



סיכום סקר לוטרות 2024

רוני שחל, יפעת ארצי¹, טל פולק², נעם לידר² עמית דולב¹

¹מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

²חטיבת המדע, רשות הטבע והגנים

יולי 2024



3 לוטרות בשמורת החולה, ככל הנראה אם וצאצאים. צולם במצלמת מעקב, אלון רייכמן, אפריל 2024



לוטרה מחוץ למים באור יום בנחל משושים תחתון, צולם במצלמת מעקב, רטי"ג, ספטמבר 2024

תקציר

הלוטרה בישראל נמצאת בסכנת הכחדה חמורה בשל צמצום בעשורים האחרונים של בתי גידול מתאימים לה, ובשנים האחרונות נראה שפיזור האוכלוסייה מצטמצם עוד יותר. ממצאי סקר הלוטרות ב-2024 מעידים, כמו בשנים קודמות, על הימצאות אוכלוסייה יציבה יחסית בנחלי עמק החולה, סביב הכינרת והנחלים הנשפכים לכינרת מצפון. פעילות רבה במיוחד תועדה השנה באגמון וסביבתו, וכן קיימת פעילות יציבה בירדן הצפוני (תעלות מערבית ומזרחית והירדן ההררי). נקודת פעילות מעניינת במיוחד תועדה בנחל שושן, הזורם ממש בתוך השטח הבנוי של העיר קריית שמונה.

בנוסף, נמצאו בשנה הנוכחית סימונים לאורך הירדן הדרומי מדרום לכינרת – בית זרע, מעבר קטף, שמורת עין חוגיה, ועין גינדה (ממול טירת צבי). סימונים רבים נמצאו בשיט מיוחד במקטע לאורך נהר הירמוך על גבול ירדן (מדרום מזרח למעגן). ממצאים באזורים אלה בעמק הירדן קיימים לאורך השנים אולם באופן לא עקבי. הם מעידים על יכולת התפשטות האוכלוסייה דרומה. אך עדיין, מידת הקישוריות וטיב בתי הגידול של עמק חרוד ואגן הקישון, אינם משמשים בסיס טוב דיו לאכלוס מחדש ולביסוס אוכלוסייה יציבה. בשנה זו לא נמצאו עדויות לנוכחות בעמק חרוד ובית שאן, בשונה מעדויות בודדות בשנים האחרונות.

בסמוך למעבר היבש החדש משנה שעברה שנבנה בנחל עורבים (ביחד עם שני מעברים חדשים נוספים) תועדה פעילות (גללים ומצלמות) רבה במיוחד. יש לשער כי המעבר מקדם ומאפשר פעילות רבה ובטוחה בסביבתו, מצמצם עליית לוטרות לכביש וכפועל יוצא מצמצם תמותה מדריסות. גם במעבר נוסף ששופץ בשנה הקודמת (נחל כליל דרומי) תועדה לוטרה עוברת במעבר. בשנתיים האחרונות תועדה דריסה אחת בלבד, בתקווה שהירידה היא חלק מהשלכות המעברים היבשים.

קיימת חשיבות רבה בהמשך מאמצי שיקום ושימור האוכלוסייה בעמק החולה ובשימור מערכת הירדן הדרומי, המשמש כנתיב מעבר והתפשטות מרכזי של הלוטרות דרומה ומערבה. כחלק ממאמצי השימור אף מתקיים מחקר לאיפיון סמנים גנטיים באמצעות בחינת גללים שנמצאו בשטח ומשמשים אמצעי לזיהוי פרטים ולבחינה של תת-אוכלוסיות ומידת הקישוריות ביניהן.

תוכן עניינים

3	תקציר.....
5	1. רקע.....
5	2. שיטות עבודה.....
7	3. תוצאות הסקר.....
9	3.1 עמק החולה והירדן ההררי – מרכז הפעילות.....
16	3.2 אגן הכנרת ועמק הירדן.....
18	3.3 עמק חרוד ועמק בית שאן.....
18	3.4 רמת הגולן.....
19	3.5 עמק יזרעאל, עמק זבולון, נחל נעמן ומישור החוף.....
21	4. דיון ומסקנות.....
24	5. רשימת ספרות.....

1. רקע

הלוטרה (*Lutra lutra*) היא טורף-על במארג המזון של בית הגידול הלח בישראל. נוכחותה במערכת אקולוגית מהווה סמן חשוב לבריאות המערכת ולמגוון הביולוגי בה. ביבשות המוצא שלה אירופה ואסיה היא מוגדרת בקטגוריה עתידה בסכנה (Near threatened) בעולם (IUCN 2017).

הלוטרה בישראל נמצאת בסכנת הכחדה חמורה (Critically Endangered; שלמון, אצל דולב ופרבולוצקי, 2002) עקב הרעה דרמטית במצבן של אוכלוסיות הלוטרה ובתפוצתן בארץ בעשורים האחרונים, והיא מוגנת בחוק להגנת חיות הבר משנת 1955.

עד ראשית המאה העשרים לוטרות היו נפוצות בכל נחלי החוף, מגבול הלבנון ועד נחל שורק, וכן לאורך אגן הירדן ממקורותיו בצפון ועד לים המלח, כולל אגם החולה והכינרת. הירדן הדרומי, עמק בית שאן-חרוד ועמק יזרעאל, שימשו כמסדרון אקולוגי חיוני של בתי גידול לחים, המקשר בין אוכלוסיית אגן הירדן לאוכלוסיית מישור החוף. מאז, הצמצום הניכר באוכלוסייה הולך ומחריף, כפי שמתואר בסקרים שנעשו החל משנת 2000, כחלק מניטור ארוך טווח רציף של מין זה שבוצע בעבר ע"י מרכז יונקים של החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים (להלן רט"ג), וכיום ע"י רט"ג בלבד.

ניטור מצב המין ותהליכי האכלוס וההכחדה בזמן אמת, מציאת גורמים המשפיעים על התנודות באוכלוסייה בבתי הגידול השונים, ומציאת דרכים לאישוש האוכלוסייה, עשויים להוות מנוף לטיפול מושכל בבית הגידול הלח ובמגוון הביולוגי בו.

סקר הלוטרות השנתי נערך במהלך חודשים פברואר-יוני 2024, באזורי תפוצת הלוטרות בישראל. בשנה זו, בשל מלחמת חרבות ברזל והמצב הביטחוני בצפון, חלק מהאזורים הצפוניים נסקרו ע"י אקולוגים של רט"ג. הדבר הוביל לכך שאתרים מועטים נאלצו לרדת מהסקר (למשל נחל עיון באזור מטולה), אך נקודות נוספות שבד"כ אינן נסקרות בסקר הרגיל, נבדקו בשנה הזו.

בסיכום זה מרוכזות תוצאות הסקר הנוכחי לגבי כל אחד מן האזורים, וכן תצפיות אקראיות שדווחו במערכת דיווחי רט"ג.

2. שיטות עבודה

בסקר 2024, בחודשים פברואר עד יוני נדגמו 137 אתרים בכל אזורי החיות הפוטנציאליים, ו-11 אתרים בשמורת החולה. כאמור, בשנה הזו הושקע מאמץ נרחב אף יותר מהרגיל ע"י שותפים לסקר וכך נסקרו בו אתרים נוספים שאינם נכללים בסקר בדרך כלל, בעיקר בעמק החולה ובעמק הירדן באזורים המאוכלסים. בתוצאות מוצגים גם נתוני כל התצפיות של השנה שחלפה, החל מאוגוסט 2023 ומגמות הנוכחות החל משנת 2002.

1. **סקרי תפוצה** - תפוצת המין נבדקת לאורך השנים באמצעות שיטה סטנדרטית של נוכח/לא נוכח המבוססת על בדיקת הימצאות גללים (המהווים סימוני טריטוריה) באזורי פעילותם

(Reuther et al., 2000). במהלך הסקר נסקרו ערוצים זורמים, אתרים בשולי הכינרת ובריכות דגים ומאגרי-מים בחיפוש אחר סימנים המעידים על הימצאות לוטרות. בנחלים, עיקר החיפוש הינו מתחת לגשרים בכביש בהם המים עוברים במקום צר יחסית, ונמצא כי לוטרות נוטות לסמן טריטוריה עם גללים באזורים הבולטים האלה. אם נמצא סימן וודאי, הוגדר האתר כחיובי. במידה ולא נמצא, הוגדר האתר כשלילי. שיעור האתרים החיוביים בכל אזור מבטא את סך התחנות שנמצאו חיוביות ביחס לכלל התחנות שנבדקו באותו אזור (רשימה מלאה של אתרי הדיגום המעודכנים מופיעה בנספח).

