

Dell Vostro 5481

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

ⓘ ចំណាំ: កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចជួយដល់លោកអ្នក ទៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកកាន់តែប្រសើរឡើង ។

⚠ ប្រយ័ត្ន: ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញពីការទូទាត់ទូទៅលើហានិភ័យក្នុងការបាត់បង់ទិន្នន័យ និងប្រាប់ដល់លោកអ្នកអំពីរបៀបដ្យូស៊ីវងស្របច្បាប់ទាំងអស់នេះ ។

⚠ ការព្រមាន: ការព្រមាន ការព្រមានបង្ហាញពីសក្តានុពលដែលនាំឱ្យមានការទូទាត់ដល់ទ្រព្យសម្បត្តិ រូបសារីដងខ្លួន ឬក៏សេចក្តីស្លាប់ ។

1 ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

ការណែនាំសុវត្ថិភាព..... 6

ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក - ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10..... 6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 6

អ្រាយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 7

2 បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ..... 8

DDR4..... 8

ព័ត៌មានលម្អិតអំពី DDR4..... 8

កំហុសអង្គចងចាំ..... 9

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB..... 9

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 (ល្បឿនអស្ចារ្យ USB)..... 9

ល្បឿន..... 10

កម្មវិធី..... 10

សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន..... 11

USB ប្រភេទ C..... 11

ម៉ូដជំនួស..... 11

ការបញ្ជូនថាមពលតាម USB..... 11

USB ប្រភេទ C និង USB 3.1..... 11

អង្គចងចាំ Intel Optane..... 12

មិនអង្គចងចាំ Intel Optane..... 12

បើកអង្គចងចាំ Intel Optane..... 12

Intel UHD Graphics 620..... 13

NVIDIA GeForce MX130..... 13

3 ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគធាតុ..... 14

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ..... 14

បញ្ជីឈ្មោះឆ្នោត..... 14

គម្របបាត..... 15

ការដោះគម្របបាត..... 15

ការដំឡើងគម្របបាត..... 16

ថ្ម..... 18

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្មលីទូម៉ូ-គីយ៉ុង..... 18

ការដោះថ្ម..... 18

ការដំឡើងថ្ម..... 20

ថ្មគ្រាប់សំរឹត..... 22

ការដោះថ្មគ្រាប់សំរឹត..... 22

ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំរឹត..... 23

កាត WLAN..... 24

ការដោះកាត WLAN..... 24

ការដំឡើងកាត WLAN..... 25

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ..... 26

ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ..... 26

| | |
|------------------------------------------------------------|----|
| ការដំឡើងថ្មីខ្នាតអង្កាត់ចាស់..... | 27 |
| ប្រាយថាសវិង..... | 28 |
| ការដោះប្រាយថាសវិង 2.5 អ៊ីញ..... | 28 |
| ការដំឡើងប្រាយថាសវិង 2.5 អ៊ីញ..... | 30 |
| ប្រាយស្ថានភាពវិង..... | 32 |
| ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង SSD..... | 32 |
| ការដំឡើងប្រាយដែលមានភាពវិង..... | 33 |
| ខបាលីវិ..... | 35 |
| ការដោះខបាលីវិ..... | 35 |
| ការដំឡើងខបាលីវិ..... | 36 |
| កង្ហារប្រព័ន្ធ..... | 37 |
| ការដោះកង្ហារប្រព័ន្ធ..... | 37 |
| ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ..... | 38 |
| គ្រឿងតម្លើង..... | 39 |
| ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ..... | 39 |
| ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ..... | 41 |
| ឆ្នាំងចេត្តក្នុងចេត្តា..... | 42 |
| ការដោះឆ្នាំងចេត្តា និងចេត្តា..... | 42 |
| ការដំឡើងឆ្នាំងចេត្តា..... | 43 |
| គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់..... | 44 |
| ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់..... | 44 |
| ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់..... | 49 |
| ប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអាស្ថានស្នាមក្រយ៉ាវែង..... | 52 |
| ការដោះប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអាស្ថានស្នាមក្រយ៉ាវែង..... | 52 |
| ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអាស្ថានស្នាមក្រយ៉ាវែង..... | 53 |
| ប៊ូតុងថាមពល..... | 54 |
| ការដោះប៊ូតុងថាមពល..... | 54 |
| ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល..... | 55 |
| ឆ្នាំងអាដាប់ទ័រថាមពល..... | 56 |
| ការដោះឆ្នាំងអាដាប់ទ័រថាមពល..... | 56 |
| ការដំឡើងឆ្នាំងអាដាប់ទ័រថាមពល..... | 57 |
| បន្ទះប៉ះ..... | 58 |
| ការដោះបន្ទះប៉ះ..... | 58 |
| ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ..... | 61 |
| ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ..... | 63 |
| ការដោះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ..... | 63 |
| ការដំឡើងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ..... | 66 |
| គ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតវែង និងក្តារចុច..... | 69 |
| ការដោះគ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតវែង និងក្តារចុច..... | 69 |


| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4 ការដោះស្រាយបញ្ហា..... | 71 |
| ការដោះស្រាយបញ្ហាប្រព័ន្ធប៊ូតុងថាមពល (ePSA) ដែលបានកែសម្រួល — ការវិនិច្ឆ័យលើ ePSA..... | 71 |
| ដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA..... | 71 |
| អ្វីៗ LED វិនិច្ឆ័យ..... | 71 |
| ពន្លឺអ្វីៗ LED បញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម..... | 72 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 5 ករណីទូលំទូលាយ..... | 73 |
|-----------------------------|-----------|

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell..... 73

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

បន្ទាប់ពីអ្នកបញ្ចប់ដំណើរការដោះដូរណាមួយ ត្រូវតែទាញយកធាតុបញ្ចូលបណ្តាញបណ្តាញបណ្តាញបណ្តាញបណ្តាញ កាត និងថ្លៃ មុននឹងបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

- 1 ភ្ជាប់ខ្សែទូរស័ព្ទ ឬខ្សែបណ្តាញណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
 **ប្រយោជន៍:** ដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែបណ្តាញ និងប្រព័ន្ធបណ្តាញទៅក្នុងបណ្តាញ បន្ទាប់មកដោតទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។
- 2 ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងបណ្តាញដែលបានភ្ជាប់ទៅនឹងអ្នកដើម្បីបញ្ជូនទិន្នន័យទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 3 បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 4 ប្រសិនបើចាំបាច់ សូមផ្ញើឯកសារកុំព្យូទ័រដំណើរការត្រឹមត្រូវដោយដំណើរការ **ការវិនិច្ឆ័យ ePSA** ។

បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ

ចំណាំ: សេចក្តីណែនាំដែលមាននៅក្នុងផ្នែកនេះ គឺអាចអនុវត្តបាននៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ **Windows 10, Windows 10** ត្រូវបានដំឡើងចេញពីធានាច្បាប់កុំព្យូទ័រនេះ។

ប្រធានបទ :

- DDR4
- លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB
- USB ប្រភេទ C
- អង្គចងចាំ Intel Optane
- Intel UHD Graphics 620
- NVIDIA GeForce MX130

