

# Precision 5530

## Service Manual



## הערות, התראות ואזהרות

 **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.

© 2018 - 2019 Dell Inc. או חברות הבת שלה. כל הזכויות שמורות. Dell, EMC, סימנים מסחריים של Dell Inc. וכן סימנים מסחריים נוספים הם סימנים מסחריים של Dell, EMC או חברות הבת שלה. סימנים מסחריים נוספים עשויים להיות סימנים מסחריים של בעליהם בהתאמה.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 עבודה על המחשב.....</b>                        | <b>5</b>  |
| הוראות בטיחות.....                                  | 5         |
| Windows 10 - כיבוי המחשב.....                       | 5         |
| לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....         | 5         |
| לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....         | 6         |
| <b>2 טכנולוגיה ורכיבים.....</b>                     | <b>7</b>  |
| מעבדים.....   | 7         |
| Chipset (ערכת שבבים).....                           | 7         |
| Windows 10-זיהוי ערכת השבבים ב'מנהל ההתקנים' ב..... | 7         |
| תכונות הזיכרון.....                                 | 8         |
| אימות זיכרון המערכת.....                            | 8         |
| בדיקת זיכרון המערכת בהגדרות.....                    | 8         |
| Display (צג).....                                   | 9         |
| זיהוי מתאם התצוגה.....                              | 9         |
| שינוי רזולוציית המסך.....                           | 9         |
| חיבור אל התקני תצוגה חיצוניים.....                  | 9         |
| כונן קשיח.....                                      | 10        |
| Windows 10-זיהוי התקן האחסון ב.....                 | 10        |
| USB תכונות.....                                     | 10        |
| HDMI 1.4- HDMI 2.0.....                             | 12        |
| <b>3 פירוק והרכבה.....</b>                          | <b>13</b> |
| כיסוי הבסיס.....                                    | 13        |
| הסרת כיסוי הבסיס.....                               | 13        |
| התקנת כיסוי הבסיס.....                              | 14        |
| סוללה.....  | 14        |
| אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון.....             | 14        |
| הוצאת הסוללה.....                                   | 14        |
| התקנת הסוללה.....                                   | 15        |
| PCIe של (SSD) כונן מצב מוצק.....                    | 15        |
| M.2 מסוג Solid State (SSD) הסרת כונן.....           | 15        |
| M.2 מסוג Solid State (SSD) התקנת כונן.....          | 16        |
| רמקול.....  | 17        |
| <b>הסרת הרמקולים</b> .....                          | 17        |
| התקנת הרמקולים.....                                 | 17        |
| כונן קשיח.....                                      | 18        |
| הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' - אופציונאלי.....  | 18        |
| התקנת הכונן הקשיח - אופציונאלי.....                 | 19        |
| רשת מקלדת והמקלדת.....                              | 19        |
| הסרת המקלדת.....                                    | 19        |
| התקנת המקלדת.....                                   | 21        |
| WLAN-כרטיס ה.....                                   | 21        |
| WLAN הסרת כרטיס.....                                | 21        |

|  |           |
|--|-----------|
| WLAN-התקנת כרטיס ה                           | 22        |
| מודולי זיכרון                                | 22        |
| הסרת מודולי הזיכרון                          | 22        |
| התקנת מודולי הזיכרון                         | 23        |
| מכלולמכלול גוף הקירור                        | 23        |
| הסרת גוף הקירור                              | 23        |
| התקנת גוף הקירור                             | 24        |
| מאוורר מערכת                                 | 24        |
| הסרת המאווררים                               | 24        |
| התקנת המאווררים                              | 27        |
| יציאת מחבר חשמל                              | 27        |
| לוח שמע                                      | 28        |
| הסרת לוח השמע                                | 28        |
| התקנת לוח השמע                               | 29        |
| סוללת מטבע                                   | 29        |
| הסרת סוללת המטבע                             | 29        |
| התקנת סוללת המטבע                            | 30        |
| לחצן הפעלה                                   | 31        |
| הסרת לחצן ההפעלה                             | 31        |
| התקנת לחצן ההפעלה                            | 31        |
| לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות - אופציונלי | 32        |
| הסרת לחצן הפעלה עם קורא טביעות האצבעות       | 32        |
| התקנת לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות       | 33        |
| מכלול תצוגה                                  | 33        |
| הסרת מכלול התצוגה                            | 33        |
| התקנת מכלול הצג                              | 35        |
| כיסוי האנטנה                                 | 35        |
| הסרת האנטנה                                  | 35        |
| התקנת כיסוי האנטנה                           | 37        |
| לוח המערכת                                   | 37        |
| הסרת לוח המערכת                              | 37        |
| התקנת לוח המערכת                             | 39        |
| משענת כף היד                                 | 39        |
| הסרת מכלול משענת כף היד                      | 39        |
| התקנת מכלול משענת כף היד                     | 42        |
| <b>4 פתרון בעיות</b>                         | <b>43</b> |
| ePSA - הערכת מערכת משופרת לפני אתחול         | 43        |
| ePSA הפעלת תוכנית האבחון                     | 43        |
| <b>5 קבלת עזרה</b>                           | <b>44</b> |
| Dell פנייה אל                                | 44        |

## עבודה על המחשב

### הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך 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.
- הערה** נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החרז 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. למידע נוסף על שיטות העבודה המומלצות, עיין בדף הבית בנושאי תאימות לתקנים
- ⚠ התראה** ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר .. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן Dell על-ידי
- ⚠ התראה** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים 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 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.
- ⚠ התראה** המערכת תכבה אם כיסויי הצד מוסרים כאשר המערכת פועלת. המערכת לא תופעל אם כיסויי הצד לא במקומם.
- ⚠ התראה** המערכת תכבה אם כיסויי הצד מוסרים כאשר המערכת פועלת. המערכת לא תופעל אם כיסויי הצד לא במקומם.
- ⚠ התראה** המערכת תכבה אם כיסויי הצד מוסרים כאשר המערכת פועלת. המערכת לא תופעל אם כיסויי הצד לא במקומם.

### Windows 10 - כיבוי המחשב

- ⚠ התראה** כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב או הסרת כיסוי הצד.



1. לחץ או הקש על
2. (כיבוי) Shut down לחץ או הקש על ולאחר מכן לחץ או הקש על
  - ⓘ הערה** ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים ההיקפיים שלו לא כבו אוטומטית עם כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה (כשש שניות) על לחצן ההפעלה 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. **נתק את כבל הרשת לאחר שתנתק תחילה את הכבל מהמחשב, RJ45 התראה אם המחשב מצויד ביציאת** .
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** .
9. **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. המותקנים מהחריצים שלהם Smart Cards או ExpressCards הוצא את כל כרטיסי.

## לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

1. **אין להשתמש בסוללות שנועדו Dell התראה כדי שלא לגרום נזק למחשב, השתמש אך ורק בסוללה שנועדה לשימוש במחשב מסוים זה של Dell לשימוש במחשבים אחרים של** .
1. ExpressCard חבר התקנים חיצוניים, כגון משכפל יציאות או בסיס מדיה, והחזר למקומם את כל הכרטיסים, כגון.
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.

## טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת.

### נושאים:

- מעבדים
- ערכת שבבים (Chipset)
- תכונות הזיכרון
- Display (צג)
- כונן קשיח
- USB תכונות
- HDMI 1.4- HDMI 2.0

## מעבדים

מעבדים הנתמכים בפלטפורמה זו הם: **דור 8**: מעבד Core מדור 8 עם טכנולוגיית Intel כוללות מעבדי Precision 5530 מערכת (2.9GHz, 4.8GHz Turbo, 12MB 45W, w/ Intel UHD Graphics 630) מעבד Intel Core i7 6)-core 2.6GHz, 4.3GHz Turbo, 9MB 45W, w/ Intel UHD Graphics 630) מעבד Intel Core i5 4)-core 2.3GHz, 4.0GHz Turbo, 8MB 45W, w/ Intel UHD Graphics 630) מעבד Intel Xeon E-2176M 6)-core 2.7GHz, 4.4GHz Turbo, 12MB 45W, w/ Intel UHD Graphics P630)

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

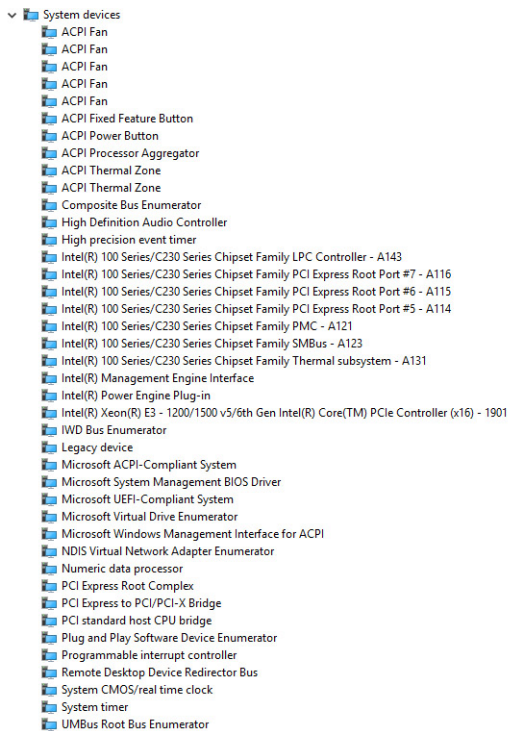
## Chipset (ערכת שבבים)

ערכת השבבים היא Intel CM246.

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

**הערה** פרטי ערכת השבבים המוצגים מייצגים תמונה כללית והם עשויים להיות שונים ממה שמוצג.

1. **Ask me anything** הקלד **מנהל ההתקנים בשדה** (מנהל התקנים) יוצג Device Manager החלון
2. הרחב את התקני מערכת וחפש את ערכת השבבים.




## תכונות הזיכרון

תומך בתצורות הזיכרון הבאות Precision 5530:

- 32 GB 2666 MHz DDR4—2x16G
- 16 GB 2666 MHz DDR4—1x16G
- 16 GB 2666 MHz DDR4—2x8G
- 8 GB 2666 MHz DDR4—1x8G
- 8 GB 2666 MHz DDR4—2x4G

## אימות זיכרון המערכת

### Windows 10

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

## בדיקת זיכרון המערכת בהגדרות

1. הפעל או הפעל מחדש את מחשב הלוחמחשב המחברתהמחשב השולחני.
2. הקש F2 Dell כאשר מופיע הלוגו BIOS-מופיעה הודעה על כניסה להגדרת ה.
3. בחלונית השמאלית, בחר **הגדרות** < **כללי** < **מידע מערכת**, פרטי הזיכרון יופיעו בחלונית מימין.

## ePSA בדיקת הזיכרון באמצעות

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב.
2. ePSA כדי להפעיל את כלי האבחון Fn+PWR או לחץ על המקשים F12 לחץ על הערכת מערכת טרום אתחול) "יפתח במחשב) (PSA) PreBoot System Assessment מסך.



**הערה** אם אתה ממתין זמן רב מדי וכבר מוצג לך הלוגו של מערכת ההפעלה, המשך להמתין עד שיוצג מסך הכניסה/מסך שולחן העבודה. כבה את המחשב ונסה שוב.

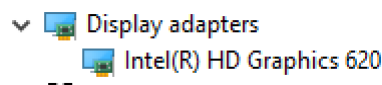
תתקן את הבעיות באופן אוטומטי. הבדיקה תקבל תוצאת 'עובר', מאחר שהפגמים RMT Basic הם בדיקת הזיכרון תמצא 25 שגיאות או פחות, התכונה תמסך את בלוקי הזיכרון הפגומים, ותקבל תוצאת 'עובר' ללא דרישה להחלפת RMT Basic הוסרו. אם בדיקת הזיכרון תמצא בין 26 ל-50 שגיאות, התכונה הזיכרון. אם בדיקת הזיכרון תמצא יותר מ-50 שגיאות, הבדיקה תושהה והתוצאה תציין שדרושה החלפה של מודול הזיכרון.

## Display (צג)

הסעיף 'צג' מציג פרטים על זיהוי מתאם באמצעות מנהל התצוגה, בנוסף לפירוט השלבים לשינוי רזולוציית המסך. הוא אף מכיל מידע על חיבור צגים מרובים.

### זיהוי מתאם התצוגה

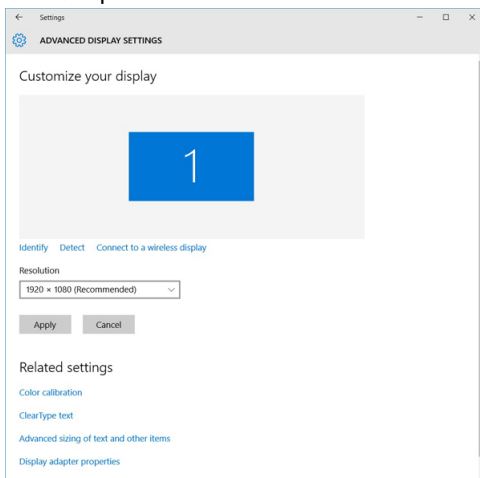
1. הקלד מנהל ההתקנים בשדה **שאל אותי כל דבר**. החלון **מנהל התצוגה** יוצג.
2. הרחב את **מתאמי תצוגה**. פרטי מתאם התצוגה יוצגו.



איור 1. מתאם תצוגה

### שינוי רזולוציית המסך

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



### חיבור אל התקני תצוגה חיצוניים

בצע את השלבים הבאים כדי לחבר את המחשב שלך להתקן צג חיצוני:

1. ודא שהמקור מופעל וחבר את כבל המקור אל יציאת וידאו במחשב.
2. Windows+P לחץ על מקש סמל.
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.

# כונן קשיח

סעיף זה מסביר כיצד לזהות את סוג הכונן הקשיח המותקן במערכת.

## Windows 10-זיהוי התקן האחסון ב

1. **שאל אותי כל דבר, Cortana**, הקלד מנהל ההתקנים בשדה אני. חלון מנהל ההתקנים יוצג.
2. לחץ על **כונני הדיסקים**. התקני האחסון המותקנים במערכת יוצגו.

