

יולי 2023

# נהר הירדן הדרומי

## סיכום פיילוט סקירת מערכות טבעיות

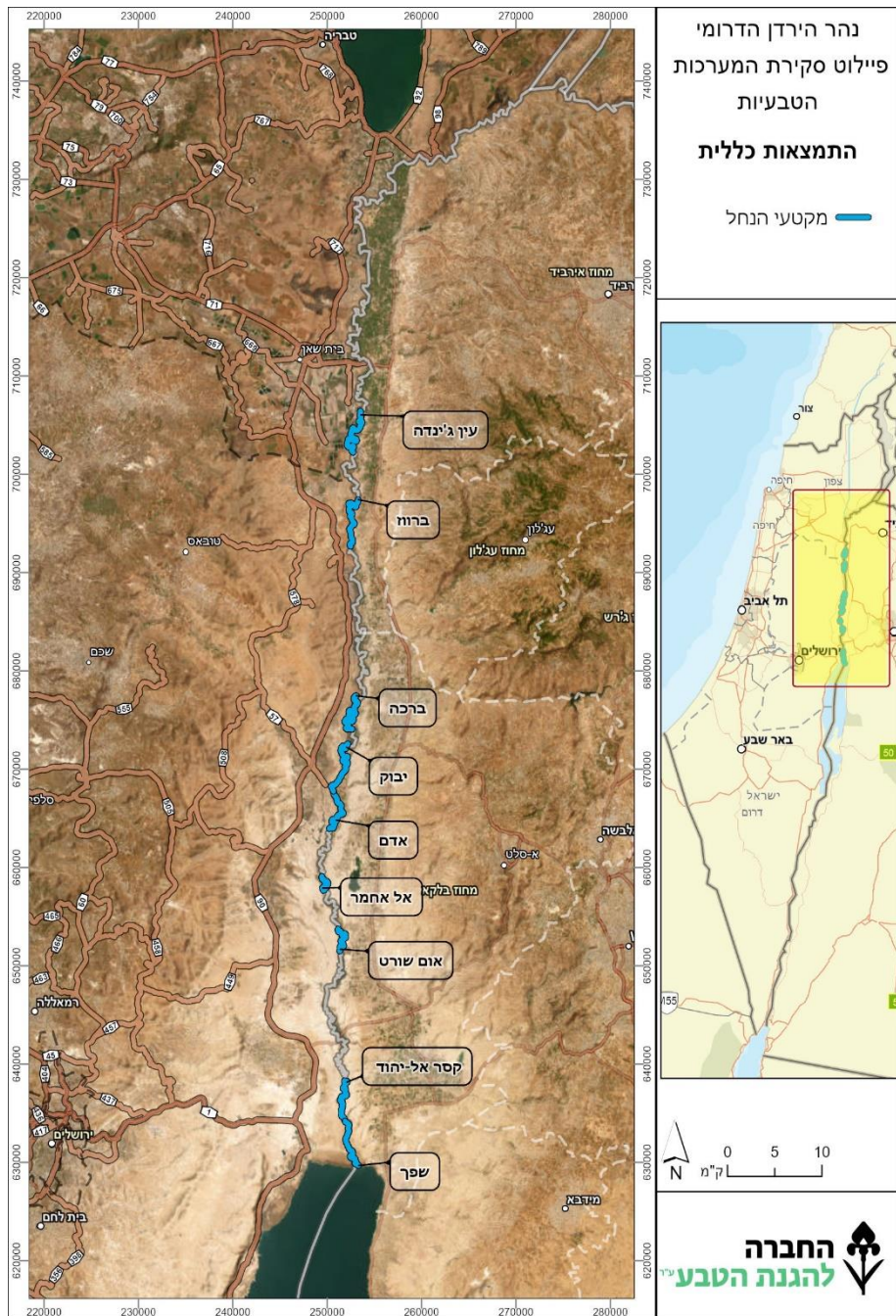


# רקע לסקר פיילוט

במהלך אביב-קיץ 2023, בעקבות הזדמנות יוצאת דופן, התבצעה סקירה מדגמית ראשונה של נהר הירדן הדרומי באמצעות שייט. הסקירה נועדה לאפיין, מתוך גוף המים, את בתי-הגידול הטיפוסיים, החי והצומח, לאתר מפגעים סביבתיים ולתעד חזותית את הנהר. הסקר התבצע במסגרת מיזם צבא הגנה לטבע, בהובלת צה"ל- חטיבת הבקעה, יחידת התצפיתניות, ספר המדבר ותבל. בסקר השתתפו נציגי החברה להגנת הטבע, רשות הטבע והגנים, רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי, נציגי צבא ירדן ושני מדריכים. הוא כלל 11 ימי שייט בסירת נהר וקיאקים במקטעים מדגמיים מאזור כפר רופין בצפון ועד שפך הירדן לים המלח.

מימון נוכחי: רשות הטבע והגנים, רשות ניקוז ירדן ונחלים ירדן דרומי, החברה להגנת הטבע, צבא הגנה לטבע





- במהלך האביב-קיץ נדגמו 9 מקטעים לאורך הירדן הדרומי ב- 11 אירועי שייט באורך כולל של כ-60 ק"מ.

- מדובר בפעם הראשונה מזה כ-100 שנה בה נערך שייט מסודר לאורך הירדן הדרומי. פעילות החושפת אור חדש על הנהר בעידן הנוכחי.

- מדובר באירועי השייט הראשונים בירדן הדרומי מאז סגירת סכר דגניה וצמצום של כ-98% בספיקת הנהר.

# מטרות סקר הפיילוט

עבודת הסקירה נערכה בשיתוף פעולה של מספר גורמים, בראשם צה"ל, רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי, החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים.

## מטרות הפיילוט העיקריות:

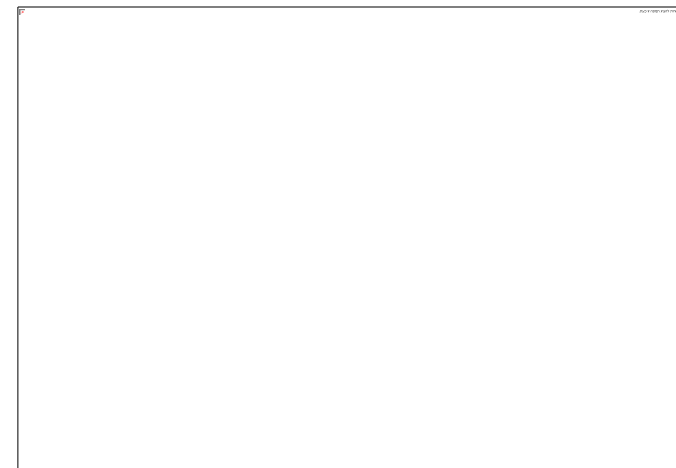
1. מענה צבאי - לצורך מבצעי משותף ישראלי-ירדני.
2. בחינת היתכנות שייט - בחינת אפשרות טכנית לשייט רציף לאורך הנהר.
3. סקירה אקולוגית ראשונית - תיעוד ראשוני של ממצאים גיאולוגיים, הידרולוגיים, אקולוגיים ומפגעים סביבתיים.
4. בחינת כדאיות - זיהוי ובחינת יעילות סקירה אקולוגית מתחום הנהר.



# עיקרי הממצאים

## היתכנות שייט

- בפיילוט הוכחה יכולת שייט רציפה לאורך מרבית המקטעים עם מגבלות עבירות מסוימות עקב מחסומי צומח וסכרי פסולת מצטברת לאורכו.
- זוהו אתגרי שייט עיקריים, פותחה תרגולת השטה ומעבר מכשולים וגובש מתווה תמיכה מנהלתית מהגדה. כמו כן, בוצע תיאום מלא עם צה"ל והעמיתים הירדנים.



# עיקרי הממצאים

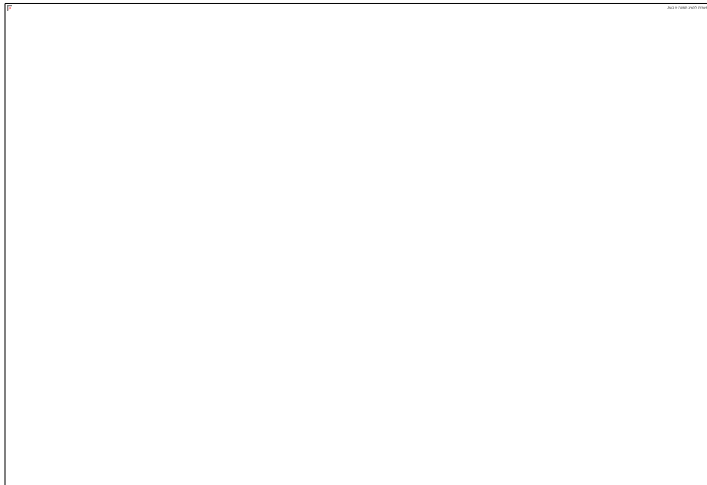
## התרשמות פיזית מהשייט בנחל וסביבתו

- **עומק הנהר במהלך מקטעי השייט משתנה** ונע בין למעלה מ-2 מטרים לפחות מ-40 ס"מ.
- במרבית השייט בנהר קיימת **צמחייה סבוכה מאוד**. מינים שליטים: אשלים ממספר מינים וקנה מצוי. באזורים מסוימים הצמחייה מקשה על עבירות שייט ונדרשת עבודת ידיים רבה של פילוס וניסור, ובמקרים מסוימים אף יציאה מהמים ודילוג רגלי על מקטעים חסומים.
- **עוצמת הזרימה משתנה** - מעוצמה חזקה שגורמת למים עתירים בקצף (מים לבנים) ויכולה להפוך סירה, ועד למים שקטים הזורמים באיטיות ונוחים במיוחד להשטה.
- **תוואי הנחל משתנה** - ממקטעים בעלי נפתולים רבים לאורך מספר ק"מ, לאזורים ישרים למדי למספר ק"מ, בהם ניתן להבחין גם בתצ"א.
- המים עכורים לאורך כל המקטעים **ואיכותם משתנה**. מליחות המים הולכת ונעשית גבוהה יותר עם הירידה דרומה.

# עיקרי הממצאים

## תיעוד הממצאים הראשוניים

הסקירה מתוך הנהר מספקת מבט כללי יוצא דופן וראשוני על מופעי הנהר השונים, גיאולוגיה מרתקת, חברות צומח אופייניות ומגוון בעלי חיים. ביצוע דגימות פרטניות של צומח וחי מוגבלים עקב אופי התנועה בנהר באמצעות סירות. במהלך הסקר התגלו מספר בתי גידול אקוויטטיים ייחודיים כגון: אזורי גדה מצוקיים, יער גדות מפותח, חישות קנה אדירות ממדים, אזורי זרימה רדודה עם חלוקים, ובית גידול יוצא דופן בגדות שפך הירדן לים המלח.



