



תכנית אב למסדרון האקולוגי המזרחי

ד"ר אנה טרכטנבורט

וובינר מסדרונות אקולוגיים - פורום שטחים פתוחים

12.09.2024


צילום - משה פרלמוטר





תכנית אב למסדרון
האקולוגי המזרחי


- תמא 35 תיקון 1 – מסדרונות ארציים כסימבול
- תמ"מ חלקית – פיילוט מחוז מרכז ביוזמת רטג – מקודם החל מ-2017:
פוליגונים - מסדרון/צוואר בקבוק/ תשתית ירוקה; הוראות
- נגזרת של תכנית אסטרטגית – פרק שטחים פתוחים – החל מ-2020:
מחוזות דרום, חיפה, צפון, ירושלים - הוקפאו
- כיום - תמ"א 1/26 – "גישת המסדרון הצר"
- צוואר בקבוק בתוכנית מקומית – פארק היין, זכרון יעקב – בנימינה, 2022


מקרא

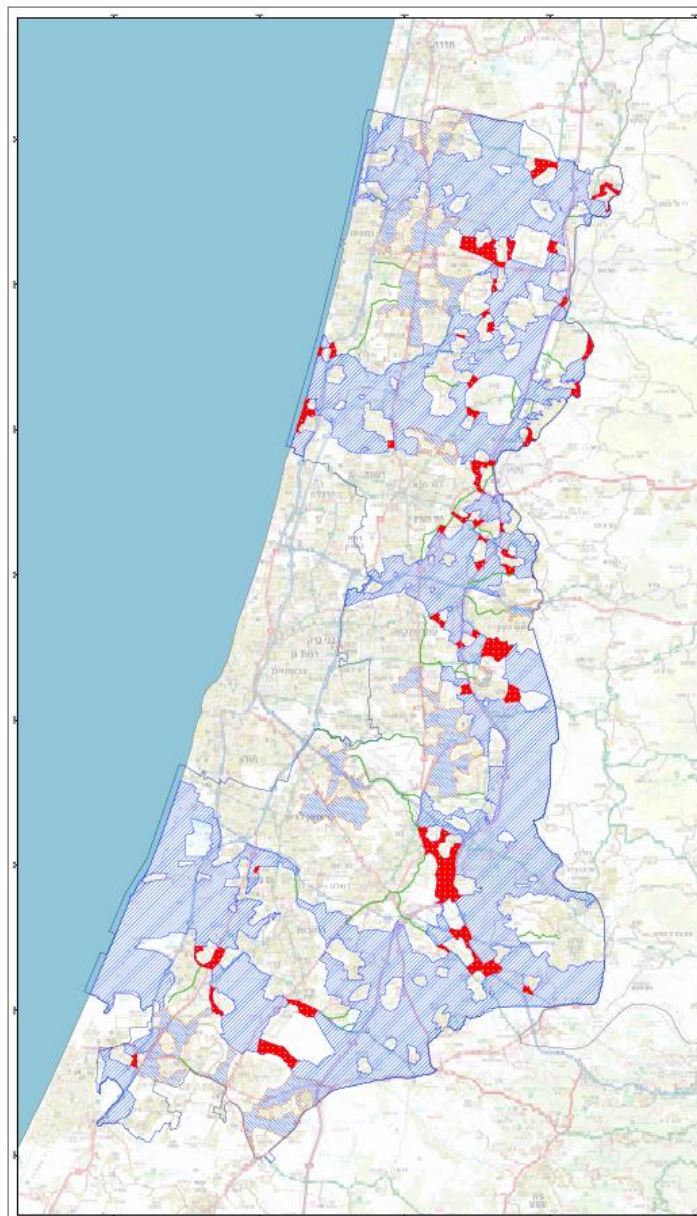
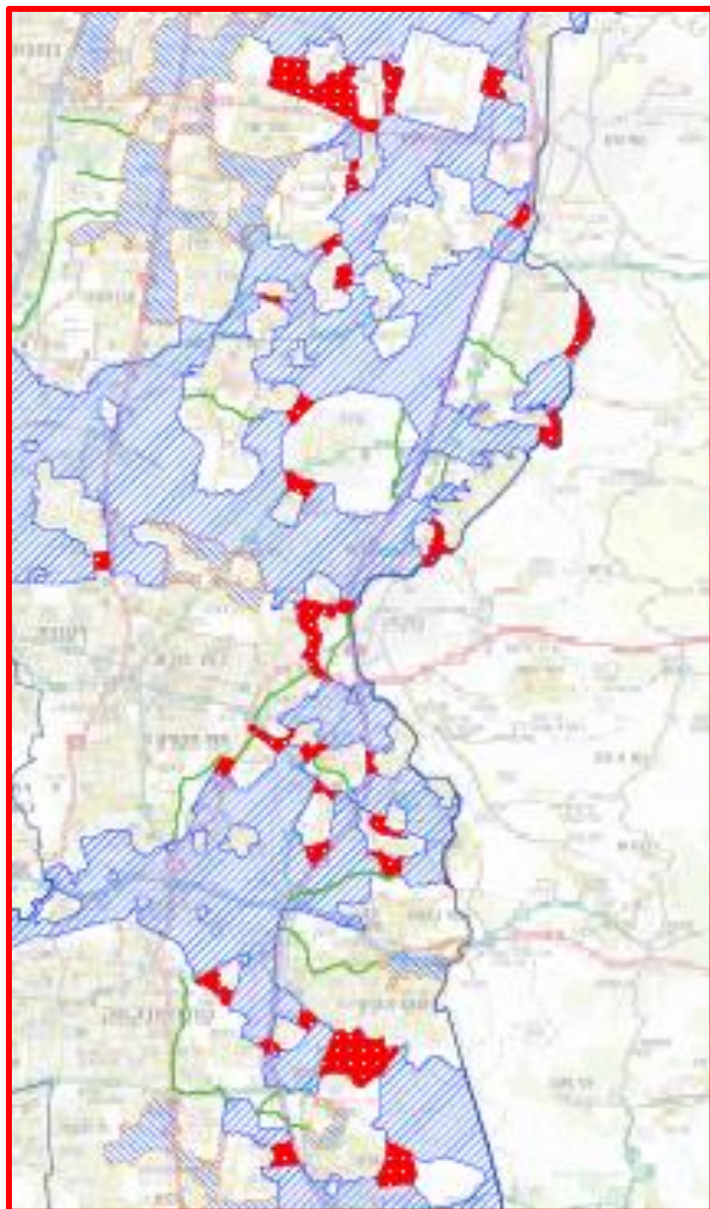
גבול_תכנית 

תשתיות ירוקות 

צוואר בקבוק 

מסדרון ארצי 

מסדרון אזורי 



...ובנתיים

נחל אלכסנדר



הנחת עבודה: מיקוד בצווארי הבקבוק - נקודות הכשל לתפקוד

המסדרון כולו, ומכאן:

1. פיתוח וריכוז כלים לשיפור תפקוד צווארי בקבוק קיימים – דגש ממשק

2. יצירת מידע מפורט לתכנון - מניעת הצרה של המסדרון האקולוגי,

היווצרות צווארי בקבוק וחסידת רצועות צרות קיימות.

