



מתאר העיר

תא/5000 תכנית מתאר מקומית לתל-אביב-יפו

תכנית אב לטבע עירוני

אוגוסט 2016



חברי ועדת היגוי

עודד גבולי – מהנדס העיר - עיריית ת"א יפו – יו"ר הועדה
אורלי אראל – ס' מהנדס העיר ומנהלת אגף תכנון העיר
טל בן דב – מתכננת המחוז - המשרד להגנת הסביבה מחוז תל-אביב
יוליה קוסמן-גלעד - המשרד להגנת הסביבה מחוז תל-אביב
יונתן רז - רשות נחל הירקון
ד"ר שי לוי- פארק אריאל שרון
יעל זילברשטיין - החברה להגנת הטבע
עידן עמית – החברה להגנת הטבע
רובי זלוף – משנה למנכ"ל - עיריית ת"א יפו
שמוליק קצ'לניק – מנהל אגף שפ"ע - עיריית תל-אביב-יפו
מיכל נהרי – אגף שפ"ע - עיריית תל-אביב-יפו
ד"ר צבי גלין – מנהל המחלקה הוטרינרית - עיריית תל-אביב-יפו
יהודית ווסט – הרשות לאיכות הסביבה - עיריית תל-אביב-יפו
עינת סגל גפן – הרשות לאיכות סביבה – עיריית תל-אביב
תמי גבריאלי – מנהלת היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו (עד 2013)
צילי בר יוסף – מנהלת היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו (מ-2013)
פרנסין דוידי – מנהלת מחלקת תכנון צפון - עיריית תל-אביב-יפו
הילה לובנוב – היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו
דניאל ברון – היח' לתכנון אסטרטגי- עיריית תל-אביב-יפו
גידו סגל – היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו
יואב דוד – אדריכל העיר - עיריית תל-אביב-יפו
אוריאלי נתן בבצ'יק – מרכז קימות ובנייה ירוקה - עיריית תל-אביב-יפו
ערן וקסלר – אגף תכנון העיר - עיריית תל-אביב-יפו
שלומית זונשטיין – אגף תכנון העיר - עיריית ת"א יפו

חברי ועדת העבודה

גידו סגל – היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו – מרכז הועדה
יעל זילברשטיין – החב' להגנת הטבע
ד"ר צבי גלין – מנהל המחלקה הוטרינרית
מיכל נהרי – אגף שפ"ע - עיריית תל-אביב-יפו
תמי גבריאלי – מנהלת היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו
צילי בר יוסף – ס/מנהלת היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו
הילה לובנוב – היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו
דניאל ברון – היח' לתכנון אסטרטגי- עיריית תל-אביב-יפו
יואב דוד – אדריכל העיר - עיריית תל-אביב-יפו
אוריאלי נתן בבצ'יק – מרכז קימות ובנייה ירוקה - עיריית תל-אביב-יפו
ערן וקסלר – אגף תכנון העיר - עיריית תל-אביב-יפו
שלומית זונשטיין – אגף תכנון העיר - עיריית תל-אביב-יפו

צוות עבודה

צילי בר יוסף – מנהלת היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו (מ 2013)
תמי גבריאלי – מנהלת היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו (עד 2013)
הילה לובנוב – היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו
דניאל ברון – היח' לתכנון אסטרטגי- עיריית תל-אביב-יפו
גידו סגל – היח' לתכנון אסטרטגי - עיריית תל-אביב-יפו – מרכז הצוות

צוות יועצים

ניר מעוז: עריכה וסקירה
ד"ר בועז שחם: סקר זוחלים
ד"ר אורית ברנע: סקירת בתי גידול ימיים
רמי צדוק: סקירת בתי גידול ימיים
רעות לוריא: סקר צומח
ערן בנקר: סקר ציפורים

עורכי המסמך

עריכה כללית: אדר' גידו סגל

1. טבע עירוני בתל-אביב-יפו

מוטי קלפן מתכננים ועמיר בלבן
אדר' נוף דניאל ברון
אדר' גידו סגל

2. סקר טבע עירוני

ניר מעוז

3. דרכי פעולה לשימור וטיפול הטבע העירוני

ניר מעוז
דניאל ברון
מיכל נהרי
עינת סגל גפן

נספח – סקר אתרי טבע עירוני בתל-אביב-יפו

ניר מעוז
ד"ר בועז שחם: סקר זוחלים
ד"ר אורית ברנע: סקירת בתי גידול ימיים
רמי צדוק: סקירת בתי גידול ימיים
רעות לוריא: סקר צומח
ערן בנקר: סקר ציפורים

תודות

עורך הסקר מודה לכל המסייעים במלאכת גיבושו של בסיס הנתונים וסקירת אתרי הטבע בעיר. לחברי וועדת העבודה בראשות אנשי היחידה לתכנון אסטרטגי בעיריית תל אביב. לאנשי החברה להגנת הטבע קהילת תל אביב – יפו: יעל זילברשטיין ואדר' גיא נהרי אשר תרמו מידיעותיהם והיכרותם עם ערכי הטבע בעיר ומקורות מידע חשובים. לאנשי המקצוע העוסקים בשימור המגוון הביולוגי בעיר וסביבתה והיוו מקור מידע רב ערך: יונתן רז, ד"ר שי לוי וד"ר אלדד אלרון. ולכל אלו אשר עבודותיהם היוו מקור נתונים איכותי ומשמעותי לתיאור מצאי המינים והבנת חשיבותם של האתרים השונים.

תוכן העניינים

מבוא.....	ע"מ 7
1. טבע עירוני בתל-אביב-יפו.....	ע"מ 8
1.1. רקע תיאורטי - טבע עירוני	
1.2. מבוא גיאוגרפי: אזורי טבע עירוני – מיון וסיווג	
2. סקר טבע עירוני.....	ע"מ 27
2.1 מבוא	
2.2 מתודולוגיה	
2.3 אתרים נקודתיים	
2.4 הערכת ערכיות האתרים	
3. דרכי פעולה לשימור וטיפול הטבע העירוני.....	ע"מ 65
3.1 תכנית המתאר תא/ 5000	
3.2 הכנת מסמכי מדיניות, תכניות מפורטות ונספחי עיצוב ופיתוח	
3.3 ביצוע עבודות פיתוח	
3.4 אחזקה שוטפת	
3.5 חינוך והסברה סביבתית	
3.6 עדכון סקר הטבע העירוני	
מקורות מידע וספרות.....	ע"מ 77
נספח – סקר אתרי טבע עירוני בתל-אביב-יפו	

דבר מהנדס העיר

מזה כעשור עוסקת עיריית תל-אביב-יפו בשימור, טיפוח ושיחזור הטבע בעיר. במסגרת הכנת תכנית המתאר הכוללת לתל-אביב-יפו החלטנו לטפל בנושא הטבע העירוני. הוכן ניתוח המצב הקיים, נערך סקר אתרי טבע עירוני וסומנו מכלולים, אתרים ואתרים נקודתיים של טבע, ונקבעו הוראות שינחו הכנת תכניות מפורטות הקשורות באתרים אלה. בעקבות דרישה של הועדה המחוזית לתכנון ובנייה הטלתי על היחידה לתכנון אסטרטגי להכין תכנית אב לטבע עירוני, שתעסוק בכל ההיבטים של הנושא, החל מהנחיות להכנת מסמכי מדיניות, תכניות מפורטות ונספחי עיצוב עירוני, דרך הנחיות לפיתוח ואחזקה בשטחים בעלי ערכי טבע עירוני וכלה בפעולות חינוך והסברה ובניטור של מצב הטבע בעיר. הכנת התכנית נעשתה בשיתוף כל בעלי עניין בנושא: לשכת התכנון המחוזית, המשרד להגנת הסביבה, רשות נחל הירקון, החברה להגנת הטבע ואגפי העירייה: חטיבת התפעול, אגף שיפור פני העיר, רשות לאיכות סביבה, המחלקה הווטרינרית, אגף תכנון העיר ואדריכל העיר. כמו כן, התוכנית נדונה בוועדה העירונית לבעלי חיים וטבע עירוני בראשות חבר המועצה ראובן לדיאנסקי ואושרה בוועדה המקומית לתכנון ולבנייה. ברצוני להודות ליחידה לתכנון אסטרטגי אשר הוציאה את העבודה לפועל, לראש העיר, למנכ"ל העירייה ולמשנה למנכ"ל, שתמכו בקידום התכנית, ולכל השותפים בהכנת התכנית. בטוחני שהמשך שותפות זו תבטיח את יישום התכנית לאורך שנים.

בברכה,

אדר' עודד גבולי

מהנדס העיר

מבוא

בעשור האחרון קדמה עיריית תל-אביב-יפו מספר יוזמות לשימור, טיפוח ושיקום אתרי טבע בעיר. הכוונה היא לאתרים בהם מתקיימת, או עשויה להתקיים מערכת בעלת מאפיינים טבעיים, שהיא חלק (המשכי או מקוטע) מן המערכת הטבעית הכללית הרווחת באזור, או זאת שהתקיימה בו בעבר. יוזמות אלה מקודמות מתוך תפיסה שטיפוח הטבע העירוני הינו מרכיב במדיניות הקיימות שאומצה על ידי העיר.

הטבע העירוני הינו אחד התחומים בהם עוסקת תכנית המתאר לעיר. בשלב ניתוח המצב הקיים במסגרת התכנית נכתב פרק על טבע עירוני כחלק מהעבודה על אקולוגיה עירונית שערך משרדו של מוטי קפלן בשותפות עם עמיר בלבן. הפרק כלל רקע תאורטי וניתוח גאוגרפי של אתרי טבע עירוני בתל-אביב-יפו. סימון אתרי הטבע העירוני במסגרת הפקדת תכנית המתאר ופרק 1 במסמך זה מבוססים על העבודה של קפלן ובלבן.

בהמשך נערך סקר אתרי טבע בעיר בידי האקולוג ניר מעוז, יחד עם מומחים נוספים. הסקר מוצג בפרק 2 ובנספחי מסמך זה. סקר זה סיפק את מקור המידע לעדכון הסימון של אתרי טבע עירוני בהתנגדות מהנדס העיר ובאישור התכנית על ידי הועדה המחוזית.

בעת הדיון על הפקדת תכנית המתאר דרשה הועדה המחוזית להכין תכנית אב לטבע עירוני לעיר כתנאי לאישור תכנית המתאר העירונית. במסגרת תכנית האב גיבשה העירייה סדרה של הצעות לדרכי פעולה לשימור וטיפוח הטבע בעיר.

תהליך הכנת הסקר וגיבוש דרכי הפעולה לווה בידי ועדת היגוי שכללה נציגים של לשכת התכנון המחוזית, המשרד להגנת הסביבה, רשות נחל הירקון ורשות נחל איילון, החברה להגנת הטבע ואגפים שונים בעירייה. התכנית הוצגה לוועדת בעלי חיים וטבע עירוני ואושרה על ידי הועדה המקומית ב-13.1.16.

המסמך המובא כעת, תכנית אב לטבע עירוני בתחום תל-אביב-יפו כולל שלושה פרקים:

1. טבע עירוני בתל-אביב-יפו
2. סקר טבע עירוני
3. דרכי פעולה לשימור וטיפוח הטבע העירוני

1. טבע עירוני בתל-אביב-יפו

1.1. רקע תיאורטי - טבע עירוני

1.1.1 רקע

טבע עירוני – אתר או אזור בהם מתקיימת, או עשויה להתקיים מערכת בעלת מאפיינים טבעיים, שהיא חלק (המשכי או מקוטע) מן המערכת הטבעית הכללית הרווחת באזור. בפרקים הבאים יוצג המושג טבע עירוני והגדרת מיקומו וחשיבותו בעיר המודרנית, במטרה לבחון את העקרונות המגדירים אתר טבע עירוני והפוטנציאל הגלום בשימור ופיתוח אתרי טבע בעיר. בהמשך מוצעת הצעה להתייחסות לטבע עירוני בתכנית המתאר לתל-אביב-יפו ולתכניות הנגזרות ממנה.

1.1.2. רוח המקום

דימוי עירוני - העצמת "רוח המקום" העירונית

"רוח המקום" מורכבת מאוסף מצטבר של פרטים ואלמנטים, בסביבה הבנויה או הטבעית, המרכיבים יחדיו תמונה שלמה היוצרת את תחושת הייחוד של המקום הנתון. שמירה על רוח המקום פירושה טיפוח מאפייניו המיוחדים של מקום או של אזור מסוים והדגשת סגולותיו.

ערכי הטבע והסביבה הנופית של העיר הם המסגרת הייחודית שלה והתשתית הפיסית של אתר העיר לפני היווסדה. המבנה העירוני מעשה ידי אדם עשוי להיות דומה במקומות שונים; לא כן ערכי טבע וסביבה המשקפים תנאים אקולוגיים, אקלימיים וטופוגרפיים. למשל, לכל עיר מופע מיוחד של נחלים ושל גופי מים אחרים. הדגשת מופעי הנחל השונים מעשירה את רוח המקום ומעניקה ערך מוסף לחוויית המתגורר בעיר והמבקר בה.

"רוח המקום" - היכרות מעמיקה עם המצב הקיים

תכנון על פי "רוח המקום" כלומר, תכנון המשמר ומעצים את תכונותיו הייחודיות של מקום נתון על פי טבעו, מחייב היכרות מעמיקה עם המקום המתוכנן. היכרות זו תכלול בראש ובראשונה את הפן הפיסי – מבנה השטח, הצומח, האקלים, ממשק המים; הפן התרבותי – החקלאות, התפתחות הישוב, ההיסטוריה והארכיאולוגיה המקומית; התרבות המודרנית – המרקמים ההתיישבותיים, מוקדי פעילות ועניין, ועוד.

בנוסף להכרת הפרטים נדרשת הבנת המכלול והבנת מערכות הקשרים השונות בין מרכיביו כלומר בחינת השלם שהוא יותר מסכום מרכיביו.

1.1.3 תכנון המקיים מערכות טבעיות

שטחה המצומצם של ישראל ועושרה הביולוגי והנופי, יוצרים מציאות שבה נמצא בכל יחידת-תכנון מערכות טבעיות בעלות ייחוד אזורי, ארצי ולעיתים גם בינלאומי. מציאות זו, בצד תהליכי פיתוח מואצים, מחייבת תכנון רב-ממדי המשמר ערכי טבע, מורשת וסביבה כחלק מתהליך הפיתוח. השטחים המיועדים לפארקים עירוניים ולאזורי נופש מטרופוליניים מהווים חלק ממארג השטחים הפתוחים הבינעירוניים. חשיבות רבה נודעת לשימור ושיקום ערכי הטבע והנוף בהם, וכן לתכנונם כחלק ממערך המסדרונות האקולוגיים הארצי. שטחים טבעיים – קיימים או משוקמים – מתאימים לפעילות-פנאי-ונופש אקסטנסיבית לתושבי המטרופולין הצפוף במדינה בזמניות ובנגישות גבוהה, מספקים תוכן זמין וזול לפעילות ציבורית ומשמשים כלי מרכזי למיתוג ולייחוד הפארקים והעיר. השטחים הפתוחים המטרופוליניים לא רק מכילים מערכות טבעיות קיימות; ניתן וחשוב להכשיר בהם שטחים 'טבעיים' חדשים כלומר, לייצר או לשחזר בתי גידול שאיפיינו בעבר את אתר העיר וסביבתו. בדרך זו ניתן להבטיח קיום שטחים טבעיים בסמיכות מיידית לעיר, שיספקו שרות לריכוז האוכלוסייה שבה, באמצעות הנגשתה לטבע במרחק קרוב. לשטחים אלה נודעת חשיבות ציבורית רבה, שכן יש להם ערך חינוכי לדור הנוכחי ולדורות הבאים בשימור המורשת הנופית והתרבותית המקומית.

מגע עם הטבע

העיר - היצירה האנושית המובהקת מכל, התכנסה והסתגרה בתוכה והתנתקה מן הטבע. תופעות טבעיות - שיטפונות, סופות, רעידות אדמה, חיות ומזיקים - נתפסו כמאיימות על שלווה חיי התושבים העירוניים, וכך הרחיק האדם את עצמו מן הטבע בתהליך ארוך, שראשיתו עם ראשית התפתחות הערים.

בתודעת יושבי הערים, מקומו של הטבע מחוץ לעיר. כנגד תפיסה זו יצא אדריכל הנוף אולמסטד כבר במאה ה-19. מתוך גישה חברתית – לקרב את הטבע להמוני העניים בעיר שאין ידם משגת לנסוע אל מרחבי הטבע מחוץ לעיר – תכנן את הסנטרל פארק בניו יורק ופארקים עירוניים אחרים בערי ארצות הברית כמוקדים של טבע בלב העיר.

בערים רבות בישראל, ובכללן תל-אביב-יפו, מצויים שרידי מערכות טבעיות בלב העיר ובשוליה. לשימורן ולטיפוחן של מערכות אלה חשיבות רבה מעבר לשיקולים של שמירת טבע, כאמצעי לקירוב ערכי הטבע אל הציבור בעיר והנגשתם ועל ידי כך, כתרומה לשיפור איכות החיים העירוניים.

צמיחתן של הערים בישראל והעלייה ההדרגתית ברמת החיים יוצרים ביקוש ער לתכנים ומוקדי פנאי סביבתי. דרישה זו כוללת מגוון פעילויות בתחום החינוך, הספורט והבילוי בחיק הטבע. פיתוח אתרי טבע עירוניים הינה דרך יעילה לתכנון מערכת שטחים פתוחים בתוך התחום העירוני, אשר עונים על צרכי הציבור.

עד לאחרונה, ההתעלמות רבת השנים ממשאבי טבע בעיר מנעה פיתוח מוקדי פעילות המתבססים על משאבים זמינים וזולים, הדורשים רמת ממשק ואחזקה נמוכה. בשל העדר התייחסות תכנונית לערכי הטבע בעיר, שטחים אלו נותרו עזובים, ובמקרים רבים הפכו לשטחים בנויים.

המושג "אתר טבע עירוני", הינו מושג חדש יחסית בלקסיקון התכנון המקומי. אתר טבע עירוני תורם למגוון האקולוגי, על ידי שימור הצומח הטבעי ומקצת חיות הבר האופייניים לאזור, ושילובם של אלה במערך השטחים הפתוחים בעיר. כל אתר טבע עירוני, בין אם הוא לגדת נחל העובר בתחומי העיר ובין אם בחורשה קטנה בגינה ציבורית, טומן בחובו עושר מינים ומופעי טבע העשויים לתרום לחוויה ולימוד לרווחת תושבי העיר.

בשונה משמורת טבע, באתר טבע עירוני צורכי האדם והקהילה חשובים ושווים באותה המידה כמו השמירה על משאבי הטבע. לכן בתכנון אתר הטבע העירוני, בניגוד לאתרי שמירת טבע רגילים, מוקדשת תשומת לב שווה לשימור המשאבים ולפיתוח תשתיות קולטות קהל המאפשרות הנאה והבנה מרבית של המערכת הטבעית. מטרתו של האתר, מעבר לשימור משאבי הטבע, היא יצירת מקום שבו הציבור הרחב יכול לפגוש, בקרבה למקום מגוריו, את ערכי הטבע המיוחדים לעירו בצורה זמינה, זולה ומידית.

עקרון פעולה המרכזי של אתרי טבע עירוניים הינו ההתבססות על מעורבות קהילתית בכל תחומי העשייה באתר: השתלבות במחקרים, בפעילות חינוכית, בפעילויות פנאי וכן בתחזוקת האתר עצמו.

אתר טבע עירוני מבוסס בדרך כלל על שלושה מרכיבים עיקריים:

1. תשתית טבעית הכוללת שטח ציבורי פתוח העשיר במשאבי טבע בתוך העיר ובעל נגישות גבוהה (היות השטח ציבורי מאפשר לציבור להשתמש באתר ללא תשלום).
2. כוח אדם הכולל אנשי שטח ואנשי חינוך וקהילה שתפקידם המרכזי לנהל את משאבי הטבע ואת פעילות הקהילה באתר.
3. שיתוף התושבים, שימוש באתר כמרכז קהילתי שבו מוקד העיסוק הוא טבע וסביבה מקומית, דבר המאפשר לציבור רחב ליטול חלק בפעילות.

לשם הגנה ושימור אתרי טבע מיוחדים בעיר קיים צורך בזיהוי האתרים והגדרת אופיים. בידודם של אתרי טבע עירוני בתוך מרקם העיר והמגע האינטנסיבי עם פעילות אדם מייחדים אתרים אלו לעומת מרחבי טבע שבשטחים הפתוחים מחוץ לעיר. לעיתים נוצרים אתרים אלו בידי האדם - כלומר, האדם יכול לשחזר בתי גידול למיני הבר המקומיים ולא רק לשמר באופן פאסיבי בתי גידול קיימים - ולעיתים הם מהווים שריד של נוף הקדומים של מרחב העיר. שימור אתרים אלה מצריך הבנת תהליכים ביולוגיים בסיסיים בכל אתר ויחסי הגומלין של מינים ותהליכים טבעיים עם הסביבה האנושית. אחד המחסומים העיקריים העומדים בפני ההכרה במושג "אתר טבע עירוני" הינו העדר קטגוריה תכנונית למושג זה במערכת התכנון. מן הראוי לשלב בתכנון העירוני ולהגדירו כחלק ממרחב העשייה התכנונית ברמה המקומית.