בישראל, מבוססים סקרי השדה על דיגום של תחנות סימון קבועות בכל אחד מאזורי התפוצה של הלוטרה. כדי לנסות ולקבל מידע השוואתי בין השנים מרוכזים הסקרים לרוב בסוף החורף ובאביב (פברואר-מאי). נוסף על כך מובאים בסיכום זה גם תחנות סימון חיוביות שנמצאו לאורך השנה ע"י פקחי רט"ג, על מנת לספק מידע נוסף ולהשלים את תמונת נוכחות הלוטרות בנחלים לאורך השנה. תחנות הדיגום של סקרי התפוצה מחולקים לששה אזורים שונים המייצגים אזורים גיאוגרפיים או אגני ניקוז הנבדלים זה מזה ביכולת הקישור והמעבר ביניהם, וכן בטיב בית הגידול שאותו הם מייצגים.

אזורי פעילות הלוטרה ותחנות הדיגום שנבדקו: עמק החולה ומערכת הירדן הצפונית, רמת הגולן, כנרת ועמק הירדן הדרומי, עמק חרוד ועמק בית שאן, עמק יזרעאל, עמק זבולון ונחל הנעמן, ומישור החוף המרכזי.

בשמורת טבע החולה, אשר מהווה מרכז פעילות משמעותי ללוטרות בעמק החולה, נסקרו בסקר מפורט יותר אתרי הסימון הקבועים על מנת לקבוע את פיזור פעילות הלוטרות ואתרי הסימון בשמורה.

2. **תצפיות** – מידע על תצפיות בפרטים חיים ומתים (בשל דריסות או גורמים אחרים) מתקבל מדי שנה מגורמי השטח של רט"ג, החברה להגנת הטבע, ומהציבור הרחב. כל המידע מרוכז במאגר מידע של רט"ג. מכל הפרטים המתים נלקחת דגימת רקמה לצורך אנליזת DNA, והפרטים עצמם מועברים לאוספים הלאומיים במוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, באוניברסיטת ת"א.

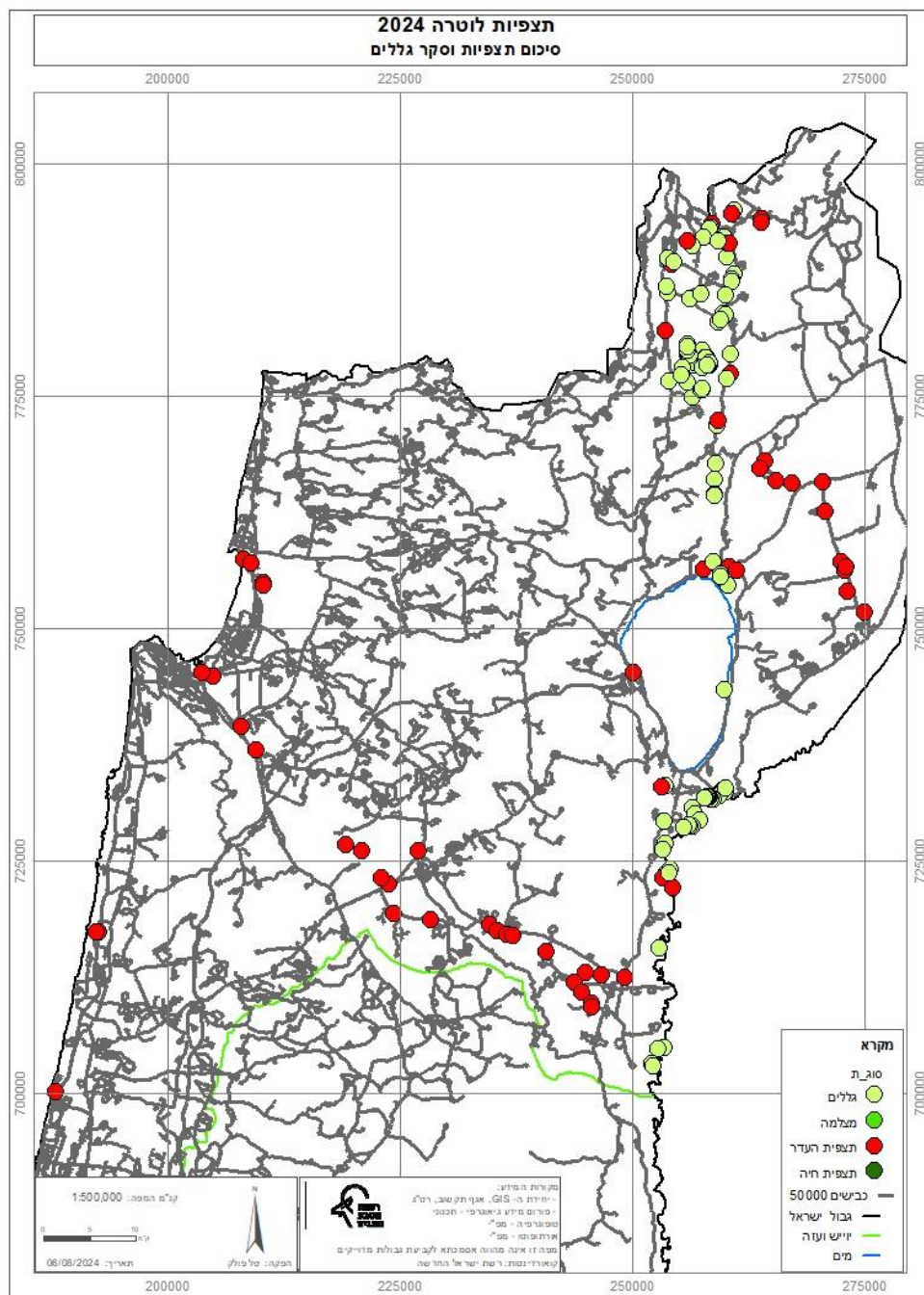
3. **גנטיקה** – בארבע השנים האחרונות, מאז הסקר בשנת 2021 ובסקרים שבאו אחריו, נאספות דגימות של גללי לוטרות מכל תחנות הסימון הפעילות לצרכי איפיון אינדיבידואלי על בסיס שיטות גנטיות מתקדמות. מחקר בנושא מקודם כיום ע"י מכללת רופין. עד כה נבדקו 122 דגימות והשנה נאספו כ-70 דגימות נוספות. תוצאות ראשוניות מוצגות בפרק התוצאות ומעידות על הצלחה חלקית של הגברת סמנים גנטיים רבים מגללים.

3. תוצאות הסקר

מתוצאות הסקר עולה, כי בדומה לשנים קודמות לוטרות עדיין מאכלסות אזור מצומצם באופן יציב וקבוע בעמק החולה (בדגש על שמורת החולה והאגמון), במקורות הירדן והירדן הצפוני, ובאזור הבטיחה בצפון הכינרת. הכינרת עצמה כנראה מאוכלסת בלוטרות אך קשה למצוא בסביבתה גללים בשל האופי הגיאוגרפי של שולי הכינרת. בעמק הירדן ישנה נוכחות יחסית קבועה אך לא תמיד עקבית של לוטרות. השנה נמצאו עדויות רבות לנוכחות לוטרות בשיט מיוחד לאורך הירמוך, וכן בירדן מדרום לכינרת במס' אתרים בודדים (מעבר קטף ושמורת גני חוג'ה בסמוך לגדר המערכת, ובעין גיינדה מול בריכות הדגים של טירת צבי). ממצאים אלה מהווים עדות לכך שהירמוך שנשפך לירדן הדרומי והירדן הדרומי עצמו עדיין מהווה מסדרון אקולוגי משמעותי וחשוב ללוטרות בתנועתן דרומה ומזרחה.

