


# Precision 3460 עם גורם צורה קטן

## 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.

|    |  |
|----|--|
| 6  | פרק 1: עבודה בתוך המחשב.....                             |
| 6  | הוראות בטיחות.....                                       |
| 6  | לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....              |
| 7  | הנחיות בטיחות.....                                       |
| 7  | הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD.....                   |
| 7  | ערכת ESD לשירות בשטח.....                                |
| 8  | הובלת רכיבים רגישים לחשמל.....                           |
| 9  | לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....              |
| 10 | פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים.....                        |
| 10 | כלי עבודה מומלצים.....                                   |
| 10 | רשימת ברגים.....   |
| 11 | הרכיבים העיקריים של Precision 3460 עם גורם צורה קטן..... |
| 13 | כיסוי צד.....  |
| 13 | הסרת כיסוי הצד.....                                      |
| 14 | התקנת הכיסוי הצדדי.....                                  |
| 14 | הלוח הקדמי.....  |
| 14 | הסרת מסגרת הצג הקדמית.....                               |
| 15 | התקנת מסגרת הצג הקדמית.....                              |
| 16 | כונן קשיח.....   |
| 16 | הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.....                    |
| 18 | התקנת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'.....                  |
| 20 | הסרת הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.....                    |
| 22 | התקנת הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'.....                  |
| 23 | תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.....                     |
| 23 | הסרת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.....                |
| 24 | התקנת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.....               |
| 26 | כונן Solid State מסוג M.2.....                           |
| 26 | הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 (חריץ 1).....      |
| 26 | התקנת כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 (חריץ 1).....     |
| 27 | הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 (חריץ 2).....      |
| 28 | התקנת כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 (חריץ 2).....     |
| 29 | הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 (חריץ 1).....      |
| 29 | התקנת כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 (חריץ 1).....     |
| 30 | הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 (חריץ 3).....      |
| 31 | התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 (חריץ 3).....     |
| 32 | כרטיס ה-WLAN.....  |
| 32 | הסרת כרטיס ה-WLAN.....                                   |
| 33 | התקנת כרטיס WLAN.....                                    |
| 34 | אנטנת WLAN.....  |
| 34 | הסרת אנטנת ה-WLAN.....                                   |
| 36 | התקנת אנטנת ה-WLAN.....                                  |
| 37 | סוללת מטבע.....  |
| 37 | הסרת סוללת המטבע.....                                    |

|           |       |  |
|-----------|-------|--|
| 37        | ..... | התקנת סוללת המטבע                                      |
| 38        | ..... | זיכרון   |
| 38        | ..... | הסרת הזיכרון   |
| 39        | ..... | התקנת הזיכרון  |
| 40        | ..... | תושבת התמיכה של הכונן הקשיח והכונן האופטי              |
| 40        | ..... | הסרת תושבת התמיכה של המפרץ                             |
| 41        | ..... | התקנת תושבת התמיכה של המפרץ                            |
| 42        | ..... | כרטיס הרחבה  |
| 42        | ..... | הסרת הכרטיס הגרפי                                      |
| 43        | ..... | התקנת הכרטיס הגרפי                                     |
| 44        | ..... | הסרת הכונן Ultra Speed של Dell                         |
| 47        | ..... | התקנת כונן Ultra Speed של Dell                         |
| 50        | ..... | כונן אופטי   |
| 50        | ..... | הסרת הכונן האופטי                                      |
| 51        | ..... | התקנת הכונן האופטי                                     |
| 52        | ..... | רמקולים  |
| 52        | ..... | הסרת הרמקול  |
| 52        | ..... | התקנת הרמקול   |
| 53        | ..... | מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור                         |
| 53        | ..... | הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור                    |
| 54        | ..... | התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור                   |
| 55        | ..... | Processor (מעבד)                                       |
| 55        | ..... | הסרת המעבד   |
| 56        | ..... | התקנת המעבד  |
| 57        | ..... | יחידת ספק כוח  |
| 57        | ..... | הסרת יחידת ספק הכוח                                    |
| 58        | ..... | התקנת יחידת ספק הכוח                                   |
| 60        | ..... | מאוורר   |
| 60        | ..... | הסרת מאוורר המארז                                      |
| 60        | ..... | התקנת מאוורר המארז                                     |
| 61        | ..... | לחצן הפעלה   |
| 61        | ..... | הסרת לחצן ההפעלה                                       |
| 62        | ..... | התקנת לחצן ההפעלה                                      |
| 63        | ..... | מתג חדירה  |
| 63        | ..... | הסרת מתג החדירה  |
| 64        | ..... | התקנת מתג החדירה למארז                                 |
| 65        | ..... | קורא SD-card   |
| 65        | ..... | הסרת קורא כרטיסי ה-SD                                  |
| 66        | ..... | התקנת קורא כרטיסי ה-SD                                 |
| 67        | ..... | מודולי קלט/פלט אופציונליים (PS2/טורי)                  |
| 67        | ..... | הסרת מודול PS2 אופציונלי                               |
| 68        | ..... | התקנת מודול PS2 אופציונלי                              |
| 70        | ..... | לוח המערכת   |
| 70        | ..... | הסברים על לוח המערכת - Precision 3460 עם גורם צורה קטן |
| 70        | ..... | הסרת לוח המערכת  |
| 73        | ..... | התקנת לוח המערכת                                       |
| <b>77</b> | ..... | <b>פרק 3: תוכנה</b>                                    |
| 77        | ..... | מנהלי התקנים והורדות                                   |

**78 ..... פרק 4: הגדרת מערכת.....**

78 ..... תפריט אתחול.....

78 ..... מקשי ניווט.....

78 ..... רצף אתחול.....

79 ..... אפשרויות הגדרת המערכת.....

88 ..... עדכון ה-BIOS.....

88 ..... עדכון ה-BIOS ב-Windows.....

88 ..... עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux.....

88 ..... עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....

89 ..... עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.....

89 ..... סיסמת המערכת וההגדרה.....

90 ..... הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....

90 ..... מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת.....

**92 ..... פרק 5: פתרון בעיות.....**

92 ..... תוכנית האבחון SupportAssist.....

92 ..... התנהגות נורית אבחון.....

93 ..... שחזור מערכת ההפעלה.....

93 ..... עדכון ה-BIOS ב-Windows.....

94 ..... עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....

94 ..... אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....

94 ..... כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi.....

95 ..... פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח).....

**96 ..... פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....**

## עבודה בתוך 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 שכלול במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

- ⚠ אזהרה** לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- ⚠ התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
- ⚠ התראה** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מגיעה בפינים ובמגעם.
- ⚠ התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ התראה** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.
- ⚠ התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.
- ⚠ התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמוחקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
- ⚠ התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.
- i הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

## לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

### שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. כבה את המחשב. לחץ על **התחל** < **הפעלה** < **כיבוי**.
- i הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
6. כאשר המחשב מנותק מהכבלים, לחץ לחיצה ממושכת על לחצן ההפעלה למשך 5 שניות, כדי לבצע הארקה של לוח המערכת.
- ⚠ התראה** הנח את המחשב על משטח ישר, רך ונקי כדי למנוע שריטות בצג.
7. הנח את המחשב כשפניו פונים כלפי מטה.

## הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת.

בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב לוחמחשב מחברתמחשב שולחני כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

## מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם חי גם כאשר הן כבויות. ספק הכוח הפנימי מאפשר הפעלה מרחוק של המערכת (wake on LAN) והשעייתה למצב שינה, וכולל תכונות ניהול צריכת כוח מתקדמות אחרות.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי שקיים בלוח המערכת.

## השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

## הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

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

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

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

## ערכת ESD לשירות בשטח

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שטח מכילה שלושה מרכיבים מרכזיים: מרבד אנטי-סטטי, רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור.

## הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח שיש בהן רצועת פרק יד, מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם סטטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזק חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **סטטר לרצועת ESD לפרק היד** - החיווט שבתוך רצועת ה-ESD מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. סטטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך סטטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הסטטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** - בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח. לדוגמה, פריסה של הערכה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע ESD. יש להרחיק חומרים מבודדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- **אריזה אנטי-סטטית** - יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים הרגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

## הגנה מ-ESD – סיכום

מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שהטכנאי ירחיק חלקים רגישים מרכיבי בידוד במהלך פעולות השירות וישתמש בשקיות אנטי-סטטיות להובלת רכיבים רגישים.

## הובלת רכיבים רגישים לחשמל

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

## הרמת פריטי ציוד


הרמה של ציוד כבד, פעל לפי ההנחיות הבאות:

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

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

# לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

## שלבים

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

## הסרה והתקנה של רכיבים

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

### כלי עבודה מומלצים

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

- מברג Philips #0
- מברג Philips #1
- מברג Torx #5 (T5)
- להב פלסטיק









### רשימת ברגים

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

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

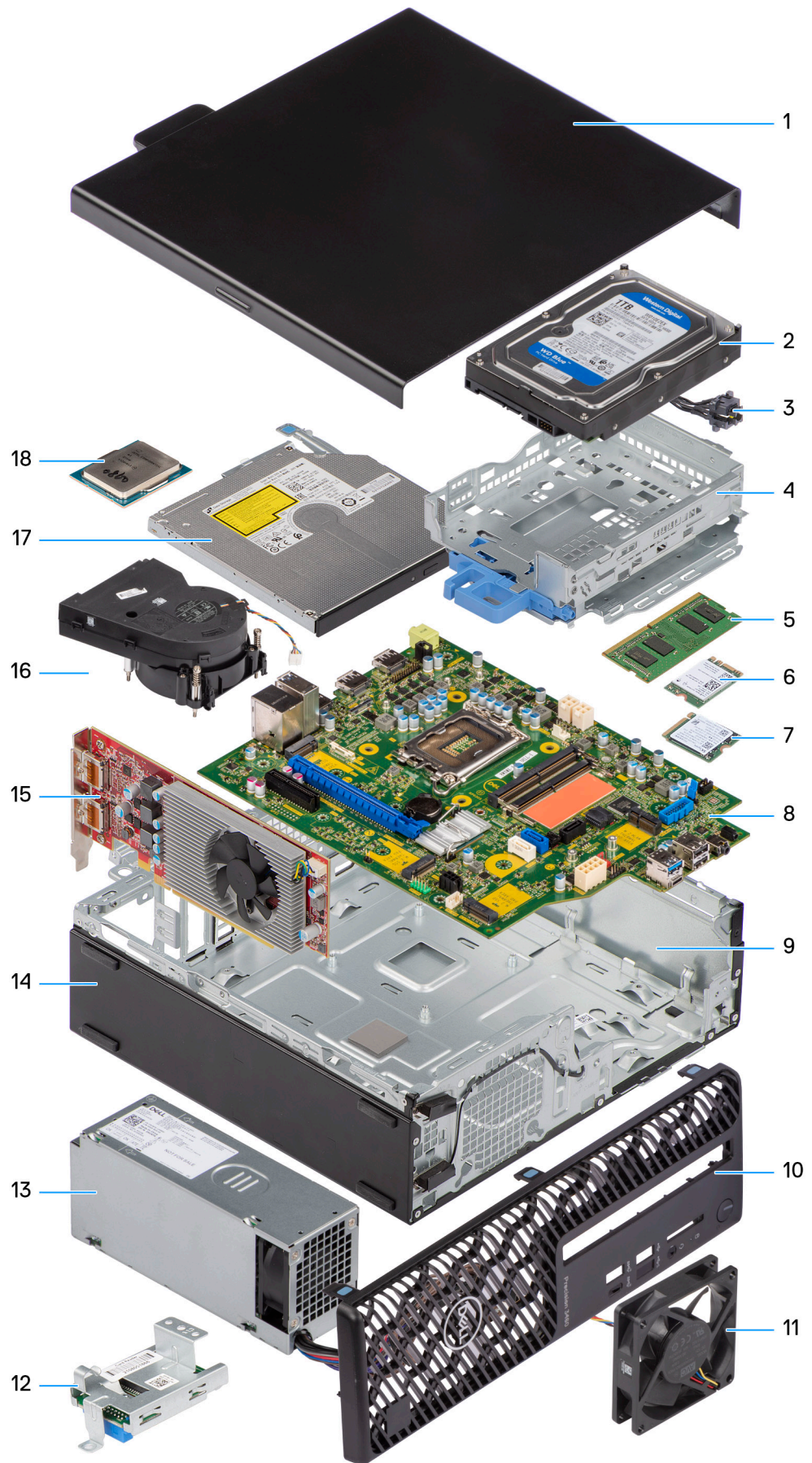
**הערה** צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

#### טבלה 1. רשימת ברגים

| רכיב                        | סוג הבורג | כמות | תמונת הבורג   |
|-----------------------------|-----------|------|---|
| כונן מצב מוצק               | M2x3      | 1    |  |
| תושבת התמיכה של המפרץ       | 6-32#     | 2    |  |
| קורא SD-card                | M3x5      | 1    |  |
| כרטיס WLAN                  | M2x3      | 1    |  |
| מכלול גוף הקירור והמאווררים | חיזוק     | 4    |  |
| גוף הקירור של VR            | חיזוק     | 4    |  |
| יחידת ספק זרם               | 6-32#     | 3    |  |
| לוח המערכת                  | 6-32#     | 5    |  |

# הרכיבים העיקריים של Precision 3460 עם גורם צורה קטן

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Precision 3460 עם גורם צורה קטן.



- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. כיסוי צד                       | 2. כונן קשיח                       |
| 3. לחצן הפעלה                     | 4. תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי |
| 5. מודול זיכרון                   | 6. כרטיס WLAN                      |
| 7. כונן Solid State מסוג M.2 2230 | 8. לוח המערכת                      |
| 9. מארז                           | 10. מסגרת הצג הקדמית               |
| 11. מאוורר מארז                   | 12. קורא SD-card                   |
| 13. יחידת ספק זרם                 | 14. מארז                           |
| 15. כרטיס הרחבה                   | 16. מכלול גוף הקירור והמאווררים    |
| 17. כונן אופטי                    | 18. מעבד                           |

**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.

## כיסוי צד

### הסרת כיסוי הצד

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- הערה** הקפד להוציא את כבל האבטחה מהחריץ של כבל האבטחה (אם ישנו כזה).

#### אודות משימה זו

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



#### שליבים

1. החלק את תפס השחרור כדי לשחרר את נעילת כיסוי הצד, והחלק את כיסוי הצד לכיוון גב המחשב.
2. הרם את כיסוי הצד מהמארז.

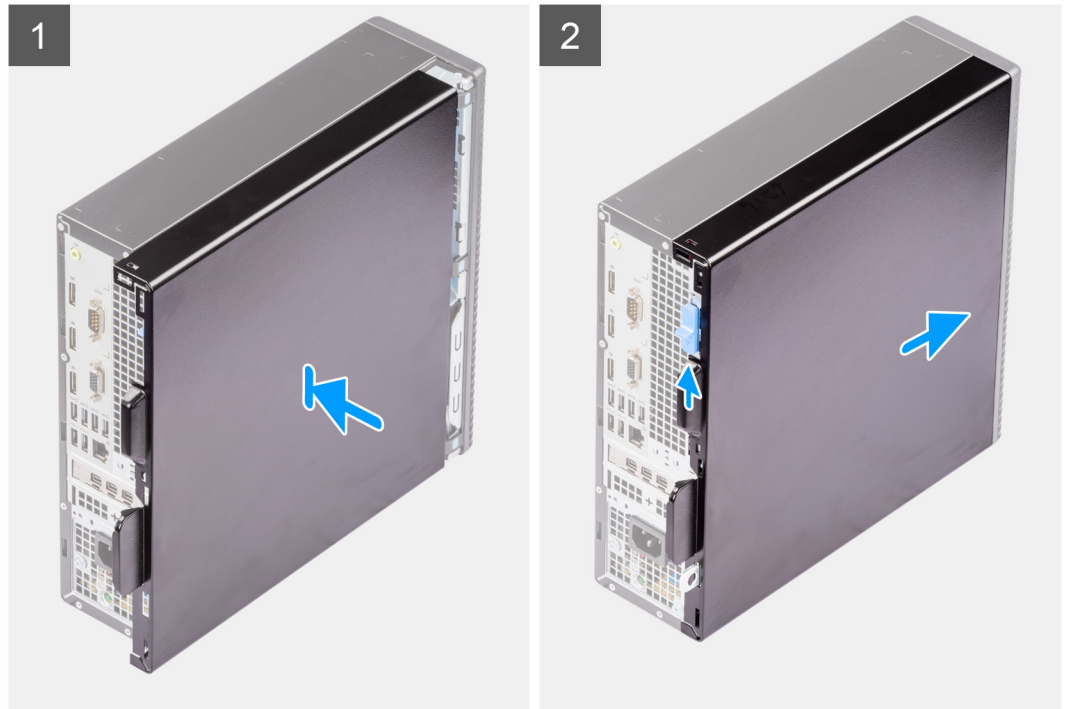
## התקנת הכיסוי הצדדי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. ישר את הלשוניות שעל הכיסוי הצדדי עם החריצים שבמארז.
2. החלק את הכיסוי הצדדי לכיוון חזית המחשב כדי להתקין אותו.
3. תפס השחרור נועל אוטומטית את הכיסוי הצדדי למחשב.

### השלבים הבאים

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

## הלוח הקדמי

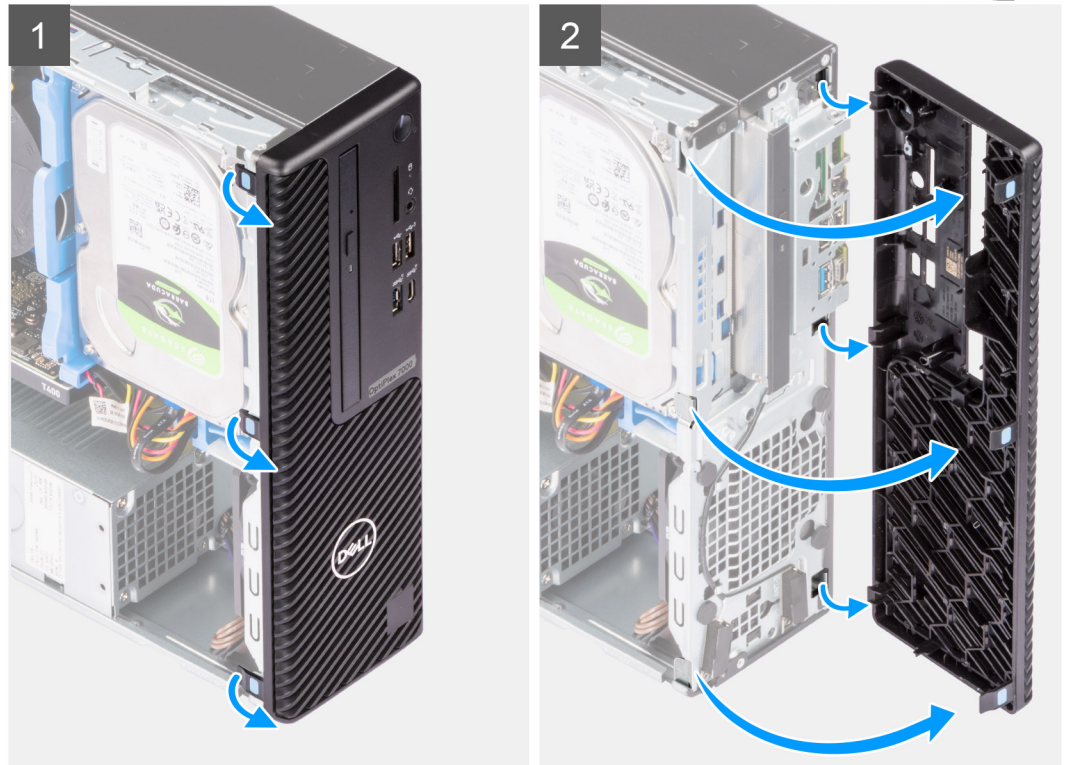
### הסרת מסגרת הצג הקדמית

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מסגרת הצג הקדמית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שליבים

1. הרם את לשוניות ההחזקה כדי לשחרר את מסגרת הקדמית מהמחשב.
2. משוך בעדינות את מסגרת הצג הקדמית וסובב בעדינות כדי לשחרר את הלשוניות האחרות במסגרת מהחריצים שבמארז המחשב.
3. הסר את הלוח הקדמי מהמחשב.

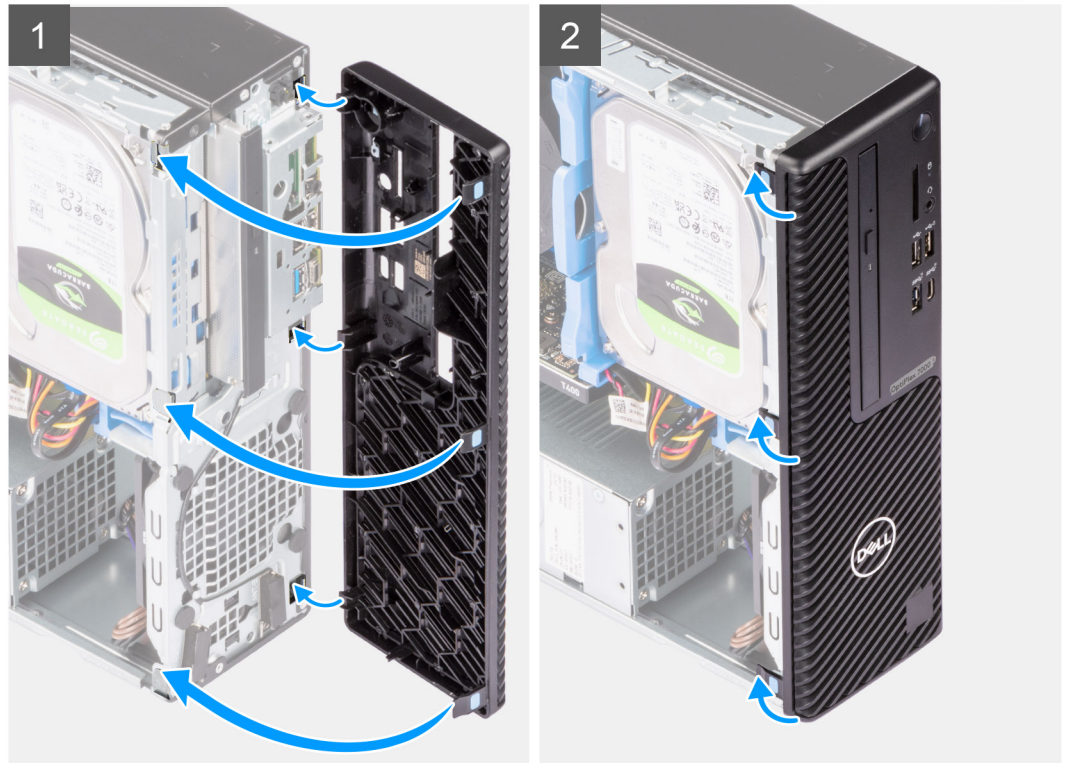
## התקנת מסגרת הצג הקדמית

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מסגרת הצג הקדמית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. מקם את מסגרת הצג הקדמית כדי ליישר את הלשוניות שעל המסגרת עם החריצים שעל המארז.
2. לחץ על המסגרת הקדמית עד שהלשוניות ייכנסו למקומן בנקישה.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כונן קשיח

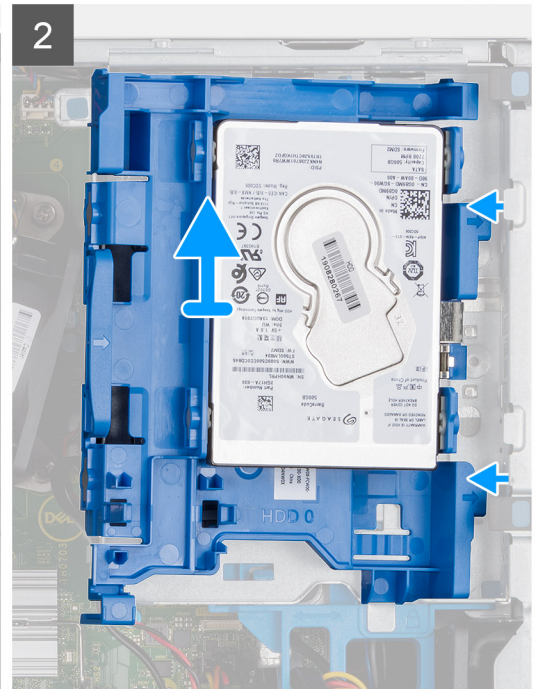
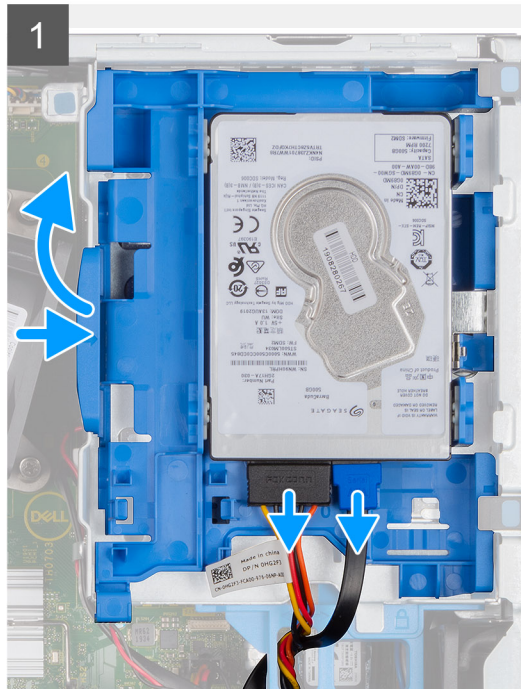
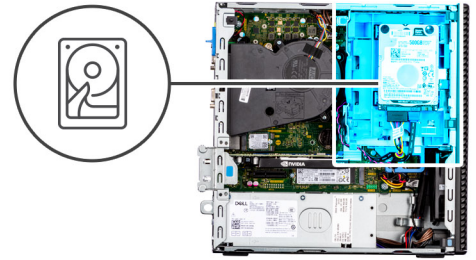
### הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'

