

Dell Vostro 5370

מדריך למשתמש



① | הערה: "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

⚠ | התראה: "התראה" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

⚠ | אזהרה: "אזהרה" מציינת אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות.

© 2016 Dell Inc. או חברות הבת שלה. כל הזכויות שמורות. מוצר זה מוגן על ידי כל החוקים בארה"ב והחוקים הבינלאומיים להגנה על זכויות יוצרים וקניין רוחני. Dell והלוגו של Dell הם סימנים מסחריים של חברת Dell Inc. בארה"ב ו/או בתחומי שיפוט אחרים. כל הסימנים והשמות האחרים המוזכרים במסמך זה עשויים להיות סימנים מסחריים בבעלות החברות שלהן, בהתאמה.

7	עבודה על המחשב
7	הוראות בטיחות
Windows 10	7 כיבוי המחשב -
8	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	2 הסרה והתקנה של רכיבים
9	כיסוי הבסיס
9	הסרת כיסוי הבסיס
10	התקנת כיסוי הבסיס
10	Battery (סוללה)
10	הסרת הסוללה
12	התקנת הסוללה
12	רמקול
12	הסרת הרמקול
13	התקנת הרמקול
13	סוללת מטבע
13	הסרת סוללת המטבע
14	התקנת סוללת המטבע
14	כונן Solid State — אופציונלי
14	הסרת כונן ה- M.2 מסוג SSD - solid state
15	התקנת כונן ה- M.2 מסוג מצב מוצק - SSD
15	כרטיס ה-WLAN
15	הסרת כרטיס ה-WLAN
16	התקנת כרטיס WLAN
16	מאוורר מערכת
16	הסרת מאוורר המערכת
17	התקנת מאוורר המערכת
18	גוף קירור
18	הסרת גוף הקירור
18	התקנת גוף הקירור
19	לוח קלט/פלט
19	הסרת לוח הקלט/פלט
20	התקנת לוח הקלט/פלט
20	לחצן הפעלה
20	הסרת לחצן ההפעלה
21	התקנת לחצן ההפעלה
21	לוח המערכת
21	הסרת לוח המערכת
24	התקנת לוח המערכת
24	משטח מגע
24	הסרת משטח המגע
25	התקנת משטח המגע

25	מכלול הצג
25	הסרת מכלול הצג
27	התקנת מכלול הצג
28	מסגרת הצג
28	הסרת מסגרת הצג
29	התקנת מסגרת הצג
29	מצלמה
29	הסרת המצלמה
30	התקנת המצלמה
30	לוח הצג
30	הסרת לוח הצג
32	התקנת לוח הצג
32	צירי הצג
32	הסרת ציר הצג
33	התקנת ציר הצג
33	כניסת-DC
33	הסרת שקע DC-in
34	התקנת ה-DC-in
34	משענת כף היד
34	הסרה והתקנה של משענת כף היד
35	כבל eDP
36	הסרת כבל ה-eDP
36	התקנת כבל ה-eDP
37	מכלול הכיסוי האחורי של הצג
37	הסרת הכיסוי האחורי של הצג
37	התקנת הכיסוי האחורי של הצג

39.....3 טכנולוגיה ורכיבים

39	DDR 4
39	DDR 4 - פרטים
40	שגיאות זיכרון
40	תכונות USB
40	USB 3.0/USB 3.1 מדור 1 (SuperSpeed USB)
41	מהירות
41	יישומים
42	תאימות
42	USB Type C
42	מצב חלופי
42	USB Power Delivery
43	USB Type C ו-USB 3.1
43	HDMI 1.4
HDMI 1.4	התכונות של HDMI 1.4
43	היתרונות של HDMI

44.....4 מפרט מערכת

44	מפרט מערכת
44	זיכרון

44	Video Specification (מפרט וידאו)
44	Audio specification (מפרט שמע)
45	מפרט התקשורת
45	מפרט יציאות ומחברים
45	מפרט תצוגה
46	מקלדת
46	מפרט משטח המגע
46	מצלמה
46	מפרט האחסון
46	מפרט הסוללה
47	מתאם זרם חילופין
48	מפרט פיזי
48	מפרטים סביבתיים
49	5 הגדרת מערכת
49	תפריט אתחול
49	מקשי ניווט
50	אפשרויות הגדרת המערכת
50	אפשרויות כלליות
51	תצורת המערכת
52	אפשרויות מסך וידאו
53	Security (אבטחה)
55	Secure Boot (אתחול מאובטח)
55	אפשרויות Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)
56	Performance (ביצועים)
56	ניהול צריכת חשמל
57	POST Behavior (תפקוד POST)
58	Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)
59	אפשרויות אלחוטיות
59	Maintenance (תחזוקה)
60	System Logs (יומני מערכת)
60	רזולוציית המערכת של SupportAssist
60	עדכון ה-BIOS ב-Windows
61	עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל
61	עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות כונן USB
62	עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu
62	שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
66	סיסמת המערכת וההגדרה
66	הקצאת סיסמת מערכת וסימת הגדרה
67	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת ואו סיסמת הגדרה קיימת
68	6 תוכנה
68	תצורות מערכת ההפעלה
68	הורדת מנהלי התקנים
68	מנהלי ההתקנים של ערכת השבבים
69	מנהל התקנים של בקר הגרפיקה
70	מנהלי התקנים של USB

70	מנהלי התקנים של רשת.....
70	מנהלי התקנים של אמצעי שמע.....
70	מנהלי התקנים של בקר אחסון.....
70	מנהלי התקנים אחרים.....
71	מנהלי ההתקנים של התקן האבטחה.....
71	מנהלי ההתקנים של התקן תוכנה.....
71	מנהלי התקנים של התקני Human Interface (ממשק אנושי).....
71	קושחה.....
71	Thermal Framework-I Intel Dynamic Platform.....
73	7 פתרון בעיות.....
73	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול — ePSA עם תוכנית אבחון 3.0 של Dell.....
73	הפעלת תוכנית האבחון ePSA.....
73	נורית אבחון.....
74	נוריות מצב סוללה.....
75	8 פנייה אל Dell.....

עבודה על המחשב

נושאים:

- הוראות בטיחות
- כיבוי המחשב - Windows 10
- לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
- לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של 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 להחליף רכיב או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו על ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

⚠ אזהרה: 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.

⚠ אזהרה: 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.

⚠ 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 תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

⚠ 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.

כיבוי המחשב - Windows 10

⚠ 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.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

- 1 ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
 - 2 כבה את המחשב.
 - 3 אם המחשב מחובר להתקן עגינה (מעוגן), נתק אותו מהתקן העגינה.
 - 4 נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב (אם זמינים).
- 5 **⚠ התראה:** אם המחשב מצויד ביציאת RJ45, נתק את כבל הרשת לאחר שתנתק תחילה את הכבל מהמחשב.
- 5 נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
 - 6 פתח את הצג.
 - 7 לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך מספר שניות כדי להאריק את לוח המערכת.
- 8 **⚠ התראה:** כדי למנוע התחשמלות, נתק את המחשב משקע החשמל לפני ביצוע שלב 8.
- 8 **⚠ התראה:** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.
- 8 הוצא את כל כרטיסי ExpressCards או Smart Cards המותקנים מהחריצים שלהם.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

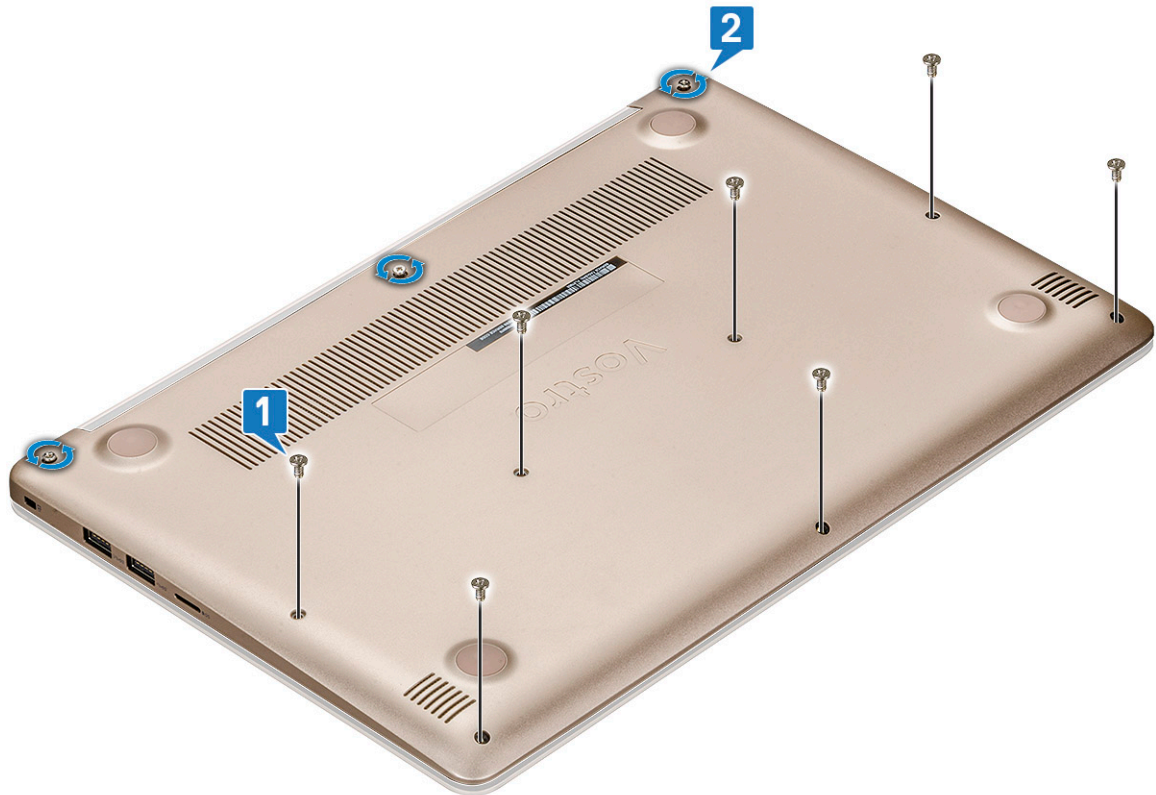
- לאחר השלמת הליכי החלפה, הקפד לחבר התקנים חיצוניים, כרטיסים וכבלים לפני הפעלת המחשב.
- 8 **⚠ התראה:** כדי שלא לגרום נזק למחשב, השתמש אך ורק בסוללה שנועדה לשימוש במחשב מסוים זה של Dell. אין להשתמש בסוללות שנועדו לשימוש במחשבים אחרים של Dell.
- 1 חבר התקנים חיצוניים, כגון משכפל יציאות או בסיס מדיה, והחזר למקומם את כל הכרטיסים, כגון ExpressCard.
 - 2 חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.
- 3 **⚠ 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.

הסרה והתקנה של רכיבים

כיסוי הבסיס

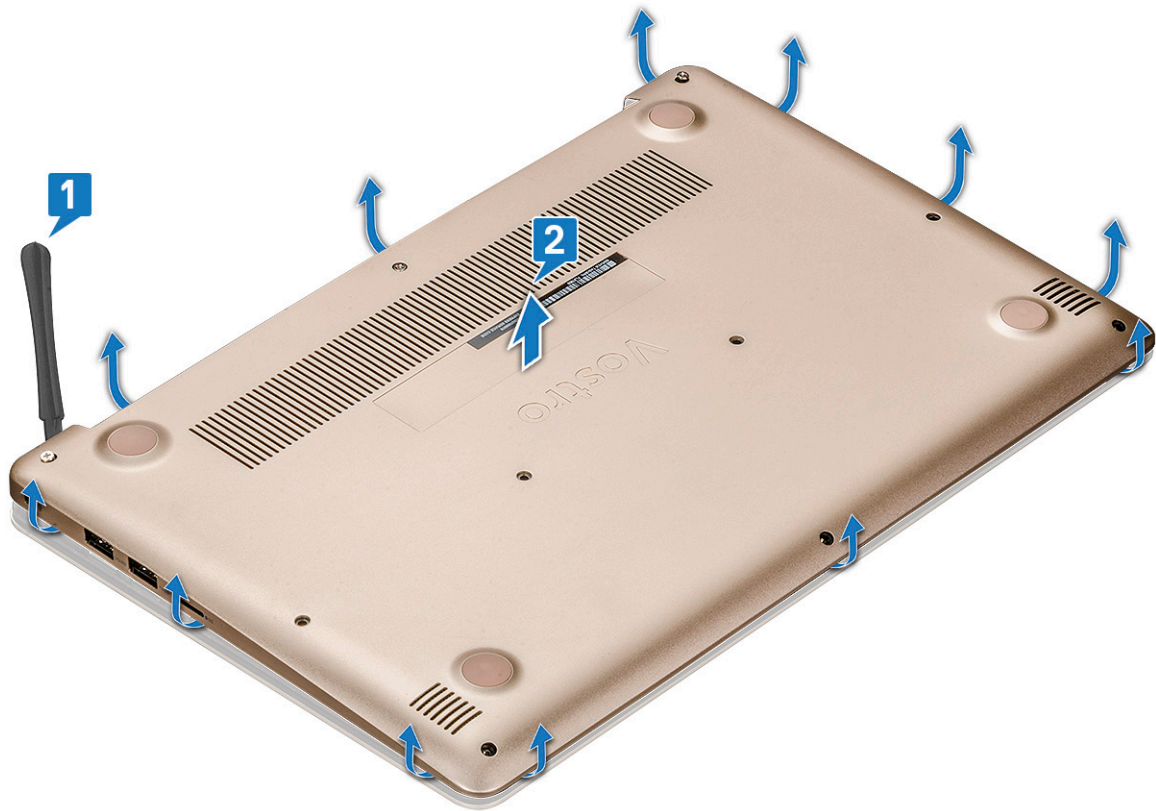
הסרת כיסוי הבסיס

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 להסרת כיסוי הבסיס:
 - a הסר את ושבעת בורגי M2.5 x 4 [1].
 - b שחרר את ושלושת בורגי M2.5 x 7 [2].



c שחרר את כיסוי הבסיס מהקצה [1].

- הערה:** ייתכן שיהיה עליך להשתמש בלהב פלסטיק כדי לשחרר את כיסוי הבסיס מהקצה. ⓘ
- d הרם את כיסוי הבסיס והרחק אותו מהמערכת [2].



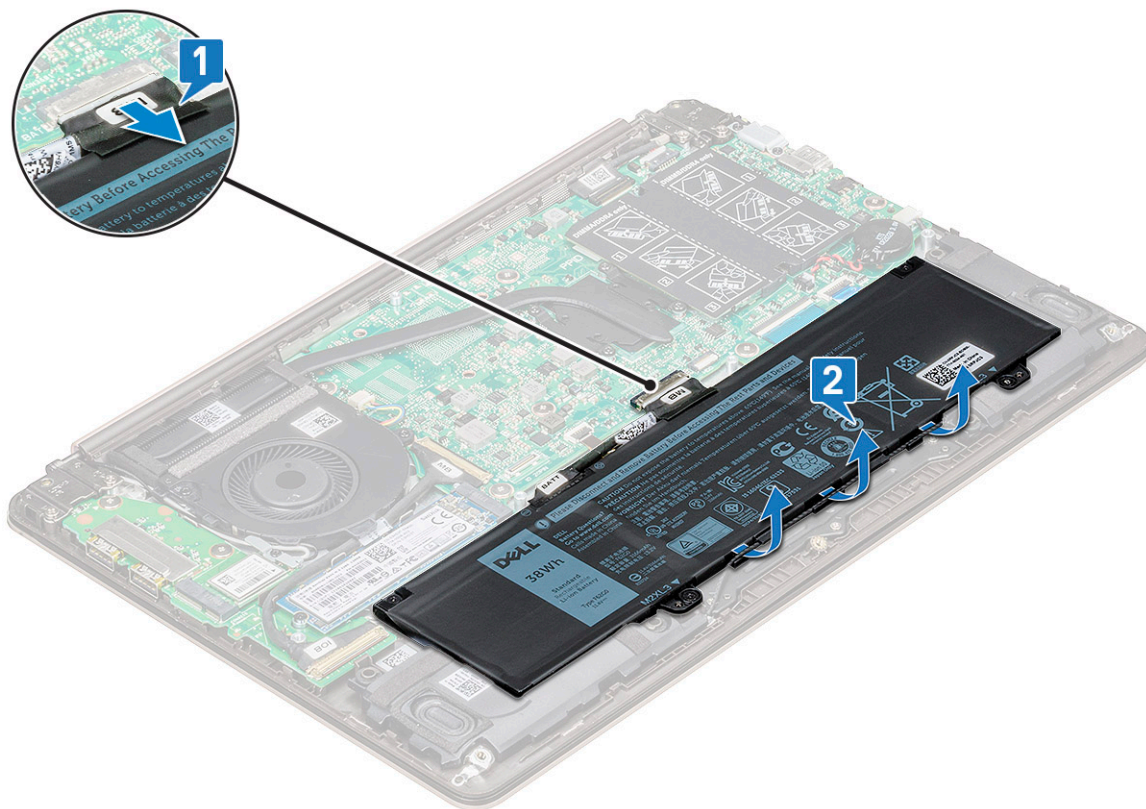
התקנת כיסוי הבסיס

- 1 ישר את כיסוי הבסיס עם תפסי הבורג במחשב.
- 2 לחץ על קצוות הכיסוי עד שייכנסו למקומם בנקישה.
- 3 חזק את ושלושת בורגי M2.5 x .7.
- 4 הברג חזרה את ושבעת בורגי M2.5 x 4 כדי לחבר את כיסוי הבסיס למחשב.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

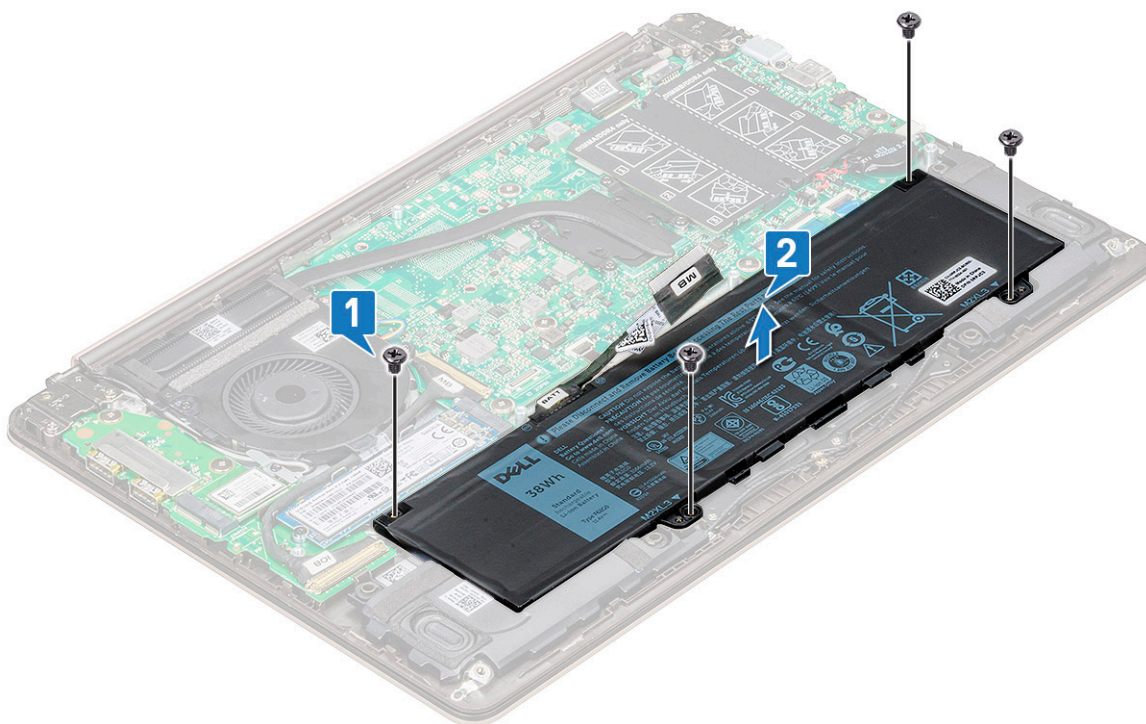
Battery (סוללה)

הסרת הסוללה

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 כדי להסיר את הסוללה:
 - a נתק את כבל הסוללה [1] מהמחבר בלוח המערכת.
 - b שחרר את כבל הרמקול [2].



c הסר את ארבעת בורגי ה-M2.0 x 3 [1].
 d הרם והוצא את הסוללה מהמחשב [2].



