

# מפעל מים כפר סבא - דוח איכות המים לשנת 2024

מפעל מים כפר סבא עוקב בקביעות אחר איכות מי השתייה על מנת להבטיח שהמים המסופקים לעיר יהיו איכותיים וראויים לשתייה בעבור תושבי העיר.

מפעל מים כפר סבא עורך מאות דיגומים ובדיקות בשנה ברחבי רשת המים העירונית, בבריכות האגירה, בבארות, ובנקודות ההזנה מחברת "מקורות" על פי תוכנית שנתית של משרד הבריאות. הדיגומים מתבצעים בהתאם לרשימת הפרמטרים הנדרשים ובתדירות המוגדרת ב"תקנות בריאות העם [איכותם התברואתית של מי שתייה], התשע"ג – 2013".

דו"ח איכות המים לשנת 2024 מפרט את מדדי איכות המים בכפר סבא, תפוקות, ביצוע תוכנית הדיגום לבדיקת איכות המים, ונקודות הדיגום בעיר. ע"פ דוח שנתי זה ניתן לראות כי איכות המים המסופקים לתושבי העיר ממשיכה להיות טובה מאוד, ועומדת בדרישות ובתקנות איכות המים.

טבלה 1. אוכלוסיית כפר סבא ומקורות המים לשנת 2024

שנה	אוכלוסייה (נפשות)	הספקה מחברת מקורות	מקורות המים (מ"ק)
2024	112,030	320,500	הספקה מבארות 9,414,998

## מתקני מערכת אספקת המים

שם מתקן	סוג מתקן	שנת הקמה	פרטים נוספים
בריכה מזרחית	בריכה	2019	נפח 2,000 מ"ק רום +45
מכון מזרחית	מכון שאיבה	2019	2 יחידות בספיקה של 200 מק"ש כ"א
בריכת צופית	בריכה	1952, שיפוץ 2003	נפח 5,500 מ"ק רום +70
מכון צופית	מכון שאיבה	שופץ ב- 1999	2 יחידות בספיקה של 400 ו-250 מק"ש
בריכת מטווח	בריכה	1999	נפח 5,000 מ"ק רום +68
מכון מטווח	מכון שאיבה	1999	3 יחידות בספיקה של 100, 300 ו-300 מק"ש
בריכת ליכטנשטיין	בריכה	1965, שיפוץ 2005	נפח 5,000 מ"ק רום +67
מכון ליכטנשטיין	מכון שאיבה	שופץ ב- 2013	3 יחידות ספיקה של 100, 200 ו-300 מק"ש
בריכת סקיבין	בריכה	1969, שיפוץ 2014	נפח 6,000 מ"ק רום +64
מכון סקיבין	מכון שאיבה	שיפוץ מבנה ב- 2014	3 יחידות ספיקה של 100, 200 ו-300 מק"ש
בריכת גן מנשה	בריכה	2011	נפח 5,000 מ"ק רום +46
מכון גן מנשה	מכון שאיבה	2011	4 יחידות בספיקה של 150, 150 ו-500 מק"ש
בריכת דרום	בריכה	1953, שיפוץ 2000	נפח 2,000 מ"ק רום +77
מכון דרום	מכון שאיבה	שופץ ב- 2000	2 יחידות בספיקה של 150 ו-160 מק"ש
בריכות הרצל	בריכה	1961, שיפוץ 2002	נפח 2,800 מ"ק רום +64
מכון הרצל	מכון שאיבה	1961 שיפוץ 1999	3 יחידות בספיקה של כ-150, 160 ו-200 מק"ש
מגדל המים	בריכה	1988, שיפוץ 2006	נפח 500 מ"ק רום 109-103+

## מתקני טיוב מי בארות

בכפר סבא שני מתקני טיוב בארות:

