



תיעול וזרימת שפכים לים

תוכן עניינים

2	כללי
4	תרחישים לזרימת שפכים לים והקשר למערכת הניקוז
7	מוצאי תיעול ותחנות שאיבת מי קיץ בתל אביב-יפו
8	תחנות שאיבה באחריות מי אביבים
9	תחנות שאיבה שאינן באחריות מי אביבים
10	תכנון תחנות שאיבה נוספות
12	ההסכם עם מי אביבים
14	הנהלים העירוניים לטיפול בזיהום מי ים משפכים בחופי תל אביב-יפו
18	הצלבת תיעוד של דיווחים על זיהום ים בין מסדי נתונים שונים
33	שוק הכרמל וחוף אביב (הגולשים)
37	זרימת שפכים לנחלים
37	נחל הירקון
40	נחל איילון
42	הנחיות המשרד להגנת הסביבה לניקוי מערכות הניקוז
44	מסקנות
48	המלצות

כללי

1. בחודש אפריל 1978 אשררה מדינת ישראל את אמנת ברצלונה אשר נועדה להגן על הים התיכון מפני זיהום.
2. אמנת ברצלונה עוסקת בדרכי מעקב ופיקוח על מצב הים התיכון, זיהוי בעיות ואמצעים לצמצום זיהום הים והסביבה הימית.
3. ישראל הינה אחת מתוך כשלושים מדינות, החתומות על האמנה (המדינות החתומות על האמנה צבועות בצבע כחול במפה):



4. לאמנת ברצלונה יש 7 פרוטוקולים המפרטים את דרכי הפעולה להשגת המטרות הבאות:
 - למנוע את זיהום הים מפסולת המוטלת מאוניות ומכלי טיס.
 - להגן על מינים ים-תיכוניים הנמצאים בסכנת הכחדה, ולשמור על מגוון המינים בים התיכון.
 - למנוע את זיהום הים התיכון כתוצאה מפעולות קידוח ומחיפושי נפט ומחצבים על קרקעית הים.
 - למנוע את זיהום הים כתוצאה מהובלת פסולת מסוכנת.
 - לחייב את המדינות לשתף פעולה במקרי חירום ובתאונות הכרוכות בדליפת שמנים וחומרים מסוכנים לים.
 - למנוע את זיהום הים כתוצאה מהזרמת שפכים מהיבשה ומסילוק פסולת מוצקה אליו (רלוונטי לנושא הביקורת).
 - שיתוף פעולה ואחידות בנושא של ניהול חופים.
5. לא כל הפרוטוקולים אושרו על ידי מדינת ישראל, אך הפרוטוקול הרלוונטי לנושא הביקורת (**Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution from Land-Based Sources**) אושר על ידי המדינה בשנת 1991 ובשנת 2009 אושר ונכנס לתוקף עדכון שנוסף לפרוטוקול זה.
6. במאי 2014 פרסמה מדינת ישראל מסמך תוכנית פעולה אסטרטגית להפחתת זיהום ממקורות יבשתיים, אשר במסגרתו הוצג דוח פליטות מזהמים לים התיכון שנערך במסגרת מחויבותה של ישראל, כחברה באמנת ברצלונה, להפחתה מתמדת בעומסי הזיהום לים התיכון.



7. המסמך מציג ירידה דרסטית, מתמשכת ועקבית בעומסי הזיהום המגיעים לים התיכון ממחוז תל אביב (כמו גם במחוזות אחרים בארץ). לדוגמה, להלן חלק מטבלה (המוצגת בדוח תוכנית פעולה אסטרטגית להפחתת זיהום ממקורות יבשתיים שפרסמה מדינת ישראל), המפרט את עומסי המזהמים בנחלים השונים וניתן לראות כי בנחל הירקון חלה ירידה דרסטית בעומסי המזהמים בתוצאות שנת 2012 לעומת שנת 2008:

נחלים	סוג המזהם	2004	2008	2012	שיעור הפחיתה (%) (2012-2004)
אלכסנדר	פחמן אורגני	600	600	412	31.3
	חנקן כללי	168	266	444	-164.2
	זרחן כללי	70	32	39	44.3
ירקון	פחמן אורגני	638	638	313	50.9
	חנקן כללי	774	936	313	59.6
	זרחן כללי	171	254	37	78.4
לכיש	פחמן אורגני	86	32	240	-179.1
	חנקן כללי	49	171	64	-30.6
	זרחן כללי	24	86	20	16.7
בשור	פחמן אורגני	1451	1451	30	97.9
	חנקן כללי	324	324	4.4	98.6
	זרחן כללי	77	770	0.2	99.7

עם זאת הביקורת מציינת כי בשנת 2012 חל שינוי במתודולוגית הבדיקה ויש לחכות לדוח הבא אשר יציג את נתוני 2014 וייתן מידע השוואתי מהימן יותר.

8. עוד לפני אימוץ פרוטוקול האמנה הנזכר לעיל, חוקקו בישראל חוקים ותקנות רבים הרלוונטיים להגנה על הסביבה הימית כגון חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, התשמ"ח - 1988 ותקנותיו (להלן: "החוק").

9. על פי סעיף 2 לחוק: "לא יטיל ולא יזרים אדם לים פסולת או שפכים ממקור יבשתי, במטרה לסלקם לים, בין במישרין ובין בעקיפין, אלא על פי היתר ובהתאם להוראות חוק זה ותקנות שהותקנו לפיו...".

10. כמו כן על פי סעיף 6 וסעיף 8 לחוק, העובר על סעיף 2 לחוק, עשוי להיות חשוף לאישום פלילי.

11. על פי פקודת העיריות סעיפים 242 (7)-(9), תעשה העירייה פעולות אלו בעניין תברואה, בריאות הציבור ונוחותו:

- "תמנע הצטברות של סחי ואשפה במקום ציבורי או פרטי במידה המהווה סכנה לבריאות הציבור ותנקוט אמצעים להסרת כל מטרד ציבורי הנובע מבור שופכין או נקו, בין פרטיים ובין ציבוריים, או מכל מקור אחר;
- תמנע הזדהמותם של זרמים, תעלות, מירוצי מים או בארות והנחת אשפה על גדות זרם, תעלה או מירוק מים או על פי באר, העלולה לגרום להזדהמותם;



- תמנע שצינורות המיועדים לסילוק מי גשמים ישמשו לסילוק שפכים או סחי מבית כסא או מאסלה ותאסור התקנתם של נקזים אל ביב ציבורי שלא ברשות.
- 12. בעירייה קיימים נהלים שונים הרלוונטיים לנושא הביקורת כגון:
 - נוהל 872 העוסק באופן הטיפול במוצאי הטיעול שעל חוף הים;
 - נוהל 658 העוסק בטיפול בזיהום ים משפכים לאורך חופי תל אביב-יפו;
 - נוהל אירוע 10- נוהל שהוגדר כחלק מחוברת אירועים חריגים והמתאר את הפעולות הנדרשות בטיפול "אירוע חריג- זיהום ים".
- 13. מטרת הביקורת הייתה לבדוק, בין היתר, את הנושאים הבאים:
 - תחומי האחריות של העירייה בנושא הביקורת;
 - הנהלים העירוניים הרלוונטיים ובדיקה שהם מכסים את תחומי האחריות לעיל;
 - תפקוד היחידות העירוניות באירועים שונים של זרימת שפכים לים שהתרחשו בעבר;
 - קיום מסדי נתונים ודיווחים בנושא;
 - הצלבה בין מידע במסדי נתונים עירוניים לבין מסדי נתונים במשרדים ממשלתיים (כגון משרד הבריאות, משרד הפנים וכיו"ב);
 - קיום תוכניות עירוניות להפחתת זרימת שפכים לים.
- 14. לצורך עריכת הביקורת נערכו פגישות עם: המשנה למנכ"ל העירייה ומנהל חטיבת התפעול, מנהלת מינהל בת"ש, מנהל יחידת תיעול, ס.מנהל אגף החופים, מנכ"ל רשות נחל הירקון, סמנכ"לית תפעול תאגיד המים מי אביבים ומנהל מוקד שירות 106 פלוס. כמו כן בנוסף לניתוח דוחות ובדיקות מסדי נתונים, נערכו סיורי שטח במוצאי תיעול לים ולנחלים.
- 15. הביקורת נערכה במהלך החודשים אוקטובר 2016 - ינואר 2017 כאשר האירועים שנבדקו התרחשו בין השנים 2014 לנובמבר 2016.

תרחישים לזרימת שפכים לים והקשר למערכת הניקוז

- 16. זיהום ים משפכים יכול להיווצר בנסיבות שונות ולהלן התרחישים הנפוצים בהם נוצר זיהום חופים וים ממקור יבשתי:
 - תקלה בתשתית הביוב הגורמת לזרימת שפכים העלולים להתנקז למובילי תיעול (ניקוז);
 - חיבורים פירטים של ביוב אל מערכת הניקוז;
 - גלישה של שפכים מתחנות שאיבה אשר נועדו לשאוב מי קיץ (מים שאינם גשמים הנובעים למשל משטיפת רחובות) ולהזרימם למערכת הביוב בטרם הגיעם למוצא החוף;
 - זיהום הנוצר עקב סערה- למשל משקעים ופסולת הנשטפים אל מערכת הניקוז;
 - גלישת או הזרמת ביוב מתחנות השפד"ן אל התיעול העירוני בשל עומס;
 - זיהום נחלים (לדוגמה כתוצאה מתקלה בתשתיות של ערים סמוכות) ועוד.

17. זרימת שפכים לים ממקורות יבשתיים נגרמת משפכים המגיעים למערכת הניקוז הפרושה בעיר או דרך הנחלים (נחל איילון והירקון).

18. להלן הגדרת הרכיבים העיקריים של מערך הניקוז:

אגני ניקוז/היקוות	שטחים נמוכים באופן יחסי אשר כל המים מגיעים אליהם.
מי נגר	מים שזורמים על פני הקרקע. זרימת המים מתרחשת כאשר האדמה ספוגה עד יכולת הספיגה המרבית שלה. במצב הזה המים אינם מסוגלים לחלחל לתוך הקרקע ונישאים על פנייה. מקור המים הוא משקעים.
מובל	צינור, מנהרה או תעלה שתכליתם הובלת נוזלים, כהגדרתם בתמ"א 34.
מערכת תיעול	המערכת המשמשת את העירייה לניקוז מי נגר, לרבות כל תעלה ומיתקן המשמשים לתכלית זו ולהוציא תעלה פרטית. צינורות מערכת ניקוז הינם צנרת תת קרקעית (בד"כ) אשר בה זורם הנגר שנאסף בקולטנים.
קולטן	מתקן קליטה ממיסעת הכביש המאפשר הולכת מי הנגר באמצעות מובלי תיעול
תחנת שאיבה למי קיץ (להלן: 'ת"ש')	מתקן המשמש להזרמת מים המגיעים ממובל התיעול אל מערכת הביוב העירונית כדי למנוע את הגעתם לחוף הים ולנחלים- התחנות פועלות בכל ימי השנה למעט בתקופות גשומות.
מוצאי ניקוז/תיעול	נקודות הקצה של מערכת הניקוז אשר מהן יוצאים השפכים לנחלים/לחופים/ישירות לים
מוצא תיעול גדול	מוצא שקוטרו מעל 100 ס"מ או שהוא בעל חתך ששטחו מעל מ"ר.
מוצא תיעול קטן	כל מוצא הקטן מהמידות שהוגדרו למוצא תיעול גדול.

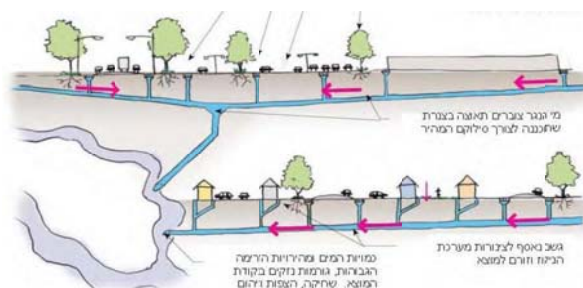
19. ניקוז עירוני כולל תהליך מורכב המתרחש בעת ירידת גשמים ואיסוף השפכים על ידי קולטנים והובלתם עד נקודת המוצא מחוץ לשטח הבנוי.

20. בשונה מאגן ניקוז טבעי של נהר, או נחל, אגן הניקוז העירוני הוא מלאכותי ותוצר של החלטת הרשות העירונית.

21. האגנים העירוניים אינם זהים בגודלם ואופיים וההתהוות שלהם קשורה לנסיבות היסטוריות או טופוגרפיות וכיו"ב.

22. מערכת התיעול מנקזת נגר עילי מאגני הניקוז/היקוות - בתל אביב-יפו כעשרים אגני ניקוז.

23. להלן סכימה (הלקוחה בחלקה מתוך תוכנית האב לניקוז תל אביב-יפו שפורסמה ביום 22.7.13) הממחישה את תהליך הניקוז הקיים היום*:



*בהתאם למסמך המלצות לתכנון ניקוז עירוני שפרסם משרד הבינוי והשיכון בשנת 2007 הוכנה תוכנית אב לניקוז תל אביב-יפו שמטרתה ניצול מי הנגר העילי לצורכי ציבור (בעיקר השקייה) והפחתת העומס על מערכת הניקוז- בהקשר זה הביקורת מציינת, על פי מידע שנמסר לה ממנכ"ל רשות נחל הירקון, כי קיימים כיום בתים בתל אביב-יפו אשר המרזבים שלהם מחוברים ישירות



למערכת הביוב מה שמעמיס גם על מערכת הביוב ועלול לתרום לגלישת ביוב כאשר עומסי המשקעים הינם חריגים. לדבריו יש קושי להילחם בתופעה.

בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל יחידת התיעול כדלקמן: "התופעה של חיבור מרובים למערכת הביוב וגם ההיפך חיבור של מערכות ביוב פרטיות למערכת הניקוז, אינה ייחודית לעיר תל אביב-יפו. הדבר קשה מאוד לאיתור מאחר ומדובר בחיבורים בשטח הפרטי של התושבים. הקושי הוא באיתור ולא הקושי במלחמה בתופעה."

24. עם הגשמים הראשונים, עלולים להגיע לחופי הים כמויות גדולות של פסולת ממערכת הניקוז העירונית- הפסולת, מגיעה אל הקולטנים ולתעלות הניקוז בצדי הדרכים במהלך הקיץ ומצטברת בקווי הניקוז עד לגשם הראשון.

25. הצטברות מים עומדים ופסולת אורגנית שמרקיבה עם הזמן, גורמים להצטברות חיידקים במערכת הניקוז, שגם הם זורמים לים ומהווים חלק מהגורמים לזיהום הים.

26. כמו כן במהלך הקיץ מגיעים למערכת התיעול "מי קיץ" שהינם תוצר של שטיפת רחובות ושווקים או תוצר של כל אירוע אחר הגורם לשפכים לזרום במערכת התיעול במהלך השנה אשר אינו גשם.

