



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit

סיכום פיילוט סקר צמחים בסכנת הכחדה בתוכנית דילול יער לשנת 2019

כחלק מתנאי ההיתר הכללי לפגיעה בערכי טבע מוגנים בפעולות ניהול היער

עונה ראשונה (אביב - קיץ)



שם הגליל ביער ברעם. צילום: שני גליטמן

כתבו: שני גליטמן, יהל פורת

יולי 2019

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775 KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע – Land Development Authority
אגף הייעור – Forest Department
מחלקת אקולוגיה – Ecology Unit

תודות

אלי בן-חיים, אילון כלב, רועי הראל, מאור אלרון, רוברט נוסייב, אופק פרידמן, ויותם פרלמן על ההשתתפות והסיוע הרב בסקרי השטח.

דותן רותם – רט"ג, על עבודת הממ"ג שקדמה לסקר השטח.

מבוא

במסמך זה סיכמנו את הדו"חות הפרטניים ואת השנה הראשונה של פיילוט ליישום תנאי ההיתר הכללי לפגיעה בערכי טבע מוגנים⁶ והנספח המקצועי שלו³, **תוך התמקדות בנושא מיני צמחים בסכנת הכחדה.**

ניתוח ממ"ג שקדם לסקר:

סקרי השטח התבססו על בדיקה ממ"גית שנעשתה ע"י רט"ג⁷, וחיתוך שכבת תוכנית הדילולים 2019 של קק"ל עם שכבות המינים האדומים, עד למרחק של 250 מ' ביניהן.

התקבלה שכבה של כ- 5500 דונם עומדי יער המיועדים לדילול אשר בתוכם או במרחק של עד 250 מ' מהם ישנן תצפיות קודמות בצמחים בסכנת הכחדה, מתוכם כ- 1000 דונם שיש לסקור בשתי עונות (אביב ו/או תחילת קיץ ו/או סתיו). משכבה זו הורדנו עומדי יער המיועדים לדילול בשל עבודות קו חיץ ועומדי יער שהמידע על צמחים בסכנת הכחדה בסביבתם אינו רלוונטי לסקר (כגון צמחים שאופייניים לבתי גידול לחים, שלא קיימים בעומדי היער המיועדים לדילול, ותצפיות עבר על צמחים שנכחדו מהארץ או מהאזור). לבסוף התקבלו כ- 4,800 עומדי יער שיש לסקור, מתוכם כ- 500 דונם ביער שכניה שנסקרו בשתי עונות.

שיטת הסקר:

הסקר ארך 16 ימים. כל עומד נסקר בעונה המתאימה לפריחה או לזיהוי הצמחים הרלוונטיים, והוא נערך בשיטה של חתכים רגליים. המרחק בין החתכים לא היה קבוע ויש להגדיר בשנים הבאות שיטת סקר קבועה. כל פרט/ כתם צומח בסכנת הכחדה שאותר סומן בשטח ע"י סנדוד עץ ו/או סרטי סימון, ונלקחה נקודה בקולקטור (אפליקציית ממ"ג ברשת המשמשת את אנשי ניהול היער של קק"ל).

שטחים בהם לאחר סקירה של מספר חתכים נמצא שהם מאופיינים בצפיפות גבוהה של צמחים בסכנת הכחדה על פני שטח נרחב, לא נסקרו וסומנו במלואם אלא באופן מדגמי, וההנחיות שנכתבו עבורם נכתבו בהתאם, והתייחסו לכלל השטח המיועד לדילול.