DDR4

អង្គចងចាំ DDR4 (double data rate fourth generation, អត្រាទិន្នន័យទ្វេដងនៃជំនាន់ទី៤) គឺល្បឿនលឿនជាងមុនធៀបនឹងបច្ចេកវិទ្យា DDR2 និង DDR3 ហើយអាចបង្កើនសមត្ថភាពរហូតដល់ 512GB បើប្រៀបធៀបទៅនឹងអង្គចងចាំ DDR3 ដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់បំផុត 128 GB ក្នុងមួយ DIMM ។ អង្គចងចាំចៃដន្យ (SDRAM) នៃ DDR4 មានគន្លឹះខុសគ្នាពីអង្គចងចាំ SDRAM និង DDR ដើម្បីការពារអ្នកប្រើពីការដំឡើងប្រភេទអង្គចងចាំមិនត្រឹមត្រូវទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

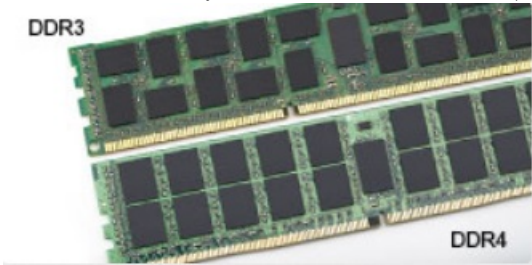
DDR4 ត្រូវការថាមពលតិចជាង 20% ប្រតិបត្តិ 1.2 វ៉ុល បើប្រៀបធៀបទៅនឹង DDR3 ដែលត្រូវការថាមពលអគ្គិសនី 1.5 វ៉ុលដើម្បីដំណើរការ។ DDR4 ក៏ជួយម៉ូតូស្ត្រូម៉ាមពលថ្មីផងដែរ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យបករណ៍អេឡិចត្រូនិចចូលទៅក្នុងការដំឡើងដោយមិនចាំបាច់ដកអង្គចងចាំ។ ម៉ូតូស្ត្រូម៉ាមពលត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលពី 40 ទៅ 50 ភាគរយ។

ព័ត៌មានលម្អិតអំពី DDR4

មានភាពខុសគ្នាតិចតួចរវាងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ DDR3 និង DDR4 ដូចបានរាយនាងក្រោម។

ភាពខុសគ្នានៃគន្លាក់ចុច

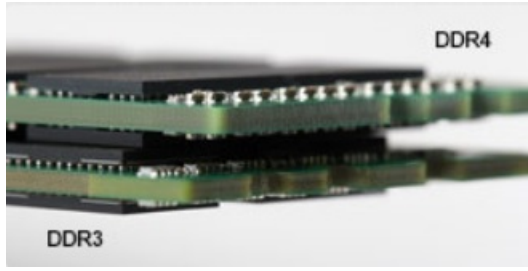
គន្លាក់ចុចនៅលើម៉ូឌុល DDR4 គឺស្ថិតនៅទីតាំងផ្សេងពីគន្លាក់ចុចនៅលើម៉ូឌុល DDR3 ។ គន្លាក់ទាំងពីរស្ថិតនៅលើគេមដាក់បញ្ចូល ប៉ុន្តែទីតាំងគន្លាក់នៅលើ DDR4 មានភាពខុសគ្នាបន្តិច ក្នុងការទប់ស្កាត់ម៉ូឌុលពីការដំឡើងទៅក្នុងផ្ទាំង ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលមិនស្មើគ្នា។



រូប 1. ភាពខុសគ្នារវាងគន្លាក់

កម្រាស់ក៏ខុសឡើង

ម៉ូឌុល DDR4 ក្រាស់ជាង DDR3 បន្តិចដែលត្រូវផ្គត់ផ្គង់ស្រទាប់សញ្ញាបន្ថែម។



រូប 2. ភាពខុសគ្នាជាងកញ្ចក់

តែម្តងគោង

ម៉ូឌុល DDR4 មានតែម្តងគោងដែលជួយក្នុងការដាក់បញ្ចូល និងកាត់បន្ថយសម្ពាធនៅលើ PCB ក៏ទ្រង់ពេលដំឡើងអង្គចងចាំ។



រូប 3. តែម្តងគោង

កំហុសអង្គចងចាំ

កំហុសអង្គចងចាំនៅលើប្រព័ន្ធបង្ហាញផ្តល់លទ្ធផលខុសគ្នាដល់ការផ្តល់ ON-FLASH-FLASH ឬ ON-FLASH-ON ។ ប្រសិនបើអង្គចងចាំមិនដំណើរការទេ អេក្រង់ LCD នឹងមិនបើកទេ។ ដោះស្រាយបញ្ហាចំពោះការខូចអង្គចងចាំតាមរយៈការសាកល្បងឱ្យស្អាត ម៉ូឌុលអង្គចងចាំឱ្យស្អាតនៅក្នុងតំណភ្ជាប់អង្គចងចាំផ្នែកខាងក្រោមប្រព័ន្ធ ឬនៅក្រោមក្តារចុចដូចជាទៅក្នុងប្រព័ន្ធបមណ៍ចល័តមួយ ចំនួន។

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB

ឈ្មោះប្រភេទ Universal Serial Bus ឬ USB ផលិតនៅឆ្នាំ 1996 ។ កន្លងមកគេបានកែប្រែឱ្យមានភាពសាមញ្ញរវាងទំនាក់ទំនង host computers និង peripheral devices ដូចជា ម៉ែដ (កូនកណ្តុរចុច) ក្តារចុច ប្រាយរីខាងក្នុង និងម៉ាស៊ីនព្រីន។

សូមក្រឡេកមើលទៅលើការវិវត្តនៃ USB ដោយមើលទៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាង 1. ការវិវត្តនៃ USB

| ប្រភេទ | អត្រាផ្ទេរទិន្នន័យ | ប្រភេទ | ឆ្នាំចាត់ឡើង |
|----------------------|--------------------|---------------|--------------|
| USB 2.0 | 480 Mbps | ល្បឿនខ្ពស់ | 2000 |
| ឧទ្ធ USB 3.0/USB 3.1 | 5 Gbps | ល្បឿនអស្ចារ្យ | 2010 |
| USB 3.1 ជំនាន់ទី 2 | 10 Gbps | ល្បឿនខ្លាំង | 2013 |

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 (ល្បឿនអស្ចារ្យ USB)

រយៈពេលជាមុនឆ្នាំ, USB 2.0 ត្រូវបានភ្ជាប់មកជាមួយនឹងម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រក្នុងពិភពលោកដែលលក់បានចំនួនប្រមាណ 6 ពាន់លានបមណ៍ ប៉ុន្តែចាំបាច់តម្លៃបន្ថែមល្បឿនដោយផ្អែកលើកុំព្យូទ័រលឿនជាងមុន និងការទាមទារកម្រិតបញ្ជូនកាន់តែច្រើន។ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ 1 ចុងក្រោយអាចឆ្លើយតបទៅនឹងការទាមទាររបស់អតិថិជន ដោយបានតម្លើងល្បឿនតាមទ្រឹស្តី 10 ដង លឿនជាងជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន។ ជាសង្ខេប លក្ខណៈពិសេសនៃ USB 3.1 ជំនាន់ 1 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាផ្ទេរទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (ឡើងដល់ 5 Gbps)
- បង្កើតកំលាំងរត់ជាអតិបរមា និងបង្កើនបមណ៍បច្ចុប្បន្នដើម្បីងាយស្រួលដាក់ចូលក្នុងបមណ៍ដែលត្រូវការថាមពលខ្លាំង

