

סיכום סקר לוטרות 2021



לוטרה בעמק החולה, אזור כפר סאלד. צילם: יואב שלזינגר, אוגוסט 2021

רוני שחל¹, אלה פסטרנק¹, עמית דולב² ונעם לידר³

¹מרכז יונקים, החברה להגנת הטבע

²מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

³חטיבת המדע, רשות הטבע והגנים

ספטמבר 2021

תקציר

הלוטרה בישראל נמצאת בסכנת הכחדה חמורה בשל צמצום בתי גידול ראויים בעשורים האחרונים, ובשנים האחרונות נראה שפיזור האוכלוסיה מצטמצם עוד יותר. כבשנים קודמות, ממצאי סקר הלוטרות ב-2021 מראים על הימצאות אוכלוסיה יציבה יחסית בנחלי עמק החולה, סביב הכינרת והנחלים הנשפכים לכינרת מצפון. בנוסף, בשנה זו בדומה לשנה הקודמת נמצאו סימונים מועטים ביותר בנחל חרוד המזרחי, היכולים להעיד על התחלת התבססות מחודשת של עמק חרוד ובית שאן אשר לא היה מאוכלס מאז 2011. אולם, השנה הסימונים נמצאו אך ורק בגני חוגה (נחל חרוד) ולא מערבה משם (גשר בית שאן), כפי שהיה בשנה שעברה. מודגשת חשיבותה של מערכת הירדן הדרומי כנתיב מעבר והתפשטות מרכזי של הלוטרות דרומה ומערבה, וכן מאמצי שיקום ושימור האוכלוסיה בעמק החולה.

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 כ-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 שמבצעים מרכז יונקים של החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים.

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-אפריל 2021, באזורי תפוצת הלוטרות

בישראל. בסיכום זה מרוכזות תוצאות הסקר הנוכחי לגבי כל אחד מן האזורים.

שיטות עבודה

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 נסקרים ערוצים זורמים, אתרים בשולי הכינרת

ובריכות דגים ומאגרי-מים בחיפוש אחר סימונים המעידים על הימצאות לוטרות. בנחלים,

עיקר החיפוש הוא מתחת לגשרים בכביש בהם המים עוברים במקום צר יחסית, ונמצא כי לוטרות נוטות לסמן טריטוריה עם גללים באזורים הבולטים האלה. אם נמצא סימן וודאי, מוגדר האתר כחיובי. במידה ולא נמצא, מוגדר האתר כשלילי. שיעור האתרים החיוביים בכל אזור מבטא את סך התחנות שנמצאו חיוביות ביחס לכלל התחנות שנבדקו באותו אזור. בישראל, מבוססים סקרי השדה על דיגום של תחנות סימון קבועות בכל אחד מאזורי התפוצה של הלוטרה. רשימה מלאה של אתרי הדיגום המעודכנים מופיעה בנספח. בכדי לנסות ולקבל מידע שניתן להשוואתו בין שנים, מרוכזים הסקרים לרוב בסוף החורף וראשית האביב (פברואר-מרץ). 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. בנוסף, בשמורת 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 (מדריסות או גורמים אחרים) מתקבל מדי שנה, מגורמי השטח של רשות הטבע והגנים, החברה להגנת הטבע, וכן מהציבור הרחב. כל המידע מרוכז במאגר מידע של מרכז יונקים. מכל הפרטים המתים נלקחת דגימת רקמה לצורך אנליזת DNA, והפרטים עצמם מועברים לאוספים הלאומיים במוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, באוניברסיטת ת"א.

3. **גנטיקה** – השנה החל פרויקט משותף עם אוספי הטבע הלאומיים באוניברסיטת ת"א לאיפיון גנטי מתקדם של אוכלוסיית הלוטרות בישראל על בסיס פגרים שנאספו עם השנים ושקיימת עבורם דגימת DNA באוספי הטבע. בנוסף, נאספו בסקר 2021 דגימות של גללי לוטרות מכל תחנות הסימון הפעילות לצרכי לימוד השיטות היעילות להפקת DNA איכותי אשר יוכל לשמש בעתיד לאיפיון אינדיבידואלי על בסיס שיטות גנטיות מתקדמות.

תוצאות הסקר:

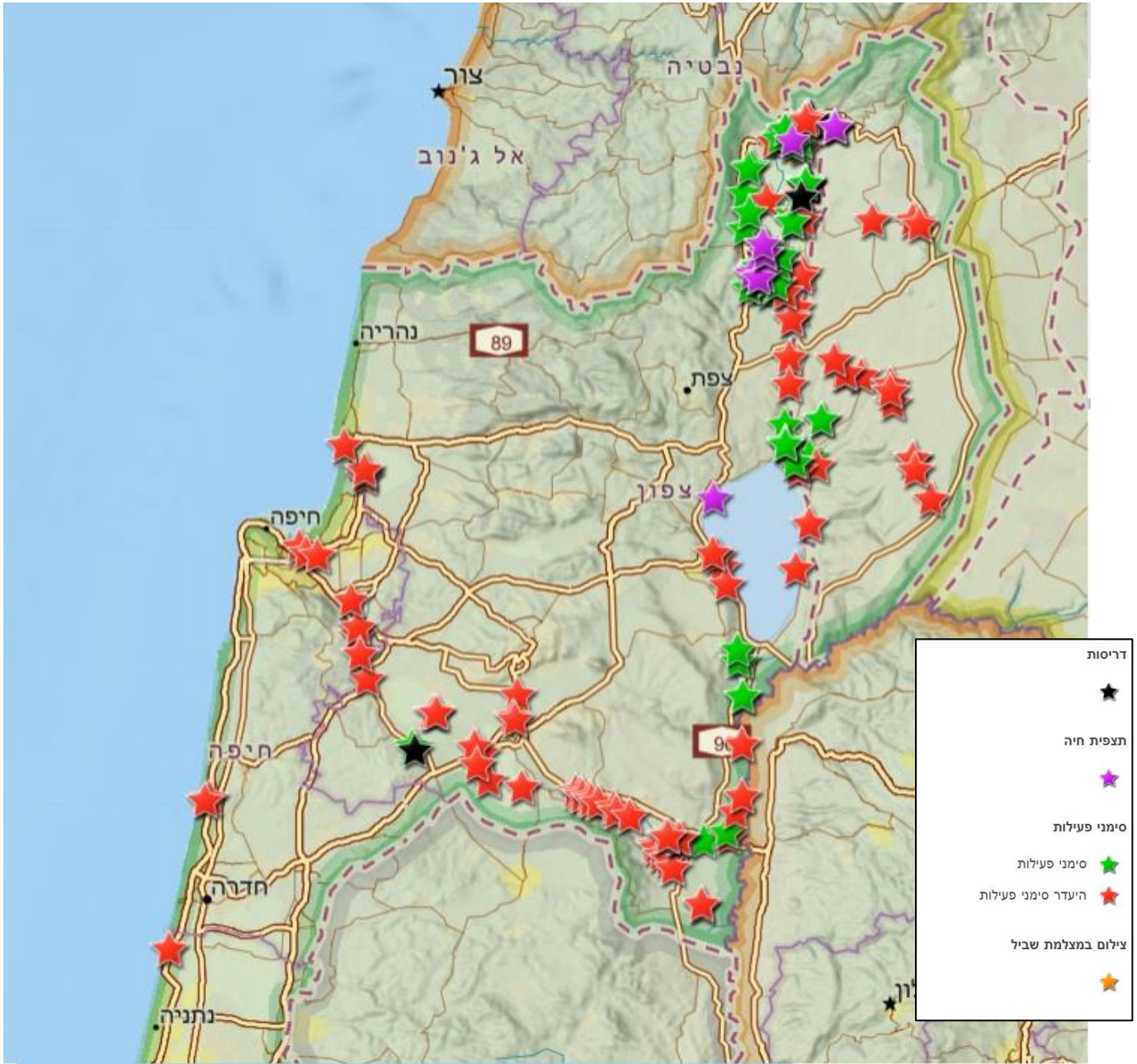
בסקר 2021 נדגמו סה"כ 121 אתרים בכל אזורי החיות הפוטנציאליים, וכן 15 אתרים בשמורת החולה. כמו כן, מובאים בתוצאות נתוני כל התצפיות של השנה שחלפה, החל מספטמבר 2020 (איורים 5-1). איור 2 מתאר את המגמה של נוכחות הלוטרות מתחילת הסקרים (שנת 2002) ועד היום (2021) בכל אחד מארבעת אזורי המחייה העיקריים.