ההתייחסות התכנונית הנדרשת לאתר טבע עירוני הינה כאל חלק **מרשת אתרים** שביניהם מתקיימים יחסי גומלין או תלות, וכחלק ממערכת השטחים הפתוחים העירונית הכוללת. תכנון מערך אתרי טבע יכול מגוון בתי גידול ונופי בר של אתר העיר. לשם כך, יש להתייחס לאתרי הטבע בהקשר הכלל עירוני כמערכת, תוך הכרת תקדימים בהם אתרי טבע משולבים במפת העיר ומגוון הפעילויות בה, הגנה על שטחי טבע עירוני וקביעת מעמדם הסטטוטורי.

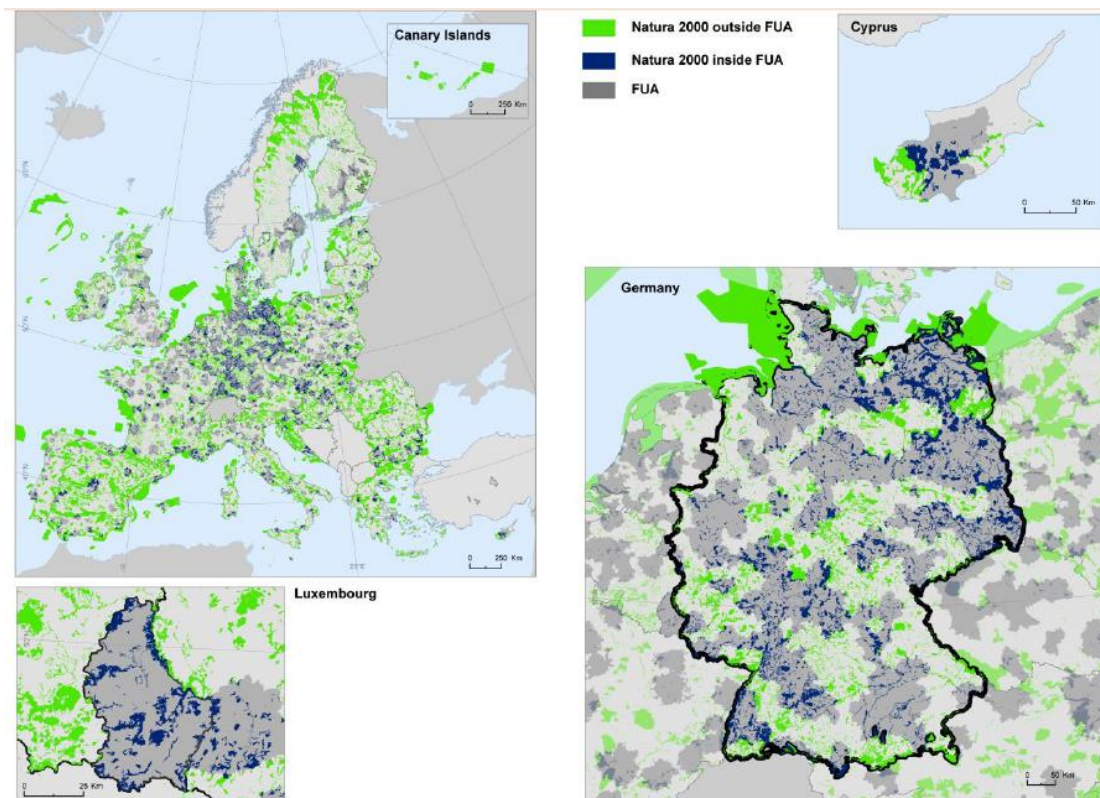
1.1.4 דוגמאות מהעולם

בעשורים האחרונים עוסקות ערים רבות בעולם בשימור, טיפוח ושיחזור הטבע בתחומן. האיחוד האירופי מחויב לשמירה על הטבע מאז אימוץ הדירקטיבה לגבי ציפורים (Birds Directive) ב-1979, המספקת הגנה כוללנית לכל ציפורי הבר באירופה. בשנת 1992 החליט האיחוד על דירקטיבה לגבי בתי גידול (Habitats Directive), כדי לסייע בשימור מגוון המינים. הדירקטיבה מגינה על כ-1,000 מינים של צמחים ובעלי חיים בכ-200 בתי גידול. במסגרתה נוסדה רשת האיזורים המוגנים הקרויה Natura 2000.



בשנת 2011 אימץ האיחוד "אסטרטגיה למגוון מינים לשנת 2020", שמטרתה לעצור תהליך אבדן של מגוון מינים ושרותי מערכת באיחוד האירופי בשנת 2020. האסטרטגיה מורכבת משישה יעדים: שמירה על מינים ובתי גידול; תחזוקה ושיקום מערכות טבעיות; טיפוח חקלאות ויערנות מקיימות; דייג מקיים יותר וימים בריאים יותר; מאבק במינים פולשים; עצירת אבדן המינים העולמי. לצורך יישום האסטרטגיה מציע האיחוד האירופי למדינות החברות מימון, שותפויות עם עסקים פרטיים והחברה אזרחית ובסיסי ידע, לרבות ניטור ועריכת דוחות.

במסגרת ניטור האסטרטגיה למגוון מינים, נערך במאי 2016 דו"ח של האיחוד האירופי בשם "Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services - Urban ecosystems". בדו"ח נערכה השוואה מרחבית בין היקף האיזורים התפקודיים העירוניים (Functional Urban Areas - FUA) באיחוד האירופי לבין היקף האתרים הכלולים ברשת Natura 2000 וההערכה היא ש-9,878 מתוך 27,308 האתרים נמצאים בתחום איזורים תפקודיים עירוניים. ניתן לראות את הבדיקה באיורים מטה, לרבות בדיקות פרטניות לגבי קפריסין, גרמניה ולוקסמבורג.



מסמך של האיחוד בשם "Making our cities attractive and sustainable" כולל פרק על מגוון המינים, שבו צוין ש"הדירקטיבות של בתי הגידול וציפורי הבר דורשים התייחסות למגוון המינים בתכנון המרחבי. למשל, על ידי העתקה של גורמים מרתיעים כגון רעש מתחבורה או על ידי הקצאת שמורות טבע. יתר על כן, ההנחיות של Natura 2000 אמורות למנוע או למזער את ההשפעות הסביבתיות של פרויקטים המתוכננים על אתרי טבע, כגון הצעות לפיתוח דרכים ועיור. אם מנהלים אותם בצורה נכונה וחכמה, יכולים הללו לתרום למגוון המינים על ידי תכנון מרחבי ברמה העירונית".

העיר לונדון מקדמת כבר שני עשורים מדיניות של שימור ושיחזור הטבע בתחומה. בעדכון התכנית האסטרטגית לעיר משנת 2015, ישנו פרק העוסק במגוון המינים והנגישות לטבע. ברמה האסטרטגית, נקבע ש"ראש העיר יעבוד יחד עם שותפים רלוונטיים כדי להבטיח גישה פרואקטיבית לשמירה, טיפוח, יצירה, קידום וניהול של מגוון המינים... משמעות הדבר, תכנון למען הטבע מתחילתו של תהליך הפיתוח וניצול הזדמנויות לרווחים עבור הטבע. זאת, באמצעות התכנון, העיצוב ושימוש בחומרים בהצעות לפיתוח ועל ידי ביצוע תכניות פעולה למען מגוון המינים". "שום הצעה שתקודם במסגרת התכנית ללונדון לא תשפיע לרעה על שום אתר לשימור טבע שנקבע על ידי האיחוד האירופי".

ברמת החלטות התכנוניות, התכנית קובעת בין היתר:

הצעות לפיתוח צריכות לכלול:

- תרומה לטבע, בכל מקום שבו הדבר ניתן
- מתן קדימות לתכניות פעולה למען מגוון המינים

– הימנעות מפגיעה באתרי טבע של האיחוד האירופי

באתרים בעלי חשיבות לשימור הטבע, הצעות לפיתוח צריכות להעניק:

- שמירה גבוהה ביותר לאתרים שנקבעו על ידי האיחוד האירופי
- שמירה איתנה לאתרים בעלי חשיבות מטרופולינית
- שמירה המתאימה לדרגת חשיבותם לאתרי טבע חשובים ברמה רובעית או מקומית

התכנית גם קובעת יעדים כמותיים לטיפול ולהרחבה של בתי גידול שונים, כפי שמתואר בטבלה מטה.

Table 7.3 London regional BAP habitat targets for 2020			
Habitat type	Maintain current net extent (ha unless stated) – 2008 figures	Target to enhance by 2020 (ha unless stated) – from 2008 baseline	Target to increase by 2020 (ha unless stated) – from 2008 baseline
Coastal and floodplain grazing marsh	850	200	50
Chalk grassland	350	30	10
Acid grassland	1466	40	10
Heathland	45	20	5
Reedbeds	131	20	16
Woodland	4909	500	20
Orchards	18	13	5
Meadows and pastures	685	40	20
Tidal Thames	2300 ¹	2 km ²	-
Rivers & streams ³	614 km	100 ⁴	25 ⁵
Standing water ⁶ (large and small sites +2 ha combined)	599	7 >2ha sites 20 <2ha sites	250 ponds <2ha
Fen, marsh and swamp	109	10	-
Open Mosaic habitats on previously developed land ⁷	185 (conserved and/or created)	-	-

העיר לונדון עוסקת הלכה למעשה ביישום המדיניות לגבי הטבע בתחומה. הדבר כולל מגוון פעולות, החל מיצירת איזורים לחים (wetlands) מקומיים וכלה בפיתוח הפארק האולימפי על שם המלכה אליזבת, שכלל בין היתר הריסה של תעלת מים בנויה והפיכתה לערוץ מים שבגדותיו שוחזרו בתי הגידול האופייניים לנחלים באיזור. בבתי גידול אלה ניתן לצפות כבר היום במגוון בעלי חיים, לרבות עופות נודדים שבאים בחורף מצפון אירופה.



דוגמה של אתר לח המשמש לסינון מים וטיפול מגוון המינים



מבט מהאוויר של הפארק האולימפי על שם המלכה אליזבת ובמרכזו ערוץ המים בעל בתי גידול טבעיים



מבט מהאוויר על בתי הגידול הטבעיים לאורך ערוץ המים בפארק האולימפי על שם המלכה אליזבת

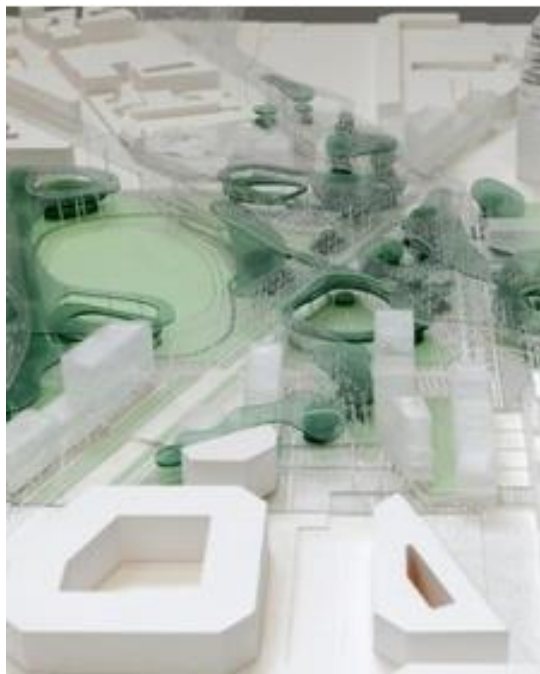


London Wetland Centre נוח מדבר אקולוגי בלב העיר

דוגמא נוספת לשיחזור טבע בעיר מהווה ברצלונה. בימים אלה מסתיים פיתוח הכנר הקרויה "Placa de les Glories Catalanes", הממוקמת בצומת מרכזי בעיר. במרכזו יעמוד פארק רחב ממדים שהצמחייה בו היא על טהרת הצמחייה המקומית.



מיקום ה"Placa de les Glories Catalanes"



דגם של הפארק המתוכנן ב"Placa de les Glories Catalanes"

1.2 מבוא גיאוגרפי: אזורי טבע עירוני – מיון וסיווג

1.2.1 מבוא

אבות העיר תל אביב ראו בה פרבר גנים של יפו הצפופה: גדס בתכניותיו ובהגותו, ביאליק בשיריו וחזונו לגבי תל אביב, ובבניית ביתו שלו בשנות העשרים, גוטמן וראובן בתמונת עולמם המשתקפת בציור ובסיפור... תל אביב נטועה בגניה ומורשת זו אל לה שתישכח.

תל-אביב-יפו התברכה במגוון משאבי טבע המאפשרים לתושביה ולמבקרים בה ליהנות מהקרבה לטבע גם באזורים הסואנים ביותר. הנחלים הגדולים ירקון ואילון, חוף הים והשטחים הפתוחים הגדולים הסמוכים למרקם העירוני נושאים עימם מגוון של ערכי טבע, תצורות נוף, צומח ובעלי חיים. מעבר לכך קיימים מספר אתרים עירוניים בליבה של העיר המשמרים מערכות טבעיות ששרדו מימים עברו, אם כי בקנה מידה קטן יותר.



מופעי הטבע העירוני בעיר אינם עשויים מקשה אחת. לשם שימורם של מופעים שונים ומגוונים של העושר הביולוגי נדרשת התייחסות דיפרנציאלית בתכנית המתאר.

1.2.2 סיווג אזורי טבע עירוני - חלוקה ראשית

טבע עירוני במרחב מטרופולין תל אביב מתחלק לשתי קטגוריות ראשיות: טבע עירוני בשטחים פתוחים מטרופוליניים וטבע עירוני ברקמה העירונית הבנויה.

תרשים 1 מתאר את החלוקה הבסיסית אל מערכות הטבע עירוני במרחב המטרופוליני תל-אביב.



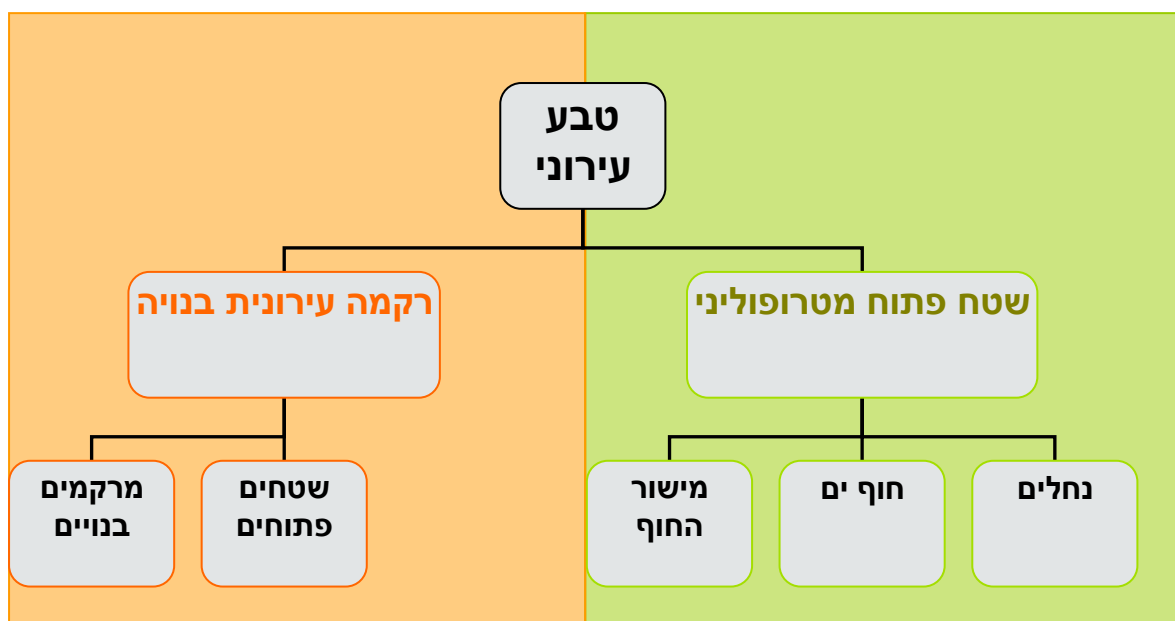


טבע עירוני ברקמה העירונית הבנויה

ערכי טבע עירוני מרוכזים בשטחים מצומצמים בגודלם, לרוב מנותקים מרצף מערכתי, בגנים העירוניים, בשדרות, בחצרות הבתים, בגגות ועל פני קירות הבתים עצמם.

ההבדל העקרוני בין שני הטיפוסים שתוארו הינו היחס בין פריסה רחבה של מערכות טבע עירוני, המשולבות במערכת האקולוגית הסובבת המתקיימת בשטחים פתוחים רחבי ידיים ונגזרות ממנה, לבין נישות מנותקות ומבודדות של טבע עירוני, הקיימות בתווך העירוני – כעין 'שמורות עציץ'.

תרשים 2 מתאר את החלוקה העקרונית בין שטחים פתוחים סביב העיר לבין שטחים פתוחים ורקמה עירונית בעיר עצמה:

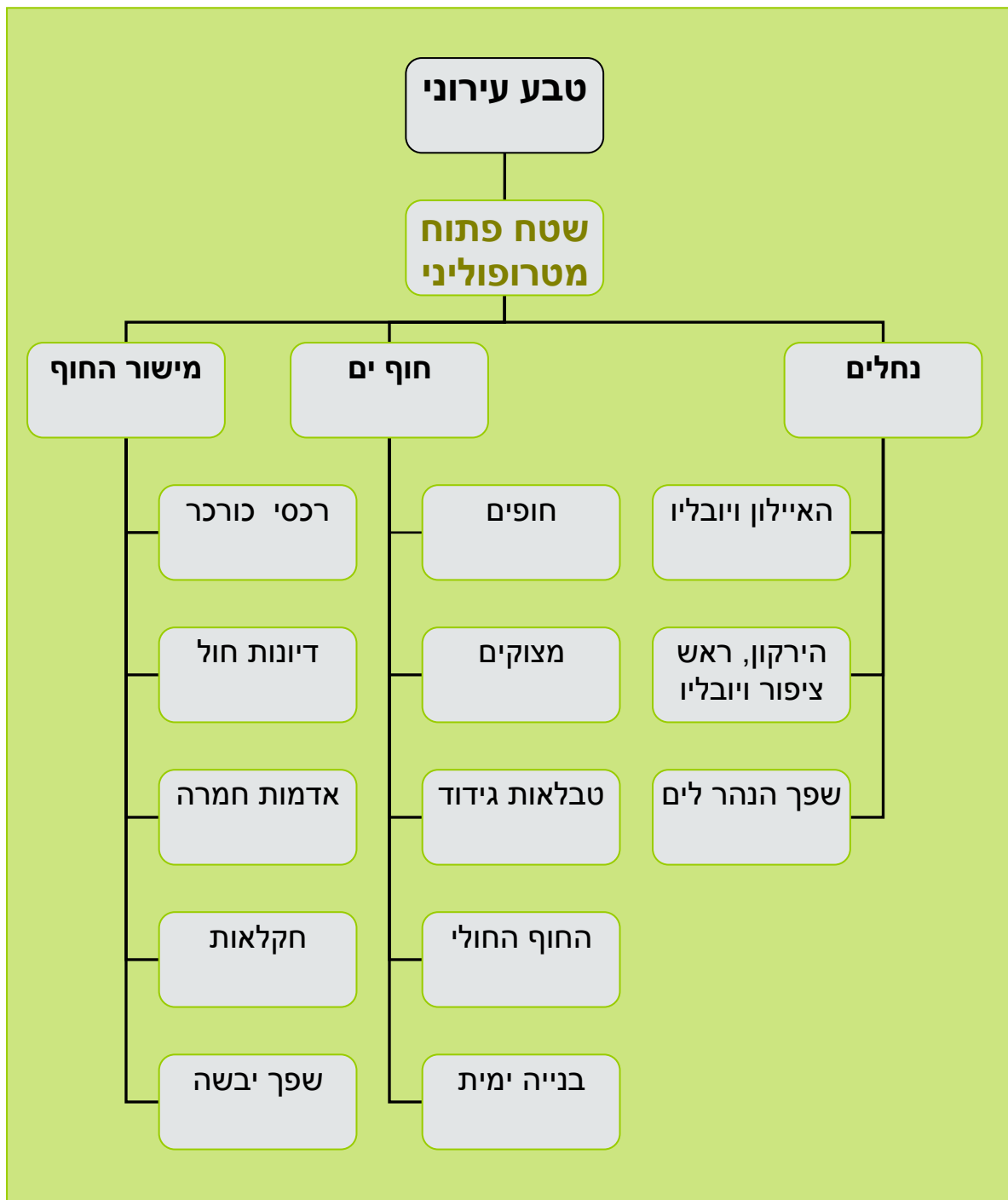


1.2.3 מיון אזורי טבע עירוני - חלוקת מישנה

1.2.3.1 שטח פתוח מטרופוליני

השטחים הפתוחים רחבי הידיים – נושאים בחובם משאבי טבע מגוונים. ניתן להבחין בהם בתצורות נוף וצומח מקומיות. התצורות העיקריות אותן ניתן לסווג בתל-אביב-יפו ובסביבתה הן נחל, סביבתו וחיבורו אל הים, חופי הים, והקרקעות השונות המרכיבות את אזור היבשה של מישור החוף.

תרשים 3 מראה את המרכיבים של טבע עירוני בשטחים הפתוחים:



השטחים הפתוחים המטרופוליניים של תל-אביב-יפו וסביבתה הינם שטחים רחבי ידיים בפאתי העיר, המספקים את צרכי הפנאי של האוכלוסייה וכוללים גנים, חורשות, שדות חקלאיים ושטחי בור, מתקני ספורט, שבילים ודרכים, ואטרקציות. שטחים אלה ממלאים תפקיד מרכזי כריאה ירוקה וכמקום מפלט קרוב וגיש מהמולת העיר. לפיכך, השטחים הפתוחים המטרופוליניים משמשים כמוקדי נופש בחיק הטבע עבור האוכלוסייה הרבה המתגוררת בסמוך להם.