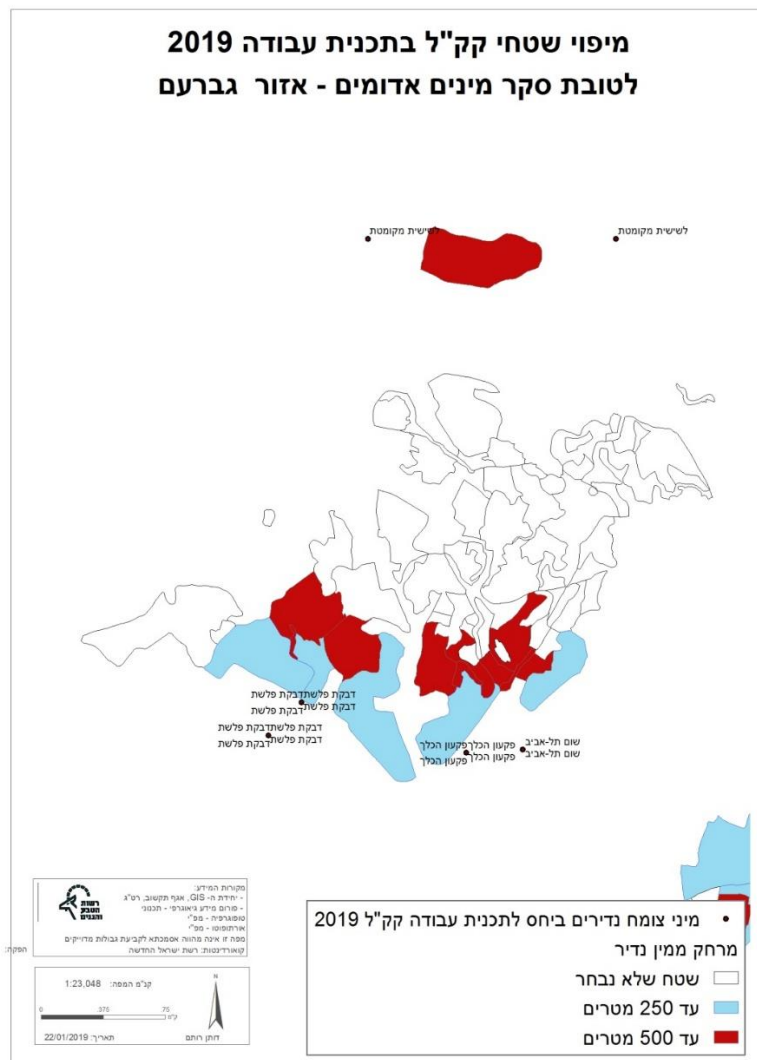
קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775, KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit



מפה 1: ניתוח מצאי מיני צומח נדיר ("אדום") בתחומי או בסמוך לשטחי תכנית העבודה של קק"ל 2019. פוליגונים שלא נצבעו לא נדרשים לסקר ייעודי. פוליגונים שנצבעו בתכלת נדרשים לסקר ייעודי לאיתור המינים ולסימון השטח סביבם בהתאם למסמך פורת-רותם.

מבנה דו"ח פרטני מסכם לאחר סקר

לאחר כל סקר שטח הוצאנו דו"ח פרטני המסכם את הממצאים וההנחיות לשימור מיני צומח בסכנת הכחדה. הדו"חות נשלחו למחלקות היער במרחבים ובמידה ואותרו צמחים בסכנת הכחדה נשלחה גם שכבת ממ"ג של הממצאים.

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775, KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit

טבלה 1: סיכום הסקר במרחב צפון

*מודגשים בטבלאות יערות בהם אותרו צמחים בסכנת הכחדה, ובצהוב הצמחים שזוהו.

