



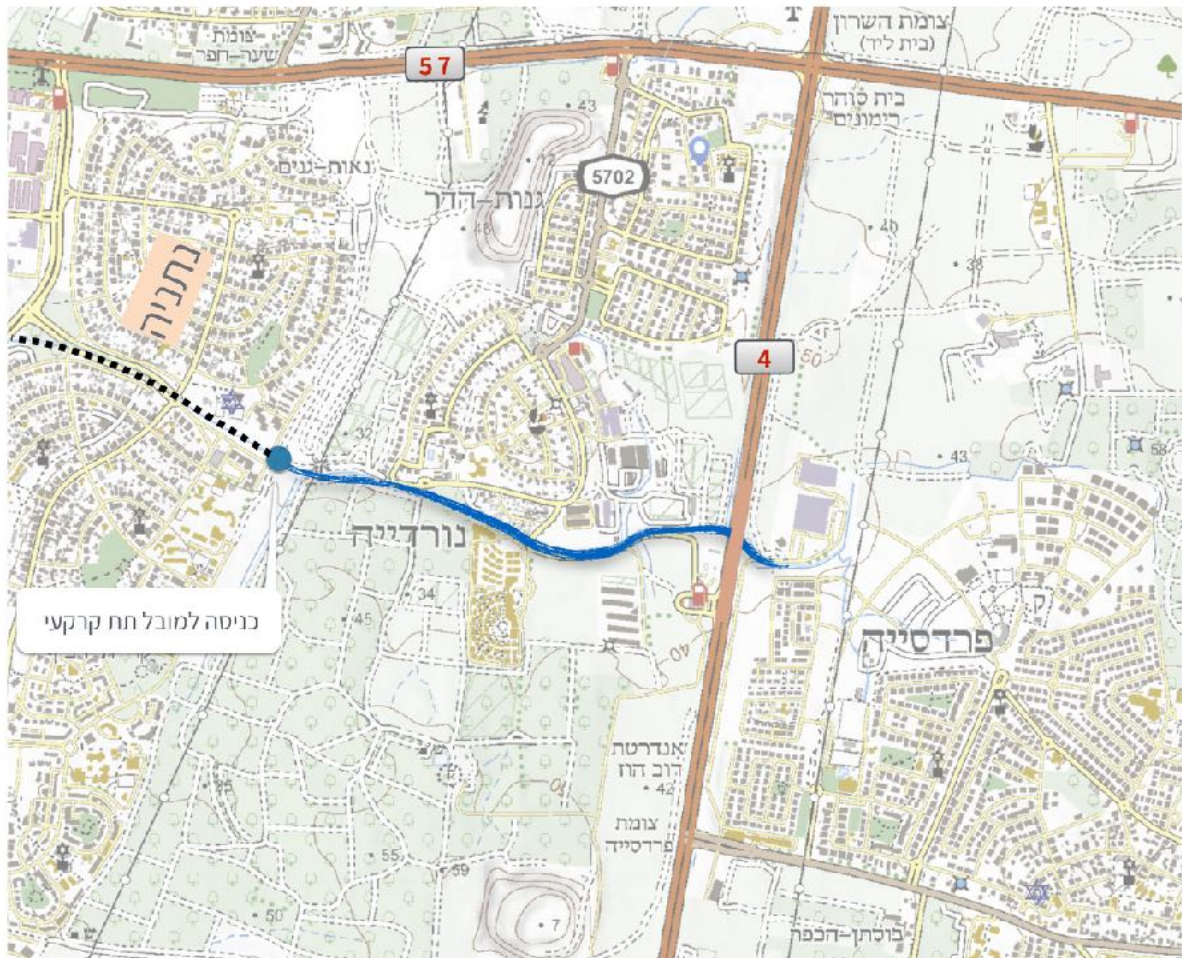
נחל אביחיל בין כביש 4 עד לכניסתו למובל בנתניה

נספח נופי סביבתי

סקירת ערכי טבע ונוף בשטח התוכנית וסביבתה
והמלצות לתכנון.

דצמבר 2023

מיכל מר - סקרי טבע ותיכנון נוף
רח הבנים 10 זכרון יעקב
054-5894403
michalmer@me.com



נחל אביחיל - מטרת וראשי פרקים

מקטע הסקר אורכו כ-1380 מ'. הוא מתחיל ביובלי הראשונים של נחל אביחיל ממזרח לכביש 4 בפאתי פרדסיה, ומסתיים בכניסת הנחל למובל תח קרקעי העובר מתחת לעיר נתניה. באזור זה הנחל זורם על גבי הקרקע ובעל מופע פתוח ונגיש לציבור.

