

# דוח מצב הירקון 2012

כ"ב אייר תשע"ג, 02 מאי 2013

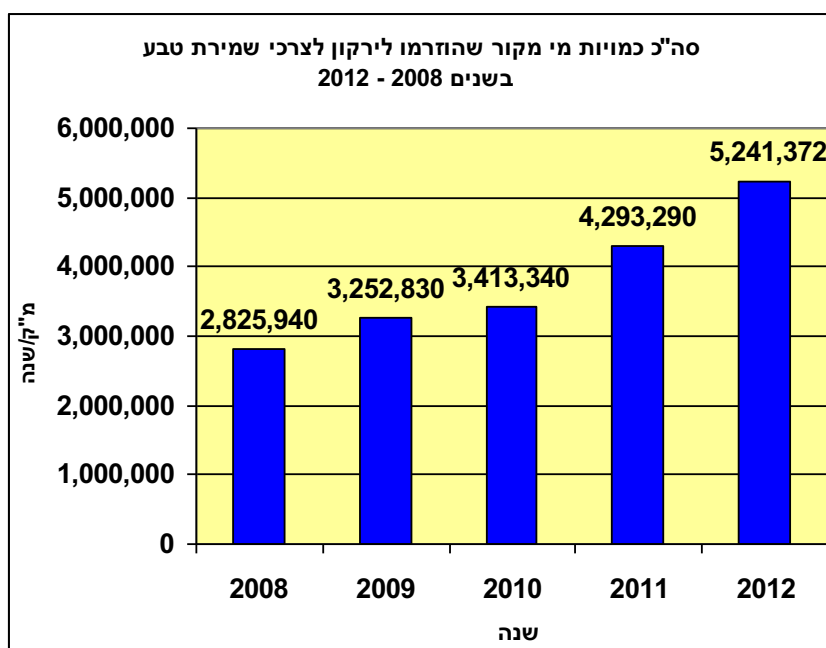


## דו"ח איכות מים 2012

### כמויות מים בנחל

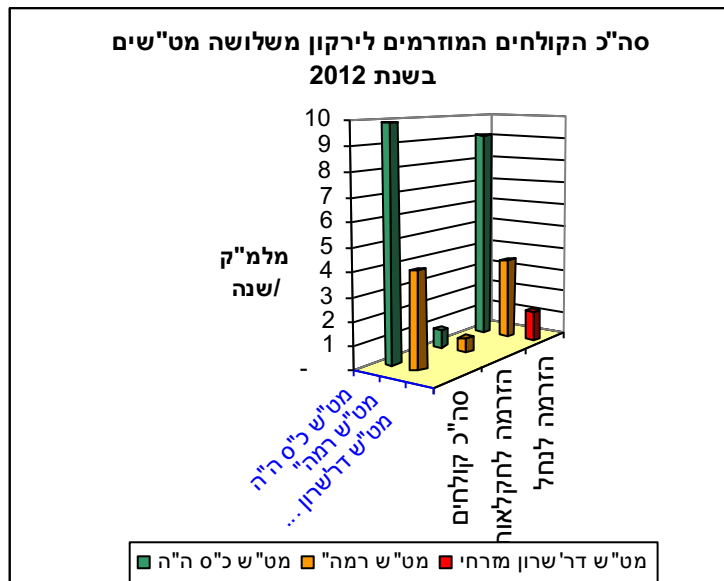
הקצאת מים לירקון מתקיימת מאז שנת 2004 ממספר מקורות שהוגדרו בהחלטת הממשלה מינואר 2003. מים שפירים - מי מקור מסופקים לירקון מקידוחים באזור מעיינות ראש העין וקולחים מסופקים ממט"ש כפר סבא/הוד השרון ומט"ש רמת השרון. בחורף ובעונות השוליים מתקיימות זרימות גם ממט"ש דר' שרון מזרחי.

מי מעיינות ראש העין - הספיקה הממוצעת של המים השפירים (מי קידוחים מהאקוויפר המקומי) בשנת 2010 הייתה קרובה לספיקת ההקצאה שהיא 400 מק"ש. בחודש יולי 2012 הוגדלה הספיקה מ-600 מק"ש ל-850 מק"ש. סה"כ בשנת 2012 הוזרמו לירקון 5.2 מלמ"ק, בהשוואה ל-4.3 מלמ"ק בשנת 2011.



קולחים - בשני המט"שים המזרימים באופן קבוע קולחים לירקון, כחלק מהקצאת המים, טופלו סה"כ 14 מלמ"ק שפכים בשנת 2012, זאת בהשוואה ל-13.2 מלמ"ק בשנת 2011. בשנת 2012 סופקו לחקלאות 1.4 מלמ"ק ישירות מהמט"שים, בהשוואה לכ-1.3 מלמ"ק ב-2011.

ב-2012 הוזרמו לירקון משני המט"שים 12.6 מלמ"ק קולחים בהשוואה ל-11.9 מלמ"ק ב-2011 ובנוסף לכך הוזרמו עוד כ-1.5 מלמ"ק ממט"ש דר' שרון מזרחי. יחד עם 5.2 מלמ"ק מים שפירים, במהלך 2012 הוזרמו לירקון 19.3 מלמ"ק בהשוואה לכ-17.7 מלמ"ק ב-2011, מתוכם כ-73% קולחים ו-27% מים שפירים. עליה של כ-3.0% בכמות המים השפירים מכלל המים בהשוואה ל-2011.