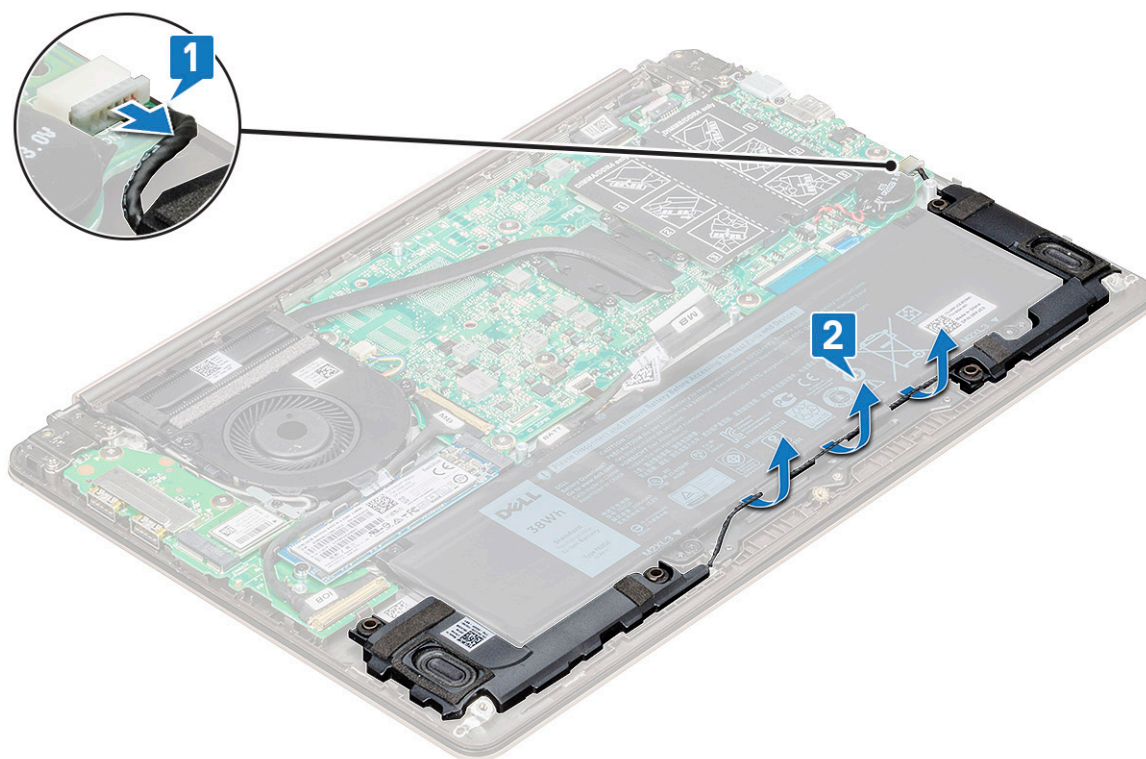
התקנת הסוללה

- 1 הכנס את הרצועה לחרוץ במחשב.
- 2 חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.
- 3 חבר את כבל הדיסק הקשיח למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.
- 4 הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג $M2.0 \times 3$ כדי לחבר את הסוללה למערכת.
- 5 התקן את כיסוי הבסיס.
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

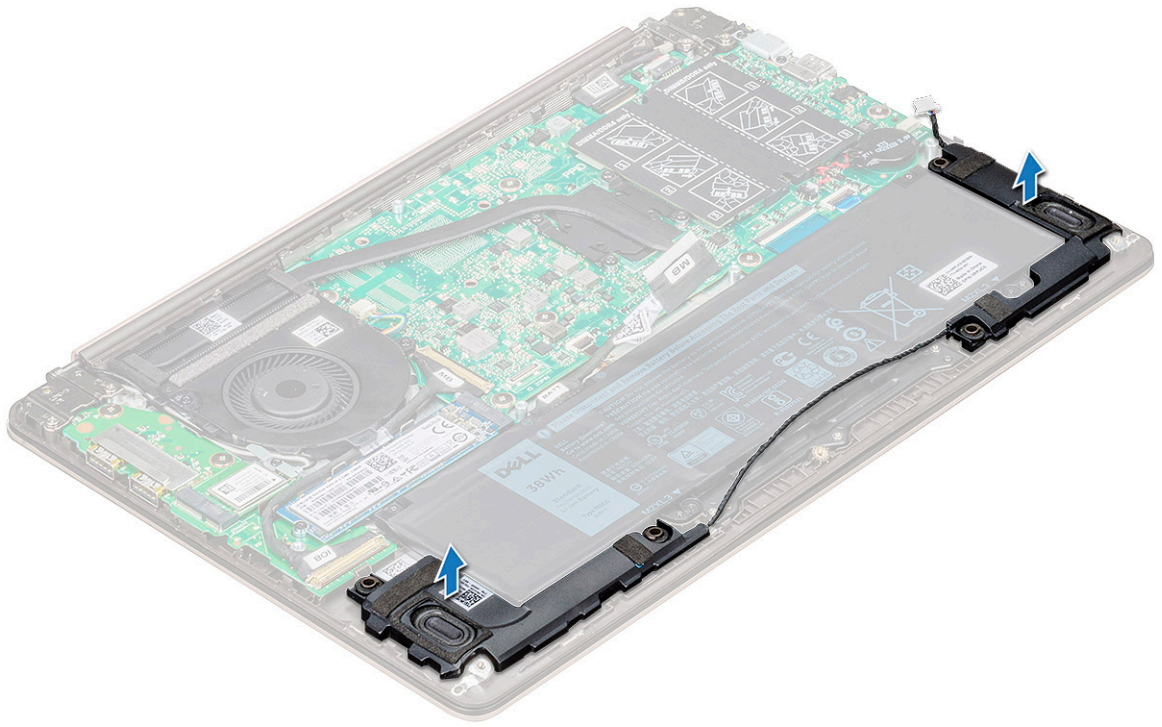
רמקול

הסרת הרמקול

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b הסוללה
- 3 כדי להסיר את הרמקול:
 - a נתק את כבל הרמקול [1].
 - b הוצא לחלוטין את הכבל מתוך תעלות הניתוב [2].



- 4 הרם את הרמקולים, יחד עם כבל הרמקול, והסר אותם מהכיסוי האחורי.



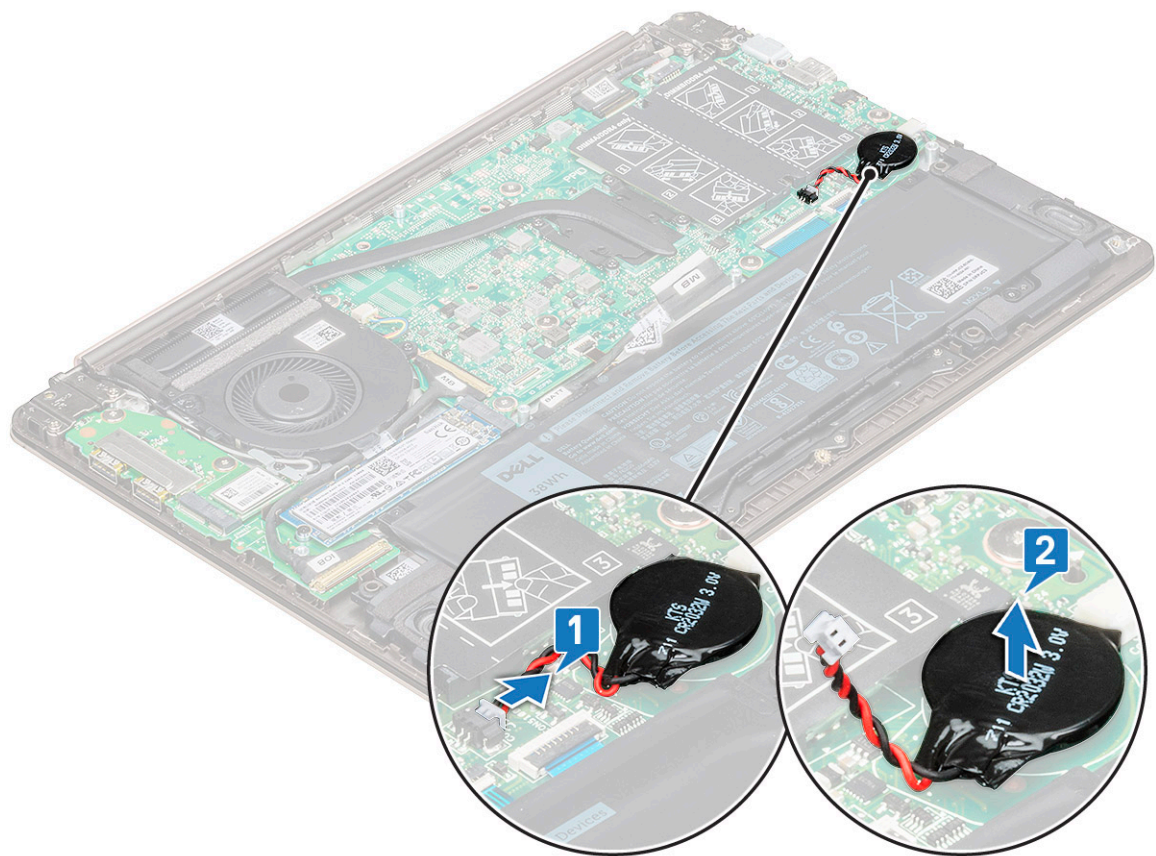
התקנת הרמקול

- 1 ישר את הרמקולים עם החריצים שבמערכת.
- 2 נתב את כבל הרמקול דרך לשוניות הניתוב שבמערכת.
- 3 חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
- 4 התקן את:
 - a הסוללה
 - b כיסוי הבסיס
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 כדי להסיר את סוללת המטבע:
 - a נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר בלוח המערכת [1].
 - b שחרר את סוללת המטבע מהדבק, והסר אותה מלוח המערכת [2].



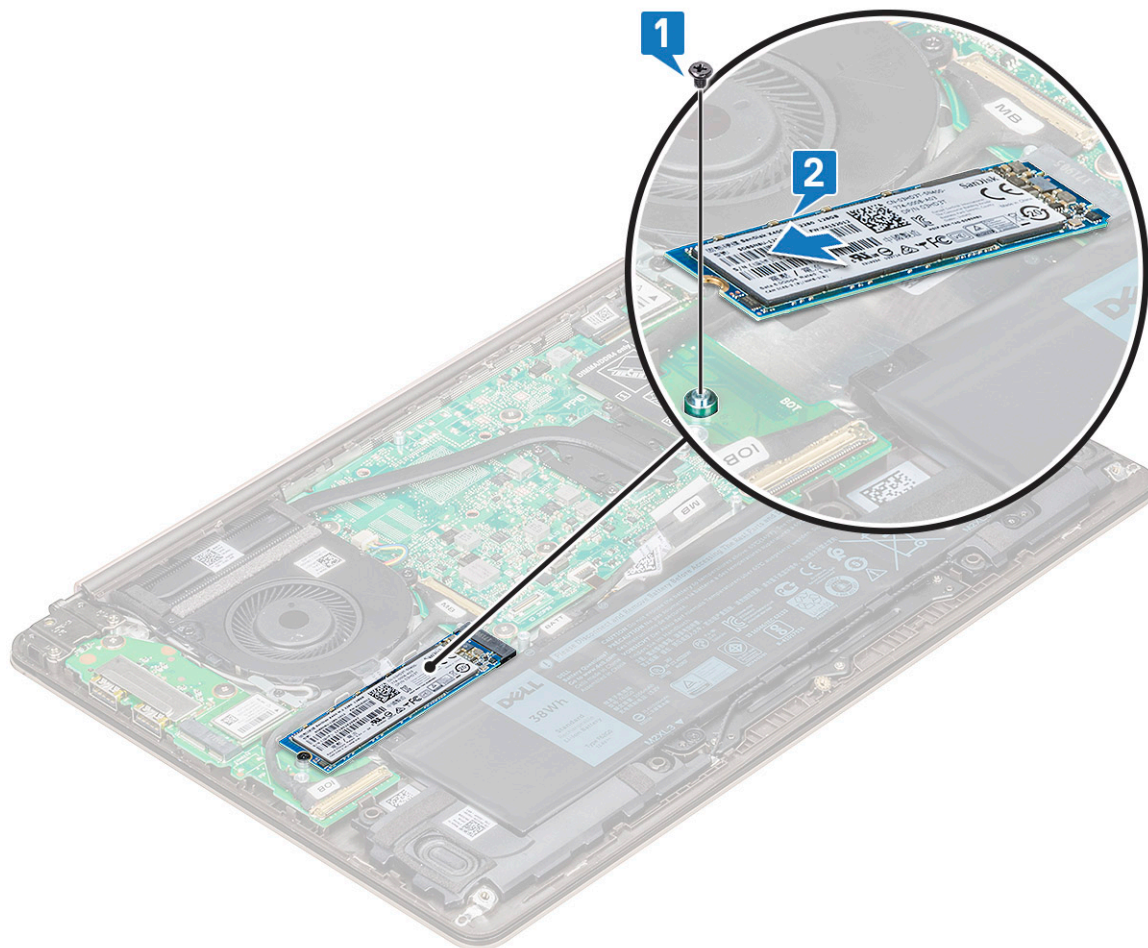
התקנת סוללת המטבע

- 1 הנח את סוללת המטבע בחריץ שבלוח המערכת.
- 2 חבר את כבל סוללת המטבע למחבר בלוח המערכת.
- 3 התקן את כיסוי הבסיס.
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן Solid State — אופציונלי

הסרת כונן ה-M.2 מסוג SSD - solid state

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את כונן ה-Solid-State (SSD).
 - a הסר את בורג ה-3 x M2.0 מ"מ המחבר את כונן ה-SSD למערכת [1].
 - b הרם והחליק את כונן ה-SSD הרחק מהמערכת [2].



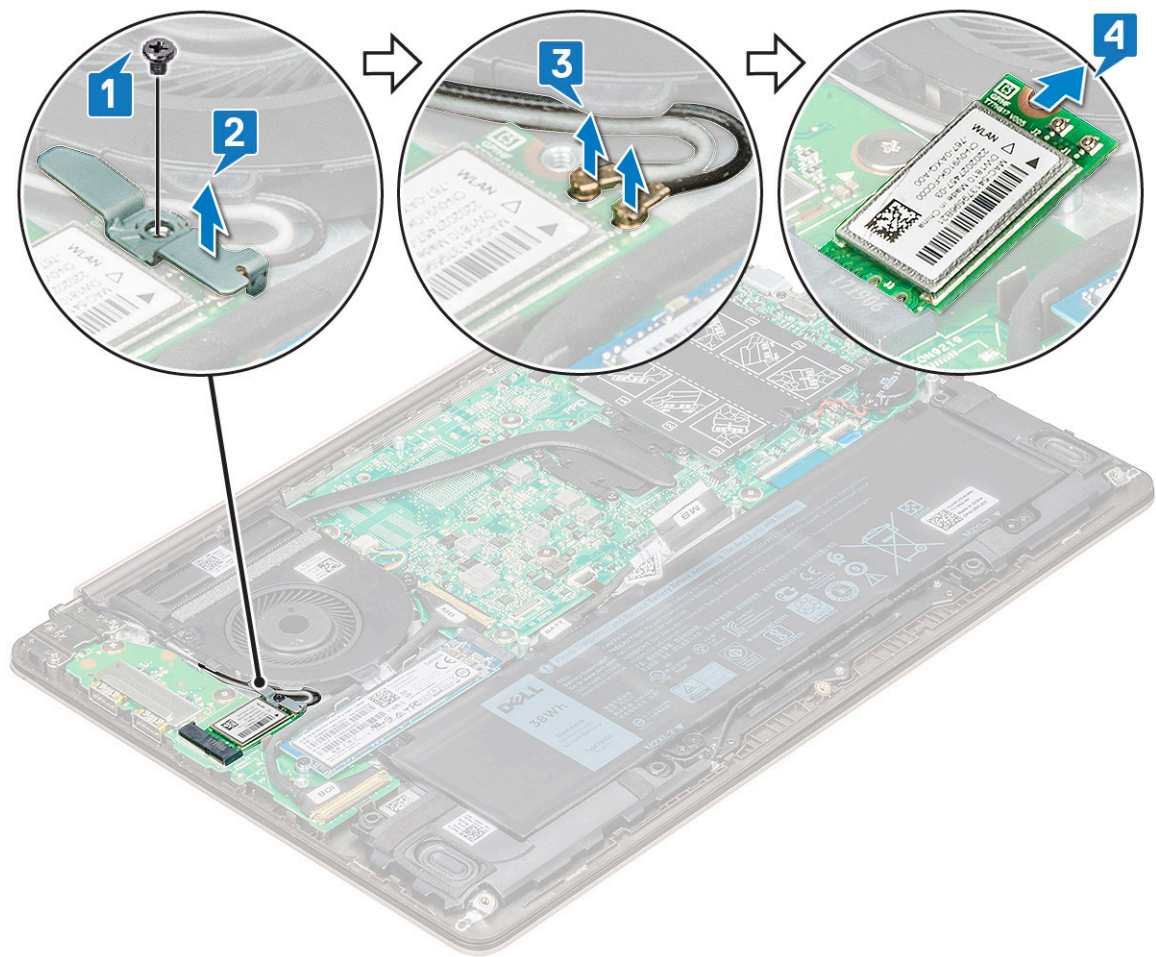
התקנת כונן ה-M.2 מסוג מצב מוצק - SSD

- 1 ישר את התפס בכונן המצב המוצק עם הלשונית שבחריץ כונן המצב המוצק.
- 2 החלק את כונן ה-SSD לתוך החריץ.
- 3 החזר את בורג ה- M2.0 x 3 כדי לחבר את כונן ה-SSD למערכת.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 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 כיסוי הבסיס.
- 3 כדי להסיר את כרטיס ה-WLAN:
 - a הסר את הבורג מסוג M2.0 x 3 שמקבע את כרטיס ה-WLAN למערכת [1].
 - b הסר את הלשונית שמחברת את כבלי ה-WLAN [2].
 - c נתק את כבלי אנטנת WLAN מכרטיס ה-WLAN [3].
 - d הרם והוצא את כרטיס ה-WLAN מהמחבר [4].



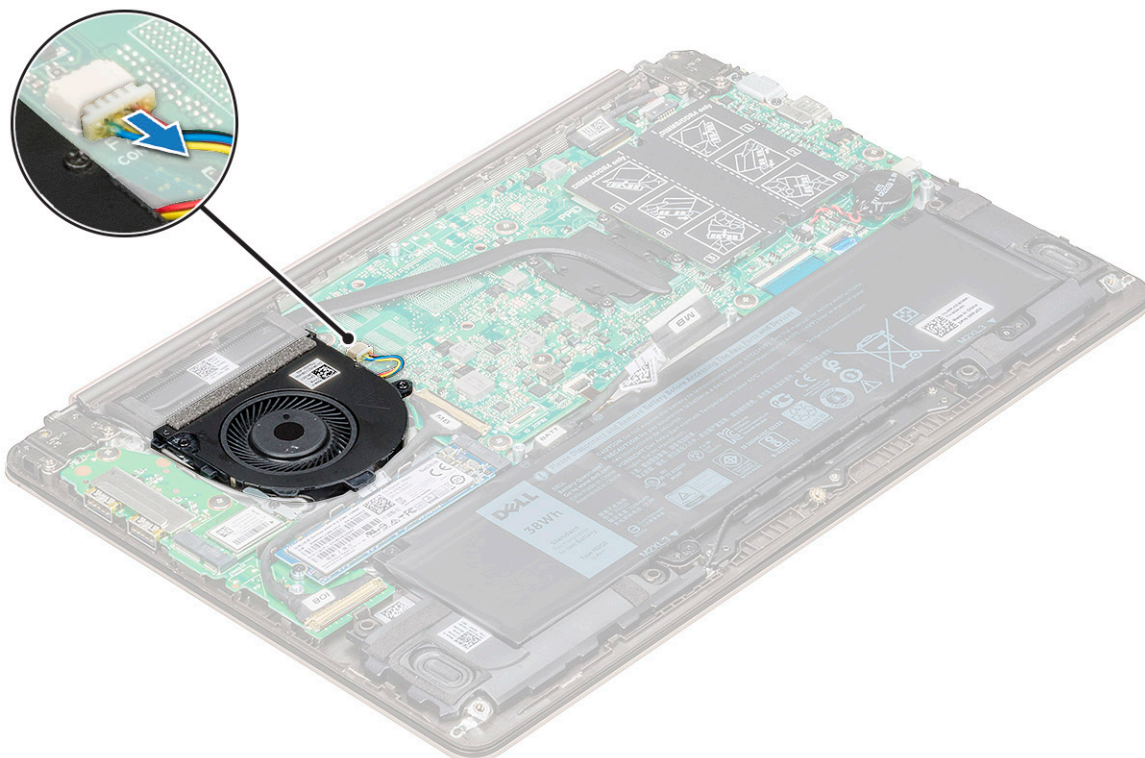
התקנת כרטיס WLAN

- 1 הכנס את כרטיס ה-WLAN לחרוץ במערכת.
- 2 חבר את כבלי ה-WLAN למחברים שבכרטיס ה-WLAN.
- 3 מקם את התושבת וחבר את שני בורגי ה- $3 \times M2.0$ כדי לחבר אותה אל המערכת.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

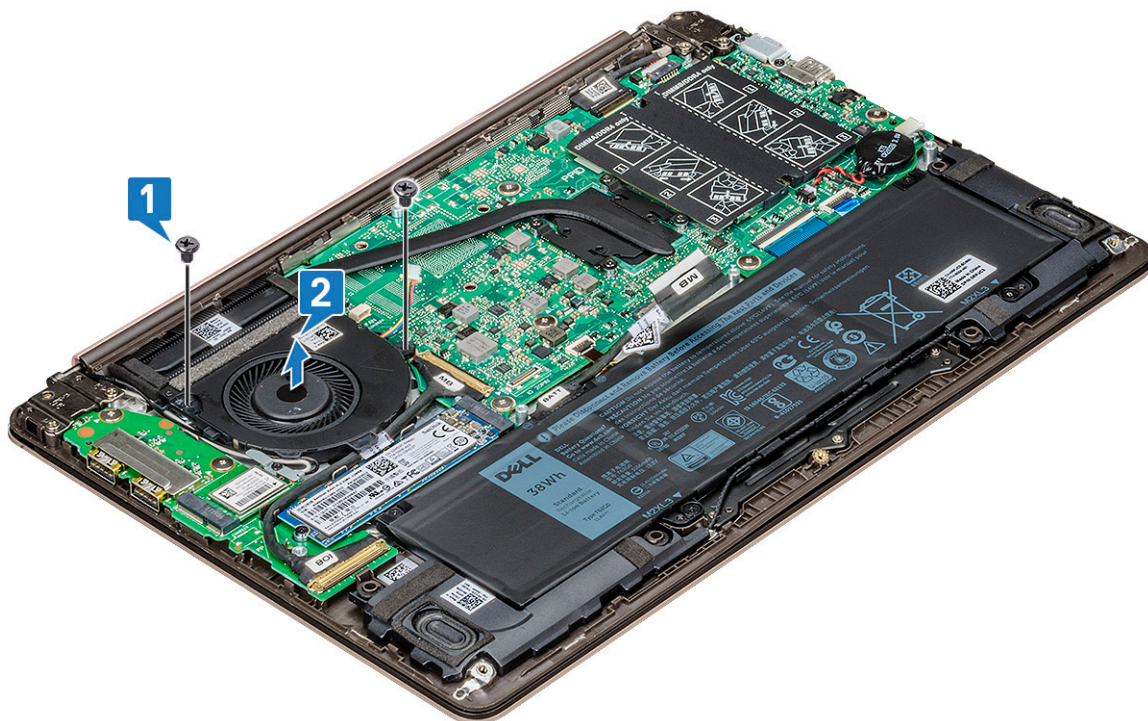
מאוורר מערכת

הסרת מאוורר המערכת

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 כדי להסיר את מאוורר המערכת:
 - a נתק את כבל מאוורר המערכת מהמחבר שבלוח המערכת.



- b הסר את שני בורגי ה- $M2.0 \times 5$ שמחברים את מאוורר המערכת למערכת [1].
- c הרם את מאוורר המערכת והוצא אותו מהמערכת [2].



