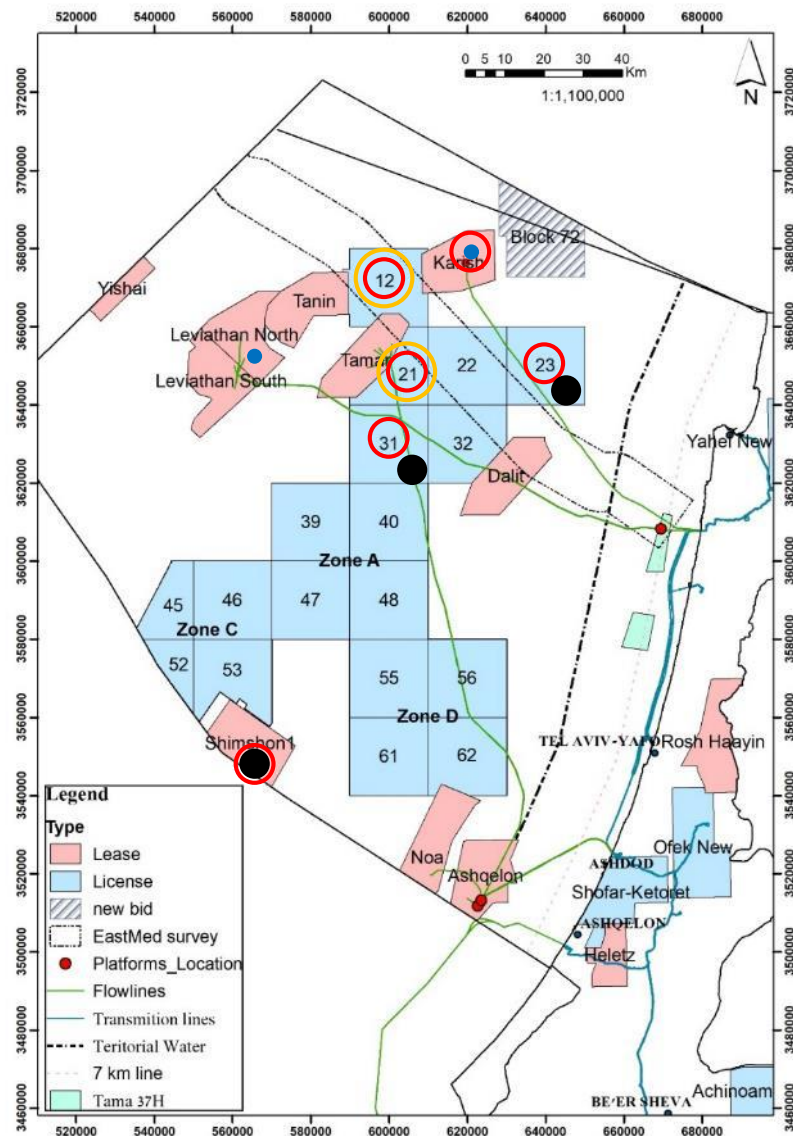


עדכון סא"ס 2020

נקודות לעדכון ודיון בוועדת היגוי:

1. עדכון פעילות בסקטור הגז הטבעי
2. עדכון מפת בתי גידול
3. עדכון ניטור לאומי
4. עדכון על מרחקי ההשפעה של קידוחים
5. עדכון על רעש בים: צבים, סקירת ספרות ו-IOPER
6. מעקב עמידה בהמלצות הסא"ס
7. סא"ס נוסף
8. דיון והתייחסויות

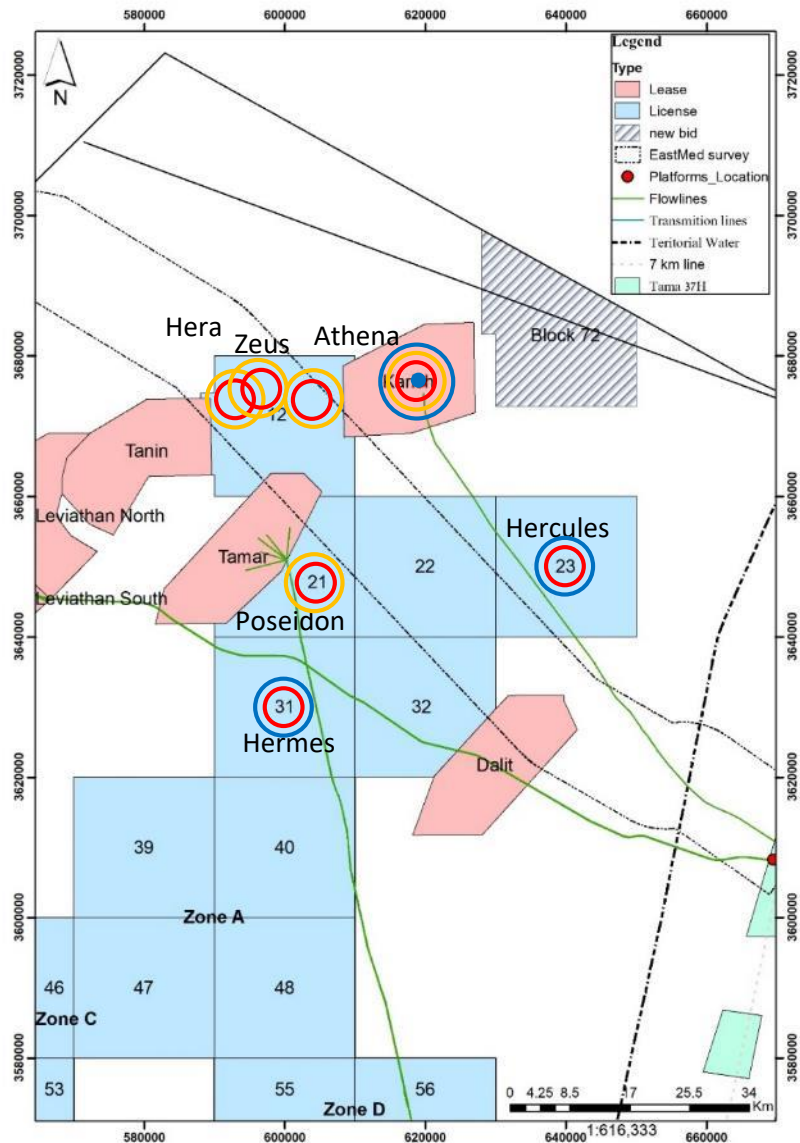
1. עדכון פעילות בסקטור הגז הטבעי 2018-2020



- קידוחי הפקה חדשים
- קידוחים מתוכננים
- סקרי רקע שהושלמו
- סקרים סיסמיים (23,31 ינואר 2019; שמשון 2020)

עדכון מתקני הפקה 2018-2021:
 מרי B – הפסקת הפקה ונטישת בארות ותשתית הפקה תת ימית, אסדה כרגע לא ננטשת
 תמר – המשך עבודה
 לווייתן – תחילת עבודה
 כריש – הונחה צנרת, צפי לתחילת הפקה - 2021

1. עדכון פעילות בסקטור הגז הטבעי 2021-2022



• קידוחי הפקה חדשים

○ קידוחים מתוכננים

○ סקרי רקע שהושלמו

○ סקרי רקע בביצוע (עיבוד נתונים)

סדר קידוחים אפשרי (קיימת סבירות גבוהה לשינויים משמעותיים):