מט"ש דר' שרון מרחי: בין החודשים ינואר עד אפריל ונובמבר עד דצמבר, מוזרמים לירקון כ – 1.5 מלמ"ק עודפי קולחים דרך נחל קנה. איכות הקולחים היא שניונית ופחות, עם רמת עכירות גבוהה.

מט"ש כפר סבא – הוד השרון: בשנת 2009 חל שינוי באיכויות הקולחים שהוזרמו לירקון הודות לתחילת פעולתו של מט"ש שלישוני. השינוי הבולט ביותר הוא בירידת ריכוזי הנוטריאנטים לריכוזים של ועדת ענבר להזרמה לנחלים. עם תחילת פעולתם של האגנים הירוקים שיפור נוסף באיכות הקולחים שהוזרמו ממט"ש כ"ס ה"ה.

במהלך 2012 הוזרמו לירקון 9,121,261 קולחים. ב-2011 הוזרמו לירקון ממט"ש זה 9,038,546 מ"ק קולחים שלישוניים בספיקה ממוצעת של 1,031 מק"ש. כ – 810,000 מ"ק/שנה קולחים סופקו לחקלאים ישירות מן המט"ש. בהשוואה לכ – 665,000 מ"ק/שנה ב – 2011 ולכ-800,000 מ"ק/שנה שסופקו ישירות מהמט"ש לחקלאים ב – 2010 ו- 741,900 מ"ק/שנה ב – 2009.

מט"ש רמת השרון: ב – 2012 הוזרמו לירקון 3.5 מלמ"ק בספיקה ממוצעת של 400 מק"ש. בהשוואה ל – 2.9 מלמ"ק ב – 2011 בספיקה ממוצעת של 329 מק"ש.

שאיבת מים מאפיק הנחל לצריכה חקלאית נעשית בקטע התיכון בלבד ובשנת 2011 הסתכמה ב – 1.5 מלמ"ק.

## כמויות המים בירקון בשנת 2012

מקור מים	איכות	ספיקה שעתית ממוצעת (מ"ק/שעה)	כמות שנתית לירקון (מלמ"ק)	הערות
קידוחי ראש העין	שפירים	600	5.2	ינואר- יולי -0.6 מק"ש יולי- דצמבר 0.85 מק"ש
מט"ש דר' שרון מזרחי	קולחים שניוניים, עכירות גבוהה		1.5	ינואר עד אפריל ונובמבר עד דצמבר
מט"ש כפר-סבא/ הוד השרון	קולחים שלישוניים	1040	9.1	8.1 ב - 2010 9.0 ב - 2011
מט"ש רמת השרון	קולחים שלישוניים	400	3.5	3.4 ב - 2010 2.9 ב - 2011
שאיבת חקלאים	ישירות מהמט"שים		1.4	כ"ס ה"ה 0.8 רמה"ש 0.6
סה"כ קולחים מיועדים לירקון			14	
סה"כ הזרמה לירקון			<b>19.3</b>	קולחים + מי מקור
שאיבת חקלאים	ישירות מהנחל		1.5	הערכה
סה"כ נותר בנחל			<b>17.8</b>	13.5 ב - 2010 16.4 ב - 2011

## איכות הקולחים שהוזרמו לירקון בשנת 2012

- לנחל הירקון מוזרמים בדרך כלל קולחים באיכות שלישונית משני מט"שים.
- חריגות באיכות הקולחים נמצאו רק במספר מקרים. יצוין כי חריגות אלה הם אחד מהסיבות העיקריות לצורך באגנים ירוקים.
- מט"ש כ"ס ה"ה חורג באופן קבוע בריכוזי הזרחן.
- ממט"ש דרום שרון מזרחי מוזרמים לירקון עודפי קולחים באיכות ירודה במשך החורף ובעונות השוליים.

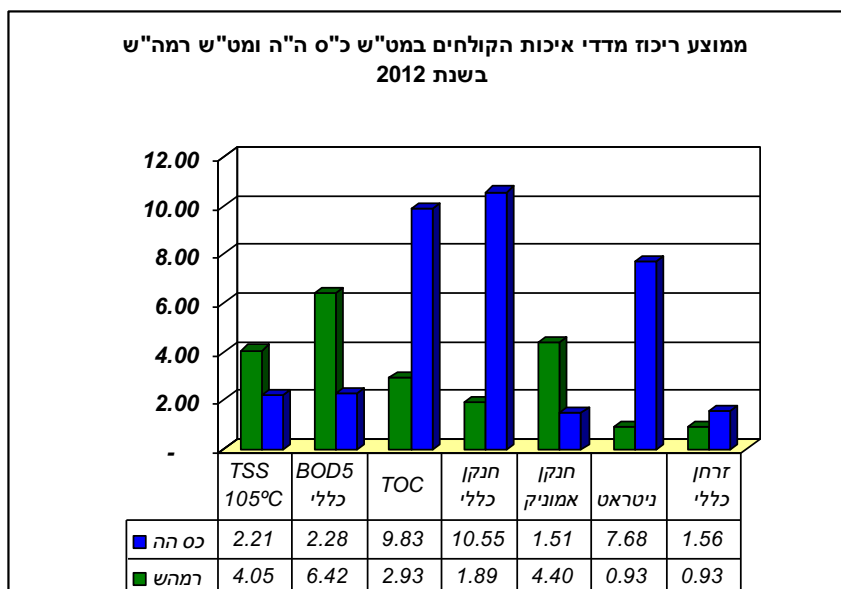
### עומסים אורגנים

**המוצקים המרחפים (TSS)** ריכוז בתקן ענבר הוא 10 מג"ל. על פי נתוני הניטור השנתי של המט"שים ב-2012, הריכוז הממוצע של הקולחים שהוזרמו לירקון משני המט"שים הוא 2.2 ו- 4.0 מג"ל מקסימום 6.6 ו- 13.4 למט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בהתאמה.

