפור בקעת ארבל	חנייה מסודרת למטיילים ושלט הכוונה חום. אין לוחות תצפית.	נוף		246924	743623	2	נוכחי
202	תצוגה ארכיאולוגית	תצוגה ארכיאולוגית קטנה בתחומי קיבוץ לביא.	ארכיאולוגי		241718	743550	2	נוכחי
203	מקווה	מקווה חצוב בסלע, רבוע 3 מ'. גרם מדרגות בצפון-מערב. עומק המקווה כ-3 מ'. ללא גג.	ארכיאולוגי	הידרולוגי	241266	743530	2	נוכחי
204	בית קברות לביא	בית הקברות של הקיבוץ. בצידו הצפוני אנדרטה לקרובי החברים שנספו בשואה.	היסטורי		240711	743527	1	נוכחי
205	מגדל מים	מגדל מים וצריף ראשונים של קיבוץ לביא. הצריפים (שנועדו למגורי משפחות), הוקמו תחילה במחנה הזמני בהודיות, והועברו ליישוב הקבע. מגדל המים נבנה בשנת 1951. יש שילוט הסבר.	היסטורי		241705	743492	1	נוכחי
206	אנדרטה	שובך יונים. השובך נבנה ע"י סמל חיים בר-און, חבר גרעין "מוריה לביא" ב-1972, ומנציח כיום את זכרו וזכר רב"ט מוריס כץ. שניהם נפלו במלחמת יום הכיפורים. יש שילוט הסבר.	הנצחה		241618	743446	1	נוכחי
207	גת	גת שכוללת משטח דריכה ובור איגום. במרכז משטח הדריכה שקע מלבני קטן. עומק בור האיגום 1.2 מ' והוא מלבני.	ארכיאולוגי		241245	743445	1	נוכחי
208	תעלה חצובה	תעלה חצובה, אורכה כ-5 מ', רוחבה 20 ס"מ ועומקה 30 ס"מ. מוצפת במים. ניתן לזהות עוד מקטעי תעלה לא רציפים, סתומים בעפר, מצפון לקטע זה, ולאורך כ-20 מ'.	ארכיאולוגי		241266	743427	2	נוכחי
209	ריכוז פריחת כלניות	ריכוז מרשים של פריחת כלניות לבנות.	בוטני		238595	743410	1	נוכחי
210	מדוכה	מדוכה בקוטר 60 ס"מ, עומקה 50 ס"מ. אוגרת מים לעומק 15 ס"מ.	ארכיאולוגי	הידרולוגי	241262	743406	1	נוכחי
211	מפתן אבן ובורות	מפתן אבן ובו שני שקעים, שני בורות. כנראה קברים, בור גדול מצפון. ממערב שיזפי השיח.	ארכיאולוגי		238631	743396	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
212	אנדרטת "יער אסתר"	שתי אנדרטאות, האחת לזכר אסתר ציילנגולד, שנפלה בהגנת הרובע היהודי במלחמת העצמאות. השנייה מנציחה את התארגנות "ברית חלוצים דתיים" (בח"ד), שאנשיה ייסדו את קיבוץ לביא.	הנצחה		241527	743373	1	נוכחי
213	תצפית בקעת יבנאל	נקודת תצפית מרשימה לעבר בקעת יבנאל ורכס אדמי.	נוף		241817	743346	1	נוכחי
214	גן ארכיאולוגי	תצוגה ארכיאולוגית בדגש על מתקני הפקת שמן.	ארכיאולוגי		241604	743333	2	נוכחי
215	מערה	מערה קטנה ורדודה, סתומה בגזם.	גיאומורפולוגי		241264	743329	1	נוכחי
216	בורות מים	בסקירה זריזה תועדו שני בורות, האחד סתום באבן ולשני חוליית בטון רבועה (בור זה הוא בור פעמון). ייתכן שיש בורות נוספים.	הידרולוגי		241043	743323	1	נוכחי
217	אבן מעוטרת	אבן מעוטרת. גודלה כ-70 ס"מ ועליה סיתות דמוי בסיס עמוד.	ארכיאולוגי		238673	743319	2	נוכחי
218	בית קברות משכנה	עשרות קברי ארגז חצובים בסלע, גתות בודדות.	ארכיאולוגי		238973	743290	3	נוכחי
219	מערכת מסתור	מערכת מסתור. כניסה אנכית 1.5 מ'. מתפצלת כאשר האגף השמאלי סתום בעפר. האגף הימני מוביל לחדר ויש המשך שלא נסקר. באתר נתפסה על חם חוליית שודדי עתיקות בינואר 2017 (ללא קשר לסקר).	ארכיאולוגי		238735	743266	3	נוכחי
220	ריכוז פריחת כלניות	ריכוז יפה של כלניות אדומות ולבנות.	בוטני		238857	743212	1	נוכחי
221	בורות מים	חלקה ובה ארבעה בורות מים חתומים באבנים. קרוב לכביש מערה בעומק 2 מ' עם פתח אנכי. קיר הרוס, עץ חרוב גדול.	הידרולוגי		240553	743042	1	נוכחי
222	א-שייח' קדומי	במפה מנדטורית - בית קברות מוסלמי, קבר שייח' ועץ. השטח לא בנוי, אך נראה שלא נותר זכר לשרידים ההיסטוריים באתר. המקום נמצא בצלע תל מעון.	היסטורי		248341	743039	1	מנדט
223	חניון דרום אפריקה	חורשת אלות אטלנטיות וחניון מטיילים.	אחר	בוטני	240741	743013	2	נוכחי
224	טחנת קמח	במפה מנדטורית מסומנת כאן טחנת קמח - לוביה. ככל הנראה מדובר במבנה מתקופת המנדט, שלא שרד.	היסטורי		240877	742963	1	מנדט
225	בריכת משכנה	בריכת חורף גדולה, אחת החשובות ביותר בגליל התחתון (שמה הערבי - בירכת מסכנה). הבריכה מוזכרת בדו"ח מודיעיני בריטי מ-1918 כבריכת מי גשמים גדולה, שמימיה משמשים לבעלי-חיים בלבד.	הידרולוגי		238473	742956	3	נוכחי
226	דרך סולינג	כביש מנדטורי - תשתית סולינג	היסטורי		242234	742949	2	נוכחי
227	צמחיית נחל	ערוץ קצר ובו שפע סוף, יבלית, גרגר הנחלים.	בוטני	הידרולוגי	239576	742925	1	נוכחי
228	מרכז נטיעות	כניסה למרכז נטיעות של קק"ל. סגור לקהל הרחב.	אחר		239788	742909	1	נוכחי
229	חורשת פלוגה 288	חורשה ובה ארבע אנדרטאות לחללי פלוגה 288 ממלחמת ששת הימים וממלחמת יום הכיפורים.	הנצחה		239561	742854	1	נוכחי
230	דרך רומית	תוואי דרך רומית. ניתן לזיהוי לאורך קרוב ל-300 מ'.	ארכיאולוגי		238829	742827	3	נוכחי
231	מערות	שתי מערות צמודות. במערבית יש שני כוכי קבורה.	ארכיאולוגי		240296	742744	1	נוכחי
232	חציבות בסלע	חציבות רדודות במדרון מעל לדרך.	ארכיאולוגי		240201	742725	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
233	בית קברות לוביה	בית הקברות של הכפר לוביה. קבר שייח' אל חמא במבנה כיפתי עם קמרון כניסה יפה. למרגלותיו עוד מבנה שקוע בקרקע עם כניסה מצפון. השטח מרוסס. במפה מנדטורית המקום נקרא א-נבי שוואמין. המקום בעל חשיבות לדרוזים, ומכונה "כיפת השייח'ים של אזור אלחמא" (קובת משאיח' אלחמא) - שני שייח'ים ששכנו במזרח הגליל התחתון באזור תל אדמי. ציון הקבר המשותף לשני השייח'ים צמוד לקיר הצפוני. באזור התקיימה עד שנות ה-2000 אוכלוסייה מרשימה של אירוס ארם-נהריים (אביבי, 2000). מעט מדרום לאתר זה, תיאר שבטיאל (2014) מערכת מסתור מתחת לשרידי מבנה אבן, שנחצבה מתוך מערה גדולה. הסתעפויות המחילה סתומות כיום.	היסטורי		240371	742706	3	נוכחי, מנדט, אביבי (2004), שבטיאל (2014).
234	מערה ובור	מערה ובור מים.	ארכיאולוגי		240252	742695	1	נוכחי
235	בורות	סדרת בורות פעמון - לפחות חמישה. מעל כל אחד מהם אבן חוליה רבועה מבטון. הבורות לא מסורגים ובחלקם מעט מים. גם במפה מנדטורית מסומן ריכוז גדול של בורות באזור.	הידרולוגי		240194	742673	1	נוכחי, מנדט
236	ריכוז כלניות	ריכוז מרשים של פריחת כלניות, בעיקר אדומות.	בוטני		238921	742621	1	נוכחי
237	אנדרטת חטיבת גולני	אנדרטה שמנציחה את חללי חטיבת גולני מאז מלחמת העצמאות ועד היום. בתחום מוזיאון גולני. האנדרטה הוקמה בשנת 1981. מכלול המוזיאון תוכנן בידי האדריכל יוסף אסא (שמיר, 1989).	הנצחה		238690	742610	3	נוכחי, שמיר (1989).
238	בורות מים	במפה מנדטורית - ריכוז בורות מים ממזרח לעיי לוביא. לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		240900	742592	1	מנדט
239	סיראת מסכנה	סבך כמעט בלתי עביר של צברים בין מוזיאון גולני לכביש (כ-7 דונם). במפה מנדטורית מסומן מתחם שיחים נושא שם.	בוטני		238573	742537	1	נוכחי, מנדט
240	אנדרטת מגיני הגליל התחתון בתש"ח	אנדרטה לנופלים באזור במלחמת העצמאות. בתחום מוזיאון גולני. האנדרטה מתנשאת לגובה 12 מ' ועוצבה בידי האדריכל אשר חירם, כתחליף לגלעד שהוקם זמן קצר לאחר מלחמת העצמאות. האנדרטה נחנכה בשנת 1959 (שמיר, 1989).	הנצחה		238684	742449	3	נוכחי, שמיר (1989).
241	עיי חורבות	הריסות - כנראה חלק מהכפר לוביה.	היסטורי		240573	742422	1	נוכחי
242	מקאם אל-חאדר	במפה מנדטורית - ציון מקאם בחלקו המערבי של הכפר לוביא. לא זוהה בשטח.	היסטורי		240374	742387	1	נוכחי, מנדט
243	בור סתום	בור סתום ליד הדרך.	הידרולוגי		240617	742338	1	נוכחי
244	מאגר מים	מערת מאגר בעומק כ-5 מ'. אורכה כ-12 מ' ומבוא באורך 5 מ'. רוחב 7 מ'. שרידי טיח ומילוי אבנים. מעט תאנים. מרשים.	הידרולוגי		240227	742319	3	נוכחי
245	ריכוז כלניות	שדה כלניות - לבנות, אדומות ומעט ורודות. המשך הריכוז מעבר לכביש 77.	בוטני		238942	742288	3	נוכחי
246	אנדרטה	אנדרטת הבנים בגבעת אבני. במפה מנדטורית - סימון חורבות סביב פסגת אל-ג'בלה, בשטח לא זוהו עתיקות.	הנצחה		241539	742255	1	נוכחי, מנדט
247	אלון התבור וחציבות	אלון התבור מרשים 7-8 מ' ולצידו חציבות מלבניות, בור, קבר ארגז וגת.	בוטני		239901	742243	1	נוכחי
248	בית קברות גבעת אבני	בית קברות קטן.	אחר		240709	742236	1	נוכחי
249	מצפור דרור	תצפית ופינת זיכרון בגבעת אבני, על גבעת בזלת. התצפית אל: התבור, הר יבנאל, הר אדמי, הגולן, טבריה עילית, צפת, הר מירון וקרני חיטין.	הנצחה		241615	742234	1	נוכחי
250	בור	בור מים.	הידרולוגי		240603	742230	1	נוכחי
251	בור מים	בור מים מסורג עם חוליית בטון רבועה.	הידרולוגי		239915	742212	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
252	בור מים	בור פעמון. לפי מפת ניווט, קיימים בורות נוספים באזור שלא זוהו.	הידרולוגי		239604	742210	1	נוכחי, מפת ניווט
253	מערה ובורות מים	מערה מסורגת, משוכות צבר, שלושה בורות מים – הצפוני הוא מערכת מסתור (כנראה הקצה של המערכת במערת יונתן).	ארכיאולוגי	הידרולוגי	239915	742183	2	נוכחי, שבטיאל
254	מערת יונתן	מערת בית-בד בעומק 15 מ', פתח גדול שעליו הגרפיטי "יו-1" ומטושטש "יונתן". במערה אבן ים בגובה 1 מ' וקוטר 1.5 מ'. מכבש. תקרה בגובה 2.5 מ'. לאורך הקירות המערבי והדרומי של המערה בנוי ספסל. במערה יש כניסה למערכת מסתור (כנראה נגועה בקדחת המערות), שתועדה כבר ע"י טפר ושחר (1987). טפר ושחר מציינים כי בתקרת המערה יש חציבות של חמישה עמודים שתמכו את התקרה בעבר אך הוסרו ממקומם. נראה שהמערה שינתה את תפקידה מספר פעמים. בשלב הראשון הוקמו העמודים במערה, בשלב השני (לאחר הסרת העמודים) הוצב בית הבד, ובשלב השלישי שימש המקום כרפת או כאורווה, לפי האבוסים שסביב קירותיה. המערכת מוליכה למספר חללים חצובים ופתחים סתומים. ממזרח לראש הגבעה התגלתה מערכת מסתור נוספת קטנה יותר (שבטיאל, 2014).	ארכיאולוגי		239908	742148	3	נוכחי, שבטיאל, טפר ושחר (1987)
255	גביעונית הלבנון	פרטים בודדים.	בוטני		240861	742111	1	נוכחי
256	טחנת קמח	במפה מנדטורית – טחנת הקמח הדרומית של הכפר לוביא. לא נותר זכר בשטח.	היסטורי		240140	742109	1	נוכחי
257	אל-ח'ירבה	אתר ארכיאולוגי שמסומן במפה מנדטורית. בשטח יש מספר ריבועי חפירה ישנים עם יסודות מבנים ובור מים. גם מערת יונתן לעיל היא חלק מהמכלול.	ארכיאולוגי	הידרולוגי	239876	742094	1	נוכחי, מנדט
258	בריכה עונתית	בריכה עונתית בשטח עשרות מ"ר, בשולי חורשת איקליפטוסים. ללא צמחיית מים.	הידרולוגי		238726	742081	1	נוכחי, מנדט
259	מרכז שדה קק"ל	מרכז שדה קק"ל – יער לביא.	אחר		239648	742066	1	נוכחי
260	מצבה	דרך ע"ש בנסקה יעקב נסטט מדרום אפריקה. בצד השני של הכביש סלע בגובה 2.5 מ'.	הנצחה		238717	742008	1	נוכחי
261	מאגר שדה אילן	מאגר מים רבוע ומגודר.	הידרולוגי		239831	741896	1	נוכחי
262	כליל החורש	ריכוז עצי כליל החורש ביער.	בוטני		238234	741886	1	נוכחי
263	בור מים ייחודי	קמרון אבן בנוי מעל בור רבוע (צלעו 3 מ', עומקו 5 מ'). בקרקעית הבור מספר חציבות אופקיות קצרות, שנסתמות במהרה (הבור נסקר ע"י ינון שבטיאל בהמשך לתיעוד בסקר הנוכחי). בצד מערב יש גת ובור איגום.	ארכיאולוגי		239563	741855	3	נוכחי, שבטיאל (בע"פ)
264	גת, בית-בד ובור	מפרכה חצובה בסלע. בצמוד גת גדולה ובור רבוע מגודר עם גרם מדרגות פינתי. הבור מתרחב אל מתחת לגת.	ארכיאולוגי		239656	741825	3	נוכחי
265	משתלת קק"ל	משתלת קק"ל – יער לביא.	אחר		238779	741761	1	נוכחי
266	בורות מים	במפה מנדטורית מסומנים כאן מספר בורות מים, שלא אותרו בשטח וכנראה לא שרדו (או ששרדו מדרום-מזרח לנקודה הנ"ל).	הידרולוגי		241365	741729	1	נוכחי, מנדט
267	כרם זיתים	כרם זיתים בולט.	בוטני		241383	741584	1	נוכחי
268	אנדרטה	סלע קטן (חצי מטר) ועליו שלט זיכרון זעיר לזכר אליהו קליימן. לצד שביל אופניים.	הנצחה		239582	741564	1	נוכחי
269	בריכת אגירה	בריכת בטון מלבנית מעל פני הקרקע, חיפוי אבן. עומקה 1.5 מ', אורכה כ-10 מ' ורוחבה 2 מ'. מחולקת לשני תאים לא זהים. בתא הצפוני הגדול יותר, מים בעומק 20 ס"מ ופגר דורס טבוע.	הידרולוגי		238930	741553	1	נוכחי
270	שרידים ארכיאולוגיים	שקע תחום בגדר אבן עם שני נדבכים וסלעים גדולים. ייתכן כבשן סיד. עומק 1.2 מ'.	ארכיאולוגי		239017	741524	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
271	עיריוני צהוב	ריכוז דליל של עיריוני צהוב ברחבי הגבעה.	בוטני		239486	741492	1	נוכחי
272	ביר אל-ערג'ה	בור מים שמסומן במפה מנדטורית. לא אותר בשטח.	הידרולוגי		239035	741449	1	נוכחי, מנדט
273	כניסה ליער	כניסה צפונית ליער בית קשת. שילוט הסבר ומפת האזור.	אחר		236832	741439	2	נוכחי
274	חרוב בודד	עץ חרוב בודד ומרשים.	בוטני		241531	741376	1	נוכחי
275	תצפית	בעיקול הכביש למרכז שדה – תצפית נוף יפה למרחב הר תירען, מחנה נפתלי, הכרמל, הר יונה ועוד. מומלץ להסדיר תצפית.	נוף		239277	741308	1	
276	חניון יוליאנה	אנדרטה לכבוד מלכת הולנד ליום הולדתה ה-65 (אפריל 1974) ושולחנות פיקניק.	הנצחה		236076	741308	2	נוכחי
277	קנרס סורי	ריכוז פריחה – קנרס סורי.	בוטני		241630	741287	1	נוכחי
278	בריכה	בריכת מים גדולה שנוצרה בעקבות עבודות עפר בגבול בסיס צבאי. תצפית מרחוק – מיקום מקורב.	הידרולוגי		239837	741251	1	נוכחי
279	בריכה עונתית	בריכה קטנה כנראה בשימוש רועים (יש ג'ריקנים באתר). יבשה במאי 2017.	הידרולוגי		236164	741143	1	נוכחי
280	חורבת קישרון	אלה אטלנטית בגובה של כ-5 מ'. מעט חרסים. ריכוז חוחן. השם ח'ירבת קישרון מופיע במפה מנדטורית, אך לא במפות הישראליות.	ארכיאולוגי		238515	741071	1	נוכחי, מנדט
281	אנדרטה	אנדרטה לזכר החייל איתמר אדלשטיין מאילניה, שנספה במקום זה בתאונת דרכים באוקטובר 2001.	הנצחה		238668	740992	1	נוכחי
282	רוג'מת בטה	גבעה לא מעובדת בשטח חקלאי – במפה מנדטורית סימון מתחם ומערה.	ארכיאולוגי		242075	740964	1	נוכחי, מנדט
283	נורית אסיה	ריכוז פריחת נוריות – מאות פרטים.	בוטני		238710	740876	1	נוכחי
284	קנרס סורי	ריכוז פריחה – קנרס סורי. מעט תורמוסים ועיריוני צהוב.	בוטני		242498	740774	1	נוכחי
285	תחנת משטרה	במפה מנדטורית מסומנת כתחנת משטרה הרוסה. אחד ממשלטי סג'רה במלחמת העצמאות. בערבית הגבעה נקראת ג'בל חג'אג'.	היסטורי		237936	740737	2	מנדט
286	בריכות יבשות	שתי בריכות מלבניות יבשות, מכוסות בצמחייה.	הידרולוגי		236991	740715	1	נוכחי
287	אנדרטה	אנדרטה לחללי חטיבה 9, בכניסה למחנה נפתלי. משלבת שני עמודי מתכת, סמל החטיבה והכתובת "נזכור". עוצבה בידי הפסל בוקי שוורץ בשנת 1970 (שמיר, 1989).	הנצחה		238822	740632	2	נוכחי, שמיר.
288	איקליפטוסים	שני איקליפטוסים גדולים ומרשימים.	בוטני		237066	740626	1	נוכחי
289	שיטת המשוכות	פרט בודד – שיטת המשוכות.	בוטני		237035	740616	1	נוכחי
290	בית קברות שדה אילן	בית קברות קטן. ציון קבר משותף לשני חללי קרבות סג'רה, בני הגרעין שהקים את המושב, וקבורים בבית הקברות הצבאי בעפולה – מנחם בלומנזון ויעקב שטרן.	היסטורי		240729	740525	1	נוכחי
291	סיראת אל-עג'ל	מתחם קטן שמסומן במפה מנדטורית. כיום בתחומי בסיס צבאי סגור. לא נסקר בשטח.	היסטורי		239051	740490	1	מנדט
292	בית קברות אילניה	בית קברות היסטורי שבו נקברו בני היישוב וחברי הארגונים "בר גיורא" ו-"השומר" שנפלו על משמרתם. בשנות ה-60' הועברו עצמות חברי "השומר" לבית הקברות בכפר גלעדי.	היסטורי		238336	740452	2	נוכחי
293	אגבות	ריכוז קטן של צמחי אגבה.	בוטני		237856	740421	1	נוכחי
294	בית קברות	סימון בית קברות במפה מנדטורית, כנראה שימש את הכפר סג'רה. לא נסקר בשטח.	היסטורי		237743	740390	1	מנדט

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
295	מתקנים חקלאיים	משטח סלע ובו גת גדולה עם בור איגום, בור שיקוע ופסיפס לבן. מצפון לגת גב ולידו חציבות ובודדה. בצד מערב עץ מיש בגובה 7–8 מ'.	ארכיאולוגי		237916	740355	2	נוכחי
296	גן מקלט	גן מקלט לצמחי קרקעות כבדות בגליל התחתון. יש שילוט של רט"ג.	בוטני		237937	740337	2	נוכחי
297	עמדת שמירה	עמדת שמירה – "פילבוקס" מתומן שקוע בקרקע. בתחומי הבסיס הצבאי. המקום נצפה מכביש הגישה לבית הקברות של אילניה.	היסטורי		238347	740335	2	נוכחי
298	חוות השומר	מכלול שער החווה, עמדת שמירה מסויידת ממערב. מאגר מים עם 2 פתחים חתומים. חוות סג'רה הוקמה בשנת 1899 בבית אחוזה ערבי, כמרכז להכשרת פועלים של חברת יק"א. במקום זה החלה השמירה העברית המאורגנת של ארגון "בר גיורא" ואומצו רעיונות קולקטיביים ע"י אנשי העלייה השנייה. בשנים 1913–1922 עברה החווה לידי אגודת "נטעים" שהפעילה במקום אחוזת מטעים. ב–1941, עם רכישת האדמות בידי קק"ל, התיישב במקום גרעין ההכשרה "מצפה הגליל" עד למלחמת העצמאות, אז שימשה החווה כמשלט קדמי של אילניה. עם קום המדינה הפך המקום לכפר נוער חקלאי בשם "חוות השומר". ב–1980 הועבר המקום לרשות צה"ל ונמצא בתחומי בסיס טירונים לאוכלוסיות מיוחדות. המתחם ההיסטורי נשמר וניתן לבקר בו לאחר תיאום מוקדם.	היסטורי		238085	740277	3	נוכחי
299	אנדרטה	אנדרטה לזכרו של עופר לוי, שנהרג בתאונת דרכים בקיץ 1983, בתחומי חוות השומר.	הנצחה		238159	740260	1	נוכחי
300	עתיקות	שרידי בית הכנסת של אילניה (כותרות אבן ובסיסי עמודים) היו במסגד הכפר סג'רה והועברו למשמורת בחוות השומר.	ארכיאולוגי		238117	740251	3	נוכחי
301	מערת קבורה	מערה בעומק 5 מ'. ארבעה כוכים מול הפתח. גובה המערה כ–2 מ'. בפתח יש גדר אבנים. גבאי (ללא תאריך) קורא למקום "מערת השומר".	ארכיאולוגי		238130	740245	2	נוכחי
302	כבשן סיד	כבשן סיד בנוי מאבן בצלע המדרון. גובהו 6 מ'. על הכבשן ריכוז עיריוני, ממנו ומערבה דרדרת סלעים. זהו כבשן חריג במיקומו, אותו ניתן להסביר בקיומם של סלעי גיר בסביבה וסמיכות יחסית לכביש נצרת–טבריה.	היסטורי		239460	740243	2	נוכחי
303	ברוש	ברוש גדול ומרשים (שילוט של קק"ל באתר מעריך את גיל העץ בכ–500 שנה). בצד דרום יש מערה עם תקרה נמוכה.	בוטני		237824	740218	3	נוכחי
304	עצי מיש	שני עצי מיש שגובהם עד 5 מ'.	בוטני		237978	740195	1	נוכחי
305	עמדת שמירה	עמדת שמירה מבטון בפאתי אילניה. נבנתה בתקופת המאורעות.	היסטורי		238369	740162	2	נוכחי
306	מערת המקווה	המערה הוכשרה לשמש כמקווה טהרה לראשוני אילניה בשנת 1901. ב–1908 שימשה המערה כדירת מגוריו של השומר אלכסנדר זייד. בשנות ה–30' חזרה המערה לשמש כמקווה, ובמלחמת העצמאות שימשה כחדר פיקוד קדמי של מגיני אילניה.	היסטורי		238314	740156	3	נוכחי
307	מאגר מים	מאגר המים של אילניה. פעיל גם כיום. הוקם בשנת 1942 וקלט את מי מעיין ביר בעין שנמצא ממערב ליישוב.	הידרולוגי		238342	740142	3	נוכחי
308	גן איתמר	גן זיכרון לזכר החייל איתמר אדלשטיין, בן אילניה שנהרג בשנת 2001.	הנצחה		238165	740135	1	נוכחי
309	בית קורקין	מבנה היסטורי. בעבר המרפאה של אילניה. שילוט הסבר.	היסטורי		238474	740083	1	נוכחי
310	מצפור	תצפית נוף ואמפי קטן. התצפית לכיוון צפון. לוח התצפית הושחת.	נוף		236486	740032	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
311	עין סג'רה	מעיין קטן שנובע בבית מעיין, שקוע כ-10 מ' מתחת לפני השטח. גרם מדרגות ארוך. בקיר בית המעיין משולבים אבן עתיקה ובסיס עמוד. מחוץ לבית המעיין בריכת אגירה יבשה.	הידרולוגי		237943	739970	3	נוכחי
312	שיזף מצוי	עץ שיזף מצוי גדול.	בוטני		237962	739964	1	נוכחי
313	מערת בית הבד	מערה. בצד המערבי יש קיר אבן. הפתח המזרחי במרחק עשרות מטרים, לא היה נגיש במאי 2017 בשל קוצים גבוהים. במרכז המערה אבן ששימשה כמפרכה, ולידה מונחות שתי משקולות אבן. שבטיאל (2014) מתאר באזור זה עשרות מערות קבורה, באחת מהן כתובת פגומה ביוונית. מערכת המסתור נוקתה בתחילת שנות ה-90' לאורך כ-50 מ', והיא מוליכה אל בור מים מטוייח שעומקו כ-4 מ'. המחילה עוקפת את הבור ומוליכה לחדר שמידותיו 3×2 מ', שצמוד לשביל המטיילים באזור.	ארכיאולוגי		237719	739919	3	נוכחי, שבטיאל
314	חרוב	חרוב גדול ועתיק בגובה 6-7 מ'.	בוטני		237580	739895	1	נוכחי
315	איקליפטוס	איקליפטוס גדול בגובה 8-10 מ', שני גזעים.	בוטני		237527	739853	1	נוכחי
316	ערימות אבנים	שטח גדול של ערימות סיקול, שמסומן במפה כחורבה. ללא ממצאים ארכיאולוגיים. מספר שיחי אלת המסטיק. בקצה הדרומי קצת גביעוניות הלבנון.	בוטני		242632	739846	1	נוכחי, מנדט
317	מיש	עץ מיש בגובה של כ-5 מ'.	בוטני		237857	739798	1	נוכחי
318	מיש	עץ מיש עתיק בגובה של כ-5 מ'.	בוטני		237806	739710	1	נוכחי
319	ריכוז מיש	קבוצת עצי מיש.	בוטני		237737	739634	1	נוכחי
320	גן דני	גן זיכרון לזכר תושב המקום, רב פקד דני הקר ז"ל, שנפטר בטרם עת משבץ (2014). תצוגת כלים חקלאיים.	הנצחה		239693	739564	1	נוכחי
321	אנדרטה	אנדרטת הבנים - שדה אילן. באנדרטה הונצחו גם שני חברי גרעין "מצפה הגליל" שנפלו בקרבות סג'רה בטרם הוקם יישוב הקבע. האנדרטה עוצבה ע"י מרדכי כפרי ונחנכה ב-1976 (שמיר, 1989).	הנצחה		239905	739530	1	נוכחי, שמיר
322	מחצבה נטושה	מחצבה נטושה די גדולה, נראית נקייה מפסולת.	גיאומורפולוגי		241556	739486	1	נוכחי
323	חורבות	עיי חורבות וריכוז ענק של זלזלת הקנוקנות.	ארכיאולוגי	בוטני	243392	739402	1	נוכחי
324	חורבת דמין	חורבה שמשתרעת על-פני שטח נרחב. בנקודה זו "העיר העליונה". במורדות החורבה ריכוז תורמוסים דליל.	ארכיאולוגי		243909	739393	3	נוכחי
325	פסגת תל אדמי	פסגת תל אדמי - פריחת עיריוני צהוב וכלניות. תצפית נוף היקפית.	ארכיאולוגי	נוף	243292	739375	3	נוכחי
326	בריכה עתיקה	בריכה עתיקה במוצא נחל אדמי. עברה שיפוץ ומלאה במים בעומק 30 ס"מ.	הידרולוגי		244128	739353	3	נוכחי
327	גלי אבנים וערימות סיקול	אזור נרחב של גלי אבנים.	ארכיאולוגי		244271	739346	1	נוכחי
328	נרקיסים	נרקיס מצוי, קנרס סורי, סייפן התבואה.	בוטני		239580	739331	2	

