



אטלס הכורכרים

מכון דש"א

כסלו תשע"ה דצמבר 2014

אטלס הכורים

מכון דש"א

קרן קימת לישראל

רשות הטבע והגנים

המשרד להגנת הסביבה

החברה להגנת הטבע

כסלו תשע"ה דצמבר 2014

כתיבה איריס האן, מוטי קפלן, דותן רותם ואיתן רומם.

עריכה ענת הורוביץ-הראל ואיתן רומם - מכון דש"א.

מיפוי ראשוני ליאורה דרום ואסף קפלן - מוטי קפלן תכנון, מתאר וסביבה.

ריכוז הסיוורים והאימות בשטח איתן רומם - מכון דש"א.

מערכות מידע גיאוגרפי רן גולדבלט, גיא נזרי, דיקלה זיידמן - מכון דש"א.

עריכה לשונית יעקב שקולניק.

עיצוב גרפי ליאורה דרום.

צילומים איתן רומם - מכון דש"א, מוטי קפלן - תכנון, מתאר וסביבה.

בסיוורים השתתפו

ניר אנגרט, בן רוזנברג, אלון לוי, דותן רותם - רשות הטבע והגנים.

זהר צפון - קרן קימת לישראל.

מוטי קפלן, אסף קפלן, ליאורה דרום - מוטי קפלן תכנון, מתאר וסביבה.

יואב שגיא, איריס האן, חווה להב, גיא נזרי, רן גולדבלט - מכון דש"א.

וועדת היגוי

גליה בן שהם, לירון דין, מנחם זלוצקי - המשרד להגנת הסביבה.

פנחס כהנא, זהר צפון - קרן קימת לישראל.

איתמר בן-דוד - החברה להגנת הטבע.

ניר אנגרט - רשות הטבע והגנים.

יואב שגיא, איריס האן, איתן רומם, רן גולדבלט - מכון דש"א.

ברצוננו להודות לאנשים הבאים, שתרמו מהערותיהם המועילות ועברו על חלקים מחוברת זו:

ד"ר און כרובי - המכון הגיאולוגי; מעיין הראל - דוקטורנט באוניברסיטה העברית המכון למדעי כדור

הארץ; אלון רוטשילד, רכז מגוון ביולוגי, משה פרלמוטר, רכז מחוז מרכז - אגף שימור טבע וסביבה,

החברה להגנת הטבע; גלית ירושלמי - מנהלת מחלקת תכנון במרחב מרכז, קרן קימת לישראל; מימי רון,

יואב שגיא - מכון דש"א.

תמונת השער קטע בראש המצוק החופי, אזור בית ינאי.

אם נפלו טעויות במסמך זה, הן באחריות המחברים לבדם.

אטלס הכורכרים - להגנה על המעט שנותר

רכסי הכורכר פרושים לאורך מישור החוף, האזור המאוכלס ביותר בישראל שהיה ועודנו נתון לבינוי ופיתוח נמרצים שקברו את מרבית שטחי הרכסים תחת מעטה הבינוי האינטנסיבי. התחרות הקשה על ייעודי הקרקע במישור החוף וכריית כורכר לצורכי בינוי, גרמו להרס ולקיטוע של רכסי הכורכר והפיכתם למישורים של גבעות קטנות ומבודדות המוקפות בבינוי. תחרות זו בצרוף העובדה שתשומת הלב לשמירת הטבע הופנתה בראשונה לאזורים שנחשבו "אטרקטיביים" יותר ופסחה במידה רבה על מישור החוף המאוכלס גרמו לכך שרק חלק מזערי מרכסי הכורכר שהיו כאן בעבר ניצל מהרס וזכה למעמד מוגן כשמורות טבע וגנים לאומיים, והשטחים שנותרו ללא הגנה מתכסים באשפה ופסולת והופכים טרף לגלגלי אופנועים וטרקטורונים המכלים בהם כל חלקה טובה.

ואולם, רכסי הכורכר הינם בית גידול עשיר מיוחד ורב ערך שמקיים עולם צומח עשיר הכולל מאות מינים, בהם עשרות "מינים אדומים" המצויים על סף הכחדה ועולם חי חשוב ומעניין שהכרסום והבידוד מאיימים על קיומם. איי הכורכר שנותרו בשטח המבונה מהווים גם "ריאות ירוקות" הדרושות לציבור המצטופף במישור החוף כאוויר לנשימה.

תנאי ראשון לשמירה על המעט שנותר מרכסי הכורכר ועולם החי והצומח האופייני והייחודי המתקיים בו הוא מיפוי מדויק של הגבעות שנותרו, בחינה ותיאור של מצבם, קביעה של ערכם ורגישותם ובחינת מעמדם התכנוני, מידת ההגנה שהם זוכים לה ובעיקר מידת האיום הנשקף לקיומם. עבודה זו נותנת מענה לכל אלה. העבודה גם מציגה נתונים על היקף שטחי הכורכר שנותרו בארץ בכלל ובכל מחוז, ועל בסיס כל אלה מציעה העבודה המלצות להגנה על שטחי הכורכר ולניהולם.

בכך יוצרת עבודה זו תשתית ידע חיוני שנועדה לשמש את ארגוני שמירת הטבע ואת מוסדות התכנון ברמות הארציות, המחוזיות והמקומיות כדי לקדם ולהבטיח הגנה על שטחי הכורכר ולנהלם בדרך שתשמור על אופיים, על ייחודם ועל ערכיהם.

אנו תקווה שאטלס הכורכרים אכן ישמש את כל הגורמים ויסייע לעצור את הכרסום ולשמור על המעט שנותר.

יואב שגיא

ראש מכון דש"א (דמותה של ארץ)

תוכן העניינים

7	תקציר
9	חלק א' מבוא
10	1. הרקע לעבודה
11	2. מאפייני הכורכר
19	3. מטרת העבודה והחידושים שבה
21	חלק ב' שיטות העבודה
22	4. שלבי העבודה
23	5. מתודולוגיה למיפוי שטחי הכורכר
29	6. סיווג שטחי הכורכר
32	7. בדיקת מידת ההגנה הסטטוטורית על שטחי הכורכר
33	חלק ג' ממצאים עיקריים, המלצות וסיכום
34	8. ממצאים עיקריים
57	9. המלצות לשימור בית הגידול הכורכרי
69	10. סיכום
71	חלק ד' מקורות ונספחים
72	11. מקורות
74	12. נספחים
81	חלק ה' מיפוי שימושי הקרקע ברכסי הכורכר



תקציר

אטלס הכורכרים הוא פרי יוזמה של מכון דש"א בשיתוף עם קרן קימת לישראל, רשות הטבע והגנים, אגף שימור סביבה וטבע בחברה להגנת הטבע והמשרד להגנת הסביבה.

מטרת העבודה היא לאתר ולמפות את שטחי הכורכר בישראל שנמצאים בשטחים שאינם מבונים ואינם חקלאיים, ולהעריך את מצבם כיום ואת האיום הצפוי להם בעתיד. תשתית זו תאפשר מעקב רב שנתי אחר מצב שטחי הכורכר, שרבים מהם נמצאים באזורי הביקוש ונתונים ללחצי פיתוח מתמידים.

שטחי הכורכר שנתרו בישראל הם בתי גידול ייחודיים, המשתרעים בעיקר לאורך מישור החוף. חשיבותם רבה בשל ערכיותם האקולוגית והנופית הגבוהה וריבוי ערכי הטבע המצויים בהם, ובשל תפקודם כשטחים טבעיים לפעילות פנאי ונופש בלב המטרופולינים. והנה, דווקא בתי גידול נדירים אלה סובלים מאיום מתמיד בשל הימצאותם באזורי ביקוש.

עבודה זו מספקת תשתית מידע הכוללת מיפוי עדכני של שטחי הכורכר בישראל ושימושי הקרקע המתקיימים בהם, הערכת מידת ההגנה הסטטוטורית על שטחי הכורכר והמלצות לשימורם.

על פי ממצאי העבודה:

שטחי הכורכר בישראל (שאינם מבונים ואינם חקלאיים) משתרעים על פני כ-93,000 דונם, שהם כ-0.42% משטח המדינה.

בכמחצית (53.3%, כ-50,000 דונם) משטחי הכורכר נשמר צומח טבעי שלא חווה התערבות או הפרה.

שטחים אלו הינם בעלי הערכיות והחשיבות האקולוגית הגבוהה ביותר לשימור.

רק 9% משטחי הכורכר מוגנים בשמורות טבע ובגנים לאומיים מוכרזים המעניקים רמת הגנה גבוהה.

משמעות הדבר היא כי 91% משטחי הכורכר בישראל אינם זוכים להגנה מספקת. השטחים המוגנים הינם ברובם המכריע שטחים בעלי צומח טבעי (כ-86% מכלל השטחים המוכרזים).

כשני שלישים (כ-63,400 דונם) משטחי הכורכר נמצאים במחוז הדרום. מחציתם (כ-29,000 דונם) מכוסים יער נטע אדם.

נתון זה ממחיש את הצורך לנהל מימשק יעירני כך שניתן יהיה לקיים בשטחים אלו את המערכות הטבעיות והנדירות המאפיינות את שטחי הכורכר.

כמחצית (47%) משטחי הכורכר בישראל נמצאים בתחומי מרקמים מוטי פיתוח בתמ"א 35 (מרקם עירוני ומרקם כפרי).

מכאן, שבראייה ארוכת טווח, תמ"א 35 אינה מעניקה הגנה מספקת לשטחי הכורכר.

למרות ערכם הייחודי, הלחץ על משאבי הקרקע ברצועת החוף הולך וגובר מיום ושטחי הכורכר הפתוחים בישראל הולכים ומצטמצמים. גבעות הכורכר נוחות להתיישבות ולבנייה ונחשבות שטחים שוליים מבחינה חקלאית. מכיוון שכך, הן נכבשות על ידי גרמי פיתוח, ועולם הצומח והחי העשיר שבהן הולך ונעלם.

החשיבות הגבוהה של שטחי הכורכר, בצד נדירותו של בית גידול זה, מחייבים נקיטת צעדים להגנה עליהם. עם צעדים אלה נמנים הגנה סטטוטורית ברמת שימור גבוהה לשטחי הכורכר, טיפול במינים פולשים ובמינים נטועים ופעולות אכיפה.

מיפוי ואפיון מערך רכסי הכורכר המוצג בעבודה זו מהווים בסיס לבדיקה עיתית ורב שנתית של שטחי הכורכר והשינויים החלים בהם. המידע המוצג בעבודה ישמש חומר רקע לצורך גיבוש מדיניות וכלים לשמירה על שטחי הכורכר ולניהולם, וכתשומה להערכת מצב המגוון הביולוגי שמתקיים בהם.

חלק א'

מבוא



1. הרקע לעבודה

אטלס הכורכרים הוא פרי יוזמה של מכון דש"א בשיתוף עם קק"ל, רשות הטבע והגנים, אגף שימור סביבה וטבע בחברה להגנת הטבע והמשרד להגנת הסביבה.

מטרת העבודה היא לאתר ולמפות את מחשופי הכורכר בישראל הנמצאים בשטחים שאינם מבונים, ולהעריך את מצבם כיום ואת האיום הצפוי להם בעתיד. תשתית זו תאפשר מעקב רב שנתי אחר מצב בית הגידול המיוחד הזה, שחלקים גדולים ממנו נמצאים באזורי ביקוש ונתונים ללחצי פיתוח מתמידים.

שטחי הכורכר נכללים בקטגוריה של בתי גידול חוליים במישור החוף, המהווים אחד משלושת בתי הגידול הרגישים ביותר בארץ: אשר בהם מתרכזים מינים אדומים רבים (שמידע ופולק 2007, פולק 2011).

רכסי כורכר, חולות וקרקעות חוליות (חמרה ואחרות) אפיינו בעבר שטחים נרחבים במישור החוף, אך במשך הזמן הצטמצמו במידה ניכרת בגלל פיתוח והתיישבות, סלילה, בנייה כרייה וחקלאות. גם שטחים שניצלו מכל אלה סבלו מרמיסה של רכבי שטח, חדירה של מינים פולשים, קיטוע על ידי תשתיות ומפגעים נוספים.

מידע נוסף על מאפייני בית הגידול הכורכרי, חשיבותו, ערכי הטבע שבו והאיומים עליו, נמצא בחוברת "בתי הגידול של הכורכר והחמרה", שפרסמה החברה להגנת הטבע (לבנוני ורוטשילד 2011). יש לקוות כי שני המסמכים יחדיו יעניקו תשתית איתנה להגנה על שטחי הכורכר שנותרו במישור החוף של ישראל.



גבעת כורכר באזור בית עובד

2. מאפייני הכורכר

כורכר הוא סלע שנוצר כתוצאה מליכוד והקשייה של דיונות חוליות באמצעות גיר. הכורכר נחשף ברכסים, רציפים או מקוטעים, לאורך מישור החוף, ובדרום הארץ גם באזורים מרוחקים יותר מהחוף, עד שולי הנגב הצפוני ושפלת יהודה.

2.1 מופעי הכורכרים בנוף

כללי

במישור החוף ניצבים כמה רכסי כורכר, מקבילים לחוף ומקבילים זה לזה. הרכסים אינם רציפים לאורכם אלא מהווים למעשה סדרת גבעות. זאת כתוצאה מכך שגם לאורך קווי הרכס של הדיונות הקדומות היו עליות וירידות ואף הפסקות, למשל עקב מעבר נחלים. בדרום מישור החוף יש יותר רכסי כורכר מאשר בשרון ובצפון הארץ. ייתכן שהסיבה לכך היא הקרבה למקור החול.

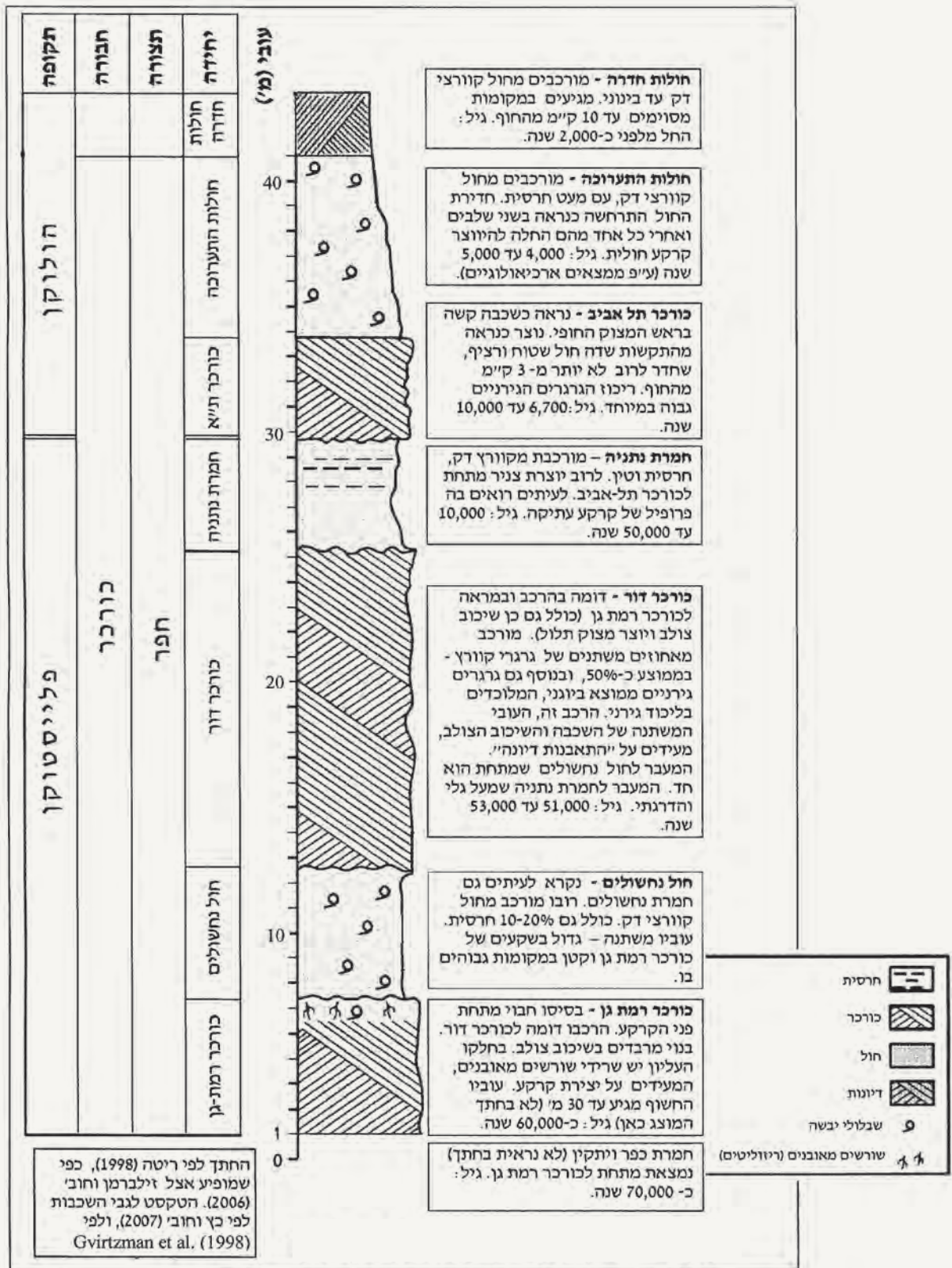
בין רכסי הכורכר נותרו עמקים צרים ומאורכים - "עמקי המרזבה". המרזבות מנקזות אליהן את הנגר העילי מרכסי הכורכר. במרזבות מצטברות אדמות חרסיתיות ותוצרי בלייה של הכורכר. בגלל תנאי הניקוז הגרועים השוררים במרזבות, התפתחו בחלק מהן ביצות (לדוגמה, ביצת הכבארה והביצות באזור נתניה, כגון "ביצת פולג").

הרכס החופי והמצוק החופי²

רכס הכורכר החופי והמצוק הנמצא לאורך קטעים רבים ממנו, מהווים את אחת התופעות הנופיות הבולטות בארץ. הרכס החופי משתרע (עם הפסקות) בין מישור חוף הכרמל לבין עזה. מצוק קיים לאורך חלקים רבים ברכס, החל מגבעת אולגה ודרומה, ומתנשא עד לכ-40 מטרים מעל חוף הים.

המצוק נוצר כנראה על ידי גלי הים המכים ברכס הכורכר. תופעה זו, המכונה "גידוד", התרחשה בעקבות עליית מפלס פני הים, עם סיום השלב הקרחוני האחרון. נסיגת המצוק נמשכת גם כיום, ייתכן אף שבקצב מזוה. כיום מגיעות לחופי הארץ כמויות קטנות יחסית של חול, רצועת החוף נעשית צרה יותר ובשל כך הגלים מכים בבסיס המצוק בכוח רב וממוטטים אותו. גורמים נוספים שעשויים להשפיע בכיוון זה הם עלייה במפלס פני הים עקב שינויי אקלים, הטיית ערוצים בפעולות פיתוח ופעולות אחרות.

2 תופעת התמוטטות המצוק החופי בישראל נבחנה במסגרת מסמך מדיניות שפרסם המשרד להגנת הסביבה יחד עם מכון ירושלים לחקר ישראל (2010). ראו פירוט בפרק ההמלצות.



החתך לפי ריטה (1998), כפי שמופיע אצל זילברמן וחובי (2006). הטקסט לגבי השכבות לפי כץ וחובי (2007), ולפי Gvirtzman et al. (1998)

חתך סטרטיגרפי מוכלל של צוק השרון

הרכסים הפנימיים במישור החוף

הרכסים הפנימיים גבוהים יותר מהרכס החופי, אך הופעתם בנוף לרוב צנועה יותר, מכיוון שאינם מצוקיים. בנספח ב' נמצא פירוט על מופעים שונים של רכסים אלה. בדרום פלשת, למשל באזור גברעם ושדרות, רכסים אלה רחבים יותר וכוללים שטחים נרחבים יחסית שבהם ניכר המראה הכורכרי הסלעי.

שטחי הכורכר המרוחקים מהחוף

בשטחים אלה, הנמצאים בדרום-מזרח מישור פלשת (אזור רוחמה וסביבתה), קשה לזהות כיום מבנה ברור של רכסים. כורכרים אלה מהווים לרוב חלק מנוף בתרונות, או שהם נחשפים בערוצים.

2.2 מרכיבי הכורכר

רכסי הכורכר בנויים בעיקר מדיונות חול ש"התאבנו" בתהליכים של ליכוד גרגרי החול על ידי גיר שהומס במי גשם. בעת שהתגבש מחדש, הגיר ליכד את גרגרי החול וגם את גרגרי הגיר שבסביבתו. מקור הגיר הוא בשברי קונכיות של רכיכות יבשה, שברים של צדפים, קונכיות של רכיכות ימיות וגיר שנישא כאבק ברוח ושקע על הדיונות.

מקור החול הוא בחלקיקי קוורץ שנמצאים בסלעי הגרניט של מזרח אפריקה. הנילוס הכחול מסיע את בליית הסלעים לים התיכון. הקוורץ, המרכיב העמיד ביותר בגרניט, מגיע לאזורנו באמצעות זרמי ים הנעים בקרבת החוף מדרום לצפון. החול נערם במישור החוף ויוצר דיונות. התאבנותן של חלק מהדיונות תלויה כנראה בכמות הגיר ובאופי השטיפה שלו. גורמים אלה מושפעים מקצב ייצור הגיר בים והסעתו ליבשה, מתנאי האקלים ועוד.

ככל שמצפינים לאורך החוף ומתרחקים ממקור הקוורץ, משתנה הרכב סלעי הכורכר. שיעור גרגרי החול הקוורצי בסלע פוחת, ואילו שיעורם של חלקיקי הגיר עולה.

ברכסי הכורכר ובחלק מהקרקעות שבסביבתם ניתן למצוא גם אופקי כורכר קשים שמרקמם אחיד יותר ושונה ממרקם השיכוב הצולב האופייני ל"דיונה המאובנת". אופקים אלה מכילים לרוב שורשים מאובנים והם נוצרו כחלק מתהליכי יצירת קרקעות על הדיונה המיוצבת. בנוסף, ייתכן שקיימת בחלק מהמקרים השפעה של מי תהום על הקשיית הסלע הכורכרי. בסביבה ימית רדודה, שזוכה לאספקת חול, יכול להיווצר גם כן סלע משוכב, הדומה במראהו לכורכר שנוצר מדיונה יבשתית. חלק משכבות הכורכר הקבורות כיום בעומק הקרקע אולי נוצרו בדרך זו.

2.3 היווצרות רכסי הכורכר

כללי

היווצרות רכסי הכורכר קשורה באירועי הצפה ונסיגה של הים התיכון בתקופת הרביעון (מלפני כ-2 מיליון שנה עד ימינו). תקופה זו התאפיינה בשינויי אקלים קיצוניים, שהתבטאו בהיווצרות קרחונים באירופה ובהפשרתם לסירוגין, תופעות שהביאו לשינויים במפלס פני הים. שינויי המפלס השפיעו על אספקת החול והמרכיבים הגיריים לחוף, וכפועל יוצא גם על היווצרות הכורכר.

יחד עם זאת, קיימות עדיין שאלות רבות ודעות שונות לגבי מנגנון היווצרות סלעי הכורכר ובאשר להיווצרות הרכסים, גילם והקשר שלהם למפלסי ים קדומים.

מכל רכסי הכורכר, אנו יודעים יותר על הרכס החופי, מכיוון שסדר השכבות שבו נחשף בבירור. חתך אופייני של השכבות ברכס זה נראה באיור שבעמוד הבא. החתך מבוסס על מחשופי המצוק החופי שליד קיבוץ געש.



שיכוב צולב במצוק החופי, אזור אפולוניה

תיאוריות על היווצרות הרכסים

א. תיאוריית "רכס = קו חוף קדום" (Itzhaki, 1961; Issar, 1961): בעבר סברו שמיקום רכסי הכורכר מעיד על שינויים בקו החוף, שהתרחשו עקב השינויים במפלס פני הים. ההנחה הייתה שכל אחת מהצפות הים הותירה אחריה קו חוף קדום, ושלאורכו הצטבר חול שממנו נוצר רכס כורכר אחד. הנחה נוספת הייתה שככל שהרכס מערבי יותר, הוא צעיר יותר, כלומר, שההצפות המאוחרות יותר חדרו פחות מזרחה, לכיוון פנים היבשה. מבנה הרכסים כדיונות מאורכות ומקבילות לחוף מתאים לדעת החוקרים למבנה של "דיונות חופיות" המצטברות סמוך לקו המים ומיוצבות על ידי צמחייה (Tsoar, 2000).

בשלושת העשורים האחרונים הצטברו עדויות חדשות, המבוססות על סטרטיגרפיה משווה של הרכסים ועל תיארוכים בשיטות שונות. עדויות אלו סתרו חלק מהנחות התיאוריה הראשונה, אך עדיין לא מצביעות על הסבר מוסכם אחד.

ב. תיאוריית היווצרות הרכסים הנו-זמנית (Gvirtzman et al. 1998): במקומות שונים בשני הרכסים המקבילים לחוף ובמרזבה שביניהם בוצעו בדיקות של סדר השכבות, אופיין והרכבן. התוצאות הראו שהרכסים וכן תת הקרקע של המרזבה בנויים מסדרות זהות של שכבות (בתת הקרקע של המרזבות השכבות דקות יותר). תיארוכים בעבודה זו ובעבודות קודמות הראו שהשכבה התחתונה והבוגרת ביותר ("כורכר רמת גן") החלה להיווצר לפני כ-60,000 שנה. השכבה העליונה ולפיכך הצעירה ביותר ("כורכר תל אביב"), נוצרה לפני כ-7,000 שנה. ממצאים אלה תואמים את המחזור הקרחוני האחרון בלבד ואת תחילת התקופה הבתר-קרחונית שבאה אחריו. בנוסף, לא נמצאו ברכסים או בשוליהם עדויות לקווי חוף קדומים.

מכלול עדויות זה הוליד הסבר חילופי להיווצרות הרכסים המקבילים. על פי השערה זו, במישור החוף השתרע שדה חולות גדול ובו התקיימו דיונות ארוכות ומקבילות, שכיוון נקבע כנראה על ידי משטר הרוחות. בדיונות אלה וביניהן התרחשו תהליכי "ההתאבנות", והרכסים הנראים כיום נוצרו מהחלקים הגבוהים של הדיונות. לפי השערה זו אפשרי ריכוז דיונות במקום מסוים, וכך ניתן להסביר תופעה של ריבוי רכסים מקומי. בגוש דן, למשל, קיימים 6 רכסים מקבילים (לפי Gvirtzman et al. 1998).

ג. ממצאים חדשים (על פי מעין הראל, דוקטורנט באוניברסיטה העברית, המכון למדעי כדור הארץ): ההסברים הקודמים מאותגרים כיום ע"י תיארוכים בשיטות חדשות. מתוצאותיהם הראשוניות עולה שאכן ישנה עלייה בגיל הרכסים ככל שמתרחקים מהחוף, ושייתכן שדמיון השכבות ברכסים לא מעיד על גיל דומה, אלא על סביבות היווצרות דומות. עם זאת, ההנחה שרכס מייצג קו דיונה חופית בלבד, אינה מספקת הסבר למבנה המורכב של הרכסים הכולל חילופים של שכבות קרקע וכורכר. שכבות אלה הצטברו במשך עשרות אלפי שנים שבמהלכן אירעו שינויים במפלס הים ובמיקום החוף.

רכסי הכורכר הנמוכים שבחוף הגליל עתיקים יותר. גילם נאמד ב-140-130 אלף שנה. הכורכר ברכסים אלה מתאפיין בשיעור גבוה של גרגרי גיר ולא גרגרי קוורץ (Sivan and Galili, 1999).

היווצרות הכורכר באזורים הפנימיים של מישור פלשת ואף בצפון הנגב תואמת יותר את "התיאוריה הישנה". כורכר זה נוצר כנראה בעקבות הצפה או הצפות ימיות קדומות, המתוארכות לסוף תקופת הפלייסטוקן המוקדם, כמיליון שנה לפני זמננו (זילברמן ופורת 2012). כורכרים אלה חסרים כיום את המבנה הרכסי, שהטשטש בשל תהליכי סחיפה וכיסוי.

רכסי הכורכר המערביים ביותר נמצאים כיום מתחת לפני הים התיכון והם מהווים תשתית למערכת אקולוגית המקיימת מגוון ביולוגי ימי עשיר³.

2.4 קשרים שבין כורכר, חולות וקרקות המתפתחות מהם

כפי שניתן לראות בחתך בעמוד 12, בין שכבות הכורכר העבות המרכיבות את רובו של הרכס, נמצאות גם שכבות דקות יותר של חול דק גרגר וחמרה. שכבות אלה נוצרו כנראה על דיונות החול העתיקות כתוצאה מאספקת אבק, בתקופות ובאזורים שבהם הסעת החול נחלשה. ייתכן שכל שכבת חמרה כזו נוצרה בד בבד עם הקשיית שכבת הכורכר שמתחתיה כחלק מתהליך יצירת קרקע, שבמהלכו נשטף הגיר לעומק ומתגבש עם גרגרי החול לכורכר. בו בזמן, קרוב לפני השטח, נשאר חול חסר גיר המתעשר במרכיבים דקי גרגר לא גיריים.

תיאוריות אחרות טוענות שהחמרה נוצרה על כורכר קיים, בתקופות גשומות יותר.

כמויות גדולות יותר של קרקעות חמרה, שנוצרו בד בבד עם רכסי הכורכר, או מאוחר יותר, נמצאות על הרכסים וביניהם. שאלת ההיווצרות של חמרות אלה עדיין פתוחה, והיא קשורה גם לשאלת גיל הרכסים שמתחתיהן (במזרח השרון ישנם אזורים של חמרות שלא על כורכר). ייתכן שקרקעות אלו עברו זמני חשיפה והתפתחות ארוכים יחסית לקרקעות הקבורות שהתפתחו באזור הרכסים שבמערב מישור החוף. באזורים דרומיים יותר מחליפות את החמרה קרקעות חומות סייניות, המתאפיינות בגרגרים גדולים יותר. במקומות שבהם הכורכר נחשף, הוא מתבלה לפרה-רנדזינה, קרקע אפורה-חומה ולרוב גירית. שטחים ניכרים של מכלול רכסי הכורכר והמרזבות מכוסים בשכבות חול צעירות יותר (חולות התערוכה וחולות חדרה). שכבות חול אלה הורכבו באלפי השנים האחרונות. בחלק מאזורי חולות אלה התחוללו תהליכי התייצבות ואף החלו להתפתח קרקעות חוליות. במישור החוף קיימים גם חולות נודדים, אך שטחיהם הולכים ומצטמצמים.

2.5 המערכת האקולוגית ברכסי הכורכר

רכסי הכורכר הם חלק מנוף המורכב מרכסים ומשקעים טופוגרפיים. רכסי הכורכר מוגבהים מסביבתם ואילו בשקעים הצטברה ברבות השנים קרקע פורייה המשמשת עוד מתקופות היסטוריות לעיבודים חקלאיים. שטחי הכורכר שאינם ניתנים לעיבוד יוצרים שטח טבעי, רציף או מקוטע, בתווך חקלאי. במצב זה שטחי הכורכר הם במקרים רבים מרכיב חשוב ברשת של מסדרונות אקולוגיים, הן ברמה המקומית

3 אזורים אלה לא נכללו במיפוי במסגרת עבודה זו. להרחבה, ראה ד"ר גיל רילוב ואלון רוטשילד. 2014. שונות סלעיות בים התיכון – אוצרות הטבע החבויים של הים. חקר ימים ואגמים לישראל והחברה להגנת הטבע.