# עיקרי הממצאים

## תיעוד ואפיון מופעי גדות נהר הירדן

חלק צפוני – מכפר רופין עד מוצב ברווז

- אזור זה של נהר הירדן **משופע למדי במים** ביחס למקטעים הדרומיים, הן בשל כמויות המשקעים באזור שנעה בין 200-270 מ"מ גשם בשנה, הן בשל ריבוי המעיינות בסביבה הקרובה, הן בשל תשתית הקרקע והמסלע והן בשל כמות החומר הצמחי סביב.
- מבחינה אקלימית חלק זה הנמצא **בספר המדבר, קרוב יותר לחבל הים-תיכוני** של ישראל מיתר המקטעים שנמצאים דרומה. דבר זה משפיע ישירות על הרכב המים ועל מערכות החי והצומח הקיימות במרחב.
- חברת הצומח עשירה במיוחד וכוללת **יער גדות מפותח** עם כל הקומות. המורכבות המבנית הזו של הצומח מייצרת נישות רבות למגוון גדול של בעלי חיים, כולל עופות, יונקים, זוחלים, פרפרים ועוד.
- גדות הנהר בחלק זה מגוונות וכוללות **אזורים שטוחים עם נפתולי נהר רבים ושטחי פשט הצפה נרחבים** בהם קיימים שטחים חקלאיים משני עברי הירדן, כמו גם אזורים תלולים עם מצוקי חוואר המתנשאים מעל פני המים.



# צילומי רחפן מייצגים של החלק הצפוני

בצילום זה ניתן לראות פיתול רחב של הנהר בצפונה של בקעת מחולה. מהצד הישראלי של הנהר שטח עשבוני רחב ידיים עם מספר מעיינות. מעברו הירדני שטחים חקלאיים הכוללים בעיקר פרדסי הדרים וגידולי שדה, עם בריכות אגירה.



# צילומי רחפן מייצגים של החלק הצפוני

בצילום זה ניתן לראות את החלק הצפוני ביותר בין מקטעי השייט, בתחום שמורת הטבע עין ג'ינדה. במקטע זה חלקו הגדה בצד הישראלי מקיימת מדרונות חוואר עם שפע מעיינות. בצד הירדני קיים עמק רחב ופשט הצפה משמעותי עם שטחים חקלאיים מגוונים. מקטע זה הוא הלח ביותר שתועד במהלך הסקירה ובו גם מגוון צומח גבוה במיוחד.



## תיעוד ואפיון מופעי גדות נהר הירדן

חלק מרכזי – מאזור ארגמן עד אום-שורט

- בחלק זה של הנהר הנוף וחברת הצומח והחי משתנים בהדרגה בהתאם לירידה דרומה אל החבל הערבתי-מדברי. הצמחייה מוגבלת לאזורים הלחים סביב פשט ההצפה שבאזורים מסוימים מגיע לכדי כמה מאות מטרים בשל תוואי הנוף.
- מבחינה אקלימית, המעבר באזור זה לחבל הערבתי-מדברי מהיר יחסית ובהתאם כמות החומר האורגני הולכת ופוחתת, דבר שמשליך על חברת הצומח והחי ועל איכות המים ומליחותם.
- חברת הצומח עשירה יחסית וכוללת מורכבות מבנית בדומה לזו שמופיעה במקטע הצפוני, אך כתמי חורש הגדות המפותחים שמורכבים מכלל קומות הגובה מצומצמים יותר לאזורי פשט הצפה רחבים. ככל שיורדים דרומה, הצמחייה האופיינית מוחלפת בהדרגה בצמחייה חובבת מליחות (צמחיית מלחה) עם בעלי-חיים אופייניים לבית-הגידול וכניסה הדרגתית של מינים מדבריים ככל שיורדים דרומה.
- גדות הירדן באזור זה רדודות ברובן על פני קילומטרים רבים, דבר שמאפשר התפתחות של נפתולים רבים, חלקם לא פעילים כיום וחוזרים לחיים באירועי הצפה משמעותיים. באזורים מסוימים קיימים מצוקי חוואר יפים.

# צילומי רחפן מייצגים של החלק המרכזי

בצילום זה ניתן לראות עמק רחב ידיים סביב הנהר במרכז הבקעה (בערך מול ארגמן). באזור זה, הנהר לאורך מרבית משטחו עם זרימה איטית, פיתולים רבים ונפתולים ישנים שחוזרים לפעילות ככל הנראה רק בשנים גשומות. יער הגדות באזור זה צפוף וכולל חורשות מרשימות של עצי צפצפת הפרת.



# צילומי רחפן מייצגים של החלק המרכזי

בצילום זה ניתן לראות נפתולים ישנים של הירדן בעמק רחב ידיים. הנפתולים יוצרים נופים מיוחדים עם צמחיית גדות ומלחה מגוונת, כולל מינים בסכנת הכחדה.



## תיעוד ואפיון מופעי גדות נהר הירדן

חלק דרומי – מקאסר אל-יהוד עד השפך לים המלח

- בחלק זה של נהר הירדן **כמות המים מצומצמת** ביחס למקטעים הצפוניים בהתאם לירידה דרומה דרך הנוף המדברי הצחיח. כמות המשקעים באזור נעה בין 70-120 מ"מ גשם בשנה והצמחייה מוגבלת בעיקרה לאזורים הצמודים לגדות.
- **הקטע האחרון של הנהר מתארך ומשתנה כל הזמן** היות וים המלח נסוג והירדן מתחתר ומשנה צורתו. התחתרות נהר בקצב כזה מהיר היא תופעה נדירה בקנה מידה עולמי.
- **מי הנהר נעשים מלוחים יותר** ככל שיורדים דרומה והצמחייה האופיינית היא צמחיית מלחה. באזור זה, יער הגדות מצומצם למדי ומופיע בכתמים בעיקר בחלקו הצפוני של המקטע, כולל מספר ריכוזים של עצי צפצפת הפרת. בקילומטרים האחרונים לפני השפך הצמחייה מתמעטת ומצוקי החוואר שולטים בנוף עם מרבצים מרשימים של מינרלים. זרימת המים בנהר רדודה ומהירה והקרקעית מחופה ברובה בחלוקים.
- גדות הירדן באזור זה מגוונות במיוחד וכוללות מצוקי חוואר גבוהים בהם מתרבים עופות מקנני-קירות. בשפך הנהר לים המלח קיים בית-גידול יוצא דופן בישראל של גדות בוציות נרחבות בהן עושר ייחודי של עופות מקננים ונוודדים.

# צילומי רחפן מייצגים של החלק הדרומי

בצילום זה ניתן לראות את החלק המדברי של נהר הירדן בחלקו הדרומי ביותר. באזור זה, גדות הנהר מאופיינות לרוב במדרונות ומצוקי חוואר תלולים עם רצועת יער גדות מצומצמת סביב גוף הנהר ומגוון צומח דליל ביחס לזה הקיים במקטעים הצפוניים יותר.



# צילומי רחפן מייצגים של החלק הדרומי

בצילום זה ניתן לראות את החלק הדרומי ביותר של נהר הירדן, בקילומטרים האחרונים היורדים לים המלח. אזור זה משתנה במהירות בהתאם לצניחה הדרסטית במפלס ים המלח, דבר שיוצר נופים שמשתנים במהירות - כולל מרבצי מינרלים ייחודיים, נהר רדוד ומהיר זרימה עם חלוקים רבים וגדות בוציות בהן מקננים בין היתר חופמאים בסכנת הכחדה בישראל. הצומח באזור זה מועט במיוחד והנוף המדברי מגיע לשלטון ויוצר ניגודים מרהיבים בין מים למדבר.





