

Inspiron 7591

מדריך שירות



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

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

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

6	1 הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	לפני שתתחיל
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת שירות לשטח עבור ESD
7	רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD
8	סיכום הגנה מפני ESD
8	הובלת רכיבים רגישים לחשמל
8	הרמת פריטי ציוד
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	2 הסרה והתקנה של רכיבים
9	כלי עבודה מומלצים
9	רשימת ברגים
10	כיסוי הבסיס
10	הסרת כיסוי הבסיס
11	התקנת כיסוי הבסיס
12	Battery (סוללה)
12	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
13	הסרת סוללה של 3 תאים
13	התקנת סוללה עם 3 תאים
14	הסרת סוללה של 6 תאים
15	התקנת סוללה של 6 תאים
16	מודולי זיכרון
16	הסרת מודולי הזיכרון
17	התקנת מודולי הזיכרון
18	כרטיס WLAN
18	הסרת כרטיס ה-WLAN
19	התקנת כרטיס WLAN
20	כונן מצב מוצק
20	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
21	התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280
23	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
23	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
25	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280 PCIe
25	התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 PCIe
26	כונן קשיח
26	הסרת הכונן הקשיח
27	התקנת הכונן הקשיח
29	רמקולים
29	הסרת הרמקולים
30	התקנת הרמקולים
31	מאוורר של יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)

31	הסרת מאוורר ה-GPU
31	התקנת מאוורר ה-GPU
32	מאוורר ה-CPU
32	הסרת מאוורר ה-CPU
33	התקנת מאוורר ה-CPU
34	גוף קירור
34	הסרת גוף הקירור - UMA
35	התקנת גוף הקירור - UMA
36	הסרת גוף הקירור - נפרד
37	התקנת גוף הקירור - נפרד
38	סוללת מטבע
38	הסרת סוללת המטבע
39	התקנת סוללת המטבע
40	לוח קלט/פלט
40	הסרת לוח הקלט/פלט
41	התקנת לוח הקלט/פלט
42	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבע אופציונלי
43	הסרת לחצן ההפעלה וקורא טביעות האצבעות האופציונלי
43	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
44	יציאת מתאם חשמל
44	הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל
45	התקנת יציאת מתאם החשמל
46	משטח מגע
46	הסרת משטח המגע
47	התקנת משטח המגע
48	מכלול הצג
49	הסרת מכלול הצג
51	התקנת מכלול הצג
52	מסגרת הצג
52	הסרת מסגרת הצג
53	התקנת מסגרת הצג
54	לוח המערכת
54	הסרת לוח המערכת
57	התקנת לוח המערכת
60	מכלול משענת כף היד והמקלדת
61	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
61	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

63 מנהלי התקנים

63	תכנית שירות להתקנת תוכנה של ערכת השבבים של Intel
63	מנהלי התקן של וידאו
63	מנהל התקן Intel Serial IO
63	Intel Trusted Execution Engine Interface (ממשק מנוע של Intel Trusted Execution Engine)
63	מנהל ההתקן של Intel Virtual Button
63	מנהלי התקנים של אלחוט ו-Bluetooth

64 הגדרת מערכת

64	הגדרת מערכת.....
64	הזנת תוכנית ההגדרה של ה-BIOS.....
64	מקשי ניווט.....
64	רצף אתחול.....
65	אפשרויות הגדרת המערכת.....
70	ניקוי הגדרות CMOS.....
70	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).....
71	5 פתרון בעיות.....
71	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA).....
71	הפעלת תוכנית האבחון ePSA.....
71	נוריות אבחון המערכת.....
72	שחזור מערכת ההפעלה.....
72	הפעלת זיכרון Intel Optane.....
73	השבתת זיכרון Intel Optane.....
73	עדכון ה-BIOS (מפתח USB).....
73	עדכון ה-BIOS.....
74	שחרור מתח סטטי.....
74	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi.....
75	6 קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....
75	משאבי עזרה עצמית.....
75	פנייה אל Dell.....

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך מניח שמתקיימים התנאים הבאים:

• קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.

• ניתן להחליף רכיב או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו על ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

⚠ אזהרה: נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

⚠ אזהרה: לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. למידע נוסף על שיטות העבודה המומלצות, עיין בדף הבית בנושאי תאימות לתקנים

⚠ התראה: ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.

⚠ התראה: כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

⚠ התראה: טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים כגון מעבד בקצוות ולא בפינים.

⚠ התראה: בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.

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

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

כדי למנוע נזק למחשב, בצע את השלבים הבאים לפני תחילת העבודה בתוך המחשב.

1 הקפד לפעול לפי הוראות הבטיחות.

2 ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.

3 כבה את המחשב.

4 נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.

⚠ התראה: כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.

5 נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.

6 לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כאשר המחשב מנותק מהחשמל כדי להאריק את לוח המערכת.

ⓘ הערה: כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

לפני שתתחיל

1 שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.

2 כבה את המחשב. לחץ על התחל הפעלה כיבוי.

ⓘ הערה: אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.

3 נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול רכיבים אלקטרוניים, בייחוד הרכיבים הרגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ו- בלוחות מערכת חלופיים. קטנה מאוד מהרצפה נטענת עלולה לגרום נזק למעגלים חשמליים נפרדים בדרכים שלא ניתן הברור, כגון אחיד עם בעיות המוצר קוצרה חיים. לפי ה-Industry ובכך דחף עבור הורד את דרישות צריכת החשמל 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 מזהה 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 קטטרופולי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיק "No Post/No Video" symptom עם קוד צפופה המשדרת 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 מידי. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מידי 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 מחווט 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 רחב רגישות בפיקוח על נזק ESD.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל אלקטרוסטטי באזור נקי מחשמל סטטי. במידת האפשר, השתמש אנטי-סטטית סטטיים 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.

ערכת שירות לשטח עבור ESD

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שירות לשטח כוללת שלושה רכיבים עיקריים: שטיחון אנטי-סטטי, רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר.

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

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 שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון ESD, או לחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעור שלך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. זכור תמיד שהחוסים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוסים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. אם אין ברשותך בודק לרצועת כף היד, ברר אם קיים בודק במשרד האזורי. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. 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** - לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מאשר פריסת הערכה עבור סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים

- לרוב מונחים על שולחנות עבודה או בתאים משרדיים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.
- **אריזה למניעת ESD** - כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך להחזיר תמיד את החלק הפגום באמצעות אותו תיק ESD ובאותה האריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים הרגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

סיכום הגנה מפני ESD

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 שהטכנאים יפרידו את החלקים הרגישים מכל החלקים המבודדים בזמן ביצוע השירות. כמו כן, עליהם להשתמש בשקיות אנטי-סטטיות לצורך הובלת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים לחשמל

בהובלה של רכיבים רגישים ל-ESD, כמו חלפים או חלקים שיש להחזירם לידי Dell, חיוני להניח אותם בתוך שקיות אנטי-סטטיות כדי להובילם בביטחה.

הרמת פריטי ציוד

בהרמה של ציוד כבד, פעל לפי ההנחיות הבאות:

⚠ | התראה: אין להרים פריט שמשקלו מעל 23 ק"ג (50 פאונד). הקפד להיעזר באנשים נוספים או השתמש בהתקן הרמה מכאני.

- 1 עמוד בתנוחה יציבה. כדי לייצר בסיס יציב, עמוד בפסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
- 2 כווצ את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה בעת הרמת חפצים כבדים ומפחיתים את עומס המשקל.
- 3 הרם בעזרת שרירי הרגליים – לא בעזרת שרירי הגב.
- 4 החזק את החפץ קרוב לגופך. ככל שהחפץ קרוב יותר לעמוד השדרה, כך קטן הכוח המופעל על שרירי הגב.
- 5 שמור על גב ישר, הן בהרמת החפץ והן בהנחתו. אם גבך אינו ישר, אתה מוסיף את משקל גופך למשקל החפץ. אל תסובב את הגוף או הגב.
- 6 בצע פעולות זהות להנחת החפץ.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

- 1 חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.
- 2 **⚠ | התראה:** כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן למחשב.
- 3 חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
- 4 הפעל את המחשב.
- 4 במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת **ePSA diagnostics**.

הסרה והתקנה של רכיבים

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

- מברג פיליפס #1
- מברג ראש שטוח
- להב פלסטיק








רשימת ברגים








הערה: בעת הסרת ברגים מרכיב, מומלץ לשים לב לסוג הבורג ולכמות הברגים ולשמור אותם בקופסת אחסון לברגים. כך תוודא שמספר הברגים הנכון וסוג הברגים הנכון יישמרו לאחר החלפת הרכיב. ①

הערה: מחשבים מסוימים מכוסים בפני שטח מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים לפני שטח מסוג זה בעת החלפת רכיב. ①

הערה: צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה. ①

טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x5	5	
סוללה של 6 תאים	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	7	
סוללה של 3 תאים	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	4	
כונן קשיח	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	3	
הערה: הכונן הקשיח זמין רק במחשבים שכוללים סוללת 3 תאים. ①				
תושבת הכונן הקשיח	כונן קשיח	M3x3	4	
צירי הצג	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2.5x5	6	
מכלול הצג	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	6	
לוח קלט/פלט	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x3	3	

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	מאובטח אל	רכיב
	2	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	מאוורר ה-CPU
	1	M1.2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	יציאת מתאם חשמל
	2	M1.6x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבע אופציונלי
	2	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	מאוורר GPU
	2	M2x4	לוח המערכת	כונן Solid State מסוג M.2 2280
	1	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	כונן Solid State מסוג M.2 2230
	2	M2x4	לוח המערכת	תושבת של USB Type-C
	3	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	תושבת משטח המגע
	2	M1.6x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	משטח מגע
	1	M2x4	כרטיס WLAN	תושבת כרטיס ה-WLAN
	6	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח המערכת

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

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

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



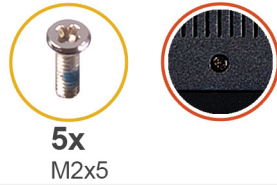
5x
M2x5



- 1 שחרר את שלושת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הסר את חמשת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 שחרר את כיסוי הבסיס מהקצה העליון המרכזי של מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.
האיור מציין את מיקום מכסה הבסיס ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



5x
M2x5



- 1 הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת ולחץ את הכיסוי למקומו עד להישמע נקישה.
- 2 הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חזק את שלושת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.**

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

⚠ **התראה:**

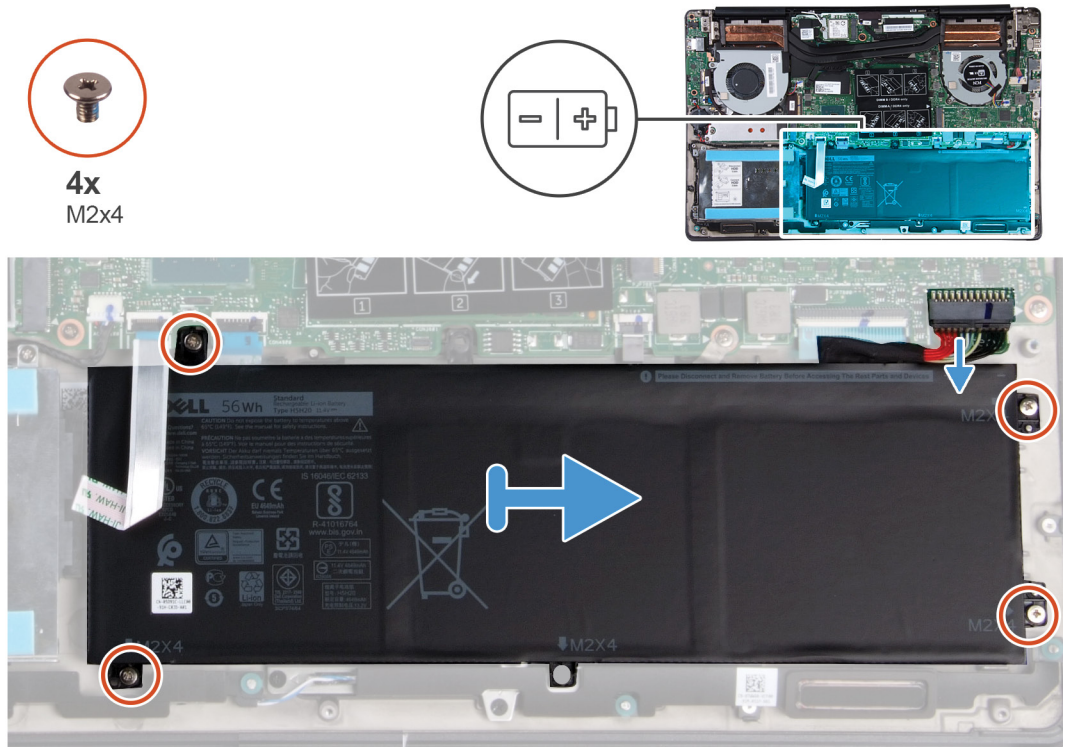
- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח AC מהמערכת כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים 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 התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במצב כזה, יש להחליף את המערכת כולה. פנה אל <https://www.dell.com/support> לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-<https://www.dell.com> או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.

הסרת סוללה של 3 תאים

הערה: סוג הסוללה שכלולה במחשב עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

- 1 בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.

האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



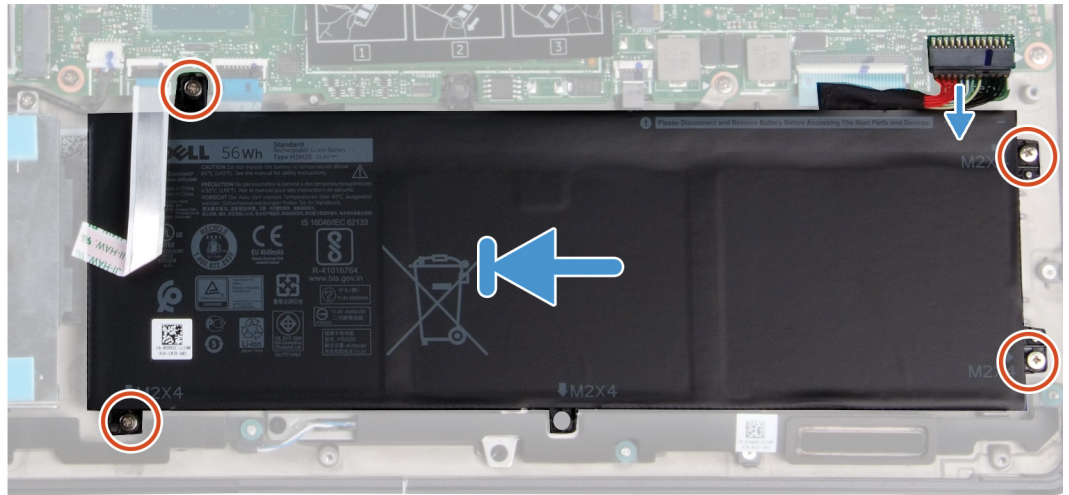
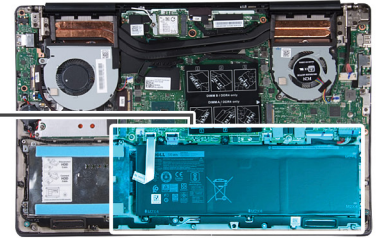
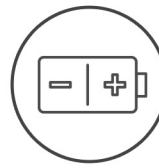
- 1 נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- 2 הסר את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללה עם 3 תאים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



5x
M2x4



- 1 הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 התקן את ארבעת הברגים (M2x4) המהדקים את הסוללה ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

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

הסרת סוללה של 6 תאים

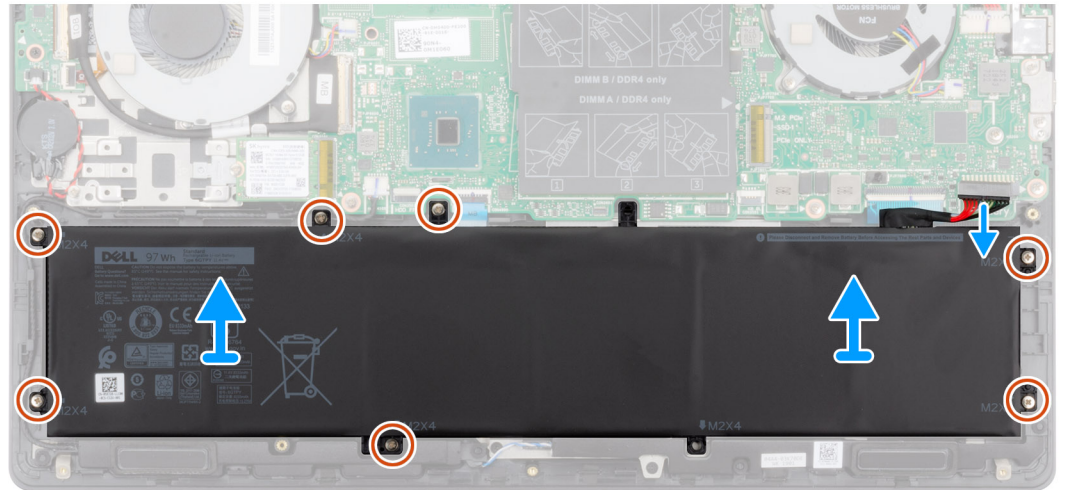
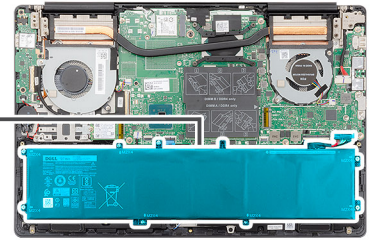
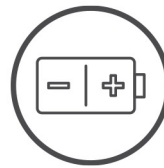
① הערה: סוג הסוללה שכלולה במחשב עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

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

האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



7x
M2x4



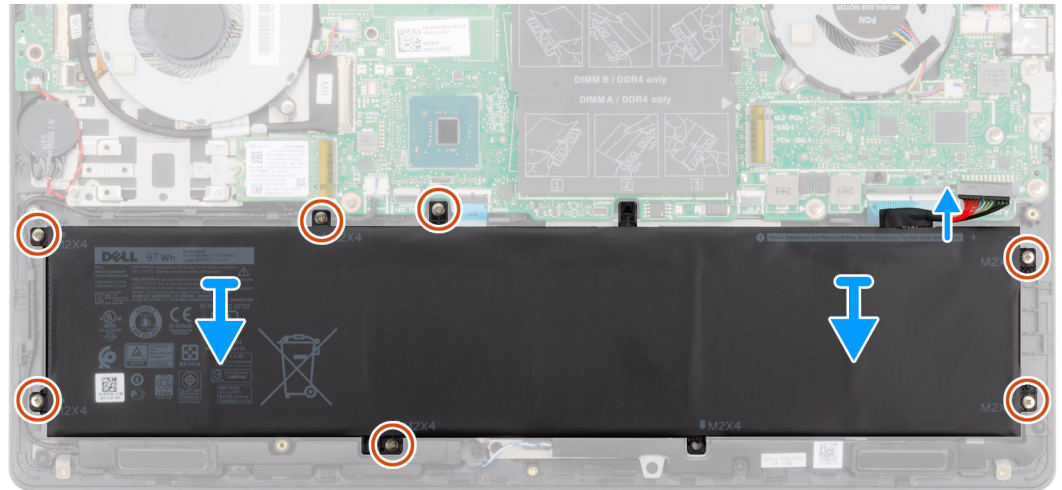
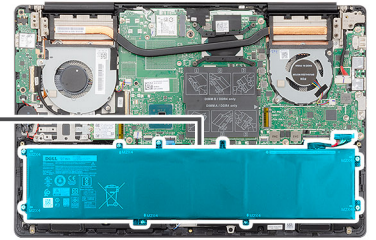
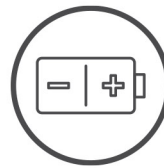
- 1 נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- 2 הסר את שבעה הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללה של 6 תאים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



7x
M2x4



- 1 הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג בחזרה את שבעה הברגים (M2x4) המהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

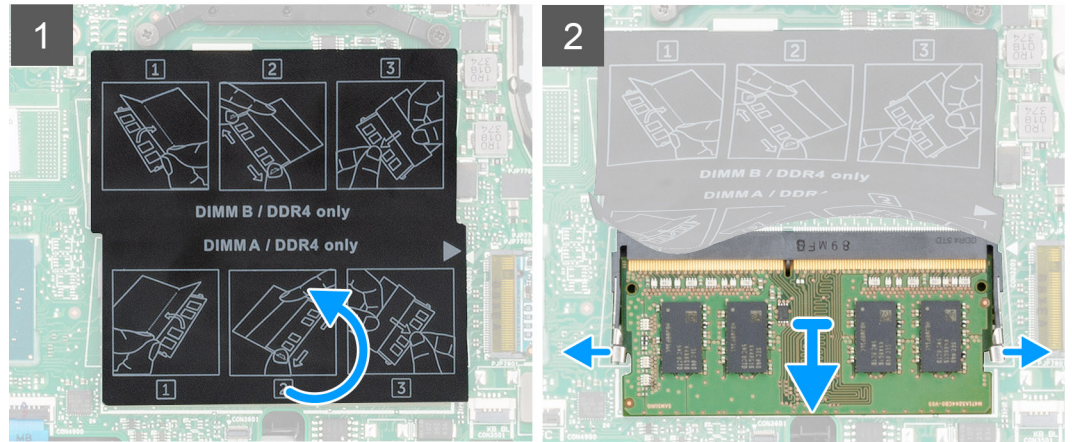
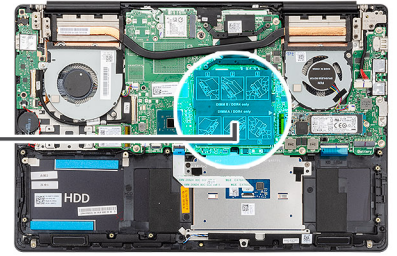
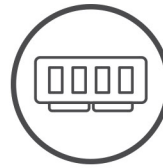
- 1 התקן את כיסוי הבסיס.
- 2 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודולי זיכרון

הסרת מודולי הזיכרון

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

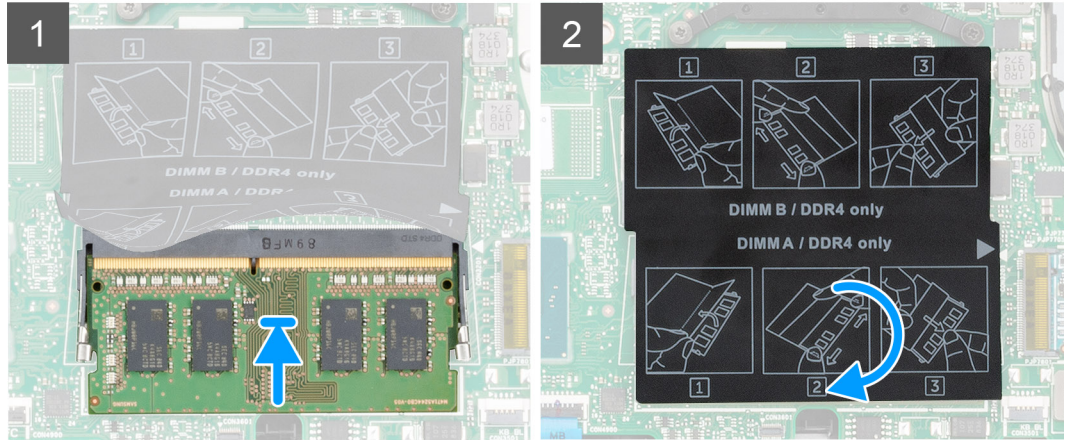
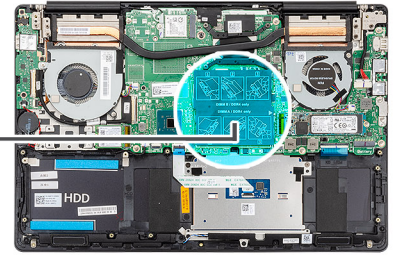
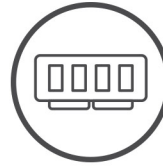
האיור מציין את מיקום מודול הזיכרון ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 הרם את לשונית הפלסטיק (mylar) והשתמש בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החרוץ של מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
- 2 החלק והוצא את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

התקנת מודולי הזיכרון

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום מודול הזיכרון ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- 1 הרם את לשונית הפלסטיק (mylar) ויישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
- 2 החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית.
- 3 לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.