- លក្ខណៈពិសេសគ្រប់គ្រងថាមពលថ្មីៗ
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធផ្សេងៗ
- អាចប្រើជាមួយនិង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- ឧបករណ៍និងស្វែងរកធាតុថ្មី

ប្រធានបទខាងក្រោមនឹងបកស្រាយពីលក្ខណៈស្នូលនៃការភ្ជាប់ធាតុថ្មី USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1។

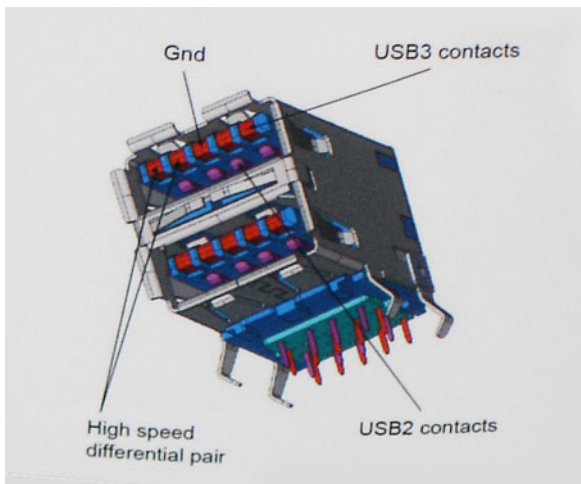


ល្បឿន

បច្ចុប្បន្ន មានម៉ូដល្បឿន 3 ដែលកំណត់ដោយ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ជាក់លាក់ទៀតគឺថ្មីៗ។ ល្បឿននោះមាន Super-Speed, Hi-Speed and Full-Speed។ ម៉ូដ SuperSpeed មានល្បឿនទិន្នន័យអតិបរមាដល់ 4.8Gbps។ ឧទាហរណ៍ដែល លក្ខណៈពិសេសនៃកម្រិត Hi-Speed និង Full-Speed USB ដែលត្រូវបានស្គាល់ជាទូទៅថា USB 2.0 និង 1.1 ម៉ូដដែលយើងកំណត់ដោយការក្នុងល្បឿនចំនួន 480Mbps និង 12Mbps និងត្រូវបានដើម្បីអាចឱ្យប្រើបានជាមួយនិងឧបករណ៍ជំនាន់មុនដែលត្រូវគ្នា។

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ធ្វើការបានខ្ពស់ជាង អាស្រ័យដោយការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកទេសខ្លះខាងក្រោម៖

- បណ្តាញភ្ជាប់ បន្ថែមមួយ (bus) ដែលត្រូវបានបន្ថែម ស្របទៅនឹងលក្ខណៈ USB 2.0 ដែលមានស្រាប់ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។
- USB 2.0 ពីមុនមានល្បឿន (ឡែនត្រូ, ឡែដ, និងស្វែងរកទិន្នន័យ មួយគូ សម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យផ្សេងគ្នា) USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ដាក់បន្ថែមល្បឿនចំនួន 4 បន្ថែមទៀត សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យ បំពេញតួនាទី 2 គូ (ទទួលទិន្នន័យ និងចេញទិន្នន័យ) សម្រាប់ការប្រមូលទិន្នន័យប្រចាំការក្លាយ ឡែន 8 ទៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់ និងការភ្ជាប់។
- USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រើ អន្តរកម្ម លើទិន្នន័យទិសដៅ ជាងការរៀបចំពាក់កណ្តាលស្នូលដែលប្រើលើ USB 2.0 ។ ការធ្វើបែបនេះបង្កើនកម្រិតបញ្ជូនទិន្នន័យសរុបត្រឹមត្រូវ 10 ដង។



ដោយសារបច្ចុប្បន្ននេះ កំណើនតម្រូវការការបញ្ជូនទិន្នន័យ ជាមួយរូបភាពទំហំធំ, ឧបករណ៍ផ្ទុកដែលមានទំហំធំជាច្រើន Terabyte, ការងារវីដេអូដែលមានមហោសីវិសាលភាព ។ល។ USB 2.0 ប្រហែលជាមិនល្បឿនគ្រប់គ្រាន់សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យទេ។ លើសពីនេះទៀតមិនមានការភ្ជាប់ USB 2.0 ដែលអាចទទួលបានល្បឿនអតិបរមាតាមទ្រឹស្តី 480Mbps ទេ ដែលធ្វើអោយការផ្ទេរទិន្នន័យប្រព្រឹត្តទៅបានក្នុងល្បឿនប្រហែល 320Mbps (40MB / វិនាទី) - ល្បឿនផ្ទេរទិន្នន័យដែលលឿន បំផុតជាក់ស្តែងក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការភ្ជាប់ USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 និងមិនអាចសម្រេចបានទំហំ 4.8Gbps នោះទេ។ យើងទំនងជានឹងឃើញការត្រួតពិនិត្យ 400MB/s ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងពិភពលោកជាក់ស្តែងដែលចំណាយខ្ពស់។ ទៅលើល្បឿននេះ USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 គឺជាការកែលម្អ 10 ដង លើ USB 2.0។

កម្មវិធី

USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បើកផ្លូវ និងផ្តល់នូវកន្លែងជាច្រើនបន្ថែមទៀតសម្រាប់ឧបករណ៍ដើម្បីចែកចាយនូវបទពិសោធន៍ដែលល្អប្រសើរមួយ។ ទៅកន្លែងដែល វីដេអូ USB ក៏អាចផ្ទុកបានពីមុន (តាំងពីទំហំបង្ហាញអតិបរមា, ភាពយឺតយ៉ាវ និងការបង្កើនវីដេអូ) វាងាយស្រួលស្រវឹងថា ជាមួយ 5 ទៅ 10 ដងនៃកម្រិតបញ្ជូនដែលមាន នោះគុណភាពបង្ហាញវីដេអូ USB គួរតែដំណើរការកាន់តែល្អ។ DVI តែមួយត្រូវការល្បឿនលឿនដល់ទៅ 2Gbps។ ទៅកន្លែងដែល 480Mbps ត្រូវបានកំណត់, 5Gbps និងអាចសម្រេចបានទៅលើអនាគត ។ ជាមួយនិងល្បឿន 4.8Gbps, នោះស្តង់ដារនេះ នឹងស្វែងរកវិធីមួយទៅក្នុងផលិតផលមួយចំនួនដែលពីមុនមិនប្រើប្រាស់ USB ដូចជាប្រព័ន្ធផ្ទុកទិន្នន័យ RAID ខាងក្រៅ។

ខាងក្រោមនេះគឺ ផលិតផល USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ល្បឿនលឿន ដែលអាចរកបាន៖

