

# Dell Vostro 14-3468

## מדריך למשתמש



**הערה** "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות. 

**התראה** "זהירות" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה. 

**אזהרה** אזהרה מציינת אפשרות לנזקי רכוש, נזקי גוף או מוות. 

7	עבודה על המחשב
7	הוראות בטיחות
7	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
8	כיבוי המחשב
8	כיבוי - Windows
8	כיבוי המחשב - Windows 7
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	2 פירוק והרכבה
9	כלי עבודה מומלצים
9	רשימת גודלי ברגים
10	מבט על המארז
10	מבט על הפתח הקדמי
11	מבט משמאל
11	מבט על משענת כף היד
12	מבט מימין
12	Battery (סוללה)
12	הסרת הסוללה
13	התקנת הסוללה
13	כונן אופטי
13	הסרת הכונן האופטי
14	הסרת תושבת הכונן האופטי
15	התקנת תושבת הכונן האופטי
15	התקנת הכונן האופטי
15	רשת מקלדת והמקלדת
15	הסרת המקלדת
17	התקנת המקלדת
17	כיסוי הבסיס
17	הסרת כיסוי הבסיס
20	התקנת כיסוי הבסיס
20	כונן קשיח
20	הסרת מכלול הכונן הקשיח
21	הסרת הכונן הקשיח מתושבת הכונן הקשיח
22	התקנת הכונן הקשיח לתוך תושבת הכונן הקשיח
22	התקנת מכלול הכונן הקשיח
22	קורא טביעת אצבע
22	הסרת קורא טביעות האצבעות
23	התקנת קורא טביעות האצבעות
24	כרטיס ה-WLAN
24	הסרת כרטיס ה-WLAN
24	התקנת כרטיס WLAN
25	מודולי זיכרון
25	הסרת מודול הזיכרון
25	התקנת מודול הזיכרון

26	.....	סוללת מטבע
26	.....	הסרת סוללת המטבע
26	.....	התקנת סוללת המטבע
27	.....	לוח לחצן ההפעלה
27	.....	הסרת לוח לחצן ההפעלה
28	.....	התקנת לוח לחצן ההפעלה
28	.....	גוף הקירור
28	.....	הסרת גוף הקירור
29	.....	התקנת גוף הקירור
29	.....	מאוורר מערכת
29	.....	הסרת מאוורר המערכת
30	.....	התקנת מאוורר המערכת
30	.....	רמקול
30	.....	הסרת הרמקולים
31	.....	התקנת הרמקולים
31	.....	לוח המערכת
31	.....	הסרת לוח המערכת
34	.....	התקנת לוח המערכת
35	.....	לוח קלט-פלט
35	.....	הסרת לוח הקלט/פלט
35	.....	התקנת לוח הקלט/פלט
36	.....	יציאת מחבר חשמל
36	.....	הסרת מחבר החשמל
36	.....	התקנת מחבר החשמל
37	.....	מכלול הצג
37	.....	הסרת מכלול הצג
39	.....	התקנת מכלול הצג
39	.....	מסגרת הצג
39	.....	הסרת מסגרת הצג
40	.....	התקנת מסגרת הצג
40	.....	מצלמה
40	.....	הסרת המצלמה
41	.....	התקנת המצלמה
42	.....	לוח הצג
42	.....	הסרת לוח הצג
43	.....	התקנת לוח הצג
43	.....	צירי הצג
43	.....	הסרת צירי הצג
44	.....	התקנת צירי הצג
44	.....	משטח מגע
44	.....	הסרת משטח המגע
47	.....	התקנת משטח המגע
47	.....	משענת כף היד
47	.....	החזרת משענת כף היד למקומה
48	.....	התקנת משענת כף היד

### 49 ..... 3 טכנולוגיה ורכיבים

49	.....	מעבדים
49	.....	זיהוי מעבדים ב-Windows 10
49	.....	זיהוי מעבדים ב-Windows 8

49	.....זיהוי מעבדים ב-Windows 7
50	.....בדיקת ניצול המעבד במנהל המשימות
50	.....בדיקת ניצול המעבד ב-Resource Monitor
51	.....מערכות שבבים
51	.....הורדת מנהל התקן של ערכת השבבים
51	.....זיהוי ערכת השבבים ב'מנהל ההתקנים' ב-Windows 10
51	.....זיהוי ערכת השבבים ב'מנהל ההתקנים' ב-Windows 8
52	.....זיהוי ערכת השבבים ב'מנהל ההתקנים' ב-Windows 7
52	.....מנהלי התקן לערכת שבבים של Intel
53	.....כרטיס גרפי
53	.....מנהלי התקן גרפי של Intel HD Graphics
54	.....Intel HD Graphics 520
55	.....אפשרויות תצוגה
55	.....זיהוי מתאם התצוגה
55	.....סיבוב הצג
55	.....הורדת מנהלי התקנים
56	.....שינוי רזולוציית המסך
56	.....כוונן הבהירות ב-Windows 10
56	.....כוונן הבהירות ב-Windows 8
56	.....כוונן הבהירות ב-Windows 7
57	.....ניקוי הצג
57	.....חיבור אל התקני תצוגה חיצוניים
57	.....אפשרויות כונן קשיח
57	.....זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 10
58	.....זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 8
58	.....זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 7
58	.....כניסה להגדרות ה-BIOS
59	.....תכונות USB
61	.....HDMI 1.4
61	.....USB Powershare
62	.....תכונות המצלמה
62	.....זיהוי המצלמה במנהל ההתקנים ב-Windows 10
62	.....זיהוי המצלמה במנהל ההתקנים ב-Windows 8
62	.....זיהוי המצלמה במנהל ההתקנים ב-Windows 7
62	.....הפעלת המצלמה
62	.....הפעלת היישום 'מצלמה'
63	.....תכונות הזיכרון
63	.....אימות זיכרון המערכת
64	.....בדיקת זיכרון המערכת בהגדרות
64	.....בדיקת הזיכרון באמצעות ePSA
64	.....מנהלי התקנים של שמע

#### **65 ..... 4 הגדרת מערכת**

65	.....Boot Sequence (רצף אתחול)
65	.....מקשי ניווט
66	.....אפשרויות הגדרת המערכת
72	.....עדכון ה-BIOS ב-Windows
72	.....סימט המערכת וההגדרה
73	.....הקצאת סימט מערכת וסימט הגדרה
73	.....מחיקה או שינוי של סימט מערכת וסימט הגדרה קיימת

74.....	5 הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA
74.....	הפעלת תוכנית האבחון ePSA
75.....	6 מפרטים טכניים.....
80.....	7 פנייה אל Dell.....

# עבודה על המחשב

## הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם כן צוין אחרת, כל הליך המפורט במסמך זה מניח שמתקיימים התנאים הבאים:

• קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.

• ניתן להחזיר רכיב למקומו או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו, בהתאם להוראות ההסרה בסדר הפוך.

**הערה** נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

**הערה** לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על בטיחות ושיטות עבודה מומלצות, בקר בדף הבית בנושא עמידה בדרישות התקינה בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**התראה** תיקונים רבים ניתנים לביצוע על ידי טכנאי שירות מוסמך בלבד. עליך לבצע רק פתרון בעיות ותיקונים פשוטים כפי שמפורט בתיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות צוות השירות והתמיכה דרך הרשת, או בטלפון. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. יש לקרוא ולפעול בהתאם להוראות הבטיחות המצורפות למוצר.

**התראה** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע עם הארקה לפני שתיגע במחשב כדי לבצע משימות פירוק.

**התראה** טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים, כגון מעבד, בקצוות ולא בפינים.

**התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ פנימה על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.

**הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

## לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

כדי למנוע נזק למחשב, בצע את השלבים הבאים לפני תחילת העבודה בתוך גוף המחשב.

1. הקפד לפעול לפי הוראות הבטיחות.
2. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
3. כבה את המחשב (ראה כיבוי המחשב).
4. אם המחשב מחובר להתקן עגינה (מעוגן), נתק אותו מהתקן העגינה.
5. **התראה** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.
6. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.
7. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
7. סגור את התצוגה והפוך את המחשב על משטח עבודה שטוח.
8. **הערה** למניעת נזק ללוח המערכת, עליך להוציא את הסוללה הראשית לפני הטיפול במחשב.
8. הסר את הסוללה הראשית.
9. הפוך את המחשב עם הצד העליון כלפי מעלה.
10. פתח את הצג.
11. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להאריק את לוח המערכת.

**התראה** כדי למנוע התחשמלות, נתק תמיד את המחשב משקע החשמל לפני פתיחת התצוגה.

12. הוצא את כל כרטיסי ExpressCards או Smart Cards המותקנים מהחריצים שלהם.
- התראה** | לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי, העלול לפגוע ברכיבים פנימיים.


## כיבוי המחשב

### כיבוי - Windows

- התראה** | כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב.



1. לחץ או הקש על

2. לחץ או הקש על  ולאחר מכן לחץ או הקש על **Shut down** (כיבוי).

**הערה** | ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים המחוברים לא כבו אוטומטית בעת כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 6 שניות לערך כדי לכבותם.

### כיבוי המחשב - Windows 7

- התראה** | כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב.

1. לחץ על **Start** (התחל).

2. לחץ על **Shut Down** (כיבוי).

**הערה** | ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים המחוברים לא כבו אוטומטית בעת כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 6 שניות לערך כדי לכבותם.

## לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

לאחר השלמת הליכי החלפה, הקפד לחבר התקנים חיצוניים, כרטיסים וכבלים לפני הפעלת המחשב.

- התראה** | כדי שלא לגרום נזק למחשב, השתמש אך ורק בסוללה שנועדה לשימוש במחשב מסוג זה של Dell. אין להשתמש בסוללות שנועדו לשימוש במחשבים אחרים של Dell.

1. חבר התקנים חיצוניים, כגון משכפל יציאות או בסיס מדיה, והחזר למקומם את כל הכרטיסים, כגון ExpressCard.

2. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

- התראה** | כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן למחשב.

3. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.

4. הפעל את המחשב.

## פירוק והרכבה

### כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, תזדקק לכלים הבאים:

- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- להב חיתוך קטן מפלסטיק

### רשימת גודלי ברגים

טבלה 1. רשימת גודלי ברגים של Vostro 14-3468

M3L3	M2.5L8	M2.5L2.5 (ראש גדול)	M2L3 (ראש דק)	M2L5	M2L2.5	M2L2 (ראש גדול 05)	M2L2 (ראש גדול 07)	רכיב
						2		כונן אופטי
			1					תושבת הכונן האופטי
	8	1	1	6				כיסוי הבסיס
			2					כונן קשיח
4								תושבת הכונן הקשיח
				2				מאוורר מערכת
			1					לוח המערכת
							1	מחבר מתח
		3						מכלול הצג
								מצלמה
			4					לוח הצג
		6						ציר
						1	1	לוח לחצן ההפעלה
					1			קורא טביעת אצבע

# מבט על המארז

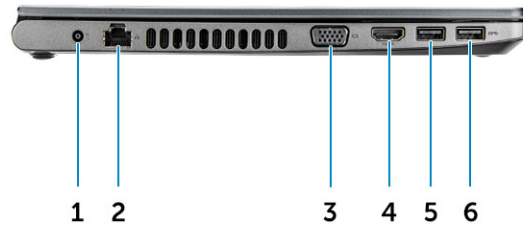
## מבט על הפתח הקדמי



2. נורית מצב מצלמה  
4. לוח LCD

1. מצלמה  
3. מיקרופון  
5. נורית הפעלה ומצב סוללה/נורית פעילות הכונן הקשיח

## מבט משמאל



- 1. מחבר מתח
- 2. מחבר רשת (אין נורית מחוון)
- 3. מחבר VGA
- 4. מחבר HDMI 1.4
- 5. מחבר USB 3.1 מדור 1
- 6. מחבר USB 3.1 מדור 1

## מבט על משענת כף היד



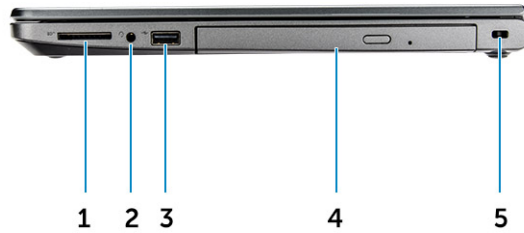
- 1. לחצן הפעלה
- 2. מקלדת

4. משענת כף היד

3. קורא טביעת אצבע

5. משטח מגע

## מבט מימין



2. יציאת שמע אוניברסלית

4. כונן אופטי

1. קורא כרטיסי SD

3. מחבר USB 2.0

5. חריץ כבל אבטחה

## Battery (סוללה)

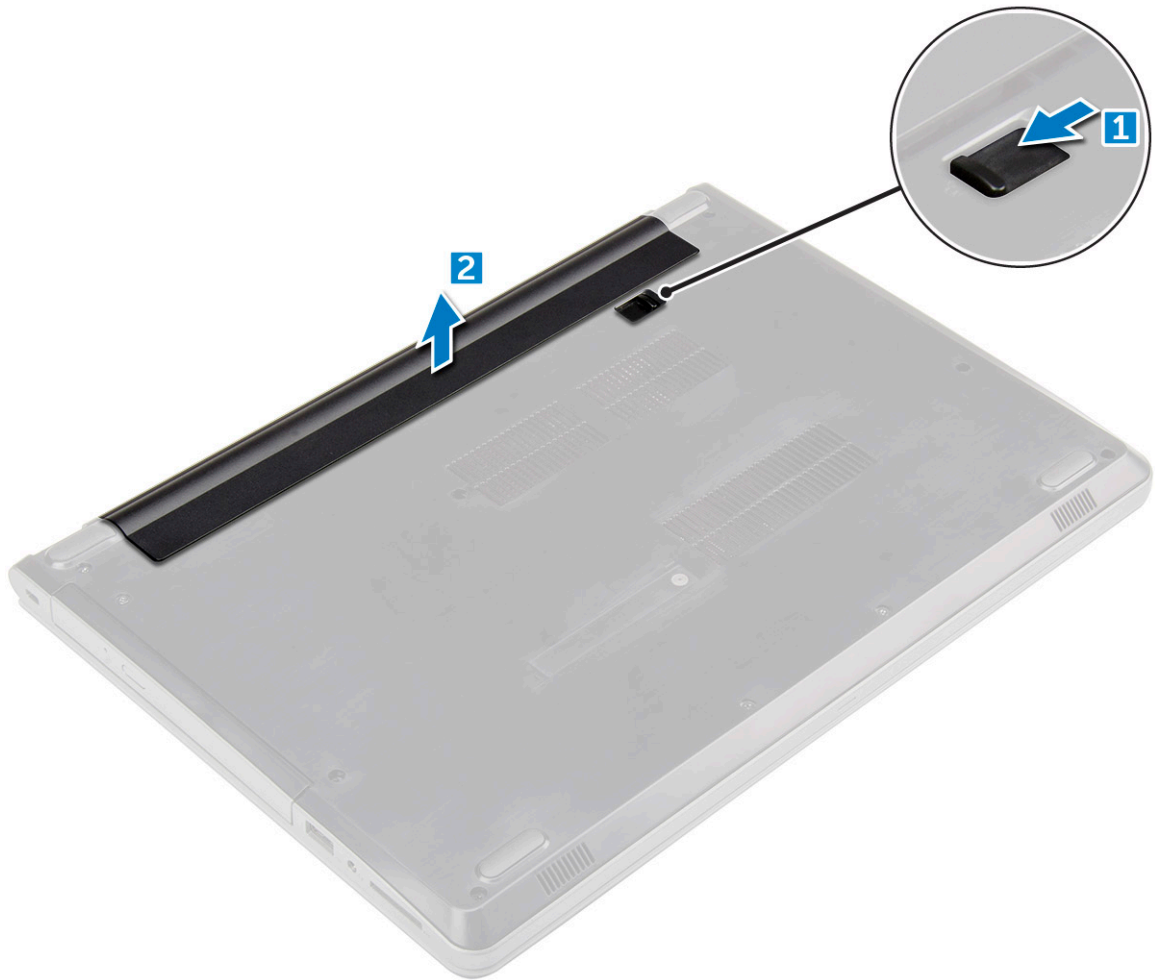
### הסרת הסוללה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. כדי להסיר את הסוללה:

(a) החלק את תפס השחרור כדי לשחרר את הסוללה [1].

(b) הסר את הסוללה מהמחשב [2].



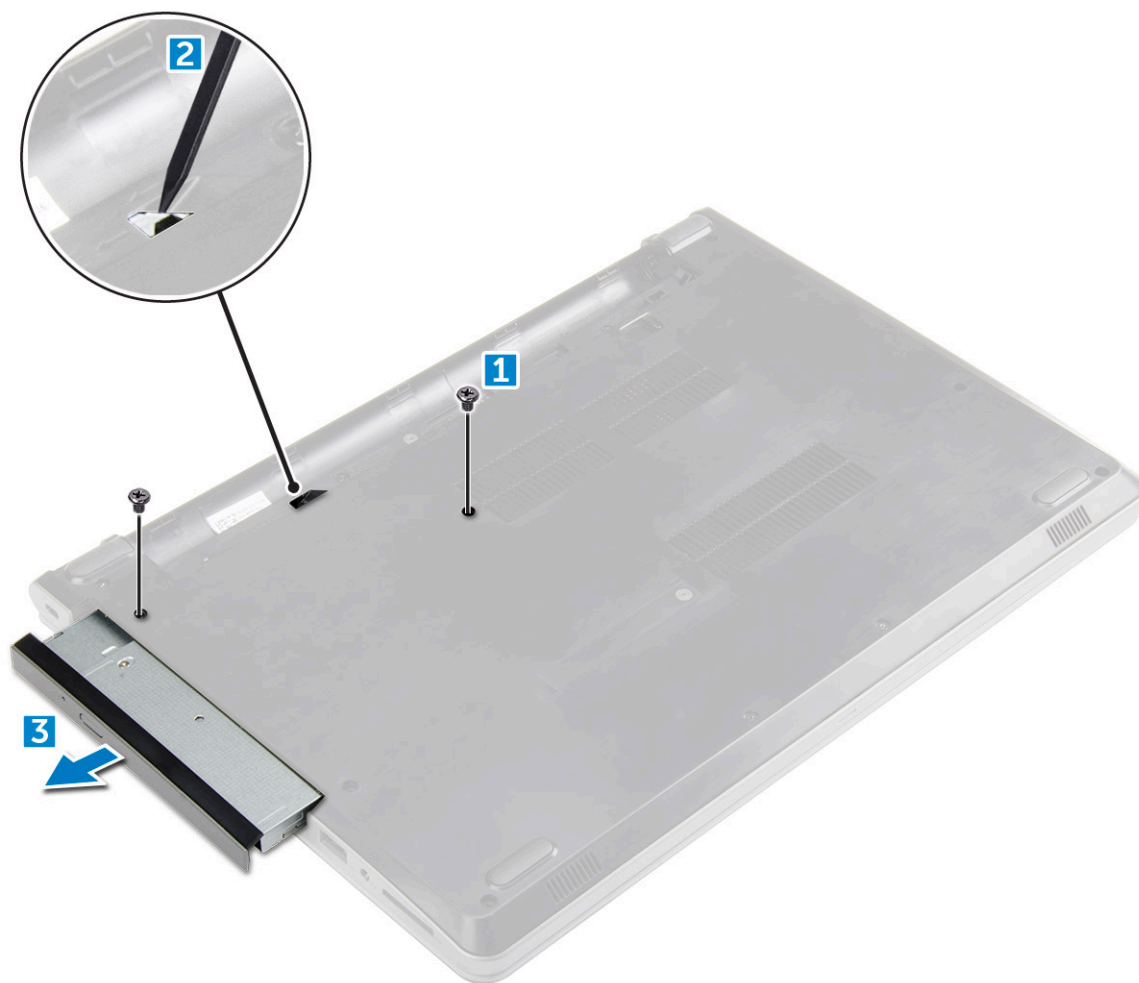
## התקנת הסוללה

1. הכנס את הסוללה אל תוך החריץ ולחץ עליה עד שתיכנס למקומה בנקישה.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## כונן אופטי

### הסרת הכונן האופטי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הסוללה.
3. כדי להסיר את הכונן האופטי:
  - (a) הסר את שני הברגים מסוג M2L3 שמהדקים את הכונן האופטי למחשב [1].
  - (b) באמצעות להב פלסטיק, דחף את הלשונית בכיוון החץ המצוין על המארז. [2].
  - (c) החלק את הכונן האופטי אל מחוץ למחשב [3].



## הסרת תושבת הכונן האופטי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
3. כדי להסיר את הכונן האופטי מהתושבת:
  - (a) הסר את הבורג היחיד מסוג M2L2 (ראש גדול 05) שמהדק את תושבת הכונן אופטי.
  - (b) הסר את תושבת הכונן האופטי מהכונן האופטי.



## התקנת תושבת הכונן האופטי

1. התקן את כן הכונן האופטי.
2. חזק את הבורג היחיד מסוג M2L2 (ראש גדול 05) שמהדק את תושבת הכונן אופטי.
3. התקן את:
  - a) כונן אופטי
  - b) הסוללה
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

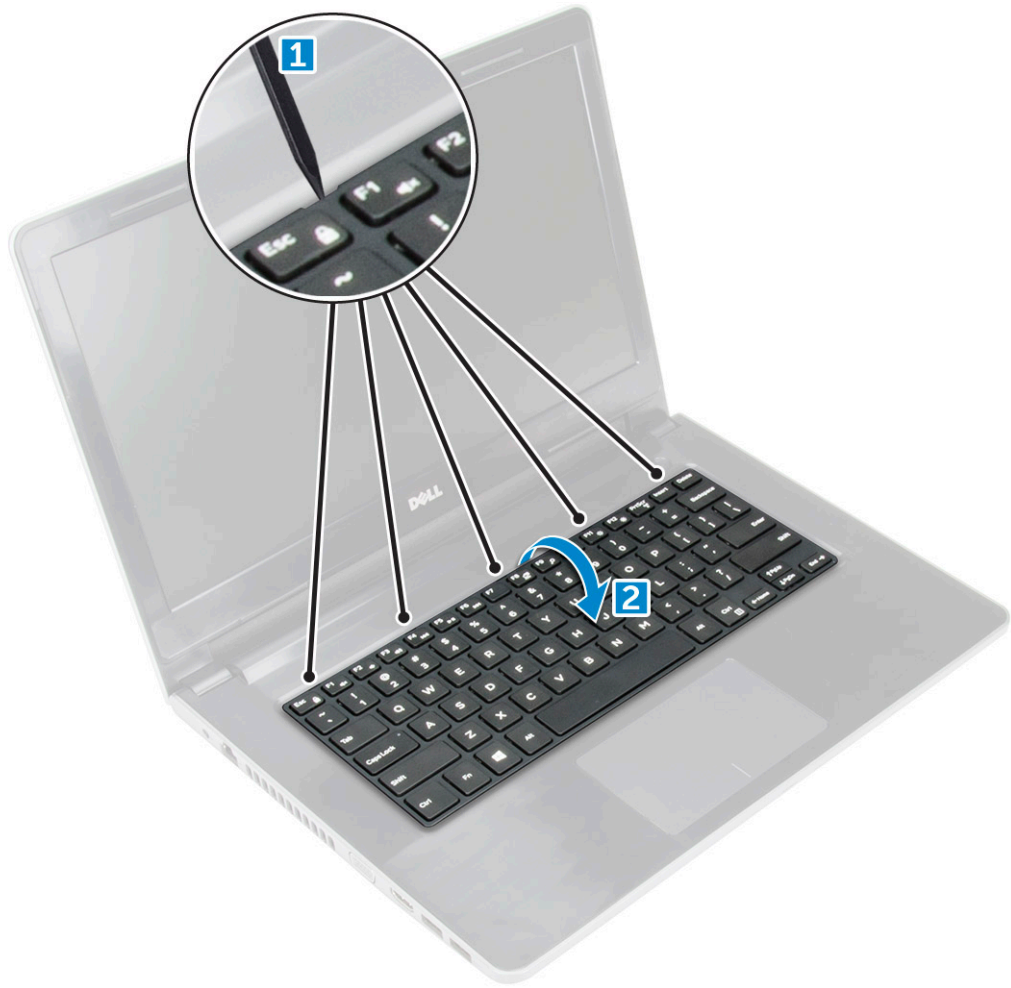
## התקנת הכונן האופטי

1. הכנס את הכונן האופטי לתוך החריץ עד שיכנס למקומו בנקישה.
2. חזק את שני הברגים מסוג M2L3 כדי להדק את הכונן האופטי למחשב.
3. התקן את הסוללה.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## רשת מקלדת והמקלדת

### הסרת המקלדת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הסוללה.
3. כדי להסיר את המקלדת:
  - a) באמצעות להב פלסטיק, שחרר את חמש הלשוניות מהחריצים הממוקמים מעל למקלדת [1].
  - b) הפוך את המקלדת על משענת כף היד כדי לגשת לכבל מחבר המקלדת שנמצא מתחת למקלדת [2].



4. כדי להסיר את כבל המקלדת:
- (a) נתק את כבל המקלדת מלוח המערכת.
  - (b) הסר את המקלדת מהמחשב.