והן ברמה הארצית. להגנה על רכסי הכורכר שנותרו יש חשיבות גבוהה בשמירה על קישוריות קרקעית ואקולוגית בין חבלי ארץ שונים במישור החוף. שטחי הכורכר נכללים בקטגוריה של בתי הגידול החוליים של מישור החוף. הם נמנים עם שלושת בתי הגידול שבהם מתרכז מספר רב של מינים 'אדומים' - מינים הנמצאים בסכנת הכחדה (שמידע ופולק 2007, פולק 2011). בבתי הגידול החוליים צומחים 38 מינים 'אדומים' ובהם אזוביון דגול, תורמוס צהוב, אירוס הארגמן וחומעת האווירון. רבים מהמינים ה'אדומים' הללו היו שכיחים למדי בעבר, אך תפוצתם הצטמצמה בגלל פיתוח מסיבי של השטח למטרות בינוי וחקלאות. בתי הגידול הללו במצבם הטבעי נעשו נדירים מאוד ושרדו רק ככתמים זעירים ומקוטעים.

הצומח ברכסי הכורכר מושפע ממרחקם מהחוף, מכמות המשקעים, מאופי הכורכר (קשה או פריך) וממגוון הקרקעות (התלוי במיקום האתר, בשיפועו ובכמות המשקעים). היחסים בין הגורמים האלה יוצרים מגוון גדול של גומחות אקולוגיות, התורם למגוון רב של חברות צומח ומיני צמחים.

ברכסי החופי, בעיקר בצדו הפונה לים, ניכרת השפעה רבה של רסס הים, המאפילה על גורמי סביבה אחרים. בבית גידול זה צומחים צמחים שהסתגלו לעמוד בפני טיפות הרסס המלווח ובהם לפופית החוף, לוטוס מכסיף, חבצלת החוף וקריתמון ימי. ברצועה זו ישנם גם צמחים שעמידים לתנאים אלה אך נמצאים גם באזורים אחרים. לעתים אלו אקטיפים חופיים, השונים בצורה ובפיסילוגיה ממקביליהם באזורים שמחוץ להשפעת הרססכגון סירה קוצנית, לענה חד-זרעית, עכנאי שרוע ומלחית אשלגנית.

באזורים המרוחקים יותר מהחוף ניתן למצוא מגוון חברות צומח בהתאם להבדלים בסוג הקרקע ובעובייה, כמו גם באופי הכורכר שמתחתיה. פעמים רבות המעברים בין בתי הגידול הדרגתיים וחלק מהמינים נמצאים בכמה סוגים של בתי גידול.



כורכר באזור בית עובד

בשטחי כורכר פריך נמצאים מיני צמחים האופייניים גם לחולות מיוצבים כגון שמשון סגלגל, שברק מצוי, מתנן שעיר ורותם המדבר. באזורי הכורכר הפריך והחולות המיוצבים, ועוד יותר מכך בחולות הנוודים, רב חלקם של צמחים ממוצא מדברי. עובדה זו מוסברת ביובשנות היחסית של בתי גידול אלה, הנובעת מחלחול המים המהיר דרך התשתית החולית.

על כורכר קשה נפוצה חברת צומח בשלטון קורנית מקורקפת וזקנן שעיר. הקורנית היא אולי הצמח המאפיין ביותר אזורים רבים של "הכורכר הקלאסי", כשהוא חשוף יחסית. זקנן נמצא גם במקומות שבהם הקרקע עמוקה יותר והמראה הכורכרי דומיננטי פחות. על כורכר קשה ניתן גם למצוא בני שיח נוספים כגון לוטם שעיר, לוטם מרווני, לוטמית ערבית, לוטמית דביקה וגעדה מצויה. קידה שעירה גדלה בבתי גידול המאופיינים בכורכר וחרמרה חרסיתית, ולעתים היא משתלטת ויוצרת כיסוי צפוף.

בחלק מהאזורים שמופו בעבודה זו ישנם כתמים של בתי גידול חוליים, שבהם מתפתחת חברת צומח בשלטון לעננה חד-זרעית ומלוויה - גומא הקרקפת, גומא מגובב, רותם המדבר שמשון סגלגל ועוד.

בחולות מיוצבים יותר, בעיקר בשרון, מופיעה חברת חרוב מצוי ואלת המסטיק. בקרבת החוף גורמות הרוחות המערביות החזקות לכך שנוף עצי חרוב מתפתח בצד המוגן מהרוח, צורה המזכירה "דגל". הרוחות החזקות גורמות לבני-השיח ולשיחים לצמוח בצורת כרים נמוכים, צורת חיים המגנה על החלקים הפנימיים של הכרים מההשפעות המזיקות של הרוחות.

רוב האזורים המכוסים חמרה הפכו לשטחים מעובדים. הצומח הטבעי שהיה בהם הושמד. בבית גידול זה נותרו בעיקר מופעים סגטאליים (צמחי שולי שדות) של חברת חילף החולות ודרדר הקורים. בבתי גידול של חמרה חולית, שלא עובדו או שחלף זמן רב מאז עיבודם, צומח בנוסף לחילף ולדרדר מגוון גדול של מיני צמחים חד שנתיים. בבתי גידול אלה ישנה נוכחות ניכרת של מינים 'אדומים' ו/או אנדמיים.

מיני צמחים פולשים: בבתי הגידול החוליים ובמידה מסוימת גם באלו של חמרה וכורכר, מתפשטים המינים שיטה כחלחלה וטינית החולות. מינים אלה מכסים שטחים נרחבים ודוחקים במידה רבה את המינים המקומיים. קשה למנוע את התפשטותם בגלל כושר הרבייה הגדול שלהם. באזורי חקלאות נטושה על חמרה מתפשטת לנטנה ססגונית.

נראה כי בעבר בלטה הרבה יותר נוכחותם של עצים במישור החוף, ובכלל זה ברכסי הכורכר. על פי הידוע, רוב העצים נכרתו מהתקופה הצלבנית ואילך, ובעיקר בתקופה העות'מנית. כיום נותרו רק שרידים מעטים מיערות אלה. נראה כי מין העץ העיקרי ביערות אלה היה אלון התבור, אך התקיימו בהם גם מיני עצים נוספים. מיני העצים הצומחים בימינו ברכסי הכורכר הם בעיקר חרוב מצוי ושיזף מצוי (השיזף נפוץ בעיקר בדרום מישור החוף).

בעלי חיים: הפריכות היחסית של רוב סלעי הכורכר ונוכחות שיפועים טבעיים ומלאכותיים, מאפשרת



חורי קינון (כנראה של שרקרקים) במחפורת ישנה, אזור רחובות

ליונקים לחפור בהם מחילות. עופות ודבורים מנצלים את תכונות הכורכר לחפירת חורי קינון. כתמים חוליים בכורכר מקיימים אוכלוסיות של מיני מכרסמים, זוחלים, עופות וחרקים אופייניים לחולות. הכתמים הפחות חוליים מהווים בית גידול למינים יותר ג'נרליסטיים (בעלי דרישות בית גידול פחות ספציפיות), הנמצאים גם בבתי גידול של סוגי סלע וקרקעות אחרים.

3. מטרת העבודה והחידושים שבה

מטרת העבודה היא לאתר ולמפות את שטחי הכורכר, במיוחד אלה שאינם מבונים או חקלאיים, ולבחון את מצבו של בית הגידול הכורכרי ואת מידת ההגנה עליו. המידע ישמש חומר רקע לגיבוש מדיניות וכלים לשמירה על שטחי הכורכר שנותרו ולניהולם, וכתשומה להערכת מצב המגוון הביולוגי בהם.

לעבודה זו ארבעה תוצרים עיקריים:

- המפות המפורטות בקנה מידה 1:50,000 מופיעות בחלק הנספחים בחוברת זו. כמו כן הן נמצאות בפורמט דיגיטלי באתר מכון דש"א, ונתונין זמינים שם גם כשכבות ממ"ג.
- הערכת מידת ההגנה הסטטוטורית על שטחי הכורכר שמופ, על ידי פילוח של שטחי הכורכר על בסיס ייעודי הקרקע בתכניות המתאר הארציות והמחוזיות.
- בסיס לכרטסת מידע של כל הפוליגונים של שטחי הכורכר בישראל. תשתית זו הוכנה לחלק מהפוליגונים והיא תושלם ותעודכן בעתיד. הכרטסת כוללת מידע רב על הנתונים הפיסיים של הרכסים (מיקום, כיוון ציר האורך, שטח, רום וכו'), על השימושים הקיימים כיום ברכסי הכורכר, על אתרים מיוחדים הקיימים בהם ונתונים על הסביבה הקרובה לרכס. מידע נוסף מציין את הפוטנציאל הטמון בכל אחד משטחי הכורכר באשר לשימורו כמשאב נדיר ההולך ומתכלה ולשילובו במערך פעילויות הנופש והפנאי במרחב שמסביבו.
- המלצות לשימור בית הגידול הכורכרי.

בעבר נערכו סקרים ועבודות למיפוי והערכה של שטחי הכורכר באזורים שונים בארץ.⁴ עבודות אלה כללו מיפוי חלקי בלבד (כלומר הן אינן מכסות את כל חלקי הארץ), או שאינן כוללות התייחסות לכלל ההיבטים שנבחנו בעבודה זו.

אלה החידושים בעבודה זו:

- כיסוי מלא של כל הארץ.
- מיפוי מכלולי כורכר ומחשופי הכורכר בקנה מידה שלא נערך עד כה, על בסיס ניתוח תצלומי אוויר ואימות בשטח, ולא רק על בסיס מפת קרקעות שרמת הדיוק שלה אינה מספקת.

4 ביניהן ניתן למנות את סקר הכורכרים הדומיים שנערך על ידי מכון דש"א בשנת 2001.

- זיהוי מכלולים ומחשופים משני סוגים:
- **"כורכר קלאסי"** אזורים עם כורכר קשה ואזורים בראשי רכסים (גם עם כיסוי חלקי של חול).
- **"כורכר מעורב בקרקעות חוליות"** שם כללי לאזורים שבהם שברי הכורכר מעורבים בחולות, או בקרקע כלשהי (לרוב בשולי רכסים, אך לא בהכרח).⁵
- בשכבת הממ"ג המצורפת לעבודה זו מופיעה חלוקה לשני סוגי הכורכרים הנ"ל. בסקרים שנערכו בעבר, לרוב לא נעשתה הפרדה מסוג זה.
- החידוש המרכזי בעבודה זו הינו ניתוח סטטוטורי, הכולל את "יעודי הקרקע ברכסי הכורכר ומאפשר להעריך את מידת ההגנה הסטטוטורית על שטחי הכורכר שמופו.

5 לרוב אכן מדובר בקרקע ממוצא חולי - רגוסול או חמרה, אך באזורים הדרומיים עשויה להיות קרקע חרסיתית יותר.

חלק ב'

שיטות העבודה



4. שלבי העבודה

העבודה כללה מספר שלבים, כמפורט להלן:

מיפוי שטחי הכורכר

מיפוי שטחי הכורכר בכל הארץ על בסיס מקורות המידע האלה: ניתוח אורתופוטו בקנה מידה של 1:2,000 בקירוב, מפות גבהים, מפות תבליט, מפת נחלים וקווי זרימה, מפת קרקעות, סקרי טבע ונוף אזוריים ומפות גאולוגיות של המכון הגיאולוגי. המיפוי נערך בקנה מידה של 1:10,000 בקירוב. פירוט לגבי המתודולוגיה של מיפוי שטחי הכורכר מופיע בפרק 5 שלהלן.

מיפוי שימושי הקרקע

מיפוי שימושי הקרקע הקיימים בשטחי הכורכר שאותרו על בסיס ניתוח אורתופוטו כאמור לעיל, ועל בסיס סוירים בשטח. שימושי הקרקע מהווים תשתית להבנת מידת ההפרה של הרכסים, ליכולת השיקום האקולוגי והנופי, ולפוטנציאל התכנוני לגביהם.

אימות המידע

אימות זה התבצע באמצעות סוירים בשטח, ונערכו תיקונים והשלמות של המיפוי בהתאם לממצאים. פירוט בדבר הסוירים מופיע בפרק 6. שלבים אלה בוצעו בעיקר בשנים 2008 - 2010. התייחסות לשינויים מסוימים שחלו מאז ניתן למצוא בנספח א'.

הצלבת המידע המרחבי עם המידע הסטטוטורי

המידע המרחבי לגבי שטחי הכורכר ושימושי הקרקע בהם הוצלב עם מידע סטטוטורי - שכבות של תכניות ארציות ומחוזיות. פירוט השיטה מופיע בפרק 7.

עיבוד ממצאים ומסקנות

פירוט מופיע בפרקים 8 ו-9.

5. מתודולוגיה למיפוי שטחי הכורכר

מיפוי שטחי הכורכר התבצע בשלושה שלבים:

1. זיהוי מכלולי הכורכר - רכסים ובהם מחשופי כורכר, חולות וחמרה.

זיהוי שטחי הכורכר התבסס על המקורות האלה:

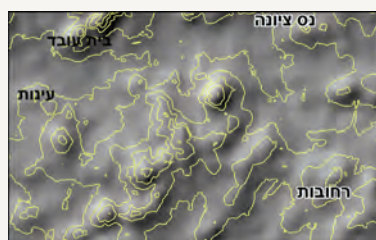
א. איתור ראשוני של כורכרים על בסיס מקורות מידע קודמים כגון סקרים ומפה גיאולוגית.



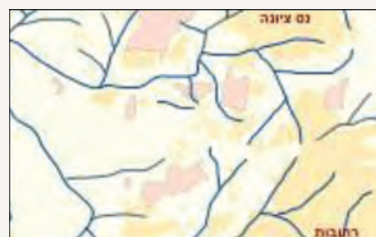
ב. הצבת קווי גובה בהפרשים של 5 מ' על גבי אורתופוטו וזיהוי האזורים הטופוגרפיים המוגבהים.



ג. הצבת מפת תבליט תלת ממדית, המסייעת אף היא באיתור האזורים המוגבהים.



ד. שימוש במפת נחלים ראשיים וקווי זרימה מקומיים, המסייעים באיתור ובמיקום מדויקים יותר של רכסי הכורכר.



2. מיפוי גבולות הפוליגונים הכורכיים וסיווגם לשימושי קרקע

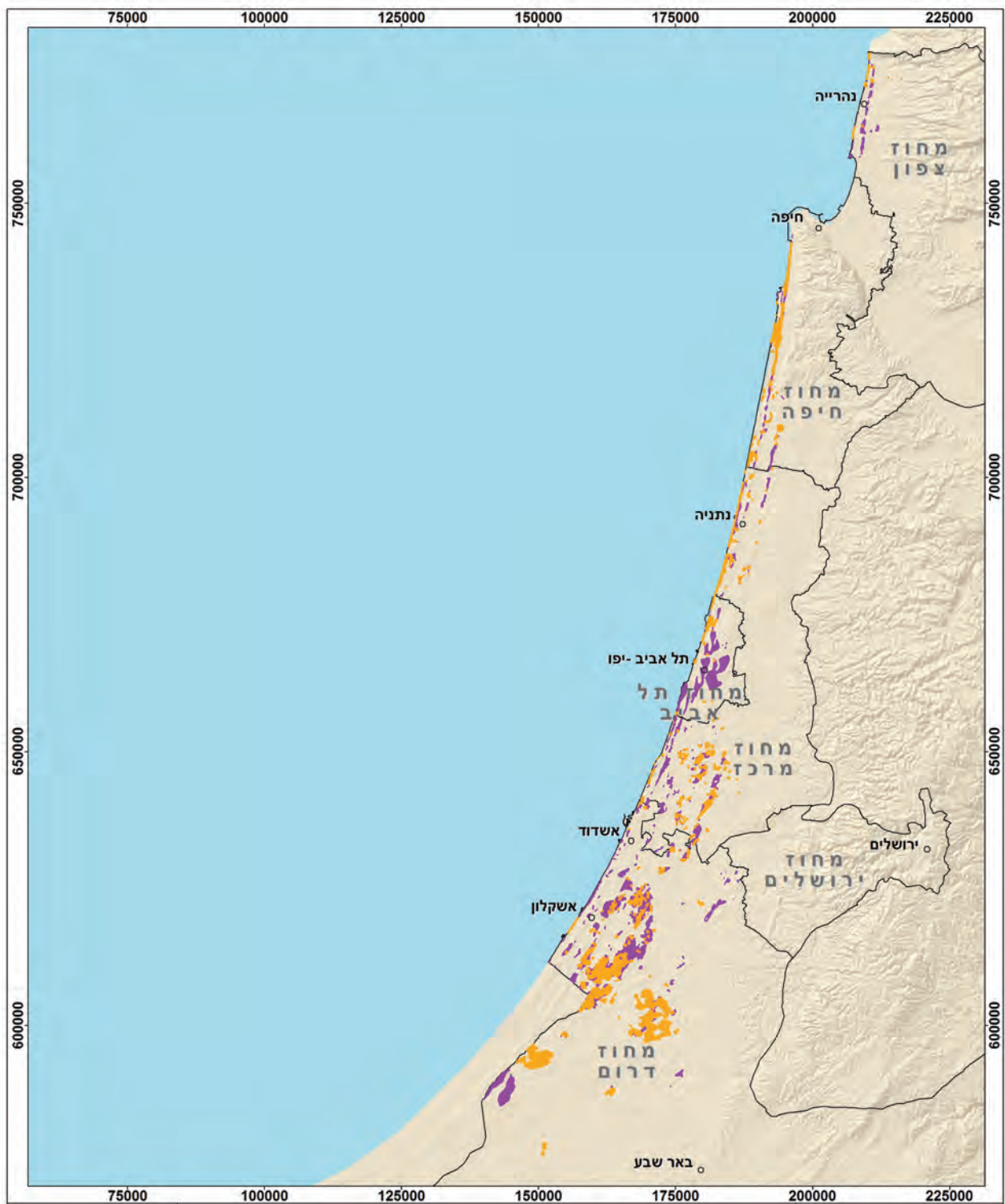
המיפוי התבצע בעזרת פענוח אורתופוטו בקנה מידה של 1:2,000 ומעלה, על פי הצורך. בעזרת האורתופוטו בוצע גם אפיון ראשוני של שימושי הקרקע למספר סיווגים בסיסיים (ראה טבלה בעמוד 26). המיפוי הקיף רק שטחים שאינם בנויים ואינם חקלאיים-פעילים, והתמקד רק באזורים שבהם ישנה נוכחות צומח טבעי ונטוע, גם אם הוא מופר (כגון בסיווגים של חקלאות נטושה, מחפורות, מזבלות). שטחים בנויים ושטחים חקלאיים פעילים מופו גם כן כאשר נמצא כי הם נכללים בתחומי שטחים שמופו לשימושי קרקע אחרים.



העובדה ששטחי הכורכר שמופו בעבודה מהווים רק כשליש משטחי הכורכר על פי המפה הגיאולוגית (ר' בעמוד הבא) נובעת בעיקר מהסיבות הבאות:

- חלק ניכר משטחי הכורכר נבנו או הוסבו לחקלאות.
- במפה הגיאולוגית מסווגים כ"כורכר" גם שטחים המכוסים בחול, בחמרה או בקרקע אחרת בעובי של עד מטר מעל לכורכר. בחלק משטחים אלה בית הגידול אינו כורכרי ואף לא נצפו בהם שברי כורכר. במקרים כאלה השטח לא הוכלל בעבודה הנוכחית.

3. אימות ודיוק המיפוי בסיוורים בשטח (מפורט בפרק הבא).



מכון דגני-גיאוגרפי 18 ארץ
 הספה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דגני-ארץ
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6390580 פקס: 03-6388698
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת הספה: 10/12/2014

שטחי כורכר שמופו בעבודה הנוכחית* [כ-93 אלף דונם]
כורכר לפי מפה גיאולוגית [כ-270 אלף דונם]
 שטחי הכורכר שמופו בעבודה הנוכחית מסתירים חלק משטחי הכורכר לפי המפה הגיאולוגית עקב מידותיהם הקטנות של שטחים אלה לא ניתן להציגם באופן אחר

* הסבר מפורט על מתודולוגית המיפוי נמצא בטקסט בגוף הפרק

כורכרים
תפרוסת רכסי הכורכר על רקע שכבה גיאולוגית

1:900,000
 0 10 20 ק"מ

טבלה 1. סיווג שימושי הקרקע

שימוש הקרקע	מאפייני מצב הצומח הטבעי
צומח טבעי	צומח ללא הפרות בולטות. עשויה להיות השפעת רעייה.
חשוף, או צומח דליל	אזור הנראה באורתופוטו חשוף או כמעט כך, אך ללא הפרות. כולל צומח דליל, אלא אם כן ממש צמוד לחוף הים.
נטע אדם	מצב הצומח הטבעי משתנה בשטחים שונים, וסביר שהוא תלוי בצפיפות היער, בתהליך הכשרת הקרקע שקדם לנטיעה, בממשק היער ועוד.
עתיקות	שטחים שסווגו כ"עתיקות" עשויים להכיל צומח כורכרים אופייני, או שהשטח מופר חלקית ואז יכלול צומח מעזבות.
מחפורת עם צומח טבעי	יכולה להכיל צומח טבעי מפותח, אך לעתים שונה מהצומח האופייני לכורכרים. דוגמה: במחפורת שחדרה עד סמוך לאופק מי תהום עשויים לצמוח צמחי מלחות.
חקלאות נטושה	לעתים ישנה התחדשות צומח טבעי. סביר להניח שההתחדשות קשורה לזמן שחלף מאז הנטישה. זהו מצב דינמי, והשטח עשוי להשתנות חזרה לחקלאי פעיל.
מחפורות ומחצבות	לרוב הקרקעית מפולסת וחשופה, גם כשאינה משמשת כמזבלה. בקירות עשוי להיות צומח כורכרי אופייני, או מופר.
מזבלות	כוללות צומח מעזבות בלבד, אם בכלל. רוב אתרי המזבלות מסוג זה אינם חוקיים, אך עדיין ממשיכים להתקיים ואף לתפקד.
מטעים ופרדסים גידולי שדה	לרוב לא כולל צומח טבעי אופייני לכורכרים, אלא רק צמחים מלווי שדות.
שטח מפולס	לא כולל צומח טבעי.
בינוי	לא כולל צומח טבעי.

בעמודים הבאים ניתן לראות תמונות אופייניות של שטחי כורכר עם שימושי קרקע שונים.



צומח טבעי באזור רוחמה



צומח טבעי בקרבת בית ינאי



מחפורת עם צומח טבעי מצפון לנחשולים



נטע אדם (יער אקליפטוס) צפונית לכפר סילבר. הצומח הטבעי מפותח



מזבלה בתוך מחצבה/מחפורת נטושה. סמוך למושב כוכב מיכאל



נטע אדם (יער אקליפטוס) מזרחית ליד מרדכי. הצומח הטבעי דל



מחפורות ומחצבות: אזור מחפורות מצפון לנהריה. במחפורות יש בעיקר צומח מעזבות. ביניהן יש גם צומח אופייני לכורכר



עתיקות בתל דור. ניכר צומח טבעי מפותח



חשוף או צומח דליל: אזור שחלקו מחצבה עתיקה. חוף הבונים



כרם זיתים על כורכר. איזור תלמי יפה, דרום-מזרחית לאשקלון



מחשוף כורכר ברחוב הגר"א בתל אביב. מחשופים קטנים מסוג זה לא מופו בעבודה הנוכחית



חקלאות נטושה (פרדס) מצפון לנס ציונה

6. סיווג שטחי הכורכר

אחת הסוגיות אשר ליוותה עבודה זו משלביה הראשונים היא השאלה אלו שטחי כורכר לכלול במיפוי: האם למפות את שטחי הכורכר "נטו", כלומר שטחים שבהם קיים מסלע כורכרי בלבד, או גם שטחים בהם הכורכר מעורב או מכוסה בקרקעות ממוצא חולי כגון חמרה או חולות. במקומות רבים רכס הכורכר מכוסה בחלקו בחול או בקרקעות חוליות בעומקים משתנים, והכורכר רק מבצבץ בחלקים ממנו, אם בכלל. מבחינה אקולוגית, בית הגידול של הכורכר הסלעי נבדל משטחי החמרה והחול, ומגוון מיני החי והצומח בכל אחד מסוגי הקרקעות שונה.

ברוב הסקרים שנערכו עד כה נהוג היה למפות את רכסי הכורכר במלואם, גם במצבים שבהם חלקים גדולים מהם מכוסים חול או חמרה. בעבודה זו בחרנו להבחין בין שני סוגים של כורכר:

- **"כורכר קלאסי"** אזורים עם כורכר קשה ואזורים בראשי רכסים (גם עם כיסוי חלקי של חול).
- **"כורכר מעורב בקרקעות חוליות"** שם כללי לאזורים (לרוב בשולי רכסים, אך לא בהכרח) שבהם ישנם שברי כורכר המעורבים בחול או בקרקע כלשהי (לרוב קרקע ממוצא חולי - רגוסול או חמרה, אך באזורים הדרומיים עשויה להיות קרקע חרסיתית יותר).

6.1 שטחי כורכר בתחומי הערים

חלק ניכר מערי החוף בישראל בנוי על רכסי כורכר. פה ושם עוד נותרו מחשופי כורכר בלב הערים, לעתים בשטחים ציבוריים פתוחים, ולעתים ממש בלב השטח הבנוי. מחשופי כורכר בעלי שיכוב צולב מרשים נחשפים אפילו בקרבת התחנה המרכזית הישנה בתל אביב, ומחשופים קטנים נוספים נמצאים בלב ערים נוספות. עבודה זו לרוב אינה ממפה מחשופים אלו, אלא מתמקדת במיפוי שטחי הכורכר בשטחים הפתוחים. ישנם מספר יוצאים מכלל זה, כגון קטעי מצוק החוף בנתניה ובהרצליה, וכמה שטחים גדולים יחסית בתחומי תל אביב. עם זאת, כן מופו שטחים בנויים קטנים על גבי כורכר המצוי בשטחים הפתוחים, ולכן ניתן לראות קטגוריה של שטחים בנויים במיפוי שימושי הקרקע.

6.2 האימות בשטח

בסיורי השטח הגענו למרבית הפוליגונים (כ-400 מתוך כ-670) שמופו בשלבים הקודמים. במהלך הסיורים, אם תוך כדי מעבר בשטח, או באמצעות תצפיות, גילינו לעתים פוליגונים נוספים, קטנים על פי רוב. בסיורים אומתו או עודכנו גבולות הפוליגונים והסיווג לשימושי הקרקע. במסגרת זו נמחקו לעתים פוליגונים שהתבררו כלא-כורכיים, ונעשתה חלוקה מחדש של פוליגונים אם התברר לנו כי מתקיים בהם יותר משימוש קרקע אחד. חלוקה מחדש של פוליגון נעשתה גם במקרה שהתברר לנו כי הוא מורכב מחלק כורכרי קלאסי ומחלק של כורכר המעורב בקרקעות חוליות. בכ-170 מתוך הפוליגונים שבהם לא ביקרנו, ביצענו אימות על סמך התאמה לסקרים קודמים של יחידת הסקרים, או על סמך התייעצות עם רכזי שמירת טבע מאגף שימור טבע וסביבה בחברה להגנת הטבע.

ההחלטה אם להחשיב שטח מסוים ככורכרי, ואם כן - אם לסווגו כ"כורכר קלאסי" או כ"כורכר מעורב בקרקעות חוליות", התקבלה לרוב על סמך הסיווג בשטח. קביעות מסוג זה התקבלו על סמך צירוף של שיקולים ובעיקר על ידי התרשמות מרמת הסלעיות או האבניות ומאופי הצומח. מובן שבשטח ישנם מצבי ביניים ומעברים הדרגתיים בין אזורים כורכיים לאזורים בעלי כמות זניחה של כורכר. ישנם גם מצבים של מעברים תכופים בין בית גידול כורכרי-סלעי לבית גידול חולי. לפיכך, הסיווג של אופי הכורכר והתוויית הגבול בין אזורים כורכיים לכאלה שאינם כורכיים, הם בעלי אופי סובייקטיבי למחצה וייתכנו בהם אי אילו הטיות, או טעויות. יחד עם זאת, ניסינו לשמור ככל האפשר על עקביות ואחידות בסיווגים ואנו מאמינים שהתמונה הכללית העולה מהתוצאות היא נכונה.

6.3 יצירת כרטסת מידע לחלק מן הפוליגונים

לחלק מהפוליגונים הוכנו כרטיסי מידע הכוללים מידע על מיקומם, אופיים, הרום מעל פני הים, כיוון ציר האורך שלהם ושימושי הקרקע הקיימים בהם. להלן שתי דוגמאות מייצגות:



7. בדיקת מידת ההגנה הסטטוטורית על שטחי הכורכר

מיפוי המצב הסטטוטורי התבסס על בחינת ייעודי הקרקע בתכניות המתאר הארציות והמחוזיות.⁶ הוא נועד להעריך את מידת ההגנה/איום על שטחי הכורכר מפני שינוי ייעוד למטרות פיתוח בלבד, ולא מפני פגיעה בבית הגידול הכורכרי כתוצאה משימוש חקלאי, יערני או אחר.⁷

מיפוי המצב הסטטוטורי כלל מספר שלבים:

- **בחירת התכניות הרלוונטיות לבחינה:** תכניות מתאר ארציות (תמ"א 35, תמ"א 13, תמ"א 22, תמ"א 8 ושכבת שמורות וגנים מרט"ג), וכן התכנית המחוזית הרלוונטית בכל מחוז.
- **בחינת ייעודי הקרקע הנוגעים לשטחי הכורכר בכל אחת מהתכניות הנ"ל:** שכבות ייעודי הקרקע מהתכניות שנבחנו "הונחו" על גבי שכבת הכורכרים שמופתה בשלבים הקודמים.
- בכל אחת מהתכניות שנבחנו, נבחנה התפלגות שטחי הכורכר בין הייעודים השונים בתכנית וניתנה התייחסות למידת ההגנה או האיום הצפויים להם.

6 תכניות מתאר ארציות נחלקות לתכנית נושאיות (למשל: שמורות טבע) ותכניות משולבות העוסקות במספר תחומים (למשל: תמ"א 35 לבניה, לפיתוח ולשימור). תכניות מתאר מחוזיות נמוכות בהירארכיה מהתכניות הארציות, והן עוסקות בתחומם של אחד מששת המחוזות (צפון, חיפה, מרכז, תל אביב, ירושלים ודרום).

7 לא נכללה התייחסות לדרכים וקווי תשתית, ולא לתכניות אזוריות, ולתמא"ות נושאיות כגון שדות תעופה.

חלק ג'

ממצאים עיקריים, המלצות וסיכום



8. ממצאים עיקריים

8.1 תפרוסת שטחי הכורכר והתפלגות לשימושי קרקע במחוזות

שטחי הכורכר בישראל משתרעים על פני 93,403 דונם, שהם כ-0.42% משטח המדינה. כשני שלישים משטחי הכורכר - 63,395 דונם, נמצאים במחוז הדרום.

רכסי הכורכר הולכים ומצטמצמים ככל שמצפינים. במחוז הצפון ישנם רק 990 דונם שטחי כורכר.

כ-53.3% משטחי הכורכר - 49,770 דונם - הם שטחים פתוחים שבהם נשמר צומח טבעי ללא התערבות או הפרה.

שטחים אלו הינם בעלי הערכיות והחשיבות האקולוגית הגבוהה ביותר לשימור.

כמעט מחצית משטחי הכורכר במחוז הדרום - 30,192 דונם - מכוסים צומח טבעי. במחוז חיפה נשמר צומח טבעי ב-79.4% משטחי הכורכר, שהם 8,585 דונם.

זהו השיעור הגבוה ביותר של שטחי כורכר בעלי צומח טבעי שנשמר במחוז כלשהו בישראל.

כשליש משטחי הכורכר - כ-31,000 דונם, מכוסים יער נטע אדם, מרביתם במחוז הדרום (28,847 דונם).

נתון זה ממחיש את הצורך בניהול מימשק היער, באופן שיאפשר לקיים בשטחים אלו את המערכות הטבעיות והנדירות המאפיינות את שטחי הכורכר. נטיעה של אקליפטוס, המאפיינת חלק ניכר משטחי הכורכר בדרום, בוודאי כאשר היא נעשית תוך ביצוע עבודות עפר מסיביות, פוגעת בבית הגידול הכורכרי ובערכים המצויים בו.