מתוצאות הסקר עולה, כי בדומה לשנים קודמות לוטרות עדיין מאכלסות אזור מצומצם באופן יציב וקבוע בעמק החולה (מקורות הירדן, הירדן הצפוני, שמורת החולה) ובאזור הבטיחה בצפון הכינרת. הכינרת עצמה כנראה מאכלסת לוטרות אך קשה למצוא גללים בשל האופי הגיאוגרפי של שולי הכינרת. עם זאת, הסימונים בעמק החולה הולכים ומתמעטים בהדרגתיות בשנים האחרונות, וזה בהחלט נתון מדאיג עם חשש להמשך קיום האוכלוסיה בארץ.

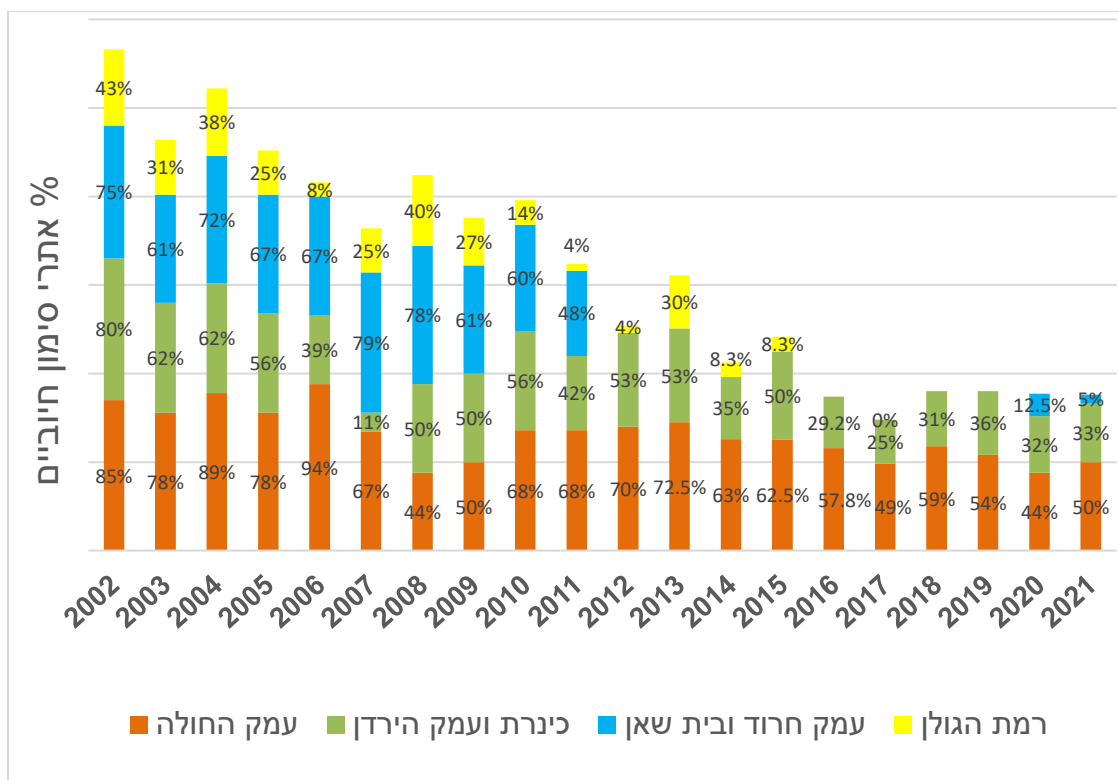
השנה נמצאו גללים רק במאגר גני חוגה ולא באתרים נוספים בעמק חרוד. זאת, בהמשך לסימונים שנמצאו בשנה שעברה במספר אתרים במזרח עמק חרוד (לראשונה מאז 2011; בערוץ הנחל בגני חוגה ובגשר בית שאן) ובהמשך לסימונים שנמצאו בירדן הדרומי בסקר המצלמות ב-2018. מוקדם לומר עדיין האם הסימונים בנחל חרוד בשלוש שנים האחרונות יכולים לרמוז על תחילתה של התפשטות חוזרת לאזורים אלו (עמק חרוד ובית שאן) דרך הירדן הדרומי.

כמו כן, נמצאה השנה בתחילת חודש פברואר לוטרה דרוסה ממין זכר ליד מדרך עוז, בכביש מעל אחת ההתפצלויות הקטנות של נחל הקישון. זהו ממצא מפתיע ביותר המרמז על הגעה שלה לאזור מכיוון מערב (מהים התיכון דרך ערוצי הקישון), או מכיוון מזרח דרך ערוצי נחל חרוד העליונים ומעבר לאגן הקישון. התפשטות מעין זו כבר נצפתה בעבר באפיזודות שונות, אולם השנה, למרות מאמצי דיגום רבים באיזור, מלבד עקבות במקום שנמצאו יום לאחר מכן, לא נמצאו עדויות לגללים או סימונים נוספים ללוטרות לכל אורך הקישון מעבר לדריסה האפיזודית, אשר קרתה לאחר אירוע גשם משמעותי. פרט זה הועבר לבדיקה גנטית השוואתית, מתוך מטרה לנסות לקבל רמז לגבי מידת הדמיון לאוכלוסיות שנבדקו בעבר בארץ.

שאר בתי הגידול אינם מאוכלסים בשנים האחרונות. במאגר בנטל בצפון הגולן היתה נוכחות עקבית עד 2014 אשר היווה כנראה התפשטות אפיזודית של מספר פרטים מצומצם עד להכחדה.



איור 1: מפת סיכום ניטור לוטרות בשנת 2021: תוצאות אתרי הסקר, ומידע על לוטרות מספט' 2020 עד ספט' 2021 מתוך מקורות רט"ג: סימוני גללים ועקבות, דריסות לוטרות, תצפיות חיות וצילומי מצלמות. נוכחות לוטרות יציבה נראית באגן הירדן ממקורותיו דרך עמק החולה והכנרת, וכן פעילות מועטה בעמק הירדן מדרום לכינרת. כמו כן, נוכחות לוטרות מזערית בנחל חרוד המזרחי ועדות אחת ללוטרה דרוסה לאורך נחל הקישון.