**צריכת החמצן הביוכימית (BOD)** ריכוז בתקן ענבר הוא 10 מג"ל. הריכוז הממוצע שנמדד בשני המט"שים הוא 2.3 – 6.4 מג"ל עם ערכי מקסימום של 5 – 15 מג"ל למט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בהתאמה.

**צריכת החמצן הכימית (COD)** ריכוז בתקן ענבר הוא 30 מג"ל. הריכוז הממוצע שנמדד בשני המט"שים הוא 29 – 37 מג"ל עם ערכי מקסימום של 55 – 112 מג"ל למט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בהתאמה. המשמעות היא כי בשני המט"שים היו חריגות גם בריכוזי ה - COD מעבר לתקן ענבר המותר להזרמה לנחלים.

**פחמן האורגני הכללי (TOC).** לא נכלל בתקן ענבר אך משמש כמדד נוסף של הערכת העומס האורגני במי הנחל. ריכוז ה - TOC הרצוי במי הקולחים המוזרמים לירקון הוא נמוך מ - 10 מג"ל. הריכוז הממוצע שנמדד בשני המט"שים הוא 10 – 3 מג"ל למט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בהתאמה.



#### ריכוז נוטריאנטים

ריכוז **החנקן הכללי** בתקן ענבר הוא 10 מג"ל. הריכוז הממוצע שנמדד בשני המט"שים הוא 10.5 – 1.9 מג"ל למט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בהתאמה.

ריכוז **החנקן האמוניאקלי** בתקן ענבר הוא 1.5 מג"ל. הריכוז הממוצע שנמדד בשני המט"שים הוא 1.5 ו- 4.4 מג"ל למט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בהתאמה.

ריכוז **הזרחן הכללי** בתקן ענבר הוא 0.2 מג"ל. הריכוז הממוצע שנמדד בשני המט"שים הוא 1.5 ו- 0.9 מג"ל למט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בהתאמה. במט"ש כ"ס/ה"ה נעשו ב-2012 פעולות להורדת ריכוז הזרחן הכללי ועמידתו בתקן ענבר.

ריכוז איכותיות הקולחים במט"ש כ"ס/ה"ה ומט"ש רמה"ש בשנת 2012													
מט"ש		הגבה (pH) (חטף)	עכירות (חטף)	TSS 105°C	BOD <sub>5</sub> כללי	COD כללי	TOC	חנקן כללי	חנקן אמוניאקלי N-כ)	חנקן קיילדל (TKN)	ניטריט N-כ)	ניטראט N-כ)	זרחן כללי P-כ)
כס ה	מס' n	125	153	167	47	65	3	3	37	3	37	37	36
	ממוצע	7.45	1.84	2.21	2.28	29.17	9.83	10.55	1.51	2.83	0.14	7.68	1.56
	מקסימום	8.00	3.7	6.6	5	55	11.7	14.43	19.9	3.3	0.5	11.9	5.3
	מינימום	7.10	0.7	0.4	0.5	15	7.9	8.31	0	2.5	0.005	4.3	0.1
רמה"ש	מס' n	95	68	100	99	100	47	59	7	53	52	79	79
	ממוצע	7.42	1.84	4.05	6.42	36.75	2.93	1.89	4.40	0.09	0.50	0.93	0.93
	מקסימום	8.23	4.75	13.4	15	112	8.2	7	8.9	0.67	0.5	8	8
	מינימום	6.41	0.7	0.4	2	15	0.7	0.2	2.4	0.01	0.5	0.3	0.3

## איכות המים בנחל

### ניטור הקטע נקי

#### ספיקה

הקצאת המים השפירים לירקון גדלה, כאמור, באמצע 2011 ועמדה על 600 מק"ש. ביולי 2012 גדלה ההקצאה ל-850 מק"ש.

#### חמצן מומס

ריכוז החמצן המומס המינימאלי הדרוש במי הנחל הוא 3 מג"ל. ריכוז החמצן המומס שנמדד לאורך הקטע הנקי של הירקון, בשעות הבוקר, נעה בין 4 ל- 10 מג"ל עם ממוצע גיאומטרי של 6.6 מג"ל.

#### אמוניה וניטראט

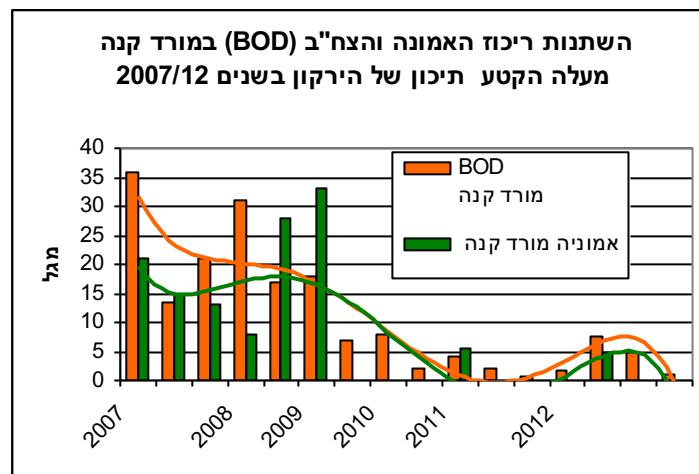
ריכוז האמוניה המותר להזרמה לנחלים, על פי ועדת ענבר, הוא 1.5 מג"ל. ריכוז האמוניה שנמדד לאורך הקטע הנקי נע בין 0.05 מג"ל ל- 0.6 מג"ל.

