

הוועדה המחוזית החליטה ביום:

07/11/2021

להפקיד את התכנית

08/11/2022



י"ר הוועדה המחוזית

תאריך

תכנית שיקום מחצבת צאלים אקולוגיה מצב מתוכנן

דצמבר 2014

עדכון : 20.7.20



ניר מעוז

אקולוגיה וסביבה



א. כללי

במסגרת עבודה מקדימה נבחנו מספר חלופות לשיקום הנחל. מבין החלופות נבחרה חלופה משולבת הכוללת מספר אלמנטים :

1. השארת ערוץ הזרימה בנחל בתוואי הקיים
2. ביטול המט"ש הקיים
3. העתקת ערימת התפל המערבית ופזורה באזור המט"ש הישן (אינו פעיל)
4. שימור ערימת התפל המזרחית והכשרתה למבקרים
5. הסדרת אזור המחצבה ושיקום השטח

בהתאם לפעולות העתידיות מפורטים ההיבטים האקולוגיים לשילוב בתכנית ההסדרה הסופית. לצורך כך חולק השטח בהתאם לבתי הגידול ומאפיינים נופים וניתנה התייחסות פרטנית לכל תא שטח

ב. אפיון השטחים בתחום התכנית

כללי

בתי גידול טבעיים בלתי מופרים לא נותרו בתחום המחצבה. עם ההתרחקות ממרכז המחצבה פוחתת רמת ההפרות וניתן לראות התחדשות מסויימת של הצומח המקומי. מיני הצומח בתחום המחצבה הם שילוב של טיפוסים שונים המאפיינים את האזור זאת כפי הנראה בשל מבנה הקרקע ויחסי החול והלס בנקודות השונות. מינים סגטאלים ורודראלים כגון: טבק השיח, קיקיון מצוי, דטורה נטויית פרי, חלמית גדולה, חלמית מצויה, אמיד קוצני הנם המינים השולטים ברב שטחי החציבה. חלקה הארי של המחצבה מתאפיין באחוז ניכרים של מיני הבאשה היוצרים לעיתים אזורים בשליטת מין אחד בלבד אופיני בעיקר לשטחים בהם בוצע חישוף של הצומח המקומי ועירום חומר טפל. יחד עם זאת באזורי החציבה נותרו שרידים של מינים טבעיים המאפיינים את אזורי החולות ואת חברת הלענה החד זרעית, ביניהם: לענה חד זרעית, מרווה צמירה, כרוב החוף, אמיד קוצני, רותם המדבר, אלמוות הכסף. בהיקף המחצבה ניתן למצוא מיני צומח המאפיינים את בית הגידול הלסי, גם פה טיפוסים הצומח הנם שילוב של מספר חברות אופייניות ומינים של אזורים מופרים ושטחים מעובדים, מינים שנצפו הנם: מתנן שעיר, מלחית חומה, מלחנת אשלגנית, נואית קוצנית, אבטיח הפקועה, רכפה מגבששת, חצב מצוי, סתונית הנגב, מחרוזת משונצת, אמיד קוצני, חלמית מצויה, חלמית גדולה, סביון הערבות, מקור חסידה מפוצל, מקור חסידה גדול, זמזומית המדבר, חורשף צהוב מוצנית קטנת פרחים, מנתור המדבר צפרני חתול מצויות, פרעושית מסלסלת, ירבוז לבן, באזור זה מתקיים מגוון מיני הצומח הרב ביותר.

רציונאל השיקום בפן האקולוגי

הנחות עבודה

1. המערכת האקולוגית הטבעית שהתקיימה בעבר הנה של נחל אכזב מדברי בעל ערוץ זרימה פתוח בו מתקיימת זרימה בעלת מופע שיטפוני.
2. סבך האשלים באפיק הנחל אינו אופייני לאקוסיסטמה של נחל שיטפוני, יחד עם זאת הסבך מהווה בית גידול למגוון גדול יחסית של ציפורים ויונקים.