איור 2- מגמת נוכחות לוטרות לאורך השנים באזורי המחייה השונים : אחוז האתרים החיוביים שנמצאו בכל השנים מתחילת הסקרים שנת 2002 ועד הסקר האחרון בשנת 2021, בארבעת אזורי התפוצה העיקריים : עמק החולה והירדן הצפוני, הכינרת ועמק הירדן, עמק חרוד ובית שאן, ורמת הגולן. עמודות שבהן לא מסומן צבע האזור כלל בשנה מסוימת- לא היו ממצאי לוטרות כלל באזור זה. בגרף זה מתועדים רק האתרים הקבועים הנכללים בסקר הרב שנתי.

להלן פירוט הפעילות עבור כל אחד מן האזורים בנפרד :

1. עמק החולה והירדן ההררי – מרכז הפעילות

אזור זה שומר על רציפות בפעילות הלוטרות בו. השנה נצפה שיעור נוכחות של 50% (21/42) בדומה ומעט גבוה יותר מתוצאות שנה שעברה (טבלה 1). עיקר הסימונים והתצפיות הוא ביובלי הירדן (שמורות שניר, תל-דן ובניאס), שמורת החולה והירדן ההררי. גם באגמון החולה נמצאו השנה יותר סימונים מהרגיל, אף על פי שבד"כ באגמון נוכחות הלוטרות אינה מרובה. למרות זאת, ניתן להגיד שבאופן כללי עם השנים ישנה התמעטות הדרגתית בנוכחות לוטרות במרחבי עמק החולה, בעיקר עקב צמצום בריכות הדגים האינטנסיבי ודילול מקורות המזון ללוטרות בעקבות כך. התמעטות זו מדאיגה ויש לזכור כי סיטואציה דומה היתה בעמק חרוד-בית שאן לפני ההכחדה הפתאומית. יש לציין, שהשנה יובשו גם רוב בריכות להבות הבשן, אשר הוו מרכז של גוף מים פעיל עבור הלוטרות. שני מאגרי המים המערביים עדיין פעילים.

תצפיות אקראיות: בשנה שחלפה היו 3 תצפיות חיות בעמק- שלוש בשמורת החולה, ושתיים באגמון. כמו כן, היו ממצאים של גללים ברחבי העמק (מעבר לאתרים של הסקר), רבים הם בשמורת החולה, בשמורות תל-דן, שניר ובניאס ובאחו גונן.

דריסות: בשנה שחלפה מאז הסקר הקודם תועדה דריסה אחת בעמק החולה (לעומת שתי דריסות בשנה הקודמת 61 דריסות בשנה שלפניה). הדריסה אירעה באוקטובר 2020 בסמוך למעבר נחל קליל הדרומי, אשר היה בשיפוץ באותה העת.

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2002-2010
50%	44%	54%	59%	49%	57.8%	62.5%	63%	72.5%	70%	68%	72.6%

טבלה 1 – היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים בסקרים בעמק החולה והירדן ההררי

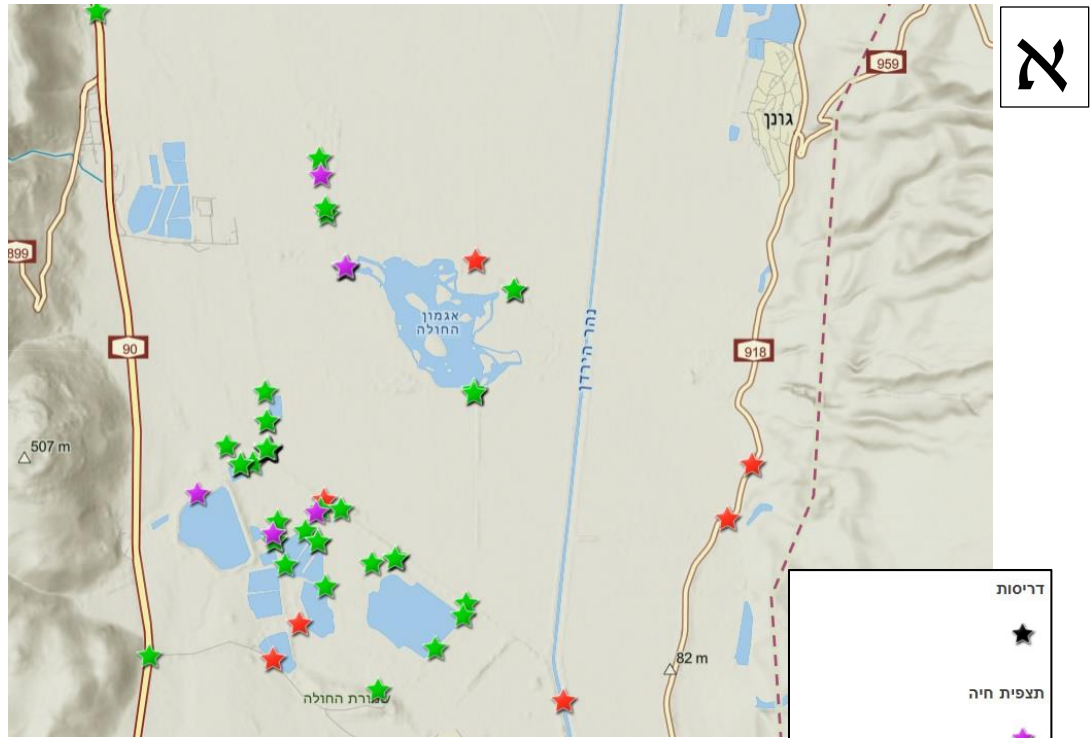
השמורות בעמק החולה:

שמורת החולה:

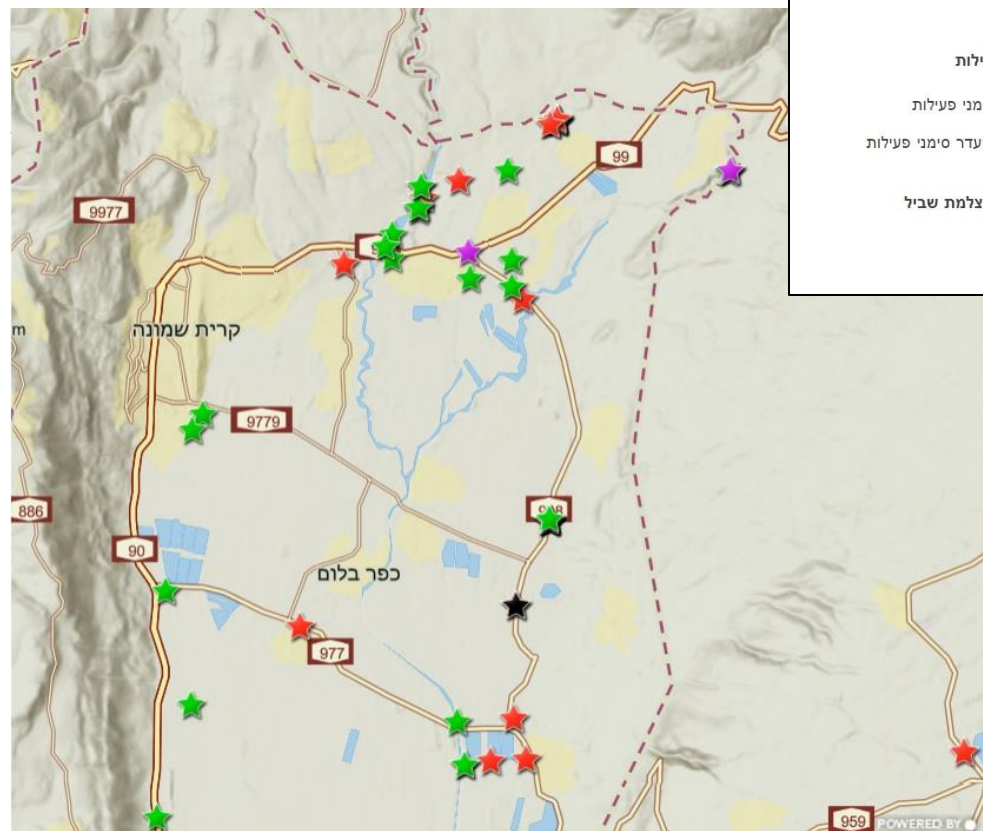
השנה נמצאו בסקר 12 נקודות עם גללים מתוך ה-15 שנבדקו בשטח השמורה. בנוסף נצפו סימונים נוספים לאורך השנה ו-3 תצפיות חיות בלוטרה. הכניסה לנחל עינן מסומנת בגללי לוטרות, כלומר ישנו מעבר חופשי וחשוב אל ומהשמורה לשאר העמק. שמירת אי זה כמרכז פעילות יציב ופעיל חשובה להמשך קיום המין באזור.