בניתוח שימושי הקרקע לא התייחסנו לשטחים שנמצאים בשימוש מערכת הביטחון. למשל, באזור פלמחים קיימים שטחי כורכר בתחומי בסיסי צבא, שמרביתם אינם מבוזבזים. המשמעות היא שההגנה על שטחים אלה, שאינם כפופים לוועדות התכנון הרגילות, תלויה בצה"ל.

בגלל צורתם הצרה והמוארכת ו/או גודלם הקטן של מרבית פוליגוני הכורכר, הצגתם במפות כרוכה בכך ש:

1. הפוליגונים יסתירו את שכבות הרקע שמתחתם.

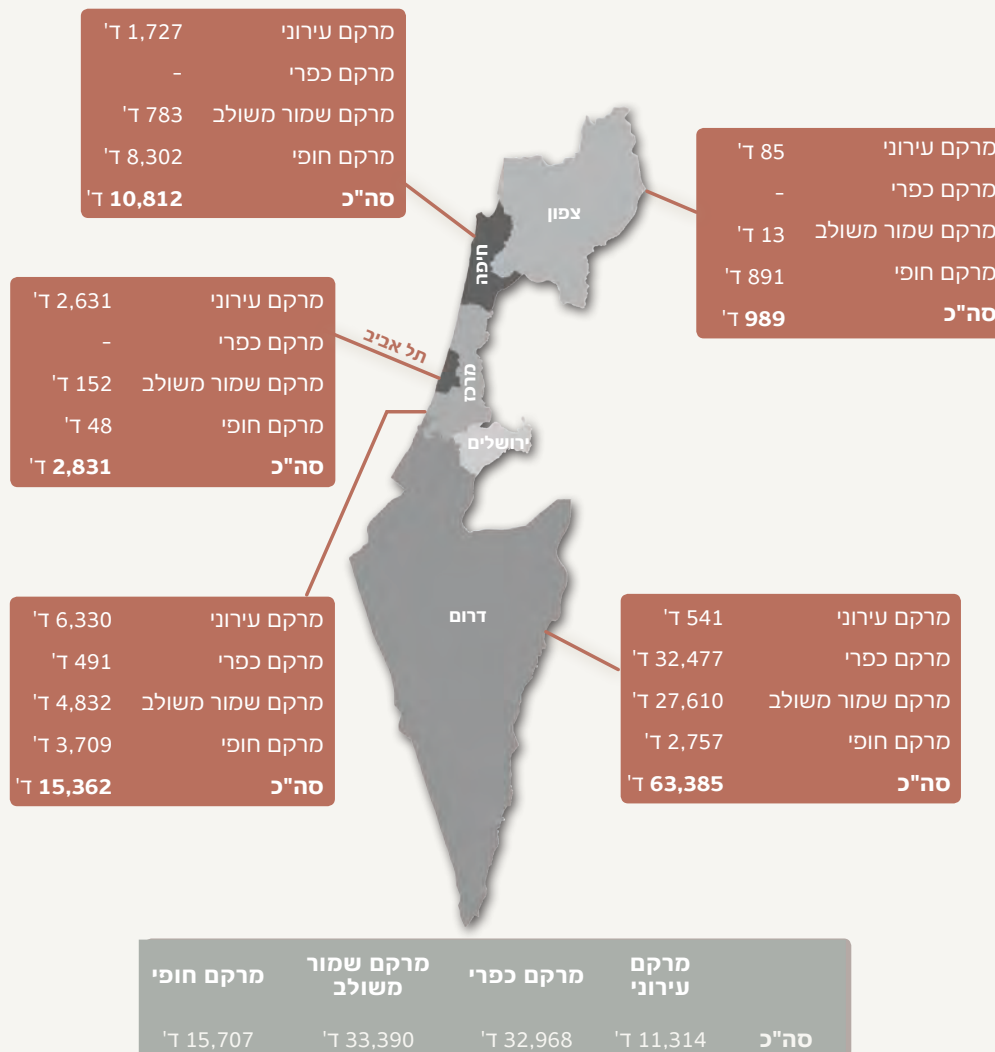
2. לעיתים יש צורך להוסיף קו גבול שמגדיל את נראותם, אך גם יוצר הגזמה מסוימת לעומת גודלם האמיתי.

8.2 התפלגות שטחי הכורכר על פי המרקמים של תמ"א 35

תכנית המתאר הארצית לבנייה, פיתוח ושימור - תמ"א 35, היא תכנית המתאר הארצית המתווה את כיווני הפיתוח והשימור לטווח הארוך ומכאן חשיבותה הרבה. שפת התכנון של התמ"א היא שפת המרקמים. התכנית אינה עוסקת בייעודי קרקע כרוב התכניות הכוללות.

התכנית מגדירה חמישה סוגי מרקמים וקובעת את "כללי המשחק" וההנחיות הנהוגים בהם ומתווים את התכנון המפורט הנגזר מהתמ"א. ככלל, המרקם העירוני והמרקם הכפרי הינם מרקמים "מוטי פיתוח" והתמ"א מעניקה בהם עדיפות לקידום תכניות לפיתוח. לעומת זאת, מרקם חופי, מרקם שמור משולב ומרקם שמור ארצי, הם מרקמים "מוטי שימור" ובהם ניתן דגש רב יותר לשמירת רצף השטחים הפתוחים.

טבלה 2. התפלגות שטחי הכורכר (בדונם) במרקמים השונים, לפי מחוזות⁸:



8 מרקם שמור ארצי אינו נכלל בטבלה שכן הוא חל על אזורים בגולן ובנגב שאין בהם שטחי כורכר.

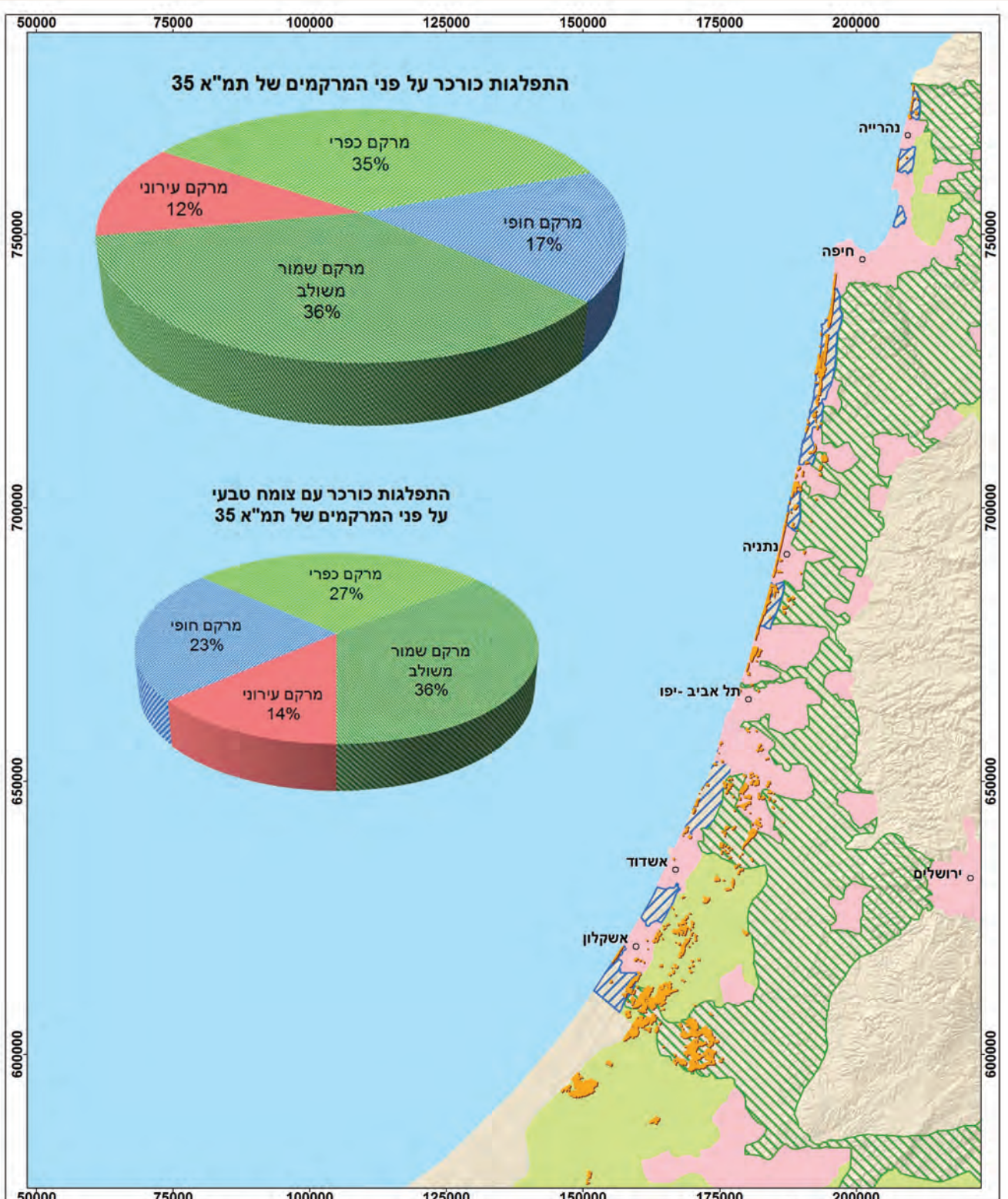
מן הנתונים בטבלה 2 והמפה שבעמוד הבא עולות הנקודות האלה:

רק מעט יותר ממחצית (53%) משטחי הכורכר בישראל - כ-49,000 דונם, נמצאים בתחומי מרקמים מוטי שימור. 47% משטחי הכורכר, כ-44,000 דונם, נמצאים בתחומי מרקמים מוטי פיתוח - המרקם העירוני והמרקם הכפרי. לפיכך, בראייה ארוכת טווח, תמ"א 35 אינה מעניקה הגנה מספקת לשטחי הכורכר בישראל.

מצב דומה שורר בשטחי הכורכר המכוסים צומח טבעי, שהם השטחים בעלי החשיבות הגבוהה ביותר לשימור: 41% משטחי הכורכר המכוסים צומח טבעי נמצאים בתחומי מרקמים מוטי פיתוח - המרקם העירוני והמרקם הכפרי. רק 59% משטחי הכורכר החשובים לשימור, המתאפיינים בצומח טבעי, נכללים במרקמים מוטי שימור.

המרקם החופי מקנה את ההגנה הטובה ביותר על השטחים הפתוחים. מבחינה זו, מרבית שטחי הכורכר במחוז צפון ובמחוז חיפה מצויים במרקמים המעניקים להם הגנה גבוהה יחסית. במחוז הדרום, רק מיעוטם של שטחי הכורכר נמצאים בתחומי המרקם החופי בשל המרחק של רוב רכסי הכורכר מקו החוף. עם זאת, גם בהתחשב בנסיבות הגיאוגרפיות, למעלה ממחצית משטחי הכורכר במחוז הדרום מצויים בתחומי מרקם כפרי, שהוא מרקם מוטי פיתוח.

במחוזות הליבה של ישראל - מחוזות המרכז ותל אביב - שם שוררים לחצי הפיתוח הגבוהים ביותר, נמצא חלק נכבד משטחי הכורכר בתחומי המרקם העירוני. במחוז תל אביב נמצאים כמעט כל שטחי הכורכר בתחומי המרקם העירוני, ובכלל זה רכסי הכורכר הטבעיים בצפון תל אביב (שטח תכנית 3700, להקמת רובע חדש בצפון-מערב תל אביב). במחוז המרכז מצויים מחצית משטחי הכורכר בתחומי מרקמים עירוניים, ובכלל זה רכסי הכורכר באזור נס ציונה, הכלולים בתחומי אזורי הנופש המטרופוליניים.



מכון תמ"א - תל אביב-יפו
 המפה הופקה ביחידת המ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2 תל-אביב 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 10/12/2014

כורכרים

- רכס כורכר
- מרקם חופי
- מרקם שמור משולב
- מרקם עירוני
- מרקם כפרי

התפלוגות כורכרים על פני המרקמים של תמ"א 35

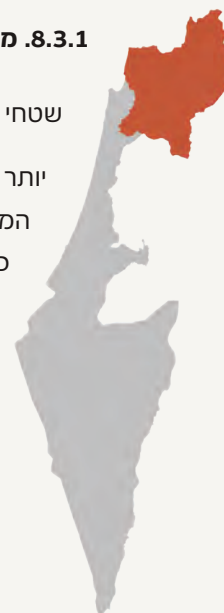
0 1:900,000 25
 ק"מ

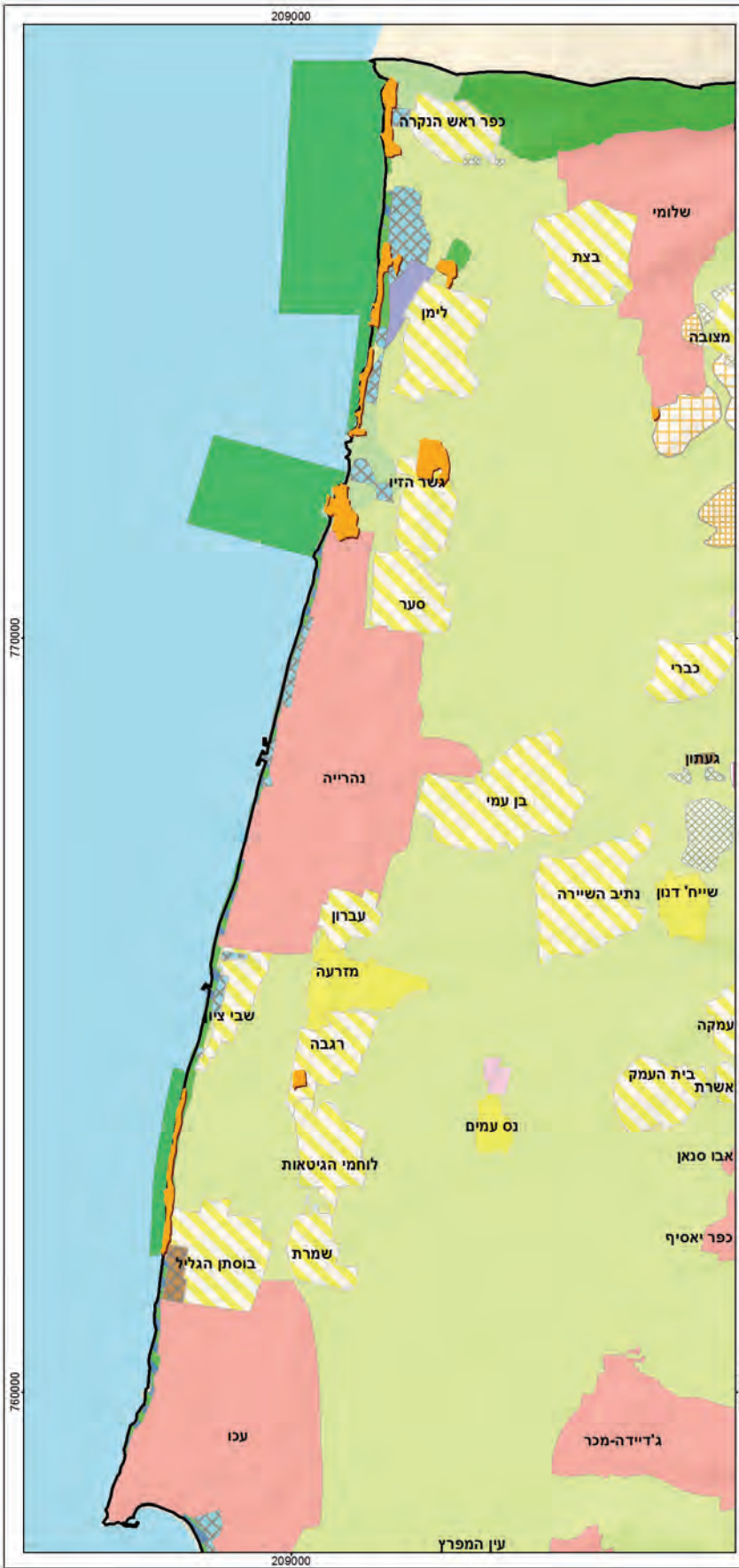
8.3 שטחי הכורכר וייעודי קרקע בתכניות המתאר המחוזיות

8.3.1 מחוז צפון

שטחי הכורכר במחוז הצפון משתרעים על כ-990 דונם.

יותר ממחצית משטחים אלו, 53.4%, מוגדרים כשמורות טבע או כגנים לאומיים בתכנית המתאר המחוזית של מחוז הצפון (תמ"מ 2/9). 27.6% משטחי הכורכר מוגדרים בתמ"מ כשטח חקלאי/נוף כפרי פתוח. שטחי כורכר מעטים יחסית מוגדרים בתכנית המתאר המחוזית לייעודי פיתוח: 10.3% מוגדרים כשטח כפרי קהילתי, 2.6% מוגדרים כשטח פיתוח עירוני, ו-1.8% מוגדרים כשטחים לכרייה וחציבה.

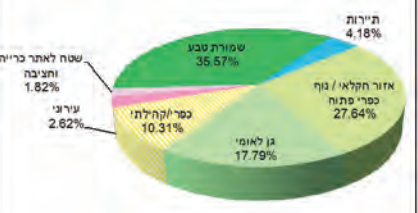




יעודי קרקע בתכניות המחוזיות מחוז צפון

- כורכר
- גבול תכנית מתאר מחוזית
- עירוני
- כפרי
- כפרי/קהילתי
- אזור תעסוקה מרחבי
- אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח
- מוסד
- פארק טבע ותיירות
- חוף רחצה
- תיירות
- שטח לאתר כרייה וחציבה
- כריה וחציבה החופף שטחי תמא 8 או 22
- שמורת טבע
- גן לאומי
- שמורת נוף
- יער נטע אדם קיים
- יער נטע אדם מוצע
- יער פארק קיים
- יער פארק מוצע
- יער טבעי לטיפול
- יער טבעי לשימור
- נטיעות בגדות הנחלים
- שטח לאיגום
- מאגר מים מוגן

התפלגות יעודי קרקע של תמ"מ 9/2 בשטח כורכרים



8.3.2 מחוז חיפה

שטחי הכורכר במחוז חיפה משתרעים על כ-10,800 דונם. כמחצית משטחי הכורכר מוגדרים בתמ"מ 6, תכנית המתאר המחוזית של מחוז חיפה, כשטחים מוגנים: שמורות טבע (25.9%), גנים לאומיים (5.1%), שטח פתוח/חקלאי מוגן (19.8%) וחוף מוגן (0.4%). כ-27% נוספים מצויים בשטחים פתוחים למיניהם, ברמת הגנה נמוכה יותר: 11.7% באזור חקלאי/נוף כפרי פתוח, 4.4% בשטח פתוח עירוני, 8.9% ביער פארק חופי ו-1.9% בפארקים אזוריים/מטרופולינים. כ-18% מכלל שטחי הכורכר מצויים בשטחים המיועדים לפיתוח (אזור פיתוח עירוני, אזור פיתוח כפרי, אזור תעסוקה וכיו"ב).

1.5% משטחי הכורכר כלולים בתחום תמ"מ א 13/3 לחופי חיפה וטירת כרמל וייעודם "חוף ים אקסטנסיבי".

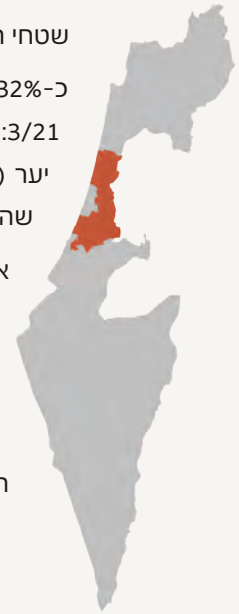


8.3.3 מחוז המרכז

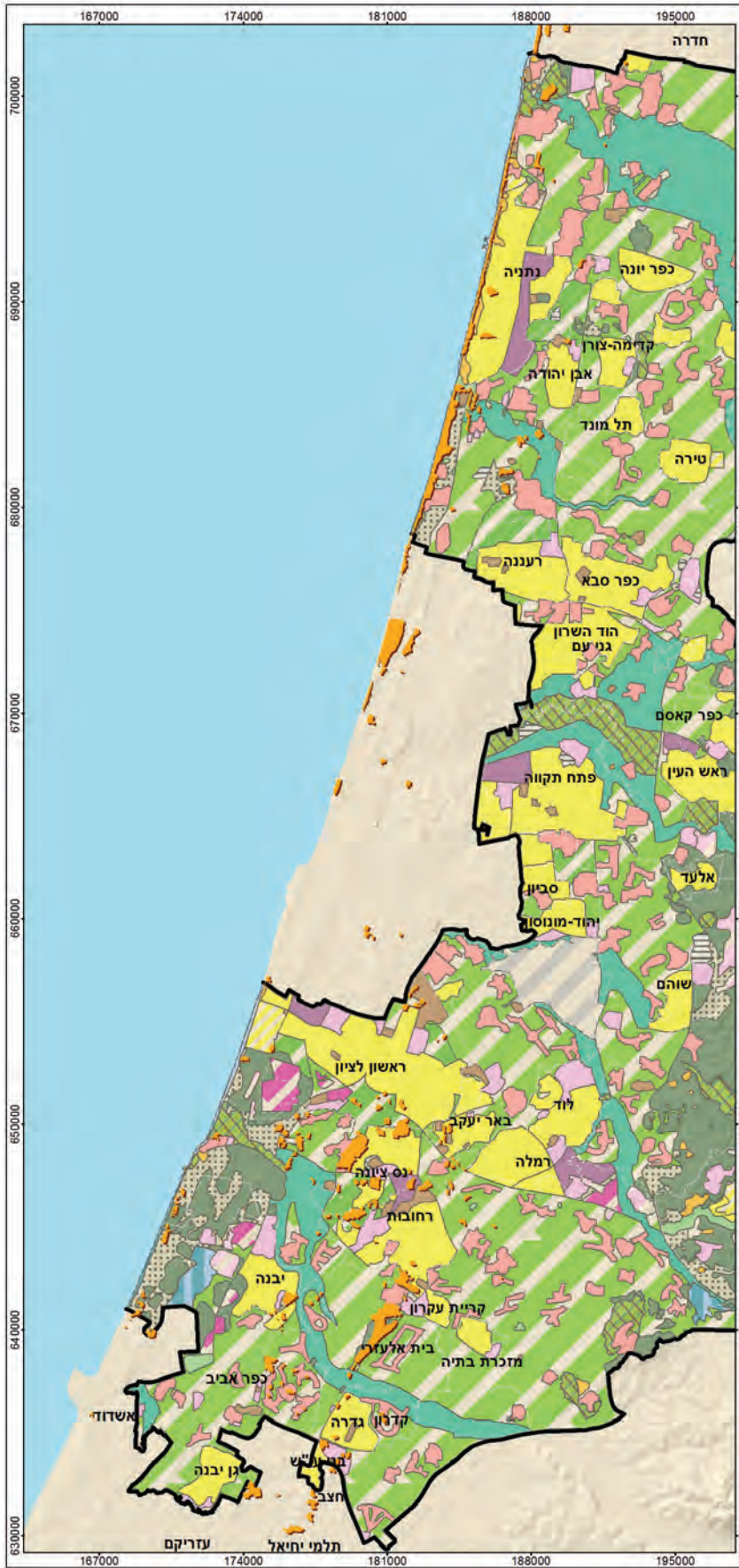
שטחי הכורכר במחוז המרכז משתרעים על 15,370 דונם.

כ-32% משטחי הכורכר במחוז הם שטחים מוגנים בתכנית המתאר המחוזית של מחוז מרכז, תמ"מ 3/21: גן לאומי, שמורת טבע, שמורת נוף ושמורת חוף. שטחים נוספים ברמת הגנה גבוהה הם שטחי יער (כ-9%) ואזור נחל וסביבותיו (3%). 15% משטחי הכורכר במחוז מוגדרים כאזור חקלאי, ומכאן שההגנה עליהם אינה גבוהה. 9% משטחי הכורכר במחוז מצויים בתחומי אזורי נופש מטרופולינים.

אזורי הנופש צמודים למרכזים המטרופולינים, ובחלקם בתחומי מרקמים עירוניים לפי תמ"מ 35. תמ"מ 3/21 מאפשרת להסב עד 15% משטחי אזורי הנופש למטרות פיתוח. גם בשאר השטח מותרת הקמת מתקני ספורט ופנאי שונים, לאחר תכנון כולל לכל אזור נופש. לשטחי הכורכר נודע ערך רב בתחומי אזורי הנופש בשל ערכי הטבע המצויים בהם ובגלל סמיכותם למטרופולינים. לפיכך, יש למפותם ולהבטיח את ההגנה עליהם במסגרת התכנון הכולל של אזורי הנופש.

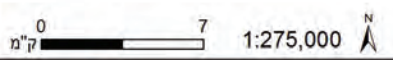
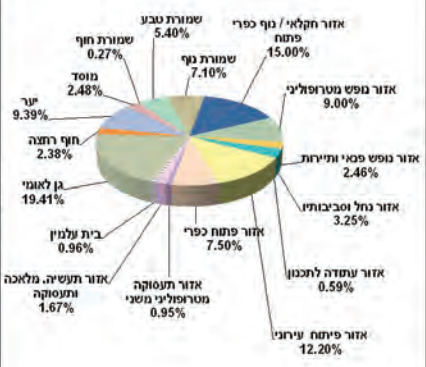


יעודי קרקע בתכניות המחוזיות מחוז מרכז



- כורכר
- גבול תכנית מתאר מחוזית
- אזור פיתוח עירוני
- אזור פיתוח כפרי
- אזור עתודה לתכנון
- אזור נופש פנאי ותיירות
- אזור תעסוקה מטרופוליני משני
- אזור תעשייה, מלאכה ותעסוקה
- אזור חציבה, כריה ושיקום
- מוסד
- בית עלמין
- שדה תעופה
- אזור מתקנים הנדסיים
- שטח לאיגום, החדרה וניצול מים עיליים
- שמורת טבע
- גן לאומי
- שמורת נוף
- יער
- אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח
- אזור נופש מטרופוליני
- אזור נחל וסביבותיו
- שמורת חוף
- חוף רחצה

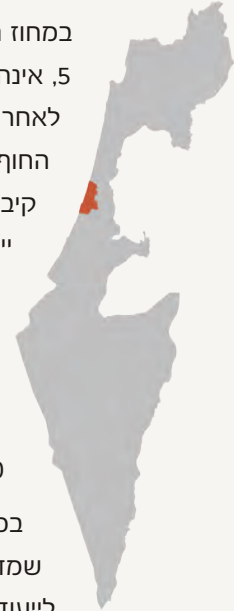
החלפת יעודי קרקע של תמ"מ 21/13 בשטח כורכרים



המפה הופקה ביחידת המ"ג, מכון דש"א
רח' הגלב 2, תל-אביב, 66186
טל: 03-6388698 | פקס: 03-6390580
gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
תאריך הפקת המפה: 17/09/2014
מכון דש"א - דו"ח 18 ארץ

8.3.4 מחוז תל אביב

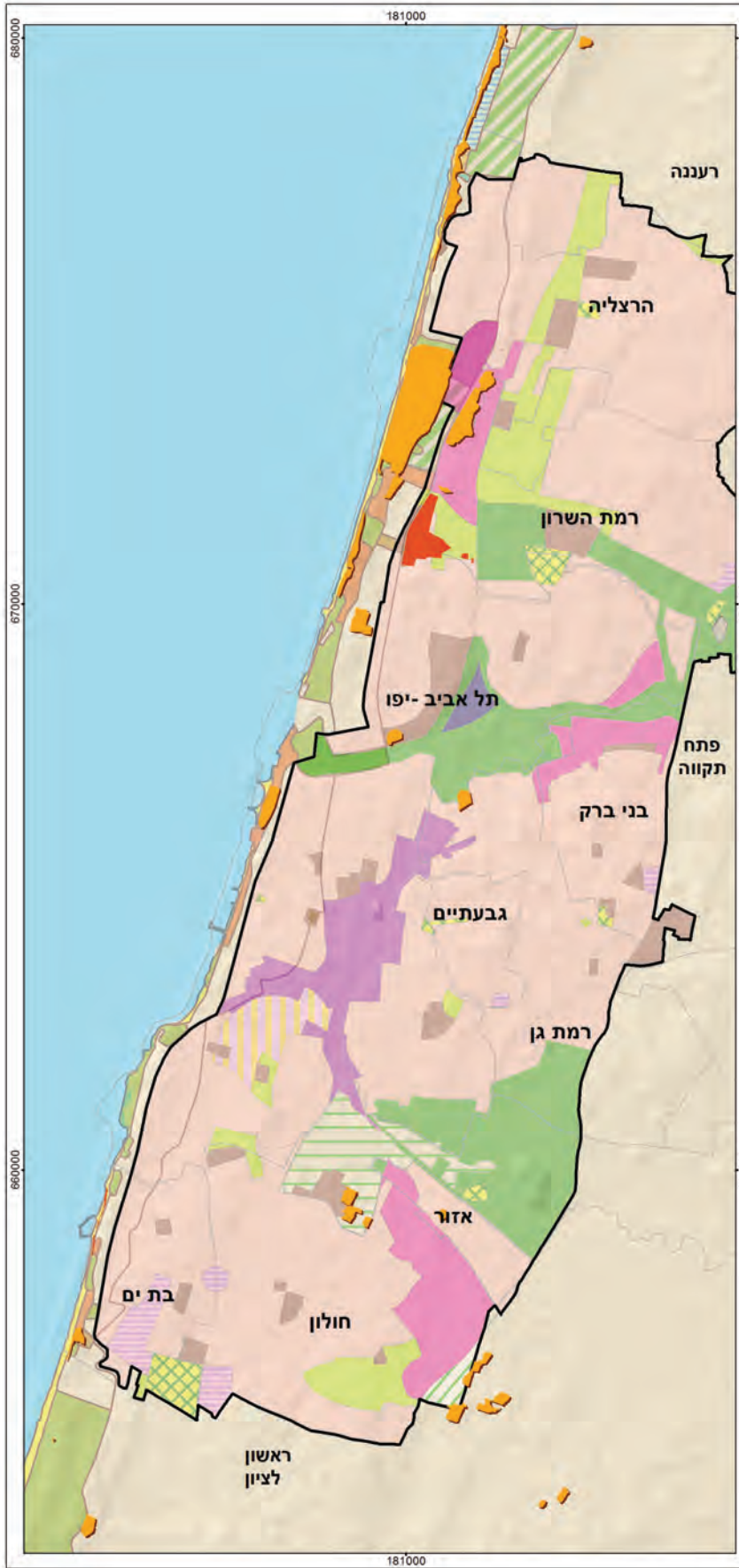
במחוז תל אביב נותרו כ-3,380 דונם של שטחי כורכר. תכנית המתאר המחוזית של מחוז ת"א, תמ"מ 5, אינה חלה על שטחי רצועת החוף במחוז, שבהם חלה תכנית המתאר הארצית לחופים, תמ"א 13.⁹ לאחרונה נערך שינוי לתמ"א 13 בתחום חופי תל אביב, תמ"א 13/4, הכולל תכנון מפורט של רצועת החוף ובכלל זה גם של שטחי הכורכר המצויים בחלקם הגדול ברצועה זו. עם זאת, תמ"א 13/4 טרם קיבלה תוקף בעת פרסום מסמך זה, ולפיכך מוצגת כאן תמ"א 13 המקורית. מסיבה זו מוצגים במפה ייעודי הקרקע של התמ"א ושל התמ"מ, המשלימים אלה את אלה מבחינה מרחבית. בתחומי תמ"א 13 ניתן לראות כי מרבית שטחי הכורכר נמצאים בשטח ציבורי פתוח, רובו בצפון תל אביב, מצפון לתל ברוך ועד להרצליה.



יש לציין כי על חלק משטחי הכורכר הנזכרים לעיל חלות תכניות מקומיות מאושרות, או בשלבי אישור, אשר מייעדות חלק משטחי הכורכר לפארקים חופיים ואת חלקם לבינוי (למשל תכניות 3700 ושדה דב בצפון תל אביב, תכנית חוף התכלת בדרום מערב הרצליה ועוד).

