

# Dell Vostro 3580

คู่มือบริการ



## หมายเหตุ ข้อควรระวัง และคำเตือน

 **หมายเหตุ** หมายเหตุจะแสดงข้อมูลที่สำคัญที่สามารถช่วยให้คุณให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

 **ข้อควรระวัง** ข้อควรระวังจะแสดงความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์หรือการสูญหายของข้อมูลที่จะเกิดขึ้น และบอกวิธีการหลีกเลี่ยงปัญหาให้คุณทราบ

 **คำเตือน** คำเตือนจะแสดงความเสียหายต่อทรัพย์สิน การบาดเจ็บ หรือการเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้นได้

© 2019 Dell Inc. หรือบริษัทย่อย สงวนลิขสิทธิ์ Dell, EMC, และเครื่องหมายการค้าอื่นๆ เป็นเครื่องหมายการค้าของ Dell Inc. หรือบริษัทย่อย เครื่องหมายการค้าอื่นๆ อาจเป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัทที่เกี่ยวข้อง

2019 - 05

ฉบับแก้ไข A02

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 การถอดประกอบคอมพิวเตอร์ของคุณ.....</b>   | <b>6</b>  |
| คำแนะนำด้านความปลอดภัย.....   | 6         |
| การปิดคอมพิวเตอร์ของคุณ Windows 10.....   | 6         |
| ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ.....  | 7         |
| หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ.....  | 7         |
| <b>2 เทคโนโลยีและส่วนประกอบ.....</b>  | <b>8</b>  |
| DDR4.....   | 8         |
| HDMI 1.4.....   | 9         |
| คุณสมบัติ USB.....  | 9         |
| หน่วยความจำ Intel Optane.....   | 11        |
| เปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane.....   | 11        |
| ปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane.....  | 12        |
| <b>3 การถอดและติดตั้งส่วนประกอบ.....</b>  | <b>13</b> |
| เครื่องมือที่แนะนำ.....   | 13        |
| รายการสกรู.....   | 13        |
| การ์ด Micro Secure Digital.....   | 14        |
| การถอดการ์ด Micro Secure Digital.....   | 14        |
| การติดตั้งการ์ด Micro Secure Digital.....   | 15        |
| ชุดประกอบออปติคัลไดรฟ์.....   | 16        |
| การถอดชุดประกอบออปติคัลไดรฟ์.....   | 16        |
| การติดตั้งชุดออปติคัลไดรฟ์.....   | 17        |
| ฝาครอบฐาน.....  | 19        |
| การถอดฝาครอบฐาน.....  | 19        |
| การติดตั้งฝาครอบฐาน.....  | 20        |
| โมดูลหน่วยความจำ.....   | 22        |
| การถอดโมดูลหน่วยความจำ.....   | 22        |
| การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ.....   | 22        |
| การ์ด WLAN.....   | 23        |
| การถอดการ์ด WLAN.....   | 23        |
| การติดตั้งการ์ด WLAN.....   | 24        |
| โซลิดสเตทไดรฟ์/Intel Optane.....  | 25        |
| การถอดโซลิดสเตทไดรฟ์ M.2 2230.....  | 25        |
| การติดตั้งโซลิดสเตทไดรฟ์ M.2 2230.....  | 26        |
| การถอดหน่วยความจำโซลิดสเตทไดรฟ์ M.2 2280 หรือ Intel Optane - ตัวเลือกเพิ่มเติม.....     | 28        |
| การติดตั้งหน่วยความจำโซลิดสเตทไดรฟ์ M.2 2280 หรือ Intel Optane - ตัวเลือกเพิ่มเติม..... | 28        |
| แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ.....  | 29        |
| การถอดแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ.....  | 29        |
| การติดตั้งแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ.....  | 30        |
| แบตเตอรี่.....  | 31        |
| ข้อควรระวังของแบตเตอรี่ลิเทียม-อิกอน.....   | 31        |
| การถอดแบตเตอรี่.....  | 32        |

|   |    |
|---|----|
| การติดตั้งแบตเตอรี่.....                                    | 32 |
| ฮาร์ดไดรฟ์:   | 33 |
| การถอดฮาร์ดไดรฟ์.....                                       | 33 |
| การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์.....                                   | 35 |
| พัดลมระบบ.....  | 37 |
| การถอดพัดลมระบบ.....  | 37 |
| การติดตั้งพัดลมระบบ.....                                    | 39 |
| แผงระบายความร้อน.....                                       | 41 |
| การถอดแผงระบายความร้อน.....                                 | 41 |
| การติดตั้งแผงระบายความร้อน.....                             | 41 |
| แผงวงจรตัวลูก VGA.....                                      | 42 |
| การถอดแผงวงจรตัวลูก VGA.....                                | 42 |
| การติดตั้งแผงวงจรตัวลูก VGA.....                            | 43 |
| ลำโพง.....  | 44 |
| การถอดลำโพง.....  | 44 |
| การติดตั้งลำโพง.....  | 45 |
| บอร์ด IO.....   | 46 |
| การถอดบอร์ด IO.....   | 46 |
| การติดตั้งบอร์ด IO.....                                     | 48 |
| แผงสัมผัส.....  | 49 |
| การถอดแผงสัมผัส.....  | 49 |
| การติดตั้งแผงสัมผัส.....                                    | 51 |
| หน้าจอแสดงผล.....   | 53 |
| การถอดหน้าจอแสดงผล.....                                     | 53 |
| การติดตั้งหน้าจอแสดงผล.....                                 | 56 |
| บอร์ดปุ่มเปิดเครื่อง.....                                   | 58 |
| การถอดบอร์ดปุ่มเปิดเครื่อง.....                             | 58 |
| การติดตั้งบอร์ดปุ่มเปิดเครื่อง.....                         | 59 |
| แผงวงจรระบบ.....  | 59 |
| การถอดแผงวงจรระบบ.....                                      | 59 |
| การติดตั้งแผงวงจรระบบ.....                                  | 63 |
| ปุ่มเปิดปิดเครื่อง.....                                     | 66 |
| การถอดปุ่มเปิดปิดเครื่องกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือ.....       | 66 |
| การติดตั้งปุ่มเปิดปิดเครื่องพร้อมเครื่องอ่านลายนิ้วมือ..... | 67 |
| พอร์ตอะแดปเตอร์พลังงาน.....                                 | 68 |
| การถอดพอร์ตอะแดปเตอร์พลังงาน.....                           | 68 |
| การติดตั้งพอร์ตอะแดปเตอร์พลังงาน.....                       | 69 |
| กรอบจอแสดงผล.....   | 70 |
| การถอดกรอบจอแสดงผล.....                                     | 70 |
| การติดตั้งกรอบจอแสดงผล.....                                 | 71 |
| ก้าน.....   | 72 |
| การถอดก้าน.....   | 72 |
| การติดตั้งก้าน.....   | 73 |
| แผงจอแสดงผล.....  | 74 |
| การถอดแผงจอแสดงผล.....                                      | 74 |
| การติดตั้งแผงจอแสดงผล.....                                  | 76 |
| บานพับจอแสดงผล.....   | 78 |
| การถอดบานพับจอแสดงผล.....                                   | 78 |

|   |           |
|---|-----------|
| การติดตั้งบ้านพักจอแสดงผล.....                                | 79        |
| สายจอแสดงผล.....  | 80        |
| การถอดสายจอแสดงผล.....  | 80        |
| การติดตั้งสายจอแสดงผล.....                                    | 81        |
| ฝาครอบหลังหน้าจอและสายอากาศ.....                              | 82        |
| การถอดฝาครอบหลังหน้าจอ.....                                   | 82        |
| การติดตั้งฝาครอบหลังหน้าจอ.....                               | 84        |
| ที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์.....                                 | 85        |
| การถอดที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์.....                           | 85        |
| <b>4 การแก้ไขปัญหา.....</b>                                   | <b>87</b> |
| เสริมประสิทธิภาพการวินิจฉัย (ePSA) การประเมินระบบก่อนบูต..... | 87        |
| การเรียกใช้งานการวินิจฉัย ePSA.....                           | 87        |
| ไฟการวินิจฉัยระบบ.....  | 87        |
| ไฟไบออส (ปุ่ม USB).....                                       | 88        |
| ไฟไบออส.....  | 88        |
| สื่อสำรองข้อมูลและตัวเลือกในการกู้คืน.....                    | 89        |
| วงจรพลังงาน WiFi.....   | 89        |
| การปล่อยพลังงาน.....  | 89        |
| <b>5 การรับความช่วยเหลือ.....</b>                             | <b>90</b> |
| การติดต่อ Dell.....   | 90        |

## การถอดประกอบคอมพิวเตอร์ของคุณ

### คำแนะนำด้านความปลอดภัย

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์จากความเสียหาย และเพื่อความปลอดภัยของตัวเอง ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องในเอกสารนี้แนะนำภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้ ยกเว้นมีระบุไว้เป็นอย่างอื่น:

- คุณได้อ่านข้อมูลความปลอดภัยที่จัดส่งไปพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ
- ส่วนประกอบสามารถถอดเปลี่ยนหรือติดตั้งได้ หากมีการซื้อเพิ่มเติม โดยดำเนินการตามขั้นตอนการถอดตามลำดับแบบย้อนกลับ

#### เกี่ยวกับภารกิจนี้



- หมายเหตุ** ปลดการเชื่อมต่อกับแหล่งพลังงานก่อนที่จะเปิดฝาครอบและแผงวงจรของคอมพิวเตอร์ หลังจากที่คุณเสร็จสิ้นการทำงานภายในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว ให้ใส่ฝาครอบ แผงวงจรต่างๆ และชิ้นสกรูกลับเข้าไปเหมือนเดิมก่อนที่จะเชื่อมต่อกับแหล่งพลังงาน
- คำเตือน** ก่อนที่จะถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดอ่านข้อมูลความปลอดภัยที่จัดส่งไปพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ สำหรับข้อมูลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม โปรดดูที่ [โฮมเพจการปฏิบัติตามกฎระเบียบ](#)
- ข้อควรระวัง** การซ่อมแซมหลายส่วนสามารถดำเนินการได้โดยช่างที่ผ่านการรับรองเท่านั้น คุณสามารถแก้ไขปัญหาและซ่อมแซมเครื่องเบื้องต้นตามที่แนะนำในเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์ หรือตามที่มิให้บริการและช่วยเหลือระบบออนไลน์หรือโทรศัพท์แจ้งเท่านั้น ความเสียหายจากการซ่อมแซมที่ไม่ได้รับการรับรองจาก Dell จะไม่ได้รับความคุ้มครองตามการรับประกัน อ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่จัดทำให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์
- ข้อควรระวัง** เพื่อหลีกเลี่ยงการคายประจุไฟฟ้าสถิตให้ต่อสายดินด้วยตัวเองโดยใช้สายรัดข้อมือที่ต่อลงดิน หรือโดยการสัมผัสพื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีเป็นระยะๆ กับการสัมผัสขั้วต่อที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์
- ข้อควรระวัง** ใช้งานส่วนประกอบและการติดตั้งด้วยความระมัดระวัง อย่าสัมผัสที่ส่วนประกอบหรือหน้าสัมผัสของการ์ด ถีอการ์ดจากขอบหรือที่นูนยึดโลหะ ถือส่วนประกอบ เช่น โปรดเซสเซอร์ที่ขอบ อย่าจับที่ขาหน้าสัมผัส
- ข้อควรระวัง** ในกรณีที่ต้องการปลดสายต่อ ให้ดึงที่ขั้วต่อหรือแถบดึง อย่าดึงที่สาย สายบางชนิดมีขั้วต่อพร้อมแถบล็อค หากคุณปลดสายเหล่านี้ให้กดที่แถบล็อคก่อนนำสายต่อออก ขณะดึงขั้วต่อออก ให้ดึงตามแนวที่ต่อเพื่อไม่ให้ขาดเกิดการงอ ก่อนต่อสาย ตรวจสอบก่อนว่าขั้วต่อทั้งสองได้แนวถูกต้องแล้ว
- หมายเหตุ** สีของคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบบางอย่างของคุณอาจมีความแตกต่างออกไปจากที่แสดงให้เอกสารนี้

## การปิดคอมพิวเตอร์ของคุณ Windows 10

#### เกี่ยวกับภารกิจนี้

- ข้อควรระวัง** เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญหายของข้อมูล ให้บันทึกและปิดไฟล์ทั้งหมดที่เปิดอยู่ และออกจากโปรแกรมทั้งหมดก่อนที่คุณจะปิดคอมพิวเตอร์หรือถอดฝาครอบด้านข้างออก

#### ขั้นตอน



- คลิกหรือแตะที่ 
  - คลิกหรือแตะที่  จากนั้นคลิกหรือแตะที่ **Shut down**
- หมายเหตุ** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงทั้งหมดถูกปิดแล้ว หากคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงไม่ได้ถูกปิดโดยอัตโนมัติเมื่อคุณปิดระบบปฏิบัติการ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เป็นเวลา 6 วินาทีเพื่อปิดเครื่อง

# ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## เกี่ยวกับภารกิจนี้

เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ก่อนที่จะทำการถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

### ขั้นตอน


1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ปฏิบัติตาม คำแนะนำด้านความปลอดภัย
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นผิวในการทำงานของคุณเรียบและสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้มีรอยขีดข่วนที่ฝาครอบคอมพิวเตอร์
3. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
4. ถอดสายเครือข่ายทั้งหมดออกจากคอมพิวเตอร์  
 **ข้อควรระวัง** ในการถอดสายเครือข่าย อันดับแรกให้ถอดสายออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นให้ถอดสายจากอุปกรณ์เครือข่าย
5. ถอดปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมดของคุณ
6. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ระหว่างที่คอมพิวเตอร์ถอดปลั๊กออกเพื่อต่อกราวด์ของแผงวงจรระบบ  
 **หมายเหตุ** เพื่อหลีกเลี่ยงการคายประจุไฟฟ้าสถิตให้ต่อสายดินด้วยตัวเองโดยใช้สายรัดข้อมือที่ต่อลงดิน หรือโดยการสัมผัสพื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีเป็นระยะพร้อมๆ กับการสัมผัสตัวต่อที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์

# หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## เกี่ยวกับภารกิจนี้

หลังจากที่คุณดำเนินการตามขั้นตอนการถอดเสร็จสมบูรณ์แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ต่ออุปกรณ์ภายนอก การ์ด และสายต่างๆ แล้วก่อนที่จะเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

### ขั้นตอน

1. ต่อสายโทรศัพท์หรือสายเครือข่ายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ  
 **ข้อควรระวัง** ในการต่อสายเครือข่าย อันดับแรกให้เสียบสายเข้ากับอุปกรณ์เครือข่าย จากนั้นต่อสายเข้ากับคอมพิวเตอร์
2. ต่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมดของคุณเข้ากับปลั๊กไฟ
3. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
4. ยืนยันว่าคอมพิวเตอร์ของคุณทำงานอย่างถูกต้องโดยการเรียกใช้งาน **การวินิจฉัย ePSA** หากจำเป็น

## เทคโนโลยีและส่วนประกอบ

**หมายเหตุ** คำแนะนำในหัวข้อนี้สามารถใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ที่จัดส่งพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Windows 10 คอมพิวเตอร์นี้ติดตั้ง Windows 10 มาจากโรงงาน

หัวข้อ :

- DDR4
- HDMI 1.4
- คุณสมบัติ USB
- หน่วยความจำ Intel Optane

### DDR4

หน่วยความจำ DDR4 (อัตราข้อมูลคู่รุ่นที่สี่) คือการต่อยอดเทคโนโลยี DDR2 และ DDR3 ที่มีความเร็วมากขึ้น และมีความจุสูงสุด 512 GB เมื่อเทียบกับความจุสูงสุดของ DDR3 ที่ 128GB ต่อ DIMM หน่วยความจำเชิงไดนามิกแบบเข้าถึงแบบสุ่ม DDR4 ถูกใส่รหัสแตกต่างจากทั้ง SDRAM และ DDR เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ติดตั้งหน่วยความจำผิดประเภทเข้าไปในระบบ

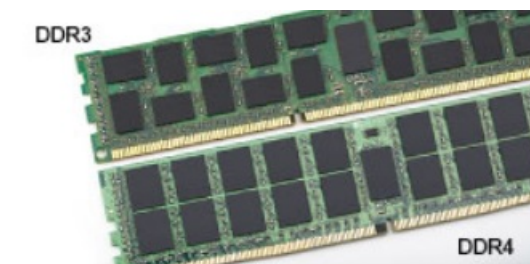
DDR4 กินไฟน้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ หรือแค่ 1.2 โวลต์ เมื่อเทียบกับ DDR3 ที่ต้องใช้ไฟฟ้า 1.5 โวลต์ DDR4 ยังรองรับโหมดลดการใช้พลังงานแบบใหม่ ที่ช่วยให้อุปกรณ์ไฮสปีดเข้าสู่โหมด Standby โดยไม่จำเป็นต้องรีเฟรชหน่วยความจำ คาดการณ์ว่าโหมดลดการใช้พลังงานนั้นจะลดการใช้ไฟระหว่าง Standby ลง 40 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์

### รายละเอียดของ DDR4

มีความแตกต่างบางอย่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำ DDR3 และ DDR4 ตามที่ระบุไว้ข้างล่างนี้

ความแตกต่างของร่องหลัก

ร่องหลักบนโมดูล DDR4 อยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างจากร่องหลักบนโมดูล DDR3 ร่องของทั้งสองโมดูลอยู่บนขอบสำหรับใส่ แต่ตำแหน่งของร่องบน DDR4 จะแตกต่างออกไปเล็กน้อย เพื่อป้องกันไม่ให้โมดูลถูกติดตั้งในบอร์ดหรือแพลตฟอร์มที่ไม่สามารถเข้ากันได้



#### รูปที่ 1. ความแตกต่างของร่อง

เพิ่มความหนา

โมดูล DDR4 มีความหนากว่า DDR3 เล็กน้อยเพื่อรองรับเลเยอร์สัญญาณเพิ่มเติม



#### รูปที่ 2. ความแตกต่างด้านความหนา

ขอบโค้ง

โมดูล DDR4 มีขอบโค้งเพื่อช่วยในการใส่และลดแรงเครียดบน PCB ระหว่างการติดตั้งหน่วยความจำ



รูปที่ 3. ขอบโค้ง

## ความผิดพลาดของหน่วยความจำ

ความผิดพลาดของหน่วยความจำบนระบบจะแสดงรหัสความล้มเหลวแบบใหม่คือ ON-FLASH-FLASH หรือ ON-FLASH-ON หากหน่วยความจำทั้งหมดล้มเหลว ไฟ LCD จะไม่ติด สามารถการแก้ไขปัญหาคือความล้มเหลวที่เป็นไปได้โดยการพยายามรู้จักโมดูลหน่วยความจำที่ดีในช่องเสียบหน่วยความจำที่ด้านล่างของระบบหรือได้เป็นพิมพ์ เช่นเดียวกับในระบบแบบพกพาบางระบบ

**หมายเหตุ** หน่วยความจำ DDR4 ผังอยู่ในบอร์ดและไม่ใช่ DIMM ที่ถอดเปลี่ยนได้ตามที่แสดงและอ้างถึง

## HDMI 1.4

หัวข้อนี้อธิบายถึง HDMI 1.4 และคุณสมบัติต่างๆ พร้อมกับการใช้ประโยชน์

HDMI (อินเทอร์เฟซมัลติมีเดียแบบความคมชัดสูง) คืออินเทอร์เฟซวิดีโอ/เสียงแบบดิจิทัลทั้งหมดที่ไม่ถูกบีบอัด และได้รับการรองรับจากอุตสาหกรรม HDMI มออินเทอร์เฟซระหว่างแหล่งวิดีโอ/เสียงแบบดิจิทัลที่เข้ากันได้ เช่นเครื่องเล่น DVD หรือตัวรับสัญญาณ A/V และมอนิเตอร์วิดีโอ/เสียงแบบดิจิทัลที่เข้ากันได้ เช่นทีวีดิจิทัล (DTV) แอปพลิเคชันสำหรับทีวี HDMI และเครื่องเล่น DVD ข้อได้เปรียบหลักคือการลดจำนวนสายและทบทวนปัญหาการเชื่อมต่อของ HDMI รองรับวิดีโอมาตรฐาน วิดีโอเพิ่มประสิทธิภาพ และวิดีโอแบบความคมชัดสูง บวกกับเสียงดิจิทัลแบบหลายช่องทางในสายเดียว

**หมายเหตุ** The HDMI 1.4 จะรองรับช่องเสียงแบบ 5.1

## คุณสมบัติของ HDMI 1.4

- **ช่องอีเธอร์เน็ต HDMI** - เพิ่มเครือข่ายความเร็วสูงให้กับลิงก์ HDMI ช่วยให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์จากอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน IP ได้โดยไม่ต้องแยกสายอีเธอร์เน็ต
- **ช่องสัญญาณเสียงคืน** - ช่วยให้ HDMI ที่เชื่อมต่อกันทีวี พร้อมกับเครื่องรับสัญญาณในตัว สามารถส่งข้อมูลเสียงแบบ "บนลงล่าง" ให้กับระบบเสียงแบบรอบทิศทาง โดยไม่จำเป็นต้องใช้สายสัญญาณเสียงแยกต่างหาก
- **3D** - กำหนดโปรโตคอลอินพุต/เอาต์พุตสำหรับรูปแบบวิดีโอ 3 มิติหลัก ๓ มิติและแอปพลิเคชันไฮมเธียร์เตอร์ 3 มิติ
- **ประเภทของเนื้อหา** - การส่งสัญญาณเรียลไทม์ของเนื้อหาประเภทต่างๆ ระหว่างหน้าจอและอุปกรณ์แหล่งข้อมูล ช่วยให้ทีวีปรับการตั้งค่ารูปภาพตามประเภทของเนื้อหา
- **ช่องสี่เพิ่มเติม** - เพิ่มการรองรับรุ่นสี่เพิ่มเติมที่ใช้ในการถ่ายภาพดิจิทัลและคอมพิวเตอร์กราฟิก
- **การรองรับ 4K** - เพิ่มขนาดของวิดีโอให้มากกว่า 1080p รองรับการแสดงผลรูปแบบใหม่ที่จะเทียบเคียงกับระบบโรงภาพยนตร์ดิจิทัลที่ใช้ในโรงภาพยนตร์เชิงพาณิชย์หลายแห่ง
- **ตัวเชื่อมต่อไมโคร HDMI** - ตัวเชื่อมต่อแบบใหม่ที่มีขนาดเล็กสำหรับโทรศัพท์และอุปกรณ์พกพาอื่นๆ รองรับขนาดวิดีโอสูงสุด 1080p
- **ระบบเชื่อมต่ออัตโนมัติ** - สายและตัวเชื่อมต่อรูปแบบใหม่สำหรับระบบวิดีโออัตโนมัติ ได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะสำหรับสภาพแวดล้อมทางยานยนต์ และยังถ่ายทอดคุณภาพของภาพแบบ HD

## ประโยชน์ของ HDMI

- คุณภาพของ HDMI นั้นถ่ายโอนเสียงและวิดีโอแบบดิจิทัลที่ไม่มีการบีบอัดเพื่อคุณภาพของภาพที่คมชัดที่สุด
- HDMI แบบต้นทูล้านั้นมอบคุณภาพและการทำงานของอินเทอร์เฟซดิจิทัล ขณะเดียวกันยังรองรับรูปแบบวิดีโอที่ไม่บีบอัดในวิธีที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ
- Audio HDMI รองรับรูปแบบเสียงหลากหลายประเภท ตั้งแต่ระบบเสียงสเตอริโอมาตรฐาน ไปจนถึงเสียงรอบทิศทางแบบหลายช่องทาง
- HDMI รวมวิดีโอและเสียงแบบหลายช่องทางเข้ากันในสายเพียงเส้นเดียว ลดค่าใช้จ่าย ความซับซ้อน และความสับสนของสายหลายสายที่ใช้ในระบบ A/V
- HDMI รองรับการสื่อสารระหว่างแหล่งข้อมูลวิดีโอ (เช่นเครื่องเล่น DVD) และ DTV เปิดใช้งานฟังก์ชันใหม่

## คุณสมบัติ USB

Universal Serial Bus หรือ USB เริ่มใช้งานในปี 1996 USB ได้ทำให้การเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เช่นเมาส์ แป้นพิมพ์ ไดรเวอร์ภายนอก และเครื่องพิมพ์ง่ายมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

มาดูวิวัฒนาการของ USB ตามตารางข้างล่างนี้

ตาราง 1. วิวัฒนาการของ USB

| ประเภท                | อัตราการรับส่งข้อมูล | หมวด        | ปีที่ใช้งาน |
|-----------------------|----------------------|-------------|-------------|
| USB 2.0               | 480 Mbps             | High Speed  | 2000        |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 | 5 Gbps               | Super Speed | 2010        |
| USB 3.1 Gen 2         | 10 Gbps              | Super Speed | 2013        |

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

เป็นเวลาหลายปีที่ USB 2.0 ได้รับการยึดเป็นมาตรฐานอินเทอร์เฟซโดยพฤตินัยในโลกของ PC จากการจำหน่ายอุปกรณ์ไปมากกว่า 6 พันล้านชิ้น และยังคงต้องการความเร็วที่เพิ่มขึ้นตามฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ที่เร็วขึ้น และความต้องการแบนด์วิดท์ที่สูงขึ้น USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ได้กลายมาเป็นคำตอบสำหรับความต้องการของผู้บริโภค ด้วยความเร็วที่เพิ่มขึ้นจากรุ่นก่อนถึง 10 เท่าในทางทฤษฎี คุณสมบัติโดยสังเขปของ USB 3.1 Gen 1 คือ:

- อัตราการรับส่งข้อมูลสูงขึ้น ( สูงสุด 5 Gbps)
- เพิ่มกำลังบัลลูนสูงสุด และเพิ่มการดึงกระแสของอุปกรณ์เพื่อรองรับอุปกรณ์ที่กินไฟมากขึ้น
- คุณสมบัติในการจัดการพลังงานรูปแบบใหม่
- การสื่อสารสองทางเต็มอัตราและรองรับการรับส่งข้อมูลรูปแบบใหม่
- รองรับ USB 2.0 รุ่นก่อนหน้า
- สายและหัวต่อแบบใหม่

หัวข้อข้างล่างนี้ครอบคลุมถึงคำถามที่พบบ่อยบางข้อเกี่ยวกับ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

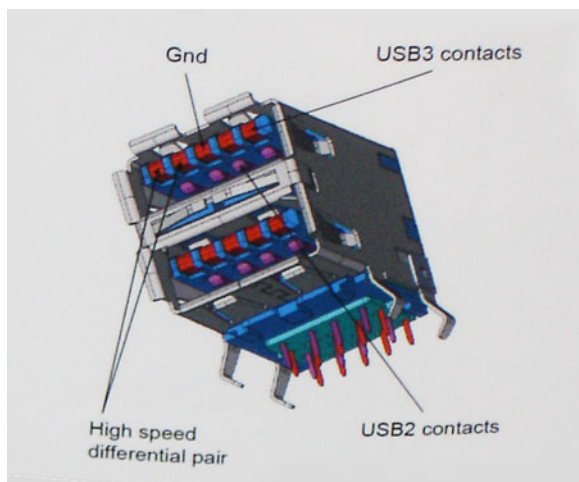


### ความเร็ว

ในปัจจุบัน มี 3 โหมดความเร็วที่กำหนดโดยข้อมูลจำเพาะของ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 รุ่นล่าสุด คือโหมด Super-Speed, Hi-Speed และ Full-Speed โหมด Super-Speed รูปแบบใหม่มีอัตราการรับส่งข้อมูลที่ 4.8Gbps ในขณะที่ยังคงมีโหมด Hi-Speed และ Full-Speed ซึ่งเป็นที่รู้จักในฐานะ USB 2.0 และ 1.1 ตามลำดับ โหมดที่มีความเร็วช้ากว่ายังคงรับส่งข้อมูลที่ 480Mbps และ 12Mbps ตามลำดับ และถูกเก็บไว้เพื่อรักษาความเข้ากันได้

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ได้รับรูปประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้นโดยการเปลี่ยนแปลงด้านเทคนิคดังต่อไปนี้:

- บัสแบบกายภาพเพิ่มเติมที่ถูกเพิ่มขึ้นคู่กับบัสของ USB 2.0 (ดูที่รูปด้านล่าง)
- USB 2.0 ก่อนหน้านี้มีสี่สาย (สายไฟ สายกราวนด์ และคู่สายสำหรับข้อมูลที่ต่างกัน) USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ได้เพิ่มคู่สายสัญญาณที่แตกต่างกันขึ้นอีกสี่สาย (รับและส่ง) รวมทั้งหมดแปดการเชื่อมต่อในหัวต่อและการเดินสาย
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ใช้อินเทอร์เฟซข้อมูลแบบสองทิศทาง มากกว่าการส่งสัญญาณกึ่งทางคู่ของ USB 2.0 นี่เป็นการเพิ่มแบนด์วิดท์ในเชิงทฤษฎีขึ้น 10 เท่า



ด้วยความต้องการที่สูงขึ้นในด้านการรับส่งข้อมูลด้วยวิธีโอแบบความคมชัดสูง อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลระดับเทราไบต์ กล้องถ่ายภาพที่มีจำนวนพิกเซลสูง และอื่นๆ USB 2.0 จึงอาจไม่เร็วพออีกต่อไป นอกจากนี้ การเชื่อมต่อ USB 2.0 สามารถเข้าใกล้กับอัตราความเร็วสูงสุดทางทฤษฎีที่ 480Mbps ทำให้การถ่ายโอนข้อมูลอยู่ที่ประมาณ 320Mbps (40MB/วินาที) - ซึ่งเป็นความเร็วสูงสุดจริงในการใช้งานจริง ในทำนองเดียวกัน การเชื่อมต่อ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 จะไม่บรรลุถึง 4.8Gbps เราอาจจะเห็นอัตราสูงสุดจริงในโลกที่ 400MB/วินาที ด้วยความเร็วระดับนี้ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 จึงพัฒนาขึ้นมากกว่า USB 2.0 ถึง 10 เท่า

## แอปพลิเคชัน

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ได้เปิดช่องทางและมอบที่ว่างมากขึ้นสำหรับอุปกรณ์เพื่อมอบประสบการณ์โดยรวมที่ดีขึ้น เป็นเรื่องง่ายที่จะจินตนาการว่ามีแบนด์วิดท์ให้ใช้งานเพิ่มขึ้น 5-10 เท่า ใช้อุปกรณ์วิดีโอสามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นจุดที่ USB สำหรับวิดีโอไม่สามารถทำได้ในอดีต (ทั้งจากขนาดภาพสูงสุด เวลาแฝง และมุมมองการบีบอัดวิดีโอ) Single-link DVI ต้องการความเร็วเกือบ 2Gbps ในขณะที่ถูกจำกัดด้วยความเร็ว 480Mbps ความเร็วระดับ 5Gbps จึงเป็นยิ่งกว่าค่าสัญญาณ ด้วยความเร็ว 4.8Gbps ที่กำหนดไว้ มาตรฐานดังกล่าวจะหาวิธีเข้าไปทำงานกับผลิตภัณฑ์ในอดีตไม่สามารถใช้งานผ่าน USB ได้ เช่นระบบจัดเก็บข้อมูล RAID ภายนอก

รายการข้างล่างนี้เป็นอุปกรณ์บางส่วนที่สามารถใช้งาน SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ได้:

- ฮาร์ดไดรฟ์ที่ต่อภายนอก USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- ฮาร์ดไดรฟ์แบบพกพา USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- ไดรฟ์อะแดปเตอร์และตัวเชื่อมต่อ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- แฟลชไดรฟ์และตัวอ่าน USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- โซลิตสเตตไดรฟ์ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- ไดรฟ์สื่ออปติคัล
- อุปกรณ์มัลติมีเดีย
- ระบบเครือข่าย
- อะแดปเตอร์การ์ดและสับ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## ความเข้ากันได้

ข่าวดีคือ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 มีการวางแผนอย่างระมัดระวังตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงการทำงานร่วมกับ USB 2.0 อย่างราบรื่น อันดับแรก ในขณะที่ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ระบุการเชื่อมต่อทางกายภาพใหม่ และด้วยเหตุนี้ สายรูปแบบใหม่จึงสามารถใช้ประโยชน์จากความสามารถด้านความเร็วที่เพิ่มสูงขึ้นของโปรโตคอลใหม่ แต่ข้อดีนั้นยังคงเป็นรูปทรงเดิมพร้อมกับตำแหน่งสัมผัสที่แท้จริงของ USB 2.0 ที่อยู่ในตำแหน่งเดิม การเชื่อมต่อรูปแบบใหม่ให้รูปแบบในการรับและส่งข้อมูลอย่างอิสระถูกเพิ่มเข้ามาในสาย USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 และจะทำงานเมื่อเชื่อมต่อกับการเชื่อมต่อแบบ SuperSpeed USB ที่ถูกต้องเท่านั้น

Windows 10 จะมาพร้อมกับการรองรับตัวควบคุม USB 3.1 Gen 1 โดยตรง ซึ่งตรงกันข้ามกับ Windows รุ่นก่อนหน้า ที่จำเป็นต้องมีไดรเวอร์แยกสำหรับตัวควบคุม USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 อย่างต่อเนื่อง

## หน่วยความจำ Intel Optane

หน่วยความจำ Intel Optane ทำหน้าที่เป็นตัวเร่งตัวจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น หน่วยความจำ Intel Optane ไม่ได้เพิ่มหรือแทนที่หน่วยความจำ (RAM) ที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

**หมายเหตุ** หน่วยความจำ Intel Optane ได้รับการรับรองบนคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้:

- หน่วยประมวลผล 7th Generation หรือสูงกว่า Intel Core i3/i5/i7 processor
- Windows 10 64-bit รุ่น 1607 หรือสูงกว่า
- ไดรเวอร์ Intel Rapid Storage Technology รุ่น 15.9.1.1018 หรือสูงกว่า

### ตาราง 2. ข้อมูลจำเพาะหน่วยความจำ Intel Optane

| คุณสมบัติ            | ข้อมูลจำเพาะ  |
|----------------------|---|
| อินเตอร์เฟซ          | PCIe 3x2 NVMe 1.1   |
| ขั้วต่อ              | ช่องการ์ด M.2 (2230/2280)   |
| การกำหนดค่าที่รองรับ | <ul style="list-style-type: none"><li>• หน่วยประมวลผล 7th Generation หรือสูงกว่า Intel Core i3/i5/i7 processor</li><li>• Windows 10 64-bit รุ่น 1607 หรือสูงกว่า</li><li>• ไดรเวอร์ Intel Rapid Storage Technology รุ่น 15.9.1.1018 หรือสูงกว่า</li></ul> |
| ความจุ               | 16 GB   |

## เปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane

### ขั้นตอน

1. บนทาสก์บาร์ คลิกที่ช่องค้นหาและพิมพ์ “Intel Rapid Storage Technology”
2. คลิกที่ Intel Rapid Storage Technology

3. ในแถบ **สถานะ** คลิกที่ **เปิดใช้งาน** เพื่อเปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane
4. ในหน้าจอแจ้งเตือน เลือกเลือกไดรฟ์ที่เข้ากันได้อย่างรวดเร็ว จากนั้นคลิก **ตกลง** เพื่อเปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane ต่อไป
5. คลิกที่ **หน่วยความจำ Intel Optane > ระบุ** เพื่อเปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane

 **หมายเหตุ** หลังการเปิดใช้งาน แอปพลิเคชันอาจใช้เวลาในการเปิดใช้งานสามครั้งในภายหลัง ซึ่งจะแสดงประสิทธิภาพสมบูร์นออกมา

## ปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane

เกี่ยวกับภารกิจนี้

 **ข้อควรระวัง** หลังจากปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane ห้ามติดตั้งไดรเวอร์สำหรับ Intel Rapid Storage Technology เนื่องจากจะส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดแบบจอฟ้า สามารถลบอินเทอร์เฟซผู้ใช้ Intel Rapid Storage Technology ออกได้โดยไม่ต้องถอนการติดตั้งไดรเวอร์

 **หมายเหตุ** จำเป็นต้องปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane ก่อนที่จะถอดอุปกรณ์จัดเก็บ STA ที่เร่งความเร็วโดยโมดูลหน่วยความจำ Intel Optane ออกจากคอมพิวเตอร์

ขั้นตอน

1. บนแท็บบาร์ คลิกที่ช่องค้นหาและพิมพ์ “Intel Rapid Storage Technology”
2. คลิกที่ Intel Rapid Storage Technology หน้าต่าง Intel Rapid Storage Technology จะปรากฏขึ้น
3. ในแท็บ **หน่วยความจำ Intel Optane** คลิกที่ **ปิดการใช้งาน** เพื่อปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane
4. คลิก **ตกลง** หากคุณยอมรับคำเตือน  
ขั้นตอนการปิดใช้งานจะแสดงให้เห็น
5. คลิกที่ **ระบุ** เพื่อปิดใช้งานหน่วยความจำ Intel Optane อย่างสมบูรณ์ และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การถอดและติดตั้งส่วนประกอบ

### เครื่องมือที่แนะนำ

ขั้นตอนในเอกสารนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:












- ไขควง Phillips #0
- ไขควง Phillips #1
- สลักพลาสติก

**i** |หมายเหตุ ไขควง #0 ใช้สำหรับสกรู 0-1 และไขควง #1 ใช้สำหรับสกรู 2-4














### รายการสกรู

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการสกรูที่ใช้สำหรับยึดส่วนประกอบต่างๆ

#### ตาราง 3. รายการสกรู

| ส่วนประกอบ                      | ประเภทสกรู      | ปริมาณ | ภาพสกรู   |
|---------------------------------|-----------------|--------|---|
| ชุดประกอบออปติคัลไดรฟ์          | M2x3            |        |   |
| ตัวยึดออปติคัลไดรฟ์             | M2x3            | 2      |  |
| บอร์ดเชื่อมต่อออปติคัลไดรฟ์     | M2x2 แบบหัวใหญ่ | 1      |  |
| ฝาครอบฐาน                       | M2.5x7          | 6      |  |
|                                 | M2x4            | 1      |   |
|                                 | M2x2            | 2      |   |
| แบตเตอรี่                       | M2x3            | 4      |  |
|                                 |                 |        |  |
| โซลิดสเตทไดรฟ์ไปยังแผ่นความร้อน | M2x2 แบบหัวใหญ่ | 1      |  |
| โซลิดสเตทไดรฟ์                  | M2x0.8x2.2      | 1      |  |
| ฮาร์ดไดรฟ์                      | M2x3            | 4      |  |
| ตัวยึดฮาร์ดไดรฟ์                | M3x3            | 4      |  |
| พัดลมระบบ                       | M2.5x5          | 3      |  |

**i** |หมายเหตุ สีของสกรูอาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับ  
การสั่งกำหนดค่า

| ส่วนประกอบ  | ประเภทสกรู      | ปริมาณ | ภาพสกรู   |
|---|-----------------|--------|---|
| แผงระบายความร้อน  | M2x3            | 3      |    |
| แผงวงจรตัวลูก VGA   | M2x3            | 2      |    |
| บอร์ด I/O   | M2x4            | 1      |    |
| แผงสึ่มผีเสื้อ  | M2x2            | 4      |    |
| ตัวยึดแผงสึ่มผีเสื้อ                                      | M2x2            | 2      |    |
| บอร์ดปุ่มเปิดเครื่อง                                      | M2x2 แบบหัวใหญ่ | 1      |    |
| แผงวงจรระบบ   | M2x4            | 1      |    |
| ปุ่มเปิดเครื่องพร้อมที่อ่านลายนิ้วมือ (ตัวเลือกเพิ่มเติม) | M2x2 แบบหัวใหญ่ | 1      |    |
| พอร์ตอะแดปเตอร์พลังงาน                                    | M2x3            | 1      |    |
| แผงจอแสดงผล   | M2x2            | 4      |    |
| บานพับ  | M2.5x2.5        | 8      |  |
|   | M2x2            | 2      |  |
| ตัวยึดการ์ดแบบไร้สาย                                      | M2x3            | 1      |  |

## การ์ด Micro Secure Digital

### การถอดการ์ด Micro Secure Digital

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

- ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

#### ขั้นตอน

- ดันการ์ด Micro Secure Digital เพื่อถอดออกจากคอมพิวเตอร์
- เลื่อนการ์ด Micro Secure Digital ออกจากคอมพิวเตอร์



## การติดตั้งการ์ด **Micro Secure Digital**

### ขั้นตอน

1. เสียบ Micro Secure Digital เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน [หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ](#)