## השתנות איכות המים בירקון במהלך השנים 2005 עד 2012

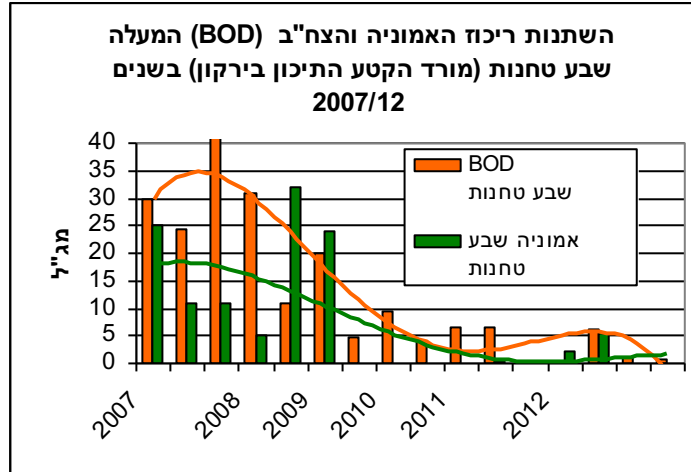
שדרוג מט"ש כ"ס/ה"ה, השיפורים במט"ש רמה"ש ותחילת פעולתם של האגנים הירוקים גורמים לכך שאל הירקון מוזרמים קולחים באיכות גבוהה וירדו ריכוזי ה- BOD והאמוניה, לרמות שגרמו להתאוששות מסוימת של המערכת האקולוגית.

באזורים מוצגות תוצאות דגימות מים למדדים צח"ב (BOD) ואמוניה שנדגמו בשנים 2005 ועד תחילת 2012 בשתי נקודות דיגום מייצגות בירקון: מורד קנה, באזור כניסת קולחי כ"ס/ה"ה ודר' שרון מזרחי, בתחילת הקטע התיכון בירקון ובשבע טחנות בקצה הקטע התיכון.

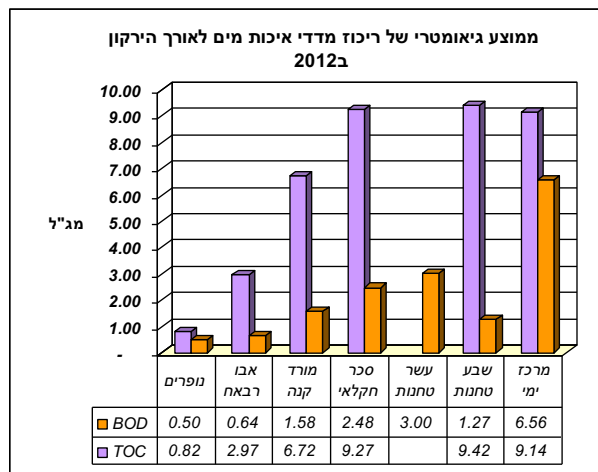
בשנים 2005 עד 2009 ממוצעי ה- BOD והאמוניה באזור מורד קנה היו כ- 15 עד 20 מג"ל. עם השינויים ירדו הממוצעים לריכוז הנמוך מ- 5 מג"ל.



בשבע טחנות בתקופה של 2005 עד 2011, ממוצעי ה- BOD והאמוניה היו דומים לאזור מורד קנה ונעו בין 15 ל- 20 מג"ל. מאז השינויים ירדו ממוצעי ה- BOD והאמוניה באזור שבע טחנות לפחות מ- 7 ופחות מ- 0.3 מג"ל בהתאמה. ריכוז האמוניה שנמדד בינואר 2012 היה 2.1 מג"ל והוא אופייני לריכוזים הגבוהים יותר בתקופת הגשמים, בהם מוזרמים לירקון גם שפכים.



פרופיל העומס האורגני לאורך הירקון המהלך 2012 מראה כי בדרך כלל, לאורך התקופה היבשה, העומס האורגני לאורך הנחל היה מתאים לאיכות מי נחל. ממוצע ריכוזי ה- BOD וה- TOC בקטע הנקי היו נמוכים מ- 1.0 ו- 3.0 מג"ל בהתאמה. בקטע התיכון ממוצע ריכוזי ה- BOD וה- TOC היו נמוכים מ- 3.0 ו- 1.0 מג"ל בהתאמה. רק בקטע המלוח המיוצג על ידי נק' דיגום מרכז ימי, נמדדו ערכים בעלי ממוצע BOD של 7.0 מג"ל