3. סבך האשלים הנו בית גידול המתפתח לאורך כל תוואי הנחל בשטחים בתחום פשט ההצפה. טיפול נקודתי מקומי באשלים אינו יעיל בשל השתלטות חוזרת של האשלים. בכדי לצמצם את ריכוז האשלים נדרש טיפול מערכתי בכלל הערוץ
4. תוואי הערוץ המקורי לא התפתל בקטע זה של הנחל, בעבר התרחב אפיק הזרימה לכיוון דרום
5. התאמה לעקרונות שגובשו במסגרת תכנית אב לשיקום ופיתוח נחל הבשור - מזעור הפגיעה ברצף הזרימה בנחל ושמירה על אופיו של הנחל כערוץ מדברי שיטפוני.
6. אזור המחצבה ישוקם באופן שיאפשר השתלבות מקסימאלית עם בתי הגידול הקיימים הן מבחינת הטופוגרפיה והן מבחינת תכנית הצומח.
7. מטרת השיקום הנה לאפשר קיומם של תהליכים טבעיים בשטח על מנת להאיץ את תהליך השיקום. אזור המחצבה ממוקם בתחום קרקעות לס וחול בהם נוצרים בתרונות כתוצאה מנגר מקומי ומהווים חלק ממכלול התהליכים הטבעיים במקום.



להלן פירוט מאפייני יחידות השטח והפעולות המתוכננות במסגרת השיקום:

מס' במפה	מצב בית הגידול	צומח	רמת הפרה	פעולות שיקום
1	ערימת חומר טפל	צומח רודראלי וסגטאלי, מינים פולשים לצד מיני חלוץ טבעיים (מתנן, מרווה צמירה)	גבוהה	פינוי הערימה. פתיחת מרחב הערוץ ופשט ההצפה
2	שטחים תפעולים בהם נעשו חפירות, עירוס חומר טפל, השלכת פסולת גושית. בית הגידול הטבעי אינו מתקיים	צומח רודרלי – קיקיון מצוי, אשל היאור, דטורה, טבק השיח	גבוהה ביותר	מוקד תיירותי נקודת תצפית. הסדרת מדרונות
3	מטי"ש בריכות חמצון. מיני מעזבות ומינים פולשים. אתר פעילות ציפורים			ביטול וכיסוי בחומר מיחידה 1
4	שטח מיושר במרכז המחצבה בית הגידול הטבעי אינו מתקיים. בורות כרייה עמוקים ברחבי שטח החציבה המנקזים אליהם מי נגר. בית הגידול הטבעי אינו מתקיים.	צומח רודרלי בשליטת טבק השיח	גבוהה ביותר	פינוי מפגעים. הסדרת שיפועים בהתאם לטופוגרפיה הטבעית.
5	שטחי לס לאורך אגן הנחל מדרום	עצי אקליפטוס, צומח רודראלי	בינונית, פסולת,	הסדרת דרך מטיילים המתחברת לדרך הבשור





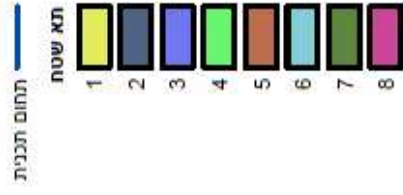
חלקאות.	וצומח עשבוני		
אל געת. נותר במצבו הטבעי	נמוכה – רעיה, בור תחמיץ, ערימות עפר	מגוון מינים יחסית גדול: מתנן שעיר, חצב מצוי,סתונית הנגב, מנתור המדבר, מחרוזת משונצת, צבעוני המדבר, אבטיח הפקועה, הרדופנין יהודה, זמזומית המדבר	6 שטח קרקעות חול- לס בו מתקיים בית גידול טבעי של צומח שיחי וחד שנתי נמוך
אל געת נותר במצבו הטבעי	נמוכה. הפרה באופן נקודתי.	צומח גדות בשליטת קנה מצוי, סוף מצוי ואשל היאור. בשטחי הבתרונות מגוון צומח הכולל מיני גיאופיטים, בני שיח וצומח עשבוני	7 ערוץ הנחל ושטחי בתרונות. רמת השתמרות גבוהה
אל געת נותר במצבו הטבעי	בינונית – ערימות עפר ופסולת גושית	התחדשות צומח מקומי נפוצים: מתנן שעיר ולענה חד זרעית קיימים גם מינים סגטלים כגון: חלמית גדולה	8 שטחים חוליים בחלק דרום - מזרחי של אזור החציבה בין הנחל לשטחים החקלאיים בית הגידול הטבעי נפגע בחלקו.