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

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

כרטיס WLAN

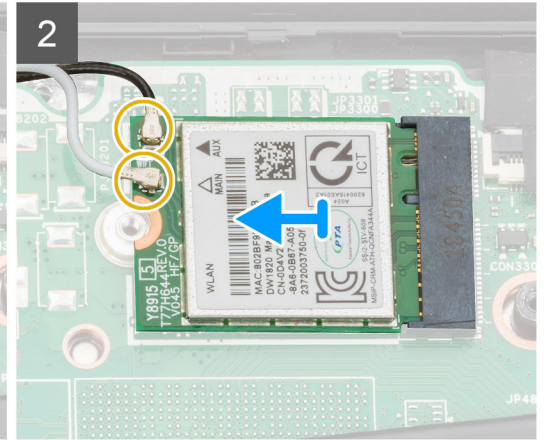
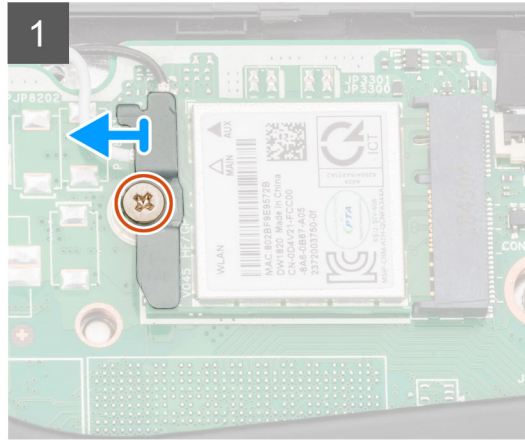
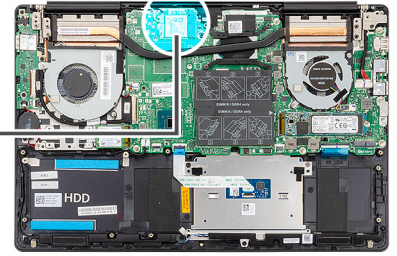
הסרת כרטיס ה-WLAN

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

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x4



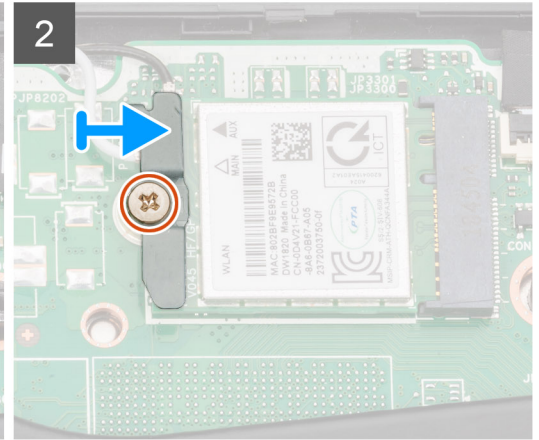
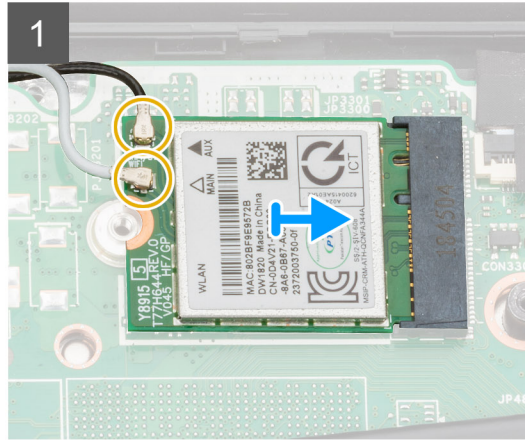
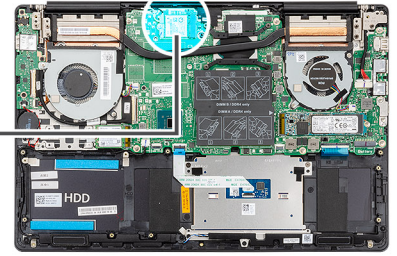
- 1 הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN.
- 2 הסר את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
- 3 נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
- 4 החלק והוצא את כרטיס ה-WLAN מחרוץ כרטיס ה-WLAN.

התקנת כרטיס WLAN

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x4




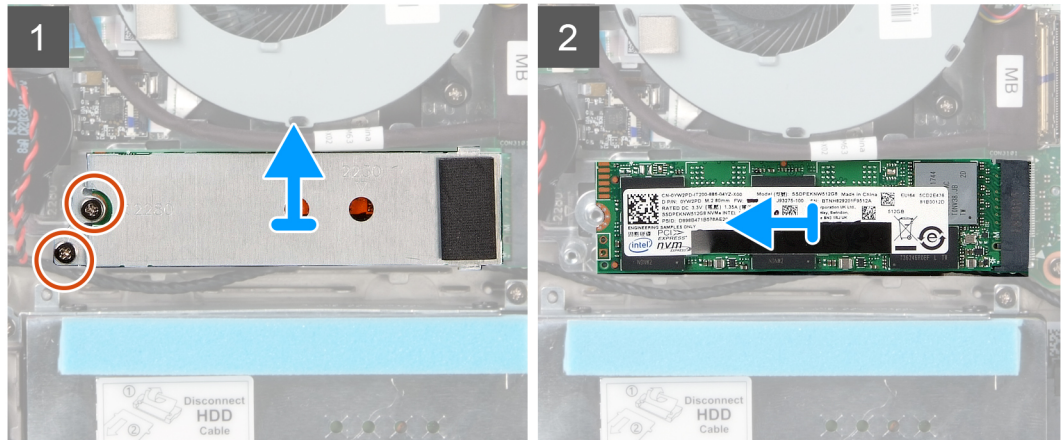
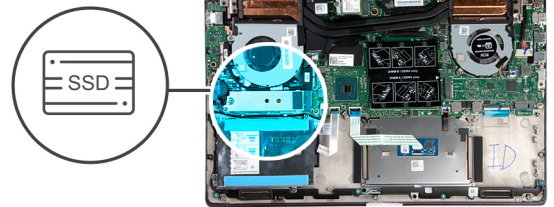
- 1 ישר את החרץ שעל כרטיס ה-WLAN עם הלשונית שעל חריץ כרטיס ה-WLAN והכנס את כרטיס ה-WLAN לתוך חריץ כרטיס ה-WLAN.
- 2 חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
- 3 יישר ומקם את כרטיס ה-WLAN על תושבת כרטיס ה-WLAN.
- 4 הברג בחזרה את הבורג (M2x4) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.

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

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2 הסר את כיסוי הבסיס.
 - 3 נתק את כבל הסוללה.
- האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.
- הערה:** המחשב מגיע מצויד במגן לכונן ה-solid state רק אם הקיבולת של כונן ה-solid state היא מעל 512GB. 

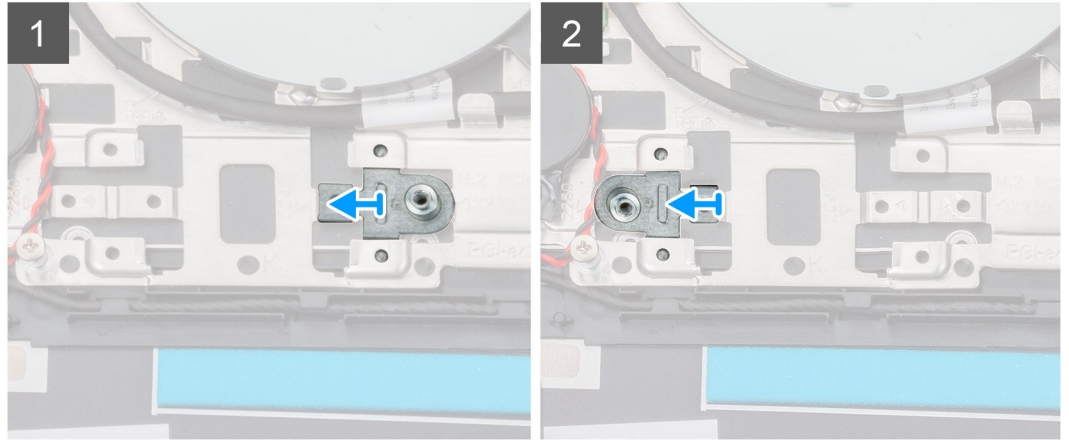
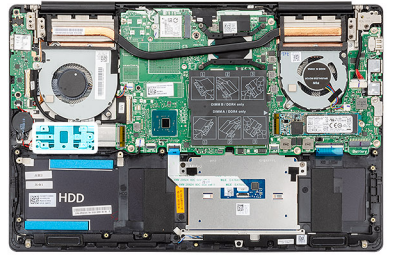


- 1 הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מגן מודול כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 החלק והוצא את מגן המודול של כונן ה-Solid State מהחריץ של כונן Solid State.
- 3 החלק והוצא את המודול של כונן ה-solid state מהחריץ של כונן ה-solid state.

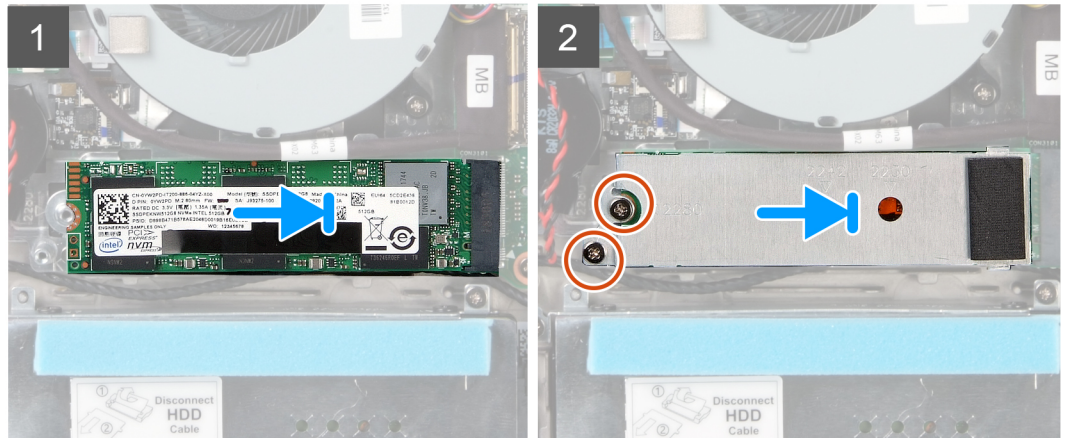
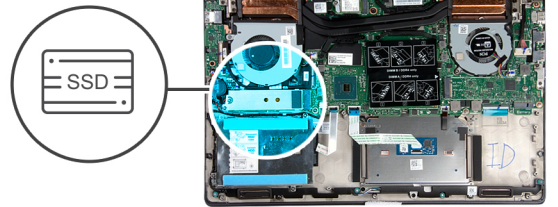
התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את המיקום של תושבת כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך יישור התושבת כדי שיתאים לכונן ה-solid-state מסוג M.2 2280.

ⓘ הערה: המחשב מגיע מצויד במגן לכונן ה-solid state רק אם הקיבולת של כונן ה-solid state היא מעל 512GB.



האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



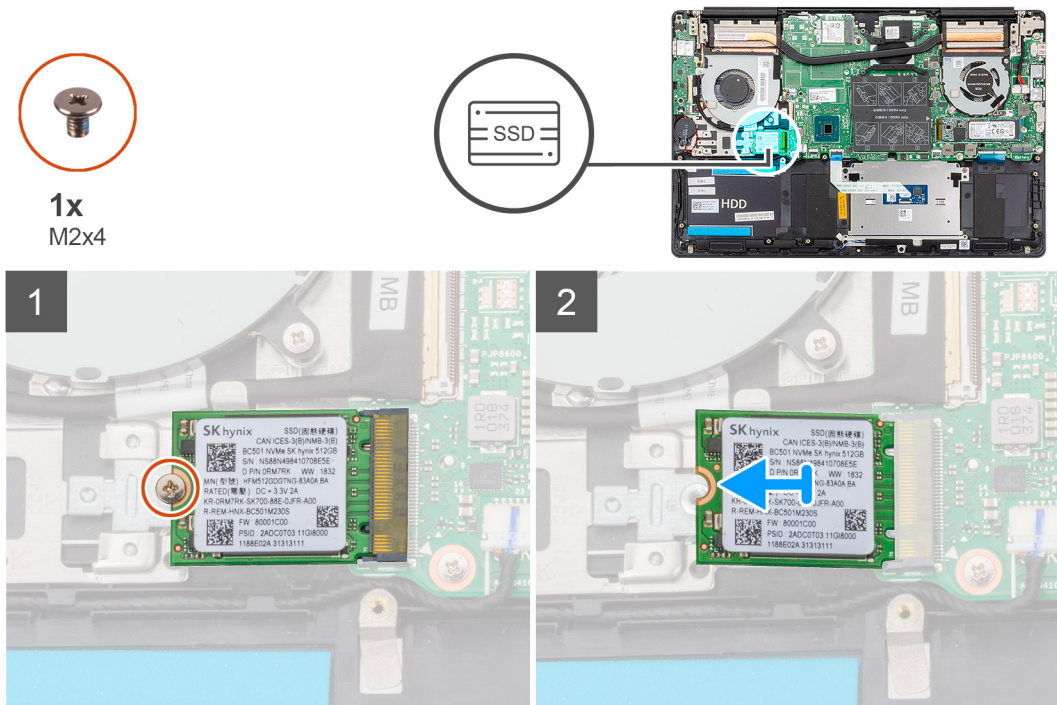
- 1 אם נדרש, יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן solid-state מסוג M.2 2280.
- 2 ישר את החרץ שבמודול כונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרץ כונן ה-solid-state.
- 3 החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חריץ כונן ה-solid-state בזווית.
- 4 אבטח את הלשונית שבחרץ כונן ה-solid-state עם החרץ שבתושבת כונן ה-solid-state.
- 5 הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מגן המודול של כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.

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

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

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

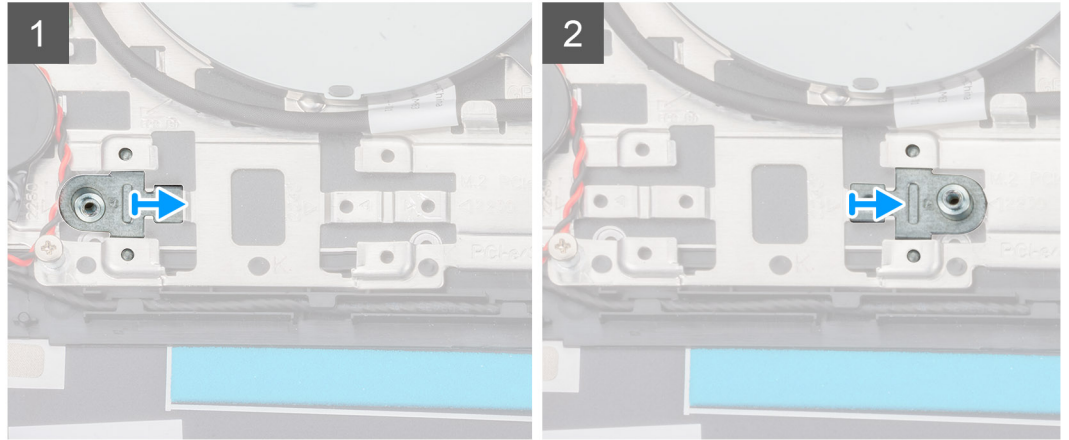
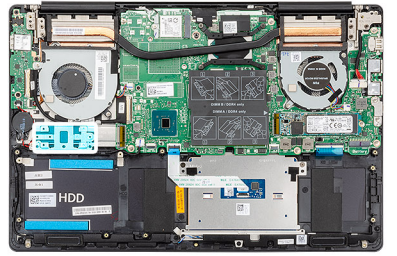
האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה-Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 החלק והכנס את מודול כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

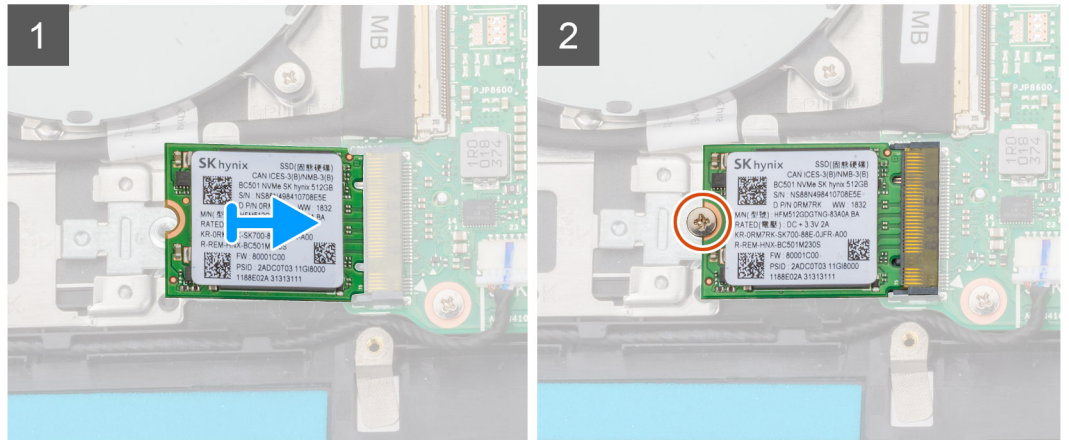
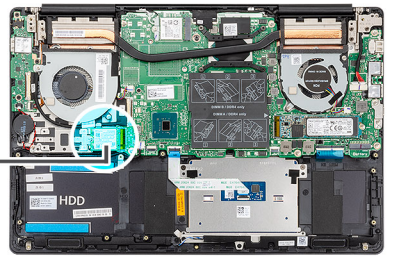
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את המיקום של תושבת כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך יישור התושבת כדי שיתאים לכונן ה-solid-state מסוג M.2 2230.



האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



1x
M2x4



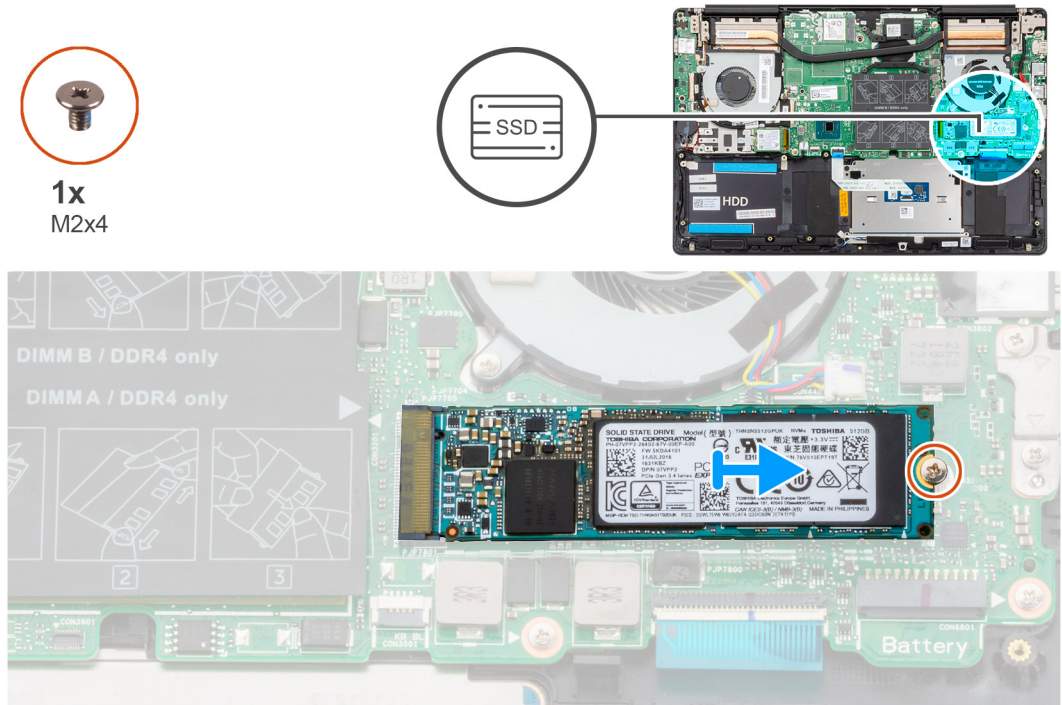
- 1 אם נדרש, יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן solid-state מסוג M.2 2230.
- 2 ישר את החרוץ שבמודול כונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרוץ כונן ה-solid-state.
- 3 החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חרוץ כונן ה-solid-state בזווית.
- 4 הברג חזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את מודול כונן ה-Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 1 חבר את כבל הסוללה.

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

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280 PCIe

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

האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 PCIe ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



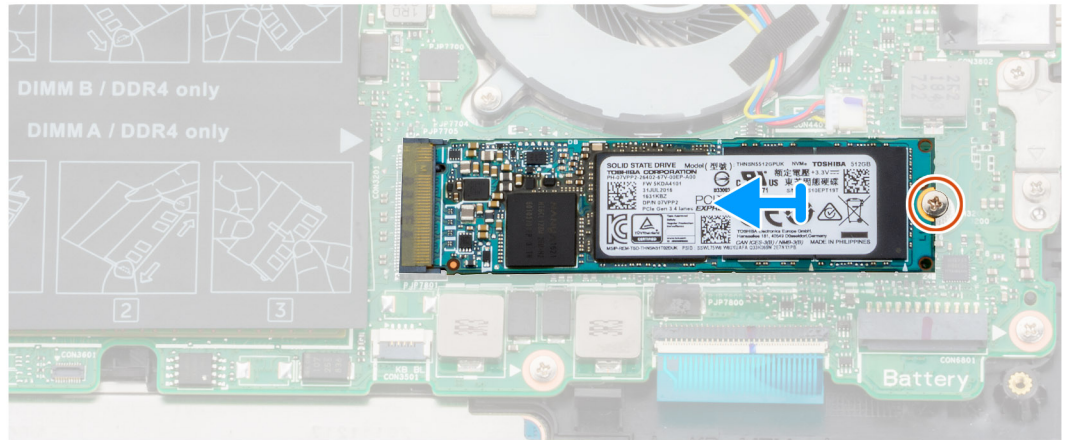
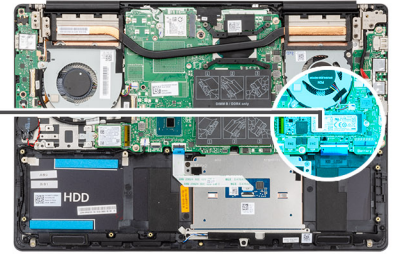
- 1 הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
- 2 החלק והכנס את מודול כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

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

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 PCIe ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



1x
M2x4



- 1 ישר את החרץ שבמודול כונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרץ כונן ה-solid-state.
 - 2 החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חריץ כונן ה-solid-state בזווית.
 - 3 הברג חזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את מודול כונן Solid-State ללוח המערכת.
- 1 חבר את כבל הסוללה.
 - 2 התקן את כיסוי הבסיס.
 - 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

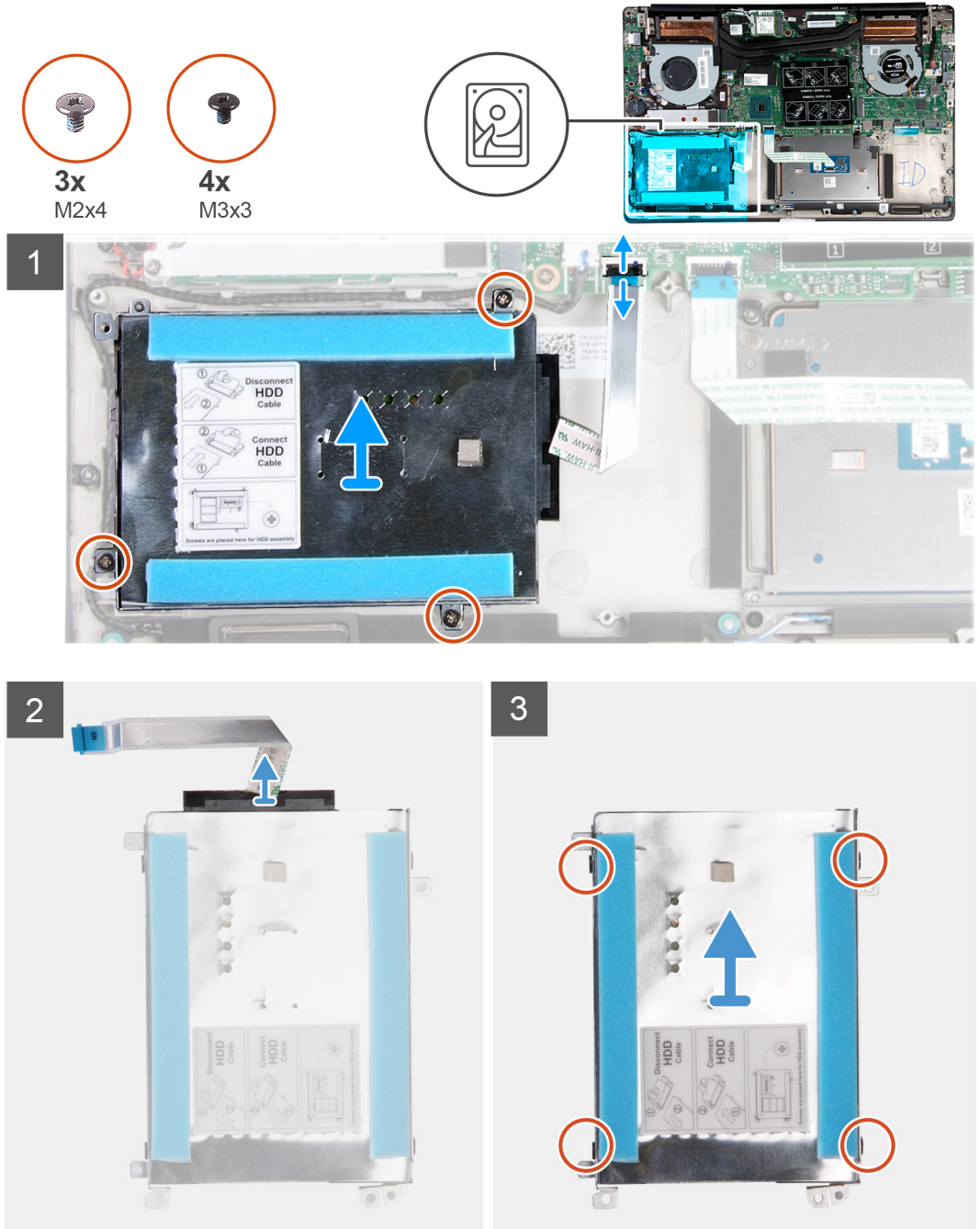
כונן קשיח

הסרת הכונן הקשיח

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

האיור מציין את מיקום כונן הקשיח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

ⓘ הערה: הכונן הקשיח זמין רק במחשבים שכוללים סוללת 3 תאים.




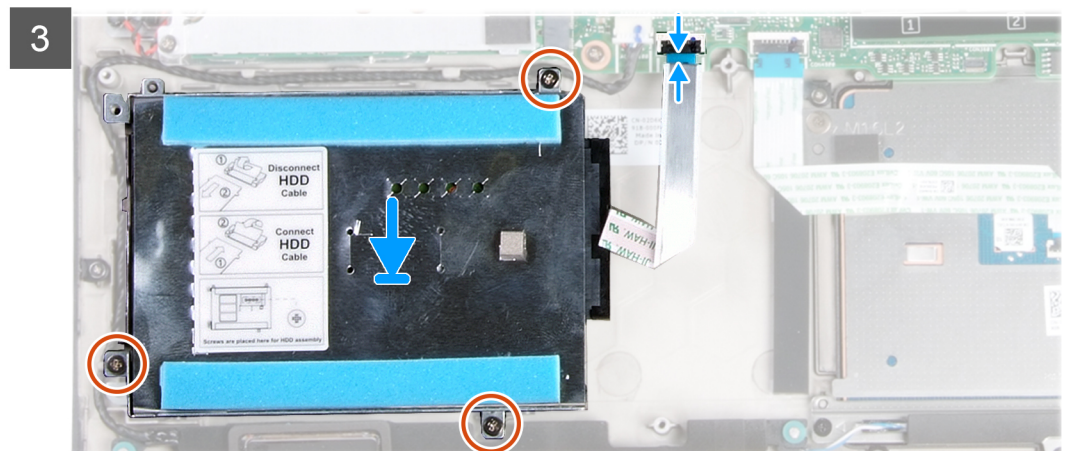
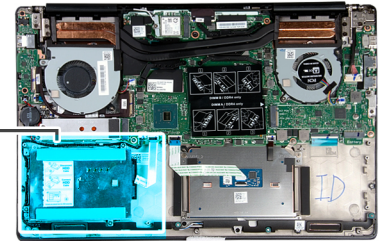
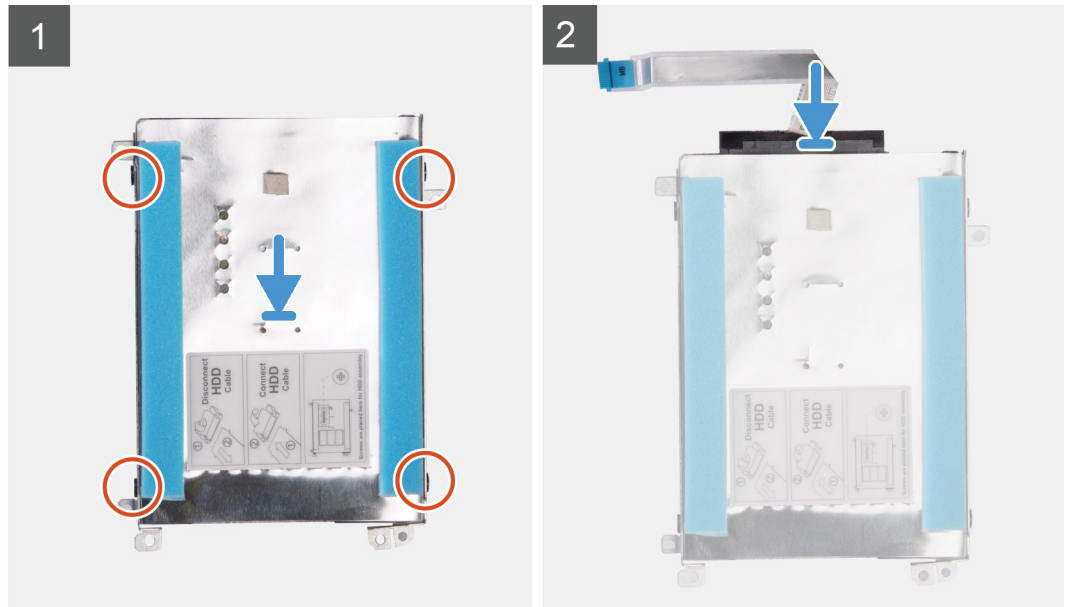
- 1 הרם את התפס ונתק את כבל הכונן הקשיח מלוח המערכת.
- 2 הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את מכלול הכונן הקשיח, יחד עם הכבל שלו, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 נתק את החוץ ממכלול הכונן הקשיח.
- 5 הסר את ארבעת הברגים (M3x3) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח לכוון הקשיח.
- 6 הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מתושבת הכונן הקשיח.

התקנת הכונן הקשיח

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

האיור מציין את מיקום כונן הקשיח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

הערה: הכונן הקשיח זמין רק במחשבים שכוללים סוללת 3 תאים. 



- 1 הנח את הכונן הקשיח בתושבת הכונן הקשיח.
 - 2 ישר את חורי הברגים שבתושבת הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבכונן הקשיח והברג בחזרה את ארבעת הברגים (M3x3) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח אל הכונן הקשיח.
 - 3 חבר את החוץ אל מכלול הכונן הקשיח.
 - 4 ישר את חורי הברגים שבמכלול הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 5 הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 6 חבר את כבל הכונן הקשיח אל לוח המערכת.
- 1 חבר את **כבל הסוללה**.

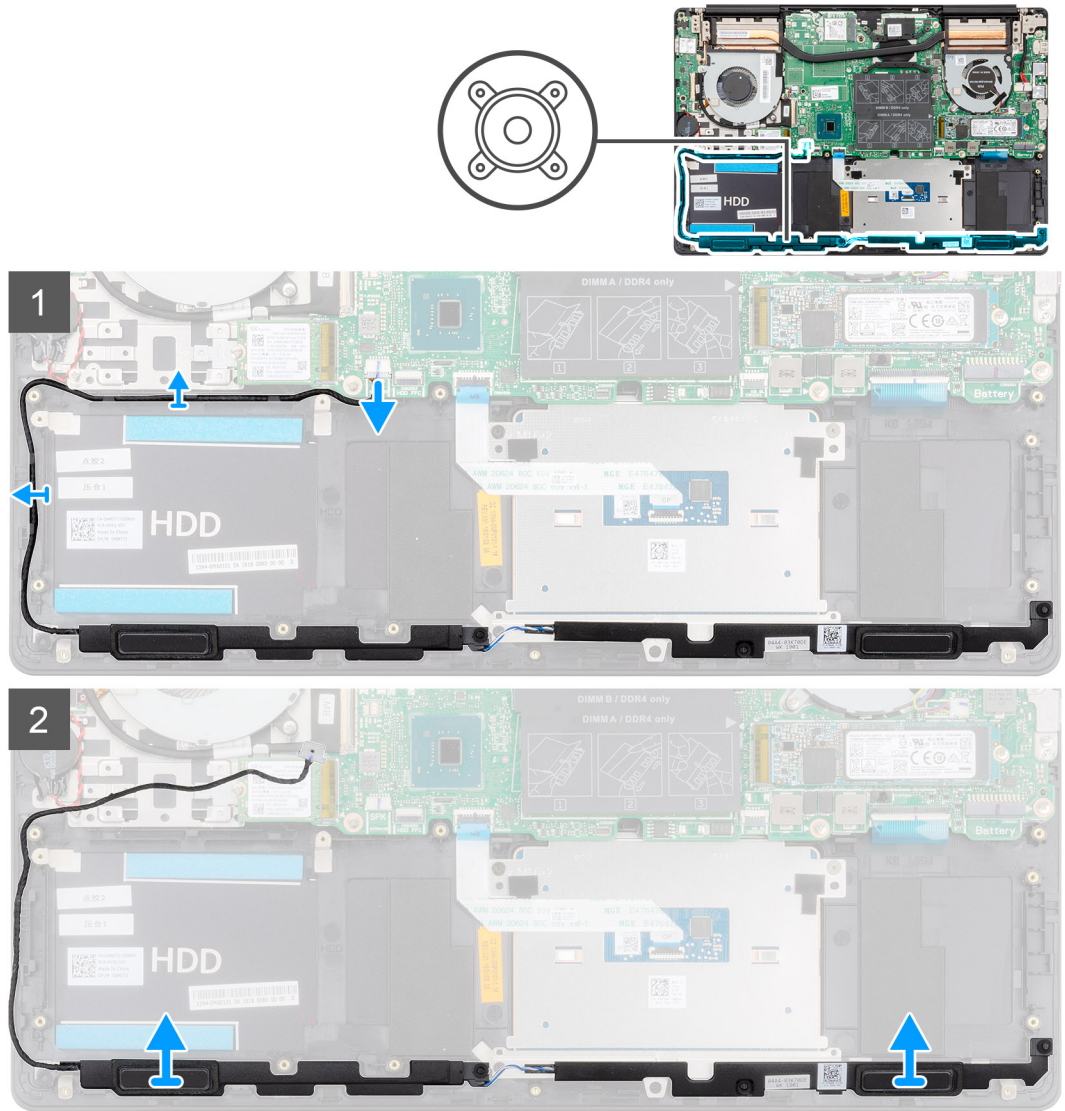
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקולים

הסרת הרמקולים

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

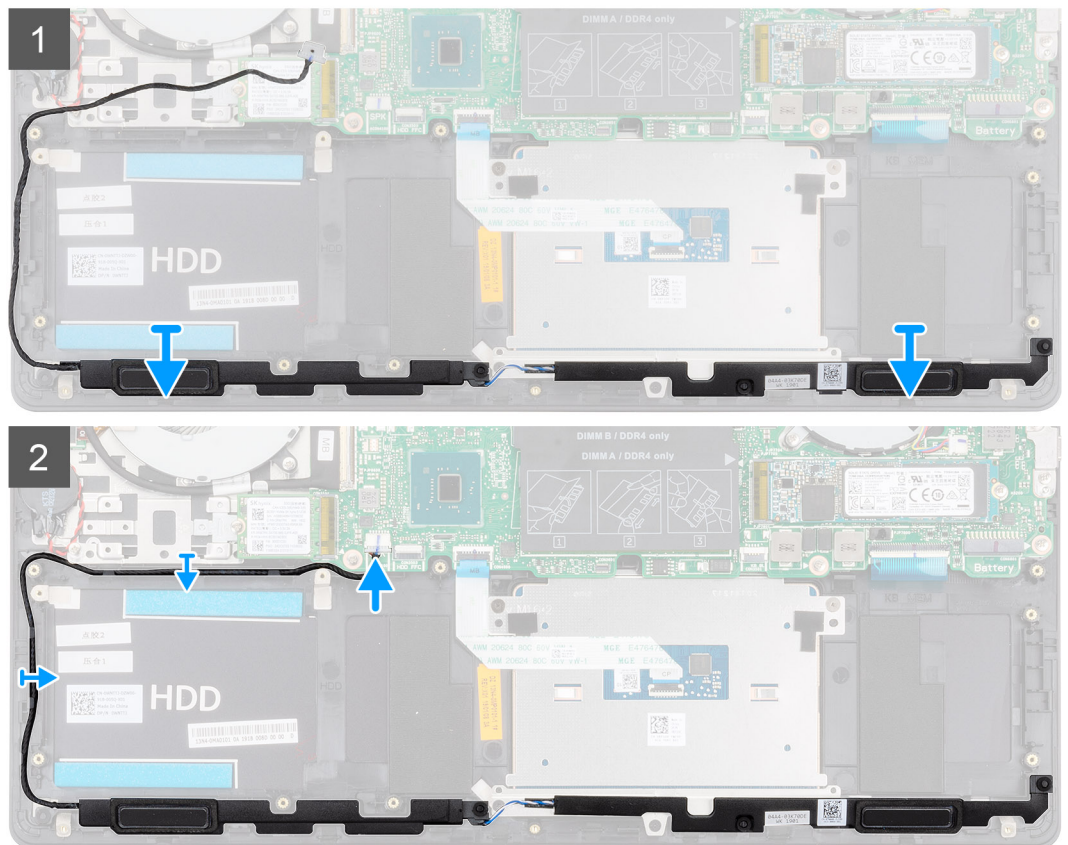
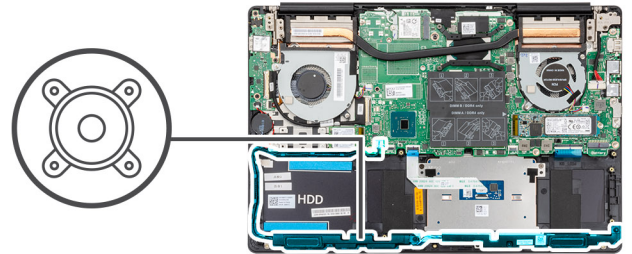
האיור מציין את מיקום הרמקולים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
 - 2 רשום את אופן הניתוב של כבל הרמקול והסר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- ⓘ **הערה:** רשום את המיקום של לולאות הגומי לפני הרמת הרמקולים.
- 3 הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הרמקולים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום הרמקולים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- 1 באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

