

# Dell G15 5515

## 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>6</b>	<b>פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב</b>
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	לפני שתתחיל
6	הוראות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הובלת רכיבים רגישים
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
<b>9</b>	<b>פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים</b>
9	כלי עבודה מומלצים
9	רשימת ברגים
10	כיסוי הבסיס
10	הסרת כיסוי הבסיס
13	התקנת כיסוי הבסיס
15	כונן Solid-state
15	הסרת כונן ה-solid state מחריץ SSD הראשון
16	התקנת כונן ה-solid state בחריץ SSD הראשון
18	הסרת כונן ה-Solid-State מחריץ SSD השני
19	התקנת כונן ה-Solid-State בחריץ SSD השני
21	הליך להזזת מעמד הברגים
21	כרטיס אלחוט
21	הסרת כרטיס האלחוט
22	התקנת כרטיס האלחוט
24	מודול זיכרון
24	הסרת מודול הזיכרון
24	התקנת מודול הזיכרון
25	Battery (סוללה)
25	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
26	הסרת הסוללה
26	התקנת הסוללה
28	משטח מגע
28	הסרת משטח המגע
29	התקנת משטח המגע
31	לוח קלט/פלט
31	הסרת לוח הקלט/פלט
31	התקנת לוח הקלט/פלט
32	רמקולים
32	הסרת הרמקולים
33	התקנת הרמקולים
34	כיסוי אחורי
34	הסרת הכיסוי האחורי
35	התקנת הכיסוי האחורי
36	מכלול הצג

36	.....	התקנת מכלול הצג
37	.....	הסרת מכלול הצג
39	.....	יציאת מתאם חשמל
39	.....	הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל
40	.....	התקנת יציאת מתאם החשמל
41	.....	לוח המערכת
41	.....	הסרת לוח המערכת
44	.....	התקנת לוח המערכת
47	.....	גוף קירור
47	.....	הסרת גוף הקירור
48	.....	התקנת גוף הקירור
49	.....	לוח USB
49	.....	הסרת לוח ה-USB
50	.....	התקנת לוח ה-USB
51	.....	לוח קלט/פלט
51	.....	הסרת לוח הקלט/פלט
52	.....	התקנת לוח הקלט/פלט
53	.....	לחצן הפעלה
53	.....	הסרת לחצן ההפעלה
54	.....	התקנת לחצן ההפעלה
55	.....	מכלול משענת כף היד והמקלדת
55	.....	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
56	.....	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

**58** ..... **פרק 3: מנהלי התקנים והורדות**

**59** ..... **פרק 4: הגדרת מערכת**

59	.....	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
59	.....	מקשי ניווט
59	.....	תפריט אתחול חד פעמי
60	.....	אפשרויות הגדרת המערכת
63	.....	סיסמת המערכת וההגדרה
63	.....	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
64	.....	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
64	.....	ניקוי הגדרות CMOS
64	.....	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)
64	.....	עדכון ה-BIOS
64	.....	עדכון ה-BIOS ב-Windows
65	.....	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
65	.....	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

**67** ..... **פרק 5: פתרון בעיות**

67	.....	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
67	.....	תוכנית האבחון SupportAssist
68	.....	נוריות אבחון המערכת
68	.....	שחזור מערכת ההפעלה
69	.....	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
69	.....	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
69	.....	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)



# עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

## לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

### לפני שתתחיל

#### שלבים

- שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
  - כבה את המחשב. לחץ על **התחל** < **הפעלה** < **כיבוי**.
- הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
- נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
  - נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
  - הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

### הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך שכלול במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

**אזהרה** לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**אזהרה** נתק את המחשב מכל 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** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.

**התראה** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעים.

**התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**התראה** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

**התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.

**התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

**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.

# הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול רכיבים אלקטרוניים, בייחוד הרכיבים הרגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ו- בלוחות מערכת חלופיים. קטנה מאוד מהרצפה נטענת עלולה לגרום נזק למעגלים חשמליים נפרדים בדרכים שלא ניתן הברור, כגון אחיד עם בעיות המוצר קוצרה חיים. לפי ה-Industry ובכך דחף עבור הורד את דרישות צריכת החשמל מוגברת, הגנה ESD נמצא שחל גידול במגמת מהווה בעיה בטיחותית.

עקב צפיפות מוגברת בתחומי הסמיקונדקטור משמש בשנים מוצרי Dell, את רגישות בפיקוח על נזק כתוצאה מחשמל סטטי נמצא כעת גבוה יותר מאשר קודמים של מוצרי Dell. מסיבה זו, חלק שאושר קודם לכן שיטות לבצע טיפול חלקים אינן עוד רלוונטי.

שני מזוהה על סוגים של נזק ESD הם ממקרי ו- אחיד כשלים.

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטטטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיך "No Post/No Video" symptom עם קוד צפוצף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.
- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

קשה יותר סוג נזק לזהות ולפתור בעיות הוא אחיד (נקרא גם נסתרות או "פצועים הליכה") כשל.

בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את כרטיס ה-ESD:

- השתמש מחוות ESD לפרק כף היד ומוארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק ESD protection חלקים עם רוחב רגישות בפיקוח על נזק ESD.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל אלקטרוסטטי באזור נקי מחשמל סטטי. במידת האפשר, השתמש אנטי-סטטית רצפה ולשולחנות עבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- בעת הובלת רכיב רגיש, יש להניח 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 וזאת 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 בכך 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 פוליטיין 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 שנכללו 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 חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

**התראה** | 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 שתזדקק לכלים הבאים:

- מברג Philips #0
- להב פלסטיק










### רשימת ברגים

**הערה** | בעת הסרת הברגים מרכיב, מומלץ לרשום את סוג הבורג וכמות הברגים ולאחר מכן לשים אותם בתיבת אחסון הברגים. זאת כדי לוודא שמאוחסנים מספר הברגים וסוג הברגים הנכונים בעת החלפת הרכיב.









**הערה** | מחשבים מסוימים מצוידים במשטחים מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים למשטחים אלה בעת החלפת רכיב.

**הערה** | צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

#### טבלה 1. רשימת ברגים

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
 <b>הערה</b>   צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.	4	M2x6	כיסוי הבסיס
	4	M2x4	סוללה
	7	M2x2	תושבת משטח המגע
	2	M2x2	כיסוי אחורי
	2	M2.5x5	כיסוי אחורי
	8	M2.5x4	תושבות צירי הצג
	2	M2x4	SSD1
	2	M2x4	SSD2
	1	M2x4	תושבת כרטיס האלחוט

## טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	2	M2x4	יציאת מתאם חשמל
	2	M2x2	לחצן הפעלה
	2	M2x4	תושבת סוג-C
	4	M2x4	לוח המערכת
	1	M2x2	מאורר
	1	M2x4	לוח USB
	2	M2x4	לוח קלט/פלט
	2	M2x2	מגן לחצן ההפעלה

## כיסוי הבסיס

### הסרת כיסוי הבסיס

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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

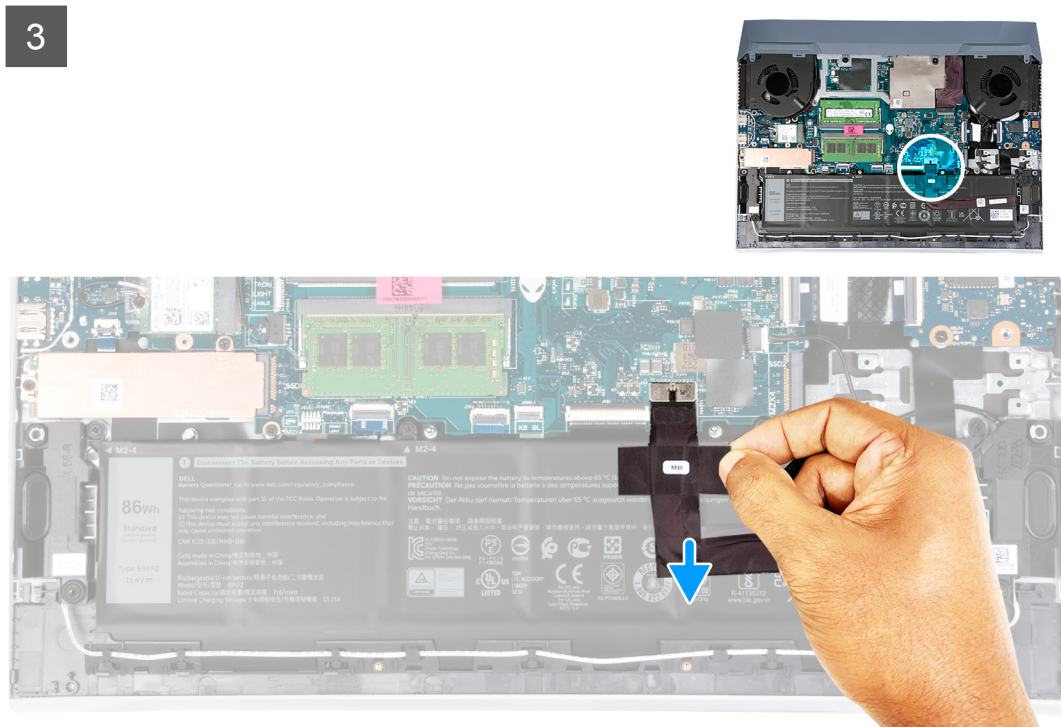
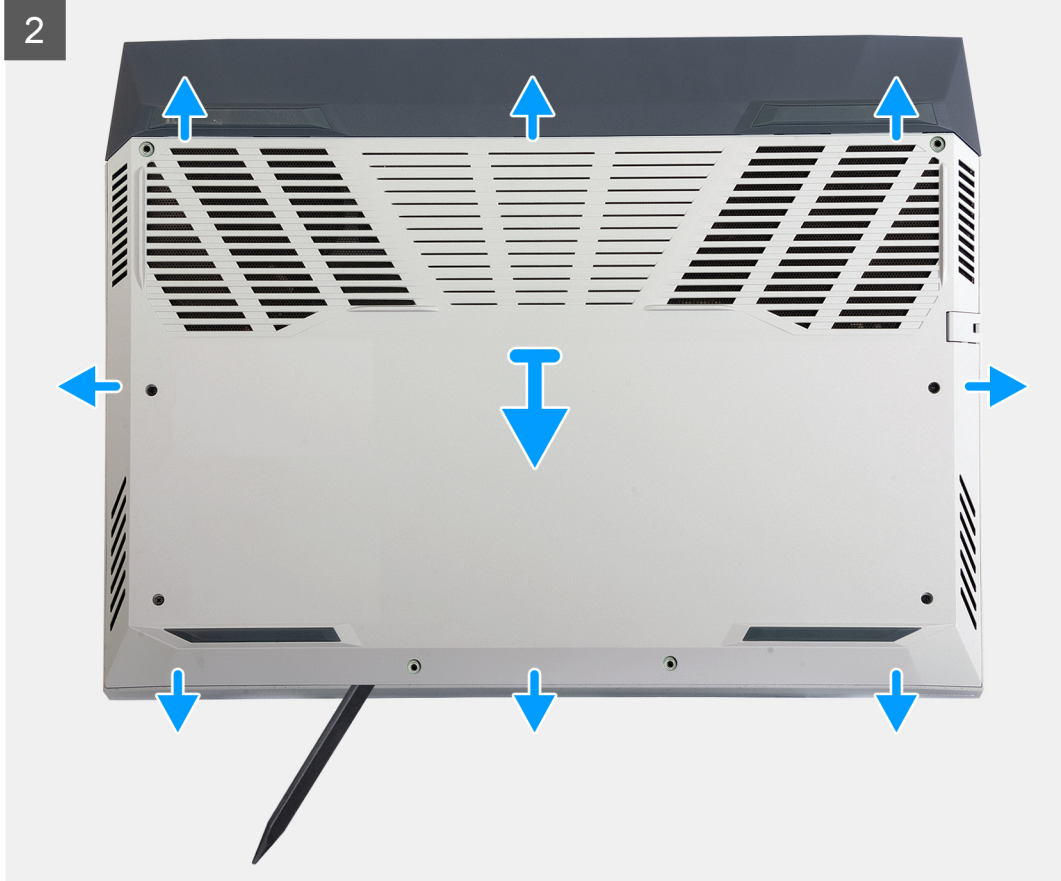


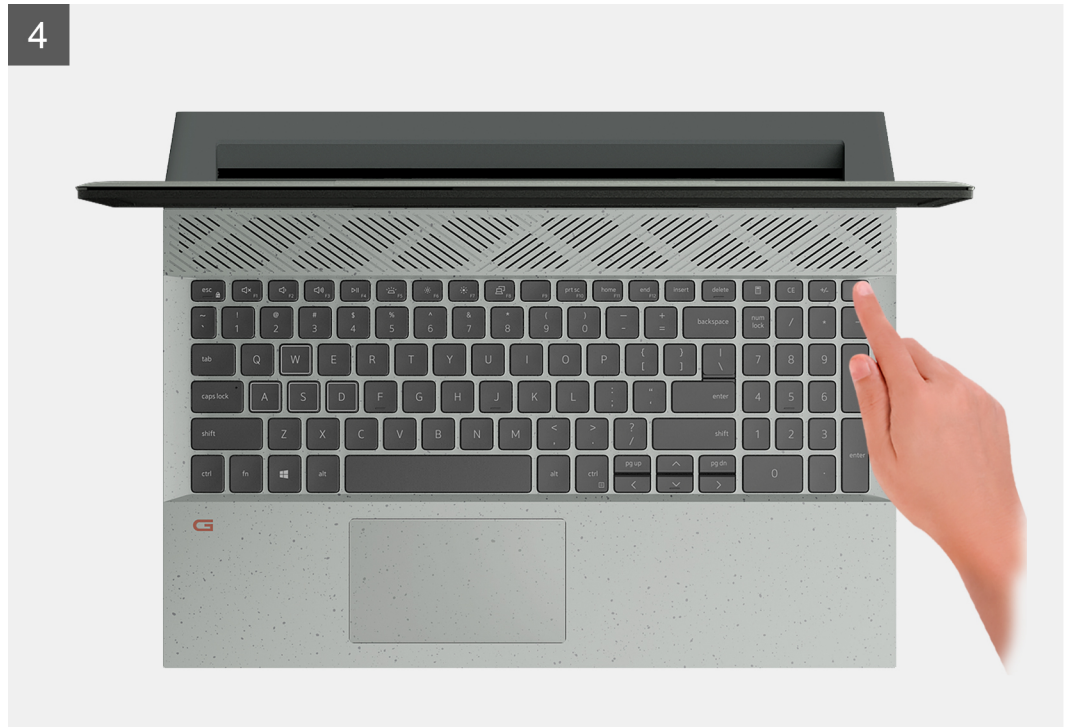
4x  
M2x6



4x







## שלבים

1. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2x6) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. **הערה** שחרור שני בורגי החיזוק שבכיסוי הבסיס יוצר מרווח שבו ניתן להשתמש כדי לשחרר ולהרים את כיסוי הבסיס ולהוציא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. החל מהפינה השמאלית, השתמש בלהב פלסטיק כדי לחלץ את כיסוי הבסיס ולשחרר אותו מהלשוניות. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. **הערה** בצע את השלבים המתאימים הבאים רק אם ברצונך להסיר רכיבים נוספים מהמחשב שלך.
6. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.
7. יש להפוך את המחשב וללחוץ ולהחזיק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את החשמל הסטטי.

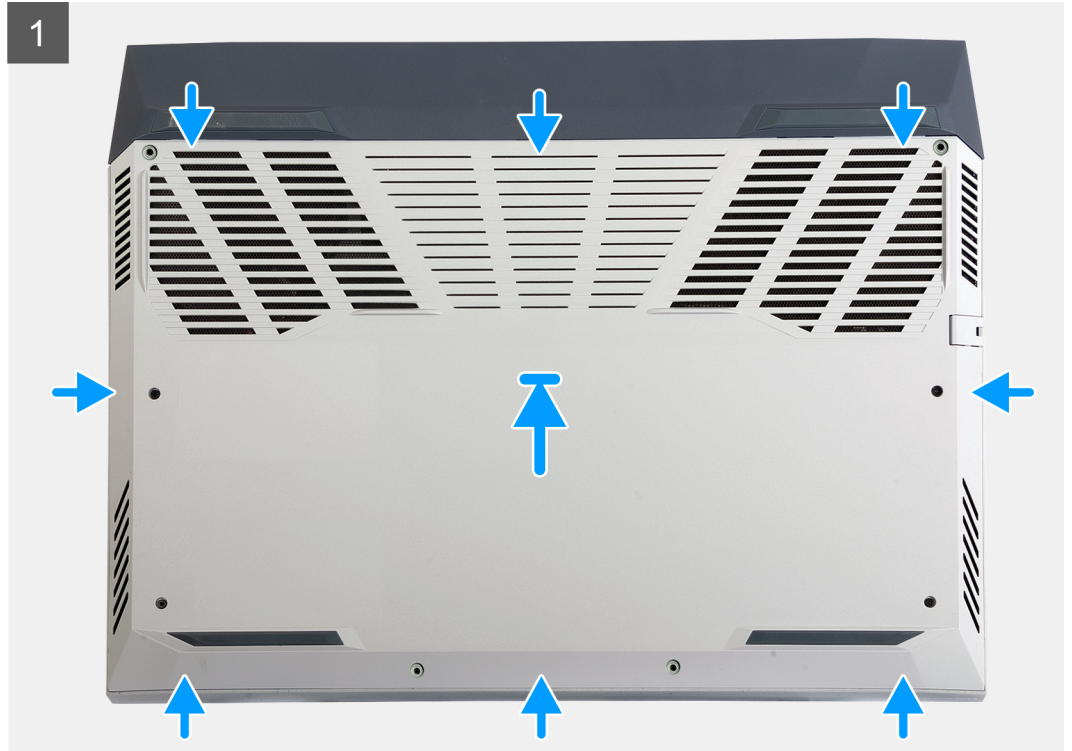
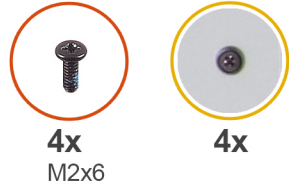
## התקנת כיסוי הבסיס

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



**שלבים**

1. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת, אם כבל הסוללה נותק קודם לכן.

