

# Inspiron 5583

## Посібник з обслуговування



## Примітки, застереження та попередження

 **ПРИМІТКА:** ПРИМІТКА містить важливу інформацію, яка допомагає краще користуватися виробом.

 **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** ЗАСТЕРЕЖЕННЯ вказує на можливість пошкодження обладнання чи втрати даних і показує, як уникнути проблеми.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** ПОПЕРЕДЖЕННЯ вказує на можливість пошкодження майна, травмування або смерті.

© 2019 рік Корпорація Dell Inc. і її дочірні компанії. Усі права захищені. Dell, EMC та інші товарні знаки є товарними знаками корпорації Dell Inc. або її дочірніх підприємств. Інші товарні знаки можуть бути товарними знаками відповідних власників.

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера.....</b>          | <b>9</b>  |
| Перед початком роботи .....                                                 | 9         |
| <b>2 Після роботи зі внутрішніми компонентами комп'ютера.....</b>           | <b>10</b> |
| <b>3 Вказівки щодо техніки безпеки.....</b>                                 | <b>11</b> |
| Електростатичний розряд – захист від електростатичного розряду.....         | 11        |
| Комплект антистатичного обладнання.....                                     | 12        |
| Компоненти комплекту антистатичного обладнання.....                         | 12        |
| Підсумок захисту від електростатичного розряду.....                         | 13        |
| Транспортування чутливих компонентів.....                                   | 13        |
| Підймання обладнання.....                                                   | 13        |
| <b>4 Рекомендовані інструменти.....</b>                                     | <b>14</b> |
| <b>5 Список гвинтів.....</b>                                                | <b>15</b> |
| <b>6 Зняття оптичного дисководу.....</b>                                    | <b>17</b> |
| Процедура.....                                                              | 17        |
| <b>7 Встановлення оптичного дисководу.....</b>                              | <b>19</b> |
| Процедура.....                                                              | 19        |
| <b>8 Зняття кришки корпусу.....</b>                                         | <b>21</b> |
| Підготовчі дії.....                                                         | 21        |
| Процедура.....                                                              | 21        |
| <b>9 Встановлення кришки корпусу.....</b>                                   | <b>24</b> |
| Процедура.....                                                              | 24        |
| Подальші дії.....                                                           | 26        |
| <b>10 Зняття акумулятора.....</b>                                           | <b>27</b> |
| Правила техніки безпеки під час використання літій-іонних акумуляторів..... | 27        |
| Підготовчі дії.....                                                         | 27        |
| Процедура.....                                                              | 27        |
| <b>11 Встановлення акумулятора.....</b>                                     | <b>29</b> |
| Правила техніки безпеки під час використання літій-іонних акумуляторів..... | 29        |
| Процедура.....                                                              | 29        |
| Подальші дії.....                                                           | 30        |
| <b>12 Зняття модулів пам'яті.....</b>                                       | <b>31</b> |
| Підготовчі дії.....                                                         | 31        |
| Процедура.....                                                              | 31        |

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>13 Встановлення модулів пам'яті.....</b>                              | <b>33</b> |
| Процедура.....                                                           | 33        |
| Подальші дії.....                                                        | 33        |
| <b>14 Зняття плати бездротової мережі.....</b>                           | <b>34</b> |
| Підготовчі дії.....                                                      | 34        |
| Процедура.....                                                           | 34        |
| <b>15 Встановлення плати бездротової мережі.....</b>                     | <b>36</b> |
| Процедура.....                                                           | 36        |
| Подальші дії.....                                                        | 37        |
| <b>16 Виймання плати конектора оптичного дисководу.....</b>              | <b>38</b> |
| Підготовчі дії.....                                                      | 38        |
| Процедура.....                                                           | 38        |
| <b>17 Заміна плати конектора оптичного дисководу.....</b>                | <b>40</b> |
| Процедура.....                                                           | 40        |
| Подальші дії.....                                                        | 41        |
| <b>18 Зняття вентилятора.....</b>                                        | <b>42</b> |
| Підготовчі дії.....                                                      | 42        |
| Процедура.....                                                           | 42        |
| <b>19 Встановлення вентилятора.....</b>                                  | <b>43</b> |
| Процедура.....                                                           | 43        |
| Подальші дії.....                                                        | 43        |
| <b>20 Зняття акумулятора типу «таблетка».....</b>                        | <b>44</b> |
| Підготовчі дії.....                                                      | 44        |
| Процедура.....                                                           | 44        |
| <b>21 Встановлення акумулятора типу «таблетка».....</b>                  | <b>45</b> |
| Процедура.....                                                           | 45        |
| Подальші дії.....                                                        | 45        |
| <b>22 Виймання твердотілого диска / модуль пам'яті Intel Optane.....</b> | <b>46</b> |
| Підготовчі дії.....                                                      | 46        |
| Процедура.....                                                           | 46        |
| <b>23 Заміна твердотілого диска / модуля пам'яті Intel Optane.....</b>   | <b>49</b> |
| Процедура переміщення гвинтового кріплення M.2.....                      | 49        |
| Процедура.....                                                           | 50        |
| Подальші дії.....                                                        | 52        |
| <b>24 Виймання жорсткого диска.....</b>                                  | <b>53</b> |
| Підготовчі дії.....                                                      | 53        |



|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Процедура.....                                      | 53        |
| <b>25 Встановлення жорсткого диска.....</b>         | <b>56</b> |
| Процедура.....                                      | 56        |
| Подальші дії.....                                   | 57        |
| <b>26 Зняття динаміків.....</b>                     | <b>58</b> |
| Підготовчі дії.....                                 | 58        |
| Процедура.....                                      | 58        |
| <b>27 Встановлення динаміків.....</b>               | <b>60</b> |
| Процедура.....                                      | 60        |
| Подальші дії.....                                   | 61        |
| <b>28 Зняття сенсорної панелі.....</b>              | <b>62</b> |
| Підготовчі дії.....                                 | 62        |
| Процедура.....                                      | 62        |
| <b>29 Зняття сенсорної панелі.....</b>              | <b>64</b> |
| Процедура.....                                      | 64        |
| Подальші дії.....                                   | 65        |
| <b>30 Виймання радіатора.....</b>                   | <b>66</b> |
| Підготовчі дії.....                                 | 66        |
| Процедура.....                                      | 66        |
| <b>31 Встановлення радіатора.....</b>               | <b>68</b> |
| Процедура.....                                      | 68        |
| Подальші дії.....                                   | 69        |
| <b>32 Зняття порту адаптера живлення.....</b>       | <b>70</b> |
| Підготовчі дії.....                                 | 70        |
| Процедура.....                                      | 70        |
| <b>33 Встановлення порту адаптера живлення.....</b> | <b>73</b> |
| Процедура.....                                      | 73        |
| Подальші дії.....                                   | 74        |
| <b>34 Зняття плати вводу-виводу.....</b>            | <b>75</b> |
| Підготовчі дії.....                                 | 75        |
| Процедура.....                                      | 75        |
| <b>35 Встановлення плати вводу-виводу.....</b>      | <b>77</b> |
| Процедура.....                                      | 77        |
| Подальші дії.....                                   | 77        |
| <b>36 Зняття плати кнопки живлення.....</b>         | <b>78</b> |
| Підготовчі дії.....                                 | 78        |

|                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Процедура.....                                                                            | 78         |
| <b>37 Встановлення плати кнопки живлення.....</b>                                         | <b>80</b>  |
| Процедура.....                                                                            | 80         |
| Подальші дії.....                                                                         | 81         |
| <b>38 Зняття кнопки живлення із пристроєм для зчитування відбитків пальців.....</b>       | <b>82</b>  |
| Підготовчі дії.....                                                                       | 82         |
| Процедура.....                                                                            | 82         |
| <b>39 Встановлення кнопки живлення із пристроєм для зчитування відбитків пальців.....</b> | <b>84</b>  |
| Процедура.....                                                                            | 84         |
| Подальші дії.....                                                                         | 85         |
| <b>40 Зняття блоку екрана.....</b>                                                        | <b>86</b>  |
| Підготовчі дії.....                                                                       | 86         |
| Процедура.....                                                                            | 86         |
| <b>41 Встановлення блоку екрана.....</b>                                                  | <b>90</b>  |
| Процедура.....                                                                            | 90         |
| Подальші дії.....                                                                         | 91         |
| <b>42 Зняття системної плати.....</b>                                                     | <b>92</b>  |
| Підготовчі дії.....                                                                       | 92         |
| Процедура.....                                                                            | 92         |
| <b>43 Встановлення системної плати.....</b>                                               | <b>96</b>  |
| Процедура.....                                                                            | 96         |
| Подальші дії.....                                                                         | 99         |
| Як ввести сервісний номер в програму налаштування системи BIOS.....                       | 99         |
| <b>44 Зняття підставки для рук і блоку клавіатури.....</b>                                | <b>100</b> |
| Підготовчі дії.....                                                                       | 100        |
| Процедура.....                                                                            | 100        |
| <b>45 Встановлення підставки для рук і блоку клавіатури.....</b>                          | <b>102</b> |
| Процедура.....                                                                            | 102        |
| Подальші дії.....                                                                         | 102        |
| <b>46 Зняття крайки екрана.....</b>                                                       | <b>104</b> |
| Підготовчі дії.....                                                                       | 104        |
| Процедура.....                                                                            | 104        |
| <b>47 Встановлення крайки екрана.....</b>                                                 | <b>106</b> |
| Процедура.....                                                                            | 106        |
| Подальші дії.....                                                                         | 106        |
| <b>48 Зняття камери.....</b>                                                              | <b>107</b> |

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| Підготовчі дії.....                                               | 107        |
| Процедура.....                                                    | 107        |
| <b>49 Встановлення камери.....</b>                                | <b>109</b> |
| Процедура.....                                                    | 109        |
| Подальші дії.....                                                 | 110        |
| <b>50 Зняття панелі екрана.....</b>                               | <b>111</b> |
| Підготовчі дії.....                                               | 111        |
| Процедура.....                                                    | 111        |
| <b>51 Встановлення панелі екрана.....</b>                         | <b>114</b> |
| Процедура.....                                                    | 114        |
| Подальші дії.....                                                 | 115        |
| <b>52 Зняття петель екрана.....</b>                               | <b>116</b> |
| Підготовчі дії.....                                               | 116        |
| Процедура.....                                                    | 116        |
| <b>53 Встановлення петель екрана.....</b>                         | <b>118</b> |
| Процедура.....                                                    | 118        |
| Подальші дії.....                                                 | 119        |
| <b>54 Від'єднання кабелю дисплея.....</b>                         | <b>120</b> |
| Підготовчі дії.....                                               | 120        |
| Процедура.....                                                    | 120        |
| <b>55 Встановлення кабелю дисплея.....</b>                        | <b>122</b> |
| Процедура.....                                                    | 122        |
| Подальші дії.....                                                 | 122        |
| <b>56 Зняття блоку задньої кришки екрана та антени.....</b>       | <b>123</b> |
| Підготовчі дії.....                                               | 123        |
| Процедура.....                                                    | 123        |
| <b>57 Встановлення блоку задньої кришки екрана та антени.....</b> | <b>125</b> |
| Процедура.....                                                    | 125        |
| Подальші дії.....                                                 | 125        |
| <b>58 Драйвери пристрою.....</b>                                  | <b>127</b> |
| Утиліта інсталяції набору мікросхем Intel.....                    | 127        |
| Відеодрайвери.....                                                | 127        |
| Драйвер порту послідовного введення-виведення.....                | 127        |
| Інтерфейс Intel Trusted Execution Engine.....                     | 127        |
| Драйвер віртуальної кнопки Intel.....                             | 127        |
| Драйвери бездротового зв'язку та Bluetooth.....                   | 127        |
| <b>59 Налаштування системи.....</b>                               | <b>128</b> |

|                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| Налаштування системи.....                                              | 128        |
| Як відкрити налаштування BIOS.....                                     | 128        |
| Клавіші навігації.....                                                 | 128        |
| Boot Sequence (Послідовність завантаження).....                        | 129        |
| Очищення налаштувань CMOS.....                                         | 129        |
| Очищення паролів BIOS (налаштування системи) та системних паролів..... | 129        |
| <b>60 Пошук і усунення несправностей.....</b>                          | <b>130</b> |
| Прошивка BIOS.....                                                     | 130        |
| Оновлення флеш-пам'яті BIOS (за допомогою USB-ключа).....              | 130        |
| Діагностика розширеної оцінки системи перед завантаженням (ePSA).....  | 130        |
| Запуск діагностики ePSA.....                                           | 131        |
| Індикатори діагностики системи.....                                    | 131        |
| Увімкнення модуля пам'яті Intel Optane.....                            | 132        |
| Вимкнення модуля пам'яті Intel Optane.....                             | 132        |
| Цикл живлення Wi-Fi.....                                               | 133        |
| Вивільнення залишкового заряду.....                                    | 133        |
| <b>61 Звернення за допомогою та зв'язок з компанією Dell.....</b>      | <b>134</b> |
| Ресурси для самостійного пошуку інформації.....                        | 134        |
| Зв'язок із компанією Dell.....                                         | 135        |

# Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера

① **ПРИМІТКА:** Залежно від замовленої конфігурації зображення у цьому документі можуть відрізнятися від комп'ютера, який ви придбали

## Перед початком роботи

- 1 Збережіть та закрийте всі відкриті файли, вийдіть з усіх відкритих програм.
- 2 Вимкніть комп'ютер. Натисніть **Розпочати** >  **Живлення** > **Завершити роботу**.

① **ПРИМІТКА:** Якщо ви використовуєте іншу операційну систему, див. інструкції щодо завершення роботи в документації до операційної системи.

- 3 Відключіть комп'ютер та всі під'єднані пристрої від електричної мережі.
- 4 Від'єднайте від комп'ютера усі під'єднані мережеві та периферійні пристрої, такі як клавіатура, миша та монітор.
- 5 Витягніть із комп'ютера картки пам'яті та оптичні диски, якщо такі є.

## Після роботи зі внутрішніми компонентами комп'ютера

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Якщо залишити незафіксовані або незатягнуті гвинти всередині комп'ютера, це може призвести до його пошкодження.

- 1 Встановіть всі гвинти та перевірте, чи не залишилися всередині комп'ютера незафіксовані гвинти.
- 2 Під'єднайте будь-які зовнішні пристрої, периферійне обладнання або кабелі, які ви від'єдали перед тим, як працювати з комп'ютером.
- 3 Встановіть на місце будь-які мультимедійні картки, диски або інші компоненти, які ви витягли перед тим, як працювати з комп'ютером.
- 4 Підключіть комп'ютер та всі під'єднані пристрої до електричної мережі.
- 5 Увімкніть комп'ютер.

## Вказівки щодо техніки безпеки

Для захисту комп'ютера від потенційного пошкодження та уникнення фізичних ушкоджень виконуйте наступні рекомендації з техніки безпеки.

- ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що входить до комплекту постачання комп'ютера. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Від'єднайте всі джерела живлення, перш ніж відкривати кришку або панелі комп'ютера. Закінчивши роботу з внутрішніми компонентами комп'ютера, перед підключенням до електричної розетки встановіть усі кришки, панелі та гвинти.
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Для уникнення пошкодження комп'ютера виконуйте його технічне обслуговування виключно на рівній та чистій поверхні.
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Для уникнення пошкодження компонентів та плат тримайте їх за краї, намагаючись не торкатися компонентів плат та контактів.
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Усувайте несправності й здійснюйте ремонтні роботи лише в авторизованих сервісних центрах компанії Dell. Збиток, спричинений обслуговуванням, не дозволеним компанією Dell, не покривається гарантією. Див. вказівки щодо техніки безпеки, які надаються разом із продуктом або відвідайте веб-сайт [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Перш ніж торкатися будь-яких внутрішніх компонентів комп'ютера, доторкніться до нефарбованої металевої поверхні, як-от металу на задній панелі комп'ютера. Під час роботи періодично торкайтеся до нефарбованої металевої поверхні, щоб розсіяти статичну електрику, яка може пошкодити внутрішні компоненти.
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Коли від'єднуєте кабель, тягніть за його роз'єм або вушко, а не за кабель. Деякі кабелі оснащені рознімами з фіксуючими вушками або гвинтом-баранцем, які слід зняти, перш ніж від'єднувати кабель. Коли від'єднуєте кабелі, тримайте їх рівно, щоб не зігнути контакти роз'єму. Підключаючи кабелі, переконайтеся, що порти й роз'єми розміщено й суміщено правильно.
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Перед роботою витягніть будь-які картки, які можуть бути вставлені до пристрою для читання мультимедійних карток. Для цього натисніть на картку.

## Електростатичний розряд – захист від електростатичного розряду

Електростатичний розряд є основною проблемою під час роботи з електронними компонентами, особливо чутливими компонентами, як-от платою розширення, процесорами, модулями пам'яті DIMM та системними платами. Навіть незначний розряд може пошкодити схеми, наприклад, спричинити періодичні проблеми або зменшити термін експлуатації пристрою. Оскільки промисловість вимагає застосування нижчої потужності та підвищеної щільності, захист від електростатичних розрядів посилюється.

Через підвищену щільність напівпровідників нових пристроїв Dell, їхня чутливість до статичного пошкодження вища, ніж у попередніх пристроях Dell. Тому деякі раніше затверджені методи утилізації деталей більше не застосовуються.

Два визнаних типи пошкодження електростатичними розрядами — катастрофічні та періодичні збої.

- **Катастрофічні** становлять приблизно 20% збоїв, пов'язаних із електростатичними розрядами. Пошкодження призводить до негайної та повної втрати функціональності пристрою. Прикладом катастрофічного збою є модуль пам'яті

DIMM, уражений електричним струмом, який одразу ж видає ознаку несправності з кодом сигналу «No POST/No Video», який означає відсутність або нефункціональність модуля пам'яті.

- **Періодичні** становлять приблизно 80% відмов, пов'язаних із електростатичними розрядами. Високий рівень періодичних збоїв означає, що впродовж довготривалого періоду, коли виникає пошкодження, його можна розпізнати не відразу. Модуль пам'яті DIMM було уражено електричним струмом, але видимі тільки слабкі ознаки, а зовнішні симптоми, пов'язані з пошкодженням, виникли не відразу. Слабкі ознаки можуть з'являтися кілька тижнів або місяців, доки не зникнуть, а тим часом це може призвести до погіршення цілісності пам'яті, періодичних помилок пам'яті тощо.

Тип пошкоджень, який важче виявити й усунути — це періодичний (також відомий як прихований або «неявний») збій.

Виконайте наведені нижче кроки, щоб запобігти пошкодженню електростатичним розрядом.

- Використовуйте проводовий антистатичний браслет із правильним заземленням. Використовувати безпроводові антистатичні браслети більше не можна; вони не забезпечують належного захисту. Торкання корпусу перед роботою з деталями не забезпечує належного захисту від електростатичних розрядів на ділянках із підвищеною чутливістю до пошкоджень електростатичним розрядом.
- Працюйте з усіма електростатично-чутливими компонентами в області, захищеній від електростатичного розряду. Якщо можливо, використовуйте антистатичні прокладки на підлозі та робочому столі.
- Під час розпакування електростатично-чутливого компонента з коробки транспортування, не виймайте його з антистатичної упаковки, доки не будете готові до його встановлення. Перш ніж знімати антистатичну упаковку, переконайтеся, що ви зняли компоненти, що проводять електростатичний заряд, із вашого тіла.
- Перед транспортуванням електростатично-чутливого компонента, помістіть його в антистатичний контейнер або упаковку.

## Комплект антистатичного обладнання

Комплект для виїзного обслуговування з розімкненим ланцюгом дії — найпоширеніший комплект для обслуговування. Кожний комплект обладнання містить три основні компоненти: антистатичний килимок, антистатичний браслет і дріт заземлення.

## Компоненти комплекту антистатичного обладнання

Комплект антистатичного обладнання містить наступні елементи.

- **Антистатичний килимок.** Антистатичний килимок є дисипативним, на ньому можна розміщувати деталі під час обслуговування. Під час використання антистатичного килимка антистатичний браслет має щільно прилягати, а дріт заземлення потрібно підключити до килимка та металевого покриття системи, на якій ви працюєте. Після належного початку використання запасні частини можна вийняти з антистатичного пакету і помістити безпосередньо на килимок. Чутливі до дії електростатичних розрядів елементи можна тримати в руці, покласти на антистатичний килимок, у систему або в пакет.
- **Антистатичний браслет і дріт заземлення.** Антистатичний браслет і дріт заземлення можна або безпосередньо підключити між браслетом і металевим покриттям на апаратному забезпеченні, якщо антистатичний килимок не потрібний, або підключити до антистатичного килимка, щоб захистити апаратне забезпечення, яке тимчасово розміщено на килимку. Фізичний контакт браслета і дроту заземлення зі шкірою, антистатичним килимком і апаратним забезпеченням називається заземленням. Використовуйте комплекти обладнання тільки з антистатичним браслетом, килимком і дротом заземлення. Ніколи не використовуйте бездротові браслети. Завжди пам'ятайте, що внутрішні дроти антистатичного браслета схильні до пошкоджень у результаті зношування, і їх слід регулярно перевіряти за допомогою тестера для антистатичного браслета, щоб уникнути випадкового пошкодження апаратного забезпечення від електростатичного розряду. Рекомендується перевіряти антистатичний браслет і дріт заземлення щонайменше раз на тиждень.
- **Тестер антистатичного браслета.** Дроти всередині антистатичного браслета з часом можуть пошкоджуватися. При використанні комплекту обладнання з розімкненим ланцюгом дії рекомендується регулярно перевіряти антистатичний браслет перед кожним застосуванням і загалом щонайменше один раз на тиждень. Тестер антистатичного браслета підходить для цього найкраще. Якщо у вас немає власного тестера антистатичного браслета, зверніться до регіонального офісу, щоб дізнатися, чи є він у них. Щоб перевірити браслет, підключіть дріт заземлення антистатичного браслета, коли він буде на зап'ясті, до тестера і натисніть кнопку, щоб почати. Якщо перевірка пройшла успішно, засвітиться зелений світлодіод, якщо засвітиться червоний світлодіод і пролунає звуковий сигнал — перевірку не пройдено.
- **Елементи ізолятора.** Дуже важливо не зберігати пристрої, чутливі до дії електростатичних розрядів, як-от пластикові корпуси радіатора, біля внутрішніх елементів, які є ізоляторами і часто сильно заряджені.



- **Робоче середовище.** Перед початком використання комплекту антистатичного обладнання оцініть робоче середовище клієнта. Наприклад, застосування комплекту для серверного середовища відрізняється від застосування його для настільного або портативного середовища. Сервери зазвичай монтуються в шафу в межах центру обробки даних; настільні або портативні комп'ютери зазвичай розміщуються на офісних столах або робочих місцях. Завжди шукайте відкриту, плоску робочу поверхню без перешкод, достатньо велику, щоб розгорнути комплект антистатичного обладнання, а також потрібен додатковий простір для розміщення системи, яку потрібно ремонтувати. На робочій поверхні також не має бути ізоляторів, які можуть спричинити нещасний випадок через електростатичний розряд. На робочому місці ізолятори, як-от пінополістирол та інші пластмасові вироби, завжди слід переміщати щонайменше на 12 дюймів або на 30 сантиметрів від чутливих деталей перед фізичною обробкою апаратних компонентів.
- **Упаковка для захисту від електростатичного розряду.** Усі пристрої, чутливі до електростатичних розрядів, потрібно переміщати в упаковці, захищеній від електростатичного розряду. Бажано використовувати металеві пакети, захищені від статичного розряду. Також, ви повинні завжди повертати пошкоджену деталь у тому пакеті для захисту від електростатичного розряду, в якому ви отримали нову деталь. Пакет для захисту від електростатичного розряду потрібно згорнути та заклеїти стрічкою в оригінальну упаковку, в якій ви отримали нову деталь, використовуючи той самий пінопласт. Пристрої, чутливі до електростатичних розрядів слід виймати з упаковки тільки на захищеній від електростатичних розрядів робочій поверхні, а їх деталі ніколи не слід розміщувати на верхній частині пакета для захисту від електростатичного розряду, оскільки тільки внутрішня частина пакету має захист. Завжди кладіть деталі в руку, на антистатичний килимок, у систему або в антистатичний пакет.
- **Транспортування чутливих компонентів.** При транспортуванні чутливих до електростатичного розряду компонентів, як-от запасні частини або деталі, які підлягають поверненню компанії Dell, дуже важливо помістити ці деталі в антистатичний пакет для безпечного транспортування.

## Підсумок захисту від електростатичного розряду

Під час обслуговування продуктів компанії Dell всім фахівцям з технічного обслуговування рекомендується завжди використовувати традиційний дрововий антистатичний браслет із заземленням і захисний антистатичний килимок. Крім того, дуже важливо, щоб під час виконання технічного обслуговування фахівці зберігали чутливі деталі окремо від частин ізолятора, а також використовували антистатичні пакети для транспортування чутливих компонентів.

## Транспортування чутливих компонентів

Щоб гарантувати безпечне транспортування компонентів, чутливих до електростатичного розряду, як-от запчастини чи деталі, що надсилаються назад до компанії Dell, покладіть їх у антистатичні пакети.

## Підймання обладнання

Підіймаючи важке обладнання, дотримуйтеся наведених нижче вказівок.

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Не підіймайте обладнання вагою понад 23 кг. Залучайте додаткові ресурси або використовуйте механічний підйомник.

- 1 Зберігайте рівновагу. Розставте ноги широко, а носки розведіть у різні боки.
- 2 Напружте м'язи живота. Коли ви підіймаєте важкі предмети, м'язи живота підтримують спину та допомагають розподілити навантаження.
- 3 Під час підймання найбільше навантаження має припадати на ноги, а не на спину.
- 4 Тримайте вантаж близько до себе. Що ближче вантаж до хребта, то менше навантаження на спину.
- 5 Під час підймання й опускання важкого предмета тримайте спину рівно. Не додавайте до ваги вантажу ще й вагу власного тіла. Не повертайте корпус і спину.
- 6 Щоб покласти вантаж, дотримуйтеся тих самих вказівок у зворотному порядку.

## Рекомендовані інструменти

Для процедур, описаних у цьому документі, можуть знадобитися такі інструменти:

- Phillips screwdriver #1
- Flat-head screwdriver
- Plastic scribe

## Список гвинтів

- ❗ **ПРИМІТКА:** Під час викручування гвинтів із компонента рекомендуємо звернути увагу на тип гвинта, кількість гвинтів, а потім помістити їх в ящик для зберігання гвинтів. Це необхідно для того, щоб після заміни компонента вкрутити правильну кількість гвинтів і правильного типу.
- ❗ **ПРИМІТКА:** Деякі комп'ютери мають магнітні поверхні. При заміні компонента переконайтеся, що гвинти не прикріпилися до магнітних поверхонь.
- ❗ **ПРИМІТКА:** Колір гвинта може відрізнятися залежно від замовленої конфігурації.

Таблиця 1. Screw list

| Component                                                | Secured to                              | Screw type | Quantity | Screw image                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Optical-disk drive                                       | Palm-rest and keyboard assembly         | M2x3       | 1        |    |
| Base cover                                               | Palm-rest and keyboard assembly         | M2.5x6     | 5        |    |
| Base cover                                               | Palm-rest and keyboard assembly         | M1.2x1.2   | 2        |    |
| Battery                                                  | Palm-rest and keyboard assembly         | M2x3       | 4        |  |
| Display panel                                            | Display back-cover and antenna assembly | M2x2.5     | 4        |  |
| Fan                                                      | Palm-rest and keyboard assembly         | M2x3       | 3        |  |
| Hard-drive assembly                                      | Palm-rest and keyboard assembly         | M2x3       | 3        |  |
| Hard-drive bracket                                       | Hard drive                              | M3x3       | 4        |  |
| Heat sink (for computers shipped with discrete graphics) | System board                            | M2x3       | 3        |  |
| Hinges                                                   | Palm-rest and keyboard assembly         | M2.5x5     | 6        |  |
| Hinge brackets                                           | Display back-cover and antenna assembly | M2x2       | 8        |  |
| Optical-drive bracket                                    | Optical drive                           | M2x3       | 2        |  |
| Optical-drive connector board                            | Palm-rest and keyboard assembly         | M2x2       | 1        |  |

| Component                      | Secured to                      | Screw type | Quantity | Screw image                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Power-adapter port             | Palm-rest and keyboard assembly | M2x3       | 1        |  |
| Power-button board             | Palm-rest and keyboard assembly | M2x2       | 2        |  |
| Solid-state drive/Intel Optane | Palm-rest and keyboard assembly | M2x3       | 1        |  |
| System board                   | Palm-rest and keyboard assembly | M2x3       | 2        |  |
| System board                   | Palm-rest and keyboard assembly | M2x2       | 2        |  |
| Touchpad bracket               | Palm-rest and keyboard assembly | M2x2       | 3        |  |
| Wireless-card bracket          | System board                    | M2x3       | 1        |  |

## Зняття оптичного дисководу

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 Викрутіть гвинт (M2 x 3), що кріпить блок оптичного дисководу до блока підставки для рук і клавіатури.
- 2 За допомогою викрутки обережно вставте блок оптичного дисководу через гніздо, щоб вивільнити блок оптичного дисководу з відсіку для оптичного дисководу.
- 3 Висуньте блок оптичного дисководу з відсіку для оптичного дисководу.



- 4 Викрутіть два гвинти (M2 x 3), що кріплять кронштейн оптичного дисководу до оптичного дисководу.
- 5 Зніміть кронштейн оптичного дисководу з оптичного дисководу.



6 Обережно потягніть за рамку оптичного дисководу, щоб вийняти її з оптичного дисководу.



## Встановлення оптичного дисководу

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 Зіставте вушка на рамці оптичного дисководу з роз'ємами на оптичному дисководі та зафіксуйте рамку оптичного дисководу.



- 2 Зіставте отвори для гвинтів на кронштейні оптичного дисководу з отворами для гвинтів на оптичному дисководі.
- 3 Закрутіть два гвинти (M2 x 3), що кріплять кронштейн оптичного дисководу до оптичного дисководу.



- 4 Посуньте блок оптичного дисководу у відсік для оптичного дисководу.
- 5 Зіставте отвори для гвинтів на кронштейні оптичного дисководу з отворами для гвинтів на кришці корпусу, а тоді закрутіть гвинт (M2 x 3), який кріпить блок оптичного дисководу до блоку підставки для рук і клавіатури.





## Зняття кришки корпусу

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

Вийміть оптичний дисковод.

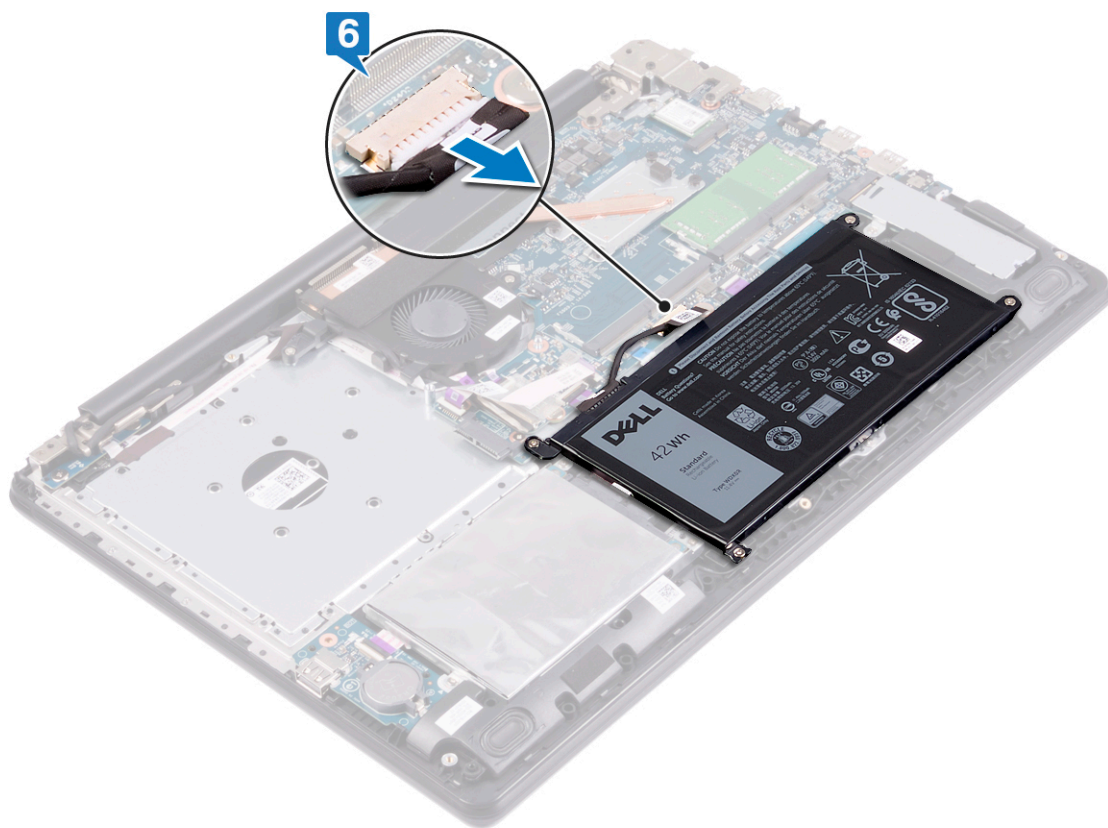
### Процедура

- 1 Викрутіть п'ять гвинтів (M2.5 x 6), які кріплять кришку корпусу до блока підставки для рук і клавіатури.
- 2 Відкрутіть чотири невідповідні гвинти на кришці корпусу.
- 3 Викрутіть два гвинти (M1.2 x 1.2), що кріплять кришку корпусу до блока підставки для рук і клавіатури.



- 4 За допомогою гострої пластмасової палички, підійміть кришку корпусу, починаючи з пазів, розташованих у верхньому лівому куті корпусу комп'ютера.
- 5 Зніміть кришку корпусу з блока підставки для рук і клавіатури.





- 7 Натисніть і утримуйте кнопку живлення 5 секунд, щоб заземлити комп'ютер і вивільнити залишковий заряд.