סל כלים לשמירת תפקוד המסדרון האקולוגי בצווארי הבקבוק -

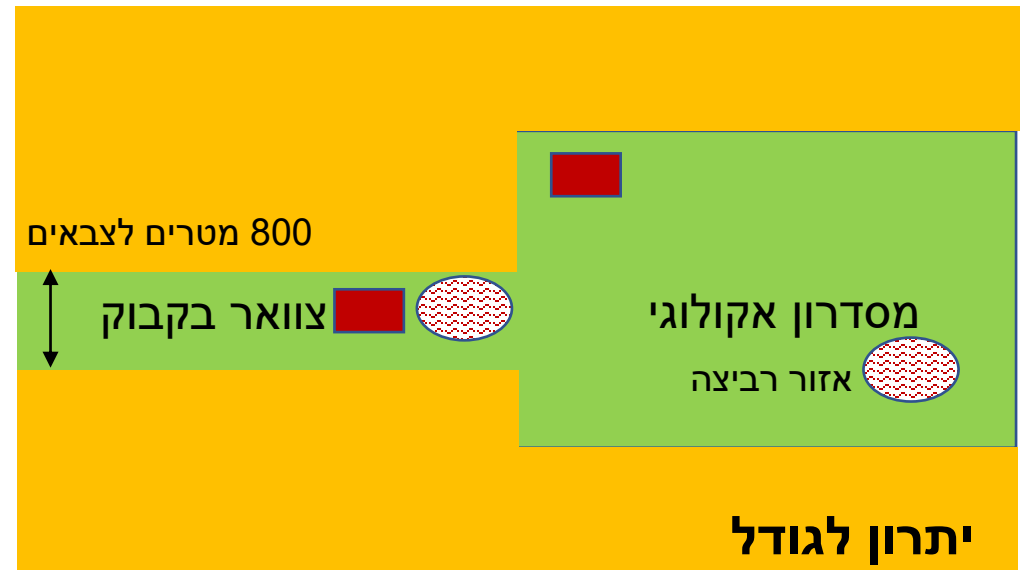
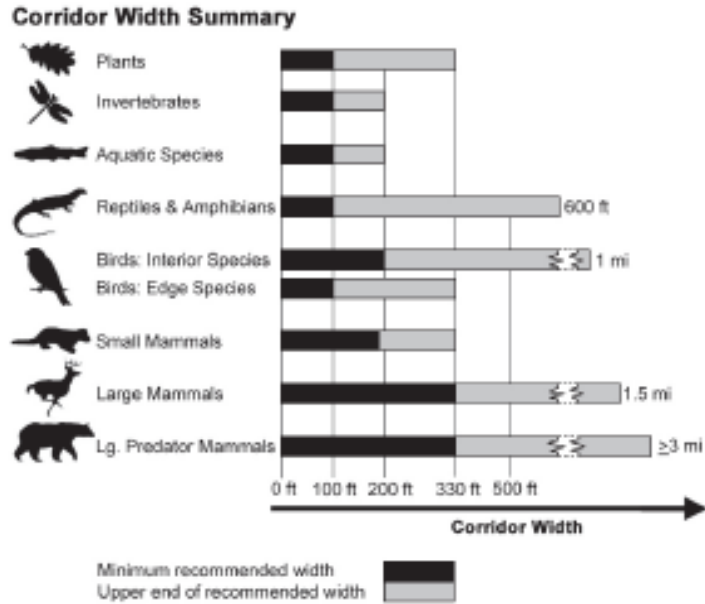
1. ריכוז המלצות כלליות לכלל צווארי הבקבוק:

חקלאות ממשק יער צמחיה מעברים

תאורה טיילות

2. ניתוח 10 צווארי בקבוק שנבחרו כמקרי בוחן

USDA ecological corridors



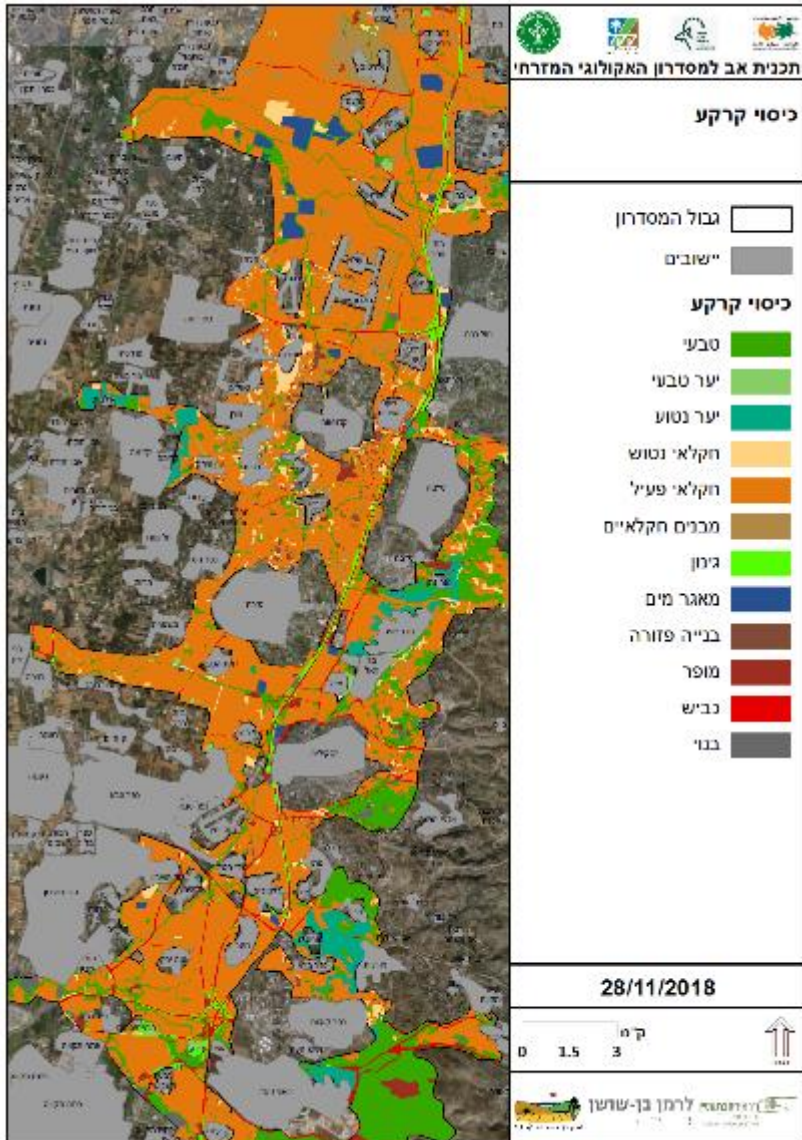
שטח מסדרון רחב מאפשר:

- משרעת רחבה יותר של בעלי חיים שיכולה להתקיים ולעבור בו
- מעבר של מינים גדולי גוף
- רב תפקודיות. לדוגמה: מרעה

מסדרון צר איננו מאפשר את הני"ל, לכן הדגשים:

רוחב מינימום על בסיס נתונים של בעלי חיים (לדוגמה: 800 מטרים לצבאים)

צמצום פעילויות ושימושים העלולים לחסום את המעבר במסדרון, כולל השפעות שוליים



מרחב תכנית האב -

משתרע בין כביש 65 בצפון, הקו הירוק במזרח מודיעין
בדרום הקרקעות הכבדות וכביש 4 במערב

תחומים גיאוגרפיים של המסדרון המזרחי -

- רצועת ההר המרכזית (אזור ההר/הדום שומרון).
- החלק המזרחי של חמשת נחלי הרוחב בשרון (חדרה, אלכסנדר, פולג וירקון) ובשפלה (איילון)

איתור עוגנים: שטחים טבעיים וסמי טבעיים,

משארי טבע

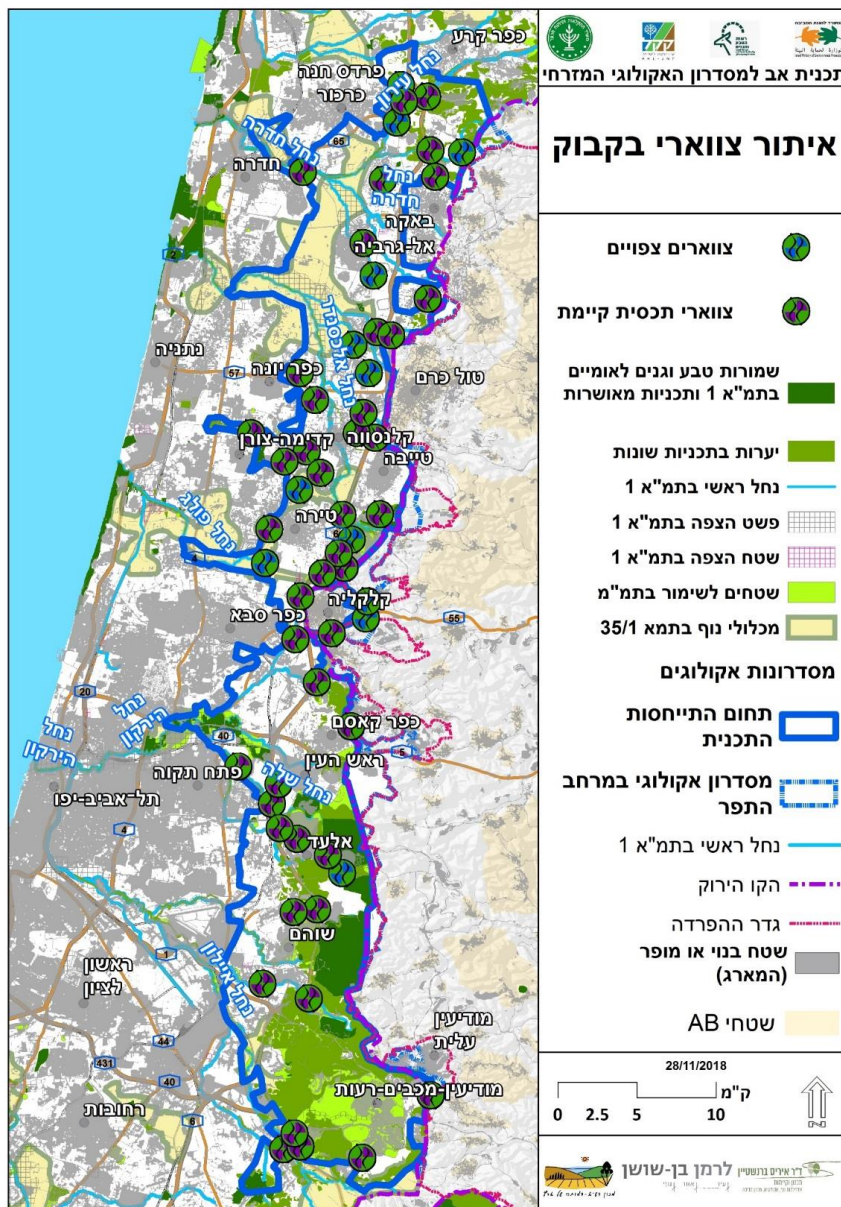
סיווג מרחבים פתוחים נוספים לסוגיהם

סיווג שטחים מבונים - רצפים בנויים, בינוי נקודתי, תשתיות

זיהוי איזמים סטטוטריים

איתור צווארי בקבוק





קריטיות

- גבוהה** - אין חלופה. ללא צוואר הבקבוק אין מסדרון
- בינונית** - יש חלופה נוספת אך פחות טובה למעבר.
- נמוכה** - יש יותר מחלופה נוספת.

איומים

- גבוה** - תכניות מאושרות שטרם מומשו, שימושי קרקע שוחקי שטח לאורך זמן, תכניות בקנה.
- בינוני** - תכניות בקנה.
- נמוך/ללא איום** - לא ידוע על תכניות/שימושים מאיימים.

ערכיות אקולוגית

- גבוהה** - קיימים בתי גידול טבעיים / סמי טבעיים איכותיים ו/או קשר לליבה איכותית.
- בינונית** - קיימים בתי גידול טבעיים / סמי טבעיים מועטים.
- נמוכה** - ללא בתי גידול טבעיים/סמי טבעיים.

