

# דו"ח איכות המים בנתניה 2011



מוגש לכם בזאת דו"ח איכות המים לשנת 2011. הדו"ח משקף את הפעילות של 'מי נתניה' בכל הנוגע לשמירה על איכות מי השתייה. כפי שעולה מהדו"חות, מי השתייה הינם באיכות טובה מאד ורצוי ומומלץ לשתות מי ברז. מלבד השמירה על איכות מי השתייה המשכנו בשנת 2011, השנה התשיעית לקיומו של התאגיד, בשדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר, בשיפור השירות לתושב והטמעת טכנולוגיות מתקדמות וזאת תוך שמירה קפדנית על איכות הסביבה ומקורות המים.

רשות המים הינה הגוף הממונה על משק המים במדינת ישראל ובכלל זה על קביעת תעריפי המים. 'מי נתניה' כמו כל תאגידי המים בישראל כפופה לכללי הרגולציה של רשות המים ומיישמת את מחירי המים כפי שהוכתבו על ידי רשות המים.

'מי נתניה' מקנה חשיבות מרבית לפעילות בקהילה: החברה יוזמת פעילויות בתחום השמירה על איכות הסביבה ומקורות המים. כפועל יוצא מכך ערכנו השנה תחרות בקרב כל תלמידי כיתות ד' בנתניה לבחירת סיסמא לחסכון במים. התחרות לוותה בהסברה בבתי הספר אודות מקורות המים ובכלל זה עצות לתמידים כיצד לחסוך במים והמשמעות הנגזרת מכך לעיר, למדינה ולכדור הארץ. במקום הראשון זכו תלמידי כיתה ד' 1 מבית הספר יד חנה שבקריית צאנז שהגו את הסיסמא: "טיפה חושבים, מים חוסכים". זוהי הזדמנות להודות לכל התלמידים שלקחו חלק בתחרות. אנו נמשיך לערוך פעילויות בקהילה למען תושבי נתניה בכדי לשמור על איכות הסביבה ומקורות המים היקרים לכולנו.

שלכם ובשביילכם,  
'מי נתניה'



# 1. מקורות המים

כ-335 ק"מ של צנרת תת קרקעית פרושים ברחבי העיר נתניה. בשנת 2011 זרמו במערכת זו למעלה מ-15 מיליון מ"ק מים, ששימשו לצורכי תעשייה וצרכים פרטיים עבור 200 אלף תושבי העיר. 48 אחוז מכמות המים מגיעים משמונה בארות שנמצאות ברחבי העיר והיתרה, מסופקת על ידי חברת 'מקורות' (גרף מס' 1).

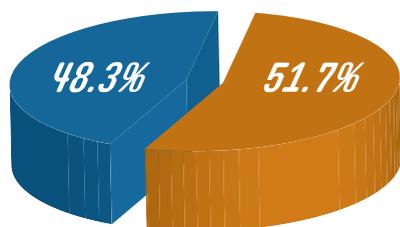
טבלה מס' 1 מפרטת את כמויות המים שהופקו מכל אחת מהבארות בעיר.

## עוברים דירה? דאגו לעדכן את הכתובת החדשה במחלקת שירות הלקוחות של מי נתניה.

### טבלה מס' 1:

#### הפקת מים מבארות פעילות

מ"ק	באר
312,470	באר 26
505,660	באר 29
1,042,110	באר 35
959,460	באר 37
1,203,080	באר 39
1,012,000	באר 40
1,035,800	באר 42
1,221,360	באר 43
7,291,940	סה"כ



● בארות ● מקורות

## 2. דיגום בקטריאלי של המים

מדי שנה מגבשים משרד הבריאות ו'מי נתניה' תוכנית מפורטת לבדיקת איכות המים והימצאות חיידקים בהם. זאת כחלק מהיעדים לעמוד בתקני האיכות הבקטריאלית של המים המסופקים ברשת העירונית. התוכנית קובעת את הנקודות ברשת אספקת המים ובמתקני המים השונים, אשר מהן נלקחות דגימות לבדיקת נוכחות חיידקים. כמו כן, מקפידה התוכנית על תדירות הדגימות, באופן שייצגו נאמנה את פריסת רשת המים בעיר. הדגימות נלקחות מרשת האספקה העירונית, מחיבורי הצנרת של חברת 'מקורות' לצנרת העירונית, מהבארות בעיר וכן ממאגרי מי השתייה. הדגימות נשלחות לבדיקות במעבדת משרד הבריאות ותוך 48 שעות מתקבלות תוצאותיהן.

