

Latitude 7410

מדריך שירות

1.0.0.0

הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

התראה  מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

אזהרה  אזהרה מציינת אפשרות לנזקי רכוש, נזקי גוף או מוות.

5	פרק 1: עבודה על המחשב.....
5	הוראות בטיחות.....
5	עבודה בתוך המחשב.....
7	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
8	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים.....
8	כלי עבודה מומלצים.....
8	רשימת ברגים.....
9	כיסוי הבסיס.....
9	הסרת כיסוי הבסיס.....
12	התקנת כיסוי הבסיס.....
14	סוללה.....
14	אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת.....
14	הסרת הסוללה.....
15	התקנת הסוללה.....
16	כונן מצב מוצק.....
16	הסרת כונן ה-Solid State.....
18	התקנת כונן ה-Solid State.....
21	כרטיס ה-WWAN.....
21	הסרת כרטיס ה-WWAN.....
22	התקנת כרטיס ה-WWAN.....
24	תושבת אנטנת ה-WLAN.....
24	הסרת תושבת אנטנת ה-WLAN.....
25	התקנת תושבת אנטנת ה-WLAN.....
26	אנטנת משענת כף יד (אופציונלית).....
26	הסרת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית).....
26	התקנת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית).....
27	מכלול גוף הקירור.....
27	הסרת מכלול גוף הקירור.....
28	התקנת מכלול גוף הקירור.....
30	מכלול הצג.....
30	הסרת מכלול הצג.....
31	התקנת מכלול הצג.....
32	רמקולים.....
32	הסרת הרמקול.....
33	התקנת הרמקול.....
34	קורא כרטיסים חכמים.....
34	הסרת קורא הכרטיסים החכמים.....
35	התקנת קורא הכרטיסים החכמים.....
36	לוח קלט/פלט.....
36	הסרת לוח הקלט/פלט.....
38	התקנת לוח הקלט/פלט.....
39	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות.....
39	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....

39	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
40	לוח המערכת
40	הסרת לוח המערכת
42	התקנת לוח המערכת
43	מקלדת
43	הסרת המקלדת
45	התקנת המקלדת
47	מכלול משענת כף היד
47	הסרת מכלול משענת כף היד
47	התקנת מכלול משענת כף היד

פרק 3: פתרון בעיות 49

49	טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו
49	שחזור מערכת ההפעלה
50	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
50	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
50	כלי אימות
56	נוריות אבחון המערכת
57	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
58	עדכון ה-BIOS ב-Windows
58	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
58	גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
58	built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD
59	BIOS recovery
59	שחזור BIOS מכונן קשיח
60	שחזור BIOS באמצעות כונן USB
60	M-BIST
61	איפוס RTC ושחזור מתח סטטי

פרק 4: קבלת עזרה ופנייה אל Dell 62

עבודה על המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך 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. לעיון בשיטות עבודה מומלצות בנושא בטיחות, עבור אל דף הבית 'תאימות רגולטורית של Dell'.

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 יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות התמיכה הטכנית של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או תחת דף הבית של Dell בנושא תאימות לתקינה.

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

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 שהמחבר על הכבל מכונן ומיושר עם היציאה.

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

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

עבודה בתוך המחשב

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

2. כבה את המחשב. לחץ על התחל > הפעלה > כיבוי.

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

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

4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.

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

5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

כשלים לסירוגין הנקראים גם "פצוץ מהלך" או סמויים הם קשים לזיהוי ולפתרון בעיות.

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי. רצועות אלחוטיות אנטי-סטטיות אינן מהוות הגנה מספקת. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה של האריזה האנטי-סטטית, השתמש ברצועת פרק היד האנטי-סטטית כדי לפרוק את החשמל הסטטי מגופך. לקבלת מידע נוסף על רצועת כף היד ובדוק רצועת כף היד של ESD, קרא את **רכיבי ערכת השירות לשטח של ESD**.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח 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.

התראה חיוני להרחיק התקנים רגישים ל-ESD מחלקים פנימיים שהם מבודדים שלרוב צוברים מטען חשמלי רב, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק.

סביבת עבודה

לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכה מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מזו של סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים מונחים לרוב בתאים משרדיים או על שולחנות עבודה במשרד. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המחשב שזקוק 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. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך להחזיר תמיד את הרכיב הפגום באמצעות אותם תיק ואריזה של ESD שהחלק החדש הגיע בהן. 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, בשטיחון האנטי-סטטי, במחשב או בתוך שקית ESD.

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 במחשב שעליו 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, במחשב או בתוך תיק ESD.

- **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 האנטי-סטטי, או להתחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעורך, 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. היזהר תמיד מכך שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד כדי 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** - החוטים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל ביקור, ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. 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.
- הערה** מומלץ להשתמש תמיד ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD לפרק כף היד ובשטיחון אנטי-סטטי מגן כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת טיפול במחשב.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

התראה השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב.

שלבים

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

הסרה והתקנה של רכיבים

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

כלי עבודה מומלצים



כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, תזדקק לכלים הבאים:

- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- להב פלסטיק - מומלץ עבור טכנאי שטח.

הערה מברג #0 נועד עבור ברגים מסוג 0-1 ומברג #1 נועד עבור ברגים מסוג 2-4.

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
1. לוחית תרמית של SSD	1. לוח המערכת	M2x2	1. 1	
2. SSD	2. לוח המערכת		2. 1	
3. תושבת EDP	3. לוח המערכת		3. 1	
4. מקלדת	4. תושבת התמיכה של המקלדת		4. 2	
1. תושבת אנטנת ה-WLAN	1. לוח המערכת	M2x2.5	1. 1	
2. בית מאוורר	2. מכלול משענת כף היד		2. 1	
3. מכלול גוף הקירור	3. לוח המערכת		3. 4	
4. מודול אנטנת אלחוט	4. לוח המערכת		4. 2	
5. תושבת קורא טביעות האצבעות	5. מכלול משענת כף היד		5. 1	
6. לוח קלט/פלט (עם FPR)	6. מכלול משענת כף היד		6. 1	
7. לוח קלט/פלט (ללא FPR)	7. מכלול משענת כף היד		7. 2	
8. לחצן הפעלה	8. מכלול משענת כף היד		8. 2	
9. קורא כרטיסים חכמים	9. מכלול משענת כף היד		9. 4	
10. לוח המערכת	10. מכלול משענת כף היד		10. 1	
	11. מכלול משענת כף היד		11. 2	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
11. אנטנת משענת כף יד אופציונלית				
צירים	מכלול משענת כף היד	M2.5x4	4	
F-beam FPC	לוח בת של קלט/פלט	M2x3.5	2	
תושבת של USB Type-C	לוח המערכת	M2x5	3	
מקלדת	מכלול משענת כף היד	M1.6x2	—	
1. סיב פחמן 2. אלומיניום			1. 19 2. 26	

כיסוי הבסיס

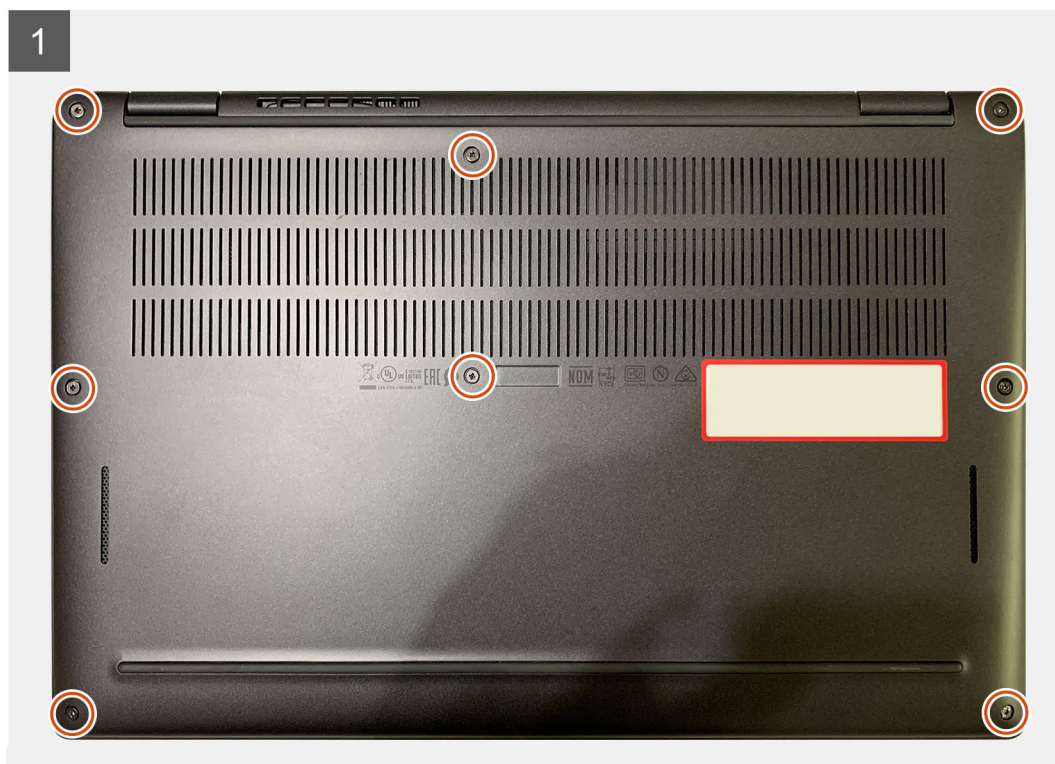
הסרת כיסוי הבסיס

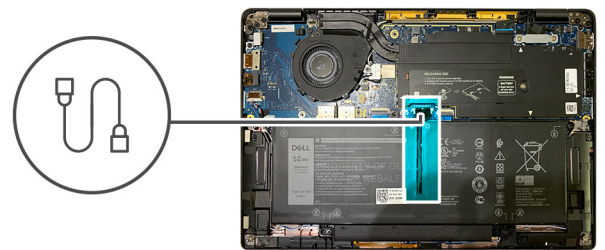
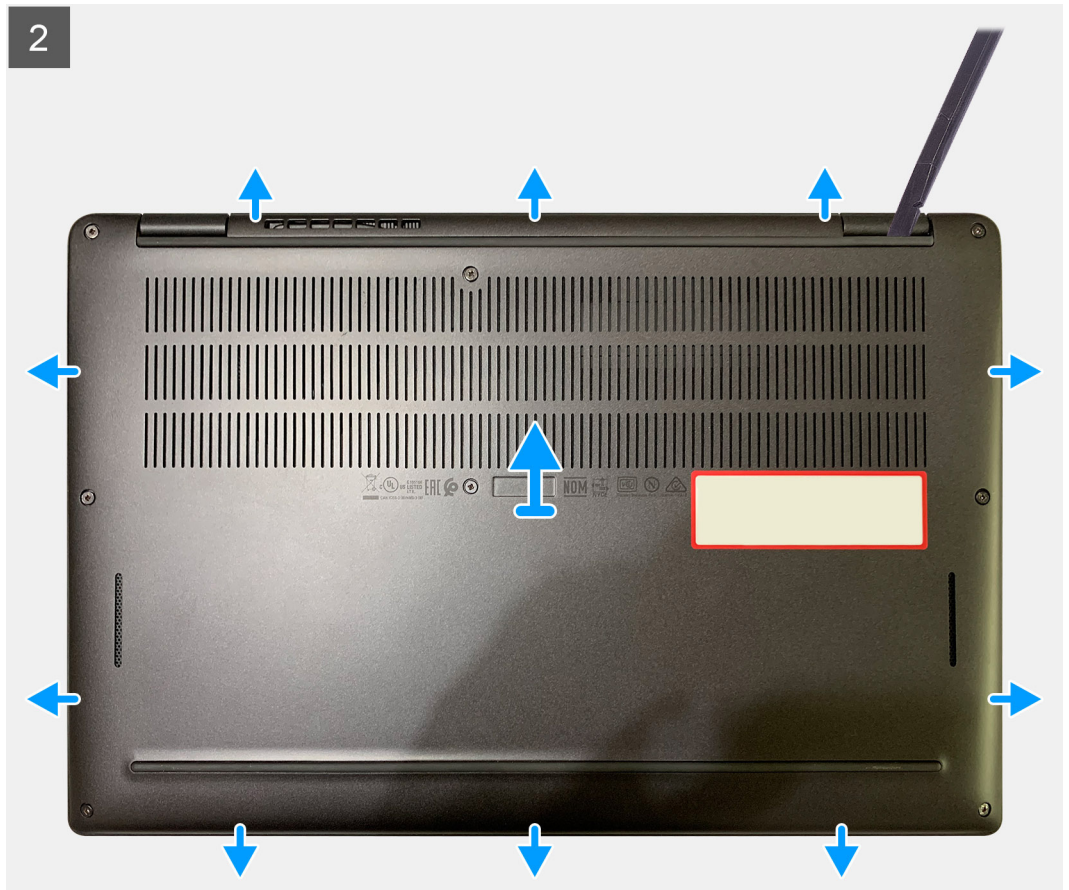
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. שחרר את שמונת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסויי הבסיס למכלול משענת כף היד.
 2. החל מהפינה השמאלית העליונה, השתמש בלהב מפלסטיק כדי לחלץ את כיסויי הבסיס כלפי חוץ כדי לשחרר אותו ממכלול משענת כף היד.
 3. שחרר את כיסויי הבסיס והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- ⚠ התראה** אין להחליק את הלהב דרך קצה החלק העליון של כיסויי הבסיס, מכיוון שפעולה זו תגרום נזק לתפסים שבכיסויי הבסיס.
4. נתק את הסוללה מלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.