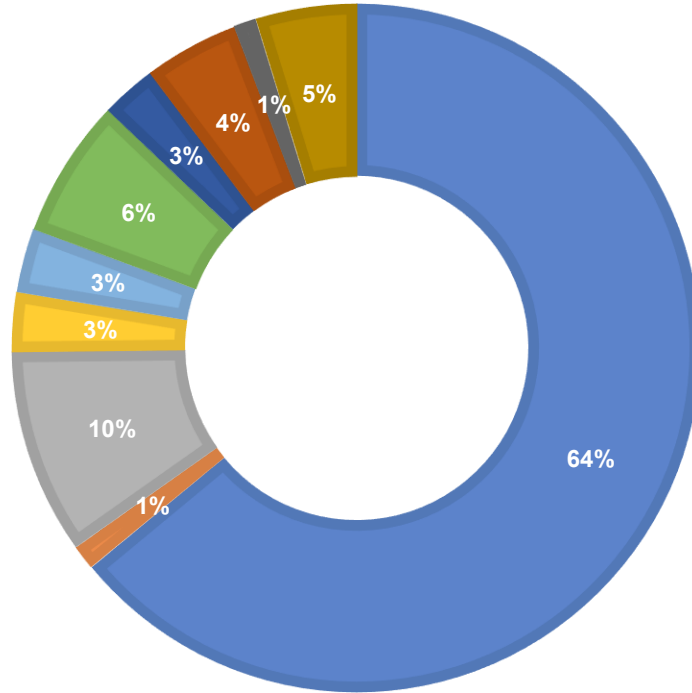
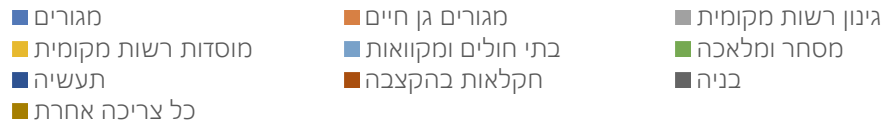
מתקן טיוב למי באר י': החל מחודש ינואר 2016 מפעיל מפעל המים באמצעות חברת רימון בע"מ מתקן לטיפול במי באר י'. משנת 2023 מתקן הטיוב המבוסס על תהליך של אוסמוזה הפוכה (RO). הטיפול מסלק את עוזף ריכוז החנקות שבמי הקדוח, ומאפשר על ידי כך להחזיר את הקידוח לפעולה כמקור לאספקת מי שתייה לרשת המים של כפר סבא.

מתקן טיוב למי באר כ"א: באר כ"א הינה באר אשר נקדחה בשנים 2016-2017 בשטח הפארק בשכונה הירוקה, מטרת ביצוע הקידוח הינה לשפר את אמינות אספקת המים לאזור המערבי של העיר ולנצל את מי אקוויפר החוף. החל מיולי 2018 מפעיל מפעל המים באמצעות חברת רימון בע"מ מתקן לטיפול במי באר כ"א. מתקן הטיוב המבוסס על תהליך של אוסמוזה הפוכה (RO) ומאפשר על ידי כך לספק מי שתייה לרשת המים של כפר סבא.

## התפלגות צרכנים ע"פ סקטור לשנת 2024

סוגי צרכנים	סה"כ מכירה 2024 (מ"ק)
מגורים	5,995,330
מגורים גן חיים	108,450
גינון רשות מקומית	903,889
מוסדות רשות מקומית	262,125
בתי חולים ומקוואות	281,985
מסחר ומלאכה	611,161
תעשייה	245,653
חקלאות בהקצבה	417,253
בניה	98,586
כל צריכה אחרת	442,124
<b>סה"כ צריכת מים</b>	<b>9,366,556</b>