## Встановлення кришки корпусу

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

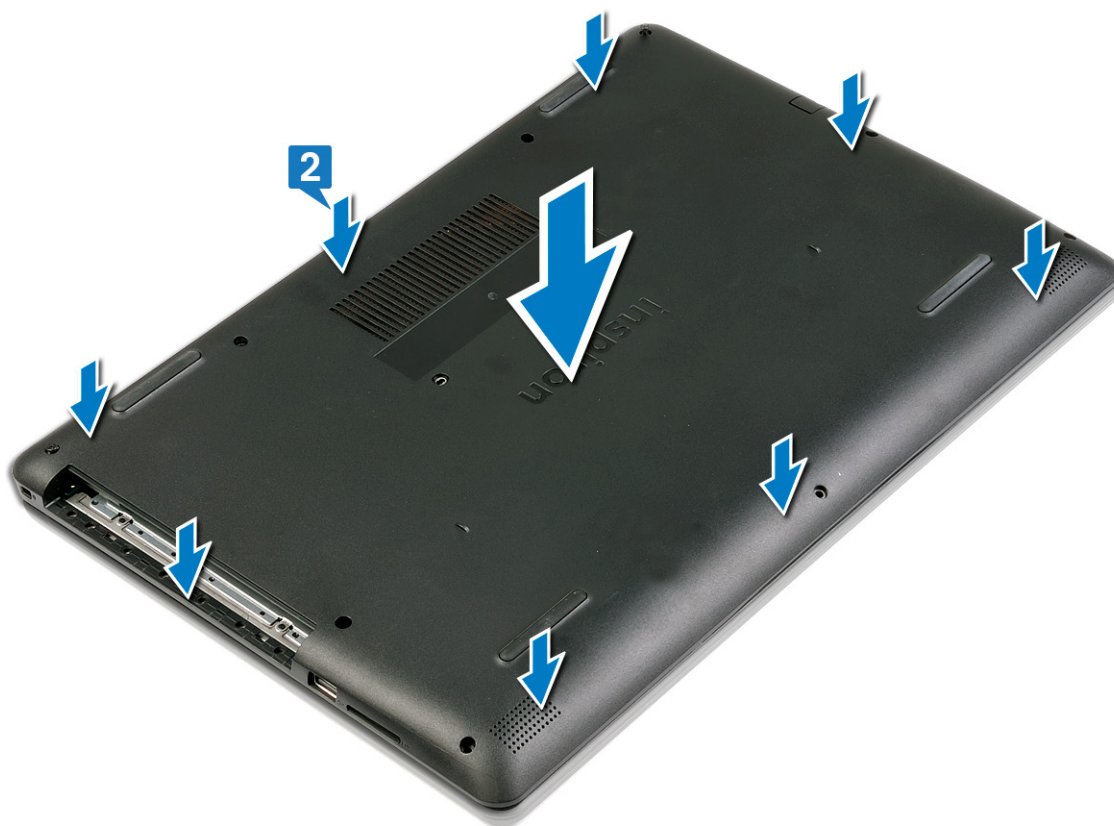
### Процедура

- 1 Під'єднайте кабель акумулятора до системної плати (якщо потрібно).



- 2 Помістіть кришку корпусу на блок підставки для рук і клавіатури та вставте її на місце.





- 3 Закрутіть чотири невидимі гвинти, що кріплять кришку корпусу до блоку підставки для рук і клавіатури.
- 4 Закрутіть п'ять гвинтів (M2,5 x 6), що кріплять кришку корпусу до блоку підставки для рук і клавіатури.
- 5 Закрутіть два гвинти (M1,2 x 1,2), що кріплять кришку корпусу до блоку підставки для рук і клавіатури.



## Подальші дії

Установіть оптичний дисковод.

## Зняття акумулятора

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Правила техніки безпеки під час використання літій-іонних акумуляторів

### ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

- Будьте обережними під час роботи з літій-іонними акумуляторами.
- Перш ніж зняти акумулятор із системи, розрядіть його наскільки можливо. Для цього від'єднайте від системи адаптер змінного струму, щоб повністю використати заряд акумулятора.
- Захищайте акумулятор від ударів, падінь, деформації та проникнення сторонніх предметів.
- Уникайте впливу на акумулятор високої температури. Не розбирайте акумуляторні блоки та елементи.
- Не притискайте акумулятор із силою.
- Не згинайте акумулятор.
- Не використовуйте жодні інструменти, щоб припідняти чи притиснути акумулятор.
- Якщо внаслідок роздування акумулятор застрягне в пристрої, не намагайтеся дістати його. Протикання, згинання чи здавлювання літій-іонного акумулятора може бути дуже небезпечним. Якщо це трапилося, потрібно замінити всю систему. Щоб отримати допомогу та докладніші вказівки, зверніться до <https://www.dell.com/support>.
- Купуйте тільки оригінальні акумулятори у компанії <https://www.dell.com> або уповноважених партнерів і постачальників компанії Dell.

## Підготовчі дії

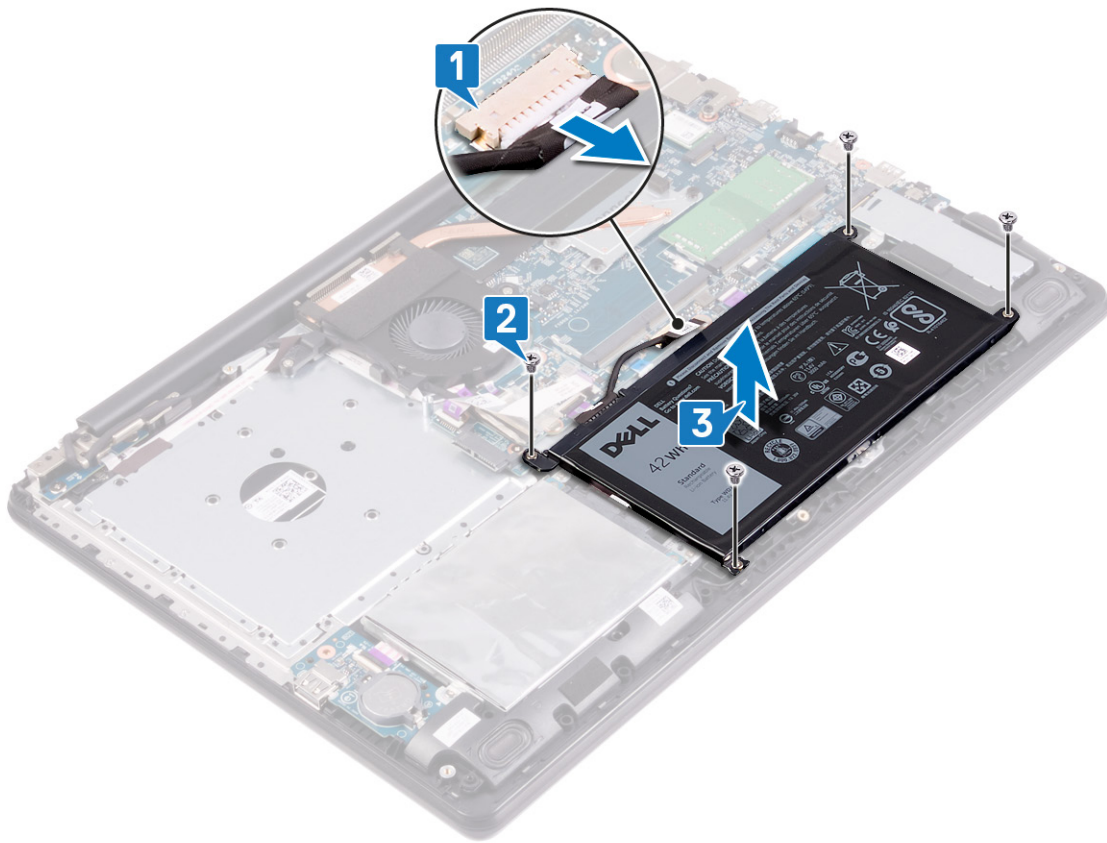
- 1 Вийміть [оптичний дисковод](#).
- 2 Зніміть [кришку корпусу](#).

## Процедура

- 1 Від'єднайте кабель акумулятора від системної плати.

**① ПРИМІТКА:** Цей крок можна застосувати, якщо кабель акумулятора раніше не було від'єднано.

- 2 Відкрутіть чотири гвинти (M2 x 3), що кріплять акумулятор до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Зніміть акумулятор із блока підставки для рук і клавіатури.





## Встановлення акумулятора

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

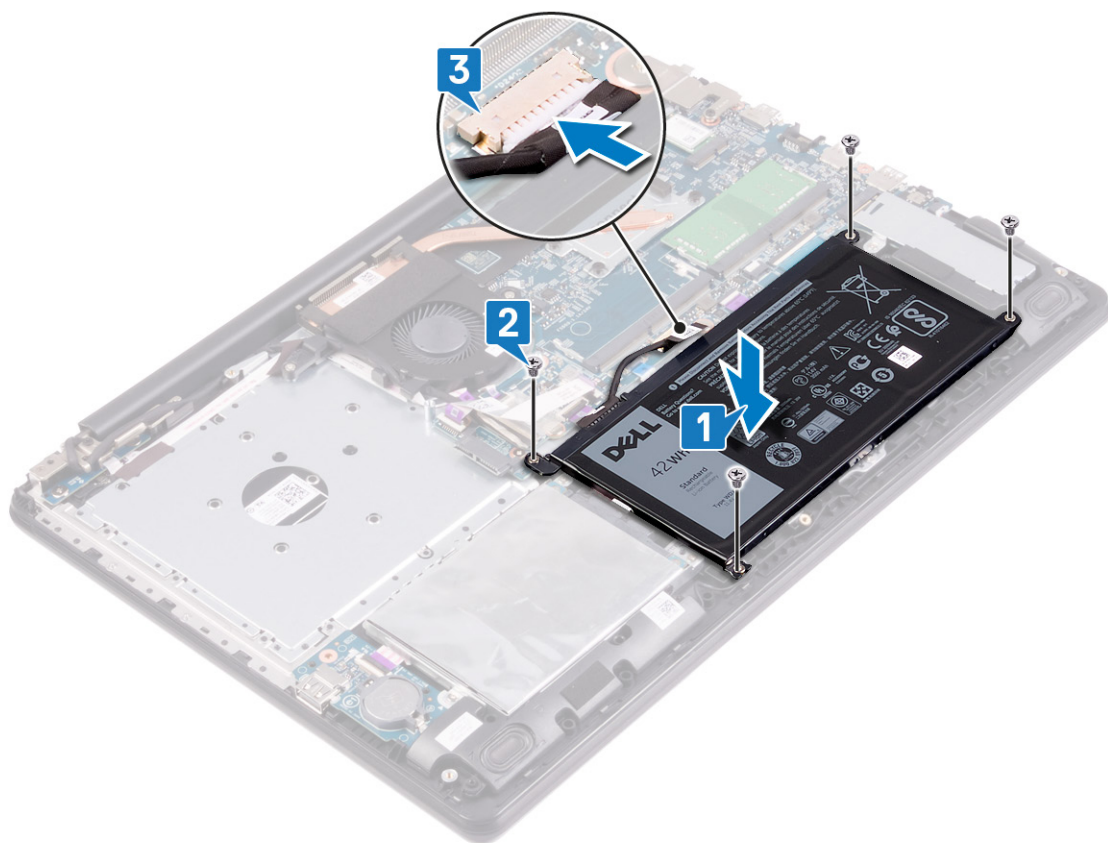
## Правила техніки безпеки під час використання літій-іонних акумуляторів

### ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

- Будьте обережними під час роботи з літій-іонними акумуляторами.
- Перш ніж зняти акумулятор із системи, розрядіть його наскільки можливо. Для цього від'єднайте від системи адаптер змінного струму, щоб повністю використати заряд акумулятора.
- Захищайте акумулятор від ударів, падінь, деформації та проникнення сторонніх предметів.
- Уникайте впливу на акумулятор високої температури. Не розбирайте акумуляторні блоки та елементи.
- Не притискайте акумулятор із силою.
- Не згинайте акумулятор.
- Не використовуйте жодні інструменти, щоб припідняти чи притиснути акумулятор.
- Якщо внаслідок роздування акумулятор застрягне в пристрої, не намагайтеся дістати його. Протикання, згинання чи здавлювання літій-іонного акумулятора може бути дуже небезпечним. Якщо це трапилося, потрібно замінити всю систему. Щоб отримати допомогу та докладніші вказівки, зверніться до <https://www.dell.com/support>.
- Купуйте тільки оригінальні акумулятори у компанії <https://www.dell.com> або уповноважених партнерів і постачальників компанії Dell.

## Процедура

- 1 Сумістіть отвори для гвинтів на акумуляторі з отворами для гвинтів на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 2 Закрутіть чотири гвинти (M2 x 3) що кріплять акумулятор до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Під'єднайте кабель акумулятора до системної плати.



## Подальші дії

- 1 Установіть кришку корпусу.
- 2 Установіть оптичний дисковод.

## Зняття модулів пам'яті

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

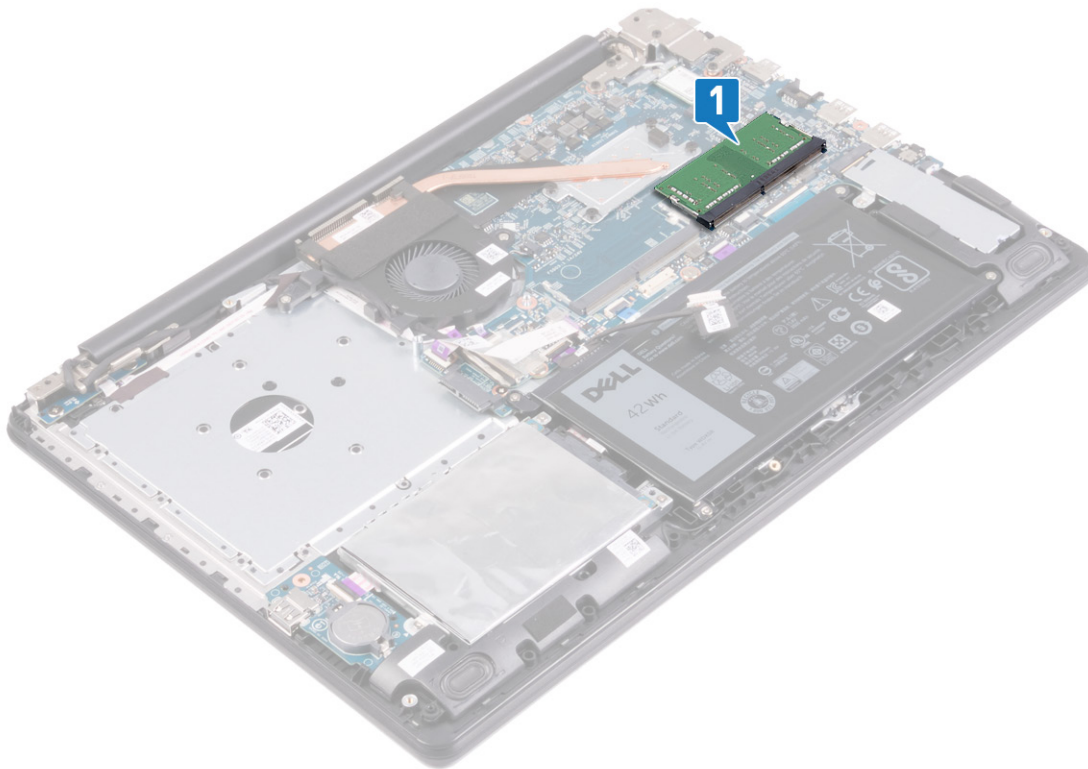
### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.

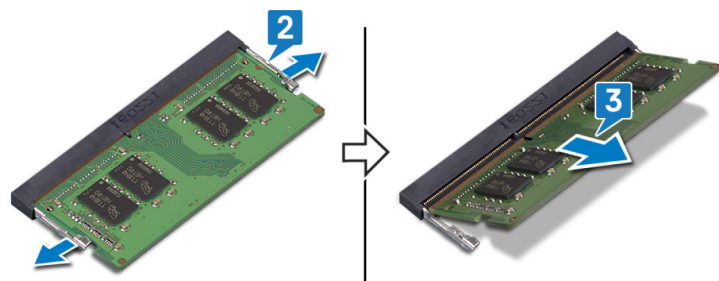
### Процедура

**① ПРИМІТКА:** Залежно від замовленої конфігурації на комп'ютері може бути встановлено один або два модулі пам'яті.

- 1 Визначте розташування модулів пам'яті на комп'ютері.



- 2 За допомогою кінчиків пальців, акуратно розведіть кріпильні затиски на кожному кінці гнізда для модуля пам'яті, доки модуль пам'яті не вискочить.
- 3 Вийміть модуль пам'яті з гнізда для модуля пам'яті.



# Встановлення модулів пам'яті

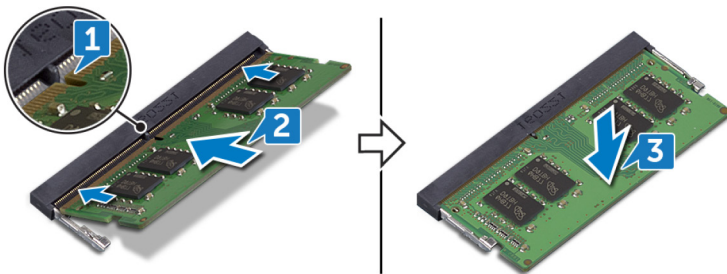
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Процедура

**❗ ПРИМІТКА:** Залежно від замовленої конфігурації, на ваш комп'ютер може бути встановлено один або два модулі пам'яті.

- 1 З'єднайте паз на модулі пам'яті з вушком на слоті.
- 2 Всуňte модуль пам'яті в роз'єм під кутом.
- 3 Притисніть модуль пам'яті вниз, щоб зафіксувати його.

**❗ ПРИМІТКА:** Якщо не пролунав звук клацання, вийміть модуль пам'яті й вставте знову.



## Подальші дії

- 1 Установіть [кришку корпусу](#).
- 2 Установіть [оптичний дисковод](#).

## Зняття плати бездротової мережі

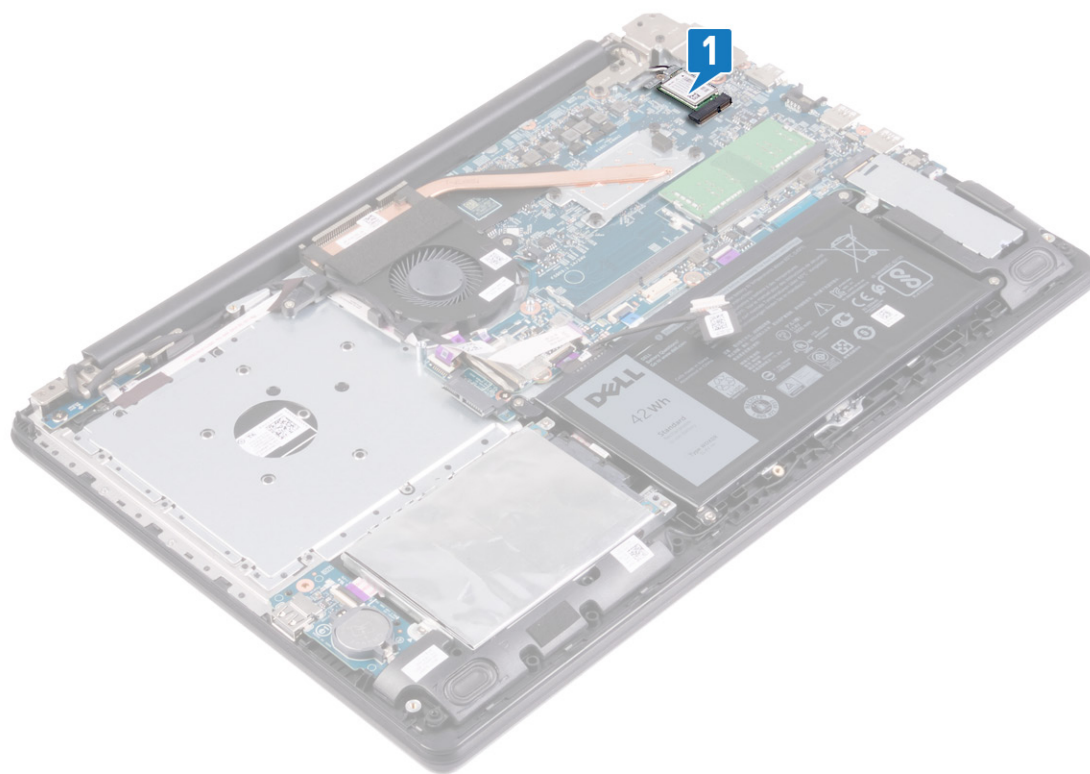
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

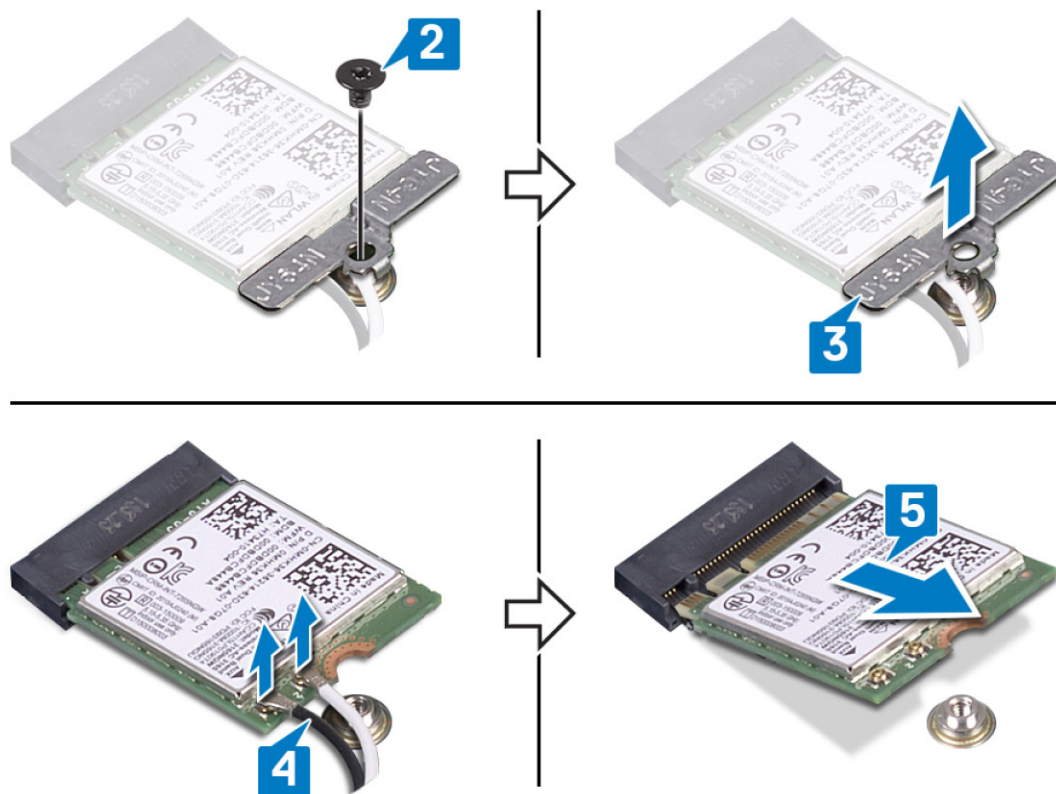
- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.

### Процедура

- 1 Встановіть плату бездротового зв'язку на комп'ютері.



- 2 Відкрутіть один гвинт (M2 x 3), що кріпить кронштейн плати бездротового зв'язку до системної плати.
- 3 Посуньте та витягніть кронштейн плати бездротового зв'язку з плати бездротового зв'язку.
- 4 За допомогою гострої пластмасової палички, від'єднайте кабелі антени від плати бездротового зв'язку.
- 5 Посуньте та витягніть плату бездротового зв'язку з гнізда для плати бездротового зв'язку.





# Встановлення плати бездротової мережі

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Процедура

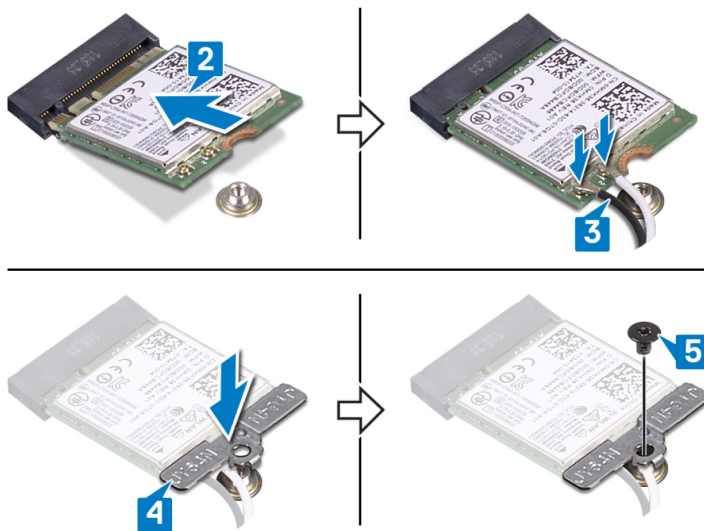
**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Щоб уникнути пошкодження плати бездротової мережі, не прокладайте під нею кабелі.

- 1 З'єднайте паз на платі бездротової мережі з вушком на слоті.
- 2 Вставте плату бездротової мережі в слот під кутом.
- 3 Підключіть кабелі антени до плати бездротової мережі.  
У таблиці нижче наведено кольорокодування кабелів антени для плати бездротової мережі, що підтримується вашим комп'ютером.

Таблиця 2. Колірна схема антени-кабелю

| Роз'єми на бездротовій платі  | Колір антени-кабелю |
|-------------------------------|---------------------|
| Основний (білий трикутник)    | Білий               |
| Допоміжний (чорний трикутник) | Чорний              |

- 4 Висуньте та замініть кронштейн плати бездротової мережі на платі бездротової мережі.
- 5 Закрутіть гвинт (M2 x 3), що кріпить кронштейн плати бездротової мережі до самої плати й блоку підставки для рук і клавіатури.





## Подальші дії

- 1 Установіть [кришку корпусу](#).
- 2 Установіть [оптичний дисковод](#).

# Виймання плати конектора оптичного дисководу

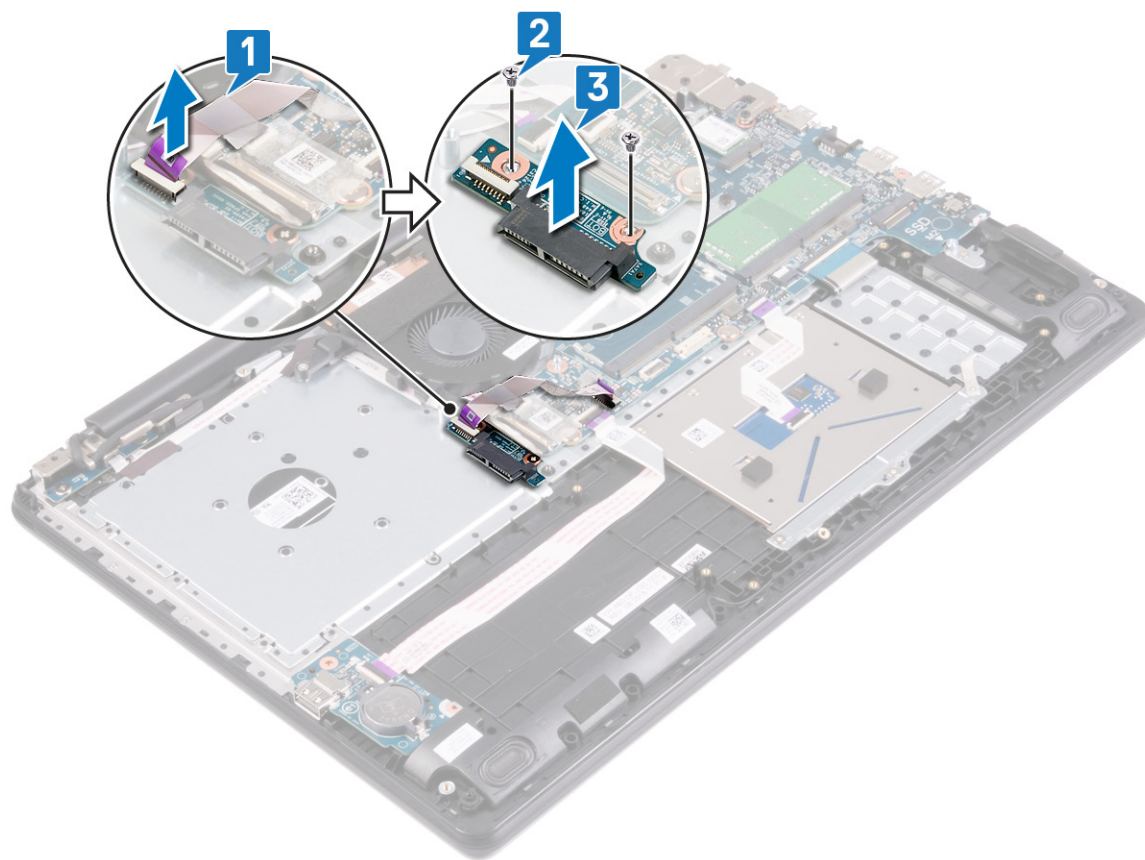
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.

## Процедура

- 1 Відсуньте засувку й від'єднайте кабель з'єднувальної плати для оптичного дисковода від системної плати.
- 2 Викрутіть два гвинти (M2 x 2), що кріплять з'єднувальну плату для оптичного дисковода до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Підніміть з'єднувальну плату для оптичного дисковода разом із кабелем із блока підставки для рук і клавіатури.

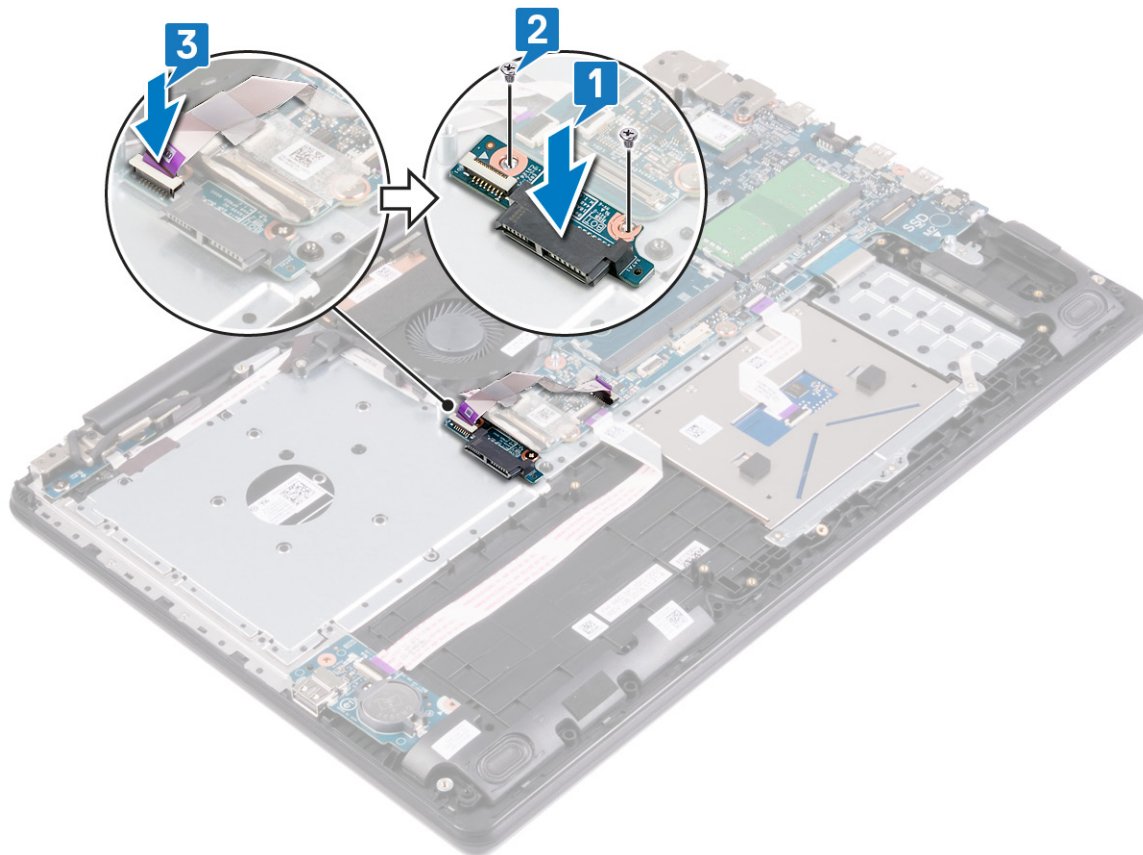


# Заміна плати конектора оптичного дисководу

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Процедура

- 1 Зіставте отвір для гвинтів на з'єднувальній платі для оптичного дисковода з отвором для гвинтів на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 2 Закрутіть два гвинти (M2 x 2), що кріплять з'єднувальну плату для оптичного дисковода до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Під'єднайте кабель з'єднувальної плати для оптичного дисковода до системної плати та закрийте засувку, яка кріпить кабель з'єднувальної плати для оптичного дисковода до системної плати.



## Подальші дії

- 1 Установіть кришку корпусу.
- 2 Установіть оптичний дисковод.

## Зняття вентилятора

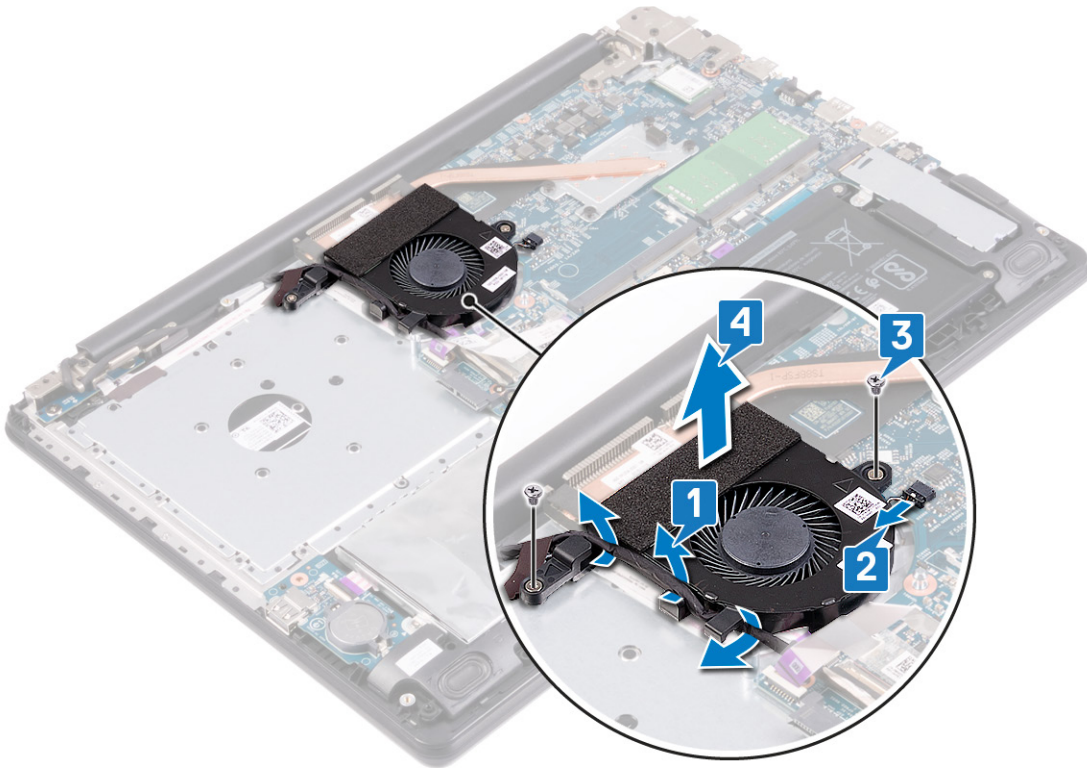
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.