27. מטבע הדברים מי קיץ הנובעים משטיפה, מאופיינים בריכוז גבוה של לכלוך ופסולת היות ומדובר בכמויות נמוכות יחסית של מים אשר אוספות לכלוך שהינו באופן יחסי רב יותר מאשר בעיצומו של החורף.

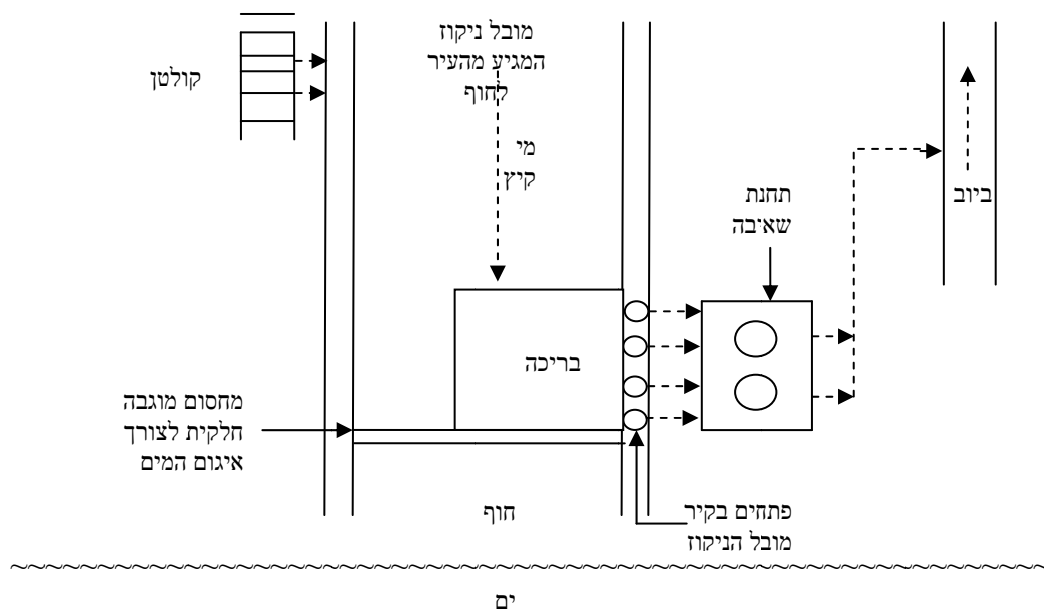
28. מטרת תחנות השאיבה הינה לשאוב את מי הקיץ שהצטברו במערכת התיעול, לפני הגיעם למוצא החוף או הים ולהעבירם למערכת הביוב.

29. החשיבות למניעת הגעת השפכים לחופים וליים בקיץ מקבלת משנה תוקף כאשר נפתחת עונת הרחצה.

30. מקרים בהם, מסיבות שונות, זרמו שפכים לחופים וליים בעונת הרחצה, הביאו לסגירת החופים, לפגיעה בציבור ובתדמית העיר.

31. לאור האמור לעיל קיומן של תחנות שאיבה, התחזוקה שלהן, פעילותן התקינה, הפיקוח והבקרה על תפעולן, הינו משמעותי לנושא הביקורת.

32. להלן סכימה המתארת את פעולת תחנת שאיבה:



מוצאי תיעול ותחנות שאיבת מי קיץ בתל אביב- יפו

33. נוהל 872 מגדיר את אופן הטיפול במוצאים שעל חוף הים.
34. נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי כברירת מחדל (גם אם הדבר אינו מצויין מפורשות בנוהל) האחריות על מוצאי התיעול הינה של יחידת התיעול ושל תאגיד המים מי אביבים (להלן: "מי אביבים" או "התאגיד").
35. נכון למועד הביקורת קיימים 10 מוצאי תיעול גדולים לים כמפורט להלן:

שם	מיקום	קיומה של תחנת שאיבה
חוף הצוק הדרומי	בחוף הרחצה	כן
מובל שדה דב רחוב איינשטיין	מסתיים בסמוך לשדה דב מול רחוב איינשטיין	כן, נמצאת בשכונת כוכב הצפון
מוצא גורדון	מסתיים בחוף גורדון בין סלעי המרינה	כן
מובל טרומפלדור	מסתיים מול רחוב טרומפלדור	כן, נמצאת על הטיילת כ-20 מטר מהמוצא
מובל דניאל	מסתיים מתחת למבנה מועדון הגולשים	כן, נמצאת בפינת רחוב הכובשים ורחוב דניאל
מובל דולפינריום	מסתיים בין הסלעים מול רחוב נור ומדרום למבנה הדולפינריום	כן, נמצאת בגינה ציבורית בין רחוב קויפמן לחוף הים
מובל צ'אלרס קלור	מסתיים מול רחוב אריה שנקר בסלעי החוף	כן, נמצאת במגרש החנייה סמוך לרחוב קויפמן
מובל אריאנה	נמצאת מתחת למרפסת ברציף העלייה השנייה	כן, נמצאת בסמוך לקצה המוביל
מובל רב החובל	מסתיים במצוקים	לא
מובל קדם	מסתיים מתחת למרכז פרס לשלום	כן, נמצאת בסמוך לרחוב קדם

36. בנוסף קיימים כ- 41 מוצאי תיעול קטנים אשר דרכם מגיע נגר לחוף ולים.

37. להלן התפלגות הגורמים האחראים לטיפול במוצאים הקטנים:

מספר מוצאים	גורם אחראי
13	יחידת התיעול ומי אביבים
22	אגף החופים
2	הנהלת נמל תל אביב
3	הנהלת נמל יפו
1	לא הוגדר גורם אחראי
41	סה"כ

38. לגבי המוצא שלא הוגדר לו גורם אחראי, מדובר במוצא מול רחוב טאג'יר היוצא במגרש חנייה.

39. הביקורת מציינת, כי בנוהל לא מוגדרת המשמעות של האחריות על המוצאים. כך למשל לא מצויינות אילו בדיקות צריכות להתבצע ובאיזו תדירות.

40. נמסר ממנהל יחידת התיעול בעיריה, כי מדובר בטעות סופר בנוהל וכי אין מוצא תיעול אשר אין לו אחראי. במקרה זה יש לעדכן את הנוהל מבחינת הקוטר המצויין למוצא וכן להוסיף כי הגורם האחראי הוא יחידת התיעול ומי אביבים.

בהתייחסות לממצאים נמסר ממנהל יחידת התיעול כדלקמן: "בעקבות הערת הביקורת מתוקן בימים הללו הנוהל העירוני והוא יכלול את הבדיקות והפעולות ואת שמות הגורמים האחראים לכל המוצאים שעל האחראים לבצע באופן שוטף".

תחנות שאיבה באחריות מי אביבים

41. על פי מסמך של מי אביבים מיום 1/11/16, בתל אביב-יפו קיימות 15 תחנות שאיבה ות"ש אחת לניקוז כביש בימי גשם שמתחזקות על ידה:

תחנות שמונעות גלישה לים	תחנות שמונעות גלישה לנחל הירקון	תחנות שמונעות גלישה לנחל איסרליש	תחנה שמנקזת כביש בימי גשם
חוף הצוק	צפארי	איסרליש	רחוב ולינברג
שדה דב	מלון רמת אביב	כוכבי יצחק	
טרומפלדור	אבן גבירול	גרשון	
דלפינריום	אוסישקין		
צ'רלס קלור			
ארינה			
קדם			



42. הביקורת מציינת, כי תחנת גרשון נבנתה לפני כ-12 שנים ולא מופעלת בגלל שלא קיבלה טופס 4 ואינה מחוברת לחשמל. נמסר מסמנכ"לית תפעול מי אביבים, כי לאחר כניסתה לתפקיד היא פנתה למנהלת מינהל בת"ש במטרה לקדם את השמשת התחנה. התחנה מצויה בשטח פרטי דבר המקשה על השלמת התהליך.

בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל יחידת התיעול כדלקמן: **"הנושא של השמשה והפעלת התחנה שהוקמה בטעות על שטח פרטי מטופל מזה מספר שנים על ידי מינהל בינוי ותשתית (מנהל יחידת התיעול), מינהל ההנדסה ויועץ משפטי חיצוני מטעם העירייה המשפטי של העירייה, לקבלת אישור בעל הנכס לחיבור התחנה לחשמל והפעלתה. ההערכה היא שהטיפול יסתיים בחצי השנה הקרובה."**

תחנות שאיבה שאינן באחריות מי אביבים

43. בהתאם למסמך מי אביבים הנזכר לעיל, קיימת בנוסף ת"ש גורדון אשר נבנתה ב-2016 לא לפי סטנדרטים מקובלים וכן מי אביבים לא יודעים אם הופעלה ומי מפעיל אותה.

44. בתשובה לשאלת הביקורת, נמסר ממנהל יחידת התיעול כי ת"ש גורדון נבנתה לא בהתאם לתוכניות מי אביבים שכן מי אביבים (או ליתר דיוק מנהל מחלקת מתקנים לשעבר במי אביבים) סירבו בכל תוקף להעביר תוכניות הקשורות לתכנון תחנות שאיבה, למרות בקשות חוזרות ונשנות ואף התערבות מנכ"ל מי אביבים.

בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל יחידת התיעול כדלקמן: **"הנושא הוסדר. הוקמה וועדת היגוי בראשות מנהל מינהל בינוי ותשתית, בה נוטלים חלק נציגי תאגיד המים בראשות ר. נ., סמנכ"ל לתכנון בתאגיד מי אביבים. מנהל מחלקת מתקנים החדש בתאגיד משתף פעולה עם נציגי העירייה, ונוטל חלק בוועדת ההיגוי, בדיונים ובהחלטות המתקבלות בה."**

45. במענה לשאלת הביקורת נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי קיימת עוד תחנת שאיבה אשר אינה מתוחזקת באמצעות מי אביבים (ת"ש בפארק דרום המונעת זרימת מי קיץ לנחל איילון).

46. הביקורת מציינת כי תחנות אלו אינן מחוברות למערכת הבקרה של מי אביבים ולכן, נכון למועד הביקורת, אירוע חריג בתחנות אלו לא יכול להתגלות מיידית באמצעות מערכת הבקרה הממוחשבת אלא רק באמצעות עוברי אורח שעוברים במקום- אין בקרה סדירה יומית או שבועית בתחנות אלו.

בהתייחסות מנהל יחידת התיעול לממצא נמסר כדלקמן: **"האירועים החריגים במוצאי התיעול לים, אינם מתגלים ומדווחים באמצעות עוברי אורח העוברים במקום, אלא הם חלק מתפקידם של עובדי אגף החופים, הנמל ואחרים. הם מוצבים בחופים, ועורכים סיורים בחופים מספר פעמים ביום ומדווחים מיד על כל אירוע למוקד העירוני המפעיל את כל הגורמים הקשורים בטיפול באירוע."**

הביקורת מציינת, כי ככל הידוע לה, לא נערכים סיורים סדורים של עובדי עירייה, תאגיד המים, רשות נחל הירקון או של כל גוף אחר, במוצאים לנחלים (ובהקשר זה, במוצא לנחל איילון המוזכר בסעיף הקודם).



47. כמו כן הביקורת מציינת, כי אין למועד הביקורת, הסכם תחזוקה עם אף קבלן בנוגע לתחנות אלו. בהתייחסות לממצאים נמסר ממנהל יחידת התיעול כדלקמן: "במסגרת וועדת ההיגוי הנ"ל פנינו בתאריך 01/01/17 לתאגיד מי אביבים לחבר את שתי התחנות המדוברות ואת אלה שיבנו בעתיד, למערכת הבקרה של התאגיד ולתחזוק אותן. הנושא ילובן בוועדת ההיגוי, ויוסדר עם התאגיד במהלך החודשים הקרובים (הרחבה של הסכם התחזוקה הקיים)".
48. במענה לשאלת הביקורת נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי ההתקשרות להקמת תחנות אלו נעשתה עם חברת חלמיש (כאמור ללא הסכם תחזוקה).
49. חברת חלמיש הינה חברה ציבורית בבעלות משותפת של משרד הבינוי והשיכון המחזיק 50% בחברה ועיריית תל אביב-יפו המחזיקה 50% גם כן.
50. לשאלת הביקורת, מי יתחזק את התחנות הנ"ל שאינן באחריות מי אביבים, נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי שתי התחנות עדיין בתקופת אחריות של חברת חלמיש אשר הינה, עד סביבות יוני 2017. לאחר מכן ניתן לתחזק את התחנות באמצעות חברת חלמיש (אשר משמשת בנושא כקבלן משנה).

תכנון תחנות שאיבה נוספות

51. בשל החשיבות של תחנות השאיבה למניעת זיהום ים וחופים בעונת הרחצה, הביקורת ביקשה לבחון את התהליך ואת התכנון העתידי של תחנות שאיבה נוספות.
52. להלן אבני הדרך להקמת תחנה:
- מכרז- מבוצע על ידי חברת חלמיש
 - תכנון- מבוצע על ידי חברת חלמיש
 - פרסום לצורך קבלת התנגדויות- של בעלי התשתיות כגון: חברת חשמל, בזק, הוט וכדומה
 - עדכון תוכניות/הסרת התנגדויות לאחר קבלת ההתנגדויות
 - הזרמת תוכניות למערכת הממוחשבת של התיאום ההנדסי
 - קבלת מספר תיאום הנדסי - מספר המזהה את העבודה שנמצאת בתיאום הנדסי
 - פתיחה לחוו"ד- חלק מתהליך התיאום ההנדסי
 - חתימה חוזה ביצוע בחברת חלמיש
 - אישור ועדה להסדרי תנועה בהשתתפות נציגי משטרה, אגף התנועה, אנשי התיאום ההנדסי, היחידה העירונית המבצעת והקבלן המבצע
 - קבלת אישור חתום ממחלקת תנועה על הסדרי התנועה
 - ביצוע קבלן

53. נכון למועד הביקורת מתוכננות לביצוע 24 ת"ש כמפורט:

מ"ס	שם תחנה מתוכננת	הוגש לאישור מסמך מי אביבים	מידע נוסף לפי מצגת תכנון תחנות וחברת חלמיש
1	הארד	הוגש לאישור	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
2	הנחושת	הוגש לאישור	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
3	הדר יוסף	הוגש לאישור	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
4	נמל יפו	הוגש לאישור	בביצוע
5	ערבי נחל	הוגש לאישור	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
6	רחוב ס"א	הוגש לאישור	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
7	קאנטרי דקל/ הגוש הגדול	הוגש לאישור	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
8	פארק דרום	הוגש לאישור	הוקמה ונמסרה
9	ההגנה	בעיה בתכנון	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
10	מרגולין	בעיה בתכנון	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
11	ההלכה	בעיה בתכנון	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
12	רוקח/כוכב הצפון	בעיה בתכנון	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות
13	תל ברוך	לא הוגשו	לא מוכרת לחלמיש
14	ביצרון	לא הוגשו	בתכנון
15	יצחק שדה	לא הוגשו	בתכנון
16	חיל השיריון	לא הוגשו	בתכנון
17	השלושה	לא הוגשו	בתכנון
18	בית עובד	לא הוגשו	בתכנון
19	נמיר	לא הוגשו	לקראת הזרמה לתאום הנדסי
20	הגולשים	בתכנון חברת אתרים	התחנה אמורה לתגבר את תחנת השאיבה דניאל לא מוכרת לחלמיש
21	קרית שלום	תוכניות הוזרמו למערכת של תיאום הנדסי	במדידה
22	מידטאון	בהקמה על ידי היזמים	
23	גן וולובסקי	בהקמה על ידי היזמים	
24	משמר הירדן	הוגש לאישור	בביצוע
25	בסה	הוגש לאישור	בשלבי הסרת התנגדויות/עדכון תוכניות



54. הביקורת מציינת כי מסמך מי אביבים מיום 1/11/16 אינו כולל את כל תחנות השאיבה המתוכננות וכי ניכר כי מי אביבים אינם מעודכנים בכל הקשור למערך התיעול.
55. נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי נכון לינואר 2017 העבודה מול מי אביבים הוסדרה ואין תוכניות כיום, של תחנות שאיבה, אשר לא הוגשו למי אביבים לאישור.
- בהתייחסות מנהל יחידת התיעול לממצאים נמסר כדלקמן: "כאמור בסעיף 44, הנושא הוסדר. העדכונים של העירייה לתאגיד וההיפך מתבצעים בצורה שוטפת. וועדת ההיגוי בראשות מנהלת מינהל בינוי ותשתית נותנת מענה לבעיות שלהן לא נמצא פתרון בקשר השוטף."