## התפלגות צרכנים לשנת 2024



## מפעל מים כפר סבא - במספרים

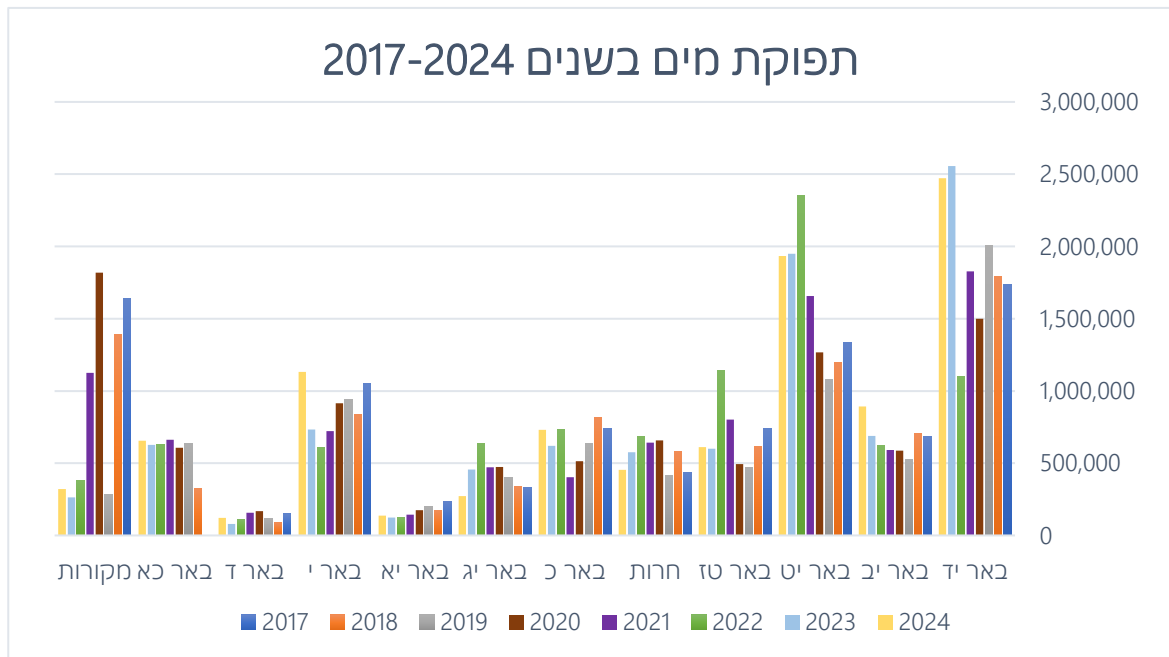
- 320,500 מ"ק מהמים מסופקים לעיר ע"י חברת מקורות
- 9,414,998 מ"ק מהמים מסופקים משאיבה מ-11 בארות ברחבי העיר
- 9,735,498 מ"ק – סה"כ הפקה ורכישת המים בשנת 2024
- למפעל מים כפר סבא 11 בארות, 8 בריכות, ומגדל מים בקיבולת כוללת של 35,500 מ"ק.

## אספקה ופחת לשנת 2024

פחת המים לשנת 2024 הינו 369 אלמ"ק – 3.8%, לעומת שנת 2023 בה פחת המים היה 250 אלמ"ק (2.7%) ושנת 2022 בה פחת המים היה 219 אלמ"ק (2.4%).

## הפקה ריאלית ופוטנציאלית

2024 מ"ק	2023 מ"ק	2022 מ"ק	2021 מ"ק	2020 מ"ק	2019 מ"ק	2018 מ"ק	ספיקה מק"ש	תפוקה פוטנציאלית מ"ק	בארות
2,472,080	2,555,737	1,099,252	1,827,161	1,500,212	2,003,544	1,794,340	650	4,270,500	באר יד
892,737	688,843	625,325	592,211	587,293	525,781	704,347	450	2,956,500	באר יב
1,934,618	1,949,685	2,355,057	1,656,440	1,267,571	1,082,552	1,197,154	650	4,270,500	באר יט
611,877	599,312	1,143,268	801,660	494,748	471,830	618,313	550	3,613,500	באר טז
453,290	575,044	683,117	641,620	658,014	417,358	583,840	450	2,956,500	חרות
731,223	620,213	731,099	403,851	513,623	637,306	815,802	650	4,270,500	באר כ
272,680	455,699	639,288	470,898	474,122	398,313	338,767	210	1,379,700	באר יג
136,788	124,987	123,759	143,741	175,363	197,819	175,815	100	657,000	באר יא
1,132,235	732,324	609,532	722,412	914,437	943,035	835,521	150	985,500	באר י
120,981	79,533	108,948	156,198	168,003	119,318	90,067	90	591,300	באר ד
656,489	627,442	628,796	661,814	607,523	635,670	327,031	80	640,000	באר כא
320,500	262,502	377,123	1,124,902	1,818,615	1,592,276	1,393,700			מקורות
9,414,998	9,008,820	8,747,440	8,078,006	7,360,909	7,432,525	7,480,997			סך הפקה עצמית
<u>9,735,498</u>	<u>9,271,322</u>	<u>9,124,563</u>	<u>9,202,907</u>	<u>9,179,524</u>	<u>9,024,801</u>	<u>8,874,697</u>			סה"כ