### Процедура

- 1 Вийміть кабель дисплея з напрямних каналів на вентиляторі.
- 2 Від'єднайте кабель вентилятора від системної плати.
- 3 Викрутіть два гвинти (M2 x 3), що кріплять вентилятор до блоку підставки для рук і панелі клавіатури.
- 4 Зніміть вентилятор із блоку підставки для рук і панелі клавіатури.

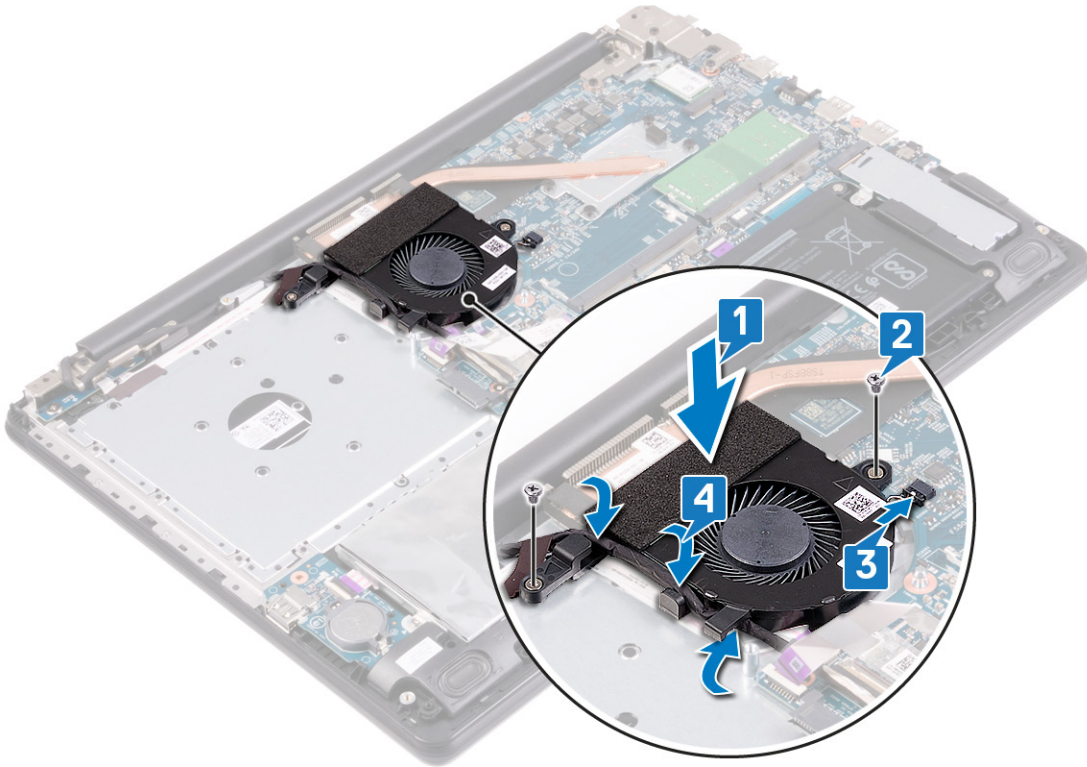


## Встановлення вентилятора

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 Зіставте отвори для гвинтів на вентиляторі з отворами для гвинтів на підставці для рук і блоці плати клавіатури.
- 2 Закрутіть два гвинти (M2 x 3), що кріплять вентилятор до підставки для рук і блока плати клавіатури.
- 3 Під'єднайте кабель вентилятора до системної плати.
- 4 Прокладіть кабель дисплея через направляючі на вентиляторі.



### Подальші дії

- 1 Установіть кришку корпусу.
- 2 Установіть оптичний дисковод.



## Зняття акумулятора типу «таблетка»

⚠ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

⚠ **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Зняття батарейки типу «таблетка» скидає налаштування програми BIOS за умовчанням. Радимо, запам'ятати налаштування програми BIOS, перш ніж виймати батарейку типу «таблетка».

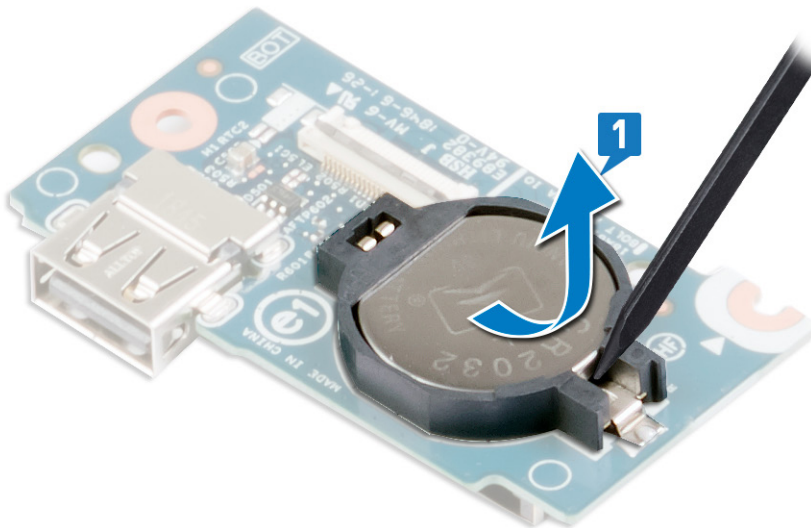
### Підготовчі дії

- 1 Вийміть [оптичний дисковод](#).
- 2 Зніміть [кришку корпусу](#).

### Процедура

⚠ **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Коли ви знімете батарейку типу «таблетка», усі налаштування програми BIOS за умовчанням буде скинуто. Перш ніж виймати батарейку типу «таблетка», радимо звернути увагу на налаштування програми BIOS.

- 1 Знайдіть гніздо батарейки типу «таблетки» на панелі введення-виведення.
- 2 За допомогою гострої пластикової палички обережно вийміть батарейку типу «таблетка» з гнізда на панелі введення-виведення.



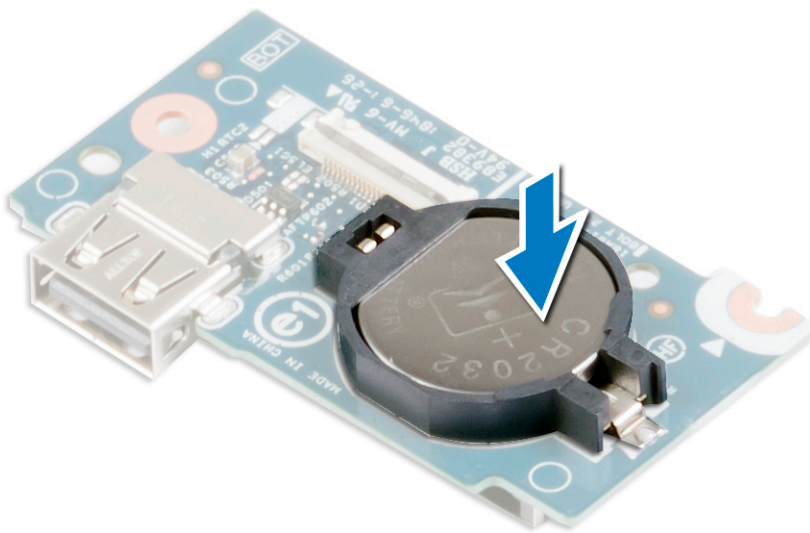


## Встановлення акумулятора типу «таблетка»

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

Повернувши батарейку типу «таблетка» позитивною стороною вгору, вставте її у відповідне гніздо на панелі введення-виведення.



### Подальші дії

- 1 Установіть [кришку корпусу](#).
- 2 Установіть [оптичний дисковод](#).

# Виймання твердотілого диска / модуль пам'яті Intel Optane

Перш ніж виймати модуль пам'яті Intel Optane з комп'ютера, потрібно вимкнути пам'ять Intel Optane. Докладніше про вимкнення пам'яті Intel Optane, див. у розділі [Вимкнення пам'яті Intel Optane](#).

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Підготовчі дії

- 1 Вийміть [оптичний дисковод](#).
- 2 Зніміть [кришку корпусу](#).

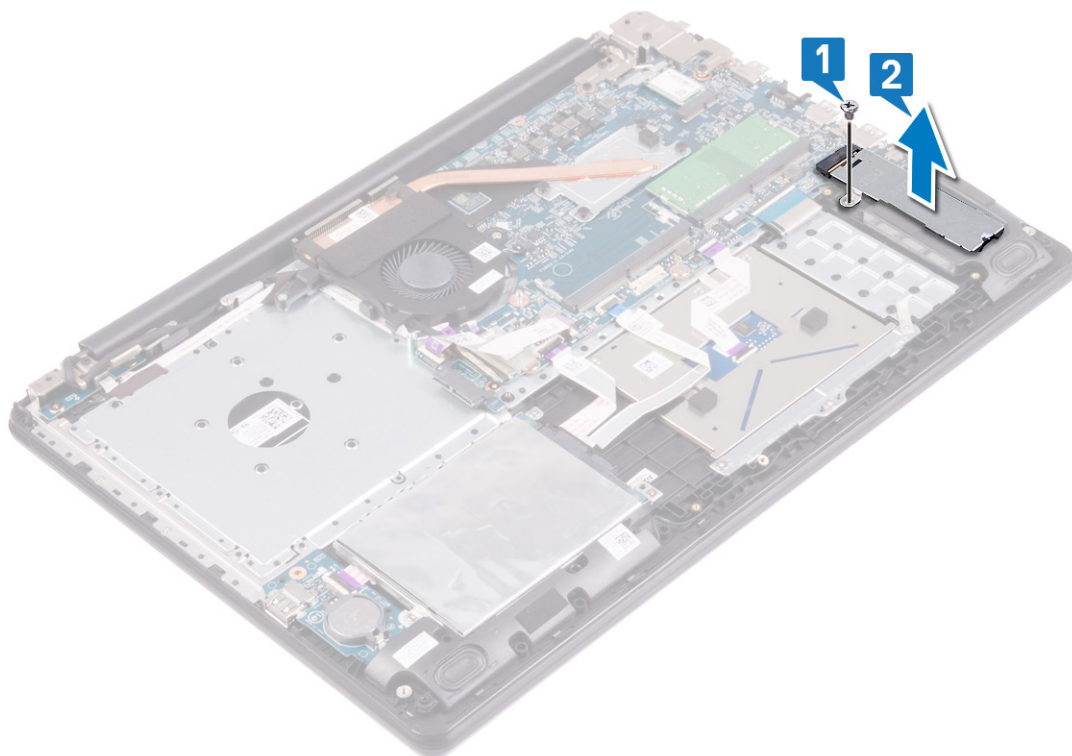
## Процедура

**❗ ПРИМІТКА:** Роз'єм карти M.2 в комп'ютері може підтримувати такі конфігурації:

- Один твердотілий диск M.2 2230
- Один твердотілий диск M.2 2280
- M.2 2280 Intel Optane

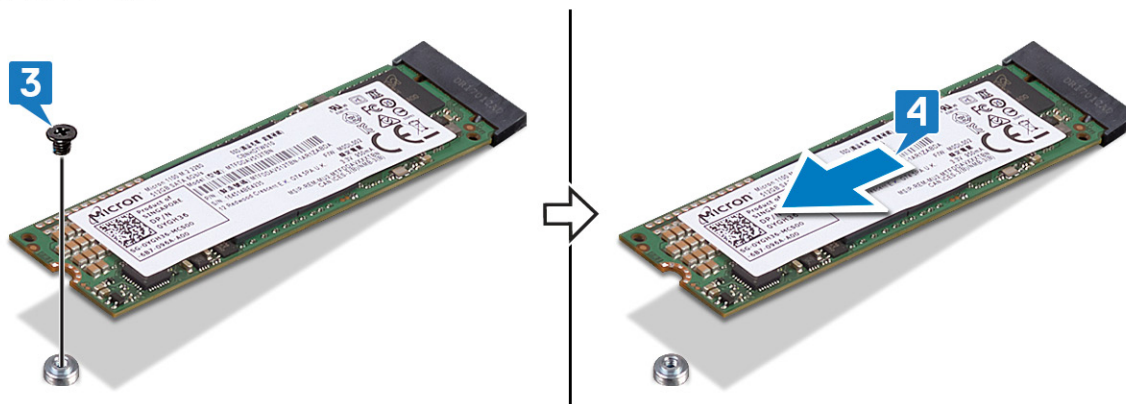
**❗ ПРИМІТКА:** Залежно від установленної конфігурації в комп'ютері може бути термозахисна панель. Якщо її немає, пропустіть кроки 1 та 2.

- 1 Вкрутіть гвинт, що кріпить термозахисну панель до блоку підставки для рук і клавіатури.
- 2 Підніміть термозахисну панель із твердотілого диска чи модуля пам'яті Intel Optane.

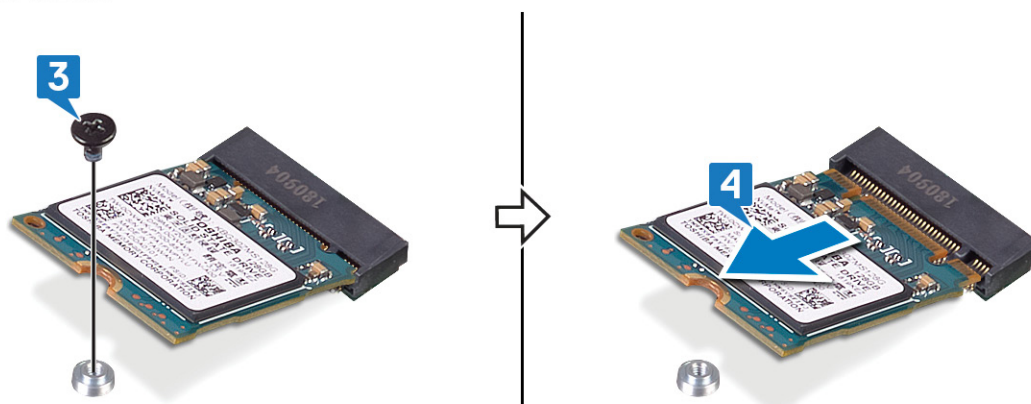


- 3 Викрутіть гвинт (M2 x 3), що кріпить твердотілий диск чи модуль пам'яті Intel Optane до блоку підставки для рук і клавіатури.
- 4 Підніміть твердотілий диск чи модуль пам'яті Intel Optane під кутом і вийміть його з відповідного роз'єму.

## M.2 2280



## M.2 2230



# Заміна твердотілого диска / модуля пам'яті Intel Optane

Після заміни модуля пам'яті Intel Optane увімкніть саму пам'ять. Дізнайтеся, як увімкнути пам'ять Intel Optane, у розділі [Увімкнення пам'яті Intel Optane](#).

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Твердотілі диски є досить крихкими. Будьте обережні при роботі з твердотілим диском.

## Процедура переміщення гвинтового кріплення M.2

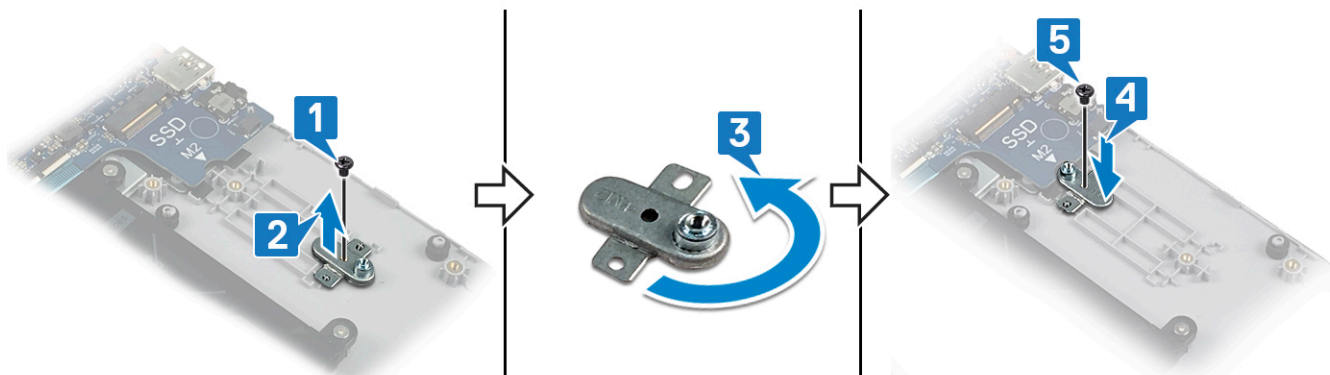
Цей комп'ютер підтримує два формфактори карти M.2:

- M.2 2230
- M.2 2280

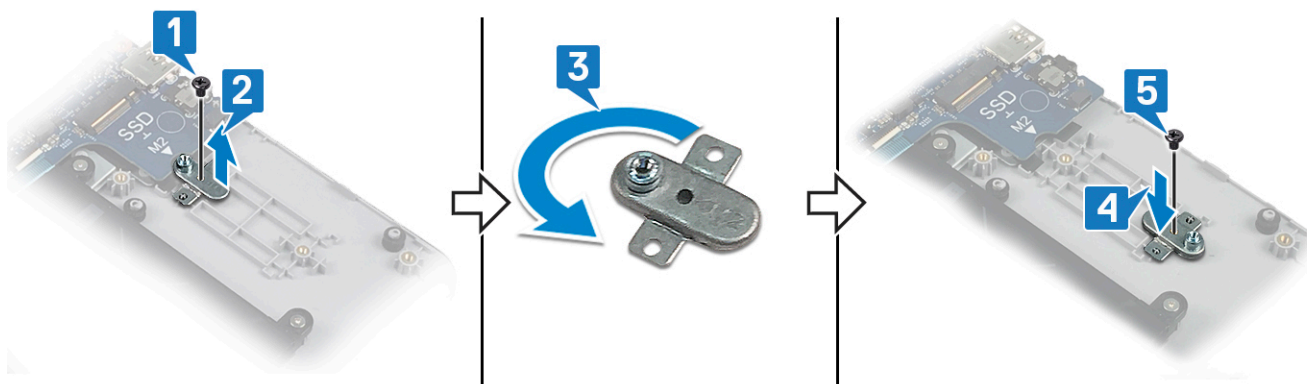
Якщо ви замінюєте плату M.2 на інший формфактор, дотримуйтеся наведених нижче інструкцій, щоб перемістити гвинтове кріплення M.2 в інше місце, яке відповідає новому формфактору. Якщо нова плата має такий самий формфактор, як і попередня, пропустіть цю процедуру.

- 1 Викрутіть гвинт (M2 x 3), який кріпить гвинтове кріплення M.2 до блока підставки для рук і клавіатури.
- 2 Зніміть гвинтове кріплення M.2 з гнізда на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 3 Поверніть гвинтове кріплення на 180 градусів.
- 4 Вставте гвинтове кріплення M.2 в інше гніздо на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 5 Закрутіть гвинт (M2 x 3), що кріпить гвинтове кріплення M.2 до блока підставки для рук і клавіатури.

## 2280 to 2230



## 2230 to 2280



## Процедура

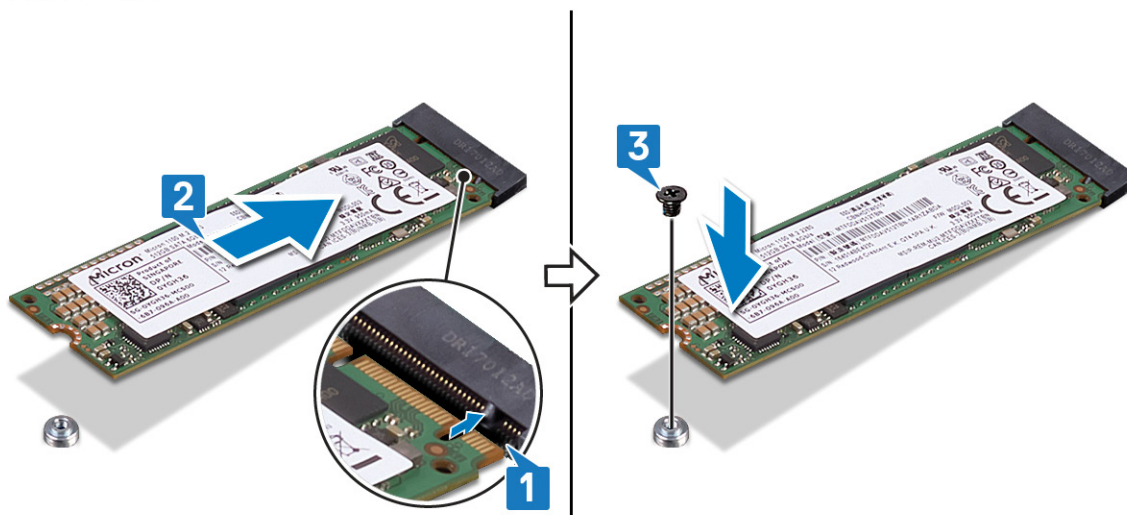
**ПРИМІТКА:** Гніздо для плати M.2 на вашому комп'ютері може підтримувати конфігурації нижче.

- Твердотілий диск M.2 2230
- Твердотілий диск M.2 2280
- M.2 2280 Intel Optane

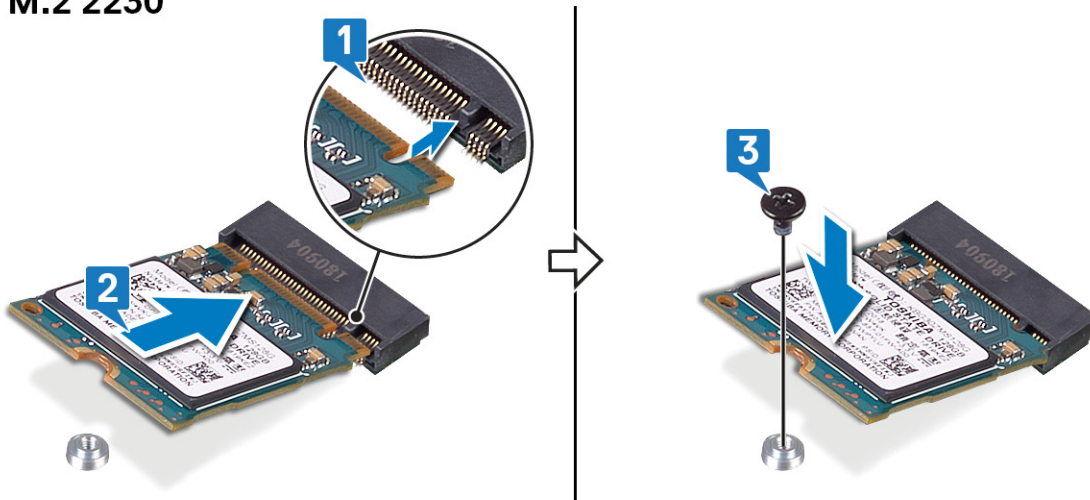
**ПРИМІТКА:** Залежно від встановленої конфігурації на комп'ютері може бути встановлено теплозахисний екран. Якщо теплозахисний екран не встановлено, пропустіть кроки 4 і 5.

- 1 Зіставте паз на твердотілому диску/Intel Optane з вушком на роз'ємі твердотілого диска/Intel Optane.
- 2 Посуньте твердотілий диск або модуль пам'яті Intel Optane у роз'єм твердотілого диска або модуля пам'яті Intel Optane.
- 3 Закрутіть гвинт (M2 x 3), який кріпить твердотілий диск або модуль пам'яті Intel Optane до блока підставки для рук і клавіатури

## M.2 2280



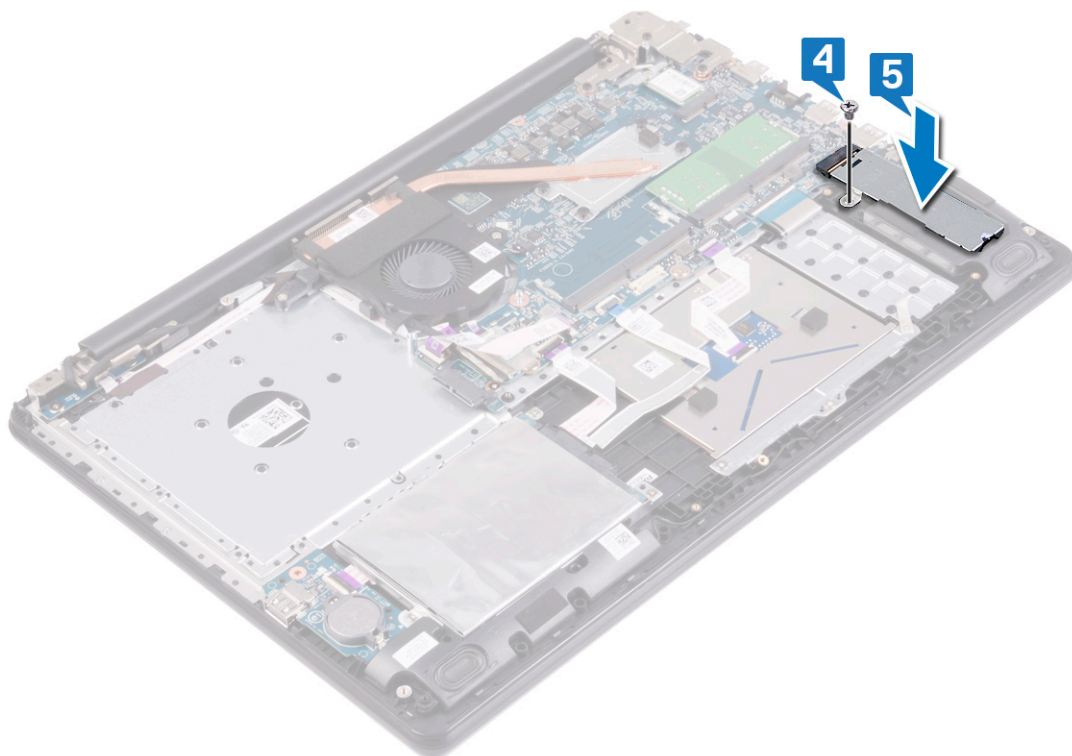
## M.2 2230



① **ПРИМІТКА:** Якщо можливо, замініть теплозахисний екран після заміни твердотілого диска/Intel Optane.

- 4 Зіставте отвір для гвинтів на теплозахисному екрані з отвором для гвинтів на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 5 Закрутіть гвинт (M2 x 3), що кріпить теплозахисний екран до блока підставки для рук і клавіатури.





## Подальші дії

- 1 Установіть кришку корпусу.
- 2 Установіть оптичний дисковод.



# Виймання жорсткого диска

Якщо комп'ютер використовує накопичувач SATA, що прискорюється завдяки модулю пам'яті Intel Optane, вимкніть цей модуль, перш ніж виймати накопичувач SATA. Дізнайтеся, як вимкнути пам'ять Intel Optane, у розділі [Вимкнення пам'яті Intel Optane](#).

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Жорсткі диски є досить крихкими. Будьте обережні при роботі з жорстким диском.

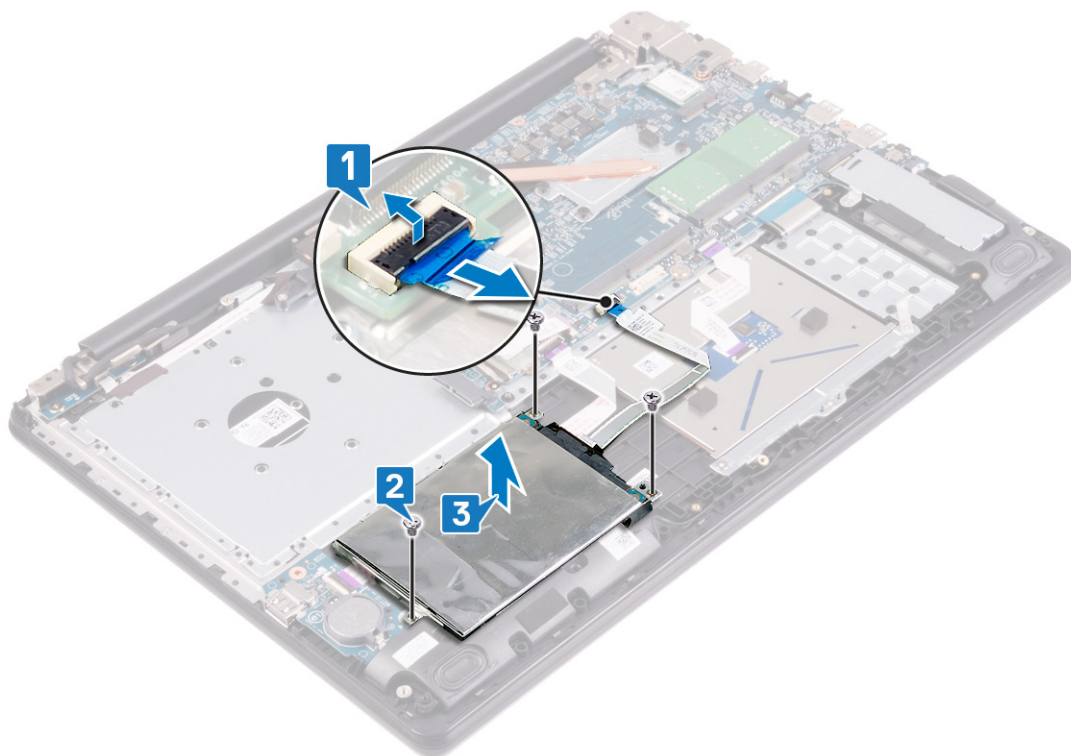
**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Для уникнення втрати даних не знімайте жорсткий диск, коли комп'ютер перебуває у режимі сну або працює.

## Підготовчі дії

- 1 Вийміть [оптичний дисковод](#).
- 2 Зніміть [кришку корпусу](#).
- 3 Вийміть [акумулятор](#).

## Процедура

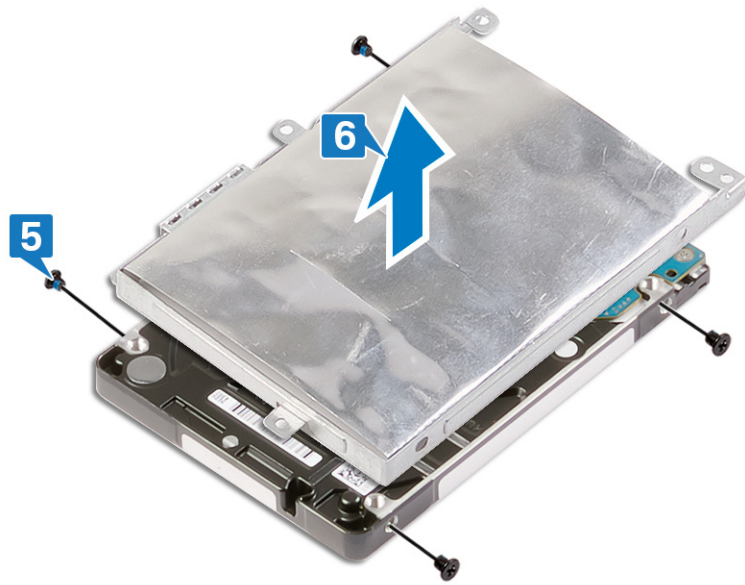
- 1 Відкрийте засувку й від'єднайте кабель жорсткого диска від системної плати.
- 2 Відкрутіть три гвинти (M2 x 3), які кріплять блок жорсткого диска до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Зніміть блок жорсткого диска разом із кабелем із підставки для рук і блока клавіатури.



- 4 Від'єднайте шифрувальну планку від блока жорсткого диска.



- 5 Викрутіть чотири гвинти (M3 x 3), які кріплять кронштейн жорсткого диска до жорсткого диска.  
6 Зніміть кронштейн жорсткого диска з жорсткого диска.



## Встановлення жорсткого диска

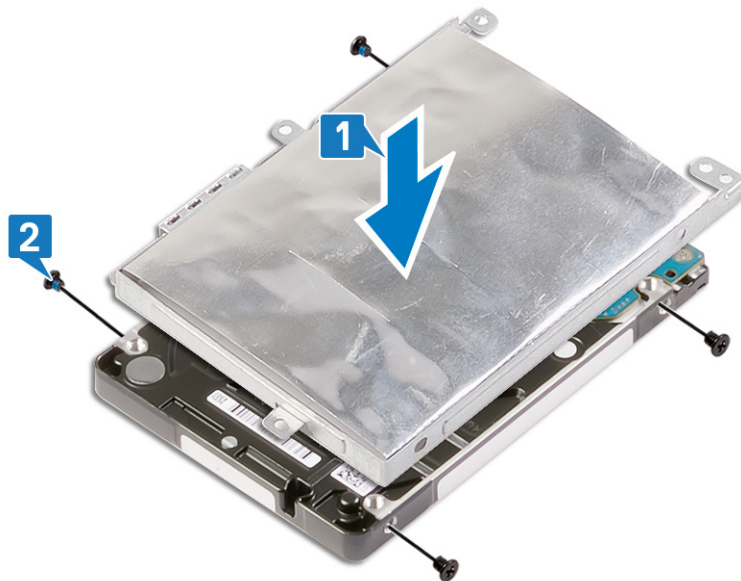
Після заміни сховища SATA, увімкніть програму Intel Optane. Докладніше про увімкнення Intel Optane див. у розділі [Увімкнення Intel Optane](#).

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Жорсткі диски є досить крихкими. Будьте обережні при роботі з жорстким диском.

