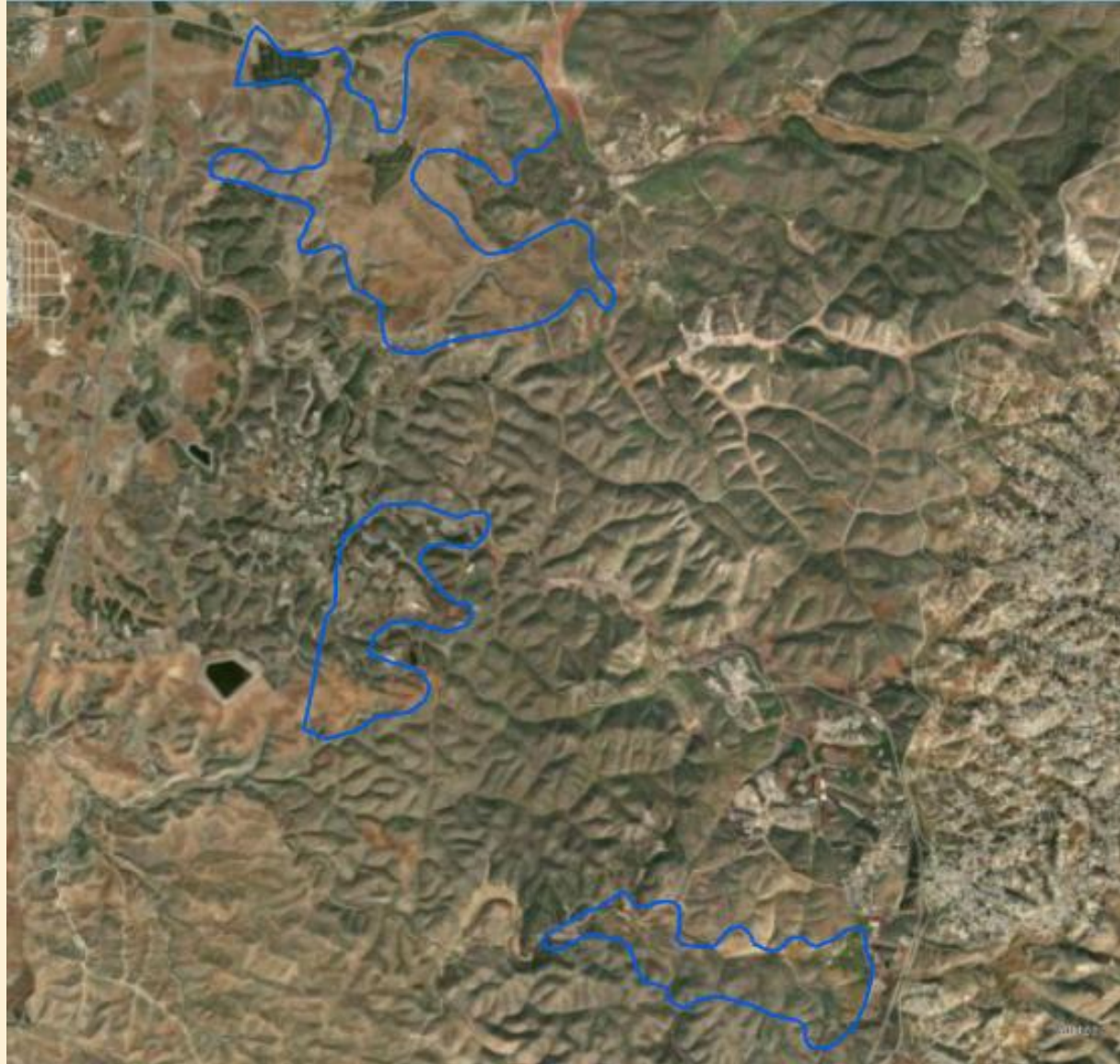


ניתוח אקולוגי ועקרונות התהליך מכלול נוף בית גוברין

הערכה מקצועית של המרחב האקולוגי והמלצות להמשך



אופי המכלול והמרחב האקולוגי



מיקום ומאפיינים

- מיקום - השפלה, בגובה ~250-450 מ' מעל פני הים
- בתי גידול מגוונים: חורש ים-תיכוני, בתות ספר ושטחים פתוחים, יערות נטועים, חקלאות ושטחי יישוב
- מערכת חקלאית מורכבת: מגוון סוגי חקלאות, שטחים פעילים לצד מעט שטחים נטושים, וממשקים שונים
- נחל לכיש, נחל בית גוברין ונחל אדוריים צירי ניקוז מרכזיים באזור

חשיבות אקולוגית

- שימור מגוון ביולוגי ולקיום קישוריות ומסדרונות אקולוגיים בשפלה.
- מתפקד כמסדרון "הרי יהודה-שפלה-חוף" המחבר בין המערכות האקולוגיות במורדות הרי יהודה לבין מישור החוף הדרומי.

מקורות המידע והשיטות

מיפויים וממ"ג

- מיפוי רט"ג
- מיפוי משרדי

מדיניות ותכנון

- תמ"א 35 שינוי מס' 1
- תכנית-אב-לנחלים-רשות-ניקוז כרמל
- תכנית מפורטת כרם מהר"ל
- תמ"מ 6-20

מחקרים ודוחות

- דוח מסדרונות אקולוגיים 2019
- מסדרונות אקולוגיים מהלכה למעשה (רט"ג)
- מסדרונות אקולוגיים באזורים חקלאיים (2010)
- מסדרונות אקולוגיים בשטחים הפתוחים (יהושע שקדי ואלי שדות, חטיבת המדע, רטג, 2000)
- מעבירים עיליים ותחתיים לבעלי חיים בישראל (2018)

בסיסי נתונים וסקרים

- האתר biogis (עופות, פרפרים, זוחלים, יונקים)
- סקר בא"ף לכיש - מכון דשא
- סקר גבעות גומר - מכון דשא
- סקר צפית - מכון דשא



תהליך ניתוח מקיף של המצב הקיים

02	הידרולוגיה	01	רקע כללי
	ניתוח מערכת הניקוז והנחלים		בחינת ליתולוגיה, טופוגרפיה ואקלים
04	שמורות טבע וגנים לאומיים	03	מסדרונות אקולוגיים
	סיווג ואיתור אזורים מוגנים קיימים והבנת המרחב		זיהוי ומיפוי הקישוריות בין שטחים פתוחים
06	מערכות אקולוגיות	05	תפקוד השטח כחלק מרצף שטחים פתוחים
	איתור וניתוח סוגי המערכות האקולוגיות הקיימות		הערכת קשר השטח לנוף האזורי הרחב
08	מגוון ביולוגי	07	בתי גידול
	תיעוד ומאפייני אוכלוסיות עופות, פרפרים, זוחלים ויונקים		זיהוי וסיווג - חורש, בתות, שטחים פתוחים,
			שטחי חקלאות ויערות נטועים
10	לחצים סביבתיים	09	ערכיות אקולוגית
	איתור וניתוח אתגרים וסכנות סביבתיות המשפיעות על השטח		הערכת חשיבות המרחב לצרכי שימור טבע ונוף