ההסכם עם מי אביבים

56. בהתאם לחוק תאגידי מים וביוב, הקימה העירייה את תאגיד המים מי אביבים 2010 בע"מ. לאחר הקמתו, התאגיד נטל את ניהול משק המים והביוב מהעיריה עם קבלת רישיון מהממונה על תאגידי המים והביוב.
57. בהתאם לסעיף 22 ברישיון ההפעלה של התאגיד, ההאחריות לתיעול מי גשמים ושטפונות והבעלות על הנכסים הרלוונטיים לכך יישארו בידי העירייה.
58. ביום 27/12/12 נחתם הסכם נפרד בין העיריה לתאגיד בנושא מתן שירותי תכנון, פיתוח ואחזקת מערכת התיעול העירונית לפיו התאגיד יספק לעיריה שירותים של ניהול, תפעול, תחזוק, תכנון ופיקוח ככל הקשור למערכת הניקוז והתיעול העירונית.
59. ההסכם מתחדש אוטומטית בכל שנה (אלא אם נתנה הודעה 90 יום מראש לפני תום כל שנה קלנדרית על סיום ההסכם).
60. לשאלת הביקורת האם העירייה ערוכה למצב של ביטול ההסכם על ידי התאגיד בסמוך לכניסת החוקר נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי תרחיש זה אינו ריאלי היות והעירייה ממנה את המנכ"ל ואת חברי הדירקטוריון.
61. התמורה שנקבעה בהסכם הינה של עלות + 4% ובכפוף לאישור תקציב העירייה השנתי.
62. להלן פירוט רכיבי התמורה:

רכיב	אופן החישוב
מכרז ביוביות	פאושלי
אחזקת ת"ש למי קיץ לא כולל הוצאות חשמל	פאושלי
תכנון על ידי עובדי התאגיד, אישורי תכנון, מיפוי, רישוי ואבטחת איכות העבודה	פאושלי
תחזוקה שוטפת, כוננות סופה וכיו"ב	החזר הוצאות בפועל בהתאם לתקציב
פיתוח	החזר הוצאות



63. ההתחשבנות בין הצדדים נקבעה להיות חודשית בהתאם לדוח חודשי מפורט שיוציא התאגיד לעירייה.
64. נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי בפועל מתקבלת תחזית חצי שנתית ומוגשת חשבונית פעמיים בשנה. מנהל יחידת התיעול מבצע ניתוחים לתחזיות ועורך בירורים לפי הצורך וכן עורך ביקורת לחשבוניות המוגשות.
- בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל יחידת התיעול כדלקמן: "סמנכ"לית מי אביבים נתבקשה לעשות את הנדרש על מנת שהחשבוניות יוגשו לעירייה לפחות אחת ל- 3 חודשים, אם לא אחת לחודש. הנושא נדון וידון בוועדות ההיגוי, ויהיה במעקב של מנהל יחידת התיעול ומנהלת המינהל על מנת להגיע לתדירות של אחת לחודש."
65. בהתאם להסכם, חריגות מהתקציב מצריכות אישור מראש ובכתב ממנכ"ל העירייה טרם ביצוע השירותים החורגים.
66. בתגובה לשאלת הביקורת לגבי עבודות דחופות או חירום היוצרות חריגה תקציבית, נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי קיימת החרגה בעירייה לגבי עבודות דחופות או מצבי חירום המצריכים חריגה תקציבית.
67. בספטמבר 2015 העבירה היועצת המשפטית של מי אביבים נוסח הסכם מתוקן לאור חוק תאגידי מים וביוב המחייב להביא כל הסכם של החברה עם עיריית תל אביב-יפו לאישור מוקדם של רשות המים.
68. במכתבה כתבה היועצת המשפטית של מי אביבים, כי רשות המים דרשה הכנסת שינויים בהסכם התיעול שנחתם בשנת 2012 כתנאי לאישורו.
69. לאור קשיים תפעוליים שונים שעלו במהלך השנים בממשק העבודה עם מי אביבים, ערכה עיריית תל אביב-יפו שינויים להסכם גם כן אשר מתבטאים, בין היתר, ברכיבי התמורה כמפורט להלן:
- **בזיכרון - פאושלי - בהתאם לתוצאות מכרז שיפורסם על ידי התאגיד ואשר תוצאותיו יאושרו על ידי העירייה.**
 - **אחזקת תחנות השאיבה למי קיץ לא כולל הוצאות חשמל - פאושלי - בהתאם לתוצאות מכרז שיפורסם על ידי התאגיד ואשר תוצאותיו יאושרו על ידי העירייה.**
 - **תכנון על ידי עובדי התאגיד, אישורי תכנון, מיפוי, רישוי ואבטחת איכות העבודה - פאושלי**
 - **תחזוקה שוטפת, כוונות סופה וכיו"ב - החזר הוצאות בפועל בהתאם לתקציב שיועמד לרשות התאגיד על ידי העירייה.**
 - **פיתוח ועבודות חדשות - החזר הוצאות בפועל בהתאם לתקציב שיועמד לרשות התאגיד על ידי העירייה.**
70. הביקורת מציינת, כי נושא הפיקוח אינו מוזכר בין רכיבי התמורה בטיוטה החדשה להסכם נכון למועד הביקורת.
- בהתייחסות ממנהל יחידת התיעול לממצא נמסר כדלקמן: "הפיקוח אכן לא הוזכר בסעיפי התמורה בטיוטה החדשה להסכם עם התאגיד. מנהל יחידת התיעול הוסיף את הפיקוח לסעיף המצוין



בסעיף 69 לעיל של דוח זה. התיקון הועבר לעו"ד ר. ב. ול. ק. השותפים לתיקון ההסכם. בפועל למרות שאינו מופיע בהסכם, מבצע התאגיד גם פיקוח בשטח."

הנהלים העירוניים לטיפול בזיהום מי ים משפכים בחופי תל אביב-יפו

71. מטרת הנוהל העירוני אשר מספרו בעיריה 658, הינה להגדיר את הפעולות לגילוי זיהום מי הים ואת הפעולות לטיפול בזיהום מי הים לאחר שהתרחש ולקבוע את האחראים לביצוע פעולות אלה.

72. לבקשת הביקורת הועברה התייחסות מנהל אגף החופים כדלקמן: "אירועי זיהום ים מתחילים בדרך כלל בהתאם לאחד משני התרחישים הבאים:

- כאשר מעבדות משרד הבריאות מזהות שתי דגימות חריגות ברציפות באותו חוף
 - כאשר יש אירוע הנראה לעין בחוף כגון זרימת ביוב/ מי נגר/ גשמים בכמויות גדולות וכו' כאשר ישנן שתי אפשרויות בתרחיש זה:
 - א. הזרמה יזומה שניתן להיערך אליה מראש
 - ב. תקלה כלשהי שמחייבת תגובה מידית
- בתרחיש א' אנו מקבלים הודעת מסרון/ טלפון/ דוא"ל ממשרד הבריאות ובמקביל משרד הבריאות מיידע את משרד הפנים שמעדכן אותנו מצדו.
- בתרחיש 2 א' הגורם היוזם דואג ליידע את כל הגורמים הרלוונטיים וההזרמה מבוצעת באישור מראש.
- בתרחיש 2 ב' בדרך כלל למי שמזהה את התקלה הם עובדי אגף חופים וייתכן שגם אזרחים עובדי אורח.
- במקרה זה הדיווח הוא מהשטח כלפי מעלה בהתאם לנוהל ועובדי האגף מגיבים בהתאם לנתונים בשטח. במצב זה משרד הבריאות ממליץ/ מנחה לפסול את החוף או חופים לרצח עד לשתי תוצאות רצופות תקינות של דגימות.
- בכל אחד מהתרחישים אגף חופים מוציא הודעה לכל הגורמים הרלוונטיים בתוך האגף ובעירייה."

73. נוהל 658 מתאר סמכויות ותחומי אחריות כמפורט להלן:

גורם	סמכות/ תחום אחריות
משרד הפנים	מוסמך לאשר סגירת חוף ים או פתיחתו. נמסר ממנהל אגף החופים, כי הסמכות לסגירת חוף או פתיחתו הואצלה לראש הרשות (במסגרת עדכון צו להסדרת מקומות רחצה) והועברה למשנה למנכ"ל. הביקורת מציינת, כי האצלה כאמור מותנית בהתייעצות עם קצין משטרה המוסמך לעניין או עם הרופא המחוזי לפי העניין.



גורם	סמכות/ תחום אחריות
משרד הבריאות	על פי נוהלי עבודתו של המשרד ובהתבסס על "תקן לאיכות מי הים בחופי רחצה מוכרזים" שפרסם המשרד, הוא עושה את הדברים האלה: - פעולות למניעת זיהום מי הים - בדיקות לאיתור חריגות מהתקנים שנקבעו לאיכות מי הים. - אחראי להודיע לאגף החופים כשמתגלה זיהום בים. - אחראי להורות לאגף החופים למנוע רחצה בחוף משהתגלה זיהום במי הים בו. - אחראי להורות על ביצוע פעולות לטיפול בזיהום הים.
המשרד להגנת הסביבה	על פי נוהלי עבודתו עושה המשרד פעולות למניעת זיהום מי הים והחופים. - אחראי להודיע לאגף החופים כשמתגלה זיהום בים או בחוף.
איגודן	על פי נוהלי עבודתו עושה האיגוד את הפעולות האלה: - מאתר תקלות במערכות הביוב שבגוש דן. - דוגם דגימות מי ים לאיתור זיהום במי הים. - פועל לאיתור תקלה שמקורה בצנרת הביוב שבאחריותו ולתיקונה.
משנה למנכ"ל העירייה	אחראי לכלל ההיערכות והפעילות של העירייה כמפורט בנוהל, בעת שמתגלה זיהום במי הים בתחום העיר תל אביב-יפו.
מנהל מינהל בינוי ותשתית	מתאם בין הגופים, אם לא יושבו בהסכמה חילוקי הדעות בדבר האחריות באשר למערכות הביוב והתיעול בין חברת "מי אביבים", איגוד ערים דן לביוב והעירייה.
מי אביבים	אחראית לפעול לאיתור מקור תקלה הגורמת זיהום בים משפכים הזורמים בצנרת העירונית, לאיבחון התקלה ולתיקונה- הכול לפי הקבוע בהסכם בין העירייה לחברה ולפי לוח הזמנים המפורט בנוהל.
מנהל אגף החופים	- אחראי לפקח על ניקיון חופי הרחצה ומי הים. - אחראי לערוך סיורים יזומים לאיתור זרימות לים ולדגום דגימות לאיתור זיהום במי הים לאורך החופים. - אחראי לאתר מקורות מזהמים או העלולים לזהם את הים, להתריע ולדווח עליהם. - אחראי לסגור חופים שמי הים בהם מזוהמים או לפתוח אותם לאחר שטופל הזיהום - הכול לפי הוראות משרד הפנים. - אחראי לנהל את הפעולות הנדרשות לטיפול בזיהום מי הים כמפורט בנוהל, ובכלל זה לוודא את ביצוע כל הפעולות לטיפול בזיהום הים בידי הגופים הנוגעים בדבר.
מנהל מוקד שירות 106 פלוס	אחראי ליידע את הגופים העירוניים ואת הגופים מחוץ לעירייה על הזיהום בים ועל סגירת חופים ולדווח להם על סיום הטיפול בזיהום ועל פתיחת החופים.
דובר העירייה	אחראי לפרסם הודעות לציבור על סגירה ופתיחה של חופים ולפי הצורך לפרסם הנחיות לסדר ציבורי נדרש.



74. על פי הנוהל בעונת הרחצה תבוצע דגימת מי ים בכל יום שלישי לאורך כל רצועת החוף.
75. בעונת החורף תיעשה דגימת מים בכל יום שלישי בשבוע בחופים המוכרזים ופעם בחודש לאורך כל רצועת החוף.
76. במענה לשאלת הביקורת נמסר מס.מנהל אגף החופים כי החופים המוכרזים בעונת החורף אינם קבועים וכמותם משתנה מחורף לחורף משיקולים שונים.
77. כמו כן נמסר, כי בעונת הרחצה (א' באייר עד כ"ט תשרי) נעשות למעשה 3 דגימות בשבוע בכל החופים - אחת על ידי אגף החופים כמפורט לעיל ועוד שתיים (בימים א, ו-ד') על ידי איגודן. דגימות אלו מועברות למעבדה במשרד הבריאות.
78. הביקורת מציינת שבמסד הנתונים הממוחשב של אגף החופים אין תיעוד לדגימות המים שבוצעו לרבות מועד הדגימה, מועד שליחת הדגימה והתוצאות שהתקבלו.
- בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל אגף החופים כדלקמן: "אנו מקבלים ריכוז דגימות ממשרד הבריאות בהתאם לצורך, כמו כן יש תיעוד של דגימות דגל כחול".
79. בהתאם לנוהל על המוקד ליידע את הגורמים להלן כאשר מתקבלת הודעה על זיהום ים/ סגירת חוף:

- ראש העירייה
 - מנכ"ל העירייה
 - המשנה למנכ"ל העירייה
 - מנהל מינהל בינוי והתשתית
 - מנהל אגף החופים
 - אגף החופים
 - מנכ"ל חברת מי אביבים
 - מנהל האגף לביטחון ולשירותי חירום
 - מנהל הרשות לאיכות הסביבה
 - דובר העירייה
 - איגודן
 - משרד הבריאות
 - המשרד להגנת הסביבה
80. הביקורת ביקשה לבדוק האם רשימת התפוצה במערכת המסרונים במוקד מעודכנת לפי הנוהל. לשם כך התקבל קובץ רשימת התפוצה ממערכת המסרונים ונבדק תוכנה אל מול הנוהל.
81. נמצא כי רשימת התפוצה כוללת 150 מספרי טלפון של גורמים שונים. הביקורת לא הצליחה להבין את הרלוונטיות של גורמים שונים המופיעים ברשימת התפוצה ואינם נדרשים בנוהל. למשל: מנהל

¹ תוכנית הדגל הכחול מעניקה לחופי רחצה ולמרינות, העומדים בתנאי התוכנית, תו איכות סביבתי בינלאומי - הדגל הכחול.