זאוס

אתנה

כריש צפון

הרה בתלות בממצאים בבלוק 12

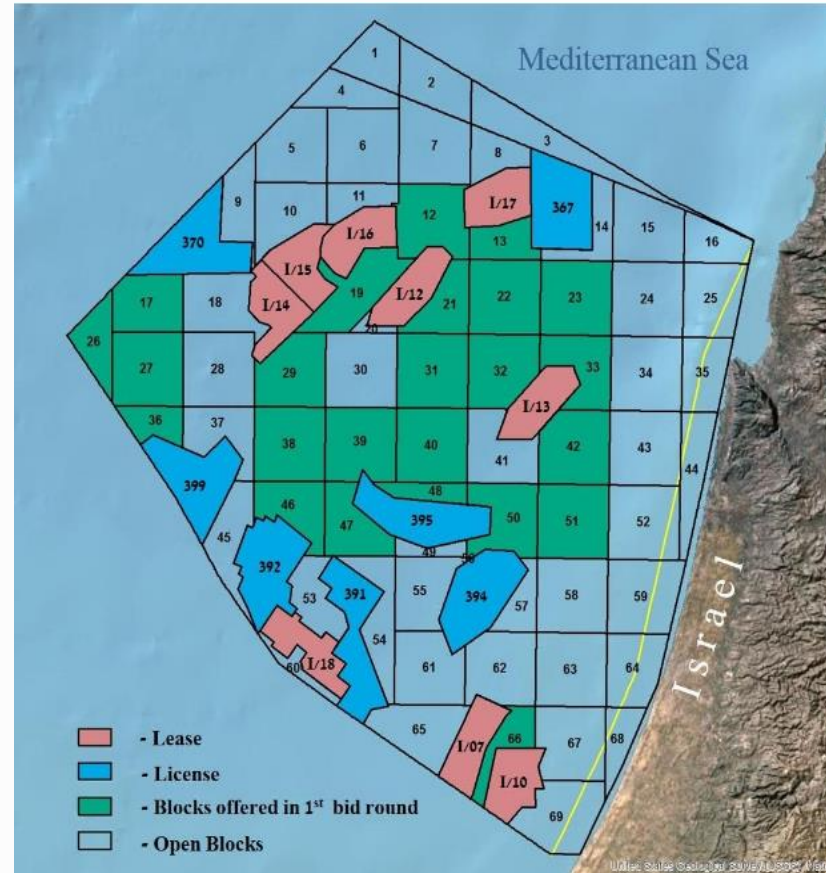
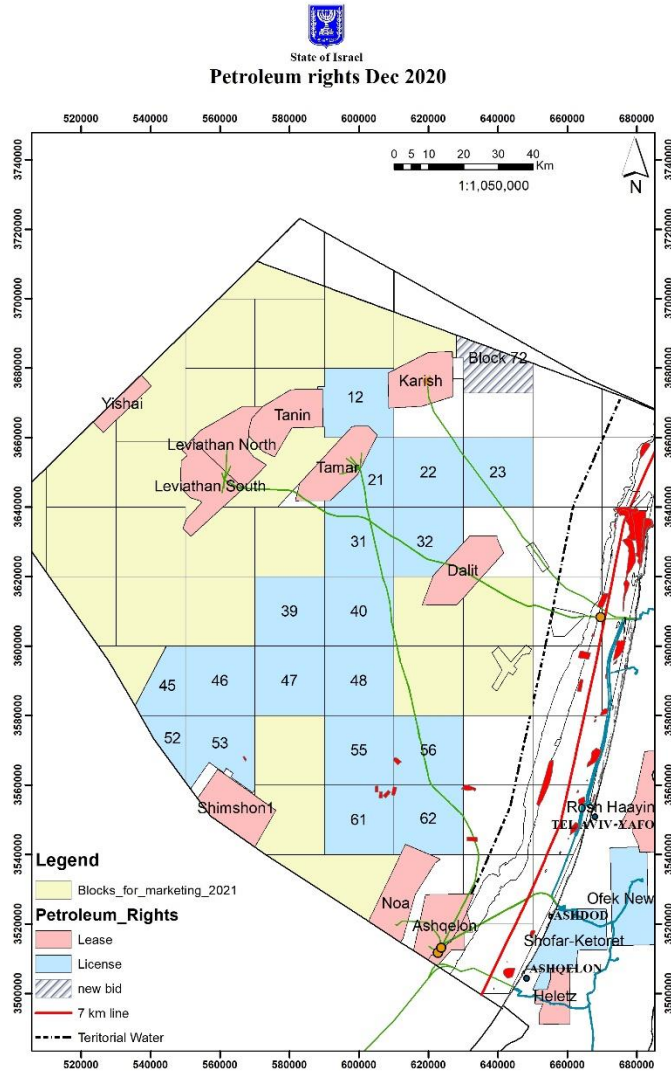
כריש 4

הרקולס והרמס לאחר הגשת פרוספקט

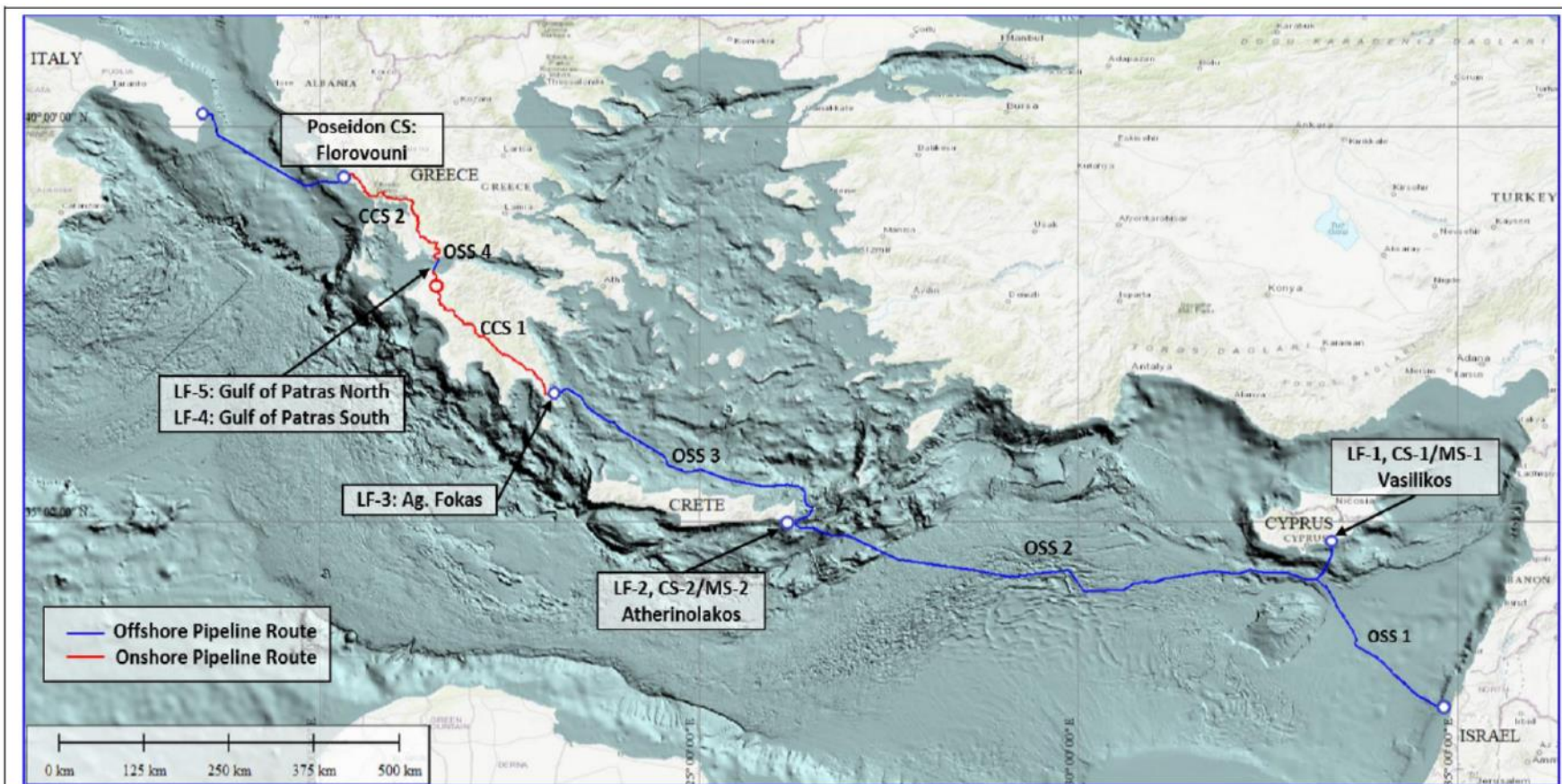
1. עדכון פעילות בסקטור הגז הטבעי 2018-2020