59 צווארי בקבוק



10 צווארי בקבוק

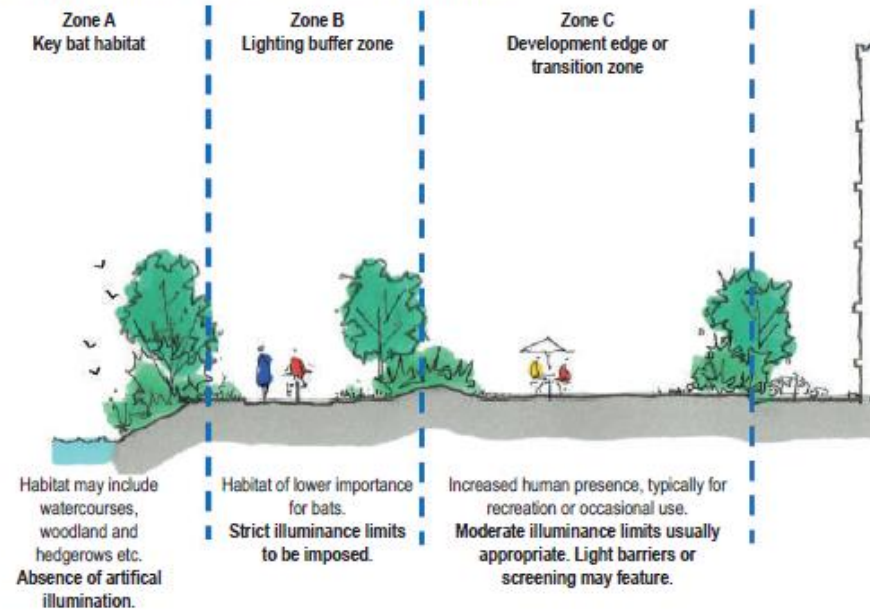
תנאי סף:

רמות גבוהות ובינוניות
בכל הקריטריונים





Example of illuminance limit zonation



סל כלים בתחומים השונים לשימור המסדרון האקולוגי בצווארי הבקבוק



עקרונות לשיפור קישוריות אקולוגית

הממשק החקלאי

ממשק היער

ממשק הטיילות

ממשק התאורה

החסמים הפיזיים:

- מעברי כביש ומסילות עיליים ותחתיים
- חציית כבישים
- גדרות קיימות ותכנון גידור
- משטחים שקופים וקירות אקוסטיים
- תאורה

החסמים הנובעים מפעילות ושימושי אדם:

- טיילות
- פעילות חקלאית
- ממשק יער וקהל ביערות

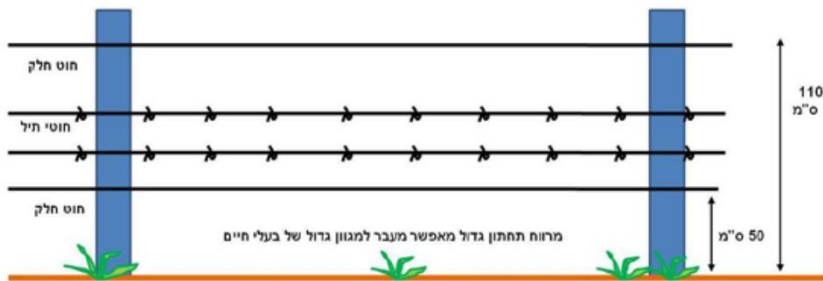
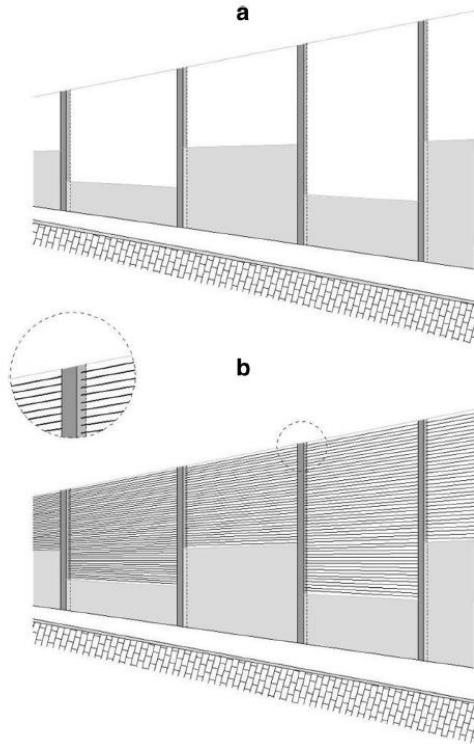
שיפור הקישוריות האקולוגית בין משארים טבעיים

- עקרונות לתכנון מעברים הכרחיים לבעלי חיים מתחת לכבישים ומסילות
- עקרונות לשדרוג מעברים הכרחיים לבעלי חיים מתחת לכבישים ומסילות
- צמצום נזקי דריסות בצוואר בקבוק
- קירות אקוסטיים בצווארי בקבוק
- עקרונות לתכנון גידור חדש ומיקום מעברי בע"ח
- עקרונות לשדרוג של גידור קיים בצוואר בקבוק



שיפור איכות בית הגידול במשארים הטבעיים

- המלצות לניהול מבקרים בשטחים פתוחים
- ממשק יער
- מסמך תאורה
- מסמך חקלאות



- הנחיות גידור – האם נדרש ואיזה
- רציפות שולי שדות ובחינת יכולת התנועה בתוך השטח המניב, לפי סוג וגיל מטעים/פרדסים בגד"ש וירקות – לפי עונות השנה
- פיקוח מזיקים יורחב גם למשארי שדה ושולי חלקה לוידוא שאינם מקור לנזק
- תמיכות להדברה משולבת יתנו קדימות לצווארי בקבוק, בדגש על פיצוי לנזקי בעלי חיים עקב התאמת גידור ותוספת פיקוח במשארי שדה, שולי חלקות וצמחיית כיסוי
- תמיכות שימור קרקע יתנו קדימות לצווארי בקבוק באזורי המפתח בהם נדרשות פעולות



הנחיות כלליות | ממשק היער בצווארי הבקבוק

- להתבסס על צמחיה מקומית/ קיימת, כתמיות ...

- בלי מרעה

- עקרונות לדילול יער והיכן למקם גזם

- ממשק מבקרים ייחודי

- בהתאם לתורת היער של קק"ל ועם הטמעה בתוכניות ממשק יער





- הגבלת תנועת רכב מנועי לדרכים ייעודיות בלבד
- הקיימות בפועל בשטח. ככל הניתן, יש להסיט תנועה זו ממעברים הכרחיים לדרכים חלופיות.
- אופניים – שימוש מותר בשבילים קיימים. מניעת התפתחות ופעילות בשבילים פיראטיים שנפרצו בידי אופנועי שטח בשיפועים תלולים.
- במידת האפשר הגבלת שהות בשטח בשעות הלילה (החל מחצי שעה אחרי השקיעה ועד חצי שעה לפני הזריחה). זאת בדגש על פעילות שהייה, ויצירת מוקדי פעילות וזיהום כמו פיקניקים, מדורות ואתרי לינה.
- שמירה על השבילים חשוכים, ללא תאוריה ייעודית.