מחלקת מקלטים, אדריכל העיר, מנהלת המנהל לשירותים חברתיים, מנהל מחלקת לב העיר למשפחה, מנהל מדור מבנים מסוכנים, מנהלת היחידה לתכנון אסטרטגי ועוד.
82. בנוסף (ולמרות רשימת התפוצה הרחבה) הביקורת לא הצליחה לאתר ברשימת התפוצה את מנכ"ל העירייה ואת איגודן הנדרשים לפי הנוהל.

בתייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס לממצא נמסר כדלקמן: " הועבר קובץ לפי דרישה, קיימים קבצים נוספים, מערכת ההפצה מחולקת למספר קבוצות יחס, להלן מקצתן:

0 "קבוצת ביקורת" – שבה מופיע המנכ"ל

0 "קבוצת מנהלי אנפים"

0 "קבוצת מנהלי מחלקות"

המטרה - העברת מידע הן לגורמים הרלוונטיים וכן לכל גורם בעל עניין בעירייה על זרועותיה.
מנכ"ל העירייה מיועד בכל אירוע חריג בעיר. מנכ"ל איגודן הקודם היה קיים ברשימה, אך לצערנו לא העדכני (תוקן). יו"ר האיגוד קיים גם ברשימה זו. מנכ"ל העירייה הוסף לרשימה (למרות שהוא נמצא בקבוצת ביקורת כמו המשנה למנכ"ל)."

הביקורת מציינת, כי במסגרת ההתייחסות הועבר לביקורת צילום מסך של "קבוצת ביקורת" שם מופיע גם המנכ"ל וכן הועבר צילום מסך של הרשימה העדכנית הכוללת את התיקונים שבוצעו בעקבות הביקורת.

83. על פי הנוהל, מי אביבים ואיגודן יעשו את כל הפעולות הנדרשות בלוחות הזמנים האלה:

- הגעה לשטח – עד שעתיים בשעות העבודה (4 שעות - לאחר שעות העבודה) מקבלת ההודעה בדבר הזיהום.
- איתור מקור התקלה – עד 24 שעות.
- טיפול בתקלה – עד 8 שעות מאיתור מקור התקלה.

84. בכל עיכוב המסתמן באיתור התקלה או בטיפול בה תדווח על כך חברת מי אביבים ואיגודן למשנה למנכ"ל העירייה ולמנהל מינהל בינוי ותשתית.

85. הביקורת ביקשה לבדוק, את העמידה בלוחות הזמנים בהתאם לנוהל אך נמצא כי מסד הנתונים של המוקד (הן מערכת ה-CRM והן מערכת המסרונים) אינם מתעדים באופן מלא את שרשרת הפעולות והביקורת לא הצליחה לקבל מהמוקד דוחות המפרטים את כל אירועי זיהום הים שהתרחשו בעבר, תוך ציון שעת פתיחת תקלה ושעת סגירתה.

בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל מוקד שירות 106 פלוס כדלקמן: "מערכת CRM החלה לפעול החל מתאריך 2.11.2015 כולל תקופת הטמעה על כל המשתמע מכך, ככלל כיום הפעילות יציבה וכל הפונקציות במערך מוקד שירות 106 פלוס, פועלות על פי תהליכי העבודה שנקבעו. שינויים עיתיים מבוצעים במסגרת ישיבות אפיון והיגוי של המשתמשים - באחריות אנף המחשוב. מעבר לכך מערכת המסרונים מחוזקת על ידי חברה חיצונית ("ס.ס") שאינה מחויבת בשמירת מאגרים לתקופה בלתי מוגבלת, בתנאי ההתקשרות הקיימים זה מכבר, לא ניתן להפיק דוחות / נתונים מעל שנה."

10

זיהום הים משפכים
 אירוע מס' 10



ב
מזכר אגף המים



נ
מזכר אגף המים

מנהל האירוע

2008

הצלבת תיעוד של דיווחים על זיהום ים בין מסדי נתונים שונים

- חוף הצוק
- חוף תל ברוד



- חוף מציצים
- חוף נורדאו נפרד
- חוף הילטון
- חוף גורדון
- חוף פרישמן
- חוף בוגרשוב
- חוף ירושלים
- חוף צ'רלס קלור
- חוף אביב
- חוף גבעת עליה

בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "חוף הצוק באתר מתייחס לצוק צפון וצוק דרום".

נמסר ממנהל מוקד שירות 106 פלוס, כי במערכת CRM קיימים 15 "חופים" (ראה מידע נוסף בסעיף 92):

- (1) 7314 - אביב (הגולשים)[חוף]
- (2) 7310 - בוגרשוב[חוף]
- (3) 7313 - גאולה[חוף]
- (4) 7319 - גבעת עליה[חוף]
- (5) 7308 - גורדון יהודה ליב[חוף]
- (6) 7306 - הילטון צפון[חוף]
- (7) 7302 - הצוק הדרומי[חוף]
- (8) 7301 - הצוק הצפוני[חוף]
- (9) 7311 - טרומפלדור[חוף]
- (10) 7312 - ירושלים[חוף]
- (11) 7315 - צ'רלס קלור[חוף]
- (12) 7305 - שרתון דתיים (נפרד)[חוף]
- (13) 7304 - שרתון מעורב (מציצים)[חוף]
- (14) 7303 - תל ברוך דרום[חוף]
- (15) 7317 - תל ברוך צפון[חוף]

91. בהתאם לסעיף 6.1 לנוהל העירוני מספר 658, במקרה שהתגלה זיהום במי הים, תימסר על כך הודעה למוקד שירות 106 כך שהמוקד למעשה מרכז את התיעוד העירוני למקרים של זיהום ים.

92. הביקורת מציינת כי במוקד לא נרשם שדה "חוף" בפנייה אלא רחוב בלבד בעוד שכל הגורמים המעורבים מתייחסים לשם החוף לצורך תקשורת. דבר זה גם לא מאפשר להפיק מידע מהמוקד בחתך חוף ומידי פעם נרשם שם שונה לאותו מיקום.

בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "סגן מנהל אגף חופים העלה את הנושא בפ"ע עם סגן מנהל המוקד".

בהתייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס לממצא נמסר כדלקמן: "איתור/רישום לפי 'חוף' קיים במערכת CRM". הביקורת קבלה במסגרת ההתייחסות את צילום המסך הבא מתוך המערכת:



כפי שניתן לראות מצילום המסך במידה ובעת רישום הפנייה לא מוזן החוף המדובר, לא ניתן יהיה להפיק מידע מצטבר בחתך החופים.

93. בנוסף למערכת המוקד, קיים מידע ממערכת אגף החופים שהינה יומן של משימות יומיות המדווחות

על ידי רכזי החוף. המערכת מגדירה זיהום ים יחד עם אירועים שונים אחרים, כאירוע חריג.

בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "המערכת שנוצרה עבור אגף חופים בסיוע מנהלת הידע הינה מערכת בסיסית שבאה לתת מענה על צרכים שהועלו בעבר ולא נמצא להם פתרון, מדובר במערכת דיווח ברמה בסיסית ביותר, ניתן לבדוק את האפשרות להוספת שדה ייעודי למצב של זיהום ים, כך שהנושא יהיה מול עיניו של ממלא הדוח".

94. במטרה לאתר דיווחים על זיהום ים, הביקורת הפיקה לצורך הבדיקה את כל האירועים החריגים הקיימים במערכת אגף החופים החל משנת 2014 עד לחודש נובמבר 2016.

95. מסד נתונים חיצוני לעירייה, הקיים לגבי זיהום ים, הינו הודעות משרד הבריאות הכוללות הזהרות ומידע בנושא.

96. הביקורת ערכה הצלבה בין מסדי הנתונים השונים בכדי לאתר חריגים כגון אי דיווח למשרד הבריאות, אי נקיטת פעולה של אגף החופים למרות אזהרה של משרד הבריאות וכיו"ב.

בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "לא קיימת הצלבה בין מסד הנתונים של משרד הבריאות לאגף חופים, אנו מקבלים התראות ממשרד הבריאות באמצעות מסרונים, שיחות טלפון או הודעות דואר, אלקטרוני".

97. להלן ממצאי ההצלבה בין מסדי הנתונים זיהום ים לתקופה החל מינואר 2014 עד נובמבר 2016 (דיווחי משרד הבריאות לעיתים פורסמו 24 שעות לאחר הדיווח העירוני אך לעיניין ההצלבה מדובר באותו אירוע):

שנת 2016

תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
1/11/2016		קיים דיווח		דיווח על נזילת ביוב לחוף (טרומפלדור) ונמסר כי מדובר במי ניקוז אפורים וכי סודרה תעלה צרה בחוף



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
23/10/2016		קיים דיווח		דיווח על נזילת ביוב לחוף (צ'רלס קלור) ונמסר כי מדובר בהשפלת מי תהום באישור*
*נמסר ממנהל יחידת התיעול, כי לעיתים עקב ביצוע של פרויקטים של בנייה או תשתיות, יש צורך לנקז מי תהום מאזור הפעילות. מי התהום עשויים להיות בעלי רמת מליחות גבוהה ולכן אין אפשרות להזרים אותם לביוב (אשר משמש לחקלאות לאחר תהליך שמתבצע במכונני טיהור). לפיכך במצבים אלו, בתקופה בה תחנות שאיבת מי קיץ פועלות, מנקזים את מי התהום לים באופן שעוקף את המשאבות כך שהמי התהום לא יגיעו לביוב.				
21/09/2016	קיים דיווח	קיים דיווח	קיים דיווח	דיווח על זרימת ביום בחוף הצוק, החוף נסגר לרחצה וביום 23/09/16 משרד הבריאות פרסם הודעה על פתיחת החוף לאחר קבלת תוצאות תקינות
31/08/2016		קיים דיווח		דיווח שהמים בחוף ירושלים מסריחים ומלוכלכים בצבע שחור ירוק-הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
02/08/2016	קיים דיווח	קיים דיווח	קיים דיווח	דיווח על זרימת ביוב בחוף אביב, החוף נסגר לרחצה וביום 03/08/16 משרד הבריאות פרסם הודעה על פתיחת החוף לאחר קבלת תוצאות תקינות
15/07/2016		קיים דיווח		נזילת ביוב בחוף אביב- הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
26/06/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
25/06/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
23/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
22/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
20/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
19/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
19/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
18/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
18/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
17/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
09/04/2016	קיים דיווח		*	דיווח על זיהום ים בחוף צ'רלס קלור וסגירת הים למתרחצים

*הביקורת מציינת כי למרות שאין דיווח באתר של משרד הבריאות, התקבל מייל של ס.מנהל אגף החופים לפיו עקב חריגה חוזרת בדגימות מי הים בחוף צארלס קלור הנחה משרד הפנים לסגור את החוף לרחצה ולפעול בהתאם לנוהל זיהום ים משפכים החל מיום 8.4.16.

בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל אגף החופים כדלקמן: "כפי שנאמר בדברי ההסבר כל סגירת חוף תחילתה בהנחיה/ המלצה של משרד הבריאות, הם בדרך כלל מודיעים במקביל גם למשרד הפנים וגם לאגף חופים, לא סביר שייסגר חוף לרחצה ללא המלצה/ הנחיה כזו של משרד הבריאות או המשרד להגנת הסביבה (בויהום משמן) ואם אין דיווח באתר של משרד הבריאות יש לבדוק זאת עימם."

תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
08/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
07/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
06/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
05/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
04/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
01/04/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
31/03/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	על פי הודעת משרד הבריאות, זיהום ים מיום 29/3/2016 בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך
30/03/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח אגף החופים מתייחס לחוף נורדאו מציצים
29/03/2016	*		קיים דיווח	משרד הבריאות מזהיר מהרחצה בחופי שרתון (נורדאו) ותל ברוך, עקב הזרמת שפכים ממוצא הניקוז הצפוני של קלקיליה לירקון. הסרת האזהרה נעשתה לגבי חוף תל ברוך בלבד בתאריך 27/6/16
*הביקורת לא איתרה דיווח על אירוע חריג במערכת הדיווחים של אגף החופים ושל המוקד ליום זה. עם זאת התקבל מייל מס.מנהל אגף החופים מיום 24.4.16 לפיו בתאריך 29.3.16 פנה משרד הבריאות למשרד הפנים בבקשה להנחות את עיריית תל אביב-יפו להזהיר מפני זיהום בחופים עקב חדירת ביוב מקלקיליה לירקון עם חשש שיגיע לים. במכתבו מוסיף ס.מנהל אגף החופים, כי מאותו יום ככל הידוע לו כל תוצאות הדגימות בחופים אלו היו תקינות וללא סימני זיהום. עוד מעלה ס.מנהל אגף החופים את השאלה מדוע כאשר יש שתי דגימות רצופות חריגות יש דרישה להכריז על זיהום ים, בעוד שכאשר יש סדרה רצופה של דגימות תקינות (כמו במקרה הנידון) אין הסרה של האזהרה. בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל אגף החופים כדלקמן: "סגן מנהל אגף חופים הוציא הודעת דוא"ל לכל הגורמים הרלוונטיים בעירייה ובאגף בחוף מציצים החלו לציין את הזיהום בדוח היומי החל ב-30/03/16, בחוף תל ברוך החלו לציין את הזיהום בדוח היומי החל ב-04/04/16".				
תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
28/03/2016		קיים דיווח		דיווח על זרימת מי ביוב בחוף המערבי ונמסר כי מדובר במי ניקוז