- ផ្ទៃខាងក្រៅ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រយោជន៍សម្រាប់
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រយោជន៍សម្រាប់ទូរស័ព្ទ
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រយោជន៍ និងអាចដំឡើង
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ហ្គាសប្រយោជន៍ និងកម្មវិធីវីដេអូ
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រយោជន៍សម្រាប់ Solid-state
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 RAID
- ប្រយោជន៍ផ្សេងៗទៀត
- ឧបករណ៍ពហុកម្រិត
- ការតភ្ជាប់បណ្តាញ
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ការតភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត និងហាម

សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន

ដំណើរការនៃការតភ្ជាប់ USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន USB 2.0 បាន ។ ជាដំបូង នៅពេលដែល USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បញ្ជាក់ពីការតភ្ជាប់ថ្មី ដូច្នេះវិធីសាស្ត្រដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការតភ្ជាប់នឹងប្រើប្រាស់ការតភ្ជាប់ដែលមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាជាមួយមុននោះ, ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះ នៅតែត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន USB 2.0 ចំនួន 4 ទៅទីតាំងដូចគ្នាជាមួយ ការតភ្ជាប់ថ្មីចំនួនប្រាំបីដើម្បីទទួល និងបញ្ជូនទិន្នន័យ ដោយឯករាជ្យ មានគុណភាពខ្ពស់ នៅពេលដែល USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងទូរស័ព្ទទំនាក់ទំនង នៅពេលភ្ជាប់ទៅការតភ្ជាប់ល្បឿនលឿនជាងគ្រប់គ្រងទាំង USB។

Windows 8/10 និងម៉ាកយ៉ាមត្រូវបានដំឡើងឧបករណ៍បញ្ជា USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ។ នេះគឺជួយទៅនឹង Windows ជំនាន់មុន ដែលនៅតែត្រូវការប្រយោជន៍ ដោយឯករាជ្យរបស់បញ្ជា USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1។

ក្រុមហ៊ុន Microsoft បានប្រកាសថា Windows 7 និងកម្មវិធីប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បាន តែប្រហែលជាមិនមែនជាការចេញផ្សាយភ្លាមៗ របស់ក្រុមហ៊ុនទេ ប៉ុន្តែនៅក្នុងកញ្ចប់សេវាបន្ត ឬកញ្ចប់អាប់ដេត។ វាមិនមែនគ្មានការចោទជាសំណួរសំរាប់គិត បន្តទៀតទេថាបន្ទាប់ពីភាពជោគជ័យនៃការចេញផ្សាយកម្មវិធី USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 នៅក្នុង Windows 7, ការកែច្នៃល្បឿនលឿន និងបន្តការកែទម្រង់ Window Vista ។ ក្រុមហ៊ុន Microsoft បានអះអាងថា ដៃគូរបស់ខ្លួនភាគច្រើន បានចំណាយលើការតភ្ជាប់ USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ផងដែរ។

USB ប្រភេទ C

USB ប្រភេទ C គឺជាឧបករណ៍ភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងថ្មី ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះអាចដំណើរការជាមួយស្តង់ដារ USB 3.1 ដែលមានស្រាប់ និងការបញ្ជូនទិន្នន័យ USB (USB PD)។

ម៉ូដជំនួស

USB ប្រភេទ C គឺជាស្តង់ដារឧបករណ៍ភ្ជាប់ថ្មីមួយដែលតូចៗ ប្រហែលជាបីដងទៀតបើធៀបនឹង USB ប្រភេទ A ចាស់។ នេះជាស្តង់ដារឧបករណ៍ភ្ជាប់ដែលគ្រប់ឧបករណ៍អាចប្រើប្រាស់បាន។ USB ប្រភេទ C អាចដំណើរការជាមួយប្រព័ន្ធបញ្ជាផ្សេងៗជាច្រើនដោយប្រើ “ម៉ូដជំនួស” ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមានអាចដំឡើងទៅ HDMI, VGA, DisplayPort ប្រភេទនៃការភ្ជាប់ផ្សេងទៀតក្រៅពីខ្លួន USB តែមួយនោះ

ការបញ្ជូនថាមពលតាម USB

លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃ USB PD ក៏មានភាពទាក់ទងគ្នាជាមួយ USB ប្រភេទ C ។ បច្ចុប្បន្ន ស្ថានភាព ទេដឹក និងឧបករណ៍ចល័តផ្សេងៗទៀតតែងតែប្រើប្រាស់ការតភ្ជាប់ USB ដើម្បីសាកថ្ម។ ឧបករណ៍ភ្ជាប់ USB 2.0 ផ្តល់ថាមពលលើសពី 2.5 វ៉ាត់ — ដែលសាកថ្មរបស់អ្នកបាន គឺបានតែប៉ុណ្ណឹង។ កុំភ្លេចអានត្រូវការលើសពី 60 វ៉ាត់។ លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃការបញ្ជូនថាមពលតាម USB មានលើសពី 100 វ៉ាត់។ ជាទិសដៅទៅមកដែលឧបករណ៍អាចបញ្ជូន ឬក៏ទទួលបានថាមពលបាន។ ហើយថាមពលនេះអាចត្រូវបានបញ្ជូនទៅពេលដំណាលគ្នាដែលឧបករណ៍កំពុងបញ្ជូនទិន្នន័យឆ្លងកាត់ការតភ្ជាប់។

នេះអាចជាចុងបញ្ចប់នៃខ្សែសាកកុំភ្លេចដំណើរការកម្មវិធីបញ្ជាទាំងអស់នោះដោយគ្រប់យ៉ាងសាកថ្មតាមរយៈការតភ្ជាប់ USB ស្តង់ដារ។ អ្នកអាចសាកកុំភ្លេចរបស់អ្នកដទៃដែលអាចដាក់តាមខ្លួនបានណាមួយដែលអ្នកសាកស្នាក់លើសពីអ្នក និងឧបករណ៍ដែលអាចដាក់តាមខ្លួនទៀតក៏ដូច្នោះបាន។ អ្នកអាចដាក់កុំភ្លេចរបស់អ្នកទូទៅក្នុងអង្រែកងទ្រង់ទ្រាយលើសពីលើសពីខ្សែថាមពលហើយអង្រែកងទ្រង់ទ្រាយលើសពីខ្សែថាមពលក្រៅនឹងសាកថ្មកុំភ្លេចរបស់អ្នកនៅពេលអ្នកប្រើអង្រែកងទ្រង់ទ្រាយក្រៅ — ទាំងអស់នេះតាមរយៈការតភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C តែមួយ។ ដើម្បីប្រើបាន ឧបករណ៍ និងខ្សែត្រូវមានដំណើរការជាមួយការបញ្ជូនថាមពល USB ។ ដោយគ្រាន់តែមានការតភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C មិនមែនមានន័យថាវាអាចដំណើរការបាននោះទេ។