### Процедура

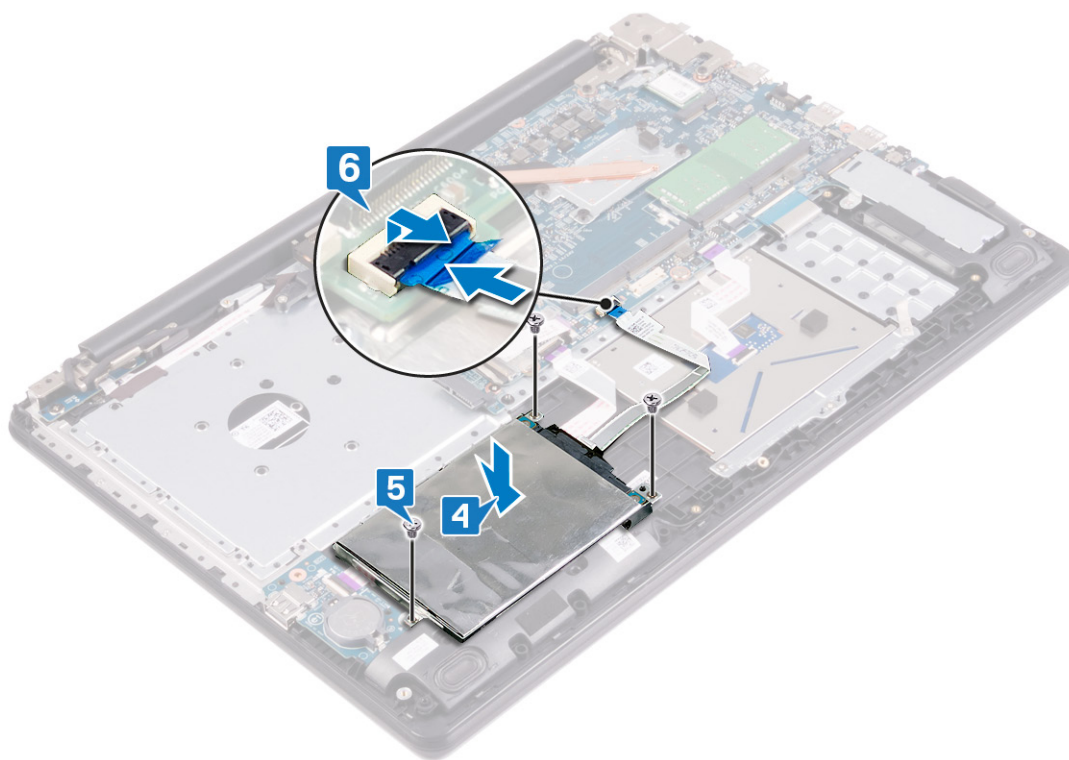
- 1 Зіставте отвори для гвинтів на кронштейні жорсткого диска з отворами для гвинтів на жорсткому диску.
- 2 Закрутіть чотири гвинти (M3 x 3), що кріплять кронштейн жорсткого диска до жорсткого диска.



- 3 Під'єднайте шифрувальну планку до блока жорсткого диска.



- 4 Зіставте отвори для гвинтів на блоці жорсткого диска з отворами для гвинтів на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 5 Закрутіть три гвинти (M2 x 3), що кріплять блок жорсткого диска до блока підставки для рук і клавіатури.
- 6 Під'єднайте кабель жорсткого диска до системної плати й закрийте засувку, щоб закріпити кабель.



## Подальші дії

- 1 Установіть [акумулятор](#).
- 2 Установіть [кришку корпусу](#).
- 3 Замініть [оптичний дисковод](#).

## Зняття динаміків

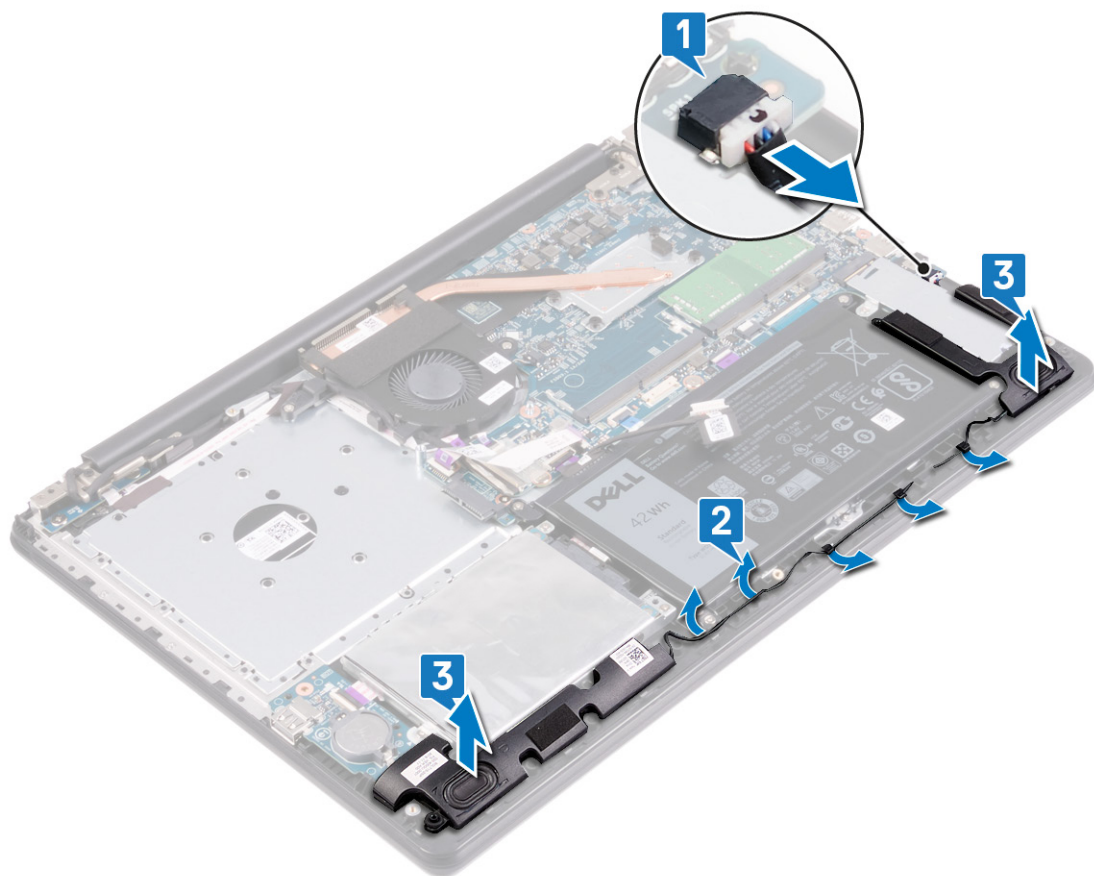
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.

### Процедура

- 1 Від'єднайте кабель динаміка від системної плати.
- 2 Зверніть увагу на прокладання кабелю динаміка та вийміть його з направляючих на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 3 Зніміть лівий і правий динаміки разом із кабелем із блока підставки для рук і клавіатури.





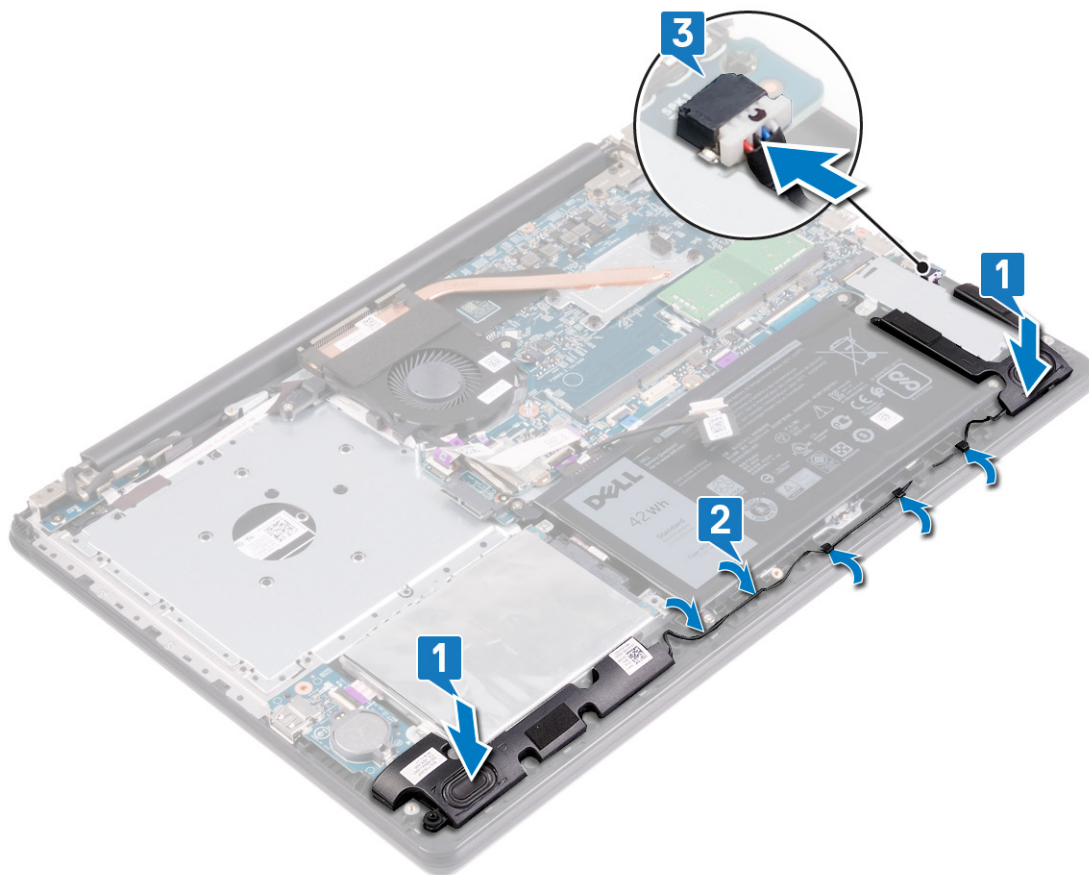
## Встановлення динаміків

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

**і ПРИМІТКА:** Якщо гумові втулки вискочили під час виймання динаміків, вставте їх назад, перш ніж вставляти динаміки.

- 1 За допомогою центруючих штифтів і гумових втулок помістіть лівий і правий динаміки в роз'єми на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 2 Прокладіть кабель динаміка через напрямні канали на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 3 Під'єднайте кабель динаміка до системної плати.





## Подальші дії

- 1 Установіть [кришку корпусу](#).
- 2 Установіть [оптичний дисковод](#).

# Зняття сенсорної панелі

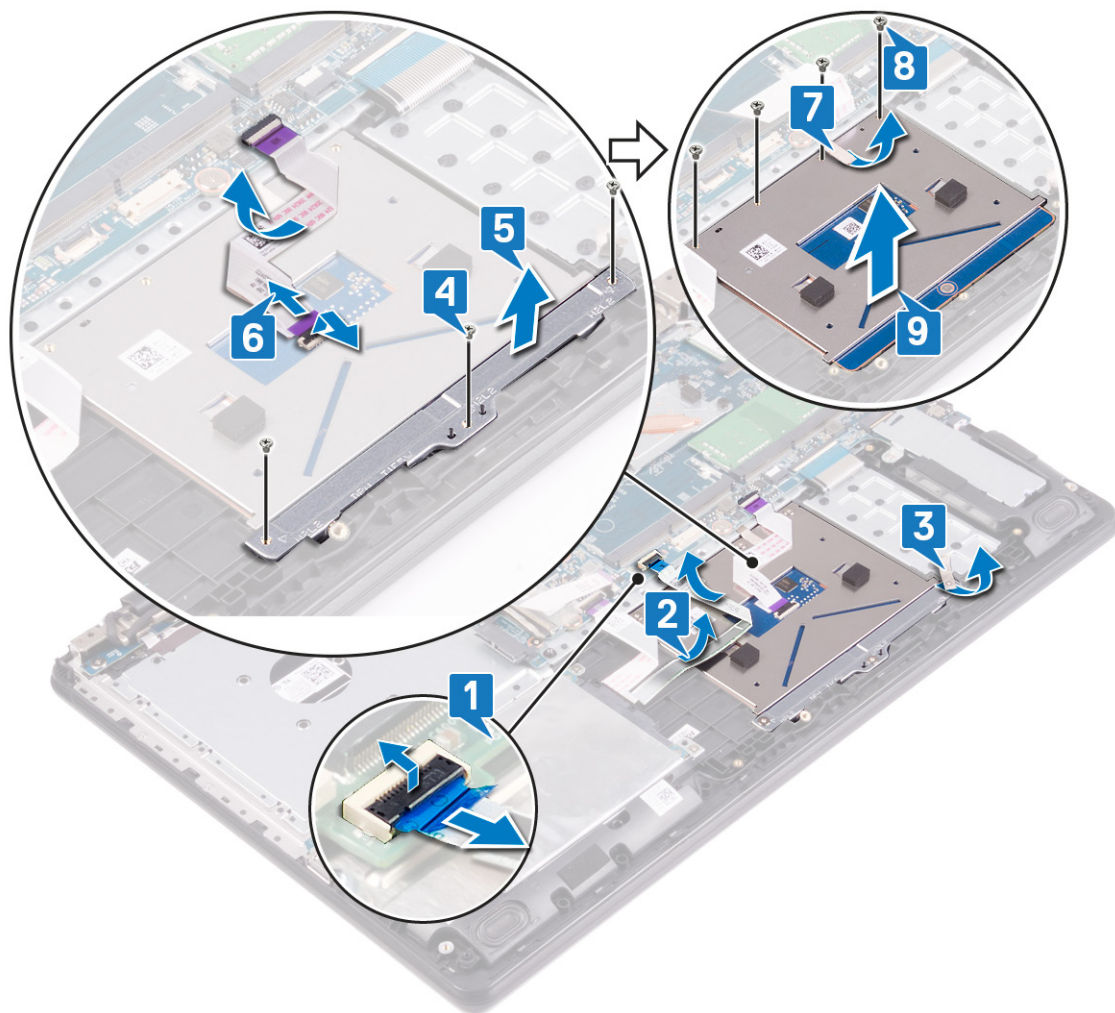
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть акумулятор.

## Процедура

- 1 Відкрийте засувку й від'єднайте кабель панелі введення-виведення від системної плати.
- 2 Зніміть кабель панелі введення-виведення із сенсорної панелі.
- 3 Відклейте стрічку, що кріпить(плять) кронштейн сенсорної панелі до блока підставки для рук і клавіатури.
- 4 Відкрутіть три гвинти (M2 x 2), які кріплять кронштейн сенсорної панелі до блока підставки для рук і клавіатури.
- 5 Зніміть кронштейн сенсорної панелі з блока підставки для рук і клавіатури.
- 6 Відкрийте засувку й від'єднайте кабель сенсорної панелі від сенсорної панелі.
- 7 Відклейте стрічку, що кріпить сенсорну панель до блока підставки для рук і клавіатури
- 8 Відкрутіть чотири гвинти (M2 x 2), що кріплять сенсорну панель до блока підставки для рук і клавіатури.
- 9 Посуньте і зніміть сенсорну панель із блока підставки для рук і клавіатури.



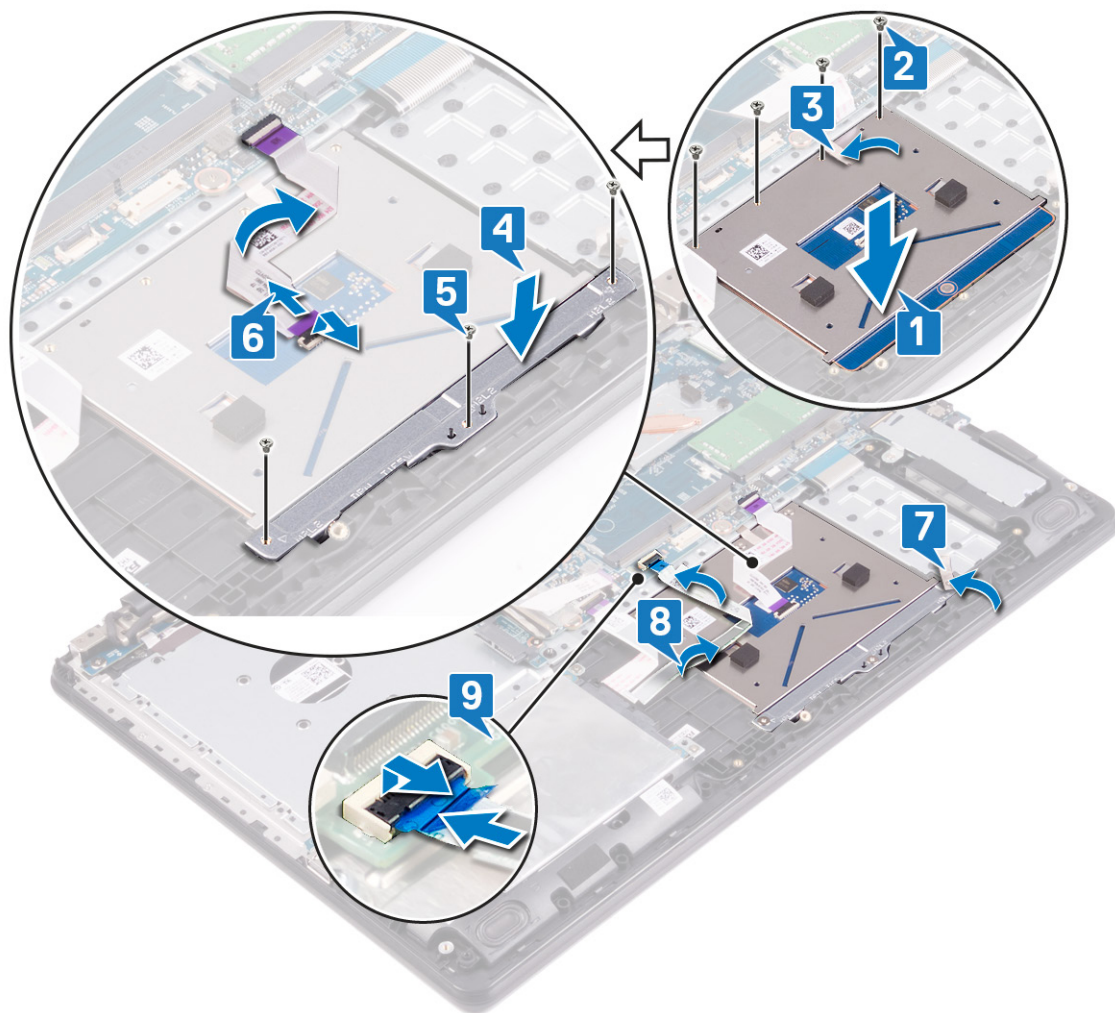
## Зняття сенсорної панелі

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

**і ПРИМІТКА:** Зіставте сенсорну панель через напрямні канали на блоці підставки для рук і клавіатури та переконайтеся, що проміжки з обох сторін сенсорної панелі однакові.

- 1 Вставте сенсорну панель в гніздо на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 2 Закрутіть чотири гвинти (M2 x 2), що кріплять сенсорну панель до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Прикріпіть стрічку, що кріпить сенсорну панель до блока підставки для рук і клавіатури.
- 4 Зіставте отвори для гвинтів на кронштейні сенсорної панелі з отворами для гвинтів на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 5 Закрутіть три гвинти (M2 x 2), що кріплять кронштейн сенсорної панелі до блока підставки для рук і клавіатури.
- 6 Вставте кабель сенсорної панелі у відповідний рознім на системній платі та закрийте засувку, щоб зафіксувати кабель.
- 7 Приклейте стрічку, що кріпить(плять) кронштейн сенсорної панелі до блока підставки для рук і клавіатури.
- 8 Помістіть кабель панелі введення-виведення на сенсорній панелі.
- 9 Вставте кабель панелі введення-виведення у відповідний роз'єм на системній платі та закрийте засувку, щоб зафіксувати кабель.



## Подальші дії

- 1 Установіть **акумулятор**.
- 2 Установіть **кришку корпусу**.
- 3 Замініть **оптичний дисковод**.

## Виймання радіатора

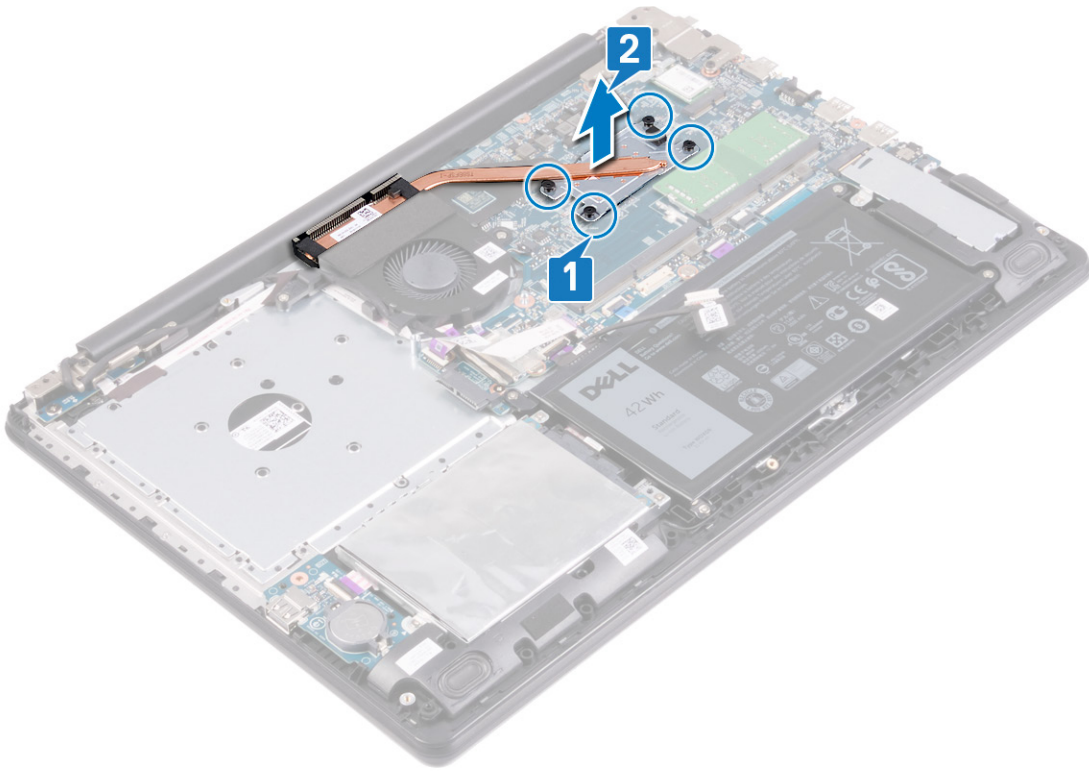
- ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Радіатор може нагріватися під час звичайної роботи. Перш ніж доторкнутися до радіатора, зачекайте, доки він охолоне.
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Щоб максимально охолодити процесор, не торкайтеся ділянок теплопередачі на радіаторі. Жир на шкірі може зменшити теплопередачу термопаст.

## Підготовчі дії

- 1 Вийміть **оптичний дисковод**.
- 2 Зніміть **кришку корпусу**.
- 3 Вийміть **вентилятор**.

## Процедура

- ① ПРИМІТКА:** Залежно від замовленої конфігурації кількість невідпадних гвинтів на радіаторі може відрізнятись.
- Комп'ютери з дискретною графікою: 7 невідпадних гвинтів
  - Комп'ютери без дискретної графіки: 4 невідпадні гвинти
- 1 У послідовному порядку (1-> 2-> 3-> 4 -> ...) відкрутіть невідпадні гвинти, які кріплять радіатор до системної плати.
  - 2 Зніміть радіатор із системної плати.





## Встановлення радіатора

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Неправильне центрування радіатора процесора може призвести до пошкодження системної плати та процесора.

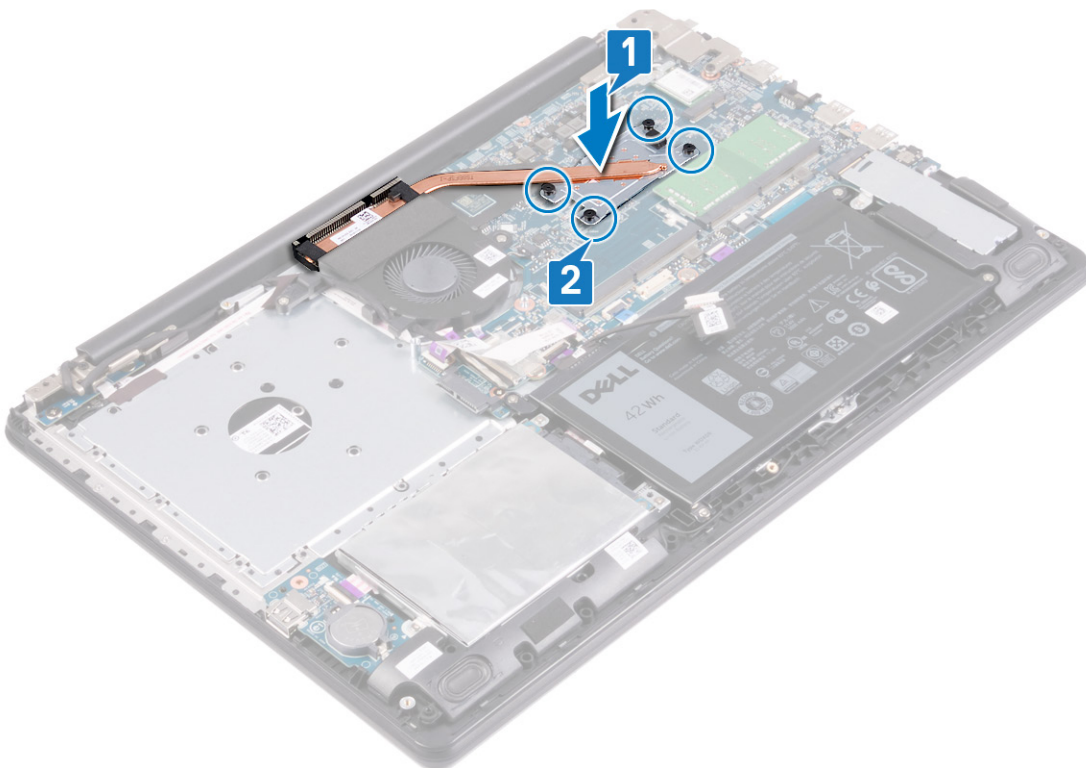
**ⓘ ПРИМІТКА:** Щоб забезпечити теплопровідність, при заміні системної плати або радіатора використовуйте термопасту / пасту, яка входить у комплект.

## Процедура

**ⓘ ПРИМІТКА:** Залежно від замовленої конфігурації кількість невідпадних гвинтів на радіаторі може відрізнятися.

- Комп'ютери з дискретною графікою: 7 невідпадних гвинтів
- Комп'ютери без дискретної графіки: 4 невідпадні гвинти

- 1 Розмістіть радіатор на системній платі й співставте отвори для гвинтів на радіаторі з отворами для гвинтів на системній платі.
- 2 Щоб прикріпити радіатор до системної плати, закрутіть невідпадні гвинти у зворотному порядку (...->4->3->2->1).





## Подальші дії

- 1 Замініть **вентилятор**.
- 2 Установіть **кришку корпусу**.
- 3 Замініть **оптичний дисковод**.

## Зняття порту адаптера живлення

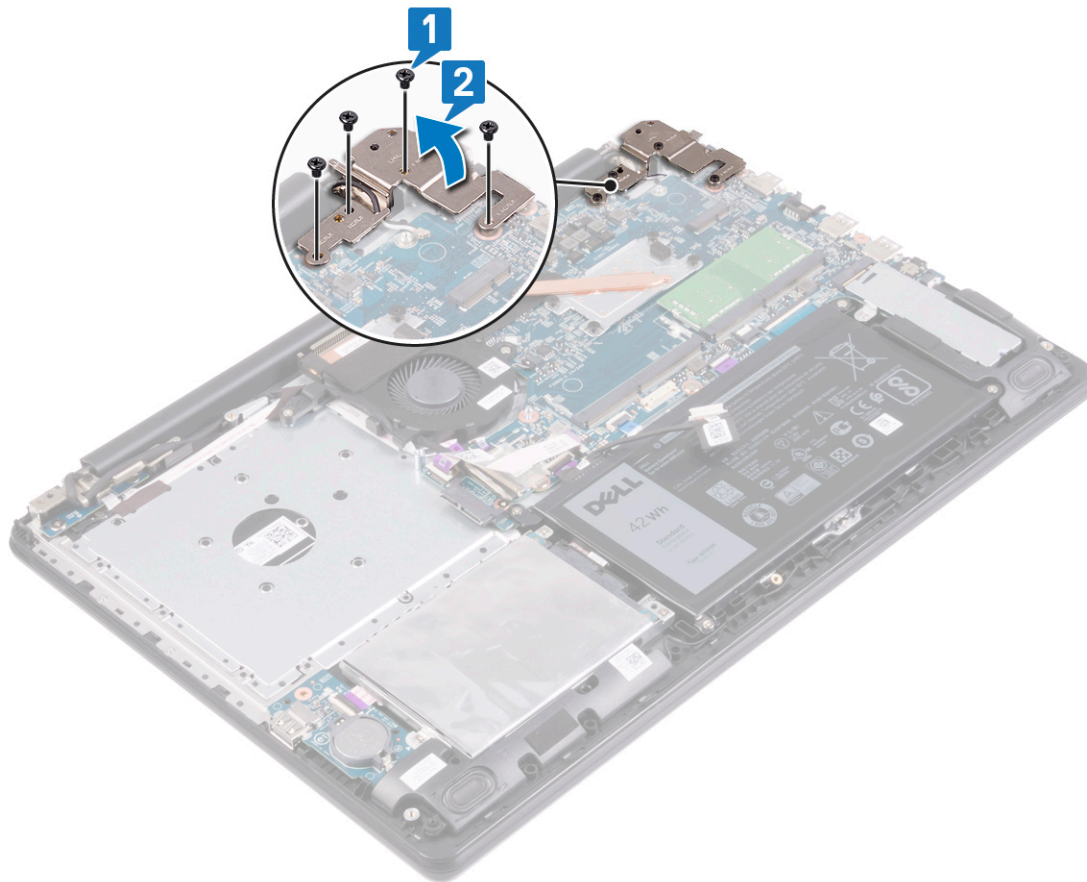
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

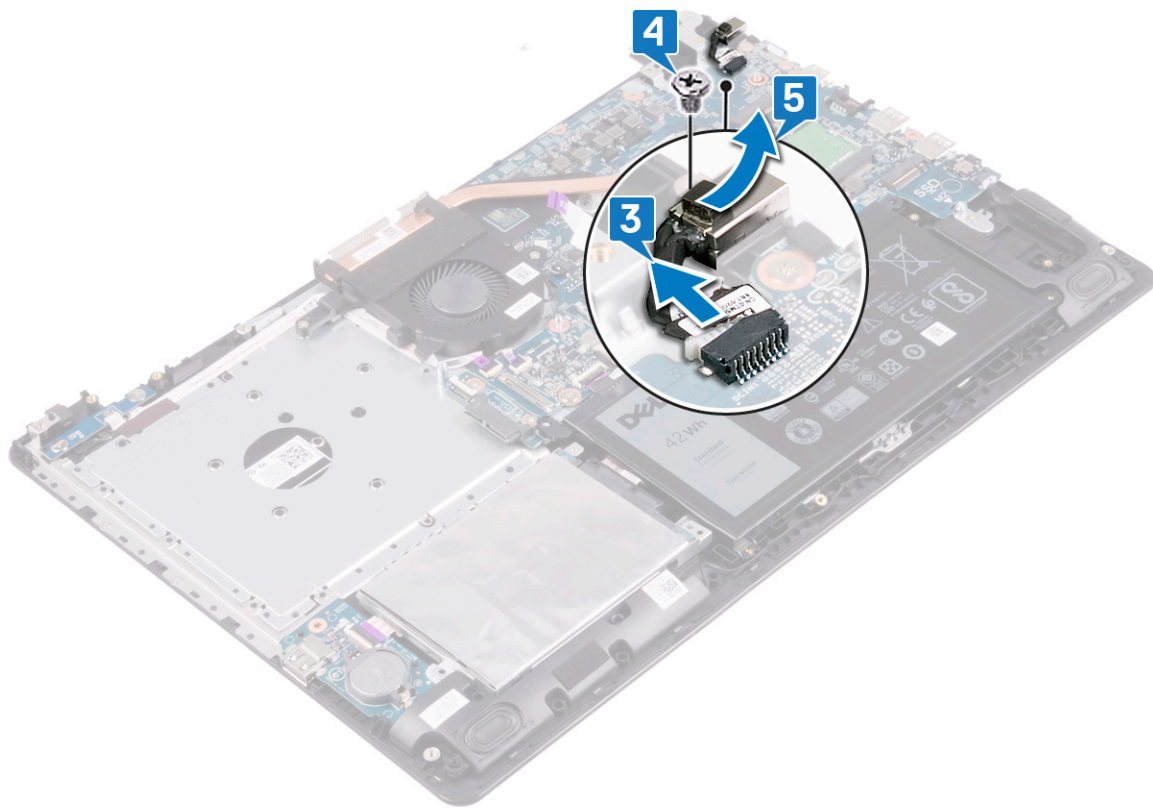
- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового з'єднання.

### Процедура

- 1 Викрутіть чотири гвинти (M2,5 x 5), що кріплять правий шарнір до системної плати та блоку підставки для рук і клавіатури.
- 2 Підніміть правий шарнір.



- 3 Від'єднайте кабель порту для блока живлення від системної плати.
- 4 Викрутіть гвинт (M2 x3), що кріпить порт блока живлення до блока підставки для рук і клавіатури.
- 5 Зніміть порт блока живлення разом із кабелем із блока підставки для рук і клавіатури.