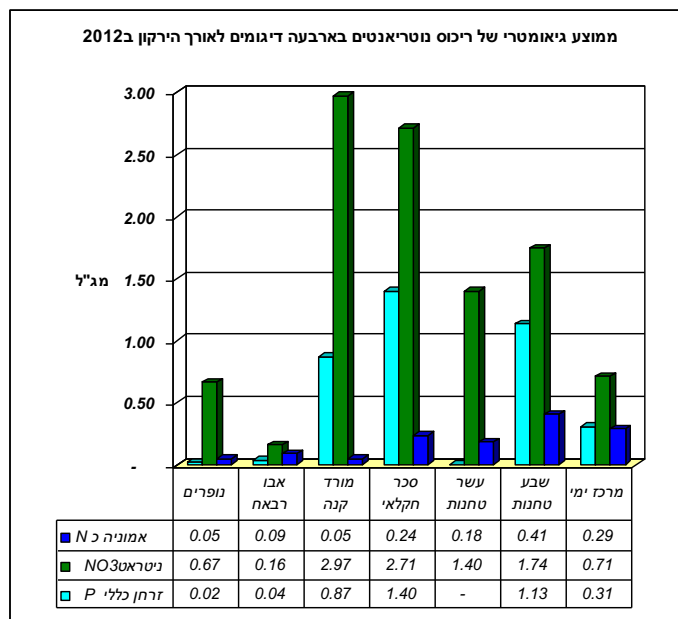


## השתנות ריכוז הנוטריאנטים לאורך אפיק הירקון במהלך 2012

עם שדרוג המט"שים ירדו ריכוזי אמוניה בירקון לריכוזים של איכות מים מעולים. ריכוזי הזרחן הכללי בירקון פחתו במהלך השנים אך עדיין לא עומדים באיכות הנדרשת וההכרחית למערכת הביולוגית במי הנחל.

### אמוניה

ריכוז האמוניה משתנה לאורך הירקון והשתנה במהלך השנים 2008 עד 2012. בשנים 2008-9 ריכוז האמוניה היה נמוך מ - 0.05 מג"ל בקטע הנקי של הירקון (נק' דיגום- נופרים ואבו רבאח). עם כניסת הקולחים במורד נחל קנה עלה ריכוז האמוניה לערכים שנעו בין 25 ל - 40 מג"ל. מורד הנחל, ריכוז האמוניה ירד בהדרגה עד לערכים של כ - 10 מג"ל באזור שבע טחנות. עם שדרוג מט"ש כ"ס/ה"ה בסוף 2009 והפעלת האגנים בסוף 2010 חלה ירידה משמעותית בריכוזי האמוניה לכל אורך הירקון התיכון לריכוזים הדומים לריכוז שנמדד בקטע הנקי של הירקון. ב2012 נמדדו לאורך הירקון ערכי ריכוז אמוניה עם ממוצע נמוך מ - 1.0 מג"ל. ממוצע ערכי הניטראט לאורך הנחל ב2012 ירדו גם הם לממוצע נמוך מ - 3.0 מג"ל.



### זרחן כללי

ריכוז הזרחן הכללי משתנה לאורך הירקון והשתנה במהלך השנים 2008 עד 2012. בשנים 2008-09 ריכוז הזרחן הכללי היה נמוך מ - 1 מג"ל בקטע הנקי של הירקון (נופרים) עם כניסת הקולחים במורד קנה עלה ריכוז הזרחן הכללי לערכים שנעו בין 4 ל - 10 מג"ל. במורד הנחל, ריכוז האמוניה ירד בהדרגה עד לערכים של כ - 2 מג"ל באזור שבע טחנות. עם שדרוג מט"ש כ"ס/ה"ה בסוף 2009 והפעלת האגנים בסוף 2010 גם בריכוזי הזרחן הכללי חלה ירידה נוספת לכל אורך הירקון התיכון ב2012 לריכוזים הנמוכים מ - 2 מג"ל. הריכוז הנדרש בקולחים המוזרמים לנחלים הוא 0.2 מג"ל.

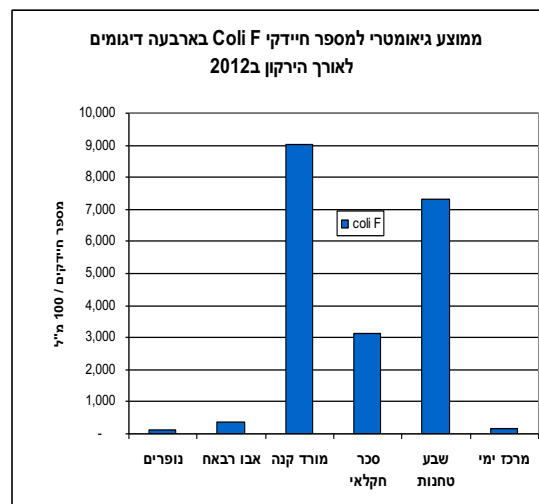
## פרופיל חיידקים בנחל הירקון

פרופיל החיידקי קולי צואתי לאורך הירקון בדיגומי 2011/12 נמוך בסדר גודל בהשוואה לשנים קודמות. זאת הודות לשדרוג המט"שים וההפחתה באירועי זיהום אקראיים.

במהלך 2011 בוצעו על פי תוכנית העבודה השנתית מספר מחזורי דיגום חיידקים. כמו כן בוצע גם סקר של שלושה חיידקים: קולי צואתי, אי קולי ואנטרוקוקים, שמהווים אינדיקטורים נוספים, בעיקר לנושא שחיה במי הנחל. הסקר בוצע במטרה לקבל תמונה ראשונית.