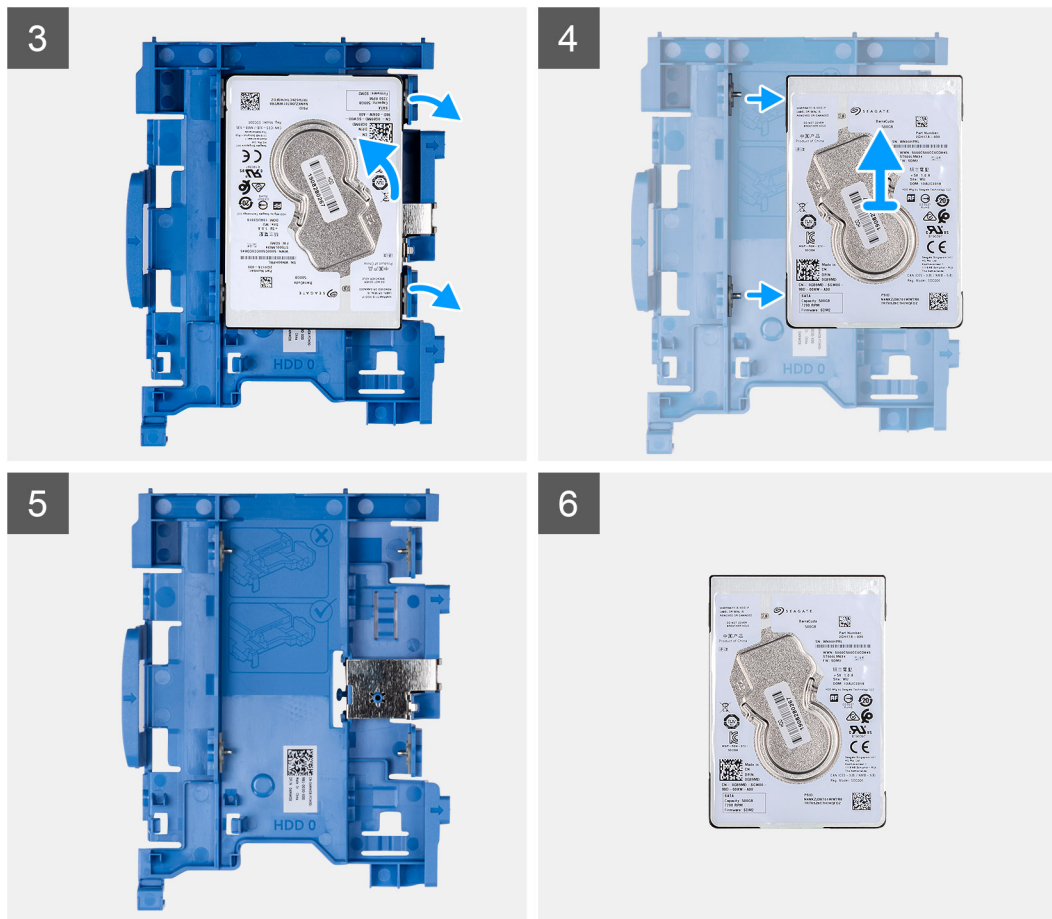
#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.


#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





## שלבים

1. נתק את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח מהמחברים שבכונן הקשיח, ודחף את הלשונית שמשמאל לכיוון הכונן הקשיח, כדי לשחרר את התיבה מהמארז.
  2. שחרר את תיבת הכונן הקשיח מהלשוניות שבמארז, והחלק את תיבת הכונן הקשיח החוצה.
  3. משוך בצד אחד של תושבת כונן הדיסק הקשיח כדי לנתק את הפינים שבתושבת מהחריצים שבכונן הקשיח.
  4. הרם את כונן הדיסק הקשיח והוצא אותו מהתושבת.
- הערה**  שים לב לכיוון של מחבר ה-SATA או לסימון שלו על גבי כונן הדיסק הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו בצורה נכונה.

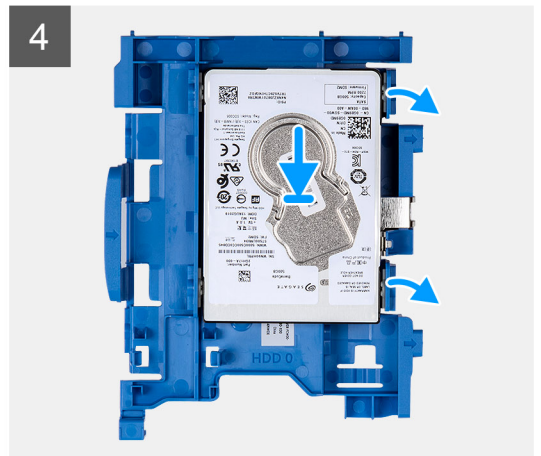
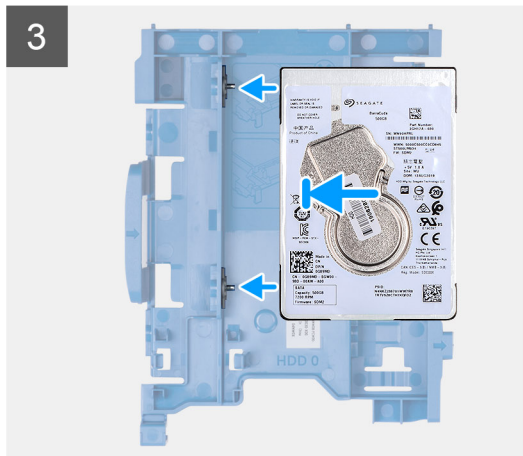
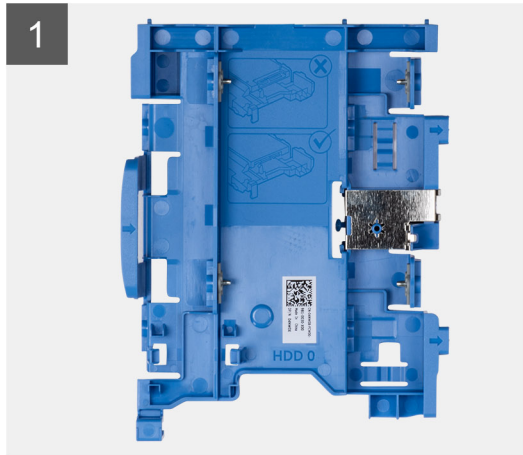
## התקנת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'

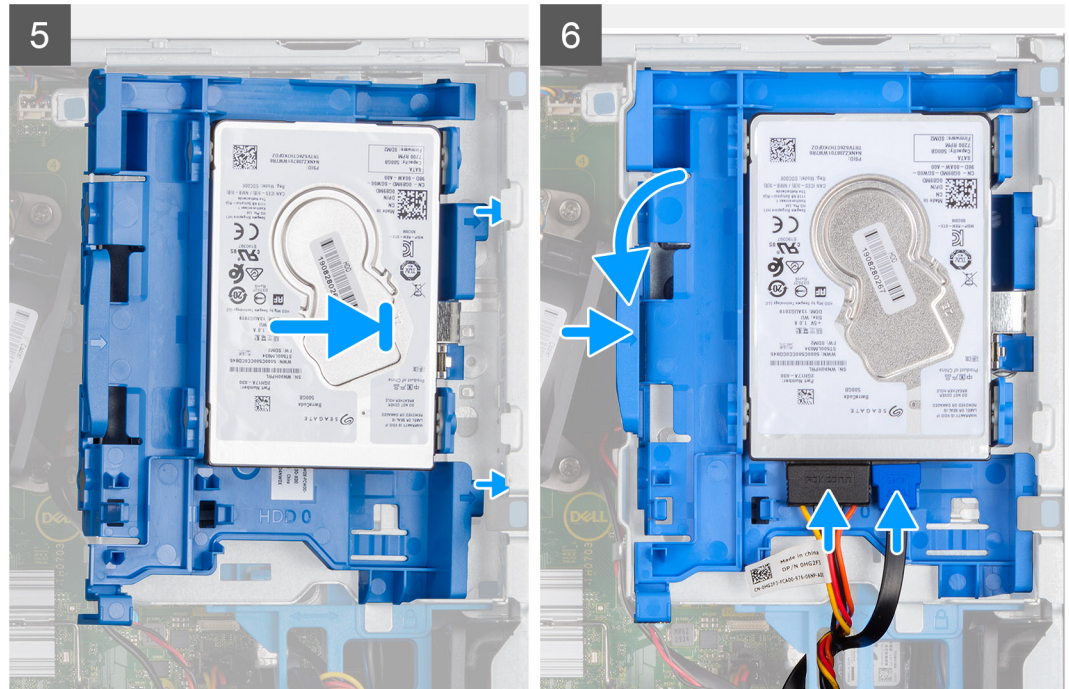
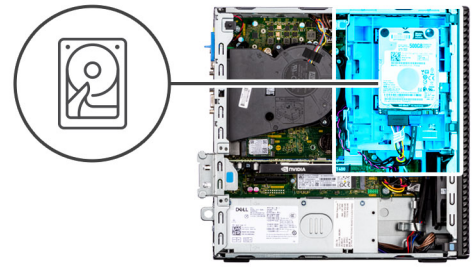
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הכונן הקשיח 2.5 אינץ' ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





## שלבים

1. ישר את הפינים שבתושבת עם החרוץ שבכונן הדיסק הקשיח, והכנס את כונן הדיסק הקשיח לתוך התיבה.
2. משוך את הקצה השני של תיבת כונן הדיסק הקשיח, והכנס את כונן הדיסק הקשיח לתוך החרוץ.
3. ישר את הלשוניות שבמכלול הכונן הקשיח עם הלשוניות שבמארז.
4. הכנס את מכלול הכונן הקשיח בזווית לתוך החרוץ שבמארז.
5. לחץ כלפי מטה על מכלול הכונן הקשיח, עד שייכנס למקומו בנקישה.
6. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח למחברים שבכונן הקשיח. נתב את הכבל דרך המגרעת שבתפס השחרור.

## השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

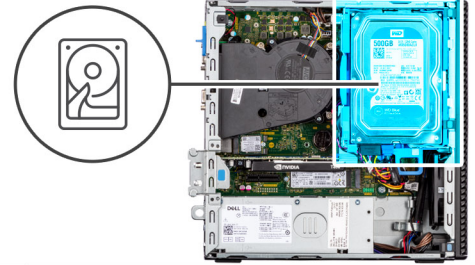
## הסרת הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. משוך את שתי הלשוניות מתיבת הכונן הקשיח והרחק אותה מהכונן הקשיח.
2. החלק את הכונן הקשיח ימינה כדי לשחרר אותו מנקודות ההרכבה על התיבה והוצא אותו מהמערכת.
3. משוך את שתי הלשוניות מתיבת הכונן הקשיח והרחק אותה מהכונן הקשיח.
4. החלק את הכונן הקשיח ימינה כדי לשחרר אותו מנקודות ההרכבה על התיבה והוצא אותו מהמערכת.

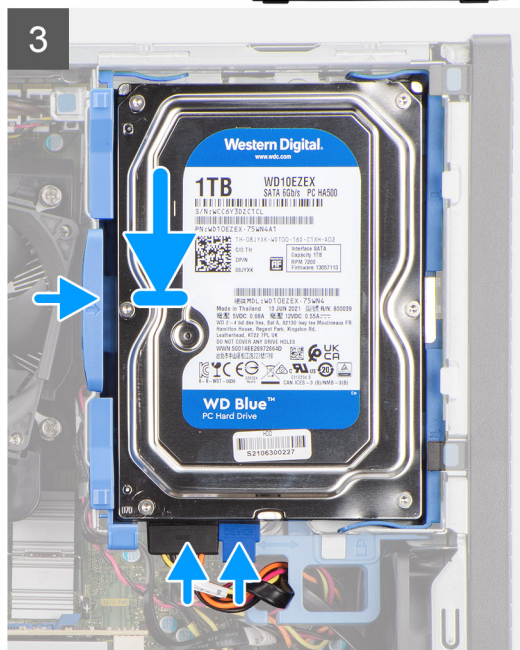
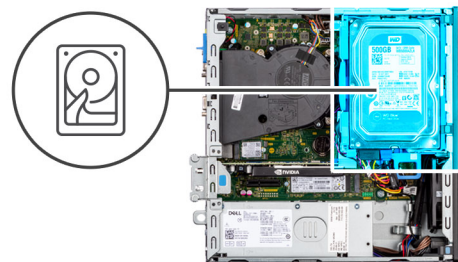
# התקנת הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'

תנאים מוקדמים


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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. ישר את הכונן הקשיח עם נקודות ההרכבה שבתובה והנח עליה את הכונן הקשיח.
  2. משוך את הלשוניות שבצד ימין של התיבה עד שהכונן הקשיח ייכנס למקומו בנקישה.
  3. הנח את הלשוניות שבצד ימין של תיבת הכונן הקשיח על המחזיקים במארז ודחוף את הצד השמאלי של התיבה כלפי מטה עד שתיכנס למקומה בנקישה.
- הערה**  השתמש בחצים המסומנים על התיבה כמכוונים לזיהוי הלשוניות שבמגש.
4. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח למחברים של הכונן הקשיח.

## השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי

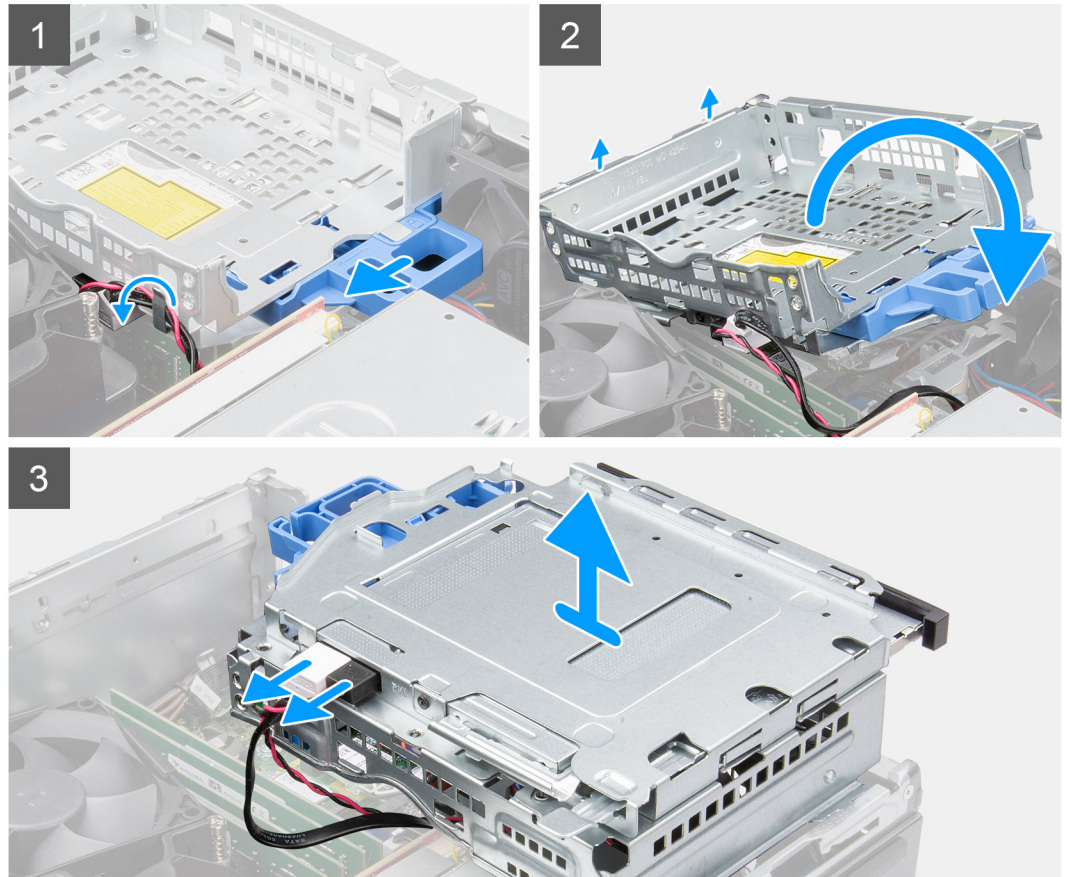
## הסרת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שלבים

1. הסר את כבלי החשמל וכבל הנתונים של הכונן הקשיח שמותבאים דרך מנגנון הנעילה.
2. הסר את הכבלים מנקודות הניתוב על גבי התושבת.
3. החלק את המנעול שמאלה כדי לשחרר את נעילת התושבת ולנתק אותה מהמארז.
4. החזק את ידית המנעול כדי להרים את התושבת.
5. הרם את התושבת כלפי מעלה ונתק אותה מנקודות ההרכבה בחלק העליון של המארז, והפוך את התושבת.
6. נתק את כבלי החשמל וה-SATA מהכונן האופטי והוצא את התושבת מהמחשב.

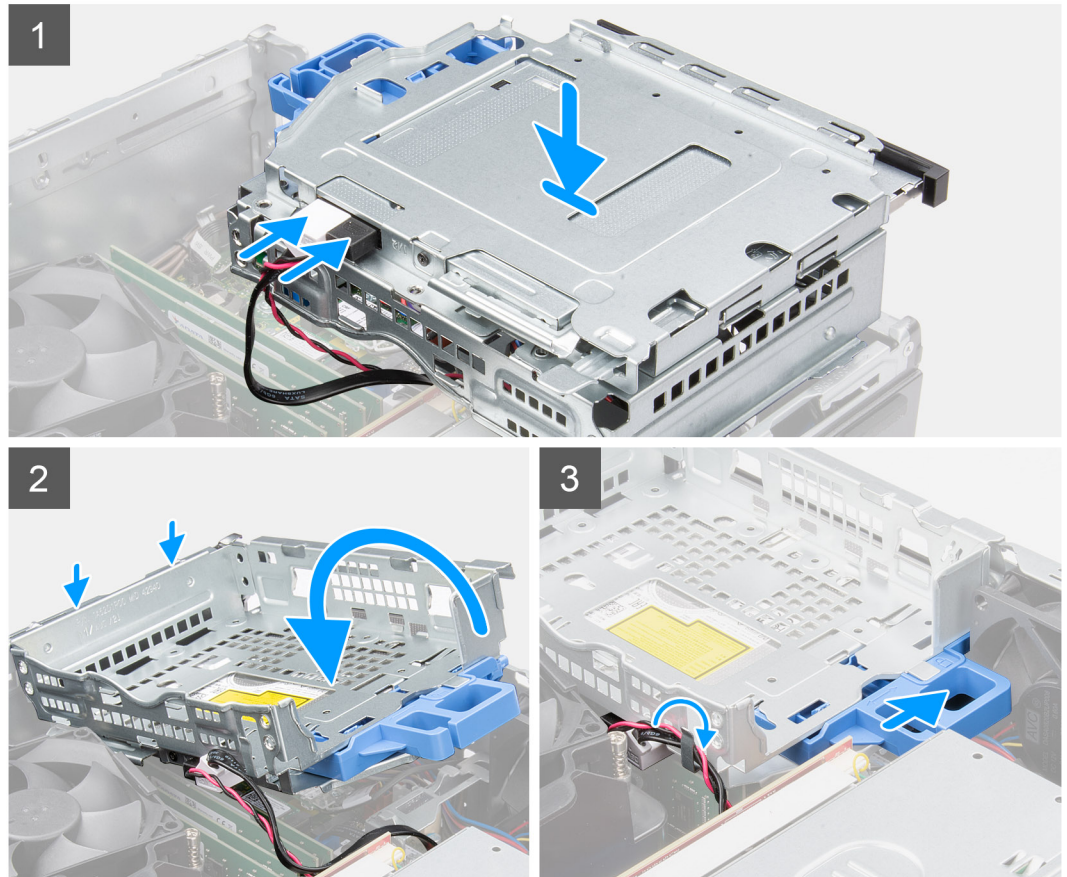
## התקנת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



#### שלבים

1. חבר את כבלי החשמל וה-SATA לכוון האופטי, תוך החזקת התושבת הפוכה.
2. הפוך את התושבת ויישר את נקודות ההרכבה עם אלה שבמארז.
3. דחוף את התושבת עד שהמכלול מהודק אל המארז.
4. החלק את המנועול ימינה כדי לנעול את התושבת במקומה.
5. נתב את כבלי החשמל וכבלי הנתונים של הכוון האופטי דרך מכוון הניתוב שבתושבת.
6. נתב את כבלי החשמל וה-SATA של הכוון הקשיח דרך מכוון הניתוב שעל המנועול.

#### השלבים הבאים

1. התקן את הכוון הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
2. התקן את הכוון הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
3. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
4. התקן את כיסויי הצד.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כונן Solid State מסוג M.2

## הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 (חריץ 1)

### תנאים מוקדמים

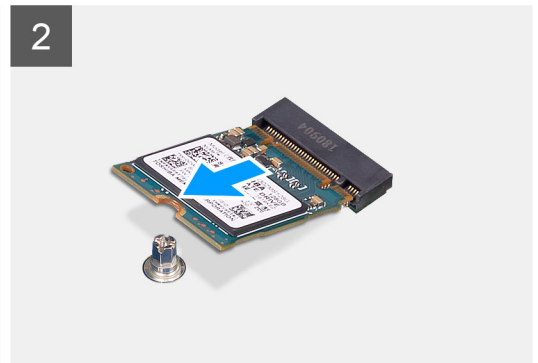
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3



### שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו למכלול לוח המערכת.

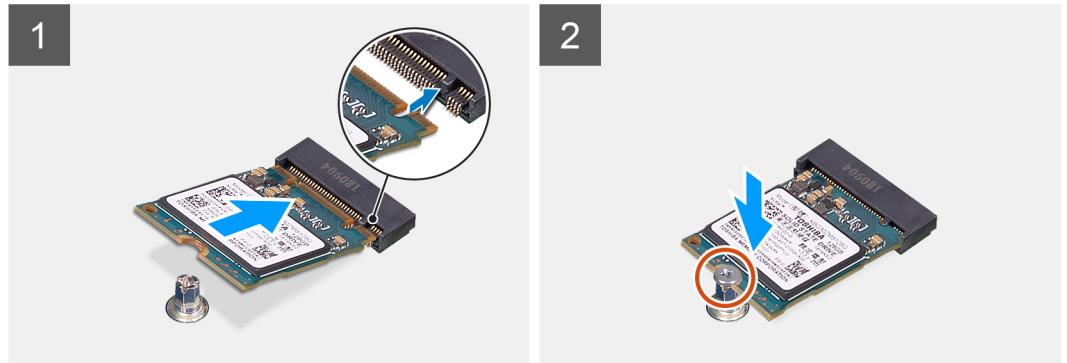
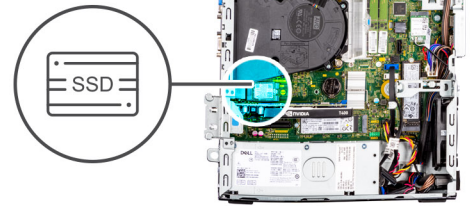
## התקנת כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 (חריץ 1)

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. ישר את התפס בכונן המצב המוצק עם הלשונית שבמחבר כונן המצב המוצק.
2. הכנס את כונן Solid-State בזווית של 45 מעלות לחריץ שעל לוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 (חריץ 2)

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3



1



2



### שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן solid-state ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו למכלול לוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid-state מוג M.2 2230 (חריץ 2)

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

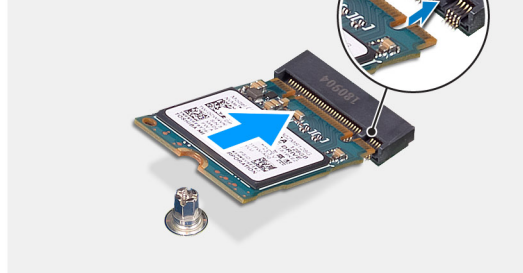
התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x3



1



2



## שליבים

1. ישר את כונן ה-Solid-State עם השקע בלוח המערכת והחלק אותו פנימה.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.

## השליבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

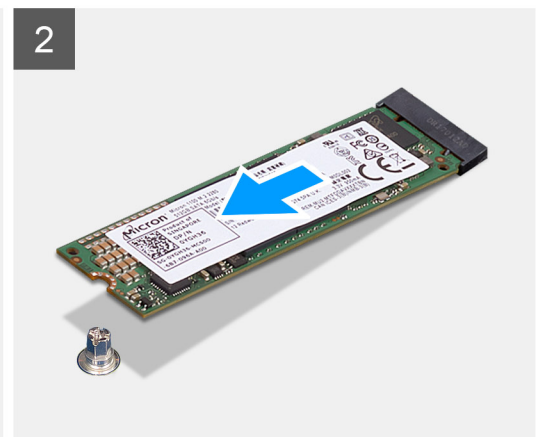
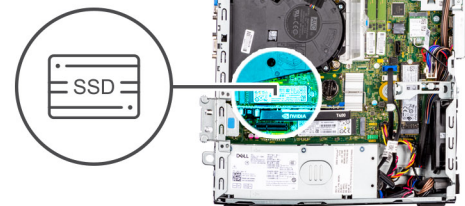
## הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 (חריץ 1)

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו למכלול לוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 (חריץ 1)

### תנאים מוקדמים

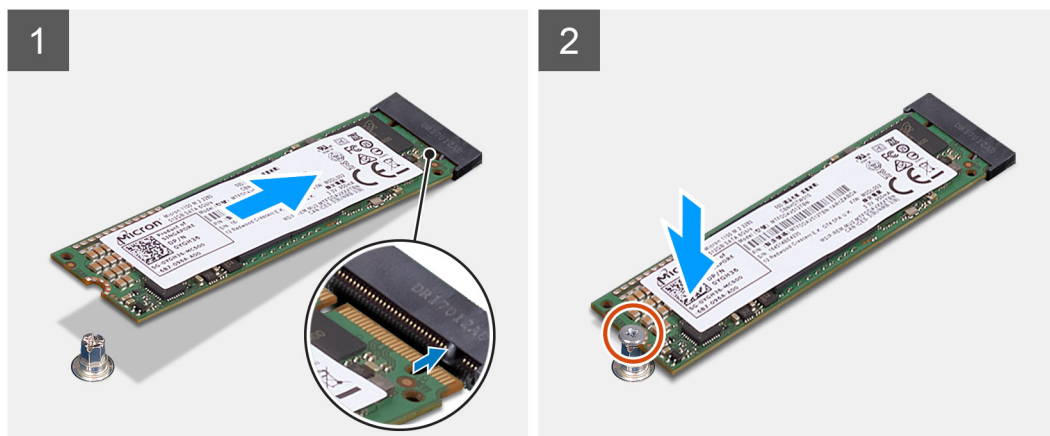
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

## אודות משימה זו

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



1x  
M2x3



## שלבים

1. ישר את התפס בכונן המצב המוצק עם הלשונית שבמחבר כונן המצב המוצק.
2. הכנס את כונן Solid-State בזווית של 45 מעלות לחריץ שעל לוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את הליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 (חריץ 3)

## תנאים מוקדמים

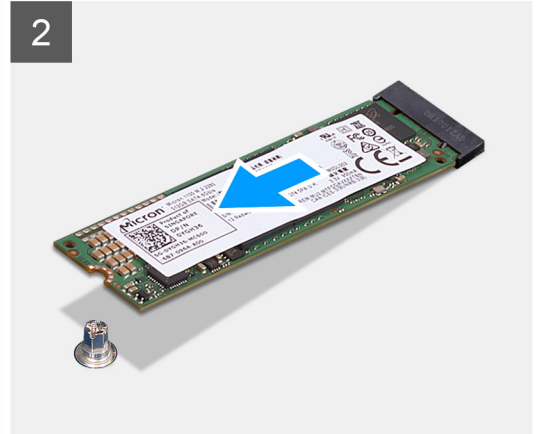
1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

## אודות משימה זו

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



1x  
M2x3



#### שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן solid-state ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו למכלול לוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 (חריץ 3)

#### תנאים מוקדמים

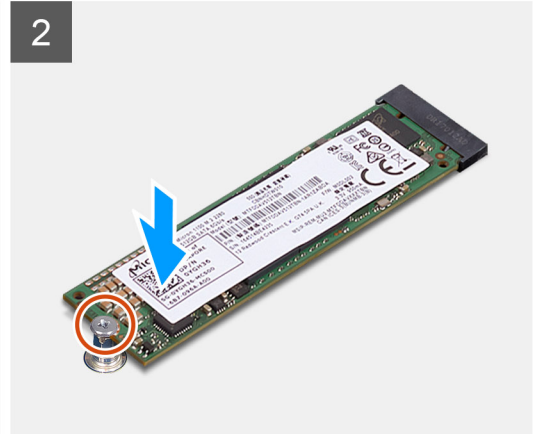
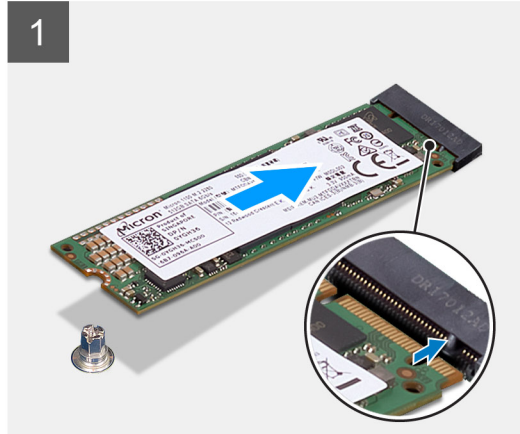
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3



## שלבים

1. ישר את כונן ה-Solid-State עם השקע בלוח המערכת והחלק אותו פנימה.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2X3) שמהדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כרטיס ה-WLAN

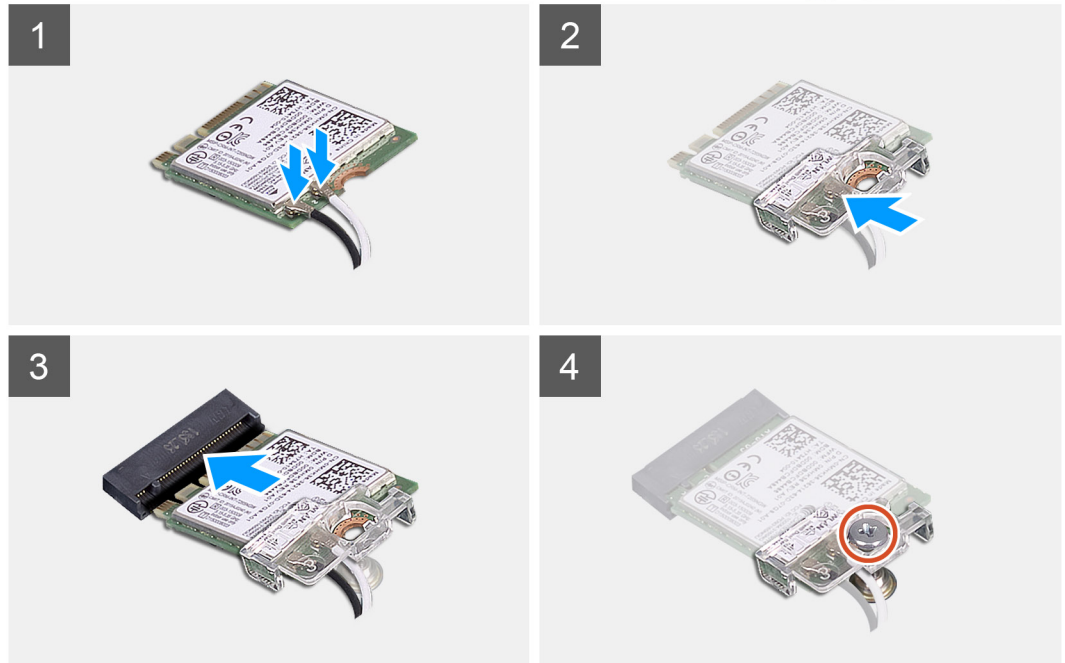
## הסרת כרטיס ה-WLAN

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הרשת האלחוטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
2. החלק והרם את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
4. החלק והסר את כרטיס ה-WLAN מהמחבר בלוח המערכת.

## התקנת כרטיס WLAN

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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

### שלבים

1. חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס ה-WLAN של המחשב שלך.

### טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

2. הכנס את תושבת כרטיס ה-WLAN כדי להדק את כבלי אנטנת ה-WLAN.
3. הכנס את כרטיס ה-WLAN למחבר שבלוח המערכת.
4. יש להחליק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חריץ כרטיס האלחוט.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את לשונית הפלסטיק לכרטיס ה-WLAN.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## אנטנת WLAN

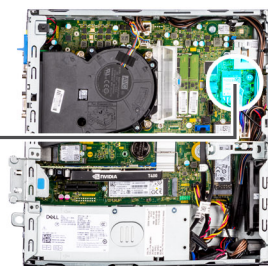
### הסרת אנטנת ה-WLAN

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
7. הסר את כרטיס ה-WLAN.



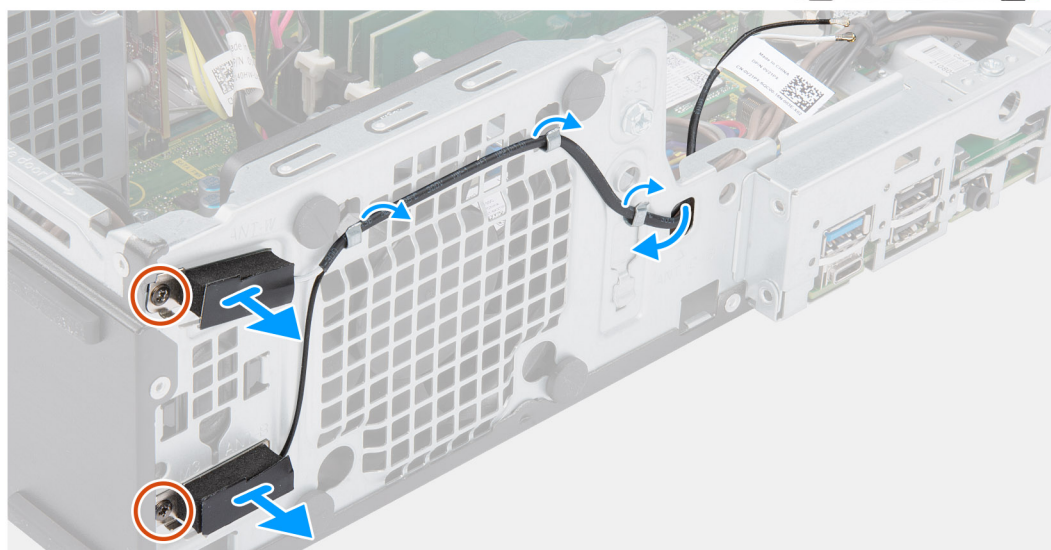
1x  
M2x3



התמונה הבאה מציינת את מיקום  
מודול אנטנת ה-WLAN, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M3x5



## שלבים

1. הוצא את כבלי האנטנה ממכוני הניתוב שבמארז.
2. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את אנטנת ה-WLAN למארז.
3. הרם את אנטנת ה-WLAN והרחק אותה מהמארז.

## התקנת אנטנת ה-WLAN

### תנאים מוקדמים

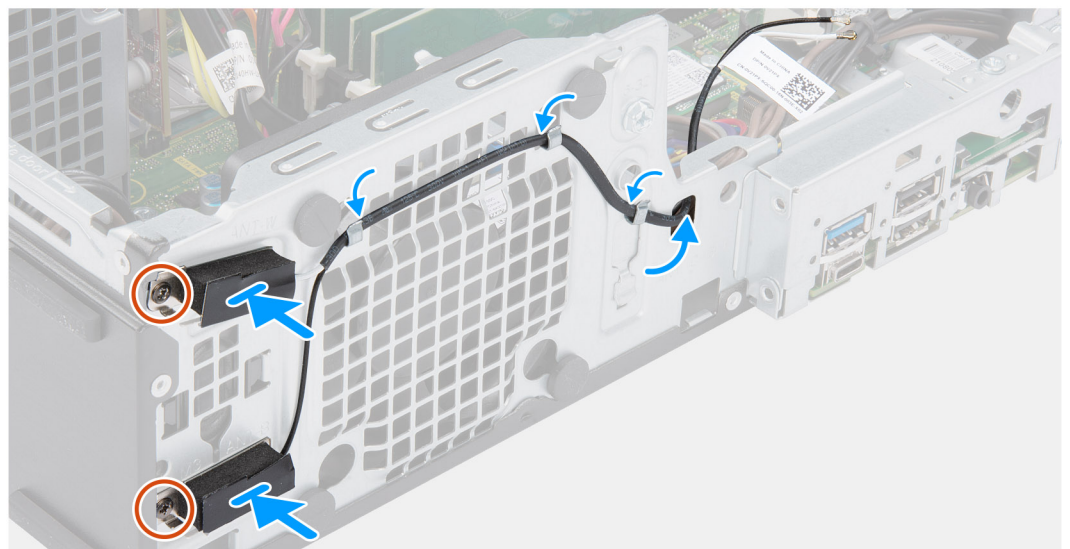
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום אנטנת ה-WLAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M3x5



## שלבים

1. נתב את כבלי האנטנה דרך מכוני הניתוב שמארז.
2. ישר את חורי הברגים שבאנטנת ה-WLAN עם חורי הברגים שבמארז.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) כדי להדק את אנטנת ה-WLAN למארז.

### השלבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את כרטיס ה-WLAN.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
4. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
6. התקן את כיסוי הצד.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# סוללת מטבע

## הסרת סוללת המטבע

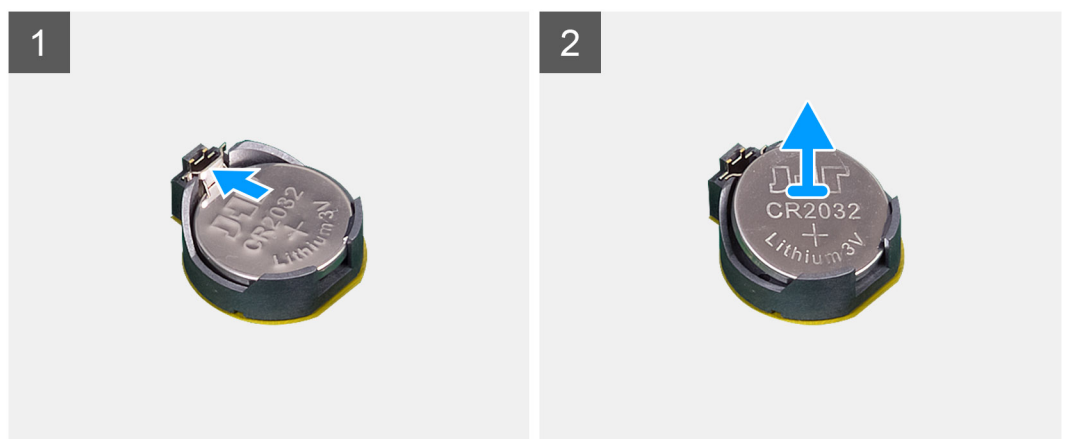
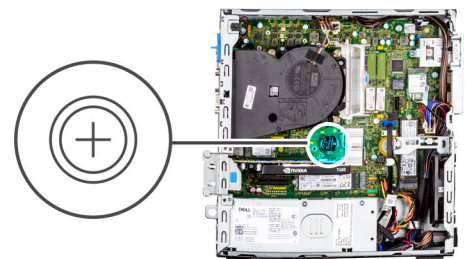
### תנאים מוקדמים

1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. באמצעות להב פלסטיק, הוצא בעדינות את סוללת המטבע מתוך שקע הסוללה בלוח המערכת.
2. הסר את סוללת המטבע מהמחשב.

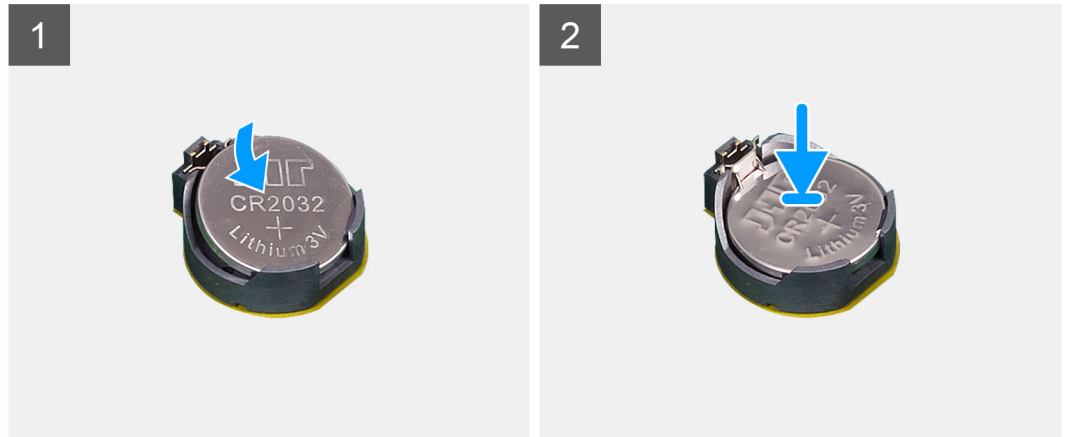
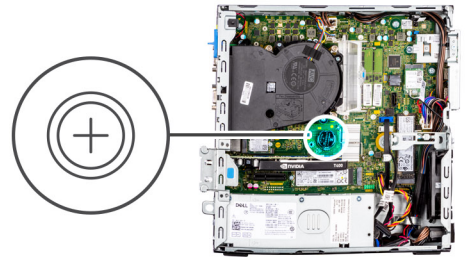
## התקנת סוללת המטבע

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שליבים

1. הכנס את סוללת המטבע כאשר הסמל "+" כלפי מעלה, והחלק אותה תחת לשוניות ההצמדה בצד החיובי של המחבר.
2. לחץ את הסוללה לתוך המחבר עד שתינעל במקומה בנקישה.

#### השליבים הבאים

1. התקן את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## זיכרון

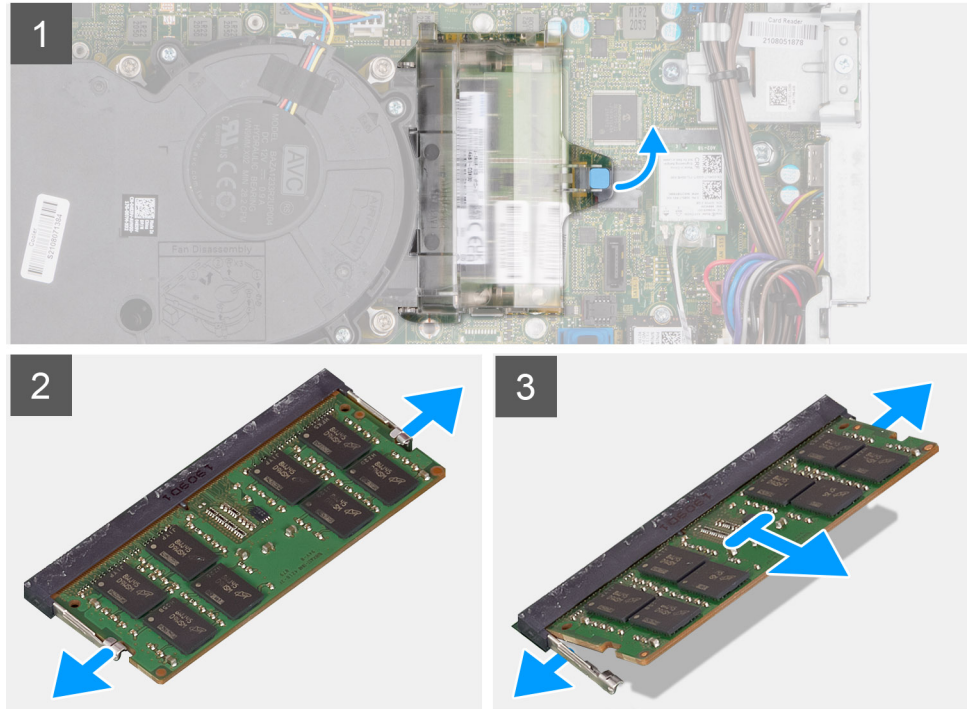
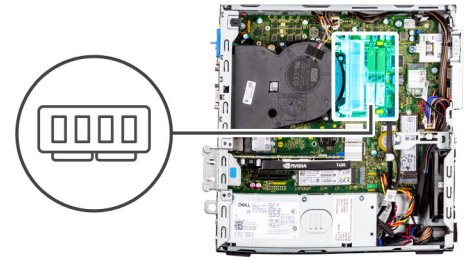
### הסרת הזיכרון

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כולב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

#### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. משוך את הלשונית, ופתח את הדלת של מודול הזיכרון.
2. משוך את תפסי הקיבוע משני צידי מודול הזיכרון, עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
3. הרם והסר את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון.

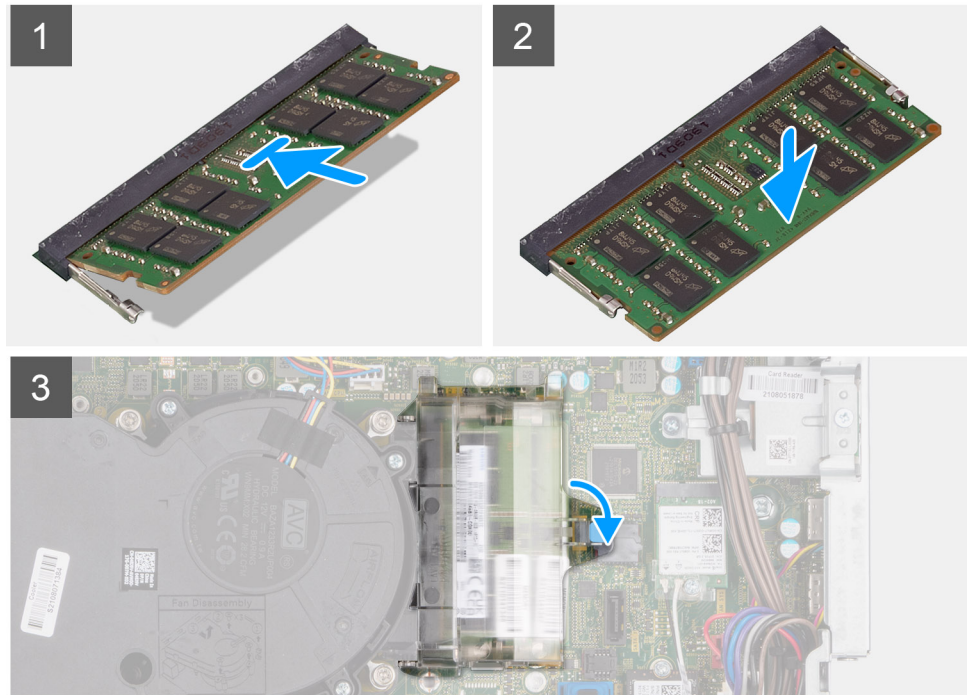
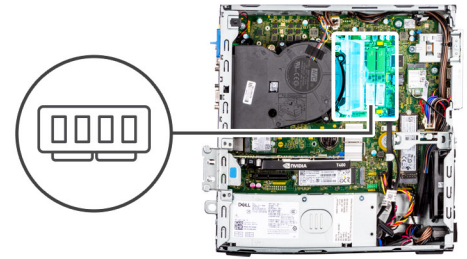
## התקנת הזיכרון

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. ישר את החריץ שבזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
2. החלק בחוזקה את הזיכרון לתוך החריץ, ולחץ על מודול הזיכרון עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. סגור את דלת מודול הזיכרון, ולחץ מטה בחוזקה עד שתיכנס למקומה בנקישה.

### השלבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## תושבת התמיכה של הכונן הקשיח והכונן האופטי

### הסרת תושבת התמיכה של המפרץ

#### תנאים מוקדמים

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

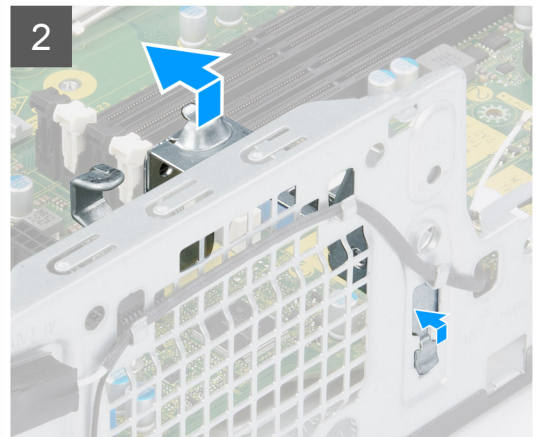
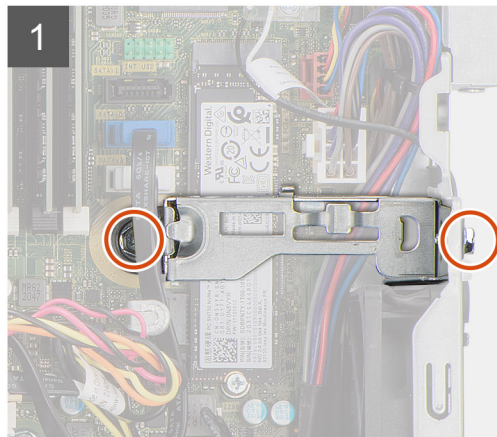
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום תושבת התמיכה של המפרץ, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
#6-32



#### שלבים

1. הסר את שני הברגים (#6-32) שמהדקים את תושבת התמיכה של המפרץ למארז.
2. הרם מעט את תושבת התמיכה של המפרץ ומשוך כדי לשחרר אותה מהחריץ שבמארז.
3. הרם את תושבת התמיכה של המפרץ אל מחוץ למארז.

