רשות הטבע והגנים
מחוז צפון

אוגוסט, 2021

תכנית כריתת עצים למניעת נזקי שורשים במערות בית שערים

תכנית עבודה לשנת 2021-2022

גן לאומי בית שערים הוא אתר היסטורי-ארכיאולוגי בעל חשיבות לאומית ובינלאומית בשל מערות הקבורה שבו. בנוסף לערך הארכיאולוגי, נוף הגן מרשים ביופיו מבחינת הצמחייה שנטעה בו בשנות החמישים והחורש שהתפתח בו מאז.

מזה מספר שנים רשות הטבע הגנים בוחנת הצעות ושיטות להתמודדות עם חדירה של שורשי עצים וצמחים לחלל המערות, תופעה איטית הגורמת לבלייה של הסלע, קריסה של קירות ופגיעה קשה בתוך המערות. נזקים של שורשים באתרים ארכיאולוגים הם תופעה מוכרת בארץ ובעולם והעוסקים בשימור אתרים מכירים אותה היטב. עם זאת, בבית שערים תופעה זו ייחודית ומאתגרת מאחר ומדובר על מערכת תת קרקעית ומסועפת של מערות קבורה, לעיתים בעומק של מעל עשרה מטרים, ומעליה צמחייה מפותחת ומגוונת כך שקיים קושי לאתר את אותו עץ או צמח גורם הנזק.

לאחר בדיקת מספר חלופות וקבלת חוות דעת מחוקרים ובעלי מקצוע מומחים שונים, הוחלט כי הדרך הראויה ביותר לשמור על המערות היא ע"י ניסיון לבודד את גורמי הנזק ולבצע בהם טיפול ממוקד. לשם כך נאספו דגימות של שורשי העצים מתוך מערות הקבורה ונלקחו להגדרה במעבדה. מתוצאות הבדיקות התקבלו מספר מצומצם של סוגי עצים הגדלים מעל המערות. בסוגי עצים וצמחים אלה הוחלט לטפל ולבחון את יעילות ההשפעה בשנים הקרובות. כל זאת כדי להימנע מכריתה מלאה של העצים ולשמור על נוף הגן.

מסמך זה מפרט את כמות וסוגי העצים שאנו מניחים כי הם הפוגעים במערות בית שערים. חלק מהעצים יש לכרות מאחר והם שייכים למינים או סוגים שזוהו בבדיקות מעבדה כגורמים להרס ואחרים הנמצאים בעיקר בפתחי המערות והקשר בינם לבין ההרס הנגרם גלוי לעין.

<u>מצורף:</u>

- טבלה עם פירוט העצים המיועדים לכריתה בשלב זה.
- סיכום סוגי העצים שזוהו בבדיקות המעבדה
- דוח מסכם של דר' אילנה שטיין – כקובץ נפרד
- חוות דעת של אדריכל הנוף אמיר בלום המלווה את הגן הלאומי -כקובץ נפרד

רשות הטבע והגנים
מחוז צפון

פירוט העצים המיועדים לכריתה בשנים 2021-2022

בטבלה הבאה מפורטים עצים וצמחים נוספים המיועדים לכריתה בהתאם לאזור באתר בו הם ממוקמים – בסמוך או מעל כל מערה.

סיבת הכריתה מפרטת האם ההחלטה לכרות את העץ מתבססת על מיקומו באתר ביחס לתוצאות זיהוי השורשים במעבדה, או אם העץ נמצא כגורם נזק ללא צורך בבדיקה נוספת.

סקר שטח לאיתור וסימון העצים נעשה בשיתוף עם אדריכל הנוף אמיר בלום וצוות מטעמו ולאחר קבלת המלצות וקביעת סדר עדיפות לטיפול.