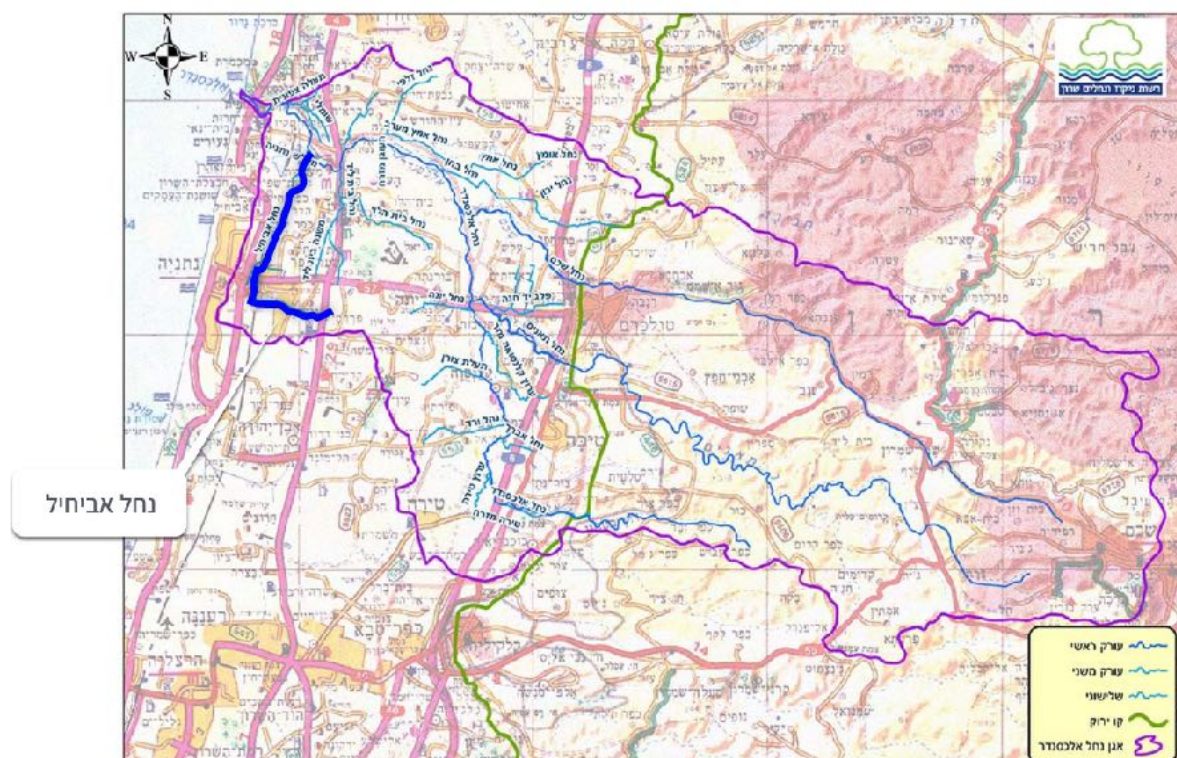
מטרת הסקר הוא תיעוד הנחל במצבו הנוכחי, זיהוי ותיעוד התשתיות הטבעיות שבו ושילובן בתפיסת התיכנון של המרחב המתחדש. הסקר יתיחס להבטים אקולוגיים של רצועת הנחל כמו כן לערכיות הנופית ומיקום הנחל ביחס ליישוב ולקהילה.

ברקע הסקר ותוכנית מפעל הניקוז תוכניות המשפיעות על הנחל:

1. שכונת הרחבה במושב נורדיה: בימים אלה מתחילות עבודות הפיתוח של שכונה חדשה ביישוב נורדיה הגובל בנחל. במסגרת תכנון השכונה הוצא ניספח ניקוז שאושר כבר ב-2010 במסגרתו יוסת הנחל מהתוואי המקורי ויעשו התאמות שונות שמטרתן הגדלת שטח הבניה, והעלאת הקרקע למניעת הצפה. האדריכלים הוציאו חתכי נחל שאושרו.
2. תוכנית מובל בתוואי חדש העוקף את נתניה ממזרח ובניית שכונה חדשה במזרח נתניה "שכונת הבננה" באזור הנחל המובל הישן.
3. תוכנית תת"ל 43 להרחבת כביש 4.

נחל אביחיל (השלם) - סקירה גאוגרפית

המקטע בסקר נמצא בחלקו העליון של הנחל, לפני התמקדות במקטע הספיציפי נציג את הנחל והאגן שלו. נחל אביחיל הוא יובל באגן ההיקוות של נחל אלכסנדר. מוצאו של הנחל בפרדסיה והוא זורם מרחק של כ-10 ק"מ עד לשפך בנחל אלכסנדר. שטח אגן הניקוז של נחל אביחיל הוא 24 קמ"ר¹. בצפון ובמזרח גובלת פרשת המים שלו עם נחל בית ליד שגם הוא יובל של נחל אלכסנדר. בדרום גובל באגן הניקוז של נחל פולג ובמערב נחל על ידי רכס הכורכר של נתניה שאחריו הים.



הנחל נמצא גיאוגרפית בעמק חפר במישור החוף של הים התיכון, בחלקו הצפוני של אזור השרון בין נתניה לחדרה. באזור השרון נראים בשטח המבנים הטופוגרפיים האופייניים למישור החוף. מקובל לחלק אותם לשלוש רצועות אורך: רכסי הכורכר והאבוסים, גבעות החמרה ומרזבת השרון. מקורו של נחל אביחיל בגבעות החמרה באזור פרדסיה. הוא זורם מערבה בתוך החמרה עד להגעתו לאבוס ולרכס כורכר החוסם את מוצאו לים. בנקודה זו הנחל פונה בכרך של 90 מעלות צפונה וזורם במרכז העמק (אבוס) שנוצר בין רכס הכורכר נורדיה - מעברות במזרח ובין רכס הכורכר של העיר נתניה - אביחיל - בית חרות במערב. בקטע הסופי קרוב לשפך לנחל אלכסנדר מתרחב הנחל ומופעו דומה יותר לנחל אלכסנדר.