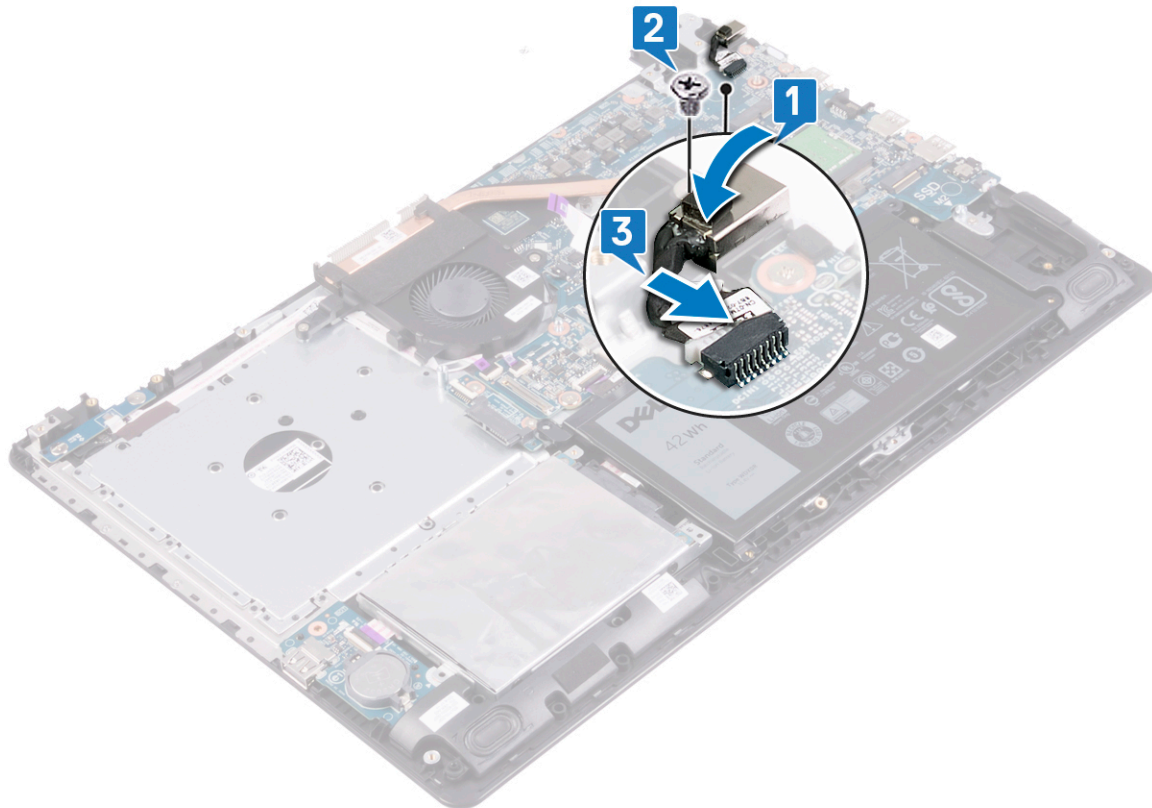


## Встановлення порту адаптера живлення

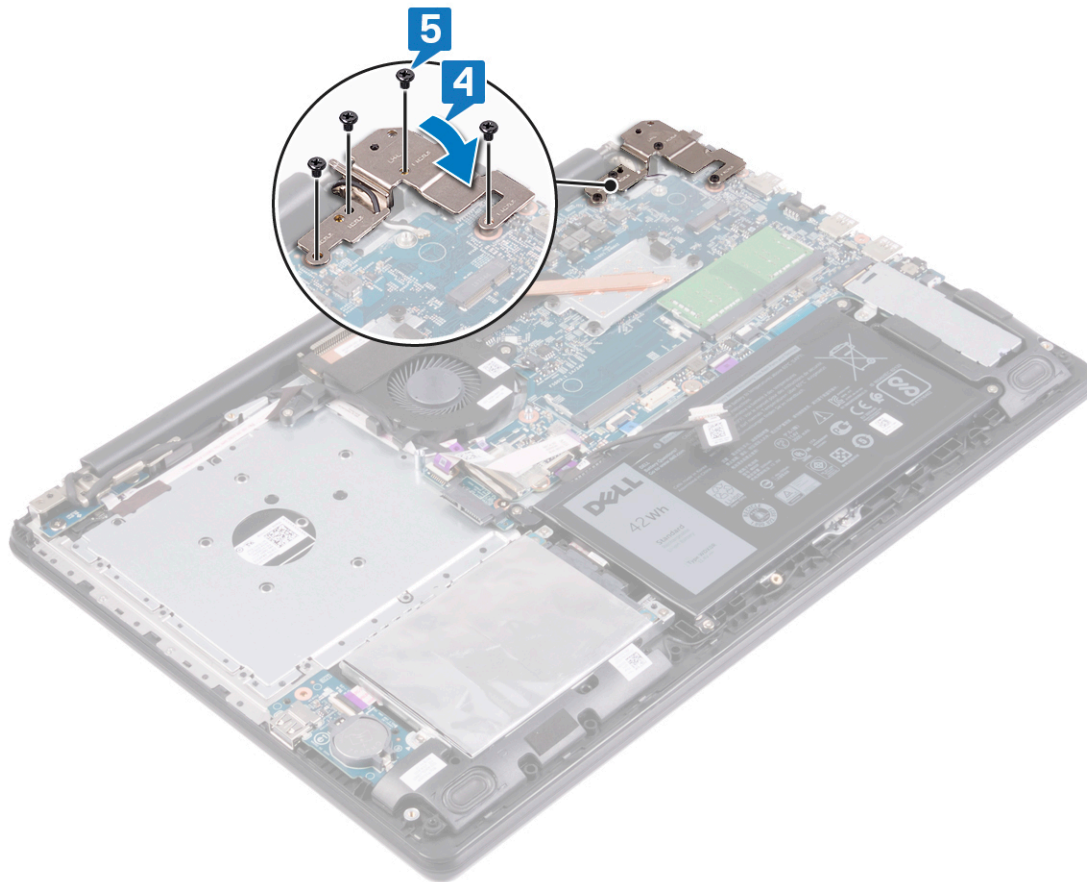
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 Зіставте отвори для гвинтів на порті адаптера живлення з отворами для гвинтів блока підставки для рук і клавіатури.
- 2 Закрутіть гвинт (M2 x 3), що кріпить порт адаптера живлення до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Під'єднайте кабель порту адаптера живлення до системної плати.



- 4 Закрийте правий шарнір.
- 5 Закрутіть чотири гвинти (M2.5 x 5), які кріплять правий шарнір до системної плати та блока підставки для рук.



## Подальші дії

- 1 Замініть плату бездротової мережі.
- 2 Установіть кришку корпусу.
- 3 Замініть оптичний дисковод.

## Зняття плати вводу-виводу

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Коли ви від'єднаєте панель введення-виведення, усі налаштування програми BIOS за замовчуванням буде скинуто. Перш ніж від'єднувати панель введення-виведення, радимо звернути увагу на налаштування програми BIOS.

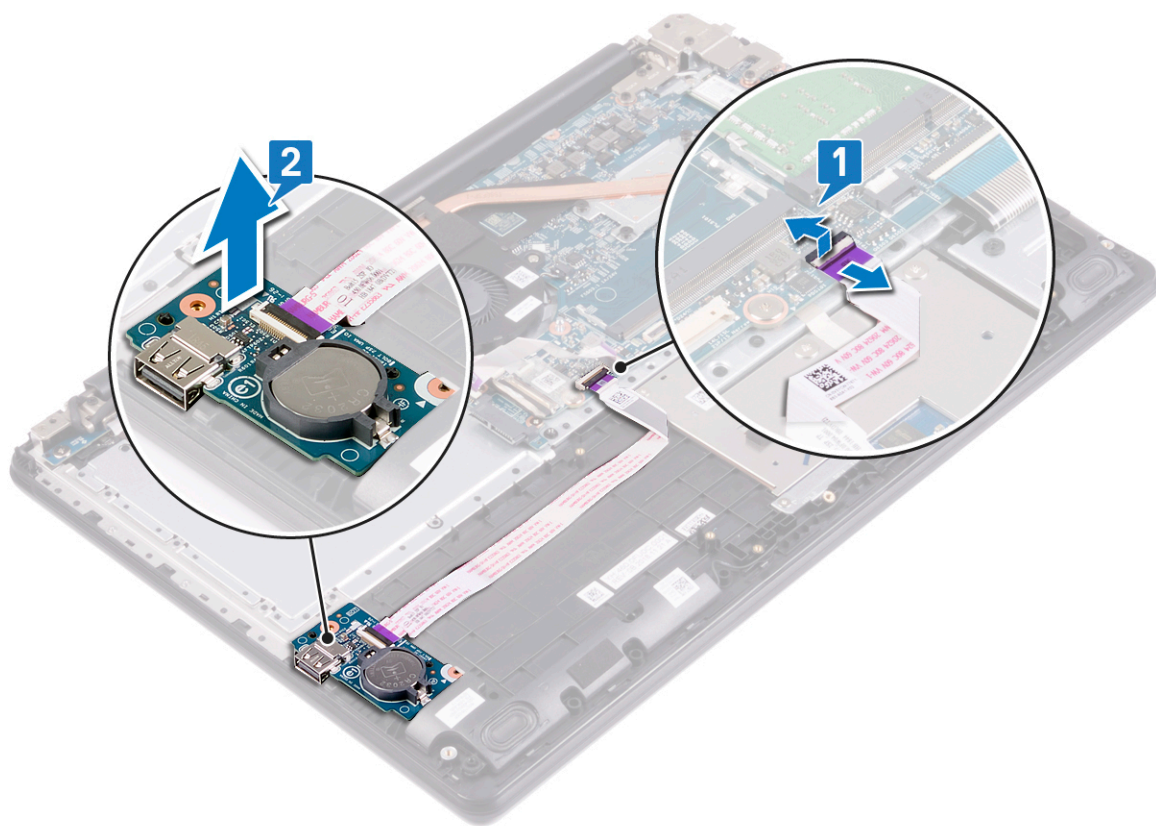
- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть акумулятор.
- 4 Зніміть жорсткий диск.

### Процедура

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Коли ви від'єднаєте панель введення-виведення, усі налаштування програми BIOS за замовчуванням буде скинуто. Перш ніж від'єднувати панель введення-виведення, радимо звернути увагу на налаштування програми BIOS.

- 1 Відкрийте засувку й від'єднайте кабель панелі введення-виведення від системної плати.
- 2 Підніміть панель введення-виведення разом із кабелем із блоку підставки для рук і клавіатури.



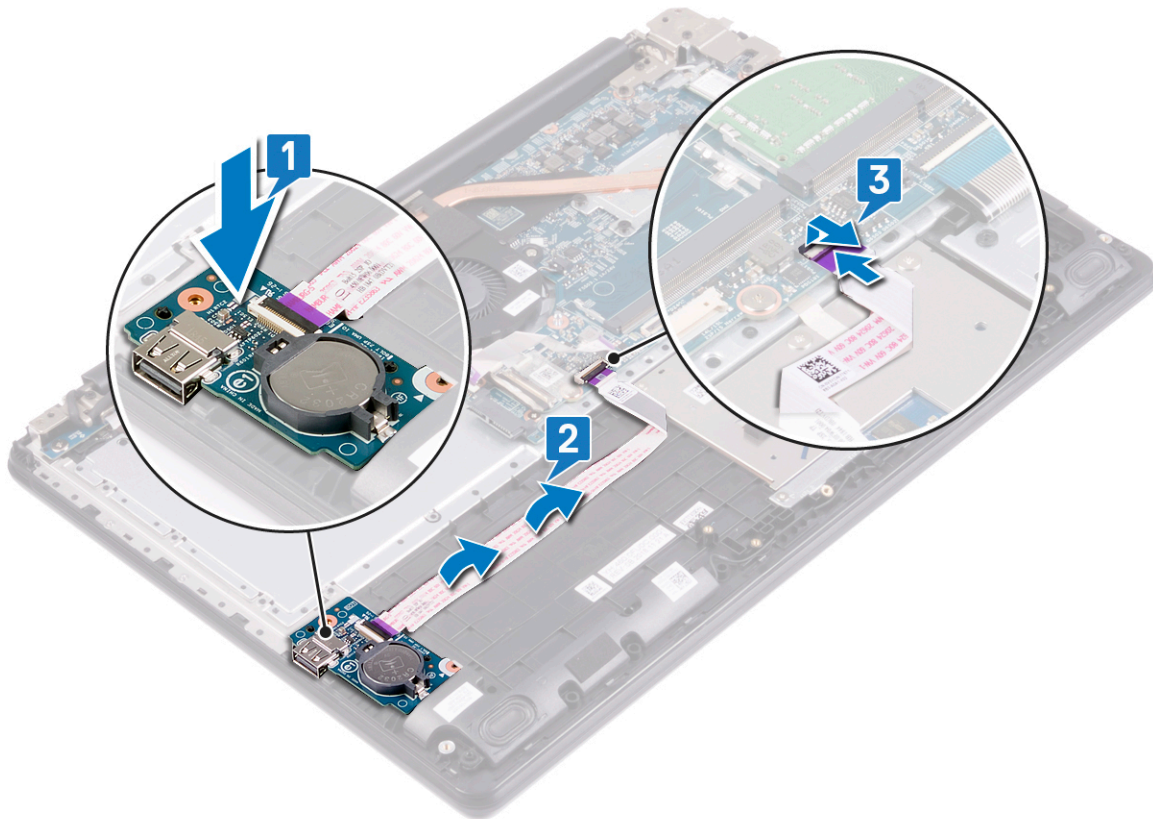


## Встановлення плати вводу-виводу

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтесь вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтесь вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 За допомогою центруючих штифтів помістіть панель введення-виведення на підставку для рук і блок клавіатури.
- 2 Приєднайте кабель панелі введення-виведення до підставки для рук і блоку клавіатури.
- 3 Під'єднайте кабель панелі введення-виведення до системної плати й закрийте засувку, щоб закріпити кабель.



### Подальші дії

- 1 Замініть **жорсткий диск**.
- 2 Установіть **акумулятор**.
- 3 Установіть **кришку корпусу**.
- 4 Замініть **оптичний дисковод**.

## Зняття плати кнопки живлення

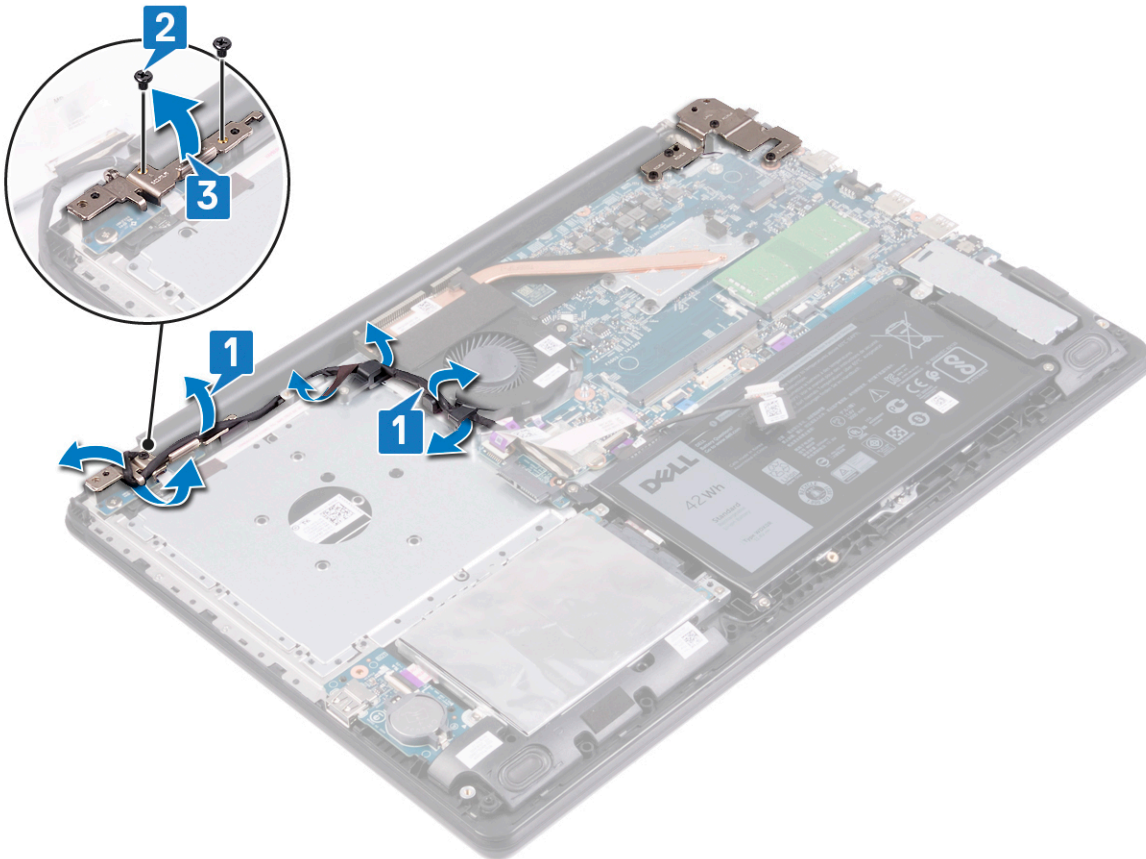
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

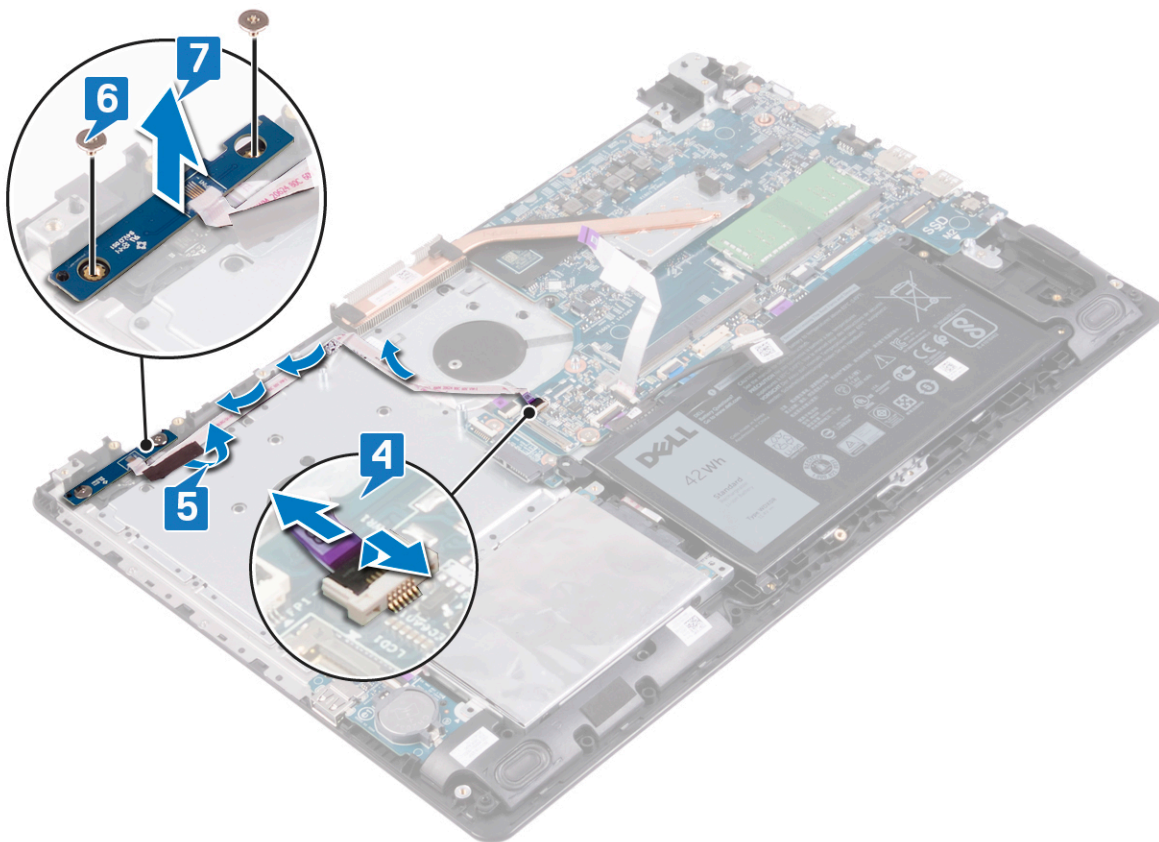
- 1 Зніміть кришку корпусу.
- 2 Вийміть вентилятор.

### Процедура

- 1 Зніміть кабель дисплея з направляючих на блоці вентилятора, підставки для рук і клавіатури та лівого шарніра.
- 2 Викрутіть два гвинти (M2.5 x 5), що кріплять блок дисплея до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Зніміть лівий шарнір.



- 4 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель плати кнопки живлення від системної плати.
- 5 Зніміть кабель плати кнопки живлення з блока клавіатури.
- 6 Викрутіть два гвинти (M2 x 2), які кріплять плату кнопки живлення.
- 7 Зніміть плату кнопки живлення разом із кабелем із блока підставки для рук і клавіатури.



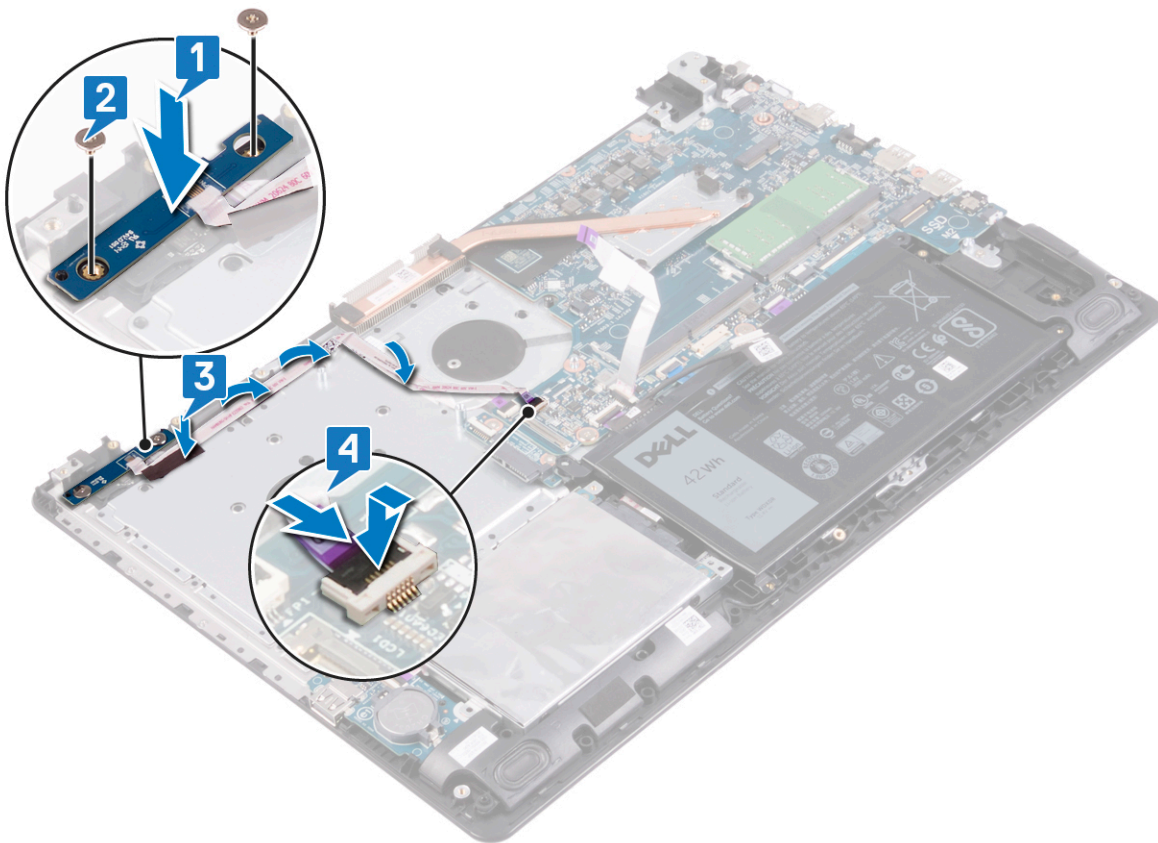


## Встановлення плати кнопки живлення

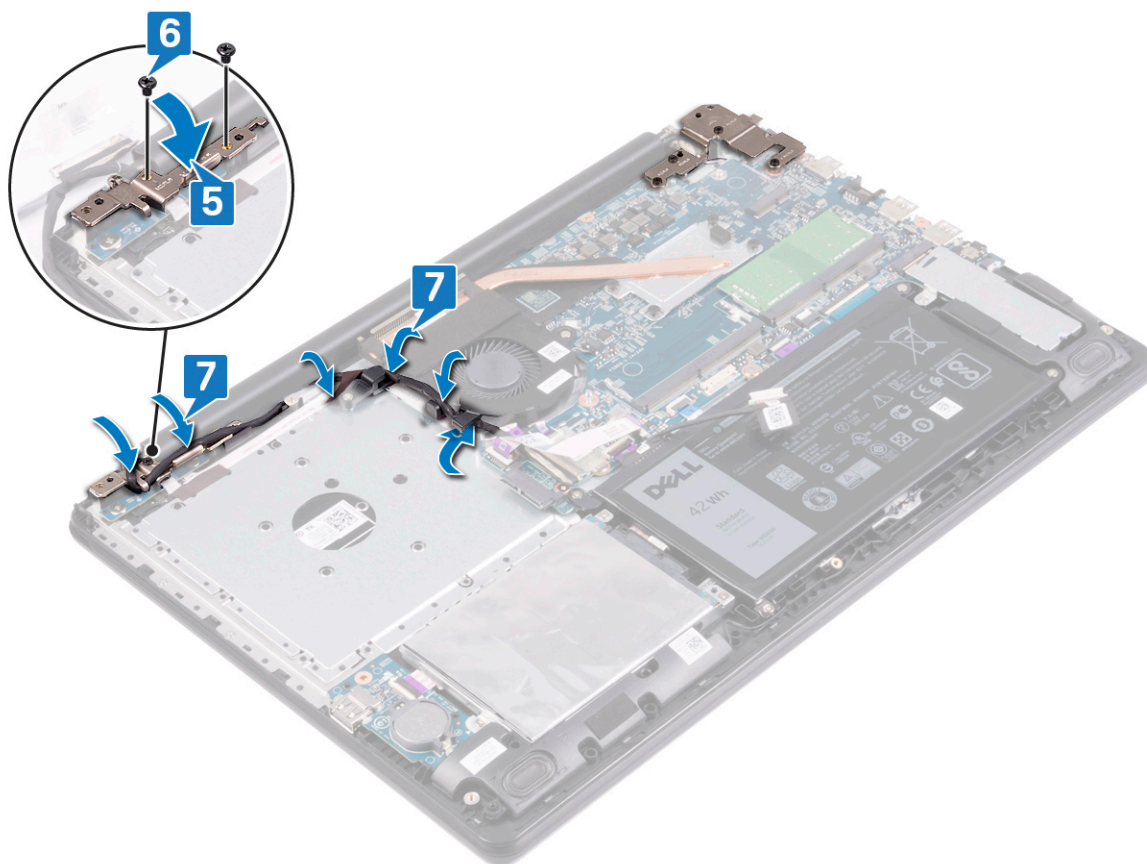
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 За допомогою центруючих штифтів помістіть плату кнопки живлення разом із кабелем на блок підставки для рук і клавіатури.
- 2 Закрутіть два гвинти (M2 x 2), що кріплять плату кнопки живлення до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Приєднайте кабель плати кнопки живлення до блока підставки для рук і клавіатури.
- 4 Під'єднайте кабель плати кнопки живлення до системної плати й закрийте засувку, щоб закріпити кабель.



- 5 Закрийте лівий шарнір.
- 6 Закрутіть два гвинти (M2.5 x 5), що кріплять лівий шарнір до блока підставки для рук і клавіатури.
- 7 Прокладіть кабель дисплея через направляючі на вентиляторі, блоці підставки для рук і клавіатури та лівому шарнірі.



## Подальші дії

- 1 Установіть **вентилятор**.
- 2 Установіть **кришку корпусу**.

# Зняття кнопки живлення із пристроєм для зчитування відбитків пальців

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**ℹ ПРИМІТКА:** Стосується лише комп'ютерів, які постачаються із пристроєм для зчитування відбитків пальців.

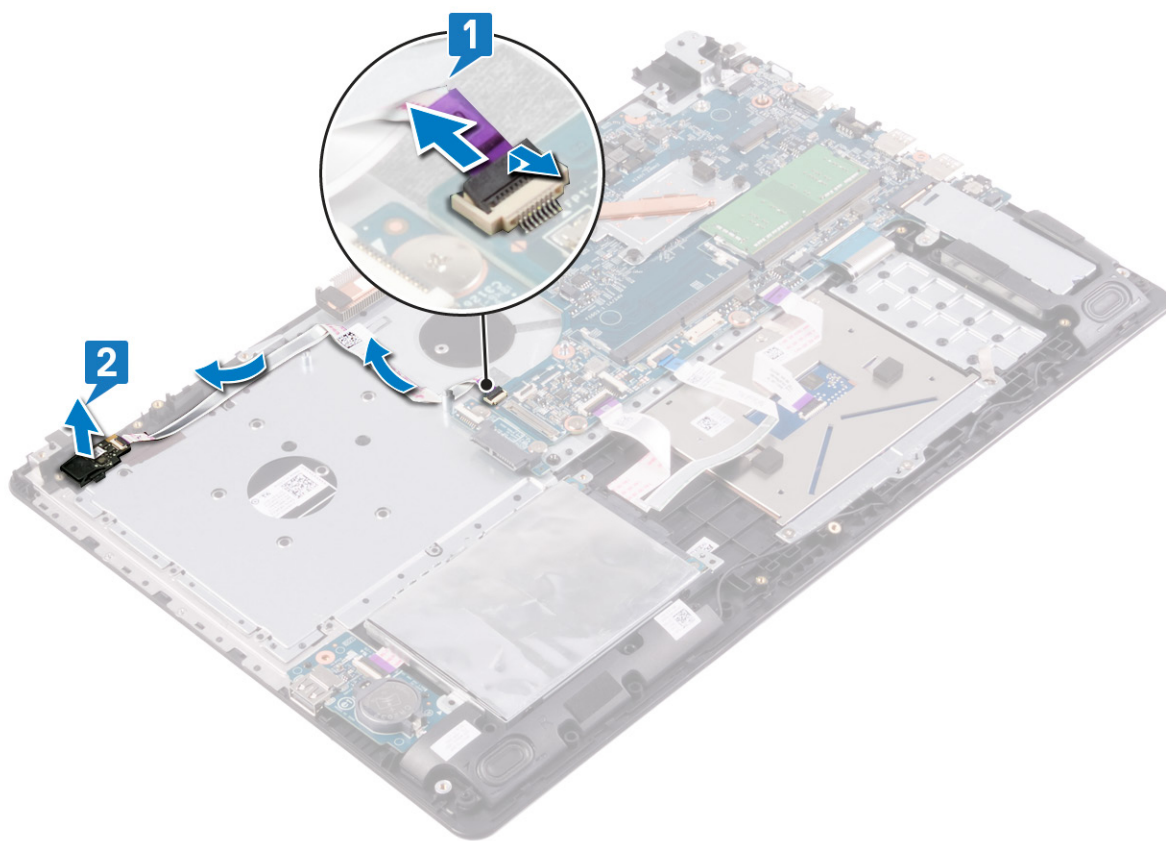
## Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть акумулятор.
- 4 Вийміть жорсткий диск.
- 5 Вийміть вентилятор.
- 6 Вийміть плату кнопки живлення.

## Процедура

- 1 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель кнопки живлення від системної плати.
- 2 Зніміть кнопку живлення разом із кабелем із блока підставки для рук і клавіатури.





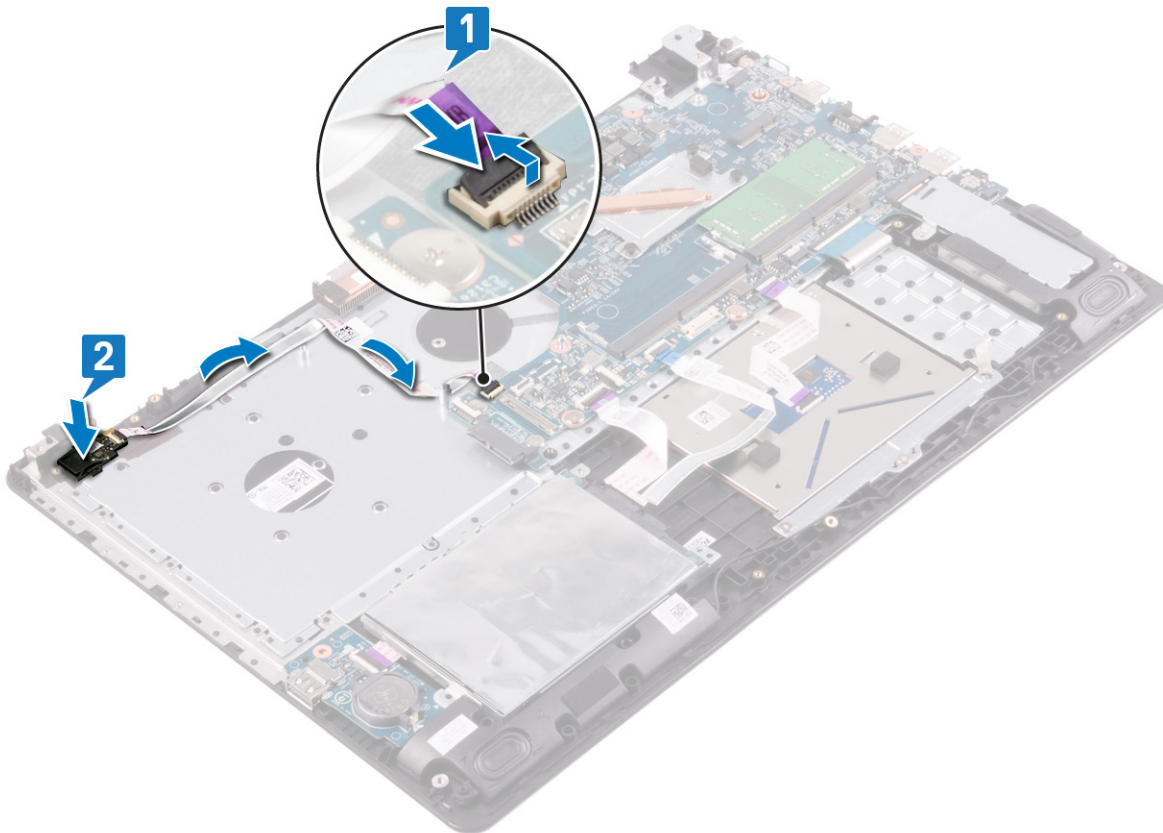
# Встановлення кнопки живлення із пристроєм для зчитування відбитків пальців

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**ℹ ПРИМІТКА:** Стосується лише комп'ютерів, які постачаються із пристроєм для зчитування відбитків пальців.

## Процедура

- 1 Під'єднайте кабель кнопки живлення до системної плати.
- 2 Вставте кнопку живлення з пристроєм для зчитування відбитків пальців у гніздо на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 3 Прикріпіть кабель кнопки живлення до блоку підставки для рук і клавіатури.



## Подальші дії

- 1 Установіть плату кнопки живлення.
- 2 Установіть вентилятор.
- 3 Установіть жорсткий диск.
- 4 Установіть акумулятор.
- 5 Установіть кришку корпусу.
- 6 Установіть оптичний дисковод.

