

Dell Latitude 9410

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

© Dell Inc 2020. או חברות הבת שלה. כל הזכויות שמורות. Dell, EMC וכן סימנים מסחריים נוספים הם סימנים מסחריים של Dell Inc. או חברות הבת שלה. סימנים מסחריים נוספים עשויים להיות סימנים מסחריים של בעליהם בהתאמה.

1 עבודה על המחשב.....	5
הוראות בטיחות.....	5
כיבוי המחשב - Windows 10.....	5
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	5
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	6
2 טכנולוגיה ורכיבים.....	7
USB.....	7
USB Type-C.....	8
יציאת HDMI 2.0.....	9
זכוכית מסוג Corning Gorilla.....	9
ההטבות.....	9
3 רכיבי המערכת העיקריים.....	12
4 הסרה והתקנה של רכיבים.....	14
כלי עבודה מומלצים.....	14
רשימת ברגים.....	14
כרטיס זיכרון SD.....	15
הסרת כרטיס הזיכרון SD.....	15
התקנת כרטיס זיכרון SD.....	15
מגש כרטיס SIM.....	16
הסרת מגש כרטיס ה-SIM.....	16
התקנת מגש כרטיס ה-SIM.....	17
כיסוי הבסיס.....	18
הסרת כיסוי הבסיס.....	18
התקנת כיסוי הבסיס.....	21
כבל סוללה.....	24
ניתוק כבל הסוללה.....	24
חיבור כבל הסוללה.....	24
סוללת מטבע.....	25
הסרת סוללת המטבע.....	25
התקנת סוללת המטבע.....	26
כונן זיכרון מוצק.....	27
הסרת כונן ה-Solid State.....	27
התקנת כונן ה-Solid State.....	29
כרטיס WLAN.....	31
הסרת כרטיס ה-WLAN.....	31
התקנת כרטיס WLAN.....	32
כרטיס WWAN.....	33
הסרת כרטיס ה-WWAN.....	33
התקנת כרטיס WWAN.....	35
מאוורר.....	37
הסרת המאוורר.....	37

41	התקנת המאוורר
45	רמקולים
45	הסרת הרמקולים
46	התקנת הרמקולים
48	גוף קירור
48	הסרת גוף הקירור
52	התקנת גוף הקירור
56	מכלול הצג
56	הסרת מכלול הצג
59	התקנת מכלול הצג
61	סוללה
61	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
61	הסרת הסוללה
64	התקנת הסוללה
66	לוח המערכת
66	הסרת לוח המערכת
71	התקנת לוח המערכת
76	מקלדת
76	הסרת המקלדת
81	התקנת המקלדת
85	מכלול משענת כף היד

5 פתרון בעיות 88

88	תוכנית האבחון SupportAssist
90	נוריות אבחון המערכת
91	M-BIST
91	built in self test (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD
92	עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
92	עדכון ה-BIOS
92	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
92	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
93	שחרור מתח סטטי

6 קבלת עזרה ופנייה אל Dell 94

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 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.

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

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

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

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

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

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

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

כיבוי המחשב - Windows 10

התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב או הסרת כיסוי הצד.



1. לחץ או הקש על .

2. לחץ או הקש על ולאחר מכן לחץ או הקש על Shut down (כיבוי).

הערה ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים ההיקפיים שלו לא כבו אוטומטית עם כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה (כשש שניות) על לחצן ההפעלה כדי לכבותם.

לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

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

- הקפד לפעול לפי הנחיות הבטיחות.
- ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
- כבה את המחשב.
- 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 להאריך 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.

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.

התראה כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן למחשב.

2. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.

3. הפעל את המחשב.

4. במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת כלי האבחון.

טכנולוגיה ורכיבים

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

- [טכנות USB](#)
- [USB Type-C](#)
- [יציאת HDMI 2.0](#)
- [זכוכית מסוג Corning Gorilla](#)

טכנות USB

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

טבלה 1. התפתחות ה-USB

סוג	קצב העברת נתונים	קטגוריה
USB 2.0	480 מגה-סיביות לשנייה	High Speed (מהירות גבוהה)
USB 3.2 מדור 1	5 גיגה-סיביות לשנייה	SuperSpeed USB 5 Gbps
USB 3.2 מדור 2	10 Gbps	SuperSpeed USB 10 Gbps

USB 3.2

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.2, על קצה המזלג:

- קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 20 Gbps).
- הפעלה רב-נתיבית מוגברת של 10 Gbps בכל אחד.
- עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל.
- תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות.
- העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים.
- תאימות לאחור עם USB 3.1/3.0 ו-USB 2.0.
- מחברים וכבל חדשים.

מהירות

- USB 3.2 מספק שלושה קצבי העברה:
 - USB 3.2 מדור 1 (5Gbps)
 - USB 3.2 מדור 2 (10Gbps)
 - USB 3.2 מדור 2x2 (20Gbps)
- השמות השיווקיים המופיעים להלן מציינים את ביצועי האיתות שמספק המוצר באריזת המוצר, וכל חומר שיווקי אחר:
 - SuperSpeed USB 5Gbps - אותות מוצר ב-5Gbps
 - SuperSpeed USB 10Gbps - אותות מוצר ב-10Gbps
 - SuperSpeed USB 20Gbps - אותות מוצר ב-20Gbps

הערה

- מפרט הפרוטוקול של USB 3.2 מגדיר רק את יכולות הביצועים שניתן ליישם במוצר.
- USB 3.2 אינו אספקת חשמל ב-USB או טעינה של הסוללה ב-USB.

USB Type-C

USB Type-C הוא מחבר פיזי חדש. המחבר עצמו יכול לתמוך בתקני USB חדשים ומרגשים.

מצב חלופי

USB Type-C הוא תקן חדש של מחבר פיזי קטן במיוחד. גודלו כשליש מגודלו של חיבור USB Type-A ישן. זהו תקן של מחבר יחיד שכל התקן אמור להיות מסוגל להשתמש בו. יציאות USB Type-C יכולות לתמוך במגוון פרוטוקולים שונים תוך שימוש ב"מצב חלופי", שמאפשר לך להשתמש במתאמים ולקבל סוגי פלט שונים כגון DisplayPort, VGA, HDMI או סוגי חיבורים שונים מיציאת USB אחת.

USB Power Delivery

גם המפרט של USB PD משולב בצורה הדוקה עם USB Type-C. נכון לעכשיו, טלפונים חכמים, מחשבי לוח והתקנים ניידים אחרים משתמשים לעתים קרובות בחיבור USB לצורך טעינה. חיבור תואם USB 2.0 מספק חשמל בהספק של עד 2.5 ואט - מספיק לטעינת הטלפון אבל לא יותר מזה. מחשב נייד עשוי לצרוך עד 60 ואט, לדוגמה. המפרט של USB Power Delivery מגביר את ההספק ל-100 ואט. הוא דו-כיווני, כך שהתקן יכול לשלוח או לקבל חשמל. זאת אותה אספקת חשמל ניתן להעביר בו-בזמן שההתקן משדר נתונים על גבי החיבור.

דבר זה עשוי לסמל את סוף עידן כבלי הטעינה הקנייניים של המחשבים הניידים, כשכל פעולת הטעינה תתבצע דרך חיבור USB סטנדרטי. תוכל לטעון את המחשב הנייד באמצעות אחד מאותם מטעני סוללות ניידים שבאמצעותם אתה טוען כיום טלפונים חכמים והתקנים ניידים אחרים. תוכל לחבר את המחשב הנייד שלך לצג חיצוני שמחובר לכבל חשמל ואותו צג חיצוני יטען את המחשב הנייד שלך בזמן שאתה משתמש בו כצג חיצוני - הכל באמצעות חיבור USB Type-C אחד קטן. כדי לנצל אפשרות זו, ההתקן והכבל צריכים שניהם לתמוך ב-USB Power Delivery. עצם קיומו של חיבור USB Type-C לא אומר שהתמיכה קיימת.

Thunderbolt על USB Type-C

Thunderbolt 3 מביא את Thunderbolt ל-USB מסוג C במהירות של עד 40 Gbps, לצירת יציאה קומפקטית אחת שעושה את הכל - ומספקת את החיבור המהיר והרב-תכליתי ביותר לכל תחנת עגינה, צג או מכשיר נתונים כגון כונן קשיח חיצוני. Thunderbolt 3 משתמש במחבר/כניסה USB מסוג C כדי להתחבר לצידוד היקפי נתמך.

- 1. Thunderbolt 3 משתמש במחבר ובכבלים USB מסוג C - הוא קומפקטי והפוך
- 2. Thunderbolt 3 תומך במהירות של עד ל-40 ג'יגה סיביות לשנייה
- 3. DisplayPort 1.4 - תואם צגי DisplayPort, התקנים וכבלים קיימים
- 4. אספקת חשמל דרך USB - עד 130 וואט במחשבים נתמכים

תכונות עיקריות של Thunderbolt 3 דרך USB מסוג C

- 1. Thunderbolt, USB, DisplayPort וחשמל דרך USB מסוג C בכבל אחד (המאפיינים משתנים בין מוצרים שונים)
- 2. מחבר USB Type-C וכבלים קומפקטיים וניתנים להפיכה
- 3. תומך ברשת Thunderbolt (*משתנה בין מוצרים שונים)
- 4. תומך בצגים של עד 4K
- 5. עד 40 ג'יגה-בתים

 **הערה** מהירות העברת הנתונים עשויה להיות שונה במכשירים שונים.

הסמלים של Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

איור 1. הווריאציות של הסמלים של Thunderbolt

יציאת HDMI 2.0

נושא זה מסביר את ממשק המולטימדיה ברזולוציה גבוהה (HDMI) 2.0 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

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

התכונות של HDMI 2.0

- **ערוץ HDMI Ethernet** - מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאפשרי ה-IP שלהם ללא כבל Ethernet נפרד
- **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת HDMI עם מקלט משולב כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל שמע נפרד
- **תלת-ממד** - מגדיר פרוטוקולי קלט/פלט לפורמטי וידאו בתלת-ממד גדולים, תוך סלילת הדרך לקבל משחקי תלת-ממד ויישומי בידור ביתי בתלת-ממד אמיתיים
- **סוג תוכן** - איתות בזמן אמת של סוגי תוכן בין הצג להתקני מקור, תוך הפעלת הטלוויזיה למיטוב הגדרות התמונה בהתבסס על סוג התוכן
- **שטחי צבע נוספים** - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת
- **תמיכה ב-4K** - מאפשרת רזולוציות וידאו הרבה מעבר ל-1080p, תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות המשמשות ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים
- **מחבר HDMI Micro** - מחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים והתקנים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידאו של עד 1080p
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידאו לרכב, המעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת איכות HD אמיתית

יתרונותיה של יציאת HDMI

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

זכוכית מסוג Corning Gorilla

זכוכית Corning Gorilla 5: הרכב הזכוכית האחרון של קורנינג נוצר כדי לטפל בשבירה, תלונת הצרכנים המובילה לפי המחקר של קורנינג. הזכוכית החדשה דקה וקלת משקל כמו הגרסה הקודמת, אך נוצרה כדי לספק עמידת מקורית משופרת באופן ניכר בפני נזקים, דבר המאפשר לשפר את הביצועים בשטח. ביצועי זכוכית Corning Gorilla 5 נבדקו תחת נזקי מגע עם חפצים חדים, כגון אספלט ומשטחים אחרים בעולם האמיתי.

ההטבות

- חוזק נשמר משופר אחרי השימוש.
- עמידות גבוהה לשריטות ולנזקים ממגע עם חפצים חדים.
- עמידות משופרת לנפילות.
- איכות פני שטח חסרת תקדים.

יישומים

- כיסוי מגן אידיאלי לצגים אלקטרוניים במקרים הבאים:
 - טלפונים חכמים
 - מסכי מחשב נייד ומחשב לוח
 - התקנים נלבשים
 - התקני מסך מגע
 - רכיבים אופטיים
 - פריטי זכוכית חזקים במיוחד

Dimensions (מידות)

עובי: 0.4 מ"מ

צמיגות

טבלה 2. צמיגות

גורמים	Parameters (פרמטרים)
884°C	נקודת ריכוך (מאזני $10^{7.6}$)
623°C	נקודת חיסום (מאזני $10^{13.2}$)
571°C	נקודת מתח (מאזני $10^{14.7}$)

Properties

טבלה 3. Properties

צפיפות	2.43 גר"/ס"מ
מודולי Youngs	Gpa 76.7
יחס רעלים	0.21
מודולי גזירה	GPa 31.7
קושי Vickers (עומס 200 גרם)	
· לא-מחוזק	489 kgf/mm^2
· מחוזק	596 kgf/mm^2
	596 kgf/mm^2
חוזק לשבירה	$0.69 \text{ MPa m}^{0.5}$
מקדם של התרחבות (C° 300 - C° 0)	-7/C° 10 x 78.8

חיזוק כימי

יכולת של $\text{CS } 850\text{MPa}$, ב- $50 \mu\text{m}$ עומק שכבה (DOL)
המפרטים נתונים לשינוי

אופטי

טבלה 4. אופטי

מקדם שבירה (590 ננומטר)	
זכוכית ליבה **	1.50
שכבה דחיסה	1.51
קבוע פוטו-אלסטי	30.3 MPa/m^2

** מקדם ליבה משמש עבור מדידות מבוססות FSM מאחר שהוא לא מושפע מתנאי שינוי-יונים.

עמידות כימית

עמידות נמדדת דרך אבדן משקל לכל שטח משטח אחרי טבילה בתמיסה המוצגת להלן. הערכים תלויים מאוד בתנאי המדידה בפועל. הנתונים שדווחו הם עבור זכוכית מסוג Corning Gorilla 5.

טבלה 5. עמידות כימית

מגיב	Time (שעה)	טמפרטורה (מעלות צלזיוס)	אבדן משקל (מ"ג/סמ"ר)
HCl - 5%	24 שעות	95	5.9
NH ₄ F:HF - 10%	20 דקות	20	1.0
HF - 10%	20 דקות	20	25.2
NaOH - 5%	6 שעות	95	2.7

עכבה

טבלה 6. עכבה

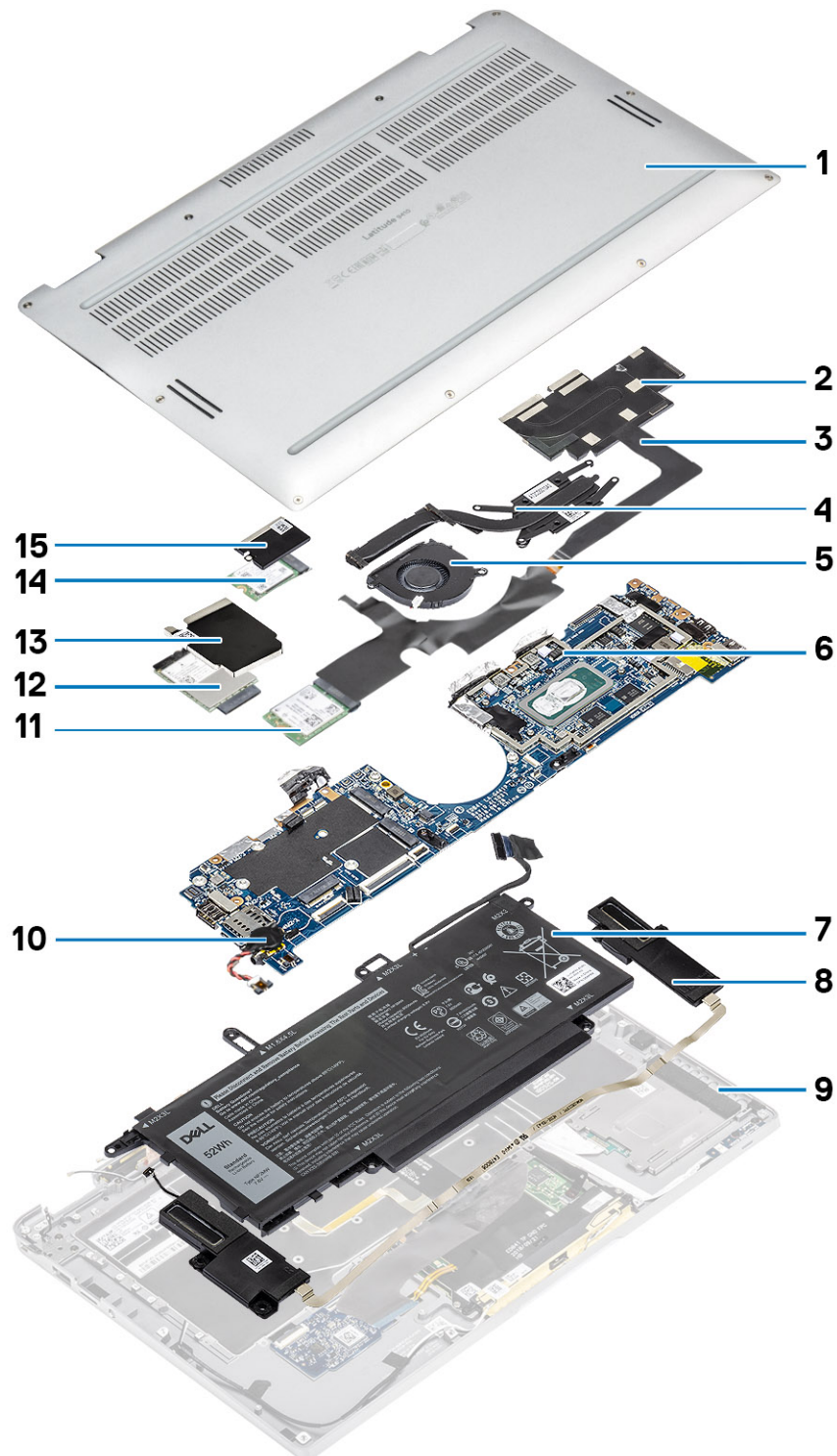
תדירות (מגה-הרץ)	קבוע דיאלקטרי	טנגנס הפסד
54	7.08	0.009
163	7.01	0.010
272	7.01	0.011
272	7.00	0.010
490	7.99	0.010
599	7.97	0.011
912	7.01	0.012
1499	6.99	0.012
1977	6.97	0.014
2466	6.96	0.014
2986	6.96	0.014

קו קואוקסיאלי מסוים דומה לזה שתואר בהערות הטכניות NIST עבור 1520 ו-R-1355

בדיקת זכוכית מסוג Corning Gorilla 5.

- עמידות גדולה יותר לנזקים (עד לפי 1.8) עם שחיקת עומק.
- חיזוק כימי מהיר יותר עם לחץ דחיסה גבוה ועומק גדול יותר של דחיסה
- עומק בדיקה רדוד יותר עם רמות שחיקה גבוהות יותר
- מאפשרת הפחתת עובי

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי הבסיס
2. מגן גוף הקירור

3. כבל ה-FPC של מסך המגע
4. גוף קירור
5. מאוורר
6. לוח המערכת
7. סוללה
8. רמקולים
9. מכלול משענת כף היד
10. סוללת מטבע
11. כרטיס WLAN
12. כרטיס ה-WWAN
13. מגן ה-WWAN
14. כונן זיכרון מוצק
15. מגן ה-SSD

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

הסרה והתקנה של רכיבים

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.

רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים והתמונות של Dell Latitude 9410, עבור רכיבים ומיקומים שונים.

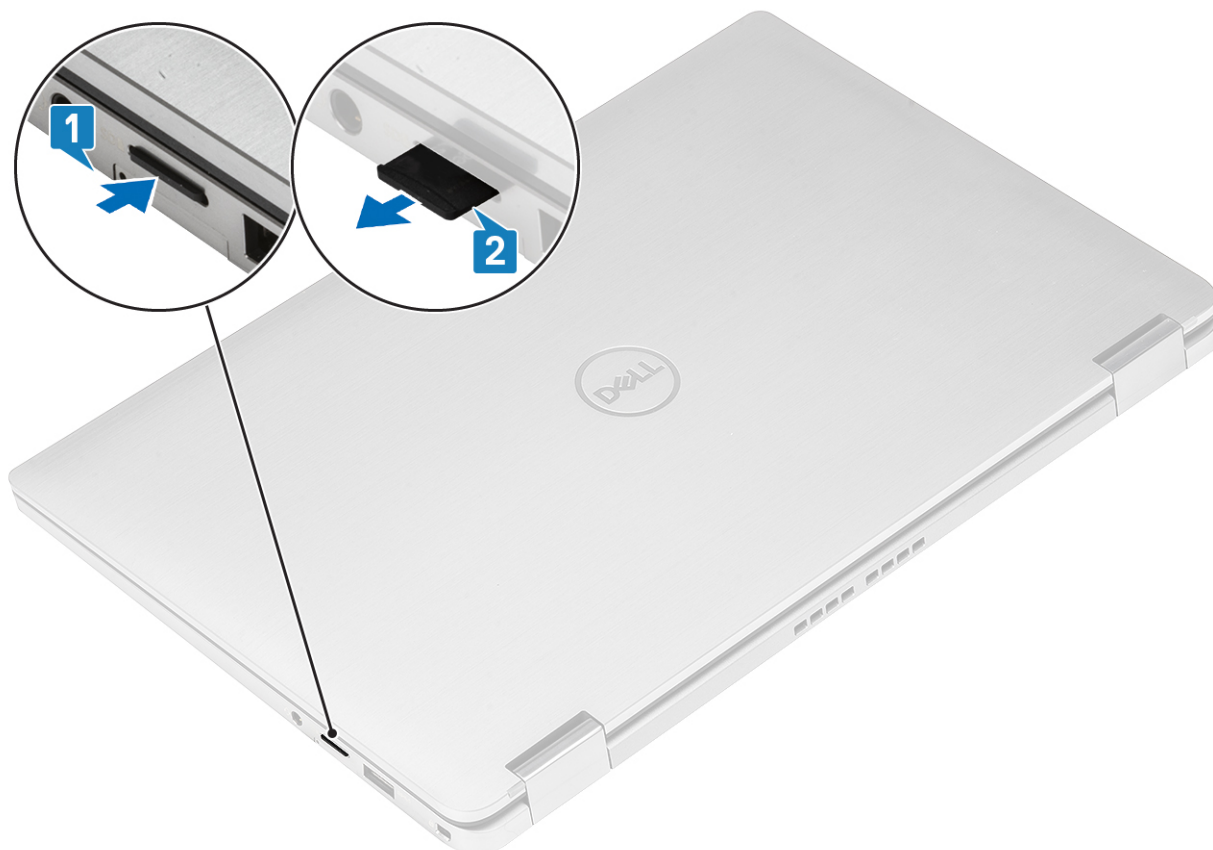
טבלה 7. רשימת גודלי ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונה
כיסוי הבסיס	בורגי קיבוע	10	
הערה הברגים הם חלק מכיסוי הבסיס			
כונן Solid State	M2x2	1	
כרטיס WLAN	M2x2	1	
כרטיס ה-WWAN	M2x2	1	
מאוורר	M2x2	1	
רמקולים	M1.6x1.4	3	
גוף קירור	M1.6x2.5	4	
מכלול הצג	M2.5x3.5	6	
סוללה	M1.6x4.5	1	
לוח המערכת	M2x3	4	
	M2x2	2	
	M2x4	2	
	M2x3	5	
	M1.6x1.5	1	
מקלדת		2	

כרטיס זיכרון SD

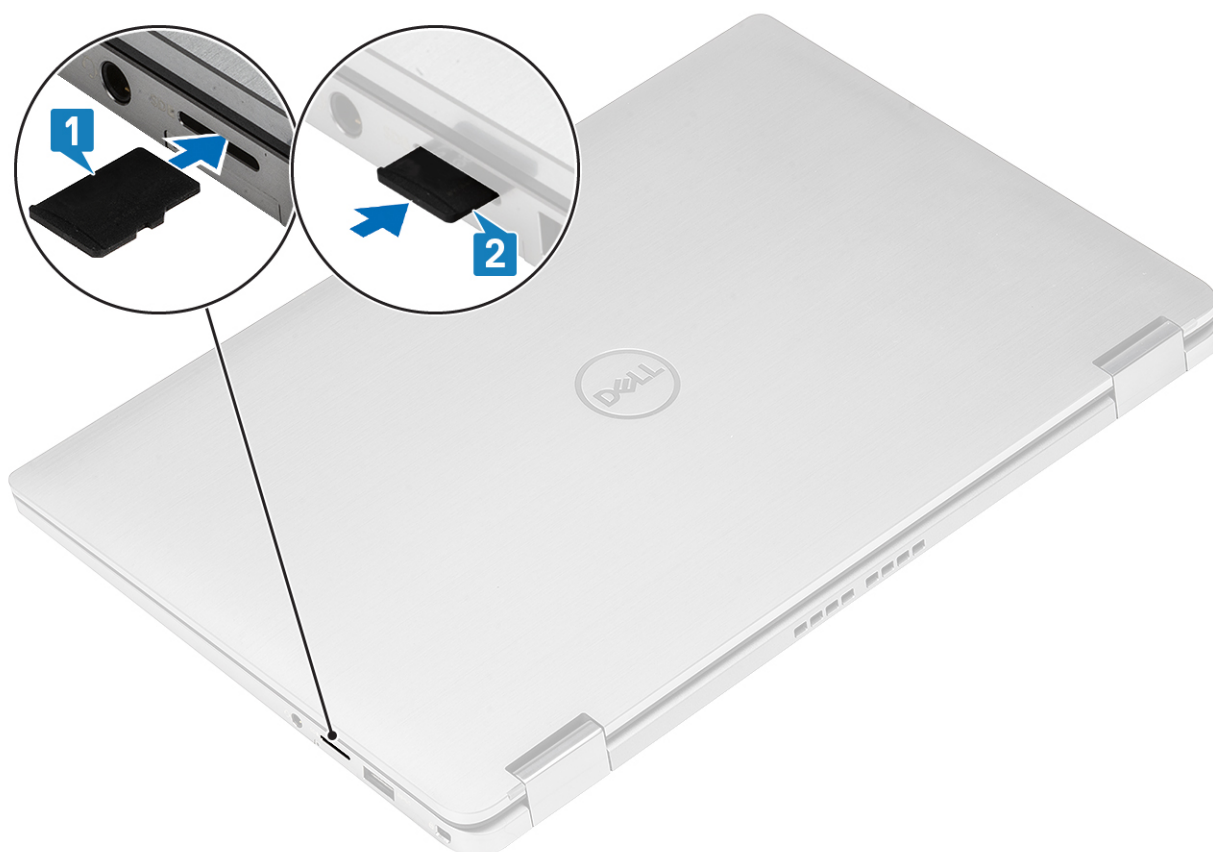
הסרת כרטיס הזיכרון SD

1. לחץ על כרטיס הזיכרון SD כדי להוציא אותו מחריץ כרטיס הזיכרון SD במחשב [1].
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD מהמחשב [2].



התקנת כרטיס זיכרון SD

הכנס את כרטיס ה-SD לחריץ שלו [1] עד שייכנס למקומו בנקישה [2].

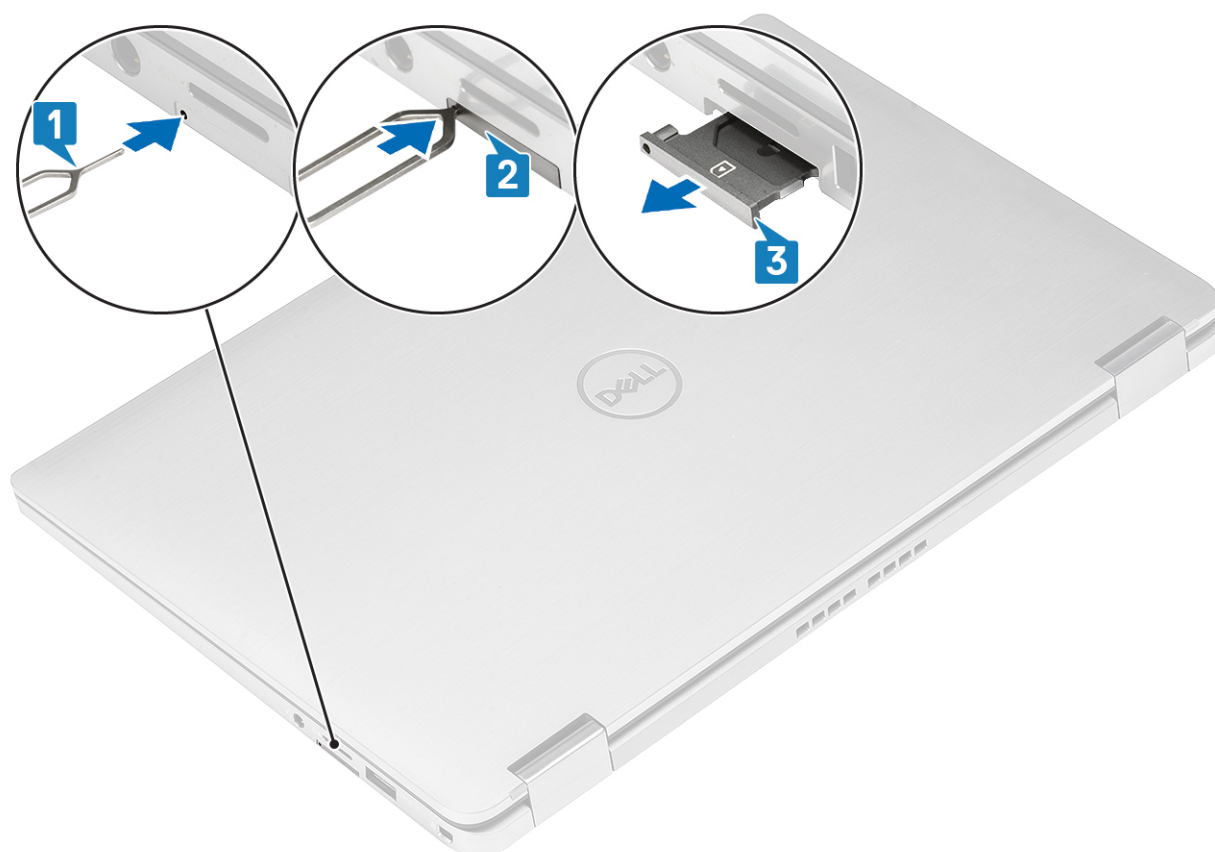


מגש כרטיס SIM

הסרת מגש כרטיס ה-SIM

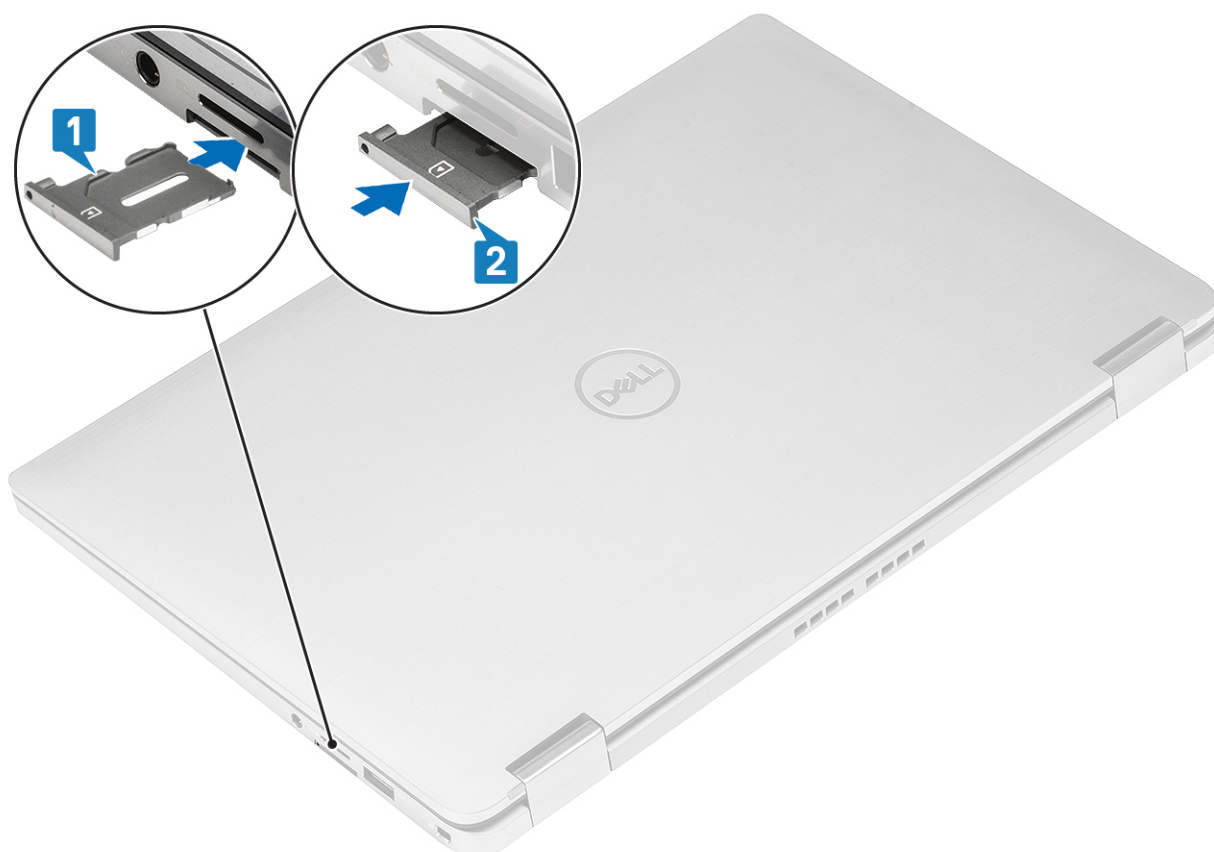
הערה | הליך זה תקף עבור דגמים הנשלחים עם כרטיס WWAN בלבד.

1. הכנס מהדק או מכשיר להסרת כרטיסי SIM לתוך החרץ שבמגש כרטיס ה-SIM [1].
2. לחץ על הפין כדי לנתק את הנעילה ולפלוט את מגש כרטיס ה-SIM [2].
3. משוך את מגש כרטיס ה-SIM והוצא אותו מהמחשב [3].



התקנת מגש כרטיס ה-SIM

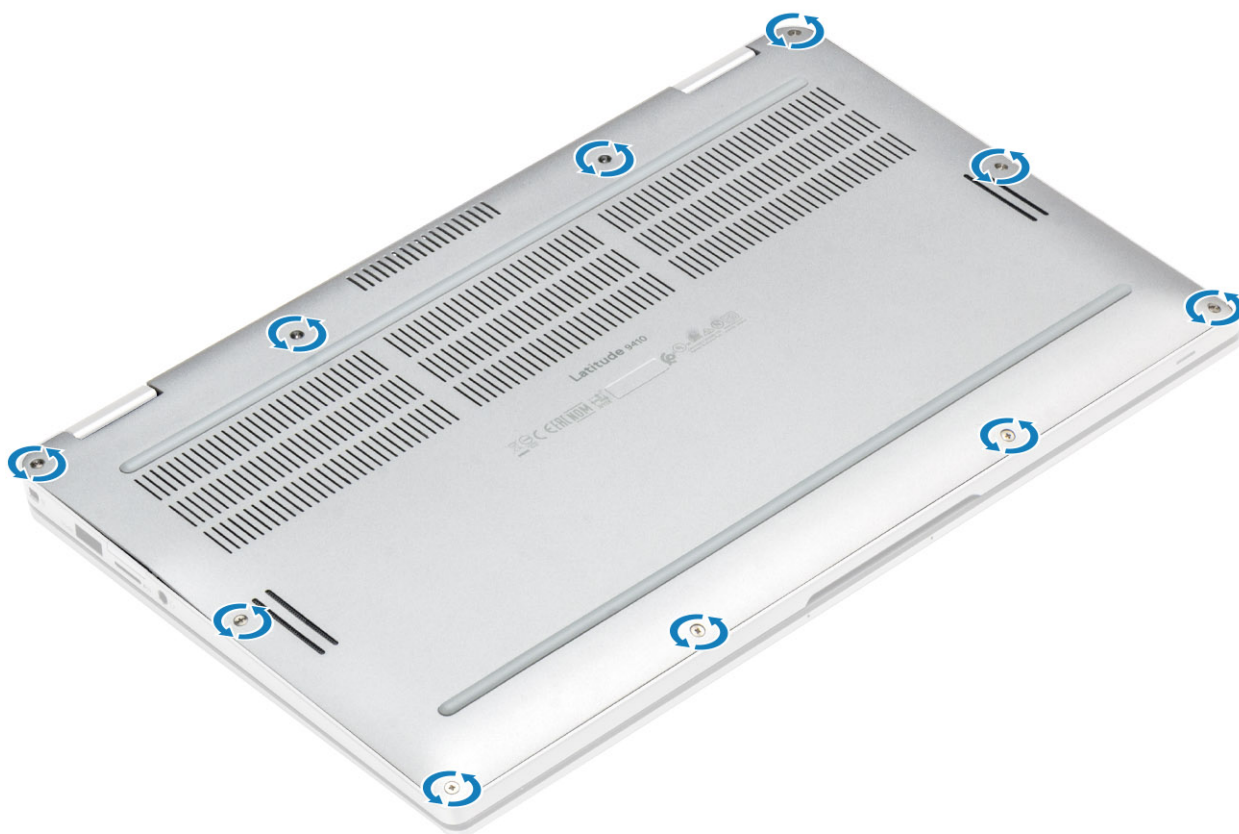
התקן את מגש כרטיס ה-SIM לתוך החרוץ שלו במחשב [1], ודחף כדי לנעול אותו למקומו [2].



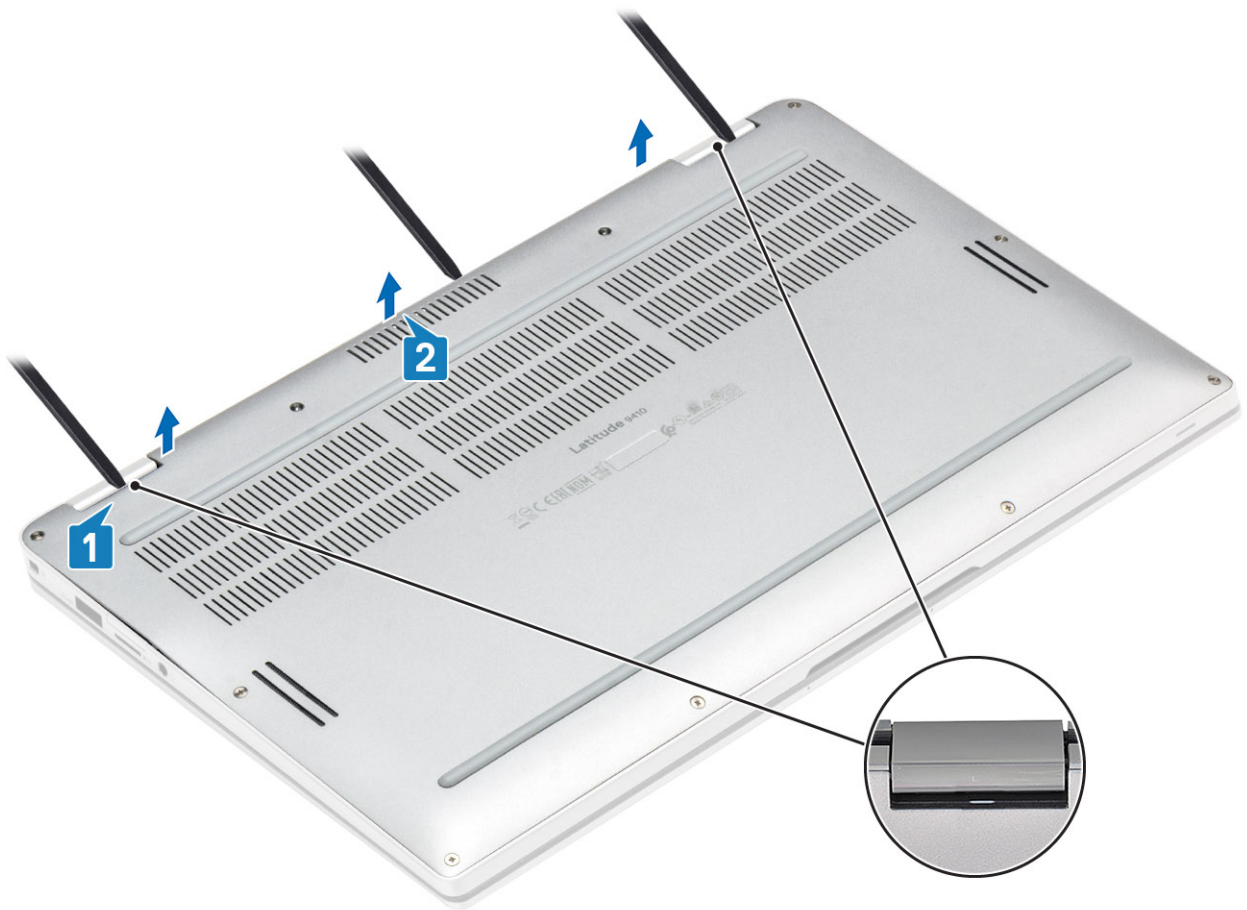
כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את **כרטיס הזיכרון SD**.
1. שחרר את עשרת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב.