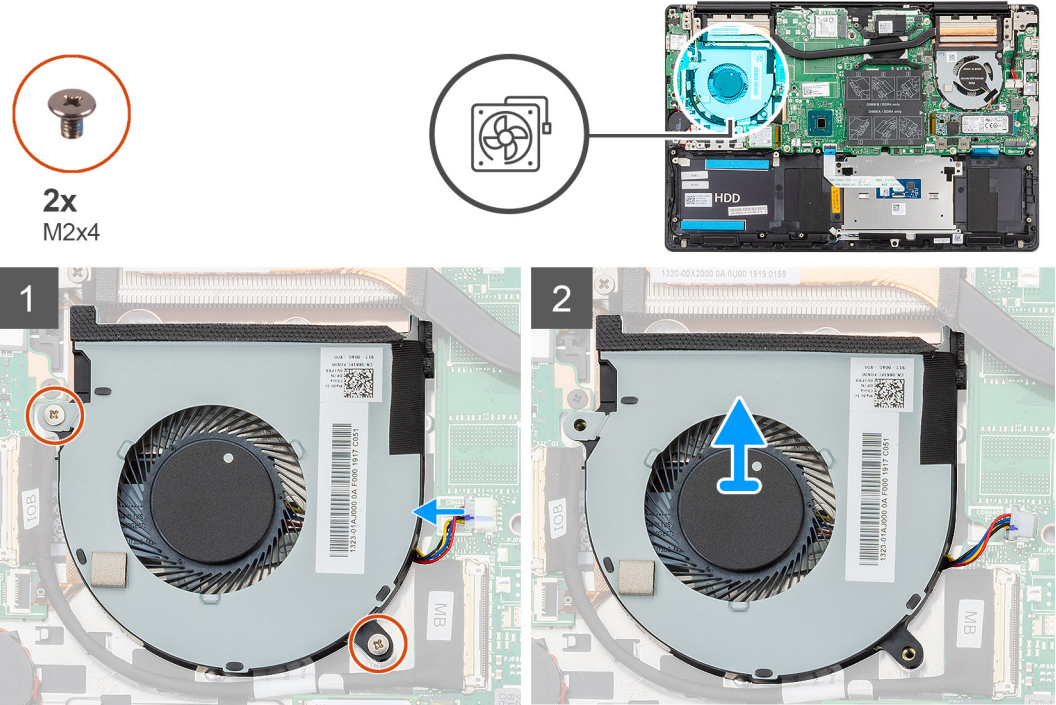
- 1 התקן את הסוללה.
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מאוורר של יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)

הסרת מאוורר ה-GPU

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

האיור מציין את מיקום מאוורר ה-GPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



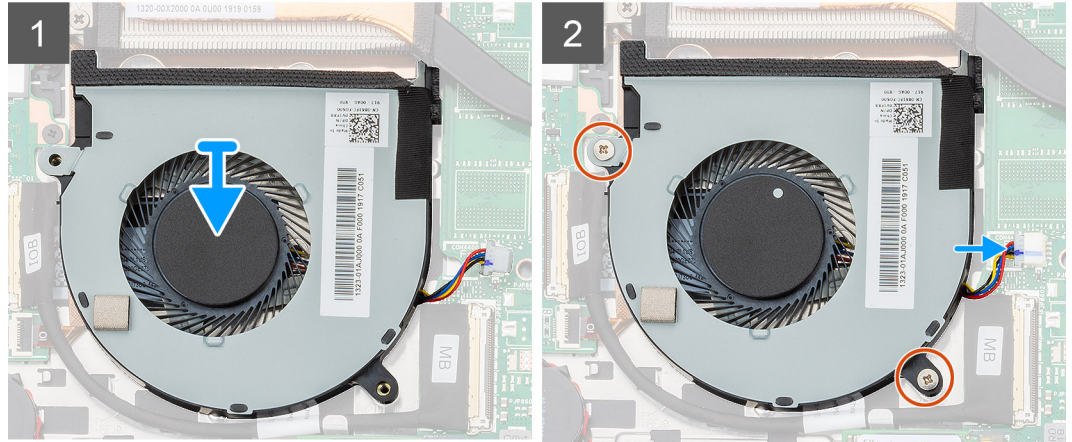
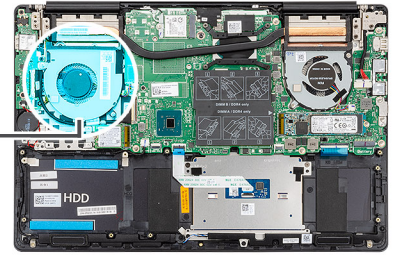
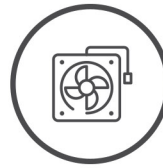
- 1 הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-GPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתק את כבל מאוורר ה-GPU מלוח המערכת.
- 3 החלק והוצא את מאוורר ה-GPU ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מאוורר ה-GPU

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום מאוורר ה-GPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x4



- 1 החלק את מאוורר ה-GPU ומקם אותו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 ישר את חורי הברגים שבמאוורר ה-GPU עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-GPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 חבר את כבל מאוורר ה-GPU ללוח המערכת.

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

מאוורר ה-CPU

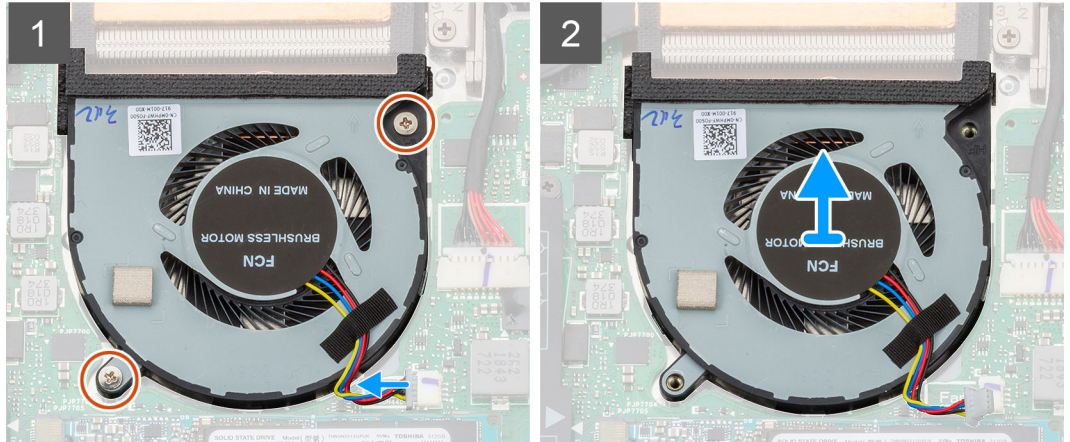
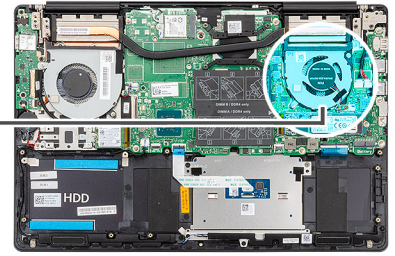
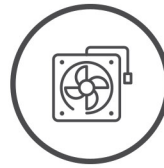
הסרת מאוורר ה-CPU

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

האיור מציין את מיקום מאוורר ה-CPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x4



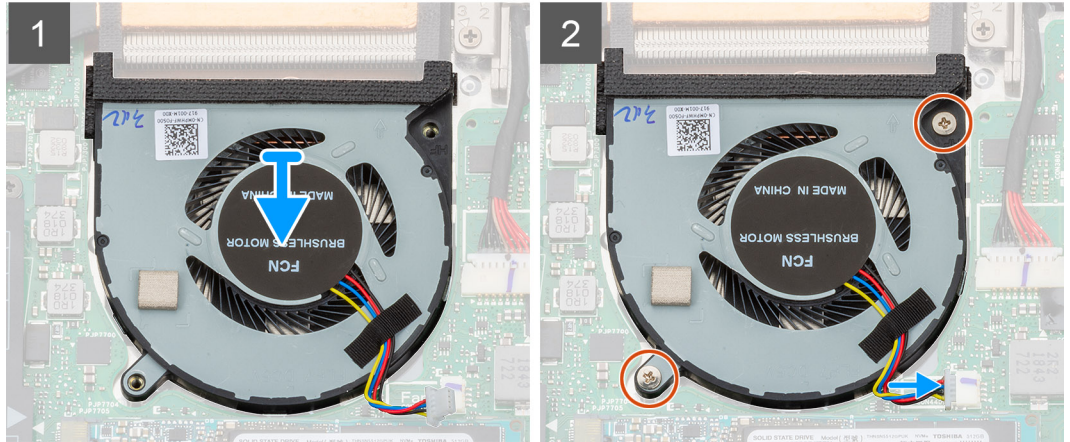
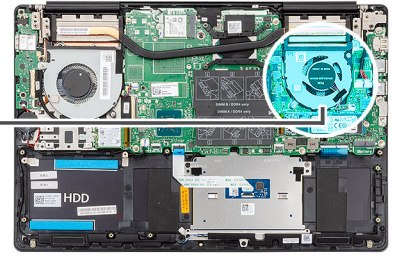
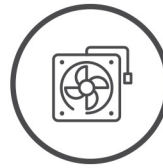
- 1 הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-CPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתק את כבל מאוורר ה-CPU מלוח המערכת.
- 3 החלק והוצא את מאוורר ה-CPU ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מאוורר ה-CPU

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום מאוורר ה-CPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x4



- 1 החלק את מאוורר ה-CPU ומקם אותו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 ישר את חורי הברגים שבמאוורר ה-CPU עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-CPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 חבר את כבל מאוורר ה-CPU ללוח המערכת.

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

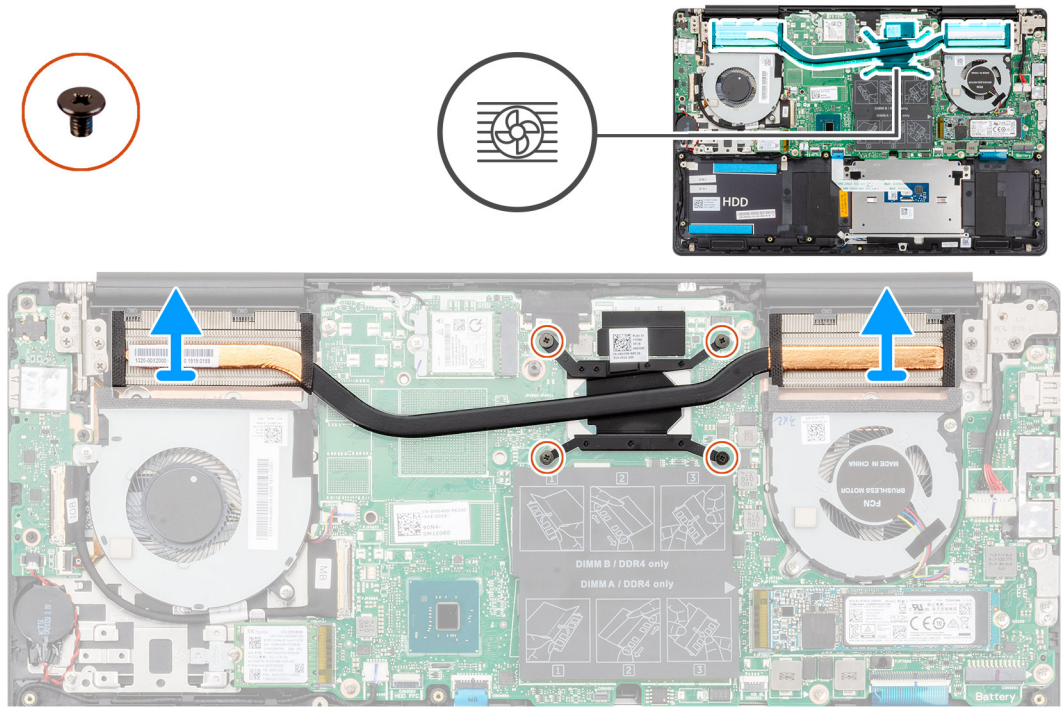
גוף קירור

הסרת גוף הקירור - UMA

ⓘ הערה: סוג גוף הקירור משתנה בהתאם לתצורה שהוזמנה.

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 5 הסר את מאוורר ה-CPU.

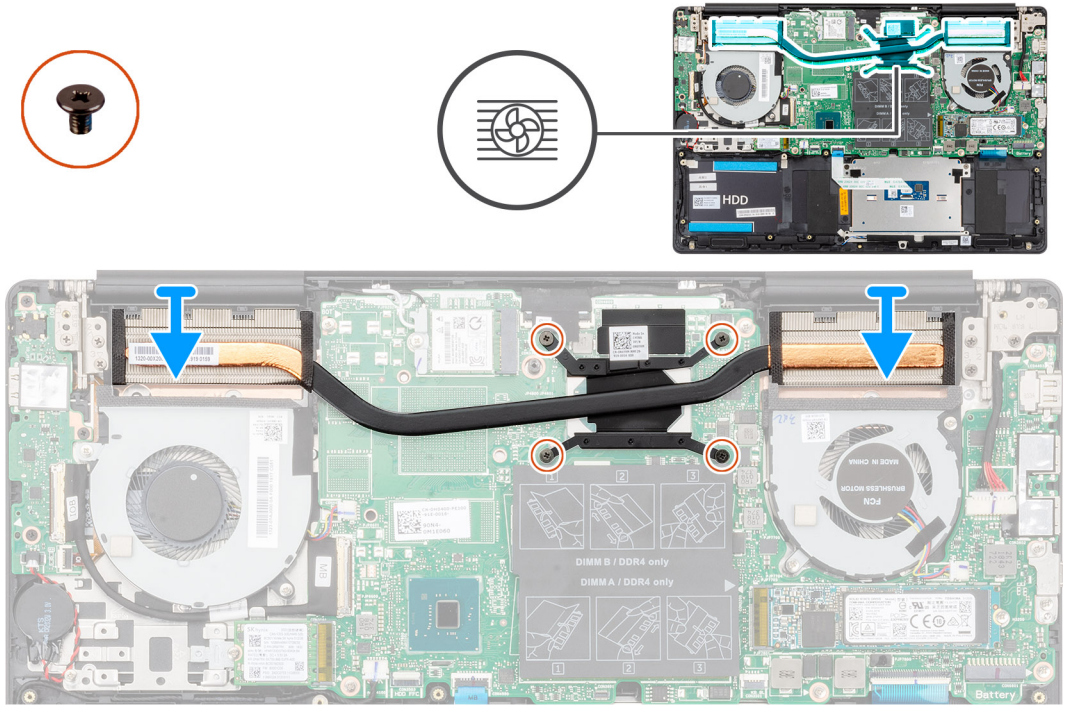
האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 2 הרם והוצא את גוף הקירור ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת גוף הקירור - UMA

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



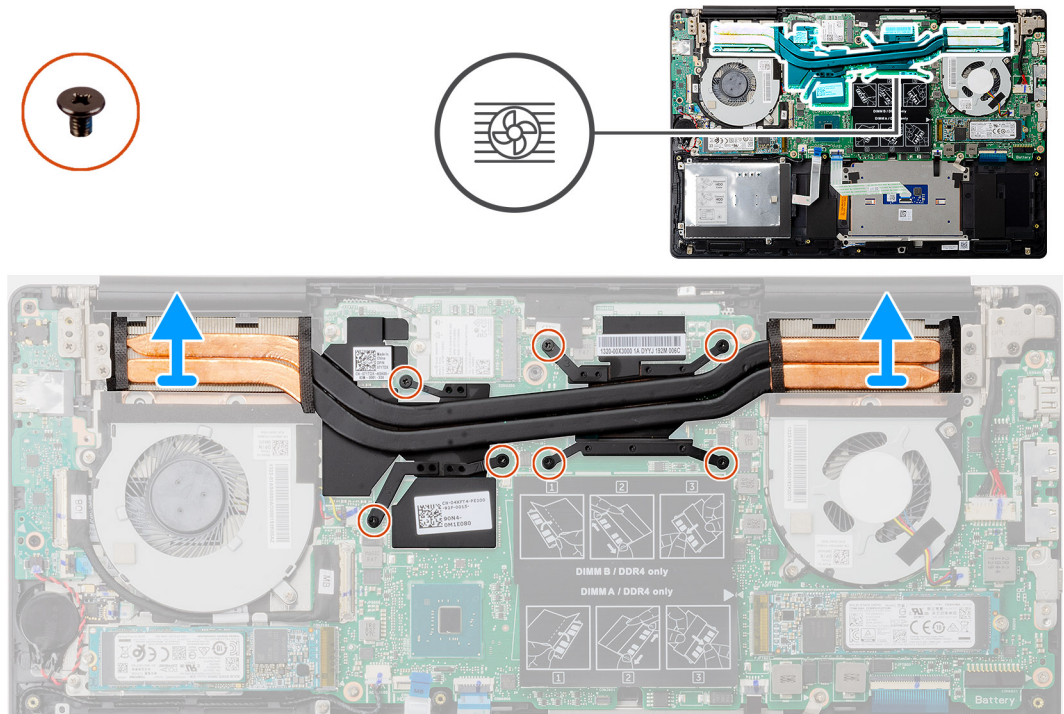
- 1 הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
- 2 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 1 התקן אצת מאוורר ה-CPU.
- 2 התקן את מאוורר ה-GPU.
- 3 התקן את הסוללה.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת גוף הקירור - נפרד

ⓘ הערה: סוג גוף הקירור משתנה בהתאם לתצורה שהוזמנה.

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 5 הסר את מאוורר ה-CPU.

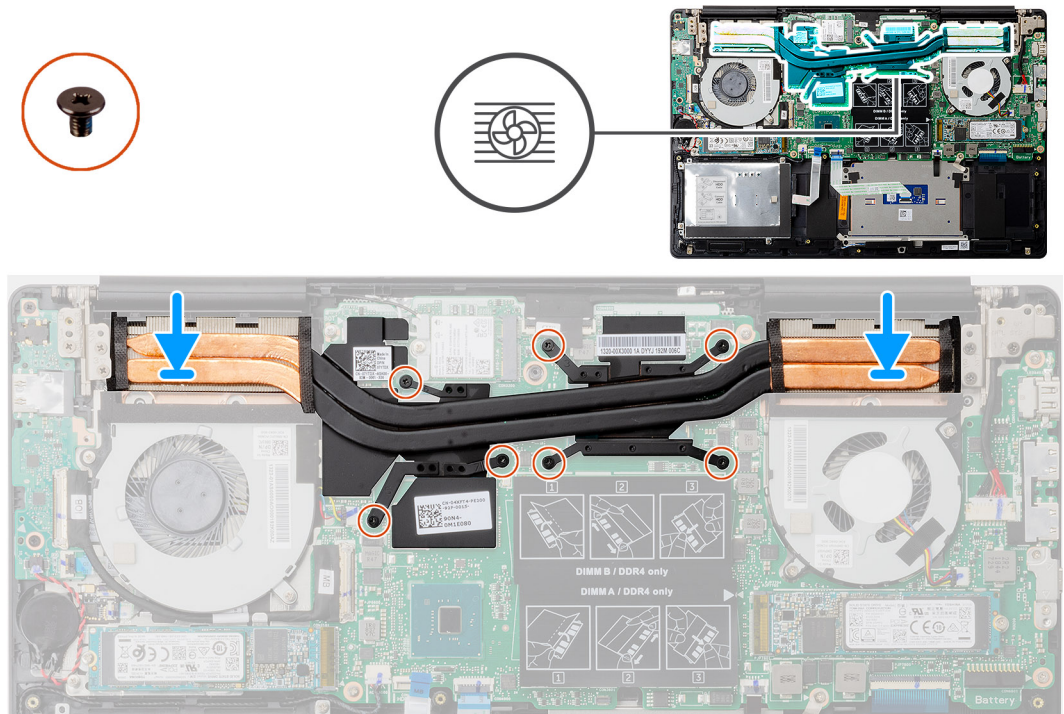
האיור מצוין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 2 הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור - נפרד

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- 1 הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
- 2 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), חזק את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 1 התקן אצת מאוורר ה-CPU.
- 2 התקן את מאוורר ה-GPU.
- 3 התקן את הסוללה.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

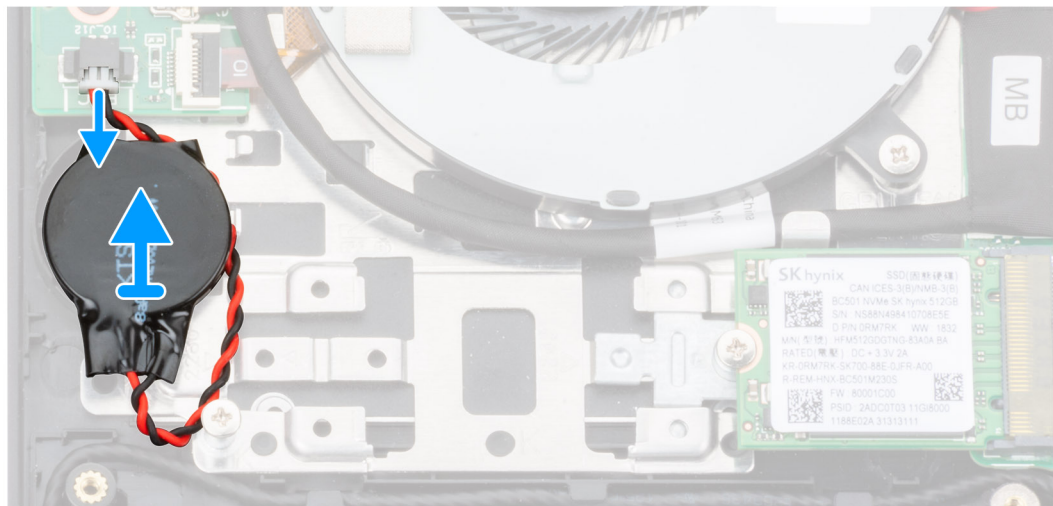
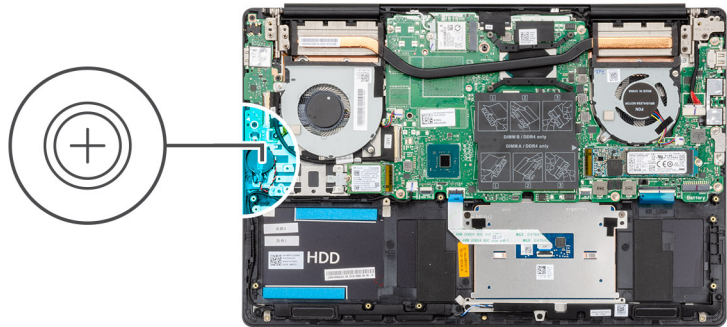
סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

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

הערה: הסרת סוללת המטבע מאפסת את ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע.