## התקנת המקלדת

1. חבר את כבל המקלדת למחבר בלוח המערכת.
2. החלק את המקלדת וישר אותה עם הלשוניות.
3. לחץ לאורך השוליים העליונים כדי לנעול את המקלדת במקומה.
4. התקן את הסוללה.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כיסוי הבסיס

### הסרת כיסוי הבסיס

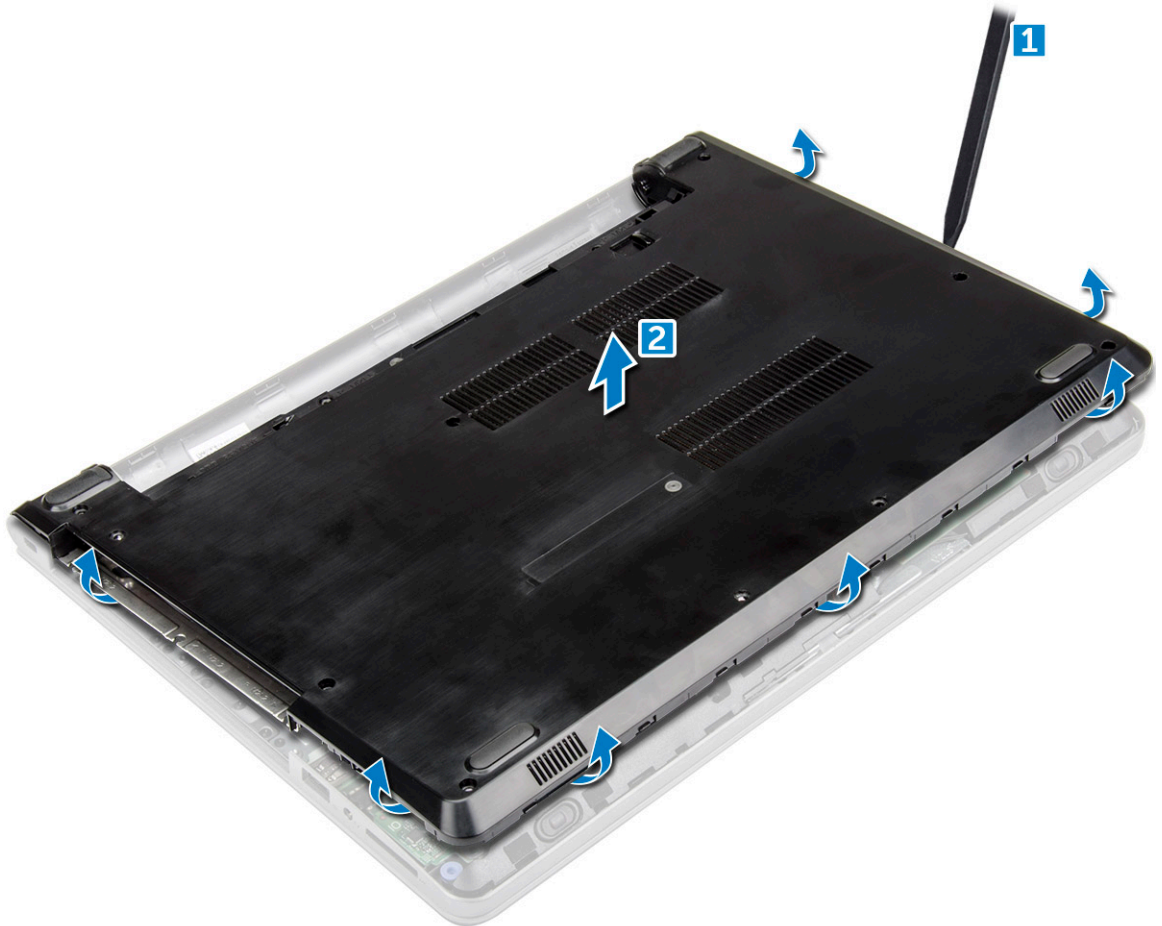
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
3. להסרת כיסוי הבסיס:
  - (a) נתק את מחבר הכונן האופטי והרם אותו כדי להסירו מלוח המערכת [1].
  - (b) הסר את שלושת הברגים מסוג M2L5 שמהדקים את כיסוי הבסיס [2].



4. הפוך את המחשב והסר את הברגים (3 ברגים מסוג M2L2; 2 ברגים מסוג M2L2; 8 ברגים מסוג M2.5L8) שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב. [1, 2, 3].



5. להסרת כיסוי הבסיס:
- (a) השתמש בלהב פלסטיק כדי לשחרר את שולי כיסוי הבסיס [1].
  - (b) הרום את כיסוי הבסיס והסר אותו מהמחשב [2].



## התקנת כיסוי הבסיס

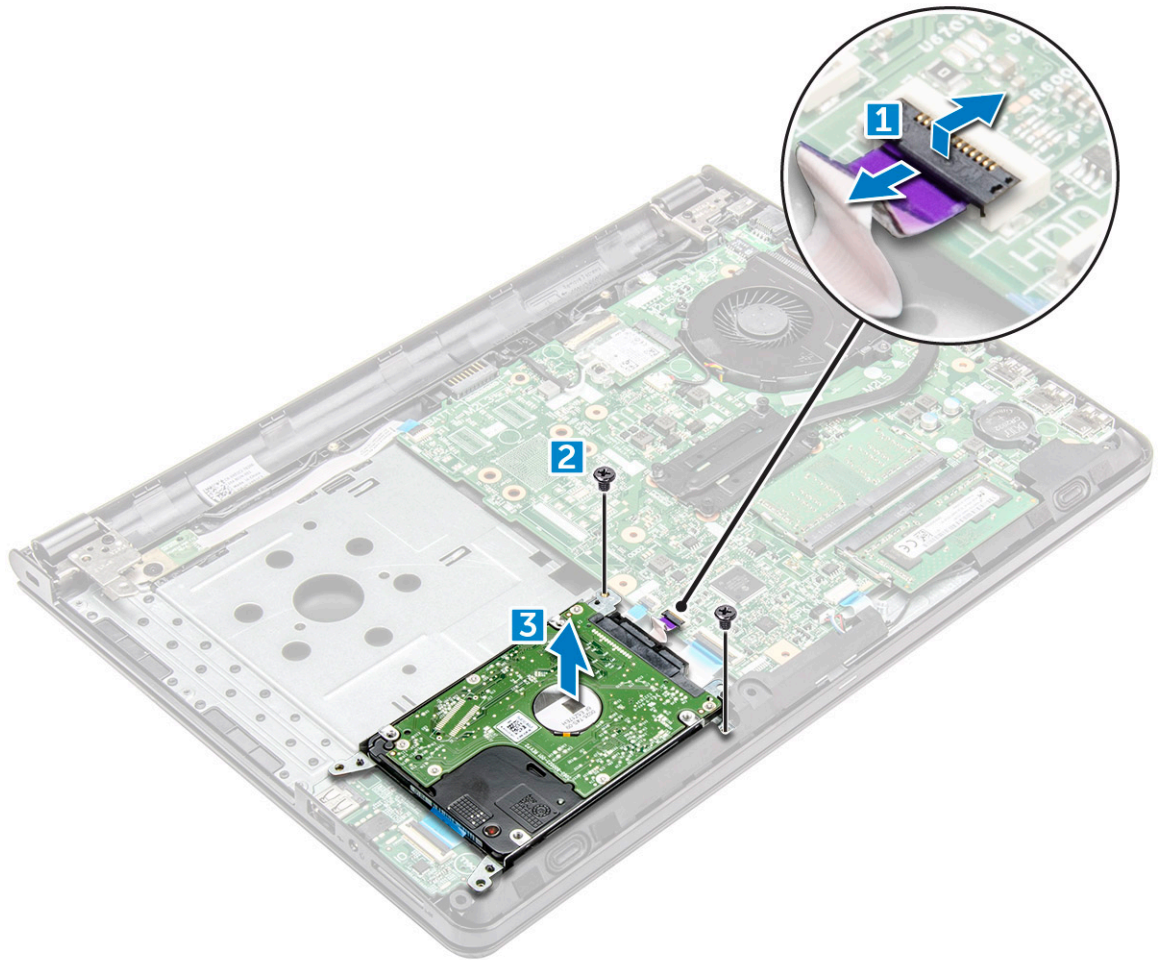
1. ישר את כיסוי הבסיס עם תפסי הבורג במחשב.
2. לחץ על קצוות הכיסוי עד שייכנסו למקומם בנקישה.
3. הדק את הברגים (8 מסוג M2.5L8, 3 מסוג M2L2, 2 מסוג M2L2) שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב.
4. הפוך את המחשב.
5. פתח את הצג וחבר את מחבר הכונן האופטי ללוח המערכת.
6. הדק את שלושת הברגים מסוג M2L5 כדי להדק את כיסוי הבסיס למשענת כף היד.
7. התקן את:
  - (a) מקלדת
  - (b) כונן אופטי
  - (c) הסוללה
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כונן קשיח

### הסרת מכלול הכונן הקשיח

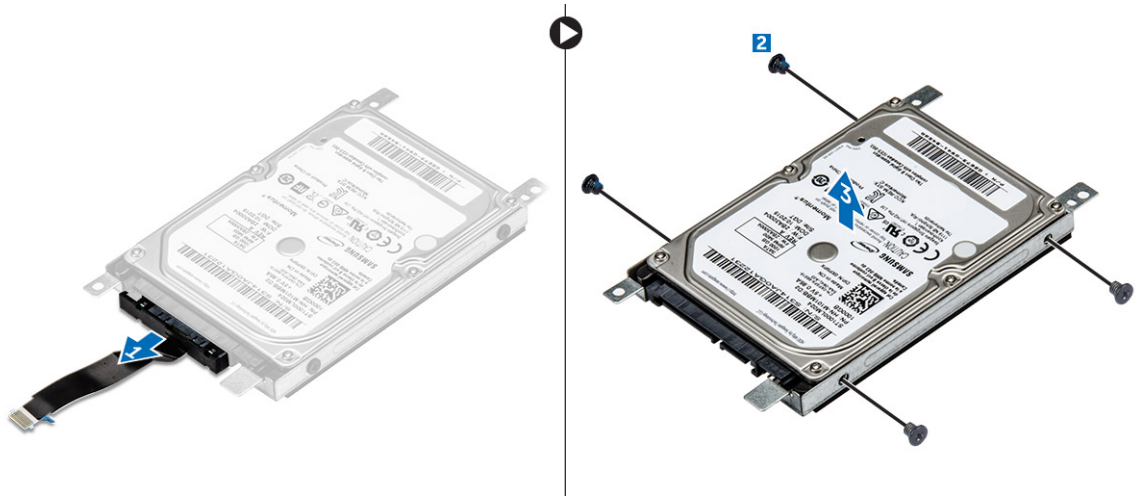
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס

3. כדי להסיר את מכלול הכונן הקשיח:
- (a) נתק את כבל הכונן הקשיח מהמחבר שבלוח המערכת [1].
  - (b) הסר את שני הברגים מסוג M2L3 שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח למחשב [2].
  - (c) הרם את מכלול הכונן הקשיח והוצא אותו מהמחשב [3].



## הסרת הכונן הקשיח מתושבת הכונן הקשיח

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס
  - (e) מכלול כונן קשיח
3. להסרת הכונן הקשיח ממכלול הכונן הקשיח:
  - (a) משוך את מחבר כבל הכונן הקשיח כדי להסירו מהכונן הקשיח [1].
  - (b) הסר את ארבעת הברגים מסוג M3L3 שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח לכונן הקשיח [2].
  - (c) הסר את הכונן הקשיח מתושבת הכונן הקשיח [3].



## התקנת הכונן הקשיח לתוך תושבת הכונן הקשיח

1. ישר את מחזיקי הברגים והכנס את הכונן הקשיח לתוך תושבת הכונן הקשיח.
2. חזק את ארבעת הברגים מסוג M3L3 כדי להדק את הכונן הקשיח אל תושבת הכונן הקשיח.
3. חבר את מחבר כבל הכונן הקשיח לכונן הקשיח.
4. התקן את:

- (a) מכלול כונן קשיח
- (b) כיסוי הבסיס
- (c) מקלדת
- (d) כונן אופטי
- (e) הסוללה

5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## התקנת מכלול הכונן הקשיח

1. הכנס את מכלול הכונן הקשיח לתוך החרוץ במחשב.
2. חזק את שני הברגים מסוג M2L3 כדי להדק את מכלול הכונן הקשיח למחשב.
3. חבר את כבל הכונן הקשיח למחבר בלוח המערכת.
4. התקן את:

- (a) כיסוי הבסיס
- (b) מקלדת
- (c) כונן אופטי
- (d) הסוללה

5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## קורא טביעת אצבע

### הסרת קורא טביעות האצבעות

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) הכונן הקשיח

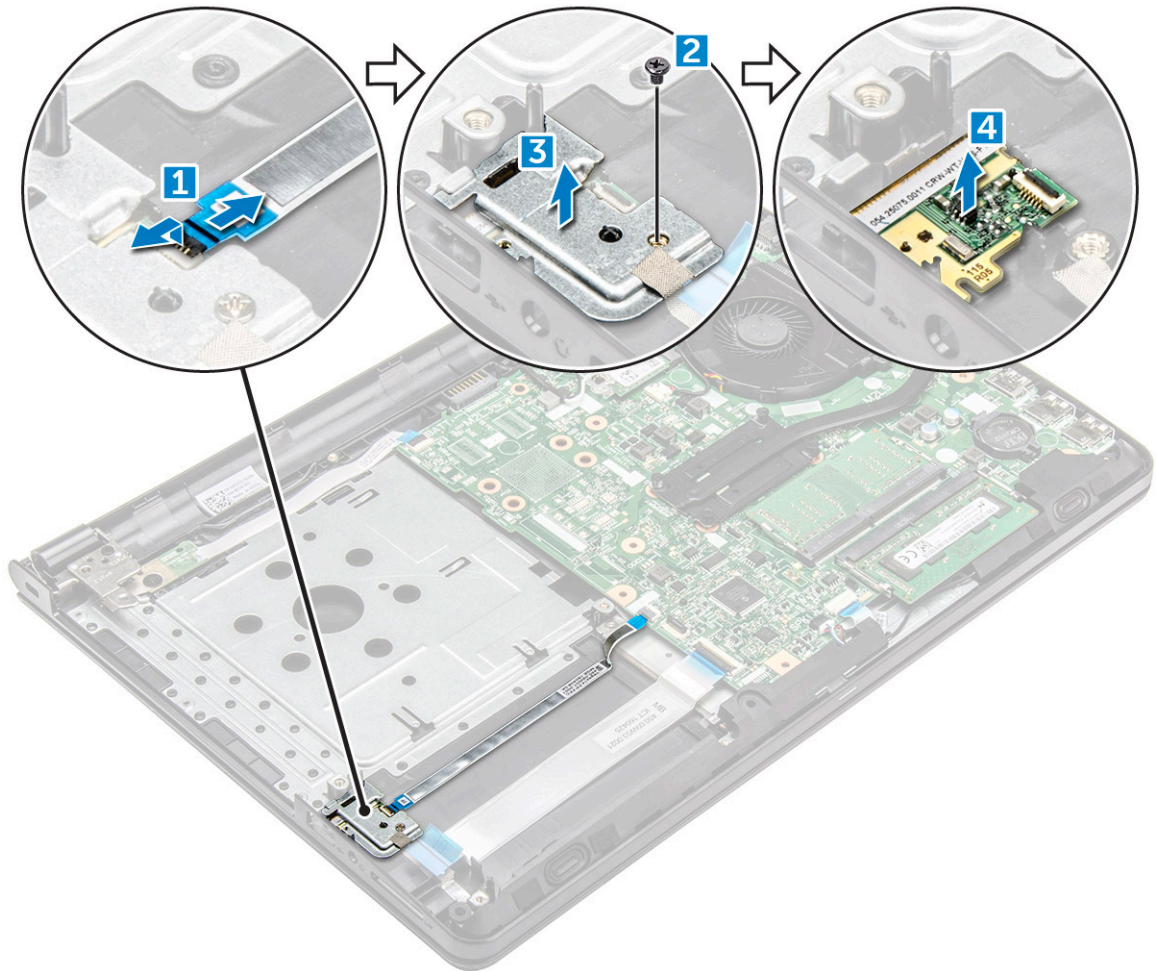
(f) לוח קלט/פלט

3. כדי להסיר את קורא טביעות האצבעות:

(a) נתק את קורא טביעות האצבעות מהמחבר בלוח המערכת [1].

(b) הסר את הבורג היחיד מסוג M2L2.5 שמהדק את מכלול הכונן הקשיח למחשב [2, 3].

(c) הרם את לוח קורא טביעות האצבעות והוצא אותו מהמחשב [4].



## התקנת קורא טביעות האצבעות

1. מקם את לוח קורא טביעות האצבעות בתוך החריץ במחשב.

2. חזק את הבורג היחיד מסוג M2L2.5 שמהדק את קורא טביעות האצבעות למחשב.

3. חבר את כבל קורא טביעות האצבעות למחבר שבלוח המערכת.

4. התקן את:

(a) לוח קלט/פלט

(b) הכונן הקשיח

(c) כיסוי הבסיס

(d) מקלדת

(e) כונן אופטי

(f) הסוללה

5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כרטיס ה-WLAN

## הסרת כרטיס ה-WLAN

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

(a) הסוללה

(b) כונן אופטי

(c) מקלדת

(d) כיסוי הבסיס

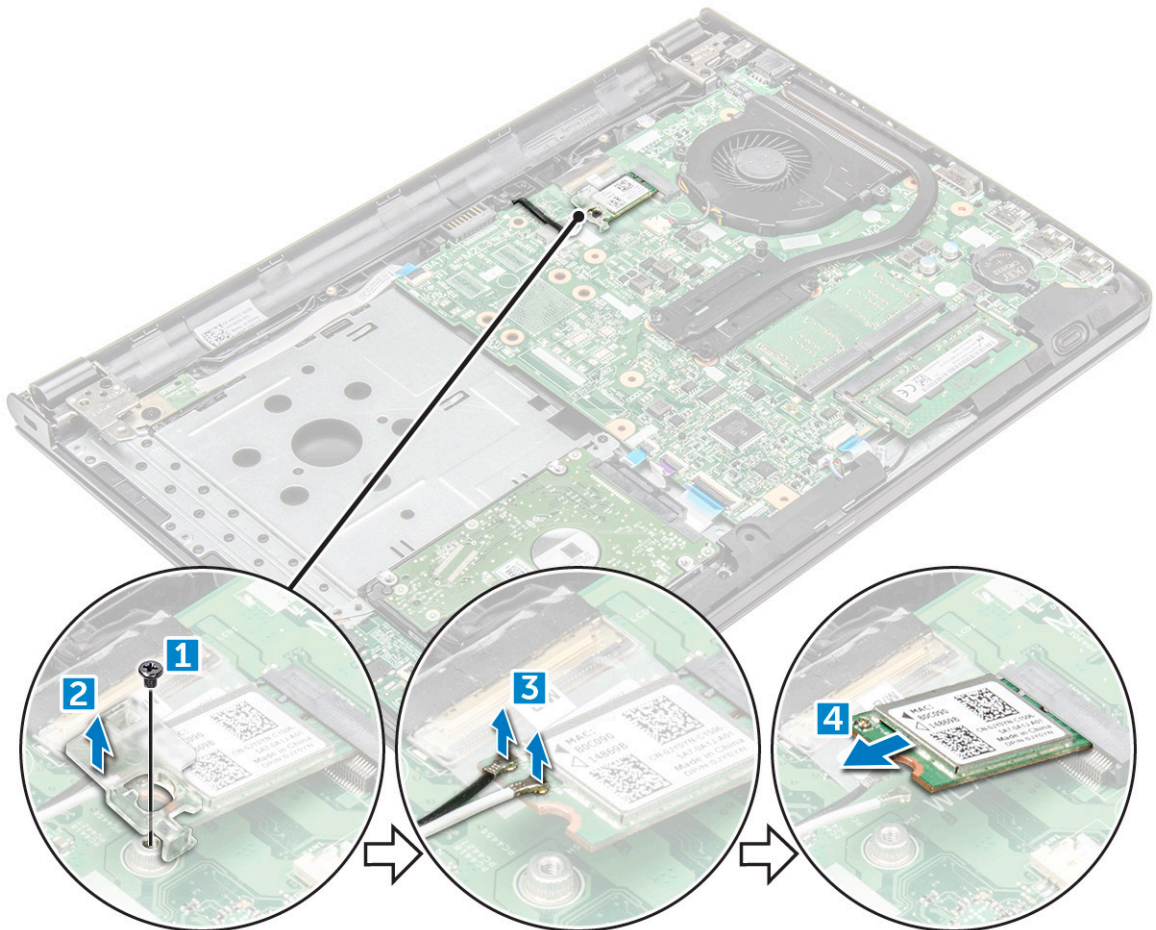
3. כדי להסיר את כרטיס ה-WLAN:

(a) הסר את הבורג היחיד מסוג M2L3 שמהדק את הלשונית לכרטיס ה-WLAN [1].

(b) הרם את הלשונית שמהדקת את כרטיס ה-WLAN למקומו [2].

(c) נתק את כבלי ה-WLAN מהמחברים בכרטיס ה-WLAN [3].

(d) החלק את כרטיס ה-WLAN מהמחבר שעל לוח המערכת [4].



## התקנת כרטיס WLAN

1. התקן את כרטיס ה-WLAN למחבר שעל לוח המערכת.

2. חבר את כבלי ה-WLAN למחברים שבכרטיס ה-WLAN.

3. הנח את לשונית האבטחה בכרטיס ה-WLAN וחזק את הבורג מסוג M2L3 במחשב.

4. התקן את:

(a) כיסוי הבסיס

- (b) מקלדת
- (c) כונן אופטי
- (d) הסוללה

5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מודולי זיכרון

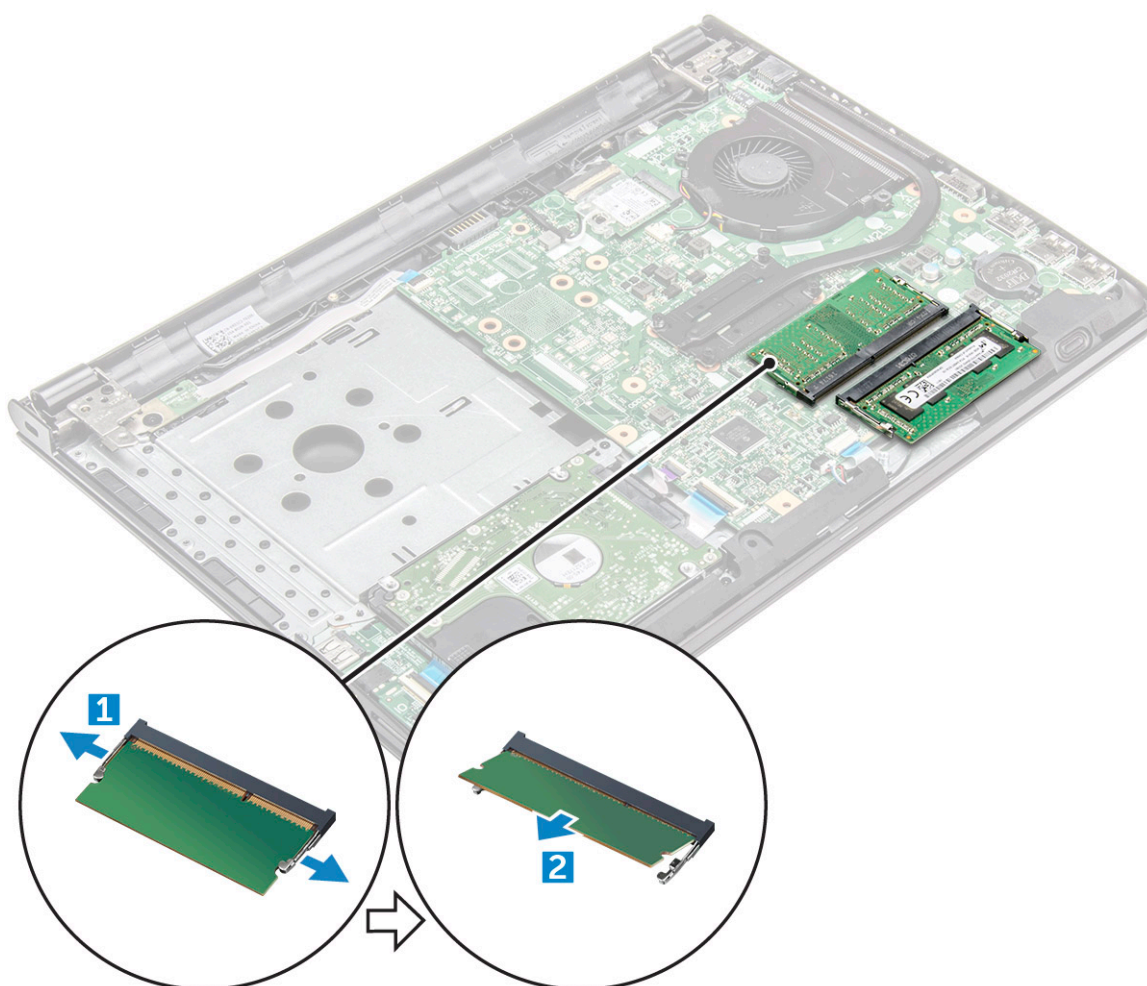
### הסרת מודול הזיכרון

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס

3. כדי להסיר מודול זיכרון:

- (a) משוך את התפסים שמקבעים את מודול הזיכרון, עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה [1].
- (b) הסר את מודול הזיכרון מלוח המערכת [2].



### התקנת מודול הזיכרון

1. הכנס את מודול הזיכרון לתוך שקע הזיכרון.
2. לחץ על מודול הזיכרון עד שהתפסים יהדקו אותו למקומו.