# מיפוי מקטעי השייט

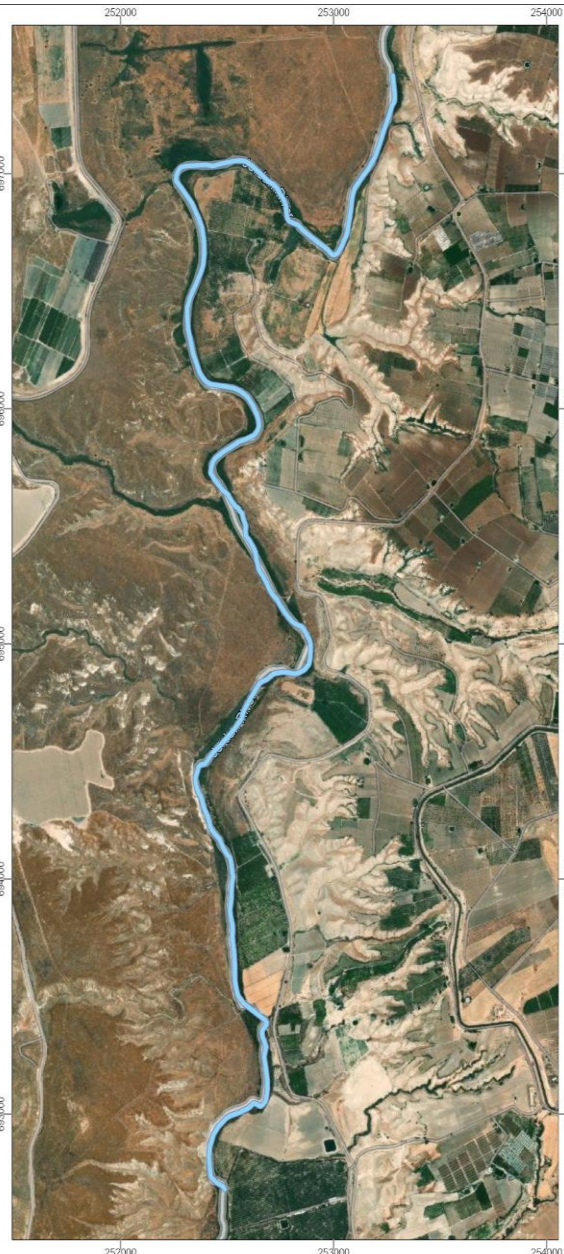


נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות  
התמצאות כללית

מקטע: ברכה  
אורך: 8,170 מטר



0 250 מטרים

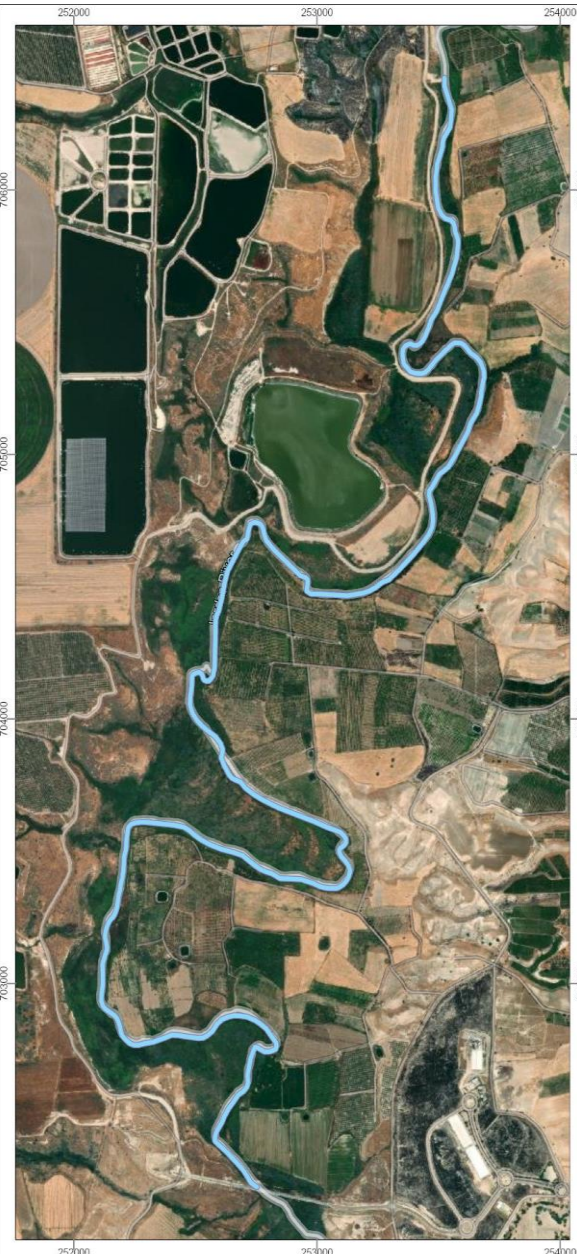


נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות  
התמצאות כללית

מקטע: ברווז  
אורך: 7,240 מטר



0 250 500 מטרים



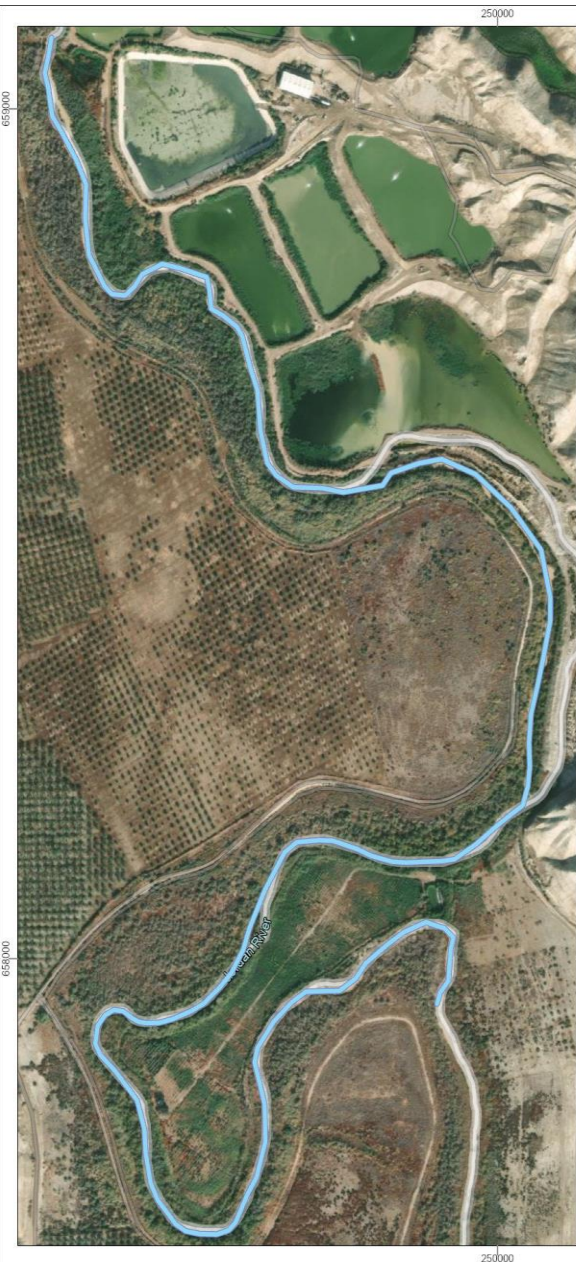
נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות  
התמצאות כללית

מקטע: עין ג'ינדה  
אורך: 8,533 מטר



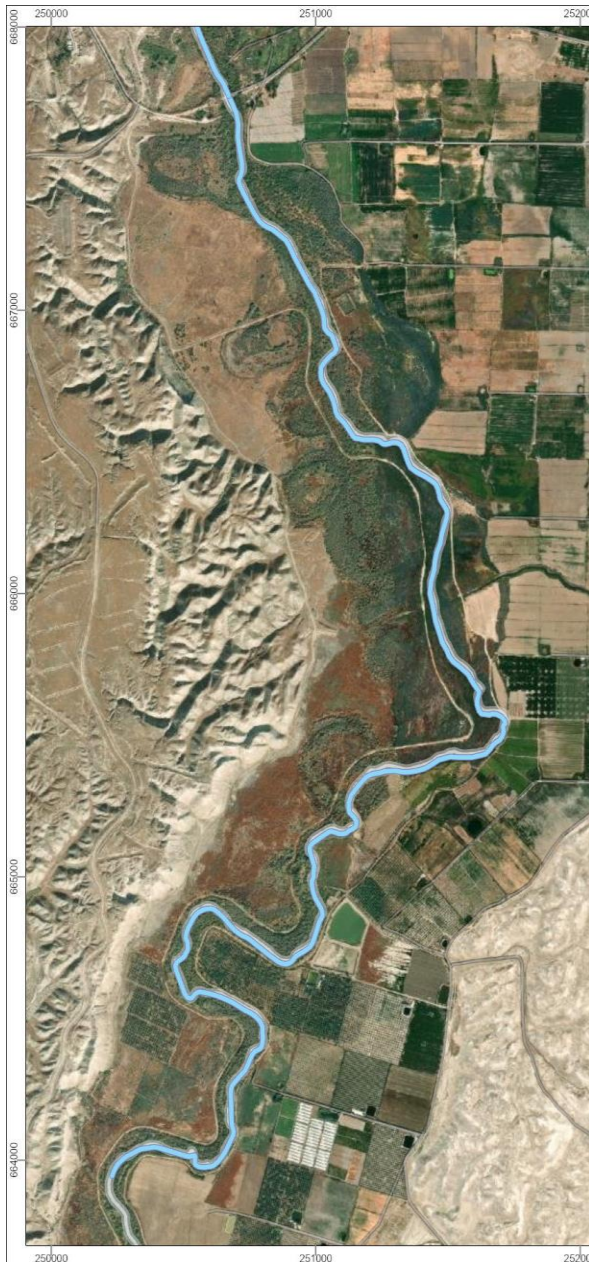
0 250 500 מטרים

# מיפוי מקטעי השייט



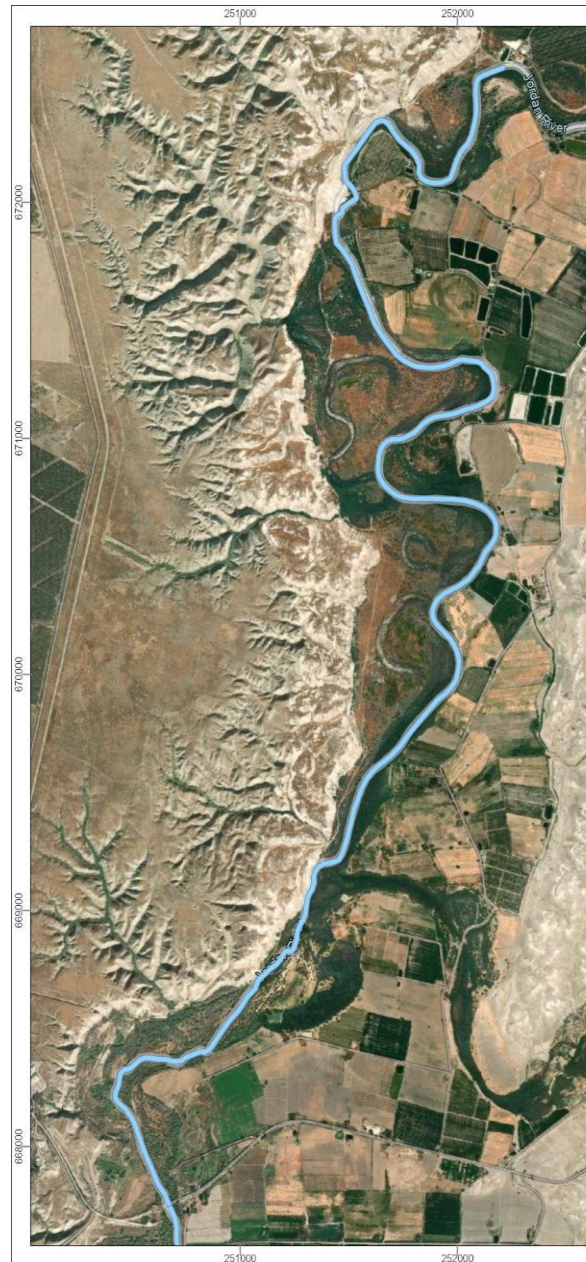
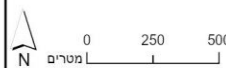
נהר הירדן הדרומי  
פילוט סקירת המערכות  
הטבעיות  
התמצאות כללית