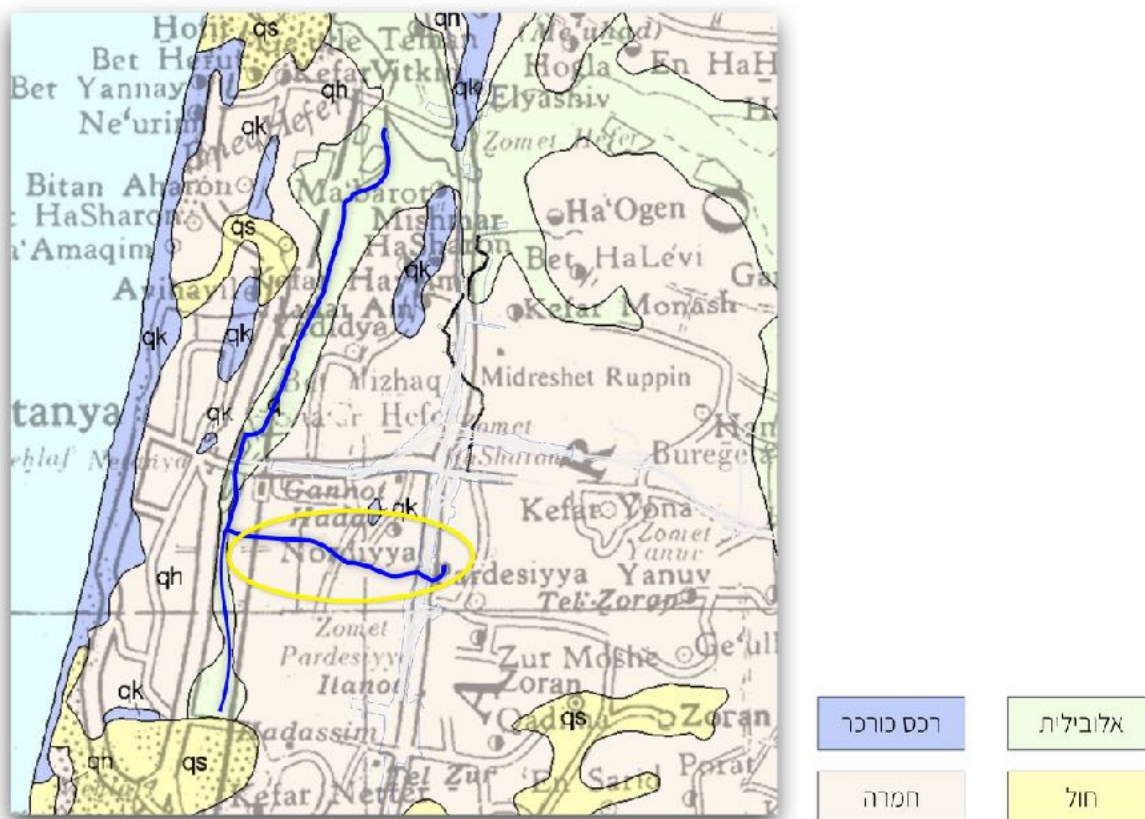
מרגע זרימתו של הנחל צפונה באבוס, משתנה הקרקע לקרקע אלובלית, קרקע כבדה לרוב טרה רוסה שמקורה בסחף שהשקיע הנחל. בזרימתו צפונה, מיציאתו מהמובל מתחת לעיר נתניה, זורם הנחל בתוך שטחים חקלאיים בתעלה טרפזית מבטון.

בתקופה קדומות חסמו רכסי הכורכר את הנחלים היורדים מן השומרון והאזור הלא מנוקז יצר ביצות. במפות מראשית המאה העשרים מופיע תוואי הנחל רק בחלקו מזרח-מערב, אזור המרזבה מסומן כחולות וכביצה. יש להעריך שעם תחילתה של ההתיישבות החקלאית הוסדר ונוקז אזור זה ונחל אביחיל הוא תוצאה של התפתחות זו.

¹ פלגי מים בע"מ - חברה לפיתוח מקורות מים. מפעל ניקוז נחל אביחיל - בחינת מצב קיים. יולי 2023.

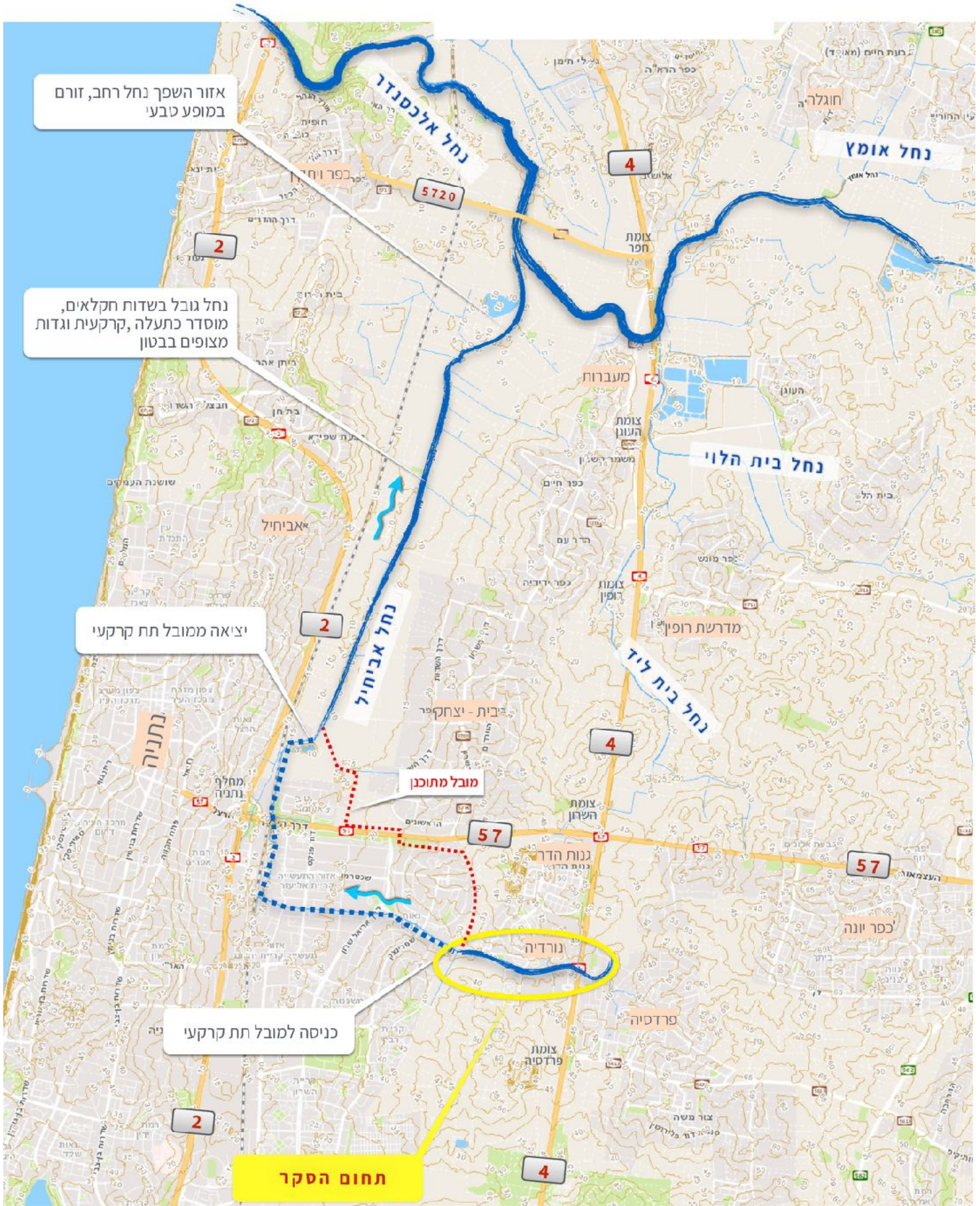
רכסי הכורכר ואדמת החמרה הם בתי גידול יהודיים לארץ ישראל והם מתאפיינים בטיפוסי צומח מעניינים שרבים בהם מינים אנדמיים. עד המאה ה-19 היו קרקעות השרון מכוסות ביער של עצי אלון התבור שהיוו את חברת השיא (קליימקס). העצים שרדו באזורים בהם היו ביצות ואדמות חמרה שבעת העתיקה לא היו ניתנות לעיבוד. היער החל להיכרת בשנות ה-30 של המאה ה-19 לשמש כעץ הסקה וחומר לבניית אוניות. אלוני התבור המשיכו להיכרת על ידי השלטונות העותמנים, בעיקר בימי מלחמת העולם הראשונה. בתחילת שנות העשרים של המאה ה-20 החלה נטיעת פרדסים על אדמת יער השרון לשעבר, תוך עיבוד אדמות החמרה הקלות וניצול מי תהום גבוהים להשקיה.