2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x6) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חזק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

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

## כונן Solid-state

### הסרת כונן ה-solid state מחריץ SSD הראשון

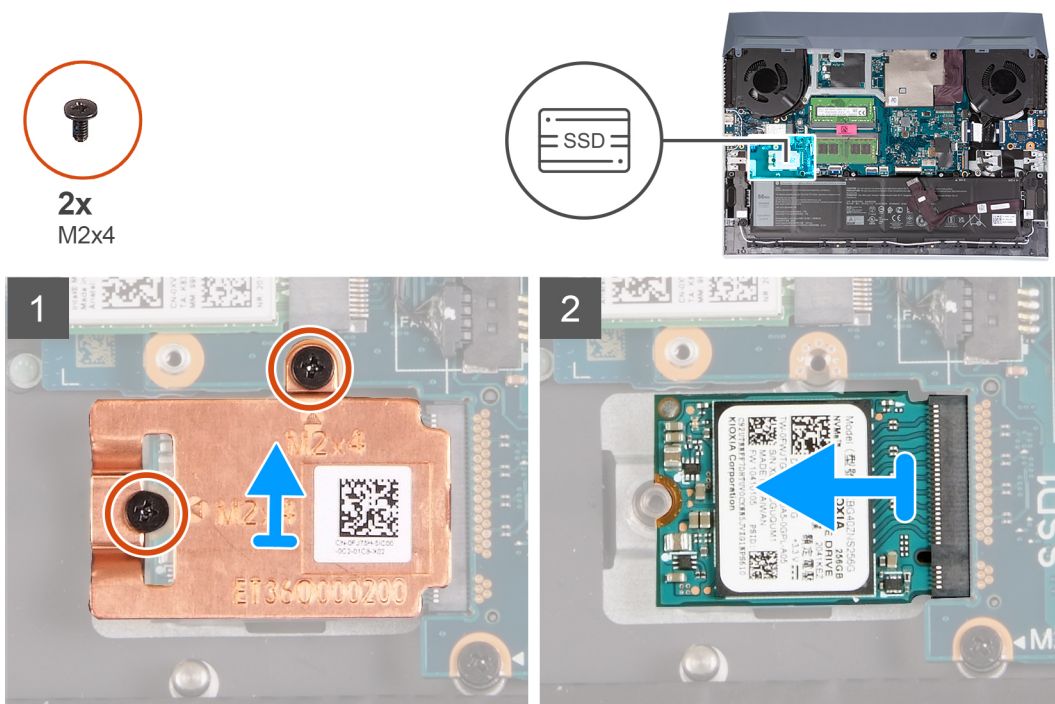
#### תנאים מוקדמים

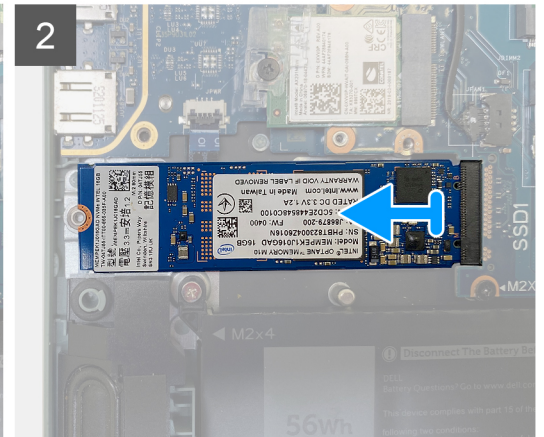
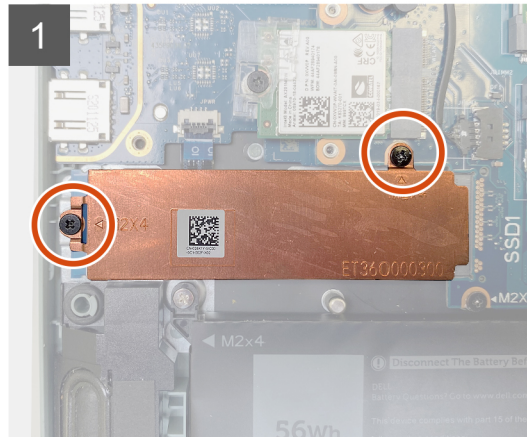
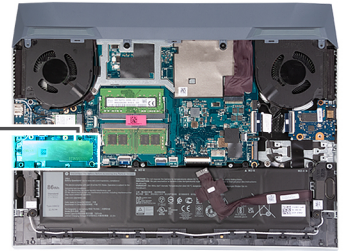
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

**הערה** המחשב שברשותך כולל שני חריצי כוננים מסוג solid-state. החריץ של כונן solid-state 1 נמצא בפינה השמאלית התחתונה של לוח המערכת והחריץ של כונן solid-state 2 נמצא בפינה הימנית התחתונה של לוח המערכת. שני החריצים תומכים בכונני SSD מסוג M.2 2280 ו-M.2 2230.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג שמונתן בחריץ SSD הראשון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





## שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.
2. הרם את המגן התרמי והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ בלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid state בחריץ SSD הראשון

### תנאים מוקדמים

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

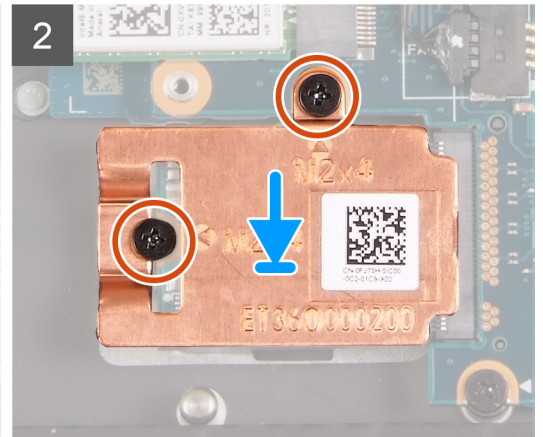
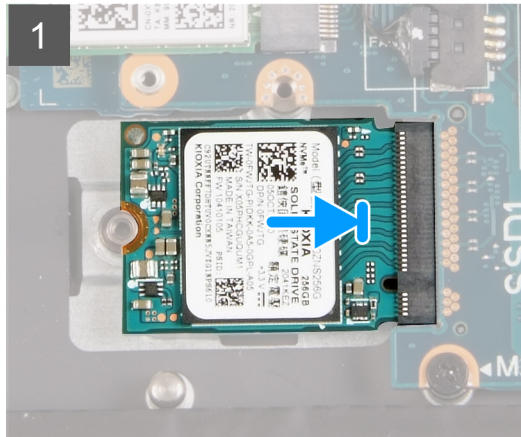
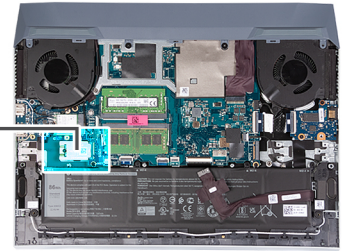
### אודות משימה זו

**הערה** המחשב שברשותך כולל שני חריצי כוננים מסוג solid-state. חריץ של כונן solid-state 1 נמצא בפניה השמאלית התחתונה של לוח המערכת והחריץ של כונן solid-state 2 נמצא בפניה הימנית התחתונה של לוח המערכת. שני החריצים תומכים בכונני SSD מסוג M.2 2280 ו-M.2 2230.

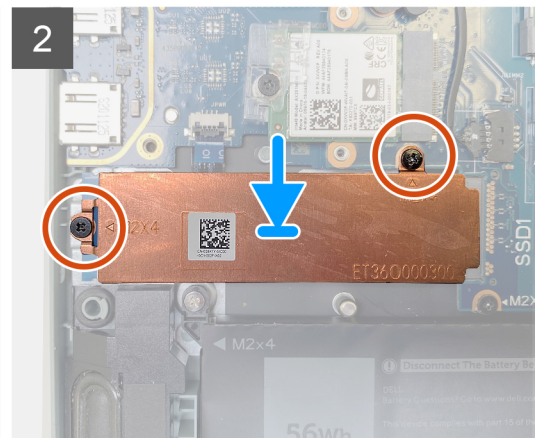
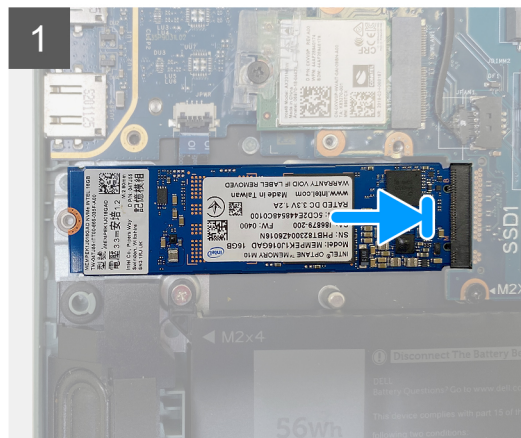
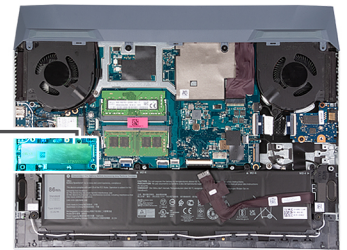
- אם ברצונך להחליף את כרטיס ה-2230 בכרטיס 2280, ראה [הליך להזזת תושבת הבורג וכן התקנת כונן ה-solid-state מסוג 2280](#).
  - אם ברצונך להחליף את כרטיס ה-2280 בכרטיס 2230, עיין [בהליך להחלפת תושבת הבורג וכן בהתקנת כונן ה-solid-state מסוג 2230](#).
- התמונה הבאה מציגת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג שמוטקן בחריץ SSD הראשון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



2x  
M2x4



### שלבים

1. ישר את החריצים בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן ה-solid-state.
2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך חריץ של כונן המצב המוצק.
3. הנח את המגן התרמי על כונן ה-Solid-State.
4. יישר את חורי הברגים שבמגן התרמי עם חורי הברגים שבכונן ה-solid-state ולוח המערכת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# הסרת כונן ה-Solid-State מחריץ SSD השני

## תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

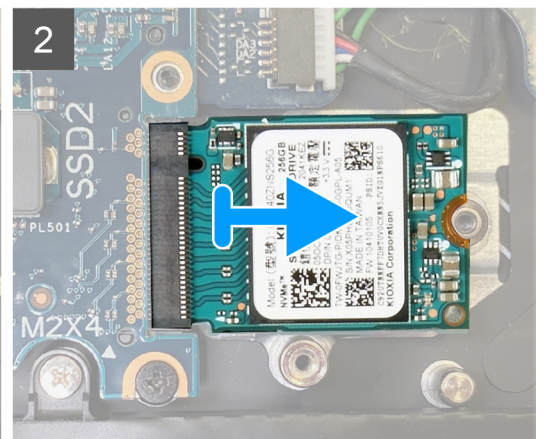
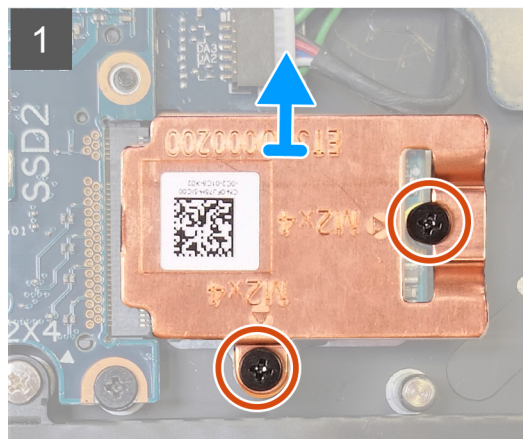
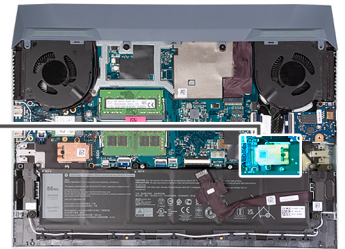
## אודות משימה זו

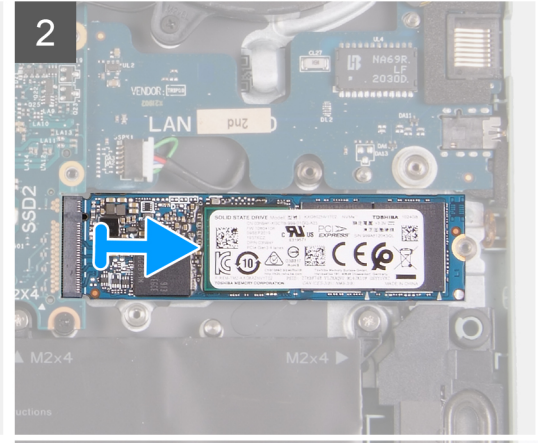
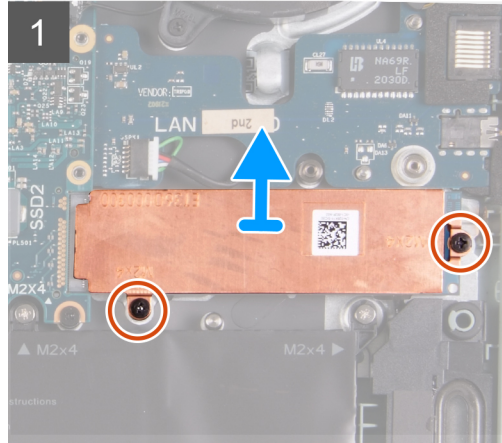
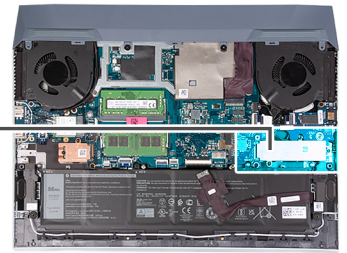
**הערה** המחשב שברשותך כולל שני חריצי כוננים מסוג solid-state. החריץ של כונן solid-state 1 נמצא בפינה השמאלית התחתונה של לוח המערכת והחריץ של כונן solid-state 2 נמצא בפינה הימנית התחתונה של לוח המערכת. שני החריצים תומכים בכונני SSD מסוג M.2 2280 ו-M.2 2230.

**הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2280 או 2230 בחריץ M.2 השני. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג שמתקן בחריץ M.2 השני ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4





### שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) המהדקים את המגן התרמי ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם את המגן התרמי והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-Solid-State בחריץ SSD השני

### תנאים מוקדמים

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

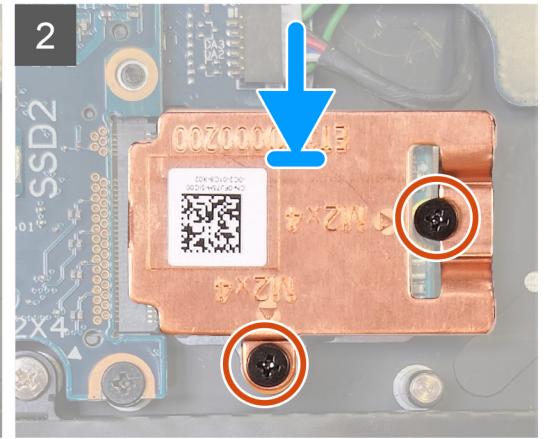
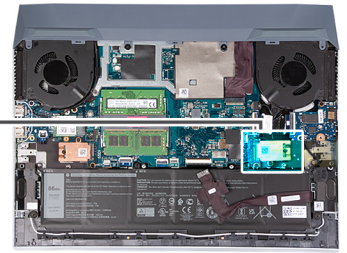
### אודות משימה זו

**הערה** המחשב שברשותך כולל שני חריצי כוננים מסוג solid-state. החריץ של כונן solid-state 1 נמצא בפניה השמאלית התחתונה של לוח המערכת והחריץ של כונן solid-state 2 נמצא בפניה הימנית התחתונה של לוח המערכת. שני החריצים תומכים בכונני SSD מסוג M.2 2280 ו-M.2 2230.