טבלה מס' 2 (בעמוד הבא) מפרטת את נקודת הדגימה לשנת 2011. טבלה מס' 3 מציגה תוצאות של 1,058 דגימות שבוצעו בשנת 2011 - נתוני הטבלה מצביעים על איכות מיקרוביאלית טובה.

נקודות דיגום בריכות

מס'	מס' נקודה	שם נקודה
1	1006027	מגדל מים קריית נורדאו
2	1006028	מאגר דרומי קריית נורדאו
3	1006030	מאגר צפוני דב הוז
4	1008156	מכון וינגייט מגדל

נקודות דיגום בריכות

מס'	מס' נקודה	שם נקודה
1	1006029	חיבור מקורות דרומי
2	1005971	חיבור מקורות מרכזי

נקודות דיגום בארות

מס'	מס' נקודה	שם נקודה
1	1005985	נקודת חיבור באר 26
2	1005976	נקודת חיבור באר 29
3	1005979	נקודת חיבור באר 35
4	1005980	נקודת חיבור באר 37
5	1005981	נקודת חיבור באר 39
6	1005982	נקודת חיבור באר 40
7	1005983	נקודת חיבור באר 42
8	1005984	נקודת חיבור באר 43

נקודות דיגום רשת הספקה

מס'	מס' נקודה	שם נקודה	רחוב	מס'	מס' נקודה	שם נקודה	רחוב
1	1005949	רשת 1א	קרן היסוד	28	1005990	רשת 15א	מימון
2	1005950	רשת 21ב	בר יהודה	29	1005991	רשת 15ב	גד מכנס
3	1005951	רשת 2א	הנביאים	30	1005992	רשת 16א	דוד רמז
4	1005972	רשת 22ב	שד' גולדה מאיר	31	1005993	רשת 16ב	ספיר יוסף
5	1005952	רשת 3א	אצ"ל	32	1005994	רשת 17א	האר"י
6	1005953	רשת 33ב	שמורק	33	1005995	רשת 17ב	מוצקין
7	1005954	רשת 4א	גבע	34	1005996	רשת 18א	הזמיר/התור
8	1005974	רשת 24ב	שד' בן אבי	35	1005997	רשת 18ב	בורוכוב
9	1005956	רשת 25ב	בן יהודה	36	1005999	רשת 19ב	שד' ניצה
10	1005957	רשת 6א	שד' בנימין	37	1006000	רשת 20א	פתח תקווה
11	1005958	רשת 26ב	אוסישקין	38	1006001	רשת 20ב	כנר העצמאות
12	1005959	רשת 27ב	הרצל	39	1006002	רשת 21א	כפר עידוד
13	1005960	רשת 7א	שד' ויצמן	40	10060003	רשת 21ב	יוסף
14	1005961	רשת 8א	ריינס	41	1006004	רשת 22א	צ'רלסון
15	1005962	רשת 8ב	סוקולוב	42	1006006	רשת 23א	המלכים
16	1005963	רשת 9א	יפתח הגלעדי	43	1006009	רשת 224	פייר קניג
17	1005964	רשת 29ב	עמק חפר	44	1006010	רשת 25א	הגרא
18	1005965	רשת 10א	הרקפת	45	1006011	רשת 25ב	הבריגדה היהודית
19	1005966	רשת 10ב	רבי עקיבא	46	1006012	רשת 26א	האורזים
20	1005967	רשת 11א	שפרינצק	47	1006013	רשת 26ב	המיסדים
21	1005968	רשת 11ב	הקדר	48	1006014	רשת 27א	אהרונסון
22	1005969	רשת 12א	לבנון חיים	49	1005861	רשת 28א	גבורי ישראל
23	1005970	רשת 12ב	יוספטל	50	10001454	רשת 28ב	עיר ימים
24	1005986	רשת 13א	אמנון ותמר	51	1008154	נ.ח. לרשת	מכון וינגייט
25	1005987	רשת 13ב	הדליות	52	1008109	נ.ח. לרשת	ב"ח גריאטרי
26	1005988	רשת 14א	חבצלת החוף	53	1008080	נ.ח. לרשת	ב"ח לניאדו
27	1005989	רשת 14ב	חטיבת הראל	54	10000432	נ.ח. לרשת	G.N. MEDICAL