אזור	יער	מינים שנכללו בסקר	מינים שלא נסקרו אך מופיעים בשכבה של רט"ג	ממצאים והערות	דונם	ימים	סוקרים
גליל תחתון- גלבע	מורדות נצרת	אירוס נצרתי תלתן ישראלי		1. חלק מהשטח נסקר וסומן ב-2018, הנתונים נאספו ושולבו בדו"ח זה. 2. בחלק מהעומדים שנסקרו אותרו וסומנו שושנות עלים רבות של אירוס נצרתי.	597	1	שני, יהל, אילון כלב, רועי הראל
הנחיות: 1. שטח בטווח של עד 10 מטר משולי כתם הצומח המוגן יסומן בשטח באופן מקדים, לפני העבודות. 2. הכניסה לעבודה בכל העומדים הנ"ל תהיה בין החודשים יולי – נובמבר (מסיום פיזור הזרעים ועד תחילת הנביטה). 3. עבודות הדילול והוצאת העץ הכרות מהשטחים המסומנים יבוצעו במידת האפשר באופן ידני, ללא כניסת כלים ממונעים וללא גרירת העץ על הקרקע. 4. משטחי העבודה ימוקמו על הדרך עצמה, או על שטחים מופרים (כגון ערימות גזם קודמות). מיקום משטחי העבודה ופסי הגרירה יתואם בשטח עם תחום אקולוגיה. 5. גיאופיטים שייחשפו במהלך העבודות יאספו למשמורת ויישתלו במקום בגמר העבודה. 6. יש להטמיע הנחיות אלו במכרז, בתאום עם תחום אקולוגיה.							
גליל מרכזי- רמה"ג	ברעם	תלתן ישראלי סחלב איטלקי גרניון הלבנון שום הגליל עוזרר אדום	אירוס הדור: המיפוי הוא של חלקת מחקר באירוס הדור שנמצאת בשולי השטח.	1. בשולי שניים מהעומדים הצפוניים ממוקמת חלקת ניטור של אירוס הדור. עומדים אלו לא נסקרו. 2. אותרו, סומנו ומופו פרטים בודדים של סחלב איטלקי וריכוז בודד של שום הגליל בשטח היער הצפוני. 3. החלקים הדרומיים והמרכזיים של היער נסקרו באופן מדגמי. נמצאו בהם פרטים רבים של סחלב איטלקי הפזורים בכל השטח.	791	1	שני, אילון כלב
הנחיות: 1. משטחי העבודה ימוקמו רק על הדרך עצמה, או על שטחים מופרים (למשל ערימות גזם קודמות), או בעומדי יער צפופים הסמוכים לדרך שייכרתו לצורך זה. מיקום משטחי העבודה יתואם בשטח עם תחום אקולוגיה. 2. מומלץ להיכנס לעבודה בכל העומד הנ"ל בין החודשים יולי – נובמבר (מסיום פיזור הזרעים ועד תחילת ההצצה). 3. בעומדים 8/109, 8/111 בהם ממוקמת חלקת מחקר באירוס הדור, יש לסמן תחום של 30 מ' מסביב לחלקות המחקר (ישנן בשטח 3 חלקות, יש לוודא את מיקומן). אין להיכנס כלל לעבודות בשטח המסומן. 4. גיאופיטים שייחשפו במהלך העבודות יאספו למשמורת ויישתלו במקום בגמר העבודה. 5. יש להטמיע הנחיות אלו במכרז, בתאום עם תחום אקולוגיה.							

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775 KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit

גליל מערבי- כרמל	שכניה	תורמוס שעיר סחלב נקוד רצועית הגליל	1. סקר בשני מועדים בשל מועדי פריחה שונים (מרץ+מאי). 2. אותרו פרטים בודדים של תורמוס שעיר (כעשרה, בשני מקבצים סמוכים) ופרט בודד של סחלב נקוד (לפני פריחה, זיהוי לא ודאי).	504	2	שני, יהל
הנחיות: 1. שטח בטווח של 10 מטר משולי כתם הצומח המוגן יסומן בשטח באופן מקדים לפני העבודות. 2. בשטחים אלו לא ימוקמו פסי גרירה ורחבות עבודה. ניתן יהיה להיכנס לדילול בין החודשים יולי – נובמבר (מסיום פיזור הזרעים ועד תחילת הנביטה). 3. פסי הגרירה ומשטחי העבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן. במידת האפשר תעשה הוצאת העץ באופן ידני (אך אין זה מחויב). 4. יש להטמיע הנחיות אלו במכרז בתאום עם תחום אקולוגיה ולבצע בקרה על העבודות בשטח בליווי תחום אקולוגיה.						
גליל מערבי- כרמל	ראש הנקרה	סחלב נקוד עשן הגליל	פשתנית ריסנית: דיווח בודד באזור מלפני 1925. בוצין ביירות: מין של חמרה אדומה עמוקה וסחף חמרה כהה. הדיווח באזור ראש הנקרה ממוקד בשטח החקלאי מדרום ליער	869	1	שני, אלי בן-חיים
גליל תחתון- גלבע	גלבע	אירוס הגלבע	געדה זעיר-פרחים: דיווח בודד מלפני 1965 (כנראה נכחדה באופן מקומי).	550	1	שני
גליל מרכזי- רמה"ג	בירה	אירוס הסרגל	ייסקר בדצמבר 2019.	65	1	שני, יהל