## התקנת תושבת התמיכה של המפרץ

#### תנאים מוקדמים

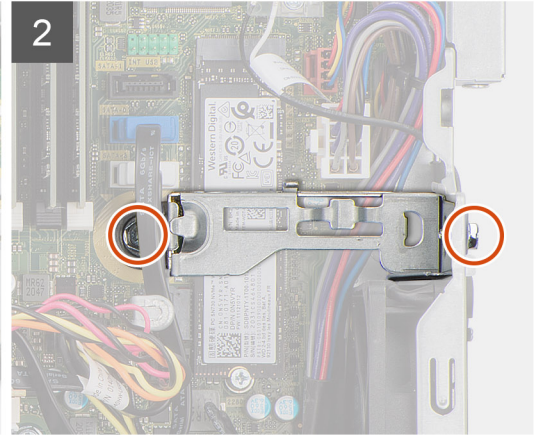
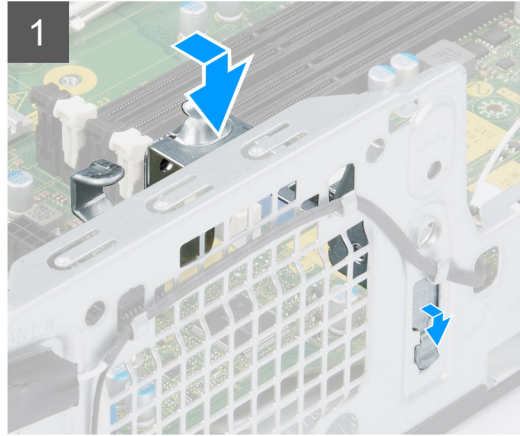
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום תושבת התמיכה של המפרץ, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
#6-32



### שליבים

1. הכנס את תושבת התמיכה של המפרץ בזווית לתוך החרוץ שבמארז.
2. ישר את חורי הברגים והנח את תושבת התמיכה של המפרץ על החרוץ שבמארז.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (#6-32) כדי להדק את תושבת התמיכה של המפרץ למארז.

### השליבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כרטיס הרחבה

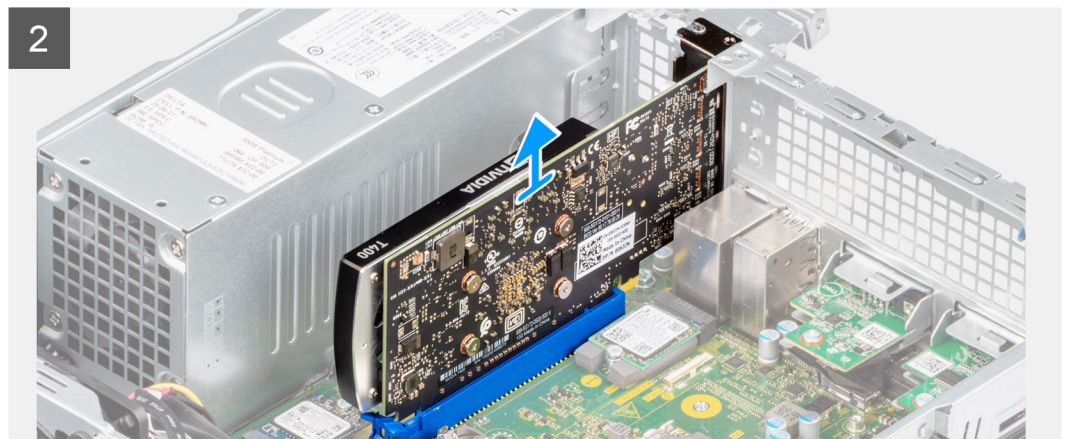
### הסרת הכרטיס הגרפי

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. באמצעות הלשונית, הרם ופתח את פתח ה-PCIe.
2. לחץ כלפי מטה על לשונית השחרור, והרם את הכרטיס הגרפי מלוח המערכת.

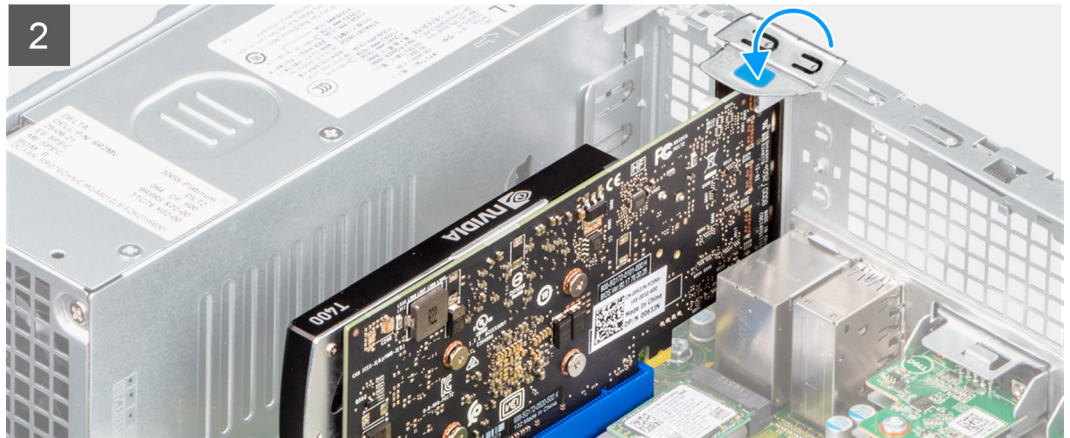
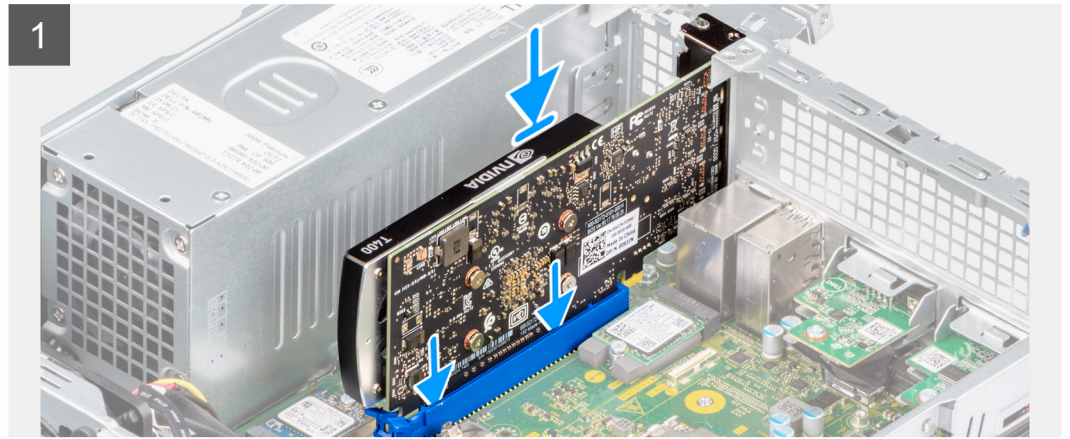
## התקנת הכרטיס הגרפי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שלבים

1. ישר את הכרטיס הגרפי עם חריץ ה-PCIe שבלוח המערכת.
2. בעזרת עמוד היישור בחריץ ה-PCIe, חבר את הכרטיס למחבר ולחץ מטה בחוזקה.
3. ודא כי הכרטיס מקובע היטב במקומו.
4. סגור את פתח ה-PCIe.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

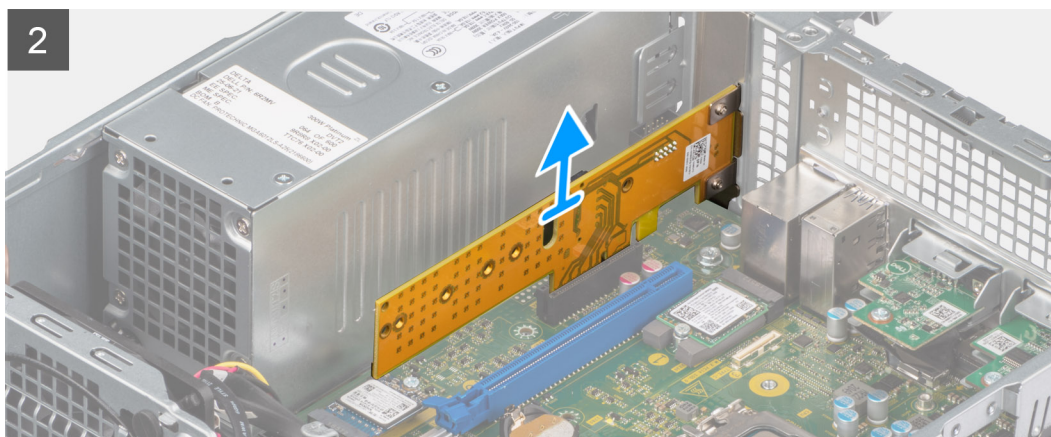
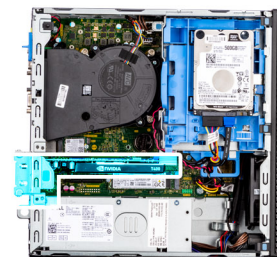
## הסרת הכונן Ultra Speed של Dell

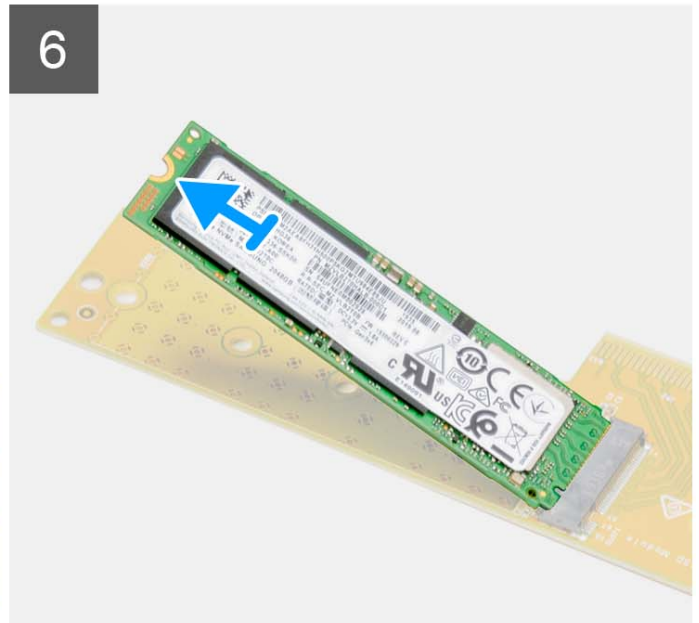
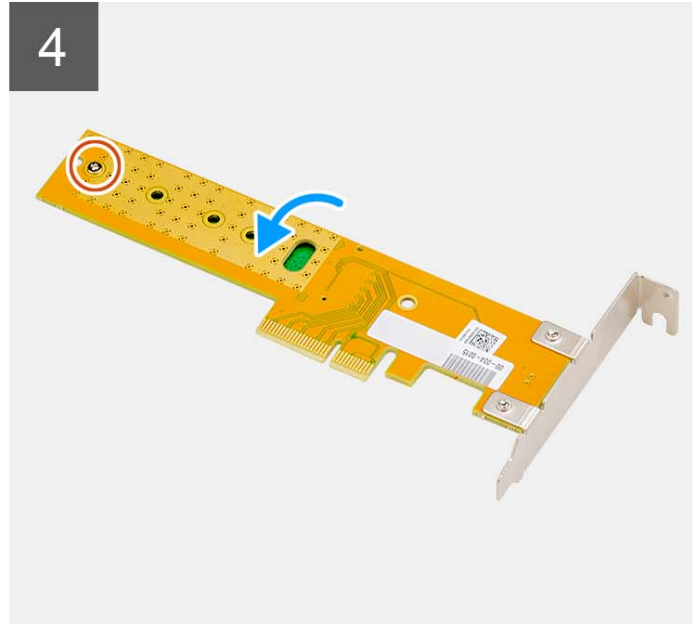
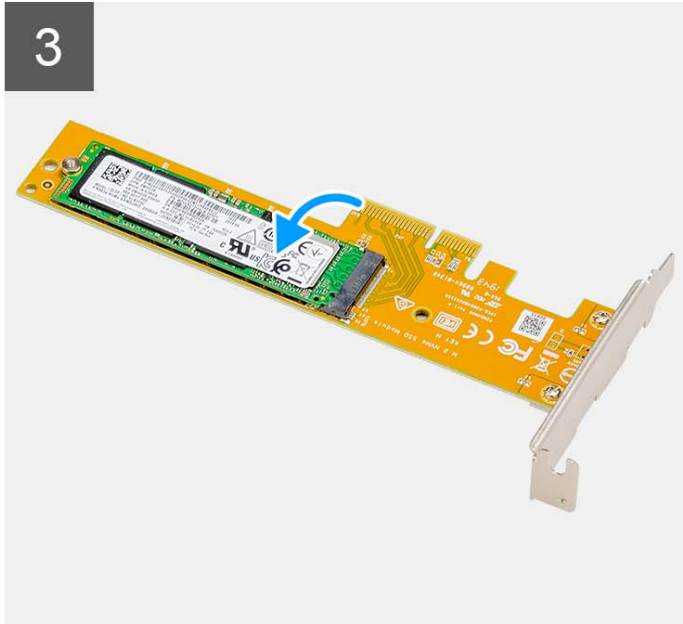
#### תנאים מוקדמים

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

## אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-Ultra Speed של Dell ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





**שלבים**

1. באמצעות הלשונית, הרם ופנת את תפס ההחזקה של ה-PCIe.
2. הרם את כונן ה-Ultra Speed של Dell והוצא אותו מלוח המערכת.
3. הפוך את הכונן Ultra Speed של Dell כשה-SSD פונה כלפי מטה.

4. שחרר את הבורג היחיד (m2x5) שמהדק את בורג ה-standoff לכוון Ultra Speed של Dell.
5. הסר את בורג ה-standoff מכוון ה-SSD.
6. החלק את כוון ה-SSD והוצא אותו מחריץ ה-M.2 שבכוון Ultra Speed של Dell.

## התקנת כוון Ultra Speed של Dell

### תנאים מוקדמים

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

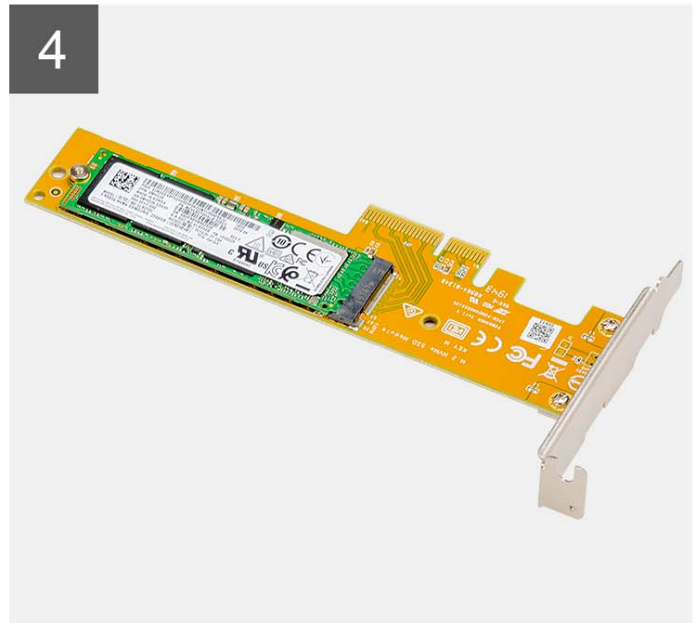
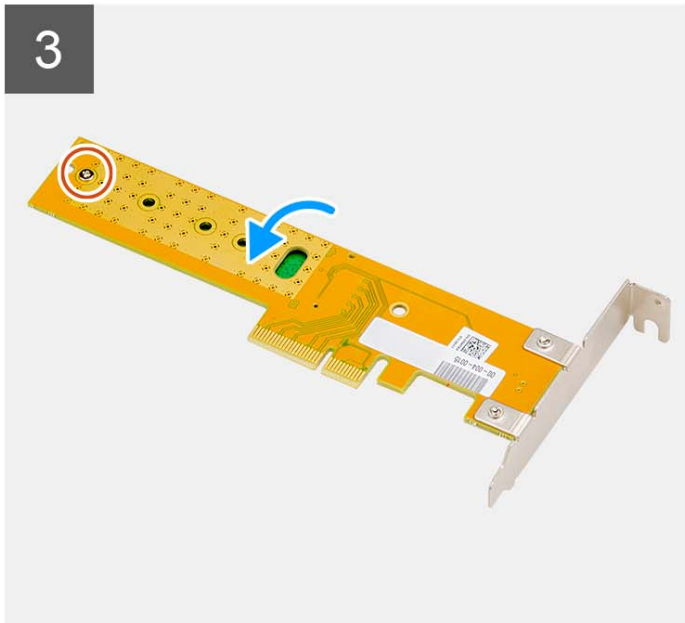
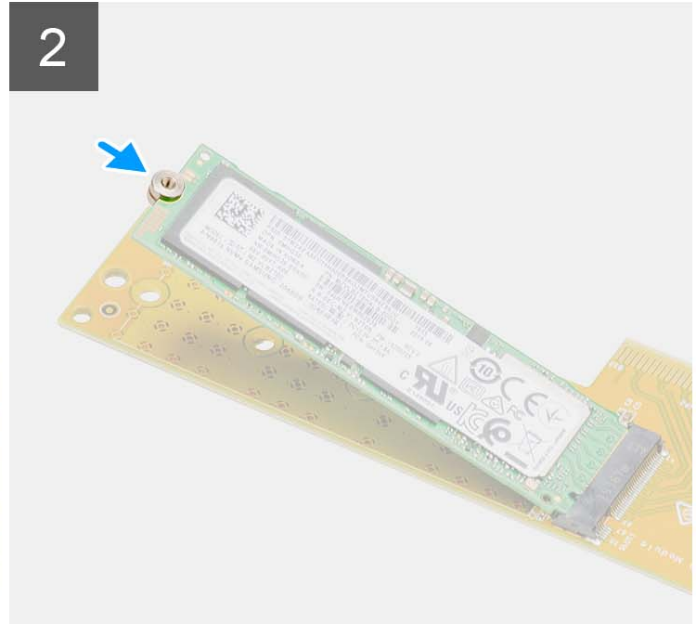
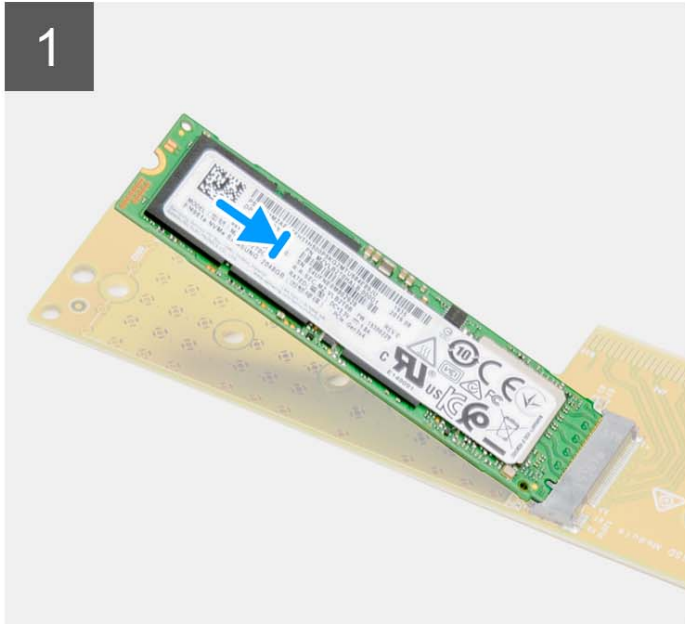
### אודות משימה זו

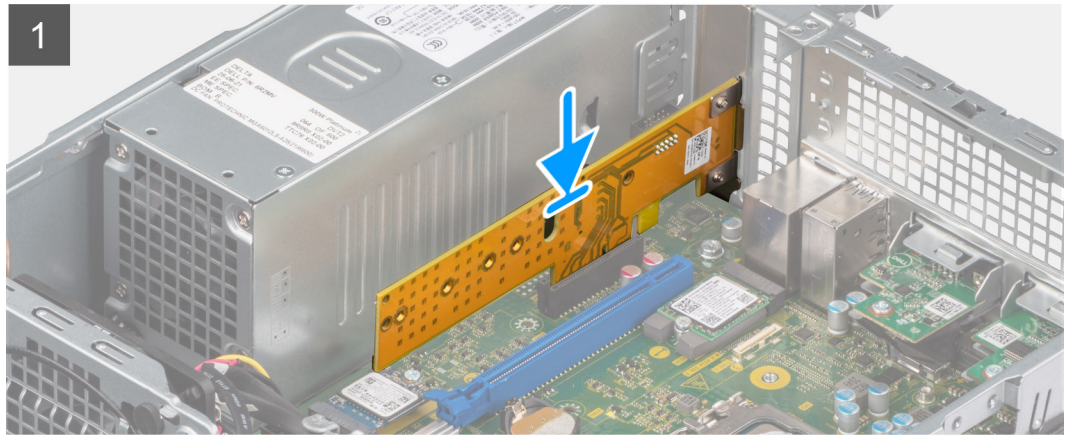
התמונה הבאה מציינת את מיקום כוון ה-Ultra Speed של Dell ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x5

1x





### שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-SSD עם הלשונית שבמחבר כונן ה-solid-state בכונן ה-Ultra Speed של Dell.
2. התקן את בורג ה-standoff בחריץ של ה-SSD.
3. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x5) שמהדק את בורג ה-standoff לכונן Ultra Speed של Dell.
4. הפוך את הכונן Ultra Speed של Dell כשה-SSD פונה כלפי מעלה.
5. ישר את כונן Ultra Speed של Dell עם חריץ ה-PCIe שבלוח המערכת.
6. באמצעות בליטת היישור בחריץ ה-PCIe, החלק את כונן ה-Ultra Speed של Dell לתוך החריץ בכרטיס ההגבהה עד שייכנס למקומו בנקישה.
7. סגור את תפס ההחזקה של ה-PCI, ולחץ עד שיינעל במקומו בנקישה.

### השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הצד**.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# כונן אופטי

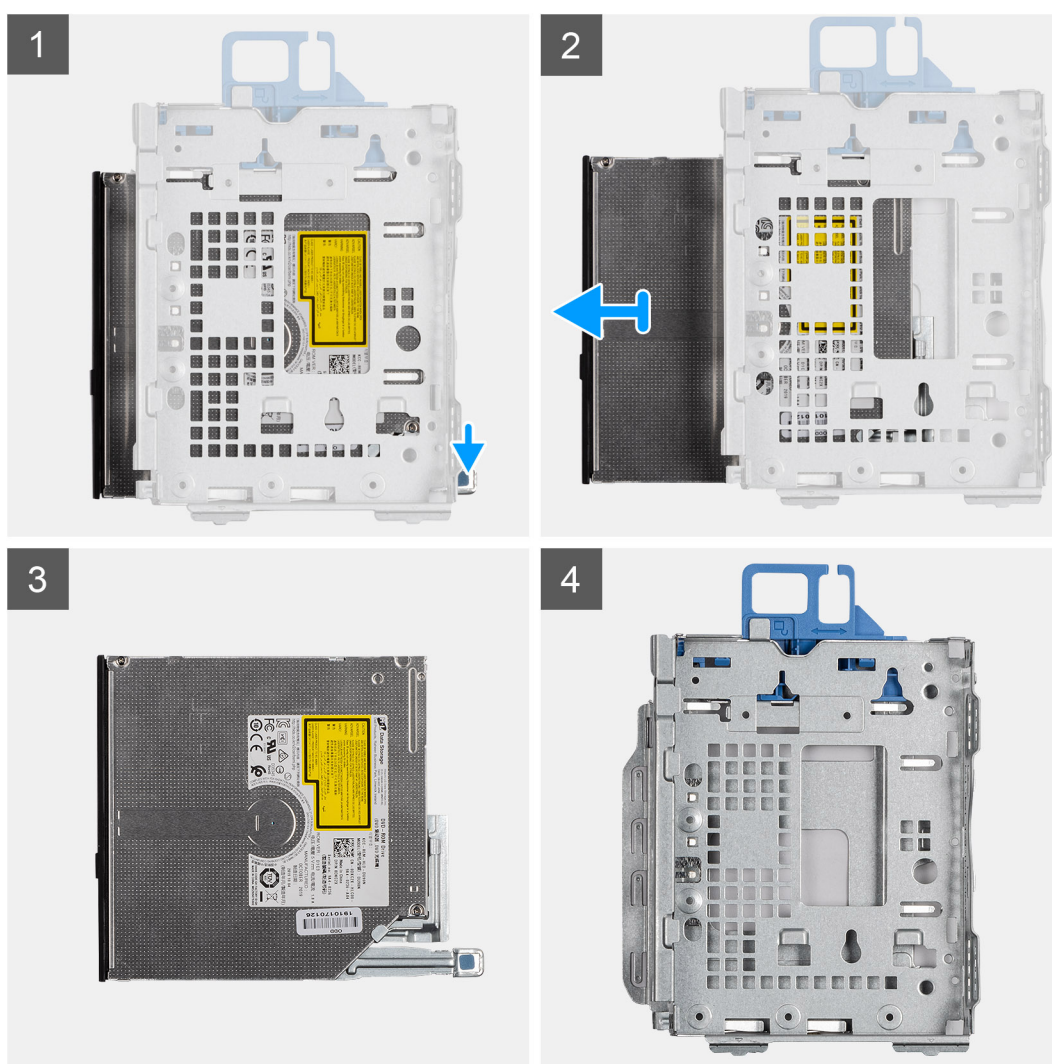
## הסרת הכונן האופטי

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן האופטי הדק ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. לחץ על לשונית השחרור שבכונן האופטי כדי לשחרר את הכונן האופטי מכלוב כונן הדיסק.
2. החלק את הכונן האופטי אל מחוץ לכלוב כונן הדיסק.

