

# Vostro 3500

## 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 המחשב</b>
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הנחיות בטיחות
7	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
8	הובלת רכיבים רגישים
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
<b>9</b>	<b>פרק 2: טכנולוגיה ורכיבים</b>
9	תכונות USB
10	התנהגות של נורית לחצן הפעלה
12	HDMI 1.4
<b>13</b>	<b>פרק 3: תצוגה מפורקת</b>
<b>15</b>	<b>פרק 4: פירוק והרכבה מחדש</b>
15	כרטיס Secure Digital
15	הסרת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח
16	התקנת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח
17	כיסוי הבסיס
17	הסרת כיסוי הבסיס
19	התקנת כיסוי הבסיס
21	Battery (סוללה)
21	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
21	ניתוק הסוללה
22	חבר מחדש את הסוללה
23	הסרת הסוללה
24	התקנת הסוללה
26	מודולי זיכרון
26	הסרת מודול הזיכרון
26	התקנת מודול הזיכרון
27	כרטיס WLAN
27	הסרת כרטיס ה-WLAN
28	התקנת כרטיס WLAN
30	כונן מצב מוצק
30	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
30	התקנת כונן Solid-state מסוג M.2 2230
31	הסרת כונן Solid-state מסוג M.2 2280
32	התקנת כונן Solid-state מסוג M.2 2280
33	כונן קשיח
33	הסרת מכלול הכונן הקשיח
34	התקנת מכלול הכונן הקשיח
36	סוללת מטבע

36	הסרת סוללת המטבע
37	התקנת סוללת המטבע
37	מאוורר מערכת
37	הסרת מאוורר המערכת
38	התקנת מאוורר המערכת
39	גוף קירור
39	הסרת גוף הקירור - UMA
40	התקנת גוף הקירור - UMA
41	הסרת גוף הקירור - נפרד
42	התקנת גוף הקירור - נפרד
43	רמקולים
43	הסרת הרמקולים
44	התקנת הרמקולים
45	לוח קלט/פלט
45	הסרת לוח הקלט/פלט
46	התקנת לוח הקלט/פלט
47	משטח מגע
47	הסרת מכלול משטח המגע
48	התקנת מכלול משטח המגע
49	מכלול הצג
49	הסרת מכלול הצג
51	התקנת מכלול הצג
52	מסגרת הצג
52	הסרת מסגרת הצג
53	התקנת מסגרת הצג
54	לוח הצג
54	הסרת לוח הצג
56	התקנת לוח הצג
58	מצלמה
58	הסרת המצלמה
59	התקנת המצלמה
60	הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה
60	הסרת הכיסוי האחורי של הצג
60	התקנת הכיסוי האחורי של הצג
61	לחצן הפעלה
61	הסרת לחצן ההפעלה
62	התקנת לחצן ההפעלה
63	לוח המערכת
63	הסרת לוח המערכת - שמע Realtek
65	התקנת לוח המערכת - שמע Realtek
67	הסרת לוח המערכת - שמע של Cirrus Logic
69	התקנת לוח המערכת - שמע של Cirrus Logic
72	יציאת מתאם חשמל
72	הסרה של יציאת מתאם החשמל
72	התקנה של יציאת מתאם החשמל
73	מכלול משענת כף היד והמקלדת
73	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

<b>76</b>	<b>פרק 5: הגדרת מערכת</b>
76	סקירה כללית של BIOS

76	.....כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
76	.....מקשי ניווט
77	.....תפריט אתחול חד פעמי
77	.....הגדרת ה-BIOS
77	.....סקירה
78	.....Boot Options
79	.....תצורת המערכת
80	.....וידיאו
80	.....Security (אבטחה)
81	.....סיסמאות
83	.....Secure Boot (אתחול מאובטח)
83	.....Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)
83	.....Performance (ביצועים)
84	.....ניהול צריכת חשמל
85	.....אלחוט
85	.....POST Behavior (תפקוד POST)
86	.....Maintenance (תחזוקה)
86	.....System Logs (יומני מערכת)
87	.....עדכון ה-BIOS
89	.....סיסמת המערכת וההגדרה
90	.....ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)
90	.....עדכון ה-BIOS
90	.....עדכון ה-BIOS ב-Windows
90	.....עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu
90	.....עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
91	.....עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
91	.....סיסמת המערכת וההגדרה
92	.....הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
92	.....מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
93	.....ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

**94 פרק 6: פתרון בעיות**

94	.....טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
95	.....אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
95	.....הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
95	.....נוריות אבחון המערכת
97	.....שחזור מערכת ההפעלה
97	.....אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
97	.....כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
97	.....פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

**99 פרק 7: קבלת עזרה ופנייה אל Dell**

# עבודה על המחשב

## נושאים:

- הוראות בטיחות

## 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.

## 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**.
3. **ⓘ 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.

## 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 ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי 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) והשעיתיה למצב שינה, וכולל תכונות ניהול צריכת כוח מתקדמות אחרות.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 20 שניות אמורים לפרוק את המתח השירוי 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.

## 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 נזקי 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 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 הרגישים 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.

## הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול ברכיבים 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 צפיפות 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 קטטורופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיך "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף 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 מחוט 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 לרצפה 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.

## הובלת רכיבים רגישים

כאשר מובילים רכיבים הרגישים 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 ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הצידוד היקפי 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.

## טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת.  
**נושאים:**

- תכונות USB
- התנהגות של נורית לחצן הפעלה
- HDMI 1.4

## תכונות USB

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

### טבלה 1. התפתחות ה-USB

שנת היכרות	קטגוריה	קצב העברת נתונים	סוג
2000	High Speed (מהירות גבוהה)	480 מגה-סיביות לשנייה	USB 2.0
2010	מהירות גבוהה ביותר	5 גיגה-סיביות לשנייה	USB 3.2 מדור 1

## USB 3.2 מדור 1 (Super-Speed USB)

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.2 מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תיאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.2 מדור 1, על קצה המזלג:

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

הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.2 מדור ראשון.



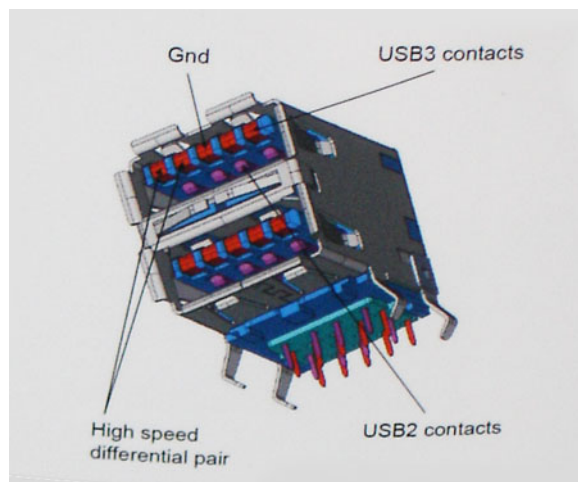
## מהירות

נכון לרגע זה, ישנם שלושה מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.2 מדור 1. מצבי המהירות הם: Hi-Speed, Super-Speed ו-Full-Speed. מצב Super-Speed החדש מצויד בקצב העברת נתונים של 4.8Gbps. בעוד שהמפרט כולל את מצבי ה-Hi-Speed ו-Full-Speed, המוכרים יותר כ-USB 2.0 ו-1.1, בהתאמה, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480Mbps ו-12Mbps, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור.

רמת הביצועים של USB 3.2 מדור 1, הגבוהה בהרבה מזו של קודמו, מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים:

- אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק USB 2.0 הקיים (ראה את האיור שלהלן).
- בעבר ל-USB 2.0 היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל-USB 3.2 מדור ראשון נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווים.

- ב-USB 3.2 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסיודור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 2.0. תכונה זו מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי.



בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות High-Definition, להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש-USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0 המסוגל להגיע לקצב העברת נתונים תיאורטי מרבי של 480Mbps, מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 320Mbps (40 מגה-בתים לשנייה) לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של USB 3.2 מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של 4.8Gbps. ככל הנראה, קצב ההעברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.2 מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל-USB 2.0.

## יישומים

טכנולוגיית USB 3.2 דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה יותר. בעוד שבעבר השימוש ב-USB וידאו היה בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של USB ואת אופן פעולתם. Single-link DVI מצריך קצב העברת נתונים של כמעט 2 Gbps. בעוד שקצב העברה של 480 Mbps היה מגביל, קצב העברה של 5 Gbps נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטריטוריה של USB, כגון מערכות אחסון חיצוניות של RAID, תהפוך בקרוב ל-4.8 Gbps, כמובטח.

להלן רשימה של כמה מוצרי USB 3.2 Super-Speed מדור 1 שזמינים:

- כוננים קשיחים חיצוניים תואמי USB 3.2 מדור 1 למחשבים שולחניים
- כוננים קשיחים ניידים תואמי USB 3.2 מדור 1
- מתאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי USB 3.2 מדור 1
- קוראים וכונני Flash תואמי USB 3.2 מדור 1
- כונני Solid State תואמי USB 3.2 מדור 1
- מערכי RAID תואמי USB 3.2 מדור 1
- כונני מדיה אופטית
- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- כרטיסי מתאם ורכוזת USB 3.2 מדור 1

## תאימות

החדשות הטובות הן ש-USB 3.2 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 2.0. ראשית, בעוד ש-USB 3.2 מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב-USB 2.0 ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של USB 3.2 מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור Super-Speed USB מתאים.

## התנהגות של נורית לחצן הפעלה

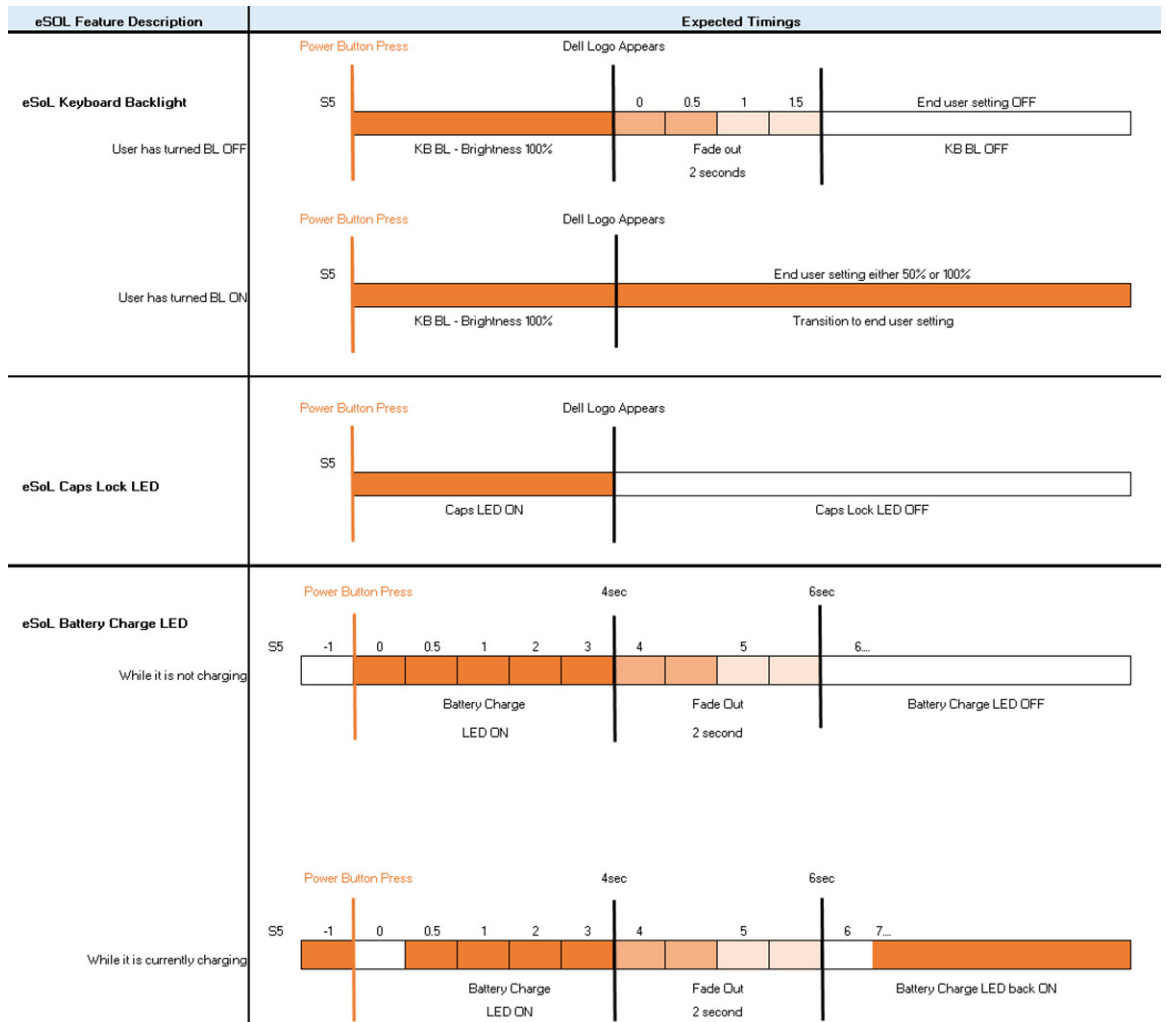
במערכות מסוימות של Dell Latitude, נורית לחצן הפעלה משמשת לאינדיקציה על מצב מערכת וכתוצאה מכך נורית הפעלה נדלקת כשהוא נלחץ. במערכות הכוללות את לחצן הפעלה/קורא טביעות האצבעות האופציונאלי לא תהיה נורית LED תחת לחצן הפעלה ולכן הן מפעילות את נורית ה-LED הזמינה במערכת כדי לספק אינדיקציה על מצב המערכת.

## התנהגות של נורית לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות האצבעות

- המערכת דלוקה (S0) = הנורית מוארת בלבן קבוע.
- המערכת במצב שינה/המתנה (S3, S0ix) = נורית כבויה
- המערכת כבויה/בתרדמה (S4/S5) = נורית כבויה

## תפקוד לחצן ההפעלה ונורית ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

- לחיצה על לחצן ההפעלה לפרק זמן שבין 50 מילי-שניות ל-2 שני' מפעילה את ההתקן.
- לחצן ההפעלה אינה רושם לחיצות נוספות עד שניתן SOL (סימן חיים) למשתמש.
- נורית המערכת נדלקת לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- כל הנוריות הזמינות (תאורה אחורית של המקלדת/ נורית caps lock במקלדת/ נורית LED לטעינת הסוללה) נדלקות ומתפקדות באופן ספציפי.
- ההתראה הקולית כבויה כברירת מחדל. ניתן לאפשר בהגדרת ה-BIOS.
- לאמצעי הגנה אין זמן קצוב אם ההתקן נתקע במהלך תהליך הכניסה.
- הלוגו של DELL: מופיע בתוך 2 שניות לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- אתחול מלא: בתוך 22 שניות לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- להלן דוגמה לצירי הזמן:



ללחצן הפעלה עם קורא טביעות האצבעות אין נורית LED והוא ישתמש בנוריות הזמינות במערכת כדי לספק חייווי של מצב המערכת

- **נורית מתאם החשמל:**
  - הנורית שעל מחבר מתאם החשמל מאירה בלבן כשהמתח מסופק משקע החשמל.
- **נורית מצב סוללה:**
  - אם המחשב מחובר לשקע חשמל, נורית הסוללה פועלת באופן הבא:
    1. לבן קבוע — הסוללה נטענת. כאשר רמת טעינה מלאה, הנורית כבית.

- אם המחשב מופעל מסוללה, תאורת הנורית פועלת באופן הבא:
  1. כבויה: הסוללה טעונה במידה מספקת (או שהמחשב כבוי).
  2. כתום יציב-רמת הטעינה של הסוללה נמוכה ברמה קריטית. מצב סוללה חלשה הוא מצב בו נותרו כ-30 דקות או פחות של חיי סוללה.

- **נורית מצלמה**

- נורית לבנה מופעלת כאשר שהמצלמה פועלת.

- **נורית השתקת המיקרופון:**

- כאשר הוא מופעל (מושתק), נורית השתקת המיקרופון במקש F4 צריכה להידלק בלבן.

- **נוריות RJ45:**

- **טבלה 2. נורית LED באחד מהצדדים של יציאת RJ45**

מחונן מהירות קישור (LHS)	מחונן פעילות (RHS)
ירוק	כתום

## HDMI 1.4

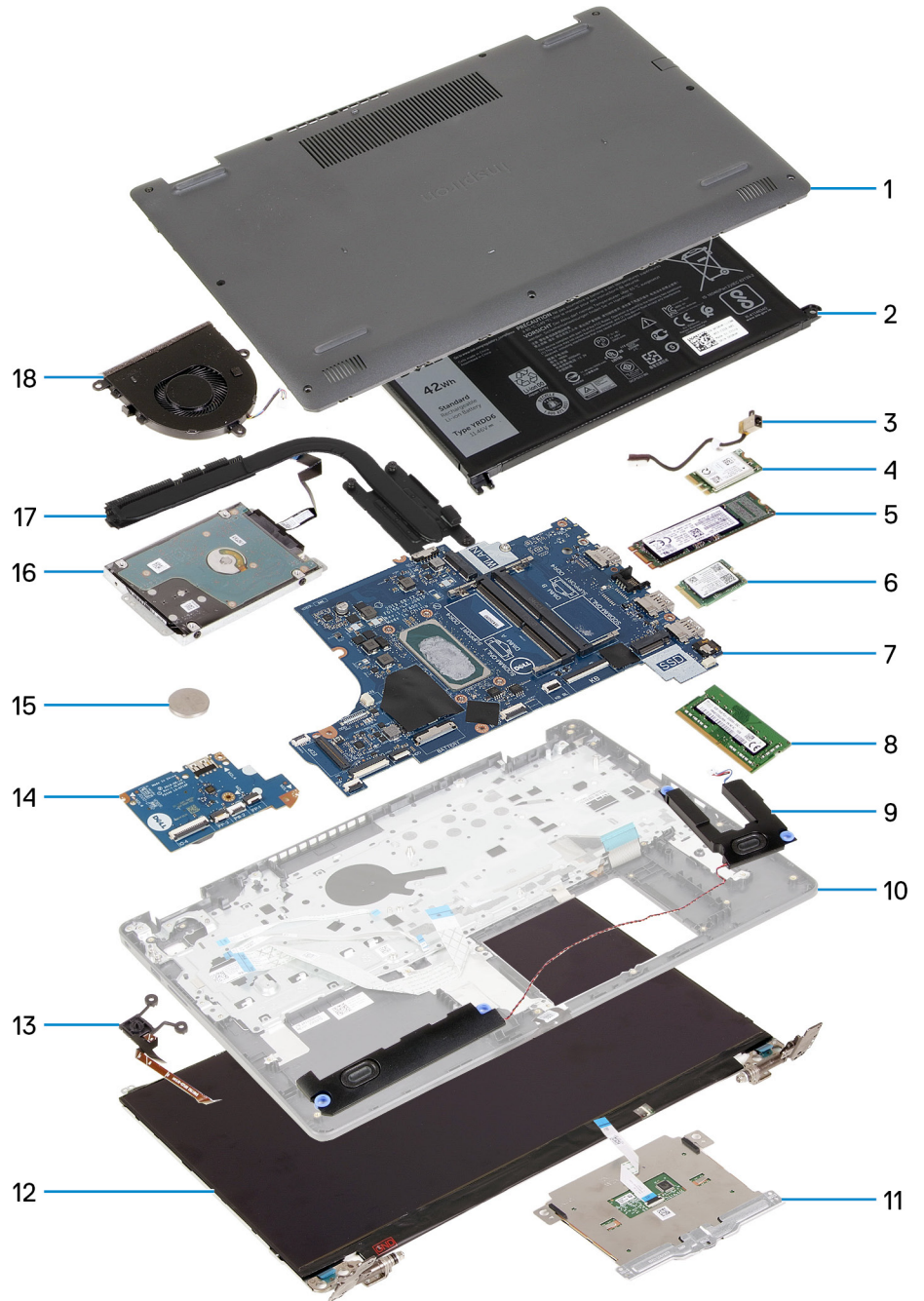
נושא זה מסביר את HDMI 1.4 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

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

## יתרונותיה של יציאת HDMI

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

# תצוגה מפורקת



1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. כניסת DC
4. תושבת כונן Solid-State
5. כונן Solid State
6. כרטיס WLAN
7. לוח המערכת
8. מודולי זיכרון

9. המקולים
10. מכלול משענת כף היד
11. משטח מגע
12. מכלול הצג
13. מודול לחצן הפעלה
14. לוח קלט/פלט
15. סוללת מטבע
16. מכלול הכונן הקשיח
17. מכלול גוף הקירור
18. מכלול המאווררים

**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.

## פירוק והרכבה מחדש

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

### נושאים:

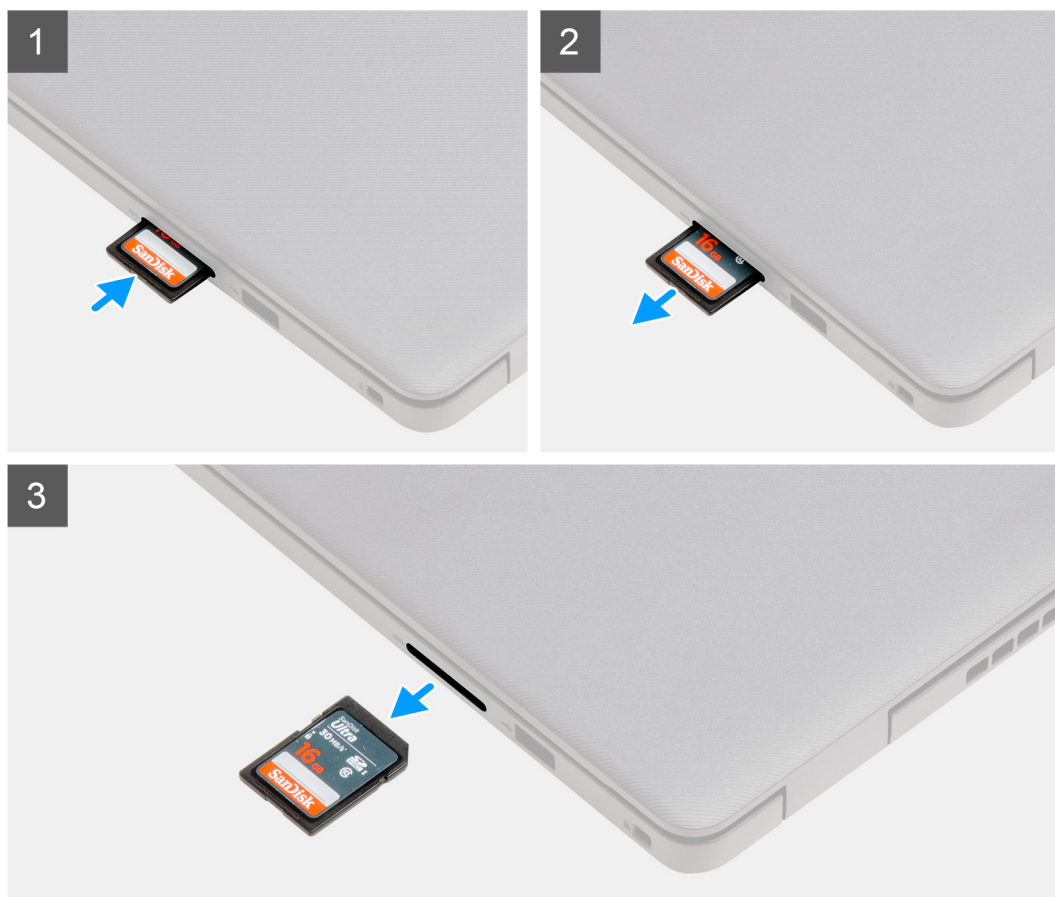
- כרטיס Secure Digital
- כיסוי הבסיס
- Battery (סוללה)
- מודולי זיכרון
- כרטיס WLAN
- כונן מצב מוצק
- כונן קשיח
- סוללת מטבע
- מאוורר מערכת
- גוף קירור
- רמקולים
- לוח קלט/פלט
- משטח מגע
- מכלול הצג
- מסגרת הצג
- לוח הצג
- מצלמה
- הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה
- לחצן הפעלה
- לוח המערכת
- יציאת מתאם חשמל
- מכלול משענת כף היד והמקלדת

## כרטיס Secure Digital

### הסרת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח

#### תנאים מוקדמים

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



### שליבים

1. דחף את הכרטיס הדיגיטלי המאובטח כדי לשחררו מהמחשב.
2. החלק את הכרטיס הדיגיטלי המאובטח אל מחוץ למחשב.

## התקנת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח

### תנאים מוקדמים

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



### שלבים

החלק את הכרטיס הדיגיטלי המאובטח לחריץ שלו עד שייכנס למקומו בנקישה.