3. התקן את:

(a) כיסוי הבסיס

(b) מקלדת

(c) כונן אופטי

(d) הסוללה

4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## סוללת מטבע

### הסרת סוללת המטבע

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

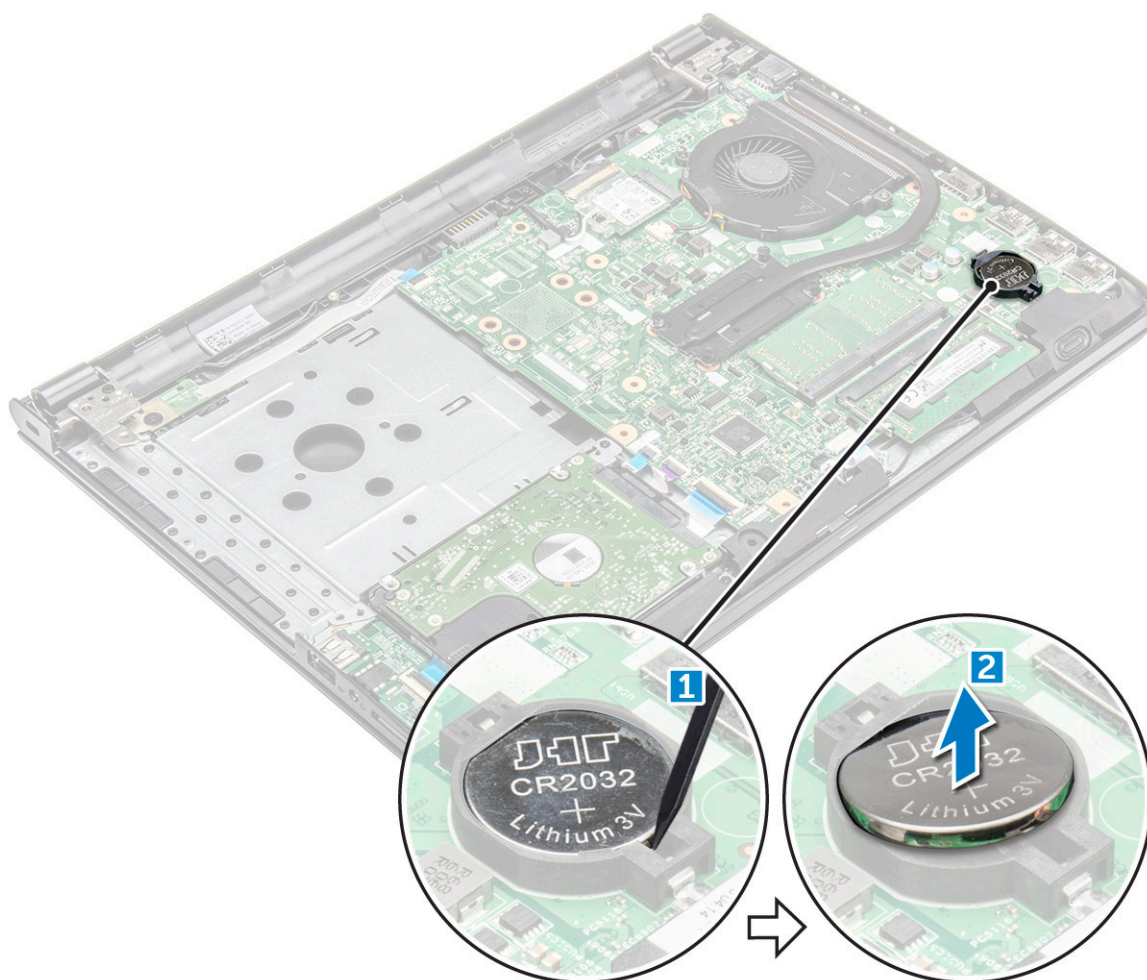
(a) הסוללה

(b) כונן אופטי

(c) מקלדת

(d) כיסוי הבסיס

3. השתמש בלהב פלסטיק כדי להרים את הסוללה והוצא אותה מהחריץ [1,2].



### התקנת סוללת המטבע

1. הכנס את סוללת המטבע לתוך חריץ הסוללה.

2. לחץ על הסוללה עד שתינעל למקומה בנקישה.

3. התקן את:

(a) הסוללה

(b) מקלדת

(c) כונן אופטי

(d) הסוללה

4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## לוח לחצן ההפעלה

### הסרת לוח לחצן ההפעלה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

(a) הסוללה

(b) כונן אופטי

(c) מקלדת

(d) כיסוי הבסיס

3. כדי להסיר את לוח לחצן ההפעלה:

(a) נתק את כבל לוח המערכת מהמחשב [1].

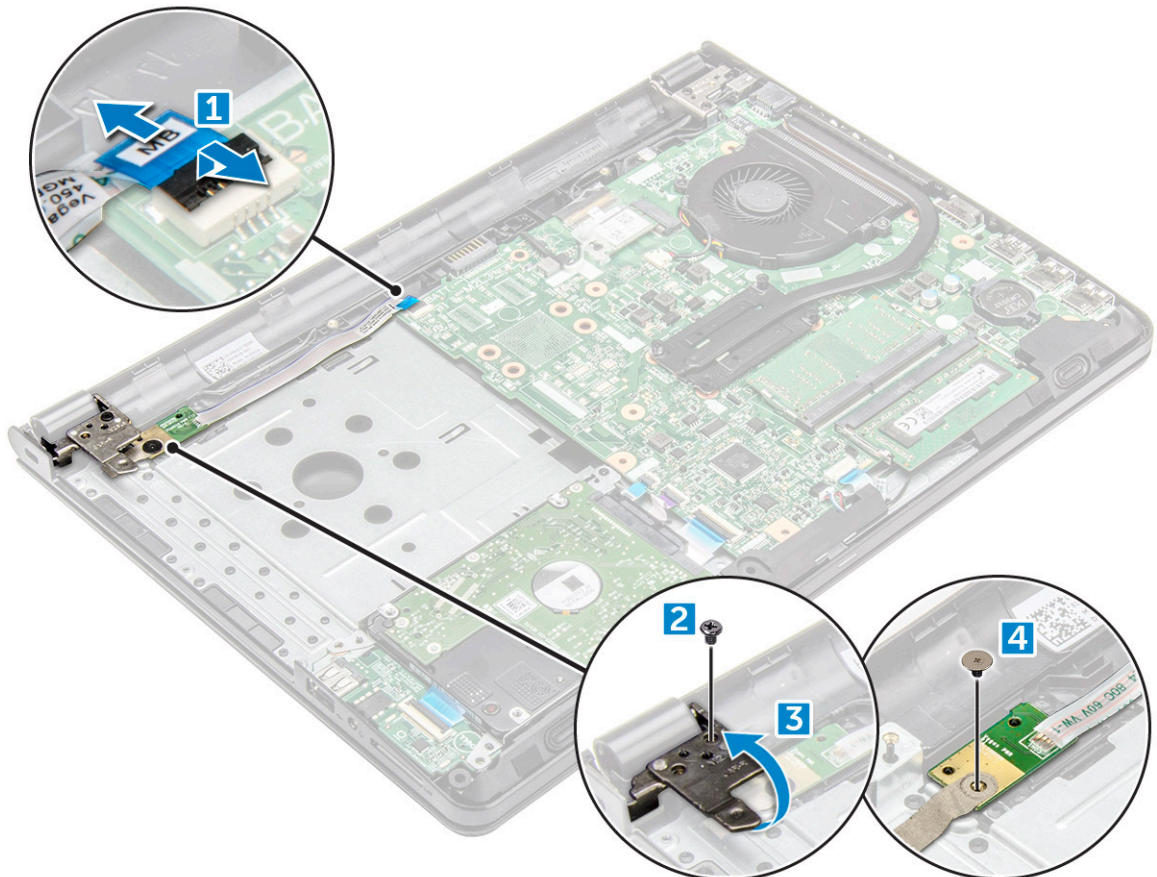
(b) הסר את שני הברגים של ציר הצג מסוג M2.5L8 מהמחשב [2].

(c) הפוך את ציר הצג כדי לחשוף את לוח לחצן ההפעלה מתחת לציר [3].

(d) הסר את הבורג (ראש גדול 07) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה למארז [4].

(e) קלף את כבל לוח המערכת מהמארז ולאחר מכן קלף את סרט ההדבקה המהדק את לוח לחצן ההפעלה.

(f) החלק את לוח לחצן ההפעלה החוצה מהמארז.



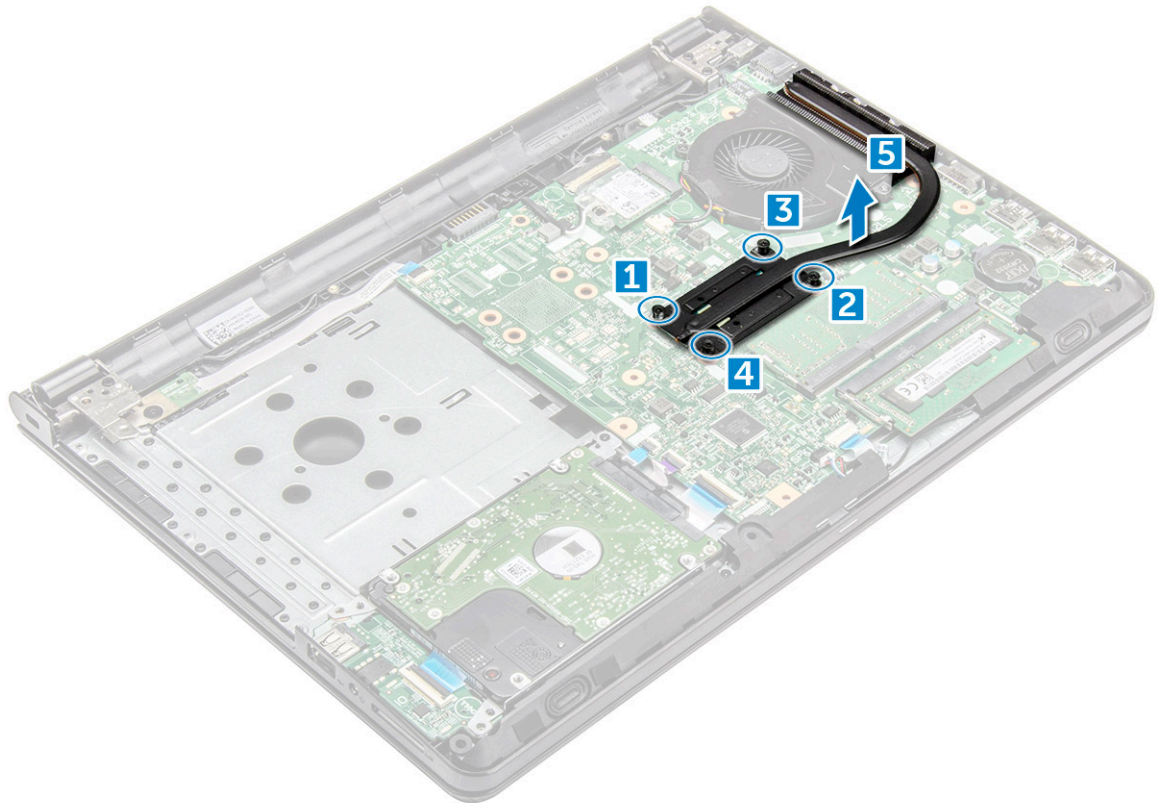
## התקנת לוח לחצן ההפעלה

1. הנח את לוח הלחצן על המארז.
2. הצמד את הסרט שמהדק את לוח לחצן ההפעלה.
3. הצמד את כבל לוח המערכת למארז.
4. הנח את לוח לחצן ההפעלה והדק את הבורג היחיד מסוג M2L2 (ראש גדול 07).
5. חבר את כבל לוח המערכת ללוח לחצן ההפעלה.
6. חזק את הבורג היחיד מסוג M2.5L8 כדי להדק את ציר הצג ללוח לחצן ההפעלה.
7. התקן את:
  - (a) כיסוי הבסיס
  - (b) מקלדת
  - (c) כונן אופטי
  - (d) הסוללה
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה בתוך גוף המחשב**.

## גוף הקירור

### הסרת גוף הקירור

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס
3. כדי להסיר את גוף הקירור:
  - (a) שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור אל לוח המערכת [1, 2, 3, 4].
  - (b) **הערה** שחרר את הברגים לפי סדר מספרי ההסבר [1, 2, 3, 4]. ברגים אלה הם בורגי קיבוע ולא ניתן להסירם לחלוטין.



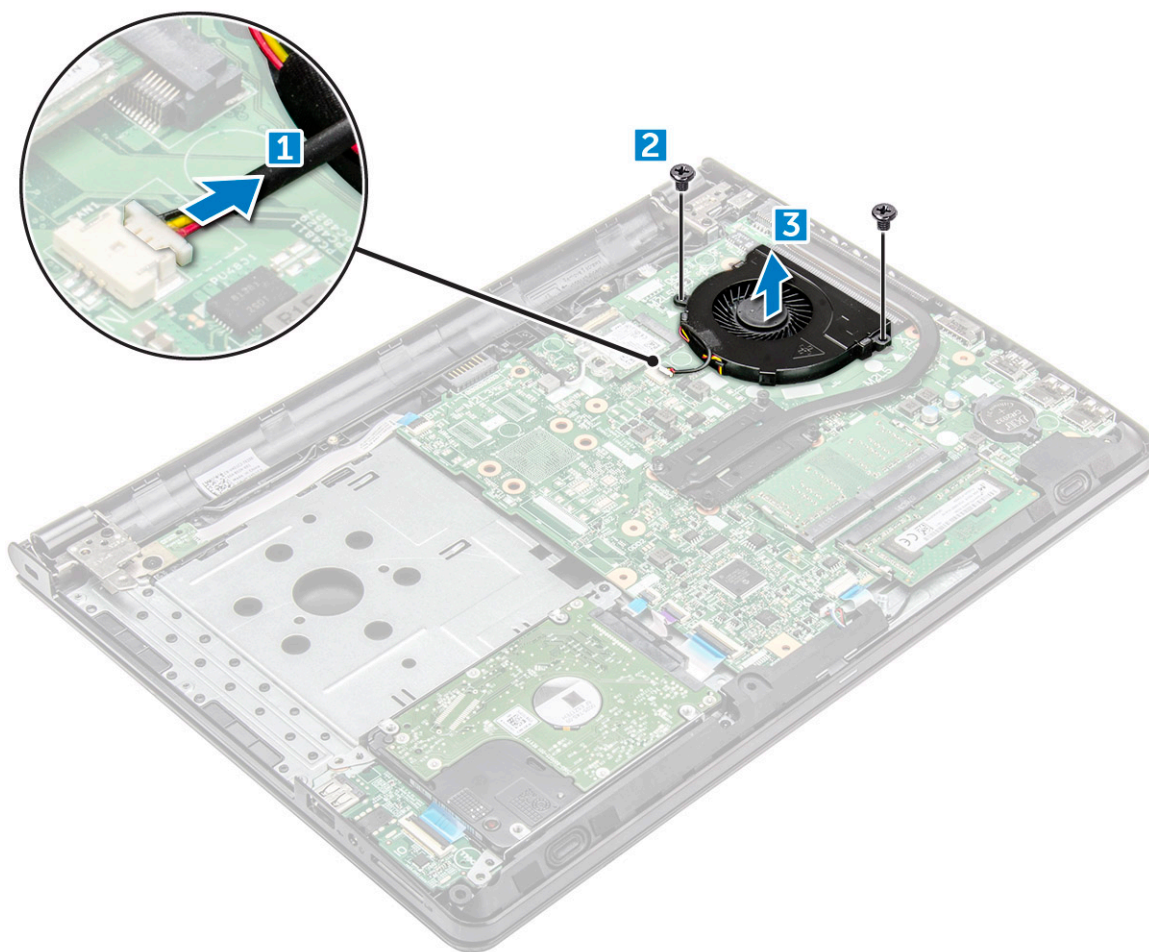
## התקנת גוף הקירור

1. יישר את הברגים שבגוף הקירור עם מחזיקי הברגים שבלוח המערכת.
2. חזק את ארבעת בורגי החיזוק כדי להדק אותו ללוח המערכת.
3. **i** הערה הדק את הברגים לפי סדר מספרי ההסבר [1, 2, 3, 4].  
התקן את:
  - (a) כיסוי הבסיס
  - (b) מקלדת
  - (c) כונן אופטי
  - (d) הסוללה
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## מאוורר מערכת

### הסרת מאוורר המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס
3. כדי להסיר את מאוורר המערכת:
  - (a) נתק את כבל המחבר של מאוורר המערכת מלוח המערכת [1].
  - (b) הסר את שני הברגים מסוג M2L5 שמהדקים את מאוורר המערכת אל המחשב [2].
  - (c) הרם את מאוורר המערכת והסר אותו מהמארז [3].



## התקנת מאוורר המערכת

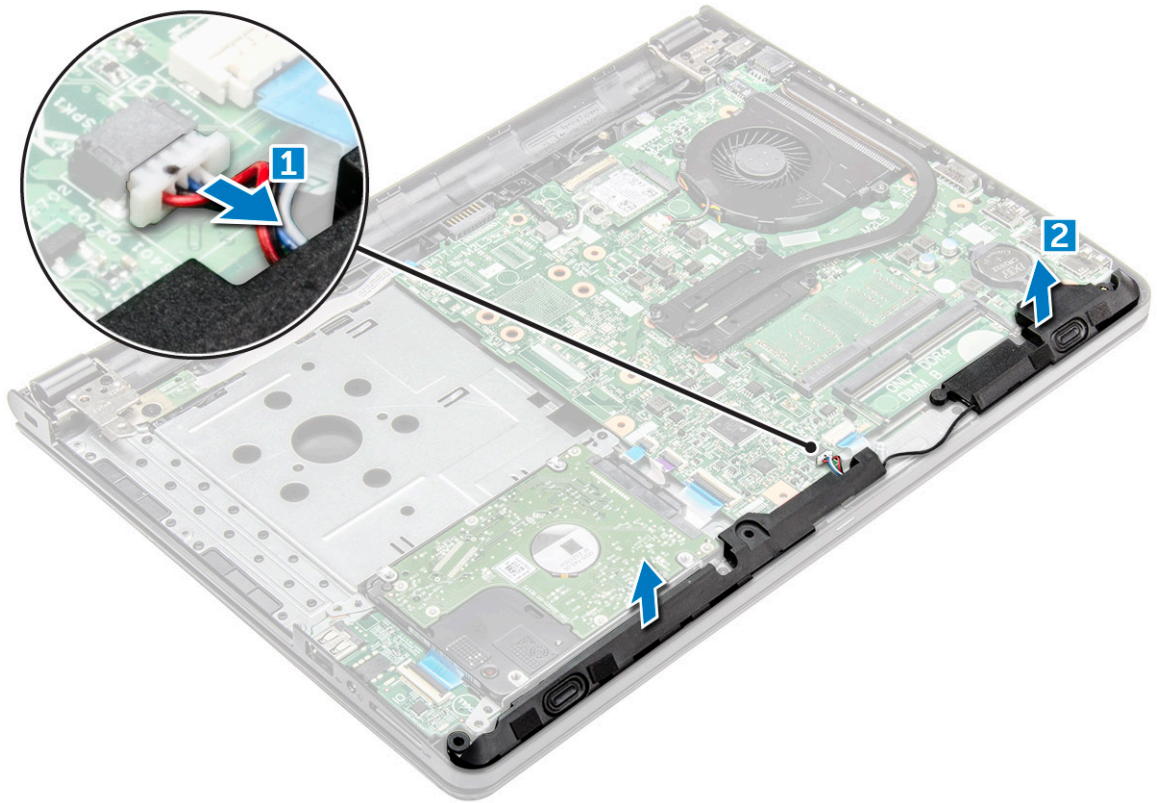
1. ישר את מאוורר המערכת במארז.
2. הדק את מאוורר המערכת למחשב באמצעות הידוק שני הברגים מסוג M2L5.
3. חבר את כבל המחבר של מאוורר המערכת למחבר לוח המערכת.
4. התקן את:
  - (a) כיסוי הבסיס
  - (b) מקלדת
  - (c) כונן אופטי
  - (d) הסוללה
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## רמקול

### הסרת הרמקולים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס
3. כדי להסיר את הרמקולים:

- (a) נתק את כבל הרמקול מהמחשב [1].
- (b) הסר את הרמקולים מהמחשב [2].



## התקנת הרמקולים

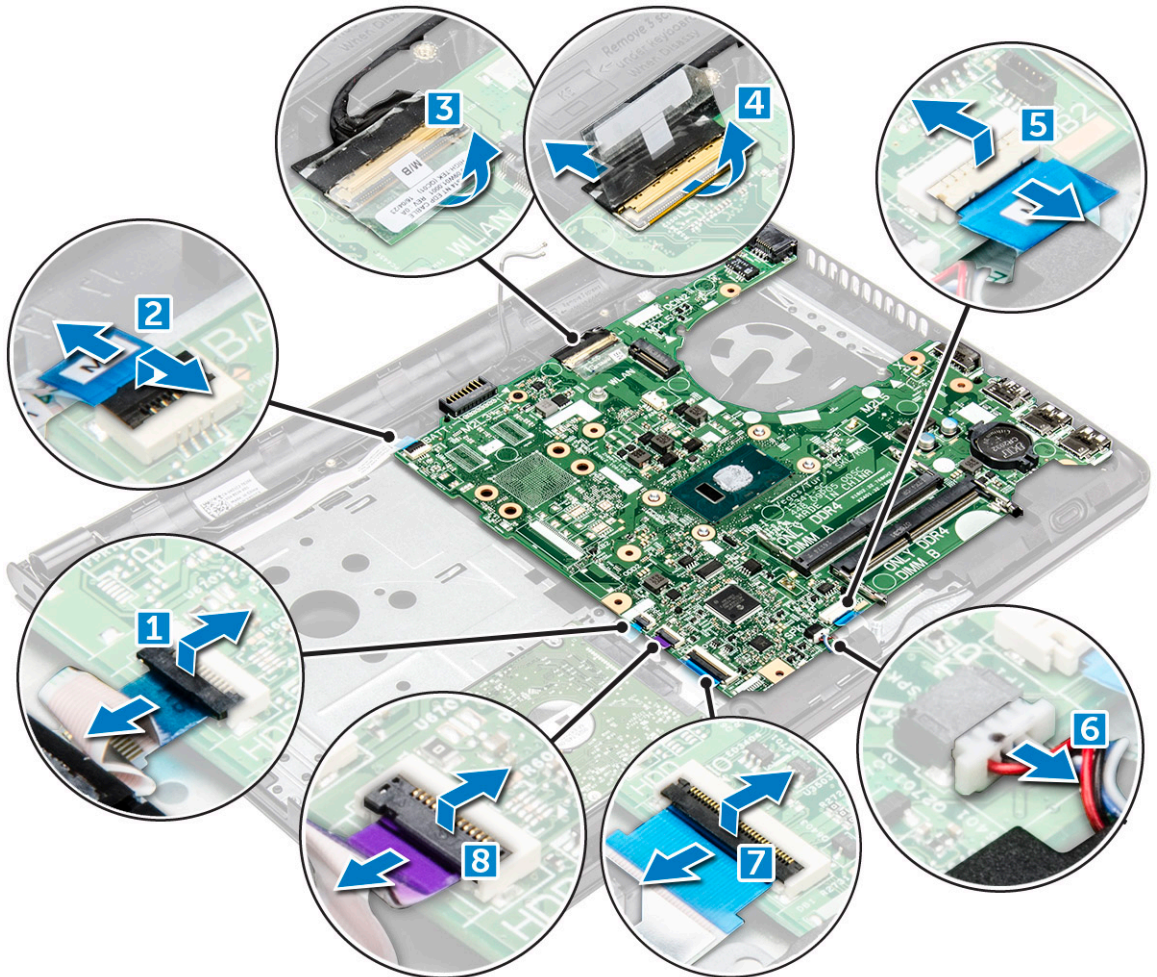
1. מקם את הרמקולים בתוך החריצים שבמחשב.
2. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
3. התקן את:
  - (a) כיסוי הבסיס
  - (b) מקלדת
  - (c) כונן אופטי
  - (d) הסוללה
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח המערכת

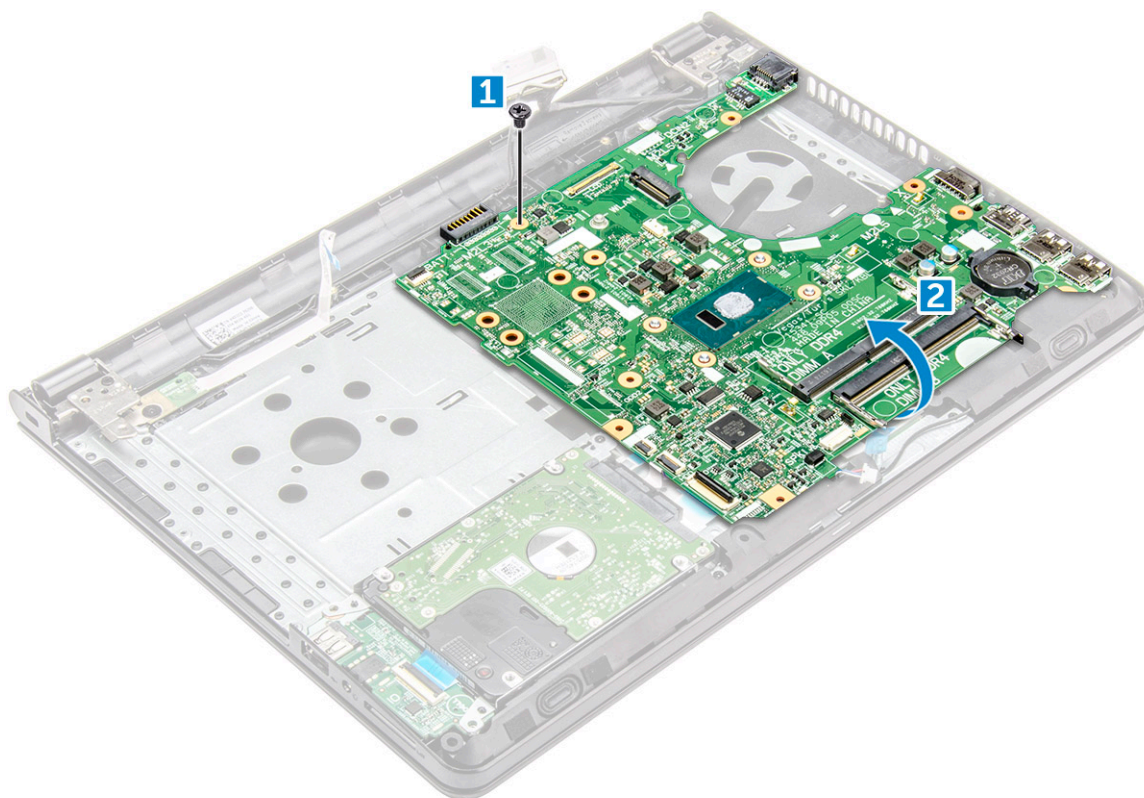
### הסרת לוח המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס
  - (e) כרטיס ה-WLAN
  - (f) מודול זיכרון
  - (g) גוף הקירור
  - (h) מאורר המערכת
3. הרם את לשונית הנעילה כדי לנתק את הכבלים הבאים

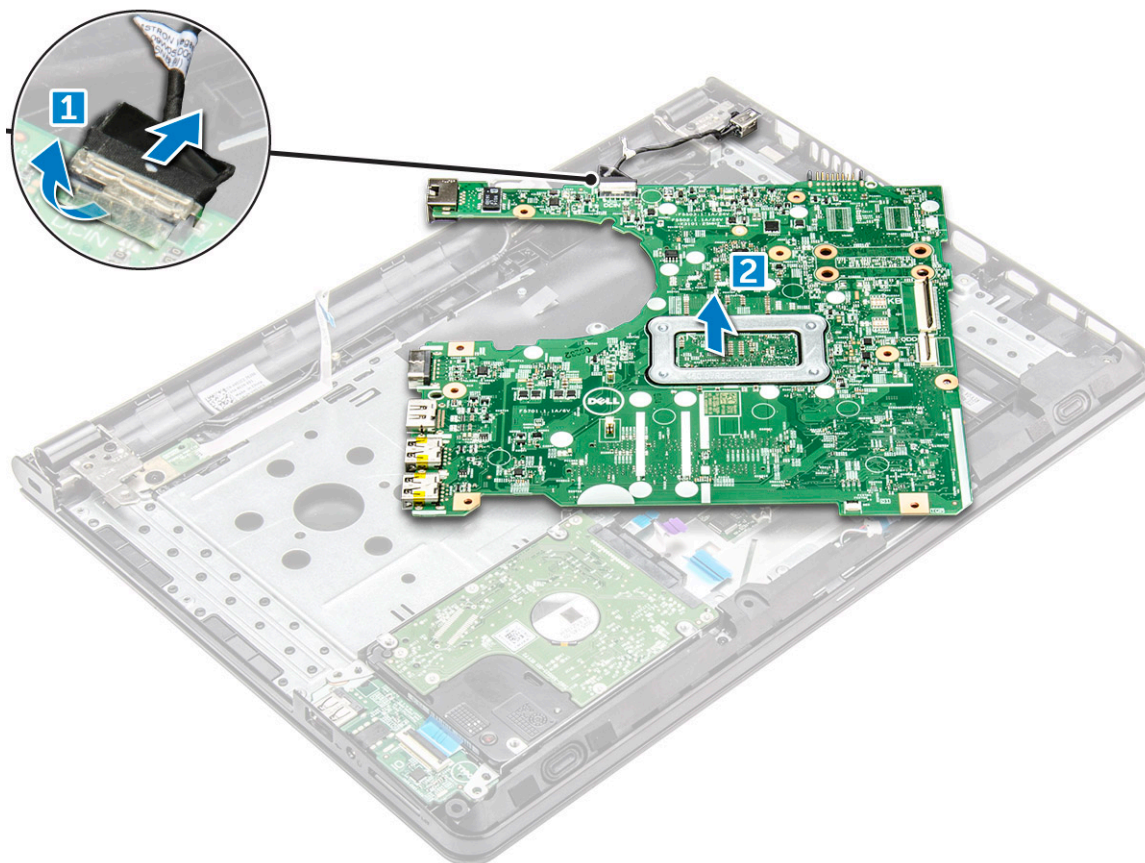
- (a) מחבר קורא טביעות אצבעות [1]
- (b) מחבר לוח לחצן ההפעלה [2]
- (c) הסר את סרט ההדבקה [3]
- (d) הרום את לשונית הנעילה ונתק את מחבר ה-eDP [4]
- (e) מחבר משטח המגע [5]
- (f) רמקול [6]
- (g) מחבר קלט/פלט [7]
- (h) מחבר כונן קשיח [8]



4. הסר את הבורג היחיד מסוג M2L3 שמהדק את לוח המערכת למחשב [1] והרום את לוח המערכת [2].