כחלוף 100 שנה יער האלונים לא נעלם לגמרי מנוף השרון. למרות הפיתוח האינטנסיבי של חקלאות והתרחבות הישובים חלקם עצים עתיקים ששרדו מהתקופה העותמנית, אך רובם עצים צעירים שנבטו והתנחלו בשולי שטחים חקלאיים ובפרדסים שנזנחו. ישנה הסכמה גורפת באשר לחשיבות שרידי יער השרון ויש הסבורים שיש מקום להגדלת מופע האלונים באמצעות נטיעה שלהם בשטחים מתאימים.²



² עמרי בונה ורועי הראל. יער אלוני התבור של השרון חי ובוועט. קק"ל דצמבר 2015.

מפת התמצאות : נחל אביחיל ומקטע הסקר



סקירת הנחל לפי מקטעים



מקטע 1 - אורך 550 מ'

תאור כללי - תחילתו של המקטע עם יציאתו ממעביר המים מתחת לכביש 4 וסופו במעבר מתחת לגשר עליו עובר כביש המחבר בין מושב נורדיה למגדלי חיס התיכון. כיוון הזרימה: מערב. בגדה הימנית דרך סלולה ברוחב 6 מ' המחברת בין המושב לבין תחנת הדלק על כביש 4. לאורך הדרך פנסי תאורה והיא משמשת תושבים להליכה ספורטיבית. הנחל מתחפר באדמת חמרה, חתך הנחל במפתח דמוי V.

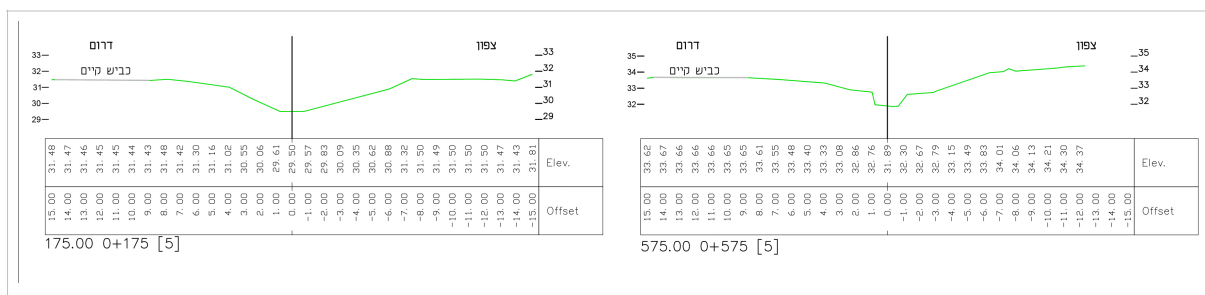
קרקעית האפיק: מכוסה כולה בצמחיה עשבונית. רוחבה נע בין 1 מ' ל-2. במרכז האפיק זרימה לא רציפה של מים שלרב אינה נראית בגלל הצמחיה. קרקעית האפיק חולית.

גדות הנחל: שיפוע הגדות מתון יחסית כ-1:3 אך אינו אחיד. גדות הנחל פריכות וניכרת סחיפה ואי יציבות. הגדות מיוצבות בעיקר על ידי צמחיה עשבונית.

מרחב הנחל: הנחל זורם בתווך בין אזור חקלאי ומשקי השייך למושב נורדיה. כרגע מרחב הנחל פתוח מה שמשווה לו מראה טבעי ואופייני לנחל חוף באדמת החמרה. עם זאת אין התייחסות לנחל כאלמנט מוביל בנוף ויש תחושה של הזנחה ופגיעות (כמו ערמות עפר וחפירות, חלקי גדרות ופסולת).

למקטע זה יש פוטנציאל לשיקום אקולוגי.

חתכים אופייניים:





מבט מהכביש בגדה השמאלית לכיוון צפון. הנחל נחבא בתוך צמחית עשבונית מורכבת בעיקר ממשפחת הדגניים. בגדה הימנית דיר השייך לנורדיה.



נחל אביחיל ביציאתו ממעביר המים מתחת לכביש 4. תעלות בטון מעבירות מים המנוקבים מהכביש. אזור המעביר נמוך ומוצף במים משני צדדיו. צמחיה: פספלום דו טורי, דוחן זוחל ויבלית מצויה. חיל החולות התבסס בצידי הכביש.



מבט מגשר מגדלי הים התיכון לכיוון צפון מזרח לכיוון מעלה הנחל.



מבט מגשר "מגדלי הים התיכון לכיוון דרום מזרח, במעלה הנחל. צמחיה מכסה על חפירות וערמות אדמה.