## ממצאי הבדיקות המיקרוביאליות

דיגום המים נערך פעמיים בשבוע ברחבי רשת האספקה בעיר ובנוסף, פעם בחודש נערך דיגום במאגרים (בריכות ומגדל), פעם בשלושה חודשים בכל הבארות לפני הכלרה, ומידי חודש בכל הבארות אחרי הכלרה-בחיבוריהן לרשת המים העירונית.

הדגימות נשלחות לבדיקה במעבדות של משרד הבריאות. משרד הבריאות מנחה את "מפעל מים כפר סבא" כיצד לפעול בכל מקרה של תוצאה חריגה. לפי התקנות, הימצאות חיידק קוליפורם אחד או יותר במי שתייה, נחשב תוצאה חריגה.

בכל מקרה של תוצאה חריגה, נקודת הדיגום בה התגלתה החריגה נדגמת שוב תוך זמן קצר. היה ונמצא חשד לזיהום בבאר מים, השאיבה מופסקת באופן מיידי, ולא מסופקים מים מבאר זו לרשת המים העירונית, עד לקבלת תוצאה תקינה.

נקודת דיגום	תכנון	ביצוע	תוצאות חריגות	תוצאות תקינות	אחוז ביצוע (%)	אחוז תקין (%)
בארות ל"ה	225	210	0	42	93%***	100%
בארות א"ה	264	252	0	84	95%***	100%
בריכות	354	366	0	122	103%	100%
רשת אספקה	1,176	1,182	**1	393	101%	99.7%

\* לעיתים בוצעו יותר בדיקות מהמתוכנן עקב דיגומים חוזרים, ניקוי בריכות וכדומה.

\* ל"ה- לפני הכלרה; א"ה- אחרי הכלרה

\*\* עבור כל הבדיקות בהן נמצאו חריגות בוצע דיגום מוודא ודיגום חוזר שתוצאותיו תקינות

\*\*\* באחת הבארות (באר יג') בוצעו פחות בדיקות מהמתוכנן, היות שלא היתה פעילה מסיבות טכניות חלק ניכר מהשנה

## ממצאי הבדיקות הכימיות

הבדיקות הכימיות של המערכת ומקורות מי השתייה בוצעו עפ"י תכנית דיגום שנתית שאושרה ע"י משרד הבריאות, בהתאם לנדרש ב"תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג-2013".

להלן תוצאות הערכים המקסימליים והמינימליים של תוצאות פרמטרים כימיים נבחרים לשנת 2024.

מרכיב	יחידות	תקן מותר	ערך מינימלי*	ערך מקסימלי*
<b>בקידוחי הפקה ל"ה</b>				
חנקה**	מג/ל	70	0	7.7
כלוריד	מג/ל	400	78.2	169
עכירות	יע"ן	1	0.06	0.7
PFAS	נג/ל	1	-	-
<b>במערכת האספקה</b>				
שארית חומר חיטוי**	מג/ל	0.1-0.8	0	0.32
ברזל	מג/ל	1	0	0
נחושת	מג/ל	1.4	0	0
עופרת	מקג/ל	10	0	0.3
פלוואריד	מג/ל	1700	101	305
אשלגן	מג/ל	-	0	1.7
חנקה לאחר טיפול (באר י' וכא')	מג/ל	70	47.5	68.5
סידן	מג/ל	-	30.7	45.6
מגנזיום	מג/ל	-	8	13.5

\* ערך "אפס" (0) משמעו שהגורם הנבדק אינו נמצא במים או שריכוזו נמוך מיכולת הגילוי במעבדה, כל זאת בהתאם לדרישות התקינה.

\*\* מלבד בארות י' וכ"א שעוברים טיפול להרחקת החנקת ומימיהם מסופקים לאחר הטיפול

בשנת 2024 בוצעה בדיקת כימיה מלאה בבאר י', לפני מתקן הטיפול.