2. שחרר את כיסוי הבסיס לאורך הקצוות מהחלק העליון [2] כדי להפריד את כיסוי הבסיס מהמחשב [2].
⚠️ התראה אל תמשוך את כיסוי הבסיס מהחלק העליון מיד לאחר שחרורו מהמגרעות, מאחר שהדבר עלול לגרום לנזק למכסה הבסיס.



3. שחרר לאורך השוליים השמאליים, הימניים והתחתונים של הבסיס.
4. החלק את כיסוי הבסיס כלפי חוץ לפני הסרתו מהמחשב ולאחר מכן הוצא את כיסוי הבסיס מהמחשב.

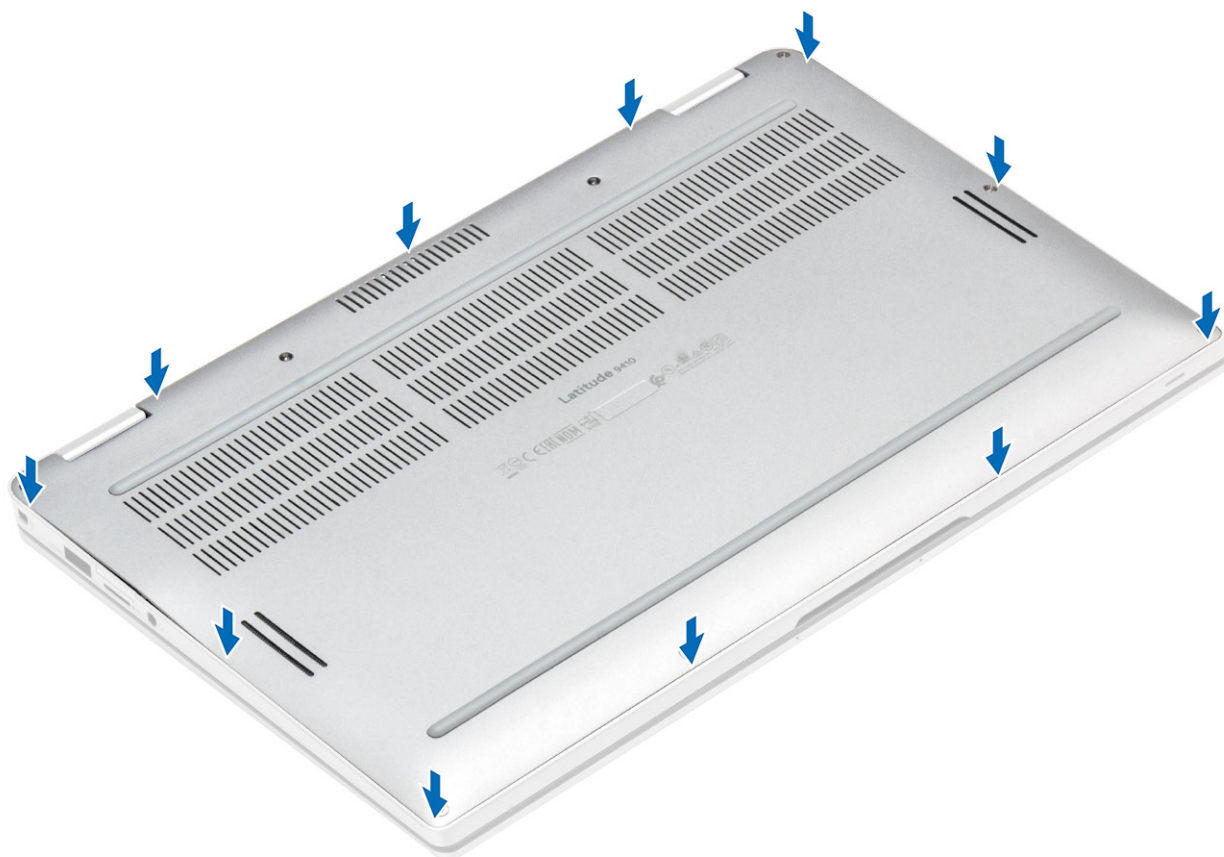


התקנת כיסוי הבסיס

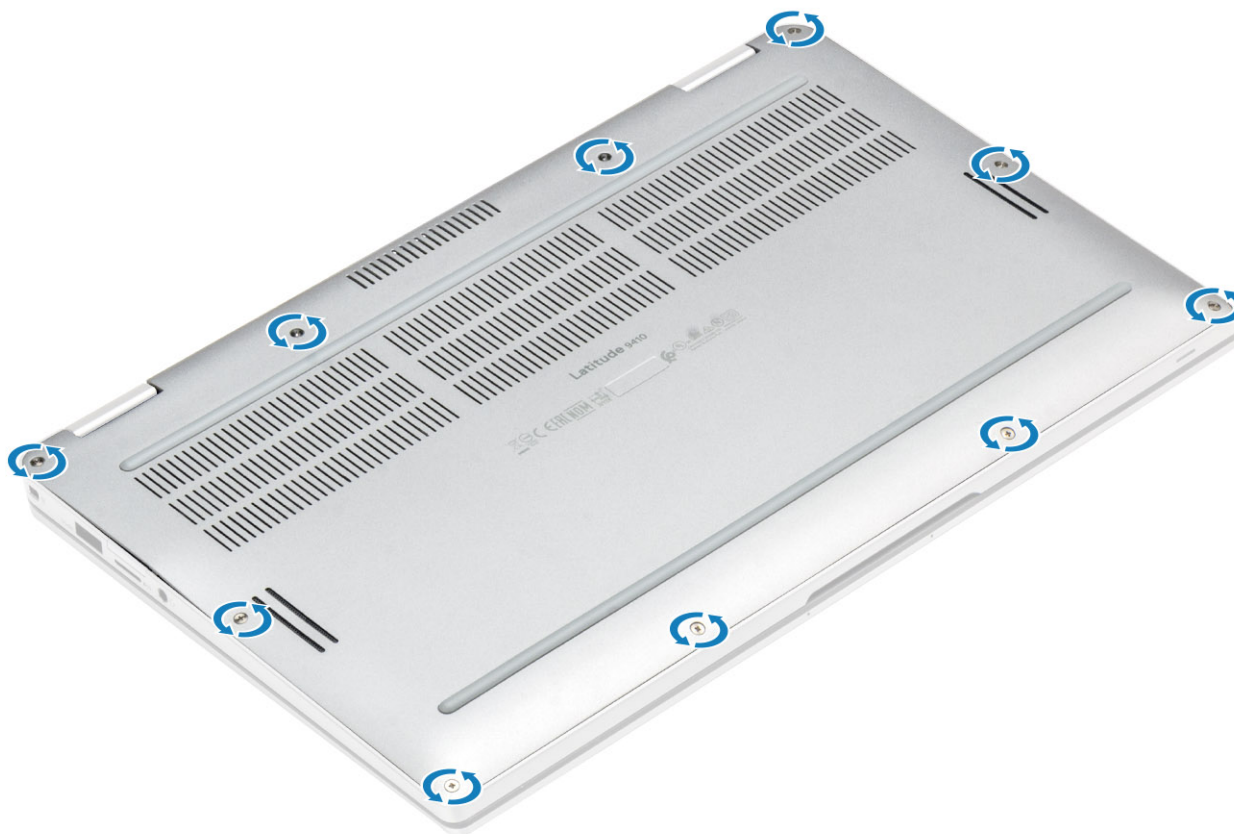
1. החלק את כיסוי הבסיס והנח אותו על המחשב.



2. לחץ על קצוות כיסוי הבסיס עד שייכנסו למקומם בנקישה.



3. הדק את 10 בורגי החיזוק כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב.

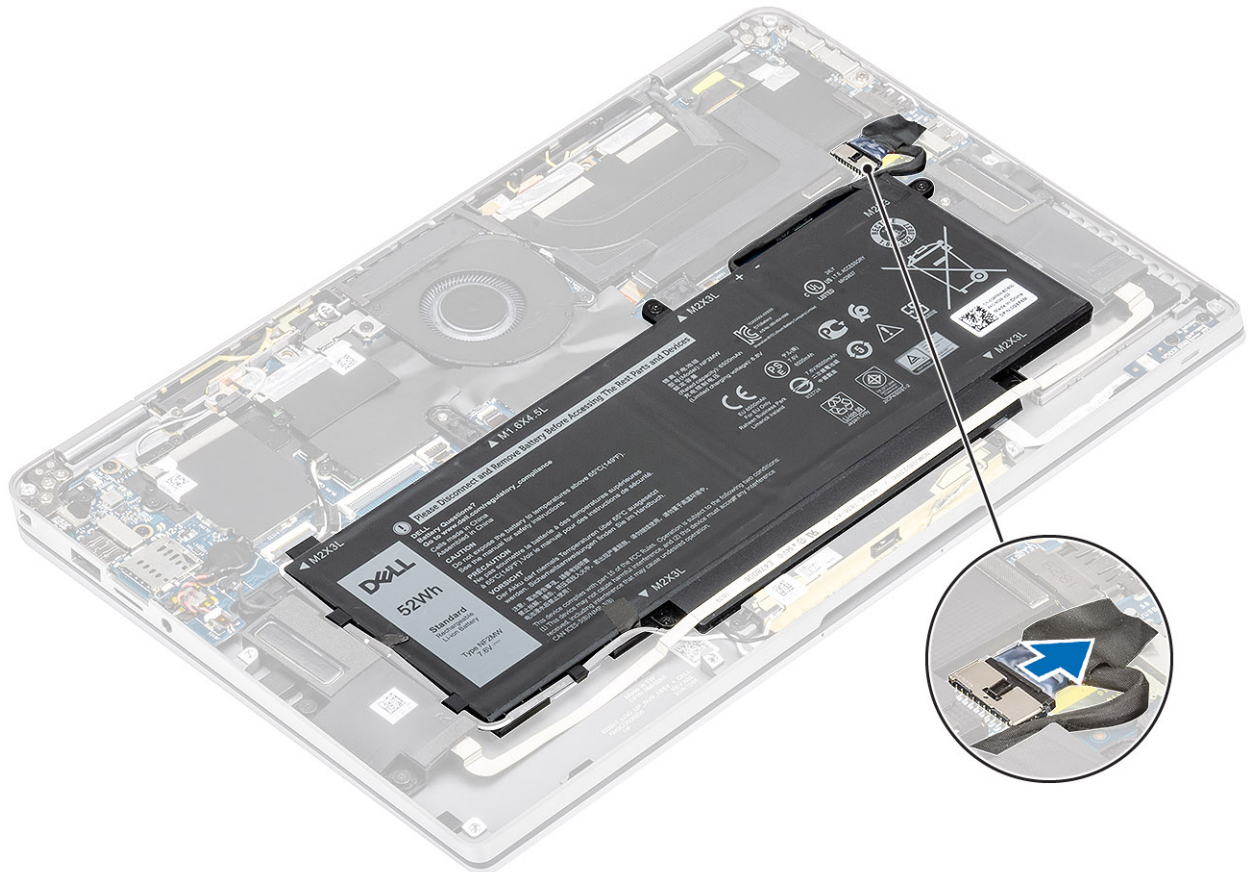


1. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כבל סוללה

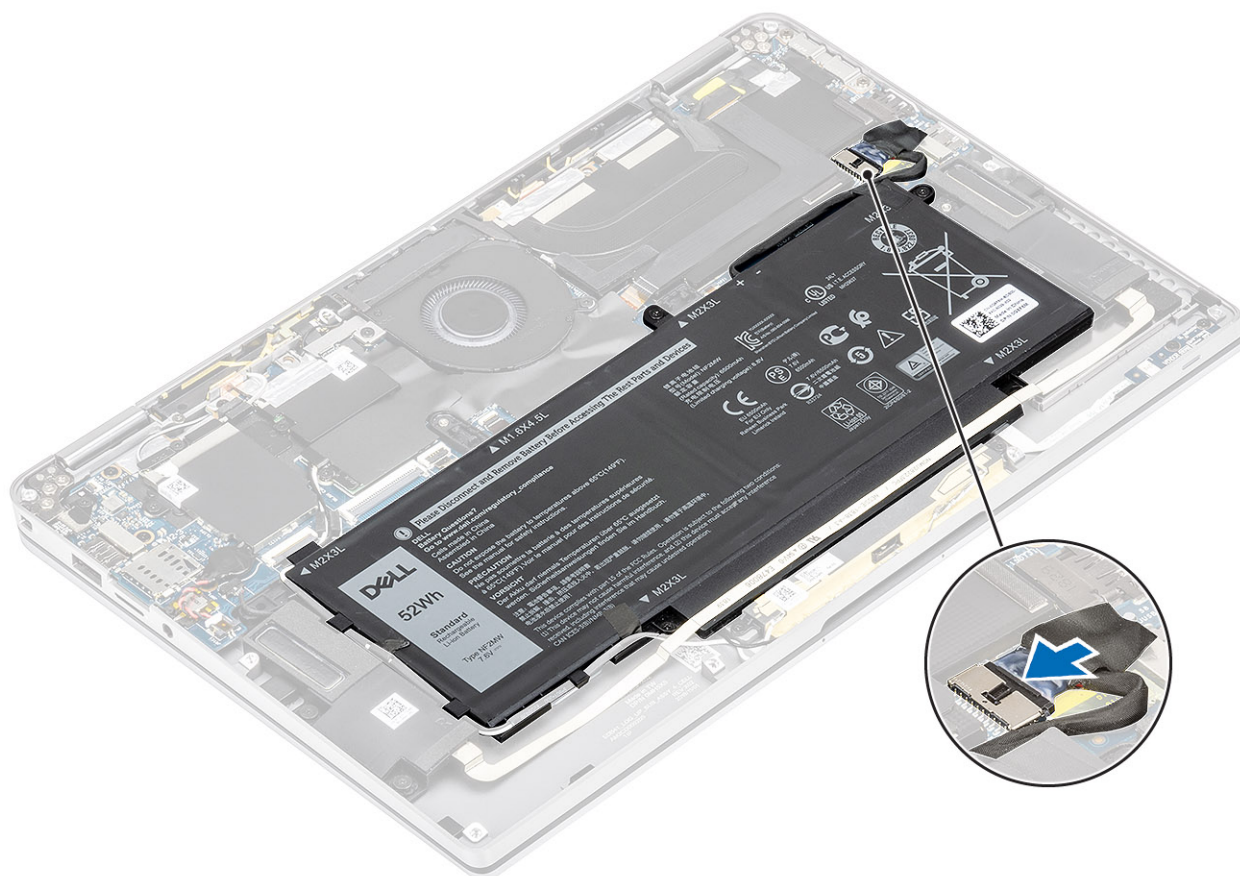
ניתוק כבל הסוללה

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



חיבור כבל הסוללה

חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.



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

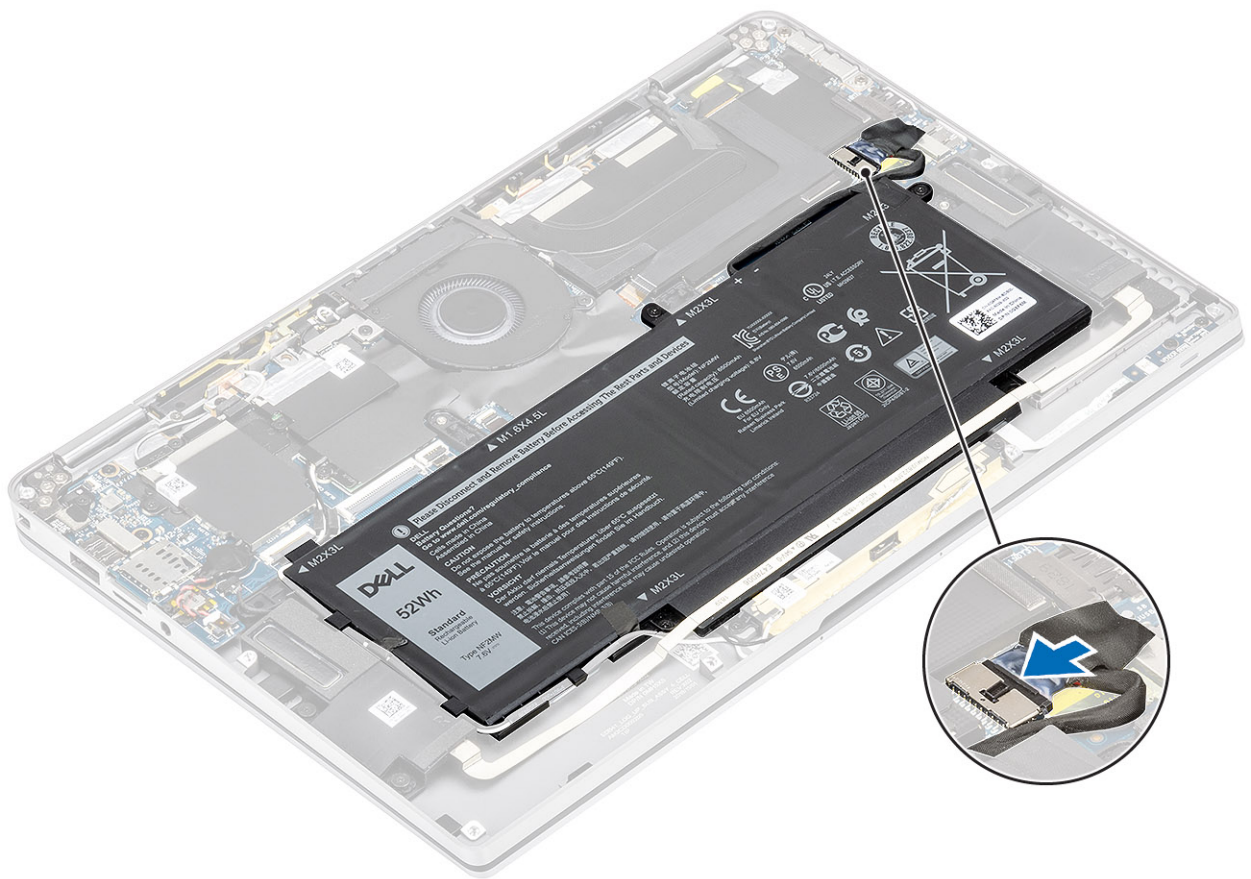
סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
1. נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר בלוח המערכת [1].
2. קלף והרם את סוללת המטבע מהמחשב [2].



- ## הסרה והתקנה של רכיבים

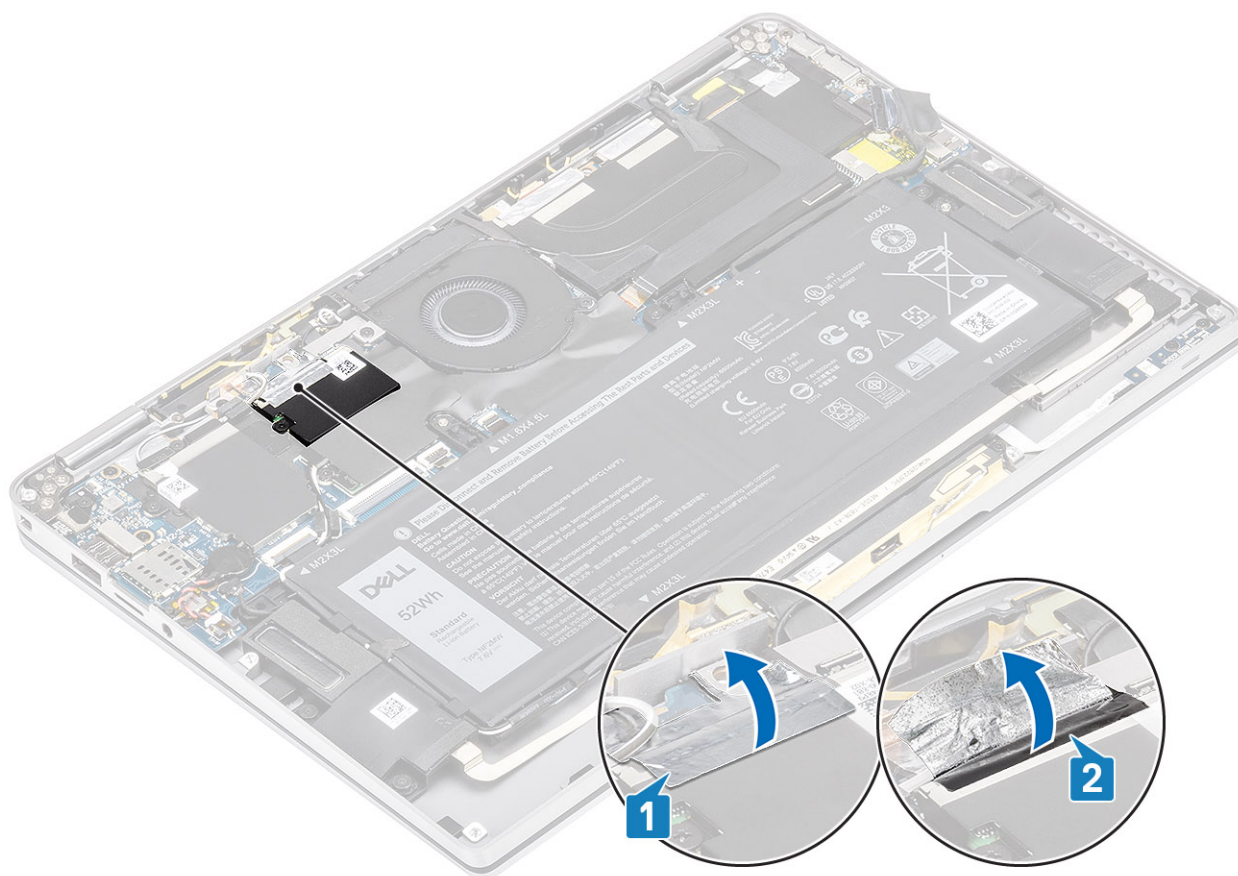


1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

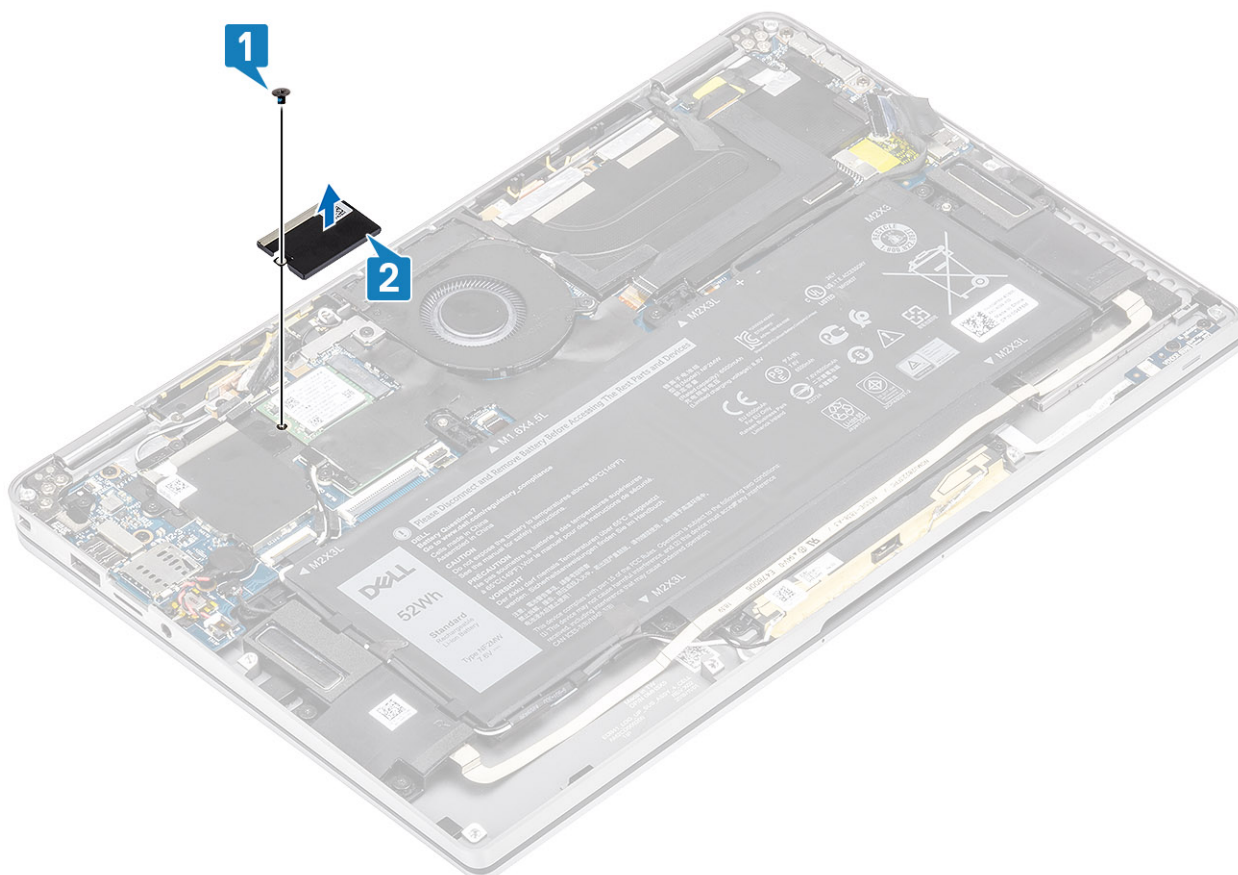
כונן זיכרון מוצק

הסרת כונן ה-Solid State

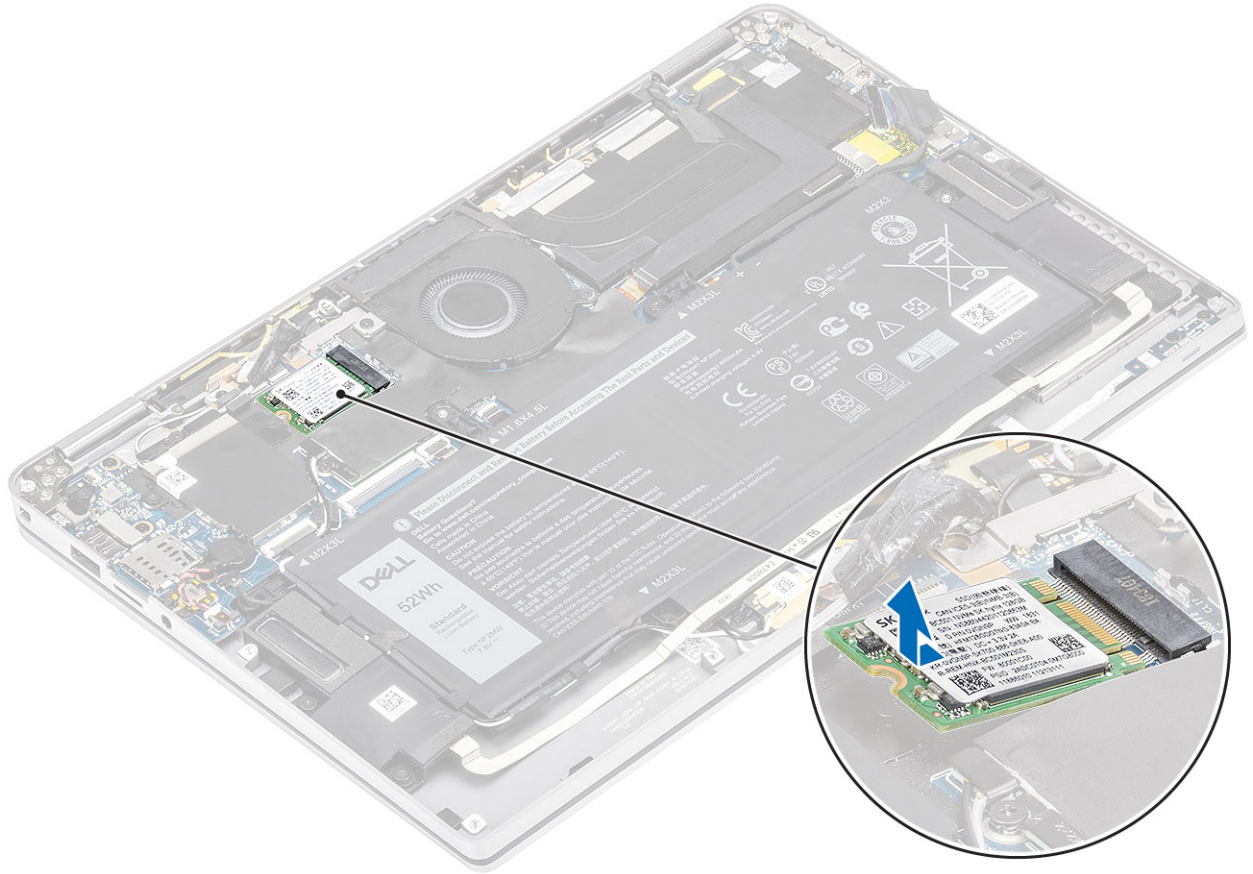
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
1. קלף את נייר האלומיניום [1] ואת סרט ההדבקה השחור [2] המכסה חלקית את כיסוי כונן המצב המוצק (SSD).



2. הסר את הבורג היחיד (M2x2) [1] שמהדק את מגן ה-SSD ללוח המערכת.
3. הרם והסר את מגן ה-SSD מלוח המערכת [2].

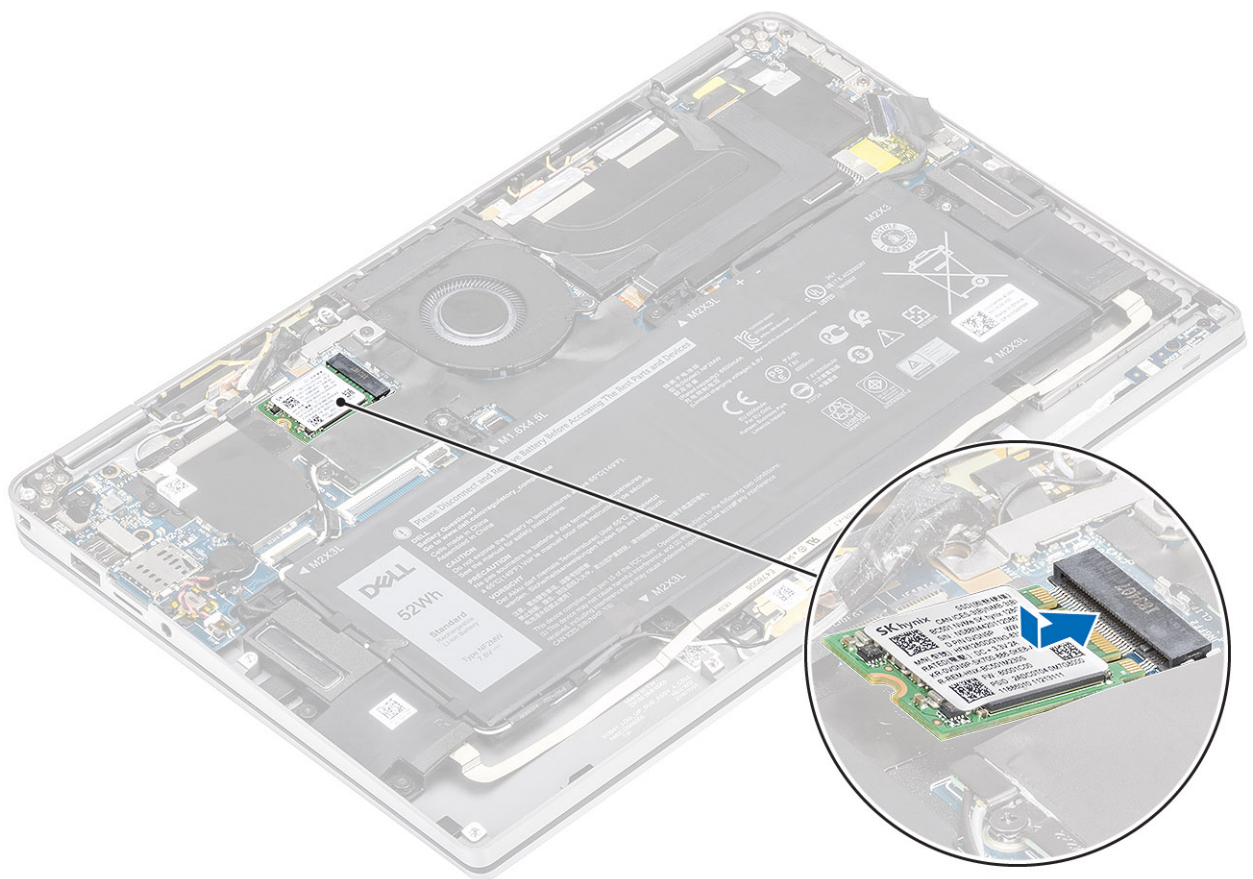


4. החלק את מודול ה-SSD והסר אותו מהמחבר בלוח המערכת.

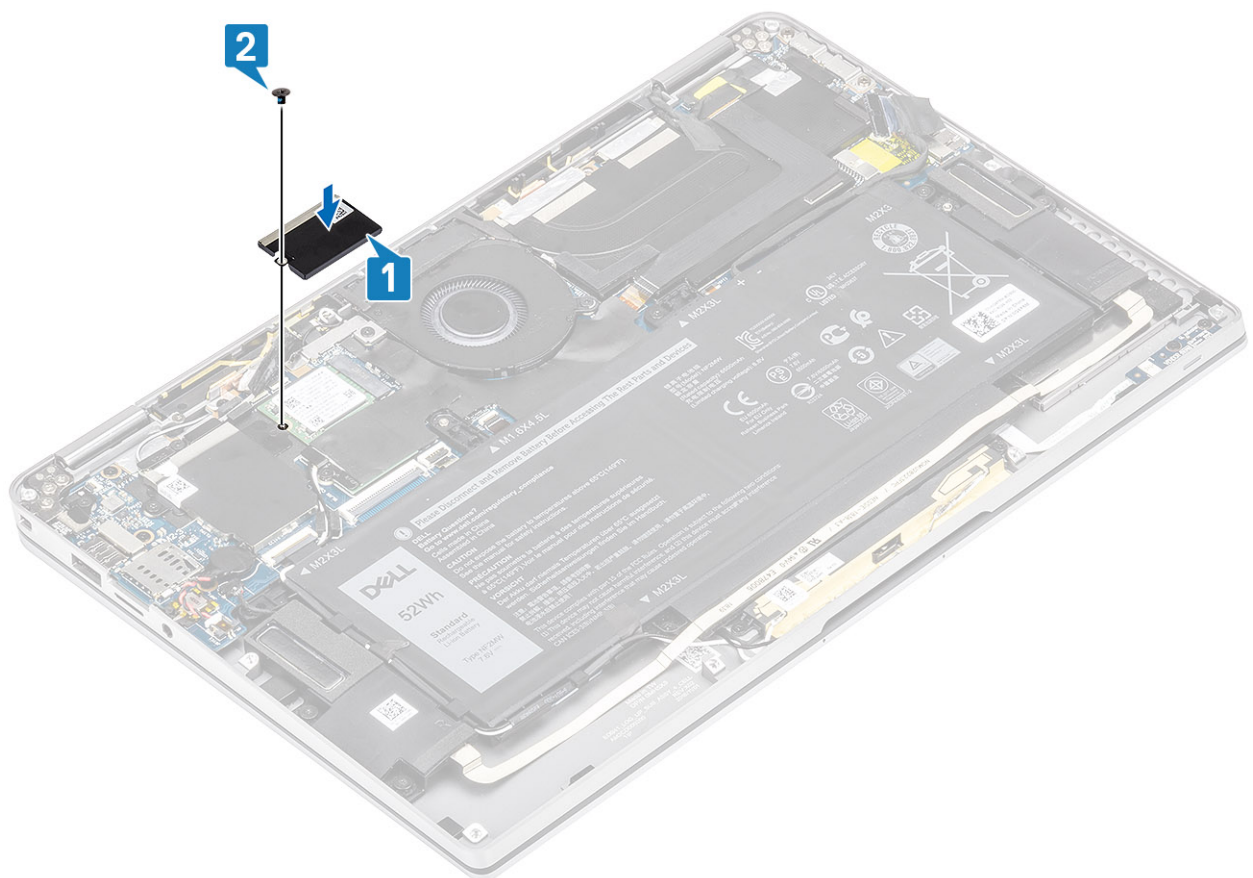


התקנת כונן ה-Solid State

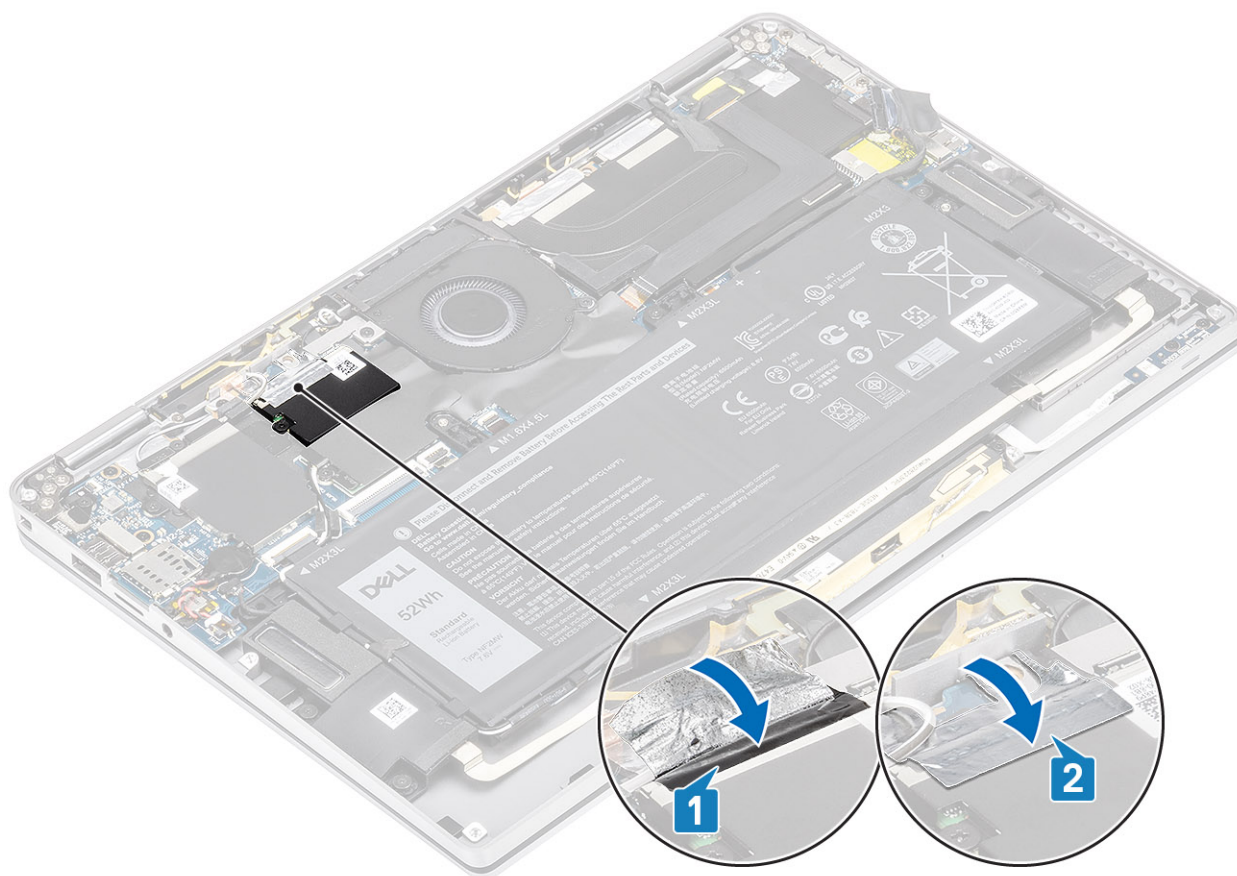
1. ישר את מודול כונן ה-Solid State (SSD) למחבר שבלוח המערכת.



2. הנח את מגן ה-SSD על מודול ה-SSD [1] והחזר את הבורג היחיד (M2x2) [2] כדי להדק אותו ללוח המערכת.



3. הצמד את סרט ההדבקה השחור [1] ואת נייר האלומיניום [2] כדי להדק את מגן ה-SSD למקומו.