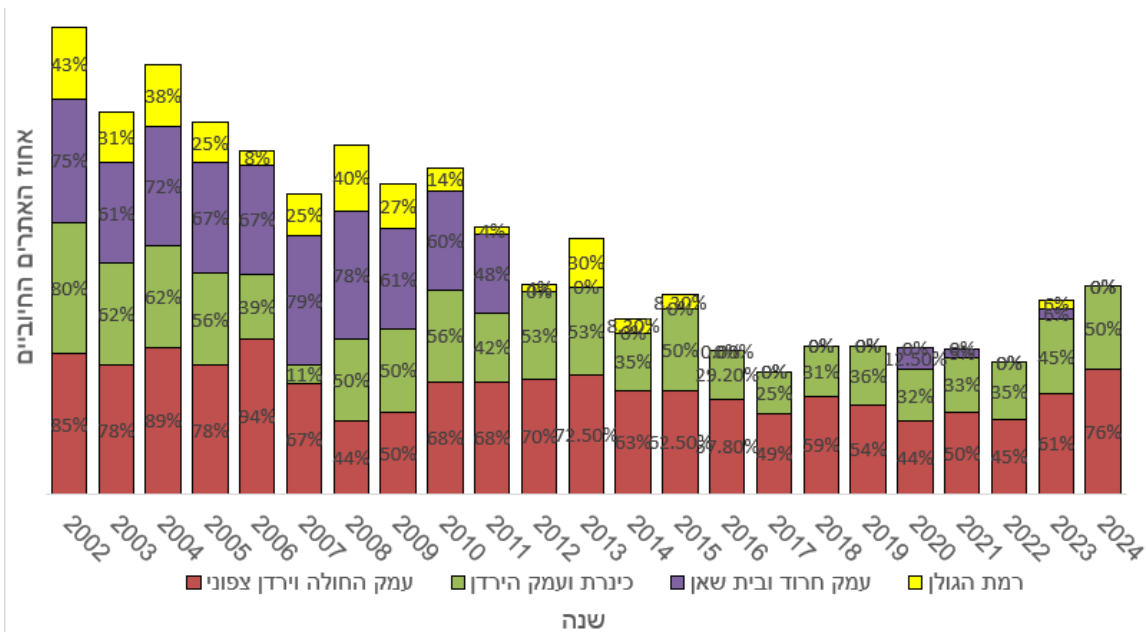
בעמק חרוד ובעמק יזרעאל לא נמצאו בשנה זו סימונים. פרטים המגיעים לאגן חרוד והקישון מגיעים ככל הנראה באירועים אפיזודיים ויחסית נדירים, אך עדיין מסמנים לנו שהקישוריות מהירדן הדרומי קיימת ואפשרית.

כמו כן לא נמצאו סימונים בגולן המהווה אזור קצה שהקישור האפשרי היחידי שלו אל שאר האוכלוסייה הוא דרך אחד הנחלים הזורמים לכיוון הכנרת.



איור 1. מפת סיכום ניטור לוטרות בשנת 2024

תוצאות אתרי הסקר, ומידע מקיץ 2023 ועד קיץ 2024 מתוך מקורות רט"ג: סימוני גללים ועקבות, תצפיות חיות ומצלמות. נוכחות לוטרות נראית יציבה באגן הירדן ממקורותיו דרך עמק החולה והכנרת, ובעמק הירדן מדרום לכנרת. בשנה הנוכחית נמצא אתר אחד חיובי בעמק חרוד ותצפית חיה בעמק יזראל, ואתר חיובי אחד בדרום הגולן (מאגר דליות).



איור 2. מגמת נוכחות הלטרות לאורך השנים באזורי המחייה השונים

אחוז האתרים החיוביים שנמצאו בכל השנים מתחילת הסקרים שנת 2002 ועד הסקר האחרון בשנת 2024, בארבעת אזורי התפוצה העיקריים: עמק החולה והירדן הצפוני, הכינרת ועמק הירדן, עמק חרוד ובית שאן, ורמת הגולן. בעמודות שבהן לא מסומן צבע האזור כלל בשנה מסוימת לא היו ממצאי לטרות כלל באזור זה. בגרף זה מתועדים רק האתרים הקבועים הנכללים בסקר הרב שנתי.

3.1 עמק החולה והירדן ההררי – מרכז הפעילות

אזור זה שומר גם בשנה הזו על רציפות בפעילות הלטרות בו. בסקר 2024 נבדקו 50 אתרים, מתוכם 38 חיוביים. שיעור נוכחות זה (76%) גבוה יותר מהשנים הקודמות (בשנה הקודמת 2023 נצפה שיעור נוכחות של 61%). אולם, כאמור, גם השנה נוספו אתרי דיגום וסוקרים בזמן הסקר ולכן ככל הנראה התוצאות גבוהות מהרגיל. עיקר הסימונים (מלבד שמורת החולה והאגמון) בדומה לשנים עברו - ביובלי הירדן (שמורות שניר, תל-דן ובניאס), הירדן המשוחזר והירדן ההררי הראו נוכחות קבועה של לטרות. אתר חדש שנמצא עם נוכחות מרובה היה בסמוך לגשר נחל עורבים (ליד כביש 918), באתר זה נמצאו בקביעות סימונים חדשים של לטרות ואף צולמה לטרה במצלמה. אתרים נוספים שנמצאו נוכחים וייכנסו גם הם בתור אתרים קבועים בסקרים הבאים: נחל שושן (העובר בתוך קריית שמונה), סכר כפר בלוס (ליד ביה"ס), המעברים היבשים של גשר שלמה ונחל קליל דרומי- בשני המעברים היבשים הללו שנבנו למעבר לטרות נמצאו לראשונה גללים בשנה זו, בריכות כפר סאלד ומדגה משגב ברעם (סמוך לעין בדולח ולצומת הגומא, היכן שבד"כ נמצאים גללים). על אף מס' אתרים חדשים שמעידים נוכחות לטרות המייצרים אופטימיות זהירה, עדיין יש לחשוש מתהליך מתמשך של הצטמצמות גופי מים בעמק החולה, כתוצאה מסגירת מדגים.

שמורת החולה ואגמון החולה

מרכז העמק – השמורה והאגמון שומרים על אזור זה זה כמרכז פעילות יציב וחשוב להמשך קיום המין באזור.

בשמורת החולה נמצאו 11 אתרים חיוביים, המפוזרים ברחבי השמורה. לא תועדו תצפיות וסימונים רבים לאורך השנה אולם יש לקשר זאת גם למצב המלחמה ולירידת הפעילות האנושית בשמורה. הכניסה לנחל עינן מסומנת גם היא בגללי לוטרות, כלומר ישנו מעבר חופשי וחשוב אל ומהשמורה לשאר העמק.

בשנה הנוכחית נמצאה פעילות רבה מהרגיל במרחבי האגמון, הקשורה גם לניטור מוגבר (ע"י אלון רייכמן) אך כנראה גם להגברת פעילות באגמון. נמצאו גללים בבדיקות חוזרות ע"י אלון רייכמן במס' אתרים רב, וכן צולמה לוטרה במצלמה שהוצבה באתר אחד למשך 12 יום. נראה כי אוכלוסיית הלוטרות באגמון נמצאת בהתאוששות והתרבות אחרי מס' שנים בהן כמות הסימונים היתה יציבה אך מועטה. כמו כן, נמצאו סימונים רבים יחסית גם צפונה מהאגמון לאורך הירדן המשוחר (איור 3א, ב) והירדן ההיסטורי.

תצפיות אקראיות

בשנה שחלפה נרשמה תצפית חיה בודדת על לוטרה, בכניסה לעין גונן (כביש 918). זוהי ירידה בתצפיות החיות לעומת השנים שקדמו לה. כמו כן היו תצפיות ממצלמות הן באגמון והן בנחל עורבים, במעביר היבש החדש שמתחת לכביש.

דריסות ומקרי תמותה

בשנתיים האחרונות מאז סקר 2022 (שנת 2023 ושנת 2024) תועדה דריסה של פרט אחד בעמק החולה, באזור ללא מעבר תחתי בטוח (כביש 977 בכניסה למדגה צומת הגומא). בשנת 2022 תועדו שלוש דריסות בעמק החולה וב-2021 תועדו שתיים. יש לקוות שהסיבה לצמצום הפרטים הדרוסים היא תרומתם של המעברים היבשים והגידור המנתב שנוספו בשנה הקודמת, ולא בגלל הצטמצמות האוכלוסייה בעמק.

פעילויות לצמצום הדריסות

פעילויות לצמצום הדריסות בשנה הקודמת נבנו שלושה מעברים יבשים נוספים ברחבי עמק החולה: נחל קליל (מדף ששופץ), נחל עיון, ונחל עורבים (איור 4). בנוסף, גודר קטע בכביש 918 משני צדדיו למניעת מעבר מעל פלג לייש. באזור זה היו לפחות 3 דריסות של לוטרות, ומכיוון שלא ניתן להתקין מעבר יבש מתחת לכביש (פלג לייש מתועל למעביר צינור צר) הוחלט לגדר ו"לאלץ" את הלוטרות להשתמש במעבירים יבשים בטוחים וקרובים בפלג דפנה ובנחל חרמון.