במפה שממול מופיעים בסימול שונה מספר פוליגונים בשטח כולל של כ-550 דונם, הנמצאים באזור שמדרום מזרח למחלף גלילות. פוליגונים אלה, הנמצאים בתחום תמ"מ 5, נכללו בחישוב ההתפלגויות לייעודים המופיעים המופיע במפה, אך בטעות אינם נכללים בשאר החישובים במסמך (שטחם מהווה כ-0.6% משטח הכורכרים הכולל).

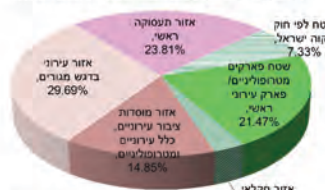
9 המיפוי של מחוז תל אביב אינו כולל את אזור בקעת אונו, שבו חל תיקון 5 לתמ"מ 5 שטרם הופקד, ואינו כולל שטחי כורכר בתחומי שטחים מבונימים.



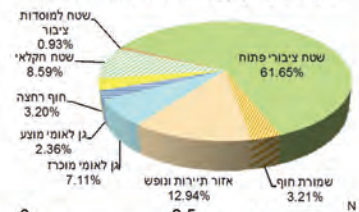
יעודי קרקע בתכניות המחוזיות מחוז תל אביב

- כורכר
- כורכר נוסף - ר' בטקסט
- גבול תכנית מתאר מחוזית
- גבול שיפוט
- תמ"מ 5 - יעודי קרקע**
 - אזור חקלאי
 - אזור מוסדות ציבור עירוניים ומטרופוליניים
 - אזור מע"ר מטרופוליני
 - אזור מעורב לתעסוקה ומגורים
 - אזור עירוני בדגש מגורים
 - אזור תעסוקה משני
 - אזור תעסוקה ראשי
 - שטח לבית עלמין
 - שטח למרכז ירידים, נופש וספורט
 - שטח לפארק עירוני ראשי
 - שטח לפי חוק מקוה ישראל
 - שטח מתקני תשתית
 - שטח לפארק מטרופוליני
- תמ"א 13 - יעודי קרקע**
 - שטח ישוב
 - אזור תיירות ונופש
 - חוף רחצה
 - שמורת חוף
 - גן לאומי מוכרז
 - גן לאומי מוצע
 - שטח ציבורי פתוח
 - שטח למוסדות ציבור
 - שטח ישוב חקלאי
 - שטח חקלאי
 - אזור תעשייה
 - שטח למתקנים הנדסיים

התפלגות יעודי קרקע של תמ"מ 5 בשטח הכורכרים



התפלגות יעודי קרקע של תמ"א 13 בשטח הכורכרים



0 2.5 1:100,000 ק"מ

המפה הפקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 www.deshe.org.il | gis1@spni.org.il
 תאריך הפקת המפה: 21/12/2014
 מכון דש"א - ג'ואיט סל א"ת

8.3.5 מחוז דרום

שטחי הכורכר במחוז דרום משתרעים על 63,130 דונם, יותר מבכל מחוז אחר בישראל. ככל שמדרימים, מספר רכסי הכורכר וממדיהם הולכים וגדלים. במחוז הדרום מופיעים שטחי כורכר גם בבתרונות ובאזורים שאינם רכסיים במרחק גדול יחסית מהחוף.

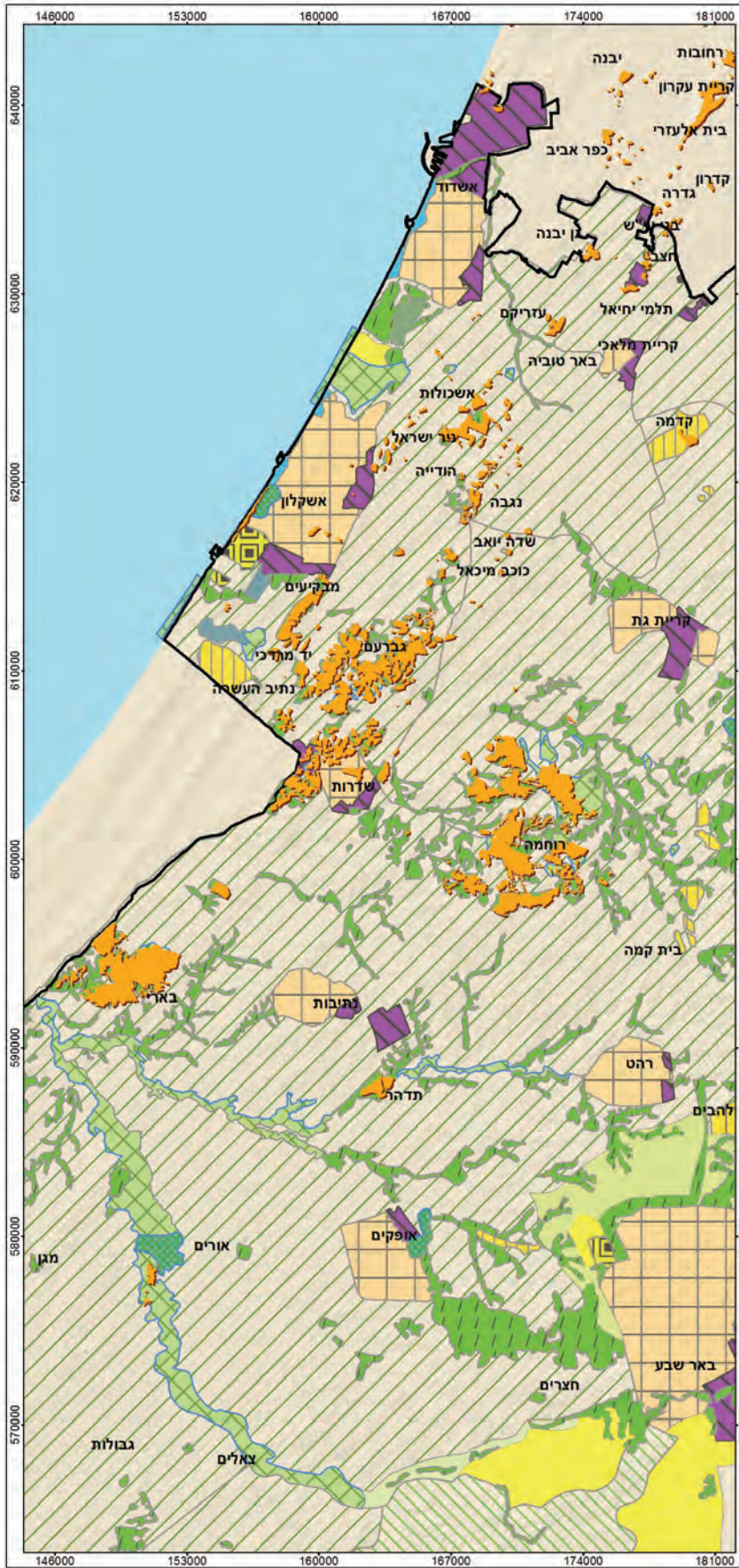
ייעוד הקרקע הגדול ביותר בהיקפו החל על שטחי הכורכר מכוח תכנית המתאר של מחוז הדרום, תמ"מ 4/14, הוא יער. כמעט מחצית משטחי הכורכר במחוז, כ-46.33% שהם כ-30,000 דונם, נמצאים בייעוד זה. נתון זה מדגיש את הצורך בגיבוש וביישום ממשק יערני המתאים לשטחי הכורכר, שאינו פוגע בערכים המצויים בהם ומקדם שיקום אקולוגי של המאפיינים הטבעיים של השטח. לא מעט שטחי כורכר במחוז הדרום כבר ניטעו ביערות אקליפטוס, תוך פגיעה בצומח הטבעי. יש מקום לבחון מדיניות ניהול יער המגינה על ערכי הטבע, להימנע מביצוע נטיעות חדשות ולהתמקד בשימור ושיקום המערכות הטבעיות.

ייעוד הקרקע השני בהיקפו, כשליש משטחי הכורכר באזור, הוא חקלאות. בשטחים אלו מותרת פעילות חקלאית ללא כל הליך תכנוני או הליך רישוי נוסף, ולכן הכורכר בשטחים אלו איננו מוגן. מומלץ לאתר באופן פרטני שטחים ערכיים, במגמה לקדם בהם תכניות להתמרה מחקלאות לשיקום אקולוגי.

14.8% משטחי הכורכר במחוז דרום מוגנים כשמורות טבע, והיקף זניח בלבד (0.2%) כגן לאומי.

שטחי הכורכר המיועדים למטרות פיתוח בתכנית המתאר המחוזית קטנים יחסית: 2.6% משטחי הכורכר מיועדים לפיתוח עירוני (בשטח המיועד לפיתוח עירוני באשקלון), 1.4% למטרות תעשייה ופחות מאחוז אחד לכרייה וחציבה.

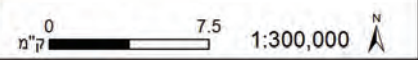
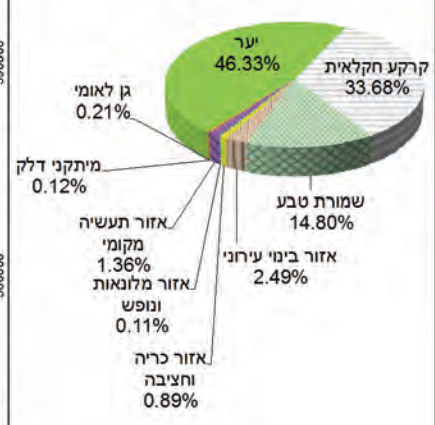




יעודי קרקע בתכניות המחוזיות מחוז דרום

- כורכר
- גבול תכנית מתאר מחוזית
- אזור בינוי עירוני
- אזור בינוי פרברי
- אזור בריכות אידוי
- אזור כריה וחציבה
- אזור מלונאות ונופש
- אזור תעשייה ארצי
- אזור תעשייה מזהמת
- אזור תעשייה מיוחד
- אזור תעשייה מקומי
- אזור תעשייה קשורה בחמרי גלם
- גן לאומי
- ייעור ושטחים פתוחים
- יער
- מיתקני דלק
- קרקע חקלאית
- קרקע חקלאית לתכנון בעתיד
- שטח איגום והחדרה מוצע
- שטח איגום והחדרה קיים
- שטח בעל חשיבות למטרופולין
- שטח שדה תעופה
- שטחים פתוחים
- שמורת טבע
- שמורת נוף

התפלגות יעודי קרקע של תמ"מ 14/4 בשטח הכורכרים



המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
רח' הנגב 2, תל-אביב. 66186
טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
תאריך הפקת המפה: 17/09/2014
מכון דש"א - דו"ח מס' 16 ארץ

8.4 שטחי כורכר המוגנים כשמורות טבע וגנים לאומיים

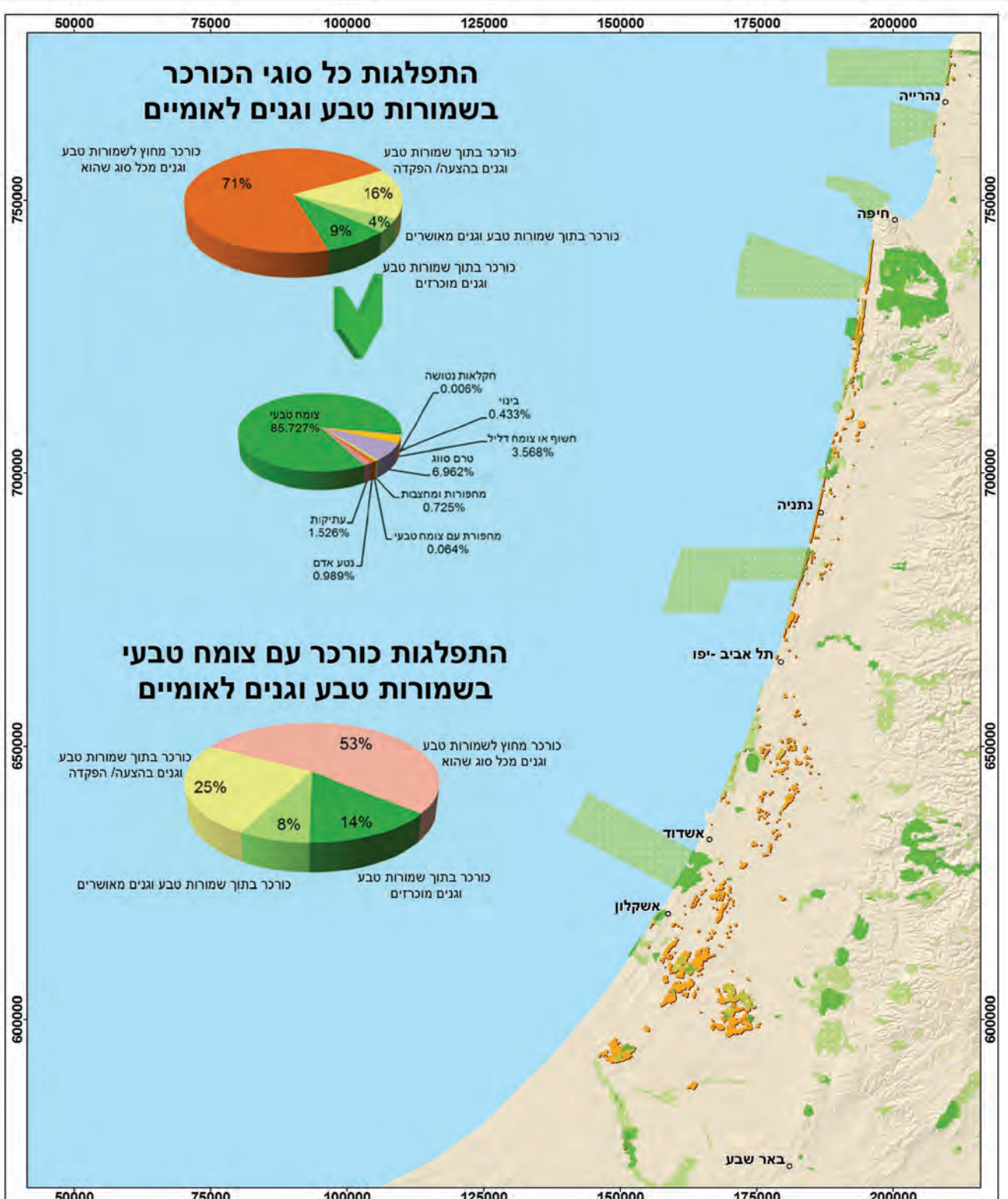
בישראל מוכרזים 4,656 מיליון דונם כשמורות טבע וכגנים לאומיים¹⁰, שהם 27% משטח המדינה. רק 9% משטחי הכורכר מוגנים בשמורות טבע וגנים לאומיים מוכרזים, המעניקים רמת הגנה גבוהה לשטח. משמעות הדבר היא כי שטחי הכורכר זוכים לתת ייצוג ביחס לכלל שטחי ישראל.

91% משטחי הכורכר בישראל אינם זוכים להגנה מספקת מכוח חוק ישיר, וחלקם מוגן רק באופן עקיף באמצעות תכניות. כ-20% משטחי הכורכר כלולים בשטחי שמורות טבע וגנים לאומיים שטרם הוכרזו.

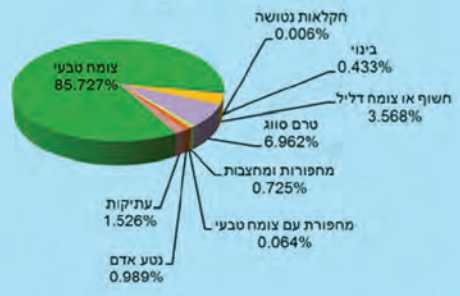
רק 14% משטחי הכורכר המתאפיינים בצומח טבעי, שהם בעלי החשיבות הגבוהה ביותר לשימור, זוכים להגנה כשמורות טבע מוכרזות. 33% מהכורכרים בעלי הצומח הטבעי נמצאים בתחומי שמורות טבע וגנים לאומיים שטרם הוכרזו והשאר אינם כלולים בשטחי שמורות טבע וגנים מכל סוג שהוא.

השטחים המוגנים (9% משטחי הכורכר) מתפלגים כך: כ-93% בעלי צומח טבעי, כ-3.5% שטחי כורכר חשוף או בעלי צומח דליל, שגם הם שטחים טבעיים באופיים. 1.5% מהשטחים המוכרזים הם שטחי עתיקות וכ-1% שטחי יער נטע אדם. כ-1% מהשטח המוגן נמצא בשימוש בנוי או במחפורת/מחצבה.

10 אחירון-פרומקין ת., 2011, דו"ח מצב הטבע 2010, המאר"ג (מערך אקולוגי רב גורמי), בחסות האקדמיה הישראלית למדעים.



התפלגות כל סוגי הכורכר בשמורות טבע וגנים לאומיים



התפלגות כורכר עם צומח טבעי בשמורות טבע וגנים לאומיים



מכון דגניאל - ניהול הטבע בארץ

המפה הופקה ביחידת המ"ג, מכון דגניאל
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698, פקס: 03-6390580
 גי1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 16/09/2014

רכס כורכר

שמורות טבע וגנים שאינם מוכרזים

שמורות טבע וגנים מוכרזים

כורכרים

כורכרים בשמורות טבע וגנים לאומיים

0 1:900,000 25

ק"מ

8.5 שטחי כורכר ויערות על פי תמ"א 22

8.5.1 מחוז דרום

במחוז הדרום קיימים שטחי כורכר בהיקף של כ-34,500 דונם הכלולים בשטחי יער על פי תמ"א 22, מרביתם במעמד של יער נטע אדם קיים (כ-20,000 דונם). עוד כ-5,500 דונם משטחי הכורכר במחוז הם במעמד של יער נטע אדם מוצע, כ-4,600 דונם במעמד יער טבעי לשימור (חלקם בפועל בשימוש של "נטע אדם") ועוד כ-4,000 דונם במעמד יער פארק מוצע.

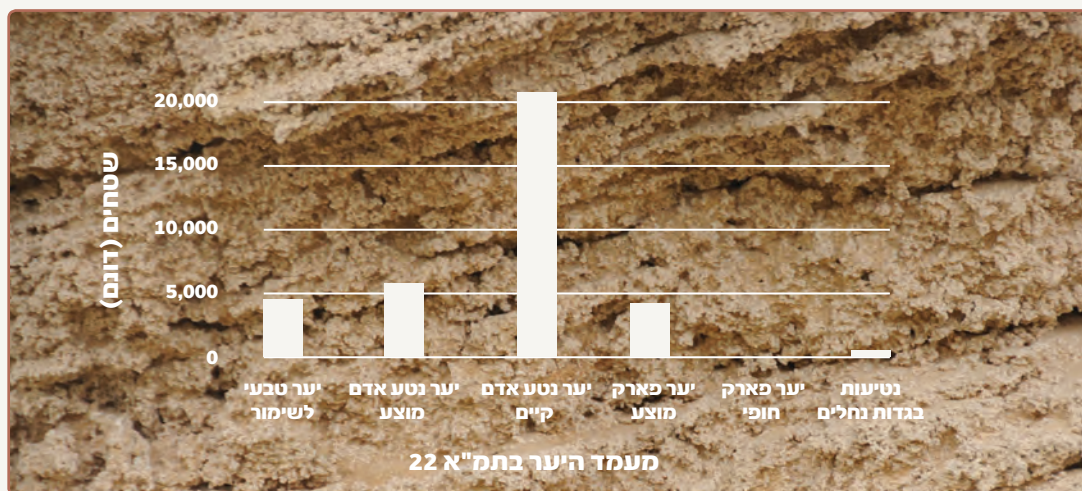
מתוך שטחי הכורכר במחוז דרום הכלולים בשטחי יער על פי תמ"א 22, טרם ניטעו כ-11,600 דונם, אך כ-4800 דונם מתוכם נמצאים בתחום תכניות נטיעה מאושרות.

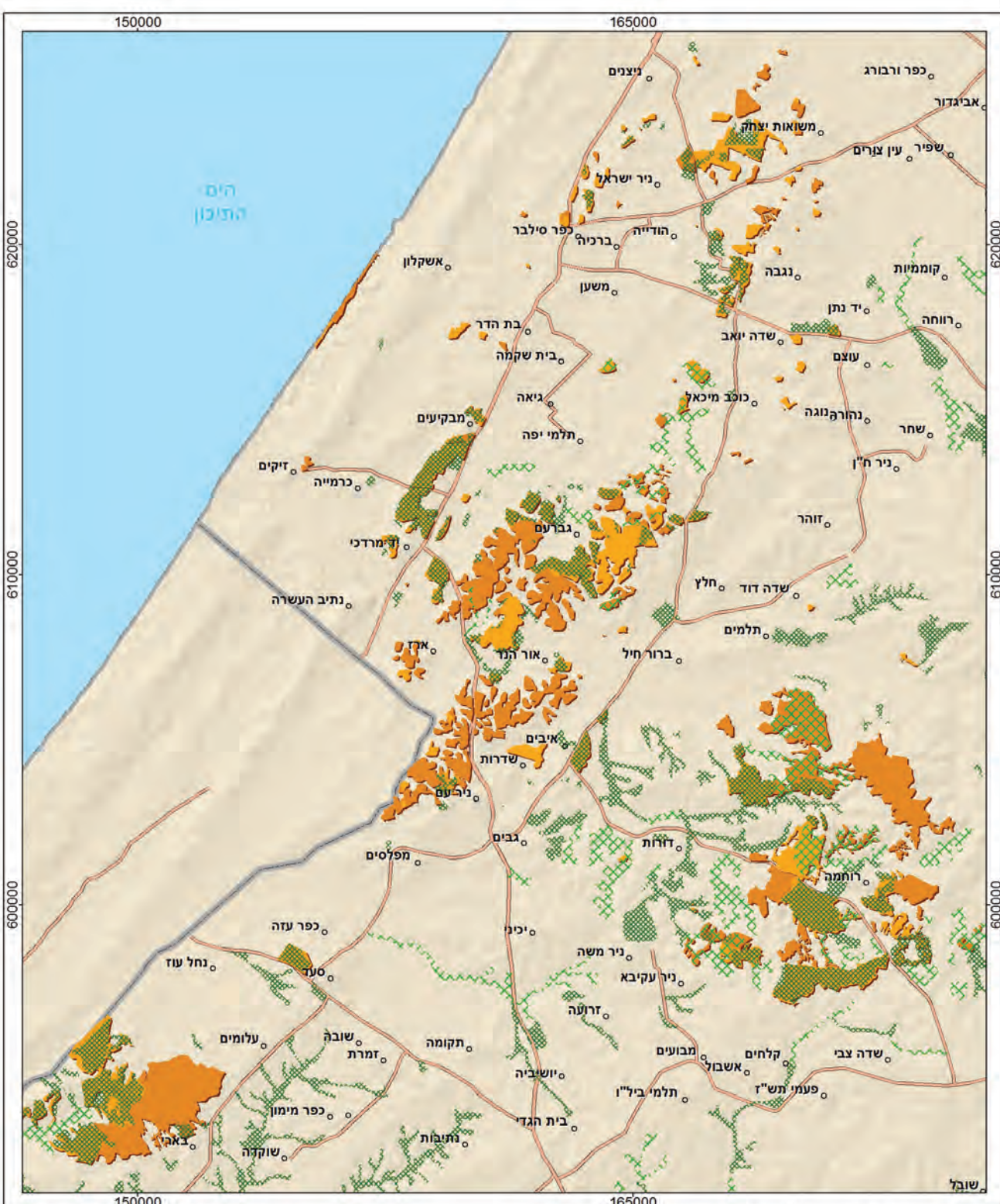
במחוז הדרום נותרו בסך הכל כ-6,800 דונם¹¹ שטחי כורכר הכלולים בשטחי יער על פי תמ"א 22 ושאנם בתחום תכניות נטיעה מאושרות, מהם כ-800 דונם בלבד מוגדרים כיער טבעי לשימור. מומלץ לבחון את האפשרות להגן על שטחי כורכר אלה מפני נטיעה, כפי שמופיע בפרק ההמלצות.

ישנם שטחים שסווגו כ"נטע אדם" בסקר זה אך אינם נמצאים בתחומי תמ"א 22. שטחים אלה כוללים למשל שטחי אקליפטוס בסביבות בסיס חסה (מצפון מזרח לאשקלון), חורשה מצפון לשרדות ועוד. בנוסף, ישנם גם שטחים נטועים בתחומי יערות קק"ל שאינם נכללים בתמ"א. עובדה זו מסבירה את הפער בין 28,847 דונם בסיווג נטע אדם במחוז (ר' סעיף 8.1) ובין 22,654 דונם בסיווג זה בתחום שטחי תמ"א 22 במחוז.

11 נתון זה מבוסס על חיתוך בין שכבות הכורכרים, תמ"א 22 ותכניות הנטיעה - שאינו מוצג כאן.

סה"כ (דונם)	נטיעות בגדות נחלים	יער פארק מוצע	יער פארק חופי	יער נטע אדם קיים	יער נטע אדם מוצע	יער טבעי לשימור	מעמד היער
							בתמ"א שימוש קרקע
16	-	-	-	3	-	13	בינוי
203	-	-	-	49	154	-	חקלאות נטושה
68	-	-	-	24	25	20	טרם סווג
441	-	-	-	99	342	-	מחפורות ומחצבות
5	-	-	-	-	5	-	מטעים ופרדסים
22,654	17	88	-	19,142	1,065	2,342	נטע אדם
10,765.3	14	3,736	42	939	3,884	2,149	צומח טבעי
419	-	141	-	151	27	100	שטח מפולס
34,571	31	3,965	42	20,407	5,502	4,624	סה"כ (דונם)





מכון המורשת הטבעית והלאומית
 המפה הופקה ביחידת המס"ג, מכון ד"ר א' רחל הנגב 2, תל-אביב, 68186
 טל: 03-6390580 פקס: 03-6388698
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 17/09/2014

* צומח טבעי מכיל את שימושי הקרקע הבאים:
 צומח טבעי, חשוף או צומח דליל ומחפורת עם צומח טבעי

כורכרים

יערות בשטח הכורכר לפי תמ"א 22

גבול מדינת ישראל —
 כורכר עם צומח טבעי* —
 כורכר —
 יער נטע אדם קיים —
 יער נטע אדם מוצע —

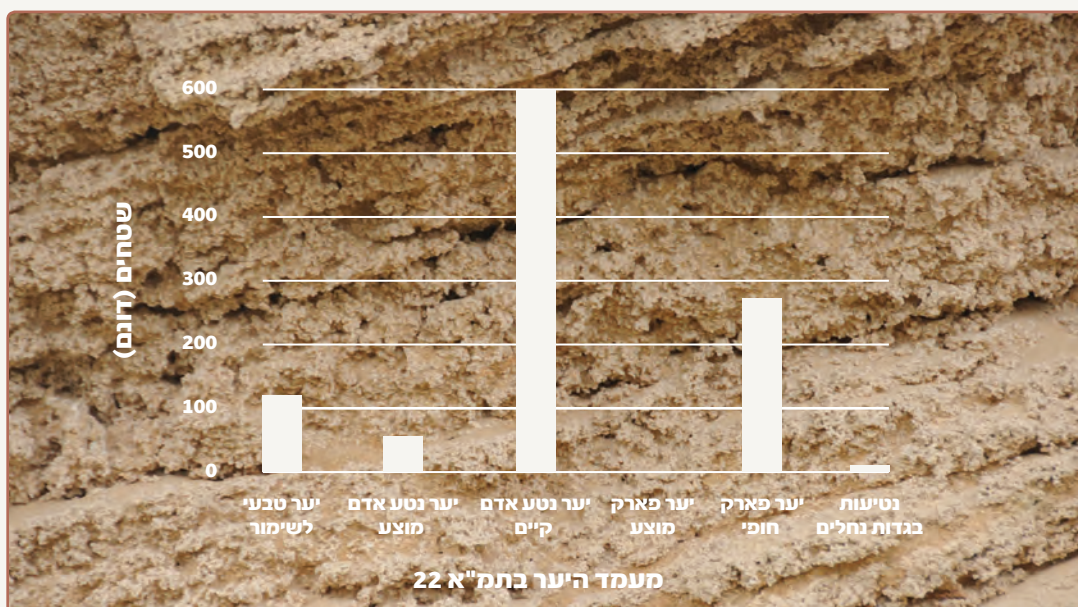
0 1:150,000 3
 ק"מ

8.5.2 מחוז מרכז

במחוז המרכז קיימים שטחי כורכר בהיקף של כ-1,000 דונם בלבד הכלולים בשטחי יער על פי תמ"א 22, מהם כ-600 דונם בתכסית של יער נטע אדם קיים, כ-270 דונם בייעוד של יער פארק חופי וכ-120 דונם בייעוד של יער טבעי לשימור.

חלק משטחים אלה נמצאים בשימוש מערכת הביטחון, ועל כן ניהולם נתון בידי צה"ל.

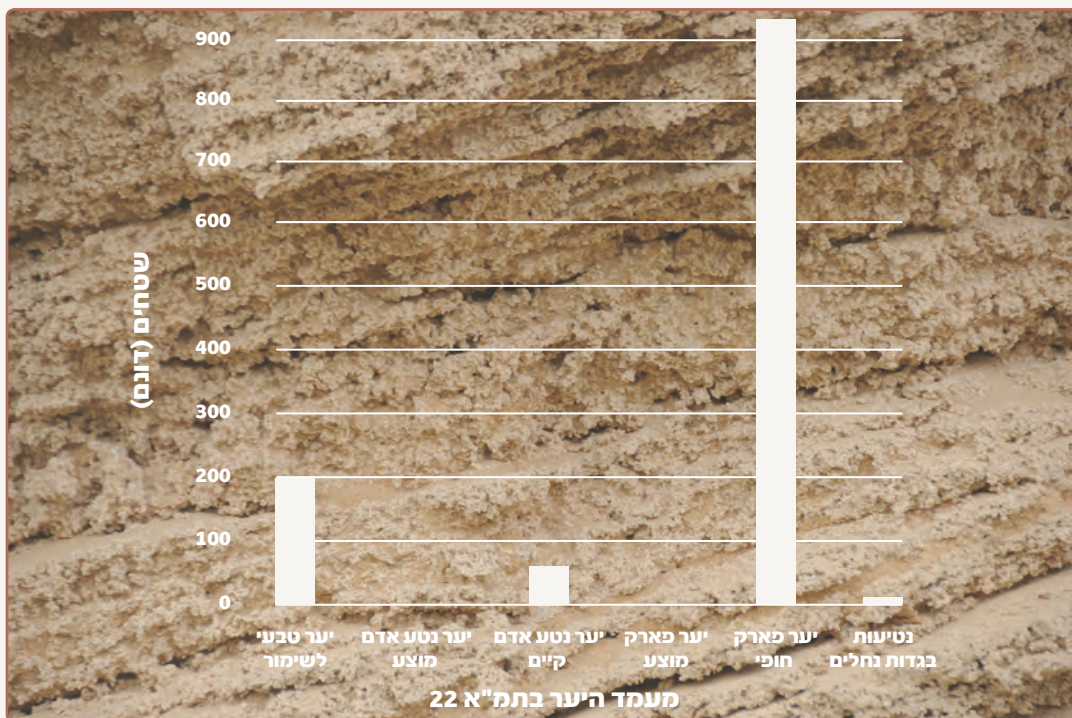
מעמד היער בתמ"א	יער טבעי לשימור	יער נטע אדם מוצע	יער נטע אדם קיים	יער פארק חופי	יער פארק מוצע	נטיעות בגדות נחלים	סה"כ (דונם)
בינוי	-	-	-	-	-	-	-
חקלאות נטושה	7	-	-	45	-	5	57
טרם סווג	3	-	-	-	-	-	3
מחפורות ומחצבות	-	-	-	2	-	-	2
מחפורות עם צומח טבעי	-	-	-	-	-	-	-
מטעים ופרדסים	-	-	-	-	-	-	-
נטע אדם	-	-	598	-	-	-	598
צומח טבעי	112	56	10	226	-	6	410
שטח מפולס	-	-	-	-	-	-	-
סה"כ (דונם)	122	56	608	273	-	11	1,070



8.5.3. מחוז חיפה

במחוז חיפה קיימים שטחי כורכר בהיקף של כ-1,200 דונם בלבד הכלולים בשטחי יער על פי תמ"א 22, מרביתם (כ-960 דונם) בייעוד של יער פארק חופי וכ-210 דונם בייעוד של יער טבעי לשימור.