שיווק בלוקים 2021

נערכים לסבב של הליך תחרותי רביעי, בהתאם להמלצות הסא"ס ועקרונותיו



- בתחילת 2021 החל סקר על תוואי צינור הגז EastMed שיעבור בשטחים הכלכליים הימיים של ישראל, קפריסין ויוון
- הסקר הינו תנאי הכרחי להמשך התכנון וההקמה של הצינור במסגרת ההסכם שנחתם עם המדינות בחסות האיחוד האירופאי



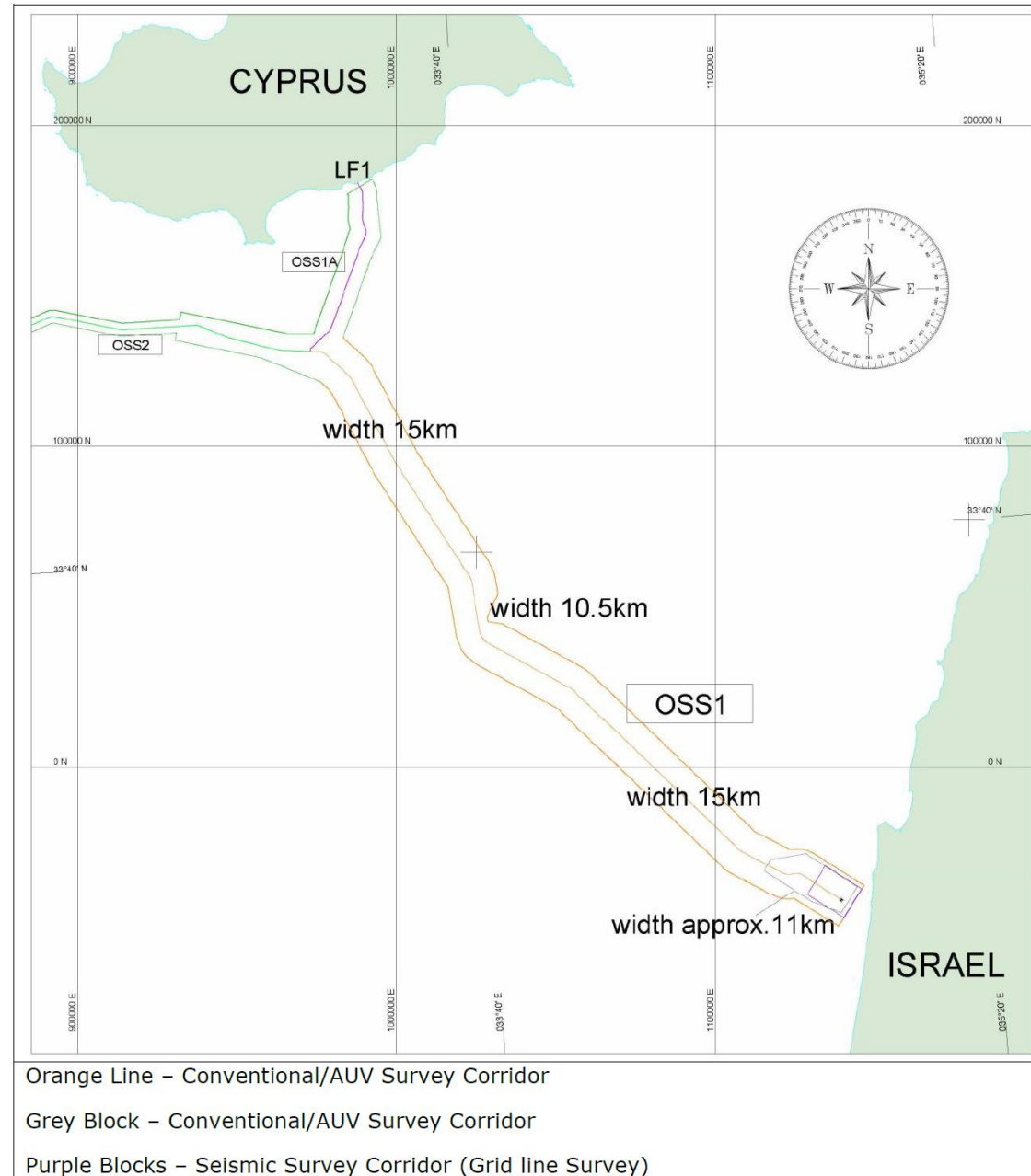
תוואי כללי של הצינור
מישראל לצפון יוון

החברות הפעילות:

החברה המתכננת את הצינור – Poseidon SA (IGI)
 החברה המבצעת את הסקר – Lighthouse S.P.A.
 החברה הנציגה בישראל – Gold Line Shipping LTD

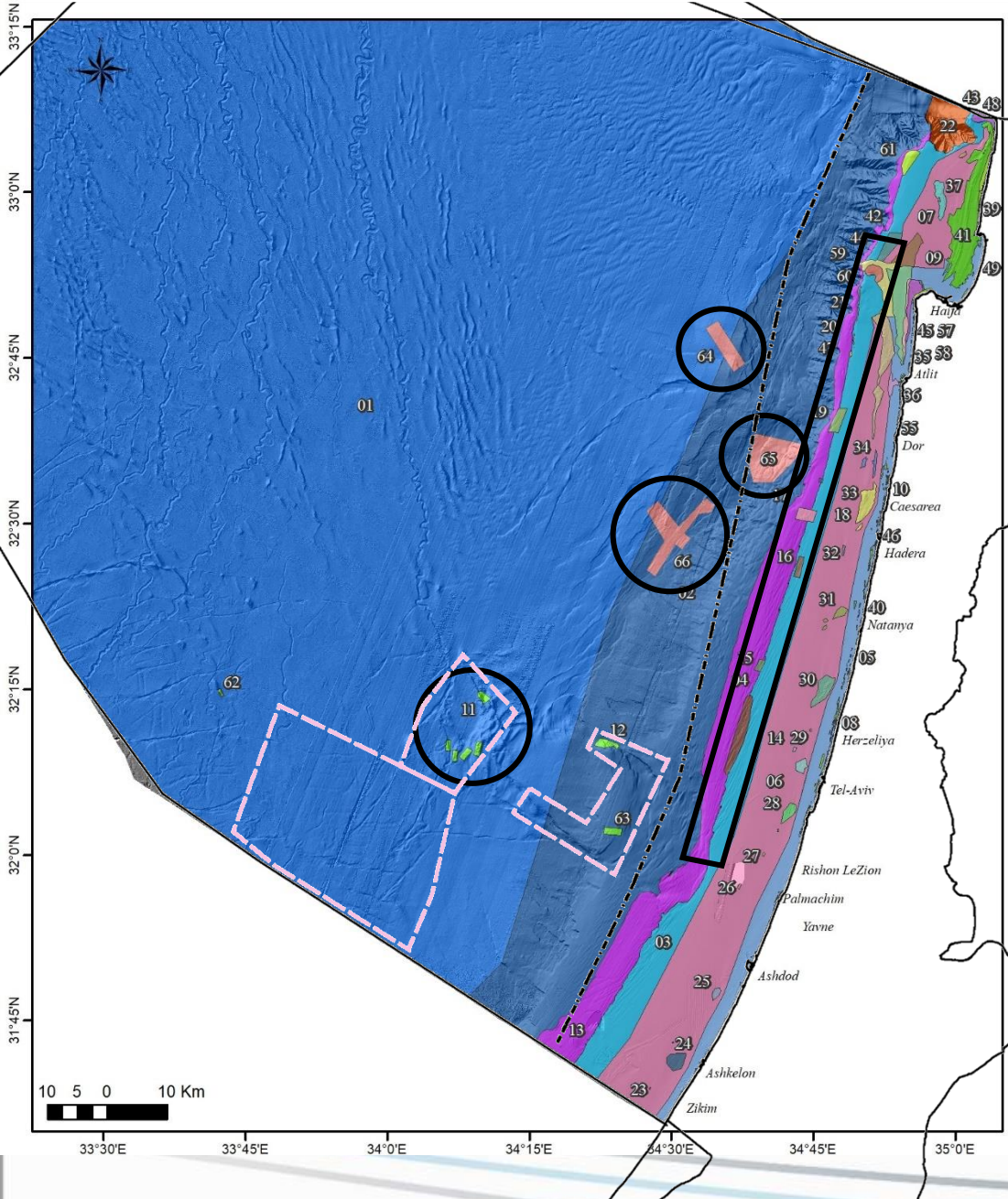


צינור הגז EastMed
תוואי הסקר המתוכנן בישראל.
שלב 1 בחלק הישראלי הושלם



2. עדכון מפת בתי גידול – חיא"ל

1. בית גידול רכס עמוק (פולג, עתלית, ראש כרמל)
2. אזור עשיר באבעבועים (פוקמארקס)
3. בתי גידול בوهן פלמחים