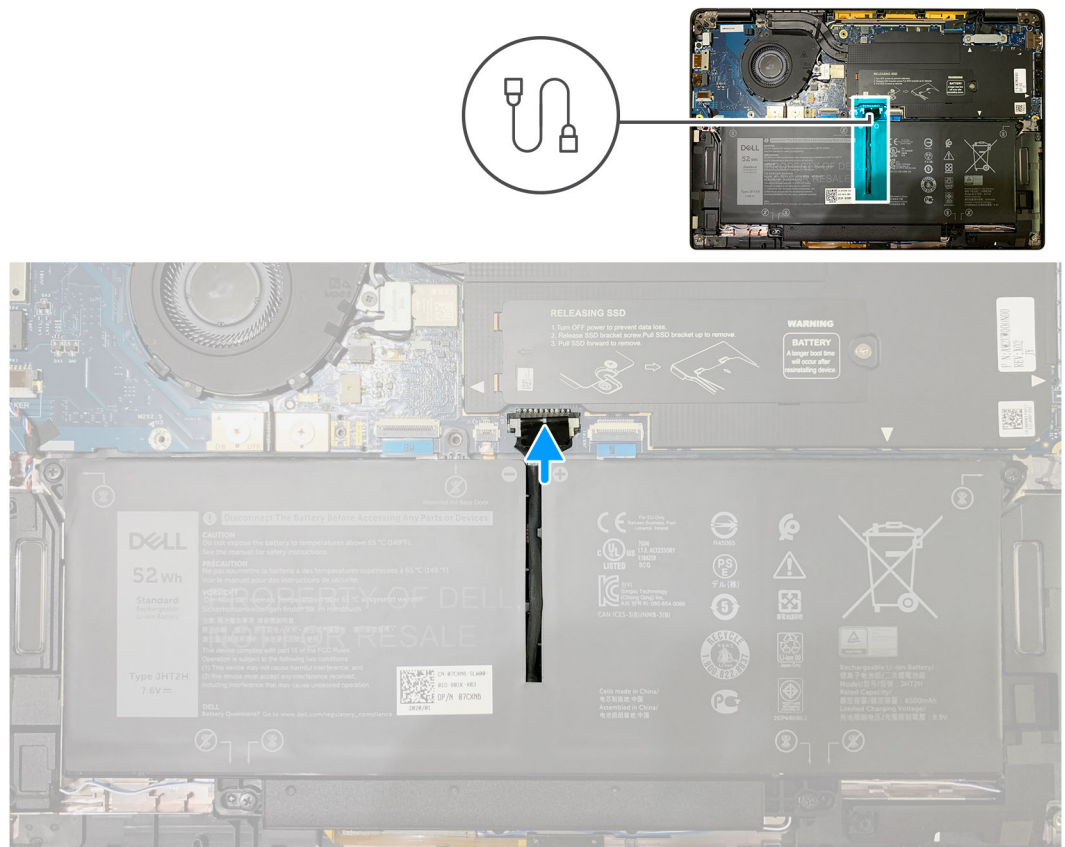
התקנת כיסויי הבסיס

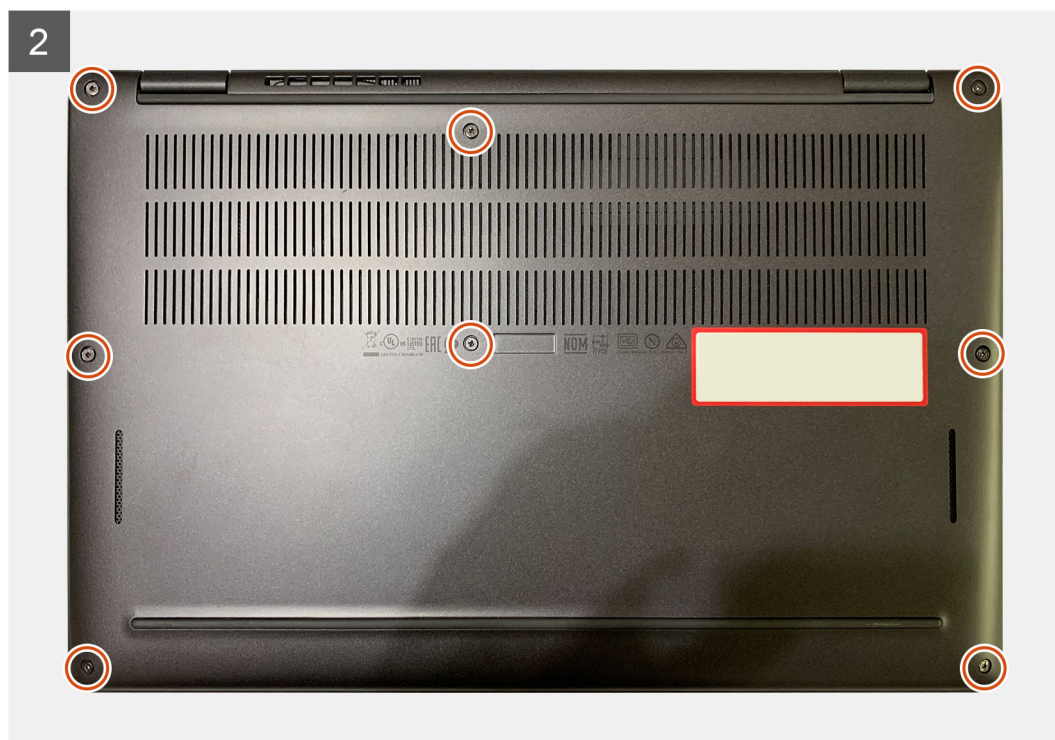
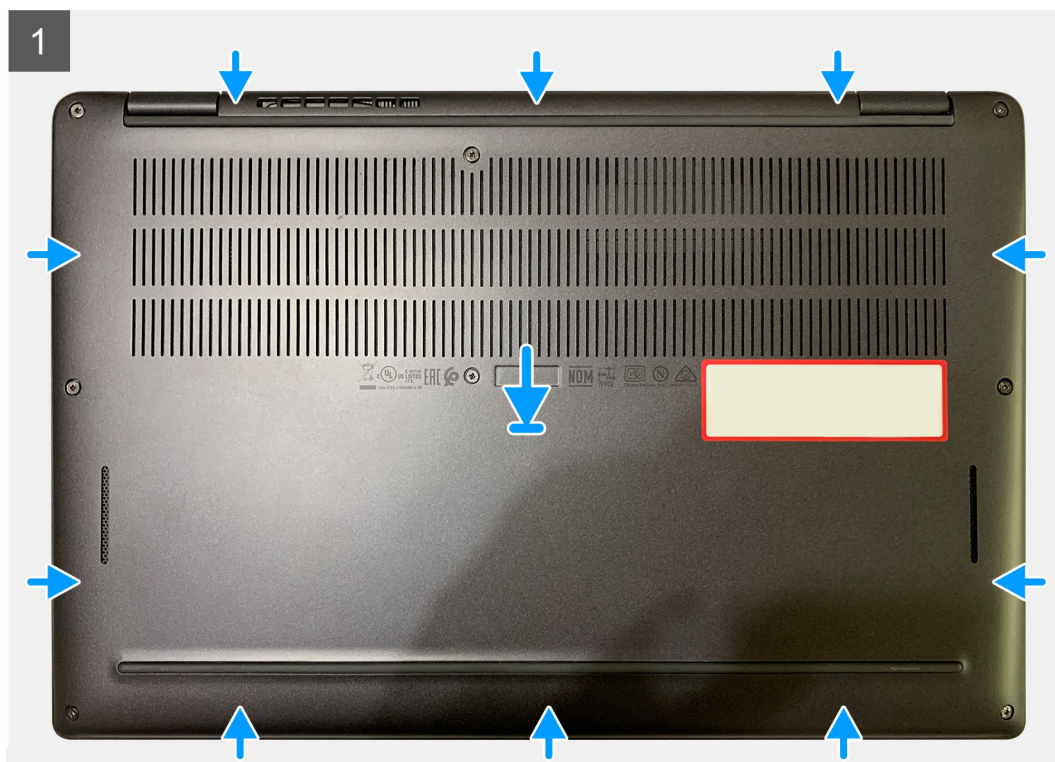
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כיסויי הבסיס ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





שלבים

1. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד, ולאחר מכן דחף את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שמונה בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

סוללה

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם ה-AC מהמחשב 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 מחשב אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה נטענת מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. ראה [פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell](#).
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות [מהאתר של Dell](#) או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול ולהחלפה של סוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו, ראה [טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו](#).

הסרת הסוללה

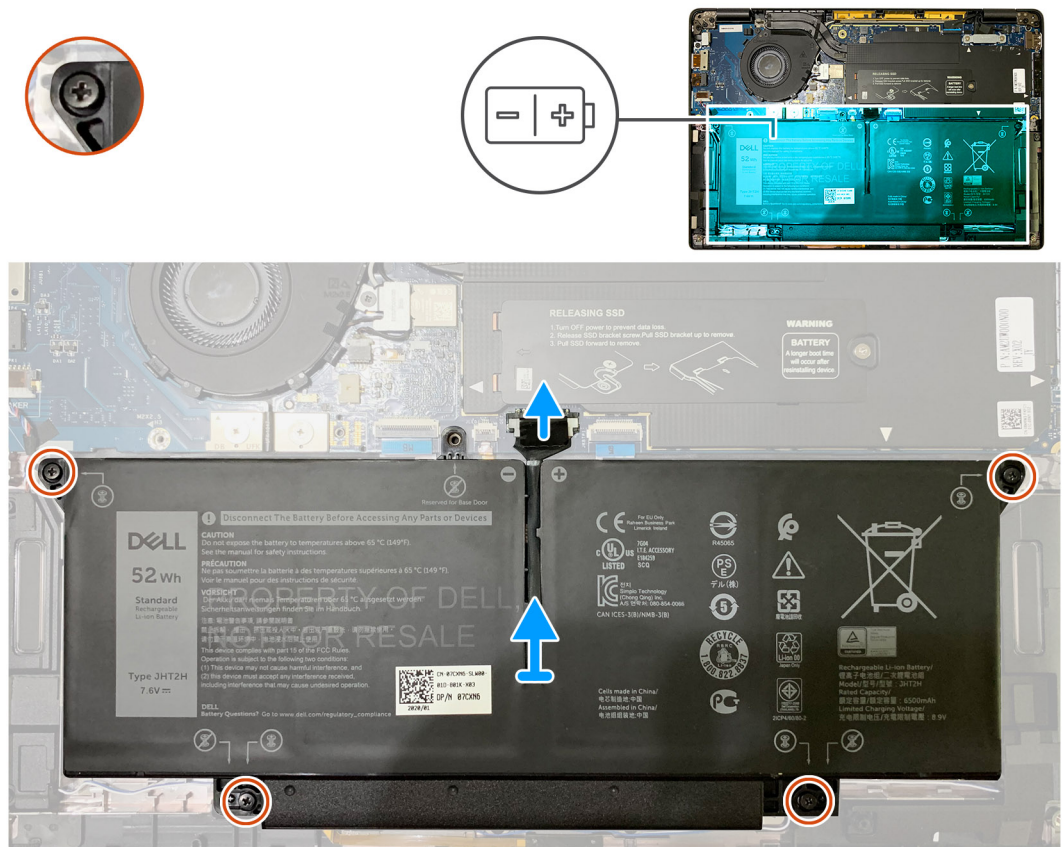
תנאים מוקדמים

① **הערה** ההוראות בהליך הסרה זה חלות רק על מחשבים שנשלחו עם סוללות של 3 תאים ו-4 תאים.

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את מחבר כבל הסוללה בלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.
2. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד.
3. הרם והסר את הסוללה מהמחשב.

התקנת הסוללה

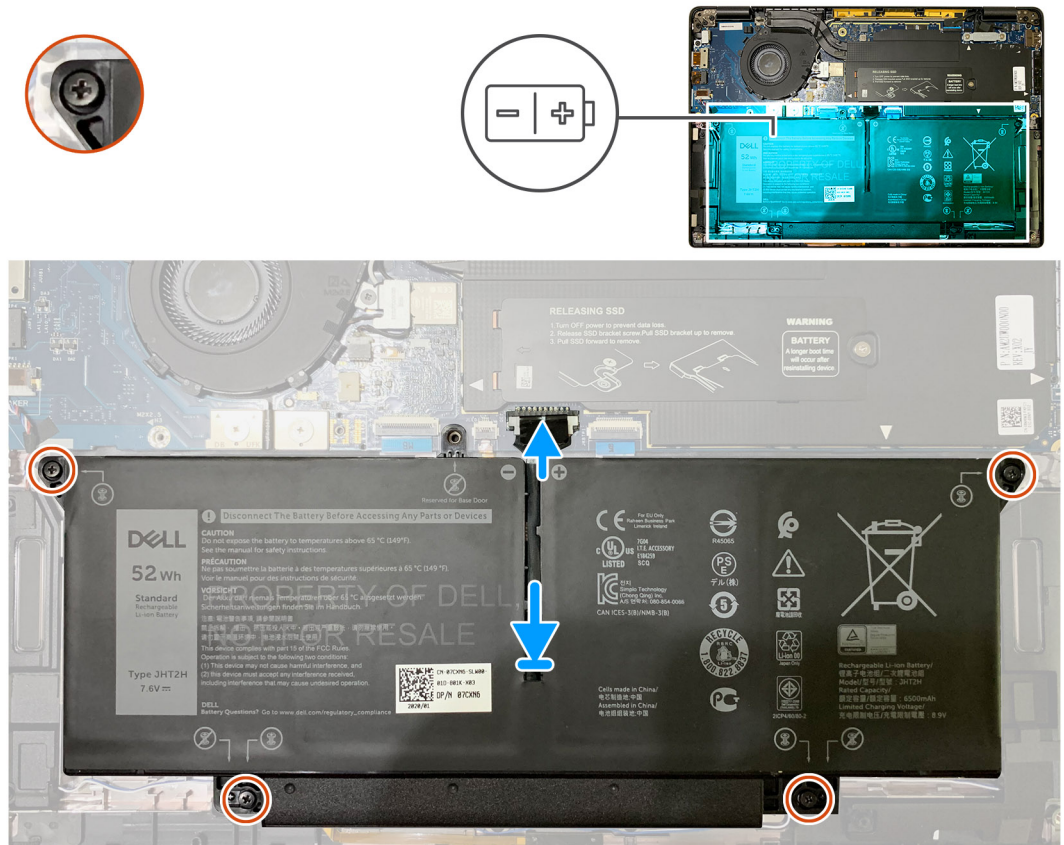
תנאים מוקדמים

הערה | ההוראות בהליך התקנה זה חלות רק על מחשבים שנשלחים עם סוללות של 3 תאים ו-4 תאים.

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. יישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד ולאחר מכן לחץ את הסוללה למקומה בנקישה.
2. הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד.
3. חבר מחדש את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את:
 - a. כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.**

כונן מצב מוצק

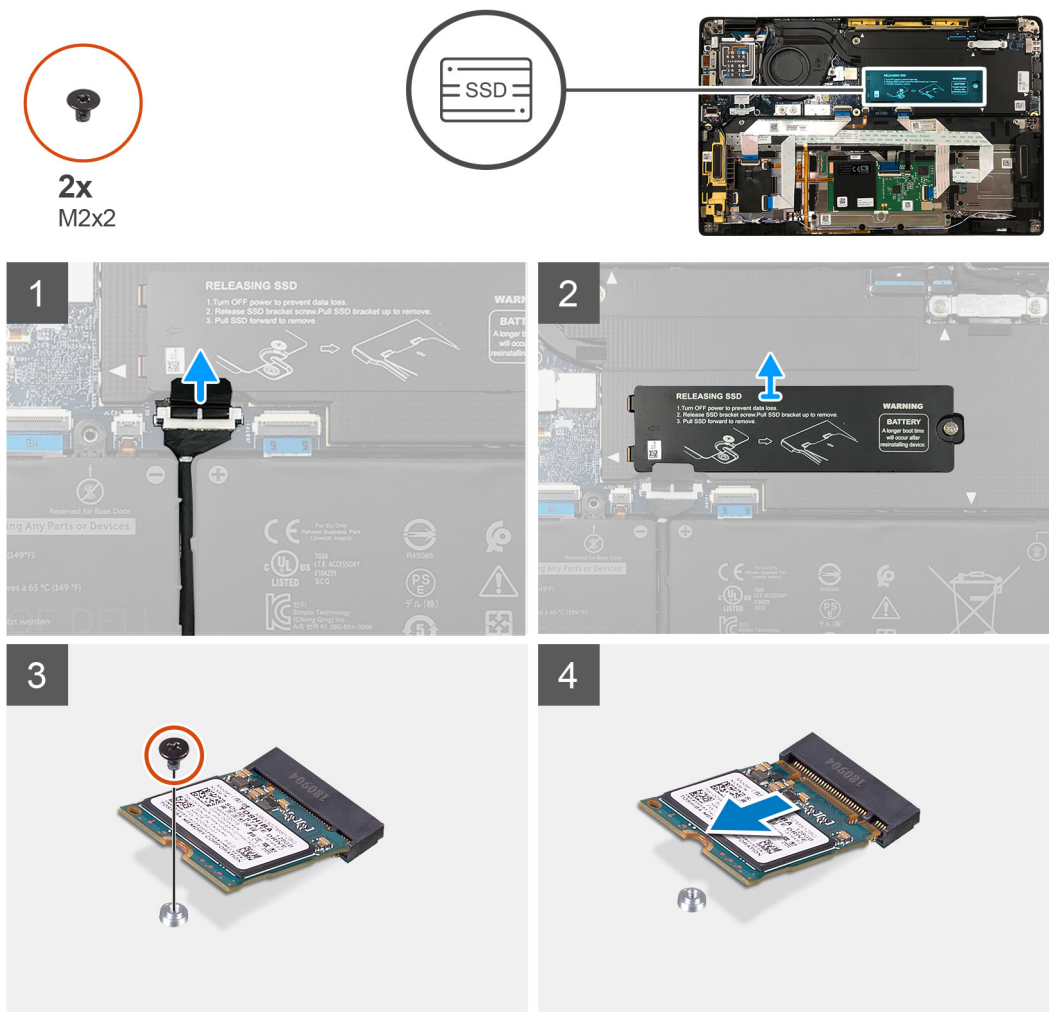
הסרת כונן ה-Solid State

תנאים מוקדמים

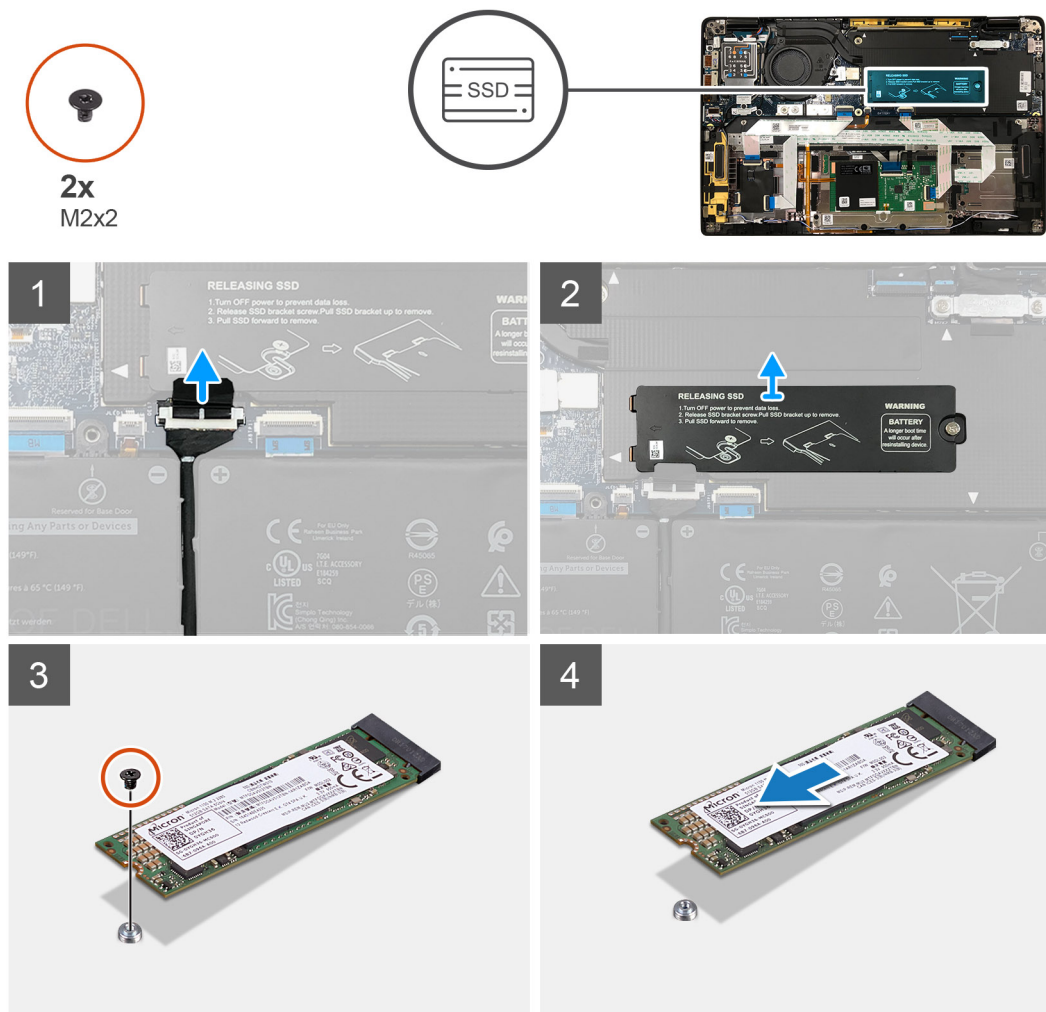
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.**
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
3. נתק את כבל הסוללה

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 1. SSD 2230



איור 2. SSD 2280

שלים

1. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 שמהדק את הלוחית התרמית של ה-SSD ללוח המערכת, והרם אותה מעבר ל-SSD.
2. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 שמהדק את ה-SSD ללוח המערכת.
3. החלק את ה-SSD והוצא אותו מחרוץ ה-M.2 בלוח המערכת.