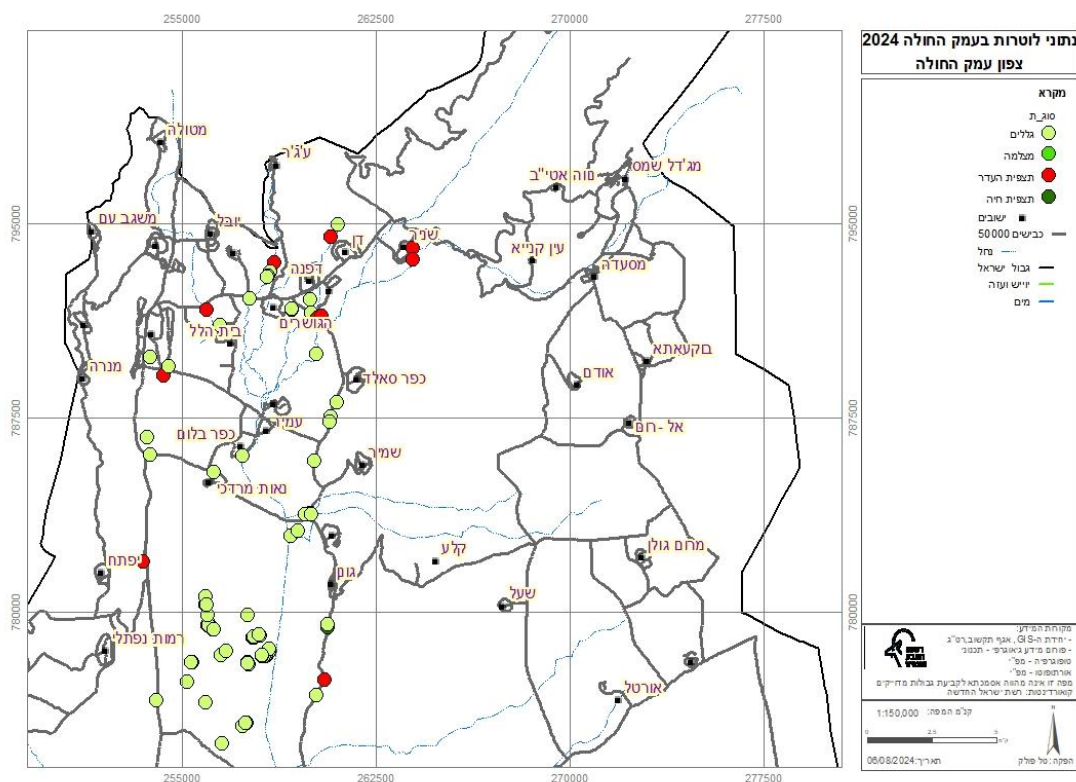
בנחל עורבים בשנה הנוכחית תועדה כאמור פעילות רבה של לוטרות בחודשים האחרונים, בסמוך לכביש ולמעבר היבש שנבנה. יתכן שהגברת הפעילות קשורה לפתיחת חסם הידרוביולוגי במוצא נחל עורבים לתעלה מזרחית.

מעברים אלה מתווספים למעברים שנבנו ב-2012 בעמק החולה : נחל קליל, פלג דפנה (המתחבר לנחל דן), גשר שלמה (מעלה הירדן ההיסטורי) ובנחל חרמון (מעבר בנוי). בפלג דפנה תועדו במשך השנים צילומי לוטרות רבים במעבר היבש שנבנה (שחל, 2013 ; אורון, 2015). המעבר הדרומי בנחל קליל דרומי שופץ בשנה שחלפה, ותועדה בו לראשונה בחודש יולי 2023 לוטרה שעוברת ועושה בו שימוש (תמונת שער). לאורך השנים נבנה מעבר נוסף ליד מנחמיה בירדן הדרומי, שגם בו תועדו לוטרות ונמצאו גללים. מעבר זה נשבר באחד מהסערות בחורף ונבנה מחדש, והוא בשימוש תדיר.

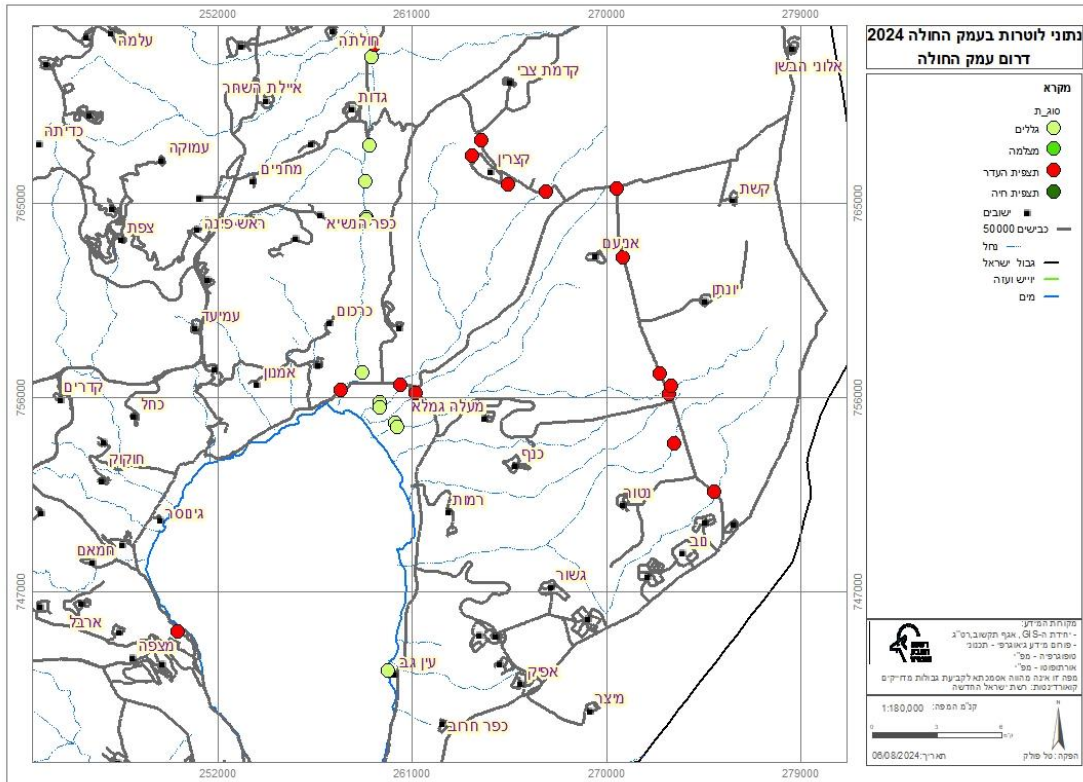
טבלה 1. היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים בסקרים בעמק החולה והירדן ההררי (מספר האתרים שנבדקו בכל שנה)

שנת בדיקה	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2002-2010
שיעור אתרים חיוביים ללוטרות	76%	61%	45%	50%	44%	54%	59%	49%	57.8%	62.5%	63%	72.5%	70%	68%	72.6%
מספר אתרים שנבדקו	50	49	40	42	41	46	46	45	45	45	39	40	40	25	25-16