טבלה 2: סיכום הסקר במרחב מרכז

אזור	יער	מינים שנכללו בסקר	מינים שלא נסקרו אך מופיעים בשכבה של רט"ג	ממצאים והערות	דונם	ימים	סוקרים
חוף- שפלה	ברקת	זמזומית ורבורג		לא נמצאו ביער מינים אדומים לגביהם היה תיעוד מוקדם: ניתן לעבוד כרגיל.	39	0.5	שני
מנשה- שרון	הזורע	אולמוס שעיר	אלף-עלה משובל: צומח אגמים, בריכות ונחלים, פורח ביולי-אוגוסט ואינו רלוונטי לעומדי היער המיועדים לדילול.	בשטח העבודות לא נמצאו ביער מינים אדומים לגביהם היה תיעוד מוקדם: ניתן לעבוד כרגיל.	173	0.5	שני

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775 KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax': 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit

מנשה - שרון	קדימה	אירוס הארגמן דבקת פלשת ציפורנית חופית היפוכריס קרח תורמוס צהוב אספסת איטלקית אזוביון דגול	שום תל-אביב: על סף איום, לא מין אדום.	1. ניכר מהסקר כי מיני צמחים בסכנת הכחדה האופייניים לקרקעות חוליות נפוצים בכל השטח, למעט בכתמי צומח פולש. 2. בסקר זה אותרו בעיקר היפוכריס קרח ואספסת איטלקית הפזורים בכל השטח שנסקר (למעט בכתמי צומח פולש). בנוסף אותרו מוקדים בודדים של תורמוס צהוב.	465	3	שני, יהל, מאור אלרון, רוברט נוסייב, אופק פרידמן
מנשה - שרון	מגידו	אולמוס שעיר		1. אותרו ומופו בממ"ג שני עצי תפארת ומספר זרענים של אולמוס שעיר בתחום נחל הקיני, בשולי עומדי היער המיועדים לדילול. 2. אותר ומופה בנוסף פרט של דולב מזרחי, עץ תפארת (ברשימת המינים האדומים)	161	0.5	שני, יהל
				הנחיות: 1. משטחי העבודה ימוקמו רק על הדרך עצמה, או על שטחים מופרים (למשל ערימות גזם קודמות), או בעומדי יער צפופים הסמוכים לדרך שייכרתו לצורך זה. מיקום משטחי העבודה ופסי הגרירה יתואמו בשטח עם תחום אקולוגיה. 2. יש להיכנס לעבודה בכל העומדים הנ"ל בין החודשים יולי – נובמבר (מסיום פיזור הזרעים ועד תחילת ההצצה). 3. יש להטמיע הנחיות אלו במרכז, בתאום עם תחום אקולוגיה.			
מנשה - שרון	משמר העמק	ורד צידוני	אירוס הסרגל: בית הגידול של שולי הנחל נראה שלא מתאים עבורו.	1. בקטע המערבי שנסקר, ורד צידוני הוא מרכיב שולט בצמחיית גדות הנחל. 2. בקטע המזרחי שנסקר, אותר ומופה כתם בודד של שיחי ורד צידוני.	134	1	שני, יהל
				הנחיות: 1. בתחום הנחל הלח וצמחיית הגדות, עבודות הדילול והוצאת העץ הכרות יבוצעו באופן ידני, ללא גרירת העץ על הקרקע וללא פגיעה בנוף הצומח בשטח זה. 2. משטחי העבודה ימוקמו מחוץ לבית הגידול הלח של הנחל, במידת האפשר על הדרך עצמה או בשולי הדרך. 3. אין מגבלה על עונת העבודה המותרת. 4. תחום העבודות גובל בשמורת טבע. יש להקפיד כי שטחי ההתארגנות והטיפול בעצים לא יהיו בתחום השמורה. 5. יש להטמיע הנחיות אלו במרכז, בתאום עם תחום אקולוגיה.			
ההר	ירושלים	אירוס הסרגל		ייסקר בדצמבר 2019.	59	1	שני, יהל