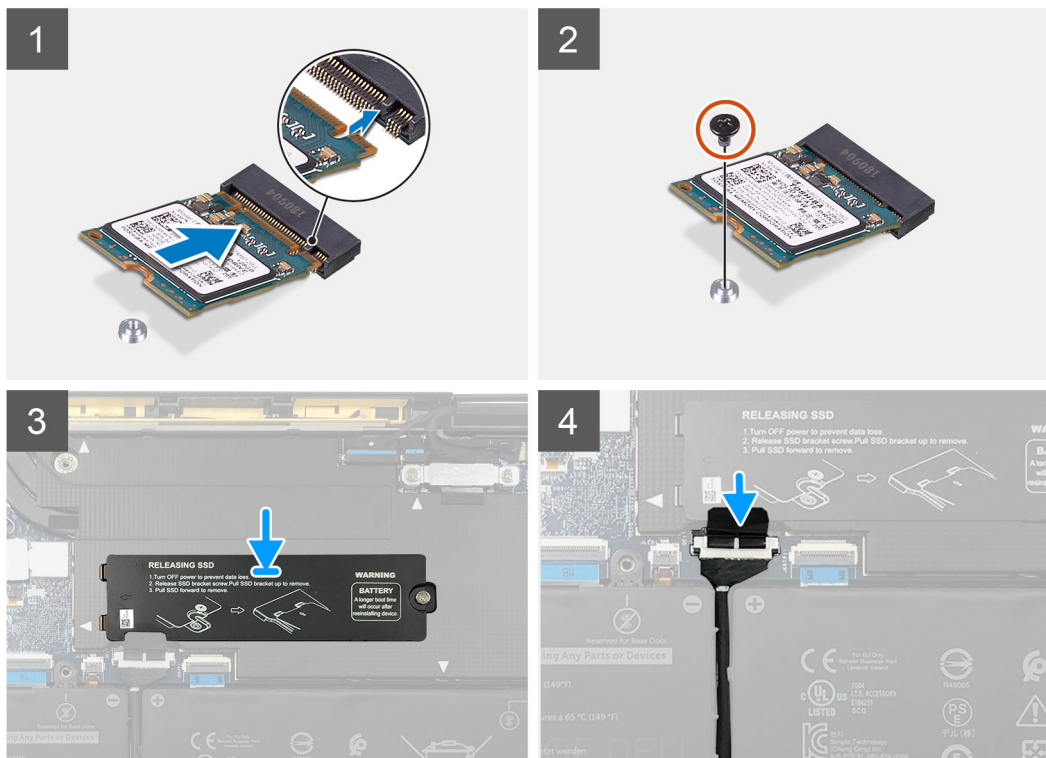
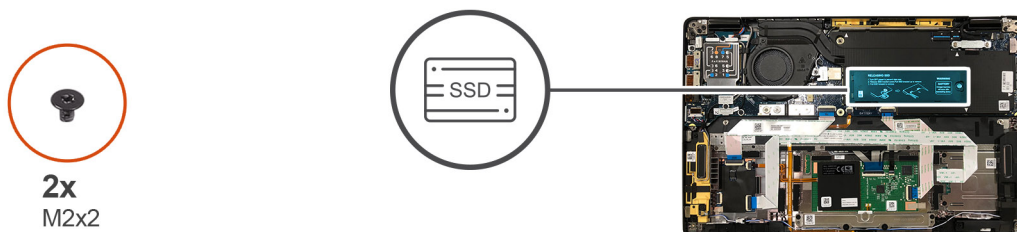
התקנת כונן ה-Solid State

תנאים מוקדמים

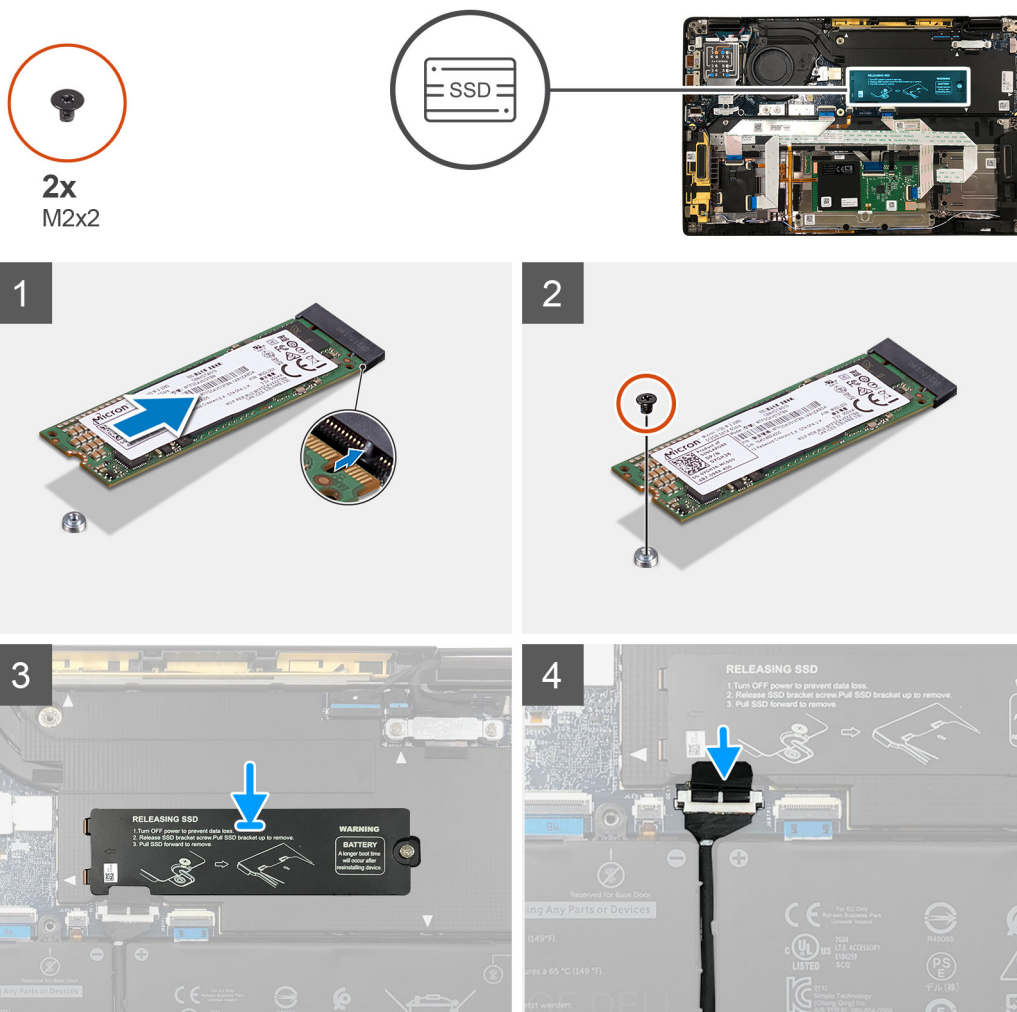
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



איור 3. SSD 2230



איור 4. SSD 2280

שלבים

1. הערה: התקן את ה-SSD M.2 2230 בתושבת ה-SSD כך שהצד העליון של ה-SSD (עם המדבקה) פונה כלפי מעלה.
2. יישר את החרץ שבכונן ה-Solid-State למול חריץ ה-M.2 שלובח המערכת.
3. דחף את כונן ה-SSD כדי ליישר את חורי הברגים שלובח המערכת, והברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג M2x2 שמהדק אותו ללוח המערכת.
3. הערה: החלק את הלוחית ה-SSD למקומה על-גבי ה-SSD כך שהלשוניות שעל הלוחית ייכנסו לפתח בכיסוי המגן של לוח המערכת.



חבר בחזרה את הלוחית התרמית של ה-SSD על גבי ה-SSD ואבטח אותה באמצעות הבורג היחיד מסוג M2x2 ללוח המערכת.

התרעה רפידה תרמית כלולה בלוחית ה-SSD ויש להצמידה תמיד ללוחית. אם במהלך החלפת כונן ה-SSD הרפידה מופרדת מהלוחית או מודבקת לכונן ה-SSD, על הטכנאים להדביק מחדש את הרפידה התרמית ללוחית ה-SSD לפני התקנה מחדש של הלוחית במערכת.

השלבים הבאים

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

1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את:
 - a. **כיסוי הבסיס**
3. מחזור איפוס RTC
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

כרטיס ה-WWAN

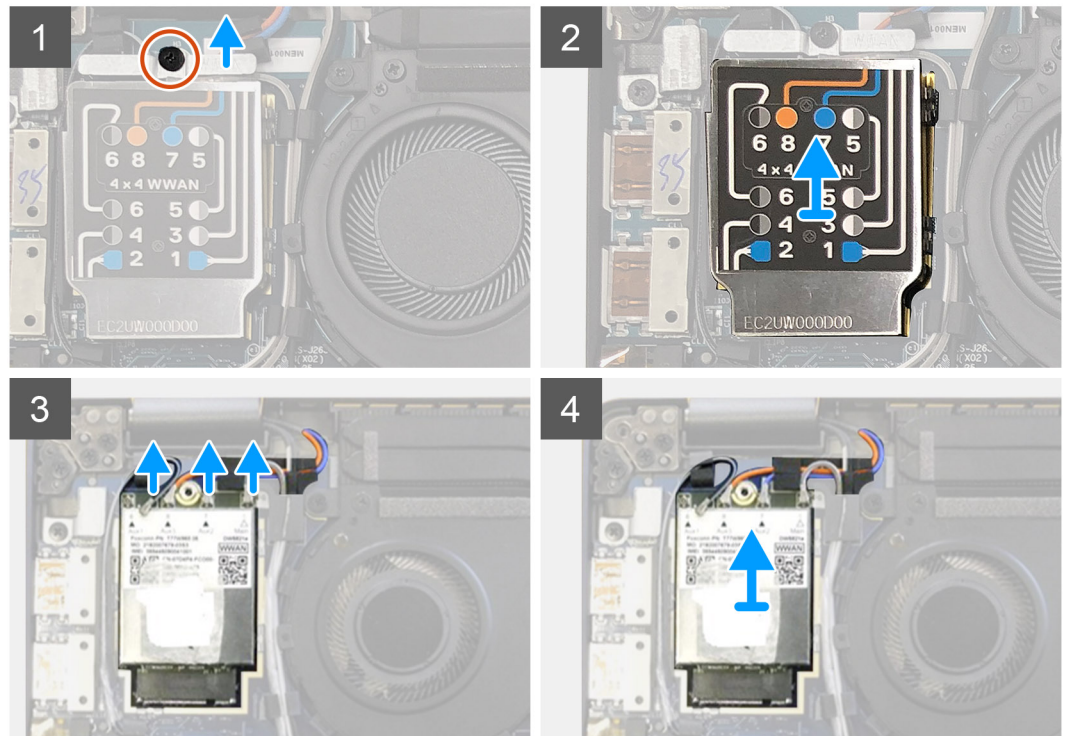
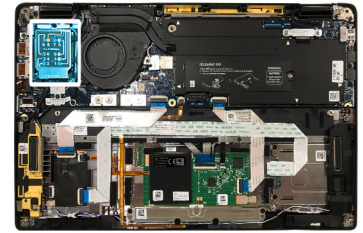
הסרת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס ה-WWAN ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 שמהדק את תושבת ה-WWAN לכרטיס ה-WWAN.
2. שחרר את כיסוי המגן של ה-WWAN מצדו השמאלי העליון של כיסוי המגן.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WWAN.
4. הרם את כרטיס ה-WWAN והסר אותו מהחריץ שלו בלוח הקלט/פלט.

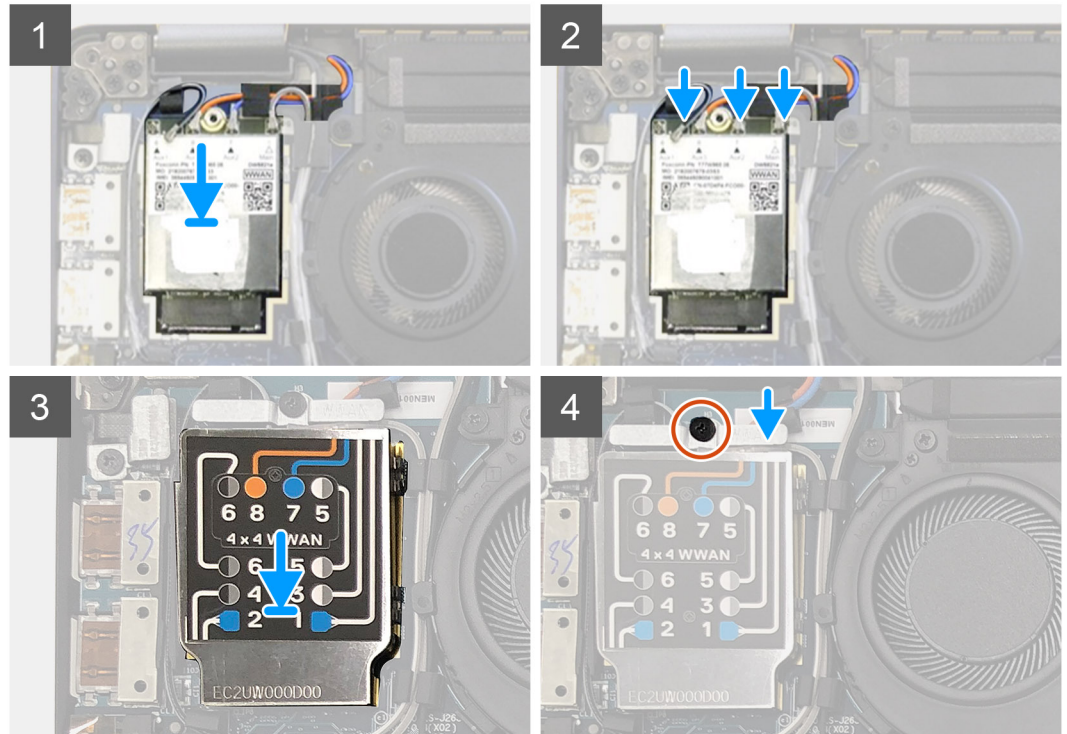
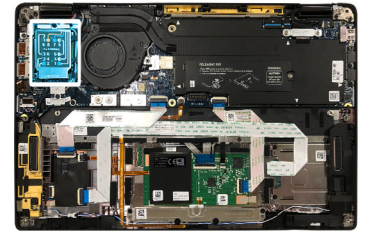
התקנת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

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

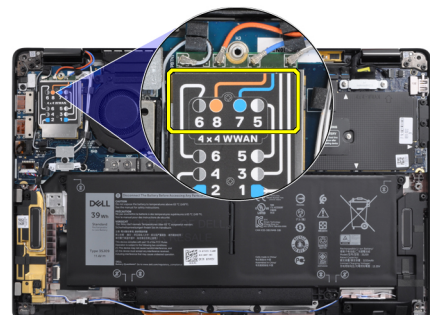
אודות משימה זו

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



שלבים

1. החזר את כרטיס ה-WLAN לחריץ שלו בלוח הקלט/פלט וחבר את כבלי האנטנה.
 2. החזר למקומו את כיסויי המגן של ה-WWAN על גבי כרטיס ה-WWAN.
- הערה** i עבור דגמים הנשלחים עם אנטנות WWAN, חיבורי אנטנת ה-WWAN בכרטיס ה-WWAN ממוספרים ומסומנים בצבעים. חבר את האנטנות לפינים הנכונים שבכרטיס ה-WWAN בהתאם לתווית על גבי כיסויי המגן של כרטיס ה-WWAN.



טבלה 2. מדרוך לחיבור הכבל של אנטנת WWAN

מספר פין כבל	כבל אנטנה
5	אפור/לבן ראשי
6	שחור/אפור עזר
7	כחול עזר

טבלה 2. מדריך לחיבור הכבל של אנטנת WWAN (המשך)

מספר פין כבל	כבל אנטנה
8	כתום עזר

3. החזר את תושבת ה-WWAN למקומה מעל כבלי האנטנה.
 4. הברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג M2x 2.5 שמהדק אותה ללוח הקלט/פלט.
- הערה** המערכת תאחז באופן אוטומטי 2-3 פעמים בתוך דקה אחת, לאחר החיבור מחדש של כרטיסי ה-SSD/WWAN וכבל הסוללה.

השלבים הבאים

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

1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את:
a. כיסוי הבטיס
3. מחזור איפוס RTC
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

תושבת אנטנת WLAN

הסרת תושבת אנטנת ה-WLAN

תנאים מוקדמים

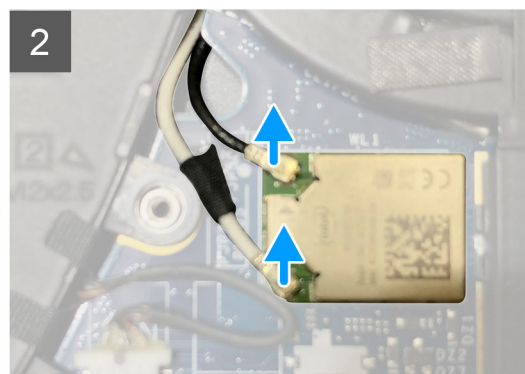
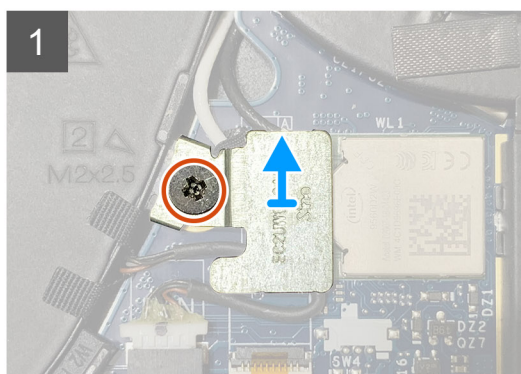
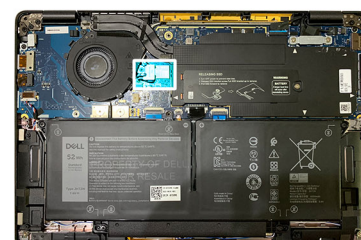
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
a. כיסוי הבטיס
3. נתק את כבל הסוללה

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום תושבת אנטנת ה-WLAN ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את שני הברגים מסוג M2x2.5 שמהדקים את תושבת אנטנת ה-WLAN ללוח המערכת.
2. הרם והסר את תושבת אנטנת ה-WLAN מעבר למחברי האנטנה.
3. נתק את כבל האנטנה ממודול ה-WLAN שבלוח המערכת.

