

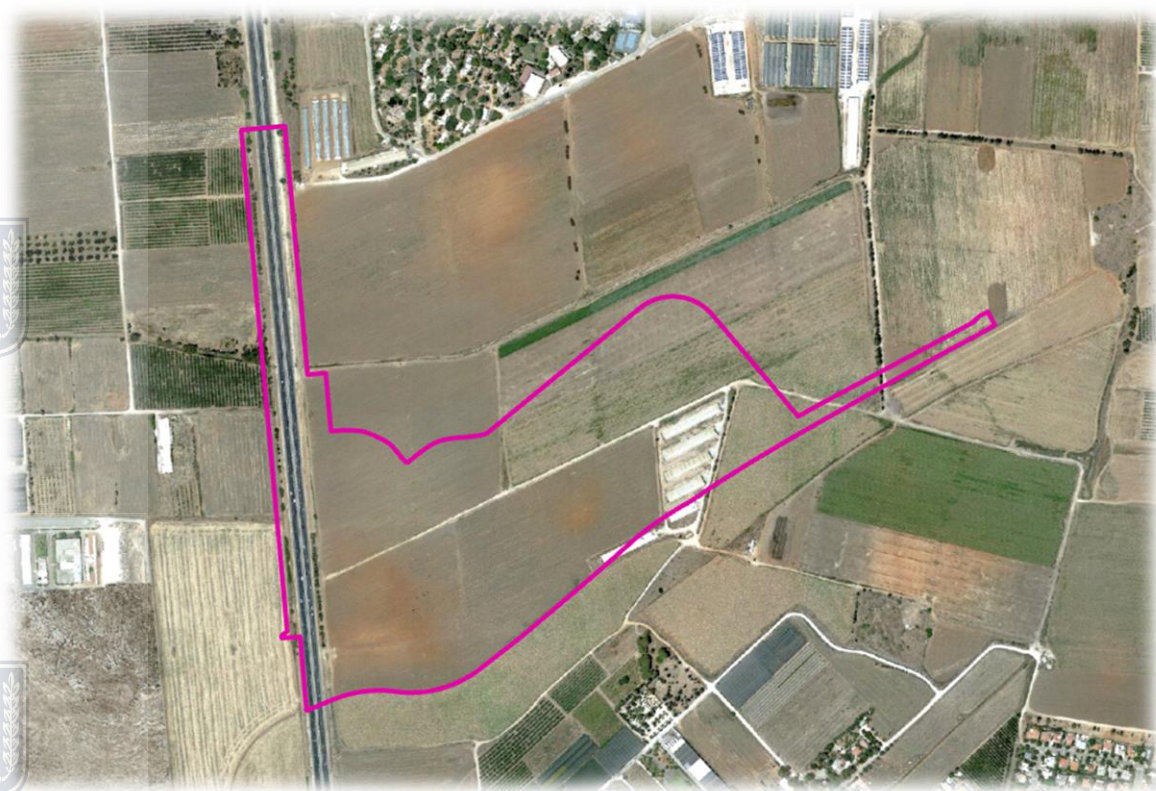


רכבת קלה

קו סגול, מקטע מזרחי

תת"ל 70ג, מתחם הדיפו

סקר עצים בוגרים



אוקטובר 2018

חנוך בורגר

אגרונומים בע"מ





17 אוקטובר, 2018
ח' חשון, תשע"ט

לכבוד
ליאת חיל
יבון תכנון, יעוץ ומחקר בע"מ

הנדון: הרכבת הקלה, קו סגול, מקטע מזרחי

תת"ל 70ג, מתחם הדיפו

סקר עצים בוגרים

הקדמה

בוצע סקר עצים לאורך תוואי המתוכנן לקו הסגול (מקטע מזרחי) של הרכבת הקלה.

דו"ח זה מפרט התייחסות לתחום תת"ל 70 ג', שטח לתפעול מסילה של הקו הסגול של הרכבת הקלה. (מתחם הדיפו).

בשטח זה נסקרו כ- 240 עצים.

שיטת ביצוע הסקר, פירוט וביאור מדדי הסקר

שיטת ביצוע הסקר מתבססת על נוהל העבודה שנקבע ע"י פקיד היערות: "כללים להכנת סקר עצים" מהדורה 08/2016, כפי שמפורסם באתר פקיד היערות של משרד החקלאות.