מקטע: אל אחמר  
אורך: 3,074 מטר



נהר הירדן הדרומי  
פילוט סקירת המערכות  
הטבעיות  
התמצאות כללית

מקטע: אדם  
אורך: 6,397 מטר

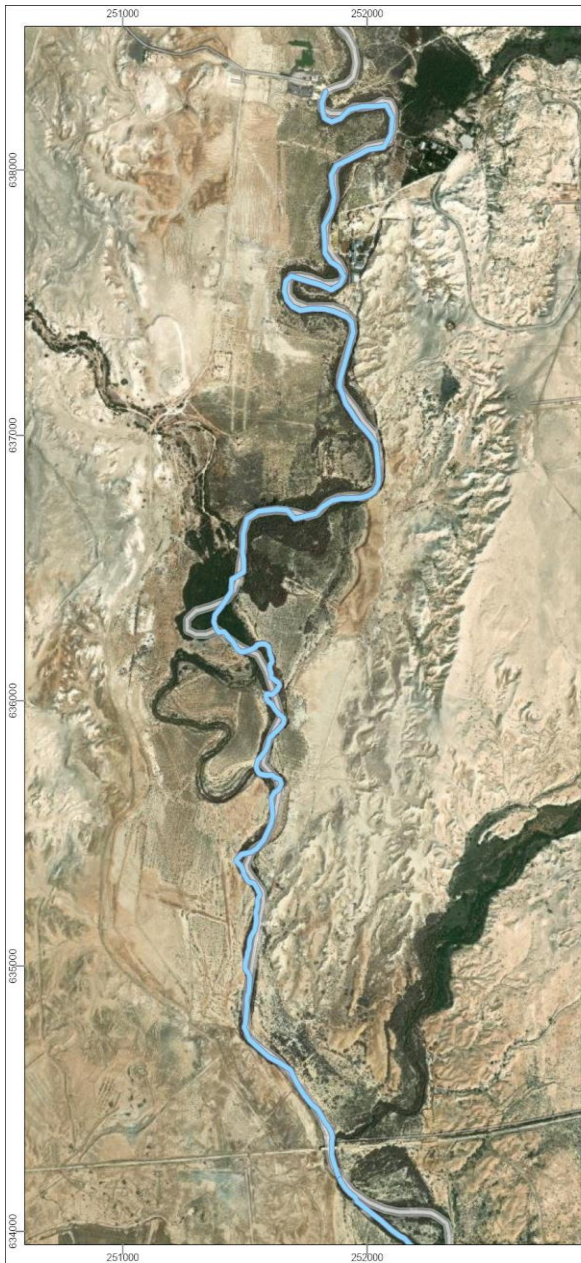


נהר הירדן הדרומי  
פילוט סקירת המערכות  
הטבעיות  
התמצאות כללית

מקטע: יבוק  
אורך: 8,062 מטר



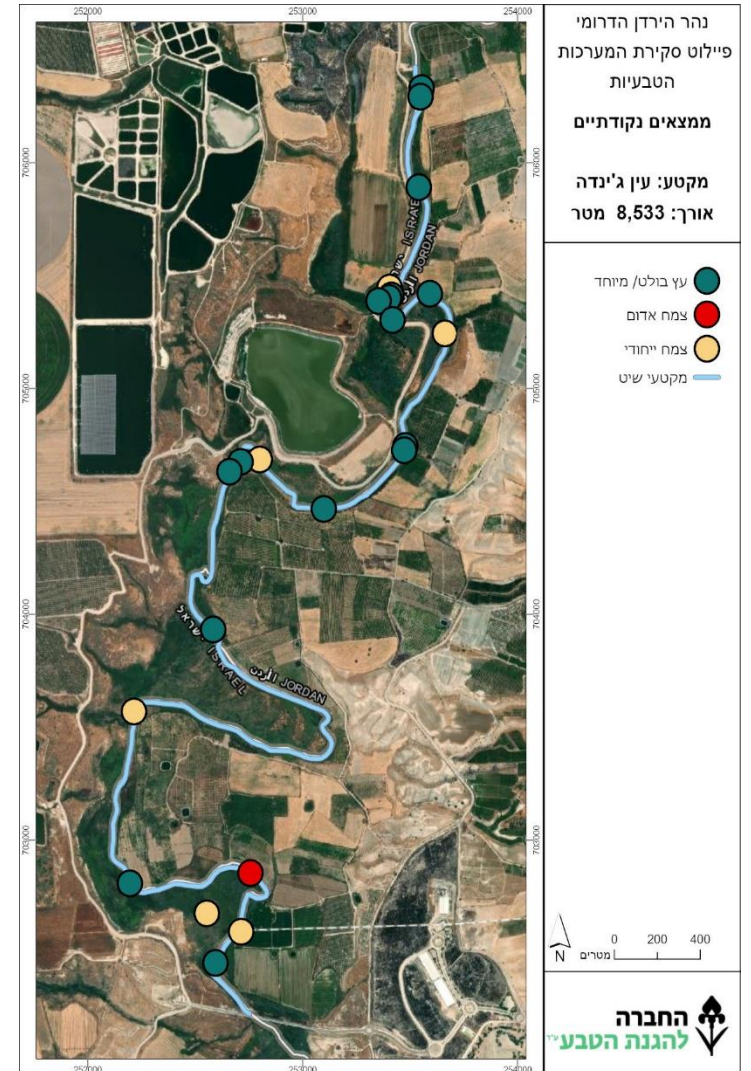
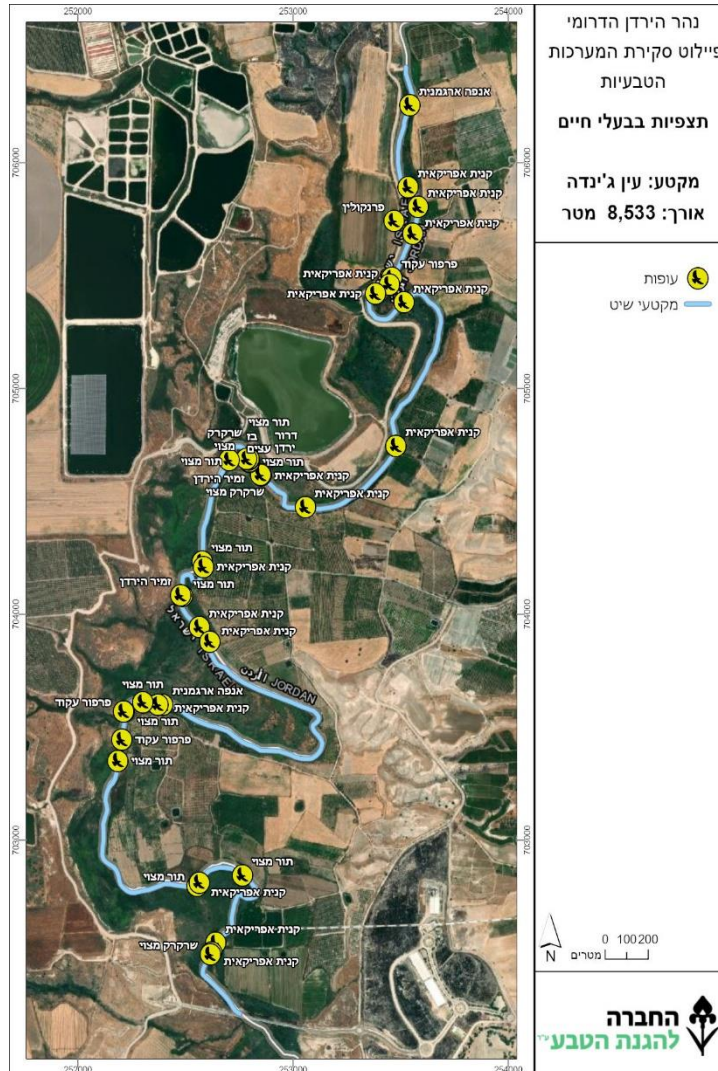
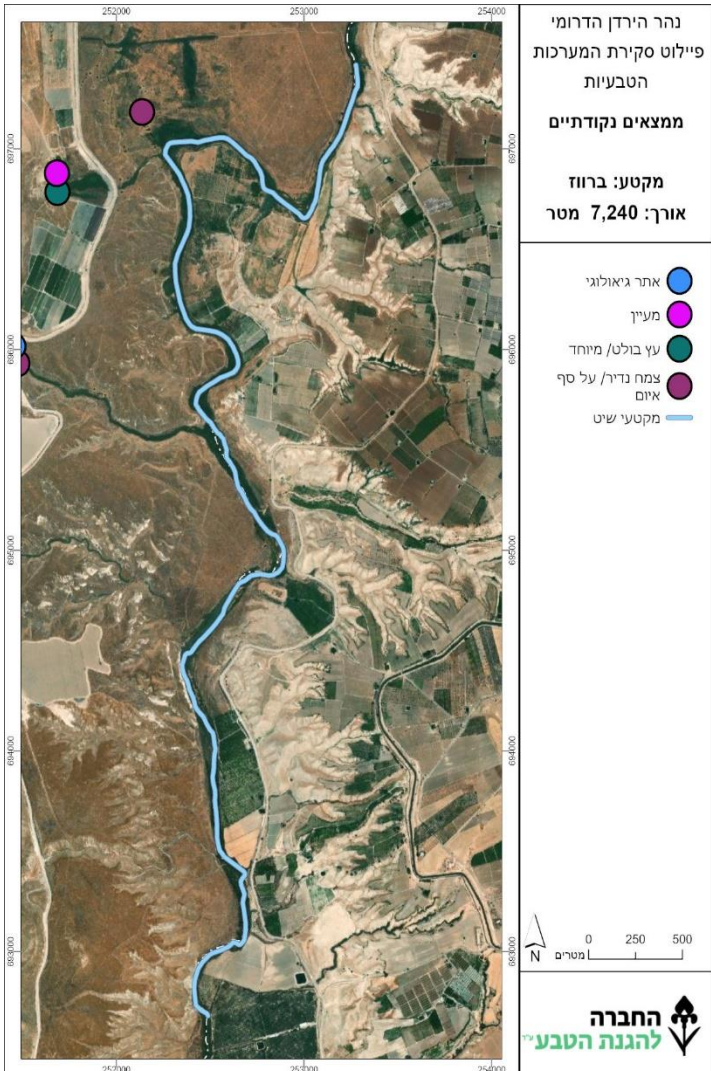
# מיפוי מקטעי השייט