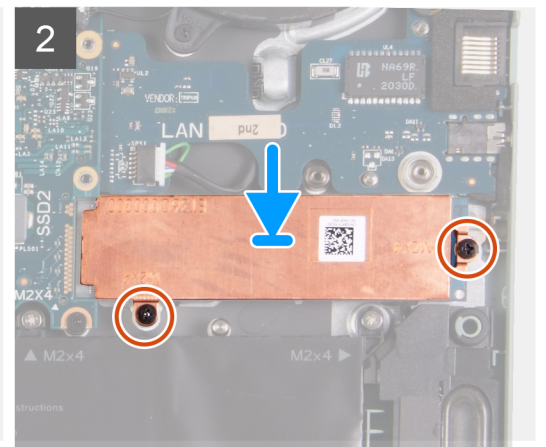
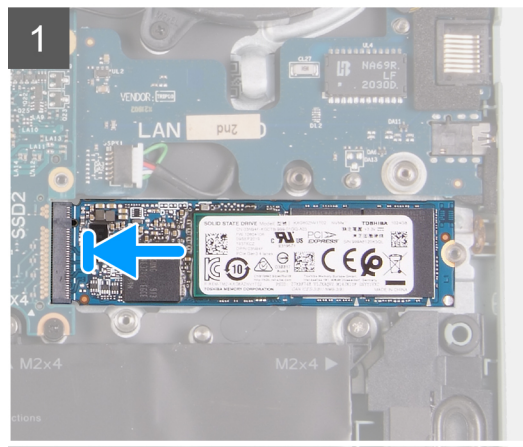
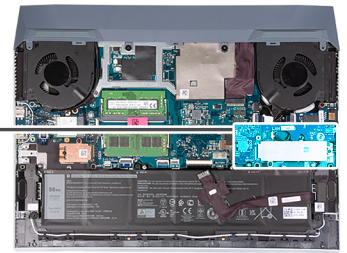
אם ברצונך להחליף את כרטיס ה-2230 בכרטיס 2280, ראה הליך להזזת תושבת הבורג וכן התקנת כונן ה-solid-state מסוג 2280.  
אם ברצונך להחליף את כרטיס ה-2280 בכרטיס 2230, עיין בהליך להחלפת תושבת הבורג וכן בהתקנת כונן ה-solid-state מסוג 2230.  
התמונה להלן מציינת את מיקום כונן ה-solid-state מסוג בחריץ SSD השני ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



2x  
M2x4



### שלבים

1. ישר את החריצים בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן ה-solid-state.
2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך חריץ של כונן המצב המוצק.
3. הנח את תושבת כונן ה-Solid-State על כונן ה-Solid-State.
4. יישר את חורי הברגים שבמגן התרמי עם חורי הברגים שבכונן ה-solid-state ולוח המערכת.
5. הברג חזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הליך להזת מעמד הברגים

### אודות משימה זו

מחשב זה תומך בשני גורמי צורה של כונן solid-state:

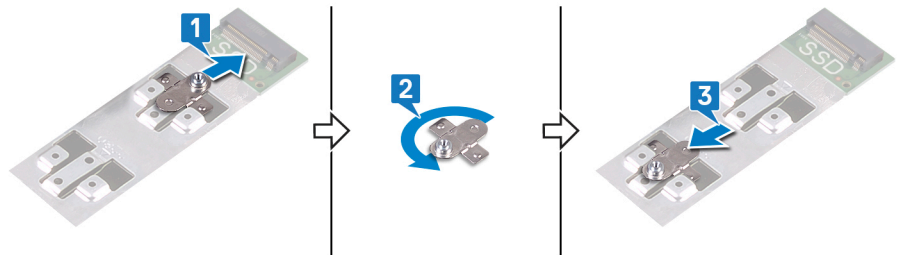
- M.2 2230
- M.2 2280

אם אתה מחליף כונן solid-state בכונן בעל גורם צורה שונה מזה שהוסר, עיין בהליך להזת מיקום מעמד הברגים להלן.

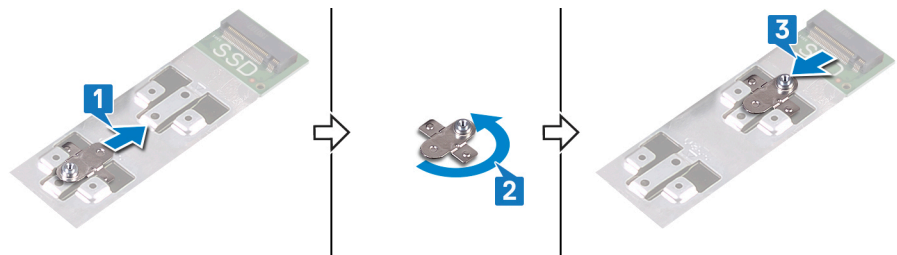
### שלבים

1. הסר את מעמד הברגים ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. סובב את מעמד הברגים ב-180 מעלות.
3. הכנס את מעמד הברגים לחריץ מעמד הברגים הנוסף במכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### M.2 2230 → M.2 2280



#### M.2 2280 → M.2 2230



4. כדי להתקין כונן solid-state מסוג 2230, ראה התקנת כונן solid-state מסוג 2230.
5. כדי להתקין כונן solid-state מסוג 2280, ראה התקנת כונן solid-state מסוג 2280.

## כרטיס אלחוט

### הסרת כרטיס האלחוט

#### תנאים מוקדמים

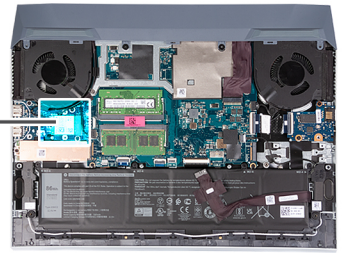
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



1x  
M2x4



## שלבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כרטיס הרשת האלחוטי ללוח ה-USB.
2. הרם את התושבת שמהדקת את כרטיס האלחוט אל לוח המערכת.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.

## התקנת כרטיס האלחוט

### תנאים מוקדמים

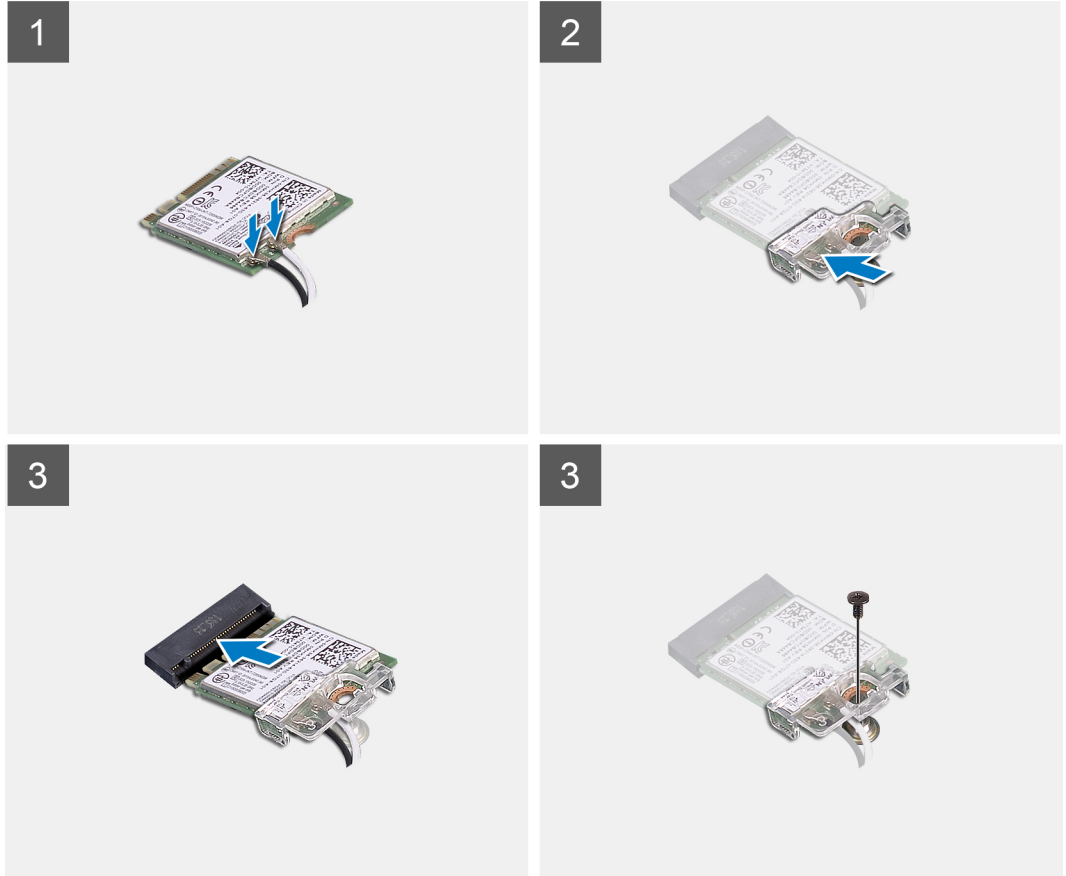
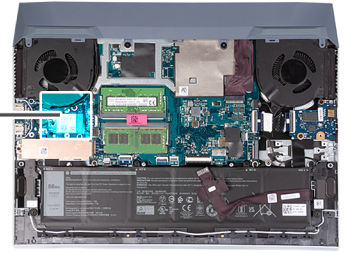
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x4



### שלבים

- יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.  
הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

### טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

צבע כבל האנטנה	מחברים בכרטיס האלחוט
לבן	ראשי (משולש לבן)
שחור	עזר (משולש שחור)

- ישר את החרוץ שעל כרטיס האלחוט ביחס ללשונית שעל חריץ כרטיס האלחוט והכנס בזווית את כרטיס האלחוט לתוך החרוץ.
- ישיר ומקם את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
- הברג בחזרה את הבורג (M2x4) כדי להדק את כרטיס האלחוט ללוח ה-USB.

### השלבים הבאים

- התקן את **כיסוי הבסיס**.
- בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# מודול זיכרון

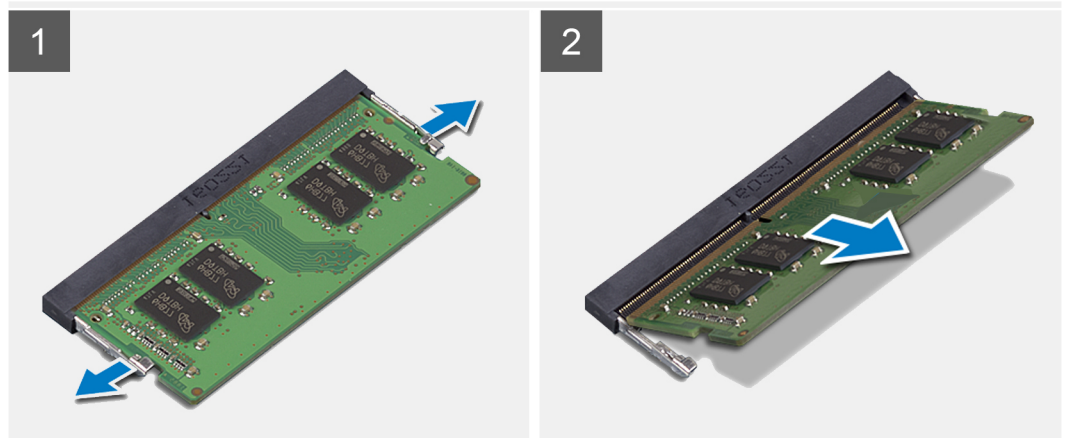
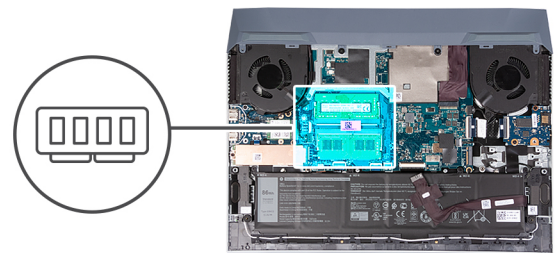
## הסרת מודול הזיכרון

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. היעזר בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החריץ של מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
2. הסר את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון.

**הערה** חזור על שלבים 1 ו-2 כדי להסיר מודול הזיכרון השני, אם הותקן במחשב.

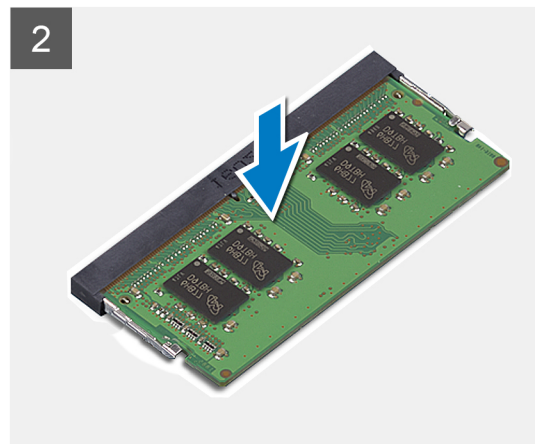
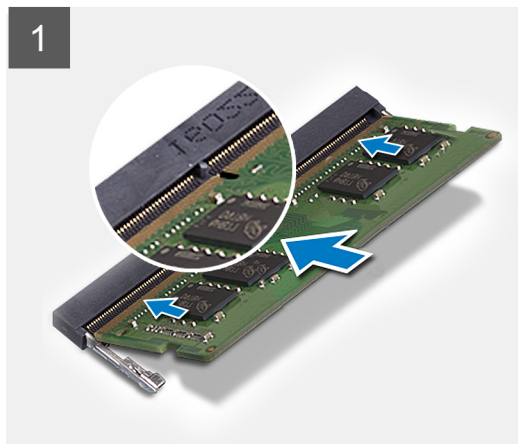
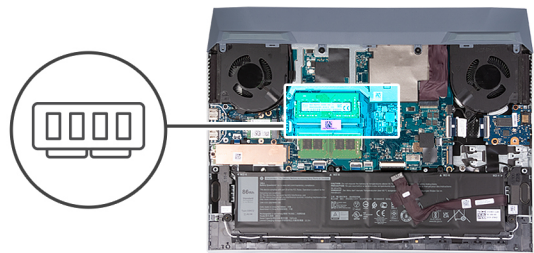
## התקנת מודול הזיכרון

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. ישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון.
2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החרוץ בזווית.
3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.

**הערה** | אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.

**הערה** | חזור על שלבים 1 עד 3 כדי להתקין את מודול הזיכרון השני, אם הותקן במחשב שלך.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## Battery (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 מערכת 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).
- הקפד 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.

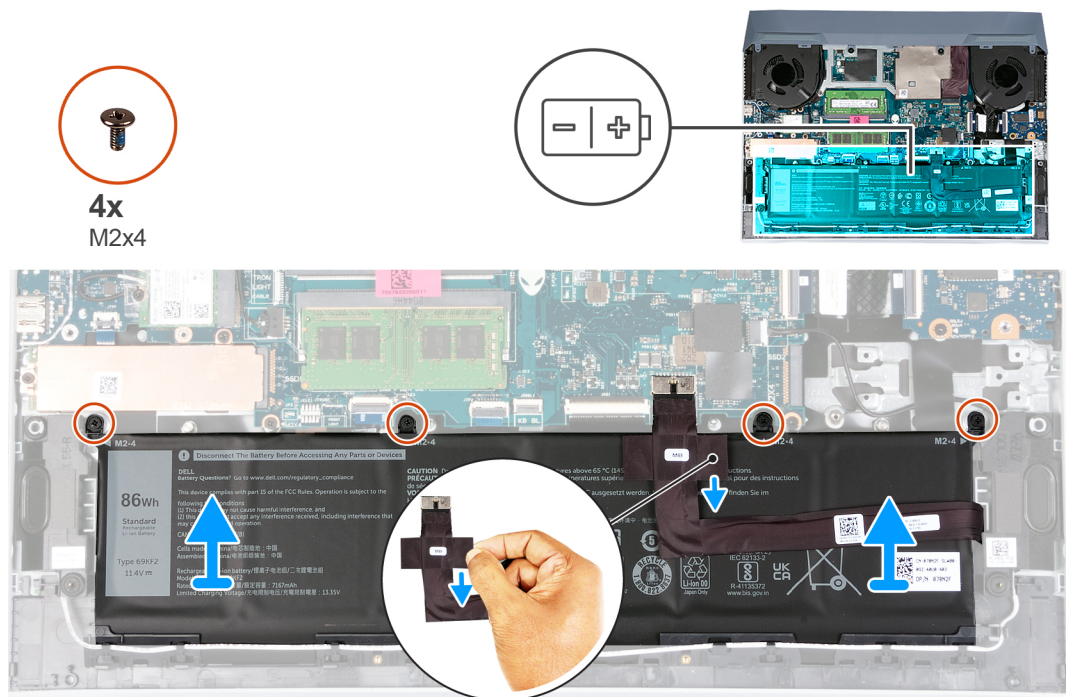
## הסרת הסוללה

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה. **התראה** לאחר הסרת הסוללה, אחסן את כבל הסוללה במקום בטוח. הסוללה החלופית לא תישלח עם כבל סוללה. אם ברצונך להחליף את כבל הסוללה, יש לרכוש אותו בנפרד.



### שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת, אם לא נותק קודם לכן.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת הסוללה

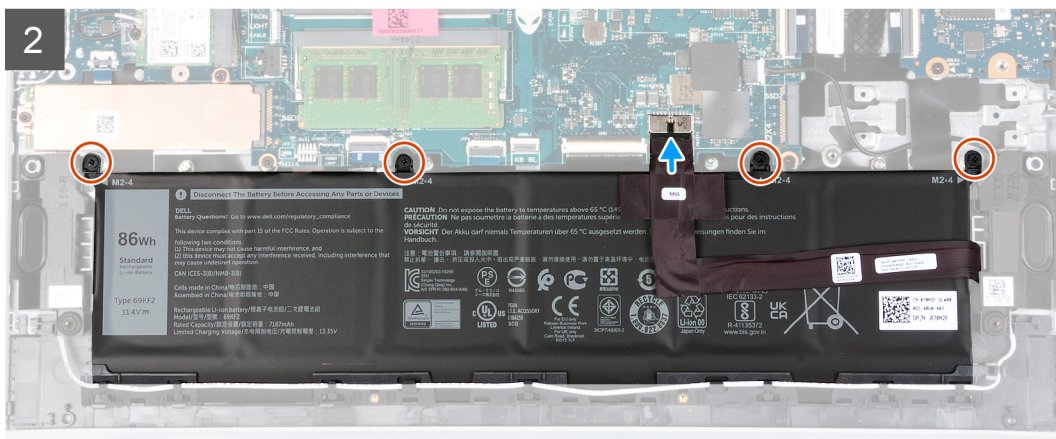
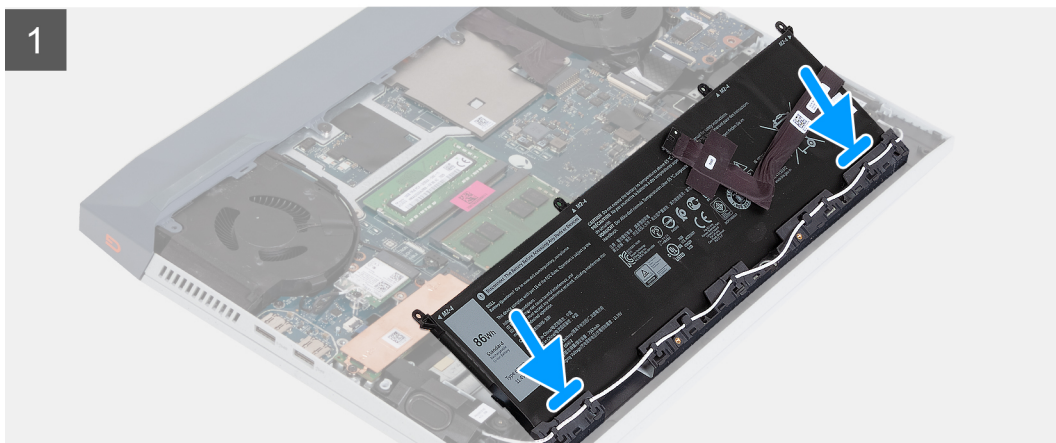
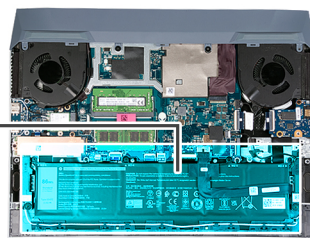
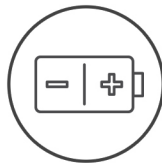
### תנאים מוקדמים

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

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



4x  
M2x4



**שלבים**

1. החלק את הסוללה בזווית לתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  2. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** אם אתה מחליף את הסוללה הישנה בסוללה החדשה, השתמש בכבל הסוללה שצורף לסוללה הישנה. אם ברצונך להחליף את כבל הסוללה, יש לרכוש אותו בנפרד.
4. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

**השלבים הבאים**

1. התקן את **כיסוי הבסיס**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# משטח מגע

## הסרת משטח המגע

### תנאים מוקדמים

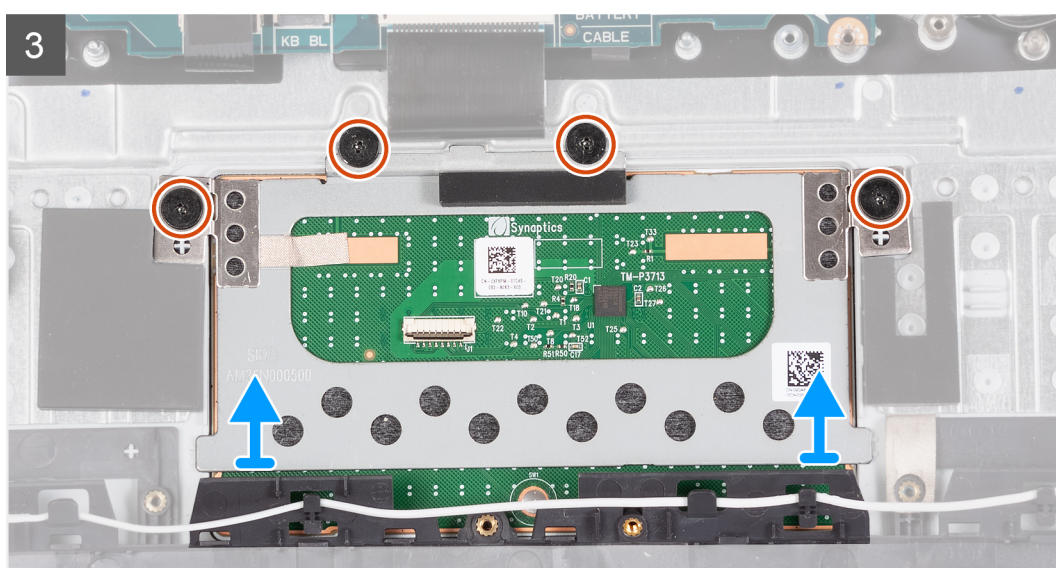
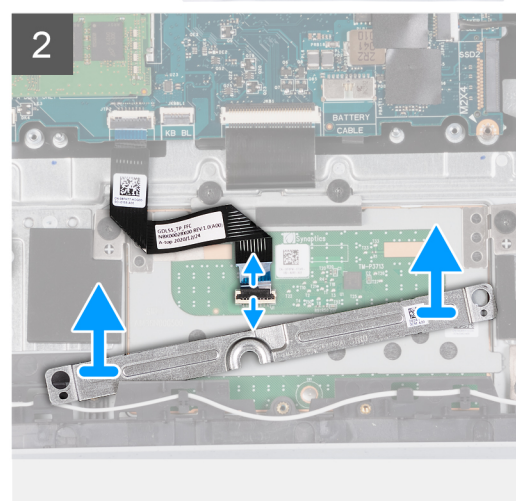
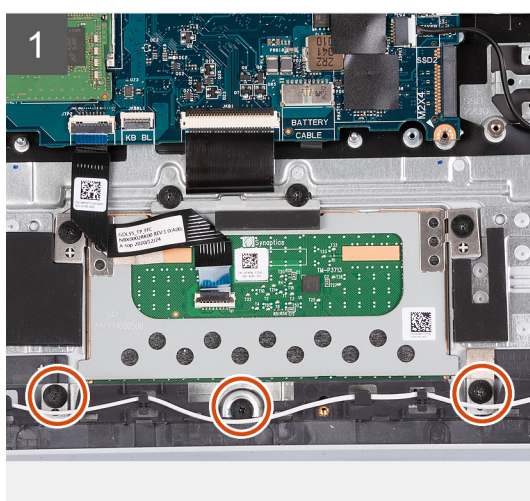
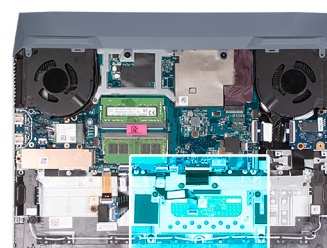
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

### אודות משימה זו

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



7x  
M2x2



## שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
4. הסר את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.



הערה לאחר הסרת משטח המגע, אם משטח המגע החלופי אינו מותקן באופן מיידי, החזר את תושבת משטח המגע למקומה במכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת משטח המגע

### תנאים מוקדמים

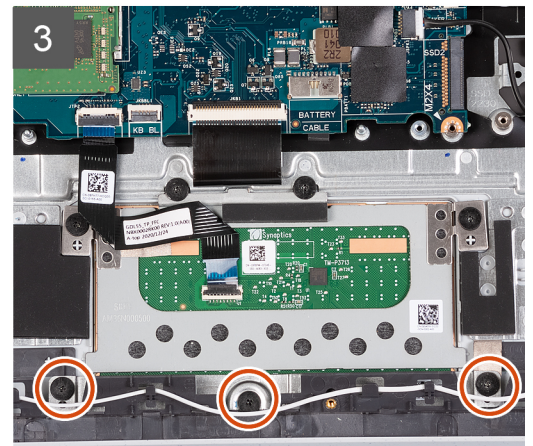
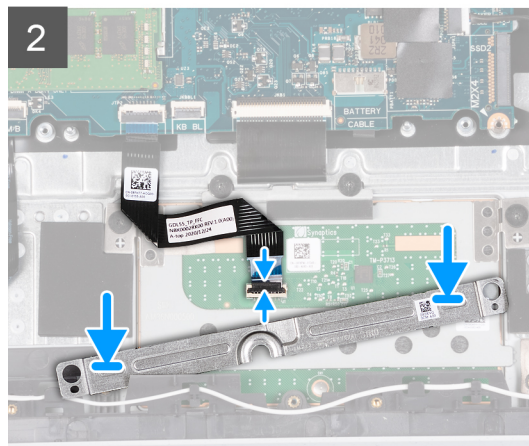
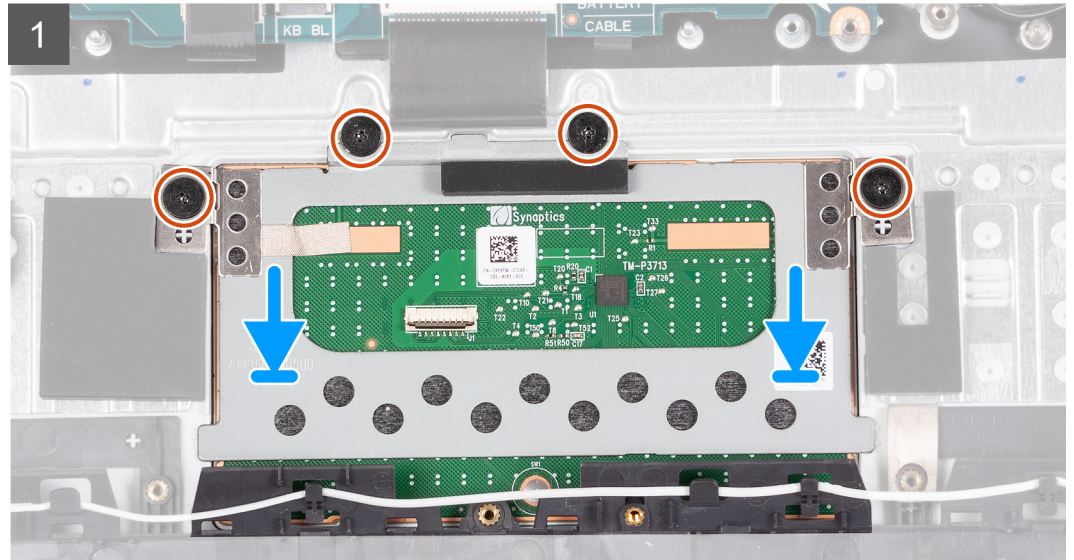
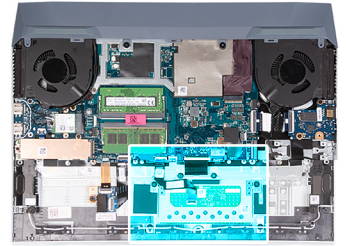
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



7x  
M2x2



### שלבים

1. ישר את משטח המגע ומקם אותו בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את תושבת משטח המגע ומקם אותה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס המאבטח.

### השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח קלט/פלט

## הסרת לוח הקלט/פלט

### תנאים מוקדמים

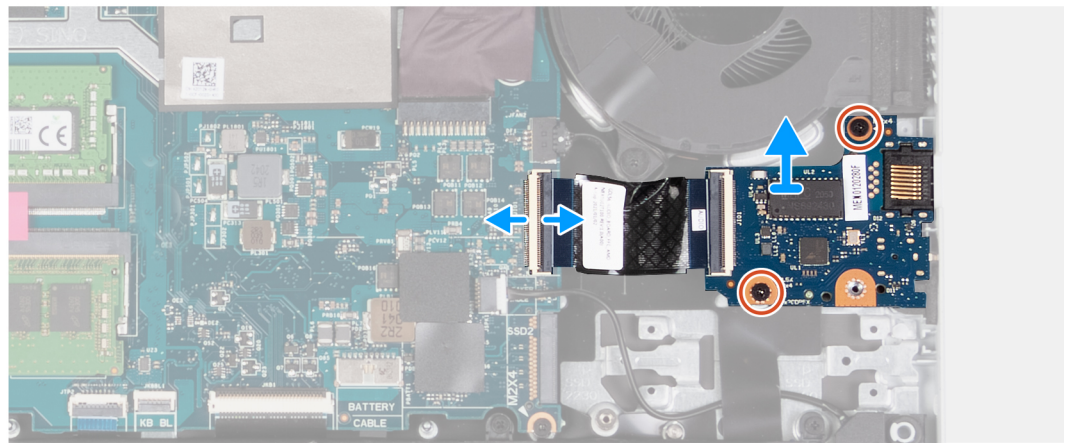
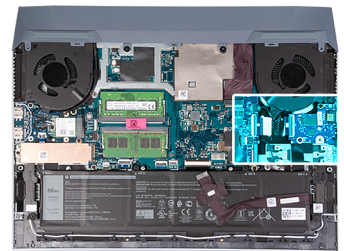
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



### שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הסר את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת לוח הקלט/פלט

### תנאים מוקדמים

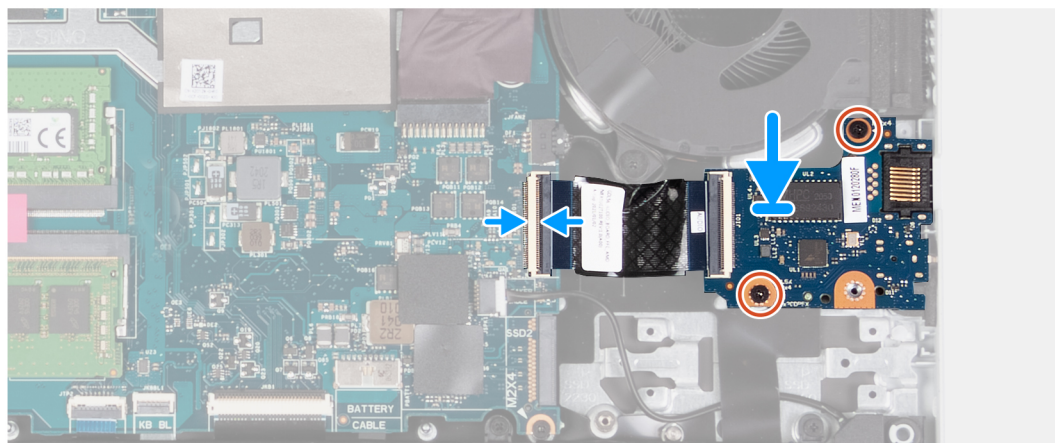
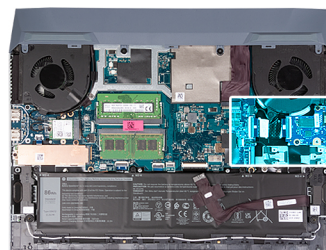
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



#### שליבים

1. פתח את התפס וחבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח המערכת וסגור את התפס.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## רמקולים

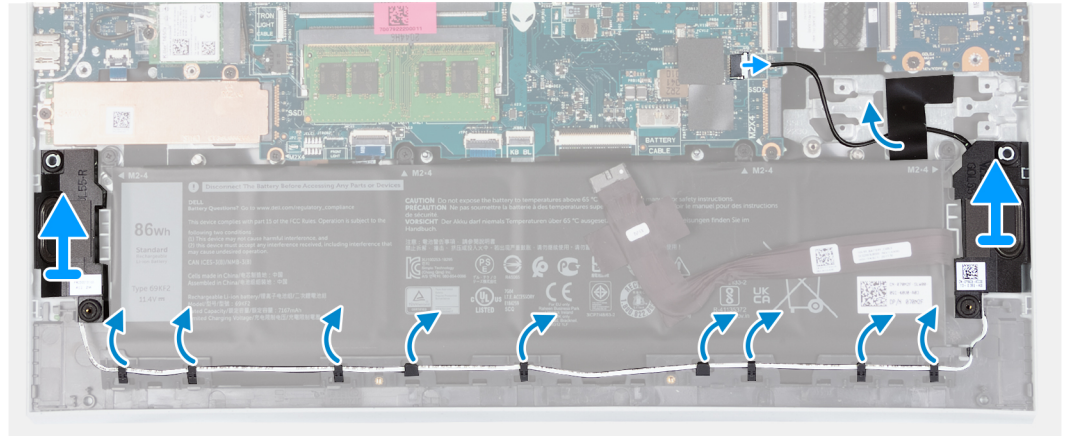
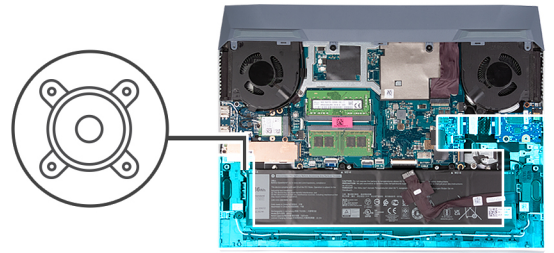
### הסרת הרמקולים

#### תנאים מוקדמים



1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן ה-solid-state-2.