בכל עץ ועץ נבדקו וצוינו המדדים הבאים:

- א. מספר העץ/מספר פוליגון – בהתאם לתכנית.
- ב. מין העץ – זיהוי סוג ומין העץ, לרבות שמו העברי ושמו המדעי.
- ג. גובה העץ – נמדד במטרים מפני הקרקע ועד לקצה נוף העץ בעזרת מד טווח לייזר.
- ד. קוטר הגזע – נמדד בס"מ בגובה 1.3 מ' מפני הקרקע.
- ה. סך ערכיות העץ – סכימת ניקוד ערכיות העץ (בין 0-20 נקודות) בהתאם לסך המדדים: מצב בריאותי, תרומה סביבתית, ערך מין העץ, ייחוד העץ, כהגדרתם להלן:

1) **מצב בריאותי של העץ – 0-5 נקודות** (5-מצב בריאותי מעולה ו-0-מצב בריאותי ירוד עד כדי ניוון או תמותה). מצבו הבריאותי של העץ הנקבע על סמך בדיקה ויזואלית חיצונית ומתייחס למצב העץ במועד עריכת הסקר, כולל התבחינים הבאים: נוכחות מחלות ומזיקים, ריקבון, מצב צוואר השורש, נטיית הגזע, מבנה שלד העץ, נתוני בית הגידול ונתונים פיזיים נוספים המאפשרים הערכת מצבו הבריאותי ותוחלת חייו בהשוואה למין אליו העץ משתייך.

2) **תרומה סביבתית של העץ – 0-5 נקודות** (5-תרומה סביבתית גבוהה מאוד ו-0-תרומה סביבתית נמוכה, לרבות היות העץ מין פולש) השפעת העץ, במראהו ונוכחותו לטובה, על הסביבה, מבחינה אקולוגית, תכנונית, אסטטית ונופית.

3) **ייחוד העץ – 0-5 נקודות** (5-בעל ייחוד גבוה ו-0-ללא ייחוד) קשר העץ לאירוע היסטורי, למקום גיאוגרפי, לנוף המקומי, למבנה, לאדם, לתקופה, לדת, לגיל העץ, תופעה בוטנית מיוחדת, למידת הימצאותם של פרטים מאותו מין בסביבתו הקרובה של העץ ו/או מידת נדירותו בכלל, תופעה בוטנית מיוחדת ועוד.



4) **ערך מין העץ – 0-5 נקודות** (5- ערך מין גבוה ו-0 ערך מין נמוך) ערך המין הממוצע בהתאם להגדרת פקיד היערות.

* לעץ אשר אובחן כעץ מת, בטבלת הסקר יצוין ניקוד 0 בכל ארבעת המדדים, כך שסך ערכיות העץ יהיה אפס.

סך ערכיות העצים יובא לידי ביטוי באופן גרפי בטבלת הסקר על פי מדרג הערכיות הבא:

1) **ערכיות גבוהה מאוד** – עצים שסך ערכם **15-20 נקודות**, אשר בשל ערכיותם הגבוהה על המתכנן לשמרם בכל דרך אפשרית.

סך ערכיות העץ של עצים אלו ייצבע **אדום**.



2) **ערכיות גבוהה** – עצים שסך ערכם **10-14 נקודות**, אשר על המתכנן לבחון את היכולת לשמרם במסגרת התכנון העתידי. עצים בקטגוריה זו אשר לאחר בחינה (לרבות הצגת חלופות תכנוניות במידת הנדרש) ימצא ע"י המתכנן כי לא ניתן יהיה לשמרם במסגרת התכנון, תיבחן היתכנות העתקתם עפ"י המלצת הסוקר.

סך ערכיות העץ של עצים אלו ייצבע **ירוק**.

3) **ערכיות בינונית** – עצים שסך ערכם **5-9 נקודות**, אשר ישומרו במסגרת התכנון העתידי ובלבד שאינם פוגעים במטרות התכנית ובתכליתה. לחילופין יומלץ לכרתם.

סך ערכיות העץ של עצים אלו ייצבע **אפור**.

4) **ערכיות נמוכה** – עצים שסך ערכם **0-4 נקודות**, שהינם עצים מתים, מסוכנים, בתהליך ניווני או שאינם חייבים ברישיון כריתה, אשר מומלץ לכרתם באופן מיידי וללא קשר ו/או תלות בתכנון העתידי.

סך ערכיות העץ של עצים אלו ייצבע **צהוב**.



1. **היתכנות להעתקה** – חוות דעתנו המקצועית, המסתמכת על שקלול סך ערכיות העץ כפי שעולה מן הסקר עם שיקולים ומדדים שונים הקשורים לעץ ו/או לסביבתו ו/או לאמצעים הטכניים הנדרשים להעתקתו, כגון: מין העץ, ממדי העץ (קוטר גזע, קוטר נוף, גובה), מצב בריאותי של העץ, תוחלת חיי העץ, נדירות העץ, מועד העתקה, סוג הקרקע או המסלע, תשתיות, נגישות, אמצעים טכניים נדרשים, קיום עצים דומים בגודלם במשתלה וכד'.

