

# Latitude 3520

## מדריך שירות

## 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.

|           |   |
|-----------|---|
| <b>7</b>  | <b>פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב</b>        |
| 7         | הוראות בטיחות   |
| 7         | לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב                |
| 8         | היכנס למצב שירות                                      |
| 8         | יציאה ממצב שירות                                      |
| 8         | הנחיות בטיחות   |
| 9         | הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD                     |
| 9         | ערכת ESD לשירות בשטח                                  |
| 10        | הובלת רכיבים רגישים                                   |
| 10        | לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב                |
| <b>11</b> | <b>פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים</b>                   |
| 11        | כלי עבודה מומלצים                                     |
| 11        | רשימת ברגים   |
| 13        | רכיבי המערכת העיקריים                                 |
| 14        | כרטיס MicroSD   |
| 14        | הסרת כרטיס ה-microSD                                  |
| 15        | התקנת כרטיס ה-MicroSD                                 |
| 15        | מגש כרטיס SIM   |
| 15        | הסרת מגש כרטיס ה-SIM                                  |
| 16        | התקנת מגש כרטיס ה-SIM                                 |
| 17        | כיסוי הבסיס   |
| 17        | הסרת כיסוי הבסיס                                      |
| 19        | התקנת כיסוי הבסיס                                     |
| 20        | כבל סוללה   |
| 20        | אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון                    |
| 21        | הסרת כבל הסוללה                                       |
| 22        | התקנת כבל הסוללה                                      |
| 22        | מודול זיכרון  |
| 22        | הסרת מודול הזיכרון                                    |
| 23        | התקנת מודול הזיכרון                                   |
| 25        | כונן Solid State מסוג M.2                             |
| 25        | הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230                   |
| 25        | התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230                  |
| 26        | הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280                   |
| 27        | התקנת כונן solid state מסוג M.2 2280                  |
| 28        | תושבת המרה של כונן Solid-state מסוג M.2               |
| 28        | החזרת תושבת ההמרה של כונן Solid-state מסוג M.2 למקומה |
| 29        | לוחית המרה של כונן Solid-State מסוג M.2               |
| 29        | הסרת לוחית ההמרה של כונן Solid-State מסוג M.2         |
| 30        | התקנת לוחית ההמרה של כונן Solid-State מסוג M.2        |
| 31        | מכלול כונן הדיסק הקשיח                                |
| 31        | הסרת מכלול כונן הדיסק הקשיח                           |
| 32        | הסרת תושבת הכונן הקשיח                                |

|    |       |  |
|----|-------|--|
| 32 | ..... | התקנת תושבת כונן הדיסק הקשיח                             |
| 33 | ..... | התקנת תושבת כונן הדיסק הקשיח                             |
| 34 | ..... | כרטיס WLAN   |
| 34 | ..... | הסרת כרטיס ה-WLAN  |
| 35 | ..... | התקנת כרטיס WLAN   |
| 37 | ..... | כרטיס ה-WWAN   |
| 37 | ..... | הסרת כרטיס ה-WWAN  |
| 38 | ..... | התקנת כרטיס ה-WWAN                                       |
| 39 | ..... | מאוורר מערכת   |
| 39 | ..... | הסרת מאוורר המערכת                                       |
| 40 | ..... | התקנת מאוורר המערכת                                      |
| 41 | ..... | Battery (סוללה)  |
| 41 | ..... | הסרת סוללה של 3 תאים                                     |
| 42 | ..... | התקנת סוללה עם 3 תאים                                    |
| 44 | ..... | הסרת סוללה של 4 תאים                                     |
| 45 | ..... | התקנת סוללה של 4 תאים                                    |
| 46 | ..... | כבל קלט/פלט  |
| 46 | ..... | הסרת כבל הקלט/פלט  |
| 47 | ..... | התקנת כבל הקלט/פלט                                       |
| 47 | ..... | מכלול הצג  |
| 47 | ..... | הסרת מכלול הצג   |
| 50 | ..... | התקנת מכלול הצג  |
| 52 | ..... | מכלול גוף הקירור   |
| 52 | ..... | הסרת מכלול גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד   |
| 52 | ..... | התקנת גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד        |
| 53 | ..... | הסרת מכלול גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב  |
| 54 | ..... | התקנת מכלול גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב |
| 55 | ..... | יציאת מתאם חשמל  |
| 55 | ..... | הסרה של יציאת מתאם החשמל                                 |
| 56 | ..... | התקנה של יציאת מתאם החשמל                                |
| 57 | ..... | סוללת מטבע   |
| 57 | ..... | הסרת סוללת המטבע   |
| 58 | ..... | התקנת סוללת המטבע  |
| 59 | ..... | כבל USB  |
| 59 | ..... | הסרת כבל ה-USB   |
| 60 | ..... | התקנת כבל ה-USB  |
| 61 | ..... | יציאות Ethernet  |
| 61 | ..... | הסרת יציאת Ethernet                                      |
| 62 | ..... | התקנת יציאת Ethernet                                     |
| 63 | ..... | לוח קלט/פלט  |
| 63 | ..... | הסרת לוח הקלט/פלט  |
| 64 | ..... | התקנת לוח הקלט/פלט                                       |
| 65 | ..... | לחצן הפעלה   |
| 65 | ..... | הסרת לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות האצבעות                 |
| 66 | ..... | התקנת לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות האצבעות                |
| 67 | ..... | הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות                  |
| 67 | ..... | התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות                 |
| 68 | ..... | לוח המערכת   |
| 68 | ..... | הסרת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד         |
| 71 | ..... | התקנת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד        |

|    |  |
|----|--|
| 73 | הסרת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב  |
| 76 | התקנת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב |
| 78 | רמקולים  |
| 78 | הסרת הרמקול  |
| 79 | התקנת הרמקול                                       |
| 80 | משטח מגע   |
| 80 | הסרת משטח המגע                                     |
| 81 | התקנת משטח המגע                                    |
| 82 | לוח קלט/פלט של WWAN                                |
| 82 | הסרת לוח הקלט/פלט של ה-WWAN                        |
| 83 | התקנת לוח הקלט/פלט של ה-WWAN                       |
| 84 | מכלול משענת כף היד                                 |
| 84 | הסרת מכלול משענת כף היד                            |
| 85 | התקנת מכלול משענת כף היד                           |
| 87 | מסגרת הצג  |
| 87 | הסרת מסגרת הצג                                     |
| 88 | התקנת מסגרת הצג                                    |
| 89 | לוח הצג  |
| 89 | הסרת לוח הצג                                       |
| 92 | התקנת לוח הצג                                      |
| 95 | מצלמה  |
| 95 | הסרת המצלמה  |
| 95 | התקנת המצלמה                                       |
| 96 | כבל צג   |
| 96 | הסרת כבל הצג                                       |
| 97 | התקנת כבל הצג                                      |
| 99 | הכיסוי האחורי של הצג                               |
| 99 | הסרת הכיסוי האחורי של הצג                          |
| 99 | התקנת הכיסוי האחורי של הצג                         |

### פרק 3: מנהלי התקנים והורדות.....101

### פרק 4: הגדרת ה-BIOS.....102

|     |  |
|-----|--|
| 102 | סקירה כללית של BIOS                              |
| 102 | כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS                   |
| 102 | מקשי ניווט                                       |
| 103 | תפריט אתחול חד פעמי                              |
| 103 | אפשרויות הגדרת המערכת                            |
| 112 | עדכון ה-BIOS                                     |
| 112 | עדכון ה-BIOS ב-Windows                           |
| 113 | עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu                    |
| 113 | עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows          |
| 113 | עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12          |
| 114 | סיסמת המערכת וההגדרה                             |
| 114 | הקצאת סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה                   |
| 115 | מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת |
| 115 | ניקוי הגדרות CMOS                                |
| 116 | ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)      |

|            |  |
|------------|--|
| <b>117</b> | <b>פרק 5: פתרון בעיות</b>                                    |
| 117        | טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות                              |
| 117        | אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist |
| 118        | הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist         |
| 118        | בדיקה עצמית מובנית (BIST)                                    |
| 118        | M-BIST   |
| 119        | בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)                   |
| 119        | (BIST) built in self test (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD      |
| 119        | נוריות אבחון המערכת  |
| 121        | שחזור מערכת ההפעלה   |
| 121        | איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)                            |
| 121        | אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי                                  |
| 121        | כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi                                  |
| 122        | פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)                      |
| <b>123</b> | <b>פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell</b>                       |

# עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

## הוראות בטיחות

### תנאים מוקדמים

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.

### אודות משימה זו

**⚠ 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 על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.

**⚠ 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** 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.

**⚠ התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

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

## לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

### שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
  2. כבה את המחשב. לחץ על **התחל** < **הפעלה** < **כיבוי**.
- ⓘ הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
  4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
  5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
  6. כאשר המחשב מנותק מהכבלים, לחץ לחיצה ממושכת על לחצן ההפעלה למשך 5 שניות, כדי לבצע הארקה של לוח המערכת.
- ⚠ התראה** הנח את המחשב על משטח ישר, רך ונקי כדי למנוע שריטות בצג.

## היכנס למצב שירות

**מצב שירות** מאפשר למשתמשים לנתק מיד את החשמל מהמחשב ולבצע תיקונים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

כדי להיכנס למצב שירות:

1. כבה את המחשב ונתק את מתאם ה-AC.
2. החזק את המקש **<B>** במקלדת לחוץ ולחץ על לחצן ההפעלה במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
3. Press any key to continue (לחץ על מקש כלשהו להמשך).

**הערה** אם מתאם חשמל לא נותק, תוצג על המסך הודעה שתנחה אותך להסיר את מתאם ה-AC. הסר את מתאם ה-AC ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך בהליך **מצב השירות**.

**הערה** ההליך **מצב שירות** מדלג באופן אוטומטי על שלב זה אם **תג הבעלים** של המחשב אינו מוגדר מראש על-ידי היצרן.

4. כאשר ההודעה 'מוכן להמשיך' מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד. לאחר כיבוי המחשב, תוכל לבצע את ההליכים החלופיים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

## יציאה ממצב שירות

**מצב שירות** מאפשר למשתמשים לנתק מיד את החשמל מהמחשב ולבצע תיקונים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

כדי לצאת ממצב שירות:

1. חבר את מתאם ה-AC ליציאת מתאם החשמל שבמחשב.
2. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב. המחשב יחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.

## הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת.

בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המערכת ואת כל הציוד היקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד היקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

## מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם חי גם כאשר הן כבויים. ספק הכוח הפנימי מאפשר הפעלה מרחוק של המערכת (wake on LAN) והשעייתה למצב שינה, וכולל תכונות ניהול צריכת כוח מתקדמות אחרות.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת.

## השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

## הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

פריקה אלקטרוסטטית יכולה להוות בעיה בטיחותית חמורה בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, במיוחד כשמדובר ברכיבים רגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, רכיבי DIMM של זיכרון ולוחות מערכת. זרמים עדינים מאוד עלולים לגרום נזק למעגלים החשמליים בדרכים שאינן נראות לעין, כגון בעיות המתרחשות לסירוגין וקיצור תוחלת החיים של המוצר. ככל שהדרישה למחשבים בעלי תצורת חשמל נמוכה יותר וצפיפות גבוהה יותר גוברת, כך עולה חשיבותה של ההגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.

הסיכון לנזק כתוצאה מחשמל סטטי גבוה יותר במוצרים האחרונים של Dell מאשר במוצרים קודמים של Dell עקב הצפיפות הגדולה של המוליכים למחצה. מסיבה זו, חלק משיטות הטיפול בחלקים שהיו מקובלות בעבר אינן מתאימות יותר.

ישנם שני סוגים ידועים של נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית: כשל קטטורופלי וכשל המתרחש לסירוגין.

- **קטטורופלי** - כשלים קטטורופליים מהווים כ-20% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. הכשל גורם נזק מיידי ומוחלט למכשיר. דוגמה לכשל קטטורופלי היא זיכרון DIMM שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב "No Post/No Video" ופולט קוד צפופים בשל אובדן של הזיכרון או של פונקציונליות הזיכרון.
- **לסירוגין** - כשלים לסירוגין מהווים כ-80% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. התדירות הגבוהה של כשלים לסירוגין פירושה שברוב המקרים, כאשר נגרם נזק, הוא לא מזוהה מיד. רכיב ה-DIMM נפגע מחשמל סטטי, אך התוצאה היא היחלשות של המעקב בלבד ולא מורגשים תסמינים מיידיים שקשורים לנזק. רכיב המעקב המוחלש עשוי להימס במשך שבועות או חודשים וביתניים, הוא עלול לגרום להידרדרות בשלמות הזיכרון, שגיאות זיכרון לסירוגין וכו'.

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

## ערכת ESD לשירות בשטח

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שטח מכילה שלושה מרכיבים מרכזיים: מרבד אנטי-סטטי, רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור.

## הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח שיש בהן רצועת פרק יד, מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם סטטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזק חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **סטטר לרצועת ESD לפרק היד** - החיווט שבתוך רצועת ה-ESD מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. סטטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך סטטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הסטטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** - בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח. לדוגמה, פריסה של הערכה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע ESD. יש להרחיק חומרים מבודדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- **אריזה אנטי-סטטית** - יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנקללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה

- רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

## הגנה מ-ESD – סיכום

מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שהטכנאי ירחיק חלקים רגישים מרכיבי בידוד במהלך פעולות השירות וישתמש בשקיות אנטי-סטטיות להובלת רכיבים רגישים.

## הובלת רכיבים רגישים

כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

## לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

### אודות משימה זו

**הערה** | השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב. 

### שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובודק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הציוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

## הסרה והתקנה של רכיבים

הערה | ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

### כלי עבודה מומלצים

- כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שיהיה צורך בכלים הבאים:
- מברג פיליפס מס' 0
  - להב פלסטיק

### רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים ותמונות של הברגים.

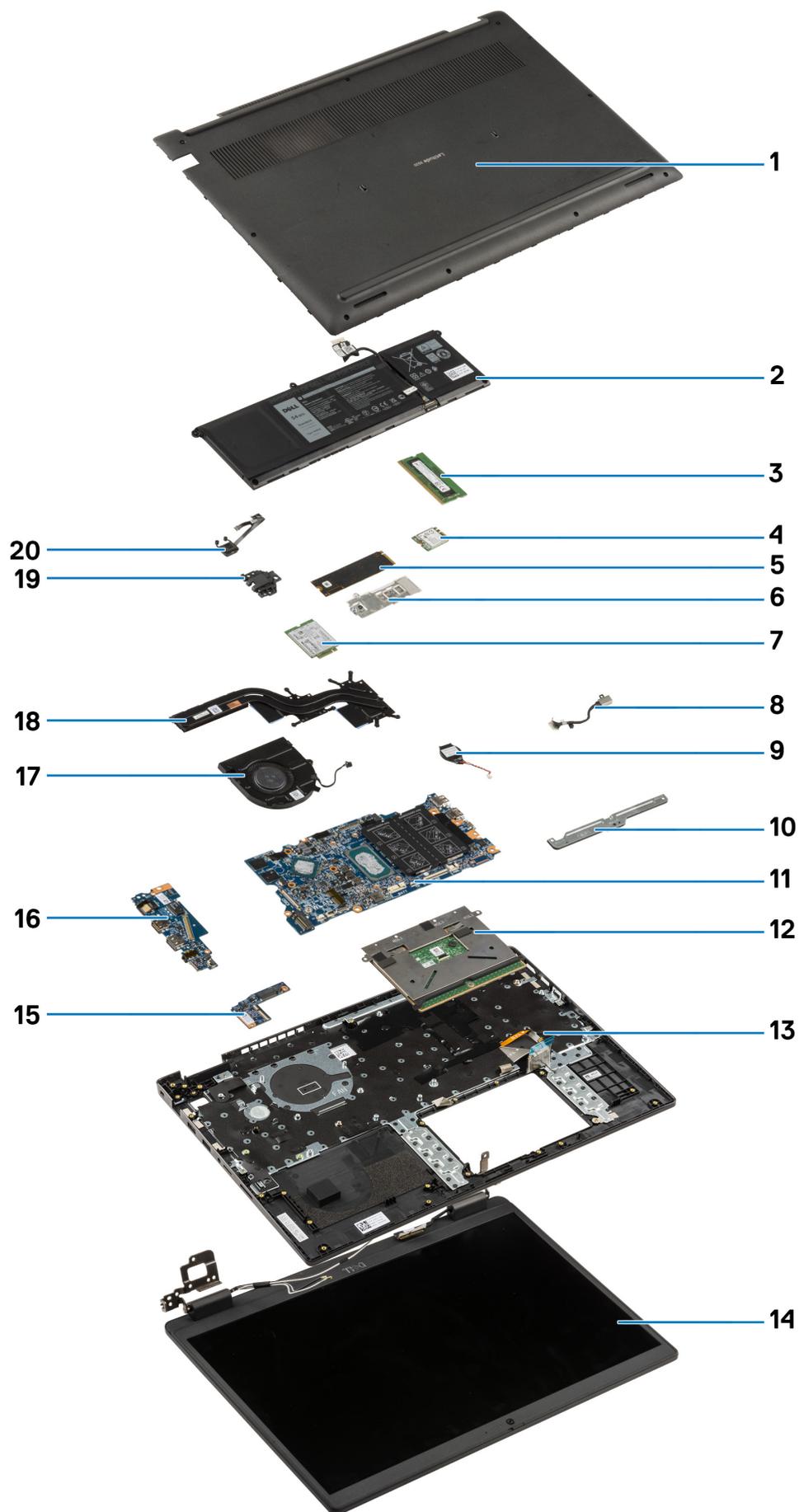
#### טבלה 1. רשימת ברגים

| תמונה   | כמות | סוג הבורג   | רכיב                                    |
|---|------|-------------|---|
|  | 9    | בורגי קיבוע | כיסוי הבסיס                             |
|  | 1    | M2x3        | תושבת כונן Solid-State מסוג M.2         |
|  | 1    | M2x3        | תושבת המרה של כונן Solid-state מסוג M.2 |
|  | 2    | M2x3        | לוחית המרה של כונן Solid-State מסוג M.2 |
|  | 4    | M2X4.5      | מודול כונן הדיסק הקשיח                  |
|  | 4    | M3x3        | כונן דיסק קשיח                          |
|  | 1    | M2x3        | כרטיס WLAN                              |
|  | 1    | M2x3        | כרטיס ה-WWAN                            |
|  | 2    | M2x3        | מאוורר המערכת                           |
|  | 3    | M2x3        | סוללת 3 תאים                            |
|  | 4    | M2x3        | סוללת 4 תאים                            |

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

| תמונה   | כמות  | סוג הבורג          | רכיב                |
|---|---|--------------------|---------------------|
|    | 6<br>1  | M2.5x6<br>M2.5x4   | צירי הצג            |
|    | 6<br>2  | M2.5x2.5<br>M2.5x3 | תושבת ציר           |
|    | 7 (עבור מערכות<br>התומכות בכרטיס<br>גרפי נפרד)<br>4 (עבור מערכות<br>התומכות בכרטיס<br>גרפי משולב) | בורגי קיבוע        | מכלול גוף הקירור    |
|    | 1   | M2x3               | יציאת מתאם חשמל     |
|   | 2   | M2x5               | יציאות Ethernet     |
|  | 2   | M2x3               | לוח קלט/פלט         |
|  | 2   | M2x2               | לוח המערכת          |
|  | 3   | M2x2.5             | תושבת משטח המגע     |
|  | 4   | M2x2               | מודול משטח המגע     |
|  | 2   | M2x3               | לוח קלט/פלט של WWAN |

# רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. מודול זיכרון
4. כרטיס WLAN
5. כונן מצב מוצק
6. תושבת המרה של כונן Solid-state
7. כרטיס ה-WWAN
8. יציאת מתאם חשמל
9. סוללת מטבע
10. תושבת משטח המגע
11. לוח המערכת
12. משטח מגע
13. מארז המחשב/מכלול משענת כף היד
14. מכלול הצג
15. לוח קלט/פלט של WWAN
16. לוח קלט/פלט
17. מאוורר מערכת
18. מכלול גוף הקירור
19. יציאות Ethernet
20. לוח לחצן ההפעלה

**הערה** Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

## כרטיס MicroSD

### הסרת כרטיס ה-microSD

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה של כרטיס ה-microSD.



## שליבים

1. דחף את כרטיס ה-microSD כדי להוציא אותו מהחריץ.
2. הסר את כרטיס ה-microSD מהמערכת.

## התקנת כרטיס ה-microSD

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה של כרטיס ה-microSD.



## שליבים

הכנס את כרטיס ה-microSD לחריץ שלו עד שייכנס למקומו בצליל נקישה.

### השליבים הבאים

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

## מגש כרטיס SIM

## הסרת מגש כרטיס ה-SIM

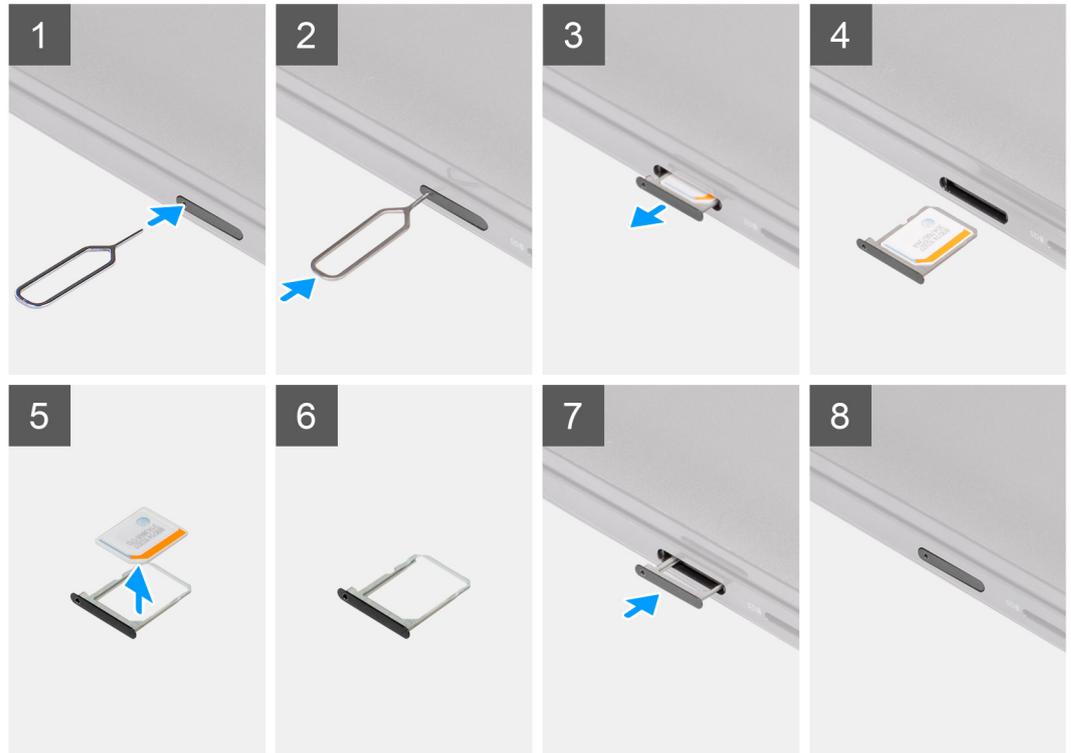
### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.

### אודות משימה זו

**הערה** השליבים הבאים רלוונטיים רק למערכות התומכות ב-4G LTE.

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה של מגש כרטיס ה-SIM.



#### שליבים

1. הכנס את פין שחרור כרטיס ה-SIM לחור השחרור והוצא את מגש כרטיס ה-SIM.
2. לחץ על הפין כדי לנתק את הנעילה ולפלוט את מגש כרטיס ה-SIM.
3. החלק את מגש כרטיס ה-SIM והוצא אותו מהחריץ במחשב.
4. הסר את כרטיס ה-MicroSIM ממגש כרטיס ה-SIM.
5. החלק את מגש כרטיס ה-SIM בחזרה לתוך החריץ במחשב.

## התקנת מגש כרטיס ה-SIM

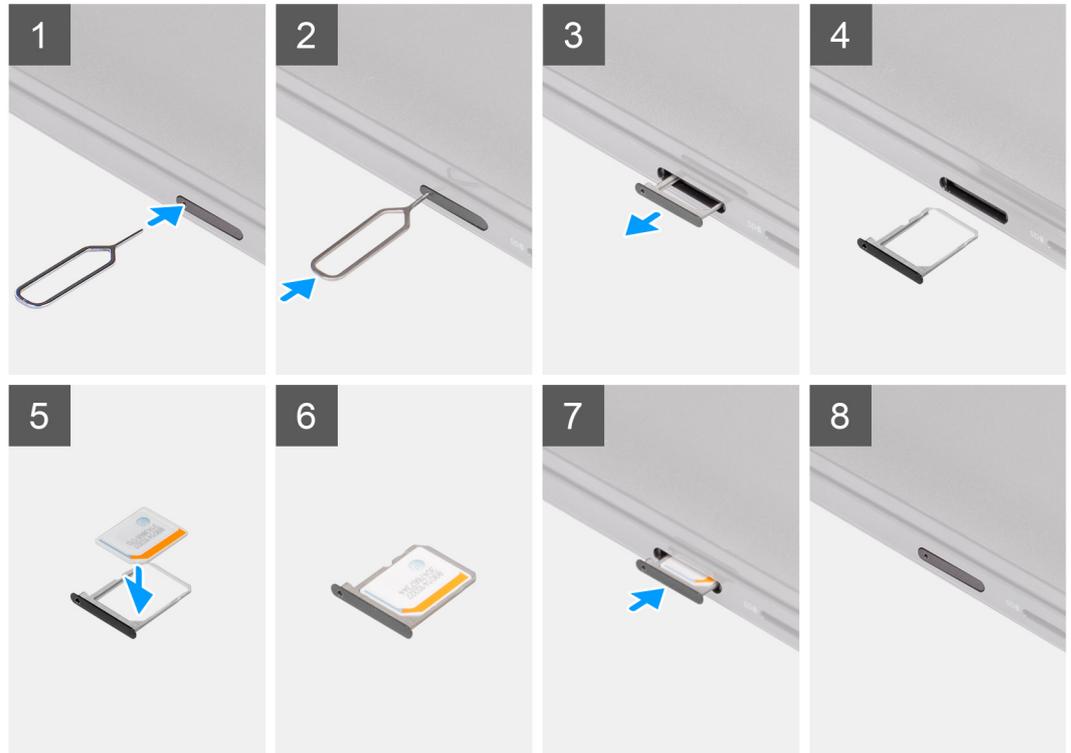
#### תנאים מוקדמים

כשמבצעים החלפת רכיב, יש להסיר את הרכיב הנחוץ לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

הערה  השליבים הבאים רלוונטיים רק למערכות התומכות ב-4G LTE.

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה של מגש כרטיס ה-SIM.



#### שלבים

1. הכנס את פין שחרור כרטיס ה-SIM לחור השחרור כדי להוציא את מגש כרטיס ה-SIM.
2. לחץ על הפין כדי לנתק את הנעילה ולפלוט את מגש כרטיס ה-SIM.
3. החלק את מגש כרטיס ה-SIM והוצא אותו מהחריץ במחשב.
4. ישר ומקם את כרטיס ה-MicroSIM בחריץ הייעודי שבמגש כרטיס ה-SIM.
5. החלק את מגש כרטיס ה-SIM בחזרה לתוך החריץ במחשב.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-microSD.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## כיסוי הבסיס

### הסרת כיסוי הבסיס

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.

## אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום מכסה הבסיס ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

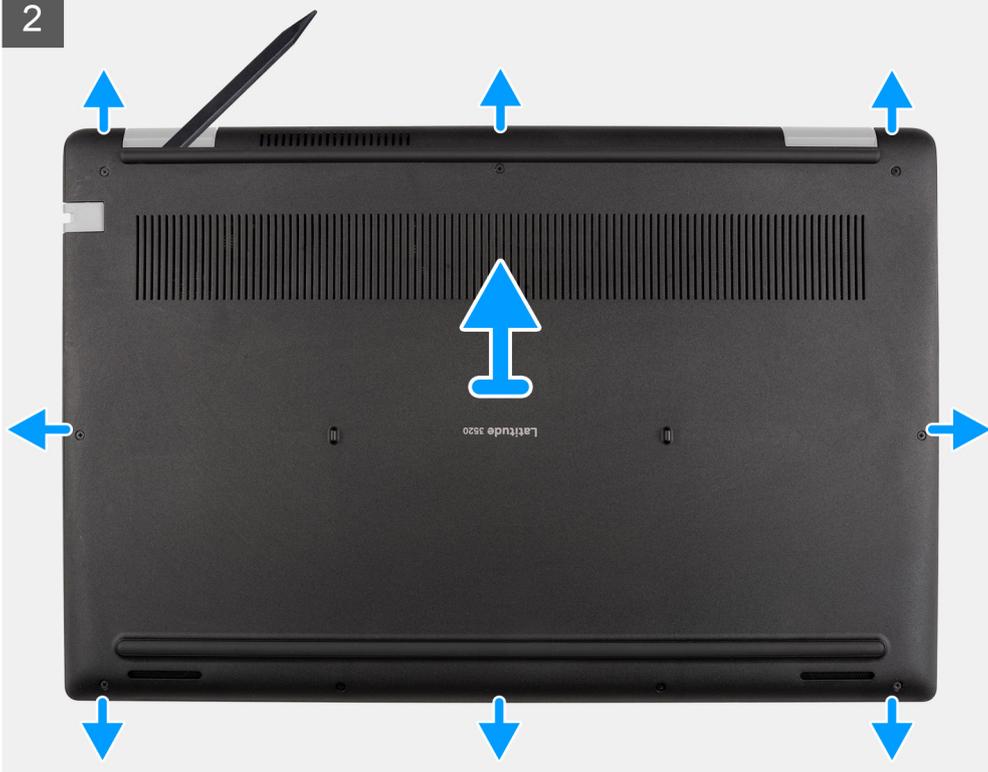


9x

1



2



## שלבים

1. שחרר את תשעה בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד.
  2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את כיסוי הבסיס החל מההפסקות הממוקמות בכניסות בצורת U בקרבת הצירים שבקצה העליון של כיסוי הבסיס.
  3. הרם והסר בזהירות את כיסוי הבסיס מהמארז.
- הערה**  היזהר משבירת התפסים בעת הסרת כיסוי הבסיס.

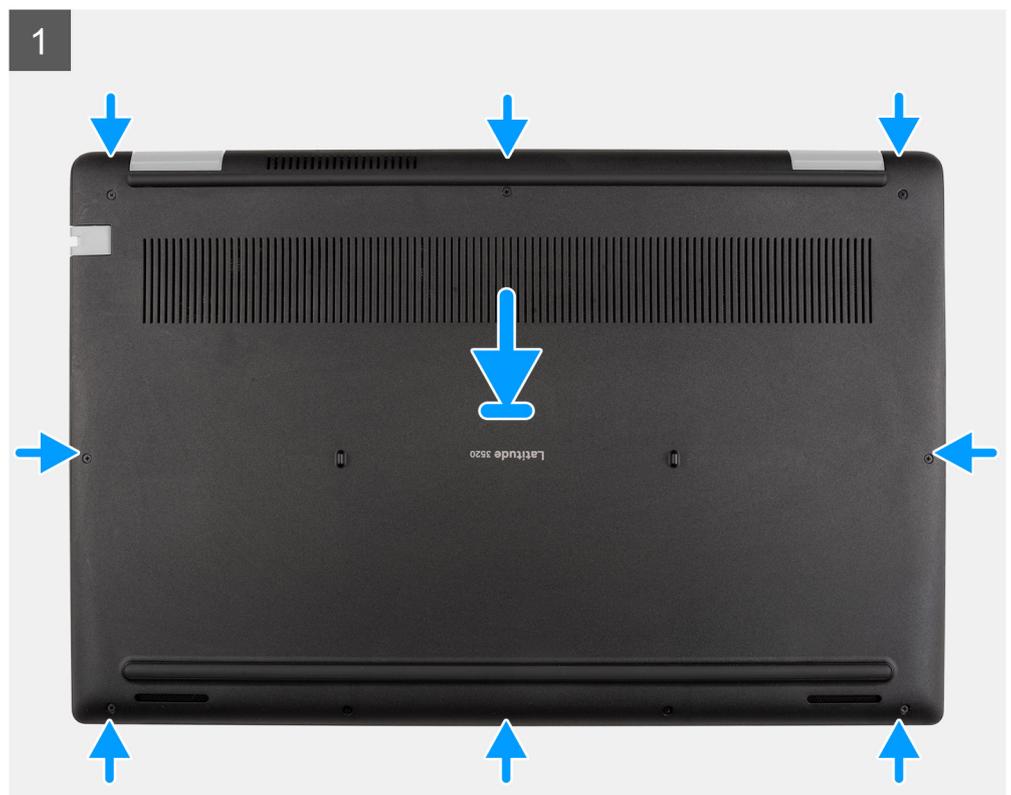
## התקנת כיסוי הבסיס

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הסוללה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





#### שלבים

1. ישר והנח את כיסוי הבסיס על המחשב, וחבר את תפסי כיסוי הבסיס למקומם עד שתשמע נקישה.
2. הדק את תשעה בורגי החיזוק כדי להדק את כיסוי הבסיס למארז המחשב.

#### השלבים הבאים

1. צא ממצב השירות.
2. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
3. התקן את כרטיס ה-microSD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כבל סוללה

### אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

#### התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד - הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- 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 ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- הקדד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-[www.dell.com](http://www.dell.com) או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.

## הסרת כבל הסוללה

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל הסוללה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
2. החלק את המתכת מעל למחבר שבסוללה כדי לפתוח את נעילתה.
3. קלף את סרטי ההדבקה ושחרר את כבל הסוללה מתעלת הניתוב בסוללה.
4. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.