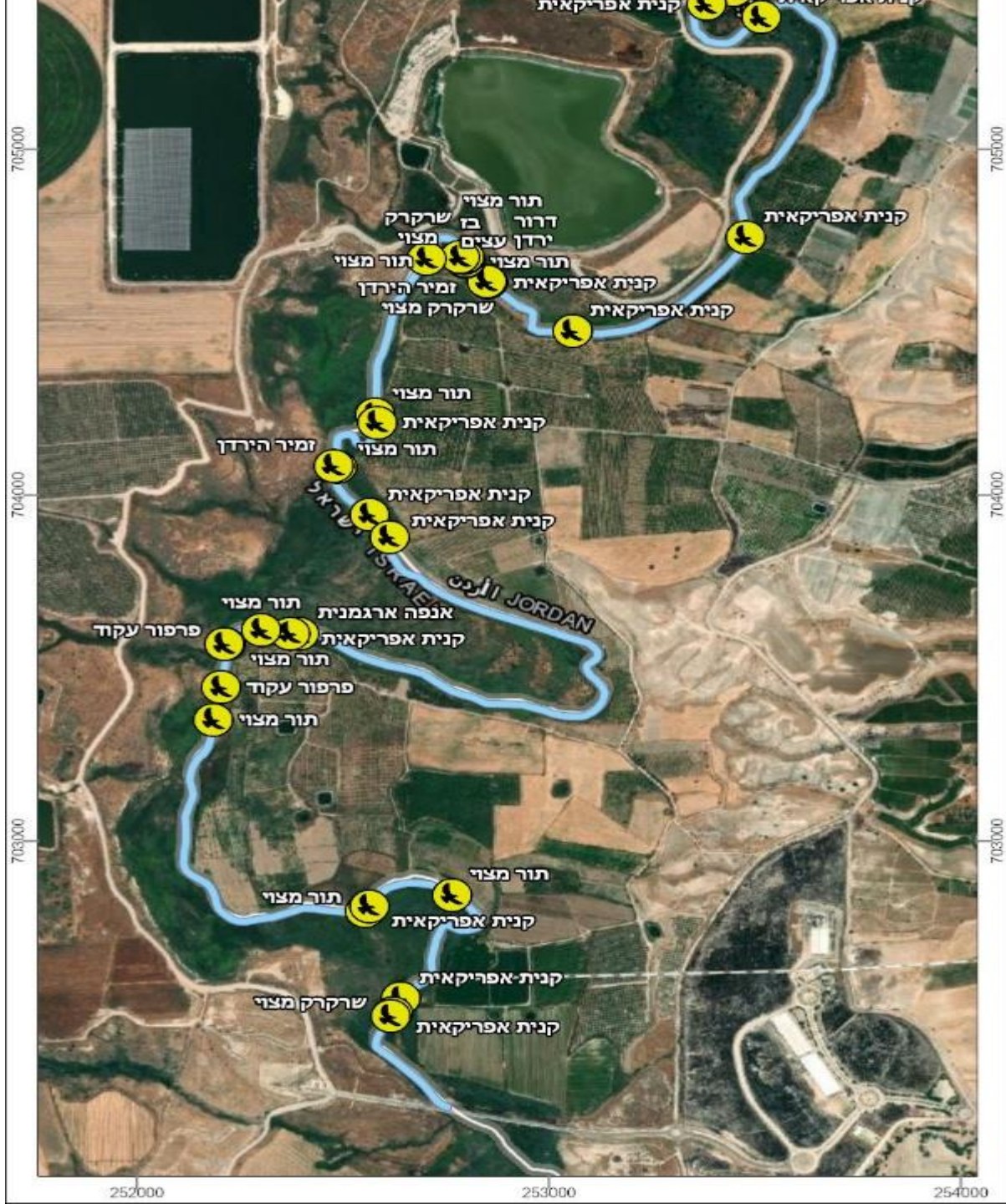


# מיפוי הממצאים האקולוגיים

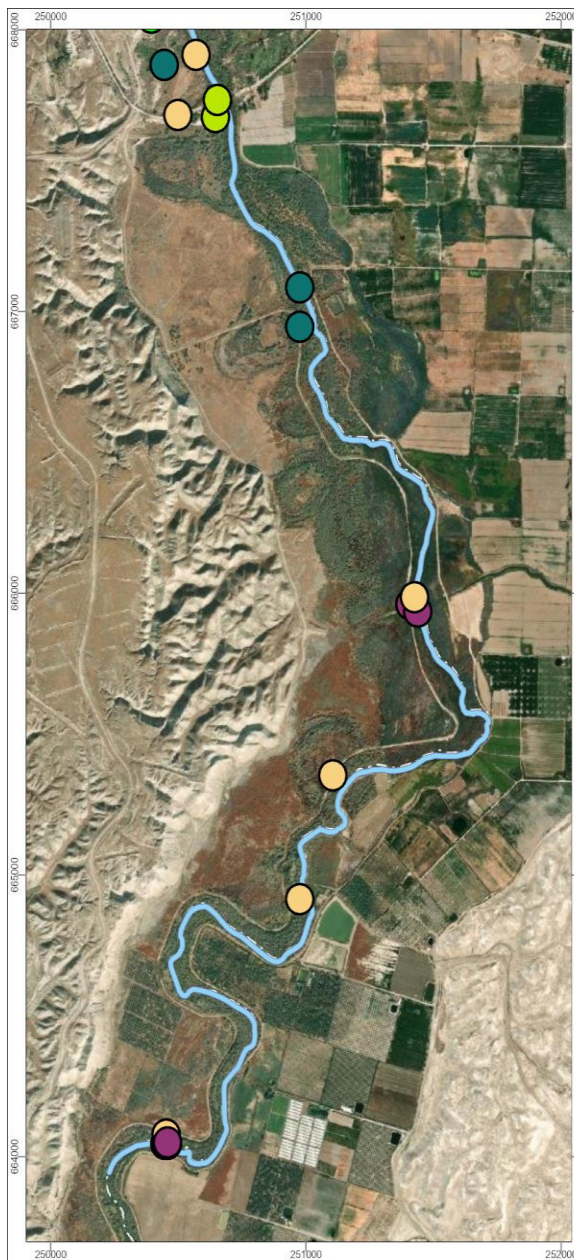
מפו רק הממצאים האקולוגיים הערכיים שאותרו בתחום הפיילוט ותועדו בצורה מסודרת ע"י מערכת המידע הגיאוגרפית או

מערכת התימי של רט"ג.





# מיפוי הממצאים האקולוגיים

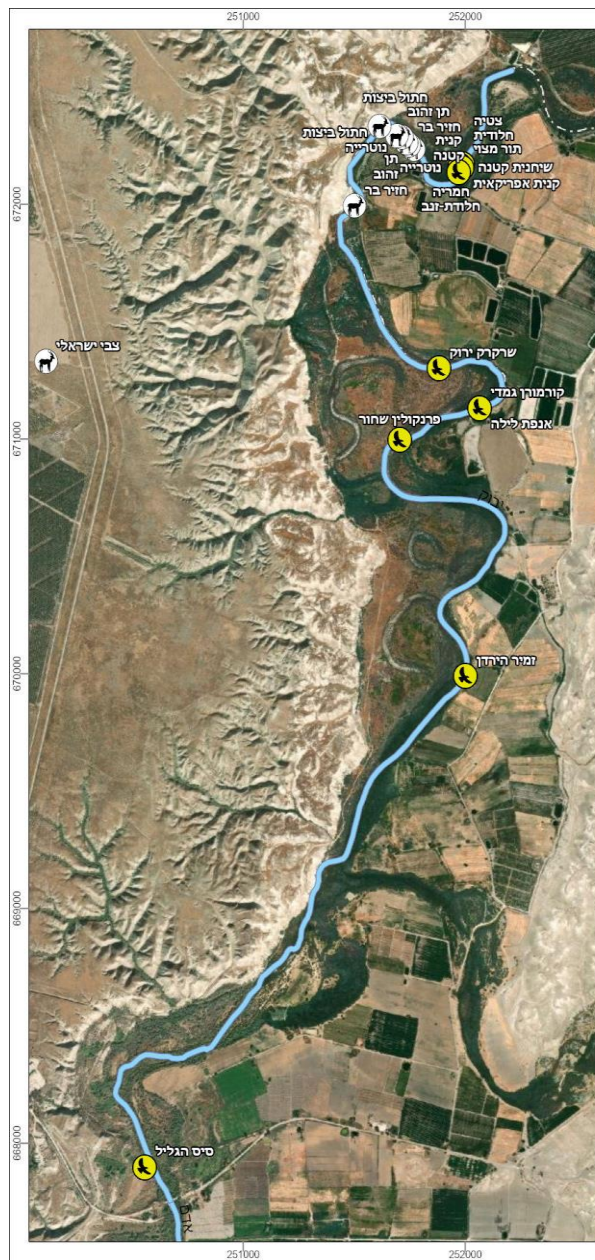
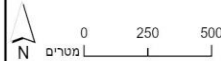


נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות

**ממצאים נקודתיים**

מקטע: אדם  
אורך: 6,397 מטר

- אתר פריחה
- נקודת עניין אחרת
- עץ בולט/ מיוחד
- צמח ייחודי
- צמח נדיר/ על סף איים
- מקטעי שיט

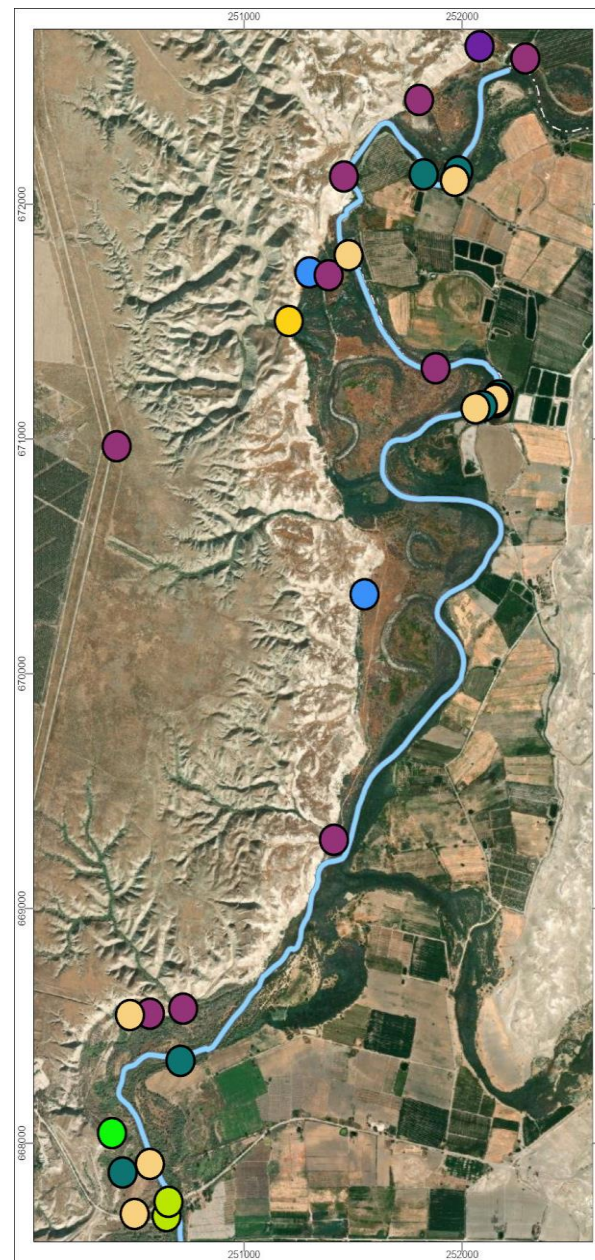


נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות

**תצפיות בבעלי חיים**

מקטע: יבוק  
אורך: 8,062 מטר

- יונקים
- עופות
- מקטעי שיט



נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות

**ממצאים נקודתיים**

מקטע: יבוק  
אורך: 8,062 מטר

- אתר גיאולוגי
- אתר פריחה
- בית גידול ייחודי
- מבנה ישן
- נקודת עניין אחרת
- עץ בולט/ מיוחד
- צמח ייחודי
- צמח נדיר/ על סף איים
- מקטעי שיט