שמורת הבניאס (מידע ממנהל השמורה עופר שנער):

השנה השמורה נטרה ע"י צוות השמורה בתדירות פחותה מהשנים הקודמות עקב הקורונה. לאורך השנה שחלפה מאז ספטמבר 2020 נמצאו 3 סימוני גללים, וכן תצפית מצלמה אחת בחודש ספטמבר 2020 של אמא ושני גורים! (בשנה שלפני כן תועדו אמא וגור אחד). על פניו, נראה כי שמורת הבניאס מתפקדת היטב כאזור של מחייה ואף של רבייה. אולם, יש לזכור כי זהו אזור קצה של בית הגידול, וכן כי לא ניתן לדעת בוודאות מהו מספר הלוטרות הנצפות בשמורה. המשך מעקב עתידי הכולל סקר גנטי יכול להבהיר מהו מספר הלוטרות בשמורת הבניאס. השנה לא נלקחו דגימות מהבניאס מאחר ולא נמצאו סימונים בעונת הסקר. על כן מומלץ, במידה שהמחקר הגנטי הנוכחי יצלח, להשקיע במשך השנה באיסוף גללים משמורת הבניאס ע"י צוות השמורה המסור.



א



ב

דריסות	
★	דריסות
תצפית חיה	
★	תצפית חיה
סימני פעילות	
★	סימני פעילות
★	היעדר סימני פעילות
צילום במצלמת שביל	
★	צילום במצלמת שביל

איור 3: עמק החולה – נתוני הלטרות מקיץ 2020 עד קיץ 2021 – סקר גללים ותצפיות חיות, ב: א. מרכז העמק- שמורת החולה והאגמון. ב. צפון עמק החולה- מקורות הירדן ותעלת הירדן הצפונית.

2. אגן הכנרת ועמק הירדן

בסקר 2021 נדגמו 18 תחנות באזור זה, ושיעור התחנות החיוביות עומד על 33% (6/18), מעט נמוך מממוצע השנים הקודמות. מרבית התחנות החיוביות באזור זה נמצאות באזור הבטיחה- הנחלים שנשפכים לכינרת מצפון מזרח (משושים ויהודיה). לא נמצאו השנה סימונים בשולי הכינרת ממזרח וממערב, אך נצפתה תצפית חיה של לוטרה בחוף צפונית לגינוסר סמוך לבריכות הדיג. בעמק הירדן מדרום לכינרת, נמצאו סימונים בשפך נחל דושן לאורך הירדן הדרומי לצד גדר המערכת (צפונה לבית שאן) וגם השנה לא נמצאו סימונים בבריכות הדגים של נווה אור במקום הקבוע שהיה לפני שהבריכות יובשו. בנוסף, המעבר היבש במנחמיה שוקם לאחר שנשבר בעקבות סופות הגשמים בשנה שעברה, ולוטרות חזרו לעבור בו ולהשאיר סימונים כמו בשנים הקודמות מאז שנבנה ב-2017. הסימונים במעבר משמשים עדות לכך שלוטרות מאכלסות/עוברות גם בחלק זה של הירדן הדרומי, וכן משתמשות במעבר באופן תדיר ואף מסתגלות אליו במהירות לאחר תיקונו, ובכך מפחיתות את הסיכון שבדריסה על הכביש (של לוטרות ובע"ח נוספים).

כמו כן, בסקר היונקים שנעשה ביוני 2018 בירדן הדרומי בקטע שבין נהריים לכפר רופין- נחל בזק (פדרמן וחובריו 2019), נמצאו סימוני לוטרות וכן תועדו לוטרות במצלמות במספר נקודות, בשפך נחל תבור לירדן, ליד בריכות גשר, ובנחל חרוד לקראת חיבורו לירדן- האתר הדרומי ביותר. אם כן, נראה שקיימת פעילות של לוטרות באזור זה של הירדן הדרומי, וכן שבית גידול זה משמש הן כמסדרון אקולוגי, והן כבית גידול קבוע ואף לרבייה. יש לציין, כי עד כה לא נוטרו האתרים האלה (נמצאים ממזרח לגדר המערכת, באזור שהגישה אליו מוגבלת וקשה), ורצוי להמשיך בניטור בשנים הבאות.

דריסות: השנה ובשנה הקודמת לא תועדו דריסות באזור אגן הכינרת ועמק הירדן. בשנת 2019 תועדה דריסה אחת בצומת מעלה גמלא (בקרבית שפך המג'רסה), ובמרץ 2018 תועדה דריסה מפתיעה בעמק הירדן על גשר דבוריה שמעל לנחל תבור, באזור שלא תועדו בו לוטרות עד כה. דריסה זו קרתה במהלך רצף ימי גשם כאשר הנחל היה מוצף, ויתכן שהיא קרתה בזמן ניסיון הגירה אפשרי מעמק הירדן לאורך נחל תבור מערבה, שזרם באותה עת.

הירדן הדרומי מהווה מסדרון אקולוגי ועשוי לשמש כנתיב המעבר העיקרי שמקשר בין האוכלוסיות הצפוניות (החולה והכינרת) אל עמק הירדן, עמק בית שאן וחרוד, ובהמשך אף מערבה לקישון ונעמן. שיקום בתי גידול לאורך מסדרון זה הכולל המשך שיפור איכות מי הירדן הדרומי, ובחינת אפשרויות ליצירת מעבר ללוטרות בסכר דגניה, יכולות לשפר את הקישוריות בין הכנרת דרומה. עד כה, בריכות דגים לאורך עמק הירדן שימשו כ"אבני קפיצה" (stepping stones) שעזרו בהתפשטות לוטרות דרומה. אולם, מסיבות כלכליות, חלק משמעותי ממדגי עמק הירדן יובשו (חמדיה, נווה אור ועוד) ונגרעו מאבני הקפיצה לאורך הירדן הדרומי. לכן נעשית חשיבה להפעלת מאגרי מים חלופיים במקום בריכות הדגים שיובשו או עתידות להיות מיובשות, כפי שמתואר בדיון.