## Зняття блоку екрана

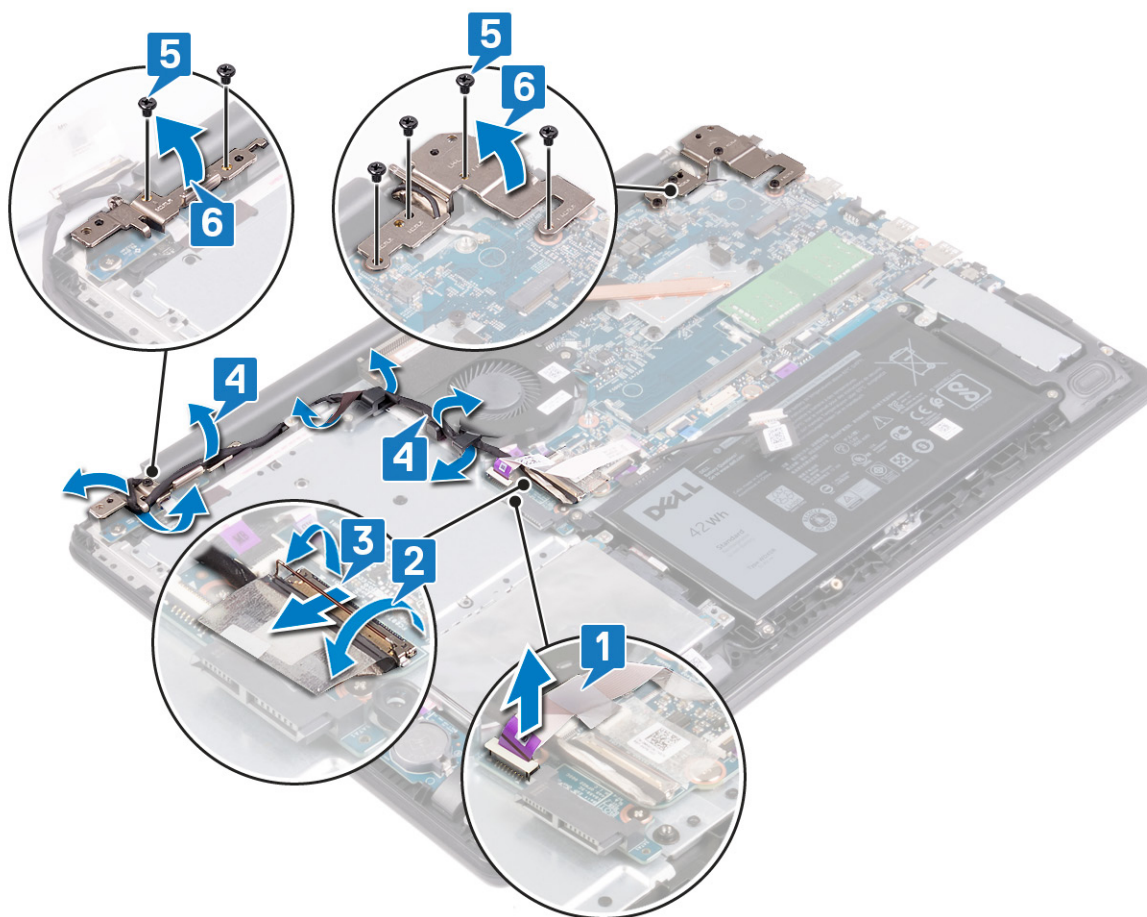
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

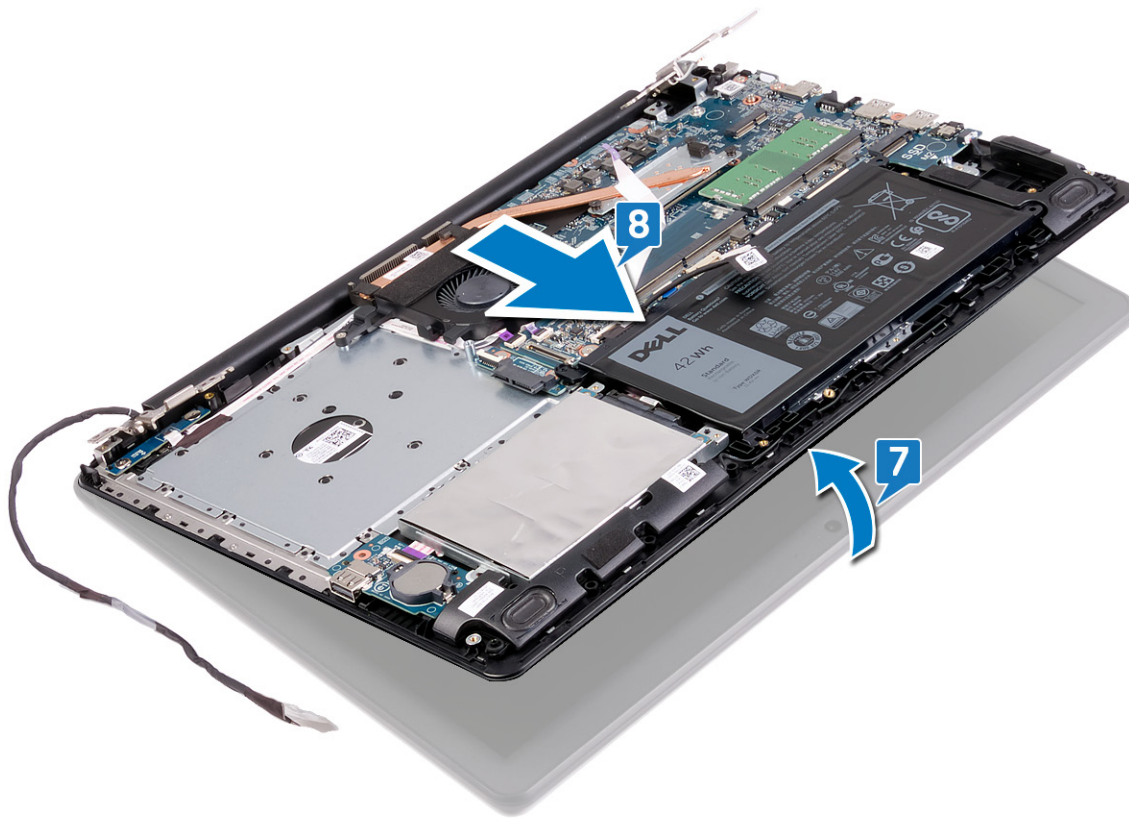
- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового з'єднання.

### Процедура

- 1 Відсуньте засувку й від'єднайте кабель плати оптичного дисководу від роз'єму плати оптичного дисководу.
- 2 Відклейте стрічку, що кріпить фіксатор конектора кабелю дисплея до системної плати.
- 3 Відкрийте фіксатор і від'єднайте кабель дисплея від системної плати.
- 4 Запам'ятайте положення кабелю дисплея та витягніть його з напрямних каналів на вентиляторі та блоці підставки для рук і клавіатури.
- 5 Відкрутіть шість гвинтів (M2,5 x 5), що кріплять лівий і правий шарніри до системної плати та блоку підставки для рук і клавіатури.
- 6 Відкрийте шарніри.



- 7 Підніміть блок підставки для рук і клавіатури під кутом.
- 8 Посуньте та вийміть блок підставки для рук і клавіатури з блоку дисплея.



9 Коли ви виконаєте всі вказані вище кроки, у вас залишиться блок дисплея.







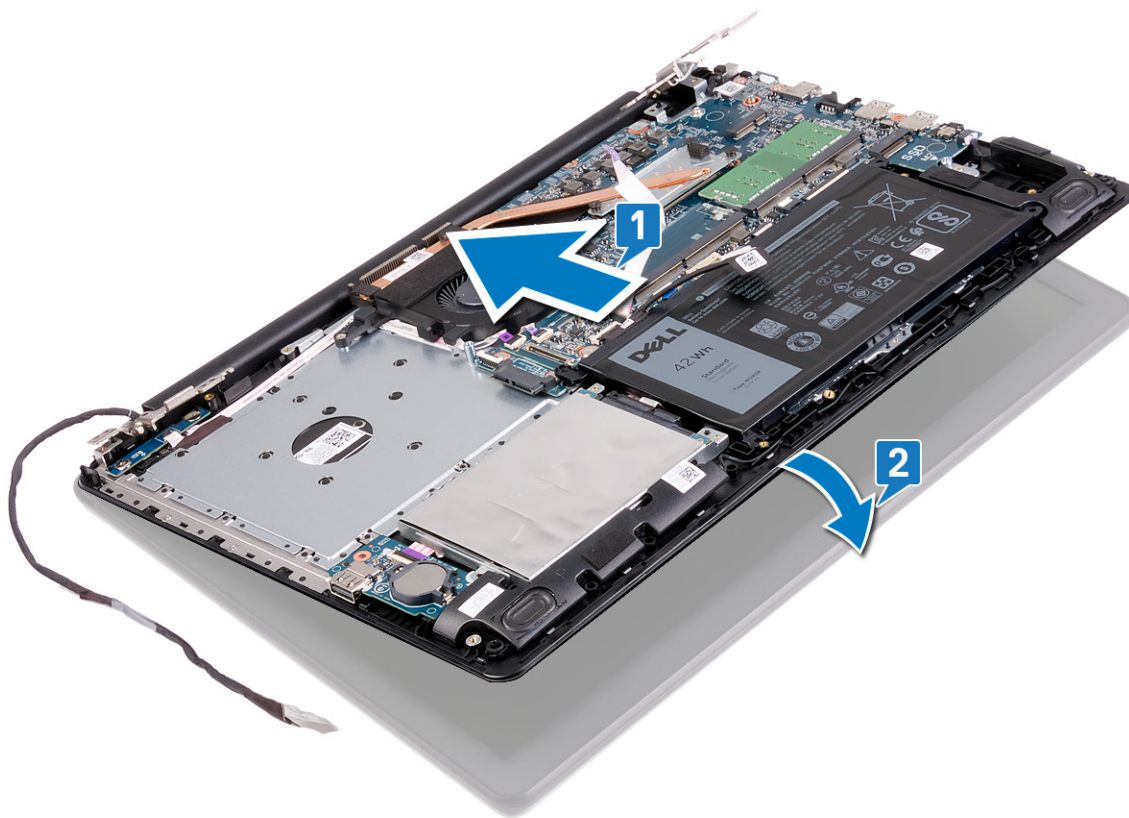
## Встановлення блоку екрана

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

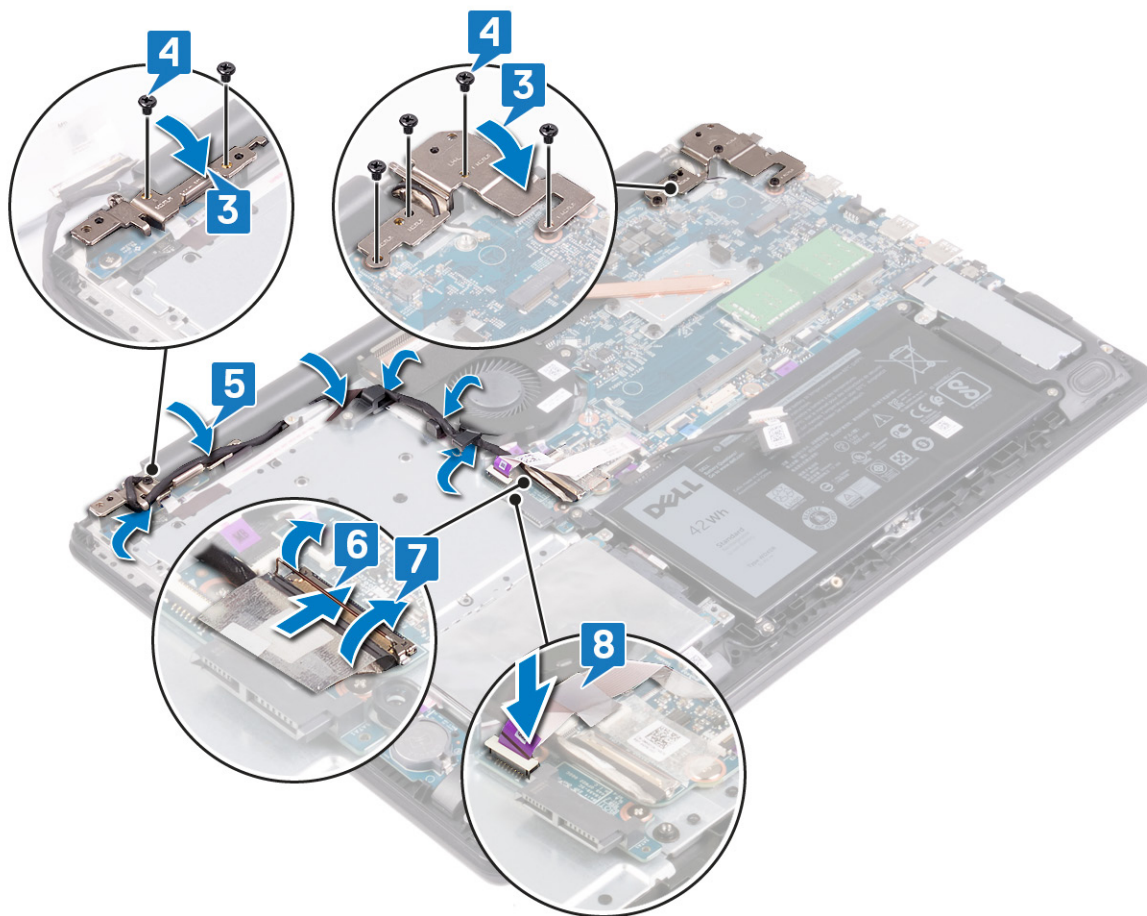
**і ПРИМІТКА:** Максимально відкрийте шарніри, перш ніж встановлювати блок дисплея на блок підставки для рук і клавіатури.

- 1 Підсуньте блок підставки для рук і клавіатури під шарніри на блоці дисплея
- 2 Сумістіть блок підставки для рук і клавіатури на блоці дисплея.



- 3 За допомогою центруючих штифтів притисніть шарніри на системній платі та блоці підставки для рук і клавіатури.
- 4 Закрутіть шість гвинтів (M2 x 2.5), що кріплять лівий і правий шарніри до системної плати та блока підставки для рук і клавіатури.
- 5 Прокладіть кабель дисплея через направляючі на вентиляторі та блоці підставки для рук і клавіатури.
- 6 Вставте кабель дисплея у відповідний роз'єм на системній платі та закрийте засувку, щоб зафіксувати кабель.

- 7 Установіть стрічку, що кріпить засувку кабелю дисплея до системної плати.
- 8 Підключіть кабель плати роз'єму оптичного диска до плати оптичного диска.



## Подальші дії

- 1 Замініть плату бездротової мережі.
- 2 Установіть кришку корпусу.
- 3 Замініть оптичний дисковод.

## Зняття системної плати

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

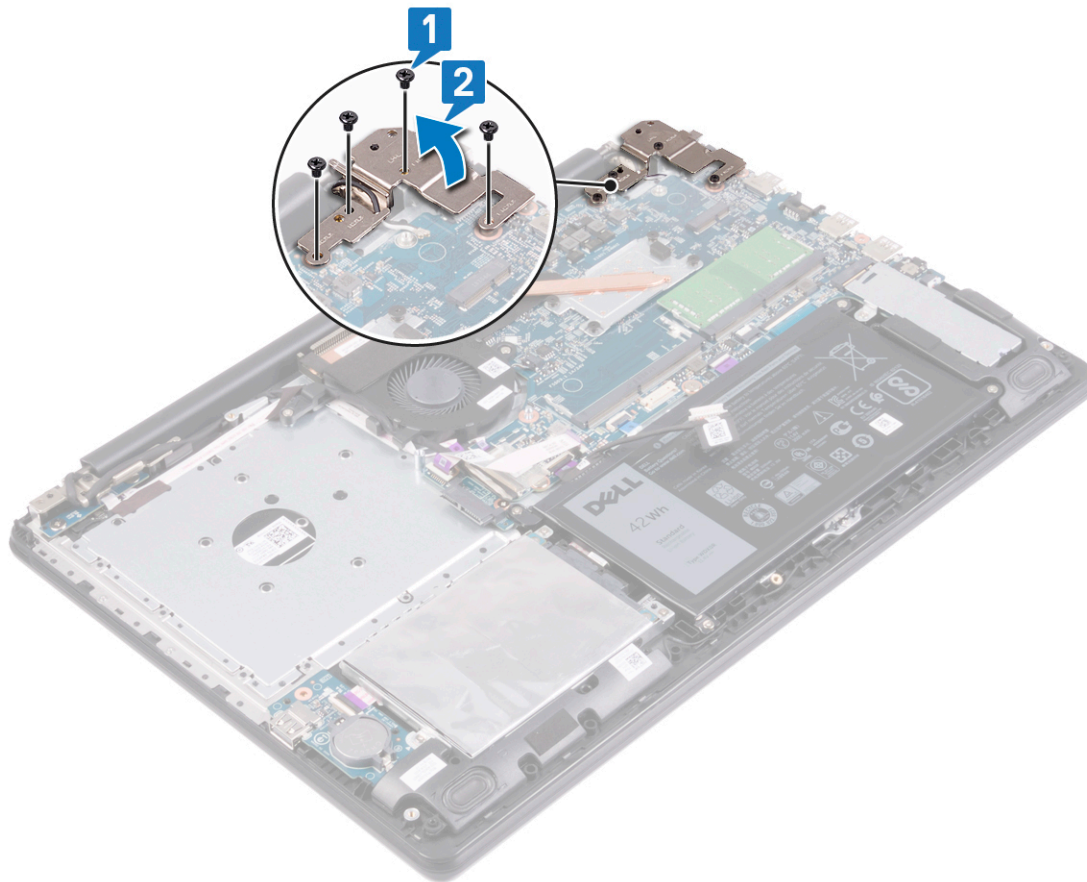
- ① **ПРИМІТКА:** Сервісний код комп'ютера зберігається на системній платі. Після заміни системної плати потрібно ввести сервісний код у програму встановлення BIOS.
- ① **ПРИМІТКА:** Заміна системної плати скидає будь-які зміни, внесені до BIOS у програмі встановлення. Після заміни системної плати внесіть відповідні зміни.
- ① **ПРИМІТКА:** Перед тим як від'єднувати кабелі від системної плати, запам'ятайте або запишіть положення рознімів, щоб при зборці правильно під'єднати кабелі після встановлення системної плати.

### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть акумулятор.
- 4 Вийміть модулі пам'яті.
- 5 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 6 Вийміть твердотілий диск/Intel Optane
- 7 Вийміть вентилятор.
- 8 Вийміть радіатор.

### Процедура

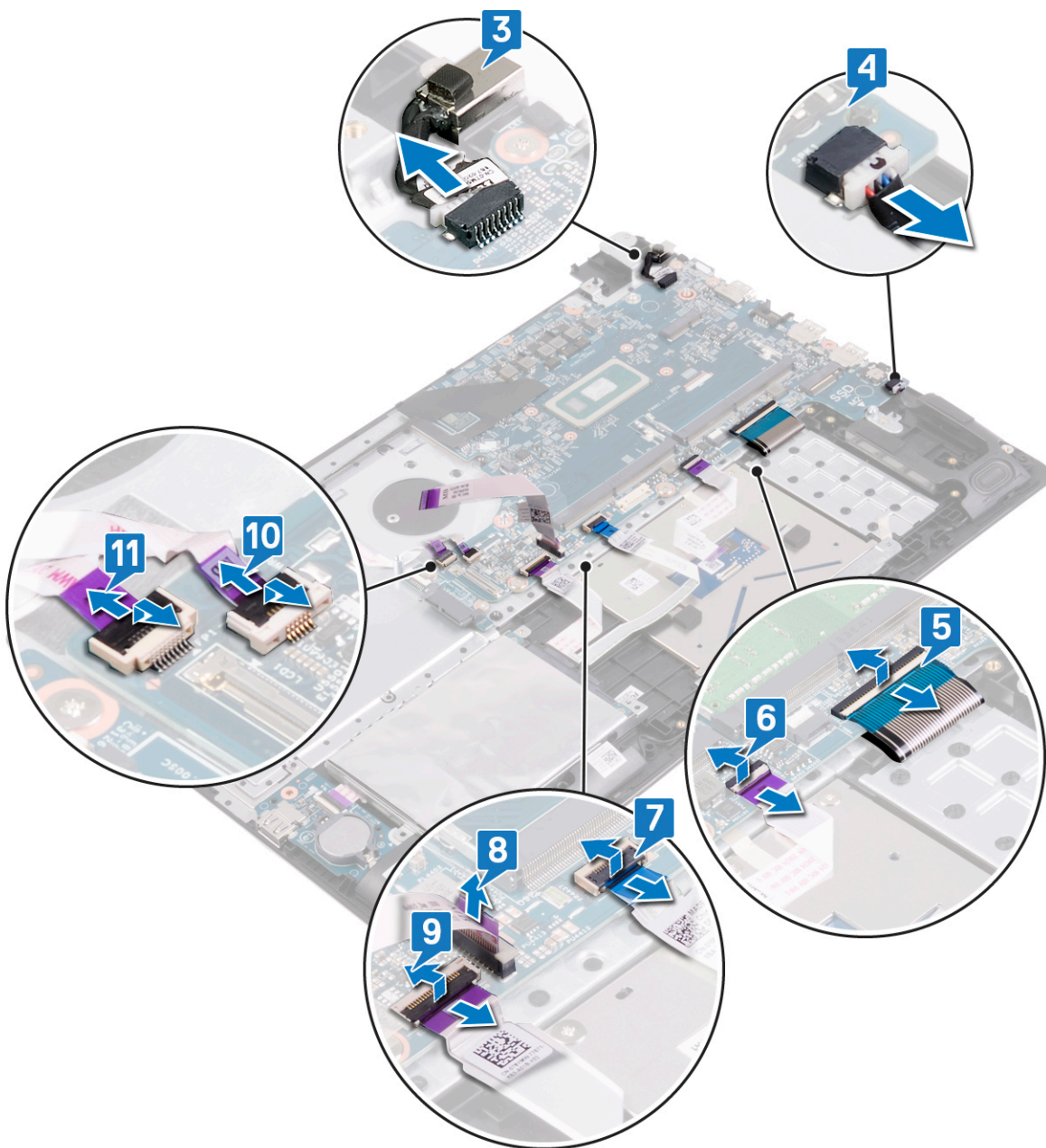
- 1 Викрутіть чотири гвинти (M2.5 x 5), що кріплять лівий і правий шарніри до системної плати та блока підставки для рук і клавіатури.
- 2 Лівий і правий шарніри.



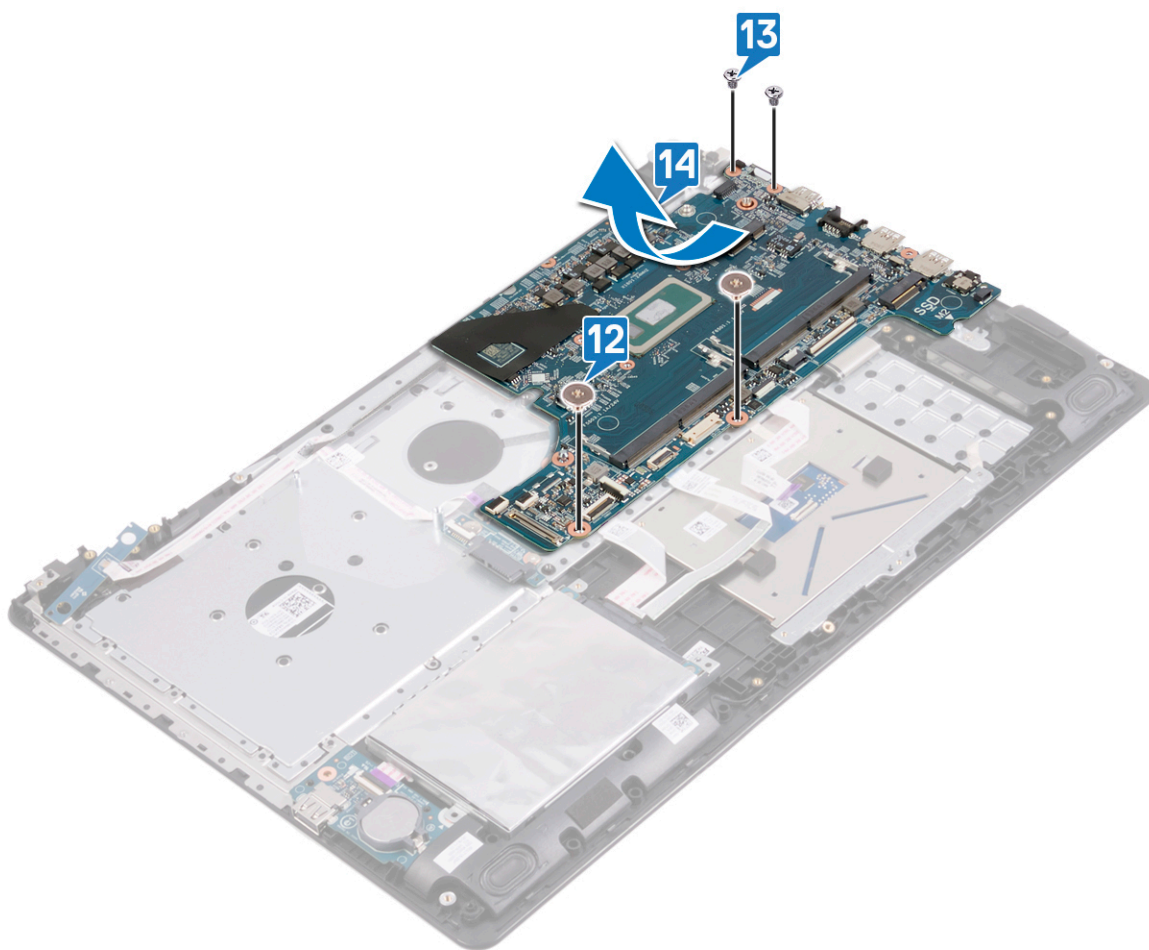
- 3 Від'єднайте кабель роз'єму для адаптера живлення від системної плати.
- 4 Від'єднайте кабель динаміка від системної плати.
- 5 Відкрийте засувку та від'єднайте клавіатуру від системної плати.
- 6 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель сенсорної панелі від системної плати.
- 7 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель жорсткого диска від системної плати.
- 8 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель з'єднувальної плати для оптичного дисководу.
- 9 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель панелі введення-виведення від системної плати.
- 10 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель плати кнопки живлення від системної плати.
- 11 Відкрийте засувку та від'єднайте кабель пристрою для зчитування відбитків пальців від системної плати.

**ПРИМІТКА:** Пропустіть цей крок, якщо ваш комп'ютер було доставлено без встановленого пристрою для зчитування відбитків пальців.





- 12 Викрутіть два гвинти (M2 x 2), що кріплять системну плату до блока підставки для рук і клавіатури.
- 13 Викрутіть два гвинти (M2 x 3), що кріплять системну плату до блока підставки для рук і клавіатури.
- 14 Зніміть системну плату з блока підставки для рук і клавіатури.



## Встановлення системної плати

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

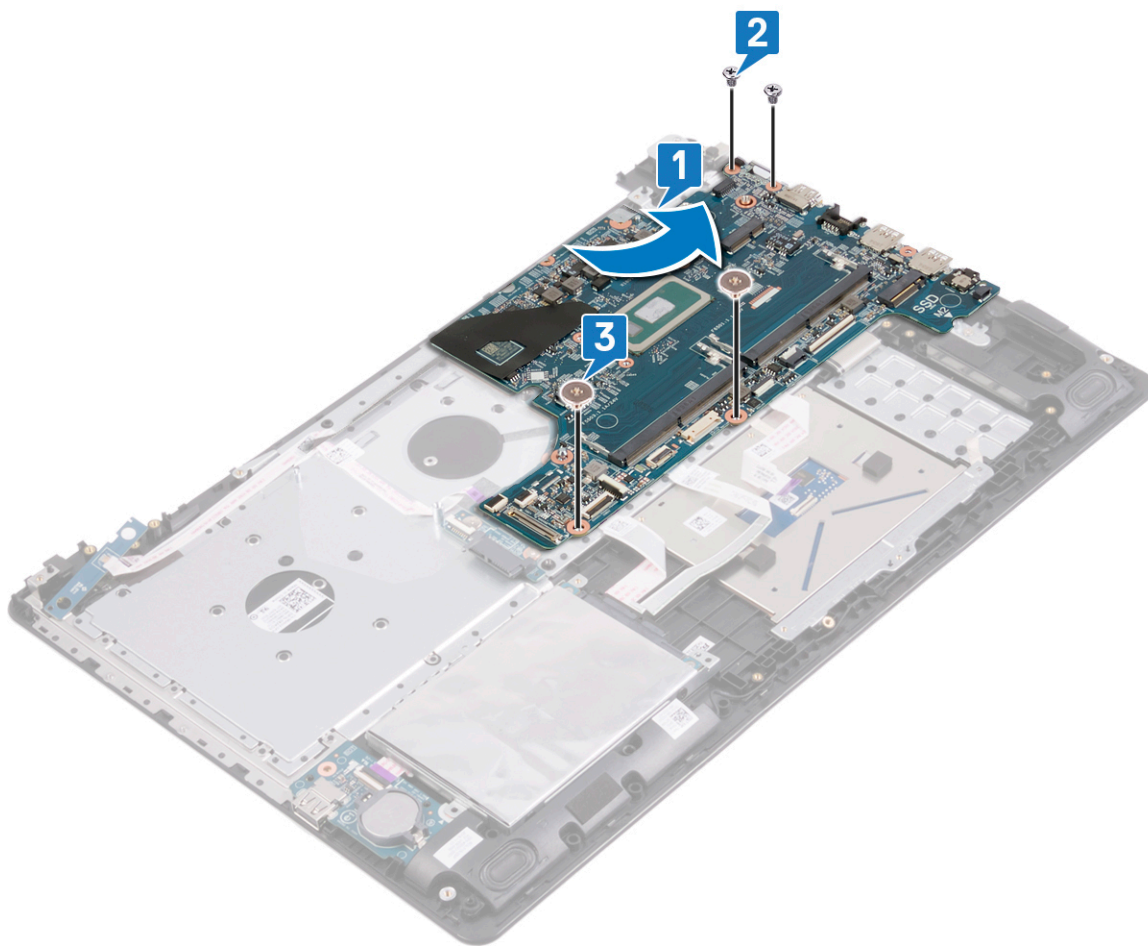
**① ПРИМІТКА:** Сервісний код комп'ютера зберігається на системній платі. Після заміни системної плати потрібно ввести сервісний код у програму встановлення BIOS.

**① ПРИМІТКА:** Заміна системної плати скидає будь-які зміни, внесені до BIOS у програмі встановлення. Після заміни системної плати внесіть відповідні зміни.

### Процедура

- 1 Зіставте отвір для гвинтів на системній платі з отвором для гвинтів на блоці підставки для рук і клавіатури.
- 2 Закрутіть два гвинти (M2 × 3), що кріплять системну плату до блока підставки для рук і клавіатури.
- 3 Закрутіть два гвинти (M2 × 2), що кріплять системну плату до блока підставки для рук і клавіатури.

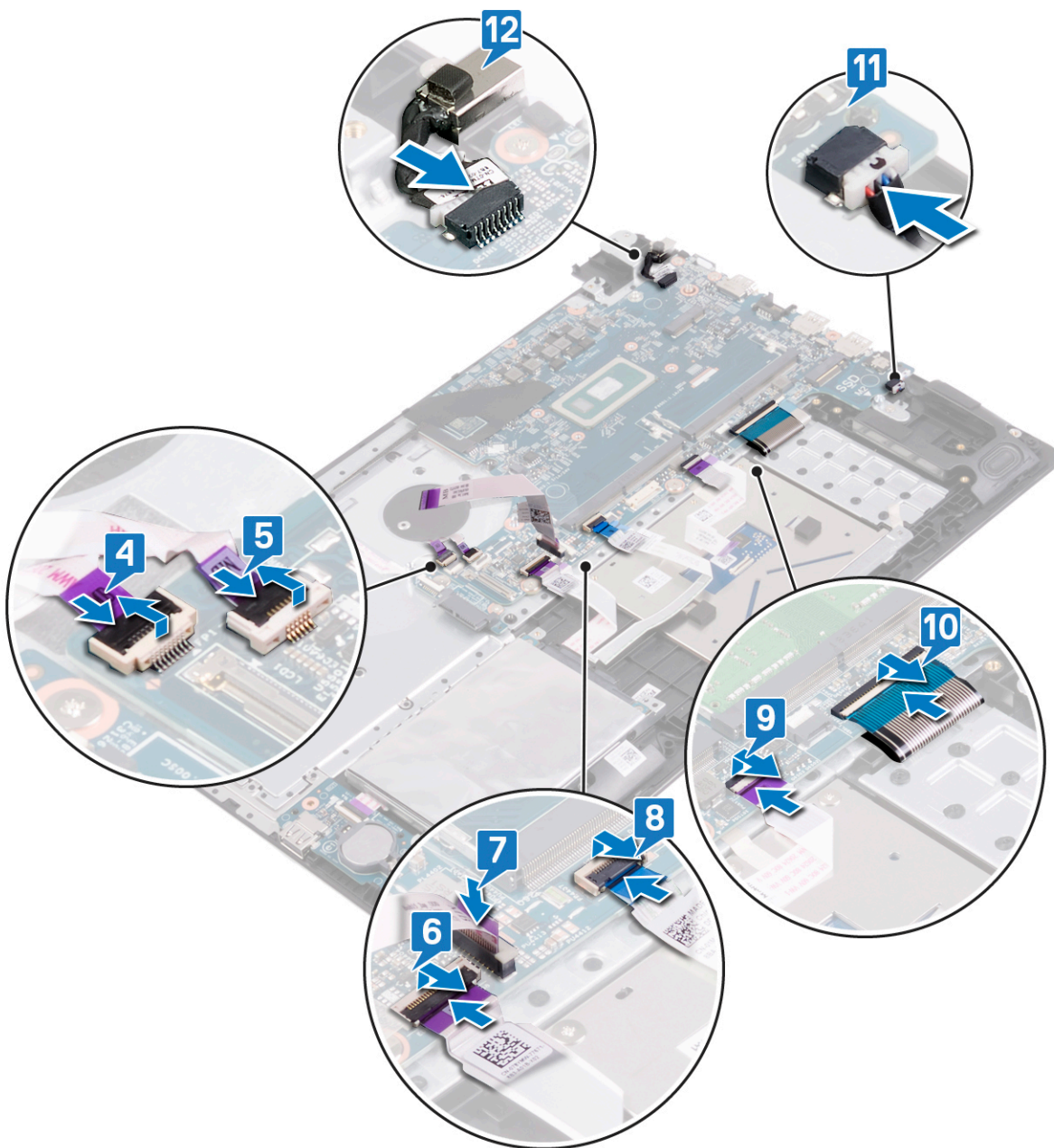




- 4 Вставте кабель пристрою для зчитування відбитків пальців у відповідний роз'єм на системній платі та закрийте засувку.