תכנון פארקים מטרופוליניים בחטיבות קרקע גדולות בשולי העיר הופך בשנים האחרונות למרכיב מרכזי בפיתוח העירוני בישראל, כמענה לצרכי הפנאי של האוכלוסייה העירונית הגדלה והמצטופפת.

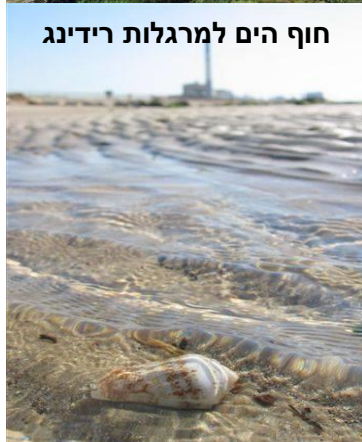
בקנה המידה הארצי, הפארקים בשטחים הפתוחים המטרופוליניים משתתפים ביצירת חייצים ירוקים המשמשים כאמצעי קיטוע והפוגה ברצף האורבני של גוש דן, בהגדרת זהות ודופן לערים, וביצירת "חגורה ירוקה" סביבן ו'אצבעות' של שטח פתוח החודרות לגוש הבינוי העירוני.

ניתן לזהות שלוש קטגוריות ראשיות של תצורות נוף בשטח הפתוח המטרופוליני:



נחל האיילון

תצורות נחל וגדותיו (איילון וירקון): וכן יובלים קטנים הנשפכים אליהם ושפך הנהר לים. תצורות החי והצומח האופייניים להם.



חוף הים למרגלות רידינג

חופי ים: חופים, מצוקים, טבלאות גידוד והצומח והחי הנלווים והאופייניים להם.

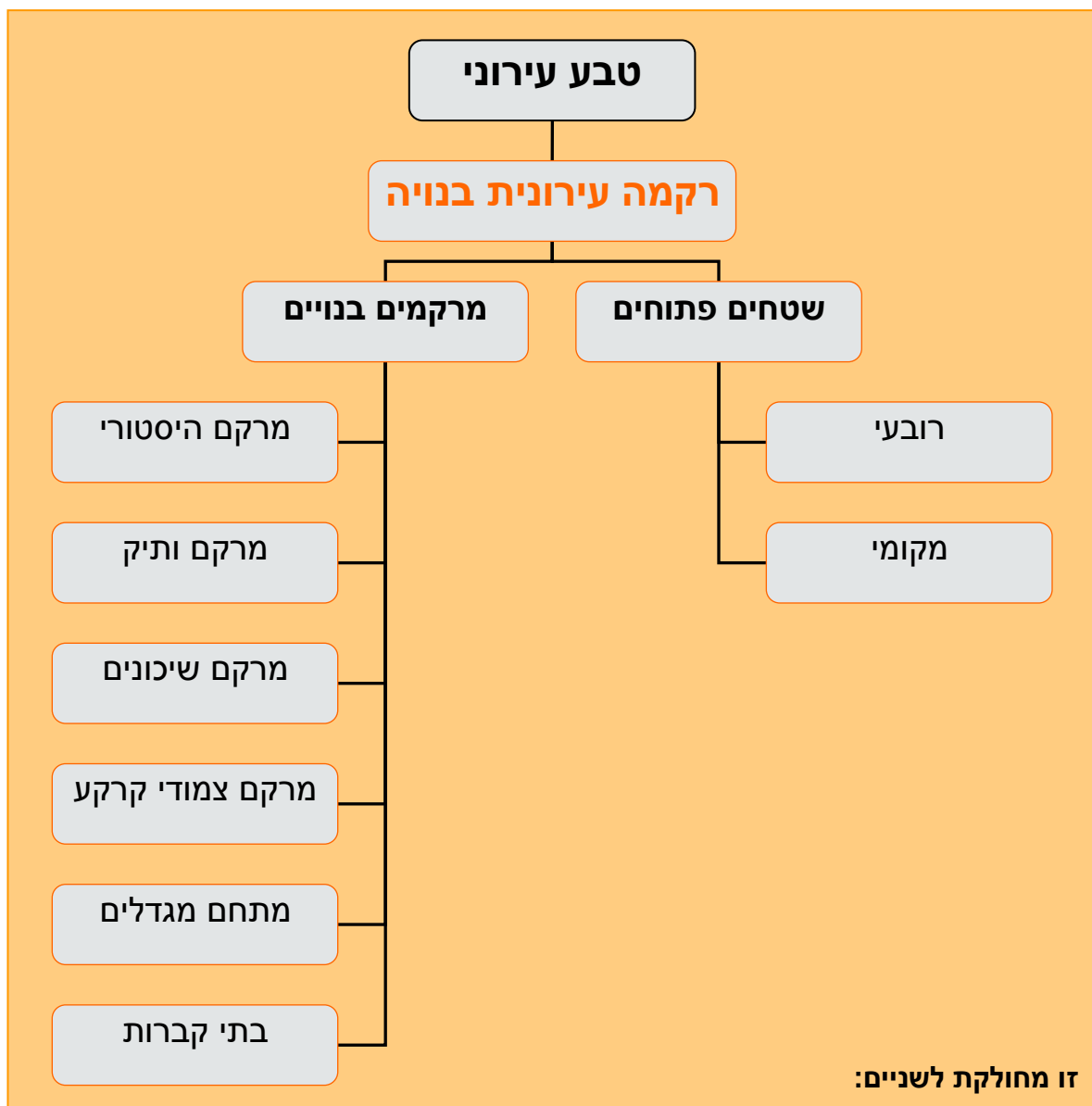


מישור החוף: רכסי כורכר, דיונות חול ואדמות חמרה.

כל אחת מתצורות הנוף הנזכרות קושרת אליה מערכות חי וצומח המהוות ביחד בית גידול אופייני של חוף השרון. מערכות אלו מרכיבות את משאבי הטבע העירוני עליהם תבקש תכנית המתאר להגן ולטפח. התכנית תבחין בין תצורות הנוף ובתי הגידול השונים, תחזק את מרכיביהם הטבעיים ותשלבם בפארקים המטרופולינים הגדולים הסובבים את העיר.

1.2.3.2 רקמה עירונית בנויה

תרשים 4 מפרט את מרכיבי טבע עירוני ברקמה הבנויה:



א. **שטחים פתוחים** – שטחים אלה משמרים חלקים של המערכת הטבעית, המנותקים מסביבתם על ידי הבנייה העירונית. ניתן זה יוצר "נישה" מקומית פתוחה – מובלעת המנותקת מרצף השטחים הפתוחים על משאבי הטבע שבהם.

סיווגם של שטחים פתוחים ברקמה הבנויה יהיה על פי שני חתכים:

שטח פתוח המיועד לשטח פתוח עירוני או מקומי – שטח פתוח המיועד להיוותר פתוח, בשימושים שונים וברמת פיתוח שונה (אקסטנסיבי או אינטנסיבי)

שטח פתוח המיועד לבינוי – שטח פתוח המיועד לבינוי מסוגים שונים או למעבר תשתיות. יש לפתח אותו מתוך הכרת משאבי הטבע המצויים בו ותוך נקיטת אמצעים לשימור, טיפוח או שיחזור המשאב כחלק מהבינוי ובמסגרתו.

ב. מרקם בנוי – מבנים וסביבתם הקרובה, חצרות, מעברים וכו'. בהתבוננות על מרקמים בעיר תל-אביב-יפו ניתן להבחין במספר מרקמים המתפקדים כמערכות טיפוסיות. לכל מערכת / מרקם מאפיינים ייחודיים לה המורכבים מטיפולוגיית הבינוי, יחסי הפתוח והבנוי, המפגש של המבנה עם הקרקע, מרחבי השטחים הפתוחים, גידור, צמחייה, חומרי גמר, המעברים העיקריים והפנימיים. כל טיפוס מקיים בתוכו פוטנציאל שונה לקיום מגוון ערכי טבע עירוני. על כן אנו מגדירים מספר מרקמים שיכולים להוות תשתית לקיום או פיתוח של טבע עירוני ברקמה הבנויה של תל-אביב-יפו: מרקם היסטורי, מרקם ותיק, מרקם שיכונים, מרקם צמודי קרקע, מתחם מגדלים, ובתי הקברות יכולים לשמש בסיס לערכי טבע עירוני הנבדלים זה מזה.

חלוקה על פי אופייה של הרקמה הבנויה:

תרשים 5 מציג מספר שכונות להדגמה של האיכויות המקיימות דיפרנציאציה בערכי טבע עירוני:





שכונת התקווה, בתים נמוכים, צפופים, תכנית בנויה רציפה, חצרות מרוצפות ברובן. גינות מנותקות, מעברים פנימיים, נגר מקומי. מורשת צמחייה של תבלינים, גרניום, עצי לימון וחצרות ירק. טבע תרבותי אנושי.



שיכונ יד אליהו, מבנים מוארכים בני כ-3 קומות, וביניהם שטחי ירק היוצרים רציפות וכיווניות. שדרות רחבות מוצלות על-ידי עצים, מעברים רציפים לשטחים הציבוריים הפתוחים.



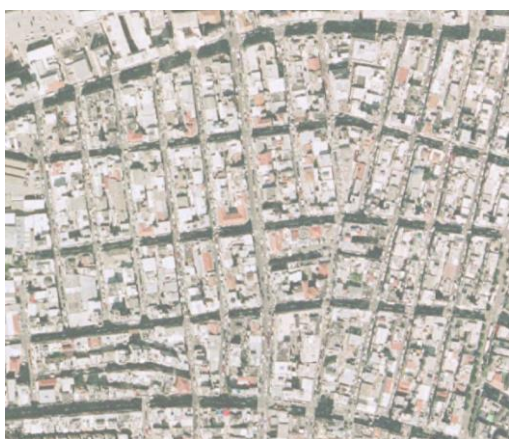
מתחמי גדס. מבנים רבועים, בני 4-5 קומות, חצרות וגינות מטופחות, במרכזם מרחב פתוח וגינה עירונית. חלקות מגודרות בגדר בנויה או חייה. חצרות קדמיות ואחוריות שחלקן מומרות לחנייה. מיני צמחייה צרה ופולשנית.



שכונות צמודי קרקע – אפקה. בתים חד-או דו-קומתיים מוקפים גינה מטופחת ונפרדים על ידי גדרות.



שכונות חדשות שנבנו ע"י חברות קבלניות - נווה אביבים. בניינים רבי קומות שבהם דירות גדולות ומרווחות, סביב שטחים נרחבים ירוקים מתוכננים. תחת מגדלי המגורים ישנם חניונים תת-קרקעיים.



שכונות ותיקות - שכונת פלורנטיין. בנייה צפופה ללא שטחים פנויים וללא שטחים פתוחים. עיקר הטבע העירוני המצוי הם בארונות במרפסות ועצים בודדים בצירים הראשיים.



אזורי תעשייה ומסחר - אזור תעשייה רמת החייל. בנייה בדופן פארק הירקון. מבנים גדולים עם קומות בתת הקרקע. משטחי גג גדולים. מעברים פנימיים לרב מקורים. מעט שטחים פתוחים, מתוחזקים.



עיר עתיקה - יפו. מגוון צמחייה מקומית עתיקה. מחסור בשטחים פתוחים פרטיים. השצ"פים הקיימים בפיזור מספק אך לא בגודלם וחלקם ממוקמים באופן לא אטרקטיבי. ישנם שצ"פים שאינם מפותחים ומשמשים כשטחי עזובה או נתפסו בבניה לא חוקית. יפו מהווה חלק מרצף פארק החוף ומחייבת פיתוח זהיר.

2. סקר טבע עירוני

2.1 מבוא

המונח "תשתיות טבע עירוני" כולל בתוכו מגוון רחב של אפשרויות וערכים. זיהוי תשתיות הטבע בעיר והגדרתן נתון לויכוח, והוא למעשה פועל יוצא של תפיסת ההגדרה של מהו טבע במרחב האורבני. מצד אחד, גישה הרואה באלמנטים שנוצרו על ידי האדם ועוצבו על ידו כגון: גנים, חורשות, שדרות, עצים מרשימים, מבני מורשת וכד' חלק בלתי נפרד ממרכיב הטבע בעיר; מצד שני, גישה אקולוגית מובהקת המתמקדת בבתי גידול ומערכות אקולוגיות טבעיות בהם ניתן למצוא את המגוון הביולוגי שאפיין את המרחב טרם התפתחותה של העיר.

אתרי טבע עירוני יכולים להיות מסווגים על פי מספר קריטריונים כגון: מצאי האורגניזמים, תשתיות ובתי הגידול המתקיימים בהם וחשיבותם (מצוק, נחל, שלולית חורף וכד'), צורה וגודל (אתר נקודתי, תשתית קווית, פוליגון) מיקום במרחב (שולי העיר, מרכז העיר, בינוי רווי) ופונקציונאליות (מסדרון אקולוגי, אזור חיץ, ציר ירוק, אבן מדרך). בין כלל מרכיבי הטבע העירוני קיימים יחסי גומלין וקשרי זיקה ותהליכים אקולוגיים. כמו בכל מערכת אקולוגית גם בשטחים פתוחים ואתרים נקודתיים ברחבי העיר מתקיימים תהליכים וקשרים בכל רמות הארגון והסביבה. אך היותם נתונים תדיר במצב של עקה והפרעות מהווה גורם המאיים על עצם קיומם. לפיכך על מנת לקבל תמונה מפורטת ושלמה על איכותו וערכיותו של כל אתר יש צורך בניטור ומעקב קבועים לאורך זמן.

מטרת העבודה: יצירת מסד נתונים מפורט לכל אתר לצורך גיבושה של תכנית אב, אשר יהווה בסיס מקצועי לצורך ניטור, תכנון וחקירה עתידיים.

עבודה זו שמה דגש על יצירת מסד נתונים אקולוגי עבור אותם מכלולים ושטחים שאופיינו במסגרת תכנית המתאר ואתרים נוספים שזוהו במהלך הסקר. נקודת המוצא הנה זיהוי ואיתור של מערכות אקולוגיות טבעיות המייצגות את המרחב הגיאוגרפי ההיסטורי שבהן ניתן למצוא בתי גידול ברמת השתמרות גבוהה, ואשר מאפשרים קיומם של תהליכים אקולוגיים, תופעות טבע וערכי טבע מקומיים.

2.2 מתודולוגיה

2.2.1 הנחות העבודה

- א. שטחים טבעיים בלתי מפותחים או מפותחים למחצה מהווים את השלד של התשתית הירוקה בתחומי העיר .
- ב. בשטחים גדולים פוטנציאל רב יותר להימצאותם של מערכות טבעיות ומגוון ביולוגי עשיר והם יכולים לקיים אוכלוסיות אורגניזמים לאורך זמן ולשמש ככתמי "מקור (source) וכאזורי "מפלט (refuge) לאורגניזמים.
- ג. הסבירות להימצאותם של ערכי טבע ותשתיות טבעיות בלתי מופרות בשטחים בהיקף העיר והבינוי הגובלים בשטחים לא מפותחים או מקושרים אליהם גדול יותר.
- ד. היכולת לזהות אתרים נקודתיים (שאינם חלק משטח פתוח) בהם מתקיים מין אחד או פרטים בודדים (צמח נדיר, קינון) דורשת משאבים רבים יחסית וצריכה להיעשות לאורך זמן ובשיתוף ציבור פעיל .

2.2.2 שלבי העבודה

א. לימוד המסמכים הקיימים

איסוף מידע קיים ממקורות שונים: עבודות קודמות, גופים ירוקים וציבוריים, תכניות עירוניות ומרחביות בדגש על תכנית המתאר.

ב. הגדרת המכלולים הטבעיים ואתרי הטבע העירוני

ניתוח מרחבי ובחירת השטחים

באמצעות תצלום אוויר עדכני ברזולוציה גבוהה ובהתאם לשימושי וייעודי הקרקע העירוניים מופו השטחים הפתוחים בתחומי העיר. בהתאם למאפייני השימוש והמידע הקיים בוצע בחלק מן האתרים סקר מקדים לצורך בחינה ראשונית של פוטנציאל האתר וסבירות הימצאותם של בתי גידול טבעיים.

בהתאם להנחות העבודה נבחרו שטחים על פי הקריטריונים הבאים:

- חלק ממכלול שהוגדר בתכנית המתאר
- שטח טבעי בו לא בוצע פיתוח כלשהו – כלל השטחים הטבעיים הפתוחים ללא מגבלת גודל או ייעוד.
- שטחים משתקמים – שטחים בהם בוצעה בעבר פעילות וניתן לזהות בשטח תהליכי התחדשות ושיקום (שטחי בור, שטחי מתקנים ותשתיות שפונו)

- שטחים פתוחים בהם קיימת הפרה כלשהי בהווה - שטחים חקלאיים (גידולי שדה, פרדסים), שטחי בור, שטחים מופרים (פסולת, מערומי עפר וכד')
- שטחים המצויים ביחידות נוף המקיימות בתי גידול ייחודיים – רכסי כורכר, מרזבות וקרקות חרסית, ערוצים וכד'
- שטח ציבורי פתוח - גנים שכונתיים, פארקים רובעיים ופארקים מטרופוליניים.
- אלמנטים מרחבים קווים – שדרות עירוניות בהם קיימת רצועה ירוקה (חן, רוטשילד, ירושלים, יד לבנים) .
- אתרים נקודתיים – כאמור לא בוצע סקר פרטני של אתרים נקודתיים. יחד עם זאת קיימת חשיבות להקמת מערך איסוף תצפיות אקולוגיות ברחבי העיר וביצוע סקרים באתרים נקודתיים. לפיכך בוצע מהלך ראשוני במסגרת עבודה זו הכולל שיתוף הציבור ומתן אפשרות לדיווח בתצפיות באמצעות אתר הרשת העירוני. במסגרת העבודה מוצגים באופן כללי נתונים על אתרים נקודתיים על פי מידע קיים, מידע מהציבור וממצאים אקראיים במהלך העבודה (סעיף 2.4).

אתרי הדיגום

סה"כ אותרו 52 אתרים המשקפים את מגוון בתי הגידול המאפיינים את אזור העיר תל-אביב-יפו ובהתאם למכלולים השונים שהוגדרו: ים וחוף, חולות, כורכר, חמרה, לח, בור, מגוון.

טבלה 2.1: מכלולי ואתרי הדיגום

מספר אתר	שם אתר	בתי גידול עיקריים
1	נחל פרדסים	ערוץ חולי, חמרה, חקלאות
2	פארק ירקון מזרח	נחל איתן
3	פארק ירקון בור	שדה בור
4	פארק ירקון אגם	מגוון, אגם מלאכותי
5	פארק ירקון חורשה צפונית	חורשה מגוננת
6	פארק ירקון מדשאה אגם	מדשאה
7	מתחם שבע טחנות	לח
8	נחל ירקון מקטע האגם	נחל איתן
9	חורשת ראש ציפור	חורשת איקליפטוס
10	ראש ציפור	חורשה, בור
11	נחל איילון	נחל איתן
12	גבעת נפוליאון	כורכר, תל ארכיאולוגי
13	נחל ירקון מקטע בבלי	נחל איתן
14	נחל ירקון מקטע ספורטק	נחל איתן
15	נחל ירקון מקטע מערבי	נחל איתן

16	גן העצמאות	כורכר, מגונן
17	שדה דב דרום	חולות וחמרה
18	שדה דב צפון	חולות מיוצבים
19	חוף תל ברוך	שרידי מצוק וחוף ים
20	רקית דרום	חולות מיוצבים למחצה
21	תל רקית	חולות מיוצבים למחצה
22	רקית מזרח	חולות מיוצבים
23	בריכת לוינסקי דרום	לח, בור
24	הצוק דרום	חולות, מצוק, חוף ים
25	בריכת לוינסקי צפון	לח, בור
26	קאנטרי קלאב גלילות	לח, בור
27	הצוק צפון	חולות, מצוק, חוף ים
28	הצוק מנדרין	חולות, מצוק, חוף ים
29	אפקה מזרח	בור חמרה, ערוץ בור
30	אפקה מערב	בור, חמרה
31	אפקה מרכז	לח בור, קרקע כבדה, ערוץ
32	חורשת אבנר צהלה (גן שלושת השיק)	חמרה, בור, בריכה
33	תל נוריה	כורכר
34	רפידיים	בור, כורכר
35	מורדות האוניברסיטה	כורכר, בור
36	בריכת חולון	שלולית חורף, לח
37	פארק אידיט וולפסון	אגם מלאכותי, מגונן
38	מדרון יפו	בור, כורכר מגונן, חוף
39	גבעת עליה	בור, כורכר מגונן, חוף
40	ים גבעת עליה	טבלאות גידוד
41	גן יד לבנים	כורכר, מגונן
42	ים תל ברוך	טבלאות גידוד
43	חוף רידינג	חולות, כורכר
44	שיח מוניס	כורכר
45	פארק בגין מזרח	בור
46	פארק בגין מערב	בור
47	פארק בגין אגם	בור, מגונן
48	חורשת בון	חורשת איקליפטוס
49	גן קרטר	מגונן, חמרה
50	תל גיבורים	לח, כורכר
51	פארק החורשות	בור, מגונן
52	רמת אביב א'	חורשה, מגונן



תרשים 2.2: פרישת מכלולי הדיגום

ג. איסוף נתונים ואפיון תשתיות טבע עירוני באתרים הנבחרים

באתרים הנבחרים בוצעו סקרי שדה לצורך איסוף נתונים המתייחסים למספר היבטים אקולוגיים סביבתיים ותכנוניים. סקרי צומח, זוחלים, ציפורים ויונקים בוצעו במהלך התקופה אפריל – אוגוסט 2012 ע"י כל אחד מאנשי הצוות. הסקרים בוצעו בשעות היום, באזורי החולות בוצעו לכידות מכרסמים במשך שני לילות רצופים.