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. רשום את אופן הניתוב של הכבל שמחבר את הרמקול השמאלי לרמקול הימני והסר אותו ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה**  שרשום את המיקום של לולאות הגומי לפני הרמת הרמקולים.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הרמקול למכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה**  שים לב לניתוב של כבל הרמקול והוצא אותו מתחת ללוח ה-USB לפני ניתוק הכבל מלוח המערכת.
3. נתק את כבל הרמקול מלוח המערכת ושחרר את הכבל מתחת ללוח ה-USB.
4. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

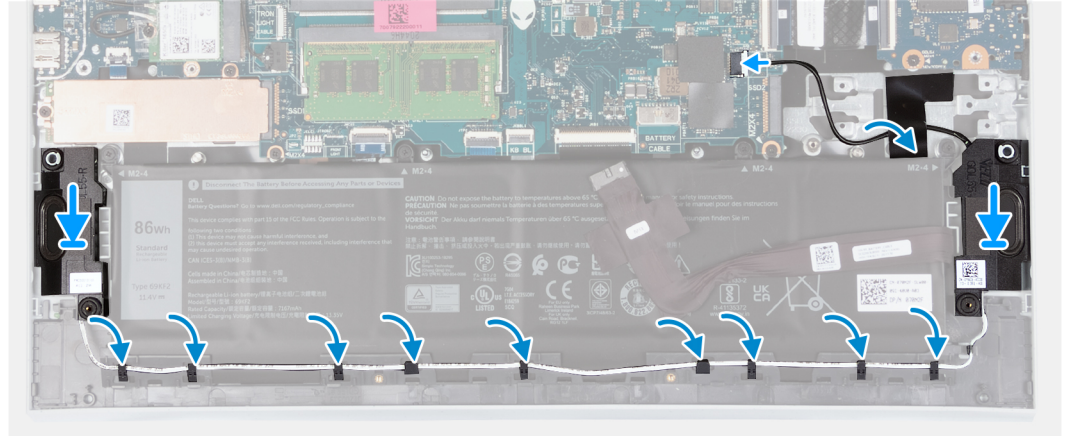
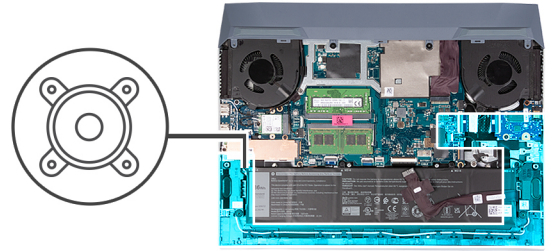
## התקנת הרמקולים

### 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. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה** אם לולאות הגומי בולטות החוצה מהרמקולים בעת הסרת הרמקולים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים למקומם.
2. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת ונתב את הכבל מתחת ללוח ה-USB.
3. הצמד את כבל הרמקול למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כוּנ ה-Solid State 2.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כיסוי אחורי

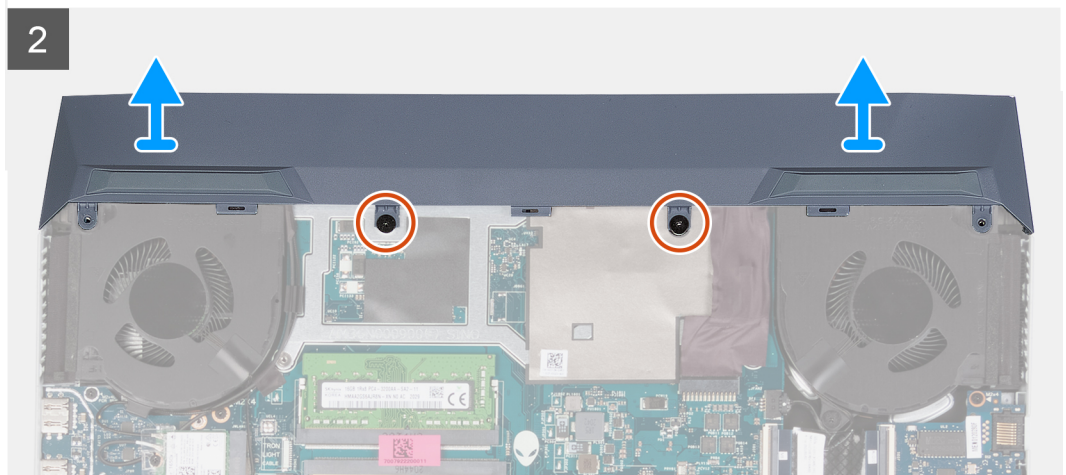
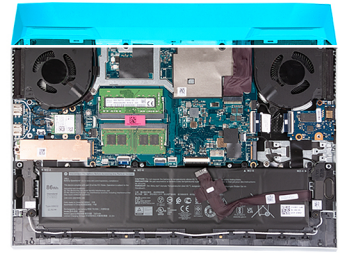
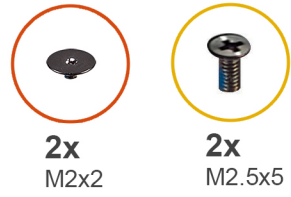
## הסרת הכיסוי האחורי

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הכיסוי האחורי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את הכיסוי האחורי ללוח המערכת.
3. דחף את הכיסוי האחורי כדי להרחיק אותו מלוח המערכת והרם אותו אל מחוץ למכלול משענת כף היד והמקלדת.

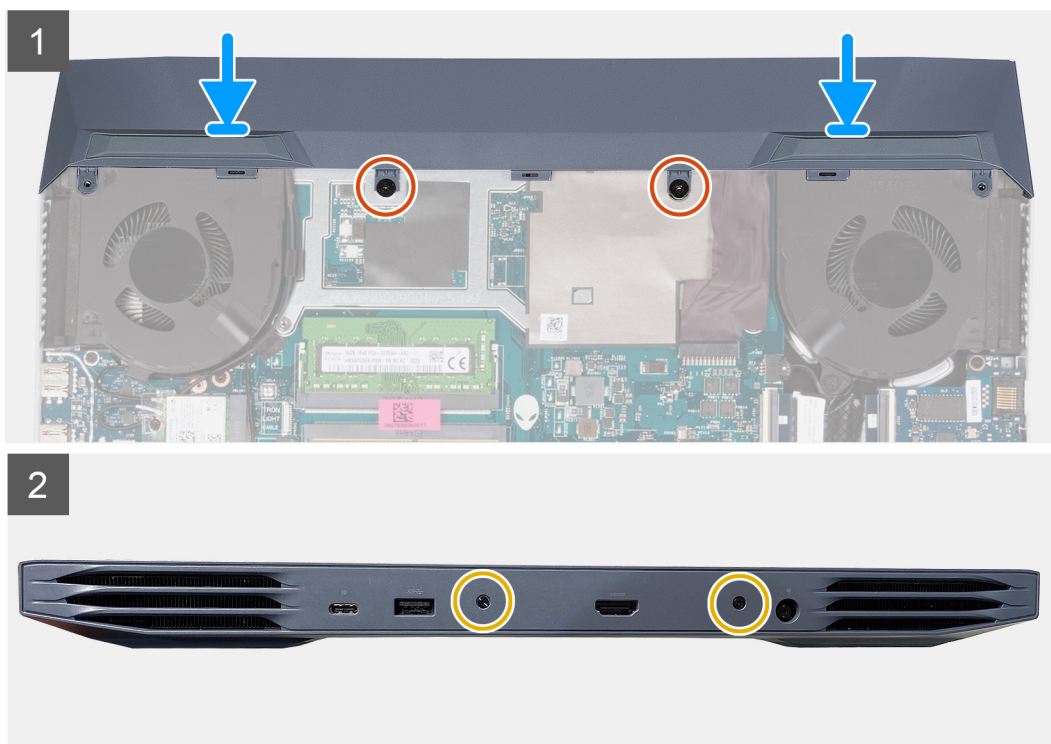
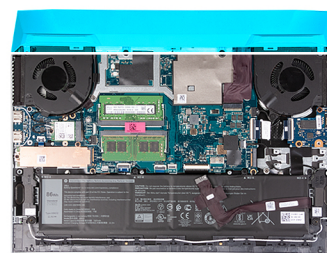
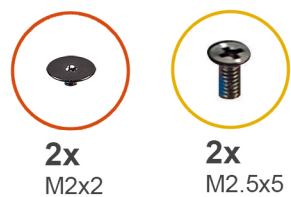
## התקנת הכיסוי האחורי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שלבים

1. החלק את הכיסוי האחורי לעבר לוח המערכת עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי האחורי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הכיסוי האחורי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את הכיסוי האחורי ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול הצג

### התקנת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

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

#### שלבים

1. ישר את חורי הברגים בצירי הצג עם חורי ההברגה שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, והנח את מכלול הצג על מכלול משענת כף היד והמקלדת.

2. נתב את כבל האנטנה וכבל הצג דרך מכווני הניתוב במכלול משענת כף היד והמקלדת ועד לחלק העליון של המחשב, ומשם לאורך החלק השמאלי של יציאת מתאם החשמל.
3. החזר למקומם את שמונה הברגים (M2.5x4) שמהדקים את צירי מכלול הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הפוך את מכלול הצג.
5. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
6. הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
7. נתב את כבלי האנטנה דרך מכווני הניתוב שעל המאוורר והצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה ללוח המערכת.

#### השלים הבאים

1. התקן את הכרטיס האלחוט.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הסרת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

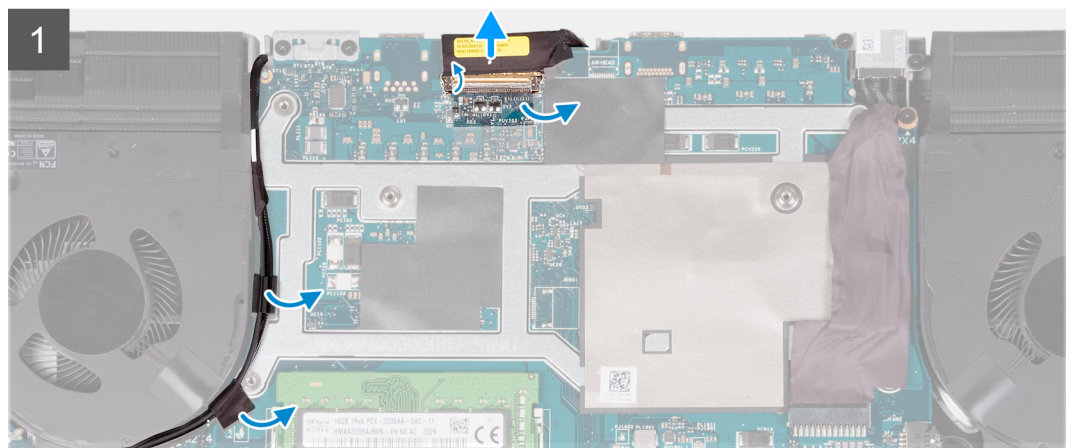
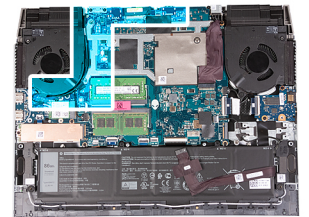
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את כרטיס האלחוט.

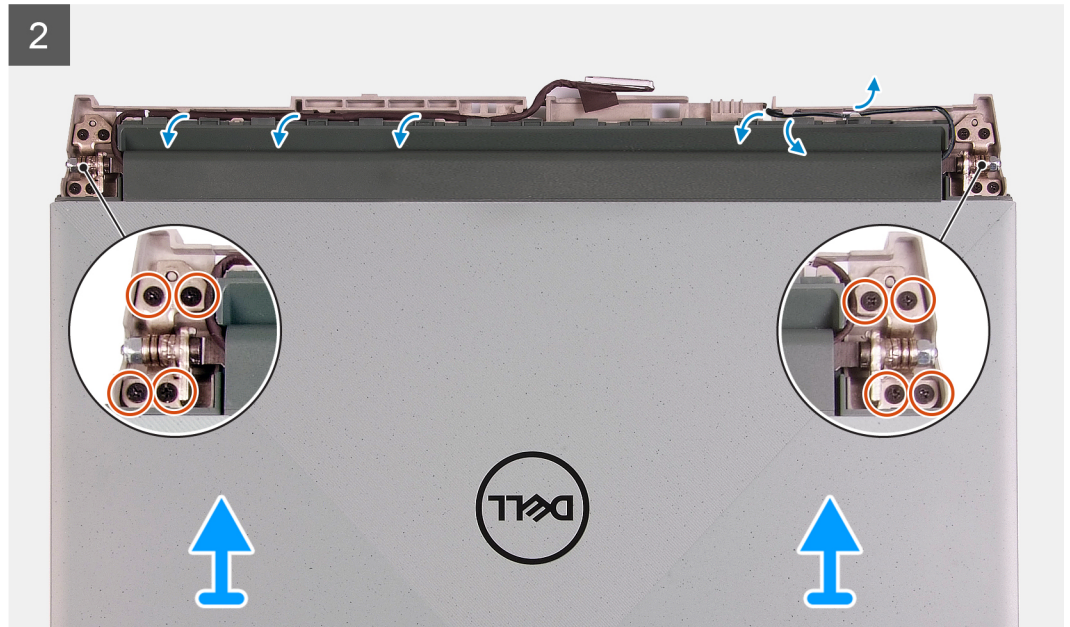
#### אודות משימה זו

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



8x  
M2.5x4





## שלבים

1. קלף את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבלי האנטנה ללוח המערכת.
2. שים לב לניתוב של כבל האנטנה וכבל הצג והסר את כבלי האנטנה מהמאוורר השמאלי.
3. קלף את סרט ההדבקה, פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
4. הפוך את המחשב והנח אותו על משטח נקי ושטוח.
5. הסר את כבל האנטנה וכבל הצג ממכווני הניתוב במכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הסר את שמונה הברגים (M2.5x4) שמהדקים את צירי מכלול הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הרם הצירים ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. החלק והוצא את מכלול הצג ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
9. לאחר ביצוע כל השלבים המתוארים לעיל, תישאר עם מכלול הצג.



## יציאת מתאם חשמל

### הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל

#### תנאים מוקדמים

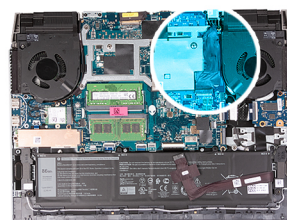
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכיסוי האחורי.

#### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



#### שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) מהתושבת של יציאת מתאם החשמל שמהדקת את יציאת מתאם החשמל למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את תושבת יציאת מתאם החשמל מיציאת מתאם החשמל.
3. נתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
4. הרם את יציאת מתאם החשמל עם הכבל והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת יציאת מתאם החשמל

#### תנאים מוקדמים

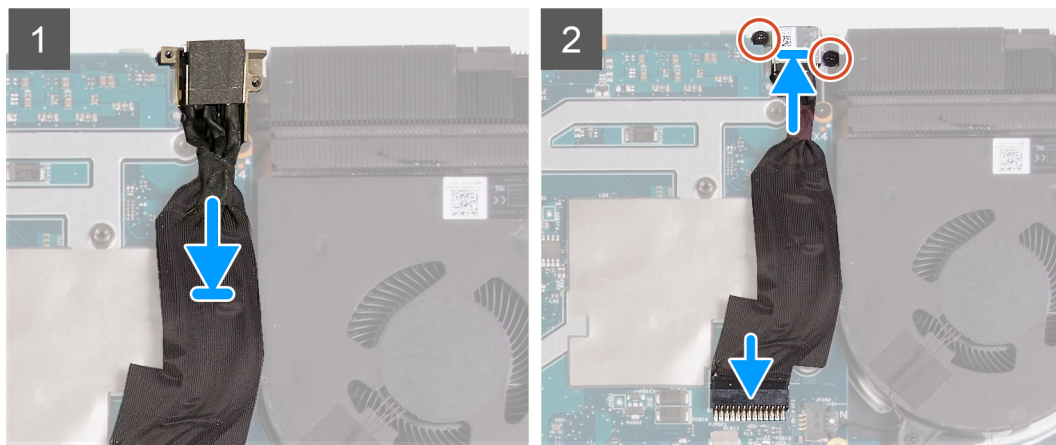
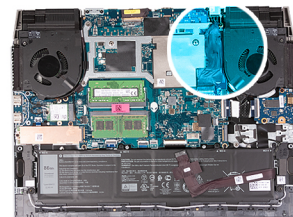
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



#### שלבים

1. הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החרוץ והצמד את הכבל של יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
2. חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת.
3. ישר והנח את תושבת יציאת מתאם החשמל על יציאת מתאם החשמל.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) כדי להדק את התושבת של יציאת מתאם החשמל למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי האחורי.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח המערכת

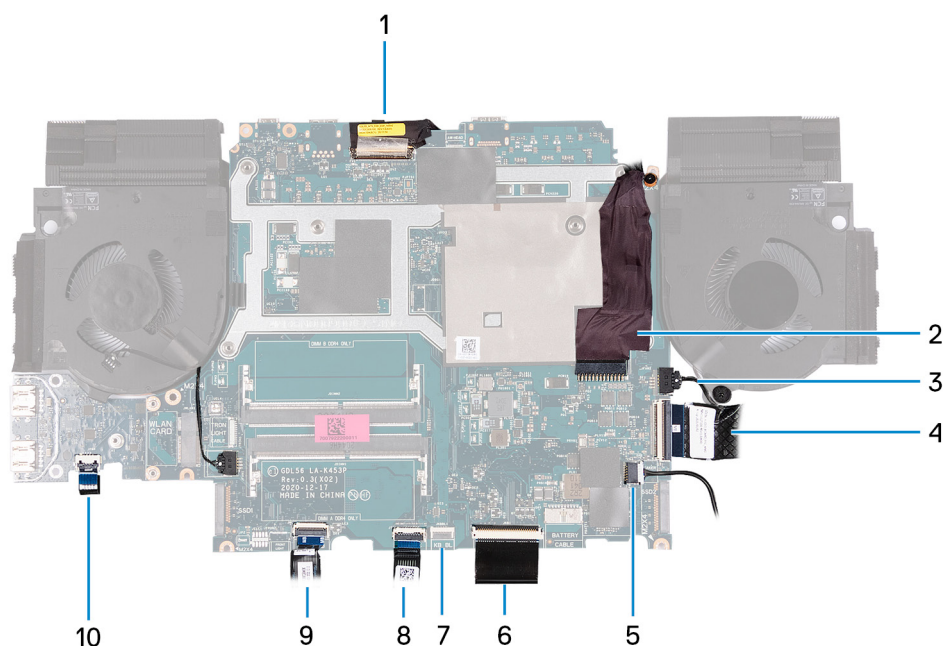
### הסרת לוח המערכת

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - הערה** | חזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.
  - הערה** | לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, שים לב למיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר את הכבלים מחדש בצורה נכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את כונן ה-solid-state 1.
6. הסר את כונן ה-solid-state 2.
7. הסר את כרטיס האלחוט.
8. הסר את מודול הזיכרון.