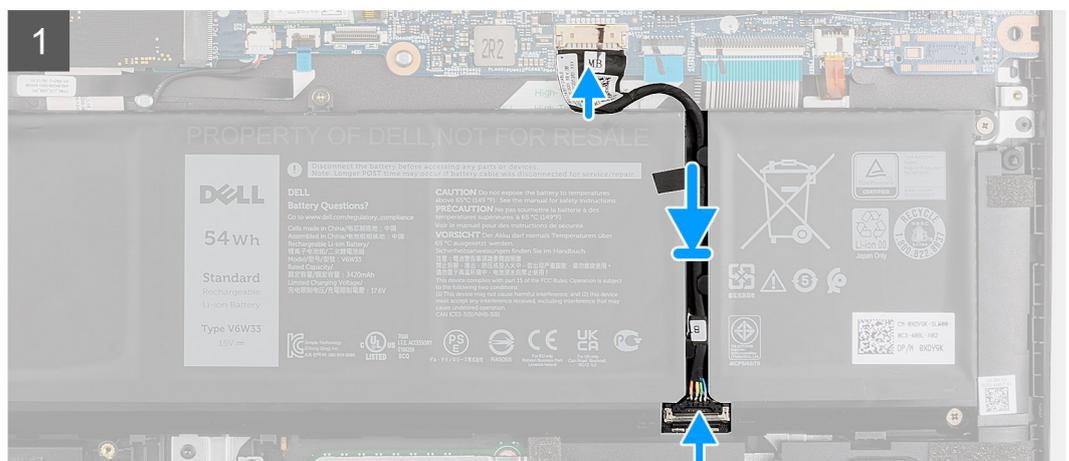
# התקנת כבל הסוללה

## תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כבל הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.
2. החלק את המתכת מעל למחבר שבסוללה כדי לנעול אותה.
3. נתב את כבל הסוללה דרך תעלת הניתוב שבסוללה והצמד את סרטי ההדבקה.
4. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
3. התקן את כרטיס ה-microSD.
4. בצע את הליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מודול זיכרון

## הסרת מודול הזיכרון

### תנאים מוקדמים

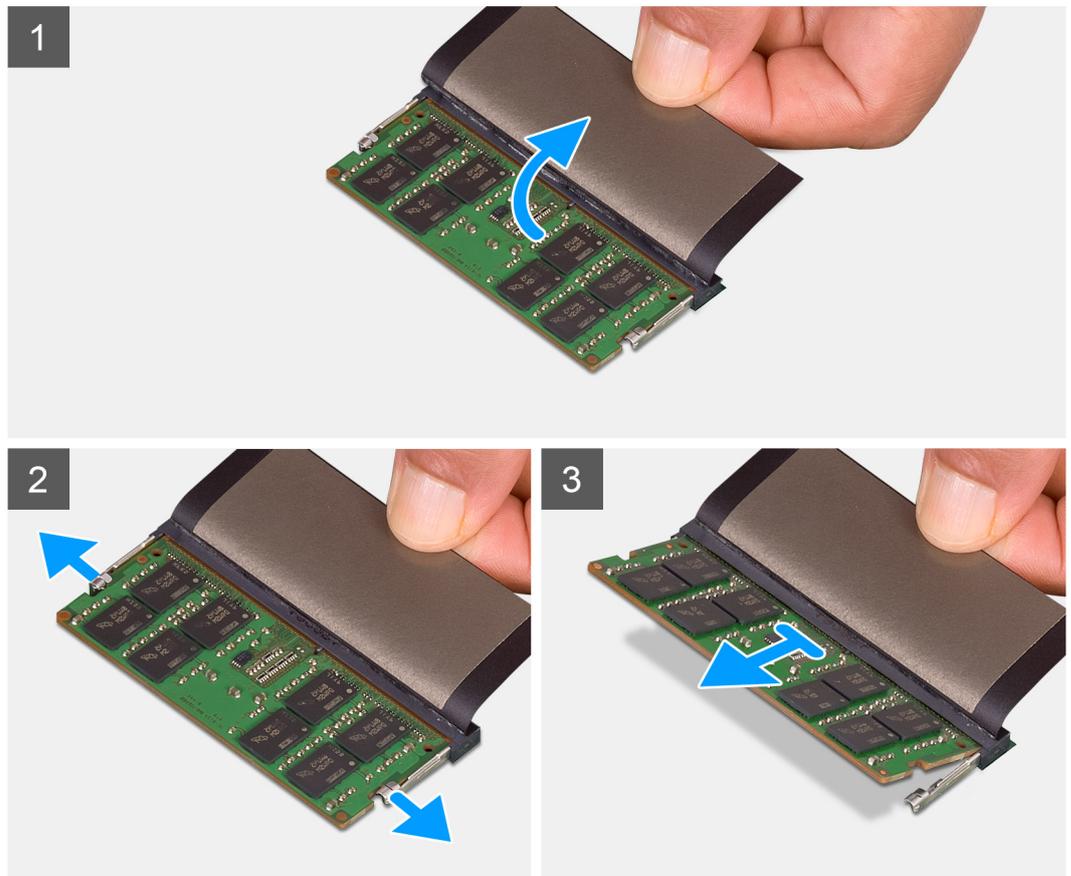
1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.

4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

**הערה** מיקום מודול הזיכרון עשוי להשתנות בהתאם למערכת שברשותך. 



#### שלבים

1. הרם את לשונית הפלסטיק כדי לחשוף את מודול הזיכרון.
2. שחרר את התפסים המהדקים את חריץ מודול הזיכרון, עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
3. הסר את מודול הזיכרון מחריוץ מודול הזיכרון.

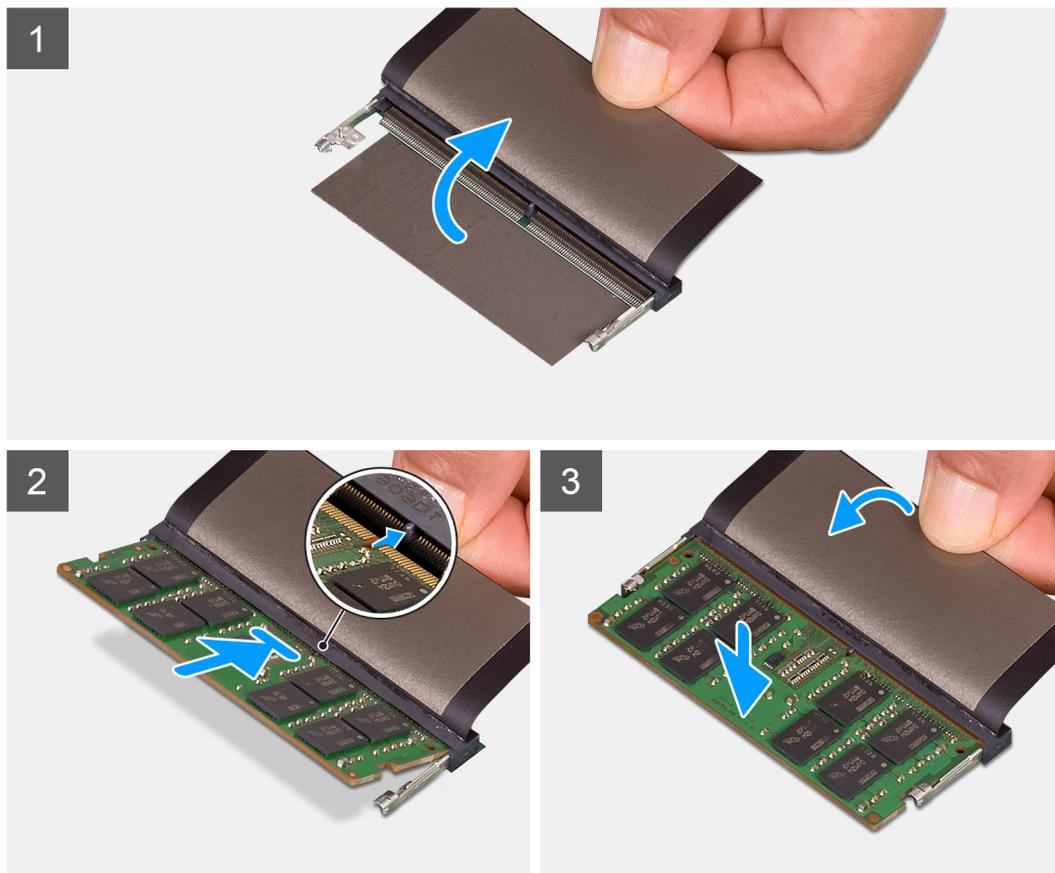
## התקנת מודול הזיכרון

#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסוי הבסיס ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

**הערה** | מיקום מודול הזיכרון עשוי להשתנות בהתאם למערכת שברשותך.



**שלבים**

1. הפוך את כיסוי הפלסטיק כדי לאתר את חריץ מודול הזיכרון.
  2. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
  3. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית.
  4. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.
- הערה** | אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.

**השלבים הבאים**

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את הליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

# כונן Solid State מוג M.2

## הסרת כונן Solid State מוג M.2 2230

### תנאים מוקדמים

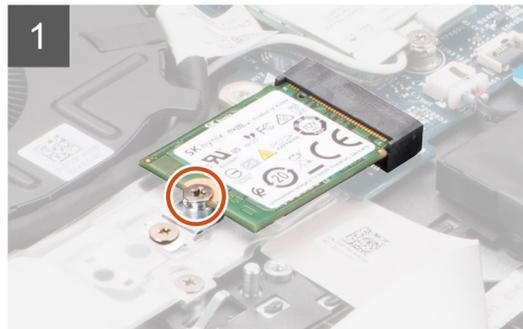
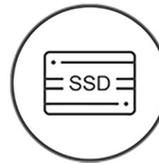
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x  
M2x3



### שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן המצב המוצק ללוח המערכת.
2. החלק והוצא את כונן ה-solid-state מתוך החריץ של כונן זה בלוח המערכת.

## התקנת כונן solid state מוג M.2 2230

### תנאים מוקדמים

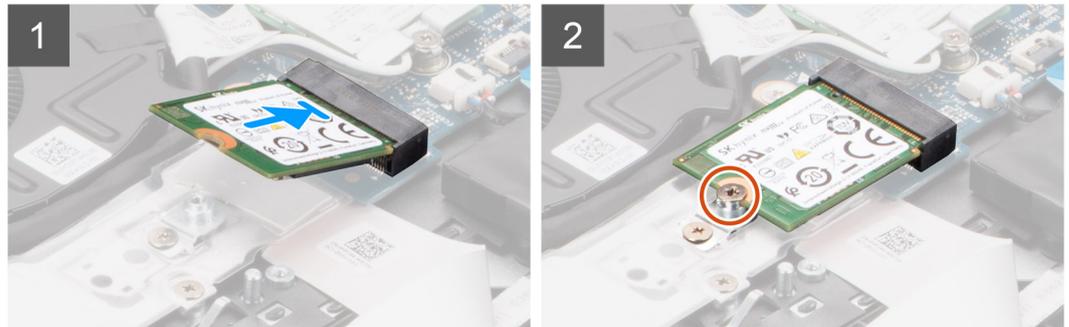
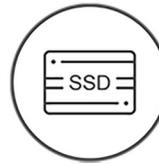
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x3



## שלבים

1. יש ליישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרוץ כונן זה.
2. החלק והכנס את כונן ה-Solid-State לחרוץ כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן המצב המוצק ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

### תנאים מוקדמים

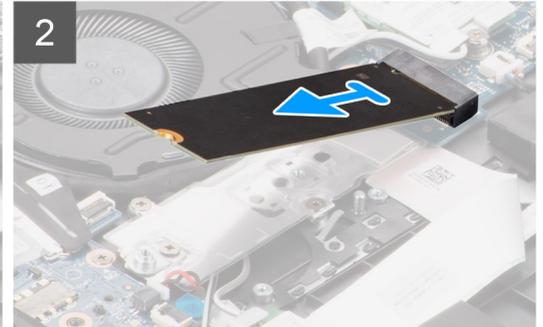
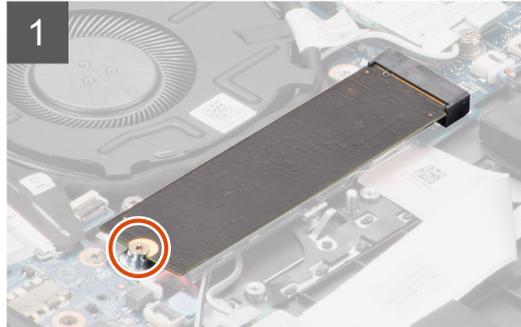
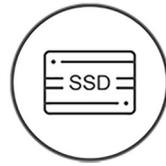
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x  
M2x3



### שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן המצב המוצק ללוח המערכת.
2. החלק והוצא את כונן ה-solid-state מתוך החריץ של כונן זה בלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

### תנאים מוקדמים

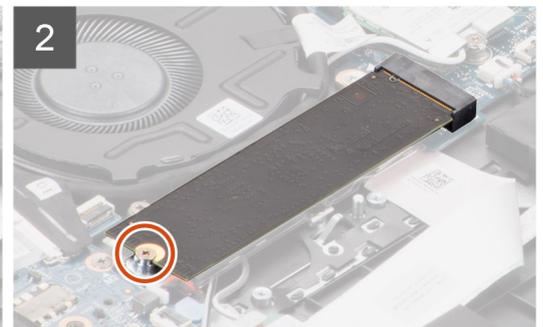
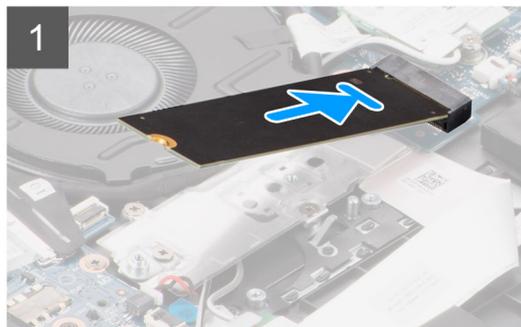
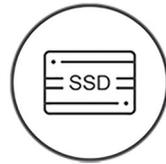
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x3



### שליבים

1. יש ליישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן זה.
2. החלק והכנס את כונן ה-Solid-State לחריץ כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן המצב המוצק ללוח המערכת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## תושבת המרה של כונן Solid-state מסוג M.2

### החזרת תושבת ההמרה של כונן Solid-state מסוג M.2 למקומה

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כונן ה-M.2 SSD.

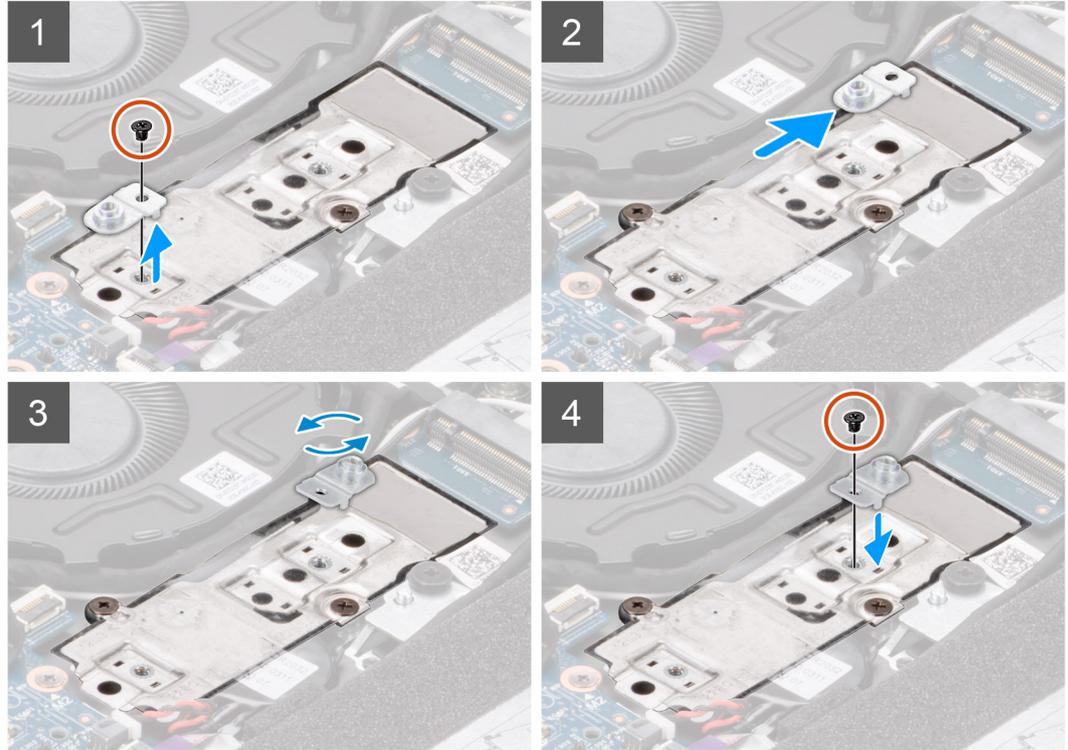
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת ההמרה של כונן ה-Solid State מסוג M.2 וכיצד ניתן להשתמש בה כדי להתאים כונני solid-state באורך שונה.

הערה  התמונה הבאה היא ממערכות שסופקו עם כרטיס גרפי נפרד. לוח המערכת כולל תצורה שונה עבור מערכות שסופקו עם כרטיס גרפי משולב.



1x  
M2x3



### שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת ההמרה של כונן ה-Solid-State ללוחית ההמרה של כונן ה-Solid-State.
2. בהתאם לסוג כונן ה-solid-state (M.2 2230/M.2 2280), סובב, ישר והכנס את תושבת ההמרה של כונן ה-solid-state לתוך החריץ.
3. התקן את הבורג (M2x3) כדי להדק את תושבת ההמרה של כונן ה-Solid-State ללוחית ההמרה של כונן ה-Solid-State.

## לוחית המרה של כונן Solid-State מסוג M.2

### הסרת לוחית ההמרה של כונן Solid-State מסוג M.2

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כונן ה-M.2 SSD.

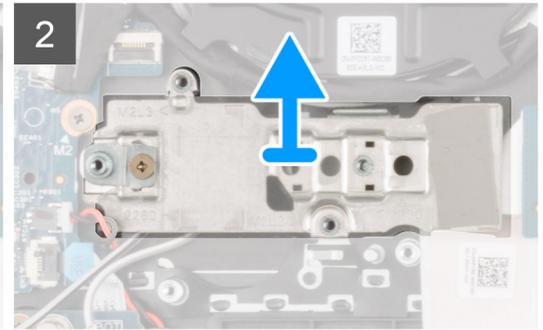
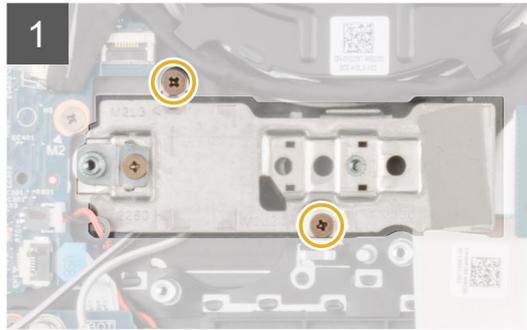
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוחית ההמרה של כונן ה-solid-state מסוג M.2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

**הערה** | התמונה הבאה היא ממערכות שסופקו עם כרטיס גרפי נפרד. לוח המערכת כולל תצורה שונה עבור מערכות שסופקו עם כרטיס גרפי משולב.



2x  
M2x3



#### שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוחית ההמרה של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
2. הרם והסר את לוחית ההמרה של כונן ה-Solid-state מתוך החריץ של כונן זה בלוח המערכת.

## התקנת לוחית ההמרה של כונן Solid-State מסוג M.2

#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

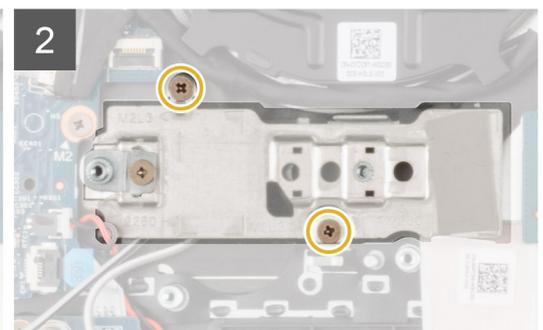
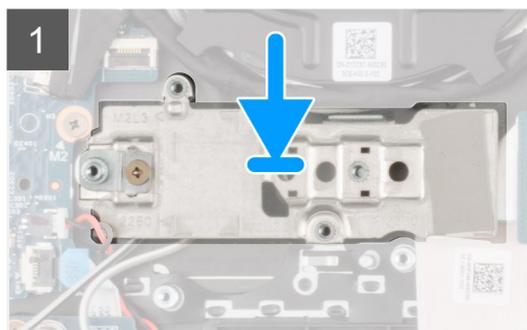
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוחית ההמרה של כונן ה-solid-state מסוג M.2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

**הערה** | התמונה הבאה היא ממערכות שסופקו עם כרטיס גרפי נפרד. לוח המערכת כולל תצורה שונה עבור מערכות שסופקו עם כרטיס גרפי משולב.



2x  
M2x3



## שלבים

1. ישר והנח את לוחית ההמרה של כונן ה-solid-state בלוח המערכת.
2. התקן את שני הברגים (M2x3) כדי להדק את לוחית ההמרה של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את הכונן מסוג M.2 SSD.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. צא ממצב השירות.
4. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
5. התקן את כרטיס ה-microSD.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מכלול כונן הדיסק הקשיח

## הסרת מכלול כונן הדיסק הקשיח

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

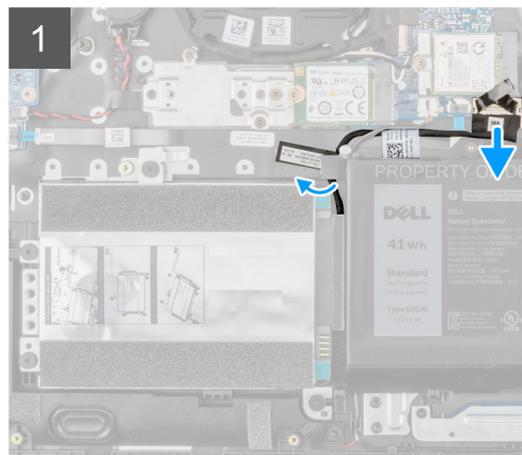
### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול כונן הדיסק הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

**הערה** | השלבים הבאים רלוונטיים רק למערכות שסופקו עם סוללת 3 תאים. 



4x  
M2x4.5



## שלבים

1. הרם ונתק את כבל הדיסק הקשיח מהמחבר בלוח המערכת.

2. שחרר את ארבעת הברגים (M2X4.5) שמהדקים את מכלול כונן הדיסק הקשיח למכלול משענת כף היד.
3. הרם את מכלול כונן הדיסק הקשיח והסר אותו מהחריץ שבמכלול משענת כף היד.

## הסרת תושבת הכונן הקשיח

### תנאים מוקדמים

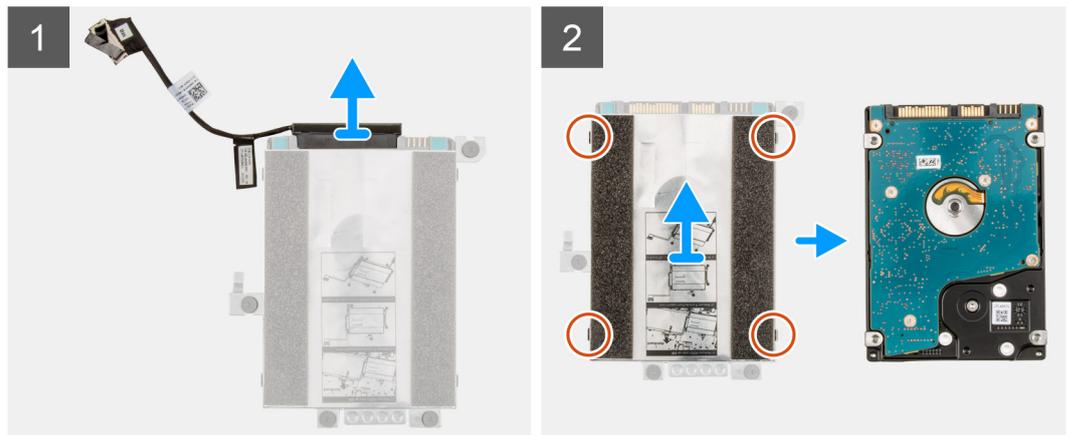
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את הכונן הקשיח.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הכונן הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x  
M3x3



### שלבים

1. נתק את כבל הכונן הקשיח מהמחבר שבתושבת הכונן הקשיח.
2. הסר את ארבעת הברגים (M3x3) שמהדקים את הכונן הקשיח לתושבת הכונן הקשיח.
3. הפוך את תושבת הכונן הקשיח, הרם את רדיד הכסף והסר את הכונן הקשיח מתושבת הכונן הקשיח.

## התקנת תושבת כונן הדיסק הקשיח

### תנאים מוקדמים

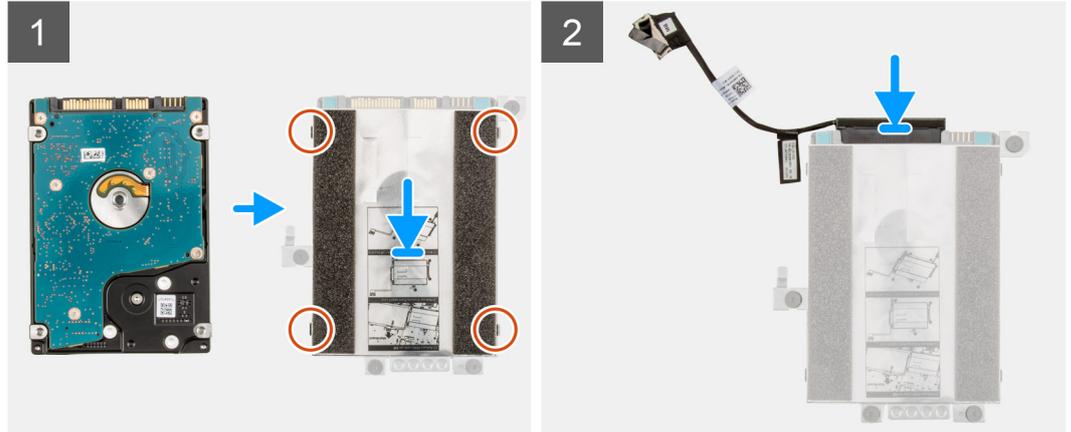
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הכונן הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x  
M3x3



#### שלבים

1. הרם את רדיד הכסף, ישר את הכונן הקשיח והנח אותו בתושבת כונן הדיסק הקשיח.
2. התקן את ארבעת הברגים (M3x3) כדי להדק את הכונן הקשיח לתושבת הכונן הקשיח.
3. חבר את כבל הכונן הקשיח למחבר שבתושבת הכונן הקשיח.

#### השלבים הבאים

1. התקן את הכונן הקשיח.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. צא ממצב השירות.
4. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
5. התקן את כרטיס ה-microSD.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## התקנת תושבת כונן הדיסק הקשיח

#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

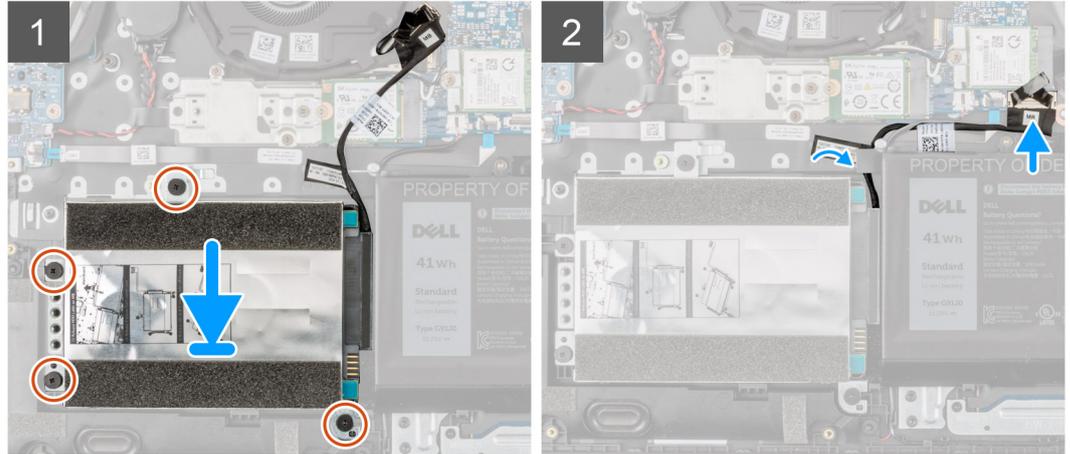
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול כונן הדיסק הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

[הערה](#) השלבים הבאים רלוונטיים רק למערכות שסופקו עם סוללת 3 תאים.

[הערה](#) מערכות שסופקו עם סוללת 3 תאים כוללות בולם גומי שיש להסיר ידנית לפני התקנת מכלול כונן הדיסק הקשיח.



**3x**  
M2x4.5



## שליבים

1. ישר והנח את מכלול כונן הדיסק הקשיח בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד.
2. הדק את ארבעת הברגים (M2x4.5) כדי להדק את מכלול כונן הדיסק הקשיח למכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל הכונן הקשיח למחבר בלוח המערכת.

## השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כרטיס WLAN

## הסרת כרטיס ה-WLAN

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN ואת כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
2. ישר והסר את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN שמהדק את שני כבלי האנטנה.
3. נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-WLAN.
4. נתק והוצא את כרטיס ה-WLAN מחריץ כרטיס ה-WLAN.

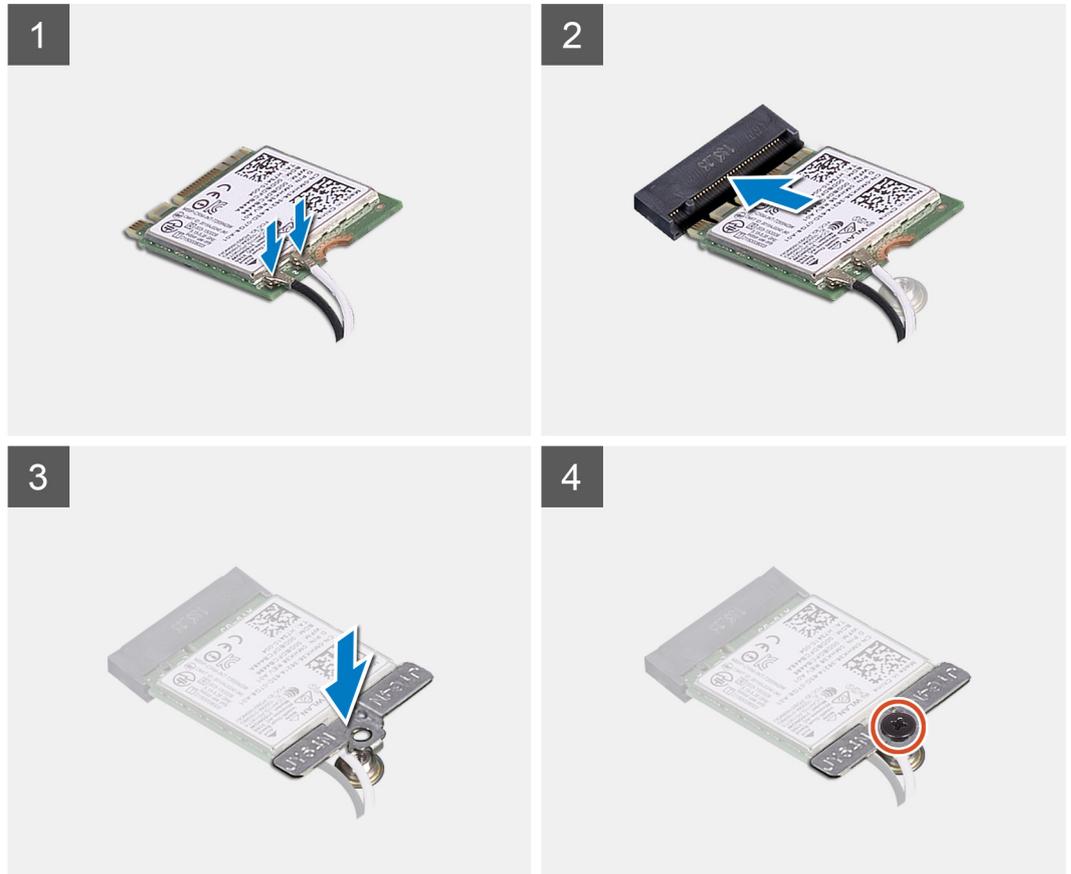
## התקנת כרטיס WLAN

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. חבר את שני כבלי האנטנה למחברים שבכרטיס ה-WLAN.

**הערה** מחברי כבל האנטנה שבירים ולכן יש לנקוט בזהירות רבה במהלך החלפתם.

## טבלה 2. מכוון כבל האנטנה

| מחבר                                      | צבע כבל        |
|---|----------------|
| משולש לבן (▲) במודול ה-WLAN של לוח המערכת | כבל לבן (ראשי) |
| משולש מלא (▲) במודול ה-WLAN של לוח המערכת | כבל שחור (Aux) |

2. ישר את חריץ כרטיס ה-WLAN עם הלשונית שבחריץ כרטיס ה-WLAN.

3. החלק את כרטיס ה-WLAN בזווית לתוך חריץ כרטיס ה-WLAN.

4. יישר ומקם את כרטיס ה-WLAN על תושבת כרטיס ה-WLAN.

5. הברג את הבורג (M2x3) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WLAN שבכרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.

2. צא ממצב השירות.