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
329	אנדרטה	אנדרטת הסוס – לזכר רוחל'ה עפרוני (קבורה בבית הקברות של אילניה). בתוואי הכביש המנדטורי. האנדרטה היא פסל סוס לבן שאחת מרגליו באוויר, ולמרגלותיו לוח אבן. נוסח האנדרטה: "לזכר רז ואימו רוחל'ה עפרוני, אשת סג'רה, שבזכות חלומה ואישיותה הנדירה הוקם מקום זה". מצבה נוספת נמצאת לצד הפסל. רוחל'ה הייתה בת למשפחת סובוטניקים[23] שחזרה למושב עם ילדיה בשנת 1981. מכיוון שנחלתה לא הייתה מאוכלסת, הביאו למקום שני קרונות רכבת והוקמה חוות סוסים. עם הקמת הבית, הועברה החווה לצד השני של הכביש והוקם פסל הסוס שהוקדש לזכר הבן שנפטר בצעירותו. לאחר מאבק משפטי, התיר בג"ץ למשפחה להמשיך להפעיל את המקום, אלא שגם רוחל'ה נפטרה בינתיים במקום זה (1993), וילדיה הציבו שם את המצבות לזכרה (שפירא, 2008). לצד מצבתה בבית הקברות ניצבים שני קרונות רכבת מיניאטוריים.	הנצחה		238919	739307	2	נוכחי
330	נרקיסים	עשרות נרקיסים וקנרסים.	בוטני		239482	739289	2	נוכחי
331	משטח בטון	יסודות מבנה – משטח בטון.	היסטורי		244045	739280	1	נוכחי
332	ביר בעין	בור יבש בעומק של כ–5 מ'. מכוסה במשטח בטון עם פתח רבוע. מהבור יש תעלה שמגיעה לבריכת החורף. עץ חרוב. בסלע הסמוך יש גב עגול בקוטר 1.2 מ' ובעומק 0.5 מ' ולידו 2 מדוכות ו–3 ספלולים. ביר בעין היה מקור המים של המושבה אילניה, אולם גם בעבר נטה להתייבש לקראת סוף הקיץ. ב–1908 תכננה יק"א צינור שמוביל מים בגרוויטציה מהבאר למאגר מים במושבה (שרידי הצינור לא זוהו בסקר הנוכחי).	הידרולוגי		236460	739275	3	נוכחי
333	תורמוס ההרים	ריכוז פריחת תורמוסים.	בוטני		244250	739241	1	נוכחי
334	בריכה עונתית	שלולית בוצית ששטחה כ–20 מ"ר.	הידרולוגי		241006	739225	1	נוכחי
335	עץ תאנה	תאנה גדולה בערוץ.	בוטני		236504	739221	1	נוכחי
336	חורשת אלות	חורשה יפה של אלות אטלנטיות נטועות סביב משטח סלע.	בוטני		236624	739211	1	נוכחי
337	ריכוז חצבים	ריכוז חצבים גדול במדרונות הדרומיים של תל אדמי.	בוטני		243347	739211	1	נוכחי
338	גת	גת חצובה ומשטח דריכה רבוע שאורך צלעו 2 מ'. לא נסקר בשטח (מתוך אתר הסקר הארכיאולוגי).	ארכיאולוגי		236047	739206	1	ארכיאולוגי
339	ערבות	עצי ערבה באפיק הנחל.	בוטני		243605	739196	1	נוכחי
340	חורשת איקליפטוסים	חורשת איקליפטוסים גדולה.	בוטני		243811	739191	1	נוכחי
341	גביעונית הלבנון	ריכוז פריחה יפה – עשרות פרטים.	בוטני		240974	739184	2	נוכחי
342	בריכה חצובה	בריכה חצובה בסלע, אורכה 6 מ' ורוחבה 3 מ'. עומק 1.5 מ'.	הידרולוגי		236525	739170	3	נוכחי
343	בריכה עונתית	בריכה עונתית שנראית היטב בתצ"א. קלטה את מי ביר בעין. במאי 2017 היתה יבשה. סכר עפר בגובה 1 מ'. קצת ארכובית הציפורים.	הידרולוגי		236559	739161	1	נוכחי
344	חורבת בינית	חורבה גדולה למדי אך עם מעט מאד שרידים ברורים. המקום נקרא בערבית ח'רבת ביר ביעין. הממצא העיקרי בנקודה זו – בודדה וספלול. בקרבתם ספלול שני, ושלושה שקעים חצובים (אולי בתי–בד).	ארכיאולוגי		236838	739151	2	נוכחי, ארכיאולוגי

23. סובוטניקים הם בני קהילה רוסית–נוצרית שאימצה מנהגים ומצוות יהודיות, חלקם התגיירו רשמית, וחלקם עלו לישראל החל מסוף המאה ה–19, בעידוד המוסדות הציוניים. מספר משפחות היו ממייסדי המושבות החדשות בגליל, דוגמת משפחת קורקין בסג'רה (אילניה), בבית–גן וביבנאל, ומשפחת דוברובין ביסוד המעלה. אלכסנדר זייד (שאימו הייתה סובוטניקית) היה ממקימי ארגוני השמירה היהודיים בראשית המאה ה–20.

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
345	חישת קנים	חישת קנים באפיק הנחל, ייתכן מקום עין אדמי. בשל זרימת שפכים לאורך הנחל, קשה לזהות בבירור את הנביעה.	בוטני		243427	739138	1	נוכחי
346	גת	גת רדודה. במשטח סלע סמוך יש שקע רבוע ושקע עגול קטן – אולי בית-בד.	ארכיאולוגי		236885	739121	1	נוכחי
347	מצוק	מצוק בגובה מטרים אחדים בגדה הדרומית של נחל אדמי.	גיאומורפולוגי		242763	739097	1	נוכחי
348	אשל	עץ אשל בודד.	בוטני		243358	739050	1	נוכחי
349	מצוק	מצוק גבוה – כ-15 מ'.	גיאומורפולוגי		243100	739006	1	נוכחי
350	עין שבתי	מעיין יבש – בריכה יבשה רבועה שצלעה 7 מ'. עומק עד 1.5 מ'. שרדו הקירות המערבי והדרומי. בצד דרום-מערב יש שיח תאנה. במפה מנדטורית המעיין מסומן ללא שם, 55 מ' דרומה.	הידרולוגי		241878	739003	2	נוכחי
351	ריכוז פריחה	קנרס סורי ועיריוני צהוב.	בוטני		243105	738955	1	נוכחי
352	איקליפטוסים	שני איקליפטוסים גדולים ויפים בחורבות כפר סבת.	בוטני		241522	738834	1	נוכחי
353	בור מים	בור מים מוקף בריצוף אבן בצורת מעגל. קוטר הריצוף 3 מ'. פתח הבור מלבני 1.5×0.5 מ'. מים בעומק כמה מטרים. לידו משקולת וחלל מקומר סתום.	הידרולוגי		241747	738817	1	נוכחי
354	אירוס הביצות	חורשת איקליפטוסים, מעט אירוס הביצות (10 פרטים), קצת גביעוניות ועיריונים, קנרס סורי, כלניות ורודות ולבנות. שביל הליכה. אוכלוסיית אירוס הביצות היחידה שמוכרת כיום במזרח הגליל התחתון.	בוטני		240095	738800	3	נוכחי
355	חורבות כפר סבת	שרידי יישוב קדום שהיה מיושב עד מלחמת העצמאות. ריכוז מרשים של חזזיות כתומות. סריסאלו (1927) צילם באתר שתי מפרכות מרשימות מבזלת, שלא אותרו בשטח. ייתכן שאחת נמצאת בשרונה (אתר 402 להלן).	ארכיאולוגי		241703	738786	3	נוכחי, סריסאלו
356	בית קברות	בית הקברות של כפר סבת במפה מנדטורית. לא נבדק בשטח.	היסטורי		241796	738668	1	מנדט
357	שקתות	שתי שקתות בטון ארוכות.	הידרולוגי		243372	738613	1	נוכחי
358	תורמוס ההרים	ריכוז תורמוסים צפוף ומרשים.	בוטני		244597	738570	1	נוכחי
359	עין אוד מערב	מעיין שכבה קטן שמוזכר אצל כהן ואלרון (2018).	הידרולוגי		243144	738561	2	כהן ואלרון
360	ביר עין אל-בעידה	מתועד במפה מנדטורית. המיקום לא נסקר, אך כנראה שהאתר ניתן לזיהוי בשטח – ערוץ בתחום השמורה.	הידרולוגי		243153	738553	1	מנדט
361	עין אוד	מעיין ניקבה קטן (הניקבה מדופנת בקורות בטון) שמזין בריכה רדודה שנבנתה ב-1924 על שרידי בריכה קדומה יותר. בוסתן, שוקת מלבנית ארוכה. מתועד גם אצל סריסאלו (1927).	הידרולוגי		243331	738527	3	נוכחי, סריסאלו
362	חניון בית היערן	חניון קק"ל, שולחנות פיקניק וחניית נכים.	אחר		236327	738487	2	נוכחי
363	שיזף השיח	שיזף השיח בגבול תפוצה.	בוטני		238422	738414	1	נוכחי
364	שיזף השיח	שיזף השיח בגבול תפוצה.	בוטני		238427	738378	1	נוכחי
365	גביעונית הלבנון	ריכוז גביעונית הלבנון.	בוטני		243509	738254	1	נוכחי
366	ריכוז פריחה	מאות פרטי קנרס סורי, כלניות אדומות רבות.	בוטני		243526	738229	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
367	בית היערן	מבנה אבן היסטורי, חניות נכים ושביל סלול למצפור. המבנה הוקם בסתיו 1946 כמחסן לכלי-עבודה ושתילים, עבור חברי ארגון "מצפה הגליל" מחוות סג'רה שהועסקו בעבודות ייעור. יש שילוט באתר.	היסטורי		236544	738186	3	נוכחי
368	ביר עבדאללה	מעט מחוץ לסקר, מופיע במפה מנדטורית. לא מזוהה בתצ"א ולא נכלל בסקר בקעת יבנאל. כנראה לא קיים.	הידרולוגי		244987	738182	1	מנדט
369	עוזרר קוצני	שלושה פרטים של עוזרר קוצני.	בוטני		243573	738176	1	נוכחי
370	עיריוני צהוב	ריכוז פריחה קטן בערוץ.	בוטני		236383	738096	1	נוכחי
371	מצפור בית היערן	מצפור מוסדר (אין לוחות תצפית).	נוף		236734	738032	3	נוכחי
372	אגבה	אגבה בראש המדרון.	בוטני		243717	737988	1	נוכחי
373	מצפור יער בית קשת	מצפור מוסדר	נוף		236244	737975	3	נוכחי
374	שוקת	שוקת לבקר בחורשת האיקליפטוסים.	הידרולוגי		238248	737909	1	נוכחי
375	ריכוז שיטת המשוכות	משוכה בדופן החלקה, באורך כולל של 1.5 ק"מ.	בוטני		238592	737887	2	נוכחי
376	חווה	חווה שנראית נטושה.	היסטורי		245252	737842	1	נוכחי
377	סבך פטל	סבך פטל קדוש. ריכוז קנרס סורי. לא זוהו מים באתר.	הידרולוגי		244574	737819	1	נוכחי
378	מעיין ללא שם	ריכוז צפוף של פטל שנסקר בתצפית בלבד. במפה הטופוגרפית סימון מעיין ללא שם.	הידרולוגי		244588	737813	1	נוכחי
379	שיזפים	שיזף מצוי בגובה 5 מ', שיזפי השיח.	בוטני		244361	737708	1	נוכחי
380	חורבת איבצם	חורבה - גלי אבנים (בערבית ח'רבת באסום).	ארכיאולוגי		245403	737704	1	נוכחי
381	סבך פטל	סבך פטל קדוש בגיא. אין מים.	בוטני		244947	737663	1	נוכחי
382	שייח' באסום	קבר שייח' שקוע בקרקע. הכניסה מצפון-מערב והמיחרב מול הפתח, פונה לדרום-מערב. המקום מתועד אצל סריסאלו (1927).	ארכיאולוגי		245499	737629	3	נוכחי, סריסאלו
383	מערכת מסתור	מערכת מסתור בתוך מערה, ומעליה עוד מספר מערות. המערכת נחצבה מתוך מערה, וכוללת שלוש מחילות, שסתומות ברובן בעפר וניתן לזחול בהן בין 7-10 מ' (שבטיאל, 2014).	ארכיאולוגי	בוטני	245478	737593	3	נוכחי, שבטיאל
384	עין אבצם	בריכת בטון שקועה בקרקע ומכוסה בלוחות פח, מים 1 מטר מתחת לפתח. בצל שני שיזפים, אחד מהם בגובה 10 מ'. קנה, פטל, ויתניה. זרימת מים גם מחוץ לבריכה. במפה מנדטורית עין א-שייח' באסום.	הידרולוגי		245278	737580	3	נוכחי, מנדט, כהן ואלרון
385	עין חומט	ריכוז פלגית שיחנית. לא אותרו מים אם כי בעמוד ענן מוזכרת נביעה בחורף. במפה מנדטורית עין אום חומייד. כהן ואלרון (2018) מצאו את המקום יבש.	הידרולוגי		245816	737534	2	נוכחי, כהן ואלרון
386	קדד גדול-פרי	ריכוז קדד גדול-פרי.	בוטני		245742	737516	1	נוכחי
387	מאגר מים	"הבריכה הלבנה" עפ"י עמוד ענן. הרדופים שתולים.	הידרולוגי		245625	737509	1	נוכחי, עמוד ענן
388	עין סמדר	שיזף גדול ועתיק בגובה 6-7 מ', גזע רובץ. לידו עוד 4 שיזפים קטנים יותר. מדרום להם שוקת לבקר. במפה הטופוגרפית זהו מקום נביעת עין סמדר (לא זוהו מים). במפה מנדטורית נקרא עין אום אל-עלק.	הידרולוגי		244738	737498	2	נוכחי, מנדט

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
389	צמחיית נחל	חישה מרשימה של עבקנה שכיח וכן קנה מצוי ופטל קדוש. מאורות בע"ח. אין מים.	בוטני		245188	737469	1	נוכחי
390	חורבת קשתה	עיי חורבות על-פני שטח נרחב. לא נסקר בשטח. במפה המנדטורית – ח'ירבת קסטה.	ארכיאולוגי		238563	737301	1	מנדט
391	האלון הקשיש	אלון תבור עתיק, חניון ושילוט.	בוטני		236223	737190	2	נוכחי
392	שביל הטרשונים	שביל מעגלי באורך כ-700 מ' סביב ריכוזי טרשונים מרשימים.	גיאומורפולוגי		236135	737166	2	נוכחי
393	שיבר מגודר	שיבר גדול ומגודר במדרון.	הידרולוגי		245428	737115	1	נוכחי
394	תל גובל	תל ארכיאולוגי. באזור הפסגה בור מים דו-מפלסי.	ארכיאולוגי	נוף	236353	737009	3	נוכחי
395	עין אזנות	שוקת אבן באורך של כ-10 מ' וברוחב/גובה 1 מ'. כנראה שריד לעין אזנות. המעיין מסומן במפה מנדטורית ללא שם.	הידרולוגי		235993	737005	1	נוכחי
396	שוקת פח	שוקת פח וחבית חלודה. כנראה שריד לעין אזנות.	הידרולוגי		235931	737000	1	נוכחי
397	ריכוז פריחה	ריכוז יפה של כלניות אדומות ונוריות אסיה.	בוטני		245963	736936	1	נוכחי
398	קברים עתיקים	קברים עתיקים פזורים בשטח (לא זוהו גיאופיטים). למרגלותיהם לפחות מערת מגורים אחת.	היסטורי		236326	736927	1	נוכחי
399	גביעונית הלבנון	מספר פרטים של גביעונית הלבנון.	בוטני		245031	736853	1	נוכחי
400	פסיפס	פסיפס משנת 1988 על הקיר הדרומי של בית העם בשרונה, ובו משולבים פסוקים מעמוס ט' י"ג-ט"ו.	היסטורי		244100	736806	1	נוכחי
401	חווה חקלאית	חווה חקלאית קטנה – משכנות הרועים.	אחר		245703	736789	1	נוכחי
402	אבן מיל ומפרכה	בכניסה לבית – אבן מיל. כמה עשרות מטרים דרומה, בחצר הבית השכן – מפרכה גדולה ומרשימה מבזלת. מקור הממצאים אינו ידוע, ייתכן מחורבות כפר סבת.	ארכיאולוגי		244639	736781	2	נוכחי
403	אנדרטה	אנדרטת בני שרונה שנפלו במערכות ישראל.	הנצחה		244012	736772	1	נוכחי
404	חרובים	חמישה חרובים עתיקים.	בוטני		245672	736745	1	נוכחי
405	חורבת ערפד	אבנים פזורות, חצבים רבים, רקפות, מתאר רבוע כנראה של מצודה.	ארכיאולוגי	בוטני	239176	736656	1	נוכחי
406	חורבת עטוש	יסודות מבנים מאבני בזלת.	ארכיאולוגי		245624	736654	1	נוכחי
407	עין ערפד	אחו לח עם צמחייה הידרופילית שנמשך עד בור תגרים. ללא מים.	הידרולוגי	בוטני	239035	736636	2	נוכחי
408	איקליפטוסים	שלושה איקליפטוסים גדולים ומרשימים.	בוטני		239099	736630	1	נוכחי
409	מערה	מערה רדודה וסתומה.	ארכיאולוגי		236344	736629	1	נוכחי
410	עין עטושה	המעיין לא אותר בשטח (עולה מהמפה כי הוא נמצא כ-50 מ' ממערב לאיקליפטוסים הגדולים). מסומן במפה מנדטורית. גם כהן ואלרון (2018) לא איתרו את הנביעה אך מציינים שהמים נשאבים לחווה הסמוכה.	הידרולוגי		245576	736593	1	נוכחי, מנדט, כהן ואלרון
411	עצים עתיקים	שני איקליפטוסים צמודים (שלושה גזעים). הדרומי מרשים במיוחד. גובה 15-20 מ'. מעט מדרום עץ תות יפה.	בוטני		245622	736581	1	נוכחי
412	קנרסים	קנרסים ותורמוסים בשדה בור.	בוטני		239408	736504	1	נוכחי
413	ריכוז אשבל ערבי	ריכוז אשבל ערבי בפס לא מעובד בין שדות.	בוטני		239573	736502	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
414	ברושים	חמישה ברושים על אם הדרך.	בוטני		236544	736483	1	נוכחי
415	ערב א-צביח	אזור ובו פזורים שקעים בקרקע – מחצבות קטנות נטושות וגלי אבנים. זיתים ותיקים.	היסטורי		236326	736479	1	נוכחי
416	קלעת אל-ח'אן	שרידי מצודה רבועה שחולשת על חנות תגרים. נותרו בעיקר המגדלים הפינתיים. מצודה זו קדמה לחנות תגרים (ראו הרחבה על חנות תגרים בפרק מורשת האדם, סעיף 4.4.2).	ארכיאולוגי		238678	736457	2	נוכחי
417	בור תגרים	בור מקומר רבוע (צלע 5 מ'), עומק 2 מ'. הגג פרוץ. אוגר מים בעומק כחצי מטר ויש שרידי פתח בגג ההרוס.	הידרולוגי		238865	736444	2	נוכחי
418	בית חתוקאי	מבנה בזלת דו-קומתי היסטורי (22-1920) במרכז כפר כמא. שילוט הסבר. המקום עבר שימור.	היסטורי		241833	736401	3	נוכחי
419	מסגד כפר כמא	המסגד של כפר כמא. שני צריחים. הברון רוטשילד תרם ב-1914 כסף להקמת המסגד.	היסטורי		241672	736363	3	נוכחי
420	כניסה ליער	השער המזרחי של דרך נוף בית קשת – חנייה ושילוט.	אחר		237537	736348	2	נוכחי
421	זולה	מתחם "זולה" חקלאית, ללא שילוט כלשהו.	אחר		240901	736347	1	נוכחי
422	חנות תגרים	ח'אן ממלוכי מרשים (ראו הרחבה בפרק מורשת האדם, סעיף 4.4.2). הבאר כנראה סתומה בעפר. אילן (1975) סבור שהמעיין שמוזכר על-ידי הנוסעים הוא עין ערפד, אך הדבר אינו מתיישב עם מפות ועדויות, ולכן יש להסיק שמעיין הח'אן נסתם או התייבש עוד לפני 1975.	ארכיאולוגי		238854	736347	3	נוכחי, אילן (1975)
423	המוזיאון הצ'רקסי – בית שאמי	מבנה היסטורי שנבנה בשלהי המאה ה-19 ושוקם בשנות ה-90' של המאה ה-20. לבית המגורים צמוד מבנה של טחנת קמח שהופעלה ע"י מנוע ולא ע"י שוורים ואבני ריחיים. יש שילוט הסבר באתר.	היסטורי		241866	736335	3	נוכחי
424	אלון	עץ אלון עתיק, שלמרגלותיו נקבר בשנת 1905 חמדי שיהאב – ראש כנופייה בדווית משבט הזבייח. העץ היה מקודש לערבים באזור, וממערב לו מצוי שטח אדמה שקרוי מראח אל-פראנג'י ("מחנה הצרפתים") – ייתכן שזהו הד למסעו של נפוליאון בונפרטה במרחב (אילן, 1975). לצד העץ נמצאת אנדרטה לאופנוען עופר שם-טוב שנהרג בצומת בדצמבר 2003.	בוטני		238684	736310	2	נוכחי, אילן (1975)
425	בריכת חורף	בריכה עונתית גדולה. צמחייה ירוקה במאי 2017.	הידרולוגי		238473	736286	3	נוכחי
426	צריף בן-צבי	צריף עץ גדול שבו התגוררו 26 שנים יצחק בן-צבי ורחל ינאית בשכונת רחביה בירושלים. בשנת 1952, עם מינוי בן-צבי לנשיא המדינה, הועבר הצריף לקיבוץ בית קשת כחדר זיכרון לבן הנשיא, עלי בן-צבי, שנפל במלחמת העצמאות בשדות בית קשת. המקום נעזב עם השנים ושוקם בשנים 8-2007.	היסטורי		237388	736247	2	נוכחי
427	מאגר מים נטוש	שטח תחום בסוללות עפר. מסומן במפה כמאגר מים, אך אינו פעיל.	הידרולוגי		238120	736189	1	נוכחי
428	בית קברות	בית הקברות של כפר כמא – חורשת איקליפטוסים מגודרת.	היסטורי		241530	736141	1	נוכחי
429	מעיין	מעיין שמסומן במפה מנדטורית ממערב לעיקול הכביש. לא נסקר.	הידרולוגי		238694	736060	1	מנדט
430	אנדרטה	אנדרטה לחללי קרבות בית קשת בתש"ח ולנופלי מבצע קדש. בחלק הפנימי מעוצבות דמויות של לוחמים שפורצים מתוך החומה, וברקע שמאחור נמוגים לתוך הסלע תיאורים פלסטיים של עזרה לפצוע והורים שכולים. האנדרטה הוקמה בשנת 1957 ע"י הפסלת בתיה לישנסקי, שאחיינה עלי בן-צבי, בנו של נשיא המדינה השני יצחק בן-צבי, היה בין הנופלים במלחמת העצמאות בשדות בית קשת (שמיר, 1989).	הנצחה		237220	736023	3	נוכחי, שמיר
431	הנצחת בית קשת	סדרת פינות "מנדלות" שמנציחות שלבים בתולדות קיבוץ בית קשת.	הנצחה		237254	735996	1	נוכחי
432	בריכת הראשנים	משטח סלע ובו גב בעומק 1.2 מ', אורך 2 מ' ורוחב 1.2 מ'. יבש ללא צמחיית מים.	הידרולוגי		236852	735969	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
433	חורבה	חורבה שמסומנת במפה מנדטורית. כנראה לא נותר לה זכר בשטח.	היסטורי		241533	735926	1	מנדט
434	בית קברות	בית הקברות של מושב שרונה.	היסטורי		244550	735914	1	נוכחי
435	בית הכנסת העתיק בשרונה	שני קירות מבנה ניצבים זה לזה על השביל המסומן. לפי אלעד (1989), זה מקום בית הכנסת העתיק. משקוף מעוטר שהתגלה במקום נמצא כיום בחצר בית גורדון בדגניה א'.	ארכיאולוגי		244844	735908	3	נוכחי, אלעד (1989)
436	שרונה הישנה	מקומה של שרונה בשנות ה-40' של המאה ה-20, לפי מפה מנדטורית. לא נבדק בשטח.	היסטורי		244309	735879	1	מנדט
437	ביר סורסוק	באר מסומנת במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח, אך כיום מתחם קריית חינוך של כפר כמא.	הידרולוגי		241752	735872	1	מנדט
438	בית קשת הישנה	בית ביטחון מגודר ונעול. החצר משמשת כמתחם אחסון ציוד חקלאי.	היסטורי		238376	735856	3	נוכחי
439	עין קשת	נביעה עם מים במאי 2017. חוח עקוד, גרגר הנחלים, עבדקן מצוי. במפה מנדטורית - עין אל-מרג'.	הידרולוגי		238036	735830	2	נוכחי, מנדט
440	גביעונית הלבנון	כעשרה פרטים של גביעונית. באזור סלעים, ייתכן שרידי הכנסייה הקדומה בשרונה. לפי רגב (2006) המקום נקרא ח'רבת א-דיר, ועד לשנת 1989 היה ניתן לזהות בתחומיו אפסיס ברור של הכנסייה.	בוטני		244607	735746	1	נוכחי, רגב (2006)
441	עין צפצף	משטח בטון ובו פתח מוגבה למים כ-1.5 מ' מתחת לפתח. עץ תות.	הידרולוגי		242896	735744	2	נוכחי
442	תורמוסים	ריכוז דליל של תורמוס ההרים.	בוטני		244605	735741	1	נוכחי
443	חישת קנים	חישת קנים בין מטע הזיתים לשכונה.	בוטני		245956	735666	1	נוכחי
444	תורמוס ההרים	ריכוז תורמוס ההרים פזור בשטח.	בוטני		242792	735656	1	נוכחי
445	ערבות	ריכוז עצי ערבה בערוץ.	בוטני		244943	735607	1	נוכחי
446	עין דך	מעיין קטן בסבך מצפון לכביש. זרימה חלשה לכיוון הנחל. במפה מנדטורית עין א-דיך.	הידרולוגי		245072	735597	2	נוכחי, מנדט
447	חצבים	ריכוז גדול של חצב מצוי. תצפית ליבנאל.	בוטני		245763	735591	1	נוכחי
448	בית משאבה	בית משאבה שאליו מוביל קו מתח. לא נגיש בגלל הסבך. במפה מנדטורית עין ע'זאל.	הידרולוגי		245043	735570	1	נוכחי, מנדט
449	שוקת	שוקת מלבנית ארוכה באורך של כ-15 מ' ובה שני תאים.	הידרולוגי		244921	735562	1	נוכחי
450	צמחיית מים	ריכוז אשלים, קנה ופטל. מספר תאנים.	הידרולוגי		244689	735517	1	נוכחי
451	איקליפטוסים	שני איקליפטוסים - פינת ישיבה.	בוטני		244949	735510	1	נוכחי
452	מצבור סלעים	מצבור סלעים גדול. האזור נראה כמחצבה נטושה או ערימות סיקול.	אחר		245792	735509	1	נוכחי
453	עין שרונה	בית המעיין ובריכת שכשוך, איקליפטוסים.	הידרולוגי		244855	735499	3	נוכחי
454	ח'רבת בית ג'ין	אתר ארכיאולוגי שנסקר ע"י סריסאלו ב-1927.	ארכיאולוגי		246730	735495	1	סריסאלו
455	איקליפטוס	איקליפטוס גדול ומרשים. פינת הנצחה לכבוד מורי הדרך בישראל.	בוטני		244670	735486	2	נוכחי
456	מעיין	סימון מעיין במפה מנדטורית. כיום אין נביעה בנקודה זו.	הידרולוגי		244929	735477	1	נוכחי
457	בית קברות בית קשת	בית הקברות של הקיבוץ. החלקה הצבאית נמצאת בצד הצפוני, וראשיתה בקבר אחים לחללי הקרב על בית קשת, שהוקם כאן שכן בית הקברות הקודם היה חשוף לאש הכנופיות.	היסטורי		237874	735454	2	נוכחי
458	אשבל ערבי	ריכוז אשבל ערבי.	בוטני		239070	735447	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
459	עין חיזר	מבנה אבן בציר צפון-דרום, אורך 8 מ' ורוחב 5 מ'. פרוץ בגג. שוקת מאורכת בדופן המערבית. בעונת 18-2017 שוקם המעיין ע"י המועצה המקומית כפר כמא, והוקמה בריכת שכשוך למרגלותיו. בערבית עין קיזאן.	הידרולוגי		239170	735422	2	נוכחי
460	קברים ומחצבות	מערות קבורה, שלהן מקמרים, קבר ארגז חצוב, בתי-בד, מתקן סחיטה, בורות מים ומחצבות קדומות בשטח של כשלושים דונם בשלוחה. לא נסקר.	ארכיאולוגי		237810	735398	2	ארכיאולוגי
461	בית קברות מוסלמי	בית הקברות של הכפר שרונה מרוסס. שרידי קברים. חצבים בודדים ומעט מאד אירוס ארם-נהריים בשוליים. אלעד (1989) מציין כאן ריכוז חשוב של אירוס ארם-נהריים, וכן כי בבניית הקברים השתמשו באבנים מסותתות ובחלקים מעוטרים של עמודים עתיקים מהיישוב הקדום.	היסטורי		244791	735351	1	נוכחי, אלעד (1989)
462	עין שערה	המעיין לא קיים. כ-45 מ' דרומה, יש מצוק בזלת בגובה כ-2 מ' בגדת הנחל. במפה מנדטורית - עין סאלים.	הידרולוגי		242734	735346	1	נוכחי
463	תמר	תמר בגובה 7-8 מ', נצפה היטב מהכביש הסמוך. מוזכר אצל אלעד (1989).	בוטני		245502	735344	1	נוכחי, אלעד (1989)
464	קבר עתיק	קבר עתיק באורך 2 מ' וברוחב ועומק 1 מ' (יש קמרון אבן). סביבו ריכוז תורמוס ההרים. אלעד (1989) מציין כאן מבני קבורה קדומים שהתגלו בהכשרת קרקע (בסיור ב-2017 זוהה קבר בודד).	ארכיאולוגי		244703	735314	2	נוכחי, אלעד (1989)
465	בית קברות בית-גן	בית קברות פעיל גם כיום, שמשמש את שכונת בית-גן - בעבר יישוב נפרד מהמושבה הסמוכה יבנאל.	היסטורי		246442	735297	1	נוכחי
466	צמר מפוצל	ריכוז צמר מפוצל - עשרות פרטים.	בוטני		239101	735194	1	נוכחי
467	עין טבילה	מעיין ניקבה קטן, בריכה קטנה. מכונה גם עין תרפ"ו. המעיין לא מתועד במפה מנדטורית, וככל הנראה מדובר על עודפי מים מהנביעות במעלה הנחל.	הידרולוגי		246076	735152	3	נוכחי
468	דמומיות	ריכוז דמומית ארץ-ישראלית - עשרות פרטים.	בוטני		245733	735115	1	נוכחי
469	עין שרביט	בריכת בטון רבועה 7 מ', עומק כ-2 מ'. פינת ישיבה. צמחייה שופעת מסביב. במפתיע, המעיין לא מתועד במפה מנדטורית או בספרי המעיינות בשנים האחרונות.	הידרולוגי		245599	735072	3	נוכחי
470	עין שערה תחתון	סבך פטל משמעותי. לא זוהו מים. מעט תורמוסים בסביבה. שיזפים פזורים באזור. המעיין לא מתועד במפה מנדטורית.	הידרולוגי	בוטני	242781	735048	2	נוכחי
471	עין שחור	נביעה קטנה בשקע ובו גומא ארוך, ערברבה שעירה, תאנים, רימון, טיון דביק. כנראה צפרדעים. כהן ואלרון (2018) מציינים אוכלוסיית טריטון הפסים, היחידה כיום במזרח הגליל התחתון.	הידרולוגי		239063	735018	2	נוכחי, כהן ואלרון
472	חורבת שערה	גבעה מכוסה בצמחייה רודרלית גבוהה ובפרט חרדל לבן. קשה לתנועה. אבנים פזורות. במפה מנדטורית עיי חורבות - ח'ירבת שע'רה. הכפר פונה כליל מיושביו בתקופת המנדט, ותושביו עברו לבשן עם רכישת האדמות עבור מושב שדמות דבורה.	ארכיאולוגי		242385	734965	1	נוכחי
473	סבך פטל	סבך פטל ועץ שיזף למרגלות מצוק.	בוטני		245436	734951	1	נוכחי
474	מערה	מערה בעלת שני פתחים, גובהה 2 מ', וכוללת שני חדרים מחוברים.	ארכיאולוגי		246206	734924	1	נוכחי
475	מבנה קדום	יסודות מבנה מלבני באורך 10 מ' וברוחב 5 מ'.	ארכיאולוגי		237188	734865	1	נוכחי
476	חצבים	מאות חצבים מעל לשביל. מספר כוכים בסלע שנראים למרחוק.	בוטני		237669	734834	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
477	מפלי דיש	שלושה מפלים. העליון 8 מ' ושני התחתונים 4 מ' כ"א.	גיאומורפולוגי		246170	734740	1	נוכחי
478	שלט הנצחה	שלט שמקדיש את החורשה לתושבים בשדמות דבורה.	הנצחה		242145	734729	1	נוכחי
479	רקפות	מרבדי רקפות ביער.	בוטני		237320	734682	1	נוכחי
480	מבנים הרוסים	קירות שני מבנים הרוסים – תצפית מהדרך.	היסטורי		236510	734659	1	נוכחי
481	עין דיש	חישת עבקנה מפותחת, סבך פטל. אין מים.	הידרולוגי		246090	734647	1	נוכחי
482	אלון תבור	אלון תבור ענק (העץ מת). עפ"י בלבן (2010) עד לפני עשור העץ עוד היה בחיים.	בוטני		238164	734628	1	נוכחי
483	גת עתיקה	גת עתיקה מגודרת. עומק 1.5 מ', מימדים: 3×5 מ'.	ארכיאולוגי		238117	734578	1	נוכחי
484	תחנה מטאורולוגית	תחנה מטאורולוגית כדורי – עפ"י שילוט באתר נוסדה בשנת 1939.	אחר		238438	734552	1	נוכחי
485	עין דיש עליון	חישת עבקנה ופטל. אין מים.	הידרולוגי		246039	734549	1	נוכחי
486	אנדרטה	אנדרטת בני הגליל התחתון שנפלו במערכות ישראל.	הנצחה		238370	734533	2	נוכחי
487	תאנה	תאנה גדולה ומרשימה.	בוטני		239145	734504	1	נוכחי
488	מבנה נעול	מבנה בטון נעול. סבך קנים ופטל עם זרימת מים. ורדים תרבותיים רבים בשטח. לפי שילוט במעיין החמישה (אתר 492 להלן), המבנה הוקם בשנת 1941 וממנו סופקו מי השתייה לשדמות דבורה.	הידרולוגי		241903	734480	1	נוכחי
489	גת עתיקה	גת עתיקה, 4×4 מ'. תעלה באורך 1 מ' מוליכה לבור איגום עגול בקוטר 1.2 מ' ובעומק 0.7 מ'.	ארכיאולוגי		237681	734462	1	נוכחי
490	אלון התבור	אלון תבור עתיק בהיקף של כ–4 מ'.	בוטני		236568	734447	1	נוכחי
491	תאנה	תאנה גדולה ומרשימה, גובהה 5–6 מ'.	בוטני		242104	734426	1	נוכחי
492	אתר הנצחה – מעיין החמישה	המבנה ובריכת המים העגולה שלידו נבנו בשנת 1947, וסיפקו יותר מ–30 שנה את מי השתייה של שדמות דבורה. במבנה הוצבה ב–2014 המשאבה ההיסטורית ששכנה בבית המעיין הישן שנמצא מעט מצפון. על גג המבנה נמצאת עמדת שמירה. אתר הנצחה לחמישה חיילים שנפלו במבצע צוק איתן. המקום משולט.	היסטורי		241985	734419	3	נוכחי
493	בתי המורים	בתי המורים בכפר הנוער כדורי. מבני אבן מרשימים.	היסטורי		238319	734418	1	נוכחי
494	בריכת מעיין החמישה	בריכה מלאכותית שהוקמה בשנת 2015. אתר הנצחה לחמישה חללי צוק איתן.	הידרולוגי	הנצחה	242002	734410	3	נוכחי
495	השער ההיסטורי	השער ההיסטורי של כפר הנוער כדורי. ממזרח לו בתי המורים. הכניסה המקורית הייתה בדרום–מזרח המוסד. עמודי האבן הועתקו לכאן ושער הברזל שוחזר. יש שילוט באתר.	היסטורי		238296	734407	2	נוכחי
496	בור פעמון	בור פעמון מטוייח בקוטר 1 מ'. גובה הפעמון כ–2 מ'. בקרקעית הבור סלעים ומעט מים.	הידרולוגי		236564	734396	1	נוכחי
497	אשבל ערבי	ריכוז אשבל ערבי, מעט תורמוס ההרים.	בוטני		239291	734392	1	נוכחי
498	הפנימייה הראשונה	הפנימייה הראשונה בכדורי. המבנה החל לשמש כפנימייה מאז 1952.	היסטורי		238442	734365	1	נוכחי
499	מערה	מערה חצובה בעומק כ–5 מ'. גובה הפתח כחצי מטר ורוחבו 1.2 מ'.	ארכיאולוגי		236550	734356	1	נוכחי
500	מאגר מים	מאגר מים קטן מעל לעין מעזר.	הידרולוגי		244223	734350	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
501	אבן ים	אבן ים גדולה מגיר בחצר משק ורטהיים. המקור לא ידוע. כנראה מאחת החורבות באזור (לא נעשה בירור עם בעלי הנכס).	ארכיאולוגי		241278	734349	1	נוכחי
502	תורמוס ההרים	מאות תורמוסים, שום האבקנים.	בוטני		242767	734338	2	נוכחי
503	חישת קנים	חישת קנים יפה באפיק הנחל.	בוטני		243282	734330	1	נוכחי
504	מבנה הרוס	מבנה אבן הרוס, הקיר הדרומי–מזרחי נשתמר לגובה 1.5 מ'. מקבץ עיריוני צהוב.	היסטורי	בוטני	236595	734308	1	נוכחי
505	מגדל המים	מגדל המים של כדורי.	היסטורי		238516	734297	1	נוכחי
506	גן פיאט	גן זיכרון ומצבה לזכר המנהל המיתולוגי של כפר הנוער. ב–1955 הונחה אבן הפינה לאנדרטה לחללי "כדורי" שנפלו במלחמת העצמאות, בתכנון הפסלת בתיה לישנסקי ("חרות", 1955). האנדרטה נחנכה בינואר 1960. גובהה שלושה מטרים ומשקלה טון וחצי, והיא ניצבת מעל חדר התייחדות. הרעיון שמבוטא באנדרטה – ההולך לקרב תוך קשיי פרידה. האנדרטה נחנכה במלאת 30 למותו של המנהל המיתולוגי, נתן פיאט, ובמעמד הנשיא יצחק בן–צבי ("דבר", 1960).	הנצחה		238724	734289	2	נוכחי
507	מתחם הנצחה	חורשה ואנדרטה לזכר הנופלים.	הנצחה		238697	734275	2	נוכחי
508	קנרס סורי	ריכוז קנרס סורי.	בוטני		239346	734267	1	נוכחי
509	בית ההנהלה	בית ההנהלה – כפר הנוער כדורי. אתר לאומי. מבנה מרשים שמשלב תצוגת קבע של תולדות כדורי.	היסטורי		238521	734249	3	נוכחי
510	מערות	במפה מנדטורית – ריכוז מערות בתחום כפר הנוער כדורי. לא אותר בשטח.	ארכיאולוגי		238632	734245	1	נוכחי
511	אחו לח	אחו ביצתי כולל זרימת מים וצמחייה מעניינת (למשל כריך שחום). מקור המים לא ידוע. לפי מפת ה–PEF (אך לא מפות מאוחרות יותר), עין אל–מאדי.	הידרולוגי	בוטני	239392	734245	3	נוכחי, מפת PEF
512	קנרס סורי	ריכוז קנרס סורי.	בוטני		239219	734233	1	נוכחי
513	עין מעזר	המעיין מוקף סבך קנים ופטל ללא גישה לנביעה. במפה מנדטורית – עין אל–ג'וואבי.	הידרולוגי		243935	734213	2	נוכחי, מנדט
514	ח'רבת א–שייח' מוחמד	יסודות מבנים, אלוני התבור, לבנה, עוזרר. כתם קטן של בן–חצב יקינתוני. השם מופיע במפה מנדטורית. בסקר הארכיאולוגי של ישראל מכונה גם "חורבת כדורן", שם שאינו מופיע במפות הישראליות.	ארכיאולוגי	בוטני	239075	734208	2	נוכחי, מנדט, ארכיאולוגי
515	איקליפטוס	איקליפטוס בודד ובולט.	בוטני		242174	734205	1	נוכחי
516	גשר אבן	גשר אבן בדרך הישנה לכפר הנוער כדורי. לא נבדק בשטח.	היסטורי		238821	734190	1	מנדט
517	נקודת זרימה	שיבר של מי קולחין – זרימת מים קבועה לנחל וצמחיית מים.	הידרולוגי		243753	734184	1	נוכחי
518	אנדרטה	אנדרטה לתלמידי הכפר שנפלו במערכות ישראל. צופה על הר תבור. האנדרטה נחנכה בשנת 2008.	הנצחה		238485	734173	1	נוכחי
519	בית חרושת	בית חרושת לשימורים שפעל עד סוף שנות ה–50' של המאה ה–20. המקום משולט.	היסטורי		238632	734060	1	נוכחי
520	עויון אל–קסאטיל	מיקום משוער. השם מופיע במפה המנדטורית אך ללא סימון הנביעות עצמן. בשטח אין ממצאים.	הידרולוגי		239039	734045	1	נוכחי, מנדט
521	תחנת נוטרים	תחנת נוטרים בכפר הנוער כדורי. המקום משולט.	היסטורי		238500	734042	2	נוכחי
522	תורמוסים	ריכוז קטן וצפוף של תורמוס ההרים.	בוטני		242292	734009	1	נוכחי
523	שביל עצי האהבה	פינת זיכרון והנצחה – חניון מטיילים, עצי בוסתן, איקליפטוסים וצברים.	הנצחה		242247	733940	2	נוכחי