## אודות משימה זו

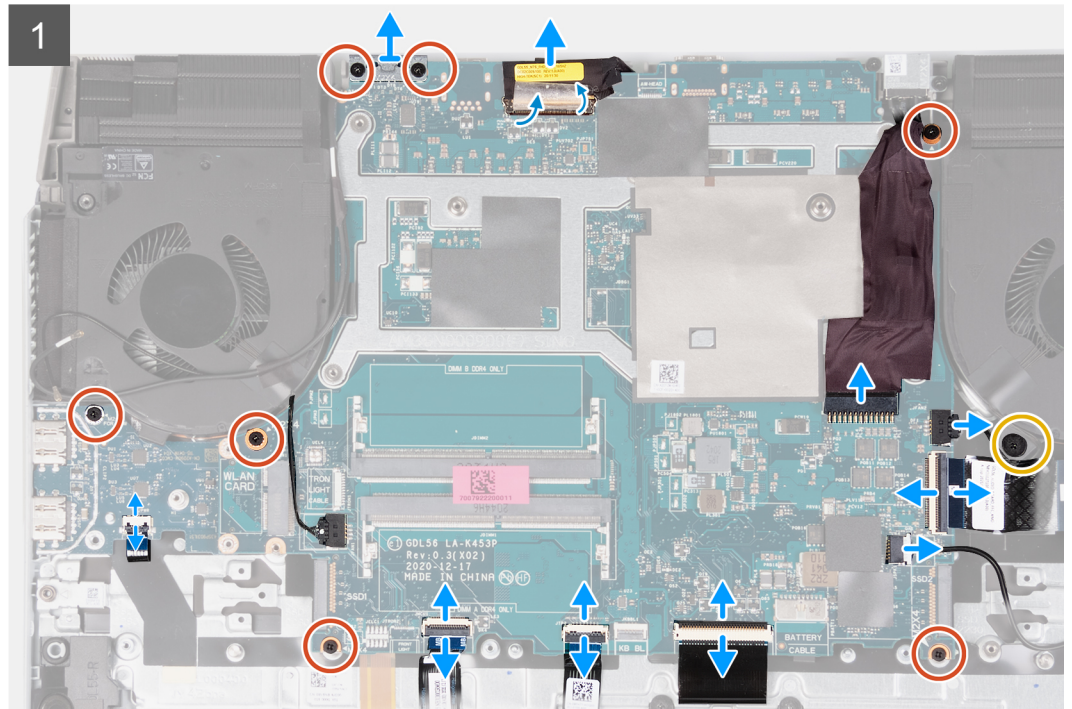
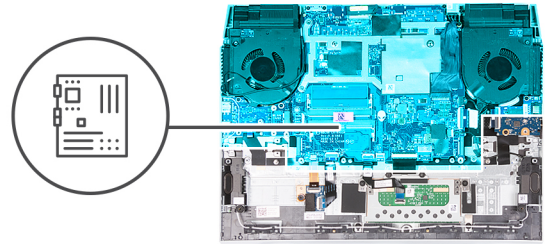
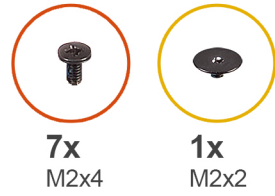
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. כבל צג                       | 2. כבל יציאת מתאם החשמל |
| 3. כבל המאוורר                  | 4. כבל לוח הקלט/פלט     |
| 5. כבל הרמקול                   | 6. כבל המקלדת           |
| 7. כבל התאורה האחורית של המקלדת | 8. כבל משטח המגע        |
| 9. כבל מקלדת 4 אזורים           | 10. כבל לחצן ההפעלה     |

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

**התראה** לפני הסרת לוח המערכת, אפשר לגוף הקירור להתקרר כדי להימנע מפגיעה.



## שליבים

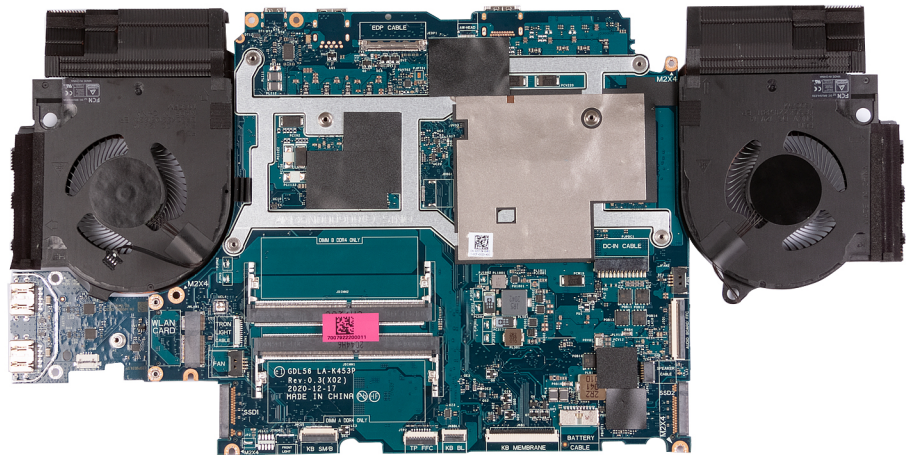
1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת ה-Type-C ללוח המערכת והרם את תושבת ה-Type-C כדי להוציא אותה מלוח המערכת.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת והנח אותו על משטח שטוח ונקי.
4. פתח את התפס ונתק את כבל יציאת מתאם המתח מלוח המערכת.
5. נתק את כבל המאוורר השמאלי מלוח המערכת.
6. פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
7. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
8. הרם את התפס ונתק את כבל המקלדת מלוח המערכת.
9. פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מלוח המערכת.
10. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
11. הרם את התפס ונתק את הכבל של מקלדת 4 אזורים מלוח המערכת (אופציונלי).
12. נתק את כבל המאוורר הימני מלוח המערכת.
13. הרם את התפס ונתק את כבל לחצן ההפעלה מלוח ה-USB.
14. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את המאוורר השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
15. הסר את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.

**הערה** לוח ה-USB וגוף הקירור מחוברים ללוח המערכת.

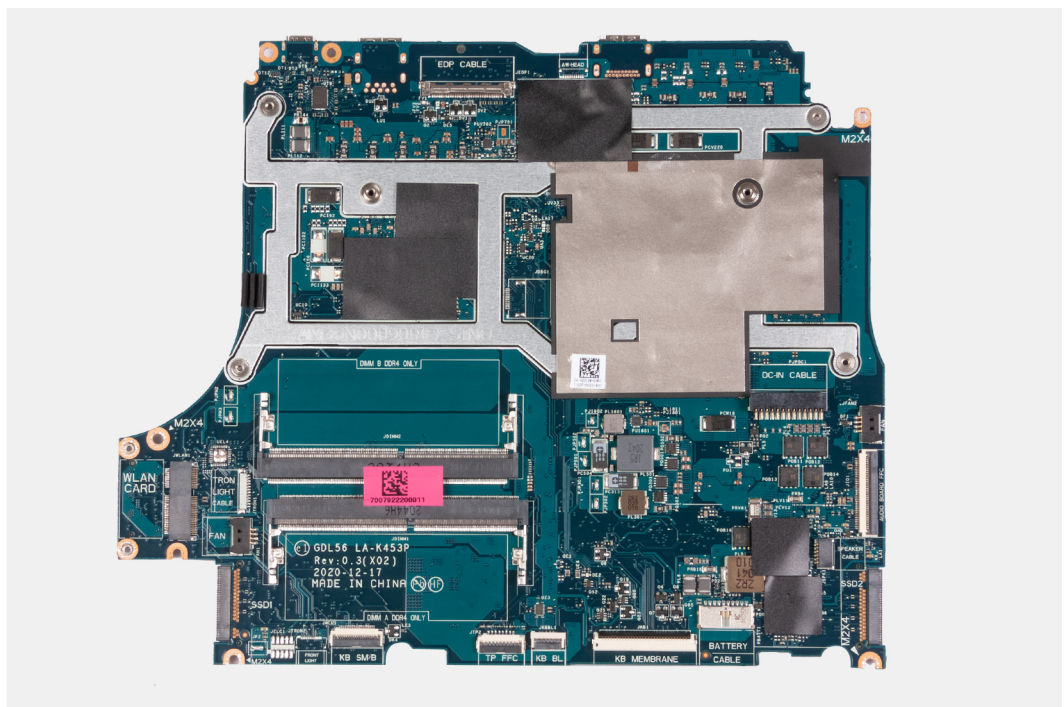
**הערה** לאחר הסרת הברגים, הרם את לוח המערכת מהצד השמאלי העליון ומהצד הימני העליון של גוף הקירור. ודא שהמחברים שוחררו מהיציאות ומהפינים שבצד שמאל ובצד ימין של המחשב.

**הערה** הפוך את לוח המערכת והנח אותו על משטח שטוח ונקי.

16. לאחר ביצוע כל השלבים לעיל, הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת ביחד עם, לוח ה-USB וגוף הקירור.




17. הפוך את לוח המערכת והסר את, לוח ה-USB וגוף הקירור.  
18. לאחר ביצוע כל השלבים שלעיל, נותר בידינו לוח המערכת.



## התקנת לוח המערכת

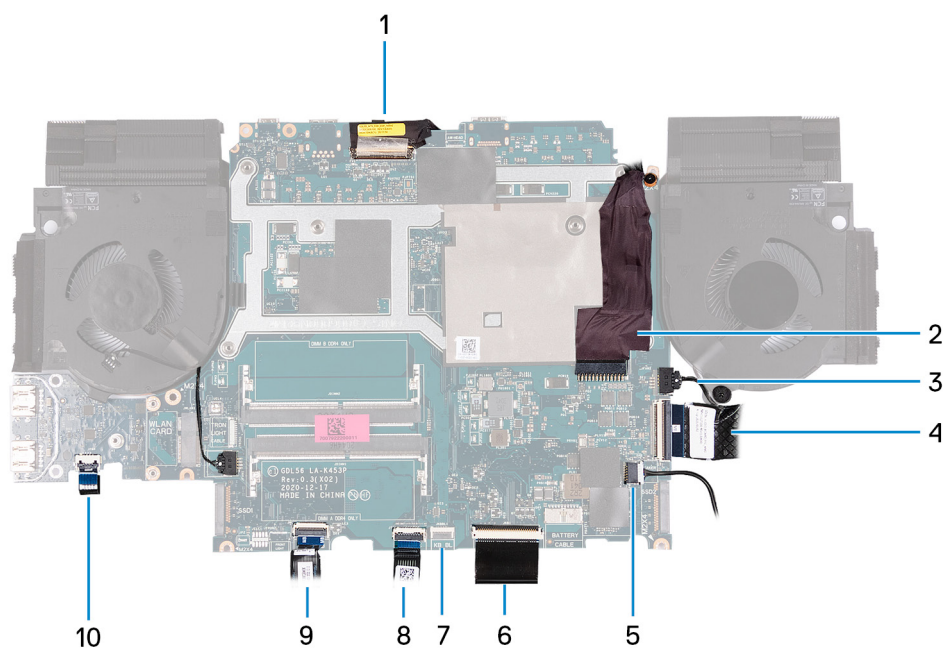
### תנאים מוקדמים

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

**הערה**  החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. כבל צג                       | 2. כבל יציאת מתאם החשמל |
| 3. כבל המאוורר                  | 4. כבל לוח הקלט/פלט     |
| 5. כבל הרמקול                   | 6. כבל המקלדת           |
| 7. כבל התאורה האחורית של המקלדת | 8. כבל משטח המגע        |
| 9. כבל מקלדת 4 אזורים           | 10. כבל לחצן ההפעלה     |

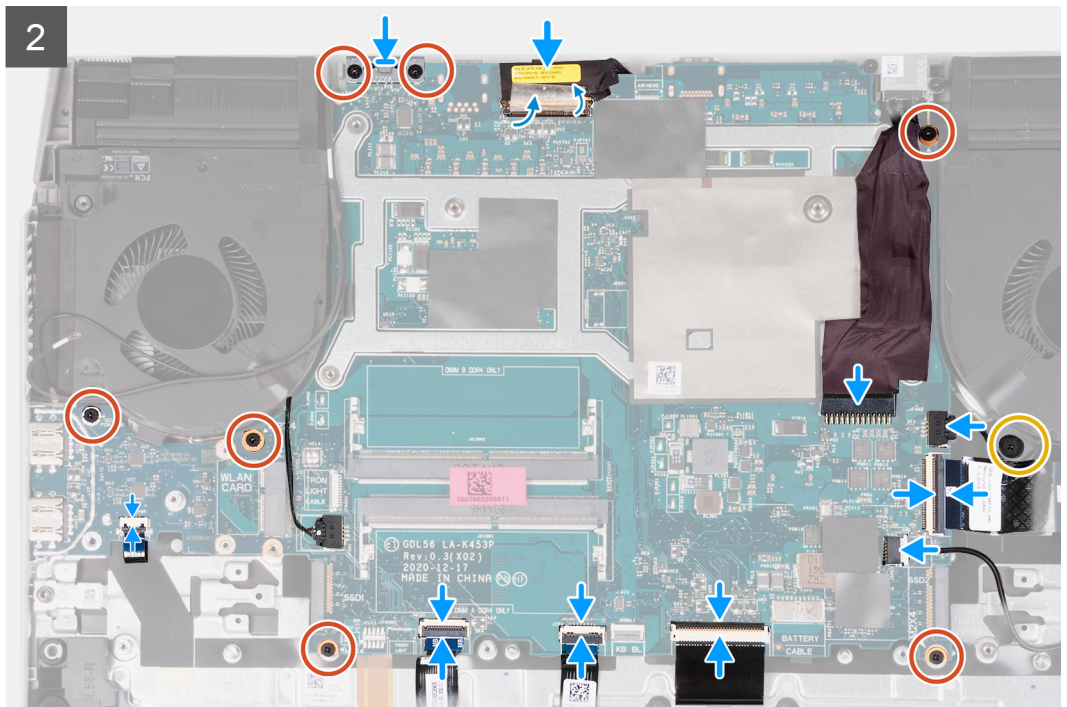
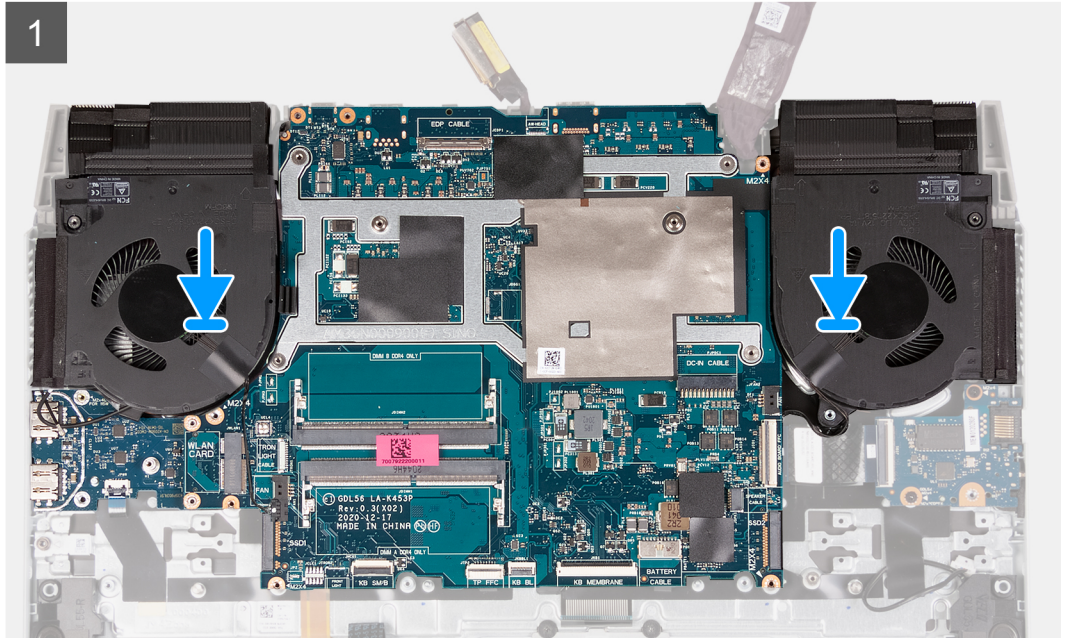
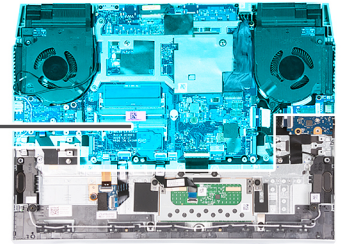
התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



7x  
M2x4



1x  
M2x2



שלבים

1. **הערה** הפוך את לוח המערכת והנח אותו על משטח שטוח ונקי.

החזר את , לוח ה-USB וגוף הקירור.

2. הפוך את לוח המערכת.

**התראה** לפני החזרת לוח המערכת למקומו, ודא שכבל לחצן ההפעלה מנותב מתחת ללוח ה-USB. אם כבל לחצן ההפעלה אינו מנותב ומחובר כהלכה, המחשב לא יפעל.

3. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.  
**הערה** ישר את לוח המערכת עם פני המיקום במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** ישר את גוף הקירור עם הקצה העליון של מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. ישר את חורי הברגים שבתושבת יציאת ה-Type-C ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-Type-C ללוח המערכת.
6. הברג חזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את המאוורר השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. פתח את התפס וחבר את כבל הצג ללוח המערכת.
9. הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
10. פתח את התפס וחבר את כבל יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
11. חבר את כבל המאוורר השמאלי ללוח המערכת.
12. פתח את התפס וחבר את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
13. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
14. הרם את התפס וחבר את כבל המקלדת ללוח המערכת.
15. פתח את התפס וחבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת ללוח המערכת.
16. פתח את התפס וחבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת.
17. הרם את התפס ונתק את הכבל של מקלדת 4 אזורים מלוח המערכת (אופציונלי).
18. חבר את כבל המאוורר הימני ללוח המערכת.
19. הרם את התפס וחבר את כבל לחצן ההפעלה ללוח ה-USB.

#### השלבים הבאים

1. התקן את **מודול הזיכרון**.
2. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.
3. התקן את **כונן ה-Solid State 2**.
4. התקן את **כונן ה-Solid State 1**.
5. התקן את **הכיסוי האחורי**.
6. התקן את **הסוללה**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

## גוף קירור

### הסרת גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.  
**התראה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

- הערה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **הסוללה**.
4. הסר את **הכיסוי האחורי**.
5. הסר את **כונן ה-solid-state 1**.
6. הסר את **כונן ה-solid-state 2**.
7. הסר את **כרטיס האלחוטי**.
8. הסר את **מודול הזיכרון**.