מסדרונות משנה ונקודות חיבור

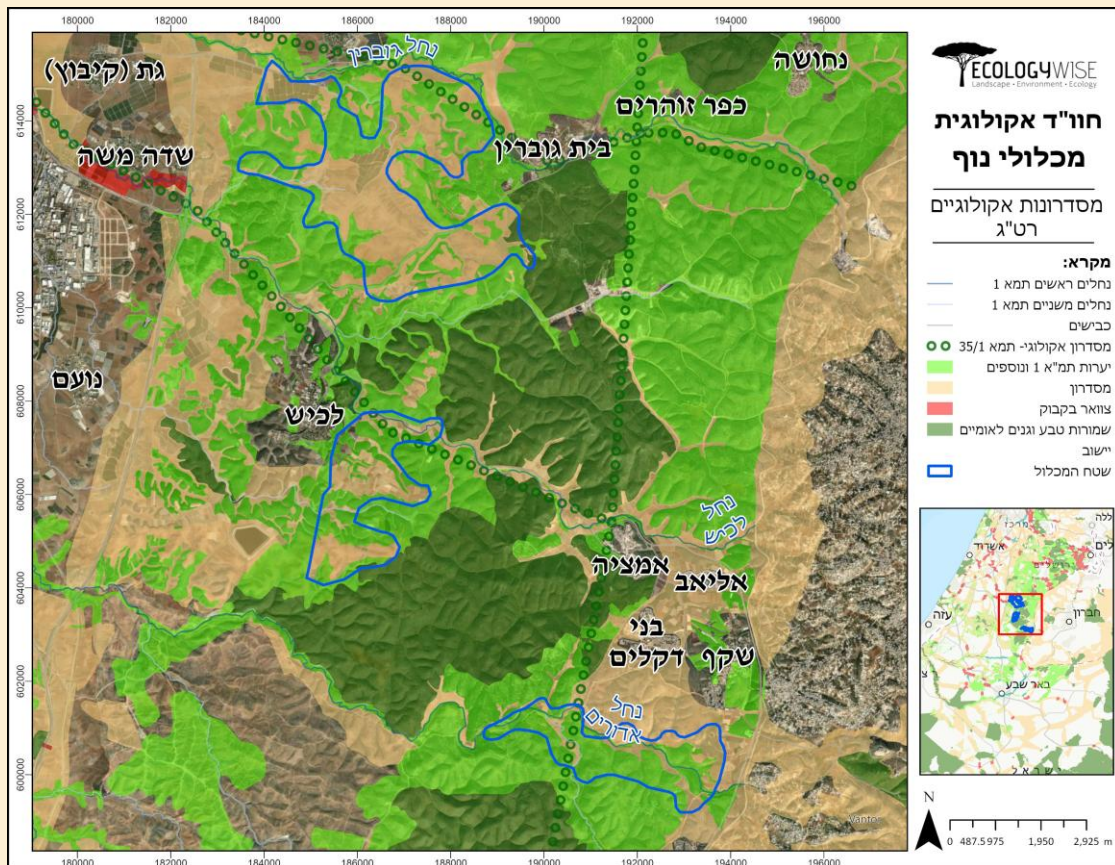
- נחל גוברין, נחל לכיש ונחל אדוריים משמשים צירי רצף אקולוגיים המלווים בתי גידול ערוציים ושולי גדות.
- רשת של יובלים וערוצי צד המתכנסים אל הצירים הראשיים יוצרת מסדרונות משנה החוצים את השטחים החקלאיים.

מסדרונות אקולוגיים ורציפות מרחבית

- בין השפלה הגבוהה לשפלה הנמוכה.
- שני צירי רציפות מרחבית: מזרח-מערב לקישוריות רוחבית בין ההר לשפלה צפון-דרום לקישוריות לאורך רצף השטחים הפתוחים בין הנגב לשפלה.
- תפקוד הקישוריות מתבססת גם על מסדרונות משנה מקומיים, בראשם ערוצי נחלים ותעלות ניקוז טבעיות.
- לפי תמ"מ 6/20 נקבעו הוראות לתכנון מעברים בחציית תשתיות אורכיות, ובפרט במקומות שבהם נחלים ראשיים חוצים דרכים/מסילות.

מעברים אקולוגיים וצווארי בקבוק

- ממזרח ניתן לראות צוואר בקבוק באזור שדה משה
- סיכונים לתפקוד המסדרון: צמצום שטח פתוח, גידור רציף, והעצמת פעילות אנושית/תשתיות



הידרולוגיה - אגני ניקוז ונחלים

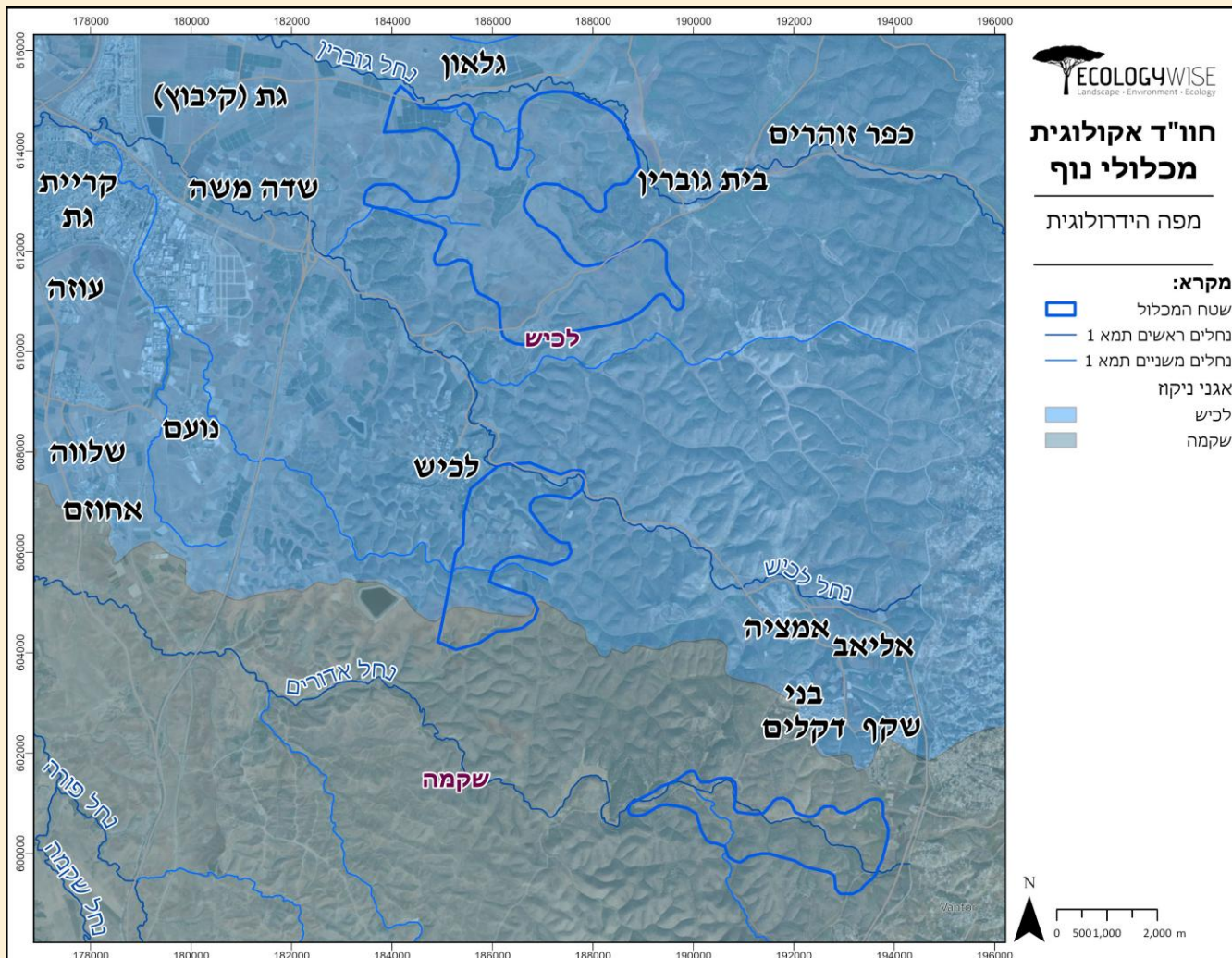
- אגן נחל לכיש (דומיננטי) ומדרום נחל השקמה
- נחלים ראשיים על פי תמ"א-1 - מצפון- נחל גוברין, ממרכז- נחל לכיש ומדרום- נחל אדוריים