3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כרטיס ה-WWAN

### הסרת כרטיס ה-WWAN

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

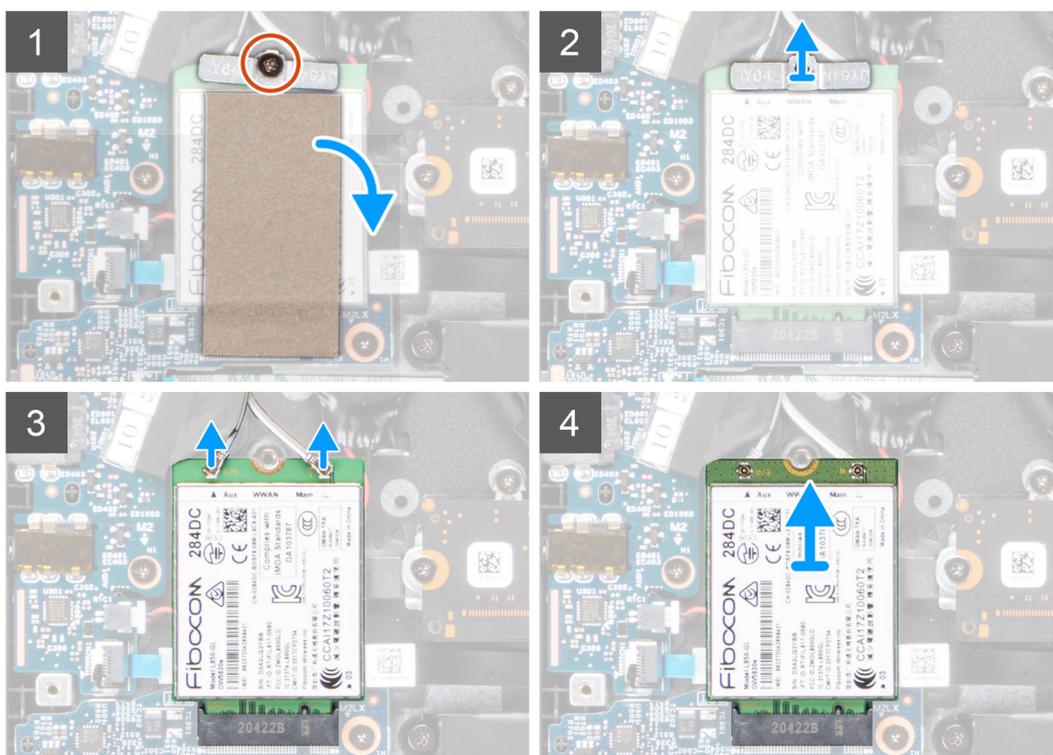
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WWAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

**הערה** | השלבים הבאים רלוונטיים רק למערכות התומכות ב-4G LTE.



1x  
M2x3



## שלבים

1. פתח את יריעת הפלסטיק שמכסה את כרטיס ה-WWAN.
2. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WWAN ואת כרטיס ה-WWAN ללוח המערכת.
3. הרם והסר את תושבת כרטיס ה-WWAN מכרטיס ה-WWAN שמהדק את שני כבלי האנטנה.
4. נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-WWAN.
5. נתק והוצא את כרטיס ה-WWAN מחרוץ כרטיס ה-WWAN.

## התקנת כרטיס ה-WWAN

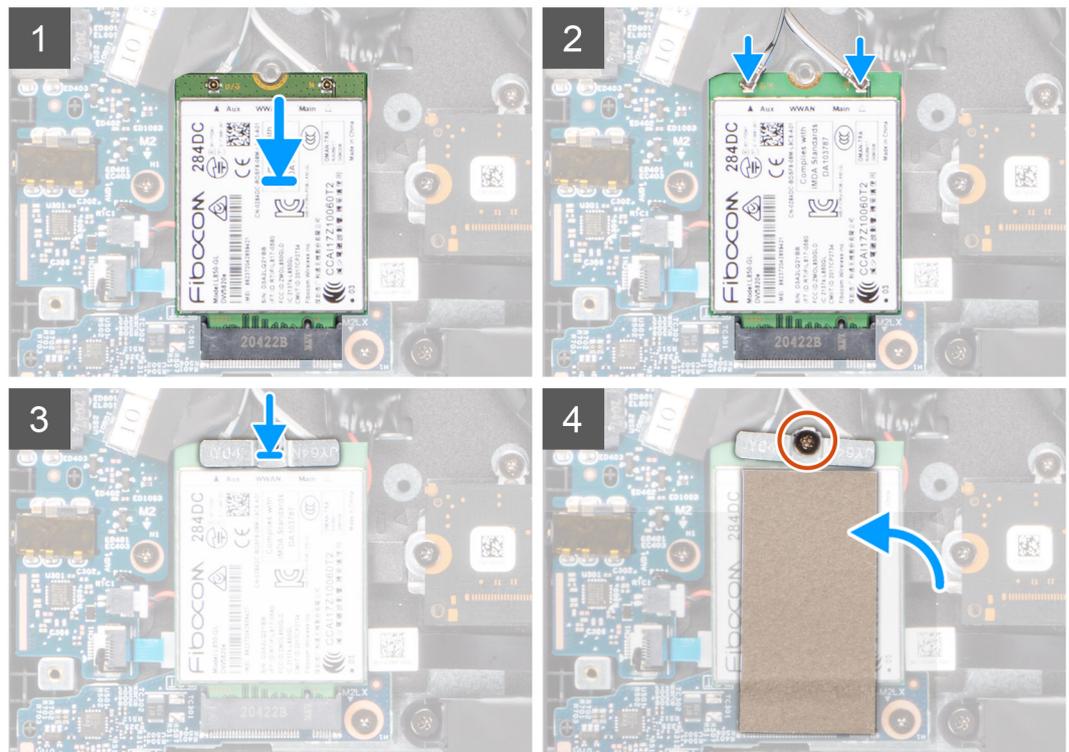
### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

**הערה**  השלבים הבאים רלוונטיים רק למערכות התומכות ב-LTE 4G.



## שלבים

1. חבר את שני כבלי האנטנה למחברים שבכרטיס ה-WWAN.
- הערה**  כבל האנטנה ששירים ולכן יש לנקוט בזהירות רבה במהלך החלפתם.

### טבלה 3. מכוון כבל האנטנה

| צבע כבל        | מחבר                                      |
|----------------|---|
| כבל לבן (ראשי) | משולש לבן (▲) במודול ה-WWAN של לוח המערכת |
| כבל שחור (Aux) | משולש מלא (▲) במודול ה-WWAN של לוח המערכת |

2. ישר את החרוץ בכרטיס ה-WWAN עם הלשונית שבחרוץ כרטיס ה-WWAN.
3. החלק את כרטיס ה-WWAN בזווית לתוך חרוץ כרטיס ה-WWAN.
4. ישר ומקם את כרטיס ה-WWAN על תושבת כרטיס ה-WWAN.
5. הברג את הבורג (M2x3) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WWAN שבכרטיס ה-WWAN ללוח המערכת.
6. סגור את יריעת הפלסטיק כדי לכסות את כרטיס ה-WWAN.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## מאורר מערכת

### הסרת מאורר המערכת

#### תנאים מוקדמים

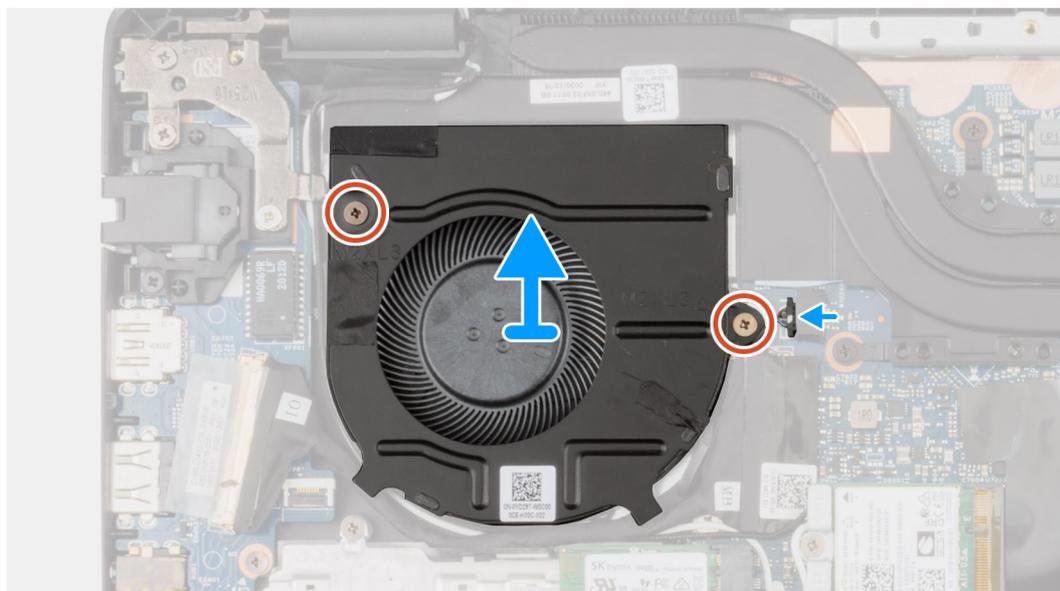
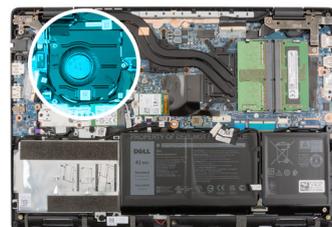
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מאורר המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x3



#### שלבים

1. נתק את כבל מאוורר המערכת מהמחבר שבלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את מאוורר המערכת למכלול משענת כף היד.
3. הרם את מאוורר המערכת והסר אותו ממכלול משענת כף היד.

## התקנת מאוורר המערכת

#### תנאים מוקדמים

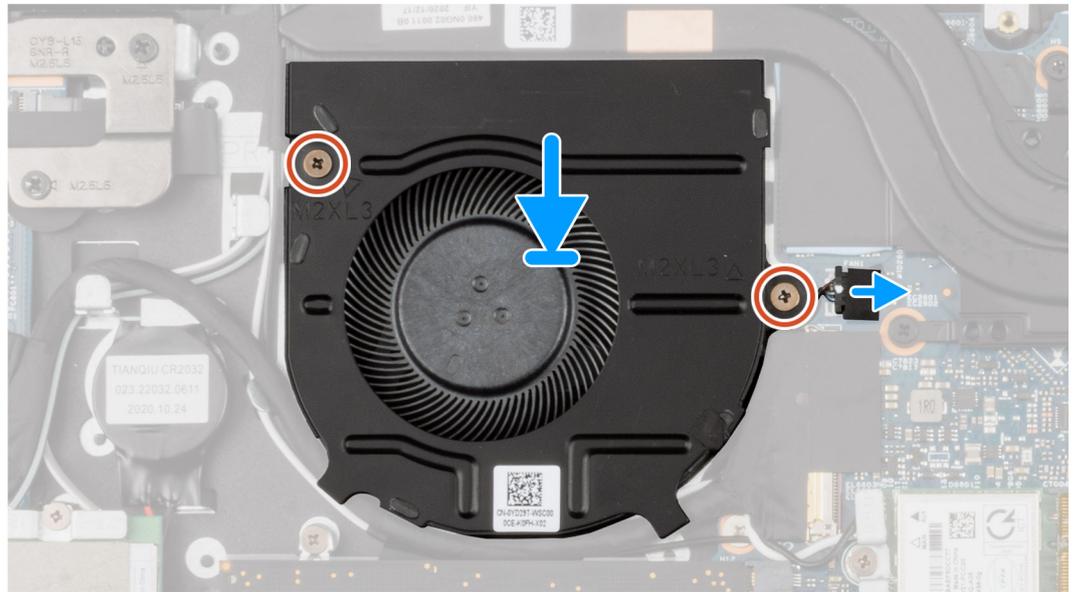
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מאוורר המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x3



#### שלבים

1. ישר והנח את מאוורר המערכת בתוך החריץ במכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) כדי להדק את מאוורר המערכת למכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## Battery (סוללה)

### הסרת סוללה של 3 תאים

#### תנאים מוקדמים

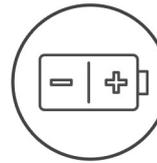
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x  
M2x3



## שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את שלושת הברגים (M2X3) שמהדקים את הסוללה למקומה.
3. הרם והסר את הסוללה ממכלול משענת כף היד.
4. החלק את המתכת מעל למחבר שבסוללה כדי לפתוח את נעילתה.
5. קלף את סרטי ההדבקה ושחרר את כבל הסוללה מתעלת הניתוב בסוללה.
6. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.

## התקנת סוללה עם 3 תאים

### תנאים מוקדמים

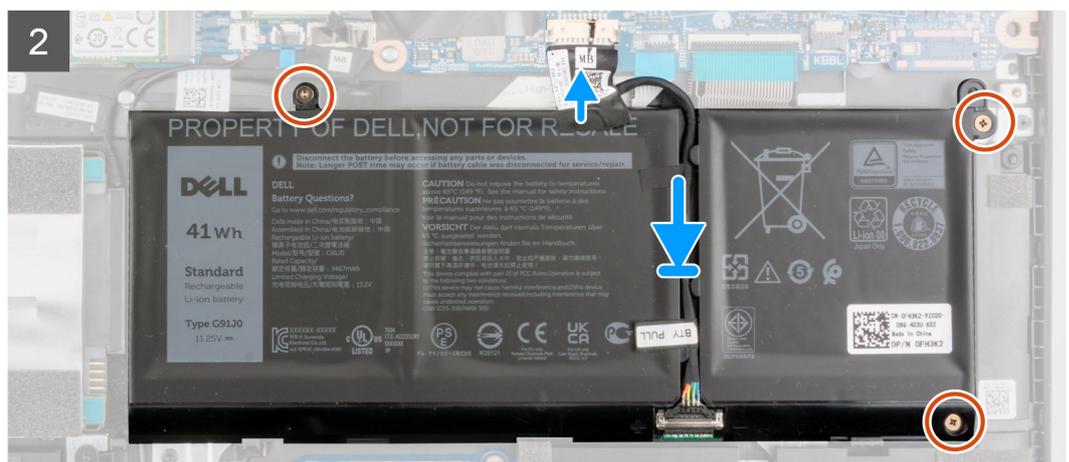
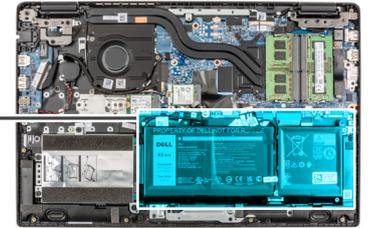
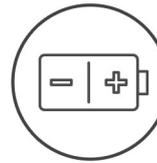
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x  
M2x3



## שליבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.
2. החלק את המתכת מעל למחבר שבסוללה כדי לנעול אותה.
3. נתב את כבל הסוללה דרך תעלת הניתוב שבסוללה והצמד את סרטי ההדבקה.
4. ישר והנח את הסוללה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד.
5. התקן את שלושת הברגים (M2X3) כדי להדק את הסוללה למקומה.
6. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

## השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
3. התקן את כרטיס ה-microSD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# הסרת סוללה של 4 תאים

## תנאים מוקדמים

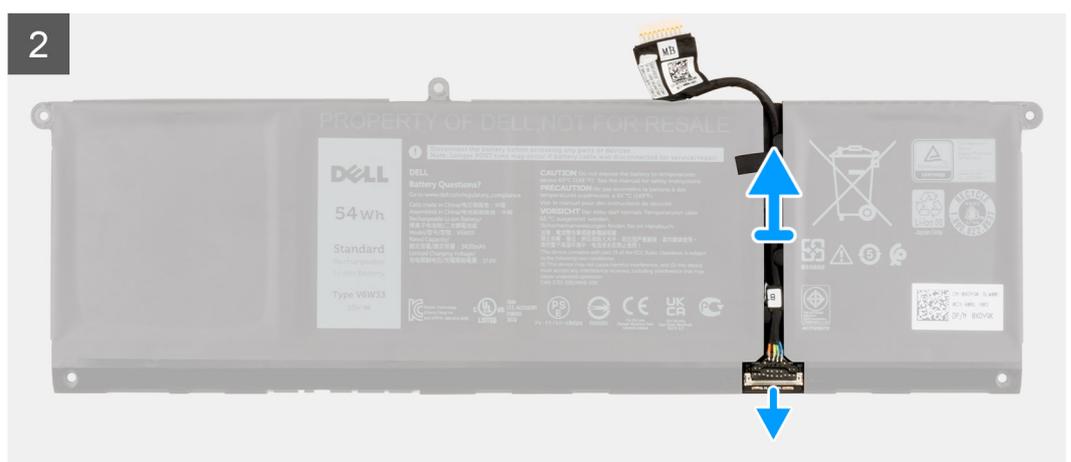
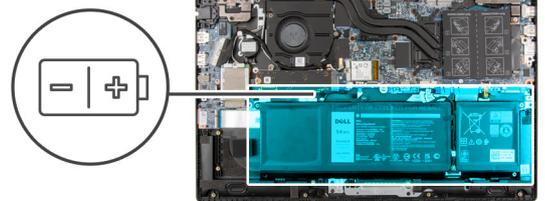
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
4. הסר את כיסוי הבסיס.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x  
M2x3



## שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2X3) שמהדקים את הסוללה למקומה.
3. הרם והסר את הסוללה ממכלול משענת כף היד.
4. החלק את המתכת מעל למחבר שבסוללה כדי לפתוח את נעילתה.
5. קלף את סרטי ההדבקה ושחרר את כבל הסוללה מתעלת הניתוב בסוללה.

6. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.

## התקנת סוללה של 4 תאים

### תנאים מוקדמים

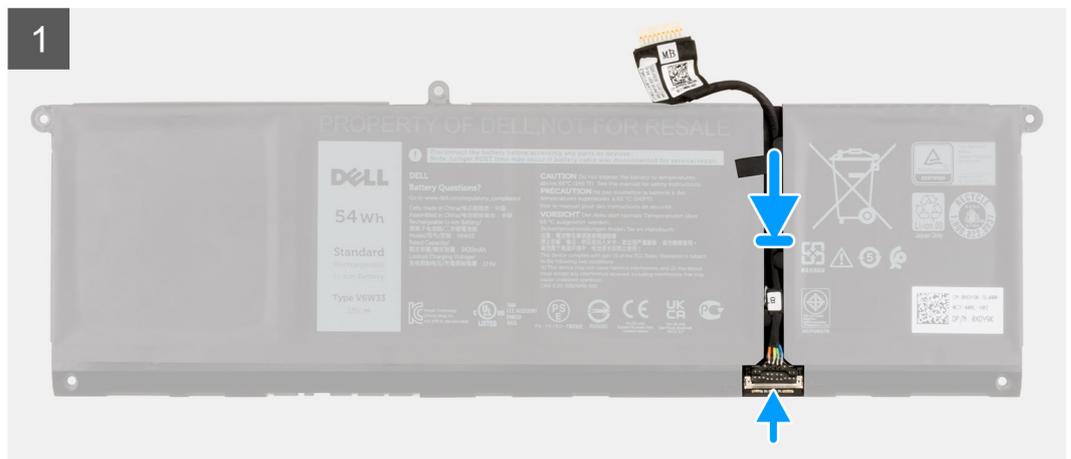
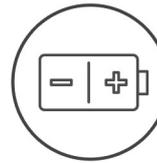
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x  
M2x3



### שלבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.
2. החלק את המתכת מעל למחבר שבסוללה כדי לנעול אותה.
3. נתב את כבל הסוללה דרך תעלת הנייטוב שבסוללה והצמד את סרטי ההדבקה.
4. ישר והנח את הסוללה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד.
5. התקן את ארבעה הברגים (M2X3) כדי להדק את הסוללה למקומה.

6. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
3. התקן את כרטיס ה-microSD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כבל קלט/פלט

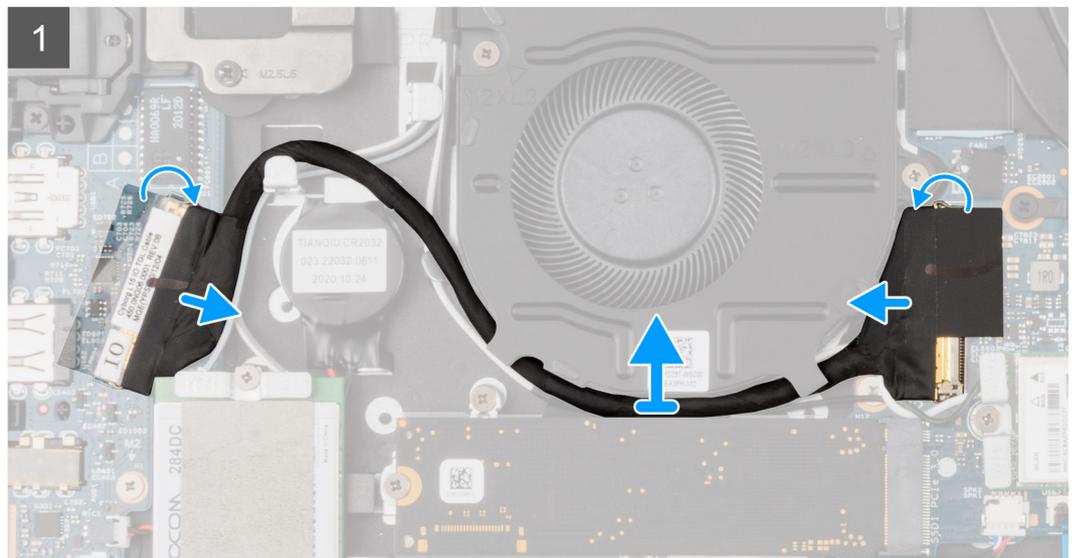
### הסרת כבל הקלט/פלט

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
3. היכנס למצב השירות.
4. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



#### שלבים

1. קלף את הסרט הדביק, פתח את התפס ונתק את כבל הקלט/פלט מהמחבר בלוח המערכת.
2. קלף את סרט ההדבקה ושלוף את כבל הקלט/פלט ממכווני הניתוב ממכלול משענת כף היד.
3. קלף את הסרט הדביק, פתח את התפס ונתק את כבל הקלט/פלט מהמחבר בלוח הקלט/פלט.
4. הרם והסר את כבל הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד.

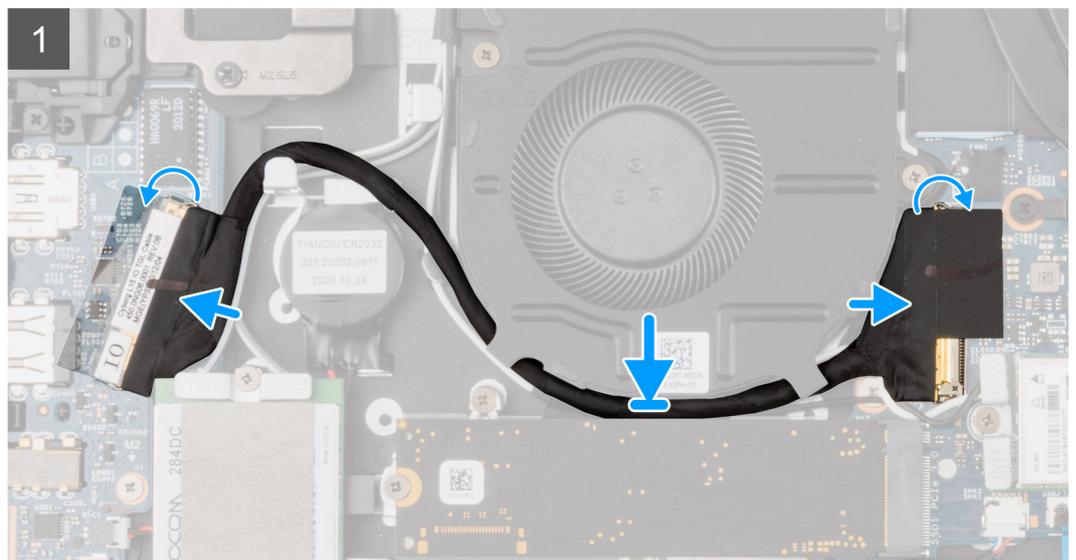
## התקנת כבל הקלט/פלט

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כבל הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. נתב את כבל הקלט/פלט דרך מכווני הניתוב והצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הקלט/פלט למקומו.
2. חבר את כבל הקלט/פלט למחבר שבלוח המערכת, הצמד את סרט ההדבקה וסגור את התפס.
3. חבר את כבל הקלט/פלט למחבר שבלוח הקלט/פלט, הצמד את סרט ההדבקה וסגור את התפס.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את כרטיס ה-microSD.
4. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול הצג

### הסרת מכלול הצג

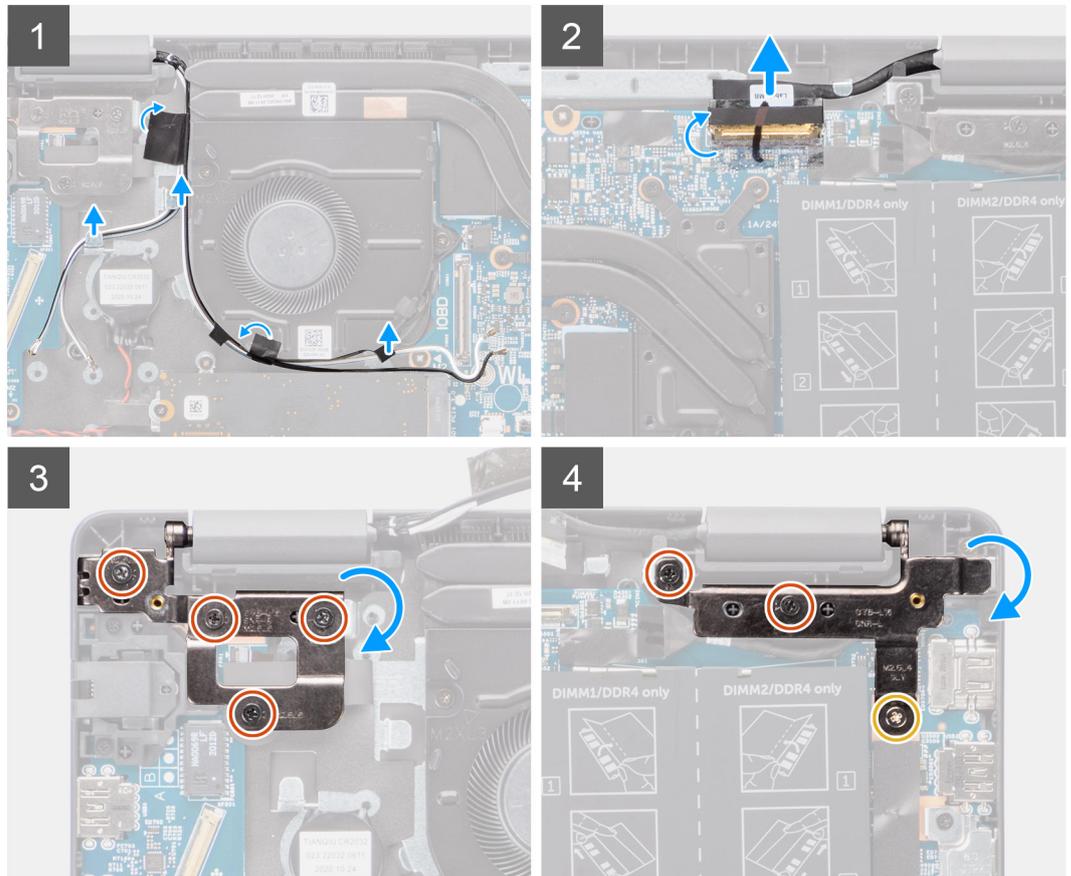
### תנאים מוקדמים

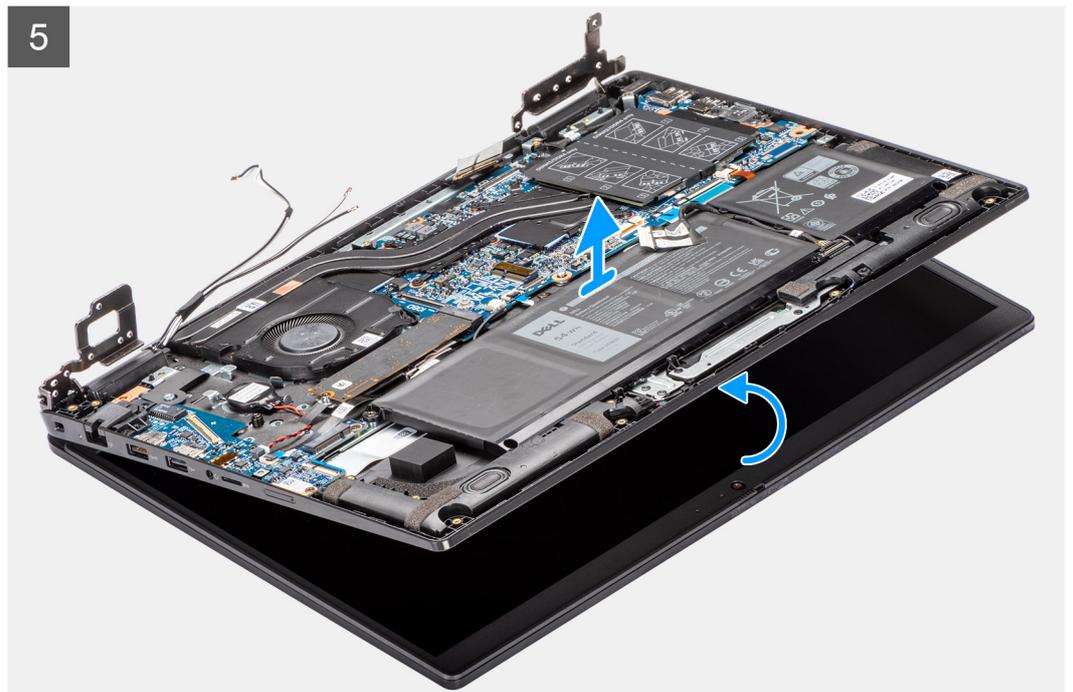
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN עבור מערכות התומכות ב-4G LTE.
8. הסר את כבל הקלט/פלט.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





#### שלבים

1. שלוף את כבל הצג ממכווני הניתוב במכלול משענת כף היד.
2. קלף את הסרט הדביק שמהדק את כבל הצג למקומו.
3. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
4. הסר את (M2.5x4) ואת ששת הברגים (M2.5x6) שמהדקים את צירי הצג למערכת.
5. הרם את צירי הצג השמאלי והימני כלפי מעלה והוצא אותם ממכלול משענת כף היד.
6. הרם והוצא את מכלול משענת כף היד ממכלול הצג.

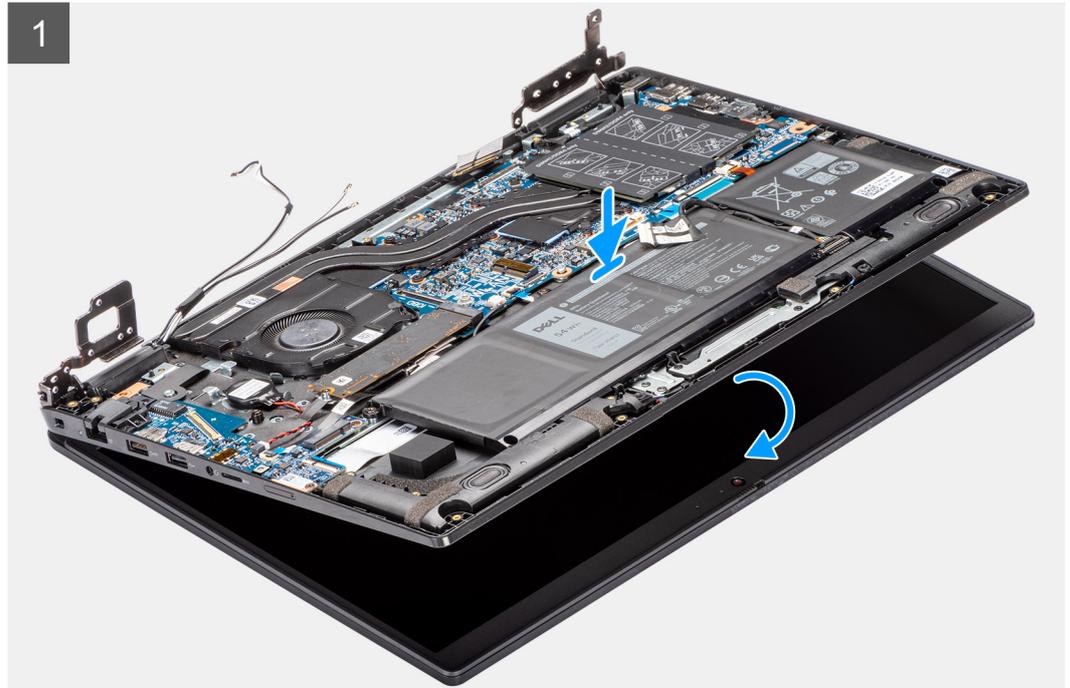
## התקנת מכלול הצג

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

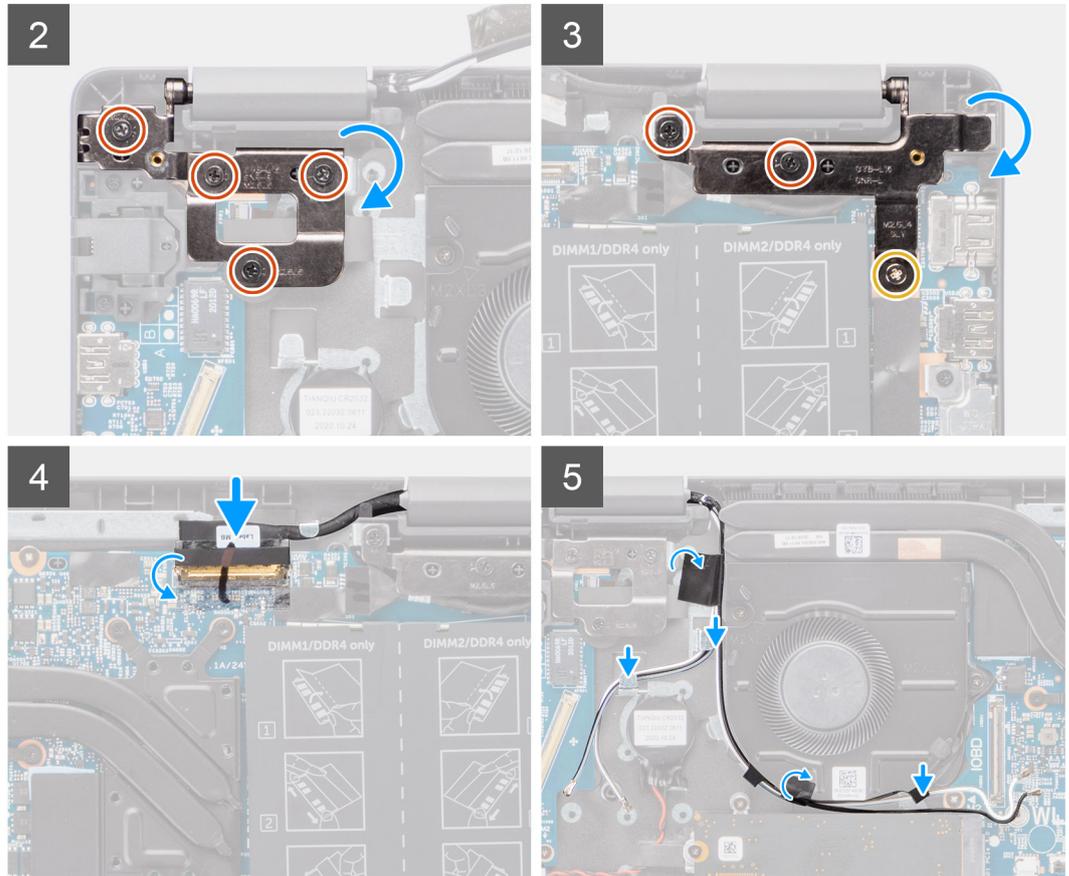
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





6x  
M2.5x6

1x  
M2.5x4



## שלבים

1. ישר ומקם את מארז המערכת מתחת לצירי מכלול הצג.
2. לחץ על הציר השמאלי ועל הציר הימני כלפי מטה לכיוון מכלול משענת כף היד.
3. התקן את (M2.5x4) ואת ששת הברגים (M2.5x6) כדי להדק את צירי הצג למכלול משענת כף היד.
4. חבר את כבל הצג למחבר שלוח המערכת וסגור את התפס.
5. נתב את כבל הצג דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד.
6. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הצג למקומו.