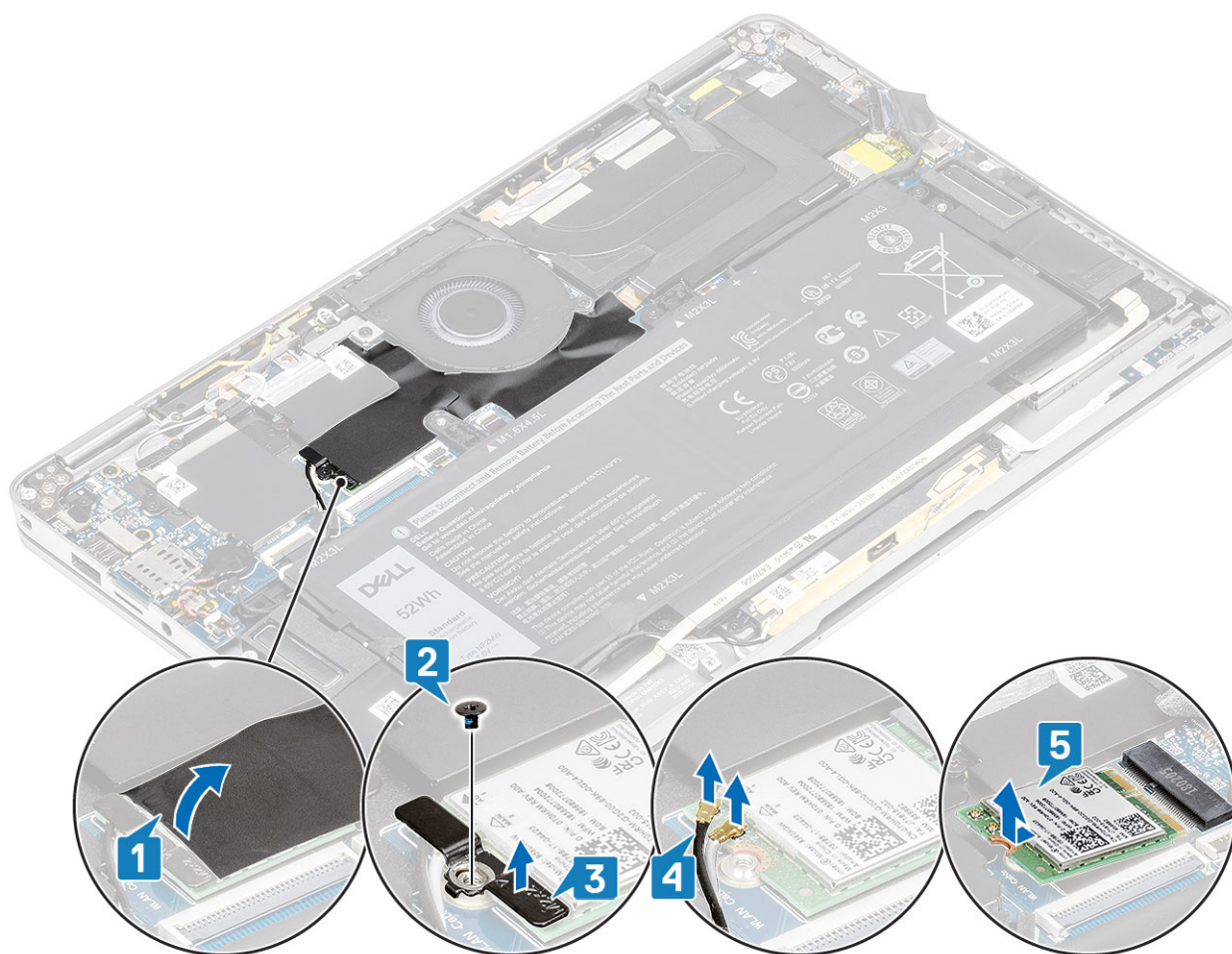


1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס WLAN

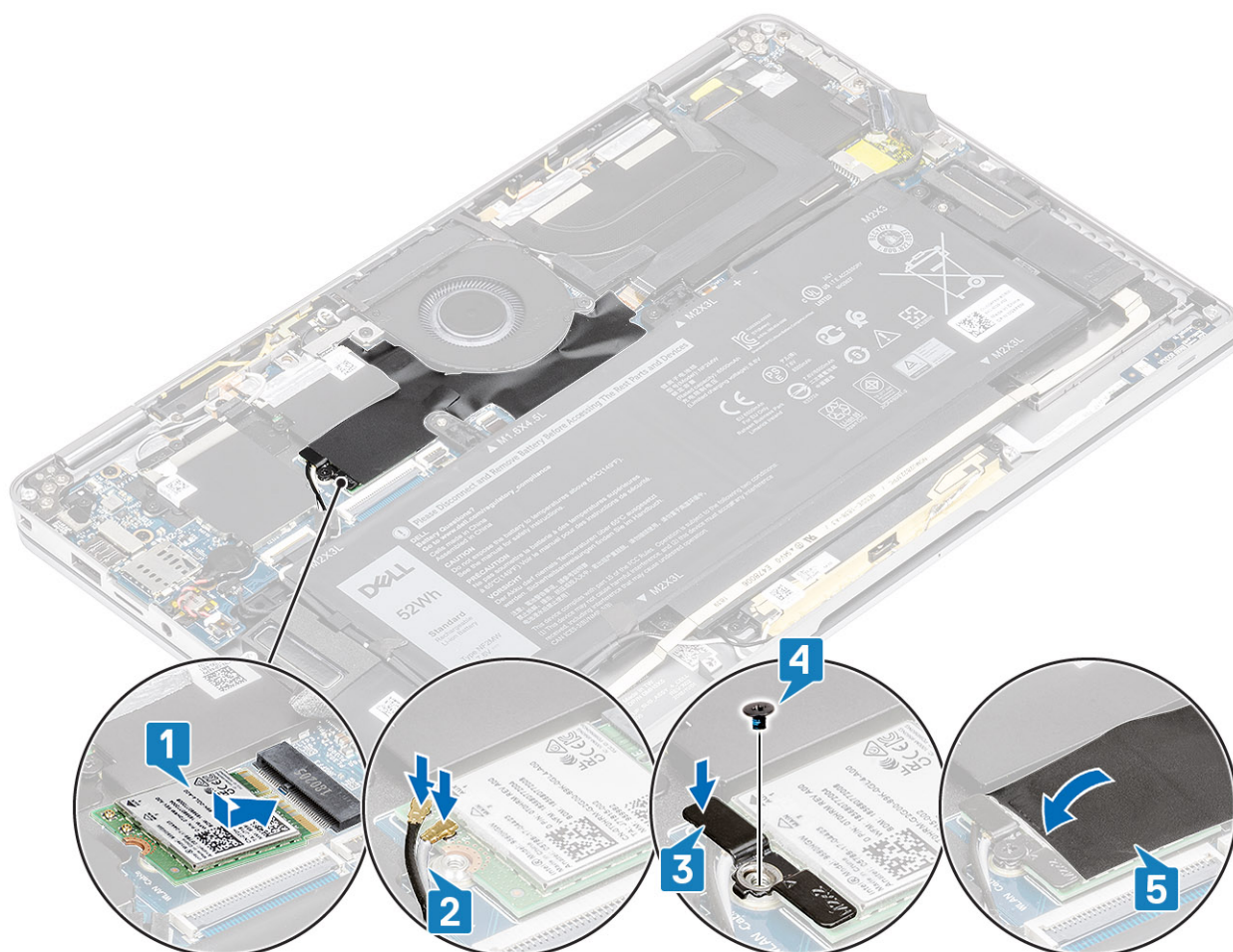
הסרת כרטיס ה-WLAN

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
1. קלף חלקית את יריעת הפלסטיק המכסה את כרטיס ה-WLAN [1].
2. הסר את הבורג היחיד (M2x2) [2] שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN [1].
3. הסר את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
4. נתק את כבלי האנטנה האלחוטית [4] מהמחברים בכרטיס ה-WLAN.
5. החלק והסר את כרטיס ה-WLAN [5] מהמחבר בלוח המערכת.



התקנת כרטיס WLAN

1. החלק את כרטיס ה-WLAN [1] בזווית לתוך מחבר כרטיס ה-WLAN בלוח המערכת.
2. חבר את כבלי כרטיס אנטנת ה-WLAN [2] למחברים שבכרטיס ה-WLAN.
3. יישר את חור ההברגה שבתושבת כרטיס ה-WLAN בקו אחד עם חור ההברגה שבכרטיס ה-WLAN [3].
4. הברג מחדש את הבורג מסוג (M2×2) [4] כדי להדק את כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
5. הדבק את יריעת הפלסטיק שבלוח המערכת למכסה שעל כרטיס ה-WLAN [5].



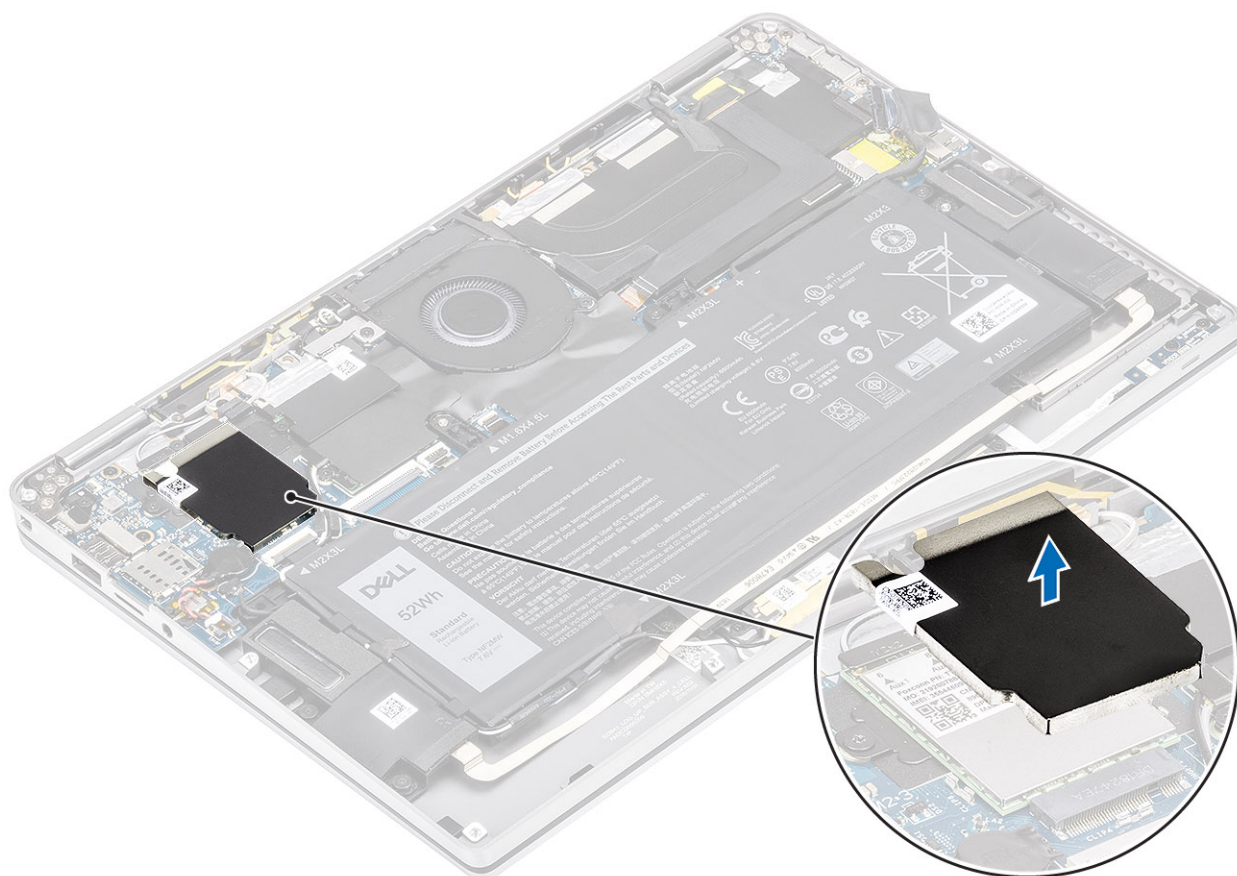
1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס ה-WWAN

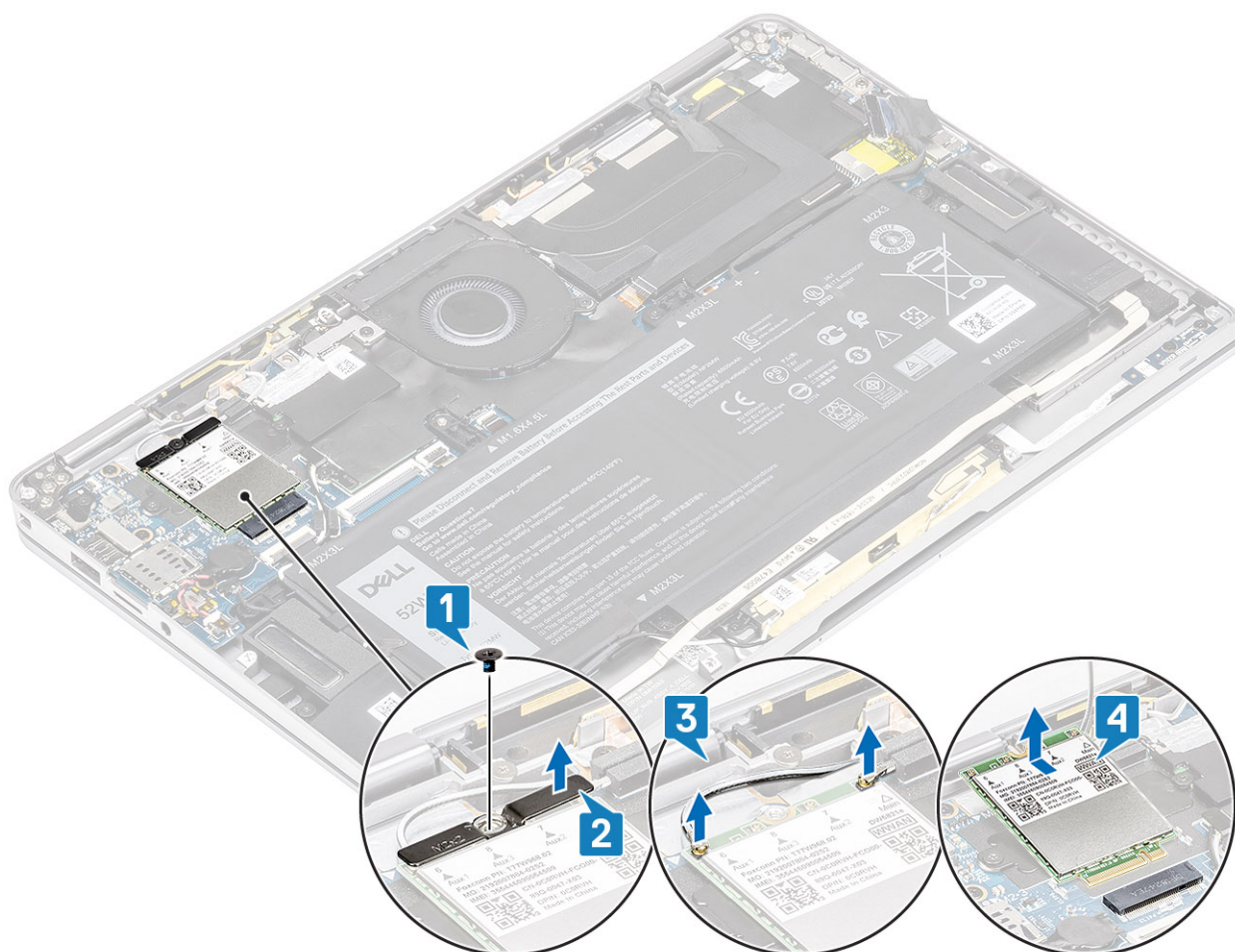
הסרת כרטיס ה-WWAN

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

1. הסר את מגן המתכת מכרטיס ה-WWAN.

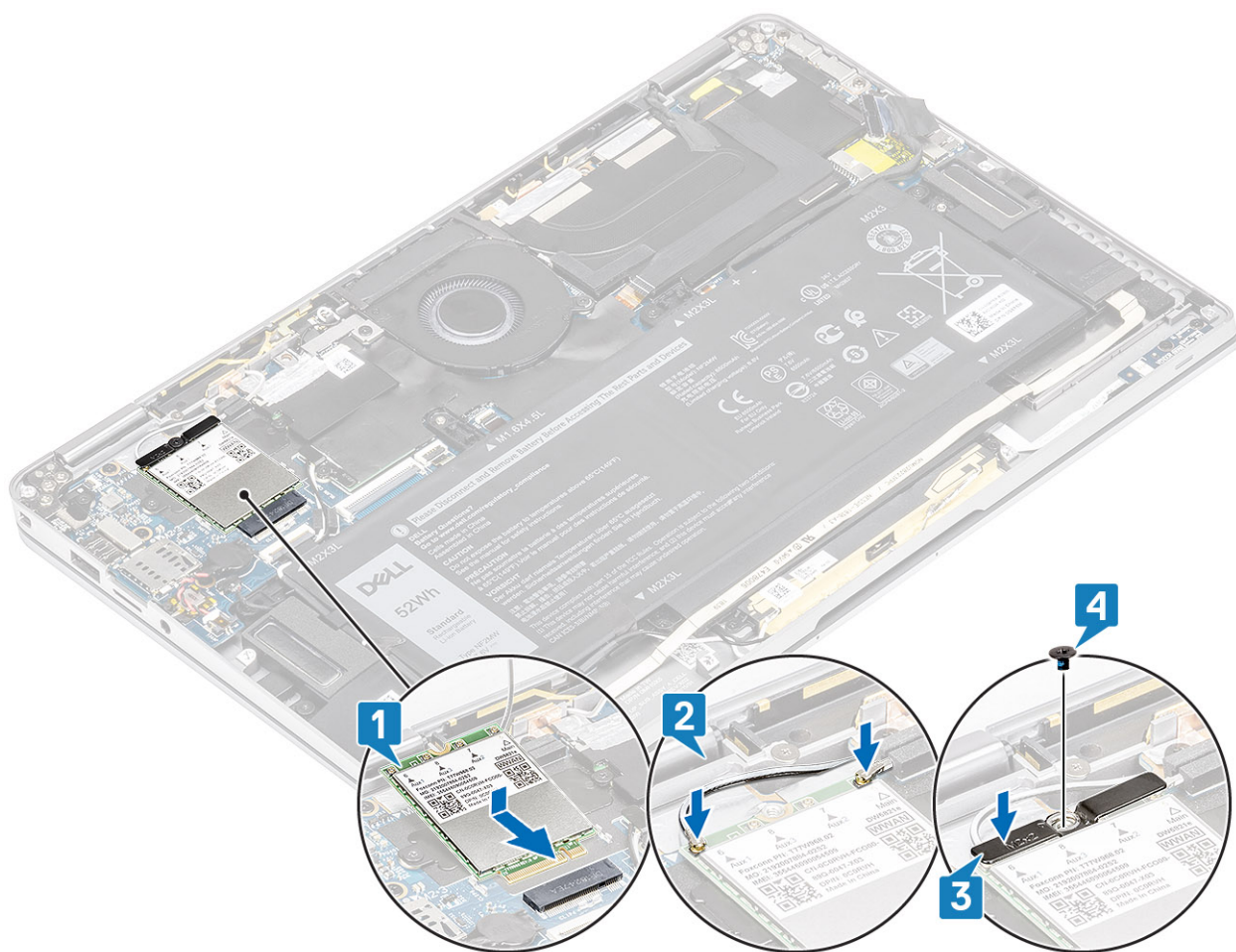


2. הסר את הבורג (M2x2) [1] שמהדק את תושבת ה-WWAN לכרטיס ה-WWAN.
3. הסר את תושבת ה-WWAN [2] מכרטיס ה-WWAN.
4. נתק את כבלי האנטנה האלחוטית [3] מהמחברים בכרטיס ה-WWAN.
5. החלק והסר את כרטיס ה-WWAN [4] מהמחבר בלוח המערכת.

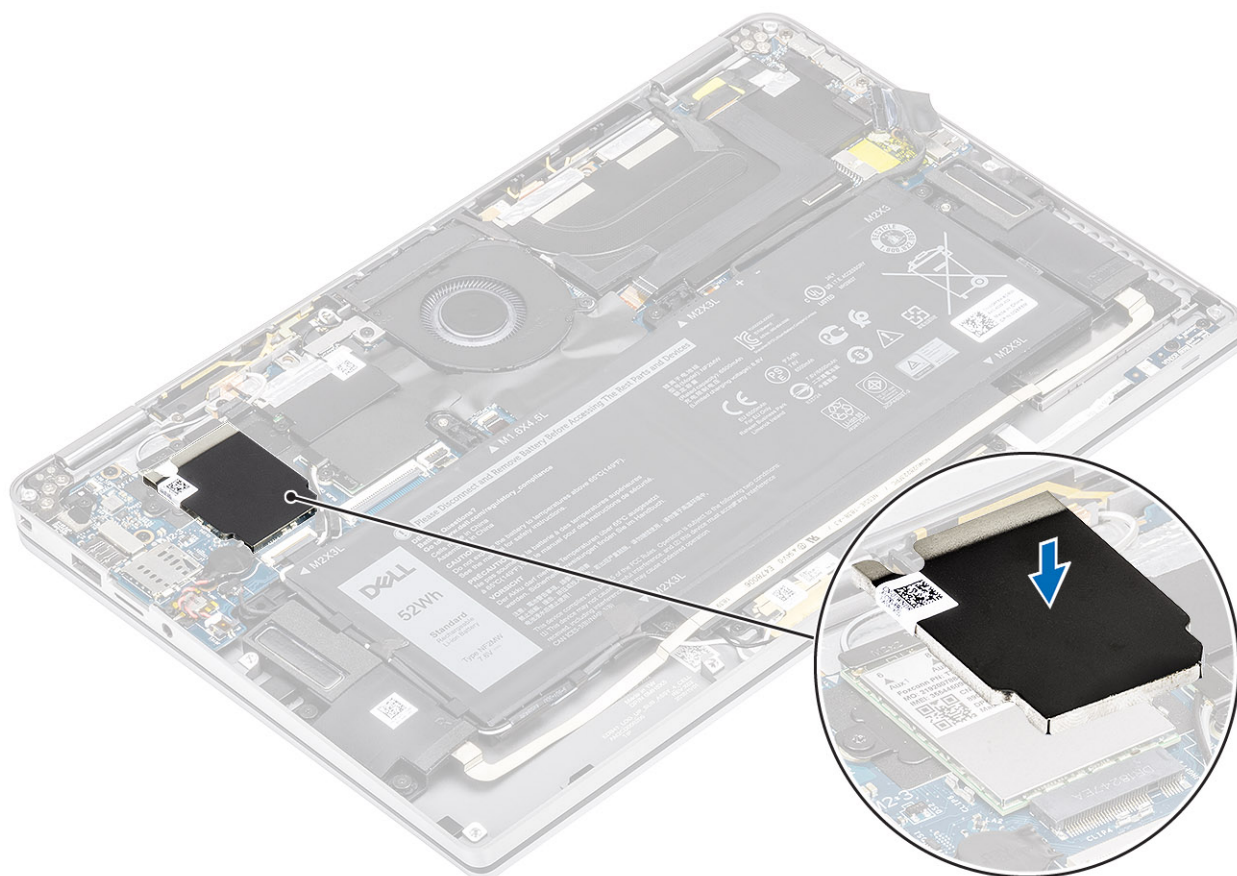


התקנת כרטיס WWAN

1. החלק את כרטיס ה-WWAN [1] בזווית לתוך מחבר כרטיס ה-WWAN בלוח המערכת.
2. חבר את כבלי אנטנת ה-WWAN [2] למחברים שבכרטיס ה-WWAN.
3. יישר את חור ההברגה שבתושתת כרטיס ה-WWAN בקו אחד עם חור ההברגה שבכרטיס ה-WWAN [3].
4. הברג את הבורג היחיד (M2x2) [4] כדי להדק את כרטיס ה-WWAN ללוח המערכת.



5. הנח את מגן המתכת על כרטיס ה-WWAN.



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

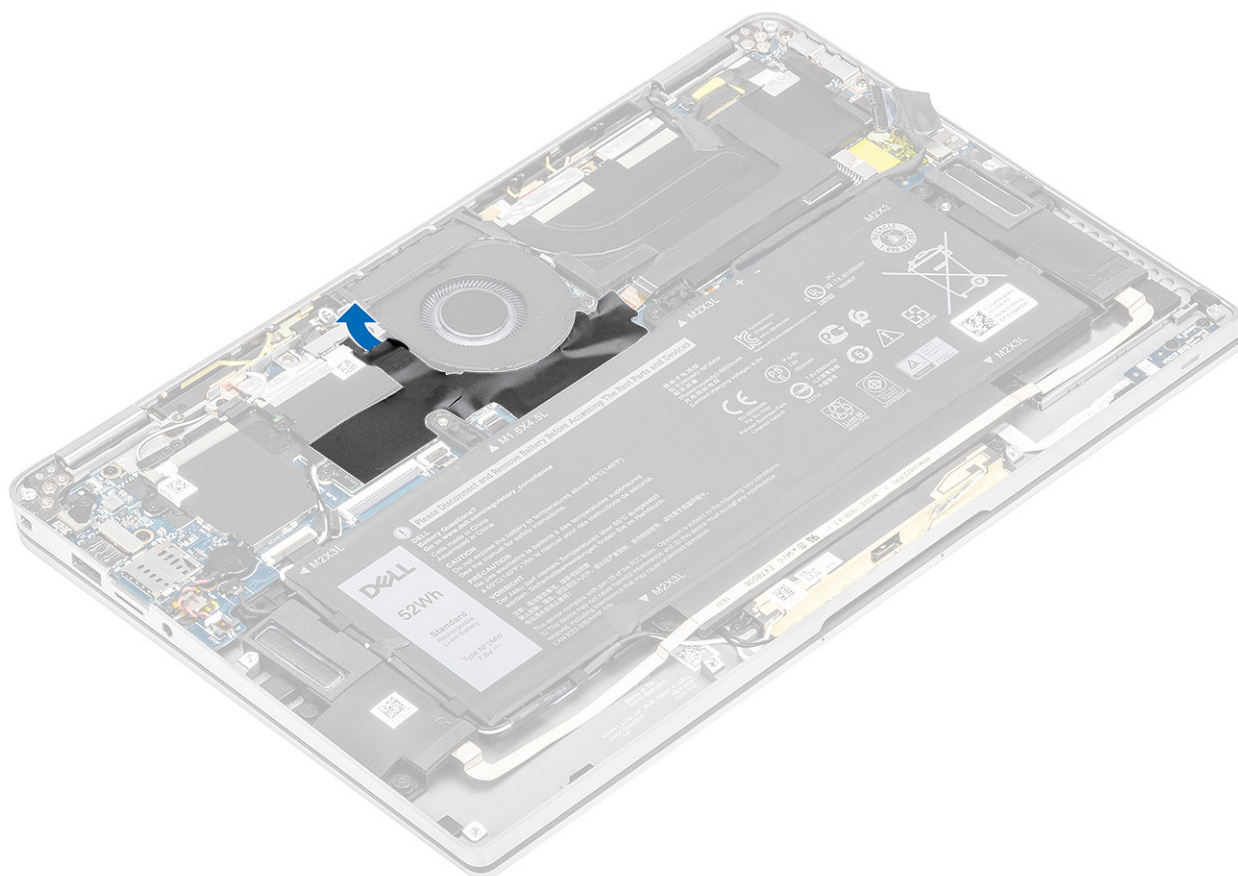
מאורר

הסרת המאורר

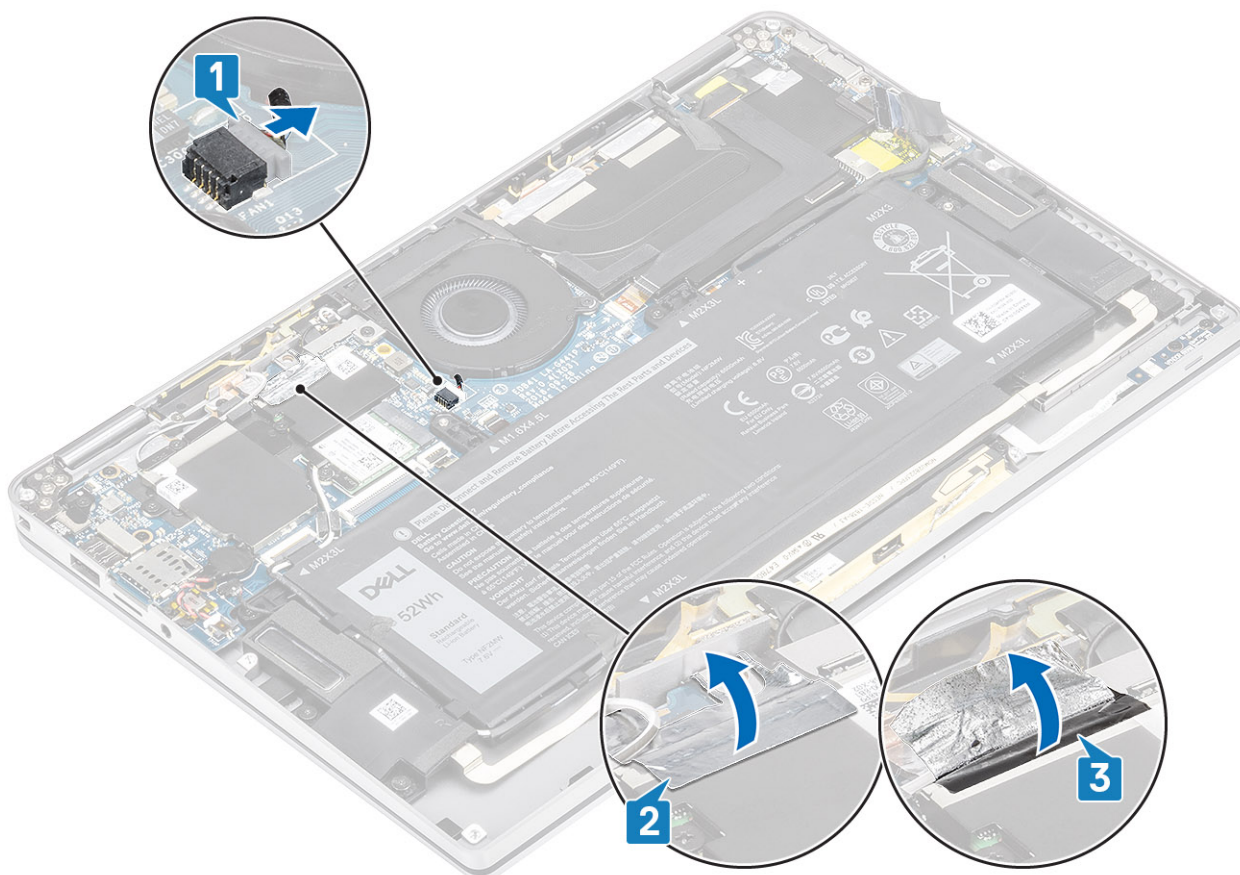
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.

הערה עבור מערכות הנשלחות עם כרטיס WWAN, קיימת תושבת בצורת L (תושבת חישן קרבה) שמכסה את ארבעת חיבורי כבל אנטנות WWAN LTE ללוח המערכת. הבורג המחבר את התושבת למערכת מסייע גם לחיבור המאורר למערכת. על הטכנאים להסיר תחילה את התושבת לפני הסרת המאורר ואז להחזיר את התושבת אחרי התקנת המאורר.

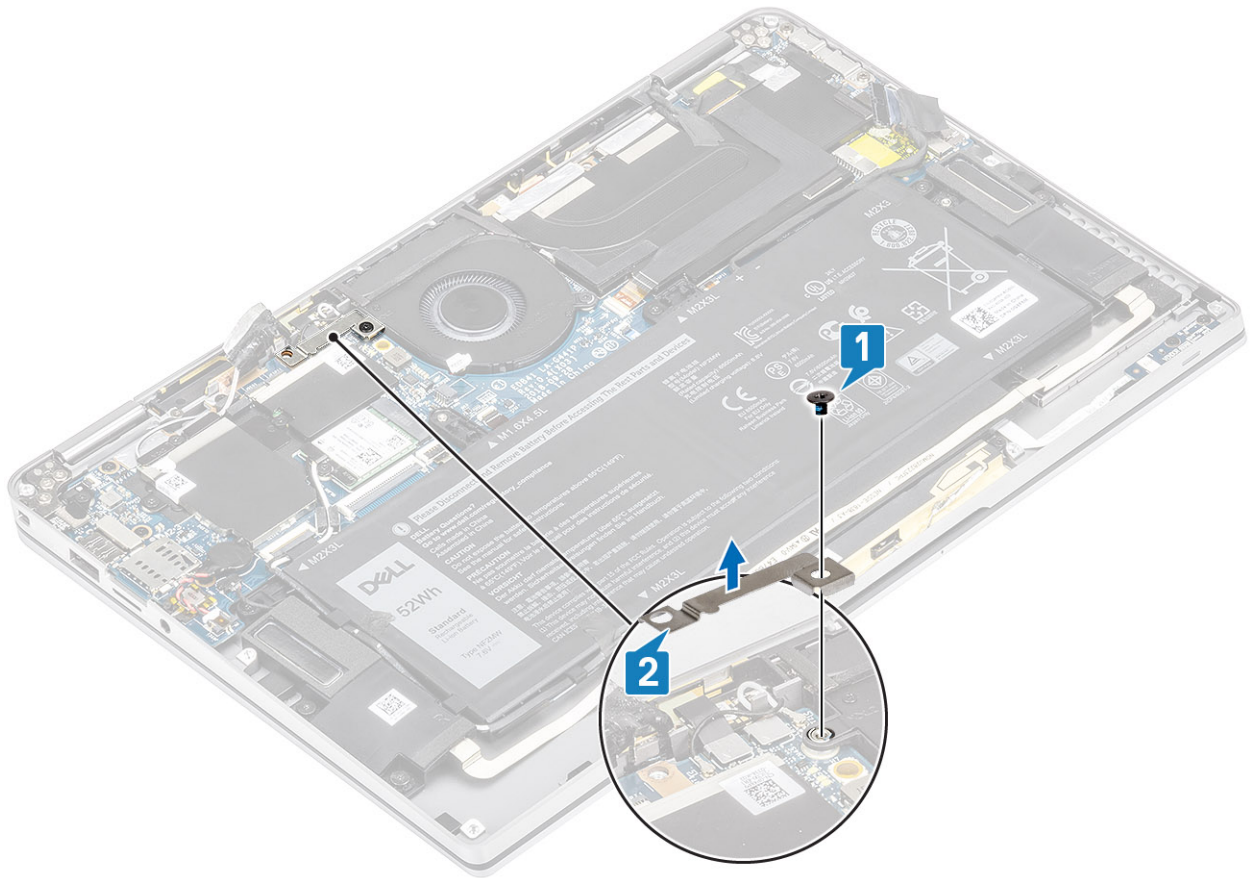
1. קלף את יריעת הפלסטיק מלוח המערכת.



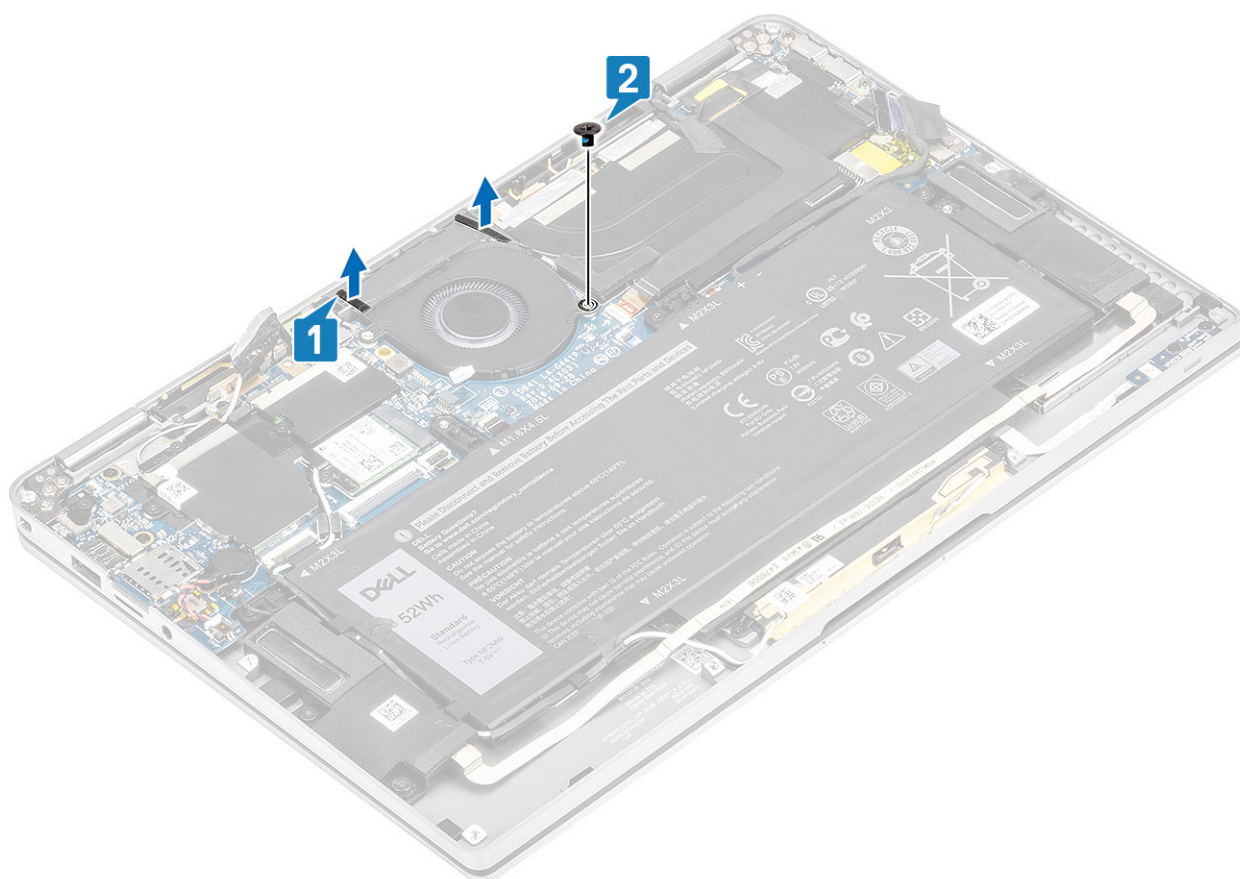
2. נתק את כבל המאוורר [1] מהמחבר בלוח המערכת [1].
3. קלף חלקית את נייר המתכת [2] ואת הסרט השחור [3] על מגן ה-SSD.



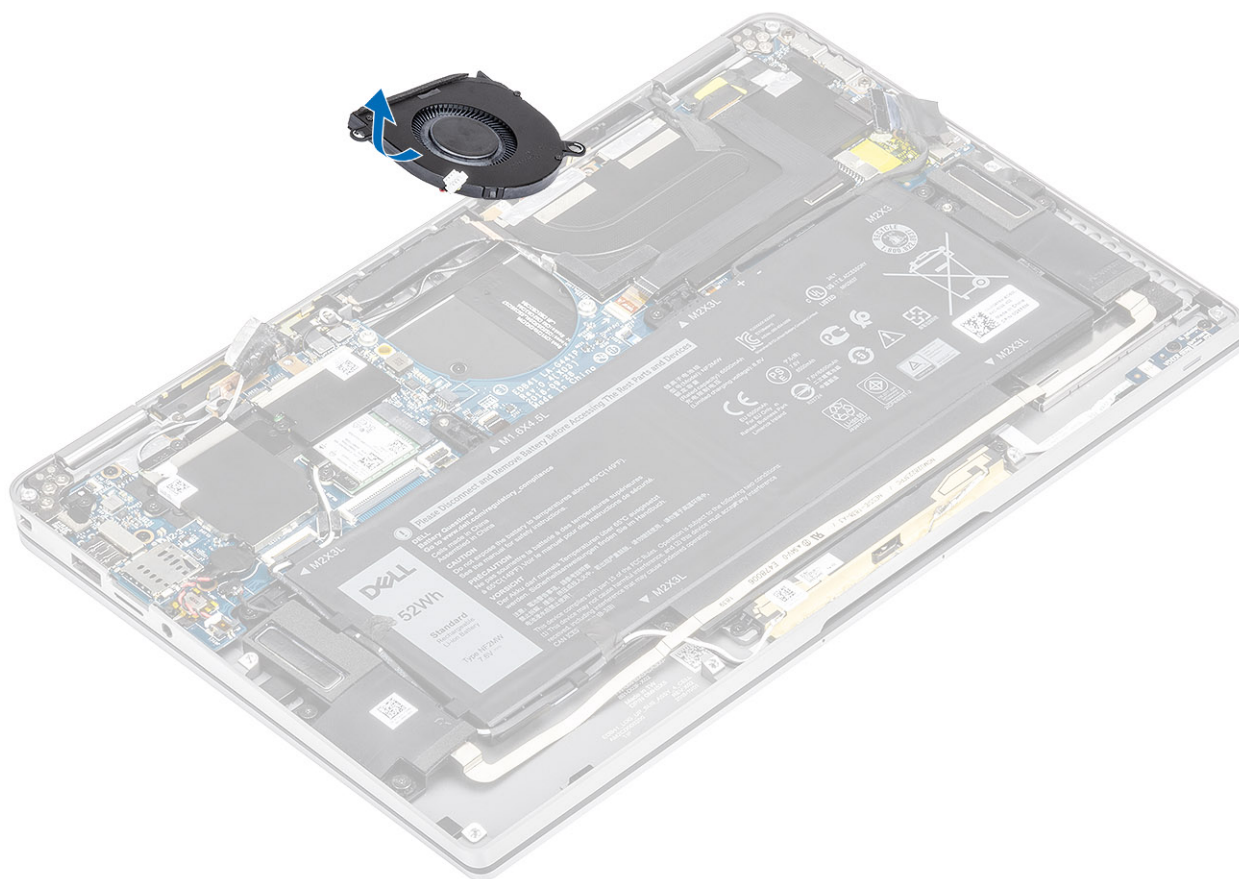
4. הסר את הבורג היחיד (M2x2) [1] שמהדק את תושבת חיישן P של ה-WWAN ללוח המערכת.
5. הסר את תושבת חיישן P של ה-WWAN [2] מלוח המערכת.