***טבלה 1** – פירוט סוגי העצים המיועדים לכריתה בהתאם למיקומם בגן הלאומי בית שערים*

מס' מערה	שם מערה	מין/ סוג עץ	מספר פרטים	סיבת הכריתה	הערות
25	יצחק עזרא	ברוש	4	העצים היחידים מעל מערה	בדשא מעבר לשביל
		ברוש	2	נזק נראה לעין	
		אלון	1	פתח המערה	
27	מערת הפרצה	רימון	1	פתח המערה	תשקל אפשרות לבצע הגדרה נוספת של השורשים בתוך המערה
		כליל החורש	1	פתח המערה	
0	בור המים הגדול	אלה א"י	5	פתח המערה	
		אלה אטלנטית	1	פתח המערה	
		אשחר רחב עלים	1	פתח המערה	
		כליל החורש	0		לא עונים להגדרת עץ בוגר
28	מוזיאון	אשחר רחב עלים	2	פתח המערה	
		אלה א"י	0	פתח המערה	הוחלט לא לכרות בשלב זה את האלה בפתח
20	הארונות	אלון התבור	3	הגדרת שורשים	קיים בנוסף עץ אלון מצוי מרשים המיועד לשימור
		אלה א"י	4	הגדרת שורשים	
21	שרה	אלון התבור	1	פתח המערה	
23	הארון הבודד	אלון התבור	2	פתח המערה	עץ אלון תבור גדול ועץ האורן נשארים בשלב זה
		אלה א"י	1	הגדרת שורשים	
		אשחר רחב עלים	2	פתח המערה	
		כליל החורש	1	פתח המערה	
		פיקוס התאנה	1	פתח המערה	
18	הלולבים	אלה א"י	1	הגדרת שורשים	
		אשחר רחב עלים	1	פתח המערה	
		אלון התבור	1	פתח המערה	עץ בוגר אך קטן מיועד לכריתה
14	רבי יהודה הנשיא	אלה א"י	2	הגדרת שורשים	הברוש מעל המערה מיועד לשימור בשלב זה
15	כאן נחה היקרה	ברוש	1	פתח המערה	
		אלה א"י	1	הגדרת שורשים	מרשימה מאוד
19	סוחר האריגים	אלה א"י	1	פתח המערה	
		ברוש	1	פתח המערה	
		אלון התבור	1	פתח המערה	
12	הקללות	אלון התבור	1	פתח המערה	
		אלה א"י	1	פתח המערה	

רשות הטבע והגנים
מחוז צפון

מס' מערה	שם מערה	מין/ סוג עץ	מספר פרטים	סיבת הכריתה	הערות
13	המעלות	אלה א״י	3	פתח המערה	
13	המעלות (פתח II)	אלה א״י	1	פתח המערה	
		אשחר רחב עלים	1	פתח המערה	
0	הסליק	פיקוס התאנה	1	פתח המערה	עץ צעיר
1	הפרש הבודד	אלון התבור	1	פתח המערה	
		פיקוס התאנה	1	בתוך רחבת המערה	
2	גיהנום	אלון התבור	1	מעל המערה	
3	הלוחם ומנורתו	אלון התבור	3	פתח המערה	
		פיקוס התאנה	1	בתוך המערה	
4	ארון הקודש	חרוב מצוי	2	הגדרת שורשים	גדלים משני צידי המערה
		אלון התבור	2	הגדרת שורשים	
		אשחר רחב עלים	1	הגדרת שורשים	
11	מאוזוליאום	פיקוס התאנה	0		לא עונים להגדרת עץ בוגר
6-10	6-10	פיקוס התאנה	10		

סיכום העצים המיועדים לכריתה בשלב זה:

מין/ סוג עץ	מספר פרטים
אלה א״י	20
אלה אטלנטית	1
אלון	1
אלון התבור	16
אשחר רחב עלים	8
ברוש	8
חרוב מצוי	2
כליל החורש	2
פיקוס התאנה	14
רימון	1
סה״כ	**73 בוגרים +עצים צעירים**