# מיפוי הממצאים האקולוגיים



נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות

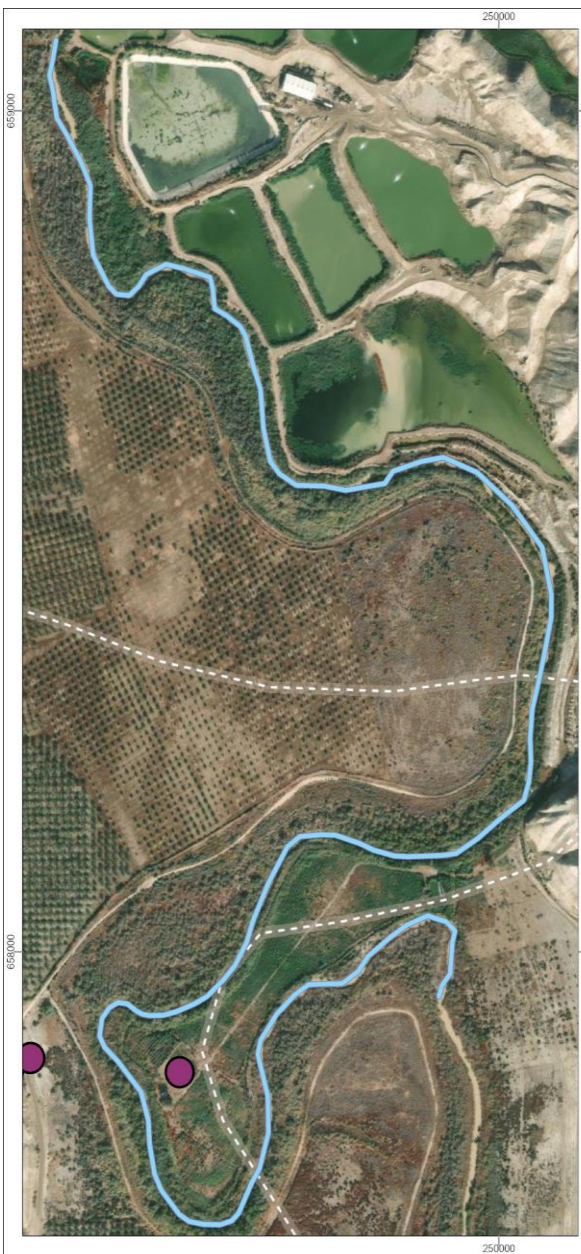
ממצאים נקודתיים

מקטע: אום שורט  
אורך: 4,500 מטר

- עץ בולט/ מיוחד
- צמח אדום
- צמח ייחודי
- צמח נדיר/ על סף איום
- מקטעי שיט

0 100 200 מטרים

**החברה להגנת הטבע**



נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות

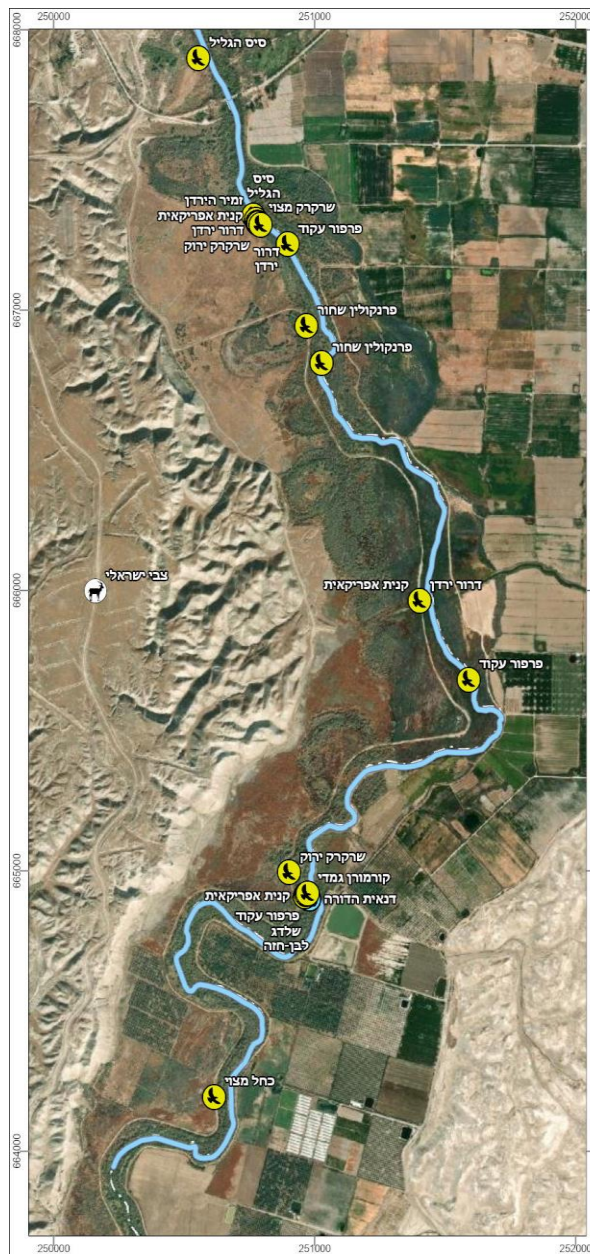
ממצאים נקודתיים

מקטע: אל אחמר  
אורך: 3,074 מטר

- צמח נדיר/ על סף איום
- מקטעי שיט

0 50 100 מטרים

**החברה להגנת הטבע**



נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות  
הטבעיות

תצפיות בבעלי חיים

מקטע: אדם  
אורך: 6,397 מטר

- יונקים
- עופות
- פרפרים
- מקטעי שיט

0 250 500 מטרים

**החברה להגנת הטבע**

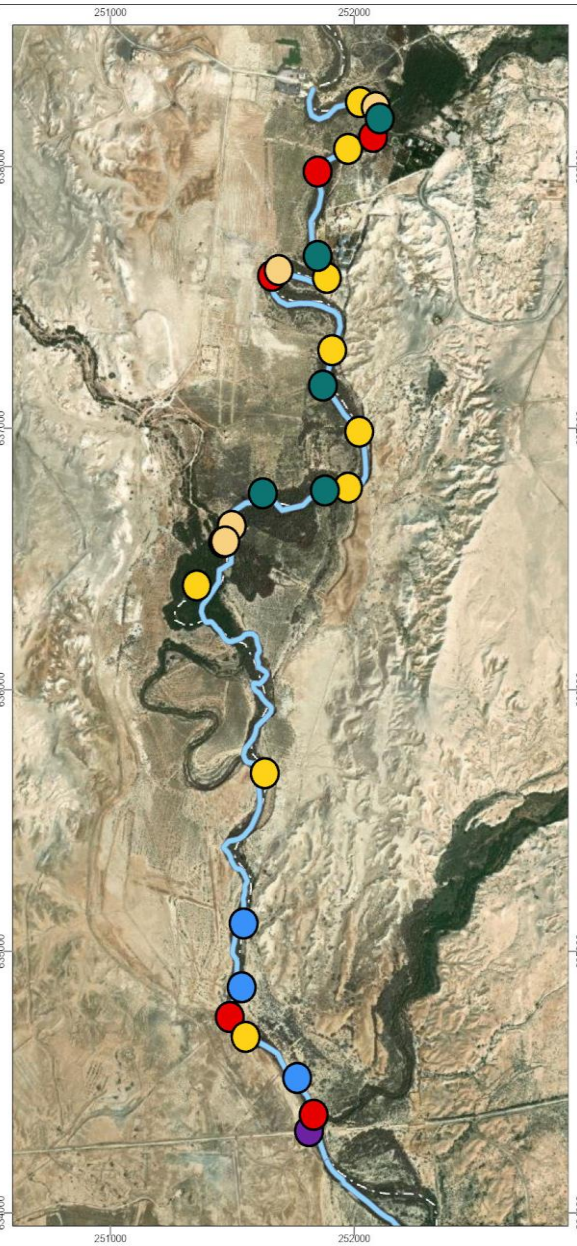
# מיפוי הממצאים האקולוגיים



נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות הטבעיות  
תצפיות בעלי חיים  
מקטע: קסר אל יהוד  
אורך: 6,399 מטר

יונקים  
עופות  
מקטעי שיט

החברה להגנת הטבע



נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות הטבעיות  
ממצאים נקודתיים  
מקטע: קסר אל יהוד  
אורך: 6,399 מטר

אתר גיאולוגי  
בית גידול ייחודי  
מבנה ישן  
עץ בולט/ מיוחד  
צמח אדום  
צמח ייחודי  
מקטעי שיט