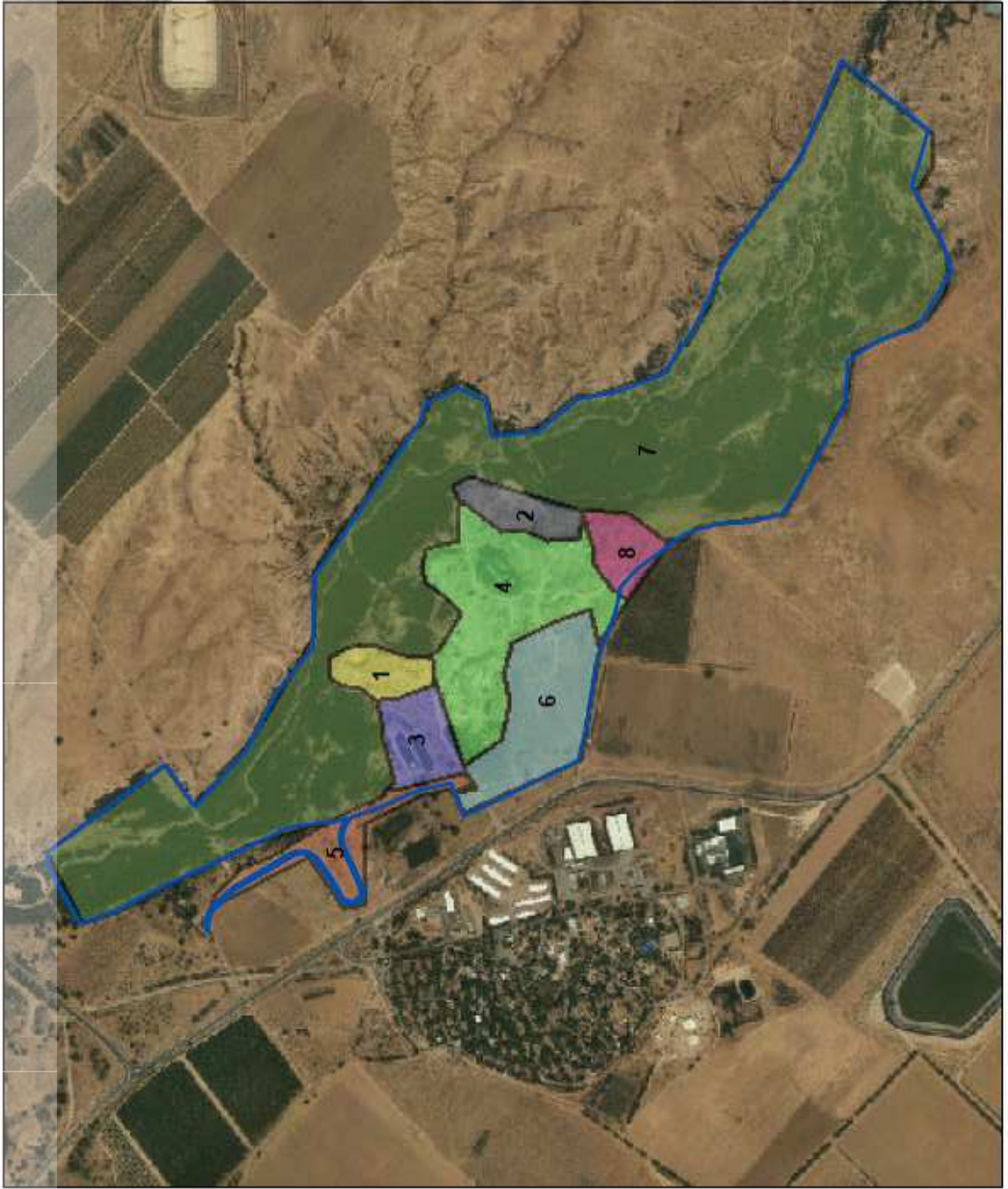


תא שטח להתייחסות בשיקום

מקרא



1:12,500





הנחיות והוראות בהיבט אקולוגי לשיקום יחידות השטח

יחידה 1

- לאחר העתקת הערימה יישור השטח בהתאם לטופוגרפיה הטבעית
- מניעת פגיעה במרחב הנחל

יחידה 2

- טיפול מקדים במינים פולשים בהתאם למתודה המפורטת בנספח 1- "טיפול במינים פולשים".
- שימור נקודות בהם התפתח צומח חלוץ מקומי
- שיקום צומח ע"י שתילה/זריעה של מינים מקומיים בהתאם לרשימה המפורטת בנספח 2 – רשימת צמחים מומלצים לזריעה ושתילה.



יחידה 3

- טיפול מקדים במינים פולשים בהתאם למתודה המפורטת בנספח 1- "טיפול במינים פולשים".
- כיסוי המט"ש בשכבת אדמה בהתאם לטופוגרפיה הטבעית
- יצירת פני קרקע לא אחידים עם גומות ותלוליות נמוכות לצורך קליטת חומר אורגני ונגר מקומי
- פיזור זרעים של מינים מקומיים בהתאם לרשימה המפורטת בנספח 2 – רשימת צמחים מומלצים לזריעה ושתילה.
-



יחידה 4

- טיפול מקדים במינים פולשים בהתאם למתודה המפורטת בנספח 1- "טיפול במינים פולשים".
- פינוי מפגעים ומילוי בורות עמוקים
- כיסוי בשכבת אדמה בהתאם לטופוגרפיה הטבעית
- שימור אזורים וריכוזים של צומח חלוץ מקומי
- יצירת פני קרקע לא אחידים עם גומות ותלוליות נמוכות וגבוהות לצורך קליטת חומר אורגני ונגר מקומי
- פיזור זרעים של מינים מקומיים בהתאם לרשימה המפורטת בנספח 2 – רשימת צמחים מומלצים לזריעה ושתילה.
-



יחידה 5