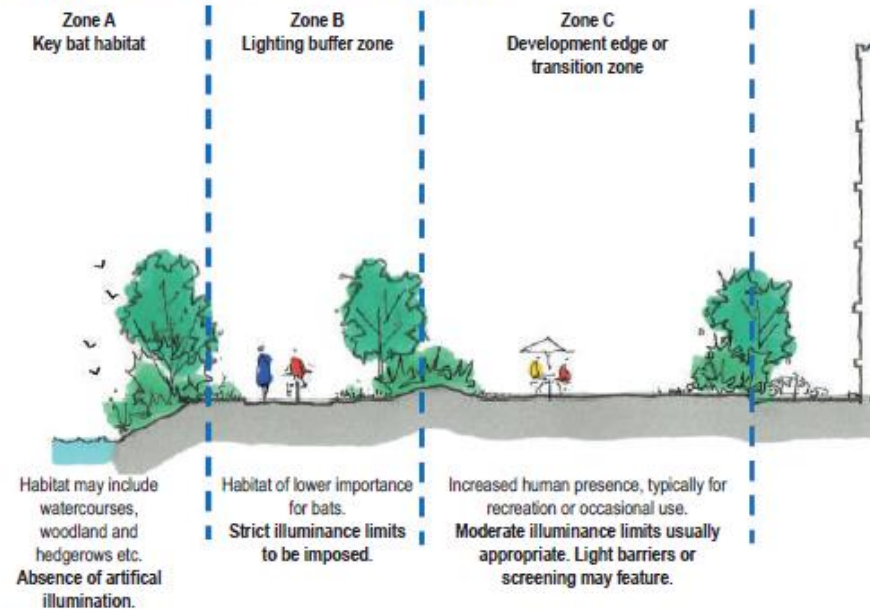
הנחיות כלליות | ממשק הטיילות בצווארי הבקבוק

- במקרה של הקמת מעברים חדשים מתחת לכבישים, תכנון מעברים שימנע מראש כניסת ג'יפים ושילוב מחסומים נגד אופנועי שטח וטרקטורונים.
- איסור נסיעה ברכב מנועי בדרכים לא סלולות בימי גשם ועד 48 שעות אחריהם (למעט פעילות חקלאית חיונית).
- במעברים צרים בשוליים עירוניים ומופרים – לבדוק אם תועלתו של שביל טיול בהגברת המודעות לשמירת צוואר הבקבוק עולה על הנזק שהוא גורם לפעילות בעלי חיים ותפקוד המסדרון כציר מעבר.





Example of illuminance limit zonation



המלצות לצווארי בקבוק ספציפיים



תכנון מפורט לצווארי בקבוק | צוואר בקבוק טירה-טייבה

מטרות צוואר הבקבוק

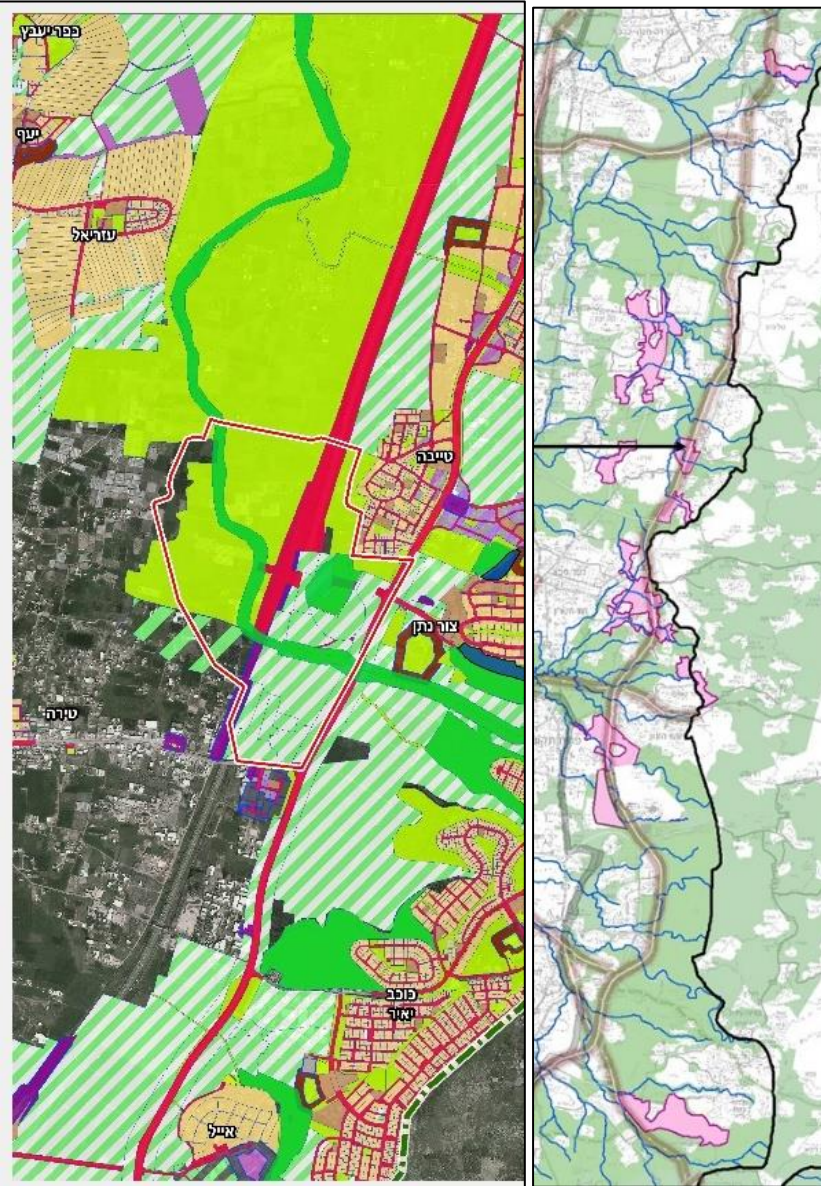
ליצור קישוריות בין שטחי ליבה ממזרח (ג"ל ויער צור נתן) למרחב חקלאות פתוחה (בעיקר מטעי אבוקדו, תות שדה וגד"ש) ממערב. לחזק את נחל אלכסנדר כמסדרון אקולוגי רחבי.