### השלבים הבאים

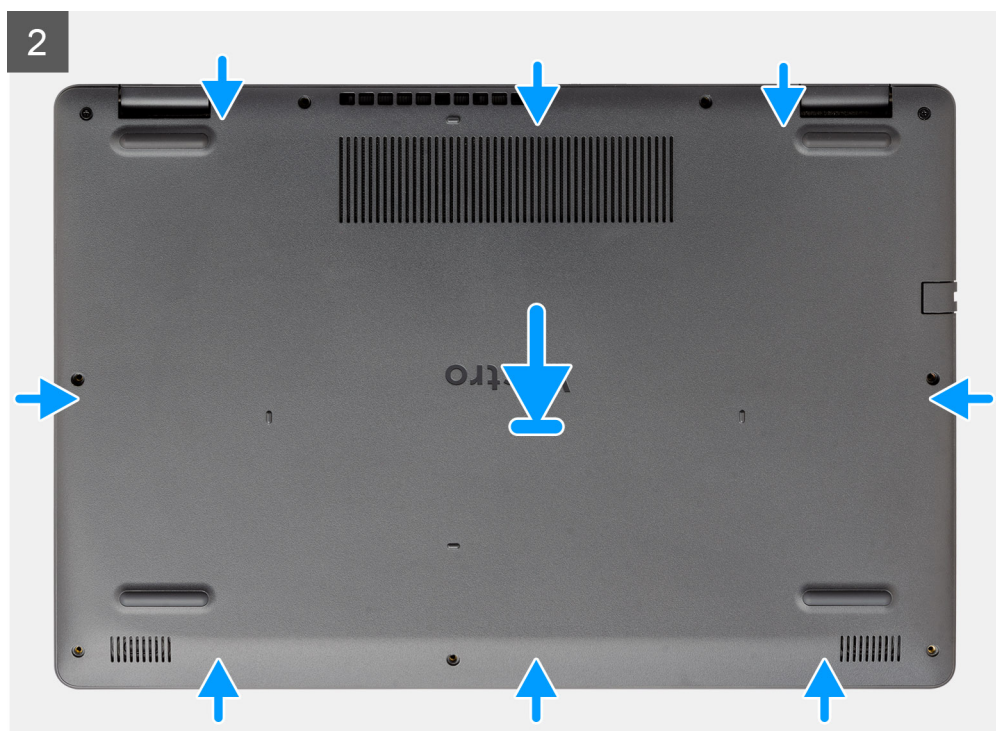
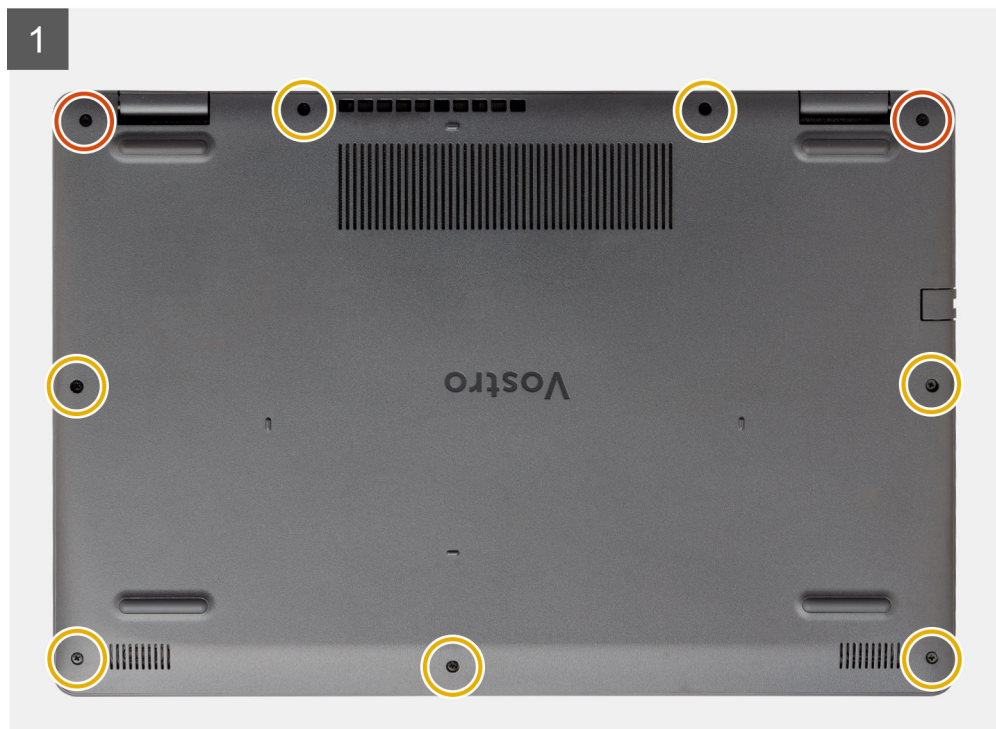
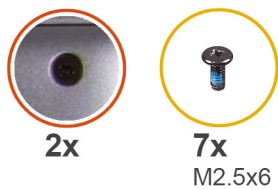
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## 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-SD.



**שלבים**

1. הסר את שבעת הברגים (M2.5x6) ושחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס.

2. חלץ את כיסוי הבסיס החל במגרעות הממוקמות בשקעים בצורת פרסה בקצה העליון של כיסוי הבסיס ליד הצירים.



הערה זהירות: אין לשחרר את הקצה שליד פתחי האוורור בצדו העליון של כיסוי הבסיס, מכיוון שפעולה זו עלולה לגרום נזק לכיסוי הבסיס. (i)

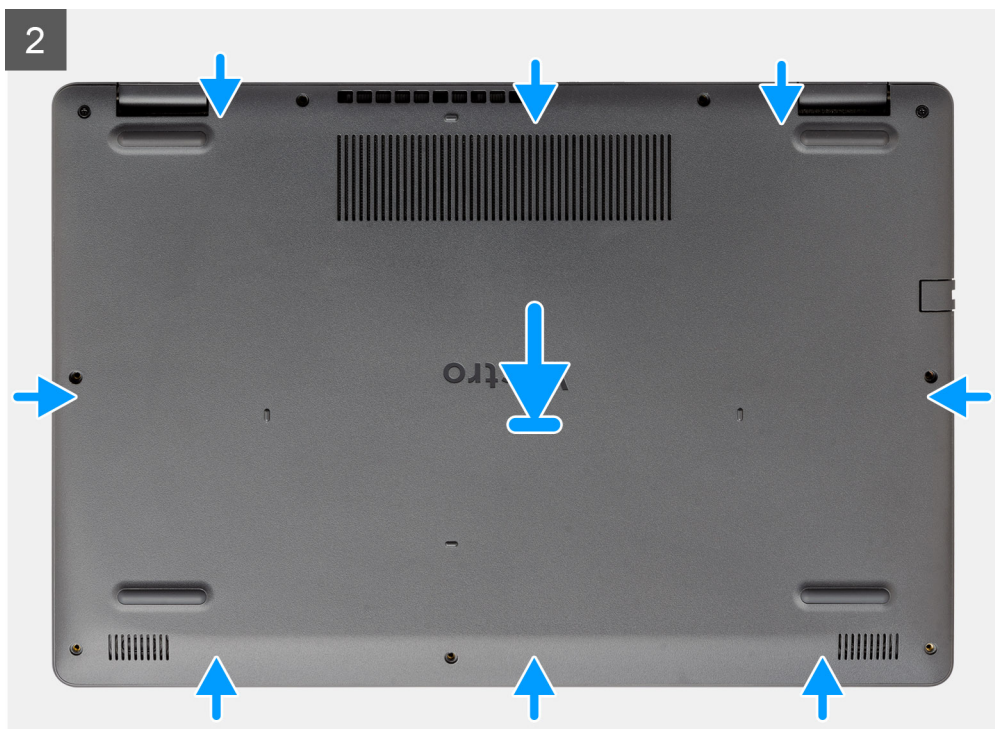


3. הרם את הצד העליון של כיסוי הבסיס והוצא אותו מהמערכת.

## התקנת כיסוי הבסיס

### תנאים מוקדמים

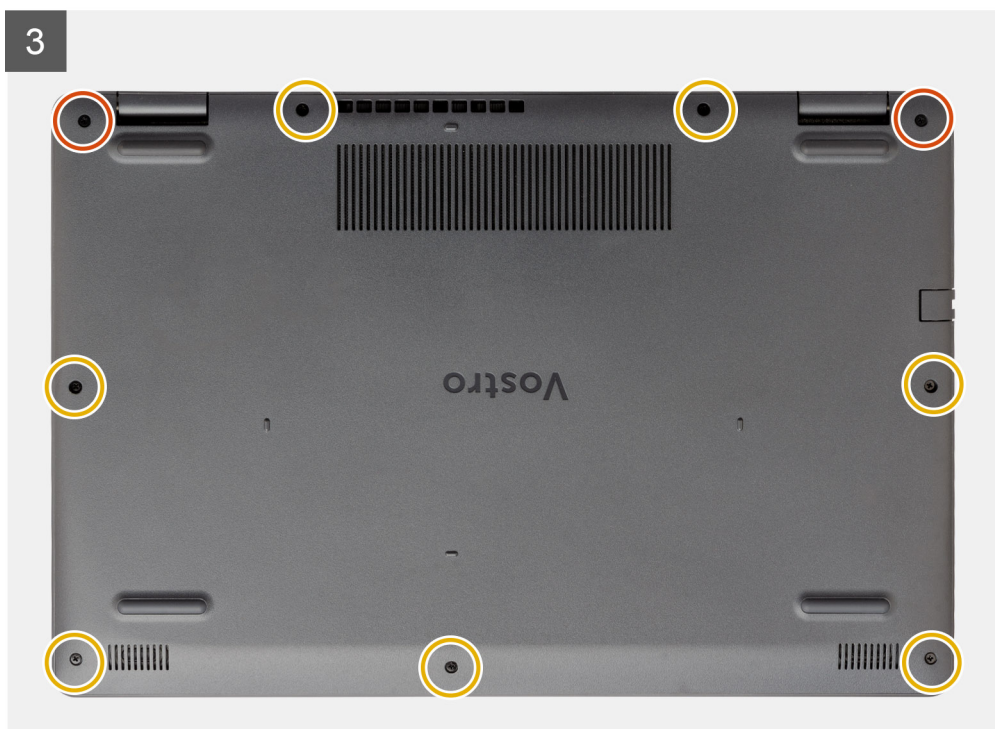
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.



2x



7x  
M2.5x6



**שלבים**

1. ישר ומקם את כיסוי הבסיס על המחשב, ולחץ על הקצוות והצדדים של כיסוי הבסיס עד שייכנס למקומו בנקישה.

2. הדק את שבעת הברגים (M2.5x6) ואת שני בורגי החיזוק כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב.

#### השלבים הבאים

1. החזר את כרטיס ה-SD למקומו
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

## Battery (סוללה)

### אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

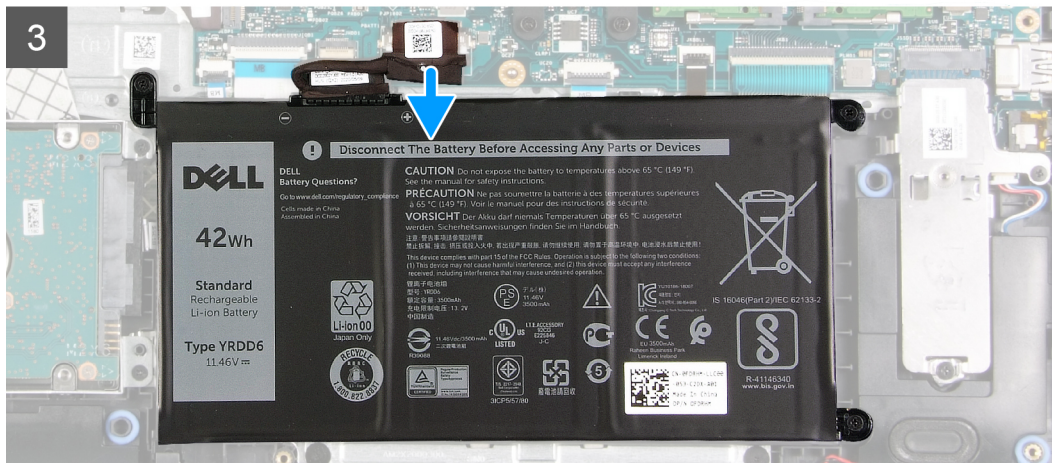
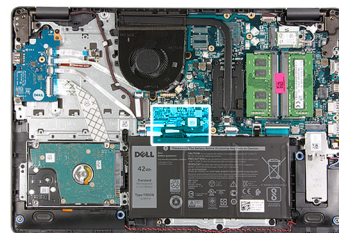
#### התראה

- 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 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).
- 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](#).

### ניתוק הסוללה

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.



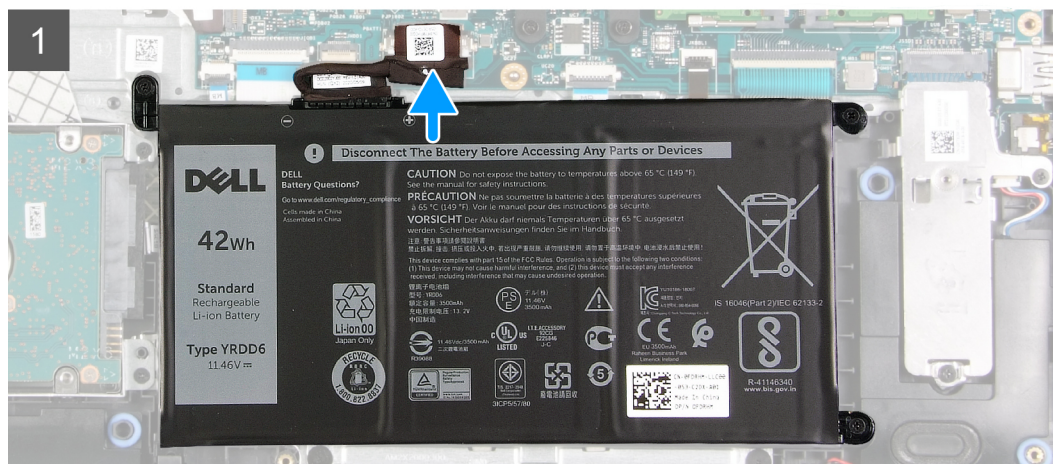
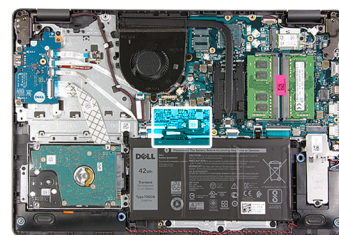
שליבים

- 1. קלף את סרט ההדבקה המכסה את מחבר הסוללה.
- 2. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.

חבר מחדש את הסוללה

תנאים מוקדמים

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



### שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.
2. קלף את הסרט המכסה את מחבר הסוללה.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-SD.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

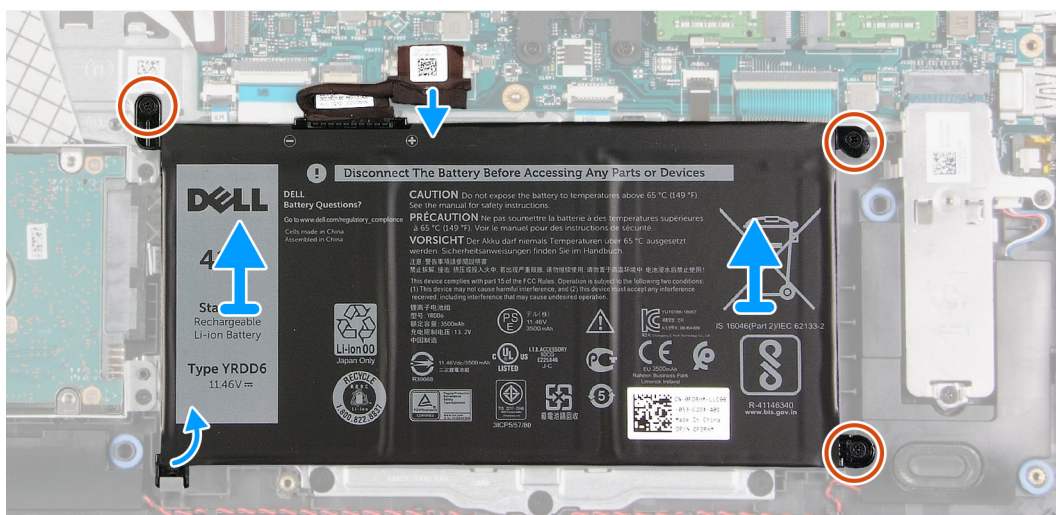
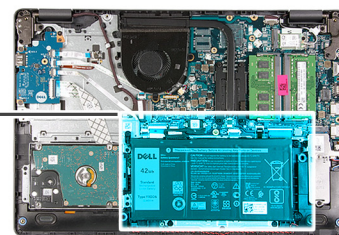
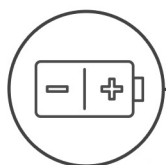
## הסרת הסוללה

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיוסי הבסיס.



3x  
M2x3



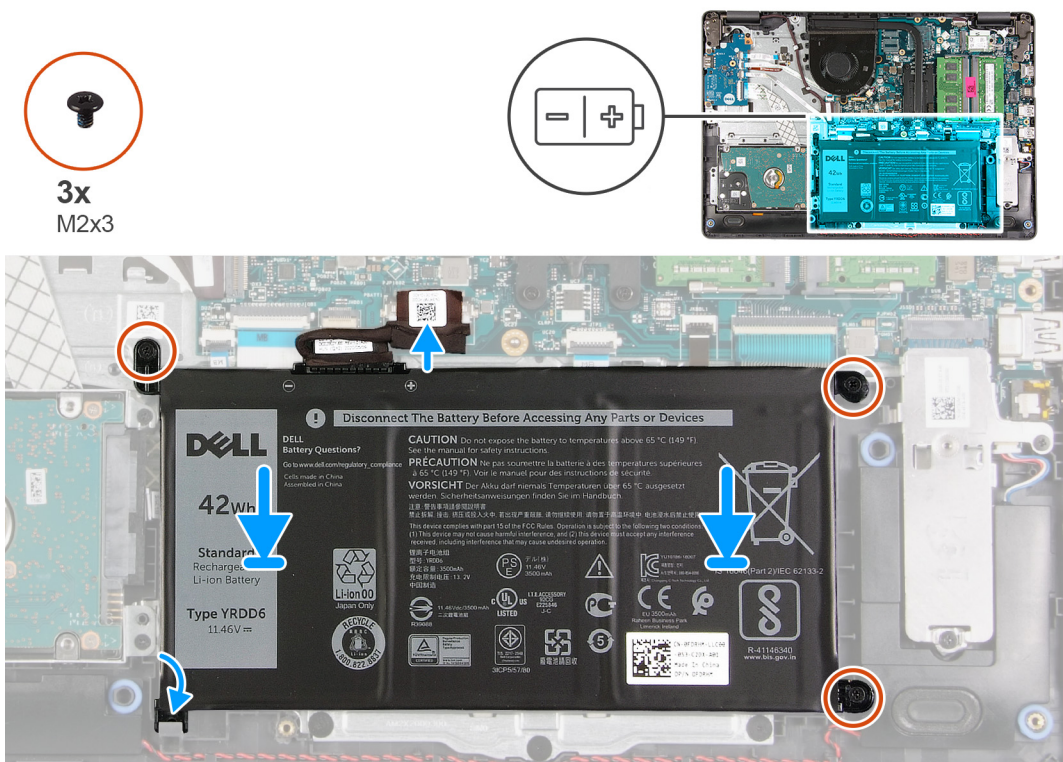
### שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למשענת כף היד.
2. הרם והרחק את הסוללה מהמחשב.

## התקנת הסוללה

### תנאים מוקדמים

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



שלבים

1. ישר את הלשונית בסוללה עם החריצים במכלול משענת כף היד. i
  2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) כדי להדק את הסוללה למשענת כף היד.
  3. חבר מחדש את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.
- i הערה בעת התקנת הסוללה במערכת, הכנס את הלשונית בפינה השמאלית התחתונה של הסוללה לתוך התפס שבצד התחתון של משענת כף היד.



היד.

השלים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-SD.

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

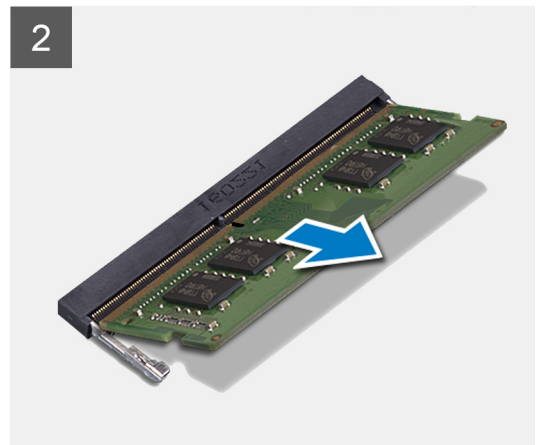
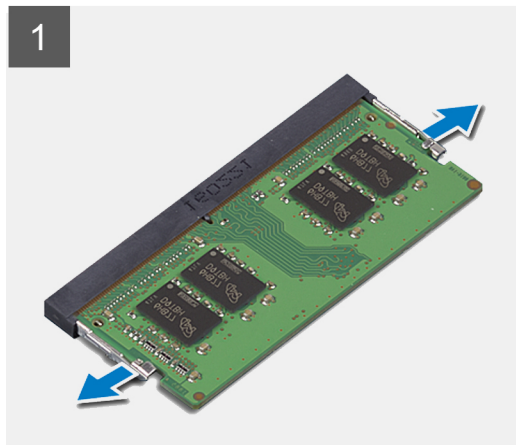
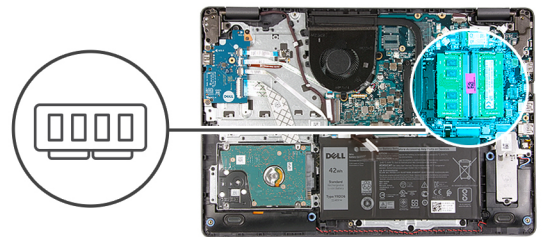
## מודולי זיכרון

### הסרת מודול הזיכרון

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.

#### אודות משימה זו



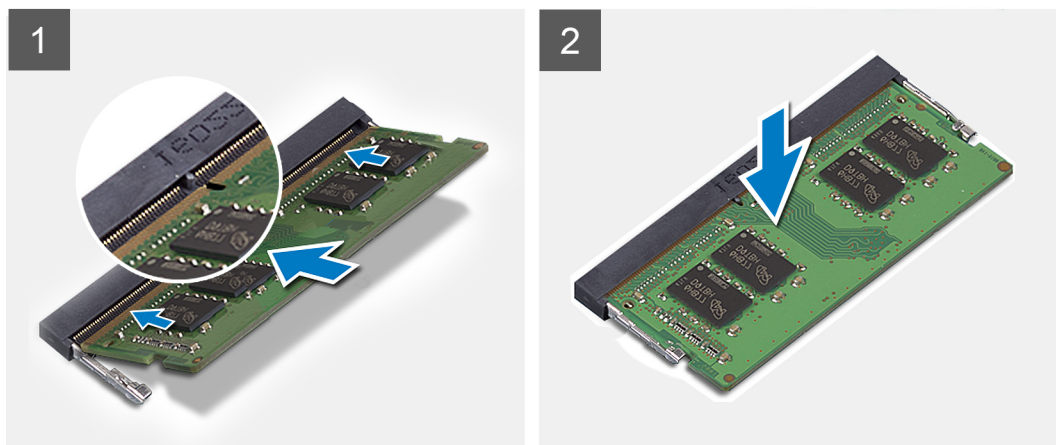
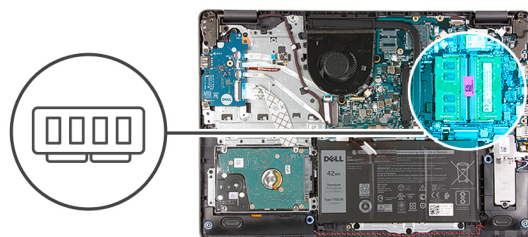
#### שלבים

1. שחרר את התפסים שמקבעים את מודול הזיכרון, עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
2. הסר את מודול הזיכרון מחרץ מודול הזיכרון.

### התקנת מודול הזיכרון

#### תנאים מוקדמים

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



**שלבים**

1. יישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון והחלק את מודול הזיכרון בחוזקה לתוך החרוץ בזווית.
2. לחץ על מודול הזיכרון עד שהתפסים יהדקו אותו.

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

**השלבים הבאים**

1. חבר את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

## כרטיס WLAN

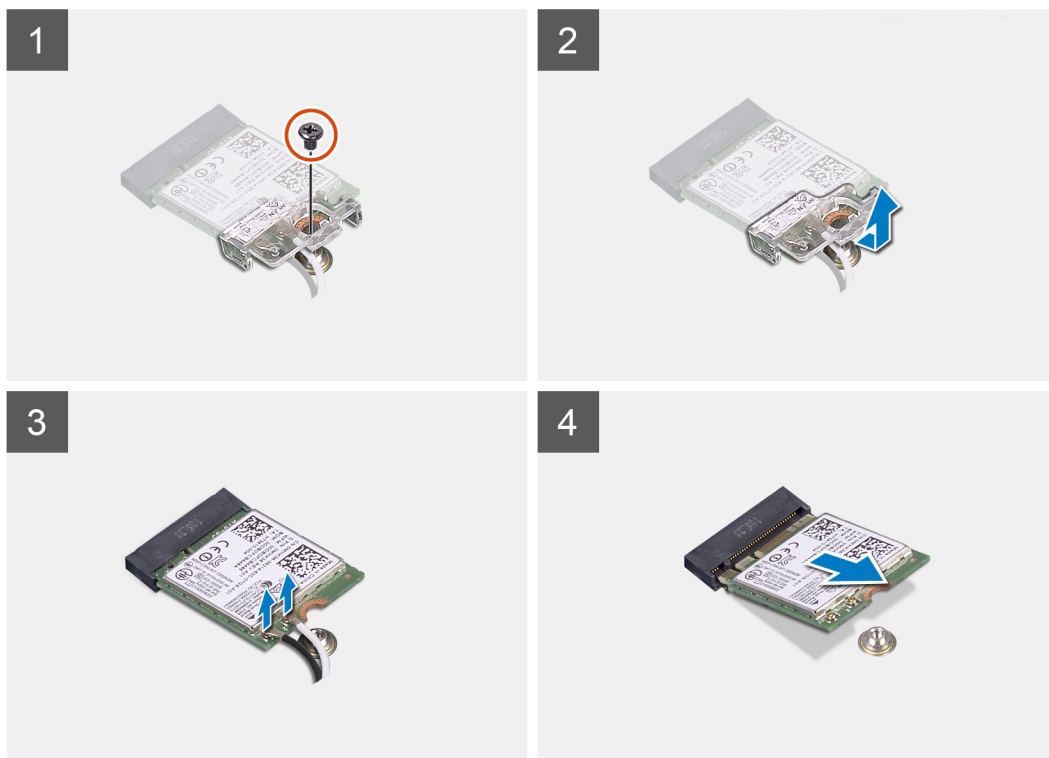
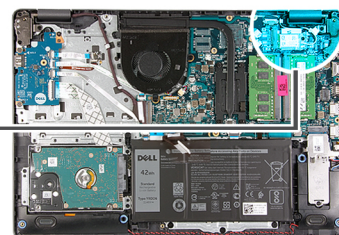
### הסרת כרטיס ה-WLAN

**תנאים מוקדמים**

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.