- 5. הפוך את לוח המערכת.
- 6. כדי להסיר את לוח המערכת:
  - (a) קלף את סרט ההדבקה [1].
  - (b) שחרר את הלשונית ונתק את כבל החשמל [2].
  - (c) הסר את לוח המערכת מהמחשב.



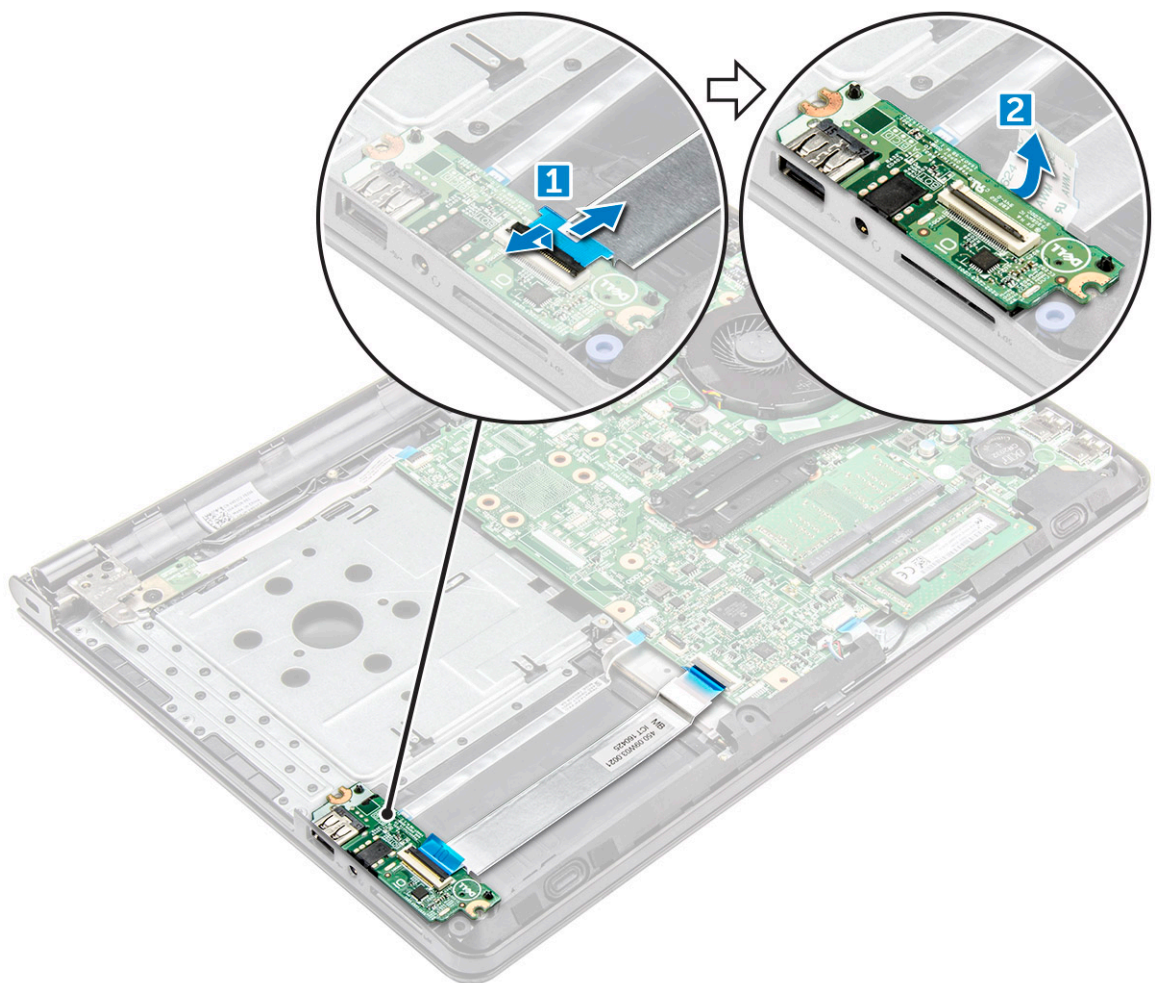
## התקנת לוח המערכת

1. חבר את כבל החשמל.
2. הצמד את סרט ההדבקה.
3. הפוך את לוח המערכת.
4. יישר את לוח המערכת ביחס למחזיקי הבורג במחשב.
5. חזק את הבורג היחיד מסוג M2L3 כדי להדק את לוח המערכת למחשב.
6. חבר את הכבלים הבאים ללוח המערכת.
  - (a) מחבר כונן קשיח
  - (b) מחבר משטח מגע
  - (c) מחבר רמקול
  - (d) מחבר קלט/פלט
  - (e) מחבר eDP
  - (f) מחבר חשמל
  - (g) מחבר טביעת אצבע
7. התקן את:
  - (a) מאוורר המערכת
  - (b) גוף הקירור
  - (c) מודול זיכרון
  - (d) כרטיס WLAN
  - (e) כיסוי הבסיס
  - (f) מקלדת
  - (g) כונן אופטי
  - (h) הסוללה
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח קלט-פלט

## הסרת לוח הקלט/פלט

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס
  - (e) מכלול כונן קשיח
3. כדי להסיר את לוח הקלט/פלט (לוח I/O):
  - (a) נתק את כבל לוח הקלט/פלט [1].
  - (b) הרם את לוח הקלט/פלט והסר אותו מהמחשב [2].



## התקנת לוח הקלט/פלט

1. הנח את לוח הקלט/פלט על המחשב.
2. חבר את כבל לוח הקלט/פלט (לוח I/O) אל לוח הקלט/פלט.
3. התקן את:
  - (a) מכלול כונן קשיח
  - (b) כיסוי הבסיס
  - (c) מקלדת

(d) כונן אופטי  
(e) הסוללה

4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## יציאת מחבר חשמל

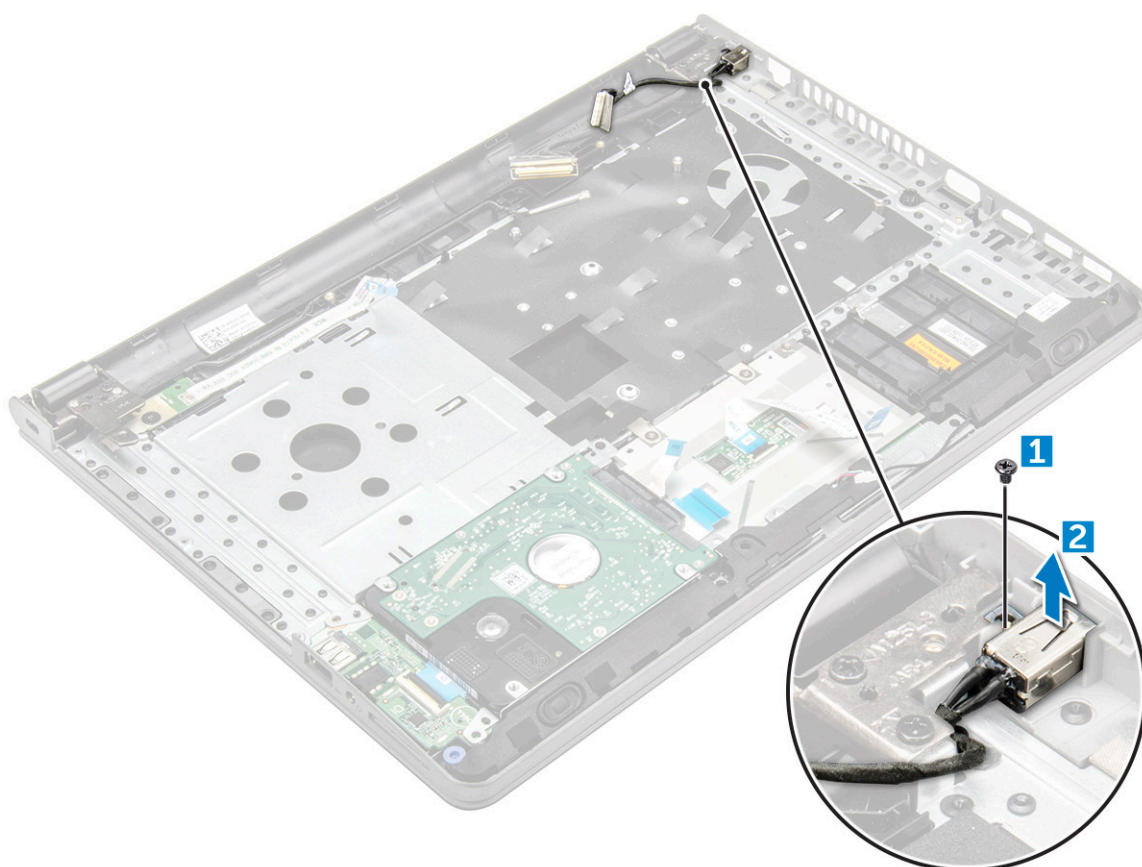
### הסרת מחבר החשמל

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.  
2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) מכלול כונן קשיח
- (f) כרטיס ה-WLAN
- (g) מודול זיכרון
- (h) גוף הקירור
- (i) מאוורר המערכת
- (j) לוח המערכת

3. כדי להסיר את מחבר החשמל:

- (a) הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 (ראש גדול 07) שמהדק את מחבר החשמל למחשב [1].
- (b) הרם את מחבר החשמל [2].



### התקנת מחבר החשמל

1. הכנס את מחבר החשמל לתוך החריץ שבמחשב.

2. הדק את מחבר החשמל למחשב באמצעות הבורג היחיד מסוג M2x2 (ראש גדול 07).

3. התקן את:

- (a) לוח המערכת
- (b) מאוורר המערכת
- (c) כרטיס WLAN
- (d) מודול זיכרון
- (e) גוף הקירור
- (f) מכלול כונן קשיח
- (g) כיסוי הבסיס
- (h) מקלדת
- (i) כונן אופטי
- (j) הסוללה

4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## מכלול הצג

### הסרת מכלול הצג

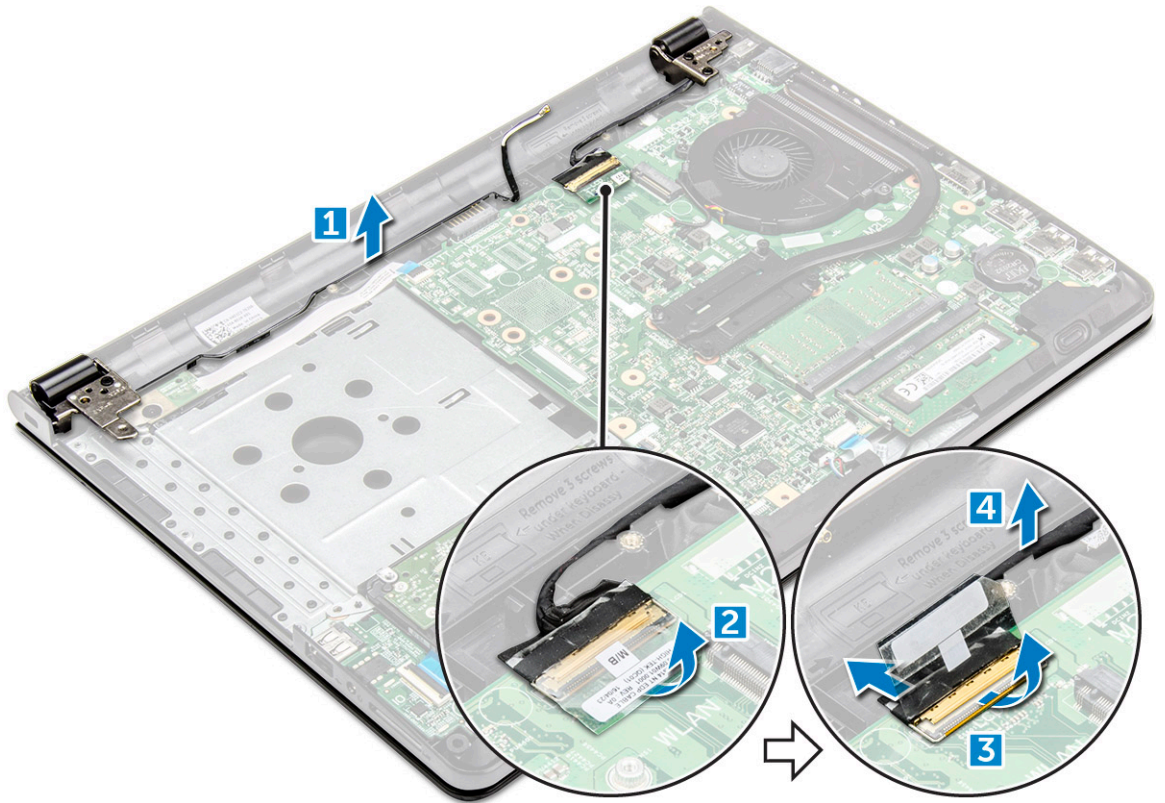
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) כרטיס ה-WLAN

3. כדי להסיר את מכלול הצג:

- (a) שחרר את כבל ה-1 [WLAN].
- (b) קלף את סרט ההדבקה [2].
- (c) הרם את לשונית הנעילה [3].
- (d) נתק את כבל ה-4 [eDP].




4. הפוך את המחשב.



5. כדי להסיר את מכלול הצג:

**הערה** הנח את המארז על קצה השולחן כשהצג הפוך.

(a) הסר את שלושת הברגים מסוג M2.5L8 שמהדקים את ציר הצג למחשב [1].

**התראה** |  נקוט משנה זהירות בעת אחיזה ב-LCD HUD והקפד לתמוך בו ביד אחת תוך כדי עבודה על הצירים. (b) הרם את מכלול הצג והסר אותו [2].



## התקנת מכלול הצג

1. ישר את מכלול הצג עם המארז.
2. חבר את כבל ה-eDP למחבר בלוח המערכת ונעל את התפס.
3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל ה-eDP.
4. נתב את כבלי ה-WLAN ואת כבלי מכלול הצג דרך לשוניות אבטחת הכבל.
5. חזק את שלושת הברגים מסוג M2.5L8 של צירי הצג כדי להדק את מכלול הצג למקומו.
6. התקן את:

- (a) כרטיס WLAN
- (b) כיסוי הבסיס
- (c) מקלדת
- (d) כונן אופטי
- (e) הסוללה

7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## מסגרת הצג

### הסרת מסגרת הצג

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) כרטיס ה-WLAN
- (f) מכלול הצג

3. כדי לנתק את מסגרת הצג:

- (a) השתמש בלהב פלסטיק כדי לשחרר את הלשוניות שבקצוות ואת מסגרת הצג ממכלול הצג.
- (b) הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.



## התקנת מסגרת הצג

1. הנח את מסגרת הצג על מכלול הצג.
2. לחץ על שולי מסגרת הצג עד שתיכנס למקומה במכלול הצג בנקישה.
3. התקן את:

- (a) מכלול הצג
- (b) כרטיס WLAN
- (c) כיסוי הבסיס
- (d) מקלדת
- (e) כונן אופטי
- (f) הסוללה

4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## מצלמה

### הסרת המצלמה

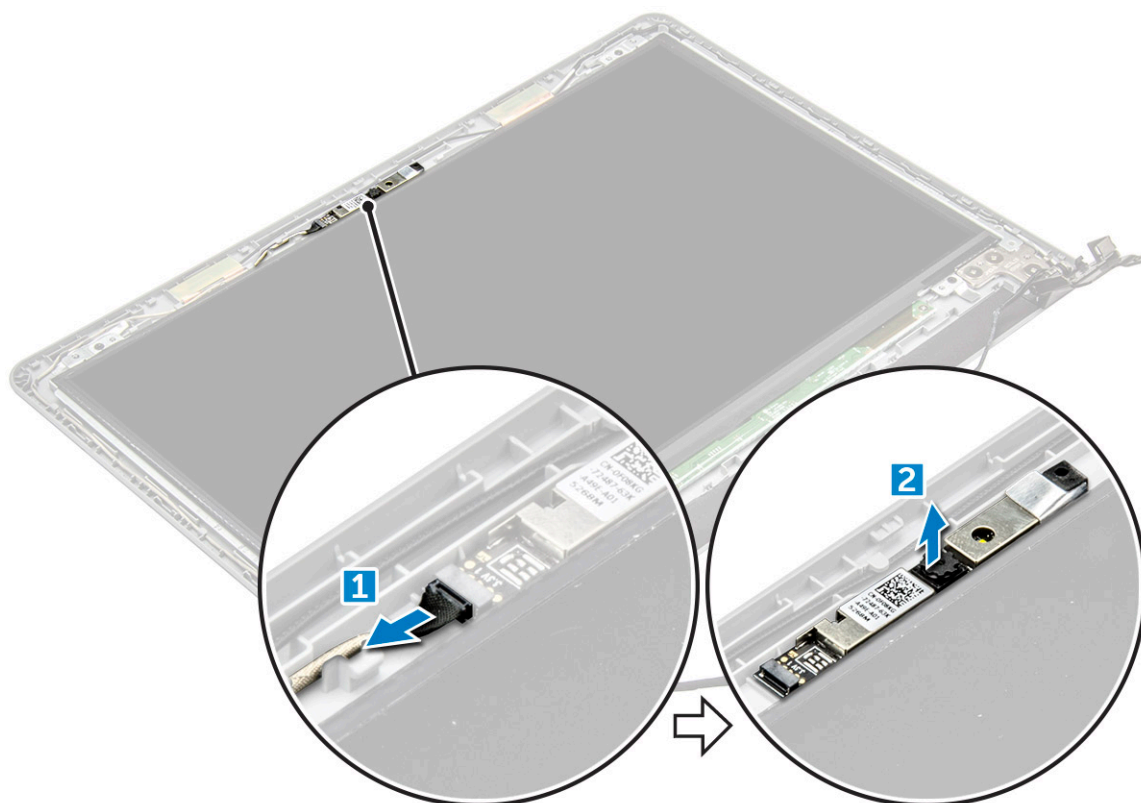
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) כרטיס ה-WLAN
- (f) מכלול הצג
- (g) מסגרת הצג

3. כדי להסיר את המצלמה:

- (a) נתק את כבל המצלמה מהמצלמה [1].
- (b) הסר את המצלמה ממכלול הצג [2].



## התקנת המצלמה

1. התקן את המצלמה בתוך החרוץ שבמכלול הצג.

2. חבר את כבל המצלמה.

3. התקן את:

- (a) מסגרת הצג
- (b) מכלול הצג
- (c) כרטיס WLAN
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) מקלדת
- (f) כונן אופטי
- (g) הסוללה

4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח הצג

## הסרת לוח הצג

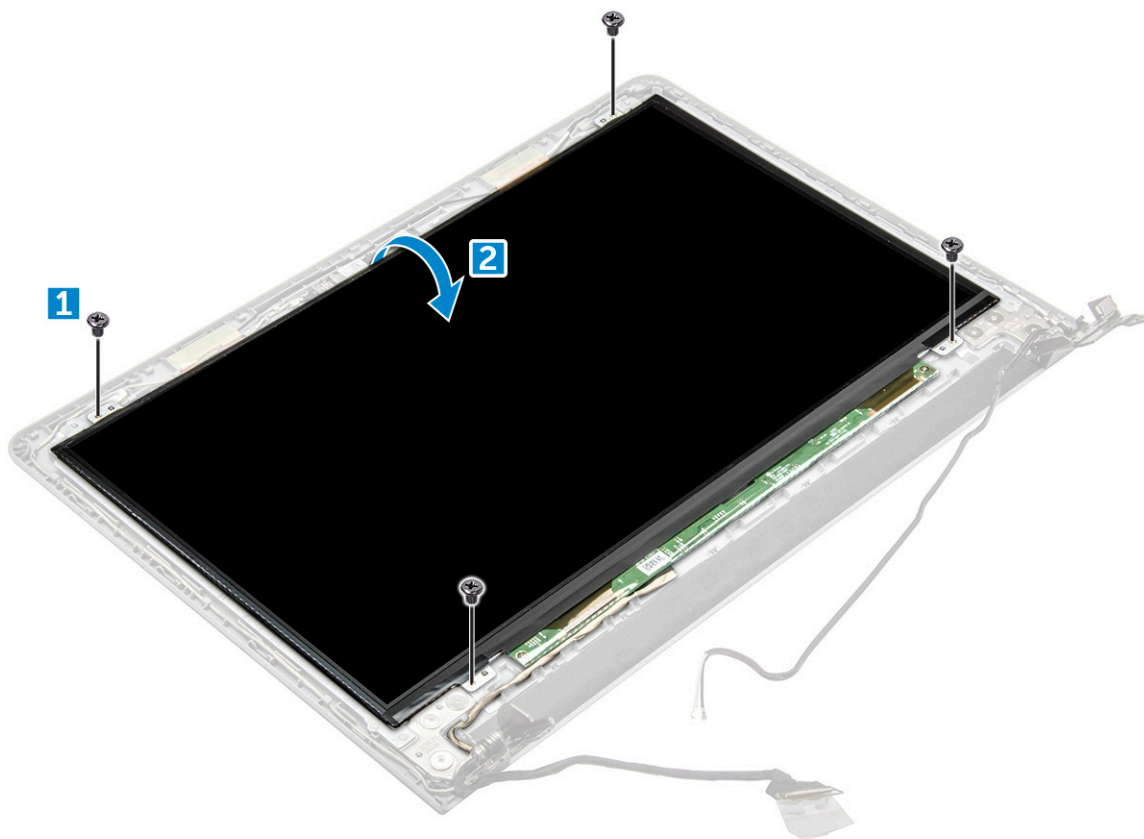
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) כרטיס ה-WLAN
- (f) מכלול הצג
- (g) מסגרת הצג

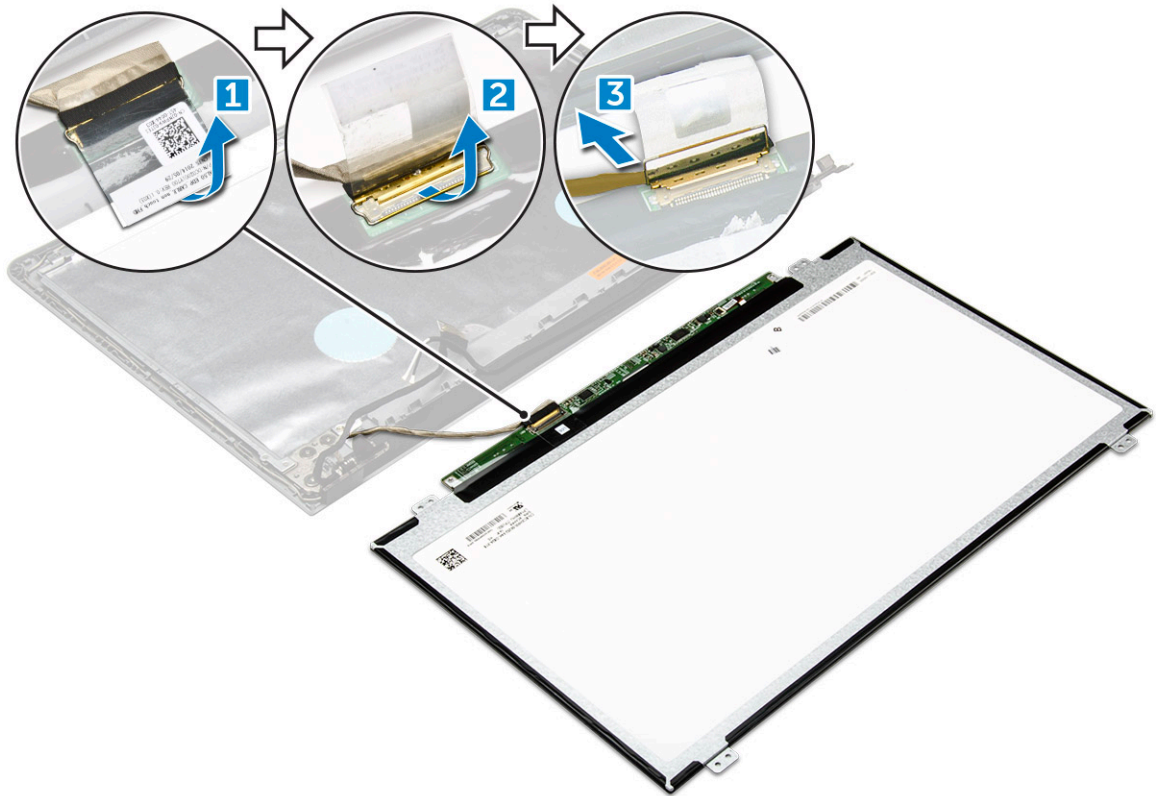
3. כדי להסיר את לוח הצג:

- (a) הסר את הברגים מסוג M2.5L8 שמהדקים את לוח הצג למכלול הצג [1].
- (b) הרם את לוח הצג כדי לגשת אל הכבלים שמתחת [2].