החברה להגנת הטבע



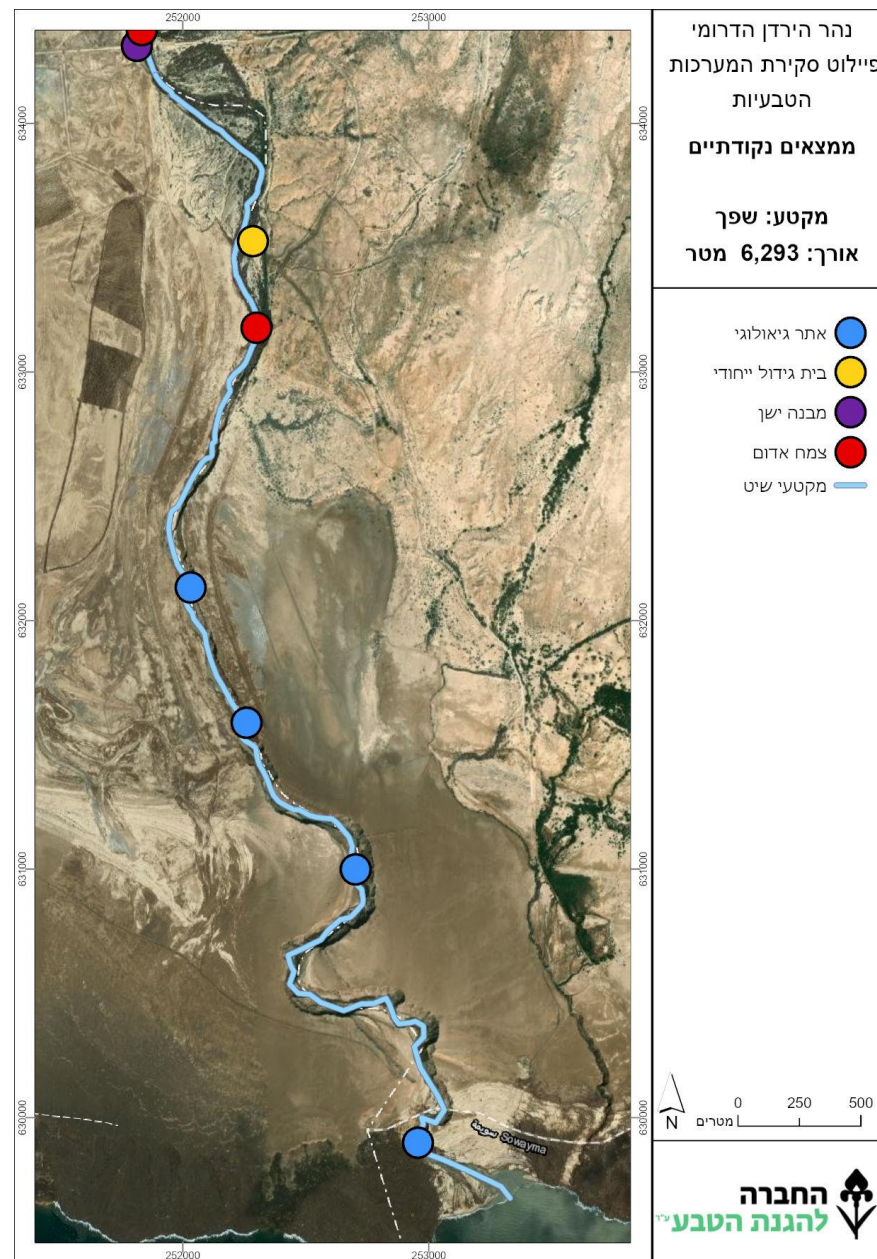
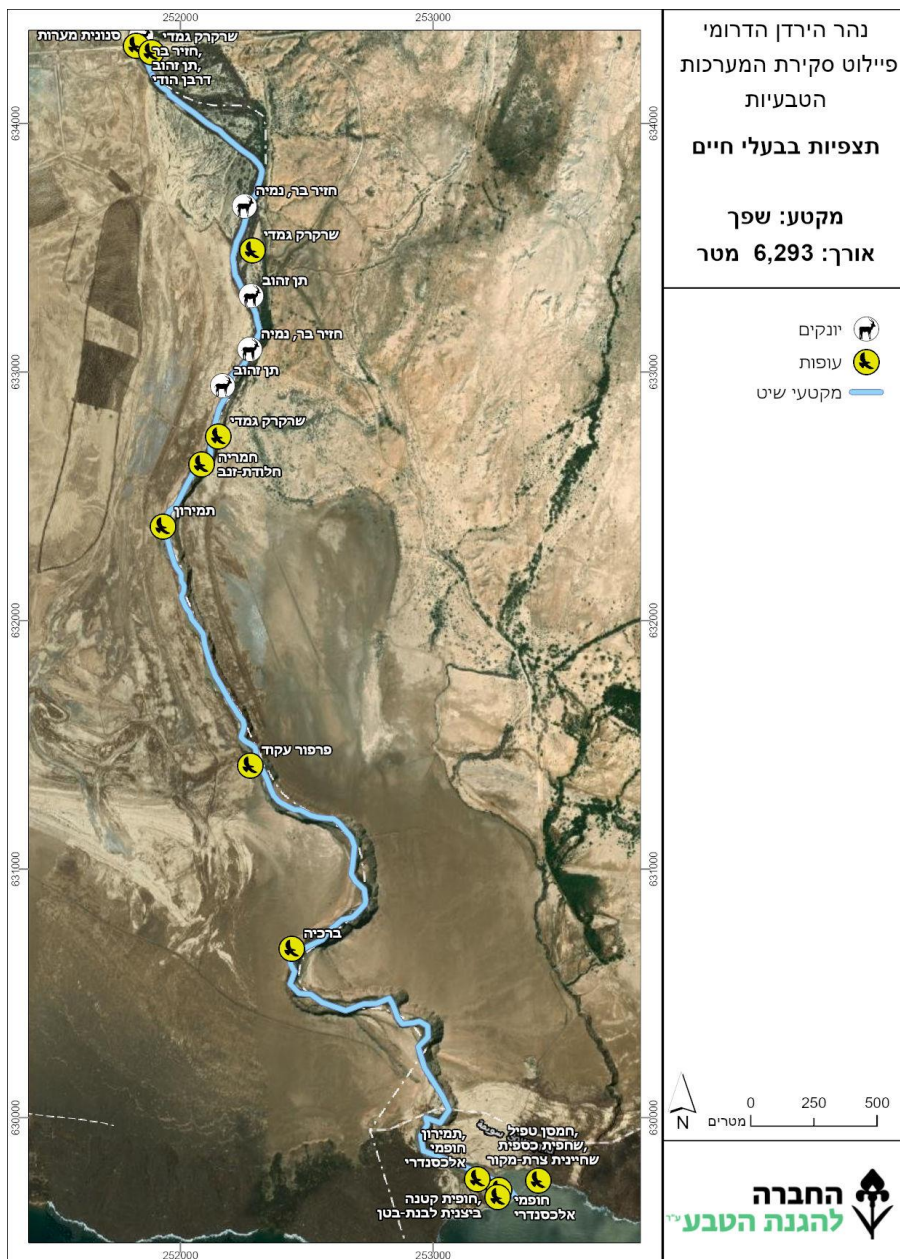
נהר הירדן הדרומי  
פיילוט סקירת המערכות הטבעיות  
תצפיות בעלי חיים  
מקטע: אום שורט  
אורך: 4,500 מטר

יונקים  
עופות  
מקטעי שיט

החברה להגנת הטבע



# מיפוי הממצאים האקולוגיים



# תיאור הממצאים האקולוגיים

- בשנים האחרונות נערכו שני סקרים אקולוגיים עיקריים בנהר הירדן הדרומי ע"י מכון דש"א ובשיתוף גורמים שונים כולל החברה להגנת הטבע. סקרים אלו התמקדו בשטחים הפתוחים שממזרח לכביש 90 עד נהר הירדן, אולם הם חסרים סקירה אקולוגית מגוף הנהר עצמו.
- במהלך הסקר הנוכחי נבחנו המערכות הטבעיות מגוף הנהר, עובדה שהקנתה נקודת מבט יוצאת דופן על שתי גדות הירדן ובתי-הגידול הייחודיים לאורכו.
- במסגרת הפיילוט תועדו ונרשמו 225 מיני צומח, 117 מיני עופות, 10 מיני יונקים, 28 מיני פרפרים, 21 מיני שפיראים (שפיריות ושפריריות), 4 מינים של דגי גרם ו-90 מינים של פרוקי-רגליים מקבוצות שונות.



זוג תמירונים – מקננים לגדות הירדן



עצי תמר מצוי לגדות הירדן



שרקרקי ירוק – אוכלוסייה קטנה מקננת לגדות הירדן



לבנין משיש – פרפר נפוץ לגדות הירדן

# בוטניקה

- נופי הצומח לאורך הירדן הדרומי משתנות בהתאם לתנאי האקלים, כמות המים ותכסית הקרקע. הן מורכבות ממספר יחידות צומח עיקריות הכוללות: **יער גדות מפותח בשלטון אשלים עם חורשות מקוטעות של צפצפות, חישות קנה נרחבות, שיחיית גדות ומלחה ועשבונים בני-חלוף.**
- הודות להיותו ממוקם על גבול בין-לאומי, יער הגדות שהתפתח במרחב זה הוא מהמפותחים והמרשימים בשטח מדינת ישראל, ובו מתקיים מגוון ביולוגי ייחודי.
- במסגרת הפיילוט תועדו ונרשמו במהלך השייט ובעיקר בעצירות שנעשו על גדות הנהר **225 מיני צומח, כולל ארבעה מינים 'אדומים'** (בסכנת הכחדה) – אוכם ארץ-ישראלי, שרשר רב-שנתי, פרקן עשבוני ודבקת הנחלים, 6 מינים על-סוף איום – צפצפת הפרת, אטד רב-פרחים, שוש קירח, עדעדיית משובלת, יתדן מפושק וילקוטון שרוע ומספר מינים נדירים ברמה הארצית ומינים מוגנים.



אטד רב-פרחים – שיח על-סוף איום של ערבות הירדן



עדעדיית משובלת – מין נדיר של ערבות הירדן



שוש קירח – צמח על-סוף איום



אוכם ארץ-ישראלי – שיח מלחה בסכנת הכחדה

# עופות

- חברת העופות היא הבולטת בקבוצות בעלי-החיים שנדגמו במהלך הפיילוט. במהלך אירועי השייט השונים נצפו בסך הכול **117 מיני עופות**, הכוללים מינים יציבים, מקייצים, חורפים ונוודדים, מתוכם 68 מינים נצפו בפעילות קינון. חלק ניכר מהמינים נצפו בהפסקות השייט על גדות הנהר.
- מתוך כלל המינים שנצפו, **7 מינים בדרגות שונות של סכנת הכחדה בישראל** (אנפה ארגמנית, חופמי אלכסנדרי, סיס גליל, כחל מצוי, שרקרק ירוק, שרקרק מצוי וחמריה חלודת-זנב) ו-7 מינים קרובים לסיכון (לבנית קטנה, אנפית סוף, עקב עיטי, תמירון, תור מצוי, זמיר הירדן וסבכי קוצים).
- בית-גידול חשוב במיוחד ייחודי וחשוב במיוחד הוא אזור שפך הירדן לים המלח. במפגש זה נוצרה נישה אקולוגית יוצאת דופן, הכוללת משטחי בוץ רדודים באזור בו יש סחף רב שמגיע מהירדן אל ים המלח. אתר זה מקיים הן מקום מנוחה לעופות נודדים (כולל עופות ים כמו שחפים וחמסנים) והן אתר קינון חשוב לעופות רבים, כולל מינים בסכנת הכחדה כמו חופמי אלכסנדרי.



תור מצוי – אוכלוסייה גדולה מתרבה ביער הגדות



חופמי אלכסנדרי – אוכלוסייה מתרבה באזור השפך



דרור הירדן – מושבות רבות לאורך הירדן



חמריה חלודת-זנב – מקננת ביער הגדות

# יונקים

- בסך הכול תועדו סימני פעילות ונערכו תצפיות ישירות ב-10 מיני יונקים במהלך הפיילוט.
- יונקים רבים שפעילים לגדות הירדן השאירו סימנים שונים בשטח, הבולטים שבהם הם חזירי הבר שמייצרים שבילים רחבים ועמוקים, כולל סמני התפלשות בגדות. נוטריות חופרות מחילות בגדות ומשאירות מרבצי גללים בגדה. עוד מין שהראה סימני פעילות רבים לגדות הנהר הוא דרבן הודי. לאורך מקטעי השייט נצפו סימני נבירה רבים בגדות הלחות ומקבצי גללים. עוד נראו סימני פעילות של שועל מצוי ונמייה, כולל תצפיות ישירות בפרטים לגדות הנהר. הנמייה שכיחה פחות ככל שיורדים דרומה לאורך הנהר ותצפיות עיקריות במין זה התרחשו במקטעים הצפוניים של השייט.
- מינים פחות שכיחים שהראו סימני פעילות לגדות הירדן כללו צבי ישראלי (מין אנדמי בסיכון נמוך בישראל) וזאב אפור (הנמצא בסיכון גם הוא בישראל). במקטעים הצפוניים ביותר נצפו גם סימני פעילות של חתולי ביצות (בסיכון נמוך).