1x  
M2x3



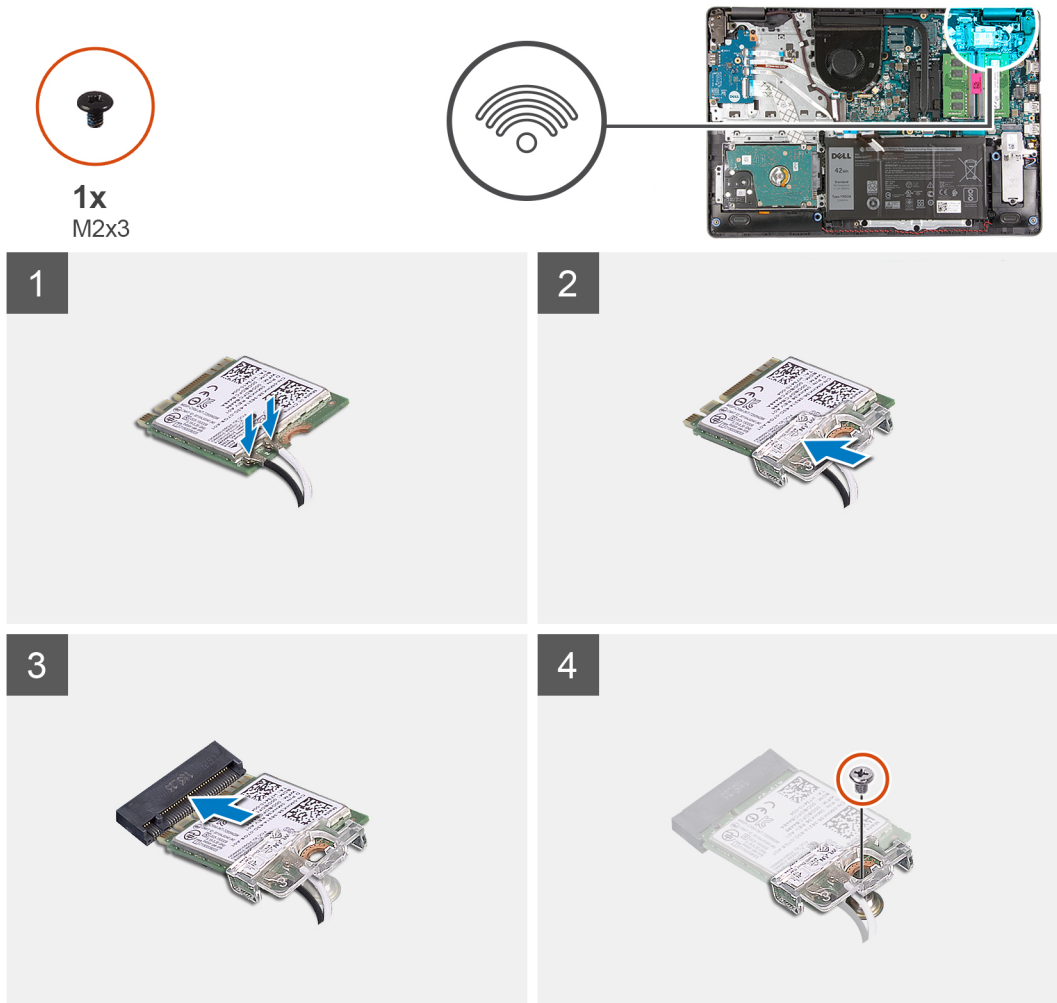
**שלבים**

1. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
2. החלק והסר את תושבת כרטיס ה-WLAN שמהדקת את כבלי אנטנת ה-WLAN.
3. נתק את כבלי אנטנת ה-WLAN מהמחברים שבכרטיס ה-WLAN.
4. משוך את כרטיס ה-WLAN מיציאת ה-M.2 שבלוח המערכת.

## התקנת כרטיס WLAN

**תנאים מוקדמים**

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



**שלבים**

1. הכנס בחזרה את כרטיס ה-WLAN לחרוץ ה-M.2 שללוח המערכת.
2. חבר את כבלי אנטנת ה-WLAN למחברים שבכרטיס ה-WLAN.

**הערה** ⓘ

**טבלה 3. כבלי אנטנת WLAN**

צבע כבל	סימון ב-WLAN
לבן	משולש לבן
שחור	משולש שחור

3. הנח את תושבת כרטיס ה-WLAN כדי להדק את כבלי אנטנת ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.
4. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) כדי להדק את תושבת ה-WLAN ואת כרטיס ה-WLAN למשענת כף היד.

**השלבים הבאים**

1. חבר את **כבל הסוללה**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. התקן את **כרטיס ה-SD**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

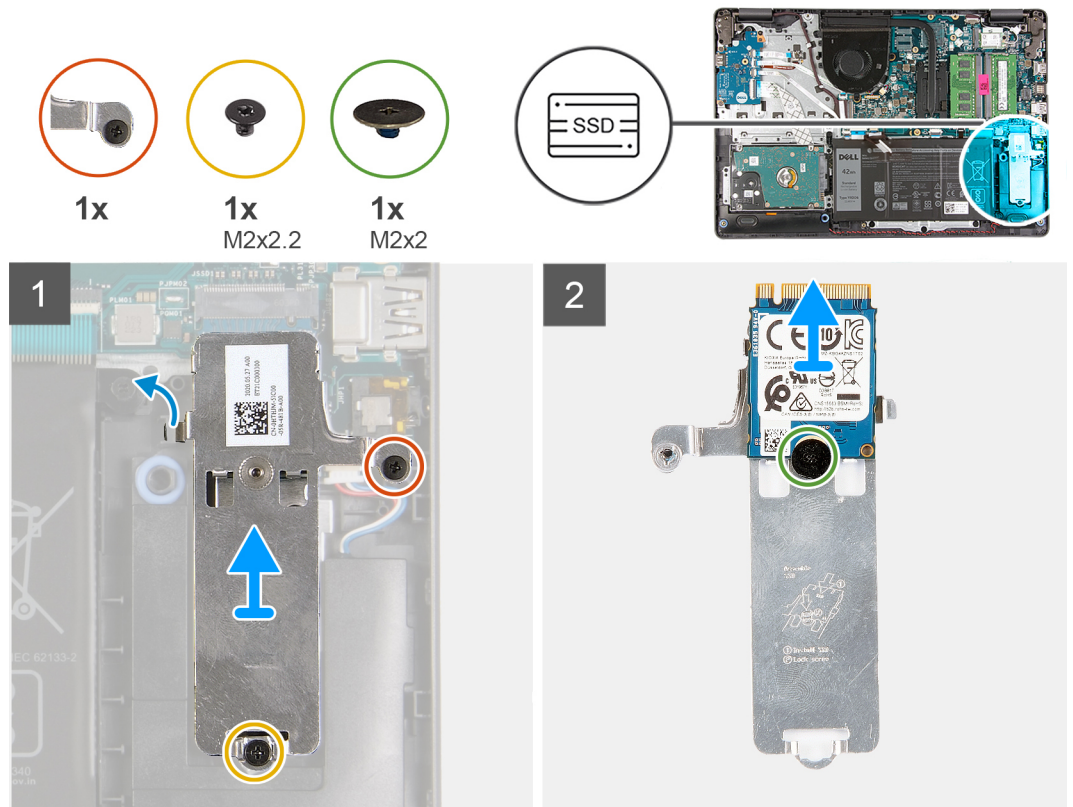
## כונן מצב מוצק

### הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.

#### אודות משימה זו



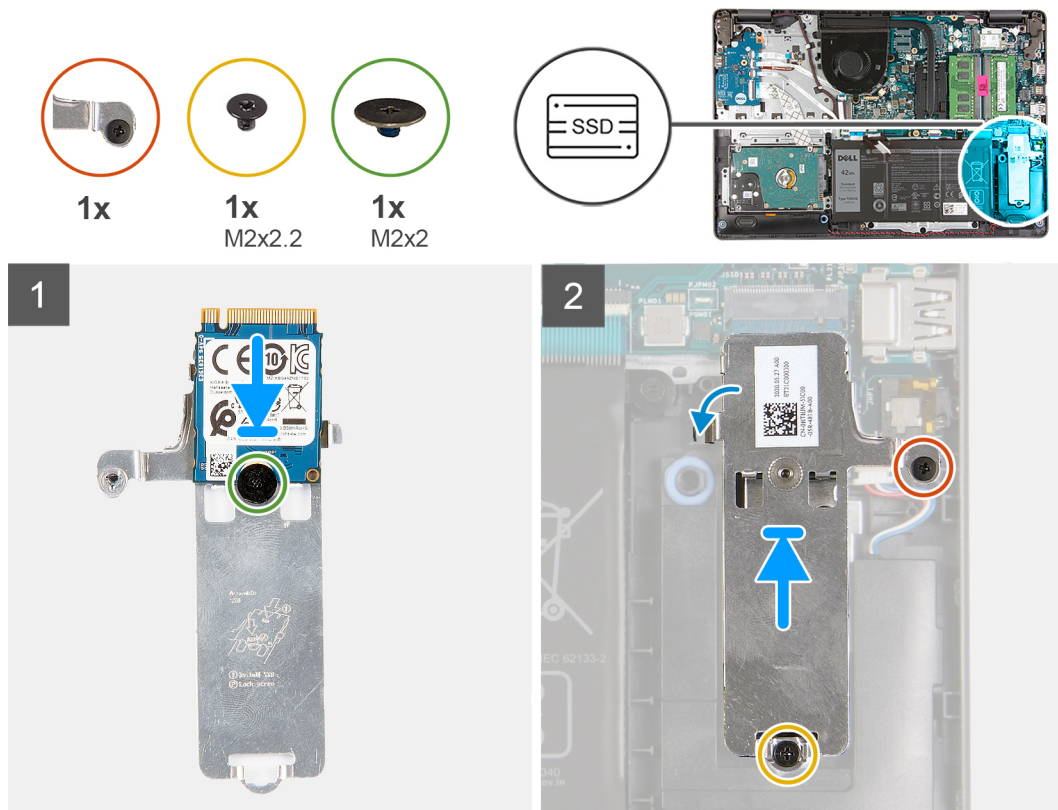
#### שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x 2.2) ושחרר את בורג החיזוק היחיד, המהדק את הלוחית התרמית של ה-SSD למשענת כף היד, כדי להוציא אותה מהמערכת.
2. הפוך את הלוחית התרמית והסר את הבורג היחיד (M2x2) המהדק את ה-SSD מסוג M.2 2230 ללוחית התרמית.
3. הרם את כונן ה-Solid-State והסר אותו מהלוחית התרמית.

### התקנת כונן Solid-state מסוג M.2 2230

#### תנאים מוקדמים

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



**שלבים**

1. הנח את כונן ה-solid-state בתוך הלוחית התרמית והתקן את הבורג היחיד (M2x2).
2. החלק והכנס את הלשונית של כונן ה-solid-state לתוך חריץ כונן ה-solid-state.
3. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x 2.2) והדק את בורג החיזוק היחיד כדי להדק את הלוחית התרמית למשענת כף היד.

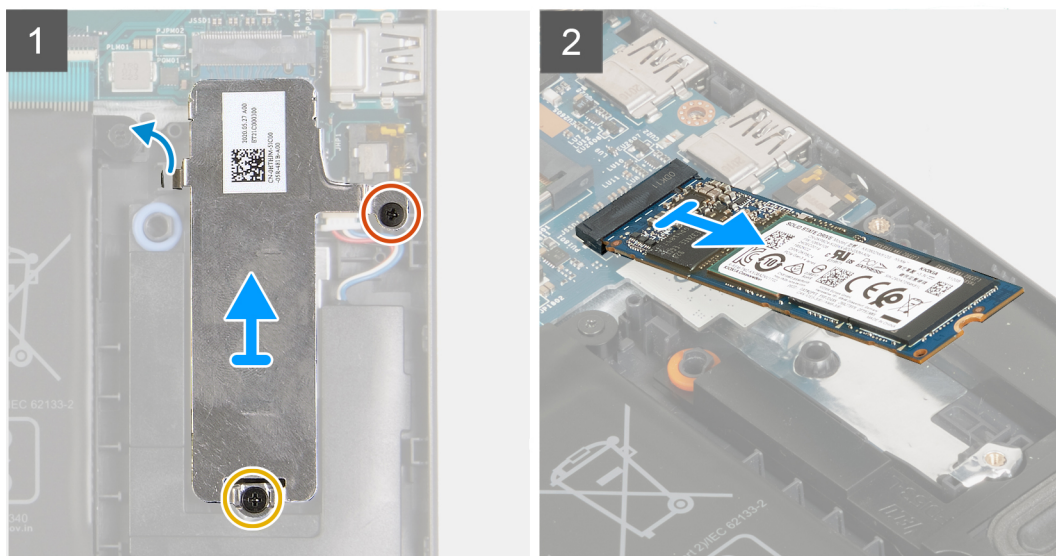
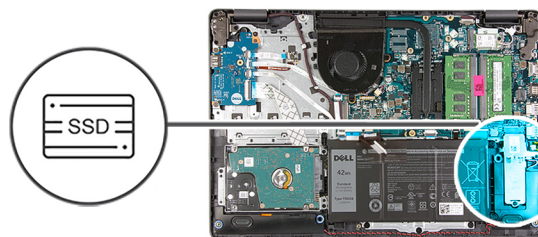
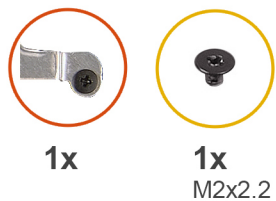
**השלבים הבאים**

1. חבר את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. 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-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.



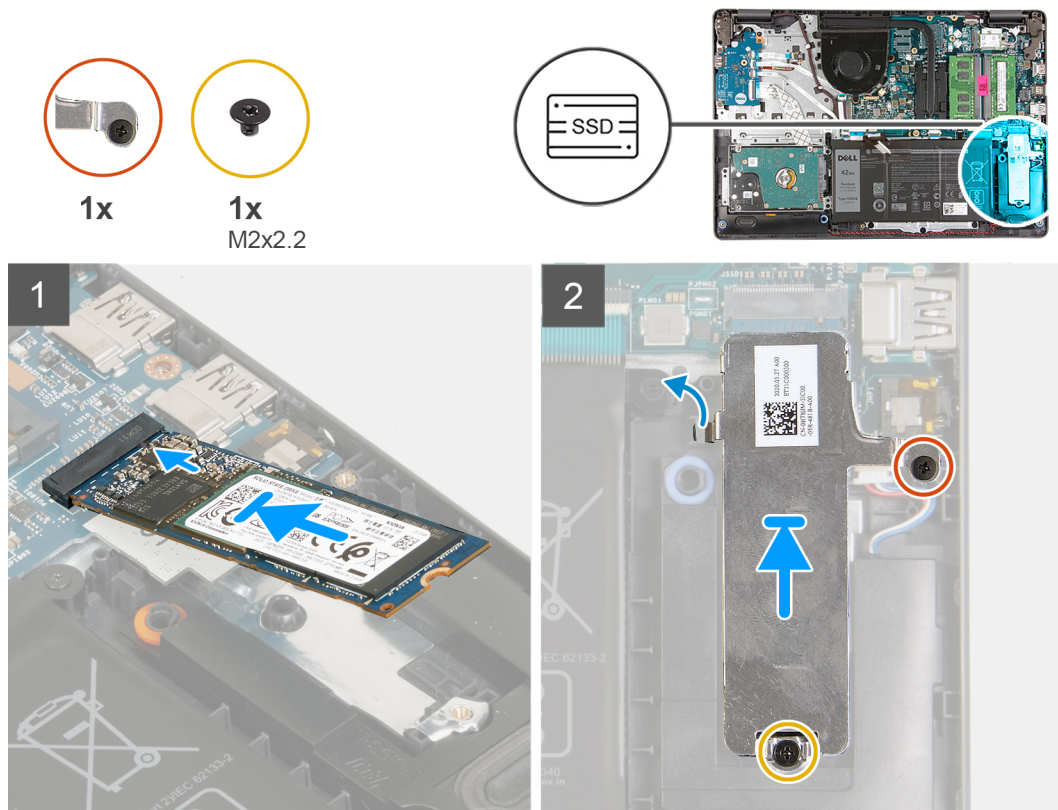
**שלבים**

1. הסר את הבורג היחיד (M2x 2.2) ואת בורג החיזוק היחיד מהתושבת התרמית והרם את תושבת אל מחוץ למערכת.
2. הרם את כונן ה-solid-state-ה מחרוץ ה-M.2 בלוח המערכת והוצא אותו מהמערכת.

**התקנת כונן Solid-state מסוג M.2 2280**

**תנאים מוקדמים**

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



**שלבים**

1. החלק את כונן ה-solid-state והכנס אותו לחריץ ה-M.2 שבלוח המערכת.
2. הנח את התושבת התרמית על כונן ה-solid-state, הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x 2.2) והדק את בורג החיזוק כדי להדק את הלוחית התרמית למשענת כף היד.

**השלבים הבאים**

1. חבר את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כונן קשיח

### הסרת מכלול הכונן הקשיח

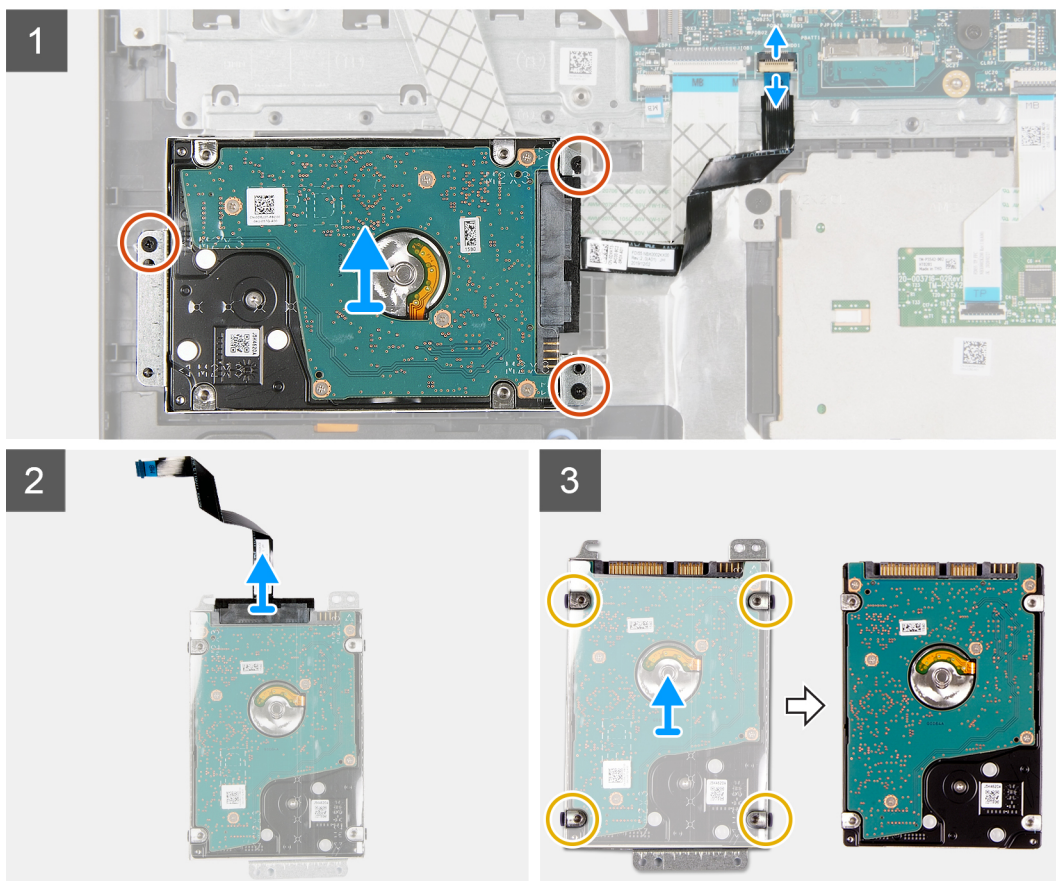
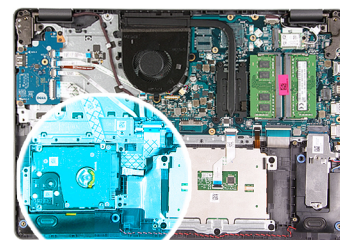
**תנאים מוקדמים**

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.



3x  
M2x3

4x  
M3x3



**שלבים**

1. הרם את התפס ונתק את כבל הכונן הקשיח מלוח המערכת.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח למשענת כף היד והרם את מכלול הכונן הקשיח יחד עם הכבל שלו מהמערכת.
3. נתק את החוצץ מהכונן הקשיח.
4. הסר את ארבעת הברגים (M3x3) מתושבת הכונן הקשיח כדי לשחרר את הכונן הקשיח.

**התקנת מכלול הכונן הקשיח**

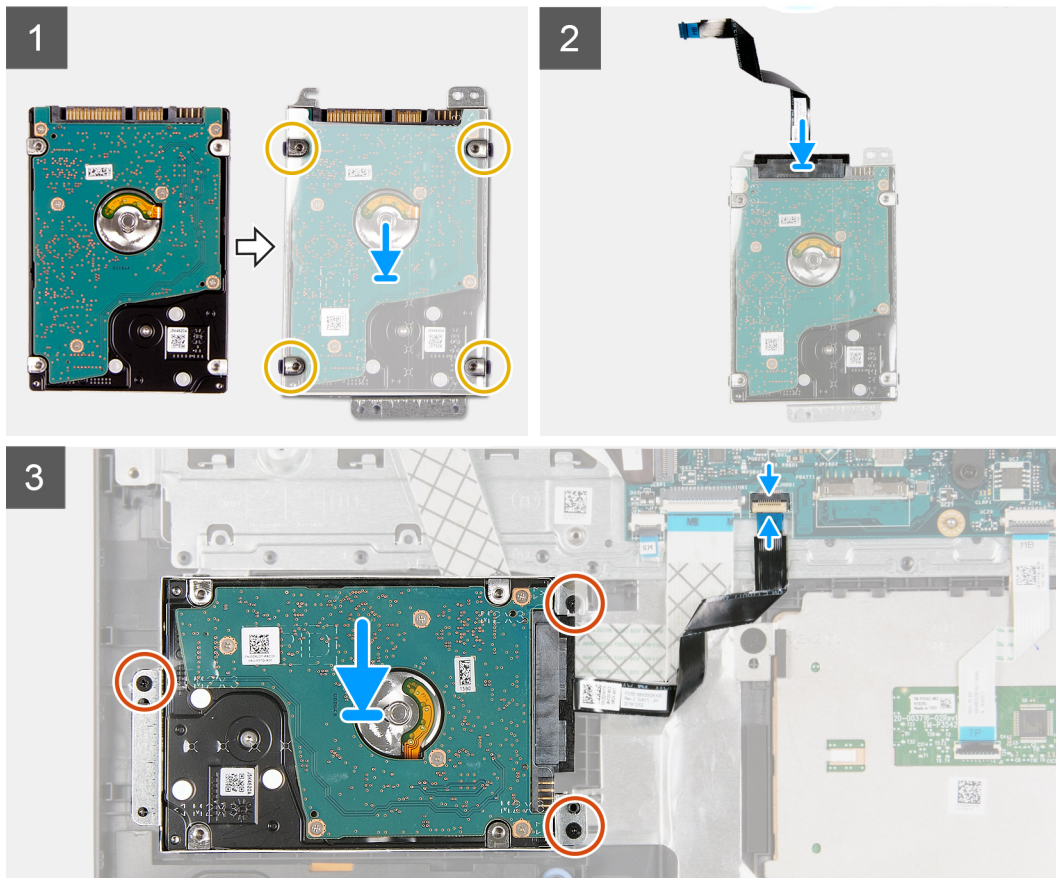
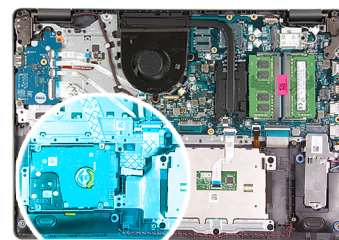
**תנאים מוקדמים**

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



3x  
M2x3

4x  
M3x3



**שלבים**

1. ישר את הכונן הקשיח עם תושבת הכונן הקשיח והברג בחזרה את ארבעת הברגים (M3x3).
2. חבר את החוצץ לכונן הקשיח.
3. ישר ומקם את מכלול הכונן הקשיח על משענת כף היד, ולאחר מכן הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) כדי להדק את מכלול הכונן הקשיח למשענת כף היד.
4. חבר את כבל הכונן הקשיח ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

**השלבים הבאים**

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הביסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# סוללת מטבע

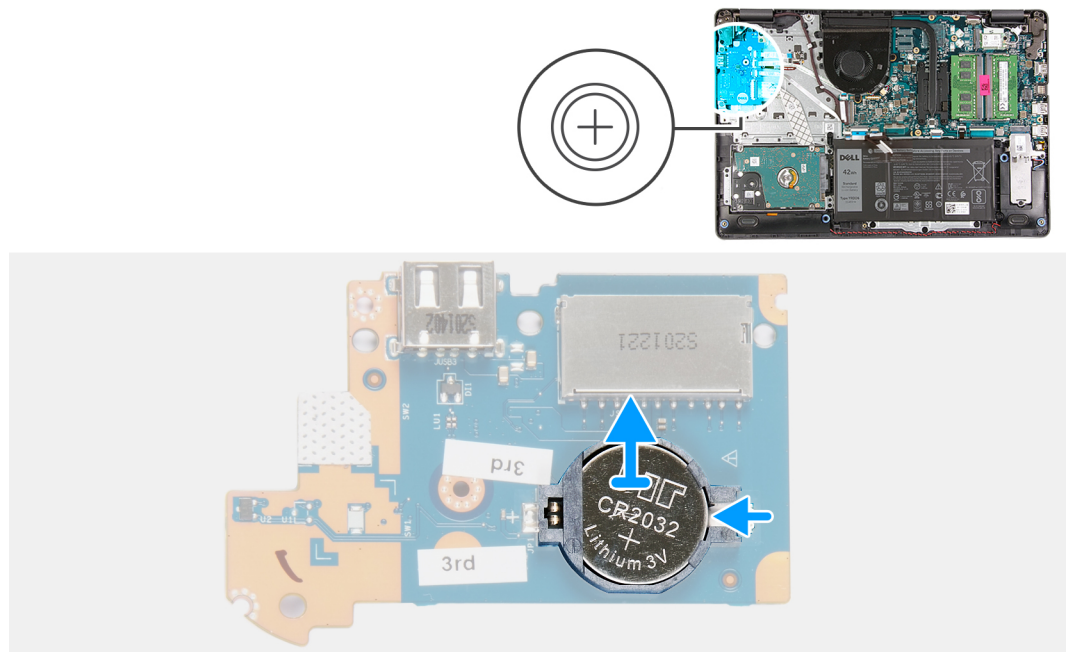
## הסרת סוללת המטבע

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את לוח הקלט/פלט.