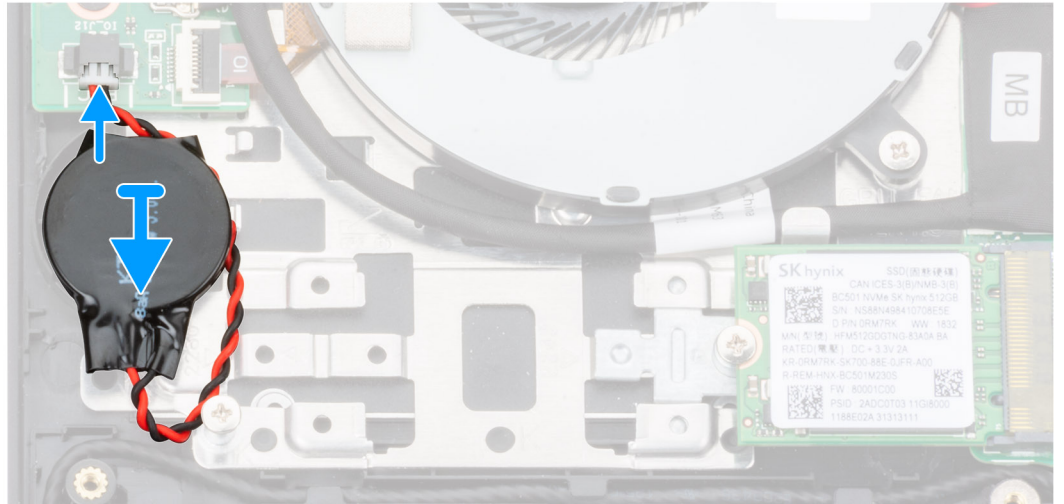
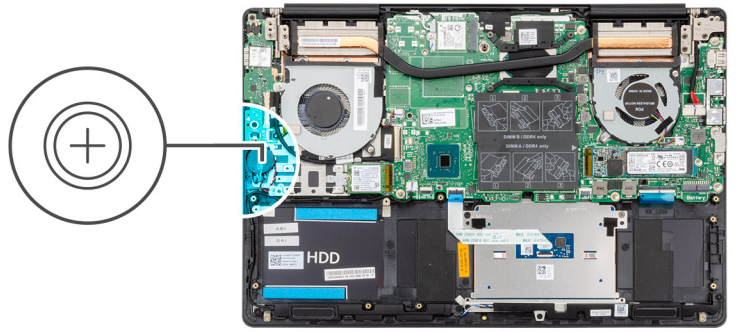
האיור מציין את מיקום סוללת המטבע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
- 2 קלף את סוללת המטבע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללת המטבע

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום סוללת המטבע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- 1 הצמד את סוללת המטבע אל החרוץ במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתב את כבל סוללת המטבע כפי שמתואר באיור וחבר אותו ללוח הקלט/פלט.
- 1 התקן את הסוללה.
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

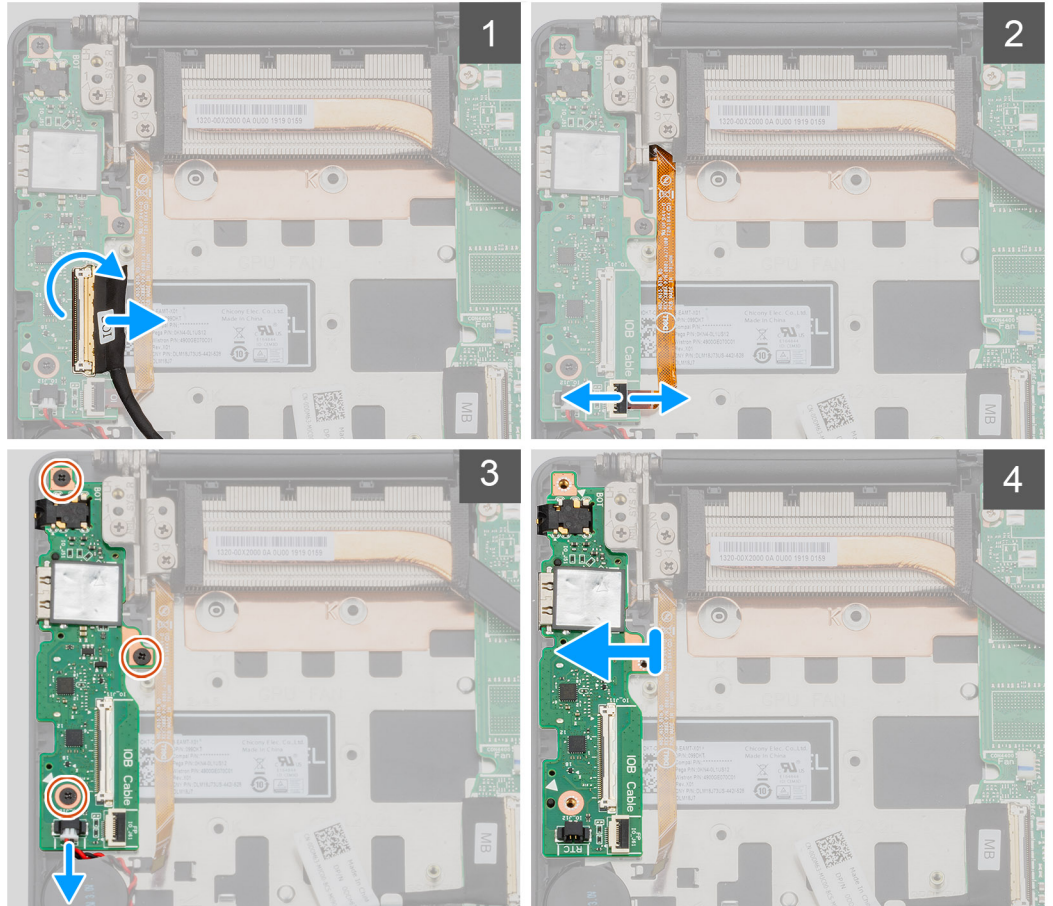
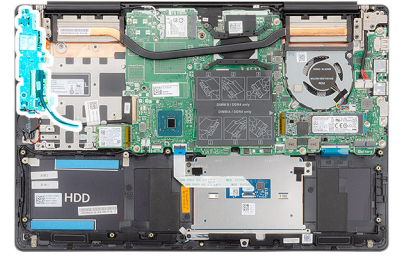
לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2 הסר את כיסוי הבסיס.
 - 3 הסר את הסוללה.
 - 4 הסר את מאוורר ה-GPU.
- האיור מציין את מיקום לוח הקלט/פלט ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M2x3



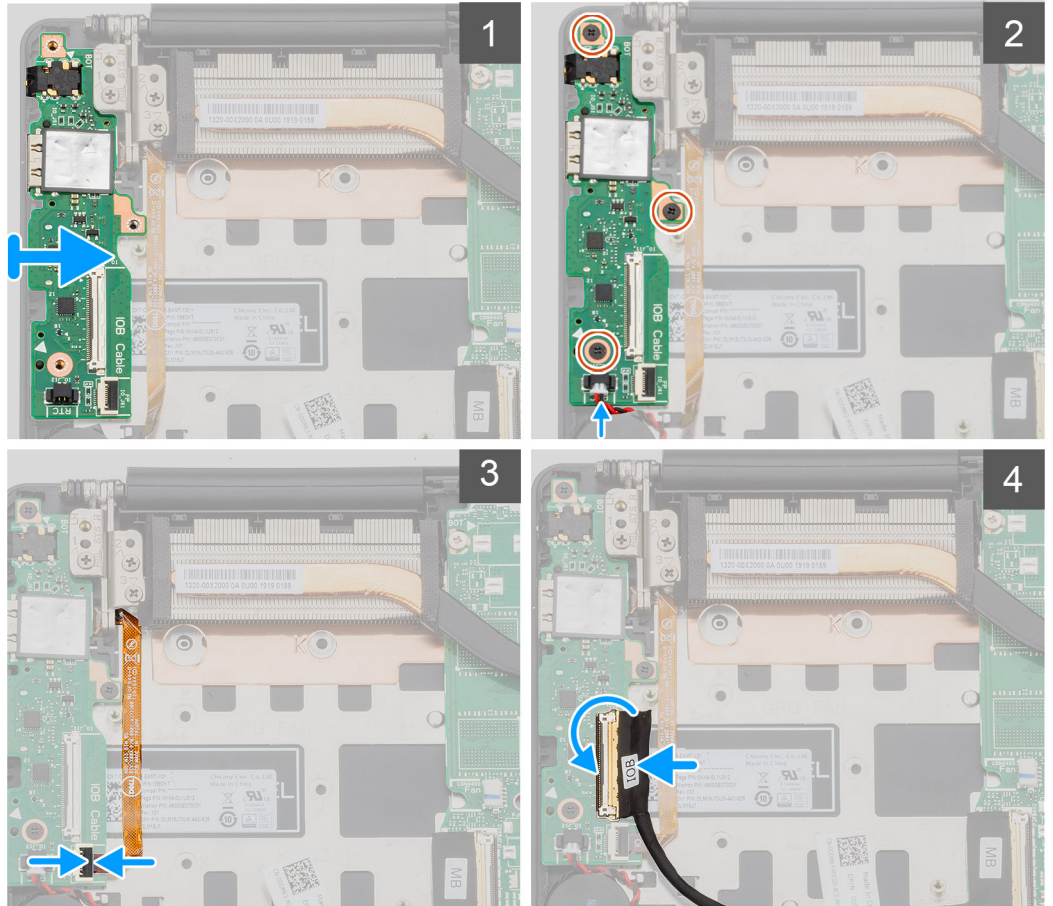
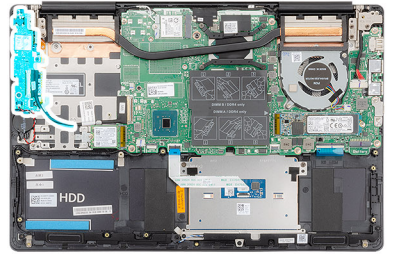
- 1 הרם את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
- 2 פתח את התפס ונתק את כבל קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
- 3 נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
- 4 הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום לוח הקלט/פלט ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M2x3



- 1 הנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 ישר את חורי הברגים שללוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הפלט/קלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 חבר את כבל סוללת המטבע ללוח הקלט/פלט.
- 5 חבר את כבל קורא טביעות אצבעות ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 6 חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח הפלט/קלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

1 התקן את מאוורר ה-GPU.

2 התקן את הסוללה.

3 התקן את כיסוי הבסיס.

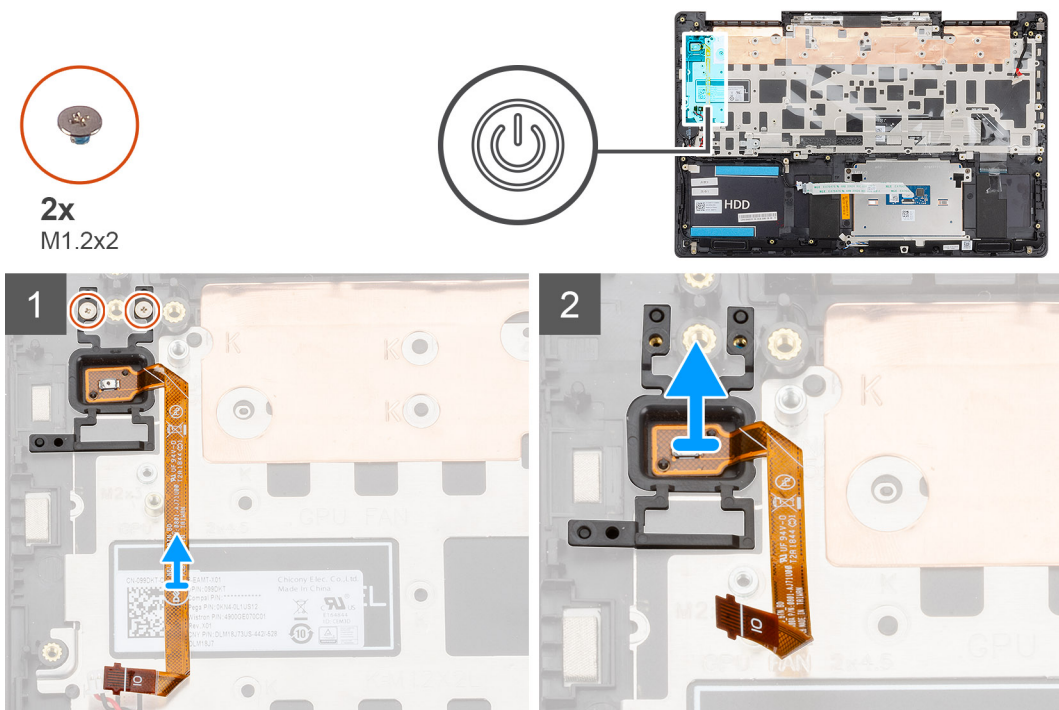
4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבע אופציונלי

הסרת לחצן ההפעלה וקורא טביעות האצבעות האופציונלי

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

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 הסר את שני הברגים (M1.2x2) שמהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי, יחד עם כבל קורא טביעות האצבעות, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

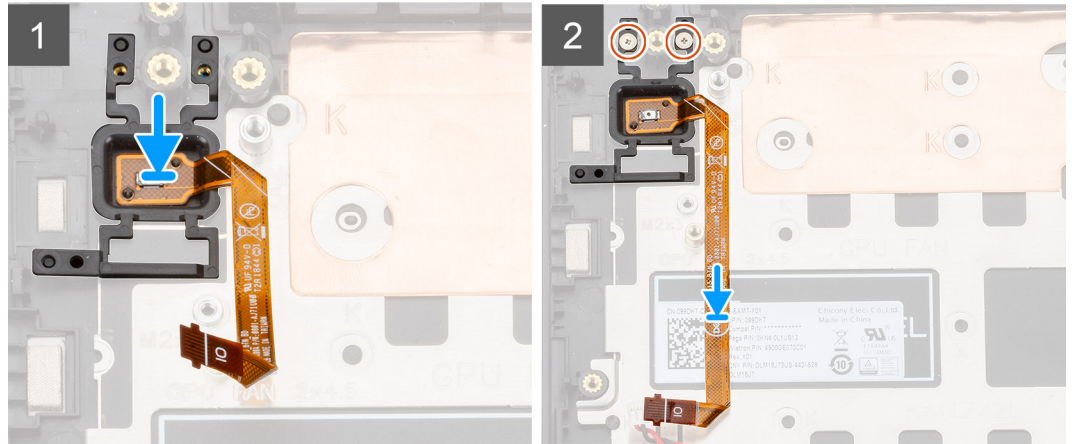
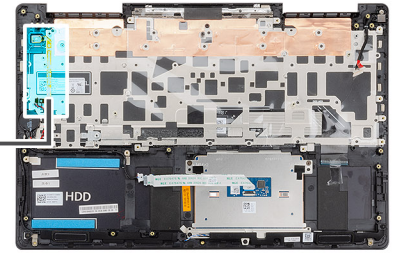
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

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

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M1.2x2

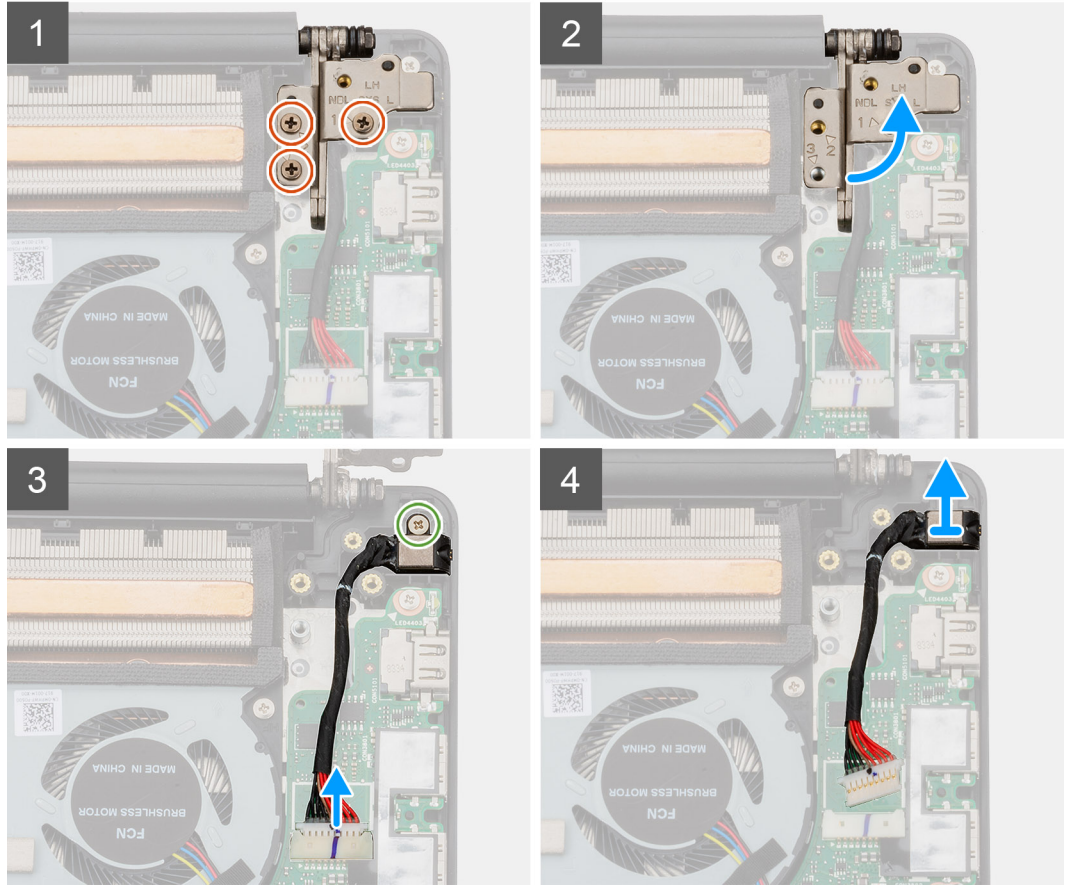
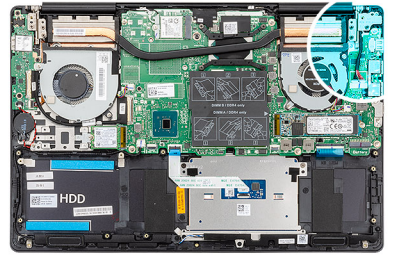
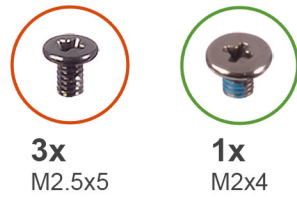


- 1 השתמש בבליטת היישור כדי למקם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונאלי על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את שני הברגים (M1.2x2) (M1.2x2) המהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 1 התקן את **לוח הקלט/פלט**.
- 2 התקן את **מאוורר ה-GPU**.
- 3 התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
- 4 התקן את **הסוללה**.
- 5 התקן את **כיסוי הבסיס**.
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

יציאת מתאם חשמל

הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל

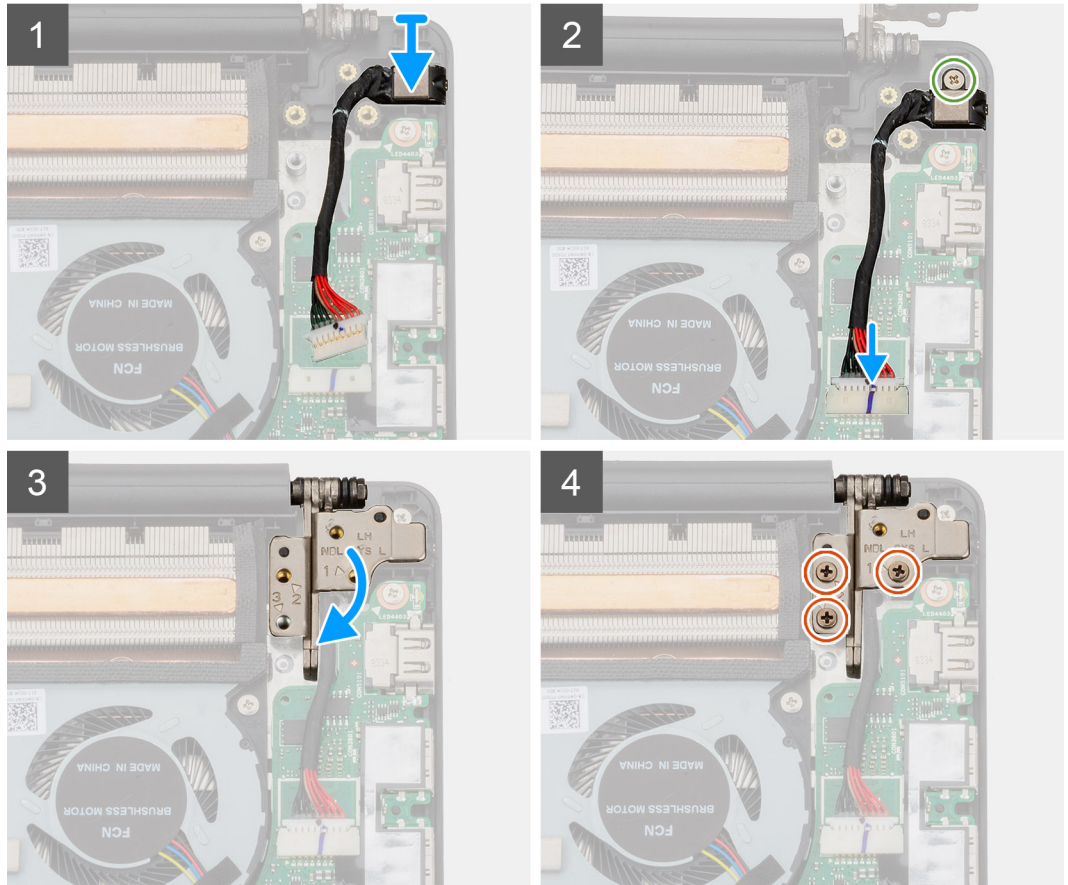
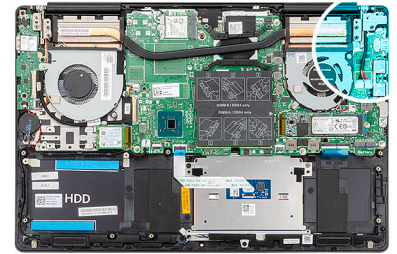
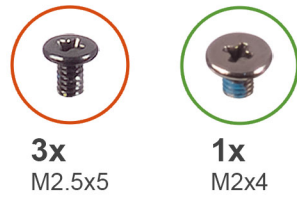
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
 - 2 הסר את **כיסוי הבסיס**.
 - 3 הסר את **הסוללה**.
- האיור מציין את מיקום יציאת מתאם חשמל ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 פתח את צירי הצג בזווית של 90 מעלות.
- 3 הסר את הבורג (M2x4) המהדק את יציאת מתאם החשמל אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 נתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
- 5 הרם את יציאת מתאם החשמל עם הכבל והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת יציאת מתאם החשמל

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום יציאת מתאם חשמל ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- 1 חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת.
- 2 הברג חזרה את הבורג (M2x4) המהדק את יציאת מתאם החשמל אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 באמצעות בליטות היישור, סגור את צירי הצג.
- 4 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר השמאלי ללוח המערכת.