USB ប្រភេទ C និង USB 3.1

USB 3.1 ជាស្តង់ដារ USB ថ្មី។ កម្រិតបញ្ជូន USB 3 គឺ 5 Gbps, រីឯ USB 3.1 ជំនាន់ទី 2 គឺ 10Gbps ។ នេះជាកម្រិតបញ្ជូនលឿន លឿនដូចប្រភេទ Thunderbolt ជំនាន់ទីមួយដែរ។ USB ប្រភេទ C មិនដូចគ្នាជាមួយ USB 3.1 ទេ។ USB ប្រភេទ C គឺគ្រាន់តែជាប្រភេទបញ្ជូនឧបករណ៍ភ្ជាប់ និងបច្ចេកវិទ្យានៅខាងក្នុងគ្រាន់តែជា USB 2 ឬ USB 3.0។ វាជាកម្រិតប្រភេទនៃ Nokia's N1 Android ប្រើប្រាស់ការតភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C ប៉ុន្តែក៏ជា USB 2.0 — មិនដល់ USB 3.0 ផង។ ប៉ុន្តែបច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។

អង្គចងចាំ Intel Optane

អង្គចងចាំ Intel Optane មានមុខងារដូចជាបណ្តាញធាតុចូលចំណុះ។ វាមិនជំនួស ឬបំប្លែងអង្គចងចាំ (RAM) ដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឡើយ។

ចំណាំ: អង្គចងចាំ Intel Optane ត្រូវបានគាំទ្រនៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានរៀបចំដោយកម្មវិធីប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយខាងក្រោម៖

- អង្គដំណើរការ Intel Core i3/i5/i7 ជំនាន់ទី 7 ឬខ្ពស់ជាងនេះ
- កំណែ Windows 10 64-bit ឬខ្ពស់ជាងនេះ
- ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Intel Rapid Storage Technology កំណែ 15.9.1.1018 ឬខ្ពស់ជាងនេះ

តារាង 2. លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃអង្គចងចាំ Intel Optane

| លក្ខណៈពិសេស | ការបញ្ជាក់លម្អិតបច្ចេកទេស |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| អន្តរកម្ម | PCIe 3x2 NVMe 1.1 |
| ឧបករណ៍ភ្ជាប់ | M.2 card slot (2230/2280) |
| ការកំណត់ចំណុះដែលបានគាំទ្រ | <ul style="list-style-type: none"> • អង្គដំណើរការ Intel Core i3/i5/i7 ជំនាន់ទី 7 ឬខ្ពស់ជាងនេះ • កំណែ Windows 10 64-bit ឬខ្ពស់ជាងនេះ • ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Intel Rapid Storage Technology កំណែ 15.9.1.1018 ឬខ្ពស់ជាងនេះ |
| សមត្ថភាពផ្ទុក | 16 GB |

បិទអង្គចងចាំ Intel Optane

ប្រយ័ត្ន: បន្ទាប់ពីបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ទិន្នន័យត្រូវបានផ្ទេរទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយ Intel Rapid Storage Technology ។ វាត្រូវបានលុបចោលដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយ Intel Rapid Storage Technology ។

ចំណាំ: ការបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ត្រូវបានទាមទារមុនពេលដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយ SATA ដែលបានត្រួតពិនិត្យអង្គចងចាំ Intel Optane ចេញពីកុំព្យូទ័រ។

- 1 នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ចុចលើប្រអប់ស្វែងរក ហើយវាយបញ្ចប់មកដោយ **"Intel Rapid Storage Technology"** ។
- 2 ចុចលើ **Intel Rapid Storage Technology** ។ ផ្ទាំង **Intel Rapid Storage Technology** ត្រូវបានបង្ហាញ។
- 3 នៅលើផ្ទាំង **Intel Optane memory**, ចុច **Disable** ដើម្បីបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ។
- 4 ចុច **Yes** ប្រសិនបើអ្នកទទួលបានការប្រាប់ដំណើរការបិទត្រូវបានបង្ហាញ។
- 5 ចុចលើ **Reboot** ដើម្បីបញ្ចប់ការបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ហើយចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឡើងវិញ។

បើកអង្គចងចាំ Intel Optane

- 1 នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ចុចលើប្រអប់ស្វែងរក ហើយវាយ **"Intel Rapid Storage Technology"** ។
- 2 ចុចលើ **Intel Rapid Storage Technology** ។
- 3 នៅលើផ្ទាំង **Status** ចុចលើ **Enable** ដើម្បីបើកអង្គចងចាំ Intel Optane ។
- 4 នៅលើអង្គចងចាំប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយ ចុចលើ **Yes** ដើម្បីបញ្ចប់ការបើកអង្គចងចាំ Intel Optane ។
- 5 ចុចលើ **Intel Optane memory > Reboot** ដើម្បីបើកអង្គចងចាំ Intel Optane ។

ចំណាំ: កម្មវិធីប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយដែលបានដំឡើងបន្ទាប់ពីការដំណើរការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយត្រូវបានបញ្ជាក់ដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធនាងកាយ។

Intel UHD Graphics 620

តារាង 3. លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃ Intel UHD Graphics 620

Intel UHD Graphics 620

| | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ប្រភេទ Bus | ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា |
| ប្រភេទអង្គចងចាំ | DDR3 / DDR4 |
| កម្រិតក្រាហ្វិក | i3/i5/i7, G T2 (UHD 620) |
| ការបំប្លែងប្រមាណនៃការប្រើប្រាស់ថាមពលអតិបរមា (TDP) | 15 W (រួមមានថាមពល CPU) |
| ប្រភេទក្រាហ្វិក Overlay Planes | មាន |
| ក្រាហ្វិកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ/ គាំទ្រ API វីដេអូ | DirectX 11 (Windows 7/8.1), DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.3 |
| អត្រាវីប្រូសបញ្ឈប់អតិបរមា | រហូតដល់ 85 Hz អាស្រ័យលើគុណភាព |
| ដំណើរការពហុអ្នកប្រើ | នៅលើប្រព័ន្ធ : eDP (ខាងក្នុង), HDMI |
| | តាមរយៈផ្ទៃក្រៅប្រភេទ C : VGA, DisplayPort, DVI |
| ឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្នែកខាងក្រៅ | HDMI 1.4b ឧប្បប្រភេទ C |

NVIDIA GeForce MX130

តារាង 4. NVIDIA GeForce MX130

លក្ខណៈពិសេស

| | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| អង្គចងចាំក្រាហ្វិក | ការបញ្ជាក់លក្ខណៈបច្ចេកទេស |
| ប្រភេទយាន | GDDR5 2 GB |
| អ៊ិនតេហ្វេសអង្គចងចាំ | PCI Express 3.0 |
| ល្បឿននាឡិកា | GDDR5 |
| កម្រិតពណ៌អតិបរមា | 1122 - 1242 (ពានបង្កើន) MHz |
| អត្រាវីប្រូសបញ្ឈប់អតិបរមា | គ្មាន |
| ក្រាហ្វិកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ/ គាំទ្រ API វីដេអូ | គ្មាន |
| គាំទ្រគុណភាពបង្ហាញ និងអត្រាវីប្រូសអតិបរមា (Hz) | Windows 10/ DX 12/ OGL4.5 |
| ចំនួននៃការគាំទ្រអ្នកប្រើ | គ្មាន |
| | មិនមានផ្តល់ឱ្យនៃអ្នកប្រើ MX130 |