התקנת מאוורר המערכת

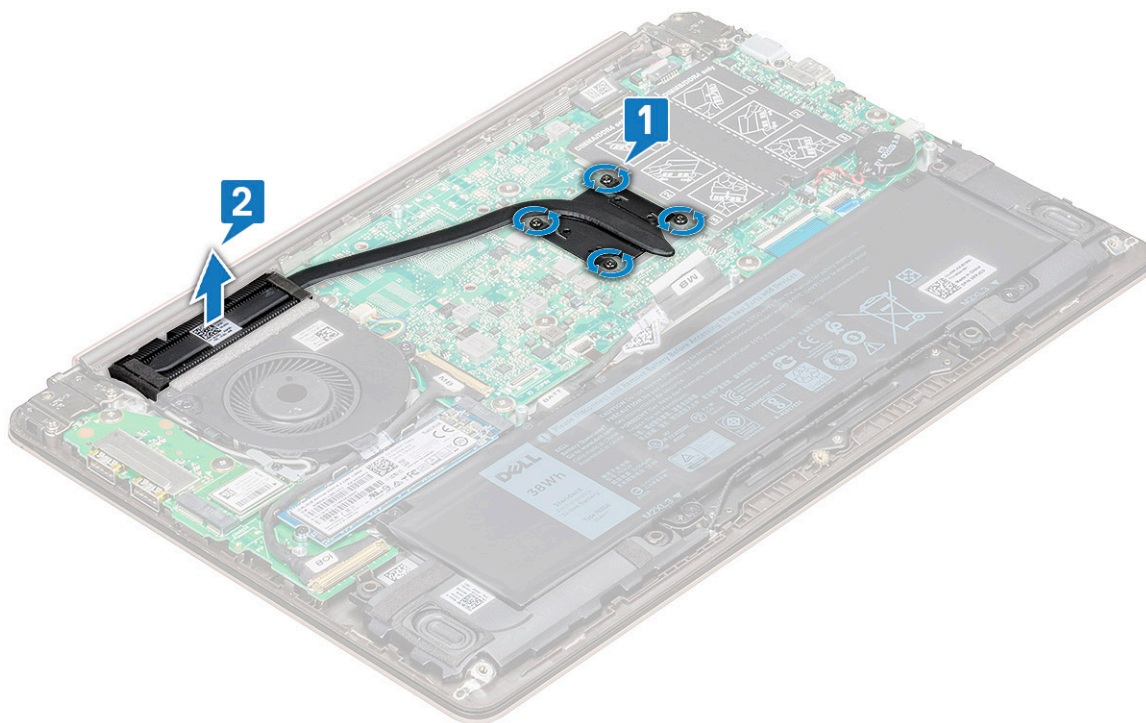
- 1 הנח את מאוורר המערכת בחריץ במערכת.
- 2 הברג חזרה את שני בורגי ה- $M2.0 \times 5$ כדי לחבר אותו ללוח המערכת.

- 3 חבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הרכיבים הבאים:
 - a כיסוי הבסיס
 - b מאוורר המערכת
- 3 כדי להסיר את גוף הקירור:
 - a לפי הסדר (המופיע על-גבי גוף הקירור), שחרר את וארבעת בורגי M2.0X4 המהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת [1].
 - b הרם את גוף הקירור והרחק אותו מהמערכת [2].



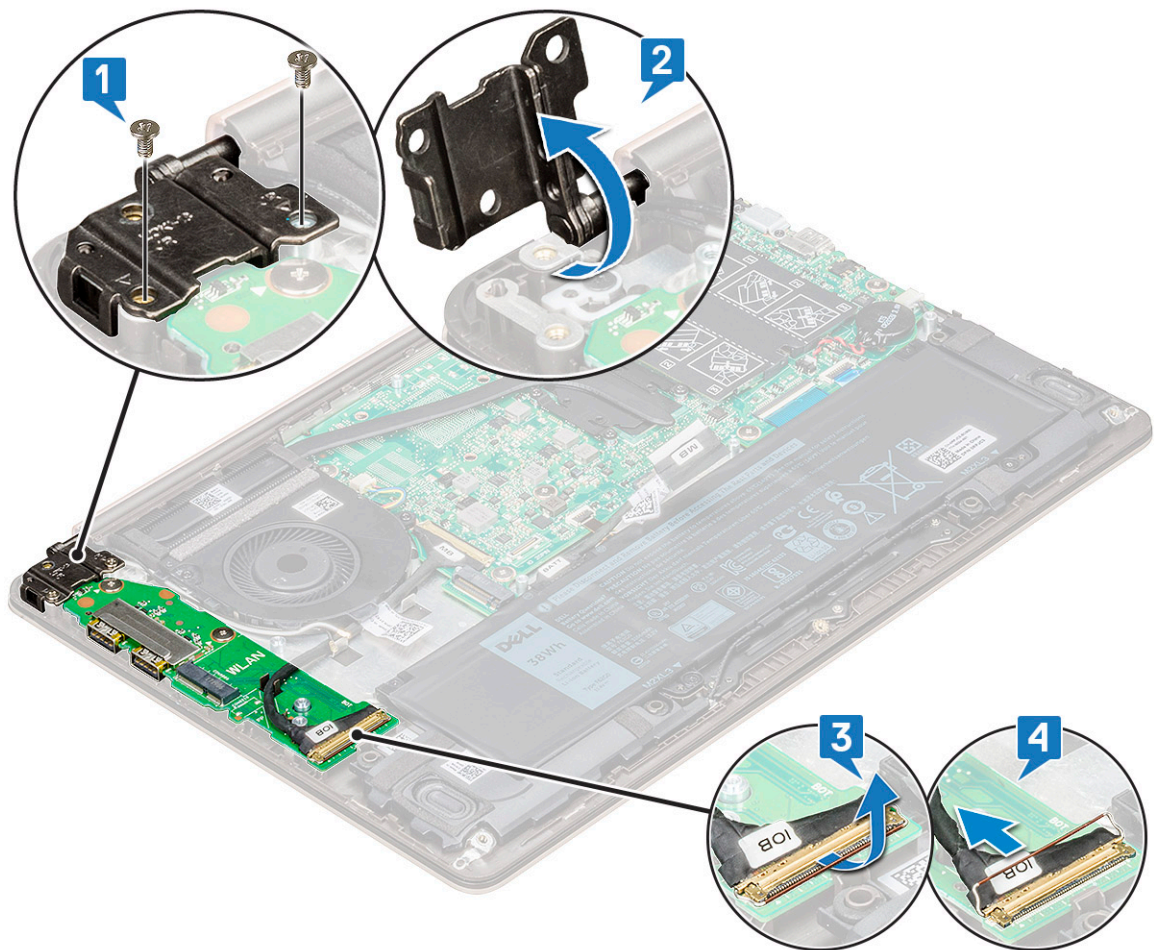
התקנת גוף הקירור

- 1 מקם את גוף הקירור בחריץ הייעודי שלו במערכת.
- 2 חזק את וארבעת הברגים מסוג M2.0 X 4 כדי לחבר את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 3 התקן את:
 - a מאוורר המערכת
 - b כיסוי הבסיס
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

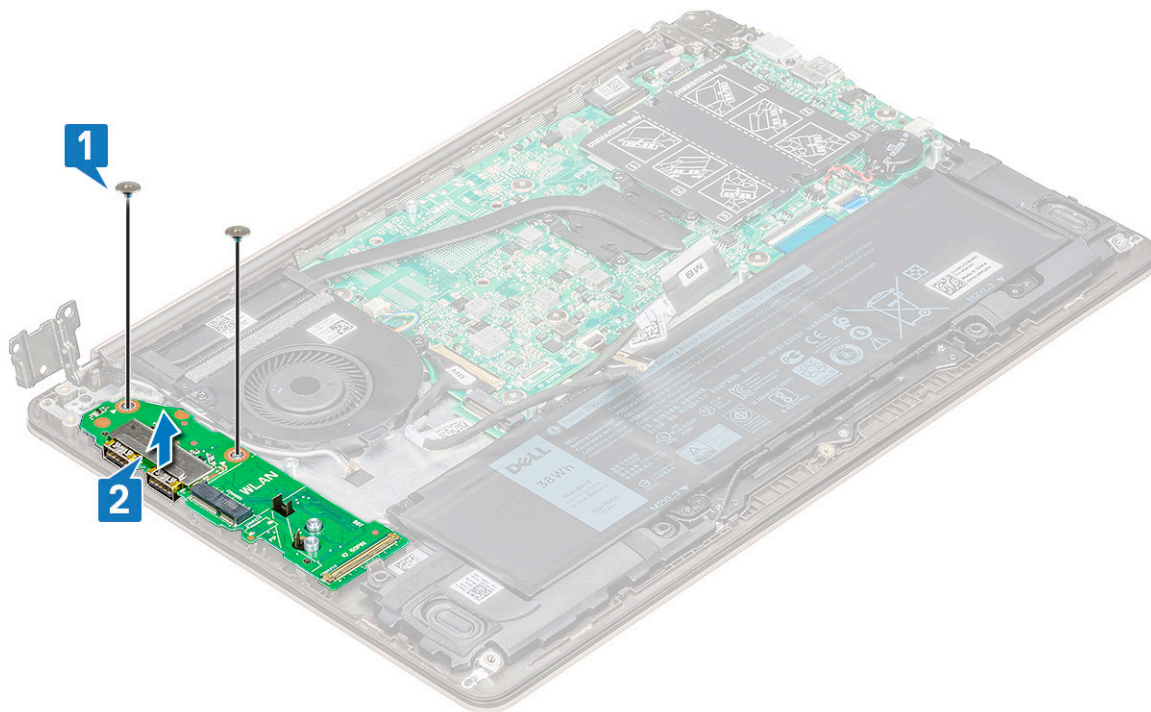
לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כונן solid-state (SSD)
 - c כרטיס WLAN
- 3 כדי להסיר את לוח הקלט/פלט (I/O):
 - a הסר את שני בורגי ה-M2.5 x 6 שמהדקים את ציר הצג השמאלי למערכת [1].
 - b הרם את הציר [2].
 - c הרם את התפס ונתק את כבל הקלט/פלט מהמחבר שבלוח ה-קלט/פלט [3,4].



- d הסר את שני בורגי ה-M2.0 x 2 שמהדקים את לוח הקלט/פלט למערכת [1].
- e הרם את לוח הקלט/פלט והרחק אותו מהמערכת.



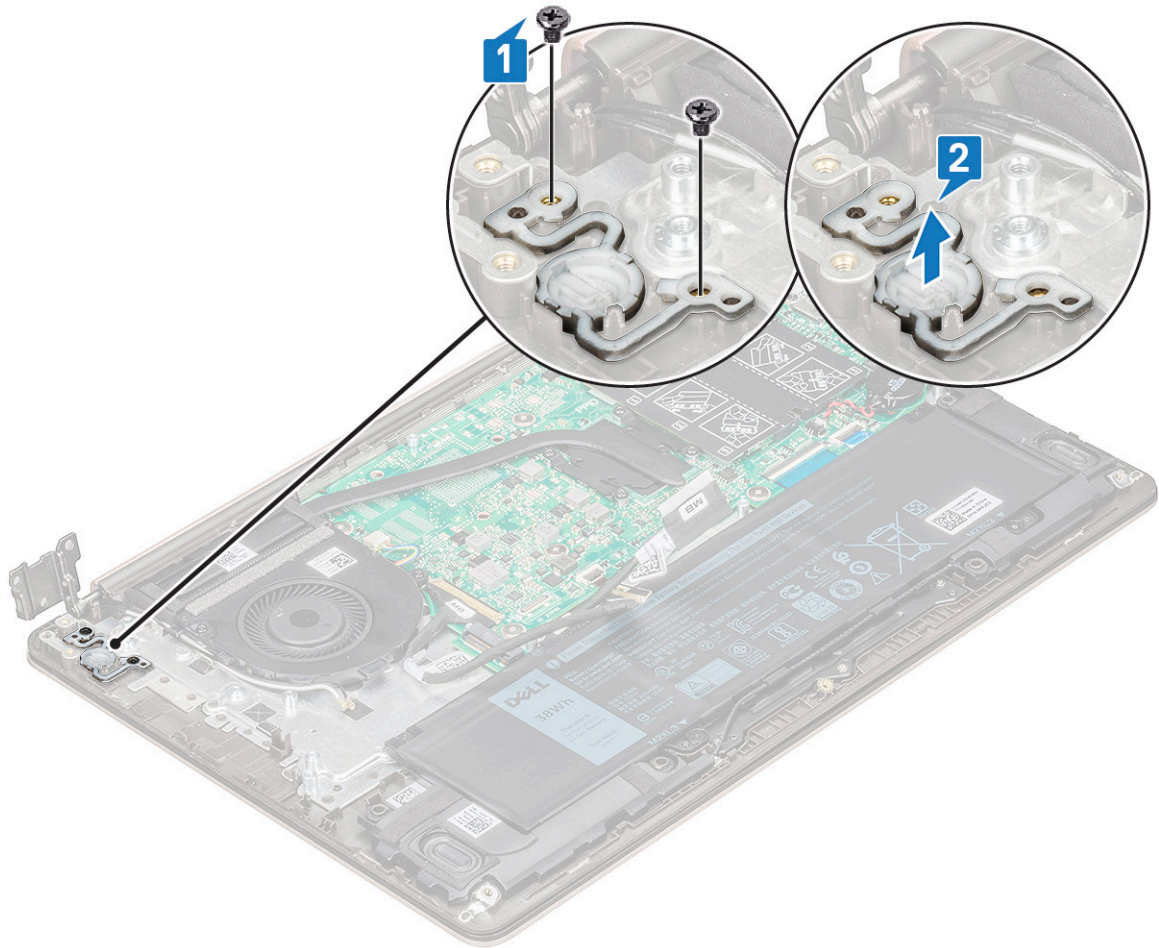
התקנת לוח הקלט/פלט

- 1 מקם את לוח הקלט/פלט (I/O) בחריץ הייעודי שלו במערכת.
- 2 חבר את שני בורגי ה- $M2.0 \times 2$ שמחברים את לוח הקלט/פלט (I/O) למערכת [1].
- 3 חבר את כבל הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק אותו ללוח הקלט/פלט.
- 4 לחץ כלפי מטה על ציר הצג מעל ללוח הקלט/פלט וחבר אותו בעזרת שני בורגי $M2.5 \times 6$ למערכת.
- 5 התקן את:
 - a WLAN
 - b כיסוי הבסיס
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הרכיבים הבאים:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
 - c כונן Solid State (SSD)
 - d לוח הקלט/פלט (I/O)
- 3 כדי להסיר את לחצן ההפעלה:
 - a הסר את שני בורגי ה- $M2.0 \times 2.5$ המהדקים את לחצן ההפעלה למערכת [1].
 - b הרם את הלחצן הרחק מהמערכת [2].



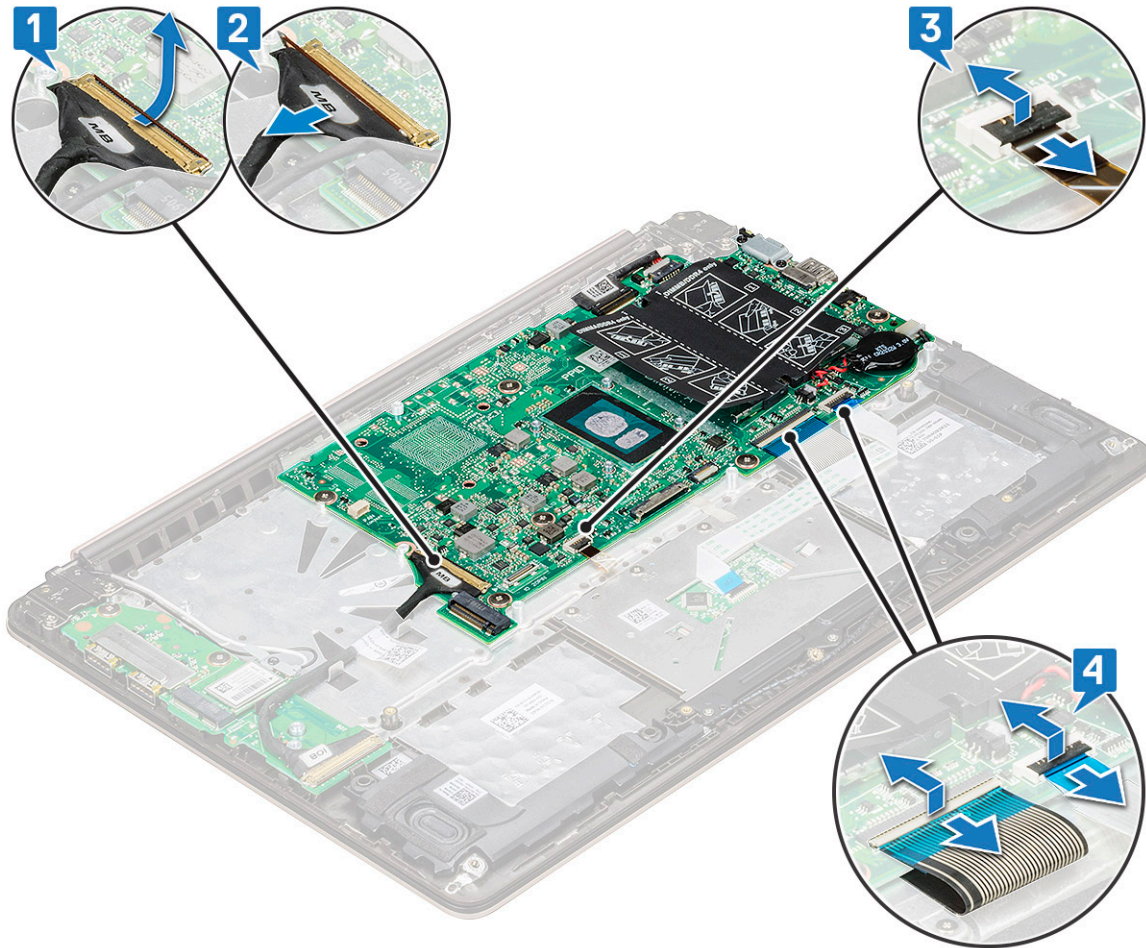
התקנת לחצן ההפעלה

- 1 הנח את לחצן ההפעלה בחריץ שלו במערכת.
- 2 הברג חזרה את הברגים כדי להדק את לחצן ההפעלה למערכת.
- 3 התקן את:
 - a לוח הקלט/פלט (I/O)
 - b WLAN
 - c כונן Solid State (SSD)
 - d כיסוי הבסיס
- 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 כיסוי הבסיס
 - b הסוללה
 - c מאוורר המערכת
 - d גוף הקירור



· כבל לוח הקלט/פלט (I/O) [1,2]

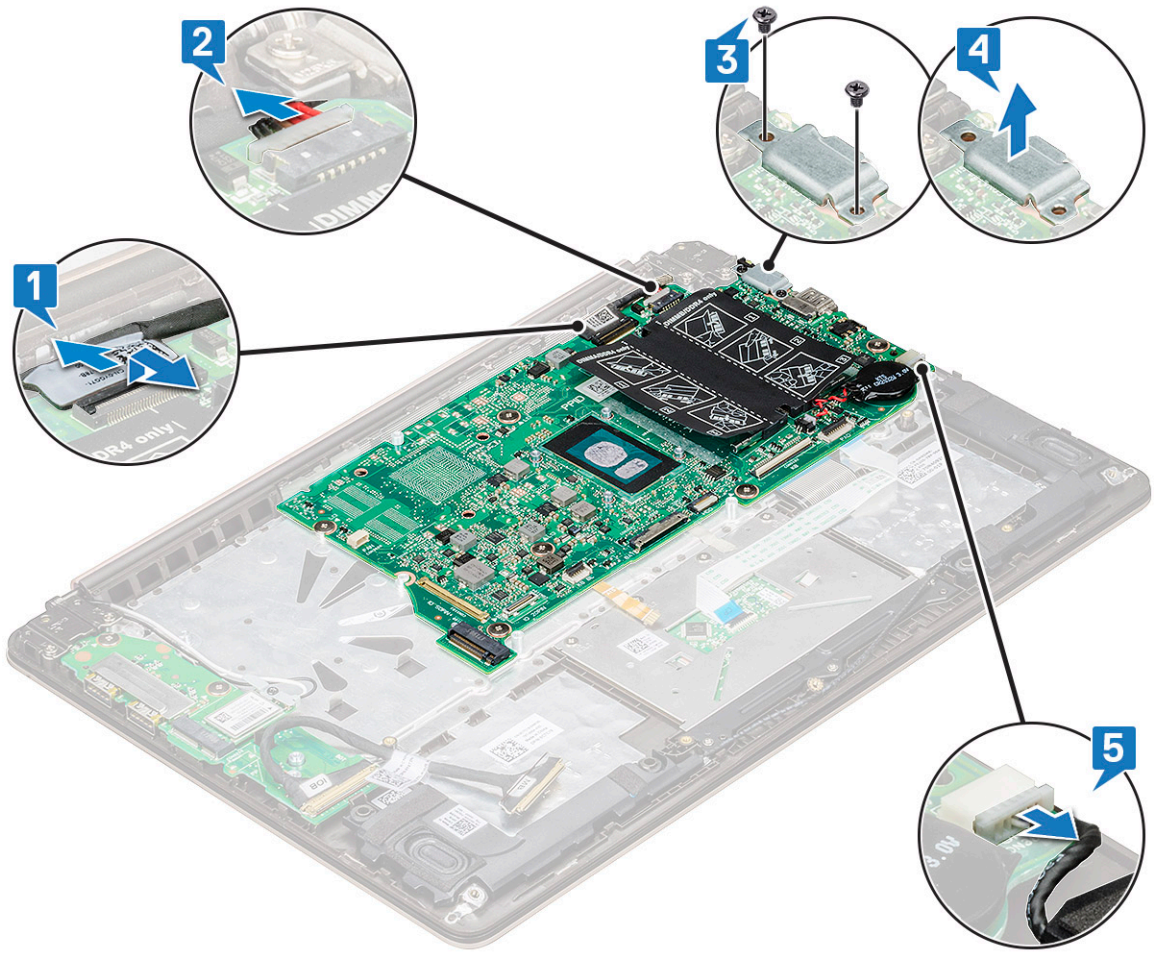
· כבל התאורה האחורית של המקלדת [3]

· כבל המקלדת ומשטח המגע [4]

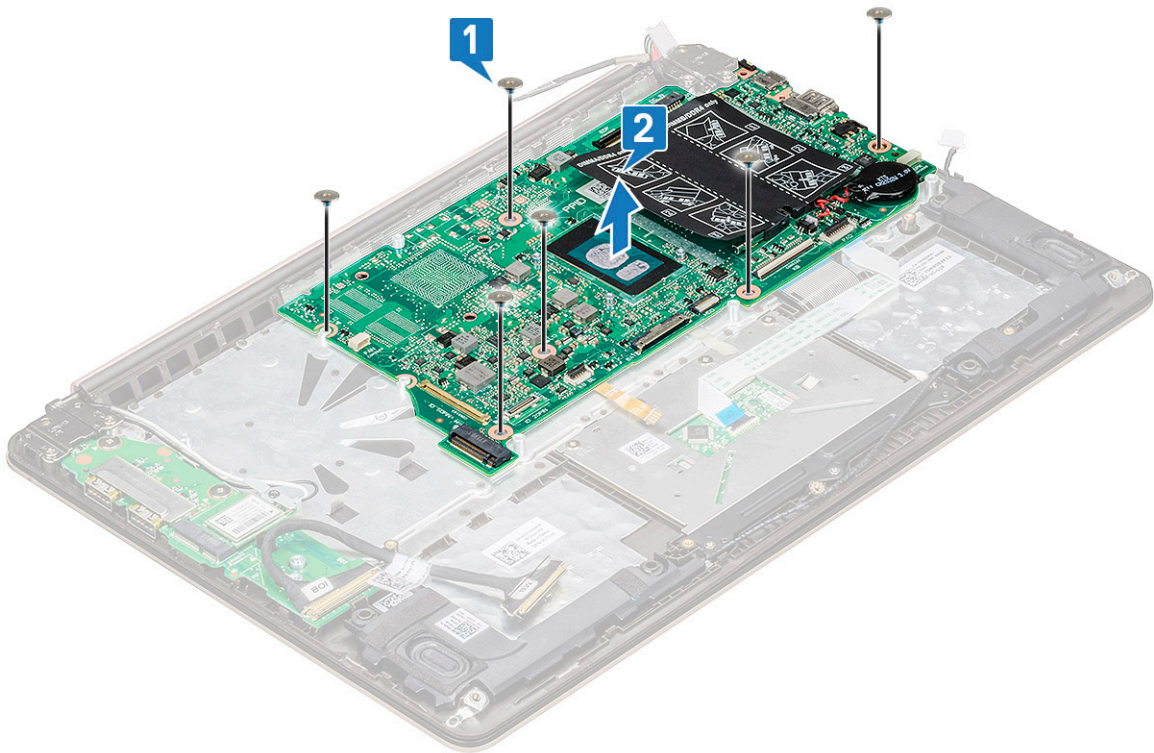
b נתק את כבל ה-EDP [1], את כבל יציאת מתאם החשמל [2] ואת כבל הרמקול [5] מהמחבר.

c הסר את שני בורגי ה- $M2.0 \times 5$ שמחברים את תושבת יציאת ה-USB Type C ללוח המערכת [3].

d הרם והוצא את תושבת יציאת ה-USB Type C מהמערכת [4].



e
f
הסר את ששת בורגי ה-M2.0 x 2- הברגים שמהדקים את לוח המערכת למערכת [1].
הרם את לוח המערכת והסר אותו מהמערכת [2].