מאפיינים:

- כבישים חוצים בין שתי יחידות נופיות: חקלאות פתוחה ומטעים במזרח, חממות במערב
- נחל אלכסנדר עובר בלב צוואר הבקבוק
- סמוך לשטח ערכי של שטחים מוגנים במזרח, כבישים ארציים חוצים צפון דרום ; כביש ומחלף רוחביים בתכנון

מכשולים עיקריים:

- נחל אלכסנדר מוזנח מאוד
- מערכת אקולוגית בסכנת הכחדה (עמקים אלוביאליים באקלים ים תיכוני).
- קיטוע המסדרון ע"י כביש 6 שיורחב עם השלמת הקמת המסילה המזרחית.



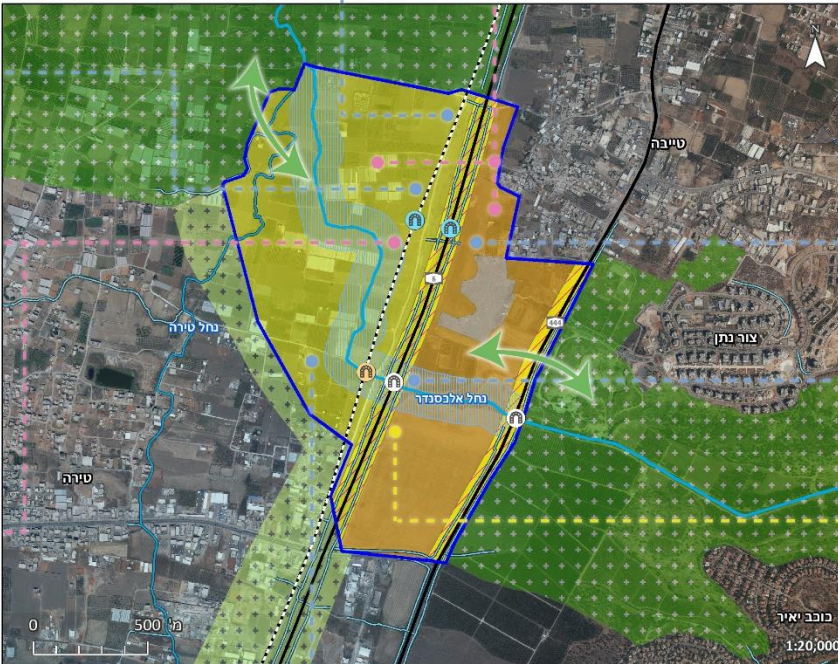
תכנון מפורט לצווארי בקבוק | המלצות תכנון וניהול צוואר בקבוק טירה-טייבה



תכנית אב למסדרון האקולוגי המזרחי המלצות תכנון וניהול צוואר בקבוק טירה-טייבה

יש לגדר את תחום העבודות על המסילה המזרחית תוך שמירה על ציר תנועה פתוח לאורך הנחל; יש להגדיר מיקום לערמות עודפי חפירה ופסולת (במקום פרישתם בכל השטח); יש להגביל את העבודה לשעות היום ולא לאפשר תאורה מלאכותית לעבודות לילה; בתום העבודות יש להשיב את המצב לקדמותו; מומלץ להציב פיקוח של קבלן תשתיות מטעם רט"ג.

יש לבצע פעולות להגדלת כושר הנשיאה של צוואר הבקבוק באמצעות שיקום משארי שדה לאורך נתיבי התנועה בדגש על שיחיות וצומח עשבוני. כמו כן, מומלץ להוסיף מחסות לצורך עידוד תנועת זוחלים ויונקים קטנים, יש לטפל במקודי זיהום אור, ולפנות גדרות שאינן משמשות (ראו נספח אקולוגי ונספח תאורה לפירוט).



יש להוסיף מעברי בעלי חיים מתחת לכביש 6 ולוודא קיום מתאם בין מעברי כביש 6 למעברים שהיו מתחת למסילה העתידית.

יש להבטיח שמירה על מרחב נחל אלכסנדר ורצועת ההשפעה במסגרת הכנת תוכנית מפורטת. תוכנית השיקום תתבסס על פתרון מומלץ טבעי לניהול הנגר באגן ובנחל. התוכנית לנחל צריכה לכלול את הנחל לכל אורכו ולהתייחס למורכבות המבנית שלו, תוך שמירה על ליבות טבעיות בלתי נגישות.

עד להכנת תוכנית מפורטת, יש לפנות פסולת ממרחב הנחל ורצועת ההשפעה, ולהימנע מהרחבת חתך הנחל תוך שמירה על גדת נחל מתונה. מומלץ לתכנן שקעים לחים באזור פשט ההצפה כדי לעודד תנועת בעלי חיים, בדגש על דו-חיים. יש לטפל במינים פולשים ולשקם את גדות הנחל באמצעות שתילת צומח נחלים, בדגש על צמחייה מעוצה ועצים.

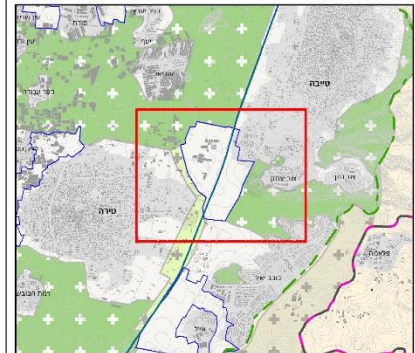
יש למנוע המשך הסבה של חקלאות פתוחה לחקלאות מבונה (חממות) ולאחר נתיבי תנועה בתוך החקלאות המבונה, לפנות מהם חסמים פיזיים ולטפל בהשפעות השוליים; מומלץ לשקם משארי שדה לאורך נתיבי התנועה בדגש על שיחיות וצומח עשבוני; כמו כן, מומלץ להוסיף מחסות לצורך עידוד תנועת זוחלים ויונקים קטנים.

יש להוסיף מעברי בעלי החיים בגידור של מטעי האבוקדו ולהימנע לחלוטין משימוש בגדר תלתלית, תיל קוצני, וגדר בניין המסתיימת בקוצים חדים. בעת תחזוקה והחלפת הגדרות, מומלץ שהגדר תתחיל מגובה של 30 ס"מ.

יש להפריד שימושים במעביר המים בהצטלבות של נחל אלכסנדר ודרובי 6, באופן שישיאיר כמחצית מהשטח לשימוש בעלי חיים.