מס׳	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
524	עץ	במפה מנדטורית – עץ בנקודת טריג 105.2. בתצ״א ניתן לזהות עץ בנקודה זו, כ־25 מ׳ צפונה, וייתכן שזהו העץ המנדטורי. לא נבדק בשטח.	בוטני		238320	733896	1	מנדט
525	מאגרי מים	שני מאגרי מים בגב הרכס.	הידרולוגי		245557	733859	1	נוכחי
526	עין ימה	מספר שיזפים גדולים, קנים מתחדשים (לא גבוהים). מעליהם שטח מיושר בבעלות פרטית. אין מים על פני השטח.	הידרולוגי		247783	733795	1	נוכחי
527	אבן פינה	אבן פינה למגדל חומה ומגדל של שדמות דבורה. לידה אבן ים מבזלת, ללא ציון מקורה. לפי המפה, זהו אינו אתר ההתיישבות המקורי.	היסטורי		241246	733765	2	נוכחי, מנדט
528	שילדת משוריין	שילדת משוריין ששימש במלחמת העצמאות.	הנצחה		241212	733736	2	נוכחי
529	חורבת לוזה	לפי המפה, אתר ארכיאולוגי קטן. לא אותרו שרידים בשטח. בין עצי היער קיים חריש ונזרעה חיטה. יש לציין כי האתר לא מופיע במפה מנדטורית, וייתכן שיש טעות מיקום במפה.	ארכיאולוגי		237189	733715	1	נוכחי, מפה טופוגרפית
530	גת חצובה	גת חצובה בשלוחה. לגת משטח דריכה רבוע (צלע 2.5 מ׳. כיום צבור בו סחף). קרוב לגת יש מחצבה קדומה. לא נסקר.	ארכיאולוגי		236281	733712	1	ארכיאולוגי
531	כלניות	ריכוז גדול של כלניות אדומות – אלפי פרטים.	בוטני		246618	733661	1	נוכחי
532	אירוס הגלבוע	שלושה גושי אירוס הגלבוע. לידם גת עתיקה פרוצה לדרום ושלושה ספלולים קטנים.	בוטני		246617	733608	2	נוכחי
533	אנדרטה	אנדרטה לזכר שישה בני שדמות דבורה שנפלו במערכות ישראל.	הנצחה		241247	733581	1	נוכחי
534	אנדרטה	סלע ועליו כתובת זיכרון לנמרוד רזיאל.	הנצחה		246656	733571	1	נוכחי
535	מחצבה נטושה	קיר חציבה בגובה כ־3 מ׳. השטח מיושר ונקי.	גיאומורפולוגי		242181	733468	1	נוכחי
536	גן השקמים	פינת הנצחה בשדמות דבורה (העצים ניטעו ב־1953), טרקטור ישן.	הנצחה		241169	733459	1	נוכחי
537	מאגר יעלה	מאגר מים קטן ומגודר.	הידרולוגי		247442	733394	1	נוכחי
538	תצפית	נקודת תצפית טובה למרחב כדורי. מומלץ להסדיר מצפור.	נוף		237111	733389	1	נוכחי
539	בית קברות יבנאל	בית הקברות של המושבה יבנאל, כולל קברי המייסדים (חלקם מגורשי מושבות הבשן) וחללי המאורעות. לאחרונה נוסף קבר אחד מרבני ברסלב, ״הצדיק מיבנאל״.	היסטורי		247742	733361	2	נוכחי
540	מחצבות נטושות	מחצבות נטושות, נקיות למדי.	גיאומורפולוגי		247581	733353	1	נוכחי
541	אלון תבור	אלון תבור בולט שנשמר בשולי הכביש.	בוטני		236712	733310	1	נוכחי
542	בור מעזר	בור עמוק (לפחות 5 מ׳) שפתחו צר ובקרקעיתו מים. מעליו מגדל משאבה לא פעיל.	הידרולוגי		243798	733242	2	נוכחי
543	חומה ומגדל – שערה	לפי מפה מנדטורית, כאן נמצא אזור ראשית ההתיישבות בשדמות דבורה.	היסטורי		241388	733215	1	מנדט
544	פינות ישיבה	פינות ישיבה מוזנחות בחורשה.	אחר		238528	733201	1	נוכחי
545	מסגד מעד׳ר	במפה מנדטורית – המסגד של הכפר מעד׳ר. לא נסקר, אך כנראה לא נותרו שרידים בשטח.	היסטורי		243822	733177	1	מנדט
546	עין חרצית	בריכה רבועה 5×5 מ׳, עומק 1.2 מ׳. סבך פטל ונוף מרשים. פלישת זיף־נוצה חבוי.	הידרולוגי	בוטני	247392	733172	3	נוכחי
547	עין זמורה	מעיין יבש. שיזף גדול למדי, תאנה ומעט פטל. במפה מנדטורית – עין זמורה.	הידרולוגי		243459	733168	1	נוכחי, מנדט
548	מערה	מערה בגובה 2.2 מ׳ ובעומק 2.5 מ׳, אורך 5 מ׳. מדרום לה כוך קטן.	ארכיאולוגי		247356	733148	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
549	מצפה גיל	שני שולחנות פיקניק ושלט הנצחה. תצפית בעיקר לכיוון דרום ודרום-מזרח.	הנצחה		241630	733108	1	נוכחי
550	משוכה	משוכה נאה של שיטת המשוכות.	בוטני		240148	733046	1	נוכחי
551	בית קברות מעד'ר	במפה מנדטורית - בית הקברות של הכפר מעד'ר. לא נסקר.	היסטורי		243697	732989	1	מנדט
552	עין יבנאל	מעיין שנובע במערה בגובה 5 מ' ובעומק 15 מ'. במצוק הסמוך ריכוז מרשים של רקפות. פלישת קיקיון.	הידרולוגי	בוטני	247589	732957	3	נוכחי
553	מיכל מים	מיכל מים היסטורי משוחזר ("הביסן" שפעל בכפר תבור במחצית הראשונה של המאה ה-20), ועליו נרשמה ב-1946 הכתובת בעברית ובאנגלית "ביריה שלנו". המתקן שוחזר בשנת 2002. יש שילוט באתר.	היסטורי		239645	732877	2	נוכחי
554	שקד קטן-עלים	ריכוז שקד קטן-עלים במפל העליון של נחל עין יבנאל.	בוטני		247404	732860	2	נוכחי
555	עין זלף	מעיין קטן, נקרא עין זעטוטה. במקום הוסדרה פינת ישיבה. המים נובעים מתוך נקב לבריכה רדודה שעומקה 30 ס"מ. במאי 2017 לא הייתה זרימה במעיין אך הבריכה הייתה מלאה. למרגלות המעיין בוסתן הדרים.	הידרולוגי		238468	732843	3	נוכחי
556	ח'רבת אל-מוע'ייר	סימון מבנה מדרום לגורן המרכזית באזור במפה מנדטורית. כיום בית ספר בכפר שיבלי.	ארכיאולוגי		238121	732778	1	נוכחי, מנדט
557	חורבת זלף	חורבה בשטח של כ-15 דונם על שלוחה. על הקרקע פזורים חרסים רבים. בקצה המזרחי של השלוחה, בראש המדרון, הובחנו שרידי גת, ספלולים וחציבות.	ארכיאולוגי		238488	732729	1	ארכיאולוגי
558	בית קברות שדמות דבורה	בית קברות בחורשת אורנים ותיקה ומרשימה. מעט יחסית קברים היסטוריים.	היסטורי		241708	732704	1	נוכחי
559	אנפיות בקר	ברושי ענק, נצפתה לינת עשרות אנפיות בקר.	בוטני		239854	732680	1	נוכחי
560	ריכוז פרגים	מרבדי פריחת פרגים.	בוטני		249413	732678	1	נוכחי
561	כיכר השומר	המקום שבו נוסד ארגון השומר. שלט הנצחה ופסל שומר על סוס בכיכר.	הנצחה		239798	732660	2	נוכחי
562	אלון התבור	עץ אלון יפה. שלט "העץ של גולני". במפה מנדטורית המקום נקרא א-שייח' שמסאווי עם ציון של עץ. תמונת העץ מופיעה אצל סריסאלו (1927). בעבר הכינוי יוחס לעץ האלה הגדול במצפה אלות.	בוטני		249533	732626	2	נוכחי, סריסאלו
563	בית קברות כפר תבור	בית הקברות ההיסטורי של כפר תבור. כולל חלקת קברי המגורשים מתל אביב ויפו במלחמת העולם הראשונה.	היסטורי		240578	732604	2	נוכחי
564	שבילי איציק	שלט הנצחה וסלע שעליו הכתובת "יובל" ללא פרטים.	הנצחה		240714	732585	1	נוכחי
565	עין מסח	אין גישה לנביעה עצמה. צמחיית נחל ובריכות מים מודרניות מוזנחות. בערבית עין מסחה. המעיין שימש גם את ערביי האזור. בשנת 1911 נבנתה ליד המעיין טחנת קמח שהופעלה בדיזל. קרניאל (1988) - מצפון לעין מסח, קבר בין השיזפים על הגבעה - מקאם מקודש שבו נקשרו אגדות מקומיות. נמצא בשולי אזור התעשייה (המקום לא זוהה בסקר הנוכחי ולא מתועד במקומות אחרים). במדריך ישראל (יצחקי, 1978) המקום נקרא מסחאווי - קבר שייח' ללא מקאם.	הידרולוגי		240307	732503	2	נוכחי, קרניאל (1988), יצחקי (1978)
566	שום הגלגל	מספר פרטים, וכן וינקה עשבונית. הזיהוי לפי העלים.	בוטני		247604	732491	1	נוכחי
567	עין תבור	מיקום המעיין עפ"י כהן ואלרון (2018). לדבריהם, בנקודה זו משוחררים המים בצינור לשטח החקלאי.	הידרולוגי		238478	732483	2	כהן ואלרון