## השלבים הבאים

1. התקן את **כבל הקלט/פלט**.
2. התקן את **כרטיס ה-WWAN** במערכות התומכות ב-4G LTE.
3. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. צא **ממצב השירות**.
6. התקן את **מגש כרטיס ה-SIM** במערכות התומכות ב-4G LTE.
7. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
8. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# מכלול גוף הקירור

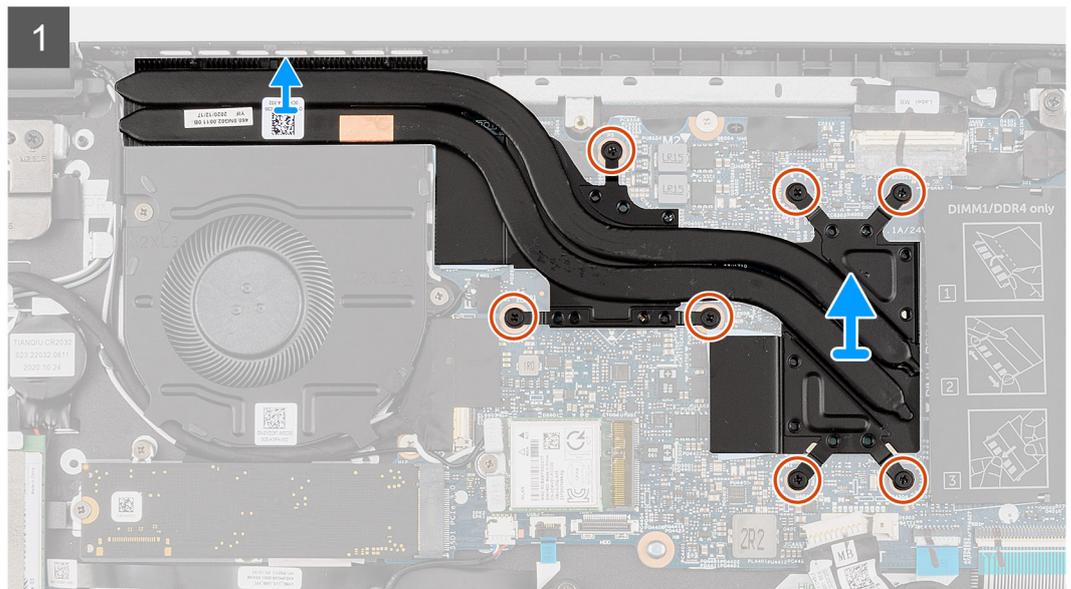
## הסרת מכלול גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-LTE 4G.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. שחרר את שבעת בורגי החיזוק (בסדר הפוך 7<6<5<4<3<2<1) שמהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את מכלול גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

## התקנת גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד

### תנאים מוקדמים

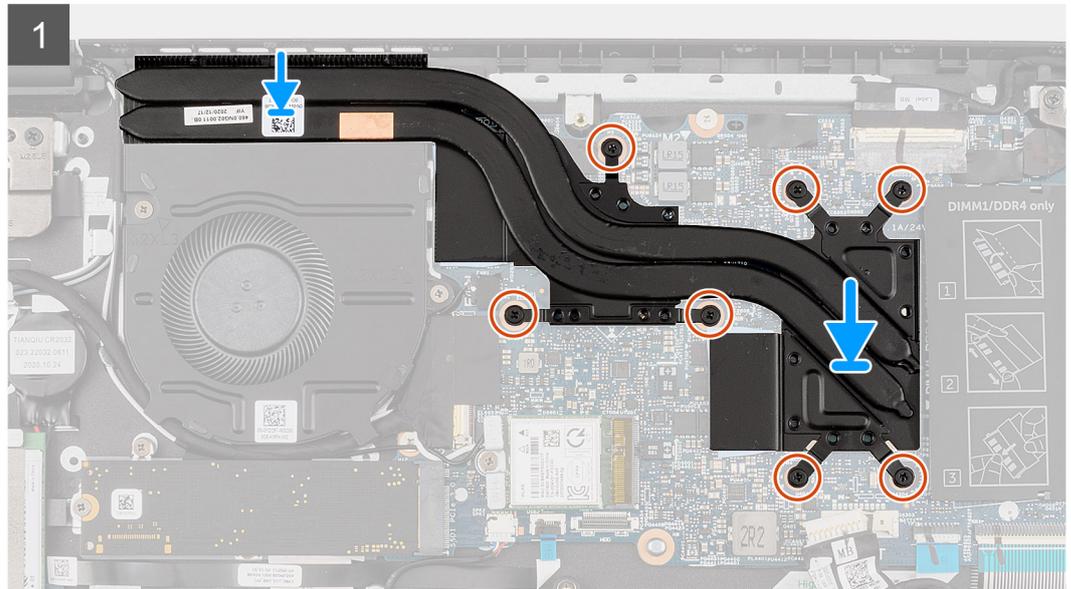
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



7x



### שלבים

1. ישר ומקם את מכלול גוף הקירור בחריץ בלוח המערכת.
2. הדק את ארבעת בורגי החיזוק (לפי הסדר, 1<2<3<4<5<6<7) כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הסרת מכלול גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב

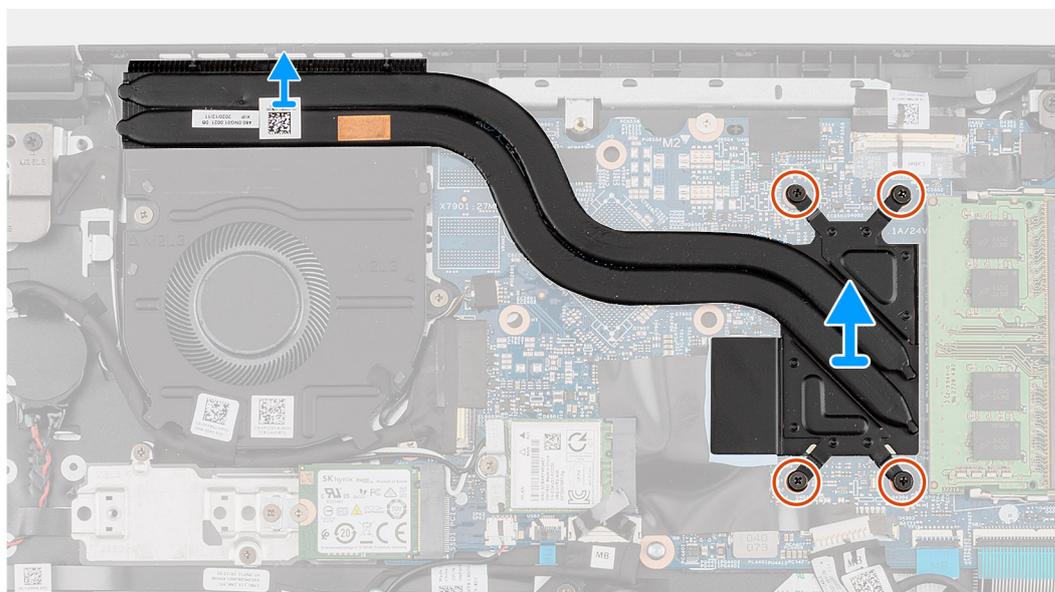
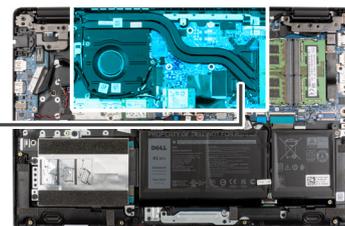
### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x



### שליבים

1. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק (בסדר רציף הפוך 1<2<3<4) שמהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את מכלול גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

## התקנת מכלול גוף הקירור – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב

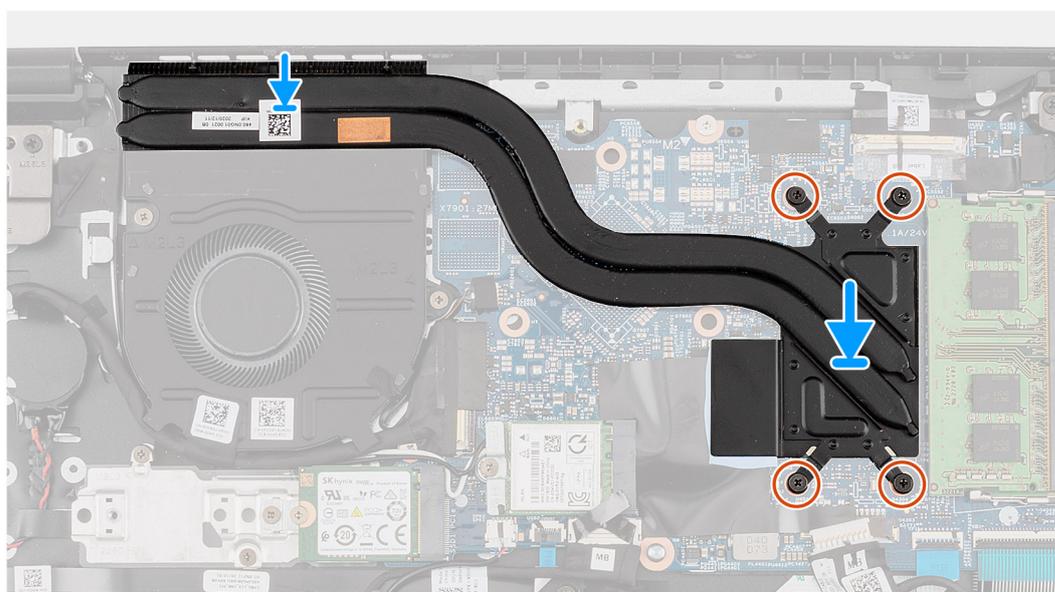
### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x



### שלבים

1. ישר ומקם את מכלול גוף הקירור בחריץ בלוח המערכת.
2. הדק את ארבעת בורגי החיזוק (לפי הסדר,  $1 < 2 < 3 < 4$ ) כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## יציאת מתאם חשמל

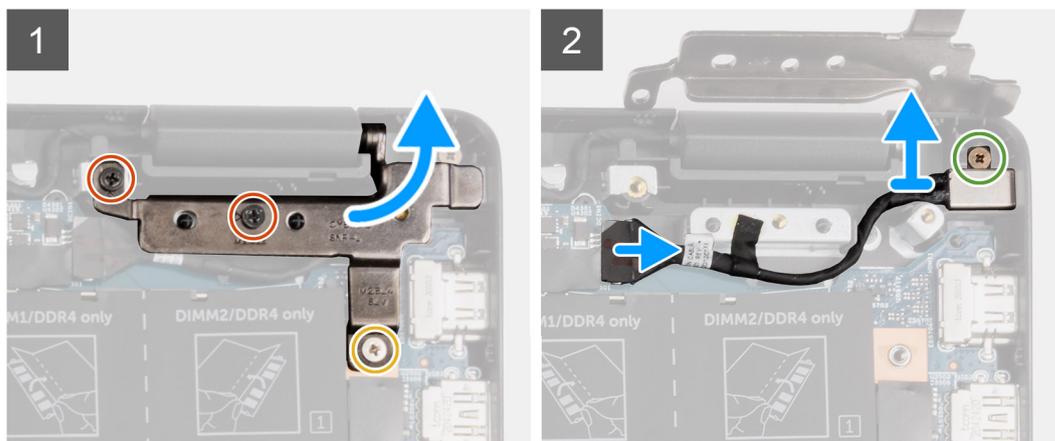
### הסרה של יציאת מתאם החשמל

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שלבים

1. הסר את הברגים (M2.5x4) ואת שני הברגים (M2.5x6) שמהדקים את צירי הצג למערכת.
2. נתק את יציאת מתאם החשמל מהמחבר בלוח המערכת.
3. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את יציאת מתאם החשמל למכלול משענת כף היד.
4. הרם והסר את יציאת מתאם החשמל ממכלול משענת כף היד.

## התקנה של יציאת מתאם החשמל

## אודות משימה זו

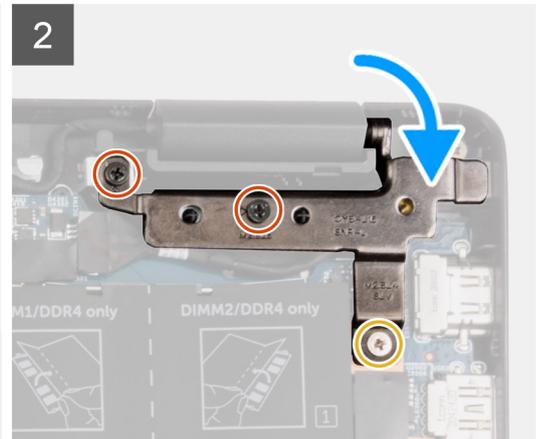
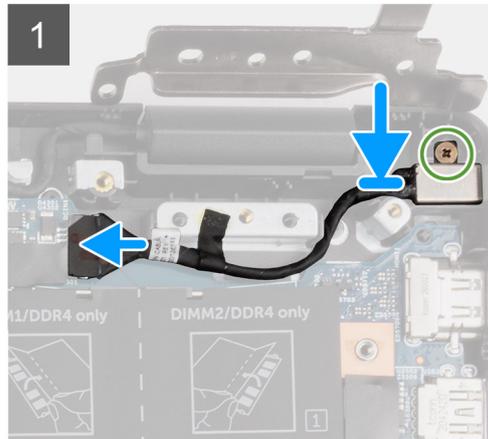
התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2.5x6

1x  
M2.5x4

1x  
M2x3



## שליבים

1. ישר ומקם את יציאת מתאם החשמל על מכלול משענת כף היד.
2. התקן את הבורג (M2x3) כדי להדק את יציאת מתאם החשמל למכלול משענת כף היד.
3. חבר את יציאת מתאם החשמל למחבר בלוח המערכת.
4. התקן את הברגים (M2.5x4) ואת שני הברגים (M2.5x6) כדי להדק את צירי הצג למערכת.

## השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# סוללת מטבע

## הסרת סוללת המטבע

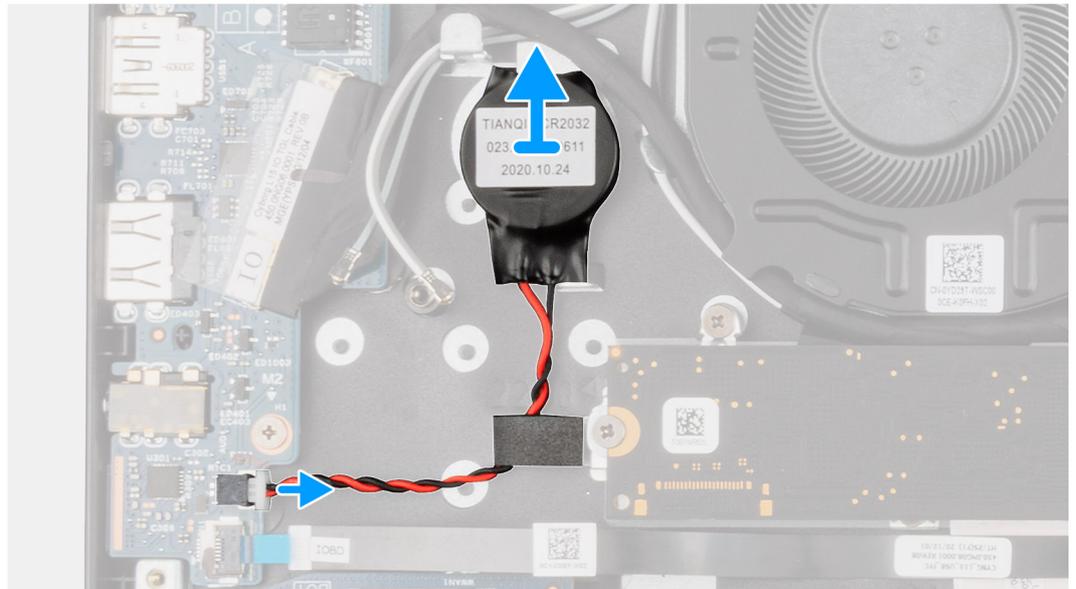
### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
7. הסר את כונן הדיסק הקשיח במערכות שסופקו עם כונן דיסק קשיח.

### אודות משימה זו

הערה אם סוללת ה-CMOS נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר המערכת תבצע איפוס של סוללת ה-RTC.

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שליבים

1. פתח את יריעת הפלסטיק שמכסה את כבל סוללת המטבע.
2. נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר שבלוח הקלט/פלט.
3. הרם והסר את סוללת המטבע ממכלול משענת כף היד.

## התקנת סוללת המטבע

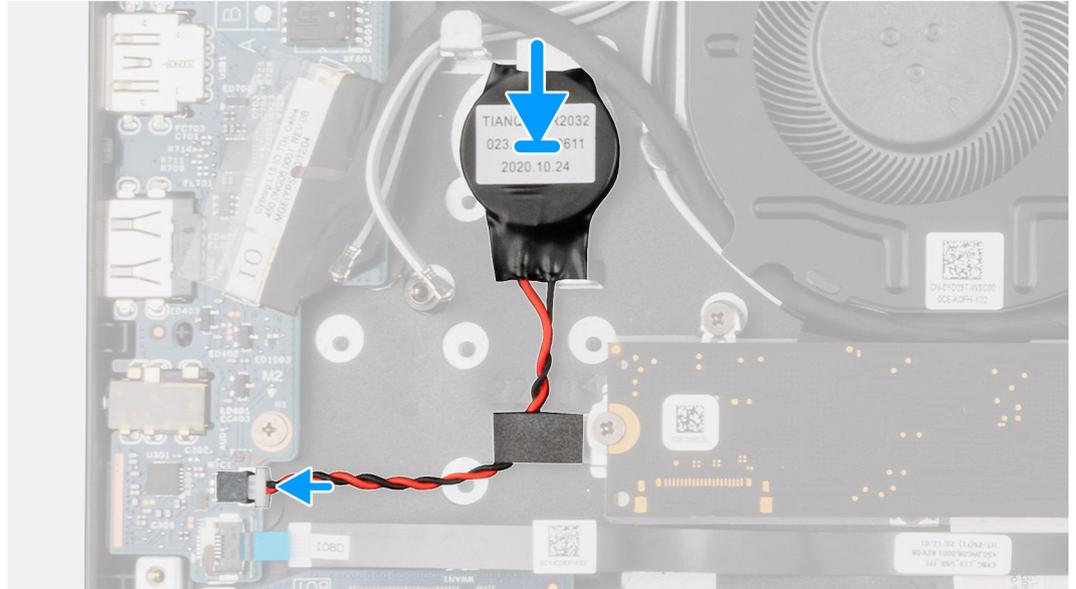
### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

הערה אם סוללת ה-CMOS נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר המערכת תבצע איפוס של סוללת ה-RTC.

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. ישר ומקם את סוללת המטבע על מכלול משענת כף היד.
2. חבר את כבל סוללת המטבע למחבר בלוח הקלט/פלט.
3. סגור את יריעת הפלסטיק כדי לכסות את כבל סוללת המטבע.

## השלבים הבאים

1. התקן את **כונן הדיסק הקשיח** עבור מערכות שסופקו עם כונן דיסק קשיח.
2. התקן את **כרטיס ה-WWAN** במערכות התומכות ב-4G LTE.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. צא **ממצב השירות**.
5. התקן את **מגש כרטיס ה-SIM** במערכות התומכות ב-4G LTE.
6. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

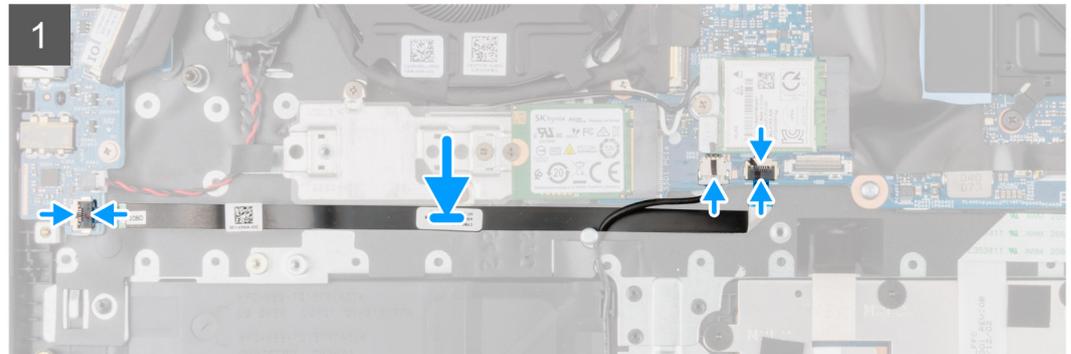
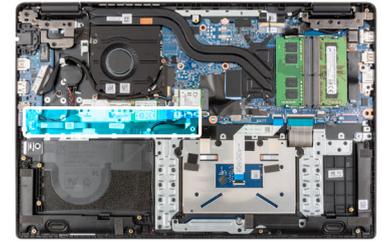
# כבל USB

## הסרת כבל ה-USB

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
3. הסר את **מגש כרטיס ה-SIM** במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את **כיסוי הבסיס**.
5. הסר את **הסוללה**.
6. הסר את **הכונן הקשיח**.





### שלבים

1. חבר את כבל ה-USB למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.
2. יישר ומקם את כבל ה-USB על מכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל ה-USB ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס.

### השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
2. התקן את הכונן הקשיח.
3. התקן את הסוללה.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
6. התקן את כרטיס ה-microSD.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## יציאות Ethernet

### הסרת יציאת Ethernet

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

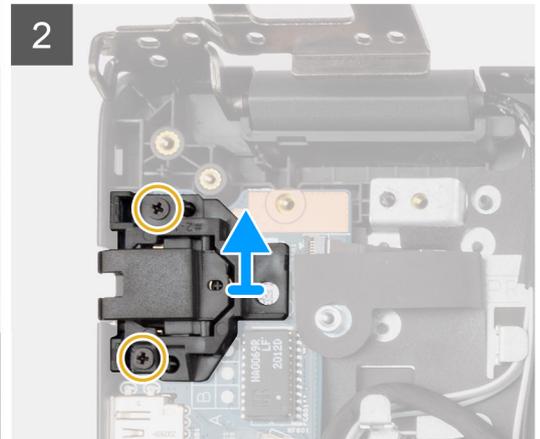
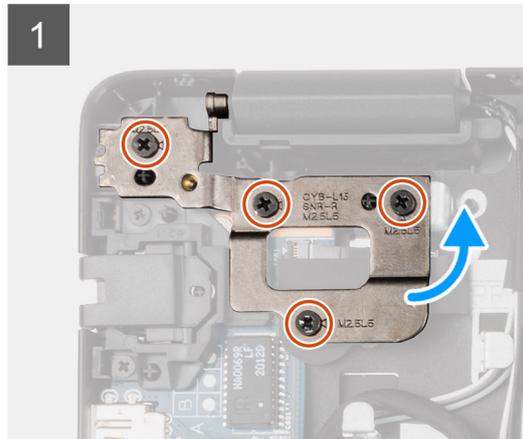
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאות ה-Ethernet ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x  
M2.5x6

2x  
M2x5



## שלבים

1. הסר את את ארבעת הברגים (M2.5x6) שמהדקים את תושבת הציר במכלול משענת כף היד.
2. הרם את הציר כלפי מעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד.
3. הסר את שני הברגים (M2x5) המהדקים את ה-Ethernet ללוח הקלט/פלט.
4. הרם את ה-ethernet והסר אותו מלוח הקלט/פלט.

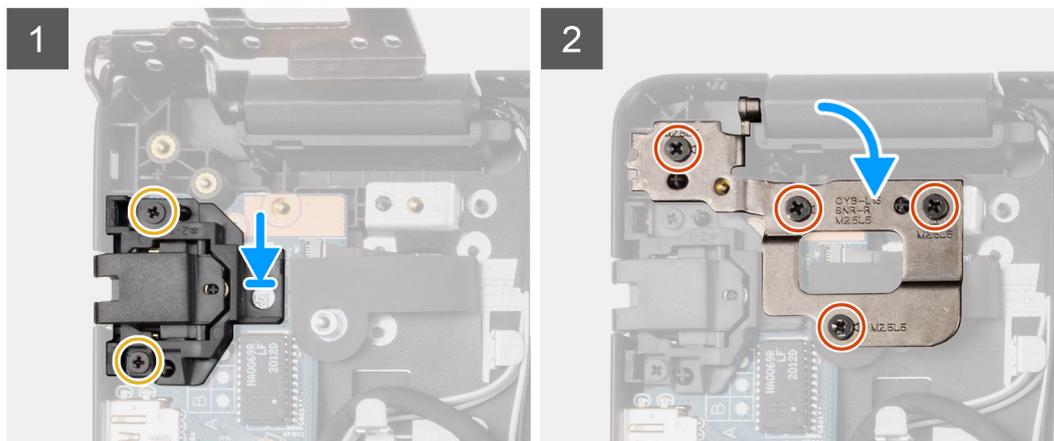
## התקנת יציאת Ethernet

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאות ה-Ethernet ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. ישר ומקם את ה-Ethernet על לוח הקלט/פלט.
2. התקן את שני הברגים (M2x5) כדי להדק את ה-Ethernet בלוח הקלט/פלט.
3. לחץ על הציר כלפי מטה לכיוון מכלול משענת כף היד.
4. התקן את את ארבעת הברגים (M2.5x6) שמהדקים את תושבת הציר במכלול משענת כף היד.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. צא ממצב השירות.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח קלט/פלט

## הסרת לוח הקלט/פלט

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את יציאת ה-Ethernet.

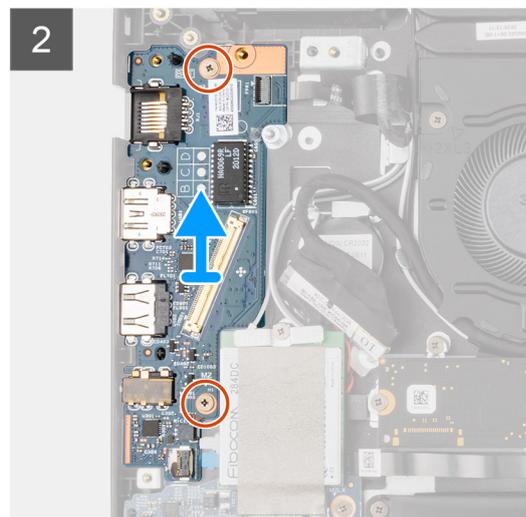
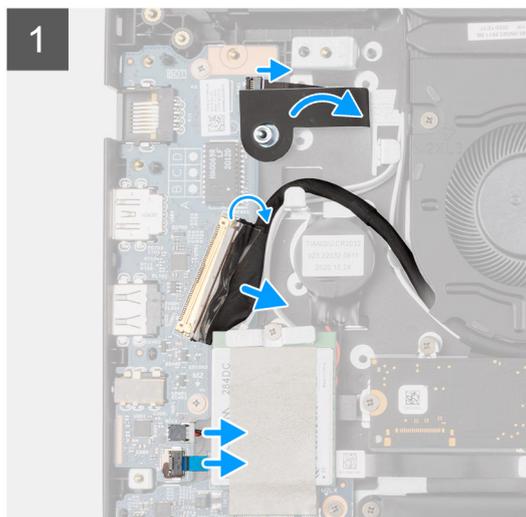
### אודות משימה זו



התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x3



## שליבים

1. עבור מערכות שסופקו עם לחצן הפעלה, קלף את סרט ההדבקה, פתח את התפס ונתק את הכבל של לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח הקלט/פלט.
2. פתח את התפס ונתק את כבל הקלט/פלט מהמחבר בלוח המערכת.
3. נתק את כבל ה-USB ואת כבל סוללת המטבע מהמחברים בלוח המערכת.
4. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד.
5. הרם את לוח הקלט/פלט והסר אותו ממכלול משענת כף היד.

## התקנת לוח הקלט/פלט

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

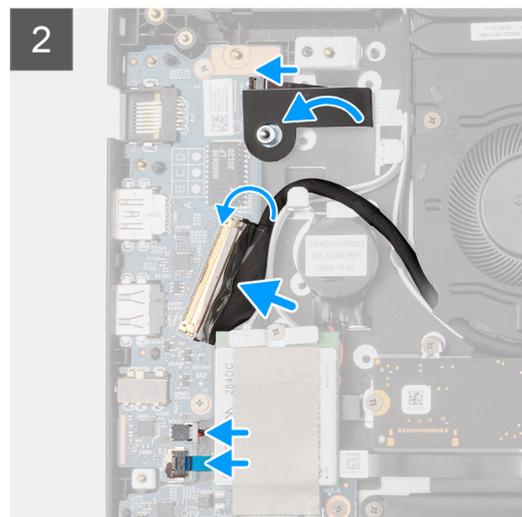
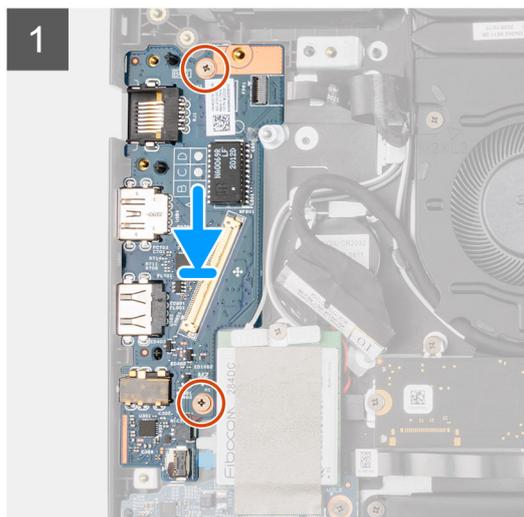
### אודות משימה זו



התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x3



## שלבים

1. ישר והנח את לוח הקלט/פלט בתוך החרץ שלו במכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל ה-USB ואת כבל סוללת המטבע למחברים שעל לוח המערכת.
4. חבר את כבל הקלט/פלט למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.
5. עבור מערכות שסופקו עם לחצן הפעלה, חבר את הכבל של לחצן הפעלה למחבר בלוח הקלט/פלט, סגור את התפס והצמד את הסרט הדביק.

## השלבים הבאים

1. התקן את יציאת ה-Ethernet.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. צא ממצב השירות.
4. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
5. התקן את כרטיס ה-microSD.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לחצן הפעלה

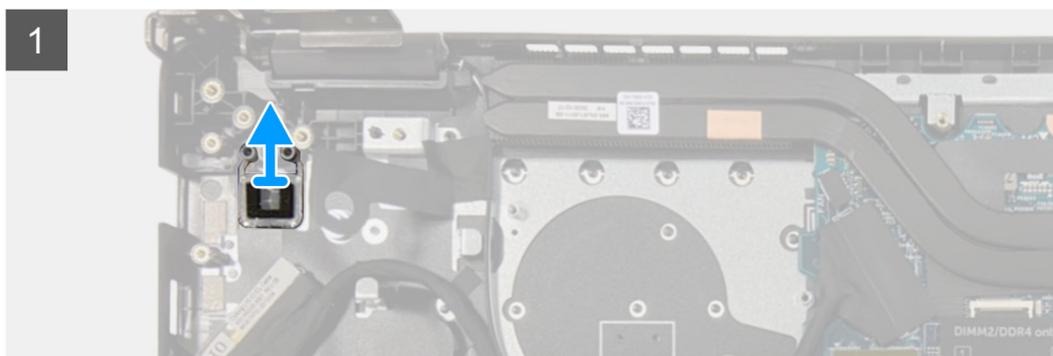
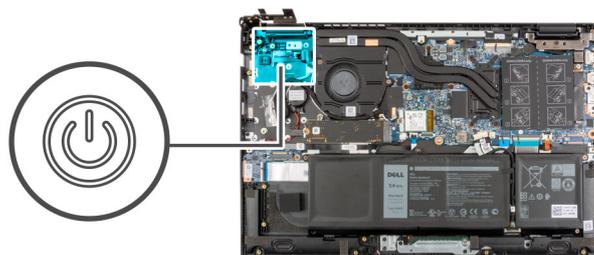
## הסרת לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות האצבעות

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את לוח הקלט/פלט.
7. הסר את יציאת ה-Ethernet.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות אצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



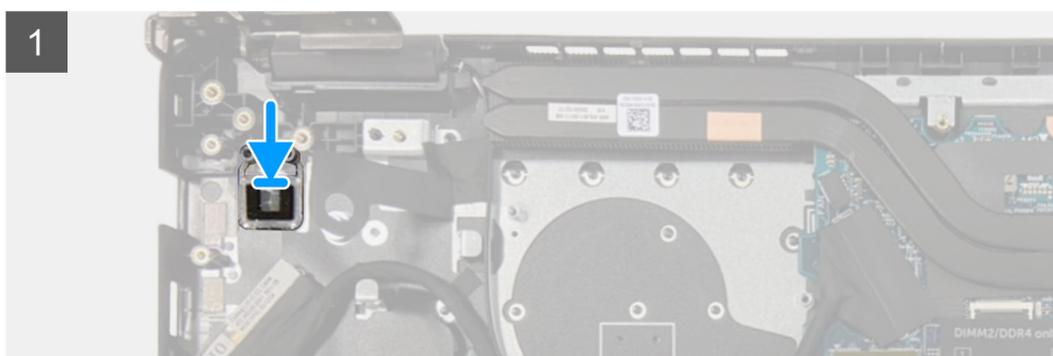
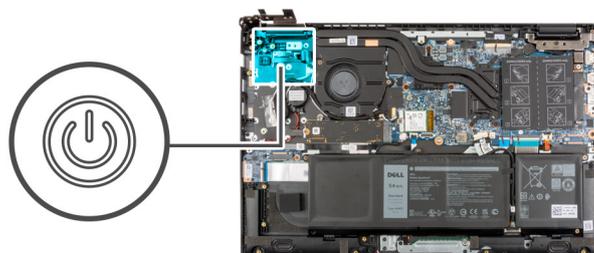
## שלבים

הרם והוצא את לחצן ההפעלה ממכלול משענת כף היד.