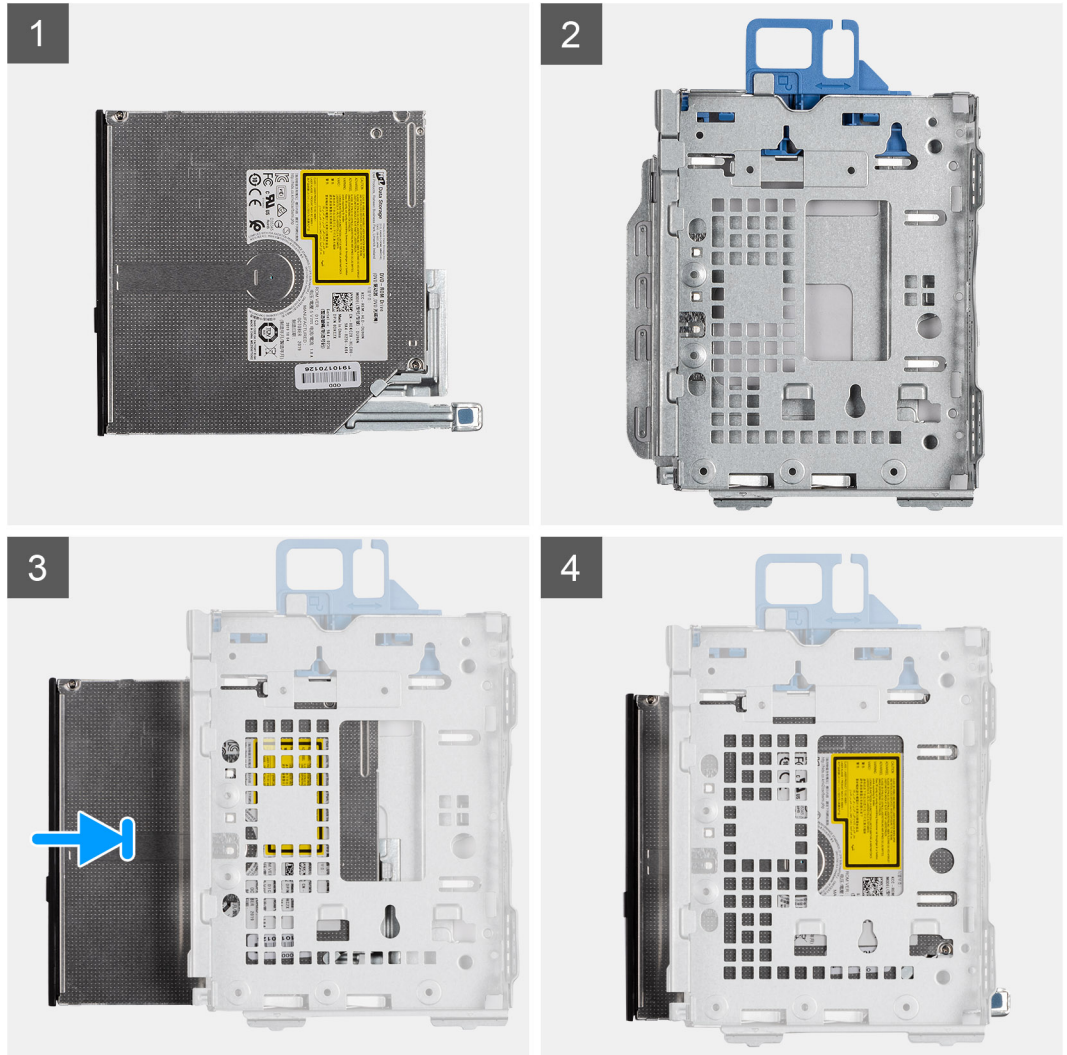
## התקנת הכונן האופטי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכונן האופטי הדק, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. החלק את הכונן האופטי לתוך כלוב כונן הדיסק.
2. דחוף את יחידת הכונן האופטי עד שתיכנס למקומה בנקישה.

### השלבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את הליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# רמקולים

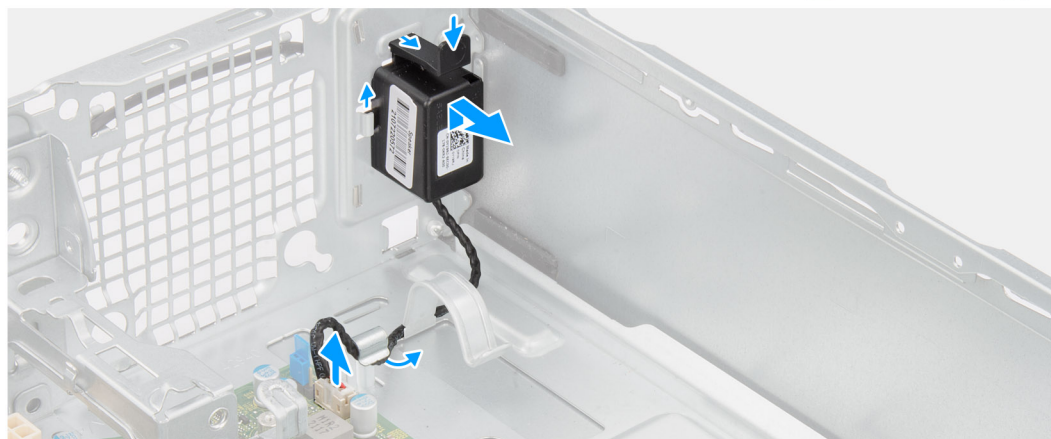
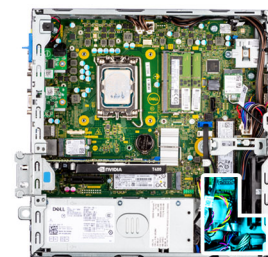
## הסרת הרמקול

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.
2. הסר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שעל המארז.
3. לחץ על הלשונית והחלק את הרמקול יחד עם הכבל מהחריץ שבמארז.

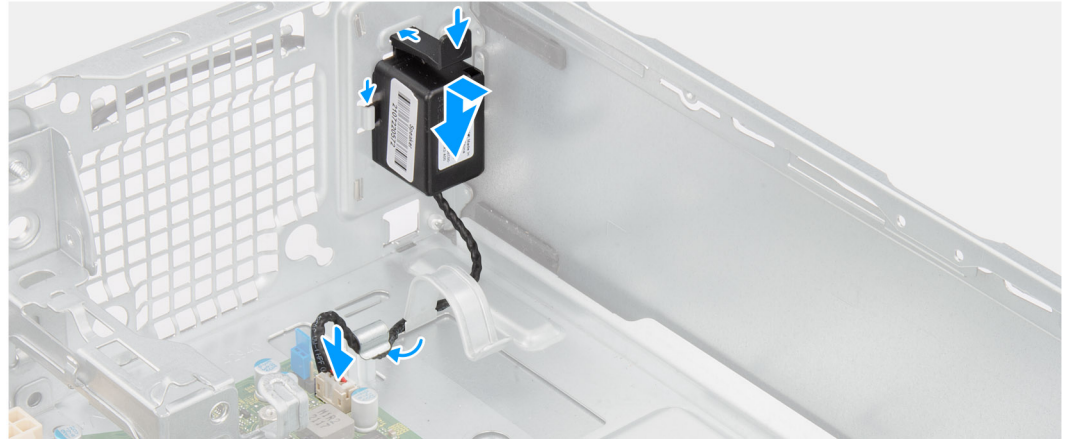
## התקנת הרמקול

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שלבים

1. לחץ על לשונית השחרור והחלק את הרמקול לתוך החריץ שבמארז עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכוון הניתוב שבמארז.
3. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

### הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

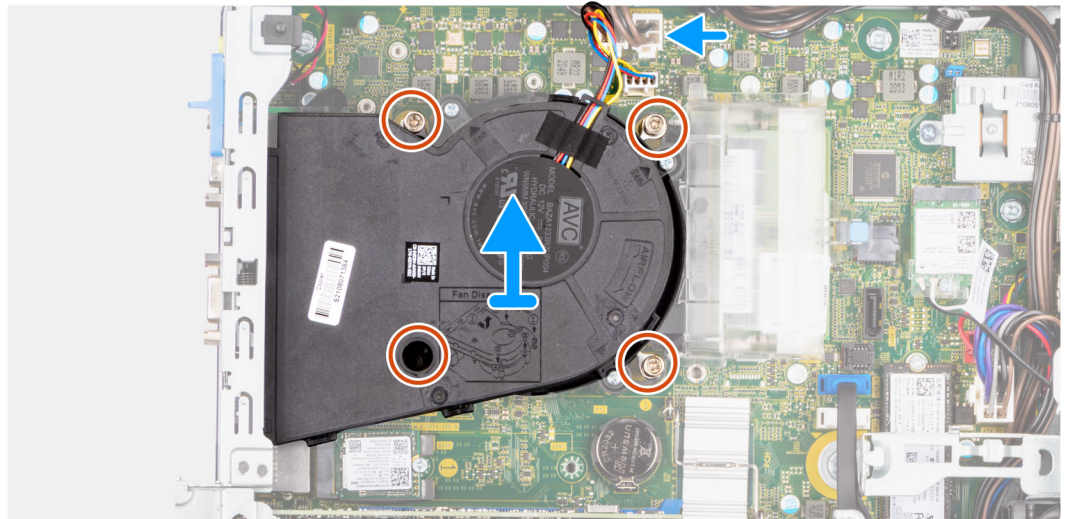
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x



### שלבים

1. נתק את הכבל של מאוורר המעבד מהמחבר בלוח המערכת.
2. בסדר רציף הפוך (4<3<2<1), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול המאוורר של המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. הרם והוצא את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד מלוח המערכת.

## התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

### תנאים מוקדמים

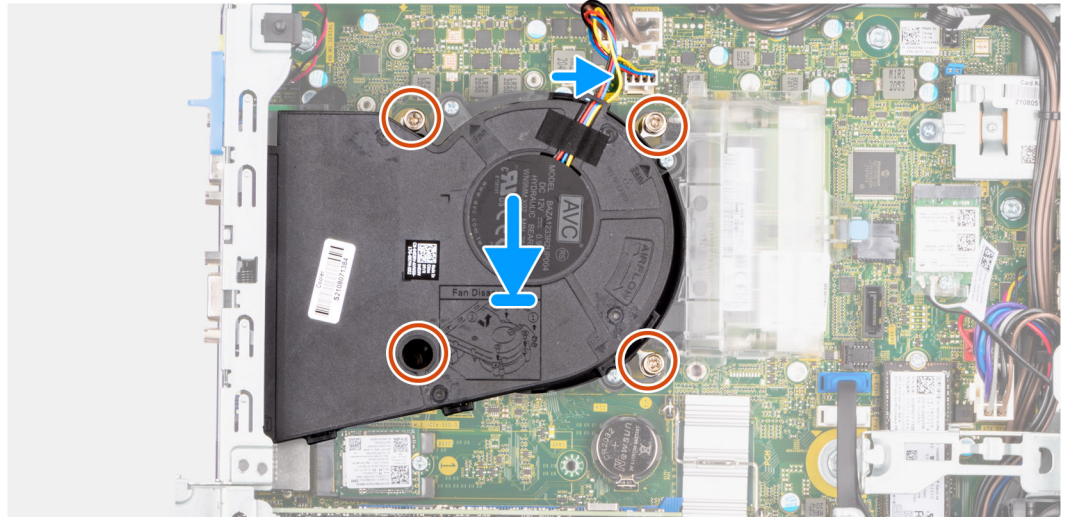
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x



### שלבים

1. ישר את הברגים שעל מאוורר המעבד ומכלול גוף הקירור עם מחזיקי הברגים בלוח המערכת והנח את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור על המעבד.
2. בסדר עוקב עולה (1<-2<-3<-4), הדק את בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד גוף הקירור ללוח המערכת.
3. **הערה** חזק את הברגים לפי סדר עוקב (1, 2, 3, 4) כפי שמצוין בלוח המערכת.
3. חבר את כבל מאוורר המעבד למחבר בלוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## Processor (מעבד)

### הסרת המעבד

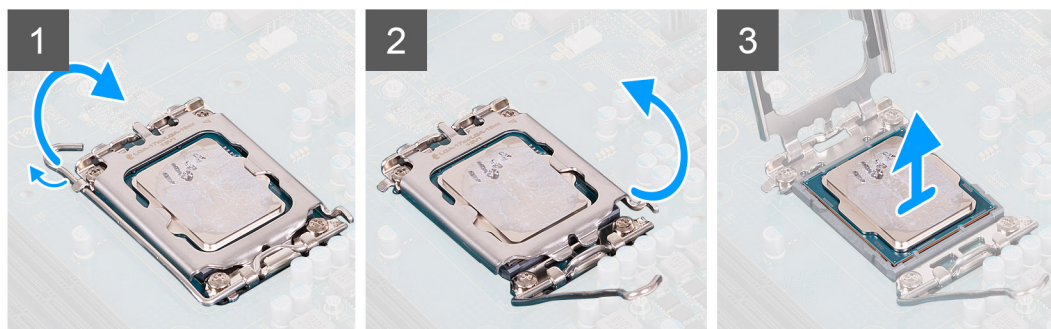
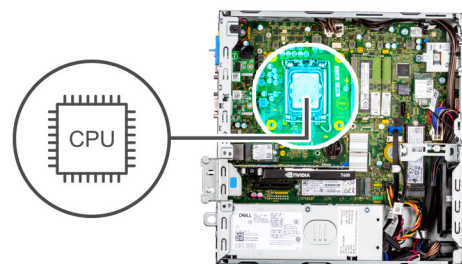
#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכוון הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכוון הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את מכלול המאוורר וגוף הקירור.

**הערה** המעבד עשוי להיות חם גם לאחר כיבוי המחשב. אפשר למעבד להתקרר לפני הוצאתו.


## אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום המעבד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



## שלבים

1. לחץ כלפי מטה ודחף את ידיית השחרור הרחק מהמעבד כדי לשחרר אותה מלשונית ההידוק.
2. הרם את הידיית כלפי מעלה והרם את כיסוי המעבד.
3. הרם את המעבד בזירות משקע המעבד והסר אותו.

**הערה** |  בעת הסרת המעבד, אל תיגע בפינים כלשהם שבתוך השקע ואל תאפשר לעצמים כלשהם ליפול על הפינים האלה.

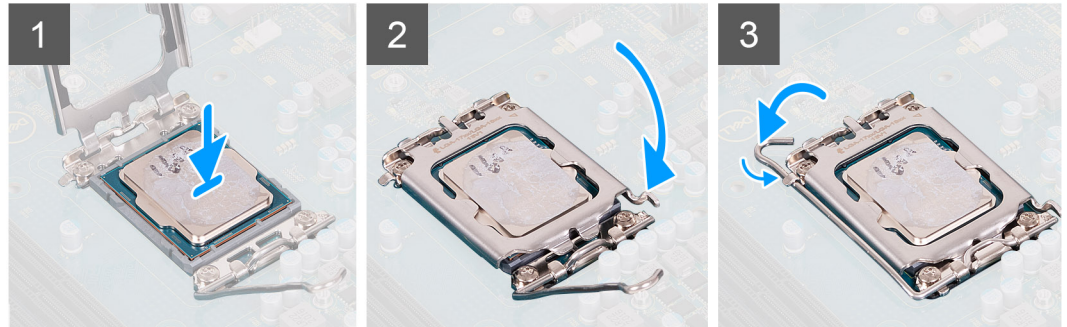
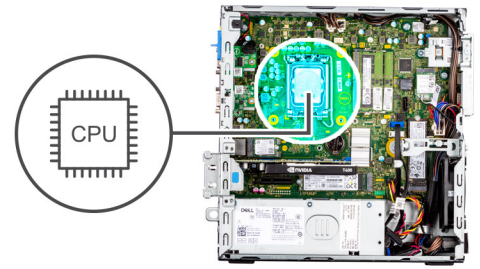
## התקנת המעבד

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
2. יישר את החריצים שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד והנח את המעבד בשקע שלו.
3. **הערה** הפינה של פין 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פין 1 בשקע המעבד. כאשר המעבד מחובר כהלכה, כל ארבע הפינות מיושרות באותו גובה. אם פינה אחת או יותר של המעבד גבוהה מהאחרות, המעבד אינו מחובר כהלכה.
3. כאשר המעבד הוכנס במלואו לשקע, סובב את ידית השחרור כלפי מטה והכנס אותה מתחת ללשוניות שבכיסוי המעבד.

### השלבים הבאים

1. התקן את מכלול המאוורר וגוף הקירור.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## יחידת ספק כוח

### הסרת יחידת ספק הכוח

#### תנאים מוקדמים

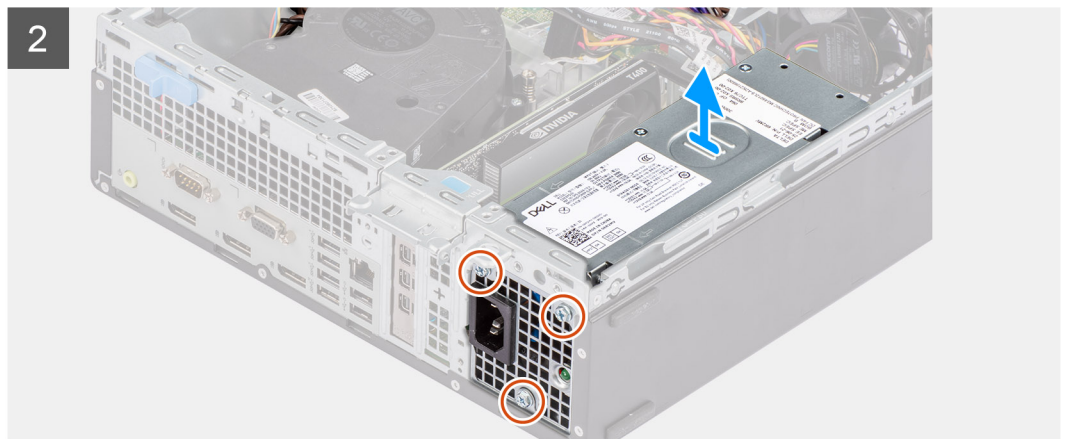
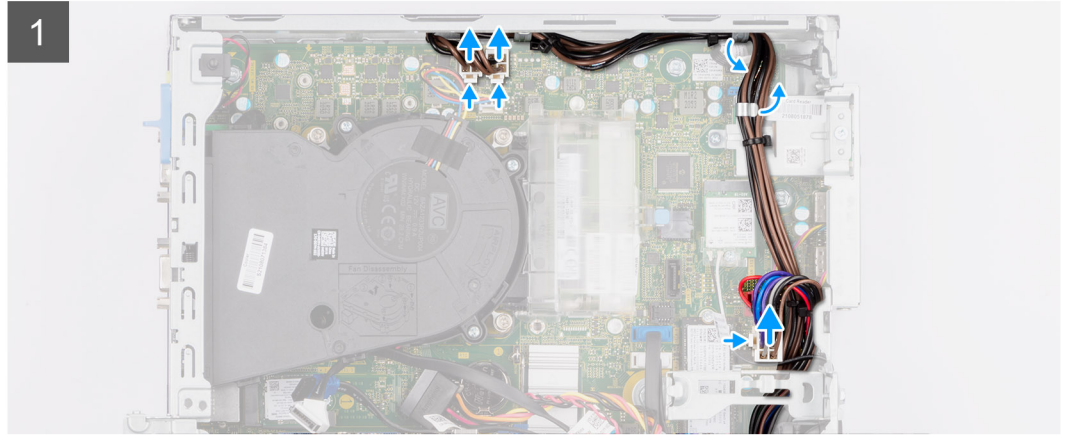
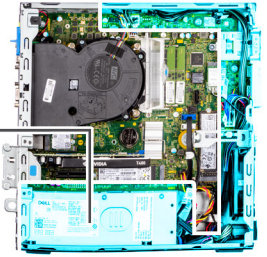
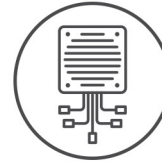
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

#### אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום יחידת ספק הכוח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x  
#6-32




## שלבים

1. נתק את כבלי המתח מלוח המערכת והסר אותם ממכווני הניתוב שבמארז.
2. הסר את שלושת הברגים (מס' 6-32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
3. החלק את יחידת ספק הכוח והרחק אותה מהמארז.
4. הרם את יחידת ספק הכוח והוצא אותה מהמארז.

## התקנת יחידת ספק הכוח

### תנאים מוקדמים

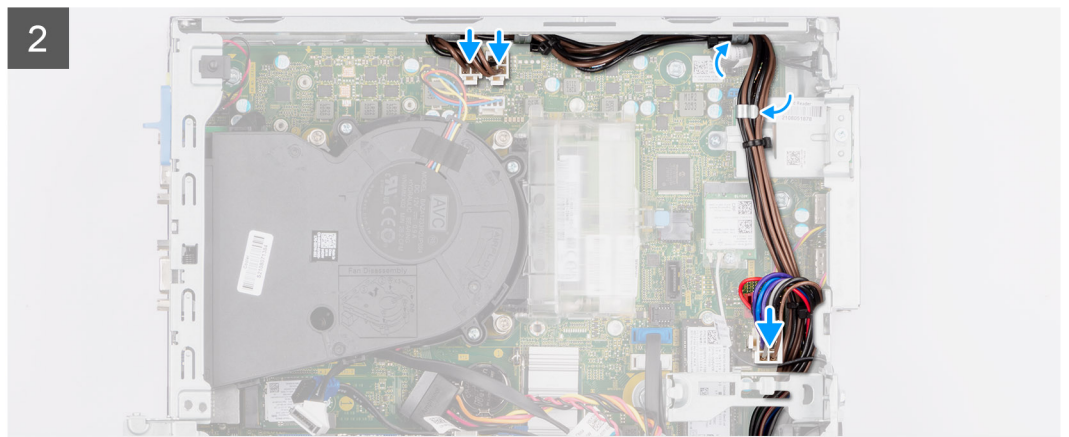
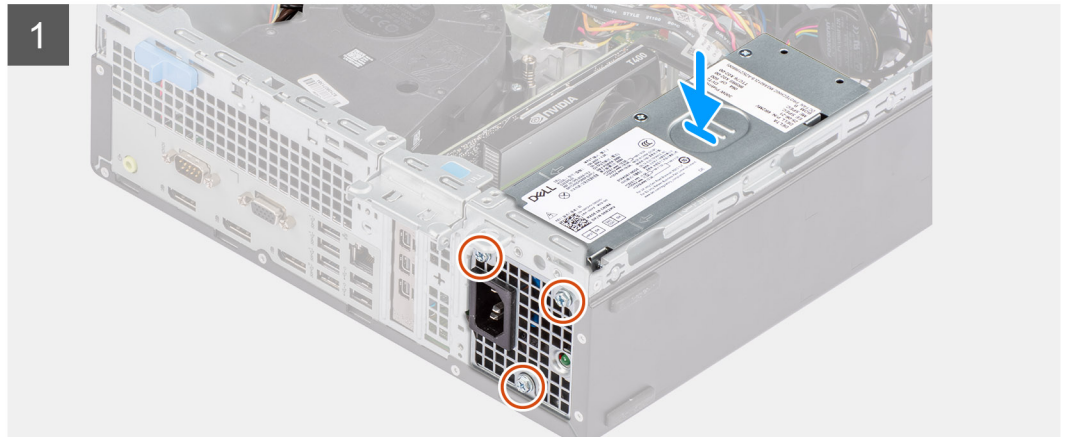
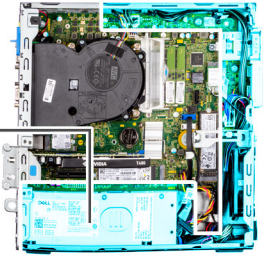
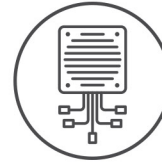
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה. **הערה**  הכבלים והיציאות בחלקה האחורי של יחידת ספק הכוח מסומנים בצבעים כדי לציין את הספקים חשמליים שונים. הקפד לחבר את הכבל ליציאה הנכונה. אי הקפדה על הוראה זו עלול לגרום נזק יחידת ספק הכוח ו/או לרכיבי מערכת.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח לחצן ההפעלה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x  
#6-32



## שלבים

1. החלק את יחידת ספק הכוח לתוך המארז עד שלשונית ההידוק תיכנס למקומה בנקישה.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (#6-32) כדי להדק את יחידת ספק הכוח למארז.
3. נתב את כבל החשמל דרך מכווני הניתוב שבמארז וחבר את כבלי החשמל למחברים המתאימים בלוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את **כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי**.
2. התקן את **הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'**.
3. התקן את **הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'**.
4. התקן את **מסגרת הצג הקדמית**.
5. התקן את **כיסוי הצד**.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מאוורר

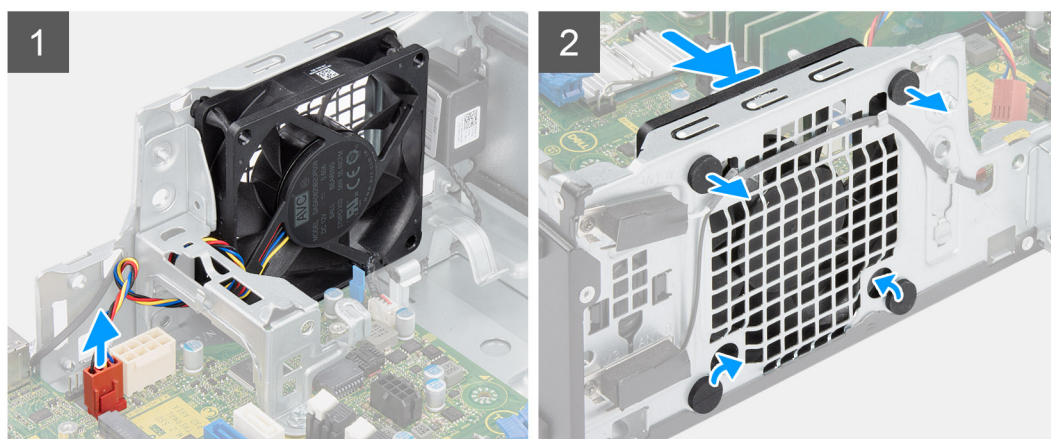
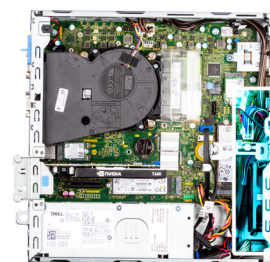
## הסרת מאוורר המארז

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר בלוח המערכת.
2. אתר את המיקום של לולאות הגומי.
3. משוך בעדינות את לולאות הגומי כדי לשחרר את המאוורר מהמארז.
4. הסר את המאוורר מהמארז.