* היתכנות ההעתקה (נמוכה/גבוהה) תצוין רק עבור עצים בעלי ערכיות גבוהה או גבוהה מאוד.

* מודגש בזאת כי במיוחד במקרים של עצים בערכיות גבוהה, חוות דעתנו באשר לרמת היתכנות ההעתקה של העץ, אינה באה כדי לפתור את המתכנן מלהוכיח כי עשה כל מאמץ תכנוני לשימור העץ.



2. **הערות** – הערות כלליות לגבי מצב העץ וסביבתו.

3. **אזור שורשים מוגן** – הינו רדיוס סביב גזע העץ אשר לא ניתן לבצע בתחומו עבודות פיתוח כלשהן לרבות עבודות חפירה. במידה ויש צורך לבצע עבודות בתחום זה הדבר יתבצע בליווי אגרונומי וקונסטרוקטיבי למציאת פתרונות אשר ימנעו תמותת העץ.

4. **שווי העץ** – ינקב ב- נש עבור העצים שיעודם נקבע לכריתה בלבד (לאחר קביעת המתכנן); מחושב עפ"י הנוסחה לחישוב ערך חליפי לעצים, בהתאם לתקנות פקיד היערות.

5. **סטטוס מוצע מתכנן** – הוא הסטטוס המוצע של כל עץ הנקבע ע"י המתכנן, זאת בהתחשב בצרכי התכנון ובתוצאות הסקר.

* **שימור**: עצים שהוחלט לשמרם במקומם.

* **כריתה**: עצים שלא ניתן לשמרם ויש לכרותם כיוון שאינם ברי העתקה ו/או מינים ברי העתקה אשר נקבע ע"י האגרונום כי אינם ראויים להעתקה ו/או עקב מצבם הבריאותי ו/או המהווים סכנה בטיחותית ו/או המוגדרים "מין פולש".



* **העתקה**: עצים ממינים ברי העתקה, שהמתכנן בחן והחליט שלא ניתן לשמרם ולפיכך יש להעתיקם.

6. **סיבת העתקה/כריתה**: יצוין ע"י המתכנן. לדוגמא: "העץ נמצא בתחומי מיסעה מתוכננת".

**בדו"ח זה:**

- א. טבלה המסכמת את ערכיות העצים.
 ב. טבלה המסכמת את סטטוס העצים, עפ"י החלטת המתכנן.
 ג. טבלת סקר העצים (כולל ערך חליפי פרטני).

**א. טבלה המסכמת את ערכיות העצים**

מין העץ	ערכיות נמוכה	ערכיות בינונית	ערכיות גבוהה	ערכיות גבוהה מאוד	סה"כ
אזדרכת מצויה			1		1
איקליפטוס המקור			13		13
אפרסמון אמריקני			7		7
אפרסמון יפני	21				21
ברוש מצוי	1		202		203
חרוב מצוי			1		1
סה"כ	22	0	224	0	246

**ב. טבלה המסכמת את סטטוס העצים, עפ"י החלטת המתכנן**

מין העץ	שימור	כריתה	סה"כ
אזדרכת מצויה		1	1
איקליפטוס המקור	13		13
אפרסמון אמריקני	7		7
אפרסמון יפני	21		21
ברוש מצוי	160	43	203
חרוב מצוי	1		1
סה"כ	202	44	246