בקטע הנקי, המיוצג על ידי התחנות נופרים ואבו רבאח, נמדדו כצפוי ערכים נמוכים של חיידקי קולי צואתי, כאלה הדומים ואופייניים למים עיליים נקיים. בהשוואה לקטע הנקי, במעלה הקטע התיכון באזור מורד קנה וסכר תע"ש נמדדה עליה של סדר גודל אחד. עליה זו מהווה שיפור בהשוואה לשנים קודמות בהם נמדדה עליה של שלושה סדרי גודל, בגלל איכויות הקולחים.

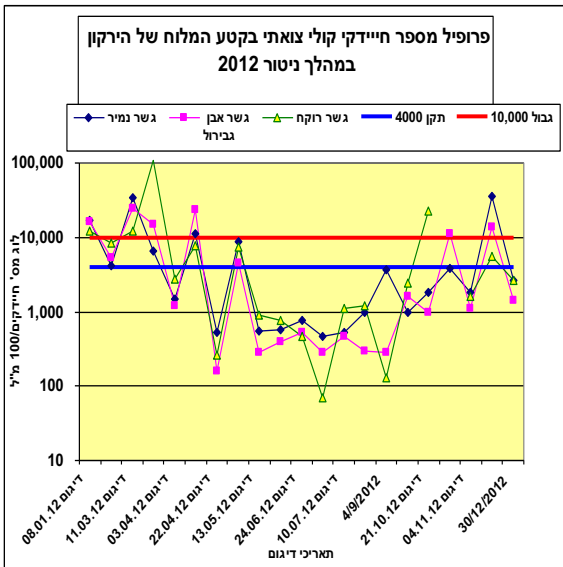
מספר החיידקים במקורות המים והקולחים של הירקון שנמדד ב - 2012 בברכת הנופרים ואבו רבאח (קטע נקי) ודומה בסדר הגודל בהשוואה למספר החיידקים שנמדדו בשנת 2010/11. בקטע התיכון חלה עליה של סדר גודל במספר החיידקים, בעיקר בגלל הזרמת הקולחים הירודים ממט"ש דרום שרון מזרחי. בקטע המלוח של הנחל (מיוצג על ידי מרכז ימי באיור) נמדדו במהלך התקופה היבשה ריכוזים נמוכים של חיידקים.



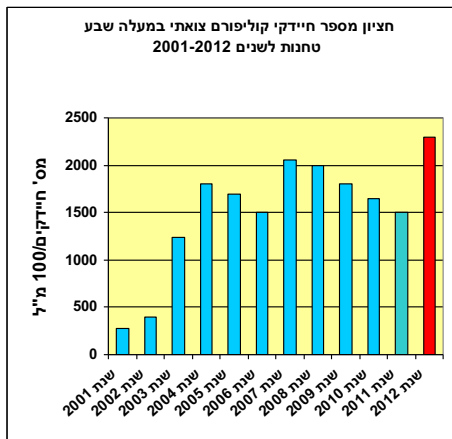
דיגום בקטריולוגי בקטע מלוח

**ב – 2012 איכות מי הנחל בקטע המלוח התאימה לשייט במשך כ - 9 חודשים ברציפות.**

ניטור הקטע המלוח של הירקון מבוצע בתדירות של אחת לשבוע בעונה היבשה ואחת לחודש בתקופת הגשמים. במהלך תקופת הניטור בשנת 2012 בוצעו סה"כ 128 דגימות ב - 21 מחזורי דגימה. באיור מוצגים הנתונים של שלוש נקודות מייצגות. הקו הכחול, 4,000 חיידקי קולי צואתי, הוא הסף הראשון לבחינת מצב הנחל. נמצא כי ב - 2012 איכות מי הנחל התאימה לשייט מסוף חודש מרץ ועד חודש דצמבר 2012, זאת לעומת שנים קודמות בהם האיכות התאימה לשייט מתחילת חודש אפריל ועד חודש סוף נובמבר.



פרופיל החיידקים לאורך הקטע המלוח של הירקון מראה כי עיקר תרומת החיידקים מגיעה ממעלה הנחל וכי בדרך כלל לאורך הקטע המלוח נשמרת איכות מים מתאימה לשייט עם מגע אקראי.



יש לציין כי עם הגשם הראשון נכנסים לירקון מים המכילים מזהמים שונים בערכים גבוהים ומספרים גבוהים במיוחד של חיידקים. מספרים אלו עולים עד שלושה סדרי גודל (למאות אלפים). עם הפוגה בגשמים חלה הפחתה מהירה בסדרי הגודל של החיידקים ואיכות המים חוזרת בדרך כלל לאיכות המתאימה לשייט.

## ניטור מערכת האגנים ירוקים

מערכת האגנים של הירקון היא מסוג (SSF) subsurface flow, שבה מתקיימת זרימה אנכית בטווח מצע אבני. האגנים הירוקים משמשים להגנה על הנחל מתנודות צפויות באיכות הקולחים המוזרמים לנחל וכן לסייע בהרחקת חומרים שאינם מורחקים במט"ש כמו שאריות חומרי הדברה, חומרים ממוצא תרופתי והורמונים. האגנים מהווים בית גידול לח שמדמה באופן חלקי חלק מבתי הגידול שהיו בעבר באזור הנחל.



החלק העיקרי של נפח באגנים הירוקים מלא במצע האבני ובשורשי הצמחים המאכלסים את האגנים. זרימת המילוי של המים באגנים היא אנכית ומתבצעת לסירוגין בין שלושה אגנים נפרדים. שיטה זו מאפשרת כניסת אויר אטמוספרי לחללים במצע, זאת כדי לשמור שהתהליכים המיקרוביאליים יהיו אירוביים.