סה"כ (דונם)	נטיעות בגדות נחלים	יער פארק מוצע	יער פארק חופי	יער נטע אדם קיים	יער נטע אדם מוצע	יער טבעי לשימור	מעמד היער בתמ"א שימוש קרקע
-	-	-	-	-	-	-	בינוי
-	-	-	-	-	-	-	חקלאות נטושה
-	-	-	-	-	-	-	טרם סווג
75	-	-	75	-	-	-	מחפורות ומחצבות
75.2	8	-	67	-	-	-	מחפורות עם צומח טבעי
13	-	-	13	-	-	-	מטעים ופרדסים
-	-	-	-	-	-	-	נטע אדם
1,034	-	-	776	50	-	208	צומח טבעי
36.3	-	-	33	-	-	3	שטח מפולס
1,233	8	-	964	50	-	211	סה"כ (דונם)



9. המלצות לשימור בית הגידול הכורכרי

בפרק זה כלולות המלצות תכנוניות, ממשקיות וניהוליות לשימור בית הגידול הכורכרי, והן נועדו לשמש כתשתית מידע למקבלי החלטות.

9.1 המלצות תכנוניות להעלאת רמת ההגנה על שטחים מאוימים

9.1.1 יצירת הגנה סטטוטורית ברמת שימור גבוהה לשטחי הכורכר

א. הכרזה על שטחי כורכר נוספים כשמורות טבע או כגנים לאומיים

שטחי הכורכר זוכים לתת-ייצוג ביחס לכלל שטחי ישראל, שכן באופן יחסי רק 9% מהם מוגנים, בהשוואה לשאר אזורי המדינה, ש-27% מהם זוכים להגנה. רק חלק קטן מאזורי הכורכר זכה למעמד של שמורות טבע וגנים לאומיים מוכרזים, מרביתם שמורות קטנות ומקוטעות המשתרעות על דונמים מעטים.

כ-20% נוספים משטחי הכורכר כלולים בשמורות טבע וגנים לאומיים שטרם הוכרזו. כך למשל, שטח המהווה את אחד המקטעים הרציפים הגדולים ביותר של שטחי כורכר בגבעות נס ציונה טרם הוכרז כגן לאומי בשל ויכוח רב-שנים עם בעלי הקרקע. אזורים אחרים, עשירים במיוחד ומשופעים במינים בעלי חשיבות לשימור, אינם נהנים מהגנה חוקית כלל.

לפיכך, מומלץ להציע שטחי כורכר נוספים כשמורות טבע או כגנים לאומיים ולקדם את הכרזתם של שמורות וגנים שטרם הוכרזו.

ב. הגדרת שטחי הכורכר הכלולים במרקמים העירוניים בתמ"א 35 כשטח שאינו ניתן לפיתוח

בראייה ארוכת טווח, תמ"א 35 אינה מעניקה הגנה מספקת לשטחי הכורכר בישראל. הדברים אמורים בעיקר באשר למחוזות הליבה, המצויים תחת לחצי הפיתוח הגבוהים ביותר - מחוזות המרכז ותל אביב. במחוזות אלה נמצא חלק נכבד משטחי הכורכר בתחומי מרקם עירוני.

המרקמים העירוניים אינם ייעודי קרקע, אלא אזורי חיפוש, ועל פי הוראות תמ"א 35 ניתן להוסיף בהם פיתוח בהיקף של עד 50% מהשטח. על כן, יש לבחון כיצד ניתן להבטיח, במסגרת עדכון תמ"א 35, ששטחי הכורכר שבמרקמים העירוניים יהיו מוגנים מפני פיתוח.

חשוב להשלים את מיפוי שטחי הכורכר בשטחים העירוניים, שלא קיבלו ביטוי מפורט בעבודה זו. בחלק מן הערים, כמו למשל בתל אביב ובבת ים, קיימות הזדמנויות לשמר אתרי טבע עירוני ברכסי הכורכר.

ג. שינוי ייעוד של שטחי כורכר בתמ"א 22 שטרם ניטעו

מומלץ להגדיר שטחי כורכר הכלולים בתמ"א 22, וטרם ניטעו, כ"יער טבעי לשימור". כן מומלץ לבחון אפשרות לשינוי ייעוד של שטחים ערכיים במיוחד מתוכם לשמורות טבע.

ד. הכנת שכבה סטטוטורית הכוללת את שטחי הכורכרים כמרחבים מוגנים ושמורים

ניתן לכלול שכבה זו במסגרת עדכון תמ"א 35.

9.1.2 מתן עומק לשמורות טבע זעירות

רק שיעור קטן מאזורי הכורכר כלול במסגרת שמורות טבע וגנים לאומיים, מרביתן שמורות קטנות ומקוטעות ששטחן דונמים מעטים. ניתן לעבות שמורות אלה על ידי ייעוד שטחים הגובלים בהן כשטחי חיץ של שיקום אקולוגי, בעיקר בשמורות הזעירות כגון קדימה, הדסים ותל יצחק שבשרון ושמורת אירוס הארגמן שבפלשת. באזורים אלה יש לעודד התמרה של שטחים חקלאיים לשיקום אקולוגי ולהגביל פעולות חקלאיות העלולות להשפיע על ערכי הטבע כגון ריסוס בקוטלי חרקים והצבת כוורת דבורי דבש המתחרות עם דבורי הבר. עיבוי אזורי החיץ הטבעיים יאפשר האבקה ומעבר זרעים ובעלי חיים דרך התווך החקלאי והאורבני המפריד ביניהם.

9.1.3 הגנה על שטחי הכורכר במסגרת תכנון אזורי הנופש המטרופוליניים במחוז המרכז

בתכנית המתאר המחוזית של מחוז המרכז (תמ"מ 21/3) סומנו שבעה אזורי נופש מטרופוליניים (אנ"מים) הנושקים למרקם העירוני הבנוי. 9% משטחי הכורכר במחוז מצויים בתחומי אזורים אלה. לשטחי הכורכר נודע ערך רב הן בשל ערכי הטבע המצויים בהם, והן כשטחי טבע עירוני הסמוכים למטרופולינים. כדי להבטיח את שימורם של שטחים אלו, יש להבטיח את ההגנה עליהם במסגרת התכנון הכולל של אזורי הנופש.



9.1.4 דיוק גבולות של ייעודי קרקע ברמה מחוזית וארצית

הפארק המטרופוליני המוצע על פי תמ"מ 3/21, בין ראשון לציון ונס ציונה, קוטע רכס כורכר במרכזו במקום לכלול אותו במסגרת הפארק.

חלקו הצפוני של הרכס הוא חלק משטח אזור נופש מטרופוליני עתידי בין נס ציונה וראשון לציון. מומלץ להכניס את הרכס כולו לתחום הפארק ולשמרו כאזור נצפות, כאחת הכניסות לפארק המתוכנן וכאזור חיץ בין שני מרכזי אוכלוסיה גדולים.

גבולות הפארק המטרופוליני על פי תמ"מ 3/21 —————
מחשוף כורכר כפי שזוהו בפיענוח אורתופוטו —————

9.1.5 דרישה לבחינת חלופות והכנת תסקירי נוף ואקולוגיה בעת פיתוח בשטחי כורכר

יש להטמיע במערכות התכנון את הרעיון כי כל התייחסות לרכס הכורכר תידרש לשורה של תסקירי אקולוגיה ונוף, הצעת חלופות וכו', על מנת להרחיק ככל הניתן פיתוח והרס של מחשופי כורכר, שהפכו לכה נדירים בישראל.

מומלץ כי העברת תשתיות ברכסי כורכר תיעשה באמצעות קידוח ולא בחפירה. כך הונח קו הגז לתחנת הכוח "חגית" שליד יקנעם. המלצה זו רלוונטית, בין השאר, לתמ"א 37 ח' (תמ"א ברמה מפורטת לקבלה וטיפול בגז הטבעי מתגליות ועד מערכת ההולכה הארצית) המתוכננת להניח תשתיות תוך כדי חציית רכסי כורכר.

9.2 המלצות ממשקיות

9.2.1 האטת תהליכי סוקציה על ידי רעייה מבוקרת

תהליכים טבעיים של סוקציה וכן פעולות יזומות על ידי האדם גורמים לשינוי מהותי במגוון הביולוגי ככלל ובמגוון המינים בפרט. בתהליך הטבעי של סוקציה, צומח מעוצה מחליף צומח עשבוני ומחברת צומח עם מגוון מינים גבוה מתקבלת חברה עם מעט מינים השולטים ברוב השטח. ניתן להאט את תהליכי הסוקציה על-ידי רעייה מבוקרת של צאן ובקר, על-ידי כיסוח מכני של שטחים ייעודיים, או הסרה ממוקדת של מין משתלט כגון קידה שעירה.

בשלוש שמורות טבע ברכס הכורכר שבחוף הכרמל (חורבת קרתא, כורכר עתלית וחורבת דרכמון) נערך תיק ממשק שהמליץ על שלושה ממשקים עיקריים המשלבים רעייה וביקורי קהל: בחורבת קרתא מתקיימים הן רעייה והן ביקורי קהל על בסיס שביל מוסדר. בחורבת דרכמון מותרת רעייה בלבד ואילו בכורכר עתלית אין רעייה וגם לא ביקורי קהל. באופן זה משיג הממשק רמות שונות של הפרעה מבוקרת ולפיכך מגוון ביולוגי שונה.

9.2.2 טיפול במינים פולשים: טיונית החולות, שיטה כחלחלה ומינים נוספים

מינים פולשים הם מינים שאינם שייכים לפלורה או הפאונה המקומית, והגיעו לאזור באמצעות פעילות האדם. מינים אלה מתחרים על משאבים עם המינים המקומיים ובהעדר אויבים טבעיים הם משתלטים על השטח עד כדי דחיקה והכחדה של מינים מקומיים. חלק ממינים אלה מסוגל להשפיע בצורה ניכרת על נוף הצומח הטבעי ואף להפוך בתה ליער ולשנות בכך את תשתית המערכת האקולוגית.

המינים הפולשים המרכזיים ברכסי הכורכר הם טיונית החולות ושיטה מכחילה.

טיונית החולות מתחרה בצמחייה הקיימת במרבית הגומחות במערכת האקולוגית של רכסי הכורכר, ואילו עצי השיטה הכחלחלה מתבססים בשקעים עמוקים יותר המאפשרים התפרשות שורשים

לעומק ניכר. שני מינים אלה מתחרים עם הצומח המקומי ודוחקים אותו עד לכדי השתלטות על כל כיס הקרקע המאפשר גידול והתפתחות של מינים מקומיים.

צמחים נוספים המשתלטים על בית הגידול הכורכרי:

- כנפון זהוב - בשנים האחרונות מרחיב את תפוצתו מהנגב המערבי צפונה.
- צלקנית נאכלת - נפוצה בעיקר בכורכר החופי, בית גידול שבו נשתלה כצמח נוי במשך שנים רבות. צמח זה משנה את חומציות הקרקע ומונע התפתחות של צמחים אחרים (צמח "מהנדס סביבה"). ניתן לטפל בו בעקירה ידנית, כפי שבוצע לאחרונה במסגרת מיזם משותף של החברה להגנת הטבע ובסיס חיל האוויר בפלמחים.
- דודוניה דביקה - מתפשט לאחרונה ביער גברעם, על תשתית כורכר.

9.2.3 שיקום מחצבות כורכר

ברכסי הכורכר נותרו מחצבות נטושות, עתיקות ובנות ימינו. חלק מהן שימשו בעבר כאתרים להשלכת פסולת. יש לשקם חלק ממחצבות הכורכר על בסיס סקר פרטני, ולכוונו ליצירת מגוון גומחות אקולוגיות המאפשרות מגוון גדול של מיני צמחים. במקרים אחרים, בעיקר במקומות שבהם לא הושלכה פסולת במחצבות, יש להשאירן במצבן הנוכחי. הדוגמה הטובה ביותר לכך היא במרחב נחל שקמה: המחצבות הנטושות בכורכר הפריך מעניקות הזדמנות למיני יונקים גדולים ולעופות לחפור את המחילות וחורי הקינון הדרושים להם. בנוף שרובו שטחים חקלאיים וביניהם משולבות גבעות כורכר לא פגועות, מחצבות נטושות אלה עשויות להגדיל את המורכבות הנופית.

9.2.4 בניית תיק ממשק לשטחי כורכר

ניהול השטח צריך להתבסס על תיק ממשק שיוכן ע"י אקולוג ויסדיר את פעולות הרעיה, ביקור קהל, שימור מינים נדירים, טיפול בצמחים פולשים ובצומח מעוצה וכו'.

תיק הממשק יגדיר את מטרות השימור, את הממשק עם שימושי קרקע סמוכים ואת הממשק עם פעילות האדם. התיק יסקור וימפה את מיני הצומח והחי שבשטח. דגשים לסקירה כזו הם היקוות מים ויצירת בריכה עונתית בחורף, ותיעוד מיני יונקים ועופות המבלים במקום לצורך רכייה וקינון.

הנחיות נוספות:

- חלקים מרכסי הכורכר נותרו מבודדים או שמלכתחילה אלו רכסים צרים וארוכים. על מנת לייצג טוב יותר את המגוון הביולוגי ברכסי הכורכר באזור מסוים, מומלץ לבצע מיפוי ראשוני הבוחן את מצב הצומח במדדים של מגוון מינים, מינים שולטים, כיסוי וצורה. לאור הניתוח ניתן להחליט על סוג הממשק, כך שישמר את מירב התצורות האפשריות של הצומח. במידת הצורך מומלץ להסיר צמחייה שיחית מעוצה על מנת לעודד עשבונים חד שנתיים.
- יש לטפל במינים פולשים על ידי סילוקם מהמקום.
- אם בשטח הנדון קיימת מחצבה, יש לבחון את מצבה ואת מגוון השימושים שנעשו בה בעבר

ונעשים בה כיום. במידת הצורך יש לשקמה, לפנות פסולת ואף לתכנן בה בתי גידול ספציפיים. במידה ואין צורך בהתערבות לשיקום ניתן להותירה כמו שהיא.

9.2.5 נטיעות וממשק ניהול יער המתאים לשטחי הכורכר

אחד מעקרונות תורת ניהול היער (קק"ל 2012) הוא הישענות על מינים מקומיים ועל תהליכים טבעיים. תצורת הצומח האופיינית לכורכר היא גריגה, או בתה, עם עצים מעטים בכיסי קרקע. משטר המים של הכורכר, סלע שבו המים מחלחלים במהירות, מתקשה לתמוך בדרישות העצים. נטיעת יער ברכס כורכר יוצרת הצללה ותחרות על משאבים עם המינים הטבעיים והמקומיים ומשנה את המופע הנופי שלו. בכורכר יש לנהל ממשק שיסייע לקיום ולשיקום המערכות הטבעיות והנדירות המאפיינות בית גידול מיוחד זה. מומלץ להימנע מנטיעת עצים בשטחי כורכר שטרם ניטעו ולהתמקד בשימור ובשיקום הצומח ושאר הערכים הטבעיים של השטח. בשטחים הנטועים מומלץ להימנע מביצוע נטיעות חדשות, לדלל ו"לפתוח" את היער כדי לאפשר חדירת אור וליצור קרחות עשירות בצומח טבעי, עשבוני ושיחי. פעולות אלה יסייעו בשיקום כלל המערכות הטבעיות הנשענות על הצומח המקומי והטבעי.



9.2.6 מניעת שריפות

שטחי כורכר מועדים לשריפות מכיוון שהם נתפסים לעתים כשטחי בור נטולי ערך ומהווים אתר מועדף להבערת מדורות. הפיתרון לכך הוא שילוב של פעולות הסברה על הערך האקולוגי של שטחי כורכר, איסור על הבערת מדורות, עידוד רעייה וכיסוח עשבייה בשולי חניונים כדי להפחית את כמות החומר הדליק.

9.2.7 מניעת השפעת שוליים של דבורי דבש

בזכות העושר בצמחייה אנדמית ובזכות הקרקע הפריכה, המשמשת מצע אידיאלי למחילות קינון, כורכר נמנה עם בתי הגידול העשירים ביותר בדבורי בר בישראל. יחד עם זאת, בגלל שפע הפרחים, נוהגים דבוראים להציב כוורות בלב שטחי הכורכר ובשוליהם. תופעה זו בולטת בעיקר במרכז הארץ, שם קיים מחסור באתרי פריחה.

מרעה דבורי דבש עשוי לפגוע באוכלוסיות טבעיות של מאביקים. התחרות על משאב הפריחה עלולה לפגוע בעיקר במיני בר של דבורים בעלי המאפיינים האלה:

- מיני בר המתמחים באיסוף אבקה ממיני צמחים מסוימים והאבקה שלהם היא המזון הבלעדי של זחליהם.
- מיני בר המוגבלים לבית גידול מסוים, למשל מינים קטנים מקנני קרקע שטווח התעופה שלהם קטן יחסית.
- מיני בר גדולים שצורכים פרחים רבים לשם הזנת זחליהם.

לפיכך, מוצע להטמיע שיקולים אקולוגיים להצבת כוורות בשטחי הכורכר ובאשר להיקף המרעה המותר.

- יש להטמיע הליך של הערכת סיכון אקולוגית (ecological risk assessment), שיערוך אקולוג מומחה, ככלי להערכת לחץ הרעיה המתאים באזורים חשובים לשמירת הצומח והמאביקים הטבעיים. הערכה זו תשמש בסיס לקבלת החלטות על הצבת כוורות בשטח מסוים, מרחקן מרכז הכורכר הטבעי ומספר הכוורות.
- יש לקבוע נוהל של חובת היוועצות עם מנכ"ל רט"ג בעת הצבת כוורות ברדיוס עד 3 ק"מ משמורות טבע וגנים לאומיים.

9.2.8 הגנה על רכסי הכורכר החופיים מבלי לפגוע בהם

תופעת התמוטטות המצוק החופי בישראל נבחנה במסגרת מסמך מדיניות שפרסם המשרד להגנת הסביבה יחד עם מכון ירושלים לחקר ישראל (2010). על סמך המלצותיו, החלה הכנתה של תמ"א 13/9, תכנית המתאר הארצית למצוק החוף שלאורך הים התיכון. התמ"א המפורטת מגדירה מקטעים שבהם קיים צורך דחוף להתערבות ומציעה סל פתרונות מיגון, שמתוכו ניתן יהיה לאשר בהליך תכנון מפורט את הפתרון הרצוי.

הפתרונות העיקריים המוצעים הם הקמת חומה להגנה על בוהן המצוק, טיפול בניקוז ראש המצוק, ומיתון המצוק או ייצוב המדרון באמצעים שונים. התכנית אמורה לתת העדפה להגנה על בסיס המצוק. הפתרון של מיתון המדרון טרם נבחן עד כה בארץ באופן מבוקר, ומומחים חוששים שהוא יוביל לפגיעה ברכסי הכורכר החופיים. על כן מוצע כי התערבות ראשונה מסוג זה תלווה בניטור ובמעקב בטרם תיושם במקטעים נוספים.

9.3 המלצות ניהוליות

9.3.1 בחינת הכרזתם של משארי כורכר כ"ערך טבע מוגן" על פי חוק גנים לאומיים ושמורות טבע.

הכרזה זו, שמקורה בייחודו הגיאולוגי והאקולוגי של הכורכר, תוכל לאפשר שכבת הגנה נוספת מכיוון שכל פגיעה בערך טבע מוגן מחייבת היתר ממנהל רט"ג.

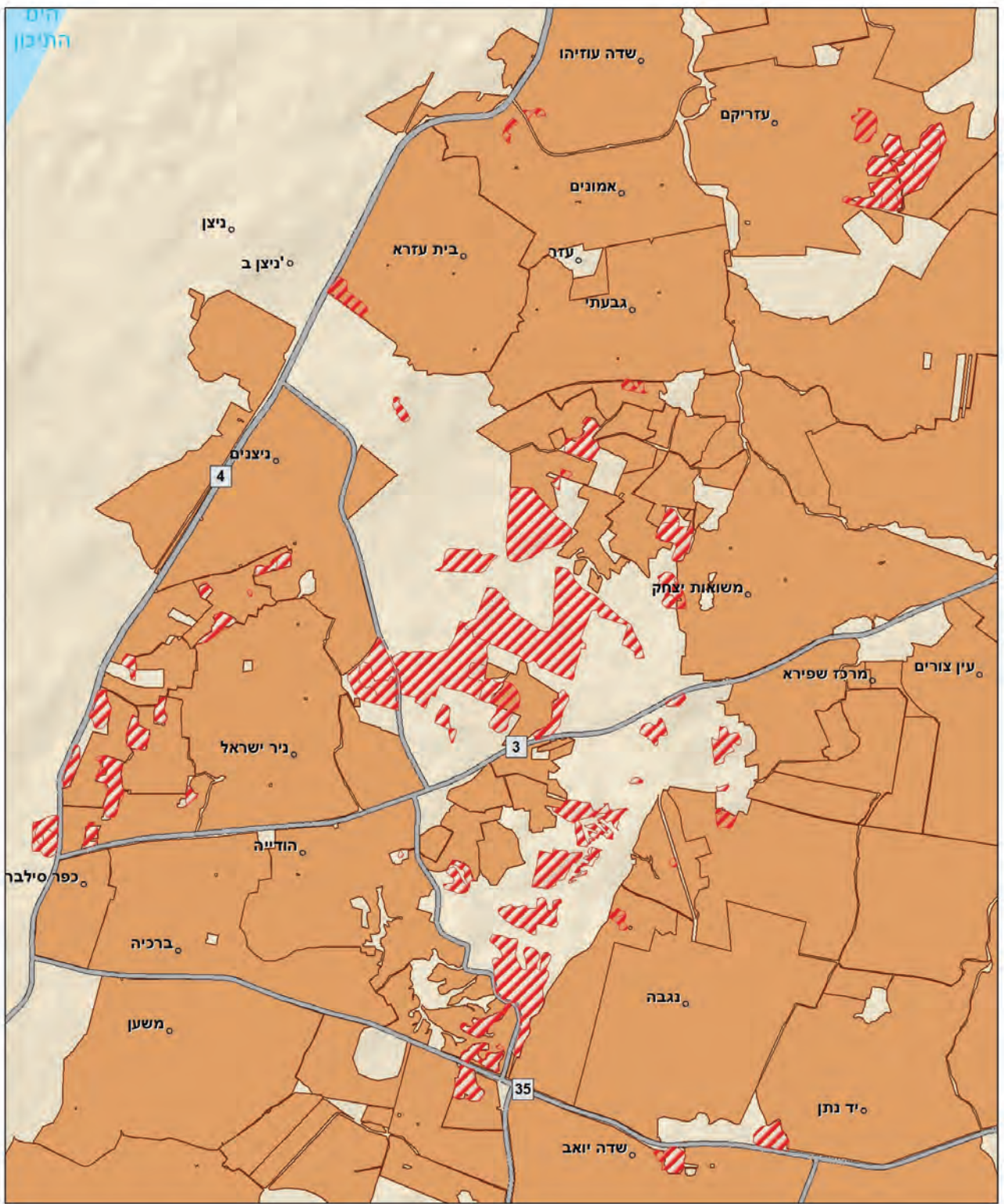
9.3.2 הקצאת משאבים של הקרן לשמירה על שטחים פתוחים לרכישת קרקע בשטחי הכורכר הכוללים מערכות אקולוגיות בסיכון.

הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, הפועלת במסגרת רשות מקרקעי ישראל, מסייעת במימון השמירה והטיפול של שטחים פתוחים שמחוץ לשטחים העירוניים הבנויים. על פי תקנות הקרן, עליה להעניק עדיפות למימון הגנה על שטחים בעלי חשיבות לשמירה על המגוון הביולוגי, המערכות האקולוגיות ועל שירותי מערכות אקולוגיות. אחד מאפיקי הפעילות של הקרן הוא רכישת זכויות במקרקעין לצורכי שימור ושיקום של מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות.

יש לעודד את הקרן להעניק עדיפות בהקצאת משאבים לרכישת קרקע וזכויות בקרקע בשטחי כורכר שבהם קיימת סכנה למערכות האקולוגיות ולמגוון הביולוגי.

9.3.3 הגנה על שטחי כורכר הכלולים בתחומי שטחי משבצות חקלאיות

במקרים של שטחי כורכר הכלולים בתחומי משבצות חקלאיות, שבהן קיים קושי בקידום תכניות שימור, מומלץ להגיע להסכמות עם החקלאים בעלי החזקה על השטח. זאת בכדי לשמור על שטחי כורכר חיוניים במצב לא מעובד ולקדם בהם שיקום אקולוגי. יש מקום לערב את הקרן לשמירה על שטחים פתוחים ואת משרד החקלאות ורשות מקרקעי ישראל כדי לעודד חקלאים לשמור על הטבע בשטחי כורכר באמצעות תמריצים כספיים, או מתן שטחים חלופיים. בשתי המפות שבעמודים הבאים ניתן לראות יחסים שונים בין שטחי כורכר למשבצות חקלאיות. בראשונה, רוב שטחי הכורכר אינם נכללים במשבצות חקלאיות ולפיכך אינם צפויים להפוך לחקלאיים (חלק ניכר מהם מיוערים). במפה השנייה רוב שטחי הכורכר באזורים המוקפים באליפסות כלולים במשבצות חקלאיות, וניתן להסבם בקלות לשטח מעובד (בפועל חלקם עם שימוש קרקע של חקלאות נטושה).



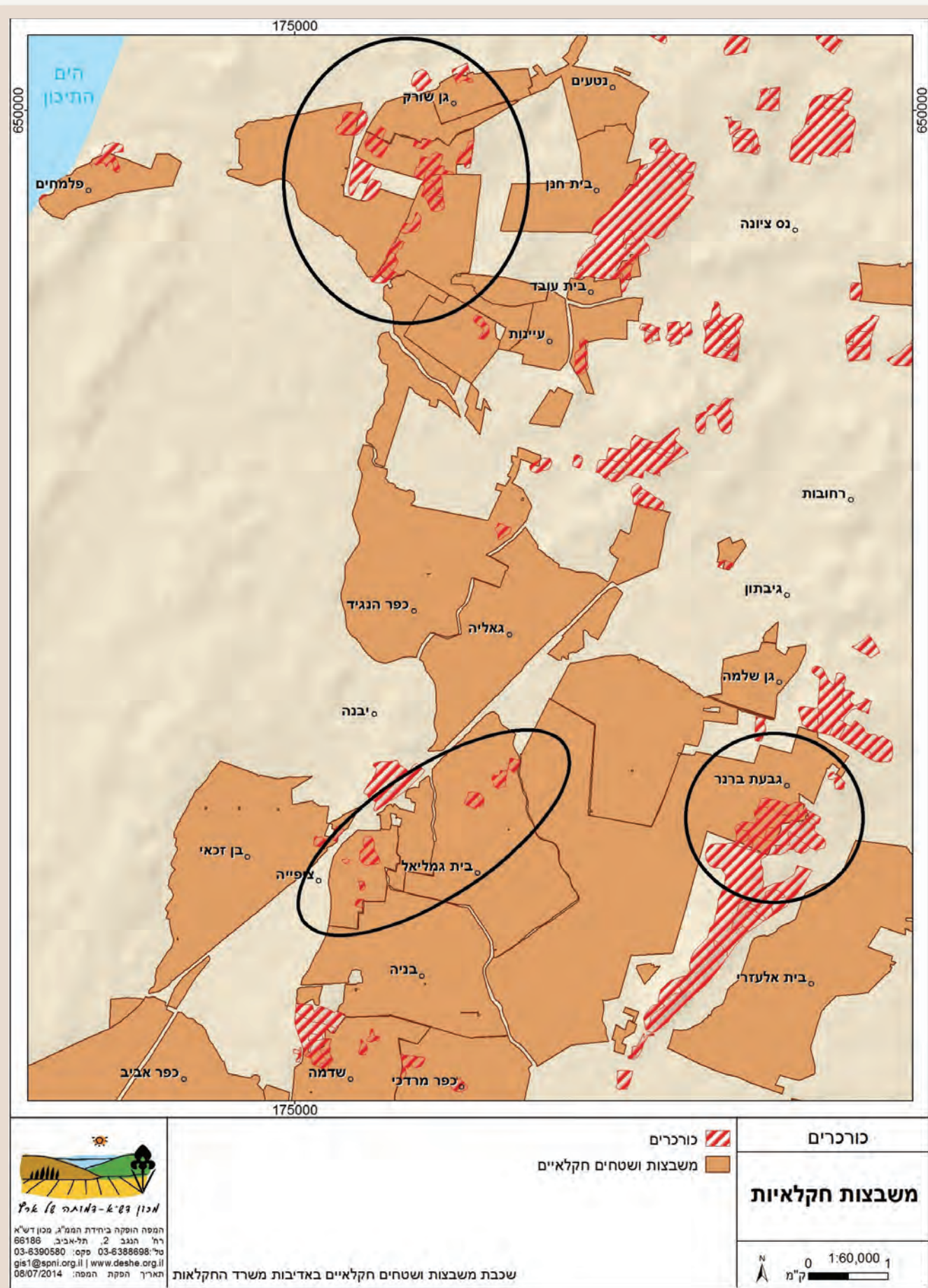
מכון תכנון - פלנוריה של א"י
 המטה הוסקה ביחידת המפ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב 66186
 טל: 03-6390580 :פקס: 03-6388698
 www.deshe.org.il | gis1@soni.org.il
 תאריך הפקת המפה: 06/07/2014

שכבת משבצות ושטחים חקלאיים באדיבות משרד החקלאות

משבצות חקלאיות

משבצות ושטחים חקלאיים
 כורכרים

1:60,000
 0 1 ק"מ



9.3.4 מעקב ובקרה

מיפוי ואפיון מערך רכסי הכורכר בארץ המוצג בעבודה זו מהווה בסיס לבדיקה עיתית ורב שנתית של שטחי הכורכר והשינויים החלים בהם, על מנת ליצור ניהול נכון ומנגנון שמירה וטיפול של רכסי הכורכר. כדי להבטיח שמירה על משאב טבע יש לעקוב אחר מצבו לאורך זמן ולבחון את השינויים המתרחשים בו. אם, חלילה, יימצא כי חלה פגיעה בשטחי כורכר, יהיו לכך השלכות על ערכיותם של שטחי הכורכר שיוותרו ויהיה צורך להשקיע בהגנתם אף יותר. דוגמאות לשינויים שחלו במספר שטחי כורכר בשנים 2008 עד 2013 מופיעות בנספח א' לעבודה זו.

יש להכין כרטיסיות מידע לכלל הפוליגונים של שטחי הכורכר בישראל. המידע יכלול נתונים פיסיים, שימושי קרקע, אתרים מיוחדים, פוטנציאל לשימור ולשילוב במערך פעילויות הפנאי והנופש באזור ועוד. לצורך איסוף מידע זה, מומלץ להיעזר באנשי מקצוע מתחומים שונים ובקהילות מקומיות.

9.3.5 קהילה מאמצת בליווי אקולוג מקצועי

במסגרת חינוך לשמירת טבע, כדאי ליצור זיקה בין מסגרות בתי ספר, גנים, מתנס"ים, קהילות, בסיסי צבא וכו', ובין ערכי הטבע בקרבת מקום מגוריהם. "אימוץ רכס כורכר" על ידי קהילה סמוכה יעניק נדבך נוסף של טיפוח ושמירה על אוצרות הטבע, ויש לו חשיבות כיסוד חינוכי ותרבותי. פעילות ציבורית וחינוכית



מסוג זה תסייע להטמיע בציבור את הצורך והחשיבות בשימור שטחי הכורכר. מיזם אימוץ כזה החל בשנת 2014 בחברה להגנת הטבע, בהשתתפות שש קהילות, וקיימת כוונה להרחיבו בעתיד.