מקטע 2 - אורך כ-600 מ'

מקטע 2 מתאפיין במפגש עם שטח בנוי. המקטע מתחיל מגשר בנוי עליו כביש המחבר בין מושב נורדיה למתחם דיר מוגן "מגדלי הים התיכון- נורדיה" ומסתיים קצת אחרי יציאת הנחל מגדר המושב מקום בו מתוכנן הנחל להיכנס למובל חדש.

קרקעית האפיק והגדות

במשך 170 מ' הראשונים גובל הנחל בגדה שמאל (דרום) בגדר מתחם "מגדלי הים התיכון". חלק זה צר באופן יחסי והוא גובל בשטח בנוי משני צדדיו. בגדה השמאלית שביל טיול מבטון צמוד לגדר. השביל ברוחב 2 מ' ומיד ממנו מתחיל שיפוע הגדה. לאורך השביל נטעו עצי קלמנטינות, שביל הטיול אהוב על התושבים. בגדה הימנית גובל הנחל בשכונת קראוונים וגם שם ניטעו עצי הדריים לאורך הגדה.

חתך הנחל באזור זה מעוגל ומעוצב בצורת האות - U. הגדות יוצבו בעזרת רשת סינטטית לבנה והיו מגוננות בעבר. כרגע הגינות אינו מטופל וההשקיה אינה עובדת. בקרקעית האפיק והגדול גדלה צמחיה מעורבת של צמחית גדות, צמחי נוי וצמחיה פולשת בעיקר קיקיון מצוי.

לאחר שהנחל עובר את מגדלי הים התיכון הוא מתפתל שמאלה. הנחל חוזר לחתך זוייתי יותר הדומה לאות - V. הגדות והאפיק מכוסים בצמחיה עשבונית צפופה. בקרקעית האפיק זרימה לא רציפה של מים. בגדה השמאלית מדרום לאפיק גובל הנחל בבתה חקלאית שאחריו מטע אבוקדו ופרדס של המושב. הנחל מלווה בגדות משני צדדיו.

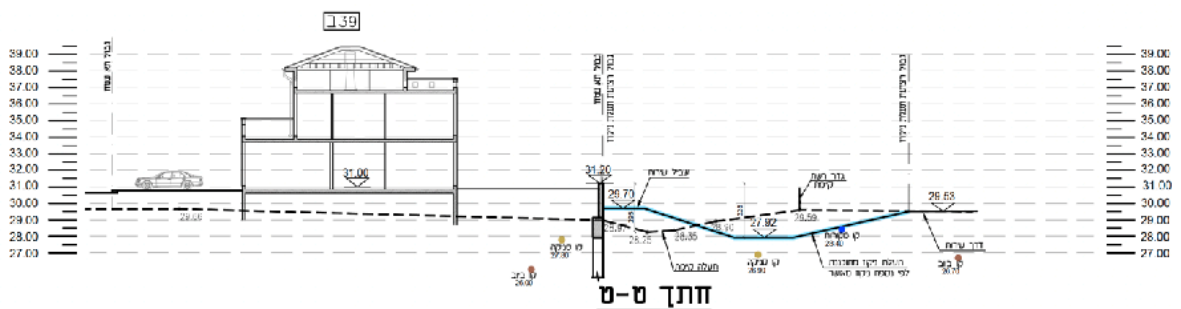
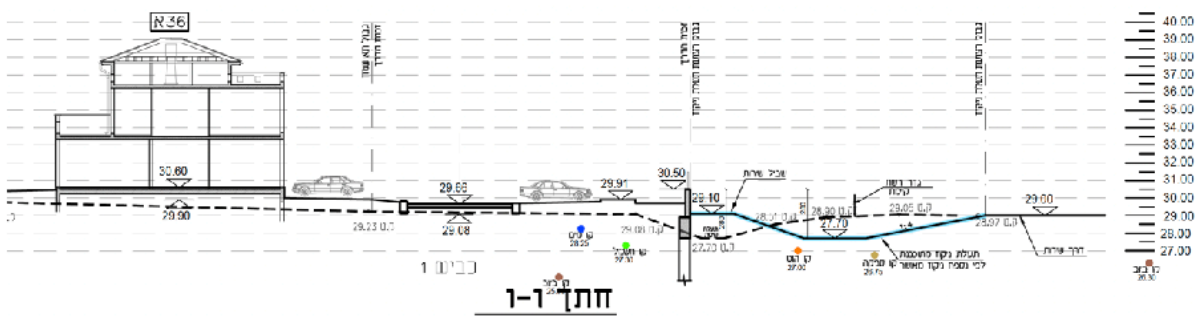
בגדה הימנית אזור בכנייה של שלב ב' בשכונת הבנים של נורדיה.



שכונת הבנים נורדיה

ברקע הסקר פרוייקט הבנייה של שכונת הבנים נורדיה בגדה הימנית (צפון). תוכניות השכונה כוללות נספח ניקוז שנעשה במיוחד עבור פרוייקט הבינוי הוגשו ב-5.12.2010 על ידי האדריכל יוסף טל.

(טקסט לא גמור)



צמחיה

ככלל מגוון המינים בשטחי נחל ליד הינו מצומצם והוא כולל מספר מינים גדול של צמחיה רודריאלית ופולשת ומינים שונים של צמחי נוי. למרות זאת בסקר צמחיה שערכנו בתאריך 28.11.2023 נמצאו מספר מינים לא מבוטל של צמחיה מקומית.