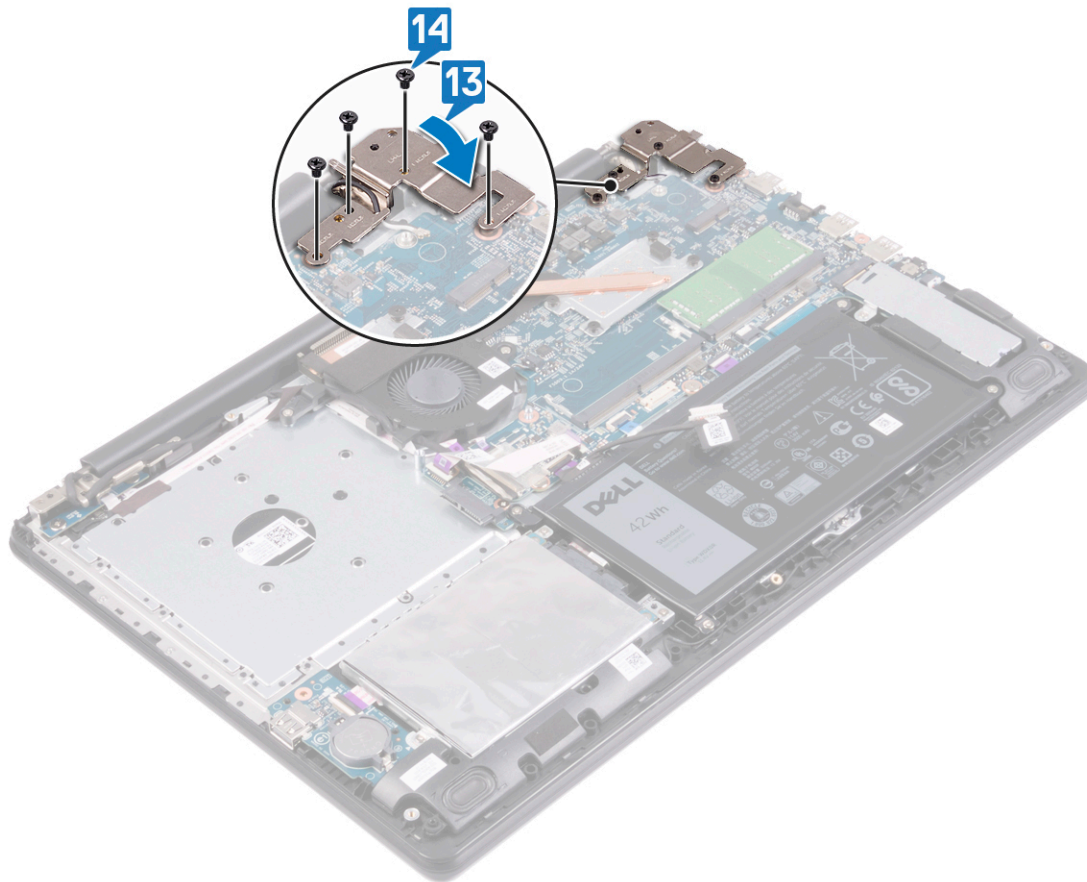
**ПРИМІТКА:** Пропустіть цей крок, якщо ваш комп'ютер було доставлено без встановленого пристрою для зчитування відбитків пальців.

- 5 Вставте кабель плати кнопки живлення в роз'єм на системній платі та закрийте засувку.  
6 Вставте кабель плати введення-виведення в роз'єм на системній платі та закрийте засувку.  
7 Вставте кабель з'єднувальної плати для оптичного дисководу в роз'єм на системній платі та закрийте засувку.  
8 Вставте кабель жорсткого диска в роз'єм на системній платі та закрийте засувку.  
9 Вставте кабель сенсорної панелі в роз'єм на системній платі та закрийте засувку.  
10 Вставте кабель клавіатури в роз'єм на системній платі та закрийте засувку.  
11 Під'єднайте кабель динаміка до системної плати.  
12 Під'єднайте кабель порту адаптера живлення до системної плати.



13 Закрийте правий шарнір дисплея.

14 Закрутіть чотири гвинти (M2.5 x 5), що кріплять правий шарнір до системної плати та блока підставки для рук і клавіатури.



## Подальші дії

- 1 Установіть [радіатор](#).
- 2 Установіть [вентилятор](#).
- 3 Установіть [твердотілий диск/Intel Optane](#).
- 4 Установіть [плату бездротового зв'язку](#).
- 5 Установіть [модулів пам'яті](#).
- 6 Установіть [акумулятор](#).
- 7 Установіть [кришку корпусу](#).
- 8 Установіть [оптичний дисковод](#).

## Як ввести сервісний номер в програму налаштування системи BIOS

- 1 Увімкніть або перезавантажте комп'ютер.
- 2 Натисніть F2, як з'явиться логотип Dell для входу в програму налаштування BIOS.
- 3 Перейдіть на вкладку **Головний** і введіть сервісний номер у полі **Введення сервісного номеру**.

❶ | **ПРИМІТКА:** Сервісний код — це буквено-цифровий ідентифікатор, указаний на задній панелі комп'ютера.

# Зняття підставки для рук і блоку клавіатури

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть акумулятор.
- 4 Вийміть плату роз'єму оптичного дисководу.
- 5 Вийміть вентилятор.
- 6 Вийміть твердотілий диск/Intel Optane.
- 7 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 8 Вийміть динаміки.
- 9 Вийміть жорсткий диск.
- 10 Вийміть сенсорну панель.
- 11 Вийміть порт блоку живлення.
- 12 Вийміть блок дисплея.
- 13 Вийміть панель введення-виведення.
- 14 Вийміть плату кнопки живлення.
- 15 Вийміть системну плату.
- 16 Вийміть кнопку живлення з пристроєм для зчитування відбитків пальців (додатково).

## Процедура

Коли ви виконаєте дії вище, у вас залишаться блок підставки для рук і клавіатури.





# Встановлення підставки для рук і блоку клавіатури

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Процедура

Помістіть блок підставки для рук і клавіатури на плоску й чисту поверхню.



## Подальші дії

- 1 Установіть кнопку живлення із пристроєм для зчитування відбитків пальців (додатково).
- 2 Установіть системну плату.
- 3 Установіть плату кнопки живлення.

- 4 Установіть панель введення-виведення.
- 5 Установіть блок дисплея.
- 6 Установіть порт адаптера живлення.
- 7 Установіть сенсорну панель.
- 8 Установіть жорсткий диск.
- 9 Установіть динаміки.
- 10 Установіть плату бездротового зв'язку.
- 11 Установіть твердотілий диск/Intel Optane.
- 12 Установіть вентилятор.
- 13 Установіть з'єднувальну плату для оптичного дисководу.
- 14 Установіть акумулятор.
- 15 Установіть кришку корпусу.
- 16 Установіть оптичний дисковод.



## Зняття крайки екрана

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 4 Вийміть блок дисплея.

### Процедура

- 1 За допомогою гострої пластикової палички обережно витягніть рамку дисплея з верхнього лівого зовнішнього краю задньої кришки дисплея та блока антени.
- 2 Зніміть рамку дисплея із задньої кришки дисплея та блока антени.

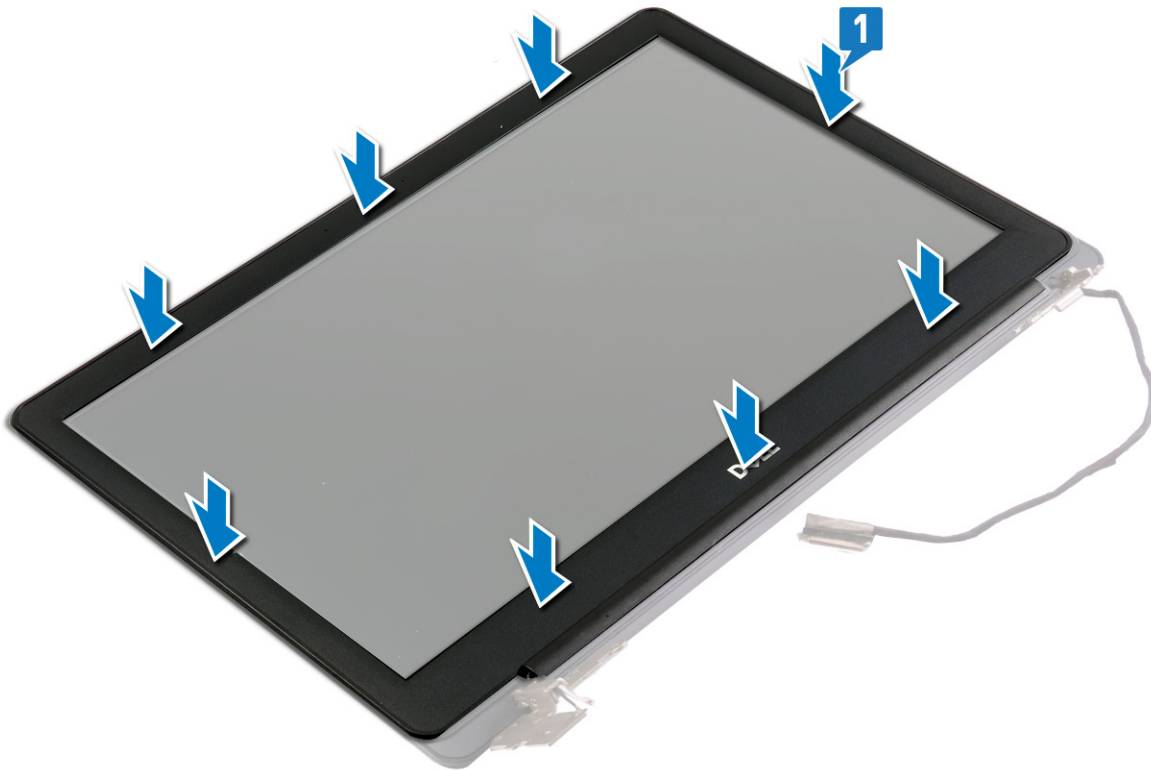


## Встановлення крайки екрана

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

Зіставте фальш-панель дисплея із задньою кришкою дисплея й збіркою антени, а потім вставте її на місце.



### Подальші дії

- 1 Установіть блок дисплея.
- 2 Установіть плату бездротового зв'язку.
- 3 Установіть кришку корпусу.
- 4 Установіть оптичний дисковод.

## Зняття камери

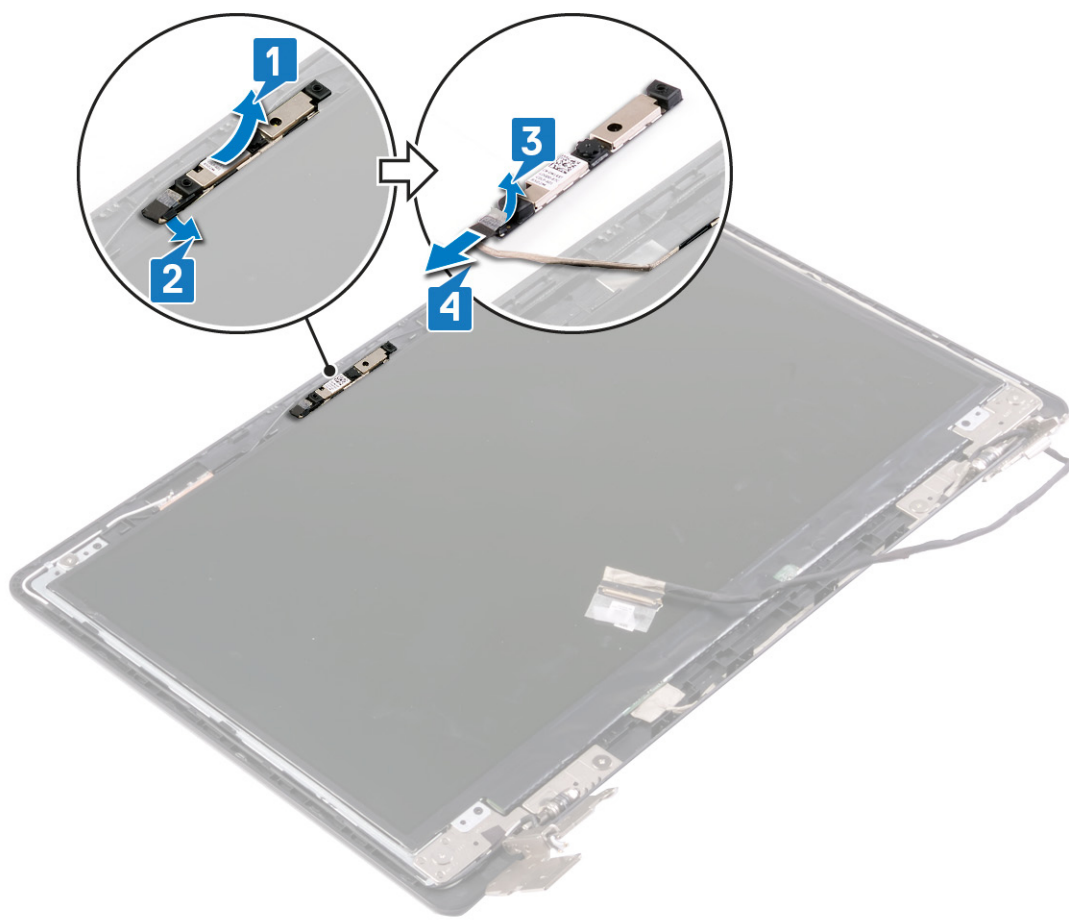
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 4 Вийміть блок дисплея.
- 5 Вийміть рамку дисплея.

### Процедура

- 1 Обережно вийміть камеру із задньої кришки дисплея й блока антени.
- 2 Від'єднайте кабель камери з направляючих на задній кришці дисплея й блока антени.
- 3 Відклейте стрічку, що кріпить кабель камери до модуля камери.
- 4 Від'єднайте кабель камери від модуля камери.

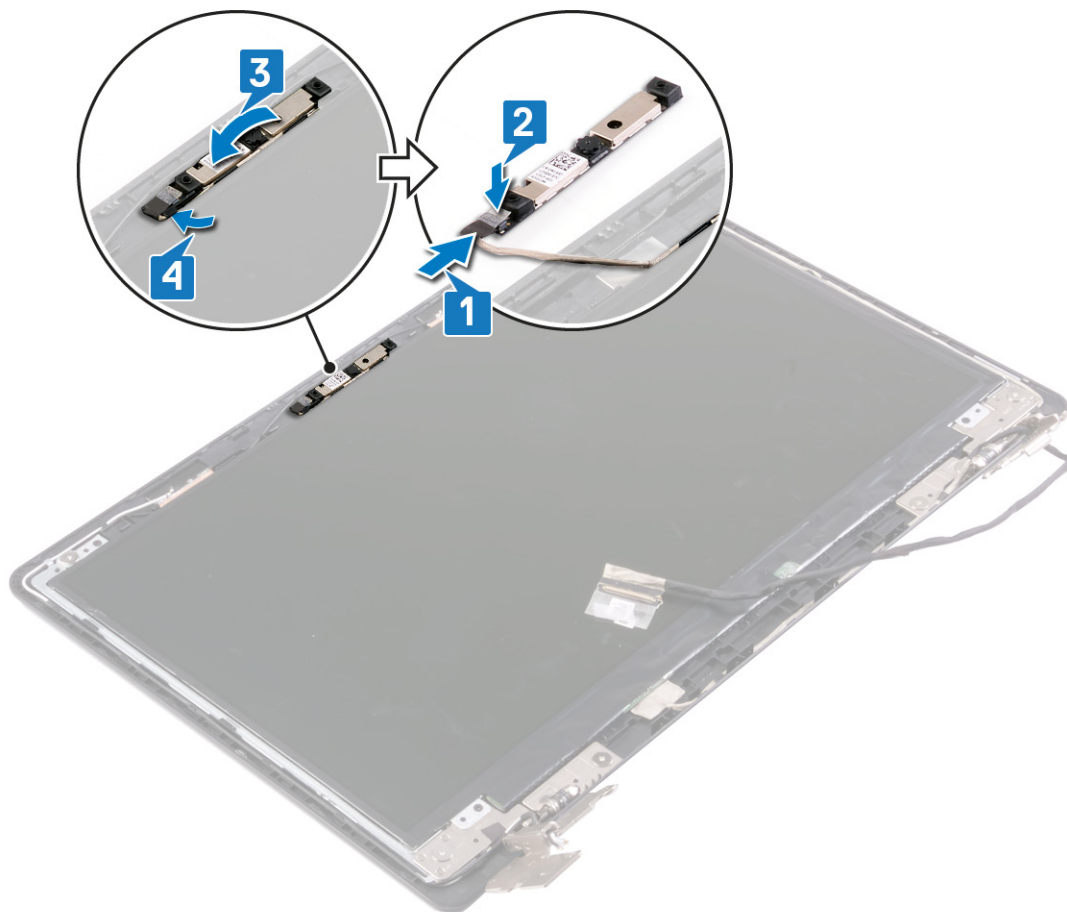


## Встановлення камери

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 Під'єднайте кабель камери до модуля камери.
- 2 Приклейте стрічку, що кріпить кабель камери до модуля камери.
- 3 За допомогою центрального штифта встановіть модуль камери на задній кришці дисплея та блока антени.
- 4 Прокладіть кабель камери через направляючі на задній кришці дисплея та блока антени.



## Подальші дії

- 1 Установіть [рамку дисплея](#).
- 2 Установіть [блок дисплея](#).
- 3 Установіть [плату бездротового зв'язку](#).
- 4 Установіть [кришку корпусу](#).
- 5 Установіть [оптичний дисковод](#).



## Зняття панелі екрана

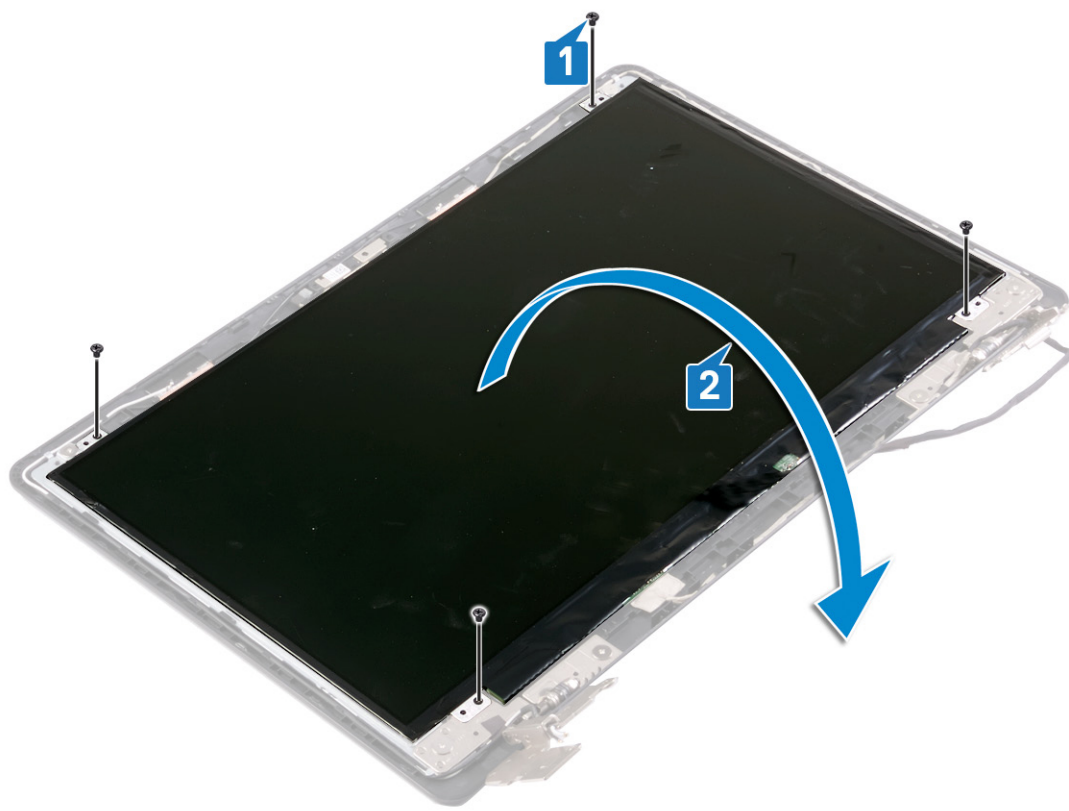
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

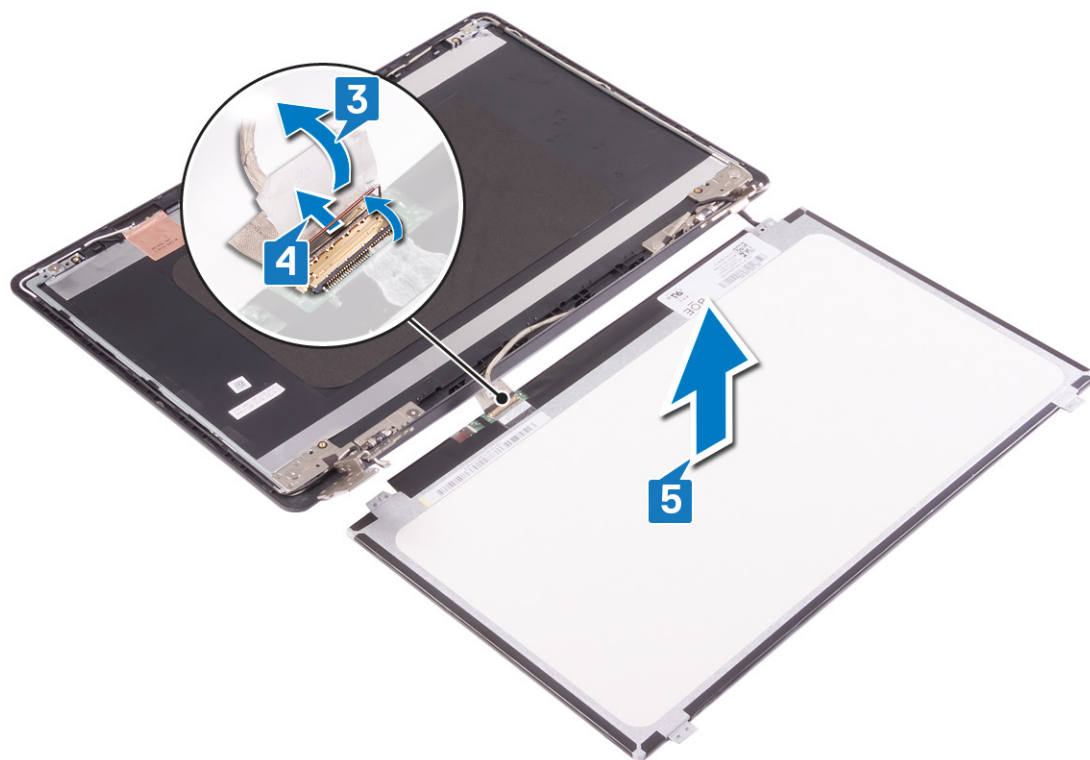
- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 4 Вийміть блок дисплея.
- 5 Вийміть рамку дисплея.

### Процедура

- 1 Викрутіть чотири гвинти (M2 x 2.5), що кріплять панель дисплея до задньої кришки дисплея й блока антени.
- 2 Підніміть панель дисплея та переверніть її.



- 3 Відклейте стрічку, що кріпить кабель дисплея до задньої частини панелі дисплея.
- 4 Підніміть засувку та від'єднайте кабель дисплея від роз'єму для кабелю панелі дисплея.
- 5 Підніміть панель дисплея із задньої кришки дисплея й блока антени.

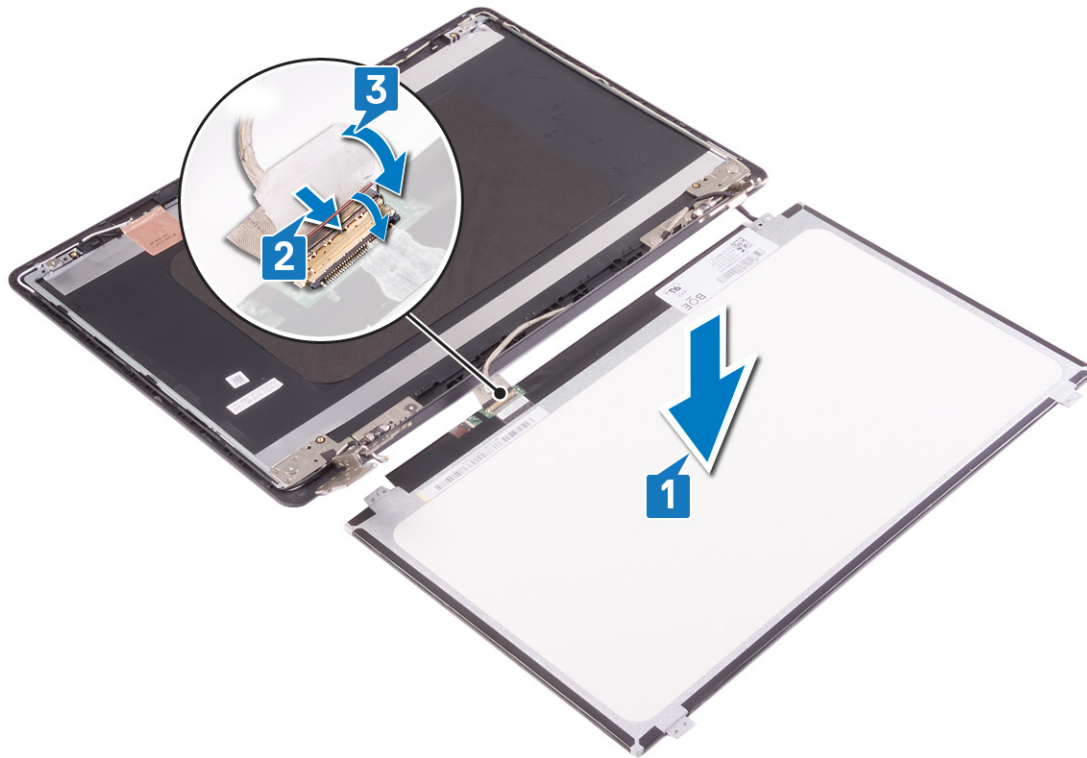


## Встановлення панелі екрана

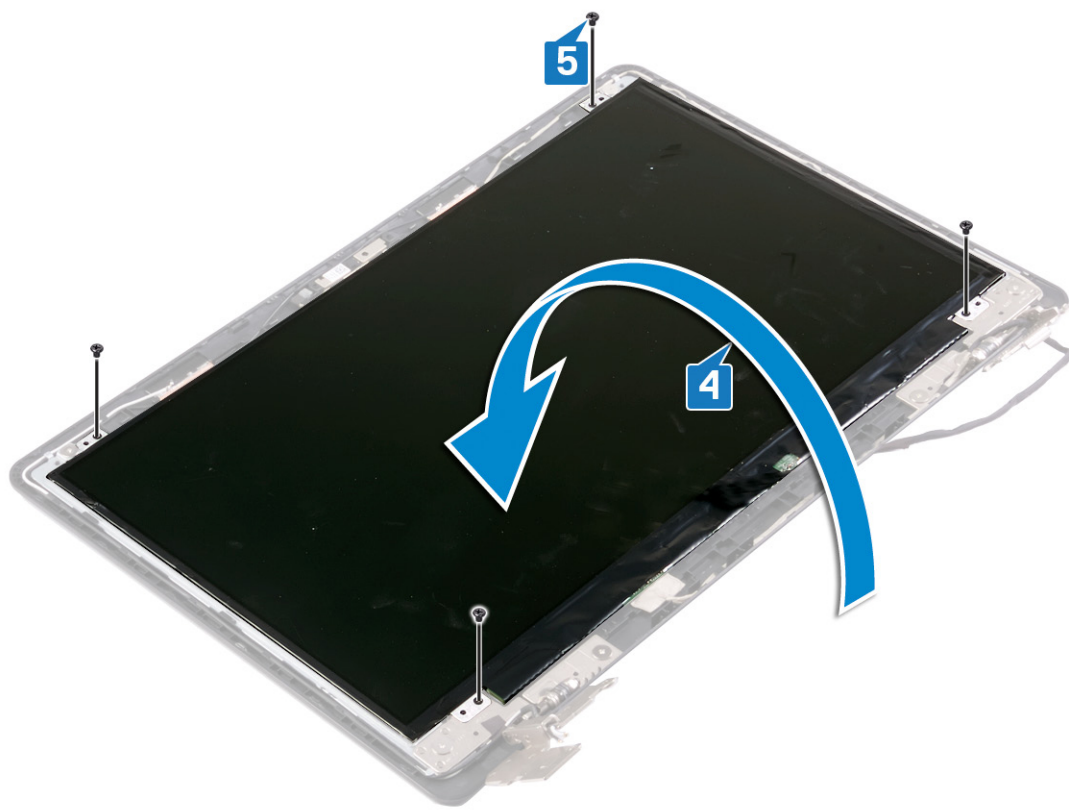
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 Помістіть панель дисплея на плоску та чисту поверхню.
- 2 Під'єднайте кабель дисплея до роз'єму на задній частині панелі дисплея та закрийте засувку, щоб закріпити кабель.
- 3 Приєднайте стрічку, що кріпить кабель дисплея до задньої частини панелі дисплея.



- 4 Розташуйте панель дисплея на блоці задньої кришки дисплея й антени та зіставте отвори для гвинтів на панелі дисплея з отворами для гвинтів на задній частині панелі дисплея і блоку антени.
- 5 Закрутіть чотири гвинти (M2 x 2), що кріплять панель дисплея до задньої кришки дисплея і блоку антени.



## Подальші дії

- 1 Установіть [рамку дисплея](#).
- 2 Установіть [блок дисплея](#).
- 3 Установіть [плату бездротового зв'язку](#).
- 4 Установіть [кришку корпусу](#).
- 5 Установіть [оптичний дисковод](#).

## Зняття петель екрана

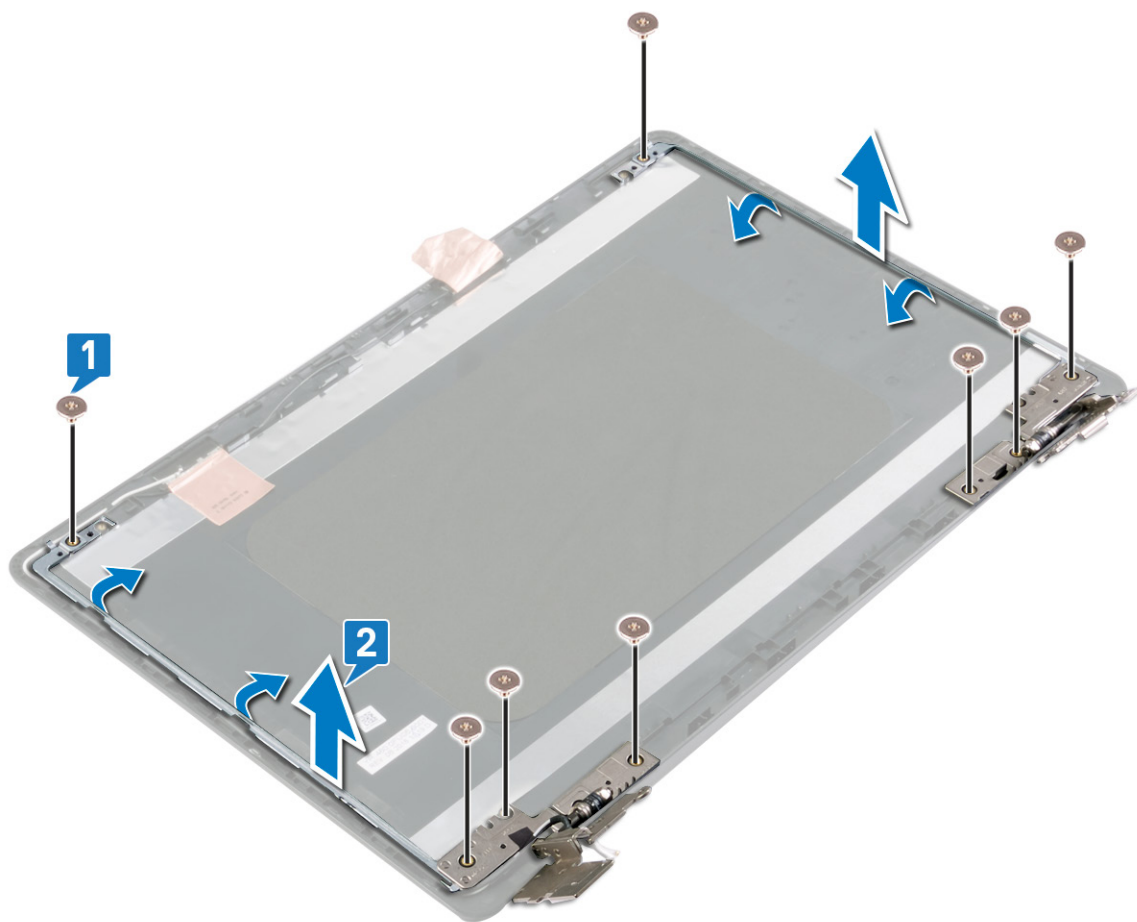
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 4 Вийміть блок дисплея.
- 5 Вийміть рамку дисплея.
- 6 Вийміть панель дисплея.

### Процедура

- 1 Викрутіть вісім гвинтів (M2 x 2), що кріплять шарнірні кронштейни дисплея до задньої кришки дисплея й блока антени.
- 2 Зніміть шарніри дисплея та кронштейни із задньої кришки дисплея й блока антени.