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
21/03/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בחוף הצוק (צפון ודרום) בתל אביב-יפו, עקב תקלה במערכת הביוב והזרמת ביוב לים בסמוך לחופי הרחצה בהרצליה. הביקורת מציינת, כי לא איתרה את האירוע בדוחות המוקד
02/03/2016		קיים דיווח		דיווח על מי קולחים, שפכים שנשפכים לים (רחוב העלייה השניה) הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
09/02/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בחוף ירושלים*
06/02/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בחוף ירושלים*
05/02/2016	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בחוף ירושלים*
04/02/2016	קיים דיווח	קיים דיווח	קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בחוף ירושלים*
* לא אותר דיווח על הסרת אזהרה בדיווחי משרד הבריאות, עם זאת התקבל מייל מס.מנהל אגף החופים לפיו משרד הפנים אישר ביום 12.2.16 לפתוח את חוף ירושלים לרחצה לאחר שהתקבלו תוצאות דגימות תקינות (האישור לא צורף למכתבים). בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "בהרבה מקרים האישור לפתיחת חוף לאחר זיהום ניתן באמצעות מסרון או הודעה טלפונית. יש לציין שמשרד הפנים לא ינחה לפתוח חוף לאחר זיהום ללא שקיבל לפני כן אישור ממשרד הבריאות לתקינות מי הרחצה בחוף זה."				
תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
23/01/2016		קיים דיווח		דיווח על זרימת ביוב לים מול רחוב הירקון 102- נמסר כי מדובר במי גשם
12/01/2016		קיים דיווח		דיווח על זרימת ביוב לים בצ'רלס קלור- נמסר כי מדובר במי תהום
שנת 2015				
תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
19/12/2015	קיים דיווח			דיווח על מים מזוהמים ועכורים זורמים לחוף צ'רלס קלור- הביקורת מציינת, כי אין תיעוד לדיוחים בדוח המוקד
15/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום חוף תל ברוך
12/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום חוף תל ברוך
11/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום חוף תל ברוך
09/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום חוף תל ברוך- הביקורת מציינת, כי בדיווח אגף החופים לגבי חוף הצוק צפון נמסר כי עדיין יש זיהום ים ולעומת זאת בדיווח משרד הבריאות הזיהום חלף. בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "בדיווח של חוף צוק צפון מתאריך 10/12/15 מצוין כי הזיהום הסתיים יום קודם בשעה 12:00."
08/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים. בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "סגן מנהל אגף חופים הוציא הודעת דוא"ל לכול הגורמים הרלוונטיים אודות האירוע כבר בתאריך 24/11/15."
07/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
06/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
04/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
04/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
03/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
02/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
02/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
01/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
01/12/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
30/11/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
29/11/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	דיווח על זיהום ים בכל חופי תל אביב-יפו- הביקורת מציינת, כי אין הכללה של כל החופים בדיווחי אגף החופים
27/11/2015	קיים דיווח			דיווח למוקד על זרימת מים מזוהמים ועם ריחות לא נעימים בחוף צ'רלס קלור- הביקורת מציינת, כי לא איתרה את האירוע בדוחות המוקד



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
25/10/2015			קיים דיווח	אזהרה של משרד הבריאות מפני רחצה בחופים לאחר גשם סוחף-הביקורת מציינת כי לא איתרה פעילות שבוצעה באגף החופים בעקבות הזהרה. בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל אגף החופים כדלקמן: "לא מתועדת ברישומנו הודעת אזהרה של משרד הבריאות למועד זה."
24/10/2015		קיים דיווח		דיווח על ריח חזק של ביוב מול מרכז הגלישה, נמסר כי לא היתה גלישה של ביוב לים
19/10/2015	קיים דיווח		קיים דיווח	זיהום ים בצ'רלס קלור על פי אגף החופים בעוד שלפי דיווח משרד הבריאות הזיהום חלף
16/10/2015		קיים דיווח		מציל יצא עם אופנוע ים וראה זרימת שפכים מצינור סמוך לדולפינריום. הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד או מדוחות אגף החופים, כיצד פנייה זו טופלה. בהתייחסות לממצא נמסר ממנהל אגף החופים כדלקמן: "סגן מנהל אגף חופים הוציא הודעת דוא"ל לכל הגורמים הרלוונטיים ב-16/10/15." הביקורת מציינת כי אין תיעוד לפעולות שננקטו בחוף.
16/10/2015			קיים דיווח	דיווח משרד הבריאות על דגימות חריגות בחוף צ'רלס קלור-הביקורת לא איתרה דיווחים על המקרה בדוחות המוקד ובדוחות אגף החופים
09/08/2015		קיים דיווח		דיווח על פריצה של מי ביוב או מי תיעול מצחינים הזורמים בחוף מול רחוב בת גלים 8 (גבעת עליה), הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד או מדוחות אגף החופים, כיצד פנייה זו טופלה.



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
05/08/2015			קיים דיווח	אזהרה של משרד הבריאות מהרחצה בחופים: שרתון דרום ואביב הביקורת לא איתרה דיווחים על המקרה בדוחות המוקד ובדוחות אגף החופים. בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "סגן מנהל אגף חופים הוציא הודעת דוא"ל לכל הגורמים הרלוונטיים. אכן, בבדיקה שערכנו בהמשך לדוח הביקורת מסתבר שרכז החוף לא דיווח בדוח היומי, אנו נרענן את ההנחיות בנושא ונוסיף בדוח היומי שדה ייעודי לזיהום ים."
02/08/2015		קיים דיווח		דיווח על זליגה של ביוב לכיוון חוף גבעת העליה הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד או מדוחות אגף החופים, כיצד פנייה זו טופלה.
30/07/2015		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם לים מול רחוב הרבט סמואל 32 (חוף אביב) הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד או מדוחות אגף החופים, כיצד פנייה זו טופלה.
02/07/2015		קיים דיווח		דיווח על פריצת ביוב חזקה לכיוון הים בצפון נמל יפו, נמסר כי לא נמצא מפגע
20/06/2015	קיים דיווח			דיווח על ליכלוך רב עקב עליית הים (חוף צ'רלס קלור)
20/05/2015		קיים דיווח		דיווח על פריצת ביום או מים מסריחים הזורמים לים מול הרבט סמואל 32, נמסר כי מדובר במים נקיים.
11/04/2015		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם לים ליד השעון (יפו) הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד או מדוחות אגף החופים, כיצד פנייה זו טופלה.



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
19/03/2015		קיים דיווח		דיווח על זרימת מי ביוב לים (חוף הצוק הדרומי), נמסר כי מדובר במי ניקוז
06/03/2015		קיים דיווח		דיווח על נזילת ביוב מהכביש לכיוון הים בחוף ירושלים, בבדיקה במקום התאגיד פתח סתימה הביוב לא הגיע למיים רק לחוף
17/02/2015		קיים דיווח		דיווח על זרם ביוב או מי דלוחין יוצא מחצר אחורית וזורם לכיוון החוף (מול רחוב יטבת 24- החוף הדרומי ביותר בתל אביב-יפו)- תופעה שחוזרת על עצמה (דוח גם ב-25/1/2015) ולא קיים תיעוד אם הבעיה טופלה.
12/02/2015		קיים דיווח		אזהרת משרד הבריאות מרחצה בים לאחר גשם סוחף עקב גלישת נגר וניקוז מזוהמים לים*
07/01/2015		קיים דיווח		אזהרת משרד הבריאות מרחצה בחופי הים*
*הביקורת מציינת כי למרות אזהרת משרד הבריאות אין תיעוד לפעולות שננקטו על ידי העירייה במערכת אגף החופים ובמוקד העירוני. בהתייחסות מנהל אגף החופים לממצא נמסר כדלקמן: "לא נמצאה ברישומנו אזהרה של משרד הפנים נכון למועד הנ"ל".				
תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
16/01/2015		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם לתוך הים בחוף מימין לדולפינריום, ריח חזק מאוד של ביוב, יש גולשים במקום, נמסר כי מדובר במי גשם
01/01/2015		קיים דיווח		דיווח על זרימה של מים/ביוב לכיוון החוף- הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
2014				
תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
30/11/2014		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם מחצר פרטית לכיוון חוף גבעת העליה - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
30/11/2014		קיים דיווח		דיווח על כניסת מים עכורים לחוף ירושלים-הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
19/11/2014		קיים דיווח		דיווח כי בדק הצפוני של נמל יפו יש זרימת ביוב לים-הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
04/11/2014		קיים דיווח		דיווח על זרימה של ניקוז מים/ ביוב לים (טרומפלדור) -הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
15/10/2014	קיים דיווח			הדגל בתחנת ההצלה בחוף פרישמן הוחלף לשחור עקב זיהום במים הנובע מגשמים ראשונים
15/10/2014	קיים דיווח			הדגל בתחנת ההצלה בחוף נורדאו הוחלף לשחור עקב זיהום במים הנובע מגשמים ראשונים
25/09/2014		קיים דיווח		דיווח על זרימת ביוב בחוף הים (מול רחוב הרבט סמואל 86) - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
05/09/2014		קיים דיווח		דיווח על ביוב הפורץ וזורם לים (נמל יפו) - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
27/08/2014		קיים דיווח		דיווח על נזילת ביוב בחוף גורדון בכניסה הדרומית למרינה- הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.



תאריך	אגף החופים	מוקד	משרד הבריאות	הערות
11/06/2014		קיים דיווח		דיווח על פריצת ביוב מקו עירוני- נשפך לים (נמל יפו) - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
08/02/2014		קיים דיווח		דיווח על הצפת ביוב ברחוב בירידה לחוף גבעת עליה, הביוב נוזל לכיוון הים - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
08/02/2014		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם ברחוב לים מתחת לבית פרס לשלום (מול רחוב קדרון 51) - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
22/01/2014		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם לים (מול רחוב טרומפלדור) - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.
08/01/2014		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם לים (מול רחוב טרומפלדור), נמסר כי תוקן
05/01/2014		קיים דיווח		דיווח על ביוב הזורם לים (מול רחוב טרומפלדור) - הביקורת לא הצליחה לקבל מידע מדוחות המוקד, כיצד פנייה זו טופלה.

98. הביקורת ביקשה לקבל דוחות הכוללים את כל האירועים וכל השדות הקשורים לפריצת ביוב לים. בדוחות המרכזים של המוקד אין אפשרות לראות את השתלשלות הפנייה ובכלל זה שעת פתיחה ושעת סגירה (למרות שנתונים אלו מצויים במוקד).

בהתייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס לממצא נמסר כדלקמן: "מוקד שירות 106 פלוס, ניוון אך ורק מהודעות המגיעות לידיעתו על פי הנוהל ופועל בהתאם."

99. כמו כן מהצלבת הנתונים הנ"ל עולה כי המוקד אינו מעדכן במערכת ה-CRM אירועים המדווחים על ידי הגורמים המעורבים בתהליך, כגון אגף החופים ובמערכת מצויים דיווחי תושבים בלבד. דיווחים של גורמים המעורבים בתהליך מועברים למערכת המסרונים אך מביקורת הביקורת אין שמירה ותיעוד של דיווחים אלו ולכן גם לא ניתן לפקח ולבקר באופן יעיל את הפעילות ואת שלמות הדיווחים.

בהתייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס לממצא נמסר כדלקמן: "כאמור מדובר במערכת חדשה שנקלטה במוקד שירות 106 והייתה בתהליך הטמעה, כיום אירועים אלו מדווחים ב'דוח אירוע חריג' של מנהל משמרת תורן עד לסיום האירוע... מערכת המסרונים מופעלת על ידי חברה



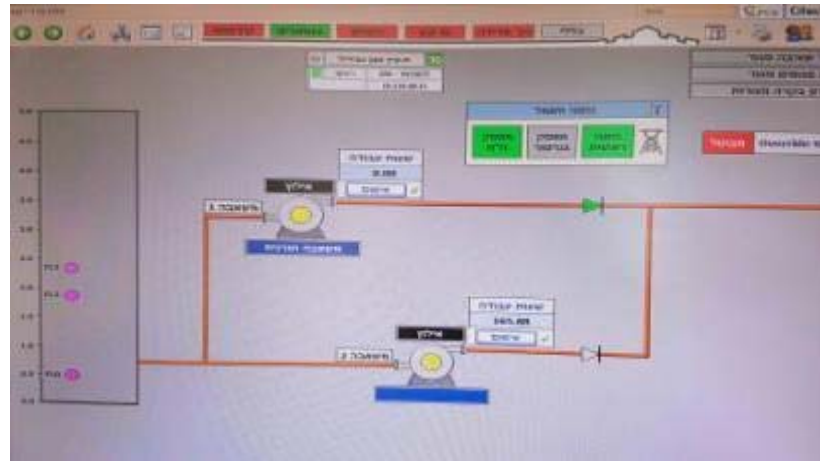
חיצונית ("ס."), כיום מתנהל הליך לבקשתנו על ידי אגף המחשוב להפעלת מערכת המסרונים במכרז חדש לרבות נושא של תיעוד התהליכים והפקת דוחות. להבהיר, מוקד שירות 106 פלוס הנו לקוח מקבל ושירותים מאגף המחשוב, לצורך העניין."

100. הביקורת מציינת כי בשנת 2016 קיימים שני אירועים תחת ניתוב מערכת "ביוב/פריצה בחוף ים",

אשר אין לגביהם ציון רחוב או חוף (בתאריכים: 6/2/2016, 31/3/2016).

להלן צילומי מסך אשר הועברו מהמוקד אשר ממחיש את הממצא:

101. ישנם אירועים חשובים אשר אין להם כל תיעוד, כגון חיבור ביוב של פרויקט בפלורנטין (על ידי קבלן) אל מערכת הניקוז אשר התגלה במקרה במהלך עבודות בחוף אריאנה (הביוב לא הגיע לחוף בזכות פעולת המשאבות). נמסר מסמנכ"לית תפעול מי אביבים כי בעקבות המקרה הוגדרה התראה במערכת הבקרה שנשלחת אם שתי המשאבות בתחנת השאיבה עובדות ברציפות 15 דקות ומעלה.



צילום מסך של מערכת הבקרה המציגה את מצב תחנת שאיבה

בהתייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס לממצא נמסר כדלקמן: "כאמור מוקד שירות 106 פלוס, ניזון ממידע המועבר לידיעתו 'בדחיפה', רק מידע שמתקבל, מוכנס למערכת המידע על ידי רכז הידע במוקד."

102. הביקורת ביקשה לבדוק מול מי אביבים האם קיים אצלם תיעוד לגבי האירועים המצויינים לעיל בין השנים 2014-2016. נמסר מסמנכ"לית התפעול, כי החל מכניסתה לתפקיד קיים תיעוד מסודר לכל אירוע (החל מסביבות מרץ 2016). הביקורת קבלה ממי אביבים במסגרת התייחסות לממצא צילום טבלת אירועים החל מיום 25 ליוני 2016 עד וכולל ינואר 2017.

103. כמו כן לשאלת הביקורת נמסר כי לא מתקבלים למועד הבדיקה דוחות איכותיים מהמוקד אשר כוללים חתכים שבאמצעותם ניתן לנתח ולהסיק מסקנות לגבי כל מוצא וכל תחנה לפי נתונים שהצטברו במהלך השנים.

בהתייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס לממצא נמסר כדלקמן: "מערכת CRM מוהלת על ידי אגף המחשוב, מנהל מוקד שירות 106 פלוס אינו מנהל המאגר. הפקת דוחות BI הנה גמישה וכל לקוח בעל הרשאות, יכול להפיק ממנה דוחות בפילוח מתאים.. ממליץ להעביר לקבלת עמדת אגף המחשוב ומערכות מידע."