## ชุดประกอบออปติคัลไดรฟ์

### การถอดชุดประกอบออปติคัลไดรฟ์

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

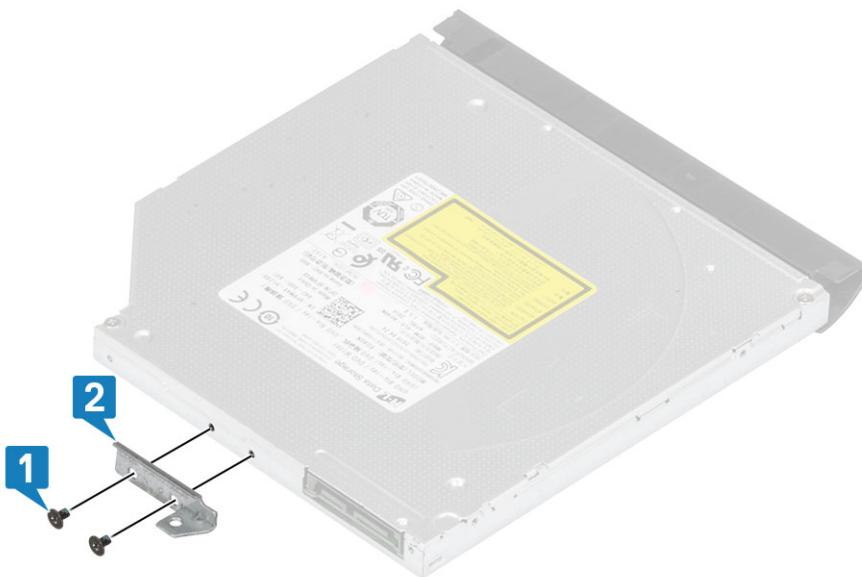
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD

#### ขั้นตอน

1. ถอดสลักเดี่ยว (M2x4) ที่ยึดออปติคัลไดรฟ์เข้ากับระบบ [1]
2. เลื่อนออปติคัลไดรฟ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ [2]



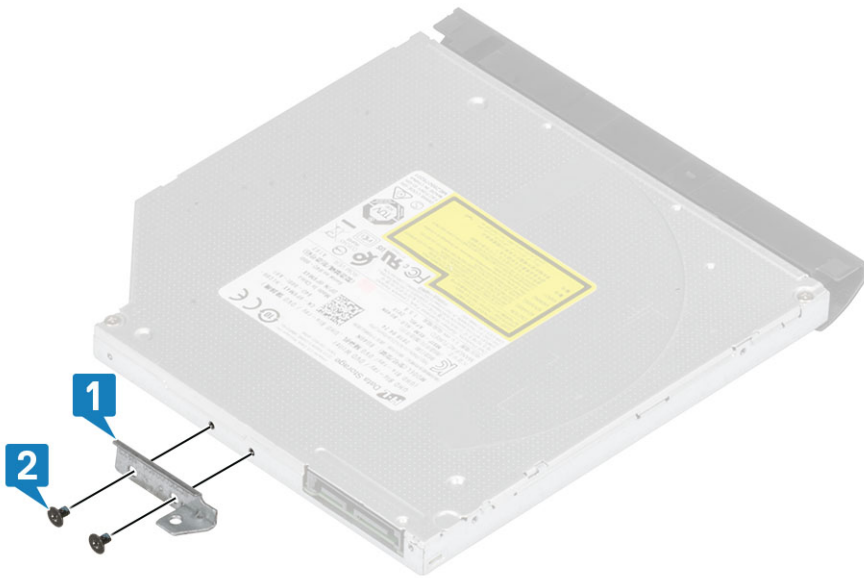
3. ถอดสกรู (M2x3) สองตัวที่ยึดถาดใส่ฮาร์ดไดรฟ์กับฮาร์ดไดรฟ์ [1]
4. ถอดถาดใส่ฮาร์ดไดรฟ์ออกจากฮาร์ดไดรฟ์ [2]



## การติดตั้งชุดฮาร์ดไดรฟ์

### ขั้นตอน

1. วางถาดใส่ฮาร์ดไดรฟ์ลงในรูสกรูของฮาร์ดไดรฟ์ [1]
2. ถอดสกรู (M2x3) สองตัวที่ยึดถาดใส่ฮาร์ดไดรฟ์กับฮาร์ดไดรฟ์ [2]



3. ใส่ฮอปติคัลไดรฟ์ลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่ [1]
4. ใส่สกรูเดี่ยว (M2x4) ที่ยึดฮอปติคัลไดรฟ์เข้ากับระบบ [2]



**ขั้นตอนถัดไป**

1. การเปลี่ยน การ์ด SD
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน [หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ](#)

# ฝาครอบฐาน

## การถอดฝาครอบฐาน

### ข้อกำหนดเบื้องต้น

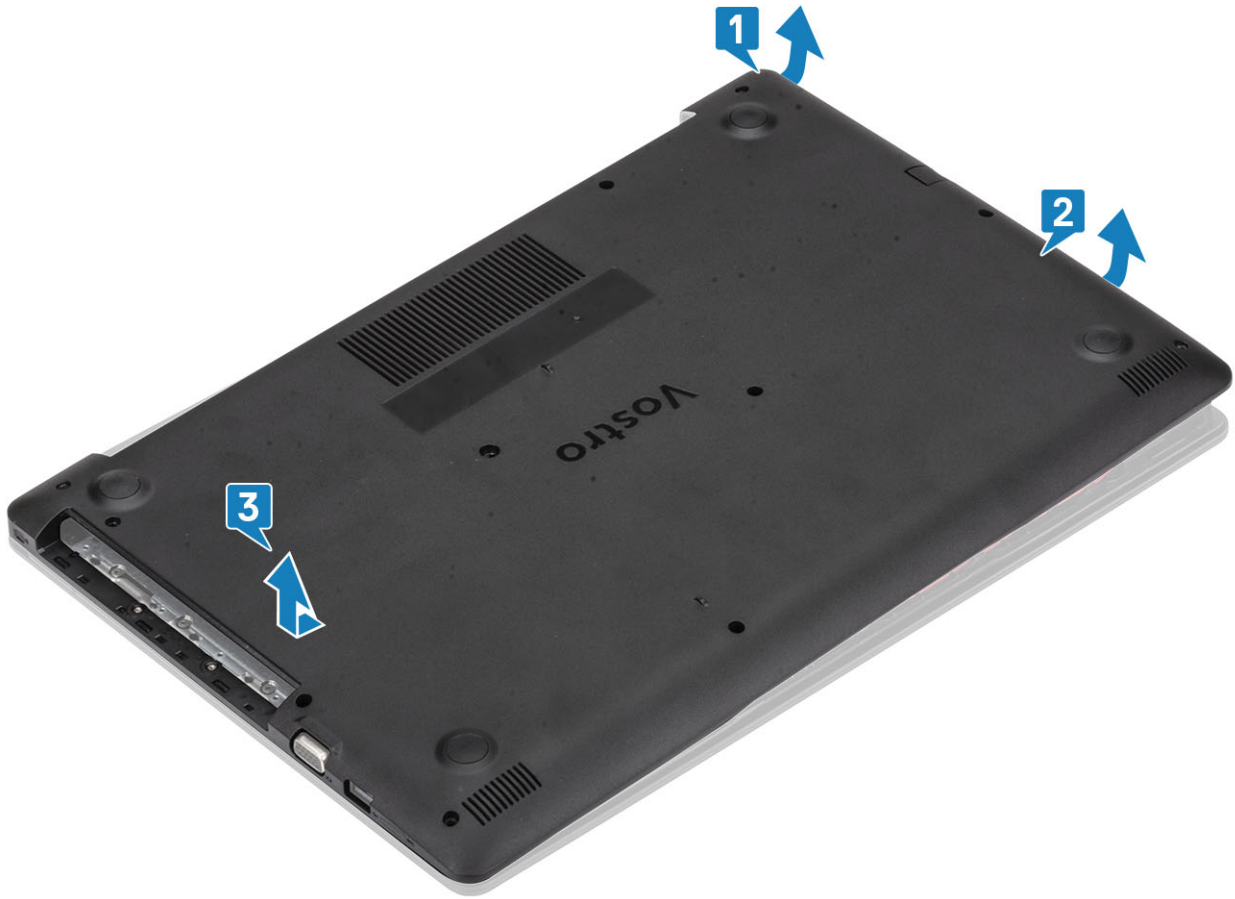
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์

### ขั้นตอน

1. ถอดสกรูสามตัวออก [1]
2. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x4) สกรู (M2x2) สองตัว และสกรู (M2.5x7) หกตัว ที่ยึดฝาครอบฐานกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [2, 3, 4]



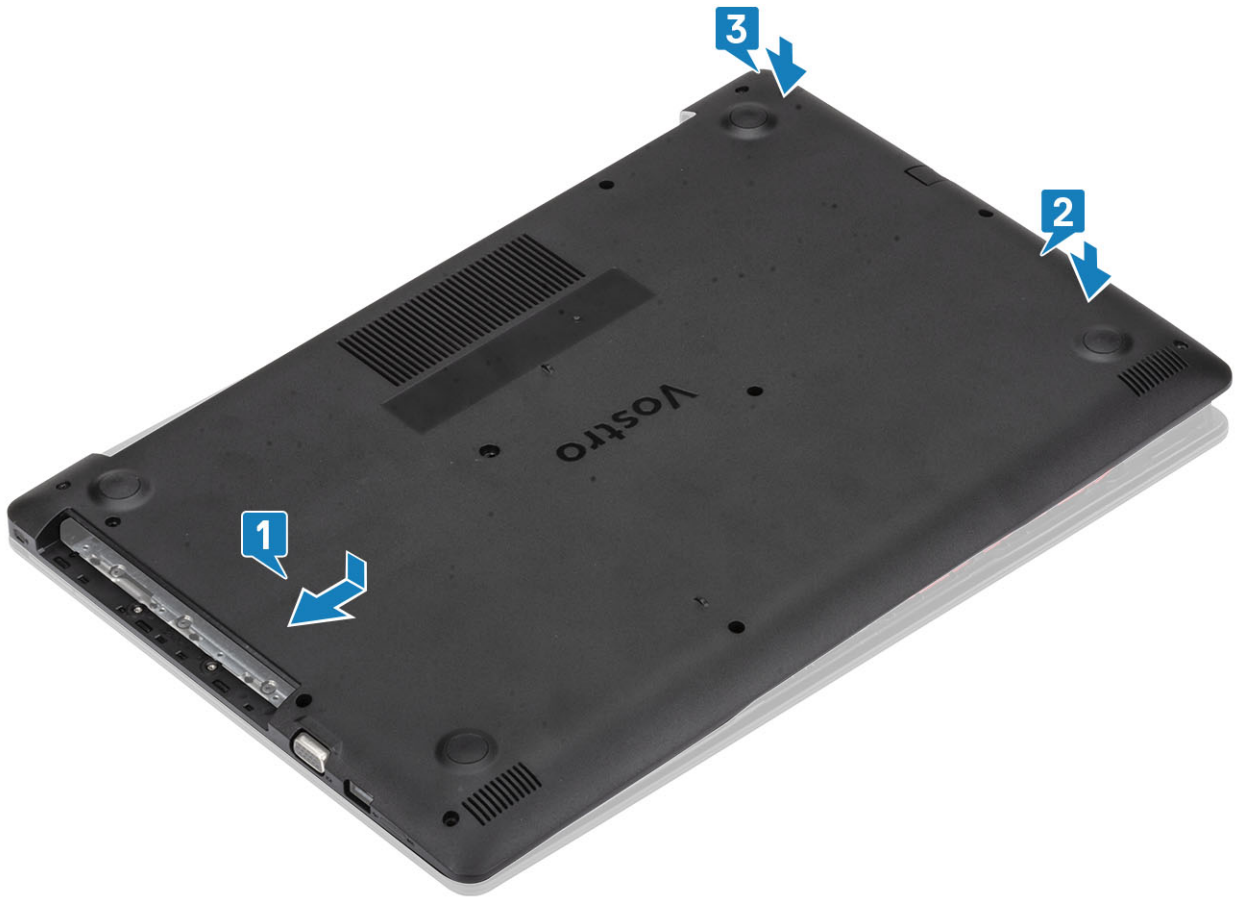
3. จัดฝาครอบฐานออกจากมุมขวาบน [1] และจัดต่อไปจนเปิดฝาครอบฐานด้านขวาได้ [2]
4. ยกฝาครอบฐานด้านซ้ายออก และถอดออกจากระบบ [3]



## การติดตั้งฝาครอบฐาน

### ขั้นตอน

1. ใส่ฝาครอบฐานลงบนที่ว่างฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ดันฝาครอบฐานด้านขวาจนกระทั่งติดกับตำแหน่ง [2, 3]



- 3. ชันสกรูสามตัว และถอดสกรู (M2x4) หกตัว ที่ยึดฝาครอบฐานกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [1, 2]
- 4. ถอดสกรู (M2x2) สองตัว และสกรู (M2.5x7) หกตัว ที่ยึดฝาครอบฐานกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [3, 4]



### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน ฮอปติคัลไดรฟ์
2. การเปลี่ยน การ์ด SD
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## โมดูลหน่วยความจำ

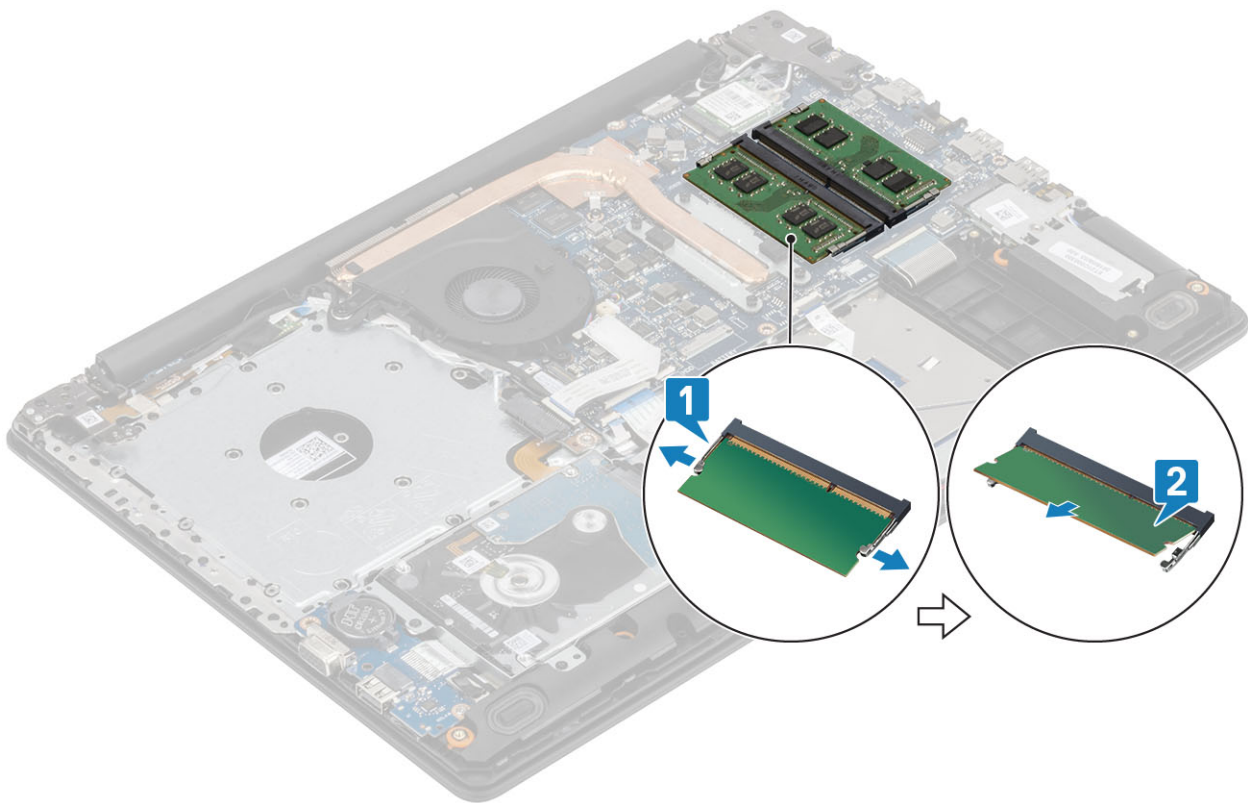
### การถอดโมดูลหน่วยความจำ

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ฮอปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

#### ขั้นตอน

1. จัดคลิปที่ยึดโมดูลหน่วยความจำจนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะตั้งขึ้นมา [1]
2. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องโมดูลหน่วยความจำ [2]

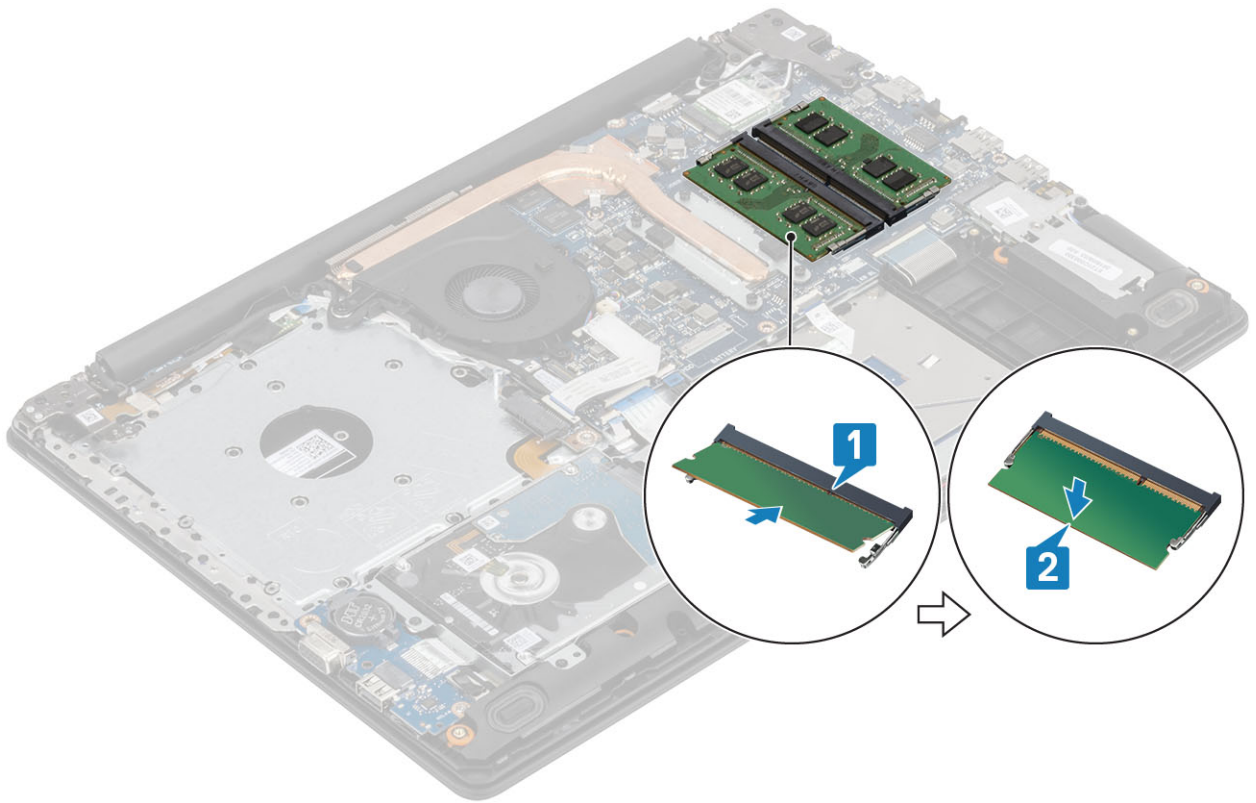


### การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

#### ขั้นตอน

1. วางตำแหน่งร่องบนโมดูลหน่วยความจำด้วยแถบบนช่องโมดูลหน่วยความจำ
2. เสียบโมดูลหน่วยความจำเข้ากับช่องในมุมให้แน่น [1]
3. ดันโมดูลหน่วยความจำลงจนกว่าคลิปจะยึดเอาไว้ [2]

**i** | **หมายเหตุ** หากคุณไม่ได้ยินเสียงคลิก ให้ถอดโมดูลหน่วยความจำออกและใส่เข้าไปใหม่อีกครั้ง



#### ขั้นตอนถัดไป

1. ต่อดสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การ์ด WLAN

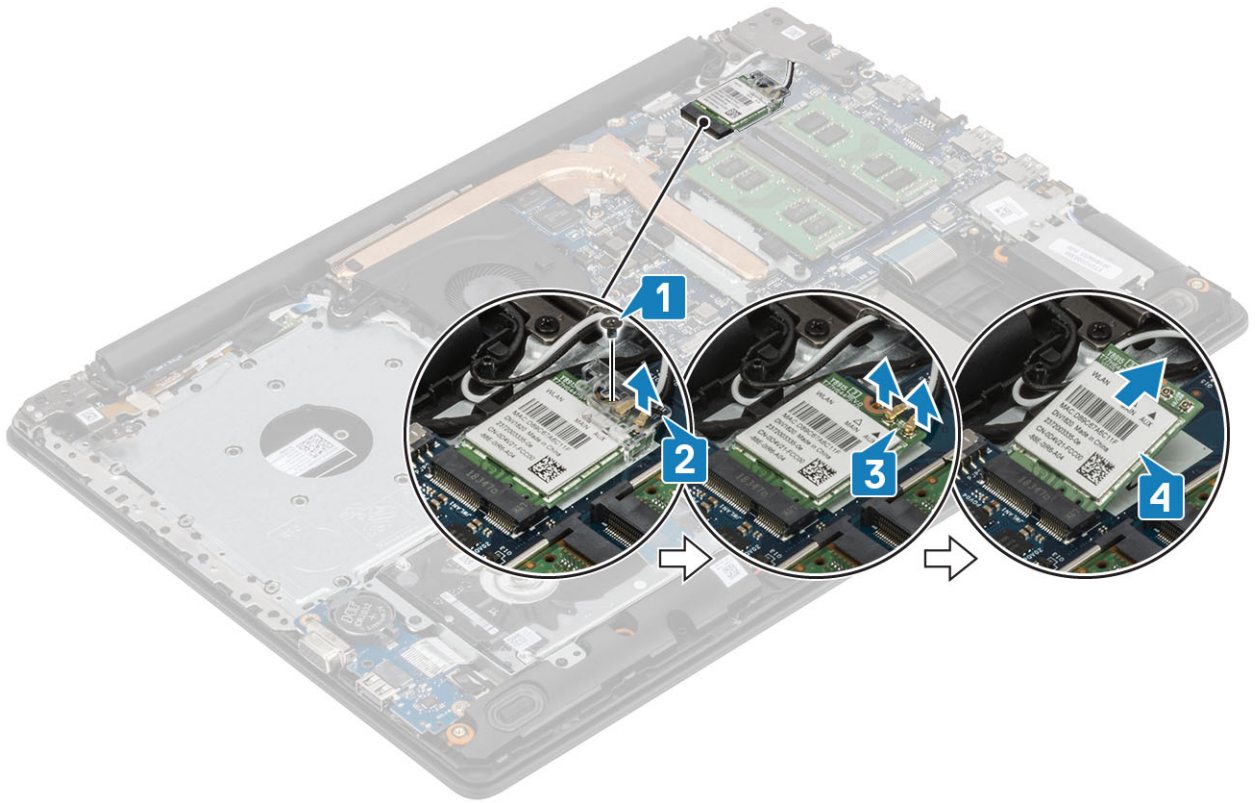
### การถอดการ์ด WLAN

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

#### ขั้นตอน

1. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x3) ที่ยึดตัวยึดการ์ด WLAN กับแผงวงจรระบบ [1]
2. เลื่อนและถอดตัวยึดการ์ด WLAN ที่ยึดสาย WLAN ออก [2]
3. ถอดสาย WLAN จากขั้วต่อบนการ์ด WLAN [3]
4. ยกสาย WLAN ออกจากขั้วต่อ [4]



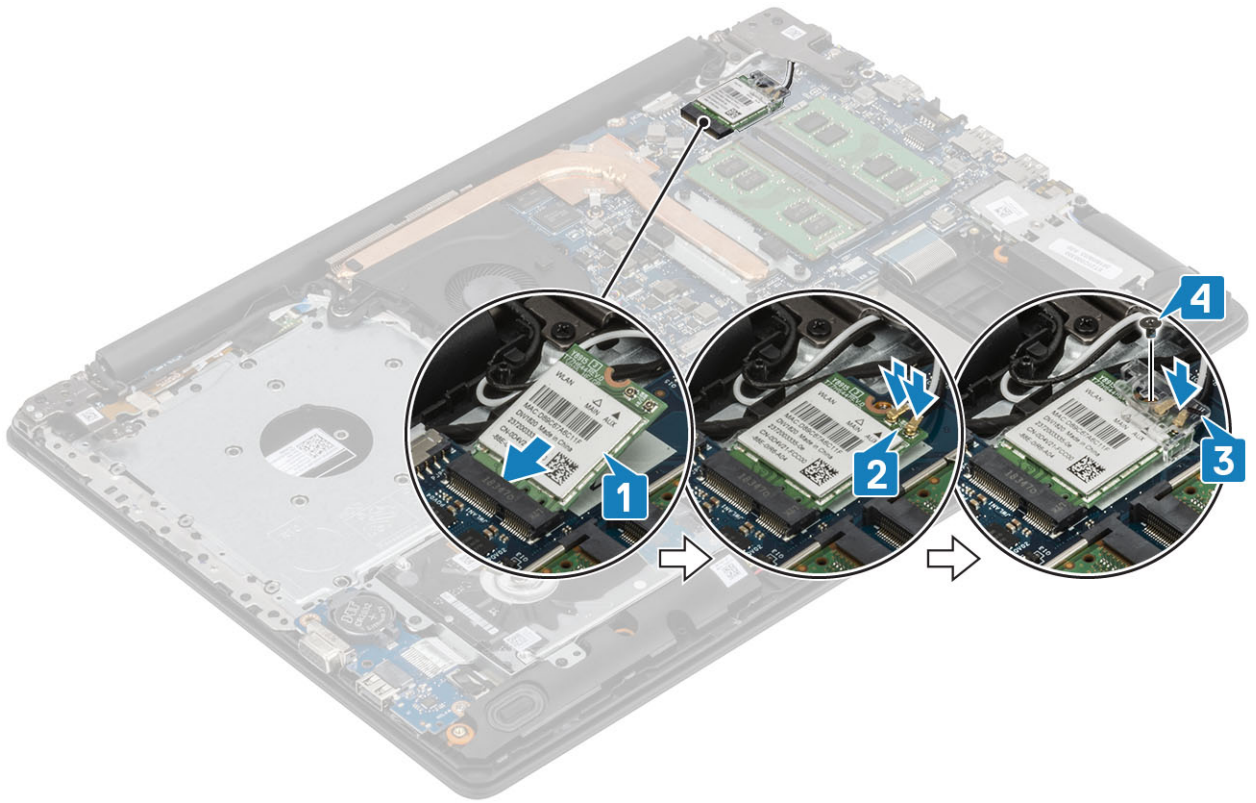
## การติดตั้งการ์ด WLAN

เกี่ยวกับภารกิจนี้

**⚠ ข้อควรระวัง** เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อการ์ด WLAN ห้ามวางสายใดๆ ไว้ใต้การ์ด

ขั้นตอน

1. เสียบการ์ดเข้ากับช่องต่อบนแผงวงจรระบบ [1]
2. ต่อสาย WLAN เข้ากับช่องต่อบนการ์ด WLAN [2]
3. ใส่วัสดุยึดการ์ด WLAN เพื่อยึดสาย WLAN เข้ากับการ์ด WLAN [3]
4. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x3) ที่ยึดตัวยึด WLAN กับการ์ด WLAN [4]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. ต่อดสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## โซลิดสเตตไดรฟ์/Intel Optane

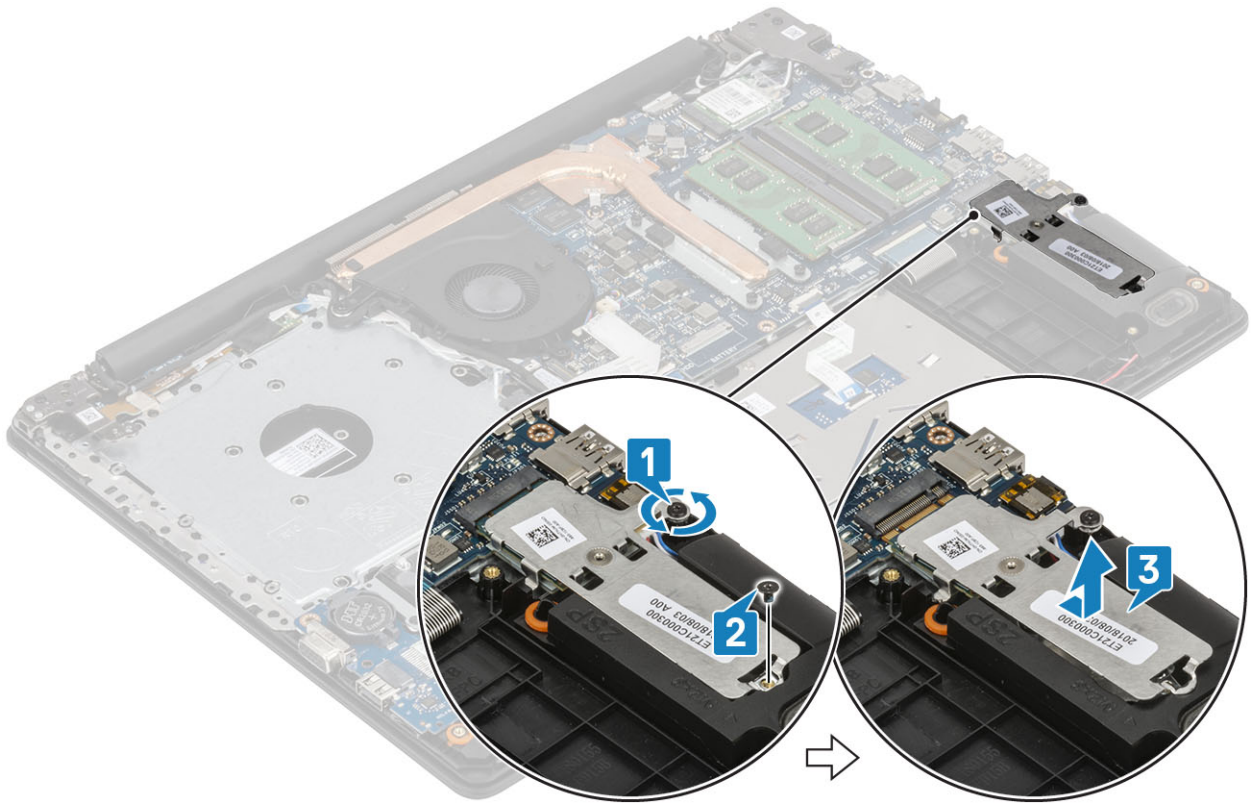
### การถอดโซลิดสเตตไดรฟ์ M.2 2230

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

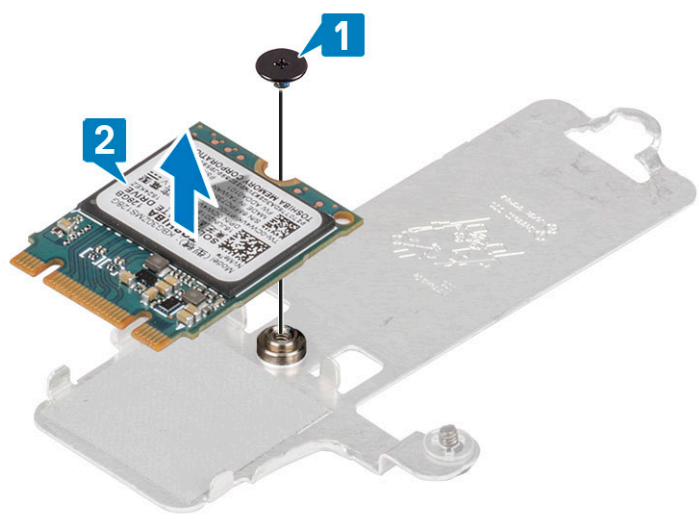
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

#### ขั้นตอน

1. คลายสกรูยึดที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x3) ที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. เลื่อนและถอดผ่านความร้อนออกจากช่องโซลิดสเตตไดรฟ์ [3]



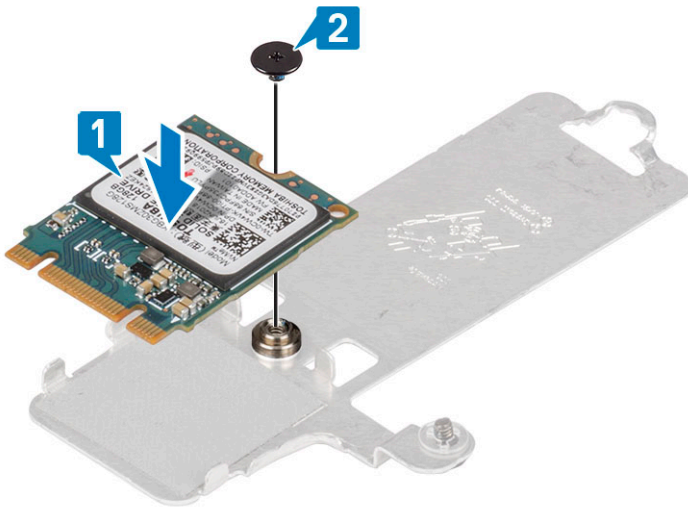
4. พลิกแผ่นความร้อน
5. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x2) ที่ยึดโซลิตสเตทไดรฟ์และแผ่นความร้อน 1]
6. ยกโซลิตสเตทไดรฟ์ออกจากแผ่นความร้อน [2]



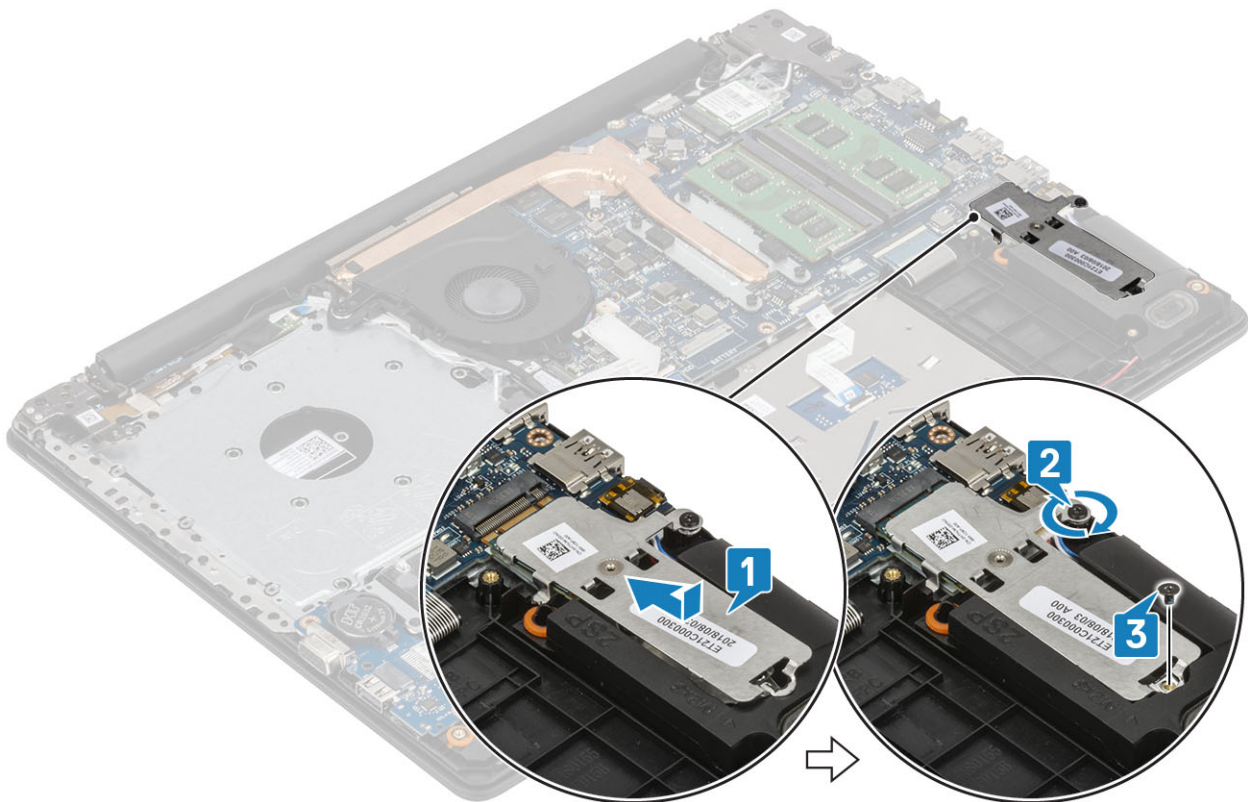
## การติดตั้งโซลิตสเตทไดรฟ์ M.2 2230

### ขั้นตอน

1. ใส่โซลิตสเตทไดรฟ์เข้าไปในช่องของแผ่นความร้อน [1]
2. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x2) ที่ยึดโซลิตสเตทไดรฟ์และแผ่นความร้อน 2]



3. วางตำแหน่งร่องบนโซลิตสเททไดรฟ์ด้วยแถบบนช่องโซลิตสเททไดรฟ์
4. เลื่อนและใส่แถบโซลิตสเททไดรฟ์เข้าไปในช่องโซลิตสเททไดรฟ์ [1]
5. ชันสกรูยึดที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ให้แน่น [2]
6. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x3) ที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [3]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ฮอปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

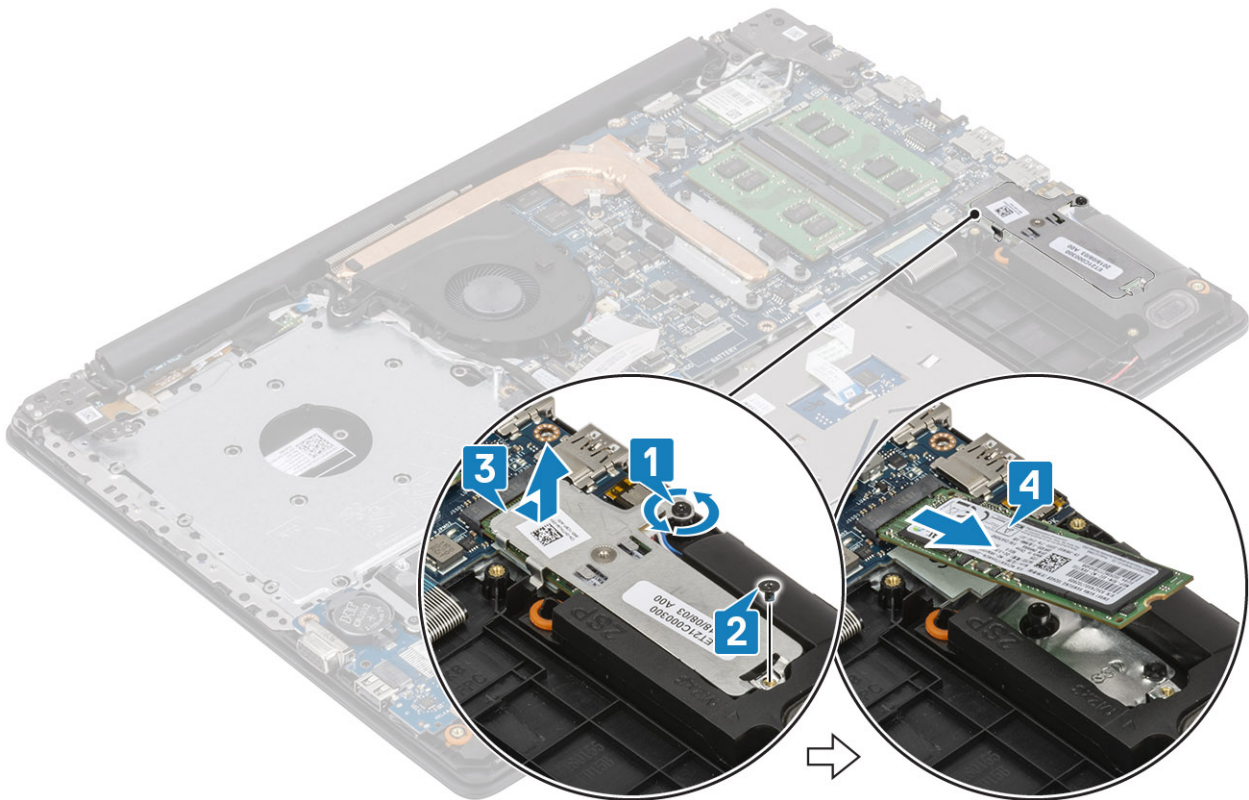
# การถอดหน่วยความจำโซลิดสเตทไดรฟ์ M.2 2280 หรือ Intel Optane - ตัวเลือกเพิ่มเติม

## ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

## ขั้นตอน

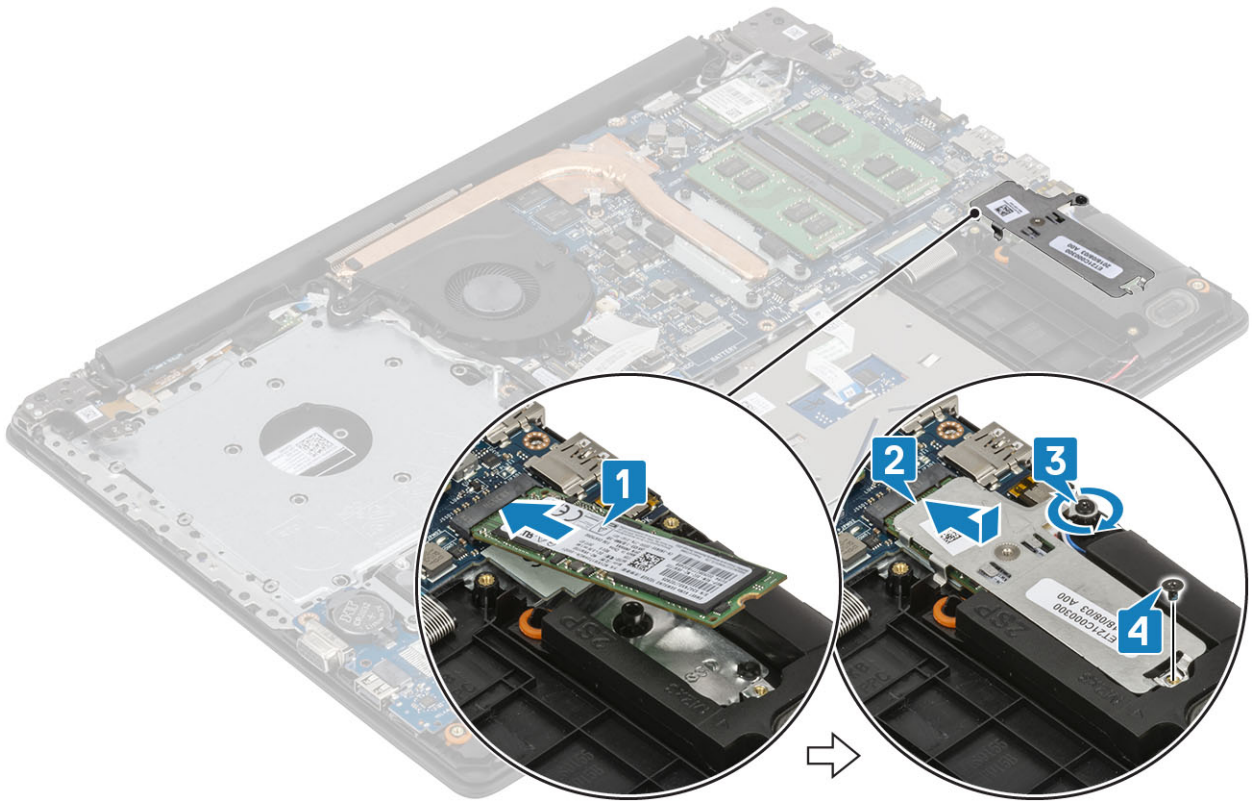
1. คลายสกรูยึดที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x3) ที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. เลื่อนและถอดผ่านความร้อนออกจากช่องโซลิดสเตทไดรฟ์/Intel Optane [3]
4. เลื่อนและยกโซลิดสเตทไดรฟ์/Intel Optane ออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [4]



# การติดตั้งหน่วยความจำโซลิดสเตทไดรฟ์ M.2 2280 หรือ Intel Optane - ตัวเลือกเพิ่มเติม

## ขั้นตอน

1. เลื่อนและใส่แถบโซลิดสเตทไดรฟ์/Intel Optane เข้าไปในช่องโซลิดสเตทไดรฟ์/Intel Optane [1, 2]
2. วางผ่านความร้อนบนโซลิดสเตทไดรฟ์และขันสกรูยึดที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ให้แน่น [3]
3. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x3) ที่ยึดผ่านความร้อนเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [4]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ

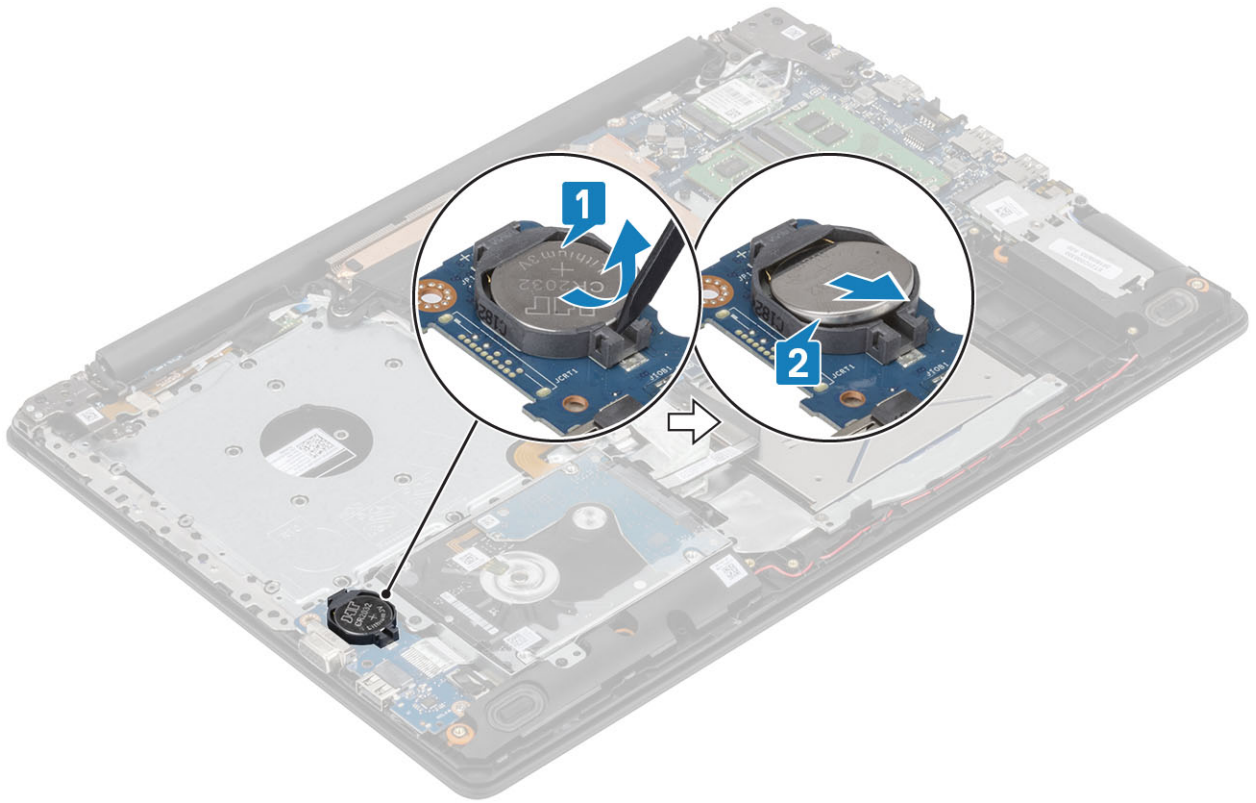
### การถอดแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

#### ขั้นตอน

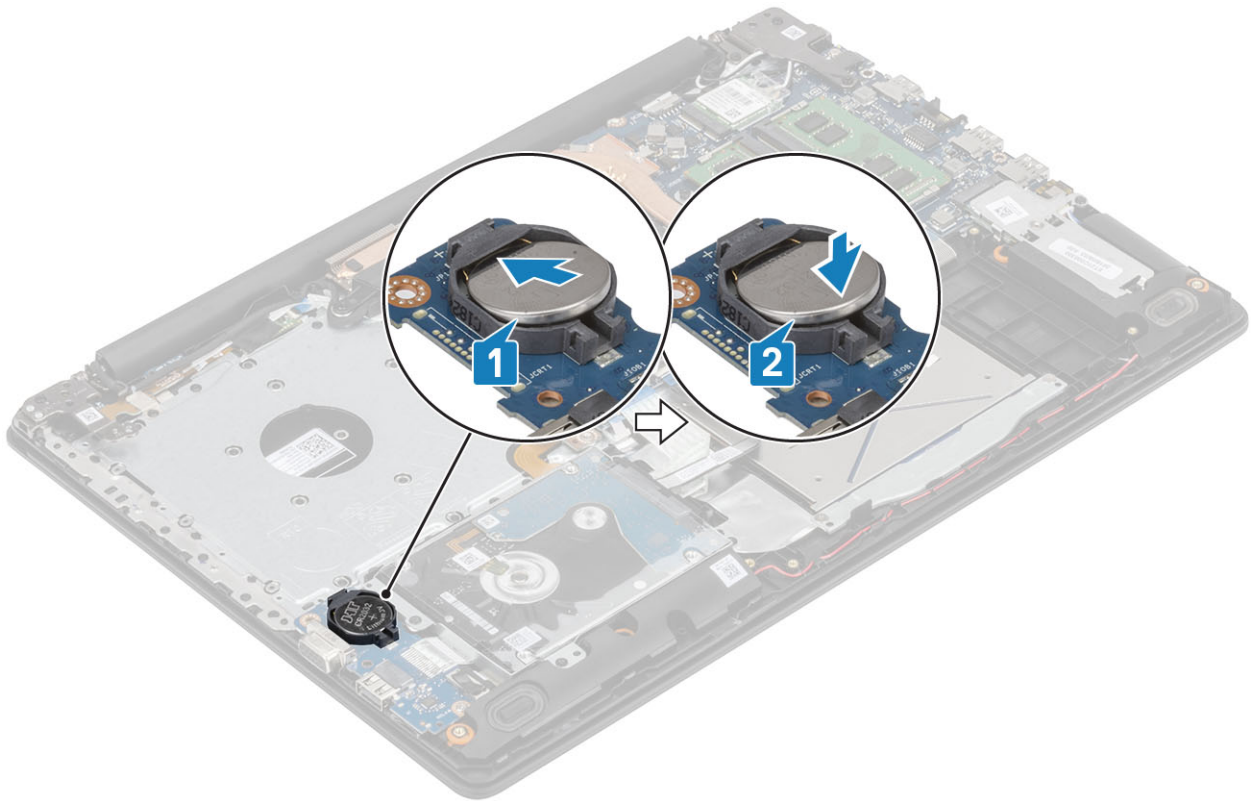
1. จัดแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญออกจากช่องบนบอร์ด I/O เบาๆ โดยใช้สติกพลาสติก [1]
2. นำแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญออกไปจากระบบ [2]



## การติดตั้งแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ

### ขั้นตอน

1. ใส่แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญเข้าไปในช่องแบตเตอรี่บนบอร์ด I/O โดยให้หงายด้านบนขึ้น [1]
2. ดันแบตเตอรี่เข้าไปจนกว่าจะคลิกเข้าที่ [2]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แบตเตอรี่

### ข้อควรระวังของแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน

#### ⚠ ข้อควรระวัง

- ให้ความระมัดระวังเมื่อจัดการกับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
- คายประจุแบตเตอรี่ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ก่อนถอดแบตเตอรี่ออกจากระบบ สามารถทำได้โดยการถอดอะแดปเตอร์ AC ออกจากระบบเพื่อให้แบตเตอรี่คายประจุจนหมด
- อย่ากระแทก ทำหล่น ทำให้เสียหาย หรือเจาะแบตเตอรี่ด้วยวัตถุแปลกปลอม
- อย่าให้แบตเตอรี่สัมผัสกับอุณหภูมิสูง หรือถอดชิ้นส่วนแบตเตอรี่และเซลล์ออก
- อย่าใช้แรงกดบนพื้นผิวของแบตเตอรี่
- อย่างอบแบตเตอรี่
- อย่าใช้เครื่องมือประเภทใดๆ เพื่อแฉะแบตเตอรี่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูทุกตัวระหว่างการให้บริการกับผลิตภัณฑ์นี้ไม่สูงหยายหรือถูกใส่ผิดที่ เพื่อป้องกันการเจาะหรือความเสียหายโดยไม่ได้ตั้งใจต่อแบตเตอรี่และส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบ
- หากแบตเตอรี่ติดอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณจากการรวม อย่าพยายามนำแบตเตอรี่ออกมาด้วยการเจาะ งอ หรือกระแทกแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน เนื่องจากจะเป็นอันตราย ในกรณีนี้ ให้ติดต่อฝ่ายช่วยเหลือด้านเทคนิคของ Dell เพื่อขอรับความช่วยเหลือ ดูที่ [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)
- ควรซื้อแบตเตอรี่แท้จาก [www.dell.com](http://www.dell.com) ร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก Dell ทุกครั้ง

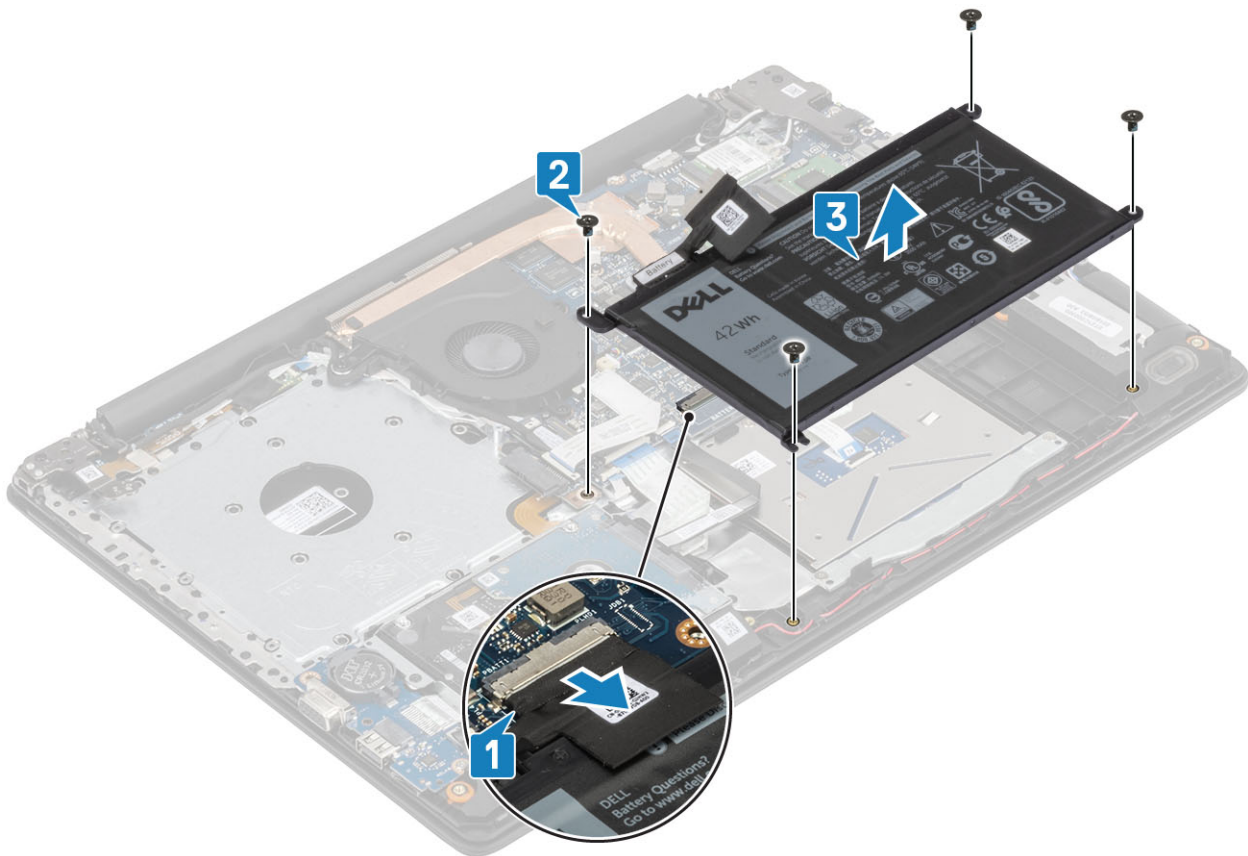
## การถอดแบตเตอรี่

### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน

### ขั้นตอน

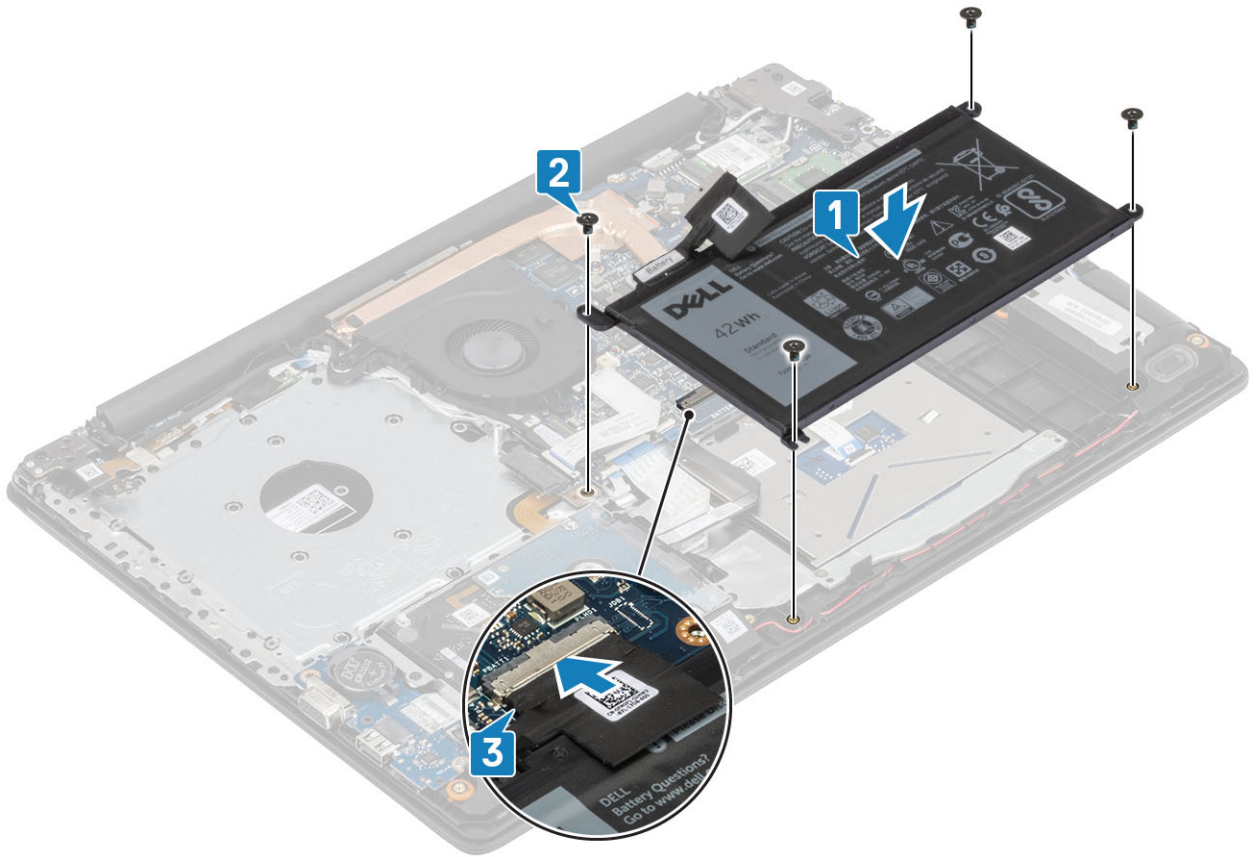
1. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากแผงวงจรระบบ [1]
2. ถอดสลัก (M2x3) สี่ตัวที่ยึดแบตเตอรี่กับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [2]
3. ยกแบตเตอรี่ออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [3]



## การติดตั้งแบตเตอรี่

### ขั้นตอน

1. วางตำแหน่งรูสกรูบนแบตเตอรี่เข้ากับรูสกรูบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ถอดสลักเดี่ยว (M2x3) ที่ยึดแบตเตอรี่กับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับแผงวงจรระบบ [3]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
2. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
3. การเปลี่ยน การ์ด SD
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## ฮาร์ดไดรฟ์:

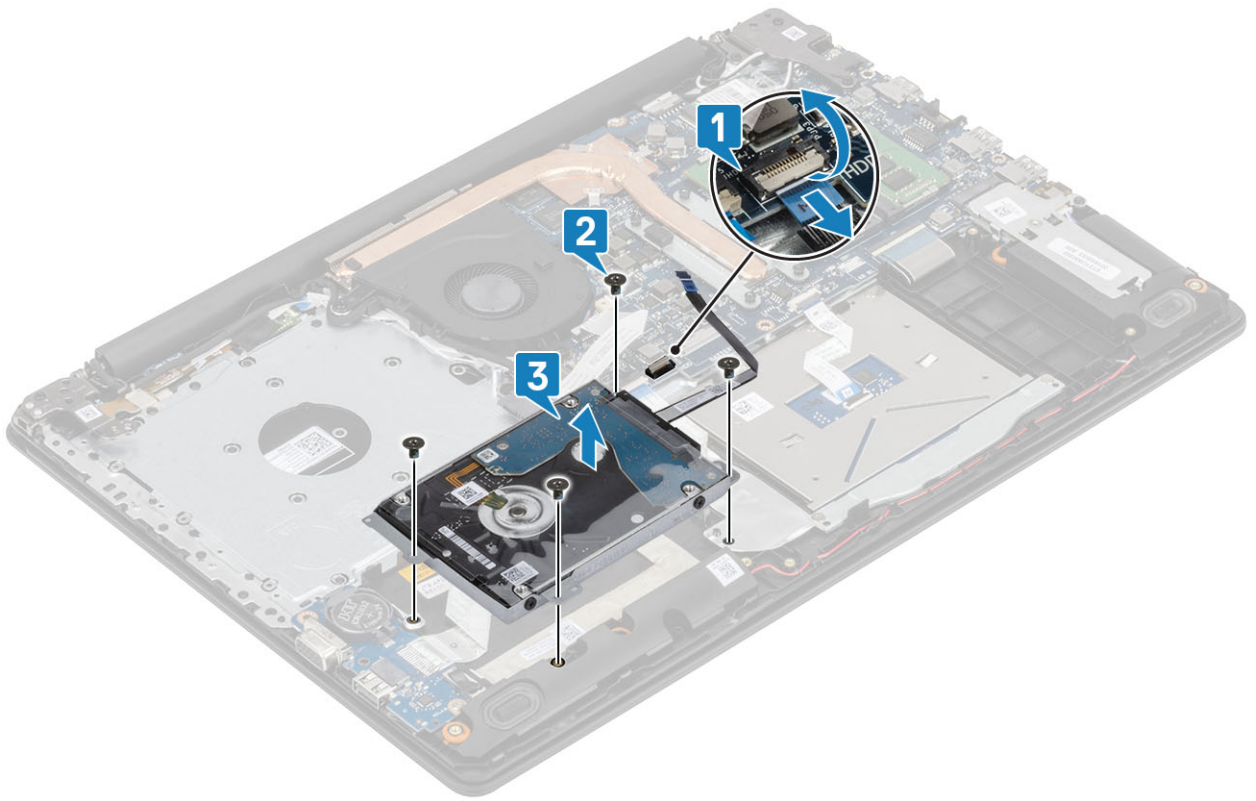
### การถอดฮาร์ดไดรฟ์

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่

#### ขั้นตอน

1. เปิดสลักและถอดสายฮาร์ดไดรฟ์จากแผงวงจรระบบ [1]
2. ถอดสกรู (M2x3) สี่ตัว ที่ยึดบอร์ดฮาร์ดไดรฟ์กับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. ยกฮาร์ดไดรฟ์พร้อมกับสายออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [3]

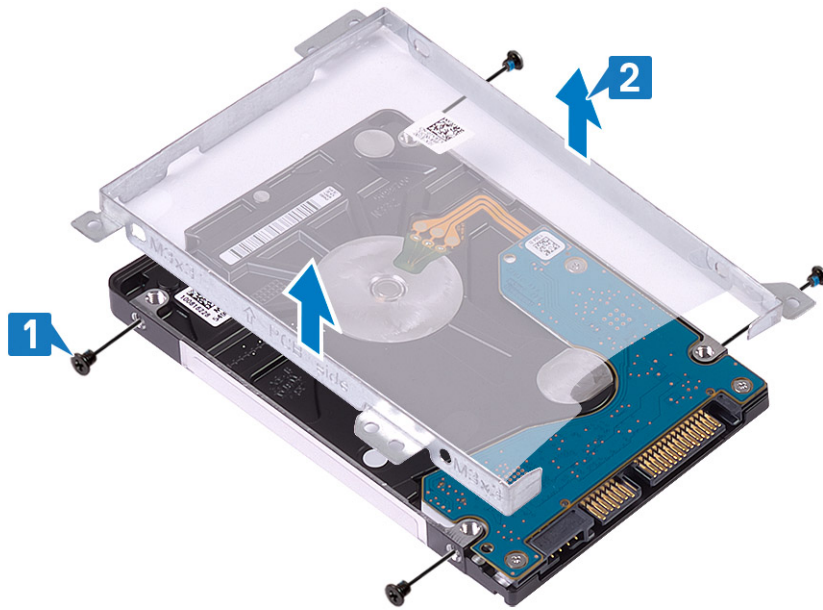


4. ถอดตัวประสานออกจากฮาร์ดไดรฟ์



5. ถอดสกรู (M3x3) สีตัว ที่ยึดตัวยึดฮาร์ดไดรฟ์กับฮาร์ดไดรฟ์ออก [1]

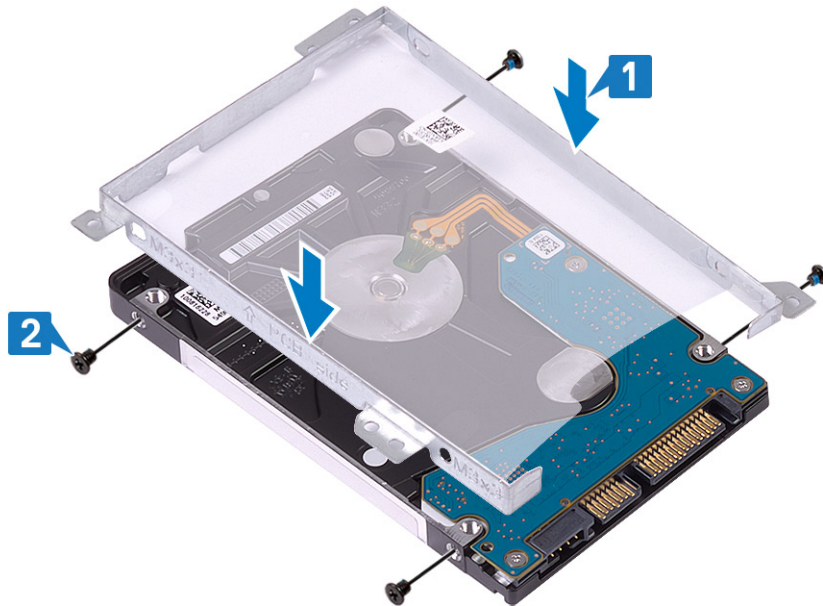
6. ยกตัวยึดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากฮาร์ดไดรฟ์ [2]



## การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์

### ขั้นตอน

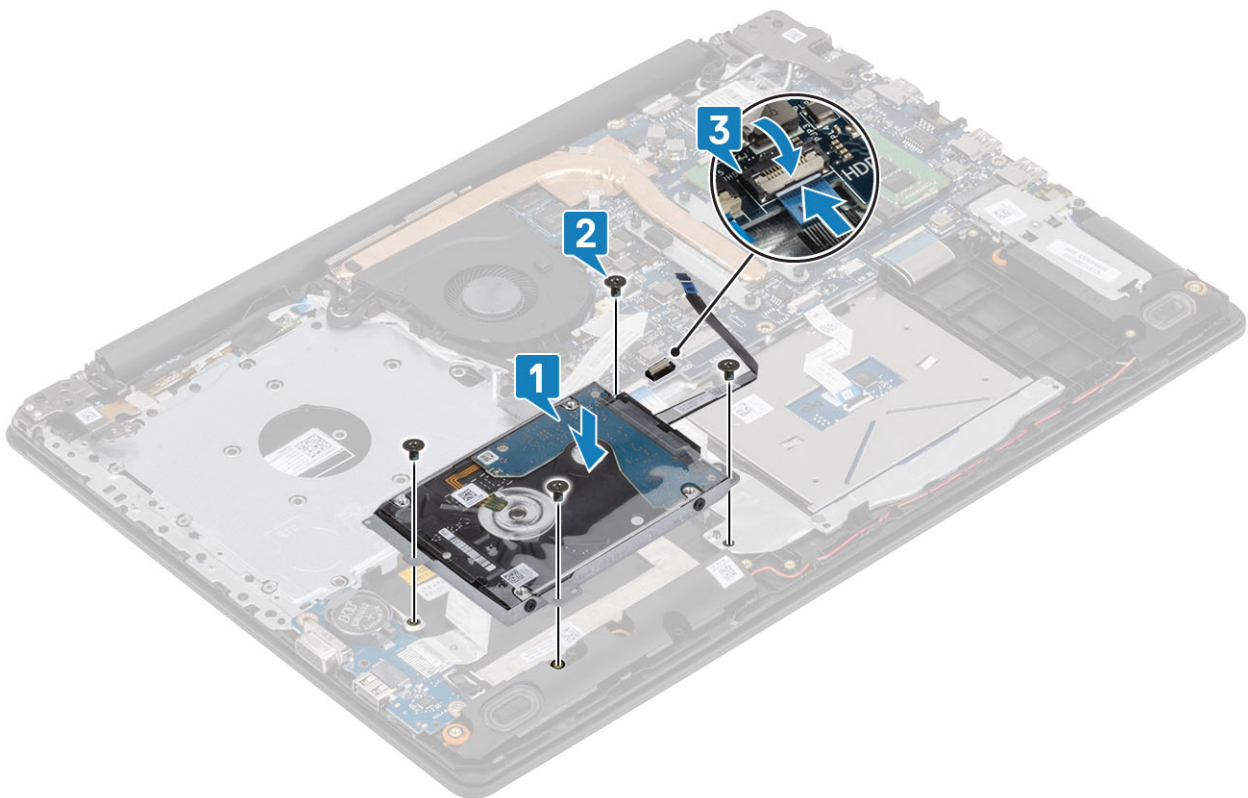
1. จัดตำแหน่งร่องของตัวยึดฮาร์ดไดรฟ์ให้เข้ากับรูสลกรอบฮาร์ดไดรฟ์
2. ถอดสลกรู (M3x3) สีตัว ที่ยึดตัวยึดฮาร์ดไดรฟ์กับฮาร์ดไดรฟ์ออก [2]



3. ต่อตัวประสานเข้ากับฮาร์ดไดรฟ์



4. วางตำแหน่งรูสกรูของฮาร์ดไดรฟ์ให้เข้ากับรูสกรูบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
5. ถอดสลัก (M2x3) สีตัว ที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์กับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [2]
6. ต่อสายฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับซิสเต็มบอร์ด และปิดสลักเพื่อยึดสาย [3]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

# พัดลมระบบ

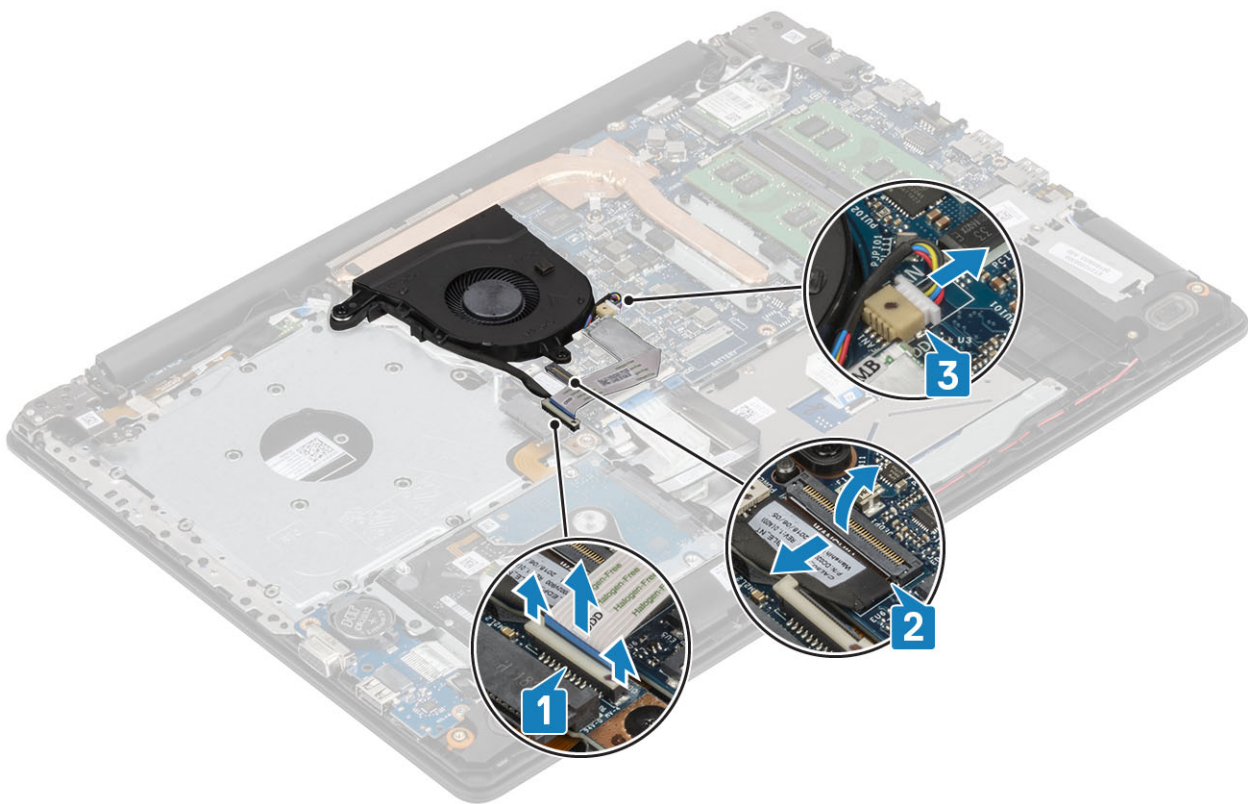
## การถอดพัดลมระบบ

### ข้อกำหนดเบื้องต้น

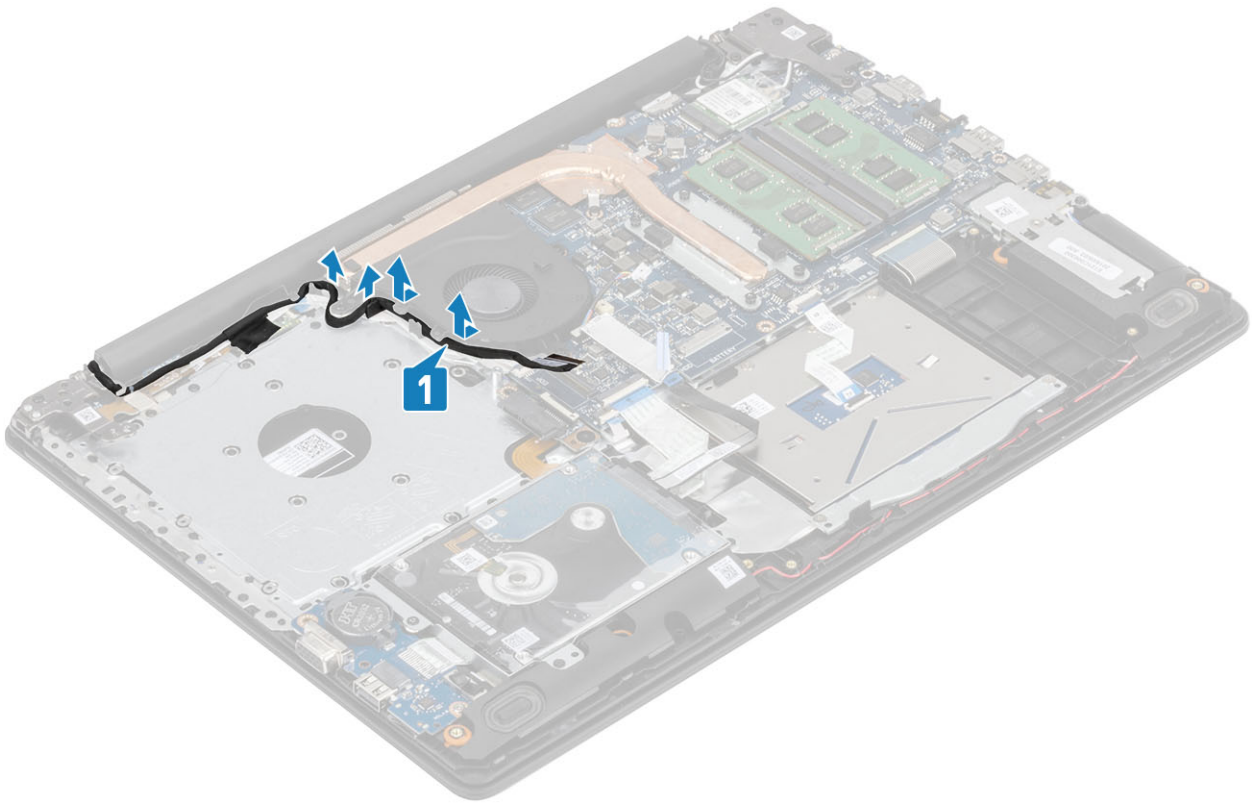
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

### ขั้นตอน

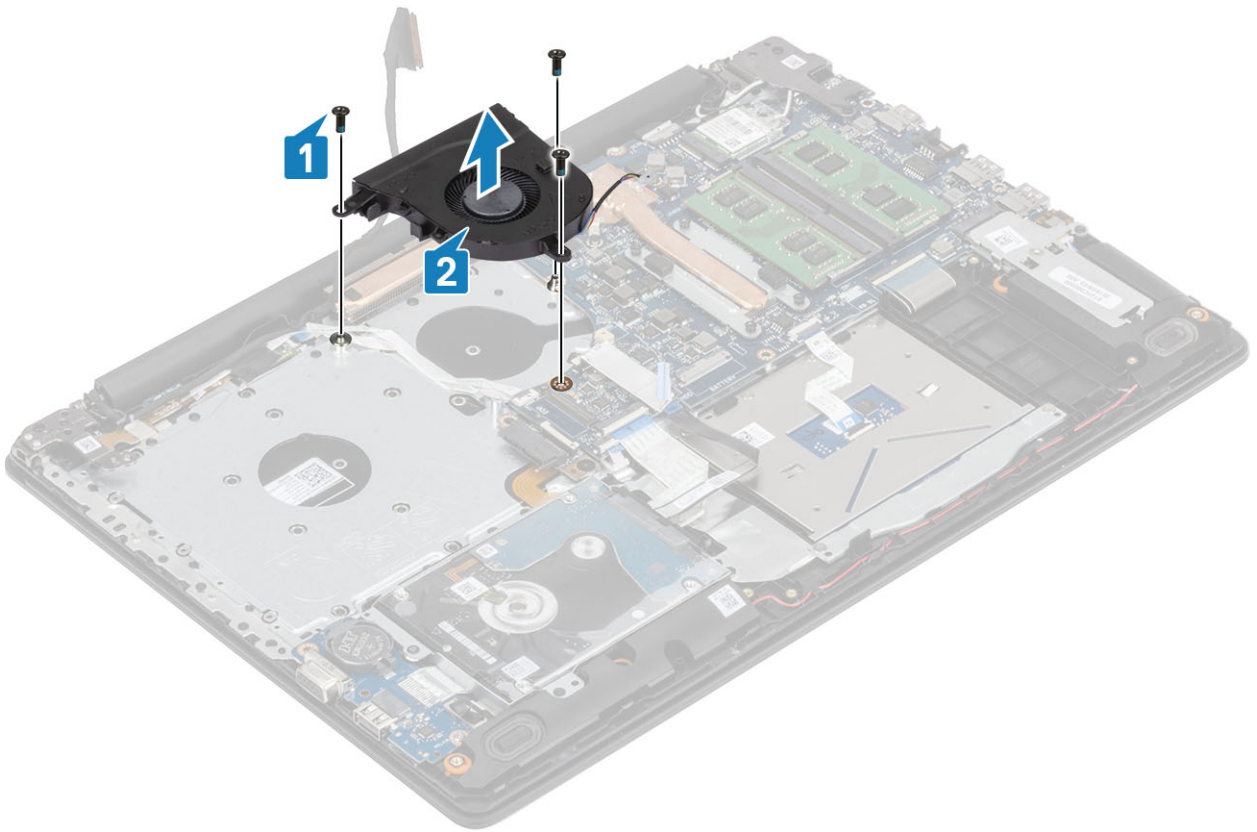
1. ถอดสาย ODD สายพัดลม และสายหน้าจอสแดงผลออกจากแผงวงจรระบบ [1, 2, 3]