טבלה 2 – היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים בסקרים באגן הכנרת ועמק הירדן.

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2002-2010
33%	32%	36%	31%	25%	29.2%	50%	35%	53%	53%	42%	51.8%

איור 4: איזור הבטיחה, הכינרת ועמק הירדן. נתוני הלוטרות מקיץ 2020 עד קיץ 2021 – סקר גללים ותצפיות חיות.



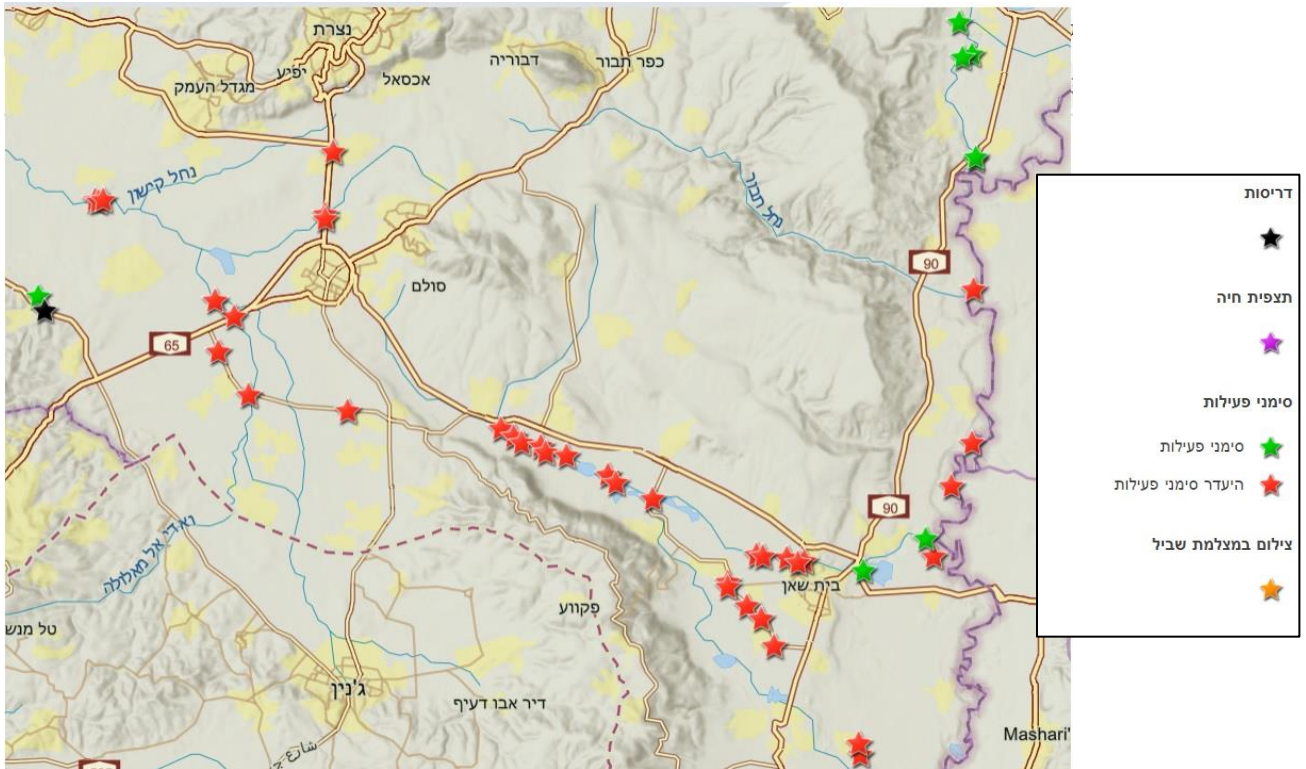
3. עמק חרוד ועמק בית שאן

השנה נמצאו שני סימונים בנחל חרוד באתר יחיד- במאגר של גני חוגה (איור 5). בסקר של שנה שעברה היו ממצאים אלה ראשוניים מאז 2011, אז נמצאו סימונים במספר נקודות בנחל חרוד- גני חוגה ובסמוך לגשר בית שאן. ציפינו שהשנה נראה המשך התפשטות של לוטרות לאורך נחל חרוד, אך הסימונים הצטמצמו לאתר יחיד. עדיין, הסימון בגני חוגה יכול לסמן את תחילת האכלוס מחדש של עמק חרוד ובית שאן, כפי שאמור להיות באוכלוסיית-על בריאה ומתפקדת, שבה לאחר אירוע הכחדה ישנה התפשטות ואכלוס מחודש של האזור.

נראה שהיעלמות האוכלוסייה באזור זה קשורה לאירוע הכחדה מקומי של אוכלוסייה קטנה שלוותה בתהליך ירידה הדרגתי יחסית, אולם, ההכחדה היתה פתאומית. סביר להניח שאירועי התמותה בעשור שבין 2001-2011 - שכללו 17 דריסות ואירועי תמותה בעמק חרוד ובית שאן בלבד, היוו גורם מכריע בהיעלמות האוכלוסייה בשנים אלו. המשך התפשטות הלוטרות לאזורים אלו שהיו מאוכלסים בעבר, תלוי במידה רבה בקיום קישוריות מספקת מבתי הגידול סמוכים שמאוכלסים. נראה שהמשך תכנית השיקום האקולוגית של הירדן הדרומי שהתחילה ב-2012, יוכל לתרום 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, ובנוסף לכך ייבוש מסיבי של בריכות הדגים באזור. באזור זה לא התקבלו דיווחים על דריסות באזור מאז אוקטובר 2007.

טבלה 3 – היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים עמק חרוד ועמק בית שאן.

ממוצע 2002-2010	2011 (שנה אחרונה לסימונים)	2012-2019	2020	2021
69%	48%	0%	12.5%	5%



איור 5: מפת תוצאות אתרי סקר הלוטרות 2021 בירדן הדרומי ובעמק חרוד ובית שאן. נמצאה נוכחות בירדן הדרומי בעיקר סמוך לכינרת ודרומה משם בשפך נחל דושן, ואתר חיובי אחד במזרח נחל חרוד, גני חוגה.

4. רמת הגולן

גם בסקר השנה, 2021, כמו מאז 2016, לא נמצאו אתרים חיוביים במאגרים בנטל ועורבים בצפון הגולן ולא במאגרי דרום הגולן ובנחלים היורדים לכינרת (13 אתרים נבדקו). עדויות אחרונות של לוטרות בגולן כוללות תיעוד של ביקור של לוטרה בשירותי בניין המועצה בקצרין, בדצמבר 2017, אשר ברחו ולא נמצאו עקבותיה לאחר מכן וייתכן תצפית נוספת בקצרין בדצמבר 2018. בשנים האחרונות נסקרים כל נתיבי המים בדרך לקצרין – נחל קצרין העובר בתוך העיר (הזורם בחורף ובזמן הסקר), נחל הזיתן, ונחל משושים עליון, אך גם השנה לא נמצאו סימונים ביובלים אלו. נראה שהנוכחות הקבועה שהיתה בגולן (בעיקר במאגרים הצפוניים) היוותה התפשטות מצומצמת ללא המשכיות בינתיים. מאגרי הגולן מהווים בית גידול מוגבל עבור הלוטרות, בפרט לאור העובדה שאין קישוריות בין המאגרים. הגעתן תלויה במסע ארוך מהכנרת דרך הנחלים בזמן הגשמים, והיא נדירה וספוראדית, כמו גם הקושי לביסוס אוכלוסיה במאגרים אלו. לא התקבלו עדויות על דריסות בגולן מאז פברואר 2011, אז תועדה דריסה בצומת וואסט.