יש להכווין את התאורה במעברי גשר מעל נחל אלכסנדר תוך ביצוע חישובים פוטומטרים והתייחסות למפלסים השונים (גובה הגשר, מרווחים בין הגשרים במידה וקיימים ועוד).

- מקרא**
- צוואר בקבוק
 - מסדרון אקולוגי (תמ"מ 50/21/3)
 - מסדרון אקולוגי פוטנציאלי
 - הנחיות תאורה
 - מעבר כביש קיים
 - מעבר הכרחי מוצע
 - אזור חיפוש למעבר הכרחי
 - נחל ראשי (תמ"א 1)
 - נחל משני (תמ"א 1)
 - רצועת הגנה על הנחל
 - תעלת מים
 - כבישים
 - מסילת ברזל
 - תכנית**
 - חקלאות פתוחה
 - חקלאות מבנים
 - טרשים



ספטמבר 2021

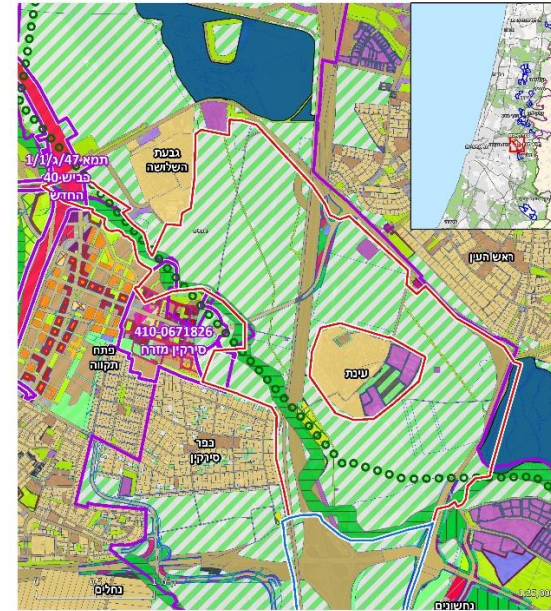
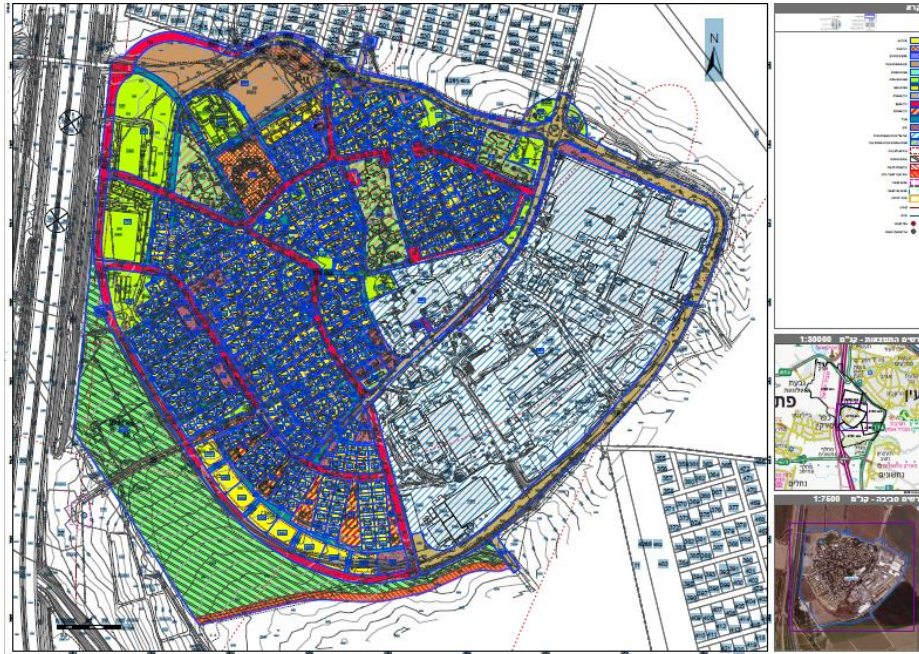
המלצות בנושא:

קישוריות בית הגידול | איכות בית הגידול | חקלאות | יער | טיילות | תאורה



- **פרויקט של רשות הטבע במימון קרן שטחים פתוחים – הסרת מפגעים בחלק מצווארי הבקבוק – נדב גנות**
- **הטמעה בתוכניות ממשק יער של הקרן הקיימת**
- **מקטעי נחלים שישוקמו במסגרת קו"ק שיקום נחלים 2022 של המשרד להגנת הסביבה (קנה, שילה)**
- **עבודה עם קהילה - שומרי המסדרון – יח"ס השרון**
- **הטמעת צוואר בקבוק בתוכנית סטטוטורית מפורטת לקיבוץ עינת (אושרה!)**

תכנית מתאר קיבוץ עינת – הטמעת מסדרון אקולוגי



תכנית אב למסדרון האקולוגי המזרחי
צוואר בקבוק
כפר סירקין-עינת-ראש העין

מקרא

- צוואר בקבוק אלעד
- צוואר בקבוק בשלבי
- צוואר בקבוק סירקין-ראש העין
- מסדרון אקולוגי (תמ"א) (1/35)
- יער (תמ"ק)
- יער (תמ"א 1)
- גט לאומיים
- מזרעים/מאוסרים