## USB תכונות

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

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

### USB-טבלה 1. התפתחות ה

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

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

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

- (עד 5 Gbps) קצבי העברת נתונים גבוהים יותר
- 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
- USB 2.0-תאימות לאחור ל
- מחברים וכבל חדשים

מדור USB 3.0 / USB 3.1.1 הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על



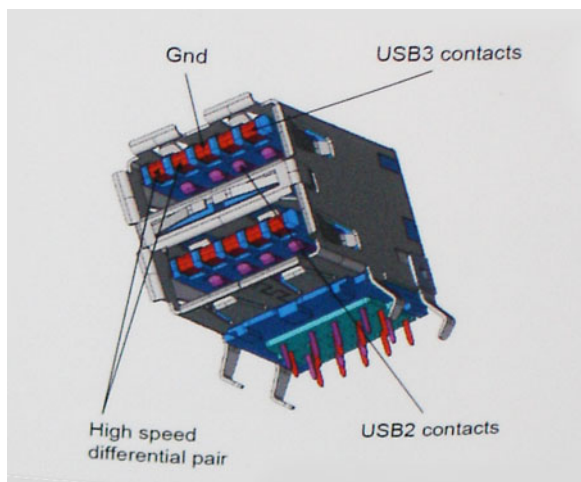
## מהירות

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

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

- (הקיים) ראה את התמונה שלהלן USB 2.0 אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק
- מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני USB 3.0 / USB 3.1-היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל USB 2.0-בעבר ל זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיוט

- תכונה זו מגדילה פי 10 USB 2.0 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסידור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 3.0 / USB 3.1. את רוחב הפס התיאורטי



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

## יישומים

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

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

- מדור 1 למחשבים שולחניים USB 3.0 / USB 3.1 כוננים קשיחים חיצוניים תואמי
- מדור USB 3.0 / USB 3.11 כוננים קשיחים ניידים תואמי
- מדור USB 3.0 / USB 3.11 מתאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי
- מדור USB 3.0 / USB 3.11 תואמי Flash קוראים וכונני
- מדור USB 3.0 / USB 3.11 תואמי Solid State כונני
- מדור USB 3.0 / USB 3.11 תואמות RAID מערכות אחסון
- כונני מדיה אופטית
- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- מדור USB 3.0 / USB 3.11 כרטיסי מתאם ורכזות תואמי

## תאימות

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

קודמות ממשיות לדרוש התקנה Windows מדור 1. בניגוד לכך, גרסאות USB 3.1 יעניקו תמיכה מקורית לבקרים של Windows 8/10 מערכות ההפעלה מדור USB 3.11 של מנהלי התקנים נפרדים עבור בקרים של

מדור 1. התמיכה לא תינתן בהכרח לאחר שחרור גרסתו הראשונית, אלא אחרי USB 3.1-תתמוך ב Windows 7 הכריזה כי מערכת ההפעלה Microsoft תמיכה, Windows 7-מדור 1 ב USB 3.0 / USB 3.1-יציאת עדכון או תבילת שירות. יש סיכוי סביר שבעקבות שחרור גרסת תמיכה מוצלחת ב אישרה זאת כשהצהירה שרוב השותפים שלה מסכימים על כך שגם מערכת ההפעלה Microsoft Vista. תטפף גם למערכת ההפעלה SuperSpeed-ב מדור USB 3.0 / USB 3.11 צריכה לתמוך בטכנולוגיית Vista

# HDMI 1.4- HDMI 2.0

זאת תכונותיו ויתרונותיו HDMI 1.4/2.0 נושא זה מסביר את.

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

י. יספק תמיכה בשמע של 5.1 ערוצים HDMI-הערה ה

## HDMI 1.4- HDMI 2.0 תכונות של

- IP-ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאופשרי ה HDMI מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור - **HDMI Ethernet ערוץ** נפרד Ethernet שלהם ללא כבל
- עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל HDMI **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת 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
- - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת **שטחי צבע נוספים**
- תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות המשמשות p, - מאפשרת רזולוציות וידאו הרבה מעבר ל-1080 **תמיכה ב-4** ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים
- קמחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים והתקנים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידאו של עד 1080 - **HDMI Micro מחבר**
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידאו לרכב, מעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת איכות אמיתית HD

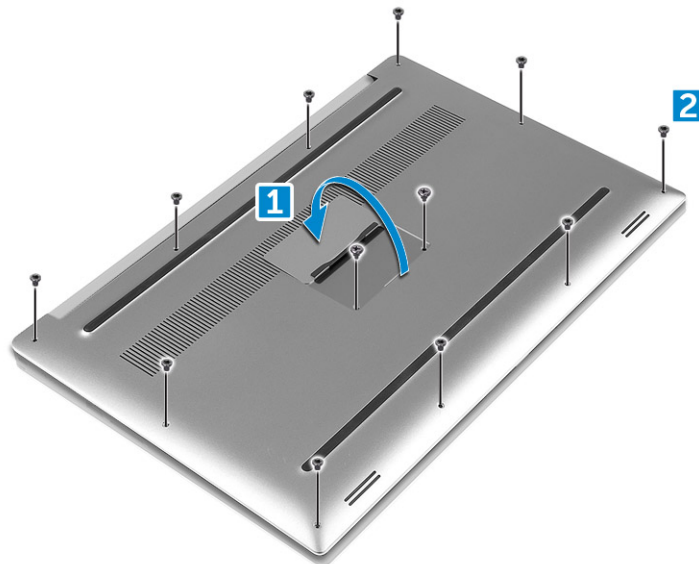
## HDMI יתרונותיה של יציאת

- 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
- A/V משלב וידאו ושמע רב ערוצי בכבל יחיד, תוך ביטול העלות, המורכבות והבלבול של כבלים מרובים המשמשים כרגע במערכות HDMI
- ובכך מאפשר פונקציונליות חדשה (DTV-וה DVD) תומך בתקשורת בין מקור הוידאו (כגון נגן HDMI

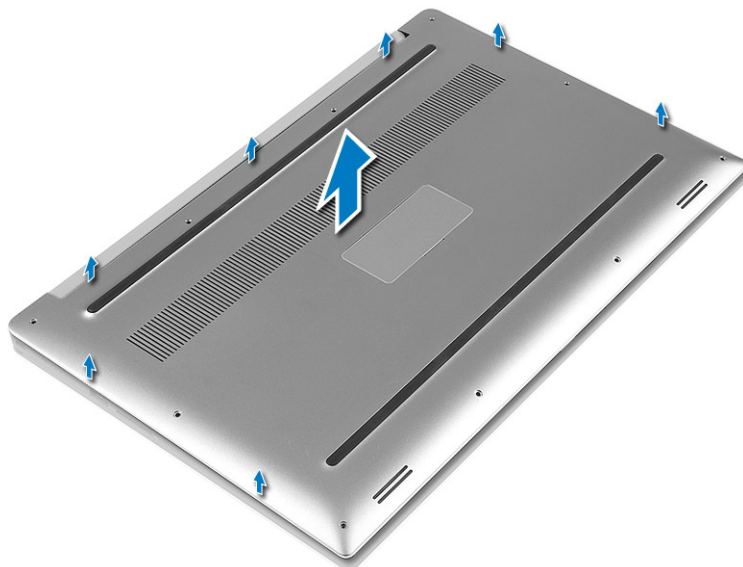
## כיסוי הבסיס

### הסרת כיסוי הבסיס

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. סגור את הצג והפוך את המחשב.
3. [2] שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב [M2x8.5 1,2], M2x3 T5 (10), הפוך את תג המערכת ולאחר מכן הסר את הברגים מסוג **i** | שבתוך הדש של התג M2x8.5 מס' 5 לבורגי הבסיס ובמברג פיליפס לשני הברגים מסוג Torx הערה השתמש במברג מסוג



4. שחרר את הקצוות של כיסוי הבסיס והרם את הכיסוי כדי להסירו מהמחשב.



## התקנת כיסוי הבסיס

1. הנח את כיסוי הבסיס על המחשב והכנס אותו למקומו בנקישה.
2. (2) כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב M2x8(10), M2x3 T5, הדק את הברגים מסוג **i** של תג המערכת M2x8 מס' 5 לבורגי הבסיס ובמברג פיליפס לשני הברגים מסוג Torx הערה הקפד להשתמש במברג מסוג **i**.
3. הפוך את תג המערכת והכנס אותו למקומו.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

## סוללה

### אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

#### ⚠ התראה

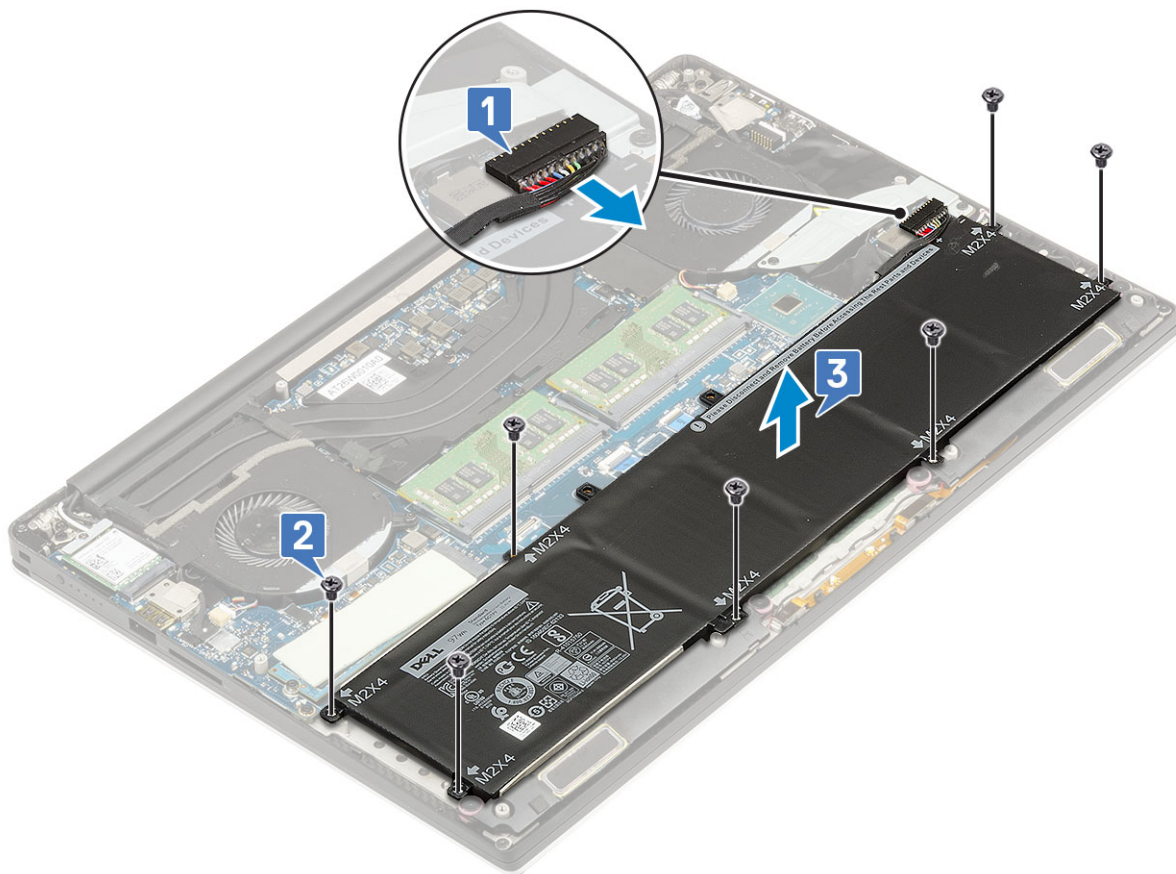
- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- מהמערכת כדי לאפשר לסוללה AC פרוק את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח להתרוקן.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים דרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מערכת אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) לקבלת סיוע. בקר בכתובת Dell ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell או משותפים ומשווקים מורשים של [www.dell.com](http://www.dell.com)-הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ

## הוצאת הסוללה

**i** מהמערכת (כאשר המערכת AC הערה רוקן את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח פועלת) כדי לאפשר למערכת לרוקן את הסוללה.

**i** (הערה במערכת שנשלחה עם סוללת 3 תאים וכוללת 4 ברגים, הכונן הקשיח יהיה חלק מהתצורה (אופציונלי).

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את הסוללה:
  - a) [נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת 1]
  - b) [שמהדקים את הסוללה למחשב 2] M2x4 הסר את (7) הברגים מסוג
  - c) [הרם את הסוללה והוצא אותה מהמחשב 3]
  - אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה
  - אין לכופף אותה
  - אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ
  - Dell אם לא ניתן להסיר את הסוללה תחת המגבלות לעיל, פנה אל התמיכה הטכנית של



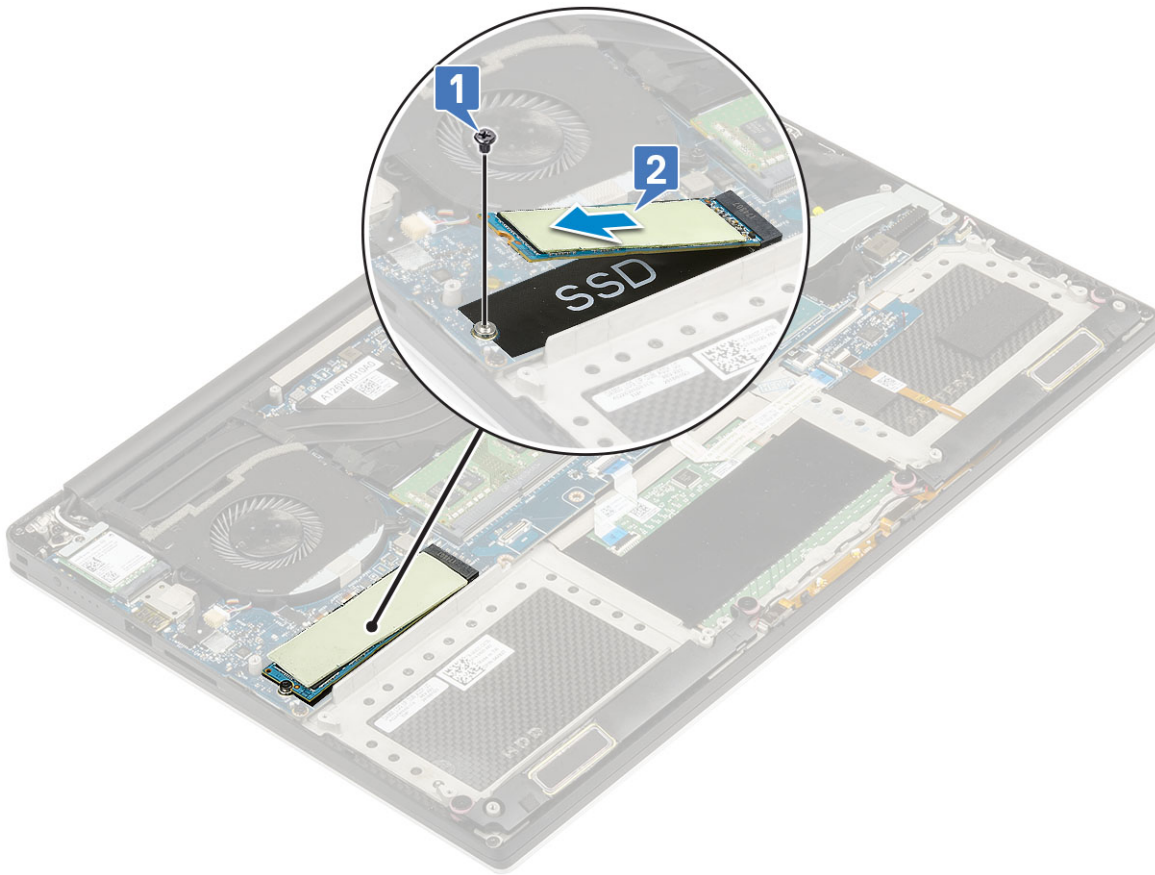
## התקנת הסוללה

1. הכנס את הסוללה לתא הסוללה ויישר אותה.
2. שמהדקים את הסוללה למחשב M2x4 חזק את הברגים מסוג (7).
3. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

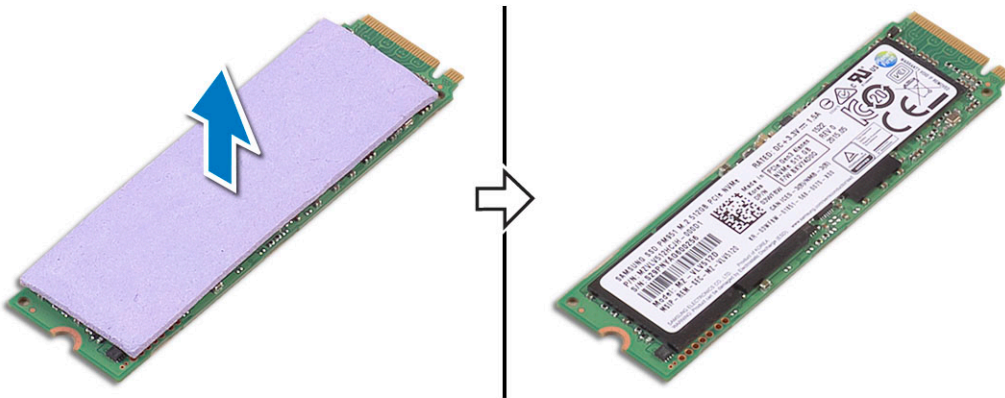
## PCIe של (SSD) כונן מצב מוצק

### M.2 מסוג Solid State (SSD) הסרת כונן


1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. [ללוח המערכת] M.2 1] מסוג SSD (1) שמהדק את כונן M2x3 הסר את הבורג מסוג
4. [מלוח המערכת] M.2 2] מסוג SSD-הרם את כונן ה



5. הגלוי כדי לגשת אל כרטיס ה-SSD משוך את הרפידה התרמית של כרטיס ה.