- הסדרת דרך נופית לאורך הנחל
- הסדרה על בסיס קרקע מקומית ללא שימוש במצעים מיובאים

יחידה 6

- אזור על געת חלקי
- טיפול נקודתי מקומי לצורך סילוק מפגעים ומינים פולשים
- כיסוי אזורים משוקמים בשכבת אדמה בהתאם לטופוגרפיה הטבעית
- הימנעות מפגיעה בקרום הקרקע ובצמחייה המקומית הטבעית במהלך העבודות



יחידה 7

- אזור על געת
- טיפול נקודתי מקומי לצורך סילוק מפגעים
- הימנעות מפגיעה בקרום הקרקע ובצמחייה המקומית



יחידה 8

- אזור על געת
- טיפול נקודתי מקומי לצורך סילוק מפגעים
- הימנעות מפגיעה בקרום הקרקע ובצמחייה המקומית

הנחיות לכלל היחידות

- טיפול מקדים במינים פולשים בהתאם למתודה המפורטת ב בנספח 1- "טיפול במינים פולשים".
- ניטור מינים פולשים עם סיום העבודות
- טשטוש דרכים עם סיום העבודות (למעט דרכים לשימוש עתידי)





נספח 1: טיפול במינים פולשים

מינים אלו יטופלו בהתאם לעקרונות המקובלים שגובשו ע"י רשות הטבע והגנים (וולצ'אק ואנגרט 2012) ביחס לתשתיות, להלן פירוט:

טיפול מקדים (לפני תחילת העבודות)

בצמחים פולשים בתחום עבודות תשתית מגדיל את הסיכוי להצלחה, מקטין עלויות צפויות ומקצר את זמן טיפול עד הביעור המלא אחרי סיום העבודות. טיפול מקדים מתבסס על המידע אשר נאסף במסגרת עריכת המסמכים הסביבתיים או בסקר ייעודי. להלן כללים בסיסיים לטיפול המקדים:



- יש לבער את כל הצמחים הפולשים בתחום העבודות כדי למנוע את התפשטותם כתוצאה מהעבודות.