## התקנת לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות האצבעות

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות אצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שלבים

ישר והנח את לחצן ההפעלה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד.

## השליבים הבאים

1. התקן את יציאת ה-Ethernet.
2. התקן את לוח הקלט/פלט.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. צא ממצב השירות.
5. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
6. התקן את כרטיס ה-microSD.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

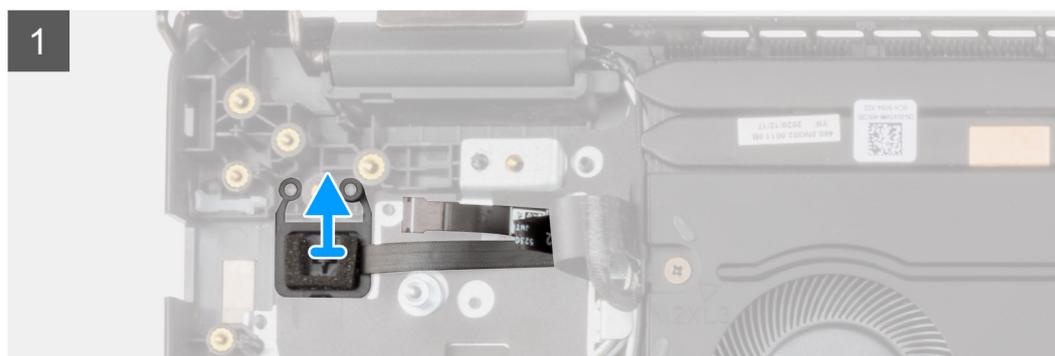
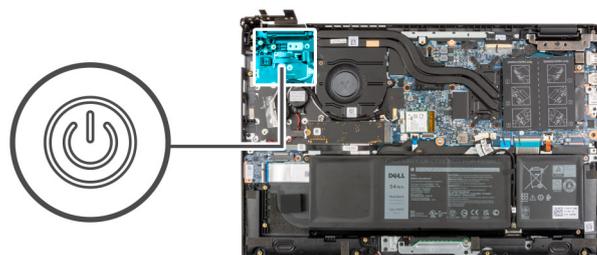
## הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את לוח הקלט/פלט.
7. הסר את יציאת ה-Ethernet.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



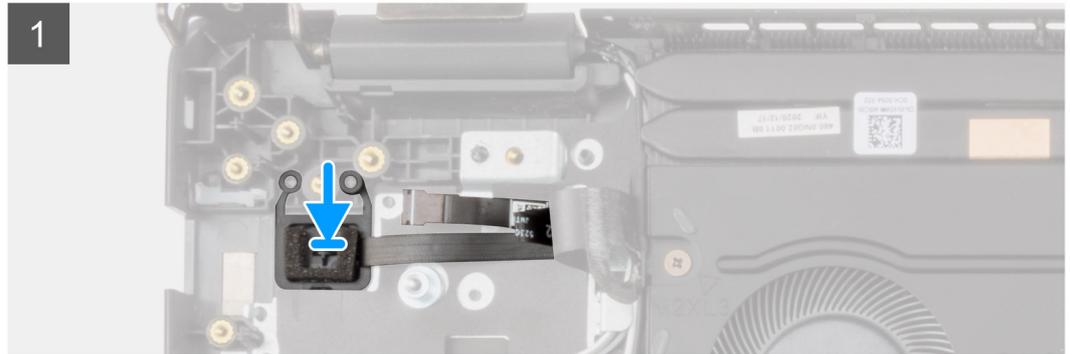
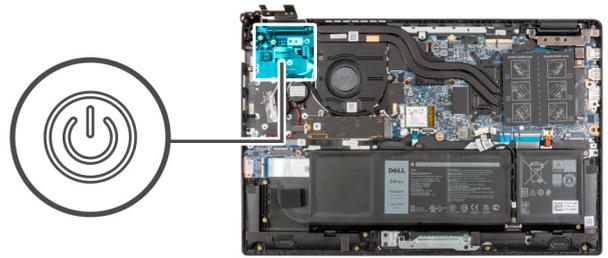
### שלבים

1. קלף את כבל לחצן ההפעלה עם גיבוי הדבק ממכלול משענת כף היד.
2. הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות והוצא אותו ממשענת כף היד.

## התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. הצמד את כבל לחצן ההפעלה עם גיבוי הדבק.
2. ישר והנח את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות בתוך החרץ שבמכלול משענת כף היד.

### השלבים הבאים

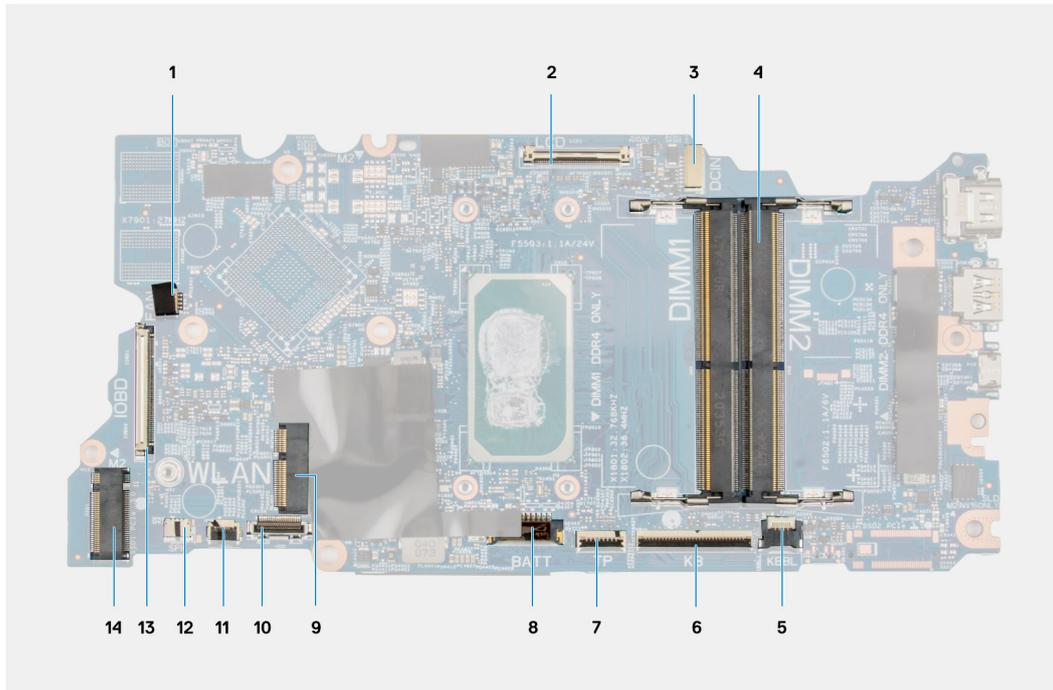
1. התקן את יציאת ה-Ethernet.
2. התקן את לוח הקלט/פלט.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. צא ממצב השירות.
5. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
6. התקן את כרטיס ה-microSD.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח המערכת

### הסרת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד

#### תנאים מוקדמים

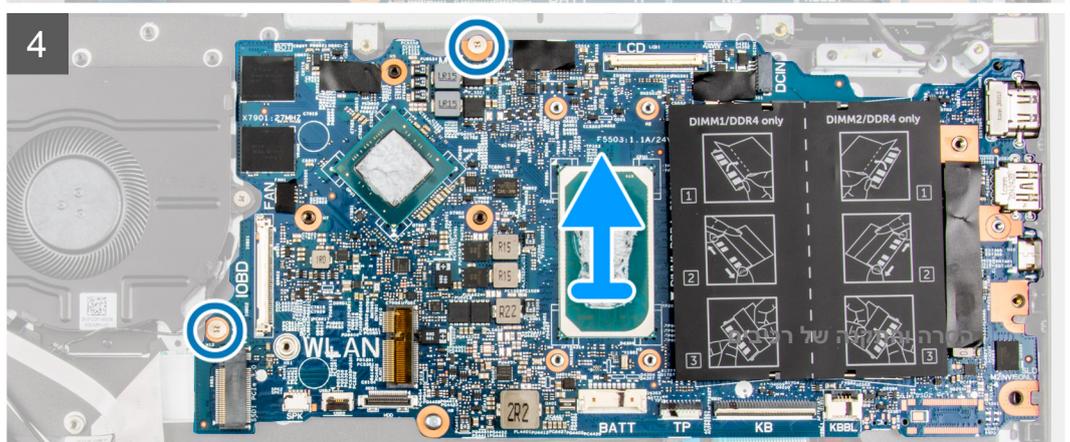
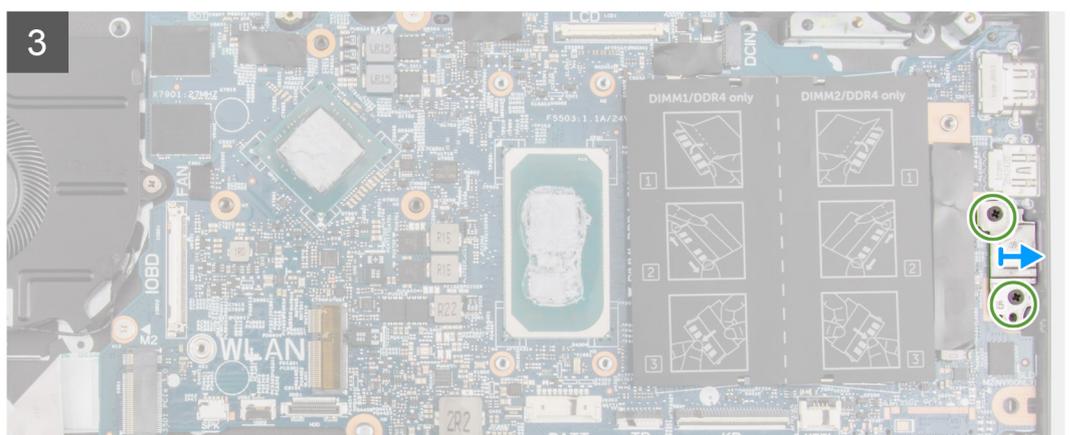
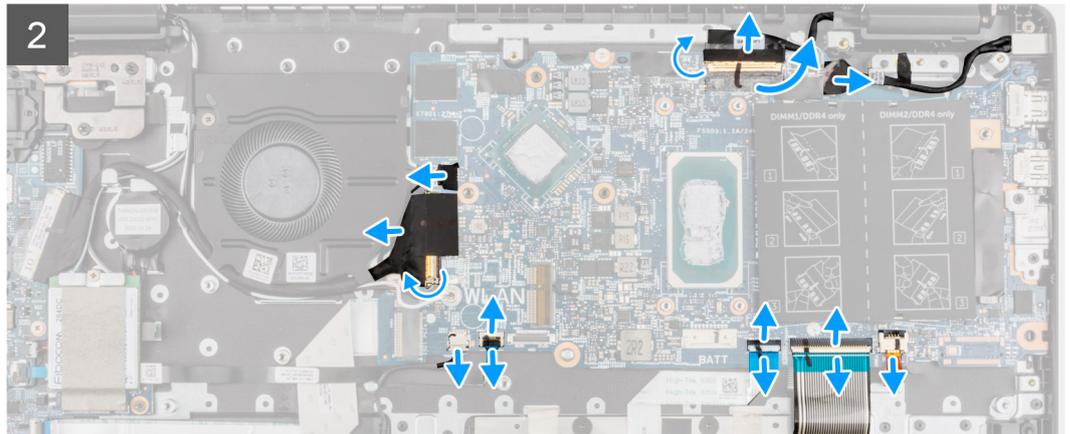
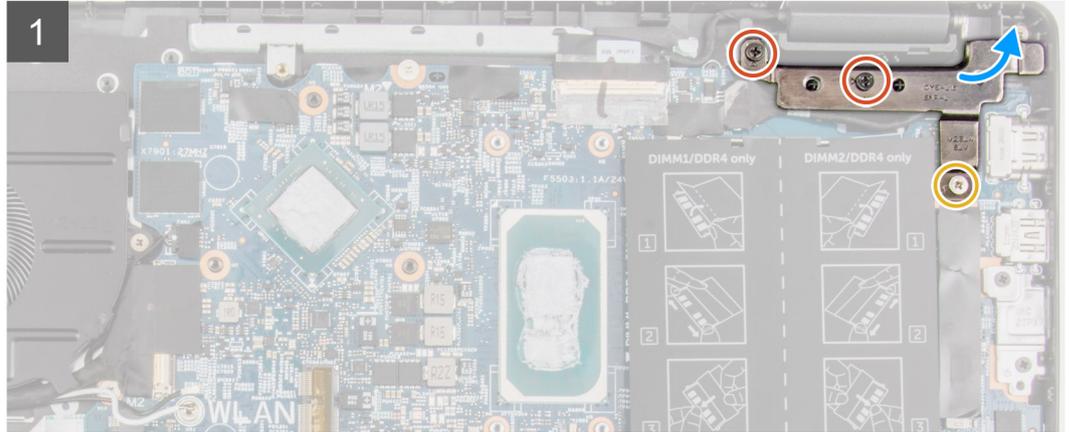
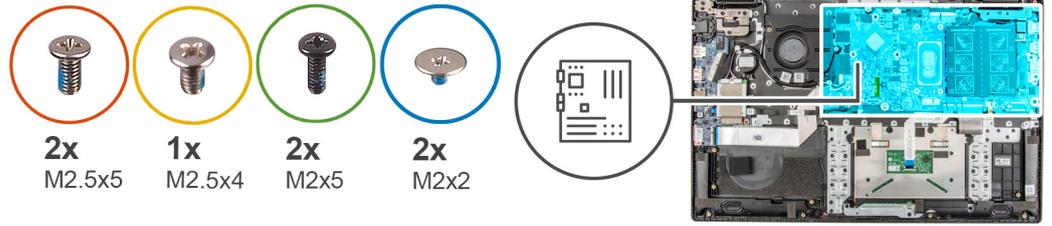
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את הסוללה.
6. הסר את מודול הזיכרון.
7. הסר את כונן ה-M.2 SSD.
8. הסר את כונן הדיסק הקשיח במערכות שסופקו עם כונן דיסק קשיח.
9. הסר את כרטיס ה-WLAN.
10. הסר את מכלול גוף הקירור.



**איור 1. מחברי לוח מערכת**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2. מחבר כבל הצג</li> <li>4. מחבר מודול זיכרון</li> <li>6. מחבר הכבל של המקלדת</li> <li>8. מחבר כבל סוללה</li> <li>10. מחבר כבל של כונן דיסק קשיח</li> <li>12. מחבר כבל רמקול</li> <li>14. מחבר M.2 SSD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. מחבר כבל של מאוורר המערכת</li> <li>3. מחבר יציאת מתאם החשמל</li> <li>5. מחבר כבל נורית התאורה האחורית של המקלדת</li> <li>7. מחבר הכבל של משטח המגע</li> <li>9. מחבר לכרטיס WLAN</li> <li>11. מחבר כבל USB</li> <li>13. מחבר כבל קלט/פלט</li> </ul> |
|--|--|

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שליבים

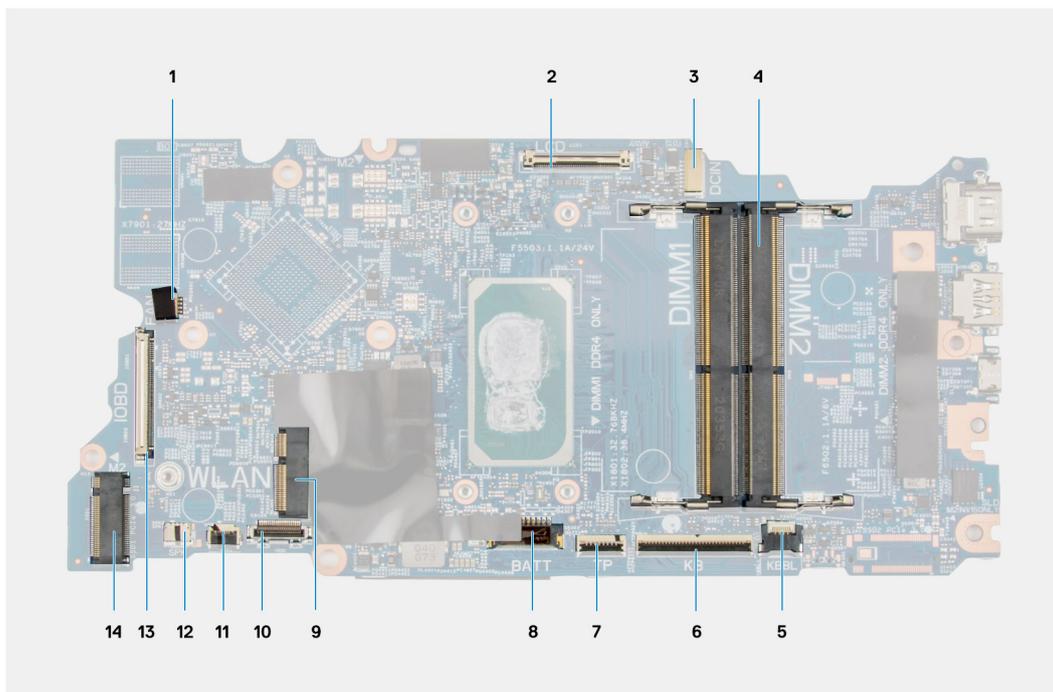
1. הסר את שני הברגים (M2.5x6) ואת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר למכלול משענת כף היד.
2. הרם את הציר כלפי מעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד.
3. עבור מערכות התומכות ב-4G LTE, קלף את כבל לוח הקלט/פלט של ה-WWAN ממכלול משענת כף היד.
4. נתק את כבל הרמקול, כבל יציאת מתאם החשמל, כבל הכונן הקשיח וכבל מאוורר המערכת מהמחבר בלוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע, את כבל המקלדת ואת כבל ה-USB מהמחבר בלוח המערכת.
6. קלף את הסרט הדביק, פתח את התפס ונתק את כבל הצג ואת כבל הקלט/פלט מהמחבר בלוח המערכת.
7. הסר את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את תושבת ה-Type-C למקומה.
8. הרם והסר את תושבת ה-Type-C מלוח המערכת.
9. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למקומו.
10. הרם את לוח המערכת והסר אותו ממכלול משענת כף היד.

## התקנת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי נפרד

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

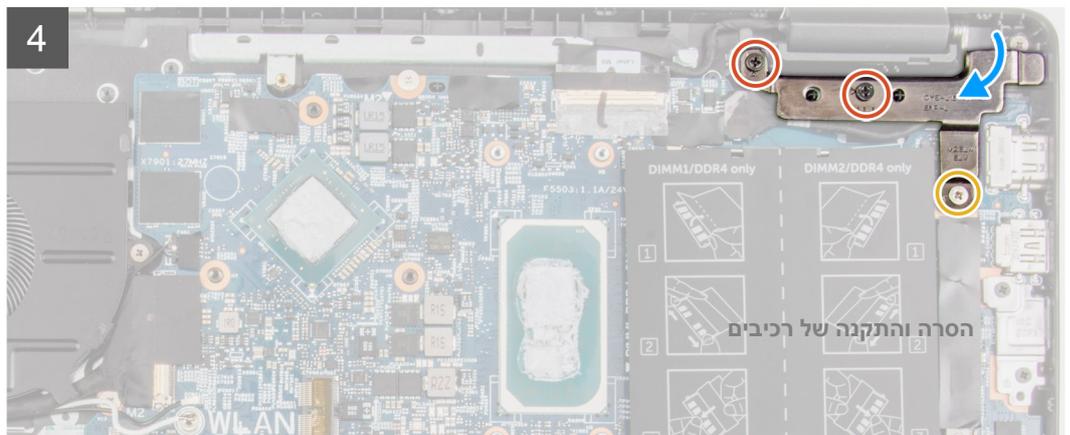
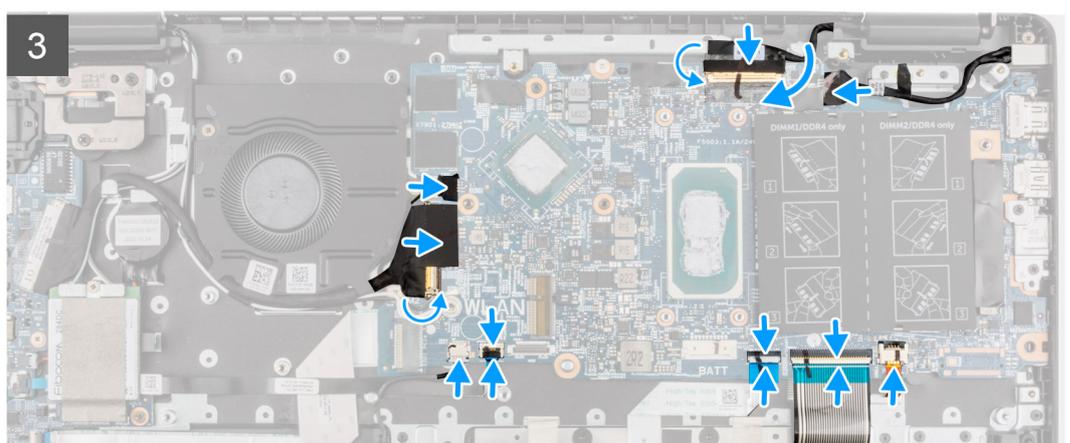
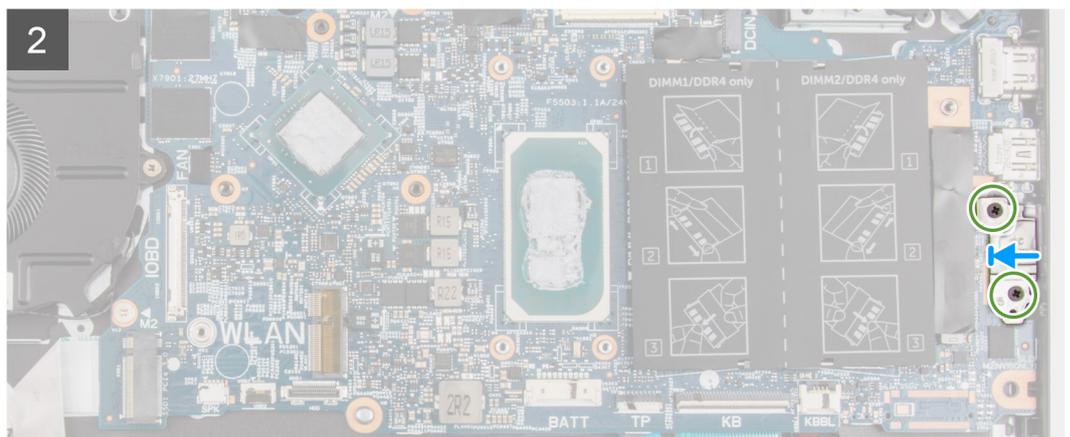
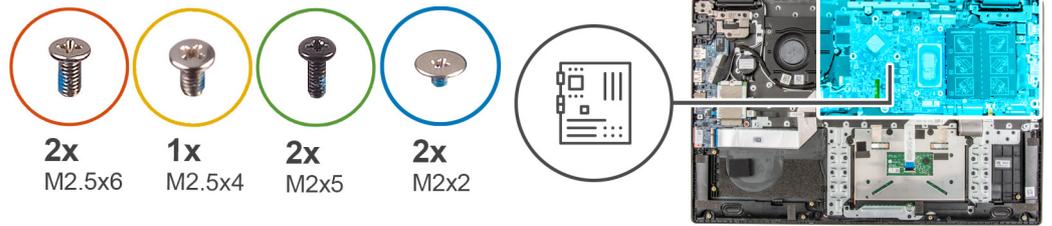
### אודות משימה זו



### איור 2. מחברי לוח מערכת

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. מחבר כבל של מאוורר המערכת               | 2. מחבר כבל הצג                |
| 3. מחבר יציאת מתאם החשמל                   | 4. מחבר מודול זיכרון           |
| 5. מחבר כבל נורית התאורה האחורית של המקלדת | 6. מחבר הכבל של המקלדת         |
| 7. מחבר הכבל של משטח המגע                  | 8. מחבר כבל סוללה              |
| 9. מחבר לכרטיס WLAN                        | 10. מחבר כבל של כונן דיסק קשיח |
| 11. מחבר כבל USB                           | 12. מחבר כבל רמקול             |
| 13. מחבר כבל קלט/פלט                       | 14. מחבר M.2 SSD               |

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



הסרה והתקנה של רכיבים

## שלבים

1. ישר והנח את לוח המערכת בתוך החריץ במכלול משענת כף היד.
2. התקן את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את לוח המערכת למקומו.
3. ישר ומקם את תושבת ה-Type-C על לוח המערכת.
4. התקן את שני הברגים (M2x5) כדי להדק את תושבת ה-Type-C במקומה.
5. חבר את כבל הצג ואת כבל הקלט/פלט למחבר שבלוח המערכת, סגור את התפסים והצמד את הסרטים הדביקים.
6. חבר את כבל משטח המגע, את כבל המקלדת ואת כבל ה-USB למחבר בלוח המערכת וסגור את התפסים.
7. חבר את כבל הרמקול, כבל יציאת מתאם החשמל, כבל הכונן הקשיח וכבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.
8. עבור מערכות התומכות ב-4G LTE, הצמד את כבל לוח הקלט/פלט של ה-WWAN למכלול משענת כף היד.
9. לחץ על הציר כלפי מטה לכיוון מכלול משענת כף היד.
10. התקן את שני הברגים (M2.5x6) ואת הברגים (M2.5x4) כדי להדק את הציר למכלול משענת כף היד.

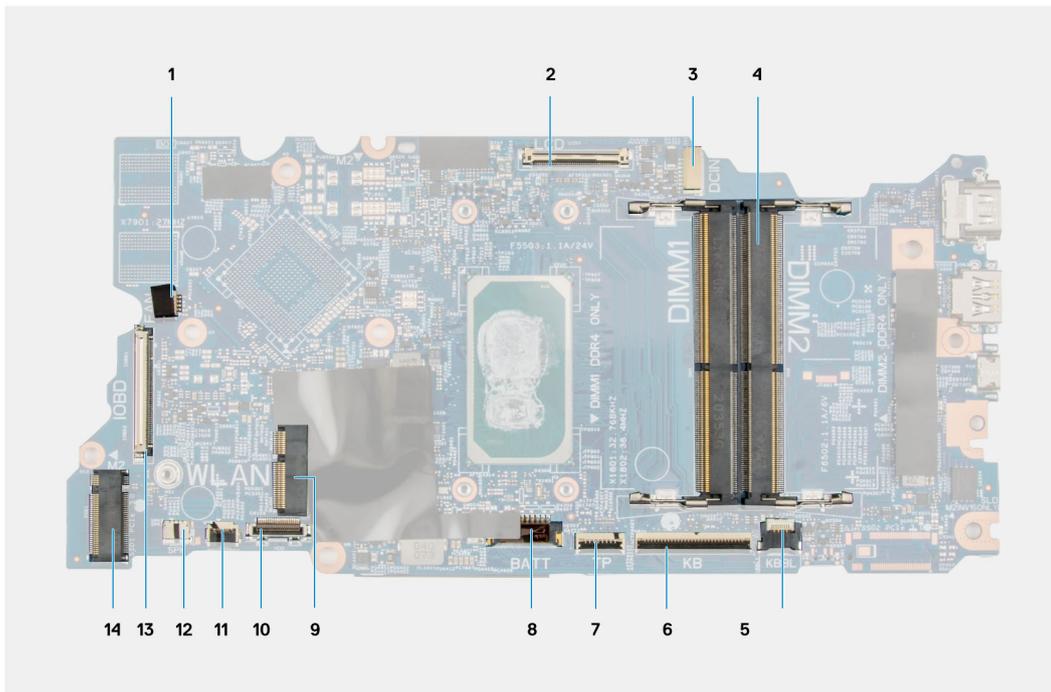
## השלבים הבאים

1. התקן את [מכלול גוף הקירור](#).
2. התקן את [כרטיס ה-WLAN](#).
3. התקן את [כונן הדיסק הקשיח](#) עבור מערכות שסופקו עם כונן דיסק קשיח.
4. התקן את הכונן מסוג [M.2 SSD](#).
5. התקן את [מודול הזיכרון](#).
6. התקן את [הסוללה](#).
7. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
8. התקן את [מגש כרטיס ה-SIM](#) במערכות התומכות ב-4G LTE.
9. התקן את [כרטיס ה-microSD](#).
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב

### תנאים מוקדמים

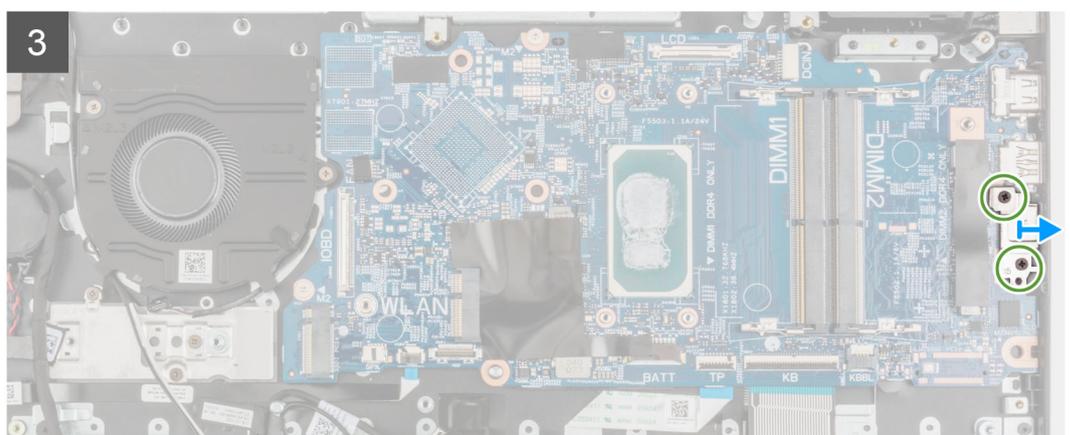
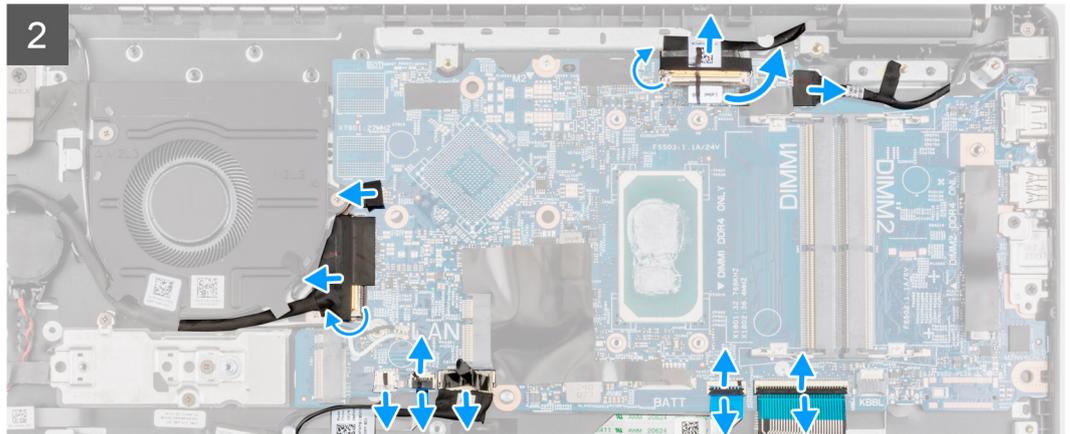
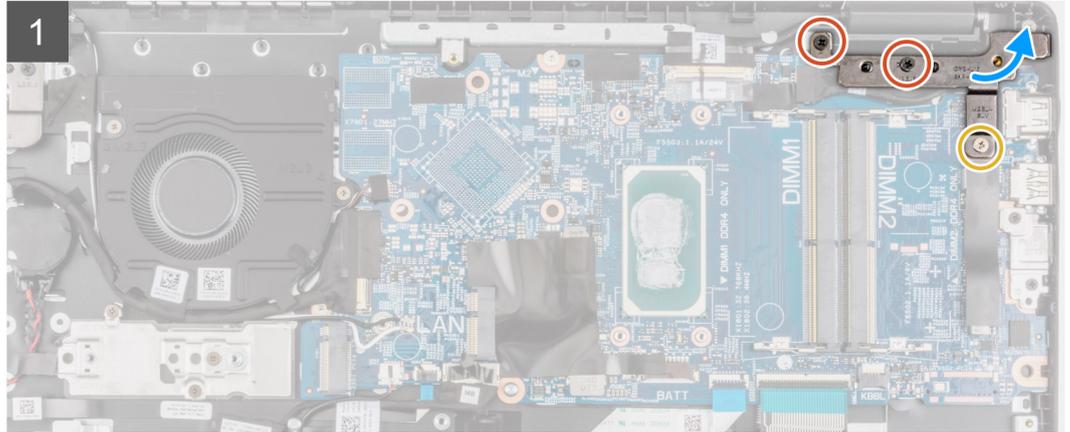
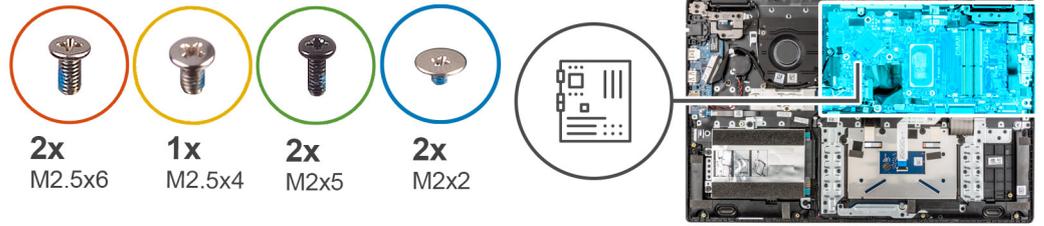
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כרטיס ה-microSD](#).
3. הסר את [מגש כרטיס ה-SIM](#) במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
5. הסר את [הסוללה](#).
6. הסר את [מודול הזיכרון](#).
7. הסר את [כונן ה-M.2 SSD](#).
8. הסר את [כונן הדיסק הקשיח](#) במערכות שסופקו עם כונן דיסק קשיח.
9. הסר את [כרטיס ה-WLAN](#).
10. הסר את [מכלול גוף הקירור](#).