רכס הכורכר העמוק

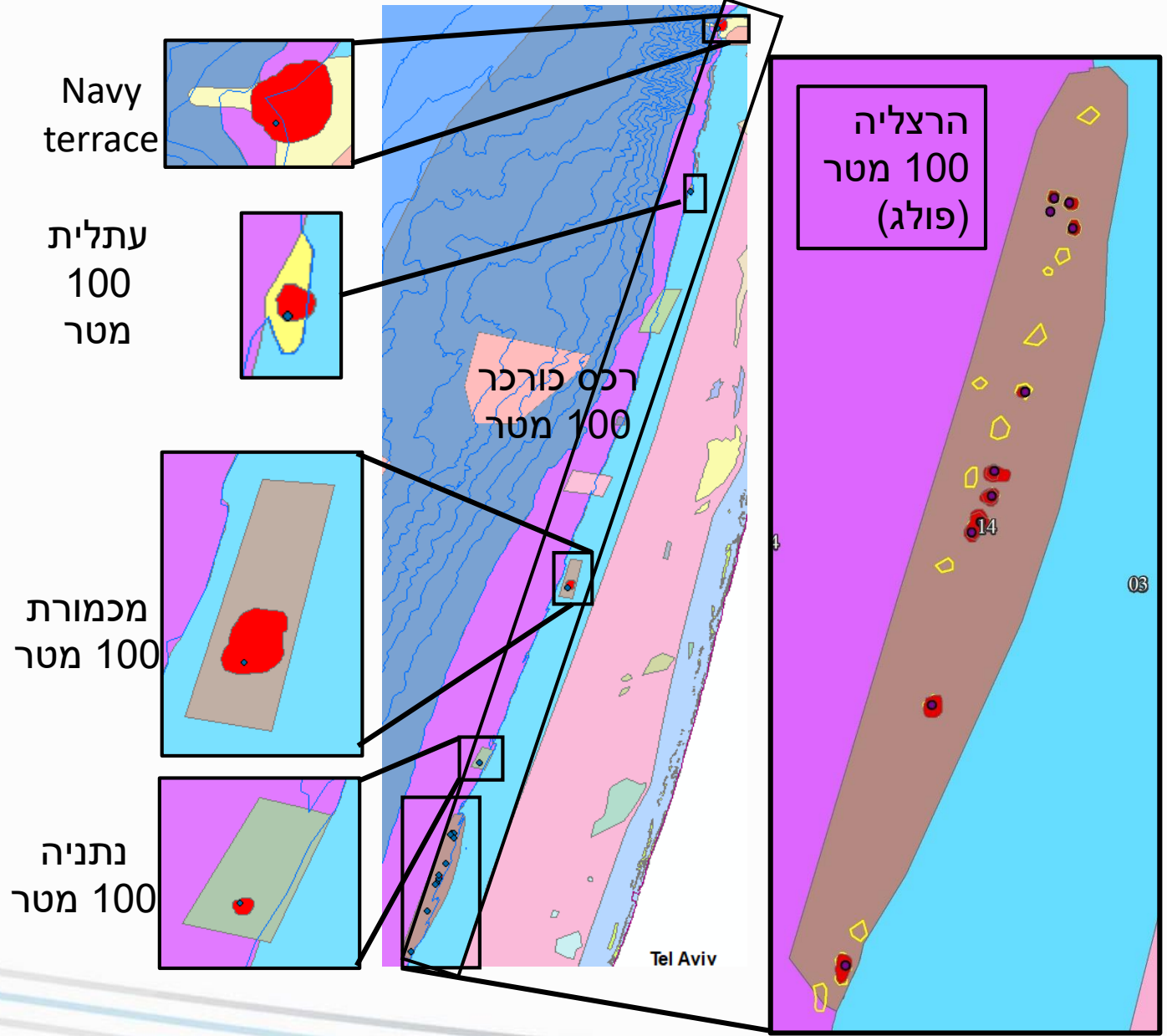
רכס הכורכר העמוק כולל מספר בתי גידול למשל 14, 16, 47. הרכס מכוסה בחלקו בסדימנט דק אך מכיל בלטי סלע עשירים מאוד בספוגים ובעלי חיים אחרים. הוגדר בסא"ס בעיקר על סמך בתימטריה.

עדכון למפת בתי גידול:

הוחלט על ידי וועדת העבודה להמתין לפרסום מחקר הממפה בצורה מיטבית את בית הגידול ולאחריו הוועדה תדון שוב בסימון מדויק יותר של בית הגידול ובקביעת רגישותו לפעילות סקטור הגז והנפט.

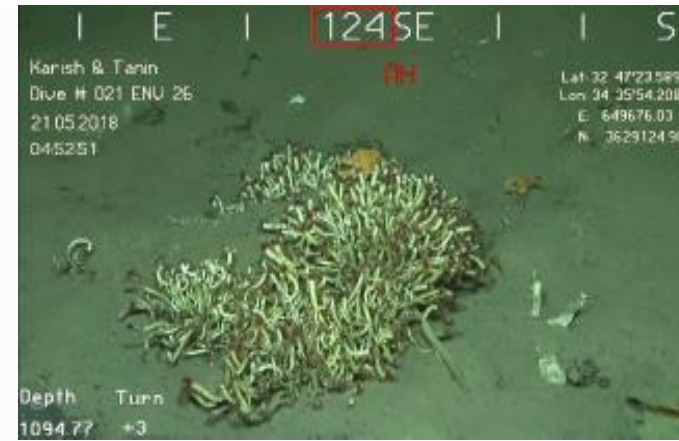
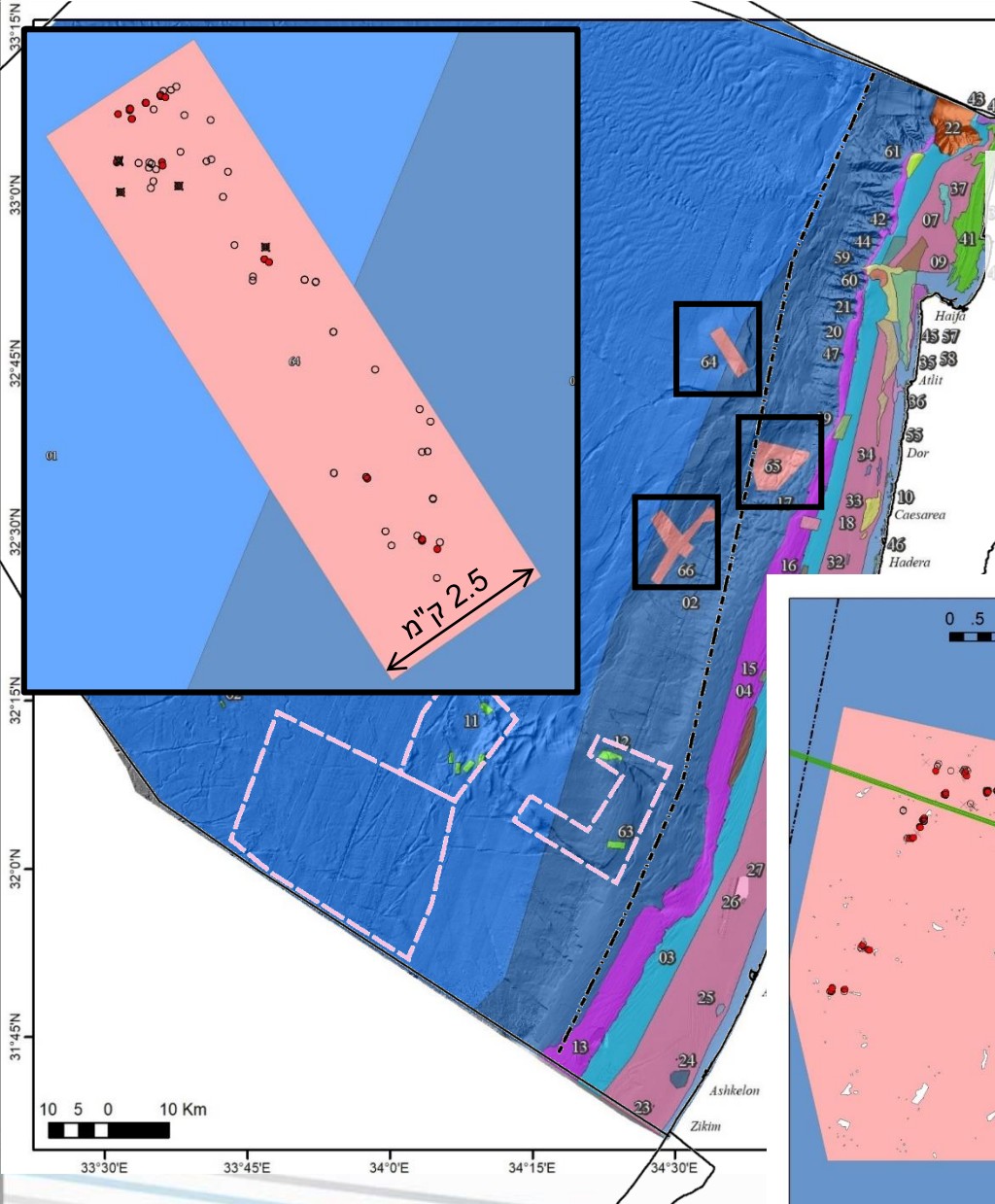
רגישות בית גידול 14 (פולג) ברמה 3 נשמרת ומהווה אזור אל-געת לסקטור הגז והנפט.