צמחית בר וצמחיה לחה שנמצאה לאורך האפיק הנסקר (לפי א"ב): **אגמון ימי, ארכובית שבטבטית, בוצין (נביטה), גומא שופע, דוחן זוחל, דו מוץ חום, חומעה, חילף החולות, טיונית החולות, יבלית מצויה, לחך איזמלני, נשרן הדוחן, סוף מצוי, עולש, פספלום דו טורי, שיזף מצוי (עץ), שיח אברהם מצוי, שלשי רגלני.**

צמחיה שנצפתה המוגדרת פולשת (לפי א"ב): **אמברוסיה מכונסת, גומא המניפה, כנפון זהוב, לכיד הנחלים, לנטנה ססגונית, קיקיון מצוי, שיטה כחלחלה.**

עצים נטועים ופליטי תרבות באפיק הנחל: **עצי הדריים, אקליפטוס ופקאן.**

יש לציין את המופע היפה של **חילף החולות** לאורך האפיק. צמח זה הוא קיבל תשומת לב מהחוקר הבוטנאי אלכסנדר אייג שבשנות ה-30 חקר את אדמות החמרה והגדיר את חברת הצומח חילף החולות - דרדר הקורים. צמח חסון זה המתרבה בעזרת קנה שורש, הוא אולי התזכורת היחידה לצמחית הבר של האזור. כבר בשנות השלושים של המאה ה-20, התריע אייג מפני העלמת בתי גידול והריסתם על ידי הפיתוח המהיר של הפרדסים בשרון. זאת הסיבה לנדירותם של מינים רבים, מהם אנדמיים ואחרים באזור זה.

בין המינים שנצפו בעבר: **לשישית מקומטת, תורמוס צהוב, אזוביון דגול, אספסת איטלקית, קיטה סוככנית, חרצית דביקה, דבקת פלשת, שמשונית הטיפין, תורמוס ארץ ישראלי (לבן), תורמוס שעיר, תורמוס צר עלים, צבעוני השרון, דרדר הקורים, חומעת ראש הסוס.**

ישנה אפשרות לנסות ולהשיב את המערכת האקולוגית בסביבת הנחל ולנטוע מינים בסכנת הכחדה כחלק משיקום הנחל.

המלצות למינים לזריעה ונטיעה לסביבת החמרה של השרון:

עצים: **אלון תבור, שיטה מלבינה, פיקוס השקמה, שיזף מצוי.** צמחיה רב שנתית: **רותם המדבר, שרביטן, שברק מצוי, קידה שעירה, חצב.** צמחיה חד שנתית: **כלנית מצויה, סביון אביבי, שמשון סגלגל, קחוון מצוי, ביצן מפורץ, עכנאי שרוע.** מינים אנדמיים: **דרדר הקורים, תלתן ארץ ישראלי, תורמוס ארץ ישראלי, חומעה עטויה, מצילות החוף, צבעוני השרון.**



מבט מהגשר למקטע 2. במרכז ניתן להבחין בסוף מצוי, לידו מיני דוחן, אגמון וגומא. קיקיון צומח לאורך הערוץ. משני מידי האפיק עצי קלמנטינות.



גומא שופע צולם במקטע 2 ליד הגשר



שלישי רגלני - מקטע 1 באפיק



חילף החולות במקטע 1, מבט מהדרך

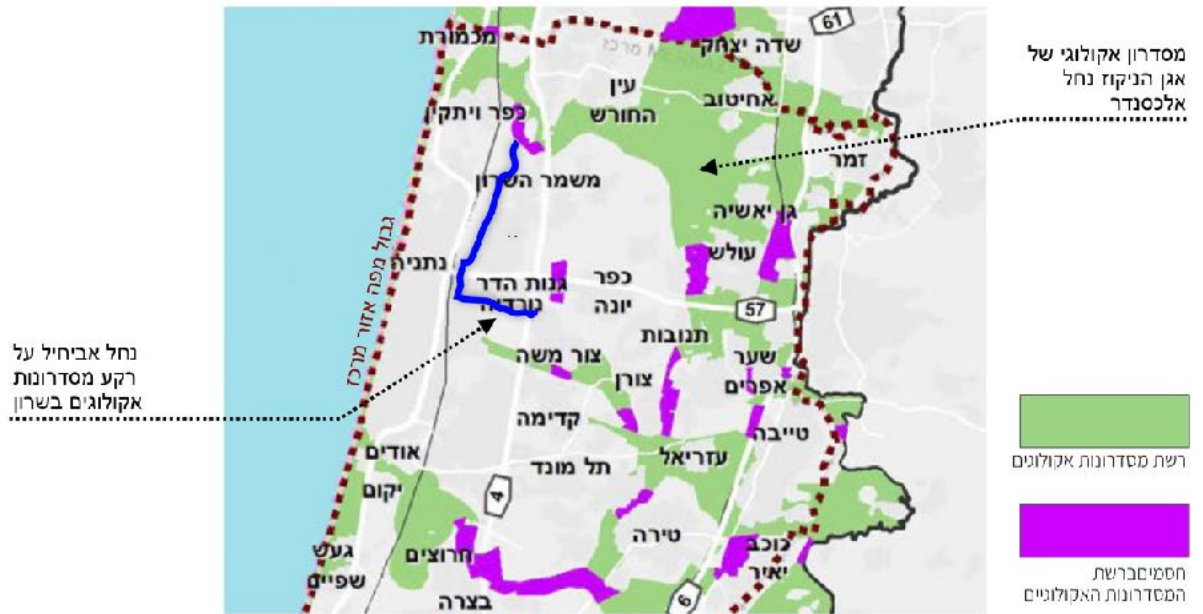
ערכיות אקולוגית

מסדרונות אקולוגיים - תפיסת שמירת הטבע המודרנית גורסת כי אין די בשמורות טבע. יש לקשר ביניהם כדי לשמור על חוסן ובריאותן. המקשרים היעילים ביותר הם הנחלים. במפת המסדרונות האקולוגיים של אזור המרכז³ ניתן לראות את המחסור במסדרונות באזור מישור החוף והשרון. דרומית לנחל אלכסנדר. פיתוח נחל אביחיל כנחל עשיר בצמחיה ובתי גידול יתרום לרשת המסדרונות האקולוגיים הארצית.

בסקרי נוף קודמים שנעשו על נחל אלכסנדר ויובליו, דורג נחל אביחיל כבעל ערכיות אקולוגית נמוכה. הסיבות לדירוג הנמוך הוא העדר מים רב עונות השנה. נוכל להוסיף לכך שחלקים נרחבים מהנחל זורמים במובלי בטון תת קרקעיים, שהרבה

³ מקור: החברה להגנת הטבע .