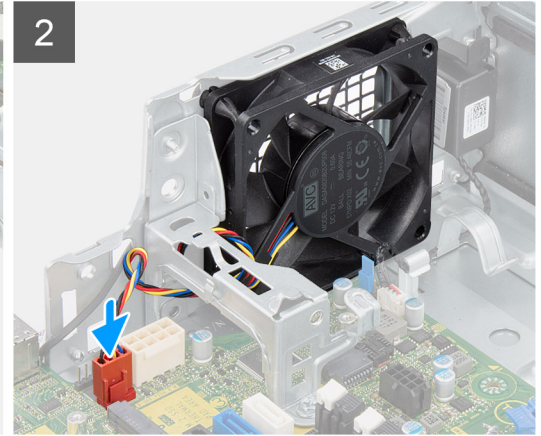
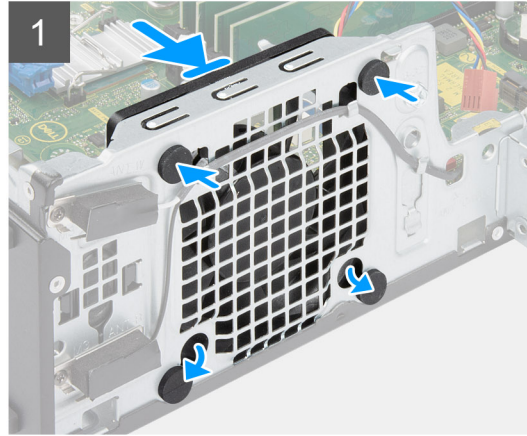
## התקנת מאוורר המארז

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שלבים

1. הכנס את לולאות הגומי שבמארז.
2. ישר את החריצים שבמאוורר ביחס ללולאות הגומי במארז.
3. נתב את לולאות הגומי דרך החריצים שבמאוורר ומשוך את לולאות הגומי עד שהמאוורר ייכנס למקומו בנקישה.
4. חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לחצן הפעלה

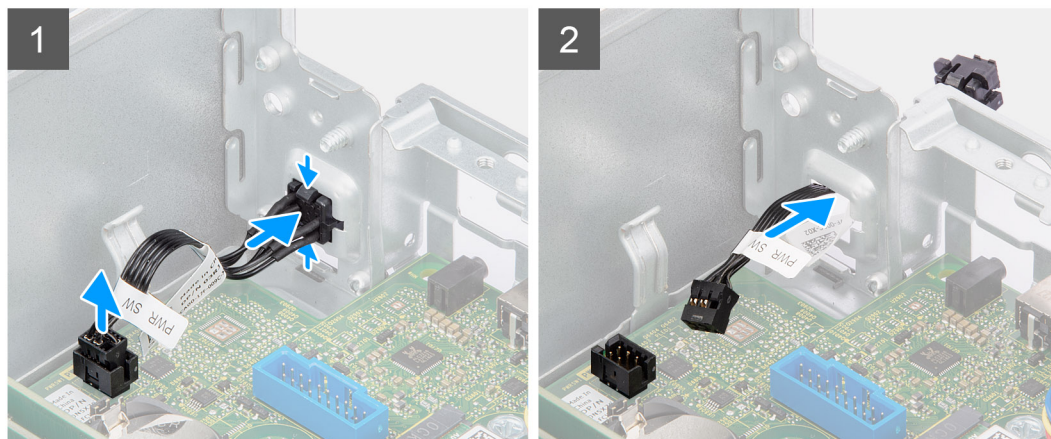
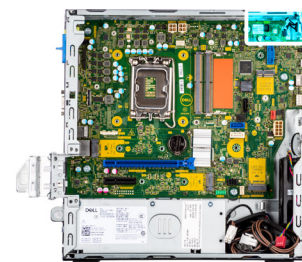
### הסרת לחצן ההפעלה

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

#### אודות משימה זו

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



## שליבים

1. נתק את כבל לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
2. לחץ על לשוניות השחרור שבראש לחצן ההפעלה והחלק את כבל לחצן ההפעלה החוצה דרך קדמת המארז.
3. משוך את כבל לחצן ההפעלה אל מחוץ למחשב.

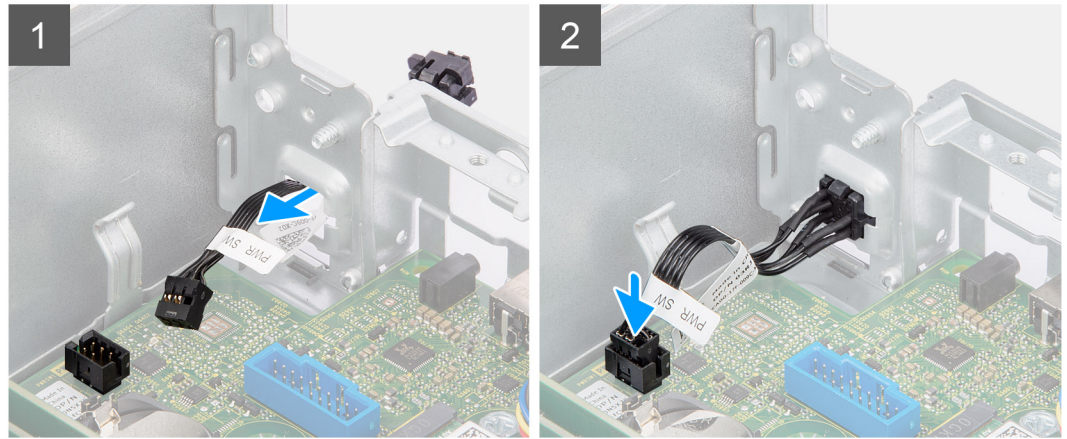
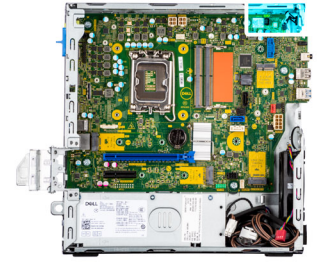
## התקנת לחצן ההפעלה

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שליבים

1. הכנס את כבל לחצן ההפעלה לתוך החרוץ מכיוון החלק הקדמי של המחשב, ולחץ על ראש לחצן ההפעלה עד שייכנס למקומו בנקישה במארז.
2. ישר וחבר את כבל לחצן ההפעלה למחבר בלוח המערכת.

## השליבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מתג חדירה

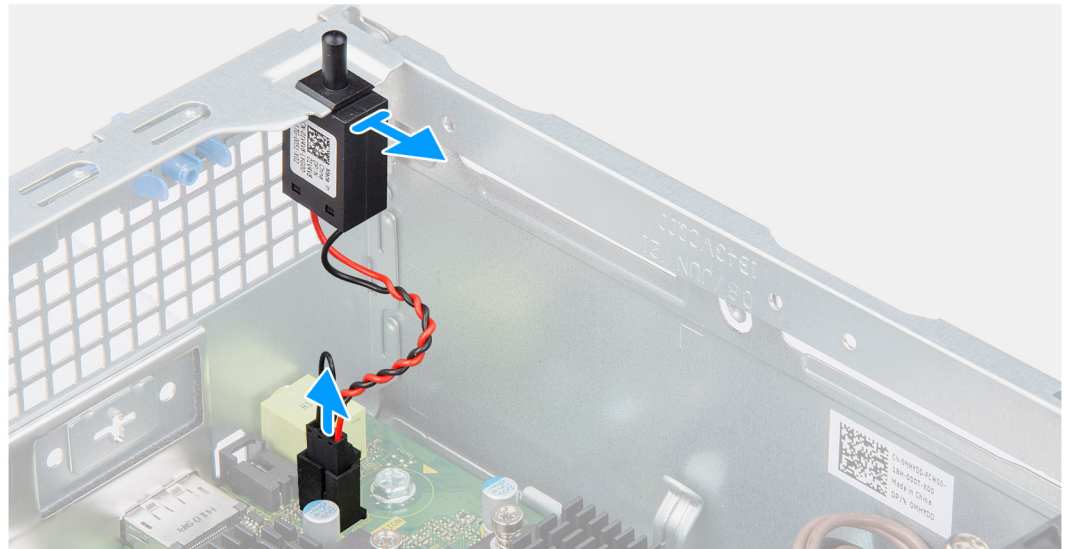
### הסרת מתג החדירה

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מתג החדירה, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שליבים

1. נתק את כבל מתג החדירה מהמחבר שבלוח המערכת.
2. החלק והרם את מתג החדירה מהמארז.

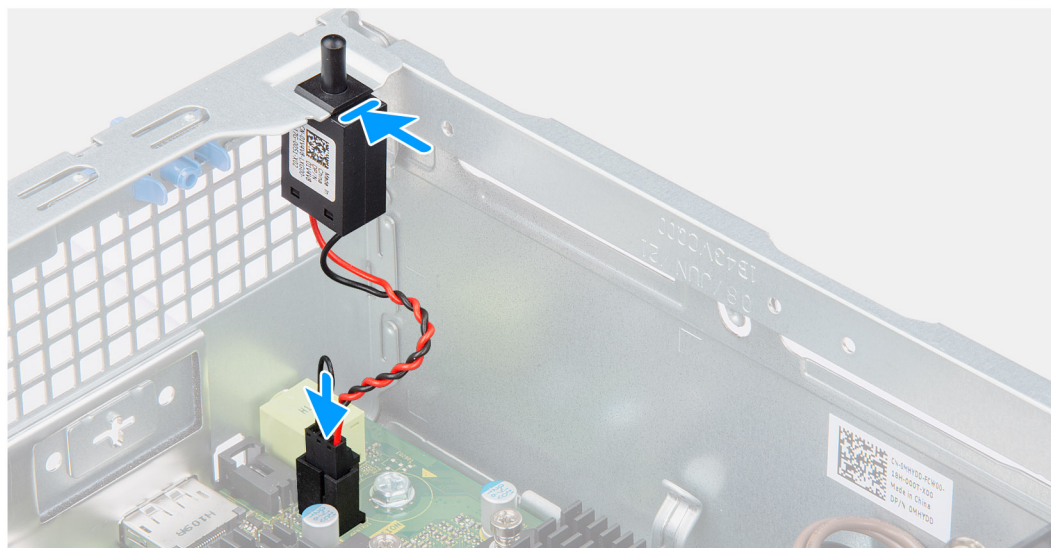
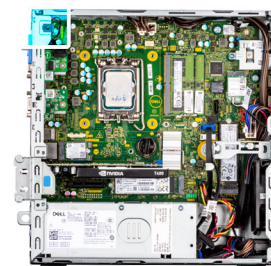
## התקנת מתג החדירה למארז

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שליבים

1. הכנס את מתג החדירה לחריץ שלו והחלק את המתג כדי להדק אותו לתוך החריץ.
2. חבר את כבל מתג החדירה למחבר שבלוח המערכת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## קורא SD-card

### הסרת קורא כרטיסי ה-SD

#### תנאים מוקדמים

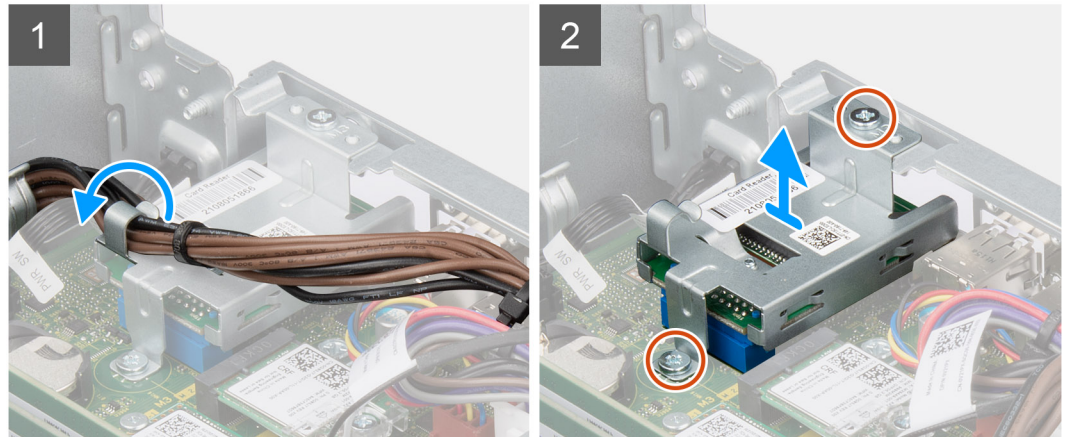
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום קורא כרטיסי ה-SD, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M3x5



### שליבים

1. הסר את כבל ה-PSU ממכווני הניתוב בתושבת קורא כרטיסי SD.
2. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת קורא כרטיסי SD ללוח המערכת.
3. הרם והוצא את קורא כרטיסי ה-SD מהמחבר בלוח המערכת.

## התקנת קורא כרטיסי ה-SD

### תנאים מוקדמים

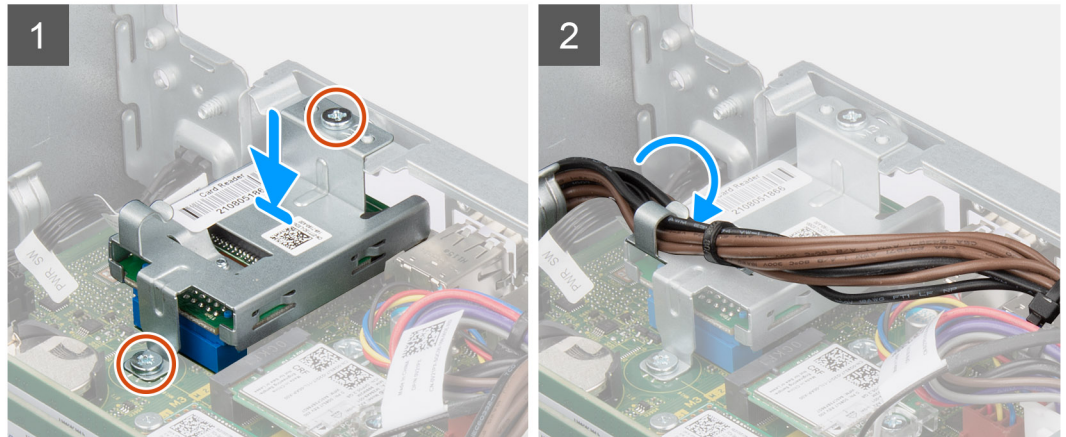
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום קורא כרטיסי ה-SD, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M3x5



#### שלבים

1. הנח את קורא כרטיס ה-SD על המחבר שבלוח המערכת.
2. התקן את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת כרטיס ה-SD ללוח המערכת והמחשב.
3. נתחב מחדש את הכבלים דרך מכווני הניתוב שבתושבת קורא כרטיס ה-SD.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מודולי קלט/פלט אופציונליים (PS2/טורי)

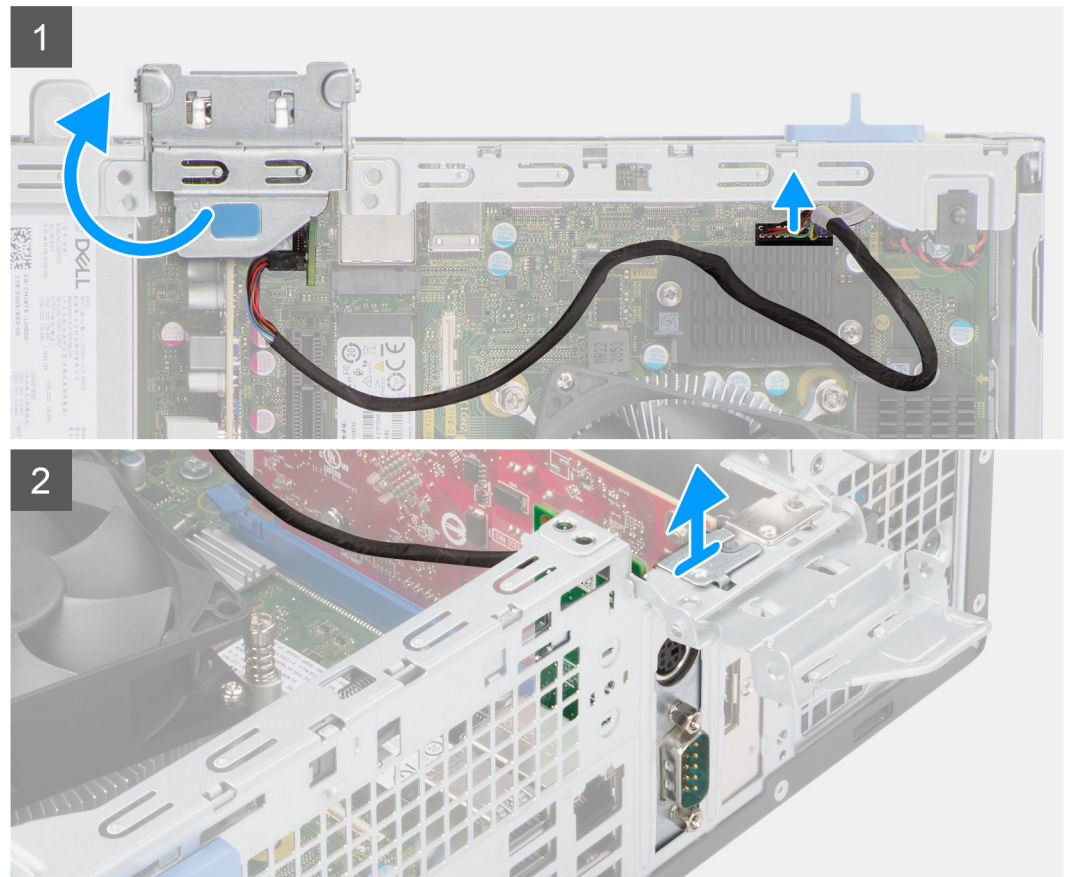
### הסרת מודול PS2 אופציונלי

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את מכלול המאוורר וגוף הקירור.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול PS2 האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. באמצעות הלשונית, הרם ופתח את פתח ה-PCIe.
2. נתק את הכבל של מודול PS2 מהמחבר בלוח המערכת.
3. הרם את מודול PS2 מהמחשב.

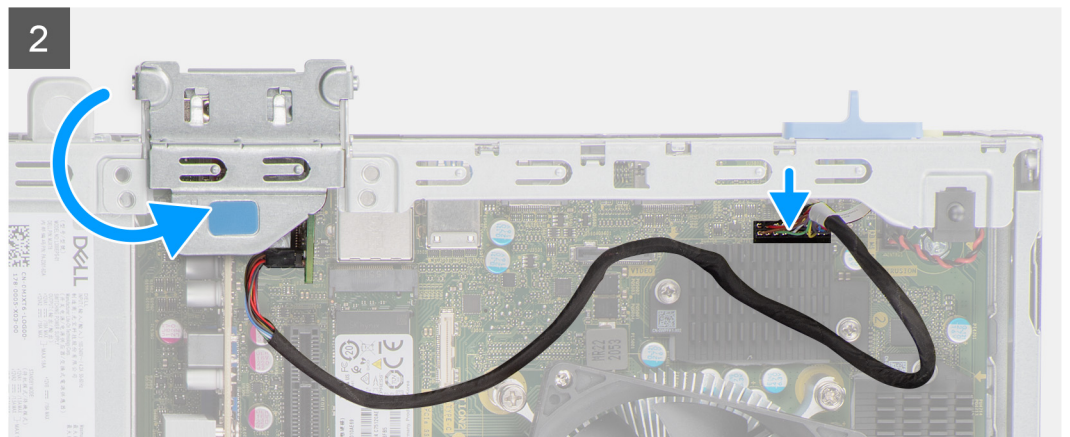
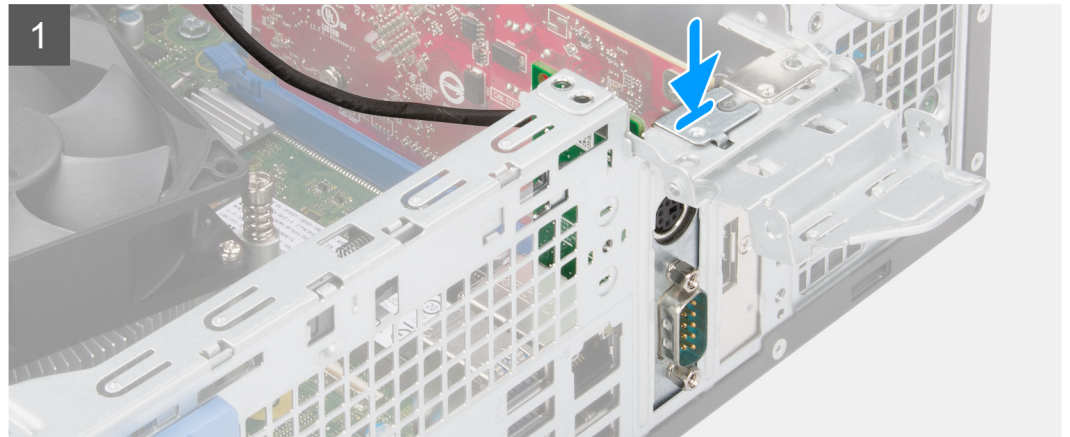
## התקנת מודול PS2 אופציונלי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מודול PS2 האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

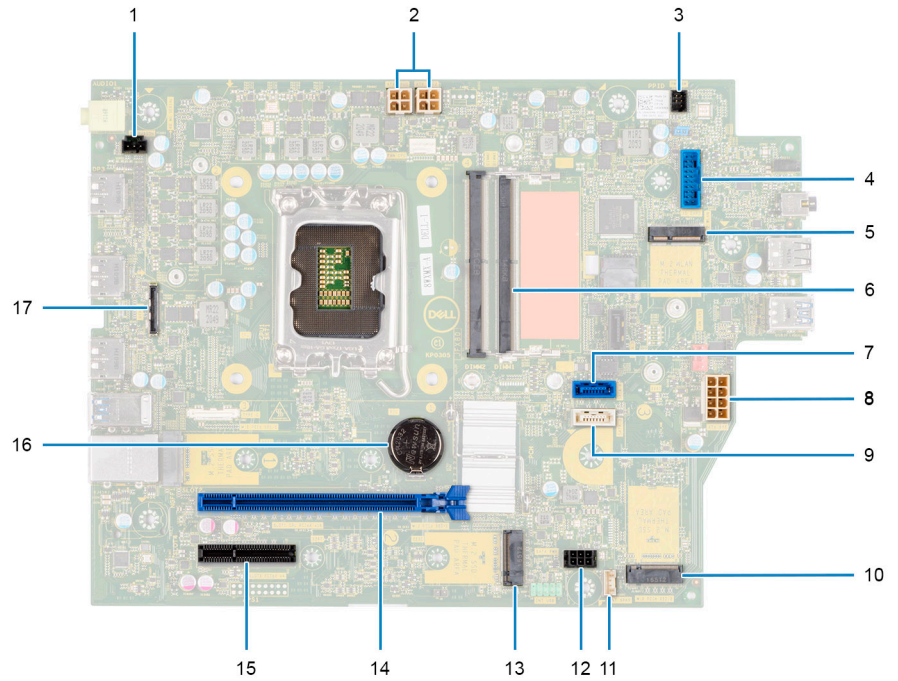
1. ישר והכנס את מודול PS2 האופציונלי לתוך החריץ במארז.
2. חבר את כבל ה-PS2 למחבר בלוח המערכת.
3. סגור את פתח ה-PCIe.