104. נמסר מסגן מנהל אגף החופים כי מערכת הדיווחים לא נכנסה לעבודה בשנת 2014 ולכן קיים מיעוט בדיווחים.

שוק הכרמל וחוף אביב (הגולשים)

105. ביום 2/8/16 בשעות הבוקר, זרמו שפכים לחוף אביב (הדולפינריום), ללא התראה מוקדמת וללא יידוע הציבור. באותה עת שהו בחוף ובים רוחצים רבים וכן המוני ילדים בקייטנות גלישה.

106. השפכים, בפרץ פתאומי, הציפו את החוף, זיהמו את הים והבריחו את המוני הרוחצים.



107. אגף החופים הפעיל את נוהל אירוע 10 באופן מיידי (הודעה למוקד, פינוי החוף מרוחצים, סגירת החוף, דגימת המים וכיו"ב) ונמסר לביקורת כי עובדי מי אביבים הגיעו למקום תוך 20 דקות. בהתייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס נמסר כדלקמן: "הודעת SMS שהופקה במוקד שירות

106 פלוס בתאריך 2.8.16 בשעה 12:26":



108. לאחר המקרה (אך באותו יום) פרסם משרד הבריאות אזהרה המבוססת על הודעה שהועברה אליו מתאגיד המים העירוני, לפיה אירעה תקלה בתחנת שאיבה מצפון לדולפינריום אשר גרמה להזרמת ביוב לים.

109. בתחקיר שנערך בעקבות המקרה, עלה כדלקמן:

- בעקבות תלונות של תושבים על ריח של ביוב, עובדי אגף החופים לפי הנחיית מנהל אגף התיעול פתחו את חסימת החול אשר סתמה את פתח המובל.
- עם פתיחת חסימת החול פרצו המים שהיו כלואים במובל לחוף וליים.
- בהתאם לנתונים שנבדקו במרכז הבקרה במי אביבים, התחנה לא עבדה בצורה סדירה החל מיום 12/7/2016.
- התברר כי תחנת השאיבה לא עבדה בצורה תקינה בשל בקבוקי פלסטיק אשר סתמו את הפתחים המאפשרים למים לזרום מבור השאיבה למשאבות (ראה תרשים המתאר את פעולתה של תחנת שאיבה בסעיף 32 בדוח).
- על פי דיווחי הקבלן, בור המשאבות של התחנה נשטף בפעם האחרונה לפני המקרה ביום 25/7/16.
- לפי ממצאי התחקיר המים שפרצו לחוף וליים הינם מי שטיפה של שוק הכרמל.



שטיפת שוק הכרמל - תמונה צולמה על ידי עמותת צלול

110. הביקורת ביקשה לבדוק את סטאטוס ביצוע ההוראות אשר ניתנו על ידי מנהלת מינהל בת"ש כתוצאה מהתחקיר. להלן הממצאים:

ההוראה	סטאטוס	הערות
יש לבצע אפיון של עבודות התחנות בצורה ממוחשבת, כדי לוודא חריגות בפעילותן התקינה של התחנות. אחריות: תאגיד המים-סמנכ"לית תפעול.	בוצע חלקית	בוצע אפיון של פעולה לא תקינה כאשר שתי המשאבות עובדות ברציפות 15 דקות ומעלה. לא בוצע אפיון של שגרת פעולתה של כל תחנה שמתריאה באופן ממוחשב על אי פעילות חריגה אשר אינה תואמת את השגרה.
מנהל יחידת התיעול יעביר לסמנכ"לית תפעול מי אביבים הנחיות לקבלן כיצד לוודא שהזרימות מהמובל לתחנה תקינות, ושלא קיימת סתימה. אחריות: מנהל יחידת התיעול.	בוצע	
דוחות על הביקורות השוטפת בתחנות ודיווחים על תקלות בתחנות או בכניסה אליהן יועברו למנהל יחידת התיעול אחת לשבוע לבדיקה ומעקב. אחריות: תאגיד המים-סמנכ"לית תפעול.	טרם בוצע	נכון למועד הביקורת לא מועברים למנהל יחידת התיעול, דוחות שבועיים על הביקורות השוטפות בתחנות.
יש לתדרך את אגף החופים להתריע בפני המוקד העירוני באופן שוטף על כל זרימה של מים ממובלי הניקוז אל חוף הים. אחריות: מנהל יחידת התיעול + מנהל אגף החופים.	בוצע	
יש להמשיך ולבדוק היתכנות לניטור עליית מפלס מים במובל. אחריות: תאגיד המים-סמנכ"לית תפעול.	בתהליך	

בהתייחסות מנהל יחידת התיעול לממצאים נמסר כדלקמן:

ב. מספר הדוחות של הביקורות בתחנות השאיבה למי קיץ הוא רב ואין אפשרות שמנהל יחידת התיעול יעיין בהם באופן שוטף. לכן סוכם עם סמנכ"לית התאגיד שהדוחות יתויקו בתאגיד, יהיו נגישים בכל עת, לעיון מנהל יחידת התיעול. כל אירוע חריג מדווח מיד מהתאגיד למנהל יחידת התיעול."

112. נמסר מסמנכ"לית תפעול במי אביבים, כי לאחר מקרה זה הוכן טופס מיוחד של רשימת בדיקה לקבלן אשר בודק את תחנת השאיבה.

113. כמו כן יושמו אמצעים אלקטרוניים בתחנות אשר מאמתים את הגעתו של הקבלן לתוך התחנה כך שלא ניתן לדווח על ביקור בתחנה ללא המצאות בה בפועל.

115. לאחר האירוע המתואר לעיל אושר למי אביבים להפעיל קבלן 5 פעמים בשבוע (ללא שישי שבת) לבדיקת התחנות הבאות אשר הוערכו כבעלות חשיפה גבוהה יותר לאירוע של זרימת שפכים לחוף ולים:

- טרומפלדור
- אריאנה (ראה קודם בדוח לגבי אירוע חיבור ביוב לקו ניקוז)
- צ'ארלס קלור
- דניאל (שוק הכרמל)



• דולפינריום (חשיפה אפשרית מפעילות בתי המלון)

116. נמסר מסמכ"ל התפעול של עיריית תל אביב-יפו אשר אחראי גם על יישום הנוהל לטיפול בזיהום חופים, כי מתוכנן שינוי תשתית במערך הקולטנים בכרמל אשר ישפר את סינון מי השטיפה אשר מתנקזים למערכת התיעול.

זרימת שפכים לנחלים

נחל הירקון

117. הירקון הוא הגדול בנחלי מישור החוף. מוצאו בהרי שומרון ובהרי יהודה ומשם הוא זורם מערבה לעבר הים התיכון.

118. באגן היקוות הירקון, בתחום ה"קו הירוק", פועלים שני גופים: רשות ניקוז ירקון (אשר פעילותה אינה רלוונטית לנושא הביקורת) ורשות נחל הירקון אשר אחראיות למצבו ולשיקומו של הירקון.

119. רשות נחל הירקון (להלן: "הרשות") הינה רשות סטטוטורית אשר הוקמה בשנת 1988 על פי חוק רשויות נחלים ומעיינות. הרשות מאגדת 18 גופים ציבוריים בהם 7 רשויות מקומיות הנמצאות לאורך הנחל, משרדי ממשלה ותאגידים נוספים.

120. תפקידה של הרשות כוללים פעילות בתחומי ניקוז, שיקום הנחל והכשרתו לצורכי קייט ונופש.

121. בהתאם לדיווחי הרשות קיימים מספר מקורות זיהום לירקון כאשר המפגע הגדול ביותר הינו מט"ש דרום השרון מזרחי. המט"ש תוכנן לכמות יומית של 6,000 מ"ק שפכים ואילו בפועל מגיעים אליו כ- 24,000 מ"ק שפכים. מסיבה זו איכות הקולחים שהוא מייצר היא נמוכה ביותר. במהלך חודשי הקיץ מרבית הקולחים משמשים להשקייה אבל בשאר חודשי השנה הקולחים זורמים דרך יובלים לנחל הירקון וגורמים לפגיעה חמורה בנחל ולמטרדים רבים. בימים אלה מתבצעת הקמה של מט"ש חדש שיפיק קולחים באיכות שלישונית.

122. מבדיקה שערכה הביקורת נמצא כי במהלך השנה ישנן תקופות בהם הירקון מזוהם עד לרמה שאינה מתאימה לשיט.



רשות נחל הירקון

איכות מים

ראשי | מקצועית | ניקוז | סניט ונושט | חינוך והסברה | צור קשר

אודות | מעילות | חדשות | איכות מים | מפת אינטראקטיבית | אלבומי תמונות | אלבומי וידאו | פרסומים ודוחות

ראשי > איכות מים

איכות מים

נתונים בלבד - מחזור ביאומטרי לבידוד חיידי קול דומי בקוט גומלי, מספר חיידיים ל-100 מ"ל

הצג תוצאות מ- 01.01.2016 עד 14.02.2017

סוג תוצאה

תאריך	מבצע טחנות	א-ילון	גמיר	ברד-ים	גמר אבן גבירול	מרכז ימי	גמר רוקח	גמר אוקף
דינאם 04.01.2017	92,000	43,000	21,000	13,000	24,000	22,000	25,000	14,000
דינאם 04.02.2016	19,000	-	43,000	-	14,000	-	21,000	-
דינאם 30.09.2016	13,000	-	19,000	-	17,000	-	15,000	-

123. הביקורת לא ראתה התייחסות נקודתית של העירייה למצב הירקון (כאשר רשות נחל הירקון מפרסמת כי אינו ראוי לשיט) בכל הקשור להגבלת הרחצה בחופים הסמוכים למעט כאשר יצאה הוראה מפורשת ממשרד הבריאות.

נמסר ממנכ"ל הרשות, כי רשות הנחל מפרסמת נתונים לגבי איכות המים והתאמה לשיט והעירייה מקבלת העתק של ההודעות. כמו כן נמסר כי זיהום הירקון אינו גורם בהכרח לזיהום של חופים הסמוכים לשפך.

124. הביקורת פנתה לעירייה, למי אביבים ולרשות נחל הירקון בכדי לקבל רשימה מסודרת של מוצאים, אשר משמשת תפעולית לצורך פיקוח ובקרה על אי הזרמת שפכים לנחלים.

125. נמצא כי להבדיל מהמוצאים היוצאים לים המפורטים בנוהל העירוני עם הגדרת אחריות לכל מוצא, לא קיימת בעירייה רשימת מוצאים לנחלים (ירקון ואיילון) עם הגדרת גורם אחראי לכל מוצא.

126. הביקורת ביקשה לברר האם קיים גורם בעירייה או בתאגיד המים אשר עורך סיורים באופן תדיר במוצאים לנחלים, במטרה לאתר זרימה חריגה לנחל.

127. נמסר ממנהל מחלקת התיעול, כי רשות נחל הירקון עושה סיורים קבועים בנחלים ומתריעה על כל זרימה לנחל.

128. נמסר ממנכ"ל רשות נחל הירקון כי, נערך פיקוח על הזרימה מהמוצאים לנחל כל יום על ידי עובדי הרשות ומקבלן שעובד מטעם רשות נחל וגורמים נוספים כמו שייטים ובעלי עניין, זאת בנוסף לדיגום איכות המים שמתבצע פעם בשבוע בתקופה שבה, בהתאם לכללים, איכות המים מתאימה לשיט.

129. הביקורת מציינת כי בנושא זה העירייה מסתמכת באופן מוחלט על הפיקוח של רשות נחל הירקון. כמו כן ייצוין כי חיישנים קיימים רק בתחנות השאיבה ואין שימוש בחיישנים לצורך בקרה על זרימה במוצאי התיעול לנחלים בתקופות שאינן גשומות.



בהתייחסות מנהל יחידת התיעול לממצאים נמסר כדלקמן: "העירייה מקימה השנה תחנות שאיבה למי קיץ על מובלים שמהם עלולים לזרום מי קיץ אל הנחלים. התאגיד בודק אפשרות להתקין חיישני זרימה ממובלי התיעול, אך הדבר לא התקדם עדיין לכדי יישום מעשי. הנושא נדון ויידון בוועדת ההיגוי המשותפת".

130. בתיעוד שהביקורת איתרה (בסיור שנערך בשנת 2013 לצורך תכנון של תחנות שאיבה) נמצא כי במקרים מסויימים צמחיה עשויה להסתיר את המוצא ולא ניתן לפקח על זרימה דרכו. כמו כן לעיתים בעיות של גישה מונעות גם כן יכולת פיקוח כאמור.

נמסר ממנכ"ל רשות נחל הירקון כי תמיד אפשר לראות אם יש זרימה. אם לא רואים מהצד של המוצא, אם בכלל יש בעיה, אז רואים מהגדה הנגדית.

131. בהעדר נוהל ורשימה מסודרת של מוצאי הנחלים, הביקורת סקרה את מפת תוכנית האב לתיעול לצורך ברור כמות המוצאים והכנת רשימת המוצאים לנחל הירקון ותחנות השאיבה הקיימות והמתוכננות על פי התוכנית.

132. בעוד שהטבלה להלן לא מציגה את הקוטר של כל מוצא, יצויין כי חלק ניכר מהמוצאים ללא תחנות שאיבה נחשבים כמוצאי תיעול גדולים לפי הגדרת קוטר מעל 100 ס"מ. להלן מוצאי הניקוז לנחל הירקון מתל אביב-יפו:

מס"ד	מיקום/ שם המוצא	תחנת שאיבה קיימת	תחנת שאיבה מתוכננת
1	המוצא המזרחי ביותר (רח' הארד)		
2	רח' הנחושת		+
3	הצטלבות הברזל וולנברג		
4	משמר הירדן	+	
5	צומת שטרית פנחס רוזן 1		
6	צומת שטרית פנחס רוזן 2		
7	מוצא הדר יוסף	+	
8	מוצא צפארי	+	
9	מוצא נוסף לאגן ניקוז בני אפרים		
10	מוצא של נתיבי אילון		
11	מוצא של שדרות רוקח		
12	רח' סנהדרין		
13	רח' הזוהר		
14	דרך נמיר צד דרומי		+
15	דרך נמיר צד צפוני	+	
16	רח' צ'ירלסון		
17	רח' ועידת קטוביץ'		
18	רח' לוי אשכול		
19	רח' ויצמן		
20	רח' ברנדיס		
21	רח' אלעזר החורני		
22	בני דן	+	
23	אבן גבירול		+
24	מוצא נוסף מערבית לאבן גבירול		



מס"ד	מיקום/ שם המוצא	תחנת שאיבה קיימת	תחנת שאיבה מתוכננת
25	אוסישקין	+	
26	שד' רוקח		
27	מוצא 1 לפני שפך לים		
28	מוצא 2 לפני שפך לים		
סה"כ	28	6	3

133. הביקורת מציינת כי בתוכנית האב לא מצויינות כל התחנות המתוכננות כמפורט קודם לכן בדוח.