**איור 3. מחברי לוח מערכת**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2. מחבר כבל הצג</li> <li>4. מחבר מודול זיכרון</li> <li>6. מחבר הכבל של המקלדת</li> <li>8. מחבר כבל סוללה</li> <li>10. מחבר כבל של כונן דיסק קשיח</li> <li>12. מחבר כבל רמקול</li> <li>14. מחבר M.2 SSD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. מחבר כבל של מאוורר המערכת</li> <li>3. מחבר יציאת מתאם החשמל</li> <li>5. מחבר כבל נורית התאורה האחורית של המקלדת</li> <li>7. מחבר הכבל של משטח המגע</li> <li>9. מחבר לכרטיס WLAN</li> <li>11. מחבר כבל USB</li> <li>13. מחבר כבל קלט/פלט</li> </ul> |
|--|--|

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שליבים

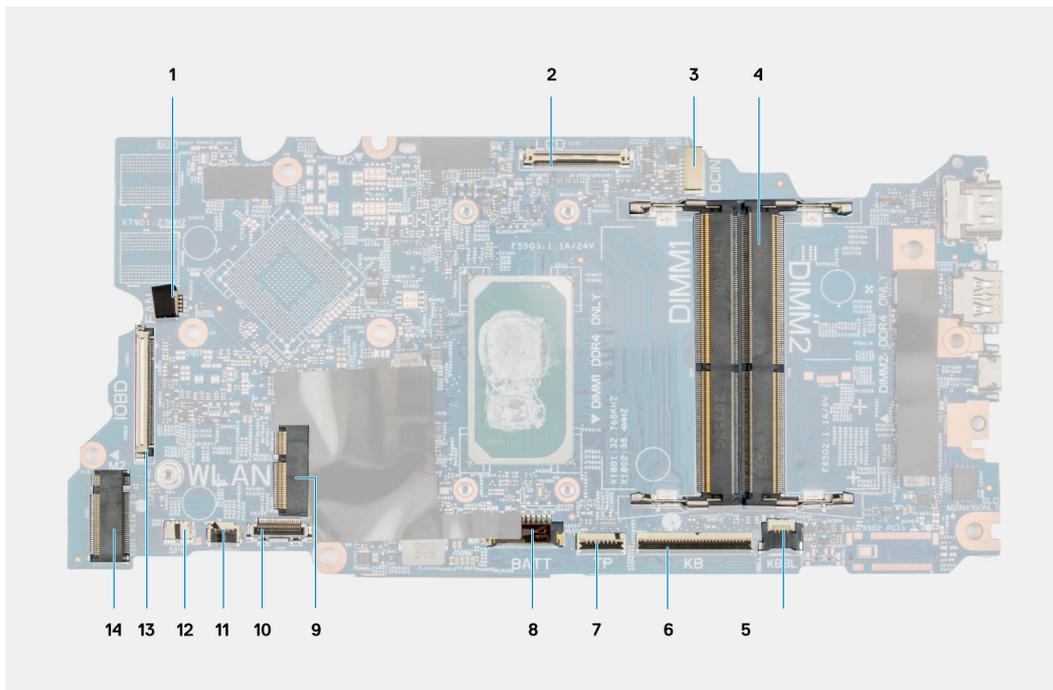
1. הסר את שני הברגים (M2.5x6) ואת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר למכלול משענת כף היד.
2. הרם את הציר כלפי מעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד.
3. עבור מערכות התומכות ב-4G LTE, קלף את כבל לוח הקלט/פלט של ה-WWAN ממכלול משענת כף היד.
4. נתק את כבל הרמקול, כבל יציאת מתאם החשמל, כבל הכונן הקשיח וכבל מאוורר המערכת מהמחבר בלוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע, את כבל המקלדת ואת כבל ה-USB מהמחבר בלוח המערכת.
6. קלף את הסרט הדביק, פתח את התפס ונתק את כבל הצג ואת כבל הקלט/פלט מהמחבר בלוח המערכת.
7. הסר את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את תושבת ה-Type-C למקומה.
8. הרם והסר את תושבת ה-Type-C מלוח המערכת.
9. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למקומו.
10. הרם את לוח המערכת והסר אותו ממכלול משענת כף היד.

## התקנת לוח המערכת – עבור מחשבים עם כרטיס גרפי משולב

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

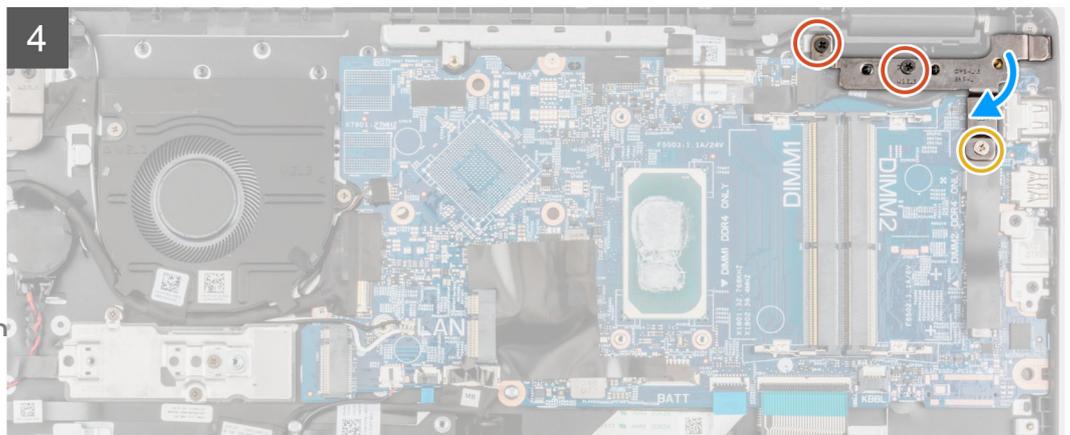
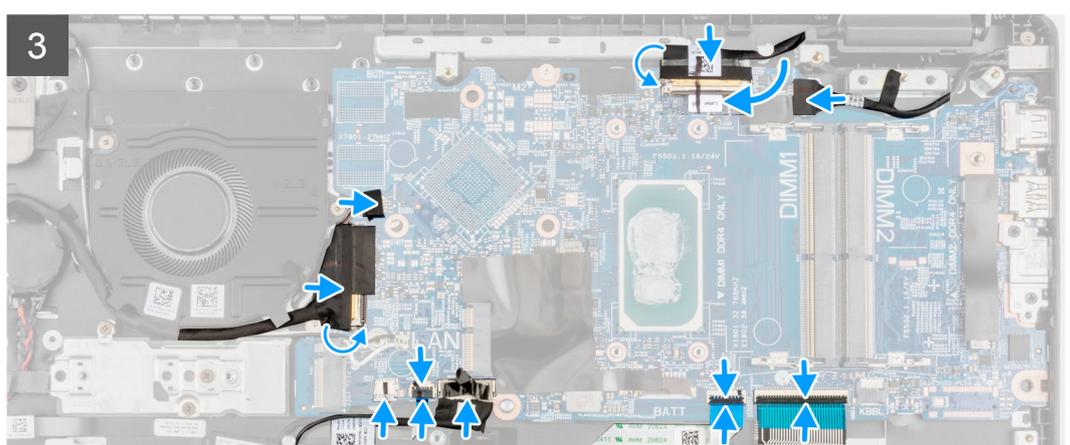
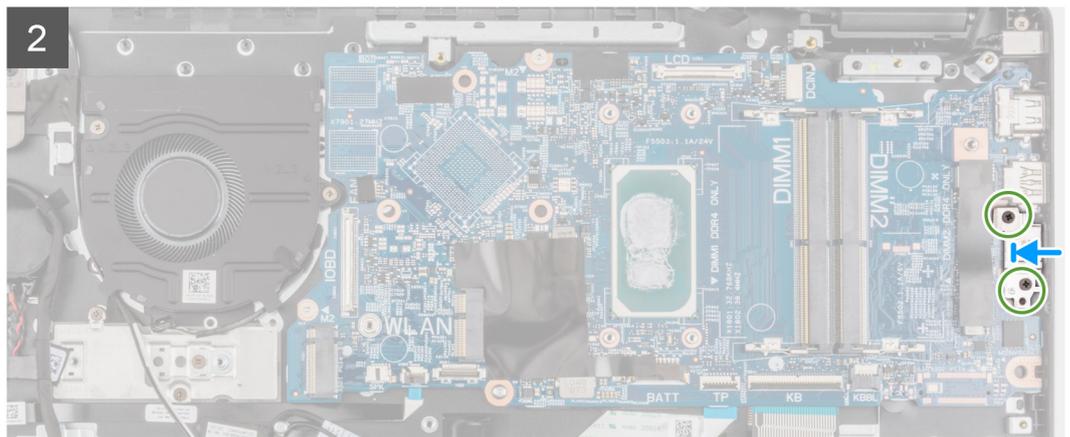
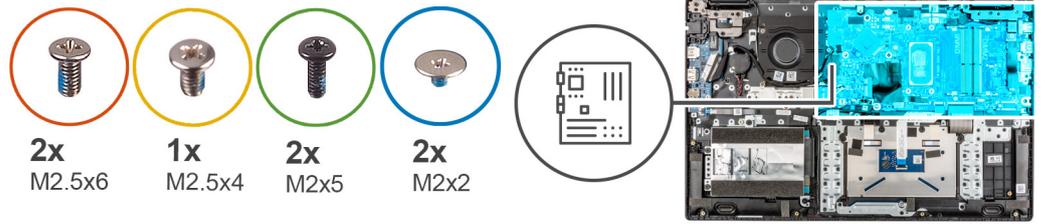
### אודות משימה זו



### איור 4. מחברי לוח מערכת

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. מחבר כבל הצג</li> <li>4. מחבר מודול זיכרון</li> <li>6. מחבר הכבל של המקלדת</li> <li>8. מחבר כבל סוללה</li> <li>10. מחבר כבל של כונן דיסק קשיח</li> <li>12. מחבר כבל רמקול</li> <li>14. מחבר M.2 SSD</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. מחבר כבל של מאוורר המערכת</li> <li>3. מחבר יציאת מתאם החשמל</li> <li>5. מחבר כבל נורית התאורה האחורית של המקלדת</li> <li>7. מחבר הכבל של משטח המגע</li> <li>9. מחבר לכרטיס WLAN</li> <li>11. מחבר כבל USB</li> <li>13. מחבר כבל קלט/פלט</li> </ol> |
|--|--|

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. ישר והנח את לוח המערכת בתוך החריץ במכלול משענת כף היד.
2. התקן את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את לוח המערכת למקומו.
3. ישר ומקם את תושבת ה-Type-C על לוח המערכת.
4. התקן את שני הברגים (M2x5) כדי להדק את תושבת ה-Type-C במקומה.
5. חבר את כבל הצג ואת כבל הקלט/פלט למחבר שבלוח המערכת, סגור את התפסים והצמד את הסרטים הדביקים.
6. חבר את כבל משטח המגע, את כבל המקלדת ואת כבל ה-USB למחבר בלוח המערכת וסגור את התפסים.
7. חבר את כבל הרמקול, כבל יציאת מתאם החשמל, כבל הכונן הקשיח וכבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.
8. עבור מערכות התומכות ב-4G LTE, הצמד את כבל לוח הקלט/פלט של ה-WWAN למכלול משענת כף היד.
9. לחץ על הציר כלפי מטה לכיוון מכלול משענת כף היד.
10. התקן את שני הברגים (M2.5x6) ואת הברגים (M2.5x4) כדי להדק את הציר למכלול משענת כף היד.

## השלבים הבאים

1. התקן את [מכלול גוף הקירור](#).
2. התקן את [כרטיס ה-WLAN](#).
3. התקן את [כונן הדיסק הקשיח](#) עבור מערכות שסופקו עם כונן דיסק קשיח.
4. התקן את הכונן מסוג [M.2 SSD](#).
5. התקן את [מודול הזיכרון](#).
6. התקן את [הסוללה](#).
7. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
8. התקן את [מגש כרטיס ה-SIM](#) במערכות התומכות ב-4G LTE.
9. התקן את [כרטיס ה-microSD](#).
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

# רמקולים

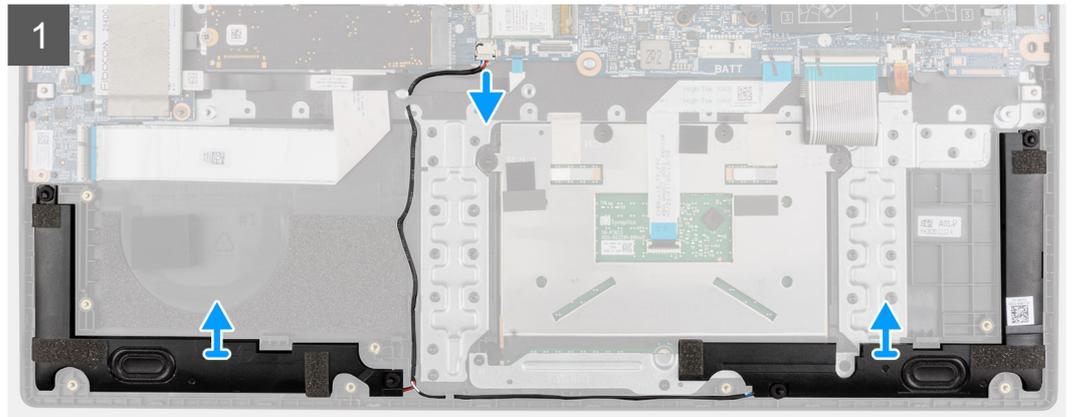
## הסרת הרמקול

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כרטיס ה-microSD](#).
3. הסר את [מגש כרטיס ה-SIM](#) במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
5. הסר את [הסוללה](#).

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקולים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.
2. שלוף את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד.
3. קלף את סרטי ההדבקה, הרם את הרמקולים והסר אותם ממכלול משענת כף היד.

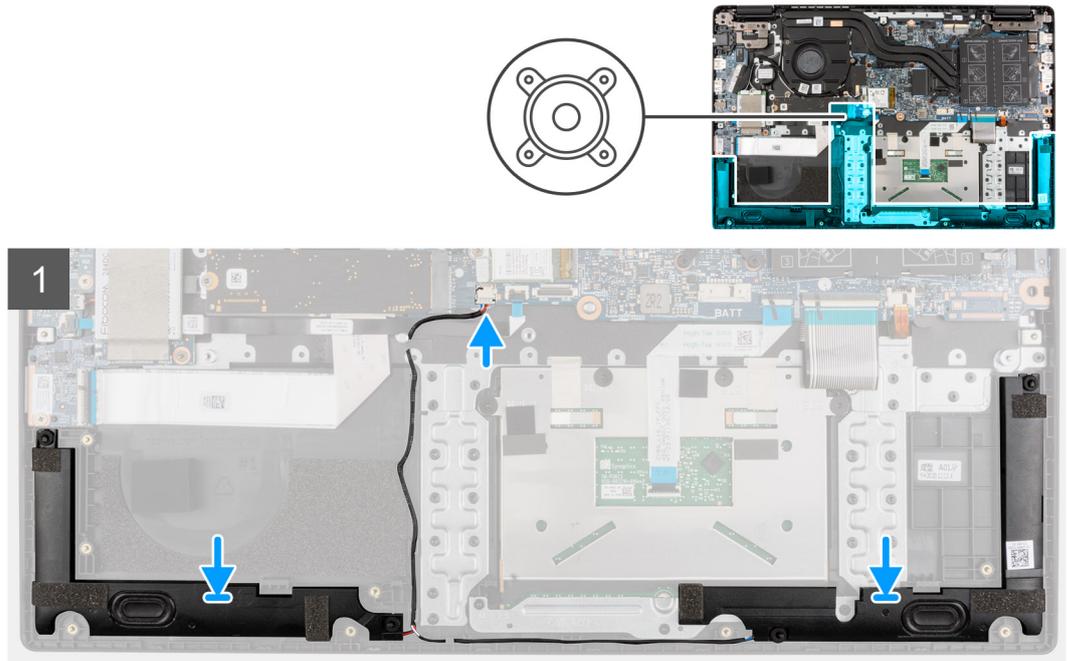
## התקנת הרמקול

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקולים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



#### שלבים

1. ישר והנח את הרמקולים בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד.
2. נתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב במכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.
4. הצמד את סרטי ההדבקה כדי להדק את הרמקולים למקומם.

#### השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## משטח מגע

### הסרת משטח המגע

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את הסוללה.
6. הסר את הרמקולים.

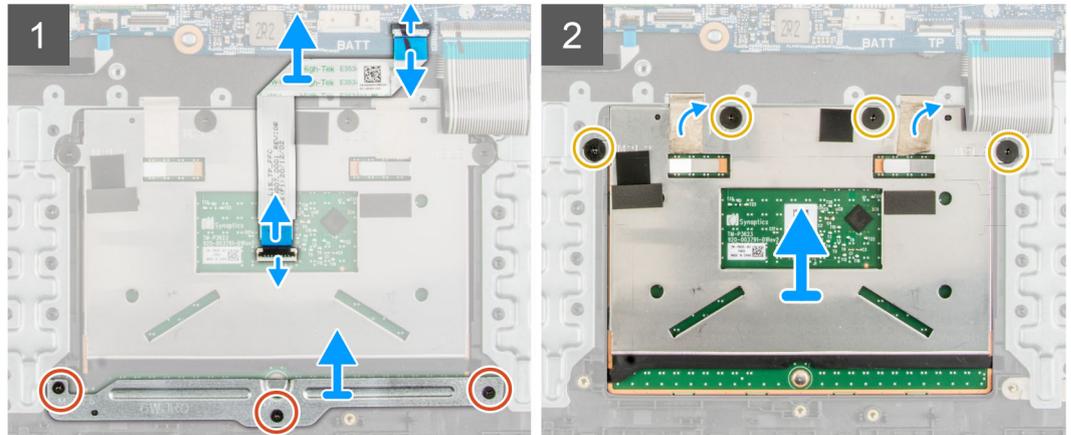
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום משטח המגע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x  
M2x2.5

4x  
M2x2



## שליבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר בלוח המערכת.
2. קלף את סרטי ההדבקה שמהדקים את מודול משטח המגע למקומו.
3. הסר את שלושת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את תושבת משטח המגע למודול משטח המגע.
4. הרם את תושבת משטח המגע והסר אותה ממודול משטח המגע.
5. הסר את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את מודול משטח המגע למכלול משענת כף היד.
6. הרם והסר את מודול משטח המגע ממכלול משענת כף היד.

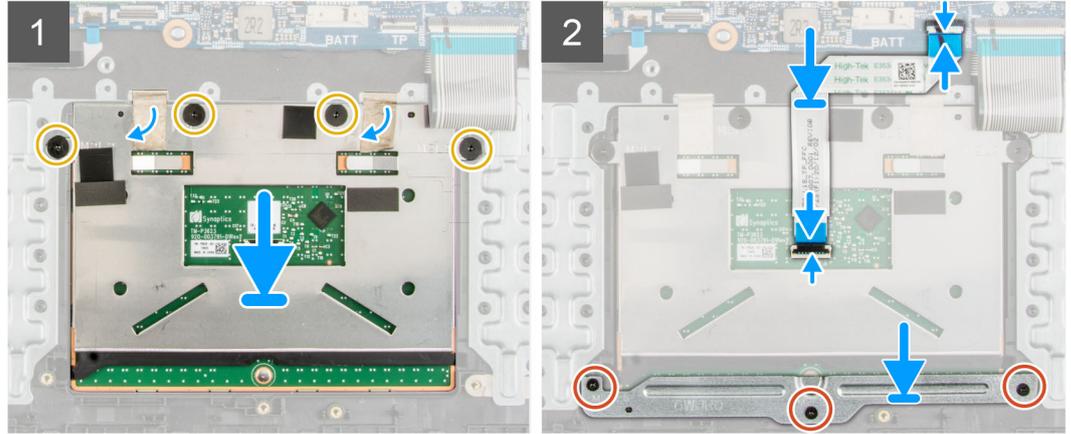
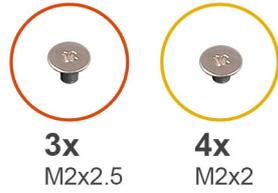
## התקנת משטח המגע

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום משטח המגע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שליבים

1. ישר והנח את מודול משטח המגע בתוך החריץ במכלול משענת כף היד.
2. התקן את ארבעה הברגים (M2x2) כדי להדק את מודול משטח המגע למכלול משענת כף היד.
3. ישר ומקם את תושבת משטח המגע במודול משטח המגע.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x2.5) כדי להדק את תושבת משטח המגע למודול משטח המגע.
5. הצמד את סרטי ההדבקה כדי להדק את מודול משטח המגע למקומו.
6. חבר את כבל לוח המגע למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.

## השליבים הבאים

1. התקן את הרמקולים.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
5. התקן את כרטיס ה-microSD.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח קלט/פלט של WWAN

## הסרת לוח הקלט/פלט של ה-WWAN

### תנאים מוקדמים

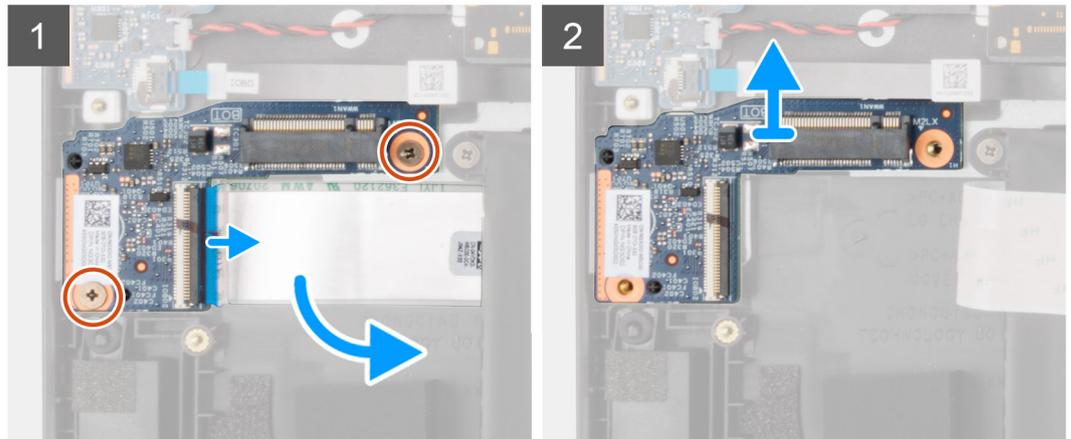
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כבל הסוללה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט של ה-WWAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x3



### שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט של ה-WWAN למשענת כף היד.
2. פתח את התפס ונתק את כבל ה-WWAN מהמחבר בלוח הקלט/פלט של ה-WWAN.
3. הרם את לוח הקלט/פלט של ה-WWAN והסר אותו ממכלול משענת כף היד.

## התקנת לוח הקלט/פלט של ה-WWAN

### תנאים מוקדמים

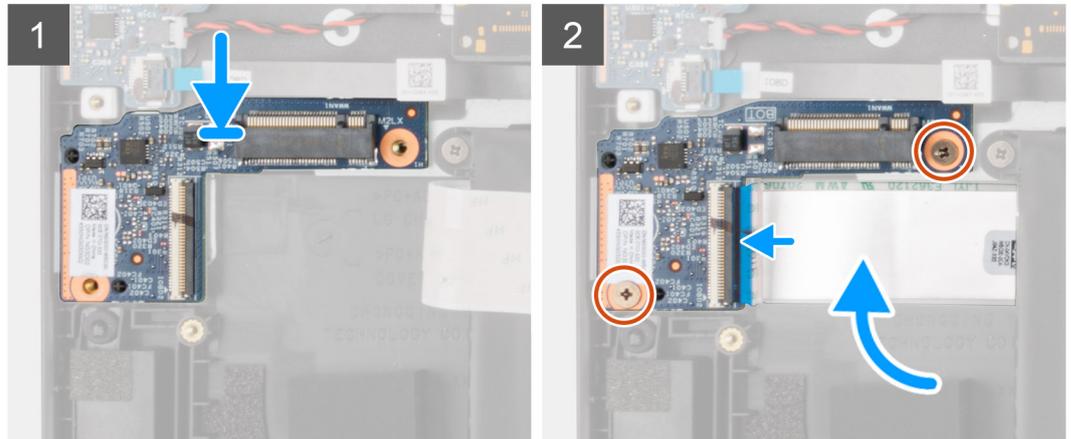
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט של ה-WWAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x3



## שלבים

1. חבר את כבל ה-WWAN למחבר בלוח הקלט/פלט של ה-WWAN וסגור את התפס.
2. ישר והנח את לוח הקלט/פלט של ה-WWAN בתוך החרוץ שלו במכלול משענת כף היד.
3. התקן את שני הברגים (M2x3) כדי להדק את לוח הקלט/פלט של ה-WWAN למשענת כף היד.

## השלבים הבאים

1. התקן את כבל הסוללה
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על המחשב.

# מכלול משענת כף היד

## הסרת מכלול משענת כף היד

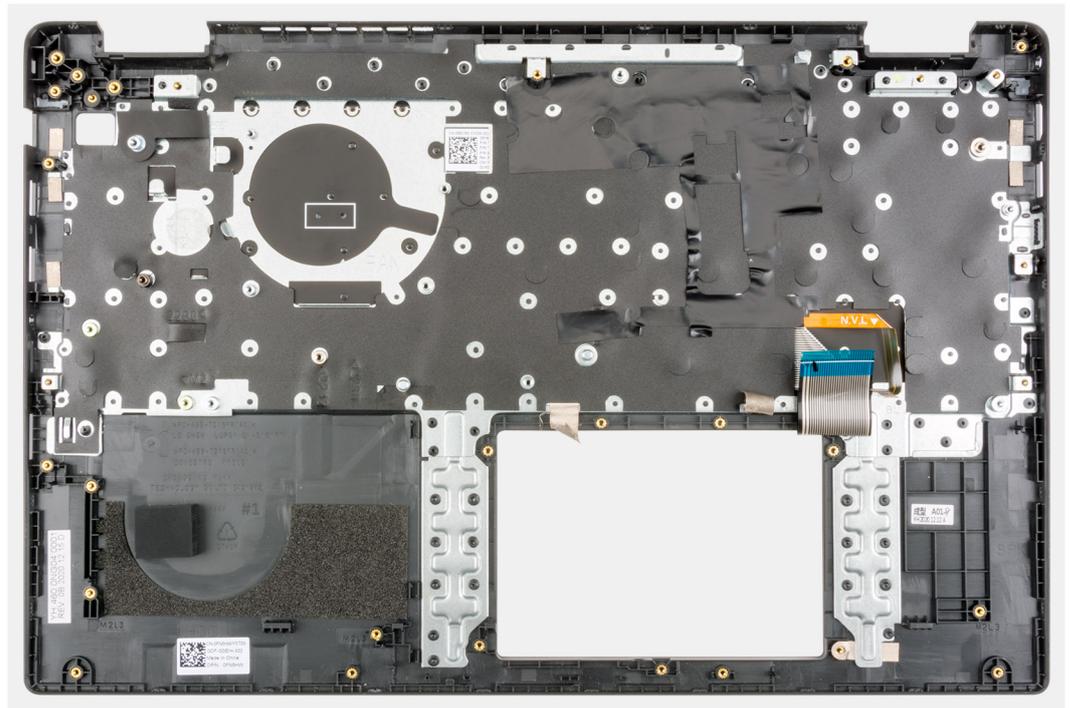
### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את הסוללה.
6. הסר את מודול הזיכרון.
7. הסר את כונן ה-M.2 SSD.
8. הסר את תושבת ההמרה של כונן ה-SSD מסוג M.2.
9. הסר את לוחית ההמרה של כונן ה-SSD מסוג M.2.
10. הסר את הכונן הקשיח.
11. הסר את כרטיס ה-WLAN.
12. הסר את כרטיס ה-WWAN עבור מערכות התומכות ב-4G LTE.
13. הסר את כבל לוח הקלט/פלט.

14. יש להסיר את מכלול הצג.
  15. יש להסיר את מאוורר המערכת.
  16. הסר את מכלול גוף הקירור.
  17. הסר את יציאת מתאם המתח.
  18. הסר את לוח הקלט/פלט.
  19. הסר את סוללת המטבע.
  20. הסרת כבל ה-USB.
  21. הסר את לוח הקלט/פלט של ה-WWAN במערכות התומכות ב-LTE 4G.
  22. הסר את לוח המערכת.
- הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את המיקום של מכלול משענת כף היד.



#### שלבים

לאחר ביצוע כל השלבים המתוארים לעיל, תישאר עם מכלול משענת כף היד.

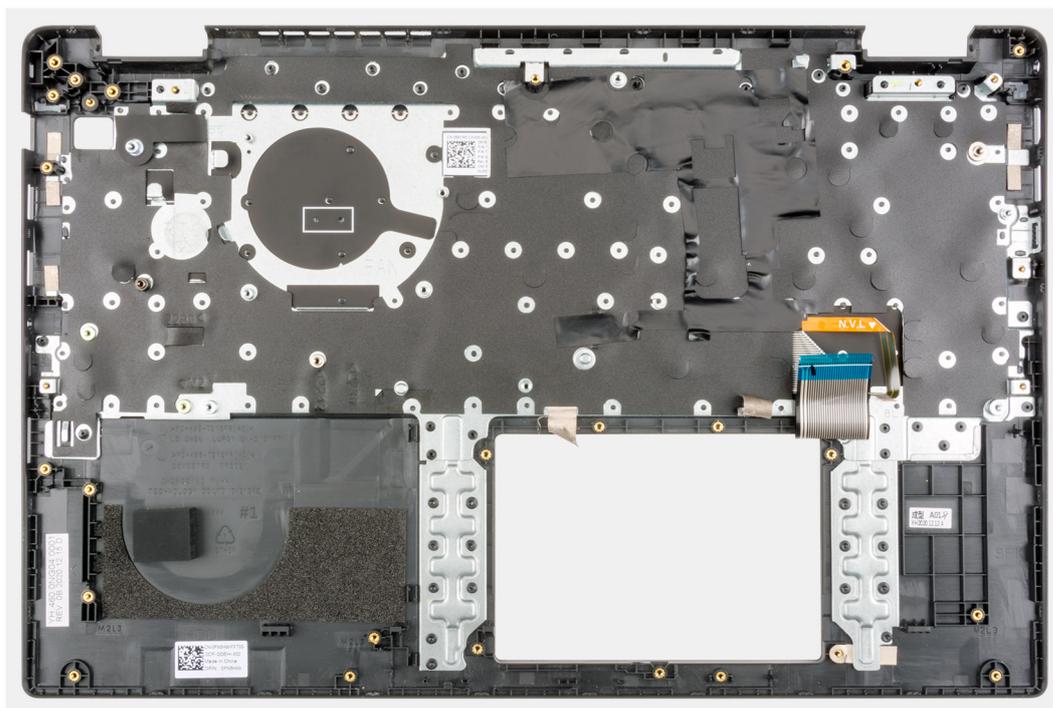
## התקנת מכלול משענת כף היד

#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מכלול משענת כף היד.



## שלבים

לאחר ביצוע כל השלבים המתוארים לעיל, תישאר עם מכלול משענת כף היד.

## השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **לוח הקלט/פלט של ה-WWAN** עבור מערכות התומכות ב-4G LTE.
3. התקן את **כבל ה-USB**.
4. התקן את **סוללת המטבע**.
5. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
6. התקן את **יציאת מתאם החשמל**.
7. התקן את **מכלול גוף הקירור**.
8. התקן את **מאוורר המערכת**.
9. התקן את **מכלול הצג**.
10. התקן את **כבל לוח הקלט/פלט**.
11. התקן את **כרטיס ה-WWAN** במערכות התומכות ב-4G LTE.
12. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
13. התקן את **הכונן הקשיח**.
14. התקן את **לוחית ההמרה של כונן ה-SSD מסוג M.2**.
15. התקן את **תושבת ההמרה של כונן ה-SSD מסוג M.2**.
16. התקן את **הכונן מסוג SSD M.2**.
17. התקן את **מודול הזיכרון**.
18. התקן את **הסוללה**.
19. התקן את **כיסוי הבסיס**.
20. התקן את **מגש כרטיס ה-SIM** במערכות התומכות ב-4G LTE.
21. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
22. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# מסגרת הצג

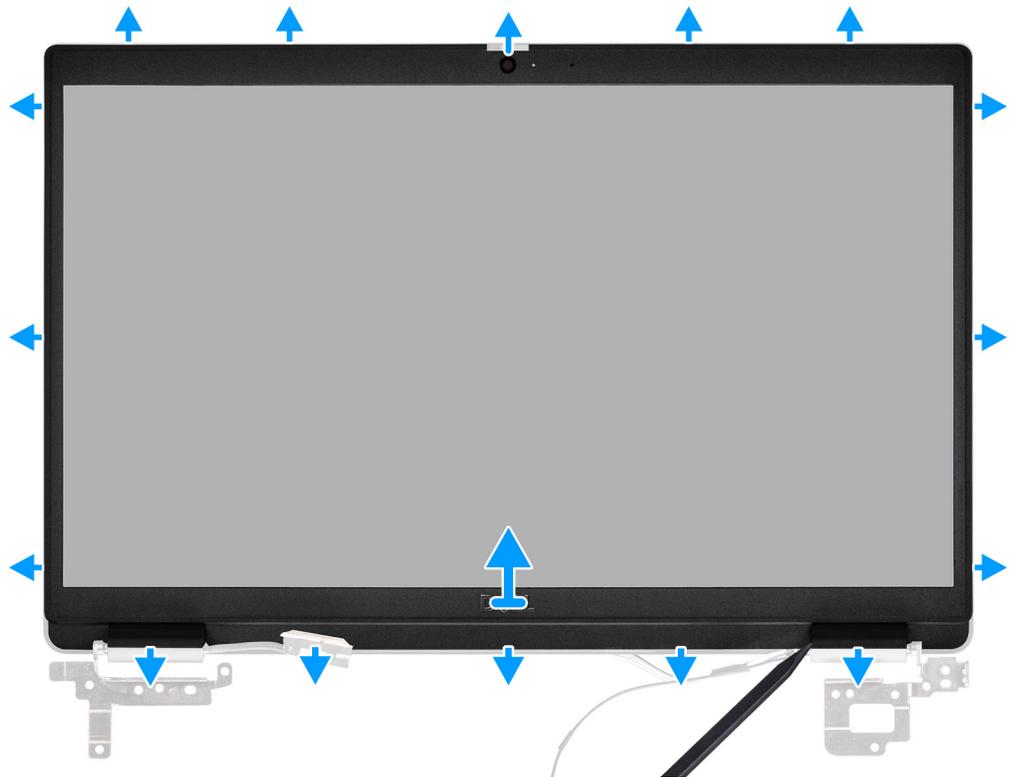
## הסרת מסגרת הצג

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
8. הסר את כבל לוח הקלט/פלט.
9. יש להסיר את מכלול הצג.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מסגרת הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. השתמש בלהב כדי לשחרר בזירות את הצד העליון, השמאלי והימני של מסגרת הצג. **⚠️ התראה** בעת פתיחת מסגרת הצג, הקפד לשחרר את השוליים החיצוניים של מסגרת הצג בידיים או באמצעות להב פלסטיק. שימוש במברג או בחפצים חדים אחרים עלול לגרום נזק לכיסוי הצג.
2. הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.

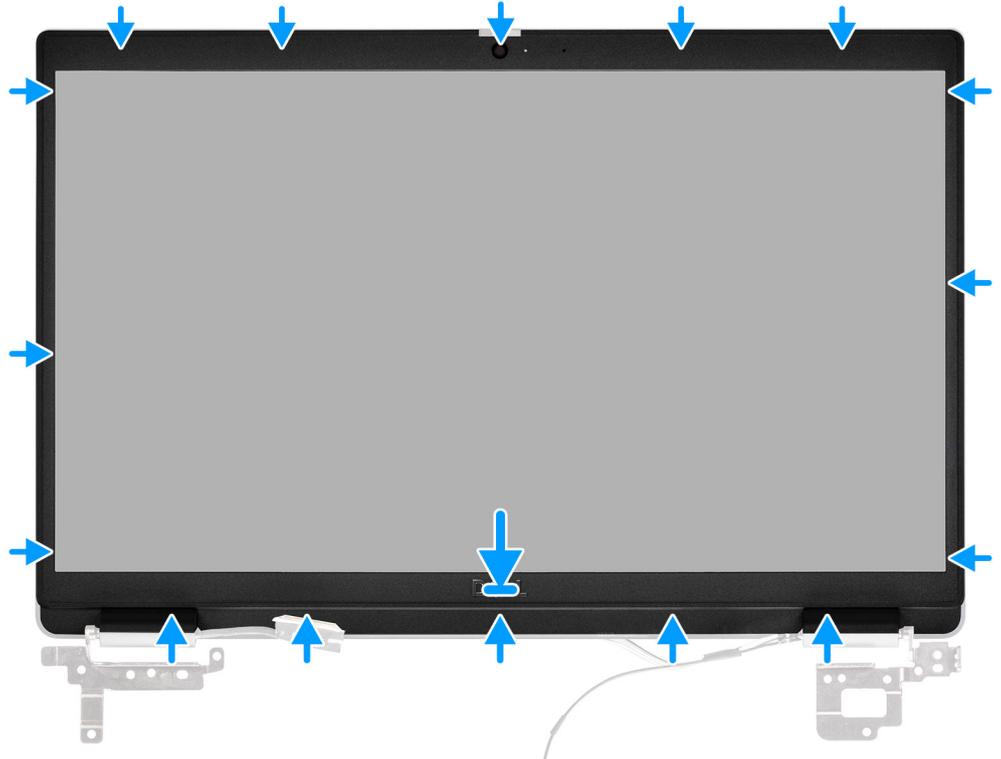
## התקנת מסגרת הצג

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מסגרת הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

ישר את מסגרת הצג עם מכלול הצג. יש להכניס בעדינות את מסגרת הצג למקומה בנקישה.

### השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג.
2. התקן את כבל לוח הקלט/פלט.
3. התקן את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. התקן את כרטיס ה-WLAN.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. צא ממצב השירות.
7. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
8. התקן את כרטיס ה-microSD.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח הצג

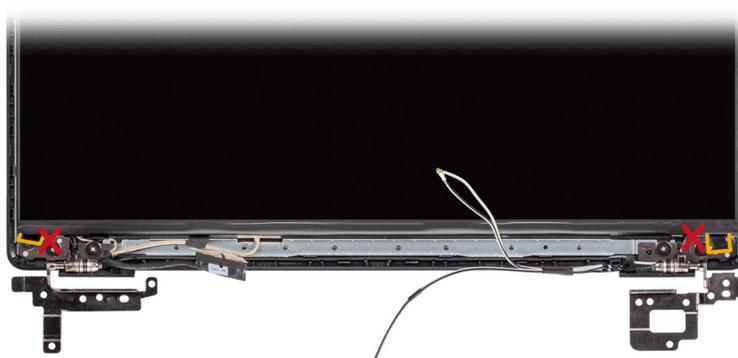
## הסרת לוח הצג

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב השירות.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
8. הסר את כבל לוח הקלט/פלט.
9. יש להסיר את מכלול הצג.
10. יש להסיר את מסגרת הצג.

### אודות משימה זו

**הערה** לוח הצג מורכב מראש עם תושבות הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את סרט ה-SR (Stretch Release) מלוח הצג ולהפריד את התושבות מלוח הצג. i



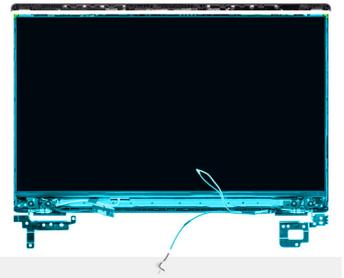
האיוורים הבאים מציינים את מיקום לוח התצוגה ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



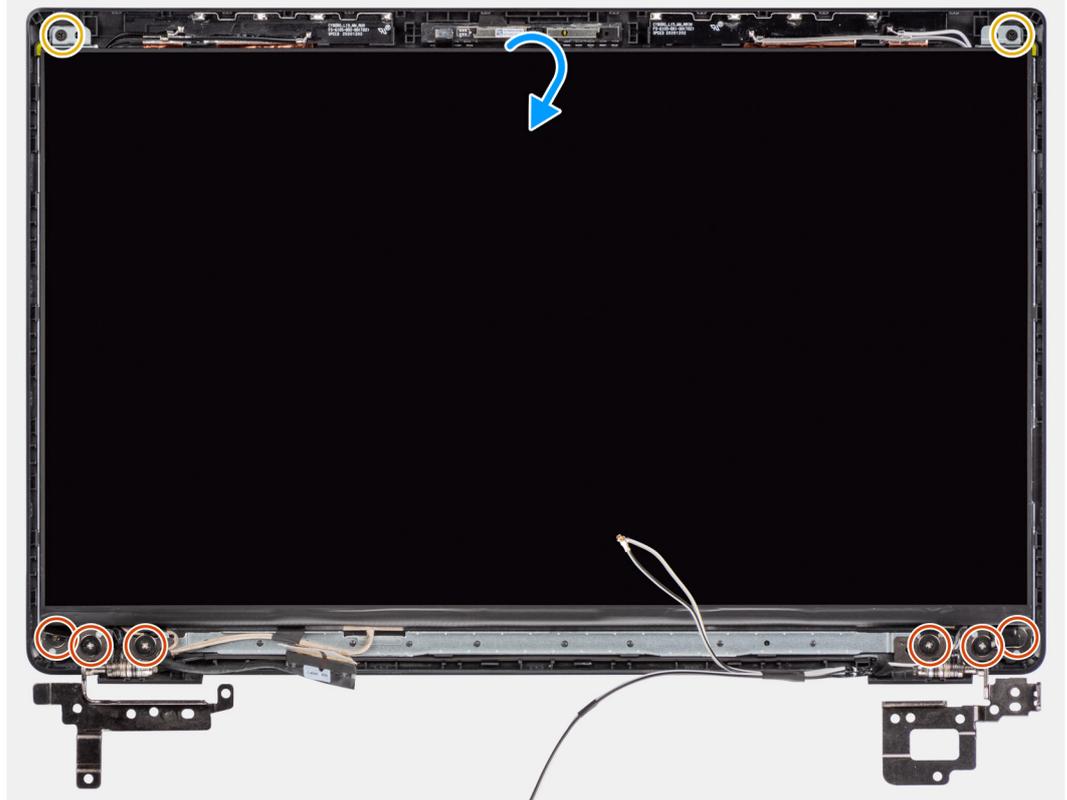
**6x**  
M2.5x2.5



**2x**  
M2.5x3



1







## שלבים

1. הסר את ששת הברגים (M2.5x2.5) ואת שני הברגים (M2.5x3) שמהדקים את תושבות הציר השמאלי והימני במקומן.
2. הפוך בעדינות את לוח הצג.
3. קלף את הסרט הדביק, פתח את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג.
4. הרם והסר את לוח הצג ממכלול הצג.

## התקנת לוח הצג

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

**הערה** i לוח הצג מורכב מראש עם תושבות הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את סרט ה-SR (Stretch Release) מלוח הצג ולהפריד את התושבות מלוח הצג.



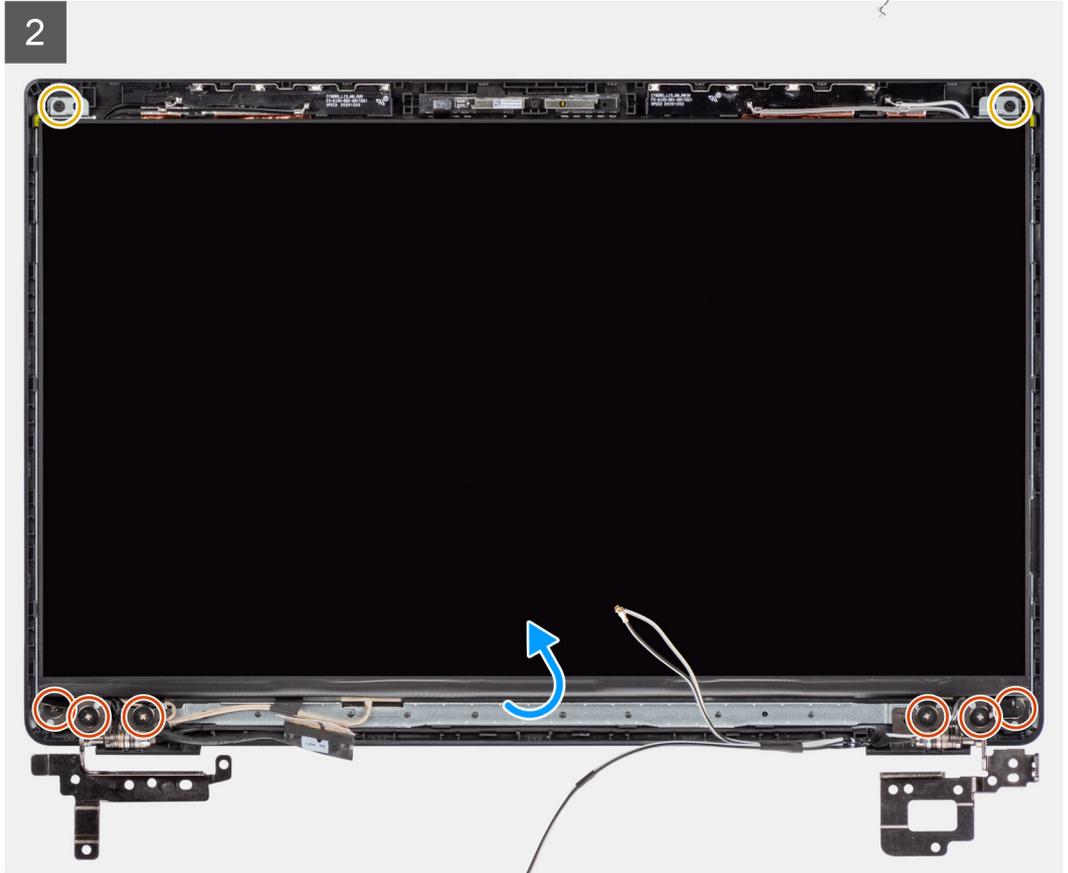
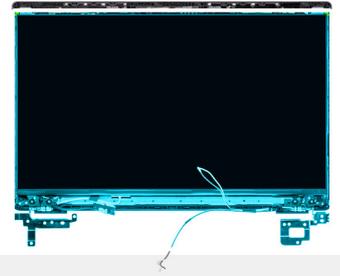
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח התצוגה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





6x  
M2.5x2.5

2x  
M2.5x3



2

#### שלבים

1. ישר ומקם את לוח הצג על מכלול הצג.
2. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח הצג, סגור את התפס והצמד את הסרט הדביק.
3. התקן את ששת הברגים (M2.5x2.5) ואת שני הברגים (M2.5x3) כדי להדק את תושבות הציר השמאלי והציר הימני למקומן.
4. הפוך בעדינות את לוח הצג.

#### השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג.
2. התקן את מכלול הצג.
3. התקן את כבל לוח הקלט/פלט.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
8. התקן את כרטיס ה-microSD.
9. צא ממצב השירות.
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מצלמה

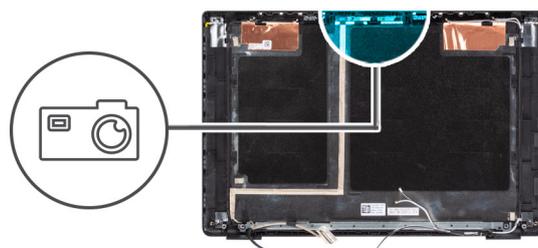
## הסרת המצלמה

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
8. הסר את כבל לוח הקלט/פלט.
9. יש להסיר את מכלול הצג.
10. יש להסיר את מסגרת הצג.
11. יש להסיר את לוח הצג.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המצלמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

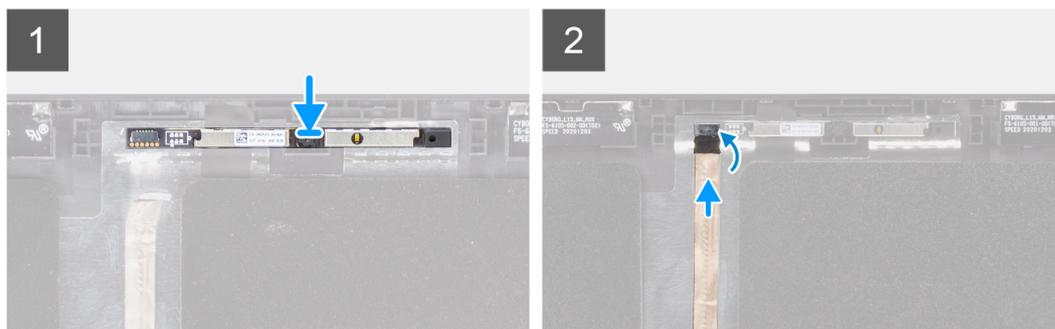
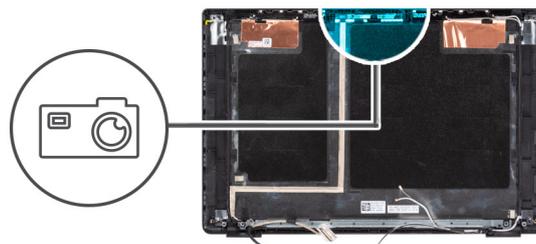
1. קלף את הסרט הדביק שמהדק את כבל המצלמה למחבר במודול המצלמה.
2. נתק את כבל המצלמה מהמחבר במודול המצלמה.
3. קלף את כבל המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג.
4. שחרר והרם בזehירות את מודול המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג.

## התקנת המצלמה

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום המצלמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. ישר ומקם את מודול המצלמה בתוך חריץ שבכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל המצלמה למחבר במודול המצלמה.
3. הצמד את הסרט הדביק כדי להדק את כבל המצלמה במחבר שבמודול המצלמה.
4. ישר והצמד את כבל המצלמה על הכיסוי האחורי של הצג.

### השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג.
2. התקן את מסגרת הצג.
3. התקן את מכלול הצג.
4. התקן את כבל לוח הקלט/פלט.
5. התקן את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
6. התקן את כרטיס ה-WLAN.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. צא ממצב השירות.
9. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
10. התקן את כרטיס ה-microSD.
11. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כבל צג

### הסרת כבל הצג

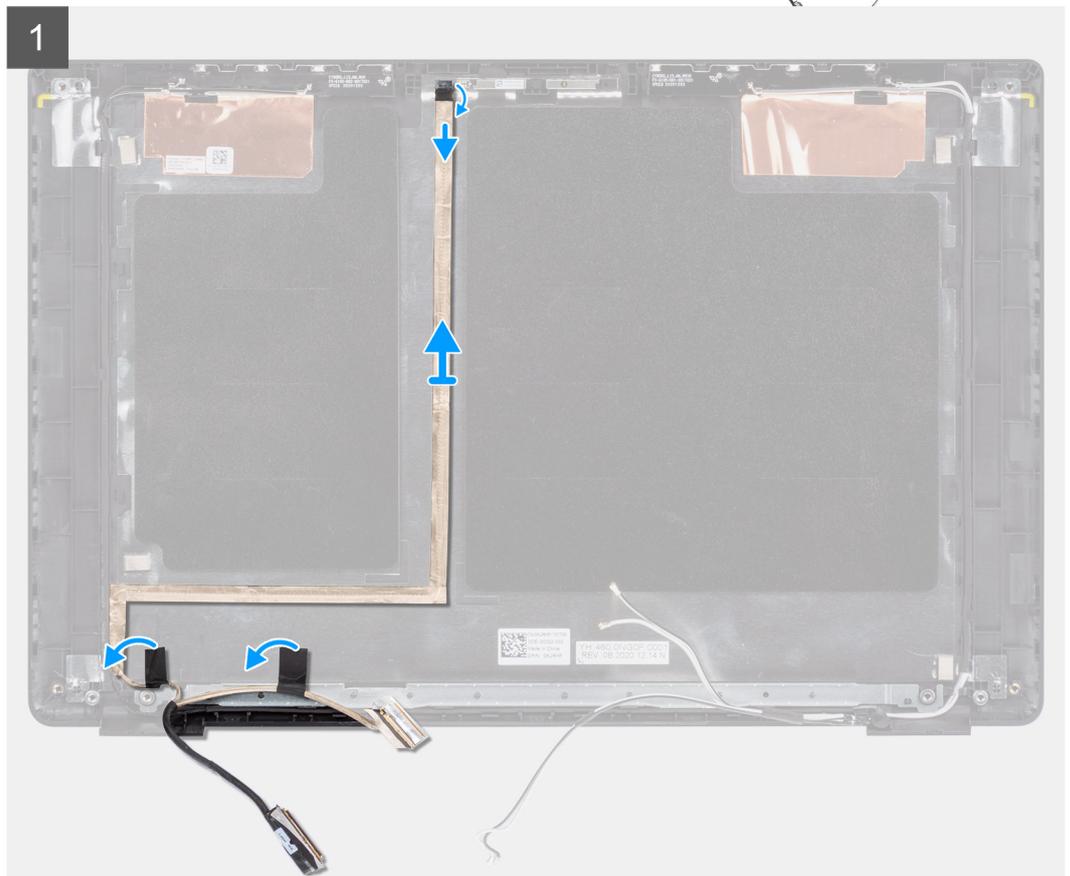
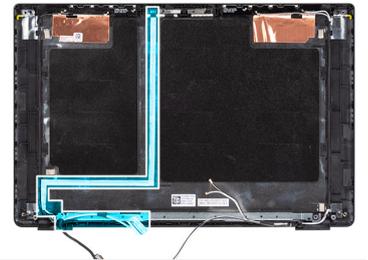
#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.

- 8. הסר את כבל לוח הקלט/פלט.
- 9. יש להסיר את מכלול הצג.
- 10. יש להסיר את מסגרת הצג.
- 11. יש להסיר את לוח הצג.

**אודות משימה זו**

האיור מציין את מיקום כבל הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



**שלבים**

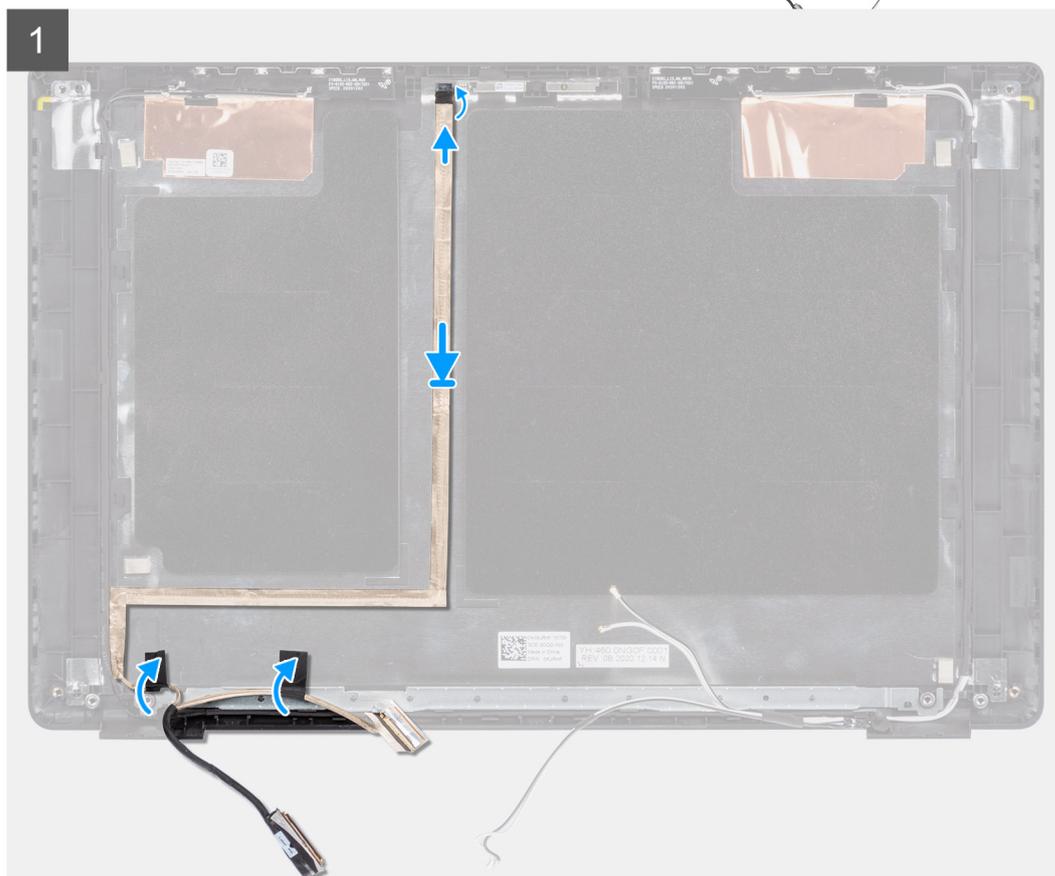
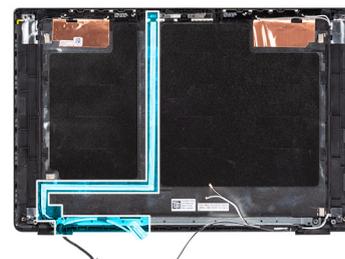
- 1. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
- 2. נתק את כבל הצג מהמחבר שבלוח הצג.
- 3. נתק את כבל הצג מהמחבר במודול המצלמה.

**התקנת כבל הצג**

**תנאים מוקדמים**

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

האיור הבא מציין את מיקום כבל הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. חבר את כבל הצג למחבר במודול המצלמה.
2. חבר את כבל הצג למחבר בלוח הצג.
3. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג.
2. התקן את מסגרת הצג.
3. התקן את מכלול הצג.
4. התקן את כבל לוח הקלט/פלט.
5. התקן את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
6. התקן את כרטיס ה-WLAN.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. צא ממצב השירות.
9. התקן את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
10. התקן את כרטיס ה-microSD.
11. בצע את הליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# הכיסוי האחורי של הצג

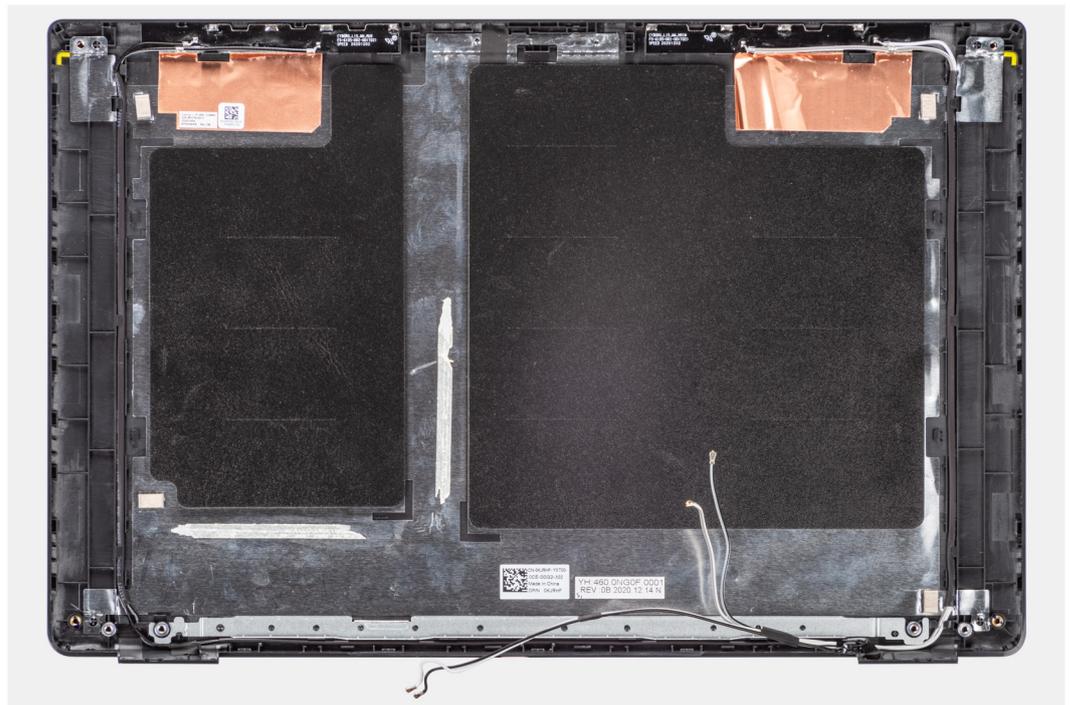
## הסרת הכיסוי האחורי של הצג

### תנאים מוקדמים

1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את מגש כרטיס ה-SIM במערכות התומכות ב-4G LTE.
4. היכנס למצב השירות.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN במערכות התומכות ב-4G LTE.
8. הסר את כבל לוח הקלט/פלט.
9. יש להסיר את מכלול הצג.
10. יש להסיר את מסגרת הצג.
11. יש להסיר את לוח הצג.
12. הסר את המצלמה.
13. הסר את כבל הצג.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי האחורי של הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

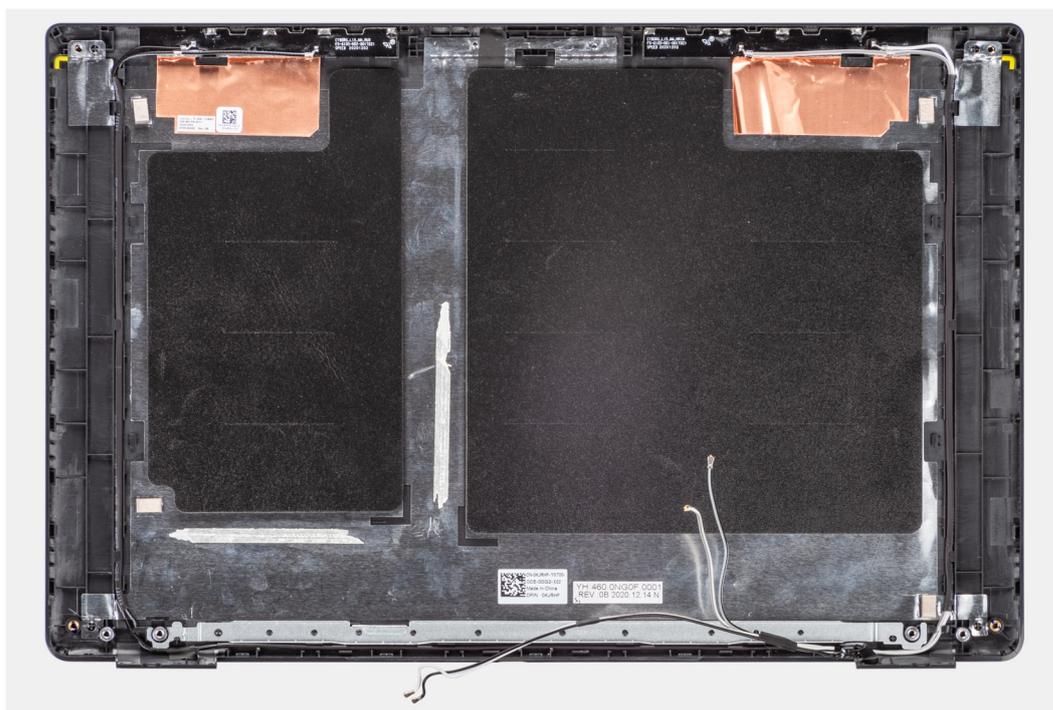
לאחר ביצוע כל השלבים המתוארים לעיל, תישאר עם מכלול כיסוי הבסיס.

## התקנת הכיסוי האחורי של הצג

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכיסוי האחורי של הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

לאחר ביצוע כל השלבים הבאים, תישאר עם מכלול כיסוי הבסיס.

## השלבים הבאים

1. התקן את **כבל הצג**.
2. התקן את **המצלמה**.
3. התקן את **לוח הצג**.
4. התקן את **מסגרת הצג**.
5. התקן את **מכלול הצג**.
6. התקן את **כבל לוח הקלט/פלט**.
7. התקן את **כרטיס ה-WWAN** במערכות התומכות ב-4G LTE.
8. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
9. התקן את **כיסוי הבסיס**.
10. צא **ממצב השירות**.
11. התקן את **מגש כרטיס ה-SIM** במערכות התומכות ב-4G LTE.
12. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
13. בצע את הליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

## מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: [שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות](#).

## הגדרת ה-BIOS

**התראה** | אל תבצע שינויים בהגדרות תוכנית ההגדרה של BIOS, אלא אם אתה משתמש מחשב מומחה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

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

**הערה** | לפני ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

## סקירה כללית של BIOS

ה-BIOS מנהל זרימת נתונים בין מערכת ההפעלה של המחשב וההתקנים המחוברים, כגון כונן קשיח, מתאם וידאו, מקלדת, עכבר ומדפסת.

## כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

### שלבים

1. הפעל את המחשב.

2. הקש על F2 מיד כדי להיכנס לתוכנית הגדרת ה-BIOS.

**הערה** | אם המתנת זמן רב מדי, וכבר מוצג לך הלוגו של מערכת הפעלה, המשך להמתין עד ששולחן העבודה יוצג. לאחר מכן, כבה את המחשב ונסה שוב.