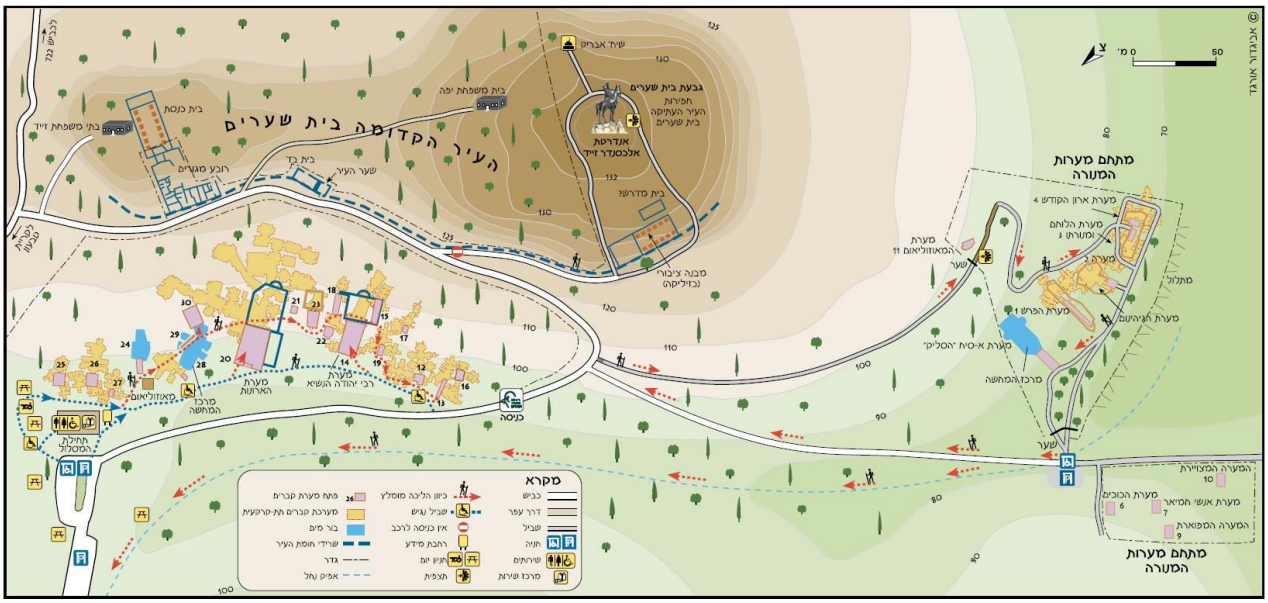
*הפרויקט כולל כריתה גם של שיחים שונים בשטח האתר כגון רוזמרין, אלת מסטיק, צלף קוצני ועוד.



איור 2 – שורשים מכסים את קירות המערה



איור 1 – שורש בכניסה למערת המעלות



איור 3 – מפת הגן הלאומי בית שערים עם מיקום המערות

רשות הטבע והגנים
מחוז צפון

סיכום סוגי העצים שנמצאו בבדיקות מעבדה

איסוף דוגמאות של שורשים נעשה עד כה בחמש מערות נבחרות משטח הגן : 26- ראש בית הנסת הצידוני, 28- מוזיאון, 20 – הארונות, 14- רבי יהודה הנשיא, 4 – מערת ארון הקודש

מערות אלה לעיתים נמצאות בסמיכות או מתחת למערות נוספות ולכן הפוטנציאל שעצים הגדלים קרוב למערה שלא נדגמה הם גורמי ההרס במערות אחרות הוא גדול מאוד וניתנה לכך התייחסות בסקר השטח לסימון העצים.

זיהוי אנטומי- מורפולוגי נעשה ע״י דר׳ אילנה שטיין, מו׳פ מזרח וזיהוי מולקולרי נעשה ע״י דר׳ תמיר קלין, עידו רוג ועודד יעקובי, מכון ויצמן.

טבלה 2 *– רשימת סוגי הצמחים שהוגדרו על פי דגימות שורש במערות בית שערים*

שם המערה	סוגים/ מינים
ארון הקודש	אלון
	אשחר ארץ ישראלי
	אשחר רחב עלים
	דלעת הנחש
	זית/ אלון
	חרוב
	חרוב/ אלון/ אלה
	לא זוהה
	משפחת הדלועיים/ דלעת הנחש
	קיסוסית/ צלף
	רוזמרין
מוזיאון	אלה/ אלה א״י
	ברוש מצוי
	צלף
מערת הארונות	אלה
	אלון
	אלת מסטיק
	משפחת הדלועיים/ דלעת הנחש
ראש בית הכנסת הצידוני	אלה/ אלה אטלנטית
	ברוש מצוי (בפתח המערה)
רבי יהודה הנשיא	אורן ירושלים
	אלה/ אלה אטלנטית
	כליל החורש
	משפחת הדלועיים/ דלעת הנחש