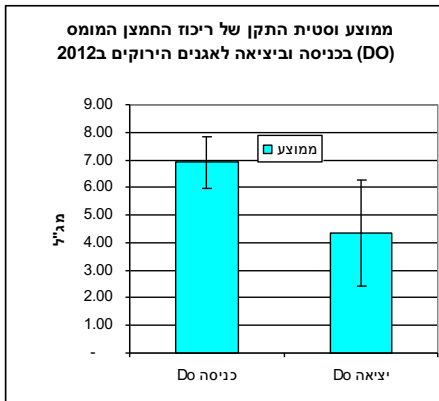
המערכת החלה לפעול ב - 2011, אם כי הזרמת קולחים באופן לא סדיר החלה מספר חודשים קודם לכן.

באגנים נשתלו 12 מיני צמחים ששייכים למערכת הירקון. לצמחייה תפקיד שולי בהרחקת מזהמים מן המים אולם היא צורכת ומרחיקה נוטריאנטים מן המים בעיקר בעונת הצימוח.

## ניטור איכות המים באגנים הירוקים

במהלך 2012 בוצעו שישה מחזורי דיגום שונים בשיטת "חטף", בוצע גם דיגום מורכב של איכות המים באגנים כך שניתן לומר כי תוצאות הניטור בחטף מייצגות את איכות המים הקבועה באגנים.

## חמצן מומס



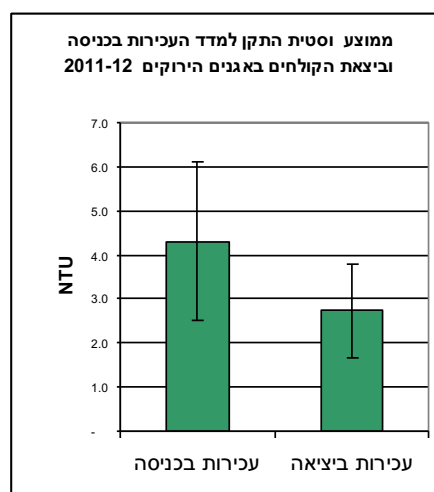
ריכוז החמצן המומס ביציאה מהאגנים נמוך (4 מג"ל) בהשוואה לריכוז בכניסה לאגנים (7 מג"ל). תופעה זו משתנית בהתאם לתקופת האקלימית ומוסברת על ידי הפעילות הבקטריאלית של מערכת האגנים. על פי נתוני התכנון ריכוז החמצן המומס ביציאה מהאגנים אמור להיות 4 מג"ל.

## מוצקים מרחפים

ריכוז המוצקים המרחפים (TSS 105) המותר להזרמה לנחלים הוא נמוך מ- 10 מג"ל. אחד התפקידים המרכזיים של מערכת האגנים הירוקים הוא סינון והרחקת מוצקים מהקולחים. ריכוז המוצקים המרחפים שהוזרם ממת"ש כ"ס/ה"ה נמוך מ- 5 מג"ל, למעט במספר חריגות. בניטור שבוצע בחודש ינואר 2012 נמדדו 43 מג"ל, מתוכם 28 מג"ל של חומר אנאורגני. ביציאה מהאגנים הירוקים, ריכוז המוצקים המרחפים ירד לפחות מ- 5 מג"ל. ריכוז המוצקים המרחפים הממוצע בכניסה וביציאה מהאגנים ב- 2012 היה 6.5 ו-5.2 מג"ל בהתאמה

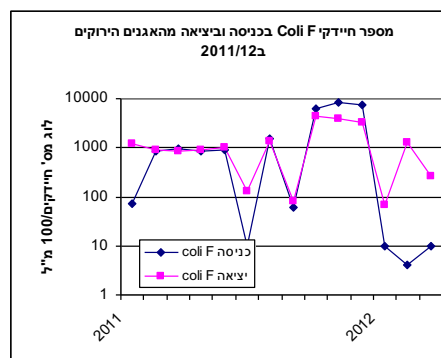
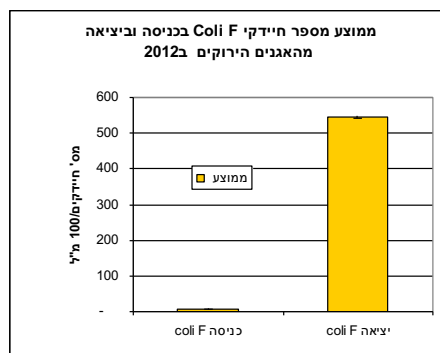
## עכירות

למעט בדיגום שנערך בחודש ינואר 2012, ערכי העכירות שנמדדו במהלך 2012, בכניסה לאגנים נעו בין 4.1 ל- 2.8 עם ממוצע של 4.0 NTU. ערכי העכירות ביציאה מהאגנים באותה תקופה היו בין 1.9 ל- 4.0 עם ממוצע של 2.7 NTU.