תגובה הידרולוגית

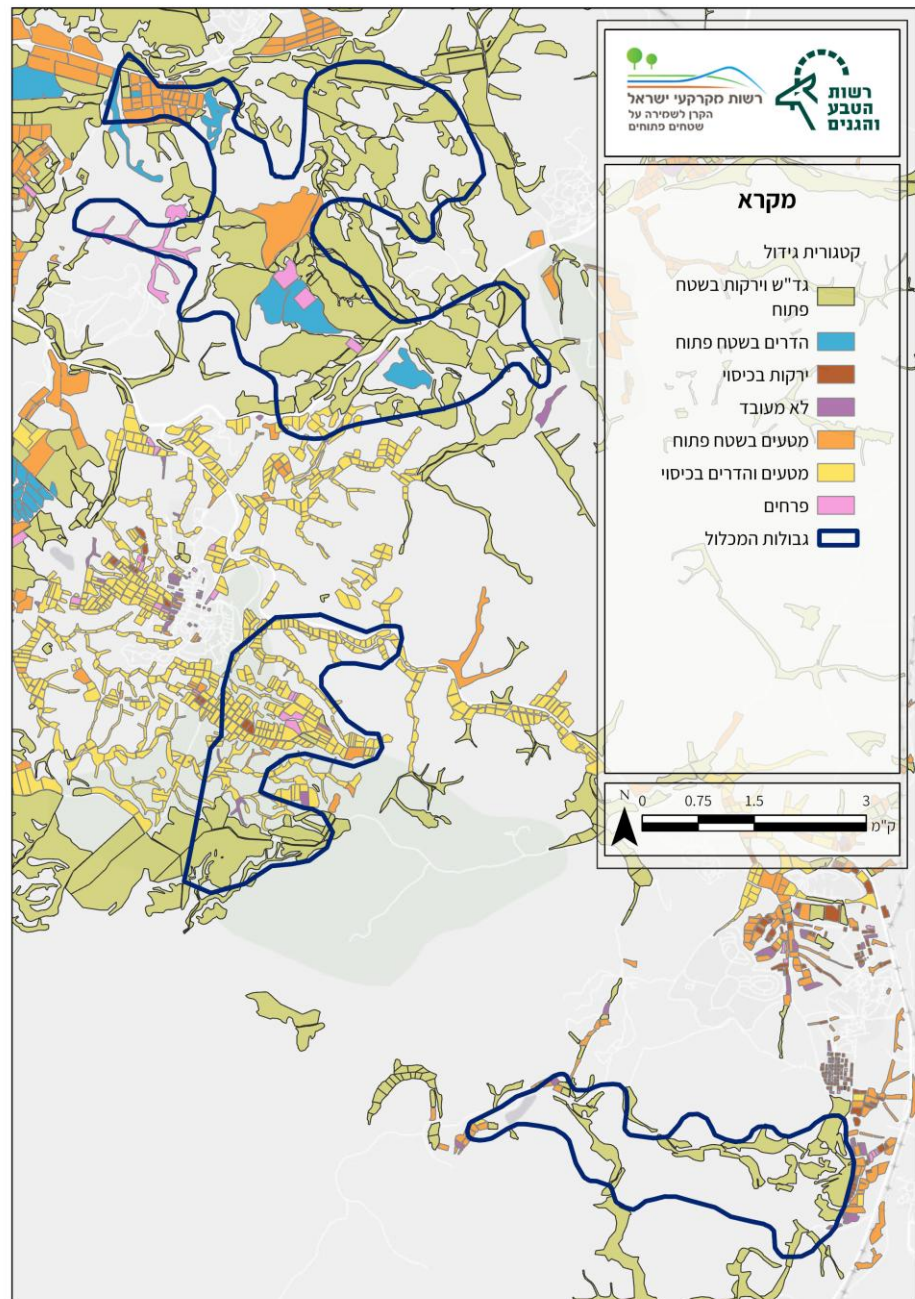
- רשת ערוצים צפופה - < תגובה מהירה באירועי גשם
- במקטעים מתונים ייתכנו התפשטות זרימה ואזורי הצפה מקומיים בקרקעיות עמקים

השלכות תכנוניות

- לשמור על רציפות הערוצים ולהימנע מחסימות/הצרות
- לזהות מוקדים עם פוטנציאל הצפה ולתכנן שימושי קרקע בהתאם



ממצאים מרכזיים



תפקיד החקלאות במערך האקולוגי

- מרבית שטח המכלול הוא חקלאי - מטעים/כרמים, גידולי שדה וירקות
- מתפקד כמטריצה בין כתמי חורש/יער טבעיים
- שטחים חקלאיים יכולים לשמש מרחב מעבר לבעלי חיים (ברמת חדירות משתנה)
- מטעים/כרמים (השטחים הכתומים) עשויים להיות חדירים יחסית כאשר:
 - אין גידור רציף/קשיח
 - נשמרים שולי חלקות טבעיים
 - קיימים אלמנטים רציפים: עשבייה/שיחים, עצים בודדים, ערוצי ניקוז ושולי דרכים
- גורמים שמגבירים חסימה וקיטוע ומצמצמים את רוחב המעבר האפקטיבי:
 - עיבוד אינטנסיבי
 - גידור קשיח ורציף
 - הצרת/יישור ערוצים ושולי ניקוז

הערכה אקולוגית של המכלול

בתי גידול במכלול

- חורש ים-תיכוני טבעי ומשני
 - בתות ושטחים פתוחים
 - שולי שדות, משארים, רצועות טבעיות וכתמים לא־מעובדים
 - אזורי מעבר אקולוגיים
 - בתי גידול של נחלים (לרוב אכזב, עונתיים) ומקווי מים
- ### מגוון המינים
- זוהו מינים רבים של עופות, פרפרים, זוחלים ויונקים,
 - חלקם בסיכון או בעלי רגישות סביבתית גבוהה
 - כל בית גידול תרם באופן ייחודי לתמיכה באוכלוסיות בעלי החיים.