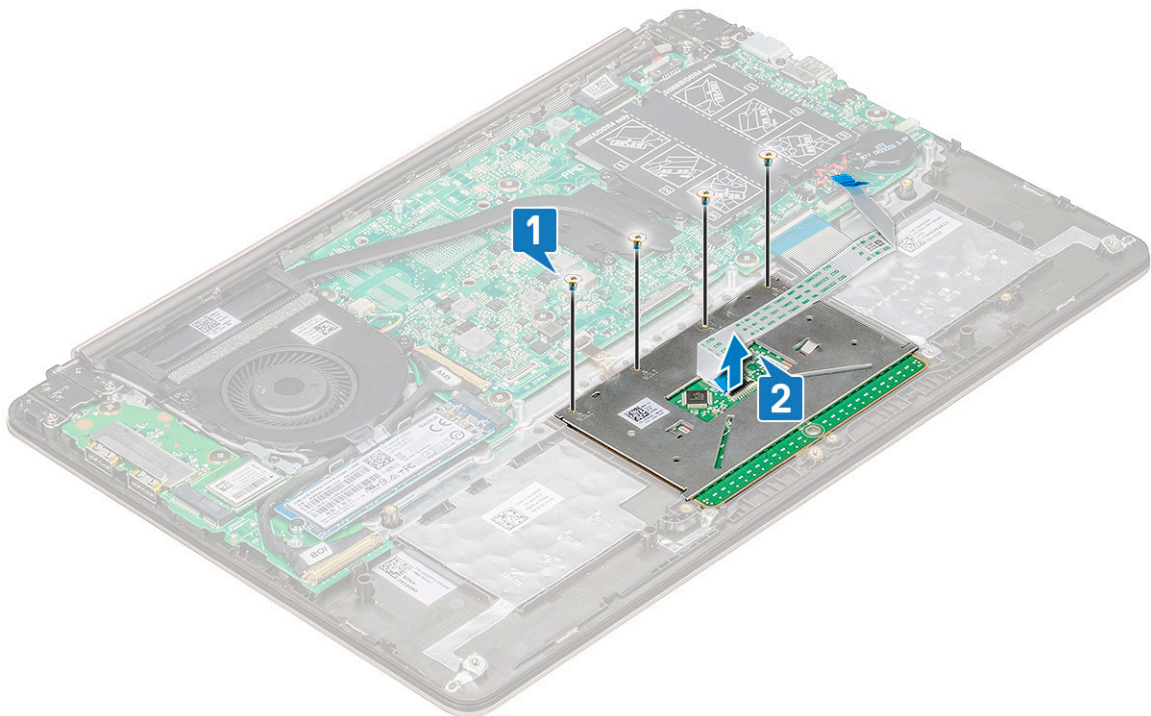
התקנת לוח המערכת

- 1 יישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמערכת.
- 2 חזק את ששת הברגים מסוג $M2.0 \times 2$ כדי להדק את לוח המערכת למחשב.
- 3 יישר את חורי הברגים של תושבת ה-USB Type C עם חורי הברגים במכלול לוח המערכת, ולאחר מכן חזק את שני הברגים כדי להדק את התושבת למערכת.
- 4 חבר את כבל ה-eDP, את כבל יציאת מתאם החשמל ואת כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.
- 5 חבר את כבל לוח הקלט/פלט, כבל הרמקול, כבל התאורה האחורית של המקלדת, כבל המקלדת וכבל משטח המגע ללוח המערכת.
- 6 התקן את:
 - a כונן Solid State (SSD)
 - b גוף הקירור
 - c מאוורר המערכת
 - d הסוללה
 - e כיסוי הבסיס
- 7 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

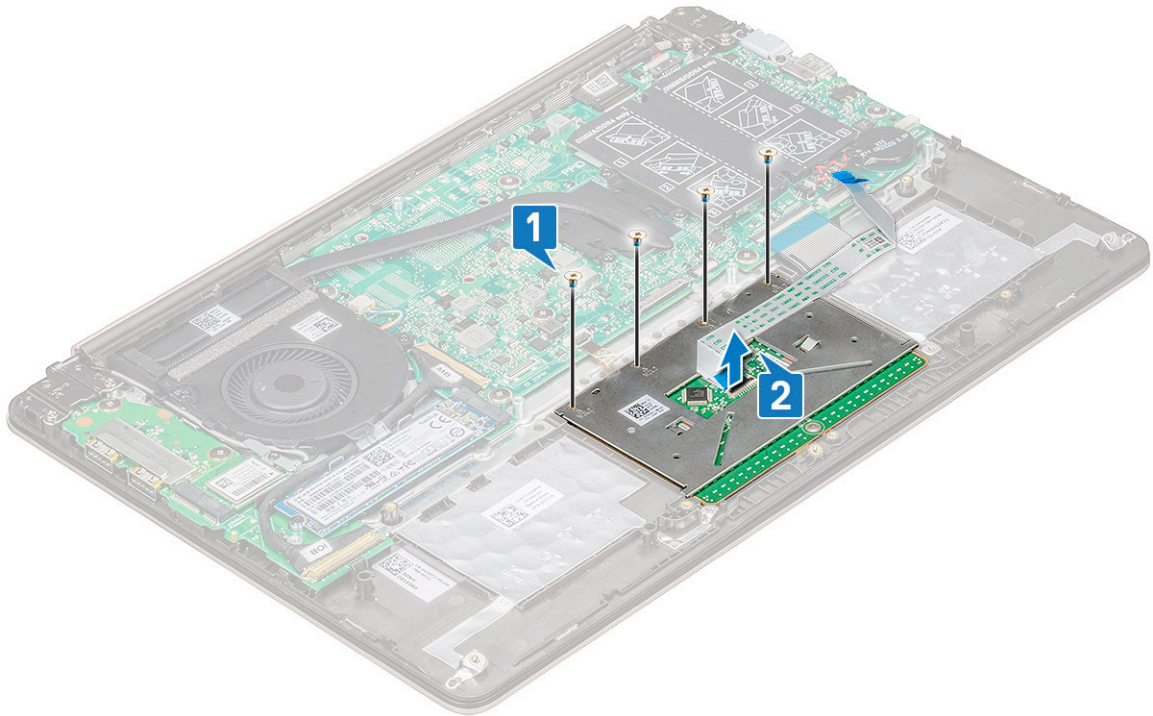
משטח מגע

הסרת משטח המגע

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b הסוללה
- 3 כדי להסיר את משטח המגע:
 - a קלף את סרט ההדבקה ממשטח המגע.
 - b הוצא את ארבעת הברגים מסוג $M2.0 \times 2$ שמחברים את משטח המגע למערכת [1].
 - c נתק את כבל משטח המגע מהמחבר במערכת [2].



d הוצא את שלושת הברגים מסוג 2 x M2.0 שמחברים את תושבת התמיכה של משטח המגע למערכת והרם את משטח המגע הרחק מהמערכת [2, 1].



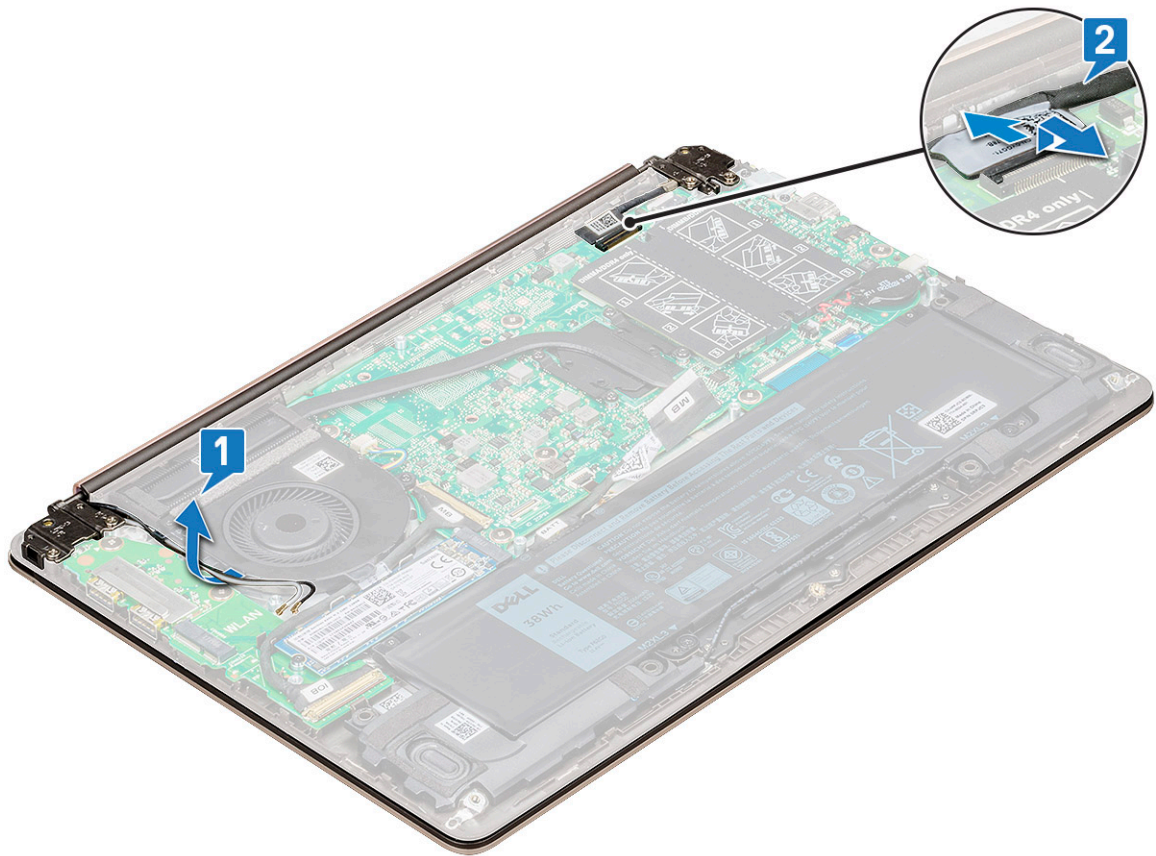
התקנת משטח המגע

- 1 הברג חזרה את שלושת הברגים כדי לחבר את מסגרת התמיכה במשטח המגע למערכת.
- 2 חבר את הכבל של משטח המגע למחבר שבמערכת.
- 3 חזק את ארבעת הברגים כדי לחבר את משטח המגע למערכת.
- 4 הדבק את סרט ההדבקה למשטח המגע.
- 5 התקן את:
 - a הסוללה
 - b כיסוי הבסיס
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

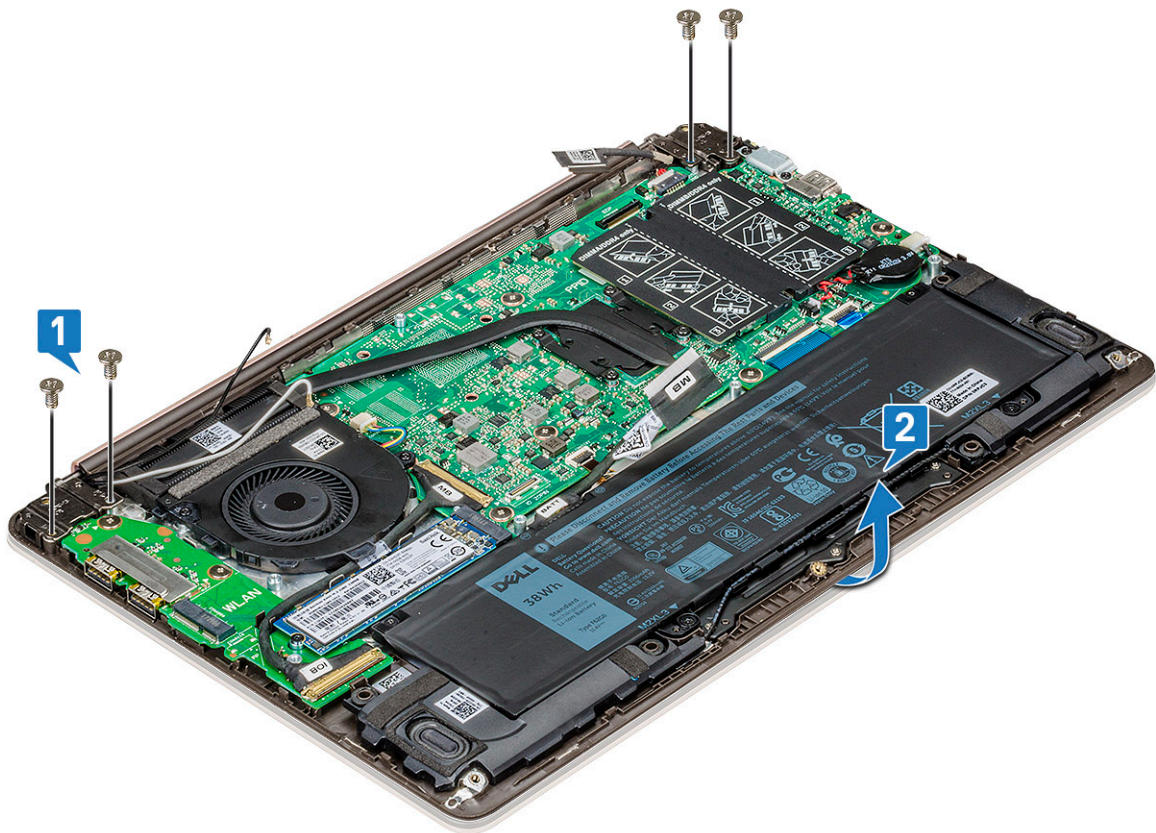
מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

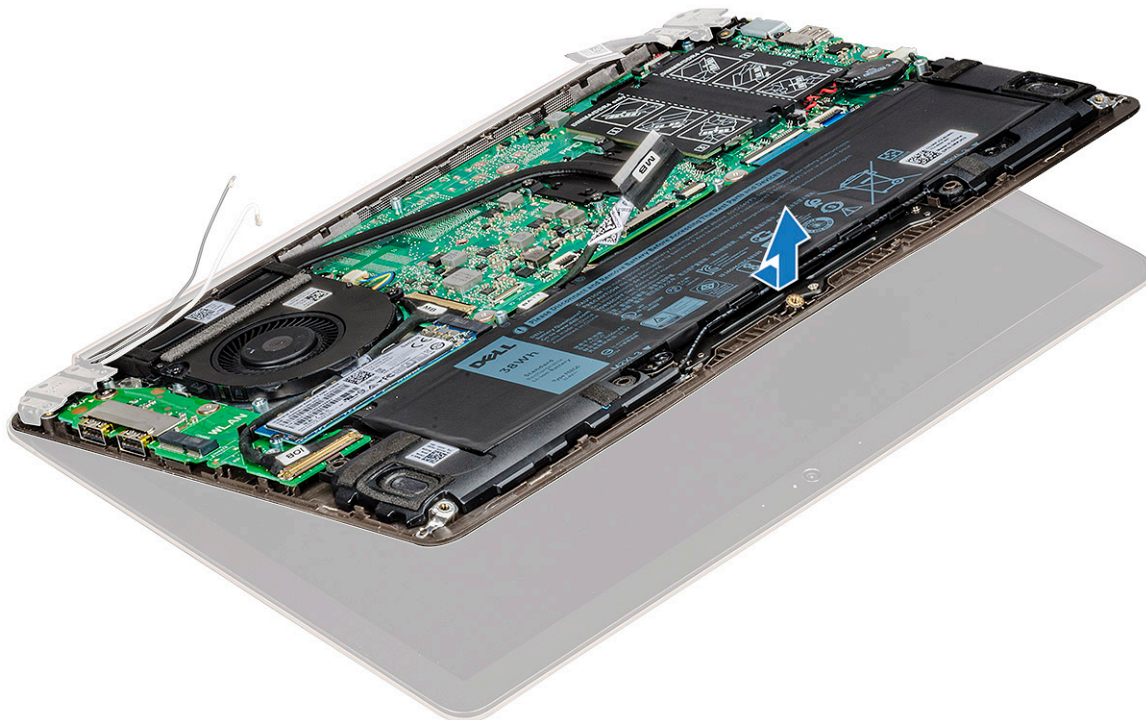
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
- 3 כדי להסיר את מכלול הצג:
 - a הוצא את כבל ה-WLAN [1] ונתק את כבל ה-eDP מהמחבר שבלוח המערכת [2].



b הוצא את ארבעת הברגים מסוג $M2.5 \times 4$ [1] שמהדקים את תושבת הצירים למערכת והרם את מכלול הצג.



c הרם והחלק את מכלול הצג.



d הרכיב שנתר הוא מכלול הצג.



התקנת מכלול הצג

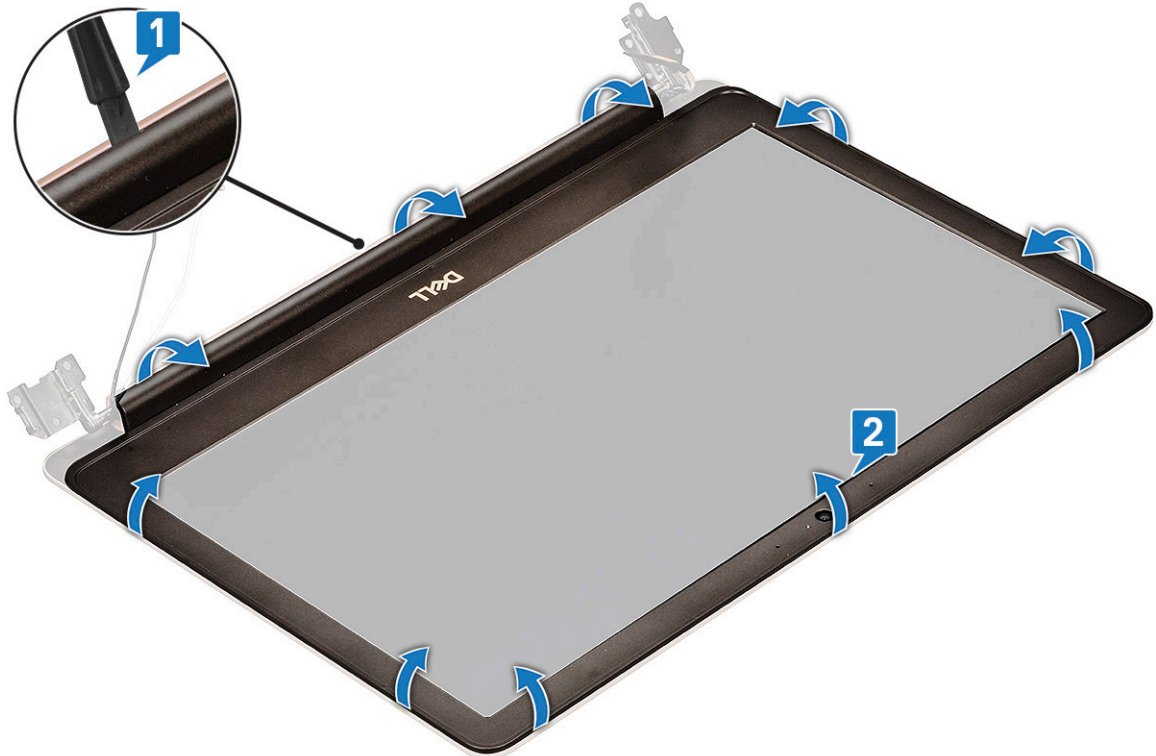
- 1 יישר ומקם את מכלול הצג על המערכת.
- 2 מקם את מסגרת הציר על המערכת, והנח את הברגים כדי לחבר את מכלול הצג אל המערכת.

- 3 חבר את כבל ה-eDP למחבר בלוח המערכת.
- 4 נתב את כבל ה-WLAN.
- 5 התקן את:
 - a כרטיס WLAN
 - b כיסוי הבסיס
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת הצג

הסרת מסגרת הצג

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
 - c מכלול הצג
- 3 כדי להסיר את מסגרת הצג:
 - a באמצעות להב פלסטיק, פתח בכוח את הקצוות החיצוניים כדי לשחרר את מסגרת הצג ממכלול הצג [2, 1].



- b הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.