6. קלף חלקית את האטם המרופד [1] ממארז המאוורר.
7. הסר את שני הבורג (M2x2) היחיד שמהדק את המאוורר ללוח המערכת [2].



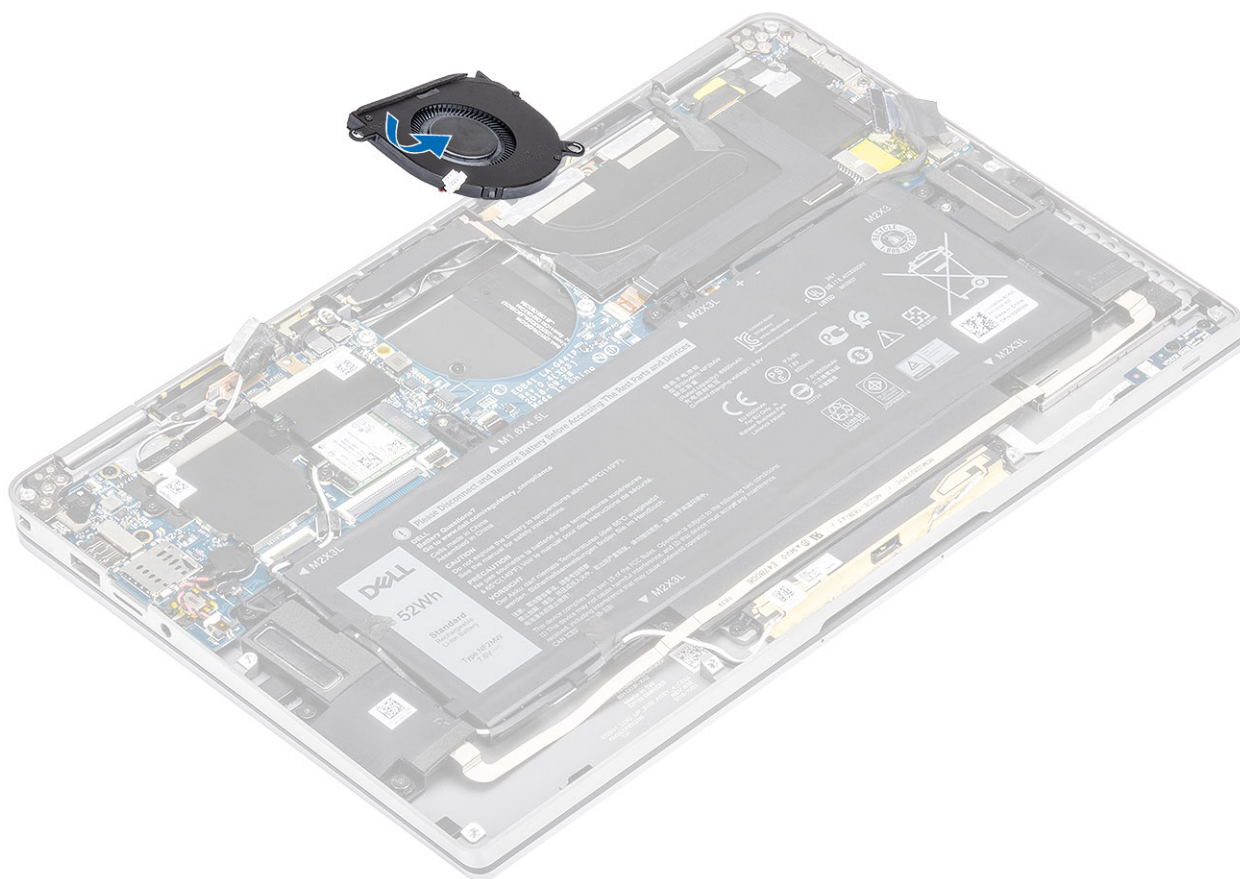
8. **התראה** ישנן כריות, שמפריעות בחלקן למשענת כף היד, בצד התחתון של המאוורר. טכנאים אינם צריכים להרים את המאוורר ישירות כלפי מעלה, מכיוון שהדבר עלול לגרום נזק למאוורר.
- הרם חלקית את הצד השמאלי של המאוורר והחלק אותו שמאלה כדי להוציא אותו מהמחשב.



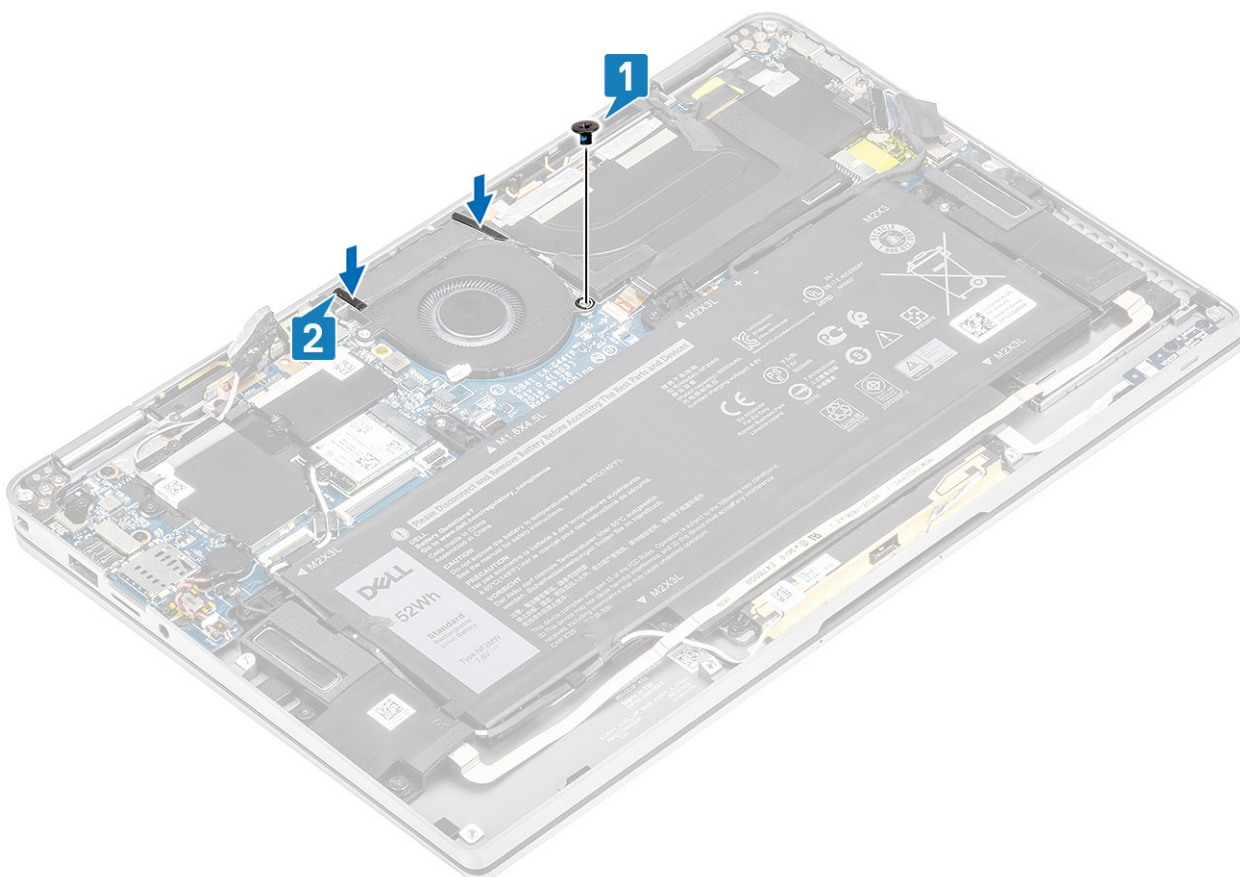
התקנת המאוורר

עבור מערכות הנשלחות עם כרטיס WWAN, קיימת תושבת בצורת L (תושבת חישן קרבה) שמכסה את ארבעת חיבורי כבל אנטנות WWAN LTE ללוח המערכת. הבורג המחבר את התושבת למערכת מסייע גם לחיבור המאוורר למערכת. על הטכנאים להסיר תחילה את התושבת לפני הסרת המאוורר ואז להחזיר את התושבת אחרי התקנת המאוורר.

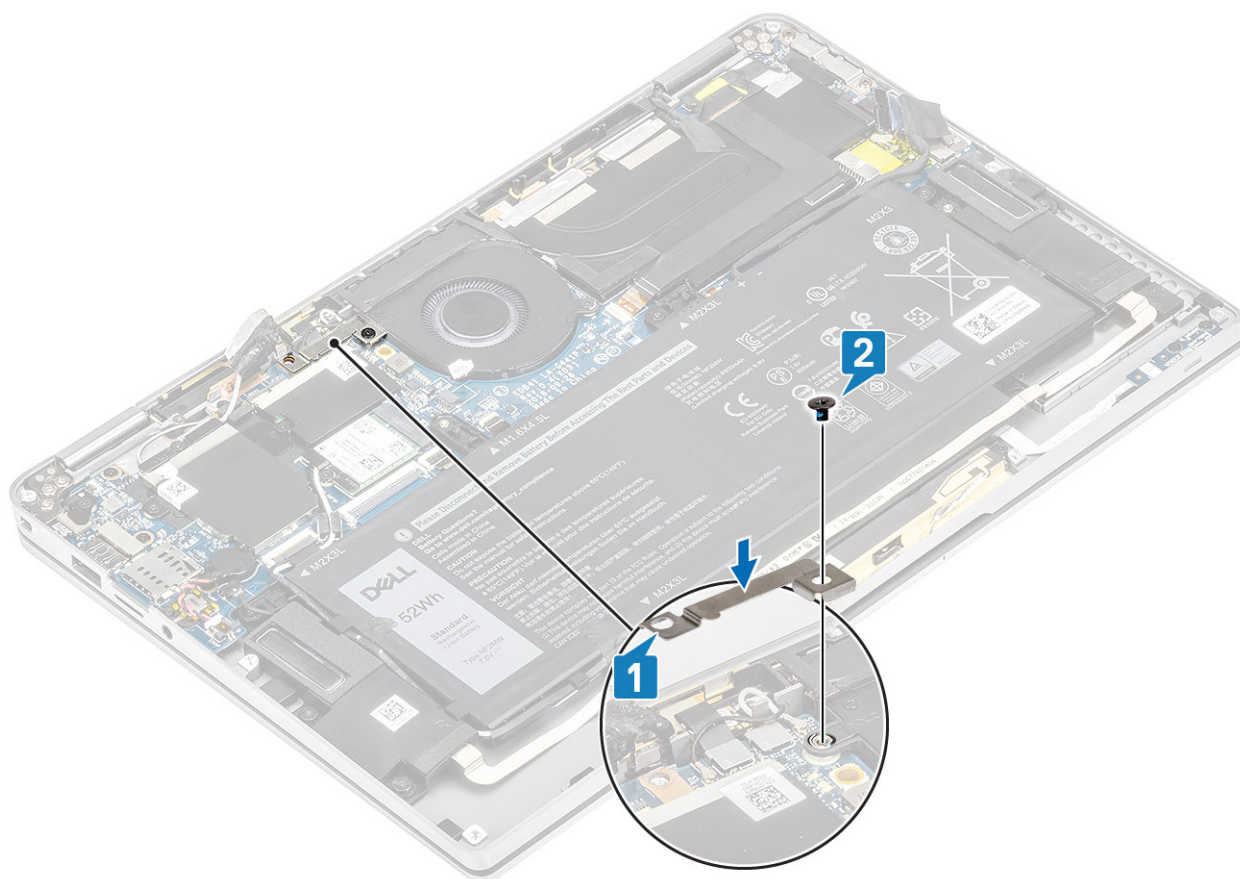
1. החלק את המאוורר בזווית אל תוך החרץ שבלוח המערכת.



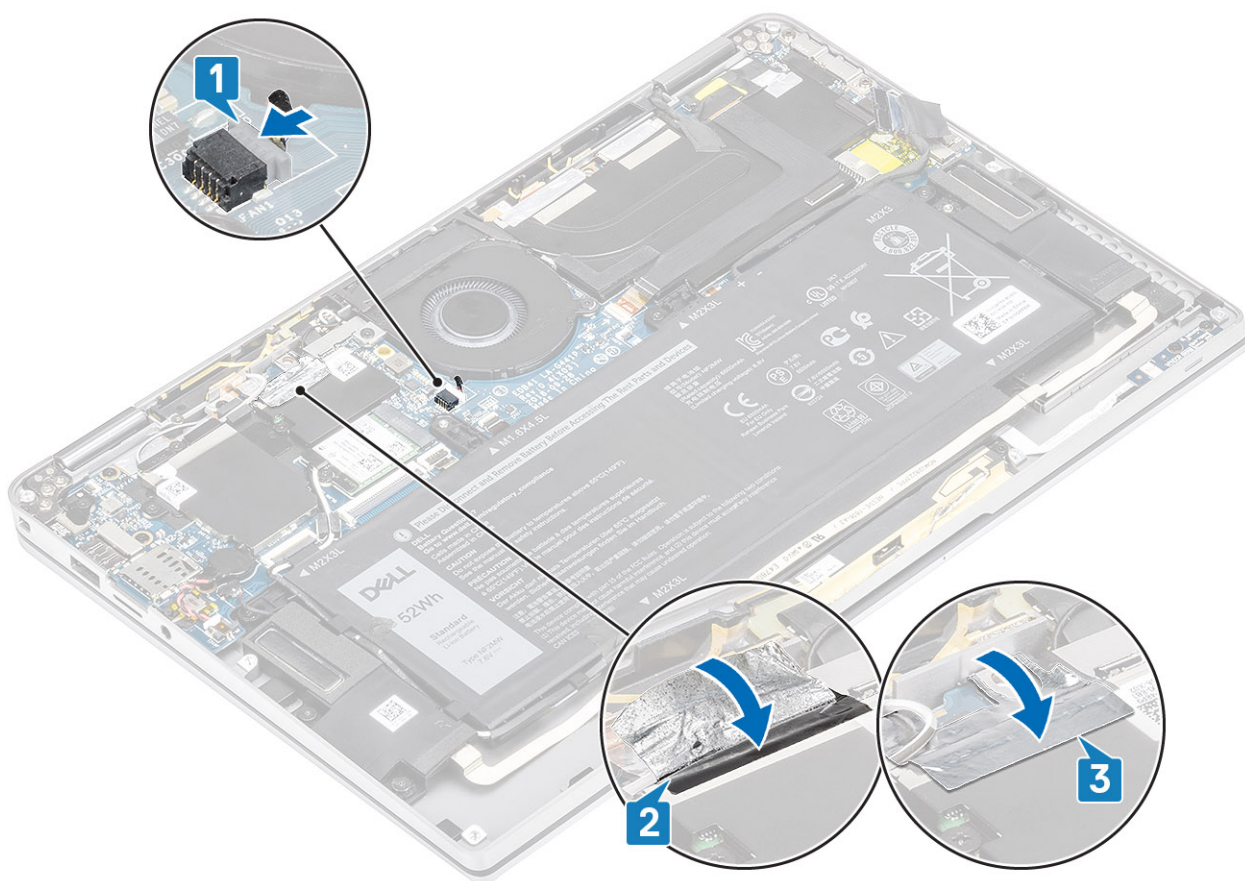
2. הברג חזרה את הבורג (M2x2) היחיד [1] כדי להדק את המאוורר ללוח המערכת.
3. הצמד את אטם הגומי המרופד [2] למארז המאוורר.



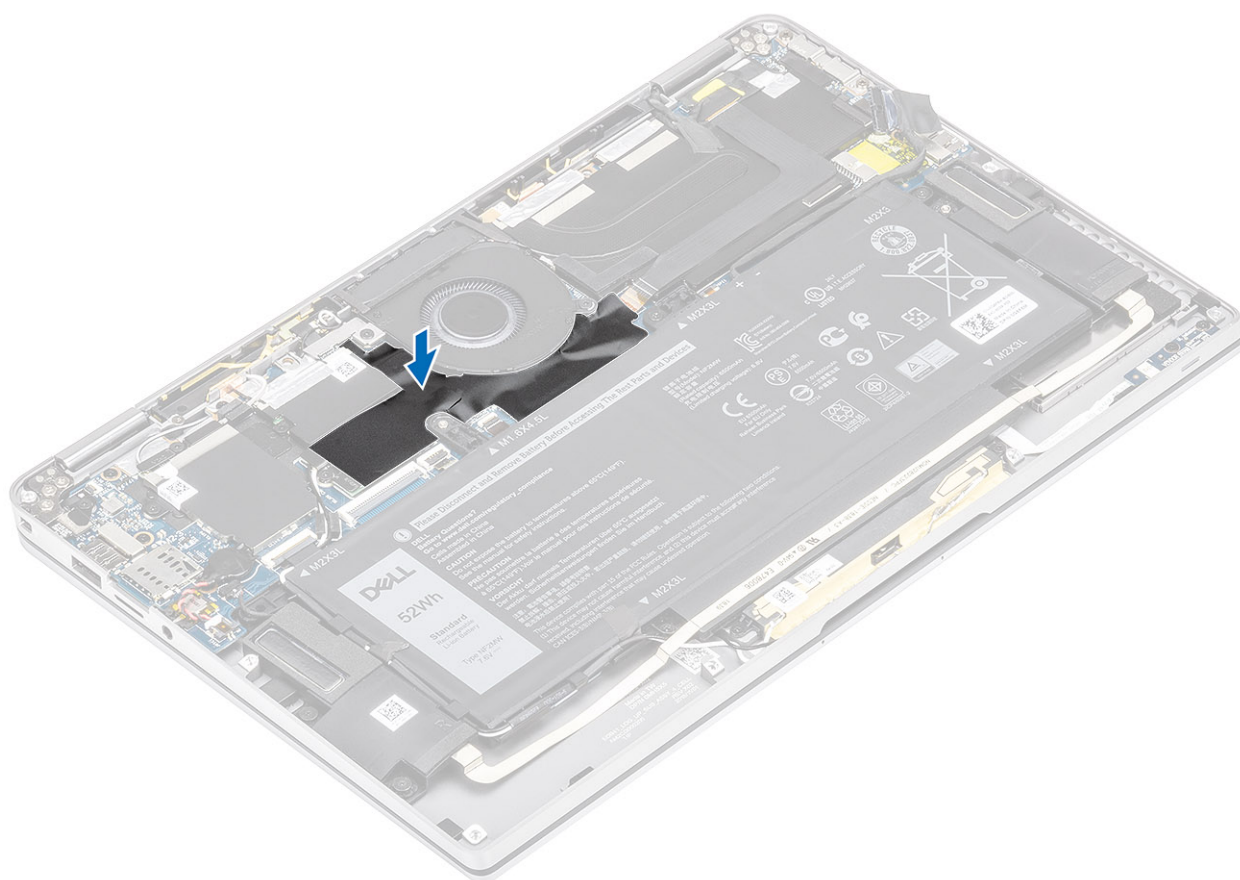
4. ישר את חורי הברגים שבתושבת חיישן P של ה-WWAN [1] עם חור הבורג שבמאורר.
5. הברג חזרה את הבורג (M2x2) היחיד [2] כדי להדק את תושבת P של ה-WWAN למאורר.



6. חבר את כבל המאורר [1] למחבר שבלוח המערכת.
7. הצמד את סרט ההדבקה השחור [2] ואת רדיד המתכת [3] המכסים חלקית את מגן ה-SSD.



8. הצמד את יריעת הפלסטיק על לוח המערכת.



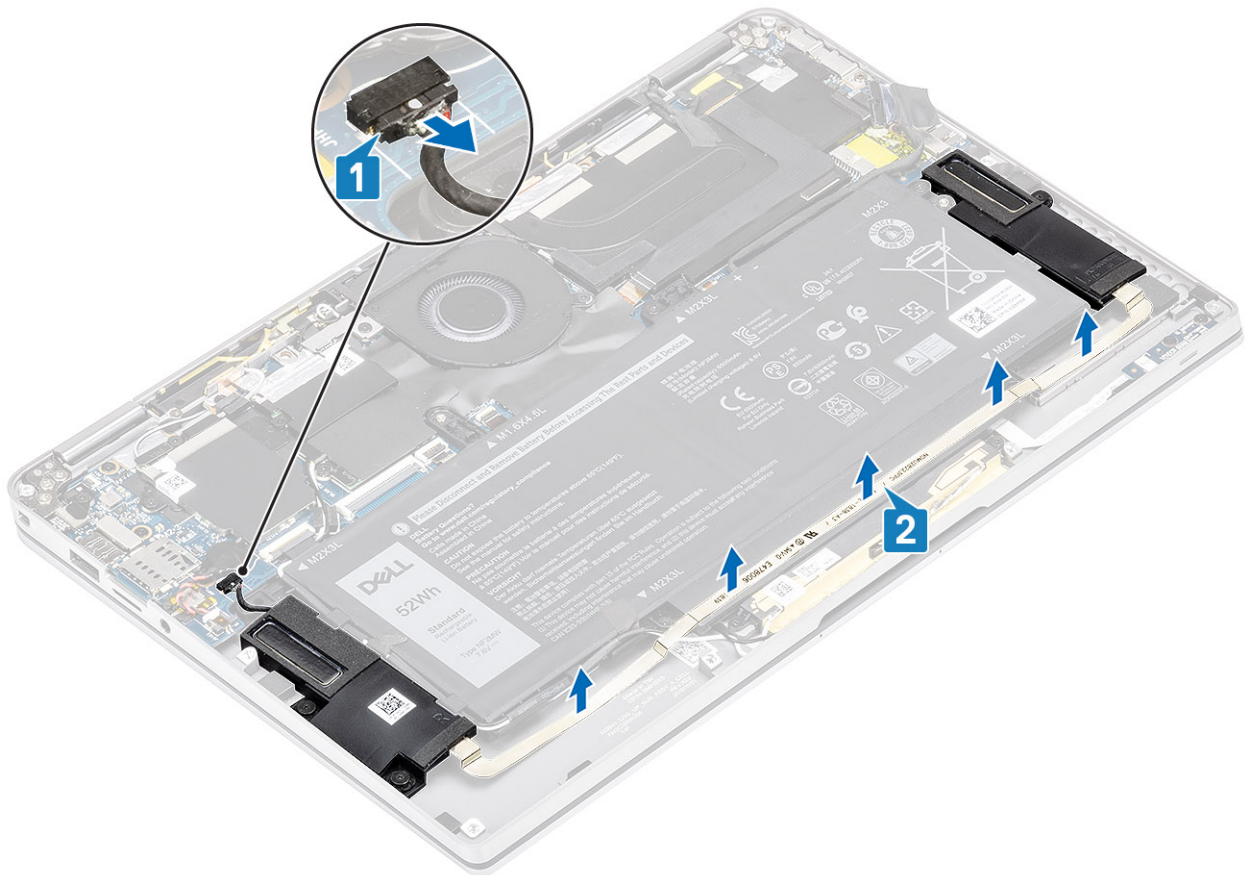
1. חבר את כבל הסוללה

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

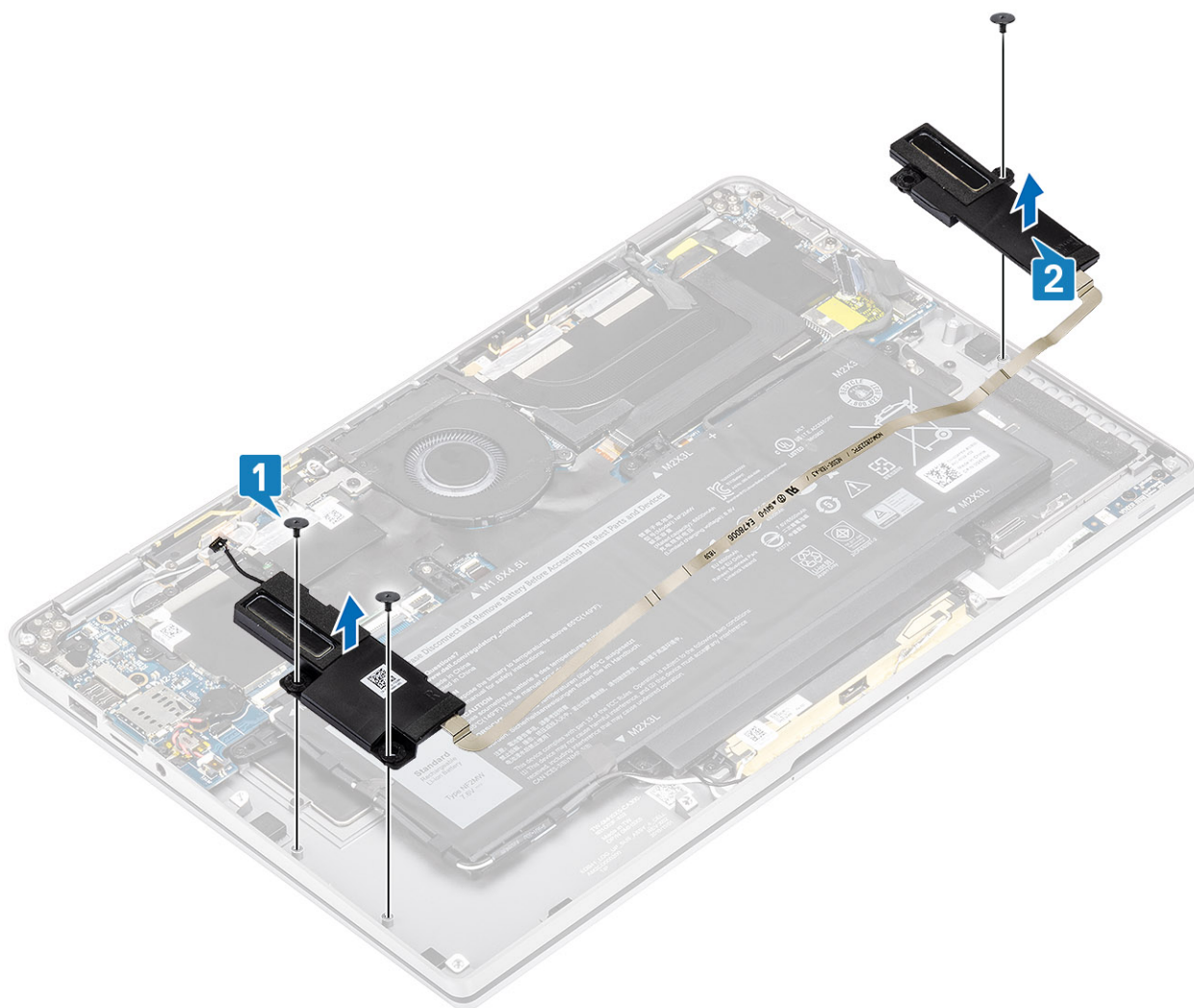
רמקולים

הסרת הרמקולים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
 3. הסר את כיסוי הבסיס.
 4. נתק את כבל הסוללה.
1. נתק את כבל הרמקול [1] מהמחבר בלוח המערכת וקלף את הכבל הגמיש של הרמקול [2] מהסוללה.

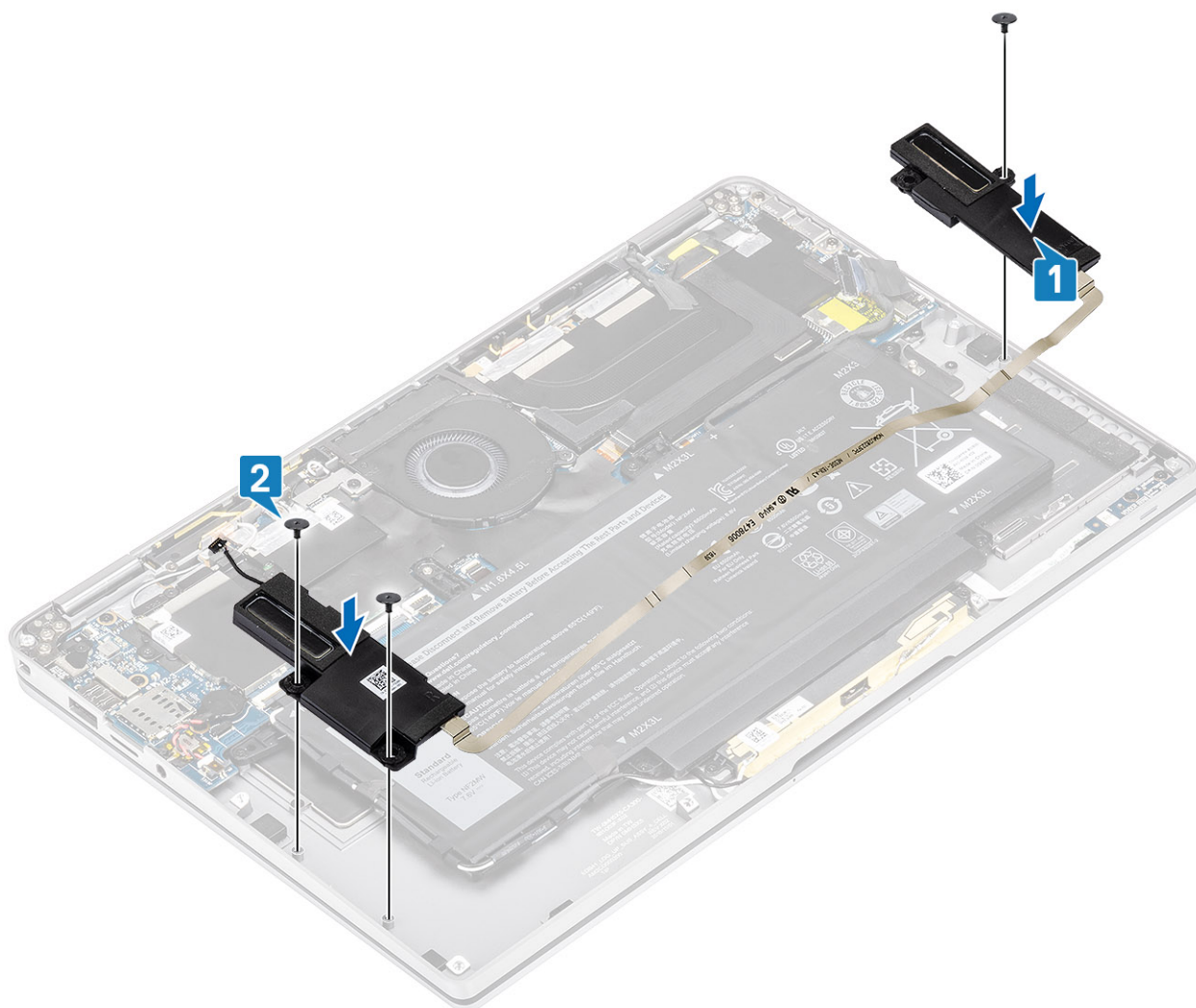


2. הסר את שלושת הברגים (M1.6x1.4) [1] שמהדקים את הרמקולים ללוח המערכת והרם והוצא את הרמקולים מהמחשב [2].

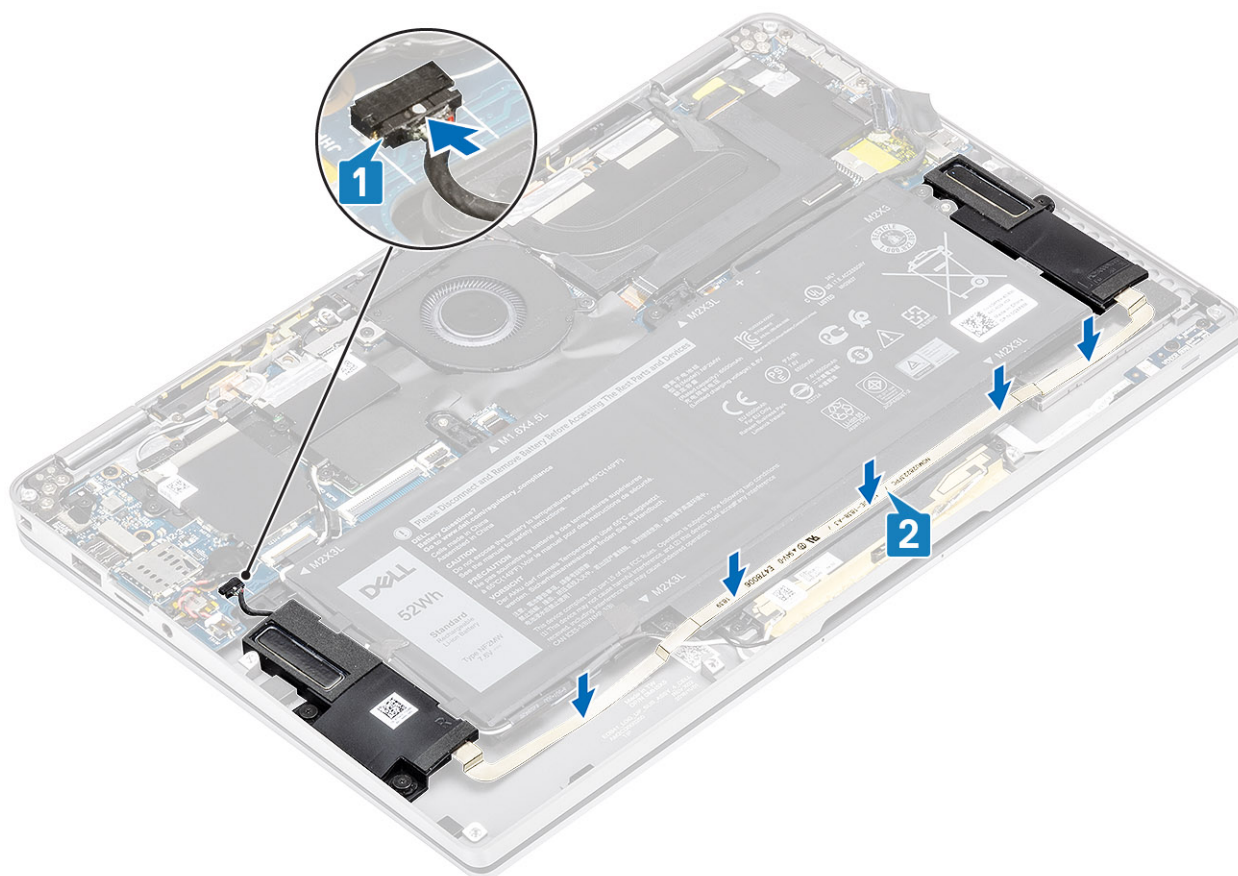


התקנת הרמקולים

1. ישר את חורי הברגים שעל הרמקולים [1] עם חורי הברגים שבמארז.
2. הברג את שלושת הברגים (M1.6x1.4) [2] המהדקים את הרמקולים אל המארז.



3. חבר את כבל הרמקול [1] למחבר בלוח המערכת והצמד את הכבל הגמיש של הרמקול [2] לסוללה.

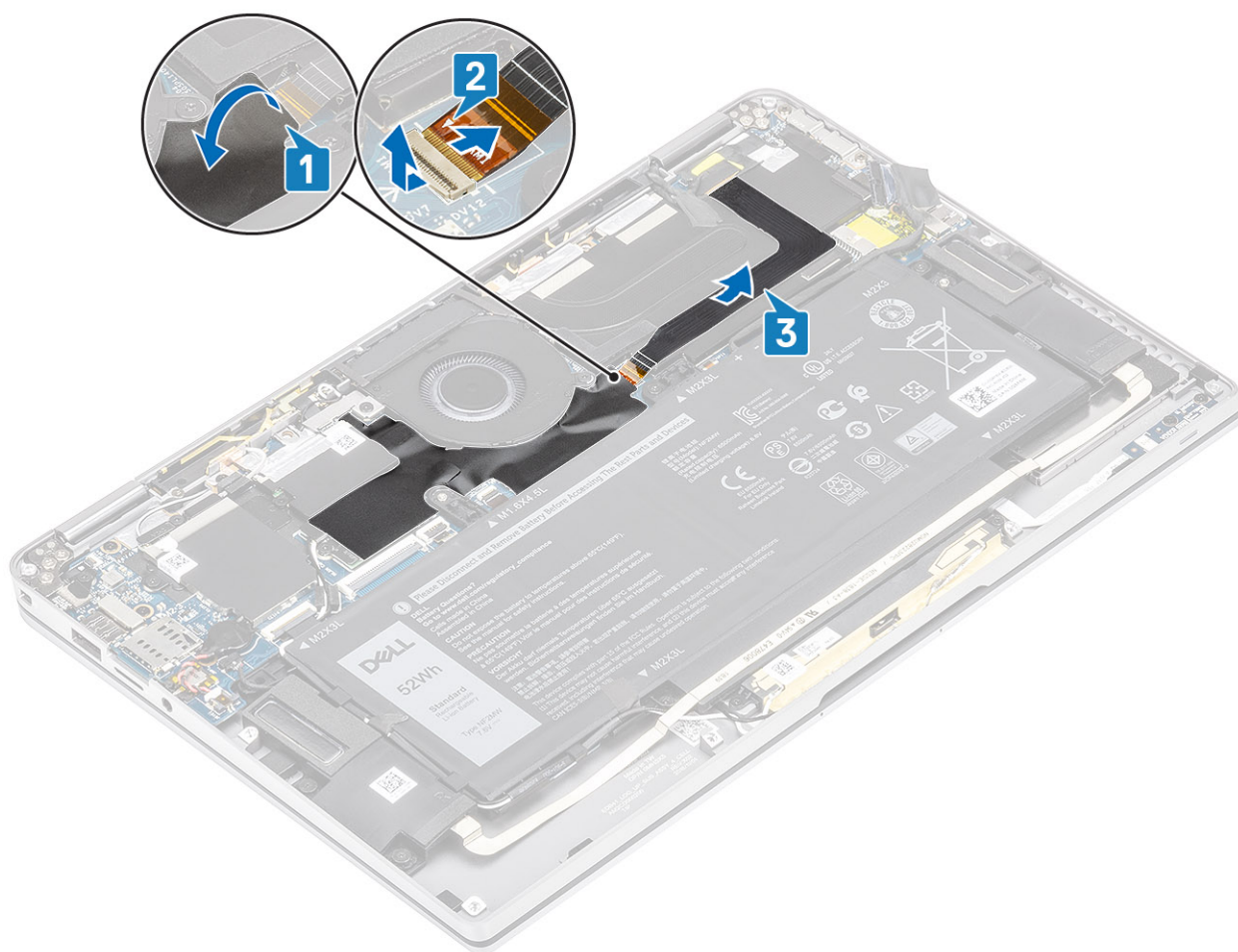


1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

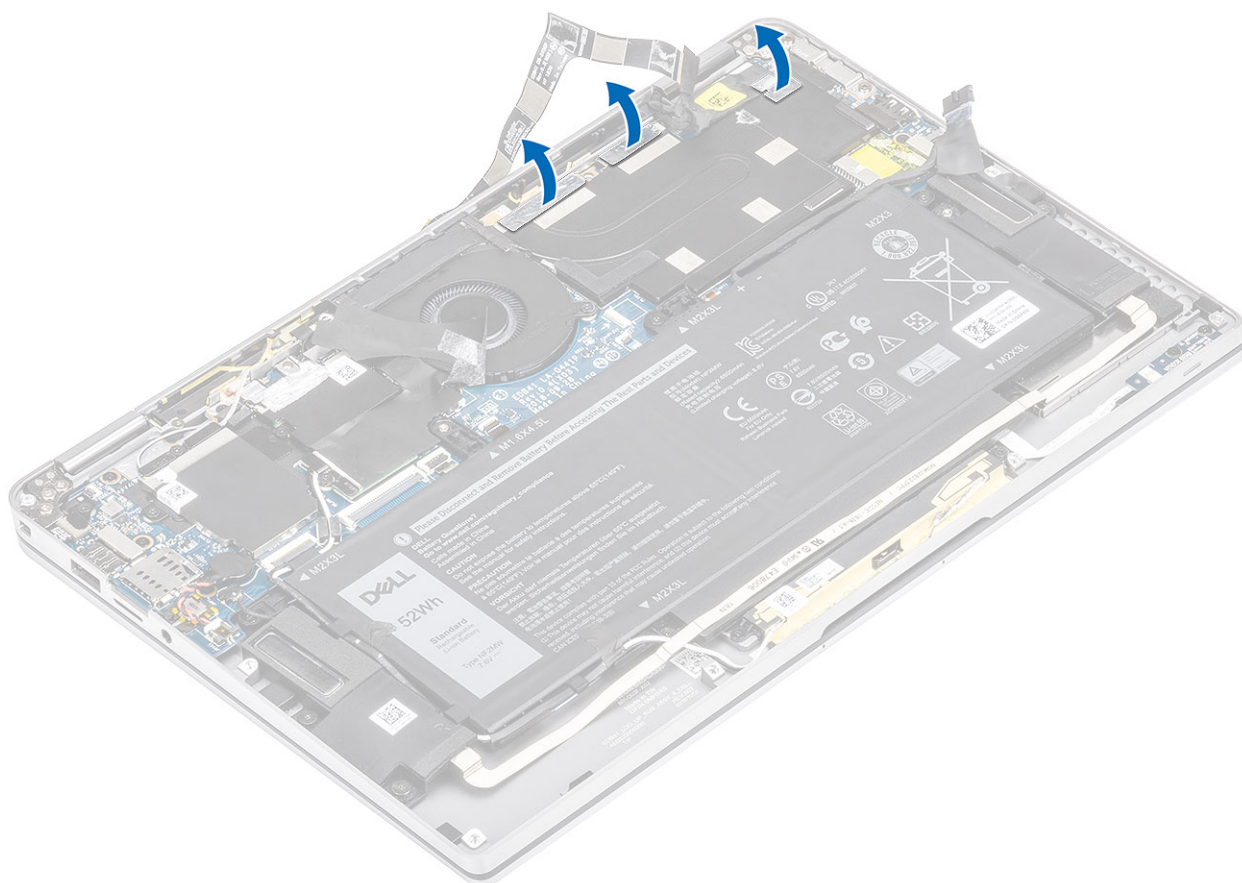
גוף קירור

הסרת גוף הקירור

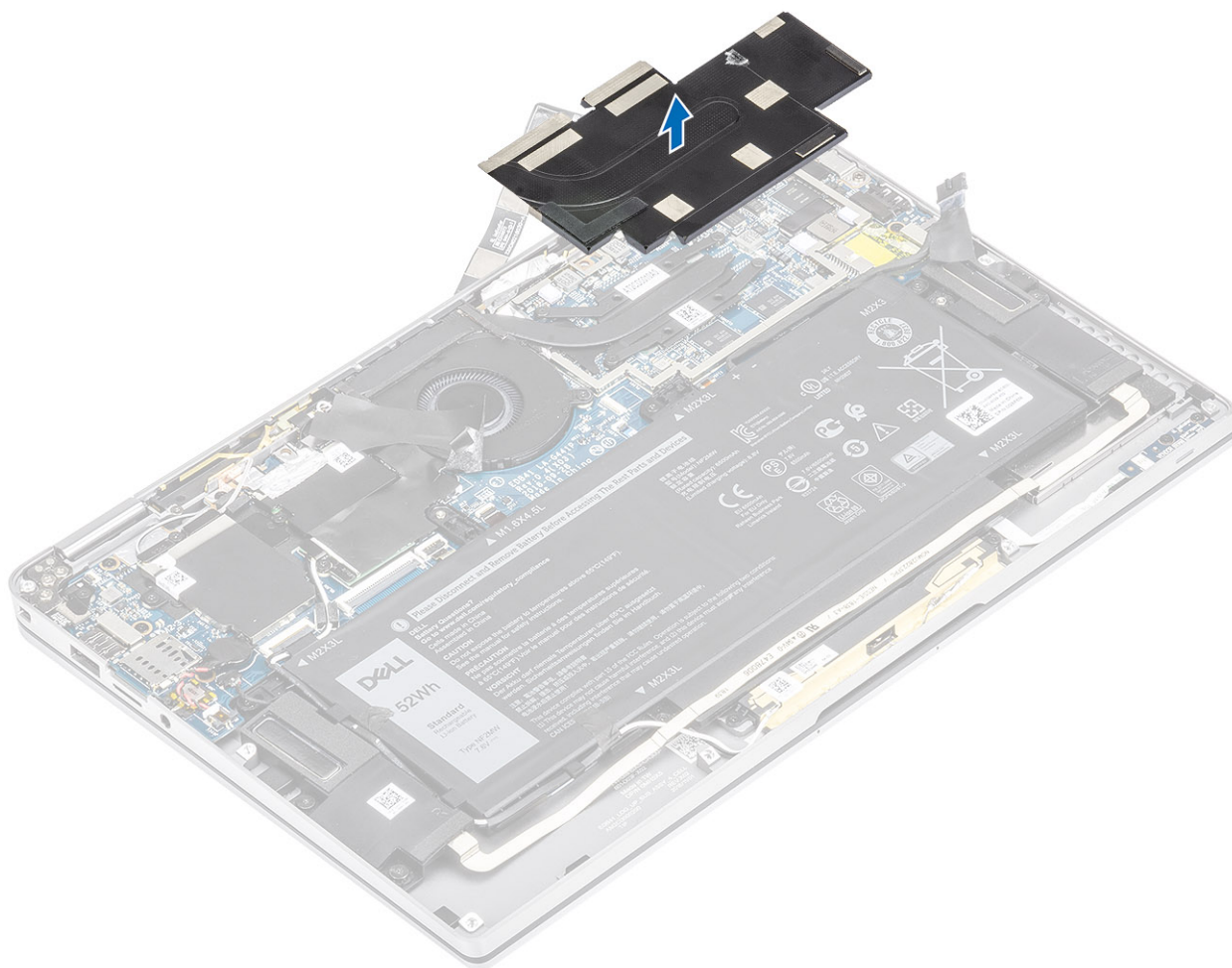
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
1. קלף חלקית את יריעת הפלסטיק [1] מלוח המערכת.
2. נתק את כבלי FPC של המצלמה ולוח המגע [2] מהמחבר בלוח המערכת.
3. קלף את כבלי FPC של המצלמה ומסך המגע ממגן גוף הקירור [3].