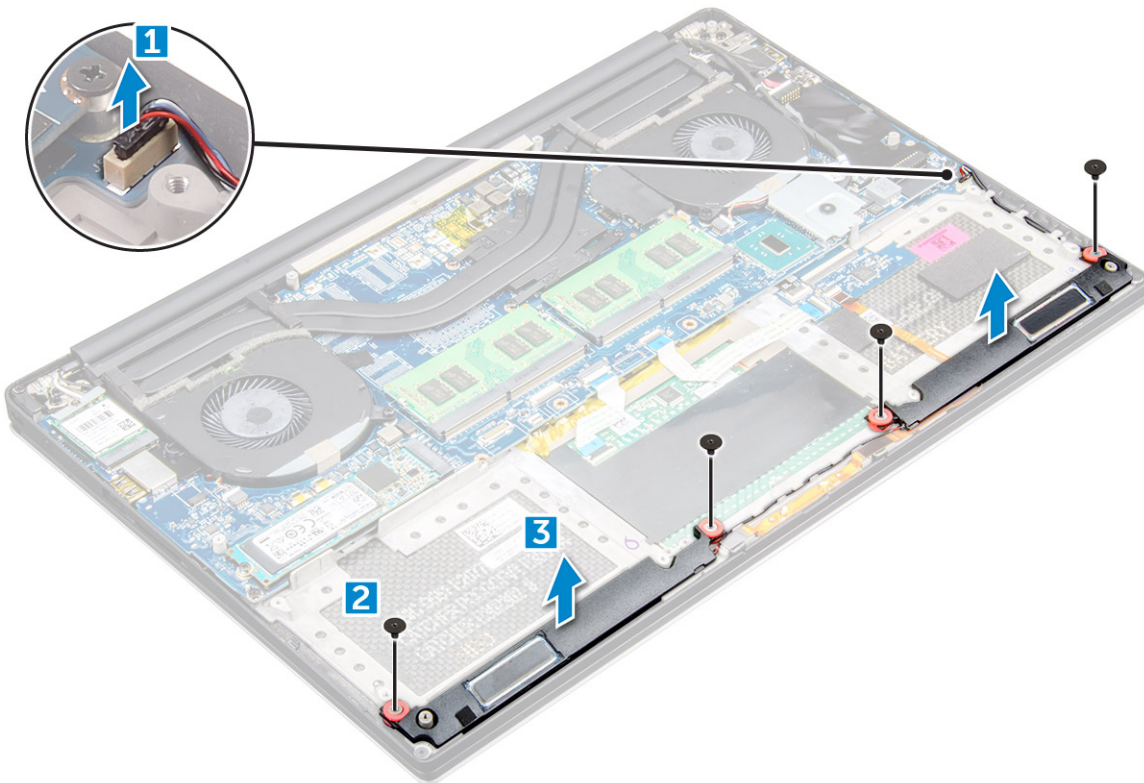
## מסוג M.2 Solid State (SSD) התקנת כונן

1. מסוג M.2 Solid-State הצמד את הרפידה התרמית לכונן.  
**PCIe SSD הערה הרפידה התרמית ישימה רק עבור כרטיס** 
2. בזווית לתוך החרוץ של כונן המצב המוצק M.2 החלק את כונן המצב המוצק מסוג.
3. ללוח המערכת Solid-State (1) שמהדק את כונן M2x3 כלפי מטה והברג חזרה את הבורג מסוג Solid-State לחץ על הקצה השני של כונן.
4. התקן את:
  - a) הסוללה
  - b) כיסוי הבסיס
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# רמקול

## הסרת הרמקולים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את הרמקול:
  - a) [נתק את כבל הרמקול מלוח המערכת 1].
  - b) [4]. [שמהדקים את הרמקולים למחשב 2] M2x2 הסר את הברגים מסוג
  - c) [הרם את הרמקולים, יחד עם כבל הרמקול, והוצא אותם מהמחשב 3].




## התקנת הרמקולים

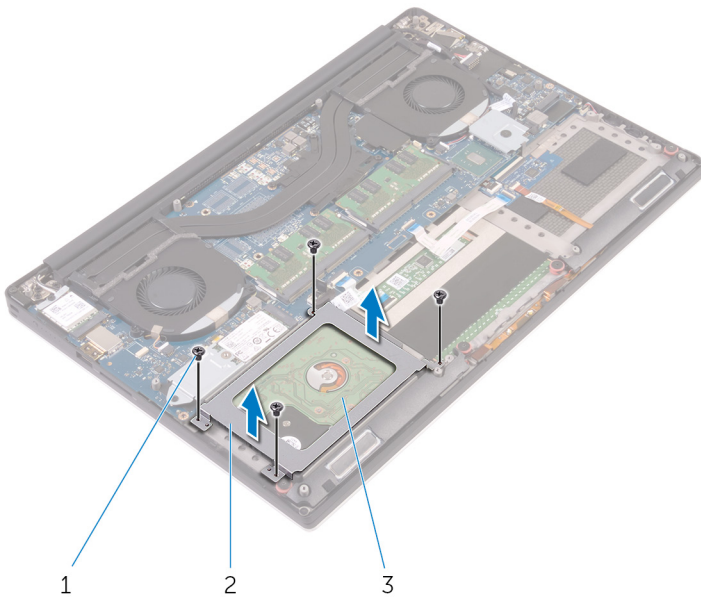
1. השתמש במוטות היישור כדי למקם את הרמקולים על מכלול משענת כף היד.
2. [4]. [המהדקים את הרמקולים אל מכלול משענת כף היד בחזרה למקומם M2x2 הברג את הברגים מסוג
3. נתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד.
4. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
5. התקן את:
  - a) הסוללה
  - b) כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כונן קשיח

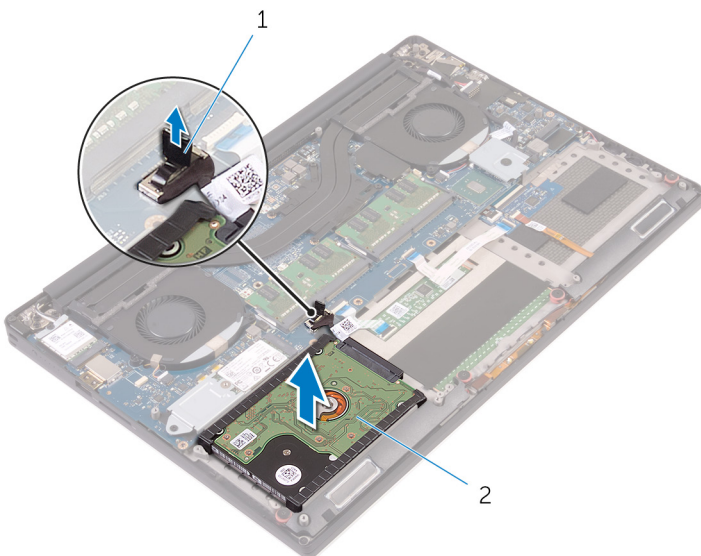
## הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' - אופציונלי

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה

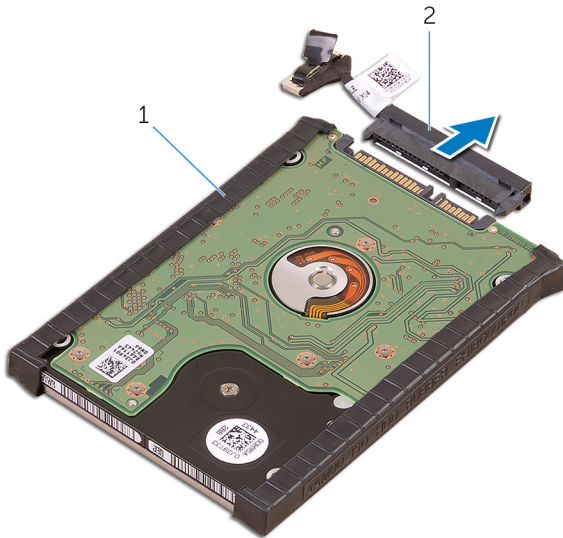
(הערה במערכת שנשלחה עם סוללת 3 תאים, הכונן הקשיח יהיה חלק מהתצורה (אופציונלי) ).
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את תושבת הכונן הקשיח מהמחשב:
  - a) [שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח למחשב 1] M2x4 הסר את (4) הברגים מסוג
  - b) [הרם את כלוב הכונן הקשיח 2] והסר אותו ממכלול הכונן הקשיח 3].



4. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את הכונן הקשיח:
  - a) [נתק את כבל הכונן הקשיח מלוח המערכת 1].
  - b) [הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו ממכלול משענת כף היד 2].



5. [נתק את החוץ של הכונן הקשיח ממכלול הכונן הקשיח, ולאחר מכן הסר את הכיסויים של הכונן הקשיח מהכונן הקשיח 2.1].



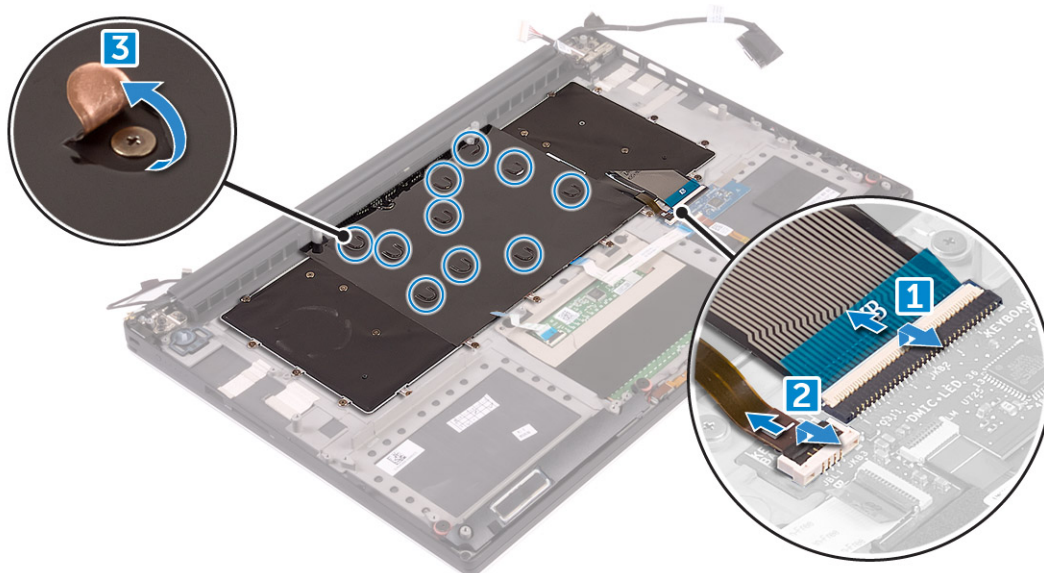
## התקנת הכונן הקשיח - אופציונלי

1. החזר את כיסוי הכונן הקשיח למקומם בכונן הקשיח.
2. חבר את חוצץ הכונן הקשיח למכלול הכונן הקשיח.
3. הנח את מכלול הכונן הקשיח על מכלול משענת כף היד.
4. חבר את כבל הכונן הקשיח אל לוח המערכת.
5. ישר את חורי הברגים שבכלוב הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבמכלול הכונן הקשיח.
6. (4) שמהדקים את כלוב הכונן הקשיח אל מכלול משענת כף היד M2x4 הברג בחזרה את הברגים מסוג
7. התקן את:
  - a) הסוללה
  - b) כיסוי הבסיס
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

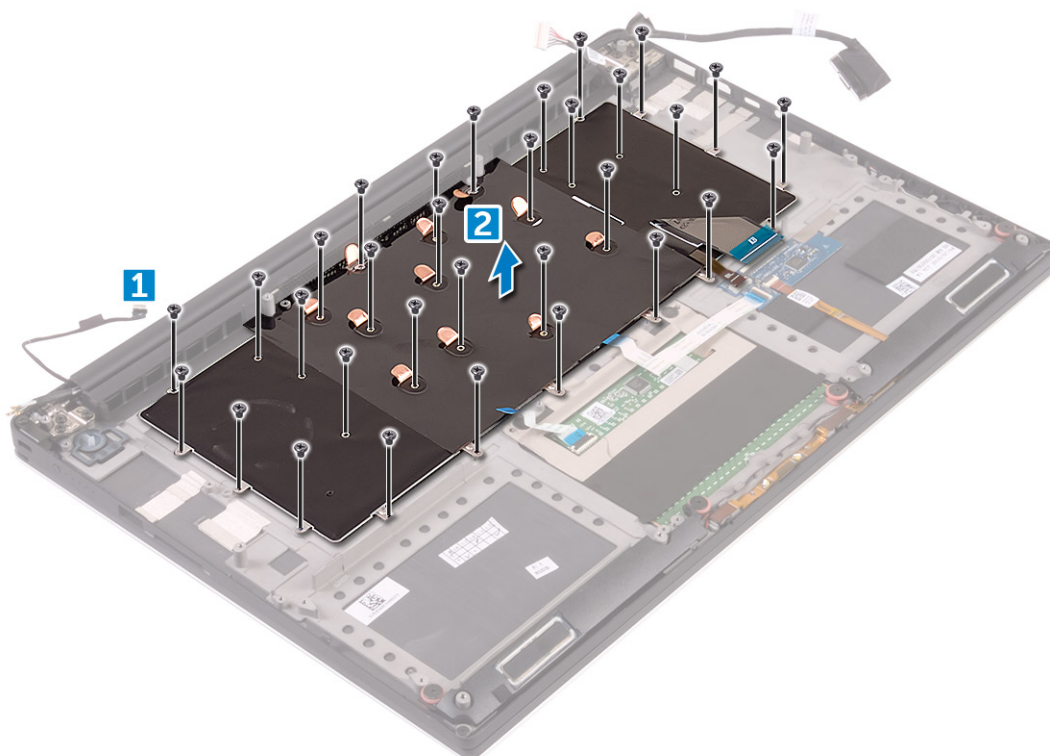
## רשת מקלדת והמקלדת

### הסרת המקלדת

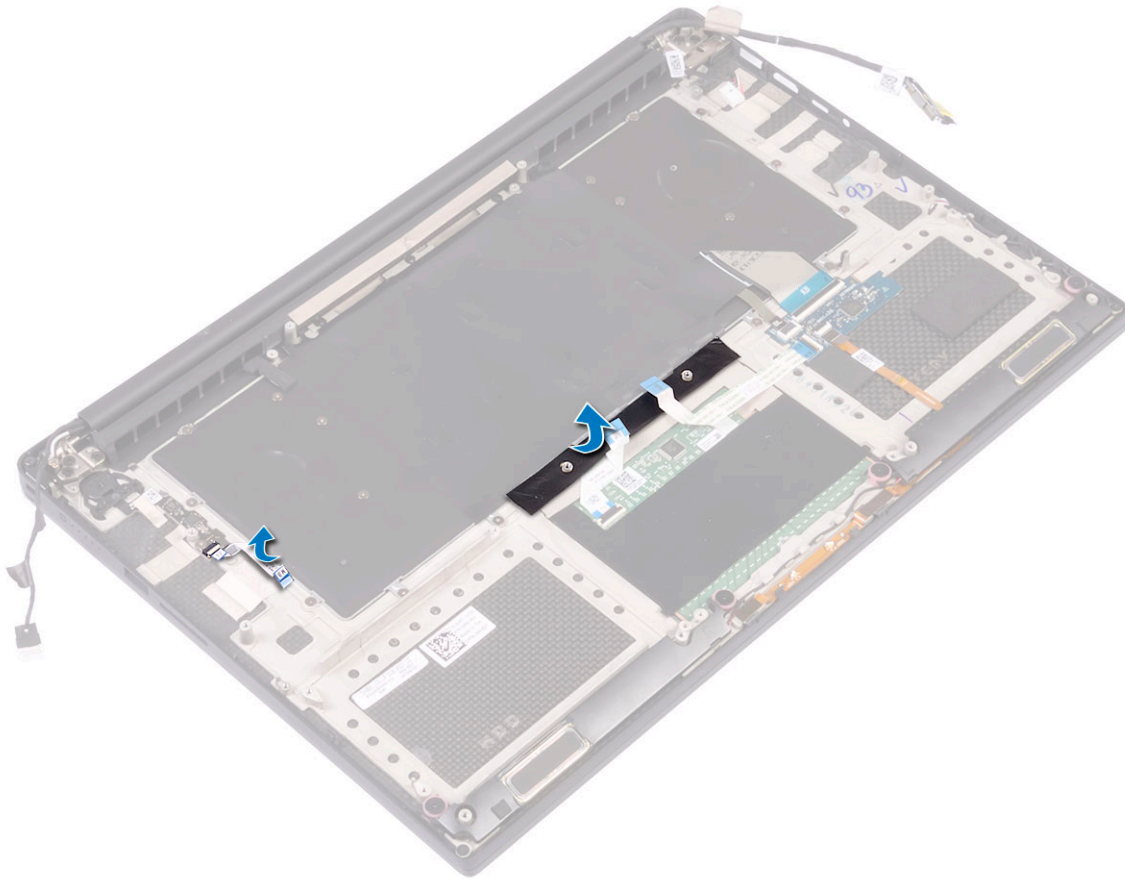
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
  - c) מאווררים
  - d) מכלול גוף הקירור
  - e) SSD
  - f) מודולי זיכרון
  - g) לוח המערכת
3. בצע את השלבים הבאים כדי לנתק את המקלדת ואת מחברי התאורה האחורית מהמחשב.
  - a) [הרם את התפס 1] ונתק את הכבלים מהמחברים 2].
  - b) [משוך והפרד את מגני הבורג 3].