הערה סוללת המטבע מותקנת בלוח הקלט/פלט.

### אודות משימה זו

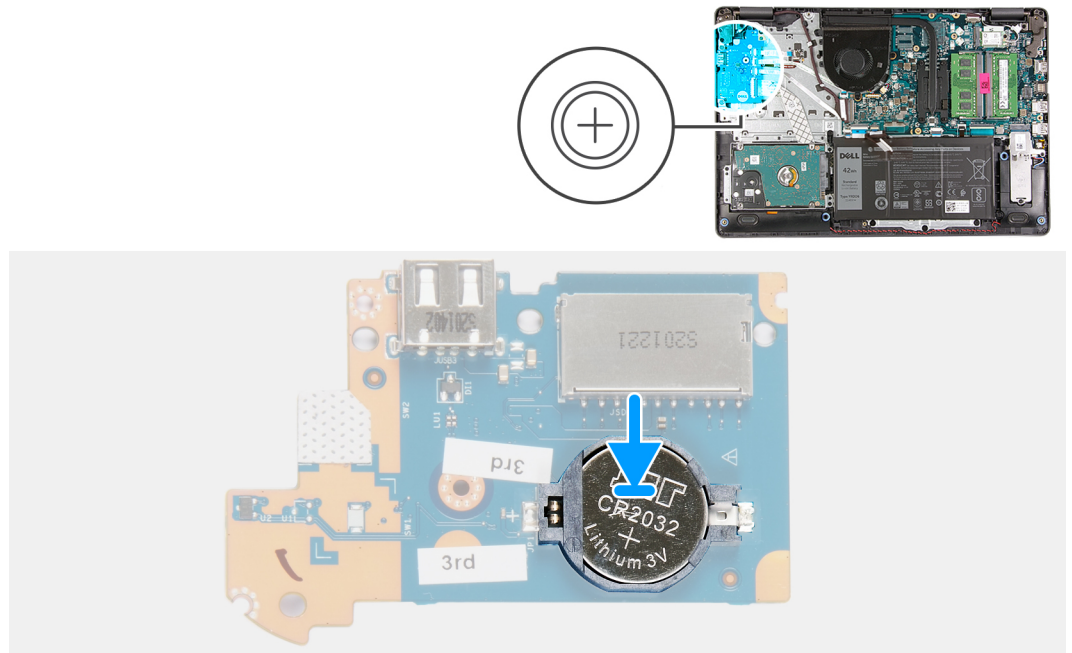


### שלבים

1. באמצעות להב פלסטיק, הוצא את סוללת המטבע מתוך השקע בלוח הבת של הקלט/פלט.
2. הסר את סוללת המטבע מלוח הבת של הקלט/פלט.

## התקנת סוללת המטבע

אודות משימה זו



### שלבים

1. כאשר הצד החיובי כלפי מעלה, הכנס את סוללת המטבע לתוך שקע הסוללה בלוח הקלט/פלט.
2. לחץ על הסוללה עד שתינעל למקומה בנקישה.

### השלבים הבאים

1. התקן את לוח הקלט/פלט.
2. חבר את כבל הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-SD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מאוורר מערכת

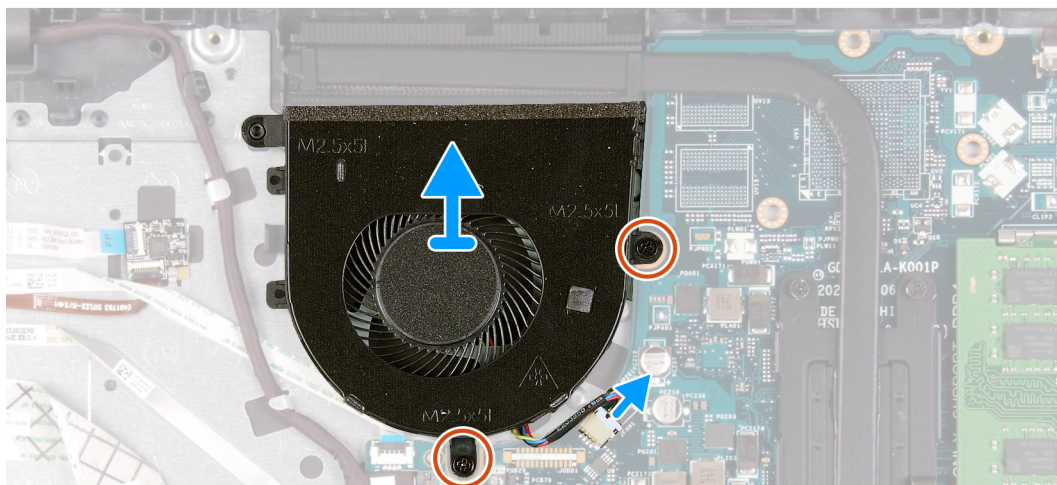
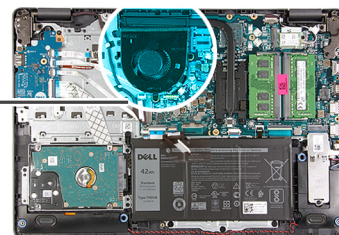
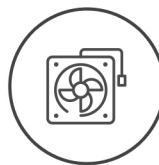
### הסרת מאוורר המערכת

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.



2x  
M2.5x5



### שליבים

1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים מסוג M2.5x5 שמהדקים את המאוורר למשענת כף היד.

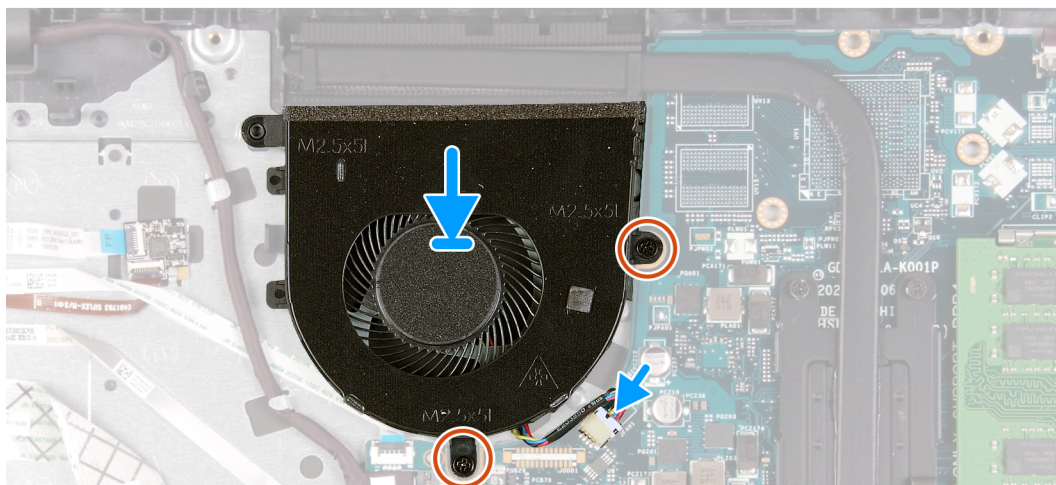
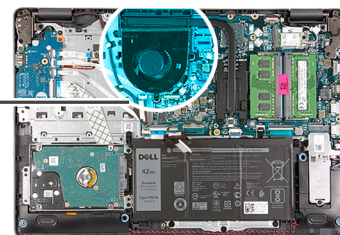
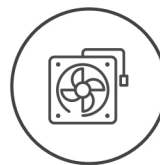
## התקנת מאוורר המערכת

### תנאים מוקדמים

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



2x  
M2.5x5



### שליבים

1. ישר והנח את המאוורר על משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את המאוורר למשענת כף היד.
3. חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.

### השליבים הבאים

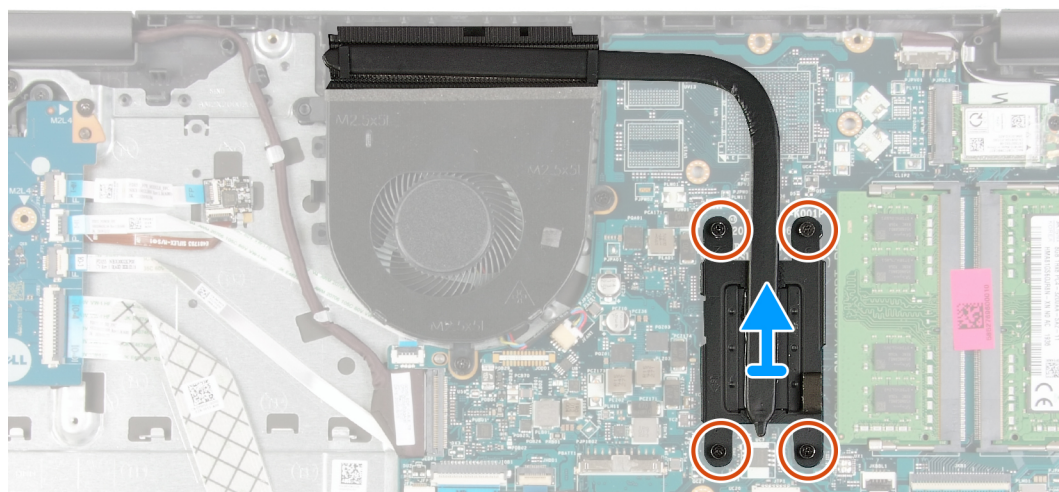
1. חבר מחדש את כבל הסוללה.
2. החזר את כיסוי הבסיס למקומו.
3. החזר את כרטיס ה-SD למקומו.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## גוף קירור

### הסרת גוף הקירור - UMA

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.



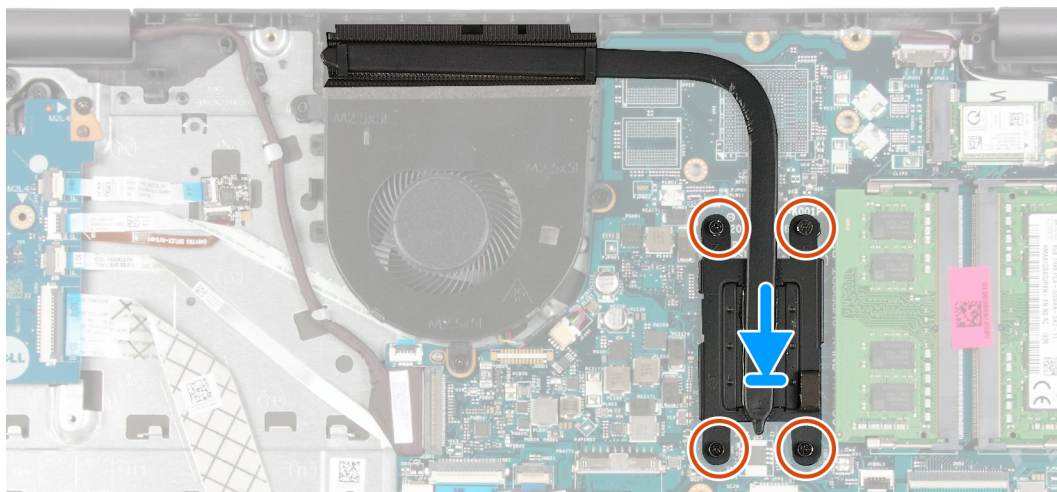
### שלבים

1. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

## התקנת גוף הקירור – UMA

### תנאים מוקדמים

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



**שלבים**

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את בורגי הקיבוע בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
2. חזק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

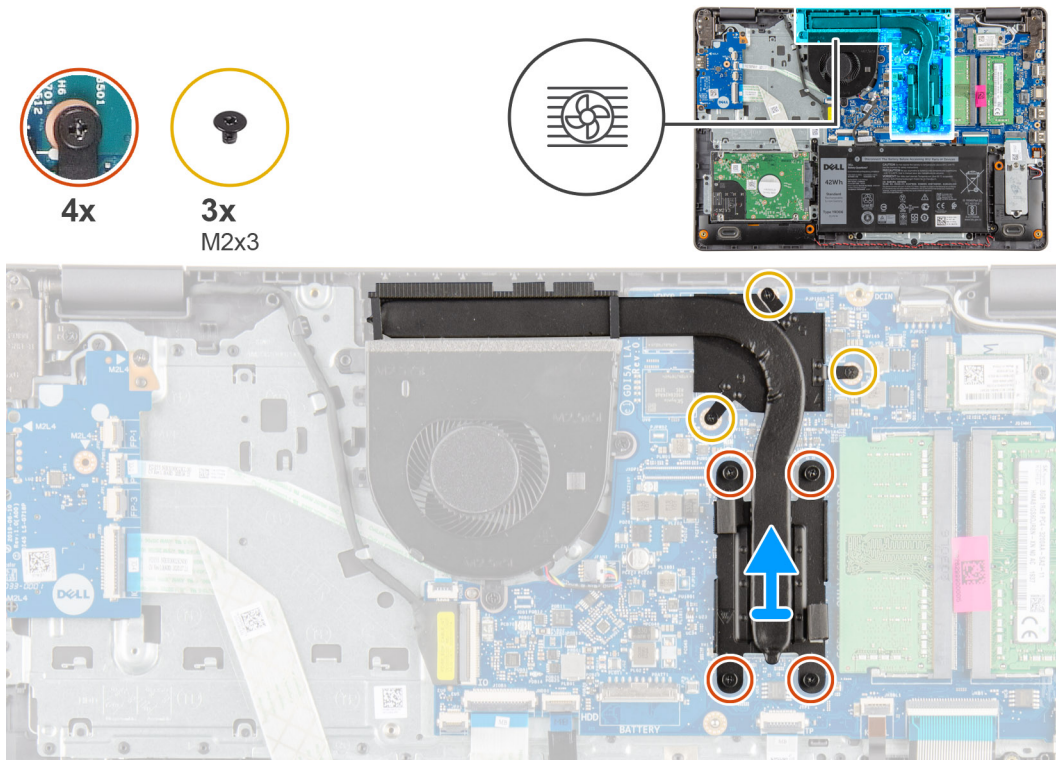
**השלבים הבאים**

1. חבר מחדש את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

**הסרת גוף הקירור - נפרד**

**תנאים מוקדמים**

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.



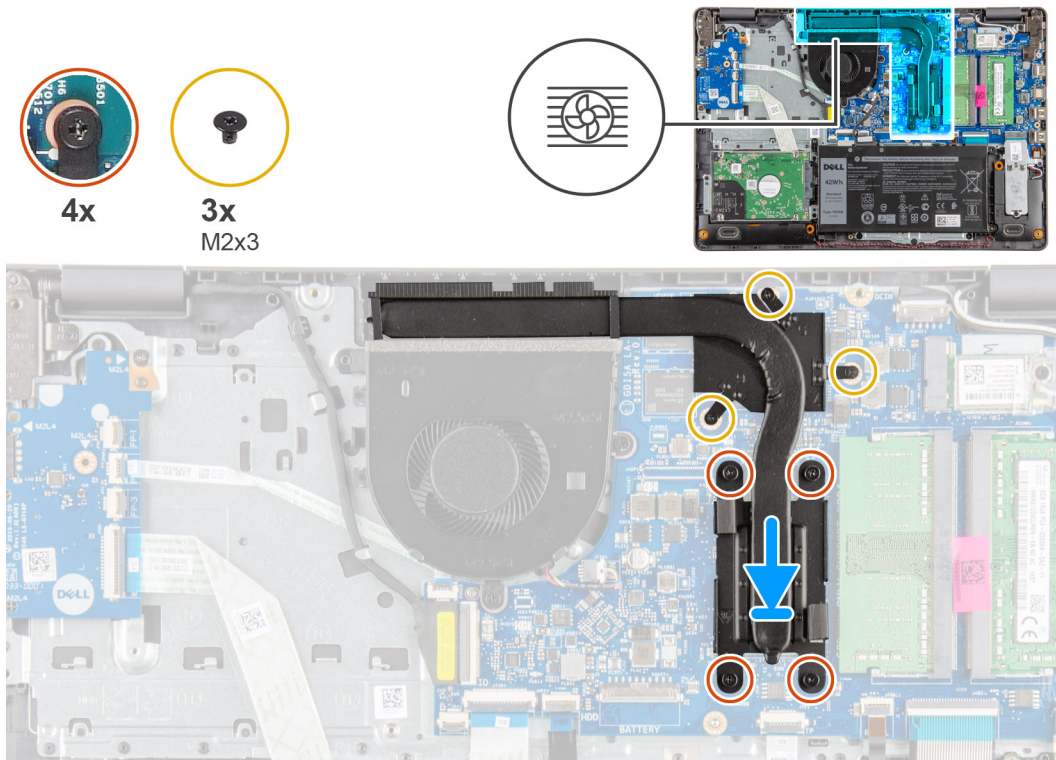
**שלבים**

- 1. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק והסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

**התקנת גוף הקירור - נפרד**

**תנאים מוקדמים**

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



**שלבים**

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את בורגי הקיבוע בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
2. הדק את ארבעת בורגי החיזוק והתקן את שלושת הברגים (M2x4) כדי להדק את גוף הקירור ללוח המערכת.

**השלבים הבאים**

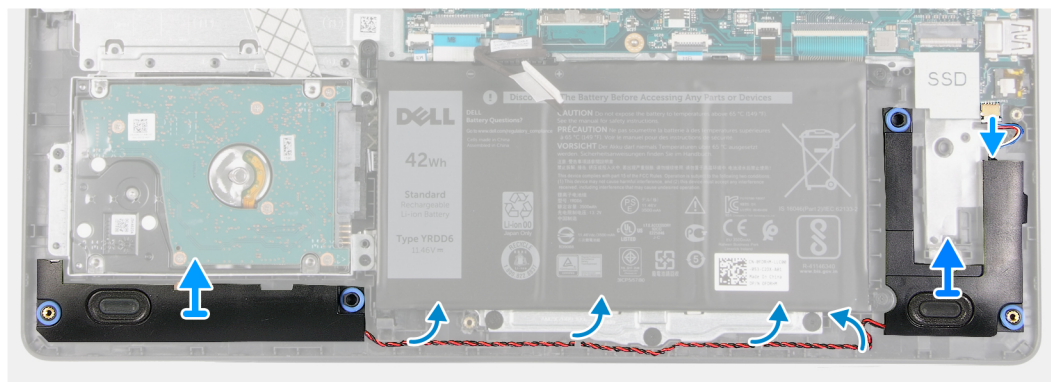
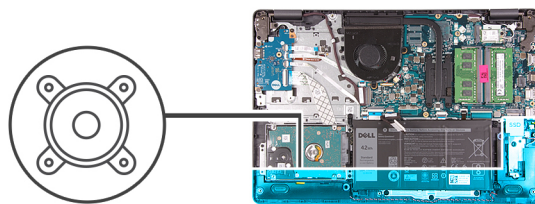
1. חבר מחדש את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## רמקולים

### הסרת הרמקולים

**תנאים מוקדמים**

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את כונן ה-SSD.



### שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. שלוף את כבל הרמקול והסר אותו ממכווני הניתוב שבמשענת כף היד.
3. הרם את הרמקולים, יחד עם הכבל, והוצא אותם מהמערכת.

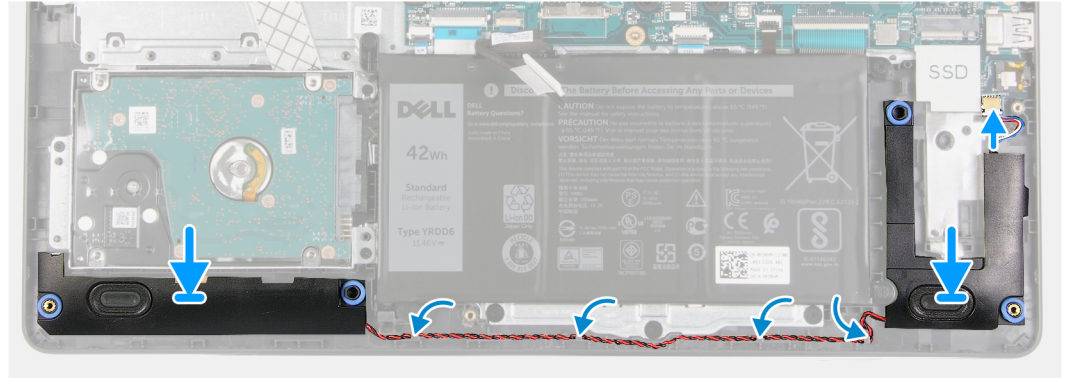
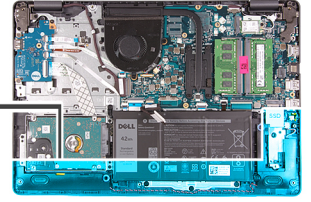
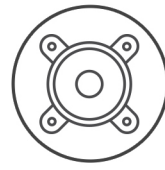
## התקנת הרמקולים

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

**הערה** אם לולאות הגומי בולטות החוצה בעת הסרת הרמקולים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים למקומם.



### שליבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמשענת כף היד.
2. נתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב במשענת כף היד.
3. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.

### השליבים הבאים

1. התקן את ה-SSD.
2. חבר מחדש את כבל הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-SD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח קלט/פלט

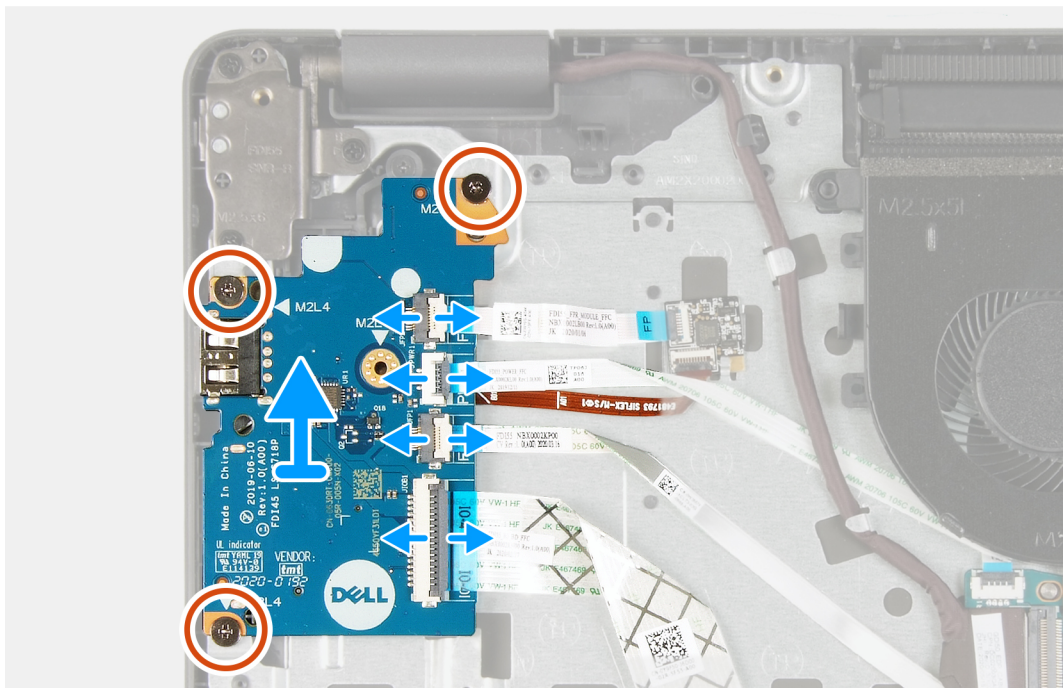
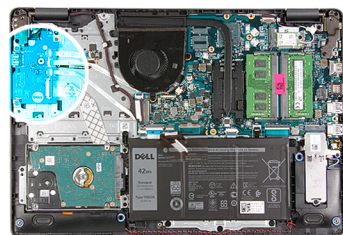
### הסרת לוח הקלט/פלט

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.



3x  
M2x4



### שלבים

1. [עבור דגמים שמשופקים עם קורא טביעות אצבעות]: נתק את קורא טביעות האצבעות מה-FFC של לוח הבת של הקלט/פלט ואת לוח הבת של הקלט/פלט מה-FFC של לוח המערכת מלוח הבת של הקלט/פלט.
2. [עבור דגמים שמשופקים ללא קורא טביעות אצבעות]: נתק את ה-FFC של לחצן ההפעלה, את ה-FFC של לוח הבת של הקלט/פלט ואת כבל הצג מלוח המערכת.
3. קלף את ה-FFC של לחצן ההפעלה ואת ה-FFC של לוח הבת של הקלט/פלט ממשענת כף היד.
4. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל משענת כף היד והסר את לוח הקלט/פלט מהמערכת.
5. נתק והסר את לחצן ה-FFC של לחצן ההפעלה ואת ה-FFC של לוח הבת של הקלט/פלט מלוח הבת של הקלט/פלט.