להלן תוצאות של פרמטרים נבחרים של איכות המים בכל קידוחי ההפקה למי שתייה בעיר.

פרמטר נבחר	תקן מג"ל	באר י' 1/2024	באר יד' 11/2022	באר יט 5/2022	באר טז 5/2022	באר כ 5/2022	באר כא 10/2021	באר יג 5/2022	באר יב 5/2022	באר ח 5/2022
כלוריד	400	169	100	107.6	115.6	83.7	144.0	102.0	103.0	104.0
חנקת	70	172	<MRL	5.735	7.190	5.401	148.03	5.552	<MRL	<MRL
PH	-	7.3	7.5	7.5	7.6	7.6	7.7	7.6	7.4	7.3
ברזל	1	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL
מגנזיום	-	34.5	35.5	38.0	40.4	39.1	34.4	37.4	38.4	38.7
נחושת	1.4	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL
עופרת	0.01	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL	<MRL
אשלגן	-	2.1	3.1	3.6	3.9	3.0	2.1	3.1	3.1	3.0
נתרן	-	95.7	57.7	69.0	73.4	49.1	86.6	62.2	63.3	64.6
סידן	-	157	72.9	78.0	82.9	81.1	95.6	78.4	79.4	79.3

MRL – סף כימות האנליזה במעבדה. <MRL משמעו נמוך מסף גילוי האנליזה במעבדה.

הדיגום בבארות י' וכ"א לפני מתקן טיוב

## נקודות דיגום במערך אספקת המים

מס'	מס' נקודה	שם נקודה
1	NW00012001	בריכת גן מנשה - יציאה ממאגר
2	NW00012024	שכונה ירוקה 80 / רח. לווינברג 11
3	NW00012025	שכונה ירוקה 60 / רח. יאיר רוזנבלום 24
4	NW00012058	באר י לפני כלורינציה
5	NW00012075	באר כ. / רח. בן יהודה עי המטווח - לפני כלורינציה
6	NW00012076	רשת -כפר סבא -באר כ - רח.בן יהודה מטווח -אחרי כלור
7	NW00012101	שכונת אוניברסיטה / רח. הזמיר 7
8	NW00012557	שכונת קפלן / רח. הנביאים 34 מול מרכז דויד
9	NW00012558	רח. שפרינצק 12
10	NW00012559	שוק אקרמן / רח. י. כהן 3
11	NW00012560	רח. הפרדס 8 / ליד גן ילדים
12	NW00012561	שכון עליה / רח. ויתקין 35