4. כדי לנתק את הכבל:

- (a) הסר את הסרט הדביק שמהדק את כבל ה-eDP ללוח הצג [1].
- (b) הרם את לשונית הנעילה והסר את כבל ה-eDP [2].
- (c) הסר את לוח הצג מהמחשב [3].



## התקנת לוח הצג

1. חבר את כבל ה-eDP ללוח הצג.
2. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הצג.
3. הנח את לוח הצג על מכלול הצג.
4. חזק את הברגים מסוג M2.5L8 כדי להדק את לוח הצג למכלול הצג.
5. התקן את:

- (a) מסגרת הצג
- (b) מכלול הצג
- (c) כרטיס WLAN
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) מקלדת
- (f) כונן אופטי
- (g) הסוללה

6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## צירי הצג

### הסרת צירי הצג

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) הסוללה
- (b) כונן אופטי
- (c) מקלדת
- (d) כיסוי הבסיס
- (e) כרטיס ה-WLAN
- (f) מכלול הצג

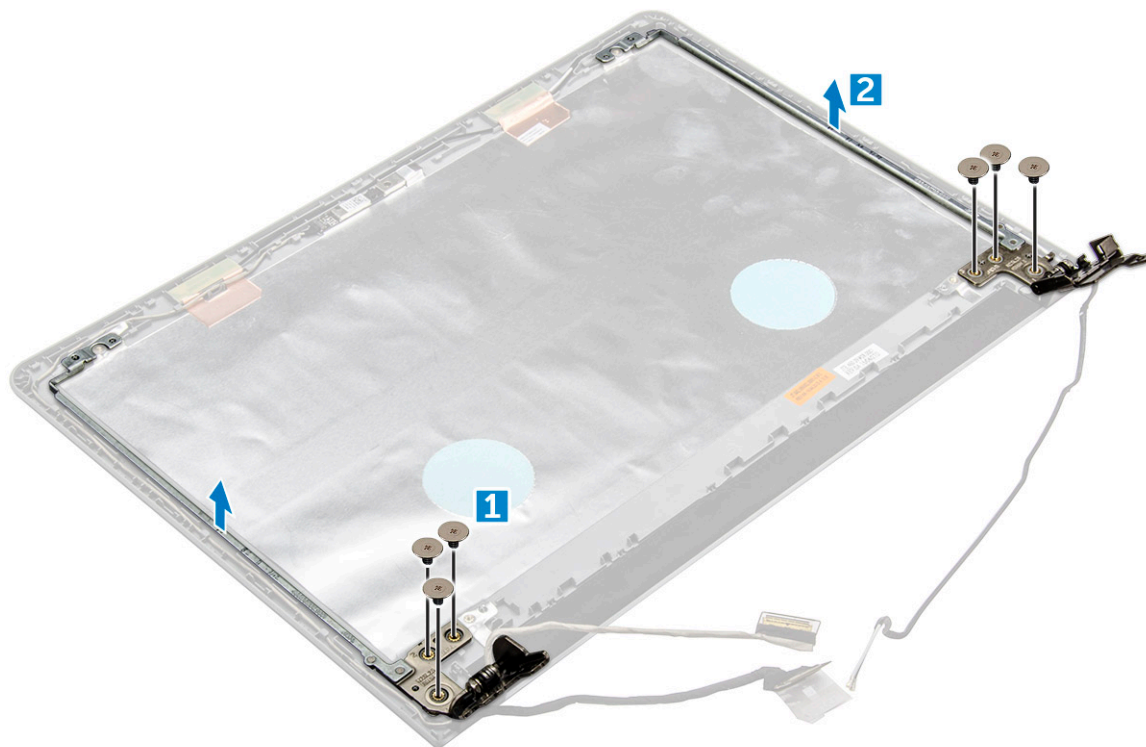
(g) מסגרת הצג

(h) לוח הצג

3. כדי להסיר את הצירים:

(a) הסר את ששת הברגים מסוג M2.5L2.5 שמהדקים את צירי הצג למכלול הצג [1].

(b) הסר את צירי הצג [2].



## התקנת צירי הצג

1. חזק את ששת הברגים מסוג M2.5L2.5 כדי להדק את צירי הצג למכלול הצג.

2. התקן את:

(a) לוח הצג

(b) מסגרת הצג

(c) מכלול הצג

(d) כרטיס WLAN

(e) כיסוי הבסיס

(f) מקלדת

(g) כונן אופטי

(h) הסוללה

3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## משטח מגע

### הסרת משטח המגע

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

(a) סוללה

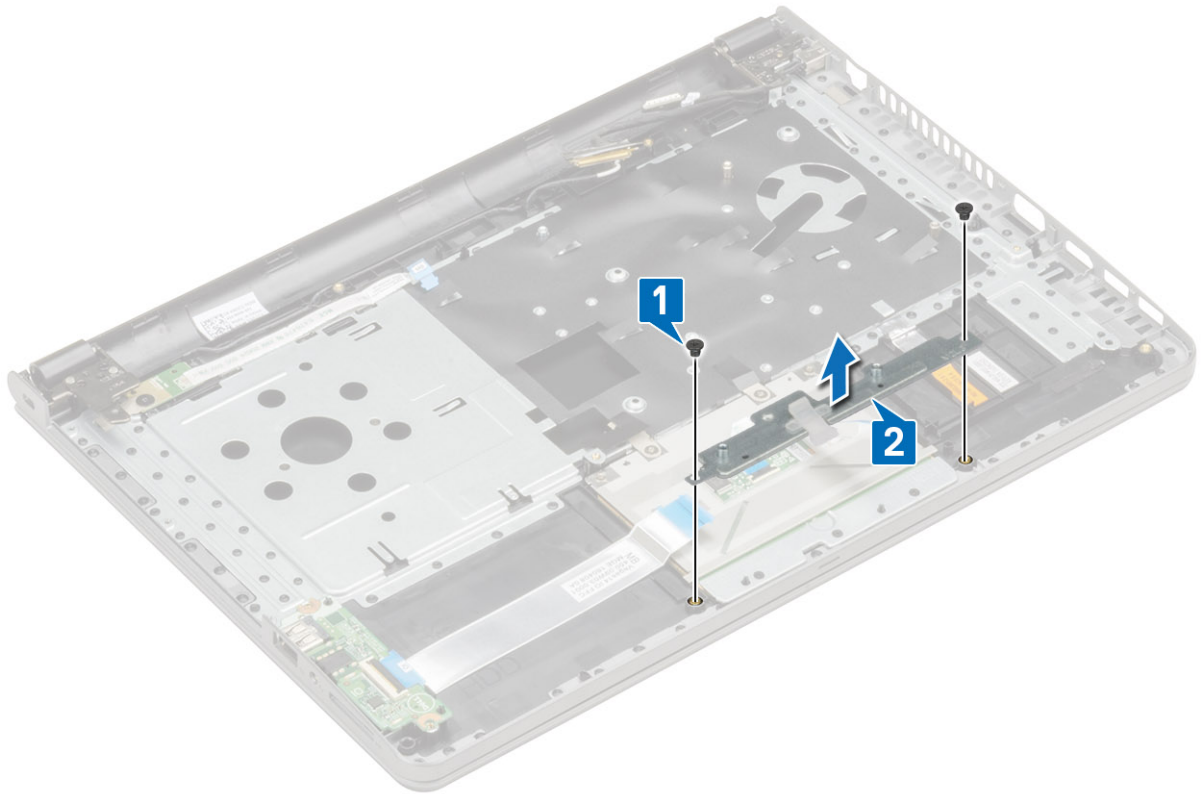
(b) כונן אופטי

(c) מקלדת

- (d) כיסוי הבסיס
- (e) מכלול כונן קשיח
- (f) כרטיס WLAN
- (g) מודול הזיכרון
- (h) רמקול
- (i) גוף הקירור
- (j) מאוורר המערכת
- (k) לוח המערכת

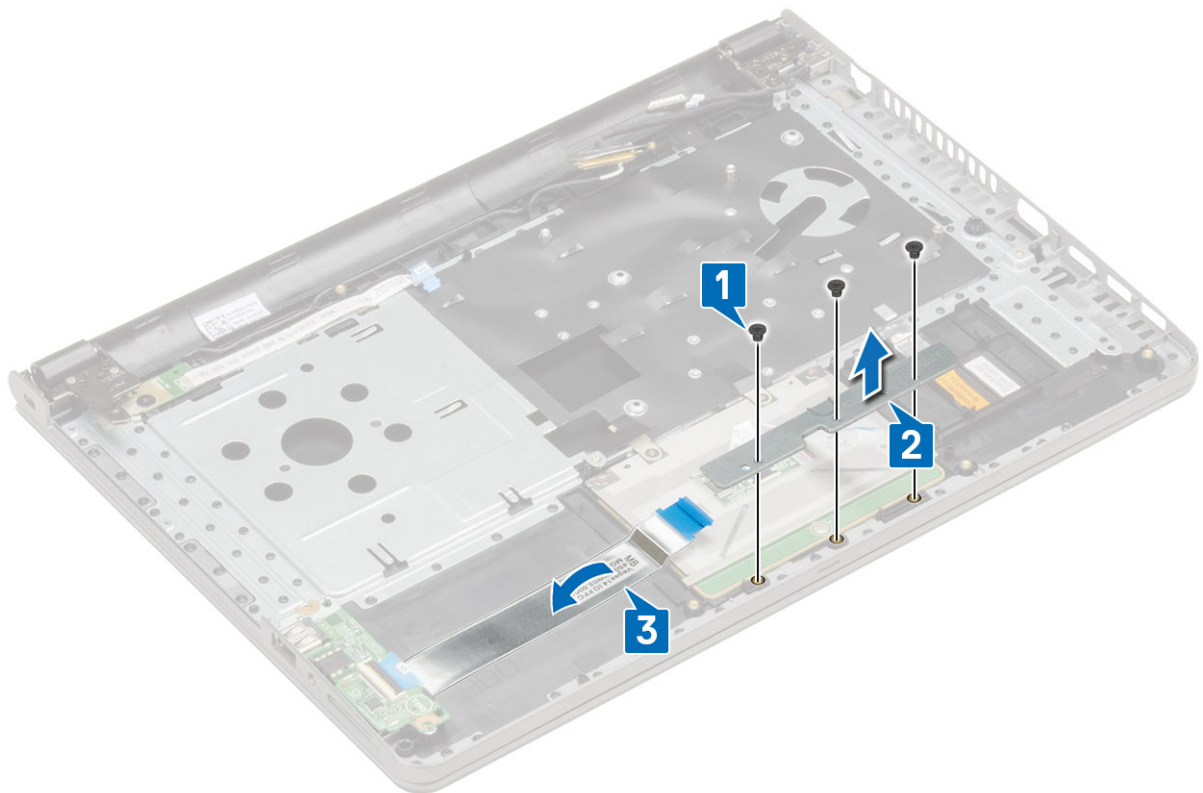
3. כדי להסיר את תושבת התמיכה של הבורג:

- (a) הסר את שני הברגים מסוג M2L3 שמהדקים את תושבת התמיכה של הבורג למארז [1].
- (b) הרם והסר את תושבת התמיכה של הבורג [2].



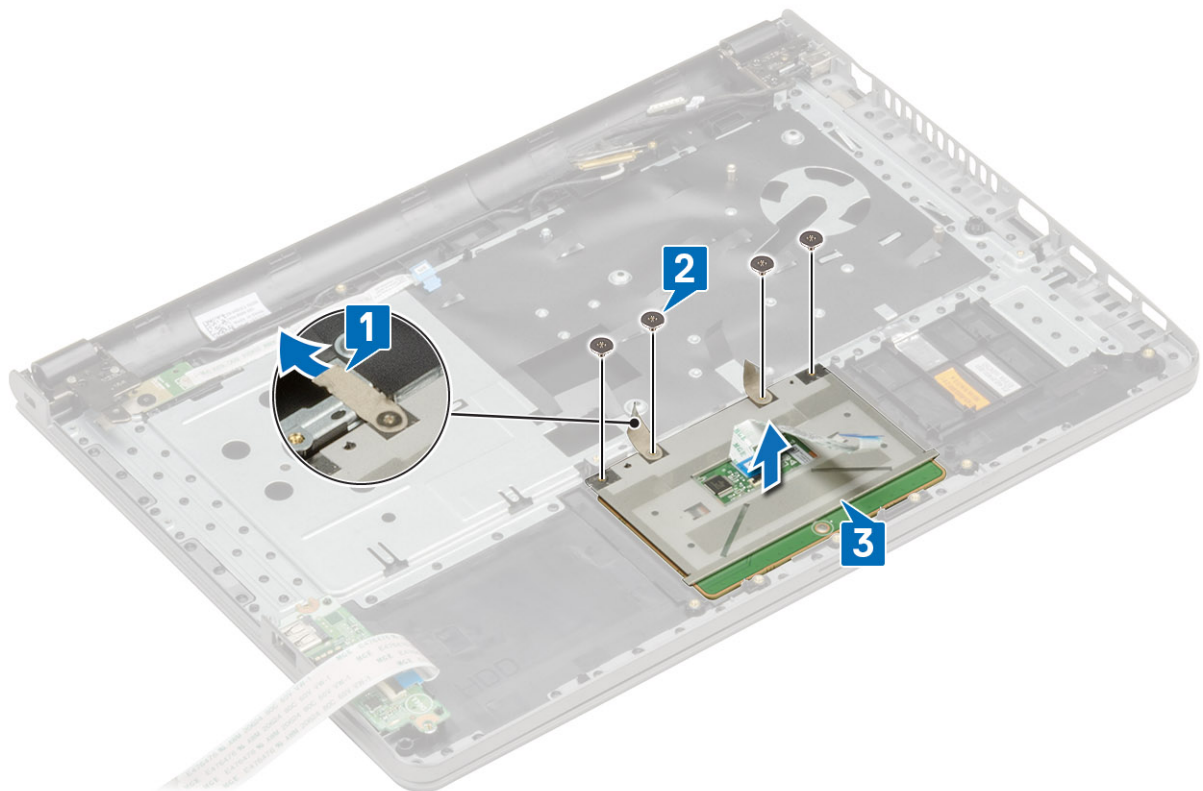
4. כדי להסיר את תושבת התמיכה של משטח המגע:

- (a) הסר את שלושת הברגים מסוג M2L3 שמהדקים את תושבת התמיכה של משטח המגע ללוח משטח המגע [1].
- (b) הרם והסר את תושבת התמיכה של משטח המגע [2].
- (c) קפל בעדינות את כבל מחבר לוח הקלט/פלט (IO) [3].



5. כדי להסיר את לוח משטח המגע:

- (a) קלף את הסרטים המוליכים [1].
- (b) הסר את ארבעת הברגים מסוג M2L2 שמהדקים את לוח משטח המגע למארז [2].
- (c) הרם והסר את לוח משטח המגע [3].



## התקנת משטח המגע

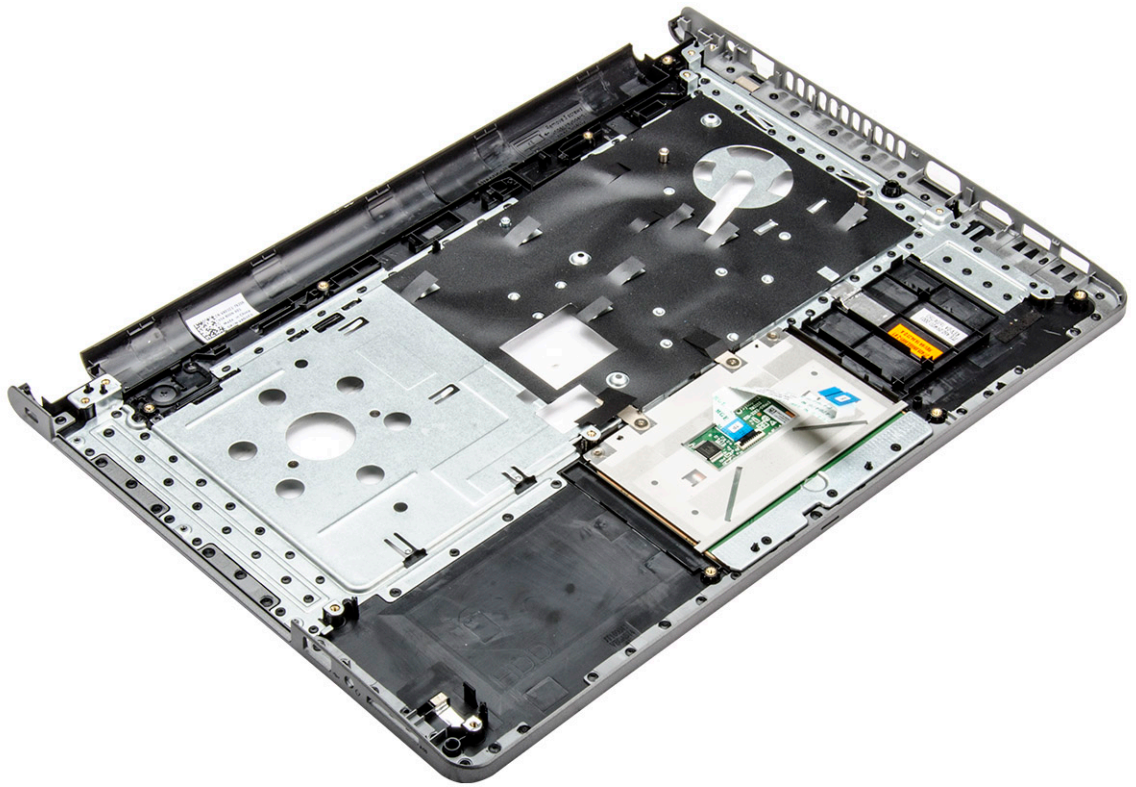
1. הכנס את לוח משטח המגע לחרוץ שלו.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג M2L2 כדי להדק את לוח משטח המגע למארז.
3. החזר למקומו את הסרט המוליך.
4. הכנס את תושבת התמיכה של משטח המגע לחרוץ שלה.
5. הברג בחזרה את שלושת הברגים מסוג M2L3 כדי להדק את תושבת התמיכה של משטח המגע ללוח משטח המגע.
6. הכנס את תושבת התמיכה של הבורג לחרוץ שלה.
7. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2L3 כדי להדק את תושבת התמיכה של הבורג למארז.
8. התקן את:
  - (a) לוח המערכת
  - (b) מאוורר המערכת
  - (c) גוף הקירור
  - (d) רמקול
  - (e) מודול הזיכרון
  - (f) כרטיס WLAN
  - (g) מכלול כונן קשיח
  - (h) כיסוי הבסיס
  - (i) מקלדת
  - (j) כונן אופטי
  - (k) סוללה
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## משענת כף היד

### החזרת משענת כף היד למקומה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) הסוללה
  - (b) כונן אופטי
  - (c) מקלדת
  - (d) כיסוי הבסיס
  - (e) מכלול כונן קשיח
  - (f) קורא טביעות אצבעות
  - (g) כרטיס ה-WLAN
  - (h) מודול זיכרון
  - (i) לוח לחצן הפעלה
  - (j) גוף הקירור
  - (k) מאוורר המערכת
  - (l) רמקול
  - (m) לוח קלט/פלט
  - (n) יציאת מחבר החשמל
  - (o) לוח המערכת
  - (p) מכלול הצג

**הערה** |  הרכיב שאתה נשאר איתו הוא משענת כף היד.



## התקנת משענת כף היד

1. הנח את משענת כף היד.
2. התקן את:

- (a) מכלול הצג
- (b) לוח המערכת
- (c) יציאת מחבר החשמל
- (d) לוח קלט/פלט
- (e) רמקול
- (f) מאוורר המערכת
- (g) גוף הקירור
- (h) לוח לחצן הפעלה
- (i) מודול זיכרון
- (j) כרטיס WLAN
- (k) קורא טביעות אצבעות
- (l) מכלול כונן קשיח
- (m) כיסוי הבסיס
- (n) מקלדת
- (o) כונן אופטי
- (p) הסוללה

3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מעבדים

מחשב נייד זה נשלח עם מעבד Intel מדור שישי:

- Intel Celeron
- Intel i5 Series

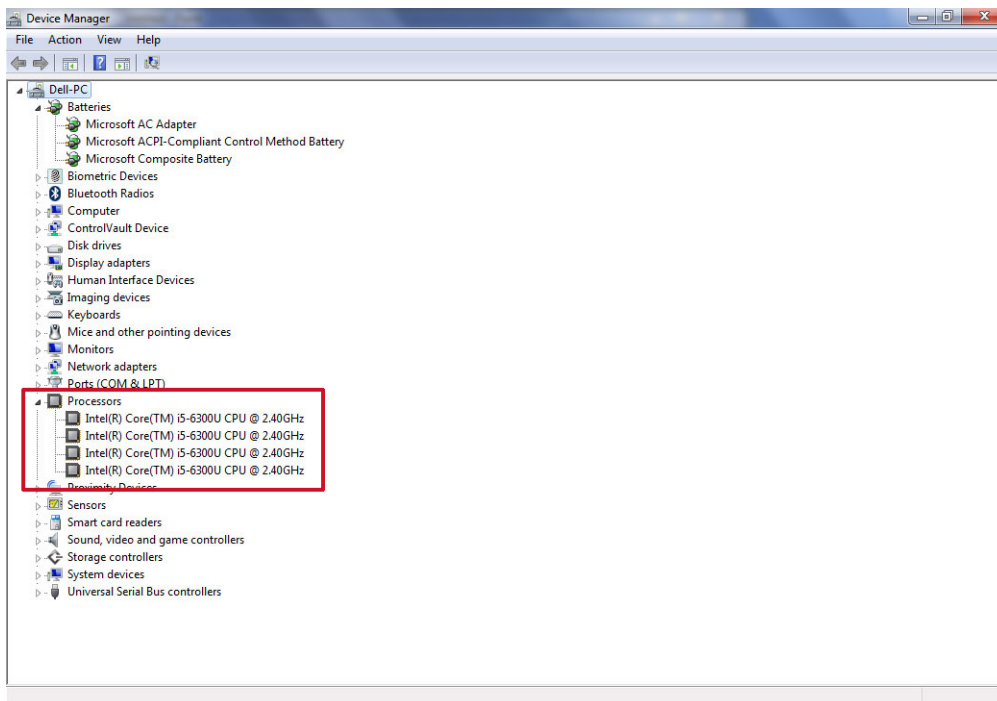
**הערה** מהירות השעון והביצועים משתנים בהתאם לעומס העבודה ולמשתנים אחרים. 

## זיהוי מעבדים ב-Windows 10

1. הקש על חפש באינטרנט וב-Windows.
2. הקלד מנהל ההתקנים.
3. הקש על מעבד.  
המידע הבסיסי לגבי המעבד מוצג.

## זיהוי מעבדים ב-Windows 8

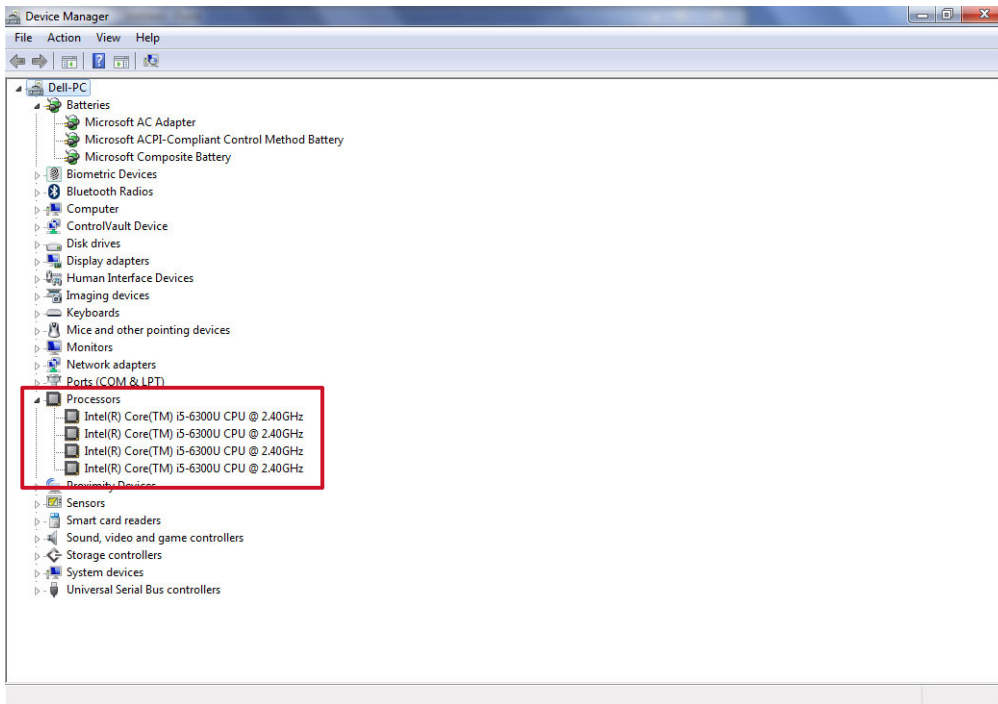
1. הקש על חפש באינטרנט וב-Windows.
2. הקלד מנהל ההתקנים.
3. הקש על מעבד.