טבלה 4 – היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים בסקרים ברמת הגולן.

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2002-2010
0%	0%	0%	0%	0%	0%	8.3%	8.3%	30%	4%	4%	28%



איור 6: מפת תוצאות אתרי סקר הלטרות 2021 ברמת הגולן- מאגרי מים בגולן הדרומי והצפוני, וכן מעברי נחלים זויתן, יהודיה ומשושים בחלקם העליון. כל האתרים נמצאו שליליים.

5. עמק יזרעאל, עמק זבולון, נחל נעמן ומישור החוף

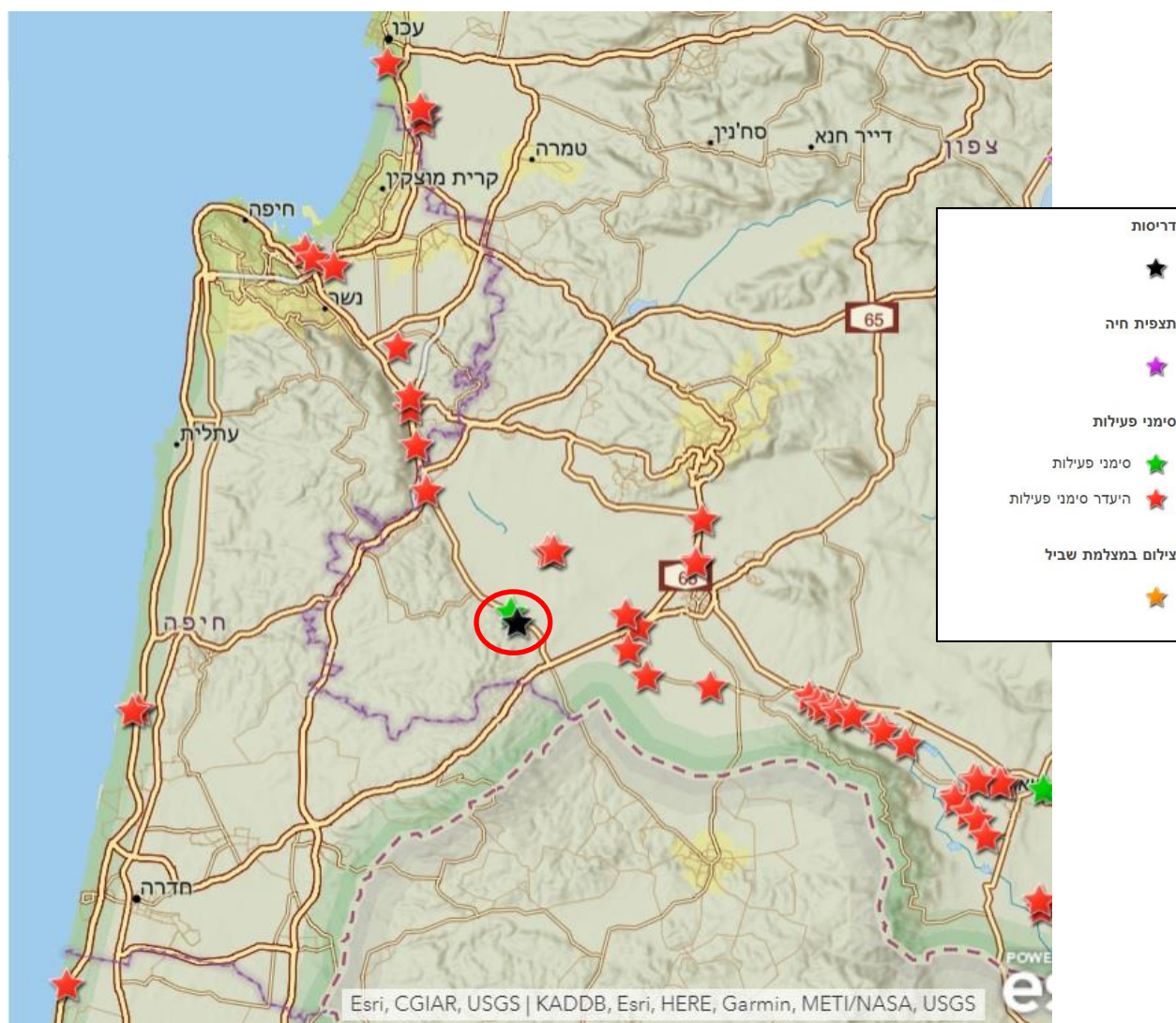
השנה נמצאה, באופן מפתיע ביותר, בפברואר 21, לוטרה דרוסה ממין זכר ליד מדרך עוז לאורך הקישון (איור 5, איור 7). ממצא זה מעיד על יכולת ההתפשטות של הלוטרות בתקופות הגשומות, וייתכן שהגיעה מהירדן הדרומי ונדדה מזרחה, או ממערב-מהים התיכון דרך נחל הקישון. מעבר לכך לא נמצאו סימני פעילות ללוטרות בכל התחנות בעמק יזרעאל ובעמק זבולון (19) המצויות באגן הקישון וכן לא ב-4 התחנות לאורך נחל הנעמן. עדויות נוספות להמצאות ללוטרות באזורים אלו היו בין השנים 2006-2010. משוער כי מדובר באירועי איכלוס אקראיים ובודדים, שלאחריהן אירועי הכחדה. העובדה שבאותה שנה נעלמו הסימונים מהנעמן והקישון, מחזקת את ההשערה שאותם פרטים שהיו באזור, עשו שימוש בשני הנחלים כחלק מתחום פעילותם. כמו כן, לא נמצאו סימנים להימצאותן של לוטרות במישור החוף מדרום לחיפה בשפכי הנחלים- נחל אלכסנדר, נחל תנינים ונחל עדה כמו בכל סקרי התפוצה מאז שנת 2000, למעט דיווח ב 2008 על שתי תצפיות שונות בלוטרה במעגן מיכאל.

2011-2021	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
0	44%	29%	35%	18%	0	8%	0	0	0

טבלה 5. עמק יזרעאל וזבולון - היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים

2011-2021	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
0	67%	33%	67%	67%	40%	0	0	0	0

טבלה 6. נחל נעמן - היסטוריה של שיעור האתרים החיוביים



איור 7: מפת תוצאות אתרי סקר הלוטרות 2021 בעמק יזרעאל, עמק זבולון, נחל נעמן ומישור החוף. כל האתרים שנדגמו נמצאו שליליים, מלבד הלוטרה הדרושה באחד מיובלי הקישון ליד מדרך עוז, מערבית לאגם כפר ברוך (הנקודה מסומנת בעיגול אדום).