דוגמה בולטת להתגייסות קהילה לשמירה על רכס כורכר קיימת בעתלית. עמותת כחול-ירוק והעמותה לשמירה על ערכי מורשת, טבע ונוף בחוף הכרמל, פועלות לשמירה על מתחם רכס כורכר שחלקו הוכרז כשמורת טבע וחלקו נמצא תחת איום של תכניות פיתוח.

בשנים האחרונות החלו לפעול גם פרויקטים לשמירת טבע בצה"ל ובהם פרויקט "שומרים על חולות פלמחים" בבסיס חיל האוויר. פרויקטים מסוג זה מסייעים להעלאת המודעות של מערכת הביטחון לערכי הטבע והנוף בשטחים אלה.

9.3.6 הבטחת בעלות ציבורית על הקרקע, או הסכם לשימור מול ברי הרשות בקרקע

הפגיעה הנפוצה ברכסי הכורכר בעקבות פעילות חקלאית היא בעיקר ישור הקרקע והכחדת הצומח הטבעי. פעמים רבות העיבוד החקלאי נפסק. בממשק מתאים ניתן לשקם את השטח הנטוש. לעיתים קרובות, שטחים חקלאיים מוברים וגם שטחים איכותיים שנותרו במצבם הטבעי הם בבעלות פרטית ולא בבעלות המדינה (למשל, הגבעה האדומה בגבעת ברנר או גבעת האירוסים של ראשון לציון) ושימורם מחייב פתרון סוגיית הפיצוי לבעלי הקרקע. ניתן להסתייע לשם כך בקרן לשמירה על השטחים הפתוחים. באירופה, בארה"ב ובמדינות רבות אחרות קיימות תכניות לשיקום אקולוגי של שטחים חקלאיים ומתן גמול לבעלי זכויות בקרקע תמורת השירות האקולוגי שמעניק השיקום לציבור (סקוטלסקי 2006 ו-2010). הצעות ראשוניות לדרכי התגמול לחקלאים שיקצו שטחים לשיקום נכללות במסמך המדיניות לשמירה על שטחים פתוחים (סביבתנו, סדן, לובנטל ולרמן אדריכלים 2003) ובמסמך "שמירה על המרחב הכפרי הזכות לעבד - החובה לעבד" בהוצאת מוסד נאמן (אמדור, אבנימלך וצבן 2005). קיימות כיום יוזמות ראשוניות לשיקום אקולוגי ונופי של שטחים מתאימים במסגרת פרויקט "חקלאות תומכת סביבה" של משרד החקלאות.

9.3.7 הטמעת המושג "שיקום רכסי הכורכר"

יש להטמיע את המושג "שיקום רכסי הכורכר", בדומה למאמצים שנעשים בשיקום נחלי ישראל. כלומר, רכסים ומחשופים כורכריים יוכרו כשטחים בעלי ערכיות ורגישות גבוהים. שטחי כורכר פגועים ומופרים כגון שטחים שהפכו למחצבות או למזבלות, ייחשבו כפוטנציאל לשיקום ולהשבת ערכי טבע.

9.3.8 פעולות אכיפה

הרחקת רכבי שטח מהמרחב הרגיש:

הכורכר הוא סלע רך ולכן רגיש מאוד לנזקים שגורם רכב שטח. רכב שטח שנוסע בכורכר עשוי לחרוץ את הקרקע לעומק הנע מסנטימטרים מעטים ועד כמטר, ולרוחב של 2 מטרים ואף יותר מכך. חריצים אלה גורמים נזק נקודתי למסלע ולצומח ומשנים את משטר הנגר העילי בגבעות. המקומות שנפגעו משמשים נקודות כניסה לצמחים פולשים. לפיכך, יש להגדיר דרכים המותרות לנסיעה לרכבי שטח ולאופניים ולמנוע את כניסתם לאזורים הטבעיים באמצעות הסברה, שילוט, אכיפה וחסימות פיסיית (למשל חבלול צירי ההליכה והנסיעה).

עיריית נס ציונה אוכפת את איסור הנסיעה של רכב שטח בגן הלאומי כורכר נס ציונה, אף שטרם הוכרז רשמית. מצלמות עוקבות אחר הנעשה במקום וכאשר מאותר רכב שטח במקום, מוזנקים אליו פקחי העירייה האוכפים את איסור הנסיעה מכוח חוק עזר עירוני. יוזמה דומה ניתנת ליישום גם במקומות נוספים.

ניתן להחיל על שטחי כורכר את מנגנון האכיפה הקיים בחוק איסור נהיגה ברכב בחוף הים. תיקון מס' 3 לחוק (התשע"א 2010) מאפשר לשר להגנת הסביבה להרחיב את תחום החלת החוק לשטחים נוספים.

אכיפה נגד השלכת פסולת:

השלכת פסולת היא נושא כאוב, בעיקר באזורים שנמצאים בקרבת יישובים עירוניים ומתחמי פיתוח גדולים. נושא זה דורש תשומת לב בעיקר בעונה היבשה, שבה נראים בתי הגידול הללו יבשים ומוזנחים.

10. סיכום

רכסי הכורכר מהווים בית גידול ייחודי הכולל בתוכו מינים ים תיכוניים, מדבריים וחופיים. רכסי הכורכר בולטים כמרכיב דומיננטי בנוף ומראשיהם נשקף נוף פתוח מערבה - לים, ומזרחה - לנופי השפלה ושדרת ההר.

הלחץ על משאבי הקרקע ברצועת החוף הולך וגובר מיום ליום, ושטחי הכורכר הפתוחים במדינת ישראל הולכים ומצטמצמים. גבעות הכורכר הן מקום נוח להתיישבות ולבנייה, וערכן החקלאי שולי. מכיוון שכך, מיזמי פיתוח כובשים את גבעות הכורכר ועולם הצומח והחי העשיר שבהן הולך ונעלם.

עבודה זו מספקת תשתית מידע הכוללת איתור מדויק ככל האפשר ומיפוי עדכני של שטחי הכורכר בישראל ושימושי הקרקע בהם; הערכת מידת ההגנה הסטטוטורית על שטחי הכורכר והמלצות לשימורם.

עבודה זו אינה מהווה סוף פסוק. אדרבא, היא מציינת את ראשיתו של תהליך מעקב ובקרה אחר שטחי הכורכר בישראל והתאמת הייעוד הסטטוטורי וממשק הניהול שלהם לייחודיות בית הגידול.

מיפוי ואפיון מערך רכסי הכורכר בארץ המוצג בעבודה זו מהווים בסיס לבדיקה עיתית ורב שנתית של שטחי הכורכר והשינויים החלים בהם, על מנת ליצור ניהול נכון ומנגנון שמירה וטיפוח של רכסי הכורכר. כדי להבטיח שמירה על משאב טבע ישנה חשיבות לעקוב אחר מצבו לאורך זמן, ולבחון את השינויים המתרחשים בו.

המידע המוצג בעבודה ישמש כחומר רקע לצורך גיבוש מדיניות וכלים לשמירה על שטחי הכורכר שנתרו ולניהולם, וכתשומה להערכת מצב המגוון הביולוגי בהם.



חלק ד'

מקורות ונספחים



11. מקורות

1. אמדור ל, אבנימלך י. וצבן ח., 2005. "שמירה על המרחב הכפרי הזכות לעבד - החובה לעבד מודל יישום" ["חקלאות בת קיימא באזורים חקלאיים נכחרים"](#), מוסד שמואל נאמן, עמוד 19.
2. אסם, י., ברנד, ד., טאובר, י., פרבולוצקי, א., צורף, ח., 2012. [תורת ניהול היער בישראל. מדיניות והנחיות לתכנון ולמשק היער. קתן קימת לישראל.](#)
3. ביון, ע., אידלמן, ע., כהן, ג., 2010. [התמוטטות המצוק בחופי ישראל. דרכים להתמודדות, והמשמעויות הכלכליות, הציבוריות והסביבתיות.](#) מסמך מדיניות. המשרד להגנת הסביבה ומכון ירושלים לחקר ישראל.
4. גביש, א., בקלר, נ., 1990. "רצועת חוף השרון - גורמים ותהליכים גיאומורפולוגיים וסדימנטולוגיים". בתוך: דגני, א., גרוסקין, ד., שמואלי, א. (עורכים) השרון - בין כרמל וירקון. עמ' 60-79.
5. גל, א., להב, ח., רמון, א., 2008. [סקר פלמחים. סקר גיתוח והערכה של משאבי טבע. נוף ומורשת האדם.](#) מכון דש"א.
6. דן, י., יעלון, ד., 1976. דרכי ההיווצרות והתפוצה של הקרקעות והנוף בפלשת. מחקרים בגיאוגרפיה. של א"י, ט': 36-74.
7. ויזל, י., אגמי, מ., 1984. "הצומח של מישור החוף". בתוך: אלון, ע. (עורך). החי והצומח בארץ ישראל. משרד הביטחון והוצאה לאור והחברה להגנת הטבע. כרך 8, עמ' 194-205.
8. זילברמן, ע., אילני, ש., נצר-כהן, ח., קלבו, ר., 2006. מיפוי גיאומורפולוגי-ליתולוגי של רצועת החוף של ישראל. דוח המכון הגיאולוגי GSI/22/06. ירושלים. זמין בקישור http://www.gsi.gov.il/_Uploads/172GSI_22_06.pdf
9. זילברמן, ע., פורת, נ., 2012. החתך הנאוגני - פלייסטוקני בשפלת הנגב המפוני והזיקה בינו לבין המבנה המורפולוגי. (סיור במסגרת כנס החברה הגיאולוגית 2012. אשקלון). ניתן להורדה מהקישור <http://www.igs.org.il/contact/ft/sywry-hhbrh-2012>
10. כץ, ע., הכט, ה., פטרנקר, ג., אלמוג, ע., 2007. אומדן קצב הנסיגה של המצוק החופי בישראל והערכת מיקום המצוק בשנת 2100. דוח המכון הגיאולוגי GSI/21/2007. ירושלים. זמין בקישור http://www.gsi.gov.il/_Uploads/769GSI-21-2007.pdf
11. לבנוני, ט., רוטשילד, א., 2011. [בתי הגידול של הכורכר והחמרה. נקודות החן של מישור החוף.](#) החברה להגנת הטבע.
12. להב, ח., אלון-מוזס, ט., חוין, נ., עוז, ל., 1996. [חוף הכרמל: נווה ים - דור. סקר משאבי טבע ונוף.](#) החברה להגנת הטבע.
13. להב, ח., לוי, נ., 1998. [חוף הכרמל: דור - ג'סר א-זרקא. סקר משאבי טבע ונוף.](#) מכון דש"א.

14. להב, ח., לוי, נ. 2000. חוף הכרמל: עתלית - חיפה. סקר משאבי טבע ונוף. מכון דש"א.
15. להב, ח., רמון, א., הלר, א., זרי, ג. 2005. נחל פולג וסביבתו. סקר ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם. מכון דש"א.
16. מדריך ישראל החדש - מישור החוף הדרומי, פלשת (כרך 9), עורך הכרך יואב רגב, 2001.
17. ניר, י. 1994. "מצוקי הכורכר בחוף הים התיכון של ישראל. בתוך: ברקאי, ג., שילר, א. (עורכים) אריאל - 105-106 (מאמרים ומחקרים בידיעת הארץ). הוצאת אריאל. עמ' 121-133.
18. סביבותכנון/סדן לובנטל/ לרמן אדריכלים. 2003. אמצעי הרתעה פיסקלי מפני הזנחה של שטחים פתוחים - תיק כלי. בתוך: מדיניות וכלים לשמירה על שטחים פתוחים. החברה להגנת הטבע, רשות הטבע והגנים, המשרד לאיכות הסביבה וקרן קיימת לישראל.
19. סלמון, ע., צביאלי, ד., רוזנפוט, מ., להמן, ט., אברמוב, ר. 2008. האזורים במישור החוף של ישראל בהם נדרשת חקירת הסיכון להתנזלות. דוח המכון הגיאולוגי GSI/34/2008. זמין בקישור: <http://www.gsi.gov.il/Uploads/503GSI-34-2008.pdf>
20. סקוטלסקי, א. 2006. רפורמות במדיניות הסבסוד החקלאי באירופה: תכניות לעידוד חקלאות משמרת סביבה. אוניברסיטת ת"א.
21. סקוטלסקי, א. 2010. מסדרונות אקולוגיים בשטחים חקלאיים: עקרונות לתכנון ולמשק חקלאי. אוניברסיטת ת"א - קמפוס טבע ונקודת ח"ן.
22. פולק, ג. 2011. שימור צמחים בסכנת הכחדה בישראל. מסמך מדיניות שהוגש לרשות הטבע והגנים.
23. רוזין, ר., שקי, י. 1996. סקר שטחים פתוחים - נס ציונה. החברה להגנת הטבע.
24. רומם, א., רמון, א. 2001. הכורכרים הדרומיים - תמונת מצב. מיפוי שימושי קרקע וסקירה ראשונית של ערכי טבע ונוף. מכון דש"א.
25. ריטה, מ. 1998. סטרטיגרפיה של צוק חוף השרון, סביבות השקעה ותארוך בשיטות הלומיניסנסיה. עבודת מוסמך, אוניברסיטת בר אילן, 73 עמ'. (מופיע אצל זילברמן וחוב' 2006).
26. רמון, א., זוסמן, ה., רון, מ. 2004. נחל שקמה - אגן מרכזי. סקר ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם. מכון דש"א.
27. שמידע, א., פולק, ג. 2007. הספר האדום - צמחים בסכנת הכחדה בשרא, כרך א'. רשות הטבע והגנים.
28. Gvirtzman, G., Netser, M., Katsav, E. 1998. Last Glacial to Holocene kurkar ridges, hamra soils, and dune fields in the coastal belt of central Israel. *Isr. J. of Earth Sci.* 47: 29-46.
29. Issar, A. 1968. Geology of the central coastal plain of Israel. *Isr. J. Earth. Sci.* 17: 16-29.
30. Itzhaki, Y. 1961. Pleistocene shorelines in the coastal plains of Israel. *Geol. Surv. Isr. Bull.* 32:1-9
31. Sivan, D., Galili, E. 1999. Holocene tectonic activity in the Galilee coast and shallow shelf, Israel: Ageological and archeological study. *Isr. J. of Earth Sci.* 48: 47-61.
32. Tsoar, H. 2000. Geomorphology and paleogeography of sand dunes that have formed the kurkar ridges in the coastal plain of Israel. *Isr. J. of Earth Sci.* 49: 189-196.
33. אתר האיחוד החקלאי חקלאות תומכת סביבה: למען החברה, הכלכלה והטבע.

12. נספחים

נספח א'- דוגמאות לשינויים שחלו בשטחי כורכר בשנים 2008 עד 2013

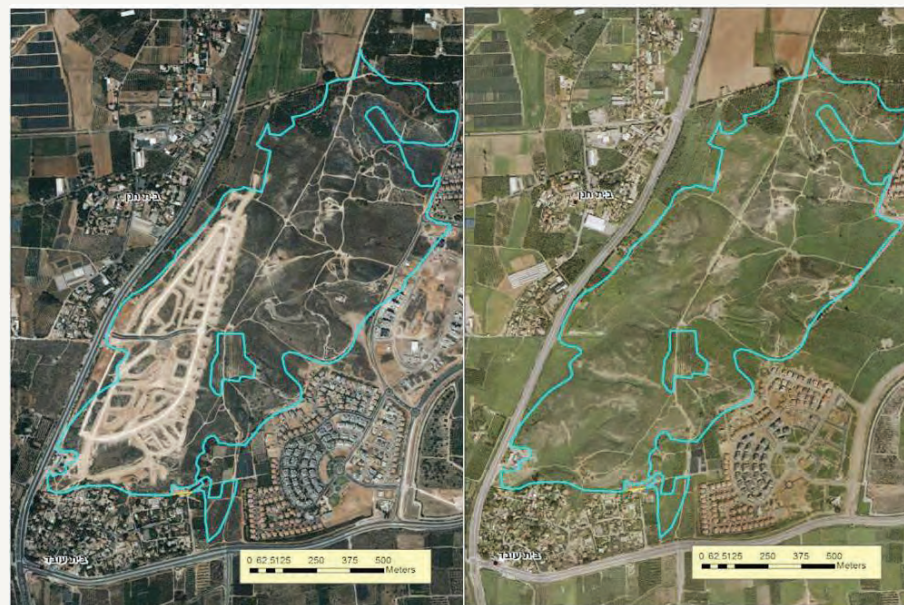
מכיוון שחלף פרק זמן ניכר ממיפוי שימושי הקרקע ועד הוצאתה לאור של חוברת זו, מצאנו לנכון לערוך בדיקה חוזרת של שטחי הכורכר שמופו, אל מול תצלום אוויר עדכני (לרוב משנת 2013 או תחילת 2014) ולבחון אם חלו שינויים בשטח ואם כן - כמה והיכן. מיפוי הפוליוגונים המקורי התבצע בעיקר בשנים 2008-2009, והתבסס על תצלומי אוויר משנים אלה ועל סיורים בשטח. בבדיקה חוזרת זו הסתבר שככלל, הרוב הגדול של הפוליוגונים שמופו נשארו במצב זהה למצבם במיפוי המקורי (לפחות כפי שהדבר נראה בתצ"א), אך במספר מקרים חלו שינויים והשטח הכורכרי כולו, או חלקו, הוסב לשטח בנוי או חקלאי.

מצאנו הבדלים בכ-27 מתוך כ-670 פוליוגונים. השינויים כוללים בנייה, יישור או חפירה בשטחים שהיו בשימוש קרקע של צומח טבעי או של חקלאות נטושה. שטחים נוספים של שימושי קרקע אלה הוסבו לשימוש חקלאי פעיל. בכמה מהפוליוגונים השינוי כלל את השטח כולו, אך ברובם השינוי התרחש רק בחלק מהשטח.

בחנו גם את גודל השטח שבו שונו שימושי הקרקע ולא רק את מספר הפוליוגונים. מצאנו שבשנים האחרונות נבנו או פולסו כ-950 דונם. כ-800 דונם מתוכם התאפיינו בכיסוי צומח טבעי ושאר 150 הדונמים בשטחי חקלאות נטושה או בנטע אדם. מעבר לכך, עוד כ-380 דונם של צומח טבעי הוסבו לחקלאות.

השינוי הבולט ביותר הוא בניית היישוב "אירוס" ברכס בית עובד. בנייה זו פגעה בכשליש משטח הצומח הטבעי ברכס (370 דונם מתוך 1,120 דונם), במקום שהיה אחד הגדולים והרציפים במרכז הארץ.

רכס בית
עובד בשנת
2007 (מימין)
ובשנת 2010
(משמאל),
לאחר הכנת
התשתיות
ליישוב החדש.



שטחי כורכר נוספים בעלי צומח טבעי נפגעו חלקית בעקבות סלילת קו הרכבת לשדרות. במספר פוליגונים בעלי כיסוי צומח טבעי, רובם בדרום מישור החוף (אך גם בשרון), התרחשה הסבה של כלל השטח או חלקו לשטח חקלאי.

שטח כורכר
 בן כ-70
 דונם שהוסב
 מצומח טבעי
 לשטח חקלאי,
 ליד מתקן
 "לפידות",
 ממזרח
 לגברעם. מימין:
 השטח בשנת
 2010. משמאל:
 השטח בשנת
 2013

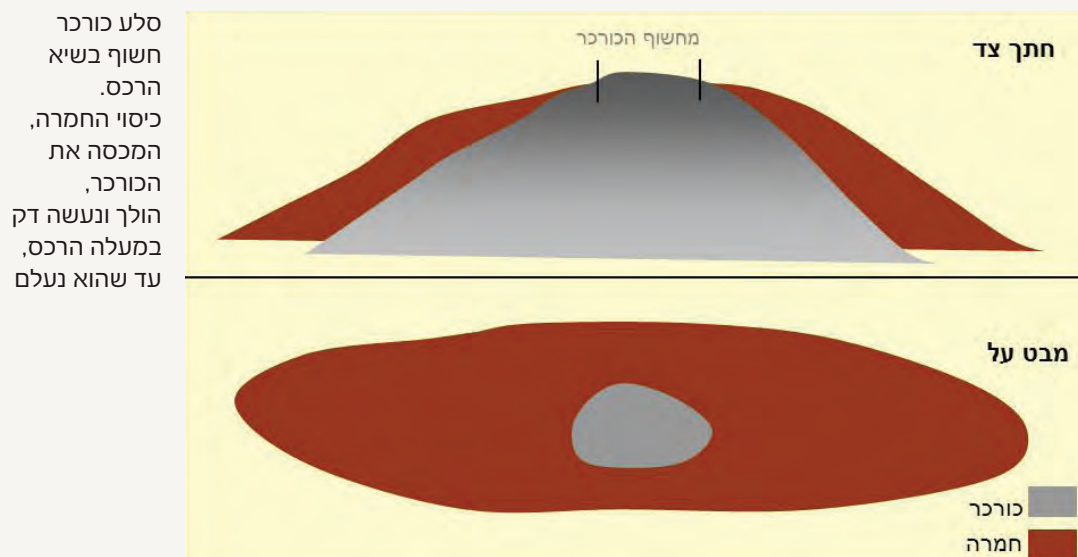


נספח ב' - קשרי כורכר וחמרה ברכסים הפנימיים במישור החוף

קרקעות חמרה ורכסי כורכר בשרון מופיעים יחדיו. עובי שכבת החמרה המכסה את הכורכר משתנה בהשפעת כוחות הבליה ופעילות אדם.

שני מצבים נפוצים של יחסי כורכר וחמרה הם:

1. אזורים שעברו סחיפה טבעית או מלאכותית ובהם קיים כיסוי חלקי של קרקע על פני סלע הכורכר. בדרך כלל שכבת הקרקע נעשית דקה יותר ויותר כלפי שיא הרכס. במצב זה החמרה מכסה את המדרונות והכורכר נחשף בפסגת הרכס. מידת החשיפה של הכורכר משתנה בהתאם לכיסוי החמרה ולמבנה הרכס. קיימים גם מצבים שבהם הכורכר נחשף במדרונות הרכס ולא בשיאו. האיור הבא מתאר מופע זה בחתך צד ובמבט על:



כורכר המתגלה בשיא הרכס. אזור גוש עשרת

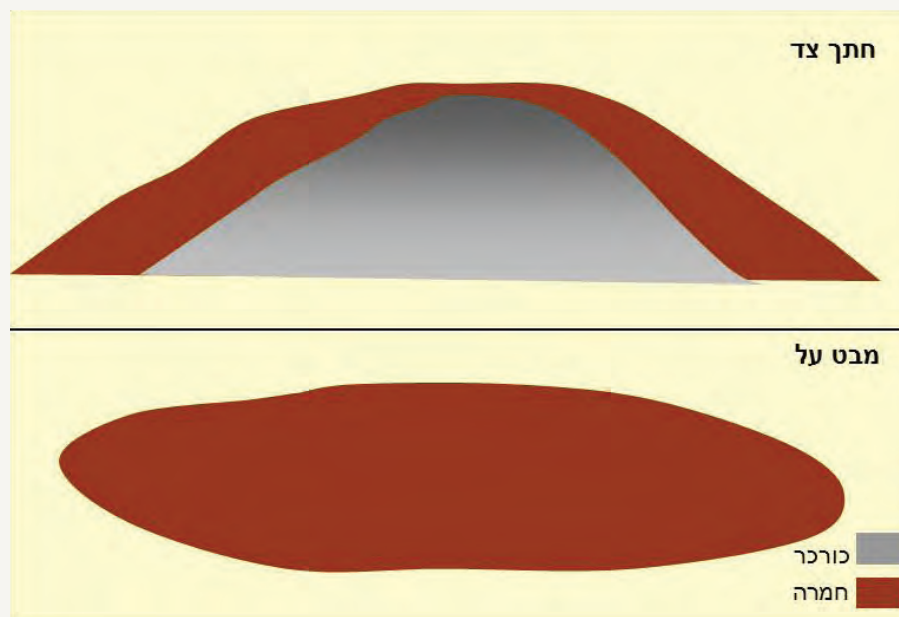


מבט מקרוב על
 סלע הכורכר
 המתגלה מתוך
 שכבות הקרקע
 אזור גדרה



2. כיסוי מעטה דק של חמרה ו/או חול בשכבה רציפה על פני כל רכס הכורכר (עובי המעטה משתנה עם התרוממות הרכס). במופע זה סלע הכורכר אינו נחשף על פני השטח. באיור הבא ניתן לראות (בחתך צד ובמבט על) שכבת חמרה מכסה את הרכס ומתחתיה שכבת הכורכר. שטחים התואמים למצב המתואר בתרשים זה, שבהם אין נוכחות משמעותית של שברי כורכר, לא מופו בעבודה הנוכחית.

מעטה אדמת
 חמרה עוטף
 ומכסה את רכס
 הכורכר. סלע
 הכורכר אינו
 נראה על פני
 השטח



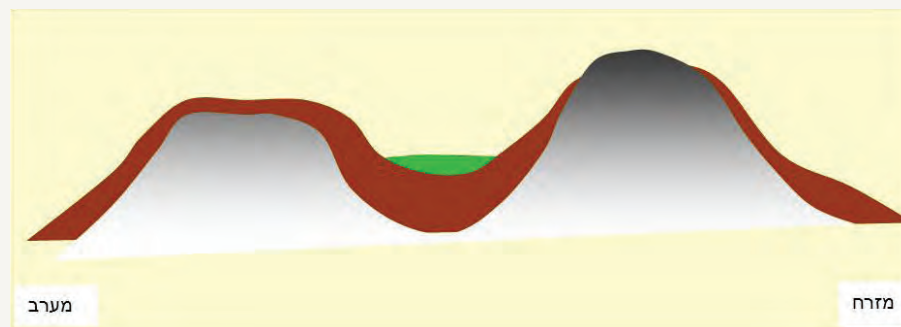
חמרה על רכס
 כורכר. ברכסי
 כורכר מסוג זה
 תיתכן פעילות
 חקלאית



במצב שבו שכבת החמרה עבה ומכסה את רכס הכורכר שמתחתיה, לא נראים סלעי כורכר על פני השטח. לעומת זאת, ברכסים אשר בהם ניתן להבחין במחשופי כורכר, תופיע אדמת חמרה בעיקר בשיפולי הרכס.

בשני המקרים המתוארים, עובי החמרה משתנה באזורים שונים על פני רכס הכורכר. האיור הבא ממחיש חתך של שני רכסים מקבילים וביניהם עמק אלוביאלי. הכורכר נחשף ברכס המזרחי וקבור בתת-הקרקע ברכס המערבי.

כורכר חשוף
 בראש הגבעה
 המזרחית.
 בגבעה
 המערבית
 הכורכר קבור
 מתחת לפני
 השטח



התמונה הבאה, מערבית לבאר יעקב, מתארת יחסי הגומלין בין חמרה לכורכר, מצב שהומחש באיור הקודם. בתמונה נראים שני רכסים וביניהם ערוץ נחל רחב ומעובד. הרכס המערבי (בחלק העליון של התמונה) מכוסה חמרה, ועליו צמחייה טבעית מעטה, מעורבת בשרידי מטעים ובצומח נטע אדם. ברכס המזרחי, הנראה בקדמת התמונה, נראים מחשופי כורכר רבים בין כתמי החמרה. ברכס זה נמצאת גם מחצבת כורכר לא פעילה. הצומח ברכס המזרחי נכחד כמעט כולו בעקבות פעילות האדם במקום.