המידע הבסיסי לגבי המעבד מוצג.

## זיהוי מעבדים ב-Windows 7

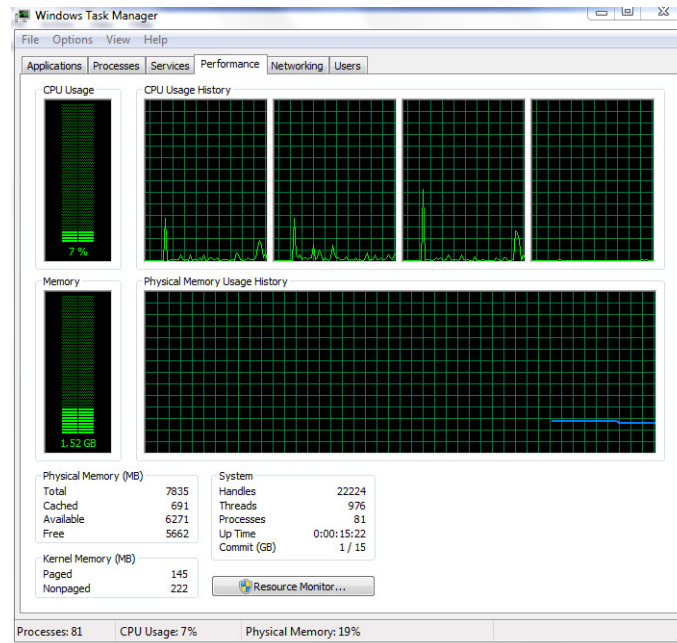
1. לחץ על Start (התחל) < Control Panel (לוח הבקרה) < Device Manager (מנהל ההתקנים).
2. בחר במעבד.



המידע הבסיסי לגבי המעבד מוצג.

## בדיקת ניצול המעבד במנהל המשימות

1. לחץ לחיצה ארוכה על שורת המשימות.
2. בחר הפעל את מנהל המשימות.
3. לחץ על הכרטיסיה ביצועים בחלון מנהל המשימות של Windows.



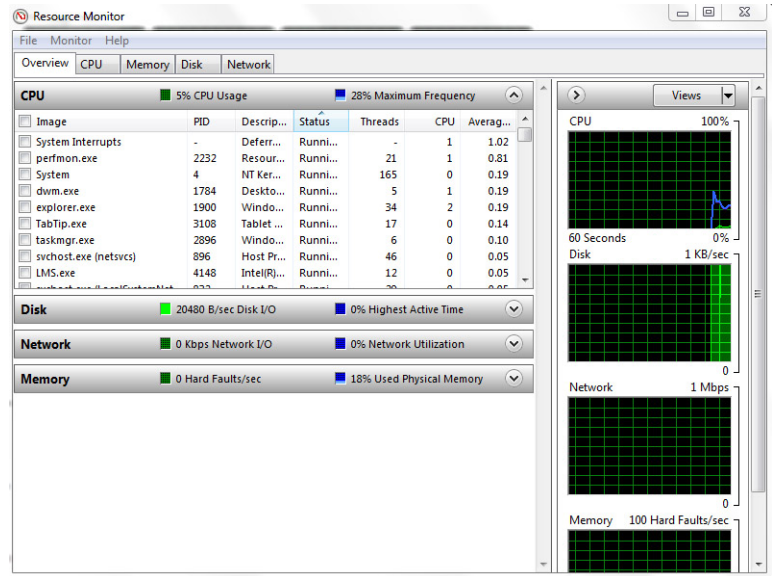
פרטי ביצועי המעבד מוצגים.

## בדיקת ניצול המעבד ב-Resource Monitor

1. לחץ לחיצה ארוכה על שורת המשימות.
2. בחר הפעל את מנהל המשימות.
3. לחץ על הכרטיסיה ביצועים בחלון מנהל המשימות של Windows.

פרטי ביצועי המעבד מוצגים.

#### 4. לחץ על פתח את Resource Monitor.




## מערכות שבבים

כל המחשבים הניידים מתקשרים עם המעבד דרך ערכת השבבים. מחשב נייד זה מגיע עם ערכת השבבים של Intel 100 Series.


## הורדת מנהל התקן של ערכת השבבים

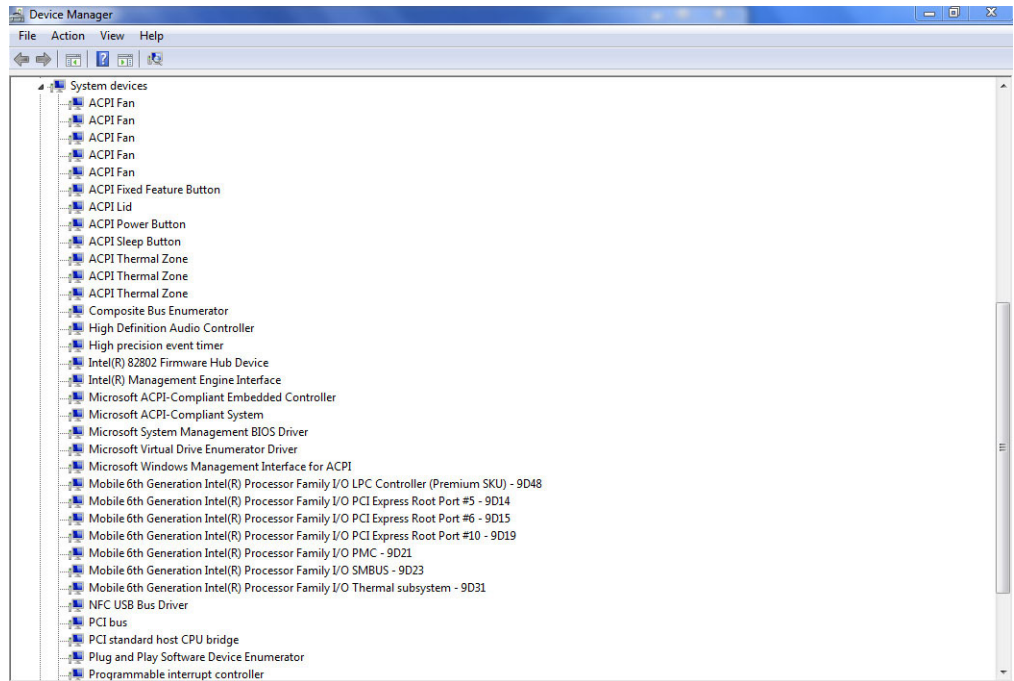
1. הפעל את המחשב הנייד.
2. עבור אל [Dell.com/support](http://Dell.com/support).
3. לחץ על **Product Support** (תמיכה במוצר), הזן את תג השירות של המחשב הנייד שלך, ולחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות).
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב הנייד.
6. גלול מטה בדף, הרחב את **Chipset** (ערכת שבבים) ובחר במנהל ההתקן של ערכת השבבים.
7. לחץ על **Download File** (הורד קובץ) כדי להוריד את הגרסה האחרונה של מנהל ההתקן של ערכת השבבים עבור המחשב הנייד שלך.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן ערכת השבבים ופעל על פי ההוראות שבמסך.

## זיהוי ערכת השבבים ב'מנהל ההתקנים' ב-Windows 10

1. לחץ על כל ההגדרות  שעל סרגל ה-Charms ב-Windows 10.
2. מתוך לוח הבקרה, בחר **מנהל ההתקנים**.
3. הרחב את התקני מערכת וחפש את ערכת השבבים.

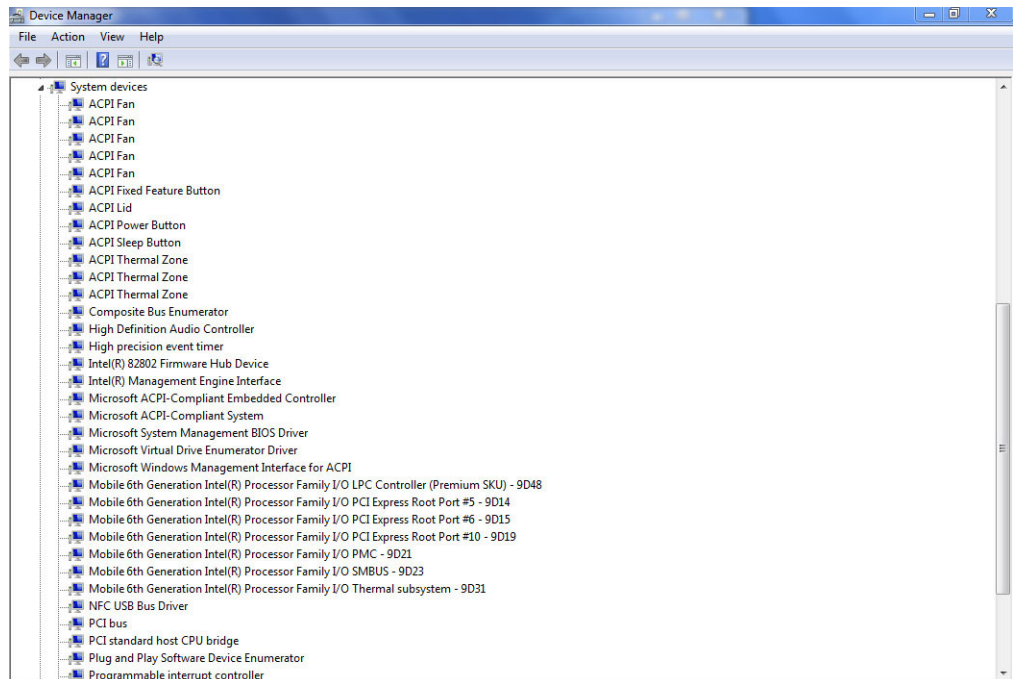
## זיהוי ערכת השבבים ב'מנהל ההתקנים' ב-Windows 8

1. לחץ על **Settings** (הגדרות)  שעל סרגל הצ'ארמס ב-Windows 8.1.
2. מתוך לוח הבקרה, בחר **מנהל ההתקנים**.
3. הרחב את התקני מערכת וחפש את ערכת השבבים.



## זיהוי ערכת השבבים ב'מנהל ההתקנים' ב-Windows 7

1. לחץ על Start (התחל) ← Control Panel (לוח הבקרה) ← Device Manager (מנהל ההתקנים).
2. הרחב את התקני מערכת וחפש את ערכת השבבים.

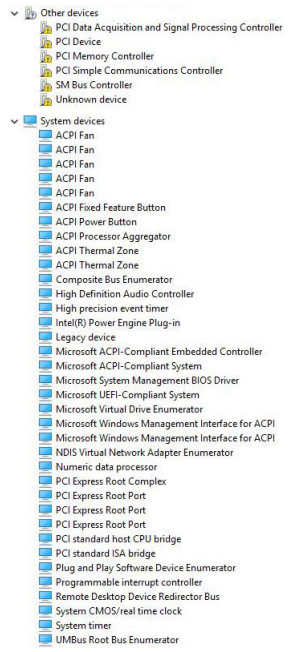
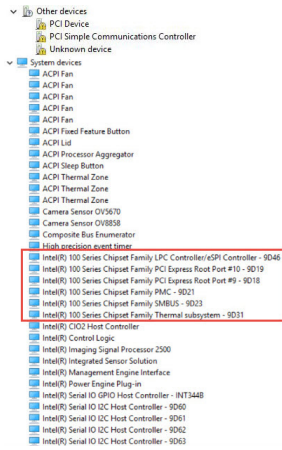


## מנהלי התקן לערכת שבבים של Intel

בראם מנהלי ההתקן של ערכת השבבים של Intel כבר מותקנים במחשב הנייד.

לפני ההתקנה

לאחר ההתקנה



כרטיס גרפי

מחשב נייד זה נשלח עם ערכת השבבים הגרפית Intel HD Graphics 520.

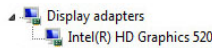
מנהלי התקן גרפי של Intel HD Graphics

בדוק אם מנהלי ההתקן הגרפי של Intel HD Graphics כבר מותקנים במחשב הנייד.

טבלה 3. מנהלי התקן גרפי של Intel HD Graphics

לפני ההתקנה

לאחר ההתקנה



# Intel HD Graphics 520



הכרטיס הגרפי מסוג Intel HD Graphics 520 (GT2) הוא יחידת גרפיקה מובנית שניתן למצוא במגוון מעבדי ULV (מתח נמוך במיוחד) מדור ה-Skylake. גרסה GT2 של ה-GPU מבית Skylake מציעה 24 יחידות ביצוע (EU) במהירות של עד 1,050MHz (תלוי בדגם המעבד). בשל המחסור שלה בזיכרון גרפי ייעודי או מטמון eDRAM, דגם HD 520 זקוק לגישה לזיכרון הראשי (2 x DDR3L-1600/DDR4-2133 בגרסת 64 סיביות).

## Performance (ביצועים)

רמת הביצועים המדויקת של HD Graphics 520 תלויה בגורמים שונים, כגון גודל מטמון L3, תצורת זיכרון (DDR3/DDR4) וקצב שעון מקסימלי בדגם המסוים. בגרסאות המהירות ביותר של Core i7-6600U, הביצועים צריכים להיות דומים ל-GeForce 820M ייעודי עם יכולת להתמודד עם משחקים מודרניים (נכון ל-2015) בהגדרות נמוכות.

## תכונות

מנוע הווידאו המשופר כעת בעל יכולת פענוח מלאה של H.265/HEVC בחומרה ויעילות גבוהה מתמיד. ניתן לחבר צגים באמצעות DP 1.2/eDP 1.3 (מקסימום 3840 x 2160 במהירות 60Hz), בעוד ש-HDMI מוגבל לגרסה 1.4a הישנה יותר (מקסימום 3840 x 2160 במהירות 30Hz). עם זאת, ניתן להוסיף HDMI 2.0 באמצעות ממיר DisplayPort. ניתן לשלוש בעד שלושה צגים בו-זמנית.

## צריכת חשמל

ניתן למצוא את HD Graphics 520 במעבדים לנייד בעלי פירוט של 15 וט TDP ולכן מתאימים למחשבים ניידים קומפקטיים ולמחשבי Ultrabook.

## מפרטים עיקריים

הטבלה הבאה מכילה את המפרטים העיקריים של Intel HD Graphics 520:

### טבלה 4. מפרטים עיקריים

מפרט	Intel HD Graphics 520
שם קוד	Skylake GT2
ארכיטקטורה	(Intel Gen 6 (Skylake
צינורות	24 - משולבים
מהירות הליבה	300 - 1050 מגה-הרץ (Boost)
Memory Type (סוג זיכרון)	DDR3/DDR4
רוחב אפיק לזיכרון	64/128 סיביות
זיכרון משותף	כן
טכנולוגיה	14 nm
תכונות	QuickSync
DirectX	(DirectX 12 (FL 12_1

עד 3  
 רזולוציה 3840 x 2160 ב-60 הרץ  
 רזולוציה 2160 x 3840 ב-30 הרץ

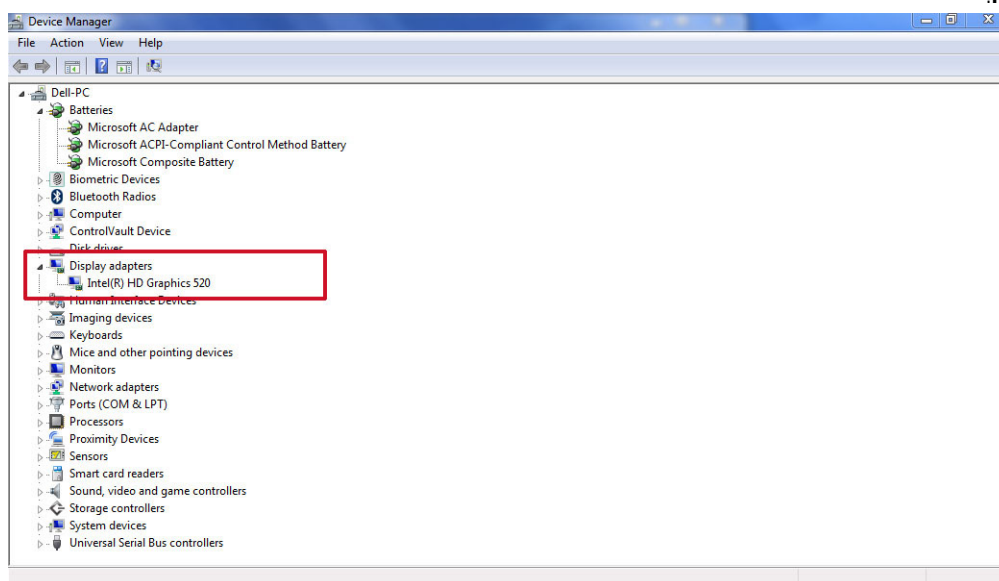
מקסימום צגים נתמכים  
 רזולוציה DP 1.2/eDP 1.3 מקסימלית  
 רזולוציית HDMI מקסימלית

## אפשרויות תצוגה

מחשב נייד זה מצויד בצג HD בגודל 14 אינץ' וברזולוציה של 1366 x 768 פיקסלים (מרבית).

## זיהוי מתאם התצוגה

1. הפעל את הצ'ארם 'חיפוש' ובחר הגדרות.
2. הקלד מנהל ההתקנים בתיבת החיפוש והקש על מנהל ההתקנים בחלונית השמאלית.
3. הרחב את מתאמי התצוגה.



מתאמי התצוגה יופיעו.

## סיבוב הצג

1. לחץ לחיצה ארוכה על מסך שולחן העבודה. תפריט משנה יופיע.
  2. בחר אפשרויות גרפיקה < סיבוב ובחר אחת מהפעולות הבאות:
    - Rotate to Normal (סובב למצב רגיל)
    - Rotate to 90 Degrees (סובב ל-90 מעלות)
    - Rotate to 180 Degrees (סובב ל-180 מעלות)
    - Rotate to 270 Degrees (סובב ל-270 מעלות)
- הערה ניתן גם לסובב את הצג באמצעות צירופי המקשים הבאים:**
- **Alt + Ctrl + מקש חץ למעלה** (סובב למצב רגיל)
  - **מקש חץ ימינה** (סובב ל-90 מעלות)
  - **מקש חץ למטה** (סובב ל-180 מעלות)
  - **מקש חץ שמאלה** (סובב ל-270 מעלות)

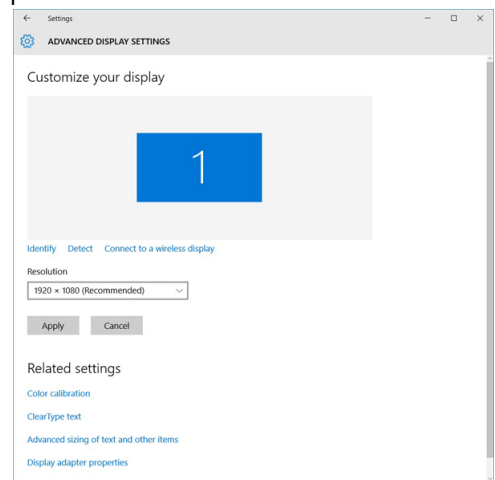
## הורדת מנהלי התקנים

1. הפעל את המחשב הנייד.

2. עבור אל [Dell.com/support](http://Dell.com/support).
3. לחץ על **Product Support** (תמיכה במוצר), הזן את תג השירות של המחשב הנייד שלך, ולחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות).
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב הנייד.
6. גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן הגרפי שברצונך להתקין.
7. לחץ על **Download File** (הורד קובץ) כדי להוריד את מנהל ההתקן הגרפי עבור המחשב הנייד.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן הגרפי.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן הגרפי ופעל על פי ההוראות שבמסך.

## שינוי רזולוציית המסך

1. לחץ לחיצה ארוכה על מסך שולחן העבודה ובחר **הגדרות תצוגה**.
2. הקש או לחץ על **הגדרות תצוגה מתקדמות**.
3. בחר את הרזולוציה הנדרשת מהרשימה הנפתחת והקש על **החל**.



## כוונן הבהירות ב-Windows 10

להפעיל או להשבית כוונן בהירות מסך אוטומטי:

1. החלק פנימה מהקצה הימני של הצג, כדי לגשת למרכז הפעולות.
2. הקש או לחץ על **All Settings** (כל ההגדרות) ⚙️ ← מערכת ← צג.
3. השתמש במחוון התאם את בהירות המסך שלי באופן אוטומטי כדי להפעיל או להשבית את כוונן הבהירות האוטומטי.

הערה באפשרותך גם להשתמש במחוון רמת הבהירות כדי לכוון את הבהירות באופן ידני.

## כוונן הבהירות ב-Windows 8

להפעיל או להשבית כוונן בהירות מסך אוטומטי:

1. החלק פנימה מהקצה הימני של הצג, כדי לגשת לתפריט הצ'ארמס.
2. הקש או לחץ על **ההגדרות** ⚙️ ← שנה הגדרות מחשב ← מחשבים והתקנים ← הפעלה ושינה.
3. השתמש במחוון התאם את בהירות המסך שלי באופן אוטומטי כדי להפעיל או להשבית את כוונן הבהירות האוטומטי.

## כוונן הבהירות ב-Windows 7

להפעיל או להשבית כוונן בהירות מסך אוטומטי:

1. לחץ על **Start** (התחל) ← **Control Panel** (לוח הבקרה) ← **Display** (צג).

2. השתמש במחונן התאם את הבהירות כדי להפעיל או להשבית את כוונן הבהירות האוטומטית.
- הערה** באפשרותך גם להשתמש במחונן רמת הבהירות כדי לכוון את הבהירות באופן ידני.

## ניקוי הצג

1. חפש מריחות או אזורים שדורשים ניקוי.
  2. השתמש במטלית מיקרו-פייבר כדי להסיר אבק והברש בעדינות חלקיקי לכלוך.
  3. יש להשתמש בערכות ניקוי מתאימות כדי לנקות את הצג ולשמור אותו נקי וחד ללא רבב כחדש.
- הערה** לעולם אין לרסס תכשירי ניקוי ישירות על המסך; יש לרסס את התכשיר על מטלית הניקוי.
4. נגב את המסך בעדינות בתנועה סיבובית. אל תלחץ בחוזקה על הברד.
- הערה** אל תפעיל לחץ על המסך ואל תיגע בו באצבעותיך. הדבר עלול להשאיר מריחות וסימני שומן.
- הערה** אין להשאיר נוזלים על המסך.
5. יש להסיר לחות עודפת שעלולה לגרום למסך נזק.
  6. הנח לצג להתייבש לחלוטין לפני שתפעיל אותו.
  7. במקרה של כתמים קשים להסרה, חזור על פעולות אלו עד לניקוי מושלם.

## חיבור אל התקני תצוגה חיצוניים

בצע את השלבים הבאים כדי לחבר התקן צג חיצוני אל המחשב הנייד:

1. ודא שהמקור מופעל וחבר את כבל המקור אל יציאת וידאו במחשב הנייד.
2. לחץ על מקש סמל P+Windows.
3. בחר באחד מהמצבים הבאים:
  - PC screen only (מסך מחשב בלבד)
  - Duplicate (שכפל)
  - Extend (הרחב)
  - Second Screen Only (המסך השני בלבד)

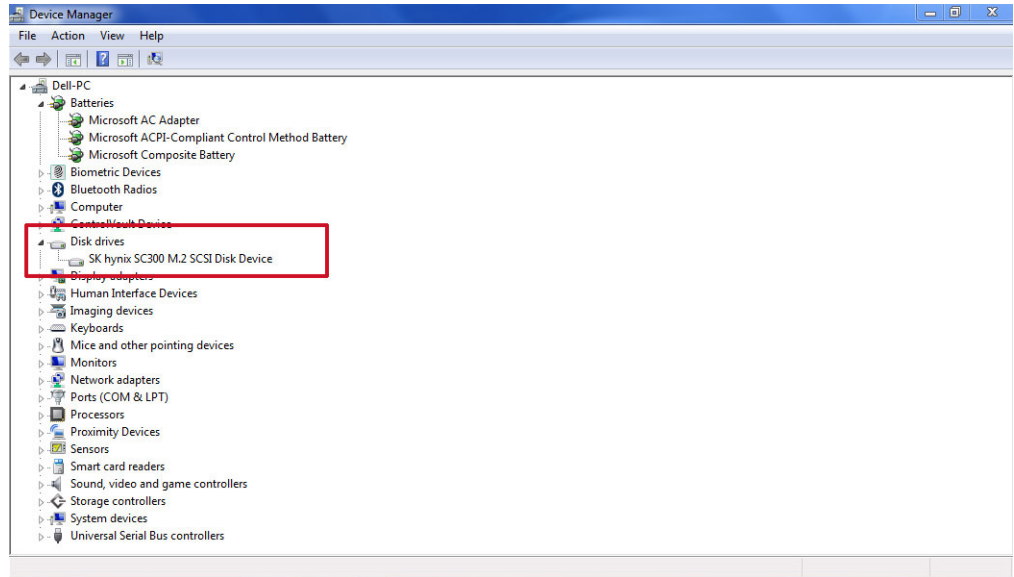
**הערה** לקבלת מידע נוסף, עיין במסמך שצורף להתקן התצוגה.

## אפשרויות כונן קשיח

מחשב נייד זה תומך בכונני SATA ו-SSD.

## זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 10

1. לחץ על **All Settings** (כל ההגדרות)  שעל סרגל הצ'ארמס ב-Windows 10.
2. הקש או לחץ על **לוח הבקרה**, בחר **מנהל ההתקנים** והרחב את **כונני דיסקים**.



## זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 8

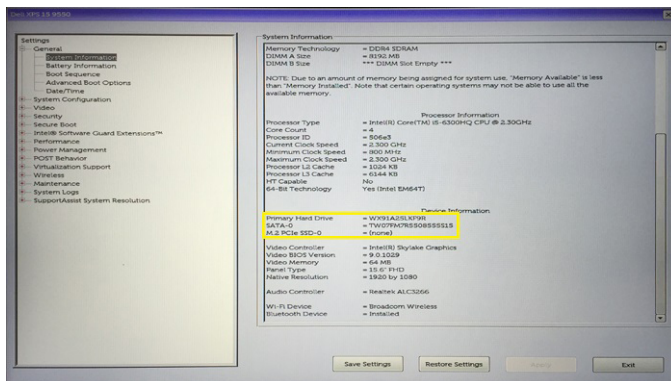
1. לחץ על **Settings** (הגדרות) שעל סרגל הצ'ארמס ב-Windows 8.
2. הקש או לחץ על **לוח הבקרה**. בחר **מנהל ההתקנים** והרחב את **כונני דיסקים**. הכונן הקשיח מופיע מתחת לכונני דיסקים!

## זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 7

1. לחץ על **Start** (התחל) < **Control Panel** (לוח הבקרה) < **Device Manager** (מנהל ההתקנים).
2. הרחב את **כונני הדיסקים**.

## כניסה להגדרות ה-BIOS

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב הנייד.
2. כאשר מופיע הלוגו של Dell, בצע אחת מהפעולות הבאות כדי להיכנס אל תוכנית ההגדרות של ה-BIOS:
  - עם מקלדת — הקש על F2 עד שתופיע הודעה כניסה להגדרות BIOS. כדי להיכנס לתפריט Boot selection (בחירת אתחול), הקש על F12.
  - ללא מקלדת — כאשר תפריט **F12 boot selection** (בחירת אתחול F12) מוצג, לחץ על לחצן הנמכת עוצמת הקול כדי להיכנס להגדרות ה-BIOS. כדי להיכנס לתפריט Boot selection (בחירת אתחול), לחץ על לחצן הגברת עוצמת הקול.



הכונן הקשיח מופיע מתחת למידע מערכת מתחת לקבוצה כללי.

# תכונות USB

Universal Serial Bus, או USB, הוצג לראשונה ב-1996. הוא פישט באופן משמעותי את החיבור בין מחשבים מארחים והתקני ציוד היקפי כגון עכברים, מקלדות, כוננים חיצוניים ומדפסות.

הבה נעיף מבט מהיר על התפתחות ה-USB תוך עיון בטבלה שלהלן.

## טבלה 5. התפתחות ה-USB

שנת היכרות	קטגוריה	קצב העברת נתונים	Type (סוג)
2000	High Speed (מהירות גבוהה)	480 מגה-סיביות לשנייה	USB 2.0
2010	Super Speed (מהירות גבוהה ביותר)	5 גיגה-סיביות לשנייה	USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1
2013	Super Speed (מהירות גבוהה ביותר)	10 Gbps	USB 3.1 מדור 2

## USB 3.1/USB 3.0 (SuperSpeed USB) מדור 1

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.1 מדור 1, על קצה המזלג:

- קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 5 Gbps)
- עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל
- תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות
- העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים
- תאימות לאחור ל-USB 2.0
- מחברים וכבל חדשים

הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1.

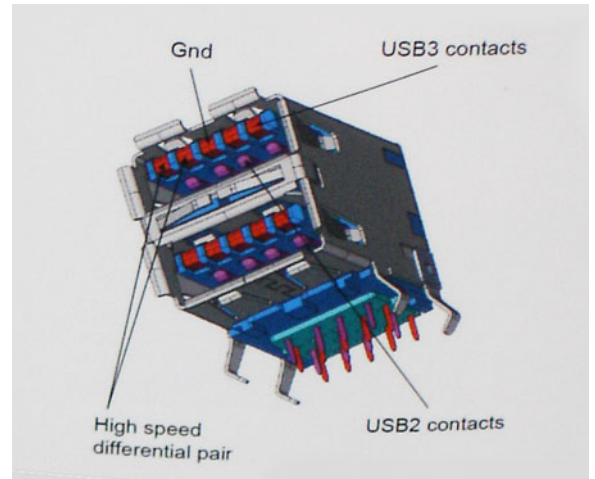


## מהירות

נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1. מצבי המהירות הם: Super-Speed, Hi-Speed ו-Full-Speed. מצב SuperSpeed החדש מצויד בקצב העברת נתונים של 4.8Gbps. בעוד שהמפרט כולל את מצבי ה-USB Hi-Speed ו-Full-Speed, המוכרים יותר כ-USB 2.0 ו-1.1, בהתאמה, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480Mbps ו-12Mbps, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור.

רמת הביצועים של USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 הגבוהה בהרבה מזו של קודמו מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים:

- אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק USB 2.0 הקיים (ראה את התמונה שלהלן).
- בעבר ל-USB 2.0 היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל-USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- ב-USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסידור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 2.0. תכונה זו מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי.



בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות High-Definition, להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש-USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0 המסוגל להגיע לקצב העברת נתונים תיאורטי מרבי של 480 Mbps, מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 320 Mbps (40 מגה-בתים לשנייה) לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של 4.8 Gbps. ככל הנראה, קצב ההעברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל-USB 2.0.

## יישומים

טכנולוגיית USB 3.0/USB 3.1 דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה יותר. בעוד שבעבר השימוש ב-USB וידאו היה בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של USB ואת אופן פעולתם. Single-link DVI מצריך קצב העברת נתונים של כמעט 2 Gbps. בעוד שקצב העברה של 480 Mbps היה מגביל, קצב העברה של 5 Gbps נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטריטוריה של USB, כגון מערכות אחסון חיצוניות של RAID, תהפוך בקרוב ל-4.8 Gbps, כמובטח.

להלן רשימה של כמה מוצרי USB 3.0 SuperSpeed / USB 3.1 מדור 1 זמינים:

- כוננים קשיחים חיצוניים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 למחשבים שולחניים
- כוננים קשיחים ניידים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- מתאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- קוראים וכונני Flash תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- כונני Solid State תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- מערכות אחסון RAID תואמות USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- כונני מדיה אופטית
- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- כרטיסי מתאם ורכוזת תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1

## תאימות

החדשות הטובות הן ש-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 2.0. ראשית, בעוד ש-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב-USB 2.0 ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור SuperSpeed USB מתאים.


מערכות ההפעלה Windows 8/10 יעניקו תמיכה מקורית לבקרים של USB 3.1 מדור 1. בניגוד לכך, גרסאות Windows קודמות ממשיכות לדרוש התקנה של מנהלי התקנים נפרדים עבור בקרים של USB 3.1 מדור 1.

Microsoft הכריזה כי מערכת ההפעלה Windows 7 תתמוך ב-USB 3.1 מדור 1. התמיכה לא תינתן בהכרח לאחר שחרור גרסתו הראשונית, אלא אחרי יציאת עדכון או חבילת שירות. יש סיכוי סביר שבעקבות שחרור גרסת תמיכה מוצלחת ב-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 ב-Windows 7, תמיכה ב-SuperSpeed תטפף גם למערכת ההפעלה Microsoft Vista. אישרה זאת כשהצהירה שרוב השותפים שלה מסכימים על כך שגם מערכת ההפעלה Vista צריכה לתמוך בטכנולוגיית USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1.

# HDMI 1.4

נושא זה מסביר את HDMI 1.4 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) הוא ממשק שמע/וידאו דיגיטלי מלא, לא דחוס בתקן הנתמך על ידי התעשייה. HDMI הוא ממשק שמתווך בין כל מקור שמע/וידאו דיגיטלי תואם, כגון נגני DVD או מקלטי A/V, לבין צג שמע ו/או וידאו דיגיטלי תואם, כגון טלוויזיה דיגיטלית (DTV). היישומים המיועדים עבור טלוויזיות עם חיבור HDMI ונגני DVD. היתרון העיקרי של HDMI הוא צמצום כמות הכבלים והשימוש בו להגנה על תוקן. HDMI תומך בוידאו סטנדרטי, משופר או באיכות high-definition, וכן בשמע רב-ערוצי דיגיטלי, והכל בכבל אחד בלבד.

**הערה** |  יספק תמיכה בשמע של 5.1 ערוצים.

## תכונות של HDMI 1.4

- **ערוץ HDMI Ethernet** - מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאפשרי ה-IP שלהם ללא כבל Ethernet נפרד
- **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת HDMI עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל שמע נפרד
- **תלת-ממד** - מגדיר פרוטוקולי קלט/פלט לפורמטי וידאו בתלת-ממד גדולים, תוך סלילת הדרך לקבל משחקי תלת-ממד ויישומי בידור ביתי בתלת-ממד אמיתיים
- **סוג תוכן** - איתות בזמן אמת של סוגי תוכן בין הצג להתקני מקור, תוך הפעלת הטלוויזיה למיטוב הגדרות התמונה בהתבסס על סוג התוכן
- **שטחי צבע נוספים** - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת.
- **תמיכה ב-K 4** - מאפשרת רזולוציות וידאו הרבה מעבר ל-1080p, תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות המשמשות ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים
- **מחבר HDMI Micro** - מחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים והתקנים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידאו של עד 1080p
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידאו לרכב, מעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת איכות HD אמיתית

## יתרונותיה של יציאת HDMI

- HDMI איכותי מעביר שמע ווידאו דיגיטליים לא דחוסים לקבלת איכות תמונה גבוהה ביותר וחדה במיוחד.
- HDMI בעלות נמוכה מספק את האיכות והפונקציונליות של ממשק דיגיטלי ובו בזמן מספק פורמטי וידאו לא דחוסים באופן פשוט וחסכוני.
- HDMI שמע תומך בפורמטי שמע מרובים, החל מסטריאו רגיל ועד לצליל סראונד רב-ערוצי.
- HDMI משלב וידאו ושמע רב ערוצי בכבל יחיד, תוך ביטול העלות, המורכבות והבלבול של כבלים מרובים המשמשים כרגע במערכות A/V.
- HDMI תומך בתקשורת בין מקור הווידאו (כגון נגן DVD) וה-DTV, ובכך מאפשר פונקציונליות חדשה.

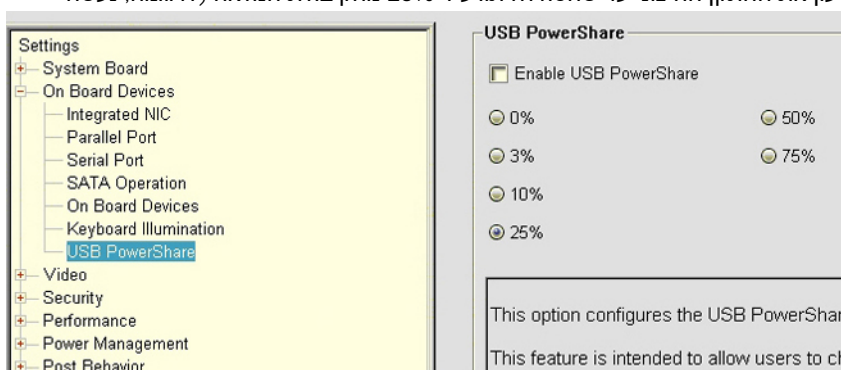
## USB Powershare

USB PowerShare הוא תכונה אשר מאפשרת להתקני USB חיצוניים (כלומר, טלפונים סלולריים, נגני מוזיקה ניידים וכדומה) לחייב באמצעות הסוללה של המערכת הניידת.



ניתן להשתמש רק במחבר USB עם הסמל **--SS+USB+Battery**

פונקציונליות זו מופעלת בהגדרת המערכת תחת הכותרת **התקנים מובנים**. באפשרותך לבחור בכמה מטעינת הסוללה ניתן לעשות שימוש (מוצג בתמונה להלן). אם הגדרת את ה-USB PowerShare ל-25%, ניתן לטעון את ההתקן החיצוני עד שהסוללה תגיע ל-25% מהקיבולת המלאה (לדוגמה, נעשה



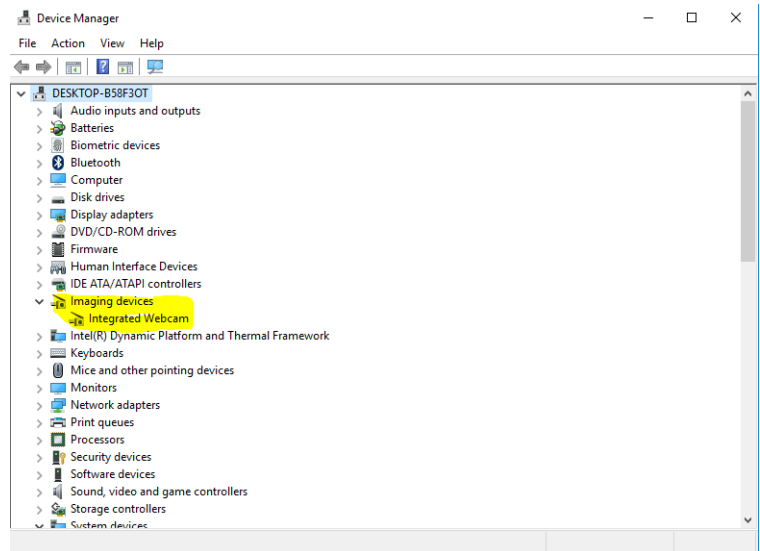
(שימוש ב-75% מטעינת הסוללה של ההתקן הנייד בשימוש)

# תכונות המצלמה

מחשב נייד זה מגיע עם מצלמה קדמית ברזולוציה של 1280 x 720 (מרבי).

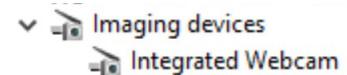
## זיהוי המצלמה במנהל ההתקנים ב-Windows 10

1. בתיבה חיפוש, הקלדמנהל ההתקנים, והקש עליו כדי להפעילו.
2. מתחת למנהל ההתקנים, הרחב את התקני הדמיה.



## זיהוי המצלמה במנהל ההתקנים ב-Windows 8

1. הפעל את סרגל הצ'ארמס מממשק שולחן העבודה.
2. בחר בלוח הבקרה.
3. בחר במנהל ההתקנים והרחב את התקני הדמיה.



## זיהוי המצלמה במנהל ההתקנים ב-Windows 7

1. לחץ על Start (התחל) < Control Panel (לוח הבקרה) < Device Manager (מנהל ההתקנים).
2. הרחב את התקני הדמיה.

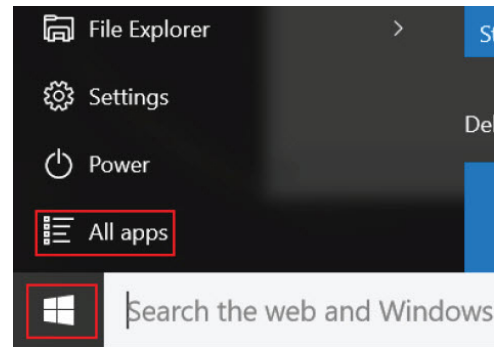


## הפעלת המצלמה

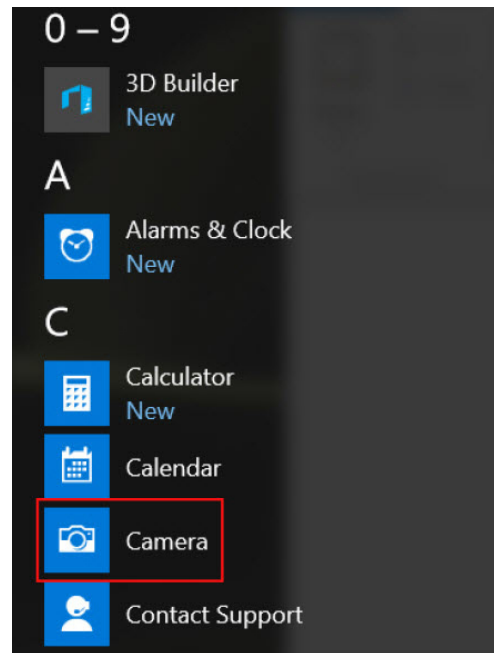
כדי להפעיל את המצלמה, פתח יישום שמשתמש במצלמה. לדוגמה, אם תקיש על תוכנת Webcam Central של Dell או על תוכנת Skype המגיעה עם המחשב הנייד, המצלמה תופעל. באופן דומה, אם תשוחח בצ'אט באינטרנט והיישום יבקש לגשת למצלמת האינטרנט, מצלמת האינטרנט תופעל.

## הפעלת היישום 'מצלמה'

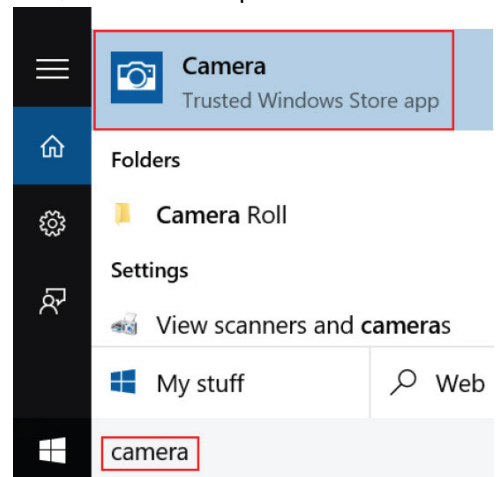
1. הקש על לחצן Windows ובחר כל האפליקציות.



2. בחר מצלמה מרשימת היישומים.



3. אם היישום מצלמה אינו זמין ברשימת היישומים, חפש אותו.



## תכונות הזיכרון

מחשב נייד זה תומך ברכיבי SoDIMM של זיכרון DDR3 במהירות 2,400MHz, בנפחים של 4GB עד 16GB (שני חריצים)

## אימות זיכרון המערכת

1. הקש על הלחצן **Windows** ובחר באפשרות **System** > **All Settings** (כל ההגדרות < מערכת).
2. מתחת למערכת, הקש על **אודות**.

## בדיקת זיכרון המערכת בהגדרות

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב הנייד.
2. בצע אחת מהפעולות הבאות לאחר הופעת הלוגו של Dell:
  - עם מקלדת — הקש על F2 עד שתופיע ההודעה כניסה להגדרות BIOS. כדי להיכנס לתפריט Boot selection (בחירת אתחול), הקש על F12.
  - ללא מקלדת — כאשר תפריט **F12 boot selection** (בחירת אתחול F12) מוצג, לחץ על לחצן הנמכת עוצמת הקול כדי להיכנס להגדרות ה-BIOS. כדי להיכנס לתפריט Boot selection (בחירת אתחול), לחץ על לחצן הגברת עוצמת הקול.
3. בחלונית השמאלית, בחר **הגדרות < כללי < מידע מערכת**, פרטי הזיכרון יופיעו בחלונית מימין.

## בדיקת הזיכרון באמצעות ePSA

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב הנייד.
  2. בצע אחת מהפעולות הבאות לאחר הופעת הלוגו של Dell:
    - עם מקלדת - הקש על F2.
    - ללא מקלדת - לחץ לחיצה ארוכה על לחצן **Volume Up** (הגברת עוצמת הקול) כשהלוגו של Dell מופיע במסך. כשמוצג התפריט F12 Boot Selection (בחירת אתחול F12) בחר באפשרות **Diagnostics** (אבחון) מתוך תפריט האתחול, והקש על מקש Enter.
- מסך PreBoot System Assessment (הערכת מערכת טרום אתחול (PSA)) ייפתח במחשב הנייד.
- הערה** אם המתנת זמן רב מדי, וכבר מוצג לך הלוגו של מערכת הפעלה, המשך להמתין עד ששולחן העבודה יוצג. כבה את המחשב הנייד ונסה שוב.

## מנהלי התקנים של שמע

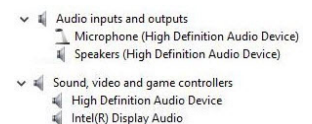
בדוק אם מנהלי התקני השמע של Realtek כבר מותקנים במחשב הנייד.

טבלה 6. מנהלי התקני שמע של Realtek HD

### לאחר ההתקנה



### לפני ההתקנה



## הגדרת מערכת

הגדרת המערכת מאפשרת לך לנהל את חומרת ולקבוע אפשרויות ברמת ה-BIOS. דרך הגדרות המערכת באפשרותך:

- לשנות את הגדרות ה-NVRAM אחרי הוספה או הסרה של חומרה
- להציג את התצורה של חומרת המערכת
- להפעיל או להשבית התקנים משולבים
- להגדיר רמות סף של ביצועים וניהול צריכת חשמל
- לנהל את אבטחת המחשב

### נושאים:

- [Boot Sequence \(רצף אתחול\)](#)
- [מקשי ניווט](#)
- [אפשרויות הגדרת המערכת](#)
- [עדכון ה-BIOS ב-Windows](#)
- [סיסמת המערכת וההגדרה](#)

## Boot Sequence (רצף אתחול)

Boot Sequence (רצף אתחול) מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לכוון אופטי או לכוון קשיח). במהלך בדיקה עצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, באפשרותך:

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על F2
- להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על F12

תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
  - כונן STXXXX
  - **הערה** XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
  - כונן אופטי (אם זמין)
  - כונן קשיח SATA (אם קיים)
  - אבחון
  - **הערה** הבחירה באפשרות **Diagnostics (אבחון)** תוביל להצגת המסך **ePSA diagnostics (אבחון ePSA)**.
- מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

## מקשי ניווט

**הערה** לגבי מרבית אפשרויות הגדרת המערכת, השינויים שאתה מבצע מתועדים אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המערכת.

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
Tab	מעבר לאזור המיקוד הבא.
	<b>הערה</b> עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

# אפשרויות הגדרת המערכת

הערה בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

## טבלה 7. הכרטיסייה General (כללי)

אפשרות	תיאור
מידע מערכת	<p>סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information (מידע על המערכת): מציג את גירסת ה-BIOS, תג שירות, תג נכס, תג בעלות, תאריך בעלות, תאריך ייצור, ואת קוד השירות המהיר.</li> <li>Memory Information (מידע על הזיכרון): מציג את הזיכרון שהותקן, את הזיכרון הזמין, מהירות הזיכרון, מצב ערוצי הזיכרון, טכנולוגיית הזיכרון, DIMM בגודל A, DIMM בגודל B.</li> <li>מידע מעבד: מציג את סוג המעבד, מספר הליבות, מזהה המעבד, מהירות השעון הנוכחית, מהירות השעון המינימלית, מהירות השעון המקסימלית, זיכרון המטמון L2 של המעבד, זיכרון המטמון L3 של המעבד, היכולת ל-HT וטכנולוגיית 64 סיביות.</li> <li>Device Information (פרטי התקן): הצגת הכוון הקשיח הראשי, התקן כונן אופטי, כתובת LOM MAC, בקר וידאו, גרסת BIOS וידאו, זיכרון וידאו, סוג לוח, רזולוציה טבעית, בקר שמע, התקן Wi-Fi, התקן Bluetooth.</li> </ul>
Battery Information	הצגת מצב הסוללה וסוג מתאם זרם החילופין המחובר למחשב.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence</p> <p>אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה. האפשרות היא:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)</li> </ul> <p>כברירת מחדל, כל האפשרויות נבדקות. תוכל לבטל גם את הבחירה באפשרות מסוימת או לשנות את סדר האתחול.</p>
Boot List Option	<p>Boot List Option</p> <p>אפשרות לשנות את אפשרות רשימת האתחול.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (מדור קודם)</li> <li>UEFI</li> </ul>
Advanced Boot Options	בעזרת אפשרות זו ניתן לטעון את ה-Legacy option ROMs (רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם). כברירת מחדל, האפשרות <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (אפשר רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם) מושבתת.
Date/Time	אפשרות לשנות את התאריך והשעה.