לגבי אזור ראש כרמל: בהתאם לנתונים ולמצאים שהועברו מהמחקר של טל אידן ומסקר חיא"ל תעודכן הרגישות של בתי הגידול בראש כרמל מדף חיל הים (נתוני מחקר טל אידן) ובבוהן כרמל (שנסקר על ידי חיא"ל) לרמת הרגישות המירבית.



אזורים עשירים באבעבועים ורגישותם

1. בהתאם לממצאים מסקרים של חברות הגז הוספו אזורים 64-66 עשירים באבעבועים (פוקמארקס): ב-600-1000 מ' עומק. מכיל תולעים רב זיפיות, אלמוגים שחורים, ומרבדי חיידקים טיפוסיים.
2. כ-20% מהאבעבועים מכילים תולעים כימוסינתטיות.



עקב השתרעותו המרחבית הגדולה יוגדר כבעל רגישות 2. עם זאת, יצוין כמכיל בתי גידול כתמיים וקטנים הרגישים ברמה 4. כל פעילות באזור זה תחויב במסמך סביבתי וסקר רקע.

עקב מורכבות האזור, פיזורו במרחב וחוסר הידע הכללי לגבי הוחלט להקים צוות מקצועי שיעזור בהגדרתו, אפיונו ורגישותו.

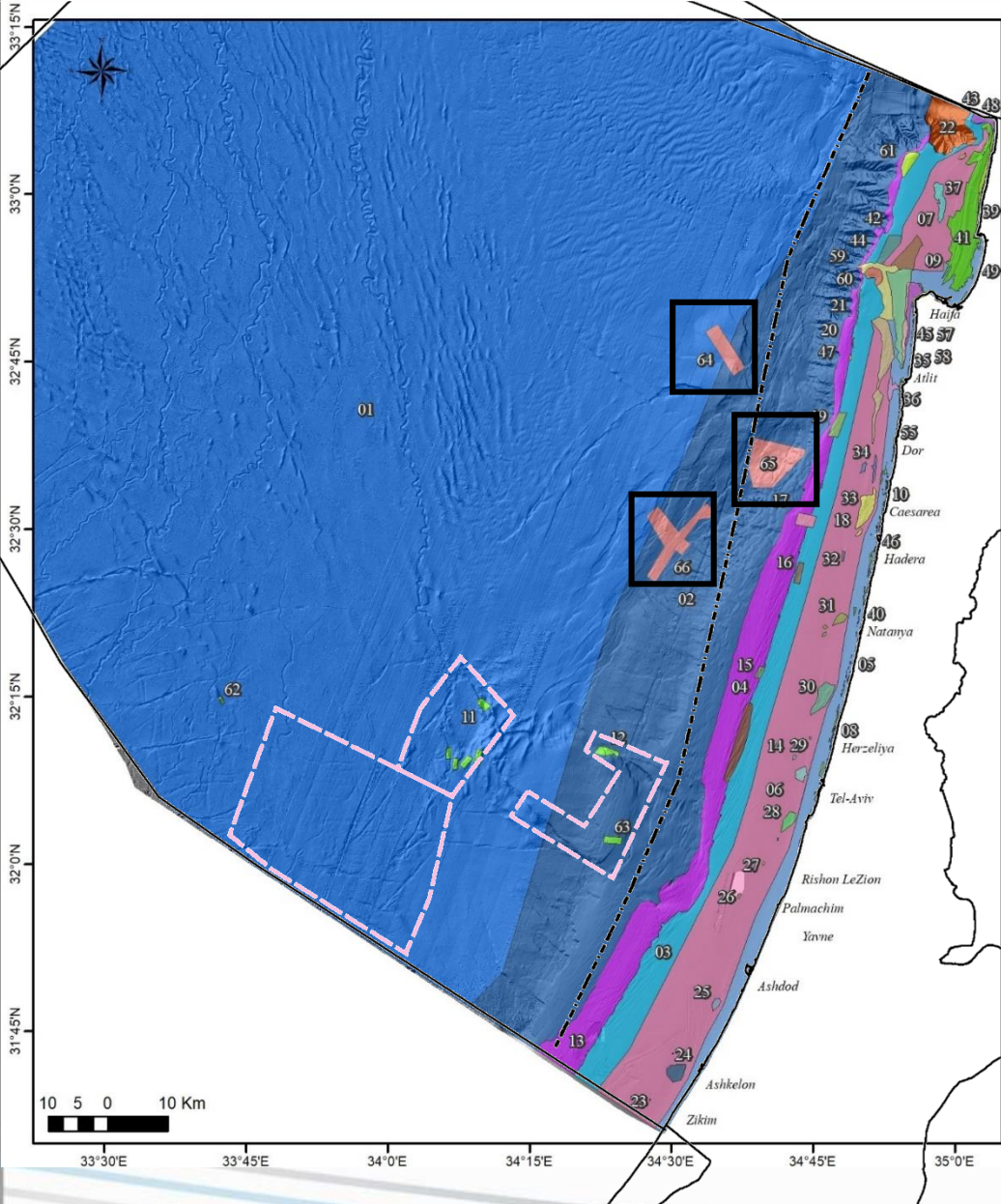


אזורים עשירים באבעבועים ורגישותם

בחלקו הדרומי של תחום המים הכלכליים אותר על ידי מודל אזור שעשוי להיות עשיר באבעבועים (קו מקווקוו).