כלל ממצאי סקר השדה ונתונים קיימים ממקורות אחרים סוכמו ונערכו במתכונות של כרטסת מידע עבור כל אתר בהם גם שולבו דגשים והמלצות לתכנון עתידי של אתרי טבע עירוני. להלן פירוט מאפייני הכרטסת:

זיהוי אתר

נתונים כללים המתייחסים למיקומו של האתר, גודלו, מועד הסקירה המכלול העירוני אליו הוא שייך ותיאור כללי של המאפיינים העיקריים.

מאפיינים אקולוגיים

בסעיף זה פורטו ממצאי הסקר העיקריים המתייחסים לבתי הגידול הנפוצים בהתאם למרכיבי הקרקע והתכסית.

יחידות הצומח: הוגדרו בהתאם למינים השולטים שנצפו בשטח כמו כן ניתנה הערכה של כיסוי הצומח.

צומח וחי: מיני בעלי חיים המצויים באתר ומיני צומח וחי ייחודיים צוינו תוך אפיון נדירותם וייחודם ביחס למדדים האקולוגיים הבאים לשמירת טבע ומגוון ביולוגי:

1. צמח "אדום": צמח הנמצא בארץ בסכנת הכחדה ומופיע ברשימת הצמחים בסיכון בהתבסס על:
 - שמידע, א. ופולק, ג. 2007. הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך א'. רשות הטבע והגנים.
 - שמידע, א. פולק, ג., ופרגמן-ספיר, א. 2011. הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך ב'. רשות הטבע והגנים.
2. צמח נדיר, מוגן, אנדמי – בהתאם להגדרות המופיעות ב:
 - פרגמן, א., פליטמן, ע., הלר, ד., ושמידע, א. 1999. רשימת צמחי הבר של ארץ ישראל וסיבותיה. רת"ם מרכז המידע לצמחיית ארץ – ישראל.
 - רשימת העצים המוגנים על פי צו האילנות
3. מיני בעלי חיים "אדומים": מינים אשר אוכלוסיותיהן נמצאות ברמות שונות של סיכון או איום בהתאם להגדרות המופיעות ב:
 - דולב, ע. ופרבולוצקי, א. 2002. הספר האדום של החולייתנים בישראל. הוצאת רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע, ירושלים.

מפתח ההגדרות: EX = Extinct – נכחד לחלוטין, RE = Regionally Extinct – "נכחד באזורנו", CR = Critically Endangered – "בסכנת הכחדה חמורה", EN = Endangered – "בסכנת הכחדה", VU = Vulnerable – "עתידי בסכנה", NT = Near Threatened – "בסיכון נמוך", LC = Least Concern – "לא בסיכון", DD = Data Deficient – "חסר מידע"

אתרים חשובים: ציון אזורים בתחום האתר להם ערכיות אקולוגית גבוהה והם מהווים את אזורי הגלעין עליהם נשען האתר המסוים.

חשיבות ברצף: הערכת מידת חיבורו וקישורו של האתר ביחס למערך השטחים הפתוחים העירוני ולשטחים הפתוחים במרחב. דירוג גבוה מצביע על תרומה משמעותית לקיומו של רצף אקולוגי ועל פוטנציאל קיטוע גבוהה במידה והשטח יפותח.

מינים פולשים: מיני צמחים ובעלי חיים אשר אינם חלק מהמערכת האקולוגית הטבעית ונוכחותם דוחקת ופוגעת באוכלוסיות הטבעיות המקומיות.

רמת השתמרות השטח: הערכה עקרונית של מידת השונות במגוון הביולוגי ושל תנאי בית הגידול ביחס לאזורים טבעיים בלתי מופרים. הערכה זו מתייחסת גם לשימושי הקרקע הקיימים באתר ומידת השפעתם על אפשרות התפתחותם וקיומם של ערכי הטבע המקומיים.

מאפיינים פיזיים

מורפולוגיה: פירוט מאפייני האתר ביחס לתשתית הקרקע, המורפולוגיה והנוף תוך הערכת המורכבות הנופית ביחס לאלמנטים מורפולוגיים ותכסיתיים שונים כגון: נחל, גבעה, שיפועים, חורשות, גינות וכד'.

חזות כללית: תאור מאפייני השטח בהקשר לרוח המקום ומידת ייחודו היבט הנופי.

תשתיות קולטות קהל: תיאור מצאי התשתיות הקיימות באתר עצמו בדגש על תשתיות מוסדרות.

מאפיינים סביבתיים

מפגעים והפרות: פירוט גורמי ההפרה העיקרים הנצפים בשטח כגון: פסולת, חפירת קרקע, מערומים, נסיעת כלי רכב והערכת עוצמת ההפרה ביחס להיקפה על פני השטח.

נגישות: ציון מידת הנגישות לאתר ונוחות השהייה והטיול בו ביחס להימצאות מערכת שבילים ודרכים.

ארכיאולוגיה : פירוט הימצאותם של אתרי עתיקות מוכרזים ותיאור מאפיינים עיקריים בהתאם למידע תכנוני קיים.

שימושי קרקע : תאור הפעילויות השונות המתבצעות בתחום האתר.

ייעודי קרקע עיקריים

פירוט מגמות התכנון הקיימות בהתייחס לייעודי בקרקע העתידיים באתר השונים. התייחסות לרמות התכנון הארצית, מחוזית ועירונית בהתאם למידע המופיע בתכניות מתאר ארציות רלוונטיות: תמ"א 4/13 - תכנית מתאר ארצית חלקית לחופים ולמימי חופים במחוז תל אביב (לא מאושרת), תמ"א 35 ותמ"א 22, תמ"מ 5- תכנית המתאר המחוזית ותכנית המתאר העירונית תא/5000.

מסקנות והמלצות עקרוניות

תאור חשיבותו של האתר ביחס למגוון הביולוגי ולבתי הגידול הצבעה על פעולות ודרכי ממשק שמטרתם לשמר את המערכות האקולוגיות הטבעיות. המלצות לפעולות מכוונות שמטרתן שיקום ולשיחזור מערכות אקולוגיות שאפיינו את המרחב בעבר ולהם תרומה בשימור מגוון המינים וייתכנות אקולוגית מבחינת התנאים הקיימים באתר.

נתוני הסקר

נתוני הסקרים המתייחסים למגוון האקולוגי הנצפה מפורטים בטבלאות תוך ציון מעמדם האקולוגי בהתאם למקורות שפורטו. כמו כן פורטו ממצאים ותצפיות ממגוון רחב של מקורות מידע קיימים הכוללים: סקרים, תצפיות נקודתיות, עבודות מחקר, מידע בע"פ וספרות מקצועית. לא כל המינים שפורטו נצפו בפועל בסקר בעיקר ביחס ליונקים וזוחלים אשר חלקם נצפו בעבר וקיומם בהווה מצריך סקרים ייעודיים מפורטים. עבור יונקים ניתנה ההערה שסומנה בסימן שאלה לגבי הימצאותם בהווה. עבור זוחלים ניתנה הערכה לפוטנציאל נוכחותם באתר ביחס לבתי הגידול הקיימים ומאפייני המין. סקר הציפורים בוצע בסוף האביב ועונת הקיץ ומתייחס בעיקר לעופות יציבים ומקיצים עבור חלק מן האתרים קיים מידע רב שנתי אך באתרים רבים מידע זה אינו מצוי. אין ספק כי מגוון הציפורים בשטחים השונים גבוהה יותר מזה הנצפה או המתועד בספרות הקיימת במיוחד בכל האמור בשטחים הפתוחים בהיקף העיר.

תרשים בתי גידול וערכי טבע

בתרשים מוצגים בתי הגידול העיקריים המצויים בתחום האתר בסקאלה רחבה יחסית ובהתאם למכלולים העיקריים. אזורים מסוימים בהם נצפו ערכי טבע ייחודיים או שידוע כי הם משמשים כבית גידול חשוב עבור מינים מסוימים סומנו באופן נקודתי על גבי המפה. סימון זה מייצג את האזור ואינו מוגבל לתחום הסימון בלבד לעיתים כמו במקרה של הצב הרך לאורך נחל הירקון מהווה הסימון אינדיקציה לתחום פעילותו של המין במרחב הנתון ולא דווקא מיקום מצומצם.

הכרטסות של האתרים מוצגות בנספח שבסוף חוברת זו.

2.2.3 מאפייני תשתיות הטבע בעיר

תשתיות הטבע העירוני ברחבי העיר כוללות מגוון רחב של מקומות חיות בדרגות השתמרות שונות. המונח תשתיות טבע עירוני מתייחס בעיקרו הן למאפיינים הפיזיים של השטחים השונים והן למצאי האורגניזמים המצוי בהם. תשתיות טבע עירוני מהווים גם אלמנטים מלאכותיים שנוצרו ע"י האדם כגון: פארקים וגינות ואף מבנים מסוגים שונים. יחד עם זאת החשיבות הרבה ביותר קיימת לאותם אזורים בהם קיימים תשתיות ותנאים במצב השתמרות גבוה, הקרוב ככל הניתן למצבם הטבעי בעבר. תשתיות אלו מהוות למעשה את בתי הגידול העירוניים והם המאפשרים קיומם של תהליכים אקולוגיים שונים. להלן תיאור כללי של מאפייני הצומח והחי בבתי הגידול השונים בהתייחס למצבם בעבר (המוכר) וכיום.

2.2.3.1 בתי הגידול

קרקעות קלות – חמרה וכורכר

בית גידול זה הנו תוצר של התרווחות גבעות הכורכר ומציג טיפוסים שונים של תשתית קרקע הנבדלים ביחסים שבין המרכיבים השונים: אדמת חמרה, חול, חרסית וסלעי כורכר. היסטורית שימשו שטחי החמרה לעיבוד חקלאי בדגש על פרדסים בעוד שגבעות הכורכר שאינן מאפשרות חקלאות נותרו במצבן הטבעי עד הגיע פיתוח העיר אליהן. איג (1939) תאר את הצומח בקרקעות הקלים של מישור החוף וציין כי באזורים חקלאיים נטושים מופיעה חברת חילף החולות – דרדר הקורים העשירה בעשבונים עם וריאנטים של משיין גלילי ובן חיטה שרוני. באזורים של עיבוד קבוע מצויה חברה סגטאלית של קחוונית מצויה אותה מלווה תורמוס א".



על גבי הרכסים המרוחקים מן החוף מתפתחות חברות צומח בשליטת שיחים ובני שיח בהם נפוצים: שמשון סגלגל, רותם המדבר, קידה שעירה, שברק מצוי, זקנן שעיר, קורנית מקרקפת (איג 1939). זהרי (זהרי 1982) מציין חברות צמחים נוספות המצויות באזור תל אביב: חברת סירה קוצנית – מתנן שעיר, חברת זקנן שעיר – שיזף וחברת זקנן שעיר- קורנית מקרקפת, את החברות הללו מלווה מגוון מינים גבוה. מרבית רכסי הכורכר בתחום העיר נוצלו לצורך בנייה במהלך השנים אתרים מעטים שרדו כשטחים פתוחים וחלקם סובלים מרמת הפרות גבוהה שהובילה להופעת חברות סגטאליות ורודראליות של עשבונים. בעבר התקיימו על גבי הגבעות וסביבתם עושר רב של מיני צומח שיצר ריכוזי פריחה מרשימים של מיני גיאופיטים כגון: אירוס הארגמן, צבעוני ההרים, שום תל אביב, זהבית שרונית. פולק (פולק 1984) מציין כי באזור צפון תל אביב מצוייה יחידה של קידה שעירה המלווה בשמשון סגלגל ורותם המדבר. על גבי סלע הכורכר נפוצה יחידת קורנית מקרקפת אותה מלווים: לטמית ערבית, סירה קוצנית ומתנן שעיר. צומח עשבוני כולל את חברת חילף החולות שנוכחותה הלכה והצטמצמה לאורך השנים ויחידת דרדר הקורים וחברות שונות של חד שנתיים המאפיינות שטחים מוברים.

כתמים איכותיים יחסית של בית הגידול מצויים בחלקיה הצפוניים של העיר המרשים שביניהם באתר שיח מוניס בו קיים מגוון מינים מעניין ונדיר המציג עדין בחלקו את מאפייני יחידת הבתה הטבעית.

בתי גידול לחים עונתיים

בתי גידול אלו הן תוצר של הימצאותם של מים באיכויות וכמויות משתנות לאורך פרקי זמן שונים במהלך השנה. במרחב העירוני מתקיימים מספר מופעים של בתי גידול לחים הכוללים בריכות חורף, שלוליות חורף, תעלות ניקוז, ערוצי אכזב מקומיים ושטחי הצפה. סביר להניח כי בעבר השתרעו בתי גידול אלו על פני שטחים נרחבים בתחומי העיר אך כיום נותרו שרידים בודדים בלבד ובתי גידול זה נמצא תחת איום מתמיד.



באזורי המרזבה המצויים בין רכסי הכורכר בהם קיים ניקוז גרוע וקצב חלחול נמוך מתפתחות בריכות חורף עשירות בצמחייה הידרופילית. בשטחים חקלאיים על גבי קרקעות חמורה מתפתחות בריכות בשקעים בהם קיימת שכבת חרסית המנקזים נגר מקומי. תעלות ניקוז בין החלקות מהוות אף הן בית גידול לח ולעיתים בעונות גשומות נוצרים שטחי הצפה סביבן. במרחב האורבני תעלות ניקוז פתוחות של תשתיות עירוניות בדגש על כבישים מאפשרות קיום אלמנטים לחים של צומח וחי ומהוות ציר אקולוגי מקומי חשוב לתנועת אורגניזמים. אתרים חשובים מצויים בחלקי העיר הצפוניים סביב מכללת לוינסקי ובשטחים החקלאיים בעורף אפקה ורמת אביב. בחלקה הדרומי של העיר מהווה בריכת מתחם הלוחמים בית גידול לח חשוב וייחודי ולצידה תעלות ניקוז במתחם תל גיבורים. מונח כי שטחי הבור בפארק דרום המצוי באגן הניקוז של נחל איילון היוו בעבר אף הם בית גידול לח איכותי שלא שרד עד היום.

מבין הצמחים המצויים בבתי גידול אלו מצויים בעיר: אגמון ימי, בצעוני מצוי, קנה מצוי, משיין גלילי, נענעת הכדורים, שנית שוות שיניים, חנק מחודד. בתי גידול אלו קיימו בעבר מגוון גבוה של מיני צמחים נדירים אשר חלקם נכחדו וחלקם שרדו אך קיומם נמצא באיום מתמיד כגון: דמסון כוכבני, עטיינית מגבבת, אלטין עקום זרעים, בוציץ סוככני, לשישית מקומטת.

מיני עופות מנצלים את השטח בעונות השונות בנייהם עופות מים, עופות ביצה וציפורי שיר חלקם מקננים בסבך הצמחייה. חשיבות יתרה קיימת לבתי הגידול הלחים עבור דו – חיים אשר זהו מקום חיותם הטבעי ורובם נמצאים בסיכון, חמישה מינים מתקיימים באתרים שונים: טריטון פסים, חפרית

מצויה, אילנית מצויה, צפרדע נחלים, קרפדה ירוקה . קיומם של בתי גידול אלו תלוי ישירות במשטר הזרימה והניקוז וכל שינוי במרחב עלול ליצור פגיעה נרחבת.

חולות

בתי גידול חוליים נמצאים לאורך רצועת החוף והם כוללים מספר בתי גידול בהתאם לדרגת ההתייבשות של החול. באזור החולות הנודדים הקרובים יחסית לחוף שולטת חברת ידיד החולות – גומא מגבב אותה מחליף עם התייבשות החול חברת לענה זרעית(גלילי 1984, ויזל וחוב' 1982). חברת לענה חד זרעית – רותם המדבר היא נפוצה ביותר בשטחי החולות ברחבי העיר. חברה זו מלווה ע"י חבלבל החוף, ארכובית א", אספסת הים, שמשון סגלגל, חורשף צהוב. בחולות מיוצבים בהם התקיימה בעבר חקלאות מופיע כיסוי צפוף של עשבוניים הכולל יחידות של דגנים: משיין גלילי, חילף חולות, בן חיטה שרוני, בן חיטה ביצני ועוד. במקומות בהם הכיסוי אינו מלא מופיעים מינים של קרקעות קלות כגון: פשתנית יפו, תורמוס צהוב, פעמונית גפורה ומיני לוטוס. החולות מהווים את אחד מבתי הגידול האיכותיים ביותר בעיר תל אביב ומתקיים בהם מגוון ביולוגי רב של צומח וחי הכולל מינים פסמופילים רבים.



נחלי איתן

נחל הירקון הנו הנחל הגדול במישור החוף העובר בתחומי העיר תל אביב. אל נחל הירקון מתנקז נחל איילון אשר במרבית מהלכו בתחומי תל אביב הנו תעלה מוסדרת. נחל הירקון סבל לאורך השנים מרמה גבוהה של הפרות הן בכמות ואיכות המים שהוזרמו אליו והן כתוצאה משימושי הקרקע המתקיימים לאורכו. מקטעו של הירקון העובר בתחומי העיר כולל את חלקו התיכון עד לאתר שבע תחנות ומורד הנחל עד למוצאו בו קיימת כניסה של מי ים לאפיקו. בעבר התאפיין הנחל בעושר של צמחיית נחלים טבעית מכלל קבוצות הצומח האופייניות בהתאם לזיקתם למים: צף, טבול, מזדקר וגדות. לאורך הנחל היו נפוצים עצים ושיחים אשר יצרו סבך צומח צפוף של ערבה מחודדת, ערברבה, מיני שנית, פטל, קנה מצוי, עבקנה. בקו המים ניתן היה למצוא מינים רבים של צמחי מים מזדקרים כגון: נציגי משפחת הגמאיים – גומא, אגמון, בצעוני – סוף מצוי, סמריים למיניהם ועוד. הצומח הטבול נעלם ברובו מן הנחל ומינים כגון ניידת החוף, אלף העלה ומיני נורית אינם בנמצא עוד. קבוצת המינים הצפים מראה אף היא ירידה משמעותי במגוון המינים מבין שישה מינים ידועים שרדו רק שלושה - עדשת מים מגובנת, נהרנית צפה ונופר צהוב. נימפאה לבנה, נימפאה תכולה ועדשת מים זעירה נכחדו.



מערכת נחל הירקון כיום שונה באופן ניכר מזו שהתקיימה בעבר לאורך כל התוואי קיים פיתוח המותיר רצועות צרות בהם יכול להתפתח ולהתקיים צומח טבעי. חלקו התיכון של הנחל בעיר מרמז משהו על עברו במקטעים אלו מהלכו של הנחל צר וגדותיו מכוסות עומדים צפופים של קנה מצוי, עבקנה פטל קדוש ומספר פרטים של ערבה מחודדת. במקומות בהם מואטת הזרימה וקייפ פיתול או התרחבות בנחל כמו באתרי עשר תחנות ושבע תחנות ניתן למצוא מגוון גבוה יחסית של מינים מזדקרים ומיני גדות לחים כף גומא שופע, כף זאב אירופית, שיח אברהם, פלגית שיכנית, שנית גדולה, אקליפטסה לבנה ושערות שולמית (על גבי אבנים). במרבית חלקיו של הנחל ובעיקר בחלקו התחתון המלווה שולטים בגדות מלוח רגלני, מולח מפשק, אשל וקנה מצוי. ריכוזים של קנה

מצוי וצפצפת הפרת מהווים אתרי פעילות למיני ציפורים גם באזורים הומים אדם. לאורך הנחל ושטחי הפארק ניתן לצפות בעונות השונות במאות מיני ציפורים הכוללים להקות של קורמורן גדול, להקות שחפים ועופות מים וציפורי שיר רבות. מבין היונקים: נפוצים לאורך הנחל נוטריה אשר הנה מין מזיק לצומח, נמיות ותן זהוב באזור ראש ציפור. בעבר נצפו חתולי ביצה ודרבנים. בנחל תועדו לאורך השנים 11 מיני דגים מרביתם בחלקיו הנקיים של הנחל. מינים כגון: אמנון היאור, ונאוית כחולה נכחדו מן הנחל, הדגים הנפוצים כיום בחלק הנחל העובר בעיר הם : אמנון מצוי, צלופח אירופי, שפמנון מצוי, קרפיון וקיפון. מבין הזוחלים מצוי הצב הרך אשר הנו מין בסכנת הכחדה בכל קטעי הנחל ועמו צב הביצה. צבגון אדום און הנו מין פולש החודר בשנים האחרונות אל המערכות האקולוגית האקוויטית בנחלי מישור החוף.