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
568	בית הספר הראשון	ביה"ס הראשון של כפר תבור.	היסטורי		239876	732402	1	נוכחי
569	תצפית	ספסלי ישיבה ותצפית מערבה.	נוף		240498	732377	1	נוכחי
570	מבנה בזלת	מבנה בזלת קטן בחצר פרטית. נחשד בטעות כמיקום של עין תבור.	היסטורי		238570	732324	1	נוכחי
571	עין א-תינה	עין תבור לפי מפה מנדטורית. לפי שיחה עם אנשי הכפר, המעיין כבר אינו קיים.	הידרולוגי		238609	732228	1	נוכחי
572	א-שייח' אבו אל-היג'א	במפה מנדטורית – קבר שייח' אבו אל-היג'א. כנראה שלא נותר לו זכר בשטח.	היסטורי		246353	732225	1	נוכחי
573	בית הכנסת הגדול	בית הכנסת השני של כפר תבור. נוסד בשנת 1937, ושימש גם כבית ביטחון בתקופת המאורעות.	היסטורי		239912	732199	1	נוכחי
574	חורבת עין חדה	שרידי כפר הרוס. מכוסה בצמחייה גבוהה ולא נסקר בשטח. גל (1980) מציין כאן מתחם מבוצר על גב שלוחה טופוגרפית, המוגן ע"י חפיר. הממצא הארכיאולוגי מהתקופות: הכלקוליתית, הברונזה (תיכונה ומאוחרת) והברזל.	ארכיאולוגי		246116	732165	2	גל (1980)
575	חרוב גדול	חרוב גדול 6–7 מ' בעל צמרת מרשימה.	בוטני		245895	732149	1	נוכחי
576	בית קברות	שטח מרוסס, אבני בזלת וגיר. שרידי מצבות שחלקן סויידו בלבן.	היסטורי		246271	732111	1	נוכחי
577	תמר גבוה	תמר גבוה ומרשים. עוד תמר קטן יותר מדרום לו.	בוטני		246082	732085	2	נוכחי
578	עין חדה	מבנה בטון עם פתח ושוקת בגג, בריכה מדרום. מצפון עוד בית מעיין מבטון עם פתח בגג – כנראה מעיין ניקבה. במפה מנדטורית – עין אל-חד'תה.	הידרולוגי		246181	732082	3	נוכחי, מנדט
579	עין אבו אל-ביג'אן	נביעה חלשה שנצפתה בנסיעה באפריל 2018. במקום שוקת בטון לעדרי הבקר. נראה שזה המיקום האמיתי של המעיין ולא המיקום שמסומן במפה מנדטורית (45 מ' לצפון-מזרח).	הידרולוגי		246740	732005	2	נוכחי, מנדט
580	שילוט	נקודת מוצא לשבילי איציק בכפר תבור.	אחר		240219	731917	1	נוכחי
581	מעיין	מעיין במפה מנדטורית ובמפה הטופוגרפית. לא זוהה בשטח.	הידרולוגי		249772	731884	1	נוכחי, מנדט
582	חורשת שיזפים	חורשת שיזפים גדולה. צמחיית מעזבה גבוהה.	בוטני		249761	731880	1	נוכחי
583	סבך פטל	סבך פטל ושיזף השיח. מקום עין אלות התחתון. אין מים.	הידרולוגי		249811	731851	1	נוכחי
584	סבך פטל	סבך מרשים של פטל. עץ שיזף. אין מים.	הידרולוגי		249594	731796	1	נוכחי
585	עין אלות עליון	מפל קטן. אין מים או צמחיית מים.	הידרולוגי		249536	731711	1	נוכחי
586	מחצבות עתיקות	גבעה עם משטחי סלע וחציבות קדומות. מערה קטנה, בור 1.5 מ', מגדל מתכת משולש. ספלולים.	ארכיאולוגי		246892	731688	1	נוכחי
587	שדה פרגים	שדה פרגים קטן במדרונות.	בוטני		240436	731623	1	נוכחי
588	אנדרטה	סלע בזלת בצומת גזית – אנדרטת זיכרון לחלל תאונת דרכים במקום זה" "יד לשרון שקד, בצומת זה נספה המשורר והלוחם שרון שקד... 8/11/95".	הנצחה		239029	731613	1	נוכחי
589	כלנית מצויה	מרבד כלנית מצויה.	בוטני		243966	731529	1	נוכחי
590	מעיין	במפה מנדטורית מעיין ללא שם. בתצ"א, כתם לא מעובד באזור חקלאי. במורד הנחל יש זרימת מים וחישת קנים.	הידרולוגי		240662	731466	1	נוכחי
591	משוכה	משוכה נאה של שיטת המשוכות.	בוטני		240364	731462	1	נוכחי
592	החללית	מבנה מאולתר בגב הרכס.	היסטורי		248549	731393	3	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
593	חניון מטיילים	חניון קטן ומוזנח. אין גישה ברכב – חסום ע"י שער המלון הסמוך.	אחר		238985	731383	1	נוכחי
594	איקליפטוסים	קבוצת איקליפטוסים גדולים.	בוטני		241120	731351	1	נוכחי
595	ח'רבת עין אל-ע'ראב	חלקה הצפונית של חורבת מסיק, שמופרד מהחלק הדרומי ע"י מטע זיתים.	ארכיאולוגי		240998	731317	1	נוכחי
596	קנרס סורי	ריכוז קנרסים.	בוטני		248893	731253	1	נוכחי
597	חורבת מסיק	תל קטן שחלקו נטוע בזיתים. נשמר המדרון הדרומי ובו חרסים, וכן שטחים מצפון למטע. ריכוז אטדים. גל (1980) מציין חרסים מתקופות הברונזה התיכונה והברזל.	ארכיאולוגי		241020	731238	1	נוכחי, גל (1980)
598	עין מסיק	מעיין יבש. שלושה פקאנים גדולים, אשלים, קנים ופטל. במפה מנדטורית – עין אל-עראב. לפי גל (1980) ניתן להבין שהמעיין כבר לא זרם בתקופה זו.	הידרולוגי		241059	731190	1	נוכחי, מנדט
599	גשר	לפי המפה המנדטורית, גשר על ערוץ צדדי. בוצע מעבר לאורך הדרך אך לא זוהה משהו ייחודי.	היסטורי		238458	731103	1	נוכחי, מנדט
600	ח'רבת סארה	במפה מנדטורית – אתר ארכיאולוגי. לא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		242278	731091	1	מנדט.
601	כביש מנדטורי	קטע הכביש הישן עם תשתית סולינג.	היסטורי		238447	731072	2	נוכחי
602	דגל	דגל ישראל ניצב על תורן ליד הכביש. ככל הנראה, שריד לשלט פרסום לעסק בכפר שיבלי.	אחר		238373	731029	1	נוכחי
603	בית קברות כפר קיש	בית קברות קטן. מעט קברים היסטוריים. בפינה משולבת מצבה של בן ראש פינה, ללא הקבר עצמו, שנמצא בראש פינה (אתר יזכור).	היסטורי		243122	730969	1	נוכחי
604	תצפית	נקודת תצפית לא מוסדרת מעל מחצבה נטושה. מקום טוב למצפור.	נוף		238417	730913	1	נוכחי
605	עין אסף	מעיין שמוזכר אצל כהן ואלרון (2018) אולם הם לא איתרו את הנביעה. בנחל קיימת זרימת מים מלווה בריח רע, למרגלות תחנת שאיבה לשפכים.	הידרולוגי		239240	730868	1	כהן ואלרון
606	עין אר-רומאן	מעיין מסומן במפה מנדטורית. לא אותר בשטח.	הידרולוגי		247600	730829	1	נוכחי, מנדט
607	מצוקון	מצוק קטן בנחל אולם ואשלים בודדים פזורים. לא זוהה המעיין שמסומן במפה.	הידרולוגי		247534	730800	1	נוכחי
608	שיטת המשוכות	משוכה באורך של כ-230 מ'.	בוטני		239459	730675	1	נוכחי
609	טחנת קמח	ארובת טחנת קמח בגובה כ-5 מ'. לא נצפית היטב מהשביל המסומן הסמוך. אביצור (1963) מזכיר באזור זה טחנה חרבה שמסומנת במפת ה-PEF. לדבריו, הטחנה הרוסה לחלוטין ולצידה נביעה זעירה מהסלע. נראה כי אביצור לא ביקר בנקודה זו אלא איתר טחנה נוספת באזור.	ארכיאולוגי		238558	730569	3	נוכחי, אביצור (1963)
610	מגדל מים	מגדל מים ישן – מיכל בטון עגול על גבי מבנה בטון דו-קומתי רבוע. סולם מאפשר עלייה עד למעלה (אינו נעול).	היסטורי		242337	730564	1	נוכחי
611	עין אולם	בית מעיין מבוטן עם שני פתחים בגג, בריכת בטון מג'וייפת וכמעט ריקה. בבית המעיין יש דגים. מסביב שיזפים רבים ותאנים.	הידרולוגי		247197	730501	3	נוכחי
612	אלה אטלנטית	אלה אטלנטית 8–10 מ'. לידה תמר קטן ומסתעף מהגזע.	בוטני		247169	730466	2	נוכחי
613	חורבת אולם	שרידי כפר הרוס. מכוסה בצמחייה גבוהה ולא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		247149	730401	2	נוכחי
614	מרכז כפר קיש	שלט זיכרון למוחמד שיבלי, שעבד שנים רבות בכפר קיש והוגדר "ידיד אמת לכפר קיש" (בעז שחם, בע"פ), טרקטור ישן בתרומת תושבים.	הנצחה		242320	730307	1	נוכחי
615	כרמי אלות	חווה/מתחם חקלאי מגודר.	אחר		249203	730257	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
616	מאגרי מים	שתי בריכות צרות וארוכות בגדה הצפונית של נחל תבור. צמחיית גדות ועופות מים.	הידרולוגי		238334	730248	3	נוכחי
617	סכר עפר	סכר עפר ומגלש קטן. כנראה מכאן מוזרמים המים למאגרים הסמוכים.	הידרולוגי		238186	730161	1	נוכחי
618	טחנת קמח	טחנת קמח – ארובה בגובה כ-3 מ', קטע מאמת המים. למרגלות הטחנה, מחשוף סלע לבן בנחל. טחנה זו אינה מוזכרת אצל אביצור (1963).	ארכיאולוגי		240482	730151	3	נוכחי
619	מכון שאיבה	שני מבני בטון – המזרחי מרובה חלונות בדומה למבנה ליד תל רכש.	הידרולוגי		238326	730128	1	נוכחי
620	תמרים	תמרים בגובה 6-7 מ'.	בוטני		238124	730121	1	נוכחי
621	ח'רבת שראר	חורבה בשטח של כ-5 דונם בפתחו של ערוץ קטן, מדרום לנחל תבור. באתר גלי אבנים ואדמת חורבה, שניכרת בצבעה הבהיר.	ארכיאולוגי		239592	730114	1	ארכיאולוגי
622	בית קברות	בית קברות, כנראה של הכפר עולם. מרוסס אך לא מאד באינטנסיביות. שיזפים, מעט חצבים פגועים, פריחת חד-שנתיים. במפה מנדטורית מסומן מקאם א-שייח' דהווה בחלק הדרומי (אין לו זכר בשטח).	היסטורי		247272	729877	1	נוכחי, מנדט
623	קברים ובור מים	מערות קברים, בורות מים וחציבות בשטח של כעשרה דונם בראש כיפת גיר. ממצאים מהתקופות הפליאוליתית והרומית, הביזנטית והערבית הקדומה. לא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		238964	729747	1	ארכיאולוגי
624	עינות קשיון	הנביעה הראשית מתוך בור בטון בעומק של כ-2.5 מ' וסביבה צמחייה סבוכה.	הידרולוגי		237398	729713	3	נוכחי
625	תל קשיון	תל ארכיאולוגי בעל שתי פסגות מכוסות בעשבייה. בפסגה המערבית ריכוז תורמוס ההרים (לא גדול). גל (1980) מציין שזה היה יישוב חשוב בתקופת הברונזה הקדומה, כולל חומה. תועדו ממצאים גם מתקופות הברונזה המאוחרת והברזל, ושטח האתר 60-80 דונם.	ארכיאולוגי	בוטני	237124	729674	2	נוכחי, גל (1980)
626	עץ אורן	אורן גדול ומרשים.	בוטני		242387	729640	1	נוכחי
627	עין א-שייח' דהווה	המעיין מסומן במפה מנדטורית ולא נסקר בשטח. לפי הצמחייה בתצ"א, נראה שהמעיין קיים – לפחות בתת-הקרקע.	הידרולוגי		247127	729590	1	מנדט
628	מאגר מים	המאגר נמצא ללא מים במאי 2017, אך עם צמחייה לחה.	הידרולוגי		238501	729581	1	נוכחי
629	עין אז-זעטוטה	סימון מעיין במפה מנדטורית. בתצ"א יש צמחייה בנחל ובעיקר כמה עשרות מטרים דרומה.	הידרולוגי		242812	729568	2	מנדט
630	ח'רבת א-דיר	יסודות שני מבנים מבזלת וגיר, עד לגובה 1.2 מ'. במדרון המערבי מאורות בעלי-חיים. במדרון המזרחי ריכוז טרשים ציורי. גל (1980) מציין כאן שרידי קירות קדומים ומפולות רבות, חרסים מתקופות הברונזה (תיכונה ומאוחרת) והברזל.	ארכיאולוגי		250679	729515	1	נוכחי, גל (1980)
631	חורבת קמל	גבעה מתונה עם קומץ גלי אבנים. בערבית – ח'רבת קומאל. במפה מנדטורית מסומן בפסגת הגבעה א-שייח' נאסיר. לא נותר לו זכר בשטח.	ארכיאולוגי		244075	729479	1	נוכחי, מנדט
632	בית משאבות	בית משאבות פעיל.	הידרולוגי		237120	729448	1	נוכחי
633	פינת צל	פינה מוצלת בנחל עם גישה למים. סימני מדורות.	נוף		241256	729417	1	נוכחי
634	בור חצוב	בור מים חצוב בסלע, שגלוי כיום עד לעומק 1.5 מ'. לא נסקר.	הידרולוגי		242683	729416	1	נוכחי
635	עין א-דילם	חישה מרשימה של עבקנה שכיח. מים במרכז החישה, שוקת לבקר. חישת קנה מצוי נמשכת עוד כ-100 מ'.	הידרולוגי		250226	729384	3	נוכחי
636	מאגר מים	מאגר מים בשטח של כ-42 דונם. עופות מים. צמחייה מעטה.	הידרולוגי		236825	729383	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
637	מיכל מים ושוקת	מיכל מים ושוקת.	הידרולוגי		249404	729364	1	נוכחי
638	מעיין	מעיין ללא שם במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		244711	729360	1	מנדט
639	עין רכש	המעיין מזין שוקת ארוכה (6 מ׳ אורך ורוחב 1.5 מ׳) עם מים רדודים. אוכלוסיית דגים. במפה מנדטורית לא מסומן מעיין בנקודה זו אלא במעלה ובמורד הנחל.	הידרולוגי		244628	729350	3	נוכחי, מנדט
640	בית מעיין	מבנה בטון רבוע שיושב על באר בעומק של כ-5 מ׳ לא מגודרת היטב. יש סולם שיורד למטה. במפה מנדטורית - עין אל-בידא.	הידרולוגי		244588	729332	2	נוכחי, מנדט
641	בית קברות	בית הקברות הצפוני של הכפר סירין. מסומן במפה מנדטורית. לא נבדק בשטח.	היסטורי		247629	729328	1	מנדט
642	גבעת חרדון	שישה איקליפטוסים סחופי רוח, עץ ברוש, מבנה עץ וביצורים ישנים. נוף מרהיב.	בוטני	היסטורי	249200	729306	1	נוכחי
643	בית קברות עין דור	בית קברות.	היסטורי		240039	729306	1	נוכחי
644	חורבת חרדון	יסודות מבנה (מצודה?) על כיפה קטנה. אבנים רבות וריכוז אטדים.	ארכיאולוגי		249452	729305	2	נוכחי
645	ריכוז נץ-חלב	ריכוז יפה של נץ-חלב.	בוטני		249513	729275	1	נוכחי
646	סידרת אל-קוצייר	סימון עץ במפה מנדטורית. האתר לא נבדק בסקר הנוכחי, אך לא מזוהה בתצ"א, ונראה שלא שרד.	בוטני		251997	729274	1	מנדט
647	חצבים	ריכוז חצב מצוי במדרון.	בוטני		244439	729239	1	נוכחי
648	מג׳רת אל-ג׳בסין	סימון מחצבה במדרון במפה מנדטורית. לפי שמה, כנראה מחצבת גבס. המקום לא נסקר בסקר הנוכחי, אך בוצע דיוק מיקום לפי תצ"א.	גיאומורפולוגי		251454	729230	1	מנדט
649	עין אל-בידא	המעיין מסומן במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		245305	729230	1	נוכחי
650	חישת עבקנה	חישת עבקנה גדולה ומרשימה במדרון, ללא מים.	בוטני		250676	729224	1	נוכחי
651	מוזיאון ארכיאולוגי	מוזיאון ארכיאולוגי קטן בקיבוץ. תצוגת פריטים ארכיטקטוניים מהאזור בחצר המוזיאון.	היסטורי		239352	729196	3	נוכחי
652	מעבר אירי	חציית נחל תבור במים. פינת צל.	אחר		242718	729176	1	נוכחי
653	מוצב צבאי נטוש	מוצב צבאי נטוש. לא נסקר בשטח.	היסטורי		252448	729174	1	נוכחי
654	צבעונים	מקבץ קטן של צבעונים.	בוטני		250108	729168	1	נוכחי
655	מגדל מים	מגדל מים בקיבוץ עין-דור.	הידרולוגי		239506	729157	1	נוכחי
656	עמדת שמירה	סימון עמדת שמירה (blockhouse), כחלק ממערך העמדות סביב מנחמיה. העמדה גלילית בגובה מטר וחצי ובקוטר 2.5 מ׳. יש מעין חלון פתוח לדרום. ליד הגליל חלקי מבנה בטון הרוס. שיזפים באזור.	היסטורי		252697	729151	2	נוכחי, מנדט
657	עין מוחמד אל-מוסטפא	זרימה חלשה בערוץ הנחל מגיעה לדרך הג׳יפים המסומנת. צמחיית נחל - קנים ופטל. השם מופיע במפה מנדטורית.	הידרולוגי		243333	729124	2	נוכחי, מנדט
658	צמחיית נחל	כנראה מעיין - מסומן במפה. נסקר בתצפית בלבד.	הידרולוגי		245706	729122	1	נוכחי
659	אנדרטה	אנדרטה לזכר שני חיילי גולני שנספו בתאונת דרכים בקיץ 1998. האנדרטה (סלע גיר ועליו לוח זיכרון) נראית חדשה יחסית, ולצידה אנדרטה צנועה יותר ("עץ" מתכת ושלט צנוע) משנת 1999.	הנצחה		236345	729117	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
660	חורבת מעוג	כיפה נמוכה מעל לדרך הג'יפים. נסקרה בתצפית בלבד. לא זוהו ממצאים. במפה מנדטורית – ח'ירבת אל-מחג'ג'ה. גל (1980) מגדיר את המקום כיישוב פרזות מתקופת הברונזה הקדומה, שבו שרדו גלי אבנים וקברים בדוויים.	ארכיאולוגי		243174	729099	1	נוכחי, גל (1980)
661	שלולית מים	צמחיית מים – קנה, סוף, פלגית שיחנית, שיזפים. זאת, בחודש אוקטובר אחרי שנה שחונה.	הידרולוגי		252648	729084	1	נוכחי
662	חווה	חוות בודדים קטנה ומאויישת. עץ פיקוס השדרות.	אחר		247518	729080	1	נוכחי
663	בית קברות מנחמיה	בית הקברות של מנחמיה, כולל מעט קברים היסטוריים.	היסטורי		253097	729059	2	נוכחי
664	חורבת טחבית	השטח חקלאי מעובד פרט למדרון שיורד לנחל. לא זוהו ממצאים. גל (1980) מציין שכל שטח האתר נטוע, אך ניתן לזהות כלי-צור, חרסים ביזנטיים ומתקופת הברזל.	ארכיאולוגי		242463	729013	1	נוכחי, גל (1980)
665	מעבר אירי	חציית נחל תבור במים. פינת צל. כתובת "עין קשקבל".	אחר		242363	728988	2	נוכחי
666	מעיין	המעיין מסומן ללא שם במפה מנדטורית. לא נבדק בשטח.	הידרולוגי		247705	728976	1	מנדט
667	אלה אטלנטית	אלה בודדת ובולטת מצפון לשביל ישראל. אין גישה נוחה מהשביל.	בוטני		245475	728955	2	נוכחי
668	מעיין	המעיין מסומן ללא שם במפה מנדטורית. לא נבדק בשטח.	הידרולוגי		247770	728954	1	מנדט
669	טחנת קמח	נותר קיר האמה שהוליכה למגלש. הטחנה מצויינת במפה מנדטורית. אביצור (1963) מכנה את המקום טחנת גזית (טחונת אל-מוזאריב). לדבריו, הארובה נשתמרה בחלקה העליון אך בית הריחיים הרוס כולו. הוא מעריך שהטחנה פעלה בחורף בלבד, ממי עין אל-מוזאריב (עין טחבית) הסמוך. תמונת הטחנה מופיעה אצל סריסאלו (1927).	ארכיאולוגי		243745	728943	3	נוכחי, אביצור (1963), סריסאלו
670	עין סירין	המעיין נסקר אצל כהן ואלרון (2018). המים נובעים מתוך מבנה רבוע שמידותיו 1×1 מ' ומכוסה במכסה. משם זורמים המים בצינור כ-20 מ' לבריכה רבועה מקורה שמידותיה 4×4 מ'. למרגלותיה שתי שקתות מאורכות.	הידרולוגי		247480	728939	3	כהן ואלרון
671	עין אל-עבוץ	המעיין נסקר אצל כהן ואלרון (2018). המים נובעים באפיק הנחל לבריכה בקוטר של כ-4 מ' ובעומק של כ-40 ס"מ.	הידרולוגי		247840	728931	3	כהן ואלרון
672	צמחייה	פטל ושיחיית צבר. כנראה יש נביעה מעל לדרך והיא מצונרת. לא נבדק לעומק.	הידרולוגי		247827	728924	1	נוכחי
673	חורשת הדורות	חורשה בכניסה לקיבוץ עין דור.	הנצחה		239594	728922	1	נוכחי
674	מאגרי מים	שני מאגרי מים גדולים בצלע נחל תבור. המזרחי נמצא מלא והמערבי יבש באפריל 2017.	הידרולוגי		243503	728920	3	נוכחי
675	מעיין	המעיין מסומן במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		246039	728917	1	מנדט
676	עין טחבית	מקומו של עין טחבית במפה מנדטורית (עין אל-מזאריב). כיום יש באזור תחנת שאיבה גדולה, ונראה שהמעיין אינו נובע.	הידרולוגי		242915	728911	2	נוכחי
677	עין סירין תחתון	המעיין נסקר אצל כהן ואלרון (2018). המים נובעים מתוך בריכת בטון שמידותיה 2.5×1.5 מ' וזורמים בצינור לאורך כ-20 מ' לשוקת שמידותיה 1×4 מ'.	הידרולוגי		247139	728909	3	כהן ואלרון
678	דייק	דייק של גבס בשכבת הבזלת מצפון לכביש.	גיאומורפולוגי		252403	728908	1	נוכחי
679	מעיין	המעיין מסומן במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח. לפי פריסת הצמחייה בתצ"א, נראה שהמעיין נובע גם כיום.	הידרולוגי		246146	728895	1	מנדט
680	עין סירין תחתון	בריכת מים קטנה לא מטוייחת. במקום צבי ביצה, גרגר הנחלים, שני עצי תות ואזדרכת. המעיין מסומן ללא שם במפה מנדטורית.	הידרולוגי		246956	728855	3	נוכחי, מנדט

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
681	מעיין?	עפ"י מפת סימון שבילים, יש נביעה בנקודה זו. לא נמצא כל זכר למעיין כזה.	הידרולוגי		241468	728850	1	מפת סימון שבילים
682	שוקת	שוקת שעלתה על גדותיה. ממערב לה מבנה חקלאי נטוש.	הידרולוגי		242341	728839	1	נוכחי
683	האגם הנעלם	בריכת מי-תהום בקרקעית מחצבת גבס פעילה. המקום רוקן עם חידוש הכרייה, אבל המים שבו להציף חלק מהשטח.	הידרולוגי		251300	728833	3	נוכחי
684	תל רכש	התל הארכיאולוגי הגדול בגליל התחתון. מספר מתחמי חפירות. שביל נוח עולה ממזרח למערב (ראו הרחבה בפרק האתרים, סעיף 4.4.2).	ארכיאולוגי		244055	728812	3	נוכחי
685	עין שחרית	ריכוז קנה מצוי וקצת אשלים באפיק הנחל. נסקר בתצפית בלבד. במפה מנדטורית - עין א-תול.	הידרולוגי		252347	728794	1	נוכחי, מנדט
686	בית קברות	בית הקברות של הכפר סירין. לא מרוסס. שרידי מצבות. מסומן במפה מנדטורית.	היסטורי		247715	728783	1	נוכחי, מנדט
687	שוקת	שוקת ריקה.	הידרולוגי		241896	728767	1	נוכחי
688	מבנה בזלת	מבנה בזלת מקומר מרשים. משמש כרפת מאולתרת. במפה מנדטורית מסומן כקבר שייח' ללא ציון שמו.	ארכיאולוגי		247561	728729	2	נוכחי, מנדט
689	אנדרטה	אנדרטה לזכר רני שולקה, איש קבוצת כינרת שנקבר ביישובו בשנת 1981 (כנראה היה חקלאי באזור). עץ מכנף נאה.	הנצחה		248400	728703	1	נוכחי
690	עין אנקור	במפה מנדטורית - עין א-מווילח. נמצא בתחום מחצבה ולא נסקר בשטח. מזין את "האגם הנעלם" הסמוך.	הידרולוגי		251167	728691	2	מנדט.
691	בית משאבות	מבנה בטון גדול.	הידרולוגי		243762	728670	1	נוכחי
692	מחצבות	מחצבות נטושות, כנראה של גבס. המצוק מסומן במפה מנדטורית.	גיאומורפולוגי		252578	728669	1	נוכחי, מנדט
693	תצפית דוד	מבנה בטון דו-קומתי שפתחו בצד מזרח. מרפסת גג עם חרכי ירי. גרפיטי "תצפית דוד". במפה מנדטורית, סימון עמדת שמירה (blockhouse). כנראה חלק מקו הגנה על אזור נהריים.	היסטורי		252507	728643	3	נוכחי, מנדט
694	מאגר מים	זוהה בתצ"א, לא בולט בשטח. ייתכן שקולט תשטיפים מהמזבלה הסמוכה.	הידרולוגי		251648	728636	1	נוכחי
695	עין אוכל	מעיין ללא שם. נסקר אצל כהן ואלרון (2018) כמעיין בעל שפיעה חלשה בין עצי איקליפטוס. המים זורמים לאורך כ-150 מ'.	הידרולוגי		248367	728635	2	כהן ואלרון
696	אגס סורי	ריכוז של אגס סורי. עשרות פרטים.	בוטני		244185	728607	1	נוכחי
697	עוקב מים ושוקת	עוקב מים ושוקת במפגש הנחלים שומר וגזית.	הידרולוגי		242137	728553	1	נוכחי
698	מצפור נחל תבור	מחצבה נטושה ששוקמה והפכה למצפור וחניון מטיילים.	נוף		243185	728544	2	נוכחי
699	בריכה	בריכת מים בנחל תבור.	הידרולוגי		244279	728535	1	נוכחי
700	מערות	שלוש מערות סתומות למרגלות השביל. כנראה מערות קבורה.	ארכיאולוגי		243079	728524	1	נוכחי
701	גשר גלילים	גשר גלילים חלוד ובו עשרה גלילים לצורך חציית נהר הירדן בשעת חירום.	היסטורי		252800	728508	2	נוכחי
702	עץ זית	עץ נאה ובולט בגב הרכס.	בוטני		252486	728406	1	נוכחי
703	תורמוסים	מקבץ תורמוס ההרים בחורשה.	בוטני		238241	728366	1	נוכחי
704	כלניות	אלפי כלניות לבנות במדרון נחל שומר.	בוטני		241662	728336	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
705	מערות	שתי מערות מגורים (לכל הפחות) סתומות ברובן בעפר.	היסטורי		243362	728327	1	נוכחי
706	תצפית לשון המלך	מצפור לזכר אורן ליפשיץ ז"ל (נפל במלחמת לבנון השנייה). נוף יפה לקניון הבזלת.	הנצחה	נוף	243938	728284	3	נוכחי
707	בריכת נחל תבור	הבריכה הגדולה בנחל תבור, למרגלות מפלון קטן. השביל המסומן עוקף בסיוע דרגיות.	הידרולוגי		244357	728243	3	נוכחי
708	ח'רבת טירה	שרידי הכפר טירה שחרב במלחמת העצמאות. אבנים פזורות בשטח.	היסטורי		243345	728223	1	נוכחי
709	א-שייח' דיאב	במפה מנדטורית - קבר השייח' של הכפר טירה. לא נותר זכר בשטח.	היסטורי		243299	728171	1	מנדט
710	מאגר מים	מאגר מים קטן.	הידרולוגי		250799	728164	1	נוכחי
711	כלניות	אלפי כלניות לבנות במדרון נחל שומר.	בוטני		241358	728158	2	נוכחי
712	עין חגל	במפה מנדטורית - עין אום חוג'ייל. לא אותר ונראה כי לא קיים עוד בשטח.	הידרולוגי		250612	728154	1	מנדט
713	בית קברות	במפה מנדטורית - בית הקברות של הכפר טירה. לא נותר זכר בשטח.	היסטורי		243257	728114	1	מנדט
714	עץ חרוב	חרוב בודד ובולט לצד הכביש.	בוטני		251384	728114	1	נוכחי
715	חלביב רותמי	ריכוז חלביב רותמי בתל שחרית. זוהו חמישה פרטים.	בוטני		252452	728111	2	נוכחי
716	אלות אטלנטיות	צמד אלות אטלנטיות בגובה של כ-4 מ'. פרטים נוספים פזורים באזור.	בוטני		250581	728021	1	נוכחי
717	קנים	חישת קנים צפופה בצד הכביש.	בוטני		251634	727979	1	נוכחי
718	ביצורים	לפחות 4 מתחמי ביצורים סביב עיקול הדרך, משלבים בונקרים מבזלת.	היסטורי		252172	727941	1	נוכחי
719	בית אבן	בית ישן וציורי בכפר מצר.	היסטורי		239863	727939	1	נוכחי
720	פריחת תורמוסים	ריכוז הפריחה העיקרי של תורמוסים בקניון הבזלת, נכון לפברואר 2017.	בוטני		244188	727936	3	נוכחי
721	אלות אטלנטיות	ריכוז יפה של אלות אטלנטיות בפאתי הלולים.	בוטני		250896	727886	1	נוכחי
722	מעיין	מעיין - מיקום משוער עפ"י הסקר הארכיאולוגי. לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		247533	727861	1	ארכיאולוגי
723	אלה אטלנטית	אלה אטלנטית.	בוטני		250813	727762	1	נוכחי
724	בריכת מעיין כפר מצר	בריכת מעיין מגודרת ומוקפת בקיר אבן בגובה 2 מ'. בתוך הבריכה שיח תאנה. הבריכה רבועה וצלעה באורך 3 מ'. עומק לא ידוע. בצד דרום יש קיר אבני בזלת ישן.	הידרולוגי		239968	727736	3	נוכחי
725	מעיין כפר מצר	מעיין מגודר ומוקף בסבך קנים גבוהים. קשה לעמוד על מתאר הבריכה.	הידרולוגי		239910	727736	3	נוכחי
726	מצפה נח כנרתי	נקודת תצפית מוסדרת לחוף מאגר מים גדול. תצפית טובה מזרחה.	נוף	הנצחה	249531	727735	3	נוכחי
727	אגן חצוב בסלע	אלה אטלנטית גדולה ובצילה סלע גדול שבו חצוב אגן אבן, שקערורית חצובה. מרבדי כלניות אדומות ולבנות, תורמוסים. המקום נקרא קבר א-דהבה (גל, 1991).	ארכיאולוגי	בוטני	244456	727729	3	נוכחי, גל (1980)
728	בית-בד	בית-בד מגודר בחורבת צפצפות.	ארכיאולוגי		236913	727693	3	נוכחי
729	פינות הנצחה	פינות הנצחה לחללי צה"ל בני קיבוץ גזית. חלק מחורשת ההנצחה הגדולה יותר. האתר ממוקם במחצבה ישנה, ותוכנן בידי אדריכל הנוף ישראל ברנט בשנת 1970 (שמיר, 1989).	הנצחה		242144	727650	1	נוכחי, שמיר (1989)
730	עין גזית צפוני	כהן ואלרון (2018) מציינים מעיין בנקודה זו, אולם לא זיהו זרימה בשטח.	הידרולוגי		242552	727636	1	כהן ואלרון
731	חורבת זאב	גבעה בולטת בקצה המתלול מעל נחל תבור. השם במפה מנדטורית - ח'רבת אל-מוע'ייר. לא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		245302	727626	2	מנדט