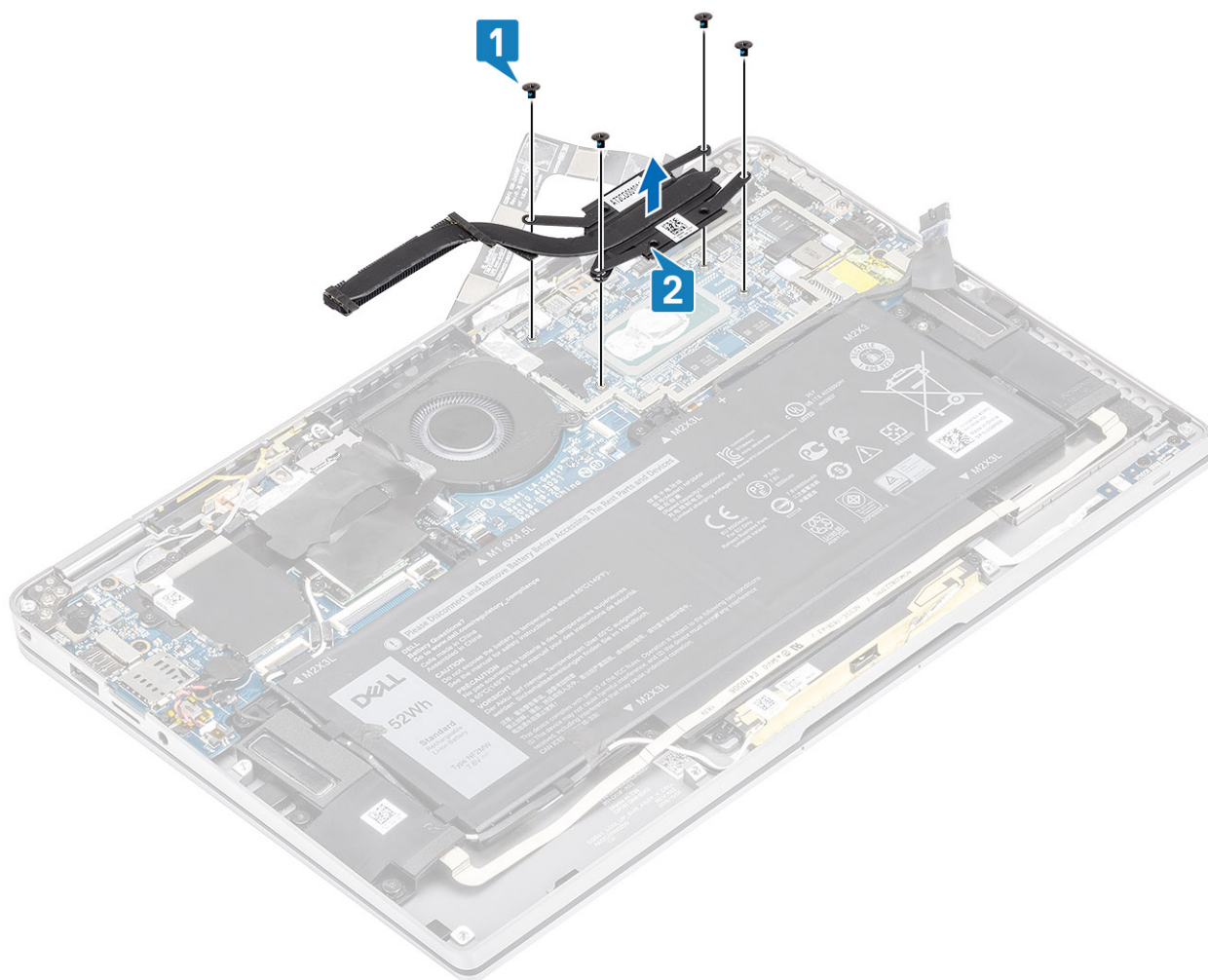
4. הסר את רדידי האלומיניום ממגן גוף הקירור.



5. הסר את מגן גוף הקירור מלוח המערכת.

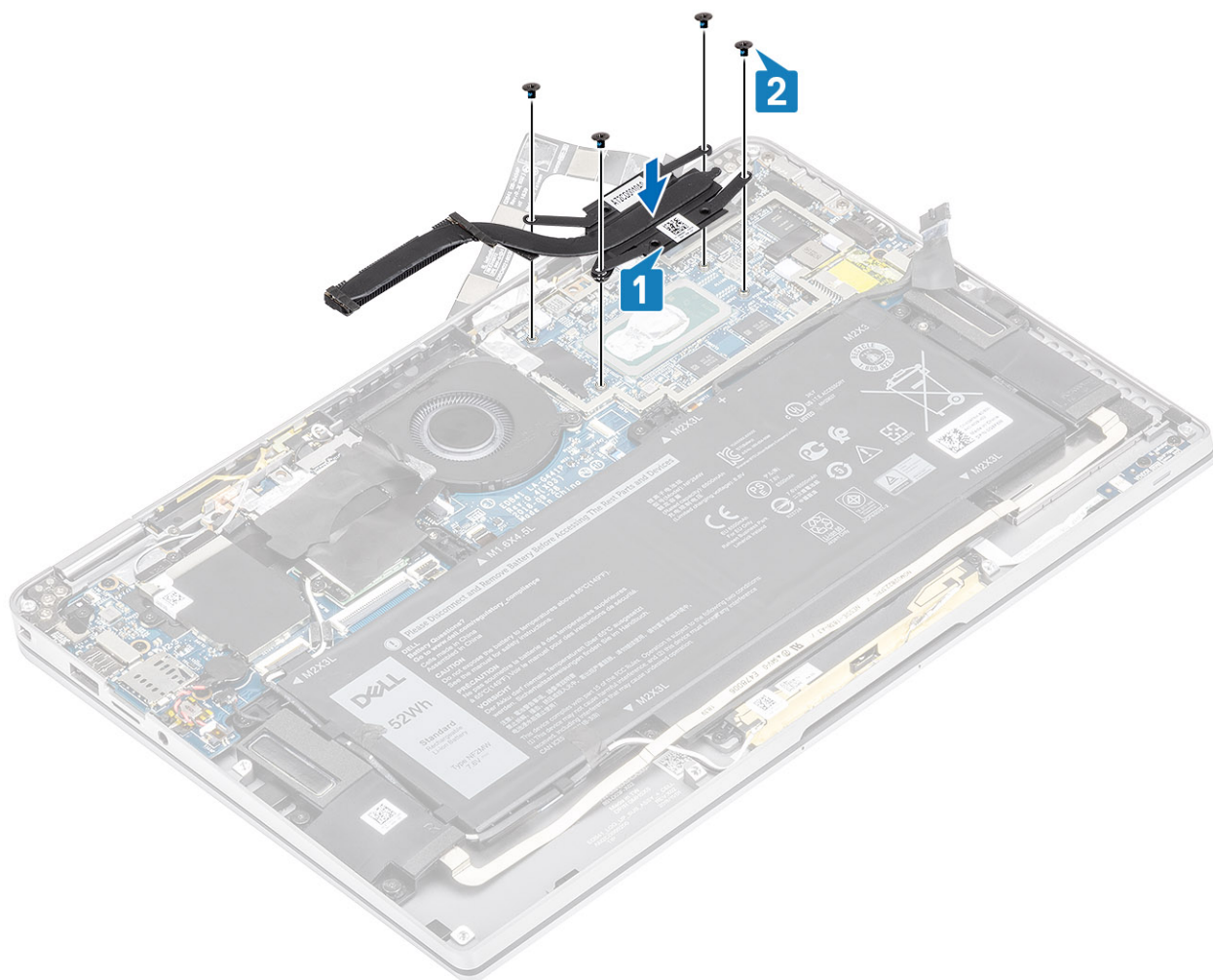


6. הסר את ארבעת הברגים (M1.6x2.5) [1] שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
7. הרם את גוף הקירור [2] והוצא אותו מלוח המערכת.

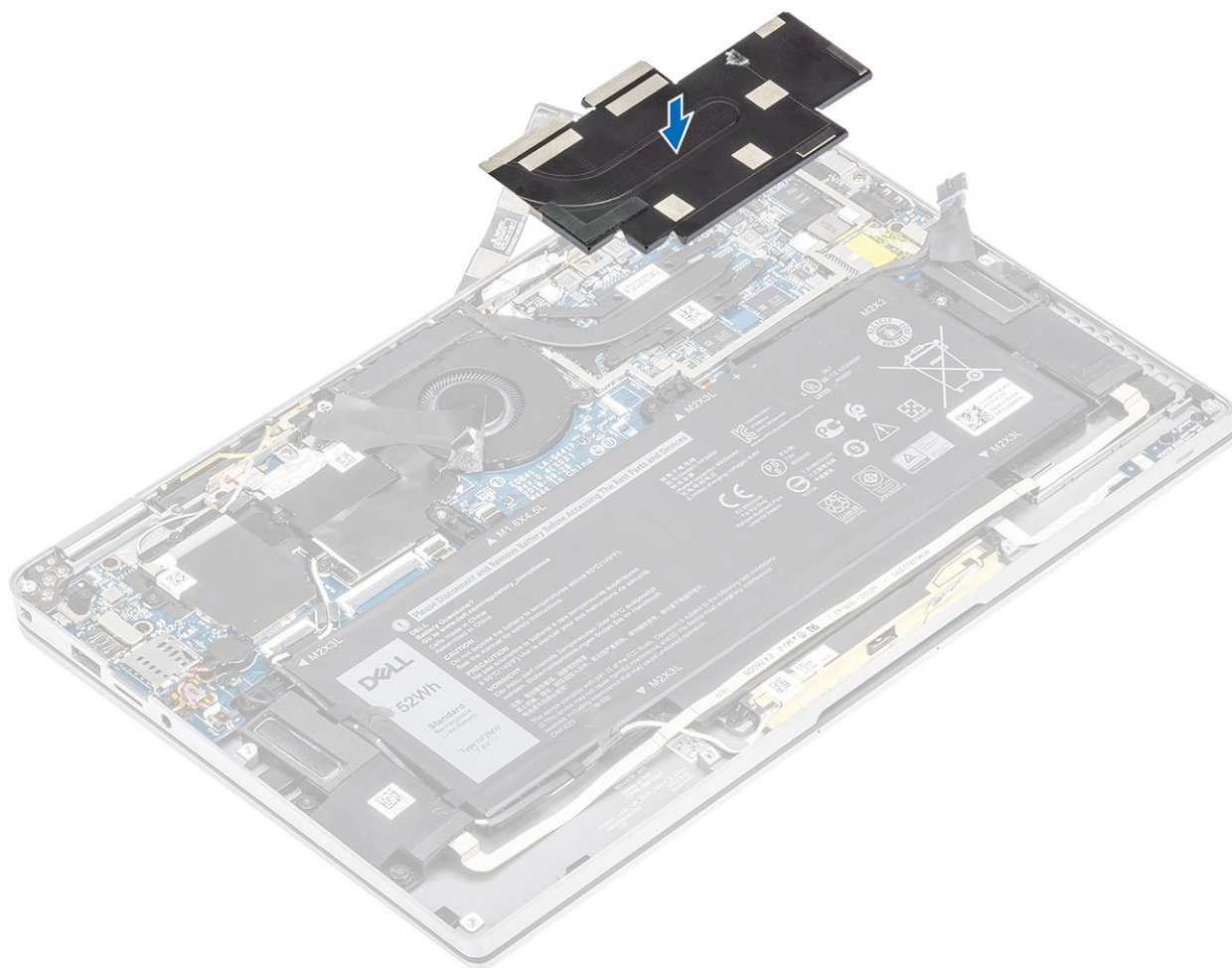


התקנת גוף הקירור

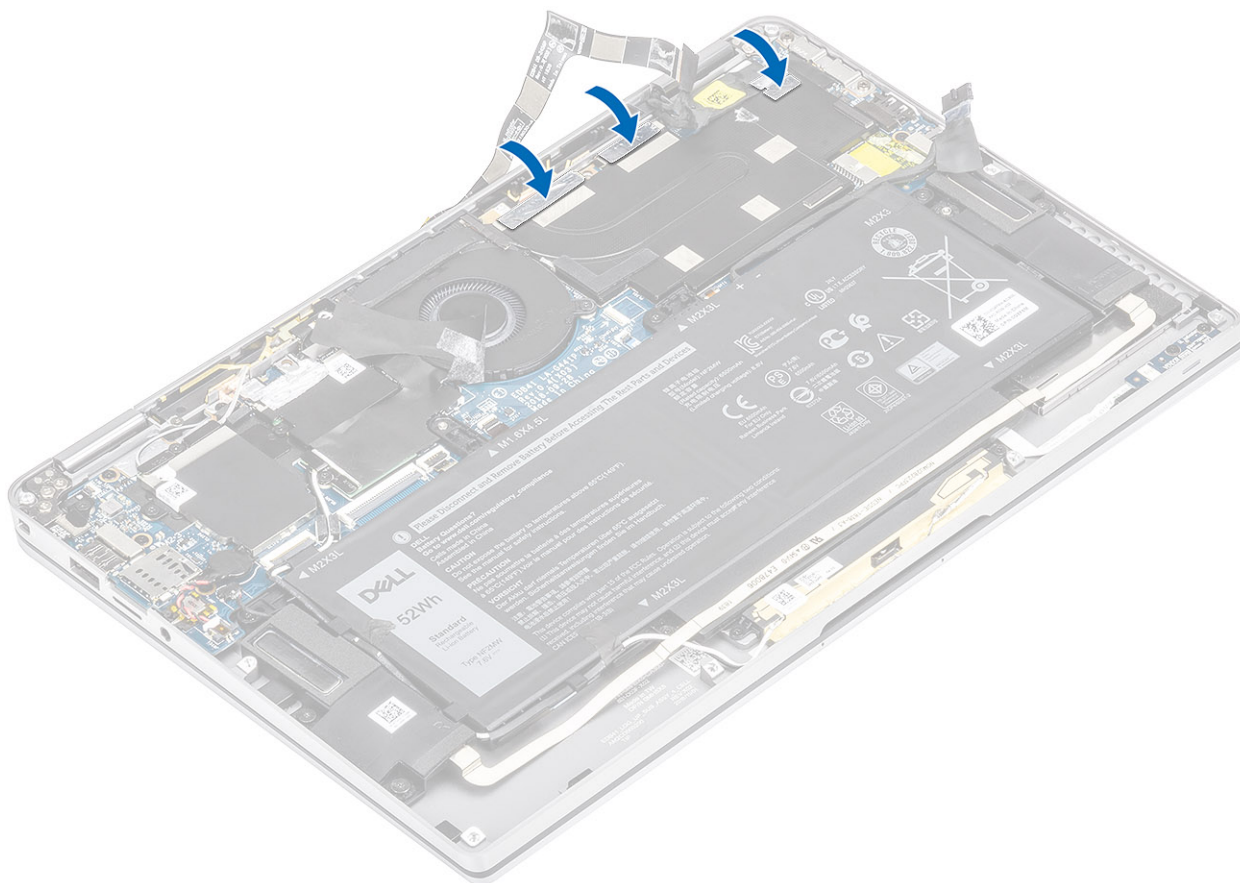
1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור [1] עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. הברג החוצה את ארבעת הברגים [2] (M1.6x2.5) שמחזיקים את גוף הקירור ללוח המערכת.



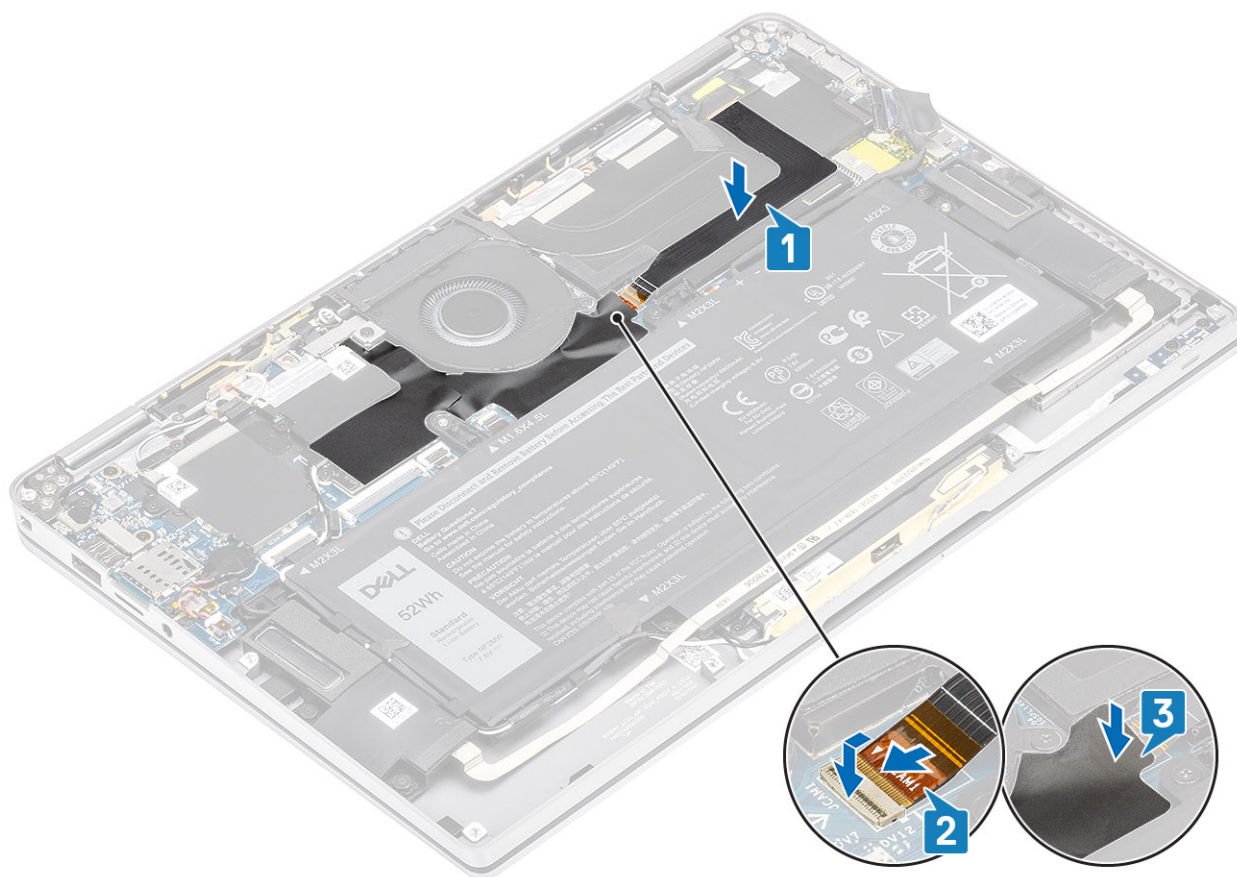
3. הנח את מגן גוף הקירור על גוף הקירור.



4. הצמד את רדידי האלומיניום על גוף הקירור.



5. הצמד את כבלי FPC של המצלמה ומסך המגע על מגן גוף הקירור [1].
6. חבר את כבלי FPC של המצלמה ולוח המגע [2] למחבר בלוח המערכת.
7. הצמד את יריעת הפלסטיק [3] על לוח המערכת.

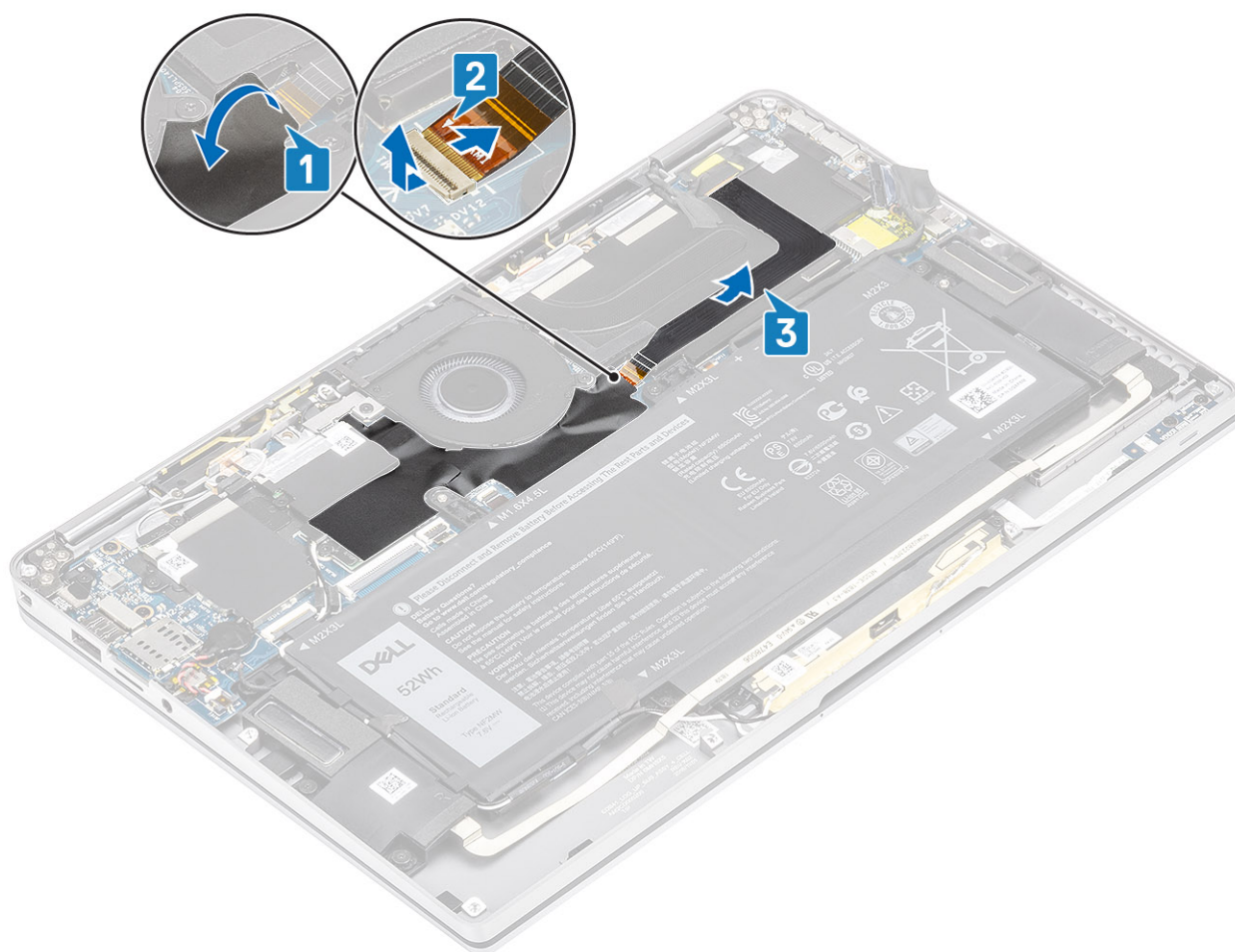


1. חבר את כבל הסוללה
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

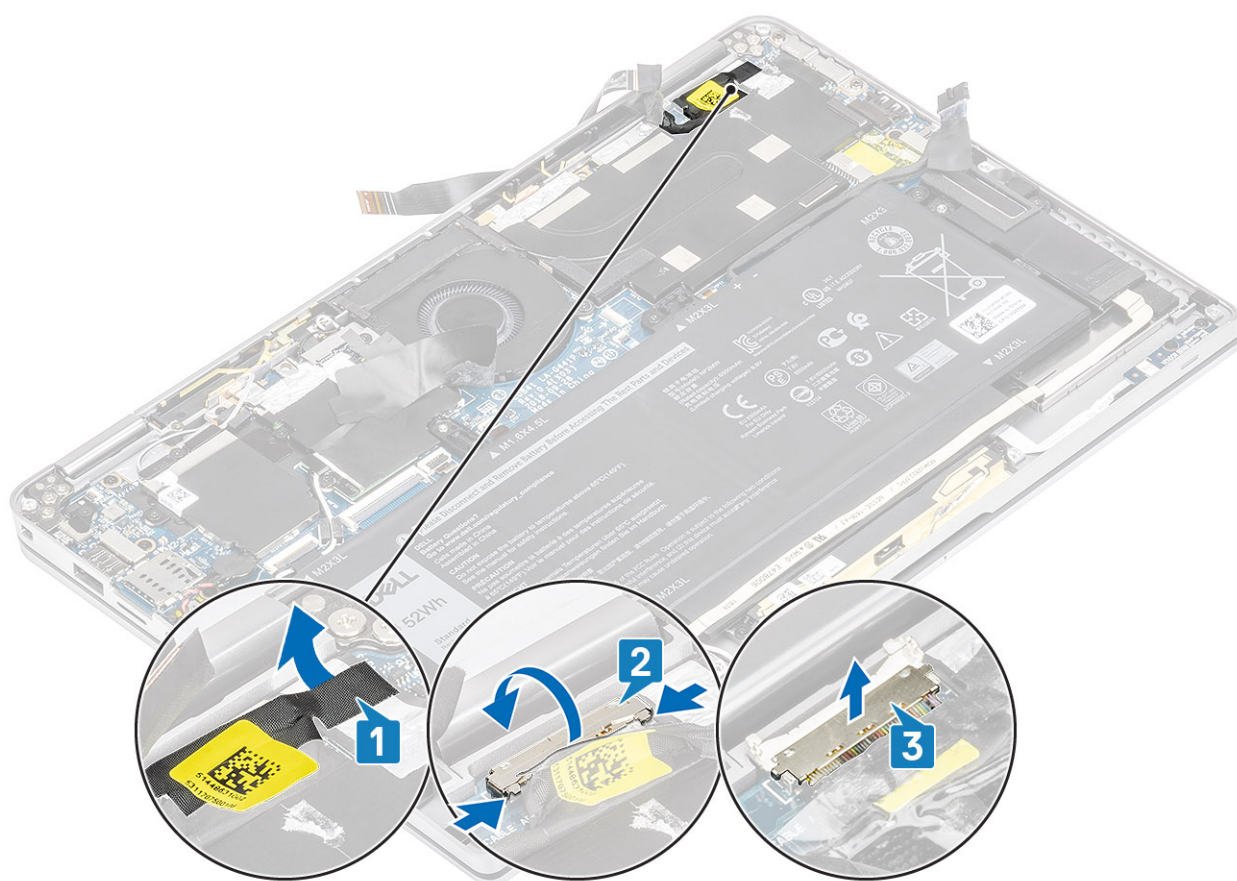
מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
1. קלף חלקית את יריעת הפלסטיק [1] מלוח המערכת.
2. נתק את כבלי FPC של המצלמה ולוח המגע [2] מהמחבר בלוח המערכת.
3. קלף את כבלי FPC של המצלמה ומסך המגע ממגן גוף הקירור [3].

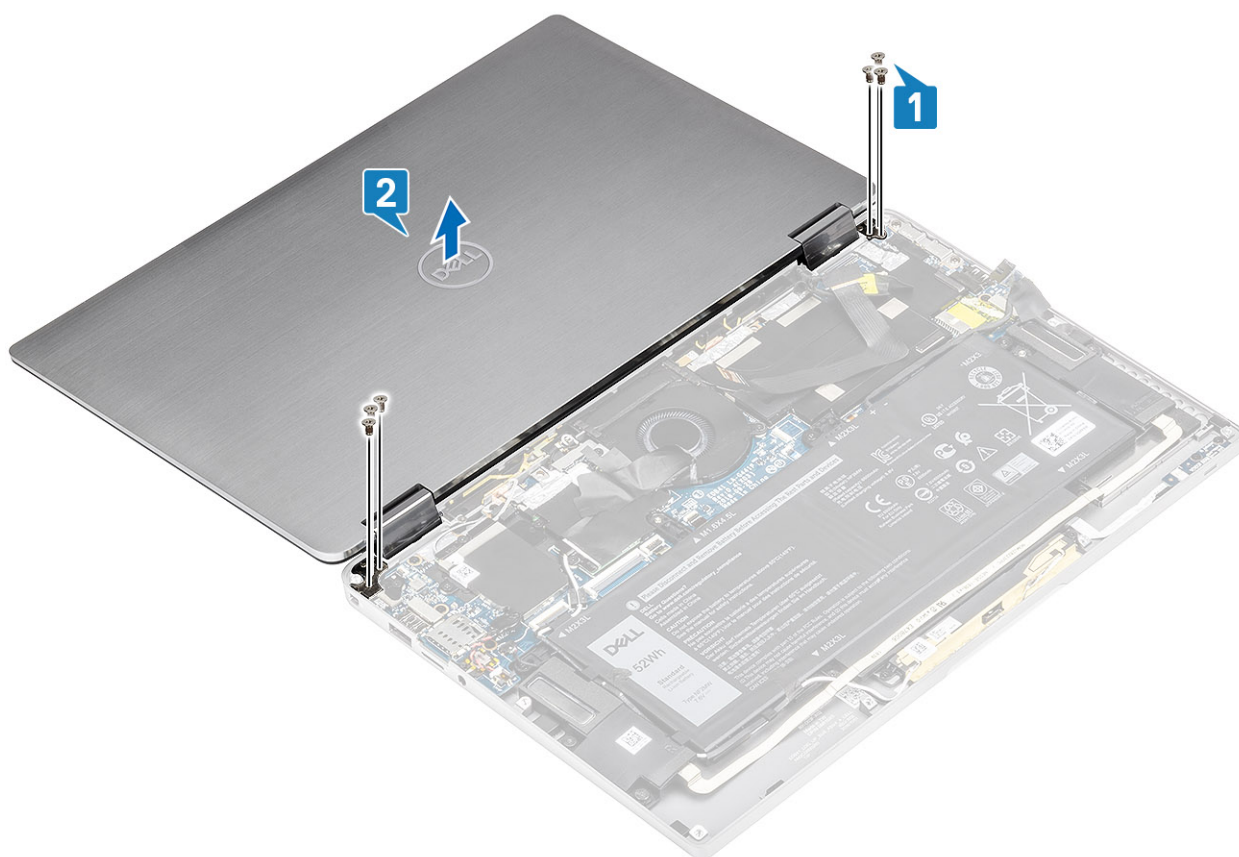


4. קלף את סרט ההדבקה מכבל הצג [1].
5. שחרר את התפסים בשני הצדדים ופתח את התפס [2].
6. **התראה**  **מלוח המערכת.** לאחר פתיחת הפס, על הטכנאים לאחוז בצד שמאל ובצד ימין של ראש מחבר הכבל ונתק את כבל הצג מלוח המערכת בתנועה ישרה כלפי מעלה כדי למנוע נזק לפיני המחבר.
6. נתק את כבל הצג מהמחבר שבלוח המערכת [3].



7. הסר את ששת הברגים (M2.5x3.5) [1] שמהדקים את צירי הצג למחשב.

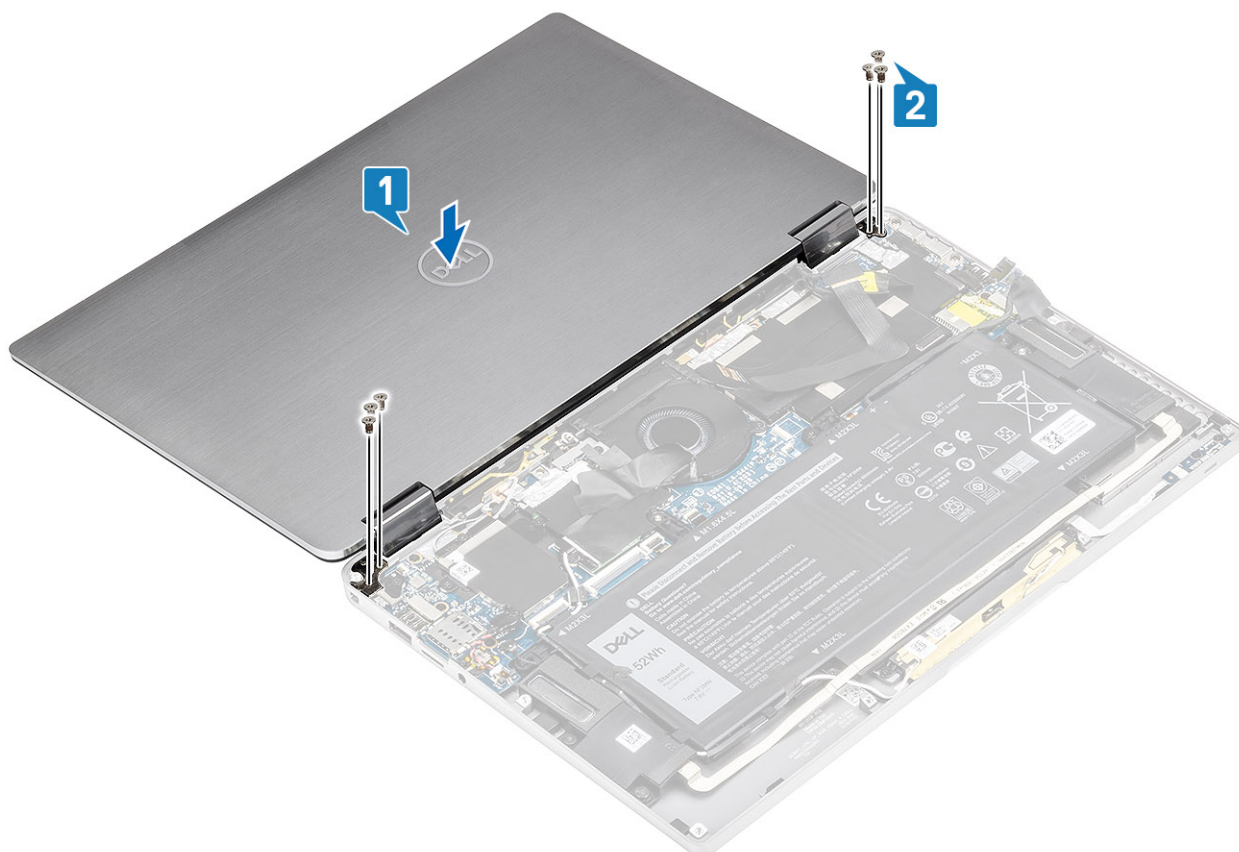
8. הרם את מכלול הצג מהמחשב [2].



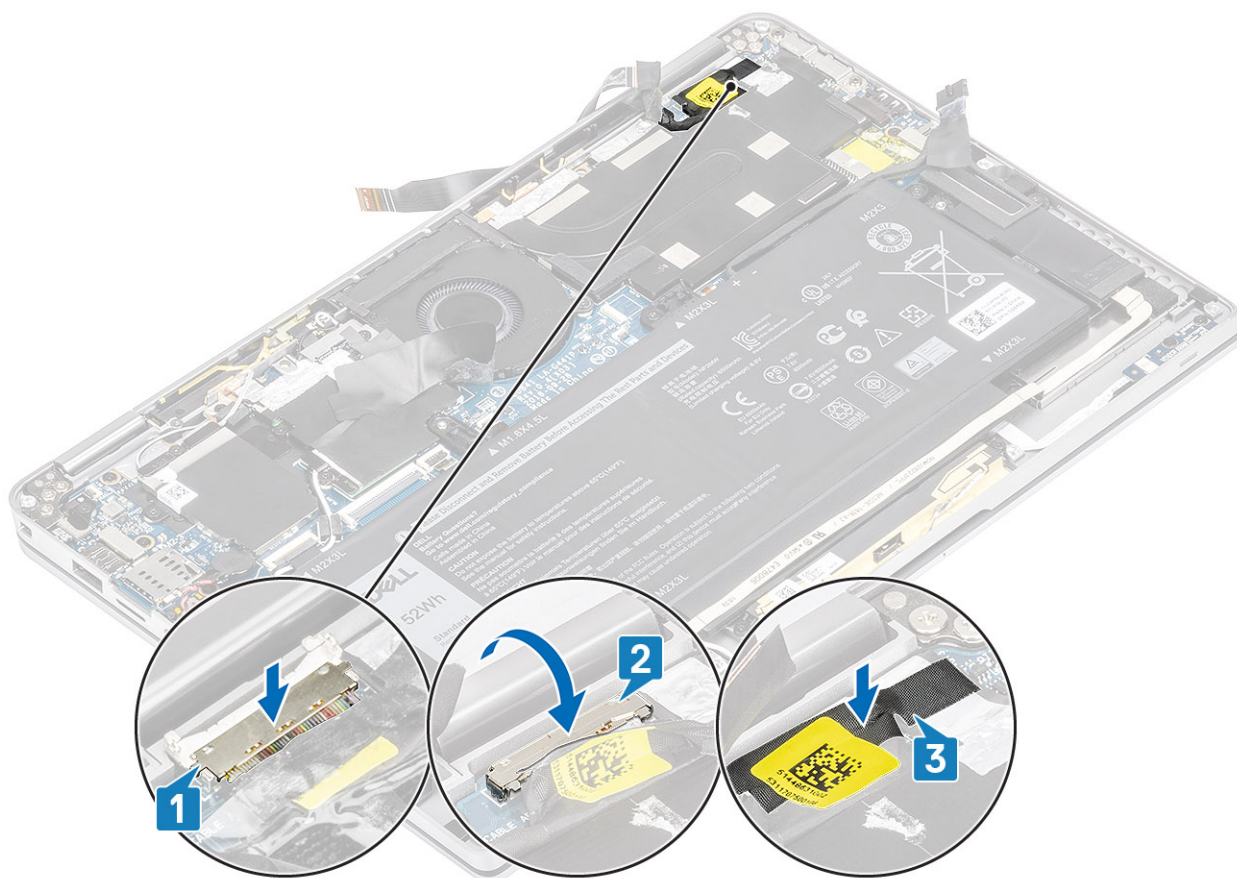
הערה מכלול הצג הוא מכלול Hinge-Up Design (UHD) ולא ניתן לפרקו מעבר לכך לאחר הסרתו מהמארז התחתון. אם רכיבים כלשהם במכלול HUD לא תקינים ויש צורך להחליפם, החלף את מכלול הצג כולו.