אזור החוף

מרחב זה כולל שתי יחידות נוף עיקריות: רצועת החוף ומצוק הכורכר החופי בהם מתקיימים בתי גידול מגוונים בהתאם לתנאים האביוטים השוררים בחלקים השונים. אזור החוף מתאפיין במחגרי צומח בהתאם למרחק מן הים. בקו בצומח הראשון למרגלות מצוק הכורכר ניתן למצוא צמחייה בעלת עמידות גבוהה לרסס הים ולתנועת חול כגון: אהל הגבישים, צפרנית בשרנית, לפופית החוף, מד חול דוקרני. על גבי המצוק עצמו מתפתחות חברות צומח בהתאם לתנאי הקרקע (חמרה, כורכר) ובהתאם למורפולוגית המצוק והשיפועים (מפנה מערבי, במת המצוק, קניונים). בקירות אנכיים קיים קושי רב להיאחזות צומח, ככל שמתמתן השיפוע ניתן לראות הופעת צמחים בעלי עמידות לרסס תנועת חול ורוחות בהם נפוצים: עדעד כחול, עדעד רתמי, צלבית החוף, סירה קוצנית, אגרופירון סמרני, עכנאי שרוע, בן טיון בשרני.



רצועת החוף החולית למן הים ועד למרגלות מצוק הכורכר חשופה מצמחייה. רצועה זו מהווה בית גידול חשוב למיני בעלי חיים בעלי זיקה ימית. רצועת החוף החולי מהווה אתר הטלה לצביות ים חום וירוק ולאורך השנים קיימות תצפיות גם מאזור תל אביב בעיקר בחופים הצפוניים והדרומיים אם כי

כיום התופעה נדירה למדי. אזור החוף החולי וטבלאות הגידוד חשובים גם עבור עופות ים כגון: חופמאים, שחפים ושחפיות המשחרים למזון ומתגודדים לאורכו.

טבלאות גידוד (אורית ברנע)

טבלאות הגידוד הן משטחי סלע הגבוהים מעט מפני הים והינן שריד של גבעות כורכר שהתנשאו בעבר וכורסמו לאורך זמן על ידי גלי הים. תהליך הכרסום של הטבלאות נבלם על ידי תהליך של בנייה ביוגנית שמבצעים שני מיני חלזונות: שלשולן משולש (*Vermetus triqueter*) וצינורן בונה (*Dendropoma (petraeum)*). מינים אלו הינם אנדמיים לים התיכון ולחופים האטלנטיים של ספרד ומרוקו. אזור מחייתם מצומצם לכדי 25 ס"מ בתוך אזור הכרית ואף בטווח זה הם נבדלים בנישות מחייתם. הצינורן מצוי באזור מפץ הגלים והנתז-בכרכובים הפונים אל הים, בשולי הטבלאות ובצידי תעלות עמוקות שבהן הזרימה חזקה. השלשולן, לעומת זאת, מופיע בסביבות המוגנות ממשברים, שאינן חשופות לאויר, על פני הטבלאות ובקרקעית האגנים. הקונכיות של החלזונות עשויות קלציום קרבונט וביניהן מתיישבות אצות גירניות התורמות לחיזוק המבנה. התנאים הפיסיקליים המיוחדים שבשונית השלשולנים מאפשרים קיום חברה ביוטית צפופה ועשירה. המסלע הביוגני מהווה סביבת חיים עבור חסרי חוליות רבים המאכלסים מגוון רחב של נישות אקולוגיות שנוצרות על וסביב טבלאות הגידוד.



גורמים עיקריים המעצבים את הרכב הפאונה כוללים:

1. מפנה (צפון, דרום, מזרח, מערב) – המפנים השונים נבדלים בעצמת מכות הגלים, זרמים, תאורה.
 2. מידת חשיפה לאור השמש (חשיפה מוגברת תגרום להשתלטות מקרו-אצות, חשיפה מועטת תגרום לנוכחות של חסרי חוליות כמו ספוגים, תולעים, צורבים וכו').
 3. מורכבות המצע (משטחים חלקים לעומת משטחים עם בליטות וסדקים).
 4. מידת חשיפה לאוויר (אזור כרית, אזור תת-כרית, בורות שפל על הטבלה).
- הצמחיה האפיביוטית העשירה על גבי השונית הינה עונתית. מרבד האצות מהווה משאב חשוב בסביבת חיים זו. בחופי הארץ קיימות שוניות שלשולנים בפלמחים, יפו-בת ים, מכמורת, קיסריה,

דור, שיקמונה, עכו ואכזיב. שוניות דומות במבן והרכבן לאלו שבחוף הישראלי מצויות בחופי לבנון, אלג'יריה, טוניסיה וסציליה. מלבד היותן בית גידול מגוון וייחודי, טבלאות הגידול מהוות מחסום טבעי שמקנה הגנה לקו החוף מפני משברי הגלים.

גנים וחורשות

אתרים אלו מתחלקים למספר סוגים בהתאם לרמת הפיתוח, השימוש והאחזקה. במקומות בהם מתקיים טיפול אינטנסיבי תדיר הכולל ריסוס, כיסוח, שתילה המגוון ביולוגי נמוך והוא כולל בעיקרו מינים מלווי אדם שהסתגלו לסביבת האדם כגון: קיפוד מצוי, עטלף פירות, חרדון מצוי, שממית בתיים. בולטים בנוכחותם מיני ציפורי שיר יציבות ביניהם מינים פולשים ומינים חולפים בעונת הנדידה. ככל שרמת האחזקה פוחתת ועולה רמת המורכבות המורפולוגית הכוללת אלמנטים של בית הגידול הטבעי כך גם גדל המגוון בדגש על מיני צמחים, זוחלים וציפורים.



בחורשות בהן קיימת שכבת כיסוי של עלים וענפים מתקיימים זוחלים כגון: חומט גמד במסלעות כורכר מצויה לטאה זריזה ובכתמי חמרה: חומט פסים. בחלק מן הגנים מתקיים מגוון צומח מקומי עשיר. חלקן הודות לשימור אזורים בעלי מאפיינים טבעיים כמו רכס הכורכר בגן העצמאות וחוף גבעת עליה ובחלקן בשל פעולות ממשק הכוללות שיקום של בתי הגידול וזריעת מיני צמחים אופייניים כמו שנעשה בגן רידינג ומדרון יפו בהם ניתן למצוא כתמים של מגוון צמחי החוף. חורשות בהם נעשה שימוש במגוון עצים בדגש על מיני בר כמו בפארק החורשות בו נטועים אלונים, אלון מצוי, אורן הגלעין ואלה אטלנטית מהוות מוקד משיכה לציפורים ויוצרות נישות אקולוגיות המאפשרות התרבות של מינים שונים כדוגמת עורבנים ונקרים. הוספת מקורות מים פתוחים כמו: אגם ובריכה יכולה לתרום בצורה משמעותית להגדלת המגוון הביולוגי בעיר. אתרים כמו אלו המצויים בפארק דרום וגן אידית וולפסון מהווים מוקד משיכה לעופות מים ואוכלי חרקים למיניהם – סיסים, סנוניות ועטלפי חרקים - המוצאים בהם שפע של מזון בשל התרבות אוכלוסיות החרקים. אתרים אלו מאפשרים שימור של מגוון צומח לח כגון: גומא, אגמון, סוף ומינים נדירים כדוגמת ספלילה טבורית.

2.2.3.2 החי באזור העיר

פיתוח העיר והרס בתי הגידול הטבעיים הוביל לפגיעה משמעותית במגוון החי שהתקיים באזור העיר תל אביב בעבר. מינים רבים שהמרחב היווה את תחום מחייתם ואזור תפוצתם נעלמו ונדחקו ברבות השנים בשל צמצום אזורי המחיה והשפעות אנתרופוגניות ברמות שונות שהובילו לשינוי תנאי הסביבה. מרבית בעלי החיים אותם ניתן למצוא כיום במרחב העירוני הנם כאלו בעלי תחום תפוצה רחב וגמישות אקולוגית ולצדם מינים פולשים ומתפרצים המשגשגים במקומות ישוב ומלווים את פעילות האדם. תצפיות ממקורות שונים מהוות עדות לקיומו של מגוון גדול גם לאחר היווסדה של העיר אשר הלך ופחת במשך השנים. בעבר נצפו במרחב מיני יונקים אשר סביר להניח כי רובם אינם מצויים בו כיום כגון: צבי ארץ-ישראלי, סמור, חתול בר, חתול ביצות, ירבווע מצוי, גרית מצויה, צבוע מפספס, מריון חולות, שפן סלע ועטלפי חרקים רבים כדוגמת אשף מצוי. בעלי החיים אשר הצליחו לשרוד ולהסתגל לסביבה העירונית מצויים ברובם בשטחים הפתוחים בשולי העיר הכוללים שטחי חולות, שטחים מעובדים ושדות מוברים. מהם מצויים ברמות שונות של שכיחות המינים הבאים: קיפוד מצוי, נברן שדות, מריון מצוי, גרביל החוף, גרביל חולות, חדף קטן, חדף זעיר, חדף לבן שיניים, דרבן, שועל מצוי, תן זהוב, ארנבת מצויה, עטלפון לבן שיניים. תופעה מעניינת מציג קיפוד החולות – מין בסכנת הכחדה שנדחק מאזורי החולות ומצא מקלט בתחום העירוני (רמת אביב א') שם מצליחה האוכלוסייה להתקיים הודות לצמחייה העשירה והחיבור בין השטחים הירוקים (נתוני פורום תושבים למען טבע עירוני ואיכות סביבה). מבין הינקים הפולשים והמתפרצים מצויים: חולדה מצויה, חולדת החוף, עכבר מצוי, נוטריה ועטלף פירות. ממחלקת הדו – חיים הצליחו לשרוד חמשת המינים שהעיר באזור תפוצתם יחד עם זאת מצב אוכלוסיותיהם רגיש במיוחד והן אינן מראות יציבות. פעולות ממשקיות של שיקום והקמת בריכות חורף מאפשרות אכלוס מחודש ומהוות תרומה משמעותית לשימור המינים.



מגוון הציפורים בעיר כולל קבוצות שונות ומגוונות בהתאם למקומות חיות שונים ולעונות השנה. מבין המינים היציבים והמקיצים מצויות ציפורים שיר כגון: ירקון, חוחית, צופית, בולבול, ירגזי, שחרור, סבכי שחור ראש. עופות מים וגדה: אנפית סוף, אנפת לילה, לבנית גדולה, שלדג לבן חזה, פרפור עקוד. ציפורי סבך: קנית קטנה, שיחנית קטנה, פשוש, צטיה דורסי יום ולילה: בז מצוי, ינשוף עצים, תנשמת. בתחומי העיר הבנויה מצויים סיסי חומות, סנונית רפתות וטסיות בחודשי הנדידה ובחורף ניתן לראות עשרות מינים נוספים מהסדרות השונות הכוללות גם עופות ים וחוף השוהים במרחבי העיר. שיעור הציפורים הפולשות בעיר גבוהה במיוחד והם דוחקות את המינים המקומיים ומתחרות עמם על משאבי המזון והקינון, מבין אלו מהוות הדררה והמיינה איום על המשך קיומם של חלק מן המינים.

מאפייני מגוון הזוחלים בתחומי העיר תל אביב (בועז שחם)

במסגרת סקר הזוחלים שנערכו בשצ"פים בתחומי העיר תל-אביב-יפו, גובשו שני דגמים עיקריים לאפיון מצאי הזוחלים המקומי: [א] אתרים בהם השתמרו מינים מעטים מתוך המצאי האזורי ההיסטורי, כשרידיים המתקיימים בקרבת האדם; [ב] אתרים בהם משגשים מינים רבים, המייצגים חלק ניכר מהמצאי האזורי ההיסטורי.



האתרים מן הסוג הראשון מאופיינים על ידי אחת או יותר מן התכונות: שטח קטן, מבודד משטחים טבעיים, קרוב למרכז העיר ורחוק מהפריפריה שלה, בממשק של גינון, מכיל מרכיבים מלאכותיים או תרבותיים רבים (דשא, אגם מלאכותי, עצים אקזוטיים וכן הלאה). האתרים מן הסוג השני מאופיינים על ידי אחת או יותר מן התכונות: שטח גדול, מקושר או רציף עם שטחים טבעיים, רחוק ממרכז העיר וסמוך לפריפריה שלה, מכיל מרכיבים טבעיים רבים או בלעדית. מרבית האתרים של נחלי איתן נכללים בקבוצה הראשונה (מצאי זוחלים נמוך), למרות שאין זה בהכרח קשור להשפעות או שינויים שיצר האדם. באתרים בממשק גינון חמורה יותר בעיית מיני בעלי חיים פולשים, בפרט ציפורים כגון מיינה מצויה, המהווה איום ממשי של לחץ טריפה מוגבר על הזוחלים וכלל בעלי החיים

הקטנים המקומיים. בשטחים טבעיים קטנים, שנותרו כאיים מבודדים בתוככי העיר, כגון תל נוריה ושייח מוני, ניכרת הזנחה ויש לנקותם ולטפחם, ללא גינון, כאתרי טבע בלב העיר – לרבות שילוט והסדרת שבילים למבקרים. שטחים גדולים בשולי העיר, ברובם שרידי כורכרים וחולות – הנופים ששלטו היסטורית טרם הקמת העיר תל-אביב – נמצאו הכי עשירים במיני זוחלים ובסימני נוכחות של בעלי חיים אחרים. בשטחים אלו מומלץ לבצע ממשק למניעת שריפות עקב עומס חומר צמחי יבש בקיץ, באמצעות גיזום או מרעה צאן ולהסדיר בהם שבילי הליכה ורכיבה לאופניים ושילוט. חשובים ביותר לשימור הם שטחי הכורכר והחולות בחלק המערבי והצפוני-מערבי של העיר, לאורך החוף, בהם שרדו מינים המאפיינים סביבה מדברית-חולית כגון נחושית החולות (*Sphenops sepsoides*), הנכללת ברשימת "המינים האדומים" שבסכנת הכחדה. בקרקעות חוליות כולל חמרה (חול כתום), נמצאה או שאמורה להימצא הלטאה שנונית שפלה (*Acanthodactylus schreiberi*), מין אנדמי (ייחודי מבחינה גיאוגרפית) למישור החוף של ישראל ודרום לבנון, אף היא בסכנת הכחדה. במרבית השטחים הגדולים בשולי העיר, למשל פארק בגין דרום ובכל המקטע הצפוני-מערבי של מצוק הכורכר והחולות שלאורך חוף הים, יש אוכלוסיות של צב יבשה מצוי (*Testudo graeca*), בעבר מהזוחלים הנפוצים בארצנו וכיום מאוים ביותר עקב הפיתוח המאסיבי בעשורים האחרונים (גם הוא "מין אדום"). האזורים הלחים המקיימים שלוליות חורף אמנם פחות חשובים לזוחלים בהשוואה לחולות, אולם הם קריטיים למיני דוחיים כגון קרפדה ירוקה (*Bufo viridis*) ומיני עופות רבים, כפי שמוזכר בפרקים אחרים של המסמך. חשוב לשמר ולא לפתח את האזורים בהם חיים המינים שהוזכרו לעיל, ולבצע פעולות למניעת מפגעים כגון השלכת פסולת ונסיעה פרועה של רכב שטח באתרים אלו, במקביל לפעולות הסברה, חינוך, שילוט והסדרת שבילים למטיילים. באתרים שבתוך העיר ניתן לעודד אוכלוסיות זוחלים באמצעות צמצום שימוש בחומרי הדברה כימיים, עידוד הדברה ביולוגית (תיבות קינון לתנשמות ולבזים), שתילת צמחייה ארצישראלית מקומית, וצמצום נגע מיני הציפורים הפולשות. הזוחלים במרחב תל-אביב – יפו מספקים לנו הצצה לעולם הטבע של אתמול, ועלינו לשמרם לדורות המחר.

2.3 אתרים נקודתיים

בתחום העיר ניתן למצוא ערכי טבע רבים המופיעים באופן נקודתי, בתחום אזור מסוים או בתחום תא שטח מצומצם. ערכי טבע אלו מייצגים מגוון של תופעות אקולוגיות המתקיימות במרחב האורבני ומגלים יכולת קיום ואף שגשוג בבתי הגידול העירוניים. בהקשר של טבע עירוני ניתן למנות שורה של ערכים אשר הנם תוצאה של פעילות אדם מכוונת כגון חורשות, גינות, בריכות מים, נטיעות וכד'. ברמת התייחסות של המין הבודד קיים מגוון רחב של ערכים הפרושים הן בממד מרחב והן בממד הזמן. בטבלה המוצגת מרוכזים מספר אתרים נקודתיים מייצגים בהתאם לרמת המידע הקיימת. אין ספק כי בעיר קיימים אתרים רבים נוספים העונים על הקריטריון של אתר נקודתי. מבין החורשות והגנים הציבוריים צוינו חלק בלבד המוכרים כאתרים בהם קיימת פעילות לעידוד טבע עירוני כדוגמת

הימנעות מריסוס השטח וטיפול צמחיית הבר. או כאלו בעלי פוטנציאל גבוהה. מבחינה זו, למעשה, בכל השטחים הציבוריים הפתוחים בעיר קיימים ערכי טבע עירוניים. טבלה זו אינה מציגה עצים בוגרים וייחודים אשר פזורים למאות (ואולי אף לאלפים) ברחבי העיר ועבורם נדרשת התייחסות נפרדת.

כחלק מגיבוש רשימת אתרים נקודתיים פורסמה בקשה לקבלת מידע מן הציבור הכולל תצפיות בצמחים ובעלי חיים בעיר (טבלה 2.4.1). מהלך זה נמצא בראשית דרכו ונדרשת עבודה מסודרת על מנת ליצור בסיס נתונים איכותי ומעודכן. הנתונים המוצגים להלן מתייחסת לאתרים נקודתיים אשר אינם בתחום המכלולים שהוגדרו במסגרת העבודה ונבחנו באופן מפורט (תרשים 2.4.2).

תרשים 2.4.2: דף תצפית בערכי טבע בעיר



דיווח על ערכי טבע בעיר תל אביב - יפו

שם עורך התצפית ותחום עיסוק:

תאריך התצפית	סוג תצפית ¹	שם המין הנצפה	כמות (הערכה)	בית גידול ²	מיקום ³

הערות כלליות:

¹ צמח, בעל חיים, אתר פריחה, אתר קינון, אתר פעילות בעלי חיים, אתר, נידון לבחור יותר מאחד.

² חוף הים, משק, שדה בור, מבנה, עץ, שטח מופר, חורשה, גן, שדרה, אתר.

³ נ.צ., שם רחוב, מספר בית, אתר עירוני, אתר, נידון לבחור יותר מאחד.

טבלה 2.4.1: אתרי טבע נקודתיים

מס' במפה	שם אתר	סוג	תאור	מקור
52	גן ביר	גן	בעלי חיים: ציפורי שיר, קיפודים	1,3
53	גן בוטאני אונ'	מרחב ירוק	מגוון צמחי א", ציפורי שיר, זוחלים	1,2
54	גן טאגור	חורשה	צמחיית בר, בעלי חיים: ציפורי שיר, קיפודים	1,3
55	חורשת רדינג	חורשה	צמחיית בר, בעלי חיים: ציפורי שיר, קיפודי חול	1,2,3
56	תל קסילה	מרחב ירוק	מחשופי כורכר, צמחיית בר, ציפורי שיר, זוחלים וחרקים	1,2
57	גן גבעת עמל	גן	ציפורי שיר	1,2,3
58	גן דובנוב	גן	עצים בוגרים, ציפורי שיר	1,3
59	שדרות ההשכלה	חורשה	טבע קהילתי, צמחי בר, גיאופיטים, פרחי צוף ואבקה, ציפורי שיר	1,2,3
60	גן קריית ספר	גן	ציפורי שיר	1,3
61	גן מאיר	חורשה	עצים בוגרים, עטלפים, צמחי מים, ציפורי שיר	1,2
62	גן דוידוף	גן	ציפורי שיר	1,3
63	גן התקווה	גן	ציפורי שיר, עטלפי פירות, קיפוד מצוי	1,3
64	ראש הכפר	גן	צמחיית בר, ציפורי שיר וסבך	1,2,3
65	גן רכבת מרכז	גן	מסלעות כורכר, זוחלים (לטאה זריזה)	4
66	גן הפיסגה	גן	עצים בוגרים, ציפורי שיר במרחב קינון סיסים ועטלפי פירות.	1,2,4
67	מרכז סוזאן דלאל	עץ נדיר	עץ שיטה מלבינה	1,2
68	בית עלמין טרומפלדור	מרחב ירוק	פריחת בר: חבצלת החוף	2
69	גן בוטאני אבו כביר	מרחב ירוק	מגוון צמחי א", ציפורי שיר, זוחלים	4
70	תחנה מרכזית חדשה	מחשופי כורכר	מחשופים ברחובות הסובבים	1,2
71	גבעת היל	גבעת כורכר	אתר עתיקות, עצי פרי, עטלפי פירות	1,2,4
72	גן שושני	חורשה	בעלי חיים: ציפורי שיר, קיפודים	1,3
73	גן מודעי	גן	ציפורי שיר	1,3
74	חורשת בן חיל	חורשה	ינשופי עצים	אופירה יוחנן - וולק
75	בית שיף	מבנה	קינון סיסים	עמותת הסיסים
76	אוניברסיטת תל אביב	מרחב ירוק	בעלי חיים: ציפורי שיר, זוחלים, חרקים, קיפודים עטלפים	1,2
77	גן הבריכות	חורשה	ציפורי שיר	1,3
78	חורשת רפידים	חורשה	ציפורי שיר, צמחיית בר, התלהקות שחפים	1,3,4
79	חוזה חקלאית	שלולית חורף	צומח לח, דו-חיים, ציפורי שיר וסבך	1,2,4
80	גן יעקב	גן	עצים בוגרים: שיקמה ומיש, צומח לח	1.4
81	סביל אבו נבוט	גן	ציפורי שיר, צומח כתלים	1,4
82	כורכר רח' הקשת	רחוב	מחשוף כורכר	1
83	כורכר בן נון	רחוב	מחשוף כורכר	1
84	חורשת ילין	חורשה	צמחיית בר, ציפורים	5
85	שצ"פ בריכה לימודית	גן	צמחיית בר, קיפודי חולות, צב יבשה מצוי	5
86	שדרות אבנר	רצועה ירוקה	צמחיית בר, קיפודי חולות, צב יבשה מצוי	5

87	חורשת כפר יונה	חורשה	צמחיית בר, קיפודי חולות, צב יבשה מצוי	5
88	חורשת בויאר	חורשה	צמחיית בר, ציפורים	5
89	רח' הגבורה משה דיין	רצועת בור	שום תל אביב, צומח חד שנתי	6, אבי לוי אוקף גנים ונוף עיריית ת"א
90	אזור נווה צדק	מרקם בנוי	מגוון ציפורי שיר: סנונית רפתות, טסית, סיס ח	6, 4
91	גן ריקליס	חורשה		6, 4
92	חורשת לה גווארדיה	חורשה	צמחיית בר, ציפורי שיר	6, 4
93	גינת יגור	חורשה	ציפורי שיר, עטלפי פירות, קיפוד מצוי	6, 4
94	גינת גונדה	חורשה	ציפורי שיר, עטלפי פירות, קיפוד מצוי	6, 4

מקורות מידע

1. פרומקין, ר. סקר טבע עירוני מחוז ת"א (בהכנה)
2. החברה להגנת הטבע. מפת אתרי טבע עירוני בתל אביב יפו
3. אתרי טבע עירוני בתכנית המתאר העירונית תא/5000
4. סקר תשתיות טבע עירוני בתל אביב יפו 2012
5. פורום תושבים למען טבע עירוני ואיכות הסביבה תל – אביב יפו
6. צוות תכנון מזרח- עיריית תל אביב

תרשים 2.4.3: אתרי טבע עירוני נקודתיים



2.4 הערכת ערכיות האתרים

לצורך הערכת חשיבותם של האתרים השונים בהקשר העירוני המקומי, בוצעה הערכת ערכיות יחסית על פי מדד איכותי של שבעה קריטריונים אשר לכל אחד מהם משקל שונה (בהתאם לחשיבות). עבור כל קריטריון בוצעה הערכה במדרג של 1 – 5, ערך המתאם הכולל מייצג את ערכיותו המשוקללת של האתר בהתאמה (ערך גבוהה = ערכיות גבוהה). סה"כ הציונים שוקללו לכדי ציון מתאם שערכו המקסימאלי 100.