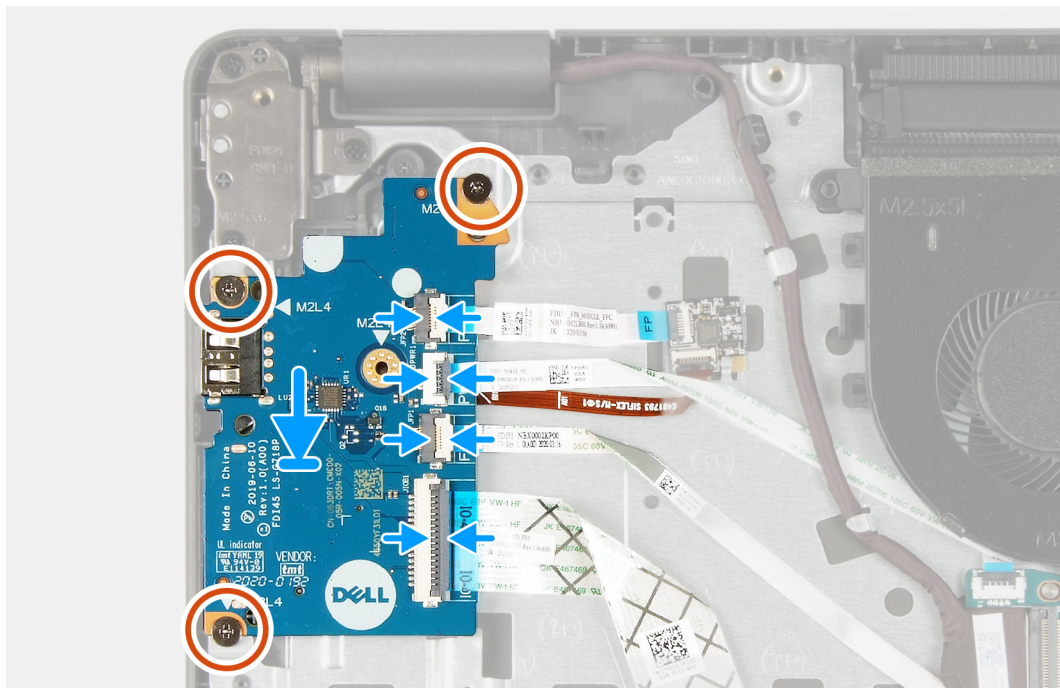
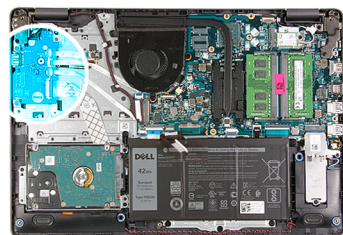
## התקנת לוח הקלט/פלט

### תנאים מוקדמים

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



3x  
M2x4



### שלבים

1. חבר מחדש את ה-FFC של לחצן ההפעלה ואת ה-FFC של לוח הבת של הקלט/פלט ללוח הבת של הקלט/פלט.
2. הנח את לוח הבת של הקלט/פלט על גבי המערכת.
3. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2x4) כדי להדק את לוח הבת של הקלט/פלט למשענת כף היד.
4. [עבור דגמים שמשופקים ללא קורא טביעות אצבעות]: חבר מחדש את ה-FFC של לחצן ההפעלה, את ה-FFC של לוח הבת של הקלט/פלט ואת כבל הצג למחברים בלוח המערכת.
5. [עבור דגמים שמשופקים עם קורא טביעות אצבעות]: חבר מחדש את קורא טביעות האצבעות ל-FFC של לוח הבת של הקלט/פלט ואת לוח הבת של הקלט/פלט ל-FFC של לוח המערכת מלוח הבת של הקלט/פלט.

### השלבים הבאים

1. חבר את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## משטח מגע

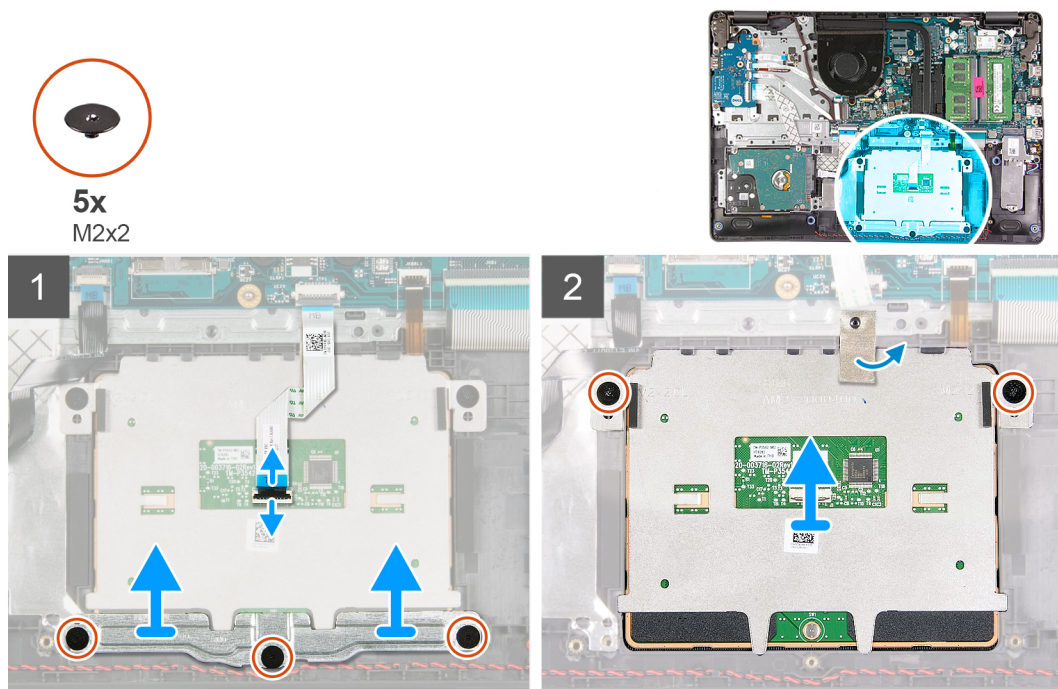
### הסרת מכלול משטח המגע

#### תנאים מוקדמים

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

2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.

#### אודות משימה זו



#### שלבים

1. נתק את ה-FFC של משטח המגע מלוח המערכת.
2. קלף את הסרט המוליך מהמודול של משטח המגע.
3. הסר את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למקומה.
4. הסר את תושבת משטח המגע מהמערכת.
5. הסר את שני הברגים (M2x2) המהדקים את מודול משטח המגע במקומו.
6. הסר את מודול משטח המגע עם ה-FFC של משטח המגע מהמערכת.
7. נתק את ה-FFC של משטח המגע ממודול משטח המגע.

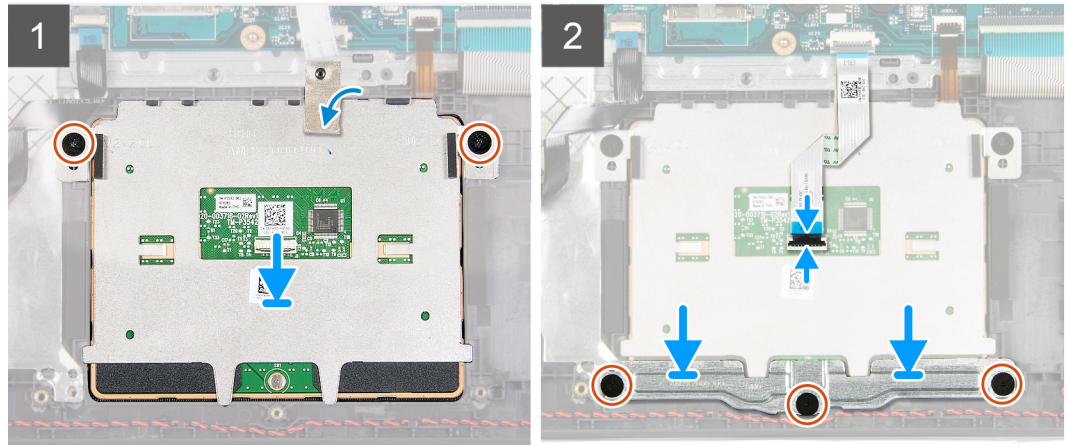
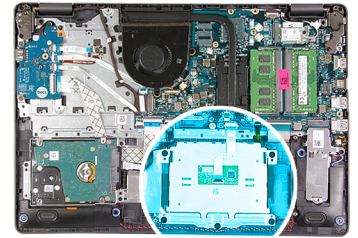
## התקנת מכלול משטח המגע

#### אודות משימה זו

**הערה** | ודא שמשטח המגע מיושר עם המכוונים הזמינים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ושהמרווח בשני הצדדים של משטח המגע שווה.



5x  
M2x2



#### שליבים

1. חבר מחדש את ה-FFC של משטח המגע למודול משטח המגע.
2. ישר ומקם את מודול משטח המגע על גבי המערכת.
3. התקן את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את מודול משטח המגע למשענת כף היד.
4. התקן את תושבת משטח המגע במשטח המגע ואבטח אותה באמצעות שלושת הברגים (M2x2).
5. קלף את הסרט המוליך ממודול משטח המגע.
6. חבר מחדש את ה-FFC של משטח המגע ללוח המערכת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול הצג

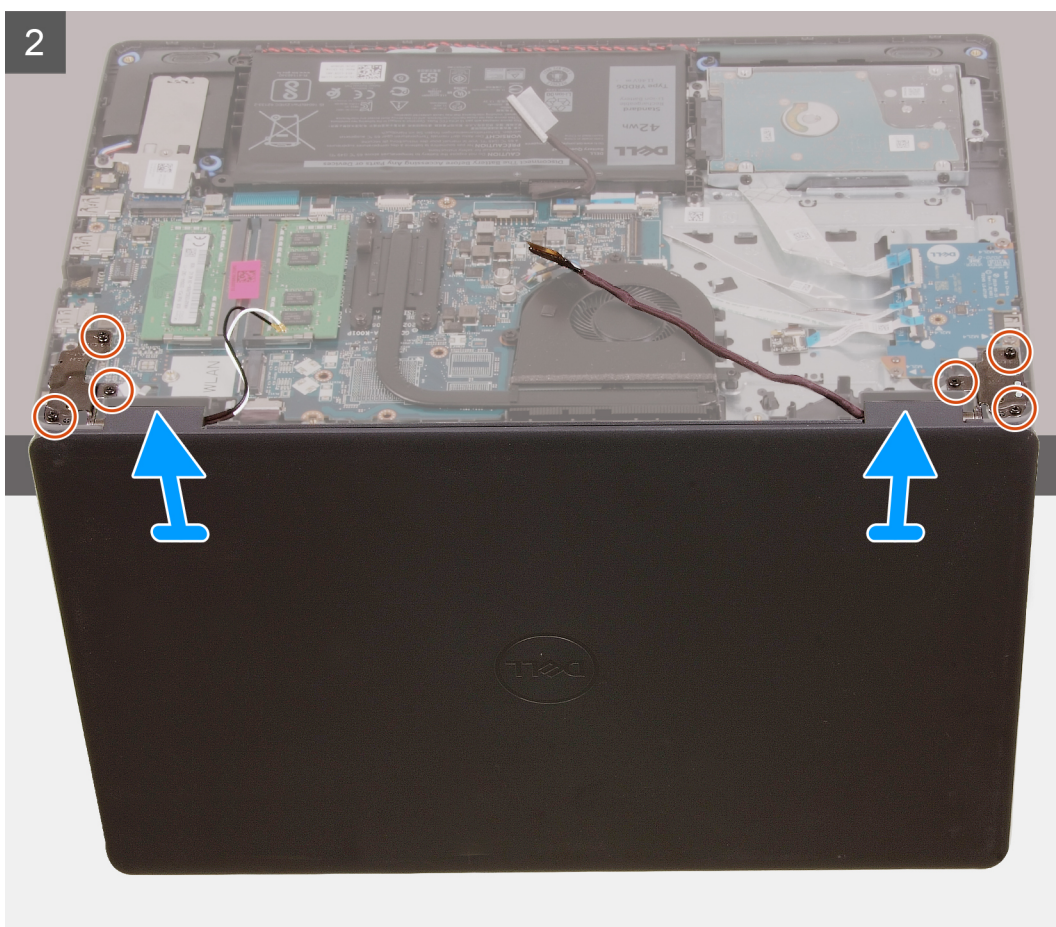
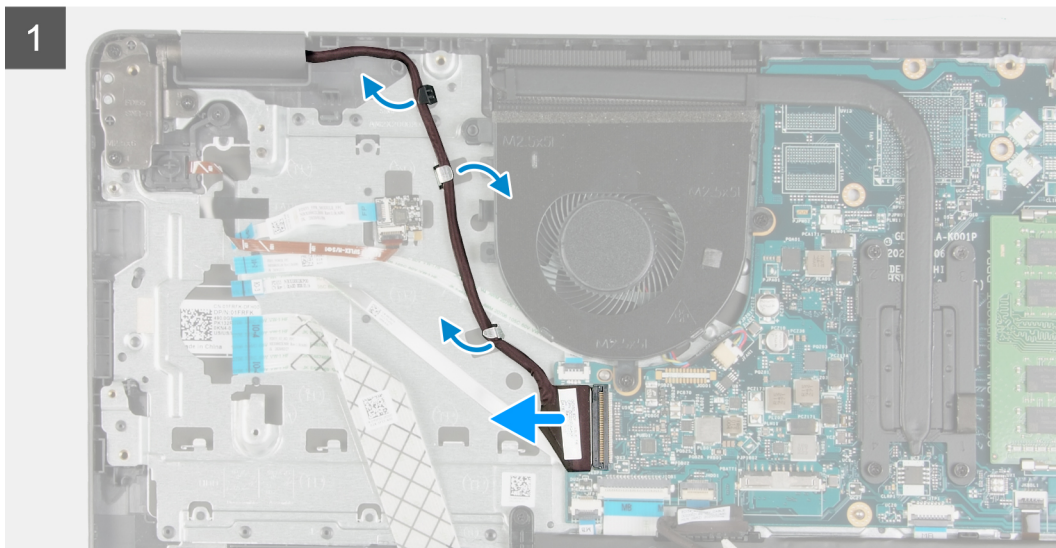
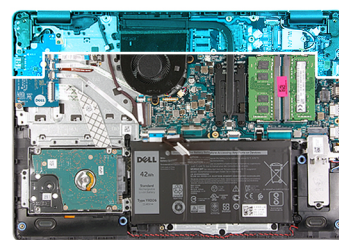
### הסרת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את ה-WLAN.



6x  
M2.5x6



## שליבים


1. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
2. שלוף את כבל הצג ואת כבלי אנטנת ה-WLAN מתעלות הניתוב.
3. פתח את המערכת לזווית של 90 מעלות לפחות והנח את המערכת על קצה השולחן, כך שמשענת כף היד מונחת בצורה שטוחה על השולחן ומכלול הצג בולט מעבר לקצה.
4. שחרר את ששת הברגים (M2.5x6) המהדקים את מכלול הצג למקומו.
5. הסר את מכלול הצג מהמערכת.

## התקנת מכלול הצג

### תנאים מוקדמים

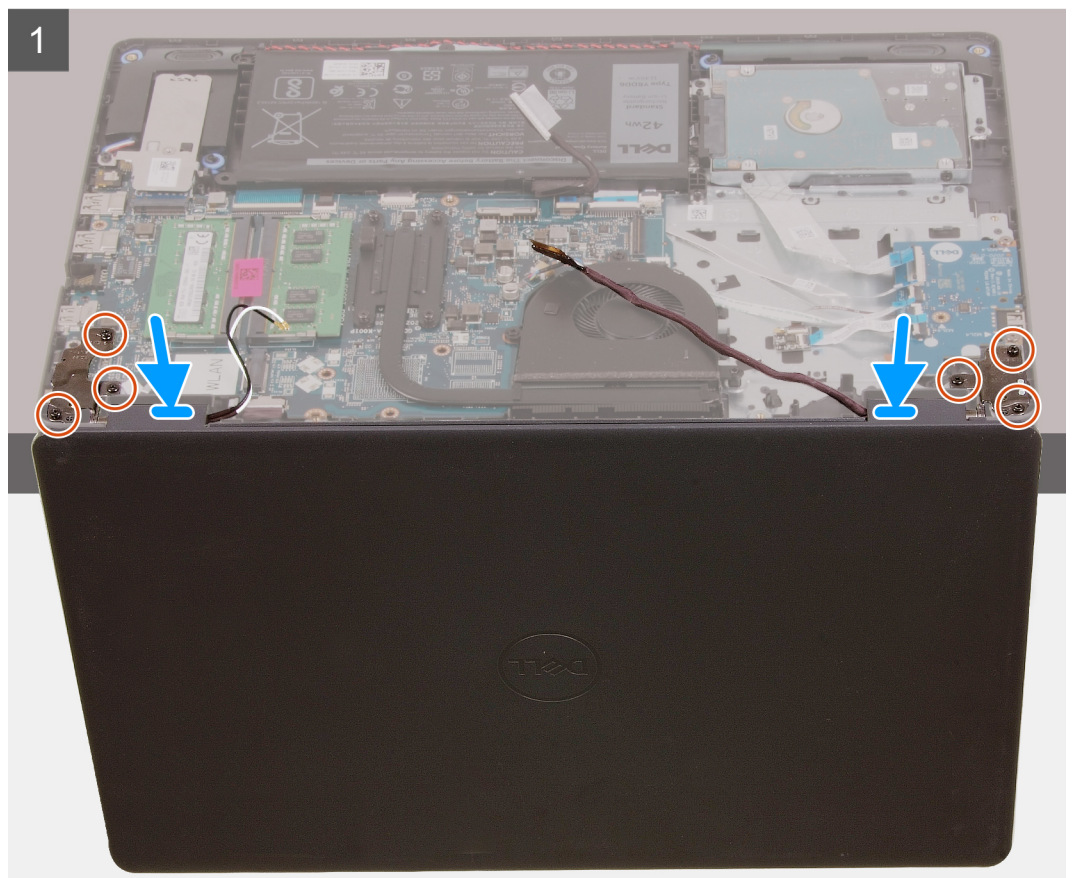
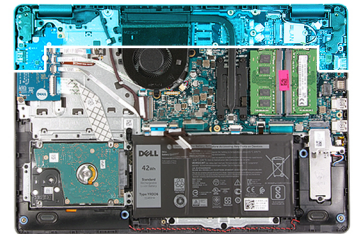
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

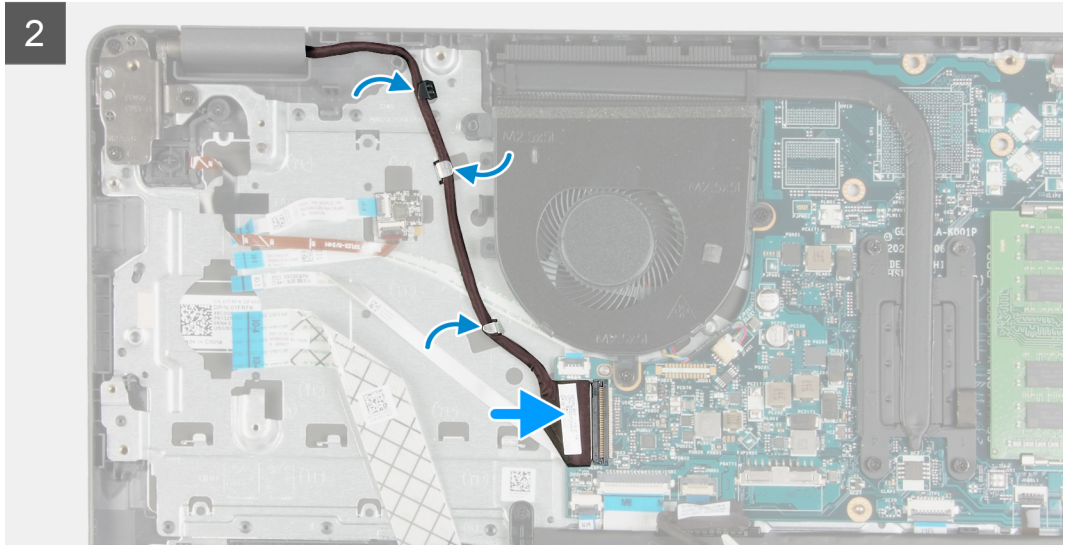
### אודות משימה זו

**הערה**  ודא שהצירים פתוחים בזווית מרבית לפני החזרת מכלול הצג למקומו על מכלול משענת כף היד והמקלדת.



6x  
M2.5x6





2

### שלבים

1. ישר ומקם את המערכת מתחת לצירים במכלול הצג.
2. התקן את ששת הברגים (M2.5x6) על הצירים כדי להדק את הצג למארז המערכת.
3. נתב מחדש את כבל הצג ואת כבלי אנטנת ה-WLAN דרך מכווני הניתוב שבמשענת כף היד.
4. חבר מחדש את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.

### השלבים הבאים

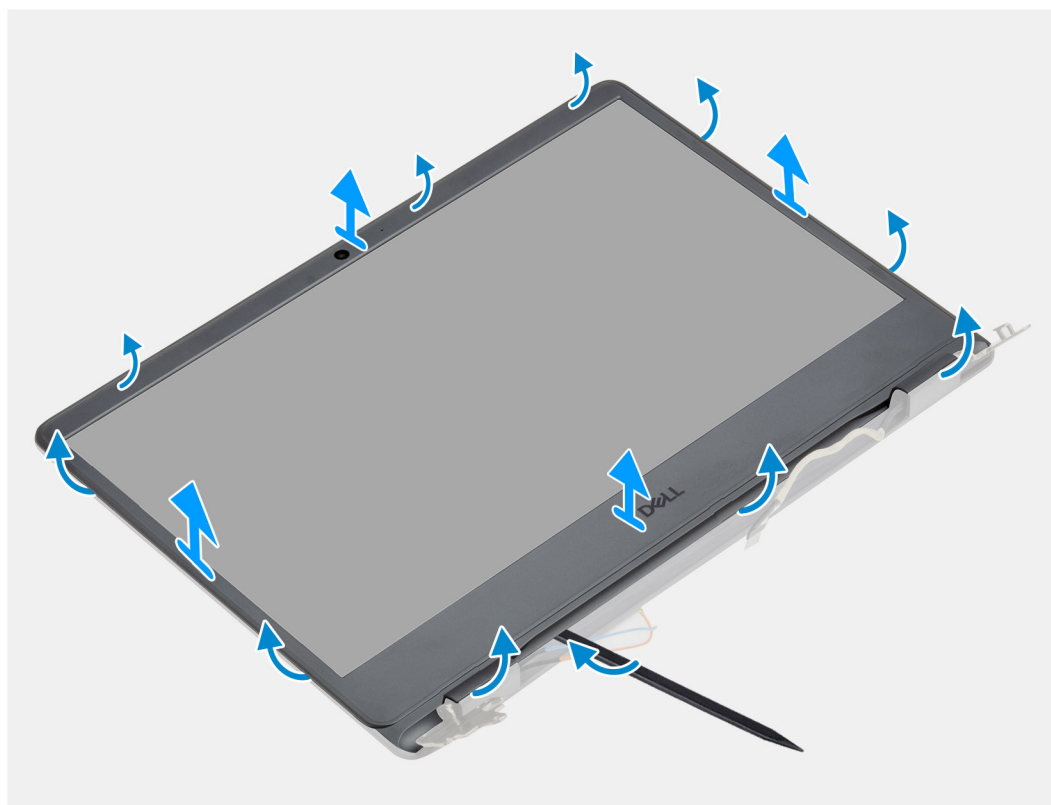
1. התקן את ה-WLAN.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## 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-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את כבל הסוללה.
5. יש להסיר את מכלול הצג.



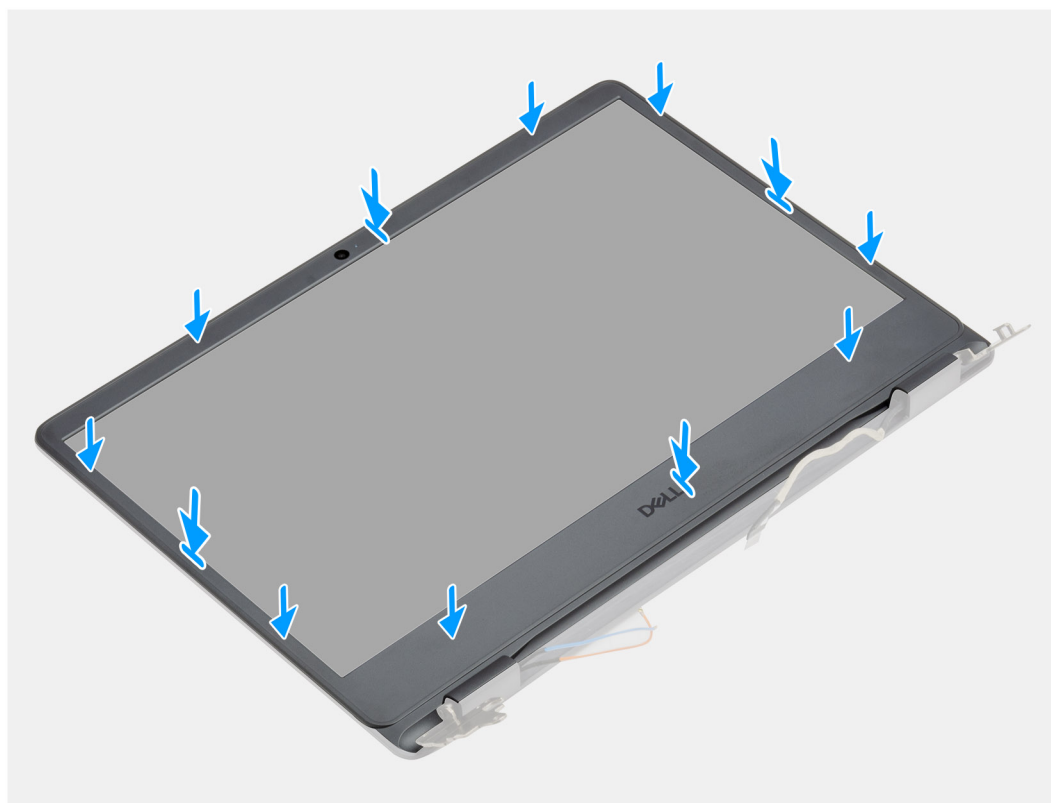
#### שלבים

1. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את הקצה החיצוני של מסגרת הצג כדי להפריד אותה ממכלול הצג.
2. יש להרים את מסגרת הצג ולהוציא אותה ממכלול הצג.

## התקנת מסגרת הצג

#### תנאים מוקדמים

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



## שלבים

ישר את מסגרת הצג עם הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה, והכנס בזהירות את מסגרת הצג למקומה, עד להישמע נקישה.