12.02.2026 15:03
31.50294, 34.88780

תצפיות

תצפיות BIOGIS

- בטווח 500 מ': 1025 תצפיות (1023 יונקים, 2 עטלפים)
- במכלול: 901 תצפיות (899 יונקים, 2 עטלפים)
- מרחב פעיל עבור יונקים, וכי סביבתו הקרובה מחזקת את התפקוד כפסיפס פתוח וטבעי ברמה אזורית, הכולל בתי גידול משלימים (חורש/בתה/יער, שטחים פתוחים, ערוצים, ושולי חקלאות).
- תועדו במרחב המכלול כ-19 מיני יונקים
- בסכנת הכחדה: פרסף גדול, צבוע מפוספס, צבי ארץ ישראלי
- פגיע: זאב מצוי, פרסף גמדי, חתול בר, חתול ביצות

יונקים ועטלפים

קבוצת מפתח אקולוגית:

משפיעים על מארג המזון, הפצת זרעים ומבנה הצומח, ומשמשים אינדיקטור לרציפות מרחבית ולהפרעה.

יונקים בינוניים-גדולים רגישים במיוחד לקיטוע, תשתיות, רעש וזיהום; מינים קטנים מושפעים מתנאי מיקרו-בית גידול

תצפיות

עופות

עופות משמשים **סמן ביולוגי** לשינויים במבנה בתי גידול וברמת ההפרעה פסיפס של שטחים פתוחים, שולי חורש/בתה, ערוצים וחקלאות תומך במגוון קבוצות עופות.

תצפיות BIOGIS

- בטווח 500 מ': כ-1610 תצפיות
- בתוך המכלול: כ-1486 תצפיות
- מרחב פעיל ומשלים ברצף האקולוגי
- יש להביא בחשבון השפעת נגישות, מאמץ דגימה ועונתיות על פיזור התצפיות
- תועדו במרחב המכלול כ-108 מיני עופות
- בסכנת הכחדה: סלעית קיץ, עיט ניצי, קנית אירופאית, שליו נודד
- פגיע: כחל מצוי
- קרוב לסיכון: בז אדום, חטפית אפורה, חכלילית סלעים, נחליאלי לבן, סבכי ערבות, עורב שחור, עקב עיטי, עקב חורף, שרקרק מצוי, תור מצוי, רץ מדבר, צוקית חכלילית, סלעית חורף, סלעית ערבות, גיבתון אדום מקור, דרור ספרדי, חוגת עצים, חנקן אדום גב, חסידה לבנה

תצפיות בוטניקה



תצפיות BIOGIS

- תועדו במרחב המכלול כ-37 מינים ייחודיים וכ-3 מינים פולשים
- ייחודיים (ET): רקפת מצויה, שיזף מצוי ומרווה מנוצה.
- ייחודיים (ES): זמזומית ורבורג, תלתן צמיר, חלבולב מורשת, חלבולב מחורץ, מררית החוף, מררית הגליל, קנרס סורי, אלקנה סמורה, שערעור שעיר, דבקת האפונים
- ייחודיים (EL): סחלב פרפרני
- פולשים: קיקיון מצוי, לכיד קוצני ושיטה כחלחלה

- פסיפס ים-תיכוני של חורש, בתה/גריגה וכתמי יער, שעבר שינוי עקב עיבוד, רעייה ופיתוח
- הצומח הטבעי מופיע בעיקר בשוליים, כתמים בתוך מטריצה חקלאית
- יערות נטע-אדם (קק"ל) משמעותיים נופית, אך ערכיותם האקולוגית משתנה לפי מבנה היער והפרעות
- עונתיות חקלאית מכתובה תנאי כיסוי/לחות ומשפיעה על זמינות מזון ומסתור, בייחוד באזורי תפר וערוצים
- מוקדי הפרעה (דרכים/קרקע חשופה) רגישים לפולשים;

מפת ערכיות משולבת

סקר צפית

ערכיות משולבת צומח, נוף ורצף שטחים פתוחים



גבעות בנגב סביב קפוצית עם דוריסים (מפני לרוב אחרים)

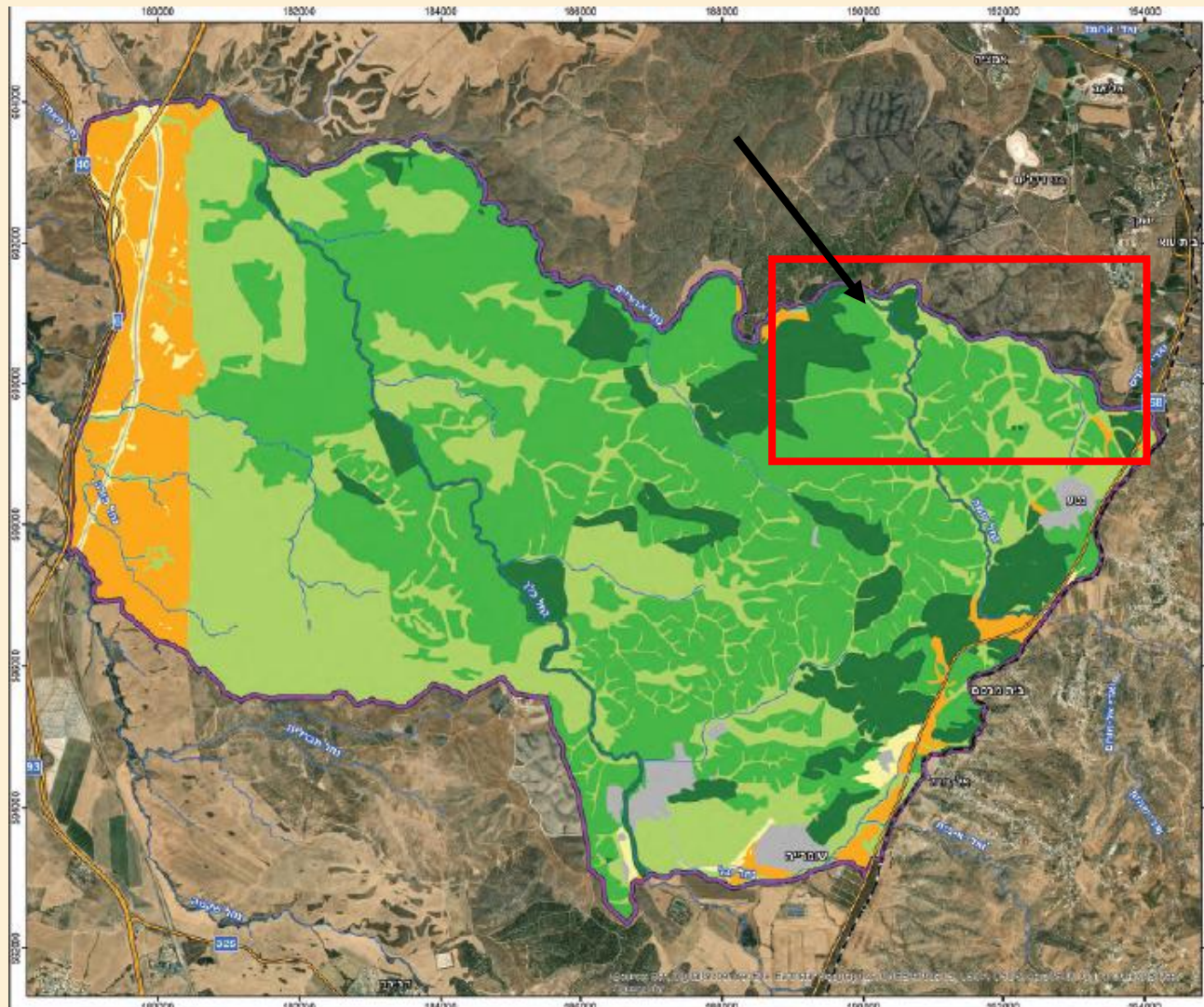
- גבול הסקר
- כביש
- נהל
- ערכיות משולבת צומח, נוף ורצף שטחים פתוחים
- מרבית
- גבוהה מאוד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בני
- לא נסקר/שטח מבוטחים סגורים