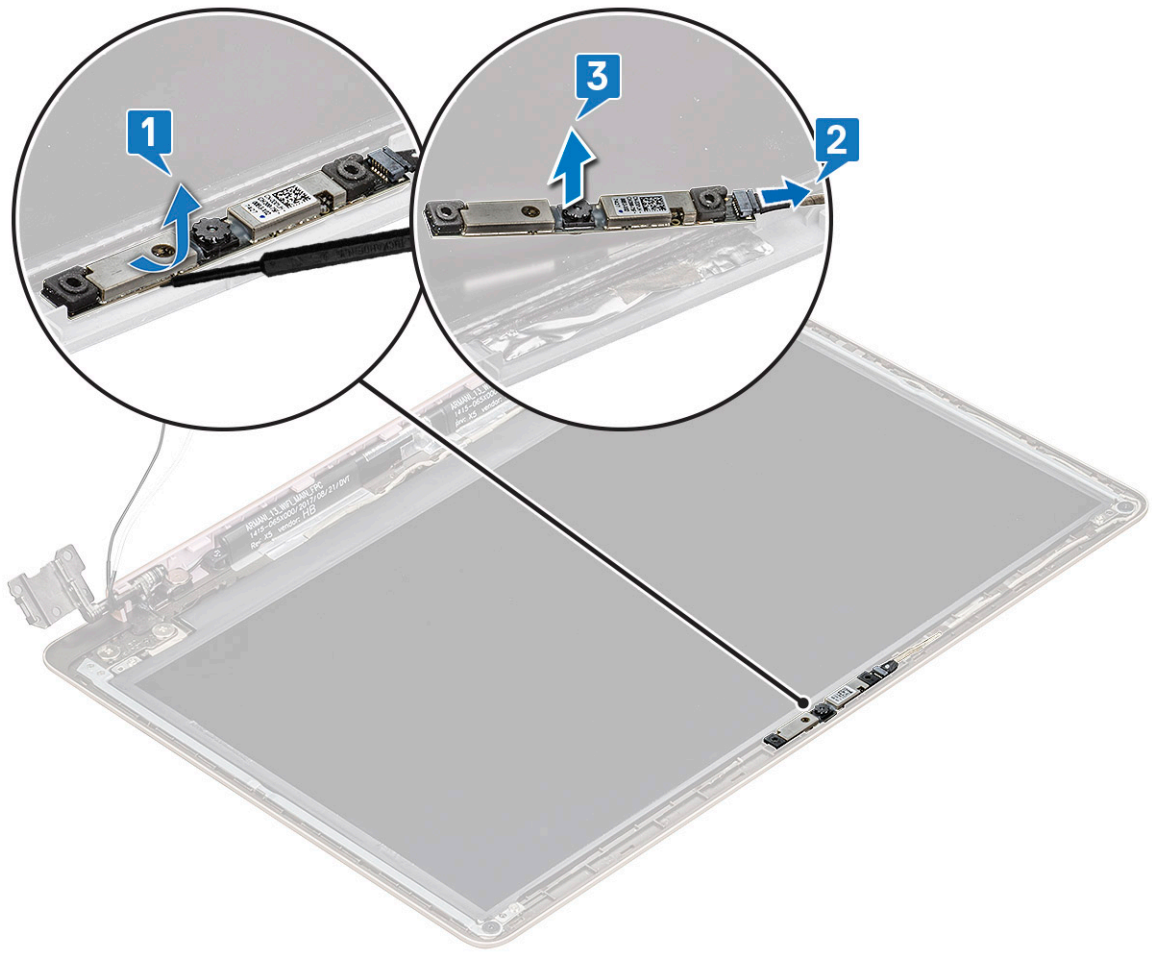
התקנת מסגרת הצג

- 1 הנח את מסגרת הצג על מכלול הצג.
- 2 לחץ על מסגרת הצג, החל בפינה העליונה, והמשך ללחוץ על כל צדדיה, עד שתיכנס בנקישה לתוך מכלול הצג.
- 3 התקן את:
 - a מכלול הצג
 - b כרטיס WLAN
 - c כיסוי הבסיס
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מצלמה

הסרת המצלמה

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
 - c מכלול הצג
 - d מסגרת הצג
- 3 כדי להסיר את המצלמה:
 - a הוצא את המצלמה ממכלול הצג בעזרת סכין פלסטיק [1].
 - b נתק את כבל המצלמה מהמחבר [2].
 - c הרם את המצלמה והסר אותה מהצג [3].



התקנת המצלמה

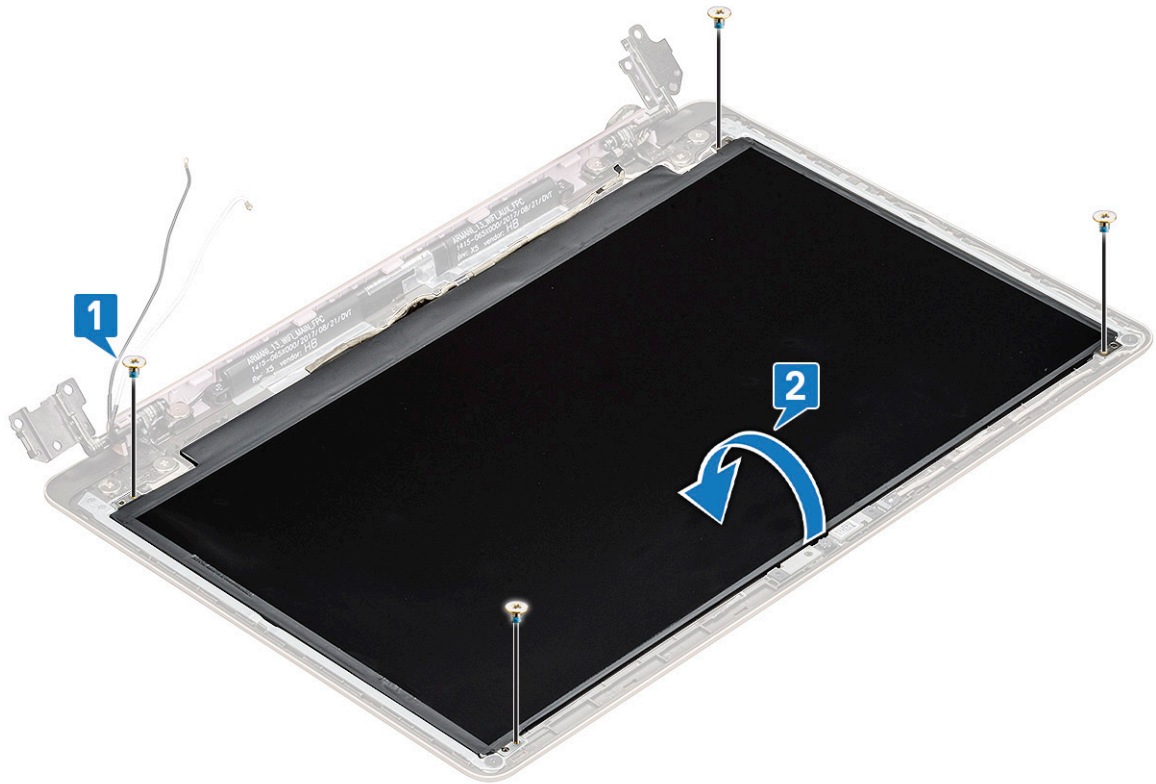
- 1 יישר ומקם את המצלמה בחריץ שלה במכלול הצג.
- 2 חבר את כבל המצלמה למחבר במכלול הצג.
- 3 התקן את:
 - a מסגרת הצג
 - b מכלול הצג
 - c כרטיס WLAN
 - d כיסוי הבסיס
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הצג

הסרת לוח הצג

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
 - c מכלול הצג
 - d מסגרת הצג

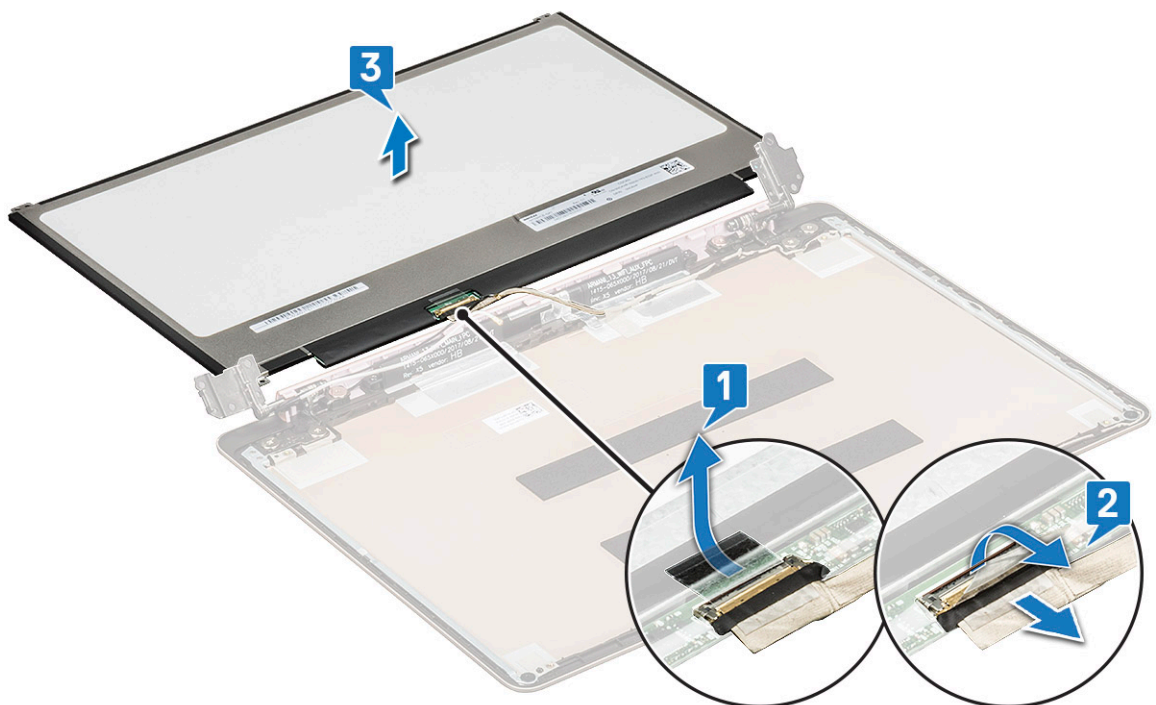
a הסר את ארבעת הברגים מסוג $M2.0 \times 2$ שמהדקים את לוח הצג למכלול הצג [1]. הרם את לוח הצג והפוך אותו כדי לגשת לכבל ה-eDP [2].



b הסר את סרט ההדבקה [1].

c הרם את תפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג [2].

d הרם את לוח הצג [3].



e הרכיב שנתר הוא לוח הצג.



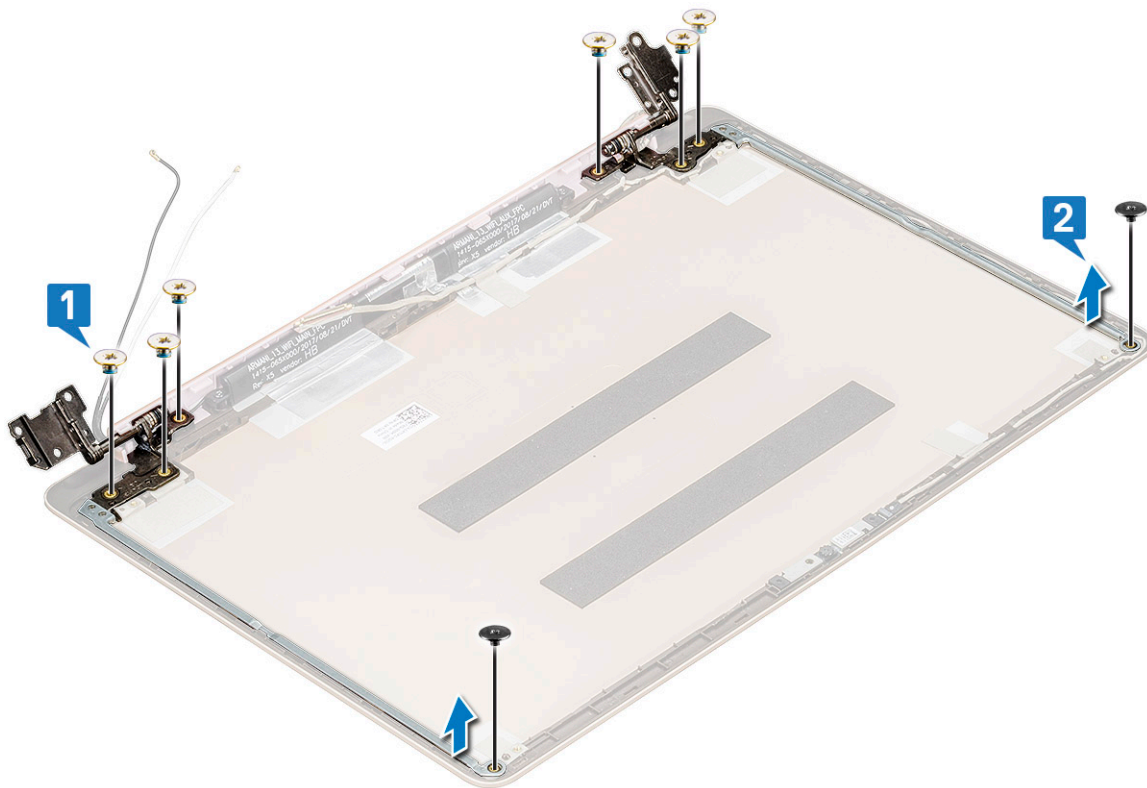
התקנת לוח הצג

- 1 חבר את כבל eDP למחבר.
- 2 הדבק את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל לוח ה-eDP.
- 3 החזר למקומו את לוח הצג וישר אותו ביחס למחזיקי הברגים במכלול הצג.
- 4 הברג חזרה את ארבעת הברגים המחברים את לוח התצוגה לכיסוי התצוגה.
- 5 התקן את:
 - a מסגרת הצג
 - b מכלול הצג
 - c כרטיס WLAN
 - d כיסוי הבסיס
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

צירי הצג

הסרת ציר הצג

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
 - c מכלול הצג
 - d מסגרת הצג
 - e לוח הצג
- 3 כדי להסיר את ציר הצג:
 - a הסר את ושמונת הברגים $M2.5 \times 4$ שמהדקים את ציר הצג למכלול הצג [1].
 - b הרם את ציר הצג והרחק אותו ממכלול הצג [2].



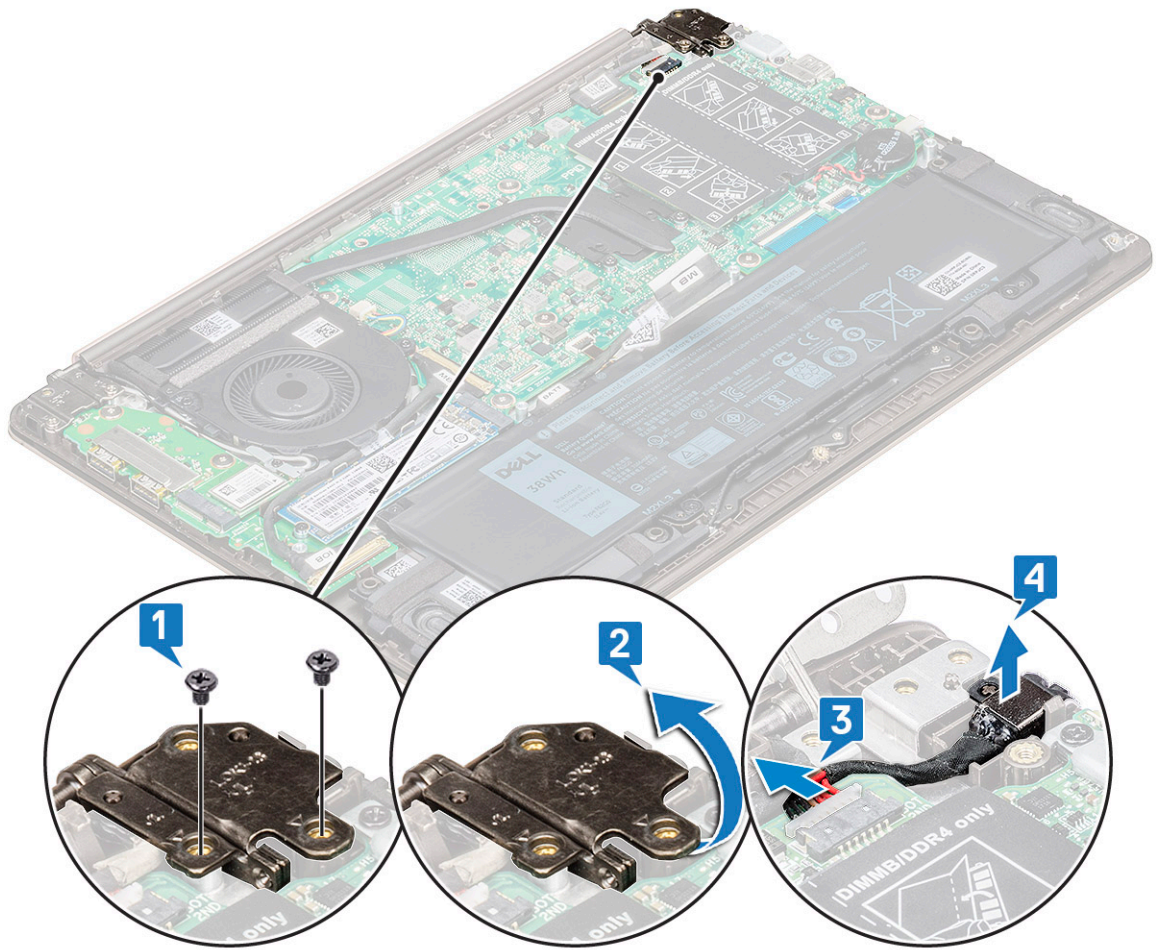
התקנת ציר הצג

- 1 הנח את הכיסוי של ציר הצג על מכלול הצג.
- 2 הברג חזרה את הברגים כדי לחבר את הכיסוי של ציר הצג למכלול הצג.
- 3 התקן את:
 - a לוח הצג
 - b מסגרת הצג
 - c מכלול הצג
 - d כרטיס WLAN
 - e כיסוי הבסיס
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כניסת-DC

הסרת שקע DC-in

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
 - c מכלול הצג
- 3 כדי להסיר את שקע ה-DC-in:
 - a הסר את שלושת בורגי ה-M2.5X6 המחברים את ציר תושבת הצג הימני אל המערכת [1].
 - b הרם את תושבת הציר [2].
 - c נתק את הכבל של יציאת מתאם הזרם מהמחבר בלוח המערכת [3].



התקנת ה-DC-in

- 1 מקם וחבר את ה-DC-in לחריץ שלו במערכת.
- 2 חבר את כבל מתאם החשמל אל המחבר בלוח המערכת.
- 3 מקם את ציר הצג הימני והחזר למקומם את 3 הברגים כדי לחבר את הציר למערכת.
- 4 התקן את:
 - a מכלול הצג
 - b כרטיס WLAN
 - c כיסוי הבסיס
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

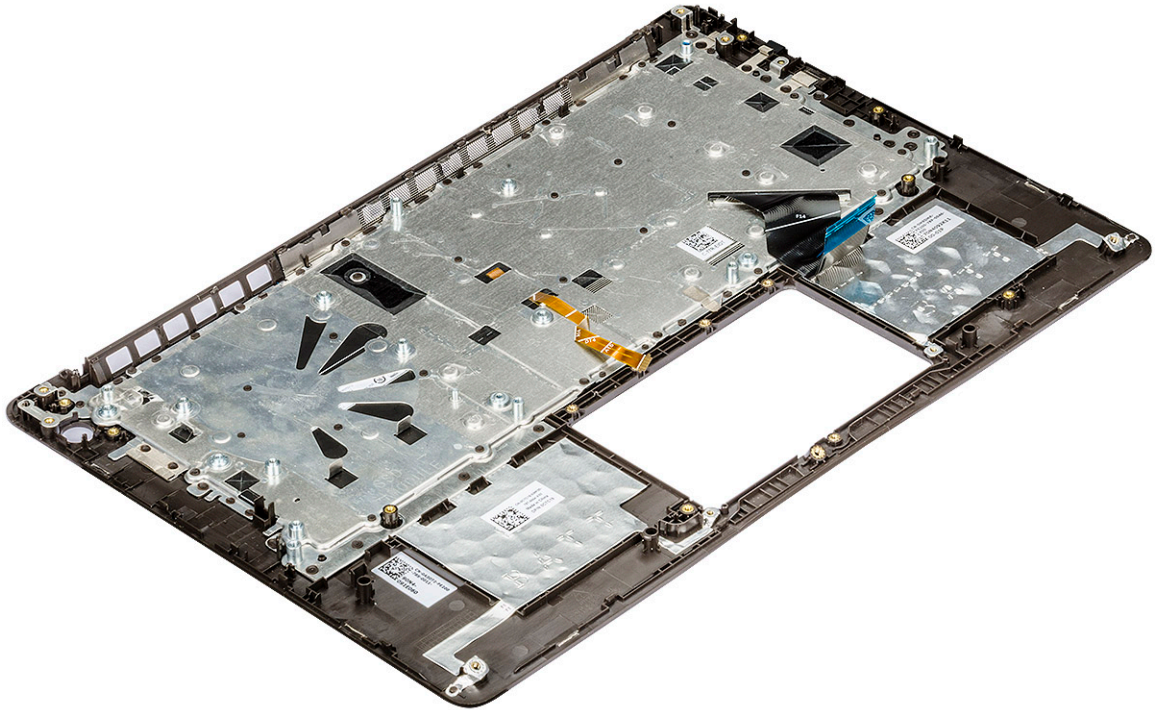
משענת כף היד

הסרה והתקנה של משענת כף היד

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b הסוללה

- c רמקול
- d משטח מגע
- e מאוורר המערכת
- f גוף הקירור
- g כונן Solid State (SSD)
- h כרטיס WLAN
- i לוח הקלט/פלט (I/O)
- j מתג הפעלה
- k לוח המערכת
- l מכלול הצג

הערה: לאחר הסרת כל הרכיבים, הרכיב שנתר הוא משענת כף היד



3 התקן את הרכיבים הבאים במשענת כף היד החדשה:

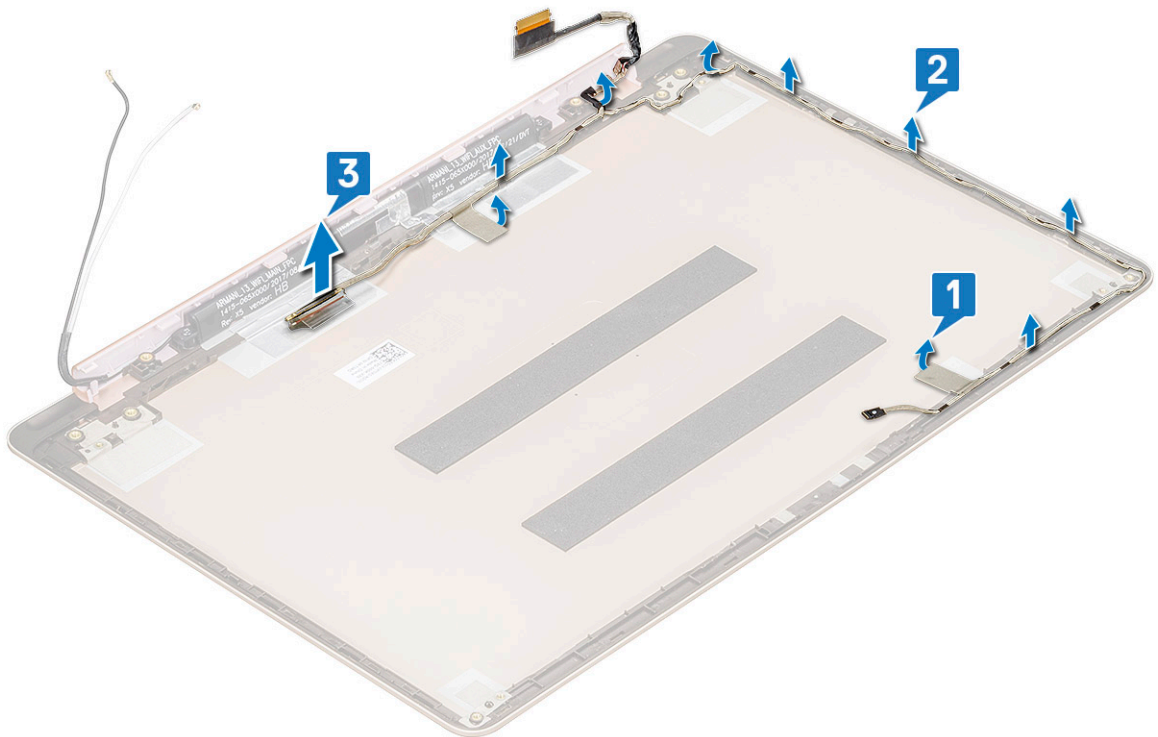
- a מכלול הצג
- b לוח המערכת
- c לחצן הפעלה
- d לוח הקלט/פלט (I/O)
- e כרטיס WLAN
- f כונן Solid State (SSD)
- g גוף הקירור
- h מאוורר המערכת
- i משטח מגע
- j רמקול
- k הסוללה
- l כיסוי הבסיס

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

כבל eDP

הסרת כבל ה-eDP

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי הבסיס
 - b כרטיס WLAN
 - c מכלול הצג
 - d מסגרת הצג
 - e מצלמה
 - f לוח הצג
 - g ציר הצג
- 3 קלף את הדבק כדי להסיר את כבל ה-eDP [1,2].
- 4 קלף את הדבק ממחבר כבל ה-eDP ונתק את הכבל מהצג [3].