שם נקודה	מס' נקודה	מס'
שכונת מזרחי / רח. בר אילן מול בית 16	NW00012562	13
שכונת ותיקים / רח. שיבת ציון 33	NW00012563	14
רח. הגליל 58	NW00012564	15
רח. טשרניחובסקי / מול בית 62	NW00012565	16
רח. גלר 34 / פינת ההסתדרות	NW00012566	17
רח. אילנות 8	NW00012567	18
שכונת תפוז / רח. תל חי 29	NW00012568	19
מושב גן חיים - מזכירות	NW00012569	20
רח. רוטשילד 36	NW00012570	21
קרית ספיר / רח. ירושלים 35	NW00012571	22
צומת כפס - רעננה / תחנת דלק מול בנין 8	NW00012572	23
מרכז קליטה / רח. משה דיין 30	NW00012573	24
גאולים / רח. אבן גבירול 30	NW00012574	25
רשת - כפר סבא - באר ח - פרדס צופית - אחרי כלור	NW00012575	26
באר ח / פרדס צופית - לפני כלורינציה	NW00012576	27
רשת - כפר סבא - באר יב - רח. מיכה מול 9 - אחרי כלור	NW00012577	28
באר יב. / רח. מיכה מול בית 9 - ליפני כלורינציה	NW00012578	29
רשת - כפר סבא - באר יג - סמוך לקניון ג. - אחרי כלור	NW00012579	30
באר יג. / סמוך לקניון ג. - לפני כלורינציה	NW00012580	31
רשת - כפר סבא - באר טז - רח. השופטים 2 - אחרי כלור	NW00012581	32
באר טז. / רח. השופטים 2 - לפני כלורינציה	NW00012582	33
רשת - כפר סבא - באר יד - רח. קדומים מול 2 - אחרי כלור	NW00012583	34
באר יד. / רח. קדומים מול בית 2 - לפני כלורינציה	NW00012584	35
רשת - כפר סבא - באר יט - רח. יואל מול 15 - אחרי כלור	NW00012585	36
באר יט / רח. יואל מול בית 15 - לפני כלורינציה	NW00012586	37
בריכת אגירה הרצל / רח. הרצל 2	NW00012587	38
בריכת אגירה ליכטנשטיין / רח. בן יהודה	NW00012588	39
סביוני הכפר / רח. משה סנה מול בית 15	NW00012589	40
רח. רופין 33	NW00012590	41
הדרים החדשה / רח. עמק זבולון 2	NW00012591	42
אזור תעשייה / רח. עתיר ידע 17	NW00012592	43
בריכת אגירה מטווח / רח. בן יהודה - עי המטווח	NW00012593	44
אזור התעשייה / רח. יוחנן הסנדלר 20	NW00012594	45
בריכת אגירה דרום / רח. הכלנית 30	NW00012598	46
בריכת אגירה סקיבין / רח. מזור 4	NW00012599	47
בריכת אגירה צופית / ליד ביס החקלאי	NW00012601	48
מגדל / רח. אזר 45	NW00012602	49
אזור הפארק / רח. הר שוקף 88	NW00012666	50
בריכת גן מנשה - כניסה למאגר אחרי מתקן	NW00052353	51
מתקן טיפול EDR - באר י - מי גלם בכניסה למתקן אלקטרודיאליזה	NW00052668	52

שם נקודה	מס' נקודה	מס'
מתקן טיפול EDR - באר י - מי מוצר - אלקטרודיאליזה - לפני מיהול ולפני הכלרה	NW00052669	53
מתקן טיפול EDR - באר י - מים מסופקים לאחר מיהול ואלקטרודיאליזה - יציאה ממאגר	NW00052670	54
מתקן טיפול EDR - באר י - מים מסופקים אחרי הכלרה יציאה ממאגר רימון	NW00052671	55
מושב גן חיים - רחוב דוד המלך פינת שושן	NW00061359	52
באר כ"א - אנגל 37 בתוך הפארק - לפני כלור	NW00063793	53
מתקן טיפול RO - באר כא - מי גלם בכניסה למתקן אוסמוזה	NW00064754	58
מתקן טיפול RO - באר כא - מי מוצר אוסמוזה - לפני מיהול ולפני הכלרה	NW00064757	59
מתקן טיפול RO - באר כא - מי מוצר אוסמוזה לאחר מיהול וללא הכלרה	NW00064758	60
מתקן טיפול RO - באר כא - מים מסופקים אחרי הכלרה	NW00064759	61
אזור תעשייה מזרחי	NW00065582	54
ברכת מים מזרחי - יציאה	NW00065583	55
מתקן טיפול EDR - באר י - מים מסופקים למפעל המים - לדיגום מפעל המים	NW00070634	64
מתקן טיפול RO - באר כא - מים מסופקים למפעל המים - לדיגום מפעל המים	NW00070635	65
כפר סבא - רחוב השחר 9	NW00081520	56
כפר סבא - רחוב נחמה הנדל 3	NW00081521	57

## סיכום

בשנת 2024 עמדה תפוקת המים בכפר סבא על 9,735,498 מ"ק, מתוכם כ-9,414,998 הפקה עצמית של בארות העיר. אחוז הפחת ממשיך להיות נמוך, ועמד בשנת 2024 על כ-3.9%. דגימות המים מתבצעות במלואן, על פי תוכנית הדיגום השנתית, המאושרת על ידי משרד הבריאות. בדומה לשנים קודמות, איכות המים המסופקים לתושבי העיר ממשיכה להיות טובה מאוד, ועומדת בדרישות ובתקנות איכות המים הן מבחינה כימית והן מבחינה בקטריאלית.