ערכיות	ערכיות משולבת	ערכיות משולבת
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5



סקר גבעות גומר

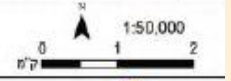
28. ערכיות אקולוגית בוטנית-זואולוגית



- נהל
- גדר ההפרדה
- כביש
- גבול סקר
- ערכיות
- מרבית
- גבוהה מאוד
- גבוהה
- בינונית
- נמוכה
- בני/מספר

ערכיות בוטנית	ערכיות אקולוגית משולבת			
	1	2	3	4
לא דורג	1	2	3	4
גבוהה מאוד	4	4	4	4
מרבית	5	5	5	5

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



מכון דגם-דגים-דגים
 רחבה הוסקה ביחד עם המסל
www.dsr.org.il מנח ושל
 מוחמד הבנון על שטחיהם
 אינטיבית תל אביב
 תאריך הדפסה: 7/15/2020

מפת ערכיות משולבת

- שילוב בין איכות בית הגידול המקומית לבין תפקודו ברצף השטחים הפתוחים
- המדד חושב בשקלול פרמטרים כמו כיסוי צומח ושימושי קרקע, קישוריות לכתמי טבע/נחלים/מסדרונות, ומידת ההפרעה (בינוי, תשתיות, חקלאות אינטנסיבית)
- לכן, שטחים טבעיים ורציפים מדורגים גבוה יותר ושטחים בנויים/מקוטעים נמוך יותר

- מכלול בית גוברין כולל מספר מוקדים ושדרות רציפות בעלי ערכיות. מוקדים אלה נשענים בעיקר על רציפים של מסדרונות ושטחים טבעיים-למחצה, לצד צירי נחלים עונתיים המשמשים תפקיד מרכזי במרחב בממשק שבין בתי גידול טבעיים לבין שטחים חקלאיים
- ליבת היערות והחורש במרחב תומכת בערכיות גבוהה ורציפה, בעוד שאזורי חקלאות/תשתיות בשוליים מייצרים מקטעים בעלי ערכיות נמוכה יותר - ולכן מוקדי המפתח הם שמירה על הרצף וחיזוק החיבורים בין הכתמים

סיורים בשטח

- נבחנו הצמחייה ומבנה בתי הגידול באופן ויזואלי
- זוהו בעיות ואתגרים בשטח שלא עלו במיפוי
- תועד מצב קיים שימש למעקב עתידי





אתגרים ולחצים סביבתיים

מינים פולשים

סולנום זיתני, קיקיון ועוד

חקלאות אינטנסיבית

שיטות עיבוד אינטנסיביות מפחיתות את איכות בתי הגידול ומסכנות מינים בעלי רגישות גבוהה

רעייה וניהול

רעייה וניהול לא מותאם פוגע במגוון הצמחייה והעשביו הטבעית

תשתיות וקיטוע

דרכים, תשתיות חקלאיות ופיתוח יוצרים קיטוע בתי גידול והפרעה למסדרונות אקולוגיים

עקרונות לחיזוק המערכת האקולוגית במכלול

האתגר המרכזי אינו היעדר שטח פתוח, אלא אופן החיבור והתפקוד שלו כמערכת רציפה, תוך ניהול ממשק אגרו-אקולוגי שמאפשר שמירה על ערכי טבע וקישוריות, לצד מערכת חקלאית יצרנית ומתפקדת



נחלים ותעלות

ערוצי הנחלים והתעלות מהווים שלד אקולוגי מרכזי לתנועת בעלי חיים והפצת זרעים. כיום הקישוריות נפגעת בשל עיבוד חקלאי צמוד, ניקוז קשיח והיעדר רצועות חיץ צמחיות. קיים פוטנציאל גבוה לחיזוק התפקוד באמצעות ניהול רך ושמירה על רציפות צמחייה



יצירת כתמים טבעיים
(Natural Patch)

המרחב החקלאי מאפשר שילוב של כתמים טבעיים קטנים שאינם דורשים שינוי שימוש קרקע מהותי. כתמים אלה משמשים כאבני דריכה לזוחלים, יונקים קטנים, פרפרים ומאביקים, ותורמים להגדלת הקישוריות וההטרוגניות הנופית