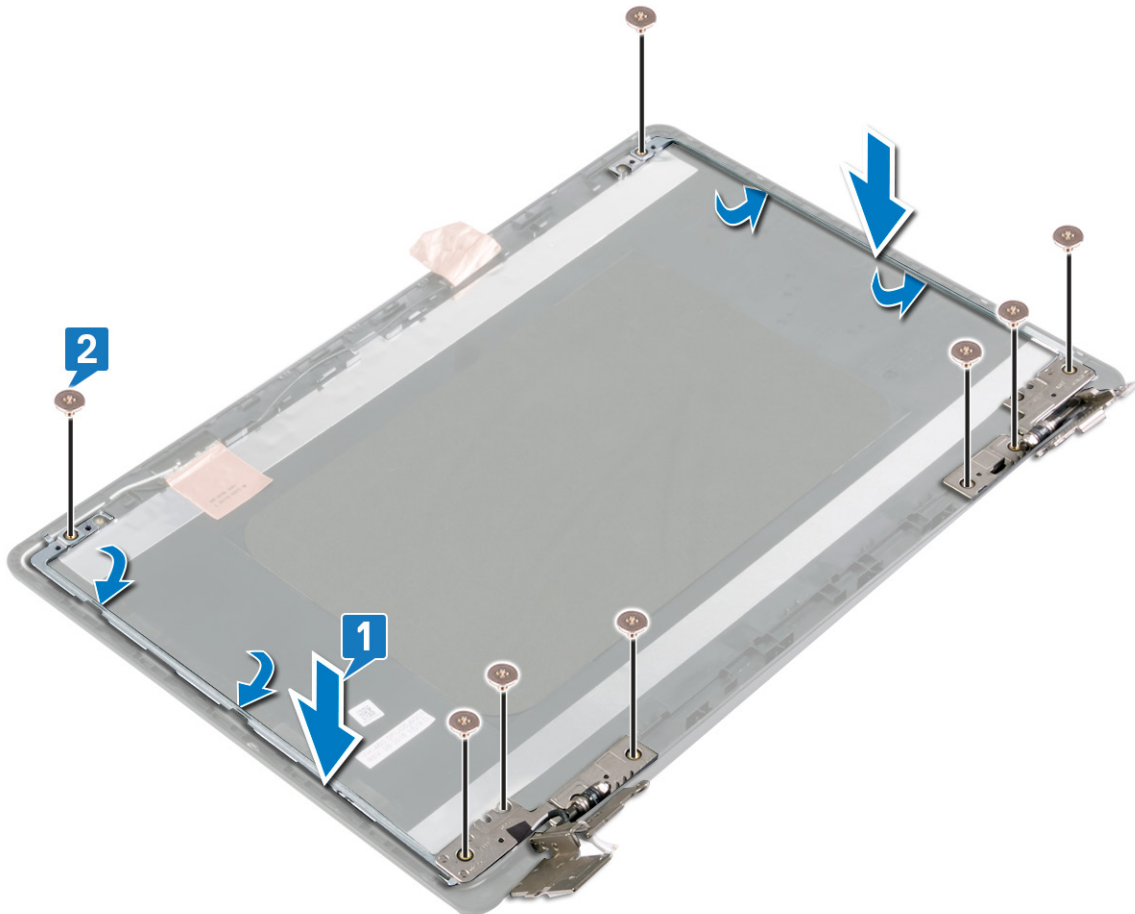


## Встановлення петель екрана

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

- 1 Зіставте отвори для гвинтів на шарнірах дисплея та кронштейни з отворами для гвинтів на задній кришці дисплея і блока антени.
- 2 Закрутіть вісім гвинтів (M2 x 2), що кріплять кронштейни шарніра дисплея до задньої кришки дисплея та блока антени.



## Подальші дії

- 1 Установіть панель дисплея.
- 2 Установіть рамку дисплея.
- 3 Установіть блок дисплея.
- 4 Установіть плату бездротового зв'язку.
- 5 Установіть кришку корпусу.
- 6 Установіть оптичний дисковод.

## Від'єднання кабелю дисплея

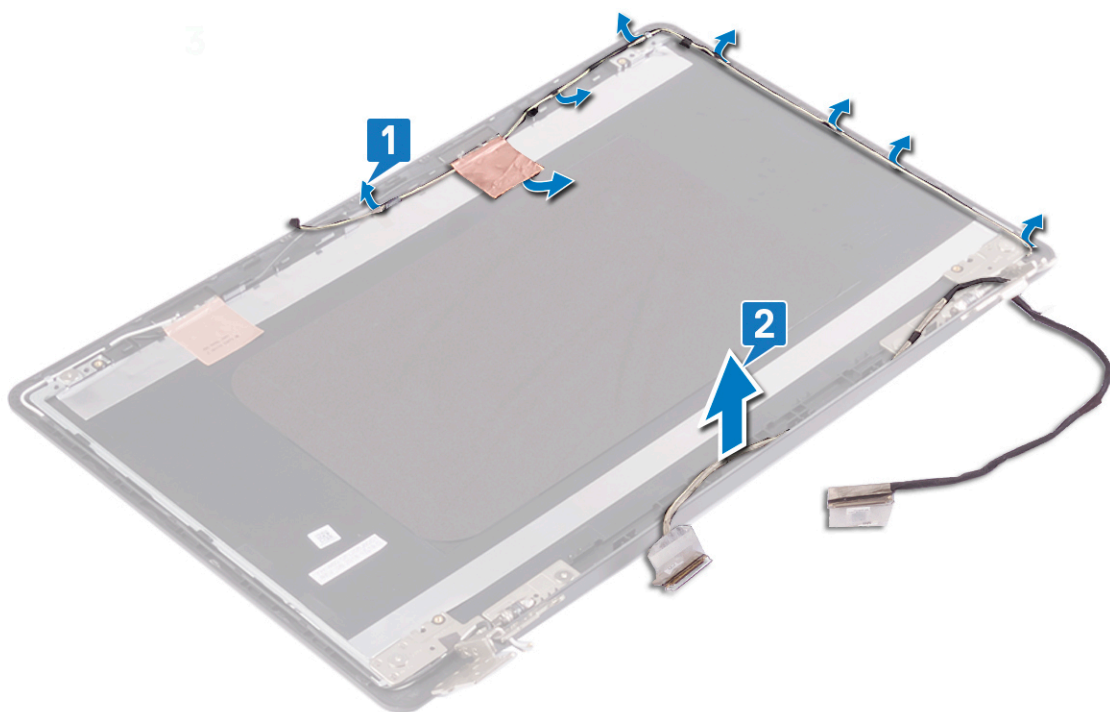
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 4 Вийміть блок дисплея.
- 5 Вийміть рамку дисплея.
- 6 Вийміть панель дисплея.
- 7 Вийміть камеру.

### Процедура

- 1 Запам'ятайте положення кабелю дисплея та витягніть його з напрямних каналів на задній кришці дисплея й збірки антени.
- 2 Зніміть кабель дисплея із задньої кришки дисплея й збірки антени.

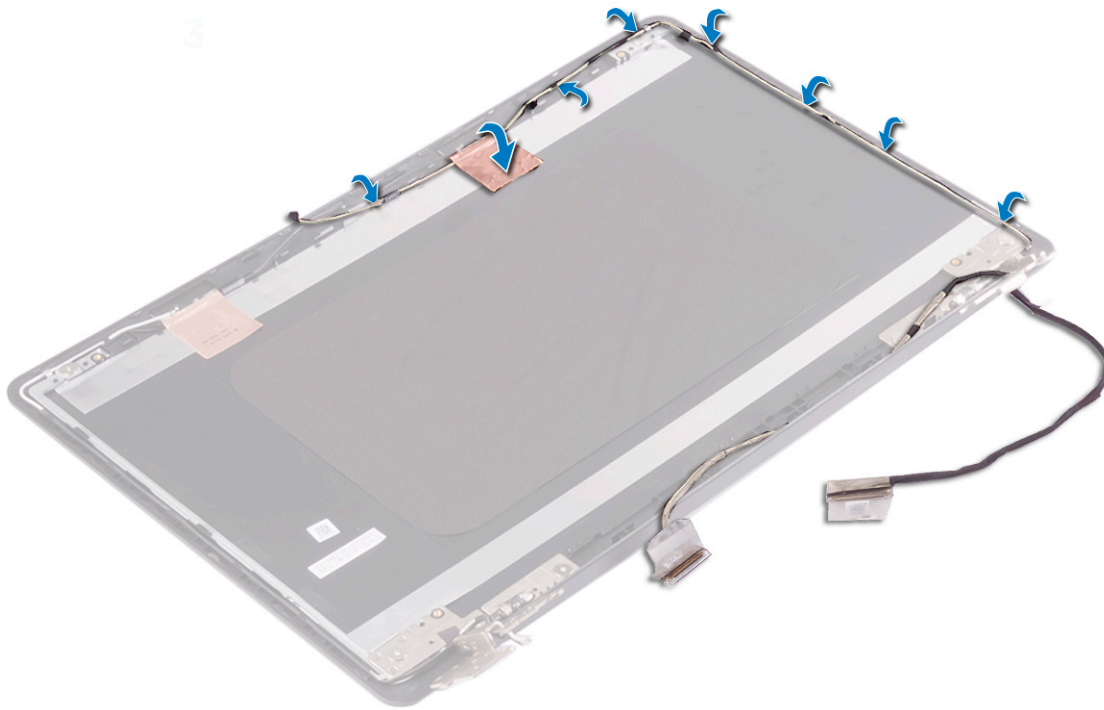


## Встановлення кабелю дисплея

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Процедура

Прокладіть кабель дисплея через напрямні канали на задній кришці дисплея й блока антени.



### Подальші дії

- 1 Установіть [камеру](#).
- 2 Установіть [панель дисплея](#).
- 3 Установіть [фальш-панель дисплея](#).
- 4 Установіть [блок дисплея](#).
- 5 Замініть [плату бездротової мережі](#).
- 6 Установіть [кришку корпусу](#).
- 7 Замініть [оптичний дисковод](#).

# Зняття блоку задньої кришки екрана та антени

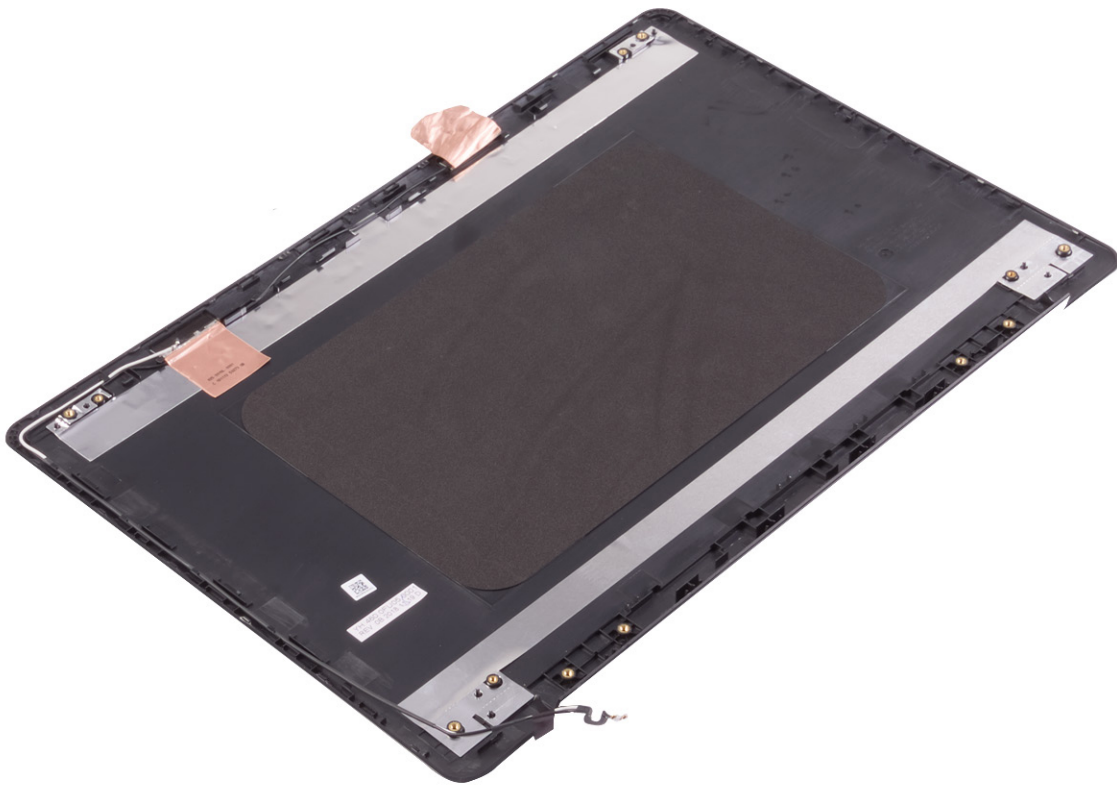
**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі **Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Підготовчі дії

- 1 Вийміть оптичний дисковод.
- 2 Зніміть кришку корпусу.
- 3 Вийміть плату бездротового зв'язку.
- 4 Вийміть блок дисплея.
- 5 Вийміть рамку дисплея.
- 6 Вийміть камеру.
- 7 Вийміть панель дисплея.
- 8 Вийміть шарніри дисплея.
- 9 Вийміть кабель дисплея.

## Процедура

Коли ви виконаєте всі вказані вище кроки, у вас залишиться задня кришка дисплея й блок антени.



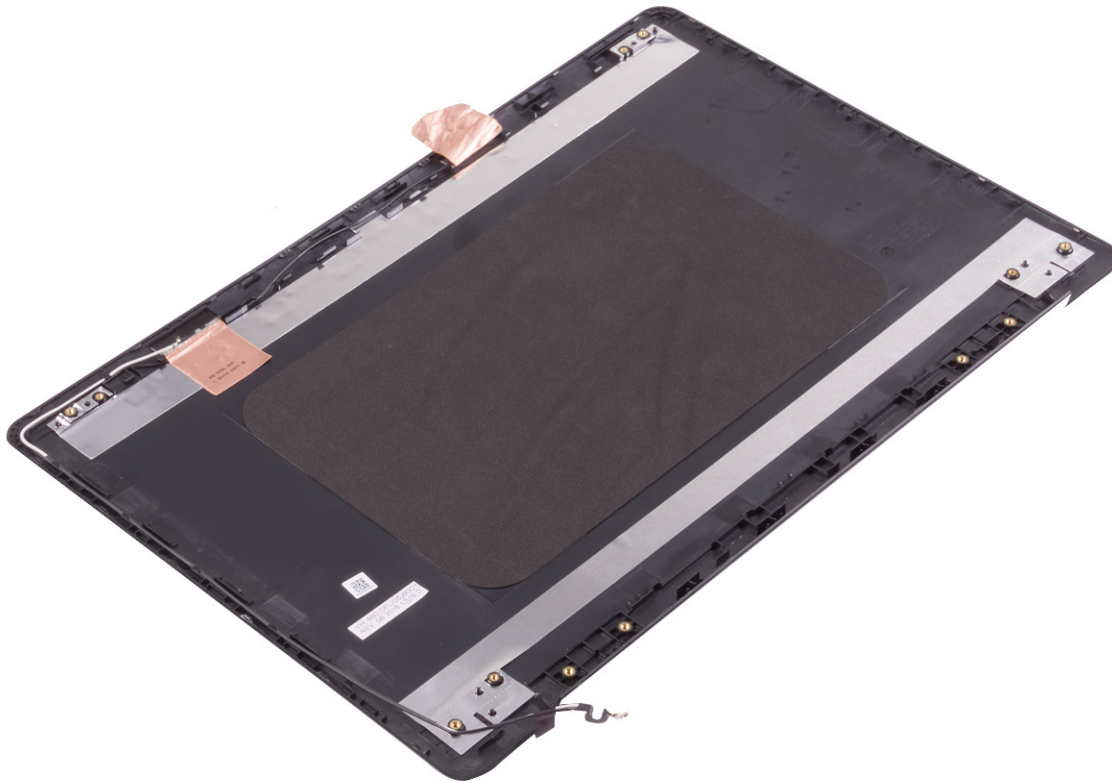


# Встановлення блоку задньої кришки екрана та антени

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що постачається з комп'ютером і дотримуйтеся вказівок у розділі [Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера дотримуйтеся вказівок у розділі [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#). Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Процедура

Помістіть задню кришку дисплея й антену на чисту плоску поверхню.



## Подальші дії

- 1 Установіть [кабель дисплея](#).
- 2 Установіть [шарніри дисплея](#).
- 3 Установіть [панель дисплея](#).
- 4 Установіть [камеру](#).

- 5 Установіть [рамку дисплея](#).
- 6 Установіть [блок дисплея](#).
- 7 Установіть [плату бездротового зв'язку](#).
- 8 Установіть [кришку корпусу](#).
- 9 Установіть [оптичний дисковод](#).

## Драйвери пристрою

### Утиліта інсталяції набору мікросхем Intel

У Диспетчері пристрою перевірте, чи встановлено драйвер набору мікросхем.

Установіть оновлення набору мікросхем Intel на сайті [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Відеодрайвери

У Диспетчері пристрою перевірте, чи встановлено відеодрайвер.

Установіть оновлення відеодрайвера на сайті [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Драйвер порту послідовного введення-виведення

Перевірте в Менеджері пристроїв, чи встановлено драйвер порту послідовного введення-виведення.

Установіть оновлення драйвера зі сторінки [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Інтерфейс Intel Trusted Execution Engine

У Диспетчері пристрою перевірте, чи встановлено драйвер інтерфейсу Intel Trusted Execution Engine.

Установіть оновлення драйвера на сайті [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Драйвер віртуальної кнопки Intel

У Диспетчері пристрою перевірте, чи встановлено драйвер віртуальної кнопки Intel.

Установіть оновлення драйвера на сайті [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Драйвери бездротового зв'язку та Bluetooth

У Диспетчері пристрою перевірте, чи встановлено драйвер мережевої карти.

Установіть оновлення драйвера на сайті [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

У Диспетчері пристрою перевірте, чи встановлено драйвер Bluetooth.

Установіть оновлення драйвера на сайті [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Налаштування системи

**ПРИМІТКА:** Залежно від моделі комп'ютера та встановлених пристроїв, деякі з перелічених у цьому розділі компонентів можуть бути відсутні.

## Налаштування системи

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Якщо ви не є досвідченим користувачем комп'ютера, не змінюйте параметри в програмі налаштування BIOS. Деякі зміни можуть призвести до некоректної роботи комп'ютера.

**ПРИМІТКА:** Перш ніж вносити зміни в програму налаштування BIOS, рекомендуємо записати інформацію з екрана програми налаштування BIOS, щоб використовувати їх як довідку.

Використовуйте програму налаштування BIOS для наступних цілей.

- Отримуйте інформацію про апаратне забезпечення, встановлене на комп'ютері, як-от обсяг оперативної пам'яті та розмір жорсткого диска.
- Змінюйте інформацію про конфігурацію системи.
- Встановлюйте або змінюйте параметр, який вибирає користувач, наприклад, пароль користувача, тип встановленого жорсткого диска та увімкнення або вимкнення базових пристроїв.

## Як відкрити налаштування BIOS

- 1 Увімкніть (або перезавантажте) комп'ютер.
- 2 Під час POST, як з'явиться логотип DELL, негайно натисніть клавішу F2, щойно побачите підказку.

**ПРИМІТКА:** Підказка F2 вказує на те, що клавіатура ініціалізована. Ця підказка може з'явитися дуже швидко, тому ви повинні стежити за нею, а потім натиснути F2. Команда клавіші F2 не виконається, якщо натиснути її перед підказкою F2. Якщо пройшло багато часу та з'явився логотип операційної системи, дочекайтеся появи робочого столу. Потім вимкніть комп'ютер і повторіть спробу.

## Клавіші навігації

**ПРИМІТКА:** Для більшості параметрів налаштування системи внесені зміни реєструються, але не вступають в силу, доки систему не буде перезапущено.

| Клавіші       | Навігація                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стрілка вгору | Перехід до попереднього поля.                                                                                                                                                                |
| Стрілка вниз  | Перехід до наступного поля.                                                                                                                                                                  |
| Enter         | Вибір значення в вибраному полі (якщо є) або перехід за посиланням у полі.                                                                                                                   |
| Пробіл        | Згортання або розгортання розкритого списку.                                                                                                                                                 |
| Tab           | Перехід до наступної діяльності.                                                                                                                                                             |
|               | <b>ПРИМІТКА:</b> Лише для стандартного графічного браузерa.                                                                                                                                  |
| Esc           | Перехід до наступної сторінки, доки не з'явиться головний екран. Після натискання клавіші Esc на головному екрані з'явиться запит на збереження всіх незбережених змін і перезапуск системи. |

# Boot Sequence (Послідовність завантаження)

Послідовність завантаження дозволяє обійти порядок завантаження пристрою, визначений програмою налаштування системи, і виконати завантаження безпосередньо на певний пристрій (наприклад, оптичний дисковод або жорсткий диск). Під час самотестування при включенні (POST), коли з'явиться логотип компанії Dell, можна:

- перейти до програми налаштування системи, натиснувши клавішу F2
- встановити одноразове меню завантаження, натиснувши клавішу F12

Меню одноразового завантаження відображає пристрої, з яких можна завантажити, зокрема функцію діагностики. Параметри меню завантаження:

- Removable Drive (if available)
- STXXXX Drive

 **ПРИМІТКА:** XXX denotes the SATA drive number.

- Optical Drive (if available)
- SATA Hard Drive (if available)
- Diagnostics

 **ПРИМІТКА:** Choosing Diagnostics, will display the ePSA diagnostics screen.

Екран послідовності завантаження також відображає опцію доступу до екрана налаштування системи.

## Очищення налаштувань CMOS

 **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Очищення налаштувань CMOS призведе до скидання налаштувань BIOS на комп'ютері.

- 1 Зніміть [кришку корпусу](#).
- 2 Від'єднайте кабель акумулятора від системної плати.
- 3 Вийміть [батарею типу «таблетка»](#).
- 4 Зачекайте хвилину.
- 5 Установіть [батарею типу «таблетка»](#).
- 6 Під'єднайте кабель акумулятора до системної плати.
- 7 Установіть [кришку корпусу](#).

## Очищення паролів BIOS (налаштування системи) та системних паролів

Щоб очистити паролі системи або BIOS, зверніться до служби технічної підтримки компанії Dell, як описано на сайті [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **ПРИМІТКА:** Для отримання інформації про те, як скинути паролі Windows або додатка, див. документацію, що додається до ОС Windows або програми.

# Пошук і усунення несправностей

## Прошивка BIOS

Можливо, оновлення флеш-пам'яті BIOS доведеться виконати, коли оновлення стане доступним, або в разі заміни системної плати.

Щоб виконати оновлення флеш-пам'яті BIOS дотримуйтеся наведених нижче вказівок.

- 1 Увімкніть комп'ютер.
- 2 Перейдіть за адресою [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Виберіть **Product support (Технічна підтримка продукту)**, введіть сервісний код вашого комп'ютера і натисніть **Submit (Відправити)**.

**І ПРИМІТКА:** Якщо у вас немає сервісного коду, скористайтеся функцією автоматичного визначення продукту або вручну виберіть модель вашого комп'ютера у списку.

- 4 Натисніть **Drivers & downloads (Драйвери та завантаження) > Find it myself (Знайти власноруч)**.
- 5 Виберіть операційну систему, встановлену на комп'ютері.
- 6 Виконайте прокрутку сторінки донизу та розгорніть пункт **BIOS**.
- 7 Натисніть **Download (Завантажити)**, щоб завантажити останню версію BIOS для вашого комп'ютера.
- 8 Після завершення завантаження перейдіть до папки, до якої ви зберегли файл оновлення BIOS.
- 9 Двічі клацніть по значку файла оновлення BIOS, після чого виконуйте інструкції на екрані.

## Оновлення флеш-пам'яті BIOS (за допомогою USB-ключа)

- 1 Виконайте кроки 1–7 у розділі «Оновлення флеш-пам'яті BIOS», щоб завантажити останню версію файлу встановлення програми BIOS.
- 2 Створіть завантажувальний USB-диск. Докладніше див. у статті бази знань [SLN143196](#) на веб-сайті [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Скопіюйте файл встановлення програми BIOS на завантажувальний USB-диск.
- 4 Під'єднайте завантажувальний USB-диск до комп'ютера, на якому потрібно оновити BIOS.
- 5 Перезапустіть комп'ютер і натисніть F12, коли на екрані відобразиться логотип Dell.
- 6 Завантажте USB-диск із **одноразового меню завантаження**.
- 7 Введіть назву файлу програми встановлення BIOS і натисніть **Enter**.
- 8 З'явиться **програма налаштування BIOS**. Для завершення оновлення BIOS виконуйте інструкції на екрані.

## Діагностика розширеної оцінки системи перед завантаженням (ePSA)

**⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Проводьте діагностику ePSA лише для перевірки цього комп'ютера. Використання цієї програми на інших комп'ютерах може призвести до неправильних результатів або повідомлень про помилки.

Діагностика ePSA (також відома як діагностика системи) виконує повну перевірку обладнання. Функція ePSA вбудована в BIOS і запускається безпосередньо з меню BIOS. Вбудована діагностика системи забезпечує низку функцій для конкретних пристроїв або груп пристроїв, що дозволяють:

- запускати перевірки автоматично або в інтерактивному режимі

- повторювати перевірки
- відображати або зберігати результати перевірок
- запускати перевірки, щоб вносити додаткові параметри перевірок для надання додаткової інформації про несправні пристрої
- переглядати сповіщення про стан, у яких вказано, чи перевірки були успішними
- переглядати сповіщення про помилки, в яких вказано, які проблеми виникли від час перевірки

① **ПРИМІТКА:** Деякі перевірки конкретних пристроїв вимагають втручання користувача. Завжди будьте поруч із комп'ютерним терміналом під час виконання діагностичних перевірок.

## Запуск діагностики ePSA

- 1 Увімкніть комп'ютер.
- 2 Коли під час завантаження комп'ютера з'явиться логотип Dell, натисніть клавішу F12.
- 3 На екрані меню завантаження виберіть пункт **Diagnostics (Діагностика)**.
- 4 Натисніть кнопку зі стрілкою в нижньому лівому куті.  
З'явиться головне вікно діагностики.
- 5 Натисніть кнопку зі стрілкою в нижньому правому куті, щоб переглянути список у вікні.  
З'явиться перелік виявлених проблем.
- 6 Щоб запустити діагностичну перевірку конкретного пристрою, натисніть клавішу Esc та кнопку **Так**, щоб зупинити діагностичну перевірку.
- 7 Виберіть пристрій на панелі ліворуч і натисніть кнопку **Run Tests (Виконати перевірки)**.
- 8 У разі виявлення проблем з'являться коди помилок.  
Запишіть код помилки й контрольний номер і зверніться в компанію Dell.

## Індикатори діагностики системи

### Індикатор стану акумулятора

Показує стан живлення та заряду акумулятора

**Горить білим** — підключено адаптер живлення, заряд акумулятора більше 5%.

**Горить жовтим** — комп'ютер працює від акумулятора, його заряд — менше 5%.

### Не світиться

- Підключений адаптер живлення, акумулятор повністю заряджений.
- Комп'ютер працює від акумулятора, заряд акумулятора більше 5%.
- Комп'ютер у стану сну, глибокого сну або вимкнений.

Індикатор стану живлення й акумулятора блимає жовтим і чути звукові сигнали, які вказують на збої.

Наприклад, індикатор стану живлення й акумулятора двічі блимає жовтим кольором, потім згасає, тричі блимає білим кольором і знову згасає. Цей режим 2,3 продовжується, поки комп'ютер не буде вимкнено. Це вказує на те, що пам'ять або оперативну пам'ять не виявлено.

У таблиці нижче наведено різні шаблони індикатора стану живлення й акумулятора та пов'язані з ними проблеми.



Таблиця 3. Світлодіодні коди

| Діагностичні світлові коди | Опис проблеми                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 2,1                        | Несправність процесора                                                            |
| 2,2                        | Системна плата: помилка системи BIOS або ROM (постійний запам'ятовуючий пристрій) |
| 2,3                        | Не виявлено пам'яті чи оперативної пам'яті (RAM)                                  |
| 2,4                        | Помилка пам'яті чи оперативної пам'яті (RAM)                                      |
| 2,5                        | Встановлено недійсний модуль пам'яті                                              |
| 2,6                        | Помилка системної плати або набору мікросхем                                      |
| 2,7                        | Несправність дисплея                                                              |
| 3,1                        | Несправність акумулятора типу «таблетка»                                          |
| 3,2                        | Помилка карти PCI, відеокарти або набору мікросхем                                |
| 3,3                        | Образ для відновлення не знайдено                                                 |
| 3,4                        | Знайдено недійсний образ для відновлення                                          |
| 3,5                        | Помилка шини живлення                                                             |
| 3,6                        | Помилка оновлення системи BIOS                                                    |
| 3,7                        | Помилка системи Management Engine (ME)                                            |

**Індикатор стану камери:** показує, чи використовується камера

- Горить білим — камера використовується.
- Не горить — камера не використовується.

**Індикатор стану функції Caps Lock:** показує, чи ввімкнено функцію Caps Lock.

- Горить білим — Caps Lock увімкнено.
- Не горить — Caps Lock вимкнено.

## Увімкнення модуля пам'яті Intel Optane

- 1 На панелі завдань натисніть поле пошуку й введіть **Intel Rapid Storage Technology** (Технологія Intel Rapid Storage).
- 2 Натисніть **Intel Rapid Storage Technology** (Технологія Intel Rapid Storage).  
З'явиться вікно **The Intel Rapid Storage Technology**.
- 3 На вкладці **Status** (Статус) натисніть **Enable** (Увімкнути), щоб увімкнути модуль пам'яті Intel Optane.
- 4 Щоб продовжити увімкнення модуля пам'яті Intel Optane, у вікні застереження виберіть сумісний швидкий привід і натисніть **Yes** (Так).
- 5 Щоб завершити роботу пам'яті Intel Optane, натисніть кнопку **пам'ять Intel Optane > Перезавантажити**.

**ПРИМІТКА:** Можливо, програми потрібно буде запустити три рази підряд після увімкнення, перш ніж покращиться продуктивність.

## Вимкнення модуля пам'яті Intel Optane

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Після вимкнення модуля пам'яті Intel Optane не видаляйте драйвер **Intel Rapid Storage Technology**, оскільки з'явиться помилка типу синього екрана. Інтерфейс **Intel Rapid Storage Technology** можна видалити, залишивши драйвер.

❗ **ПРИМІТКА:** Перш ніж виймати з комп'ютера накопичувач SATA, який прискорюється завдяки модулю пам'яті **Intel Optane**, необхідно вимкнути пам'ять **Intel Optane**.

- 1 На панелі завдань натисніть поле пошуку й введіть **Intel Rapid Storage Technology** (Технологія Intel Rapid Storage).
- 2 Натисніть **Intel Rapid Storage Technology** (Технологія Intel Rapid Storage).  
З'явиться вікно **The Intel Rapid Storage Technology** (Технологія Intel Rapid Storage).
- 3 На вкладці **Intel Optane memory** (Модуль пам'яті Intel Optane), натисніть **Disable** (Вимкнути), щоб вимкнути модуль пам'яті Intel Optane.

❗ **ПРИМІТКА:** На комп'ютерах, в яких модуль пам'яті **Intel Optane** не є основним сховищем, не вимикайте модуль пам'яті **Intel Optane**. Параметр **Disable** (Вимкнути) буде неактивним.

- 4 Натисніть **Yes** (Так), якщо ви приймаєте застереження.  
Відображатиметься процес вимкнення.
- 5 Натисніть **Reboot** (Перезавантажити), щоб завершити вимкнення модуля пам'яті Intel Optane і перезавантажити комп'ютер.

## Цикл живлення Wi-Fi

Якщо комп'ютер не може підключитися до Інтернету через проблеми зі з'єднанням Wi-Fi, можна виконати процедуру циклу живлення Wi-Fi. Нижче наведено процедуру з інструкціями з проведення циклу живлення Wi-Fi.

❗ **ПРИМІТКА:** Деякі постачальники інтернет-послуг (**Internet Service Providers**) надають комбіновані пристрої модеми-маршрутизатори.

- 1 Вимкніть комп'ютер.
- 2 Вимкніть модем.
- 3 Вимкніть маршрутизатор бездротового зв'язку.
- 4 Зачекайте 30 секунд.
- 5 Увімкніть маршрутизатор бездротового зв'язку.
- 6 Увімкніть модем.
- 7 Увімкніть комп'ютер.

## Вивільнення залишкового заряду

Залишковий заряд — це статична енергія, що залишається на комп'ютері навіть після його вимкнення та вийняття акумулятора. Нижче наведено процедуру з інструкціями з вивільнення залишкового заряду.

- 1 Вимкніть комп'ютер.
- 2 Від'єднайте від комп'ютера блок живлення.
- 3 Натисніть і утримуйте кнопку живлення 15 секунд, щоб вивільнити залишковий заряд.
- 4 Підключіть блок живлення до комп'ютера.
- 5 Увімкніть комп'ютер.

# Звернення за допомогою та зв'язок з компанією Dell

## Ресурси для самостійного пошуку інформації

Ви можете отримати інформацію та допомогу з користування продуктами та послугами Dell, скориставшись цими ресурсами для самостійного пошуку інформації.

Таблиця 4. Ресурси для самостійного пошуку інформації

| Ресурси для самостійного пошуку інформації                                                                                                                                                    | Розташування ресурсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Інформація про продукти та послуги Dell                                                                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Програма My Dell                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Поради                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Зв'язок зі службою підтримки                                                                                                                                                                  | У рядку пошуку Windows введіть <b>Contact Support</b> і натисніть Enter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Онлайн-довідка про роботу операційної системи                                                                                                                                                 | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Діагностика та усунення несправностей, посібники користувача, інструкції з налаштування, технічні характеристики продуктів, веб-блоги з технічної допомоги, драйвери, оновлення програм тощо. | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Статі бази знань Dell щодо різних проблем із комп'ютером.                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перейдіть за адресою <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Введіть тему або ключове слово в полі <b>Search (Пошук)</b>.</li> <li>3. Натисніть <b>Search (Пошук)</b>, щоб знайти потрібні статті.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Дізнайтеся наступну інформацію про свій продукт.                                                                                                                                              | <p>Див. розділ <i>Me and My Dell</i> на веб-сторінці <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a>.</p> <p>Щоб переглянути розділ <i>Me and My Dell</i> для свого пристрою, визначте продукт одним із наведених нижче способів.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виберіть <b>Detect Product</b>.</li> <li>• Знайдіть пристрій у спадному меню в розділі <b>View Products</b>.</li> <li>• Введіть <b>Service Tag number (сервісний код)</b> або <b>Product ID (ідентифікатор продукту)</b> в рядку пошуку.</li> </ul> |

## Зв'язок із компанією Dell

Щоб звернутися до компанії Dell з питанням щодо продажів, технічної підтримки або обслуговування користувачів, перейдіть на сторінку [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

- ① **ПРИМІТКА:** В залежності від країни/регіону та продукту деякі служби можуть бути недоступними.
- ① **ПРИМІТКА:** Якщо у вас немає доступу до Інтернету, контактні дані можна знайти на рахунку-фактурі, пакувальній квитанції, чеку або в каталозі продукції Dell.