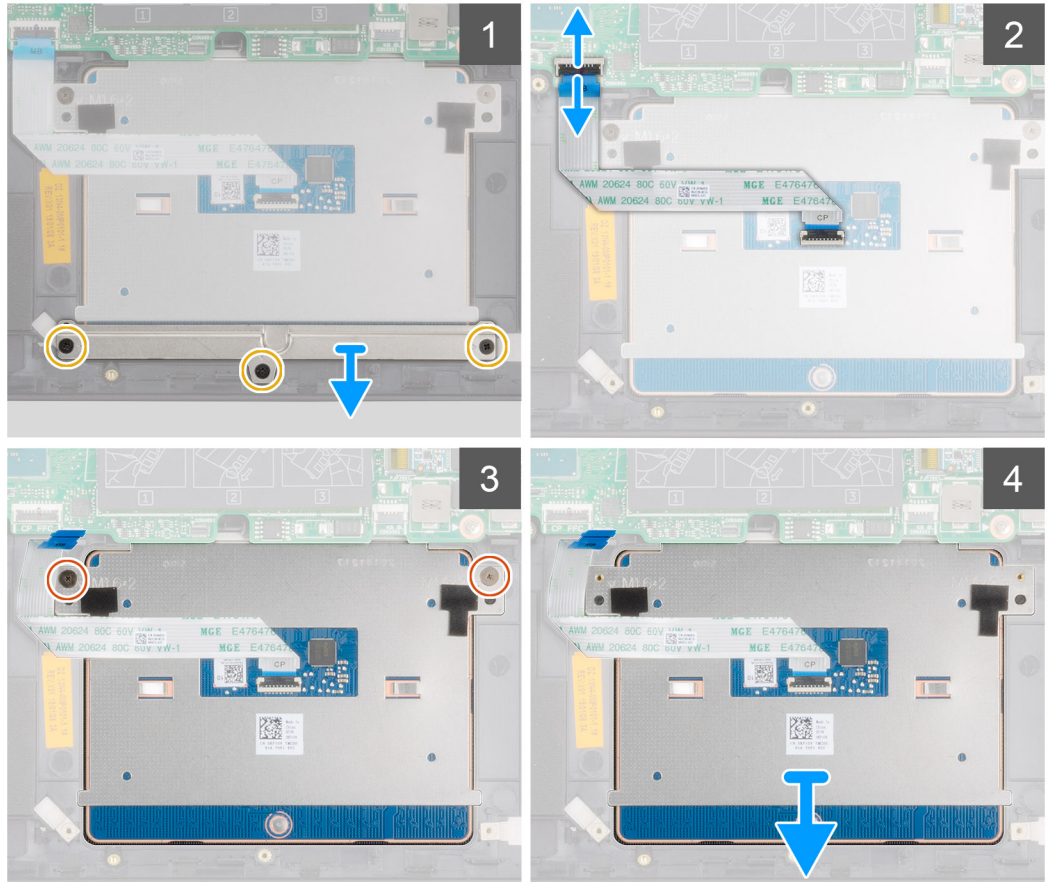
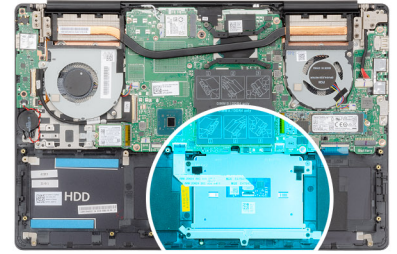
- 1 התקן את הסוללה.
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משטח מגע

הסרת משטח המגע

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

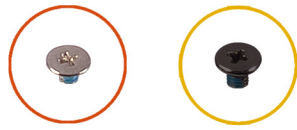
האיור מציין את מיקום לוח משטח המגע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
- 4 הסר את שני הברגים (M1.6x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הרם את לוח משטח המגע, יחד עם הכבל, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

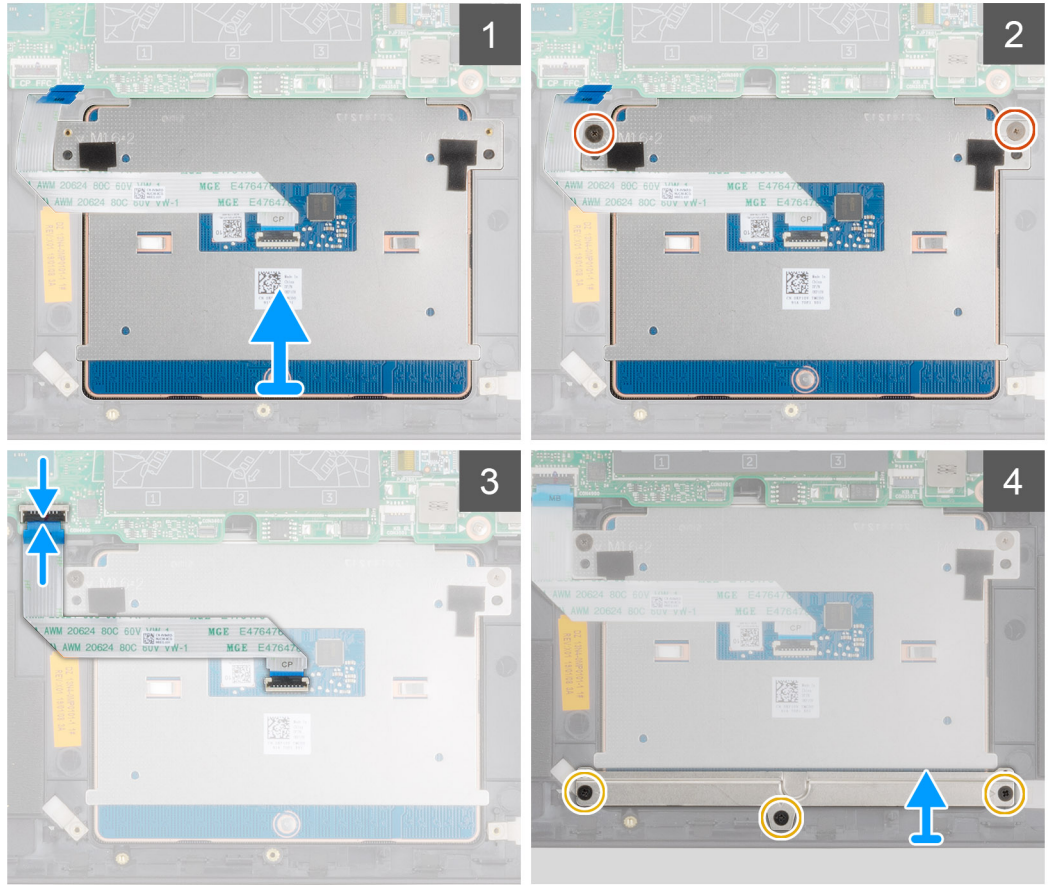
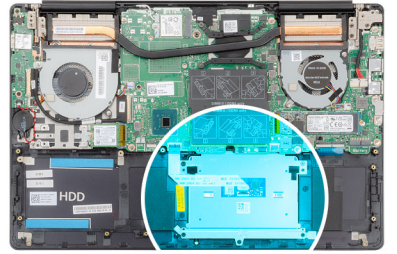
התקנת משטח המגע

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום התא ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M1.6x2

3x
M2x3



- 1 ישר את משטח המגע ומקם אותו בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 2 הברג חזרה את שני הברגים (M1.6x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 3 החלק את כבל לוח משטח המגע לתוך המחבר שלו בלוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 - 4 ישר את תושבת משטח המגע ומקם אותה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 5 הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 1 התקן את הרמקולים.
 - 2 התקן את הסוללה.
 - 3 התקן את כיסוי הבסיס.
 - 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

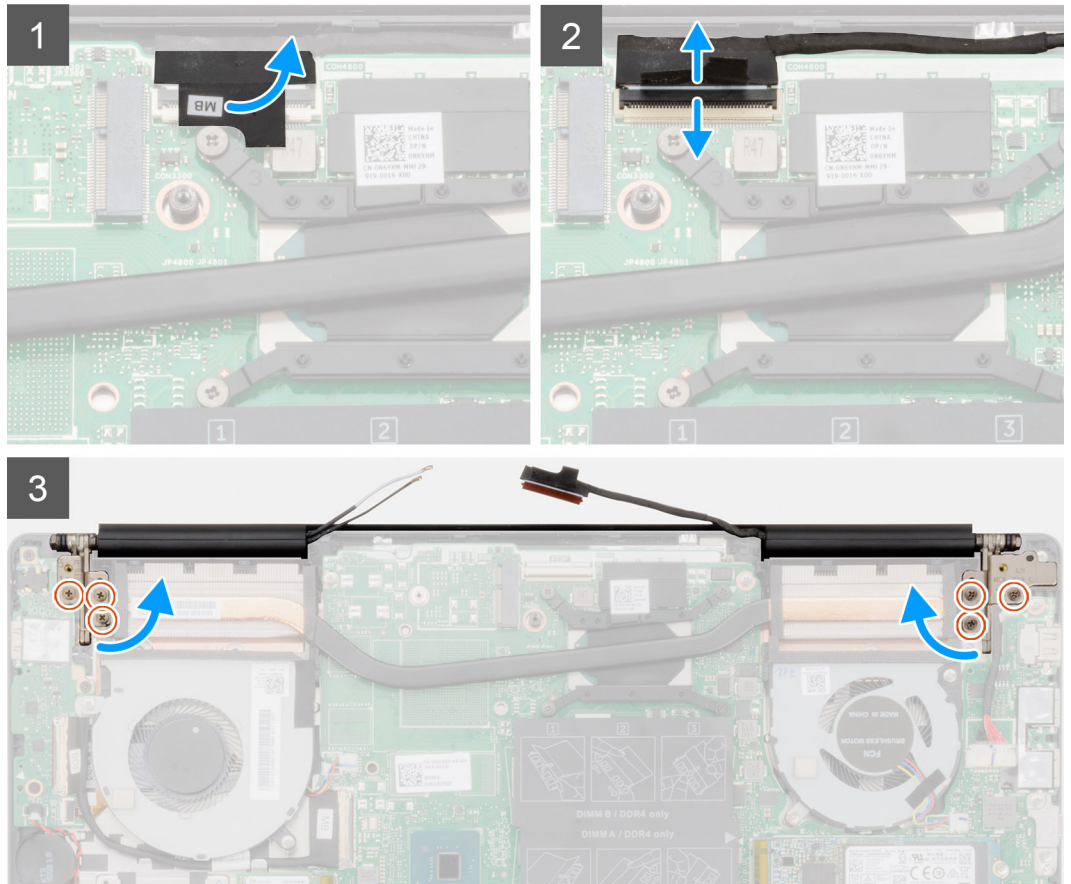
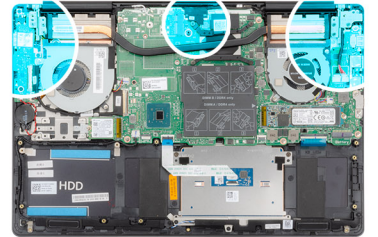
הסרת מכלול הצג

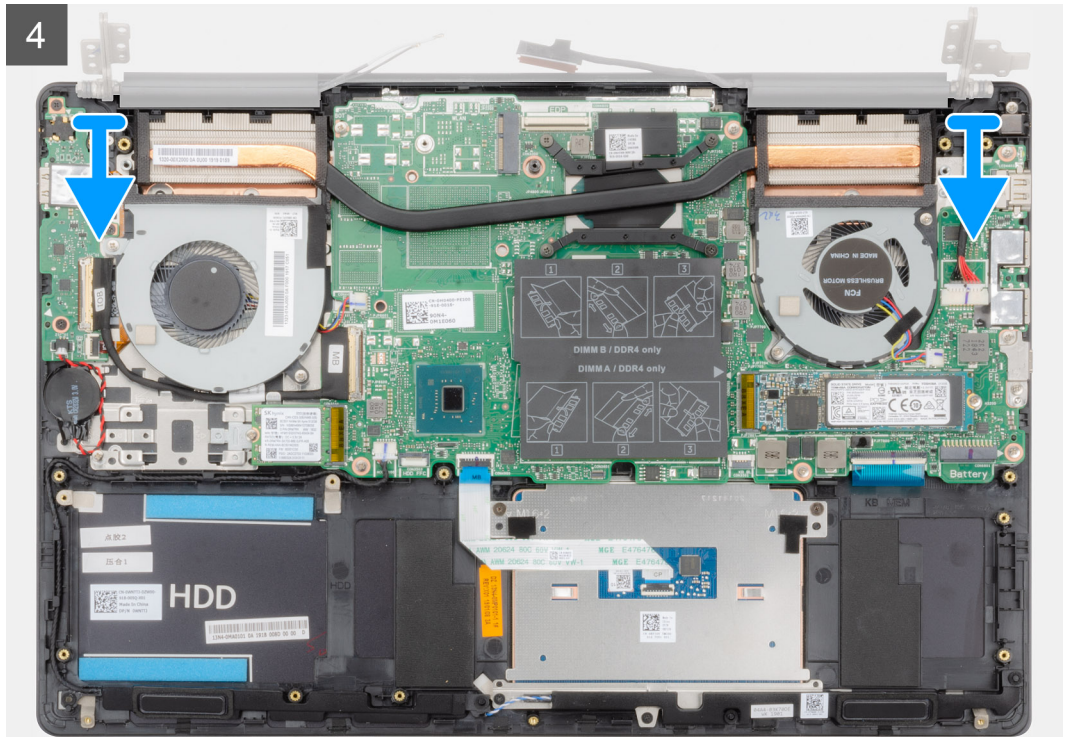
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כרטיס ה-WLAN.

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



6x
M2.5x5

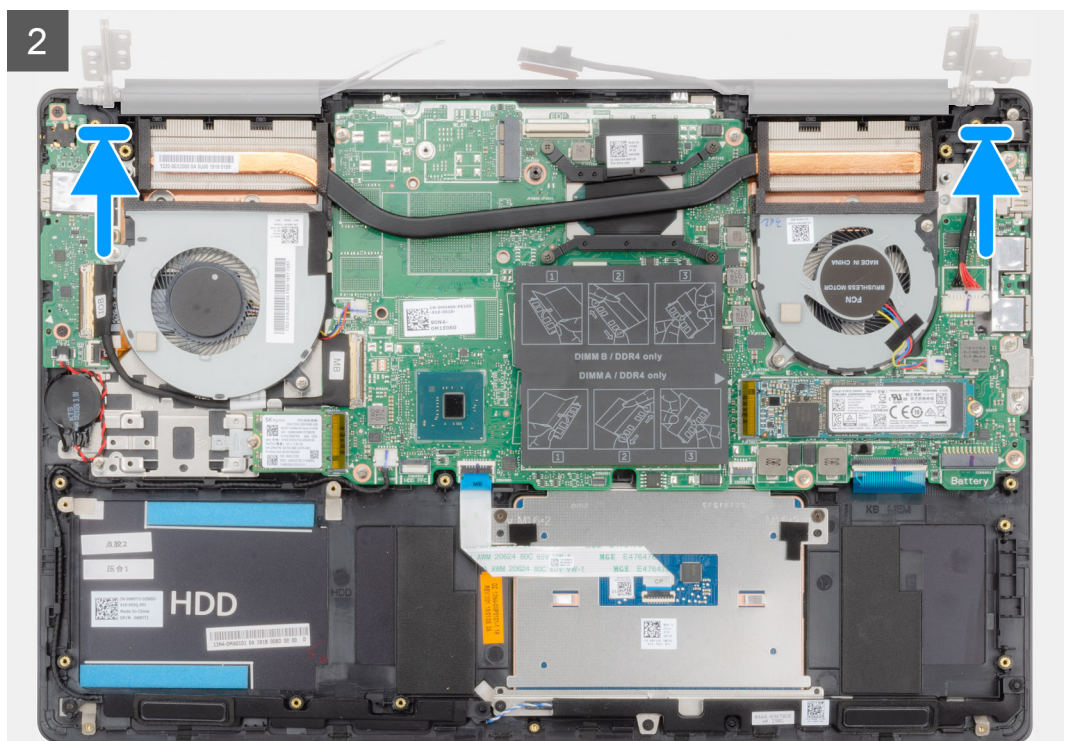




- 1 אתר את כבל הצג ואת צירי הצג במחשב שלך.
- 2 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
- 3 פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- 4 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצד השמאלי ללוח המערכת.
- 5 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצד הימני ללוח המערכת.
- 6 פתח את צירי הצג בזווית של 90 מעלות.
- 7 הוצא את מכלול משענת כף היד והמקלדת ממכלול הצג.

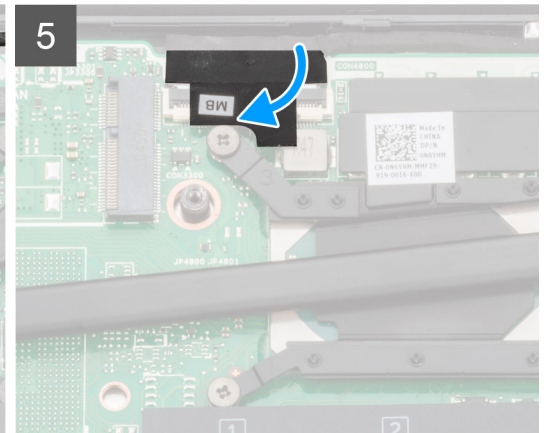
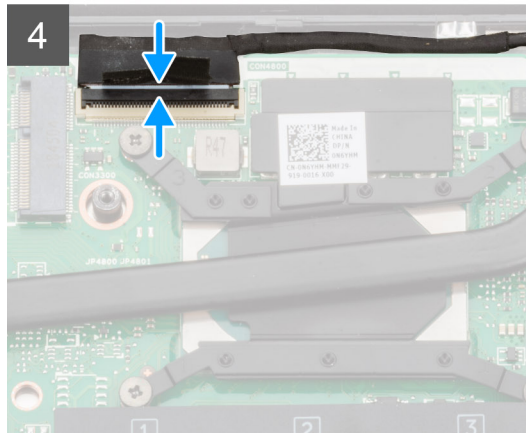
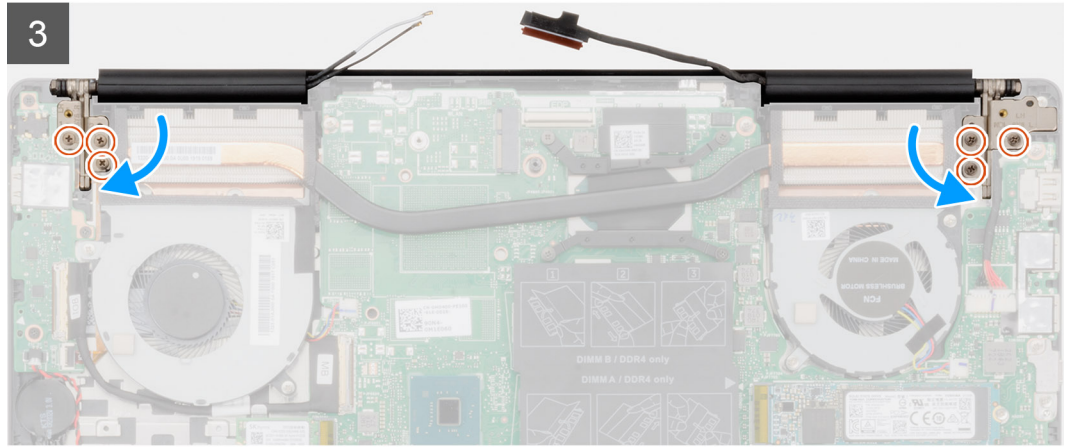
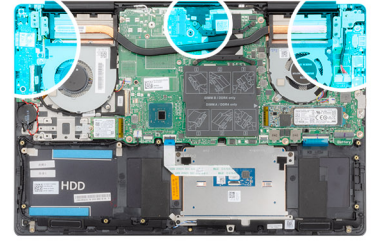
התקנת מכלול הצג

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.
האיור מציין את מיקום התא ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





6x
M2.5x5



- 1 הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
- 2 ישר והנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
- 3 באמצעות בליטות היישור, סגור את צירי הצג.
- 4 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.
- 5 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת.
- 6 חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת, והצמד את הסרט ללוח המערכת.