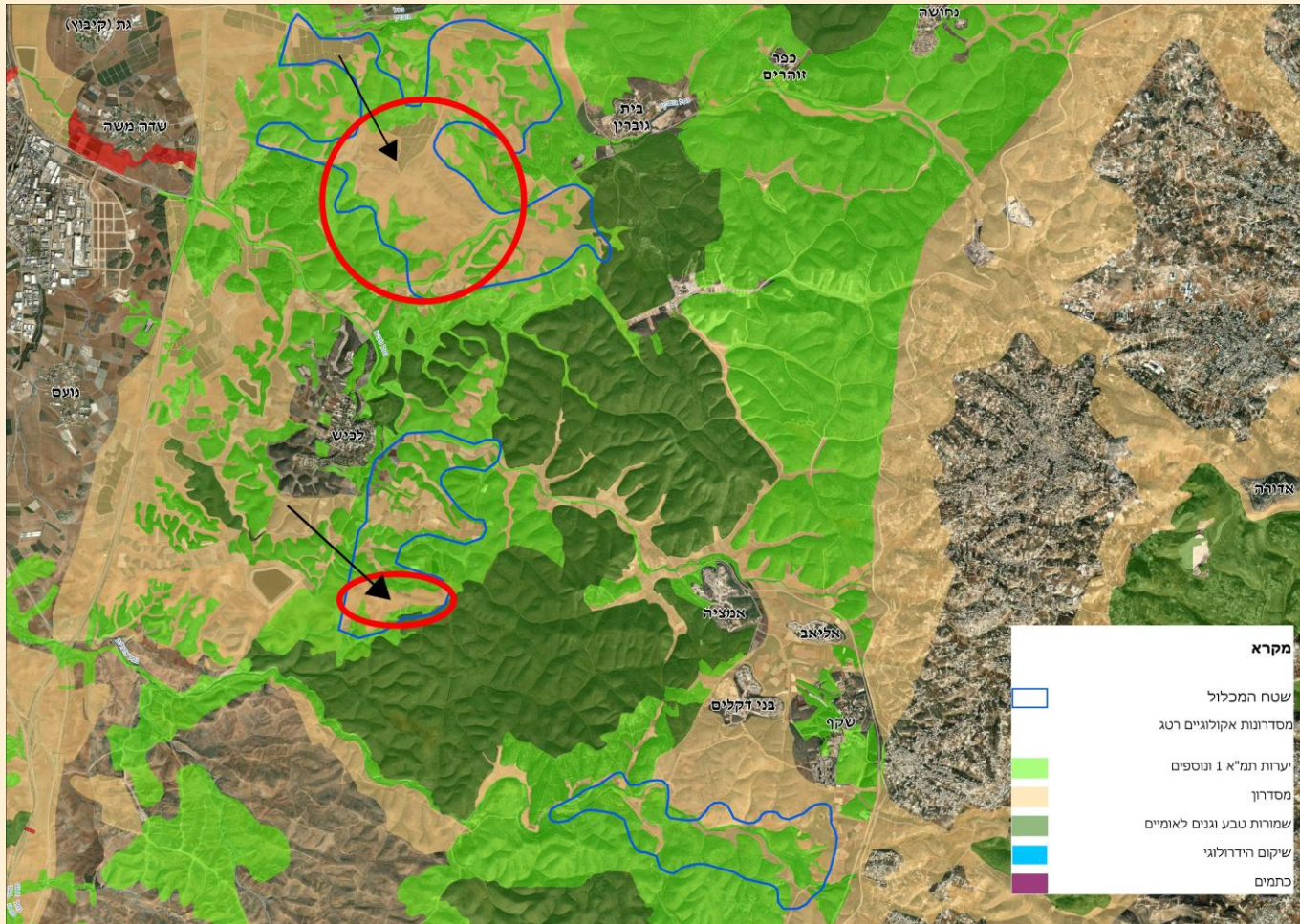


ממשק חקלאות-נחלים: פתרונות
(Nature-based Solutions) משולבים

ניתן לשלב פתרונות מבוססי-טבע כמו רצועות חיץ צמחיות, שולי שדה לא מעובדים וניהול עשבייה מדורג. פתרונות אלה משפרים את איכות המים, מפחיתים סחף קרקע ונגר מזהם, תומכים בבעלי חיים ומאביקים, ואינם פוגעים בתפקוד החקלאי

מצב קיים

- פסיפס חקלאי רציף
- נחלים לכיש ובית גוברין כצירים מרכזיים – ערוצי ניקוז רציפים החוצים את המרחב ומשמשים אלמנטים לינאריים טבעיים בתוך מערכת חקלאית
- הצרת רצועת הנחל – במקטעים מסוימים ניכרת הצמדה של עיבוד חקלאי עד לשפת הערוץ, ללא רצועת חיץ טבעית רציפה
- כתמים טבעיים מבודדים
- חציית תשתיות ודרכי עפר – יוצרת נקודות רגישות ברציפות האקולוגית ובתפקוד הערוצים
- פוטנציאל מרחבי לא ממומש – קיימים שטחים פתוחים, שולי חלקות וערוצים משניים היכולים לתפקד כמרכיבי קישוריות



נחלים ותעלות



המצב קיים

הנחלים באזור עוברים במרחב חקלאי אינטנסיבי ומשמשים כתעלות ניקוז. לאורך השנים בוצעו יישור, העמקה וניקוי מכני של הערוצים לפינוי מהיר של מים. התוצאה: זרימה מהירה בערוץ צר, ניקוי תכוף, היעדר פשטי הצפה, מגוון ביולוגי נמוך, וסחף קרקע משמעותי

הבעיה

הניהול הנוכחי מגביר סחף והעמקה לא מבוקרת, מפחית אגירת מים בקרקע, פוגע בפוטנציאל האקולוגי, ויוצר תלות בתחזוקה מכנית. פתרון קצר טווח עם עלויות סביבתיות וכלכליות ארוכות טווח.





12.02.2026 13:04
31.62279, 34.84343

עבודה משותפת עם החקלאים

תכנון בשיתוף החקלאים, התאמת

פתרונות נקודתיים והדגמה של

יתרונות ישירים: פחות סחף, פחות

תחזוקה מכנית, קרקע יציבה יותר

לאורך זמן.

מתעלת ניקוז למערכת נחלית מתפקדת

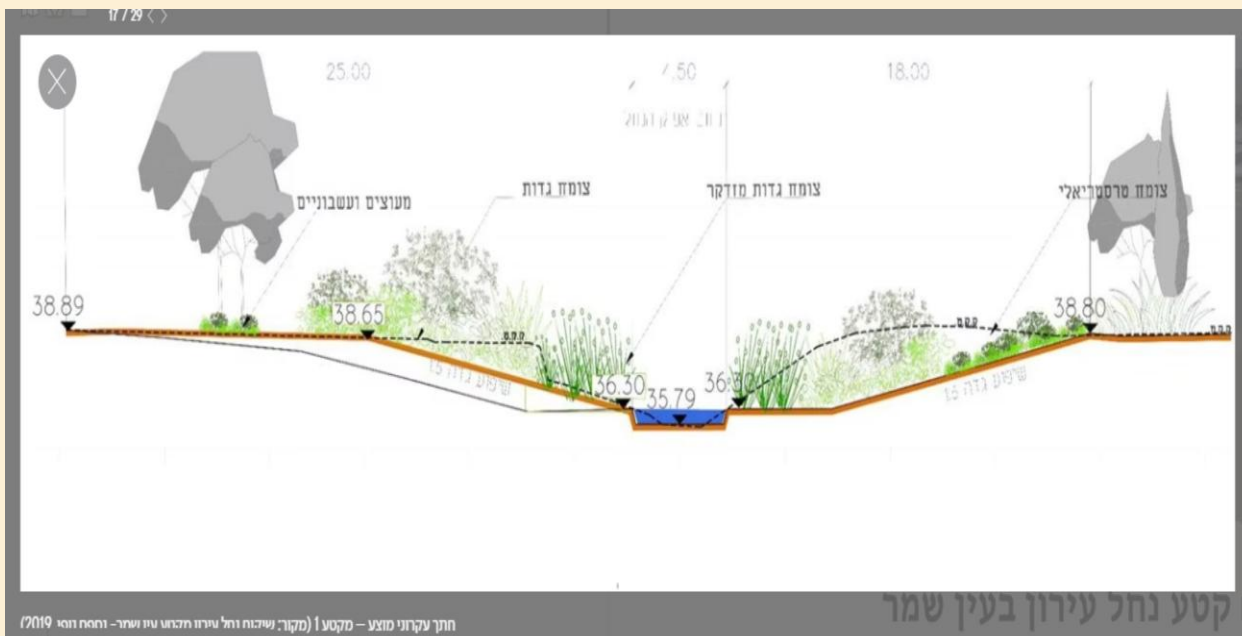
למה זה כדאי?

שיקום משפר את תפקוד הנחל, מגדיל אגירת מים, מחזק מגוון ביולוגי, מצמצם סחף ופגיעה בקרקעות ומאפשר ניהול בר-קיימא עם פחות התערבות אגרסיבית בעתיד.