נחל איילון

134. נחל איילון הינו נחל שמוצאו בהרי יהודה דרומית לרמאללה והנשפך לנחל הירקון בתל אביב-יפו.

135. בהעדר נוהל ורשימה מסודרת של מוצאי הנחלים, הביקורת סקרה את מפת תוכנית האב לתיעול לצורך ברור כמות המוצאים והכנת רשימת המוצאים לנחל איילון ותחנות השאיבה הקיימות והמתוכננות על פי התוכנית.

136. בעוד שהטבלה להלן לא מציגה את הקוטר של כל מוצא, יצויין כי חלק ניכר מהמוצאים ללא תחנות שאיבה נחשבים כמוצאי תיעול גדולים לפי הגדרת קוטר מעל 100 ס"מ. להלן מוצאי הניקוז לנחל איילון מתל אביב-יפו:

מס"ד	מיקום/ שם המוצא	ת"ש קיימת	ת"ש מתוכננת
1	מוצא צפוני לפני השפך לירקון		
2	רח' ההלכה		
3	רח' משה שרת		
4	רח' זבוטינסקי		
5	רח' ערבי נחל		
6	מוצא נוסף דרום מערבית למוצא ערבי נחל		
7	מוצא תנובה	+	
8	מוצא מזרחי נחלת יצחק		
9	מוצא מערבי נחלת יצחק		
10	מוצא טרה	+	
11	מוצא איסרליש	+	
12	רח' תובל		
13	מוצא גרשון	לא פועלת	
14	רח' קרמניצקי		
15	רח' תושיה		
16	רח' בית אלפא		



מס"ד	מיקום/ שם המוצא	ת"ש קיימת	ת"ש מתוכננת
17	רח' שדה יצחק מערב		
18	רח' שדה יצחק מזרח		
19	רח' בית עובד		
20	רח' הרכב		
21	רח' השלושה		
22	רח' ריבל		
23	רח' מקונים מערב		
24	רח' מקונים מזרח		
25	מרגולין		+
26	מוצא 1 דרומית מערבית למרגולין		
27	מוצא 2 דרומית מערבית למרגולין		
28	רח' גוש עציון מערב		+
29	רח' גוש עציון מזרח		
30	רח' ההגנה		
31	רח' השיטה		
32	רח' כביר מזרח		
33	רח' כביר מערב		
34	רח' תדהר		
35	רח' דרך לה"י		
36	רח' תמוז		
37	רח' הבושם		
38	מוצא סלמה		+
39	מוצא 1 לנחל כופר המתחבר לאיילון		
40	מוצא 2 לנחל כופר המתחבר לאיילון		
סה"כ	40	1	5

הביקורת מציינת את מיעוט תחנות השאיבה במוצאי נחל איילון.

בהתייחסות מנהל יחידת התיעול לממצאים נמסר כדלקמן: "אחד הקריטריונים לקביעת הצורך בהקמת תחנות השאיבה למי קיץ היה קוטר צינור המוצא לנחל ולים. הקוטר שנקבע היה מעל 1 מטר. כל המוצאים בקוטר גדול מקוטר זה נבדקו על ידי מתכנני תכנית האב לתחנות שאיבה למי קיץ. נבדק גם גודל אגן ההיקוות המתנקז את המובל וכן התקלות של זרימה שהיו מכל המוצא. עורכי התחנות סיירו לאורך חוף הים וגדרות הנחלים ובדקו את המצב בכל מוצא. המוצאים שעליהם הומלץ להקים תחנות הם אלה המנקזים שטח גדול בעיר וכן אלה העשויים, להיות או אלה שהם בעייתיים. יש לקחת בחשבון את העלות הגבוהה של ההקמה והתחזוקה של תחנת שאיבה למי קיץ. אנו ממשיכים במעקב ואם יתברר בהמשך שמוצא ללא תחנת שאיבה אכן בעייתי, תוקם גם עליו תחנת שאיבה למי קיץ."

הנחיות המשרד להגנת הסביבה לניקוי מערכות הניקוז

137. המסגרת המאמצים להפחית את זיהום הים ממקורות יבשתיים בהתאם לאמנת ברצלונה, פרסמה היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית במשרד להגנת הסביבה, את ההנחיות להלן לניקוי מערכות הניקוז:

- סילוק כל המוצקים שהצטברו בקולטנים ותעלות הניקוז, ברחבי הרשות המקומית, המובילים לחופי הים או למרינה.
 - במקומות בהן יש נקודת שאיבה בקצה נקז חופי או אפשרות לשאוב את מי השטיפה, ניתן לבצע שטיפה של קו הניקוז, בתנאי שלא תהיה הזרמה לים (נדרשת הכנה מוקדמת עם אמצעי אגירה ושאובה).
 - בדיקת כניסת הזרמות לא חוקיות לתעלות הניקוז בעיר, וחסימתם.
 - בדיקה מקיפה של תקינות תחנות שאיבה חופיות ובורות שאיבת "מי קיץ".
138. הביקורת מציינת כי בעוד שאין להנחיות אלו תוקף מחייב רגולטורי, קיומן מבטא יישום פרקטי של כוונת המחוקק כאמור בפקודת העיריות וחוקים רלוונטיים אחרים המוזכרים בדוח זה.



זיהום ים חוף הדולפינריום 27/10/15 - התמונה צולמה על ידי ניצן מתן ונמסרה לביקורת מעמותת צלול

139. נמסר מסמכ"לית תפעול מי אביבים, כי בשנת 2016 בוצעה בפעם הראשונה פעולת ניקוי קולטנים מקיפה (כשליש מהקולטנים בעיר) אשר כללה גם ניקוי יסודי גם של התעלה מתחת לקולטן.



קולטן סתום עד פני הקרקע בפינת הרחובות שד' ירושלים ורחוב עולי ציון כפי שתועד על ידי הביקורת בתחילת חודש ינואר 2017.

במסגרת הפרוייקט נמצאו קולטנים שהיו חסומים עד פני הקרקע ונעשה פיילוט למציאת השיטה האפקטיבית ביותר לפעולת הניקוי אשר כלל שלוש שיטות:

- ידנית באמצעות שני פועלים המנקים את הקולטן.
 - באמצעות בובקאט קטן אשר גורף עם הכף את הליכלוך מהקולטן- שיטה זו נמצאה לא כדאית היות והבובקאט שורט את בטון התעלה.
 - באמצעות מכונת וואקום מיוחדת השואבת את הליכלוך מהקולטן.
140. כמו כן נמסר כי הפרוייקט הוכח כמוצלח במיוחד לאור ירידת כמות הקריאות הנוגעות לזיהום החופים והים ולכן ימשיך גם בשנים הבאות כאשר מתוכנן לעבור באופן שיטתי על כל הקולטנים בעיר ולמפות קולטנים בעייתיים.
141. נמסר מסמנכ"ל התפעול של עיריית תל אביב-יפו אשר אחראי על יישום נוהל טיפול בזיהום חופים משפכים, כי ב-2016 בוצע פיילוט נוסף והוצבה רשת במוצא בחוף אביב אשר מטרתה היתה למנוע מפסולת להגיע לחוף. הפיילוט הוכח כמוצלח והפסולת שנלכדה ברשת נאספה על ידי עובדי אגף החופים.
- בהתייחסות מנהל יחידת התיעול לממצאים נמסר כדלקמן: "עבודת הפיילוט בחוף אביב בוצעה בהנחיית מינהל בינוי ותשתית ובשיתוף מלא של עובדי אגף החופים ומי אביבים".

לתשומת לב:

התייחסויות המבוקרים ואחרים לטיטוט ממצאי הביקורת בשלב אימות הממצאים, מצורפות לדוח בפרק הנספחים, ומהוות חלק בלתי נפרד מדוח הביקורת. הנספחים להתייחסויות (אם צורפו) שמורים במשרד מבקר העירייה.

נספח א - התייחסות אגף חופים מתאריך 5.2.2017.

נספח ב - התייחסות מינהל בינוי ותשתיות מתאריך 16.2.2017.

נספח ג - התייחסות המוקד העירוני מתאריך 22.2.2017.

מסקנות

מוצאי תיעול ותחנות שאיבת מי קיץ בתל אביב-יפו

142. מהממצאים עולה, כי הנוהל העירוני בנושא מוצאי תיעול לא כולל פירוט של הבדיקות שצריכות להתבצע בכל מוצא, באיזה תדירות ועל ידי מי. כמו כן הנוהל אינו כולל פירוט של כל מוצאי התיעול הקיימים בהתאם לתוכנית האב.

143. מהממצאים עולה, כי קיימת תחנת שאיבה (תחנת גרשון) אשר נבנתה לפני כ-12 שנים ואשר אינה מחוברת לחשמל מכיוון שהוקמה על שטח פרטי. לדעת הביקורת הקמת תחנה בשטח פרטי הינו כשל המעיד על תהליך עבודה לקוי.

144. יחידת התיעול העירונית יזמה הקמת שתי תחנות (גורדון ופארק דרום) שאינן תואמות את התוכניות ההנדסיות של מי אביבים. למועד הביקורת כתוצאה ממחלוקת ואי שיתוף פעולה של מנהל מחלקת מתקנים הקודם במי אביבים, מי אביבים אינה מפעילה, מתחזקת או מפקחת על תחנות אלו והן אינן מחוברות למערכת הבקרה של מי אביבים.

עוד עולה, כי אין למועד הביקורת, הסכם תחזוקה ופיקוח עם אף קבלן בנוגע לתחנות לעיל-התחנות הוקמו על ידי חברת חלמיש אשר לא נחתם איתה הסכם בנושא.

145. בהתאם למסמך מי אביבים מיום 1/11/16, מי אביבים לא היו מעודכנים בכל הקשור למערך התיעול ולתחנות המתוכננות.

ההסכם עם מי אביבים

146. מהממצאים עולה, כי ההסכם עם מי אביבים לגבי מערכת התיעול, מתחדש אוטומטית בכל שנה (אלא אם נתנה הודעה 90 יום מראש לפני תום כל שנה קלנדרית על סיום ההסכם). לדעת הביקורת הדבר עלול להוביל למצב שבו מי אביבים תתקשר בחוזים עם קבלני משנה בנושא התיעול אשר תקופתם ארוכה מתקופת ההסכם עם העירייה.

147. בניגוד לאמור בהסכם לפיו ההתחשבות בין הצדדים צריכה להיות חודשית (ובהתאם לדוח חודשי מפורט שיוציא התאגיד לעירייה) התחשבות למועד הביקורת נערכת רק פעמיים בשנה.



148. מהממצאים עולה, כי ההסכם בין הצדדים, לא אושר בהתאם לחוק תאגידי מים וביוב על ידי רשות המים. למועד עריכת הביקורת נמצא כי הצדדים שוקדים על עריכת הסכם חדש.

149. מהממצאים עולה, כי נושא הפיקוח של תאגיד המים על מערכת התיעול ותחנות השאיבה, אינו כלול בין רכיבי התמורה, בטייטה החדשה להסכם, הנערכת למועד הביקורת.

הנהלים העירוניים לטיפול בזיהום מי ים משפכים בחופי תל אביב-יפו

150. היעדר תיעוד מסודר לדגימות במסד הנתונים הממוחשב של אגף החופים, לרבות מועד הדגימה, מועד שליחת הדגימה והתוצאות שהתקבלו, מקשה לוודא את עמידת אגף החופים בחובה המוטלת עליו מכוח נהל 658.

151. מהממצאים עולה, כי רשימת התפוצה להודעה על אירוע זיהום ים, כוללת 150 מספרי טלפון של גורמים שונים, כאשר לא ברורה הרלוונטיות של גורמים רבים המופיעים ברשימת התפוצה ואינם נדרשים בנוהל. עם זאת רשימת התפוצה לא כללה למועד הביקורת את פרטי מנכ"ל איגוד הנוכחי- נמסר מהמוקד כי הנושא חוקן.

152. על פי התייחסות מנהל מוקד שירות 106 פלוס, אין במערכות המידע תיעוד מלא של שרשרת הפעולות שבוצעו כחלק מטיפול באירוע ים. מערכת המסרונים מתחזקת על ידי חברה חיצונית (ס). שאינה מחויבת בשמירת מאגרים לתקופה בלתי מוגבלת ולכן לא ניתן להפיק דוחות/ נתונים מעל לשנה. לדעת הביקורת מצב זה פוגע ביכולת העירייה לנתח אירועים, לפקח ולהפיק את תיעוד הפעולות בעת הצורך (למשל לצורך חקירה של תלונה או תביעה).

153. מהממצאים עולה, כי משרד דובר העירייה אינו מיישם את חלקו בהתאם לנוהל 658 לפיו יש להודיע לציבור, באמצעות כלי התקשורת, על סגירת החופים או על חשש אפשרי לזיהום מי הים, וכן לפרסם הנחיות לסדר הציבורי הנדרש.

הצלבת תיעוד של דיווחים על זיהום ים בין מסדי נתונים שונים

154. אתר העירייה, מכיל טעות סופר היות ונכתב בו, כי בתל אביב-יפו קיימים 13 חופים, בעודו מפרט 12 חופים.

155. מהממצאים עולה, כי במוקד לא נרשם שדה "חוף" בפנייה אלא רחוב בלבד בעוד שכל הגורמים המעורבים (אגף החופים, מי אביבים, יחידת התיעול וכו') מתייחסים לשם החוף לצורך תקשורת. לא ניתן כיום להפיק מידע רלוונטי ומצטבר מהמוקד בחתך חוף.

156. מהממצאים עולה, כי בשנת 2016 תועדו שני אירועים תחת ניתוב מערכת "ביוב/פריצה בחוף ים", אשר אין לגביהם ציון רחוב או חוף (בתאריכים: 6/2/2016, 31/3/2016). לדעת הביקורת הדבר מעיד על חוסר בבקרה מונעת במערכת המידע ולרבות הגדרת שדות חובה.

157. לדעת הביקורת בשל ריבוי ממשקי העבודה, קיימת חשיפה כי לא כל האירועים הרלוונטיים יתועדו במערכת מידע אחת. לדוגמה, יחידת התיעול ומי אביבים עשויים להיות בקשר ישיר לגבי אירוע דחוף מבלי ליידע את המוקד לגבי האירוע. כך למשל במוקד אין תיעוד לאירוע חיבור ביוב של פרויקט בפלורנטין (על ידי קבלן) אל מערכת הניקוז אשר התגלה במקרה במהלך עבודות בחוף אריאנה (הביוב לא זרם לחוף בזכות פעולת המשאבות).



158. במועד עריכת הביקורת נמצא כי לא מתקבלים דוחות איכותיים מהמוקד אשר כוללים חתכים שבאמצעותם ניתן לנתח ולהסיק מסקנות לגבי כל מוצא וכל תחנה לפי נתונים שהצטברו במהלך השנים.

159. במערכת המידע של אגף החופים אין שדה חד ערכי לאירוע זיהום ים והמערכת מגדירה זיהום ים יחד עם אירועים שונים אחרים, כאירוע חריג. במצב הקיים לא ניתן לעבד ולנתח את הנתונים בחתך אירוע זיהום ים.