- יש לטפל בצמחים פולשים באזורים סמוכים ולאורך דרכי גישה (לבער או לדכא אותם). אפשר לשקול שימוש בשיטות מכאניות (למשל כריתת עצים או כיסוח צמחים פולשים עשבוניים המונע הפצת זרעים) או כימיות (למשל קידוח והזרקה או ריסוס). מומלץ להתחיל בטיפול זה לפני תחילת העבודות ולהמשיך בו במהלך העבודות ואחרי סיומן בשלבי השיקום.



- יש לטפל בכל הצמחים הפולשים, כולל בפרטים בודדים.

- מומלץ לנקוט בטיפול מערכתי במינים הפולשים הקיימים בשטח בכל שלבי ההתפתחות שלהם: בצמחים בוגרים, בצמחים צעירים, בנבטים ובבנק הזרעים. יש לבחור שיטות מתאימות למינים פולשים הקיימים בשטח. אפשר לשלב שיטות מכאניות וכימיות לטיפול בצמחים בוגרים וצעירים ולטפל בבנק הזרעים באמצעות טיפול תרמי בתחום שטח התכנית (סולארי או שרפה).

- לפני תחילת העבודות ניתן להשתמש בשיטות ביעור קטלניות יותר, אשר לא מתאימות לשלב השיקום אחרי סיום העבודות.

- במקרה של עבודות תשתית בשטחים הנשלטים על ידי צמחים פולשים, יש לתכנן טיפול בצמחים פולשים בראייה אזורית. לשם כך יש לפנות לגורמים מקצועיים ברשות הטבע והגנים.



תכנון הטיפול בצמחים פולשים (ניטור וביעור בזמן העבודות)

- יש לטפל בצמחים פולשים בשטחי העבודות, באזורים סמוכים ולאורך דרכי גישה במתכונת דומה לטיפול לפני תחילת העבודות, לשם כך יש לבצע את הפעולות האלה:

- ניטור הנוכחות של צמחים פולשים בשטחים המופרים כתוצאה מהעבודות

- ביעור ודיכוי מידי של צמחים פולשים שיתגלו בשטח, בשיטות מתאימות.

- המשך הדיכוי של צמחים פולשים בסביבת העבודות ולאורך דרכי גישה אליהם למניעת יצירת זרעים.

- התחלה מיידית בפעולות שיקום בקטעי השטח שבהם הסתיימו העבודות למניעת השתלטות צמחים פולשים.





תכנון הטיפול בצמחים פולשים (ניטור וביעור) אחרי סיום העבודות

טיפול בצמחים פולשים אחרי סיום העבודות הוא המשך לטיפול שבוצע טרם העבודות ובזמן ביצוען. התחלה מיידית בטיפול במינים פולשים, בשיקום ובניטור בתום העבודות היא תנאי הכרחי להצלחה. בתשתיות קוויות, שבהן העבודה מתקדמת בהדרגה, יש לטפל במינים הפולשים עם התקדמות העבודה. כל קטע שבו הסתיימו העבודות צריך לעבור טיפול מידי. אם התגלו מינים פולשים בשטח המיועד לשיקום יש לבער אותם לפני תחילת שתילה או הזריעה של הצמחים המיועדים לשיקום. אחרי סיום השיקום דרוש ניטור ממושך של מינים פולשים (5 שנים מתום העבודות) מלווה בביעור הצמחים הפולשים שיופיעו בשטח.



תחום הטיפול: טיפול במינים פולשים צריך לכלול את כל השטחים שנפגעו במסגרת העבודות. ניטור וביעור צמחים פולשים כחלק מתחזוקת התשתיות: מטרת הניטור אחרי סיום עבודות תשתית היא זיהוי מוקדם של נבטים וצמחים צעירים של מינים פולשים. הניטור מלווה בטיפול מידי המונע התבססות מינים פולשים בשטחים שנפגעו במהלך העבודות. יש לטפל באופן מידי בריכוזי הנבטים ובצמחים צעירים שהתגלו בשטח, לפי השיטות המתאימות למין. בשלב הזה מומלץ להשתמש בשיטות סלקטיביות, ידניות או כימיות ממוקדות, כדי לא להפר את תהליכי השיקום של השטח.