### 3. דיגום כימי של המים

לצד הדיגום הבקטריאלי, נערכות גם בדיקות תקופתיות של המרכיבים הכימיים, אלו המעניקים למים את טעמם ומשפיעים על איכותם. טבלה מס' 4 מפרטת את תוצאות בדיקות המתכות והעכירות במי הרשת. טבלה מס' 5 מפרטת את ההרכב הכימי שנמצא בכל אחת משמונה הבארות בנתניה, את הערך המרבי המותר על פי התקן ואת התוצאה הגבוהה ביותר אל מול הנמוכה ביותר בנוגע לכל מרכיב ומרכיב. חשוב לציין כי במידה ונמצאת במים תכולה גבולית של מזהם, מופסקת פעילות מקור המים לאלתר.

### טבלה מס' 4: ריכוזי מתכות ועכירות ברשת הספקת המים

מס' ד	פרמטר נבדק	יחידות	נקודה סוג	מספר דגימות שבוצעו	מספר דגימות חריגות
1	כרום	Cr	רשת	2	0
2	נחשת	Cu	רשת	2	0
3	ברזל	Fe	רשת	2	0
4	עופרת	Pb	רשת	2	0
5	אבץ	Zn	רשת	2	0
6	עכירות	Turbidity	רשת	16	1

מס' סוג נקודה	מספר דגימות מתוכנן	מספר דגימות שבוצע	אחוז ביצוע	מספר דגימות תקינות	תקינה אחוז	מספר דגימות חריגות	חריגה אחוז
1 רשת הספקה	676	675	99.9%	674	99.9%	1	0.1%
2 עירוניות בארות	117	111	94.9%	111	94.9%	0	0.0%
3 בריכות אגירה	169	168	94.4%	168	94.4%	0	0.0%
4 חיבורי מקורות	104	104	100.0%	104	100.0%	0	0.0%
סה"כ	1066	1058	99.2%	1057	99.2%	1	0.1%

בדיקה חריגה - על פי תקני משרד הבריאות הימצאותו של חיידק קוליפורם צואתי אחד או יותר משלושה חיידקים קוליפורמים ב-100 מ"ל של מים נחשבת תוצאה חריגה. במידה ומתקבלת תוצאה חריגה, חייבת להתבצע בדיקה נוספת תוך 24 שעות, ורק אם בבדיקה השנייה נמצאת חריגה, נפסקת מיידית הפעלת מקור המים.

מי הבארות ומי המאגר הצפוני עוברים תהליך חיטוי בכלור לקטילת חיידקים בשלב יציאתם מן הבאר/בריכה. המים נבדקים לפני נקודת החיטוי ולאחר נקודת החיטוי. זאת בנוסף לבדיקות המיקרוביאליות המבוצעות במגדל המים, בבריכה הדרומית והצפונית, בשני חיבורי "מקורות" וברשת ההספקה.



## הידעת?

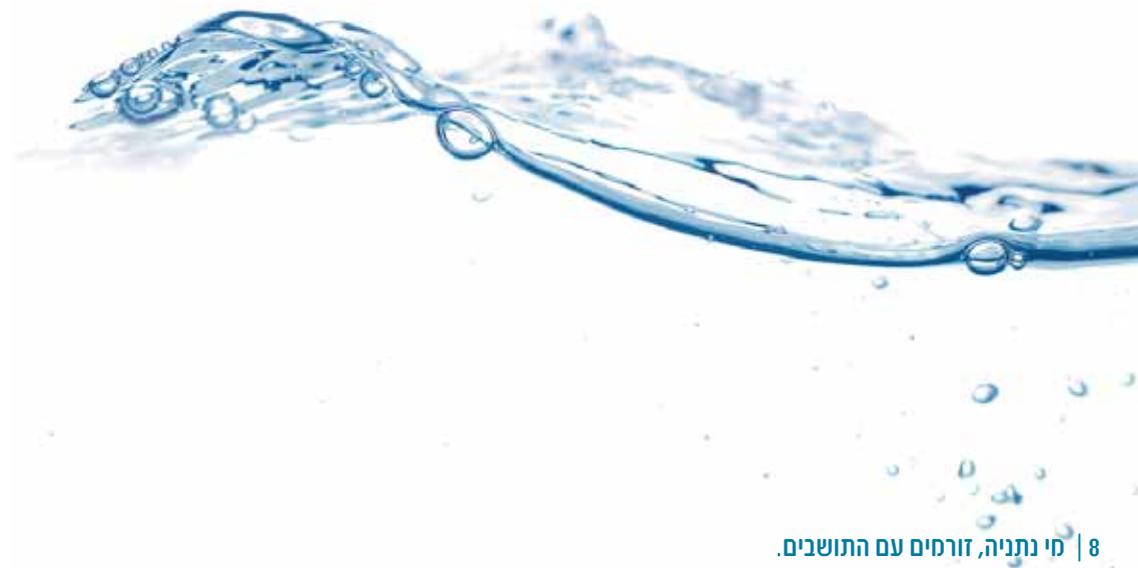
הורדת מים בשירותים מהווה כ-40% מצריכת המים הביתית. השתמשו בידית המים הקטנה בעת הצורך וחסכו מים וכסף.