160. ממהממצאים עולה, כי אגף החופים מקבל התראות ממשרד הבריאות באמצעות מסרונים, שיחות טלפון או הודעות דואר אלקטרוני (עדכון באופן ישיר). לדעת הביקורת חוסר מעקב של אגף החופים אחר אזהרות שמשרד הבריאות מפרסם לציבור באתר האינטרנט של משרד הבריאות, עלול לגרום לאירוע בו אגף החופים אינו נוקט פעולה כאשר מפורסמת אזהרה באתר האינטרנט ומשרד הבריאות לא מעדכן את האגף באופן ישיר.

161. בהצלבה בין מסדי נתונים של המוקד, אגף החופים ומשרד הבריאות עלו הליקויים הבאים:

- תיעוד חלקי (או חוסר בתיעוד כלל) במוקד לגבי אופן הטיפול באירוע.
- חוסר בתיעוד במוקד על אירועים מסוימים אשר דווחו על ידי אגף החופים.
- בעוד שקיים תיעוד במרבית המקרים שנבדקו על ידי הביקורת, אותרו ליקויים בתיעוד פעולות באגף החופים ביחס לאזהרות מסוימות שפורסמו על ידי משרד הבריאות באתר האינטרנט של המשרד.
- חוסר ידיעה באגף החופים לגבי אזהרות שפורסמו על ידי משרד הבריאות באתר האינטרנט של המשרד ואשר ככל הנראה לא הועברו לאגף החופים באופן ישיר.

שוק הכרמל וחוף אביב (הגולשים)

162. לדעת הביקורת חוסר בנהלים בנושא ואי נקיטה באמצעי זהירות מספקים (כגון: ניסיון לבדוק האם קיימים שפכים מאחורי חסימת החול, דחית הטיפול לשעות הלילה, פינוי החוף עד גמר הטיפול וכיו"ב) הובילה לפריצת השפכים לחוף אביב ללא התראה מוקדמת ובשעות הרחצה ביום 2/8/16.

163. בהתאם לנתונים שנבדקו במרכז הבקרה במי אביבים, התחנה לא עבדה בצורה סדירה החל מיום 12/7/2016. כמו כן בתחקיר שבוצע התקלה נבעה מבקבוקי פלסטיק אשר סתמו את הפתחים המאפשרים למים מבור השאיבה להגיע למשאבות. עם זאת על פי דיווחי הקבלן, בור המשאבות של התחנה נשטף בפעם האחרונה לפני המקרה ביום 25/7/16 (13 יום לאחר המועד שנקבע כי התחנה לא עבדה בצורה סדירה). לדעת הביקורת המסקנה המתבקשת הינה שהקבלן לא ניקה ביום 25/7/16 בקבוקי פלסטיק אשר צויינו כגורם לתקלה.

164. לדעת הביקורת עצם כניסתם של בקבוקי פלסטיק למערכת התיעול עשויה להצביע על קולטנים אשר אינם מסננים עצמים גדולים מלהיכנס למערכת התיעול.



165. למועד הביקורת לא כל הוראות הנהלת מינהל בת"ש בוצעו הלכה למעשה באופן מלא. כך למשל:
- לא בוצע איפיון של עבודת התחנות בכדי לוודא חריגות הנוגעות לחוסר פעילות התחנות (לגבי חריגות הנוגעות לפעילות תחנות בוצע איפיון).
 - לא הוגדרו דוחות בקרה תקופתיים אשר מועברים מתאגיד המים ליחידת התיעול העירונית.
 - טרם יושם פתרון לניטור עליית מפלס המים במובלים.

זרימת שפכים לנחלים

166. מהממצאים עולה, כי מט"ש דרום השרון מזרחי מיצר קולחים באיכות נמוכה ביותר אשר אינם מתאימים להזרמה לירקון. הביקורת סבורה כי בעוד שהנושא אינו תחת סמכותה של עיריית תל אביב-יפו, קיימת חשיבות עליונה מבחינה ציבורית ועירונית להסדרת נושא זה.
167. לא קיימת התאמה בין מצב זיהום הירקון (בייחוד כאשר רמת הזיהום אינה מאפשרת שייט) להגבלת הרחצה בחופים הסמוכים לשפך. הביקורת לא ראתה התייחסות מיוחדת לנושא בדגימות ובפעילות אגף החופים.
168. ממצאי הביקורת איתרו, כי אין בעירייה רשימת מוצאים לנחלים הכוללת הגדרת גורם אחראי לכל מוצא או נוהל בנושא.
169. הביקורת התרשמה כי בנושא הפיקוח על מוצאי התיעול בנחלים, העירייה מסתמכת באופן מוחלט על הפיקוח של רשות נחל הירקון.
170. מהממצאים עולה, כי בתוכנית האב למערכת התיעול לא מעודכנות כל תחנות השאיבה המתוכננות.
171. לדעת הביקורת בהשוואה אל מול כמות תחנות השאיבה בירקון, קיים מיעוט יחסי של תחנות שאיבה במוצאי נחל איילון.

הנחיות המשרד להגנת הסביבה לניקוי מערכות הניקוז

172. לדעת הביקורת, פקודת העיריות והנחיות המשרד להגנת הסביבה, מכתיבות ביצוע שנתי של פעולות ניקוי קולטנים. מהממצאים עולה, כי רק בשנת 2016 בוצעה בפעם הראשונה פעולת ניקוי קולטנים מקיפה (כשליש מהקולטנים בעיר) אשר כללה גם ניקוי יסודי גם של התעלה מתחת לקולטן.
173. נכון למועד הביקורת לא מבוצעת שטיפה של קווי ניקוז לפני עונת הגשמים באותם קווים בהם קיימת תחנה בקצה.
174. ביום 12/2/17 (לאחר הפצת טיוטת דוח הביקורת להתייחסות המבוקרים) תועדה כמות משמעותית של מים מזוהמים אשר השחירו את הים בחוף גורדון בעוד שהדגל בחוף נותר לבן. לדעת הביקורת, אגף החופים היה יכול לצפות לזרימה של מים מזוהמים לים לאור כמות המשקעים שירדה בסמוך לאירוע ובהתאם לכך לפעול באופן מיידי להגבלת הרחצה בחוף.
175. מהממצאים עולה, כי ב-2016 בוצע פיילוט והוצבה רשת במוצא בחוף אביב אשר מטרתה היתה למנוע מפסולת להגיע לחוף. הפיילוט הוכח כמוצלח והפסולת שנלכדה ברשת נאספה על ידי עובדי אגף החופים.

המלצות

מוצאי תיעול ותחנות שאיבת מי קיץ בתל אביב-יפו

176. מוצע לעדכן את הנוהל העירוני בנושא מוצאי תיעול כך שיכלול את כל מוצאי התיעול המפורטים בתוכנית האב ויכלול פירוט של הבדיקות שצריכות להתבצע בכל מוצא, באיזה תדירות ועל ידי מי.
177. מוצע לבחון את הנסיבות אשר הובילו להקמת תחנה שאיבה (תחנת גרשון) על שטח פרטי בכדי למנוע הישנות המקרה. כמו כן מוצע להמשיך ולקדם את ההליכים הנדרשים להפעלת התחנה במסגרת הוראות החוק.
178. מוצע כי מי אביבים תפעיל, תתחזק ותפקח על כל תחנות השאיבה הקיימות והמתוכננות. יש לפעול לכך כי תחנות גורדון ופארק דרום יחולקו למערכת הבקרה של מי אביבים.

ההסכם עם מי אביבים

179. מוצע להסדיר את תקופת ההסכם עם מי אביבים לגבי מערכת התיעול, כך שתאפשר למי אביבים התקשרות חוזית עם קבלנים המקבילה לתקופת ההסכם עם העירייה.
180. מוצע להסדיר בהסכם את התדירות הרצויה להתחשבות בין הצדדים ולהקפיד לפעול בהתאם לכך.
181. יש לוודא כי הסכם התיעול עם מי אביבים מאושר בהתאם לחוק תאגידי מים וביוב על ידי רשות המים.
182. מוצע לכלול את נושא הפיקוח בין רכיבי התמורה בהסכם.

הנהלים העירוניים לטיפול בזיהום מי ים משפכים בחופי תל אביב-יפו

183. מוצע לשמור תיעוד מסודר לדגימות במסד הנתונים הממוחשב של אגף החופים, לרבות מועד הדגימה, מועד שליחת הדגימה והתוצאות שהתקבלו.
184. מוצע לערוך בדיקה אחת לחודש במטרה לוודא שרשימת התפוצה לשליחת הודעות על אירוע 10 מעודכנת וכוללת את כל בעלי התפקידים הנכונים בהתאם לנוהל 658 ונוהל אירוע 10.
185. מוצע כי מערכות המידע של מוקד שירות 106 פלוס יכללו תיעוד מלא של שרשרת הפעולות שבוצעו כחלק מטיפול באירוע ים כך שניתן יהיה לפקח ולהפיק תיעוד של פעולות בעת הצורך לרבות לצורך חקירה של תלונה או תביעה.
186. יש להקפיד כי משרד דובר העירייה יבצע את ההוראות הכלולות בהתאם לנוהל 658, כאשר מתרחש אירוע של זיהום ים.

הצלבת תיעוד של דיווחים על זיהום ים בין מסדי נתונים שונים

187. יש לתקן את טעות הסופר באתר העירייה ולפרט ברשימת החופים באופן נפרד את חוף הצוק לחוף הצוק- צפון וחוף הצוק-דרום, כך שמספר החופים יעמוד על 13 כפי שכתוב באתר.
188. מוצע, כי במוקד יעשה שימוש ברשומת "חוף" או יתווסף שדה "חוף" כשדה נפרד כך שניתן יהיה להפיק מידע רלוונטי ומצטבר מהמוקד בחתך חוף ולהקל על התקשורת בממשקים השונים בנושא זה.



189. מוצע להגדיר שדות חובה במערכות המידע של המוקד בכדי לוודא שלמות של נתונים לגבי אירועי זיהום ים.

190. מוצע להקפיד של כל אירוע של זרימת שפכים חריגה למערכת התיעול או אירוע של זיהום ים יתועד במערכת מידע אחת אשר תאפשר ניהול של מסד נתונים מצטבר ואיכותי בחתכים שונים.

191. מוצע, כי במערכת המידע של אגף החופים יוגדר שדה חד ערכי לאירוע זיהום ים.

192. בכדי לשפר את התיעוד והפעילות בכל הנוגע לטיפול באירועי זיהום ים מוצע כדלקמן:

- לכלול במערכת המידע במוקד מידע מלא כיצד האירוע טופל.
- לוודא כי תיעוד מפורט ומלא כאמור, לאירועים חריגים, נשמר במוקד לתקופה של 7 שנים לכל הפחות.
- אגף החופים יקפיד על תיעוד מלא האתרים והפעולות שננקטו על ידו כחלק מטיפול באירוע זיהום ים.
- אגף החופים יעקוב באופן יומי אחר אזהרות המפורסמות על ידי משרד הבריאות באתר האינטרנט.

שוק הכרמל וחוף אביב (הגולשים)

193. מוצע לכלול בנוהל 658 מספר הנחיות הנוגעות לאמצעי הזהירות בהם יש לנקוט בעת טיפול באירוע הקשור לזרימת שפכים, אשר עלול להתפתח לזיהום ים.

194. מוצע כי בנוסף לפתרון שיושם, על מנת לוודא את כניסת הקבלן לבריכת השאיבה, יוגדר אמצעי הרתעה בחוזה עם הקבלן.

195. מוצע לבצע חשיבה מחודשת באשר למניעת כניסתם של עצמים גדולים (כגון בקבוקים) למערכת התיעול.

196. יש להקפיד על הוראות הנהלת מינהל בת"ש ובכלל זה:

- לאפיין חריגות הנוגעות לחוסר פעילות התחנות.
- לאפיין דוחות בקרה תקופתיים אשר מועברים מתאגיד המים ליחידת התיעול העירונית.
- ליישם פתרון לניטור עליית מפלס המים במובלים.

זרימת שפכים לנחלים

197. מוצע לבחון קידום פתרון כולל לשיפור איכות המים הזורמים לירקון לרבות ממט"ש דרום השרון מזרחי.

198. מוצע לבחון מחדש את אופן ביצוע הדגימות בחופים הסמוכים לשפך הירקון כאשר רמת הזיהום בו אינה מאפשרת שייט.

199. מוצע להגדיר כחלק מנוהל מוצאי התיעול, רשימת מוצאים לנחלים לרבות הגדרת גורם אחראי לכל מוצא וממשקים עם גופים חוץ עירוניים, וכן בדיקות תקופתיות הנדרשות לצורך פיקוח על המוצאים.

200. מוצע לעדכן את תוכנית האב למערכת התיעול כך שתכלול את כל תחנות השאיבה המתוכננות.



201. מוצע כי יחידת התיעול, תכין דוח למנהלת בת"ש ולמשנה למנכ"ל העירייה, אשר בו יוסברו השיקולים לאי הקמת תחנת שאיבה בחלק מהמוצאים שקוטרם מעל למטר.

הנחיות המשרד להגנת הסביבה לניקוי מערכות הניקוז

202. מוצע כי אחת לשנתיים יושלם סבב ניקוי יסודי של כל הקולטנים בעיר (ובכלל זה התעלות מתחת לקולטנים).

203. מוצע לבצע אחת לשנה ולפני עונת הגשמים, שטיפה של קווי ניקוז בקווים בהם קיימת תחנה שאיבה בקצה (יש לנקוט באמצעי הזהירות הנדרשים בכדי שמים מזוהמים לא יזרמו לים בעקבות פעולה זו ומומלץ לבצעה לאחר שעות הרחצה).

204. מוצע לכלול בנוהל, כי בימים המאופיינים במשקעים גבוהים (ומיד לאחריהם), יבוצעו בדיקות בתדירות גבוהה במוצאי התיעול הסמוכים לחופים המוכרזים. בכל מקרה מוצע כי כאשר צבע מי הים משתנה לשחור, כתוצאה מזרימת מים מזוהמים ממערכת התיעול, ינקטו פעולות לסגירת החוף ללא קשר לביצוע דגימות.

205. לאור הצלחת הפיילוט שבוצע, מוצע להמשיך למצוא פתרונות חדשניים למניעת זיהום החופים והים, לרבות הצבת רשתות במוצאי חוף נוספים במטרה למנוע מפסולת להגיע לחוף.

לתשומת לב:

התייחסויות המבוקרים ואחרים למסקנות והמלצות הביקורת, מצורפות לדוח בפרק הנספחים ומהוות חלק בלתי נפרד מדוח הביקורת. הנספחים להתייחסויות (אם צורפו) שמורים במשרד מבקר העירייה.

נספח ד - התייחסות מינהל בינוי ותשתיות מתאריך 23.4.2017.

נספח ה - התייחסות דובר העירייה מתאריך 3.5.2017.