4. [31] שמהדקים את המקלדת למחשב [2] M1.6 x 1.5 שחרר את כבל המקלדת [1] ולאחר מכן הסר את הברגים מסוג



5. נתק את הכבל מהמחבר שבלוח המערכת.
6. הסר את הבורג (2) שמהדק את רפידת המקלדת אל לוח המערכת.
7. הרום את המקלדת והסר אותה ממארז המחשב.



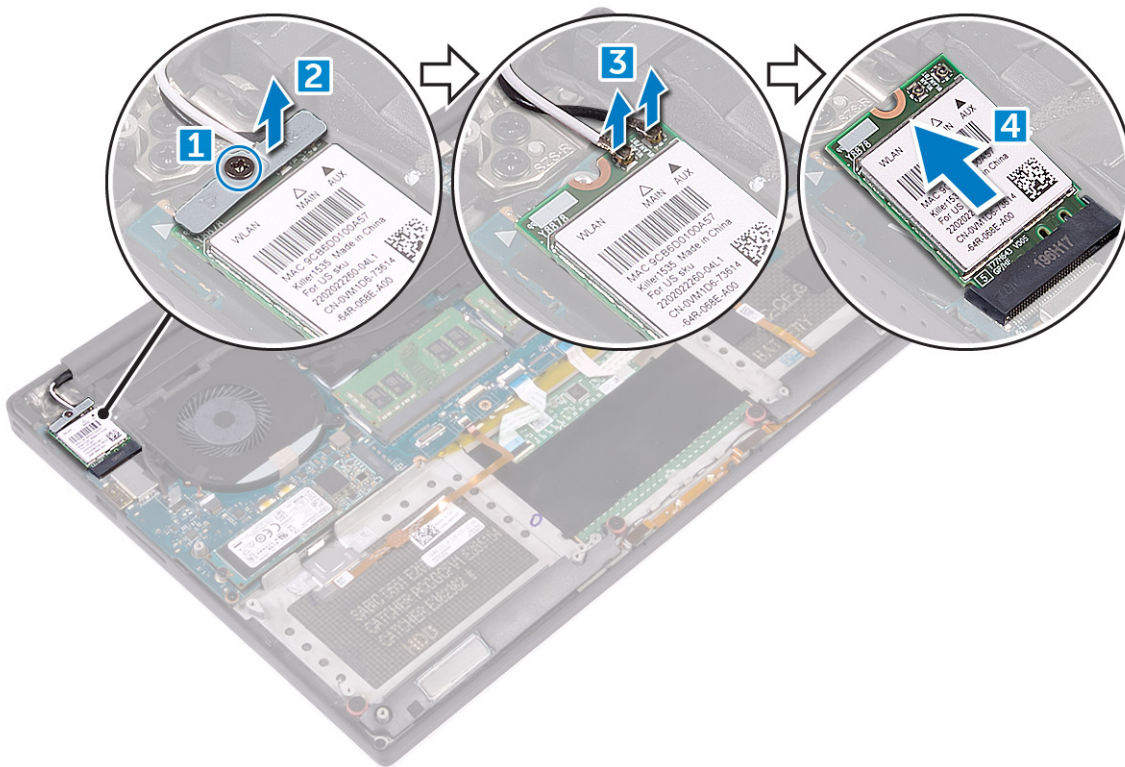
## התקנת המקלדת

1. הצמד את יריעת הפלסטיק למקלדת.
2. יישר את חורי ההברגה שבמקלדת למול חורי ההברגה שבמכלול משענת כף היד.
3. (31) המהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד חזרה למקומם  $1.5 \times 1.6$  M הברג את הברגים מסוג.
4. הצמד את יריעת הפלסטיק לברגים שמהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד.
5. חבר את כבל המקלדת ואת כבל התאורה האחורית של המקלדת ללוח הפקדים של המקלדת.
6. התקן את:
  - a) לוח המערכת
  - b) כונן קשיח
  - c) כיסוי הבסיס
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## WLAN-כרטיס ה

### WLAN הסרת כרטיס

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. WLAN-בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את כרטיס ה:
  - a) [למחשב 1], והרם את התושבת והוצא אותה מהמחשב [2 WLAN-הסר את בורג החיזוק כדי לשחרר את התושבת שמהדקת את כרטיס ה
  - b) [3 WLAN-נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה
  - c) [4 WLAN-החלק והסר את כרטיס ה



## התקנת כרטיס ה-WLAN

1. בלוח המערכת WLAN-עם הלשונית שבמחבר כרטיס ה-WLAN-ישר את החרץ שבכרטיס ה.
2. למכלול משענת כף היד WLAN-ישר את התושבת שמהדקת את כרטיס ה.
3. WLAN-חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה.

⚠ אל תניח כבלים מתחתיו, WLAN-התראה כדי למנוע פגיעה בכרטיס ה.

ⓘ הנתמך WLAN-הערה ניתן לראות את הצבעים של כבלי האנטנה ליד קצות הכבלים. להלן מערך הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס ה במחשב שברשותך:

### WLAN-טבלה 2. ערכת צבעים של כבל האנטנה עבור כרטיס ה

| מחברים בכרטיס ה-WLAN              | צבע כבל האנטנה   |
|-----------------------------------|------------------|
| (ראשי) משולש לבן                  | לבן              |
| (עזר) משולש שחור                  | שחור             |
| (קלט מרובה, פלט מרובה) משולש אפור | (אופציונלי) אפור |

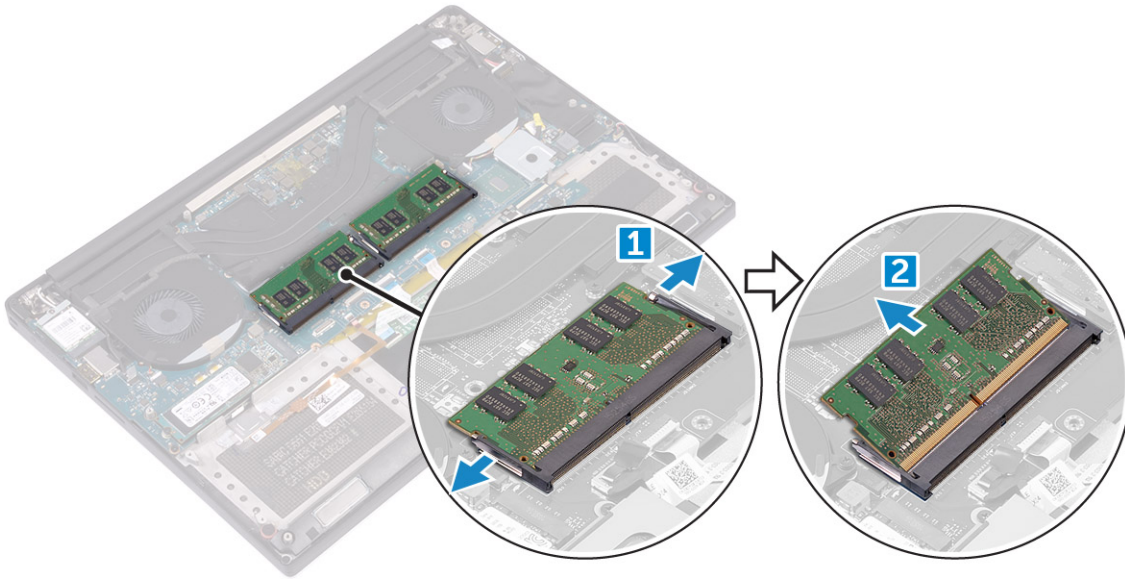
4. למכלול משענת כף היד WLAN-חזק את בורג הקיבוע כדי להדק את התושבת ואת כרטיס ה.
5. התקן את:
  - a) סוללה
  - b) כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מודולי זיכרון

### הסרת מודולי הזיכרון

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. שחרר את תפסי האבטחה והרחק אותם ממודול הזיכרון עד שהוא יקפוץ החוצה [1]. לאחר מכן, הסר את מודול הזיכרון מהמחבר שלו שבלוח המערכת [2].



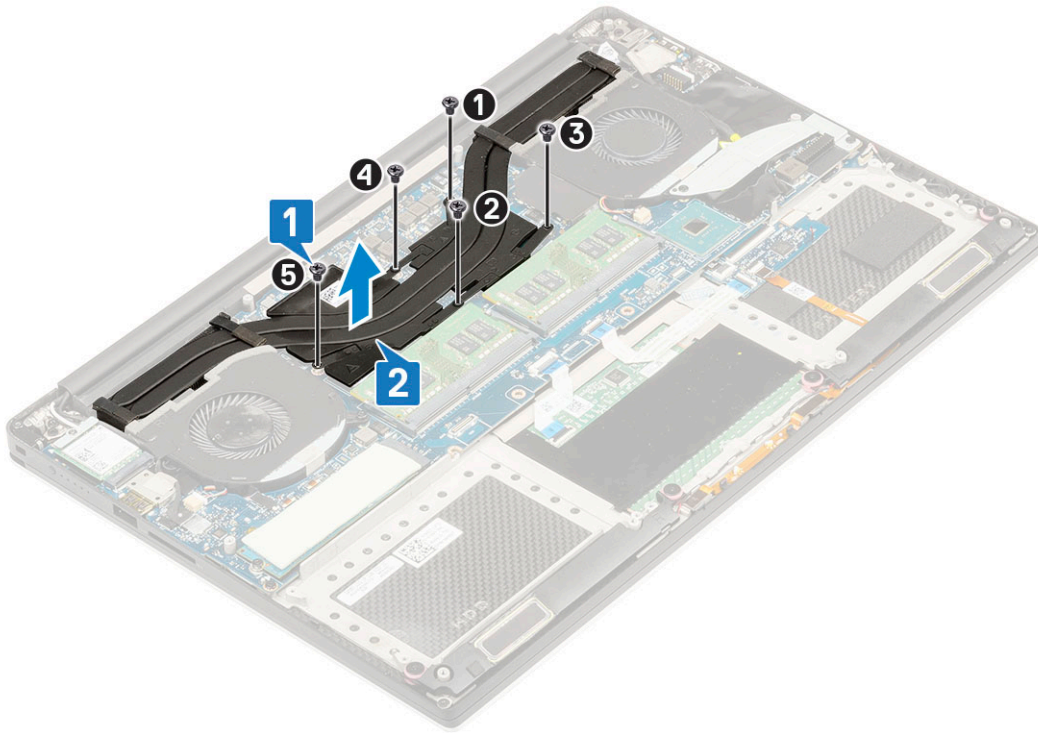
## התקנת מודולי הזיכרון

1. הכנס את מודול הזיכרון לתוך שקע הזיכרון.
2. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.  
**הערה** אם אינך שומע את קול הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו מחדש.
3. התקן את:
  - a) סוללה
  - b) כיסוי הבסיס
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.


## מכלולמכלול גוף הקירור

### הסרת גוף הקירור

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
  - התראה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
  - הערה** בורג הסרת גוף הקירור עשוי להיות שונה בהתאם לסוג גוף הקירור המותקן.
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. (5) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת M2x3 הסר את הברגים מסוג **הערה** הקפד להסיר את הברגים לפי הסדר (1,2,3,4,5). פנה לסדר המספרים המודפס על החלק העליון של גוף הקירור.
4. [הרם את גוף הקירור והסר אותו מלוח המערכת 2].