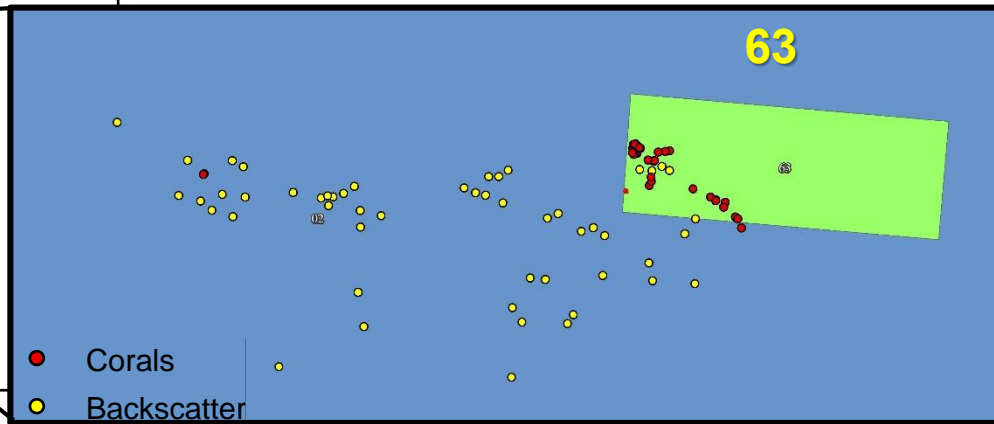
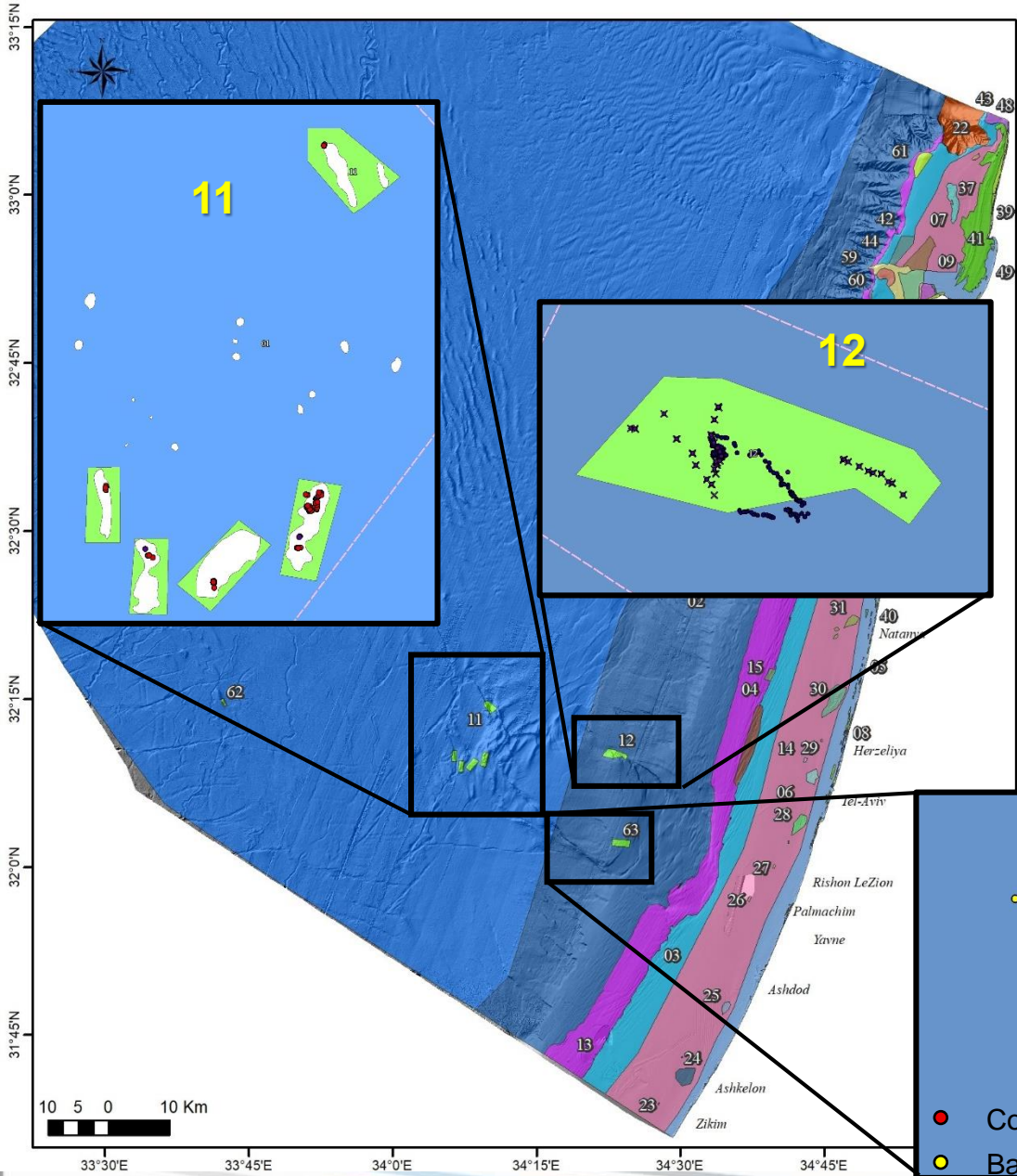
עד להוכחת אמינות המודל הגיאופיזי יסומנו במערכת המידע של בתי הגידול האזורים שמופו בעזרת המודל כאזורים בהם קיימת סבירות גבוהה להימצאותם של אבעבועים.

מידע זה (שהוא חלק מהשכבות של הממב"ג) ניתן לתחום בקו מקווקוו או לציין את התופעה באופן כללי ולהעביר לחברות הגז בנוסף למפת בתי הגידול הרשמית, ככלי עזר לתכנון ולקבלת החלטות.