השתנות
הופעת סלע
הכורכר על פני
שני רכסים -
מערבית לבאר
יעקב.
ברקע: כפר
הנוער על
שם יוהנה
ז'בוטינסקי





חלק ה'

מיפוי שימושי הקרקע ברכסי הכורכר



205000

210000

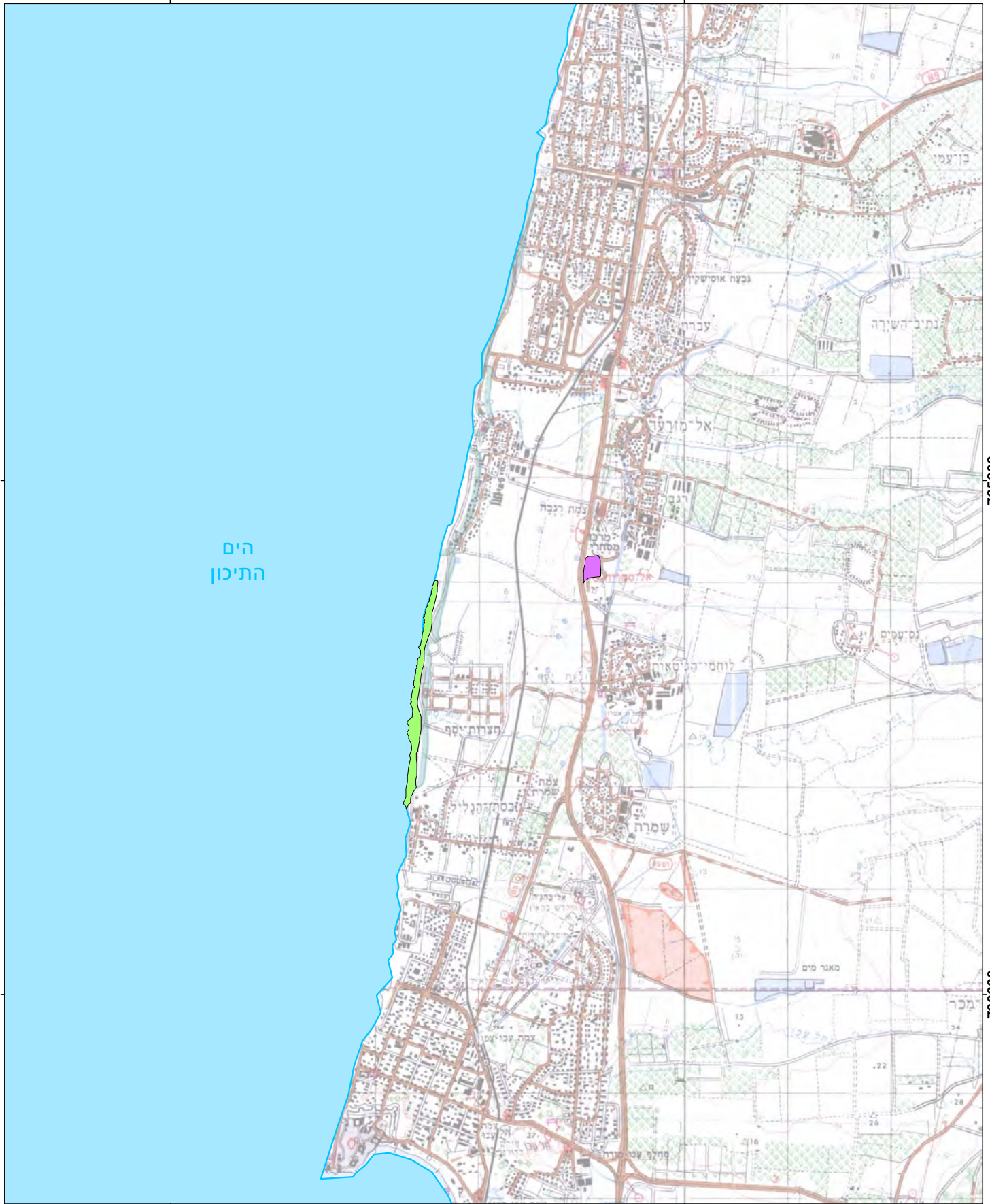
765000

765000

760000

760000

הים
התיכון



205000

210000



מכון תכנון א-ג-ד-ה-ו-ז-ח-ט-י-כ-ל-מ-נ-ס-פ-ק-ר-ש-ת-צ-כ-מ-נ-ד-ש-א-י-ל-18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



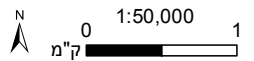
שימוש קרקע

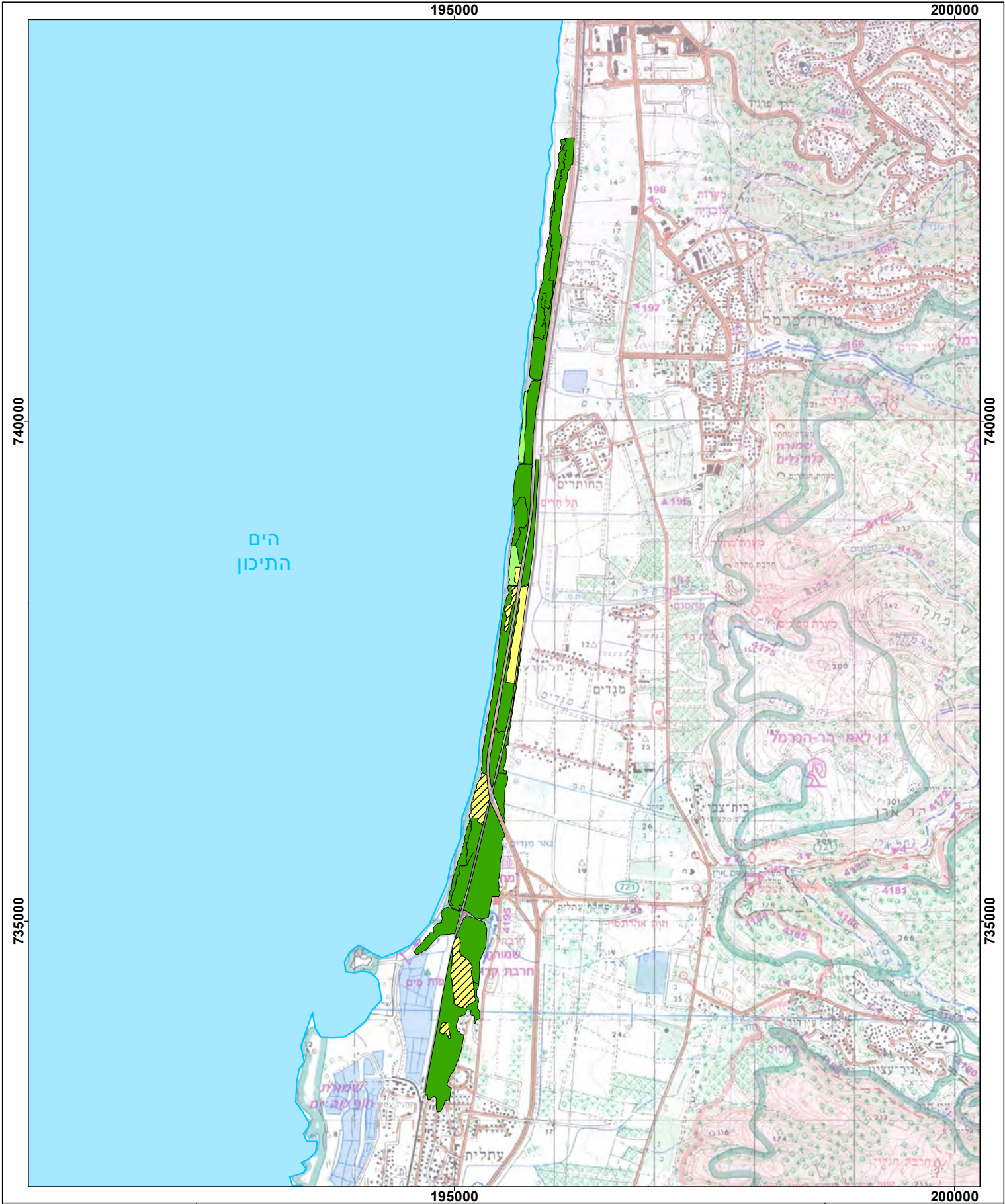
- חשוף או צומח דליל
- עתיקות

כורכרים

שימושי קרקע

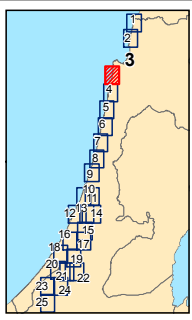
גיליון 2





מכון תכנון א-ג-ד-ה-ו-ז-ח-ט-י-כ-ל-מ-נ-ס-פ-צ-ק-ר-ש-ת

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



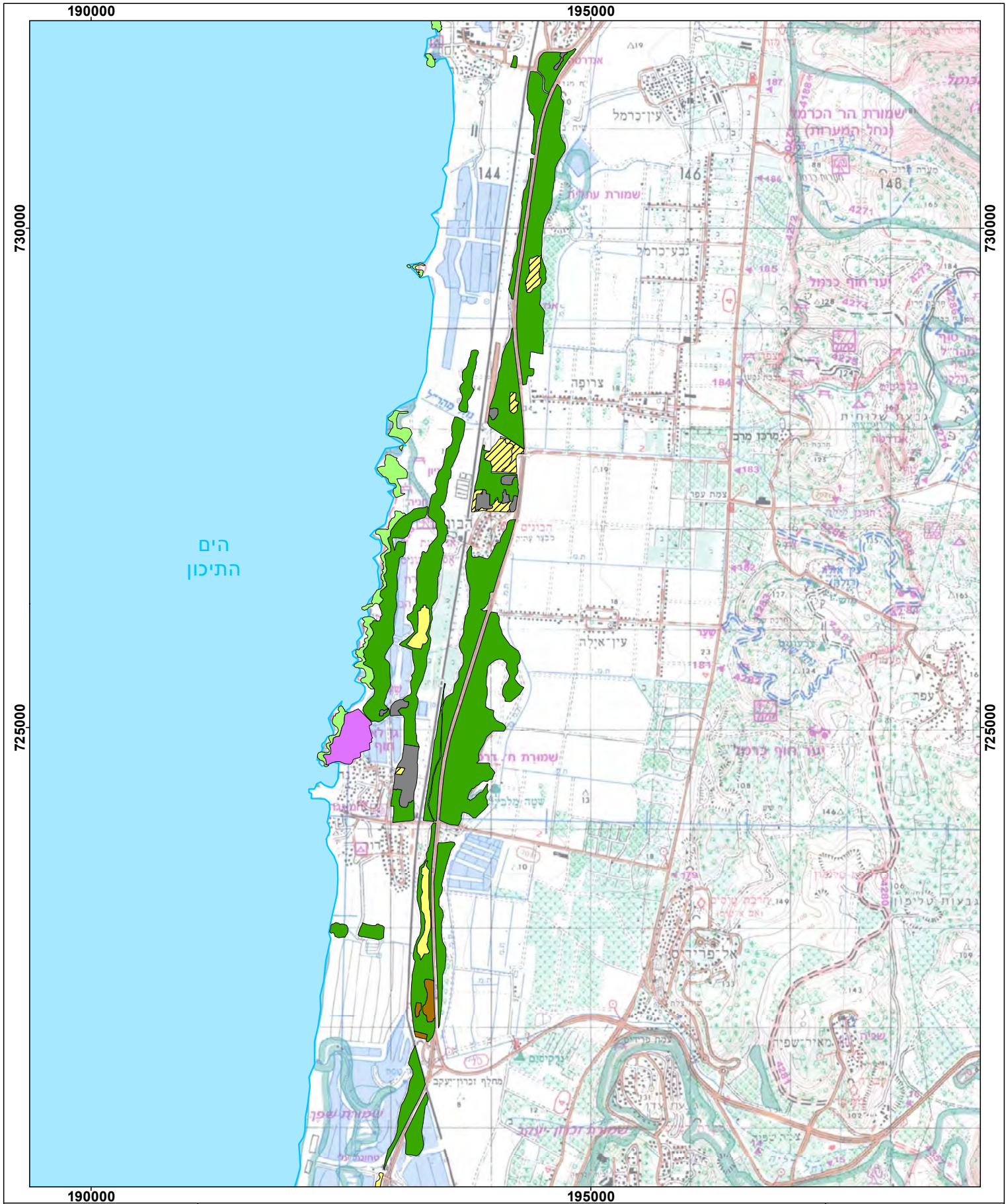
שימוש קרקע	
	צומח טבעי
	חשוף או צומח דליל
	מחפורת עם צומח טבעי
	מחפורות ומחצבות / שטח מיושר
	בינוי

כורכרים

שימושי קרקע

גיליון 3

0 1:50,000 1
ק"מ



מכון דש"א - ג'א-ג'אוג'ה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



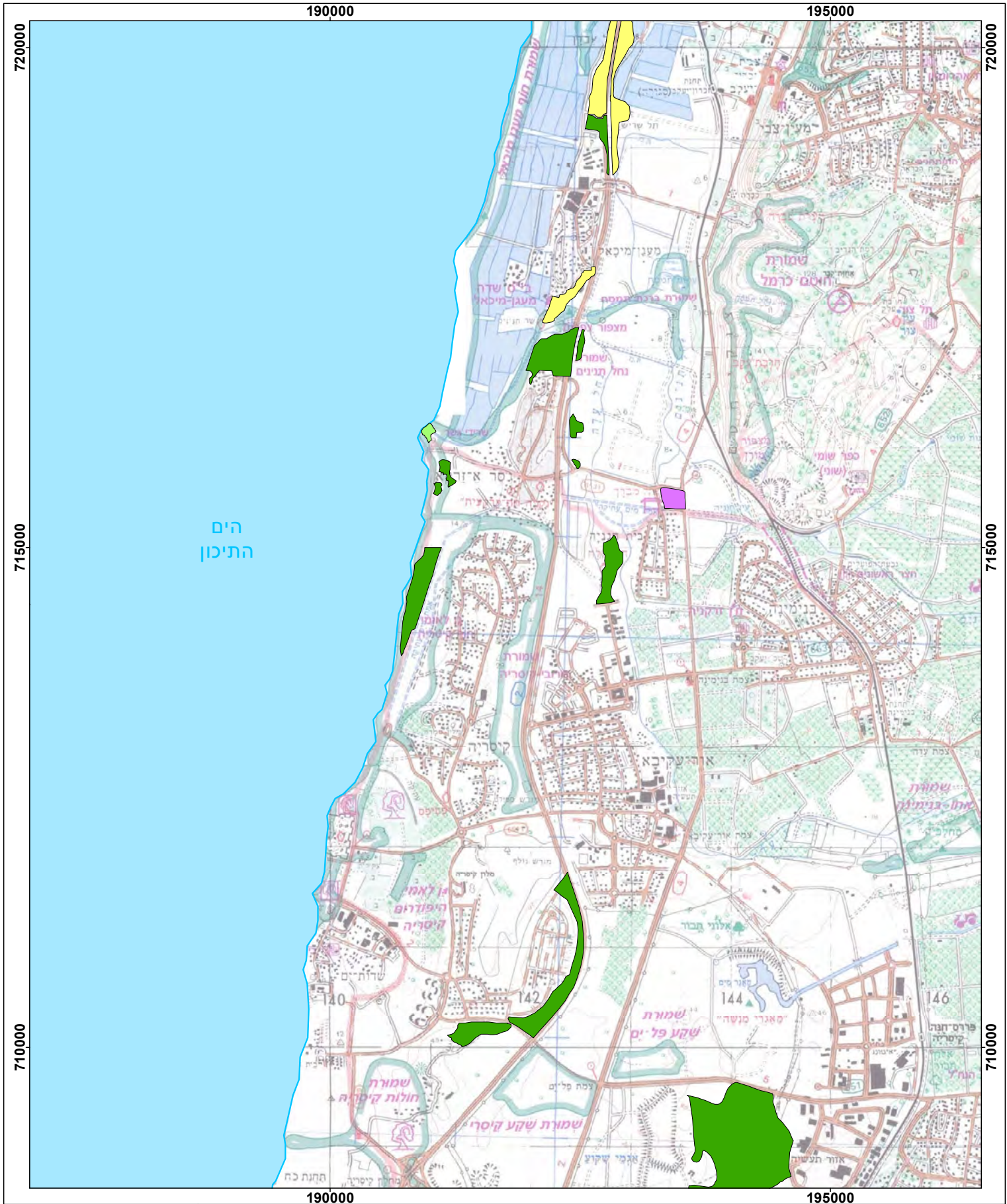
שימוש קרקע	צורה
צומח טבעי	■
חשוף או צומח דליל	■
חקלאות	■
מחפורת עם צומח טבעי	■
מחפורות ומחצבות / שטח מיושר	■
עתיקות	■

כורכרים

שימושי קרקע

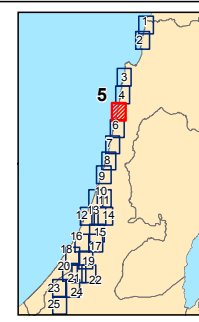
גיליון 4





0 1:50,000 1
ק"מ




מכון תכנון א-ג-ג' - ג'אוג'ה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



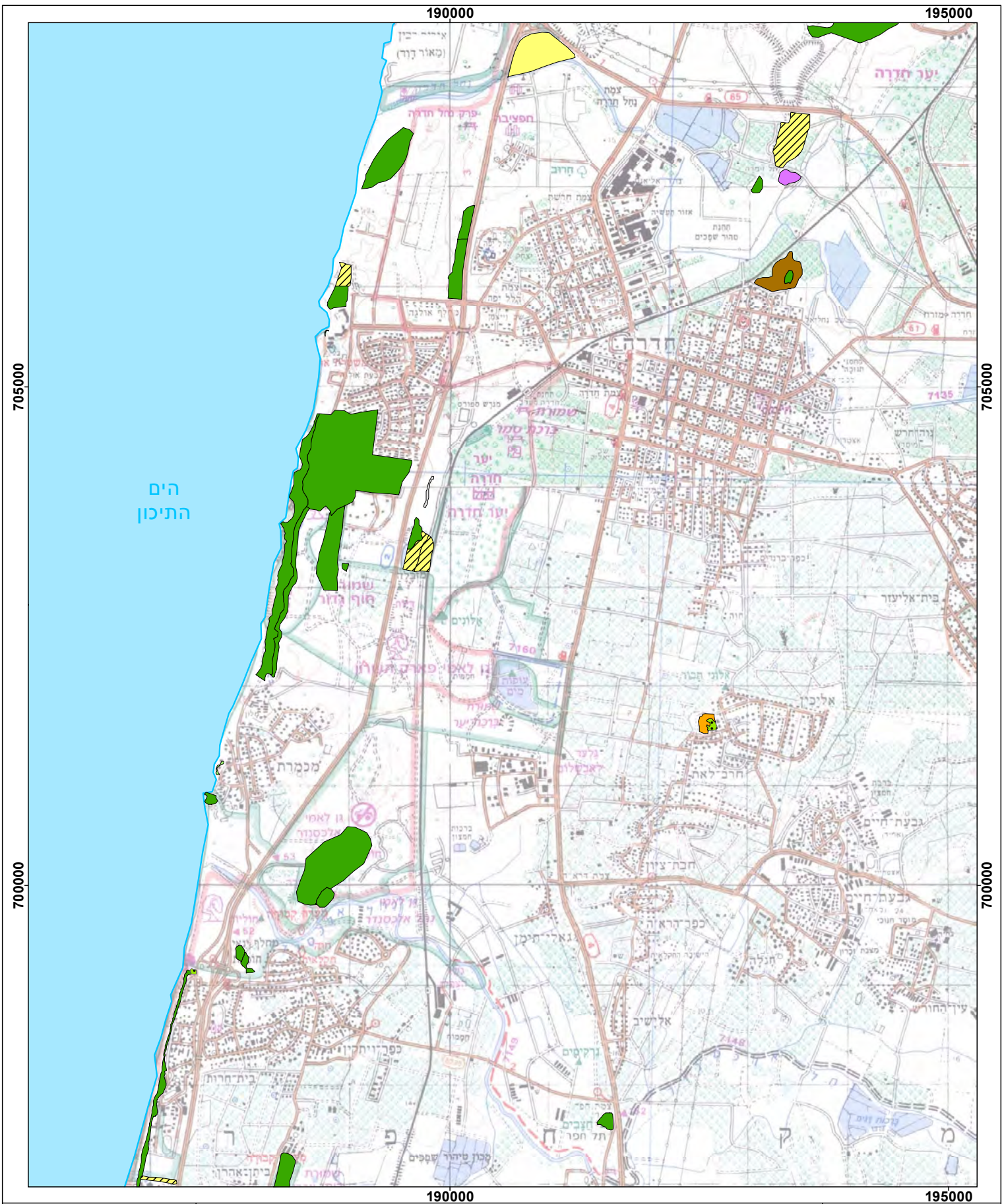
שימוש קרקע	
	צומח טבעי
	חשוף או צומח דליל
	מחפורת עם צומח טבעי
	עתיקות

כורכרים

שימושי קרקע

גיליון 5





מחפורות ומחצבות / שטח מיושר

עתיקות

לא סוג

שימוש קרקע

צומח טבעי

חשוף או צומח דליל

נטע אדם

חקלאות נטושה

חקלאות

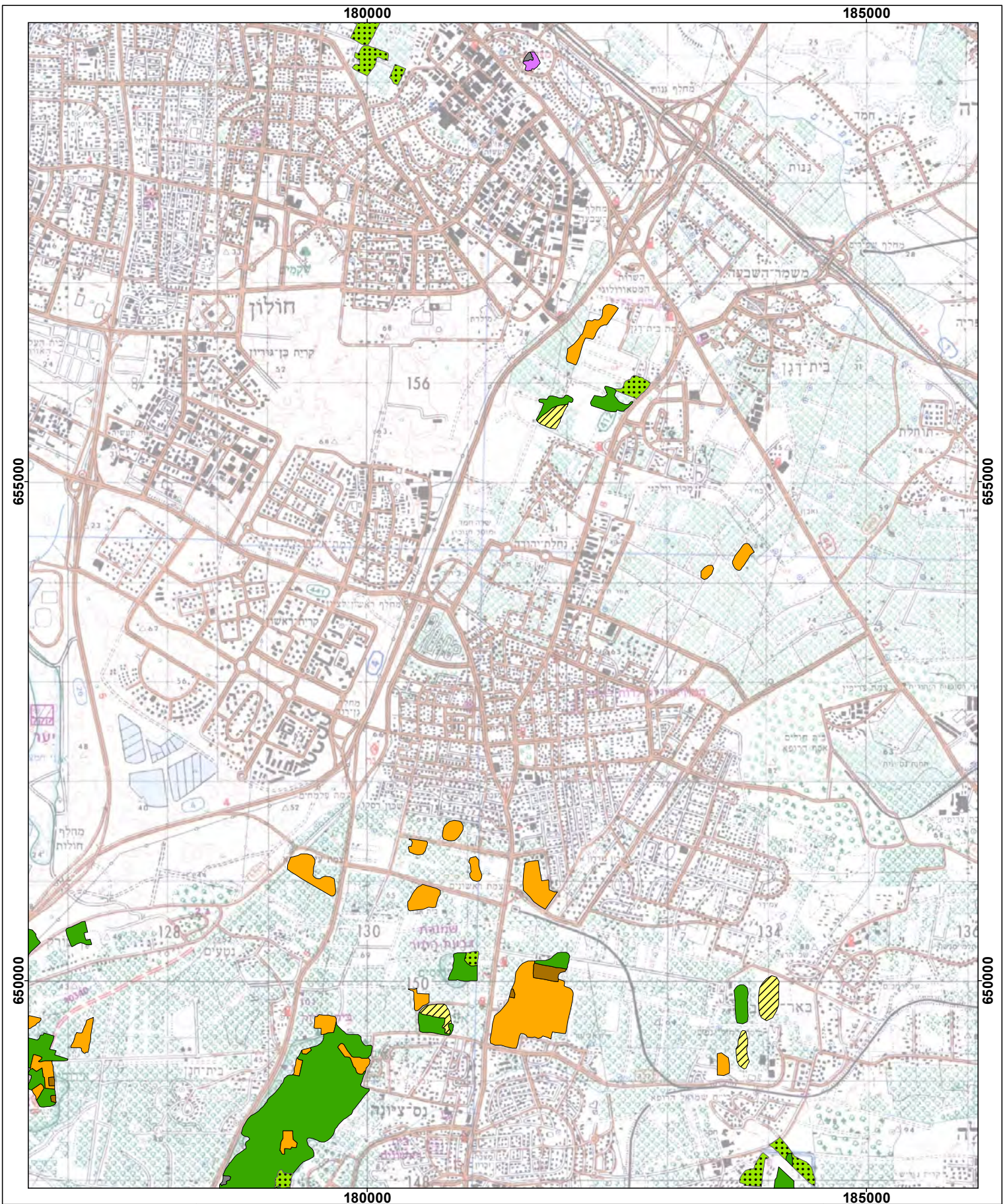
מחפורת עם צומח טבעי

כורכים

שימושי קרקע

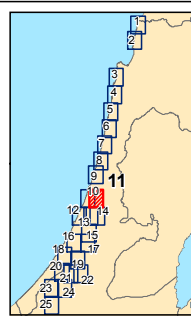
גיליון 6

0 1:50,000 1
 ק"מ




מכון תכנון א-ג-ד-ה-ו-ז-ח-ט-י-כ-ל-מ-נ-ס-ע-פ-ק-צ-ר-ש-ת-י-א

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח" הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



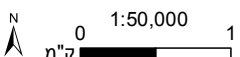
- שימוש קרקע
- צומח טבעי
 - נטע אדם
 - חקלאות נטושה
 - חקלאות
 - מחפורות ומחצבות / שטח מיושר
 - עתיקות
- בינוי

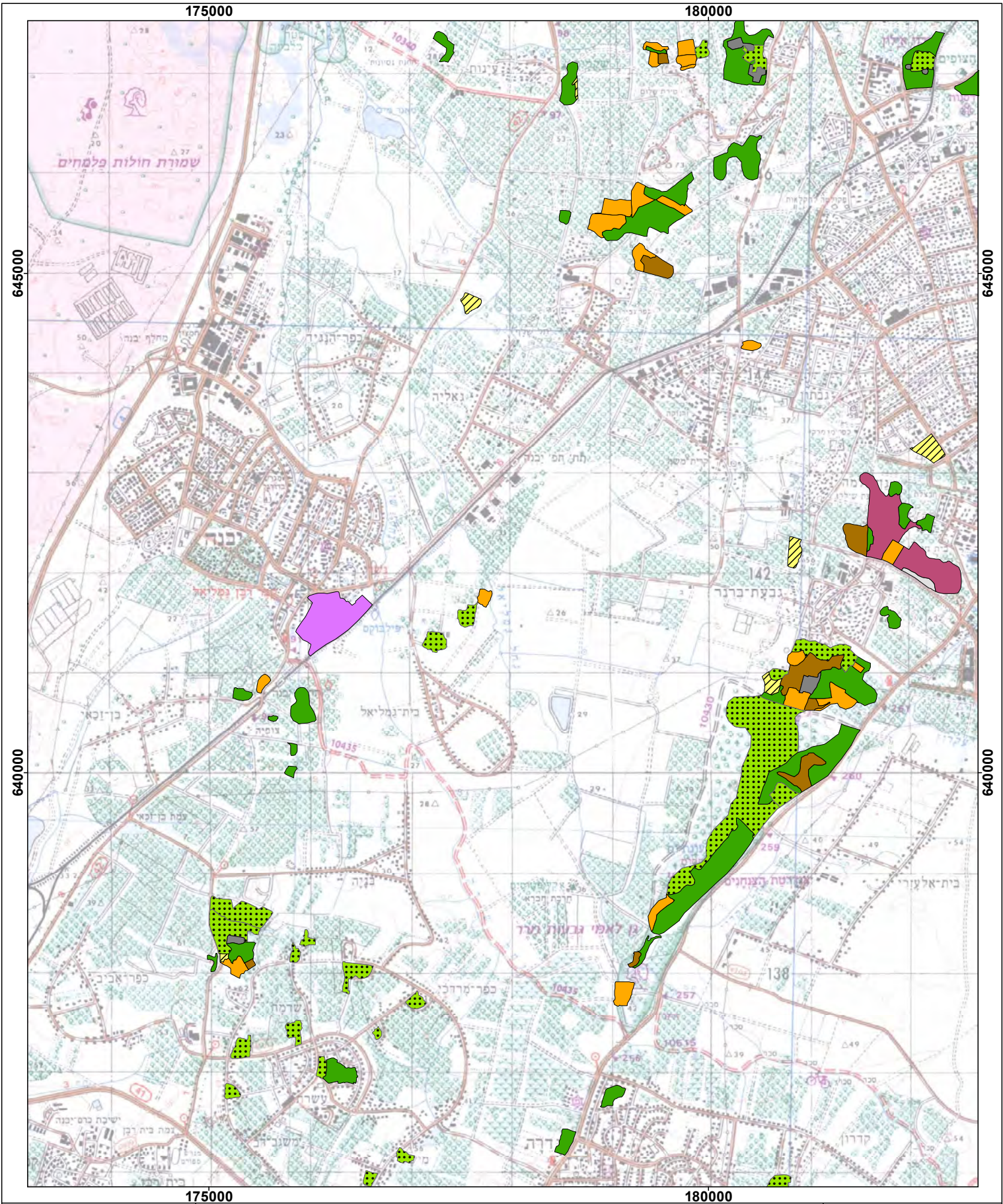
כורכרים

שימושי קרקע

גיליון 11

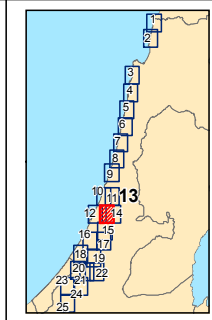
0 1:50,000 1
 ק"מ





מכון דש"א - ג'אוג'ה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015

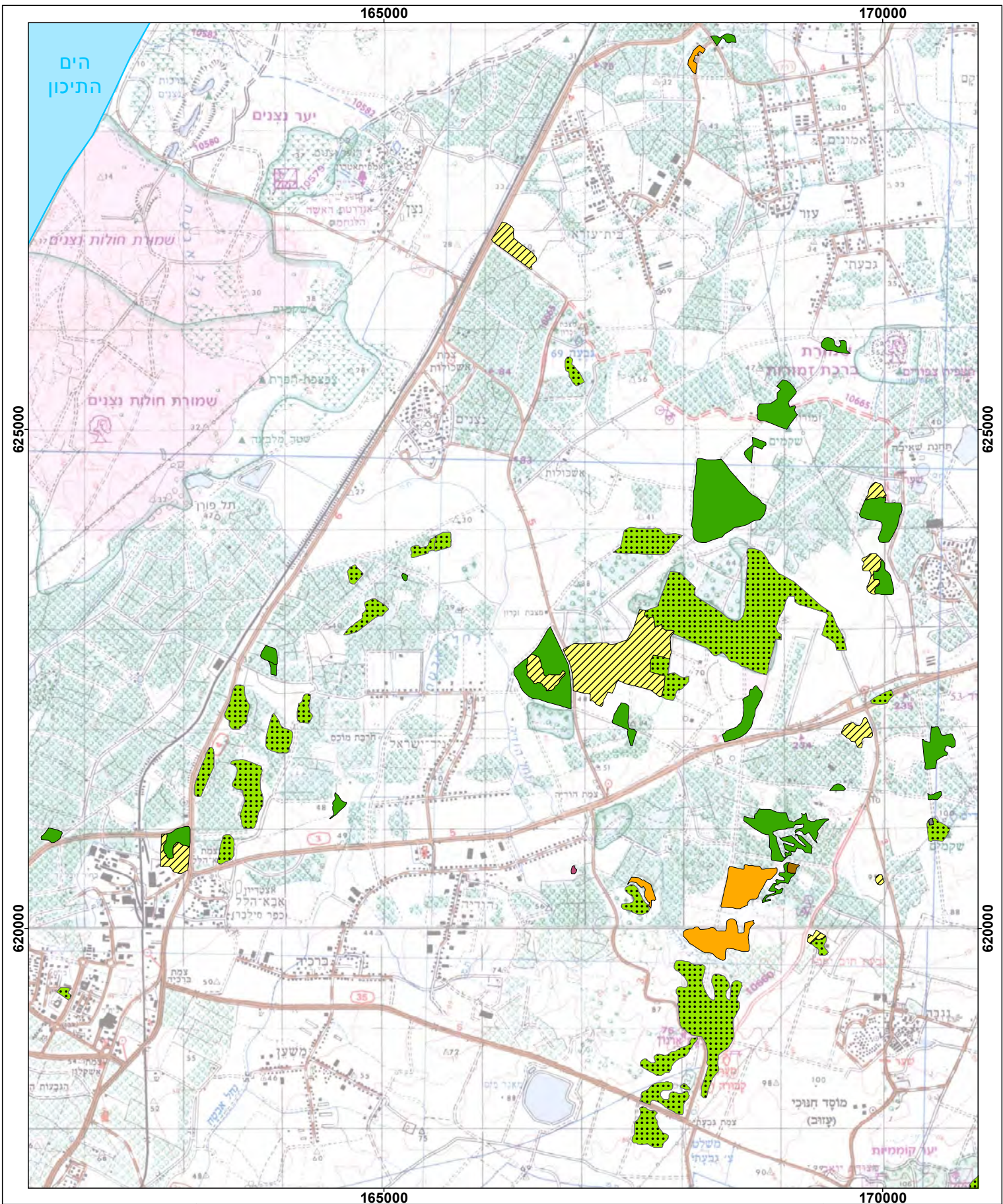


שימוש קרקע	
	צומח טבעי
	נטע אדם
	חקלאות נטושה
	חקלאות
	מחפורות ומחצבות / שטח מיושר
	עתיקות
	מזבלה
	בינוי
	לא סווג

כורכרים

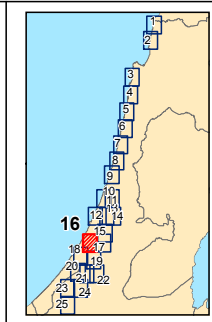
שימושי קרקע

גיליון 13



מכון דש"א - ג'אוג'ה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



165000 170000

בינוי

שימוש קרקע

- צומח טבעי
- נטע אדם
- חקלאות נטושה
- חקלאות
- מחפורות ומחצבות / שטח מיושר
- מזבלה