### השלבים הבאים

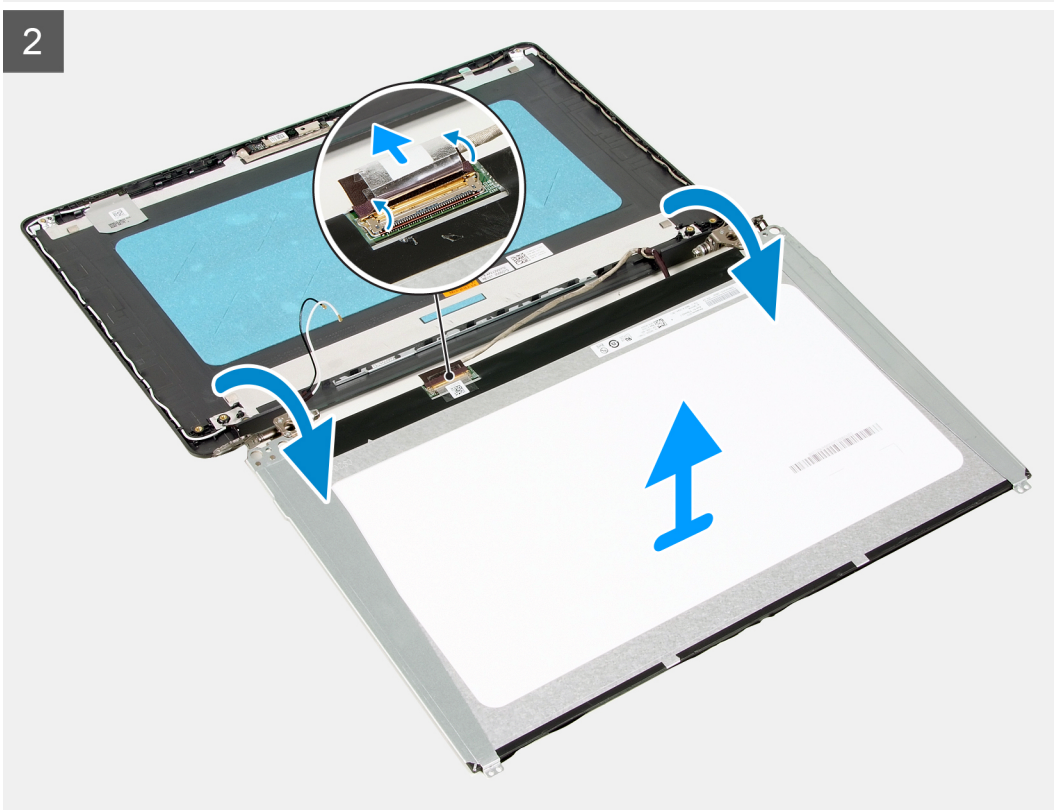
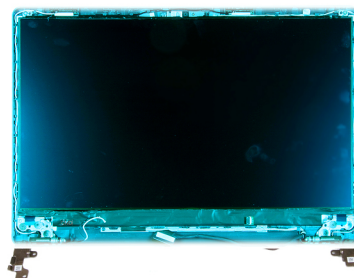
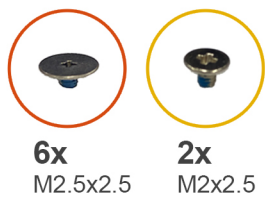
1. התקן את מכלול הצג.
2. חבר מחדש את כבל הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-SD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח הצג



### הסרת לוח הצג

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את ה-WLAN.
6. הסר את מכלול הצג.
7. הסר את מסגרת הצג.



## שלבים

1. הסר את ששת הברגים (M2.5x2.5) ואת שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את לוח הצג לצירים.
2. הפוך בעדינות את ממכלול לוח הצג קדימה, קלף את סרט ה-mylar שמהדק את כבל הצג בחלקו האחורי של לוח הצג. **הערה**  ודא שיש משטח נקי וחלק כדי להניח עליו את הלוח על מנת למנוע נזק.
3. נתק את כבל הצג ממכלול לוח הצג והרם את לוח הצג אל מחוץ למערכת. **הערה**  אין להסיר את תושבות המתכת מהלוח.

## התקנת לוח הצג

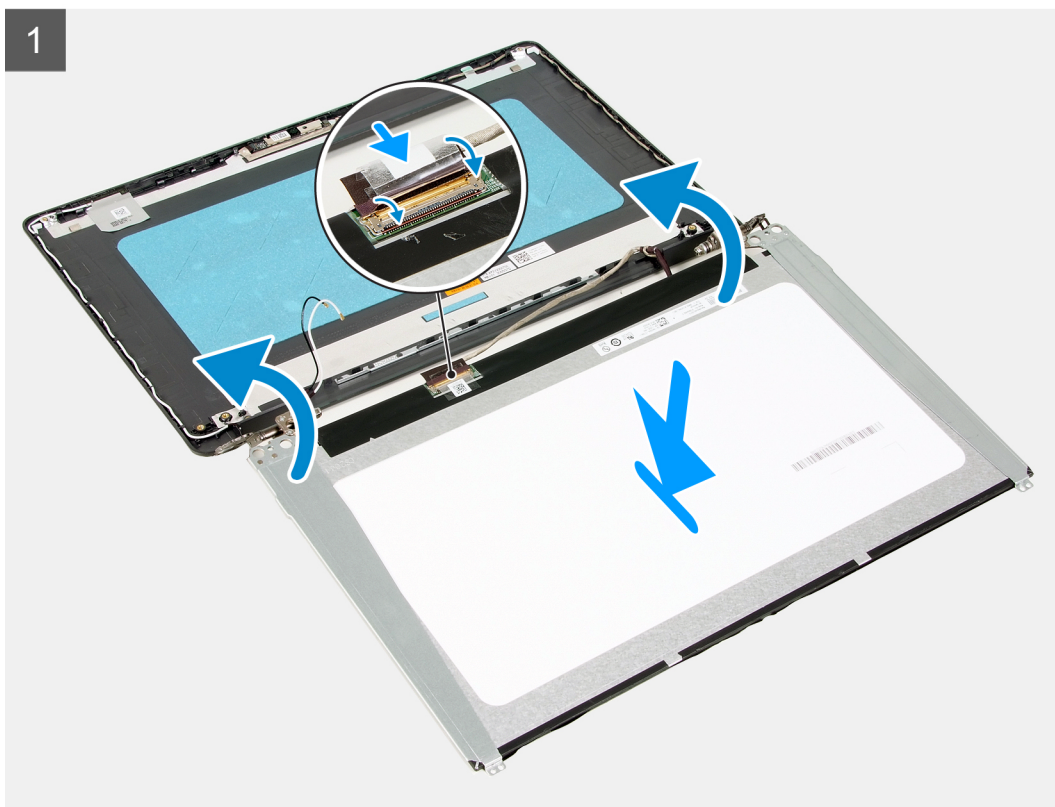
### תנאים מוקדמים

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



6x  
M2.5x2.5

2x  
M2x2.5



## שליבים

1. הנח את לוח הצג על משטח ישר ונקי .
2. חבר את כבל התצוגה למחבר שבחלקו האחורי של לוח התצוגה וסגור את התפס כדי להדק את הכבל למקומו .
3. הדבק את הסרט שמהדק את כבל הצג לחלק האחורי של לוח הצג.
4. הפוך את לוח הצג והנח אותו על הכיסוי האחורי של הצג.
5. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x2.5) ואת שני הברגים (M2.5x2.5) שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג.

## השליבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג.
2. התקן את מכלול הצג.
3. התקן את ה-WLAN.
4. התקן את הסוללה.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. התקן את כרטיס ה-SD.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

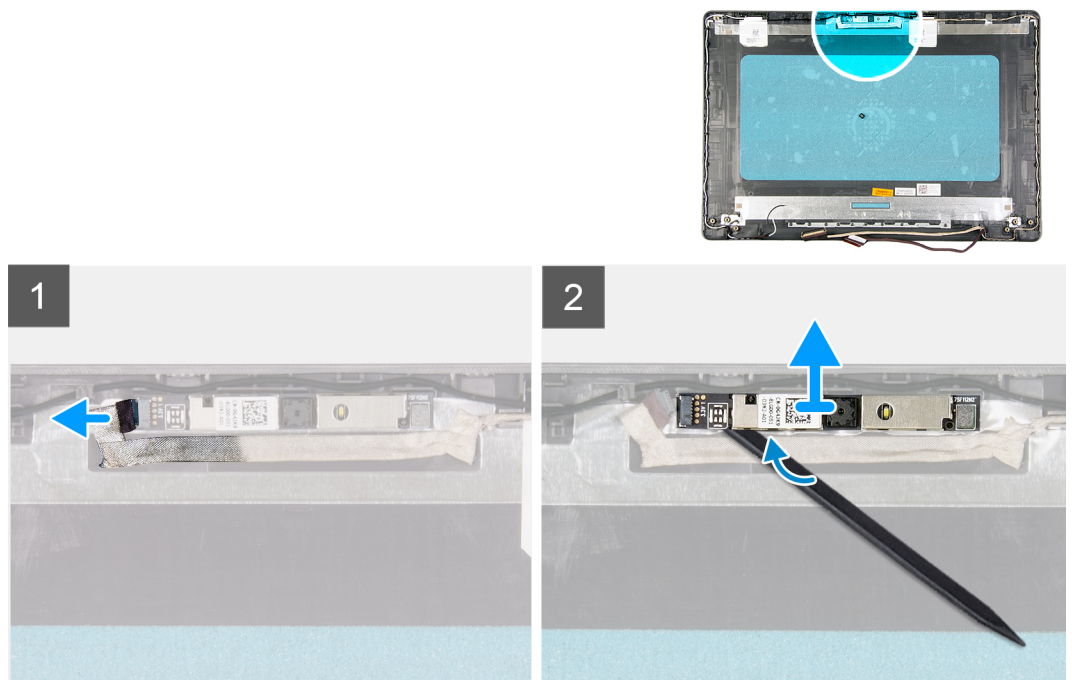
# מצלמה

## הסרת המצלמה

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את ה-WLAN.
6. הסר את מכלול הצג.
7. הסר את מסגרת הצג.
8. הסר את לוח הצג.

### אודות משימה זו



## שלבים

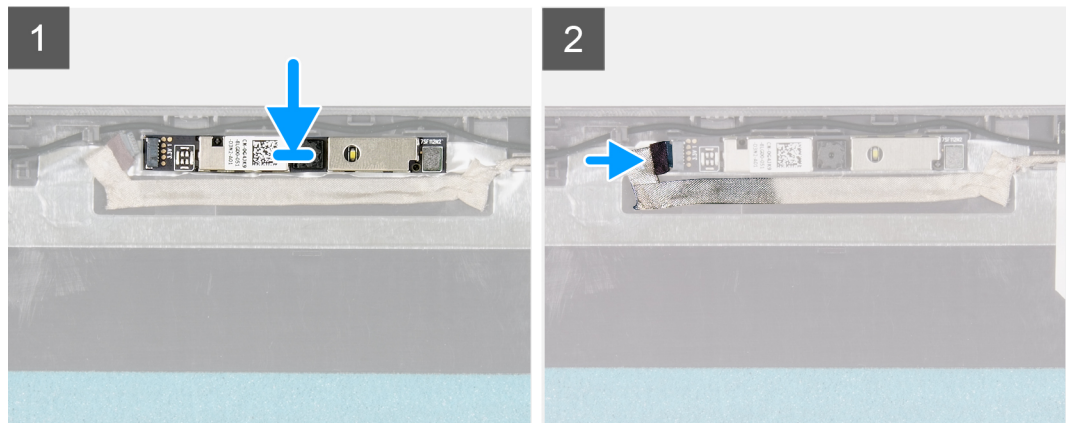
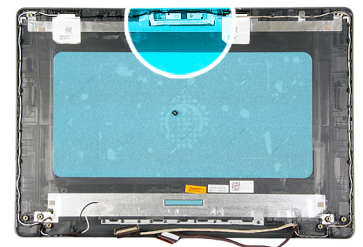
1. נתק את כבל המצלמה ממודול המצלמה.
2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר בעדינות את המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.

## התקנת המצלמה

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו



## שלבים

1. בעזרת בליטת היישור, הצמד את מודול המצלמה על-גבי מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל המצלמה למודול המצלמה.

### השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג.
2. התקן את מסגרת הצג.
3. התקן את מכלול הצג.
4. התקן את ה-WLAN.
5. חבר את כבל הסוללה.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את כרטיס ה-SD.
8. בצע את הליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

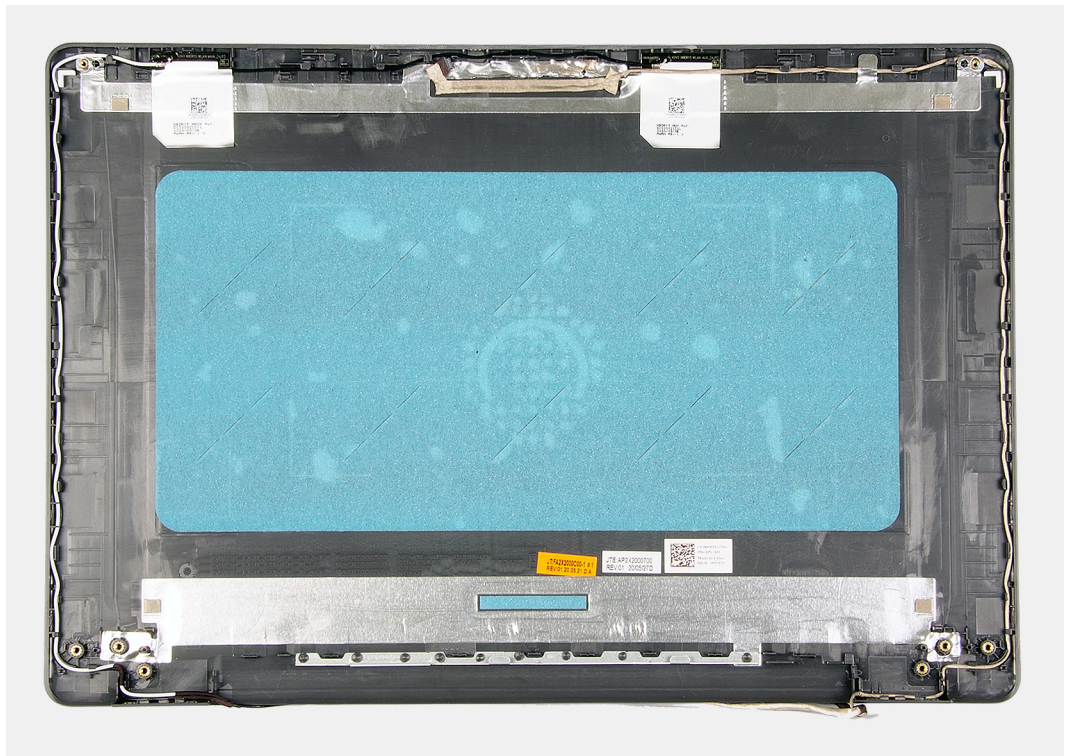
## הסרת הכיסוי האחורי של הצג

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את ה-WLAN.
6. הסר את מכלול הצג.
7. הסר את מסגרת הצג.
8. הסר את לוח הצג.
9. הסר את המצלמה.

### אודות משימה זו

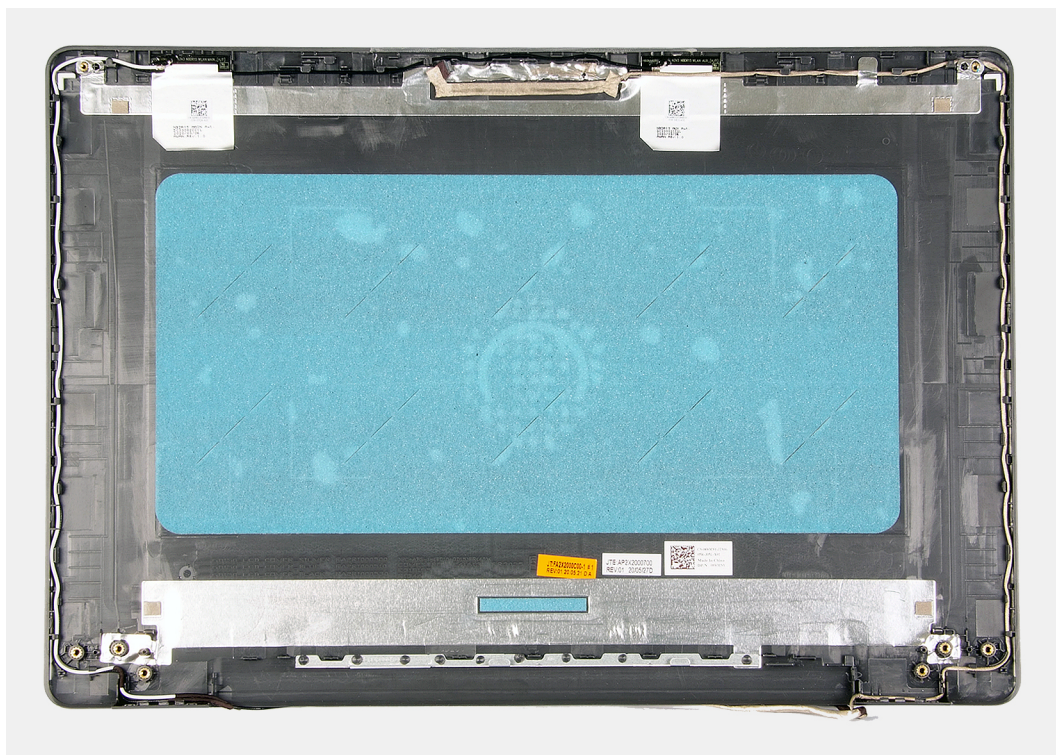
לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, נותר בידיך הכיסוי האחורי של הצג.



## התקנת הכיסוי האחורי של הצג

### אודות משימה זו

הנח את הכיסוי האחורי של הצג על משטח ישר ונקי.



#### השלבים הבאים

1. התקן את המצלמה.
2. התקן את לוח הצג.
3. התקן את מסגרת הצג.
4. התקן את מכלול הצג.
5. התקן את ה-WLAN.
6. חבר את כבל הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. התקן את כרטיס ה-SD.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לחצן הפעלה

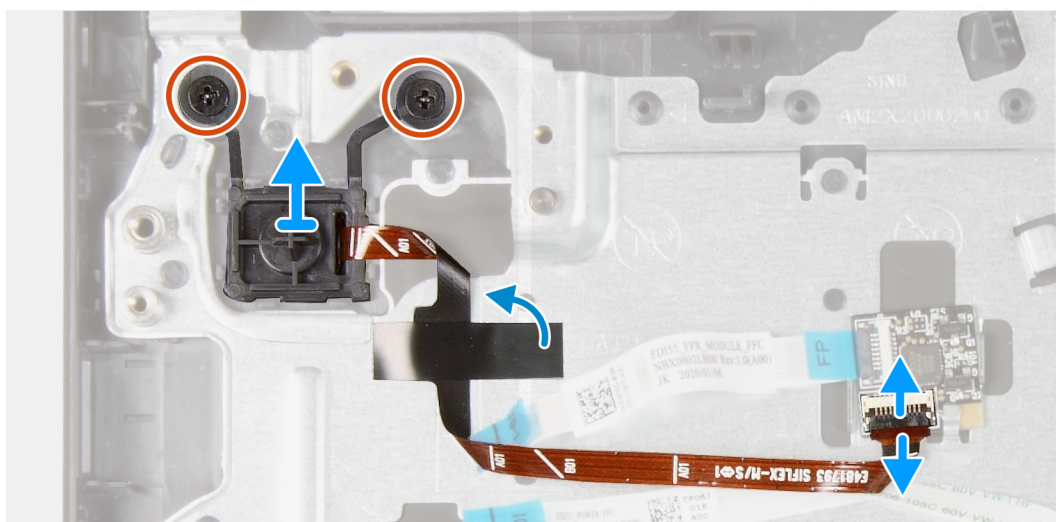
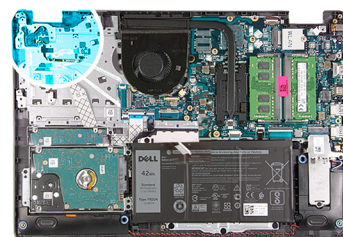
### הסרת לחצן ההפעלה

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את לוח הקלט/פלט.



2x  
M2x3



### שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לחצן ההפעלה למשענת כף היד.
2. נתק את כבל לחצן ההפעלה והסר את לחצן ההפעלה מהמערכת.

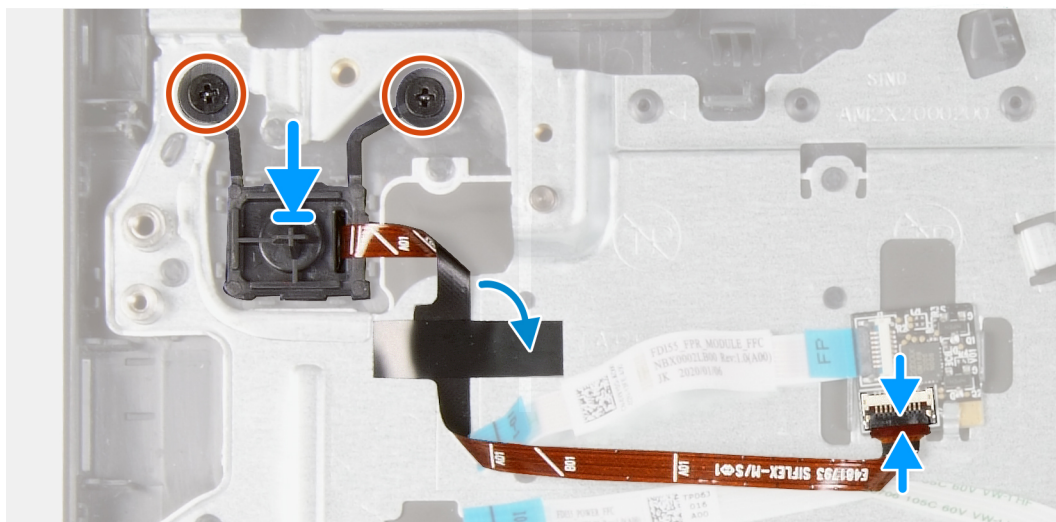
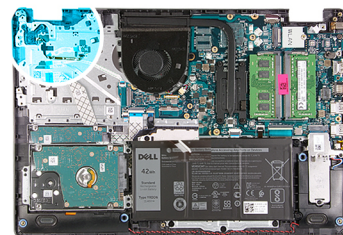
## התקנת לחצן ההפעלה

### תנאים מוקדמים

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



2x  
M2x3



**הערה** בעת החלפה/התקנה מחדש של לחצן ההפעלה עם מכלול קורא טביעות האצבעות ב-Vostro 3501, יש להדביק מדבקת mylar ל-FPC של קורא טביעות האצבעות כדי לוודא שהוא מוארק כהלכה למשענת כף היד. מדבקת ה-mylar מצורפת לאריזת מכלול לחצן הפעלה עם קורא טביעות האצבעות החלופי החדש

### שליבים

1. הנח את לוח לחצן ההפעלה בתוך החרוץ שבמשענת כף היד.
2. התקן את שני הברגים (M2x3) כדי להדק את לחצן ההפעלה למשענת כף היד.
3. חבר את כבל לחצן ההפעלה למחבר בלוח המערכת.

### השליבים הבאים

1. התקן את לוח הקלט/פלט.
2. חבר את כבל הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-SD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח המערכת

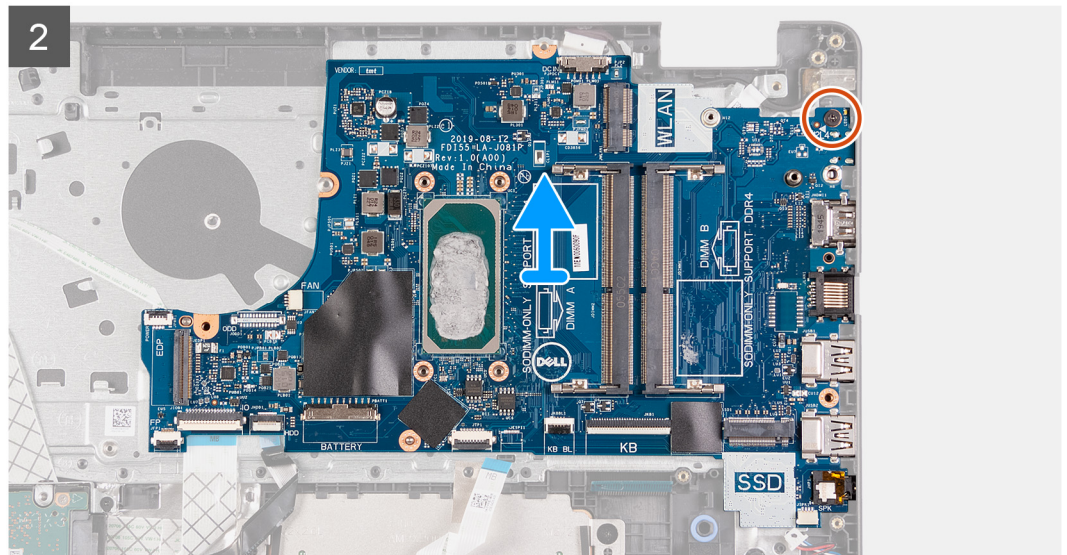
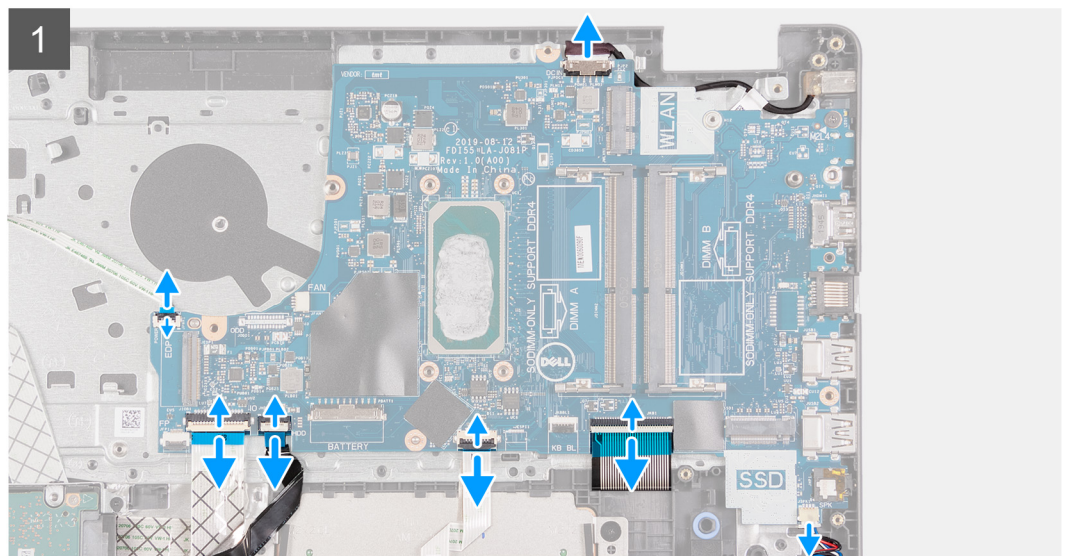
### הסרת לוח המערכת - שמע Realtek

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את ה-WLAN.
6. הסר את כונן ה-SSD.

7. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
8. הסר את הזיכרון
9. יש להסיר את מאוורר המערכת.
10. הסר את גוף הקירור.
11. יש להסיר את מכלול הצג. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

**אודות משימה זו**



**שלבים**

1. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:
  - a. כבל הרמקול
  - b. כבל שטוח גמיש (FFC) של מקלדת

- c. כבל יציאת מתאם החשמל
  - d. כבל שטוח גמיש (FFC) של תאורה אחורית של המקלדת
  - e. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
  - f. כבל שטוח גמיש (FFC) של כונן קשיח
  - g. כבל שטוח גמיש (FFC) של לוח קלט/פלט
  - h. כבל שטוח גמיש (FFC) של קורא טביעות אצבעות
  - i. כבל שטוח גמיש (FFC) של לחצן הפעלה מלוח המערכת
2. הסר את הבורג היחיד (M2x4) המהדק את לוח המערכת למשענת כף היד.
3. הרם בזהירות את לוח המערכת מהמארז.

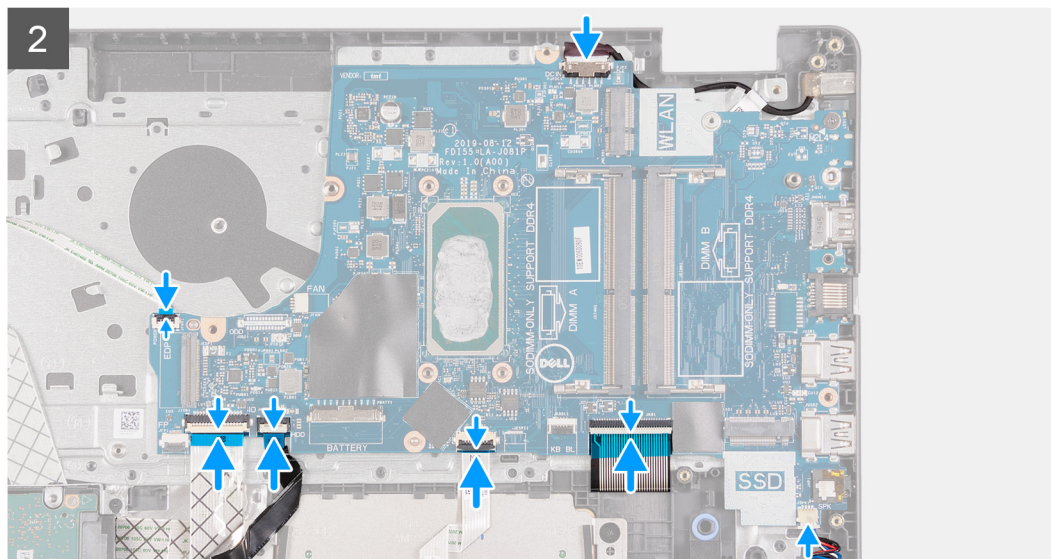
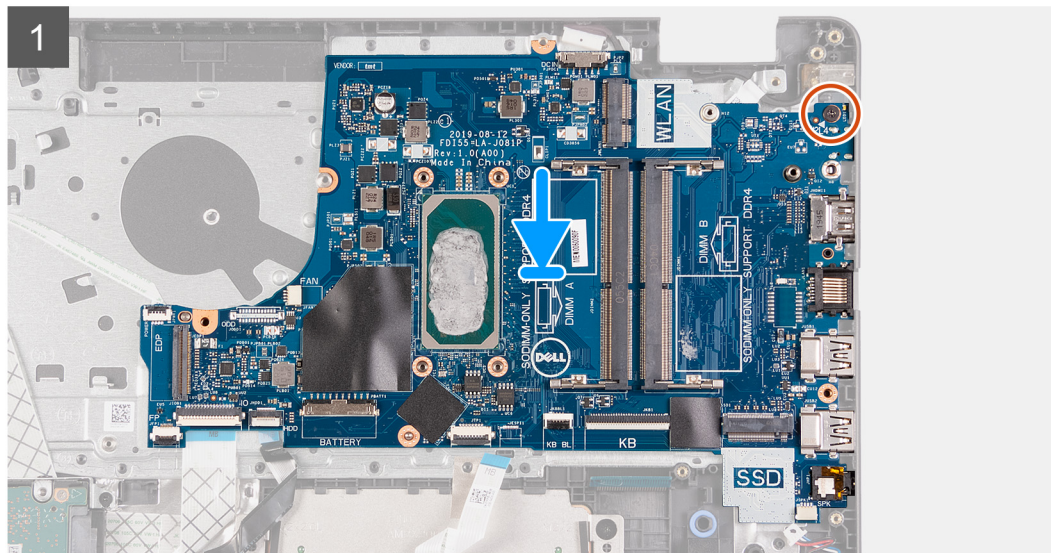
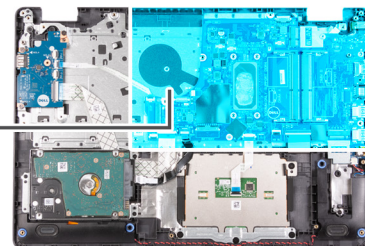
## התקנת לוח המערכת - שמע Realtek

### תנאים מוקדמים

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



1x  
M2x4



**שלבים**

1. יישר ומקם את לוח המערכת על משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x4) שמהדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד.
3. חבר את הכבלים הבאים ללוח המערכת:
  - a. כבל הרמקול
  - b. כבל שטוח גמיש (FFC) של מקלדת
  - c. כבל שטוח גמיש (FFC) של תאורה אחורית של המקלדת
  - d. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
  - e. כבל שטוח גמיש (FFC) של כונן קשיח
  - f. כבל שטוח גמיש (FFC) של לוח קלט/פלט
  - g. כבל יציאת מתאם החשמל

- h. כבל שטוח גמיש (FFC) של קורא טביעות אצבעות
- i. כבל שטוח גמיש (FFC) של לחצן הפעלה מלוח המערכת


#### השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **גוף הקירור**.
3. התקן את **מאוורר המערכת**.
4. התקנת **הזיכרון**
5. התקן את ה-**SSD**.
6. התקן את ה-**WLAN**.
7. התקן את **הסוללה**.
8. התקן את **כיסוי הבסיס**.
9. התקן את **כרטיס ה-SD**.
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

## Cirrus Logic - שמע של לוח המערכת

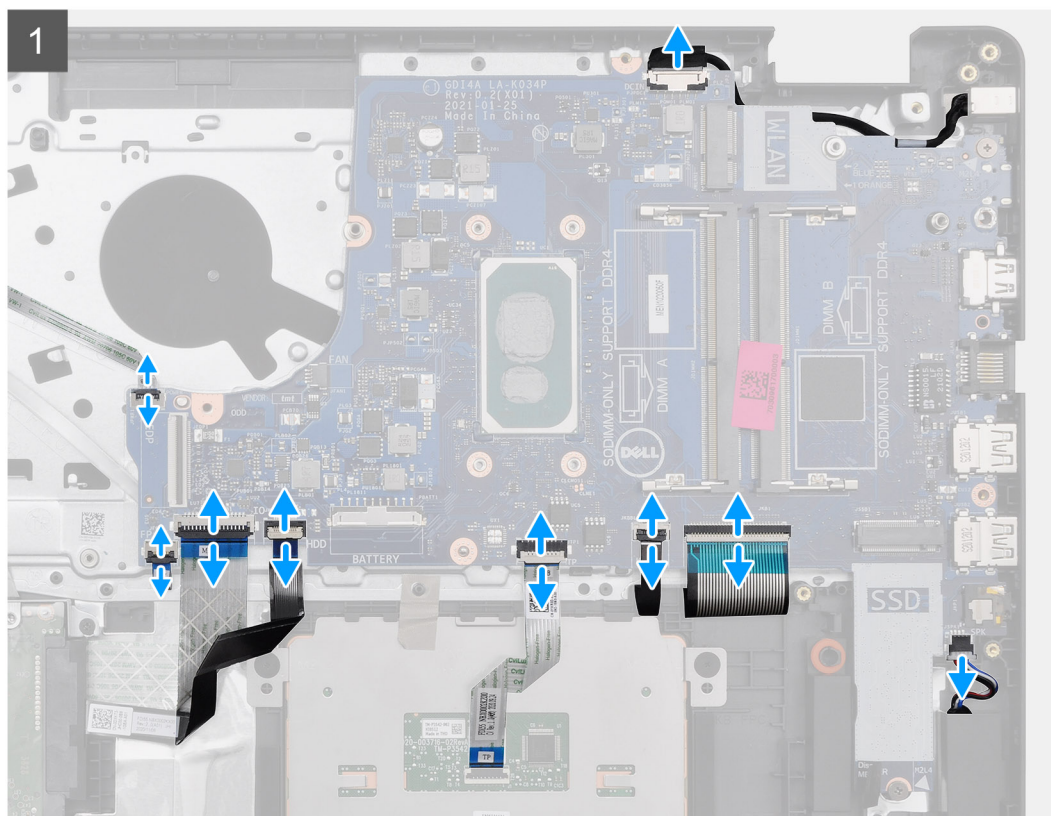
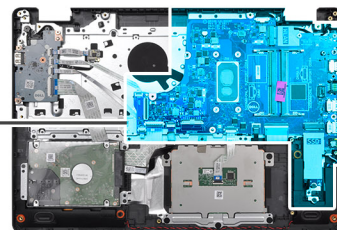
#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. הסר את **הסוללה**.
5. הסר את ה-**WLAN**.
6. הסר את **כונן ה-SSD**.
7. הסר את **מכלול הכונן הקשיח**.
8. הסר את **הזיכרון**
9. יש להסיר את **מאוורר המערכת**.
10. הסר את **גוף הקירור**.
11. יש להסיר את **מכלול הצג**.

**הערה**  לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.



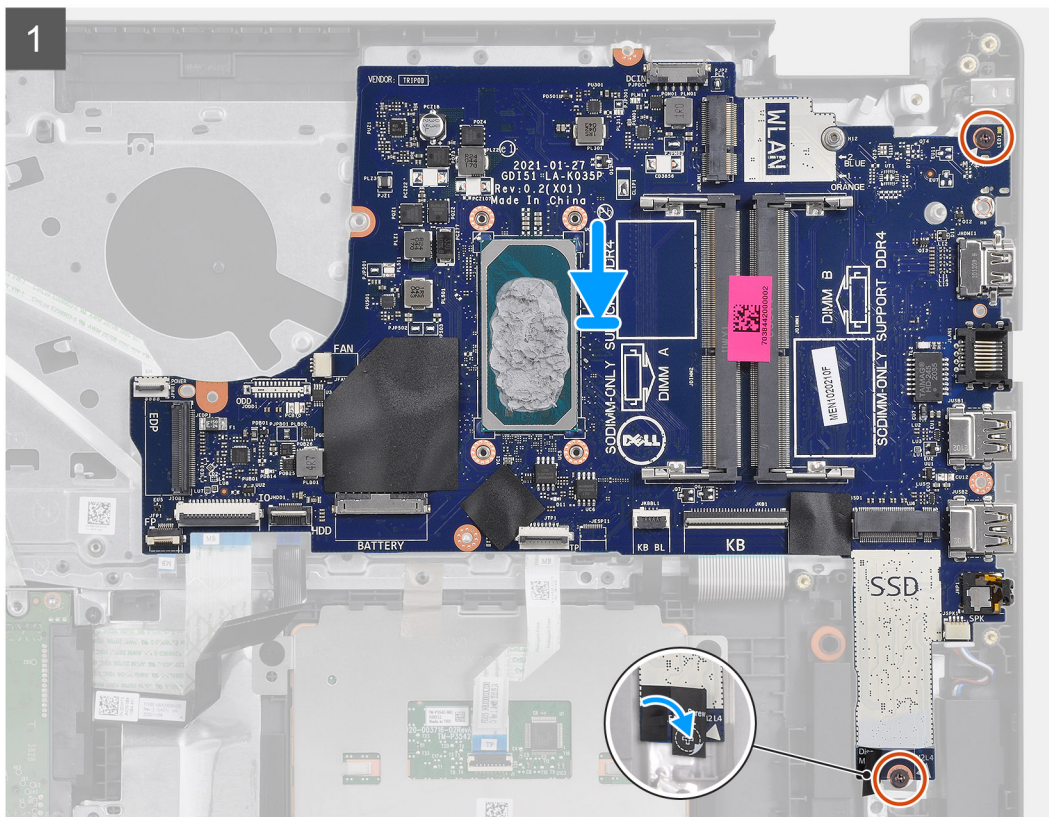
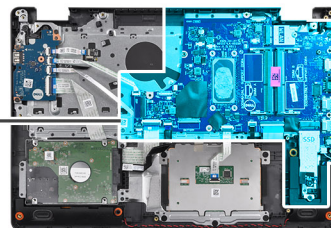
2x  
M2x4

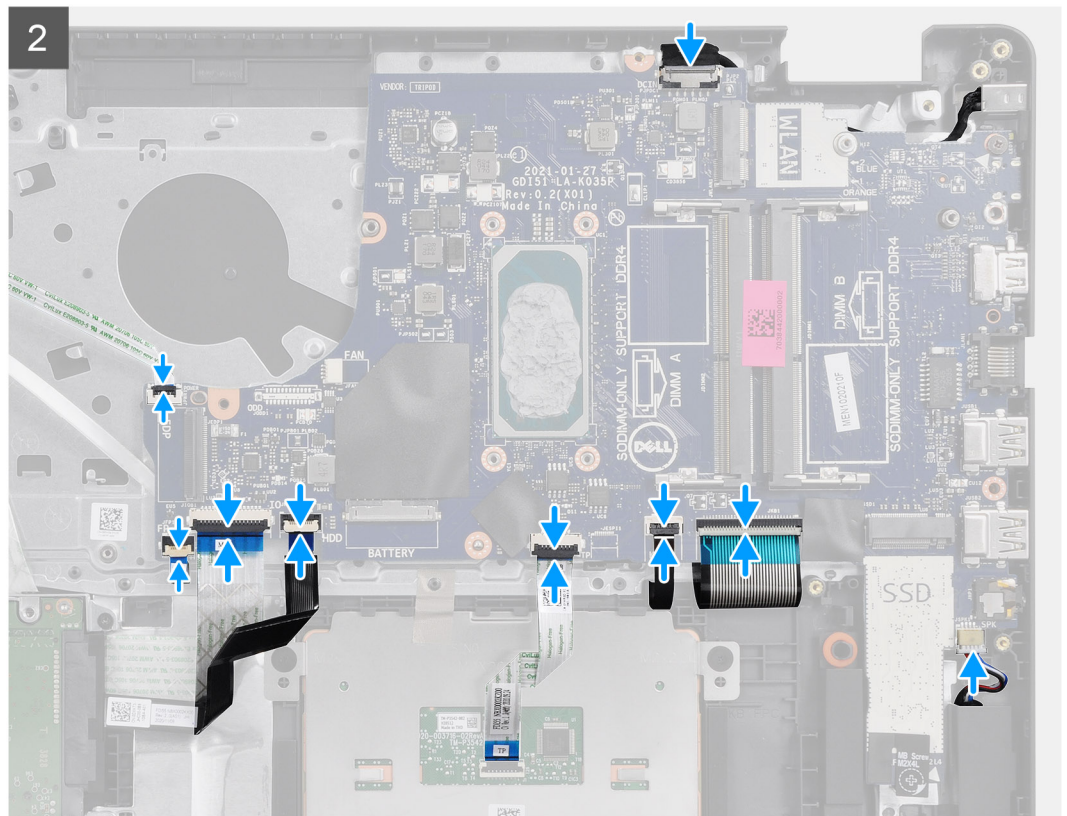






2x  
M2x4





## שלבים

1. יישר ומקם את לוח המערכת על משענת כף היד.
2. קלף את סרט הפלסטיק הדביק שמכסה את חור הבורג.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למשענת כף היד.
4. חבר את הכבלים הבאים ללוח המערכת:
  - a. כבל הרמקול
  - b. כבל שטוח גמיש (FFC) של מקלדת
  - c. כבל שטוח גמיש (FFC) של תאורה אחורית של המקלדת
  - d. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
  - e. כבל שטוח גמיש (FFC) של כונן קשיח
  - f. כבל שטוח גמיש (FFC) של לוח קלט/פלט
  - g. כבל יציאת מתאם החשמל
  - h. כבל שטוח גמיש (FFC) של קורא טביעות אצבעות
  - i. כבל שטוח גמיש (FFC) של לחצן הפעלה מלוח המערכת

## השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **גוף הקירור**.
3. התקן את **מאוורר המערכת**.
4. התקנת **הזיכרון**
5. התקן את ה-**SSD**.
6. התקן את ה-**WLAN**.
7. התקן את ה**סוללה**.
8. התקן את **כיסוי הבסיס**.
9. התקן את **כרטיס ה-SD**.
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# יציאת מתאם חשמל

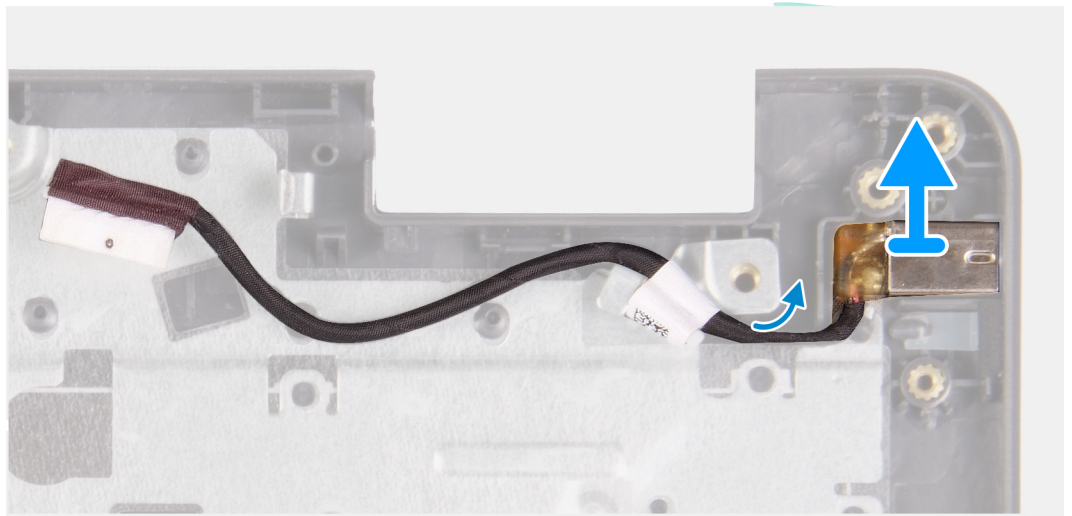
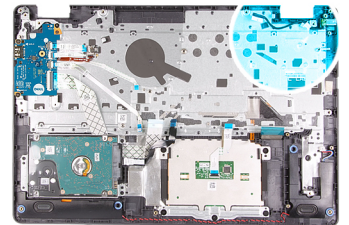
## הסרה של יציאת מתאם החשמל

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את ה-WLAN.
6. הסר את כונן ה-SSD.
7. הסר את מאוורר המערכת.
8. הסר את מכלול הצג.
9. הסר את לוח המערכת.

**הערה** | לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

### אודות משימה זו



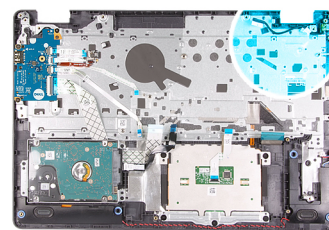
### שלבים

1. נתק ושלוף את כבל מתאם החשמל מלוח המערכת.
2. הסר את מודול יציאת מתאם החשמל מהמערכת.

## התקנה של יציאת מתאם החשמל

### תנאים מוקדמים

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



## שלבים

הנח את מודול יציאת מתאם החשמל בתוך החרוץ שמסופק על משענת כף היד.

## השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את מכלול הצג.
3. התקן את מאוורר המערכת.
4. התקן את ה-SSD.
5. התקן את ה-WLAN.
6. חבר את כבל הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. התקן את כרטיס ה-SD.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מכלול משענת כף היד והמקלדת

## הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את ה-WLAN.
6. הסר את הזיכרון.
7. יש להסיר את מכלול הצג.
8. הסר את כונן ה-SSD.

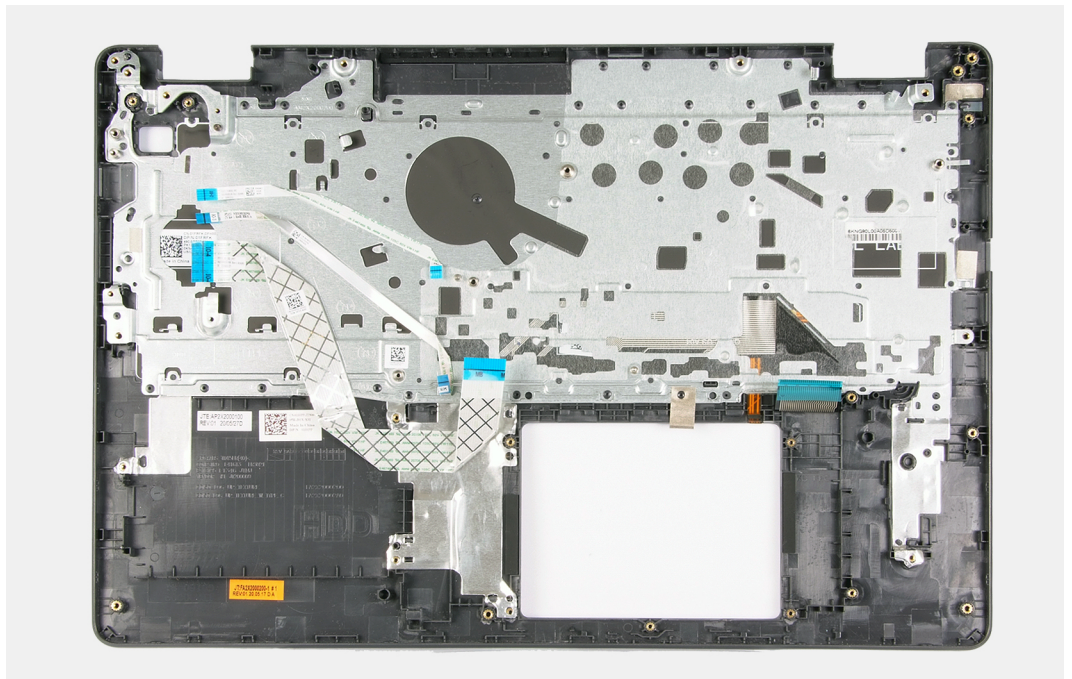
9. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
10. הסר את הרמקולים.
11. הסר את סוללת המטבע.
12. יש להסיר את מאוורר המערכת.
13. הסר את גוף הקירור.
14. הסר את לוח הקלט/פלט.
15. הסר את משטח המגע.
16. הסר את יציאת מתאם המתח.
17. הסר את לוח המערכת.

#### אודות משימה זו

**הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה כאשר גוף הקירור עדיין מחובר אליו.

לאחר ביצוע כל השלבים לעיל, נותר בידך מכלול משענת כף היד והמקלדת.

**משענת כף יד למערכות עם שמע Realtek:**



**משענת כף יד למערכות עם שמע Cirrus Logic:**

#### השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את יציאת מתאם החשמל.
3. התקן את משטח המגע.
4. התקן את לוח הקלט/פלט.
5. התקן את גוף הקירור.
6. התקן את מאוורר המערכת.
7. התקן את סוללת המטבע.
8. התקן את הרמקולים.
9. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
10. התקן את ה-SSD.
11. התקן את מכלול הצג.
12. התקנת הזיכרון
13. התקן את ה-WLAN.
14. התקן את הסוללה.
15. התקן את כיסוי הבסיס.

16. התקן את כרטיס ה-SD.

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

## 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** | 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.

### נושאים:

- סקירה כללית של BIOS
- כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
- מקשי ניווט
- תפריט אתחול חד פעמי
- הגדרת ה-BIOS
- עדכון ה-BIOS
- סיסמת המערכת וההגדרה
- ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

## 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.

## טבלה 4. מקשי ניווט (המשך)

מקשים	ניווט
כרטיסיה	מעבר לאזור המיקוד הבא.  הערה  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.