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
732	ח'רבת אום חוג'יר	החורבה מסומנת במפה מנדטורית אך לא במפות הישראליות. לא זוהתה בשטח.	ארכיאולוגי		249724	727621	1	מנדט
733	מצפור נווה אלעד	אנדרטה, מצפור, סככה ומתקני משחק לזכרו של החייל אלעד ליטווק, בן גזית, שנפל בקרב בהר דב ב-2001. תצפית יפה.	הנצחה		243296	727615	2	נוכחי
734	מאגרי מים	מאגרי מים בחלקו הדרומי של הר יבנאל.	הידרולוגי		249409	727610	1	נוכחי
735	חניון מטיילים	חניון מטיילים בכניסה לשמורת נחל תבור.	נוף		242718	727603	1	נוכחי
736	איקליפטוס ענק	איקליפטוס ענק בגובה 15–20 מ', בעל גזע חלול וציורי.	בוטני		236957	727602	3	נוכחי
737	אתר הנצחה	חורשה גדולה ובה הנצחה לקרובי בני קיבוץ גזית שנספו בשואה. החורשה הושלמה בכספי השילומים של חברי הקיבוץ, בשנת 1988.	הנצחה		242117	727596	2	נוכחי
738	עין דור	תשע וושינגטוניות מרשימות. אין גישה למים - סבך קנה ופטל.	הידרולוגי		237036	727596	3	נוכחי
739	שיזף מצוי	שיזף מצוי גדול ובולט, לצידו מעט תורמוסים.	בוטני		237420	727564	1	נוכחי
740	לוע וולקני	באזור זה נמצא לוע וולקני קדום בנחל תבור, ששרידיו פזורים על-פני שטח נרחב.	גיאומורפולוגי		244564	727553	2	נוכחי
741	בית כנסת עתיק	התגלה בשנת 1984. לפי מפת סמ"ש, נמצא בנקודה זו, שבה נמצאת כיום רפת. לפי אתר הסקר הארכיאולוגי, בית הכנסת התגלה בתוך כפר מצר עצמו. אבניו הועברו לבניית בית כנסת משוחזר ביישוב יד השמונה. רצפת הפסיפס שהתגלתה במקום נהרסה.	ארכיאולוגי		240305	727532	3	נוכחי, מוזיאון עין-דור (בע"פ)
742	עין גזית	שקע גדול ולח בקרקע, ייתכן מקום המעיין שאינו נובע כיום. במפה מנדטורית, עין גזית (עין אל-חוסן) נובע כ-200 מ' ממזרח, בתוך שדה מעובד. אין כיום סימני נביעה בנקודה המקורית.	הידרולוגי		240826	727528	1	נוכחי, מנדט
743	עין חורבת זאב	מעיין ללא שם. נסקר אצל כהן ואלרון (2018) כמעיין בעל שפיעה חלשה, שיוצר נוף ביצתי ונתון תחת רעייה אינטנסיבית. לפי תצ"א, נראה שהמיקום האמיתי 45 מ' לצפון-מזרח.	הידרולוגי		245305	727521	2	כהן ואלרון
744	חורבת אוכל	כיפה (שטחה כדונם אחד) ועליה קירות של חדרים אחדים, שקשה לעמוד על מתארם. שרד נדבך אחד של אבני בזלת, רובן בלתי מהוקצעות.	ארכיאולוגי		247702	727518	1	ארכיאולוגי
745	חורשת אורנים	חורשת אורנים בולטת בגדה המזרחית של הנחל.	בוטני		244623	727498	1	נוכחי
746	גשר חגל	גשר בזלת בגובה 5 מ' ובתחתיתו מעביר מים בגובה 2 מ'. חלק מכביש שנסלל בשנת 1950 ונסגר בשנת 1965, עם סלילת כביש 90 הנוכחי.	היסטורי		250830	727448	2	נוכחי
747	מעיין	לפי הסקר הארכיאולוגי, באזור זה נובע מעיין (מיקום משוער לפי תצ"א). לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		247951	727444	2	ארכיאולוגי
748	מחשוף סלע	מחשוף סלעי בזלת מעניין.	גיאומורפולוגי		250909	727425	1	נוכחי
749	צמחיית מים	ריכוז יפה של קנה ופטל. שני שיזפים, טיון דביק. אין מים.	בוטני		249800	727404	1	נוכחי
750	בית קברות	בית הקברות של קיבוץ גזית.	היסטורי		242806	727381	1	נוכחי
751	אס-סעדון	במפה מנדטורית - סימון מקאם לצד דרך הגישה לבית הקברות של גזית. כנראה לא נותרו שרידים בשטח.	היסטורי		242663	727330	1	מנדט
752	מעיין	מעיין קטן, מרבץ בקר. מכאן במורד הנחל חישות קנה ועבקנה.	הידרולוגי		251064	727302	3	נוכחי
753	שיזף	עץ שיזף גדול. מושבת קינון של דרורים.	בוטני		251236	727244	1	נוכחי
754	קבר	במפה מנדטורית - ציון קבר. המקום לצד דרך מטויילת ביותר, ולא זוהה זכר כלשהו בשטח לקבר המדובר.	ארכיאולוגי		244357	727154	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
755	צפצפת הפרת	חורשת צפצפות לאורך כ-120 מ'.	בוטני		251278	727132	2	נוכחי
756	מגדל תחמיץ	הסילו הישן של קיבוץ גזית, הוקם בשנת 1953. בנוי מלבנים ולא מבטון כמקובל.	היסטורי		242372	727117	1	נוכחי
757	מגדלי גרעינים	שני מגדלים, עגול ומרובע. בראש המגדל המרובע עמדת תצפית של חיל האוויר מלפני מלחמת ששת הימים.	היסטורי		242324	727117	1	נוכחי
758	גבעה 292	הפסגה שטוחה ומעובדת. בצד צפון יער. תצפית מוגבלת אל התבור, ארובות אלון תבור, גבעת המורה, פאתי תמרה, נעורה, רמת צבי, מולדת, הגלבוע, השומרון וחורשת יוחי.	נוף		238573	727099	1	נוכחי
759	אירוס ארם-נהריים	מקבץ עלי אירוס ארם-נהריים, ייתכן בית הקברות של הכפר אינדור.	בוטני		236507	727055	2	נוכחי
760	חוות אבנר	שער כניסה ולצידו סילו וסלע עם הכיתוב "חוות אבנר".	הנצחה		250320	727048	1	נוכחי
761	מערה	סלע גדול ובבסיסו מערה סתומה.	היסטורי		236465	727046	1	נוכחי
762	תמר ייחודי	תמר שמסתעף מהגזע, בחורבות הכפר אינדור.	בוטני		236206	727044	1	נוכחי
763	ריכוז מלוח קיפח	ריכוז חריג לאזור זה.	בוטני		241868	726932	1	נוכחי
764	קצה חורבת אדמות	שני שקעים בנויים ולידם יסודות מבנה.	ארכיאולוגי		250405	726906	1	נוכחי
765	איקליפטוסים	שבעה עצים על קו הרכס.	בוטני		249503	726897	1	נוכחי
766	מפעל נעמן-גזית	מפעל חרסינה שהוקם בשנת 1951 ופעל עד 1956, כמקור פרנסה לחברי קיבוץ גזית. בנוי מלבני סיליקט אדומות. באתר שלט של המועצה לשימור אתרים.	היסטורי		242218	726877	1	נוכחי
767	שדות חקלאיים	בתצ"א ישנה יש כאן ריכוז מבנים. בתצ"א חדשה יותר ניתן לזהות רשת דרכים. בשטח אין סימן למבנים באזור. כנראה היה במקום בסיס צבאי בעבר.	היסטורי		250157	726825	1	נוכחי
768	מרכז תמרה	מסגד מודרני, בית קברות מוזנח ללא גיאופיטים. קומץ מבני בזלת ישנים באזור זה.	היסטורי		238108	726789	1	נוכחי
769	חורבת אדמות	מיקום כללי לחורבת אדמות - רק הקצה העליון נסקר בשטח. במפה מנדטורית - ח'ירבת עין אידמה.	ארכיאולוגי		250471	726771	1	נוכחי, מנדט
770	גשרון	גשרון קטן על ערוץ - גובהו מטרים ספורים, כולל שלושה גלילים.	היסטורי		251104	726736	1	נוכחי
771	עין אדמה	הסביבה נסקרה בתצפית בלבד, וזוהו מספר שיזפים אך לא צמחיית מים.	הידרולוגי		250564	726731	1	צורי, מנדט, כהן ואלרון
772	שיזף מצוי	עץ שיזף בגובה של כ-5 מ', שולחן קק"ל. תצפית לכיוון נעורה.	בוטני	נוף	240327	726709	2	נוכחי
773	עין זאב	במפות מסומן מעיין. בגדה הצפונית מצוק בזלת בגובה של כ-5 מ' וייתכן שהמעיין נובע למרגלותיו בחורף. במפה מנדטורית - עין א-דיאב.	הידרולוגי		244795	726694	1	נוכחי, מנדט
774	עין אדמה	כהן ואלרון (2018) מתארים מעיין נובע שמזין בריכה באורך וברוחב 4 מ' ובעומק 1 מ', כאשר מתחם הנביעה מגודר. במפה מנדטורית - עין אידמה. צורי (תשט"ו) מתאר את המקום: "בתוך מכתש קטן, נובע מעיין פעוט ששמו עין אדמה".	הידרולוגי		250600	726692	3	מנדט, צורי (תשט"ו), כהן ואלרון
775	מכונה חקלאית	גרוטאת מכונה חקלאית ישנה.	היסטורי		242465	726670	1	נוכחי
776	גבעת גזית	גבעה בזלתית ובה יער אלונים, נקודת טריאנגולציה. תצפית היקפית.	נוף		240515	726662	1	נוכחי
777	בריכה יבשה	בריכה יבשה בעומק של כ-2 מ' למרגלות עין א-תחתא. המעיין עצמו הינו מעיין ניקבה שנובע מבריכה מלבנית מעל לדרך.	הידרולוגי		238312	726606	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
778	עין א-תחתא	המיקום שמסומן במפה הינו כיום חצר של בית פרטי שלא נבדקה, אבל יש בה ריכוז חריג של עצי בוסתן.	הידרולוגי		238363	726596	1	נוכחי
779	מקאם עיז אד-דין	במפה מנדטורית - מקאם עיז אד-דין. לא זוהה בתצ"א ובתצפיות נוף באזור.	היסטורי		243733	726585	1	מנדט
780	זולה חקלאית	ערימת סיקול גדולה של סלעי בזלת ובה מאהל - "זולה".	אחר		239285	726509	1	נוכחי
781	גדר אבנים	גדר אבנים בחורבת שחל עילית.	ארכיאולוגי		248502	726429	1	נוכחי
782	תורמוס ההרים	עשרות תורמוסים ממזרח לדרך. שיטה כחלחלה בודדת.	בוטני		239786	726367	1	נוכחי
783	חורבת תומר	גבעה מבודדת במרחב חקלאי. גדרות אבן, הרבה חוחן. גל (1980) מציין שהאתר שוכן לצד מעיין זעיר. זהו אתר פרזות עם חרסים מתקופת הברזל II.	ארכיאולוגי		239673	726191	1	נוכחי, גל (1980)
784	מעקה אבן	מעקה אבן ישן לאורך הדרך, בקטע של 90 מ' בקירוב.	היסטורי		251399	726190	1	נוכחי
785	חורבת ריב	מבנה גדול ללא גג, ייתכן אורווה. באזור שרידי מבנים כולל חלקי בטון. בור מים מכוסה עם ספלול חצוב. באזור עוד בורות מים ומערות.	ארכיאולוגי		244292	726173	3	נוכחי
786	מערת מגורים	מערת מגורים עם קמרון בנוי. מצפון יש בור מים עם שני פתחים. ממערב למבנה המרכזי יש מערה עם קמרון חצוב ללא כוכים. ממערב למבנה המרכזי יש מערה עם קמרון חצוב ללא כוכים. עפ"י שבטיאל (2014), המערה משלבת בור מים וחלל חסום בקיר אבנים, ומעבר לו מחילות סתומות בעפר, שלאורך אחת מהן ניתן לזחול כ-12 מ'.	ארכיאולוגי		244326	726168	3	נוכחי, שבטיאל
787	מצוק	מצוק בולט מדרום לאפיק הנחל.	גיאומורפולוגי		252121	726156	1	נוכחי
788	מעקה אבן	מעקה אבן ישן לאורך הדרך.	היסטורי		251338	726121	1	נוכחי
789	מעקה אבן	מעקה אבן ישן לאורך הדרך.	היסטורי		251254	726066	1	נוכחי
790	מאגר מים	מאגר מים גדול.	הידרולוגי		242089	725970	1	נוכחי
791	סלעים	שורת סלעים ציורית במורדות גבעת גמל.	גיאומורפולוגי		252301	725970	1	נוכחי
792	גבעת גמל	הפסגה הצפונית של גבעת גמל מעל קיבוץ גשר. מתקן צבאי ישן בצורת משולש.	גיאומורפולוגי		252247	725942	2	נוכחי
793	מצד	מצד (10×15 מ') בן שני חדרים או שלושה על מצוק חוואר. הקירות בנויים מאבני שדה. במבנה נמצאה אבן סף מסותתת מבזלת. לא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		248890	725939	1	ארכיאולוגי
794	גשר אבן	גשר על נחל אדמה, גובהו 15 מ' בקירוב.	היסטורי		251497	725887	2	נוכחי
795	עין אל-חיא	מעיין קטן וזורם יפה, סביבו חישת קנים ופטל. פלגית שיחנית. מספר שיזפים. המעיין לא מסומן במפה מנדטורית, אך חורבת עכין הסמוכה נקראת ח'רבת עין אל-חיא. בעמוד ענן המקום מכונה "עין בקח" ללא הסבר למקור השם.	הידרולוגי		249023	725886	3	נוכחי, מנדט, עמוד ענן
796	איקליפטוסים	שני איקליפטוסים בוגרים וזריע גדול. צומת שבילים.	בוטני		246399	725882	1	נוכחי
797	בית קברות גשר	בית הקברות של הקיבוץ במקומו הנוכחי. קבר 4 עובדי חברת החשמל שנפטרו ונקברו בזמנו בנהריים. העצמות נקברו מחדש בגשר בשנת 2001.	היסטורי		252020	725878	2	נוכחי
798	חורבת שחל תחתית	אתר ארכיאולוגי. לא נסקר בשטח. גל (1980) מציין כאן שני אתרים סמוכים, מתחם מבוצר על גב שלוחה צרה (מתקופת הברונזה הקדומה) ויישוב פרזות גדול למרגלותיו.	ארכיאולוגי		247494	725840	1	נוכחי, גל (1980)
799	קנרס סורי	כתם של קנרס סורי.	בוטני		238347	725806	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
800	צבעוני ההרים	מקבץ צבעוני ההרים.	בוטני		251843	725790	1	נוכחי
801	באב אל-מונטר	במפה מנדטורית - מעבר דרך עפר שחצתה את גבעת אל-מונטר (גבעת גמל). לא נסקר בשטח.	גיאומורפולוגי		252240	725771	1	מנדט
802	בית קברות	במפה מנדטורית - סימון בית קברות ממערב לחורבת עכין. לא זוהה בשטח.	היסטורי		249031	725752	1	מנדט
803	חורבת עכין	קירות אבן רבים שמחלקים את השטח לחדרים בגדלים שונים. בערבית - ח'ירבת עין אל-חיא (עיי חורבות במפה מנדטורית).	ארכיאולוגי		249138	725691	1	נוכחי, מנדט
804	מצוק	מצוק בהיר בגובה של כ-15 מ' בגדה הדרומית של הנחל. נסקר בתצפית בלבד.	גיאומורפולוגי		246560	725653	1	נוכחי
805	בריכות	בריכות בקניון נחל חמוד. השביל עובר בראש קטע הבריכות.	הידרולוגי		245138	725629	2	נוכחי
806	מעקה אבן	מעקה אבן ישן לאורך הדרך, בקטע של 70 מ' בקירוב.	היסטורי		251814	725623	1	נוכחי
807	אשחר ארץ-ישראלי	אשחר ארץ-ישראלי , מזרחי ביותר.	בוטני		251263	725578	1	נוכחי
808	מוצב נירה	מוצב שהוקם לאחר מלחמת העצמאות והיה פעיל עד לחתימת הסכם השלום עם ירדן. לא נסקר בשטח.	היסטורי		252286	725576	1	עמוד ענן
809	שברי חרסים	שברי חרסים פזורים לאורך הדרך.	ארכיאולוגי		249340	725549	1	נוכחי
810	תל אל-חרפה	גדרת אבנים על כיפה בקצה שלוחת בזלת חשופה, מדרום־מזרח לטמרה. הגדרה תוחמת שטח של כעשרה דונם, שנראים בו שרידי קירות דלים. חרסים מהתקופה ההלניסטית.	ארכיאולוגי		239249	725526	1	ארכיאולוגי
811	שקד קטן-עלים	מאות פרטים במדרון הדרומי. מרשים בעונת הפריחה.	בוטני		245378	725506	2	נוכחי
812	אלה אטלנטית	אלה אטלנטית מאד מזרחית.	בוטני		251520	725496	1	נוכחי
813	רקפות	ריכוז יפה של רקפות במדרון.	בוטני		244948	725478	1	נוכחי
814	שולחנות פיקניק	מעט שולחנות פיקניק - חניון מטיילים עין שחל.	נוף		247006	725425	1	נוכחי
815	מעיין	סימון מעיין ללא שם במפה מנדטורית. כנראה קיים, אך לא זוהה בשטח.	הידרולוגי		247208	725421	2	נוכחי, מנדט
816	מעיין	סימון מעיין ללא שם במפה מנדטורית. לפי תכסית הצמחייה, כנראה לא נובע. לא זוהה בשטח.	הידרולוגי		247406	725403	1	נוכחי, מנדט
817	טחנת עין שחל	טחנת קמח מוסתרת בסבך הצמחייה. ניתן לגשת לצד הצפוני בלבד. אביצור (1963) מציין שהמקום הפסיק לפעול בסוף שנות ה-90' של המאה ה-19. להערכתו הטחנה הוקמה בתקופה הממלוכית.	ארכיאולוגי		247004	725334	3	נוכחי, אביצור (1963)
818	עין שחל	תמר דו-גזעי בגובה של כ-10 מ' ולמרגלותיו תאנים מרשימות. אזור נביעת עין שחל. עפ"י בוכמן ואלון (1993) מדובר על קבוצת נביעות קטנות שספיקתן הכוללת הממוצעת מגיעה ל-100 מ"ק לשעה, וממזרח להן נובע מעיין נוסף - "עין תבור תחתון" שספיקתו כ-340 מ"ק לשעה. נביעות אלו מספקות לנחל תבור את זרמו האיתן.	הידרולוגי		246981	725331	3	נוכחי, בוכמן ואלון
819	מערת עין שחל	מיקום מקורב - מדרך העפר בנחל תבור נצפית מערה שנראית כמערת רועים.	גיאומורפולוגי		246775	725276	1	נוכחי
820	פעמון	הפעמון הישן של קיבוץ גשר.	היסטורי		252034	725184	1	נוכחי
821	מאפייה	מבנה המאפייה הישן, ארובה בולטת.	היסטורי		252098	725176	1	נוכחי
822	אנדרטה	אנדרטת הבנים של קיבוץ גשר - נמצאת מתחת לבניין במקום מוצל. למעלה מצבה לאנצו סירני.	הנצחה		252007	725155	1	נוכחי
823	עין תבור תחתון	כהן ואלרון (2018) מציינים מעיין שמימיו ניגרים לעבר נחל תבור.	הידרולוגי		247500	725061	2	כהן ואלרון

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
824	מעיין	מעיין ללא שם שמסומן במפה מנדטורית. לפי צפיפות הצמחייה בתצ"א, כנראה שהמעיין קיים גם כיום (לפחות בתת-הקרקע).	הידרולוגי		247489	725055	1	נוכחי
825	סילו	הסילו של קיבוץ גשר. כולל גם שעון שמש.	היסטורי		252112	725050	2	נוכחי
826	טחנת קמח	טחנה שגובהה כ-6 מ'. הארובה סתומה כיום אחרי 1.5 מ'. אביצור (1963) קורא לטחנה זו טחנת דר א-שייח', ומציין שהיא פעלה עד סוף ימי המנדט, אך ייתכן שלא הייתה פעילה בעת עריכת המפה של האזור בשנים 32-1929, שכן איננה מסומנת במפה.	ארכיאולוגי		248224	725039	3	נוכחי, אביצור (1963)
827	שולחן פיקניק	מחסום לרכב ושולחן פיקניק בודד.	נוף		248405	725005	1	נוכחי
828	עין מופז	מקום עין מופז באתר עמוד ענן - בשטח מעט עצי שיזף מצוי. אין סימנים לנביעה.	הידרולוגי		251550	724993	1	נוכחי
829	ביר א-נעורה	באר שבנויה משלושה נדבכי אבן בזלת ועומקה מטרים בודדים. לבאר חוליית בטון גדולה ועוד אחת קטנה. נראה שהבאר יבשה. לצידה משוכת צבר ועץ תאנה. בסקר הארכיאולוגי: "חרסים ביזנטיים ועות'מאניים פזורים על הקרקע בקרבת באר מים חרבה".	ארכיאולוגי		237544	724989	2	נוכחי, ארכיאולוגי
830	תצוגת כלים חקלאיים	תצוגת כלים חקלאיים ישנים.	היסטורי		252121	724987	1	נוכחי
831	אחו	עמק ובו עצי שיזף מצוי, שיחי טיון דביק, צמחי סמר, הגה, ארכובית ויבלית.	בוטני		237512	724949	1	נוכחי
832	עין מופז	במפה מנדטורית - עין פאז. בסקר ארכיאולוגי משנות ה-50' של המאה ה-20, מתואר מעיין עם איקליפטוסים. בתצפית מרחוק לא זוהה זכר למעיין, אך בתצ"א נראה מרבץ בקר מעט מדרום.	הידרולוגי		251408	724946	1	נוכחי, מנדט, צורי (תשט"ו)
833	טחנת קמח	נשמר רק קיר רבוע בגובה 5 מ', כנראה הארובה. בחורשת שיטה מלבינה. אביצור (1963) מציין שהטחנה חדלה לפעול לפני זמן רב, ונשתמרו ממנה קצה האמה ומגדל הארובה.	ארכיאולוגי		248527	724885	3	נוכחי, אביצור (1963)
834	עין אל-בידא	סימון מעיין במפה מנדטורית. לפי תצ"א, במקום יש מקבץ צמחייה קטן.	הידרולוגי		244743	724882	1	מנדט
835	טחנה הרוסה	נותר קיר הארובה וניתן לזהות את שרידי חלקה התחתון של הארובה. הטחנה מסומנת במפה מנדטורית. אביצור (1963) מציין שהטחנה הרוסה ברובה, אם כי לטענתו הטחנה כלל אינה מסומנת במפות (כנראה טעות).	ארכיאולוגי		249235	724838	3	נוכחי, אביצור (1963)
836	עין אום אס-סוואליל	סימון מעיין במפה מנדטורית. לפי תצ"א ,יש ריכוז צמחייה בערוץ ונראה שהמעיין קיים לפחות בתת-הקרקע.	הידרולוגי		244278	724817	2	מנדט
837	אלה אטלנטית	אלה אטלנטית המזרחית ביותר בנחל.	בוטני		249421	724802	1	נוכחי
838	מאגר מולדת 2	מאגר מים גדול. היה בהקמה באביב 2017.	הידרולוגי		242504	724730	1	נוכחי
839	חורבה	חורבה בשטח של כ-10 דונם מצפון לנחל תבור. שרידי קירות, מצבורי חרסים מתקופת הברונזה התיכונה.	ארכיאולוגי		249818	724712	1	נוכחי
840	בית קברות	סימון בית קברות במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח.	היסטורי		237107	724710	1	מנדט
841	מצוק	מצוק יפה בגובה 5 מ' בין הדרך לנחל, ובו מספר שכבות.	גיאומורפולוגי		249516	724705	1	נוכחי
842	מחצבות עתיקות	מחצבות עתיקות פזורות באזור.	ארכיאולוגי		236725	724683	1	נוכחי
843	מערה	מערה קטנה, פתח נמוך.	גיאומורפולוגי		236675	724677	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
844	עין אט-טינה	המעיין מסומן במפה מנדטורית. לפי צפיפות הצמחייה בתצ"א, כנראה שהמעיין קיים גם כיום, לפחות בתת-הקרקע.	הידרולוגי		248137	724617	1	מנדט
845	נעורה	מרכזו של היישוב הקדום שכן, כנראה, בצפון־מזרח הכפר. כיום אי אפשר להבחין בשרידים הקדומים. בצפון הכפר יש מערות קבורה חצובות במחשופי סלע.	ארכיאולוגי		237208	724604	1	נוכחי, ארכיאולוגי
846	איקליפטוס	איקליפטוס בודד בגובה 15–20 מ'. מיקום לא מדוייק.	בוטני		250049	724597	1	נוכחי
847	עין עכין	קרקע לחה, הרדופים במורד הנחל. נראה שהמעיין נובע בשנים גשומות למרגלות המפל השלישי. במצוקים משני עברי הנחל מערות חצובות בקירטון, כולל משכבי קבורה וגומחות. פינה יפה. מעניין שהמעיין לא מסומן במפה מנדטורית, שבה הגיא נקרא ואדי מוע'ר א-שאמי.	הידרולוגי	ארכיאולוגי	248341	724578	3	נוכחי, מנדט
848	מערה	סימון מערה במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח.	גיאומורפולוגי		237307	724554	1	נוכחי
849	גדר אבן	גדר אבן שגובהה עד 1 מ'. ייתכן שרידי אמת מים.	ארכיאולוגי		250097	724524	1	נוכחי
850	מפלי עכין	סדרה של שלושה מפלים שגובהם עד 15 מ', חתורים במסלע קירטוני, ונצפים ממעלה הג'יפים אל כוכב הירדן.	גיאומורפולוגי		248320	724494	3	נוכחי
851	איקליפטוס	איקליפטוס בודד בגובה 15–20 מ'. מיקום לא מדוייק.	בוטני		250173	724457	1	נוכחי
852	עתיקות	מספר פריטים ארכיאולוגיים עשויים בזלת: עלי ומכתש, משקולת, מזוזה? לא באתרם.	ארכיאולוגי		237148	724456	1	נוכחי
853	מעיין?	לפי מפה טופוגרפית, באתר זה היה מעיין הכפר – עין נעורה. תושבים שנשאלו לא מכירים את המעיין. במקום פיקוסים גדולים ובלוטנית.	הידרולוגי		237155	724423	1	נוכחי, מפה טופוגרפית
854	עין דנה	אזור סבוך וקשה למעבר שמשלב בוסתן וצמחיית נחלים: רימונים, זיתים, קנים, ערבות וסרפד הכדורים. עפ"י בוכמן ואלון (1993) הפלג בנחל דנה זורם כל ימות השנה, גם אם בשפיעה קטנה.	הידרולוגי		244569	724410	3	נוכחי
855	עיי חורבות	ייתכן שרידי טחנת תכא מערב. הטחנה מסומנת במפה מנדטורית במרחק 35 מ' מזרחה, אך שם לא זוהה כל שריד לטחנה. אביצור (1963) מציין שהטחנה נשתמרה די טוב, אם כי ללא גג.	ארכיאולוגי		250239	724399	1	נוכחי, אביצור (1963)
856	אלה אטלנטית	אלה אטלנטית בגובה של כ-5 מ'.	בוטני		250278	724380	1	נוכחי
857	איקליפטוס	איקליפטוס בודד בגובה 15–20 מ'.	בוטני		250552	724377	1	נוכחי
858	מצוק	מצוק חוואר גבוה ומרשים בגובה של כ-15 מ'.	גיאומורפולוגי		250607	724372	2	נוכחי
859	איקליפטוס	איקליפטוס בודד בגובה 15–20 מ'.	בוטני		250450	724331	1	נוכחי
860	עין יותם	ככל הנראה, המעיין נובע בנקודה זו (סבך קנים ופטל). לא זוהו מים. בית מעיין שמוזכר בעמוד ענן לא אותר.	הידרולוגי		247114	724319	1	נוכחי, עמוד ענן
861	בית קברות	במפה מנדטורית – בית הקברות של חורבת תכא (א-טקה).	היסטורי		250705	724312	1	נוכחי, מנדט
862	חורשה	איקליפטוסים צעירים – נקודת צל.	בוטני		238433	724300	1	נוכחי
863	מחילות	בפסגת עיי דנה – מחילת דרבן. אבנים פזורות בשטח.	היסטורי		244843	724284	1	נוכחי
864	מצוק יותם	מצוק ובו ריכוז מרשים של מאות רקפות. מעט ממערב, מפל בגובה של כ-10 מ'.	גיאומורפולוגי	בוטני	247073	724282	1	נוכחי
865	עץ	סימון עץ במפה מנדטורית. לא נסקר בשטח.	בוטני		236950	724278	1	מנדט

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
866	נקודת תפיסת המים	נקודת איחוז המים של נחל תבור. מגלש רדוד בגובה כחצי מטר. שני איקליפטוסים בגובה 15–20 מ'.	הידרולוגי		250595	724272	2	נוכחי
867	שיזפים	חורשה גדולה וסבוכה של שיזף מצוי.	בוטני		247134	724257	1	נוכחי
868	מערה	מצוקון יפה, בדופן המערבית מערה חצובה עם עמוד בפתחה. סימני פעילות בעלי-חיים.	ארכיאולוגי		250937	724233	1	נוכחי
869	חורבת תכא	במפה מנדטורית א-טקא – שבט בדווי קטן. כיום לא נותר זכר בשטח. בוכמן ואלון (1993) מציינים בקרבת חורבת תכא פתחי מערות, שחלקן שימשו למגורי נזירים (לאורות). ייתכן שכוונתם למערות ליד עין עכין (ראו לעיל, אתר 847). תכה בערבית – אשנב גבוה שממנו צופים במי שמתקרב לבית.	היסטורי		250669	724215	1	נוכחי, מנדט, בוכמן ואלון
870	עין דניאל	מיקום משוער. מנקודה זו מתחילה צמחיית נחלים מפותחת בנחל דנה.	הידרולוגי		244731	724207	1	נוכחי
871	מקבץ מערות	מספר מערות, חלקן סתומות. באחדות יש כוכים וגללי דרבנים.	ארכיאולוגי		251199	724190	2	נוכחי
872	מערה	פתח קטן 1×1 מ', שנפתח לחלל בגובה 1.5 מ' שמחולק לשני תאים. עומקו כ-10 מ'. נראה כמערת מגורים.	ארכיאולוגי		251211	724186	1	נוכחי
873	טחנת קמח	טחנת קמח – חורבת תכא. כיום ניתן לראות את קיר האמה הארוך יחסית ואת מגדל הארובה. הטחנה מסומנת במפה מנדטורית. מכונה אצל אביצור (1963) טחונת אל-בקר, והייתה האחרונה במורד נחל תבור. אביצור מתאר במקום שרידי אמה באורך 24 מ' וארובה בקוטר 50 ס"מ, שסתומה בעומק 2.25 מ'. מבית הריחיים נותר בימי אביצור רק תוואי המבנה ואבני בזלת. הטחנה השתייכה לאחד מראשי שבט בשתווה שהתגורר באזור.	ארכיאולוגי		250545	724184	3	נוכחי, אביצור (1963)
874	מאגר מים	מאגר מים ובריכות חמצון.	הידרולוגי		240309	724165	1	נוכחי
875	מפלי דנה	המפלים העליונים בנחל דנה. המפל העליון בגובה 6 מ', התיכון 3 והתחתון 7–8 מ'.	גיאומורפולוגי		244765	724161	1	נוכחי
876	שוקת	שוקת לבקר לצד השביל.	הידרולוגי		250800	724160	1	נוכחי
877	מפל בארה	מפל גבוה ומרשים (10 מ') מעט מדרום למפגש השביל והנחל. למרגלותיו בריכה רדודה. המפל מזרזף קלות.	הידרולוגי		247216	724158	3	נוכחי
878	חורבת מזרות	חרסים פזורים. במפה מנדטורית – סימון מתחם ובו מקאם, בשם אל-מזאר. מהמקאם לא נותר זכר בשטח. המקום היה מקודש לשבט הבשאתווה (שילר, 1996).	ארכיאולוגי		251268	724104	1	נוכחי, מנדט, שילר (1996)
879	נבי דניאן	בעבר קבר שייח', כיום מבנה בטון מודרני מחופה באבני בזלת ועם כיפה מחודדת, הקדשה לדן בן יעקב ומצבה מודרנית. לפי הכיתוב באתר, הציון הנוכחי נבנה ע"י הוועד להצלת קברי הקדמונים בא"י בשנת 1989. הארכיאולוג צבי גל גילה בעיי דנה שבר משקוף שעליו אריה ודגם "קונכי", שמוכר אף הוא מבתי כנסת קדומים (אילן, 1979א').	היסטורי		244850	724098	3	נוכחי, אילן (1979א')
880	תלולית בזלת	גבעת טרשים בזלתית וציורית. תצפית היקפית אל גבעת המורה, הר גיבורים, הר ברקן, גבעת בולק, גבעת קומי, טייבה בעמק וכוכב הירדן. מופיעה גם במפה מנדטורית.	גיאומורפולוגי		236091	724058	2	נוכחי
881	אתר גיאולוגי	משטחי סלע אדמדם מחורצים בעורקים לבנים. בריכות רדודות בנחל.	גיאומורפולוגי	הידרולוגי	247230	724024	1	נוכחי
882	בית קברות בדווי	קברים רבים, ככל הנראה של בני השבט הערבי בשתוואי, ששכן באזור זה בתקופה העות'מאנית. חרסים ביזנטיים. לא נסקר.	ארכיאולוגי		249023	724011	1	ארכיאולוגי
883	שיטה מלבינה	חורשה גדולה ודלילה של שיטה מלבינה במדרונות.	בוטני		248869	723874	1	נוכחי