דיון ומסקנות

בדומה למצב בשנים האחרונות, ממצאי סקר הלוטרות ב-2021 מראים על הימצאות אוכלוסייה יציבה יחסית בנחלי עמק החולה, סביב הכינרת והנחלים הנשפכים לכינרת מצפון בלבד. בנחל חרוד נמצאו גללים באתר אחד בלבד (גני חוגה) בהמשכיות למספר האתרים שנמצאו בשנה הקודמת 2020 לאורך נחל חרוד, ובנוסף לכך נמצאה לוטרה דרוסה בנחל הקישון (ליד מדרך עוז). הכינרת היא כנראה אזור הליבה היחיד כיום המקיים אוכלוסיית לוטרות יציבה. ייתכן כי עמק החולה נמצא במצב של דעיכה עקב ירידה באיכות בית הגידול כתוצאה מייבוש של 90% מגופי המים בו מאז שנות ה-50. מצב זה לא יאפשר לנחלי עמק החולה להמשיך לתמוך באוכלוסיית הלוטרות בישראל עוד זמן רב, ובסקרים של השנים האחרונות אכן נראית מגמת התמעטות בכמות האתרים החיוביים ברחבי עמק החולה, אם כי השנה היתה מגמת התאוששות קלה יחסית לנתוני הסקר של השנה הקודמת. על כן, הדבר מצריך למקד בעמק החולה את מירב המאמצים של שימור ושיקום בתי גידול.

הממצאים בנחל חרוד הקרובים לירדן הדרומי בשנתיים האחרונות יכולים אולי להעיד בזהירות רבה על התפשטות אפשרית דרומה לאורך הירדן הדרומי המהווה מסדרון אקולוגי. עם זאת, ההערכה היא שתהליכים אלה תלויים בטיב בית הגידול ובמידת הקישוריות בין בתי הגידול ובנחלים. לסיכום, אוכלוסיית הלוטרות בארץ קטנה ופגיעה, ההערכה היא שהנחלים והתעלות בעמק החולה מהווים נתיבים מקשרים, ולא בהכרח תומכים באוכלוסייה יציבה לאורך זמן, וכל עוד אין אכלוס קבוע ומשמעותי מחוץ לאזור הליבה (מערכת הירדן והכינרת) מעמד אוכלוסיית הלוטרות בישראל בסכנת הכחדה חמורה.

בהמשך להמלצות שגובשו ע"י רט"ג ומחברי הדו"ח ב-2019, נקבעו מספר נתיבים אפשריים עיקריים לפעולות שימור עתידיות, אשר נמצאים בשלבים שונים של תכנון ופיתוח:

1. **שיקום גופי מים בעמק החולה** ששימשו בעבר כבריכות דגים, אשר יהוו בין השאר הגדלה של שטחי קיום עבור לוטרות. נמצא עדיין בשלבי בדיקת היתכנות.
2. **שיקום גופי מים בעמק בית שאן וחרוד ובירדן הדרומי** ששימשו בעבר כבריכות דגים (כדוגמת נווה אור, חמדיה וכו') ויכולים לסייע בהתבססות של אוכלוסייה של לוטרות, גם אם קטנה, באזור זה. נעשה ניסיון כזה במאגר עמוד שבאזור כפר רופין לצורך ביסוס אוכלוסיות של עופות מים, שעקב קרבתו לירדן עשוי לאכלס לוטרות. מומלץ להקים עוד כמה גופי מים כאלו במרחב זה.
3. **צמצום דריסות** ע"י בניית מעברים יבשים נוספים בכבישים, בעיקר בכביש 918, שהוא כביש עם עבר דריסות נרחב, ולא רק עבור לוטרות, וכן גידור ושילוט. פעולות אלו מקודמות בשיתוף פעולה של רט"ג עם צוות ניהול ארצי של נתיבי ישראל. בימים אלה מקודמים שני מעברים יבשים נוספים בנקודות שיכולות להיות משמעותיות עבור הלוטרות: מתחת לכבישים בעין תינה ובנחל עורבים.

4. **שיפור הקישוריות והתנועה של הלטרות** ע"י פתיחת חסמים הידרוביולוגיים בנתיבי המים העיקריים בעמק החולה.
- בעקבות סקר נרחב לחסמים (ארצי 2018) גובשו תוכניות שעשויות לשפר את מצב הדגה בתעלות עמק החולה, ולהוות בכך מקור קיום טוב יותר עבור לטרות. בשנה הקודמת הוגשה הצעה של רשות ניקוז לקרן שטחים פתוחים בנושא צמצום החסמים בעמק החולה, בליווי מקצועי של רט"ג ובהתבסס על סקר החסמים שבוצע על ידה.
5. ניטור ומחקר: יש להמשיך את הניטור שנעשה בירדן הדרומי בקטע שבין נהריים לכפר רופין- נחל בזק, בדומה למה שנעשה ביוני 2018. ניתן לשקול כי ניטור זה ייעשה בכל שנתיים- שלוש תוך תיאום וליווי צבאי. יש לקדם פיתוח כלים מולקורלרים מתקדמים ולשלבם בניטור עתידי, כאמצעי לזיהוי פרטים וכן לבחינה של מבנה תת-אוכלוסיות ומידת הקישוריות ביניהן.

תודות:

הסקר נתמך מתקציב שימור מינים בסכנת הכחדה, חטיבת המדע והשימור, רשות הטבע והגנים ועל ידי האגף לשמירת טבע, החברה להגנת הטבע. תודות לפקחים ומנהלי השמורות על כל העזרה.

רשימת ספרות

- אורון, ט. (2015). פעילות לטרות 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 אוכלוסית הלטרות 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 הלטרות 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.
- 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. יידוב, ש. דולב, ע. ולידר, נ. סיכום סקר לטרות (2020). סיכום סקר לטרות 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.

נספח 1 – אתרי הסקר 2021

חיובי/שלילי	אתר	Lat	Long
	קישון		
-	קישון כפר ברוך 1	32.63799667	35.19111
-	קישון כפר ברוך 2	32.63746667	35.19237
-	קישון כפר ברוך 3	32.63804167	35.19448
-	נחל עדשים-תל עדשים	32.65555833	35.29374
-	נחל עדשים בלפוריה	32.63269552	35.2899
-	נחל עדשים בלפוריה 2	32.63105132	35.29043
-	קישון כביש 65	32.59564333	35.2509
-	קישון מנחת מגידו	32.60184167	35.24278
-	קישון תענך	32.56780667	35.25734
-	נחל גלבוט תענך	32.56176667	35.29965
-	קישון ערוץ תענך	32.58300167	35.24414
-	קישון צומת התשבי	32.67183	35.10948
-	קישון שפך- מעגן הדיג	32.80723667	35.02891
-	שפך קישון 2 (בנייה מסיבית כבר אין גשר)	32.80197333	35.03496