- האטת הזרימה והגדלת אגירת מים
- שיקום תהליכים טבעיים של הצפה וסינון
- יצירת מגוון פיזיקלי (אזורים עמוקים ורדודים)
- פיתוח בית גידול לח לדו-חיים
- צמחיית גדות לייצוב, סינון נגר וחיזוק מגוון ביולוגי
- הצמדת הדרכים לשולי השדות

מתעלת ניקוז למערכת נחלית מתפקדת

- ניקוז חכם: לא כל אירוע גשם בורח – שמירה על יכולת ניקוז באירועי קיצון
- מגוון אקולוגי: מגוון פיזי יוצר מגוון נישות ומגוון ביולוגי
- עיקרון תכנוני: חתך עקרוני המדגים שיקום נחל במרחב חקלאי דרך האטת זרימה, יצירת אזורי הצפה מבוקרת, ופיתוח בית גידול לח
- יישום מדורג: התאמה נקודתית בקטעים נבחרים בלבד – לא לכל אורך הנחל, לא באותה עוצמה בכל מקום
- שיתוף פעולה: תכנון משותף עם החקלאים לשילוב בין שיקום אקולוגי לצרכים חקלאיים
- החתך אינו מייצג תכנון מחייב אלא כיוון תכנוני כללי



מקור: שיקום נחל עירון, אגמא



כתמים טבעיים ואבני קפיצה במרחב חקלאי

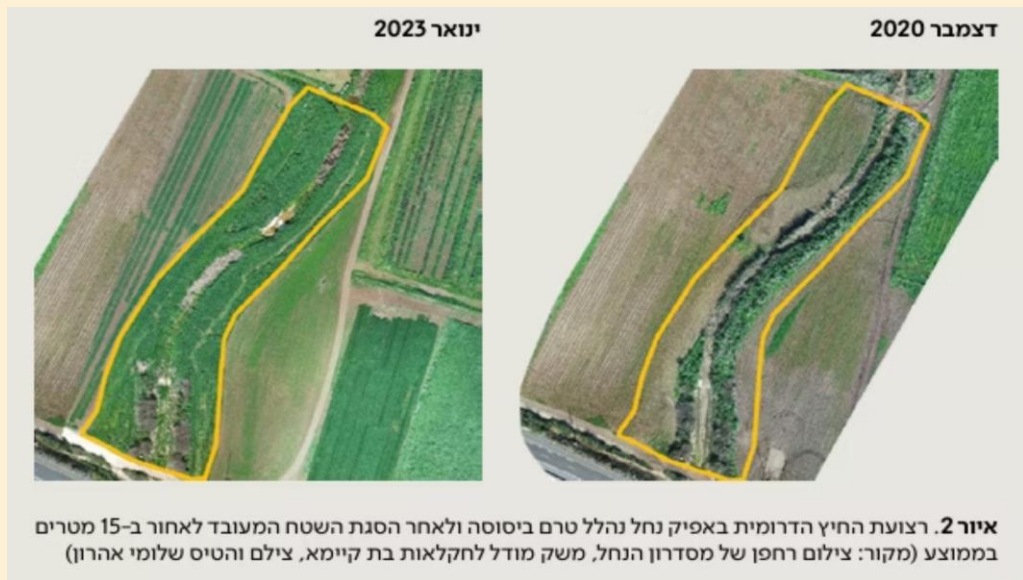
הבעיה

- **אובדן בבתי גידול:** פסיפס מפוצל, כתמי טבע קטנים
- **פגיעה ברציפות אקולוגית:** כתמים מבודדים אינם מתפקדים כרשת
- **צמצום מגוון ביולוגי:** במיוחד למינים התלויים בתנועה בין בתי גידול
- **פוטנציאל בלתי מנוצל:** חיזוק ויצירת כתמים ואבני דריכה, ניהול ממשקי חקלאות-נחלים לשיפור קישוריות

מצב קיים

- מרחב חקלאי רציף עם שטחים טבעיים מעטים ומפוזרים
- משארי שדה, שטחים בין חלקות וחקלאות נטושה - אינם מנוהלים
- דרכים פנימיות חוצות שטחים פתוחים וחותכות קשרים אקולוגיים
- ניתוק בין כתמים טבעיים מונע תנועה וקישוריות

הרחבת מסדרון
נחל נהלל וביסוס
רצועות חיץ
טבעיות בממשק
נחל-חקלאות,
במסגרת פרויקט
ההדגמה לשיקום
מקטע מעלה
הנחל (אגמא)



יישום יתרונות ישירים לחקלאיים

- **שירותי האבקה:** חרקים מאביקים מתגוררים בכתמים טבעיים
- **הדברה ביולוגית:** טורפים טבעיים מצמצמים מזיקים
- **צמצום סחף קרקע:** צמחייה מייצבת את הקרקע ומגנה על שדות סמוכים

חזון מרחב חקלאי משותף

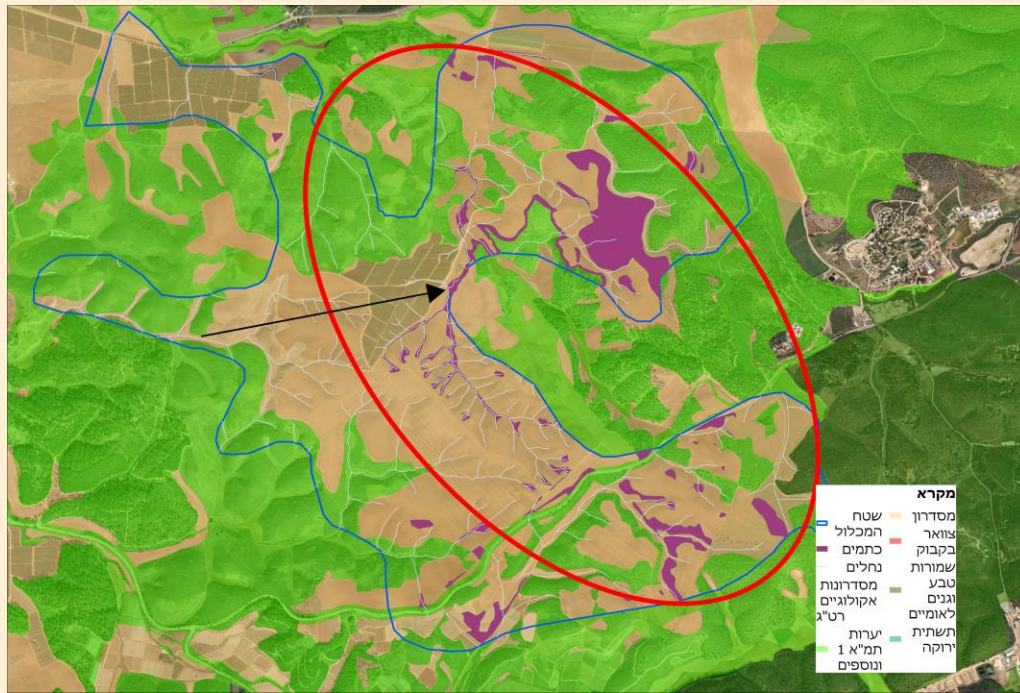
- חקלאות פעילה לצד כתמים טבעיים מנוהלים
- רשת של כתמים המשמשים כאבני קפיצה ומחברים בתי גידול
- חיזוק מגוון ביולוגי מבלי לפגוע בשימוש החקלאי

יישום עבודה משותפת עם החקלאים

- בחירת כתמים באזורים שאינם קריטיים לעיבוד
- שימוש בשטחים קשים לעיבוד וחקלאות נטושה
- תכנון גמיש ומותאם לצרכים מקומיים

עקרונות מנחים

- שמירה וחיזוק של משארי שדה ושטחים בין חלקות
- הזזת דרכים לשולי החקלאות וצמצום חציית שטחים פתוחים
- יצירת רשת כתמים המשמשת גם כאבני קפיצה (במרחקים קצרים)
- עידוד הטרוגניות פיזיקלית וצמחית בכתם



למה זה כדאי?