**טבלה מס' 5: יסודות או תרכובות כימיות במי הבארות וחיבורי מקורות-  
תוצאות הבדיקות האחרונות<sup>1</sup>**

חיבורי מקורות <sup>3</sup>		בארות <sup>2</sup>		מירבי מותר בתקן הישראלי	היסוד או התרכובת	
מקסימום	מינימום	מקסימום	מינימום			
מיקרומזהמים - חומרים אורגנים נדיפים VOC - מיקרוגרם/ליטר (ppb)						
0.000	0.000	0.000	0.000	10.000	Benzene	בנזן
0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	Benzo(a)pirene	בנזו (a) פירן
0.000	0.000	0.000	0.000	1000.000	Dichlorobenzene(1,2)	דיכלורובנזן
0.000	0.000	0.000	0.000	300.000	Dichlorobenzene(1,4)	דיכלורובנזן
0.000	0.000	0.000	0.000	5.000	Dichloroethane 1,2	דיכלורואתן
0.000	0.000	0.200	0.000	30.000	Dichloroethylene 1,1	דיכלורואתילן
0.000	0.000	0.000	0.000	100.000	Dichloroethylene-1,2	דיכלורואתילן
0.000	0.000	0.000	0.000	200.000	Trichloroethane 1,1,1	טריכלורואתן
0.000	0.000	0.000	0.000	50.000	Trichloroethylene	טריכלורואתילן
0.000	0.000	0.400	0.000	40.000	Tetrachloroethylene	טטראכלוראתילן
0.000	0.000	0.000	0.000	100.000	Chloroform	כלורופורם
0.000	0.000	0.000	0.000	5.000	Carbon Tetrachloride	פחמן טטראכלורי
0.000	0.000	0.300	0.000	300.000	Monochlorobenzene	מונוכלורובנזן
0.000	0.000	0.000	0.000	700.000	Toluene	טולואן
0.000	0.000	0.000	0.000	1000.000	Xylene	קסילן
0.000	0.000	0.000	0.000	50.000	Styrene	סטירן

חיבורי מקורות <sup>3</sup>		בארות <sup>2</sup>		מירבי מותר בתקן הישראלי	היסוד או התרכובת	
מקסימום	מינימום	מקסימום	מינימום			
מיקרומזהמים-קב.חומרי הדברה - מיקרוגרם/ליטר (ppb)						
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	Ethylene Di Bromide	אתילן די ברומיד
0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	Lindane	לינדן
0.000	0.000	0.000	0.000	20.000	Alachlor	אלאכלור
0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	Heptachlor	הפטאכלור
0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	Chlordane	כלורדן
0.000	0.000	0.000	0.000	20.000	Methoxychlor	מתוקסיכלור
0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	Endrin	אנדרין
0.000	0.000	0.170	0.000	2.000	Atrazine	אטרזין
0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1,2 Dibromo-3-Chloropropan	ד.ב.כ.פ

חיבורי מקורות <sup>3</sup>		בארות <sup>2</sup>		מירבי מותר בתקן הישראלי	היסוד או התרכובת	
מקסימום	מינימום	מקסימום	מינימום			
חומרים אי אורגניים - (השפעה בריאותית)-מיליגרם/ליטר (ppm)						
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	Arsen-As	ארסן
0.167	0.021	0.119	0.043	1.000	Barium-Ba	בריום
0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	Mercury-Hg	כספית
0.000	0.000	0.009	0.003	0.050	Chromium-Cr	כרום
0.001	0.000	0.000	0.000	0.050	Nickel-Ni	ניקל
0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	Selenium-Se	סלניום
0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	Lead-Pb	עופרת
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	Cyanide-Cn	ציאניד
0.000	0.000	0.002	0.000	0.005	Cadmium-Cd	קדמיום
0.000	0.000	0.001	0.000	0.010	Silver-Ag	כסף
-	-	1.080	0.000	0.7-1.4	Fluoride- F	פלואוריד
21.2	3.6	72.0	14.0	70	Nitrate-NO3	חנקות <sup>4</sup>