2. ถอดสายจอแดงผลจากการแนะนำเส้นทางของพัดลม [1]



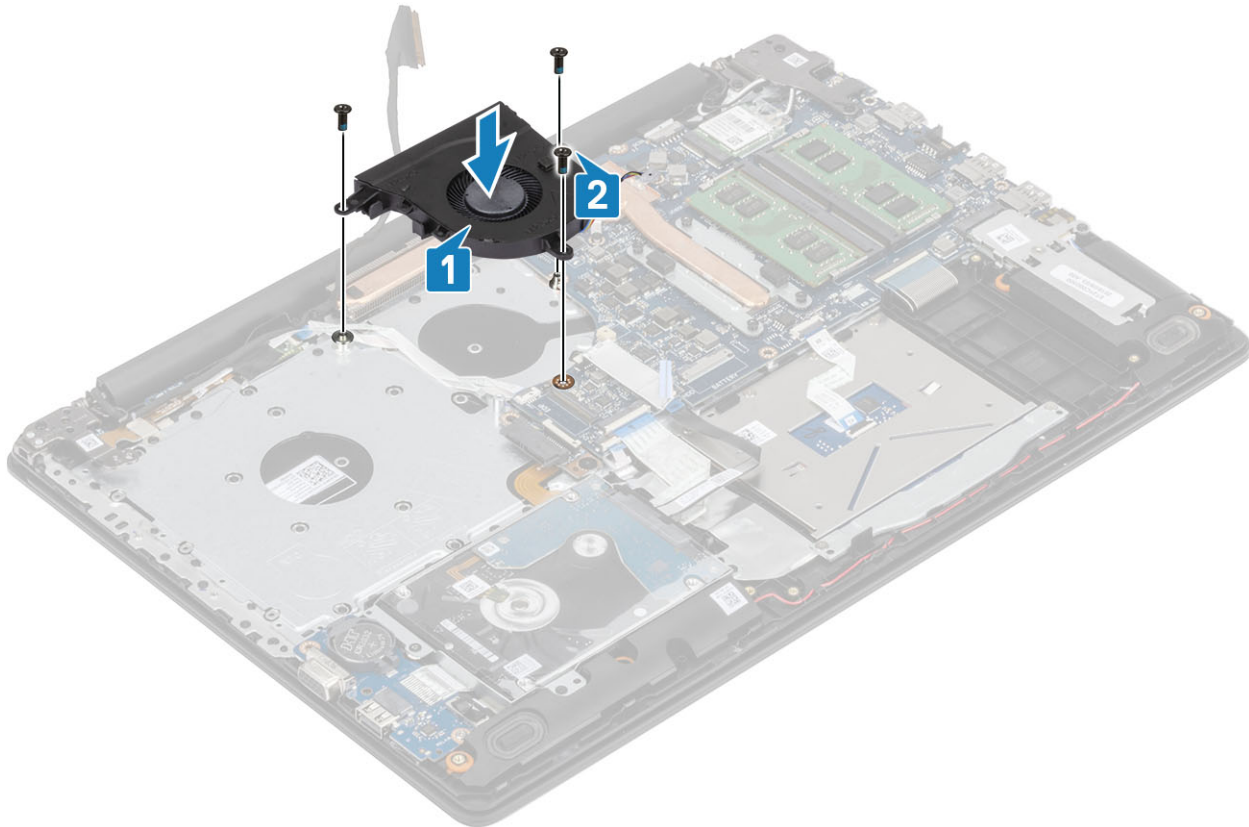
3. ถอดสกรู (M2.5x5) สองตัว ที่ยึดพัดลมเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [1]
4. ยกพัดลมออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]



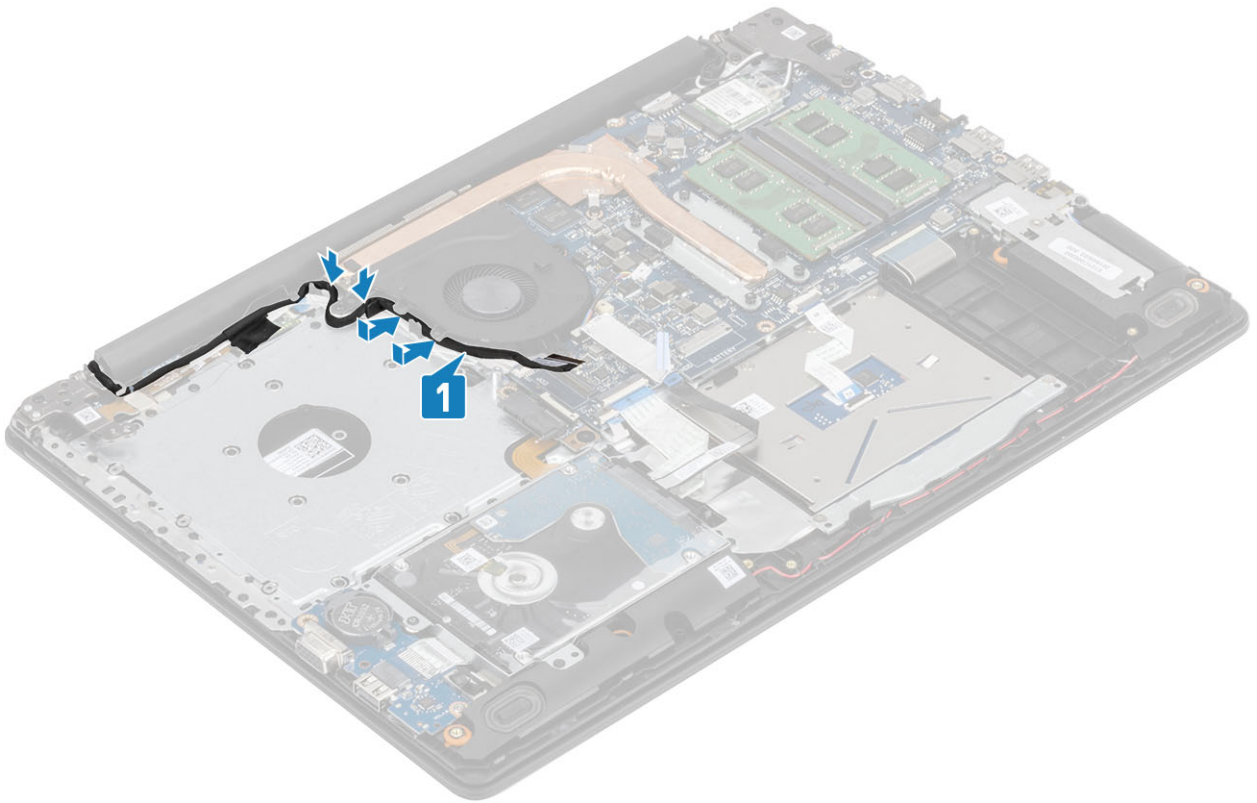
## การติดตั้งพัดลมระบบ

### ขั้นตอน

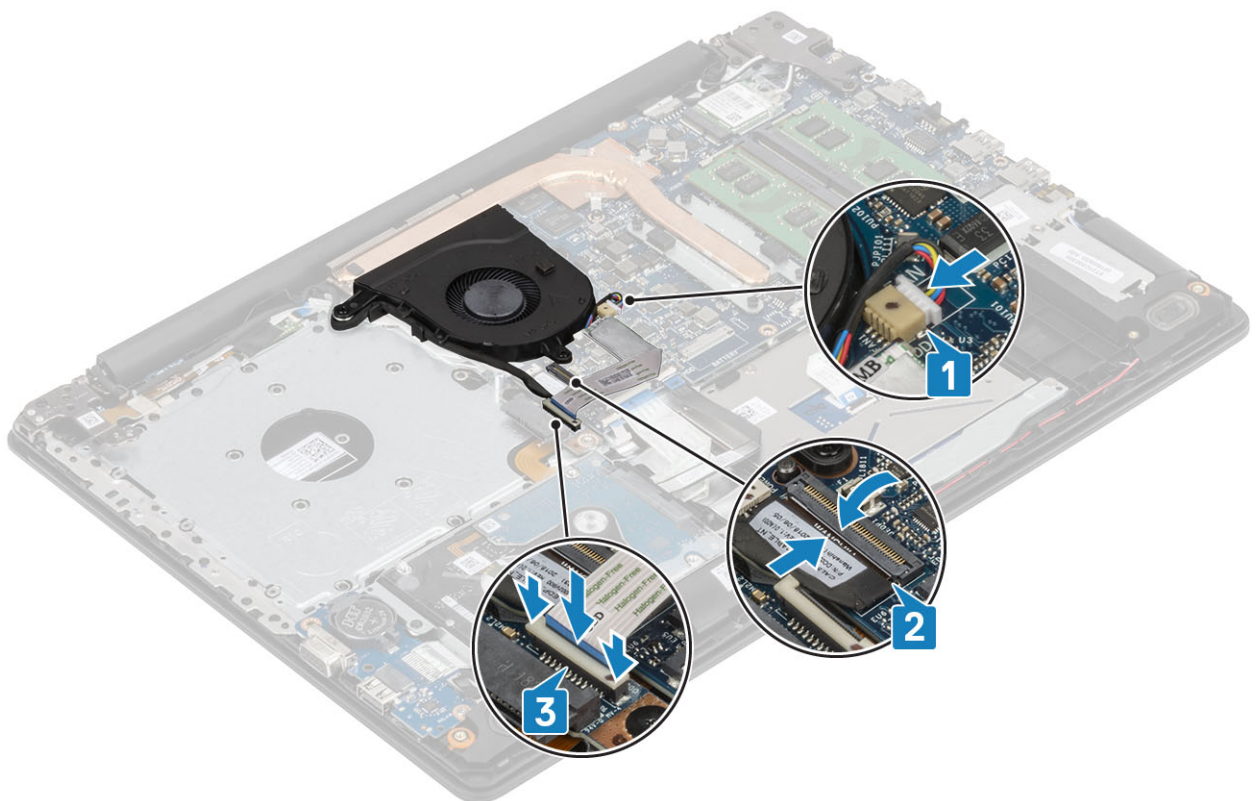
1. วางตำแหน่งรูสกรูบนพัดลมระบบเข้ากับรูสกรูบนที่วางฝ่ามือและบอร์ดแป้นพิมพ์ [1]
2. ถอดสกรู (M2.5x5) สองตัว ที่ยึดพัดลมเข้ากับที่วางฝ่ามือและบอร์ดแป้นพิมพ์ออก [2]



3. ต่อสายจอสแดงผลผ่านการแนะนำเส้นทางของพัดลม [1]



4. ต่อสาย ODD สายพัดลม และสายหน้าจอแสดงผลออกจากแผงวงจรระบบ [1, 2, 3]



**ขั้นตอนถัดไป**

1. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์

4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แผงระบายความร้อน

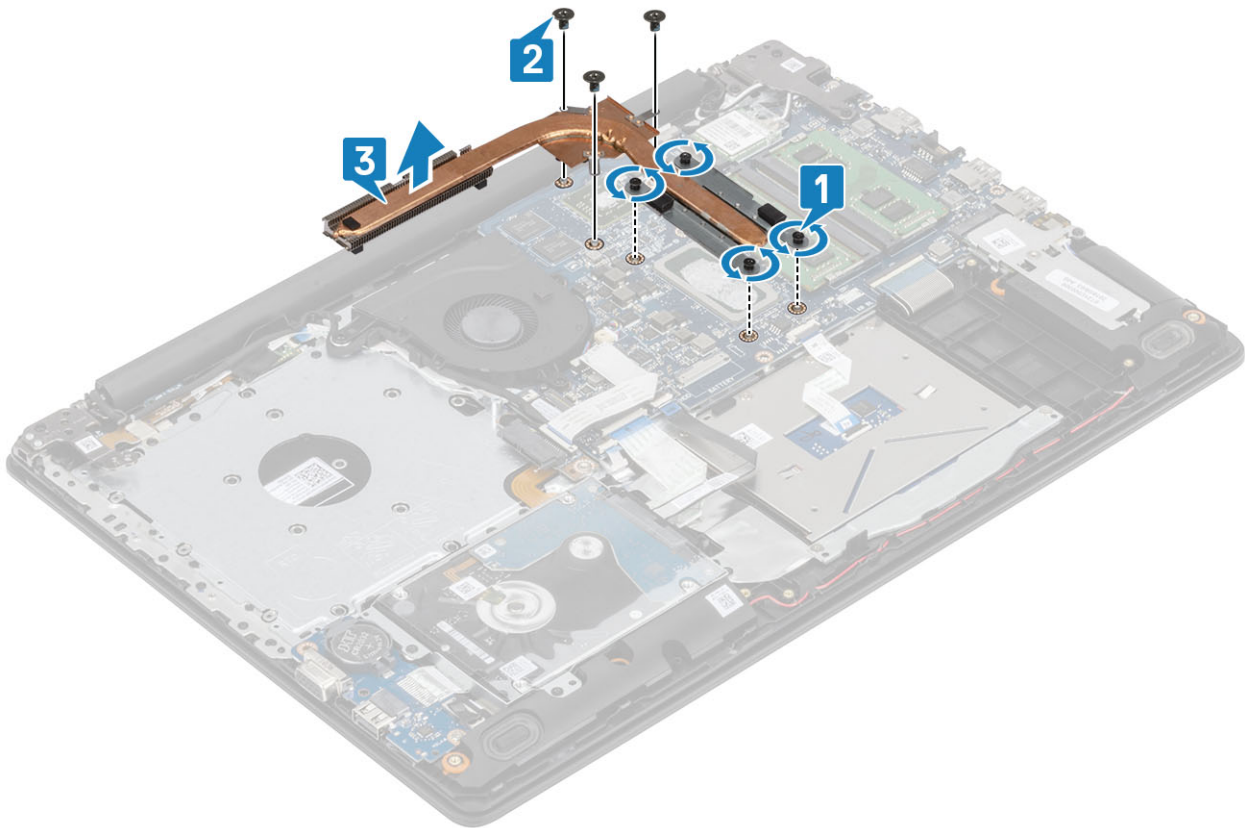
### การถอดแผงระบายความร้อน

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ

#### ขั้นตอน

1. ถอดสกรูสี่ตัวที่ยึดแผงระบายความร้อนกับแผงวงจรระบบ [1]  
 ⓘ |หมายเหตุ ถอดสกรูตามลำดับหมายเลข [1, 2, 3, 4] ตามที่แสดงบนแผงระบายความร้อน
2. ถอดสกรู (M2x3) สามตัวที่ยึดแผงระบายความร้อนกับแผงวงจรระบบ [2]
3. ยกแผงระบายความร้อนออกจากแผงวงจรระบบ [3]

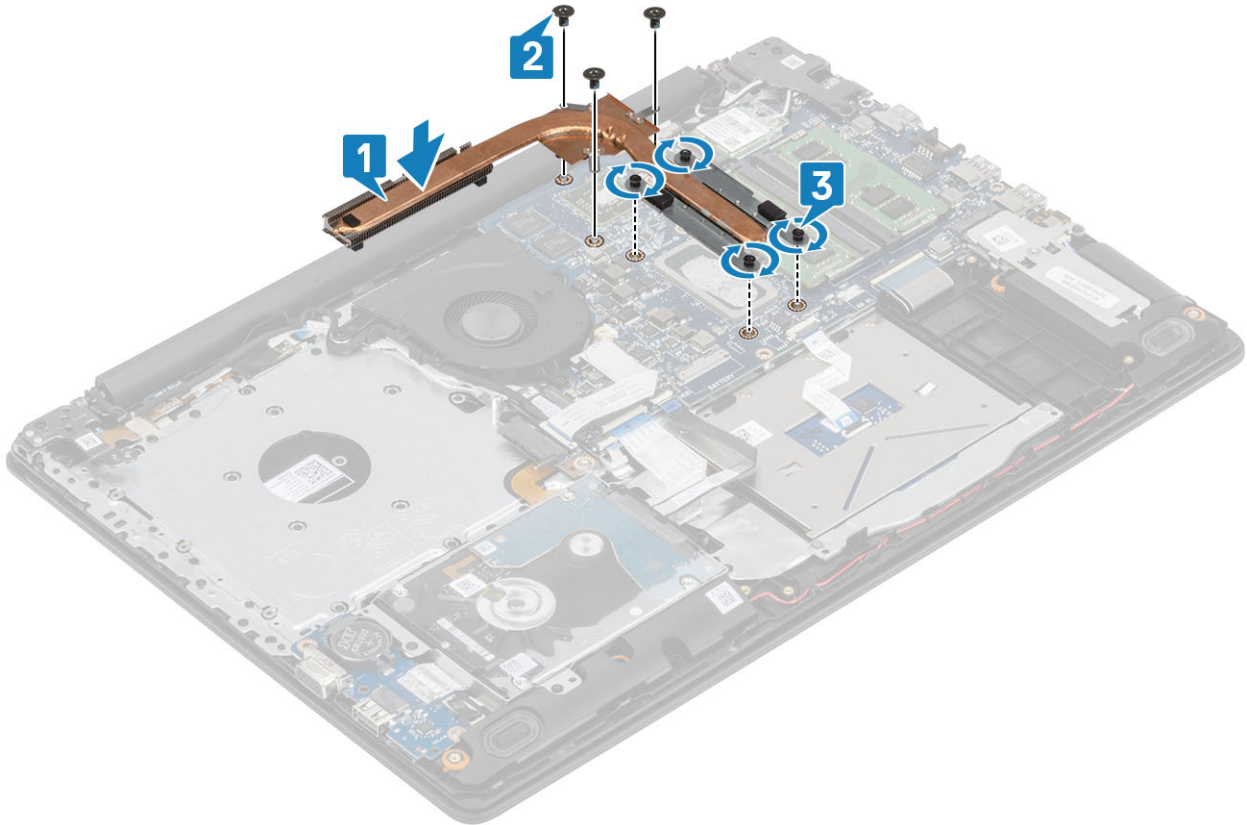


### การติดตั้งแผงระบายความร้อน

#### ขั้นตอน

1. วางแผงระบายความร้อนลงบนชิปเต็มบอร์ด และวางตำแหน่งสกรูบนแผงระบายความร้อนเข้ากับรูสกรูบนชิปเต็มบอร์ด [1]

2. ถอดสกรู (M2x3) สามตัวที่ยึดแผงระบายความร้อนกับชิสเต็มบอร์ด [2]
3. ชันสกรูสี่ตัวที่ยึดแผงระบายความร้อนกับชิสเต็มบอร์ดให้แน่นตามลำดับ (ตามที่ระบุในแผงระบายความร้อน) [3]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แผงวงจรตัวลูก VGA

### การถอดแผงวงจรตัวลูก VGA

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
6. การถอด หน่วยความจำ
7. การถอด WLAN
8. การถอด SSD
9. การถอด แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
10. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
11. การถอด พัดลมระบบ

- 12. การถอด แผงระบายความร้อน
- 13. การถอด บอร์ด IO
- 14. การถอด หน้าจอแสดงผล
- 15. การถอด แผงวงจรระบบ

**ขั้นตอน**

ถอดสายแผงวงจรตัวลูก VGA และนำออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]



## การติดตั้งแผงวงจรตัวลูก VGA

**ขั้นตอน**

ต่อสายแผงวงจรตัวลูก VGA และยึดเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน แผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
3. การเปลี่ยน บอร์ด I/O
4. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
5. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
6. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
7. การเปลี่ยน แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
8. การเปลี่ยน SSD
9. การเปลี่ยน WLAN
10. การเปลี่ยน หน่วยความจำ
11. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
12. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
13. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
14. การเปลี่ยน การ์ด SD
15. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## ลำโพง

### การถอดลำโพง

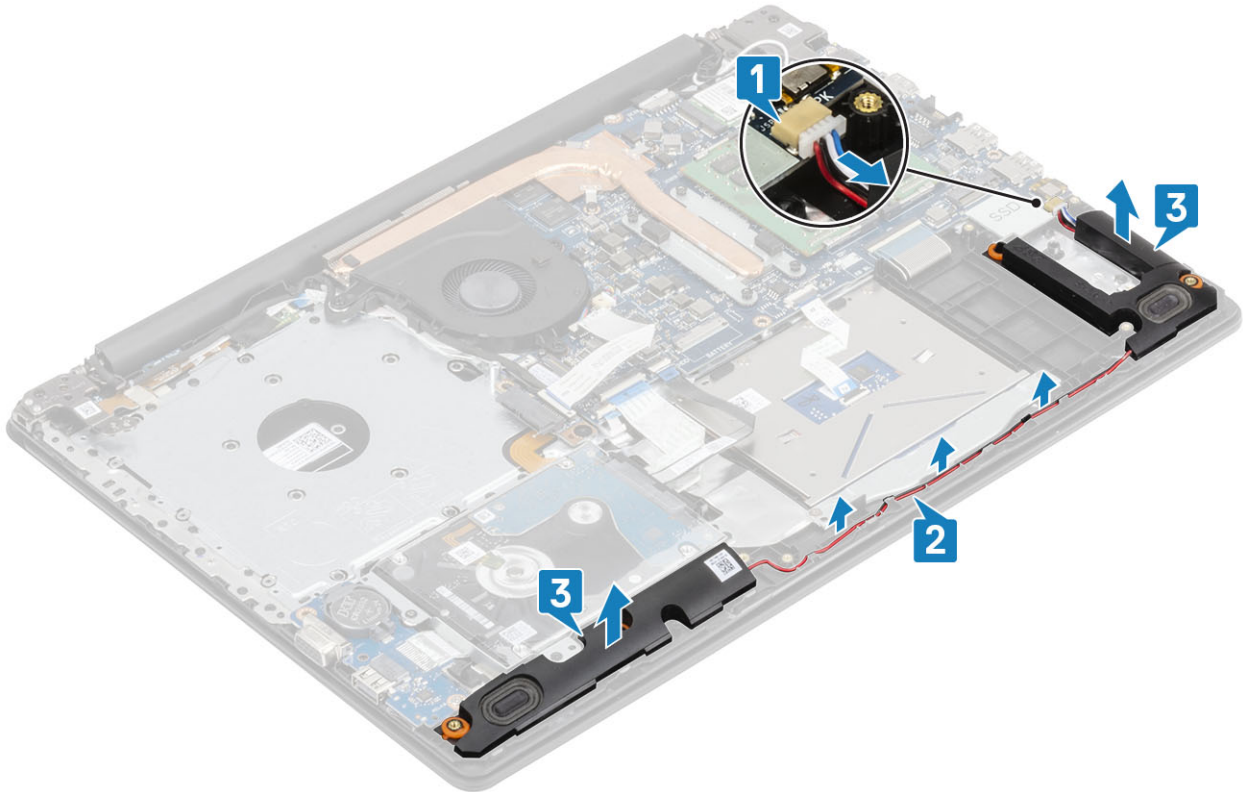
#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่

## 6. การถอด SSD

### ขั้นตอน

1. ถอดสายลำโพงออกจากแผงวงจรระบบ [1]
2. ถอดสายลำโพงออกจากการแนะนำเส้นทางบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. ยกลำโพงพร้อมกับสายออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [3]



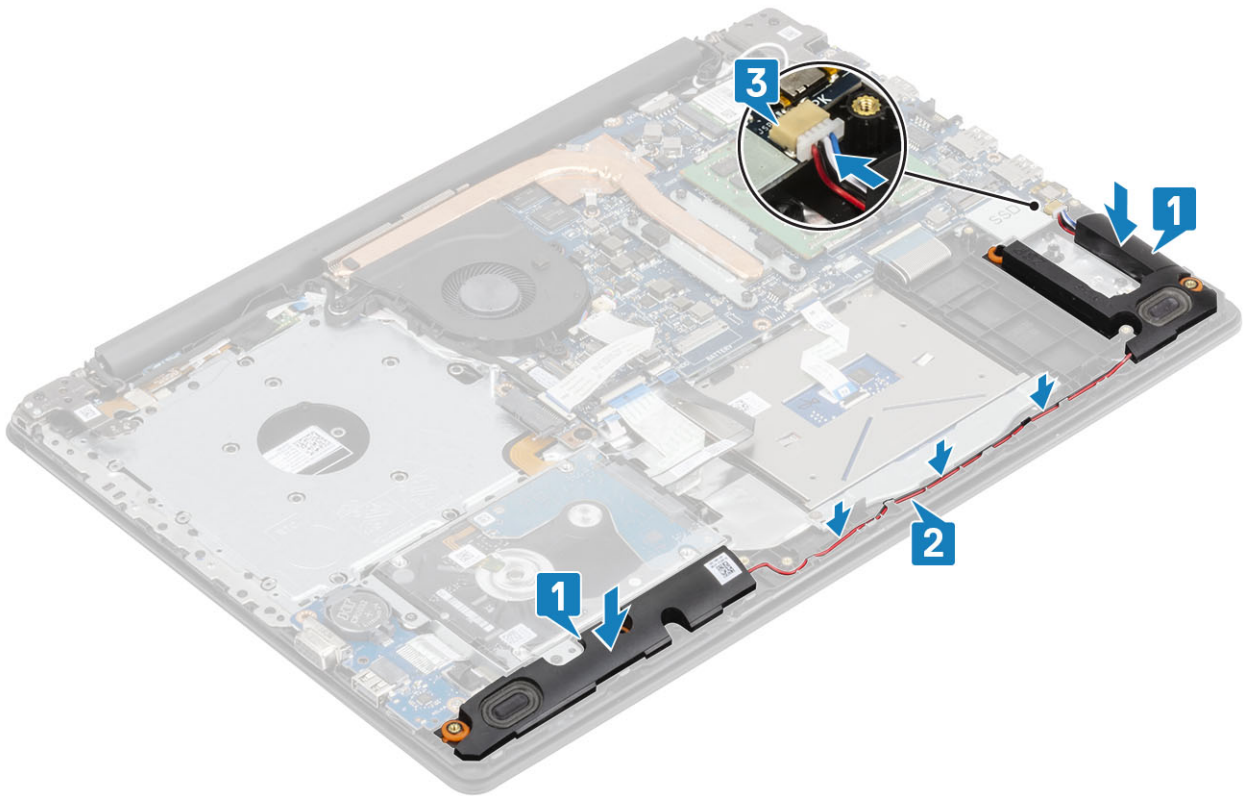
## การติดตั้งลำโพง

### เกี่ยวกับการกึ่งนี้

**i** | **หมายเหตุ** หากสายร้อยสายไฟหลุดออกมาเมื่อถอดลำโพง ให้ดันกลับไปที่ก่อนที่จะถอดลำโพง

### ขั้นตอน

1. วางลำโพงลงในช่องบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ โดยใช้ตัวจัดตำแหน่งและยางร้อยสายไฟ [1]
2. ต่อสายลำโพงผ่านการแนะนำเส้นทางบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. ต่อสายลำโพงเข้ากับแผงวงจรระบบ [3]



**ขั้นตอนถัดไป**

1. การเปลี่ยน SSD
2. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
3. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
4. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
5. การเปลี่ยน การ์ด SD
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## บอร์ด IO

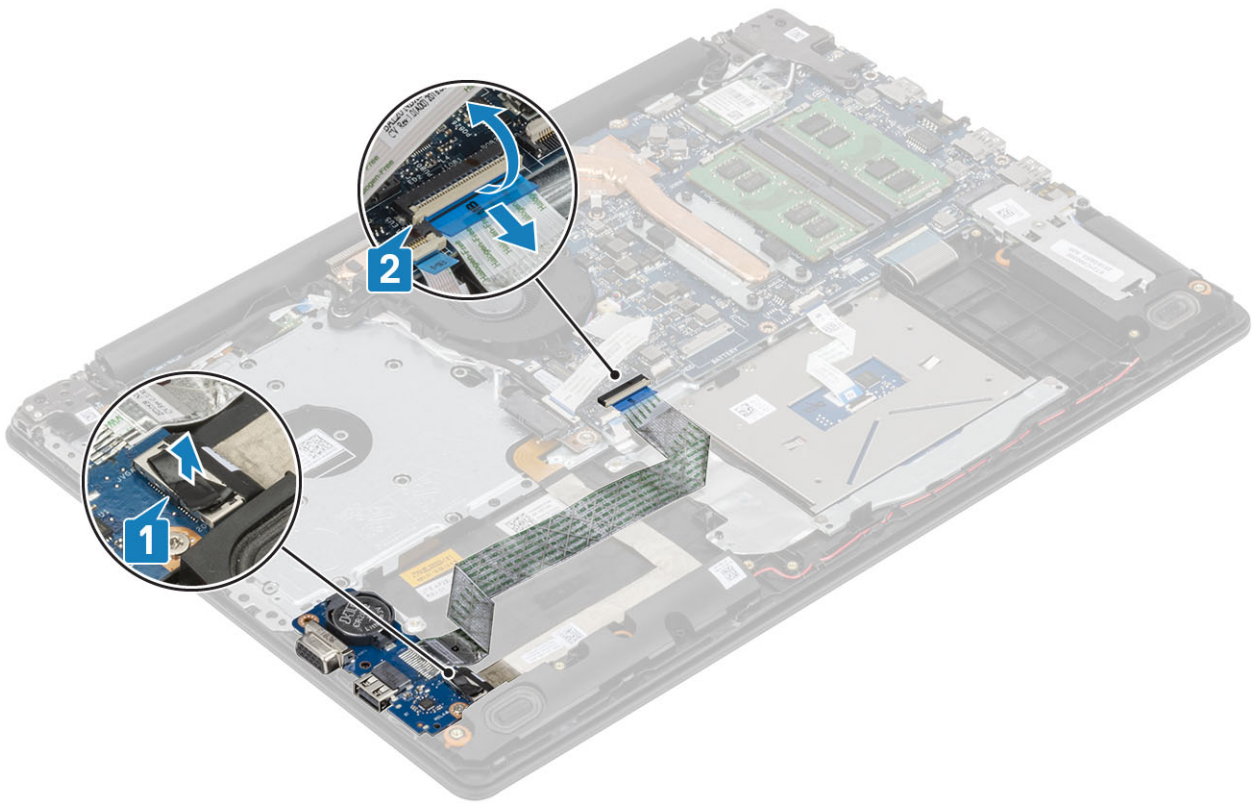
### การถอดบอร์ด IO

**ข้อกำหนดเบื้องต้น**

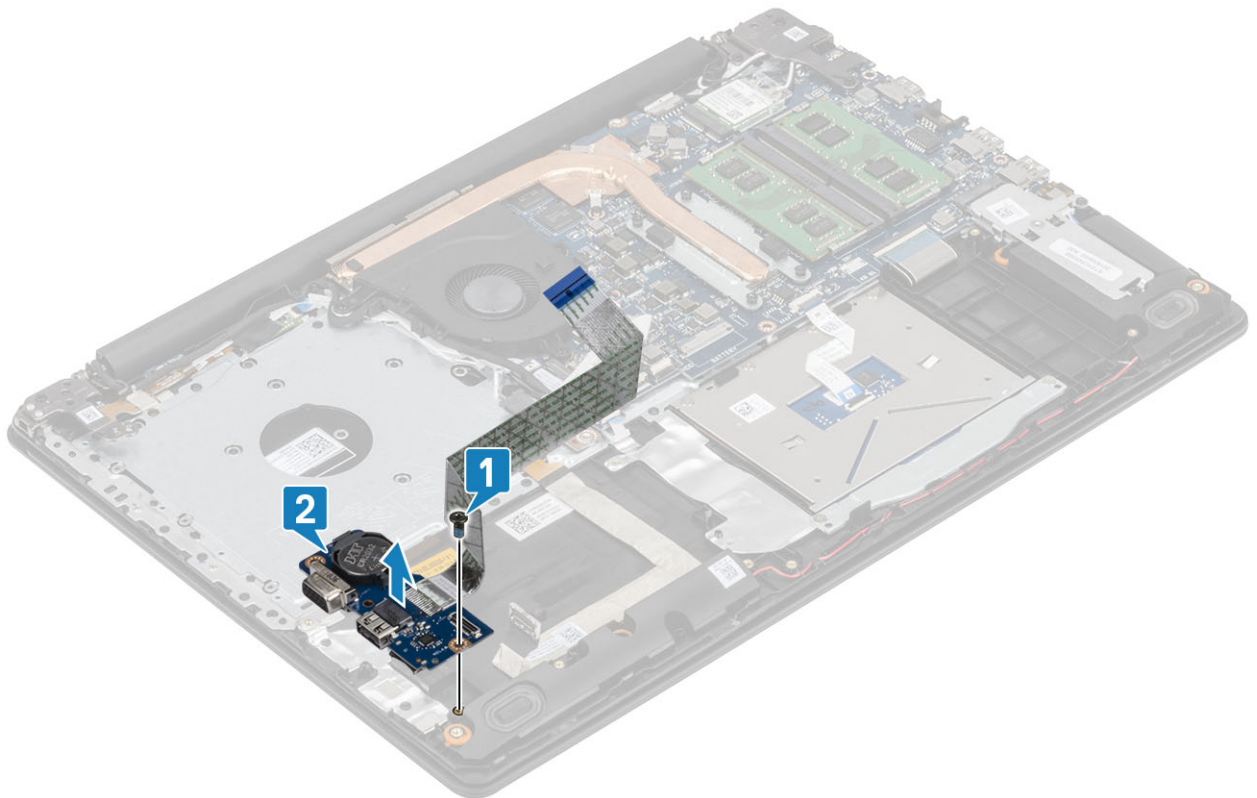
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่
6. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์

**ขั้นตอน**

1. ถอดสาย VGA จากบอร์ด I/O [1]
2. เปิดสลักและถอดสายบอร์ด I/O จากชิปเต็มบอร์ด [2]



3. ถอด สกรู (M2x4) คู่ ที่ยึด บอร์ด I/O กับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
4. ยกบอร์ด I/O พร้อมกับสายออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]

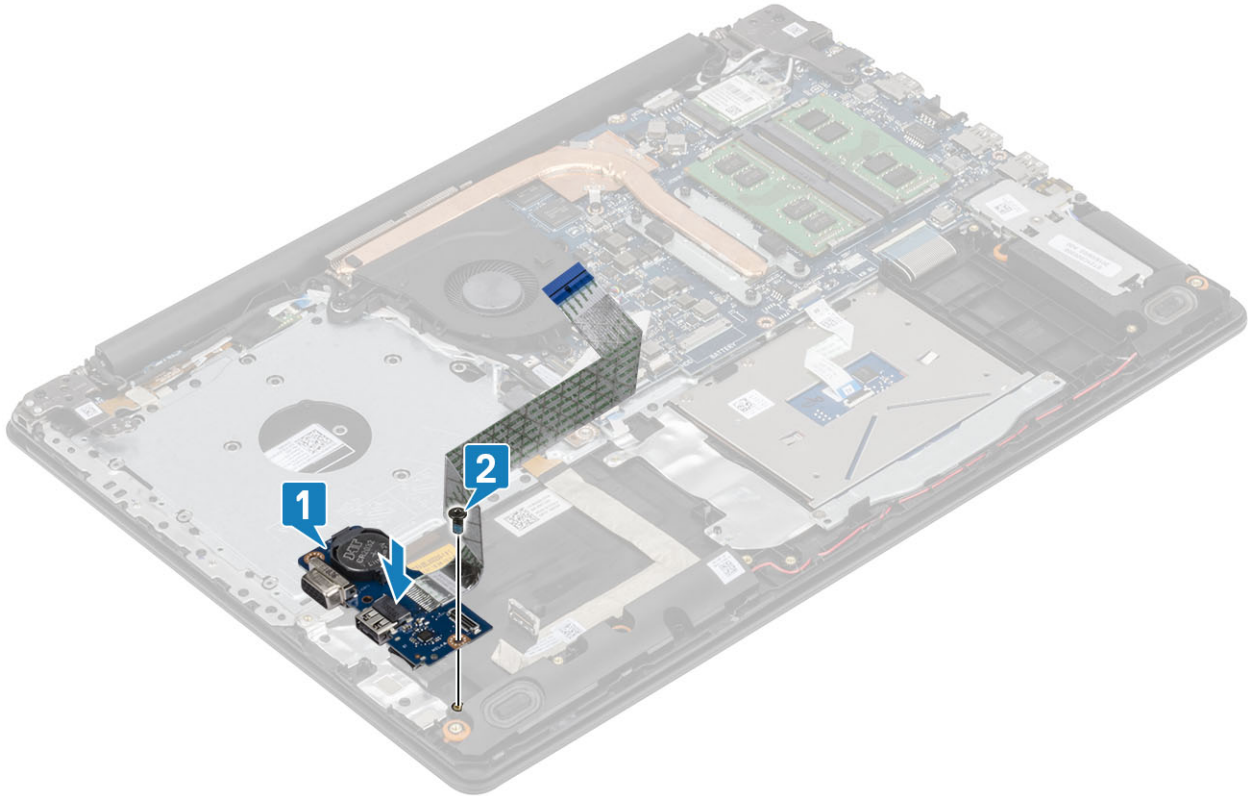


**i** **หมายเหตุ** จะเกิดข้อผิดพลาด RTC เมื่อถอดสายบอร์ด IO ออกจากซิสเต็มบอร์ด จะเกิดข้อผิดพลาดนี้ขึ้นเมื่อถอด RTC/แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ บอร์ด IO หรือซิสเต็มบอร์ด  
 ในกรณีเช่นนี้หลังจากที่มีการประกอบชิ้นส่วนใหม่ ระบบจะผ่านรอบการรีเซ็ต RTC และคอมพิวเตอร์จะเปิดและปิดหลายครั้ง  
 ข้อความแสดงข้อผิดพลาด "การกำหนดค่าไม่ถูกต้อง" จะปรากฏขึ้นเพื่อให้คุณเข้าสู่ BIOS และกำหนดวันที่และเวลา คอมพิวเตอร์จะกลับมาทำงานเป็นปกติอีกครั้งหลังจากตั้งค่าวันที่และเวลา

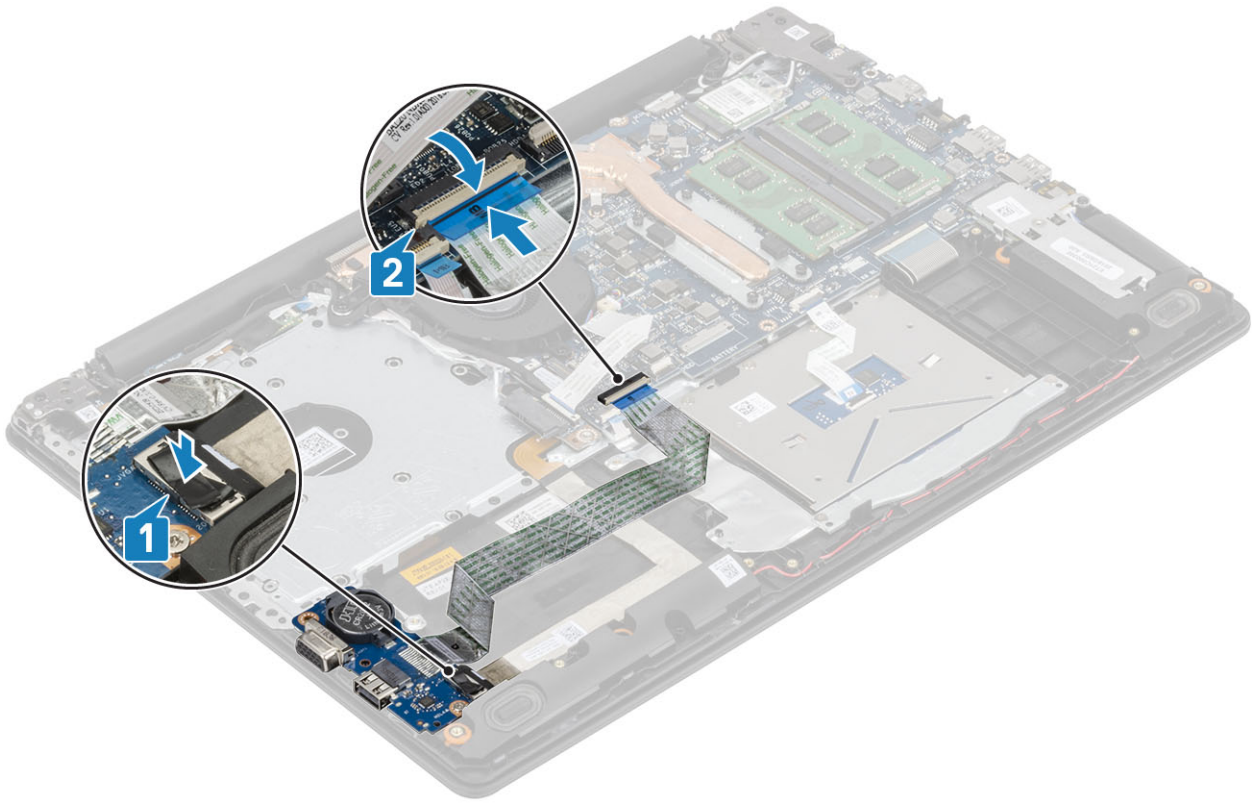
## การติดตั้งบอร์ด IO

### ขั้นตอน

1. วางบอร์ด I/O ลงบนที่วางฝ่ามือและเป็นพิมพ์โดยใช้ตัวจัดตำแหน่ง [1]
2. ถอด สกรู (M2x4) เดี่ยว ที่ยึด บอร์ด I/O กับที่วางฝ่ามือและเป็นพิมพ์ [2]