- חיזוק מגוון ביולוגי ורציפות אקולוגית
- שירותי מערכת אקולוגית לחקלאות
- אגרואקולוגיה – **שיתוף ולא הפרדה (land sharing)**
- מינימום פגיעה, מקסימום תועלת

כתם בפועל

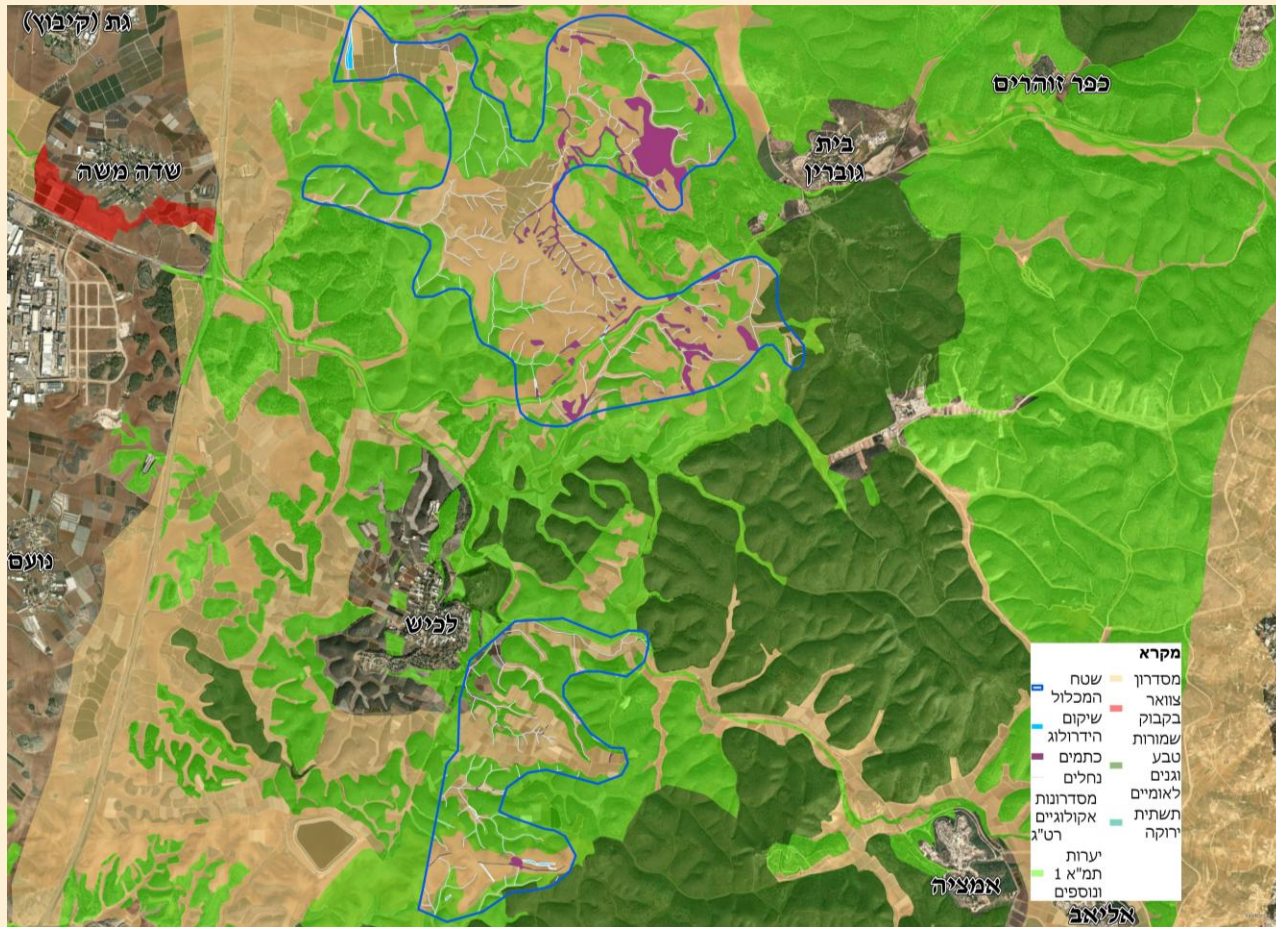
- **הטרוגניות:** אבנים, צומח מקומי, מסתור
- **עיבוי חורש:** אלון, אלה, חרוב, קליל החורש
- **אזורים פתוחים:** צמחייה מקיימת ועמידה להפרעה
- **חקלאות נטושה:** איים אקולוגיים

תמונה כוללת – רשת אקולוגית

מערכת רציפה של יערות, נחלים, שמורה מוצעת וכתמים טבעיים במרחב חקלאי פעיל, היוצרת צירי חיבור מרכזיים ("אבני קפיצה")

רכיבי המערכת

- יערות לכיש ובית גוברין – כתמים טבעיים גדולים המקיפים את המכלולים, עוגן אקולוגי אזורי ומקור למינים
- שמורת טבע מוצעת – חיבור ליער ולנחלים, חיזוק רצף בתי גידול
- כתמים טבעיים במשארי שדה – אבני קפיצה במרחב החקלאי, ע"י צומח מקומי. יעוגנו סטטורית במרחב
- נחלים לכיש ובית גוברין, נחלים ראשיים – מהווים ציר אקולוגי ראשי, שיקום, האטת זרימה, בתי גידול לחים



העיקרון המנחה

רשת מקיימת של יער – שמורה – נחלים – כתמים חקלאיים

מאפשרת תנועה של מינים בין בתי גידול

שומרת על מגוון ביולוגי וחוסן אקולוגי

ניהול רגיש של שוליים חקלאיים וגידור חדיר



סיכום

מכלול בית גוברין הוא מרחב אקולוגי בעל חשיבות רבה לשימור המגוון הביולוגי באזור השפלה וכמו כן גם בראייה ארצית. שמירה על פסיפס בתי הגידול, הפחתת לחצים סביבתיים ויישום עקרונות ניהול מותאמים חיוניים להמשך תפקודו האקולוגי.

ניתוח מקיף בוצע על בסיס מקורות מידע מגוונים

זוהו אתגרים ולחצים סביבתיים משמעותיים

סיור שטח בוצע וחידד את התיאוריה והמיפוי

הומלצו עקרונות ניהול לשימור המרחב