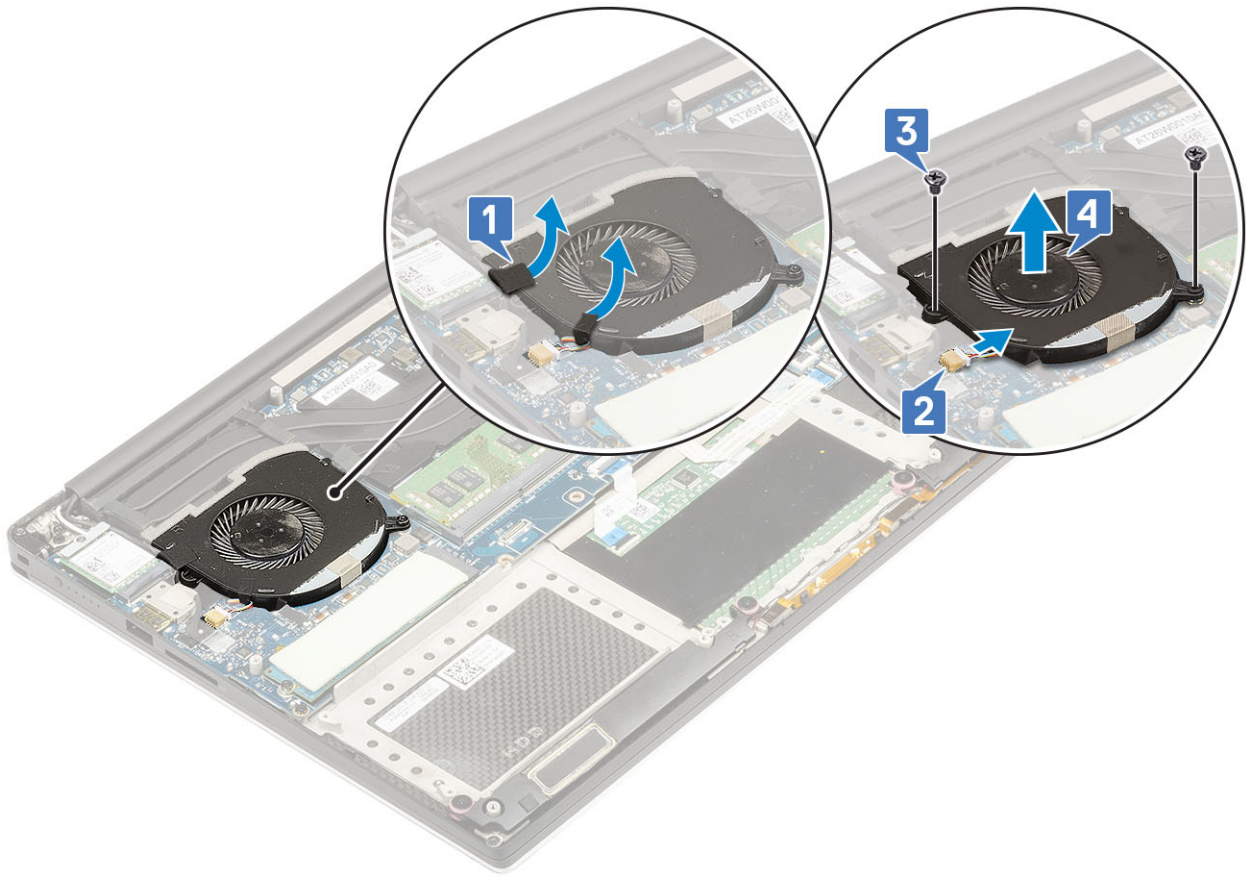
## התקנת גוף הקירור

1. ישר את גוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
  2. שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת M2x3 הברג חזרה את הברגים מסוג (5).
- הערה** הקפד להחזיר את הברגים לפי הסדר (1,2,3,4,5). פנה לסדר המספרים המודפס על החלק העליון של גוף הקירור 
3. התקן את:
    - a) סוללה
    - b) כיסוי הבסיס
  4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מאוורר מערכת

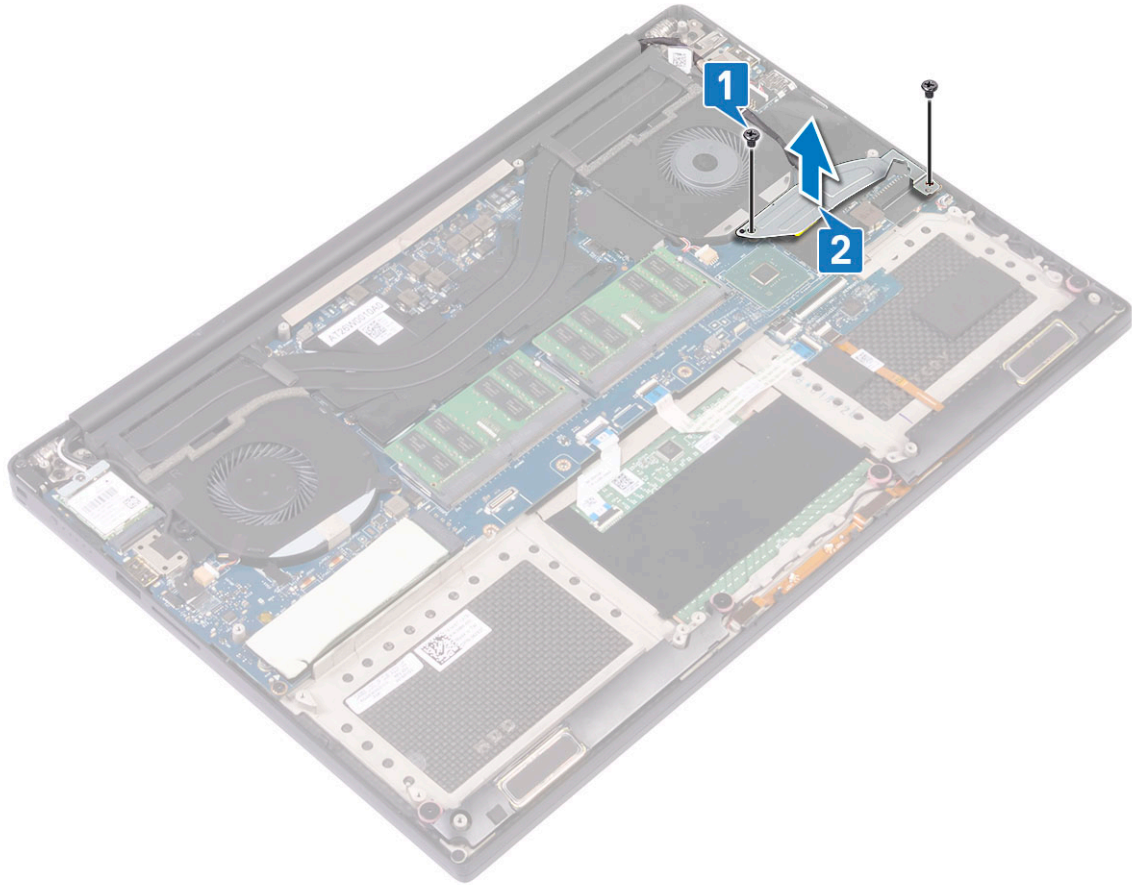
### הסרת המאווררים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את מאוורר כרטיס הווידאו השמאלי:
  - a) [שחרר את סרט הפלסטיק שמהדק את הכבל ללוח המערכת 1]
  - b) [נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת 2]
  - c) [שמהדקים את המאוורר ללוח המערכת 3] M2x4 הסר את (2) הברגים מסוג
  - d) [הרם את המאוורר והוצא אותו מהמחשב 4]

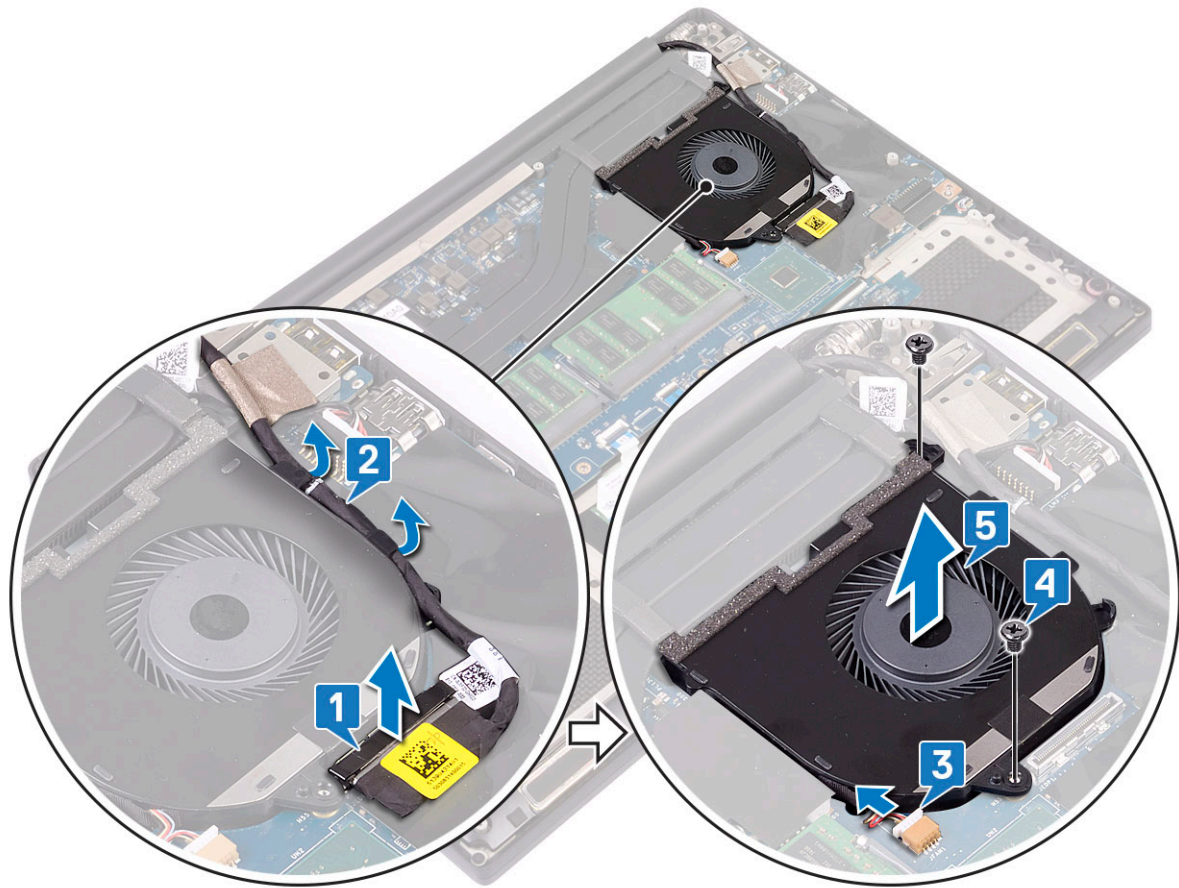


4. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את מאוורר המערכת הימני:

- a) [והרם את תושבת המתכת שמחזיקה את מאוורר כרטיס הוידאו השמאלי ללוח המערכת 1] M2x4 הסר את (2) הברגים מסוג
- b) [2] Type-C-מעל ה-DisplayPort-הרם את תושבת המתכת שמאבטחת את ה-



- c) [נתק את כבל הצג מלוח המערכת 1].
- d) [שחרר את כבל הצג מהקשירות שלו 2].
- e) [נתק את הכבל של מאוורר המערכת מלוח המערכת 3].
- f) [שמהדקים את מאוורר המערכת ללוח המערכת 4] M2x4 הסר את (2) הברגים מסוג
- g) [הרם את המאוורר והוצא אותו מהמחשב הנייד 5].



## התקנת המאווררים

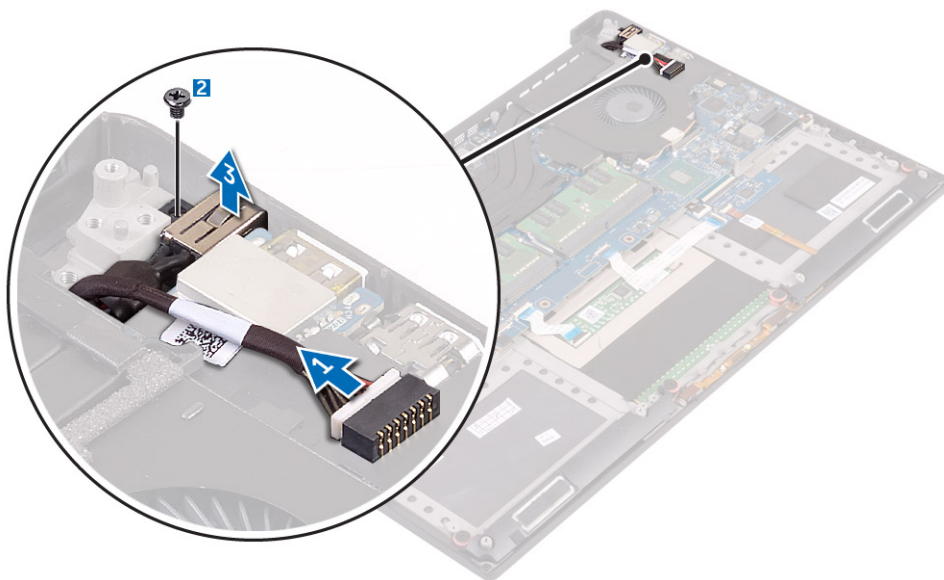
1. בצע את השלבים הבאים כדי להתקין את מאוורר המערכת:
  - a) ישר את חורי הברגים שבמאוורר השמאלי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד.
  - b) חבר את כבל המאוורר השמאלי ללוח המערכת.
  - c) נתב את כבל הצג דרך מכווני הניתוב שעל המאוורר השמאלי.
  - d) שמהדקים את המאוורר השמאלי ללוח המערכת M2x4 הברג חזרה את הברגים מסוג
  - e) ישר את המאוורר הימני עם לוח המערכת.
  - f) נתב את כבל מסך המגע דרך מכווני הניתוב שבמאוורר הימני.
  - g) חבר את כבל מסך המגע ללוח המערכת.
  - h) חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.
  - i) החזר למקומו את סרט הפלסטיק שמהדק את הכבל ללוח המערכת.
  - j) מעל כבל Type-C-DisplayPort ישר את תושבות המתכת שמאבטחות את כבל מסך המגע זה.
  - k) שמהדקים את תושבות המתכת והמאוורר הימני ללוח המערכת M2x4 הברג חזרה את (2) הברגים מסוג
  - a) התקן את כיסוי הבסיס
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## יציאת מחבר חשמל

### ה-DC-in הסרת מחבר ה

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את לוח הקלט/פלט:

- a) [מהמחבר בלוח המערכת 1] DC-in-נתק את כבל ה
- b) [למחשב 2] DC-in-שמהדק את מחבר ה M2x3 הסר את הבורג מסוג
- c) [מהמחשב 3] DC-in-הרם את מחבר ה



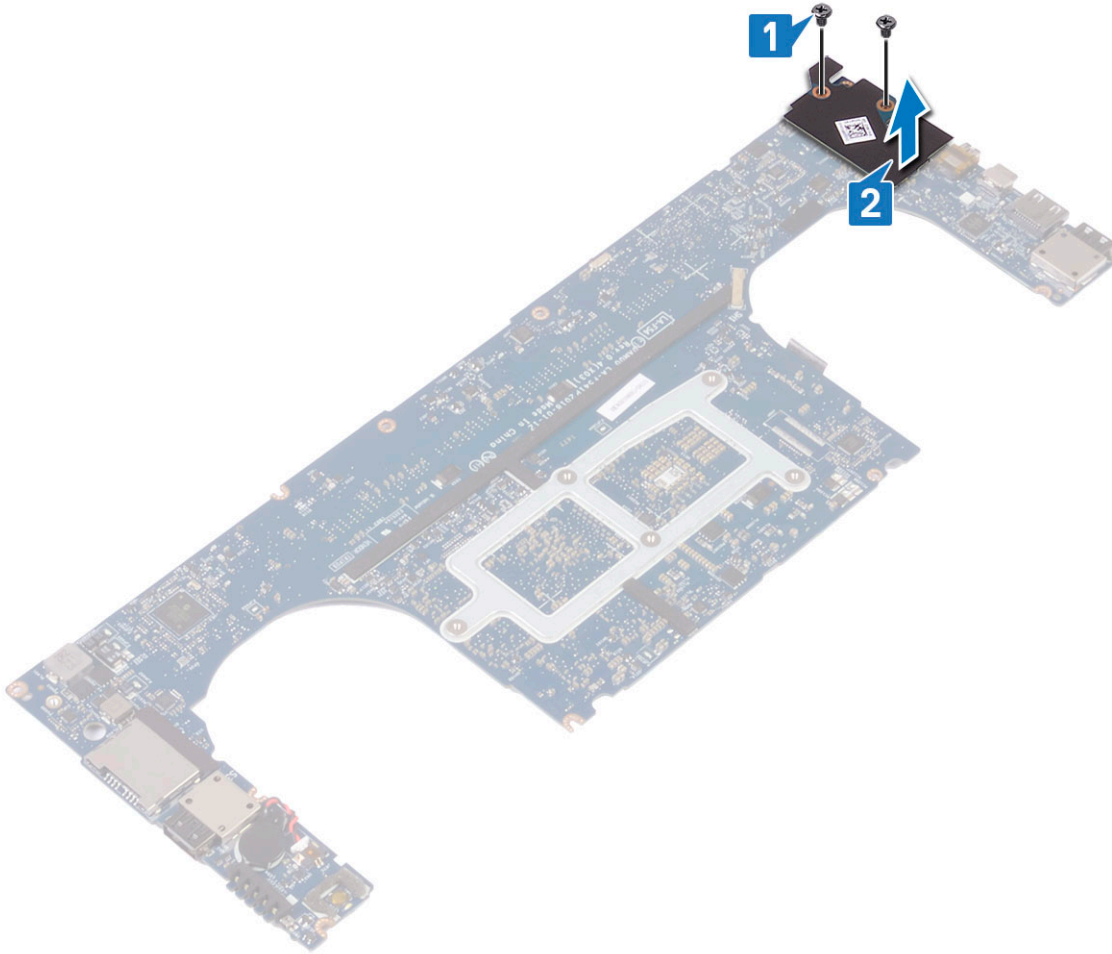
## ה-DC-in-התקנת יציאת מתאם ה

1. לחריץ שבמכלול משענת כף היד DC-in-הכנס את יציאת מתאם ה
2. נתב את כבל יציאת מתאם החשמל דרך מכווני הניתוב במכלול משענת כף היד
3. שמהדק את יציאת מתאם המתח למכלול משענת כף היד M2x3 הברג חזרה את הבורג מסוג
4. חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת
5. התקן את:
  - a) סוללה
  - b) כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