התקנת תושבת אנטנת WLAN

תנאים מוקדמים

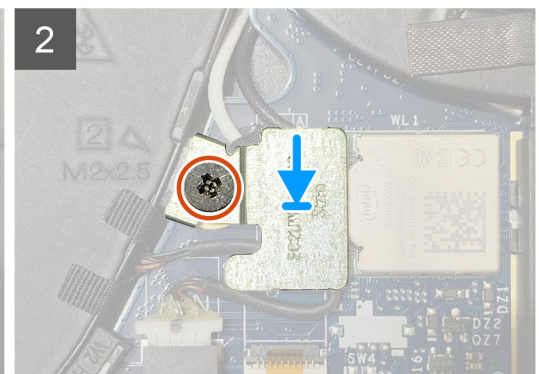
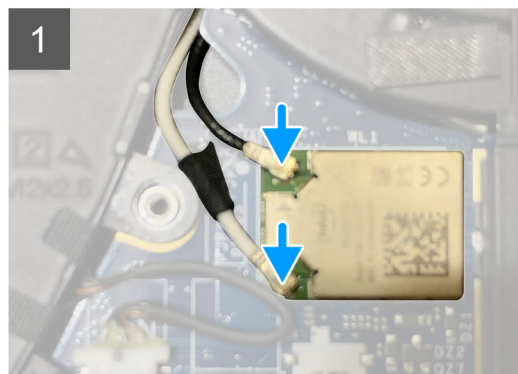
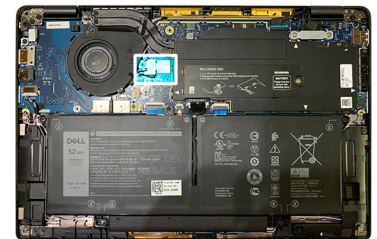
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום התושבת של אנטנת WLAN ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. חבר את כבל האנטנה למודול ה-WLAN בלוח המערכת.
- הערה**  יש לנקוט בזהירות רבה במהלך החלפתם.

טבלה 3. מכוון כבל האנטנה

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

2. ישר והחלף את תושבת אנטנת ה-WLAN מעל מחברי האנטנה.
3. הברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 המהדק את תושבת אנטנת ה-WLAN אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את:
 - a. כיסוי הבסיס
3. מחזור איפוס RTC

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

אנטנת משענת כף יד (אופציונלית)

הסרת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית)

תנאים מוקדמים

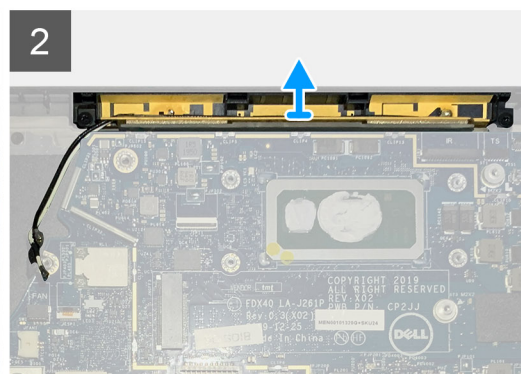
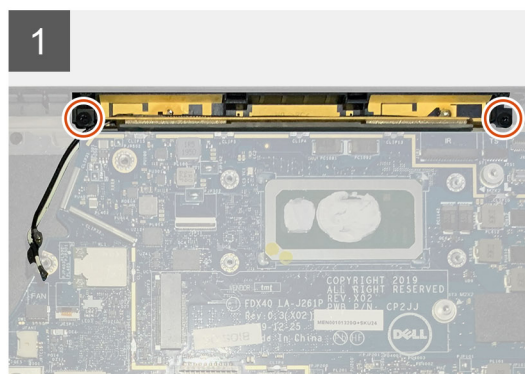
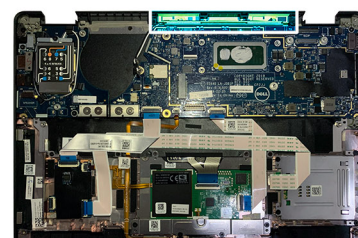
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. תושבת אנטנת ה-WLAN

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום אנטנת משענת כף היד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. נתק והוצא את כבלי אנטנת ה-WWAN.
2. הסר את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את אנטנת ה-WLAN למכלול משענת כף היד.
3. הסר את אנטנת משענת כף היד ממכלול המשענת כף היד.

התקנת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית)

תנאים מוקדמים

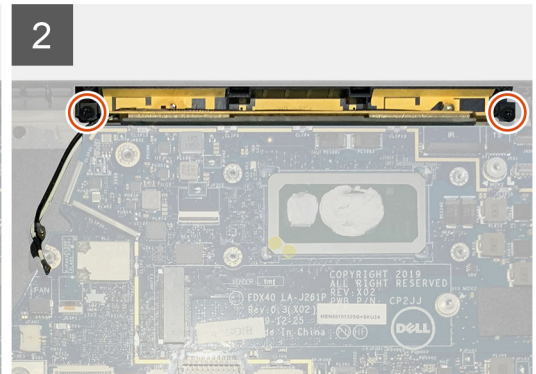
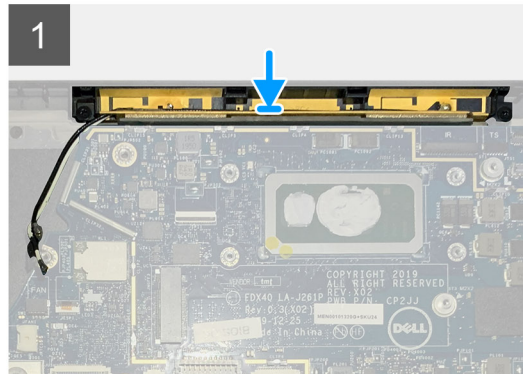
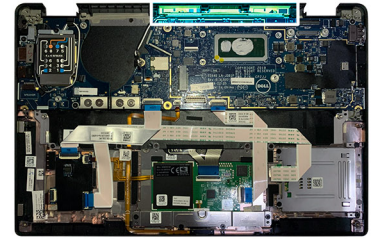
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום האנטנה האופציונלית של משענת כף היד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. התקן את מודול אנטנת משענת כף היד בחריץ שלו שבמכלול משענת כף היד.
2. נתב את כבלי האנטנה מתחת ללוח המערכת בתעלת הניתוב שלהם.
3. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2.5 שמהדקים את מודול אנטנת משענת כף היד למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:
 - a. תושבת אנטנת ה-WLAN
 - b. כיסוי הבסיס
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול גוף הקירור

הסרת מכלול גוף הקירור

תנאים מוקדמים

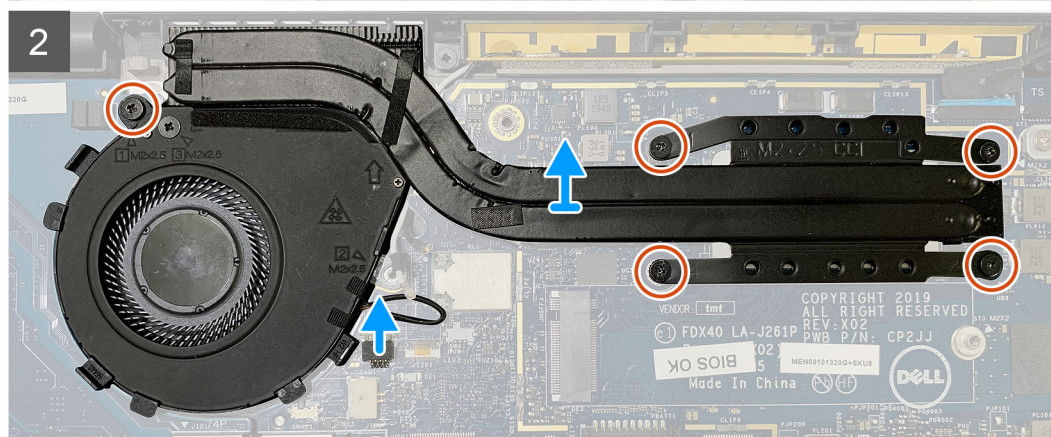
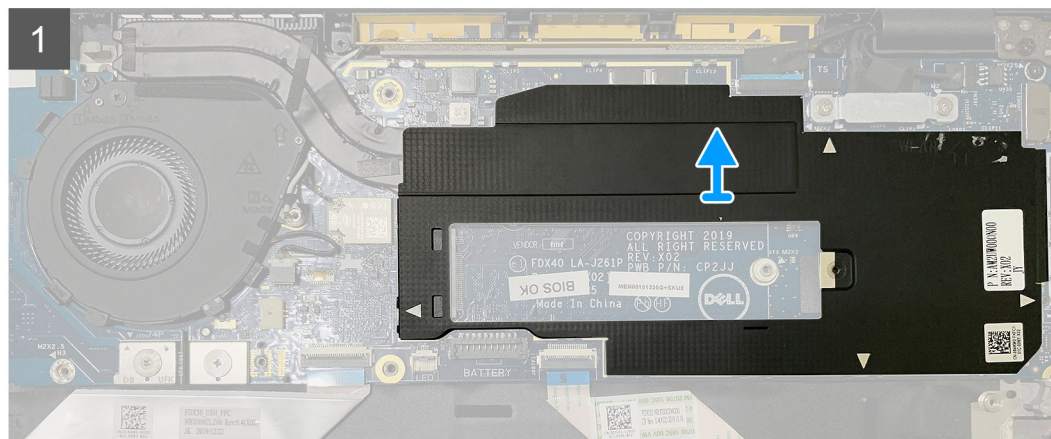
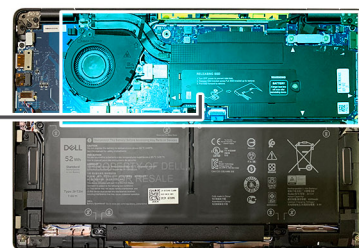
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. שחרר והסר את הבורג מסוג M2x2 על הלוחית התרמית של ה-SSD
3. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס

אודות משימה זו

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



5x
M2X2.5



שלבים

1. שחרר והסר את מגן לוח המערכת מעל למכלול גוף הקירור.
 1. **הערה** סמל המשולשים הלבנים (Δ) מדגיש את נקודות החילוץ שעל מגן לוח המערכת.
2. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 ממארז המאוורר ואת ארבעה הברגים מסוג M2x2.5 ברצף הפוך ($1 < 2 < 3 < 4$).
3. נתק את מחבר המאוורר מלוח המערכת.
4. הרם את מכלול גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

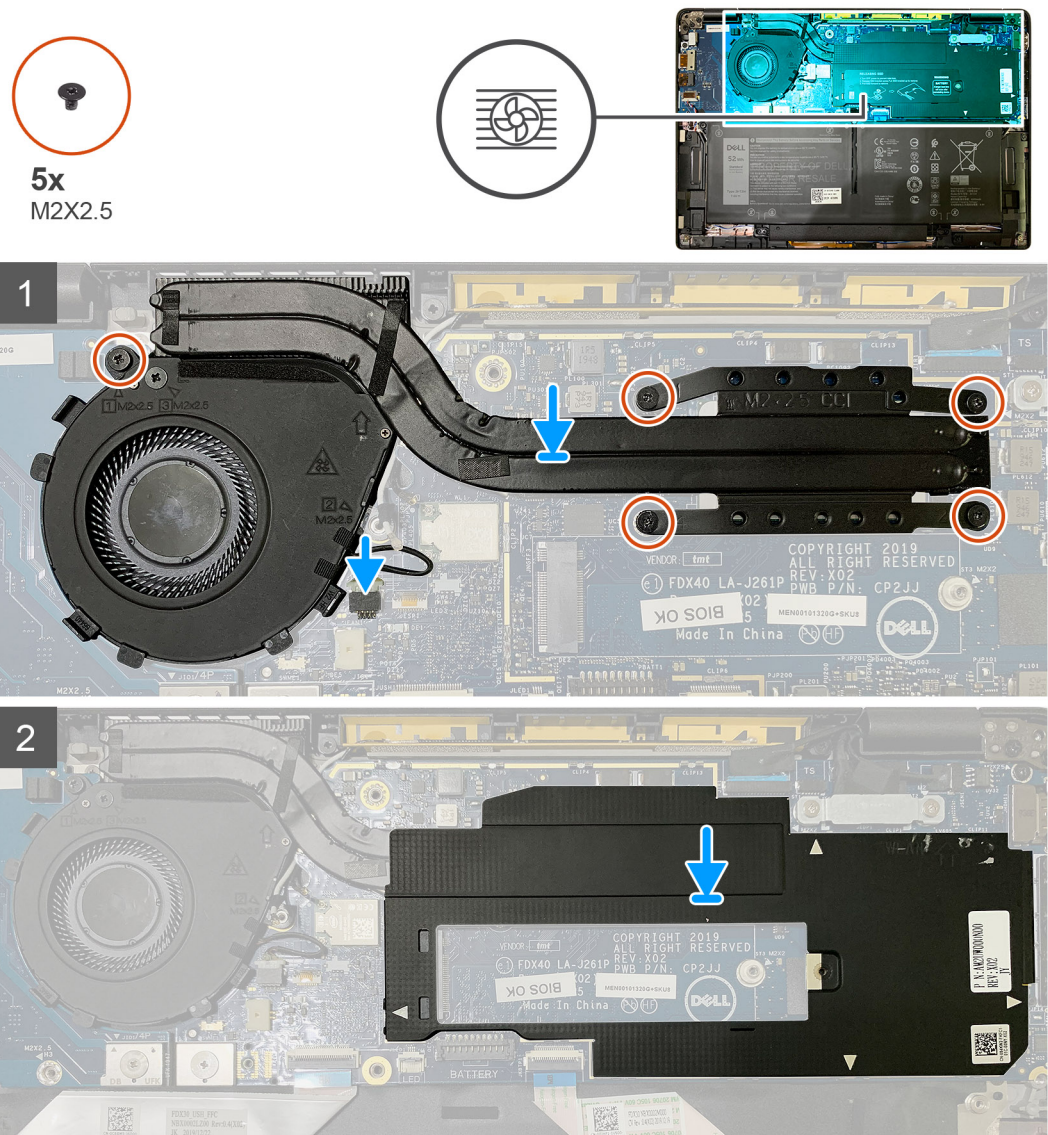
התקנת מכלול גוף הקירור

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. החזר את מכלול גוף הקירור לתוך החרץ במכלול משענת כף היד וחבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 במארז המאוורר ואת ארבעה הברגים מסוג M2x2.5 ברצף (1 < 2 < 3 < 4) המהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
3. החזר את מגן לוח המערכת למקומו בחלקו העליון של מכלול גוף הקירור.

השליבים הבאים

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

1. הברג בחזרה והדק את הבורג מסוג M2x2 על הלוחית התרמית של ה-SSD.
2. התקן את:
 - a. כיסוי הבסיס
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

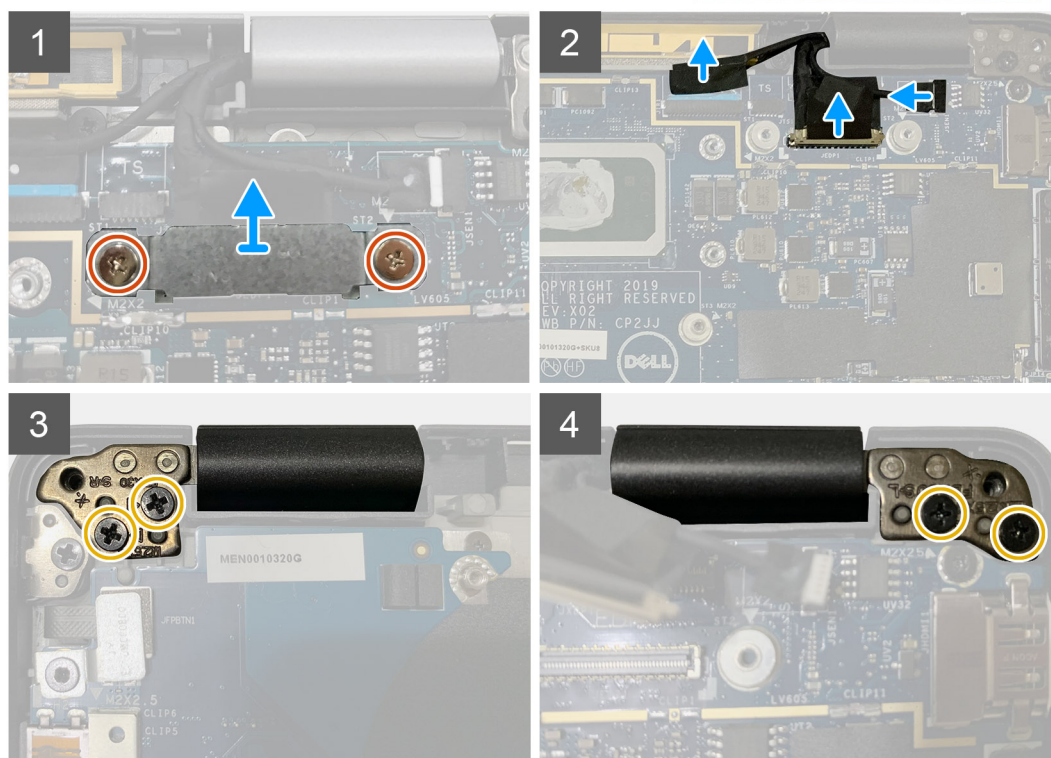
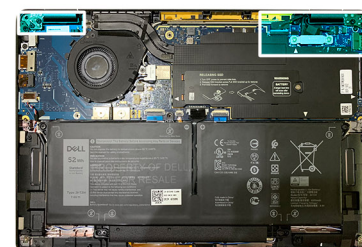
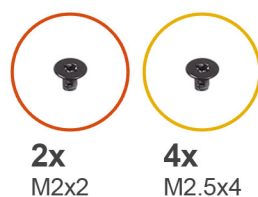
הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



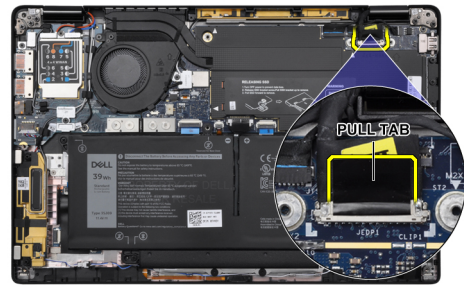
שלבים

1. **התראה** אם יחידת המערכת נשלחת עם כרטיס WWAN, הסר את תושבת ה-WWAN ונתק את כבלי האנטנה.