מס׳	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
884	עיי בארה	מיקום כללי לעיי בארה – אבנים בלבד. במדרון ממערב ריכוז צברים יפה שלא נסקר. בנקודה המסומנת שלוש מאורות בעלי-חיים.	היסטורי		247478	723816	1	נוכחי
885	מאגר מים	מאגר מים צר וארוך שמוקף בצמחי חרדל. פעילות עופות מים.	הידרולוגי		245350	723798	2	נוכחי
886	חשד לנביעה	אזור סבוך עם קנים ופטל ממזרח לבית המעיין של עין בארה. נסקר בתצפית בלבד. אין תיעוד במפה מנדטורית.	הידרולוגי		247257	723795	1	נוכחי
887	עין בארה	בית המעיין של עין בארה. מבנה בטון מלבני עם פתח בגג. מים נמוכים מאד. לצידו שוקת מלבנית עם מים, מוסתרת בצמחייה.	הידרולוגי		247310	723792	3	נוכחי
888	מפל	מפל בגובה של כ-10 מ׳ ומתחתיו מעט פטל.	גיאומורפולוגי		247363	723732	1	נוכחי
889	תחנה הידרומטרית	תחנה הידרומטרית נחל תבור בחציית כביש 90. למרגלות התחנה עצי שיטה מלבינה בגובה 15–20 מ׳.	הידרולוגי		251479	723688	1	נוכחי
890	מסגד	במפה מנדטורית – מסגד הכפר בירה. כנראה אין לו זכר בשטח.	היסטורי		247624	723686	1	מנדט
891	בית קברות	במפה מנדטורית – בית הקברות של הכפר בירה. כנראה אין לו זכר בשטח.	היסטורי		247787	723664	1	מנדט
892	מפל בארה עליון	המפל העליון בנחל בארה. גובהו 5 מ׳. בראש המפל בצד מזרח אבן מסותתת עם בודדה חצובה.	גיאומורפולוגי		247423	723652	2	נוכחי
893	שוקת	שוקת לבקר בראש מסלול נחל בארה.	הידרולוגי		247470	723552	1	נוכחי
894	חורבת חרד	אתר ארכיאולוגי. כיום אזור מופר ומטע זיתים עם חרסים פזורים.	ארכיאולוגי		242498	723538	1	נוכחי
895	מוצב צבאי	מוצב צבאי, כנראה נטוש. נסקר בתצפית בלבד.	היסטורי		250862	723489	1	נוכחי
896	בית קברות	בית קברות קטן ומגודר.	היסטורי		242165	723422	1	נוכחי
897	קדד גדול-פרי	ריכוז קדד גדול-פרי, שעמון מצולע ועוד.	בוטני		248988	723410	1	נוכחי
898	מגדל מים	מגדל המים ההיסטורי של טייבה בעמק.	הידרולוגי		241894	723365	1	נוכחי
899	תורמוס ההרים	מרבדי פריחה גדולים של תורמוס ההרים בסוף החורף.	בוטני		236265	723364	3	נוכחי
900	מעיין	מעיין טייבה בעמק. כיום חישת קנים סבוכה. נמצאו מים. לפי עדויות תושבים, המעיין התייבש לפני כ-30 שנה בעקבות קידוחים באזור, וב-1992 נסתם האזור בסחף. לדבריהם הייתה בעבר בריכה עם מדרגות, שלא זוהו בשטח.	הידרולוגי		242265	723360	1	נוכחי
901	מסגד	מסגד הכפר טייבה בעמק. מודרני.	היסטורי		241972	723349	1	נוכחי
902	קניון נעורה	קטע קניוני בערוץ שמאופיין במצוקונים ועליהם חזזיות יפות. ריכוז כתלה. מופיע גם במפה מנדטורית.	גיאומורפולוגי		235994	723345	2	נוכחי
903	מצודה צלבנית	מצודה צלבנית (פורטבלו) בין חצרות פרטיות. הגישה הנוחה מצד מזרח.	ארכיאולוגי		241995	723305	3	נוכחי
904	בית קברות	בית קברות של טייבה בעמק. השטח מרוסס.	היסטורי		241846	723255	1	נוכחי
905	חורבת בידרה	האתר מגודר ולכן לא נסקר בשטח. בתצפית נראה כי אין שרידים ארכיאולוגיים גלויים מעל לצמחייה שבאתר. צורי (תשט״ו) מתאר את המקום: ״ערימות רבועות של אבני בזלת מרובות נמצאות בשטח של 200×200 מ׳ לערך״. גל (1980) מגדיר את המקום כיישוב רומי-ביזנטי.	ארכיאולוגי		250082	723139	1	נוכחי, צורי (תשט״ו), גל (1980)
906	רחבת תצפית	רחבת תצפית לא משולטת. נוף לגלעד, קצה הכינרת, גשר ועוד.	נוף		249178	723135	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
907	עין כוכב	אין זכר למעיין, אבל במקום יש עץ שיזף גדול במורדות המדרון. במפה מנדטורית – עין בדריה (כמו עין בידרה שלמרגלותיו).	הידרולוגי		249373	723100	1	נוכחי, מנדט
908	מאגר מים	מאגר מים מגודר. יש יריעות פלסטיות.	הידרולוגי		242620	723067	1	נוכחי
909	חורבת עין כוכב	עמק מישורי ובו אזור "סוואנה" עם שפע שיזפי השיח. אבנים בלבד. החורבה לא מסומנת במפה מנדטורית.	ארכיאולוגי		249522	723037	1	נוכחי
910	עין בידרה	חישת קנים מפותחת, פטל קדוש, פלגית שיחנית, ינבוט השדה. מקבץ שיטת המשוכות. לא זוהו מים זורמים. צורי (תשט"ו) מתאר את המקום: "מעיין קטן שנקרא עין בדריה, והוא מוקף עצי לימון, בננות, פטל קדוש ועוד".	הידרולוגי		250427	722969	2	נוכחי, צורי (תשט"ו)
911	סלע רשה"ט	סלע גדול שעליו כיתוב של רשות שמורות הטבע: "אזור אסור בציד". ככל הנראה הוצב בשנות ה-80' של המאה הקודמת.	היסטורי		242786	722917	2	נוכחי
912	ריכוז קנים	ריכוז קנים גדול בשולי הדרך.	בוטני		245593	722808	1	נוכחי
913	בית קברות רמת צבי	בית הקברות של היישוב. כמעט ללא קברים היסטוריים.	היסטורי		239722	722798	1	נוכחי
914	מחצבה נטושה	מחצבה קטנה – ריכוז פסולת בניין. גובה החציבה 3 מ', בזלת עם עורקים לבנים. האתר לא מופיע בסקר מחצבות נטושות.	גיאומורפולוגי		236583	722730	1	נוכחי
915	ריכוז גביעוניות	ריכוז גביעונית הלבנון, קדד גדול-פרי, קנרס סורי (הבדיקה מדרום לכביש, ייתכן שיש גם מצפון).	בוטני		248751	722699	1	נוכחי
916	שיזף מצוי	שיזף בגובה של כ-5 מ'. לא מרשים במיוחד אבל נמצא בצומת שבילים, פוטנציאל לפינת צל למטיילים.	בוטני		247335	722639	1	נוכחי
917	קידוח קטן	צינור נעוץ בקרקע, ייתכן מתקן הידרולוגי.	אחר		249723	722627	1	נוכחי
918	ח'רבת אז-זאוויה	במפה מנדטורית, סימון חורבה שמוקפת במתחם לא ברור. צורי (תשט"ו) מתאר את המקום: "ח' זאויה – שטח חרבות, שבהן שכנו בידואי ע'זאוויה. בחושותיהם שוקעו אבני בניין קדומות...".	היסטורי		250997	722579	1	צורי (תשט"ו)
919	כלילי החורש וחרוב	שני כלילי החורש וחרוב (נטועים) בפינת היער.	בוטני		235503	722525	1	נוכחי
920	מפל מרזב	מפל גבוה ומרשים, נצפה ממרחק כחצי ק"מ ומיקומו משוער בלבד. הערכת גובה 20 מ'.	גיאומורפולוגי		250111	722505	3	נוכחי
921	מעיין עין זיוון	חורשה מרשימה של שיטה מלבינה. נביעה ולצידה תמר מסועף בגובה 7-8 מ', קנה ופטל. לפי "עמוד ענן" קיימת נקודת נביעה נוספת. צורי (תשט"ו) מתאר את המקום: "במעלה הגבעות, נובע מעיין קטון בשם עין א-זאוויה, המוקף עצי תמר והדר". המעיין בשמורת טבע קטנה "נווה-אור".	הידרולוגי		250880	722458	3	נוכחי, צורי (תשט"ו)
922	חורשת ינאי	שלט הנצחה לזכרם של אהרן ינאי וחנה ינאי ורבר (נפטרו ב-1990,1986), ומספר איקליפטוסים ותיקים.	הנצחה		242686	722448	1	נוכחי
923	עין זיוון מערבי	מוזכר אצל כהן ואלרון (2018). ככל הנראה הם החליפו בין הנביעות, אך מהתמונה נראה שיש במקום עץ תאנה גדול ומבנה פח מאוחז.	הידרולוגי		250766	722429	2	כהן ואלרון
924	שיזף מצוי	עץ שיזף גדול ומרשים.	בוטני		237630	722411	1	נוכחי
925	כוכב הירדן	מבצר צלבני מרשים ושמור היטב (ראו הרחבה בפרק מורשת האדם, סעיף 4.4.2).	ארכיאולוגי		249220	722405	3	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
926	אתר פריחה	בשולי השדות, לאורך עשרות מטרים – ריכוז קנרס סורי, שעמון מצולע, וינקה עשבונית, גביעונית הלבנון (עשרות פרטים), קדד גדול-פרי ועוד.	בוטני		248511	722389	1	נוכחי
927	בית קברות	במפה מנדטורית – סימון בית קברות ממערב לקבר השייח'. כיום אזור מטעים.	היסטורי		251179	722361	1	מנדט
928	קבר שייח'	במפה מנדטורית – סימון קבר שייח' ללא שם. כיום אזור מטעים ונראה שלא נותר זכר לקבר השייח'.	היסטורי		251285	722346	1	מנדט
929	מצפור דן שומרון	מצפור בכניסה הדרומית לכוכב הירדן, לזכרו של הרמטכ"ל ה-13, רא"ל דן שומרון, שנולד וגדל בקיבוץ אשדות יעקב. במקום תצפית משולטת. המצפור נחנך בשנת 2011.	נוף	הנצחה	249291	722316	3	נוכחי
930	חורבת זיוון	גבעה שולטת על הסביבה. יסודות מספר מבנים מעוגלים. במפה מנדטורית – ח'ירבת אז-זיוואן, שמסומנת כחורבה עתיקה. צורי (תשט"ו) מתאר את המקום: "ערימות מרובות לאין שיעור של אבני בזלת רבועות מכסות את האתר".	ארכיאולוגי		250772	722297	1	נוכחי, צורי (תשט"ו)
931	שרידי מבנה	שרידי מבנה בטון הרוס.	היסטורי		246609	722283	1	נוכחי
932	גן פסלים	גן פסלים של יגאל תומרקין, בתחומי הגן הלאומי כוכב הירדן.	נוף		249191	722277	1	נוכחי
933	קבר שייח'	במפה מנדטורית – קבר שייח' ובית קברות כאוכב. באתר תועד בסקר הנוכחי גדם עץ שיזף עתיק בגובה מטר וחצי ובקרבתו עץ נוסף. השטח הפתוח נמצא מיושר ללא סימני קברים.	היסטורי		249071	722250	1	נוכחי, מנדט
934	קבר שייח'	במפה מנדטורית – סימון קבר שייח' וכיתוב "אזור בית הספר". לא נסקר בשטח.	היסטורי		246636	722201	1	מנדט
935	שיזף מצוי	שיזף מצוי בודד בגובה 4 מ', לא מרשים אך ממוקם בקו הרכס ונצפה למרחוק.	בוטני		236708	722185	1	נוכחי
936	מצפור דביר	תצפית משולטת לזכרו של החייל דביר לניר (נפל באסון המסוקים ב-1997). חניון מטיילים, שולחנות פיקניק. במפה מנדטורית – אחד מבתי הקברות של כאוכב.	נוף	הנצחה	249249	722151	3	נוכחי
937	אנדרטה	חורשת נועם – אנדרטה לזכר בן המושב שנספה בפיגוע טרור בעפולה.	הנצחה		239048	722142	1	נוכחי
938	חורשת נועם	חורשה ופינת הנצחה לזכר תושב המקום שנהרג בפיגוע טרור בעפולה.	הנצחה		239047	722142	1	נוכחי
939	חורבת קרה	גבעה גדולה וחשופה. חורבה בשטח של כ-20 דונם. באתר הובחנו שלושה מכלולים של שרידים קדומים. חרסים מהתקופות הביזנטית והערבית הקדומה. גלי אבנים פזורים, חרסים, תצפית היקפית.	ארכיאולוגי		235621	722139	2	נוכחי, ארכיאולוגי
940	מערה	מערה שקרסה.	ארכיאולוגי		246371	722137	1	נוכחי
941	גבים	שני גבים קטנים בסלע.	הידרולוגי		235904	722130	1	נוכחי
942	בור	בור פעמון גדול ועמוק מכוסה בגזעים. בקרקעית הבור נמצאת אבן חוליה רבועה.	הידרולוגי		235480	722119	1	נוכחי
943	מאגר מים	מאגר מים מצפון לגבעת בולק. איטום ביריעה פלסטית.	הידרולוגי		236097	722116	1	נוכחי
944	בור מים	בור יבש ומגודר, קוטרו גדול יחסית. ללא חוליה.	הידרולוגי		246473	722093	1	נוכחי
945	א-שייח' מוחמד	סימון קבר שייח' במפה מנדטורית, ממזרח לעיי כפרה. לא נסקר בשטח.	היסטורי		246627	722091	1	מנדט
946	עיי כפרה	מרכז הכפר כפרה לפי מפה מנדטורית. ממערב ומדרום אזור בוסתנים נרחב (גם קצת מצפון). לא נסקר בשטח. ב-1979 התגלה בעיי כפרה שבר אבן בזלת ועליו משקוף, מנורה ומחתה – שריד מבית כנסת קדום (אילן, 1979א').	היסטורי		246434	722079	2	נוכחי, מנדט, אילן (1979א')
947	מחצבה עתיקה	מחצבה עתיקה קטנה.	ארכיאולוגי		236023	722075	1	נוכחי
948	בור מים	בור פעמון בעל חוליית בטון ומתחתיה אבנים.	הידרולוגי		246510	722063	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
949	איקליפטוסים	קבוצת איקליפטוסים (11 פרטים) – פינת צל. פרקינסוניה.	בוטני		247304	722031	1	נוכחי
950	מאגר	מאגר מים מגודר. בחלקו המזרחי ריכוז סוף.	הידרולוגי		234756	722030	1	נוכחי
951	בור מים	בור פעמון סתום בעומק מטר וחצי (ללא חוליית בטון), ובתוכו עצמות בקר.	הידרולוגי		246465	722027	1	נוכחי
952	קברים	קברים עתיקים ללא מצבות. חרוב יפה. לא מרוסס. סלעי בזלת וחרסים פזורים.	היסטורי		246312	722024	1	נוכחי
953	אנדרטת עין הידיד	שילוט לזכרו של הקצין הבריטי אורד וינגייט – "הידיד". לא ניתן לראות היטב את עין הידיד מנקודה זו, חרף השילוט של רט"ג.	הנצחה		249327	722021	1	נוכחי
954	מחצבה עתיקה	מחצבה עתיקה קטנה.	ארכיאולוגי		236098	722016	1	נוכחי
955	איקליפטוס	איקליפטוס בודד בגובה 10–12 מ', פינת צל.	בוטני		246036	722000	1	נוכחי
956	מחצבה עתיקה	מחצבה עתיקה. גובה קיר החציבה 2.5 מ'. מערת קבורה סתומה, אחת נוספת 20 מ' ממזרח.	ארכיאולוגי		236135	721991	1	נוכחי
957	קבר ארגז	קבר ארגז סתום במדרון.	ארכיאולוגי		235746	721989	1	נוכחי
958	זוג מערות	שתי מערות. המזרחית נבחנה ולא זוהו כוכים. טיפה ממזרח, עמוד חצוב צמוד לסלע.	ארכיאולוגי		236180	721965	1	נוכחי
959	עין הידיד	המעיין נובע במבנה בטון בגובה 2 מ' ולצידו שוקת בטון ארוכה עבור הבקר. במפה מנדטורית – עין אל-ג'יראני. יצויין כי כבר במפה המנדטורית, מיקום המעיין שגוי, הנביעה בפועל 200 מ' מצפון-מערב. השם "עין הידיד" מנציח את אורד וינגייט עפ"י הצעתו של זאב וילנאי (וילנאי, 1962). צורי (תשט"ו) מתאר את המקום: "בראש החפיר באר הבנויה אבני גזית (כנראה נבנתה בידי הצלבנים). 100 מ' דרומה ממנה נמצאת באר אחרת שעומקה 2.5 מ', ובצורתה האדריכלית היא נופלת מן הראשונה. המים זורמים בתעלה דרומה לכמה עשרות מ' ואח"כ הם נקווים אל תוך בריכת-בטון חדשה שהותקנה בימי שלטון המאנדאט לתצרוכת הכפר. בימי מלחמת השחרור הועלו המים בכוח משאבה אל מרומי המצודה לצרכי המגינים". גל (1980) מציין כי יש סימנים לכך שבעבר היה כאן מכלול שלם של נביעות לאורך קו השבר שבאתר. נמצאו חרסים מתקופות הברונזה (התיכונה והמאוחרת) והברזל I וII.	הידרולוגי		249408	721954	3	נוכחי, גל, צורי (תשט"ו)
960	סירה	סירה גדולה "נוין-הים" במתחם מגודר.	אחר		235016	721938	1	נוכחי
961	שביל המייסדים	שביל הליכה ושלטי הנצחה ברמת צבי.	הנצחה		239296	721920	1	נוכחי
962	גבול חציבות	הקצה המזרחי של מכלול חציבות עתיקות בגבעת בולק.	ארכיאולוגי		236229	721908	1	נוכחי
963	חציבות	חציבות בסלע.	ארכיאולוגי		235134	721907	1	נוכחי
964	ריכוז כלניות אדומות	ריכוז אלפי כלניות אדומות מצפון לדרך חיץ אש.	בוטני		250962	721891	1	נוכחי
965	מגדל מים	מגדל מים מגודר.	הידרולוגי		239680	721865	1	נוכחי
966	בור מים	בור בעל חוליית בטון רבועה, צמוד למשוכת צבר.	הידרולוגי		246346	721858	1	נוכחי
967	אנדרטה	אנדרטה לזכר טייס בן המושב שנפל במלחמת יום הכיפורים – כנף מטוס.	הנצחה		239178	721826	2	נוכחי
968	סילו רמת צבי	מבנה גדול וצבעוני.	היסטורי		239333	721824	1	נוכחי
969	מאגר רמת צבי	מאגר מים גדול ומגודר.	הידרולוגי		240223	721811	1	נוכחי
970	בור מים	בור פעמון בעל חוליית בטון רבועה. עומקו 5 מ', יבש לחלוטין באוקטובר 2017.	הידרולוגי		246363	721801	1	נוכחי
971	קברי ארגז	חמישה קברי ארגז, חלקם אוגרי מים בחורף.	ארכיאולוגי		236228	721796	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
972	עין פלוגות האש	לפי כהן ואלרון (2018) – מעיין יבש כיום, נבע מבור בנוי בעומק של כ-10 מ', שמקורה בלוחות בטון ומכוסה לוח פח. במפה מנדטורית – עין אל-חילווה. המקום לא נסקר. השם מנציח את פעילותו של אורד וינגייט בגליל, עפ"י הצעתו של זאב וילנאי (וילנאי, 1962). שם זה ניתן בהתחלה לעין שחל, ובשלב לא ידוע הועבר לנקודה זו.	הידרולוגי		249315	721790	2	כהן ואלרון
973	תל הידיד	תל ארכיאולוגי ששובש ע"י מספר דרכי עפר, בסמיכות לעין הידיד. שרידי מבנים, תעלה חצובה שכנראה הוליכה מים מהמעיין לבריכה. כנראה רמת המקראית וכוכב התלמודית.	ארכיאולוגי		249598	721786	2	נוכחי, גל (1980)
974	בור	בור גדול ועליו סורגים מאולתרים.	הידרולוגי		236256	721776	1	נוכחי
975	אחוזת שושנה	חוות בודדים שהוקמה ע"י לוחם יחידה 101, מאיר הר-ציון, לזכר אחותו שנרצחה במדבר יהודה. סגורה למבקרים.	היסטורי		249235	721757	1	נוכחי
976	בית-בד חצוב	אבן ים חצובה בסלע בקוטר 2 מ' (בסקר הארכיאולוגי מוזכרת אבן ממל שחציבתה לא הושלמה, ואולי זו האבן האמורה). שתי מדוכות סמוכות.	ארכיאולוגי		236295	721753	2	נוכחי, ארכיאולוגי
977	קברי ארגז	שלושה קברי ארגז, באורך 2 מ', ברוחב חצי מטר ובעומק מטר אחד.	ארכיאולוגי		236309	721752	1	נוכחי
978	שקע	שקע סלעי גדול, נראה כי הוא אוגר מים לזמן קצר בחורף.	הידרולוגי		236266	721741	1	נוכחי
979	מדרגות חצובות	שתי מדרגות חצובות.	ארכיאולוגי		236350	721720	1	נוכחי
980	גבעת בולק	מתוך הסקר הארכיאולוגי: שתי גתות, אבן ממל של בית-בד, שחציבתה לא הושלמה, קברי ארגז ובורות מים דמויי פעמון. חמש משקולות של בית-בד באתרן, ולידן, מעל מערה, שרידי ריצוף בפסיפס. המשקולות לא אותרו, והסימון הינו כללי למכלול הגבעה.	ארכיאולוגי		236323	721672	3	נוכחי, ארכיאולוגי
981	איקליפטוסים גבוהים	מקבץ איקליפטוסים גבוהים.	בוטני		235706	721617	1	נוכחי
982	בור	בור יבש שאליו יורד סולם רעוע ולידו ערימת עפר חדשה. נראה כמו חפירת שוד. 10 מ' דרומה – בור פעמון עמוק מסורג ושרידי פסיפס. ביניהם שרידי בור רבוע מדופן באבנים.	הידרולוגי		236367	721615	1	נוכחי
983	חורשת יונה	חורשה ובה שלט זיכרון לזכרה של יונה פרומן שנספתה במלחמת העצמאות.	הנצחה		241794	721611	1	נוכחי
984	פסגת גבעת בולק	תצפית היקפית: טורבינות הר יבנאל, כוכב הירדן, הגלעד, הר ברקן, הר גיבורים, הר אמיר ועוד. שני בורות פתוחים. מאות חצבים.	נוף		236327	721597	2	נוכחי
985	מזוזה	כנראה אבן מזוזה קדומה.	ארכיאולוגי		236298	721595	1	נוכחי
986	בור	בור בעומק 2 מ'.	הידרולוגי		236368	721585	1	נוכחי
987	מחצבה נטושה	מחצבה נטושה בעלת מספר מפלסי חציבה. נקייה מפסולת.	גיאומורפולוגי		250940	721574	1	נוכחי
988	בורות וגת	שלושה בורות פעמון סמוכים, גת חצובה (חלק ממכלול גבעת בולק).	הידרולוגי		236219	721525	1	נוכחי
989	חורבת צבון	אתר ארכיאולוגי. כיום קשה לזהות שרידים ארכיאולוגיים על פני השטח, מעבר לסלעים בלבד.	ארכיאולוגי		251020	721518	1	נוכחי
990	מגדל מים	מגדל המים הישן של מושב מולדת. נמצא בשיפוצים במאי 2017.	הידרולוגי		241355	721508	1	נוכחי
991	עמדת שמירה	עמדה חד-קומתית, חרכי ירי למעלה.	היסטורי		241850	721425	2	נוכחי
992	בית העם	בית העם של מושב מולדת	היסטורי		241507	721414	1	נוכחי
993	אנדרטה	סלע גדול ועליו לוח זיכרון – יד להרצל אלוני, שומר כפר יחזקאל שנרצח במקום זה במרד הערבי.	הנצחה		235829	721413	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
994	עוקב מים	עוקב מים חלוד ממתכת, שממנו משוחררים מעט מים החוצה. צמחי גרגר הנחלים.	הידרולוגי		251102	721394	1	נוכחי
995	מאגר	מאגר ללא איטום.	הידרולוגי		234128	721377	1	נוכחי
996	שיזפים גדולים	קבוצת שיזפים מרשימים שגובהם עד 12 מ'.	בוטני		251037	721365	2	נוכחי
997	המאפייה ההיסטורית	המאפייה ההיסטורית של מושב מולדת.	היסטורי		241794	721364	1	נוכחי
998	בית קברות אחוזת שושנה	בבית הקברות קבורים מאיר הר ציון (נפטר ב-2014), ועוד שלושה קברים (אחד של פעוט ושניים ללא שם).	היסטורי		249192	721363	2	נוכחי
999	מאגר	מאגר מים. איטום פלסטי.	הידרולוגי		234061	721360	1	נוכחי
1000	כלים חקלאיים	מספר כלים חקלאיים ששימשו לעיבוד במושב מולדת ומוצגים בכניסה ליישוב.	היסטורי		241267	721353	1	נוכחי
1001	עין אור	המעיין נובע משקע באדמה ומזין פלג באורך עשרות מטרים. ריכוז גרגיר הנחלים, יבלית, קצת ורוניקת המים.	הידרולוגי		250991	721336	3	נוכחי
1002	חורבת שתי	קירות שני מבנים מבזלת, נשמרו לגובה 1.5 מ' בקירוב.	ארכיאולוגי		251171	721246	1	נוכחי
1003	אוג קוצני	עץ אוג קוצני בגובה 7–8 מ' (הצפוני ביותר בישראל). בסביבה רותם המדבר. מעלה הנחל בעל אופי קניוני – לא נסקר.	בוטני		250925	721237	2	נוכחי
1004	בית קברות	במפה מנדטורית – בית קברות קטן. לא זוהה בשטח.	היסטורי		251141	721146	1	מנדט
1005	שלט דרכים	שלט הכוונה ישן לגן לאומי כוכב הירדן.	היסטורי		242781	721084	2	נוכחי
1006	אנדרטה	אנדרטה לזכר חבר קיבוץ נווה אור, גדעון עזרא, שנהרג ע"י מחבלים בשנת 1991. ספסלי ישיבה, תמר ורימון.	הנצחה		251644	721029	2	נוכחי
1007	אנדרטה	אנדרטה לחללי צה"ל והנצחה כללית לשואה ולגבורה. בנויה כמעגל סלעי בזלת גדול בקוטר 30 מ'. האנדרטה עוצבה ע"י הפסלת דליה מאירי מהמושב, והיא נחנכה בשנת 1977 (שמיר, 1989).	הנצחה		242482	720970	2	נוכחי, שמיר (1989)
1008	בית קברות מולדת	בית הקברות היישובי. חורשת ברושים וחרובים. קברים ראשונים משנת 1942, לשלושה חברים שנפטרו במגפת טיפוס.	הנצחה		242556	720928	2	נוכחי
1009	מתקן הידרומטרי	מתקן הידרומטרי בנחל שיזפים.	הידרולוגי		237619	720852	1	נוכחי
1010	חורשת חלם	חורשה קטנה, פינת "זולה".	הנצחה		242667	720828	1	נוכחי
1011	עין מנתה	מעיין יבש למרגלות מפל בגובה של כ-5 מ'. מעט שיזפים מצויים בנחל. לא זוהתה צמחייה הידרופילית כלל, או כל סימן אחר למעיין.	הידרולוגי		251027	720794	1	נוכחי
1012	חורשת שאי-הון	חורשה קטנה, שולחנות פיקניק. מצבת זיכרון לזכרו של אונשי סידני שלמה פייגה, מייסד שיטת אומנויות הלחימה "שאי-הון".	הנצחה		241545	720729	1	נוכחי
1013	מבנה ושביל קדום	מבנה שאורכו ורוחבו 35 מ' ובו חצר, שבמרכזה מתקן בנוי מאבני גוויל שאורכו ורוחבו 1.5 מ'. מהמבנה שביל חצוב לעבר המעיין בוואדי. לא נסקר.	ארכיאולוגי		246483	720606	1	ארכיאולוגי
1014	סכר נחל יששכר	סוללת עפר באורך 150 מ'. כיום המאגר לא פעיל, ונראה שהוא עזוב שנים רבות.	היסטורי		244451	720565	2	נוכחי
1015	צומת רמת צבי	במפה טופוגרפית מסומנת באתר זה מצבת זיכרון. המצבה אינה מתועדת במפה מנדטורית ולא אותרה בחיפוש בשטח. לא ברור איזה אירוע הונצח במקום. ייתכן שרצח תושב רמת צבי בראשית שנות ה-50', או תאונת דרכים.	הנצחה		237705	720513	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1016	תעלת בטון	תעלת בטון ארוכה ומצפון לה פרצה בסכר נחל יששכר.	היסטורי		244367	720479	2	נוכחי
1017	מאגר מים	מאגר מים. נמצא יבש לחלוטין באוקטובר 2017, למעט שקע מוצף בחלקו הצפוני-מערבי שמשך עופות מים.	הידרולוגי		238174	720458	1	נוכחי
1018	מעיין	סימון של מעיין ללא שם (נפרד מעין יובלה) במפה מנדטורית. כיום חורשת שיזפים בשטח מגודר.	הידרולוגי		244562	720426	1	נוכחי, מנדט
1019	עין יובלה	זרימת המים כיום מתחילה לצד דרך העפר. השטח שמעל למעיין מגודר ולא נסקר, אך נראה שאין נביעה יותר למעלה. במפה מנדטורית, הנביעה כ-50 מ' צפונית-מערבית.	הידרולוגי		244481	720414	2	נוכחי
1020	מסגד	במפה מנדטורית - מסגד הכפר יובלה. לא נותרו שרידים בשטח.	היסטורי		244215	720350	1	נוכחי, מנדט
1021	באר	במפה מנדטורית (1940) - סימון של באר לא בשימוש. לא קיימת בשטח, אך לאורך הנחל יש מספר "קידוחים" קטנים, שנראה שאינם קשורים לבאר.	הידרולוגי		241383	720312	1	נוכחי, מנדט
1022	עיי חורבות	שרידי הכפר יובלה. גבעה נמוכה ושרידי קירות. בנקודה זו בור מגודר וסתום. גל (1980) מציין שהכפר נמצא בנקודה האחרונה בנחל יששכר שמאפשרת עיבוד חקלאי. במקום תועדו חרסים מתקופות הברונזה התיכונה וראשית תקופת הברזל.	ארכיאולוגי		244370	720280	2	נוכחי, גל (1980)
1023	בית משאבות	מבנה בטון ובו מנוע שאיבה.	הידרולוגי		244606	720240	1	נוכחי
1024	מאגר מים	מאגר מים מגודר (ללא איטום). תרמילי ציידים פזורים באזור.	הידרולוגי		235831	720217	1	נוכחי
1025	בית קברות	בית הקברות של הכפר יובלה. כיום שדה מעובד.	היסטורי		244205	720208	1	נוכחי
1026	חישת קנים	חישת קנים יפה באפיק הנחל.	בוטני		234902	720136	1	נוכחי
1027	בית קברות כפר יחזקאל	בית הקברות של המושב. ראויים לציון שישה חללים בקרבות מלחמת העצמאות בזרעין ובגלבוע, וחללים נוספים בהגנת היישוב לפני מלחמת העצמאות.	היסטורי		234796	720084	2	נוכחי
1028	כרם דן	אתר הנצחה לחייל דן סלע - סוכת גפנים, שולחנות, שני תמרים ודשא.	הנצחה		235921	720011	1	נוכחי
1029	חורבת טבון	שטח מכוסה בצמחיית מעזבה ללא שרידים על פני השטח. בעבר אותרו שרידי מבנים, חוליות עמוד וכלי טחינה מבזלת. במדרון הדרומי-מזרחי של האתר נחשף קיר בנוי מאבני בזלת ושרידי רצפת פסיפס (10×8 מ'), בדגם תשבץ.	ארכיאולוגי		234767	719997	2	נוכחי, ארכיאולוגי
1030	בריכת תל יוסף	מאגר מים מגודר, מבנה לבנים, בוסתן.	הידרולוגי		240089	719923	1	נוכחי
1031	מחפורת	מחפורת בשטח עשרות מ"ר. ריכוז עטיינית קצרה. מצפון יש בולדרים ומצוק בזלת בגובה 5 מ'. האתר נכלל בסקר מחצבות נטושות בשני שמות: מחצבת כפר יחזקאל ומחצבת גבע צפון 2, בשטח 50 דונם.	גיאומורפולוגי		235296	719918	1	נוכחי, סקר מחצבות נטושות
1032	עין חדק	מדרון תלול היורד כ-15 מ' ובו ערוצון. במפות מסומן כאן מעיין עין חדק (עין אל-מורה), אך אין כל זכר למעיין.	הידרולוגי		251014	719878	1	נוכחי, מנדט
1033	שיזפים	שיזפים יפים במדרון. פינת צל טובה.	בוטני		250624	719861	1	נוכחי
1034	מאגר מים	מאגר מים משולש, מגודר. לא זוהו עופות מים.	הידרולוגי		251619	719841	1	נוכחי
1035	סלע בזלת	סלע גדול ועליו שיר על העמק.	הנצחה		240165	719841	1	נוכחי
1036	פסל סביבתי	שני סלעי בזלת האחד על השני, ועל העליון "כתר" מתכת גבוה צבוע בכחול.	נוף		251704	719829	1	נוכחי
1037	עמדת שמירה	בריכת בטון ועל גגה עמדה. מדרום עוד בריכה קטנה.	היסטורי		234260	719822	2	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1038	עין גבול עליון	כנראה שבנקודה זו נמצאת הנביעה העליונה של עין גבול. לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		246603	719814	2	נוכחי
1039	עין גוזלות	מבנה פח בגובה של כ-2 מ' מלא במים.	הידרולוגי		250295	719794	1	נוכחי
1040	נביעת עין גוזלות	פיקוס השדרות (פולש), במפה מנדטורית - עין אום אל-ע'וזלאן.	הידרולוגי	בוטני	250273	719781	3	נוכחי, מנדט
1041	עין גבול	בית מעיין במבנה בטון מוקף סבך קנה ופטל. קיים פתח ניקבה של 40×60 ס"מ שלא נבדק. עוד נביעה בוצית ליד האיקליפטוס ועוד מים שמגיעים ממעלה הנחל. גל (1980) מציין שהנחל זורם מעין גבול מזרחה.	הידרולוגי		246533	719760	3	נוכחי, גל (1980)
1042	חורבת שחוח	האתר קשה לזיהוי בשטח. ניתן לזהות טורי אבנים. כנראה שביל עתיק.	ארכיאולוגי		246407	719754	1	נוכחי
1043	איקליפטוס	איקליפטוס ענק בגובה של כ-20 מ', במתחם עין גבול.	בוטני		246518	719724	2	נוכחי
1044	איקליפטוסים	שלושה איקליפטוסים גדולים, לוחית זיכרון לציון גבול אדמות כפר יחזקאל.	בוטני		234920	719723	1	נוכחי
1045	מאגר מים	מאגר מים קטן ומגודר. ממזרח לו חורשה יפה.	הידרולוגי	בוטני	239402	719707	2	נוכחי
1046	עמדת שמירה	עמדה בשדה ובה נשמר גם זרקור חלוד.	היסטורי		234369	719686	2	נוכחי
1047	סלע בזלת	סלע גדול ועליו שיר על העמק.	הנצחה		240275	719554	1	נוכחי
1048	חורבת יוב	גבעה ברורה וזרועת אבנים. במדרון הדרומי ריכוז חצבים פזורים. גל (1980) מגדיר את המקום: "תל קטנטן שכל כולו מפולות גדולות של אבנים".	ארכיאולוגי		246389	719554	1	נוכחי, גל (1980)
1049	שיזף מצוי	שיזף מצוי גדול בעל כעשרים גזעים - פינת צל.	בוטני		246305	719476	2	נוכחי
1050	בית קברות גבע	בית קברות משולב בגן מטופח. עץ שקמה. קבר אהרן אתקין, אנשי "הגבעתרון", דידי מנוסי.	היסטורי		235031	719468	1	נוכחי
1051	עין גבול תחתון	עפ"י כהן ואלרון (2018) - נביעה בשפך נחל גבול לנחל יששכר, אזור מרבץ בקר.	הידרולוגי		246380	719451	2	נוכחי, כהן ואלרון
1052	חורבת סהדה	גבעה מכוסה בעשביית חרדל, לא זוהו שרידים ארכיאולוגיים.	ארכיאולוגי		246331	719423	1	נוכחי
1053	תצפית	נקודת תצפית לא משולטת ובה ספסל. התצפית לעבר נחל שיזפים, גבעת המורה, כפר יחזקאל, סקי הגלבוע, הר גיבורים וגדעונה. למרגלות התצפית חרובים יפים.	נוף		234931	719387	1	נוכחי
1054	חדר נשק	במקום פעלה משטרת היישובים העבריים. יש שילוט באתר.	היסטורי		234305	719385	1	נוכחי
1055	סלע בזלת	סלע גדול ועליו שיר על העמק.	הנצחה		240740	719381	1	נוכחי
1056	אנדרטה	אנדרטת הבנים - כפר יחזקאל	הנצחה		234377	719346	1	נוכחי
1057	בית כנסת כפר יחזקאל	בית כנסת היסטורי. משולט.	היסטורי		234141	719343	2	נוכחי
1058	בריכת מים	בריכת מים מבטון. דליפות רבות מהדפנות. מעל לבריכה מיכל מים.	הידרולוגי		235448	719335	1	נוכחי
1059	פעמון המושב	הפעמון ההיסטורי של כפר יחזקאל.	היסטורי		234266	719263	2	נוכחי
1060	סילו	כתובת 1960. מזוות ועל גגו עמדת תצפית. לידו מבני סילו נוספים מפח.	היסטורי		234255	719242	1	נוכחי
1061	חורבת גבול	החורבה מכוסה בצמחייה רודרלית גבוהה, סלעים פזורים. לא זוהו ממצאים על פני השטח. שרידי הכפר ג'בול.	ארכיאולוגי		248184	719236	2	נוכחי
1062	בית קברות עין חרוד איחוד	בית קברות קיבוצי. הקברים כולם בפורמט סטנדרטי.	היסטורי		236470	719235	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1063	סילו	סילו עין חרוד איחוד. בראשו עמדת תצפית.	היסטורי		236772	719214	1	נוכחי
1064	גשרון רכבת	גשרון נמוך בתוואי רכבת העמק.	היסטורי		251797	719176	1	נוכחי
1065	עמדת שמירה	מבנה רבוע דו-קומתי, עם סולם מתכת חלוד. משולט כמגדל מים אך לא מתאים למטרה זו. בצמוד ממערב, מבנה כתום ארוך ששימש מחנה לפלוגות האש.	היסטורי		235228	719164	2	נוכחי
1066	סלע ראשונים	אתר הנצחה – מקום ההתיישבות של קיבוץ גבע. בצמוד וממערב צריף ראשונים. עשר וושינגטוניות וברושים יפים. תצוגת כלים חקלאיים.	היסטורי		235183	719140	2	נוכחי
1067	סירת מתכת	סירת מתכת שמשמשת כנראה כשוקת מאולתרת.	הידרולוגי		249761	719130	1	נוכחי
1068	מערה	מערה סתומה. באזור צברים רבים.	ארכיאולוגי		237424	719128	1	נוכחי
1069	מבנה עזוב	מבנה ישן בעל חלונות רבים וגג פח. בצד דרום סימני קליעים. יועד לבית ספר אך לא שימש למטרה זו.	היסטורי		236498	719102	2	נוכחי
1070	מגדל	מגדל גבוה בקיבוץ גבע, ייתכן סילו. עליו עמדה בנויה. גובהו 15–20 מ'.	היסטורי		235242	719098	1	נוכחי
1071	חורבת סהד	גבעה מכוסה בצמחייה רודרלית. לא זוהו שרידים ארכיאולוגיים.	ארכיאולוגי		246154	719093	1	נוכחי
1072	חלקת יואב	חרוב גדול, קליסטמון אדום וברוש. תצפית.	הנצחה		241382	719078	1	נוכחי
1073	שרידי מבנים	יסודות מבנה שהשתמר לגובה מטר אחד ומשטח סלע. שרידי הכפר קומיה.	ארכיאולוגי		237320	719013	1	נוכחי
1074	מגדל מתכת	מגדל מתכת חלוד בחצר משפחת עשת. ייתכן קשר לשמירה.	היסטורי		234187	719006	1	נוכחי
1075	פסגת גבעת קומי	תצפית לעבר הר תבור, גבעת המורה, הגלבוע ועוד.	נוף		237306	719004	1	נוכחי
1076	אנדרטה	סלע בזלת ובו משובץ אופנוע חלוד. אין כל כיתוב או פרטים באנדרטה. ככל הנראה, מדובר באנדרטה לזכר אופנוען מבית שאן שהתנגש בכלב ונהרג במקום באוקטובר 2013 (ראב"ד, 2013).	הנצחה		251797	719003	1	נוכחי
1077	מצפור גבעת קומי	שתי פרגולות, שלט מרחקים. תצפית בעיקר לגלבוע ומערבה.	נוף		237270	718973	3	נוכחי
1078	אתר פרהיסטורי	אתר פרהיסטורי בשטח נרחב (800 דונם) מהתקופות הפליאוליתית התיכונה והעליונה. כלי-צור, גרעינים ולהבים.	ארכיאולוגי		237935	718948	1	ארכיאולוגי
1079	מיכל מים	מיכל מים רבוע שניצב על רגליים בגובה מטר וחצי. דמיון שטחי לעמדת שמירה.	הידרולוגי		235358	718934	1	נוכחי
1080	גת עתיקה	גת מגודרת. משטח דריכה עם פסיפס לבן, בור איגום, משטח נוסף עם אבני בזלת ובור עמוק 2.5 מ' עם מדרגות, אורך ורוחב 3×2 מ'. הגת רבועה וצלעה 4 מ'. הגת נבדקה ע"י צבי גל בשנת 1978, והוא תיאר בה שני שלבי בנייה. בשלב השני נבנה קיר שהקטין את משטח הדריכה והשטח רוצף בפסיפס. סמוך לגת אותר בור קטן שבתחתיתו שקע עמוק (שיאון, 2015ד').	ארכיאולוגי		237405	718930	1	נוכחי, ארכיאולוגי
1081	חנייית בית יוסף	חנייה של רכבת העמק שמסומנת במפה מנדטורית. לא זוהו שרידים בשטח.	היסטורי		251716	718919	1	נוכחי
1082	מאגר מים	מאגר מים קטן ומגודר. תאנה גדולה.	הידרולוגי		238701	718843	1	נוכחי
1083	מצפה עמית	אוטובוס ישן, סככה, ספסלי ישיבה ועצי בוסתן. לזכר עמית שבת ז"ל מבית אלפא שטבע בבריכה בצימר בגולן בקיץ 2013.	הנצחה		245109	718834	2	נוכחי
1084	גשרון רכבת	גשרון בתוואי רכבת העמק. נמוך יחסית.	היסטורי		251666	718832	1	נוכחי
1085	גן סלעים	גן "סלעים מנגנים" – אתר הנצחה	הנצחה		236804	718823	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1086	מבנים	מספר מבנים מבודדים ממזרח לגרעין הכפר קומי. לא נסקר אך כנראה לא נותרו שרידים בשטח.	היסטורי		237622	718820	1	מנדט
1087	בית קברות	בית הקברות של הכפר קומי. לא הובחן בשטח.	היסטורי		237421	718820	1	נוכחי, מנדט
1088	עמדת שמירה	סימון עמדת שמירה במפה מנדטורית. לא זוהתה בשטח.	היסטורי		234139	718814	1	נוכחי
1089	ערימות סיקול	מצבור גדול במיוחד של ערימות סלעי בזלת. ייתכן שילוב בין סיקול מודרני לשרידים קדומים.	נוף		248753	718806	1	נוכחי
1090	בריכת בטון וברזייה	בריכת בטון קטנה ולמרגלותיה ברזיית בטון ישנה.	הידרולוגי		237489	718798	1	נוכחי
1091	מאגר מים	מאגר מים מגודר.	הידרולוגי		240769	718771	1	נוכחי
1092	חורשת שלום	פיקוסים, ינבוט, חצבים ועצי א"י. תצפית דרומה. החורשה ע"ש שלום קרליץ מחברי בית השיטה שנפטר בשנת 1980.	הנצחה		241727	718767	1	נוכחי
1093	מחצבה נטושה	מחצבה נטושה, השטח נקי – יש פוטנציאל ליצירת בריכה עונתית (כיום השטח לא אוגר מים).	גיאומורפולוגי		237553	718699	1	נוכחי
1094	תמר	תמר מרשים בגובה 7–8 מ'.	בוטני		246769	718694	1	נוכחי
1095	גשרון רכבת	גשרון בתוואי רכבת העמק.	היסטורי		251420	718648	1	נוכחי
1096	בריכת הבנים	בריכת השחייה של עין חרוד איחוד – בצידה הדרומי פינת הנצחה לבני היישוב שנפלו בקרבות.	הנצחה		237060	718635	1	נוכחי
1097	גשרון רכבת	גשרון זעיר.	היסטורי		251374	718603	1	נוכחי
1098	קנרס סורי	ריכוז קנרסים לצד הדרך.	בוטני		244740	718569	1	נוכחי
1099	משכן אמנות	מוזיאון ראשון מסוגו בהתיישבות העובדת. ראשיתו בצריף בשנות ה־30' של המאה ה־20. המבנה הנוכחי נחנך בשנת 1947 ע"י האדריכל שמואל ביקלס. מנוהל בשיתוף ע"י שני משקי עין חרוד.	היסטורי		237139	718555	2	נוכחי
1100	תמר	תמר בגובה 5–6 מ'.	בוטני		246973	718548	1	נוכחי
1101	מערות	ריכוז מערות. עפ"י מפה מנדטורית – אותרה מערה כ־115 מ' מדרום־מערב. הנקודה הספציפית לא נסקרה.	גיאומורפולוגי		237965	718531	1	נוכחי, מנדט
1102	חרוב	חרוב גדול ובולט. בקרבתו 5 אורנים וקזוארינה בודדת. חצבים פזורים. פינת הנצחה חדשה הוקמה במהלך הסקר, לכבוד משה פונדק, בן עין חרוד.	בוטני		237821	718504	1	נוכחי
1103	מערה	מערה שרוב תקרתה קרסה.	גיאומורפולוגי		237866	718473	1	נוכחי
1104	עיי מרוצץ	שרידי הכפר מורסאס. לא נותרו מבנים כלשהם.	היסטורי		244979	718457	1	נוכחי
1105	בית שטורמן	מוזיאון אזורי.	היסטורי		237334	718443	3	נוכחי
1106	מפקדת אורד וינגייט	מבנה מלבני סיליקט אדומות. מטוייח, נטוש ומוזנח. ללא שלט של המועצה לשימור אתרים, אבל עם תמונת אורד וינגייט.	היסטורי		237248	718420	2	נוכחי
1107	אנדרטת הבנים	האנדרטה המרכזית לחללי המועצה האזורית הגלבוע. הנצחה מיוחדת לבני משפחת שטורמן.	הנצחה		237352	718408	2	נוכחי
1108	סוללת נחל שיזפים	עם שדרוג עורקי התחבורה באזור, הוקם כאן מאגר השהיית שטפונות באדמות קיבוץ גבע והוסדרה נקודת תצפית (סביב שנת 2016).	הידרולוגי		234537	718405	1	נוכחי
1109	בתי קומותיים	שני בתי ביטחון חזקים ומוגנים שנבנו להגנה מפני התקפות מהכפר הערבי הסמוך קומי. בבית המערבי שכנו גני ילדים ועל גגו חדר קשר, תחנת איתות, אלחוט וזרקור. בבית המזרחי פעוטון, ובקומת הקרקע פעל סליק.	היסטורי		237074	718388	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1110	חדר אוכל עין חרוד מאוחד	כאן היה חדר האוכל ביישוב הקבע מאז 1929, הראשון שבנוי מבטון בתנועה הקיבוצית. באתר ישנו שילוט של המועצה לשימור אתרים.	היסטורי		237027	718373	1	נוכחי
1111	גשרון פרוץ	גשרון רכבת פרוץ לחלוטין.	היסטורי		251169	718345	1	נוכחי
1112	פרגולות	שתי פרגולות. אין שילוט.	נוף		245029	718344	1	נוכחי
1113	מאגר מים	מאגר מים קטן. בתצפית נראה שמכיל בעיקר בוצה.	הידרולוגי		239117	718343	1	נוכחי
1114	מאגר מים	מאגר מים קטן ומגודר.	הידרולוגי		245118	718328	1	נוכחי
1115	מצפור יוס ודוד	תצפית נוף וסככה. התצפית לזכר שני חברי בית השיטה וצופה לעבר הגלבוע, גבעת המורה והסביבה. חניון מטיילים.	הנצחה		242340	718325	3	נוכחי
1116	תמרור	תמרור חלוד ופסים ספורים.	היסטורי		251137	718281	1	נוכחי
1117	גבעת הפלאחים	טרקטור ומחרשה, תצפית נוף.	הנצחה		242583	718228	2	נוכחי
1118	גן הוותיקים	תצוגת כלים חקלאיים.	הנצחה		237749	718228	1	נוכחי
1119	במת התיאטרון המשותפת	מבנה בטון מרשים דמוי קובייה שהוקם במשותף בשנת 1934 ע"י תל יוסף ועין חרוד לפעילות תרבות משותפת תחת כיפת השמיים. גובה המבנה 14 מ'. בדופן המבנה הכיתוב תרצ"ד.	היסטורי		237339	718215	3	נוכחי
1120	הבית הגדול והאורווה	שני מבנים משולטים: האחד שימש כמחסן תבואות וכטחנת קמח, כולל חדר ששימש לייצור בלוקים של קרח. ממולו אורוות הסוסים של עין חרוד (שהוחלפו בהמשך בטרקטורים).	היסטורי		237049	718214	1	נוכחי
1121	תמרים	שלושה תמרים בגדת הנחל.	בוטני		247309	718205	1	נוכחי
1122	אנדרטה	סלע זיכרון.	הנצחה		237694	718146	1	נוכחי
1123	בית קברות עין חרוד מאוחד	קברי חיים שטורמן ויצחק טבנקין.	היסטורי		236686	718142	2	נוכחי
1124	קבר	סימון קבר במפה מנדטורית. כנראה לא נותר לו זכר בשטח.	היסטורי		242007	718140	1	מנדט
1125	מצבות משפחת שטורמן	שלושה דורות של נופלים בני משפחת שטורמן בבית הקברות של עין-חרוד מאוחד.	היסטורי		236706	718129	2	נוכחי
1126	בית טרומפלדור	מוזיאון (נמצא נטוש) ואנדרטת הבנים.	היסטורי		237877	718101	3	נוכחי
1127	בניין מגורים ראשון	כיום מכון קוסמטיקה. משולט.	היסטורי		237774	718082	1	נוכחי
1128	מקלחת ציבורית ועמדת שמירה	מבנה שהוקם ב-1929 והיה המבנה הקיצוני בתל יוסף בתקופת המאורעות. בגג המבנה עמדת שמירה. שימש בעבר כמרכזיית חשמל, כיום מחסן. יש שילוט במקום.	היסטורי		237824	718065	1	נוכחי
1129	גשרון רכבת	גשרון בתוואי רכבת העמק.	היסטורי		250973	718065	1	נוכחי
1130	בריכת יוחי	מאגר מים גדול ומגודר. צמחייה טבולה.	הידרולוגי	בוטני	242550	718062	3	נוכחי
1131	חורשת תגלית	חורשה נטועה, פינת ישיבה ופינת זיכרון.	הנצחה		243519	718021	1	נוכחי
1132	בריכות חמצון	שתי בריכות חמצון לא מגודרות. קנים.	הידרולוגי		236345	717991	1	נוכחי
1133	מצפה דובי	אתר לזכרו של דב שדה ז"ל, חבר משק תל יוסף שנפל במלחמת יום הכיפורים. האתר הוקם בשנת 2000, ומשלב אנדרטה, חורשת איקליפטוסים, שולחנות, ברז מים ותצפית בעיקר דרומה ומזרחה.	הנצחה		238312	717984	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1134	בריכות דגים	גוש גדול של בריכות דגים. במפה מנדטורית – אל-בירכה אל-ע'רביה.	הידרולוגי		240140	717976	1	נוכחי
1135	סלע זיכרון	סלע זיכרון עם אחד משירי רחל.	הנצחה		246412	717975	1	נוכחי
1136	הרפת הראשונה	הרפת הראשונה בקיבוץ תל יוסף.	היסטורי		237678	717917	1	נוכחי
1137	בית קברות בית השיטה	קבר עזריה אלון – ממייסדי החברה להגנת הטבע.	היסטורי		241778	717906	1	נוכחי
1138	מאגר מים	מאגר מים מגודר.	הידרולוגי		244825	717905	1	נוכחי
1139	האורווה	האורווה ההיסטורית של תל יוסף.	היסטורי		237753	717900	1	נוכחי
1140	חורבת יחמי צפונית	במפה ח' יחמי. לפי עמוד ענן הריסות מבנה יחיד.	ארכיאולוגי		248610	717889	1	נוכחי
1141	אנדרטה	סלע בזלת ובו משולבים אופניים, לזכרו של שמואל מבית יוסף שנהרג בתאונת דרכים בשנת 1978. שולחן וספסל ישיבה חצי מעגלי. לא הוסדרה נקודת עצירה.	הנצחה		251088	717869	1	נוכחי
1142	אנדרטה	אנדרטה לזכר חיים חרודי, בן תל יוסף שנפל ב-"שבת השחורה" מאש חיילים בריטיים. הוקמה במקום נפילתו, תוכננה ע"י האדריכל קובה גבר מעין שמר ונחנכה בשנת 1947 (שמיר, 1989).	היסטורי		237754	717866	3	נוכחי, שמיר (1989)
1143	דרך סולינג	דרך סולינג קצרה.	היסטורי		237804	717840	1	נוכחי
1144	דבע סודי	אתר בעל שתי מדרגות ובו מבנים רבים. נמצאו חרסים מהתקופות הפרסית והערבית הקדומה. לא נסקר.	ארכיאולוגי		247292	717821	1	ארכיאולוגי
1145	בית קברות תל יוסף	בית הקברות של קיבוץ תל יוסף, כולל מספר קברים היסטוריים ובפרט קברו של חיים חרודי שנהרג בידי חיילים בריטיים בשנת 1946.	היסטורי		238705	717814	1	נוכחי
1146	מבנים חקלאיים	מבנה בטון ומבנה עץ ליד בריכות הדגים.	היסטורי		240314	717802	1	נוכחי
1147	בור וחריטות סלע	בור שנחשך ב-1969 ומידותיו 4×2.5 מ'. בצידו הדרומי פתח חסום או גומחה. הבור מטוייח, כולל שני תחריטים – דקל ומבנה קומותיים. תקופות הביזנטית והאיסלאמית.	הידרולוגי		241898	717796	2	ארכיאולוגי
1148	גשרון	גשרון רכבת.	היסטורי		250815	717780	1	נוכחי
1149	תמר	תמר מרשים בגדה הצפונית.	בוטני		247779	717736	1	נוכחי
1150	מבנה מרשים	לא אותר שילוט במקום.	היסטורי		241375	717676	1	נוכחי
1151	גן חושים	חורשת אלונים ואלות שניטעה בשנת 1952 ע"י עזריה אלון ותלמידיו. חודשה בשנים האחרונות כאתר להפעלות טבע לגיל הרך.	הנצחה		241557	717673	1	נוכחי
1152	תצוגה ארכיאולוגית	תצוגה ארכיאולוגית שמשלבת פריטים היסטוריים וארכיאולוגיים: אבן מיל מרכבת העמק, מפרכה, אבן מסותתת ועליה צלב חצוב, ואבן כתישה מעיי כפרה.	ארכיאולוגי		241445	717625	1	נוכחי
1153	מורחאן	אתר עתיק רחב-ידיים בשטחים החקלאיים. באתר נאספו למעלה מאלף כלי-צור וחרסים רבים. מבנה מעוגל, קברים וכ-20 מטבעות ברונזה. כנראה יישוב פרזות ארעי.	ארכיאולוגי		238543	717617	1	ארכיאולוגי
1154	עיי שיטה	שרידי הכפר שאטה. שטח מוגבה ומכוסה בצמחייה רודרלית גבוהה, כך שלא ניתן לאתר שרידים כלשהם. בשנת 1977 נערכה חפירת הצלה באזור, ובה נחשף מבנה מימי הביניים, שכולל אבן סף בשימוש משני, ועליה תבליט של טבולה אנסטה. לצד המבנה נתגלה מטמון תכשיטים ומטבעות מהמאה ה-14 לספירה (שיאון, 2015ב').	היסטורי		240276	717581	1	ארכיאולוגי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1155	עמדת קומותיים	עמדה מבטון מזויין שנבנתה בשנת 1938, בשתי קומות בגלל מיקומה הנמוך. עפ"י שילוט יש במקום תצוגה של מגורי החלוצים הראשונים (נעול).	היסטורי		241233	717576	1	נוכחי
1156	בוסתן התאנים	סלע זיכרון – גן התאנים ע"ש צ'ופה, חבר המשק שנפל במלחמת יום הכיפורים בגולן. למרות שם המקום, יש בו בעיקר זיתים ורימונים.	הנצחה		241761	717560	1	נוכחי
1157	הבריכה העגולה	בריכת בטון שהוקמה ב–1936 וקלטה מים מבאר ב' של הקיבוץ. מעל לבריכה נבנה חדר עגול למגורים ולהגנה.	הידרולוגי		241610	717559	1	נוכחי
1158	מפעל נטוש	קואופרטיב האוטובוסים האזורי. חלקו מיועד להריסה עם שדרוג כביש 71 ומתקיים מאבק לשימורו.	היסטורי		237209	717511	2	נוכחי
1159	בתי אבן	מספר בתי אבן משולטים שהוקמו ב–1942 ונבנו עם אבנים שנחצבו בגלבוע בשל מחסור בחומרי בניין.	היסטורי		241319	717502	1	נוכחי
1160	מצפה החרובים	ספסל ושולחן אבן, תצפית בעיקר דרומה וכן לגבעת המורה ולגלעד. שתי קזוארינות ותיקות וחרובים צעירים.	נוף		241864	717494	1	נוכחי
1161	גבעת קיפודן	תצפית. במפה מסומנת גם חורבת קיפודן (ח'ירבת סאביר), שלא זוהתה בשטח.	נוף		242418	717492	1	נוכחי, מפה טופוגרפית
1162	שעון שמש	שעון שמש בבית השיטה. כולל פסיפס עם תבליטי המזלות.	היסטורי		241354	717471	1	נוכחי
1163	חורבת יחמי	טרסה שטוחה מצפון לאפיק הנחל הזורם. שרידי מבנים וחרסים מתקופות הברונזה התיכונה וראשית תקופת הברזל (גל, 1980).	ארכיאולוגי		248453	717460	1	ארכיאולוגי
1164	בריכת פארק צבאים	בריכת אגירה מבטון, תצפית לאזור בית שאן, כוכב הירדן, הגלבוע והגלעד. אין מצפור משולט.	נוף		246729	717431	1	נוכחי
1165	בית ביטחון	בניין א' – בית הביטחון הראשון בקיבוץ, בנוי מבטון. הוקם בשנת 1936 ועל גגו עמדת שמירה. באתר שילוט של המועצה לשימור אתרים. בקרבתו מבנה המקלחת המשותפת הגדולה וכן המאפייה הישנה.	היסטורי		241481	717402	1	נוכחי
1166	תמרים	שני תמרים, לצידם אולי צפצפת הפרת (הסקירה בתצפית בלבד).	בוטני		248757	717401	1	נוכחי
1167	תל יששכר	גבעה גבוהה מצפון לערוץ נחל יששכר. אין שרידים ארכיאולוגיים על פני השטח.	ארכיאולוגי		250418	717383	2	נוכחי, ארכיאולוגי
1168	סלע	סלע בזלת גדול ובו ספלול חצוב. כנראה מודרני.	נוף		250513	717330	1	נוכחי
1169	קבר	במפה מנדטורית מסומן כאן קבר עתיק. לאור שפכי העפר סביב מחצבת דושן, נראה כי לא נותר לו זכר בשטח.	היסטורי		249937	717325	1	מנדט
1170	אנדרטת הבנים – בית השיטה	אנדרטה שבנויה משרשראות של טנק. עוצבה ע"י חבר הקיבוץ עדי שרון, אב שכול שבנו נפל במלחמת יום הכיפורים (שמיר, 1989).	הנצחה		241405	717314	1	נוכחי, שמיר (1989)
1171	איקליפטוסים	קבוצת איקליפטוסים בנחל. העצים פזורים גם במורד הנחל.	בוטני		249319	717312	1	נוכחי
1172	סילו ישן	סילו ישן, מסוייד. ללא שילוט.	היסטורי		241354	717274	1	נוכחי
1173	חורבת קיטה	גבעה בגדה הדרומית של נחל יששכר. בשל פעילות בקר אינטנסיבית, לא נבדק מקרוב, אך נראה שאין שרידים ארכיאולוגיים גלויים.	ארכיאולוגי		250343	717266	1	נוכחי
1174	גשר נחל יששכר	גשר גבוה ומרשים בעל 3 קשתות מעל נחל יששכר. הבנייה משלבת אבני בזלת וגיר והמחזה ציורי. חלק מתוואי "רכבת העמק" ההיסטורית.	היסטורי		250490	717257	3	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1175	תחנה הידרומטרית	תחנה הידרומטרית יששכר – קטע שבו האפיק מתועל.	הידרולוגי		250764	717247	1	נוכחי
1176	ריכוז קנרס סורי	ריכוז קנרס סורי למרגלות הדרך מצפון.	בוטני		247272	717239	1	נוכחי
1177	חווה ומנזר	באתר זה נחשפו בשנת 1952 גת, חווה ומנזר ביזנטיים, כולל רצפת פסיפס, שהועברה לגן הוורדים בירושלים. באתר היה גם בור מטוייח שנהרס במהלך הכרייה.	ארכיאולוגי		242091	717201	1	נוכחי, ארכיאולוגי
1178	סלע טהרלב	סלע בזלת גדול שעליו קטע משירתו של יורם טהרלב.	הנצחה		246944	717200	1	נוכחי
1179	ראס אל-פוריין	קצה שלוחה – במפה מנדטורית, השם ראס אל-פוריין. המקום לא קיבל שם עברי.	נוף		243065	717174	1	מנדט
1180	מצוק	מצוק מרשים בגובה של כ-15 מ' בגדה הדרומית של הנחל.	גיאומורפולוגי		249720	717157	1	נוכחי
1181	תצפית שבו	סלע זיכרון לזכר מורה הדרך והמחנך שבתאי לוי (שבו). תצפית לא משולטת לשמורת נחל יששכר.	הנצחה		247505	717141	1	נוכחי
1182	רתמים	ריכוז של כעשרה רתמים גדולים. במועד הסקר היו בשיא פריחתם ובלטו ככתם לבן גדול במדרון.	בוטני		250325	717119	1	נוכחי
1183	עמדת השער	אחת משבע עמדות בטון מזויין שנבנו סביב בית השיטה.	היסטורי		241298	717103	1	נוכחי
1184	גרוטאה	גרוטאת מתכת לא ברורה, כנראה פיסול סביבתי.	היסטורי		241251	717010	1	נוכחי
1185	חורשת נורית	חורשה קטנה ושער מתכת עם המילים "חורשת נורית". אין הנצחה ייעודית.	הנצחה		241972	717002	1	נוכחי
1186	פסל סביבתי	סולם אבנים.	אחר		242246	716899	1	נוכחי
1187	אל-מקאם חאליד	במפה מנדטורית – מקאם במדרון הגבעה. כיום אין לו זכר בשטח.	היסטורי		249280	716879	1	נוכחי, מנדט
1188	מאגר מים	מאגר מים קטן ויבש. לא נסקר בשטח.	הידרולוגי		249113	716858	1	נוכחי
1189	תמר	עץ תמר בגובה של כ-5 מ'.	בוטני		242529	716829	1	נוכחי
1190	נביעה	מקור הזרימה למחפורת מחצבת הבזלת. נסקר בתצפית בלבד.	הידרולוגי		244298	716795	2	נוכחי
1191	תצפית ברנרד	בוסתן קטן, ספסל ישיבה ונדנדה, מבנה חקלאי קטן מדרום. אין שילוט הנצחה. השם עפ"י אתר "עמוד ענן".	נוף		249119	716783	1	נוכחי, עמוד ענן
1192	סלעים	משטחי סלע גיר שבו משובצות אבני בזלת. מעניין גיאומורפולוגית.	גיאומורפולוגי		248884	716734	1	נוכחי
1193	עיי חמדיה	האזור מכוסה בצמחייה רודרלית. לא זוהו שרידים ארכיאולוגיים על פני השטח.	היסטורי		248760	716727	1	נוכחי
1194	בריכות דגים	מתחם בריכות דגים.	הידרולוגי		241352	716713	1	נוכחי
1195	מתחם חקלאי	מתחם חקלאי קטן.	אחר		242479	716682	1	נוכחי
1196	מחפורת שדה נחום	מחפורת בזלת שאוגרת מים. בתחום המחצבה הפעילה, ללא גישה מסודרת לציבור.	הידרולוגי		244150	716679	3	נוכחי
1197	קבר	במפה מנדטורית מסומן כאן קבר עתיק. נראה כי לא נותר לו זכר בשטח.	היסטורי		243943	716313	1	מנדט
1198	מאגר מים	מאגר מים.	הידרולוגי		244208	716280	1	נוכחי
1199	גשרון רכבת	גשרון רכבת זעיר ומעט פסים.	היסטורי		250397	716215	1	נוכחי
1200	מפלי דושן	סדרת מפלים נמוכים, שגובהם עד 5 מ'.	גיאומורפולוגי		250135	716138	1	נוכחי
1201	גשרון רכבת	גשרון רכבת מעל היובל הצפוני של נחל דושן.	היסטורי		250300	716078	1	נוכחי
1202	גשרון נחל דושן	הרכבת חוצה את הנחל בסוללה בגובה 10 מ' ובתחתיתה פתח ניקוז זעיר.	היסטורי		250283	715925	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1203	מאגר שדה נחום	מאגר מלבני, עם איטום ביריעות פלסטיות אבל ריכוז יפה של צמחיית סוף בגדות המאגר. המאגר אינו מגודר.	הידרולוגי		246430	715775	2	נוכחי
1204	גשרון רכבת ופסים	גשרון זעיר ולידו מספר מטרים של פסים.	היסטורי		250370	715629	1	נוכחי
1205	פסי רכבת	קטע של 5 מ' פסי רכבת עקורים ליד המסילה.	היסטורי		250418	715494	1	נוכחי
1206	גשרון רכבת	גשרון זעיר. במרחק 20 מ' צפונה, שרד קטע קצר של פסים.	היסטורי		250480	715338	1	נוכחי
1207	גב קטן	גב קטן בערוץ, למרגלות מדרגת סלע.	הידרולוגי		244890	715311	1	נוכחי
1208	ארגון דרור	במפה מנדטורית – מקום התיישבותו של "ארגון דרור" בשנות ה-40' של המאה ה-20. התפרק ונעזב במקביל להקמתה של חמדיה הסמוכה. כנראה לא נותרו שרידים בשטח. ראו הרחבה בנספח ד' – סקירה היסטורית לאורך התקופות (סעיף 13.4.12).	היסטורי		249659	715267	1	נוכחי
1209	בריכת פחת	בריכה בגדה המזרחית של הערוץ. במפה מנדטורית בירכת אל-פח'ת. בתצ"א ובשטח ניתן לזהות את הדופן המזרחית של הבריכה, אולם לא ברור אם זו אכן הייתה בריכה עונתית או כינוי בגלל צורת המדרונות באזור. מה שברור, המקום לא אגר מים בעשרות השנים האחרונות.	הידרולוגי		244913	715243	1	נוכחי, מנדט
1210	גשרון רכבת	גשרון קטן של רכבת העמק.	היסטורי		248963	715230	1	נוכחי
1211	מחנה גדעון	שרידי בסיס צבאי נטוש. מספר מבנים עם גגות רעפים, מגדל מים קטן על עמודים. הבסיס מסומן במפה מנדטורית בכיתוב T.J.F.F ושירת את חיל הספר העבר-ירדני, כנראה בשנים 1929-1948. לאחר מלחמת העצמאות שימש את משמר הגבול ולאחר מכן יחידת תובלה צבאית. המקום נעזב במהלך שנות ה-2000.	היסטורי		246854	715215	3	נוכחי, מנדט, עמוד ענן
1212	גשר נחל חמדיה	גשר "ואדי הכיתה" מעל אפיק נחל חמדיה. שרידי קיר אבן בגובה 1 מ' בצד המערבי.	היסטורי		248679	715056	2	נוכחי
1213	מבתר	מבתר באורך של כ-100 מ'. שרידי דיפון השוליים של המסילה עצמה.	היסטורי		250519	715023	1	נוכחי
1214	סוללת רכבת וגשרון	סוללה באורך של כ-50 מ' וגשרון קטן.	היסטורי		250013	715002	1	נוכחי
1215	מבתר חצוב	מבתר חצוב לעומק 5-7 מ'.	היסטורי		248667	714981	2	נוכחי
1216	סוללת רכבת וגשרון	סוללת רכבת באורך של כ-150 מ', גשרון זעיר.	היסטורי		250412	714936	1	נוכחי
1217	גשרון רכבת	גשרון זעיר של רכבת העמק.	היסטורי		248649	714890	1	נוכחי
1218	בית ביטחון	בית הביטחון הראשון של שדה נחום לאחר תקופת חומה ומגדל. שילוט הסבר.	היסטורי		245320	714762	2	נוכחי
1219	מגדל מים שדה נחום	מגדל המים של שדה נחום, בראשו עמדת שמירה. לידו ממערב מבנה המאפייה הישן.	היסטורי		245529	714761	1	נוכחי
1220	גשרון רכבת	גשרון זעיר של רכבת העמק. ערימת חלקי מתכת הקשורים למסילה (אין פסים).	היסטורי		249152	714703	1	נוכחי
1221	שרידי קירות תמך	שרידי קירות תמך לאורך המסילה.	היסטורי		249785	714680	1	נוכחי
1222	עמדת שמירה	עמדת שמירה. יש דרגיות שעולות לגג (קומת כניסה נעולה). לוחית זיכרון לחייל אברי שטדלר. בעמדה פעל הסטודיו של אביו ישעיהו, צייר ופסל .	היסטורי		245244	714651	2	נוכחי
1223	פסיפסים עתיקים	אתר ארכיאולוגי – פסיפסים עתיקים שהתגלו בתחומי היישוב שדה נחום. מכסה סרקופג מעוטר. ראו הרחבה להלן בפרק מורשת האדם (סעיף 4.4.2).	ארכיאולוגי		245421	714616	3	נוכחי
1224	גשרון רכבת	גשרון קטן של רכבת העמק.	היסטורי		248551	714596	1	נוכחי
1225	פסי רכבת	קטע מסילה עקור באורך של כ-30 מ'.	היסטורי		249778	714572	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1226	האסם הישן	האסם הישן בשדה נחום. יש באתר שילוט הסבר.	היסטורי		245485	714548	1	נוכחי
1227	סוללת רכבת	סוללה באורך של כ-150 מ' ובחלקה המזרחי גשרון זעיר.	היסטורי		249531	714430	1	נוכחי
1228	מבתר חצוב	מבתר ארוך ונמוך שעומקו עד 5 מ'.	היסטורי		249702	714404	1	נוכחי
1229	תצפית	תצפית משולטת לעבר קיבוץ חמדיה.	נוף		248266	714367	1	נוכחי
1230	עמדת שמירה	עמדת שמירה בשער הישן של שדה נחום. יש דרגיות שעולות לגג.	היסטורי		245427	714343	2	נוכחי
1231	אנדרטה	אנדרטת הבנים של קיבוץ חמדיה. עוצבה בידי אדריכל הנוף מאיר פלג בשנת 1975 (שמיר, 1989).	הנצחה		249146	714305	1	נוכחי, שמיר (1989)
1232	אבנים	פריטים ארכיאולוגיים בגינת בית פרטי.	ארכיאולוגי		248923	714302	1	נוכחי
1233	ביצורים	שני חללים תת-קרקעיים צמודים. לראשון מספר כניסות שמוליכות לחדר אחד שצופה על הגלעד. השני הוא מעין גליל פח מגולוון שאינו מאפשר עמידה. כנראה מתקופת מלחמת ההתשה.	היסטורי		248182	714273	1	נוכחי
1234	הבית הלבן	מבנה בטון ובו שני חדרים והרבה חריטות מודרניות. לדברי אנשי חמדיה, קשור למחצבה שפעלה במקום ולא למסילת הרכבת שנמצאת כ-15 מ' למטה.	היסטורי		248337	714248	2	נוכחי
1235	מחצבת חמדיה	עפ"י גל (1980) – מחצבה קדומה שממנה סופקו חומרי הבנייה לבית שאן. במקום הייתה מחצבה גם בתקופת המנדט הבריטי.	היסטורי		248235	714216	1	נוכחי, גל (1980)
1236	סככת הרפת ההיסטורית	יש באתר שילוט הסבר.	היסטורי		249270	714073	1	נוכחי
1237	מגדל מים	מגדל מים משולט משנת 1943. במרחק 20 מ' מערבה יש אבן מיל.	הידרולוגי	ארכיאולוגי	249170	714050	1	נוכחי
1238	סילו	הסילו החדש. ממערב לו תחנת אוטובוס ישנה.	היסטורי		249229	714033	1	נוכחי
1239	עמדת שמירה	עמדת שמירה מסויידת דו-קומתית מחוץ לגדר. חולשת על כביש 90.	היסטורי		249382	713990	2	נוכחי
1240	סילו	סילו ישן לחיטה – מגדל בנוי מלבנים. שרידי סולם.	היסטורי		249284	713959	1	נוכחי
1241	פסי רכבת	קטע פסים באורך 5 מ' ולידו קטע באורך דומה של פסים עקורים.	היסטורי		248242	713954	1	נוכחי
1242	שלוש אבנים	שלוש אבני מיל.	ארכיאולוגי		249160	713953	1	נוכחי
1243	גשרון נמוך	גשרון נמוך. קטע הפסים מסתיים מעט מצפון אליו.	היסטורי		248184	713884	1	נוכחי
1244	עמדת שמירה	עמדת שמירה חמדיה – חד-קומתית עם פתח בגג ומרפסת תצפית פתוחה. המרפסת נסגרה ונוספו מדרגות חיצוניות לקומה השנייה המודרנית.	היסטורי		249196	713836	2	נוכחי
1245	פסי רכבת	הקטע השמור ביותר בתחום הסקר של רכבת העמק. פסי רכבת לאורך עשרות מטרים.	היסטורי		248121	713807	3	נוכחי
1246	בית קברות	בית הקברות של קיבוץ חמדיה. ראוי לציון קברו של איש מקורות דן צמחי, שעל שמו נקראת תחנת מקורות באזור שער הגולן.	היסטורי		249116	713638	1	נוכחי
1247	מאגר מים	מאגר מים עגול ויבש שנראה בתצ"א. במפה מנדטורית מסומנת מדרום למאגר אמת מים – קנאת אל-ג'אלוד.	הידרולוגי		247303	713624	1	נוכחי, מנדט
1248	גשרון רכבת	גשרון קטן של רכבת העמק.	היסטורי		247964	713554	1	נוכחי