## טבלה 8. System Configuration (תצורת מערכת)

אפשרות	תיאור
Integrated NIC	<p>אפשרות להגדיר את תצורת בקר הרשת המשולב. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Enabled (מופעל)</li> <li>מופעל עם PXE: כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</li> </ul>
SATA Operation	<p>אפשרות להגדיר את תצורת בקר הכוון הקשיח SATA הפנימי. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>AHCI: אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל.</li> </ul>
Drives	<p>אפשרות להגדיר את תצורת כונוני ה-SATA המובנים. כל הכוונים מופעלים כברירת מחדל. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0: אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל.</li> <li>SATA-1: אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל.</li> </ul>
SMART Reporting	<p>שדה זה קובע אם מדווחות שגיאות כוונים קשיחים עבור כוונים משולבים במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו מהווה חלק ממפרט SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) - טכנולוגיית ניתוח ודיווח של ניטור עצמי). כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)</li> </ul>
USB Configuration	<p>שדה זה קובע את תצורת בקר ה-USB הכלול. אם התמיכה באתחול מופעלת, המערכת מורשית לאתחול כל סוג של התקן USB לאחסון בנפח גדול (כונן דיסק קשיח, זיכרון נייד, תקליטון).</p>

אפשרות	תיאור
	<p>אם יציאת ה-USB מאופשרת, התקן שיחובר ליציאה זו יופעל ויהיה זמין עבור מערכת ההפעלה.</p> <p>אם יציאת ה-USB מושבתת, למערכת ההפעלה לא תהיה אפשרות לזהות כל סוג של התקן שיחובר ליציאה זו.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Boot Support (אפשר תמיכה באתחול)</li> <li>· Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות)</li> </ul> <p><b>הערה</b>    מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרות ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו.</p>
Audio	<p>שדה זה מאפשר או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, אפשרות <b>Enable Audio</b> (הפעל שמע) מסומנת. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Microphone (אפשר מיקרופון)</li> <li>· Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)</li> </ul>
Unobtrusive Mode:	<p>שדה זה מפעיל או משבית את כל פליטות האור והצליל במערכת. כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p>
Miscellaneous Devices	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את ההתקנים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Camera (אפשר מצלמה)</li> <li>· Enabled Secure Digital (SD) Card (כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) מאופשר)</li> </ul> <p><b>הערה</b>    כל ההתקנים מאופשרים כברירת מחדל.</p>

#### טבלה 9. וידאו

אפשרות	תיאור
LCD Brightness	<p>אפשרות להגדיר את בהירות הצג, בהתאם למקור אספקת החשמל (On Battery) (באמצעות סוללה) ו-AC (מחובר לחשמל).</p> <p><b>הערה</b>    הגדרת הווידאו תופיע רק כאשר מותקן במערכת כרטיס וידאו.</p>

#### טבלה 10. Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Admin Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.</p> <p><b>הערה</b>    יש להגדיר את סיסמת מנהל המערכת לפני הגדרת סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. מחיקת סיסמת המנהל מוחקת אוטומטית את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח.</p> <p><b>הערה</b>    שינויי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.</p> <p>הגדרת ברירת המחדל: Not set (לא מוגדר)</p>
System Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.</p> <p><b>הערה</b>    שינויי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.</p> <p>הגדרת ברירת המחדל: Not set (לא מוגדר)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת הכונן הקשיח הפנימי של המערכת.</p> <p><b>הערה</b>    שינויי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.</p> <p>הגדרת ברירת המחדל: Not set (לא מוגדר)</p>
Strong Password	<p>אפשרות לאכוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמאות חזקות.</p> <p>הגדרת ברירת מחדל: האפשרות <b>Enable Strong Password</b> (אפשר סיסמה חזקה) אינה מסומנת.</p> <p><b>הערה</b>    אם הסיסמה החזקה מופעלת, על סיסמאות המערכת ומנהל המערכת להכיל לפחות תו אחד של אותיות גדולות, תו אחד של אותיות קטנות ולהיות באורך של לפחות 8 תווים.</p>
Password Configuration	<p>אפשרות לקבוע את האורך המינימלי והמרבית של סיסמת מנהל המערכת וסיסמת המערכת.</p>
Password Bypass	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את ההרשאה לעקוף את סיסמת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, כאשר הן מוגדרות. האפשרויות הן:</p>

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)</li> </ul> הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושבת)
Password Change	אפשרות לאפשר או לנטרל הרשאה לסיסמאות המערכת והכונן הקשיח, כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות Allow Non-Admin Password Changes (אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת) נבחרת.
Non-Admin Setup Changes	אפשרות לקבוע אם ניתן לבצע שינויים באפשרויות ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. אם האפשרות מושבתת, אפשרויות ההגדרה ננעלות על ידי סיסמת מנהל המערכת.
UEFI Capsule Firmware Updates	אפשרות לקבוע אם המערכת תאפשר עדכוני BIOS דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI. הגדרת ברירת מחדל: הפעל) Enable (הפעל)
TPM 2.0 Security	אפשרות להפעיל את ה-TPM (Trusted Platform Module) במהלך POST. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On (מופעלת כברירת מחדל)</li> <li>Clear (נקה)</li> <li>PPI Bypass for Enabled Commands (מעקף PPI לפקודות מאופשרות)</li> <li>PPI Bypass for Disabled Commands (מעקף PPI לפקודות מושבתות)</li> <li>Attestation Enable (מופעל כברירת מחדל)</li> <li>Key Storage Enable (מופעל כברירת מחדל)</li> <li>SHA-256 (מופעל כברירת מחדל)</li> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Enabled (מופעל)</li> </ul> <b>הערה כדי לבצע שדרוג או שדרוג לאחור של TPM1.2/2.0, הורד את TPM wrapper Tool (תוכנה).</b>
Computrace	אפשרות להפעיל או להשבית את תוכנת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deactivate (בטל הפעלה)</li> <li>Disable (השבת)</li> <li>Activate (הפעל)</li> </ul> <b>הערה האפשרויות הפעל והשבת, יפעילו או ישביתו את התכונה באופן קבוע ולא ניתן יהיה לבצע כל שינוי נוסף.</b> הגדרת ברירת מחדל: Deactivate (מושבת)
CPU XD Support	אפשרות לאפשר את מצב Execute Disable של המעבד. Enable CPU XD Support (אפשר תמיכת XD במעבד, ברירת המחדל)
Admin Setup Lockout	אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות Enable Admin Setup Lockout (אפשר נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת) אינה מסומנת.

#### טבלה 11. Secure Boot (אתחול מאובטח)

אפשרות	תיאור
Secure Boot Enable	אפשרות זו מאפשרת או מנטרלת את התכונה Secure Boot (אתחול מאובטח). <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Enabled (מופעל)</li> </ul> הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.
Expert Key Management	אפשרות לשנות את מסדי הנתונים של מפתח האבטחה רק אם המערכת במצב מותאם אישית. האפשרות <b>Enable Custom Mode</b> (הפעל מצב מותאם אישית) מושבתת כברירת מחדל. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>PK</li> </ul>

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>אם <b>Custom Mode</b>, (מצב מותאם אישית) מופעל, האפשרויות הרלוונטיות עבור <b>db, KEK, PK</b> ו-<b>dbx</b> יוצגו. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Save to File</b> (שמירה לקובץ) - שמירת המפתח לקובץ שבחר המשתמש</li> <li>· <b>Replace from File</b> (החלפה מקובץ) - החלפת המפתח הנוכחי במפתח מקובץ שבחר המשתמש</li> <li>· <b>Append from File</b> (הוסף מקובץ) - הוספת מפתח למסד הנתונים הקיים מקובץ שבחר המשתמש</li> <li>· <b>Delete</b> (מחיקה) - מחיקת המפתח שנבחר</li> <li>· <b>Reset All Keys</b> (איפוס כל המפתחות) - איפוס להגדרת ברירת המחדל</li> <li>· <b>Delete All Keys</b> (מחיקת כל המפתחות) - מחיקת כל המפתחות</li> </ul> <p><b>הערה</b> אם <b>Custom Mode</b> (מצב מותאם אישית) מושבת, כל השינויים שבוצעו יימחקו והמפתחות ישוחזרו להגדרות ברירת המחדל. </p>

### טבלה 12. אפשרויות מסך Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)

אפשרות	תיאור
Intel SGX Enable (הפעלת Intel SGX)	<p>בשדה זה עליך לספק סביבה מאובטחת להפעלת קוד/אחסון מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (מושבת)</li> <li>· Enabled (מופעל)</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p>
Enclave Memory Size (גודל זיכרון רזרבי)	<p>אפשרות זאת מגדירה את <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (גודל זיכרון רזרבי מסוג SGX). האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 32 MB</li> <li>· 64 MB</li> <li>· 128 MB</li> </ul>

### טבלה 13. Performance (ביצועים)

אפשרות	תיאור
Multi Core Support	<p>שדה זה מצייין אם בתהליך יופעלו ליבה אחת או כל הליבות. הביצועים של יישומים מסוימים ישתפרו עם הליבות הנוספות. כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת. אפשרות להפעיל או להשבית את התמיכה בליבות מרובות עבור המעבד. המעבד המותקן תומך בשתי ליבות. אם תפעיל את אפשרות Multi Core Support (תמיכה בליבות מרובות), אז שתי ליבות יפעלו. אם תשבית את אפשרות Multi-Core Support (תמיכה בליבות מרובות), אז ליבה אחת תפעל.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Multi Core Support (אפשר תמיכה בליבות מרובות)</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאופשרת.</p>
Intel SpeedStep	<p>אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep)</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאופשרת.</p>
C States Control	<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· C states</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאופשרת.</p>
Intel TurboBoost	<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצב Intel TurboBoost של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel TurboBoost (אפשר את Intel TuroBoost)</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאופשרת.</p>
Hyper-Thread Control	<p>אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה HyperThreading של המעבד.</p>

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Enabled (מופעל)</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאופשרת.</p>

#### טבלה 14. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

אפשרות	תיאור
AC Behavior	אפשרות להפעיל או להשבית את ההפעלה האוטומטית של המחשב בעת חיבור מתאם זרם החילופין. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות Wake on AC (התעוררות בעת חיבור לחשמל) אינה מסומנת.
Auto On Time	אפשרות לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת) (ברירת מחדל)</li> <li>Every Day (בכל יום)</li> <li>Weekdays (בימי השבוע)</li> <li>Select Days (ימים נבחרים)</li> </ul>
USB Wake Support	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. <b>הערה</b> תכונה זו פעילה רק כאשר מתאם זרם החילופין מחובר. אם מסירים את מתאם זרם החילופין במצב המתנה, הגדרת המערכת תנתק את החשמל מכל יציאות ה-USB כדי לשמר את אנרגיית הסוללה. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.</p>
Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)	אפשרות לאפשר או להשבית את התכונה המפעילה את המחשב ממצב כיבוי כשהיא מופעלת על-ידי אות LAN. <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מנוטרל): אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל</li> <li>LAN Only (LAN בלבד)</li> </ul>
Primary Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה ראשיות של טעינת סוללה)	אפשרות לבחור את אופן הטעינה של הסוללה. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive (מסתגל)</li> <li>Standard (רגיל) - טעינה מלאה של הסוללה בקצב רגיל.</li> <li>Primarily AC use (מיועד בעיקר לשימוש עם ז"ח)</li> <li>Custom (מותאם אישית)</li> </ul> <p>אם Custom Charge (טעינה מותאמת אישית) נבחר, ניתן גם להגדיר את התצורה של Custom Charge Start (התחלת טעינה מותאמת אישית) ושל Custom Charge Stop (עצירת טעינה מותאמת אישית). <b>הערה</b> ייתכן שלא כל מצבי הטעינה יהיו קיימים עבור כל הסוללות. כדי להפעיל אפשרות זו, השבת את האפשרות Advanced Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה).</p>

#### טבלה 15. POST Behavior (תפקוד POST)

אפשרות	תיאור
Adapter Warnings	אפשרות לאפשר או לנטרל את הודעות האזהרה של הגדרת המערכת (BIOS). בעת שימוש במתאמי חשמל מסוימים. <p>הגדרת ברירת מחדל: Enable Adapter Warnings (אפשר אזהרות מתאם)</p>
Fn Lock Option	מאפשרת לשילוב המקשים החמים <Esc> + <Fn> להחליף את אופן הפעולה הראשי של F1-F12, בין הפונקציות הסטנדרטיות והמשניות שלהם. <ul style="list-style-type: none"> <li>Lock Mode Disable/Standard (מצב נעילה מושבת/סטנדרטי) כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.</li> <li>Lock Mode Enable/Secondary (מצב נעילה מאופשר/משני)</li> </ul>
Fastboot	אפשרות להאיץ את תהליך האתחול על-ידי עקיפת מספר שלבי תאימות. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (מינימלית)</li> </ul>

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Thorough (יסודית) (ברירת מחדל)</li> <li>· Auto (אוטומטית)</li> </ul>
Extended BIOS POST Time	<p>אפשרות ליצור השהיית טרום אתחול נוספת. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· אפס שניות כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.</li> <li>· 5 seconds (5 שניות)</li> <li>· 10 seconds (10 שניות)</li> </ul>

#### טבלה 16. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

אפשרות	תיאור
Virtualization	<p>אפשרות לאפשר או לנטרל את טכנולוגיית הוירטואליזציה של Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (אפשר טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel) (ברירת המחדל)</li> </ul>
VT for Direct I/O	<p>אפשר או נטרול של Virtual Machine Monitor (VMM) לנצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Intel® Virtualization עבור קלט/פלט ישיר.</p> <p><b>Enable VT for Direct I/O</b> (אפשר וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר) — מאפשרת כברירת מחדל.</p>

#### טבלה 17. אלחוט

אפשרות	תיאור
Wireless Switch	<p>מאפשר להגדיר את ההתקנים האלחוטיים בהם ניתן לשלוט באמצעות המתג האלחוטי. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· WLAN</li> <li>· Bluetooth</li> </ul> <p>כל האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.</p>
Wireless Device Enable	<p>מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· WLAN</li> <li>· Bluetooth</li> </ul> <p>כל האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.</p>

#### טבלה 18. Maintenance (תחזוקה)

אפשרות	תיאור
Service Tag	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag	מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	שדה זה שולט בביצוע עדכון Flash של קושחת המערכת למהדורות קודמות. Allows BIOS Downgrade (מאפשר כברירת מחדל)
Data Wipe (מחיקת נתונים)	שדה זה מאפשר למשתמש למחוק נתונים מכל התקני האחסון הפנימיים.
BIOS Recovery (שחזור BIOS)	מאפשר לבצע שחזור ממספר תנאי BIOS פגומים דרך קובץ שחזור המאוחסן בכונן הקשיח הראשי או בכונן USB חיצוני של המשתמש. מופעל כברירת מחדל.

#### טבלה 19. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
BIOS Events (אירועי BIOS)	אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה-POST של הגדרת המערכת (BIOS).
Thermal Events	אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה-POST של הגדרת המערכת (אירועים תרמיים).
Power Events	אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה-POST של הגדרת המערכת (אירועי צריכת חשמל).

תיאור	אפשרות
מאפשר לשלוט בזרם האתחול האוטומטי עבור מערכת SupportAssist. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>· כבויה</li> <li>· 1</li> <li>· 2 (מופעלת כברירת מחדל)</li> <li>· 3</li> </ul>	Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)
מאפשרת לך לשחזר את SupportAssist OS Recovery (מושבת כברירת מחדל)	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)

## עדכון ה-BIOS ב-Windows

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין.

**הערה** |  אם BitLocker מופעל, יש להשהות אותו לפני עדכון ה-BIOS של המערכת ולהפעיל אותו מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

1. הפעל מחדש את המחשב.

2. עבור אל [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

- הזן את **Service Tag** (תג השירות) או את **Express Service Code** (קוד השירות המהיר) ולחץ על **Submit** (שלח).
- לחץ על **Detect Product** (איתור מוצר) ופעל לפי ההוראות שמופיעות במסך.
- 3. אם אינך מצליח לאתר את תגית השירות, לחץ על האפשרות **Choose from All Products** (בחירה מבין כל המוצרים).
- 4. בחר את הקטגוריה **Products** (מוצרים) מתוך הרשימה.

**הערה** |  בחר את הקטגוריה המתאימה כדי להגיע לדף המוצר

- 5. בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף **Product Support** (תמיכה במוצר) של המחשב שלך יוצג.
  - 6. לחץ על **Get drivers** (קבל מנהלי התקנים) ולאחר מכן על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות). הקטע Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות) ייפתח.
  - 7. לחץ על **Find it myself** (אמצא אותו בעצמי).
  - 8. לחץ על **BIOS** כדי להציג את גרסאות ה-BIOS.
  - 9. זהה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על **Download** (הורד).
  - 10. בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון **Please select your download method below** (בחר בשיטת ההורדה הרצויה) ולאחר מכן לחץ על **Download File** (הורד קובץ).
  - 11. לחץ על **File Download** (הורדת קובץ) מופיע.
  - 12. לחץ על **Save** (שמור) כדי לשמור את הקובץ במחשב.
  - 12. לחץ על **Run** (הפעל) כדי להתקין את הגדרות ה-BIOS המעודכנות במחשב שלך.
- בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

## סימת המערכת וההגדרה

טבלה 21. סימת המערכת וההגדרה

תיאור	סוג הסימה
סימה שעליך להזין כדי להתחבר למערכת.	סימת מערכת
סימה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.	סימת הגדרה

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

**התראה** |  תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

**התראה** |  כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב כאשר המחשב אינו נעול ונמצא ללא השגחה.

**הערה** |  התוכנה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

## הקצאת סיסמת מערכת וסימת הגדרה

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סימת מערכת או סיסמת מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **Not Set** (לא מוגדר).

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על <F2> מיד לאחר ההפעלה או האתחול מחדש.

1. במסך **System BIOS** (BIOS של המערכת) או **System Setup** (התקנת המערכת), בחר **Security** (אבטחה) והקש Enter. המסך **Security** (אבטחה) יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** (סימת מערכת/מנהל מערכת) וצור סיסמה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסיסמה החדשה).
  - היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:
    - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
    - סיסמה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
    - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
    - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (-), (:), (/), (;), (], (\), ([, (^), (').
3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
5. הקש Y כדי לשמור את השינויים. המחשב יאותחל מחדש.

## מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול.

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

1. במסך **System BIOS** (BIOS מערכת) או **System Setup** (הגדרת מערכת), בחר **System Security** (אבטחת מערכת) והקש Enter. המסך **System Security** (אבטחת מערכת) יוצג.
  2. במסך **System Security** (אבטחת מערכת), ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
  3. בחר **System Password** (סימת מערכת), שנה או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
  4. בחר **Setup Password** (סימת הגדרה), שנה או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
- הערה** אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
  6. הקש Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. המחשב מבצע אתחול מחדש.

## הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA

תוכנית האבחון ePSA (הידועה גם בכינויה 'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון ePSA מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כשהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

- להפעיל בדיקות אוטומטית או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

**התראה** השתמש בתוכנית האבחון של המערכת כדי לבדוק את המחשב שלך בלבד. השימוש בתוכנית זו עם מחשבים אחרים עלול להביא להצגת תוצאות לא תקפות או הודעות שגיאה.

**הערה** מספר בדיקות של התקנים ספציפיים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

### נושאים:

- הפעלת תוכנית האבחון ePSA



## הפעלת תוכנית האבחון ePSA

הפעל אתחול עם אבחון באמצעות אחת מהשיטות המוצעות להלן:

1. הפעל את המחשב.
  2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמוצג הסמל של Dell.
  3. במסך תפריט האתחול, השתמש במקש החץ למעלה/למטה כדי לבחור באפשרות **Diagnostics** (אבחון) ולאחר מכן לחץ על **Enter**.
- הערה** החלון **Enhanced Pre-boot System Assessment** (הערכת מערכת משופרת לפני אתחול) מוצג, ונמצא בו פירוט של כל ההתקנים שזוהו במחשב. תוכנית האבחון תתחיל להפעיל את הבדיקות בכל ההתקנים שזוהו.
4. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף הפריטים שאותרו נרשמים ונבדקים.
  5. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על **Esc** ולחץ על **Yes** (כן) כדי לעצור את בדיקת האבחון.
  6. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests** (הפעל בדיקות).
  7. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים. רשום לפניך את קוד השגיאה ופנה אל Dell.

## מפרטים טכניים

**הערה** |  ההצעות עשויות להשתנות מאזור לאזור. לקבלת מידע נוסף בנושא הגדרת תצורת המחשב שלך, עבור אל:

- ב-Windows 10, לחץ או הקש על התחל  הגדרות מערכת אודות.
- ב-Windows 8.1 וב-Windows 8, בסרגל צ'ארמס הצידי, לחץ או הקש על הגדרות השנה הגדרות מחשב. בחלון הגדרות מחשב, בחר באפשרות מחשב והתקנים מידע מחשב.
- ב-Windows 7, לחץ על התחל , לחץ לחיצה ימנית על המחשב שלי, ולאחר מכן בחר באפשרות מאפיינים.


### טבלה 22. מפרט מערכת

מאפיינים	מפרט
Chipset (ערכת שבבים)	Skylake Celeron/Intel Kaby Lake
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות
Flash EPROM	16 MB

### טבלה 23. מפרט המעבד

מאפיינים	מפרט
סוג מעבד	<ul style="list-style-type: none"> <li>מעבד Intel Core i7-7500U מדור שביעי (מטמון בנפח 4M, עד 3.5GHz, 4GT/s)</li> <li>מעבד Intel Core i5-7200U מדור שביעי (מטמון בנפח 3M, עד 3.2GHz, 4GT/s)</li> <li>מעבד Intel Core i3-7100U מדור שביעי (מטמון בנפח 3M, עד 3.2GHz, 4GT/s)</li> <li>מעבד Intel Core i3-6100U מדור שביעי (מטמון בנפח 3M, עד 2.3GHz, 4GT/s)</li> <li>Intel Celeron 3855U</li> </ul>
מטמון L1	128 KB
מטמון L2	512 KB
מטמון L3	עד 4 MB

### טבלה 24. מפרט זיכרון

מאפיינים	מפרט
מחבר זיכרון	שני מחברי DDR4 עם נגישים מבפנים
Memory capacity (קיבולת זיכרון)	4GB עד 16GB
מהירות זיכרון	2,400 מגה-הרץ <b>הערה</b>    אם המוצר נרכש עם מעבדי Intel @ מדור 6 או מדור 7, מהירות הזיכרון המרבית שניתן להשיג היא 2,133MHz
זיכרון מינימלי	4 GB
זיכרון מרבי	8GB עד 16GB

### טבלה 25. מפרט אחסון

מאפיינים	מפרט
SATA HDD	כונן קשיח SATA בנפח של 500GB ו-1TB ובמהירות של 5400RPM ו-7200RPM

### טבלה 26. מפרטי השמע

מאפיינים	מפרט
Type (סוג)	שמע בשני ערוצים באיכות High-Definition
בקר	Realtek ALC3246 עם Waves MaxxAudio
Stereo conversion (המרת סטריאו)	24 סיביות (אנלוגי לדיגיטלי ודיגיטלי לאנלוגי)
ממשק	אפיק Intel HDA
רמקולים	2 x 2 ואט
בקרי עוצמת קול	תפריט תכניות ולחצני בקרת מדיה במקלדת

### טבלה 27. מפרט וידאו

מאפיינים	מפרט
סוג וידאו	eDP
Video Controller (בקר וידאו):	
UMA	Intel HD Graphics (זיכרון משותף)
נפרד	AMD Radeom R5 M315 (עד 2 GB DDR3)
אפיק נתונים:	64 סיביות
תמיכה בצג חיצוני	VGA

### טבלה 28. מפרט המצלמה

מאפיינים	מפרט
רזולוציית מצלמה	רזולוציית HD
רזולוציית וידאו (מרבית)	תמונת סטילס: רזולוציית HD (1280x720) וידאו: רזולוציית HD (1280x720) בקצב 30 fps (מרבי)
זווית צפייה אלכסונית	74°

### טבלה 29. מפרטי התקשורת

מאפיינים	מפרט
מתאם רשת	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN בלוח האם (LOM)
אלחוט	· Wi-Fi 802.11 b/g/n · Bluetooth 4.0

### טבלה 30. מפרטי יציאות ומחברים

מאפיינים	מפרט
Audio	יציאה משולבת אחת לאוזניות/מיקרופון (דיבורית)
וידאו	יציאת VGA ו-HDMI
מתאם רשת	יציאת RJ-45 אחת
:USB	· שתי יציאות USB 3.0 · יציאת USB 2.0 אחת
<p><b>הערה</b> מחבר ה-USB 3.0 המופעל תומך גם באיתור באגים ברכיב הליבה של Microsoft. היציאות מזוהות בתיעוד שצורף למחשב שברשותך.</p>	
קורא כרטיסי מדיה	כרטיס SD אחד

### טבלה 31. מפרט צג

מאפיינים	מפרט
Type (סוג)	HD בגודל 14 אינץ' (ללא מסך מגע)
מידות:	
גובה	320.90 מ"מ (12.63 אינץ')
אלכסון	355.00 מ"מ (14.00 אינץ')
רוחב	205.60 מ"מ (8.09 אינץ')
אזור פעיל (X/Y)	320.90 מ"מ x 205.60 מ"מ (12.63 אינץ' x 8.09 אינץ')
רזולוציה מרבית	1366 x 768 פיקסלים
בהירות מרבית	220 nits
זווית הפעלה	0° (סגור) עד 135°
קצב רענון	60 Hz
זוויות תצוגה מינימליות:	
אופקית	40° / 40°
אנכית	30° / 10°
רוחב פיקסל	0.2265 מ"מ

### טבלה 32. מפרט המקלדת

מאפיינים	מפרט
מספר מקשים:	ארה"ב 80, ברזיל 82, אנגליה 81 ויפן 84
מקלדת עם תאורה אחורית	לא
פריסה	Qwerty

### טבלה 33. מפרט משטח המגע

מאפיינים	מפרט
שטח פעיל:	
ציר X	105.00 מ"מ (4.13 אינץ')
ציר Y	65.00 מ"מ (2.50 אינץ')
Multi-touch	תמיכה בחמש אצבעות

### טבלה 34. מפרט הסוללה

מאפיינים	מפרט
Type (סוג)	סוללת ליתיום יון "חכמה" של 4 תאים (WHr 40-ו-47)
מידות:	
גובה	20.00 מ"מ (0.78 אינץ')
רוחב	270.00 מ"מ (10.63 אינץ')
עומק	37.50 מ"מ (1.47 אינץ')
Weight (משקל)	0.26 ק"ג (0.56 ליברות)
משך חיים	300 מחזורי פריקה/טעינה
מתח	VDC 14.80
טווח טמפרטורות:	

מאפיינים	מפרט
Operating (בהפעלה)	0 °C עד 35 °C (32 °F עד 95 °F)
לא בהפעלה	-40 °C עד 65 °C (-40 °F עד 149 °F)
סוללת מטבע	ליתיום-יון CR2032 של 3 וולט

### טבלה 35. מפרט מתאם זרם חילופין (ז"ח)

מאפיינים	מפרט
Type (סוג)	45 ואט
	65 וואט
Input voltage (מתח כניסה)	100 וולט ז"ח עד 240 וולט ז"ח
Input frequency (תדר כניסה)	50 עד 60 הרץ
זרם כניסה (מרב'י)	
45 ואט	1.30 אמפר
65 וואט	1.70 אמפר
זרם יציאה	
45 ואט	2.31 אמפר
65 וואט	3.34 אמפר
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	19.50 וולט ז"י
טווח טמפרטורות:	
Operating (בהפעלה)	0 °C עד 40 °C (32 °F עד 104 °F)
לא בהפעלה	-40 °C עד 70 °C (-40 °F עד 158 °F)

### טבלה 36. מפרט פיזי

מאפיינים	מפרט
גובה	23.35 מ"מ (0.91 אינץ')
רוחב	345.00 מ"מ (13.58 אינץ')
עומק	243.00 מ"מ (9.57 אינץ')
Weight (משקל)	1.95 ק"ג (4.20 ליברות)

### טבלה 37. מפרטים סביבתיים

מאפיינים	מפרט
טמפרטורה:	
Operating (בהפעלה)	0 °C עד 35 °C (32 °F עד 95 °F)
אחסון	-40 °C עד 65 °C (-40 °F עד 149 °F)
לחות יחסית (מקסימום):	
Operating (בהפעלה)	10% עד 90% (ללא התעבות)
אחסון	0% עד 95% (ללא התעבות)
רום (מקסימום):	
Operating (בהפעלה)	-15.2 מטר עד 3,0482,000 מטר (-50 רגל עד 10,0006560 רגל) 0 °C עד 35 °C
לא בהפעלה	-15.2 מטר עד 10,668 מטר (-50 עד 35,000 רגל)

מאפיינים	מפרט
רמת זיהום אווירי	ISA-S71.04-1985 כמודר בתקן G1

## פנייה אל Dell

**הערה** אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונת הקנייה שלך, בתעודת הארזיה, בחשבון או בקטלוג מוצרי Dell.

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. הזמינות משתנה בהתאם למדינה ולשירות, וייתכן כי חלק מהשירותים לא יהיה זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

1. עבור אל [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
2. בחר קטגוריית תמיכה.
3. ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת **Choose A Country/Region** (בחר ארץ/אזור) בחלק התחתון של הדף.
4. בחר את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.