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775, KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit

טבלה 3: סיכום הסקר במרחב דרום

אזור	יער	מינים שנכללו בסקר	מינים שלא נסקרו אך מופיעים בשכבה של רט"ג	ממצאים והערות	דונם	ימים	סוקרים
נגב צפוני	גברעם	תלתן פלישתי דבקת פלשת	נענת המים: מין של בתי גידול לחים, לא רלוונטי לשטח העבודה. שום תל-אביב: על סף איום, לא מין אדום. פקעון הכלך: נכחד מהארץ.	1. לא נמצאו ביער מינים אדומים לגביהם היה תיעוד מוקדם: ניתן לעבוד כרגיל. 2. אותר פרט בודד של תלתן פלשתי בשמורת גברעם. 3. התלתן הפלישתי מוגדר "על סף איום", ולא היה צריך להיכלל בסקר זה.	206	1	שני, יהל, יותם פרלמן
נגב מערבי	נתיבות	קצח זעיר-פרחים		1. קצח זעיר פרחים מוגדר על סף איום ולא ברשימת הצמחים בסכנת הכחדה ולכן לא היה צריך להיכלל בסקר. מכיוון שאותר בשטח הוחלט לתת הנחיות לשימורו. 2. אותר מקבץ אחד של קצח זעיר – פרחים בשולי השטח המיועד לדילול.	57	0.5	שני
הנחיות: 1. שטח בטווח של עד 10 מטר משולי כתם הצומח המוגן יסומן בשטח באופן מקדים, לפני העבודות. 2. הכניסה לעבודה בשטח המסומן תהיה בין החודשים יולי – נובמבר (מסיום פיזור הזרעים ועד תחילת הנביטה). 3. פסי הגרירה ומשטחי העבודה ימוקמו מחוץ לשטח המסומן. במידת האפשר תעשה הוצאת העץ באופן ידני (אך אין זה מחויב). 4. יש להטמיע הנחיות אלו במכרז, בתאום עם תחום אקולוגיה.							
נגב צפוני	דורות	דבקת פלשת		לא נמצאו ביער מינים אדומים לגביהם היה תיעוד מוקדם: ניתן לעבוד כרגיל.	70	0.5	שני

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775, KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע – Land Development Authority
אגף הייעור – Forest Department
מחלקת אקולוגיה – Ecology Unit

סיכום ומסקנות להמשך

1. מבין הממצאים החשובים בסקר הנוכחי, בולטים במיוחד הריכוזים הגדולים של אירוס נציתי שאותרו ביער המחטני בהר יונה, ריכוז משמעותי של ורד צידוני ביער משמר העמק (נחל רז), וריכוזים גדולים של מיני צמחים בסכנת הכחדה או מיני צמחים על סף איום שאותרו ביער קדימה, הכוללים בעיקר פרטים רבים של היפוכריס קרח ואספסת איטלקית שאותרו ברוב שטח היער שנסקר.
2. ההתבססות על תצפיות רט"ג סייעה רבות למקד את הסקרים. נראה שכלל שהתצפיות היו מאוחרות, עדכניות יותר וקרובות יותר לשטחי היער שנסקרו, כך עלה הסיכוי לאתר את המינים בשטח. בסיכום כללי, בכמחצית משטחי היער אותם סקרנו נמצאו מינים בסכנת הכחדה עליהם היה מידע קודם בשכבות הממ"ג.
- יש מקום לשקול לבסס את הסקרים הבאים על תצפיות עדכניות בצמחים בסכנת הכחדה (מחמש עשרה השנים האחרונות) ולא לסקור שטחים שהתצפיות האחרונות בסביבתן הן מלפני יותר מחמש עשרה השנים האחרונות.
3. החל מהשנה הבאה קק"ל תפתח יחד עם מכון דש"א שיטות סקר, סימון מקדים ומבנה מסד נתונים ממג"י ייעודיים בנושא זה.
4. יש לקבוע שיטת סימון מתאימה למצבים שונים: סימון מקבצים לעומת סימון פרטים בודדים או צמחים שבתא שטח מסוים הם נפוצים יחסית. במקרים בהם הצמחים נפוצים ומכסים שטח גדול מומלץ לשקול לא לסמן אותם בשטח אלא בשכבת ממ"ג בלבד, כפוליון. לחילופין, ניתן לשקול לסמן רק את מיקום רחבות העבודה ופסי הגרירה.
5. השתתפות אנשי השטח – יערנים, מדריכים, מהנדסי אזור/מרחב במהלך הסקר חשובה לשמירה על צמחים בסכנת הכחדה בפרט וערכי טבע בכלל במהלך העבודות היערניות השוטפות.
6. ע"מ לשפר את המיפוי הממ"גי מומלץ להצטייד בטאבלט ובמגבר GPS.
7. ממצאי הסקרים וההנחיות שניתנו בדו"חות המסכמים יוטמעו בתהליך הוצאת מכרזי הדילול והבקרה בשטח העבודות החל מ-2019.