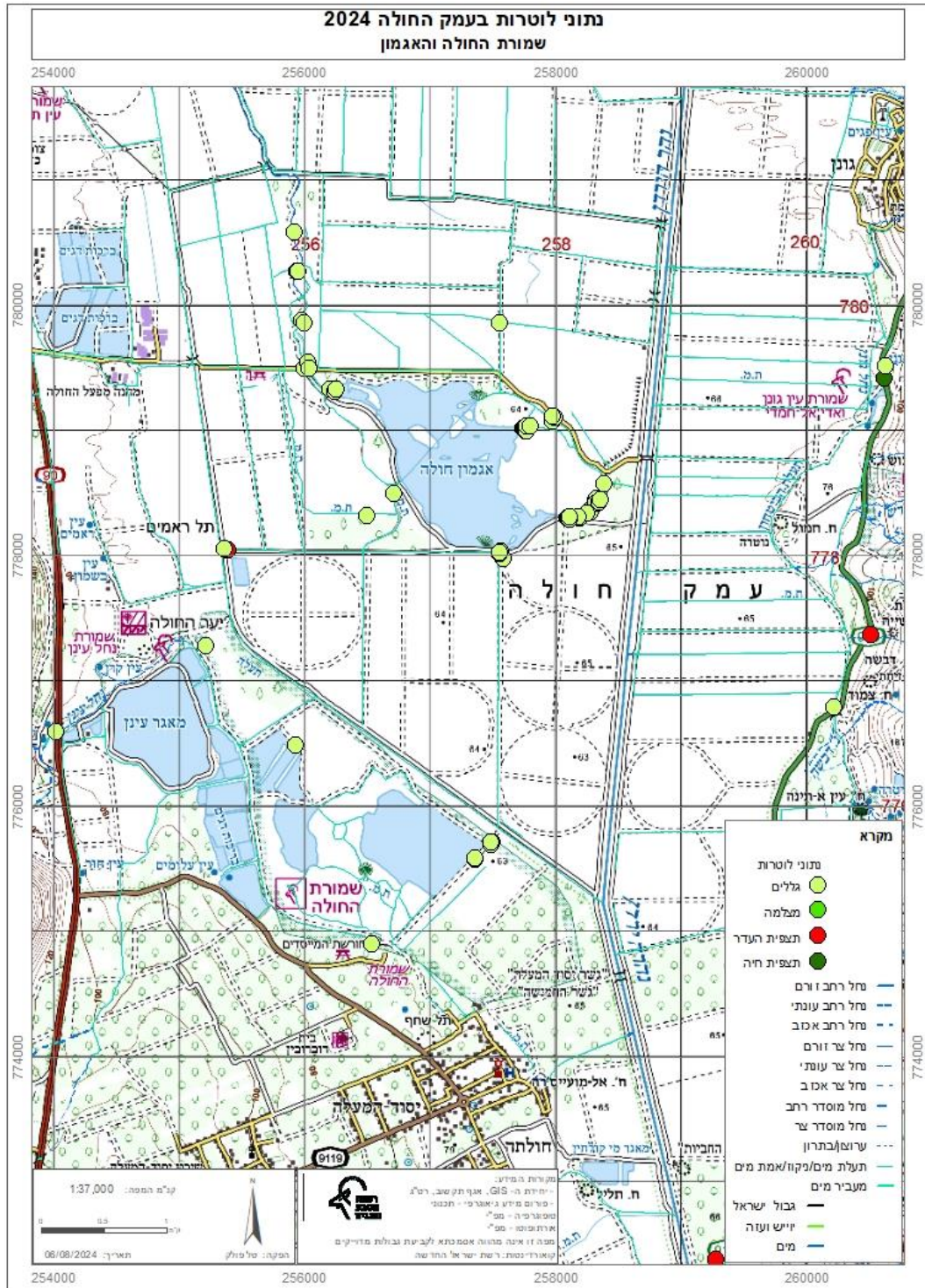
באיורים 3 א-ג מוצגים מיקומים של אתרים בעמק החולה בהם נמצאה נוכחות של לוטרות באמצעות סקר גללים ותצפיות חיות בין קיץ 2023 לקיץ 2024.



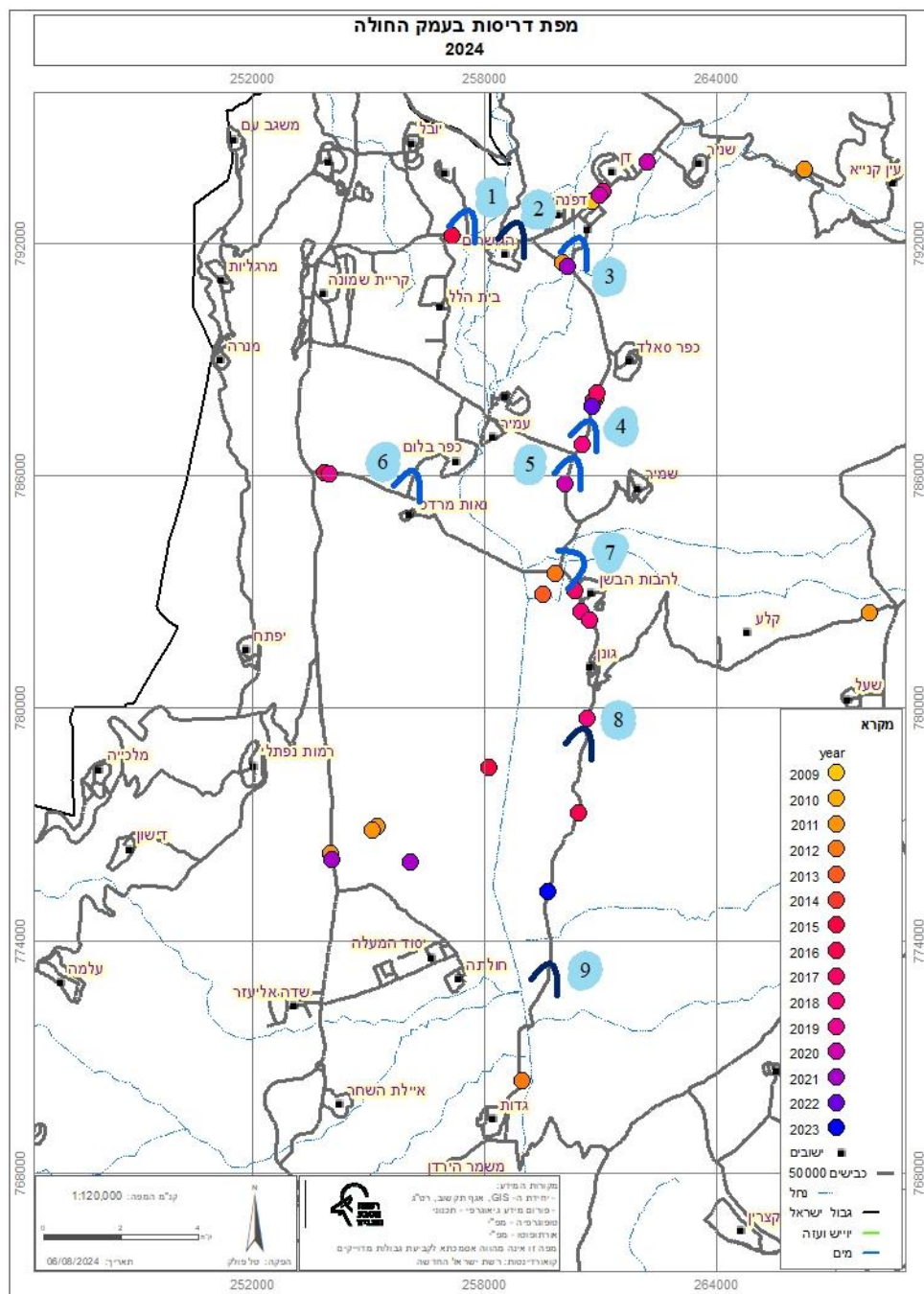
איור 3א. נתוני הלוטרות בצפון עמק החולה: מקורות הירדן ותעלת הירדן הצפונית
נתונים של סקר גללים ותצפיות חיות מקיץ 2023 עד קיץ 2024.



איור 3.3. נתוני הלוטרות בדרום עמק החולה והגולן: ירדן הררי, כינרת וגולן
 נתונים של סקר גללים ותצפיות חיות מקיץ 2023 עד קיץ 2024.



איור 3ג. נתוני הלוטרות במרכז עמק החולה: שמורת החולה והאגמון
 נתונים של סקר גללים ונתוני לוטרות חיות מקיץ 2023 עד קיץ 2024.



איור 4: דריסות ופעולות למניעתן בעמק החולה

מספר לוטרות דרוסות שנצפו מ-2009 (צהוב בהיר) עד 2022 (כחול כהה). ב-2023-2024 תועדה דריסה אחת, בדצמבר 23, ליד בריכות הגומא מזרחה מצומת הגומא על כביש 977 (מסומן ב-X כחול כהה). במפה מסומנים גם מעברים יבשים קיימים (כחול בהיר) ומעברים מתוכננים (כחול כהה) בעמק החולה 1 – נחל עיון, 2 – פלג טל, 3 – פלג דפנה ופלג לייש, 4 – קליל צפון, 5 – קליל דרום, 6 – ירדן היסטורי, 7 – נחל עורבים, 8 – עיקול עין תינה, 9 – תעלת הביטחון

3.2 אגן הכנרת ועמק הירדן

בסקר 2024 נדגמו 18 תחנות באזור זה, ושיעור התחנות החיוביות עומד על 50% (9/18), גבוה מממוצע השנים הקודמות. חלק גדול מהתחנות החיוביות באזור זה תועדו באזור הבטיחה ושפך הירדן - פארק הירדן, ובנחלים שנשפכים לכינרת מצפון מזרח (שפך דליות מג'רסה). בכינרת נמצאו סימונים במזרח בנמל עין גב. חשוב לציין שכלל חופי הכנרת מהווים בית גידול מתאים ללוטרות, אולם קיים קושי בביצוע סקר ממוקד בהם.