נספח 2: רשימת צמחים מומלצים לזריעה ושתייה

שם המין	צורת חיים	בית גידול עיקרי	סטאטוס
אטד ערבי	שיח	מדבר	
אירוס הנגב	גיאופיט	חולות	אדום, מוגן
אכילאה ריחנית	עשב רב שנית	ערבות	
אלמות הכסף	עשב רב שנית	בתה	
אלמות סיני	עשב רב שנית	מחשופי סלע	
אשבל מצרי	בן שיח	מחשופי סלע	
אשליל שעיר	בן שיח	מדבר	
באשן תלתני	חד שנתי	חולות	
בן-חטה אריכא	חד שנתי	חולות	
בן-חטה רב-אנפין	חד שנתי	בתה	
בסיה שכנית	חד שנתי	חולות	
ברומית המטאטא	חד שנתי	בתה	
ברומית מאגדת	חד שנתי	בתה	
גפסנית ערבית	בן שיח	בתה	
גרגרנית כוכבנית	חד שנתי	מדבר	
גרגרנית ערבית	חד שנתי	מדבר	
דחן אשון	בן שיח	חולות	
דרדר קרומי	חד שנתי	בתה	
הרדופנין יהודה	עשב רב שנית	מדבר	
זמזומית איג	גיאופיט	מדבר	אנדמי
זמזומית המדבר	גיאופיט	מדבר	
חפורית קטנה	חד שנתי	מדבר	
חצב מצוי	גיאופיט	בתה	מוגן
חרשף נאה	חד שנתי	ערבות	
טפח נאה	חד שנתי	בתה	
יפרוק המדבר	בן שיח	מדבר	
כפתור החולות	חד שנתי	חולות	
כרוב החוף	חד שנתי	חולות	
כתרים אדמדמים	גיאופיט	חולות	מוגן
לחך משנן	חד שנתי	מדבר	נדיר
לחך סגלגל	חד שנתי	מדבר	
לענה חד-זרעית	שיח	חולות	
מוצנית קטנת-פרחים	חד שנתי	חולות	
מחטנית משבלת	חד שנתי	חולות	
מנתור המדבר	חד שנתי	מדבר	
מצלות שנהב	גיאופיט	חולות	אנדמי, נדיר
מקור-חסידה גדול	חד שנתי	בתה	
מקור-חסידה מפצל	חד שנתי	חולות	
מרוה מצרית	בן שיח	מדבר	
מרווה צמירה	בן שיח	ערבות	





שם המין	צורת חיים	בית גידול עיקרי	סטאטוס
מררית שסועה	חד שנתי	חולות	
מתנן שעיר	שיח	חולות	
נואית קוצנית	בן שיח	ערבות	
נזרית מדברית	חד שנתי	חולות	נדיר
סביון הערבות	חד שנתי	מדבר	
סירה קוצנית	בן שיח	בתה	
סתונית הנגב	גיאופיט	מחשופי סלע	מוגן
עכנאי שרוע	בן שיח	בתה	
פגוניה ערבית	בן שיח	חולות	
פרסת-סוס מקרינה	חד שנתי	חולות	
צבעוני המדבר	גיאופיט	ערבות	מוגן
צמרנית הסלעים	בן שיח	מחשופי סלע	
צפרנית החולות	חד שנתי	חולות	
צפרנית מדברית	חד שנתי	מדבר	
צפרנית מקופחת	חד שנתי	בתה	
קדד באר-שבע	עשב רב שנית	ערבות	
קדד האנקולים	חד שנתי	בתה	
קדד הטבעות	חד שנתי	חולות	
קדד קהירי	עשב רב שנית	חולות	
קצח השדה	חד שנתי	חולות	
שבר לבן	עשב רב שנית	ערבות	
שברק משונן	חד שנתי	בתה	
שום הנגב	גיאופיט	ערבות	נדיר, מוגן
שמשון סגלגל	בן שיח	חולות	
תלתן לביד	חד שנתי	בתה	