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775, KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע – Land Development Authority
אגף הייעור – Forest Department
מחלקת אקולוגיה – Ecology Unit

מקורות

1. אסם, י., ברנד, ד., טאובר, י. ואחרים. (2014). תורת ניהול היער בישראל. מדיניות והנחיות לתכנון וממשק היער. הקרן הקימת לישראל.
2. דנין, א. ופרגמן-ספיר, א. (2016+). צמחיית ישראל ברשת. [/https://flora.org.il/plants](https://flora.org.il/plants)
3. פורת, י. ורותם, ד. (2018). נספח א': הגנה על ערכי טבע מוגנים בחוק תוך כדי פעולות דילול היער. קרן קימת לישראל ורשות הטבע והגנים.
4. פינברון-דותן, נ. ודנין, א. (1991, 1998). המגדיר לצמחי בר בארץ ישראל. ירושלים, הוצאת כנה.
5. שמידע, א., פולק, ג. ופרגמן-ספיר, א. (2007, 2011). הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל.
6. שקדי, י. (2018). היתר כללי לביצוע פעולות ולפגיעה בערכי טבע מוגנים בשטחי תמ"א 22. רשות הטבע והגנים.
7. רותם, ד. (2019). ניתוח תצפיות במינים נדירים בתחומי תכנית עבודה קק"ל 2019. רשות הטבע והגנים.
8. רשות הטבע והגנים. אתר הצמחים בסכנת הכחדה בישראל. [/https://redlist.parks.org.il](https://redlist.parks.org.il)

קק"ל, אשטאול, ד"נ שמשון, 99775, KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax': 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit

נספח תמונות

סימון מוקד היפוכריס קרח
ואספסת איטלקית ע"י צוות אזור
מנשה שרון. יער קדימה



קצח זעיר - פרחים ביער נתיבות



תורמוס שעיר ביער שכניה

ורד צידוני בנחל רז. יער משמר העמק



קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775 KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon, 99775

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



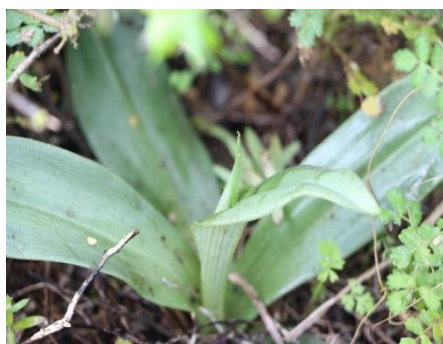
מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit



שום הגליל ביער ברעם



אספסת איטלקית. יער קדימה



סחלב נקוד ביער שכניה



אירוס נצרתי
ביער מורדות נצרת



סחלב איטלקי ביער ברעם



סימון סחלב איטלקי ע"י אילון קלב מהנדס מרחב צפון.



היפוכריס קרח. יער קדימה

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775 KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517



מינהל פיתוח הקרקע - Land Development Authority
אגף הייעור - Forest Department
מחלקת אקולוגיה - Ecology Unit



אולמוס שעיר, עץ תפארת בנחל קיני (יער מגידו).

קק"ל, אשתאול, ד"נ שמשון, 99775 KKL, Eshtaol, M.P. Shimshon,

Email: shanib@kkl.org.il

Tel. 972-2-9905760/566, Fax: 972-2-9915517