בירדן מדרום לכינרת נמצאו סימונים בגשר בית זרע, ובמעבר היבש במנחמיה שנמצא בשימוש תדיר ע"י לוטרות ובכך מפחית סיכון לדריסות. כמו כן, לאורך הירדן הדרומי נמצאו סימונים בסמוך לגדר המערכת מעבר קטף, בשפך נחל דושן, ודרומה משם בעין ג'ינדה (מול בריכות טירת צבי) – תצפיות של עמית דולב ואבנר רינות.

בנוסף, בשנה זו נערך בחודש אפריל שיט מיוחד עם ליווי בטחוני לאורך נהר הירמוך, לאורך הגבול הירדני (באזור שנמצא דרומית-מזרחית למעגן ותל קציר). במקטע זה שבו נערך השיט נמצאו סימוני גללים רבים (כ-30 סימונים שונים). עדויות אלה מתחברות לתוצאות הסיור המיוחד גם בשנה שעברה שבו נמצאו מספר סימונים בסמוך לחיבור הרוקאד לירמוך וכן לאורך הירמוך והירדן הדרומי (איור 5), וכן סימונים קבועים במדגה מבוא חמה_ (צמוד לחמת גדר).

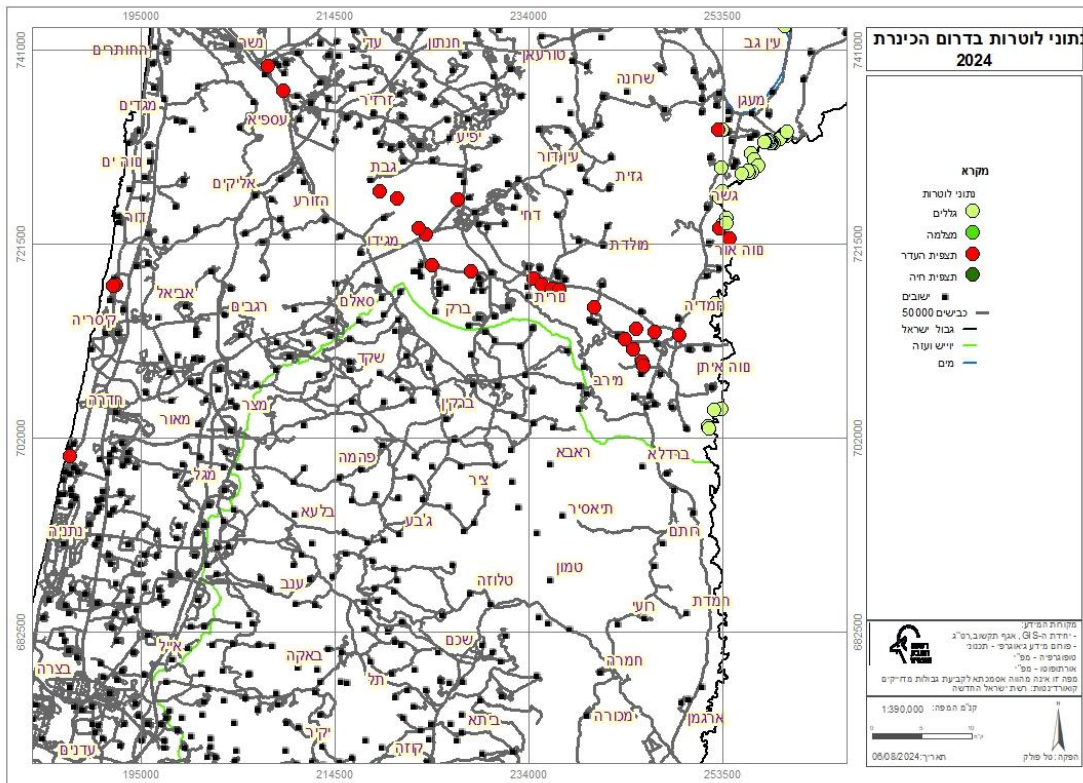
מספר הסימונים העולה שנמצאו בשנתיים האחרונות לאורך הירדן הדרומי וכן בשפך הירמוך מהווה עדות לכך שהירדן הדרומי עדיין מהווה מסדרון אקולוגי חשוב ביותר עבור הלוטרות, וכן מדגיש את חשיבות נהר הירמוך בקיום אוכלוסיית לוטרות באזור ומסדרון אפשרי לירדן ומשם לתוך נחלי הארץ. שני אלה (הירדן הדרומי והירמוך) משמשים כנתיבי המעבר העיקריים שמקשרים בין האוכלוסיות הצפוניות (החולה והכינרת) אל עמק הירדן, עמק בית שאן וחרוד, ובהמשך אף מערבה לקישון ונעמן. פעולות שיאפשרו את שיפור הקישוריות והמעבר מהכינרת דרומה כוללות שיקום בתי גידול לאורך מסדרון זה ע"י המשך שיפור איכות מי הירדן הדרומי, בחינת אפשרויות ליצירת מעבר ללוטרות בסכר דגניה, וכן הפעלת גופי מים חלופיים במקום בריכות הדגים שיובשו בעמק הירדן (חמדיה, נוה אור ועוד), ובעבר שימשו עבור הלוטרות כ"אבני קפיצה" (stepping stones) בהתפשטות לוטרות דרומה.

דריסות

גם בשנה הנוכחית מאז קיץ 2023 לא תועדו דריסות באזור אגן הכינרת ועמק הירדן. הדריסות האחרונות שתועדו באזור היו בשנת 2019 בצומת מעלה גמלא (בקרבת שפך המג'רסה), ובמרץ 2018 על גשר דבוריה שמעל לנחל תבור, המעידה כנראה על ניסיון התפשטות מערבה של הפרט שנדרס.

טבלה 2. היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים בסקרים באגן הכנרת ועמק הירדן (מספר האתרים שנבדקו בכל שנה)

שנת בדיקה	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2002-2010	שנת בדיקה
שיעור אתרים חיוביים ללוטרות	50%	45%	35%	33%	32%	36%	31%	25%	29.2%	50%	35%	53%	53%	42%	51.8%	שיעור אתרים חיוביים ללוטרות
מספר אתרים שנבדקו	18	22	20	20	25	25	25	24	24	24	18	20	18	21	25-16	מספר אתרים שנבדקו



איור 5. נתוני הלוטרות באזור דרום הכנרת, עמק הירדן, והירמוך הנתונים מקיץ 2023 עד קיץ 2024.

3.3 עמק חרוד ועמק בית שאן

בשנה שחלפה לא נמצאו ממצאים של גללי לוטרות בעמק חרוד ובית שאן מתוך 14 האתרים שנבדקו. אולם יש לציין שכן תועדו גללים בעין גינדה, לאורך הירדן, לא רחוק מבריכות טירת צבי, משם הקישוריות דרך בריכות המים לנחלים הקיבוצים וחרוד היא יחסית קצרה ואפשרית. בשנים האחרונות מאז שנת 2020 נמצאו סימונים בודדים ספורדיים (בשנת 2022 לא נמצאו סימונים בעמק). עם זאת, נראה שהתפשטות לוטרות לאורך נחל חרוד והתבססותן כאוכלוסייה קטנה כפי שהיה עד שנת 2011, עדיין רחוקה וקשה באזור זה, שגם הקישוריות אליו אינה מיטבית דרך הירדן הדרומי.

היעלמות האוכלוסייה באזור זה קשורה לאירוע הכחדה מקומי של אוכלוסייה קטנה. סביר להניח שאירועי התמותה בעשור שבין 2011-2001, שכללו 17 דריסות ואירועי תמותה בעמק חרוד ובית שאן בלבד, היו גורם מכריע בהיעלמות האוכלוסייה בשנים אלו. נראה שהמשך תכנית השיקום האקולוגית של מורד הירדן והירדן הדרומי, יתרום לשיקום אוכלוסיית לוטרות בכל בתי הגידול שמדרום לכינרת. עם זאת, שיקום זה אינו מספק כל עוד קיימת בעיה של נתקים הפוגמים בקישוריות, כדוגמת סכר דגניה. באזור זה לא התקבלו דיווחים על דריסות באזור מאז אוקטובר 2007.