התקנת כבל ה-eDP

- 1 הנח את כבל ה-eDP על לוח הצג.
- 2 נתב את כבל ה-eDP דרך תעלת הניתוב.
- 3 חבר את כבל ה-eDP למחבר והדבק את חומר ההדבקה.
- 4 התקן את:
 - a ציר הצג
 - b לוח הצג
 - c מצלמה
 - d מסגרת הצג
 - e מכלול הצג
 - f כרטיס WLAN

מכלול הכיסוי האחורי של הצג

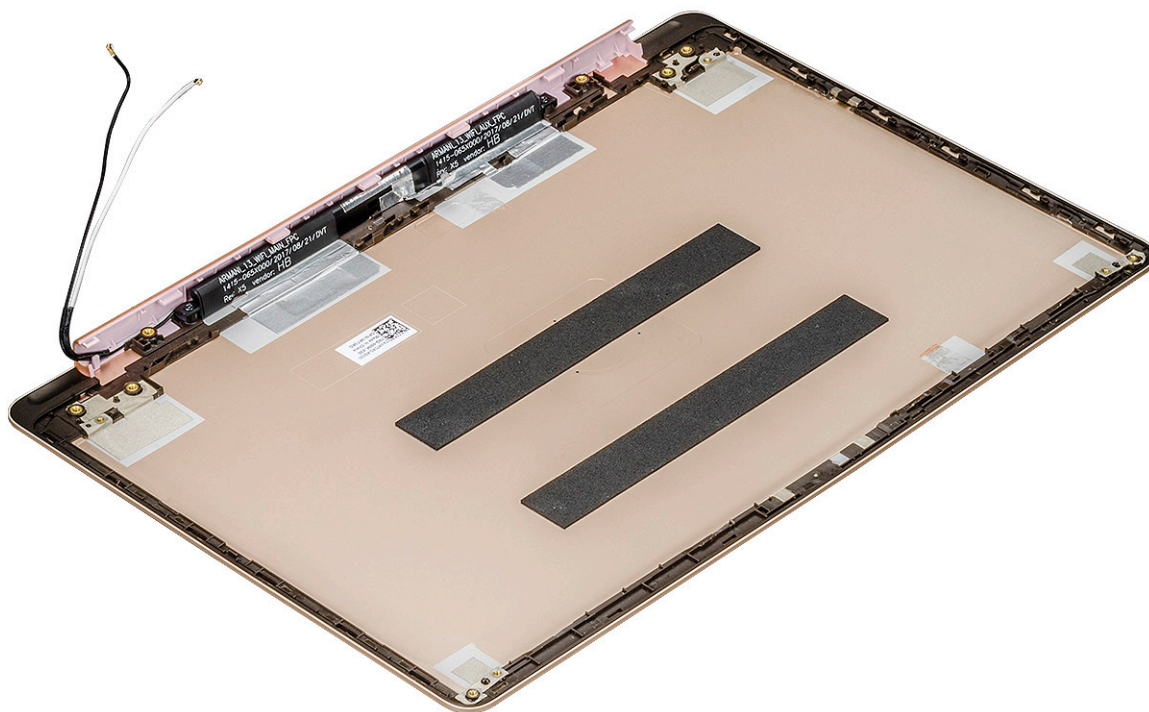
הסרת הכיסוי האחורי של הצג

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

2 הסר את:

- a כיסוי הבסיס
- b כרטיס WLAN
- c מכלול הצג
- d מסגרת הצג
- e מצלמה
- f לוח הצג
- g ציר הצג
- h כבל eDP

3 מכלול הכיסוי האחורי של הצג הוא הרכיב שנותר לאחר הסרת כל הרכיבים.



התקנת הכיסוי האחורי של הצג

1 מכלול הכיסוי האחורי של הצג הוא הרכיב שנותר לאחר הסרת כל הרכיבים.

2 התקן את:

- a כבל eDP
- b ציר הצג
- c לוח הצג
- d מצלמה

- e מסגרת הצג
- f מכלול הצג
- g כרטיס WLAN
- h כיסוי הבסיס

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

טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת.

נושאים:

- DDR4
- USB
- USB Type C
- HDMI 1.4

DDR4

זיכרון DDR4 (double data rate fourth generation) הוא ממשיך של טכנולוגיות DDR2 ו-DDR3 ומאפשר קיבולת של עד 512 גיגה סיביות, בהשוואה לקיבולת המרבית של-DDR3 שעמדה על 128 גיגה סיביות-לכל DIMM. זיכרון בגישה אקראית דינמי סינכרוני (SDRAM) מסוג DDR4 מקודד בצורה שונה מ-SDRAM ומ-DDR כדי למנוע מהמשתמש להתקין זיכרון מסוג לא נכון במערכת.

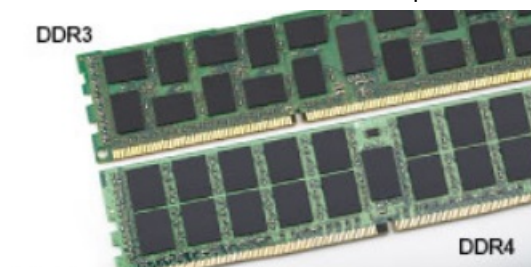
DDR4 צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל-DDR3 שדורש 1.5 וולט כדי לפעול. DDR4 תומך גם במצב הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב המתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

DDR4 - פרטים

ישנם הבדלים קלים בין מודולי הזיכרון של DDR3 ושל DDR4, כמתואר להלן.

הבדל בחריץ הנעילה

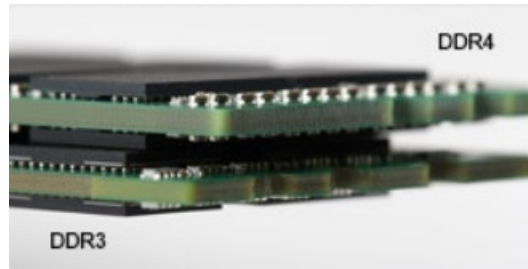
חריץ הנעילה במודול של DDR4 נמצא במיקום שונה מחריץ הנעילה שבמודול של DDR3. שני החריצים נמצאים בקצה שמוחדר ללוח האם או לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב-DDR4 שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים.



איור 1. הבדל בחריץ

עבה יותר

מודולי DDR4 עבים מעט יותר ממודולי DDR3 כדי להתאים ליותר שכבות אותות.



איור 2. הבדל בעובי

קצה מעוקל

מודולי DDR4 כוללים קצה מעוקל שמקל על הכנסתם ומפחית את הלחץ על ה-PCB במהלך התקנת הזיכרון.



איור 3. קצה מעוקל

שגיאות זיכרון

במקרה של שגיאות זיכרון במערכת, יוצג קוד התקלה החדש באמצעות הנורית: יציב-מהבהב-מהבהב או יציב-מהבהב-יציב. במקרה של כשל בכל רכיבי הזיכרון, ה-LCD לא יידלק כלל. נסה לאתר תקלות הכרוכות בכשל זיכרון על ידי התקנת מודולי זיכרון הידועים כתקינים במחברי הזיכרון שבתחתית המערכת או מתחת למקלדת, כפי שנהוג בחלק מהמערכות הניידות.

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 1. התפתחות ה-USB

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

USB 3.0/USB 3.1 (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 3.0 / USB 3.1 מדור 1.

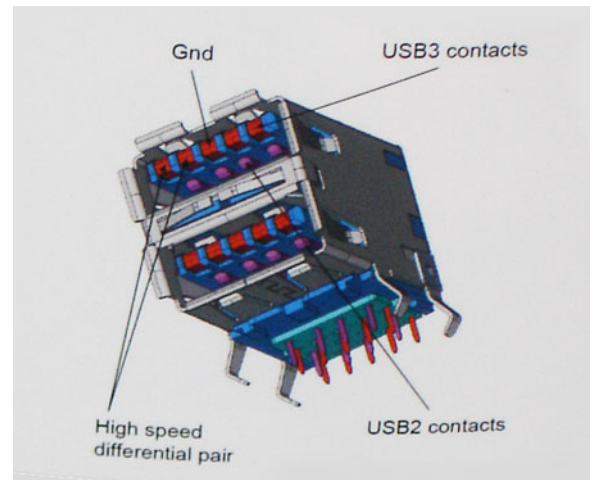


מהירות

נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.0 / USB 3.1 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-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 3.0 / USB 3.1 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 3.0 / USB 3.1 מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- ב-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסיידור 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 בבריטוריה של USB, כגון מערכות אחסון חיצוניות של RAID, תהפוך בקרוב ל-4.8 Gbps, כמובטח.

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

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

תאימות

החדשות הטובות הן ש-USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 2.0. ראשית, בעוד ש-USB 3.1 / USB 3.0 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 3.1 / USB 3.0 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 3.1 / USB 3.0 מדור 1 ב-7 Windows, תמיכה ב-SuperSpeed טפטף גם למערכת ההפעלה Microsoft Vista. אישרה זאת כשהצהירה שרוב השותפים שלה מסכימים על כך שגם מערכת ההפעלה Vista צריכה לתמוך בטכנולוגיית USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1.

לא ידוע בשלב זה אם מערכת ההפעלה Windows XP תתמוך ב-Super-Speed. בהתחשב בעובדה כי Windows XP היא מערכת הפעלה בת שבע שנים, הסבירות לכך היא נמוכה.

USB Type C

USB Type-C הוא מחבר פיזי חדש וקטנטן. המחבר עצמו יכול לתמוך בתקנים חדשים, מגוונים ומלהיבים של USB כגון USB 3.1 ו-USB Power Delivery (USB PD).

מצב חלופי

USB Type-C הוא תקן חדש של מחבר פיזי קטן במיוחד. גודלו כשליש מגודלו של חיבור USB Type-A ישן. זהו תקן של מחבר יחיד שכל התקן אמור להיות מסוגל להשתמש בו. יציאות USB Type-C יכולות לתמוך במגוון פרוטוקולים שונים תוך שימוש ב"מצב חלופי", שמאפשר לך להשתמש במתאמים ולקבל סוגי פלט שונים כגון HDMI, VGA ו-DisplayPort או סוגי חיבורים שונים מיציאת USB אחת.

USB Power Delivery

גם המפרט של USB PD משולב בצורה הדוקה עם USB Type-C. נכון לעכשיו, טלפונים חכמים, מחשבי לוח והתקנים ניידים אחרים משתמשים לעתים קרובות בחיבור USB לצורך טעינה. חיבור תואם USB 2.0 מספק חשמל בהספק של עד 2.5 וואט - מספיק לטעינת הטלפון אבל לא יותר מזה. מחשב נייד

עשוי לצרוך עד 60 ואט, לדוגמה. המפרט של USB Power Delivery מגביר את ההספק ל-100 ואט. הוא דו-כיווני, כך שהתקן יכול לשלוח או לקבל חשמל. ואת אותה אספקת חשמל ניתן להעביר בו-בזמן שההתקן משדר נתונים על גבי החיבור.

דבר זה עשוי לסמל את סוף עידן כבלי הטעינה הקנייניים של המחשבים הניידים, כשכל פעולת הטעינה תבצע דרך חיבור USB סטנדרטי. תוכל לטעון את המחשב הנייד באמצעות אחד מאותם מטעני סוללות ניידים שבאמצעותם אתה טוען כיום טלפונים חכמים והתקנים ניידים אחרים. תוכל לחבר את המחשב הנייד שלך לצג חיצוני שמחובר לכלל חשמל ואותו צג חיצוני יטען את המחשב הנייד שלך בזמן שאתה משתמש בו כצג חיצוני - הכל באמצעות חיבור USB Type-C אחד קטן. כדי לנצל אפשרות זו, ההתקן והכבל צריכים שניהם לתמוך ב-USB Power Delivery. עצם קיומו של חיבור USB Type-C לא אומר שהתמיכה קיימת.

3.1 USB ו-USB Type C

USB 3.1 ותקן USB חדש. רוחב הפס התיאורטי של USB 3 הוא 5Gbps, ואילו זה של USB 3.1 הוא 10Gbps. זהו רוחב פס כפול בגודלו, מהיר כמו חיבור Thunderbolt מדור 1. USB Type-C אינו שווה ערך ל-USB Type-C. USB 3.1 הוא רק צורת חיבור אשר עשויה להתבסס על טכנולוגיה של USB 2 או USB 3.0. למעשה, מחשב הלוח N1 Android של Nokia משתמש במחבר USB Type-C, אבל הוא מבוסס כולו על USB 2.0 - אפילו לא USB 3.0. עם זאת, טכנולוגיות אלה קשורות מאוד זו לזו.

1.4 HDMI

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 תוכן. HDMI תומך בוידאו סטנדרטי, משופר או באיכות high-definition, וכן בשמע רב-ערוצי דיגיטלי, והכל בכבל אחד בלבד.

הערה: ה-HDMI 1.4 יספק תמיכה בשמע של 5.1 ערוצים.

התכונות של HDMI 1.4

- **ערוץ HDMI Ethernet** - מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאופשרי 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 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 אמיתית

היתרונות של 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

מפרט מערכת

מפרט מערכת

מאפיינים	מפרט
סוג מעבד	Intel Kaby Lake U-Quad Core
ערכת שבבי מערכת	משולבת במעבד
זיכרון מטמון כולל	<ul style="list-style-type: none"> מטמון 8 MB - הדור ה-8 Intel Core i7 מטמון 6 MB - הדור ה-8 Intel Core i5

זיכרון

מאפיינים	מפרט
Type (סוג)	DDR4
מהירות	MHz 2133/2400
מחברים	2
קיבולת	GB 16 , GB 8 , GB 4
זיכרון מינימלי	(GB 4 x 1) GB 4
זיכרון מרבי	32 GB

Video Specification (מפרט וידאו)

מאפיינים	מפרט
בקר וידאו:	<ul style="list-style-type: none"> הכרטיס הגרפי המשולב UHD 620 של Intel - (מעבדי Core i5 ו-i7 מדור 8) כרטיס גרפי AMD Radeon 530 עם זיכרון 2GB/4GB GDDR5 vRAM
זיכרון	<ul style="list-style-type: none"> Shared system memory (זיכרון מערכת משותף) זיכרון GDDR5 ייעודי בנפח של 2 GB/4 GB

Audio specification (מפרט שמע)

מאפיינים	מפרט
בקר	Realtek ALC3254-CG
משולב	<ul style="list-style-type: none"> 2 x W 2 רמקולים ביצועים של שמע HD

מאפיינים **מפרט**
· מיקרופונים במערך דיגיטלי

מפרט התקשורת

מאפיינים **מפרט**
רשתות אלחוטיות
אפשרויות WLAN:
· DW1820 2x2 ac 802.11ac+BT4.1
· AC 1x1 (Intel 3165 ו-DW1810) סה"כ 3 כרטיסים

מפרט יציאות ומחברים

מאפיינים **מפרט**
שמע
מחבר שקע שמע אוניברסלי
יציאת USB מסוג
Type-C
אחת
USB 3.1 מדור 1
שתיים (אחד עם PowerShare)
וידיאו
HDMI
קורא כרטיסי זיכרון
קורא כרטיסים microSD

מפרט תצוגה

מאפיינים **מפרט**
Type (סוג)
צג באיכות FHD (1920 x 1080) עם תאורה אחורית ומבטל בוהק
גודל
13.3 אינץ'
מידות:
גובה
רוחב
אלכסון
13.3 אינץ'
אזור פעיל (X/Y)
HD (1920 x 768)
רזולוציה מרבית
HD (1920 x 768)
בהירות מרבית
צג LCD באיכות HD בגודל 13.3 אינץ' עם מבטל בוהק ותאורה אחורית
זווית הפעלה
0° (סגור) עד 135°
קצב רענון
60 Hz
אופקית
FHD (80/80/80/80)
אנכית
FHD (80/80/80/80)

מקלדת

מאפיינים	מפרט
מספר מקשים	<ul style="list-style-type: none">ארצות הברית: 80 מקשיםבריטניה: 81 מקשיםיפן: 84 מקשיםברזיל: 82 מקשים
פריסה	QWERTY/AZERTY/Kanji

מפרט משטח המגע

מאפיינים	מפרט
רזולוציית מיקום X/Y	749 x 1229
Dimensions (מידות)	<ul style="list-style-type: none">רוחב: 105 מ"מגובה: 65 מ"מ
טכנולוגיית Multi-touch	ניתן להגדיר להפעלה עם אצבע אחת או מספר אצבעות

מצלמה

מאפיינים	מפרט
סוג המצלמה	מיקוד קבוע ב-HD
סוג חיישן	חיישן CMOS
רזולוציית סטילס	1280 x 720 פיקסלים (מרבי)
רזולוציית וידאו	1280 x 720 פיקסלים (מרבי)
אלכסון	74 מעלות

מפרט האחסון

מאפיינים	מפרט
תכונות אחסון	
אחסון	<ul style="list-style-type: none">SSD M.2 GB 128SSD M.2 GB 256SSD M.2 GB 512

מפרט הסוללה

מאפיינים	מפרט
הספק חשמלי	סוללת ליתיום-יון/פולימר "חכמה" עם 3 תאים, 38 Whr.
Type (סוג)	ליתיום-יון/פולימר

מאפיינים	מפרט
אורך	256.4 מ"מ (10.09 אינץ')
גובה	5.2 מ"מ (0.21 אינץ')
רוחב	65.3 מ"מ (2.57 אינץ')
Weight (משקל)	0.18 ק"ג (0.40 ליברות)
מתח	11.40 וולט ז"י
Operating (בהפעלה)	<ul style="list-style-type: none"> טעינה: 0°C עד 60°C (32°F עד 140°F) פריקה: 0°C עד 70°C (32°F עד 122°F)
לא בהפעלה	-20°C עד 60°C (4°F עד 140°F)
קיבולת אמפר-שעה אופיינית	3.333 Ahr
קיבולת ואט-שעה אופיינית	38 Whr
סוללת מטבע	סוללת מטבע ליתיום CR2032 של 3 V

מתאם זרם חילופין

מאפיינים	מפרט
הספק חשמלי	W 65 - ו- W 45
Input voltage (מתח כניסה)	100 VAC עד 240 VAC
זרם כניסה (מרבית)	1.3 A / 1.7 A
Input frequency (תדר כניסה)	50 עד 60 הרץ
זרם מוצא (רציף)	2.31 A / 3.34 A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	19.50 וולט זרם ישר
גובה	<ul style="list-style-type: none"> 45 W: 26 mm (1.02 אינץ') 65 W: 29.5 mm (1.16 אינץ')
רוחב	<ul style="list-style-type: none"> 45 W: 40 mm (1.57 אינץ') 65 W: 46 mm (1.81 אינץ')
עומק	<ul style="list-style-type: none"> 45 W: 94 mm (3.7 אינץ') 65 W: 108 mm (4.25 אינץ')
Weight (משקל)	<ul style="list-style-type: none"> 45 W: 170 g 65 W: 265 g
טווח טמפרטורות:	0°C עד 40°C

מאפיינים	מפרט
Operating (בהפעלה)	0° עד 40° צ' (32° עד 104° פ')
לא בהפעלה	-40° עד 70° צ' (-40° עד 158° פ')

מפרט פיזי

מאפיינים	מפרט
Weight (משקל)	1.439 ק"ג (3.17 ליברות)
גובה (אינץ'/מ"מ)	· חלק קדמי - 15.81 מ"מ (0.62 אינץ') · חלק אחורי - 17.55 מ"מ (0.69 אינץ')
רוחב (אינץ'/מ"מ)	323.9 מ"מ (12.75 אינץ')
עומק (אינץ'/מ"מ)	219.9 מ"מ (8.65 אינץ')

מפרטים סביבתיים

מאפיינים	מפרט
טווח טמפרטורות:	
Operating (בהפעלה)	10°C עד 35°C (50°F עד 95°F)
Storage (אחסון)	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום):	
Storage (אחסון)	20% עד 80% (ללא התעבות)
רטט מרבי:	
Operating (בהפעלה)	5 עד 350 הרץ ב-G ² 0.0002 להרץ
Storage (אחסון)	5 עד 500 הרץ ב-G ² 0.001 עד 0.01 G ² להרץ
זעזוע מרבי:	
Operating (בהפעלה)	40 G 5% +/- עם משך פעימה של 2 מילי-שניות +/- 10% (שווה ערך ל-51 ס"מ בשנייה [20 אינץ' בשנייה])
Storage (אחסון)	105 G 5% +/- עם משך פעימה של 2 מילי-שניות +/- 10% (שווה ערך ל-127 ס"מ בשנייה [50 אינץ' בשנייה])
גובה מרבי:	
Operating (בהפעלה)	-15.2 עד 3,048 מטר (-50 עד 10,000 רגל)
Storage (אחסון)	-15.2 עד 10,668 מטר (-50 עד 35,000 רגל)

הגדרת מערכת

הגדרת המערכת מאפשרת לך לנהל את חומרת המחשב השולחני 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:

- תפריט אתחול
- מקשי ניווט
- אפשרויות הגדרת המערכת
- עדכון ה-BIOS ב-Windows
- סיממת המערכת וההגדרה

תפריט אתחול

כאשר יופיע הלוגו של Dell™, הקש על <F12> כדי להפעיל תפריט אתחול חד-פעמי שיציג לפניך את רשימת התקני האתחול החוקיים של המערכת. תפריט זה כולל גם את האפשרויות Diagnostics (אבחון) ו-BIOS Setup (הגדרת BIOS). רשימת ההתקנים שתוצג בתפריט האתחול תלויה בהתקנים הניתנים לאתחול המותקנים במערכת. תפריט זה שימושי אם ברצונך לאתחל אל התקן מסוים או להעלות את תוכנית האבחון של המערכת. שימוש בתפריט האתחול אינו גורם לשום שינוי בסדר האתחול השמור ב-BIOS.