## לוח שמע

### הסרת לוח השמע

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
  - c) כרטיס WLAN
  - d) הכונן הקשיח
  - e) מאווררים
  - f) מכלול גוף הקירור
  - g) מודולי זיכרון
  - h) לוח המערכת
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את לוח השמע:
  - a) הפוך את לוח המערכת
  - b) [2] שמהדקים את לוח השמע ללוח המערכת [1] M2x3 הסר את הברגים מסוג
  - c) [הרם את לוח האודיו 2]




## התקנת לוח השמע

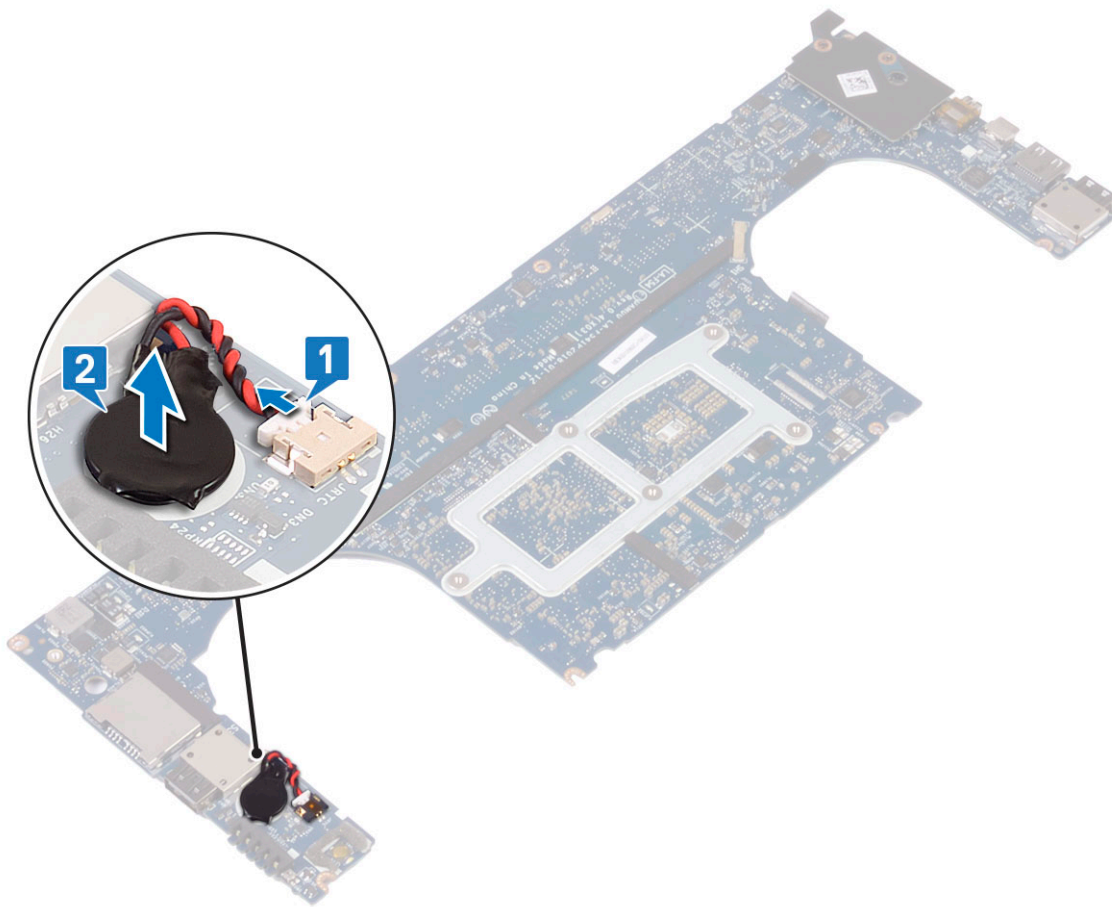
1. ישר את יציאת השמע בחריץ שבלוח המערכת.
2. והדק את לוח השמע אל לוח המערכת M2x3 הברג את שני בורגי (2).
3. הפוך את לוח המערכת.
4. התקן את:
  - a) לוח המערכת
  - b) זיכרון
  - c) מכלול גוף הקירור
  - d) מאווררים
  - e) כונן קשיח
  - f) כרטיס WLAN
  - g) סוללה
  - h) כיסוי הבסיס
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## סוללת מטבע

### הסרת סוללת המטבע

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).  
 הקיימות BIOS-להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן הגדרות ה-BIOS-[התראה](#) הוצאה של סוללת המטבע מאפסת את הגדרות ה- לפני הוצאת סוללת המטבע.

2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
  - c) כרטיס WLAN
  - d) הכונן הקשיח
  - e) מאווררים
  - f) מכלול גוף הקירור
  - g) מודולי זיכרון
  - h) לוח המערכת
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את סוללת המטבע:
  - a) הפוך את לוח המערכת.
  - b) [נתק את כבל סוללת המטבע מלוח המערכת 1]
  - c) [הרם את סוללת המטבע 2].



## התקנת סוללת המטבע

1. החזר את סוללת המטבע לחרוץ שלה במחשב.
2. חבר את כבל סוללת המטבע אל לוח המערכת.
3. הפוך את לוח המערכת.
4. התקן את:
  - a) לוח המערכת
  - b) זיכרון
  - c) מכלול גוף הקירור
  - d) מאווררים
  - e) כונן קשיח
  - f) כרטיס WLAN
  - g) סוללה

h) כיסוי הבסיס

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

## לחצן הפעלה

### הסרת לחצן ההפעלה

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

2. הסר את:

a) כיסוי הבסיס

b) הסוללה

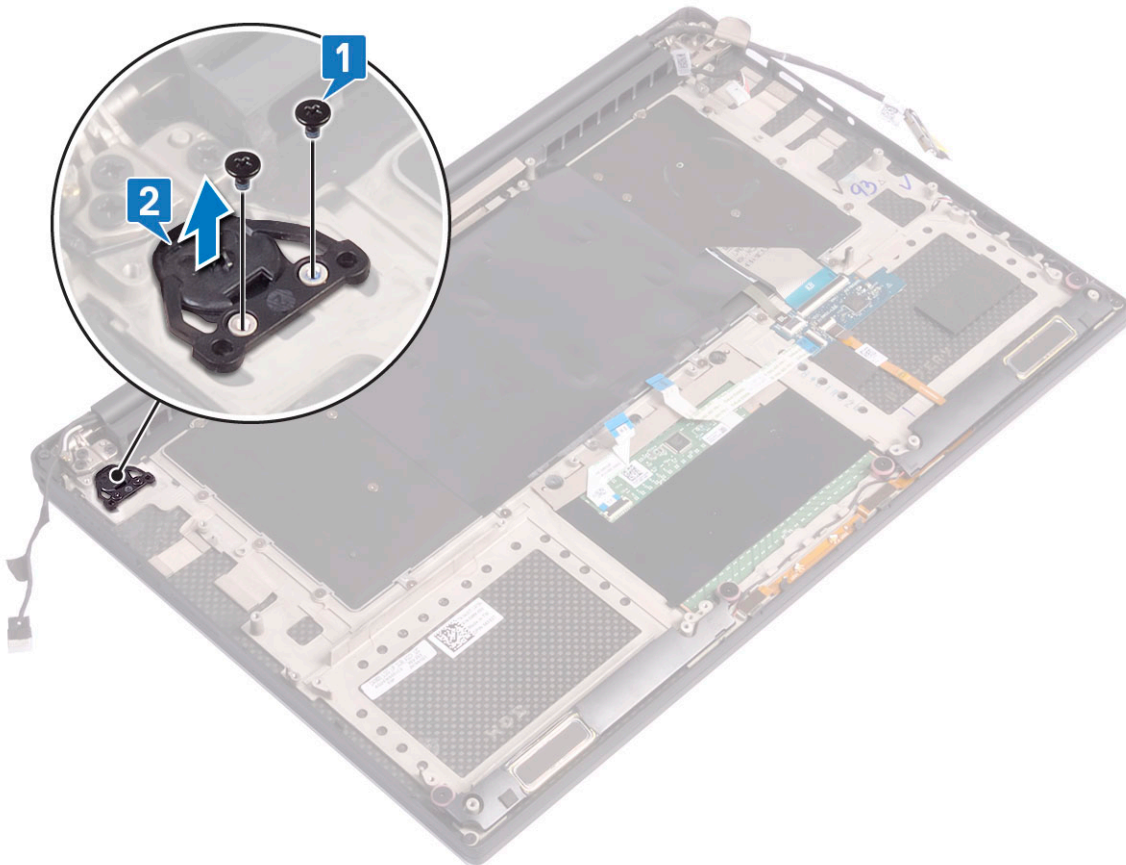
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את לחצן ההפעלה:

**i** **הערה קיימות שתי אפשרויות לחצן הפעלה:**

- לחצן ההפעלה עם מחוון תאורה
- (לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ללא מחוון תאורה). (אופציונלי)

a) [2] שמהדקים את מודול לחצן ההפעלה ללוח המערכת [1 M2x4 הסר את הברגים מסוג

b) [הרם והוצא את לחצן ההפעלה ממארז המערכת 2].



### התקנת לחצן ההפעלה

1. התאם את לחצן ההפעלה עם החרוץ שלו שבמארז המחשב.

2. [2] שמהדקים את לחצן ההפעלה ללוח המערכת [1 M2x4 הברג חזרה את הברגים מסוג

3. התקן את:

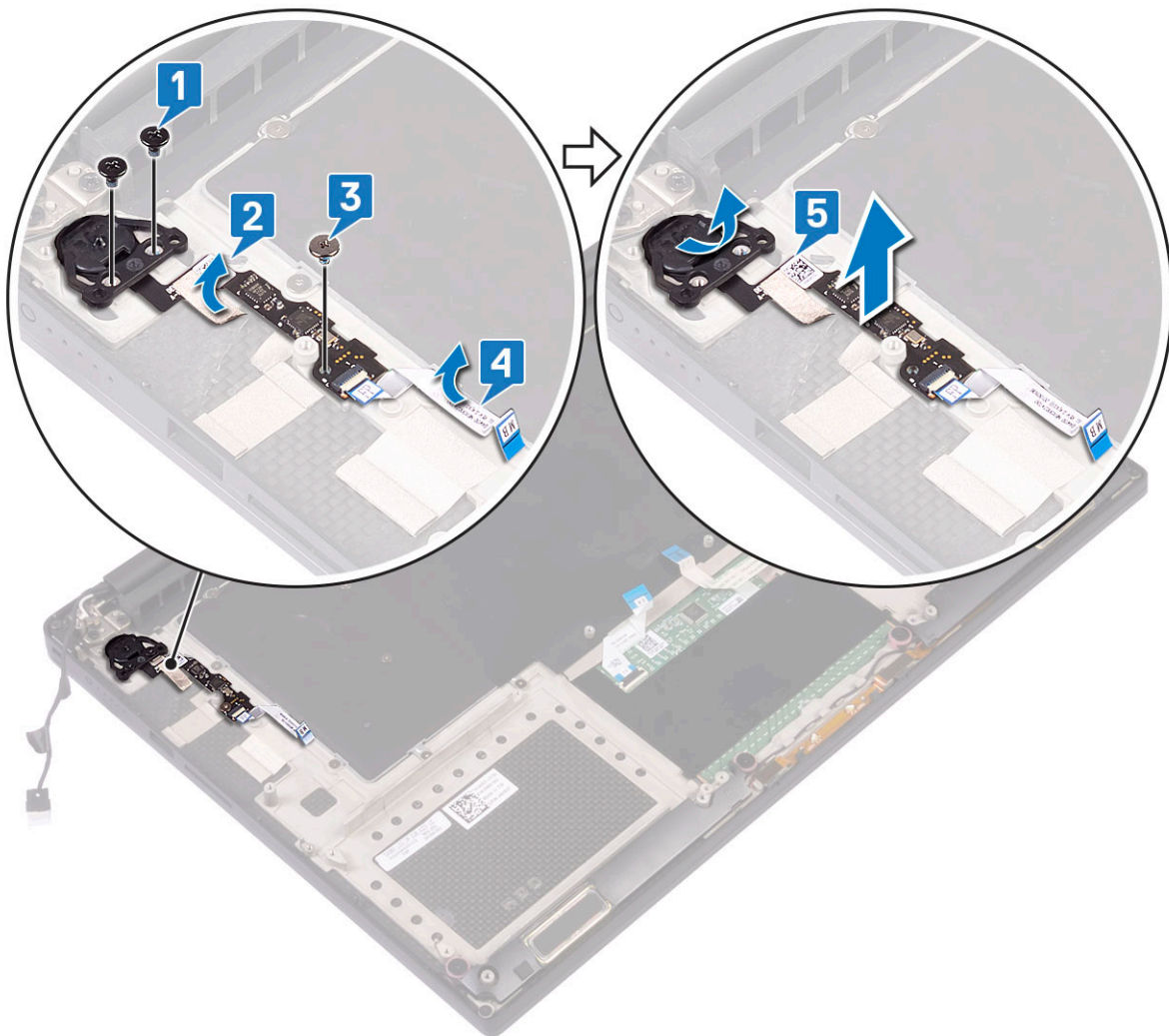
a) סוללה

- b) כיסוי הבסיס
- 4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות - אופציונלי

### הסרת לחצן הפעלה עם קורא טביעות האצבעות

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את לחצן ההפעלה:
  - a) [2] שמהדקים את לחצן ההפעלה ללוח המערכת [1 M2x4] הסר את הברגים מסוג
    - ① **הערה קיימות שתי אפשרויות לחצן הפעלה:**
      - לחצן ההפעלה עם מחוון תאורה.
      - (לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ללא מחוון תאורה) (אופציונלי).
  - b) [שחרר את סרט הפלסטיק המאבטח את לוח לחצן ההפעלה למארז המערכת] 2].
  - c) [המאבטח את לוח לחצן ההפעלה למארז המערכת] 3 [M2x3] הסר את הבורג מסוג
  - d) [נתק ושחרר את כבל הנתונים הנצמד ממארז המערכת] 4].
  - e) [הרם והוצא את לוח לחצן ההפעלה ממארז המערכת] 5].