### השלבים הבאים

1. התקן את מכלול המאוורר וגוף הקירור.
2. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח המערכת

## הסברים על לוח המערכת - Precision 3460 עם גורם צורה קטן



1. מחבר מתג חדירה
2. מחבר מתח של מעבד ATX
3. מחבר לחצן הפעלה
4. מחבר קורא כרטיסי SD
5. מחבר M.2 WLAN
6. מחבר מודול זיכרון
7. מחבר SATA 1
8. מחבר אספקת חשמל למערכת ATX
9. מחבר SATA 3
10. מחבר M.2 SSD PCIe
11. מחבר כבל רמקול פנימי
12. מחבר חשמל של SATA
13. מחבר M.2 SSD PCIe
14. חריץ PCIe x16
15. חריץ PCIe x4
16. סוללת מטבע
17. מחבר USB Type-C

## הסרת לוח המערכת

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. **הערה** תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

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

**הערה** לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, שים לב למיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר את הכבלים מחדש בצורה נכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

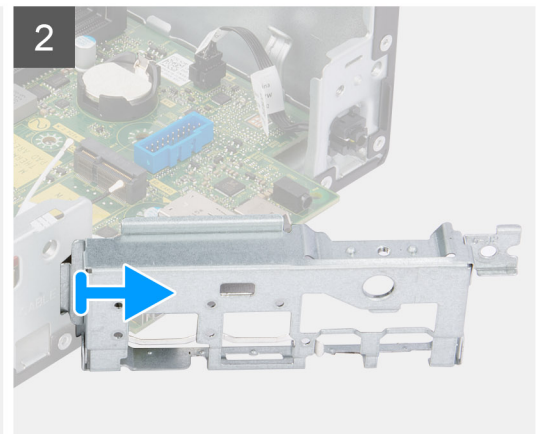
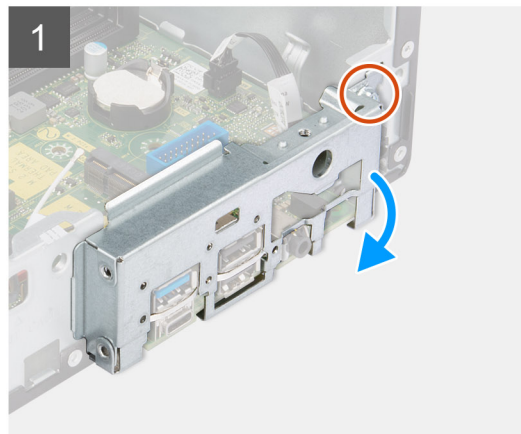
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
6. הסר את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
7. הסר את הזיכרון.
8. הסר את כונן המצב המוצק.
9. הסר את כרטיס ה-WLAN.
10. הסר את כרטיס ההרחבה.
11. הסר את מכלול המאוורר וגוף הקירור.
12. הסר את המעבד.

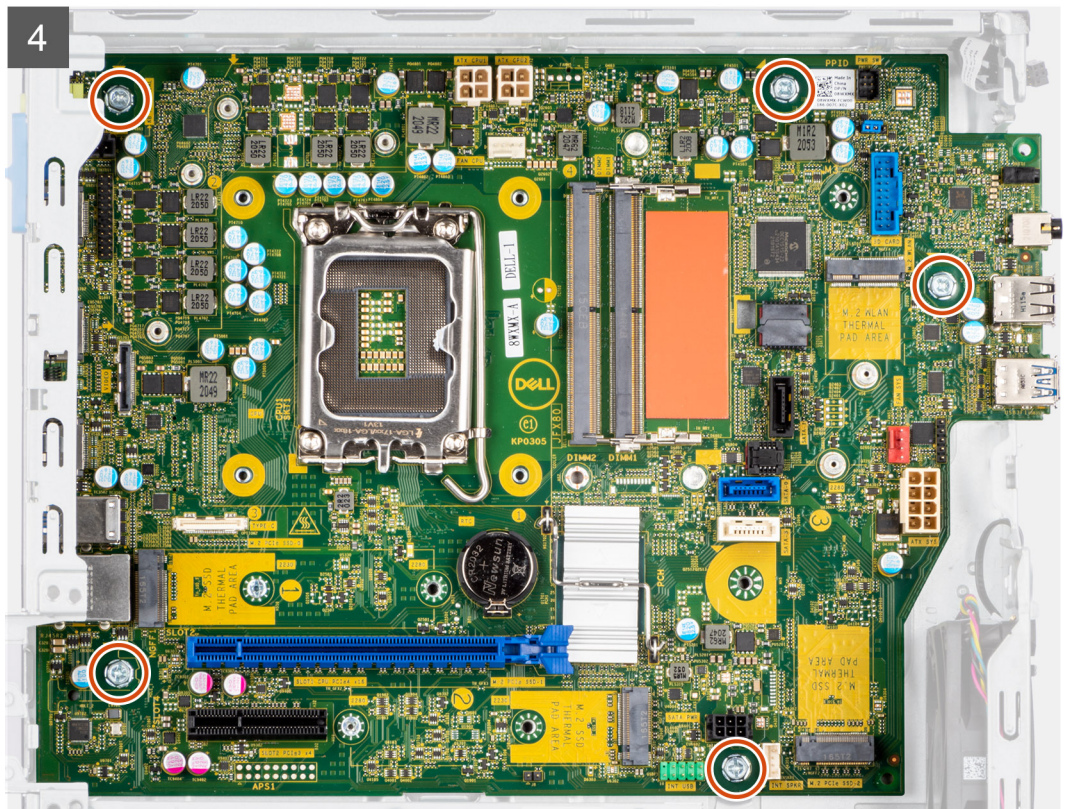
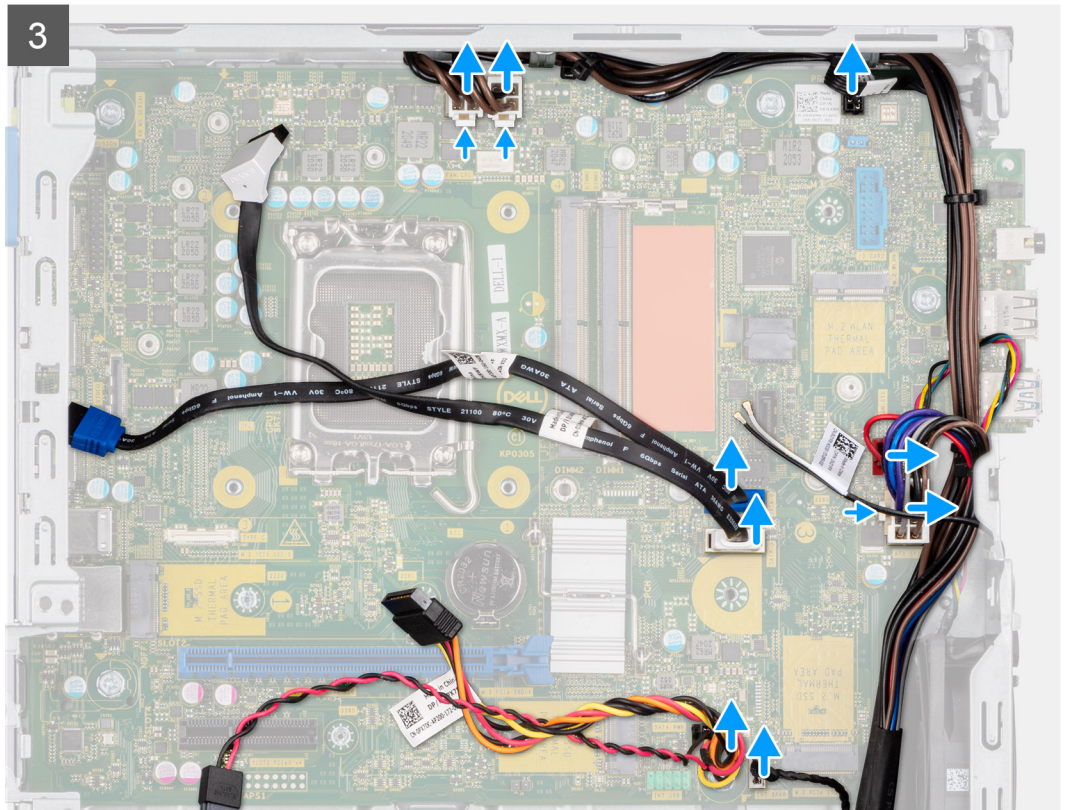
#### אודות משימה זו

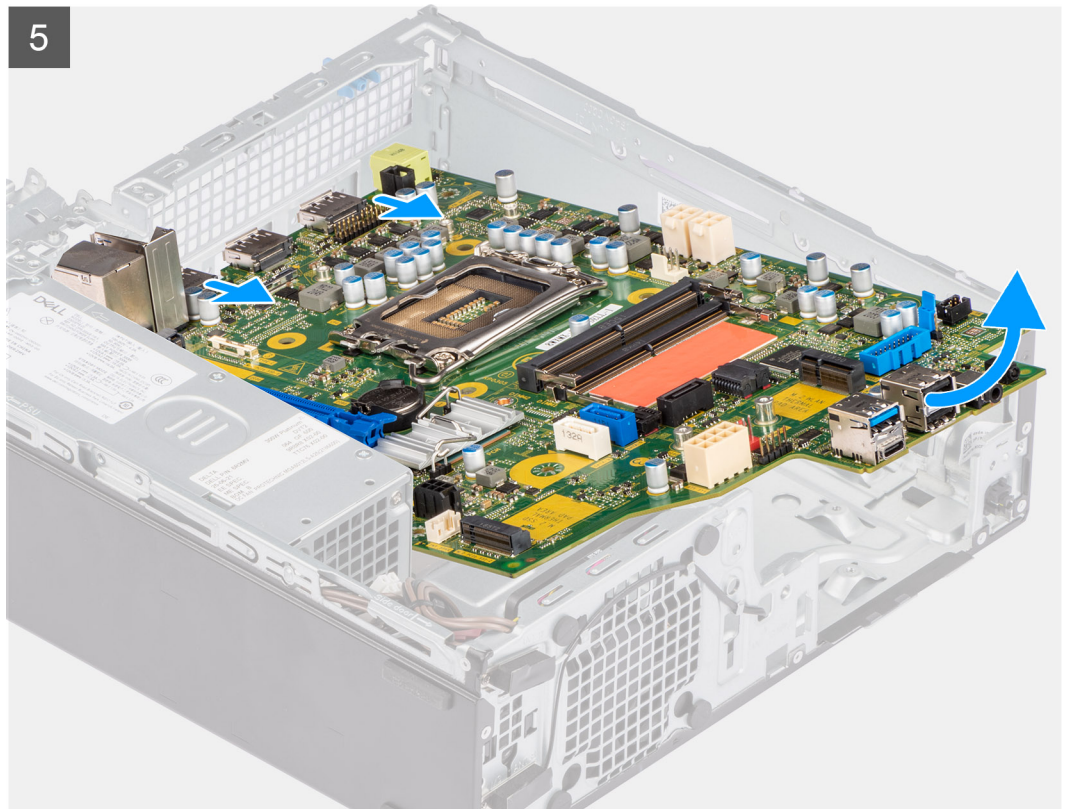
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



6x  
#6-32







## שלבים

1. הסר את הבורג (#6-32) שמהדק את תושבת הקלט/פלט הקדמית למארז.
2. הרם את לוח הקלט/פלט הקדמי והוצא אותו מהמארז.
3. נתק את כל הכבלים מהמחברים שלהם בלוח המערכת.
4. הסר את חמשת הברגים (#6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
5. הרם את לוח המערכת מלוח הקלט/פלט האחורי בזווית, והוצא את לוח המערכת מהמארז.

## התקנת לוח המערכת

### תנאים מוקדמים

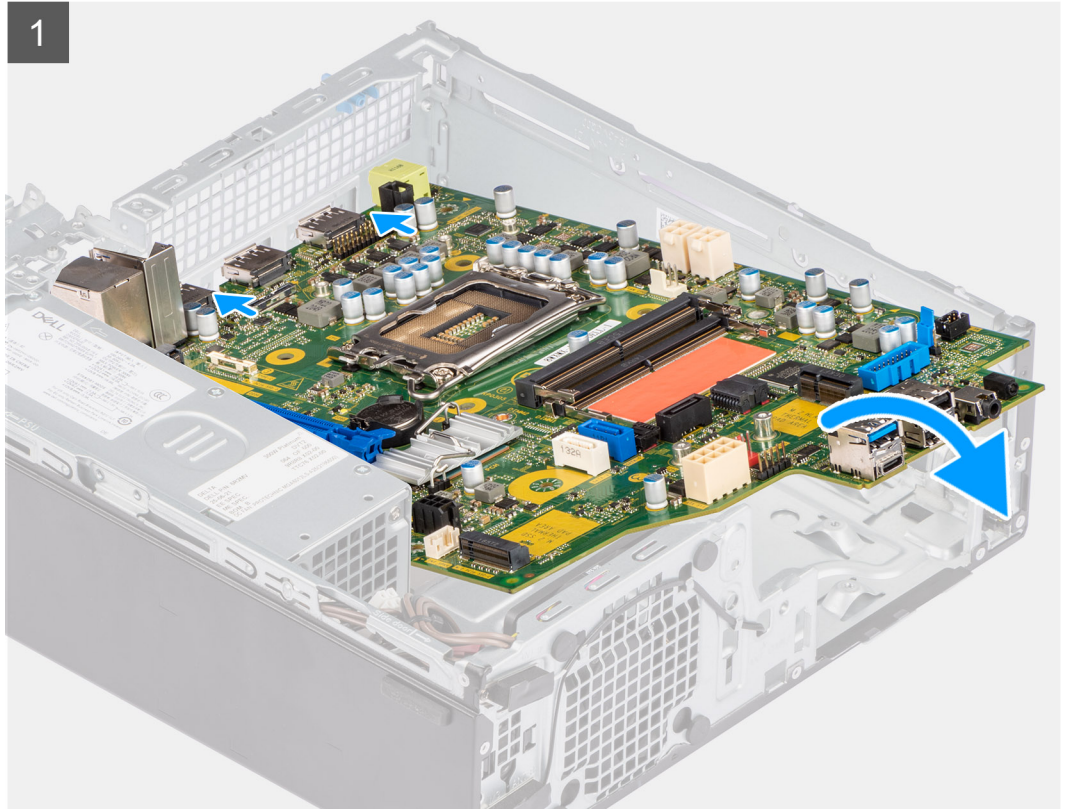
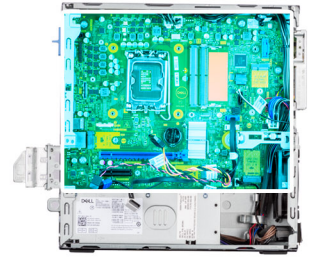
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

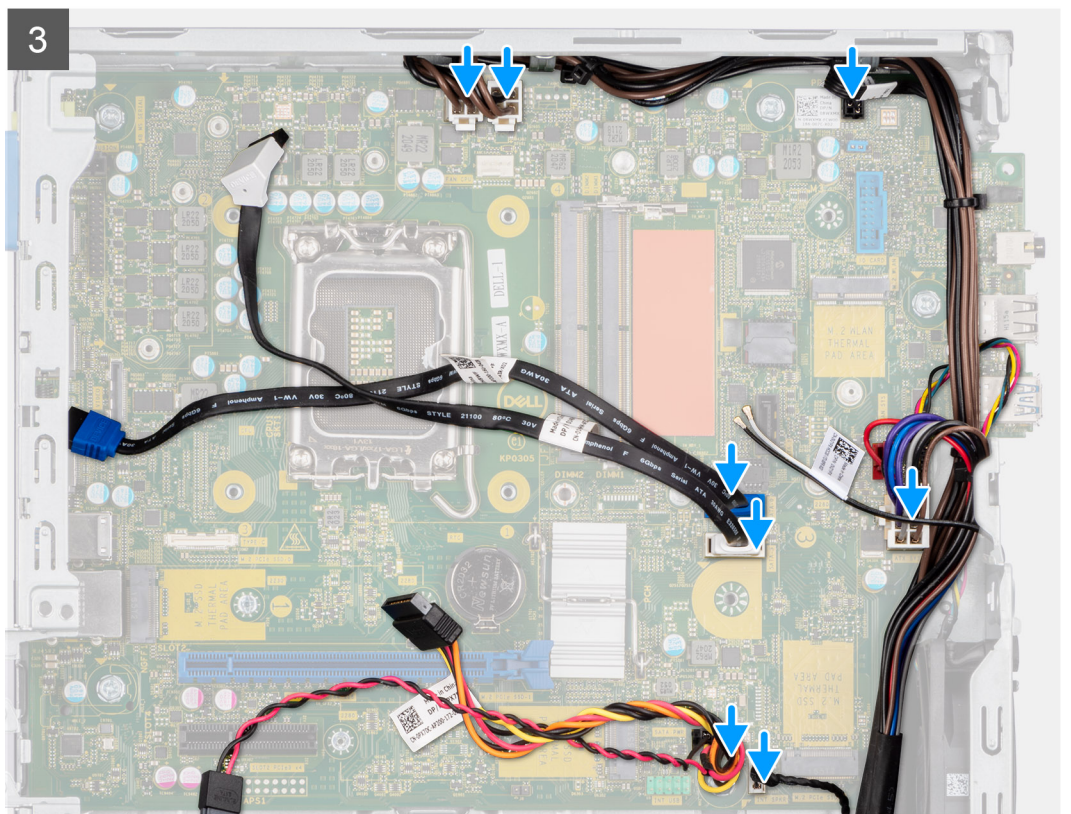
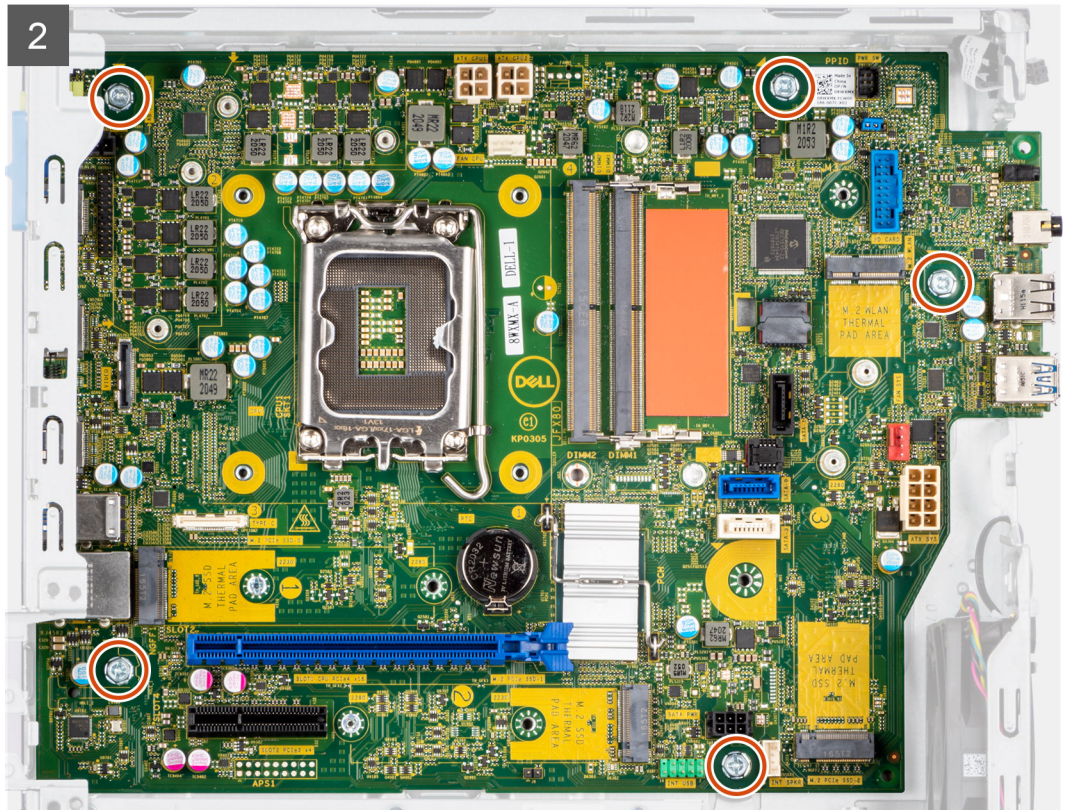
### אודות משימה זו

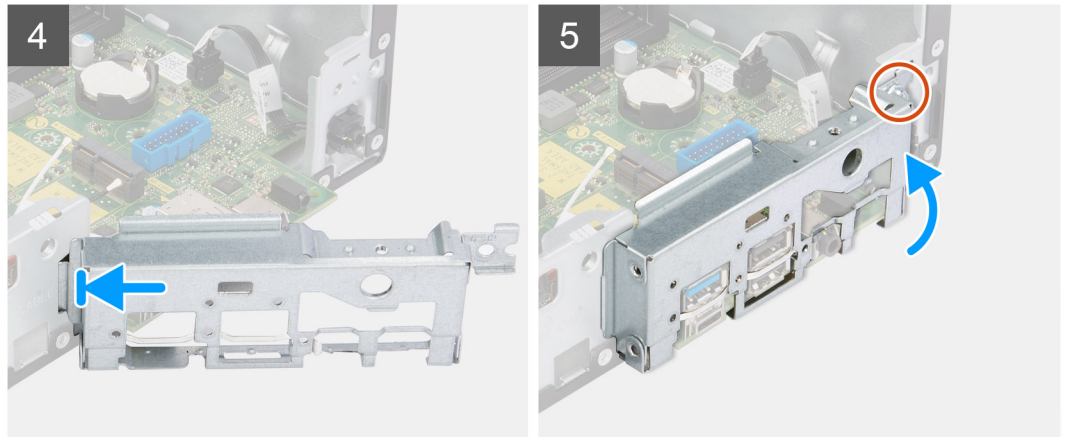
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



6x  
#6-32







### שלבים

1. ישר והורד את לוח המערכת לתוך המערכת עד שנקודות ה-standoff שבגב לוח המערכת יתיישרו עם אלה שבמארז.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים (#6-32) כדי להדק את לוח המערכת למארז.
3. חבר את כל הכבלים למחברים המתאימים בלוח המערכת.
4. ישר והנח את לוח הקלט/פלט בחריץ שבמארז.
5. הברג בחזרה את הבורג (#6-32) כדי להדק את לוח הקלט/פלט למארז.

### השלבים הבאים

1. התקן את המעבד.
2. התקן את מכלול המאוורר וגוף הקירור.
3. התקן את כרטיס ההרחבה.
4. התקן את כרטיס ה-WLAN.
5. התקן את כונן ה-Solid State.
6. התקן את מודולי הזיכרון.
7. התקן את כלוב הכונן הקשיח והכונן האופטי.
8. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
9. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
10. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
11. התקן את כיסוי הצד.
12. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## תוכנה

בפרק זה נמצא פירוט של מערכות ההפעלה הנתמכות, יחד עם הוראות על אופן ההתקנה של מנהלי ההתקנים.

### מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות  
000123347.

## הגדרת מערכת

**התראה** אל תבצע שינויים בהגדרות תוכנית ההגדרה של BIOS, אלא אם אתה משתמש מחשב מומחה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

**הערה** לפני ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

## תפריט אתחול

כאשר יוצג הלוגו של Dell, הקש על <F12> כדי להפעיל תפריט אתחול חד-פעמי שיציג לפניך את רשימת התקני האתחול החוקיים של המערכת. תפריט זה כולל גם את האפשרויות Diagnostics (אבחון) BIOS Setup-i (הגדרת BIOS). רשימת ההתקנים בתפריט האתחול תלויה בהתקנים הניתנים לאתחול המותקנים במחשב. תפריט זה שימושי אם ברצונך לאתחל אל התקן מסוים או להעלות את תוכנית האבחון של המערכת. שימוש בתפריט האתחול אינו גורם לשום שינוי בסדר האתחול השמור ב-BIOS.