## מקשי ניווט

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

### טבלה 4. מקשי ניווט

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

# תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F12 באופן מיידי. **הערה** מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- **הערה** XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

## אפשרויות הגדרת המערכת

**הערה** בהתאם למערכת שלך ולהתקנים שהותקנו בה, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

### טבלה 5. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

| סקירה                                    |  |
|--|--|
| <b>Latitude 3520</b>                     |  |
| מציג את מספר גרסת ה-Bios.                | BIOS Version (גרסת BIOS)                   |
| מציג את תג השירות של המערכת.             | Service Tag (תגית שירות)                   |
| מציג את תג הנכס של המערכת.               | Asset Tag (תג נכס)                         |
| מציג את תאריך הייצור של המערכת.          | Manufacture Date (תאריך ייצור)             |
| מציג את תאריך הבעלות של המערכת.          | Ownership Date (תאריך בעלות)               |
| מציג את קוד השירות המהיר של המערכת.      | Express Service Code (קוד שירות מהיר)      |
| מציג את תג הבעלות של המערכת.             | Ownership Tag (תג בעלות)                   |
| מציג האם עדכון קושחה החתום מופעל במערכת. | עדכון קושחה חתום                           |
| <b>Battery Information</b>               |  |
| מראה שהסוללה היא ראשית.                  | ראשית                                      |
| מציג את רמת הסוללה של המערכת.            | רמת סוללה                                  |
| מציג את מצב הסוללה של המערכת.            | מצב הסוללה                                 |
| מציג את תקינות הסוללה של המערכת.         | תקינות                                     |
| מציין האם מתאם AC מחובר או לא.           | מתאם AC                                    |
| <b>Processor Information (פרטי מעבד)</b> |  |
| אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.            | Processor Type (סוג מעבד)                  |
| הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.       | Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית) |
| הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.    | Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית) |
| הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.           | Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)   |
| הצגת מספר הליבות במעבד.                  | Core Count (מספר הליבות)                   |
| מציג את קוד הזיהוי של המעבד.             | Processor ID (זיהוי מעבד)                  |
| הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.             | Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)     |

## טבלה 5. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

| סקירה   |   |
|---|---|
| הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.                                  | Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)              |
| מציג את גירסת ה-microcode.                                    | מהדורת מיקרו-קוד                                    |
| מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).            | בעל יכולת Hyper-Threading של Intel                  |
| מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.                     | 64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)            |
|   | <b>Memory Information (מידע אודות זיכרון)</b>       |
| מציג את נפח זיכרון המערכת הכולל המותקן.                       | Memory Installed (זיכרון מותקן)                     |
| מציג את נפח זיכרון המערכת הכולל הזמין.                        | Memory Available (זיכרון זמין)                      |
| הצגת מהירות הזיכרון.  | Memory Speed (מהירות זיכרון)                        |
| הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.                          | Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)               |
| מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.                       | Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)               |
| מציג את המידע על חריץ DIMM.                                   | חריץ 1 DIMM   |
| מציג את המידע על חריץ DIMM.                                   | חריץ 2 DIMM   |
|   | <b>Device Information (מידע אודות התקנים)</b>       |
| מציג את סוג הלוח של המערכת.                                   | Panel Type (סוג לוח)                                |
| מציג את סוג בקר הווידאו של המערכת.                            | Video Controller (בקר וידאו)                        |
| מציג מידע על זיכרון הווידאו של המערכת.                        | Video Memory (זיכרון וידאו)                         |
| מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המערכת.                    | Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)                          |
| מציג את הרזולוציה המקורית של המערכת.                          | Native Resolution (רזולוציה טבעית)                  |
| מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המערכת.                        | Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)                 |
| מציג את פרטי בקר השמע של המערכת.                              | Audio Controller (בקר שמע)                          |
| מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המערכת.                 | Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)                  |
| מציג את כתובת MAC של LAN On Motherboard (LOM) של המערכת.      | LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)                     |
| מציג את pass through MAC address (מעבר בכתובת MAC) של המערכת. | מעבר בכתובת MAC                                     |
| מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת.            | Cellular Device (התקן סלולרי)                       |
| מציג את פרטי בקר הווידאו.                                     | בקר וידאו dGPU (עבור מערכות עם כרטיס מסך נפרד בלבד) |

## טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

| תצורת אתחול   |                                   |
|---|-----------------------------------|
|   | <b>Boot Sequence</b>              |
| מציג את מצב האתחול.   | Boot Mode (מצב אתחול)             |
| <b>הערה</b>    מצב אתחול מדור קודם אינו נתמך בפלטפורמה זו. |                                   |
| מציג את רצף האתחול.   | Boot Sequence                     |
| הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD.   | Secure Digital (SD) Card Boot     |
| כברירת מחדל, האפשרות <b>אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD)</b> אינה מופעלת.  |                                   |
|   | <b>Secure Boot (אתחול מאובטח)</b> |
| אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.  | Enable Secure Boot                |
| כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.  |                                   |
| מאפשר לך לשנות את אפשרויות מצב האתחול המאובטח.  | Secure Boot Mode                  |
| כברירת מחדל, האפשרות <b>מצב פריסה</b> מופעלת.   |                                   |

## טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

| תצורת אתחול  |   |
|--|---|
| <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>מצב ביקורת</b> מושבתת.</p> <p><b>Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)</b></p> <p>הפעל או השבת מצב מותאם אישית.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>מצב מותאם אישית</b> אינה מופעלת.</p> <p>מאפשרת לך לבחור את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות).</p> | <p>Enable Custom Mode</p> <p>Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)</p> |

## טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

| התקנים משולבים  |  |
|---|--|
| <p>מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.</p> <p>הפעלה או השבתה של המצלמה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל מצלמה</b> מופעלת.</p>   | <p><b>שעה/תאריך</b></p> <p><b>מצלמה</b></p>  |
| <p>מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל שמע</b> מופעלת.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל מיקרופון</b> מופעלת.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל רמקול פנימי</b> מופעלת.</p>  | <p><b>שמע</b></p> <p>Enable Audio (אפשר שמע)</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB המחוברים ליציאות USB חיצוניות.</li> <li>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל יציאות USB חיצוניות</b> מופעלת.</li> <li>מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכו'. USB</li> <li>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל תמיכה באתחול USB</b> מופעלת.</li> </ul> | <p><b>USB Configuration (תצורת USB)</b></p>  |
| <p>השבתת האפשרות USB4 PCIe Tunneling. כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p> <p>הפעלה או השבתה של פעולת יציאת Type-C לווידיאו או לחשמל בלבד. כברירת מחדל, האפשרות <b>וידאו/חשמל בלבד ביציאות Type-C</b> מושבתת.</p>   | <p><b>Disable USB4 PCIe Tunneling</b></p> <p><b>וידאו/אספקת חשמל בלבד ביציאות Type-C</b></p>                                     |
| <p>מפעילה את התקן קורא טביעות האצבעות. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>  | <p><b>Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)</b></p> <p>הפעל את התקן קורא טביעות האצבעות (עבור מערכות עם כרטיס מסך נפרד בלבד)</p> |

## טבלה 8. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

| אחסון   |  |
|---|--|
| <p>מגדיר את מצב הפעולה של בקר התקן האחסון המשולב.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>RAID On</b> מופעלת.</p>  | <p><b>פעולת SATA/NVMe</b></p> <p>פעולת SATA/NVMe</p> |
| <p>דף זה מאפשר לך להפעיל את הכוננים המשולבים.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>SATA-1</b> מופעלת.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>M.2 PCIe SSD-1</b> מופעלת.</p> | <p><b>ממשק אחסון</b></p> <p>Port Enablement</p>      |
|   | <p><b>SMART Reporting</b></p>                        |

## טבלה 8. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון (המשך)

| אחסון   |  |
|---|--|
| <p>הפעל או השבת את טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המערכת.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל דיווח חכם</b> מושבתת.</p>   | <p>Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)</p>                               |
| <b>מידע על הכונן</b>  |  |
| <b>SATA-1</b>   |  |
| <p>מציג את המידע על התקן מסוג SATA של המערכת.</p> <p>מציג מידע על התקן ה-SATA של המערכת.</p>  | <p>סוג</p> <p>התקן</p>   |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b>   |  |
| <p>מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת.</p> <p>מציג את המידע על התקן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת.</p>   | <p>סוג</p> <p>התקן</p>   |
| <b>Enable Hard Drive Free Fall Protection (אפשר הגנת נפילה של הכונן הקשיח)</b>  |  |
| <p>מאפשרת לך להפעיל את התכונה 'הגנה מפני נפילה של הכונן הקשיח'.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל הגנה מפני נפילה של הכונן הקשיח</b> מסומנת.</p> <p>הפעלה או השבתה של קורא המדיה במצב קריאה בלבד.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל כרטיס (SD) Secure Digital</b> מופעלת.</p> | <p>Enable Hard Drive Free Fall Protection (אפשר הגנת נפילה של הכונן הקשיח)</p> |
| <b>Enable MediaCard</b>   |  |

## טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה

| צג  |   |
|---|---|
| <b>בהירות הצג</b>   |   |
| <p>מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות סוללה.</p> <p>מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות מתח AC.</p>              | <p>בהירות בפעולה באמצעות סוללה</p> <p>בהירות במתח AC</p>              |
| <b>מסך מגע</b>  |   |
| <p>הפעלה או השבתה של מסך המגע עבור מערכת ההפעלה. מסך המגע יפעל תמיד בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרה זו. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>              |   |
| <b>EcoPower</b>   |   |
| <p>הפעלה או השבתה של תכונת ה-EcoPower. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p> <p>הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p> | <p>Enable EcoPower</p> <p><b>Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)</b></p> |

## טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

| חיבור   |  |
|---|--|
| <b>תצורת בקר הרשת</b>   |  |
| <p>כשהאפשרות מופעלת, פרוטוקולי עבודה ברשת של UEFI מותקנים וזמינים, ומאפשרים לתכונות של טרום מערכת הפעלה ותחילת עבודה ברשת של מערכת הפעלה להשתמש בכרטיסי ממשק רשת (NICs) מופעלים. האפשרות <b>הפעל עם PXE</b> מופעלת כברירת מחדל.</p>               | <p>Integrated NIC</p>  |
| <b>Wireless Device Enable</b>   |  |
| <p>הפעלה או השבתה של התקן WWAN/Bluetooth פנימי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. אפשרות <b>מצב אפיק WWAN</b> משמשת להגדרת סוג הממשק של כרטיס WWAN. כברירת מחדל, האפשרות <b>של מצב אפיק</b> מופעלת.</p> <p>הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי.</p> | <p>WWAN/GPS (עבור מערכות עם כרטיס מסך כרטיס וידאו נפרד בלבד)</p> <p>WLAN</p> |

## טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

| חיבור  |   |
|--|---|
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.   |   |
| הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי.   | Bluetooth   |
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.   |   |
| אפשר/השבת ערימת רשת UEFI   | <b>Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)</b>        |
| כברירת מחדל, האפשרות הפעל מחסנית רשת של UEFI מופעלת.                                     |   |
|  | <b>Wireless Radio Control</b>                                 |
| זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WLAN). | Control WLAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WLAN)               |
| כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   |   |
| זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WWAN). | Control WWAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WWAN)               |
| כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   |   |
|  | <b>תכונת אתחול HTTPs (עבור מערכות עם כרטיס מסך נפרד בלבד)</b> |
| הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.   | אתחול HTTPs   |
| כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTPs מופעלת.   |   |

## טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

| חשמל  |   |
|---|---|
| מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. השתמש בטבלה התחלת טעינה מותאמת אישית ובטבלה עצירת טעינה מותאמת אישית, כדי למנוע שימוש במתח חילופין בין שעות מסוימות בכל יום. | <b>תצורת הסוללה</b>   |
| כברירת מחדל, האפשרות Adaptive (ניתן להתאמה) מופעלת.   |   |
|   | <b>תצורה מתקדמת</b>   |
| הפעלה או השבתה של הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה.   | Enable Advanced Battery Charge Configuration                                |
| כברירת מחדל, האפשרות הפעל Advanced Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה) מושבתת.  |   |
| מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל.  | <b>Peak Shift</b>   |
| כברירת מחדל, האפשרות Enable Peak Shift (הפעל חיסכון בשעות צריכת שיא) מופעלת.  | Enable Peak Shift (אפשר חיסכון בשעות צריכה גבוהה)                           |
|   | <b>USB PowerShare</b>   |
| הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare.  | הפעל USB PowerShare   |
| כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מושבתת.  |   |
| מאפשר את ניהול החום של מאורר הצינון והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה.   | <b>ניהול תרמי</b>   |
| כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מופעלת.  |   |
|   | <b>USB Wake Support</b>   |
| מאפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB.   | Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)                 |
| כברירת מחדל, האפשרות Enable USB Wake Support מושבתת.  |   |
| כאפשרות זו מופעלת, חיבור לעגינת USB-C של Dell יוציא את המערכת ממצב המתנה.   | Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) |
| כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) מופעלת.  |   |

## טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל (המשך)

| חשמל  |   |
|---|---|
| מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>חסום שינה</b> מושבתת.                       | <b>Block Sleep</b>  |
| הפעלה או השבתה של מתג המכסה.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>מתג המכסה</b> מופעלת.   | <b>Lid Switch</b>   |
| הפעלה או השבתה של יכולת המערכת לפעול ממצב כבוי כשהמכסה נפתח.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>Power On Lid Open</b> מופעלת.       | Power On Lid Open   |
| הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>טכנולוגיית Intel Speed Shift</b> מופעלת. | <b>Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift)</b> (טכנולוגיית |

## טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

| Security (אבטחה)   |  |
|--|--|
| הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>TPM 2.0 Security</b> פועלת.   | <b>TPM 2.0 Security</b><br>TPM 2.0 Security פועלת            |
| מאפשר לשלוט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>PPI Bypass for Enable Commands (מעקף PPI לפקודות הפעלה)</b> מושבתת.                          | PPI Bypass for Enable Commands (מעקף PPI)<br>לפקודות הפעלה)  |
| מאפשר לשלוט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות השבתה)</b> מושבתת.                         | PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI)<br>לפקודות השבתה) |
| מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>Attestation Enable (אפשר אישור)</b> מופעלת.           | Attestation מופעלת   |
| מאפשר לך לקבוע האם היררכיית האחסון של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל)</b> מופעלת. | האחסון המרכזי מופעל  |
| ה-TPM וה- BIOS ישתמשו באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה- BIOS.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>SHA-256</b> מופעלת.                   | SHA-256  |
| מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>נקיה</b> מושבתת.   | Clear (נקיה)   |
| שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)</b> מושבתת.                                | PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI)<br>לפקודות ניקוי) |
| מפעיל או משבית את TPM.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.   | מצב TPM  |
| הפעלה או השבתה של SMM Security Mitigation.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.   | <b>SMM Security Mitigation</b>                               |
| הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא.  | <b>Data Wipe on Next Boot</b><br>Start Data Wipe             |

## טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

| Security (אבטחה)   |   |
|--|---|
| כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   |   |
| הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.              | Absolute  |
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.   |   |
| קובעת אם המערכת תציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. | UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI) |
| כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.   |   |

## טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

| סיסמאות   |  |
|---|--|
| הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.  | <b>Admin Password</b>  |
| הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת.   | <b>System Password</b>   |
| הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת HDD-1 הפנימית.   | <b>Internal HDD-1 Password</b>   |
| הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD0.   | <b>NVMe SSD0</b>   |
|   | <b>Password Configuration</b>  |
| מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת.  | אות באותיות גדולות   |
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |  |
| מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת.   | אות באותיות קטנות  |
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |  |
| מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת.   | ספרה   |
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |  |
| מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד.   | תו מיוחד   |
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |  |
| קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות.  | מינימום תווים  |
| כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיסמת מערכת וסיסמת כונן קשיח פנימי כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי. | Password Bypass  |
| כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת.  |  |
|   | <b>שינויי סיסמה</b>  |
| הפעלה או השבתה של האפשרות לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל המערכת.      | Enable Non-Admin Password Changes  |
| כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.  |  |
|   | <b>Admin Setup Lockout</b>   |
| מאפשרת למנהלי מערכת לשלוט באופן שבו המשתמשים שלהם יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS.                            | Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)                                     |
| כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.  |  |
|   | <b>Master Password Lockout</b>   |
| כשאפשרות זו מופעלת, היא משביתה את התמיכה בסיסמה ראשית.  | Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)  |
| כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.  |  |
|   | <b>אפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת (עבור מערכות עם כרטיס מסך נפרד בלבד)</b> |

### טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

| סיסמאות  |   |
|--|---|
| כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת | שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים משורת הפקודה של Dell Security Manager.<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. |

### טבלה 14. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

| עדכון, שחזור  |  |
|---|--|
| אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  | <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>   |
| מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.   | <b>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)</b>                                     |
| הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המערכת לגרסה הקודמת חסומה.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  | <b>BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)</b><br>Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS) |
| הפעל או השבת את זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מערכת מסוימות.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  | <b>SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)</b>                           |
| הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto מערכת הפעלה, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. | BIOSConnect  |
| שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell.<br>כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.  | סף שחזור מערכת ההפעלה אוטומטי של Dell  |

### טבלה 15. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

| System Management (ניהול מערכת)  |  |
|--|--|
| מציג את תג השירות של המערכת.<br>צור תג נכס של המערכת.  | <b>Service Tag (תגית שירות)</b><br><b>Asset Tag (תג נכס)</b><br><b>AC Behavior</b> |
| הפעלה או השבתה של האפשרות 'Wake on AC' (התעורר עם זרם חילופין)!.<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   | Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)   |
| הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המערכת בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר היא מקבלת אות מעורר מה-LAN.<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת מסומנת.   | <b>Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)</b><br>Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)              |
| מאפשר לקבוע שהמערכת תופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר).<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. | Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)  |

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

| מקלדת                                 |  |
|---------------------------------------|--|
| אפשרויות Numlock                      | כברירת מחדל, האפשרות Numlock מופעלת.   |
| Fn Lock Options                       | כברירת מחדל, האפשרות 'נעילת Fn' מופעלת.  |
| מצב נעילה                             | כברירת מחדל, האפשרות Lock Mode Secondary מופעלת.   |
| Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)   | מאפשרת לשנות את הגדרות תאורת המקלדת.   |
| Keyboard Backlight Timeout on AC      | כברירת מחדל, האפשרות בהירה מופעלת.   |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery | מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר מתאם AC מחובר למערכת. כברירת מחדל, האפשרות דקה אחת מופעלת.       |
|                                       | מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר המערכת פועלת על סוללה בלבד. כברירת מחדל, האפשרות דקה אחת מופעלת. |

טבלה 17. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

| התנהגות לפני אתחול       |   |
|--------------------------|---|
| Adapter Warnings         | הפעלה או השבתה של הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. (הפעל אזהרות מתאם) |
| Warning and Errors       | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |
| אזהרות USB-C             | הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה.   |
| Fastboot                 | כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.  |
| Extend BIOS POST Time    | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |
| MAC Address Pass-Through | אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול.   |
|                          | כברירת מחדל, האפשרות יסודי מופעלת.  |
|                          | הגדר שעת בדיקת BIOS POST.   |
|                          | כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.  |
|                          | החלפת כתובת NIC MAC החיצונית בכתובת MAC שנבחרה מתוך המערכת.   |
|                          | כברירת מחדל, האפשרות System Unique MAC Address (כתובת MAC ייחודית במערכת) מופעלת.                                     |

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

| ווירטואליזציה                   |   |
|---------------------------------|---|
| Intel Virtualization Technology | אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (VMM) (צג מחשב וירטואלי – יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel). הפעל את Intel Virtualization Technology (VT). |
| VT for Direct I/O               | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |
|                                 | אפשרות זו מציינת איזה Virtual Machine Monitor (VMM) (צג מחשב וירטואלי מדיד) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.                        |
|                                 | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |

**טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים**

| <b>Performance (ביצועים)</b>  |  |
|---|--|
| <p><b>תמיכה ברבובי ליבות</b><br/>Active Cores</p> <p>מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה.<br/>כברירת מחדל, האפשרות <b>כל הליבות</b> מופעלת.</p>  |  |
| <p><b>Intel SpeedStep</b><br/>Enable Intel SpeedStep Technology</p> <p>מאפשר למערכת להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום.<br/>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p> |  |
| <p><b>C-States Control</b><br/>Enable C-State Control</p> <p>הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד.<br/>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>   |  |
| <p><b>Intel TurboBoost Technology</b><br/>הפעל את Intel Turbo Boost Technology</p> <p>הפעלה או השבתה של השימוש בכרטיס גרפי נפרד ומחייב מתאם AC עקב צריכת חשמל גבוהה יותר.<br/>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>            |  |
| <p><b>Intel Hyper-threading</b><br/>Intel Hyper-Threading Technology</p> <p>הפעל או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד.<br/>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>  |  |

**טבלה 20. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת**

| <b>System Logs (יומני מערכת)</b>  |  |
|---|--|
| <p><b>יומן אירועי BIOS</b><br/>Clear Bios Event Log</p> <p>הצג אירועי BIOS.<br/>כברירת מחדל, האפשרות <b>שמור</b> מופעלת.</p>          |  |
| <p><b>יומן אירועים תרמיים</b><br/>Clear Thermal Event Log</p> <p>הצג אירועים תרמיים.<br/>כברירת מחדל, האפשרות <b>שמור</b> מופעלת.</p> |  |
| <p><b>Power Event Log</b><br/>נקה יומן אירועי חשמל</p> <p>הצג אירועי צריכת חשמל.<br/>כברירת מחדל, האפשרות <b>שמור</b> מופעלת.</p>     |  |
| <p><b>פרטי רישוי</b><br/>מציג את הפרטים לגבי רישוי המערכת.</p>  |  |

## עדכון ה-BIOS

### עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

התראה | אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה 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

הוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

#### שלבים

1. עבור אל [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
  2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
  3. לחץ על **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
  3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
  4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
  5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
  6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
  7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
  8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- למידע נוסף, עיין במאמר 000124211 בכתובת [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

## עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמוקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000131486 בכתובת [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

## עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

#### אודות משימה זו

**התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה 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 Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

#### שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000145519 בכתובת [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
6. בחר בכונן ה-USB בתפריט **האתחול החד-פעמי**.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS** תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

## עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות קובץ .exe שהועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

#### אודות משימה זו

**התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה 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 Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב.

מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד-פעמי F12 כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המחשב שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

**הערה** רק מחשבים הכוללים את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד-פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

### עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12, אתה זקוק לפריטים הבאים:

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS

בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מזיכרון ההבזק מתוך תפריט ה-F12:

**התראה** אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

### שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת ה-USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter. מוצג התפריט flash BIOS.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

## סימת המערכת והגדרה

### טבלה 21. סימת המערכת והגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

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

**הערה** התכונה 'סימת המערכת והגדרה' מושבתת.

## הקצאת סימת מערכת וסימת הגדרה

### תנאים מוקדמים

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

## אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

### שליבים

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

## מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת

### תנאים מוקדמים

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

## אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

### שליבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
  2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
  3. בחר **סיסמת מערכת**, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
  4. בחר **סיסמת הגדרה**, עדכן 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 על Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
  6. הקש Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

## ניקוי הגדרות CMOS

### אודות משימה זו

**התראה** ניקוי הגדרות CMOS יבצע איפוס להגדרות ה-BIOS במחשב.

### שליבים

1. הסר את **כיסוי הבסיס**.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
3. הסר את **סוללת המטבע**.
4. המתן דקה אחת.
5. החזר את **סוללת המטבע** למקומה.

6. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

7. החזר את כיסוי הבסיס למקומו.

## ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

### אודות משימה זו

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).  
**הערה** לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום. 

## פתרון בעיות

### טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מסוגי סוללת הליתיום-יון הוא סוללת הליתיום-יון הפולימרי. הפולמרים של סוללות ליתיום-יון פולימריים נסקה בשנים האחרונות והן הפכו לרכיב סטנדרטי בתעשיית מכשירי החשמל והאלקטרוניקה בזכות החיבה של לקוחות לגורם צורה דק (במיוחד במחשבים הניידים החדשים והדקים במיוחד) וחיי הסוללה הארוכים שלהן. הטכנולוגיה של סוללת הליתיום-יון הפולימרי טומנת בחובה סיכון מובנה של התנפחות תאי הסוללה.

סוללה נפוחה עלולה לפגוע בביצועי המחשב הנייד. כדי למנוע נזקים נוספים למארז או לרכיבים הפנימיים של המכשיר, דבר שיוביל לתקלות, יש להפסיק את השימוש במחשב הנייד ולפרוק אותו, על-ידי ניתוק מתאם ה-AC כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.

אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. אנו ממליצים לפנות למחלקת התמיכה במוצרים של Dell כדי לקבל את מלוא האפשרויות להחלפת סוללה נפוחה, בכפוף לתנאי האחריות או חוזה השירות הרלוונטיים, כולל אפשרות של החלפה על ידי טכנאי שירות מוסמך של Dell.

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
  - פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמערכת. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמערכת והפעל את המערכת באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. כאשר המערכת לא נדלקת בלחיצה על לחצן ההפעלה, פירוש הדבר שהסוללה נפרקה באופן מלא.
  - אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
  - 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.
  - אם הסוללה נתקעת בתוך התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת הסוללה עלולות להיות מסוכנות.
  - אל תנסה להתקין מחדש סוללה פגומה או נפוחה במחשב נייד.
  - יש להחזיר סוללות נפוחות המכוסות במסגרת האחריות ל-Dell במיכל מאושר למשלוח (שמסופק על-ידי Dell) כדי לעמוד בתקנות ההובלה. סוללות נפוחות שאינן מכוסות במסגרת האחריות יש להשליך במרכז מיחזור מאושר. פנה אל מחלקת התמיכה במוצרים של Dell בכתובת <https://www.dell.com/support> לקבלת סיוע והוראות נוספות.
  - שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות בכתובת <https://www.dell.com> או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.
- סוללות ליתיום-יון עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על האופן שבו ניתן לשפר את הביצועים ואת אורך חיייה של הסוללה של המחשב הנייד וכיצד למזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, ראה [Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions](#) (שאלות נפוצות בנושא סוללת המחשב הנייד של Dell).

## אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

### אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

- להפעיל בדיקות אוטומטית או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששכלו
- 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.

לקבלת מידע נוסף, ראה <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

### שלבים

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 החץ בפניה השמאלית התחתונה. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
5. לחץ על החץ בפניה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
6. 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.

## בדיקה עצמית מובנית (BIST)

### M-BIST

M-BIST (בדיקה עצמית מובנית) הוא כלי אבחון הבדיקה העצמית המובנה של לוח המערכת המשפר את דיוק האבחון של כשלים בבקר המוטבע (EC) בלוח המערכת.

**הערה** ניתן להפעיל את ה-M-BIST באופן ידני לפני POST (בדיקה עצמית בהפעלה).

### כיצד מפעילים M-BIST

**הערה** יש להפעיל את M-BIST במערכת ממצב שבו המערכת כבויה, עם חיבור למקור זרם AC או סוללה בלבד.

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש **M** במקלדת ועל **לחצן ההפעלה** כדי להפעיל את M-BIST.
2. תוך כדי לחיצה בו-זמנית על מקש **M** ועל **לחצן ההפעלה**, נורית המחונן של הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
  - a. כבוי: לא זוהה כשל בלוח המערכת.
  - b. אור כתום — מציין בעיה בלוח המערכת.
3. אם יש תקלה בלוח המערכת, נורית מצב הסוללה מהבהבת באחד מקודי השגיאה הבאים למשך 30 שניות:

### טבלה 22. קודי שגיאה של נוריות

| בעיה אפשרית                  | תבנית הבהוב |      |
|------------------------------|-------------|------|
|                              | לבן         | כתום |
| כשל CPU                      | 1           | 2    |
| כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD | 8           | 2    |
| כשל בזיהוי TPM               | 1           | 1    |
| כשל SPI בלתי הפיך            | 4           | 2    |

4. אם אין כשל בלוח המערכת, ה-LCD יעבור בין מסכי הצבעים האחידים המתוארים בסעיף LCD-BIST למשך 30 שניות ולאחר מכן ייכבה.

## בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)

L-BIST הוא שיפור באבחון קוד השגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך L-BIST. POST תבדוק את מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם אין אספקת חשמל ל-LCD (כלומר, יש כשל במעגל ה-L-BIST), נורית מצב הסוללה תהבהב בקוד שגיאה [2, 8] או בקוד שגיאה [2, 7].

**הערה** אם בדיקת L-BIST נכשלה, LCD-BIST אינו יכול לפעול מכיוון שאין אספקת חשמל ל-LCD.

### כיצד להפעיל בדיקת L-BIST:

1. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המערכת.
2. אם המערכת אינה מופעלת כרגיל, בדוק את נורית מצב הסוללה:
  - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2, 7], ייתכן שכבל הצג לא מחובר כראוי.
  - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2, 8], קיימת תקלה במסילת אספקת החשמל ל-LCD של לוח המערכת, ולכן אין אספקת חשמל ל-LCD.
3. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2, 7], בדוק אם כבל הצג מחובר כהלכה.
4. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2, 8], החלף את לוח המערכת.

## LCD built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

המחשבים הניידים של Dell כוללים כלי אבחון מובנה שמסייע לך להבין האם החריגות שבהן נתקלת על המסך הן בעיה שמקורה ב-LCD עצמו (המסך) של המחשב הנייד של Dell או האם הבעיה נעוצה בהגדרות כרטיס המסך (GPU) והמחשב.

כאשר אתה מבחין בחריגות כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, צבעים דהויים וכו', תמיד מומלץ לבדוד את ה-LCD (המסך) על ידי הפעלת הבדיקה העצמית המובנית (BIST).

### כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
2. נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש **D**, עד שהמערכת תאותחל.
5. על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
6. לאחר מכן הוא יציג את הצבעים לבן, שחור ואדום.
7. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, טשטושים או עיוותים במסך).
8. בסוף הצבע האחרון (אדום), המערכת תיכבה.

**הערה** בדיקת האבחון לפני אתחול של Dell SupportAssist לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת BIST של ה-LCD, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

## נוריות אבחון המערכת

טבלה 23. נוריות אבחון המערכת

| הצעת פתרון   | תיאור הבעיה   | תבנית הבהוב |      |
|--|---|-------------|------|
|  |   | לבן         | כתום |
| החזר את לוח המערכת למקומו.   | כשל בזיהוי TPM  | 1           | 1    |
| החזר את לוח המערכת למקומו.   | כשל הבזק SPI בלתי הפיך                                  | 2           | 1    |
| החזר את לוח המערכת למקומו.   | EC לא יכול לתכנת i-Fuse                                 | 5           | 1    |
| נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות. | לכוד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful | 6           | 1    |

טבלה 23. נוריות אבחון המערכת (המשך)

| הצעת פתרון  | תיאור הבעיה                                  | תבנית הבהוב |      |
|---|--|-------------|------|
|   |  | לבן         | כתום |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>הפעל את הכלי Dell Support Assist/Dell Diagnostics.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>   | כשל CPU                                      | 1           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>   | כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM) | 2           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>   | לא זוהה זיכרון/RAM                           | 3           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>  | כשל זיכרון/RAM                               | 4           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>  | הותקן זיכרון לא תקין                         | 5           | 2    |
| החזר את לוח המערכת למקומו.  | שגיאת לוח מערכת/ערכת שבבים                   | 6           | 2    |
| החזר את מודול ה-LCD למקומו.   | כשל LCD (הודעת SBIOS)                        | 7           | 2    |
| החזר את לוח המערכת למקומו.  | כשל LCD (זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל) | 8           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>אתחל את חיבור הסוללה הראשית.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את הסוללה הראשית.</li> </ul>  | כשל בסוללת CMOS                              | 1           | 3    |
| החזר את לוח המערכת למקומו.  | כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב                  | 2           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>   | לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS               | 3           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>   | נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה    | 4           | 3    |
| החזר את לוח המערכת למקומו.  | כשל במסילת אספקת החשמל                       | 5           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>לחץ על לחצן ההפעלה במשך יותר מ-25 שניות כדי לבצע איפוס RTC. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> <li>נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות כדי לוודא שכל המתח נפרק.</li> </ul> | פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS.               | 6           | 3    |

## טבלה 23. נוריות אבחון המערכת (המשך)

| הצעת פתרון   | תיאור הבעיה                                     | תבנית הבהוב |      |
|--|---|-------------|------|
|  |   | לבן         | כתום |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>הפעל את 'שחזור BIOS מ-USB', והוראות זמינות באתר האינטרנט של התמיכה של Dell.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul> |   |             |      |
| החזר את לוח המערכת למקומו.   | תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI. | 7           | 3    |

**הערה** 3-3-3 נוריות מהבהבות בנורית Lock (Caps-Lock או Nums-Lock), נורית לחצן ההפעלה (ללא קורא טביעות האצבעות) ונורית האבחון מציינת כשל באספקת הקלט במהלך בדיקת לוח ה-LCD באבחון בדיקת ביצועי המערכת בקדם אתחול באמצעות הכלי SupportAssist של Dell.

## שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן. באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה. לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

## איפוס Real-Time Clock (RTC) (איפוס RTC)

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מערכות מדגם Latitude של Dell ממצבי ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. השימוש בפעולת איפוס ה-RTC בדור הקודם שמופעלת באמצעות מגשר הופסק בדגמים אלה. הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך שלושים (30) שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

## אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעלולות להתרחש ב-Dell Windows. מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב של Dell שברשותך. לקבלת מידע נוסף, ראה אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows.

## כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

### אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות WiFi יבוצע הליך של כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן ביצוע כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi:

**הערה** ישנם ספקי שירותי אינטרנט (ISP) שמספקים התקן מודם/נתב משולב.

### שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.

3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

## פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

### אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה. למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, אתה מתבקש לפרוק המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב.

פריקת המתח השיורי, המכונה גם "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה.

**כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)**

### שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסרת הסוללה.
5. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. חבר את מתאם החשמל למחשב.
9. הפעל את המחשב.

הערה לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000130881 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## קבלת עזרה ופנייה אל Dell

### משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע על המוצרים והשירותים של Dell באמצעות משאבי העזרה העצמית המקוונים הבאים:

#### טבלה 24. משאבי עזרה עצמית

| מיקום משאבים  | משאבי עזרה עצמית  |
|---|---|
| <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>  | מידע על מוצרים ושירותים של Dell   |
|    | יישום Dell שלי  |
|    | עצות  |
| בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.   | פנה לתמיכה  |
| <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>  | עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה   |
| מחשב Dell ממונה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה <a href="#">איתור תגית השירות במחשב</a> .                                  | קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים. |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>עבור אל <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות <b>תמיכה &lt; Knowledge Base</b>.</li> <li>בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.</li> </ol> | מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב  |

### פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**הערה**  הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

**הערה**  אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונת הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.