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ















ដំណើរការក្នុងកសាវនេះត្រូវតែប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- ទូលីវិស Phillips #00 និង #01
- ប្រដាប់កាស់ប្លាស្ទិក

បញ្ជីឈ្មោះឡឺ

តារាងក្រោមផ្តល់នូវបញ្ជីឈ្មោះឡឺដែលត្រូវបានប្រើដើម្បីភ្ជាប់សមាសភាគផ្សេងៗ។

តារាង 5. បញ្ជីឈ្មោះឡឺ

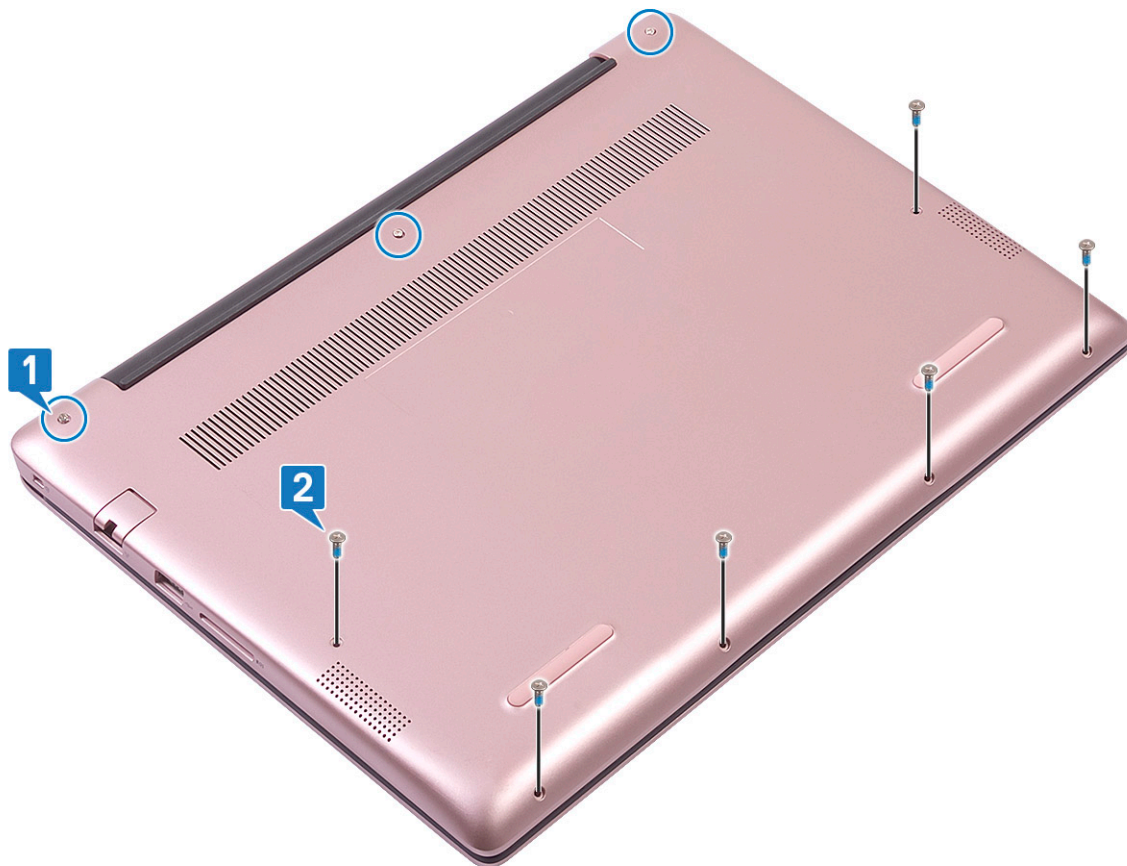
| សមាសភាគ | ប្រភេទឡឺ | បរិមាណ | រូបភាពឡឺ |
|---------------------------------------------------|--------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| គម្របធាត | (M2x5) | 6 |  |
| ថ្ម | M2x3 | 4 |  |
| កង្វារ | M2x3 | 2 |  |
| គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិដ | M2x3 | 4 |  |
| ផ្តាច់ I/O | M2x3 | 2 |  |
| ឧបករណ៍បំប្លែងថាមពល | M2x3 | 1 |  |
| ប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអានស្នាមក្រយោង (ជាជម្រើស) | M2x3 | 2 |  |
| ប្រាយស្ថានភាពវិដ/ម៉ូឌុលអង្គធាតុប្រាយ Intel Optane | M2x3 | 1 |  |
| ដើងទម្របន្ទះប៉ះ | ក្បាលធំ M2x2 | 3 |  |
| បន្ទះប៉ះ | ក្បាលធំ M2x2 | 4 |  |
| ដើងទម្រ USB ប្រភេទ C | M2x3 | 2 |  |
| ដើងទម្រកាត WLAN | M2x3 | 1 |  |
| កែងទ្រប្រាយថាសវិដ | M3x3 | 4 |  |
| ត្រចៀក | M2.5x5 | 4 |  |



គម្របបាត

ការដោះគម្របបាត

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនិងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំល្អបំបែបសំអ្នក។
- 2 ដើម្បីដោះគម្របបាត៖
 - a មូលបន្ទុះធុរ 3 ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច [1]។
 - b ដោះធុរ (M2x5) 6 ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច [2]។