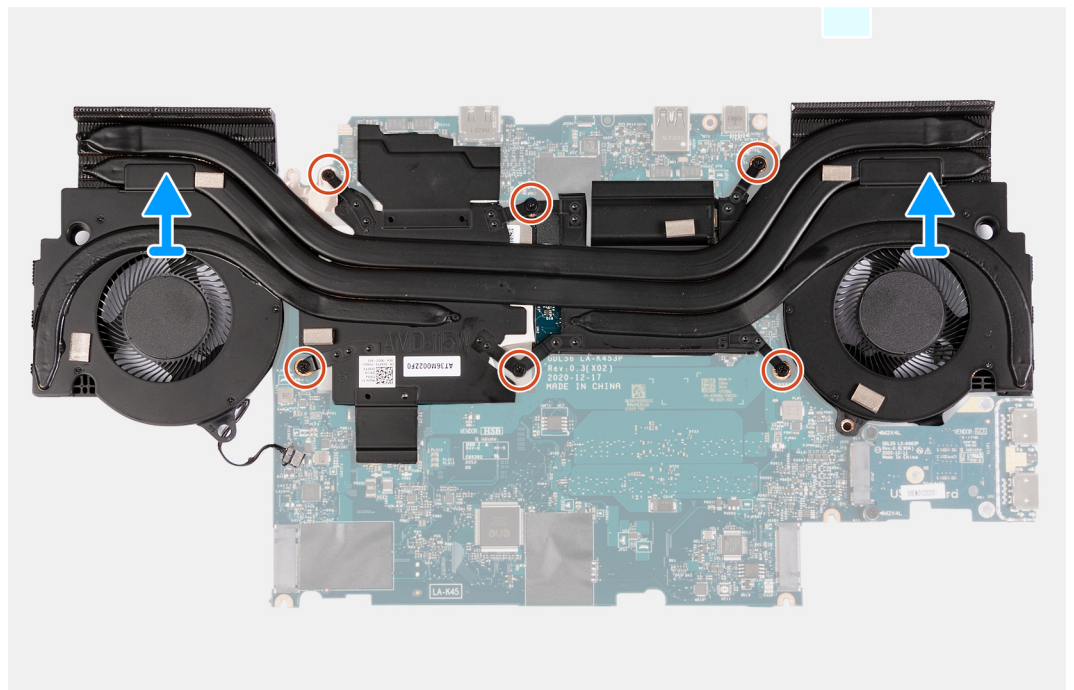
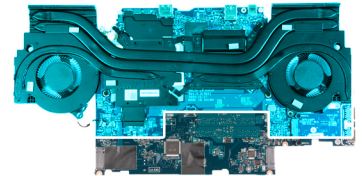
9. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 16 בסעיף **הסרת לוח המערכת**.  
**הערה** ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו.

#### אודות משימה זו

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



6x  
M2x4



#### שלבים

1. הפוך את לוח המערכת.
2. הסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

## התקנת גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

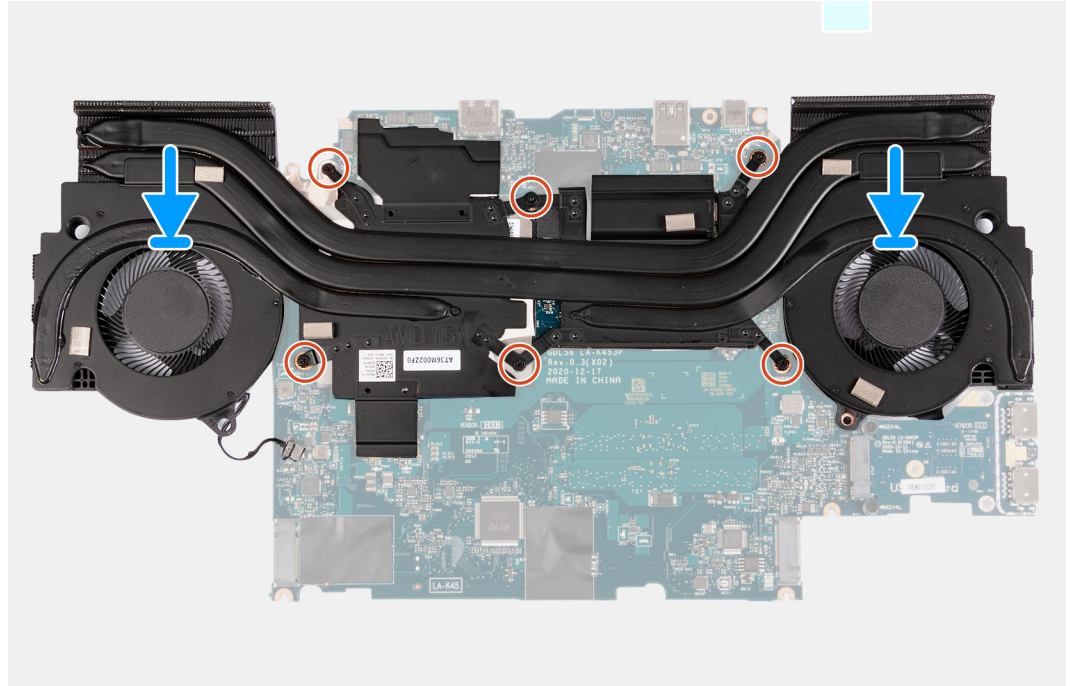
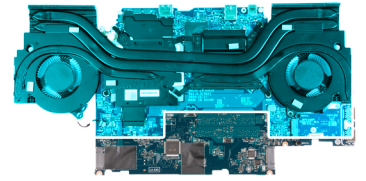
התמונה הבאה מציינת את מיקום גוף הקירור ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

**התראה** יישור לא נכון של גוף הקירור עלול לגרום נזק ללוח המערכת ולמעבד.

**הערה** אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשטח התרמי/דבק תרמי שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.



6x  
M2x4



### שלבים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
2. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. הפוך את לוח המערכת וישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

### השלבים הבאים


1. בצע את ההליך משלב 2 עד שלב 19 בסעיף [החזרת לוח המערכת למקומו](#).
2. התקן את [מודול הזיכרון](#).
3. התקן את [הכרטיס האלחוטי](#).
4. התקן את [כונן ה-Solid State-2](#).
5. התקן את [כונן ה-Solid State-1](#).
6. התקן את [הכיסוי האחורי](#).
7. התקן את [הסוללה](#).
8. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## לוח USB

### הסרת לוח ה-USB

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

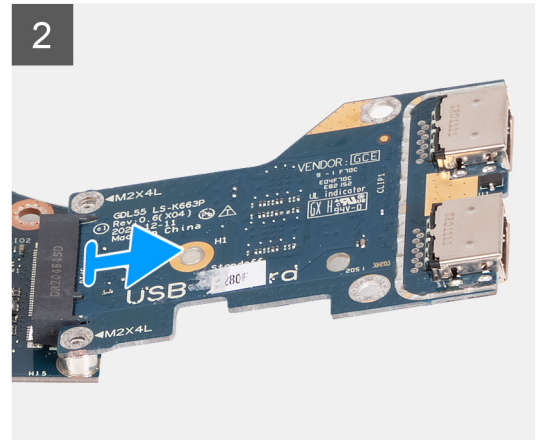
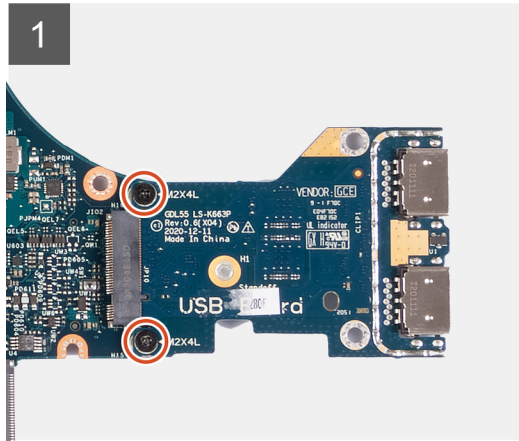
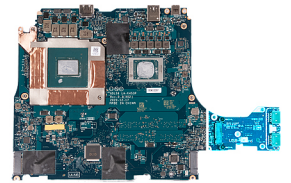
2. הסר את כיסוי הבסיס.
  3. הסר את הסוללה.
  4. הסר את הכיסוי האחורי.
  5. הסר את כונן ה-solid-state-1.
  6. הסר את כונן ה-solid-state-2.
  7. הסר את כרטיס האלחוט.
  8. הסר את מודול הזיכרון.
  9. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 16 בסעיף **הסרת לוח המערכת**.
- הערה** ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו. 

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-USB ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



#### שלבים

1. הפוך את לוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח ה-USB ללוח המערכת.
3. הסר את לוח ה-USB מלוח המערכת.

## התקנת לוח ה-USB

#### תנאים מוקדמים

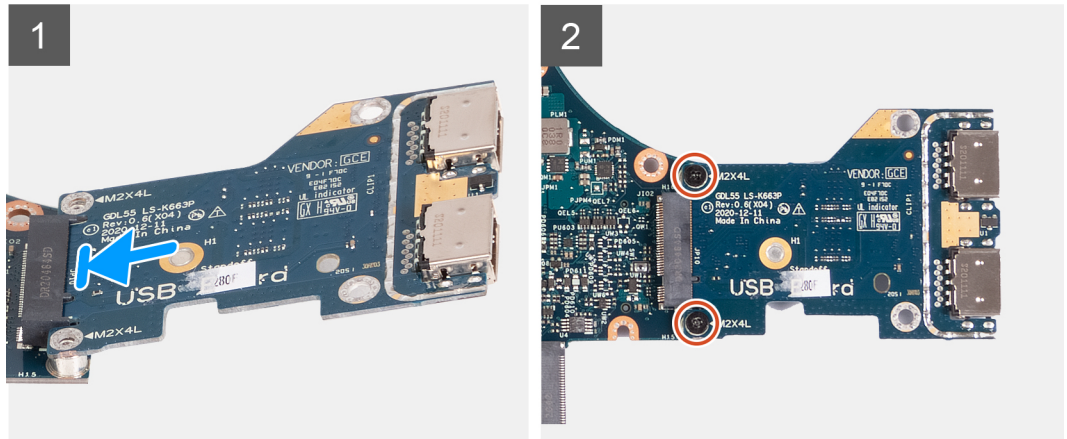
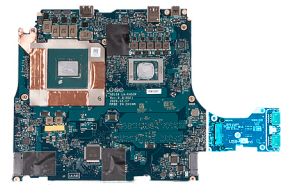
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-USB ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



### שלבים

1. הכנס את לוח ה-USB בזווית ללוח המערכת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח ה-USB ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. בצע את ההליך משלב 2 עד שלב 19 בסעיף החזרת לוח המערכת למקומו.
2. התקן את מודול הזיכרון.
3. התקן את הכרטיס האלחוטי.
4. התקן את כונן ה-Solid State-2.
5. התקן את כונן ה-Solid State-1.
6. התקן את הכיסוי האחורי.
7. התקן את הסוללה.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח קלט/פלט

### הסרת לוח הקלט/פלט

#### תנאים מוקדמים

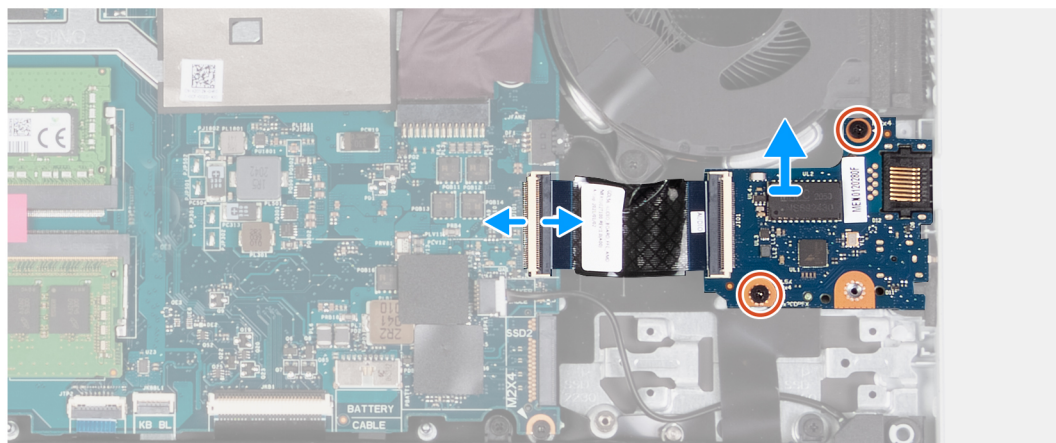
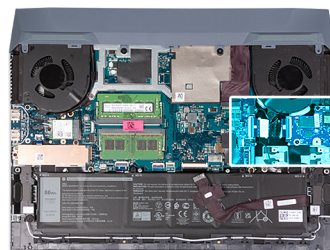
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



### שליבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הסר את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת לוח הקלט/פלט

### תנאים מוקדמים

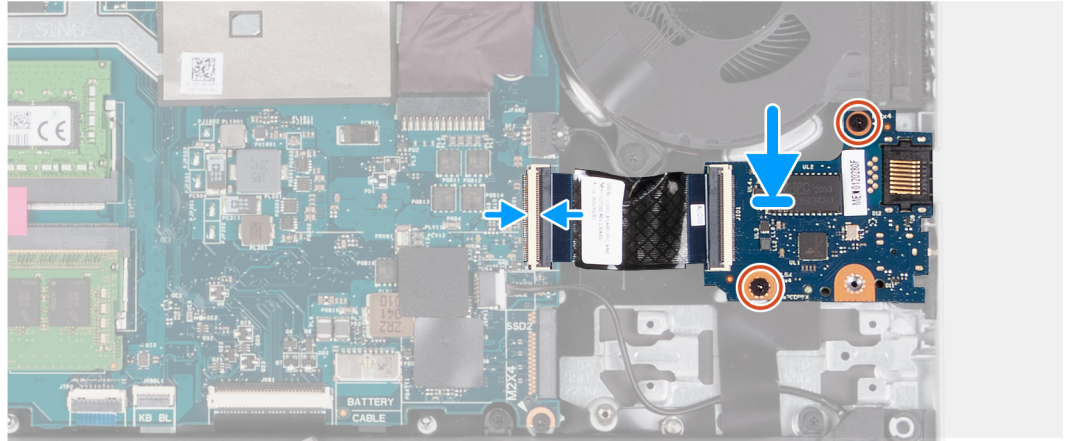
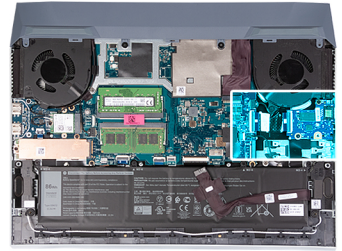
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



## שלבים

1. פתח את התפס וחבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח המערכת וסגור את התפס.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לחצן הפעלה

## הסרת לחצן ההפעלה

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את כונן ה-solid-state.
6. הסר את כונן ה-solid-state 2.
7. הסר את כרטיס האלחוט.
8. הסר את מודול הזיכרון.
9. הסר את לוח המערכת.