האפשרויות הן:

- Legacy Boot (אתחול מדור קודם):
 - כרטיס SD (Secure Digital)
- אתחול UEFI:
 - Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- אפשרויות נוספות:
 - הגדרת ה-BIOS
 - עדכון Flash BIOS
 - אבחון
 - SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
 - שינוי הגדרות מצב אתחול

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.

מקשים

ניווט

בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.

Enter

הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.

מקש רווח

מעבר לאזור המיקוד הבא.

Tab

הערה: עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.

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.

Esc

אפשרויות הגדרת המערכת

הערה: הופעתם של הפריטים המצוינים בסעיף זה תלויה ב ו/או במחשב המחברת ובהתקנים שהותקנו בהם.

אפשרויות כלליות

טבלה 2. כללי

אפשרות

תיאור

מידע מערכת

סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך.

האפשרויות הן:

- מידע מערכת
- **Memory Configuration** (תצורת זיכרון)
- **Processor Information** (פרטי מעבד)
- **Device Information** (מידע אודות התקנים)

הצגת מצב הסוללה וסוג מתאם זרם החילופין המחובר למחשב.

Battery Information

אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה.

Boot Sequence

האפשרויות הן:

- **Windows Boot Manager** (מנהל האתחול של Windows)
- **Boot List Option** (אפשרויות רשימת אתחול):

אפשרות לשנות את אפשרויות רשימת האתחול.

לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:

- **Legacy** (מדור קודם)
- **UEFI**—ברירת מחדל

אפשרות להפעיל את רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם

Advanced Boot Options

האפשרויות הן:

- **Enable Legacy Option ROMs** (הפעלת רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם)—ברירת מחדל
- **Enable Attempt Legacy Boot** (הפעל ניסיון לאתחול מדור קודם)
- **Enable UEFI Network Stack** (הפעל ערימת רשת UEFI)

אפשרות לקבוע אם המערכת תציג למשתמש הנחיה להזין את סיסמת מנהל המערכת לנתיב אתחול UEFI.

UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)

לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:

- **Always, Except Internal HDD** (תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי) — ברירת מחדל
- **תמיד**
- **Never** (לעולם לא)

מאפשר להגדיר את התאריך והשעה. השינויים בתאריך ובשעה של המערכת נכנסים לתוקף מיד.

Date/Time

תצורת המערכת

טבלה 3. System Configuration (תצורת מערכת)

אפשרות	תיאור
SATA Operation	אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות: · Disabled (מושבת) · AHCI · RAID On (RAID פועל) - ברירת מחדל הערה: SATA מוגדר לתמיכה במצב RAID.
Drives	אפשרות להפעיל או להשבית כוננים מוכללים שונים. האפשרויות הן: · SATA-2 · M.2 PCIe SSD-0 כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל.
SMART Reporting	שדה זה קובע אם מדווחות שגיאות כוננים קשיחים עבור כוננים משולבים במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו היא חלק ממפרט SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - טכנולוגיית ניתוח ודיווח של ניטור עצמי). כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת. · Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)
USB Configuration	אפשרות להפעיל או להשבית את תצורת ה-USB הפנימי/המשולב. האפשרויות הן: · Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB) · Enable External USB Port (אפשר יציאות USB חיצוניות) כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל. הערה: מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרות ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו.
USB PowerShare	שדה זה מגדיר את התנהגות תכונת ה-USB PowerShare. בעזרת אפשרות זו ניתן להטעין התקנים חיצוניים באמצעות אנרגיית הסוללה

אפשרות	תיאור
	<p>האגורה במערכת דרך יציאת ה-USB PowerShare (מושבתת כבירת מחדל).</p> <p>· הפעל PowerShare</p>
שמע	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את בקר השמע המשולב. כבירת מחדל, אפשרות Enable Audio (הפעל שמע) מסומנת.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <p>· Enable Microphone (אפשר מיקרופון)</p> <p>· Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)</p> <p>אפשרות זו מוגדרת כבירת מחדל.</p>
Keyboard Illumination	<p>שדה זה מאפשר בחירה באופן ההפעלה של מאפיין תאורת המקלדת. ניתן לקבוע את רמת בהירות המקלדת מ-0% עד 100%.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <p>· Disabled (מושבת)</p> <p>· Dim (מעומעם)</p> <p>· Bright (בהיר) - ברירת מחדל</p>
Keyboard Backlight Always on with AC Power	<p>התאורה האחורית של המקלדת לא תשפיע על תכונת התאורה הראשית של המקלדת עם חיבור למקור מתח. תאורת המקלדת תמשיך לתמוך ברמות התאורה השונות. לשדה זה ישנה השפעה במקרים שבהם התאורה האחורית מופעלת (מסומנת כבירת מחדל).</p> <p>· Keyboard Backlight with AC</p> <p>האפשרות מוגדרת כבירת מחדל.</p>
Miscellaneous devices	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את ההתקנים הבאים:</p> <p>· מצלמה</p> <p>אפשרות זו מוגדרת כבירת מחדל.</p>

אפשרויות מסך וידאו

טבלה 4. וידאו

אפשרות	תיאור
LCD Brightness (בהירות לוח LCD)	<p>מאפשר להגדיר את בהירות התצוגה בהתאם למקור אספקת החשמל. מצב סוללה (50% כבירת המחדל) ומצב חיבור לחשמל (100% כבירת מחדל).</p>

אפשרות	תיאור
Admin Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.</p> <p>הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> · הזן את הסיסמה הישנה: · הזן את הסיסמה החדשה: · אשר את הסיסמה החדשה: <p>לחץ על OK (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה.</p> <p>הערה: בכניסה הראשונה, השדה "הזן את הסיסמה הישנה" מסומן כ"לא מוגדר". לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.</p>
System Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.</p> <p>הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> · הזן את הסיסמה הישנה: · הזן את הסיסמה החדשה: · אשר את הסיסמה החדשה: <p>לחץ על OK (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה.</p> <p>הערה: בכניסה הראשונה, השדה "הזן את הסיסמה הישנה" מסומן כ"לא מוגדר". לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.</p>
	<p>הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <p>הערה: בכניסה הראשונה, השדה "הזן את הסיסמה הישנה" מסומן כ"לא מוגדר". לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.</p>
M.2 SATA SSD Password (סיסמת M.2 SATA SSD)	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת כונן M.2 SATA מסוג solid state של המערכת.</p> <p>הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> · הזן את הסיסמה הישנה: · הזן את הסיסמה החדשה: · אשר את הסיסמה החדשה: <p>לחץ על OK (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה.</p> <p>הערה: בכניסה הראשונה, השדה "הזן את הסיסמה הישנה" מסומן כ"לא מוגדר". לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.</p>
Strong Password	<p>אפשרות לאנוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמה חזקה.</p> <ul style="list-style-type: none"> · הפעל סיסמה חזקה <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Password Configuration	<p>באפשרותך להגדיר את אורך הסיסמה שלך. מינימום = 4, מקסימום = 32</p>
Password Bypass	<p>מאפשר לעקוף את סיסמת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, אם היא מוגדרת, בעת הפעלה מחדש של המערכת.</p>

אפשרות	תיאור
	<p>לחץ על אחת מהאפשרויות:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת)-ברירת מחדל Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)
Password Change	<p>אפשרות לשנות את סיסמת המערכת כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת.</p> <ul style="list-style-type: none"> אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Non-Admin Setup Changes (שינויי הגדרה שאינם של מנהל מערכת)	<p>אפשרות לקבוע אם ניתן לבצע שינויים באפשרויות ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. אם האפשרות מושבתת, אפשרויות ההגדרה ננעלות על ידי סיסמת מנהל המערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> אפשרות לבצע שינויים במתג האלחוטי <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>אפשרות לעדכן את BIOS המערכת דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI) <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
TPM 2.0 Security	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את ה-TPM (Trusted Platform Module) במהלך POST. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM On (פועל) - (ברירת המחדל) Clear (נקה) PPI Bypass for Enable Commands (מעקף PPI לפקודות הפעלה) PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות השבתה) PPI Bypass for Clear Command (מעקף PPI לפקודת ניקוי) Attestation Enable (הפעל אישור) — מופעלת כברירת מחדל Key Storage Enable (הפעלת אחסון מפתח) - ברירת מחדל SHA-256 - ברירת מחדל <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (מופעל) - ברירת מחדל Disabled (מושבת)
Computrace (R)	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את תוכנת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (בטל הפעלה) Disable (השבת) Activate (הפעל) - ברירת מחדל
CPU XD Support (תמיכת CPU XD)	<p>אפשרות לאפשר את מצב Execute Disable של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable CPU XD Support (אפשר תמיכת CPU XD) <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Admin Setup Lockout	<p>אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)

אפשרות	תיאור
	אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
Master Password Lockout	אפשרות להשבית את התמיכה בסיסמה הראשית. Enable Master Password Lockout (אפשר נעילת סיסמה ראשית) אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל. הערה: יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרות. ⓘ

Secure Boot (אתחול מאובטח)

טבלה 6. Secure Boot (אתחול מאובטח)

אפשרות	תיאור
Secure Boot Enable (הפעלת אתחול מאובטח)	מאפשר להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (מושבית) - ברירת מחדל · Enabled (מופעל)
Expert Key Management	מאפשר להפעיל או להשבית את התכונה Expert Key Management. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Custom Mode (הפעל מצב מותאם אישית) אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל. האפשרויות של ניהול מפתחות במצב מותאם הן: <ul style="list-style-type: none"> · PK - ברירת מחדל · KEK · db · dbx

אפשרויות Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)

טבלה 7. Intel Software Guard Extensions

אפשרות	תיאור
Intel SGX Enable (הפעלת Intel SGX)	בשדה זה עליך לספק סביבה מאובטחת להפעלת קוד/אחסון מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (מושבית) · Enabled (מופעל)

אפשרות	תיאור
	· Software controlled (שליטה על ידי תוכנה)-ברירת מחדל
Enclave Memory Size (גודל זיכרון רזרבי)	אפשרות זאת מגדירה את SGX Enclave Reserve Memory Size (גודל זיכרון רזרבי מסוג SGX). לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות: · 32 MB · 64 MB · 128 MB -ברירת מחדל

Performance (ביצועים)


טבלה 8. Performance (ביצועים)

אפשרות	תיאור
Multi Core Support	שדה זה מציין אם ליבה אחת או כל הליבות הופעלו בתהליך. הביצועים של יישומים מסוימים משתפרים עם הליבות הנוספות. · All (הכל) - ברירת מחדל · 1 · 2 · 3
Intel SpeedStep	אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Intel SpeedStep של המעבד. · Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep) אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
C-States Control	אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד. · C states אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
Hyper-Thread Control	אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה HyperThreading של המעבד. · Disabled (מושבת) · Enabled (מופעל) - ברירת מחדל

ניהול צריכת חשמל

טבלה 9. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

אפשרות	תיאור
AC Behavior	אפשרות להפעיל או להשבית את ההפעלה האוטומטית של המחשב בעת חיבור מתאם זרם החילופין. · Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)

אפשרות	תיאור
	אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
Enable Intel Speed Shift Technology (מאפשר את טכנולוגיית Intel Speed Shift)	אפשרות להפעיל או להשבית את טכנולוגיית Intel Speed Shift של Intel. · Enabled (מופעל)-ברירת מחדל
Auto On Time	אפשרות לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית. האפשרויות הן: · Disabled (מושבבת)-ברירת מחדל · Every Day (בכל יום) · Weekdays (בימי השבוע) · Select Days (ימים נבחרים) אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
USB Wake Support	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. · Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB) אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
Peak Shift (חיסכון בשעות צריכת שיא)	אפשרות זו מצמצמת צריכת חשמל בשעות של צריכת שיא.
Primary Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה ראשיות של טעינת סוללה)	אפשרות לבחור את אופן הטעינה של הסוללה. האפשרויות הן: · Adaptive (ניתן להתאמה) - ברירת מחדל · Standard (רגיל) - טעינה מלאה של הסוללה בקצב רגיל. · Primarily AC use (מיועד בעיקר לשימוש עם ז"ח) · Custom (מותאם אישית) אם Custom Charge Start (טעינה מותאמת אישית) נבחר, ניתן גם להגדיר את התצורה של Custom Charge Stop (עצירת טעינה מותאמת אישית). הערה: 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). 

POST Behavior (תפקוד POST)

טבלה 10. POST Behavior (תפקוד POST)

אפשרות	תיאור
Adapter Warnings	אפשרות לאפשר או לנטרל את הודעות האזהרה של הגדרת המערכת (BIOS), בעת שימוש במתאמי חשמל מסוימים. · Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם) - ברירת המחדל
Fn Lock Options	מאפשרת לשילובים של מקשי הקיצור Fn + Esc להחליף את אופן הפעולה הראשי של מקשי F1-F12, ולעבור בין הפונקציות הסטנדרטיות לפונקציות המשניות שלהם. אם תשבית את אפשרות זו, לא תוכל להחליף בצורה דינמית את אופן הפעולה הראשי של מקשים אלה. · Fn Lock (נעילת FN) - ברירת מחדל

תיאור	אפשרות
<p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Lock Mode Disable/Standard (מצב נעילה מנוטרל/ראשי) · Lock Mode Enable/Secondary (מצב נעילה מופעל/משני) - ברירת מחדל 	
<p>אפשרות להאיץ את תהליך האתחול על-ידי עקיפת מספר שלבי תאימות.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Minimal (מינימלית) · Thorough (יסודית) — ברירת מחדל · Auto (אוטומטית) 	Fastboot
<p>אפשרות ליצור שהיית טרום אתחול נוספת.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 0 seconds (0 שניות) - ברירת המחדל · 5 seconds (5 שניות) · 10 seconds (10 שניות) 	Extended BIOS POST Time
<p>אפשרות להציג לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Full Screen Logo (הפעל לוגו במסך מלא) <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>	Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)
<p>מאפשר למערכת במהלך POST לציין שזוהתה לחיצה על לחצן ההפעלה על-ידי הפעלת התאורה האחורית של המקלדת.</p>	Sign of Life Indication (חיווי סימן חיים)
<p>אפשרות לבחור אפשרויות שונות כדי לעצור, להציג הנחיה ולהמתין לקלט מהמשתמש, להמשיך כאשר מזהות אזהרות אך להשהות במקרה של שגיאות, או להמשיך כאשר גם כאשר מזהות אזהרות או שגיאות במהלך תהליך ה-POST.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Prompt on Warnings and Errors (הצג הודעות אזהרה ושגיאה)—ברירת מחדל · המשך בתהליך עם אזהרות · המשך עם אזהרות ושגיאות 	Warnings and Errors

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

טבלה 11. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

תיאור	אפשרות
<p>אפשרות זו קובעת אם Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי – VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel Virtualization Technology (הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel). <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>	Virtualization
<p>מפעילה או משביתה את היכולת של Virtual Machine Monitor (VMM) לנצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable VT for Direct I/O (הפעל VT בשביל קלט/פלט ישיר) 	VT for Direct I/O

אפשרות	תיאור
	אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.

אפשרויות אלחוטיות

טבלה 12. רשתות אלחוטיות

אפשרות	תיאור
Wireless Switch (מתג אלחוט)	מאפשר להגדיר את ההתקנים האלחוטיים בהם ניתן לשלוט באמצעות המתג האלחוטי. האפשרויות הן: · WLAN/WiGig · Bluetooth כל האפשרויות מאופשרות כברירת מחדל.
Wireless Device Enable (הפעלת התקני USB)	מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים. האפשרויות הן: · WLAN/WiGig · Bluetooth כל האפשרויות מאופשרות כברירת מחדל.

Maintenance (תחזוקה)

טבלה 13. Maintenance (תחזוקה)

אפשרות	תיאור
Service Tag	הצגת 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)	אפשרות לעדכן מהדורות קודמות של קושחת המערכת. · Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS) אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
Data Wipe (מחיקת נתונים)	אפשרות למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים. · Wipe on Next Boot (מחק באתחול הבא) אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
BIOS Recovery (שחזור BIOS)	BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח) - אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל. אפשרות לשחזר BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור הנשמר ב-HDD או במפתח USB חיצוני.

אפשרות	תיאור
	<p>BIOS Auto-Recovery (שחזור BIOS אוטומטי) — אפשרות לשחזר את ה-BIOS באופן אוטומטי.</p> <p>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח) צריך להיות מופעל.</p> <p>Always Perform Integrity Check (תמיד לבצע בדיקת תקינות) - מבצע בדיקת תקינות בכל אתחול.</p>

System Logs (יומני מערכת)

טבלה 14. System Logs (יומני מערכת)

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

רזולוציית המערכת של SupportAssist

טבלה 15. רזולוציית המערכת של SupportAssist

אפשרות	תיאור
Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)	<p>אפשרות הגדרת Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה) שולטת בזרימת האתחול האוטומטי עבור Support Assist של System Resolution Console (מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist) ועבור OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת ההפעלה) של Dell.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · OFF (כבוי) · 1 · 2-ברירת מחדל · 3
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	מאפשרת לך לשחזר את SupportAssist OS Recovery (מושבת כברירת מחדל)

עדכון ה-BIOS ב-Windows

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין. אם יש ברשותך מחשב נייד, ודא שסוללת המחשב טעונה במלואה ושהמחשב מחובר לשקע החשמל.

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.
- 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 תג השירות, לחץ 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).

החלון **File Download** (הורדת קובץ) מופיע.

11 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.

הערה: מומלץ לא לעדכן את גרסת ה-BIOS בקפיצות של יותר משלוש גרסאות קדימה. לדוגמה: אם ברצונך לעדכן את ה-BIOS מגרסה 1.0 לגרסה 7.0, ראשית יש להתקין את גרסה 4.0 ורק לאחר מכן את גרסה 7.0.

עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל

התראה: אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזכה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/Updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled?lang=EN>

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות כונן USB

אם המערכת אינה יכולה לטעון אל Windows אבל יש צורך לעדכן את ה-BIOS, הורד את קובץ ה-BIOS באמצעות מערכת אחרת ושומר אותו לכונן USB ניתן לאתחול.

הערה: יהיה עליך להשתמש בכונן USB. עיין במאמר הבא לקבלת פרטים נוספים: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package---dddp-?lang=EN>

1 הורד את הקובץ EXE של עדכון ה-BIOS למערכת אחרת.

2 העתק את הקובץ, לדוגמה O9010A12.EXE, לכונן USB ניתן לאתחול.

3 הכנס את כונן ה-USB לתוך המערכת בה דרוש עדכון BIOS.

4 הפעל מחדש את המערכת והקש F12 כשולגו הפתיחה של Dell מופיע כדי להציג את התפריט האתחול החד-פעמי.

5 בעזרת מקשי החצים, בחר **USB Storage Device** (התקן אחסון USB) ולחץ Return (חזור).

6 המערכת תאתחל להודעת אבחון כונן >C:.

7 הפעל את הקובץ על-ידי הקלדת שם הקובץ המלא, לדוגמה O9010A12.exe, ולחץ Return (חזור).

8 כאשר תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תטען בצע את ההוראות שמופיעות במסך.



איור 4. מסך עדכון BIOS ב-DOS

עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu

אם ברצונך לעדכן את BIOS המערכת בסביבת Linux כגון Ubuntu, ראה <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments?lang=EN>.

שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון BIOS המערכת שלך באמצעות קובץ .exe. לעדכון BIOS שהועתק אל מפתח USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד-פעמי F12. **עדכון BIOS**

באפשרותך להפעיל את קובץ העדכון של ה-BIOS מ-Windows באמצעות מפתח USB שניתן לאתחול או שבאפשרותך לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12 במערכת.

רוב המערכות של Dell שנבנו אחרי 2012 הן בעלות היכולת הזאת ובאפשרותך לוודא זאת על ידי אתחול המערכת שלך אל תפריט האתחול החד-פעמי F12 כדי לבדוק האם 'עדכון BIOS' מופיע כאפשרות אתחול עבור המערכת שלך. אם האפשרות קיימת, ה-BIOS שלך תומך באפשרות עדכון ה-BIOS הזאת.

הערה: רק מערכות עם האפשרות 'עדכון BIOS' בתפריט האתחול החד-פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

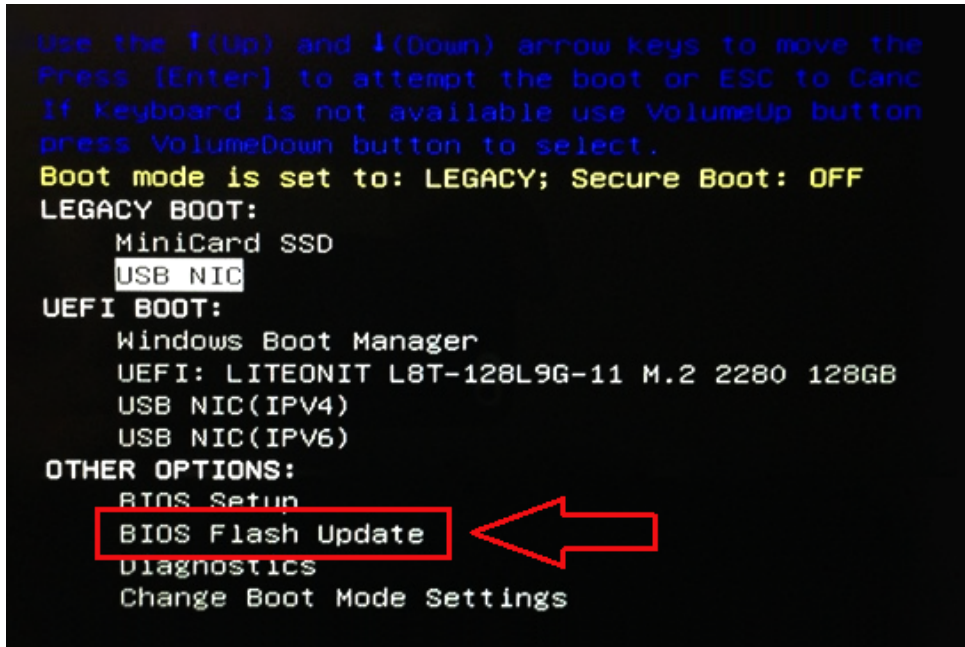
כדי לעדכן את ה-BIOS שלך מתפריט האתחול החד-פעמי F12 דרוש:

- מפתח USB מפורמט למערכת הקבצים FAT32 (המפתח אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלה של BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell והעתקת אל שורש מפתח ה-USB
- מתאם חשמלי AC מחובר למערכת
- סוללת מערכת תקינה לעדכון ה-BIOS

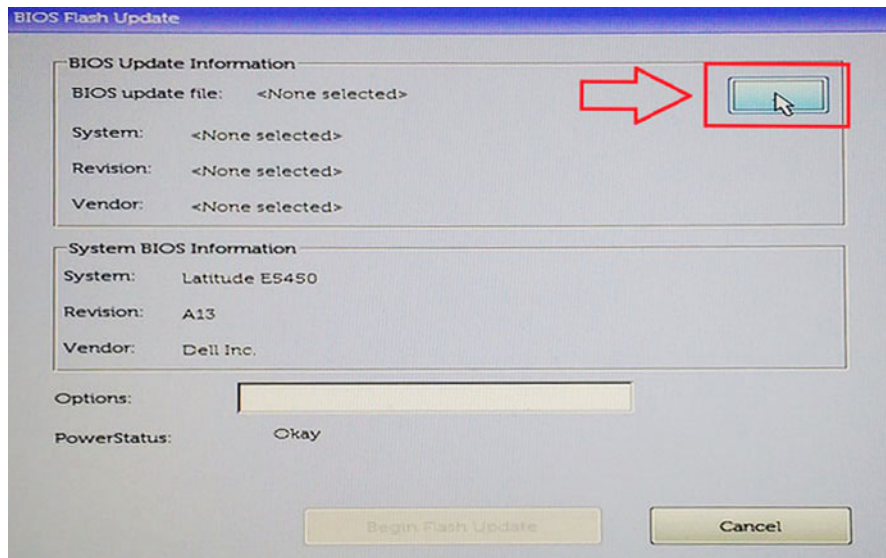
בצע את הפעולות הבאות כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט F12:

התראה: אל תכבה את המערכת במהלך עדכון ה-BIOS. אם תכבה את המערכת, ייתכן שהיא לא תוכל לאתחול.