3. ต่อสาย VGA เข้ากับบอร์ด [1]
4. ต่อสายบอร์ด I/Oเข้ากับซิสเต็มบอร์ด และปิดสลักเพื่อยึดสาย[2]



**ขั้นตอนถัดไป**

1. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
2. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
3. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
4. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
5. การเปลี่ยน การ์ด SD
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แผงสัมผัส

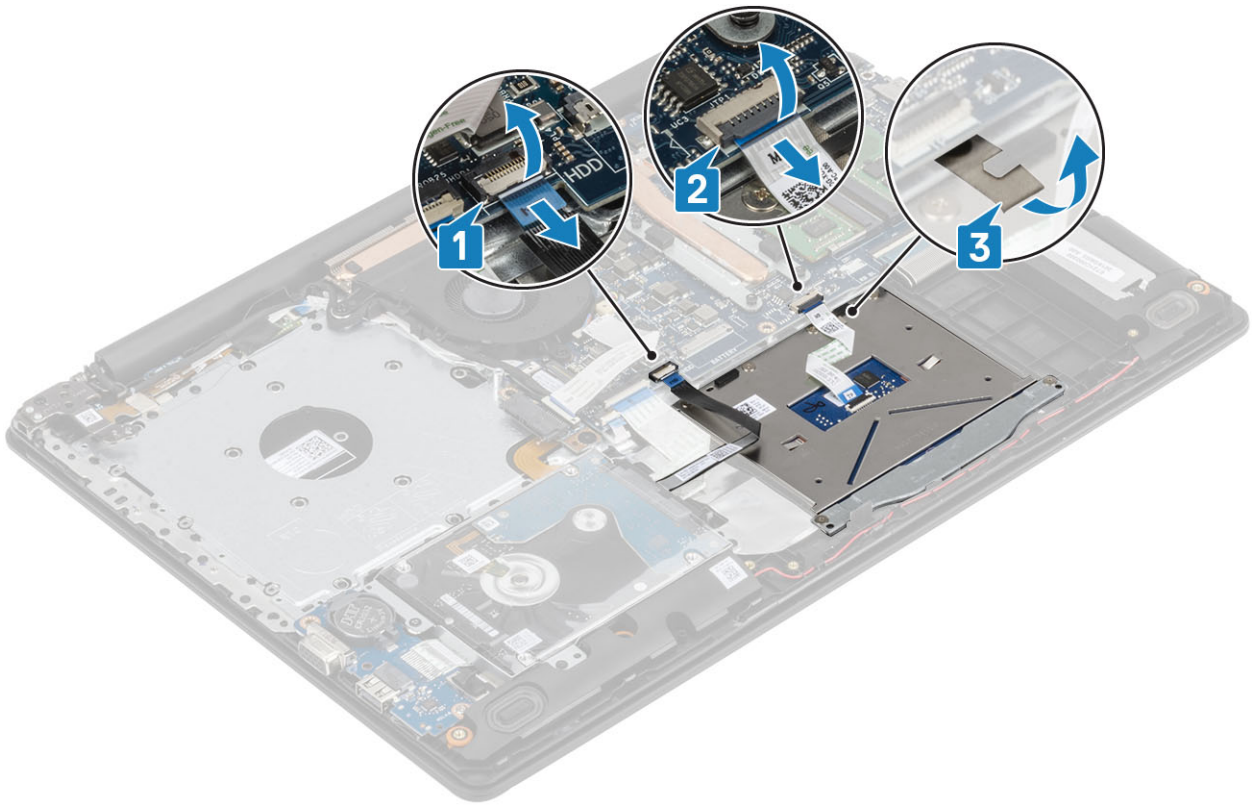
### การถอดแผงสัมผัส

**ข้อกำหนดเบื้องต้น**

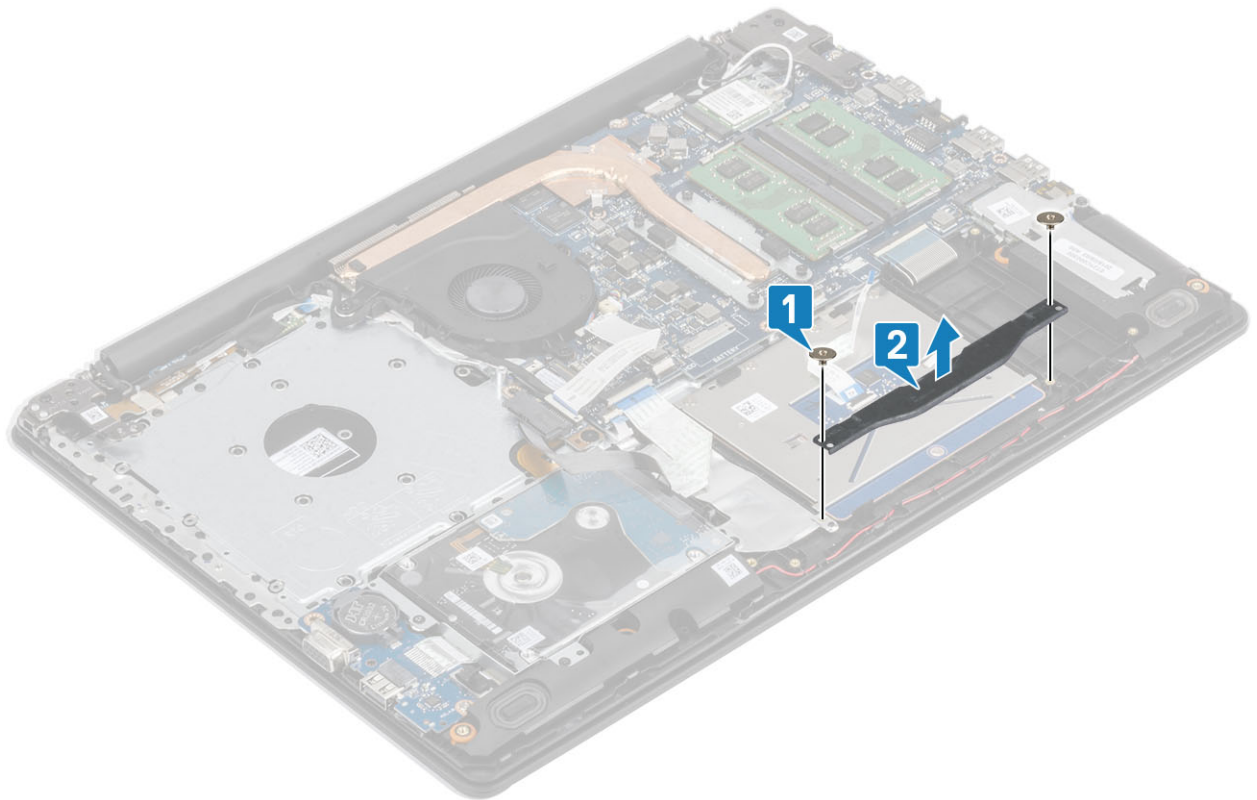
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่

**ขั้นตอน**

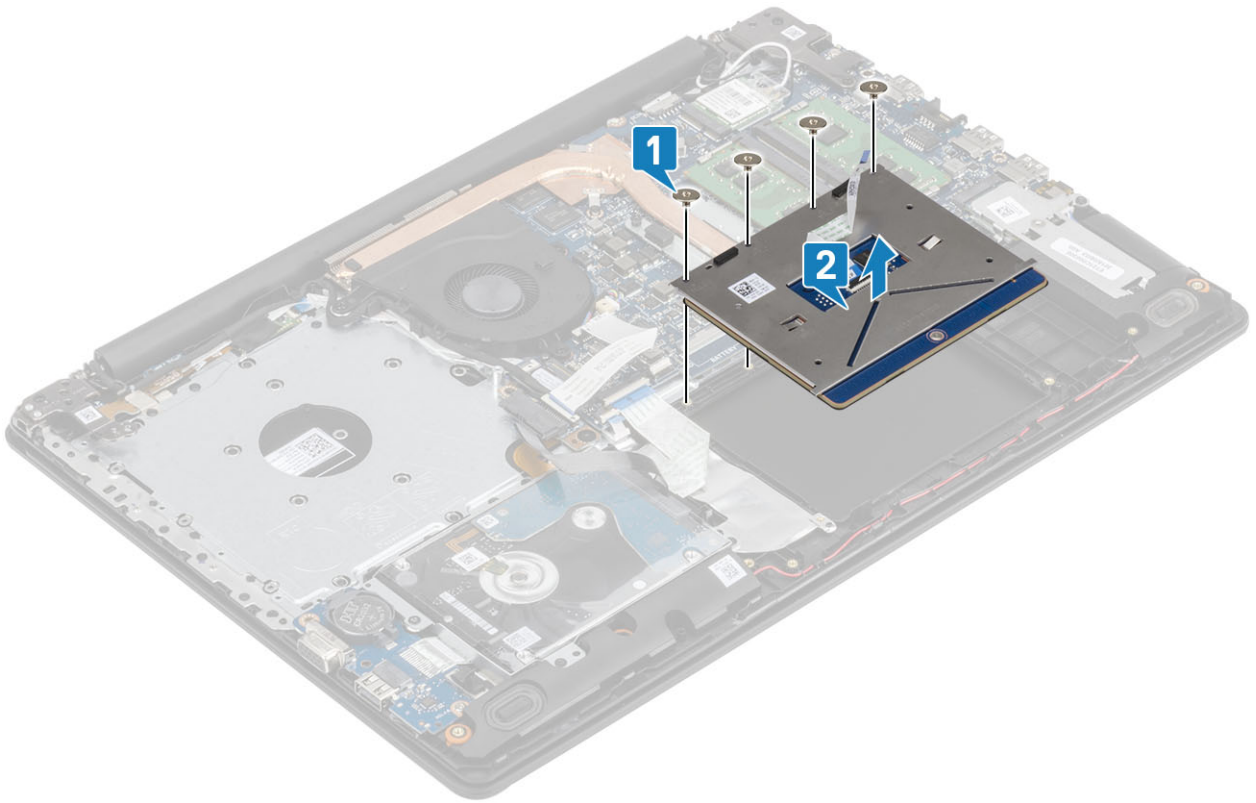
1. เปิดสลับและถอดสายฮาร์ดไดรฟ์และสายแผงสัมผัสออกจากแผงวงจรระบบ [1, 2]
2. ถอดเทปที่ยึดแผงสัมผัสกับที่วางฝ่ามือและเป็นพินท์ออก [3]



- 3. ถอดสกรู (M2x2) สองตัวที่ยึดตัวยึดแผงสับกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [1]
- 4. ยกตัวยึดแผงสับออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]



- 5. ถอดสกรู (M2x2) สี่ตัวที่ยึดแผงสับกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [1]
- 6. ยกแผงสับออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]



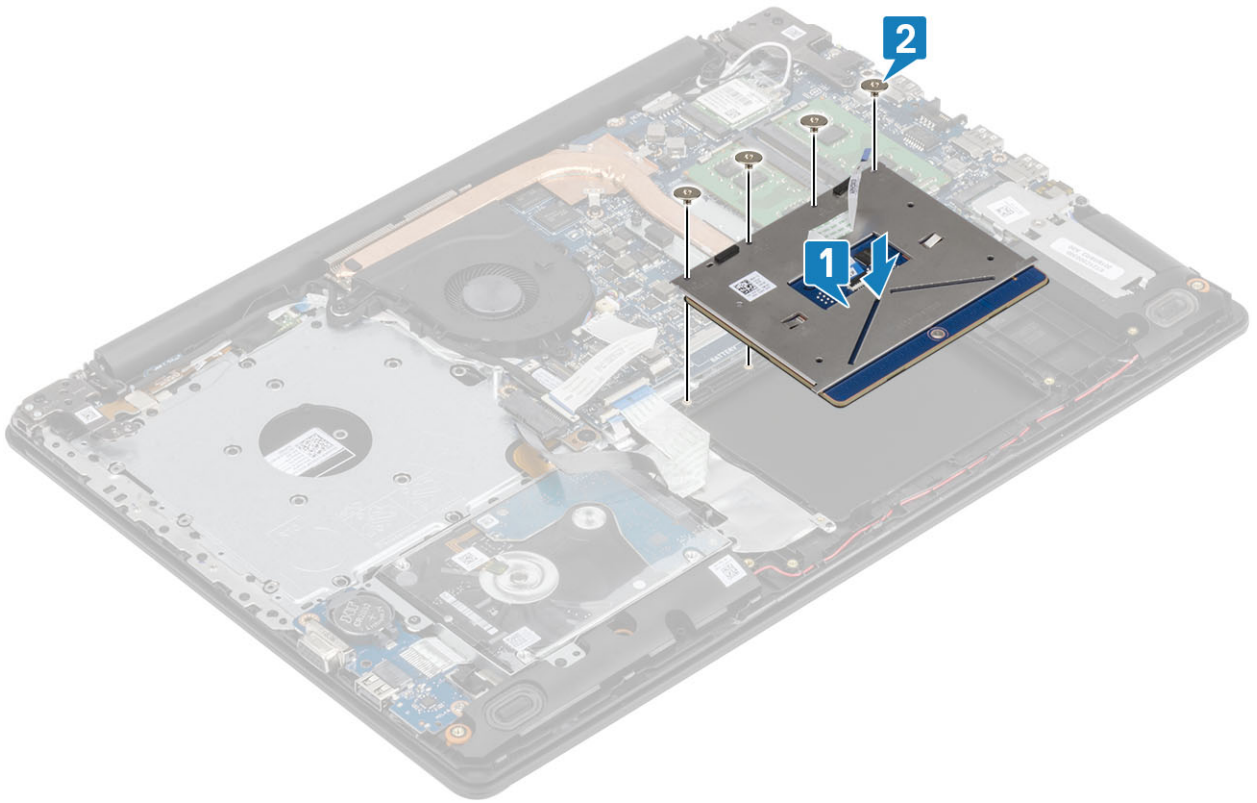
## การติดตั้งแผงสั้มน้ส

เกี่ยวกับการกัจนี้

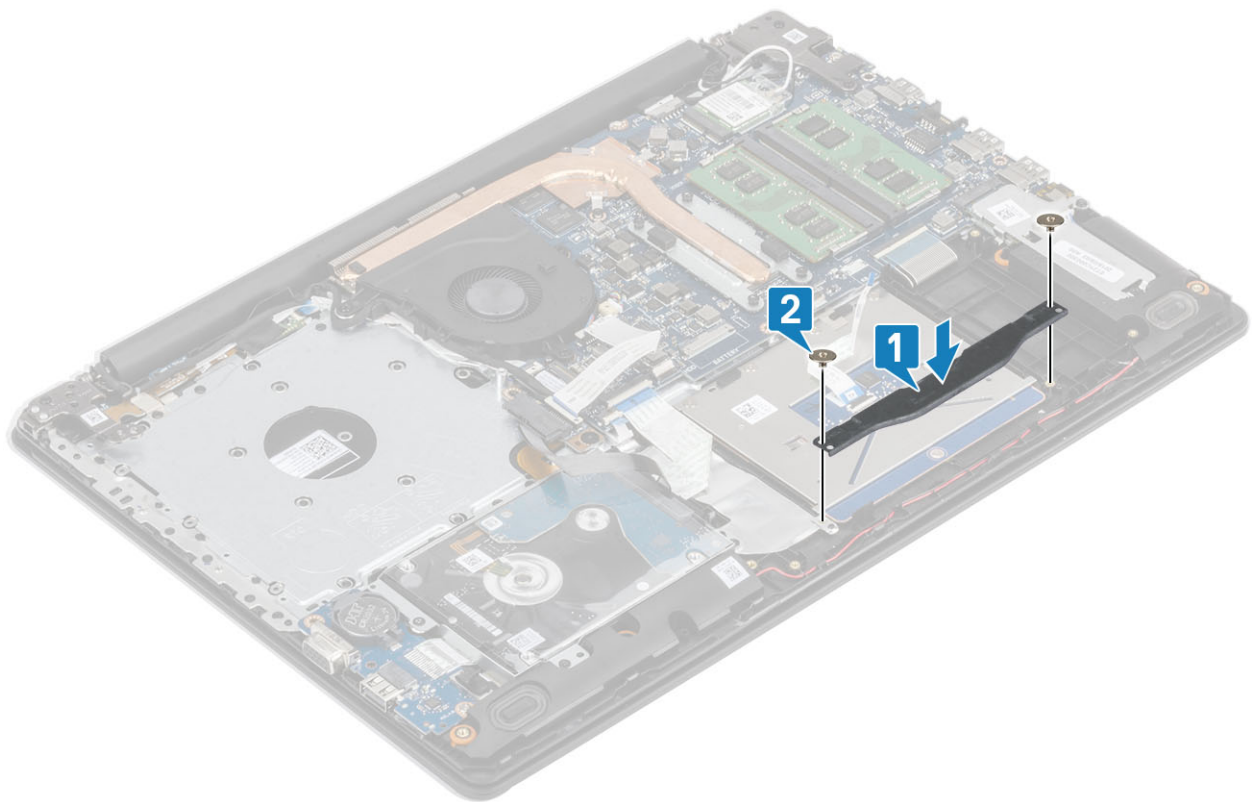
**i** | **หมายเหตุ** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผงสั้มน้สสอดค้ดล้ดงกับแนวทวาทที่มีบนที่วางฝ้ามือและแป้นพิมพ์ และช่องว่างในแต่ละด้านของแผงสั้มน้สนั้นเท่ากัน

ขั้นค้ดอน

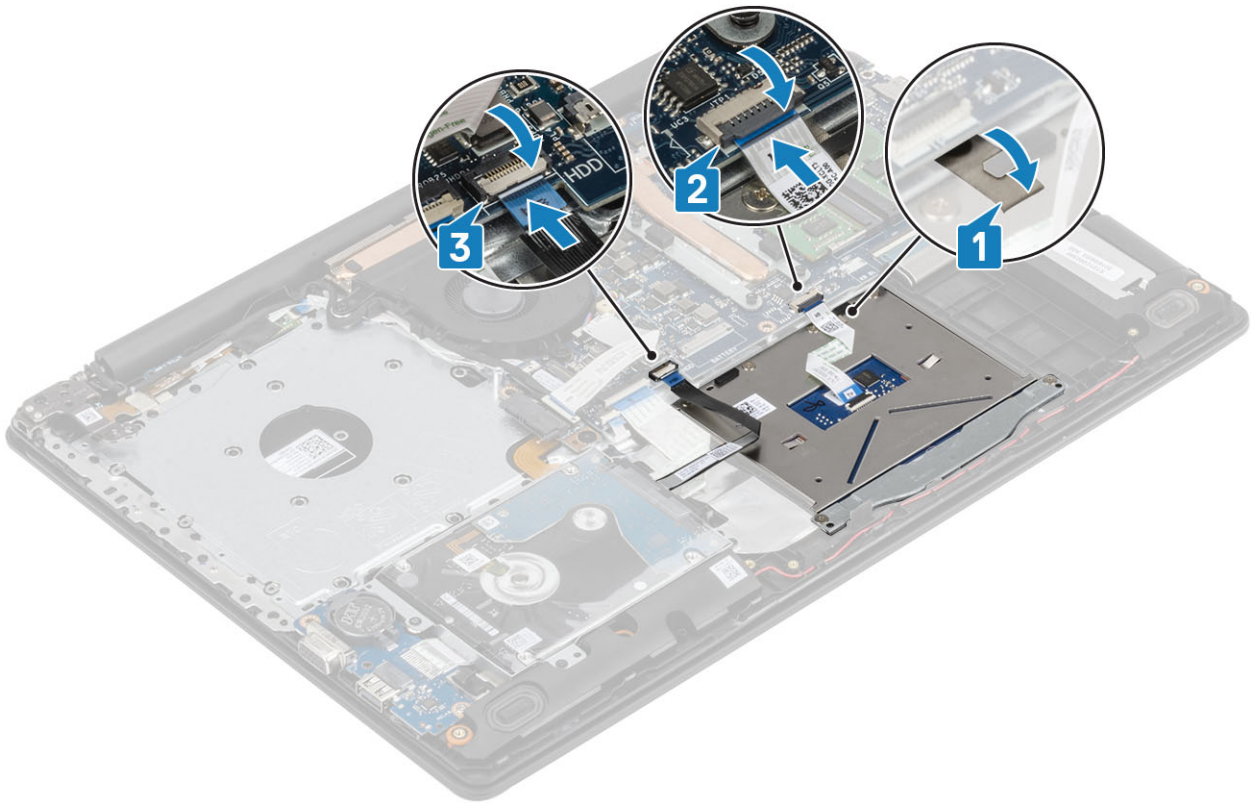
1. วางแผงสั้มน้สลงบนช่องบนที่วางฝ้ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ถอดสลกฐ (M2x2) สั้ดตัวที่ยึดแผงสั้มน้สกับที่วางฝ้ามือและแป้นพิมพ์ออก [2]



3. วางตัวยึดแผงสัมผัสลงในช่องบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
4. ถอดสกรู (M2x2) สองตัวที่ยึดตัวยึดแผงสัมผัสกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [2]



5. ดึงเทปที่ยึดแผงสัมผัสกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
6. เลื่อนสายฮาร์ดไดรฟ์และสายแผงสัมผัสเข้าไปในหัวต่อบนแผงวงจรระบบ และปิดสลักเพื่อยึดสาย [2, 3]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
2. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
3. การเปลี่ยน ฮอปติคัลไดรฟ์
4. การเปลี่ยน การ์ด SD
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## หน้าจอบ่งผล

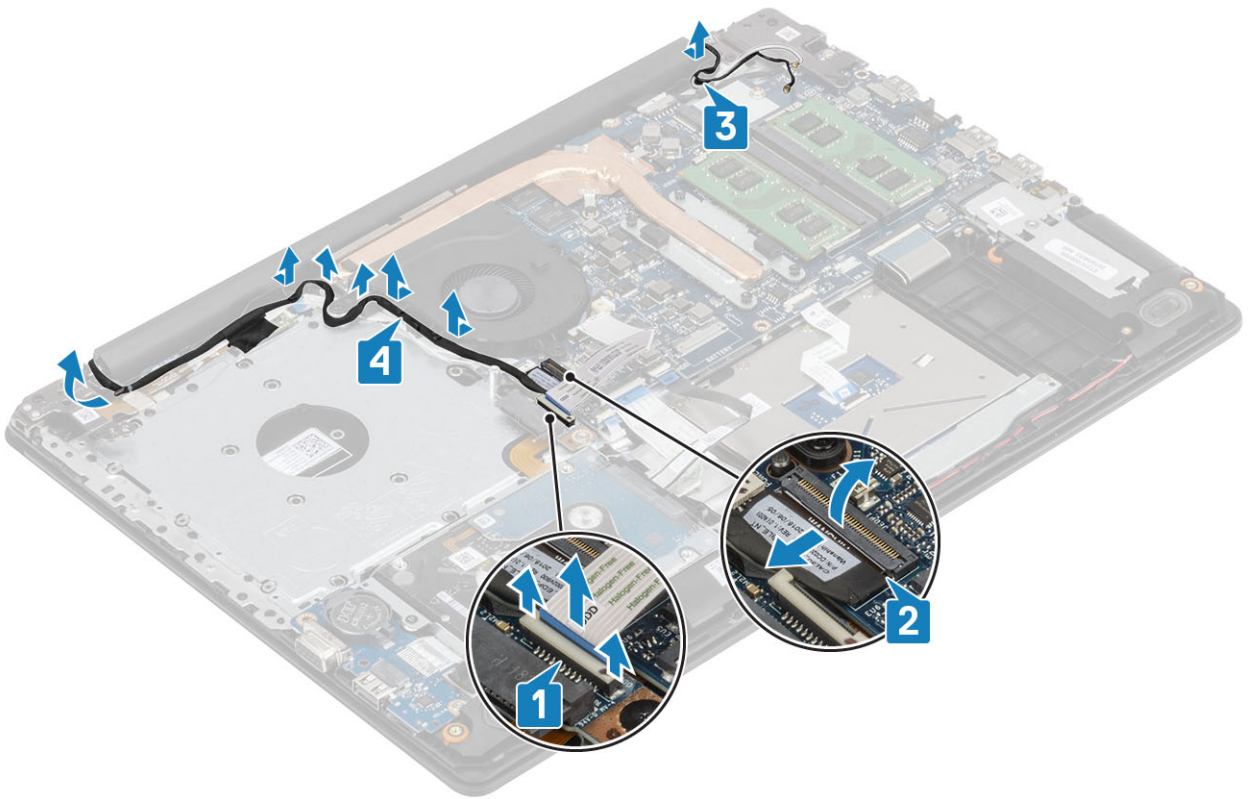
### การถอดหน้าจอบ่งผล

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

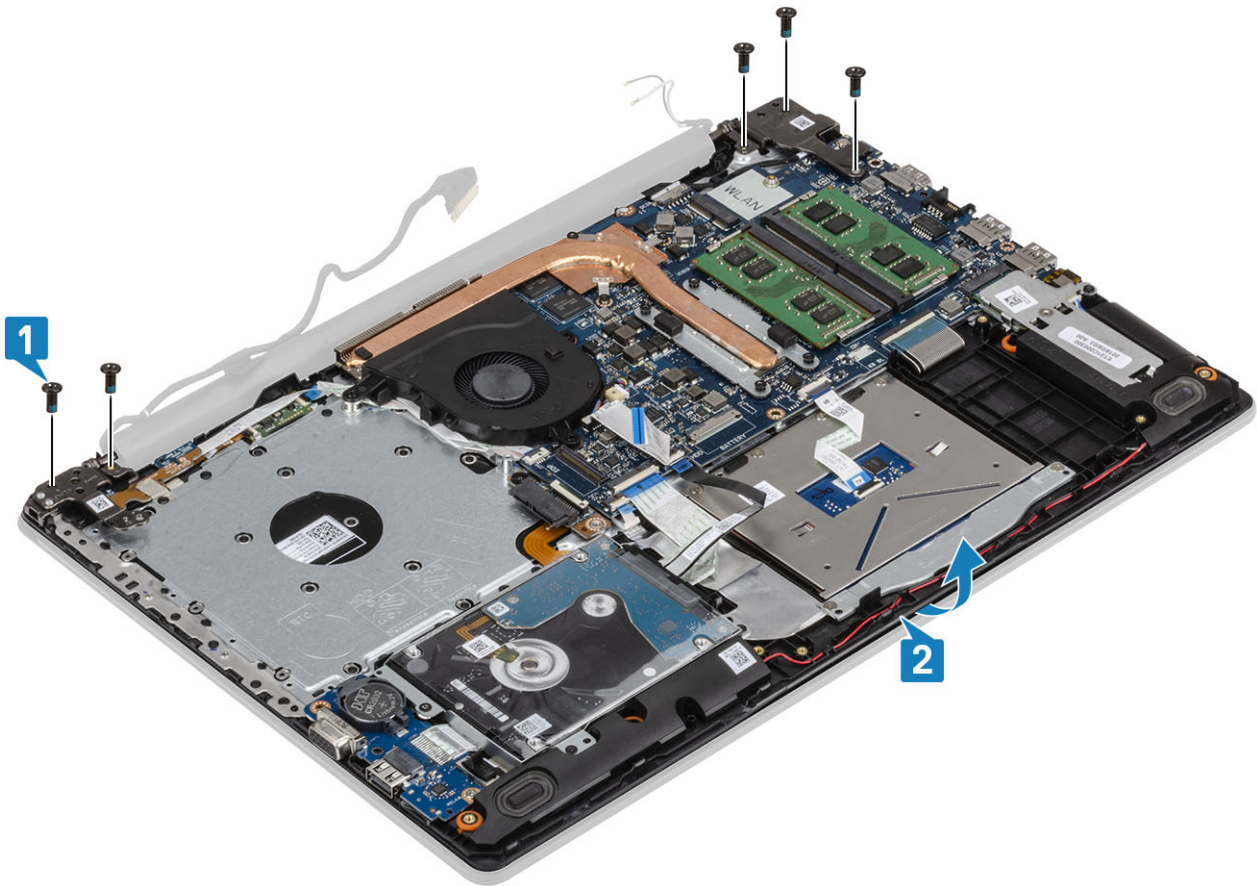
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ฮอปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
6. การถอด WLAN

#### ขั้นตอน

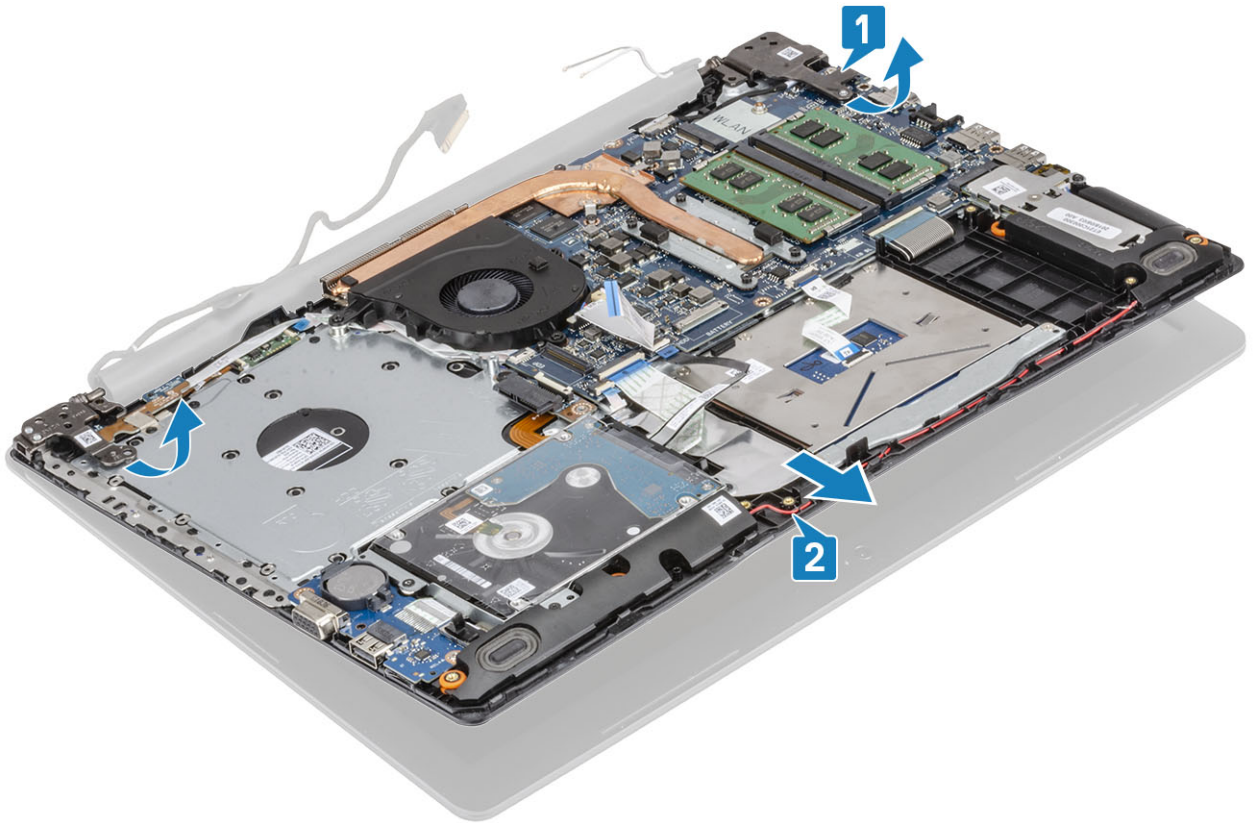
1. เปิดสลับและถอดสายฮอปติคัลไดรฟ์และสายจอบ่งผลออกจากแผงวงจรระบบ [1, 2]
2. ถอดเทปยึดสายอากาศแบบไร้สายจากแผงวงจรระบบ [3]
3. ปลดสายจอบ่งผลจากการแนะนำเส้นทางบนที่วางฝ่ามือและเป็นพิมพ์ [4]



4. ถอดสกรู (M2.5x5) หัวตัว ที่ยึดบานพับด้านซ้ายและขวาของแผงวงจรระบบและที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [1]
5. ยกที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์เป็นมุม [2]



6. ยกบานพับ ถอดที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออกจากหน้าจอแสดงผล [1, 2]



7. หลังจากดำเนินการทุกขั้นตอนแล้ว คุณจะเห็นหน้าจอแสดงผล



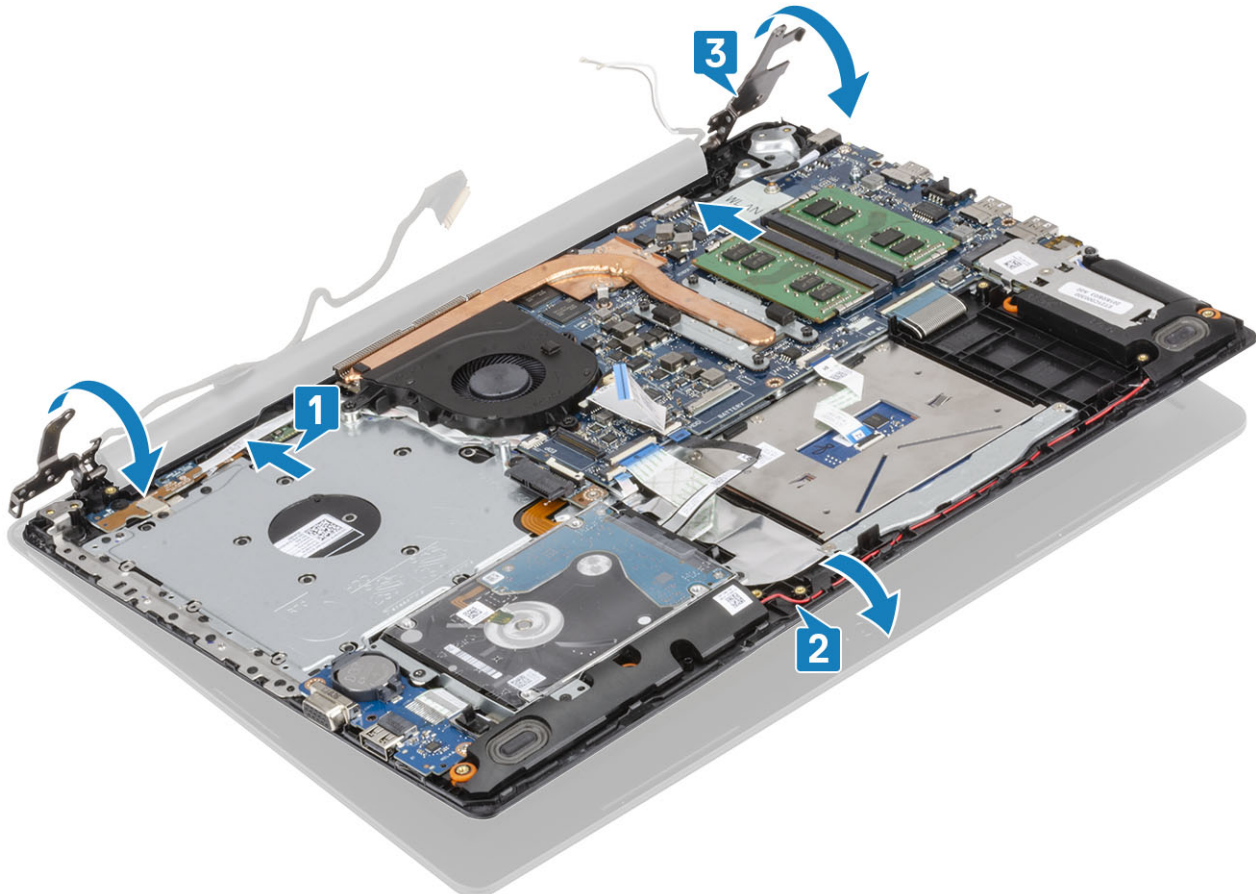
## การติดตั้งหน้าจอแสดงผล

เกี่ยวกับการทำนี้

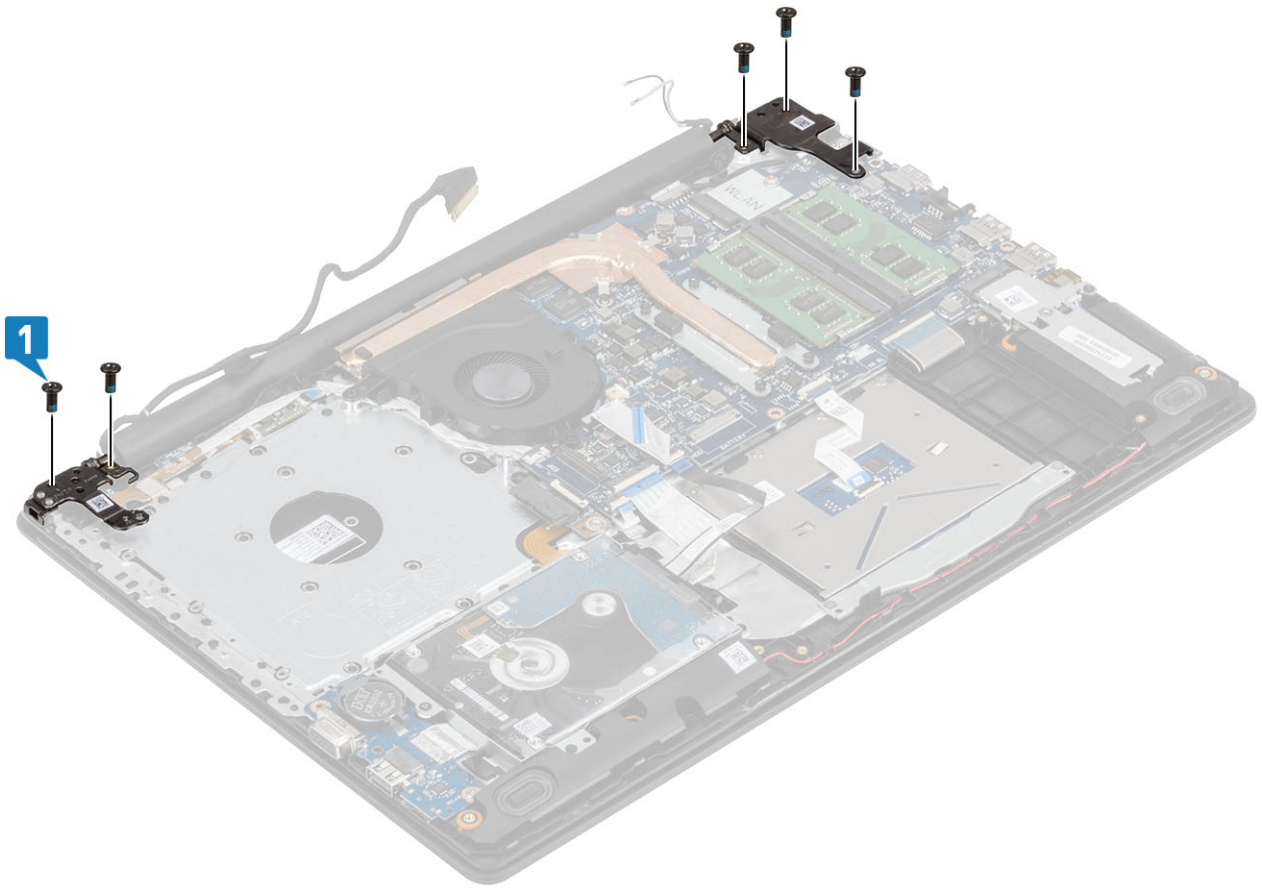
**หมายเหตุ** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบานพับถูกเปิดออกจนสุดก่อนที่จะถอดหน้าจอแสดงผลบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์