מס'	שם האתר	תיאור	סיווג ראשי	סיווג משני	X	Y	חשיבות	מקור המידע
1249	חורבת רודם	אתר ארכיאולוגי – אזור בזלתי ובו שלוש גבשושיות. חרסים ביזנטיים, סיגי כבשן (?) ואבני בזלת. לא נסקר בשטח.	ארכיאולוגי		247716	713401	1	ארכיאולוגי
1250	פסי רכבת	קטע בן 5 מ' ובו פסי רכבת גלויים.	היסטורי		247837	713394	1	נוכחי
1251	גשרון רכבת	גשרון קטן של רכבת העמק.	היסטורי		247592	713234	1	נוכחי
1252	חנות בישן	ח'אן עתיק מימי הביניים (בערבית ח'אן אל-אחמר). בנייה שמשלבת אבני בזלת וגיר. שני עמודי שיש ממערב. זו הייתה תחנה להחלפת סוסים בדרך הדואר הממלוכית, אכסנייה לנוסעים בין קהיר לדמשק, ותחנה אחרונה לפני חציית הירדן בדרך לגשר. במשקוף שער הכניסה לח'אן הייתה קבועה כתובת שמציינת כי הוא נבנה בידי האמיר הממלוכי סלאר בשנת 708 להיג'רה (שנת 1308 לספירה). הכתובת נעלמה במהלך תקופת המנדט הבריטי. הח'אן תועד ע"י נוסעים רבים. הוא נהרס כנראה בסוף המאה ה-18 ובמהלך המאה ה-19 שימש למגורי בדווים מהסביבה. לצד הח'אן הייתה בריכה מקורה שתקרתה נשענה על ארבעה עמודי גרניט, שנלקחו כפי הנראה מעתיקות בית שאן (שטרן, 1997).	ארכיאולוגי		246911	713232	3	נוכחי, שטרן (1997), ארכיאולוגי
1253	מוצב צבאי	מוצב צבאי נטוש. נסקר בתצפית בלבד.	היסטורי		249035	712887	1	נוכחי
1254	חורבה	שרידי קיר נמוך בשולי הכביש.	ארכיאולוגי		249163	712874	1	נוכחי
1255	אנדרטה	סלע בזלת שעליו לוחית הנצחה – יד ליעקב כספי, נהרג בתאונת טרקטור בכ"ט אייר תשמ"ה, 20.5.86 והוא בן 17. לצד הסלע דקל וושינגטוניה בודד.	הנצחה		251893	724734	1	נוכחי