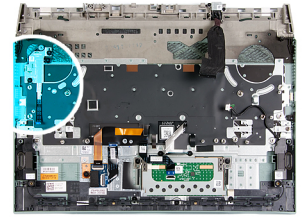
הערה  ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x  
M2x2



#### שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את מגן לחצן ההפעלה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את מגן לחצן ההפעלה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את לחצן ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת לחצן ההפעלה

#### תנאים מוקדמים

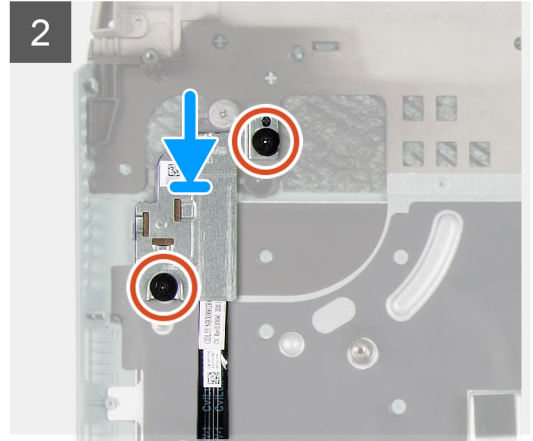
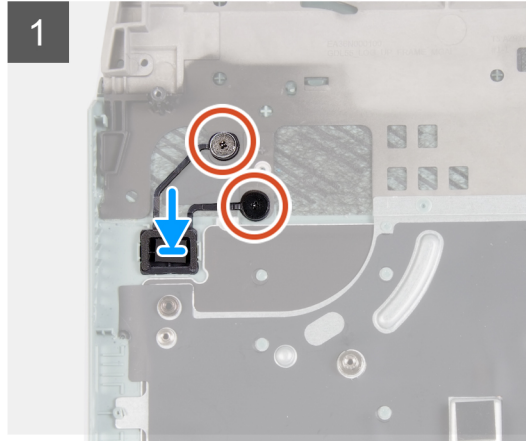
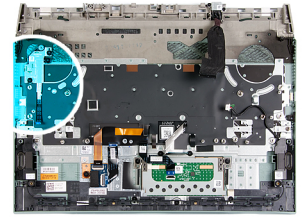
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

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



4x  
M2x2



#### שליבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים שבמגן לחצן ההפעלה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את מגן לחצן ההפעלה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את מודול הזיכרון.
3. התקן את הכרטיס האלחוט.
4. התקן את כונן ה-Solid State-2.
5. התקן את כונן ה-Solid State-1.
6. התקן את הכיסוי האחורי.
7. התקן את הסוללה.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול משענת כף היד והמקלדת

### הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

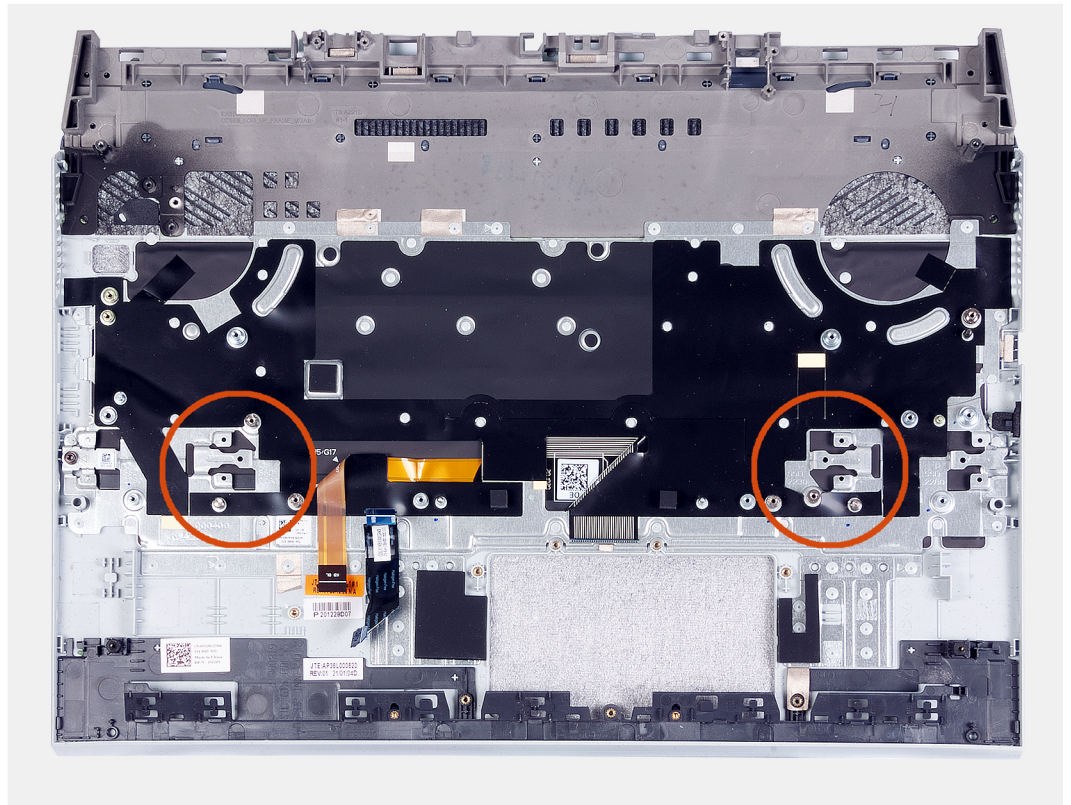
#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את משטח המגע.
5. הסר את הכיסוי האחורי.
6. יש להסיר את מכלול הצג.
7. הסר את כונן ה-solid-state.
8. הסר את כונן ה-solid-state-2.

9. הסר את כרטיס האלחוט.
10. הסר את מודול הזיכרון.
11. הסר את יציאת מתאם החשמל.
12. הסר את הרמקולים.
13. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 16 בסעיף [הסרת לוח המערכת](#).
14. הסר את [לחצן ההפעלה](#).

#### אודות משימה זו

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידינו מכלול משענת כף היד והמקלדת. [הערה](#) בעת החלפת משענת כף היד, יש להסיר את תושבות ההרכבה של כונן ה-solid-state, את תושבת ה-Type-C ואת תושבת משטח המגע ממשענת כף היד הקיימת ולהעביר אותן למשענת כף היד החלופית.



## התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

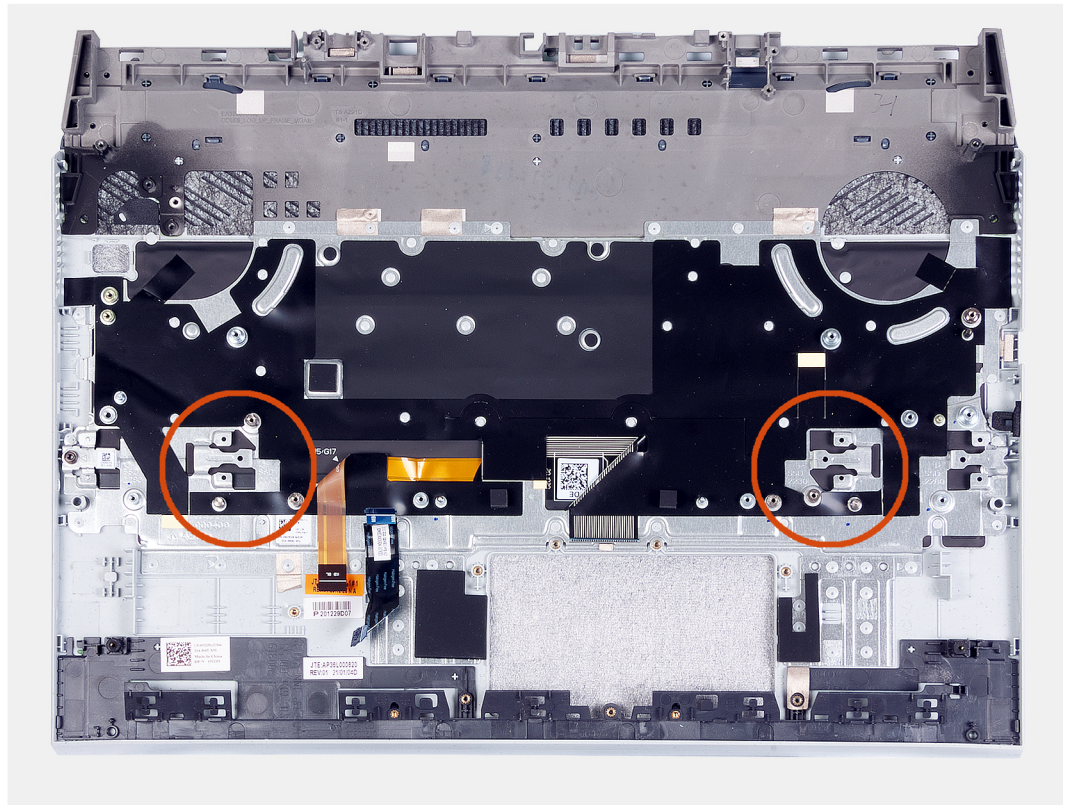
#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

[הערה](#) בעת החלפת משענת כף היד, יש להעביר את תושבות ההרכבה של כונן ה-solid-state ממשענת כף היד הישנה למשענת כף היד החלופית.



#### השלבים הבאים


1. התקן את לחצן הפעלה.
2. בצע את ההליך משלב 2 עד שלב 19 בסעיף החזרת לוח המערכת למקומו.
3. התקן את הרמקולים.
4. התקן את יציאת מתאם החשמל.
5. התקן את מודול הזיכרון.
6. התקן את הכרטיס האלחוטי.
7. התקן את כונן ה-Solid State-2.
8. התקן את כונן ה-Solid State-1.
9. התקן את מכלול הצג.
10. התקן את הכיסוי האחורי.
11. התקן את משטח המגע.
12. התקן את הסוללה.
13. התקן את כיסוי הבסיס.
14. בצע את הפעולות המפורטות 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  
[.000123347](#)

## הגדרת מערכת

**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.

## 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 3. 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.
Esc	<b>הערה</b>    עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.
	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

## תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F2 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** (i) XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

**הערה** (i) הבחירה באפשרות **Diagnostics** (אבחון) תוביל להצגת המסך **ePSA diagnostics** (אבחון ePSA).

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

## אפשרויות הגדרת המערכת

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

### טבלה 4. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט ראשי

ראשי	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את שם המוצר של המחשב.	Product Name (שם המוצר)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	CPU Type (סוג המעבד)
מציג את מהירות המעבד.	CPU Speed (מהירות המעבד)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	CPU ID (מזהה המעבד)
	CPU Cache (מטמון המעבד)
הצגת גודל מטמון L1 של המעבד.	L1 Cache (מטמון L1)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	L2 Cache (מטמון L2)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	L3 Cache (מטמון L3)
מציג איזה PCIe SSD מותקן בחריץ 1.	M.2 PCIe SSD-1
מציג איזה PCIe SSD מותקן בחריץ 2.	M.2 PCIe SSD-2
מציג איזה סוג של מתאם AC מותקן.	AC Adapter Type (סוג מתאם AC)
הצגת הגודל של הזיכרון שמוקצו.	System Memory (זיכרון המערכת)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed (מהירות זיכרון)
מציג את סוג המקלדת שמוקצת במחשב.	Keyboard Type (סוג המקלדת)

### טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם

מתקדם	
הפעלה או השבתה של NIC המשולב. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	Integrated NIC
הפעלה או השבתה של תכונת הדמיית USB. תכונה זו מגדירה כיצד מטפל ה-BIOS בהתקני USB, בהיעדר מערכת הפעלה שתומכת ב-USB. הדמיית USB מאפשרת תמיד במהלך POST. <b>הערה</b> (i) כאשר אפשרות זו כבויה, אין באפשרותך לאתחל כל סוג של התקן USB (כונן תקליטונים, כונן קשיח או מפתח זיכרון). ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	USB Emulation

מתקדם	
<p>הפעלה או השבתה של USB PowerShare. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)</p>	USB PowerShare
<p>הפעלה או השבתה של התמיכה בהתעוררות מ-USB. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)</p>	USB Wake Support
<p>אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA. ברירת המחדל: AHCI</p>	SATA Operation
<p>אפשרות זו מאפשרת לבחור אם על המחשב להציג הודעות אזהרה בעת שימוש במתאמי AC שאינם נתמכים על ידי המחשב. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)</p>	Adapter Warnings
<p>אפשרות זו מאפשרת להגדיר מקש פונקציה או מקש מולטימדיה כהתנהגות מקש פונקציה המוגדרת כברירת מחדל. ברירת המחדל: מקש מולטימדיה</p>	Function Key Behavior
<p>קובע את התצורה של מצב הפעולה של תכונת תאורת המקלדת. ברירת המחדל: Disabled (מושבת).</p>	Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)
<p>בחירת ערך הזמן הקצוב לכיבוי תאורת המקלדת תהיה תמיד כבויה. מחובר למתאם AC. ברירת מחדל: 1 דקה</p>	Keyboard Backlight with AC
<p>בחירת ערך הזמן הקצוב לכיבוי התאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה. ברירת מחדל: 1 דקה</p>	Keyboard Backlight with Battery
<p>הצגת מצב תקינות הסוללה.</p>	Battery Health
<p>קבע את הגדרות הטעינה של הסוללה עם זמני התחלה והפסקה מותאמים שנקבעו מראש. ברירת מחדל: Adaptive (גמיש)</p>	Battery Charge Configuration
<p>קבע את הגדרות הטעינה של הסוללה עם זמני התחלה והפסקה מותאמים שנקבעו מראש. ברירת מחדל: Adaptive (גמיש)</p>	Advance Battery Charge Configuration
<p>בוחר את אפשרות ההפעלה כשהצג פתוח. ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p>	הפעלה עם פתיחת המכסה
<b>Maintenance (תחזוקה)</b>	
<p>הפעלה או השבתה של מחיקת נתונים באתחול הבא. ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p>	Data Wipe on next boot
<p>מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.</p>	BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)
<p>מאפשרת ל-BIOS לשחזר אוטומטית את ה-BIOS ללא פעולות של המשתמש. ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p>	BIOS Auto-Recovery (שחזור BIOS אוטומטי)
<b>רזולוציית המערכת של SupportAssist</b>	
<p>שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell.</p>	Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם (המשך)

מתקדם	
ברירת מחדל: 2	
הפעלה או השבתה של זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות.	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	
הפעלה או השבתה של כרטיס גרפי היברידי / Advanced Optimus.	הפעלה של כרטיס גרפי היברידי / Advanced Optimus (כשהוא זמין)
ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
מציג אם סיסמת מנהל המערכת מחוקה או מוגדרת.	Admin Password
מציג אם סיסמת המערכת מחוקה או מוגדרת.	System Password
ברירת המחדל: לא מוגדר	
אפשרות זו מאפשרת להגדיר את סיסמת מנהל המערכת. סיסמת מנהל המערכת שולטת בגישה לתוכנית השירות של הגדרת המערכת.	Admin Password
מאפשרת לך להגדיר את סיסמת המערכת. סיסמת המערכת שולטת בגישה אל המחשב בעת האתחול.	System Password
אפשרות זו מאפשרת או דוחה את השינויים בסיסמת המערכת או בסיסמת הכונן הקשיח.	Password Change
ברירת המחדל: מותר	
הפעלה או השבתה של ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי Computrace של Absolute Software.	Absolute@
ברירת מחדל: השבת	
הפעלה או השבתה של אימות SED חוסם SID.	Absolute@ סטטוס
ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	
הפעלה או השבתה של Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) מאפשרת לקושחת המערכת לאשר למערכת ההפעלה ששיטות עבודה מומלצות מסוימות הוטמעו בתוכנה System Management Mode (SMM).	Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT)
ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	
הפעלה או השבתה של TPM הקשוחה.	Firmware TPM
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
מאפשר לשלוט בממשק הנוכחות הפיזית של ה-TPM (ממשק PPI). כאשר מאופשר, הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות המשתמש של ה-PPI ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה'. שינויים שתבצע בהגדרה זו ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	PPI Bypass for Clear Command
ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	
מפעיל או משבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.	עדכוני קושחה של קפסולת UEFI
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
הפעלה או השבתה של הגדרת התצורה של תכונות פלטפורמה במערכות Dell Client עם BIOS שבו מופעלת WSMT.	Secure Boot (אתחול מאובטח)
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	

## טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אתחול

Boot (אתחול)	
הצגת אפשרויות האתחול. ברירת מחדל: UEFI	Boot List Option
אפשרות להוסיף את אפשרויות האתחול. הצג את אפשרויות האתחול ב-Windows	File Browser Add Boot Option <b>Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)</b>
הפעלה או השבתה של אתחול UEFI. ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	UEFI Boot

## סימת המערכת וההגדרה

### טבלה 8. סימת המערכת וההגדרה

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 וההגדרה' מושבתת.

## הקצאת סימת הגדרת מערכת

### 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.

### שלבים

- במסך **BIOS המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **אבטחה** יוצג.
- בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סימה בשדה **הזן את הסימה החדשה**.  
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
  - לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } ~
  - מספרים מ-0 עד 9.
  - אותיות רישיות מ-A עד Z.
  - אותיות קטנות מ-a עד z.
- הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
- הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
- הקש על 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 הגדרה. 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.

## שלבים

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 הגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
- הערה** אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת הגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת הגדרה, 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.

## שלבים

1. כבה את המחשב.
  2. הסר את כיסוי הבסיס.
- הערה** יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת (ראה שלב 4 בסעיף הסרת כיסוי הבסיס).
3. יש להפוך את המחשב וללחוץ ולהחזיק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את החשמל הסטטי.
  4. לפני הפעלת המחשב, בצע את השלבים המפורטים בסעיף התקנת כיסוי הבסיס.

# 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.

# עדכון ה-BIOS

# עדכון ה-BIOS ב-Windows

## שלבים

1. עבור אל [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
  -  **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](http://www.dell.com/support).

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

### 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](http://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

#### 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 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.

## 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. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון פולימריות 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 הפולימרית 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 חייה 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).

### תוכנית האבחון SupportAssist

#### אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כאבחון ePSA) מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון SupportAssist מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים. הדבר מאפשר לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי 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
  - צפה בהודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
  - הצגת הודעות שגיאה המציינות אם אירעו בעיות במהלך הבדיקה
- הערה** מספר בדיקות מיועדות להתקנים מסוימים ומחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא מול המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

לקבלת מידע נוסף, עיין בבדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול SupportAssist.

# נוריות אבחון המערכת

## נורית מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

**לבן קבוע** - מתאם המתח מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5 אחוזים.

**כתום** - המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה פחות מ-5 אחוזים.

## כבוי

- ספק הכח מחובר והסוללה טעונה במלואה.

- המחשב פועל באמצעות סוללה ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.

- המחשב נמצא במצב שינה, מצב תרדמה או שהוא כבוי.

נורית מצב הסוללה מהבהבת בכתום ונשמעים קודי צפצוף המצביעים על כשלים.

לדוגמה, נורית מצב הסוללה מהבהבת בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן שלוש פעמים ומשתהה. דפוס 2,3 זה ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהה זיכרון או RAM.

הטבלה הבאה מציגה את תבניות החשמל ונורית מצב הסוללה, יחד עם הבעיות המשויות.

## טבלה 9. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2,1	כשל מעבד
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2,3	לא זוהה זיכרון או זיכרון לקריאה בלבד (ROM)
2,4	כשל בזיכרון או בזיכרון לקריאה בלבד (ROM)
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2,6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2,7	כשל בצג
3,1	כשל בסוללת המטבע
3,2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב
3,3	לא נמצאה תמונת שחזור
3,4	נמצאה תמונת שחזור פגומה
3,5	כשל במסילת אספקת החשמל
3,6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם

**נורית מצב מצלמה:** מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

- לבן קבוע - המצלמה בשימוש.

- כבוי - המצלמה אינה בשימוש.

**נורית מצב Caps Lock:** מציינת אם מקש Caps Lock פועל או מושבת.

- לבן קבוע - Caps Lock מופעל.

- כבוי - Caps Lock מושבת.

# 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.

## אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

## גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

### אודות משימה זו

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

**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 10. 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 מזהה 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 בחשבונות הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.