-	קישון מחלף שער העמקים	32.71778	35.09887
-	קישון כביש 4	32.79806167	35.04847
-	קישון צומת ג'לאמה	32.72487648	35.09845
-	קישון בית זיד	32.6968974	35.10251
-	קישון כפר חסידים	32.75296476	35.09021
עמק חרוד ובית שאן			
-	חרוד גדעונה	32.555665	35.36571
-	חרוד אירי1	32.55260833	35.37134
-	חרוד אירי2	32.55034833	35.37476
-	חרוד אירי3	32.54877897	35.38317
-	חרוד אירי בריכת גבע	32.54685667	35.38501
-	חרוד אירי4	32.54556	35.39405
-	חרוד אירי בריכות עין חרוד	32.53877667	35.41161
-	חרוד גשר בריכות בית השיטה	32.53591	35.41497
-	חרוד אירי כביש 669	32.52976667	35.43065
-	נחל הקיבוצים תל עמל	32.50000167	35.46299
-	נחל הקיבוצים תל עמל2	32.497965	35.46328
-	קיבוצים תעלה מסילות	32.491165	35.47131
-	קיבוצים תעלה רשפים	32.48630667	35.47789
-	קיבוצים תעלה שלוחות	32.476865	35.48336
-	חרוד בריכות שדה אליהו	32.43704167	35.52042
-	חרוד בריכות שדהאליהו2	32.44130167	35.51945
+	נחל חרוד-גני חוגה מאגר	32.50416607	35.52148
-	נחל חרוד- גשר מזרחי	32.50717218	35.49597
-	נחל חרוד	32.50831348	35.48854
-	נחל חרוד	32.50689987	35.49331
-	נחל חרוד- גשר קנטרה	32.50977726	35.47553
-	נחל חרוד	32.50900442	35.47802
כינרת ועמק הירדן			
-	כינרת טבריה טיילת	32.78628333	35.54416
-	כינרת מעגן הדייג	32.79776167	35.53933
-	כינרת חמי טבריה	32.76789005	35.55073
-	כינרת מערב מקורות	32.80198	35.53354
-	ירדן דרומי- עינות חסידה	32.50893728	35.55187
+	ירדן דרומי-נחל דושן	32.51524863	35.54837
-	ירדן דרומי- מעביר מים	32.53437468	35.55956
-	ירדן דרומי- נחל יששכר	32.55041667	35.56798
-	ירדן דרומי גבול מעבר קטף	32.6057138	35.56905
+	ירדן דרומי- מעבר מנחמיה	32.65269294	35.56961
+	ירדן דרומי- גשר בית זרע	32.69057818	35.56799
+	ירדן דרומי- משוקם	32.68982569	35.56405
+	ירדן דרומי- סכר אלומות	32.7021479	35.56293
+	בטיחה שפך יהודיה	32.89963167	35.65072
-	נחל סמך שפך	32.82995333	35.65019

-	כינרת מזרח נמל עין גב	32.78574128	35.63618
-	גשר שפך דליות	32.88989658	35.65995
-	מגרסה שפך דליות	32.88592473	35.63822
עמק החולה וירדן הררי			
+	פארק הירדן	32.90886833	35.62407
+	גשר אריק	32.90401957	35.64237
+	אגמון החולה- מצפור עגורים; שני סימונים- אחד ריר ואחד גלל	33.10840225	35.59809
-	אגמון החולה- תעלת הקצה	33.10918792	35.61271
+	אגמון החולה- מזח	33.10642428	35.61689
+	אגמון החולה- גשר מזרחי תעלת האפס; גם ריר וגם גלל	33.09684605	35.61245
+	אגמון החולה- גשר מערבי תעלת האפס	33.09697255	35.58934
+	נחל עינן	33.07229167	35.5765
+	עין תאו-כביש 90	33.13228597	35.57062
+	ירדן תעלה מערבית- צומת הגומא; הרבה נקודות סימון	33.16926595	35.57217
-	ירדן תעלה מזרחית גשר שלמה	33.16349313	35.59824
+	ירדן גשר להבות	33.14787425	35.62875
-	נחל רחום	33.14843253	35.64001
-	נחל קליל דרום	33.16686943	35.64039
+	נחל קליל צפון	33.18067478	35.64691
-	נחל בניאס תחתון	33.21644408	35.64172
+	פלג טל- מעבר יבש	33.21844213	35.63961
+	פלג טל- בית קברות דפנה	33.2229329	35.63954
+	חצבני כביש 99	33.22324197	35.61604
-	נחל עינן- בית הלל	33.22236442	35.60703
+	תעלת הירדן-עין השמונה	33.19781337	35.5793
+	קריית שמונה איזור תעשייה	33.19543207	35.57752
-	חצבני נחל	33.233015	35.62247
+	חצבני נחל 2	33.23143833	35.6216
+	חצבני מול המסעדה	33.23098694	35.62117
-	חצבני גשר נוחיילה	33.23580667	35.62908
+	תל דן תחנת מדידה	33.24592833	35.64819
-	תל דן פורלים	33.245635	35.64845
-	תל דן חוצה פלגים	33.24518459	35.64709
+	תל דן המשך הנחל	33.24503333	35.64707
-	בריכות להבות	33.14161333	35.63527
-	בריכות להבות תעלה	33.14181333	35.64242
-	מאגר עורבים	33.14285833	35.72726
-	עין דבשה	33.09014833	35.64336
-	עין אם תינה	33.085055	35.64058
-	עין דרדרה	33.05310833	35.63518
-	ירדן תעלה מזרחית	33.04343167	35.6295
-	ירדן גשר הפקק	33.04084333	35.62911

-	ירדן תעלה מזרחית גשר החמישה	33.06812639	35.62237
-	ירדן הררי מיצד עטרת	33.00237911	35.62678
-	ירדן הררי גשר כפר הנשיא	32.97346645	35.62578
+	ירדן שפך גשר הדודות	32.93142936	35.62193
גולן צפוני ודרומי			
-	גולן דרומי זזיתן	32.98342833	35.71577
-	גולן דרומי נלך קצרין	32.98472833	35.69195
-	גולן דרומי זזיתן קצרין	32.98667167	35.6965
-	גולן דרומי משושים קצרין	32.99828333	35.68081
-	מאגר דליות יציאה	32.89722766	35.77725
-	מאגר דליות	32.89875484	35.77868
-	מאגר חספין/בני ישראל	32.85684604	35.79964
-	מאגר רוויה נחל סמך	32.88697807	35.7811
-	גולן דרומי נחל עיט	32.95575753	35.75355
-	גולן נחל יהודיה	32.97481681	35.75097
-	גולן נחל דליות	32.96663821	35.75116
-	מאגר בנטל מערב	33.14277167	35.77818
-	מאגר בנטל מזרח	33.136385	35.78513
מישור החוף צפוני ומרכזי			
-	נחל נעמן גשר	32.87942	35.10769
-	נחל נעמן שער ירוק	32.88471167	35.10665
-	נחל נעמן גשר בריכות	32.88668167	35.10638
-	נחל נעמן שפך חוף טופז	32.91158333	35.0833
-	מישור חוף דרומי נחל אלכסנדר	32.39392101	34.86976
-	נחל תנינים גשר כביש 2	32.54879457	34.91764
-	נחל תנינים שמורה	32.54772973	34.91331
שמורת החולה			
+	שמורת החולה מחסנים	33.06912	35.60178
-	שמורה תעלת אספקה מעביר מים	33.072035	35.59012
-	שמורה בריכה מערבית כניסה	33.07527833	35.5931
+	שמרה מגלש מאגר	33.080785	35.59145
+	שמורה יציאה מאגר תעלת יניקה	33.08403333	35.59379
-	שמורה יציאה 400 דונם תעלה מערבית	33.08677833	35.59582
+	שמורה כניסה תעלה מער' ל400 דונם	33.09157667	35.58955
+	שמורה מעביר עינן לתעלת אספקה גוף עליון	33.091873	35.58494
+	שמורה מקורות מעביר מים עינן	33.08311833	35.59028
+	שמורה תעלת יניקה	33.08591667	35.59543
+	שמורה מגדל רם	33.07873	35.59605
+	שמורה אגם יציאה לסדוק גשר	33.08098167	35.60121
+	שמורה כניסה סדוק 100 דונם	33.081565	35.60395
+	שמורה נזיר יציאה אדם	33.07716167	35.61162
+	שמורה מזח	33.07297167	35.60822