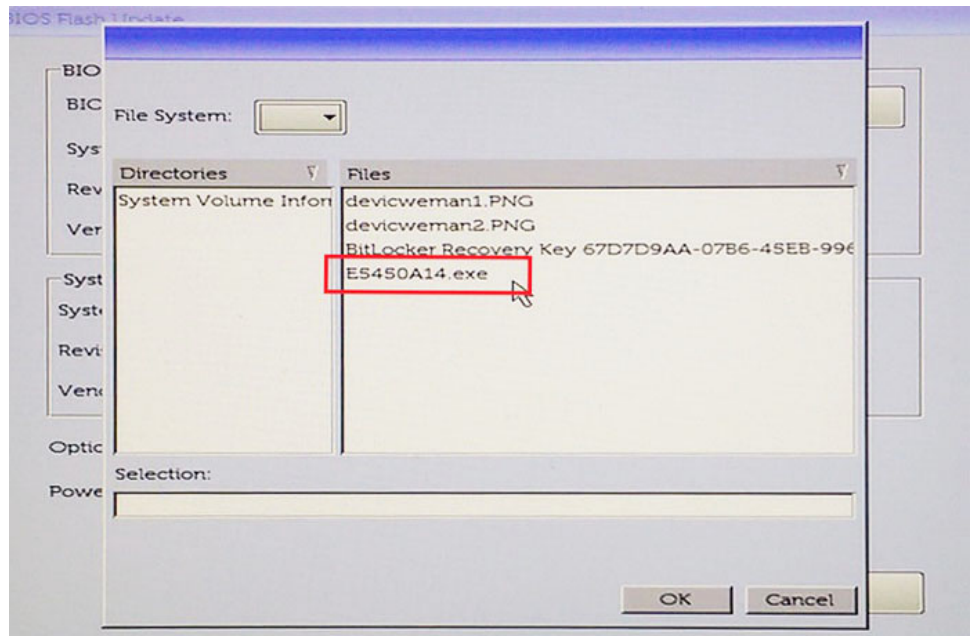
- 1 ממצב כבוי, הכנס את מפתח USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB של המערכת.
- 2 הפעל את המערכת ולחץ על מקש F12 כדי לגשת אל תפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות 'עדכון BIOS' באמצעות מקשי החצים ולאחר מכן לחץ על **Enter**.



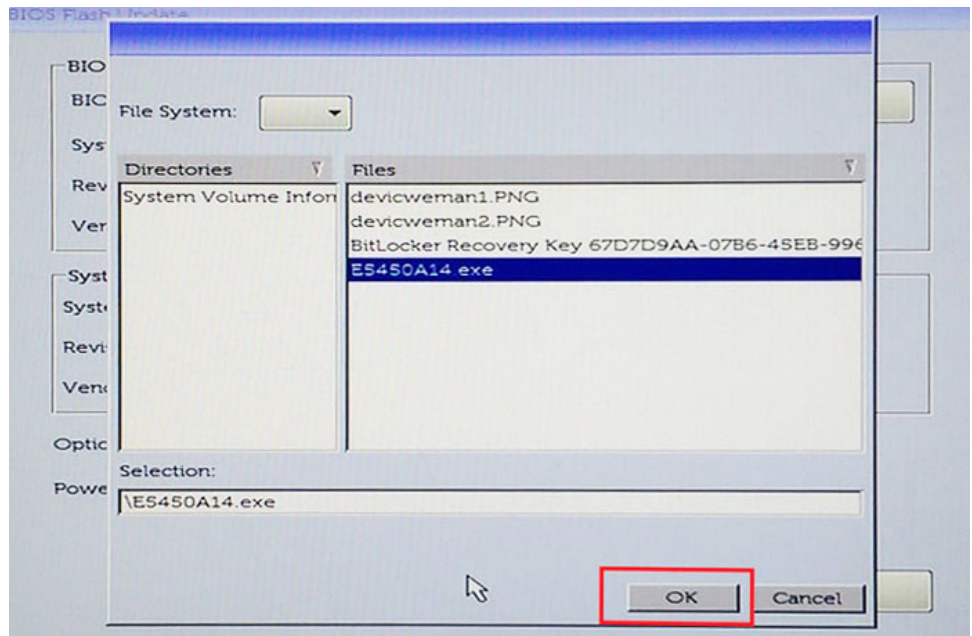
3 לאחר שתפריט עדכון ה-BIOS נפתח, לחץ על 'סייר'.



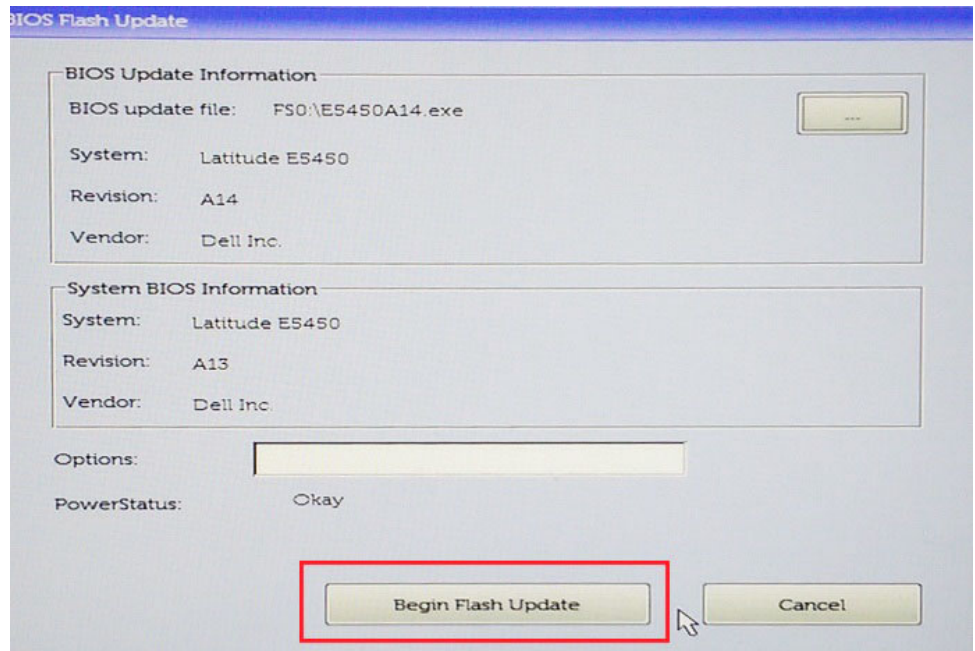
4 הקובץ E5450A14.exe מוצג בתור דוגמה בצילום המסך הבא. שם הקובץ האמיתי עשוי להשתנות.



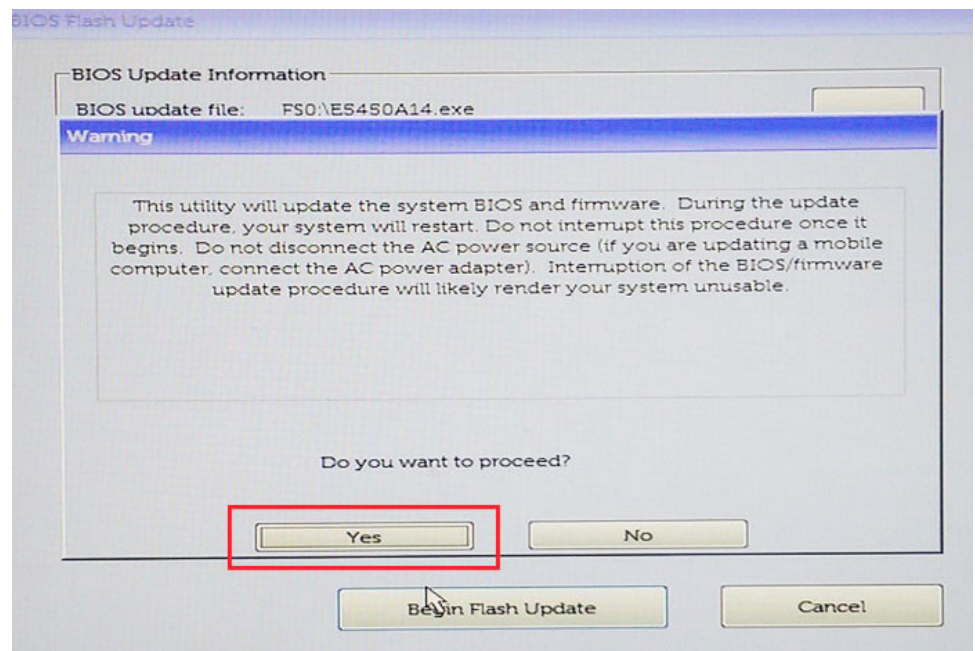
5 לאחר בחירת הקובץ, הוא יופיע בתיבת בחירת הקבצים ותוכל לחץ על 'אישור' כדי להמשיך.



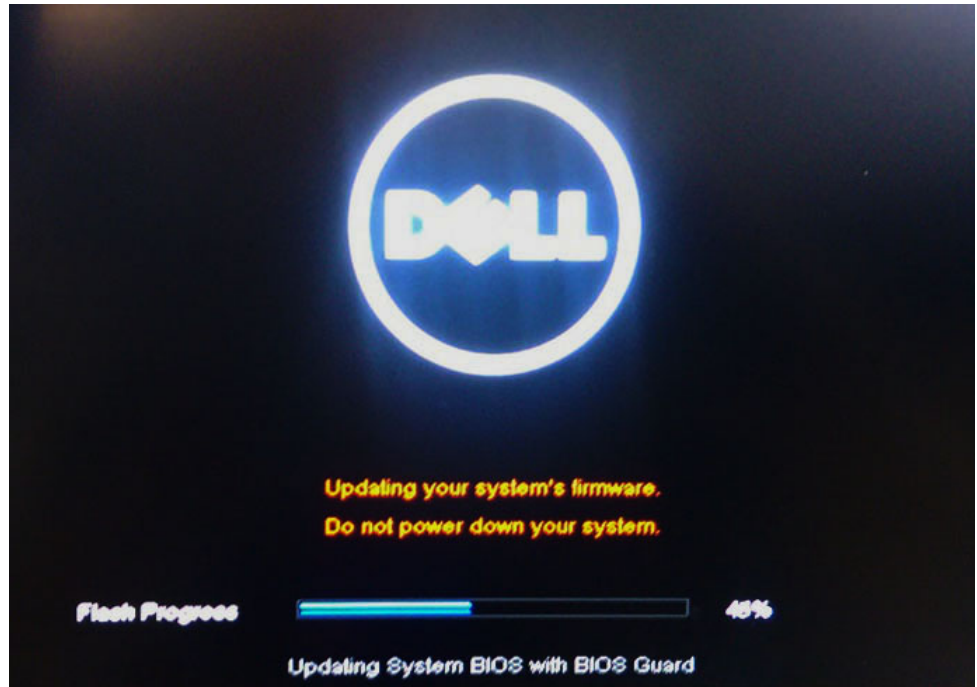
6 לחץ על **Begin Flash Update** (התחל תהליך עדכון).



7 הודעת אזהרה תופיע עם השאלה 'האם תרצה להמשיך?! לחץ על 'כן' כדי להתחיל בעדכון.



8 בשלב זה, קובץ עדכון ה-BIOS יופעל, המערכת תאתחל, עדכון ה-BIOS יתחיל ומד התקדמות יופיע להצגת התקדמות העדכון. בהתאם לשינויים שכלולים בעדכון, מד ההתקדמות עשוי להתקדם מ-0 ל-100 מספר רב של פעמים ותהליך העדכון עשוי להימשך עד עשר דקות. בדרך כלל תהליך זה נמשך שתיים עד שלוש דקות.



9 לאחר השלמת הפעולה, המערכת תאתחל מחדש ו-תהליך עדכון ה-BIOS יושלם.

סימת המערכת והגדרה

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

⚠ **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 והגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת מערכת וסימת הגדרה

באפשרותך להקצות **סימת מערכת** חדשה, רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **לא מוגדר**.

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

1 במסך **System BIOS** או **System Setup**, בחר **Security (אבטחה)** והקש Enter. המסך **Security (אבטחה)** יוצג.

2 בחר **סימת מערכת** וצור סימה בשדה **הזן את הסימה החדשה**. היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:

- סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
- סימה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
- יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
- ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), (]), (I), (^), (').

3 הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **אשר סימה חדשה** ולחץ על **אישור**.

4 הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת ואו סיסמת הגדרה קיימת

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת או/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 (מערכת BIOS)** 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 ש**מצב הסיסמה אינו נעול**.

3 בחר **System Password (סיסמת מערכת)**, שנה או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.

4 בחר **Setup Password (סיסמת 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 יאותחל מחדש.

תוכנה

בפרק זה נמצא פירוט של מערכות ההפעלה הנתמכות, יחד עם הוראות על אופן ההתקנה של מנהלי ההתקנים.

נושאים:

- תצורות מערכת ההפעלה
- הורדת מנהלי התקנים
- מנהלי ההתקנים של ערכת השבבים
- מנהל התקנים של בקר הגרפיקה
- מנהלי התקנים של USB
- מנהלי התקנים של רשת
- מנהלי התקנים של אמצעי שמע
- מנהלי התקנים של בקר אחסון
- מנהלי התקנים אחרים

תצורות מערכת ההפעלה

חלק זה מפרט את מערכות ההפעלה הנתמכות על ידי

טבלה 16. מערכות הפעלה

Windows 10	• Microsoft Windows 10 Home בגרסת 64 סיביות
	• Microsoft Windows 10 Professional בגרסת 64 סיביות
	• Microsoft Windows 10 National Academic בגרסת bit-64 (Bid Desk)
אחרים	• Ubuntu 16.04 LTS בגרסת bit-64

הורדת מנהלי התקנים

- 1 הפעל את המחשב.
- 2 עבור אל Dell.com/support.
- 3 לחץ על **Product Support (תמיכה במוצר)**, הזן את תג השירות של המערכת שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit (שלח)**.
- 4 לחץ על **Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות)**.
- 5 בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במערכת.
- 6 גלול למטה בדף ובחר במנהל ההתקן שברצונך להתקין.
- 7 לחץ על **Download File (הורד קובץ)** כדי להוריד את מנהל ההתקן למערכת.
- 8 לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
- 9 לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן, ופעל לפי ההוראות שיוצגו על גבי המסך.

מנהלי ההתקנים של ערכת השבבים

בדוק אם מנהלי ההתקנים של Intel Management Engine Interface ושל ערכת השבבים כבר מותקנים במחשב.

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #6 - 9D15
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #5 - 9D14
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
 - Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium)
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

מנהל התקנים של בקר הגרפיקה

בדוק אם מנהל ההתקנים של בקר הגרפיקה כבר מותקן במחשב.

- Display adapters
 - Intel(R) UHD Graphics 620
 - Radeon (TM) 530

מנהלי התקנים של USB

בדוק אם מנהלי ההתקנים של USB כבר מותקנים במחשב.

- Universal Serial Bus controllers
 - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 - UCSI USB Connector Manager
 - USB Composite Device
 - USB Composite Device
 - USB Root Hub (USB 3.0)

מנהלי התקנים של רשת

מנהל ההתקן מסומן כמנהל התקן Intel I219-LM Ethernet.

- Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
 - WAN Miniport (IKEv2)
 - WAN Miniport (IP)
 - WAN Miniport (IPv6)
 - WAN Miniport (L2TP)
 - WAN Miniport (Network Monitor)
 - WAN Miniport (PPPOE)
 - WAN Miniport (PPTP)
 - WAN Miniport (SSTP)

מנהלי התקנים של אמצעי שמע

בדוק אם מנהלי ההתקנים של אמצעי השמע כבר מותקנים במחשב.

- Sound, video and game controllers
 - Intel(R) Display Audio
 - Realtek Audio
- Audio inputs and outputs
 - Microphone (Realtek Audio)
 - Speakers / Headphones (Realtek Audio)

מנהלי התקנים של בקר אחסון

בדוק אם מנהלי ההתקנים של בקר האחסון כבר מותקנים במחשב.

- Storage controllers
 - Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 - Microsoft Storage Spaces Controller

מנהלי התקנים אחרים

בסעיף זה מצוינים פרטים שונים של מנהלי התקנים לכל הרכיבים האחרים במנהל התקנים.

מנהלי ההתקנים של התקן האבטחה

בדוק אם מנהלי ההתקנים של התקן האבטחה כבר מותקנים במחשב.

- Security devices
 - Trusted Platform Module 2.0

מנהלי ההתקנים של התקן תוכנה

בדוק אם מנהלי ההתקנים של התקן תוכנה כבר מותקנים במחשב.

- Software devices
 - Microsoft Device Association Root Enumerator
 - Microsoft GS Wavetable Synth
 - Microsoft RRAS Root Enumerator

מנהלי התקנים של התקני Human Interface (ממשק אנושי)

בדוק אם מנהלי ההתקנים של התקני Human Interface (ממשק אנושי) כבר מותקנים במחשב.

- Human Interface Devices
 - Converted Portable Device Control device
 - HID-compliant consumer control device
 - HID-compliant system controller
 - HID-compliant touch pad
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant wireless radio controls
 - I2C HID Device
 - Intel(R) HID Event Filter
 - Microsoft Input Configuration Device
 - Portable Device Control device
 - USB Input Device

קושחה

בדוק אם מנהלי ההתקנים של הקושחה כבר מותקנים במחשב.

- Firmware
 - System Firmware

Thermal Framework-ו Intel Dynamic Platform

בדוק אם מנהלי ההתקנים של Thermal Framework-ו Intel Dynamic Platform כבר מותקנים במחשב.

- ▼  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Memory Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

פתרון בעיות

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול — ePSA עם תוכנית אבחון 3.0 של Dell

ניתן להפעיל את תוכנית האבחון ePSA על ידי ביצוע אחת מהפעולות הבאות:

- לחיצה על המקש F12 במהלך אתחול המערכת ובחירת האפשרות **Diagnostics** (כלי אבחון).
- לחיצה על Fn+PWR במהלך אתחול המערכת.

לקבלת פרטים נוספים, ראה [Dell ePSA Diagnostic 3.0](#).

הפעלת תוכנית האבחון ePSA

- 1 הפעל את המחשב.
 - 2 במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
 - 3 במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
 - 4 לחץ על מקש החץ בפינה השמאלית התחתונה.
 - 5 הדף הראשי של תוכנית האבחון יוצג.
 - 6 לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
 - 7 הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
 - 8 כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
 - 7 בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
 - 8 אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
- רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

נורית אבחון

סעיף זה מפרט את תכונות האבחון של נורית הסוללה במחשב מחברת.

השגיאות מיוצגות על-ידי נורית טעינת סוללה בת שני צבעים, במקום קודי צפוף. לאחר תבנית הבהוב ספציפית מופיעה תבנית של הבזקים בצבע כתום ולאחר מכן בצבע לבן. לאחר מכן התבנית חוזרת על עצמה.

① **הערה:** תבנית האבחון מורכבת ממספר בן שתי ספרות שמיוצג על-ידי הקבוצה הראשונה של הבהובי הנורית (1 עד 9) בצבע כתום, לאחר מכן השהיה של 1.5 שניות שבהן הנורית כבויה, ולאחר ההשהיה קבוצה שנייה של הבהובי נורית (1 עד 9) בצבע לבן. לאחר הקבוצה השנייה תהיה השהיה של שלוש שניות, שבהן הנורית כבויה, לפני שרצף הבהובים יתחיל להתחלה. כל הבהוב נורית נמשך 0.5 שנייה.

המערכת לא תבצע כיבוי בזמן שקודי השגיאה לאבחון מוצגים. קודי שגיאה לאבחון יקבלו תמיד קדימות על-פני שימושים אחרים בנורית ה-LED. לדוגמה, במחשבי מחברת, קודי הסוללה עבור מצב סוללה חלשה או מצב כשל של הסוללה לא יוצגו כאשר קודי שגיאה לאבחון מוצגים:

טבלה 17. דפוס נורית החיווי

פתרון מוצע	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
כשל של מעבד	המעבד	1	2

לוח המערכת, מכסה תקלה ב-BIOS או שגיאת ROM	לוח המערכת, BIOS ROM	2	2
לא זוהה זיכרון/RAM	זיכרון	3	2
כשל זיכרון/כשל RAM	זיכרון	4	2
הותקן זיכרון לא תקין	זיכרון	5	2
לוח המערכת/שגיאת ערכת שבבים	לוח המערכת: ערכת שבבים	6	2
כשל בצג	צג	7	2
כשל בסוללת המטבע	כשל במתח RTC	1	3
תקלה בכרטיס PCI/בכרטיס מסך/בשבב	כרטיס מסך/PCI	2	3
לא נמצאה תמונת שחזור	BIOS recovery 1	3	3
תמונת שחזור נמצאה, אך היא לא חוקית	BIOS recovery 2	4	3

נוריות מצב סוללה

אם המחשב מחובר לשקע חשמל, נורית הסוללה פועלת באופן הבא:

למחשב הנייד מחובר מתאם זרם חילופין שאינו מאושר או אינו נתמך, שאינו מתוצרת Dell.	הבהוב לסירוגין של נורית כתומה ונורית לבנה
כשל זמני של הסוללה כשמתאם ז"ח נמצא.	הבהוב לסירוגין של נורית כתומה עם נורית לבנה קבועה
כשל חמור של הסוללה כשמתאם ז"ח נמצא.	אור כתום מהבהב באופן קבוע
הסוללה במצב טעינה מלאה כשמתאם ז"ח נמצא.	אור כבוי
הסוללה במצב טעינה כשמתאם ז"ח נמצא.	נורית לבנה דולקת

פנייה אל Dell

① **הערה:** אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, באפשרותך למצוא מידע ליצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של 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://www.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 בקישור המתאים לשירות או לתמיכה הנחוצים.