ג. טבלת סקר העצים

שנוי העצים לכריתה (מ)	סיבת הכריתה/העתקה	סטאטוס מתכנן	אזור שורשים מוגן רדיוס מגזע העץ (מ')	הערות	היתכנות העתקה	ערכיות מילולית	סך ערכיות העץ (0-20)	ערך מין העץ (0-5)	ייחוד העץ (0-5)	תרומה סביבתית (0-5)	מצב בריאותי (0-5)	קוטר גזע 4	קוטר גזע 3	קוטר גזע 2	קוטר גזע ראשי (מ"ס)	גובה העץ (מ')	כמות עצים	מין העץ	מס' פוליגון	מספר העץ
0	-	שימור	2.4	נמצא מתחת לכבל מתח גבוה. עבר גיזוף חריף.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3				30	3.2	1	ברוש מצוי		1220
0	-	שימור	2.4	נמצא מתחת לכבל מתח גבוה. עבר גיזוף חריף.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3				30	3.2	1	ברוש מצוי		1221
0	-	שימור	1.2	נמצא מתחת לכבל מתח גבוה. עבר גיזוף חריף.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3			15	15	3	1	ברוש מצוי		1222
0	-	שימור	2.4	נמצא מתחת לכבל מתח גבוה. עבר גיזוף חריף.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3				30	3.2	1	ברוש מצוי		1223
0	-	שימור	1.2	נמצא מתחת לכבל מתח גבוה. עבר גיזוף חריף.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3				15	3.2	1	ברוש מצוי		1224
0	-	שימור	3.6		נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3			15	45	9.3	1	ברוש מצוי		1245
0	-	שימור	1.6		נמוכה	ערכיות גבוהה	14	4	4	3	3	10	20	20	20	3.5	1	חרוב מצוי		1254
1,809	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	1.6	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.		ערכיות גבוהה	12	4	3	3	2			20	20	3.8	1	ברוש מצוי		1255
3,296	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	2.16	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3				27	4.1	1	ברוש מצוי		1256
1,595	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	1.84	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.		ערכיות גבוהה	12	4	3	3	2				23	4	1	ברוש מצוי		1257
3,283	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	2.64	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.		ערכיות גבוהה	12	4	3	3	2				33	4.1	1	ברוש מצוי		1258
3,283	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	2.64	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.		ערכיות גבוהה	12	4	3	3	2				33	4.1	1	ברוש מצוי		1259
977	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	1.44	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.		ערכיות גבוהה	12	4	3	3	2				18	3.4	1	ברוש מצוי		1260
3,052	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	2.4	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.		ערכיות גבוהה	12	4	3	3	2			15	30	3.8	1	ברוש מצוי		1261
977	ממוקם בדיפו עתידי	כריתה	1.44	חלק משדרת ברזים המשמשת לתיחום שטח.		ערכיות גבוהה	12	4	3	3	2				18	3.8	1	ברוש מצוי		1262



מספר העץ	מס' פולגון	מין העץ	כמות עצים	גובה העץ (מ')	קוטר גזע ראשי (ס"מ)	קוטר גזע 2	קוטר גזע 3	קוטר גזע 4	מצב בריאותי (0-5)	תרומה סביבתית (0-5)	ייחוד העץ (0-5)	ערך מין העץ (0-5)	סך ערכיות העץ (0-20)	מילולית ערכיות	היתכנות העתקה	הערות	אזור שורשים מוגן רדיוס מגזע העץ (מ')	סטאטוס מוצע מתכנן	סיבת העתקה/כריתה	שווי העצים לכריתה (₪)
1263		ברוש מצוי	1	4	23				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	1.84	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	1,595
1264		ברוש מצוי	1	3.8	18				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	1.44	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	977
1265		ברוש מצוי	1	4.2	33				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	2.64	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	3,283
1266		ברוש מצוי	1	4	23				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	1.84	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	1,595
1267		ברוש מצוי	1	4.2	30	15			3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	2.4	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	4,578
1268		ברוש מצוי	1	3.8	23				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	1.84	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	1,595
1269		ברוש מצוי	1	4.3	33				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	2.64	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	3,283
1270		ברוש מצוי	1	3.8	20	15			2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	1.6	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	1,545
1271		ברוש מצוי	1	4.1	28				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	2.24	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	2,363
1272		ברוש מצוי	1	4.1	28				2	3	3	4	12	ערכיות גבוהה		חלק משדרת ברושים המשמשת לתיחום שטח.	2.24	כריתה	ממוקם בדיפו עתידי	2,363
1273		אזדרכת מצויה	1	3.8	25	10	10	10	3	3	2	2	10	ערכיות גבוהה			2	כריתה	עץ פולשני	1,366
1322		אפרסמון אמריקני	1	2.8	15				3	3	3	3	12	ערכיות גבוהה			1.2	שימור	-	0
1323		אפרסמון אמריקני	1	2.8	15				3	3	3	3	12	ערכיות גבוהה			1.2	שימור	-	0
1324		אפרסמון אמריקני	1	2.8	15				3	3	3	3	12	ערכיות גבוהה			1.2	שימור	-	0
1325		אפרסמון אמריקני	1	2.8	15	15			3	3	3	3	12	ערכיות גבוהה			1.2	שימור	-	0
1326		אפרסמון אמריקני	1	2.8	15	15			3	3	3	3	12	ערכיות גבוהה			1.2	שימור	-	0
1327		אפרסמון אמריקני	1	2.8	15				3	3	3	3	12	ערכיות גבוהה			1.2	שימור	-	0