התקנת מכלול הצג

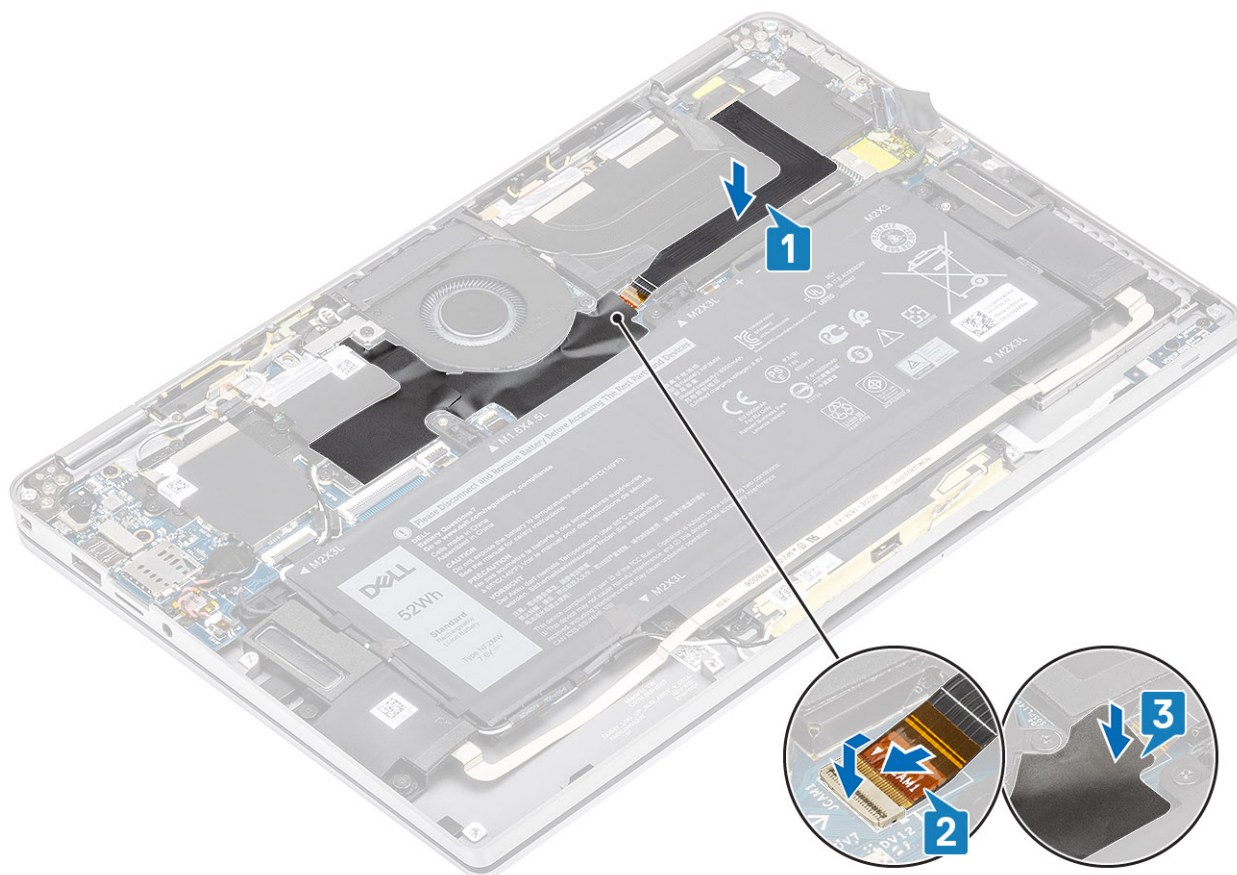
1. התקן את מכלול הצג כשהצירים פתוחים בזווית 180° ומיושרים עם המחשב [1].
2. הסר את שלושת הברגים (M2.5x3.5) [1] שמהדקים את צירי הצג למחשב [2].



3. חבר את כבל הצג [1] למחבר בלוח המערכת.
4. סגור את התפס [2] והצמד את סרט ההדבקה על כבל הצג [3].



5. נתב את כבל FPC של המצלמה ומסך המגע והצמד אותו על מגן גוף הקירור.
6. חבר את כבל FCP של המצלמה ומסך המגע למחבר בלוח המערכת [2] והדבק את יריעת הפלסטיק על בלוח המערכת [3].



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

סוללה

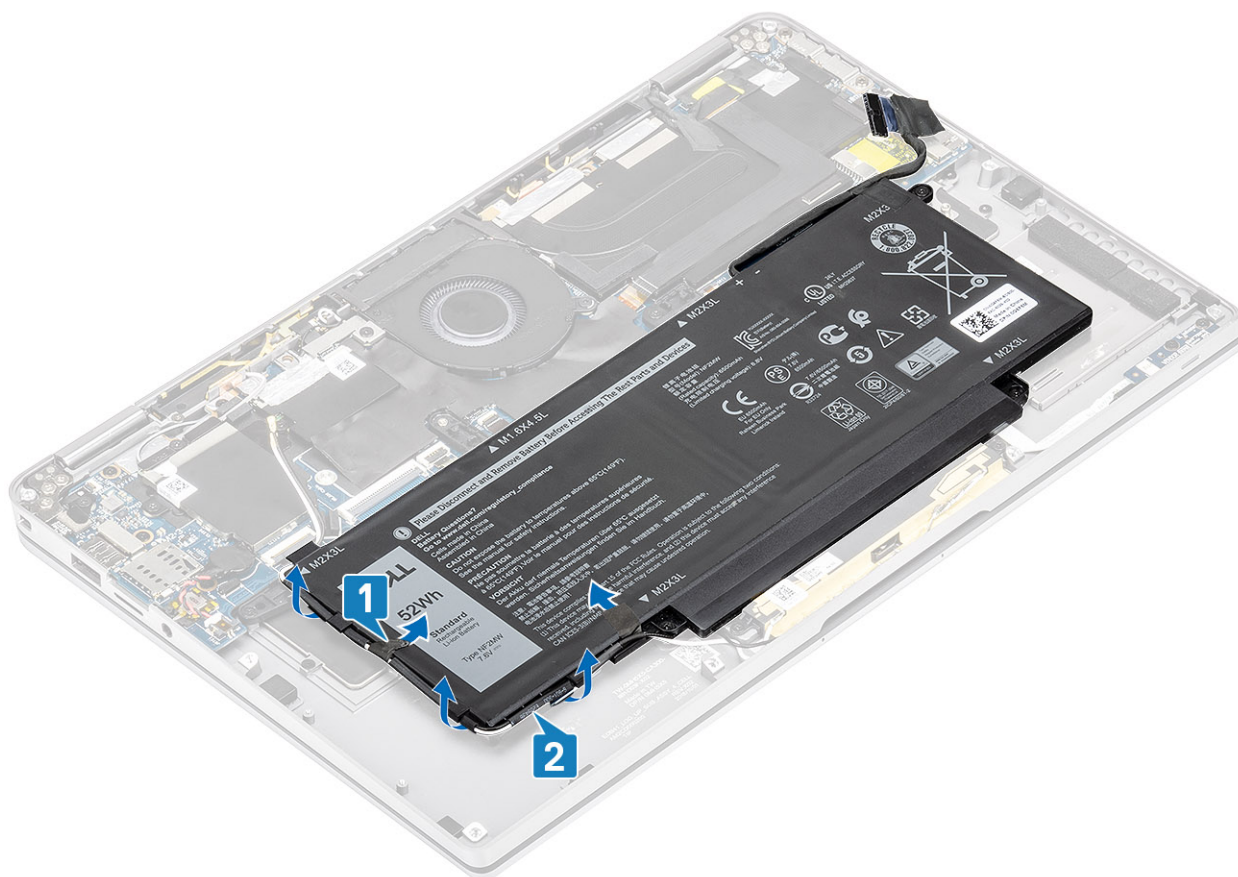
אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

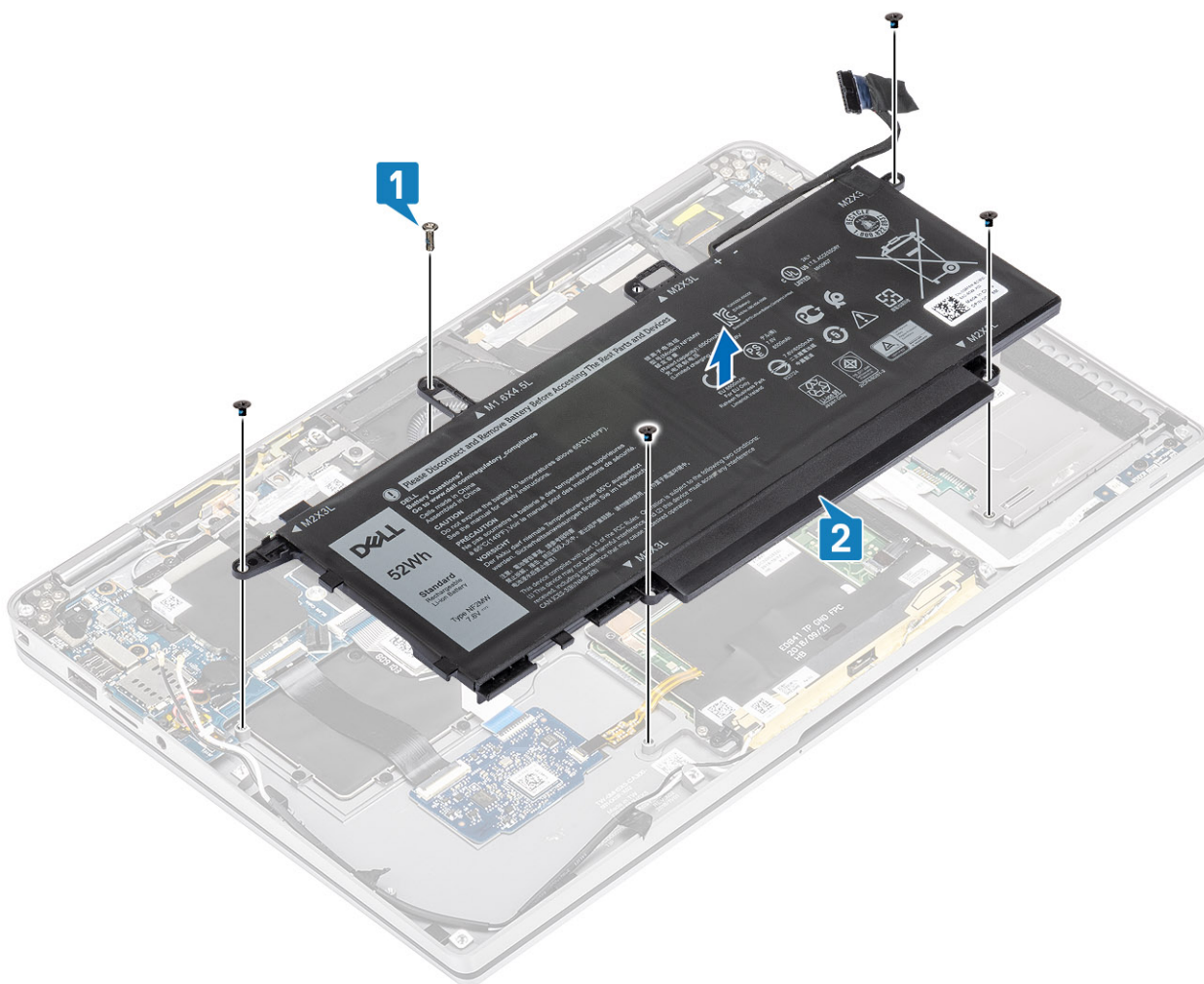
- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח AC מהמערכת כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים 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 המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.

הסרת הסוללה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
 3. הסר את כיסוי הבסיס.
 4. נתק את כבל הסוללה.
 5. הסר את הרמקולים.
1. קלף את סרט ההדבקה [1] והסר את כבלי האנטנות האלחוטיות ממכוני הניתוב שבסוללה [2].
- הערה**  הכבלים של האנטנות האלחוטיות מנותבים על גבי תושבת הפלסטיק בפינה השמאלית העליונה בתוך תעלות הניתוב לאורך הצד השמאלי והתחתון של הסוללה. כתוצאה מכך, הטכנאים חייבים לנקוט משנה זהירות בעת הוצאת כבלי האנטנה ממכוני הניתוב שלהם בזמן שהם עדיין מחוברים לכרטיס האלחוט. אם יש קושי לשלוף את כבלי האנטנה מתעלות הניתוב שלהם, יש להסיר את **כרטיס ה-WLAN** מהמחשב כדי ליצור מקום לשחרור הכבלים.



2. הסר את הבורג (M1.6x4.5) היחיד [1] בעיגול האדום המודגש ואת ארבעת הברגים (M2x3) המודגשים בצהוב שמהדקים את הסוללה למארז.
3. הרם את הסוללה והסר אותה מהמחשב [2].



איור 2. סוללת 4 תאים

הערה סוללת 6 תאים כוללת בורג M2x4 נוסף שמוצג בירוק. הסר את הבורג לפני הסרת הסוללה מהמחשב. i

טבלה 8. החלפת בורג הסוללה

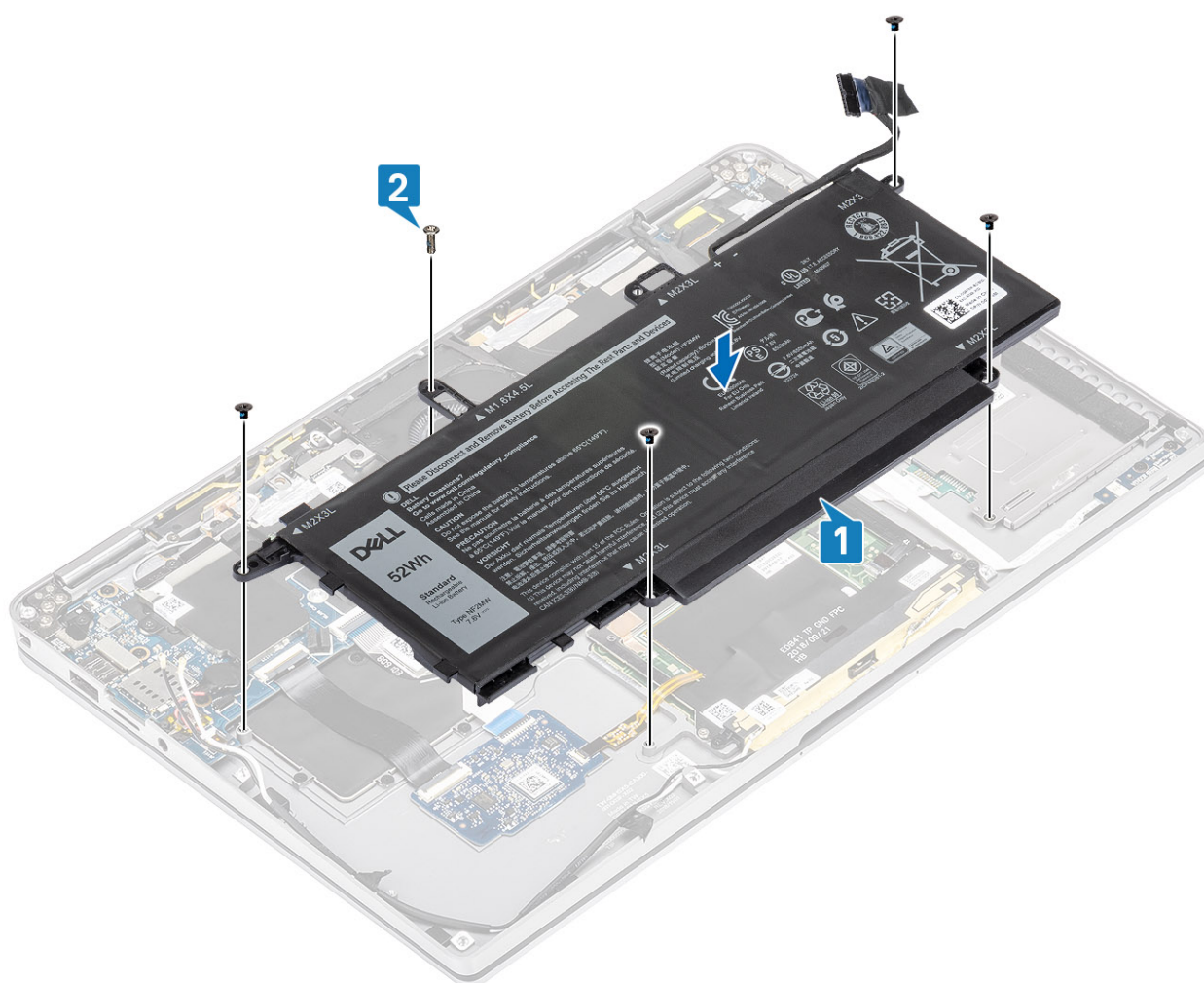
כמות	גודל	צחוב	סוללת 4 תאים
5	M2x3L	צהוב	סוללת 4 תאים
1	M1.6x4.5L	אדום	סוללת 4 תאים
1	M2x4L	ירוק	סוללת 6 תאים



איור 3. סוללת 6 תאים

התקנת הסוללה

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף יד [1].
2. הברג חזרה את ארבעת (M2x3) הברגים ואת הבורג היחיד (M1.6x4.5) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד [2].

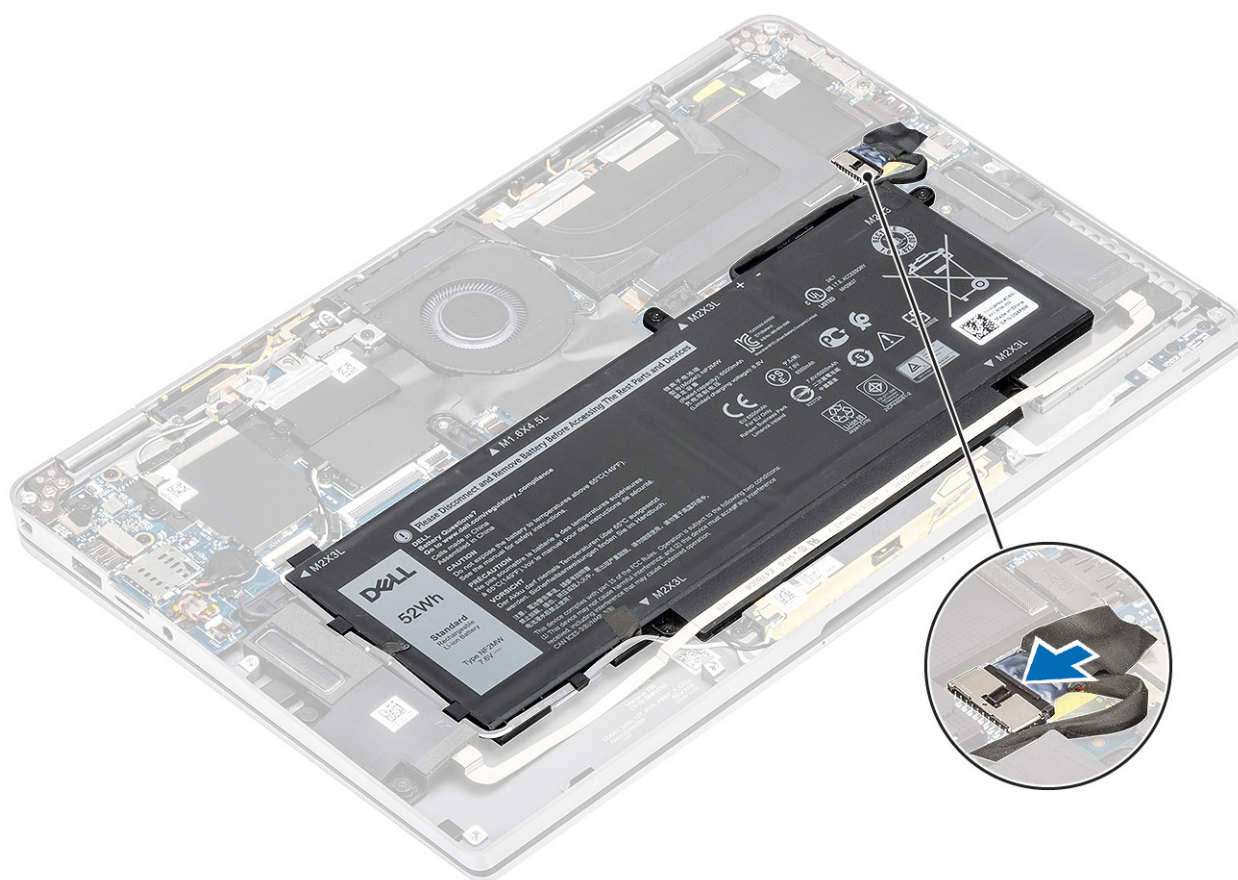


הערה!  את בורג M2x4 הנוסף עבור הסוללה עם ה- 6 תאים. הבורג מוצג בירוק, בסעיף פירוק הסוללה.

3. הדבק את סרט ההדבקה על כבל האנטנה האלחוטית וחבר אותו אל הסוללה [1].
4. השחל את כבלי האנטנה לאורך תעלות הניתוב ותבניות התושבת של הסוללה [2].



5. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.



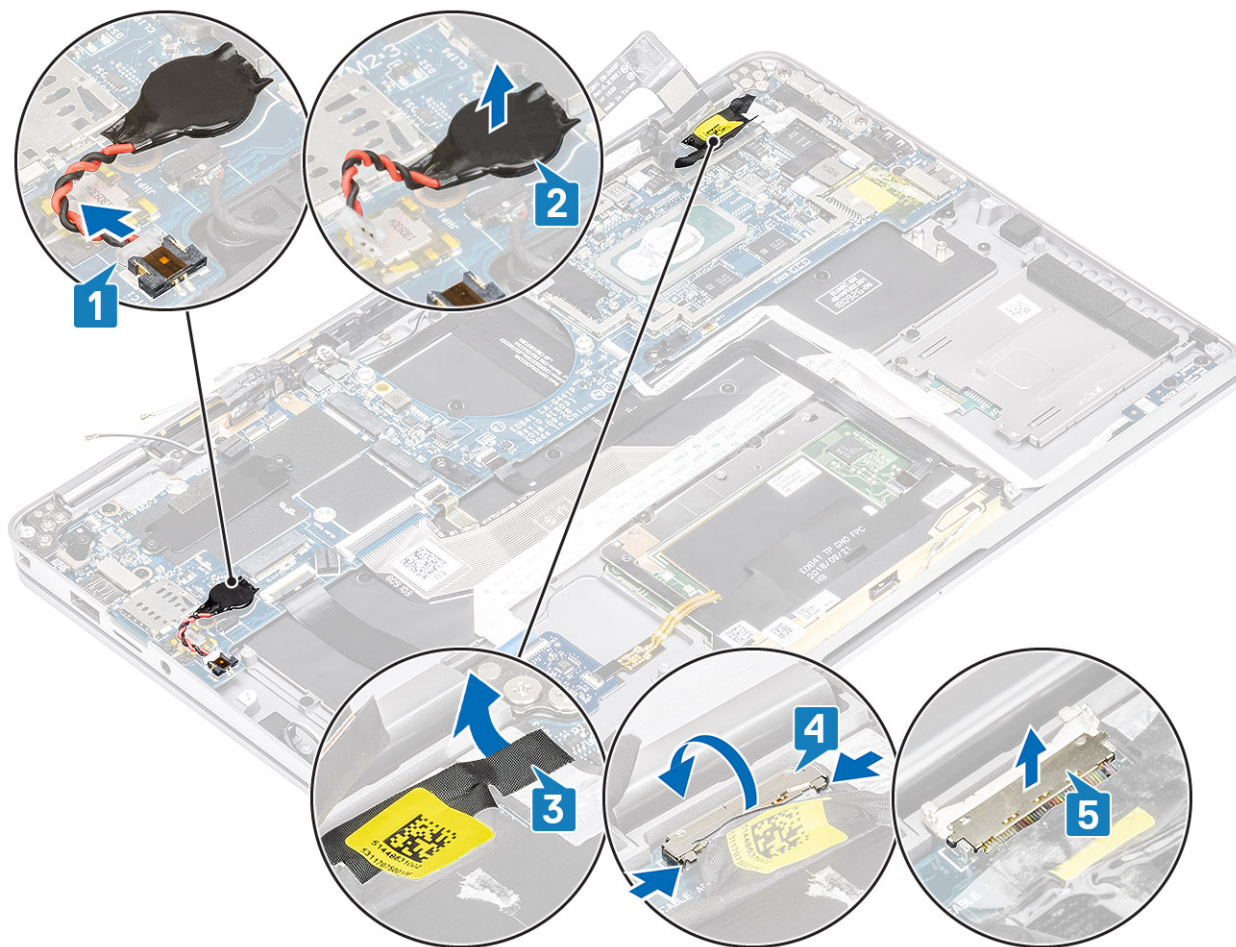
1. חבר את כבל הסוללה

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

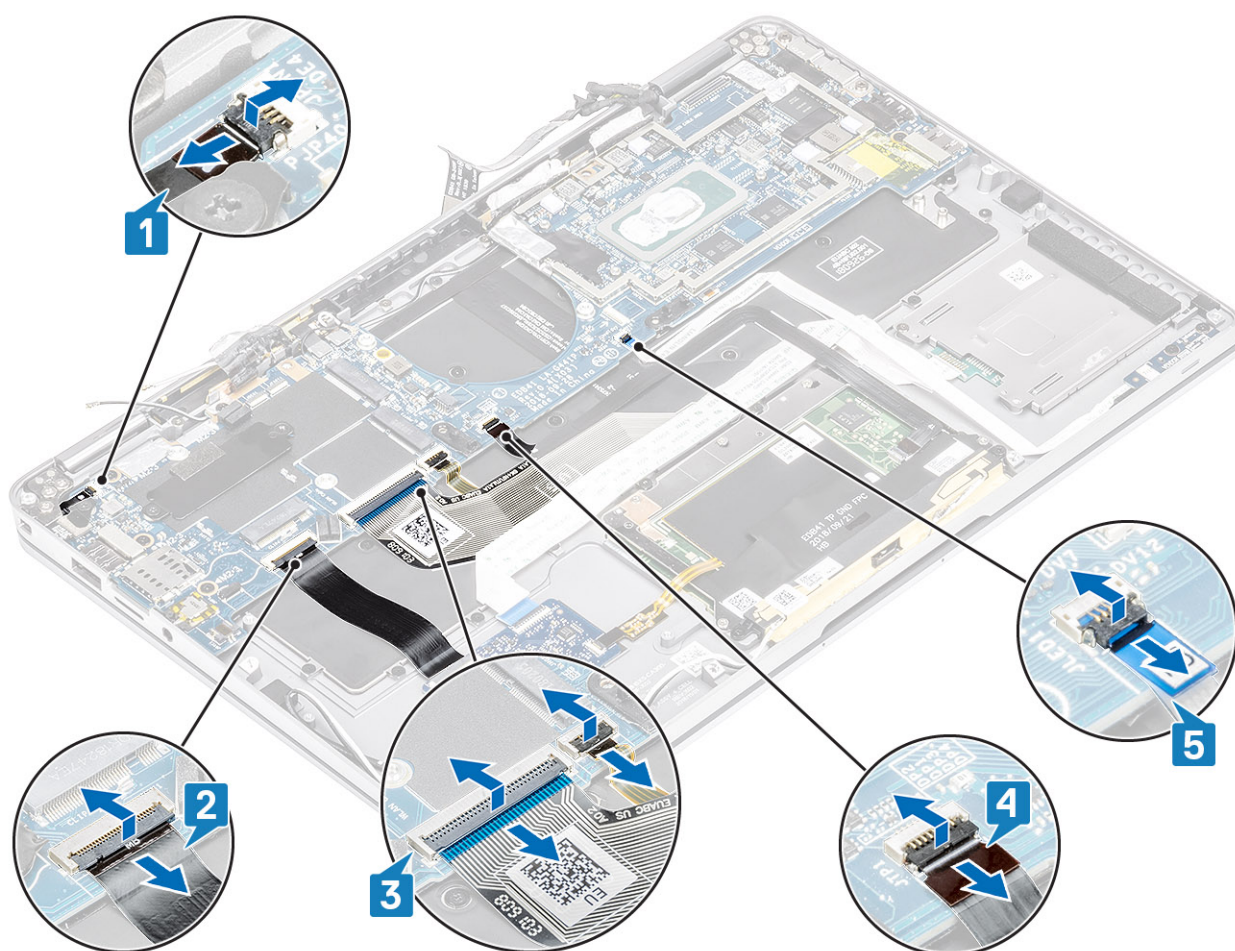
לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

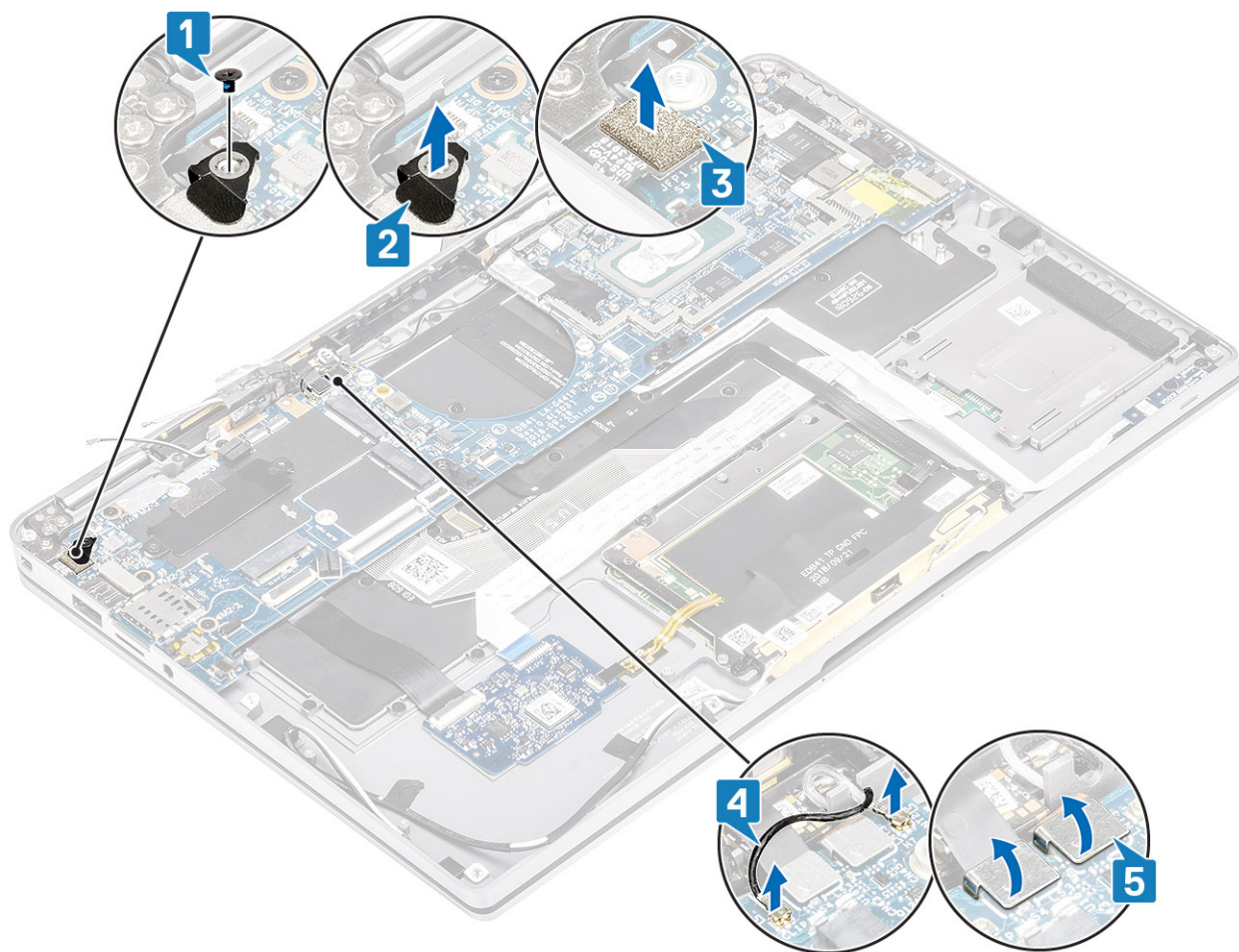
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
 3. הסר את כיסוי הבסיס.
 4. נתק את כבל הסוללה.
 5. הסר את סוללת המטבע.
 6. הסר את כונן ה-SSD.
 7. הסר את כרטיס ה-WLAN.
 8. הסר את כרטיס ה-WWAN.
 9. הסר את המאוורר.
 10. הסר את הרמקולים.
 11. הסר את גוף הקירור.
 12. הסר את הסוללה.
1. נתק את כבל סוללת המטבע מלוח המערכת [1], והסר אותה מלוח המערכת [2].
לאחר הסרת כל התושבות וניתוק כל הכבלים, יש חמישה ברגים המחברים את לוח המערכת למשענת כף היד. אחד הברגים מכוסה על ידי סוללת RTC. על הטכנאים לקלף תחילה את סוללת RTC מלוח המערכת כדי לגשת לכל הברגים בלוח המערכת.
 2. משוך והפרד את סרט ההדבקה שעל מחבר כבל הצג של לוח המערכת [3].
 3. שחרר את תפסי הקיבוע בשני הצדדים של מחבר כבל הצג, כדי להפוך ולפתוח את התפס [4].
 4. **התראה**  המחבר עבור כבל הצג כולל אקטואטור שנועד אותו במקומו בלוח המערכת. הפוך ופתח את התפס כדי לנתק את כבל הצג מלוח המערכת. אחוז בצד שמאל ובצד ימין של ראש מחבר הכבל ונתק את כבל הצג מלוח המערכת בתנועה ישרה כלפי מעלה כדי למנוע נזק לפיני המחבר.
- נתק את כבל הצג מלוח המערכת [5].



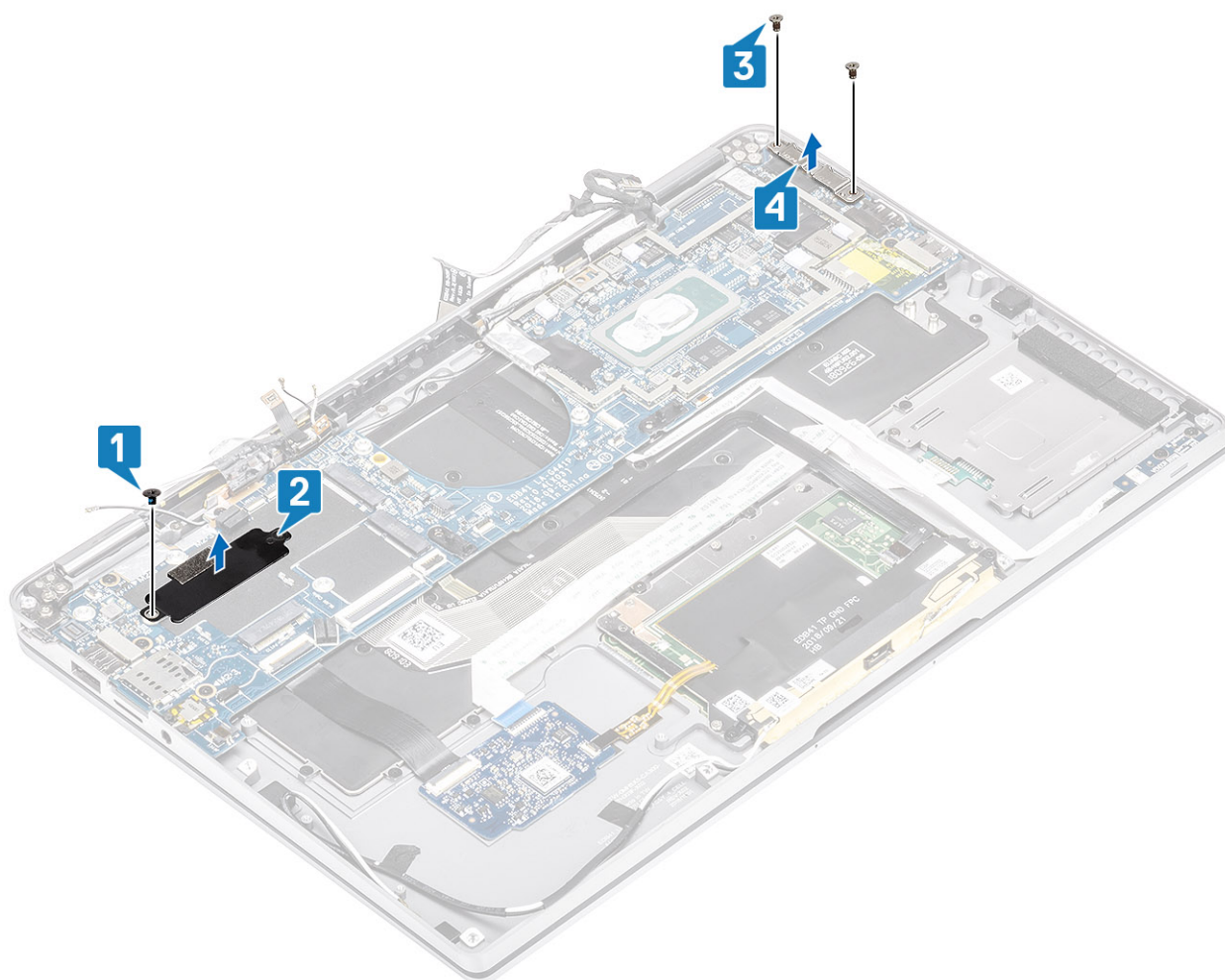
5. נתק את כבל לחצן ההפעלה הבא מלוח המערכת [1].
6. נתק את כבל לוח USB [2] ואת המקלדת עם כבל התאורה האחורית [3] מלוח המערכת.
7. נתק את כבל הצג [4] ואת כבל לוח ה-LED [5] מלוח המערכת.



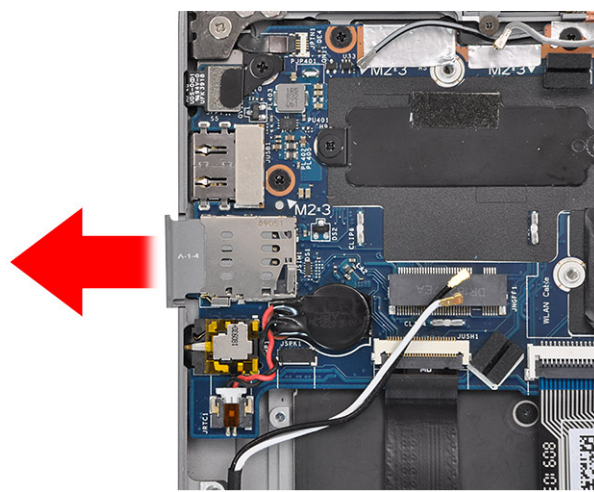
8. הסר את הבורג (M2x2) היחיד [1] שמהדק את תושבת לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ללוח המערכת.
 9. הסר את תושבת לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות [2] ונתק את הכבל מלוח המערכת [3].
 10. נתק את חיישן ה-P של LTE ואת כבלי מבדד האנטנה [4] מלוח המערכת.
 11. נתק את ה-LTE הראשי ואת כבלי ה-AUX של האנטנות [5] מלוח המערכת.
- הכנס להב חיתוך מפלסטיק לתוך החרץ בפינה השמאלית-תחתונה של המחבר, ולאחר מכן הוצא בזרירות את מחבר הכבל מלוח המערכת.



12. הסר את הבורג (M2x2) היחיד [1] שמהדק את תושבת ה-SSD מלוח המערכת [2].
13. הסר את שני בורגי (M2x4) [3] והסר את תושבת USB Type-C [4] מלוח המערכת.