האפשרויות הן:

- אתחול UEFI:
  - Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- אפשרויות נוספות:
  - הגדרת ה-BIOS
  - עדכון Flash BIOS
  - אבחון
  - שינוי הגדרות מצב אתחול

## מקשי ניווט

**הערה** לגבי מרבית אפשרויות הגדרת המערכת, השינויים שאתה מבצע מתועדים אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המערכת.

| מקשים    | ניווט   |
|----------|---|
| חץ למעלה | מעבר לשדה הקודם.  |
| חץ למטה  | מעבר לשדה הבא.  |
| Enter    | בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.  |
| מקש רווח | הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.  |
| כרטיסייה | מעבר לאזור המיקוד הבא.  |
| Esc      | מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש. |

## רצף אתחול

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

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על F2

- להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על מקש F12.
  - תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:
    - כונן נשלף (אם זמין)
    - כונן STXXXX
    - **הערה** XXXX הוא מספר כונן ה-SATA.
    - כונן אופטי (אם זמין)
    - כונן קשיח SATA (אם קיים)
    - אבחון
  - **הערה** הבחירה באפשרות **Diagnostics** (אבחון) תוביל להצגת המסך **SupportAssist**.
- מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

## אפשרויות הגדרת המערכת

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

### טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

| סקירה  |   |
|--|---|
|  | <b>OptiPlex XE4 עם גורם צורה קטן</b>          |
|  | BIOS Version (גרסת ה-BIOS)                    |
| מציג את מספר גרסת ה-Bios.                          | Service Tag (תגית שירות)                      |
| מציג את תג השירות של המחשב.                        | Asset Tag (תג נכס)                            |
| מציג את תג הנכס של המחשב.                          | Manufacture Date (תאריך ייצור)                |
| מציג את תאריך הייצור של המחשב.                     | Ownership Date (תאריך בעלות)                  |
| מציג את תאריך הבעלות של המחשב.                     | Express Service Code (קוד שירות מהיר)         |
| הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.                    | Ownership Tag (תג בעלות)                      |
| מציג את תג הבעלות של המחשב.                        | עדכון קושחה חתום                              |
| מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב.           | <b>Processor Information (פרטי מעבד)</b>      |
|  | Processor Type (סוג מעבד)                     |
| אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.                      | Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)    |
| הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.                 | Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)    |
| הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.              | Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)      |
| הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.                     | Core Count (מספר הליבות)                      |
| הצגת מספר הליבות במעבד.                            | Processor ID (זיהוי מעבד)                     |
| מציג את קוד הזיהוי של המעבד.                       | Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)        |
| הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.                       | Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)        |
| הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.                       | מהדורת מיקרו-קוד                              |
| מציג את גרסת ה-microcode.                          | בעל יכולת Hyper-Threading של Intel            |
| מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT). | 64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)      |
| מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.          | <b>Memory Information (מידע אודות זיכרון)</b> |
|  | Memory Installed (זיכרון מותקן)               |
| הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.                | Memory Available (זיכרון זמין)                |
| הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.                 | Memory Speed (מהירות זיכרון)                  |
| הצגת מהירות הזיכרון.                               |   |

### טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

| סקירה  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.             | Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון) |
| מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.          | Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון) |
| מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 1.DIMM.              | DIMM 1 Size                           |
| מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 2.DIMM.              | DIMM 2 Size                           |
| מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 3.DIMM.              | 3 גודל DIMM                           |
| מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 4.DIMM.              | 4 גודל DIMM                           |
| <b>Device Information (מידע אודות התקנים)</b>    |                                       |
| מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.                | Video Controller (בקר וידאו)          |
| מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.            | Video Memory (זיכרון וידאו)           |
| מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.        | Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)            |
| מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.              | Native Resolution (רזולוציה טבעית)    |
| מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.            | Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)   |
| מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.                  | Audio Controller (בקר שמע)            |
| מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.     | Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)    |
| הצגת LAN בלוח האם (LOM) כתובת MAC של המחשב.      | LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)       |
| מציג את סוג בקר הווידאו הנפרד של המחשב.          | דGPU בקר וידאו                        |
| מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב. | Slot 1                                |
| מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב. | Slot 2                                |
| מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב. | Slot 3                                |
| מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב. | חריץ 4                                |

### טבלה 4. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

| תצורת אתחול  |  |
|--|--|
| <b>Boot Sequence</b>   |  |
| מציג את מצב האתחול.  | מצב אתחול: UEFI בלבד   |
| מציג את רצף האתחול.  | Boot Sequence  |
| <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b>                                     |  |
| הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD.                          |  |
| כברירת מחדל, האפשרות <b>אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD)</b> אינה מופעלת. |  |
| <b>Secure Boot (אתחול מאובטח)</b>  |  |
| אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.               | Enable Secure Boot   |
| כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.   |  |
| הפעלה או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.                           | Secure Boot Mode   |
| כברירת מחדל, האפשרות <b>מצב פריסה</b> מופעלת.                            |  |
| <b>Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)</b>                     |  |
| הפעל או השבת מצב מותאם אישית.  | Enable Custom Mode   |
| כברירת מחדל, האפשרות <b>מצב מותאם אישית</b> אינה מופעלת.                 |  |
| בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.                 | Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management) |

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

| התקנים משולבים                        |   |
|---------------------------------------|---|
| שעה/תאריך                             | מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.   |
| שמע                                   | <p>Enable Audio (אפשר שמע)</p> <p>מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p>                                       |
| יציאה טורית                           | <p>תצורת היציאות הטוריות</p> <p>הפעלה או השבתה של כתובת היציאה הטורית. כברירת מחדל, האפשרות <b>COM1: היציאה מוגדרת ב-3F8h עם IRQ4</b> מופעלת.</p> |
| תצורת USB                             | <p>• הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון USB לאחסון בנפח גדול באמצעות רצף אתחול או תפריט האתחול. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p>          |
| Front USB Configuration               | הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB הקדמיות. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.  |
| Rear USB Configuration                | הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB האחוריות. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.   |
| Miscellaneous Devices (מכשירים שונים) | הפעלה או השבתה של חריץ ה-PCI. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |
| Dust Filter Maintenance               | הפעלה או השבתה של תחזוקת מסנן האבק. כברירת מחדל, האפשרות <b>מושבת</b> מופעלת.   |

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

| אחסון           |  |
|-----------------|--|
| SATA Operation  | הפעלה או השבתה של מצב הפעולה של הבקר המשולב של הכוננים הקשיחים מסוג SATA. כברירת מחדל, האפשרות <b>RAID On</b> מופעלת.  |
| ממשק אחסון      | <p>Port Enablement</p> <p>הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p>  |
| SMART Reporting | <p>Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)</p> <p>הפעלה או השבתה של טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המחשב. כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל אפשרות דיווח חכם</b> מושבתת.</p>  |
| מידע על הכונן   | <p><b>SATA-0</b></p> <p>סוג התקן</p> <p>מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב. מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.</p> <p><b>SATA-1</b></p> <p>סוג התקן</p> <p>מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב. מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.</p> <p><b>SATA-2</b></p> <p>סוג התקן</p> <p>מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.</p> |

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון (המשך)

| אחסון   |  |
|---|--|
| התקן  | מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.                                      |
| <b>SATA-3</b>   |  |
| סוג   | מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.                                     |
| התקן  | מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.                                      |
| <b>M.2 PCIe SSD-0</b>   |  |
| סוג   | מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe SSD-0 של המחשב.                                  |
| התקן  | מציג את המידע על התקן ה-SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.                                  |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b>   |  |
| סוג   | מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe SSD-1 של המחשב.                                  |
| התקן  | מציג את המידע על התקן ה-SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.                                  |
| <b>Enable MediaCard</b>   |  |
| כרטיס (SD) Secure Digital   | הפעל או השבת את כרטיס ה-SD.  |
|   | כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל כרטיס (SD) Secure Digital</b> מופעלת.                   |
| Secure Digital (SD) Card read only mode<br>(מצב קריאה בלבד של כרטיס SD) | הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD.                                      |
|   | כברירת מחדל, האפשרות <b>מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD Secure Digital</b> אינה מופעלת. |

טבלה 7. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה

| צג                                      |   |
|---|---|
| <b>Multi-Display</b>                    | הפעלת צגים מרובים                                       |
|   | הפעלה או השבתה של לחצני 'הפעלת צגים מרובים' במחשב.      |
|   | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.                          |
| <b>Primary Display</b>                  | צג וידאו ראשי   |
|   | קובע את התצוגה הראשית כאשר ישנם במחשב מספר בקרים זמינים |
|   | כברירת מחדל, האפשרות <b>אוטומטי</b> מופעלת.             |
| <b>Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)</b> | הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא.                       |
|   | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.                          |

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

| חיבור  |  |
|--|--|
| <b>תצורת בקר הרשת</b>                                  | שולט בבקר ה-LAN המובנה.                                    |
| Integrated NIC   | כברירת מחדל, האפשרות <b>מופעל עם PXE</b> מופעלת.           |
| <b>Wireless Device Enable</b>                          |  |
| WLAN   | הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי                       |
|  | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.                             |
| Bluetooth  | הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי                  |
|  | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.                             |
| <b>Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)</b> | הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה. |
|  | כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.                             |

## טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

| חיבור  |                        |
|--|------------------------|
| <p>תכונת אתחול HTTPs</p> <p>אתחול HTTPs</p> <p>הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>אתחול HTTPs</b> מופעלת.</p> <p>במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTPs מחליף את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול ה-HTTPs קורא כתובת URL של האתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>מצב אוטומטי</b> מופעלת.</p> | <p>מצב אתחול HTTPs</p> |

## טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

| חשמל   |   |
|--|---|
| <p>הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל USB PowerShare</b> מופעלת.</p>                                     | <p><b>USB PowerShare</b></p> <p>הפעל USB PowerShare</p>   |
| <p>כאשר אפשרות זו מופעלת, באפשרותך להשתמש בהתקני USB כגון עכבר או מקלדת כדי להעיר את המחשב ממצב המתנה.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>       | <p><b>USB Wake Support</b></p> <p>Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</p> |
| <p>מאפשר הפעלה אוטומטית של המערכת בעת חיבור למקור מתח.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>כיבוי</b> מופעלת.</p>  | <p><b>AC Behavior</b></p> <p>AC Recovery</p>  |
| <p>הפעלה או השבתה של רמת Active State Power Management (ASPM) (ניהול צריכת החשמל של המצב הפעיל)</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>אוטומטי</b> מופעלת.</p> | <p><b>ניהול צריכת חשמל במצב פעיל</b></p> <p>Aspm</p>  |
| <p>מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>חסום שינה</b> מושבתת.</p>                                       | <p><b>Block Sleep</b></p>   |
| <p>הפעלה או השבתה של תמיכה במצב שינה עמוקה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>מושבת</b> מופעלת.</p>   | <p><b>Deep Sleep Control</b></p>  |
| <p>הפעלה או השבתה של התכונה 'ביטול בקרת המאוורר'.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>  | <p><b>Fan Control Override</b></p>  |
| <p>הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>טכנולוגיית Intel Speed Shift</b> מופעלת.</p>                 | <p><b>Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)</b></p>                         |

## טבלה 10. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

| Security (אבטחה)  |  |
|---|--|
| <p>הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>TPM 2.0 Security פועלת</b> מופעלת.</p>  | <p><b>TPM 2.0 Security</b></p> <p>TPM 2.0 Security פועלת</p> |
| <p>מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>Attestation Enable (אפשר אישור)</b> מופעלת.</p> | <p>Attestation מופעלת</p>                                    |

טבלה 10. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

| Security (אבטחה)   |  |
|--|--|
| האחסון המרכזי מופעל                                      | מאפשר לך לקבוע האם היררכיית האחסון של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.   |
| SHA-256  | כברירת מחדל, האפשרות <b>Key Storage Enable</b> (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת. ה-BIOS וה-TPM ישתמשו באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות <b>SHA-256</b> מופעלת. |
| Clear (נקה)  | מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. כברירת מחדל, האפשרות <b>נקה</b> מושבתת.   |
| PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) | שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כברירת מחדל, האפשרות <b>PPI Bypass for Disable Commands</b> (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.   |
| <b>Chassis Intrusion (חדירה למארז)</b>                   | שולט בתכונת החדירה למארז. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   |
| <b>SMM Security Mitigation</b>                           | הפעלה או השבתה של SMM Security Mitigation. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  |
| <b>Data Wipe on Next Boot</b>                            | הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   |
| Absolute   | הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software. כברירת מחדל, האפשרות <b>הפעל Absolute</b> מופעלת.  |
| UEFI Boot Path Security (UEFI) (אבטחת נתיב אתחול)        | קובעת אם המחשב יציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. כברירת מחדל, האפשרות <b>תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי</b> מופעלת.                           |

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

| סיסמאות                        |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Admin Password</b>          | הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.                                    |
| <b>System Password</b>         | הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת מנהל המערכת.                               |
| <b>Internal HDD-0 Password</b> | הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת HDD-0 הפנימית.                             |
| <b>NVMe SSD0</b>               | הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD0.                                 |
| <b>Password Configuration</b>  | מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. |
| אות באותיות גדולות             | מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.  |
| אות באותיות קטנות              | מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.      |
| ספרה                           | מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.  |
| תו מיוחד                       |   |

**טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סימאות (המשך)**

| <b>סימאות</b>   |   |
|---|---|
| <p>מינימום תווים</p> <p>קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סימאות.</p> <p>כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיממת מערכת וסיממת כונן קשיח פנימי כאשר המחשב מופעל ממצב כבוי.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות <b>מושבת</b> מופעלת.</p> | <p>Password Bypass</p>  |
| <b>שינויי סיממה</b>   |   |
| <p>הפעלה או השבתה של האפשרות לשנות את סיממת המחשב ואת סיממת הכונן הקשיח ללא צורך בסיממת מנהל המערכת.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>  | <p>Enable Non-Admin Password Changes</p>  |
| <b>Admin Setup Lockout</b>  |   |
| <p>מאפשרת למנהלי מערכת לשלוט באופן שבו המשתמשים שלהם יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>   | <p>Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)</p>                 |
| <b>Master Password Lockout</b>  |   |
| <p>כשאפשרות זו מופעלת, היא משביתה את התמיכה בסיממה ראשית.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>   | <p>Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיממה ראשית)</p>                          |
| <b>מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת</b>  |   |
| <p>שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים משורת הפקודה של Dell Security Manager.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>  | <p>כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת</p> |

**טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור**

| <b>עדכון, שחזור</b>   |   |
|---|---|
| <p>אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>   | <p><b>UEFI Capsule Firmware Updates</b></p>   |
| <p>מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>  | <p><b>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)</b></p>   |
| <p>הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המחשב לגרסה הקודמת חסומה.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>  | <p><b>BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)</b></p> <p>Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)</p> |
| <p>הפעלה או השבתה של זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מחשב מסוימות.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>  | <p><b>SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)</b></p>                               |
| <p>הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p> | <p><b>BIOSConnect</b></p>   |
| <p>אפשרות זו שולטת בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell.</p> <p>כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.</p>   | <p><b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b></p>   |

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

| System Management (ניהול מערכת)   |   |
|---|---|
| מציג את תג השירות של המחשב.<br>צור תג נכס של המחשב.   | <b>Service Tag</b> (תגית שירות)<br><b>Asset Tag</b> (תג נכס)                  |
| הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המחשב בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר הוא מקבל אות מעורר מה-LAN.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>מושבת</b> מסומנת.  | <b>Wake on LAN/WLAN</b>   |
| מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר).<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. | <b>Auto On Time</b> (שעת הפעלה אוטומטית)                                      |
| הפעלה או השבתה של היכולת של Intel AMT.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>הגבל גישת MEBx</b> מופעלת.  | <b>Intel AMT Capability</b><br>הפעל יכולת Intel AMT                           |
| הפעלה או השבתה של מקשי הקיצור MEBx.<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   | <b>MEBx Hotkey</b>  |
| הפעלה או השבתה של הקצאת Intel AMT באמצעות קובץ הקצאה מקומי דרך התקן אחסון USB.<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.  | <b>USB Provision</b> (הקצאת משאבי USB)<br>Enable USB Provision                |
| הפעלה או השבתה של הודעות SERR.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  | <b>SERR Messages</b>  |
| הפעלה או השבתה של תכונות מסוימות לשליטה ב-BIOS.<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.   | <b>Dell Development Configuration</b><br>הפעלה של עקיפת החתימה של עדכון Flash |

טבלה 14. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

| מקלדת  |   |
|--|---|
| הפעלה או השבתה של זיהוי שגיאות מקלדת.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.                          | <b>Keyboard Errors</b><br>Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקלדת)             |
| הפעל או השבת את נורית ה-Numlock.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.                               | <b>Numlock LED</b><br>הפעלת נורית Numlock   |
| הפעלה או השבתה של גישת משתמשים לתצורת התקן באמצעות מקשי קיצור.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. | <b>גישת דרך מקשי קיצור להגדרת התצורה של ההתקן</b><br>גישת דרך מקשי קיצור להגדרת התצורה של ההתקן |

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

| התנהגות לפני אתחול   |                           |
|--|---------------------------|
| הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>הודעה על אזהרות ושגיאות</b> מופעלת. | <b>Warning and Errors</b> |

**טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול (המשך)**

| התנהגות לפני אתחול   |                              |
|--|------------------------------|
| אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>מינימלי</b> מופעלת. | <b>Fastboot</b>              |
| הגדר שעת בדיקת BIOS POST.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>0 שניות</b> מופעלת.               | <b>Extend BIOS POST Time</b> |

**טבלה 16. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה**

| ווירטואליזציה  |  |
|--|--|
| אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (VMM – צג מחשב וירטואלי – יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. | <b>Intel Virtualization Technology</b><br>הפעל את Intel Virtualization Technology (VT) |
| אפשרות זו מציינת איזה Virtual Machine Monitor (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. | <b>VT for Direct I/O</b>   |
|  | <b>טכנולוגיית Intel Trusted Execution (TXT) של Intel</b>                               |
| אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Intel Trusted Execution של Intel.<br>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.              | הפעלת טכנולוגיית Intel Trusted Execution (TXT) של Intel                                |

**טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים**

| Performance (ביצועים)  |   |
|--|---|
| מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה.<br>כברירת מחדל, האפשרות <b>כל הליבות</b> מופעלת.                                   | <b>תמיכה בריבוי ליבות</b><br>Active Cores   |
| מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. | <b>Intel SpeedStep</b><br>Enable Intel SpeedStep Technology   |
| הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  | <b>C-States Control</b><br>Enable C-State Control   |
| הפעל או השבת מצב Intel TurboBoost של המעבד.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  | <b>Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel של Turbo Boost)</b><br>הפעל את Intel Turbo Boost Technology |
| הפעל או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד.<br>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.  | <b>Intel Hyper-threading</b><br>הפעל את Intel Hyper-Threading Technology                                      |

| System Logs (יומני מערכת)         |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| יומן אירועי BIOS                  | Clear BIOS Event Log |
| הצג אירועי BIOS.                  |                      |
| כברירת מחדל, האפשרות שמור מופעלת. |                      |

## עדכון ה-BIOS

### עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

**התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

שלבים

1. עבור אל [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
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. למידע נוסף, עיין במאמר 000124211 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר Knowledge Base-000131486 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

אודות משימה זו

**התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר Knowledge Base-000145519 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.

4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על F12.
6. בחר בכונן ה-USB בתפריט האתחול החד-פעמי.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על הזן. **תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.**
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

## עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות קובץ .exe. שהועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

אודות משימה זו

**התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב.

מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד פעמי F12 כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המחשב שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

**הערה** רק מחשבים הכוללים את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12, אתה זקוק לפריטים הבאים:

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS

בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מזיכרון ההבזק מתוך תפריט ה-F12:

**התראה** אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת ה-USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter. מוצג התפריט flash BIOS.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

## סימת המערכת וההגדרה

טבלה 19. סימת המערכת וההגדרה

| סוג הסימה  | תיאור                               |
|------------|-------------------------------------|
| סימת מערכת | סימה שעליך להזין כדי להתחבר למערכת. |

## טבלה 19. סימת המערכת והגדרה (המשך)

| סוג הסימה  | תיאור  |
|------------|--|
| סימת הגדרה | סימה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן. |

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

**התראה** תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

**התראה** כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב כאשר המחשב אינו נעול ונמצא ללא השגחה.

**הערה** התכונה 'סימת המערכת והגדרה' מושבתת.

## הקצאת סימת הגדרת מערכת

### תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סימת מערכת או סימת מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **Not Set** (לא מוגדר).

### אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

### שלבים

- במסך **BIOS המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **Security (אבטחה)** יוצג.
- בחר באפשרות **System/Admin Password** (סימת מערכת/מנהל מערכת) וצור סימה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסימה החדשה).  
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
  - סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
  - סימה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
  - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
  - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), (}), (}), (}), (}), (}).
- הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
- הקש על **Esc** ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
- הקש על **Y** כדי לשמור את השינויים. המחשב יאותחל מחדש.

## מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

### תנאים מוקדמים


ודא שניעילת **סטטוס הסימה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סימת המערכת ואת סימת הגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סימת מערכת או סימת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסימה** נעול.

### אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

### שלבים

- במסך **BIOS מערכת או הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **System Security (אבטחת מערכת)** יוצג.
- במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא ש**מצב הסימה אינו נעול**.
- בחר **System Password (סימת מערכת)**, שנה או מחק את סימת המערכת הקיימת והקש על **Enter** או **Tab**.

4. בחר **Setup Password (סימת הגדרה)**, שנה או מחק את סימת ההגדרה הקיימת והקש על **Enter** או **Tab**.  
 **הערה** אם אתה משנה את סימת המערכת ו/או סימת ההגדרה, הזן מחדש את הסימה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סימת המערכת ואת סימת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.

5. הקש על **Esc** ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.


6. הקש על **Y** כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת.  
כעת המחשב יופעל מחדש.

## פתרון בעיות

## תוכנית האבחון SupportAssist

### אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי
  - לחזור על בדיקות
  - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
  - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששכלו
  - צפה בהודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
  - הצגת הודעות שגיאה המציינות אם אירעו בעיות במהלך הבדיקה
- הערה** מספר בדיקות מיועדות להתקנים מסוימים ומחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא מול המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות. 

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

## התנהגות נורית אבחון

### טבלה 20. התנהגות נורית אבחון

| הצעת פתרון   | תיאור הבעיה  | תבנית הבהוב |      |
|--|--|-------------|------|
|  |  | לבן         | כתום |
|  | כשל הבזק SPI בלתי הפיך   | 2           | 1    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• הפעל את Dell SupportAssist/הכלי Dell Diagnostics.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul> | כשל CPU  | 1           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>                | כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)                                     | 2           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>                | לא זוהה זיכרון/RAM   | 3           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• אתחל את מודול הזיכרון.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>                         | כשל זיכרון/RAM   | 4           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• אתחל את מודול הזיכרון.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>                         | הותקן זיכרון לא תקין   | 5           | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר</li> </ul>   | שגיאה בערכת שבבים/לוח מערכת/כשל בשעון/כשל בשער Super I/O/כשל בבקר A20/כשל במקלדת | 6           | 2    |

טבלה 20. התנהגות נורית אבחון (המשך)

| הצעת פתרון  | תיאור הבעיה                               | תבנית הבהוב |      |
|---|---|-------------|------|
|   |   | לבן         | כתום |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>   |   |             |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTS.</li> </ul>                   | כשל בסוללת CMOS                           | 1           | 3    |
| החזר את לוח המערכת למקומו.  | כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב               | 2           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>             | לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS            | 3           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>             | נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה | 4           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל.</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>                 | כשל במסילת אספקת החשמל                    | 5           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>                  | פגם ב-Flash של SBIOS                      | 6           | 3    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI</li> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul> | שגיאת Intel ME (מנוע ניהול)               | 7           | 3    |
|   | בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU            | 2           | 4    |

## 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 שמוותקן 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 ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

## עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

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

**הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.

3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
  4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
  5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
  6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
  7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
  8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- למידע נוסף, עיין במאמר 000124211 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

### שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000145519 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
6. בחר בכונן ה-USB ב**תפריט האתחול החד-פעמי**.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS** תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

## אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

## גיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

### אודות משימה זו

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.

### שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

# פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

## אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה. למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, אתה מתבקש לפרוק המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב.

פריקת המתח השיורי, המכונה גם "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה. כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

## שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסרת הסוללה.
5. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. חבר את מתאם החשמל למחשב.
9. הפעל את המחשב.



הערה לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000130881 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## קבלת עזרה ופנייה אל Dell

### משאבי עזרה עצמית


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

#### טבלה 21. משאבי עזרה עצמית

| משאבי עזרה עצמית  | מיקום משאבים   |
|---|--|
| מידע על מוצרים ושירותים של Dell   | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>   |
| יישום Dell שלי  |   |
| עצות  |   |
| פנה לתמיכה  | בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.  |
| עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה   | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>   |
| קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המוביליפי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים. | מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה <a href="#">איתור תגית השירות במחשב</a> . |
| מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב  | 1. עבור אל <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .<br>2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות <b>תמיכה &lt; Knowledge Base</b> .<br>3. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.                   |

### פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

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