ขั้นตอน

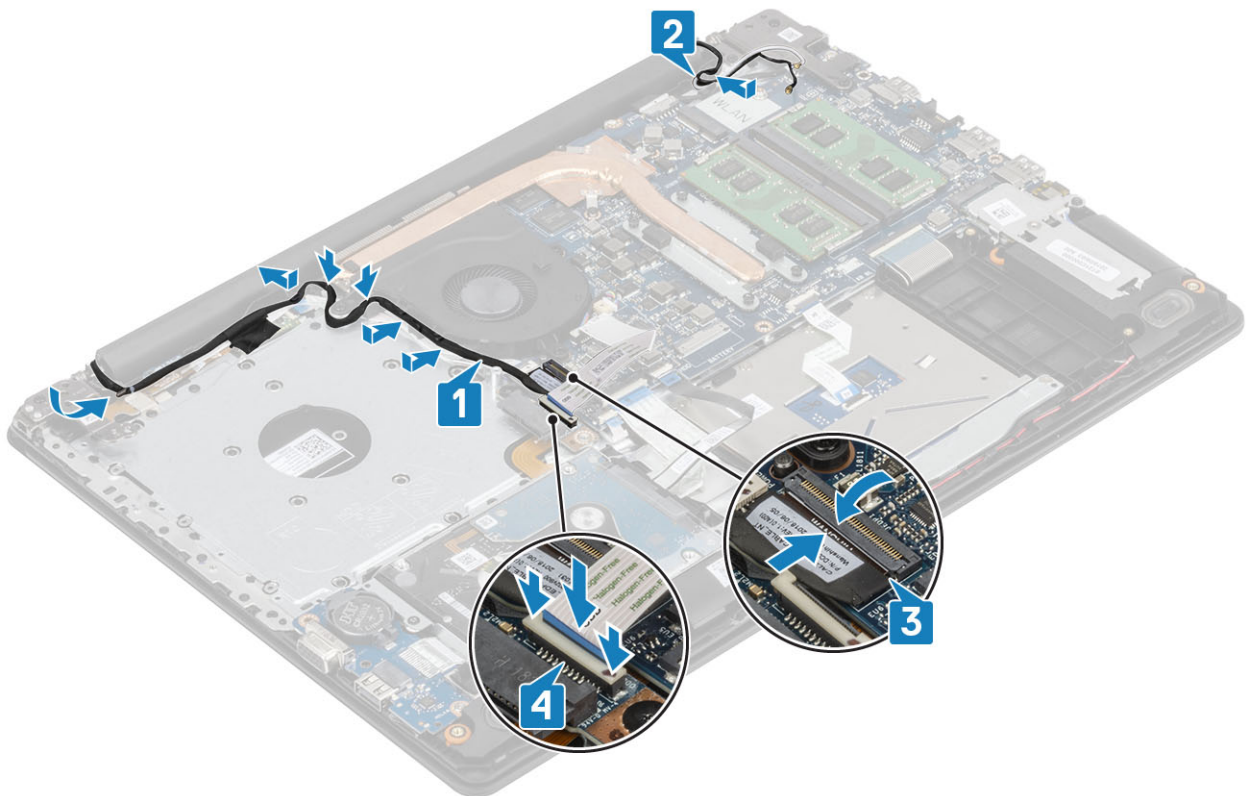
1. จัดตำแหน่งที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ไว้ใต้บานพับบนหน้าจอแสดงผล [1]
2. วางที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ลงบนหน้าจอแสดงผล [2]
3. ดันบานพับลงบนแผงวงจรระบบ และที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [3]



4. ถอดสลัก (M2.5x5) หัวตัว ที่ยึดบานพับด้านซ้ายและขวาของแผงวงจรระบบและที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [1]



5. ต่อสายจอแสดงผลจากการแนะนำเส้นทางบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
6. ติดสายอากาศเข้ากับแผงวงจรระบบ [2]
7. ต่อสายจอแสดงผลและออปติคัลไดรฟ์เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ [3, 4]



### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน WLAN
2. ต่อดสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
3. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
4. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
5. การเปลี่ยน การ์ด SD
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## บอร์ดปุ่มเปิดเครื่อง

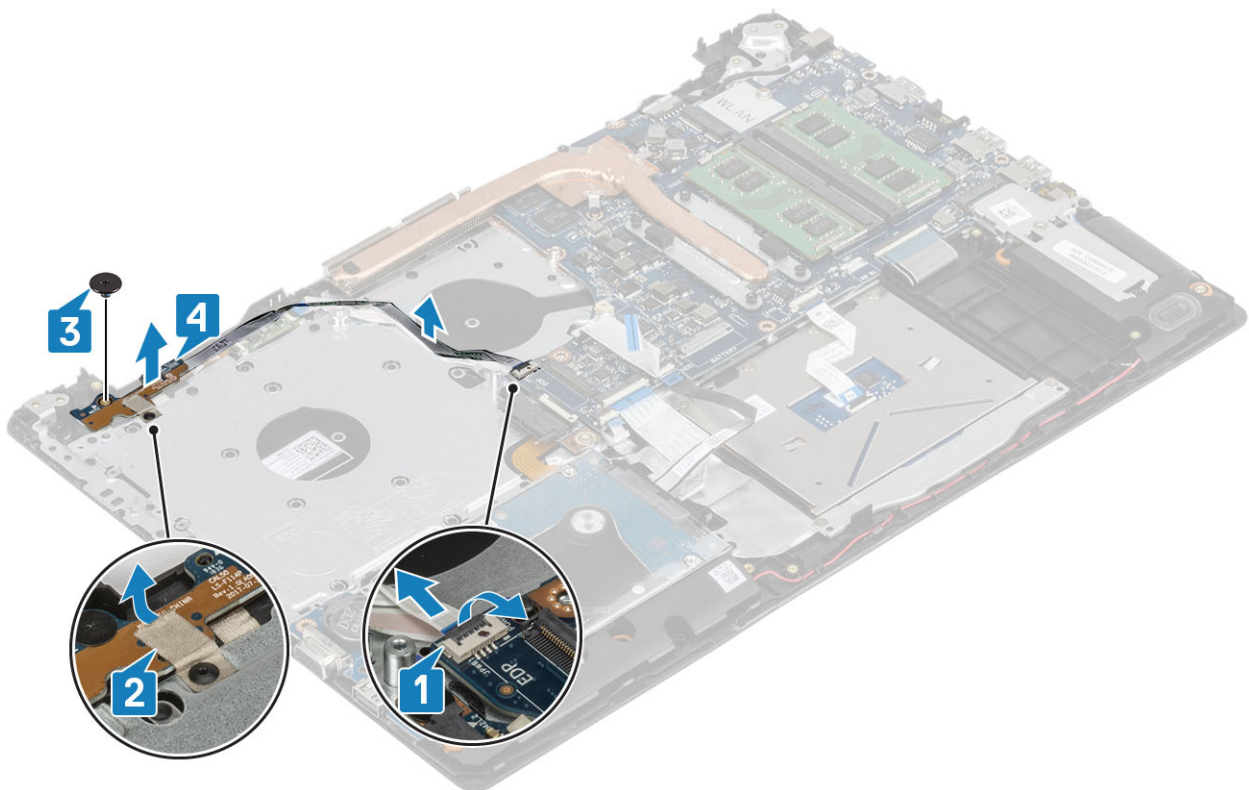
### การถอดบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
6. การถอด WLAN
7. การถอด พัดลมระบบ
8. การถอด หน้าจอแสดงผล

#### ขั้นตอน

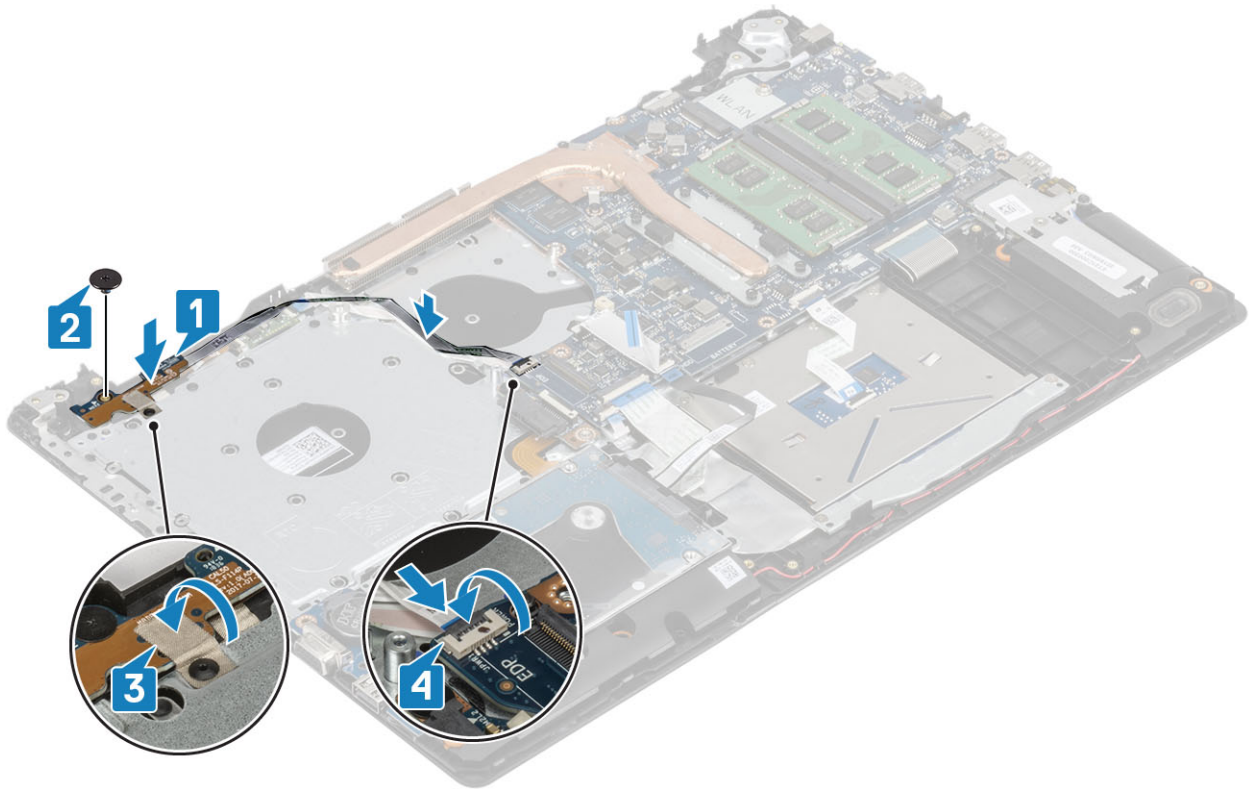
1. เปิดสลักและถอดสายบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่องจากระบบ [1]
2. ถอดเทปนำไฟฟ้าออกจากบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง [2]
3. ถอดสลักเดี่ยว (M2x2) ที่ยึดบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่องกับที่วางฝ่ามือและเป็นพินท์ออก [3]
4. ยกบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่องพร้อมสายออกจากที่วางฝ่ามือและเป็นพินท์ [4]



## การติดตั้งบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง

### ขั้นตอน

1. ใส่บอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่องลงในช่องบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x2) ที่ยึดบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่องกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [2]
3. ติดเทปนำไฟฟ้าเข้ากับบอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง [3]
4. เสียบปุ่มเปิดปิดเครื่องเข้ากับชิปเสริมบอร์ด และปิดสลักเพื่อยึดสาย [4]



### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
2. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
3. การเปลี่ยน WLAN
4. ต่อสายแบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
5. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
6. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
7. การเปลี่ยน การ์ด SD
8. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แผงวงจรระบบ

### การถอดแผงวงจรระบบ

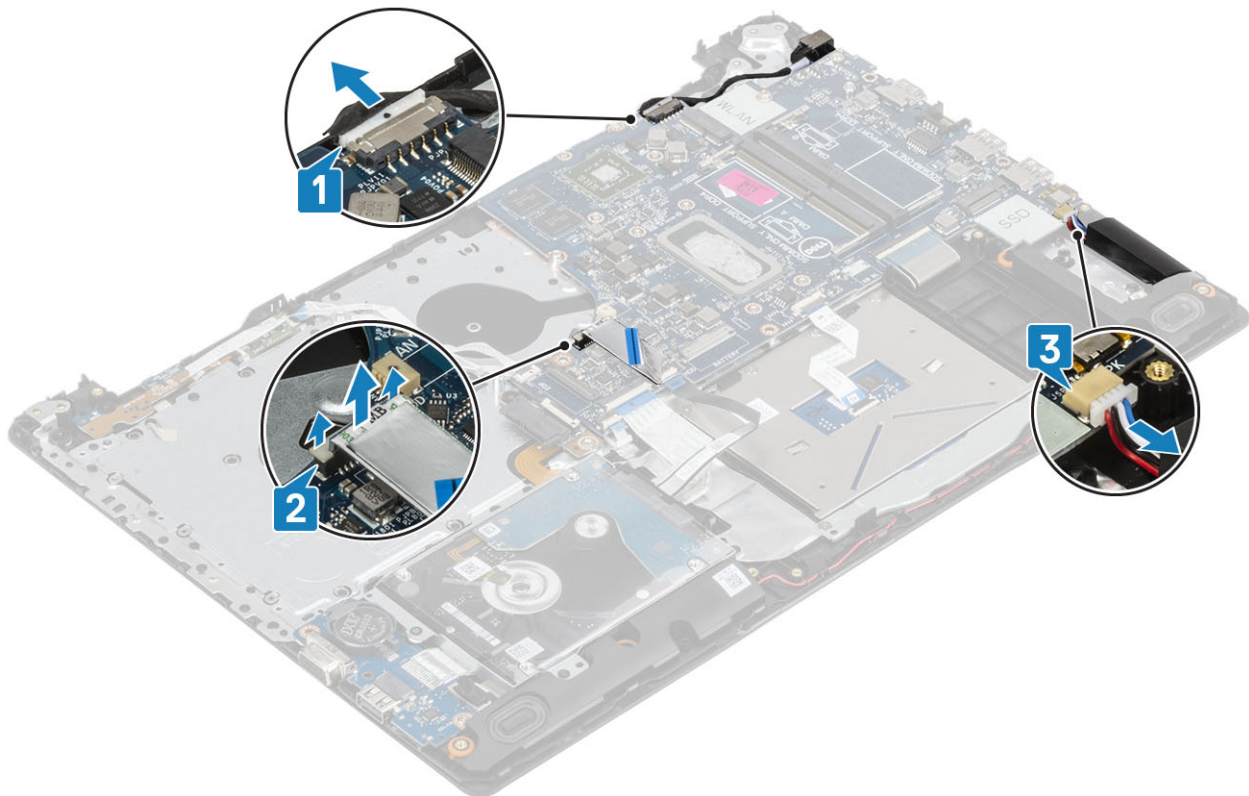
#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอดการ์ดหน่วยความจำ SD
3. ถอดฝาครอบฐาน

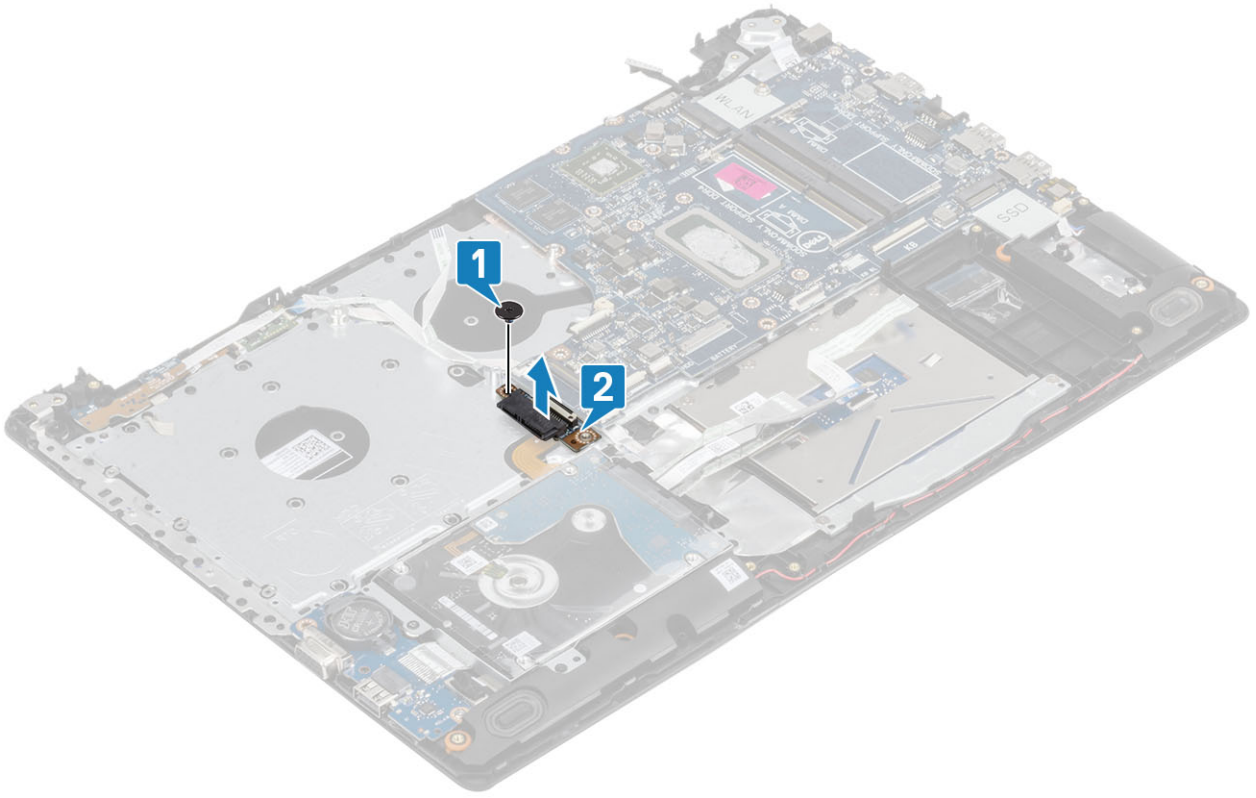
4. ถอดแบตเตอรี่
5. ถอดหน่วยความจำ
6. ถอด WLAN
7. ถอด SSD
8. ถอดพัดลมระบบ
9. ถอดแผงระบายความร้อน
10. ถอดหน้าจอแสดงผล

**ขั้นตอน**

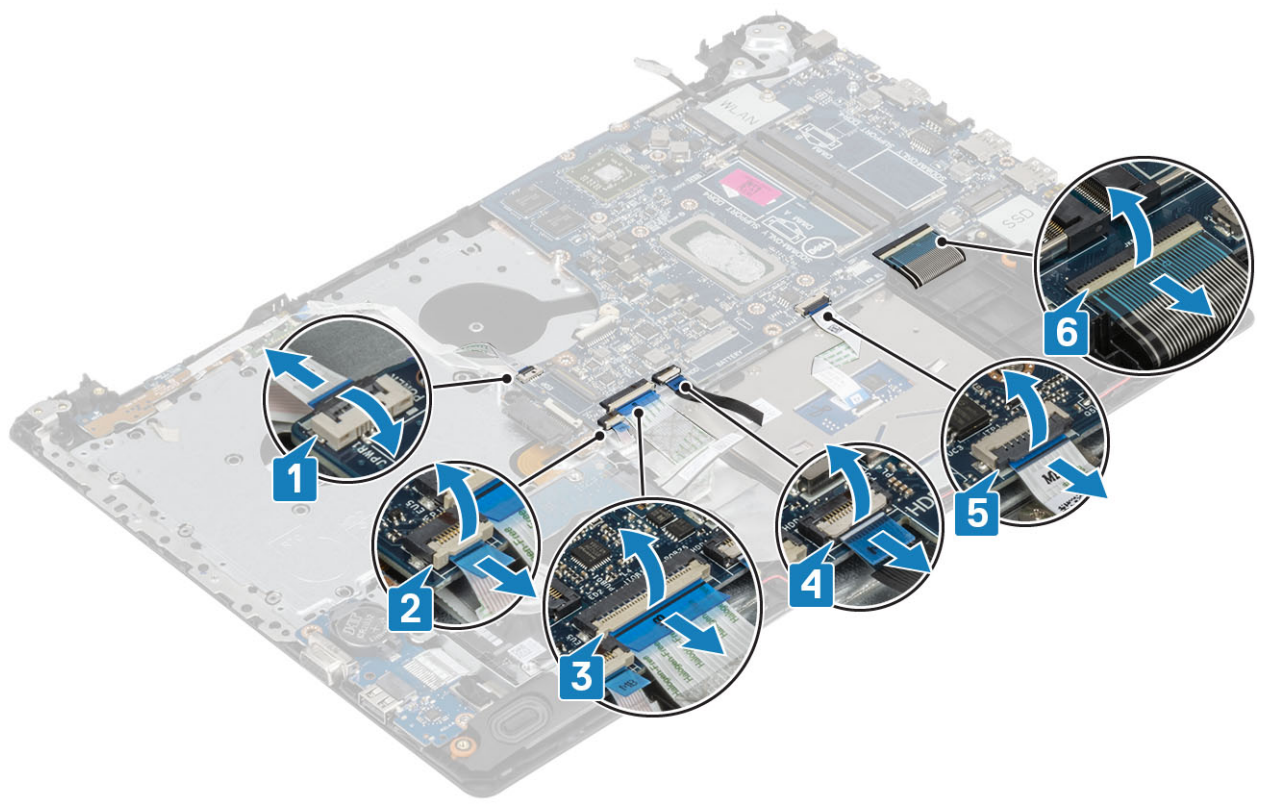
1. ถอดสายพอร์ตอะแดปเตอร์พาวเวอร์ สายออปติคัลไดร์ฟ และสายลำโพงออกจากแผงวงจรระบบ [1, 2, 3]



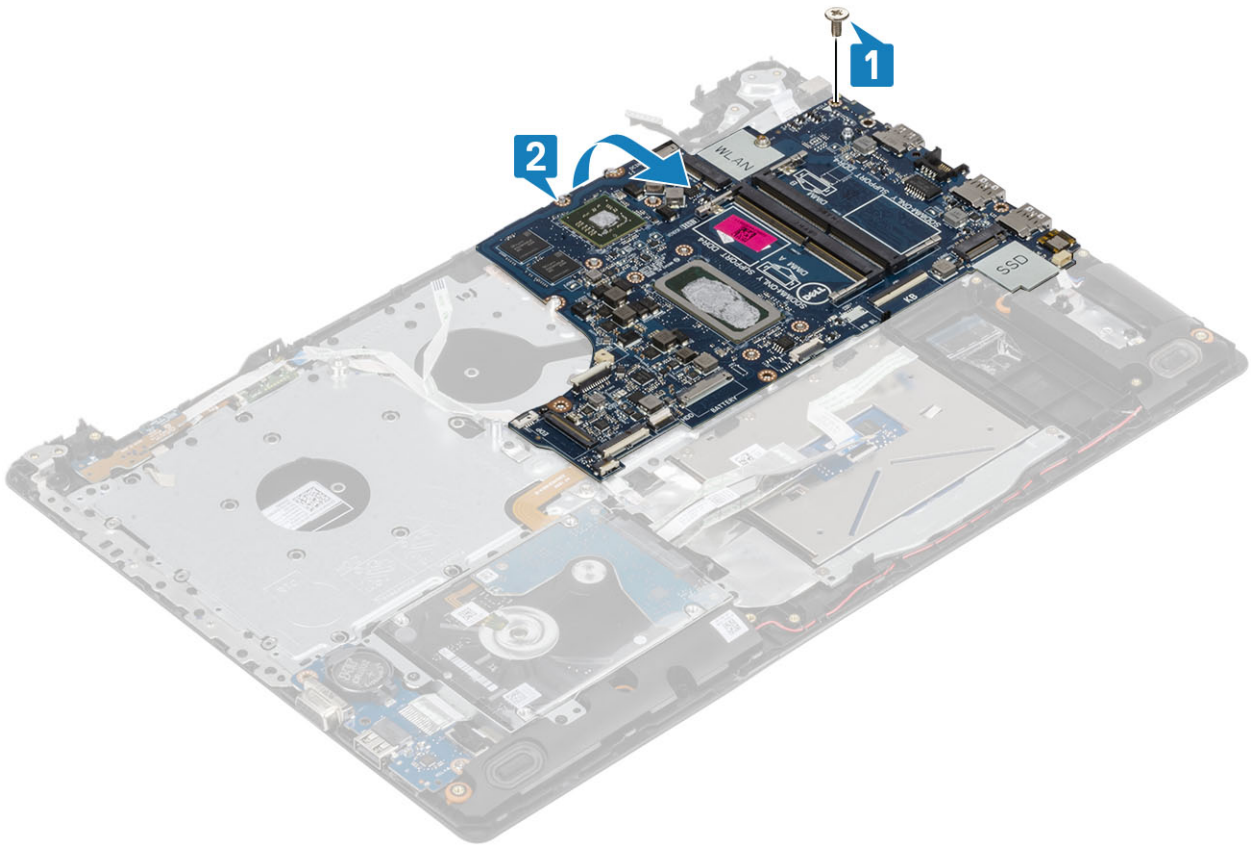
2. ถอดสลัก (M2x2) เดียวที่ยึดหัวตัวออปติคัลไดร์ฟเข้ากับแผงวงจรระบบ [1]
3. ยกหัวตัวออปติคัลไดร์ฟ [2]



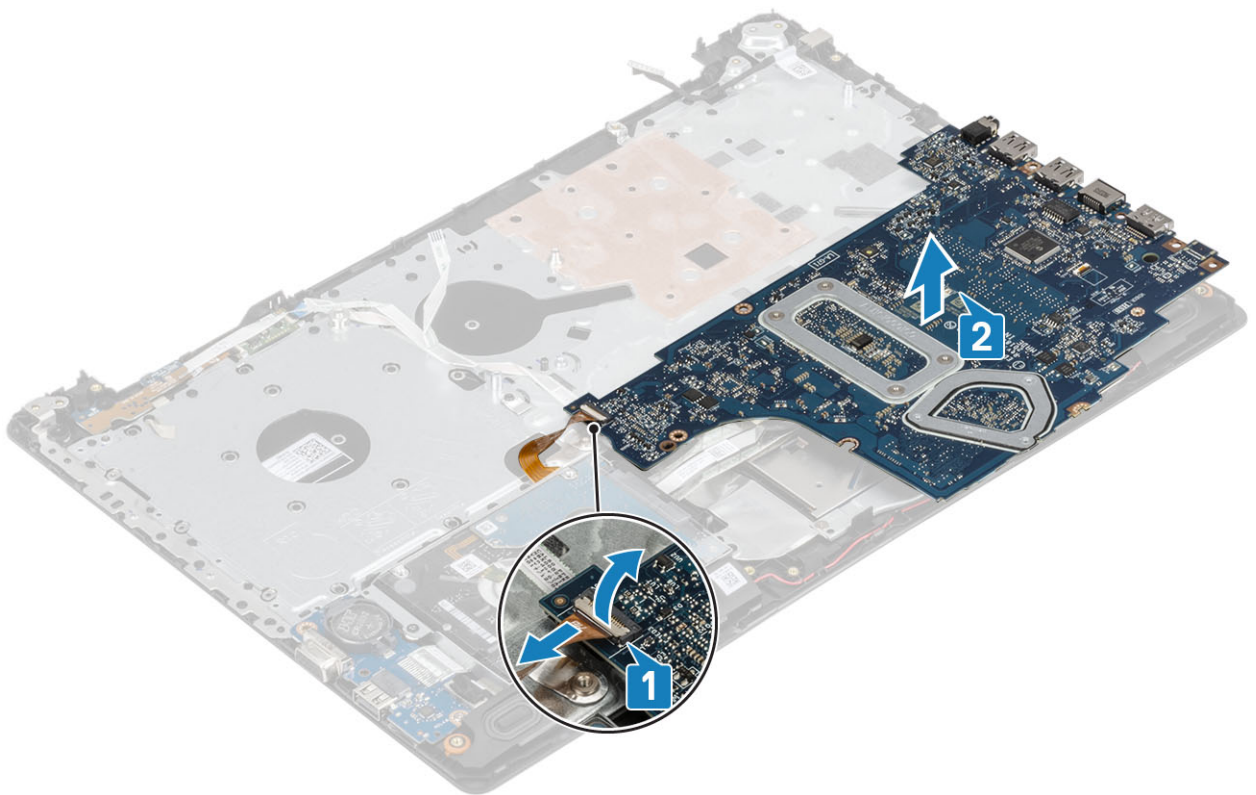
4. ถอดสายต่อไปนี้ออกจากแผงวงจรระบบ
- a) สายแผงวงจรปุ่มเปิดปิดเครื่อง [1]
  - b) สายแผงวงจรพิมพ์ลายนิ้วมือ [2]
  - c) สายแผงวงจร IO [3]
  - d) สายฮาร์ดไดรฟ์ [4]
  - e) สายแป้นสัมผัส [5]
  - f) สายแป้นพิมพ์ [6]



5. ถอดสกรู (M2x4) เดียวที่ยึดแผงวงจรระบบเข้ากับชุดวางฝ่ามือและเป็นพินท์ [1]
6. พลิกแผงวงจรระบบออกจากชุดวางฝ่ามือและเป็นพินท์ [2]



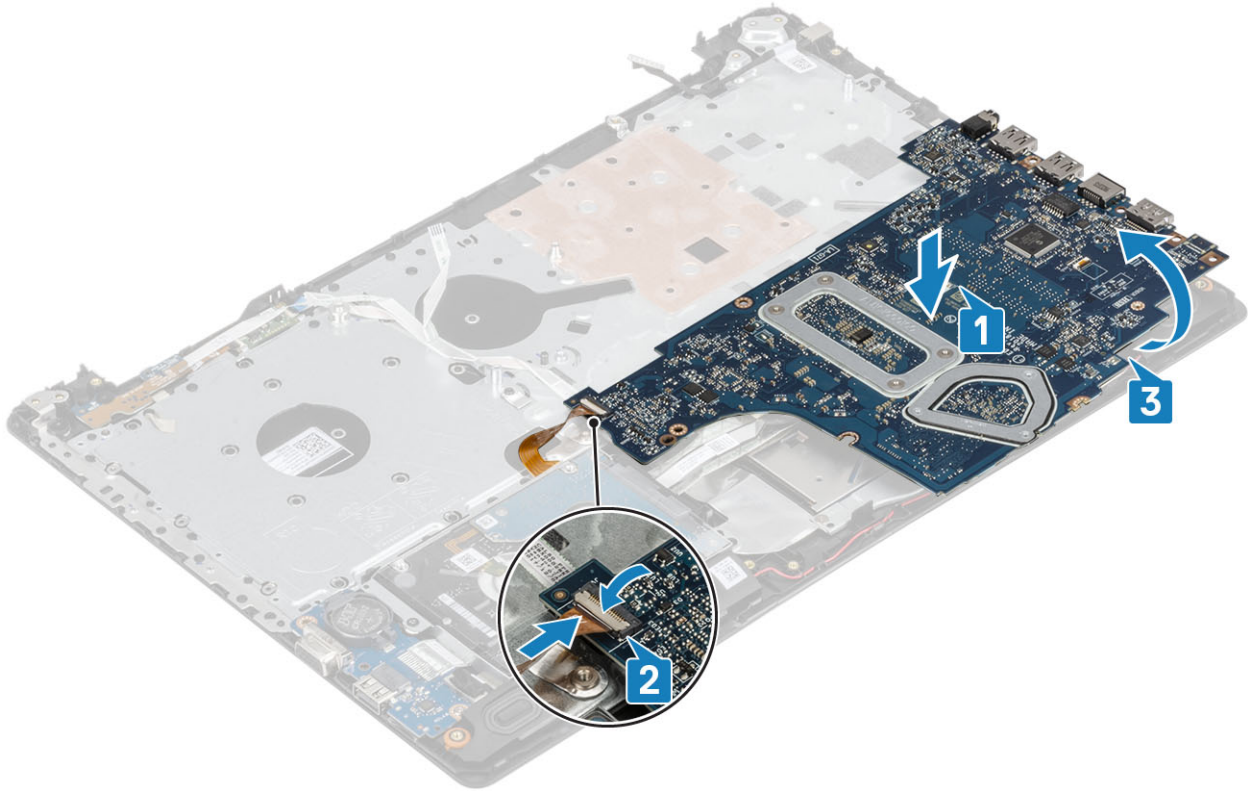
7. ถอดสายแผงวงจรตัวลูก VGA ออกจากแผงวงจรระบบ [1]
8. ยกแผงวงจรระบบออกจากชุดวางฝ่ามือและเป็นพินท์ [2]



## การติดตั้งแผงวงจรระบบ

### ขั้นตอน

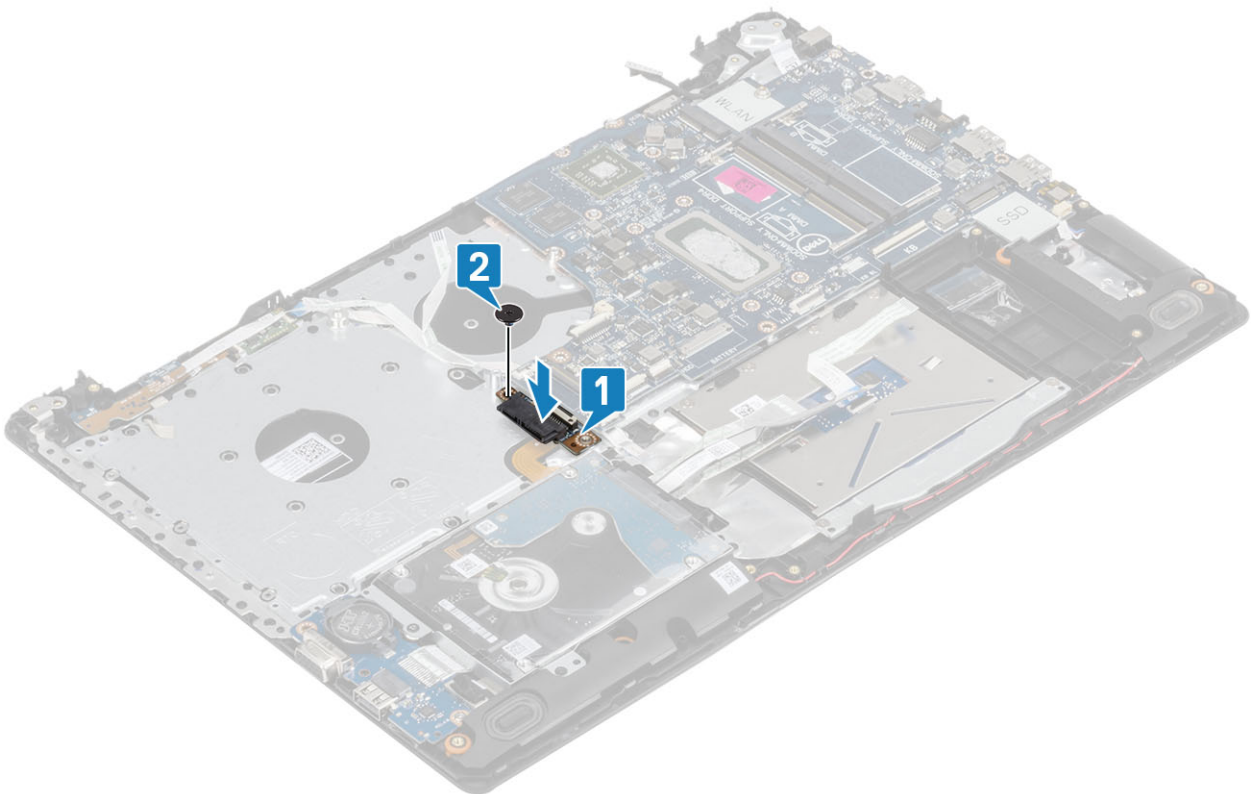
1. วางแผงวงจรบนชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. เชื่อมต่อสายแผงวงจรตัวลูก VGA เข้ากับแผงวงจรระบบ [2]
3. พลิกแผงวงจรระบบบนชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [3]



4. จัดตำแหน่งรูสกรูลงบนแผงวงจรระบบโดยให้รูสกรูอยู่บนชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์
5. ใส่สกรู (M2x4) เดียวที่ยึดแผงวงจรระบบเข้ากับชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]

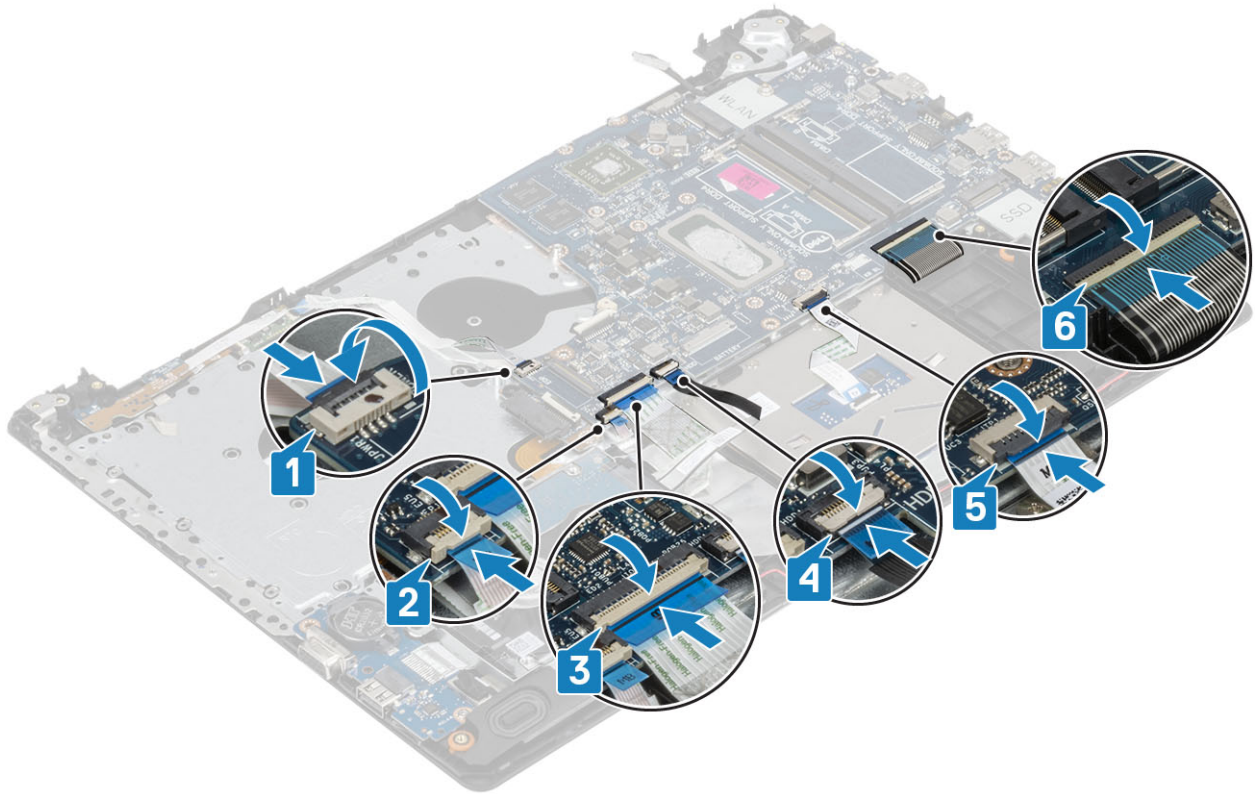


6. วางขั้วต่อออกปิคัลไดรฟ์และใส่สกรู (M2x2) เดียวที่ยึดเข้ากับแผงวงจรระบบ [1, 2]