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

מסגרת הצג

הסרת מסגרת הצג

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

- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כרטיס ה-WLAN.
- 5 הסר את מכלול הצג.

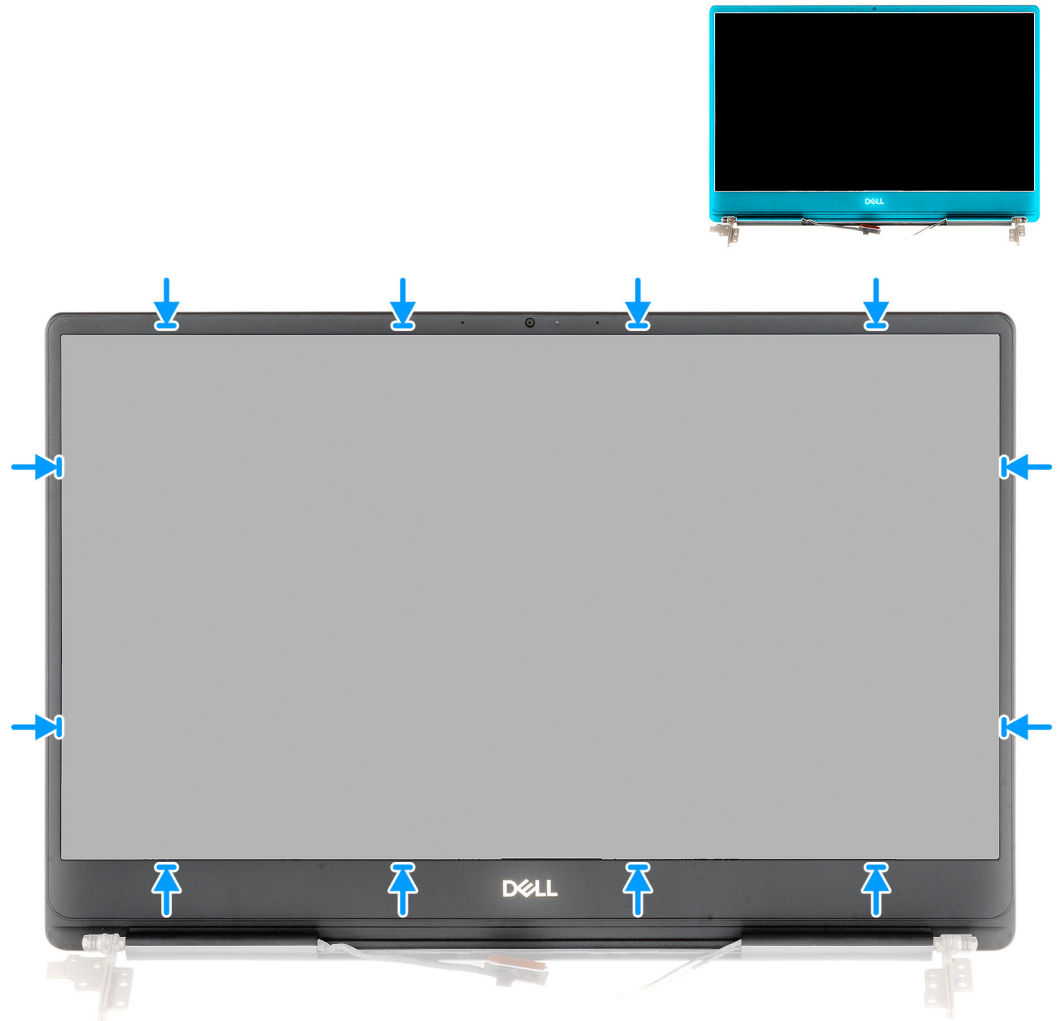
האיור מציין את מיקום מסגרת הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1 חלץ בזהירות את מסגרת הצג והוצא את הכיסוי האחורי של הצג ואת ממכלול האנטנה.
- 2 הסר את מסגרת הצג מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.

התקנת מסגרת הצג

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום מסגרת הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



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

- 1 התקן את מכלול הצג.
- 2 התקן את כרטיס ה-WLAN.
- 3 התקן את הסוללה.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

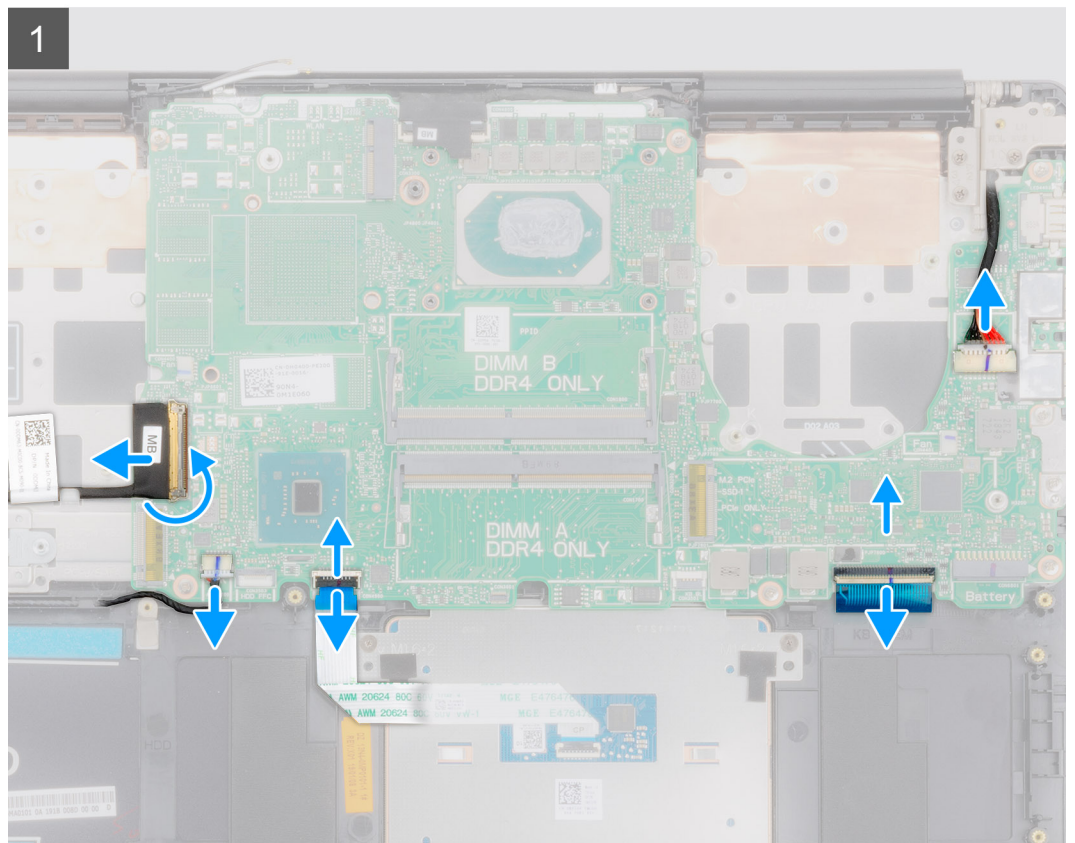
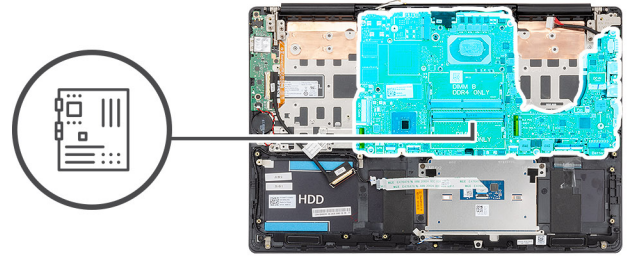
לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כונן ה-M.2 2280 solid state מסוג
- 5 הסר את כונן ה-M.2 2230 solid state מסוג
- 6 הסר את כרטיס ה-WLAN.
- 7 הסר את מאוורר ה-GPU.

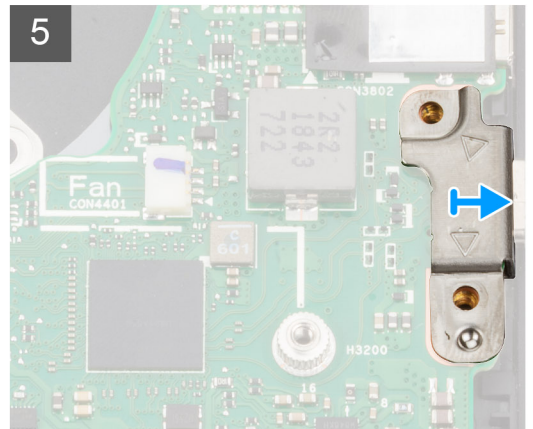
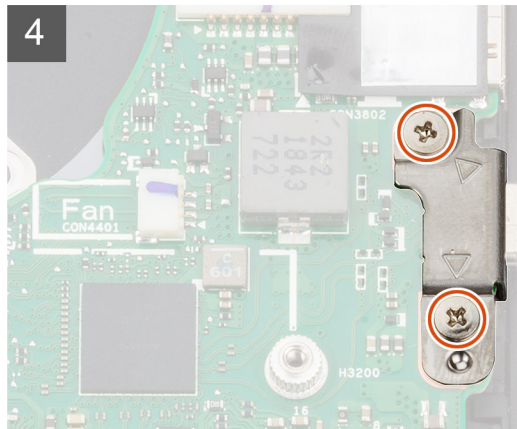
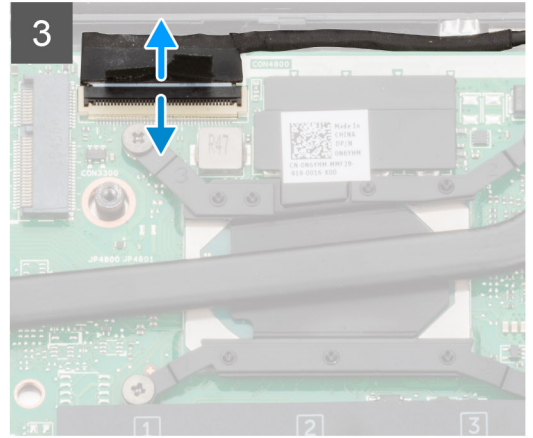
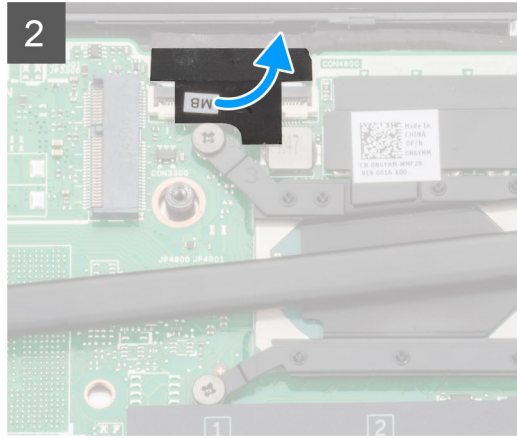
- 8 הסר את מאוורר ה-CPU.
- 9 הסר את גוף הקירור.
- 10 הסר את מודול הזיכרון.
- 11 הסר את מכלול הצג.

האיור מציין את מיקום לוח המערכת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



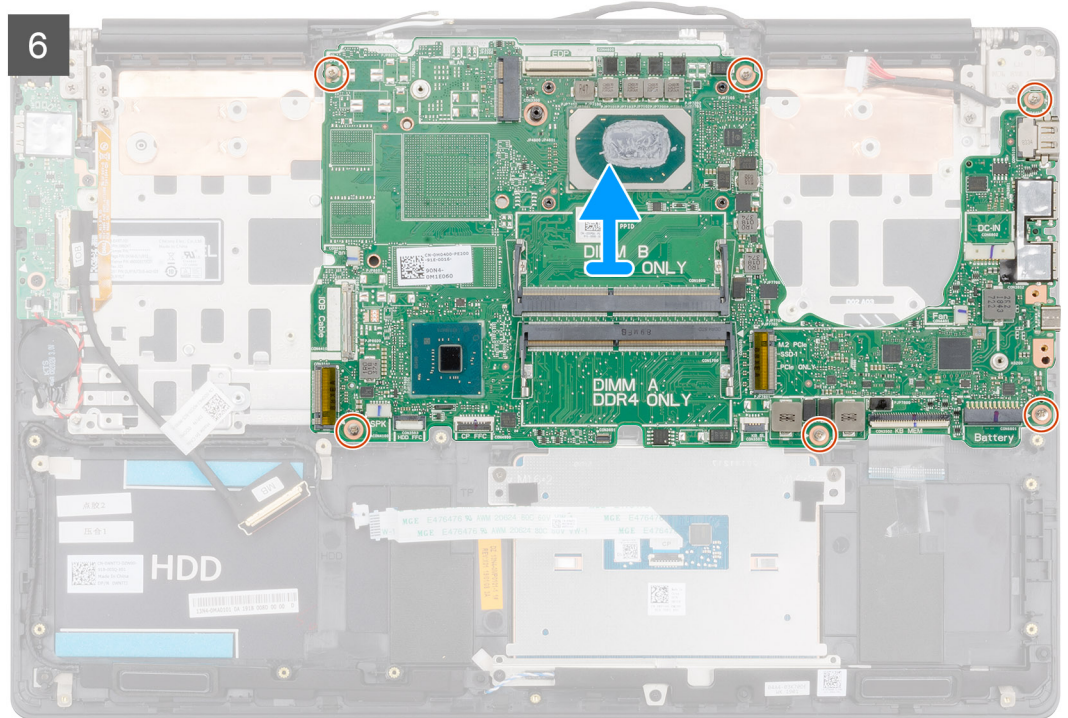


2x
M2x5





6x
M2x4



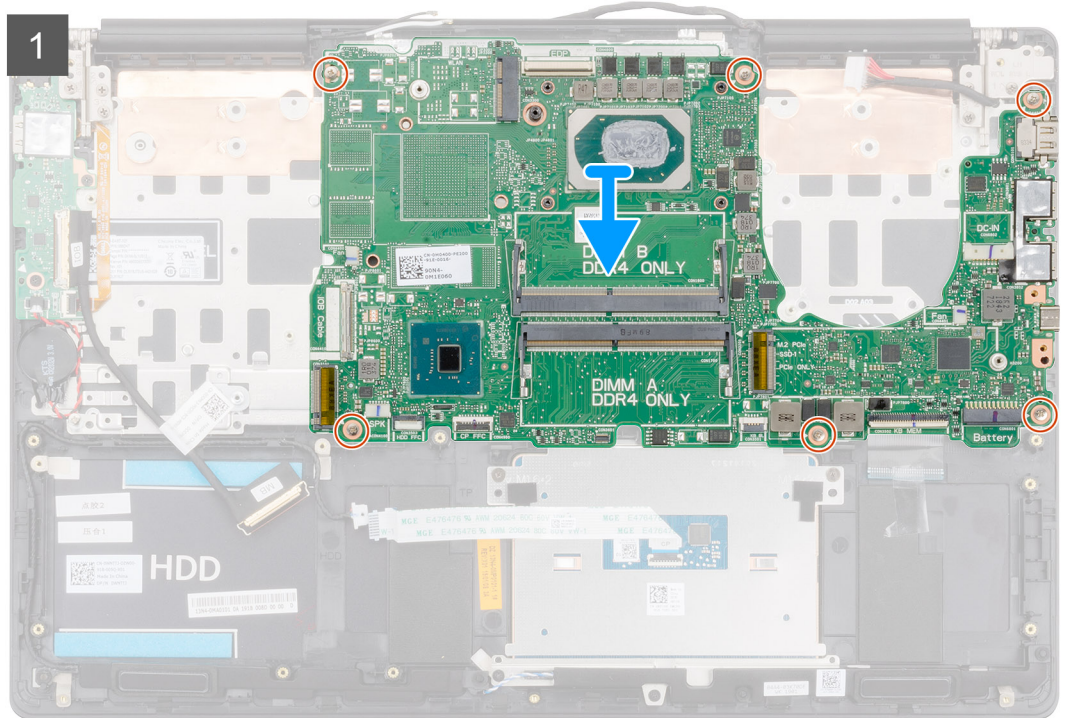
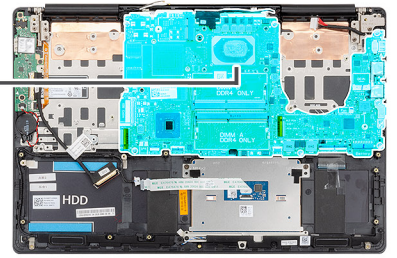
- 1 פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
- 2 נתק את כבל מתאם החשמל מלוח המערכת.
- 3 נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
- 4 פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
- 5 פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מלוח המערכת.
- 6 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
- 7 פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- 8 הסר את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
- 9 הסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 10 שחרר בעדינות את היציאות שבלוח המערכת מהחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, והנח את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום לוח המערכת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

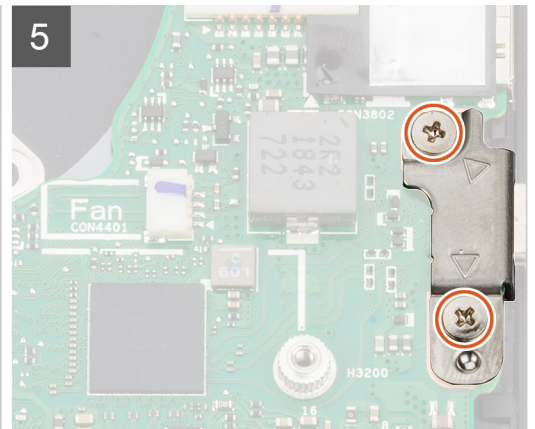
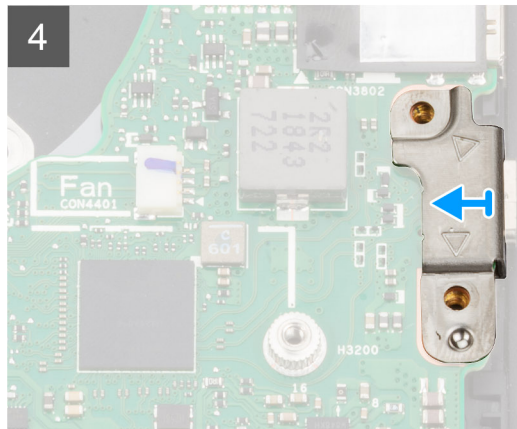
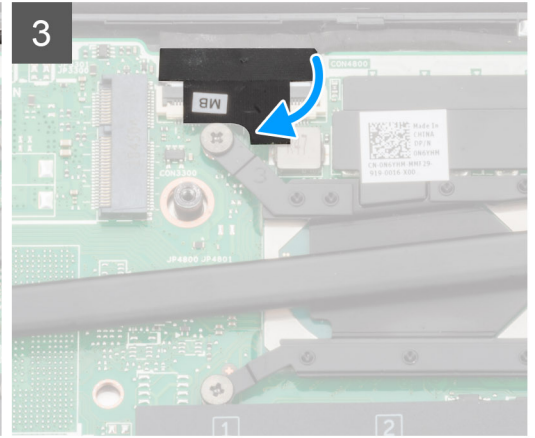
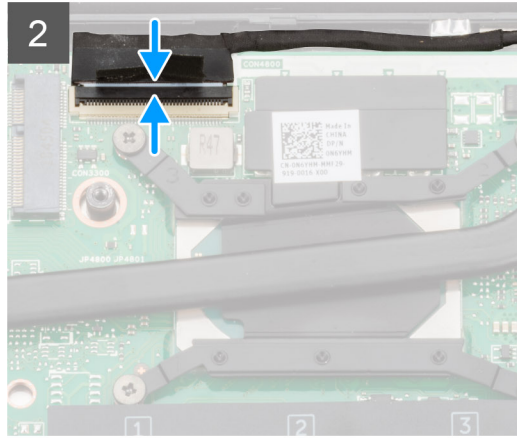


6x
M2x4





2x
M2x5

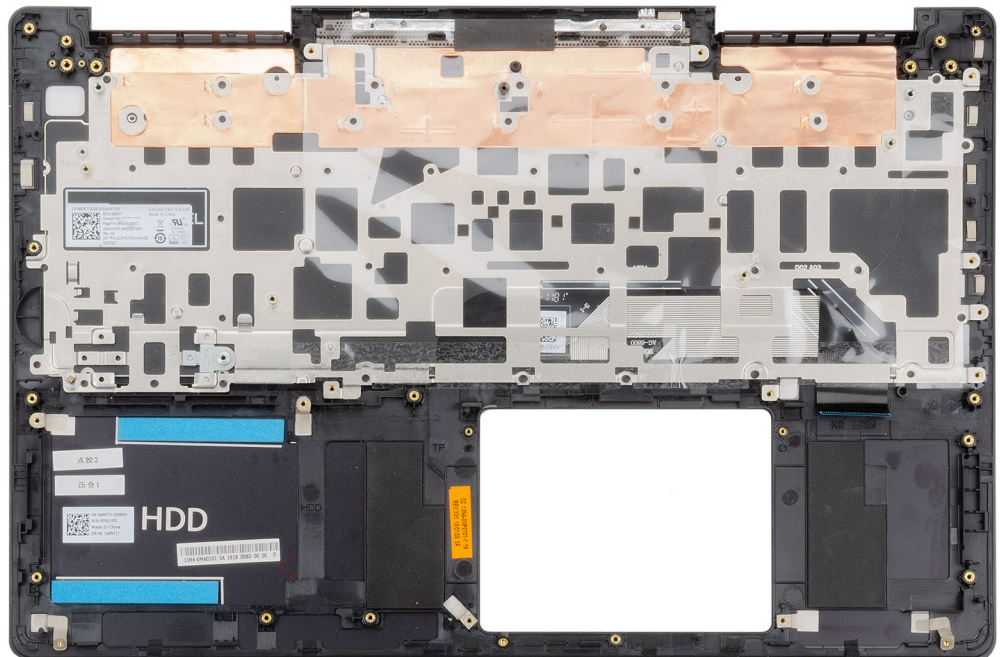


הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כרטיס ה-WLAN.
- 5 הסר את הכונן הקשיח.
- 6 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 7 הסר את מאוורר ה-CPU.
- 8 הסר את הרמקולים.
- 9 הסר את מכלול הצג.
- 10 הסר את לוח הקלט/פלט.
- 11 הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
- 12 הסר את יציאת מתאם החשמל.
- 13 הסר את משטח המגע.
- 14 הסר את לוח המערכת.