הסר את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים את תושבת ה-eDP ללוח המערכת, והסר אותה מלוח המערכת.

2. נתק את כבל ה-eDP, את כבל המגע ואת כבל המצלמה מלוח המערכת.

הערה כבל הצג וכבל לוח הבת של החיישן מאוגדים יחד בסרט. נתק את כבל לוח הבת של החיישן תחילה, ולאחר מכן את כבל הצג. כדי לנתק את כבל הצג, משוך את לשונית המשיכה כלפי מעלה.



3. הסר את שני הברגים מסוג M2.5x4 הן מהציר השמאלי והן מהציר הימני.

4. קפל את ה-LCD בזווית נוחה כדי לנתק אותו ממכלול משענת כף היד.

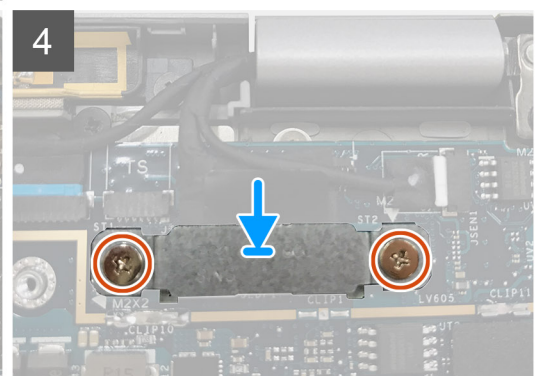
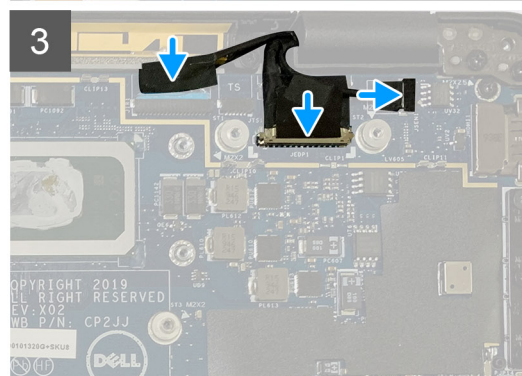
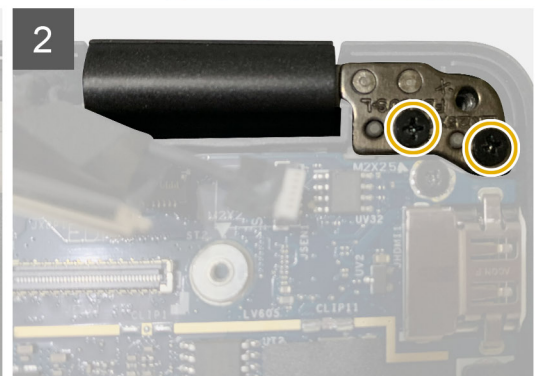
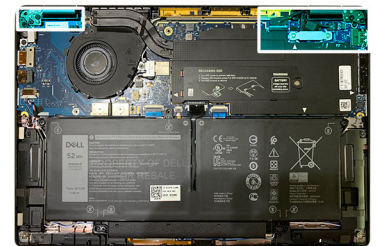
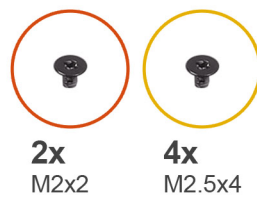
התקנת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר ומקם את מכלול הצג בזווית נוחה, והברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2.5x4 המהדקים את הצירים של מכלול הצג אל משענת כף היד.
 2. חבר את כבל ה-eDP ואת כבל המצלמה וכבל חיישן המגע ללוח המערכת.
- הערה**  כבל הצג וכבל לוח הבת של החיישן מאוגדים יחד בסרט. חבר את כבל הצג תחילה, ולאחר מכן את כבל לוח הבת של החיישן.
3. הברג בחזרה את תושבת ה-eDP במחבר ה-eDP שבלוח המערכת, והברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים אותו ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

a. כיסוי הבסיס

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

רמקולים

הסרת הרמקול

תנאים מוקדמים

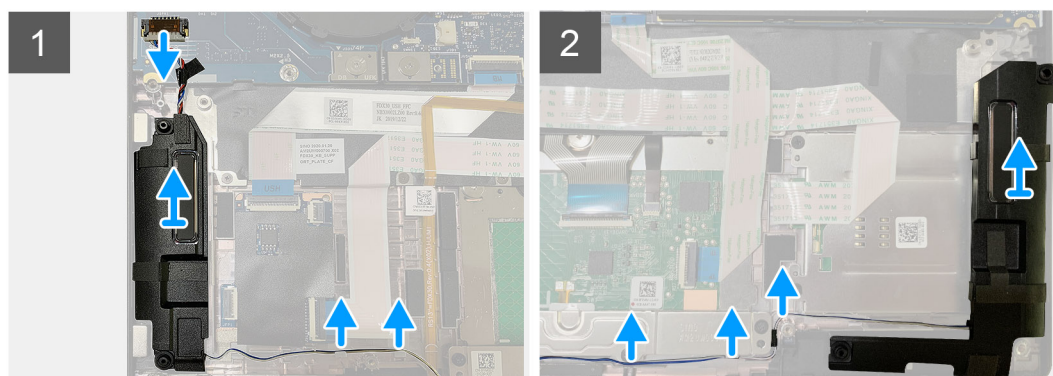
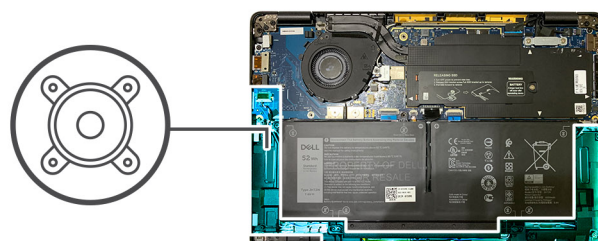
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
3. נתק את **כבלי אנטנת ה-WLAN**.

הערה  עבור מערכות עם WWAN 4x4, הרמקול הימני מחובר מראש עם אנטנת WWAN, אין אפשרות להפריד את אנטנת ה-WWAN מהרמקול ויש להחליפם ביחד.



אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שלו בלוח הקלט/פלט.
2. הסר את כבלי הרמקולים מנתיב ההנחיה.
3. הרם והסר את הרמקולים מהחריץ שלהם במכלול משענת כף היד.

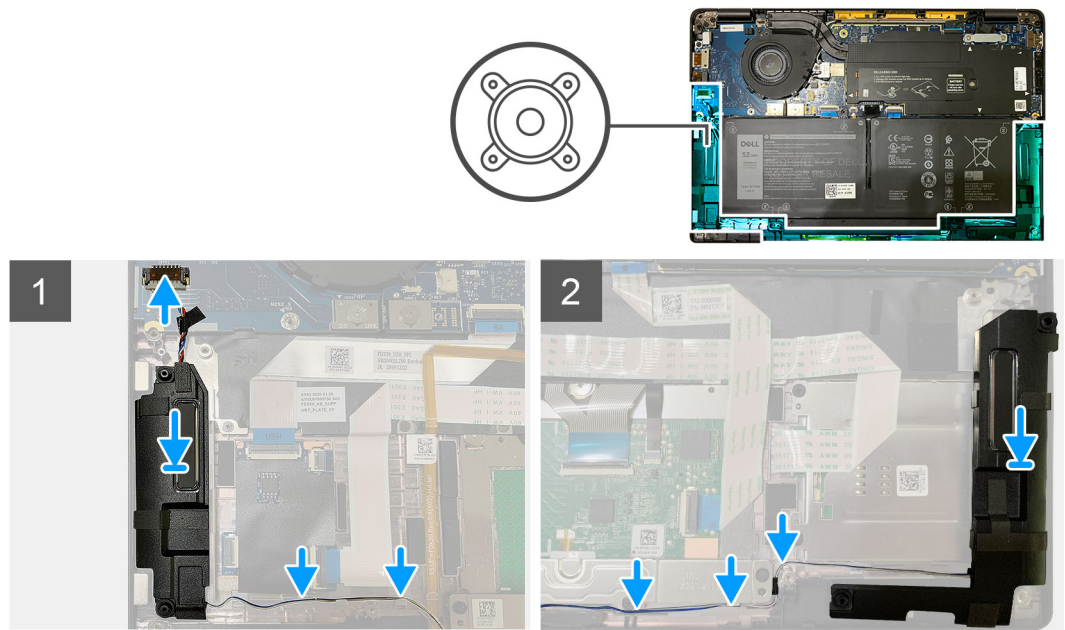
התקנת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. חבר את כבל הרמקולים למחבר שלו בלוח הקלט/פלט.
 2. ישר והחזר את הרמקול הימני לתוך החרץ שלו במכלול משענת כף היד, ונתב את כבל הרמקול לאורך נתיב ההנחיה.
- הערה**  כבל הרמקול מאובטח באמצעות סרט בידוד על לחצני משטח המגע.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:
 - a. סוללה
 - b. כיסוי הבסיס
2. חבר את **כבלי האנטנה של ה-WWAN**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

קורא כרטיסים חכמים

הסרת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

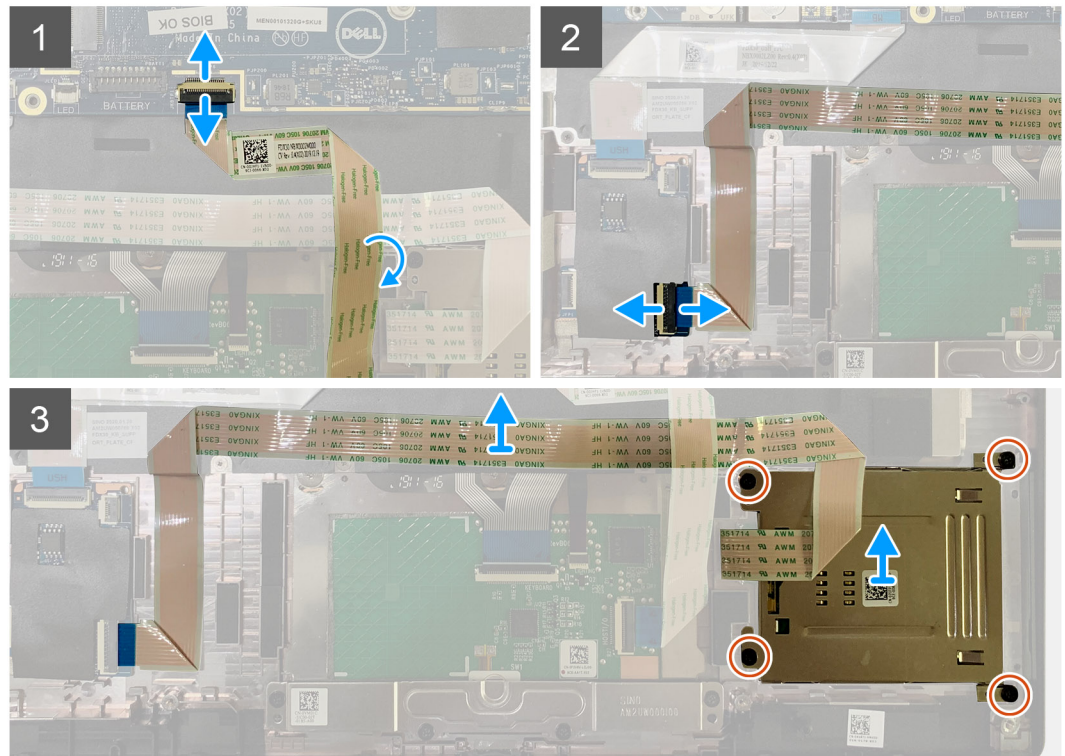
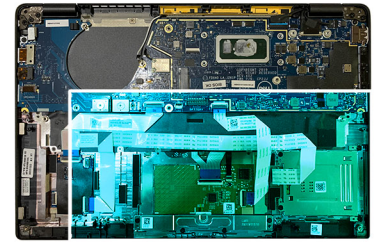
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
 - c. רמקולים
3. שחרר והסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 על המגן התרמי של ה-SSD והסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2x2.5



שלבים

1. נתק מלוח המערכת את כבל משטח המגע שנותב מעל כבל הכרטיסים החכמים.
2. נתק את הכבל של קורא הכרטיסים החכמים מלוח ה-USH.
3. קלף את הכבל של קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד.
4. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2x2.5 והסר את קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד.

התקנת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

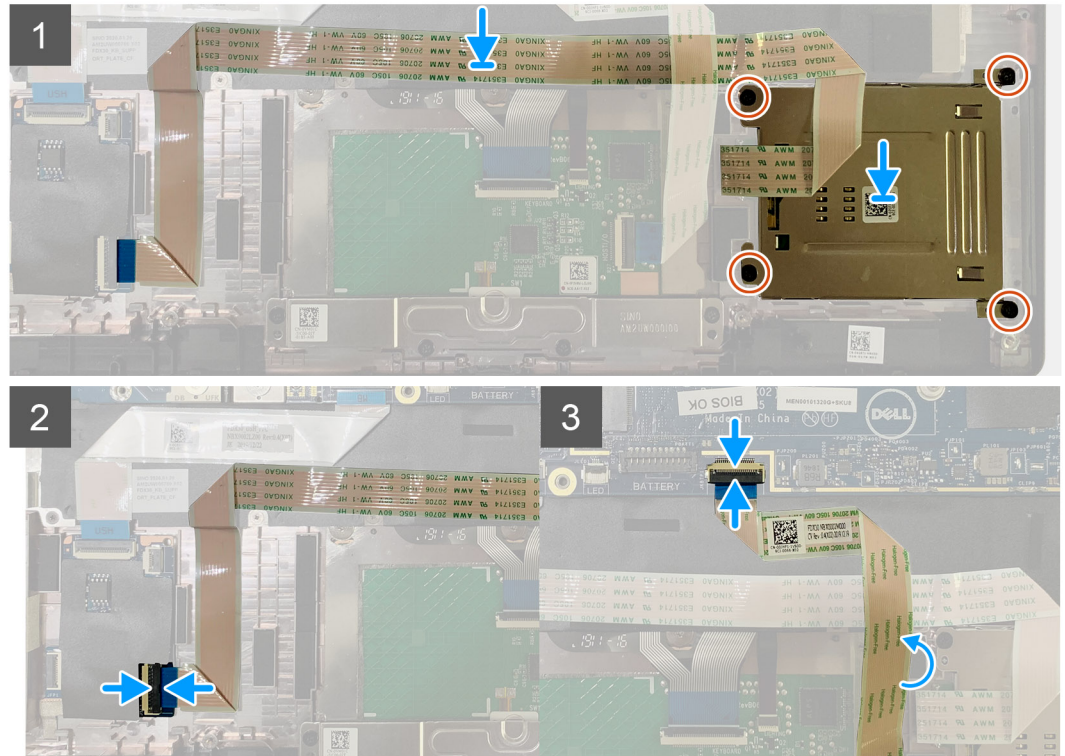
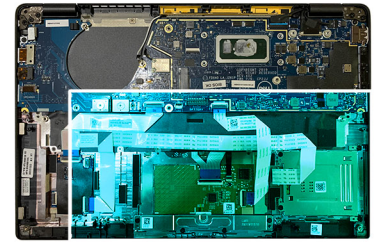
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2x2.5



שלבים

1. החזר את קורא הכרטיסים החכמים לחרוץ במכלול משענת כף היד.
2. הצמד את כבל הכרטיס החכם ונתב אותו למכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל קורא הכרטיסים החכמים ללוח ה-USH.
4. נתב את כבל משטח המגע מעל לכבל קורא הכרטיסים החכמים וחבר אותו ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את:
 - a. רמקולים
 - b. סוללה
 - c. כיסוי הבסיס
2. הברג בחזרה והדק את הבורג היחיד מסוג M2x2 על המגן התרמי של ה-SSD והחזר למקומו את מגן לוח המערכת.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

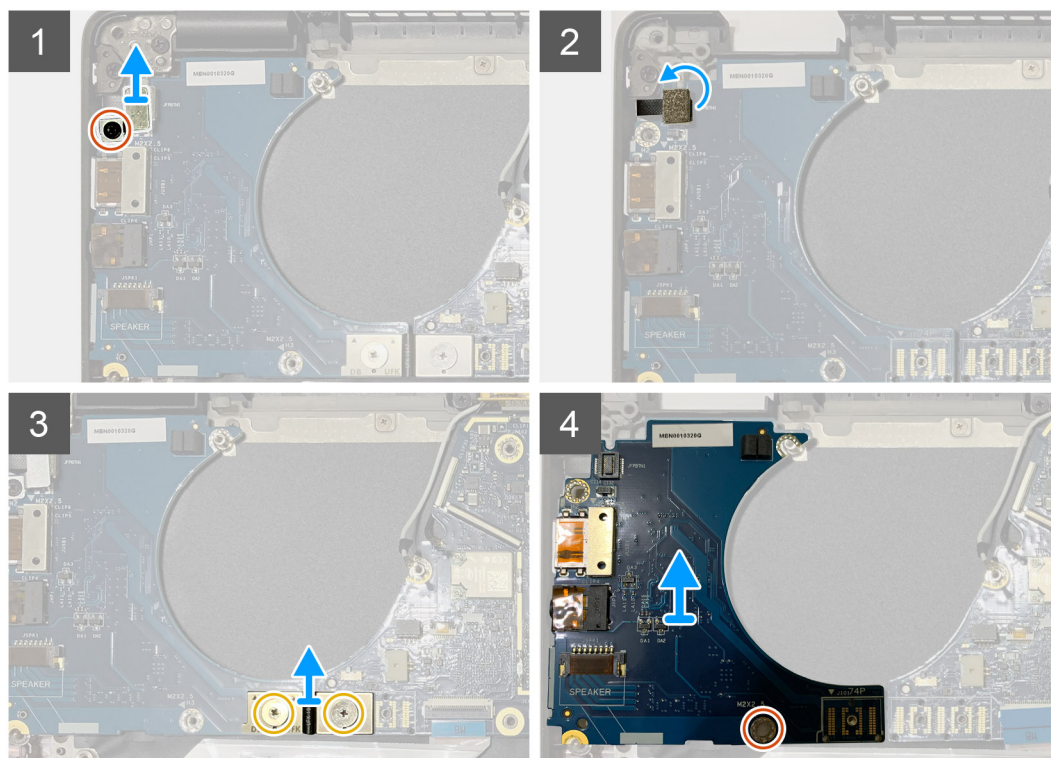
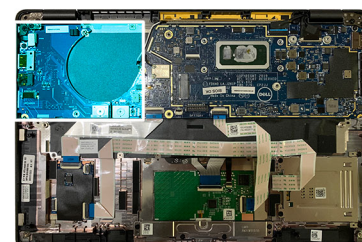
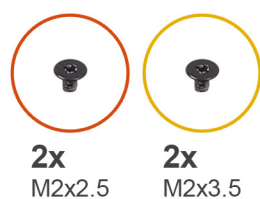
2. הסר את:

- a. כיסוי הבסיס
- b. סוללה
- c. WWAN
- d. מגן תרמי ל-SSD
- e. תושבת אנטנת WLAN
- f. רמקולים

אודות משימה זו

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

הערה עבור תצורות שסופקו ללא כרטיס WWAN, כיסוי מגן ה-WWAN ותושבת ה-WWAN יותקנו מראש במערכת. בצע את השלבים המתוארים בסעיף כרטיס ה-WWAN כדי להסיר את כיסוי המגן ואת תושבת ה-WWAN.