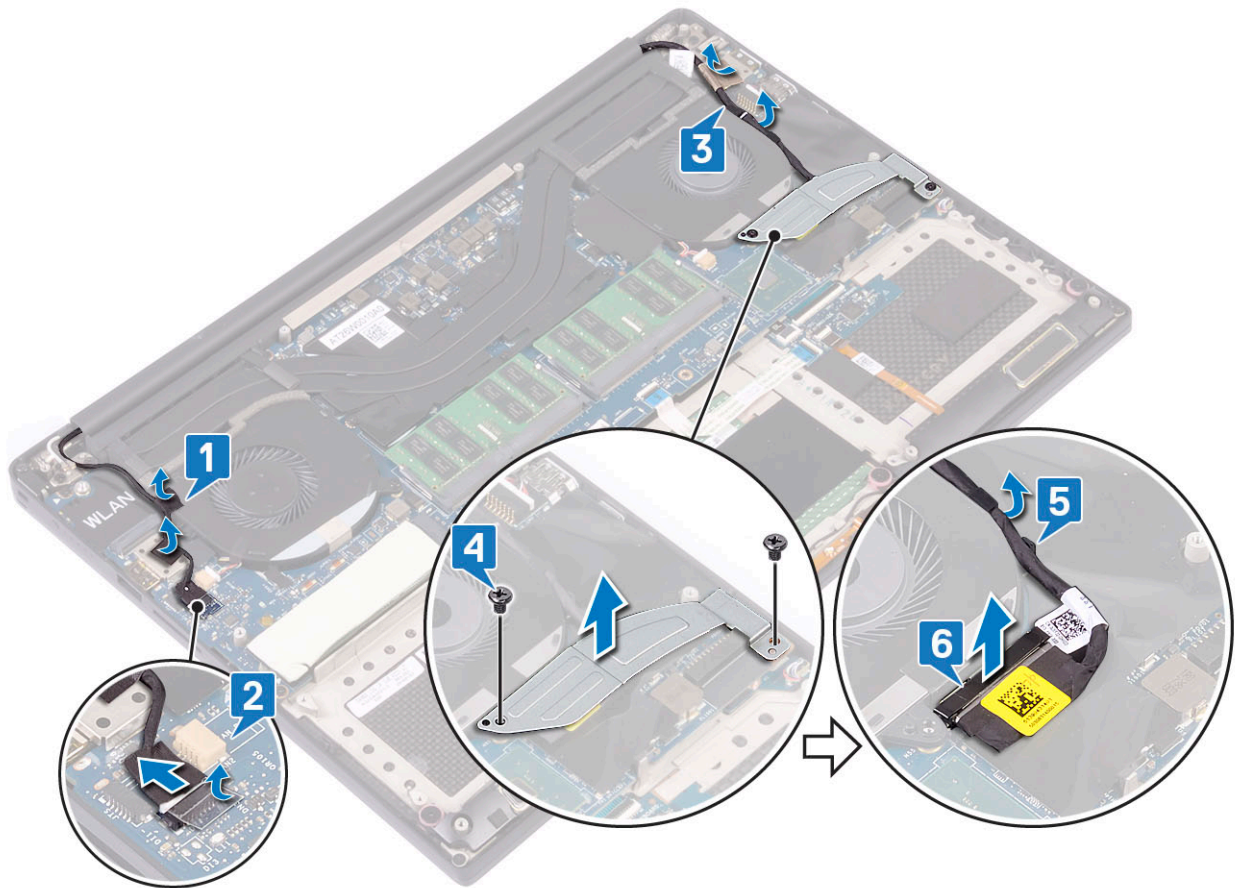
## התקנת לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך החריץ שבמארז המערכת.
  - הערה קיימים שתי אפשרויות לחצן הפעלה:**
    - לחצן ההפעלה עם מחוון תאורה.
    - (לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ללא מחוון תאורה (אופציונלי).
2. חבר את כבל הנתונים הנצמד למארז המערכת.
3. המאבטח את לוח לחצן ההפעלה למארז המערכת M2x3 הברג חזרה את הבורג מסוג
4. החזר את סרט הפלסטיק המאבטח את לוח לחצן ההפעלה למארז המערכת.
5. (2) שמהדקים את לחצן ההפעלה ללוח המערכת M2x4 הברג חזרה את הברגים מסוג
6. התקן את:
  - a) סוללה
  - b) כיסוי הבסיס
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול תצוגה

### הסרת מכלול התצוגה

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
3. בצע את השלבים הבאים:
  - a) [קלף את סרט הפלסטיק שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת 1]
  - b) [הרם את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת 2]
  - c) [קלף את סרט הפלסטיק שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת 3]
  - d) [והרם את תושבת המתכת שמחזיקה את מאוורר כרטיס הוידאו השמאלי ללוח המערכת 4] M2x4 הסר את (2) הברגים מסוג
  - e) [הוצא את כבל הצג מהתפסים המהדקים 5]
  - f) [נתק את כבל הצג מלוח המערכת 6]



4. כדי להסיר את מכלול הצג:

- a) [שמהדקים את מכלול הצג למארז המערכת ]1 M2.5x5 הנח את המחשב בקצה משטח שטוח והסר את (6) הברגים מסוג
- b) [הרם את מכלול הצג והוצא אותו ממארז המערכת ]2



## התקנת מכלול הצג

1. הנח את מכלול משענת כף היד בקצה השולחן, כאשר גב הרמקולים פונה לקצה.
2. ישר את חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד עם חורי הברגים שבצירי הצג.
3. (6) שמהדקים את צירי הצג אל מכלול משענת כף היד M2.5 x 5 הברג חזרה את הברגים מסוג.
4. נתב את כבל מסך המגע דרך מכווני הניתוב שעל המאוורר.
5. חבר את כבל מסך המגע ואת כבל הצג ללוח המערכת.
6. הברג חזרה למקומו את הבורג (2) שמהדק את תושבת כבל הצג ללוח המערכת.
7. התקן את:
  - a) סוללה
  - b) כיסוי הבסיס
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

## כיסוי האנטנה

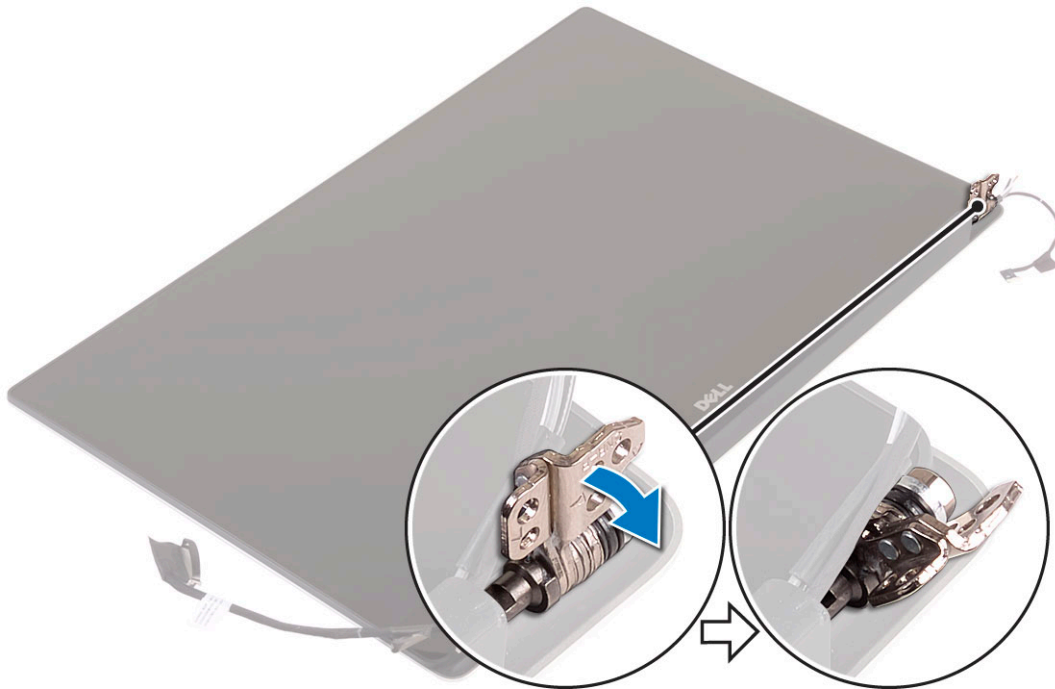
### הסרת האנטנה

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה

c) כרטיס WLAN

d) מכלול הצג

- הנח בעדינות את המערכת על משטח שטוח.
- סובב את הצירים לזווית  $45^\circ$  כדי לשחרר את כבל האנטנה.

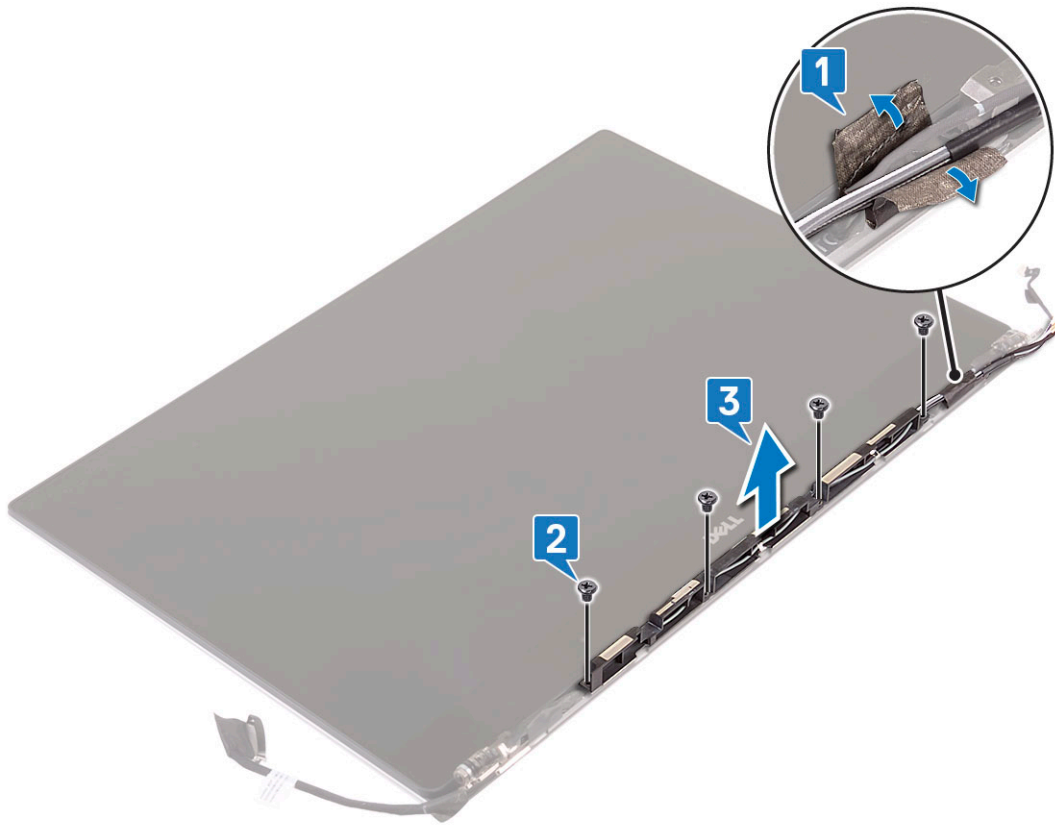


- החלק והרם את כיסוי האנטנה והרחק אותו ממכלול הצג.



- כדי להסיר את מודול האנטנה:

- הסר את סרטי הנחושת שמחברים את מודול האנטנה [1].
- [4] והרם את תושבת המתכת שמחברת את כבל האנטנה [2,3] הסר את הברגים מסוג



## התקנת כיסוי האנטנה

1. החזר את כיסוי האנטנה למכלול הצג.
2. הפוך את צירי הצג למצבם הרגיל.
3. התקן את:
  - a) מכלול הצג
  - b) כרטיס WLAN
  - c) סוללה
  - d) כיסוי הבסיס
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## לוח המערכת

### הסרת לוח המערכת

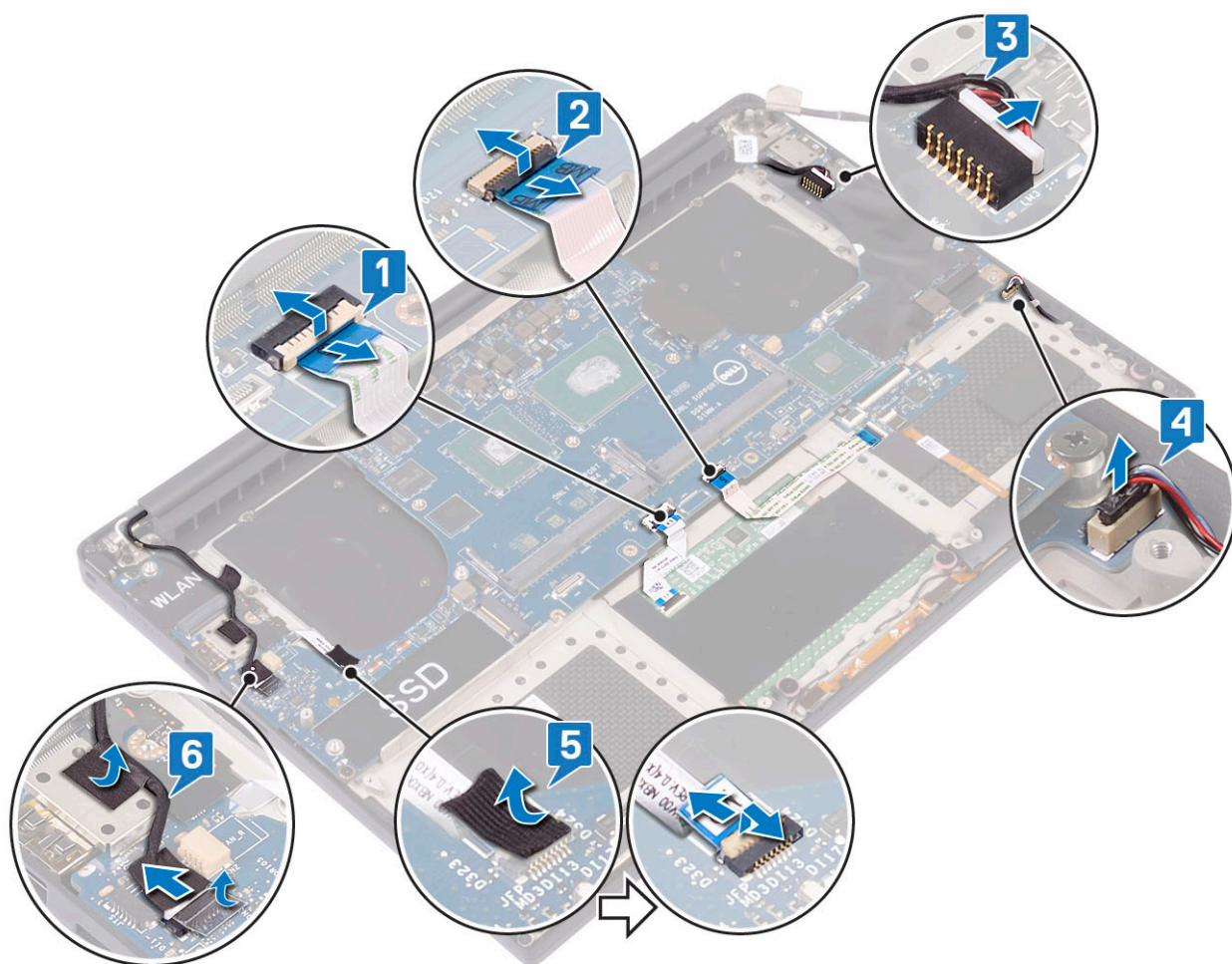
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את:
  - a) כיסוי הבסיס
  - b) הסוללה
  - c) מאווררים
  - d) מכלול גוף הקירור
  - e) WLAN
  - f) (כונן קשיח) (אופציונלי)
  - g) מקלדת
  - h) SSD
  - i) מודולי זיכרון

**i** לאחר שתחזיר את לוח המערכת BIOS-הערה תג השירות של המחשב ממוקם מתחת לדש של תג המערכת. עליך להזין את תג השירות ב למקומו.