חזיר בר – מין מתפרץ, מעצב נוף



צבי ישראלי – מין דגל במרחב בתרונות גאון הירדן



נמייה – מטורפי העל לאורך הנהר



שועל מצוי – מתבסס במחילות בגדות החוואר

# פרפרים

- במהלך הפיילוט נצפו **28 מיני פרפרים** מכלל המשפחות המופיעות בישראל. מדובר במגוון גבוה יחסית של מינים ביחס לעונה המצומצמת בה בוצע הדיגום. דבר זה מצביע על התאמת בתי-הגידול בירדן הדרומי עבור פרפרים ממינים רבים ועל עושר יחסי בצמחי צוף ופונדקאים שמשרתים אותם.
- במסגרת הסקירה אותרו מינים ים-תיכוניים שמצויים בצפון ומרכז הארץ דוגמת חומית הבילית ונחושת הנשרן, כמו גם מינים שמצויים ברוב חלקי הארץ ושכיחים אף במדבר הקיצוני דוגמת לבנין משויש ונימפית החורשף. לא נצפו מינים מדבריים.
- בין המינים שמקיימים אוכלוסיות גדולות לאורך הירדן ראוי לציין את הדנאית ההדורה והלבנין המשויש, להם פונדקאים רבים לגדות הנהר.



דנאית הדורה – מקיימת אוכלוסייה גדולה לגדות הנהר



כחלון האספסת – מין שכיח לגדות הירדן



לבנין משויש – התקבצות פרטים במציצת מינרלים לגדות הנהר



הספרית הדוחן – מין אפייני לצומח גדות

# שפיראים

- במהלך הפיילוט נצפו **21 מיני שפיראים**, מתוכם 14 מיני שפיריות ו-7 מיני שפריריות.
- שפיראים מהווים ביו-אינדיקטורים מעולים בבחינת ערכיות בתי-גידול לחים בהיות מינים רבים רגישים במיוחד לטיב איכות המים.
- מרבית המינים מטילים את ביציהם בגוף המים והפרטים הצעירים מדבירים מועילים של זחלי יתושים.
- במהלך הסקירה תועדו אוכלוסיות של מינים נדירים הנמצאים בדרגות סיכון באגן הים התיכון, דוגמת חניתית יאור שנכחדה עם ייבוש החולה ושבה למקורות המים המשמעותיים בישראל בשנים האחרונות, כמו גם חניתית אדומת-מצח השכיחה יותר אך עדיין נדירה מרחבית ונמצאת בסיכון נמוך.



סיירן קיסרי – גדול שפיראי ישראל



גיחנית ארגמן – שפירית נפוצה



חניתית אדומת-מצח – מין נדיר למדי, שכיח יותר בירדן



חניתית יאור – מין בסיכון ששב לירדן בשנים האחרונות

# פרוקי-רגליים שונים

- במהלך הפיילוט נאספו כ-300 פרטים של חרקים, רובם חיפושיות השייכות ל-19 משפחות ו-55 מינים. מרבית הפרטים נאספו מצמחיית הגדות, בעיקר אשלים. לא נאספו חיפושיות מים כלל, מעט חיפושיות גדה.
- 18 מיני דבוראים, כולל דבורים, צרעות וצרעות טפיליות.
- 6 מיני זבובים.
- 9 מיני פשפשים, מתוכם 3 מיני פשפשי מים (רצי מים וחתרנים).
- מין אחד של ציקדה.
- סרטן הנחלים.



סרטן נחלים – נפוץ לגדות הירדן, בעיקר בחלקו הצפוני



רצי מים – פשפשי מים השכיחים בגופי מים מגוונים



מין של גדית – חיפושית גדה



## דגי גרם

- אוכלוסיות בריאות של מגוון דגי-גרם בבית-גידול לח מהוות ביו-אינדיקאטור מעולה בבחינת גופי מים. במהלך הפיילוט לא נדגמו אוכלוסיות הדגים במי הנהר בצורה מסודרת, אולם בכל זאת זוהו **4 מיני דגים** במהלך הדיגום של גוף המים, שלושה מהם מקומיים (אמנון הירדן, בינון הירדן ובינית ארוכת-קשקש) ואחד פולש (שפמנון).
- מין ראוי לציון הוא **בינון הירדן**. מדובר בדג קטן ממשפחת הבינוניים השכיח בעיקר באזורים הרדודים ביותר של הנהר ובשפכי נחלים הנפגשים עם הירדן. הוא מופיע בעיקר באזורים מרובים בחלוקי נחל, אליהם הוא נצמד ואף מסתתר ביניהם.
- מין נוסף שתועד בסקרים אחרים בירדן הדרומי ובמלחת אל-אחמר הוא נאוויית ים המלח. זהו דג נדיר ביותר ואנדמי לאזור ים המלח והנחלים הסובבים אותו. הוא נמצא בסכנת הכחדה חמורה ומגיע בירדן הדרומי לקצה תחום תפוצתו הצפוני בעולם.



בינית ארוכת-קשקש – דג שכיח בירדן



בינון הירדן – בסכנת הכחדה בישראל



אמנון הירדן – שכיח ברוב חלקי הירדן

# תיעוד מפגעים סביבתיים לאורך הנהר

- במהלך הפיילוט תועדו מפגעים סביבתיים שונים, הכוללים בעיקר פסולת לסוגיה, סתימות צומח, צמחייה פולשת ומוקדי זיהום של הנהר.
- סוגי הפסולת שאותרו בנהר כוללים בעיקר – פסולת חקלאית כגון משטחי שתילה מקלקר, פסולת ביתית, גרוטאות, פסולת בניין ופסולת אורגנית כגון גללי צאן.
- במהלך הסקירה אותרו מוקדים עיקריים של צמחייה פולשת לגדות הירדן, בדגש ריכוזים משמעותיים של המינים לכיד הנחלים, פרקינסוניה שיכנית, קיקיון מצוי ועוד.
- עוד אותרו מחסומי צומח על הנהר שמונעים המשך התקדמות על פני גוף המים וסוגרים את הנוף.
- בנוסף, אותרו מוקדי זיהום עיקריים של גוף המים, בעיקר משטחים חקלאיים סמוכים ושפכי נחלים.
- עוד אותרו מוקדי פעילות של חיות בית משוטטות שמסכנות את המגוון הביולוגי המקומי.



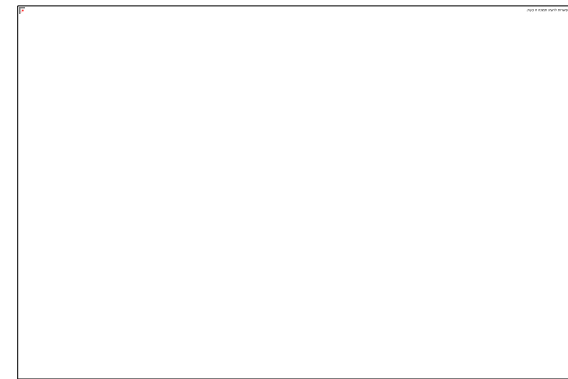
מצבורי פסולת יוצרים פקקים בנהר



לכיד הנחלים – צמח פולש נפוץ לאורך הנהר



חסימת צומח בנהר



זיהום מים בנהר

# מסקנות והמלצות ראשוניות מהפיילוט

- עם גמר הפיילוט הנוכחי ניתן לומר שהשייט אפשרי לאורך מרבית מקטעי הירדן הדרומי, עם חסימות מעטות שדורשות עבודת פילוס רבה שניתן לקיים טרום ביצוע סקירה אקולוגית עתידית.
- סקירה אקולוגית מגוף המים נותן נקודת מבט ייחודית וחדשה על בתי-הגידול ועולם החי והצומח שמתקיים בנהר וסביבתו.
- חשוב לבחון עריכת סקירה אקולוגית וניטור אקולוגי ארוך-טווח כחלק מהתכנית הלאומית לשיקום הנהר. הניטור יכלול מגוון רחב ככל הניתן של קבוצות בעלי-חיים, בנוסף לצומח.
- פיילוט הניטור יהיה מותאם לפי קבוצות בעלי-החיים השונות ויכלול עצירות רבות במהלך השייט וסקירה על גדות הנהר, דבר שישפר משמעותית את יכולות הדיגום.
- הדיגום יכלול מיפוי מפורט של בתי-הגידול הייחודיים והחשובים שמצויים לאורך הנהר, בהם יינתן דגש מיוחד על אזור שפך הירדן לים המלח.

# סיכום ומסקנות

- עם סיום סקר הפיילוט מתקבלת תמונת מצב טובה של הירדן הדרומי – מבחינת תוואי הנהר, יכולות עבירות ופוטנציאל המגוון הביולוגי ויחידות הנוף החשובות לשימור.
- במסגרת התכנית הלאומית שאושרה בשנה שעברה לשיקום וטיפוח הירדן הדרומי התחילו בפעולות שונות לשיקום אקולוגי במורד הירדן. החלק העיקרי של הנהר העובר בתחום יו"ש רגיש יותר בהיותו ממוקם בגבול בין לאומי ובשטח C ועל כן כל תכנון לניטור ושיקום מסודר מורכב יותר ודורש שיתוף פעולה מלא עם הצבא הישראלי, המנהל האזרחי ומדינת ירדן.
- במסגרת ניטור אקולוגי ארוך-טווח ניתן יהיה לאסוף מידע מהימן וקריטי לשיקום וטיפוח ערכי הטבע בנהר.



# הצעה לשלבים הבאים

- **גיוס משאבים** לסקר מורחב ופעולות שיקום וטיפול במפגעים בתחום הנהר.
- חיבור לפעולות בהתאם **החלטת ממשלה** 1789 לשיקום ופיתוח מורד הירדן והירדן הדרומי מה-24.7.22.
- **מח"ט הבקעה** הנחה לבצע את הפעולה פעמיים בשנה למשך תקופה מרוכזת של כחודש.
- רשות ניקוז ירדן דרומי תממן **ניקיון המקטע הצפוני** מצד ישראל והצד הירדני במסגרת פרויקט היקל"ז.
- במסגרת הצעות קיץ 2023 **לקרן שטחים פתוחים**, מקודמת על ידי רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי הגשת בקשה לסקר מורחב בנהר הירדן לפי מפרט אפיון שהוכן עבורם. רשות הניקוז מבקשת לממן את הסקר במקטע הצפוני – בגבולות ישראל. הסקר יאפשר מתן המלצות לתכנון שיקום ומסלול ביצוע של הסרת מפגעים בשנה לאחר מכן.
- התייחסות למרחב **תעלת חישה לירדן** בהמשך להצפה באזור "הבית האדום" בשדה אליהו.
- יש חשיבות לשילוב **המנהל האזרחי** בביצוע סקר מורחב גם במקטע המרכזי והדרומי.
- **הרחבת מעגל השותפים** לגופים נוספים כגון מוזאון הטבע, משרדי שת"פ אזוריים.
- דיון בוועדה הרלוונטית **בכנסת** האמונה על מימוש החלטת הממשלה לשיקום הירדן הדרומי.