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 והסר את תושבת קורא טביעות האצבעות מעל למחבר לחצן ההפעלה.
הערה בתצורות מערכת שהוזמנו עם קורא טביעות אצבעות ישנם שני ברגים המהדקים את תושבת קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד.
2. נתק את כבל לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות מלוח הבת של הקלט/פלט.
עבור יחידות מערכת שהוזמנו עם כרטיס WWAN, נתק והסר את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WWAN בלוח הבת של הקלט/פלט.
3. הסר שני הברגים מסוג M2x3.5 על מחבר ה-FPC של F-beam והסר אותו מלוח המערכת.
4. הרם את לוח הבת של הקלט/פלט והסר אותו מיחידת המערכת.

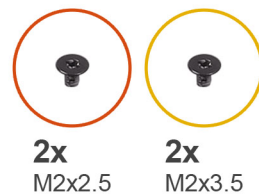
התקנת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

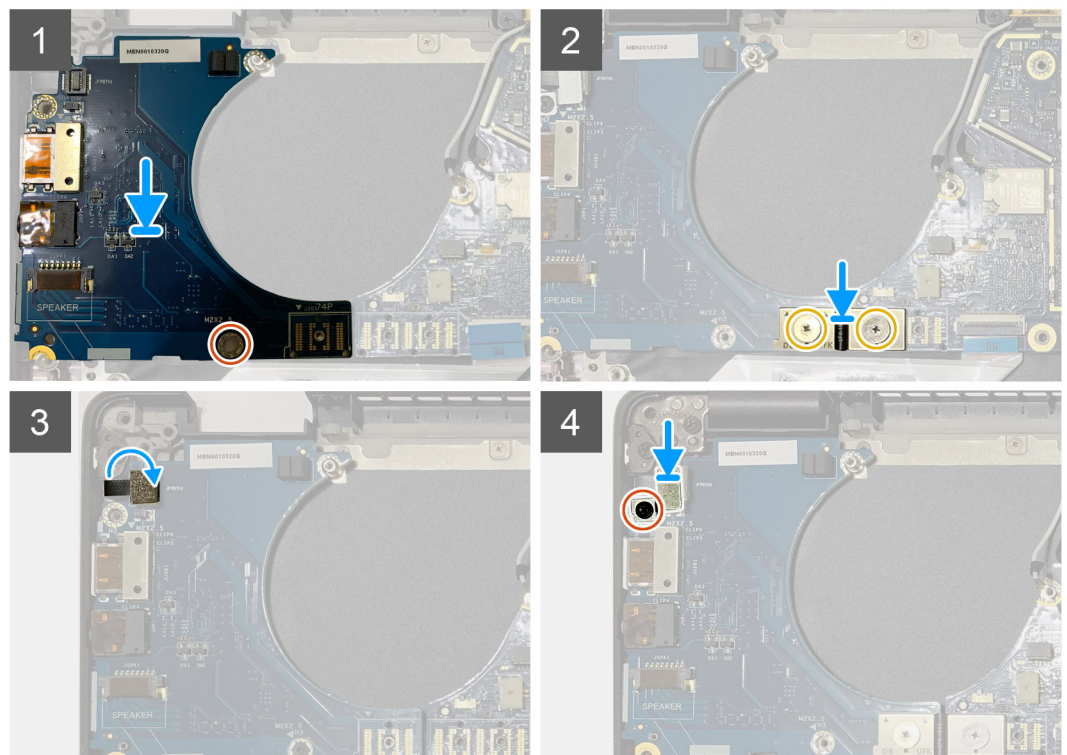
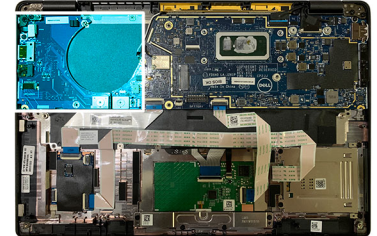
אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הקלט/פלט ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5

2x
M2x3.5



שלבים

1. ישר את חור הבורג עם החור שבמכלול משענת כף היד והברג בחזרה את לוח הבת של הקלט/פלט לתוך החריץ שלו במכלול משענת כף היד.
 2. חבר את מחבר ה-FPC של F-beam ללוח הקלט/פלט ואבטח אותו באמצעות שני הברגים מסוג M2x3.5.
 3. חבר את כבל לחצן ההפעלה ללוח הבת של הקלט/פלט.
 4. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את לחצן ההפעלה ללוח הקלט/פלט.
- הערה** | תצורות מערכת שהוזמנו עם קורא טביעות אצבעות ישנם שני ברגים המהדקים את תושבת קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את:
 - a. רמקולים
 - b. תושבת אנטנת WLAN
 - c. מגן תרמי ל-SSD

d. כרטיס ה-WWAN

e. סוללה

f. כיסוי הבסיס

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

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

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

2. הסר את:

a. כיסוי הבסיס

b. סוללה

c. WWAN

d. מגן תרמי ל-SSD

e. תושבת אנטנת WLAN

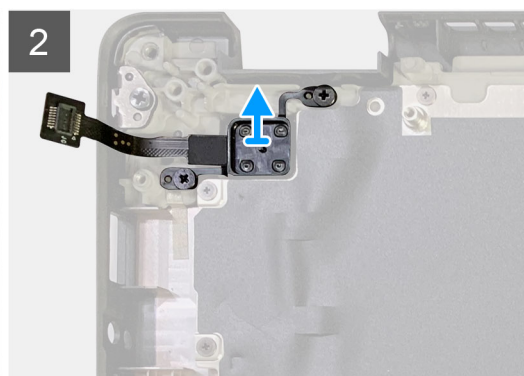
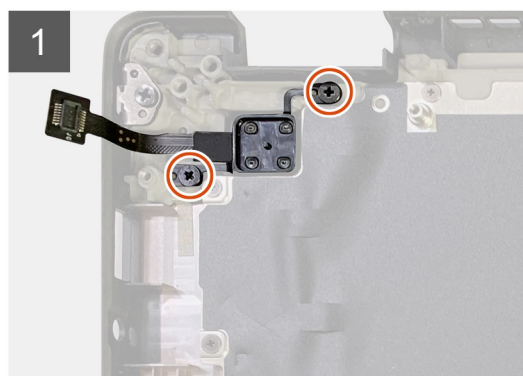
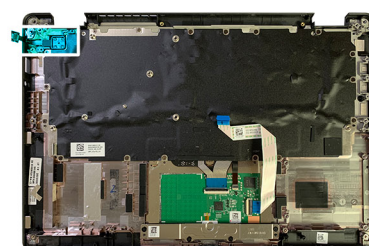
f. לוח קלט/פלט

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות אל מכלול משענת כף היד.

2. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מהחריץ שלו במכלול משענת כף היד.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

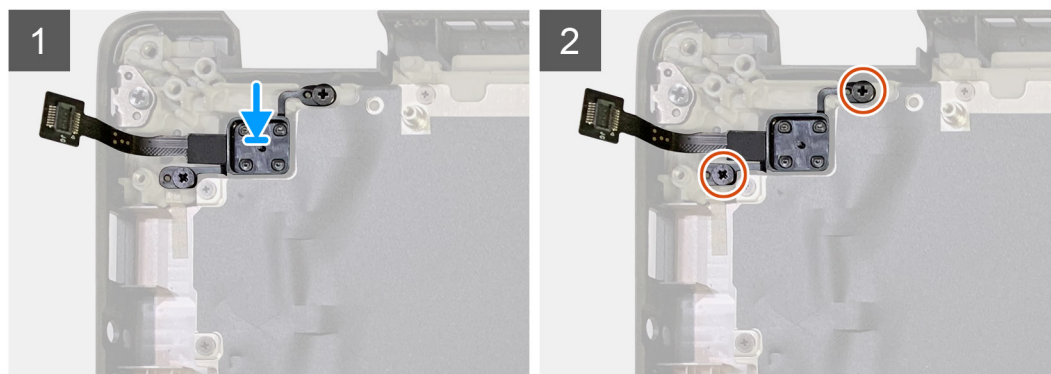
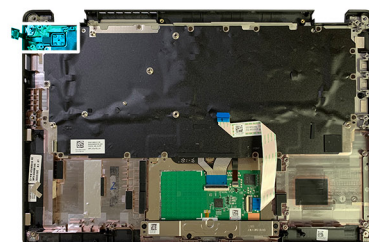
תנאים מוקדמים

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

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. החזר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות לחרוץ שלו במכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות אל מכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את:
 - a. לוח קלט/פלט
 - b. תושבת אנטנת WLAN
 - c. כרטיס ה-WWAN
 - d. מגן תרמי ל-SSD
 - e. סוללה
 - f. כיסוי הבסיס
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

לוח המערכת

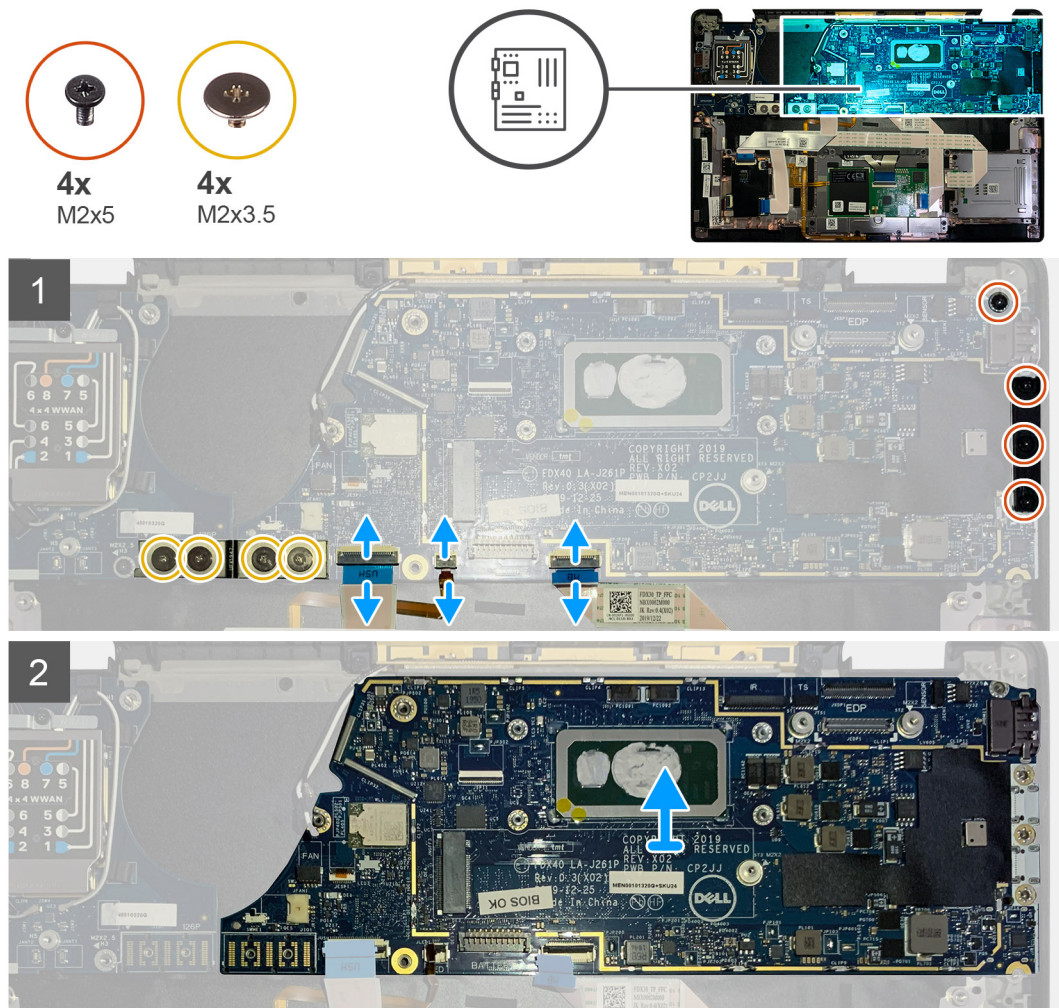
הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
 - c. כונן זיכרון מוצק
 - d. תושבת אנטנת WLAN
 - e. מכלול גוף הקירור

הערה ניתן לפרק את לוח המערכת מבלי להסיר את מכלול גוף הקירור.

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



שלבים

1. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2x3.5 המהדקים את ה-FPC של F-beam והוצא אותו מלוח הקלט/פלט.
2. שלוף את כבלי האנטנה האלחוטית.
3. הסר את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים את תושבת ה-eDP והוצא אותה מלוח המערכת.
4. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:
 - כבל מצלמת IR (למערכות המסופקות עם מצלמת IR)
 - כבל מסך מגע (עבור מערכות המסופקות עם מסך מגע)
 - כבל צג
 - כבל לוח הבת של החיישן
 - כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
 - FPC של גורית הסוללה
 - FFC של לוח הבת של USB
5. הסר את שלושת הברגים מסוג M2x5 שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
6. הסר את תושבת ה-USB Type-C מלוח המערכת.
7. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 המהדק את לוח המערכת למשענת כף היד.
8. הסר את לוח המערכת מהמערכת.

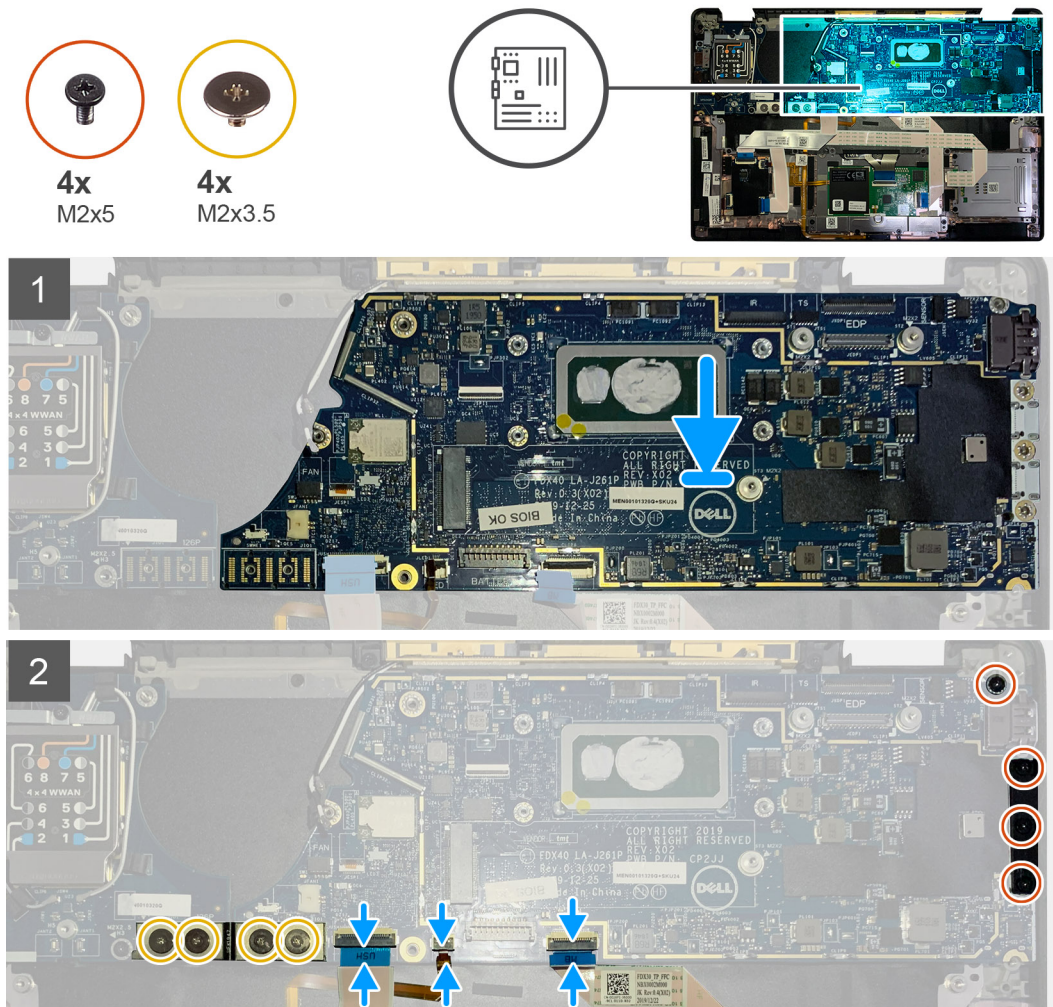
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. יישר ומקם את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד.
2. הברג מחדש את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 כדי להדק את לוח המערכת למשענת כף היד.
3. החזר למקומה את התושבת של USB Type-C בלוח המערכת והדק אותה באמצעות שלושת הברגים מסוג M2x5.
4. חבר את הכבלים הבאים:
 - כבל מצלמת IR (למערכות המסופקות עם מצלמת IR)
 - כבל מסך מגע (עבור מערכות המסופקות עם מסך מגע)
 - כבל צג
 - כבל לוח הבת של החיישן
 - כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
 - FPC של נורית הסוללה
 - FFC של לוח הבת של USH
5. הברג חזרה את תושבת ה-eDP במחבר כבל הצג של לוח המערכת והברג חזרה את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים אותו ללוח המערכת.
6. נתב מחדש את כבל האנטנה בלוח המערכת.

7. הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x3.5 כדי להדק את ה-FPC של F-beam ללוח הקלט/פלט.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

- a. מכלול גוף הקירור
- b. תושבת אנטנת WLAN
- c. כונן זיכרון מוצק
- d. סוללה
- e. כיסוי הבסיס

2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מקלדת

הסרת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

2. הסר את:

- a. כיסוי הבסיס
- b. סוללה
- c. תושבת אנטנת WLAN
- d. מכלול גוף הקירור
- e. לוח קלט/פלט
- f. לוח המערכת

ⓘ **הערה** ניתן לפרק את לוח המערכת מבלי להסיר את מכלול גוף הקירור.

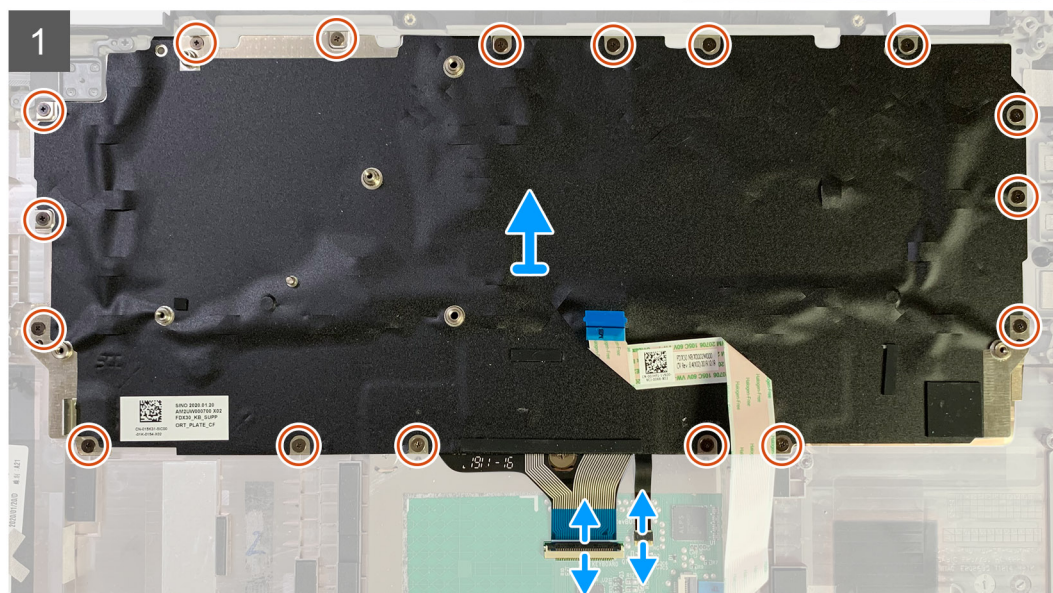
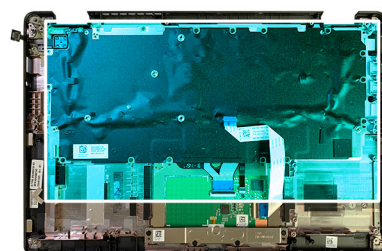
3. שחרר והסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 על **המגן התרמי של ה-SSD** והסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

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



17x
M2X2.5



2x
M2X2



שלבים

1. הסר את כל הברגים מסוג M1.6x2 שמהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד.

מספר הברגים משתנה בהתאם לתצורה:

- משענת כף יד מאלומיניום: 26
- משענת כף יד מסיבי פחמן: 19

2. נתק את כבל המקלדת והתאורה האחורית ממודול משטח המגע.

3. הסר את שני הברגים מסוג M2x2 המהדקים את המקלדת ללוח המקלדת.

הערה | הברגים ממוקמים מתחת למקש הנקודה-פסיק ובין מקש נעילת המקשים, מקש A ומקש Shift.

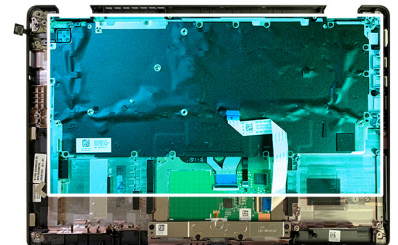
התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

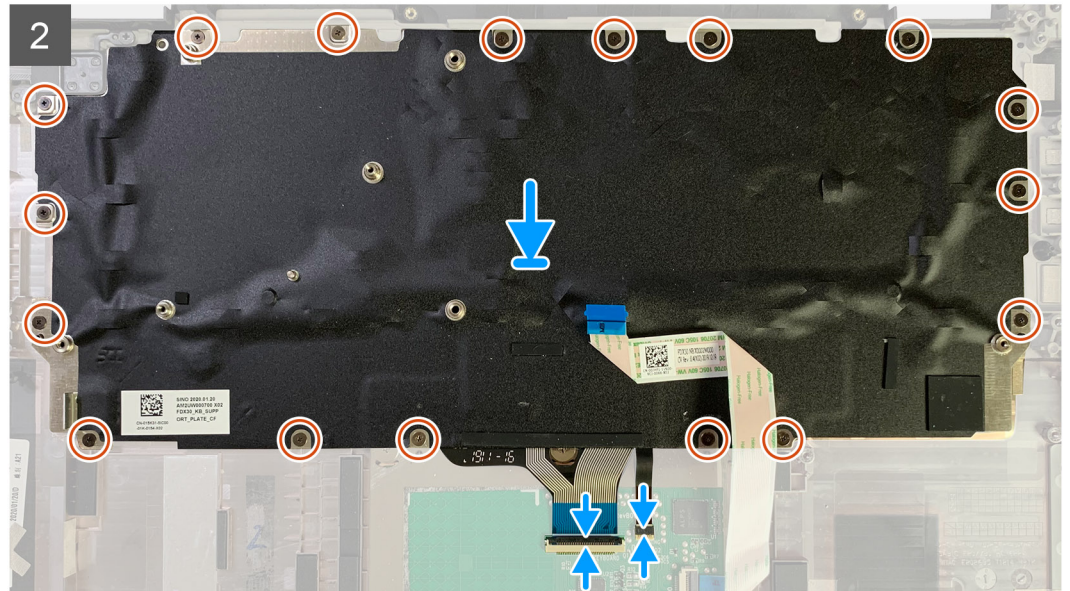
אודות משימה זו

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





17x
M2X2.5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבתושבת התמיכה של המקלדת עם החורים שבמקלדת והברג חזרה את שני הברגים מסוג M2x2.
2. ישר ומקם את המקלדת בתוך החרץ שלה במכלול משענת כף היד.
3. הברג בחזרה את כל הברגים מסוג M1.6x2 המהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד.

מספר הברגים משתנה בהתאם לתצורה:

- משענת כף יד מאלומיניום: 26
- משענת כף יד מסיבי פחמן: 19

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

- a. לוח המערכת
- b. לוח קלט/פלט
- c. מכלול גוף הקירור
- d. תושבת אנטנת WLAN
- e. סוללה
- f. כיסוי הבסיס

2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
 - c. כונן זיכרון מוצק
 - d. כרטיס ה-WWAN
 - e. תושבת אנטנת ה-WLAN
 - f. אנטנת משענת כף יד (אופציונלית)
 - g. מכלול גוף הקירור
 - h. מכלול הצג
 - i. רמקולים
 - j. קורא כרטיסים חכמים
 - k. לוח קלט/פלט
 - l. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
 - m. לוח המערכת

 **הערה** ניתן לפרק את לוח המערכת מבלי להסיר את מכלול גוף הקירור.

ח. מקלדת

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול משענת כף היד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

שלבים

לאחר הסרת כל הרכיבים הבסיסיים, נותר מכלול משענת כף היד.

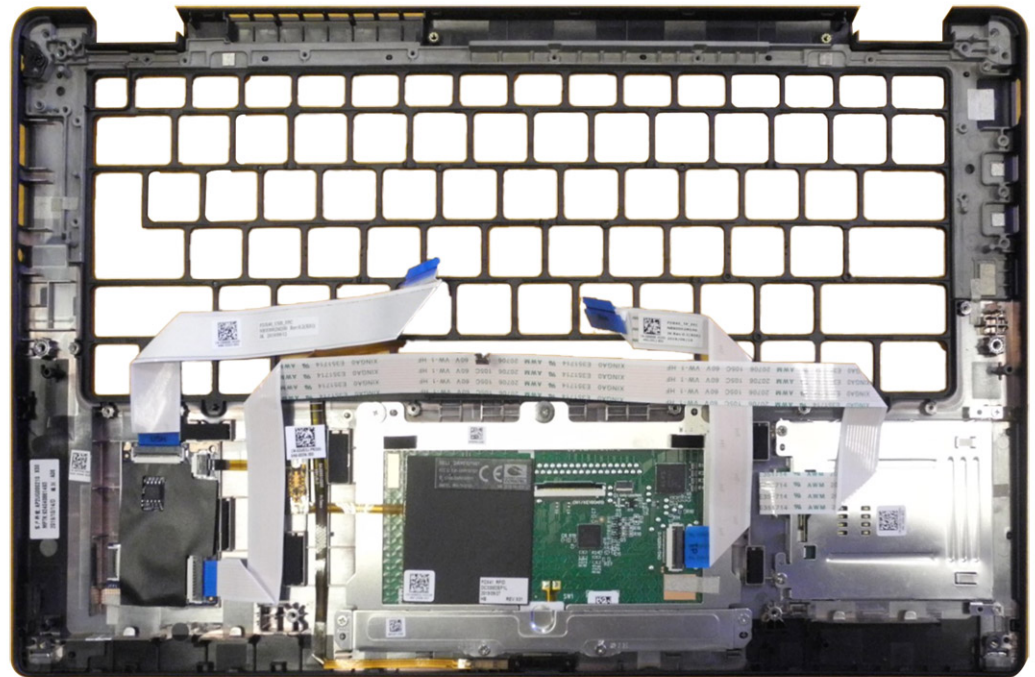
התקנת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול משענת כף היד ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. הנח את מכלול משענת כף היד על משטח ישר.
2. העבר את הרכיבים למכלול משענת כף היד החדש.

השליבים הבאים

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

1. התקן את:

- a. מקלדת
- b. לוח המערכת
- c. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
- d. לוח קלט/פלט
- e. קורא כרטיסים חכמים
- f. רמקולים
- g. מכלול הצג
- h. מכלול גוף הקירור
- i. אנטנת משענת כף יד (אופציונלית)
- j. תושבת אנטנת ה-WLAN
- k. כרטיס ה-WWAN
- l. כונן זיכרון מוצק
- m. סוללה
- n. כיסוי הבסיס

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

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מהסוגים של סוללות ליתיום-יון הוא סוללות ליתיום-יון נטענות. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון נטענות 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 הנטענת 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, ויש להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. אנו ממליצים לפנות לתמיכה 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 נטענות ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמחשב. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמחשב, והפעל את המחשב באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. הסוללה מרוקנת לגמרי כאשר המחשב אינו נדלק עוד בעת לחיצה 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.
- 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 התמיכה של Dell [באתר התמיכה של Dell](#) 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 מקורות [מהאתר של Dell](#) או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.
- סוללות ליתיום-יון נטענות עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell laptop battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

שחזור מערכת ההפעלה

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

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

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

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין במדריך [למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery](#) תחת [כלים לביצוע טיפולים באתר התמיכה של Dell](#). לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

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 אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים, המאפשרות לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על הבדיקות.
- להציג תוצאות בדיקות או לשמור אותן.
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות התקן אחד או יותר שכשלו.
- להציג הודעות סטטוס שמדווחות שהבדיקות הושלמו בהצלחה.
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה.

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

למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base [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. מופיע דף האבחון.
6. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים שזוהו מפורטים.
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.

כלי אימות

סעיף זה כולל מידע על אופן האימות של קודי השגיאה של ePSA SupportAssist, ePSA או PSA.

אימות קוד השגיאה ניתן לביצוע באמצעות שתי השיטות הבאות:

- **כלי אימות של הערכת מערכת משופרת לפני אתחול.**
- **סריקת קוד QR באמצעות יישום QR על טלפון חכם.**

הכלי המקוון של SupportAssist לאימות קודי שגיאה של אבחון מובנה, ePSA או PSA

מדריך שימוש

שלבים

1. משמש להשגת מידע מחלונות השגיאה של SupportAssist.



2. נווט אל [Dell Support Pre Boot Analysis](#).

3. הזן קוד שגיאה, קוד שגיאה, ותג שירות. מספר סידורי של החלק הוא פריט אופציונלי

Error Code (without 2000-prefix) *	Error Code (without 2000-prefix)
Validation Code *	Validation Code
Service Tag  *	Service Tag
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)
Submit	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

4. לחץ על **Submit (שלח)** לאחר כל המידע הדרוש הוזן.  **הערה** עבור קוד שגיאה, השתמש רק ב-3 או 4 ספרות אחרונות של הקוד. (המשתמש יכול להזין 0142 או 142 במקום 2000-0142).

4. לחץ על **Submit (שלח)** לאחר כל המידע הדרוש הוזן.

Error Code (without 2000-prefix) *

Validation Code *

Service Tag  *

Part Serial # (optional)

[Submit](#)

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

תוצאות

דוגמה לקוד שגיאה חוקי



Vostro 20 All-in-One 3055
 Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [38627486-010](#)
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

[Manuals](#)
[Warranty](#)
[System configuration](#)

Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

 **Needs Attention: System maintenance**

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EPSA	141		 Failed

לאחר הזנת המידע הנכון, הכלים המקוונים יכווננו את המשתמש אל המסך שלמעלה המכיל מידע לגבי:

- אישור קוד השגיאה והתוצאה
- חלק חלופי מוצע
- האם הלקוח עדיין מכוסה במסגרת האחריות של Dell.
- מספר תיק אם יש תיק פתוח תחת תג השירות.

דוגמה לקוד שירות לא חוקי

Error Code (without 2000-prefix) *	0141
Validation Code *	123456
Service Tag ⓘ *	W92W4523
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)

 You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

כלי אימות של יישום QR

אודות משימה זו

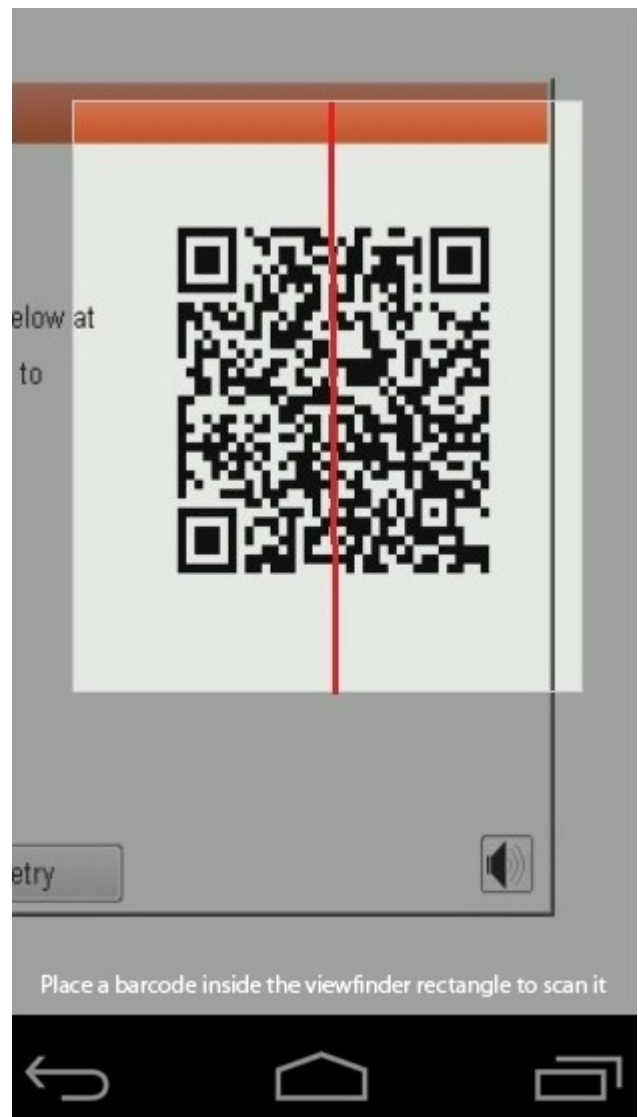
מלבד שימוש בכלי מקוון, הלקוחות יכולים גם לאמת את קוד השגיאה על ידי סריקת קוד QR עם יישום QR בטלפון חכם.