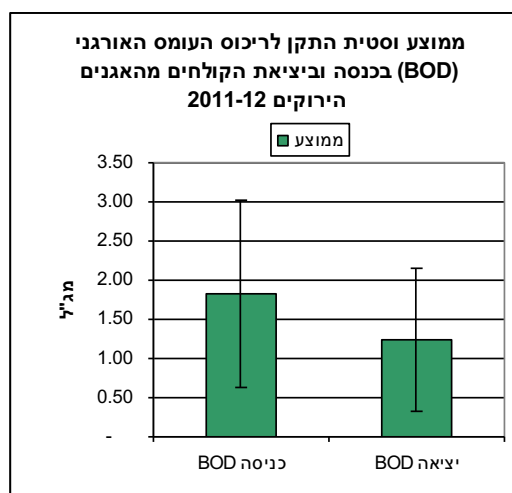
## חיידקים

ממוצע מס' החיידקים שנמדדו ביציאה מהאגנים לירקון היה גבוה ממס' החיידקים בכניסה לאגנים. ככל, כאשר מספר החיידקים בקולחים המגיעים ממט"ש כ"ס ה"ה נמוך הודות לחיטוי המבוצע ב – UV, מספר החיידקים ביציאה מהאגנים גבוה ממספר החיידקים בכניסה לאגנים. וכך צריך גם להיות היות והאגנים "מחזירים" חיים למים המחוטאים. כך כאשר לא מבוצע חיטוי תקין במט"ש, מספר החיידקים בקולחים בכניסה לאגנים, גבוה ואז מתקיים מצב בו האגנים מפחיתים את מספר החיידקים.



## עומס אורגני

צריכת חמצן ביוכימית (BOD): הריכוז בכניסה לאגנים נמוך בסדר גודל מנתוני התכנון וגם הריכוז ביציאה נמוך ותקין.



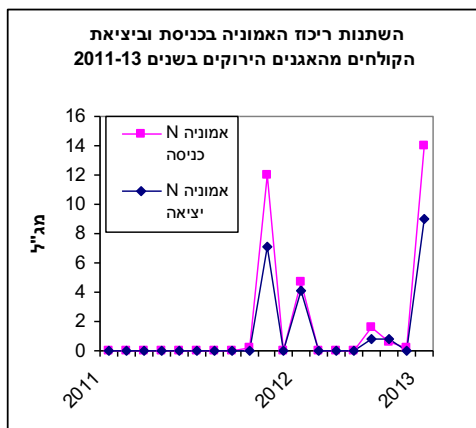
צריכת חמצן כימית (COD): הריכוז שמגיע לאגנים, נמוך מ - 70 מג"ל. על פי נתוני התכנון, האגנים לא אמורים להנמיך עוד את ממוצע ריכוז הCOD באגנים היה 39 ו35.5 בכניסה וביציאה בהתאמה.

פחמן אורגני כללי: ריכוז הפחמן האורגני הכללי אינו אחד ממדדי ועדת ענבר לאיכות קולחים המוזרמים לנחלים. יחד עם זאת זהו מדד קל למדידה והשימוש בו מתגבר. הריכוז הרצוי של פחמן

אורגאני הוא לא יותר מ - 10 מג"ל. בתחילת תקופת הניטור של האגנים נמדדו תנודות גדולות בריכוזים אולם ב - 2012 נמדדה יציבות בריכוזי ה - TOC בכניסה וביציאה, ממוצע של 7.5 מג"ל בכניסה ו 7.9 מג"ל ביציאה מן האגנים.

### נוטריאנטים

אמוניה: עד לריכוז אמוניה של כ - 5 מג"ל, האגנים אמורים להוריד את הריכוז לערך נמוך מ - 1 מג"ל. ריכוז האמוניה הנדרש על פי תקן ענבר להזרמה לנחלים הוא נמוך מ - 1.5 מג"ל. מט"ש כ"ס/ה"ה הינו מט"ש שלישוני וריכוז האמוניה בכניסה לאגנים היה נמוך אף מ - 0.05 מג"ל ברוב תקופת הניטור ובפועל לא נמדד הבדל בין הריכוז בכניסה וביציאה. בדיגום שבוצע בנובמבר 2011 נמדד ריכוז של כ -



12 מג"ל בכניסה לאגנים וריכוז האמוניה ביציאה מהאגנים באותו מועד היה כ - 6 מג"ל כלומר, הפחתה של 50%. בדיגום שבוצע בינואר 2012 נמדד ריכוז של 4.7 מג"ל בכניסה ו - 4.1 מג"ל ביציאה. בדיגום שבוצע בתחילת ינואר 2013 מ נמדד ריכוז של 14 מג"ל בכניסה ו - 9.0 מג"ל ביציאה. ממצאים אלו תומכים בעיקרון כי ככל שהריכוז גבוה יותר, כושר ההרחקה וההפחתה גדול יותר.

זרחן: אגנים ירוקים כמו אלו דרכם מוזרמים קולחי מט"ש כ"ס ה"ה לא מתוכננים להרחיק זרחן. ריכוז הזרחן הכללי המותר להזרמה לנחלים, על פי תקן ענבר, הוא 0.2 מג"ל. ריכוזי הזרחן הכללי בקולחים המוזרמים לירקון ממת"ש כ"ס/ה"ה גבוהים מהתקן ועומדים על ממוצע של כ-1.6 מג"ל על פי נתוני המט"ש וממוצע של כ - 1.9 מג"ל על פי נתוני ניטור הקולחים בכניסה לאגנים, עם ערכי מקסימום של כ - 3.2 מג"ל. יש לציין כי במהלך השנים 2011 עד ינואר 2013 חלה ירידה משמעותית בריכוז הזרחן הכללי בכניסת הקולחים ממת"ש כ"ס ה"ה וביציאה מהאגנים הירוקים.