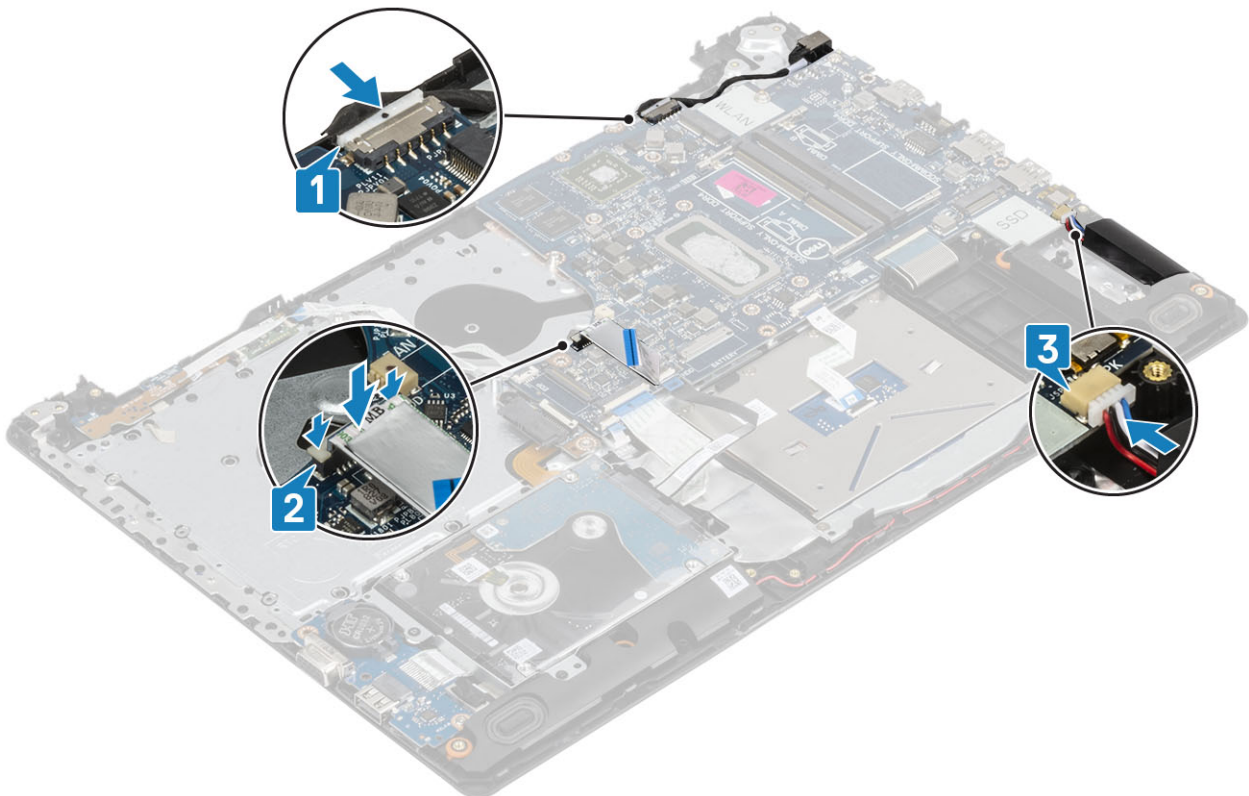


7. ต่อสายดังต่อไปนี้เข้ากับแผงวงจรระบบ:
- a) สายแผงวงจรปุ่มเปิดเครื่อง [1]
  - b) สายแผงวงจรพิมพ์ลายนิ้วมือ [2]
  - c) สายแผงวงจร IO [3]

- d) สายฮาร์ดไดรฟ์ [4]
- e) สายแบนสัสม์ [5]
- f) สายแบนพินท์ [6]



8. ต่อสายพอร์ตอะแดปเตอร์พาวเวอร์ สายออกปิคอัพไดรฟ์ และสายลำโพงเข้ากับแผงวงจรระบบ [1, 2, 3]



### ขั้นตอนถัดไป

1. ถอดหน้าจอแสดงผล
2. ถอดแผงระบายความร้อน
3. ถอดพัดลมระบบ
4. ถอด SSD
5. ถอด WLAN
6. ถอดหน่วยความจำ
7. ถอดแบตเตอรี่
8. ถอดฝาครอบฐาน
9. ถอดหน่วยความจำ SD
10. ปฏิบัติตามคำแนะนำใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## ปุ่มเปิดปิดเครื่อง

### การถอดปุ่มเปิดปิดเครื่องกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอดการ์ดความจำ SD
3. ถอดชุดประกอบฮอปติคัลไดรฟ์
4. ถอดฝาครอบฐาน
5. ถอดแบตเตอรี่
6. ถอด WLAN
7. ถอด SSD
8. ถอดพัดลมระบบ
9. ถอดแผงระบายความร้อน
10. ถอดชุดประกอบหน้าจอแสดงผล
11. ถอดแผงปุ่มเปิดปิดเครื่อง
12. ถอดแผงวงจรระบบ

#### ขั้นตอน

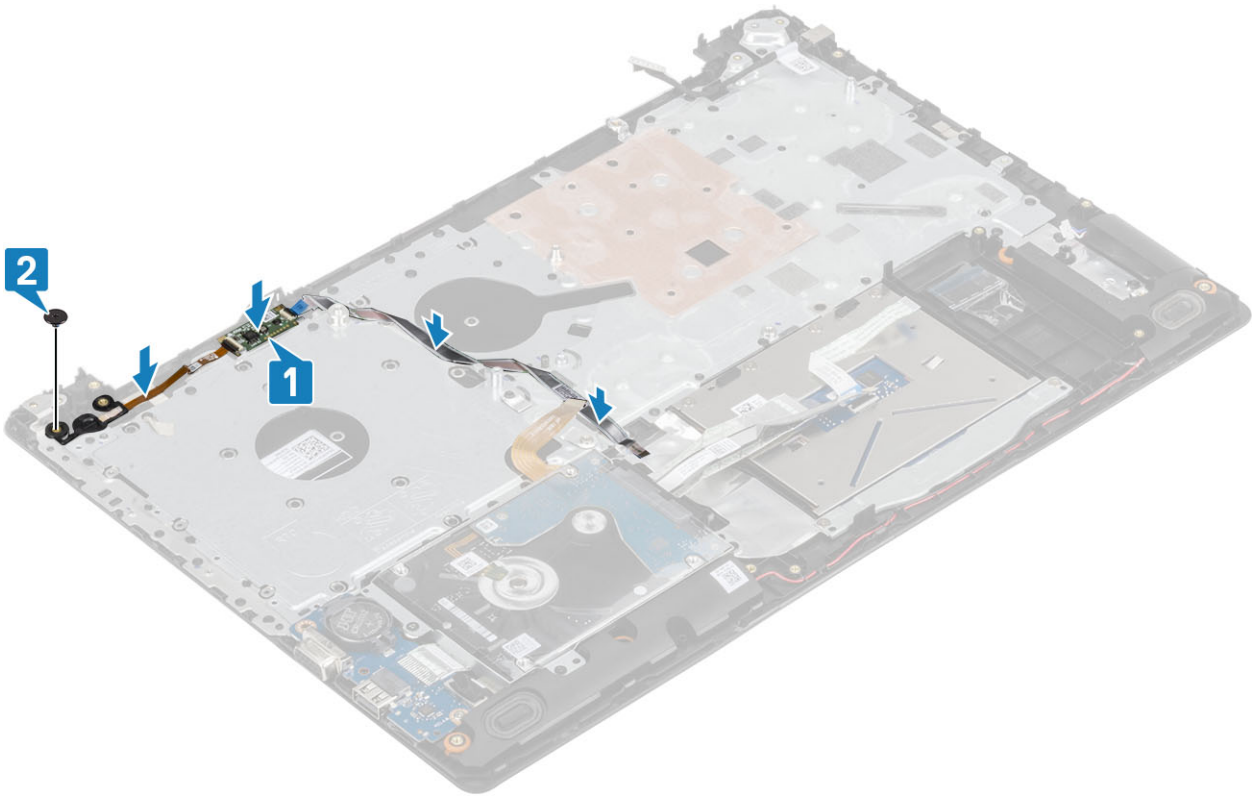
1. ถอดสกรูเดี่ยว (M2x2) ที่ยึดปุ่มเปิดปิดเครื่องบนชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ยกปุ่มเปิดปิดเครื่องพร้อมแผงวงจรเครื่องอ่านลายนิ้วมือออกจากชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. ลอกสายเครื่องอ่านลายนิ้วมือออกจากชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์



## การติดตั้งปุ่มเปิดปิดเครื่องพร้อมเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

### ขั้นตอน

1. ติดสายเครื่องอ่านลายนิ้วมือเข้ากับชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์
2. ใช้ตำแหน่งการจัดวาง เพื่อจัดและวางปุ่มเปิดปิดเครื่องบนชุดวางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
3. ถอดสกรู (M2x2) สองตัวที่ยึดปุ่มเปิดปิดเครื่องกับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ออก [2]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน แผงวงจรระบบ
2. การเปลี่ยน บอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง
3. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
4. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
5. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
6. การเปลี่ยน SSD
7. การเปลี่ยน WLAN
8. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
9. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
10. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
11. การเปลี่ยน การ์ด SD
12. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## พอร์ตอะแดปเตอร์พลังงาน

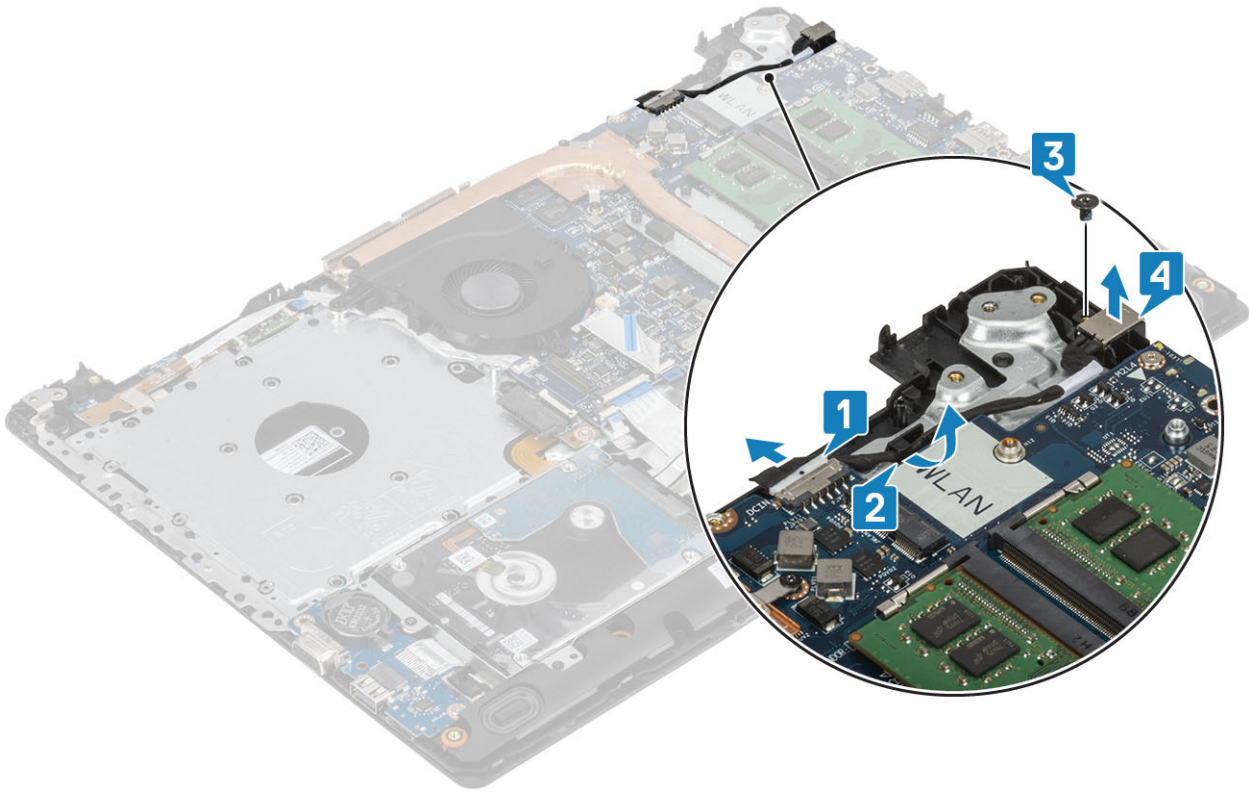
### การถอดพอร์ตอะแดปเตอร์พลังงาน

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่
6. การถอด WLAN
7. การถอด SSD
8. การถอด หน้าจอแสดงผล
9. การถอด บอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง

### ขั้นตอน

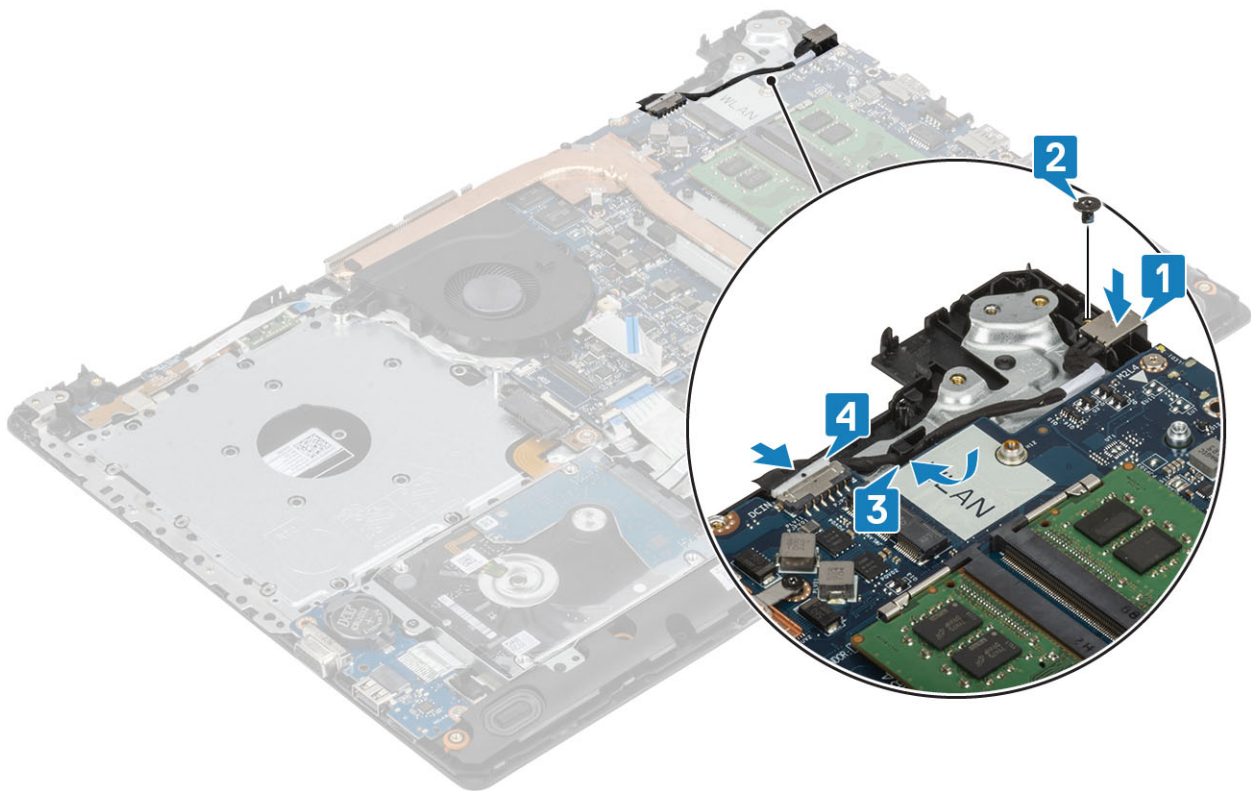
1. ถอดและต่อสายอะแดปเตอร์พลังงานจากแผงวงจรระบบ [1, 2]
2. ถอดสลักเกลียว (M2x3) ที่ยึดอะแดปเตอร์พลังงานเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [3]
3. ยกพอร์ตอะแดปเตอร์พลังงานพร้อมกับสายออกจากที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [4]



## การติดตั้งพอร์ตอะแดปเตอร์พลังงาน

### ขั้นตอน

1. ใส่พอร์ตอะแดปเตอร์พลังงานลงในช่องบนที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [1]
2. ถอดสลักเกลียว (M2x3) ที่ยึดพอร์ตอะแดปเตอร์พลังงานเข้ากับที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์ [2]
3. ต่อสายอะแดปเตอร์พลังงานผ่านช่องเดินสาย [3]
4. ต่อสายพอร์ตอะแดปเตอร์พลังงานเข้ากับแผงวงจรระบบ [4]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน บอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง
2. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
3. การเปลี่ยน SSD
4. การเปลี่ยน WLAN
5. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
6. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
7. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
8. การเปลี่ยน การ์ด SD
9. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## กรอบจอแสดงผล

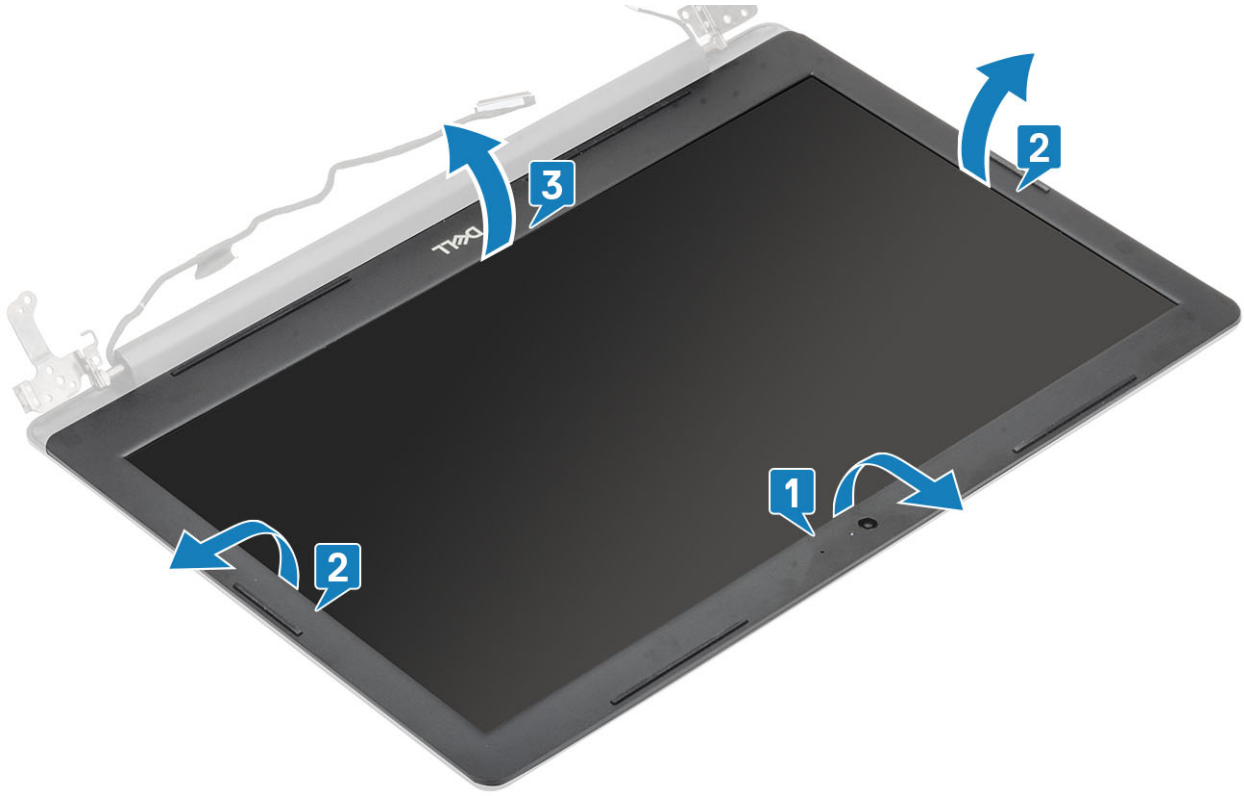
### การถอดกรอบจอแสดงผล

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. ถอดสายแบตเตอรี่ออกจากขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
6. การถอด หน่วยความจำ
7. การถอด WLAN
8. การถอด SSD
9. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
10. การถอด พัดลมระบบ
11. การถอด แผงระบายความร้อน
12. การถอด หน้าจอแสดงผล

### ขั้นตอน

1. จัดส่วนบนของด้านในกรอบจอแสดงผล [1]
2. จัดต่อไปทางขอบด้านซ้ายและด้านขวาของกรอบจอแสดงผล [2]
3. จัดขอบส่วนล่างด้านในของกรอบจอแสดงผล และยกกรอบออกจากหน้าจอ [3]



## การติดตั้งกรอบจอแสดงผล

### ขั้นตอน

1. จัดตำแหน่งกรอบจอแสดงผลเข้ากับฝาครอบด้านหลังหน้าจอและสายอากาศ จากนั้นใส่กรอบจอแสดงผลให้เข้าที่ [1]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
2. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
3. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
4. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
5. การเปลี่ยน SSD
6. การเปลี่ยน WLAN
7. การเปลี่ยน หน่วยความจำ
8. ต่อบattery แบตเตอรี่เข้ากับขั้วต่อบนแผงวงจรระบบ
9. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
10. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
11. การเปลี่ยน การ์ด SD
12. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## กล่อง

### การถอดกล่อง

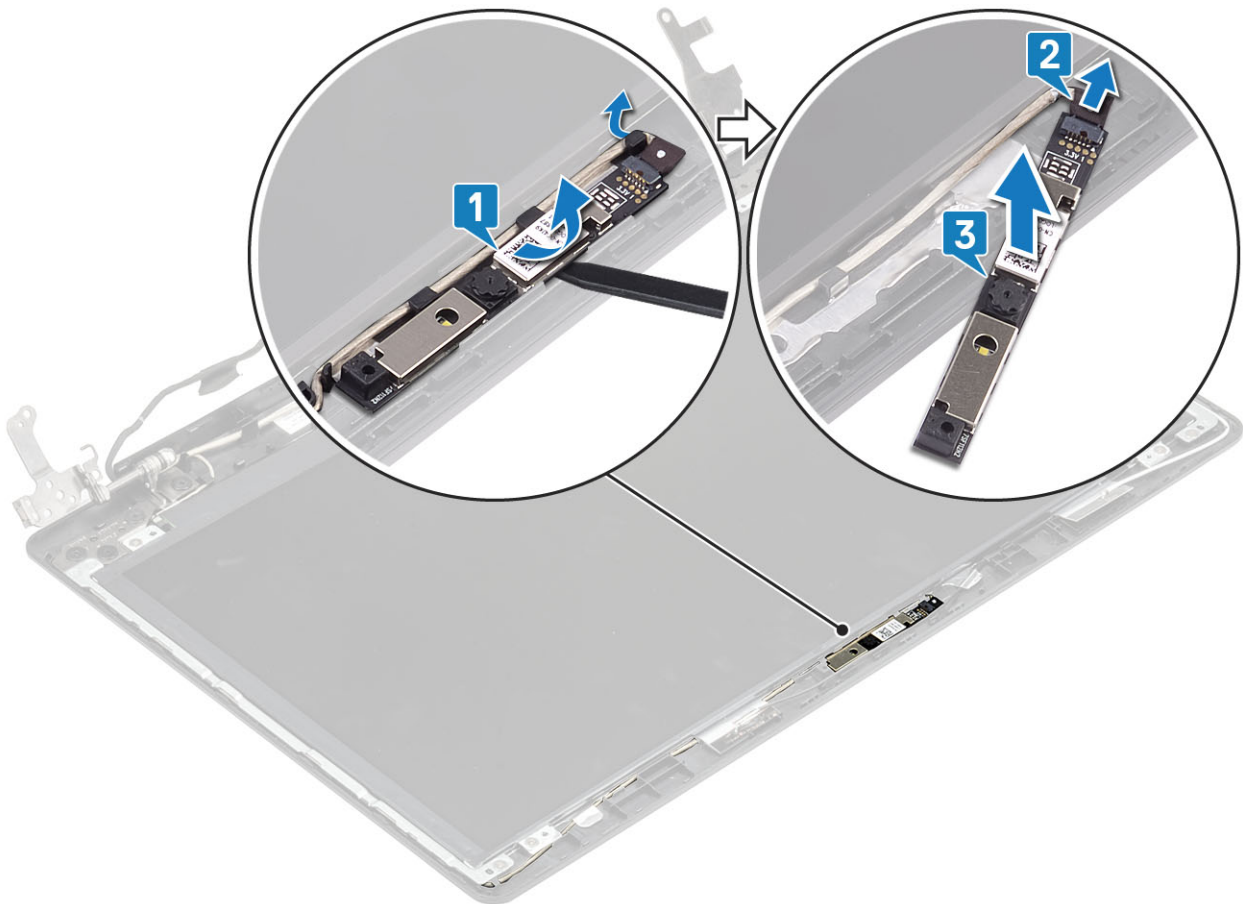
#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่
6. การถอด WLAN
7. การถอด SSD
8. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
9. การถอด พัดลมระบบ

10. การถอด แผงระบายความร้อน
11. การถอด หน้าจอแสดงผล
12. การถอด กรอบจอแสดงผล

**ขั้นตอน**

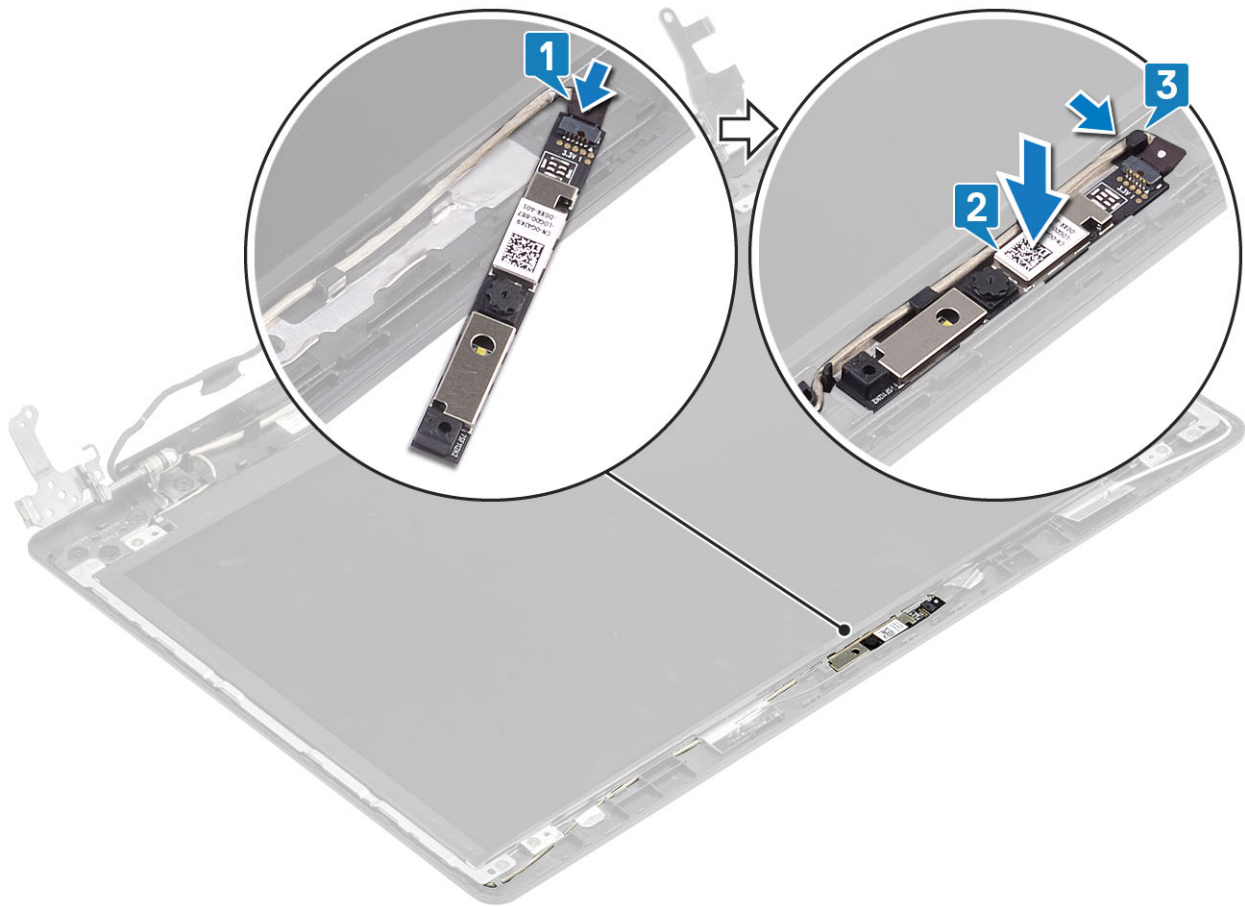
1. jack ล้อออกจากฝาครอบหน้าจอด้านหลังของหน้าจอและสายอากาศเบาๆ โดยใช้สลักพลาสติก [1]
2. ถอดสายล้อออกจากโมดูลล้อ [2]
3. ยกโมดูลล้อออกจากฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [3]



## การติดตั้งล้อ

**ขั้นตอน**

1. เชื่อมต่อสายล้อเข้ากับโมดูลล้อ [1]
2. ยึดโมดูลของล้อบนหน้าจอหลังและชิ้นส่วนเสาอากาศ โดยใช้ตัวจัดตำแหน่ง [2]
3. เดินสายล้อผ่านช่องเดินสาย [3]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน กรอบจอแสดงผล
2. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
3. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
4. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
5. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
6. การเปลี่ยน SSD
7. การเปลี่ยน WLAN
8. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
9. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
10. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
11. การเปลี่ยน การ์ด SD
12. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## แผงจอแสดงผล

### การถอดแผงจอแสดงผล

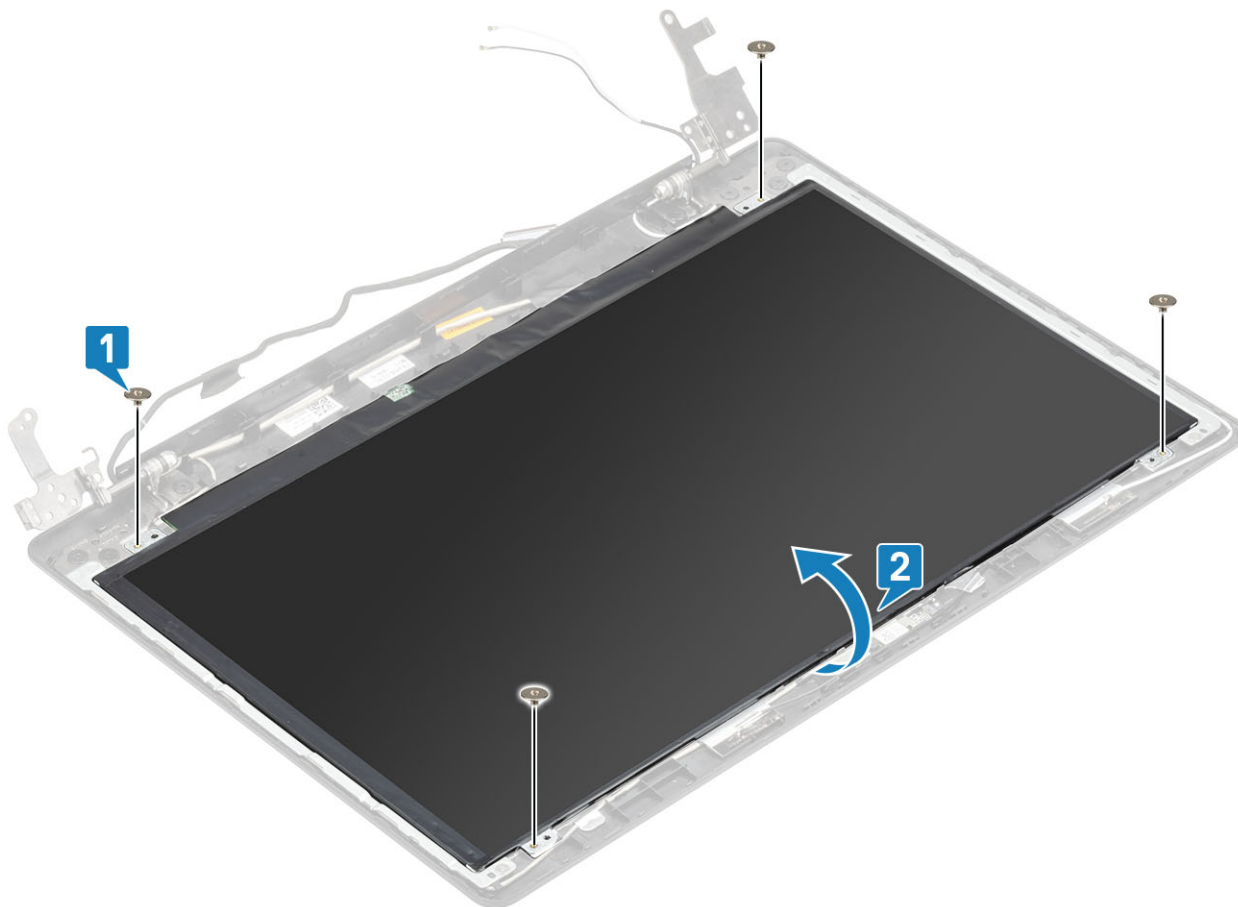
#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่

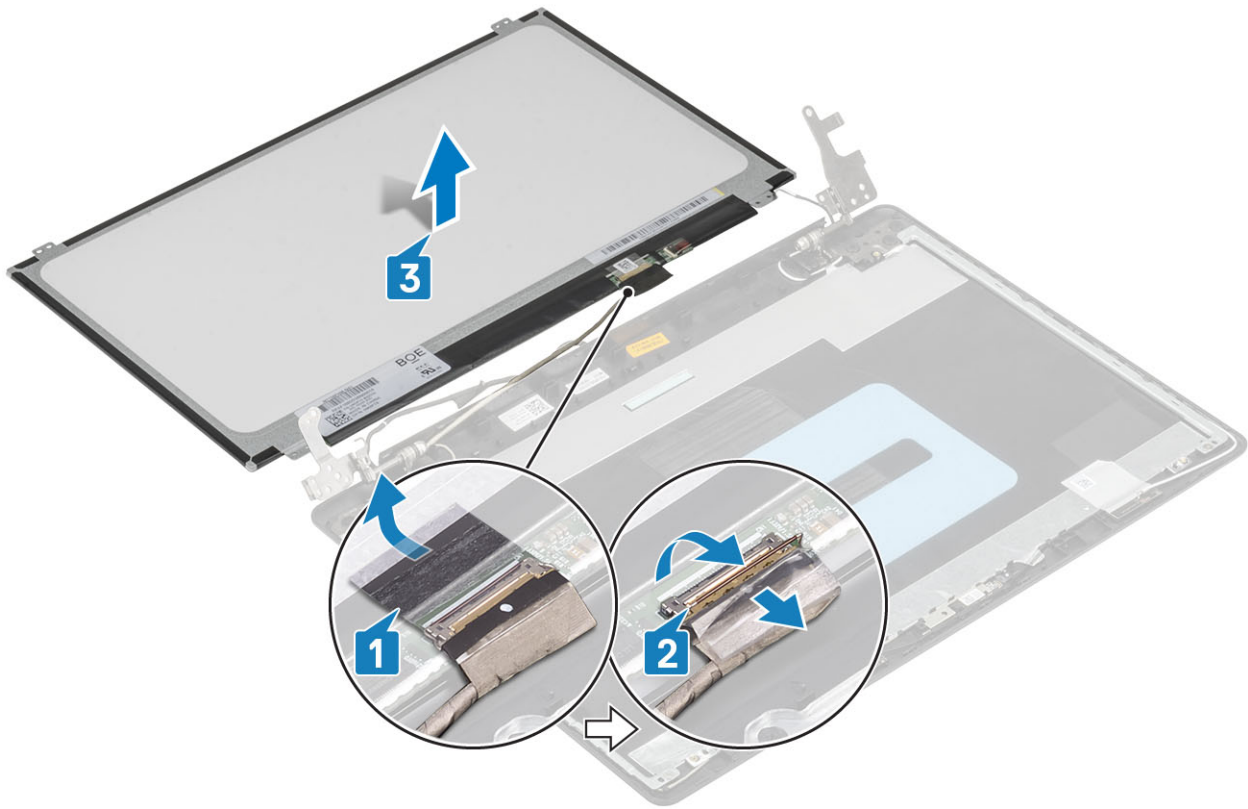
6. การถอด WLAN
7. การถอด SSD
8. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
9. การถอด พัดลมระบบ
10. การถอด แผงระบายความร้อน
11. การถอด หน้าจอแสดงผล
12. การถอด กรอบจอแสดงผล
13. การถอด กล้อง

**ขั้นตอน**

1. ถอดสกรู (M2x2) 4 ตัวที่ยึดแผงจอแสดงผลเข้ากับฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [1]
2. ยกแผงจอแสดงผลขึ้นและพลิกกลับ [2]



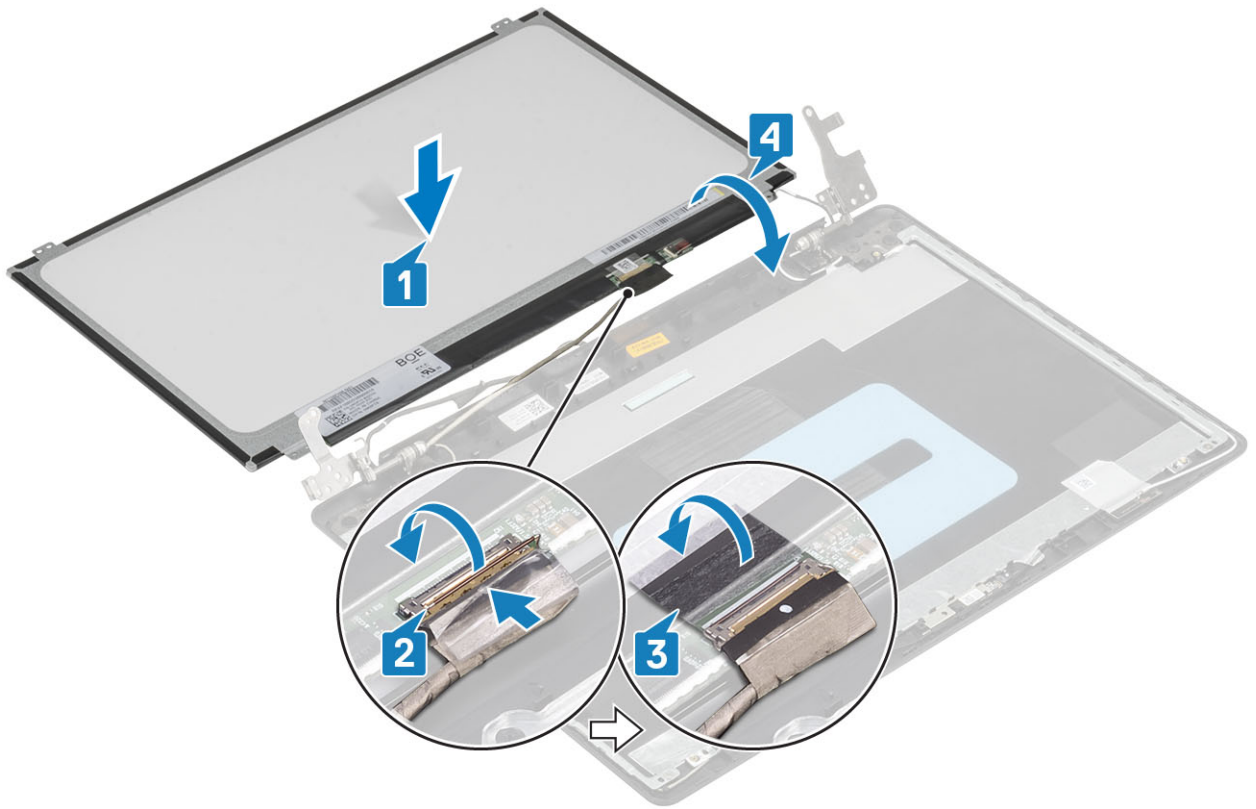
3. ถอดทปที่ยึดสายหน้าจอเข้ากับด้านหลังของแผงจอแสดงผล [1]
4. ยกสลักและปลดสายจอแสดงผลจากขั้วต่อสายแผงหน้าจอแสดงผล [2]
5. ยกแผงจอแสดงผลออกจากฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [3]