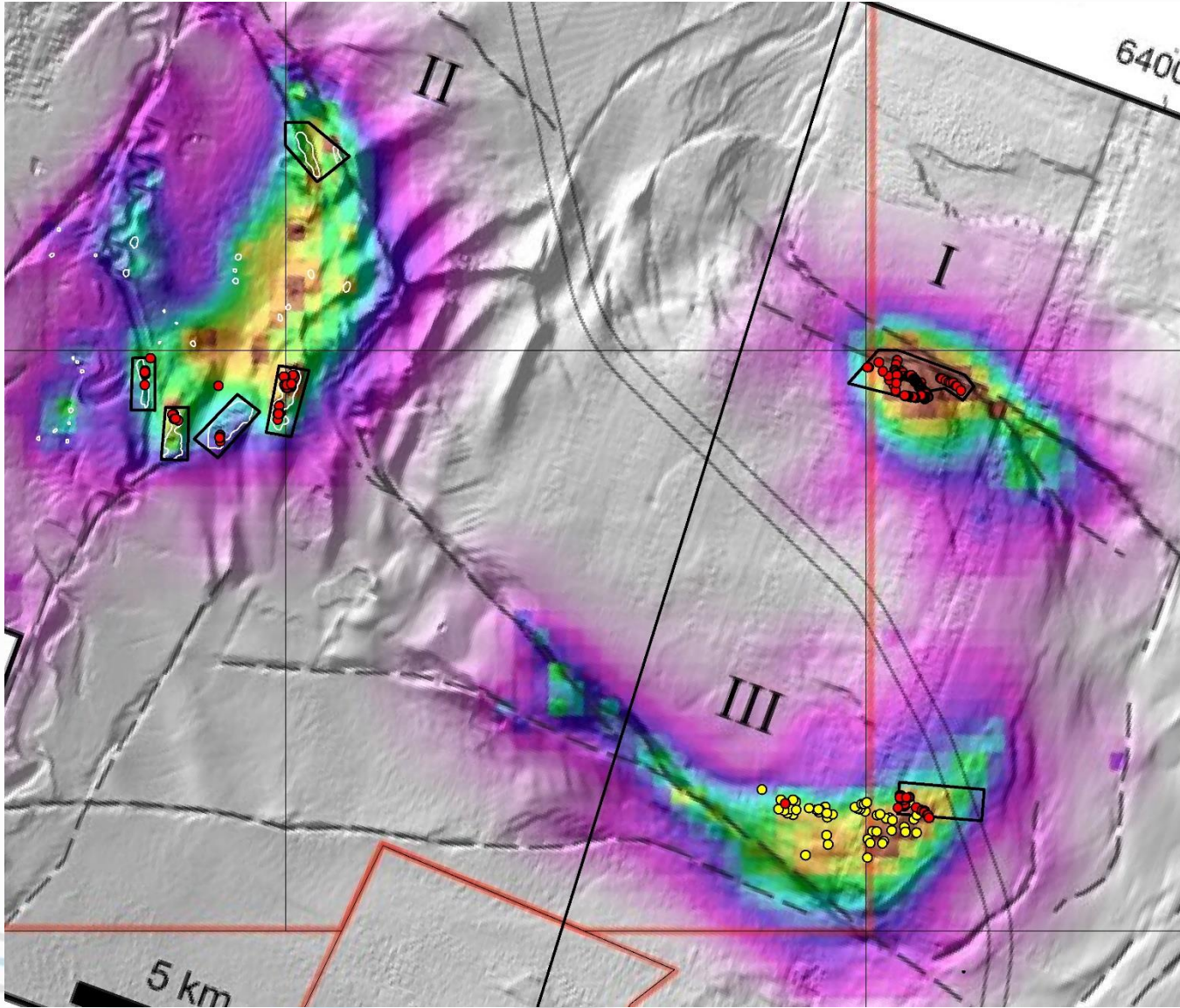


בתי גידול הפרעת פלמחים

1. הורחב בית גידול 11 לכיוון צפון בעקבות ממצאים של חברות הגז ועדויות גיאופיסיות.
2. רגישות בית הגידול: מירבית.
3. בית גידול 12 התקבלו נתונים חדשים והוא יעודכן.
4. בית גידול 63 התקבלו נתונים חדשים ויעודכן.
5. בתי הגידול ימשיכו להתעדכן בהתאם לממצאים.



עדכון בתי גידול במרחב הפרעת פלמחים על פי מודל



1. רשות הטבע והגנים בוחנים אפשרויות לשימור מרחב פלמחים.
2. חוות דעת ומודל של מקובסקי וחובריו ממפה את הפוטנציאל לקיום בית גידול רגיש במרחב הפרעת פלמחים.
3. הפוטנציאל מחושב על ידי שילוב הממצאים בשטח של בעלי חיים נדירים ושל מצע פוטנציאלי להתיישבות, פוטנציאל נביעת מתאן, עצמת החזר גבוהה במיפוי גיאופיסי ומורכבות בתימטרית.
4. המודל מאפשר לסמן את פוליגוני בתי הגידול בצורה כמותית והסתברותית.

המודל טרם אומת, ולפיכך יש לעדכן את בתי הגידול בהתאם לממצאים החדשים אך עד לאימות המודל אין לעדכן על בסיס המודל.

הפלגה לאימות בחלקים מסוימים התבצעה וממתינים לתוצאות. תיקבע ישיבה של ועדת עבודה בנושא.



על פי החלטת הממשלה, הניטור הלאומי מתוקצב על ידי משרדי האנרגיה והסביבה ב-3.9 מיליון ₪ בשנה.

התכנית המקצועית של הניטור אושרה לשלוש השנים הקרובות.

הוגשו חמישה דוחות ל-2018-2019

תכנית הניטור הלאומית בים התיכון לשנים 2018-2019
ניטור שינויי אקלים והמערכת ההידרוגרפית
דו"ח חיא"ל H61/2019
עריכה: ברק חרות ואיל רהב
דצמבר 2019

תכנית הניטור הלאומית בים התיכון לשנים 2018 - 2019
ניטור שלמות הקרקעית/סדימנטולוגיה
דו"ח חיא"ל H60/2019
גדעון טיבור, תימור כץ, מור כנרי, אסף גלעדי

תוכנית הניטור הלאומי בים תיכון בשנים 2018-2019
ניטור המגוון הביולוגי
דו"ח חיא"ל H8/2020
עריכה: איל רהב וברק חרות
פברואר 2020

תכנית הניטור הלאומית בים התיכון לשנים 2018 - 2019
ניטור זיהום ים
דו"ח חיא"ל H07/2020

תכנית הניטור הלאומית בים התיכון לשנת 2019
ניטור פסולת ימית
דו"ח חיא"ל H22/2020

דו"חות חיא"ל
I O L R REPORTS



4. עדכון לגבי מרחקי ההשפעה של קידוחים - בעבודה

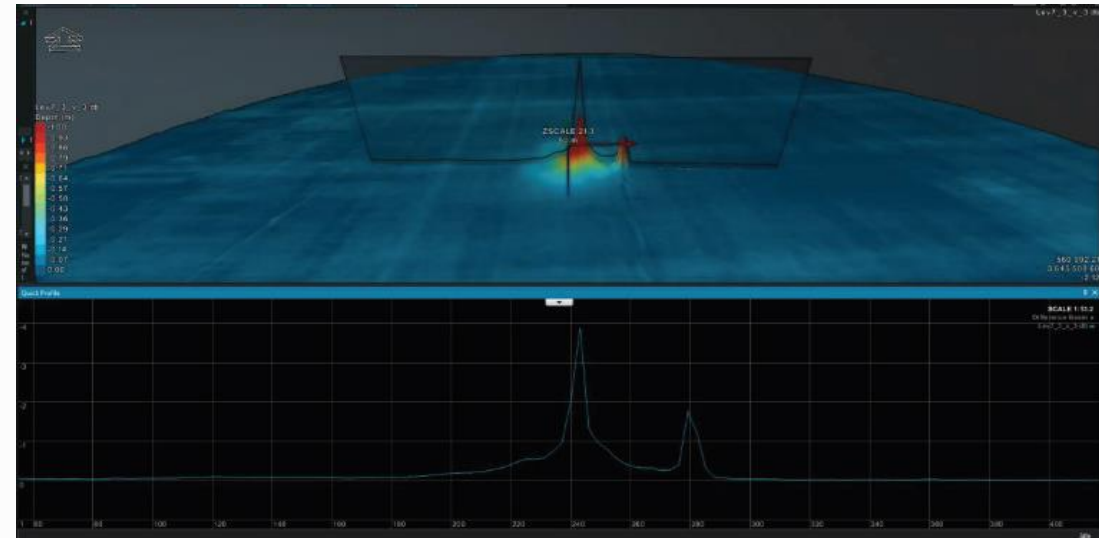
בסא"ס הומלץ לבדוק השפעת קידוחים על סביבתם, כולל גם השפעת הטלת מטחן על בסיס מים מאניית קידוח.

השפעות פיזיות של היערמות מטחן:

בקידוחים על בסיס מים בשלב הראשוני הערמות מטחן פיזית: 1 מ"מ גובה עד פחות מ-150 מ'.
עדויות למטחן מניתוח כימי של הסדימנט העמוק פחות מ-500 מ'.

ניטור השפעת הטלה מאניית קידוח התבצע על ידי אנרג'יאן ואנו מחכים לדו"ח.

מערה המטחן מסביב לקידוח לוותן 7. גובה היערמות באדום עד מטר. רוחב ההפרעה כמאה מטר רדיוס. הפרשי הגובה הנוספים בצד ימין הם של מתקן תשתית תת ימי. התוצאות תואמות מודל היערמות שבוצע לאזור ומוצג בדוח, שם השפעה של 1 מ"מ גובה הייתה עד פחות מ-150 מטרים. מקור, דו"ח ניטור לאחר קידוח לוותן 7 באתר משרד האנרגיה.