הנחות, מגבלות ושיטת העבודה

1. חשוב לציין כי בשלב זה לא בוצעה התאמה למשתנים משפיעים כגון: גודל האתר – משפיע על מגוון המינים. מאמץ הדיגום – עבור חלק מן האתרים קיימת זמינות של נתונים מסקרים עדכניים.
2. הנתונים בהם נעשה שימוש הנם נתונים אותם ניתן לייחס לאתר מסוים לדוגמא: מרחב נחל הירקון חולק ל-14 מכלולים. בכל מכלול בוצע סקר ספציפי של קבוצות בעלי חיים וצמחים. סקר הציפורים התמקד במינים יציבים ולפיכך לוקה בחסר מבחינת מגוון המינים הנודדים והחורפים. יחד עם זאת במרחב נחל הירקון קיים תיעוד מפורט של סקר רב שנתי הכולל כ-200 מיני ציפורים, משום שלא ניתן ליחס את הסקר ספציפית לאחד מן המכלולים לא שוקללו הנתונים.
3. הבחירה ב-7 קריטריונים הנה בחירה מצומצמת. קיימים קריטריונים נוספים בעלי חשיבות לבחינה כוללת של החלופה ולבחינת היבטים שונים ביחס למטרות המוגדרות כגון: פוטנציאל שיקום, איומים ותכניות, סטטוטוריקה.
4. פקטור – עבור אתרים מסויימים קיימת התרשמות ומידע ממקורות שונים מהם ניתן להסיק כי ערכיותו של האתר בקריטריונים מסויימים גבוהה מזו שנצפתה בפועל לפיכך נוסף לציון פקטור שבא לפצות על הפער שנמצא. אתרים אלו מסומנים ב- *.
5. בתי הגידול הימיים – חוף עליה וחוף תל ברוך ריבלנו את הציון המקסימאלי בכל המדדים זאת מתוך הנחה שלמכלולים אלו קיימת חשיבות עליונה והם בלתי תלויים במכלולים היבשתיים גם מבחינה המגוון הביולוגי וגם מבחינת המצב הסטטוטורי ואופן הפיתוח העתידי.
6. במסמך זה שולבו הערות של החברה להגנת הטבע ביחס לשיטת העבודה ולערכיותם של חלק מן האתרים.

להלן תיאור הקריטריונים להשוואה:

1. בתי גידול טבעיים (15%) – קריטריון המתייחס להימצאותם של בתי גידול בלתי מופרים, יחידות צומח טבעיות טיפוסיות ואלמנטים פיזיים אופייניים. בתי הגידול הטבעיים היבשתיים הנם: בתות וגריגות של כורכר, חימר וחול, בתות של אזורי חולות, צומח קרקעות כבדות ומישורי סחף. בתי גידול לחים: נחל אכזב, נחל איתן, שלולית חורף, בריכת חורף, תעלת ניקוז.

2. רמת שימור (5%) – מצב השטח ביחס לאינטנסיביות הפיתוח ובכלל זה בינוי, גינון, מתקני נופש ופנאי והפרות שונות שהובילו לפגיעה בשטח.

3. ייחודיות בית הגידול (25%) – הערכת מידת חשיבותו ונדירותם של בתי הגידול באתר ברמה העירונית וברמה הארצית. חשיבותו של האתר למין או קבוצת מינים מסויימת כגון: דו – חיים, קינון עופות וכד'.

4. עושר צמחים (10%) – מספר מיני הצמחים שתועדו. ציון משוקלל ניתן על פי המפתח הבא:

ניקוד	קבוצת מדרג (מספר מינים)
1	1 - 29
2	30 - 59
3	60 - 89
4	90 - 119
5	120 - 150

5. עושר בע"ח (15%) – מספר מיני בעלי החיים שנצפו.

ניקוד	קבוצת מדרג (מספר מינים)
1	1 - 19
2	20 - 39
3	40 - 59
4	60 - 79
5	80 - 100

6. מינים ייחודיים (20%) – מספר מיני הצמחים ובעלי החיים בעלי חשיבות אקולוגית: אדומים, נדירים, מוגנים, אנדמים.

ניקוד	קבוצת מדרג (מספר מינים)
1	7 - 0
2	15 - 8
3	23 - 16
4	31 - 24
5	42 - 32

7. קישוריות (10%) - בחינת מיקומו היחסי של האתר במרחב וחשיבותו לשמירת רצפים ירוקים ופתוחים. סמיכותו של האתר לאתרים אחרים ופוטנציאל הקישור ביניהם.

טבלת ניקוד קריטריונים

מספר אתר	שם אתר	בית גידול ראשי	רמת שימור 5%	בתי גידול טבעיים 15%	עושר צמחים 10%	עושר בע"ח 15%	מינים ייחודיים 20%	קישוריות 10%	יחודיות בית הגידול 25%
1	נחל פרדסים	ערוץ חולי, חמרה, חקלאות	3	3	5	5	3	5	5
2	פארק ירקון מזרח	נחל איתן	4	4	1	4	5	5	5
3	פארק ירקון בור	שדה בור	3	3	2	3	4	5	3
4	פארק ירקון אגם	מגוון, אגם מלאכותי	2	1	1	3	3	3	2
5	פארק ירקון חורשה צפונית	חורשה מגוננת	2	1	1	3	3	1	1
6	פארק ירקון מדשאה אגם	מדשאה	1	1	1	3	3	2	1
7	מתחם שבע טחנות	לח	4	3	2	4	5	5	5
8	נחל ירקון מקטע האגם	נחל איתן	3	3	5	5	4	5	4
9	חורשת ראש ציפור	חורשת איקליפטוס	3	2	1	4	4	4	5
10	ראש ציפור	חורשה, בור	2	3	2	3	1	5	2
11	נחל איילון	נחל איתן	3	2	1	3	2	4	3
12	גבעת נפוליאון	כורכר, תל ארכיאולוגי	4	4	3	5	3	4	5
13	נחל ירקון מקטע בבלי	נחל איתן	3	3	2	3	4	5	4
14	נחל ירקון מקטע ספורטק	נחל איתן	2	3	2	3	3	5	4
15	נחל ירקון מקטע מערבי	נחל איתן	3	3	2	3	2	5	5
16	גן העצמאות	כורכר, מגוון	2	2	2	3	2	2	4
17	שדה דב דרום	חולות וחמרה	3	3	3	3	2	4	3
18	שדה דב צפון	חולות מיוצבים	5	4	3	4	3	4	5
19	חוף תל ברוך	שרידי מצוק וחוף ים	2	2	2	3	2	5	2

20	רקית דרום	חולות מיוצבים למחצה	5	5	3	3	4	5	5
21	תל רקית	חולות מיוצבים למחצה	5	5	3	3	4	5	5
22	רקית מזרח	חולות מיוצבים	5	5	4	3	4	5	5
23	ברכת לוינסקי דרום	לח, בור	3	4	3	3	3	4	5
24	הצוק דרום	חולות, מצוק, חוף ים	3	3	2	3	4	4	5
25	ברכת לוינסקי צפון	לח, בור	4	4	3	3	4	4	5
26	קאנטרי קלאב גלילות	לח, בור	4	4	2	3	5	4	5
27	הצוק צפון	חולות, מצוק, חוף ים	3	3	2	3	3	4	5
28	הצוק מנדרין	חולות, מצוק, חוף ים	3	3	2	4	3	4	5
29	אפקה מזרח	בור חמרה, ערוץ בור	4	3	3	3	2	4	5
30	אפקה מערב	בור, חמרה	3	3	2	3	1	4	5
31	אפקה מרכז	לח בור, קרקע כבדה, ערוץ	3	3	2	3	1	4	5
32	חורשת אבנר צהלה (גן שלוש השקמים)	חמרה, בור, בריכה	4	3	4	3	3	4	5
33	תל נוריה	כורכר	5	4	2	2	1	4	5
34	רפידיים	בור, כורכר	3	3	2	3	1	2	3
35	מורדות האוניברסיטה	כורכר, בור	3	3	2	3	1	2	3
36	ברכת חולון	שלולית חורף, לח	4	5	3	5	4	4	5
37	פארק אידית וולפסון	אגם מלאכותי, מגון	1	1	1	3	1	2	3
38	מדרון יפו	בור, כורכר מגון, חוף	2	2	2	4	2	3	2
39	גבעת עליה	בור, כורכר מגון, חוף	3	3	2	4	2	5	4
40	ים גבעת עליה	טבלאות גידוד	5	5	5	5	5	5	5
41	גן יד לבנים	כורכר, מגון	2	2	2	2	1	1	3
42	ים תל ברוך	טבלאות גידוד	5	5	5	5	5	5	5

4	5	4	4	3	3	3	חולות, כורכר	חוף רידינג	43
5	2	2	3	3	5	5	כורכר	שיח מוניס	44
4	5	3	5	3	3	5	בור	פארק בגין מזרח	45
4	5	3	5	3	3	5	בור	פארק בגין מערב	46
2	3	2	5	1	1	2	בור, מגוון	פארק בגין אגם	47
2	2	1	2	1	2	3	חורשת איקליפטוס	חורשת בון	48
2	2	2	2	1	1	2	מגוון, חמרה	גן קרט	49
4	4	3	3	2	3	3	לח, כורכר	תל גיבורים	50
3	3	3	3	4	2	3	בור, מגוון	פארק החורשות	51
4	3	2	5	5	1	1	חורשה, מגוון	רמת אביב א'	52

טבלת ניקוד משוקללת ודירוג ערכיות

מספר אתר	פקטור	שם אתר	בית גידול ראשי	רמת שימור 5%	בתי גידול טבעיים 15%	עושר צמחים 10%	עושר בע"ח 15%	מינים ייחודיים 20%	קישוריות 10%	יחודיות בית הגידול 25%	סוג מכלול	ערכיות משוקללת
40		ים גבעת עליה	טבלאות גידוד	5	15	10	15	20	10	25	טבעי פתוח	100
42		ים תל ברוך	טבלאות גידוד	5	15	10	15	20	10	25	טבעי פתוח	100
36	*	בריכת חולון	שלולית חורף, לח	4	15	6	15	16	8	25	טבעי פתוח	89
22		רקית מזרח	חולות מיוצבים	5	15	8	9	16	10	25	טבעי פתוח	88
20		רקית דרום	חולות מיוצבים למחצה	5	15	6	9	16	10	25	טבעי פתוח	86
21		תל רקית	חולות מיוצבים למחצה	5	15	6	9	16	10	25	טבעי פתוח	86
2		פארק ירקון מזרח	נחל איתן	4	12	2	12	20	10	25	ירוק פתוח	85
1		נחל פרדסים	ערוץ חולי, חמרה, חקלאות	3	9	10	15	12	10	25	ירוק פתוח	84
7	*	מתחם שבע טחנות	לח	4	9	4	12	20	10	25	ירוק פתוח	84
8		נחל ירקון מקטע האגם	נחל איתן	3	9	10	15	16	10	20	ירוק פתוח	83
12	*	גבעת נפוליאון	כורכר, תל ארכיאולוגי	4	12	6	15	12	8	25	טבעי פתוח *	82
18		שדה דב צפון	חולות מיוצבים	5	12	6	12	12	8	25	טבעי פתוח	80
25	*	בריכת לוינסקי צפון	לח, בור	4	12	6	9	16	8	25	ירוק פתוח	80
45		פארק בגין מזרח	בור	5	9	6	15	12	10	20	ירוק פתוח	77
46		פארק בגין מערב	בור	5	9	6	15	12	10	20	ירוק פתוח	77
43	*	חוף רידינג	חולות, כורכר	3	9	6	12	16	10	20	ירוק פתוח	76
23		בריכת לוינסקי דרום	לח, בור	3	12	6	9	12	8	25	ירוק פתוח	75
32		חורשת אבנר צהלה	חמרה, בור, בריכה	4	9	8	9	12	8	25	ירוק פתוח	75
44	*	שיח מוניס	כורכר	5	15	6	9	8	4	25	טבעי פתוח	72
9	*	חורשת ראש ציפור	חורשת איקליפטוס	3	6	2	12	16	8	25	ירוק פתוח	72

71	ירוק פתוח	20	10	16	9	4	9	3	נחל איתן	נחל ירקון מקטע בבלי	13
71	טבעי פתוח	20	10	12	9	4	12	4	לח, בור	קאנטרי קלאב גלילות	26
69	ירוק פתוח	20	8	16	9	4	9	3	חולות, מצוק, חוף ים	הצוק דרום *	24
68	ירוק פתוח	25	10	8	9	4	9	3	נחל איתן	נחל ירקון מקטע מערבי	15
66	ירוק פתוח	15	10	16	9	4	9	3	שדה בור	פארק ירקון בור	3
66	ירוק פתוח	20	10	12	9	4	9	2	נחל איתן	נחל ירקון מקטע ספורטק	14
66	ירוק פתוח	20	10	8	12	4	9	3	בור, כורכר מגונן, חוף	גבעת עליה	39
65	ירוק פתוח	20	8	12	9	4	9	3	לח, כורכר, מופר	תל גיבורים	50
64	ירוק פתוח	20	8	8	9	6	9	4	בור חמרה, ערוץ בור, נטוע	אפקה מזרח	29
63	ירוק פתוח	20	6	8	15	10	3	1	חורשה, מגונן	רמת אביב א'	52
60	ירוק פתוח	15	8	12	9	4	9	3	חולות, מצוק, חוף ים	הצוק צפון	27
60	טבעי פתוח	15	8	12	12	4	6	3	חולות, מצוק, חוף ים	הצוק מנדרין	28
59	מגונן	15	6	12	9	8	6	3	בור, מגונן	פארק החורשות	51
58	ירוק פתוח	15	8	8	9	6	9	3	חולות וחמרה, מופר	שדה דב דרום	17
57	ירוק פתוח	20	2	8	6	4	12	5	כורכר	תל נוריה	33
53	מגונן	20	4	8	9	4	6	2	כורכר, מגונן	גן העצמאות	16
52	ירוק פתוח	15	8	4	9	4	9	3	בור, חמרה, נטוע	אפקה מערב	30
52	ירוק פתוח	15	8	4	9	4	9	3	לח בור, קרקע כבדה, ערוץ, נטוע	אפקה מרכז	31
51	ירוק פתוח	15	8	8	9	2	6	3	נחל איתן, מופר	נחל איילון	11
49	ירוק פתוח	10	10	8	9	4	6	2	שרידי מצוק וחוף ים	חוף תל ברוך	19
49	מגונן	10	6	12	9	2	3	2	מגונן, אגם מלאכותי	פארק ירקון אגם	4
48	ירוק פתוח	10	10	4	9	4	9	2	חורשה, בור	ראש ציפור	10
48	ירוק פתוח	15	4	4	9	4	9	3	בור, כורכר, מגונן	רפידים	34
48	ירוק פתוח	10	6	8	12	4	6	2	בור, כורכר מגונן, חוף	מדרון יפו	38

46	מגוון	10	6	8	15	2	3	2	בור, מגוון	פארק בגין אגם	47
43	ירוק פתוח	10	4	4	9	4	9	3	כורכר, בור, נטוע	מורדות האוניברסיטה	35
39	מגוון	15	2	4	6	4	6	2	כורכר, מגוון	גן יד לבנים	41
36	מגוון	5	4	12	9	2	3	1	מדשאה	פארק ירקון מדשאה אגם	6
35	מגוון	5	2	12	9	2	3	2	חורשה מגוננת	פארק ירקון חורשה צפונית	5
35	מגוון	10	4	4	6	2	6	3	חורשת איקליפטוס	חורשת בון	48
35	מגוון	10	4	8	6	2	3	2	מגוון, חמרה	גן קרטר *	49
33	מגוון	10	4	4	9	2	3	1	אגם מלאכותי, מגוון	פארק אידית וולפסון	37

השוואת מדורג אתרים לפני ואחרי הערות

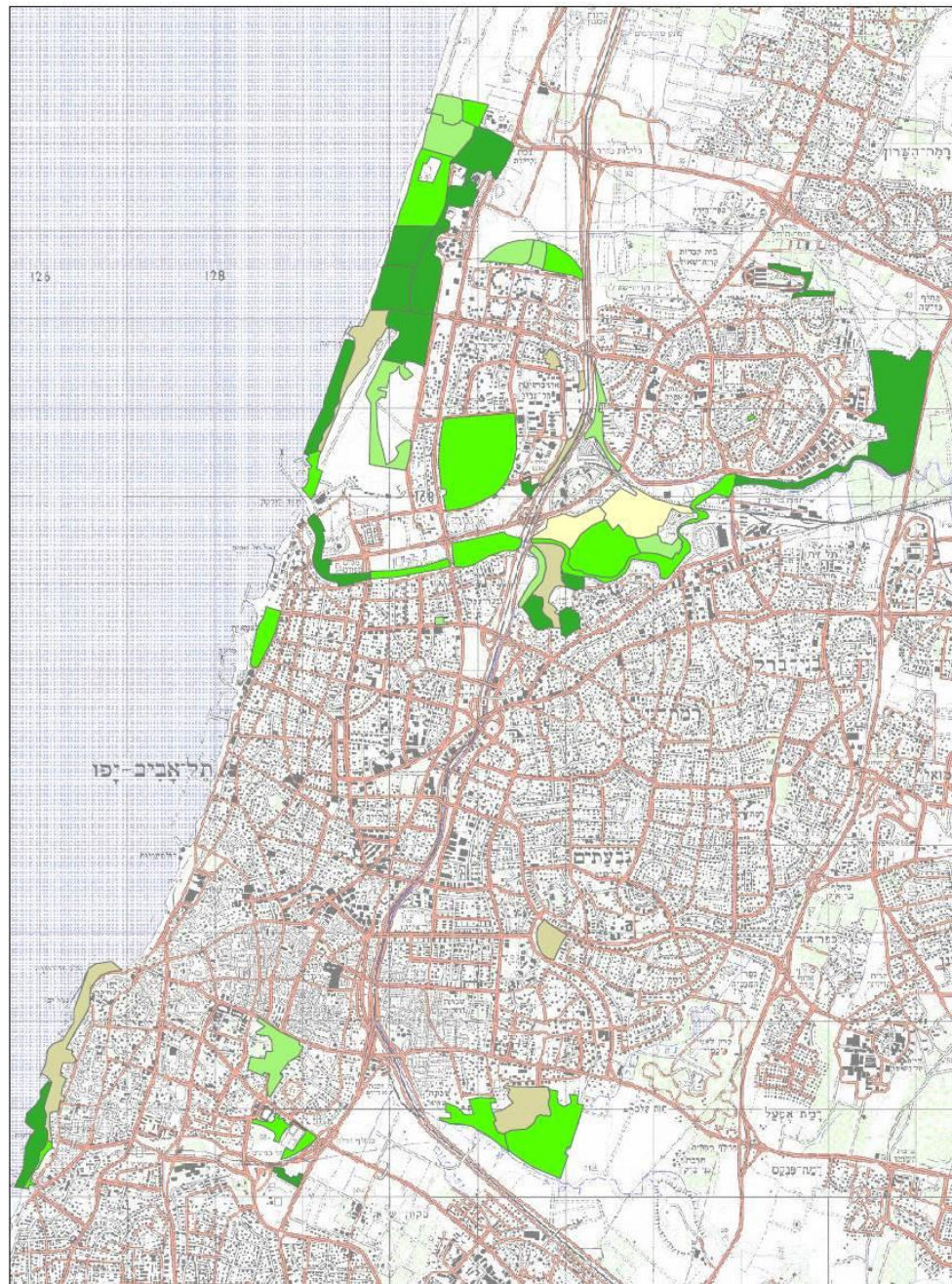
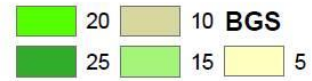
מספר אתר	שם אתר	מיקום	מיקום קודם	ערכיות משוקללת	ערכיות משוקללת קודם
1	נחל פרדסים	8	7	84	4.285714286
2	פארק ירקון מזרח	7	12	85	3.857142857
3	פארק ירקון בור	25	24	66	3.142857143
4	פארק ירקון אגם	45	45	44	2.142857143
5	פארק ירקון חורשה צפונית	49	49	35	1.714285714
6	פארק ירקון מדשאה אגם	48	50	36	1.714285714
7	מתחם שבע טחנות	9	13	84	3.857142857
8	נחל ירקון מקטע האגם	10	4	83	4.285714286
9	חורשת ראש ציפור	22	46	69	2.142857143
10	ראש ציפור	41	37	48	2.714285714
11	נחל איילון	39	38	51	2.571428571
12	גבעת נפוליאון	11	16	82	3.571428571
13	נחל ירקון מקטע בבלי	20	25	71	3.142857143
14	נחל ירקון מקטע ספורטק	26	33	66	2.857142857
15	נחל ירקון מקטע מערבי	24	21	68	3.285714286
16	גן העצמאות	36	40	53	2.428571429
17	שדה דב דרום	34	28	58	3
18	שדה דב צפון	12	8	80	4
19	חוף תל ברוך	40	39	49	2.571428571