ממקורות המים הם אזורים מבוזרים או כבישים והנחל סובל מקיטועיות מובנית. במפת המסדרונות האקולוגיים של מועצה אזורית עמק חפר ניתן לראות שהמקטע הנסקר גובל במסדרון אזורי (של מועצה אזורית לב השרון). מסדרון זה כולל בעיקר אזורי חקלאות מעובדים. פיתוח מקטע הנחל בצמוד למסדרון יאפשר להרחיב ולהעשיר את מגוון המינים של צמחיה ובע"ח.

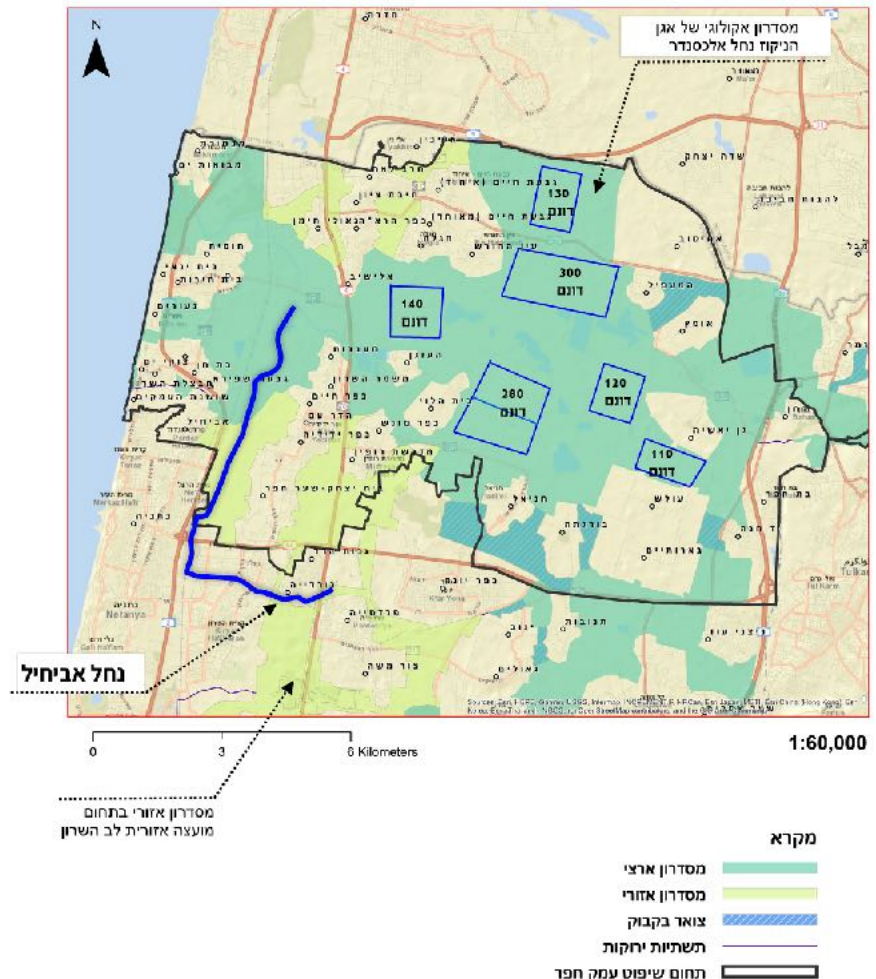


מקור: החברה להגנת הטבע 2019

מסדרונות אקולוגיים אזור מרכז - בתחום מועצה אזורית עמק חפר

מתוך תמ"מ/50/21/3

מקור: מועצה אזורית עמק חפר, "אורבניקס-תכנון, כלכלה, סביבה"



ערכיות נופית

כל נחלי ישראל הם חשובים ולכן בעלי ערכיות לסביבה ולקהילה. ערכיות נמוכה תנתן לנחל רק אם הוא מהווה מפגע או מטרד. במקטע 1 לאורך הדרך יש מבט יפה על הנחל, הדרך מוארת בלילה ומשמשת אנשים להליכה ספורטיבית וטיול לאזור בית הקברות ויער אילנות. במקטע 2 הגובל בדיור המוגן "מגדלי הים התיכון" שימש הנחל כטיילת מקומית ואנשי המקום רואים בו נכס סביבתי. בשאר אזורי הסקר הנחל שימש "חצר אחורית" המיועד לניקוז עודפי המים. למרות ההזנחה וריבוי הגדרות והמפגעים אני חושבת שעבור הסביבה יש לנחל **ערכיות בינונית-גבוהה**. הסיבה היא הקירבה של הישוב לכביש 4, ולנתניה המתרחבת. האזורים החקלאיים מגודרים כולם ויש מחסור באזור קרוב לטבע. בשיקום מושכל של פיסת הנחל ניתן להעלות את הערכיות הנופית עבור הסביבה והקהילות שחיות בנודיה ובדיור המוגן בסמוך לנחל.