טבלה 3. היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים עמק חרוד ועמק בית שאן (מספר האתרים שנבדקו בכל שנה)

שנת בדיקה	ממוצע - 2002-2010	2011 (שנה אחרונה לסימונים)	2012-2019	2020	2021	2022	2023	2024
שיעור אתרים חיוביים ללוטרות	69%	48%	0%	12.5%	5%	0%	6%	0%
מספר אתרים שנבדקו	16-30	18	18	18	18	16	16	14

3.4 רמת הגולן

בסקר 2024 לא נמצאו אתרים חיוביים במאגרים בנטל ועורבים בצפון הגולן, וכן לא במאגרי הגולן הדרומי (דליות, בני ישראל, סמך). כמו כן לא נמצאו סימוני לוטרות בנתיבי המים המובילים למאגרים ולקצרין – זויתן, יהודיה, נחל עיט, משושים עליון ונחל קצרין העובר בתוך העיר. לאורך השנים האחרונות היו מספר עדויות ספורדיות של פעילות לוטרות בגולן הדרומי: גללים במאגר דליות בשנה הקודמת 2023, שתי עדויות בנחלי הזויתן והמשושים - זויתן תחתון, אזור בריכת המשושים באפריל 2022, וגלל בנחל משושים בספטמבר 2020. כמו כן, קיים תיעוד של ביקור של לוטרה בשירותי בניין המועצה בקצרין, בדצמבר 2017, אשר ברחו ולא נמצאו עקבותיה לאחר מכן וייתכן שהיתה תצפית נוספת בקצרין בדצמבר 2018.

העדויות האקראיות מהשנים האחרונות מעידות על כך שקיימת תנועה ספורדית של לוטרות מאזור הבטיחה במעלה הנחלים. נראה כי מאגרי הגולן מהווים בית גידול מוגבל עבור הלוטרות, בפרט לאור העובדה שאין קישוריות בין המאגרים וזה איננו אזור רציף של בתי גידול המאפשרים קיום ללוטרות. הגעתן תלויה במסע ארוך מהכנרת דרך הנחלים, והיא נדירה ואקראית, כמו גם הקושי לביסוס אוכלוסייה במאגרים אלו. נראה שהנוכחות הקבועה שהיתה בגולן (בעיקר במאגרים הצפוניים) היוותה התפשטות מצומצמת ללא המשכיות.

טבלה 4. היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים בסקרים ברמת הגולן (מספר האתרים שנבדקו בכל שנה)

שנת בדיקה	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2002-2010
שיעור אתרים חיוביים ללוטרות	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8.3%	8.3%	30%	4%	4%	28%
מספר אתרים שנבדקו	14	14	15	13	14	14	14	12	12	12	13	12	15	15	15-12

3.5 עמק יזרעאל, עמק זבולון, נחל נעמן ומישור החוף

בסקר 2024 לא נמצאו סימונים לנוכחות לוטרות בכל אגן הקישון, נחל נעמן ומישור החוף.

יש לציין, כי בשנה הקודמת נרשמה עדות לתצפית יחידה של לוטרה, כל הנראה מהימנה, ליד מדרך עוז, באחד מהיובלים של הקישון. כמו כן, בפברואר 2021 נמצא לוטרה זכר דרוס ממש בסמוך לנקודת התצפית הזו. נראה כי אזור זה לעתים רחוקות זוכה באירועי הגעה אקראיים ובודדים של לוטרה. המקור האפשרי הוא: א. מזרח - הגעה מהירדן הדרומי ותנועה מערבה; ב. מערב - מהים התיכון דרך נחל הקישון.

עדויות נוספות להמצאות לוטרות באזורים אלו היו בין השנים 2006-2010. העובדה שבאותה שנה נעלמו הסימונים מהנעמן והקישון, מחזקת את ההשערה שאותם פרטים שהיו באזור, עשו שימוש בשני הנחלים כחלק מתחום פעילותם ומחזק הסברה שהגיעו לשם מהים (כנראה מלבנון). עדות אחרונה לנוכחות לוטרות בנחלי מישור החוף היתה ב-2008 במעגן מיכאל.

טבלה 5. עמק יזרעאל וזבולון: היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים (מספר האתרים שנבדקו בכל שנה)

שנת בדיקה	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011-2024	2021, 2023
שיעור אתרים חיוביים ללוטרות	0	0	0	8%	0	18%	35%	29%	44%	0	דריסה ותצפית יחידה במדרך עוז
מספר אתרים שנבדקו	30	30	36	39	20	25	15	15	15	15	

טבלה 6. נחל נעמן: היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים (מספר האתרים שנבדקו בכל שנה)

שנת בדיקה	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011-2024
שיעור אתרים חיוביים ללוטרות	0	0	0	0	40%	67%	67%	33%	67%	0
מספר אתרים שנבדקו	3	3	6	5	5	6	3	3	3	3

תוצאות ראשוניות של המחקר הגנטי

בשנים 2021-2023 נאספו 122 דגימות של גללי לוטרות ממקומות שונים, אשר הופק DNA מכל הדגימות. בסקר הנוכחי בשנת 2024 נאספו כ-70 דגימות נוספות, שטרם הופק מהן DNA.

מבין הדגימות שהופקו, החוקרים הצליחו לזהות בתשע מהדגימות DNA של דגים שנאכלו ועוכלו על ידי לוטרות: שפמנון מצוי (*Clarias gariepinus*) זוהה בגללים מהירדן הררי (מצד עטרות) ומשמורת החולה. חפף ישראלי (*Capoeta damascina*) זוהה בגללים מגשר הדודות, עין תינה, נחל דליות, גיילבון ותחתון וליד גשר הפקק.

לגבי זיהוי גנטי של לוטרות - בהסתמך על ריצוף גנומי של דגימות DNA מהאוסף של אוניברסיטת ת"א, נבנה מערך של 25 סמנים כדי לבצע זיהוי פרטני של מפרישי דגימות הגללים. עד כה נכשלה עבודת הזיהוי שהועברה לחברה חיצונית (CD Genomix). עם זאת זיהוי DNA מגללי ראמים באופן דומה הועבר לחברה חיצונית אחרת (AgriPlex) ושם הזיהוי הצליח. על כן בכוונת החוקרים לבצע את הזיהוי באותה חברה גם בפרויקט הלוטרות, בתקווה להצלחה גם במין זה.

4. דיון ומסקנות

בדומה למצב בשנים האחרונות, ממצאי סקר הלוטרות ב-2024 מעידים על הימצאות אוכלוסיית לוטרות יציבה יחסית בנחלי עמק החולה, סביב הכינרת והנחלים הנשפכים לכינרת מצפון. חשוב לציין שגם השנה נמצאו סימונים רבים יותר מבעבר, כפי שיתואר בהמשך בסעיף 1. בנוסף, הממצאים השנה ובשנים האחרונות מעידים על כך שגם בעמק הירדן ישנה נוכחות יחסית קבועה אך לא תמיד עקבית של לוטרות. השנה נמצאו עדויות רבות לנוכחות לוטרות בשיט מיוחד לאורך הירמוך, וכן בירדן הדרומי (מדרום לכינרת) במס' אתרים בודדים (מעבר קטף ושמורת גני חוג'ה בסמוך לגדר המערכת, וכן בעין גינדה מול בריכות הדגים של טירת צבי).

מספר הסימונים העולה שנמצאו בשנתיים האחרונות לאורך הירדן הדרומי וכן בשפך הירמוך מהווה עדות לכך שהירדן הדרומי עדיין מהווה מסדרון אקולוגי חשוב ביותר עבור הלוטרות, וכן מדגיש את חשיבות נהר הירמוך בקיום אוכלוסיית לוטרות באיזור ומסדרון אפשרי לירדן ומשם לתוך נחלי הארץ. שני אלה (הירמוך שנשפך לירדן והירדן הדרומי עצמו) משמשים כנתיבי המעבר העיקריים שמקשרים בין האוכלוסיות הצפוניות (החולה והכינרת) אל עמק הירדן, עמק בית שאן וחרוד, ובהמשך אף מערבה לקישון ונעמן. פעולות שיאפשרו את שיפור הקישוריות והמעבר מהכינרת דרומה כוללות שיקום בתי גידול לאורך מסדרון זה ע"י המשך שיפור איכות מי הירדן הדרומי, בחינת אפשרויות ליצירת מעבר ללוטרות בסכר דגניה, וכן הפעלת גופי מים חלופיים במקום בריכות הדגים שיובשו בעמק הירדן (חמדיה, נוה אור ועוד), ושימשו בעבר עבור הלוטרות כ"אבני קפיצה" (stepping stones) בהתפשטות לוטרות דרומה.