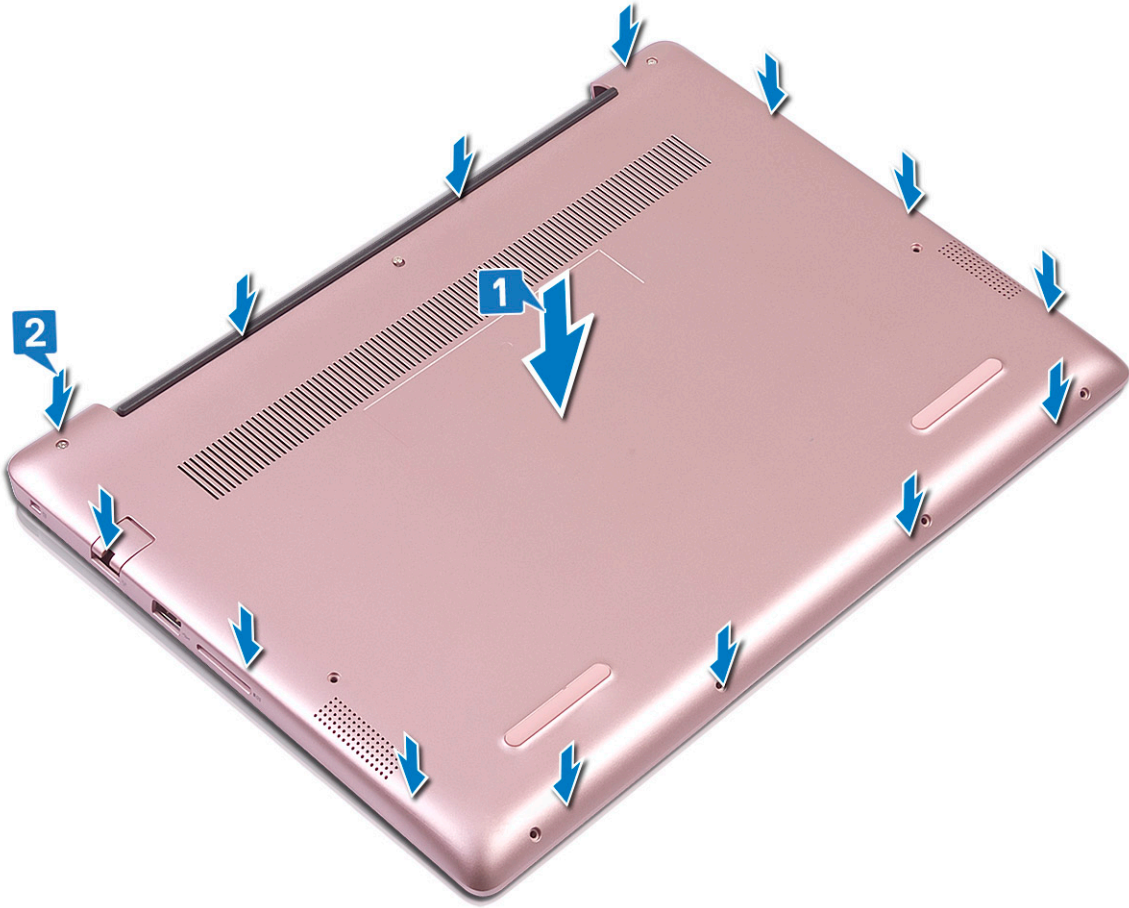


- c ប្រើប្រដាប់គាស់ផ្ទាំងស្និត គាស់គម្របបាតពីជ្រុងខាងឆ្វេងឆ្វេងខាងលើ និងធ្វើការគាស់តាមតម្រូវធុរ [1]។
- d លើកគម្របបាតប្រាយចេញពីកុំល្អទ័រ [2]។

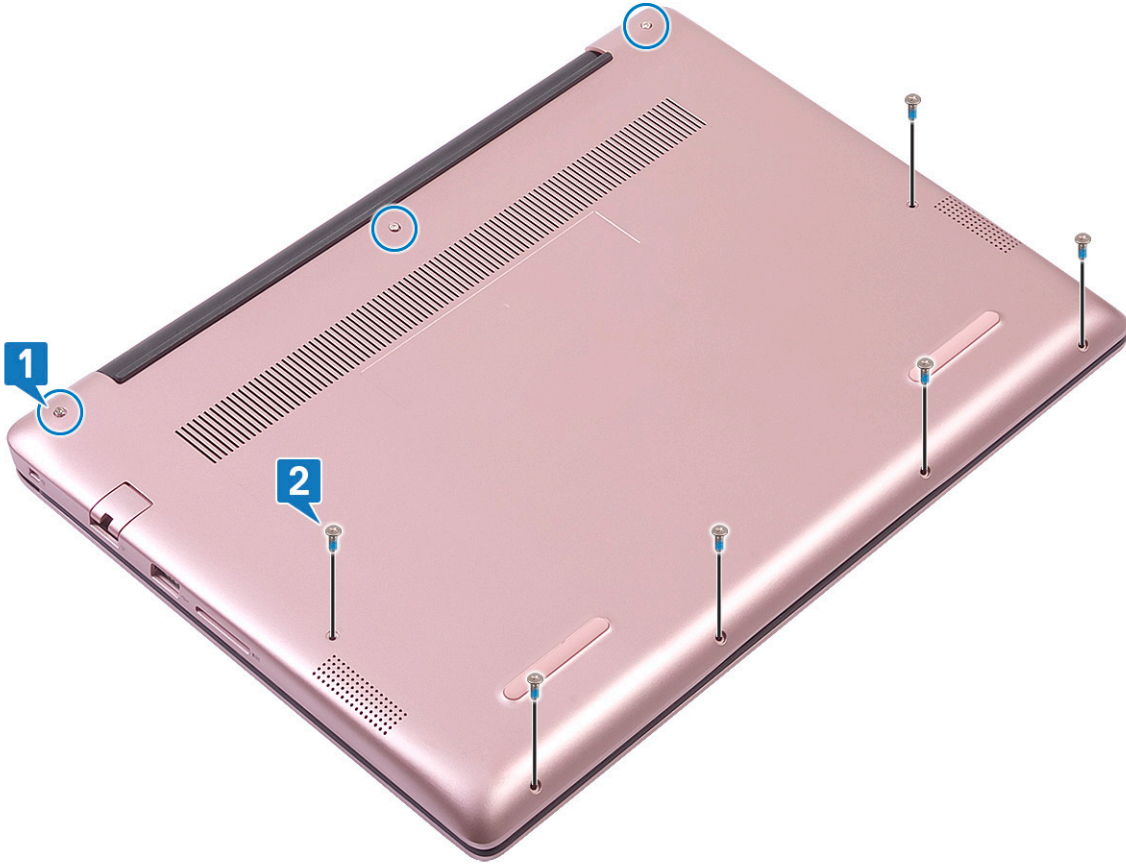


ការដំឡើងគម្របបាត

- 1 គម្របគម្របបាតជាមួយគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
- 2 ចុចតែម្តងទាំងអស់របស់គម្របបាតដល់វាដោយចុចដាច់ទៅទីកន្លែង ។



- 3 មូលបន្តិកក្បាលឆ្នោត 3 ដើម្បីភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតវែង និងក្បាលចុច[1]។
- 4 មូលឆ្នោត 6 (M2x5) ដើម្បីភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតវែង និងក្បាលចុច[2]។