שלבים

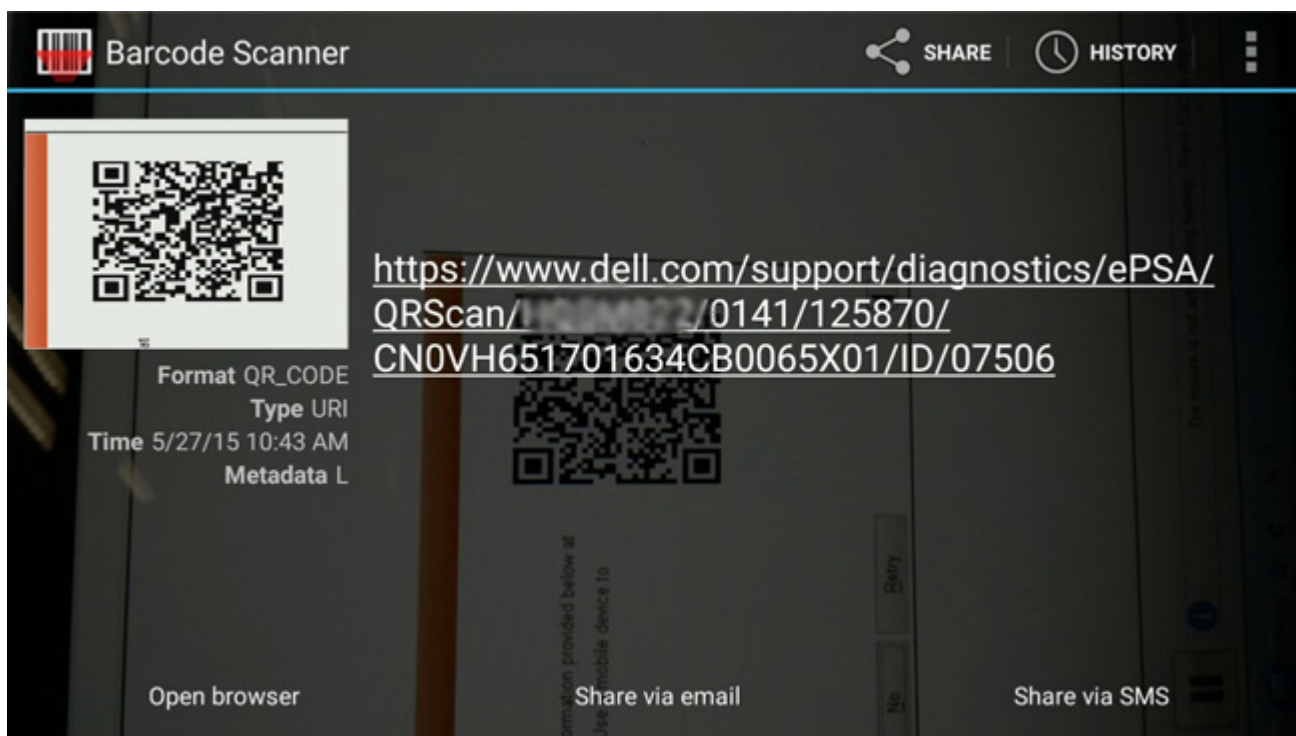
1. המשתמש יקבל את קוד ה-QR ממסך השגיאה של אבחון מובנה של SupportAssist.



2. המשתמש יכול להשתמש בכל יישום לסריקת קוד QR דרך טלפון חכם כדי לסרוק את קוד ה-QR.



3. היישום לסריקת קוד QR יסרוק את הקוד וייצור אוטומטית קישור. לחץ על הקישור כדי להמשיך.



תוצאות

הקישור שנוצר יעביר את הלקוח לאתר התמיכה של Dell המכיל מידע על:

- אישור קוד השגיאה והתוצאה
- חלק חלופי מוצע
- האם הלקוח עדיין מכוסה במסגרת האחריות של Dell
- מספר תיק אם יש תיק פתוח תחת תגית השירות



Vostro 20 All-in-One 3055
Service Tag: XXXXXXXXXX | Express Service Code: 38627486-010
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

Manuals
Warranty
System configuration

Diagnostics
Support topics & articles
Drivers & downloads
General maintenance
Parts & accessories


Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)


Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

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 ומשמיעה 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 זוהה זיכרון או RAM.

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

טבלה 4. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרון מומלץ
1.1	כשל בזיהוי TPM	החלף את לוח המערכת
1.2	כשל ב-SPI flash: החלף את לוח המערכת	החלף את לוח המערכת
1.5	כשל ב-i-Fuse	החלף את לוח המערכת

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרון מומלץ
1.6	כשל בבקר מוטבע	נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה.
2.1	כשל CPU	הפעל את כלי אבחון ה-CPU של Intel. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2.2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS. אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
2.3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	בדוק כי מודול הזיכרון מותקן בצורה נכונה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	אפס את מודול הזיכרון. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.5	הותקן זיכרון לא תקין	אפס את מודול הזיכרון. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
2.7	כשל בצג	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את מודול ה-LCD.
2.8	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD. החלף את לוח המערכת	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.1	ללא מטבע	חיבור סוללה ראשית ומתאם
3.2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
3.4	נמצאה תמונת שחזור פגומה	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
3.5	כשל במסילת אספקת החשמל	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.7	שגיאה ב-Management Engine (ME)	החזר את לוח המערכת למקומו.

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.

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, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).
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 והקש על Enter.

- תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

1. עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
 2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
 3. לחץ על **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
 3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
 4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
 5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-BIOS.
 6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקיה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף על עדכון BIOS המערכת, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעלולות להתרחש ב-Dell Windows. מספקת מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב Dell שברשותך. למידע נוסף, ראה [אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows](#).

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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.

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.

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

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

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

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
 2. נתק את כל הצידוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
 3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
 4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על המקש D עד שתראה את סרגלי הצבעים על ה-LCD (מסך).
 5. על המסך יוצגו סרגלי צבעים מרובים וצבע המסך ישתנה לאדום, ירוק וכחול.
 6. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות.
 7. לחץ על **Esc** כדי לצאת.
- הערה** בדיקת האבחון לפני אתחול של Dell SupportAssist לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת BIST של ה-LCD, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

BIOS recovery

התאוששות BIOS מיועדת לתיקון ה-BIOS הראשי, ולא יכולה לפעול אם האתחול פגום. התאוששות ה-BIOS לא תפעל במקרה של נזק ל-ME, או בנושאים הקשורים לחומרה. תמונת התאוששות ה-BIOS צריכה להיות זמינה במחיצה הלא מוצפנת בכונן עבור מאפיין התאוששות ה-BIOS.

מאפיין Rollback BIOS

שתי גרסאות של תמונת התאוששות BIOS נשמרות בכונן הקשיח:

- BIOS פועל נוכחי (הישן)
- BIOS לעדכון (חדש)

הגרסה הישנה כבר מאוחסנת בכונן הקשיח. ה-BIOS מוסיף גרסה חדשה לכונן הקשיח, שומר את הגרסה הישנה, ומוחק גרסאות קיימות אחרות. לדוגמה, גרסאות A00 ו-A02 נמצאות כבר על הכונן הקשיח, A02 היא ה-BIOS הפועל. ה-BIOS מוסיף A04, שומר את A02 ומוחק את A00. החזקה בשתי גרסאות BIOS מאפשרת את מאפיין Rollback BIOS.

אם לא ניתן לאחסן את קובץ ההתאוששות (אין דין מקום בכונן הקשיח), ה-BIOS יוצר דגל כדי לציין מצב זה. הדגל מאופס במקרה בו מתאפשר מאוחר יותר לאחסן את קובץ ההתאוששות. ה-BIOS מיידע את המשתמש במהלך בדיקת POST ובהגדרת ה-BIOS, התאוששות BIOS עוברת רמה למטה. ייתכן שלא ניתן יהיה לבצע התאוששות BIOS באמצעות כונן קשיח, אולם התאוששות BIOS באמצעות כונן הבזק USB עדיין תתאפשר.

עבור אמצעי אחסון USB: ספריית בסיס או "\

BIOS_IMG.rcv: תמונת ההתאוששות מאוחסנת על אמצעי אחסון ה-USB.

שחזור BIOS מכונן קשיח

אודות משימה זו

הערה ודא שיש ברשותך את הגירסה הקודמת והגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS מאתר התמיכה של Dell כשהן זמינות לשימוש.

הערה ודא שסיומת סוג הקובץ גלויה במערכת ההפעלה (OS).

שלבים

1. אתר את המיקום של קובצי עדכון ה-BIOS (.exe).
2. שנה את קובצי הפעלת ה-BIOS ל-BIOS_PRE.rcv עבור הגרסה הקודמת של ה-BIOS ו-BIOS_CUR.rcv עבור הגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS. לדוגמה, אם שם קובץ הגרסה העדכנית ביותר הוא PowerEdge_T30_1.0.0.exe, שנה אותו לשם BIOS_CUR.rcv ואם שם קובץ הגרסה הקודמת הוא PowerEdge_T30_0.0.9.exe, שנה אותו לשם BIOS_PRE.rcv.

הערה

- a. אם הכונן הקשיח חדש, לא תהיה מותקנת עליו מערכת הפעלה.
- b. אם הכונן הקשיח מחולק למחיצות במפעל Dell, אפשרות **Recovery Partition (מחיצת שחזור)** תהיה זמינה.

3. נתק את הכונן הקשיח והתקן את הכונן הקשיח לתוך מערכת אחרת הכוללת מערכות הפעלה פעילה באופן מלא.
4. הפעל את המערכת ובסביבת מערכת ההפעלה של Windows בצע שלבים אלה כדי להעתיק את קובצי שחזור ה-BIOS אל **מחיצת השחזור**.

- a. פתח את חלון שורת הפקודה של Windows.
 - b. בשורת הפקודה, הקלד **diskpart** כדי להפעיל את **Microsoft DiskPart**.
 - c. בשורת הפקודה, הקלד **list disk** כדי להציג את רשימת הכוננים הקשיחים הזמינים. בחר את הכונן הקשיח שהותקן בשלב 3.
 - d. בשורת הפקודה, הקלד **list partition** כדי לצפות במחיצות הזמינות בכונן הקשיח.
 - e. בחר **Partition 1** שהיא **מחיצת השחזור**. גודל המחיצה יהיה 39 MB.
 - f. בשורת הפקודה, הקלד **set id=07** כדי להגדיר את זיהוי המחיצה.
- הערה** המחיצה תופיע במערכת ההפעלה בתור **Local Disk (E)** לקריאה וכתובה של נתונים.
- g. צור את התיקיות הבאות ב- **Local Disk (E)**: **E:\EFI\Del\BIOS\Recovery**.
 - h. העתק את שני קובצי ה-**BIOS** **BIOS_CUR.rcv** ו-**BIOS_PRE.rcv** לתיקית השחזור **(E) Local Disk**.
 - i. בחלון שורת הפקודה, באפשרות **DISKPART**, הקלד **set id=DE**.
- לאחר ביצוע פקודה זו, המחיצה **Local Disk (E)** לא תהיה זמינה למערכת ההפעלה.
5. כבה את המערכת והוצא את הכונן הקשיח, התקן את הכונן הקשיח במערכת המקורית.
 6. הפעל את המערכת ואתחל להגדרות המערכת, בחלק **Maintenance (תחזוקה)** ודא כי אפשרות **BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)** מופעלת בחלק **BIOS Recovery** של ההגדרות.
 7. לחץ על לחצן ההפעלה כדי לכבות את המערכת.
 8. החזק את מקשי **Ctrl** ו-**Esc**, לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המערכת. המשך להחזיק את מקשי **Ctrl** ו-**Esc** עד שדף **BIOS Recovery Menu** יוצג.
- ודא שלחצן הרדיו **Recover BIOS (שחזור BIOS)** נבחר ולחץ על **Continue (המשך)** כדי להתחיל את שחזור ה-**BIOS**.

שחזור BIOS באמצעות כונן USB

אודות משימה זו

- הערה** ודא שסיומת סוג הקובץ גלויה במערכת ההפעלה.
- הערה** ודא שהורדת את הגירסה העדכנית ביותר של ה-**BIOS** מאתר התמיכה של Dell ושמרת אותה במערכת שלך.

שלבים

1. אתר את המיקום של קובצי עדכון ה-**BIOS** (.exe) שהורדו.
 2. שנה את שם הקובץ ל-**BIOS_IMG.rcv**. לדוגמה, אם שם הקובץ הוא **PowerEdge_T30_0.0.5.exe**, שנה אותו ל-**BIOS_IMG.rcv**.
 3. העתק את קובץ **BIOS_IMG.rcv** לספריית הבסיס של כונן ה-**USB**.
 4. אם לא מחובר, חבר את כונן ה-**USB**, הפעל מחדש את המערכת, הקש **F2** כדי להיכנס להגדרת המערכת ולאחר מכן לחץ על לחצן ההפעלה כדי לכבות את המערכת.
 5. הפעל את המערכת.
 6. כאשר המערכת עוברת אתחול, הקש על מקשי **Ctrl+Esc** בזמן שאתה לוחץ על לחצן ההפעלה עד שתיבת הדו שיח **BIOS Recovery Menu** תוצג.
 7. לחץ על **Continue (המשך)** כדי להפעיל את הליך שחזור ה-**BIOS**.
- הערה** ודא שאפשרות **Recover BIOS (שחזור BIOS)** נבחרה בתיבת הדו שיח **BIOS Recovery Menu**.
8. בחר את נתיב כונן ה-**USB** בו קובץ התאוששות ה-**BIOS** אוסן (תיקיית בסיס או "/") ופעל בהתאם להנחיות שעל גבי המסך.

M-BIST

- כלי האבחון **M-BIST** (בדיקה עצמית מובנית) מציג דיוק משופר בכשלי לוח המערכת.
- הערה** ניתן להפעיל את ה-**M-BIST** באופן ידני לפני **POST** (בדיקה עצמית בהפעלה).

כיצד מפעילים M-BIST

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

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש **M** במקלדת ועל **לחצן ההפעלה** כדי להפעיל את M-BIST.
2. תוך כדי לחיצה בו-זמנית על מקש **M** ועל **לחצן ההפעלה**, נורית המחווון של הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
 - a. כבוי: לא זוהה כשל בלוח המערכת
 - b. אור כתום — מציין בעיה בלוח המערכת

איפוס RTC ושחרור מתח סטטי

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנשאר במחשב גם לאחר הכיבוי וניתוק הסוללה מלוח המערכת. ההליך הבא מספק הוראות לגבי אופן הפריקה של החשמל הסטטי:

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. **הערה** יש לנתק את הסוללה מלוח המערכת, ראה שלב 2 בסעיף **הסרת ה-SSD**.
4. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
5. התקן את **כיסוי הבסיס**.
6. הפעל את המחשב.
7. **הערה** שחרור מתח סטטי גם מאפס את ה-RTC של המערכת. עדכן את השעה והתאריך של המערכת בהפעלה הראשונה.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 5. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	אתר התמיכה של Dell
תמיכה של Dell	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	- Windows: אתר התמיכה של Windows - Linux: אתר התמיכה של Linux
מידע על פתרון בעיות, מדריכים למשתמש, הוראות התקנה, מפרטי מוצרים, בלוגים לסיוע בנושאים טכניים, מנהלי התקנים, עדכוני תוכנה ועוד.	אתר התמיכה של Dell
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מערכת:	- עבור אל Dell Support Knowledge Base. - הקלד את הנושא או את מילת המפתח בתיבת ה-Search. - לחץ על Search כדי לאחזר את המאמרים הקשורים.
למד וקבל מידע נוסף על המוצר שלך: - מפרט מוצר - מערכת הפעלה - הגדרת המוצר שלך והשימוש בו - גיבוי נתונים - פתרון בעיות ואבחון - שחזור מערכת ושחזור Factory (תמונת יצרן) - מידע על BIOS	חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell. - בחר Detect Product. - אתר את המוצר באמצעות התפריט הנפתח תחת View Products. - הזן את Service Tag Number או את Product ID בסרגל החיפוש. - לאחר הצגת דף התמיכה של המוצר, גלול מטה לסעיף 'מדריכים ומסמכים' כדי להציג את כל המדריכים, המסמכים ומידע נוסף על המוצר שברשותך.

פנייה אל Dell

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell. הזמינות משתנה בהתאם למדינה או לאזור ולמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

1. עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
 2. בחר את המדינה או האזור שלך מהתפריט הנפתח בפינה הימנית התחתונה של הדף.
 3. **לתמיכה טכנית מותאמות אישית:**
 - a. הזן את תג השירות של המערכת שברשותך בשדה **Enter your Service Tag** (הזן את תג השירות).
 - b. לחץ על **Submit** (שלח).
 - דף התמיכה המציג קטגוריות תמיכה שונים מוצג.
 4. **לתמיכה כללית:**
 - a. בחר את קטגוריית המוצר שלך.
 - b. בחר את מקטע המוצר שלך.
 - c. בחר את המוצר שלך.
 - דף התמיכה המציג קטגוריות תמיכה שונים מוצג.
 5. לקבלת פרטים ליצירת קשר עם התמיכה הטכנית הגלובלית של Dell, ראה [פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell](#).
- הערה**  דף 'פנה לתמיכה הטכנית' מוצג עם פרטים כדי להתקשרות, לשוחח בצ'אט או לשליחת הודעת דואר אלקטרוני לצוות התמיכה הטכנית העולמית של Dell.
- הערה**  הזמינות משתנה בהתאם למדינה או לאזור ולמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים באזורך.