**i** הערה לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, רשום את מיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר אותם מחדש בצורה הנכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

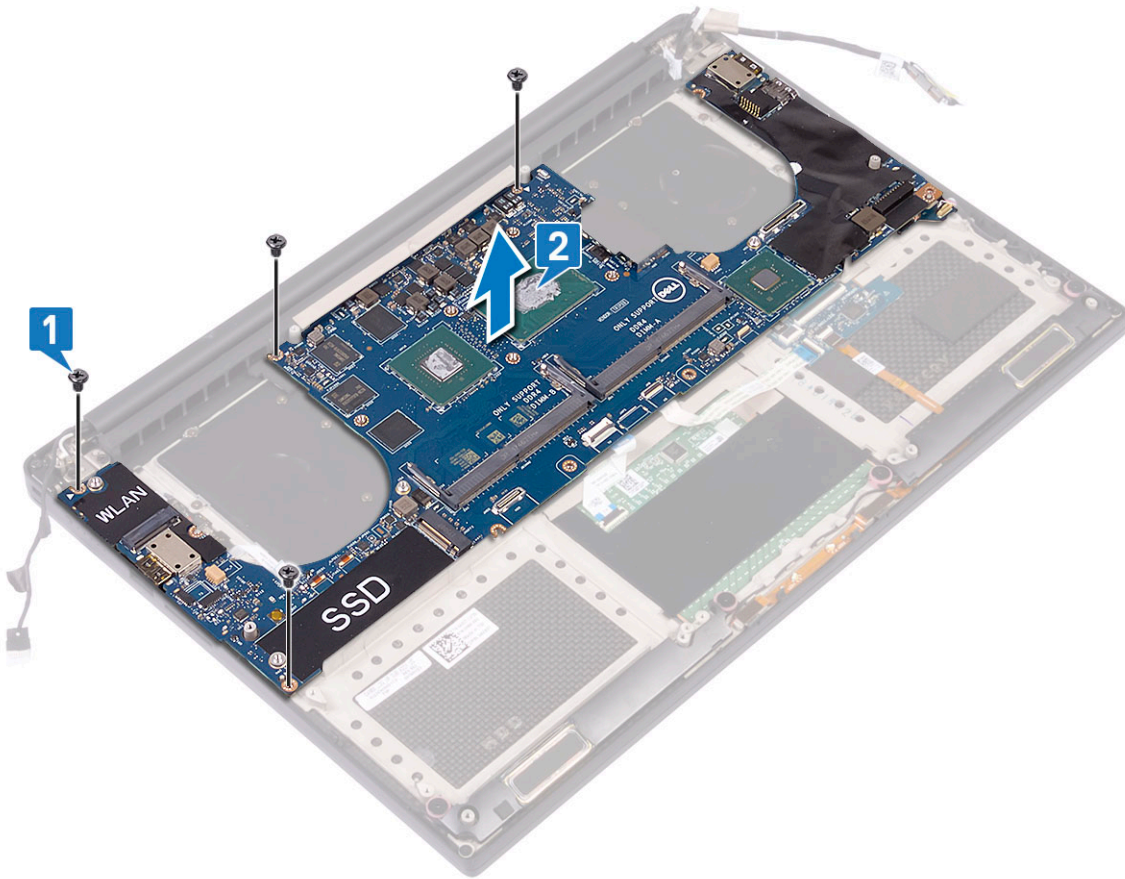
3. כדי להסיר את לוח המערכת:

- a) [הרם את התפס ונתק את כבל משטח המגע 1]
- b) [הרם את התפס ונתק את כבל לוח בקר המקלדת 2]
- c) [נתק את הכבל של יציאת מחבר החשמל מלוח המערכת 3]
- d) [נתק את כבל הרמקול מהמחבר בלוח המערכת 4]
- e) [קלף את סרט ההדבקה והרם את התפס כדי להסיר את כבל טביעות האצבעות 5]
- f) [הרם את לשונית הפלסטיק ונתק את כבל צג המגע 6]
- g) [קלף את סרט ההדבקה כדי לשחרר את כבל מסך המגע]



4. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את לוח המערכת מהמארז:

- a) [שמהדקים את לוח המערכת למחשב 1] M2x4 הסר את הברגים (4) מסוג
- b) [הרם את לוח המערכת מהמחשב 2]



## התקנת לוח המערכת

1. ישר את לוח המערכת במחשב.
2. (4) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד M2x4 הברג חזרה את הברגים מסוג
3. חבר את כבל יציאת מתאם החשמל, כבל הרמקול, כבל לוח הבקרה של המקלדת, כבל משטח המגע וכבל צג המגע ללוח המערכת.
4. חבר את כבל הצג ללוח המערכת.
5. (יישר את תושבת כבל הצג עם חור הבורג בלוח המערכת והברג חזרה את הבורג 2).
6. התקן את:
  - a) זיכרון
  - b) SSD
  - c) מקלדת
  - d) מכלול גוף הקירור
  - e) מאווררים
  - f) (כונן קשיח)אופציונלי
  - g) WLAN כרטיס
  - h) סוללה
  - i) כיסוי הבסיס
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

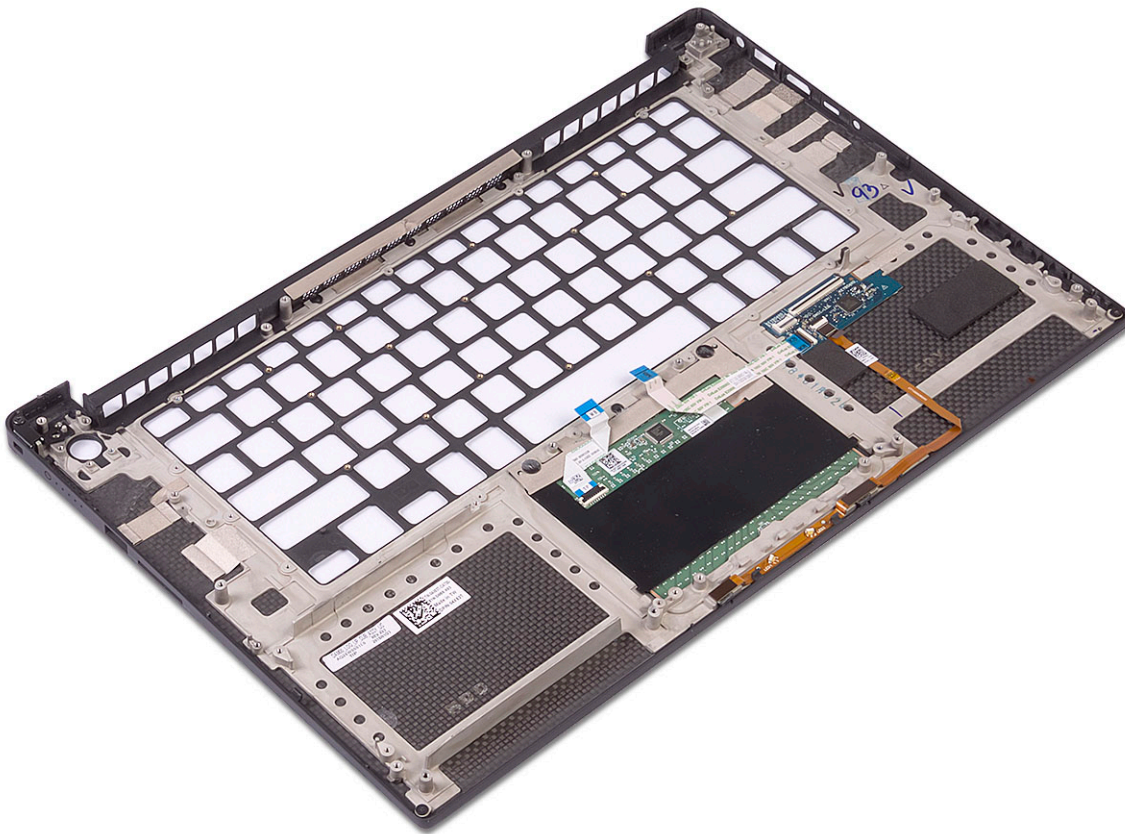
## משענת כף היד

### הסרת מכלול משענת כף היד

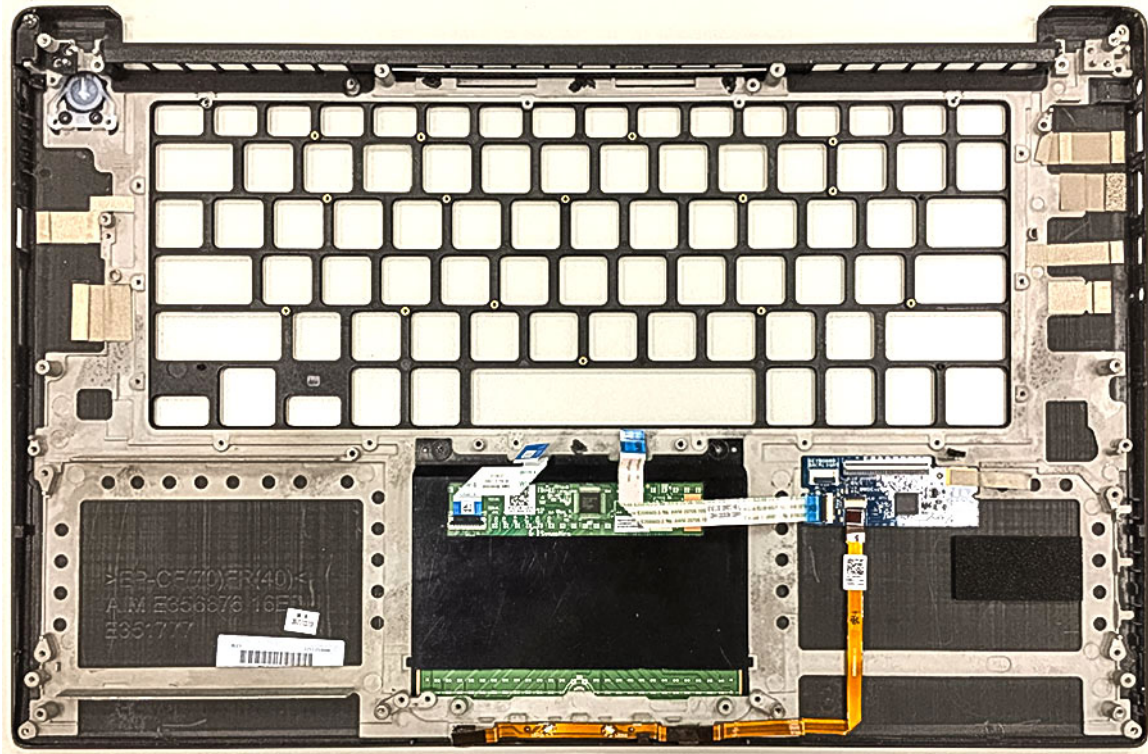
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- a) כיסוי הבסיס
- b) הסוללה
- c) כרטיס WLAN
- d) הכונן הקשיח
- e) מאווררים
- f) רמקולים
- g) מכלול גוף הקירור
- h) מודולי זיכרון
- i) לוח המערכת
- j) מכלול הצג
- k) יציאת מחבר החשמל
- l) מקלדת

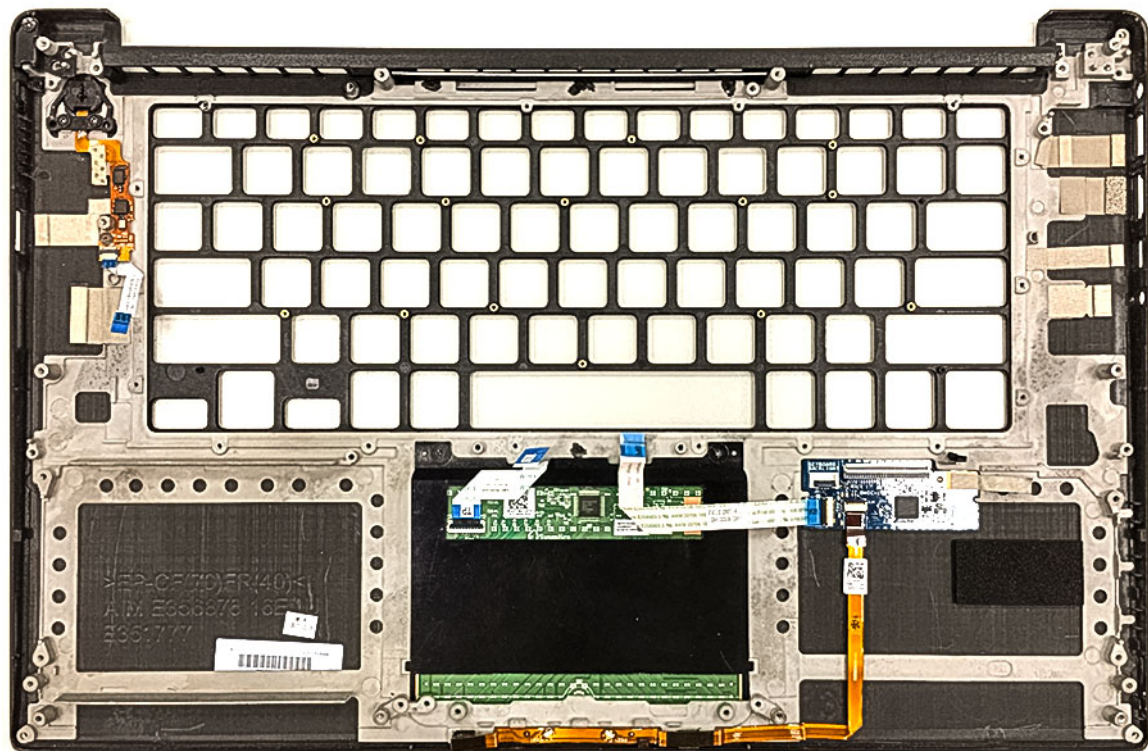
3. לאחר ביצוע השלבים שלעיל, נותר בידינו מכלול משענת כף היד.



טבלה 3. אפשרויות משענת כף היד



איור 2. לחצן הפעלה עם נורית חיווי



איור 3. פונקצית קורא טביעות האצבעות ללא נורית חיווי

## התקנת מכלול משענת כף היד

1. התאם את מכלול משענת כף היד על מכלול הצג.
2. חזק את הברגים כדי להדק את צירי הצג למכלול משענת כף היד.
3. לחץ על מכלול משענת כף היד כדי לסגור את הצג.
4. התקן את:
  - a) מקלדת
  - b) לוח המערכת
  - c) יציאת מחבר החשמל
  - d) מכלול הצג
  - e) מאווררים
  - f) מכלול גוף הקירור
  - g) רמקולים
  - h) WLAN כרטיס
  - i) (כונן קשיח) אופציונלי
  - j) מודולי זיכרון
  - k) הסוללה
  - l) כיסוי הבסיס
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## ePSA - הערכת מערכת משופרת לפני אתחול

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

במהלך הפעלת המחשב FN+PWR ניתן להפעיל את תוכנית אבחון הערכת מערכת משופרת לפני אתחול באמצעות המקשים

- 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 ששלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

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

## ePSA הפעלת תוכנית האבחון

הפעל אתחול עם אבחון באמצעות אחת מהשיטות המוצעות להלן:

1. הפעל את המחשב.
  2. Dell כשמוצג הסמל של F12 במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש
  3. **Enter** (אבחון) ולאחר מכן לחץ על) **Diagnostics** במסך תפריט האתחול, השתמש במקש החץ למעלה/למטה כדי לבחור באפשרות הערכת מערכת משופרת לפני אתחול) מוצג, ונמצא בו פירוט של כל) **Enhanced Pre-boot System Assessment** הערה החלון **i** 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. **Yes** ולחץ על Esc כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על **כן** (כדי לעצור את בדיקת האבחון).
  6. **Run Tests** (הפעל בדיקות) בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על
  7. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים Dell רשום לפניך את קוד השגיאה ופנה אל
- או
8. כבה את המחשב.
  9. תוך כדי לחיצה על לחצן ההפעלה, ולאחר מכן שחרר את שניהם, Fn לחץ לחיצה ארוכה על המקש
  10. חזור על שלבים 3-7 לעיל.

## קבלת עזרה

### נושאים:

- Dell פנייה אל

## Dell פנייה אל

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

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

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