שילר (1996) מציין מספר מקומות קדושים בכפר שיבלי, שלא זוהו במסגרת הסקר הנוכחי, ומיקומם המדוייק אינו ידוע לנו:

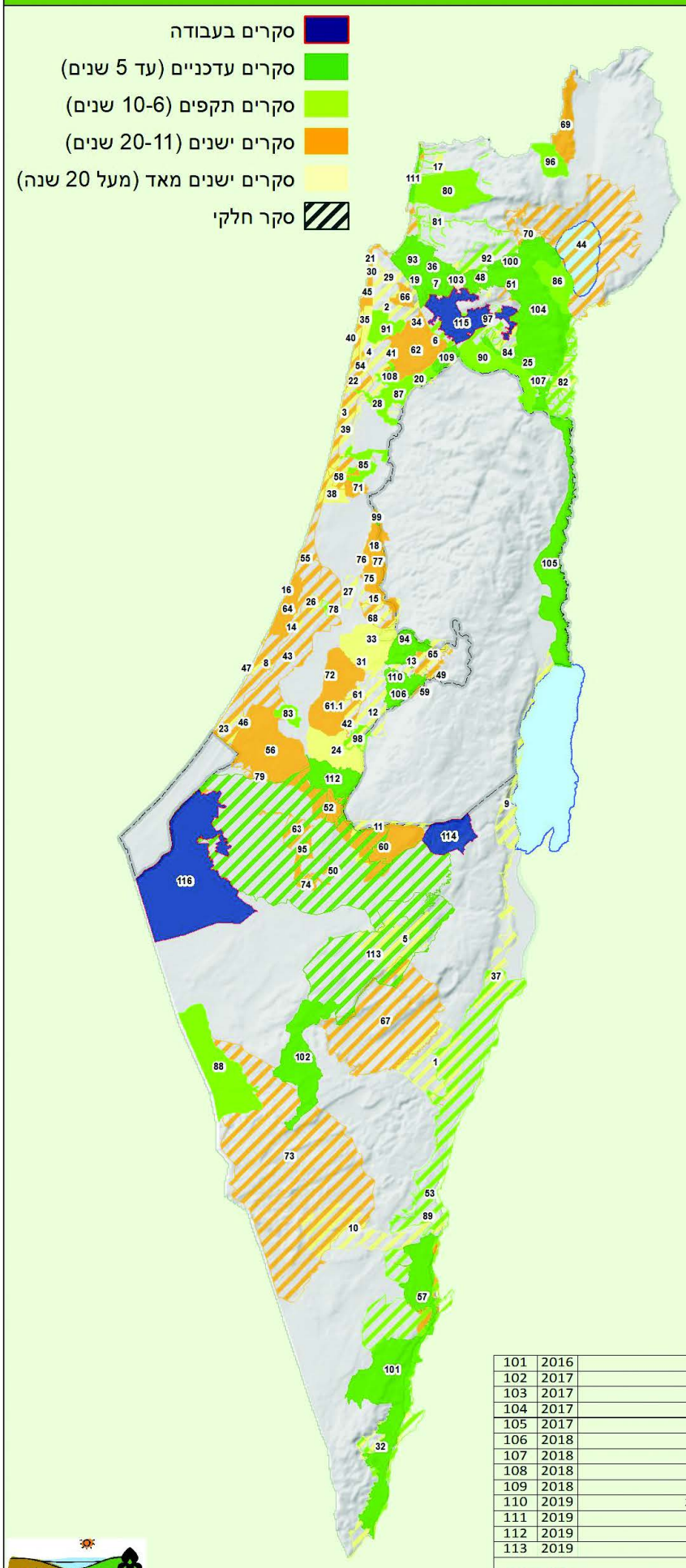
עצי המזאר בכפר שיבלי – שני אלונים שנמצאים במרכז הכפר.

קבר אל דרורי, שיבלי – לפי המסורת של שבט שיבלי, זהו אדם קדוש ועורכים לו טקסי זיארה.

קבר ח'אלד בן אל-וליד, שיבלי – נמצא ליד בניין המועצה המקומית.

סקרי טבע ונוף - מכון דש"א (דמותה של ארץ)

מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב



מספר במפה	שנת עריכה	שם הסקר
		הושלם:
1	1982	צפון הערבה
2	1983	כרמל
3	1983	פארק השחן
4	1983	רמת הנדיב
5	1984	דימונה וסביבתה
6	1984	רמת מנשה
7	1986	גבעות אלונים
8	1986	חולות אשדוד
9	1986	חוף ים המלח
10	1986	פארן
11	1987	חבל יתיר
12	1987	שפלה תיכונה
13	1989	הרי יהושלים
14	1989	יבנה
15	1990	חבל מודיעין
16	1990	נחל שורק תחתון
17	1991	גבעות שעל
18	1991	שומרון מערבי
19	1992	אלונים מערב
20	1992	הר אמיר
21	1992	נחל אזוב ונחל שיח
22	1993	חולות קיסריה
23	1994	חולות זיקים
24	1994	לכיש
25	1995	אגן נחל חחד
26	1995	גבעות נס ציונה
27	1995	נחל איילון
28	1995	נחל חדרה
29	1995	נחל נדר גלים
30	1995	נחל עובדיה נחל עמירם
31	1995	נחל שורק
32	1996	אילת ודחם הערבה- כיווני פיתוח ושימור
33	1996	גבעות הראל
34	1996	גבעות יוקנעם
35	1996	חוף הכרמל: נה ים - דור
36	1996	נחל ציפורי
37	1997	ים המלח - פיתוח תיירותי בר קיימא
38	1997	מישור חוף השחן
39	1998	השחן הצפוני
40	1998	חוף הכרמל: דור ג'סר א-זרקא
41	1998	סובב רמת הנדיב
42	2000	גן לאומי בית גוברין
43	2000	הכורכרים הדחמיים
44	2000	הכנרת חופיה וסביבתה
45	2000	חוף הכרמל: עתלית - חיפה
46	2000	יער יד מרדכי
47	2000	פארק החולות
48	2001	גן לאומי ציפורי
49	2001	מערב יהשלים - סקר נוף ועקחנות תכנון
50	2001	נחל באר-שבע
51	2002	יער בית קשת
52	2002	להב
53	2003	הערבה
54	2003	רמת הנדיב - נוף רצוי
55	2003	שימור חולות מישור החוף
56	2004	אגן נחל שקמה המרכזי
57	2004	גב הערבה
58	2005	נחל פולג וסביבתו
59	2005	סקר נוף סנסן
60	2004	סובב יתיר
61	2004	פארק בריטניה – צומח טבעי בשטחים מיוערים
61.1	2004	פארק בריטניה – צומח טבעי בשטחים לא מיוערים
62	2004	רמות מנשה
63	2005	חדאים מערב
64	2006	פלמחים
65	2006	מערב יהשלים
66	2007	סובב עיר כרמל
67	2007	אורחן צין
68	2007	מודיעין
69	2007	רכס נפתלי
70	2007	נחל צלמון
71	2008	מזרח הפולג
72	2008	צפית
73	2009	הר הנגב
74	2009	סובב באר-שבע
75	2009	שהם
76	2009	יער אלעד
77	2009	ציר הגבעות
78	2010	מזרח רחובות
79	2010	ניר משה
80	2010	הגליל המערבי הדחמי
81	2010	עחצים ברשות ניקוז ונחלים גליל מערבי
82	2011	נהר הירדן וסביבתיו – מנהרים עד נחל בזק
83	2011	סובב פלוגות: סקר טבע, נוף ומורשת האדם
84	2011	עחצים ברשות ניקוז ונחלים ירדן דחמי
85	2012	לב השחן: סקר טבע, נוף ומורשת האדם
86	2012	מורדות כנרת - יבנאל
87	2012	מנשה - נחל עירון: סקר טבע, נוף ומורשת האדם
88	2012	הר חמרן - פתחת ניצנה: סקר טבע, נוף ומורשת האדם
89	2012	שיטים בערבה
90	2012	הגלבוע: סקר טבע, נוף ומורשת האדם
91	2012	יער חוף הכרמל
92	2012	סובב בקעת נטופה - חלק א
93	2013	דחם עמק זבולון
94	2013	צפון הרי יהשלים
95	2013	מישורי הלס - צפון הנגב
96	2014	דישון - דלתון
97	2014	עחצים ברשות ניקוז ונחלים קישון
98	2014	בא"פ לכיש
99	2015	יער קהילתי חורשים
100	2015	הר תורען
101	2016	הערבה הדרומית ובקעת עובדה
102	2017	נחל צין עליון
103	2017	אלונים - צפון הרי נצרת
104	2017	מזרח הגליל התחתון
105	2017	ירדן דרומי
106	2018	דרום מערב הרי ירושלים
107	2018	עמק חרוד
108	2018	יער אלות עזה
109	2018	מזרח עירון
110	2019	אגני דולב וה מערה - פארק ארה"ב
111	2019	חוף הגליל המערבי
112	2019	גבעות גומר
113	2019	ביסל"ח
		בעבודה:
114	2019	מסדרון יתיר-רמת מדבר יהודה
115	2019	מא"ז עמק יזרעאל
116	2019	מא"ז אשבול

מכון דש"א-דמותה של ארץ