הערה: לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

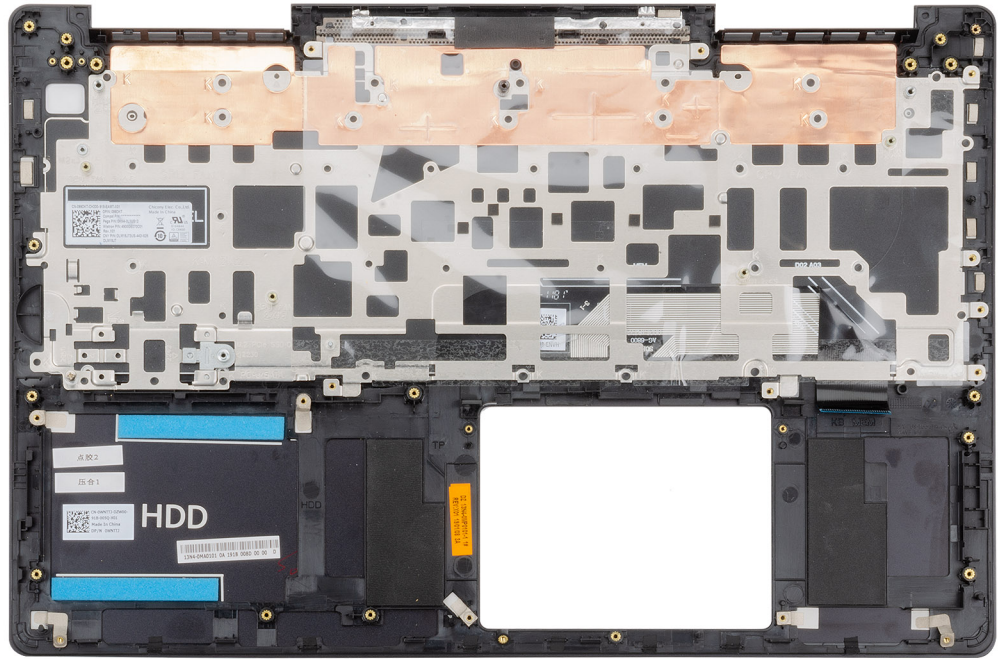
האיור מציין את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידינו מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. האיור מציין את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

- 1 התקן את לוח המערכת.
- 2 התקן את משטח המגע.
- 3 התקן את יציאת מתאם החשמל.
- 4 התקן את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
- 5 התקן את לוח הקלט/פלט.
- 6 התקן את מכלול הצג.
- 7 התקן את הרמקולים.
- 8 התקן אצת מאוורר ה-CPU.
- 9 התקן את מאוורר ה-GPU.
- 10 התקן את הכונן הקשיח.
- 11 התקן את כרטיס ה-WLAN.
- 12 התקן את הסוללה.
- 13 התקן את כיסוי הבסיס.
- 14 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מנהלי התקנים

תכנית שירות להתקנת תוכנה של ערכת השבבים של Intel

במנהל ההתקנים, בדוק אם מנהל ההתקן של ערכת השבבים מותקן.

התקן את עדכוני ערכת השבבים של Intel מהכתובת www.dell.com/support.

מנהלי התקן של וידאו

במנהל ההתקנים, בדוק אם מנהל התקן הווידאו מותקן.

התקן את עדכון מנהל ההתקן של הווידאו מהכתובת www.dell.com/support.

מנהל התקן Intel Serial IO

במנהל ההתקנים, בדוק אם מנהל ההתקן של Intel Serial IO מותקן.

התקן את עדכוני מנהל ההתקן מהכתובת www.dell.com/support.

Intel Trusted Execution Engine Interface (ממשק מנוע של Intel Trusted Execution)

במנהל ההתקנים, בדוק אם מנהל ההתקן של Intel Trusted Execution Engine Interface מותקן.

התקן את עדכון מנהל ההתקן מהכתובת www.dell.com/support.

מנהל ההתקן של Intel Virtual Button

במנהל ההתקנים, בדוק אם מנהל ההתקן של Intel Virtual Button מותקן.

התקן את עדכוני מנהל ההתקן מהכתובת www.dell.com/support.

מנהלי התקנים של אלחוט ו-Bluetooth

במנהל ההתקנים, בדוק אם מנהל ההתקן של כרטיס הרשת מותקן.

התקן את עדכוני מנהל ההתקן מהכתובת www.dell.com/support.

במנהל ההתקנים, בדוק אם מנהל ההתקן של Bluetooth מותקן.

התקן את עדכוני מנהל ההתקן מהכתובת www.dell.com/support.

הגדרת מערכת

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

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.

הזנת תוכנית ההגדרה של ה-BIOS

1 הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב.

2 במהלך שלב ה-POST, כאשר הסמל של DELL מוצג, המתן להופעתה של ההנחיה להקיש F2 והקש מיד F2.

הערה: ההנחיה F2 מציינת כי לוח המקשים מאותחל. הודעה זו עשויה להופיע במהירות רבה, כך שעליך לשים לב להופעתה ואז להקיש F2. אם תלחץ על F2 לפני ההנחיה F2, הקשה זו תאבד. אם תמתין זמן רב מדי והלוגו של מערכת ההפעלה יופיע, המשך להמתין לטעינת מערכת ההפעלה עד להופעת שולחן העבודה. 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.

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.
Esc	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.

רצף אתחול

Boot Sequence (רצף אתחול) מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לזכרון אופטי או לזכרון קשיח). במהלך הבדיקה העצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, תוכל:

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על F2
- להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על F12

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX

הערה: XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

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

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

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

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 2. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

General-System Information (מידע אודות המעבד [CPU])

מידע מערכת	
מציג את מספר גרסת ה-Bios.	BIOS Version
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.	Memory Available (זיכרון זמין)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
הצגת הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
הצגת גודל הזיכרון DIMM A.	DIMM A Size (הגודל של זיכרון DIMM A)
הצגת גודל הזיכרון DIMM B.	DIMM B Size (הגודל של זיכרון DIMM B)
Processor Information (פרטי מעבד)	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)

הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג אם המעבד הוא בעל יכולת HT (HyperThreading).	HT Capable (תמיכה ב-HT)
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
Device Information (מידע אודות התקנים)	
מציג את המידע על התקן ה-SSD מסוג M.2 SATA של המחשב.	M.2 SATA
מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	M.2 PCIe SSD-0
מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.	Video Controller (בקר וידאו)
מציג את המידע על הכרטיס הגרפי הנפרד של המחשב.	dGPU
מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.	Video BIOS Version (גרסת BIOS מסך)
מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.	Video Memory (זיכרון וידאו)
מציג את סוג הלוח של המחשב.	Panel Type (סוג לוח)
מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.	Native Resolution (רזולוציה טבעית)
מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.	Audio Controller (בקר שמע)
מציג את המידע על ההתקן האלחוטי של המחשב.	Wi-Fi Device (התקן Wi-Fi)
מציג את המידע על התקן ה-Bluetooth של המחשב.	Bluetooth Device (התקן Bluetooth)
הצגת מידע על תקינות הסוללה.	Battery Information
	Boot Sequence
מציג את רצף האתחול.	Boot Sequence
מציג את אפשרויות האתחול הזמינות.	Boot List Option
	Advanced Boot Options
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם.	Enable Legacy Option ROMs (הפעלת Option ROMs מדור קודם)
הפעל או השבת אתחול מדור קודם.	Enable Attempt Legacy Boot (הפעל ניסיון לאתחול מדור קודם)
הפעלה או השבתה של אפשרות המערכת להציג הודעה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת בעת אתחול של נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS. AM/PM	Date/Time

טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצורת המערכת

System Configuration (תצורת מערכת)

מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח SATA המשולב.	SATA Operation
מפעיל או משבית כוננים שונים בלוח.	Drives
מפעיל או משבית דיווח SMART במהלך הפעלת המערכת.	SMART Reporting
	USB Configuration
מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB.	Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
מאפשר או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה המחוברים ליציאת USB חיצונית.	Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות)
	Audio
מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.	
מאפשר לבחור את מצב הפעולה של תכונת תאורת המקלדת.	Keyboard Illumination

Keyboard Backlight with AC Power

כאשר התאורה האחורית מאופשרת, אם לחצת על מקשי ה-Fn+F10 כדי להשבית את התאורה האחורית, התאורה האחורית תישאר כבויה, ללא תלות במצב ה-AC.

מפעיל או משבית מגוון התקני Onboard.

הפעלה או השבתה של המצלמה.

Miscellaneous Devices

Enable Camera (אפשר מצלמה)

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט וידאו

וידאו

LCD Brightness

הגדר את בהירות הלוח ללא קשר לאופן ההפעלה - סוללה או מתח חליפין.

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)

Admin Password

הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.

System Password

הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת.

Strong Password

הפעל או השבת סיסמאות חזקות.

Password Configuration

קובעת את מספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת.

Password Bypass

עקוף את הבקשות לסיסמת (אתחול) מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת.

Password Change

הפעל או השבת שינויים בסיסמאות המערכת והדיסק הקשיח, כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת.

Non-Admin Setup Changes

קובע אם שינויים באפשרות ההגדרה מותרים בעת הגדרת סיסמת מנהל מערכת.

UEFI Capsule Firmware Updates

אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.

PTT Security (אבטחת PTT)

הפעל או השבת את נראות מודול הפלטפורמה המהימנה (PTT) למערכת ההפעלה.

Computrace(R)

הפעל או השבת את ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי (Computrace(R) של Absolute Software.

CPU XD Support

הפעל או השבת את מצב ביטול ההפעלה של המעבד.

Admin Setup Lockout

אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.

Master Password Lockout

משבית את התמיכה בסיסמה ראשית. יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי לשנות את ההגדרה.

טבלה 6. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט אתחול מאובטח

אתחול מאובטח

Secure Boot Enable

אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.

Expert Key Management

הפעל או השבת את Expert Key Management.

Expert Key Management

בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.

Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)

הרחבות אבטחת תוכנה של Intel	
הפעל או השבת את הרחבות אבטחת התוכנה של Intel. הגדר את גודל זיכרון השמור במובלעת של הרחבות אבטחת התוכנה של Intel.	Intel SGX Enable (הפעלת Intel SGX) Enclave Memory Size (גודל זיכרון רזרבי) Performance (ביצועים) תמיכה בריבוי ליבות
הפעל ליבות מרובות. ברירת המחדל: Enabled (מופעל).	
הפעל או השבת את טכנולוגיית SpeedStep של Intel. ברירת המחדל: Enabled (מופעל).	Intel SpeedStep
הערה: אם מופעל, מהירות השעון של המעבד ומתח הליבה מכווננים באופן דינמי בהתאם לעומס המעבד. 	
הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד. ברירת המחדל: Enabled (מופעל).	C-States Control
הפעל או השבת מצב Intel TurboBoost של המעבד. ברירת המחדל: Enabled (מופעל).	Intel TurboBoost
הפעל או השבת את התכונה HyperThreading שבמעבד. ברירת המחדל: Enabled (מופעל).	HyperThread control (בקרת HyperThread)
	Power Management (ניהול צריכת חשמל) AC Behavior Enable Intel Speed Shift Technology (מאפשר את טכנולוגיית Intel Speed Shift) Auto On Time
מאפשר הפעלה אוטומטית של המערכת בעת חיבור למקור מתח. מאפשר או משבית את טכנולוגיית Intel Speed Shift.	
מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). ברירת המחדל: Disabled (מושבת).	
אפשר להתקני ה-USB להוציא את המחשב ממצב המתנה. מפעיל או משבית את אפשרות השימוש המינימלי במתח AC בשעות של צריכת שיא. הגדר את הגדרות הטעינה של הסוללה הראשית בטעינה מותאמת אישית להתחלה ולעצירה שנקבעה מראש. ברירת מחדל: Adaptive (גמיש).	USB Wake Support Peak Shift Primary Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה ראשיות של טעינת סוללה)
	POST Behavior (תפקוד POST) Adapter Warnings
הפעל אזהרות מתאם. ברירת המחדל: Enabled (מופעל).	
הפעל או השבת את Fn lock mode. אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול. ברירת מחדל: בדיקה יסודית.	Fn Lock Options Fastboot
מגדיר את התצורה של השהיית קדם אתחול נוספת. הפעל או השבת את הצגת הלוגו במסך מלא.	Extend BIOS POST Time Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)
מגדיר את אפשרויות האזהרות והשגיאות שגורמות להשהיה של תהליך האתחול כאשר מזהות אזהרות או שגיאות, במקום לעצור, להציג הנחיה ולהמתין לקלט של המשתמש.	Warnings and Errors

הרחבות אבטחת תוכנה של Intel

הפעלה או השבתה של הנחיות לגבי אזהרות ושגיאות	Prompt on Warnings and Errors (הצג הודעות אזהרה ושגיאה)
מפעיל או משבית את האפשרות להמשיך למרות אזהרות	המשך בתהליך עם אזהרות
מפעיל או משבית את האפשרות להמשיך למרות אזהרות ושגיאות	המשך עם אזהרות ושגיאות

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תמיכה בוירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

מציינת אם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.	Virtualization
מציין איזה Virtual Machine Monitor (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.	VT for Direct I/O

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט אלחוט

אלחוט

קובע באילו התקנים אלחוטיים ניתן לשלוט אמצעות מתג האלחוט.	Wireless Switch
הפעל או השבת התקנים אלחוטיים פנימיים.	Wireless Device Enable

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תחזוקה

Maintenance (תחזוקה)

הצג את תג השירות של המערכת.	Service Tag
צור תג נכס של המערכת.	Asset Tag
שלוט בביצוע עדכון Flash של קושחת המערכת למהדורות קודמות.	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)
אפשר למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.	BIOS Recovery (שחזור BIOS)

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)

הצג אירועי BIOS.	BIOS Events (אירועי BIOS)
הצג אירועים תרמיים.	Thermal Events
הצג אירועי צריכת חשמל.	Power Events

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט רזולוציית מערכת של SupportAssist

רזולוציית המערכת של SupportAssist

אפשרות זו מאפשרת לזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell.	Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)
הפעל או השבת את זרימת האתחול עבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist במקרה של שגיאות מערכת מסוימות.	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)

ניקוי הגדרות CMOS

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

- 1 הסר את כיסוי הבסיס.
- 2 נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- 3 הסר את סוללת המטבע.
- 4 המתן דקה אחת.
- 5 החזר את סוללת המטבע למקומה.
- 6 חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
- 7 החזר את כיסוי הבסיס למקומו.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת www.dell.com/contactdell.

ⓘ | **הערה:** לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA)

תוכנית האבחון ePSA (הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון ePSA מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כתיאור 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

① **הערה:** מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

הפעלת תוכנית האבחון ePSA

- 1 הפעל את המחשב.
- 2 במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
- 3 במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
- 4 לחץ על החץ בפינה השמאלית התחתונה.
- 5 הדף הראשי של תוכנית האבחון יוצג.
- 6 לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
- 7 הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
- 8 כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
- 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 מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

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

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

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 צפצוף המציינים 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 זוהר זיכרון או RAM.

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

טבלה 13. קודי נוריות

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

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

- לבן קבוע - המצלמה בשימוש.
- כבוי - המצלמה אינה בשימוש.

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

- לבן קבוע - Caps Lock מופעל.
- כבוי - Caps Lock מושבת.

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית.

Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמוקדן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows 10. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה.

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת www.dell.com/support.

הפעלת זיכרון Intel Optane

- 1 בשורת המשימות, לחץ על תיבת החיפוש ולאחר מכן הקלד טכנולוגיית Intel Rapid Storage.
- 2 לחץ על **Intel Rapid Storage Technology** (טכנולוגיית Intel Rapid Storage).

- 3 החלון **Intel Rapid Storage Technology** (טכנולוגיית Intel Rapid Storage) מוצג.
 - 4 בלשונית **Status** (מצב), לחץ על **Enable** (הפעל) כדי להפעיל את זיכרון Intel Optane.
 - 4 במסך האזהרה, בחר בכונן מהיר מתאים ולאחר מכן לחץ על **Yes** (כן) כדי להמשיך להפעיל את זיכרון Intel Optane.
 - 5 לחץ על **Intel Optane memory** (זיכרון Intel Optane) < **Reboot** (אתחול) כדי להשלים את הפעלת זיכרון Intel Optane.
- ① הערה: ייתכן שיישומים יזדקקו לעד שלוש הפעלות לאחר הפעלת הזיכרון כדי ליהנות מביצועים אופטימליים.

השבתת זיכרון Intel Optane

⚠ **התראה:** אחרי השבתת זיכרון Intel Optane, אל תסיר את מנהל ההתקן של טכנולוגיית Intel Rapid Storage, אחרת הדבר יוביל לשגיאת מסך כחול. ניתן להסיר את ממשק המשתמש של טכנולוגיית Intel Rapid Storage ללא הסרת ההתקנה של מנהל ההתקן.

① **הערה:** השבתת זיכרון Intel Optane נדרשת לפני הסרה מהמערכת של התקן האחסון מסוג SATA שמואץ על ידי מודול זיכרון Intel Optane.

- 1 בשורת המשימות, לחץ על תיבת החיפוש ולאחר מכן הקלד טכנולוגיית Intel Rapid Storage.
 - 2 לחץ על **Intel Rapid Storage Technology** (טכנולוגיית Intel Rapid Storage).
 - 3 החלון **Intel Rapid Storage Technology** (טכנולוגיית Intel Rapid Storage) מוצג.
 - 3 בלשונית **Intel Optane memory** (זיכרון Intel Optane), לחץ על **Disable** (השבת) כדי להשבית את זיכרון Intel Optane.
- ① **הערה:** במחשבים שבהם משמש זיכרון Intel Optane כאחסון ראשי, אין להשבית את זיכרון Intel Optane. האפשרות **Disable** (השבת) תוצג באפור.
- 4 לחץ על **Yes** (כן) אם אתה מאשר את האזהרה.
 - 5 תהליך ההשבתה מוצג.
 - 5 לחץ על **Reboot** (אתחול) כדי להשלים את השבתת זיכרון Intel Optane ולהפעיל את המחשב מחדש.

עדכון ה-BIOS (מפתח USB)

- 1 בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 7 בסעיף "עדכון ה-BIOS" כדי להוריד את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS המעודכן ביותר.
- 2 צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף עיין במאמר בסיס הידע www.dell.com/support/SLN143196 בכתובת.
- 3 העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לזיכרון ה-USB הניתן לאתחול.
- 4 חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
- 5 הפעל מחדש את המחשב והקש על **F12** כאשר הלוגו של DELL יופיע על המסך.
- 6 אתחל את כונן ה-USB **תפריט האתחול החד-פעמי**.
- 7 הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.
- 8 תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע. פעל על פי ההוראות המופיעות במסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS

ייתכן שתצטרך לעדכן את ה-BIOS כאשר קיים עדכון זמין או בעת החלפת לוח המערכת. בצע שלבים אלה כדי BIOS:

- 1 הפעל את המחשב.
 - 2 עבור אל www.dell.com/support.
 - 3 לחץ על **Product Support** (תמיכה במוצר), הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
- ① **הערה:** אם אין ברשותך תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטי או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.
- 4 לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים והורדות) < **Find it myself** (לאתר זאת בעצמי).
 - 5 בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
 - 6 גלול מטה את הדף והרחב את ה-BIOS.
 - 7 לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את הגרסה האחרונה של ה-BIOS עבור מחשבך.
 - 8 לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקיה שבה שמרת את קובץ העדכון של ה-BIOS.
 - 9 לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.

שחרור מתח סטטי

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנשאר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן הביצוע של שחרור המתח הסטטי:

- 1 כבה את המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
- 5 החזר את הסוללה למקומה.
- 6 החזר את כיסוי הבסיס למקומו.
- 7 הפעל את המחשב.

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

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

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


- 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.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 14. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
My Dell	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
מידע על פתרון בעיות, מדריכים למשתמש, הוראות התקנה, מפרטי מוצרים, בלוגים לסייע בנושאים טכניים, מנהלי התקנים, עדכוני תוכנה ועוד.	www.dell.com/support
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב.	1 עבור אל www.dell.com/support 2 הקלד את הנושא או את מילת המפתח בתיבת ה- Search . 3 לחץ על Search כדי לאחזר את המאמרים הקשורים.
תוכל ללמוד את המידע הבא לגבי המוצר שלך:	ראה <i>Me and My Dell</i> באתר www.dell.com/support/manuals . כדי לאתר את <i>Me and My Dell</i> הרלוונטי למוצר שברשותך, זהה את המוצר באמצעות אחת מהאפשרויות הבאות:
<ul style="list-style-type: none"> • מפרט מוצר • מערכת הפעלה • הגדרת המוצר שלך והשימוש בו • גיבוי נתונים • פתרון בעיות ואבחון • שחזור מערכת ושחזור Factory (תמונת יצרן) • מידע על BIOS 	<ul style="list-style-type: none"> • בחר Detect Product. • אתר את המוצר באמצעות התפריט הנפתח תחת View Products. • הזן את Service Tag Number או את Product ID בסרגל החיפוש.

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה www.dell.com/contactdell.

① **הערה:** הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

① **הערה:** אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונות הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.