## הגדרת ה-BIOS

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

## סקירה

### טבלה 5. סקירה

אפשרות	תיאור
מידע על המערכת	<p>סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>מידע על המערכת</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ גרסת BIOS</li> <li>○ Service Tag (תגית שירות)</li> <li>○ Asset Tag (תג נכס)</li> <li>○ Manufacture Date (תאריך ייצור)</li> <li>○ Ownership Date (תאריך בעלות)</li> <li>○ Express Service Code (קוד שירות מהיר)</li> <li>○ Ownership Tag (תג בעלות)</li> <li>○ עדכון קושחה חתום</li> </ul> </li> <li>• <b>סוללה</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ראשית</li> <li>○ רמת סוללה</li> <li>○ מצב הסוללה</li> <li>○ תקינות</li> <li>○ מתאם AC</li> </ul> </li> <li>• <b>Processor Information (פרטי מעבד)</b></li> </ul>

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Processor Type (סוג מעבד)</li> <li>○ Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)</li> <li>○ Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)</li> <li>○ Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)</li> <li>○ Core Count (מספר הליבות)</li> <li>○ Processor ID (זיהוי מעבד)</li> <li>○ Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)</li> <li>○ Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)</li> <li>○ מהדורת מיקרו-קוד</li> <li>○ בעל יכולת Hyper-Threading של Intel</li> <li>○ 64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)</li> <li>● <b>Memory Configuration (תצורת זיכרון)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memory Installed (זיכרון מותקן)</li> <li>○ Memory Available (זיכרון זמין)</li> <li>○ Memory Speed (מהירות זיכרון)</li> <li>○ Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)</li> <li>○ Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DIMM_Slot 1</li> <li>○ DIMM_Slot 2</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● <b>Device Information (מידע אודות מכשירים)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Panel Type (סוג לוח)</li> <li>○ Video Controller (בקר וידיאו)</li> <li>○ Video Memory (זיכרון וידיאו)</li> <li>○ Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)</li> <li>○ Native Resolution (רזולוציה טבעית)</li> <li>○ Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)</li> <li>○ Audio Controller (בקר שמע)</li> <li>○ Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)</li> <li>○ LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)</li> <li>○ בקר וידיאו dGPU</li> </ul> </li> </ul>

## Boot Options

### טבלה 6. Boot Options

אפשרות	תיאור
<b>Enable Boot Devices (הפעל התקני אתחול)</b>	<p>כונן קשיח UEFI - מאפשר למשתמש לבחור באפשרות Enable Boot Devices (הפעל התקני אתחול) שזוהו על-ידי המערכת.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)</li> <li>2. UEFI Hard Drive</li> </ol> <p><b>הערה</b>  מצב אתחול מדור קודם אינו נתמך בפלטפורמה זו.</p>
הוסף / הסר / הצג התקני אתחול	<p>מאפשר למשתמש להוסיף או להסיר את התקני האתחול המפורטים לעיל. להלן אפשרויות הבקרה הזמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Add Boot Options</li> <li>● Remove Boot Options</li> <li>● View</li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)</b>	<p>מאפשר למשתמש להחליט אם המערכת צריכה לבקש סיסמת מנהל מערכת. להלן אפשרויות הבקרה הזמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Never</li> </ul>

טבלה 6. Boot Options (המשך)

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Always</li> <li>Always Except Internal HDD</li> </ul>

תצורת המערכת

טבלה 7. תצורת המערכת

אפשרות	תיאור
שעה/תאריך	<p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>תאריך</li> <li>Time (שעה)</li> </ul> <p><b>הערה</b> מצב אתחול מדור קודם אינו נתמך בפלטפורמה זו.</p>
מגדיר תצורת בקר הרשת	<p><b>NIC משולב:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled</li> <li>Enabled with PXE</li> </ol> <p><b>הפעל ערימת רשת UEFI:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ol>
ממשק אחסון	<p><b>הפעלת יציאה</b> - מאפשרת למשתמש להפעיל/להשבית את הכוננים המשולבים. המשתמש יכול לבצע הפעלה/כיבוי עבור הכוננים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>M.2 PCIe SSD-0/SATA-2</li> </ul>
SATA Operation	<p>מאפשר למשתמש להגדיר את מצב הפעולה של SATA עבור התקני האחסון הזמינים. להלן האפשרויות הזמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>AHCI</li> <li>RAID On</li> </ul>
מידע על הכונן	<p>סעיף זה מציג את תצורת מנהל ההתקן ואת המפרט עבור כל התקני האחסון הזמינים.</p>
Enable Audio (אפשר שמע)	<p>מאפשר למשתמש להפעיל התקני שמע פנימיים. להלן האפשרויות הזמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (אפשר מיקרופון)</li> <li>Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)</li> </ul>
USB Configuration (תצורת USB)	<p>מאפשר למשתמש להפעיל התקני אתחול USB. להלן האפשרויות הזמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)</li> <li>Enable External USB Port (אפשר יציאות USB חיצוניות)</li> </ul>
Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)	<p>מאפשר למשתמש להפעיל מצלמה פנימית. להלן האפשרויות הזמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Camera (אפשר מצלמה)</li> </ul>
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	<p>מאפשר למשתמש להגדיר את רמות בהירות המקלדת. להלן האפשרויות הזמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Dim (מעומעם)</li> <li>בהיר</li> </ul>

אפשרות	תיאור
LCD Brightness	מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה. ● 0 - 100
בהירות במתח AC	מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC. ● 0 - 100
EcoPower	<b>הפעל EcoPower</b> - הפעל כדי להאריך את חיי הסוללה ולהפחית את בהירות הצג בעת הצורך. האפשרויות הן: ● <b>On (מופעל)</b> ● <b>כבויה</b>

## Security (אבטחה)


אפשרות	תיאור
<b>Enable Admin Setup Lockout</b> (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)	מאפשר למנהל המערכת לאפשר למשתמשים / לחסום משתמשים גישה לתפריט ה-BIOS. ● <b>On (מופעל)</b> ● <b>כבויה</b> <b>הערה</b> מחיקת סיסמת מנהל המערכת מוחקת את סיסמת המערכת (אם היא מוגדרת). סיסמת המנהל יכולה גם לשמש למחיקת סיסמת הכונן הקשיח. לכן לא ניתן לקבוע סיסמת מנהל אם כבר נקבעה סיסמת מערכת או סיסמת כונן קשיח. לפיכך, יש להגדיר סיסמת מנהל מערכת תחילה אם יש להשתמש בסיסמת מנהל המערכת עם סיסמת מערכת ו/או סיסמת כונן קשיח.
<b>Password Bypass</b>	מאפשר למשתמש להחליט אם המערכות מציגות הנחיה להזנת סיסמאות המערכת והכונן הקשיח כאשר הן מופעלות ממצב כבוי: ● <b>Disabled</b> ● <b>Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)</b>
<b>Enable Non-Admin Password Changes</b>	כאשר אפשרות זו מופעלת, המשתמש יכול לשנות את סיסמת המערכת והכונן הקשיח ללא סיסמת מנהל מערכת. ● <b>On (מופעל)</b> ● <b>כבויה</b>
<b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)	מאפשר למשתמש לקבוע את התצורה של עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות עדכון UEFI capsule. ● <b>On (מופעל)</b> ● <b>כבויה</b>
<b>Absolute</b>	מאפשר למשתמש להפעיל, להשבית או להשבית באופן קבוע את ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module. להלן אפשרויות הבקרה: ● <b>Enabled</b> ● <b>Disabled</b> ● <b>מושבת לצמיתות</b>
<b>TPM 2.0 Security</b> פועלת	מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את אבטחת TPM. להלן אפשרויות הבקרה: ● <b>On (מופעל)</b> ● <b>כבויה</b>

טבלה 9. Security (אבטחה) (המשך)

אפשרות	תיאור
PPI Bypass for Enable PPI Commands (מעקף PPI לפקודות הפעלה)	מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את ה-PPI Physical Presence Interface של ה-TPM. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
PPI Bypass for Disabled PPI Commands (מעקף PPI לפקודות מושבתות)	מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את ה-PPI Physical Presence Interface של ה-TPM. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
PPI Bypass for Disable PPI Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)	מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את ה-PPI Physical Presence Interface של ה-TPM. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
Attestation מופעלת	מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את היררכיית הסבת של TPM עבור מערכת ההפעלה. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
האחסון המרכזי מופעל	מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את היררכיית הסבת של TPM עבור מערכת ההפעלה. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
SHA-256	מאפשר למשתמש לאפשר אלגוריתם SHA-256 hash כדי להרחיב את המדידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
Clear (ניקה)	מאפשר למשתמש לנקות את פרטי הבעלים של ה-TPM ולהחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
מצב TPM	מאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את ה-TPM. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
SMM Security Mitigation	מאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את הגנות UEFI המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>

סימאות


טבלה 10. סימאות

אפשרות	תיאור
Enable Strong Passwords	מאפשר למשתמש להפעיל סימאות מנהל מערכת וסימאות מערכת מורכבות: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul> <p><b>הערה</b>  מחיקת סיממת מנהל המערכת מוחקת את סיממת המערכת (אם היא מוגדרת). סיממת המנהל יכולה גם לשמש למחיקת סיממת הכונן הקשיח. לכן לא ניתן לקבוע סיממת מנהל אם כבר נקבעה סיממת מערכת או סיממת</p>

אפשרות	תיאור
	<p>כונן קשיח. לפיכך, יש להגדיר סיסמת מנהל מערכת תחילה אם יש להשתמש בסיסמת מנהל המערכת עם סיסמת מערכת ו/או סיסמת כונן קשיח.</p>
<p><b>Password Configuration</b></p>	<p>מאפשר למשתמש להגדיר את מספר התווים המרבי לסיסמאות מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Admin Password Min (מינימום לסיסמת מנהל מערכת) (04)</b></li> <li>• <b>Admin Password Max (מקסימום לסיסמת מנהל מערכת) (32)</b></li> <li>• <b>System Password Min (מינימום לסיסמת מערכת) (04)</b></li> <li>• <b>System Password Max (מקסימום לסיסמת מערכת) (32)</b></li> </ul>
<p><b>Admin Password</b></p>	<p>מאפשר להגדיר סיסמת מנהל מערכת.</p> <p><b>הערה</b> מחיקת סיסמת מנהל המערכת מוחקת את סיסמת המערכת (אם היא מוגדרת). סיסמת המנהל יכולה גם לשמש למחיקת סיסמת הכונן הקשיח. לכן לא ניתן לקבוע סיסמת מנהל אם כבר נקבעה סיסמת מערכת או סיסמת כונן קשיח. לפיכך, יש להגדיר סיסמת מנהל מערכת תחילה אם יש להשתמש בסיסמת מנהל המערכת עם סיסמת מערכת ו/או סיסמת כונן קשיח.</p> <p><b>אות באותיות גדולות</b> כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות אות גדולה אחת.</p> <p><b>אות באותיות קטנות</b> כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות אות קטנה ואות גדולה אחת.</p> <p><b>ספרה</b> כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות ספרה אחת.</p> <p><b>תו מיוחד</b> כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות תו מיוחד אחד.</p> <p><b>הערה</b> אפשרויות אלה מושבתות כברירת מחדל.</p> <p><b>מינימום תווים</b> מגדיר את מספר התווים המותר עבור סיסמה. מינימום = 4</p>
<p><b>Password Bypass</b></p>	<p>מאפשר לעקוף את סיסמת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, אם היא מוגדרת, בעת הפעלה מחדש של המערכת.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>מושבת</b> - אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל.</li> <li>• <b>Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)</b></li> </ul>
<p><b>שינויי סיסמה</b></p>	<p>מאפשר לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל מערכת.</p> <p><b>הפעל שינויי סיסמה שאינם מנהלי מערכת</b> - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p>
<p><b>Admin Setup Lockout</b></p>	<p>מאפשר למנהל המערכת לשלוט באופן שבו המשתמש יכול לגשת להגדרת ה-BIOS.</p> <p><b>אפשר נעילת הגדרת מנהל מערכת</b> - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p> <p><b>הערה</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת ומאפשרת נעילת הגדרת מנהל המערכת מופעלת, לא תוכל להציג את הגדרת ה-BIOS (באמצעות F2 או F12) ללא סיסמת מנהל המערכת.</li> <li>• אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת ואפשרות <b>הפשר נעילת הגדרת מנהל המערכת</b> מופעלת, ניתן להיכנס להגדרת ה-BIOS ולפריטים המוצגים במצב נעול.</li> </ul>
<p><b>Master Password Lockout</b></p>	<p>אפשרות להשבית את התמיכה בסיסמה הראשית.</p> <p><b>אפשר נעילת סיסמה ראשית</b> - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p> <p><b>הערה</b> יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרה.</p>

## Secure Boot (אתחול מאובטח)

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

אפשרות	תיאור
Secure Boot (אתחול מאובטח)	אתחול מאובטח מסייע בהבטחת אתחול המערכת באמצעות תוכנת אתחול שאומתה בלבד. <b>Enable Secure Boot</b> - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת. <b>הערה</b>  המערכת צריכה להיות במצב אתחול UEFI כדי <b>לאפשר אתחול מאובטח</b> .
Secure Boot Mode	שינויים במצב ההפעלה של 'אתחול מאובטח' משנים את ההתנהגות של 'אתחול מאובטח' כדי לאפשר הערכה של חתימות מנהל התקן ה-UEFI. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>מצב פרוס - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</li> <li><b>Audit Mode (מצב ביקורת)</b></li> </ul>

## Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)

### טבלה 12. Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)

אפשרות	תיאור
Enable Custom Mode	מאפשר למשתמש לשנות מסדי נתונים של מפתח אבטחה <ul style="list-style-type: none"> <li><b>On (מופעל)</b></li> <li>כבוי - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</li> </ul>
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	המצבים המותאמים אישית של ניהול מפתחות הם: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PK</b> - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</li> <li><b>KEK</b></li> <li><b>db</b></li> <li><b>dbx</b></li> </ul>

## Performance (ביצועים)

### טבלה 13. Performance (ביצועים)



אפשרות	תיאור
תמיכה בריבוי ליבות	שדה זה מציין אם ליבה אחת או כל הליבות הופעלו בתהליך. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>All Cores</b> — אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul>
Intel SpeedStep	מאפיין זה מאפשר למערכת להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. <b>Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep)</b> כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.
C-States Control	תכונה זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית את יכולתו של המעבד להכנס ולצאת ממצב צריכת חשמל נמוכה.

טבלה 13. Performance (ביצועים) (המשך)

אפשרות	תיאור
	<p><b>הפעל בקרת מצב-C</b> כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.</p> <p>תכונה זו מאפשרת למערכת לזהות באופן דינמי את השימוש הגבוה בגרפיקה נפרדת ולהתאים את פרמטרי המערכת לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן זה.</p> <p><b>הפעל מצבי התאמה ל-C עבור כרטיס גרפי נפרד</b> כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.</p>
<b>Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel)</b>	<p>אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את מצב Intel TurboBoost של המעבד.</p> <p><b>הפעל את Intel Turbo Boost Technology</b> כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.</p>
<b>Intel Hyper-threading</b>	<p>אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את התכונה HyperThreading של המעבד.</p> <p><b>הפעל את Intel Hyper-Threading Technology</b> כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.</p>

ניהול צריכת חשמל

טבלה 14. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

אפשרות	תיאור
<b>Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)</b>	<p>מאפשר למערכת להתעורר כדי לבצע בדיקות בסיסיות כאשר המתאם מחובר.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>On (מופעל)</b></li> <li>● <b>כבוי</b> - מופעל כברירת מחדל</li> </ul>
<b>Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</b>	<p>אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>On (מופעל)</b></li> <li>● <b>כבוי</b> - מופעל כברירת מחדל</li> </ul> <p><b>הערה</b>  תכונות אלו פעילות רק כאשר מתאם ה-AC מחובר. אם מתאם ה-AC מוסר במהלך מצב המתנה, ה-BIOS ינתק את הזרם מכל יציאות ה-USB כדי לשמר את מתח הסוללה.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>אפשרות זו מאפשרת לך לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) בסביבת מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות <b>חסום שינה</b> מושבתת.</p> <p><b>הערה</b>  כאשר האפשרות Block Sleep מופעלת, המערכת לא נכנסת למצב שינה. האפשרות Intel Rapid Start מושבתת באופן אוטומטי, ואפשרות ההפעלה של מערכת ההפעלה נשארת ריקה אם היא הוגדרה למצב שינה.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>מאפשר למשתמש להגדיר יום/שעה מוגדרים כאשר הוא מעוניין שהמערכת תופעל באופן אוטומטי האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>מושבת</b> — מופעל כברירת מחדל</li> <li>● <b>Every Day (בכל יום)</b></li> <li>● <b>Weekdays (בימי השבוע)</b></li> <li>● <b>Select Days (ימים נבחרים)</b></li> </ul> <p>המשתמש יראה את הימים בשבוע מפורטים בשדות כדי לבחור את השעה.</p>
<b>Battery Charge Configuration</b>	<p>מאפשר למשתמש להגדיר את תוכנית הטעינה המועדפת של הסוללה עבור המערכת: האפשרויות הן:</p>

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

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ניתנת להתאמה — מופעלת כברירת מחדל</li> <li>• סטנדרטי</li> <li>• <b>Primarily AC use</b> (שימוש עם זרם חילופין בעיקר)</li> <li>• מותאם אישית - מאפשר למשתמש להגדיר אחוז הפעלה/הפסקה עבור הסוללה</li> </ul>
<b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>מאפשרת למשתמש להפעיל תצורה מתקדמת כדי למקסם את תקינות הסוללה, תוך תמיכה בשימוש כבד. להלן אפשרויות הבקרה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>On</b> (מופעל)</li> <li>• כבויה</li> </ul> <p>ממשק המשתמש להלן מאפשר למשתמש להגדיר את היום ואת השעה לקביעת התצורה של התנהגות הטעינה של הסוללה.</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>מאפשר למערכת לפעול באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. להלן אפשרויות הבקרה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>On</b> (מופעל)</li> <li>• כבויה</li> </ul> <p>ממשק המשתמש להלן מאפשר למשתמש להגדיר את היום והשעה של שימוש השיא לקביעת התצורה של התנהגות השימוש בסוללה.</p>

## אלחוט

### טבלה 15. אפשרויות אלחוטיות

אפשרות	תיאור
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN</b> - הפעל/השבת את התקן ה-WLAN</li> <li>• <b>Bluetooth</b> - הפעל/השבת את התקן ה-Bluetooth</li> </ul>

## POST Behavior (תפקוד POST)

### טבלה 16. POST Behavior (תפקוד POST)

אפשרות	תיאור
<b>Numlock Enable</b>	<p>מאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את numlock</p> <p><b>הפעל Numlock</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON</b> - מופעל כברירת מחדל</li> <li>• <b>OFF</b> (כבוי)</li> </ul>
<b>Fn Lock</b>	<p>מאפשר למשתמש להפעיל/להשבית מקשי פונקציות</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON</b> - מופעל כברירת מחדל</li> <li>• <b>OFF</b> (כבוי)</li> </ul> <p>מצב נעילה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>מצב נעילת רגיל</b> - כאשר האפשרות מסומנת, המקשים F1 - F12 יפעילו את הפונקציות המסורתיות שלהם.</li> <li>• <b>מצב נעילה משני</b> - כאשר האפשרות מסומנת, המקשים F1 - F12 יוחלפו בפונקציות משניות עם בקרי מדיה ומערכת.</li> </ul>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>מאפשר למשתמש לקבוע באילו נסיבות המערכת תפסיק את תהליך האתחול בעת היתקלות בשגיאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>הודעה על שגיאות אזהרה</b> — המערכת תמתין לקלט של המשתמש בעת זיהוי שגיאות או אזהרות.</li> <li>• <b>המשך באזהרה</b> - המערכת תמתין לקלט של המשתמש רק כאשר זוהו שגיאות.</li> <li>• <b>המשך באזהרה ובשגיאות</b> — המערכת לא תבקש קלט מהמשתמש גם כאשר מזוהות שגיאות או אזהרות.</li> </ul>

## טבלה 16. POST Behavior (תפקוד POST) (המשך)

אפשרות	תיאור
Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)	מאפשר למשתמש לקבוע את התצורה של המערכת כדי להציג הודעת שגיאה כאשר מזוהה מתאם החשמל התחתון. להלן אפשרויות הבקרה: <ul style="list-style-type: none"> <li>On (מופעל)</li> <li>כבויה</li> </ul>
Fastboot	מאפשר למשתמש להגדיר את המהירות של תהליך אתחול UEFI: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (מינימלית)</li> <li>Thorough (מלא)</li> <li>Auto (אוטומטית)</li> </ul>
Extend BIOS POST Time	מאפשר למשתמש לקבוע את תצורת זמן הטעינה של ה-BIOS POST: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 שניות</li> <li>5 seconds (5 שניות)</li> <li>10 seconds (10 שניות)</li> </ul>

## Maintenance (תחזוקה)

### טבלה 17. Maintenance (תחזוקה)

אפשרות	תיאור
תגית שירות	הצגת תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	מאפשר למנהל המערכת להוסיף תג נכס. זוהי מחרוזת של 64 תווים המשמשים את מנהל מערכת ה-IT לצורך זיהוי ייחודי של מערכת מסוימת. לאחר הגדרת תג הנכס, לא ניתן לשנות אותו.
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	מאפשר לך להפעיל או להשבית שחזור מ-BIOS פגום מתוך עותק המאוחסן בכונן הקשיח. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON - מופעל כברירת מחדל.</li> <li>OFF (כבוי)</li> </ul> המשתמש גם מקבל תיבת סימון המאפשרת שחזור אוטומטי של ה-BIOS ללא קלט של המשתמש.
Start Data Wipe	מאפשר למשתמש להגדיר מחיקה אוטומטית בהתקני האחסון שבמערכת בעת אתחול. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>ON (פועל)</li> <li>כבוי - מופעל כברירת מחדל.</li> </ul>

## System Logs (יומני מערכת)

### טבלה 18. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
יומן אירועי BIOS	מאפשר לשמור ולנקות את יומן האירועים של ה-BIOS. <b>Clear BIOS Event Log</b> האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Keep - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.</li> <li>Clear (נקיה)</li> </ul>
יומן אירועים תרמיים	מאפשר להציג ולנקות את יומן האירועים התרמיים. <b>Clear Thermal Event Log</b> האפשרויות הן:

## טבלה 18. System Logs (יומני מערכת) (המשך)

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keep – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.</li> <li>• Clear (נקה)</li> </ul>
Power Event Log	<p>מאפשר לשמור ולנקות את יומן אירועי ההפעלה.</p> <p><b>נקה יומן אירועי חשמל</b></p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keep – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.</li> <li>• Clear (נקה)</li> </ul>

## 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 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. 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**.

**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 התיקיה 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-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמוקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר 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>

## שליבים

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**.
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.

## שליבים

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 BIOS flash.
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 19. 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** | הסימת המערכת והגדרה 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

1. במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סימה בשדה **הזן את הסימה החדשה**. היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
  - סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
  - לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? [ \ ] ^ \_ ` { | } .
  - מספרים מ-0 עד 9.
  - אותיות רישיות מ-A עד Z.
  - אותיות קטנות מ-a עד z.
3. הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
5. הקש על Y כדי לשמור את השינויים. כעת המחשב יופעל מחדש.

## מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

### תנאים מוקדמים

ודא שגועילת **סטטוס הסימה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סימת המערכת ואת סימת הגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סימת מערכת או סימת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסימה** 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 הסיימה אינו נעול.
  3. בחר **סייסמת מערכת**, עדכן או מחק את סייסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
  4. בחר **סייסמת הגדרה**, עדכן או מחק את סייסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
- הערה** אם אתה משנה את סייסמת המערכת ו/או סייסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסייסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סייסמת המערכת ו/או סייסמת 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 יפעל מחדש.

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

### אודות משימה זו

כדי נקות את סייסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell). **הערה** לקבלת מידע בנושא איפוס סייסמאות 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 התיקיה 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 ב-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Ubuntu או Linux, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000131486 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 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.
3. מוצג התפריט flash BIOS.
4. לחץ על **Flash מהקובץ**.
5. בחר התקן USB חיצוני.
6. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
7. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
8. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

## סימת המערכת וההגדרה

### טבלה 20. 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.

## הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

### תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סיסמת מערכת או סיסמת 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

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.
  - לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? [ \ ] ^ \_ ` { | } ~
  - מספרים מ-0 עד 9.
  - אותיות רישיות מ-A עד Z.
  - אותיות קטנות מ-a עד z.
3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
5. הקש על Y כדי לשמור את השינויים. כעת המחשב יופעל מחדש.

## מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת 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.

### 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 ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
5. הקש על Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
6. הקש על Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

## 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

### נושאים:

- טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
- אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
- נוריות אבחון המערכת
- שחזור מערכת ההפעלה
- אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
- כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
- פריקת מתח סטטי שירוי (ביצוע איפוס קשיח)

## 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 הפולימרית. הפולמרים 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 וכיצד להסבירות 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 שכשלו
  - 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 בפינה השמאלית התחתונה.
5. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
6. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
8. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
9. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
10. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
11. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

## נוריות אבחון המערכת

### נורית הפעלה ומצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

**לבן קבוע** - מתאם החשמל מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.

**כתום** - המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה נמוכה מ-5%.

### כבויה

- 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 ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום ומשמעה קודי צפוף מציינים כשלים.

לדוגמה, נורית ההפעלה ומצב 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 המשויכות.

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרונות מומלצים
1.1	כשל בזיהוי TPM	החזר את לוח המערכת למקומו.
1.2	כשל SPI Flash בלתי הפיך	החזר את לוח המערכת למקומו.
1,3	כבל ציר קצר בכבל OCP1	בדוק אם כבל הצג (EDP) מחובר כראוי או מקופל בצירים. אם הבעיה נמשכת, החלף את הכבל הצג (EDP) או את מכלול הצג (LCD).
1.4	כבל ציר קצר בכבל OCP2	בדוק אם כבל הצג (EDP) מחובר כראוי או מקופל בצירים. אם הבעיה נמשכת, החלף את הכבל הצג (EDP) או את מכלול הצג (LCD).
1.5	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	החזר את לוח המערכת למקומו.
1.6	לונד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה.
2.1	כשל מעבד	הפעל את כלי האבחון של Intel CPU. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2.2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2.3	לא זווה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	אפש והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.5	הותקן זיכרון לא תקין	אפש והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2.7	כשל LCD - הודעת SBIOS	החלף את כבל הצג (eDP) במידת האפשר, אחרת החלף את מכלול הצג (LCD).
2.8	כשל LCD - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.1	כשל בסוללת המטבע	אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTC.
3.2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3.4	נמצאה תמונת שחזור פגומה	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3.5	כשל במסילת אספקת החשמל	EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3.6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3,7	שגיאה ב-Management Engine (ME)	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.

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 להתחיל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמוקדם מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מתחיל 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**.

## 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 מתחיל 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 22. 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.