4.285714286	86	5	5	רקית דרום	20
4.285714286	86	6	6	תל רקית	21
4.428571429	88	3	4	רקית מזרח	22
3.428571429	75	18	17	בריכת לוינסקי דרום	23
3.142857143	69	26	23	הצוק דרום	24
3.857142857	80	14	13	בריכת לוינסקי צפון	25
3.571428571	71	17	21	קאנטרי קלאב גלילות	26
3	60	29	31	הצוק צפון	27
3	60	30	32	הצוק מנדרין	28
3.285714286	64	22	29	אפקה מזרח	29
2.857142857	52	34	37	אפקה מערב	30
2.857142857	52	35	38	אפקה מרכז	31
3.857142857	75	15	18	חורשת אבנר צהלה (גן שלוש השיקמים)	32
2.857142857	57	36	35	תל נוריה	33
2.428571429	48	41	42	רפידים	34
2.285714286	43	43	46	מורדות האוניברסיטה	35
4	89	9	3	בריכת חולון	36
1.714285714	33	51	52	פארק אידית וולפסון	37
2.428571429	48	42	43	מדרון יפו	38
3.285714286	66	23	27	גבעת עליה	39
5	100	1	1	ים גבעת עליה	40
1.857142857	39	48	47	גן יד לבנים	41
5	100	2	2	ים תל ברוך	42
3.428571429	76	19	16	חוף רידינג	43

3.428571429	72	20	19	שיח מוניס	44
4	77	10	14	פארק בגין מזרח	45
4	77	11	15	פארק בגין מערב	46
2.285714286	46	44	44	פארק בגין אגם	47
2.142857143	35	47	50	חורשת בון	48
1.285714286	35	52	51	גן קרטור	49
3.142857143	65	27	28	תל גיבורים	50
3	59	31	33	פארק החורשות	51
3	63	32	30	רמת אביב א'	52

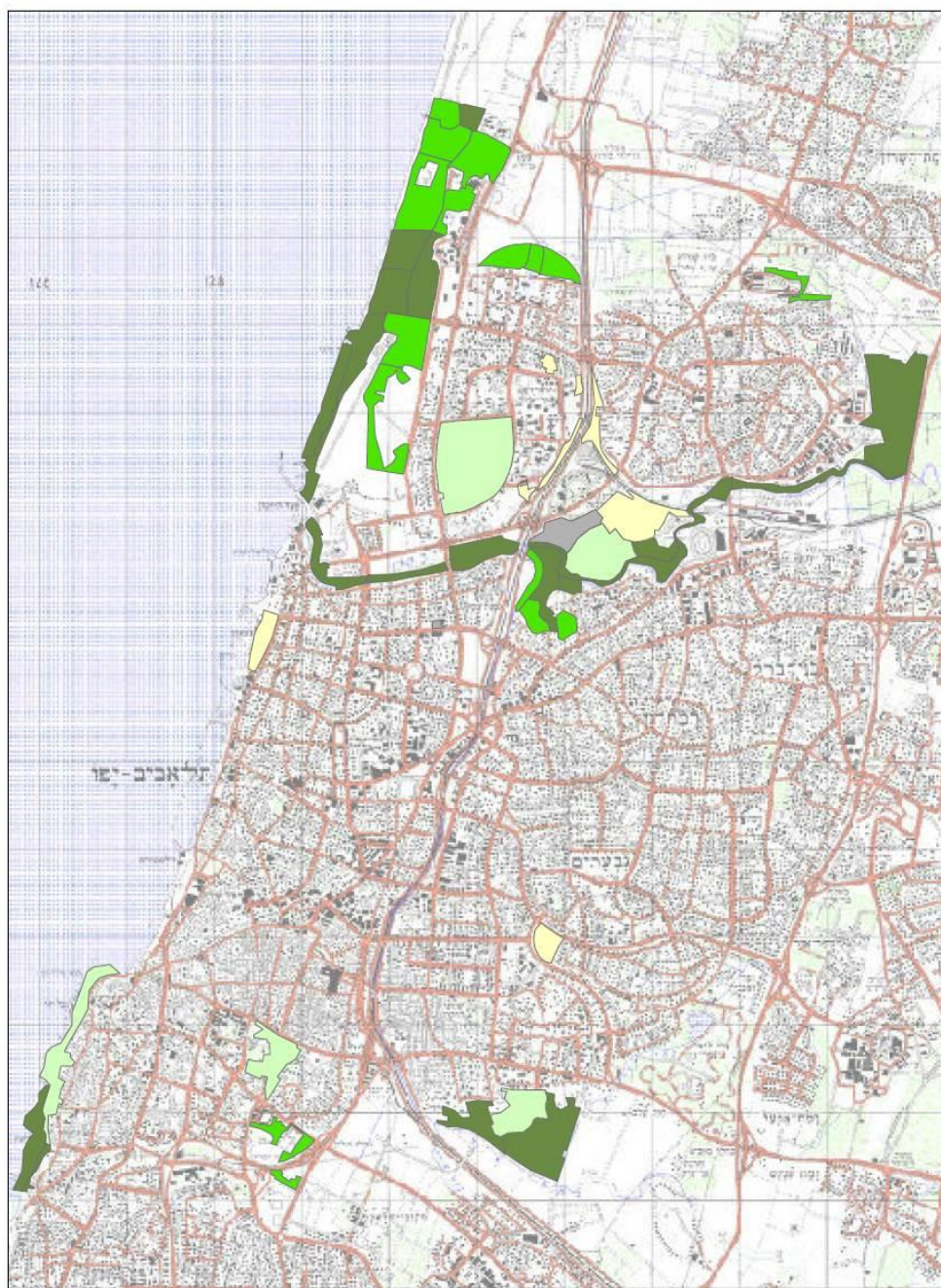
להלן מיפוי האתרים על פי הערכיות שלהם:
א. יחודיות

תכנית אב מבע עירוני ת"א - מקבצים



ב. קישוריות

חכנית אב מבע עירוני ת"א - מקבצים



ג. מקבצים

תכנית אב טבע עירוני ת"א - מקבצים

GR A B C



3. דרכי פעולה לשימור וטיפול הטבע העירוני

עיריית תל-אביב-יפו מכירה בחשיבות שילובם של משאבי טבע בתכנון וניהול הסביבה העירונית המתחדשת; בדומה לתהליכים המתרחשים בערים מרכזיות רבות בעולם, שמשלבות משאבי טבע בתכנון העיר ופיתוחה.

להלן המטרה והיעדים המוצעים בנושא הטבע העירוני:

המטרה:

עיריית תל-אביב תפעל לשימור, טיפוח ושיחזור הטבע העירוני בתחומה, מתוך ההכרה בחשיבותם של ערכי הטבע העירוניים כחלק בלתי נפרד מסביבת החיים העירונית ותרומתם לשיפור איכות החיים ולגיוון הנוף העירוני. זאת, באמצעות גיבוש כלים וכללים סביבתיים, תכנוניים וממשקיים.

היעדים:

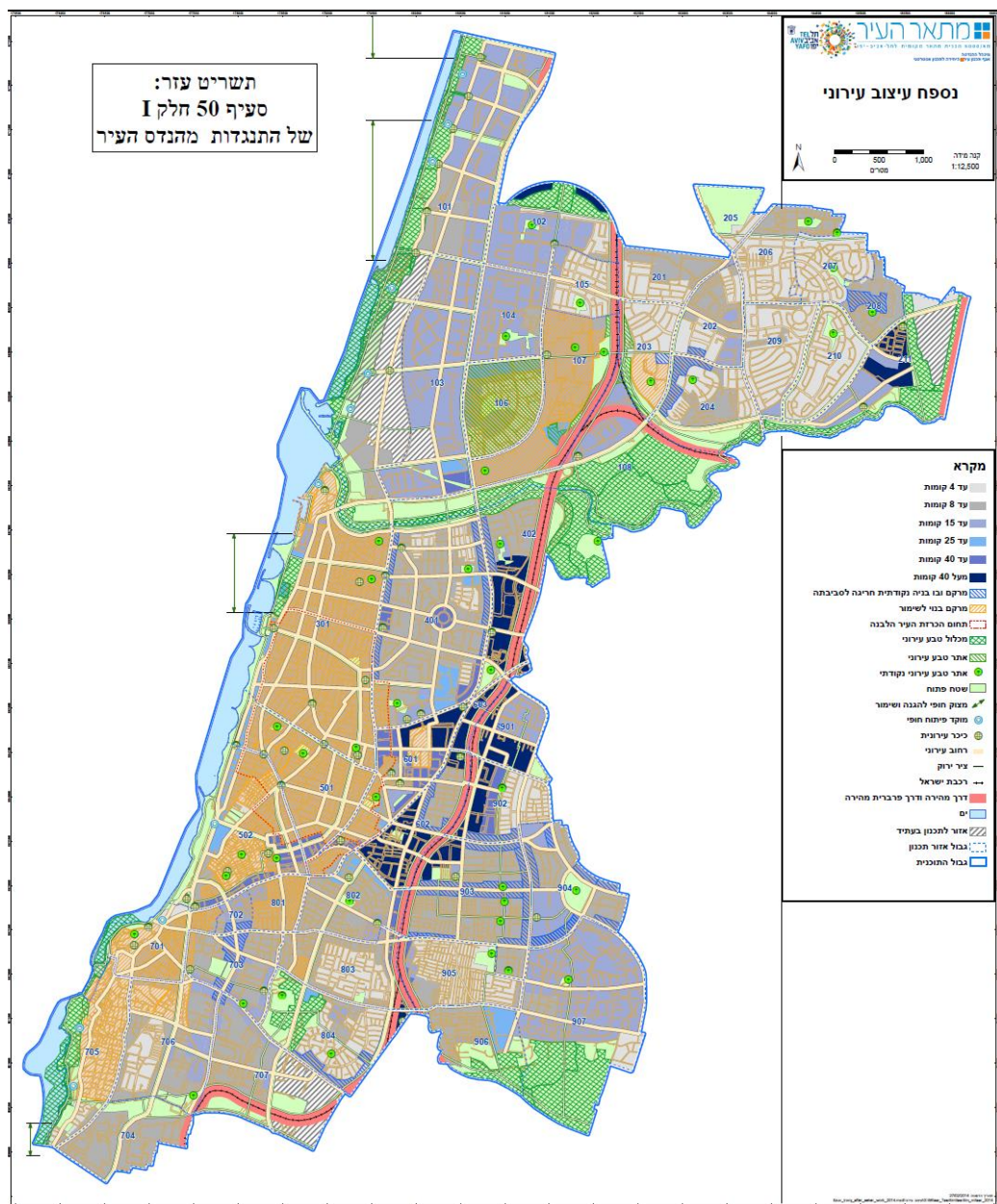
- אפיון, סקירה ומיפוי של אתרי טבע עירוני בתחומי העיר – סקר טבע עירוני.
- ניתוח האתרים ביחס להיבטים אקולוגיים וסביבתיים ויצירת מדרג בהתאם.
- קביעת הוראות ונהלים לתכנון, פיתוח וממשק באתרי הטבע העירוני.
- קביעת סמכויות עירוניות לקידום טבע עירוני ברמות הפעולה השונות: תכנון, בקרה, ביצוע, ניטור, טיפוח, חינוך וקהילה.

להלן הדרכים המוצעות לשימור, טיפוח ושיקום הטבע העירוני בעיר, המפורטות בהמשך:

1. אישור תכנית המתאר תא/5000
2. הכנת מסמכי מדיניות, תכניות מפורטות ונספחי עיצוב
3. ביצוע עבודות פיתוח
4. אחזקה שוטפת
5. ביצוע פעולות הסברה וחינוך
6. עדכון סקר הטבע העירוני.

3.1 תכנית המתאר תא/ 5000

תכנית המתאר תא/5000 קובעת מכלולים, אתרים ואתרים נקודתיים לטבע עירוני(ראו נספח עיצוב עירוני מטה) והוראות לגביהם. קביעת המכלולים, האתרים והאתרים הנקודתיים התבסס על הסקר לטבע העירוני שתואר בפרק 2 לעיל.



להלן עקרי ההוראות ביחס לטבע עירוני בתכנית:

- אתר טבע עירוני או אתר טבע נקודתי:
 - הפקדת התכנית כפופה לבדיקה תכנונית מוקדמת
 - הבדיקה תבוצע לאחר ביצוע סקר משאבי טבע.
 - הבדיקה תפרט את ערכי הטבע ותמליץ על אופן התייחסות אליהם.
 - אם הוגדרו בבדיקה המקודמת ערכי טבע עירוני, התכנית תכלול:
 - הגדרת ערכי הטבע
 - הנחיות לשמירתם
 - הזדמנויות להשבחתם או ליצירת ערכי טבע חדשים
 - במקרה של פגיעה, מנגנוני פיצוי ויצירת חלופות.

- מכלול טבע עירוני

- כל ההוראות לעיל
- אפשרות לדרוש הכנת מסמך מדיניות, שיקלול:
- זיהוי בתי גידול טבעיים, מערכות אקולוגיות ואזורים בעלי פוטנציאל שיקום.
- מניעת פגיעה במגוון המינים.
- פיתוח תשתיות המקיימות מערכות טבעיות וטכניקות בנייה ידידותיות לסביבה.
- תכנית המתאר קובעת הוראות מחייבות לגבי הכנת תכניות מפורטות שייגזרו ממנה. אם בונים בהתאם לתכניות קיימות, חלות ההוראות הפיתוח שמופיעות בפרק 3.3.
- הגדרת אזורי חיץ
- חיבוריות ורציפות בין בתי גידול טבעיים בתוך המכלול ובין מכלולים.
- הנחיות להכנת תכנית ממשק שתפרט דרכי ניהול וניטור.

3.2 הכנת מסמכי מדיניות, תכניות מפורטות ונספחי עיצוב ופיתוח

תכנית המתאר דורשת הכנה של מסמכי מדיניות, תכניות מפורטות ונספחי בינוי עירוני ופיתוח ועיצוב נופי. באותם אזורים שבהם קיימים מכלולים או אתרים לטבע עירוני, יש להכין מסמך המתייחס לערכי טבע עירוני כתנאי להכנת תכנית מפורטת. בהעדר תכנית מפורטת חלות ההוראות הפיתוח שבפרק 3.3. על מנת להבטיח התייחסות מקצועית ואחידה לנושא, להלן הצעה לעקרונות להכנת מסמך טבע עירוני במסגרת הכנת מסמך מדיניות, תכנית מפורטת או

נספח עיצוב בתחום אתר טבע עירוני, שכולל מרכיבים טבעיים עם או ללא שילוב של מרכיבים מעשה ידי אדם.

א. מטרת המסמך:

זיהוי ואפיון ערכי טבע ונוף ותאי שטח בעלי חשיבות אקולוגית לצורך שימורם ושילובם בתכנית הנדונה באופן המיטבי.

1. הגדרות:

- מכלול טבע עירוני, אתר טבע עירוני, אתר טבע עירוני נקודתי: כמוגדר בתכנית המתאר מכלול טבעי: שטח בו קיים בית גידול המאפשר התפתחות תכסית צומח מקומית ופעילות בעלי חיים. בשטח לא מתקיימות בהווה פעולות אחזקה או פיתוח.
- מכלול משולב: שטח המכיל מרכיבים טבעיים נקודתיים ומתקיימות בו פעולות אחזקה ופיתוח מצומצמות במתכונת של שצ"פ אקסטנסיבי.
- מכלול מגונן: שטח פתוח בו לא מתקיימים בתי גידול טבעיים ומתבצעות עבודות אחזקה ופיתוח אינטנסיביות.

2. כללי

- המסמך יוכן על ידי מגישי מסמך המדיניות, התכנית מפורטת או נספח בינוי עירוני, ונספח פיתוח ועיצוב נופי, ויוגש לוועדה המקומית. אם מגיש המסמך אינו העירייה, המסמך יבדק על ידי מומחה מטעם הוועדה המקומית. כמומחה יוגדר אקולוג שישימש יועץ לוועדה.
- המסמך יוכן ע"י אקולוג מוסמך בעל השכלה, ניסיון וידע באקולוגיה וביולוגיה של הצומח והחי המקומיים. יש לציין במסמך את האחראי לעריכתו וכן את שמות היועצים המקצועיים שהשתתפו בהערכת ההשפעות הסביבתיות השונות.
- המסמך יהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי התכנון ויוגש בשלבי התכנון הבאים:
- בשלב ניתוח המצב הקיים - ביצוע הפעולות המפורטות בסעיפים 4 עד 7.
- בשלב גיבוש התכנית הסופית - בחינת השפעות התכנית כמפורט בסעיף 8.
- במסגרת העבודה יבוצעו סקרי שדה לצורך אפיון בתי הגידול ומצאי הצמחים ובעלי החיים. הסקרים יבוצעו במשך 3 עונות לפחות – סתיו, חורף, אביב – במידת הצורך ובהתאם לשיקולים אקולוגיים יתבצע סקר גם בעונת הקיץ. הוועדה המקומית תהיה רשאית לצמצם את ההיקפים של סקרי השדה על בסיס מאפייני התכנון ומיקום התכנית.

- המסמך יכלול הצגת מידע רלוונטי קיים מבסיסי נתונים ועבודות קודמות שנערכו במקום ובכללם: סקר טבע עירוני, נתוני רט"ג, סקרי החברה להגנת הטבע, נתוני גופי מחקר ומוסדות אקדמיים.
- יש לכלול במסמך רשימה ביבליוגרפית ומקורות הנתונים ששימשו את מכינוי.
- התכניות המוצעות (הוראות, תשריטים ונספחים) תצורפנה כנספח למסמך.
- המסמך יכלול התייחסות מלאה לכל סעיף וסעיף במסמך עקרונות זה.

3. תאור המערכת האקולוגית בתחום התכנית ובמרחב

- בתי גידול - אפיון בתי הגידול בתחום התכנית בהיבטים פיזיים הכוללים: קרקע, מסלע, טופוגרפיה, מפנה, הידרולוגיה, הפרות וזיהומים.
- יחידות צומח – על בסיס סקר שדה ונתונים קיימים יאופיינו יחידות הצומח בבתי הגידול השונים. בהתאם לעונה יפורטו מינים שולטים, מינים מלווים, עצים, שיחים, בני שיח ועשבוניים. תוצג רשימת מינים מפורטת הכוללת ציון מינים וקבוצות צמחים בעלי חשיבות יתרה.
- בעלי חיים – על בסיס סקר שדה תאופיין פעילות בעלי חיים במתחם ובבתי הגידול השונים בהתייחס לקבוצות הסיסטמיות השונות: יונקים, זוחלים ודו-חיים, עופות, חסרי חוליות. יזוהו אתרים ומקומות בעלי חשיבות כגון: אתרי קינון, מחילות, מקורות מזון ומים וכד'. תוצג רשימת מינים מפורטת תוך ציון חשיבות אקולוגית.
- מינים ייחודיים – תוצג רשימת מצאי של מיני צמחים ובעלי חיים בעלי חשיבות וייחוד הכוללת התייחסות ל: מינים אדומים, נדירים, מוגנים, אנדמים, מיני מפתח ומיני דגל. הרשימה תכלול נ.צ. ברשת ישראל חדשה עבור כל פרט או קבוצה ותלווה בצילום עדכני
- מינים פולשים – יזוהו ויצוינו מיני צמחים ובעלי חיים הידועים כפולשים תוערך שכיחותם בתחום הבדיקה.
- מיפוי – הנתונים יוצגו על גבי מפה הכוללת בתי גידול ויחידות צומח, מיקום מינים ייחודיים, אתרים בעלי חשיבות וריכוזי מינים פולשים. המפה תוצג על רקע תצ"א עדכנית.