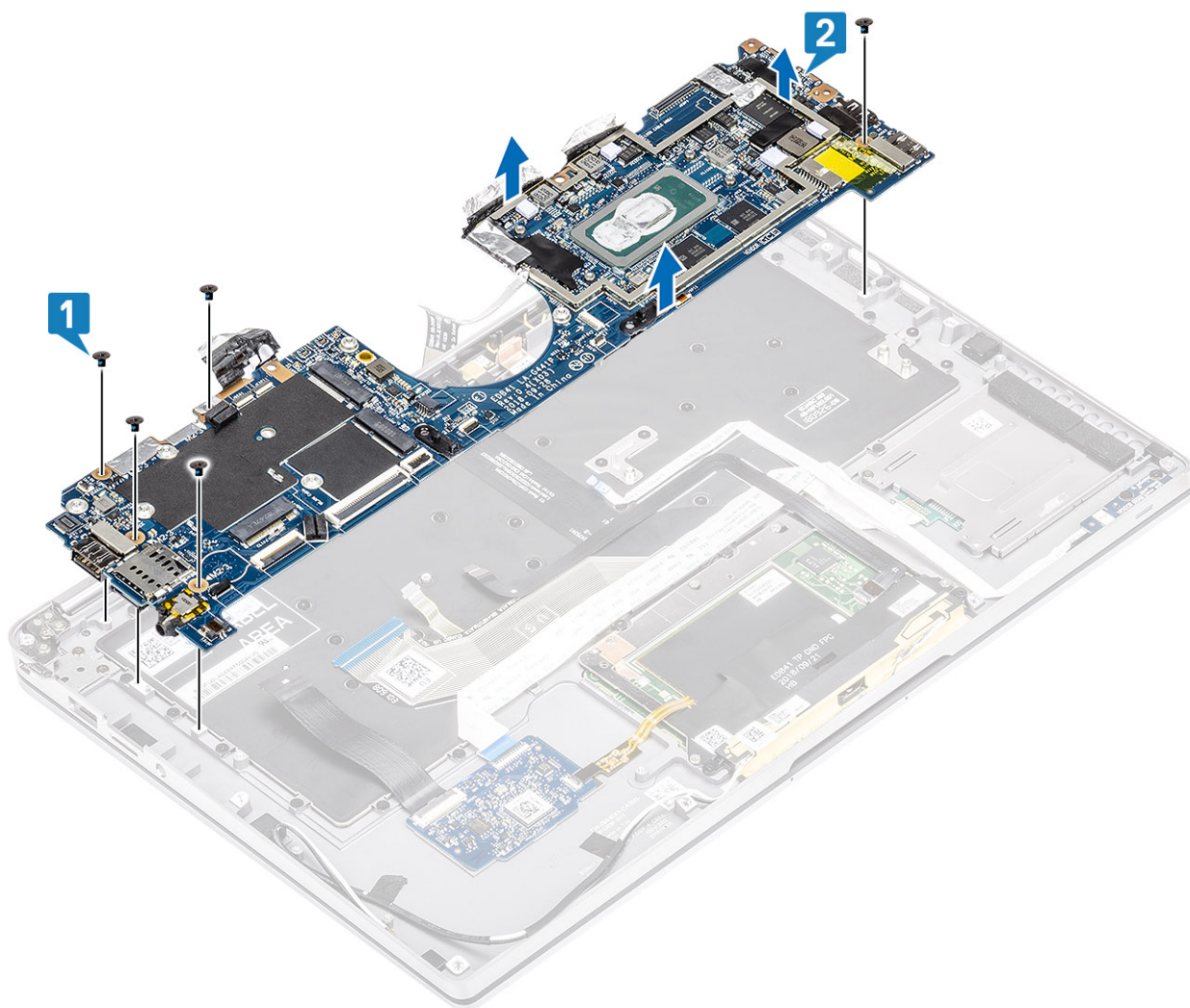
14. **התראה** בדגמים ללא תמיכה ב-LTE, יש להסיר תחילה את מגש כרטיס SIM הדמה מהמערכת לפני הסרת לוח המערכת.



הסר את חמשת הברגים (M2x3) [1] והוצא את לוח המערכת אל מחוץ למחשב [2].

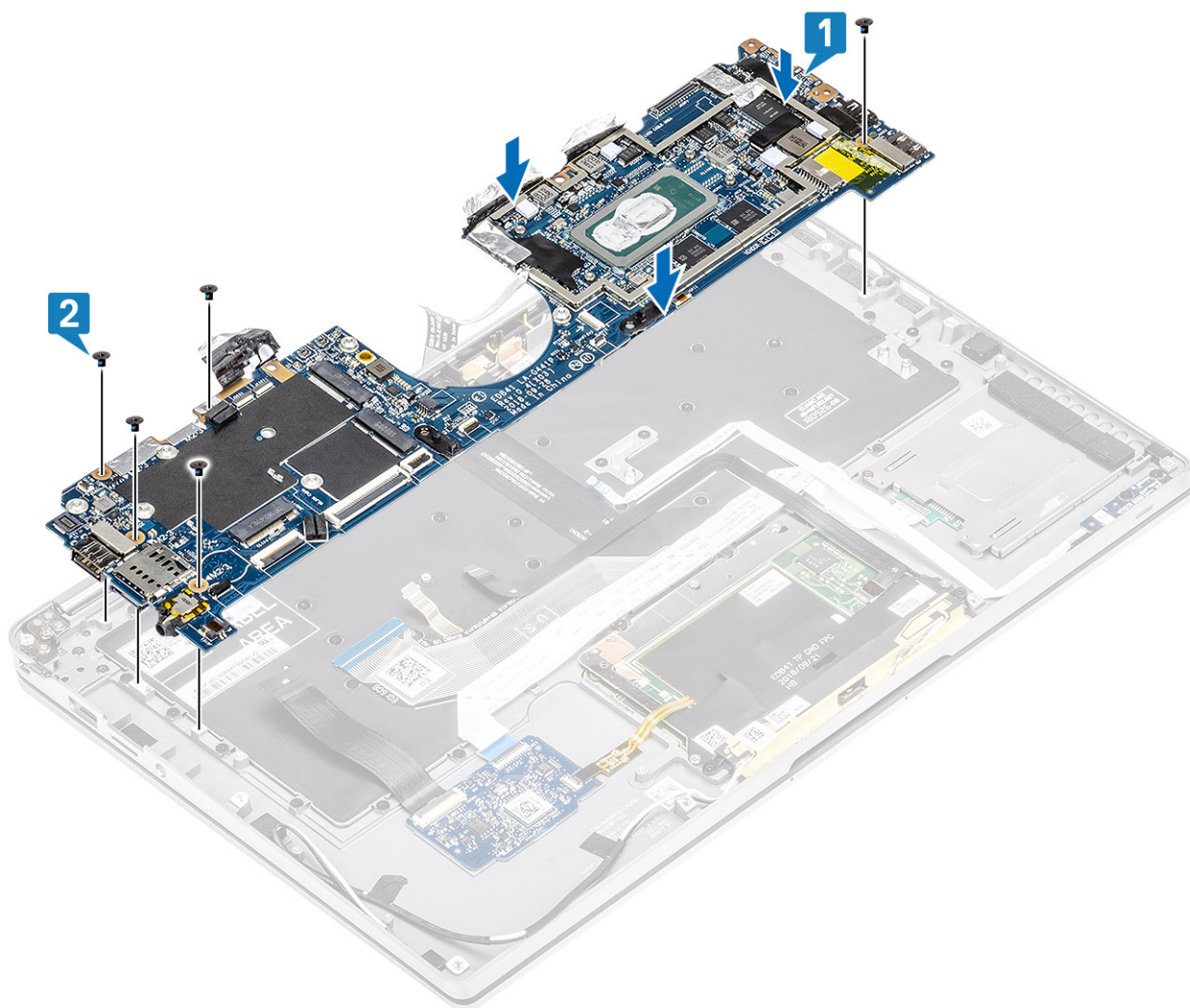
הערה  הרמת לוח המערכת מהחלק הדק באמצע עלולה להזיק ללוח המערכת.

15. החזק את לוח המערכת מצדו הימני של תא המאוורר והרם אותו בעדינות. כופף מעט את לוח המערכת כדי להסיר אותו מהמערכת.

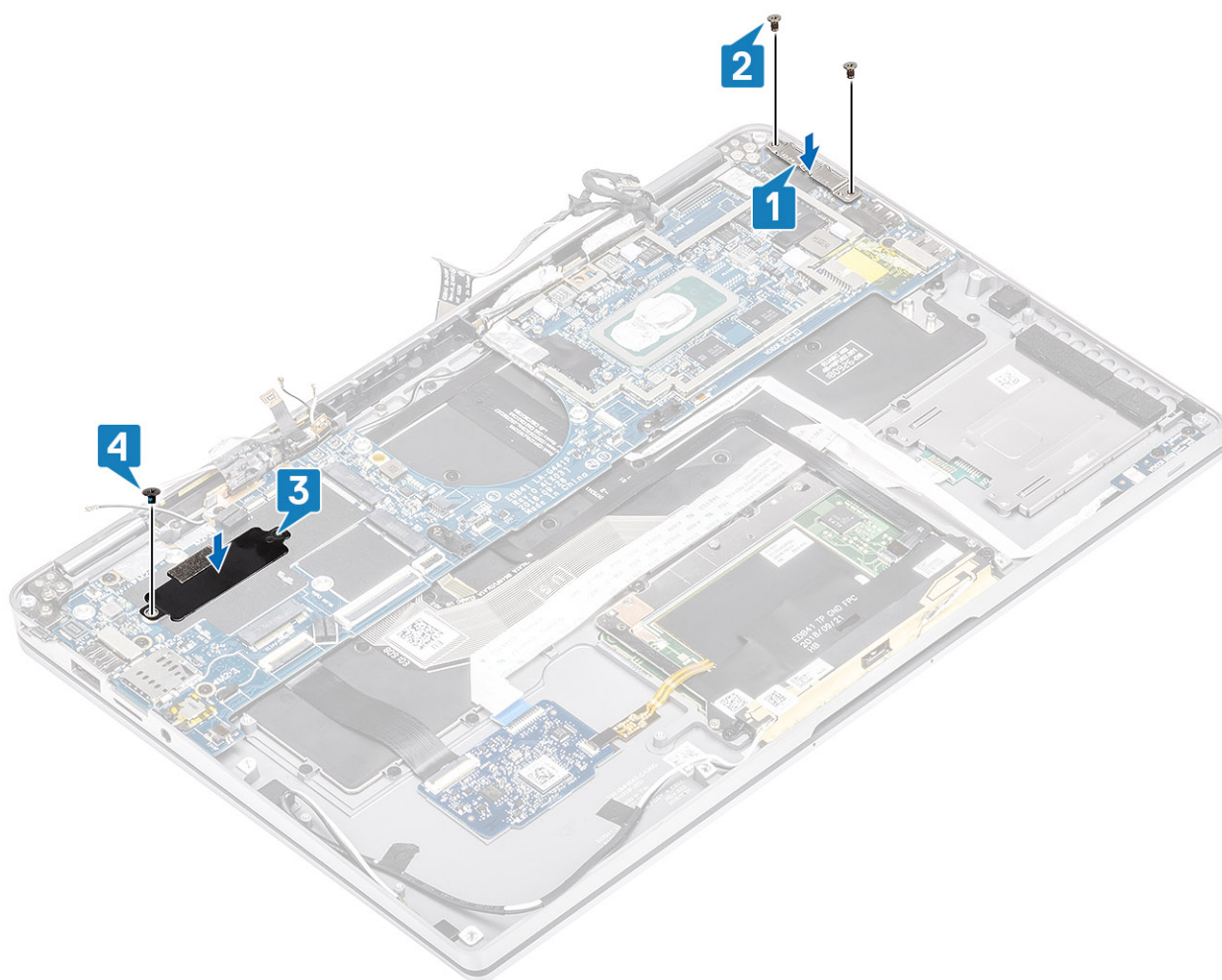


התקנת לוח המערכת

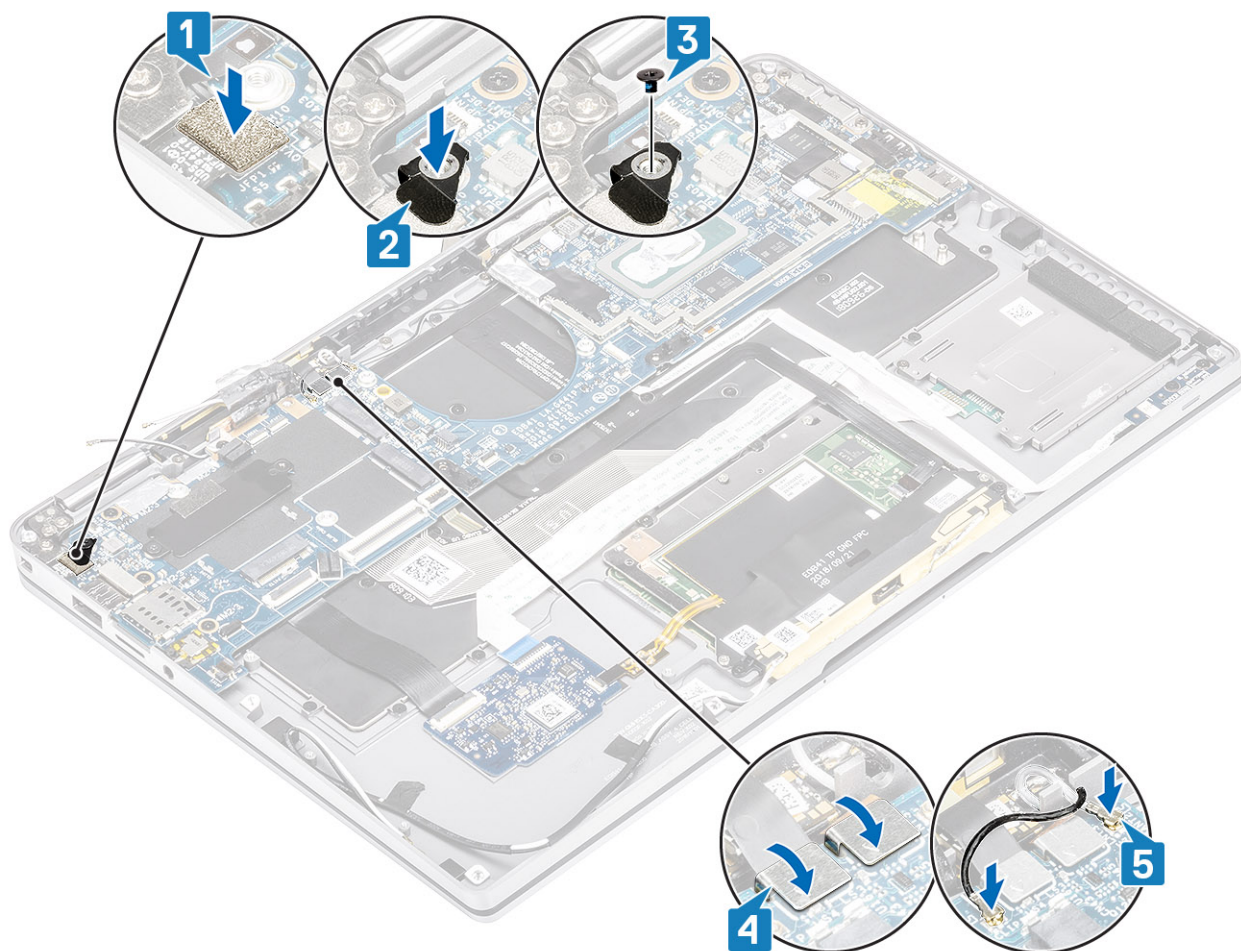
1. התקן את לוח המערכת למחשב [1] והתקן את חמש הברגים (M2x3) המהדקים אותו למחשב.
הערה לאחר הסרת כל התושבות וניתוק כל הכבלים, יש חמישה ברגים המחברים את לוח המערכת למשענת כף היד. אחד הברגים מכוסה על ידי סוללת RTC. על הטכנאים לקלף תחילה את סוללת RTC מלוח המערכת כדי לגשת לכל הברגים בלוח המערכת.



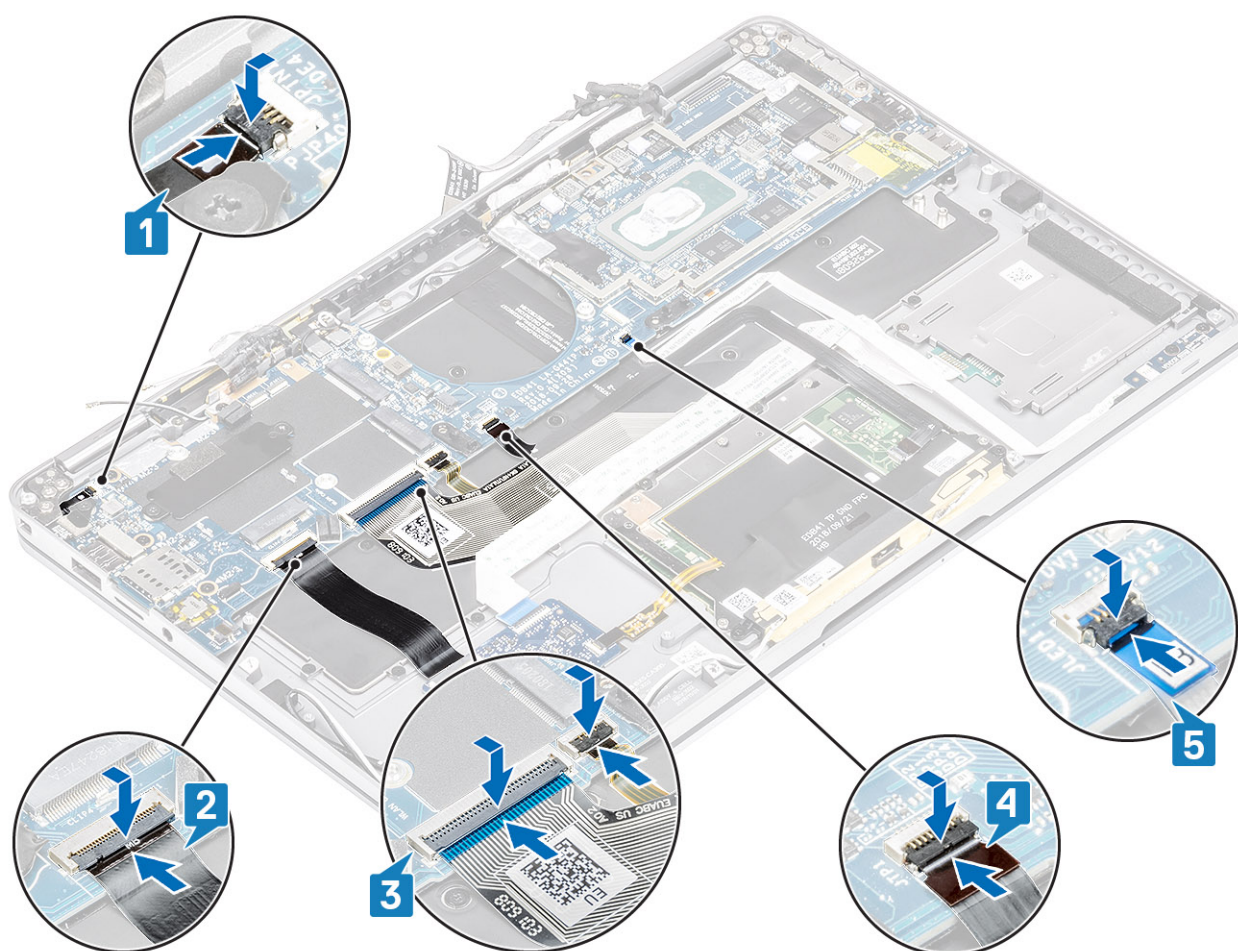
2. התקן את התושבת של USB Type-C [1] בלוח המערכת ואבטח אותה בעזרת שני ברגחפ (M2x4) [2] בלוח המערכת.
3. התקן את תושבת ה-SSD [3] ואבטח אותה בעזרת בורג (M2x2) יחיד [4] ללוח המערכת.



4. חבר את כבל לחצן/קורא טביעות האצבעות ללוח המערכת [1].
5. התקן את תושבת לחצן הפעלה/קורא טביעות האצבעות [2] בלוח המערכת ואבטח אותה באמצעות הבורג (M2x2) היחיד [3].
6. חבר את חיישן ה-P של LTE ואת כבלי מבדד האנטנה [4] ללוח המערכת.
7. חבר את ה-LTE הראשי ואת כבלי ה-AUX של האנטנות [5] ללוח המערכת.



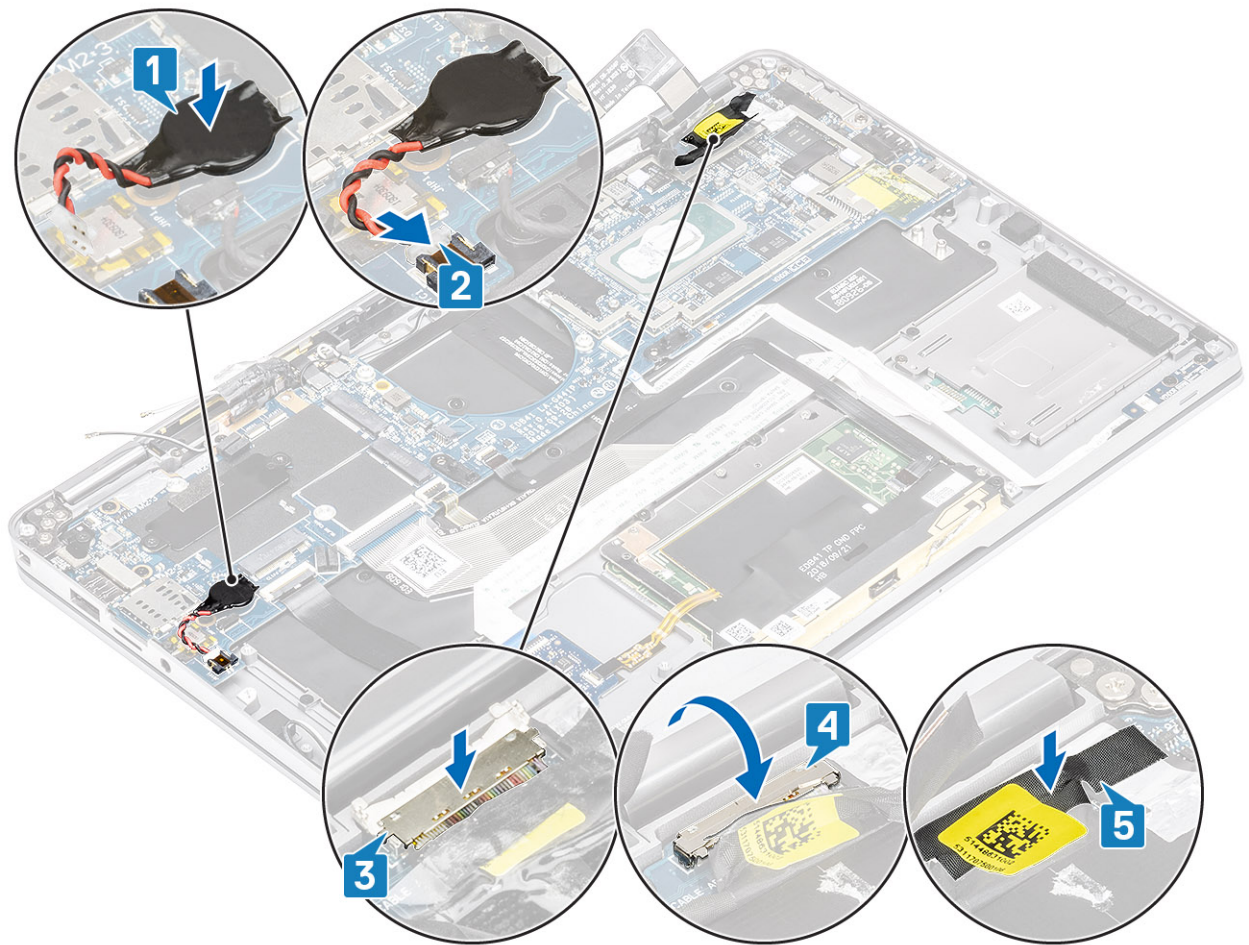
8. חבר את כבל לחצן ההפעלה ללוח המערכת [1].
9. חבר את כבל לוח ה-USH [2] ואת כבל המקלדת עם תאורה אחורית [3] ללוח המערכת.
10. חבר את כבל משטח המגע [4] וכבל לוח הנוריות [5] ללוח המערכת.



11. התקן את סוללת המטבע [1] בלוח המערכת וחבר הכבל שלה ללוח המערכת [2].

12. חבר את כבל הצג ללוח המערכת [3] וסגור בתפס את האקטואר [4].

13. הדק את מחבר כבל הצג על ידי הדבקת סרט ההדבקה ללוח המערכת [5].



1. התקן את הסוללה.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את הרמקול.
4. התקן את המאוורר.
5. התקן את כרטיס ה-WWAN.
6. התקן את כרטיס ה-WLAN.
7. התקן את ה-SSD.
8. התקן את סוללת המטבע.
9. חבר את כבל הסוללה.
10. התקן את כיסוי הבסיס.
11. התקן את כרטיס ה-SIM.
12. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
13. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מקלדת

הסרת המקלדת

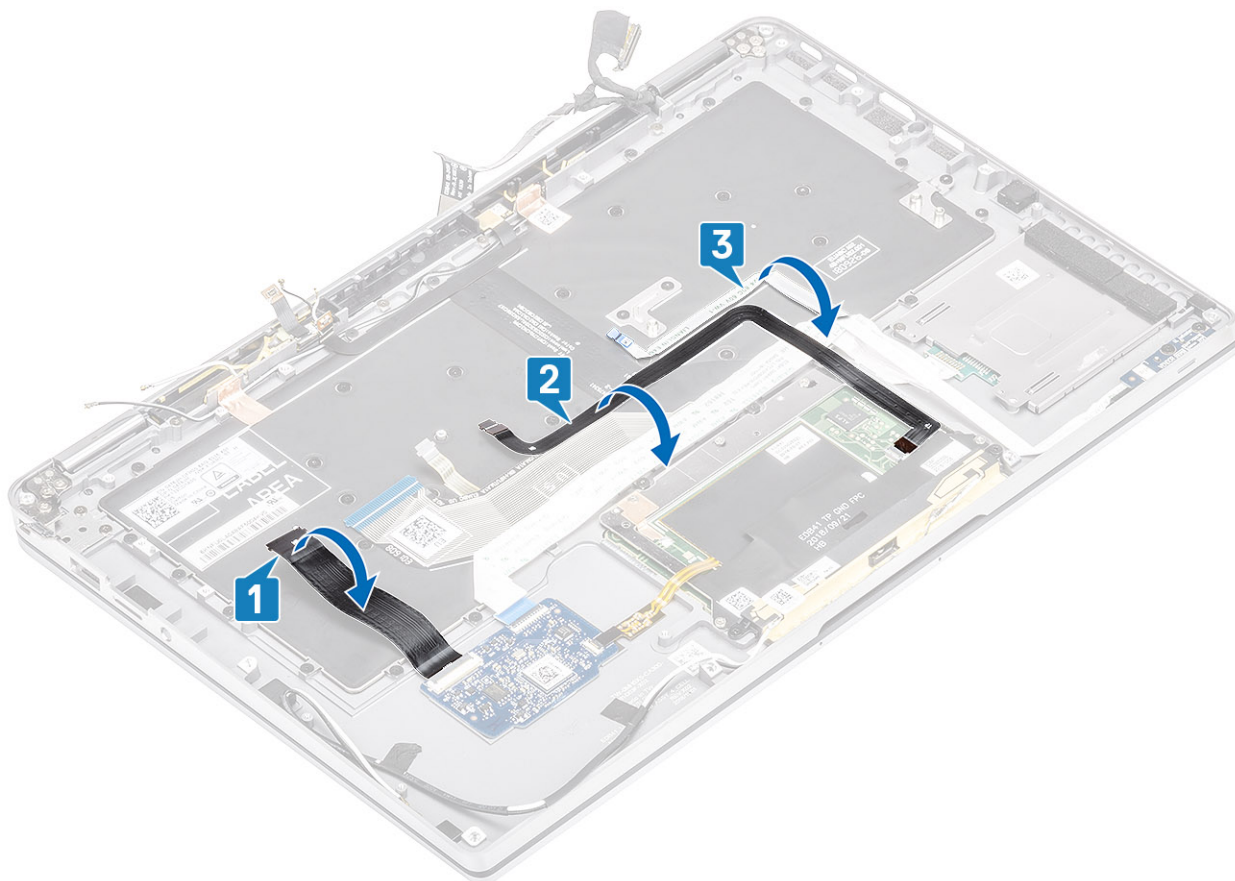
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את סוללת המטבע.
6. הסר את כונן ה-SSD.
7. הסר את כרטיס ה-WLAN.

8. הסר את כרטיס ה-WWAN.
9. הסר את המאוורר.
10. הסר את הרמקולים.
11. הסר את הסוללה.
12. הסר את גוף הקירור.

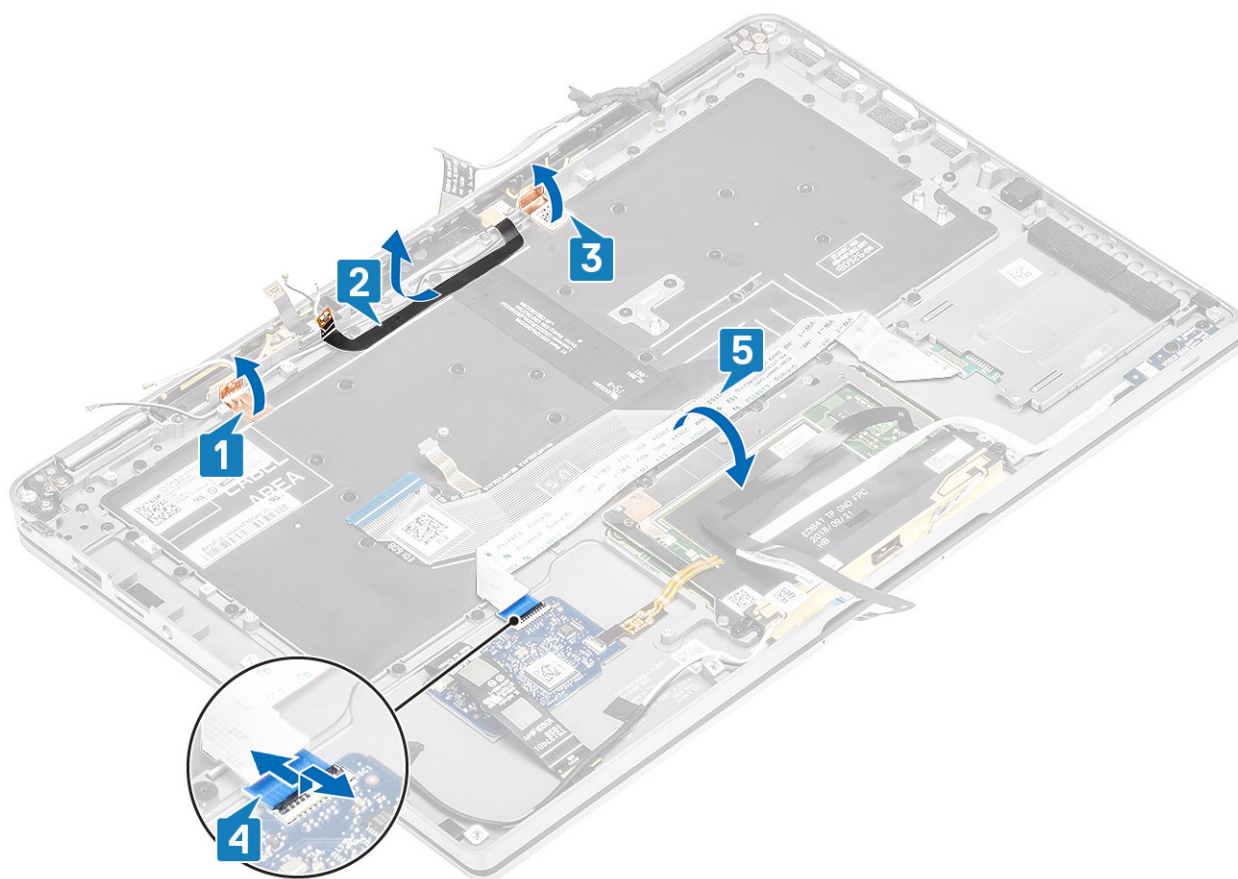
הערה לוח המערכת ניתן להסרה כשמכלול גוף הקירור מחובר.

13. הסר את לוח המערכת.

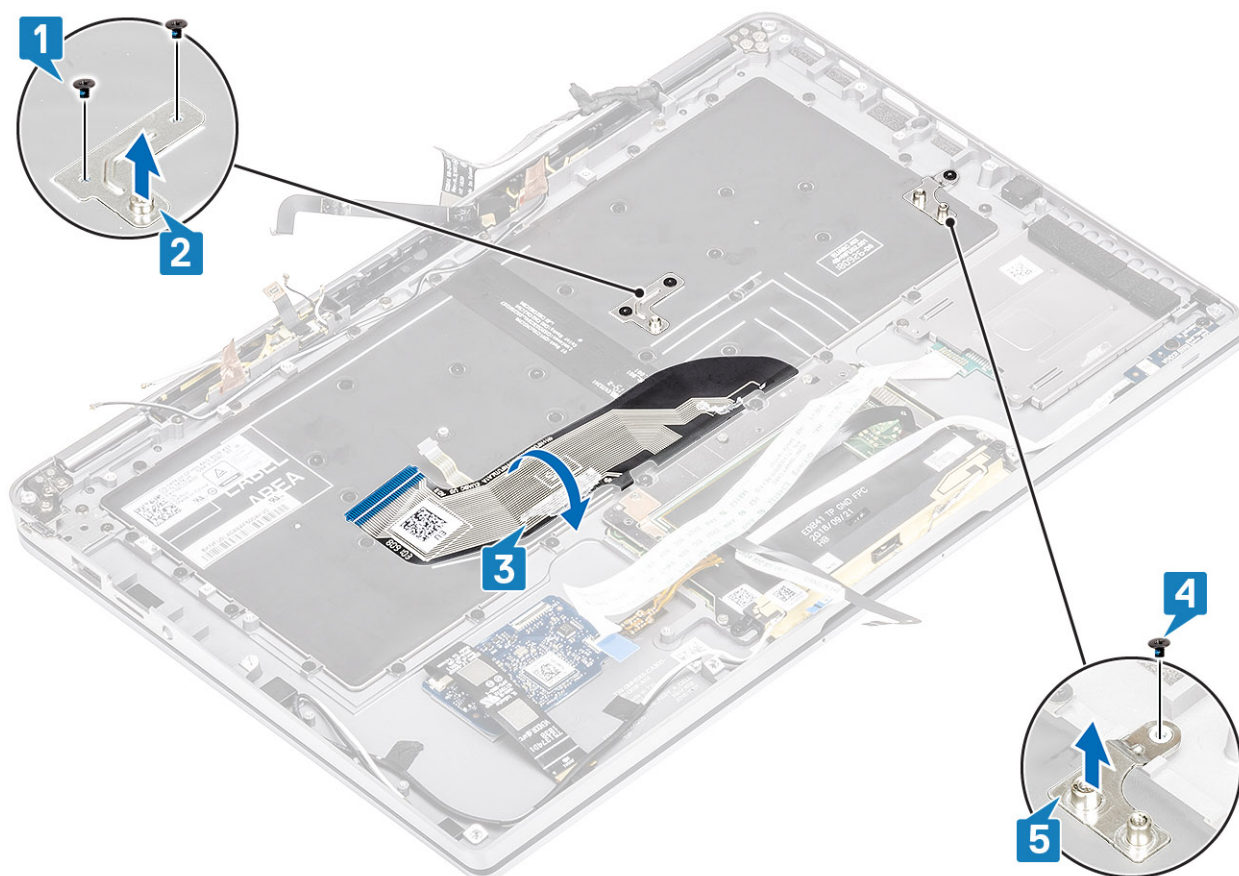
1. קלף את כבל לוח ה-USH [1], כבל משטח המגע [2], וכבל לוח הנוריות [3] מבסיס המקלדת.



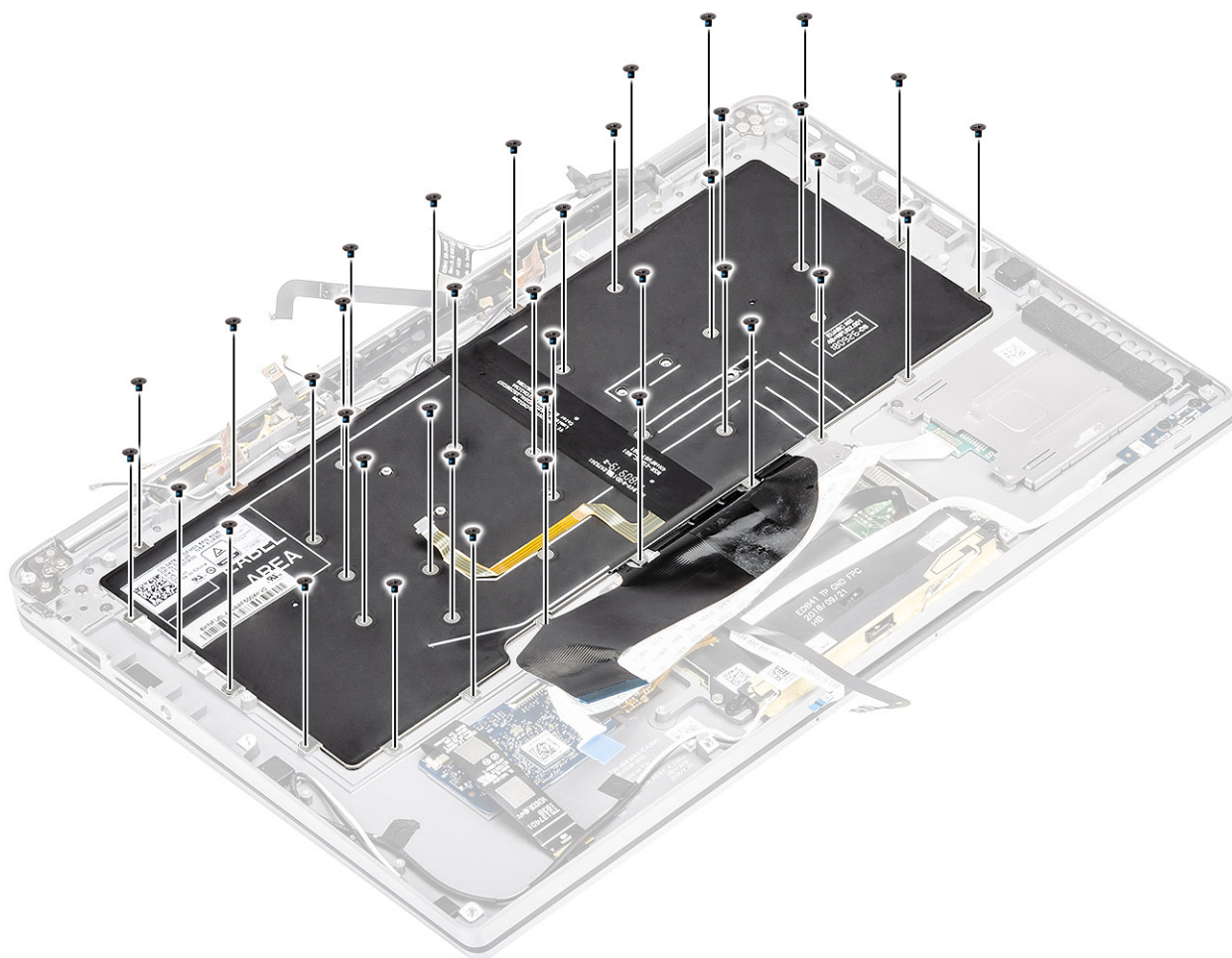
2. קלף חזרה את שני פיסות רדיד האלומיניום של מודול האנטנה LTE [1, 3] ואת כבל ה-AUX של LTE מהמקלדת [2].
3. נתק את ה-FPC של קורא הכרטיסים החכמים מלוח ה-USH [4] וקלף את כבל ה-FPC מהמקלדת [5].