## דיגום בבית הצרכן

החל מיום 26.6.14 רשאי כל צרכן לבקש מספק המים, אחת לשנה, לבצע את הבדיקות המפורטות להלן, ברשת המים הפרטית (הנמצאת כאמור לעיל באחריות): בדיקה מיקרוביאלית, בדיקה לעכירות, בדיקה לחומר חיטוי פעיל, בדיקה למתכות הכוללת - בדיקה לברזל, נחושת ועופרת. לידיעת הצרכנים, עלות הבדיקות תושט על הצרכן המבקש. לפירוט והרחבה ניתן לעיין בתקנות בריאות העם (איכותם התברואתית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), תשע"ג-2013.

## מתקני דיגום בגינות פרטיות

בהתאם לתקנות בריאות העם (1992) חל איסור להתקין מיתקן דיגום ולחברו למערכת אספקת מי שתייה, אלא אם כן הותקן מכשיר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) של מים בראש מערכת המים. כל תושב שבביתו מערכת דיגום נדרש להתקין מז"ח באופן תקני ולבדוק תקינותו לפחות אחת לשנה.

בכל שאלה או הבהרה ניתן לפנות למשרדי מפעל המים.

## חשיבות הפקה עצמית של מי שתייה

מפעל מים כפר סבא מספק את רוב מי השתייה לעיר מבארות הפקה עצמיות של מפעל המים הנמצאות בשטח העיר. ישנה חשיבות מכרעת להפקה עצמית שאינה נשענת ברובה על הפקה חיצונית/לאומית מכמה היבטים:

- א. הבארות מהוות מקור מים טבעי ובעל מינרלים וערכים בריאותיים, להבדיל ממי התפלה המשולבים במערכת הארצית.
- ב. ישנה חשיבות אסטרטגית לשימור הפקה עצמית ומקומית הן לצרכי גמישות תפעולית והן לצרכי הספקת מים בעתות חירום.

## איכות מי השתייה – מגנזיום, סידן וקשיות

סידן ומגנזיום נמצאים באופן טבעי במי תהום ובמים עיליים והינם מינרלים חיוניים לגוף האדם ולבריאותו. ביחד עם יונים נוספים הם יוצרים את האבנית ואת קשיות המים. מים קשים מאוד ואבנית מקושרים לבעיות אסתטיות שונות כדוגמת כתמי אבנית על משטחי זכוכית וכלי מטבח, קושי בהקצפת סבון, שיקוע והצטברות במכשירים חשמליים ושיקוע בצנרת עד כדי סתימות ונזק. אולם אין כל עדות לכך ששתיית מים קשים פוגעת בבריאות האדם, אלא להפך כאמור לעיל.

חשוב לציין, כי בדומה לנהוג בעולם, גם במי השתייה בישראל אין ערכי סף (מינימום/מקסימום) עבור מגנזיום וסידן או עבור קשיות המים. בהתאם לכך, אין חובת ניטור שלהם במערכת מי השתייה, אלא רק במקורות הפקת מי השתייה.

מכיוון שמי השתייה בפר סבא ברובם ממקור של מי תהום ולא מהמערכת הארצית הכוללת גם מי מותפלים (דלי מינרלים), המים בעיר נחשבים מים קשים, כלומר בעלי יונים מינרלים של סידן ומגנזיום בריכוזים שאינם מהווים בעיה בריאותית ואינם במחסור או בעודף.

למידע נוסף, ניתן לעיין בעלון שפורסם בנושא על ידי משרד הבריאות בקישור הבא:

[https://www.gov.il/BlobFolder/reports/magnesium-calcium-drinking-water-supply-systems-survey-2023/he/files\\_publications\\_units\\_environmental\\_health\\_Magnesium-calcium-drinking-water-info.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/reports/magnesium-calcium-drinking-water-supply-systems-survey-2023/he/files_publications_units_environmental_health_Magnesium-calcium-drinking-water-info.pdf)

## פרטי יצירת קשר

מפעל מים כפר סבא

רח' ויצמן 135 כפר סבא 4423142

טל' 1-800-400-480

לתשלום במענה קולי 24 שעות ביממה 1-700-700-285



בדבר תקלות ברשת המים ניתן לפנות למוקד העירוני,

24 שעות ביממה, בטלפון 106

טל' 09-7634300

פקס 09-7673815