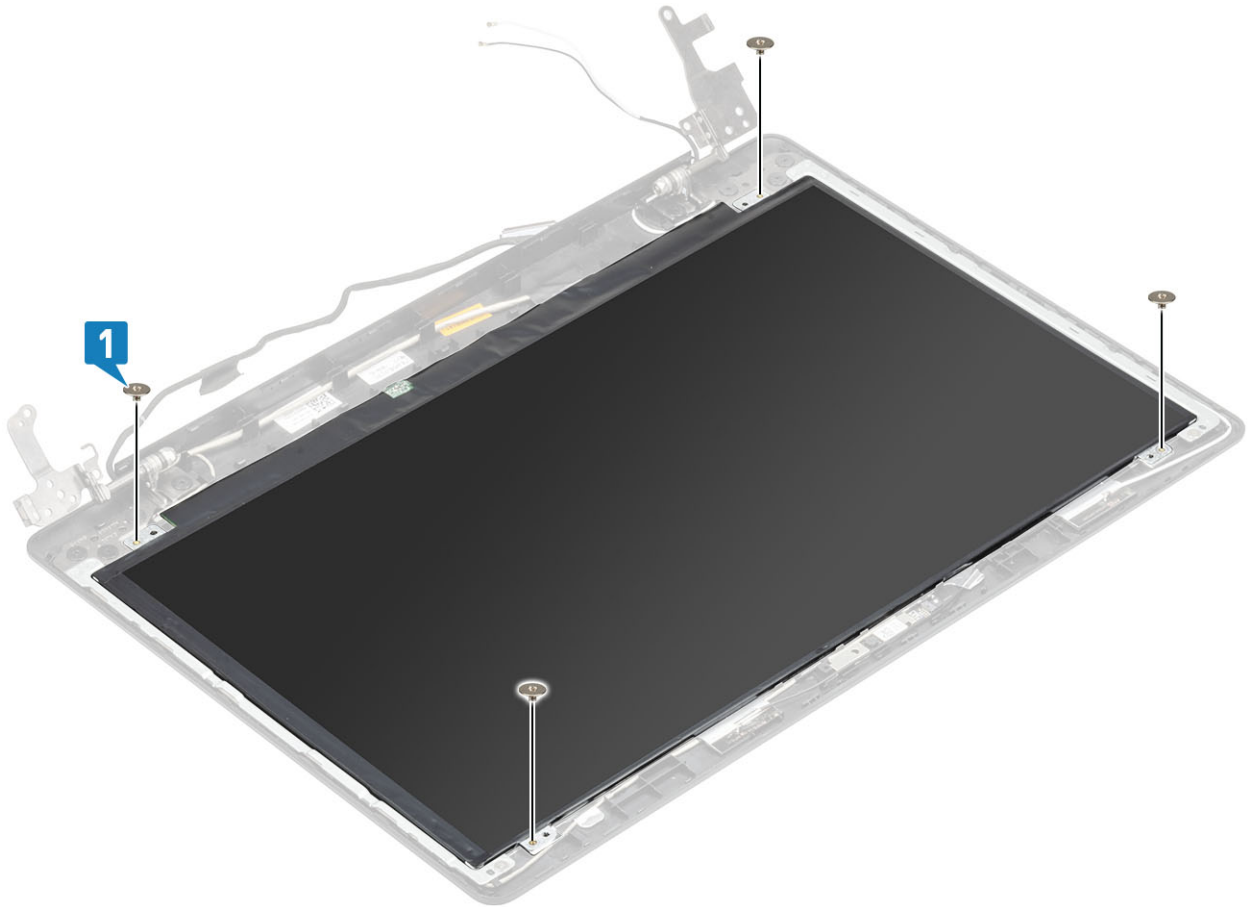
## การติดตั้งแผงจอแสดงผล

### ขั้นตอน

1. วางแผงจอแสดงผลลงบนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด [1]
2. ต่อสายหน้าจอกับขั้วต่อที่ด้านหลังของแผงจอแสดงผล และปิดสลักเพื่อยึดสาย [2]
3. ติดเทปที่ยึดสายหน้าจอกับด้านหลังของแผงจอแสดงผล [3]
4. หมุนแผงจอแสดงผลและวางลงบนฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [4]



5. วางแนวรูสกรุนนแผงจอแสดงผลเข้ากับรูสกรุนนฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ
6. ถอดสกรู (M2x2) สี่ตัวที่ยึดแผงจอแสดงผลเข้ากับรูสกรุนนฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [1]



### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน กล้อง
2. การเปลี่ยน กรอบจอแสดงผล
3. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
4. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
5. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
6. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
7. การเปลี่ยน SSD
8. การเปลี่ยน WLAN
9. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
10. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
11. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
12. การเปลี่ยน การ์ด SD
13. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## บานพับจอแสดงผล

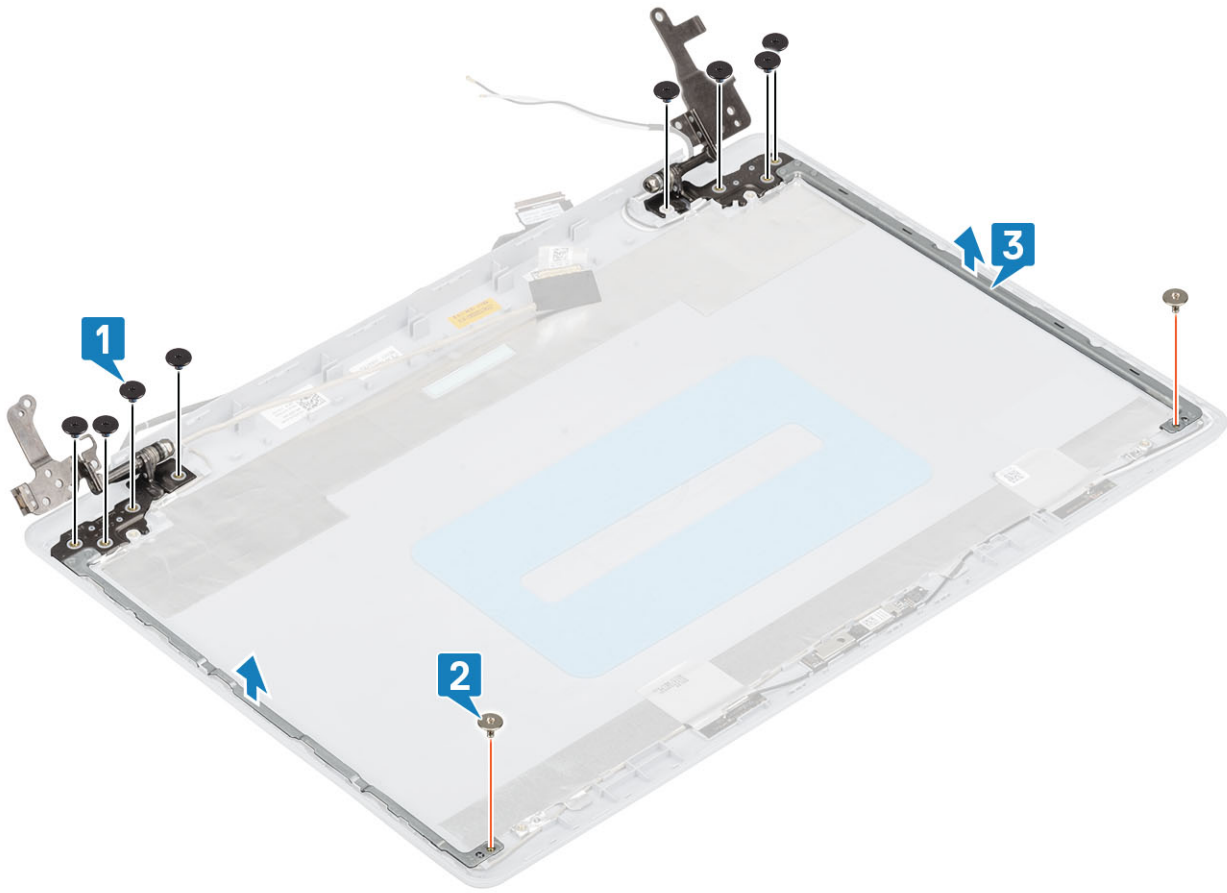
### การถอดบานพับจอแสดงผล

#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่
6. การถอด WLAN
7. การถอด SSD
8. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
9. การถอด พัดลมระบบ
10. การถอด แผงระบายความร้อน
11. การถอด หน้าจอแสดงผล
12. การถอด กรอบจอแสดงผล
13. การถอด กล้อง
14. การถอด แผงจอแสดงผล

#### ขั้นตอน

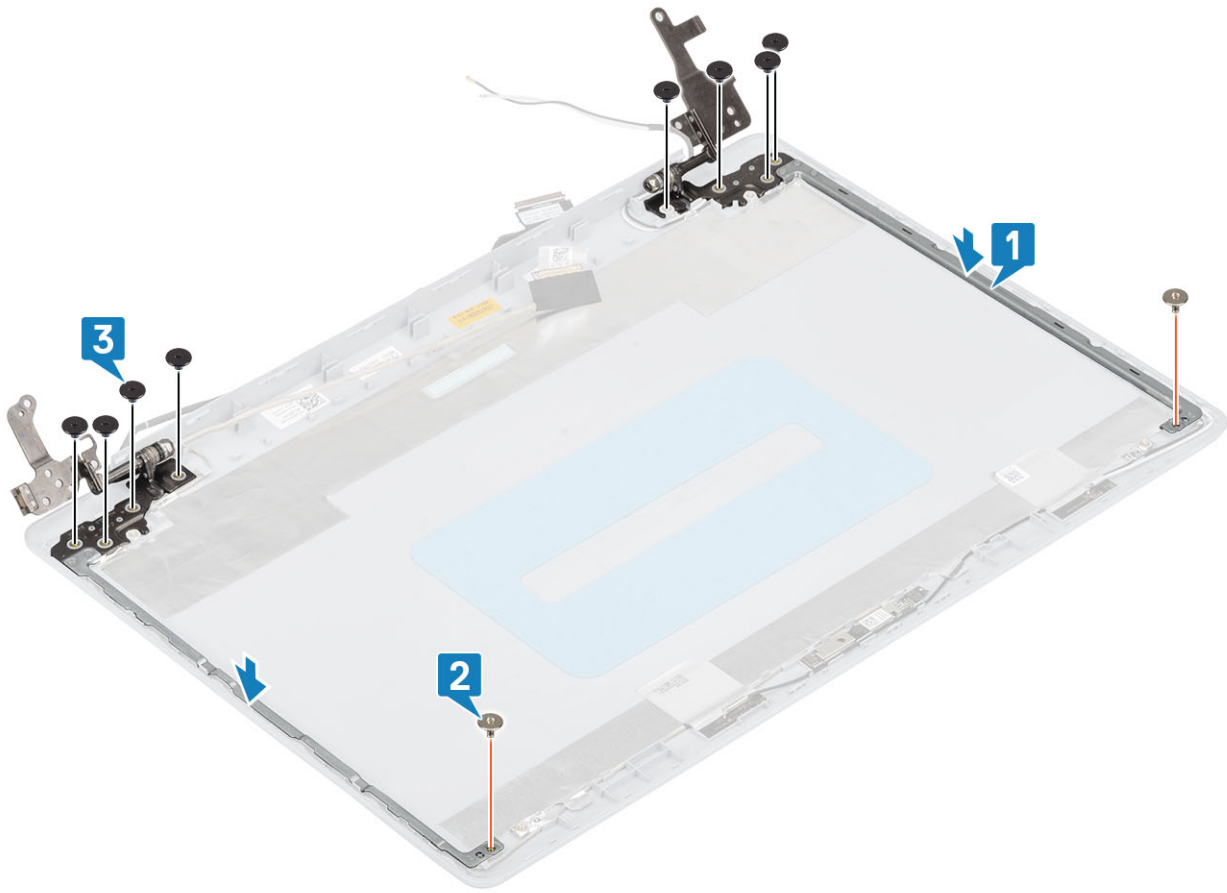
1. ถอดสกรู (M2.5x2.5) แปดตัวและสกรู M2x2 สองตัว ที่ยึดบานพับกับฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศออก [1, 2]
2. ยกบานพับแสดงผลออกจากฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [3]



## การติดตั้งบานพับจอแสดงผล

### ขั้นตอน

1. วางแนวรูสกรูบนบานพับจอแสดงผลเข้ากับรูสกรูบนฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [1]
2. เปลี่ยนสกรู (M2.5x2.5) แปดตัวและสกรู M2x2) สองตัว ที่ยึดบานพับกับฝาครอบหน้าจอด้านหลังออก[3, 2]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน แผงหน้าจอแสดงผล
2. การเปลี่ยน กล้อง
3. การเปลี่ยน กรอบจอแสดงผล
4. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
5. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
6. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
7. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
8. การเปลี่ยน SSD
9. การเปลี่ยน WLAN
10. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
11. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
12. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
13. การเปลี่ยน การ์ด SD
14. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## สายจอแสดงผล

### การถอดสายจอแสดงผล

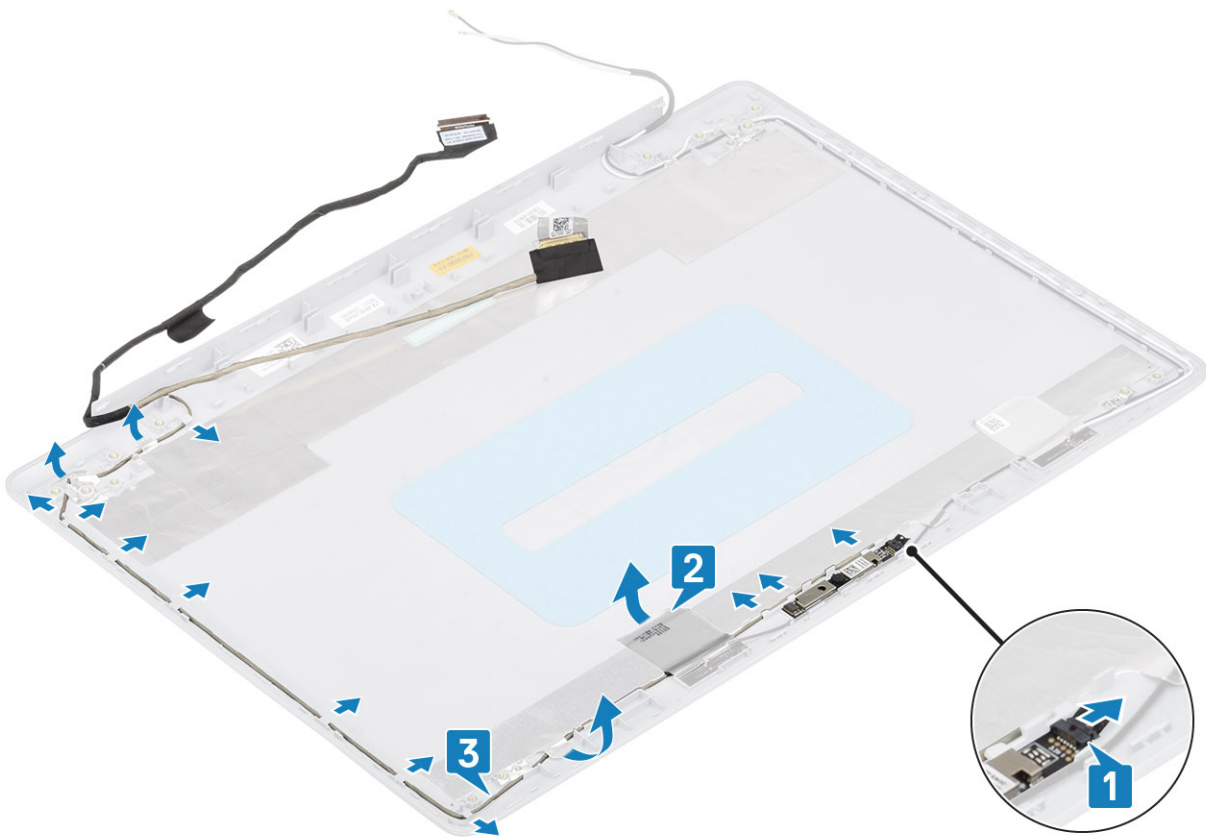
#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์

4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่
6. การถอด WLAN
7. การถอด SSD
8. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
9. การถอด พัดลมระบบ
10. การถอด แผงระบายความร้อน
11. การถอด หน้าจอแสดงผล
12. การถอด กรอบจอแสดงผล
13. การถอด แผงจอแสดงผล
14. การถอด บานพับจอแสดงผล

#### ขั้นตอน

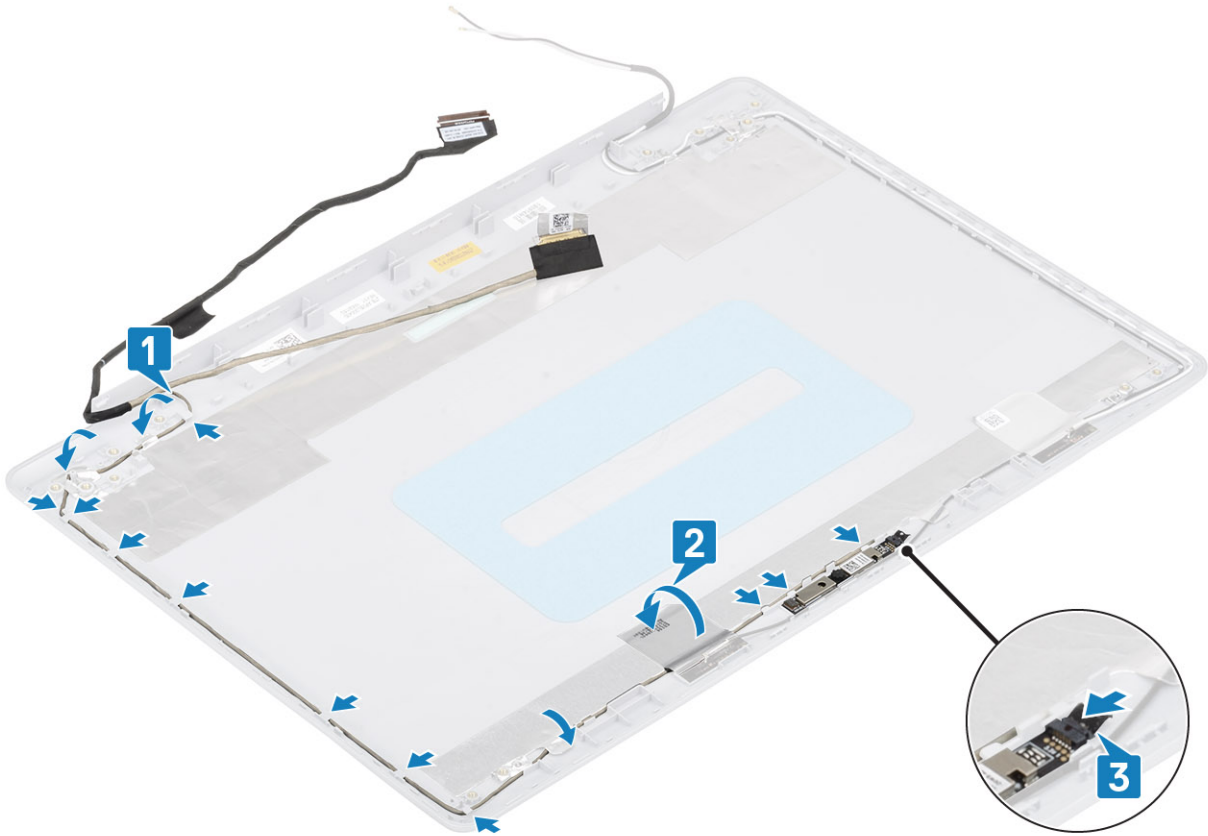
1. ต่อดสายจอแสดงผลและสายกล้องบนฝาครอบด้านหลังหน้าจอและสายอากาศ [1]
2. ถอดเทปกาวที่ยึดสายกล้องออก [2]
3. ถอดสายจอแสดงผลและสายกล้องผ่านการแนะนำเส้นทางบนฝาครอบด้านหลังหน้าจอและสายอากาศ [3]



## การติดตั้งสายจอแสดงผล

#### ขั้นตอน

1. ต่อดสายกล้องผ่านการแนะนำเส้นทางบนฝาครอบด้านหลังหน้าจอและสายอากาศ [3]
2. ติดเทปกาวเพื่อยึดสายกล้อง [2]
3. ต่อดสายกล้องเข้ากับฝาครอบหน้าจอด้านหลังและสายอากาศ [3]



#### ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน บานพับหน้าจอแสดงผล
2. การเปลี่ยน แผงหน้าจอแสดงผล
3. การเปลี่ยน กรอบจอแสดงผล
4. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
5. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
6. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
7. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
8. การเปลี่ยน SSD
9. การเปลี่ยน WLAN
10. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
11. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
12. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
13. การเปลี่ยน การ์ด SD
14. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## ฝาครอบหลังหน้าจอและสายอากาศ

### การถอดฝาครอบหลังหน้าจอ

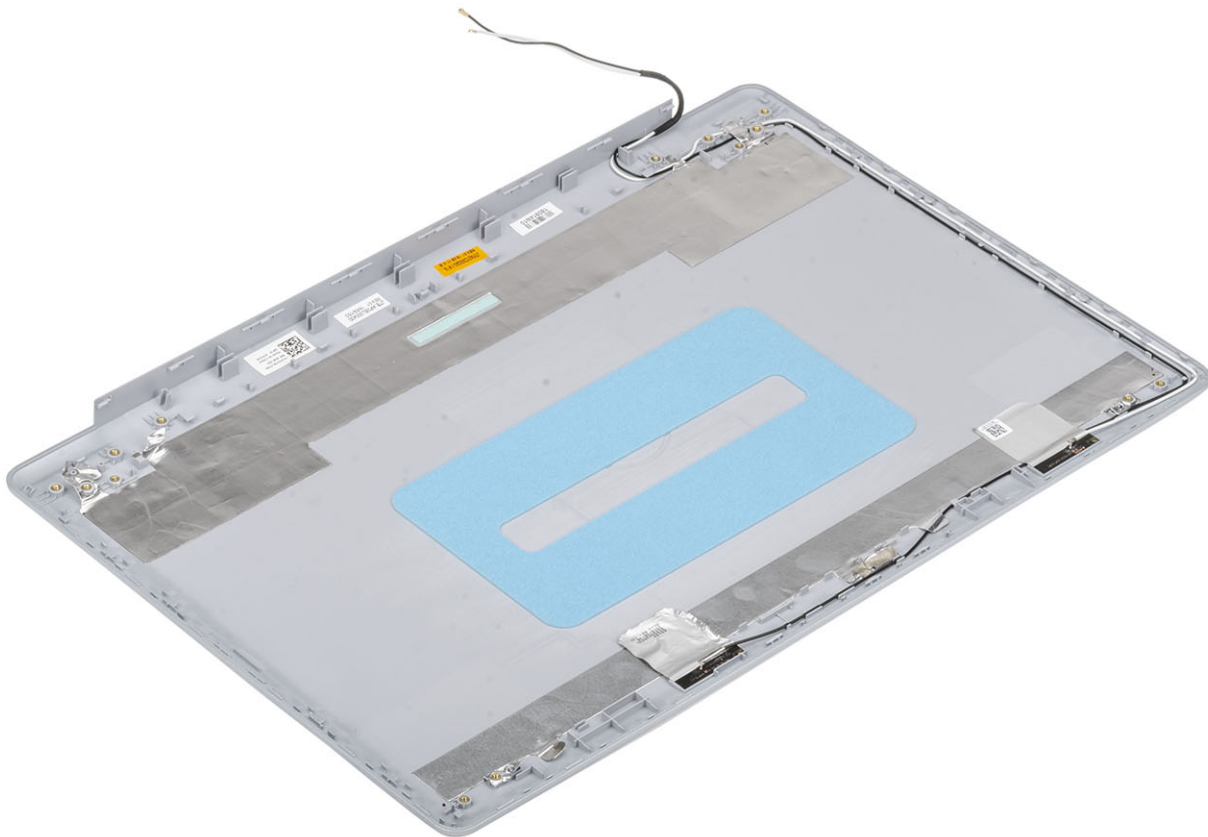
#### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่

6. การถอด WLAN
7. การถอด SSD
8. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
9. การถอด พัดลมระบบ
10. การถอด แผงระบายความร้อน
11. การถอด หน้าจอแสดงผล
12. การถอด กรอบจอแสดงผล
13. การถอด กิ่งข้อ
14. การถอด แผงจอแสดงผล
15. การถอด บานพับจอแสดงผล
16. การถอด สายจอแสดงผล

### เกี่ยวกับการกิจนี้

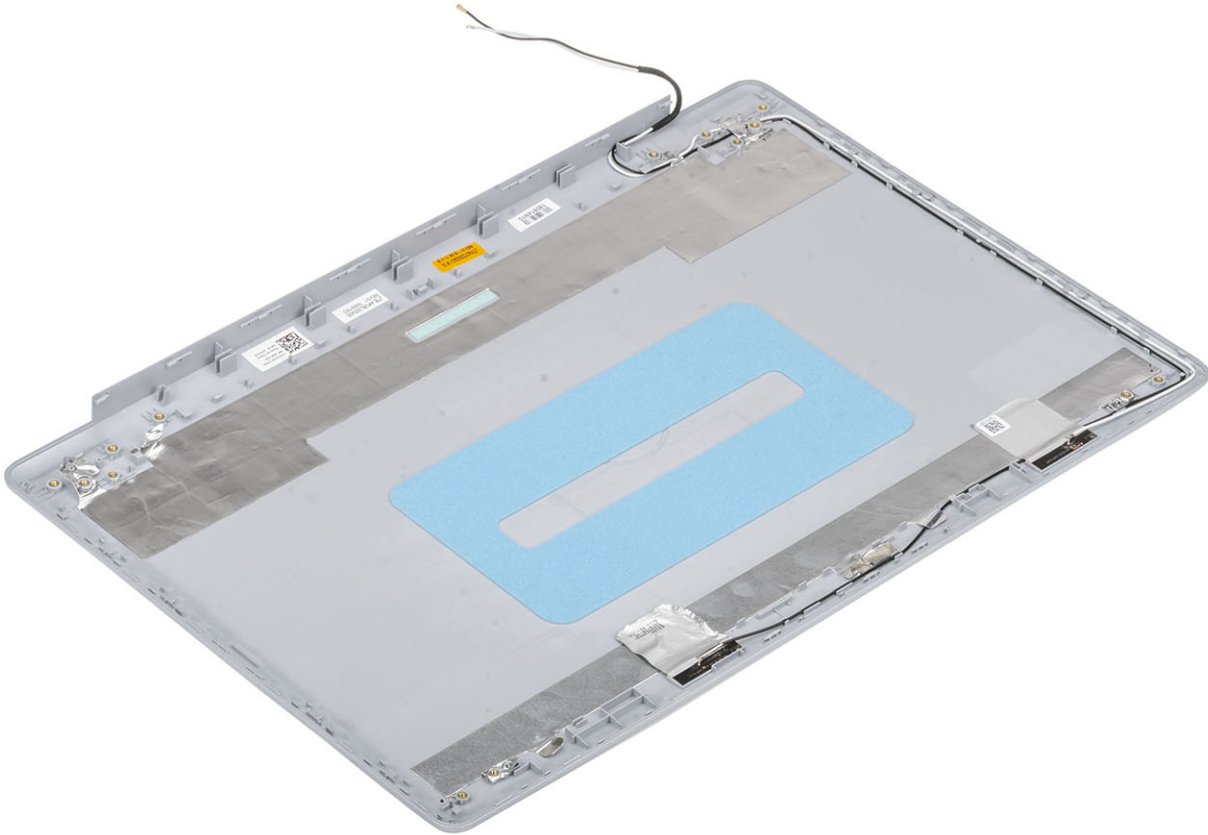
หลังจากดำเนินการขั้นตอนทั้งหมด คุณจะเหลือฝาครอบหลังหน้าจอ



# การติดตั้งฝาครอบหลังหน้าจอ

## เกี่ยวกับภารกิจนี้

วางฝาครอบหลังหน้าจอลงบนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด



## ขั้นตอนถัดไป

1. การเปลี่ยน สายหน้าจอแสดงผล
2. การเปลี่ยน บานพับหน้าจอแสดงผล
3. การเปลี่ยน แผงหน้าจอแสดงผล
4. การเปลี่ยน กล้อง
5. การเปลี่ยน กรอบจอแสดงผล
6. การเปลี่ยน หน้าจอแสดงผล
7. การเปลี่ยน ฮาร์ดไดรฟ์
8. การเปลี่ยน พัดลมระบบ
9. การเปลี่ยน แผงระบายความร้อน
10. การเปลี่ยน SSD
11. การเปลี่ยน WLAN
12. การเปลี่ยน แบตเตอรี่
13. การเปลี่ยน ฝาครอบฐาน
14. การเปลี่ยน ออปติคัลไดรฟ์
15. การเปลี่ยน การ์ด SD
16. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน หลังถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ

# ที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์

## การถอดที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์

### ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนใน ก่อนถอดประกอบภายในคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. การถอด การ์ด SD
3. การถอด ออปติคัลไดรฟ์
4. การถอด ฝาครอบฐาน
5. การถอด แบตเตอรี่
6. การถอด หน่วยความจำ
7. การถอด WLAN
8. การถอด SSD
9. การถอด ลำโพง
10. การถอด แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ
11. การถอด ฮาร์ดไดรฟ์
12. การถอด พัดลมระบบ
13. การถอด แผงระบายความร้อน
14. การถอด แผงวงจรตัวลูก VGA
15. การถอด บอร์ด IO
16. การถอด แผงสัมผัส
17. การถอด หน้าจอแสดงผล
18. การถอด บอร์ดปุ่มเปิดปิดเครื่อง
19. การถอด ปุ่มเปิดเครื่องพร้อมที่อ่านลายนิ้วมือ
20. การถอด บานพับจอแสดงผล
21. การถอด พอร์ทอะแดปเตอร์พลังงาน
22. การถอด แผงวงจรระบบ

### เกี่ยวกับภารกิจนี้

หลังจากดำเนินการทุกขั้นตอนแล้ว คุณจะเหลือที่วางฝ่ามือและแป้นพิมพ์

 **หมายเหตุ** สามารถถอดและติดตั้งซีดีเดิมบอร์ดได้โดยที่ไม่มีพริ้งคัตติคอยู่



## เสริมประสิทธิภาพการวินิจฉัย (ePSA) การประเมินระบบก่อนบูต

### เกี่ยวกับการวินิจฉัย

การวินิจฉัย ePSA (และยังเป็นรู้จักในฐานะการวินิจฉัยระบบ) จะทำการตรวจสอบฮาร์ดแวร์ของคุณโดยสมบูรณ์ ePSA นั้นฝังอยู่กับไบออส และเปิดใช้งานภายในไบออส การวินิจฉัยระบบแบบฝังอยู่ในเครื่องนั้นมอบชุดตัวเลือกสำหรับอุปกรณ์เฉพาะหรือกลุ่มอุปกรณ์ที่ช่วยให้คุณ:

- ดำเนินการทดสอบโดยอัตโนมัติหรือในโหมดโต้ตอบ
- ทดสอบซ้ำอีกครั้ง
- แสดงหรือบันทึกผลลัพธ์การทดสอบ
- ทำการทดสอบอย่างละเอียดเพื่อเสนอตัวเลือกการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อมอบข้อมูลพิเศษเกี่ยวกับความล้มเหลวของอุปกรณ์
- ดูข้อความสถานะที่แจ้งให้คุณทราบว่าการทดสอบเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์หรือไม่
- ดูข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่แจ้งให้คุณทราบเกี่ยวกับปัญหาระหว่างการทดสอบหรือไม่

**หมายเหตุ** การทดสอบบางอย่างสำหรับอุปกรณ์เฉพาะ จำเป็นต้องมีการโต้ตอบกับผู้ใช้ ตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าคุณอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างการทดสอบวินิจฉัย

## การเรียกใช้งานการวินิจฉัย ePSA

### ขั้นตอน

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. หลังจากบูตคอมพิวเตอร์ กดปุ่ม F12 เมื่อโลโก้ของ Dell ปรากฏขึ้น
3. บนหน้าจอเมนูบูต เลือกที่ตัวเลือก **การวินิจฉัย**
4. คลิกที่ลูกศรตรงมุมล่างซ้าย หน้าแรกของการวินิจฉัยจะแสดงขึ้น
5. คลิกที่ลูกศรตรงมุมล่างขวาเพื่อไปที่หน้ารายการรายการที่ตรวจสอบจะถูกระบุไว้
6. สำหรับการเรียกใช้งานการทดสอบบนอุปกรณ์เฉพาะ กดปุ่ม ESC และคลิกที่ **ตกลง** เพื่อหยุดการทดสอบการวินิจฉัย
7. เลือกอุปกรณ์จากแถบด้านข้าง และคลิกที่ **ทำการทดสอบ**
8. หากมีปัญหาใดๆ จะมีรหัสข้อผิดพลาดแสดงขึ้นมา บนที่กรหัสข้อผิดพลาดและหมายเลขการตรวจสอบ จากนั้นติดต่อมาที่ Dell

## ไฟการวินิจฉัยระบบ

### ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่

แสดงสถานะพลังงานและการชาร์จแบตเตอรี่

**สีขาว** — มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์พลังงานและการชาร์จแบตเตอรี่มากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์

**สีเหลืองอำพัน** — คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยแบตเตอรี่ และการชาร์จแบตเตอรี่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์

### ปิด

- มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์พลังงานและการชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม
- คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยแบตเตอรี่ และการชาร์จแบตเตอรี่มากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์
- คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะ Sleep, Hibernate หรือปิดเครื่อง

ไฟแสดงสถานะพลังงานและแบตเตอรี่ที่กะพริบเป็นสีเหลืองอำพันพร้อมกับเสียงบีบ เป็นการแสดงถึงความล้มเหลว

ตัวอย่างเช่น ไฟแสดงสถานะพลังงานและแบตเตอรี่ที่กะพริบเป็นสีเหลืองอำพันสองครั้ง จากนั้นหยุดกะพริบ และกะพริบเป็นสีเขียวยี่สามครั้ง และหยุดกะพริบ รูปแบบการกะพริบ 2,3 นี้ดำเนินการต่อไปจนกระทั่งคอมพิวเตอร์ปิดเครื่อง แสดงถึงการไม่มีหน่วยความจำ หรือไม่สามารถตรวจพบ RAM

ตารางต่อไปนี้แสดงไฟสถานะรูปแบบต่างๆ และปัญหาที่เกี่ยวข้อง

#### ตาราง 4. รหัสไฟ LED

| รหัสไฟวินิจฉัย | คำอธิบายปัญหา   |
|----------------|---|
| 2,1            | หน่วยประมวลผลล้มเหลว  |
| 2,2            | แผงวงจรระบบ ไบออส หรือ ROM (หน่วยความจำแบบอ่านอย่างเดียว) ล้มเหลว |
| 2,3            | ไม่มีหน่วยความจำ หรือตรวจไม่พบ RAM (หน่วยความจำเข้าถึงแบบสุ่ม)    |
| 2,4            | หน่วยความจำหรือ RAM (หน่วยความจำเข้าถึงแบบสุ่ม) ล้มเหลว           |
| 2,5            | หน่วยความจำถูกติดตั้งอย่างไม่ถูกต้อง                              |
| 2,6            | แผงวงจรระบบหรือชิปเซ็ตมีข้อผิดพลาด                                |
| 2,7            | หน้าจอแสดงผลล้มเหลว   |
| 2,8            | ร่างส่งพลังงาน LCD ล้มเหลว ใสแผงวงจรระบบ                          |
| 3,1            | แบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญล้มเหลว                                    |
| 3,2            | PCI, การ์ด/ชิปแสดงผลล้มเหลว                                       |
| 3,3            | ไม่พบอิมเมจการบู๊ต  |
| 3,4            | พบอิมเมจการบู๊ต แต่ไม่ถูกต้อง                                     |
| 3,5            | ร่างส่งพลังงานล้มเหลว   |
| 3,6            | ไฟไบออสของระบบไม่สมบูรณ์  |
| 3,7            | ตัวจัดการเครื่องกล (ME) มีข้อผิดพลาด                              |

**ไฟแสดงสถานะกะล้อง:** แสดงให้เห็นว่ากล้องกำลังอยู่ในระหว่างใช้งานหรือไม่

- สีขาวที่บ — กล้องอยู่ในระหว่างใช้งาน
- ปิดอยู่ — กล้องไม่ได้อยู่ในระหว่างใช้งาน

**ไฟแสดงสถานะ Caps Lock:** แสดงให้เห็นว่า Caps Lock กำลังอยู่ในระหว่างใช้งานหรือไม่

- สีขาวที่บ — Caps Lock อยู่ในระหว่างใช้งาน
- ปิดอยู่ — Caps Lock ถูกปิดการใช้งาน

## ไฟไบออส (ปุ่ม USB)

### ขั้นตอน

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 1 ถึง 7 ใน “ไฟไบออส” เพื่อดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้งโปรแกรมไบออสล่าสุด
2. สร้างไดรฟ์ USB ที่สามารถบูตได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่บทความฐานความรู้ SLN143196 ที่ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. คัดลอกไฟล์ติดตั้งโปรแกรมไบออสมาที่ไดรฟ์ USB
4. เสียบไดรฟ์ USB ที่สามารถบูตได้เข้ากับคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต้องอัปเดตไบออส
5. รีเซ็ตคอมพิวเตอร์และกดปุ่ม **F12** เมื่อโลโก้ของ Dell แสดงบนหน้าจอ
6. บูตไดรฟ์ USB จาก **เมนูบูตครั้งเดียว**
7. พิมพ์ชื่อไฟล์ติดตั้งโปรแกรมไบออส และกดปุ่ม **Enter**
8. **ยูทิลิตี้อัปเดตไบออส** จะปรากฏขึ้น ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการอัปเดตไบออสให้เสร็จสมบูรณ์


## ไฟไบออส

### เกี่ยวกับภารกิจนี้

คุณอาจจำเป็นต้อง (อัปเดต) ไฟไบออสเมื่อมีการอัปเดตพร้อมให้ใช้งาน หรือเมื่อคุณเปลี่ยนแผงวงจรระบบ

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้สำหรับไฟไบออส:

## ขั้นตอน

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ไปที่ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)
3. คลิกที่ **การสนับสนุนผลิตภัณฑ์** ป้อนแท็กบริการของคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นคลิก **ส่ง**  
 **หมายเหตุ** หากคุณไม่มีแท็กบริการ ให้ใช้คุณสมบัติการตรวจหาอัตโนมัติ หรือค้นหาหัวข้อของคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยตัวเอง
4. คลิกที่ **ไดรเวอร์และความปลอดภัย > ค้นหาด้วยตัวเอง**
5. เลือกระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณ
6. เลื่อนลงมาที่ด้านล่างของหน้าเว็บ และขยาย **ไบออส**
7. คลิกที่ **ดาวน์โหลด** เพื่อดาวน์โหลดไบออสรุ่นล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ
8. หลังจากการดาวน์โหลดเสร็จสิ้น ไปที่ไฟล์เดสก์ท็อปที่โฟลเดอร์ไบออสเอาไว้
9. ดับเบิลคลิกที่ไอคอนไฟล์อัปเดตไบออส และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## สื่อสำรองข้อมูลและตัวเลือกในการกู้คืน

แนะนำให้สร้างไดรฟ์กู้คืนเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับ Windows Dell เสนอตัวเลือกที่หลากหลายสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการ Windows บน PC Dell ของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [สื่อสำรองข้อมูลและตัวเลือกในการกู้คืน Windows ของ Dell](#)

## วงจรวางงาน WiFi

### เกี่ยวกับภารกิจนี้

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้เนื่องจากปัญหาการเชื่อมต่อ WiFi อาจจำเป็นต้องดำเนินการขั้นตอนวงจรวางงาน WiFi ขั้นตอนต่อไปนี้จะแนะนำให้คุณดำเนินการขั้นตอนวงจรวางงาน WiFi

 **หมายเหตุ ISP (ผู้ให้บริการ)** บางเจ้าได้มอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โมเด็ม/เราเตอร์ให้

## ขั้นตอน

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ปิดโมเด็ม
3. ปิดเราเตอร์แบบไร้สาย
4. รอ 30 วินาที
5. เปิดเราเตอร์แบบไร้สาย
6. เปิดโมเด็ม
7. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การปล่อยพลังงาน

### เกี่ยวกับภารกิจนี้

การปล่อยพลังงานคือไฟฟ้าสถิตที่เหลืออยู่ในคอมพิวเตอร์ แม้ว่าจะปิดเครื่องและถอดแบตเตอรี่ไปแล้วก็ตาม ขั้นตอนต่อไปนี้จะแนะนำถึงวิธีการในการปล่อยพลังงาน:

## ขั้นตอน

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ
2. ถอดอะแดปเตอร์พลังงานออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ
3. กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เป็นเวลา 15 วินาทีเพื่อปล่อยพลังงาน
4. ต่อสายอะแดปเตอร์พลังงานเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ
5. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การรับความช่วยเหลือ

หัวข้อ :

- การติดต่อ Dell

### การติดต่อ Dell

ข้อกำหนดเบื้องต้น

**i** | **หมายเหตุ** หากไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ สามารถค้นหาข้อมูลการติดต่อได้จากใบเสร็จการสั่งซื้อ สลิปบรรจุภัณฑ์ ใบเสร็จ หรือแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ Dell

เกี่ยวกับภารกิจนี้

Dell มีทางเลือกในการสนับสนุนและบริการทั้งทางโทรศัพท์และทางอินเทอร์เน็ตหลายทาง ทางเลือกที่พร้อมใช้งานแตกต่างกันไปตามประเทศและผลิตภัณฑ์ และบางบริการอาจไม่สามารถใช้งานได้ในพื้นที่ของคุณ ในการติดต่อ Dell สำหรับการขาย การสนับสนุนทางเทคนิค หรือปัญหาการบริการลูกค้า:

ขั้นตอน

1. ไปที่ **dell.com/support**
2. เลือกหมวดหมู่การสนับสนุนของคุณ
3. ยืนยันประเทศหรือภูมิภาคของคุณในรายการแบบเลื่อนลง **Choose a Country/Region** ที่ด้านล่างของหน้าเพจ
4. เลือกบริการหรือลิงค์สนับสนุนที่เหมาะสมตามความต้องการของคุณ