4. קישוריות ומסדרונות אקולוגיים

- מיקום ברצף השטחים הפתוחים – אפיון השטח ביחס לרצף השטחים הפתוחים במרחב. זיהוי מסדרונות מקומיים, צירים ירוקים ושטחי מעבר ותנועה לבעלי חיים.
- חיבור לשטחים פתוחים – בחינת הקישור לשטחים סמוכים תוך התייחסות לרציפות שטח פתוח, רציפות בתי גידול, קשרי גומלין עם שטחים סמוכים כגון: אגן מילוי, נגר עילי וכד'.

- מיפוי - תוצג מפה הכוללת סימון של מסדרונות מקומיים, אזורי הרצף, צירי תנועה ומעבר וצירים ירוקים.

5. ניתוח ערכיות

- מצב המערכת האקולוגית - הערכת מצבה של המערכת האקולוגית בתחום התכנון ביחס למצב השתמרות, מורכבות הפרות וזיהומים.
- הערכת הערכיות של בתי הגידול בתחום התכנית - בחינת ערכיות בתי הגידול ביחס למצב השתמרותם, מגוון מינים - צמחים ובעלי חיים, מינים נדירים. הערכת נדירות וחשיבות בית הגידול ברמה המקומית העירונית וברמה הארצית.
- חשיבות יחידות הצומח - ניתוח מצאי הצומח והערכת חשיבותם של יחידות הצומח ברמה המקומית והארצית. התייחסות למינים בעלי חשיבות אקולוגית רבה.
- ערכיות וחשיבות השטח במערך הרצף הפתוח ומעבר בעלי חיים - זיהוי בתי גידול ויחידות שטח בעלי חשיבות לשימור הרצף הפתוח ולתנועה ומעבר של בעלי חיים.
- הערכת מוקדים בעלי חשיבות נקודתית - אתרי פריחה, אזורי קינון, מינים נדירים, תשתית מורפולוגית וכד'
- הערכת ערכיות כוללת - שקלול הפרמטרים השונים וגיבוש מפת ערכיות כוללת של שטחי התכנית בסולם מדורג. הצגת מפת קומפילציה של ערכיות השטח, ערכי טבע נקודתיים וצירים ירוקים.

6. מסקנות והמלצות

- גיבוש מסקנות והמלצות לשלב תכנון לצורך שימור ושילוב ערכי טבע בהתייחס להיבטים הבאים:
- פירוט בתי גידול ואתרים ערכיים לשימור ומתן המלצות לשימושים: אל געת, אזור חיץ, משולב, פתוח וכד'.
- גיבוש הנחיות להמשך תפקודן של מערכות אקולוגיות חשובות וערכי טבע בהתייחס למניעת זיהומים, מניעת השפעות שוליים והשפעות עקיפות, שילוב בפיתוח, הגנה בשלב הפיתוח.
- שמירה/יצירה של רצף פתוח - שימור הרצף הקיים, שיפור ושיחזור הרצף, אופן שימור הרצף מבחינת מיקום, מבנה גודל, קישור לשטחים סמוכים, שימוש.
- פיצוי אקולוגי - בחינת האפשרות לשיחזור ויצירת בתי גידול חליפיים או נוספים על מנת לשמר ולשפר את התפקוד האקולוגי והמגוון הביולוגי.
- גיבוש הנחיות לתפעול ואחזקה של שטחים בעלי ערכיות אקולוגית ושטחים משוקמים - סוגי צמחיה מומלצים, שימוש בחומרי הדברה, כיסוח, עיצוב, ניהול השטח, הנגשה לציבור, תאורה, ממשק מינים פולשים טרם העבודות ולאחריהן.

7. בחינת השפעות התכנית - שלב זה יבוא לאחר גיבושה של התכנית תוך התייחסות

לממצאי הסקר האקולוגי

- תאור התכנית המוצעת – ייעודים, שימושים, בינוי ותשתיות
- פוטנציאל שימור בתי גידול חשובים וערכי טבע ביחס למצאי האקולוגי בשטח והמלצות הסקר
- אופן ההשפעה של התכנית המוצעת – פגיעה ישירה, פגיעה עקיפה פגיעה מרחבית
- השפעה על מסדרונות אקולוגים, רצף שטחים פתוחים ותנועת בעלי חיים
- המלצות למניעת פגיעה וצמצום השפעה שלילית על המערכת האקולוגית
- המלצה ליישום עקרונות טבע עירוני בתחום התכנית
- המלצות להוראות התכנית ולשלב היתר הבניה

8. פרק קהילתי

ניתוח מצב קיים -

- אופי הקהילה הפעילה באתר: יחידים, בתי ספר, תנועות נוער, מרכז קהילתי, עמותות וכד'
- סוג פעילות הקהילה באתר: ביקורים, מחקרים, טיפוח, הגנה וכד'
- מסקנות והמלצות:
- הצעות ביחס לאופי הקהילה וסוג הפעילויות שמתאימה לאתר

9. פרק נופי – אם הדבר יידרש.

3.3 ביצוע עבודות פיתוח

על מנת להבטיח שעבודות הפיתוח המתבצעות במתחמים בעלי ערכי טבע עירוני יתרמו לשימור, טיפוח ושיחזור של ערכים אלה, מוצעים העקרונות הבאים להכנת מסמך טבע עירוני לשלב ביצוע עבודות הפיתוח:

א. מטרת המסמך:

שמירה והגנה על ערכי טבע במסגרת עבודות פיתוח.

1. הגדרות:

מכלול טבע עירוני, אתר טבע עירוני, אתר טבע עירוני נקודתי: כמוגדר בתכנית המתאר מכלול טבעי: שטח בו קיים בית גידול המאפשר התפתחות תכסית צומח מקומית ופעילות בעלי חיים. בשטח לא מתקיימות בהווה פעולות אחזקה או פיתוח. מכלול משולב: שטח המכיל מרכיבים טבעיים נקודתיים ומתקיימות בו פעולות אחזקה ופיתוח מצומצמות במתכונת של שצ"פ אקסטנסיבי. מכלול מגוון: שטח פתוח בו לא מתקיימים בתי גידול טבעיים ומתבצעות עבודות אחזקה ופיתוח אינטנסיביות.

2. כללי

- המסמך יוכן על ידי הגוף העירוני המבצע את עבודות הפיתוח. המסמך ייבדק על ידי האקולוג העירוני/ יועץ לעירייה בתחום האקולוגיה.
- המסמך יוכן ע"י אקולוג מוסמך בעל השכלה, ניסיון וידע באקולוגיה וביולוגיה של הצומח והחי המקומיים. יש לכלול במסמך את האחראי לעריכתו וכן את שמות היועצים המקצועיים שהשתתפו בהערכת ההשפעות הסביבתיות השונות.
- המסמך יהווה חלק בלתי נפרד מן המסמכים הנדרשים לצורך ביצוע עבודות הפיתוח, לרבות מכרזים.
- המסמך יכלול הצגת מידע רלוונטי קיים מבסיסי נתונים ועבודות קודמות שנערכו במקום ובכללם: סקר טבע עירוני, נתוני רט"ג, סקרי החברה להגנת הטבע, נתוני גופי מחקר ומוסדות אקדמיים.
- יש לכלול במסמך רשימה ביבליוגרפית ומקורות הנתונים ששימשו את מכינו.
- התכניות המוצעות (הוראות, תשריטים ונספחים) תצורפנה כנספח למסמך.
- המסמך יכלול התייחסות מלאה לכל סעיף וסעיף בהנחיות.

3. תכולת הנספח

- הצגת מסקנות והמלצות נספח טבע עירוני בשלב הכנת התכנית המפורטת – תאור כללי של הממצאים העיקריים בשלב הכנת התכנית המפורטת בדגש על ערכיות השטח, אזורי רגשים וערכי טבע לשימור.
- הצגת אופן צמצום הפגיעה בהיבט האקולוגי במהלך ביצוע העבודה – פירוט האמצעים השונים לצורך מניעת פגיעה ברכים אקולוגיים – מיקום אתר הקבלן, דרכי גישה, אזורי אחסון, מערומים וכד'. גידור שטחים רגשים.

- הצגת אופן שימור ערכי טבע עירוני במסגרת התכנית – פירוט ערכי הטבע לשימור, פירוט האמצעים להגנה על ערכי הטבע שנשמרים במסגרת התכנית – גידור שטחים, העתקות צמחים, הנגשה לציבור וכד'.
- הכנת מסמכי ביצוע מפורטים לטבע עירוני הכוללים:
 - שיקום שטחים מופרים – פיצוי אקולוגי, שיחזור בתי גידול.
 - שיקום צמחייה ואתרי פעילות בע"ח – תכנית שיקום הכוללת מפרט מיני צמחים בהתאמה לבתי הגידול, עיצוב נופי ואקולוגי, מתקנים (תיבות קינון, מחסות וכד').
 - הבטחת המשך תפקודם של ערכי טבע ומערכות אקולוגיות – שימור היבטים פיזיים שונים כגון: משטר מילוי בבתי גידול לחים, שימור קרקע, שימור תשתיות מצע (סלעים, אבנים, כורכר).
 - אופן שמירת הרצף – חיבור וקישור למרחב, מעברים לבעלי חיים, עיצוב צירים ירוקים ורצפים אקולוגיים.
 - שימוש בפרטים ובחומרים בעלי השפעה אקולוגית פחותה – גדרות, טראסות, תאורה.
 - תפעול ואחזקה של טבע עירוני – שתילה, ממשק כיסוח והדברה, הוספת אלמנטים אקולוגיים, תאורה, עיצוב וכד', נגישות לציבור ולקהילה.
 - הצגת תכנית נופית המשלבת עקרונות והמלצות בנושא טבע עירוני.

*במידה ולתכנית לא הוכן נספח במסגרת התכנית המפורטת אזי יש צורך במסמך משולב המציג ומנתח את מצאי ערכי הטבע באתר. בכל מקרה קיימת גמישות בהנחיות בהתאם לאופי התכנית ומיקומה

3.4 אחזקה שוטפת

העירייה תצמצם את השימוש בחומרי הדברה בשטחי בר עירוניים מיועדים להיות אתרי טבע עירוני. אתרים אלה מיועדים להבטיח סביבה תומכת חיים, קיומן של מערכות טבעיות ושמירה על המגוון הביולוגי.

טיפול בצמחי הבר:

- בשטח בר עירוני לא יבוצעו ריסוסים כימיים להדברת עשביה, על מנת לאפשר קיום צמחי הבר. יתכן ריסוס מותר לפי כללי החקלאות האורגנית בהנחיית המנהל ובייעוץ של אקולוג.

- בכל עת בה תהיה צמחיית בר גבוהה לצד שבילים ומתקנים תורחק העשבייה משבילים, מספסלים, אשפתונים ומכל מתקן או ריהוט גן כלשהו מרחק של 1.5 מ'.
- יתכן כיסוח סלקטיבי של צמחי בר גבוהים במהלך עונת החורף.
- בתום עונת הפריחה - (חודש מאי) או 10 ימים לפני ל"ג בעומר, לפי המוקדם מביניהם, תסולק צמחית הבר. זרעי הצמחים יפוזרו בשטח בעת הפינוי. תאום סילוק החומר שנגזם יהיה באחריות הקבלן.

נטיעה, שתילה וזריעה:

- במידה ויוחלט על שתילה באתר- תישתל צמחייה מקומית- ארץ ישראלית. הצמחייה תשלב ככל הניתן שיחים ובני שיח ליצירת סבך עבור בעלי חיים.
- אם יהיה צורך לנטוע עצים- יינטעו עצי ארץ ישראל.
- תיתכן זריעת זרעי בר (בשיתוף התושבים) ופקעות מקומיות.
- בעונה שחונה רשאי המנהל להורות על השקיית עזר בכל אמצעי שידרש
- המפקח או אקולוג יהיו רשאים להורות על דישון צמחי הבר.

מינים פולשים:

- בכל עת ולפי הנחיית המפקח יסלק הקבלן מינים פולשים בהתאם לשיטות הטיפול המקובלות לכל מין.

טיפול בעצים בוגרים:

- טיפול בעצים קיימים- גיזום קל אחת לשנה, לצורך שמירה על שלד העץ הכל לפי מפרטי המחלקה לשיפור הגנים והנוף. הרמת נוף לגובה 4 מ' תתבצע בשוטף.

השקיה

- העצים יושקו לפי מפרטי המחלקה לשיפור הגנים והנוף השקיה יעילה וחסכונית במים.
- שיחים יושקו במידת הצורך.
- צמחי הבר לא יושקו.

שילוט

- המנהל לפי שיקול דעתו יורה על הצבת שלט קצר לפי הסטנדרט העירוני: עירית תל אביב יפו, שטח בר עירוני, הריסוס אסור.
- הצבת השלט על חשבון הקבלן. אספקת השלט על חשבון העיריה.
- המנהל רשאי לשנות את רמת האחזקה בחודשי הקיץ מאחזקת שטח בר לאחזקת חורשה.

3.5 חינוך והסברה סביבתית

בתנאי המציאות היום, בה חידושי הטכנולוגיה והעצמת תהליכי העיור שוחקים את הקשר הבלתי אמצעי של תושבי העיר אל הטבע המקומי, מהווה העיקרון של שילוב הקהילה בשיקום אתרי הטבע, תהליך המקרב אותה אל הטבע הסובב. שילוב זה מתקיים החל משלב התכנון, המשך בביצוע וכלה בתחזוקת האתר ומאפשר לציבור להכיר מקרוב את הטבע המקומי, "להתחבר" אליו ולחזק את רגש השייכות ובמישור הערכי חינוכי.

במסגרת סקר הטבע העירוני יאותרו אתרים בעלי ערך אקולוגי וחינוכי, אשר יעברו שיקום לטובת הקהילה ובסיועה. במסגרת שיקום אתרים אלה מוזמנים הקהילות המקומיות ותלמידי מוסדות החינוך הסמוכים לקחת חלק פעיל בשימור ושיקום האתר. תהליך השיקום יתבסס על פעולות של החזרת מגוון צמחיה מקומית בדרך של זריעה והטמנת פקעות של פרחי בר, חבלול האתר, הוצאת מינים פולשים, תליית תיבות קינון וכד'.

עקרונות ופעולות לשיתוף הציבור בשיקום אתר טבע עירוני:

- אקולוג המתמחה בשיקום אתרי טבע ילווה את הקהילה בהיבט המקצועי.
- התושבים בעצמם יבצעו פעולות שונות לשיקום האתר כגון זריעה ושתילה של מיני צמחים מקומיים, תליית תיבות קינון, ניטור פרפרים ועוד.
- תוסדר נגישות נוחה לאתר הטבע המקומי כדי לאפשר את הפעילות הקהילתית לאורך כל השנה.
- יוסדר שילוט ברור של ערכי הטבע באתר כדי להנגיש את המידע לציבור.
- העירייה תתמוך בקבוצות פעילים מקומיים שיזמו ויפעלו לשיקום וכן לקידום פעילויות ואירועים קהילתיים באתר.
- במסגרת מערכת החינוך תופעל תכנית המאפשרת לתלמידים לפקוד את האתר בעונות השנה המשתנות ולהשתמש באתר ככר נרחב לעבודות חקר ולמידה

- משמעותית חוץ כיתתית. התלמידים יחשפו למורכבות האתר, לדילמות סביבתיות, למגוון המינים שבו, לבעיית המינים הפולשים ולעבודות השיקום המבוצעות בו.
- התלמידים יזמו וייקחו חלק פעיל בתכנון וביצוע שיקום של אתר הטבע, כדי לעודד את החיבור גם במישור החוויתי.
 - יבוצעו מידי שנה אירועים הסובבים את עונות השנה: אירועים של זריעה והטמנת פקעות בחודשי החורף, סיורי פריחה באביב ואיסוף זרעים בקיץ, אירועים אלה יאפשרו לפקוד את האתרים בתקופות שונות ויאפשרו לציבור להכיר ולחוות את הטבע המשתנה שעל סף דלתם.
 - סדרה של הרצאות ופעולות הסברה בקרב הציבור יעלו את המודעות לנושא של טבע בעיר בכלל ושיקום אתרי טבע בפרט.
 - יתוכנן וימופה "מסלול טבע עירוני של תל אביב-יפו" המציין את אתרי הטבע השונים ומאפשר חוויה רציפה של ביקור במספר אתרי טבע שונים בעיר תל אביב-יפו.

3.6 עדכון סקר הטבע העירוני

מוצע לערוך עדכונים של סקר הטבע מעת לעת, כדי לסקור אתרים חדשים שייחשפו בעתיד או לאמוד את מידת השימור או הפגיעה באתרים מסוימים.

מקורות מידע וספרות

מקורות אליהם קיימת הפנייה בכרטיסות האתרים

1. מערכת התצפיות של רשות הטבע והגנים:
<http://www2.bgbm.org/natureinfo/DefaultSqlHeb.asp>
2. מערכת המגוון הביולוגי של האוניברסיטה העברית:
<http://www.biogis.huji.ac.il/biogis/static/en/index.html>
3. פרומקין, ר. (2011) תיעוד מתחם רדינג – היבטים אקולוגיים. דו"ח עיריית תל אביב.
4. שפירא, ע., עמיר, ד., גזית, א., לירון, ש. (2009). פארק טבע עירוני- ברכות חורף במתחם הלוחמים. החברה להגנת הטבע, המשרד להגנת הסביבה, אוניברסיטת תל אביב.
5. מרכז רת"מ. רשימת מיני צומח נדיר. מתוך סקר השטחים בפתוחים גונו, ע. 2002.
6. בלבן, ע., אדר, מ. (2006). חוף תל ברוך ומדרון יפו. סקירת משאבי טבע. החברה להגנת הטבע, עיריית תל אביב, המשרד להגנת הסביבה.
7. וייס, נ. (2011) סקר מצאי ציפורים בפארק אריאל שרון. מרכז הצפרות הישראלי, החברה להגנת הטבע, חברת פארק אריאל שרון.
8. מלמד, ד. (2011) מצגת לשימור נחל נאמן.
9. פרומקין, ר. סקר אתרי טבע מחוז ת"א (בהכנה)
10. אלרון, א., וגפני, ש. (2010) סקר בריכות חורף (מקווי מים עונתיים) במישור החוף המרכזי והדרומי. רשות הטבע והגנים, בקטוכם.
11. רז, י. דוח מצב הירקון (2009 – 2011). רשות נחל הירקון.
12. אוזן, א., הרשקוביץ, י., וגזית, א. (2004). נחל הירקון – סקר מידע, הערכת מצב והמלצות לשיקום הנחל. חברת מוסדות וחינוך תל אביב, קרן שותפות תל אביב לוס אנג'לס.
13. בנקר, ע. נתוני תצפיות בציפורים באזור נחל הירקון
14. בלבן, ע., ונטל, ע., ורינות, א. (2012) נחל פרדסים – סקר תשתיות טבע. החברה להגנת הטבע.
15. פורום תושבים למען טבע עירוני ואיכות הסביבה בתל אביב יפו סוקרים: .
16. נתוני אגף גנים ונוף עיריית תל אביב יפו
17. אלון אלירן נתוני תצפיות

ספרות ומקורות נוספים

- שמידע, א. ופולק, ג. 2007. הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך א'. רשות הטבע והגנים.
- שמידע, א. פולק, ג., ופרגמן-ספיר, א. 2011. הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך ב'. רשות הטבע והגנים.
- פרגמן, א., פליטמן, ע., הלר, ד., ושמידע, א. 1999. רשימת צמחי הבר של ארץ ישראל וסיבותיה. רת"ם מרכז המידע לצמחיית ארץ – ישראל.
- דולב, ע., ופרבולוצקי, א. 2002. הספר האדום של החולייתנים בישראל. הוצאת רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע, ירושלים.
- נ., פיינברון-דותן, וא. דנין. (1991) המגדיר לצמחי בר בארץ ישראל. הוצאת כנה.
- טבע בטיילת נמל יפו – תכנית טיפוח ופיתוח תשתיות טבעיות. החברה להגנת הטבע, קהילת תל אביב יפו והסביבה, התחנה לחקר ציפורי ירושלים.
- גלילי, י. (1984). על הצומח הטבעי של תל אביב לפני ייסוד העיר ועל שנותר ממנו. "טבע וארץ" כ"ז 1. החברה להגנת הטבע.
- פולק, גד, אבי שמידע. (1984). "הצומח של החמרה והכורכר במישור החוף. רתם: 13. הוצ' האקדמיה הישראלית למדעים.
- זהרי, מ. (1982) נופי הצומח של הארץ, תל אביב תשמ"ב
- קפלן, מ., בלבן, ע. מסמכי טבע עירוני בתכנית מתאר תל-אביב יפו.
- מליחי, י. מידע על קינון צבי ים. רשות הטבע והגנים.
- אלמגור ג. 2005. חוף הים התיכון של ישראל. משרד התשתיות הלאומיות, המכון הגיאולוגי. ירושלים, אוגוסט 2002.
- החברה להגנת הטבע. 2012. איומים בתחום התכנון והבנייה בשמירה על השטחים הפתוחים בישראל, דוח מס' 5.
- עינב, ר. 2004. אצות החוף של ישראל. אוניברסיטת בר-אילן – הוצאה לאור.
- פישלזון, ל. 1983. החי והצומח של ארץ ישראל, 1982-1990. ע. אלון (עורך). (עורך) החיים במים, כרך 4. הוצאת משרד הביטחון, תל-אביב.
- **Fishelson L. 2000.** Marine animal assemblages along the littoral of the Israeli Mediterranean seashore: the Red-Mediterranean Seas communities of species. Ital. J. Zool. 67:393-415.

נספח – סקר טבע עירוני

סקר תשתיות טבע עירוני תל אביב - יפו 2012

הוכן עבור:
היחידה לתכנון אסטרטגי עיריית תל אביב – יפו