אוכלוסיית הלטרות בארץ קטנה ופגיעה. הכינרת עדיין מהווה כנראה אזור ליבה לאוכלוסייה. אולם יש סיכון כי עמק החולה יימצא במצב של דעיכה עקב ירידה באיכות בית הגידול כתוצאה מייבוש של כ-90% מגופי המים בו מאז שנות ה-50. מצב זה מצמצם את אזורי הקיום האפשריים לטרות (בע"ח טריטוריאלי). הנחלים מהווים נתיבים מקשרים עבור הלטרות אך לא מהווים בסיס קיום מספק לאוכלוסייה לאורך זמן. לאור כל זאת, מעמד אוכלוסיית הלטרות בישראל ממשך להיות בסכנת הכחדה חמורה.

בהמשך להמלצות שגובשו ע"י רט"ג ומחברי הדו"ח ב-2022, נקבעו מספר כיווני ממשק נדרשים עיקריים לשימור עתידי, אשר נמצאים בשלבים שונים של ביצוע ותכנון. בשנה הנוכחית בשל המלחמה והמצב הבטחוני בצפון ובארץ לא נעשו צעדים נוספים משמעותיים בכיוונים אלה ולכן מצב יישום ההמלצות נשאר כשהיה בשנה הקודמת:

1. **צמצום דריסות** - השלמת הפרויקט בבניית 3 מעברים יבשים נוספים: פלג טל (כביש 99, כניסה לחורשת טל), עין טינה (כביש 918), תעלת הביטחון (כביש 918), וקידום פתרונות אחרים לצמצום דריסות ביחד עם נת"י, במסגרת קש"פ. חשוב לציין שכביש 99 אמור לעבור הרחבה לכביש דו נתיבי לכל כיוון, וכי יש חשיבות לדרוש מעבר בע"ח רחב ומשמעותי כולל נתיב יבש, שיוכל לאפשר קישוריות ממעיינות הדרן דרך פלג טל, לחורשת טל. הנושא נמצא במגעים מול נת"י ונדרש קידום.
2. **שיקום גופי מים בעמק החולה** ששימשו בעבר כבריכות דגים, אשר יהוו בין השאר הגדלה של שטחי קיום עבור לטרות, למשל השטח של בריכות דן-מנסורה שיובש לאחרונה. הנושא נמצא עדיין בשלבי בדיקת היתכנות נכון לסקר 2024.
3. **שיקום גופי מים בעמק בית שאן וחרוד ובירדן הדרומי** ששימשו בעבר כבריכות דגים ויכולים לסייע בהתבססות של אוכלוסייה של לטרות באזור זה. ניסיון של שיקום דומה נעשה לפני מספר השנים במאגר עמוד שבאזור כפר רופין לצורך ביסוס אוכלוסיות של עופות מים, שעקב קרבתו לירדן עשוי לאכלס לטרות (טרם נמצאו עדויות לנוכחות לטרות במאגר זה).
4. **ניטור נרחב**: בשנים האחרונות נעשה ניטור נרחב יותר באיזור הירמוך והירדן הדרומי על מנת להבין את תמונת המצב של הלטרות במסדרון האקולוגי וחשיבותו עבורן: באפריל 2024 התבצע שיט בליווי צבאי במקטע של נהר הירמוך, בהמשך לשיוטים שנעשו ב-2023 וב-2022 הוצבו מצלמות מעקב בירדן הדרומי בקטע שבין הירמוך לשפך נחל חרוד, והתקבלו מספר תמונות של לטרות במספר אתרים. בנוסף, אתרים משמעותיים שנמצאו חיוביים בשנה האחרונה אך היו מחוץ לאתרי הסקר הקבועים (כגון נחל שושן בקריית שמונה, מעבר נחל עורבים) ייכנסו לאתרים הקבועים הנכללים בסקר השנתי.
5. **מחקר גנטי**: מאז 2021 החל מחקר לפיתוח כלים מולקולריים מתקדמים לניטור עתידי, כאמצעי לזיהוי פרטים ובחינה של תת-אוכלוסיות ומידת הקישוריות ביניהן. התבצע מחקר ראשוני לאפיון סמנים גנטיים מתקדמים ע"י צוות מוזיאון הטבע על

שם שטיינהרדט באוניברסיטת ת"א (פלדמן ומאירי 2021). כמוכן, בוצעה בדיקה ראשונית של מיצוי יעיל של חומר גנטי מגללים שנאספו במסגרת הסקר, עבור בחינה בעזרת סמנים חדשניים של האוכלוסייה (טיקוצ'ינסקי 2022). בעקבות התוצאות המבטיחות ממחקרים אלו, רט"ג מקדמת בחינה מחקרית מקיפה בכלים אלו על בסיס אתרי הניטור של הסקר ותוצאותיו בשנים האחרונות. עפ"י התוצאות הראשוניות שהוצגו בפרק התוצאות ישנה היתכנות להצלחת הפקת DNA במידה שתספק לנו אמצעי מחקר מועיל לשמירת האוכלוסייה. על כן בכוונת רט"ג להמשיך לקדם את המחקר הגנטי גם בשנת 2025 ככלי ניטור.

תודות: הסקר נתמך מתקציב שימור מינים בסכנת הכחדה, חטיבת המדע והשימור, רשות הטבע והגנים. תודה לפקחים ומנהלי השמורות על כל העזרה.

5. רשימת ספרות

- אורון, ט. (2015). פעילות לוטרות על דרגש מעבר בערוץ זרימה חוצה כביש בעמק החולה-ניטור באמצעות לכידה במצלמות שביל. מסמך פנימי, רשות הטבע והגנים.
- ארצי, י. וסיני, י. (2017). מעברים בכביש 918; סקירה והמלצות. רשות הטבע והגנים.
- ארצי, י. (2018). חסמים הידרוביולוגיים במערכת הירדן העליונה: סקר והמלצות לטיפול. רשות הטבע והגנים.
- ארצי, י. (2019). מצגת דיון על אוכלוסיית הלוטרות בישראל ובעמק החולה. מסמך פנימי. רשות הטבע והגנים.
- דולב, ע. וארצי, י. (2019). סיכום מפגש עם חטיבת מדע במחוז צפון ליום 2.5.2019. מסמך פנימי. רשות הטבע והגנים.
- דולב, ע. (2017). סיכום סיור באזור בריכות כפר סאלד בו היה ריכוז דריסות לוטרה מיום 25/4/2017. מסמך פנימי. רשות הטבע והגנים.
- דולב, ע., זלץ, ד., קורנפלד-שור, נ., שחל, ר. וגוטר, ע. (2011). אוכלוסיית הלוטרות בישראל- דו"ח מצב. אקולוגיה וסביבה 2 (4): 287-291.
- דולב, ע. ופרבולוצקי, א. (2002). הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים, והחברה להגנת הטבע.
- טיקוצ'ינסקי י. (2022). דוח מסכם: הוכחת היתכנות לפרוייקט אפיון גנטי של אוכלוסיית הלוטרות בישראל לשם בדיקת קישוריות וניטור. המרכז האקדמי רופין. דו"ח סיכום מחקר לרשות הטבע והגנים.
- פלדמן ת ומאירי ש. (2021). קישוריות גנטית באוכלוסיות של לוטרות מישראל. מוזיאון הטבע על שם שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב. דו"ח סיכום מחקר לרשות הטבע והגנים.
- רייכמן, א., פדרמן, ר., גיסיס, ג. גואלמן, ע., ובהיר, ג. (2019). סקר יונקים בנהר הירדן הדרומי בקטע שבין נהריים לבין נחל בזק. רשות הטבע והגנים.
- שחל, ר. תהליכי אכלוס והכחדה של הלוטרות, עבודת מסטר, 2013.
- שחל, ר. יידוב, ש. דולב, ע. ולידר, נ. סיכום סקר לוטרות (2022). סיכום סקר לוטרות לשנת 2022. החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים.
- שחל, ר. פסטרניק, א. יידוב, ש. דולב, ע. ולידר, נ. סיכום סקר לוטרות (2021). סיכום סקר לוטרות לשנת 2020. החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים.

Cohen, T. M., Narkiss, T., Dolev, A., Ben-Ari, Y., Kronfeld-Schor, N., Guter, A., Saltz, D. and Kahila Bar-Gal, G. (2013). Genetic diversity of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*) population in Israel. *Journal of Heredity*. 104 (2), 192-201

Grogan, A., Philcox, C., and Macdonald, D. (2001). Nature conservation and roads: Advice in relation to otters. Wildlife Conservation research and Highways Agency, UK, 105pp.

The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 03 July 2017.

Reuther, C., Kolsch, O. and Janben, W. (Eds.) (2000). Surveying and monitoring distribution and population trends of Eurasian Otter (*Lutra lutra*). IUCN Otter spec. Group Bull. 17 (2), 80-82.