מסקנות והמלצות⁴

- 1. שכונת הרחבה נורדיה** - יש לבחון מחדש את תכנון האפיק בצמוד לשכונה. תכנון הנספח הנופי מתייחס לנחל כאל "תעלת ניקוז". לאזור זה יש פוטנציאל ומרחב להחזיר לנחל אופי ותפקודים טבעיים. יש לברר עם ועד נורדיה אם הם מעוניינים בעדכון התוכנית שאושרה ב-2010. השינוי תלוי ביכולת להשתמש בשטחים חקלאיים לא מנוצלים בבעלות המושב לטובת הרחבת אזור ההשפעה של הנחל. אזור זה יוכל להיות מנוצל לטובת הסביבה והקהילה כאזור טיול ופארק טבעי.
- 2. מעבר מתחת לכביש 4** - מוצא נחל אביחיל ממזרח לכביש 4. במסגרת תת"ל 43 להרחבת הכביש קיימות תוכניות ניקוז ופיתוח בתוקף. תוכנית זו כוללת מובל בטון באורך של כ-250 מ' לכיוון מערב מעבר לכביש. אנו ממליצים לקצר את מובל הבטון ככל שאפשר ולדאוג לתאום תוכניות בין מפעל הניקוז לתוכניות תת"ל 43.
- 3. דרך שרות** - בגלל האזור המצומצם והמוגבל של מרחב הנחל, יש לשאוף בתוכנית לאחד את דרך השירות עם הדרך החקלאית ועם שביל המטיילים, כדי להגדיל את השטח הירוק והנופי.
- 4. אזורי חיץ** - מחקרים וספרות אקולוגית אקוואטית מצביעים על קשר בין רוחב מסדרון הנחל לבין גידול במגוון הביולוגי ובמספר המינים. לכן מומלץ למתן שיפוע הגדות (לפחות 1:4) ולהגדיל את פשט ההצפה ורצועות החיץ. יש לאתר אזורים צמודים למסדרון הנחל ולצרפם למסדרון הכולל ובכך להגדיל את המסה הקריטית להתפתחות צמחיה ובעלי חיים. גם מבחינה נופית רצועת נחל רחבה ומגוונת תעזור להפוך את הנחל למוקד נופי מיוחד ולמסדרון המחבר סביבות חיים שונות.
- 5. חתך הנחל** - בשיקום הנחל יש לשאוף לחתך נחל טבעי, מורכב ומגוון ככל האפשר. זאת כדי לגוון את בתי הגידול ולהגדיל את מספר המינים. בחלק המרכזי, במקטע 2 ניתן ליצר התרחבות של הנחל עם אפשרות לבריכת חורף קטנה שתהווה מוקד נופי.

⁴ חלק מההמלצות מופיעות בדוחות אקולוגיים קודמים: ברנדייס 1996 ו- זאב קולר 2011.

6. **שיקום צמחית הנחל** - החזרה של צומח טבעי לנחל תוך שימוש במינים אופייניים לבית הגידול של אדמת החמרה ונחלי השרון. יש לגבש רשימת צמחיה מגוונת שתכלול מינים לאזורים לחים ויובשניים ותכלול תצורות צומח מגוונות. למרות קירבת הנחל לבתי הישוב ול
7. **עצים** - מומלץ לטפח עצים בודדים או קבוצות קטנות של עצים על גדות הנחל, ברצועת המגן, בסביבת ההשפעה כול באזורים גובלים במושב. מבחינה אקולוגית גיוון בתי גידול יאפשר אתרי לינה, תצפית וקינון למיני עופות. בנוסף העצים יגדילו את רצועת ההשפעה וידגישו את נוכחות הנחל. עצים מומלצים: אלון התבור, שיזף מצוי, ערבה מחודדת, מילה סורית, אלה ארץ ישראלית, שיח אברהם מצוי, אולמוס שעיר ותאנה.
8. **טיפול בצמחיה פולשת ומתפרצת** - ברוא מיני צמחיה פולשת ומתפרצת וטיפול פרטני במינים מסויימים כמו: שיטה מכילה, אמבורוסיה מכונסת, קיקיון מצוי. ברוא צמחיה פולשת יש לעשות לאורך כל מקטעי הנחל, גם אלה שלא יעברו הסדרה, זאת למנוע הזרעה והתחדשות.
9. **ריסוסים וטיפולים כימיים** - לפיתוח מערכת אקולוגית בריאה יש לנסות ולהפחית שימוש בקוטלי עשבים וחרקים. מומלץ לעבוד בתיאום עם החקלאים למניעת זליגת ריסוסים מהשדות אל תחום הנחל. מומלץ כיסוח בעונת הצמיחה על ידי חרמש מכאני במקום להשתמש בריסוס.
10. **פיתוח מוקדי טבע קהילתיים** - מקטע נחל אביחיל נמצא בתחום הישוב נורדיה. יש לאתר אזורים בעלי פוטנציאל לפיתוח קהילתי בקרבת הנחל, ולענין את ועד המושב והאגודה בפיתוחם. ניתן להשתמש בדרכי השירות של הנחל כשבילי אופניים וטיול.
11. **המשך תיכנון** - במסגרת הנספח הנופי לתוכנית יש לכלול התייחסות לאספקטים אקולוגיים, נופיים וקהילתיים. הנספח יכלול שיקום אקולוגי, תיכנון מסלולי הליכה, ספסלים וכד'. התיכנון והביצוע של הפרוייקט בליווי אדריכל נוף והידרו-אקולוג, כולל פיקוח בשטח בזמן ביצוע העבודות.

מקורות:

- אוזן, אבי. **שיקום ושימור הנחלים ובתי הגידול הלחים בישראל: מדיניות רשות הטבע והגנים**. רשות הטבע והגנים, 2010.
- בונה, עמרי ורועי הראל. **יער אלוני התבור של השרון חי ובוטט**. קק"ל דצמבר 2015.
- ברנדייס, ע. (עורך). **נחל אלכסנדר, תכנית אב ובסיס לתכנית מתאר**. המנהלה לשיקום נחלי ישראל, המנהלה לשיקום נחל אלכסנדר ויובליו. 1995.
- האן איריס, לירון אמדור, אורי רמון, ערן געש. **ממשק דרכים ושבילי מטיילים בשטחים חקלאיים**. מכון דש"א. מאי 2014
- קפלן, מוטי. **נחלי ישראל - מדיניות ועקרונות תכנון**. הוצאת מדינת ישראל - המשרד לאיכות הסביבה, 2004.
- רוזנפלד, אריה. **פרוייקט אקו-חפר חקלאות משמרת סביבה**. סקר ביולוגי להכרת המגוון הביולוגי בשטח הפרוייקט - דוח מסכם. דצמבר 2012.
- הצימח של החמרה והכורכר במישור החוף**. רתם - כתב עת לנושאי שדה בוטניים בארץ ישראל. עלון מס' 13, אוקטובר 1984.
- קולר, זאב. **נחל אלכסנדר ויובליו - ערכיות אקולוגית ורגישות להסדרה ולניקוז**. ינואר 2011.
- תכנית אב לשבילי אופניים במועצה אזורית עמק חפר - מועצה אזורית עמק חפר** - ספטמבר 2019