כורכרים

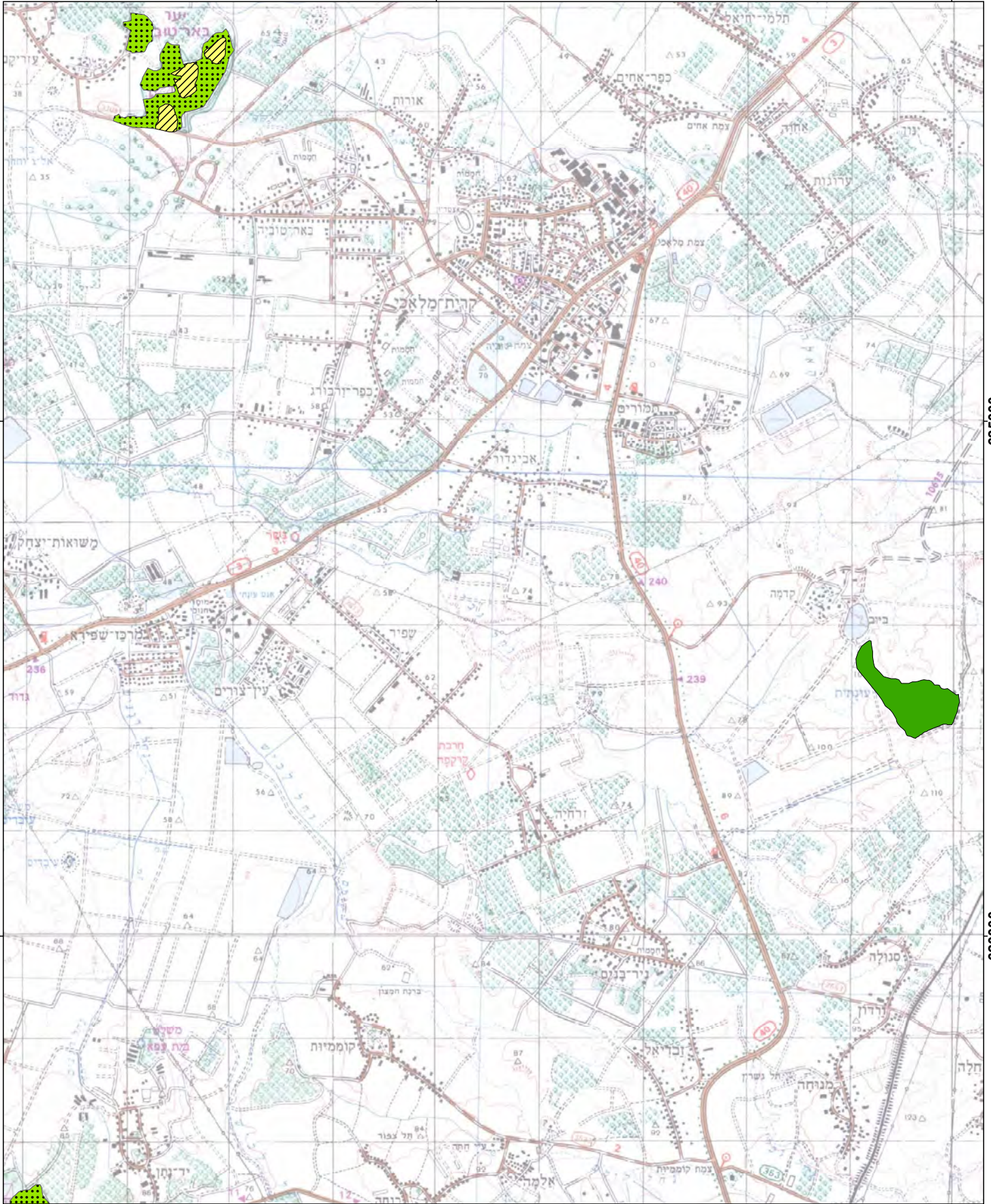
שימושי קרקע

גיליון 16

0 1:50,000 1
ק"מ

175000

180000



625000

625000

620000

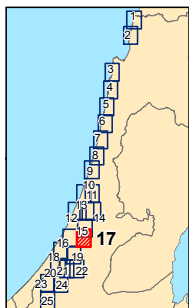
620000

175000

180000



מכון דש"א - ג'אוג'ה 18 ארץ



המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015

שימוש קרקע

צומח טבעי

נטע אדם

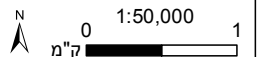
מחפורות ומחצבות / שטח מיושר

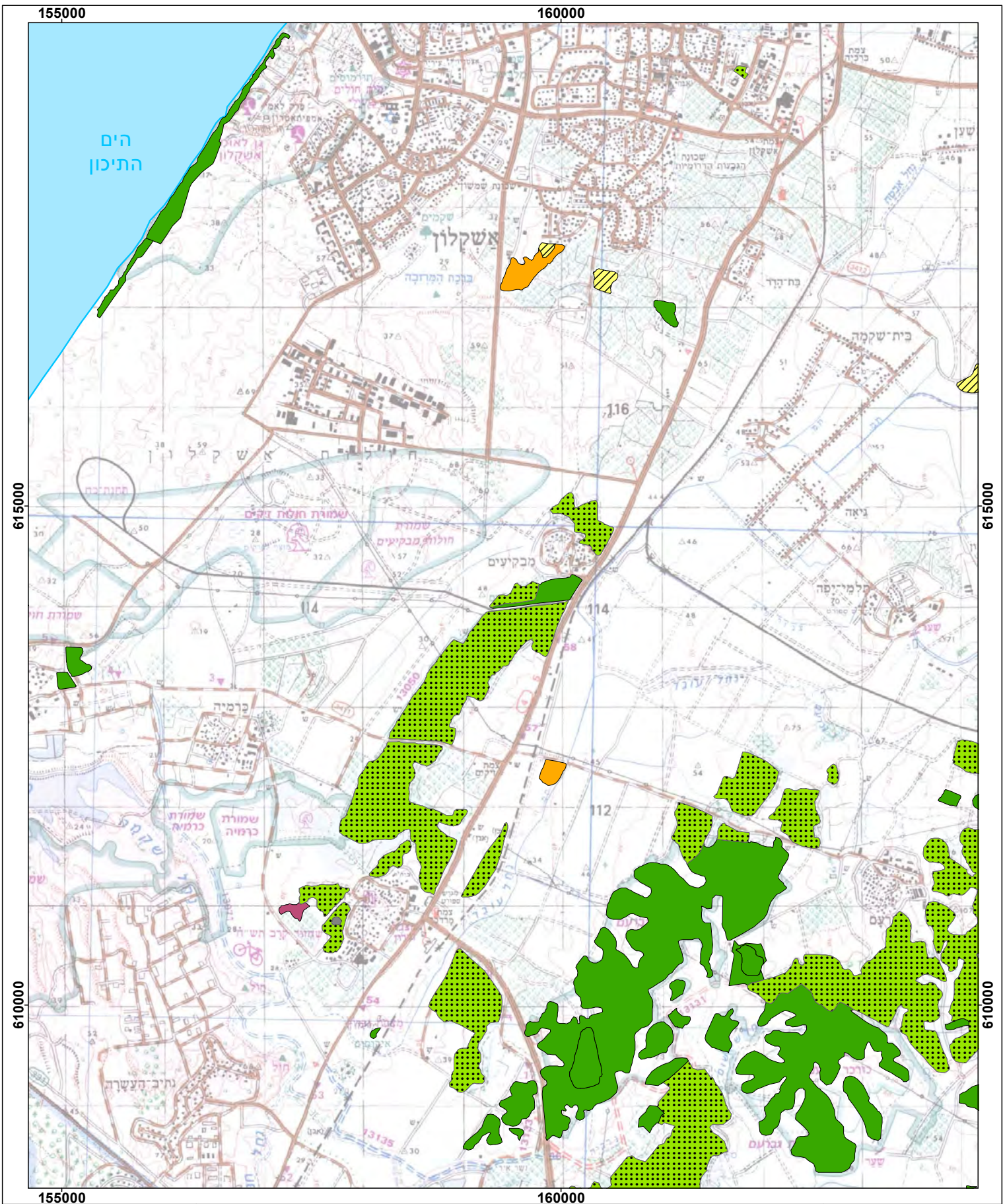
כורכרים

שימושי קרקע

גיליון 17

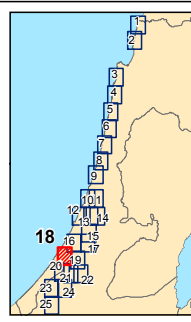
מחפורות ומחצבות / שטח מיושר





מכון דש"א - ג'אוג'ה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015

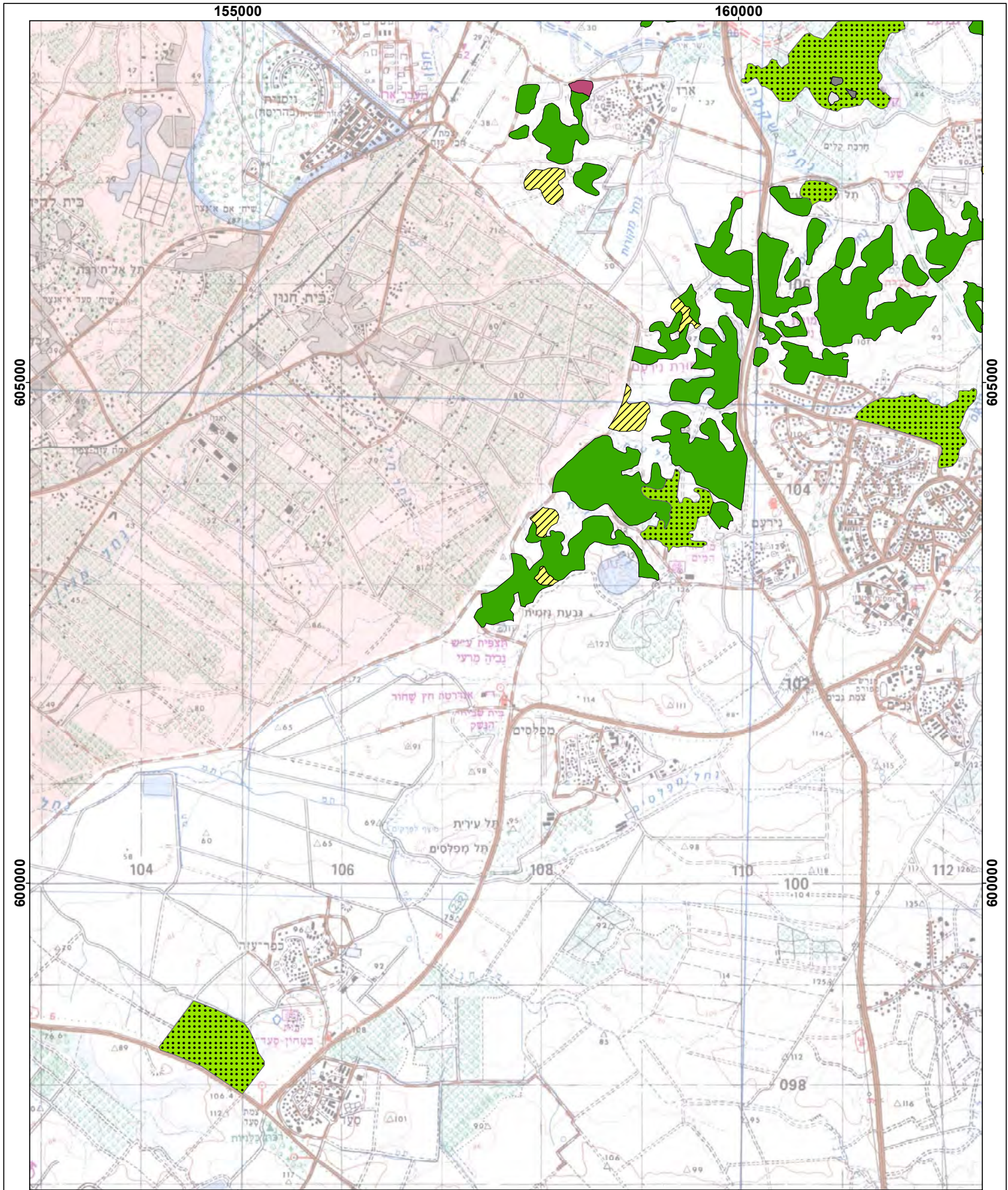


שימוש קרקע	
	צומח טבעי
	נטע אדם
	חקלאות נטושה
	מחפורות ומחצבות / שטח מיושר
	מזבלה
	בינוי

כורכרים

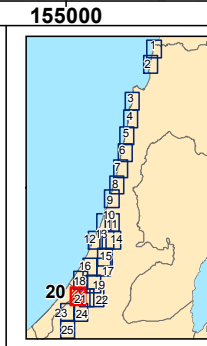
שימושי קרקע

גיליון 18




מכון דש"א - ג'אוג'ה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



שימוש קרקע

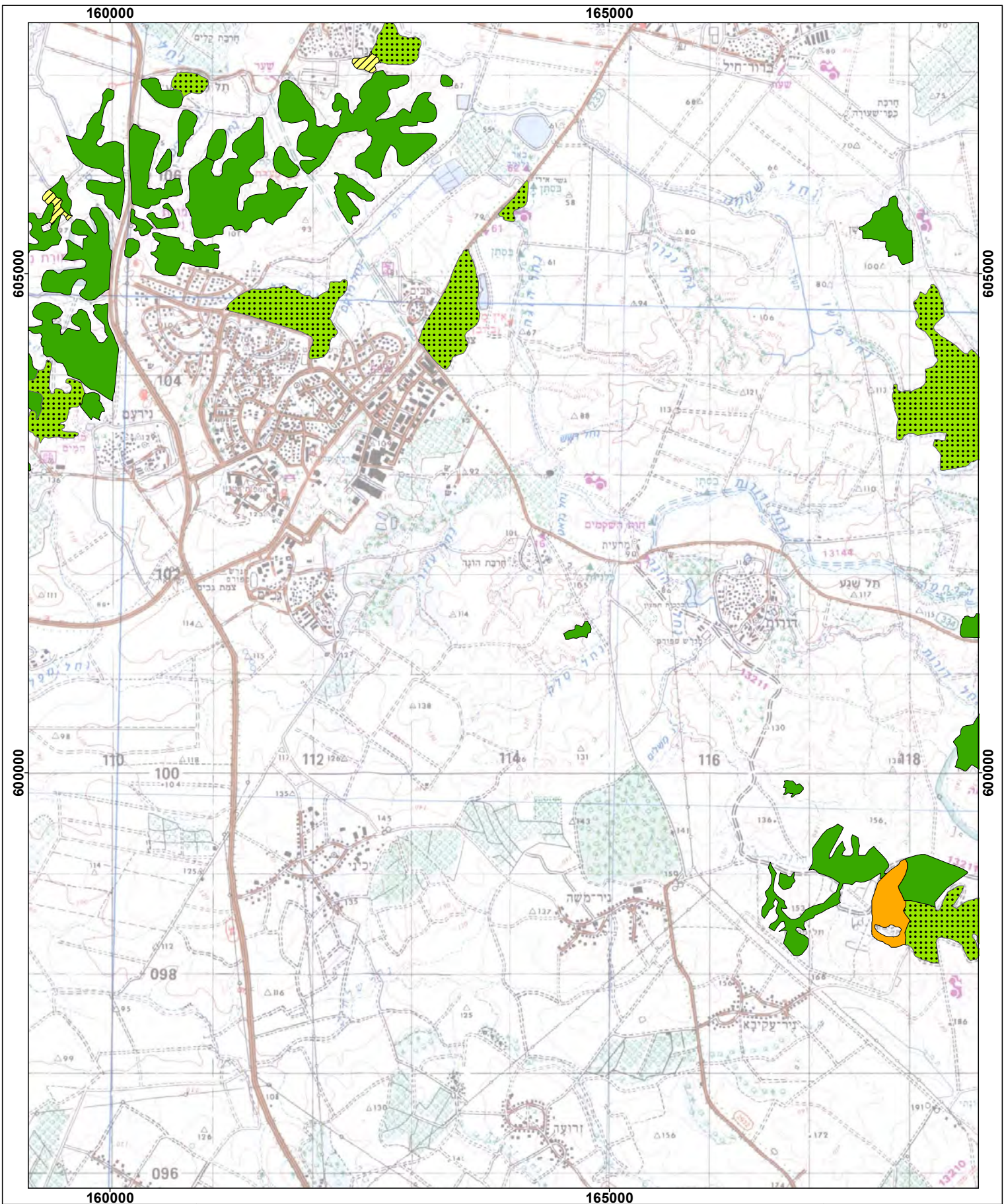
- צומח טבעי
- נטע אדם
- מחפורות ומחצבות / שטח מיושר
- מזבלה
- בינוי
- לא סווג

כורכרים

שימושי קרקע

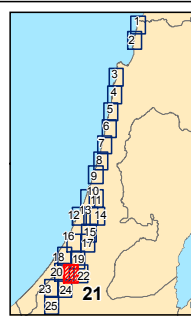
גיליון 20

0 1:50,000 1
 ק"מ




מכון דש"א - ג'אולוגיה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



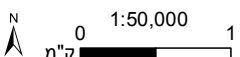
- שימוש קרקע**
- צומח טבעי
 - נטע אדם
 - חקלאות נטושה
 - מחפורות ומחצבות / שטח מיושר

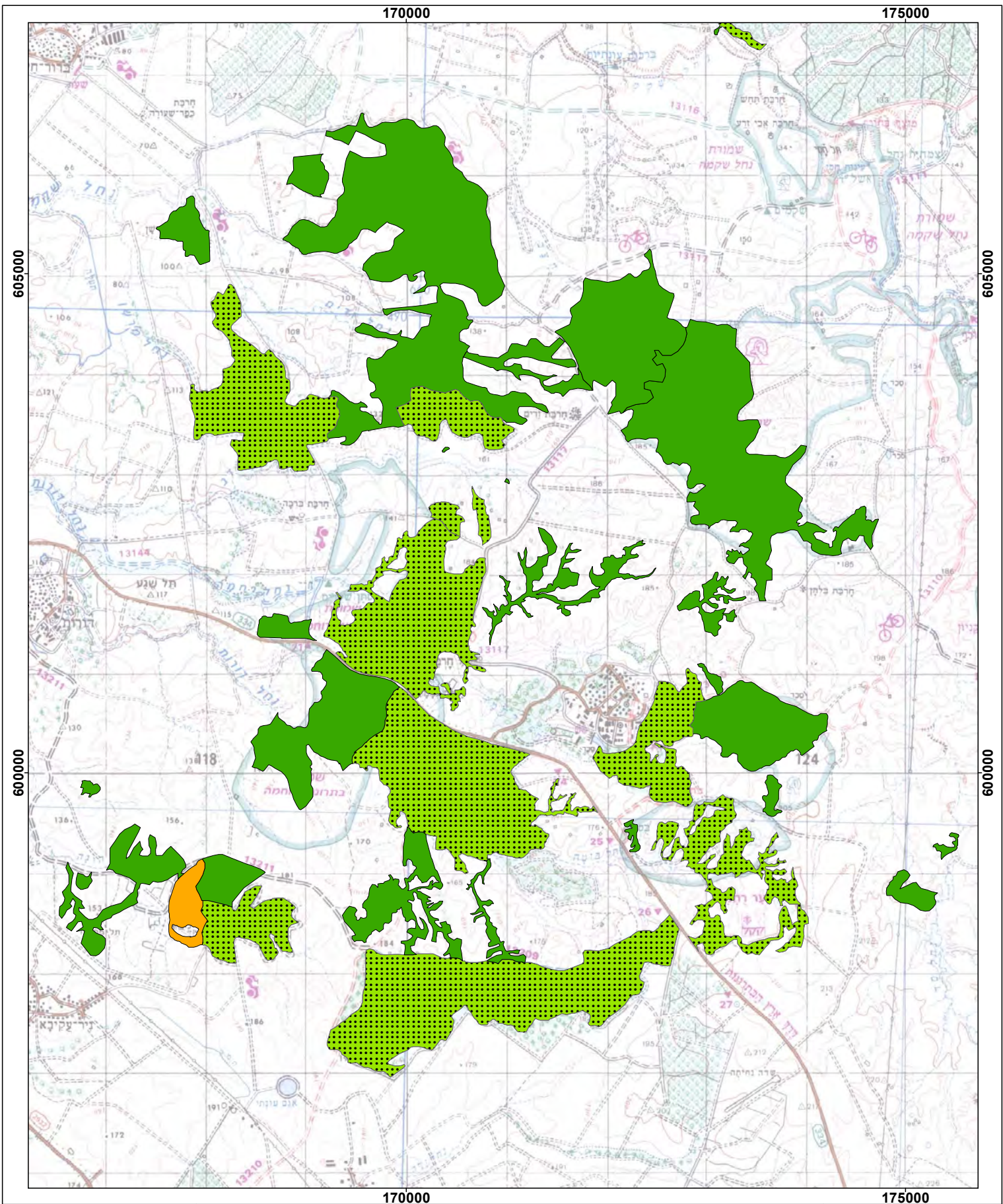
כורכרים

שימושי קרקע

גיליון 21

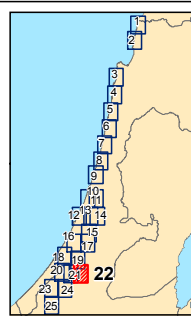
0 1:50,000 1
 ק"מ





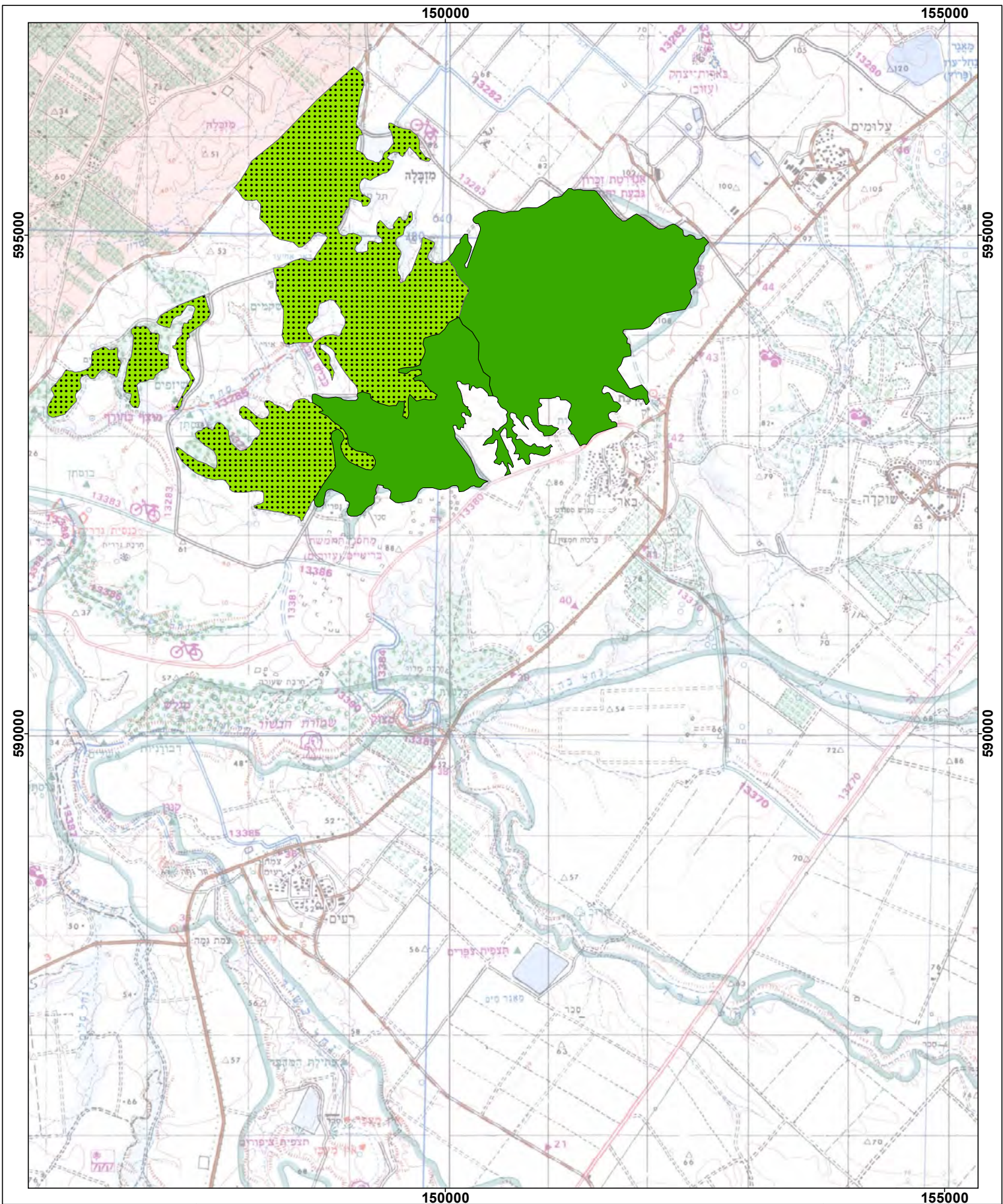
מכון ד"ר א' - ג' אולגה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



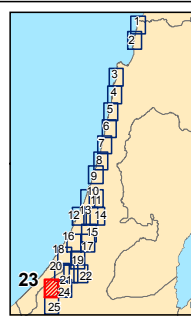
שימוש קרקע		כורכרים
צומח טבעי		שימושי קרקע
נטע אדם		גיליון 22
חקלאות נטושה		

0 1:50,000 1
 ק"מ



מכון ד"ר א' - ג' דוא"ר 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



שימוש קרקע

צומח טבעי

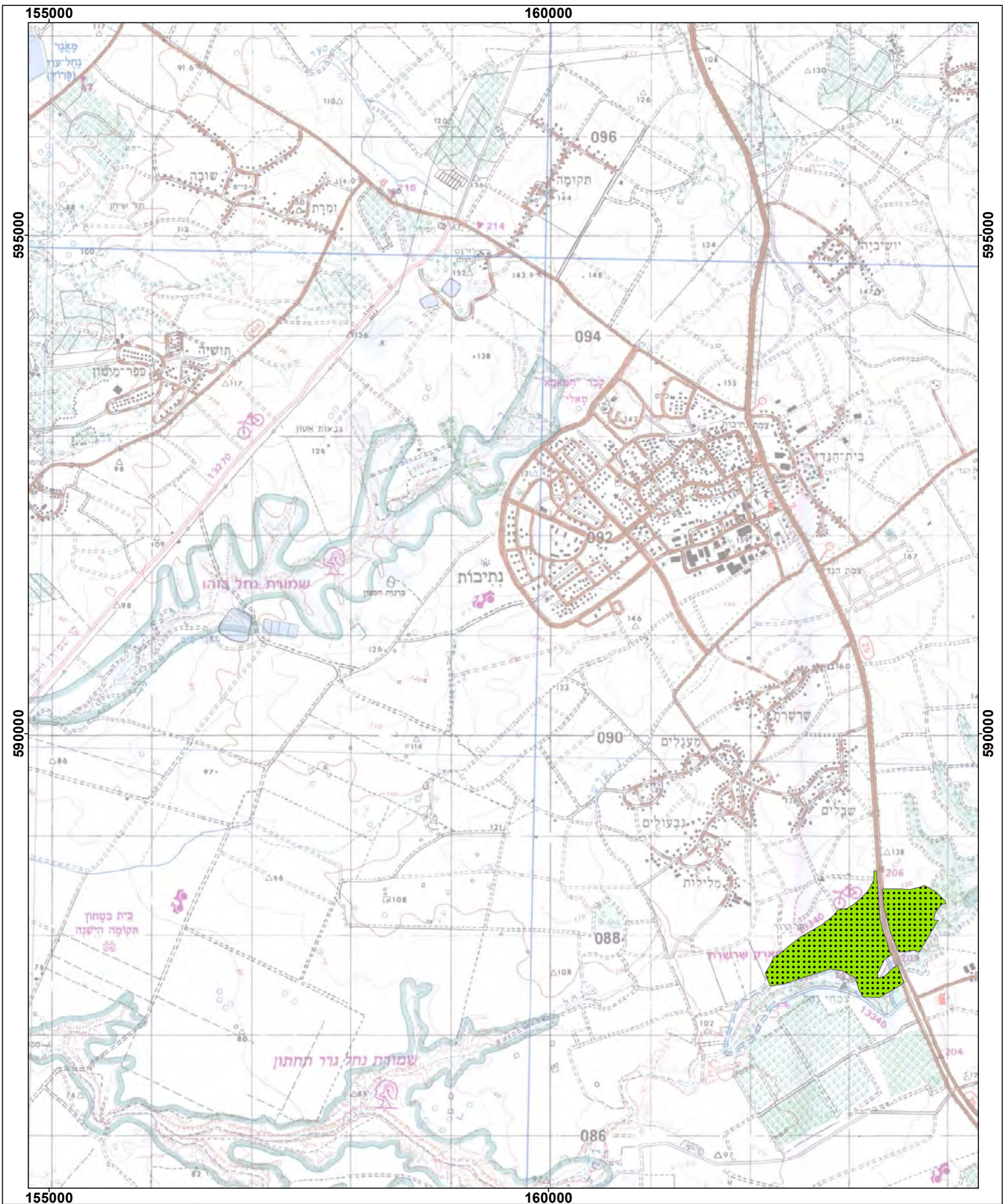
נטע אדם

כורכרים

שימושי קרקע

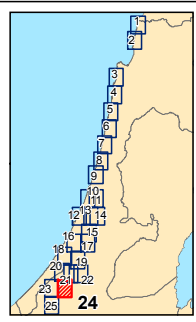
גיליון 23

0 1:50,000 1
 ק"מ



מכון ד"ר א' - ג' אולגה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015

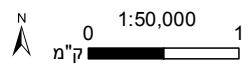


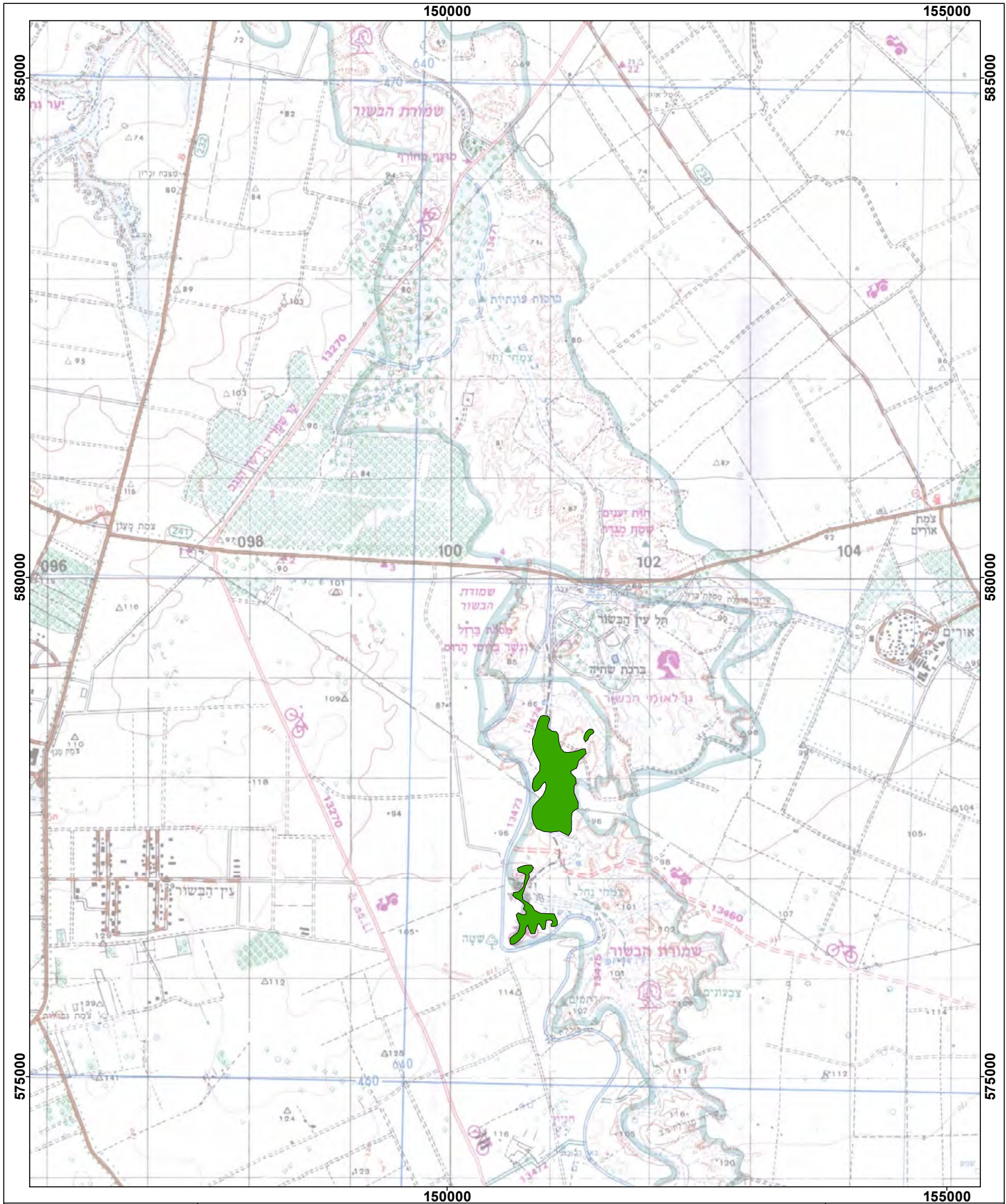
שימוש קרקע

נטע אדם

כורכים
שימושי קרקע

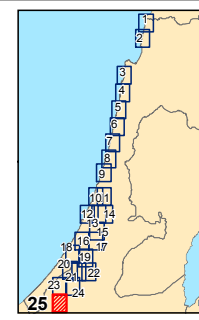
גיליון 24





מכון ד"ר א' - ג' דאוגה 18 ארץ

המפה הופקה ביחידת הממ"ג, מכון דש"א
 רח' הנגב 2, תל-אביב, 66186
 טל: 03-6388698 פקס: 03-6390580
 gis1@spni.org.il | www.deshe.org.il
 תאריך הפקת המפה: 18/03/2015



שימוש קרקע
 צומח טבעי

כורכרים
שימושי קרקע
 גיליון 25

0 1:50,000 1
 ק"מ