4. עדכון לגבי מרחקי ההשפעה של קידוחים - בעבודה

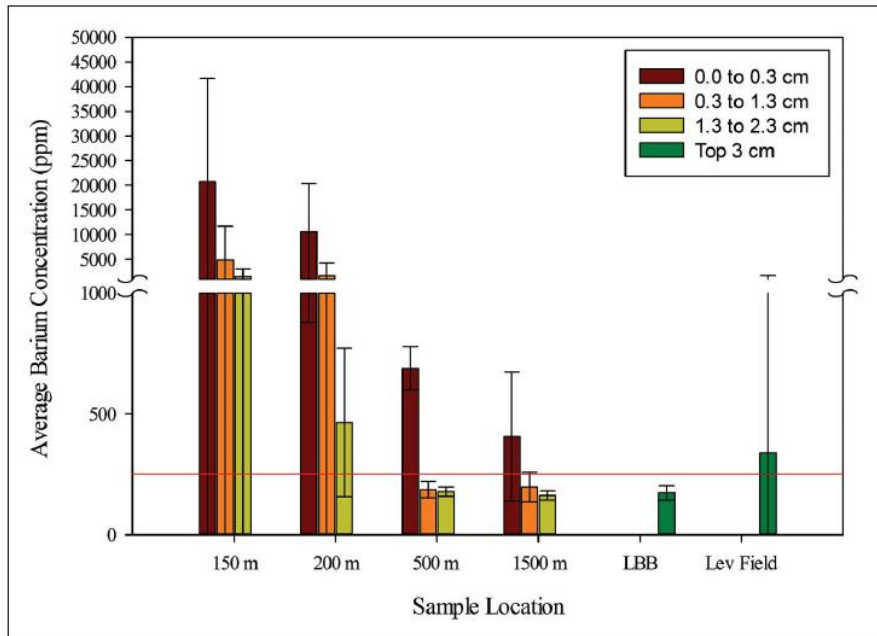
בסא"ס הומלץ לבדוק השפעת קידוחים על סביבתם, כולל גם השפעת הטלת מטחן על בסיס מים מאניית קידוח.

עדויות כימיות להתפשטות בוך הקידוח:

בוץ הקידוח: נמצא לפחות 1,500-2000 מטרים מהקידוח (על פי נוכחות כימית של בריום ב-3 מ"מ העליונים בסדימנט).

מרחקים גדולים יותר ינוטרו השנה בלוויתן.

הבוץ עצמו ככול הנראה אינו בעל השפעה משמעותית על החי.



Results

Test Substance (ID)	Test Organism	LC50 Statistical Method	96-Hr LC50 (ppm SPP)	95% Confidence Limits (ppm SPP)	96-Hr NOEL (ppm SPP)	Pass/Fail
16.3ppg SSRV WBM - Stena Drillmax - Sample 3 ID 1992	<i>A. bahia</i>	Linear Interpolation	375,000	322,500-474,600	120,000	Pass

Results

Test Substance (ID)	Test Organism	LC50 Statistical Method	96-Hr LC50 (ppm SPP)	95% Confidence Limits (ppm SPP)	96-Hr NOEL (ppm SPP)	Pass/Fail
16.3ppg SSRV WBM - Stena Drillmax - Sample 1 ID 1990	<i>A. bahia</i>	Linear Interpolation	416,700	399,600-430,100	250,000	Pass

The NOEL (no observable effect level) is the highest dose or exposure level of a substance or material that produces no noticeable (observable) toxic effect on tested animals.

מתכות כבדות: נמצאו בערכים גבוהים מה-ERL בד"כ עד מאות מטרים בודדים, אך לעיתים יותר מכך.

לאחר קבלת תוצאות ניטור כריש, יועברו כלל התוצאות לצוות מומחים לבחינה מעמיקה של ההשפעה המרחבית של הקידוחים וניסוח המלצות מבחינת מרחקי ביטחון של קידוחים מבתי גידול רגישים.

5. עדכון לגבי רעש בים: הנחיות, צבים, סקירת ספרות ו-IOPER

אירוע תמותת צבים נרחב בינואר 2019 נחקר על ידי וועדה שיזם משרד האנרגיה בראשות ד"ר דני כרם.

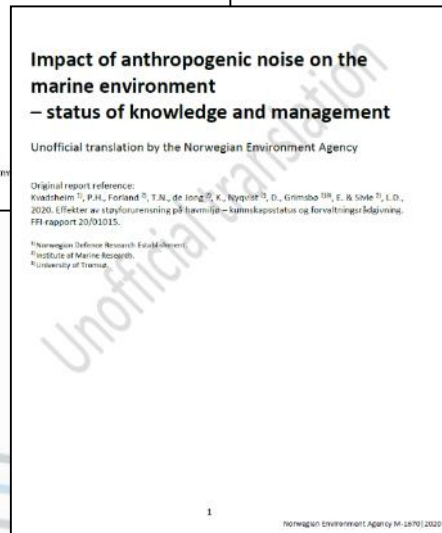
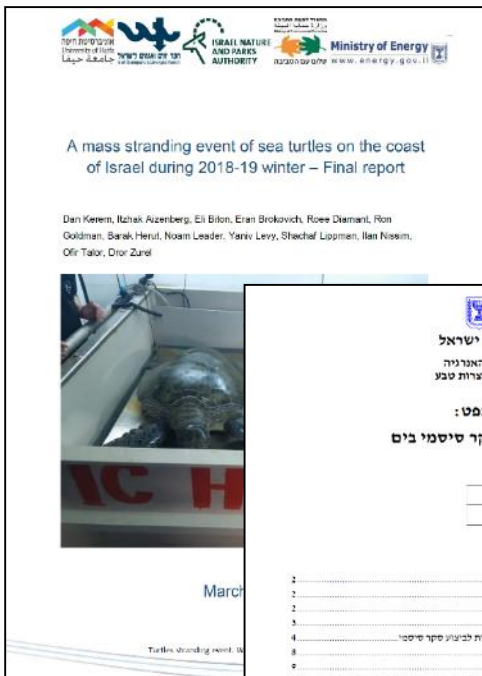
ממצאי הוועדה היו שאין קשר בין תמותת הצבים לסקר סיסמי שהתבצע על ידי אנרג'יאן. מחוללי האנרגיה לא מייצרים גלי הדף ואינם בעלי עצמה מספקת לפגיעות הדף.

לא נמצא הגורם הישיר אך עלו גורמים אפשריים כמו פעילות דיג לא חוקית וסערות ברקים. יחד עם זאת נמצא כי יש לעדכן את הנחיות המשרד.

ההנחיות לביצוע סקרים סיסמיים עודכנו בספטמבר 2019 ושוב במרץ 2020. קיימת דרישה לסקר סיכונים ולמודלי רעש תלת מימדיים ובחינת ההשפעה האפשרית על בתי גידול רגישים ובעלי חיים שאינם יונקים ימיים וצבים.

הדרישות מולאו בסקר הסייסמי של שמשון, המפורסם באתר המשרד, וכן בתכנית הסקר של ה-EastMed הכולל סקר סיסמי רדוד.

משרד האנרגיה, כחלק מקבוצת הרגולטורים הסביבתיים של תעשיית הגז והנפט (IOPER), בוחן את המידע המדעי לגבי השפעת רעש על מגוון בעלי חיים. בסיום העבודה, באם יהיו המלצות אופרטיביות רגולטוריות נבחן את שינוי ההנחיות לביצוע סקרים סיסמיים בפעם נוספת.



6. מעקב עמידה בהמלצות הסא"ס

בדוח מפורטות ההמלצות שיש להמשיך ולקיימן כמו עדכונים שוטפים ותמיכה במחקרים.

בשנים 2018-2019 משרדי האנרגיה והסביבה תמכו בכ-11 מחקרים חדשים והמשיך בתמיכה במחקרים קודמים בנושאים מגוונים (כמיליון וחצי ₪ בשנה).

משרד המדע תמך במחקרים תומכי ניטור ולהבנה טובה יותר של המערכת האקולוגית בים התיכון בכ-4 מיליון ₪ בשנה במגוון נושאים המפורטים בדוח.

n45

1. בסא"ס הומלץ על קיום סא"ס נוסף (או סא"ס לחלקים מהמרחב הימי) לאחר 5 שנים ועד אז עדכון דו-שנתי.
2. האם יש מקום לסא"ס נוסף בתנאים הנוכחיים?
3. האם השתנה משהו מאז נערך?
4. האם העדכונים לא מספקים?

כל עוד אין שינוי במרחב פעילות סקטור הגז והנפט וכל עוד לא נאסף מידע חדש העשוי לשנות את המלצות הסא"ס אין צורך בסא"ס חדש על כל המרחב. לפיכך, וועדת העבודה מדגישה את חשיבות עדכון הסא"ס כתהליך נוסם לכל המרחב הימי של ישראל והמשך עדכון הסא"ס אחת לשנתיים כפי שהתבצע עד כה. החלטה זו תישקל מחדש בכל עדכון דו-שנתי וככל שיעלה מידע חדש המצדיק שקילה מחדש של החלטה זו.