מספר העץ	מס' פוליאון	מין העץ	כמות עצים	גובה העץ (מ')	קוטר גזע ראשי (ס"מ)	קוטר גזע 2	קוטר גזע 3	קוטר גזע 4	מצב בריאותי (0-5)	תרומה סביבתית (0-5)	ייחוד העץ (0-5)	ערך מין העץ (0-5)	סך ערכיות העץ (0-20)	מילולית ערכיות	היתכנות העתקה	הערות	אזור שורשים מוגן רדיוס מגזע העץ (מ')	סטאטוס מוצע מתכנן	סיבת העתקה/ כריתה	שווי העצים לכריתה (₪)
1328		אפרסמון אמריקני	1	2.8	15				3	3	3	3	12	ערכיות גבוהה			1.2	שימור	-	0
1500		ברוש מצוי	1	12.5	31				3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	חלק משדרה התוחמת שדה.	2.48	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	4,345
1501		ברוש מצוי	1	9.8	22	10			3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	חלק משדרה התוחמת שדה.	1.76	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	2,415
1502		ברוש מצוי	1	12	17	15	12		3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	חלק משדרה התוחמת שדה.	1.36	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	2,141
1503		ברוש מצוי	1	עץ מת	0				0	0	0	0	0	ערכיות נמוכה		עץ מת חלק משדרה התוחמת שדה.	0	כריתה	עץ מת	0
1504		ברוש מצוי	1	8.5	23	17			2	2	3	4	11	ערכיות גבוהה		עץ מנוון. ענפים קרחים. חלק משדרה התוחמת שדה.	1.84	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	1,692
1505		ברוש מצוי	1	9.5	12				2	2	3	4	11	ערכיות גבוהה		ענפים יבשים. העץ קירח בצידו הצפוני. חלק משדרה התוחמת שדה.	0.96	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	362
1506		ברוש מצוי	1	8.5	24	10			3	2	3	4	12	ערכיות גבוהה		עלווה דלילה. חלק משדרה התוחמת שדה.	1.92	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	2,359
1507		ברוש מצוי	1	14.5	23	15	10		3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	חלק משדרה התוחמת שדה.	1.84	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	3,127
1508		ברוש מצוי	1	14.5	30	18			3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	חלק משדרה התוחמת שדה.	2.4	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	4,802
1509		ברוש מצוי	1	12	35				3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	חלק משדרה התוחמת שדה.	2.8	כריתה	בתוואי מסילה מתוכננת	5,539
P21	P21	ברוש מצוי	79	3.5	25				3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	פוליאון 21 - שדרת ברושים. מתוכנן ישנם 11 עצים מתים.	2	שימור	-	0
P22	P22	ברוש מצוי	15	7	26				3	3	3	4	13	ערכיות גבוהה	נמוכה	פוליאון 22 - שדרת ברושים בקבוצה ישנם 2 עצים מתים.	2.08	שימור	-	0
P23	P23	איקליפטוס המקור	13	7.3	32				2	3	3	3	11	ערכיות גבוהה		פוליאון 23 - קבוצה של איקליפטוסים. מתוכנן ישנם עצים מתים ובחלקם מהעצים ישנם ענפים שבורים.	2.56	שימור	-	0



שוי העצים לכריתה (מ)	סיבת העתקה/כריתה	סטטוס מוצע מתכנן	אזור שורשים מוגן רדיוס מגזע העץ (מ')	הערות	היתכנות העתקה	ערכיות מילולית	סך ערכיות העץ (0-20)	ערך מין העץ (0-5)	ייחוד העץ (0-5)	תרומה סביבתית (0-5)	מצב בריאותי (0-5)	קוטר גזע 4	קוטר גזע 3	קוטר גזע 2	קוטר גזע ראשי (ס"מ)	גובה העץ (מ')	כמות עצים	מין העץ	מס' פוליגון	מספר העץ
0	-	שימור	0	פוליגון 26 - מטע אפרסמונים. עצים בוגרים. מצב בריאותי: 3		ערכיות נמוכה	0	0	0	0	0				0	מטע חקלאי	21	אפרסמון יפני	P26	P26
42,390	חפירה של מנהרה מתוכננת	כריתה	2	פוליגון 27 - שדרת ברושים. גזומים מתחת לקו מתח. מתוכם 9 עצים מתים.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3				25	3.2	15	ברוש מצוי	P27	P27
0	-	שימור	2	פוליגון 27 - שדרת ברושים. גזומים מתחת לקו מתח. מתוכם 9 עצים מתים.	נמוכה	ערכיות גבוהה	13	4	3	3	3				25	3.2	60	ברוש מצוי	P27	P27

סה"כ ערך חליפי עבור העצים המוגדרים לכריתה: 111,982 ₪