# הערות

1. בהתאם ל"תקנות בריאות העם", נבדקים המרכיבים הכימיים שבמים בין פעם בחודש לבין פעם ב-6 שנים. לצורך הדיווח השנתי נלקחו תוצאות רלוונטיות שנבדקו בטווח השנים 2006 עד 2011.
  2. תוצאות אלו ספציפיות לבאר ללא שיקלול איכויות המים וספיקות המים היחסיות של כל בארות המים השייכות לחברת מי נתניה. הדו"ח מתייחס לבארות 26, 29, 35, 37, 39, 40, 42, 43.
  3. נלקח מתוך דיווח של נתוני איכות מים כימיים לשנת 2011 של חברת מקורות.
  4. במהלך תקופת הדיווח נדגמו ריכוזי חנקות גבוהים (90 מג"ל) בבאר 26. מי הקידוח מוזרמים לבריכת מאגר צפוני לצורך מיהולם לפני אספקתם לתושבים ולכן ריכוז חנקה מקידוח זה לא נכלל בדיווח.
- 5/6. דיווח ריכוז מוצקים מומסים וכלורידים אינו כולל את תוצאות קידוח 29 מתאריך 26/12/2010 (מוצקים מומסים, 1924 מג"ל) ומתאריך 9/12/2012 (כלורידים, 699 מג"ל). ריכוזים גבוהים אלו נמדדו בהנעת משאבת הבאר לאחר זמן ממושך בו לא עבדה. בדיגומים נוספים שבוצעו לאחר מכן, בהתאם לתכנית הדיגום נמצאו ערכים תקינים של פרמטרים אלו.



## הידעת?

על פי התקנות שקבעה רשות המים תעריפי המים מחושבים על פי מספר נפשות המתגוררות בנכס. לכן חשוב שהתושבים שטרם עדכנו את מספר הנפשות יעשו זאת. את מס' הנפשות ניתן לעדכן במחלקת שירות הלקוחות של 'מי נתניה'.

היסוד או התרכובת	מרכיבי מותר בתקן הישראלי	בארות <sup>2</sup>		חיבורי מקורות <sup>3</sup>	
		מקסימום מינימום	מקסימום מינימום	מקסימום מינימום	מקסימום מינימום
חומרים בעלי השפעה אורגנולפטית (טעם, ריח, וכו')-מיליגרם/ליטר(ppm) או מיקרוגרם/ליטר (ppb) כמצוין					
אבץ	מיקרוגרם/ליטר	12	37	14.2	26.1
ברזל	מיקרוגרם/ליטר	4	49	10.9	14.8
גופרה	מיליגרם/ליטר	12	54	13.1	20.0
מוצקים מומסים <sup>5</sup>	מיליגרם/ליטר	362	1024	278	452
כלורידים <sup>6</sup>	מיליגרם/ליטר	48	305	56	83
דטרגנטים	מיקרוגרם/ליטר	0.0	0.0	0.0	0.0
נחושת	מיקרוגרם/ליטר	0	7	0.2	2.8
מגנזיום	מיליגרם/ליטר	8.0	29.8	10	32
מנגן	מיקרוגרם/ליטר	0	3	0	0
סידן	מיליגרם/ליטר	76	266	47	74
פנול	מיקרוגרם/ליטר	0	2	0	0
קושיות	מיליגרם/ליטר	228	787	155	315
שמנים	מיקרוגרם/ליטר	0	0	-	-
מרכיבים אחרים					
הגבה (תחום)	pH	6.82	7.75	-	-
טעם וריח	Threshold Odor Number	1	2	-	-
עכירות	Turbidity-NTU - יחידות	0.09	0.55	-	-



מי נתניה מודה למאות תלמידי כיתות ד' בנתניה  
שהגו ססמאות לחסכון במים בתחרות "כל החברים חוסכים"

ומברכת את הכיתה הזוכה בתחרות  
ד' 1 מבית הספר בית חנה,  
הסיסמא הזוכה:

**"טיפה חושבים - מים חוסכים!"**



ציור: תלמידי כיתה ד' 1, בית הספר "בית חנה"