יעדי קרקע

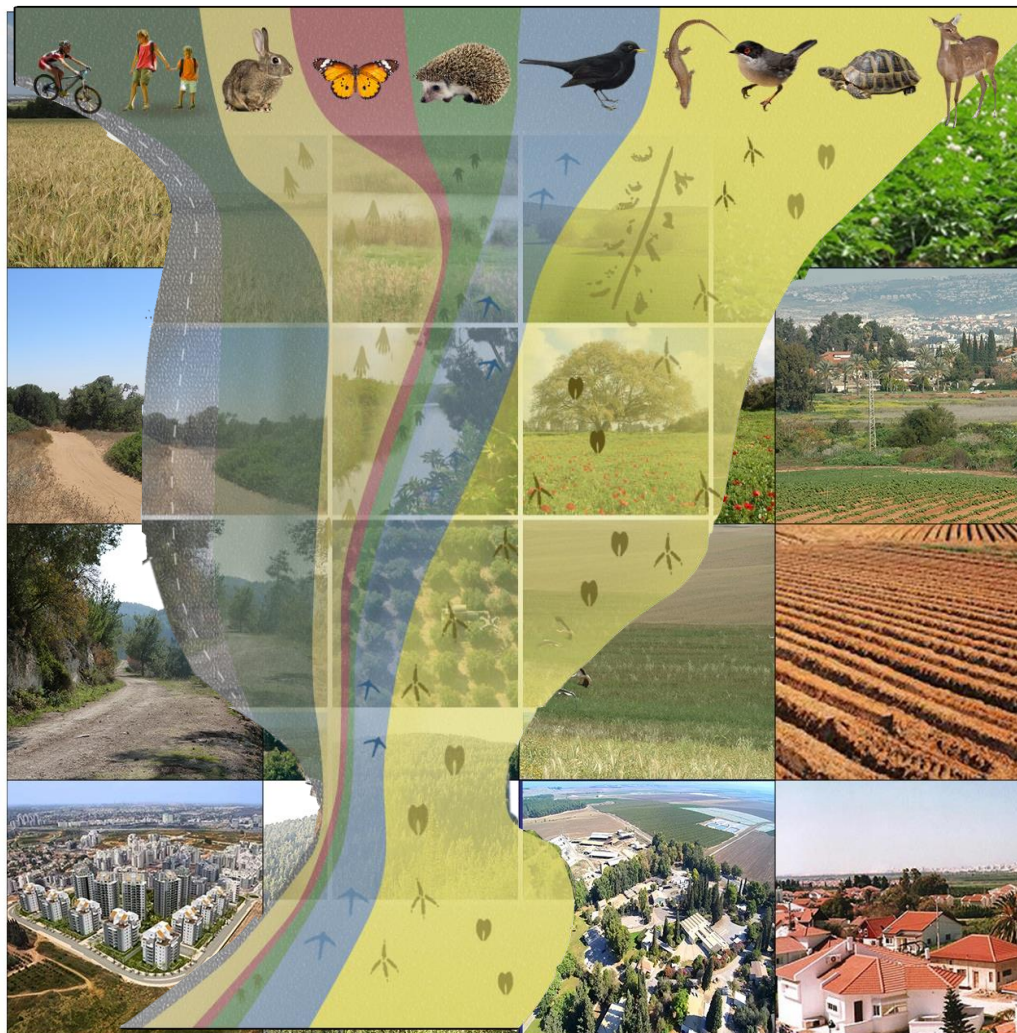
- מגורים
- תעשייה ומלאכה
- מסחר ומשרדים
- חיתות ונופש
- מסדות ציבוריים
- מסדות
- שטחים פתוחים
- שטח לדרכים
- שטח חקלאי ומרעה
- ממקני הנדסה
- כרזה וחציבה
- תחבורה
- בתי עלמין
- ספורט
- מגורים ומסחר
- מקנאות ומסחר
- תעשייה ומסחר
- תחשוקה
- מסחר, מגורים ומסדות
- חקלאות ותעשייה

יולי 2021

לרמן בן-גשון | משרד התכנון והערים | משרד הביטחון והגנה | משרד הבריאות | משרד החינוך והרווחה | משרד הרווחה והשירותים החברתיים | משרד הבריאות | משרד החינוך והרווחה | משרד הרווחה והשירותים החברתיים

שטחים פתוחים	4.12
שימושים	4.12.1
<p>א. תא שטח 4000 מיועד לשמש פארק אקסטנסיבי, שיקום וטיפוח של מסדרון אקולוגי.</p> <p>ב. הסדרת ניקוז (נחל).</p> <p>ג. גשר להולכי רגל, אופניים ורכב תפעולי.</p> <p>ד. תשתיות הנדסיות תת-קרקעיות כגון: קווי ביוב, מים, חשמל, גז, תקשורת.</p> <p>ה. מתקני תשתית הנדסיים מעל לקרקע כגון: מרכזיות ומתקני חשמל ותקשורת, שנאים, מתקני</p>	

תודה



הדוח כאן

ראש צוות התכנון ואקולוגית	דר' ואדר' נוף איריס ברנשטיין - תכנון וקיימות
ראש צוות התכנון	מתכנתת ואדר' נוף מיכל בן שושן, לרמן בן שושן עיר אזור נוף
אקולוגית	אביב אבישר - יעוץ אקולוגי
יעוץ אקולוגי וסקרים	אורי רמון ועמית מנדלסון, מכון דש"א
ריכוז וניהול התכנון	עמית שקדי, לרמן בן שושן עיר אזור נוף
ריכוז וניהול אקולוגיה	יערה ישראלי איריס ברנשטיין-תכנון וקיימות
ריכוז תחום חקלאות	לאה סלע ועופר מנדלסון
ריכוז תחום תאורה	דר' אינה ניסבאום



לרמן בן-שושן

עיר | אזור | נוף



המשרד להגנת הסביבה אנה טרכטנברוט תמר רביב ורד אדרי

רשות הטבע והגנים	דותן רותם	אקולוג שטחים פתוחים
	ד"ר יריב מליחי	אקולוג מחוז מרכז
	צליל לבין	אקולוגית פרויקטים במחוז מרכז
	מירה הולנדר-אבנרי	מתכנתת מחוז מרכז
קק"ל	אדר' נוף עדי נוי	מנהלת מחלקת תכנון במרחב מרכז
	אדר' נוף יהל פורת	ראש מחלקת אקולוגיה, אגף הייעור
	שני גלייטמן	אקולוגית, מחלקת אקולוגיה, אגף הייעור
	נורית היבשר	מנהלת מחלקת יער, מרחב מרכז
	ד"ר עידן שפירא	אקולוג, יועץ למסדרונות אקולוגיים

משרד החקלאות

ופיתוח הכפר

ד"ר צפריר גרינהוט

אבירם ג'ונסון

רענן אמויאל

יוחאי תירוש

טובית שושן

ד"ר מיכל שורק

דרור אפשטיין

הדס מרשל ברוך

אסף זנזורי

רשות ניקוז ירקון

רשות ניקוז ונחלים שרון

היחידה האזורית לאיכות

הסביבה בשרון

החברה להגנת הטבע

מנהל תחום אגרואקולוגיה בשירות ההדרכה והמקצוע (אגף בכיר ענפי שירות וסביבה שה"מ)

מרכז מקצועי ראשי ממשקי חקלאות תומכת סביבה והמקצוע (אגף בכיר ענפי שירות וסביבה שה"מ)

מנהל אגף בכיר תכנון ופיתוח הכפר

מנהל תחום מידע גיאוגרפי, אגף תכנון ופיתוח הכפר

מתכנת מחוז מרכז

אקולוגית רשות הניקוז

מהנדס ואקולוג רשות הניקוז

מנהלת יחידת שטחים פתוחים ואקולוגיה

רכז מדיניות תכנון