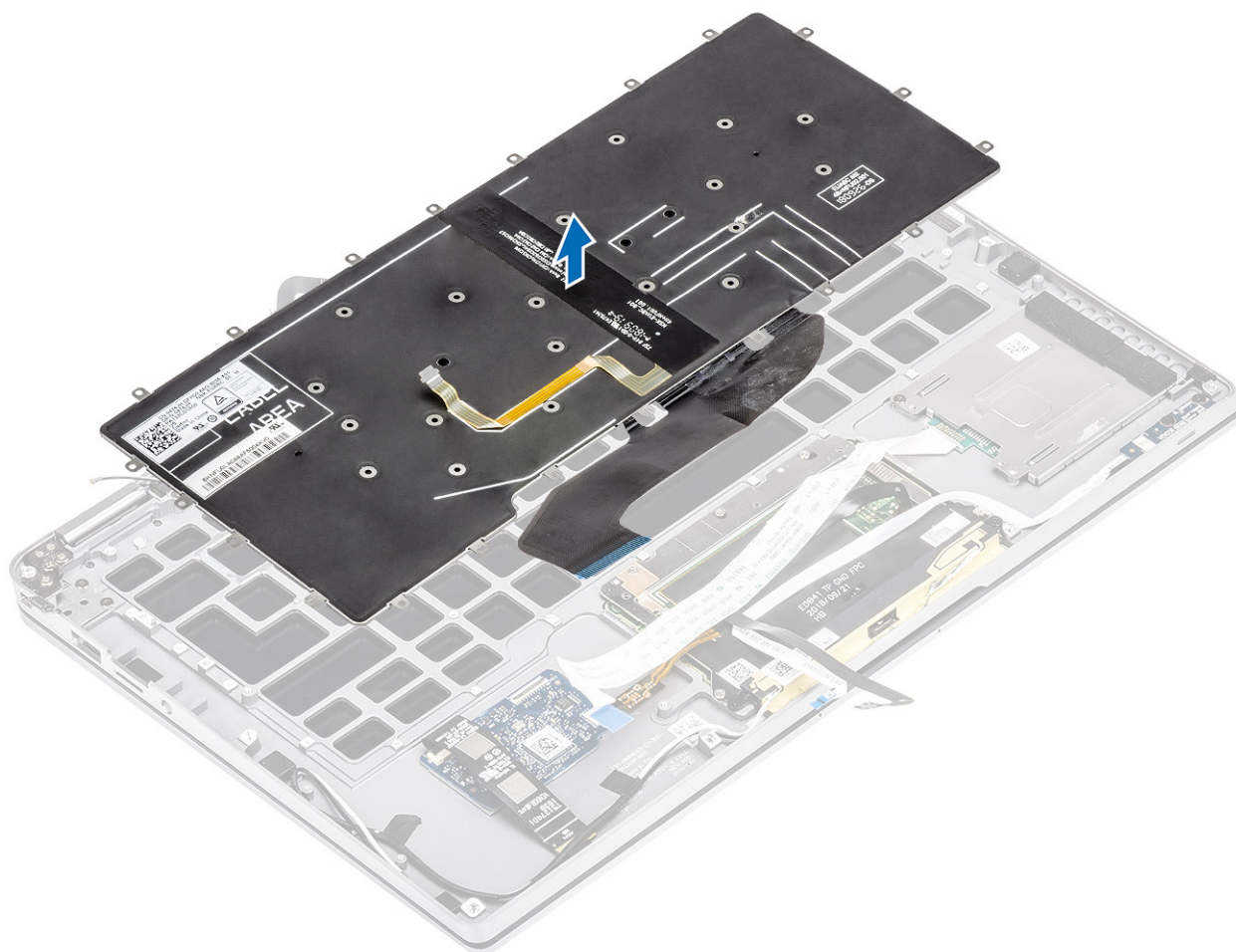
4. הסר את שני הברגים (M1.6x1.5) [1] כדי להסיר את תושבת הסוללה האמצעית [2] מהמחשב.
5. קלף את כבלי המקלדת וה-FPC עם תאורה אחורית מהמקלדת [3].
6. הסר את הבורג (M1.6x1.5) היחיד [4] כדי להסיר את תושבת הסוללה השמאלית [5] מהמחשב.



7. הסר את 40 הברגים (M1.6x1.5) שמהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד. כמה מהברגים מכוסים בכבל שטוח גמיש של משטח המגע, הכבל השטוח הגמיש (FFC) של LED, מעגל מודפס גמיש (FPC) של המקלדת, ורדיד נחושת. על הטכנאים לקלף בחזרה רדיד/FPC/FFC אלו כדי לגשת לבורגי המקלדת.

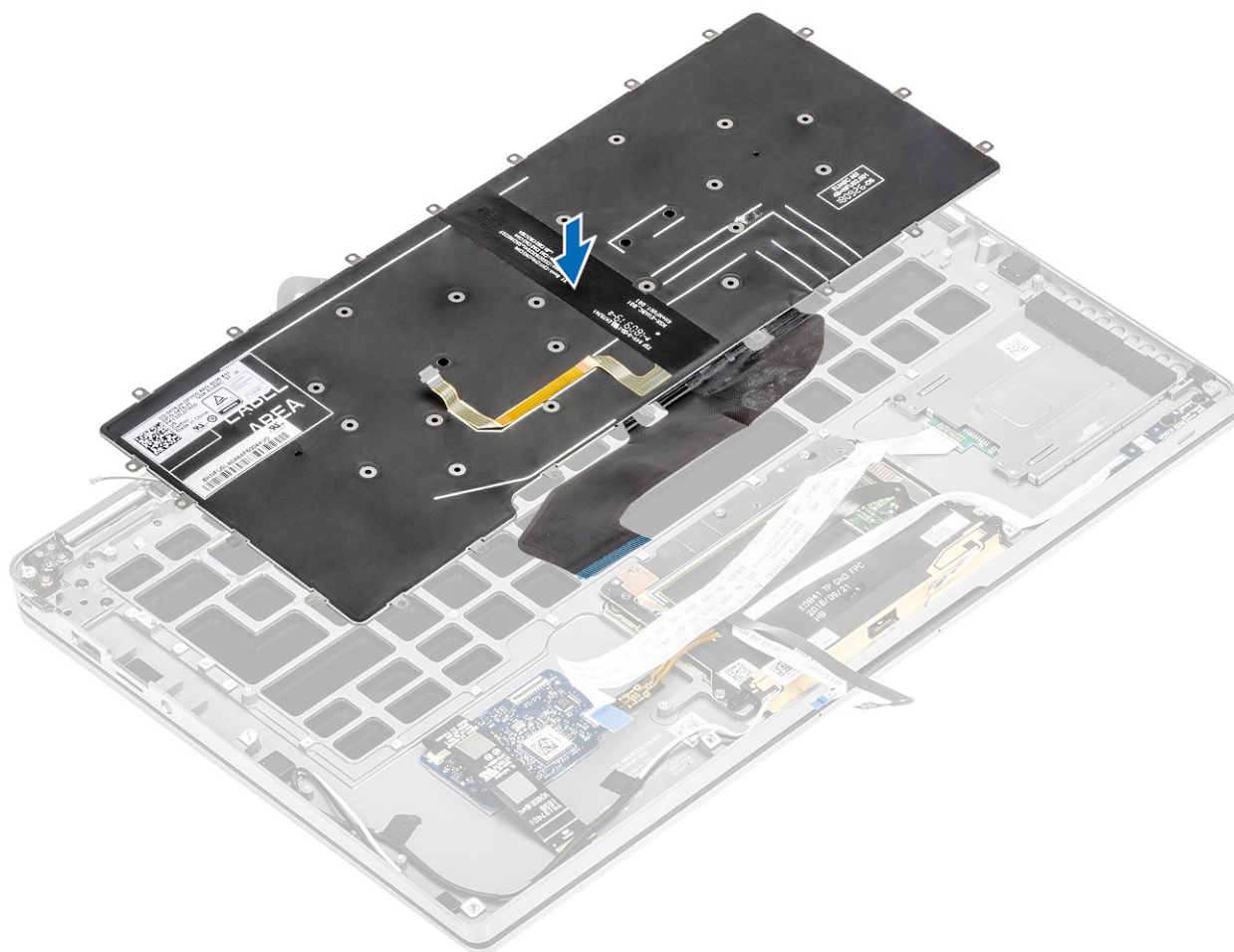


8. הרם והוצא את המקלדת ממכלול משענת כף היד.

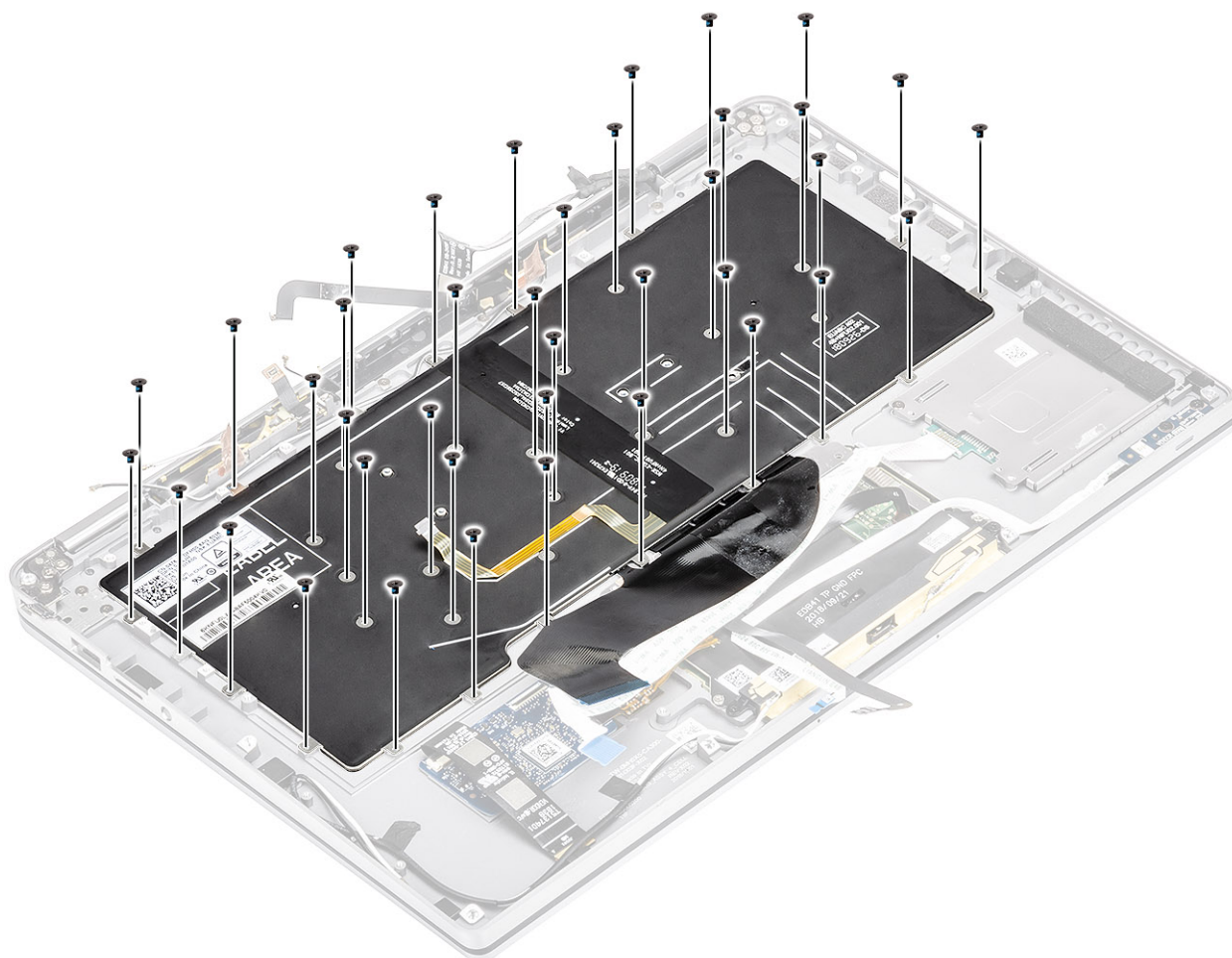


התקנת המקלדת

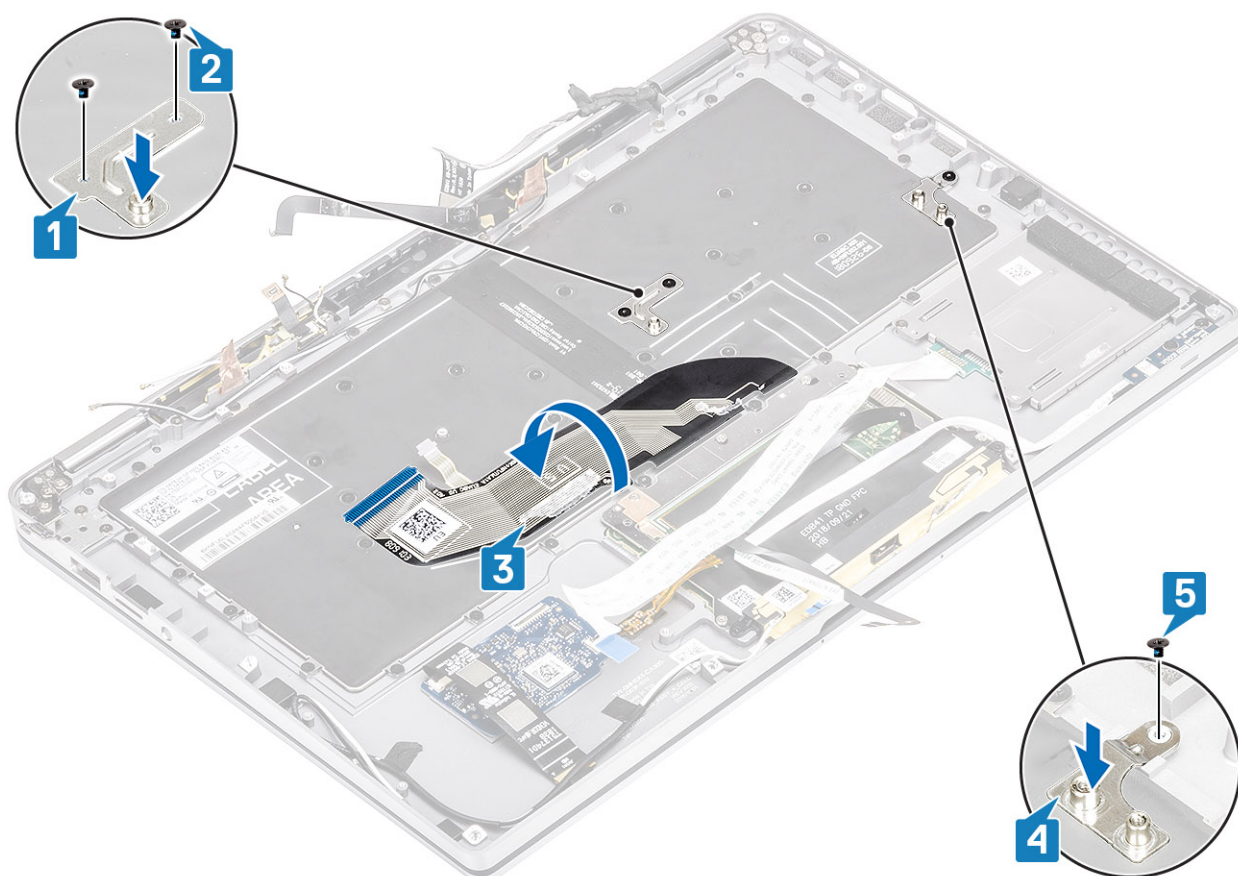
1. הנח את המקלדת על מכלול משענת כף היד.



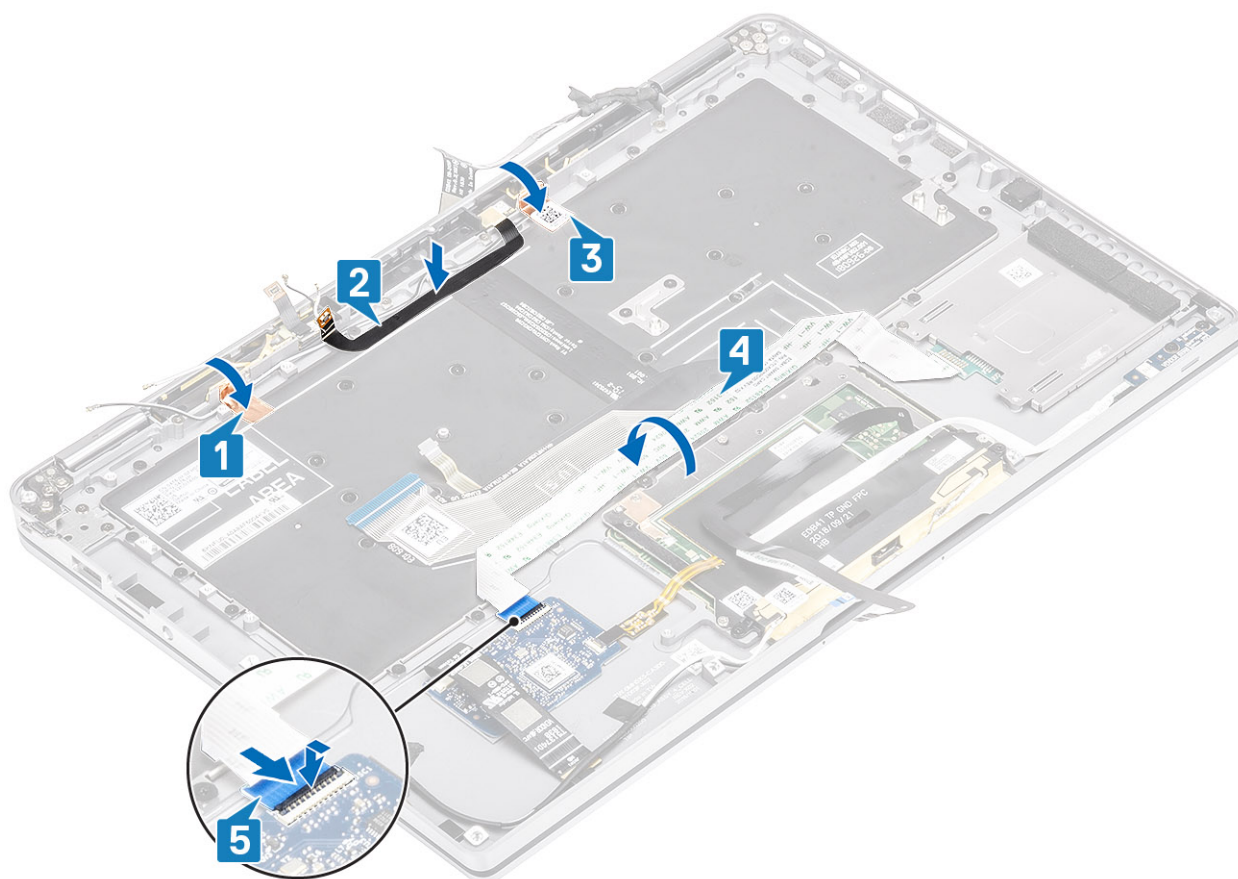
2. הברג חזרה את 40 הברגחפ (M1.6x1.5) שבמקלדת כדי להדק אותה למכלול משענת כף היד. כמה מהברגים מכוסים בכבל שטוח גמיש של משטח המגע, הכבל השטוח הגמיש (FFC) של LED, מעגל מודפס גמיש (FPC) של המקלדת, ורדיד נחושת. על הטכנאים לקלף בחזרה רדיד/FPC/FFC אלו כדי לגשת לבורגי המקלדת.



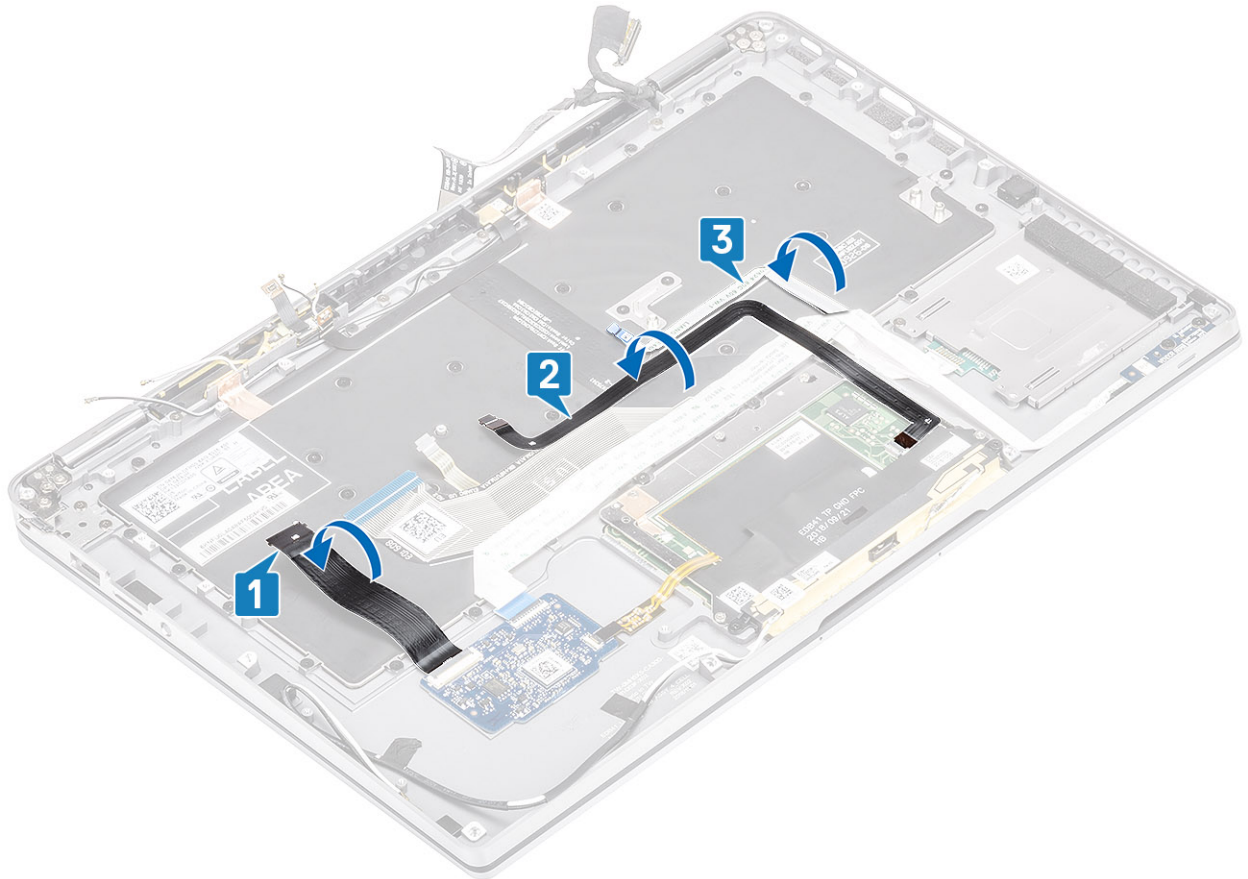
3. התקן את תושבת הסוללה האמצעית [1] ואבטח אותה בעזרת שני ברגים (M1.6x1.5) [2].
4. הדבק את כבלי המקלדת וה-FPC עם תאורה אחורית למקלדת [3].
5. התקן את תושבת הסוללה השמאלית [4] ואבטח אותה באמצעות בורג (M1.6x1.5) יחיד [5].



6. הדבק את שני פיסות רדיד האלומיניום של מודול האנטנה LTE [1, 3] ואת כבל ה-AUX של LTE על המקלדת [2].
 7. נתב והדבק את כבל FPC של הכרטיס החכם [4] למקלדת וחבר אותו לוח ה-US [5].



8. הדבק את כבל לוח ה-USH [1], כבל משטח המגע [2], וכבל לוח הנוריות [3] לבסיס המקלדת.



1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את גוף הקירור.
4. התקן את הרמקול.
5. התקן את המאוורר.
6. התקן את כרטיס ה-WWAN.
7. התקן את כרטיס ה-WLAN.
8. התקן את ה-SSD.
9. התקן את סוללת המטבע.
10. חבר את כבל הסוללה.
11. התקן את כיסוי הבסיס.
12. התקן את כרטיס ה-SIM.
13. התקן את כרטיס הזיכרון SD.
14. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס הזיכרון SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את סוללת המטבע.
6. הסר את כונן ה-SSD.
7. הסר את כרטיס ה-WLAN.
8. הסר את כרטיס ה-WWAN.
9. הסר את המאוורר.
10. הסר את הרמקולים.
11. הסר את גוף הקירור.

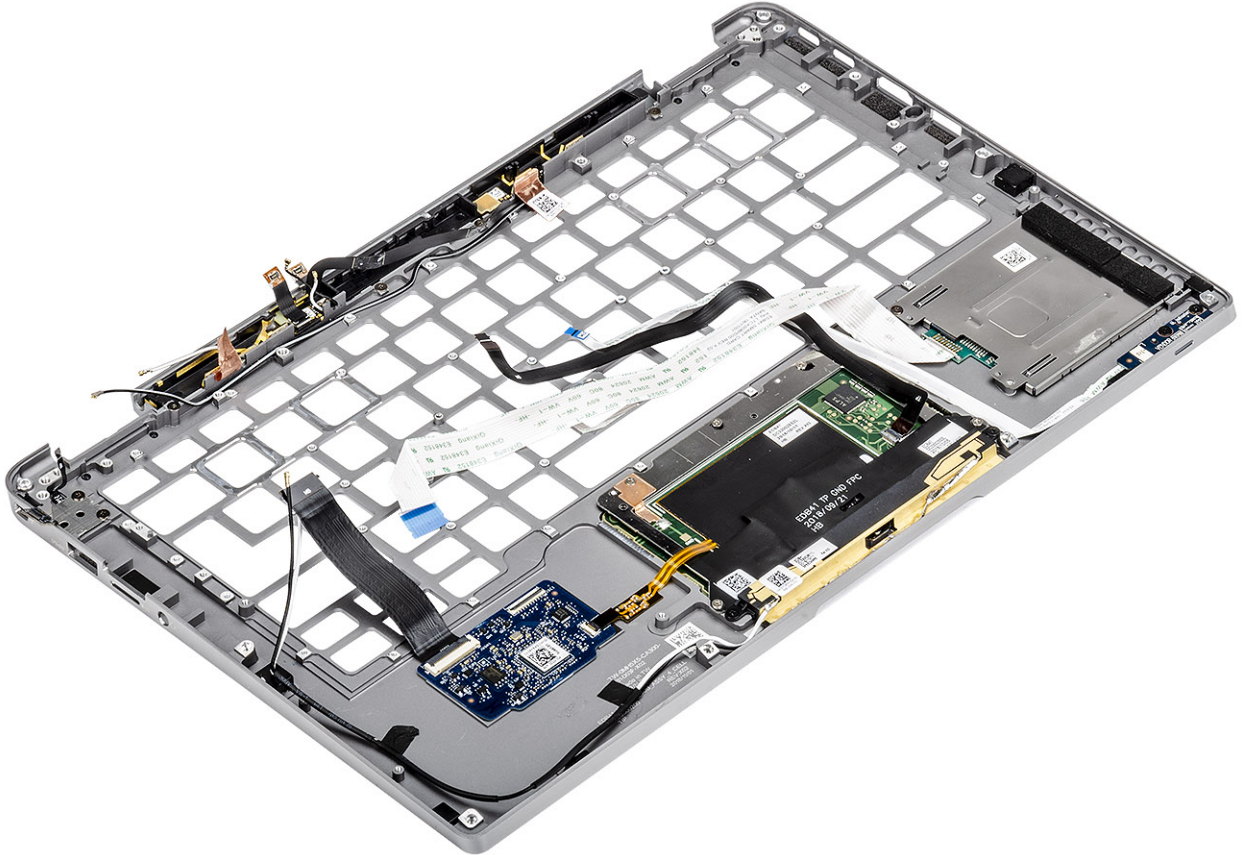
12. הסר את **מכלול הצג**.

13. הסר את **הסוללה**.

14. הסר את **לוח המערכת**.

15. הסר את **המקלדת**.

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



2. העברת את הרכיבים לאחר-בקשה למכלול מכלול משענת כף היד החדש.

פרטי לחצן ההפעלה עם FPC

1. מודול אנטנת WWAN עם כבלי אנטנה ורכיבי FPC (בדגמים הכוללים כרטיס WWAN)
2. קורא כרטיסים חכמים עם FFC (בדגמים הכוללים קורא כרטיסים חכמים)
3. לוח LED עם FFC
4. משטח מגע עם FPC
5. מודול אנטנה אלחוטית עם כבלי האנטנה
6. מודול ה-NFC עם FPC (בדגמים הנשלחים עם קורא NFC)
7. לוח הבת USH עם FPC (בדגמים הנשלחים עם לוח בת USH)
8. מודול קורא טביעות אצבעות עם FPC (בדגמים הנשלחים עם קורא טביעות אצבעות)
9. לחצן הפעלה עם FPC

1. התקן את **המקלדת**

2. התקן את **לוח המערכת**

3. התקן את **הסוללה**.

4. התקן את **מכלול הצג**

5. התקן את **גוף הקירור**

6. התקן את **הרמקול**.

7. התקן את **המאוזר**.

8. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.

9. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.

10. התקן את **ה-SSD**.

11. התקן את **סוללת המטבע**

12. חבר את [כבל הסוללה](#)
13. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
14. התקן את [כרטיס ה-SIM](#)
15. התקן את [כרטיס הזיכרון SD](#).
16. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

פתרון בעיות

תוכנית האבחון SupportAssist

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

- להפעיל בדיקות אוטומטיות או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

הערה החלון SupportAssist מוצג, ונמצא בו פירוט של כל ההתקנים שזוהו במחשב. תוכנית האבחון תתחיל להפעיל את הבדיקות בכל ההתקנים שזוהו.

הפעלת תוכנית האבחון SupportAssist

הפעל אבחון באמצעות אחת מהשיטות המוצעות להלן:

- הקש על F12 במקלדת, כשמסך הפתיחה של Dell מופיע, עד שתגיע ההודעה Diagnostic Boot Selected (נבחר אתחול עם אבחון)
- במסך תפריט האתחול החד פעמי, השתמש במקש החץ למעלה/למטה כדי לבחור באפשרות **Diagnostics (אבחון)** ולאחר מכן לחץ על **Enter**.
- לחץ לחיצה ארוכה על Fn (מקש הפונקציה במקלדת) ועל **לחצן ההפעלה** להפעלת המערכת.

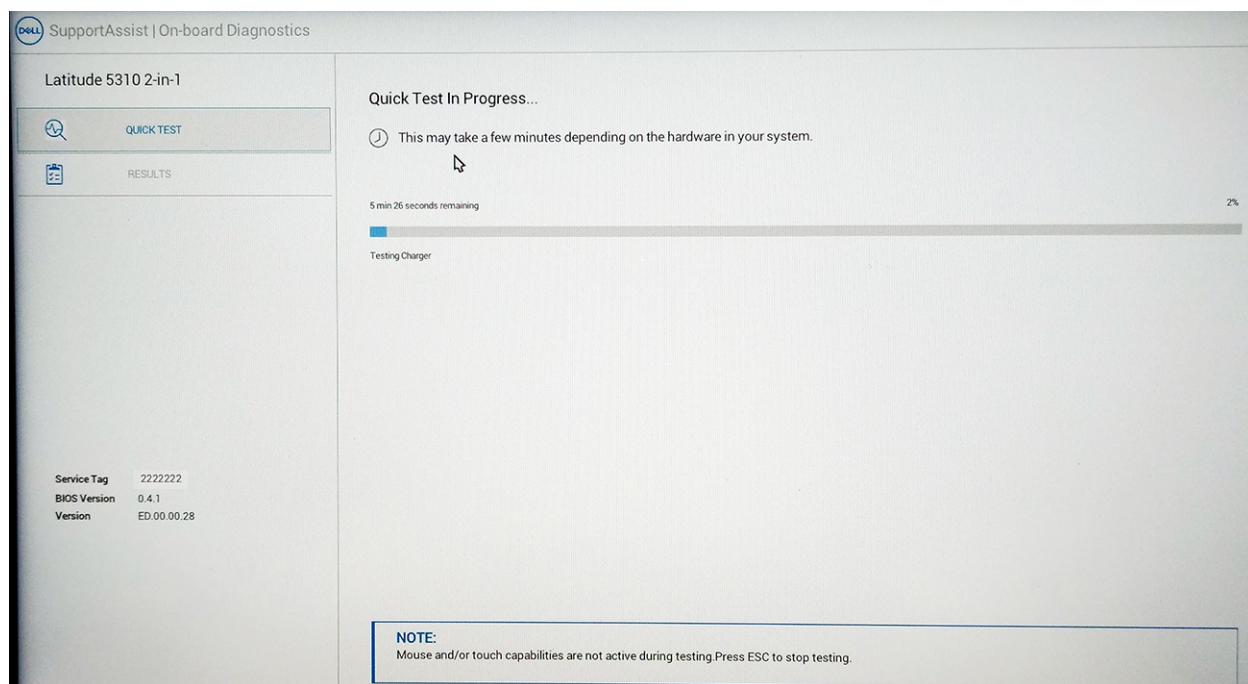
ממשק משתמש של תוכנית האבחון SupportAssist

סעיף זה כולל מידע על המסכים 'בסיסי' ו'מתקדם' של SupportAssist.

SupportAssist פותח את המסך 'בסיסי' לאחר ההפעלה. ניתן לעבור למסך 'מתקדם' באמצעות הסמל בפינה הימנית התחתונה של המסך. המסך 'מתקדם' מציג התקנים שאותרו בתצורת אריחים. ניתן לכלול או לשלול בדיקות ספציפיות רק במצב 'מתקדם'.

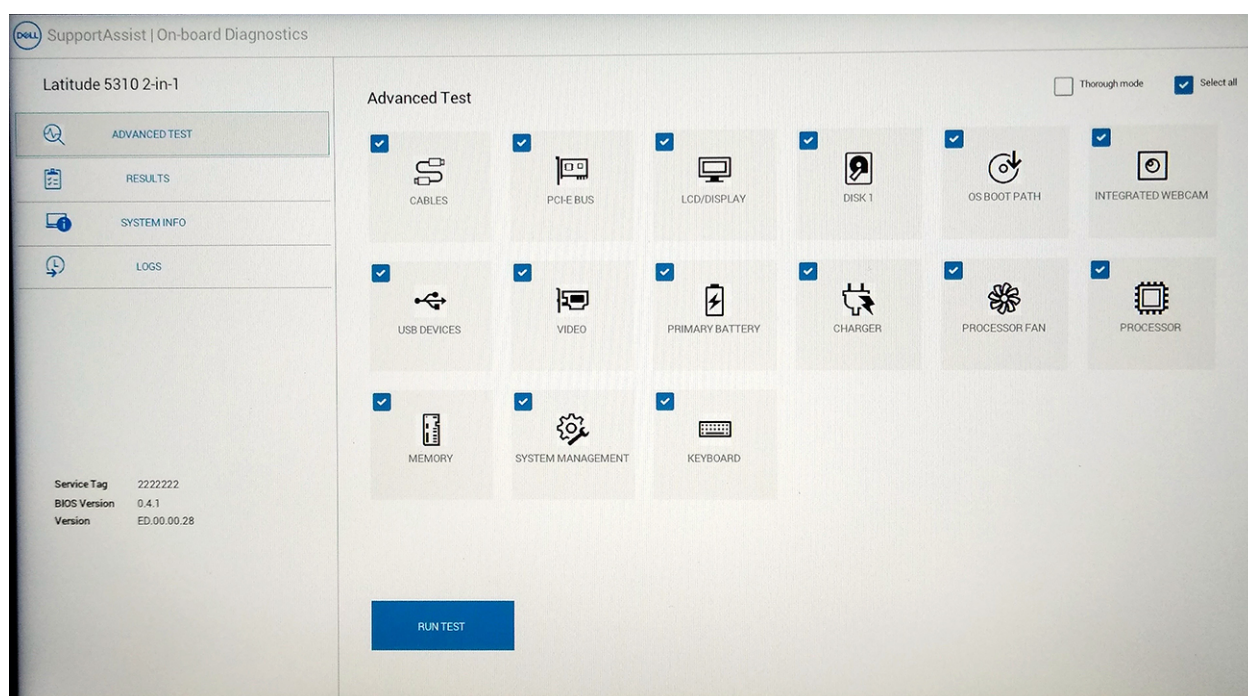
המסך 'בסיסי' של SupportAssist

המסך הבסיסי כולל בקרים מינימליים המאפשרים ניווט קל למשתמש כדי להתחיל או לעצור את האבחון.



המסך 'מתקדם' של SupportAssist

המסך המתקדם מאפשר בדיקות ישירות יותר וכולל מידע מפורט יותר בנוגע לבריאות הכללית של המערכת. המשתמש יכול להגיע למסך זה פשוט על ידי החלקת האצבע לשמאל במערכות עם מסך מגע, או לחיצה על לחצן העמוד הבא בצד ימין למטה של המסך 'בסיסי'.

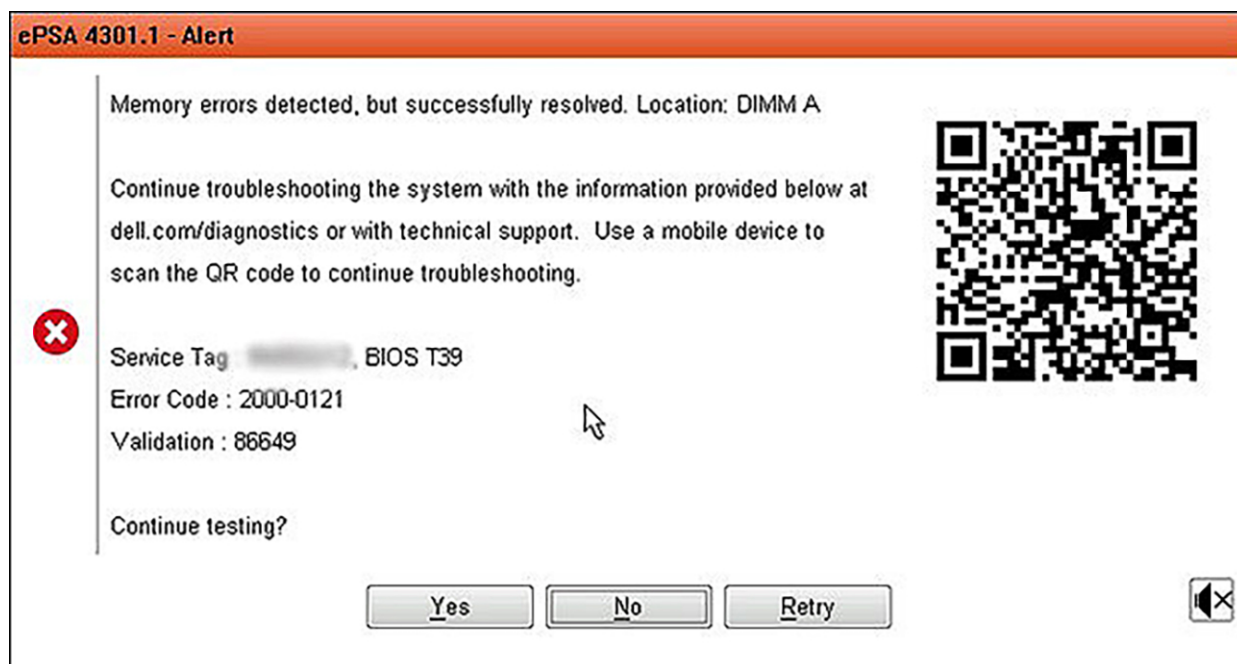


להפעלת הבדיקה לגבי התקן ספציפי או הרצת בדיקה ספציפית

1. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (Y)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
2. בחר את ההתקן באמצעות תיבת הסימון שמימין לחלקו העליון של אריח הבדיקה ולחץ על **הפעל בדיקות** או השתמש באפשרות **יסודי** כדי להפעיל בדיקות אינטנסיביות יותר.

הודעות שגיאה של SupportAssist

כאשר כלי האבחון SupportAssist של Dell מזהה שגיאה בזמן הפעלתו, הוא יעצור את הבדיקה ואז יציג את החלון הבא:



- על ידי הקשה על Yes (כן), כלי האבחון ימשיך לבדוק את ההתקן הבא ופרטי השגיאה יהיו זמינים בדוח הסיכום.
 - על ידי הקשה על No (לא), כלי האבחון יעצור את הבדיקה ושאר ההתקנים לא ייבדקו.
 - על ידי הקשה על Retry (נסה שוב), כלי האבחון יתעלם מהשגיאה ויריץ שוב את הבדיקה האחרונה.
- רשום לפניך את קוד השגיאה עם קוד האימות או קוד סריקת QR וצור קשר עם Dell.

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

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 זוהר זיכרון או RAM.

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

טבלה 9. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2,1	כשל מעבד
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2,3	לא 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

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2,7	כשל בצג
2,8	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD. החלף את לוח המערכת
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.

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 המחון של הסוללה עשויה להציג שני מצבים:

- a. כבוי: לא זוהה כשל בלוח המערכת
- b. אור כתום — מציין בעיה בלוח המערכת

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

סקירה כללית: Built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

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

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

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
2. נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).

4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על 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 Dell ePSA לאחר הפעלה, מתחיל בפעולת BIST LCD תחילה, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

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 לכונן 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)**.
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 התיקייה שבה שמרת את קובץ העדכון של ה-BIOS.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

גיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

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

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.

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. חבר את מתאם החשמל למחשב.
3. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
4. חבר את מתאם החשמל למחשב.
5. 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 10. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
יישום עזרה ותמיכה של Dell	
גישה לעזרה	בחיפוש Windows, הקלד Help and Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows
מידע על פתרון בעיות, מדריכים למשתמש, הוראות התקנה, מפרטי מוצרים, בלוגים לסיוע 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:
- מפרט מוצר - מערכת הפעלה - הגדרת המוצר שלך והשימוש בו - גיבוי נתונים - פתרון בעיות ואבחון - שחזור מערכת ושחזור Factory (תמונת יצרן) - מידע על BIOS	- 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.

הערה: הזמינות משתנה לפי הארץ והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ שלך.

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