5 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ថ្ម

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង

⚠ ប្រុងប្រយ័ត្ន៖

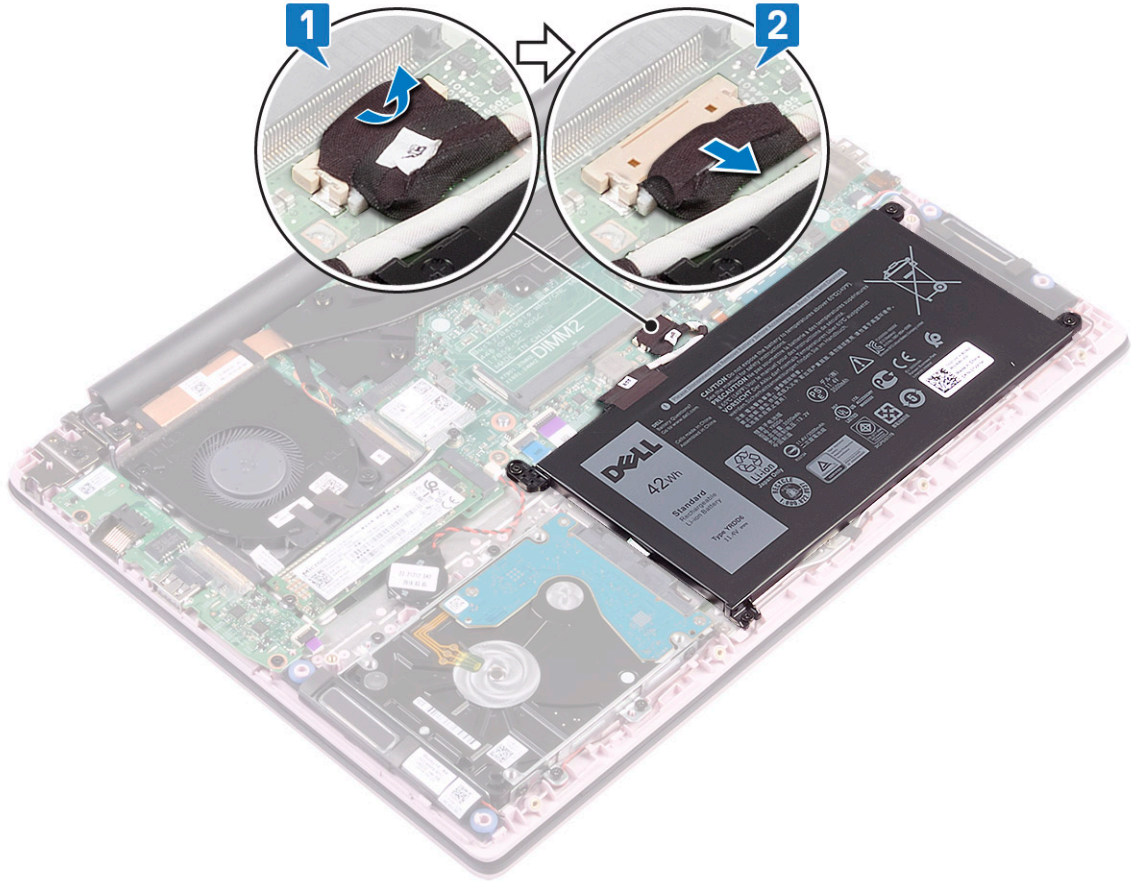
- ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើឱ្យអស់ស្បែកឬប្រើឧបករណ៍ការពារដើម្បីការពារខ្លួនអ្នកពីការបាញ់ប្រព័ន្ធ ។ វាអាចប្រព្រឹត្តទៅបានដោយផ្ទាល់ដោយបិទ AC ចេញពីប្រព័ន្ធដើម្បីប្រើប្រាស់ថ្ម។
- ហាមបំបែក ទម្លាក់ ធ្វើឱ្យខូចខាត ឬដាក់វត្ថុចូលក្នុងក្នុងខ្លួន ។
- កុំទុកថ្មក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដោះគ្រឿងក្នុងថ្ម និងផ្លាកថ្ម។
- ហាមបំពុលសម្ភារៈទៅលើផ្ទៃថ្ម។
- មិនត្រូវពត់ថ្មទេ។
- ហាមប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងៗដើម្បីតាមដានថ្មចេញ។
- ប្រសិនបើថ្មត្រូវបានដាច់ក្នុងបរិយាកាសណាមួយ ហាមយកថ្មនោះចេញដោយការកាត់ បត់ ឬកម្ទេចថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង ព្រោះវាអាចមានគ្រោះថ្នាក់។ ក្នុងករណីបែបនេះប្រព័ន្ធទាំងមូលគួរតែត្រូវបានប្តូរ។ ទាក់ទង <https://www.dell.com/support> ដើម្បីទទួលបានជំនួយ និងការណែនាំបន្ថែមទៀត ។
- គួរតែទិញថ្មសុទ្ធពិភពលោក <https://www.dell.com> ពីដៃគូដែលមានការអនុញ្ញាតរបស់ Dell និងអ្នកលក់បន្ត។

ការដោះថ្ម

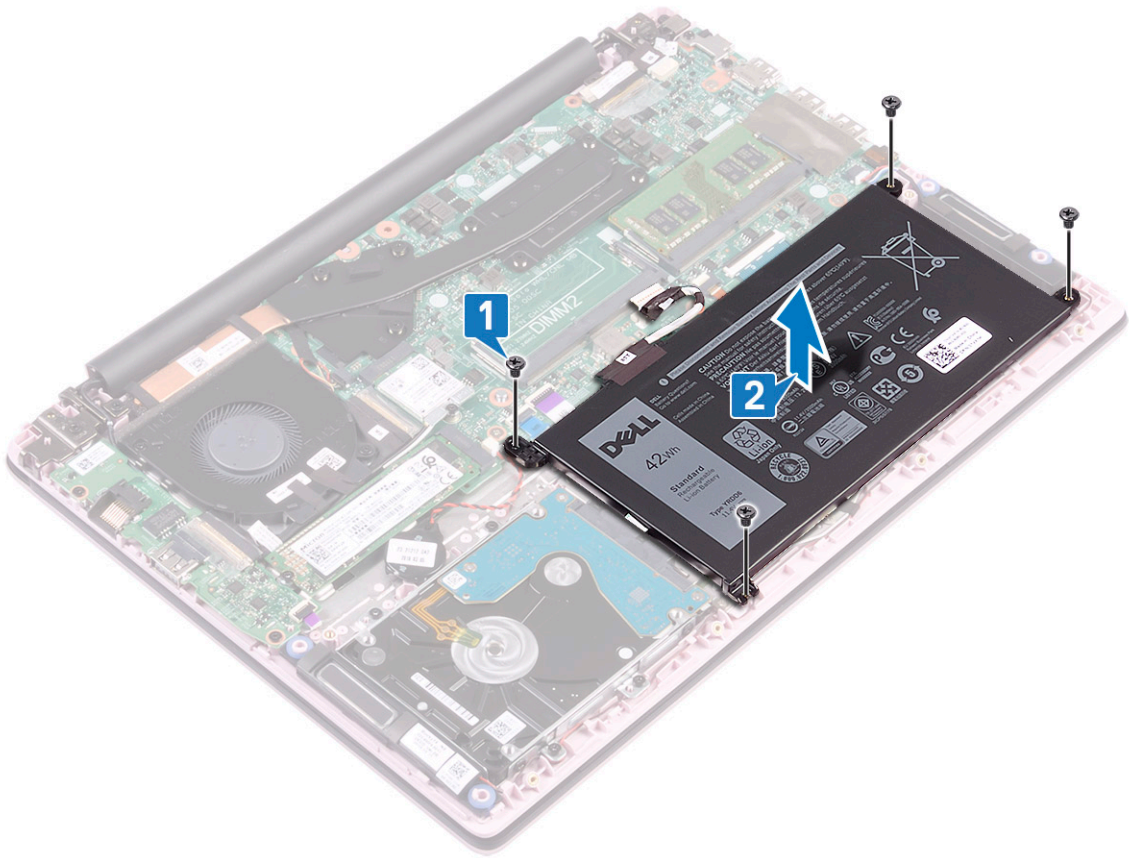
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ គម្របបាត។

3 ដើម្បីដោះស្រាយ

- a បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់បកសរស្រាប់ខ្សែចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [1]។
- b ផ្តាច់ខ្សែចូលពីបកសរស្រាប់នៅលើក្នុងប្រព័ន្ធ [2]។

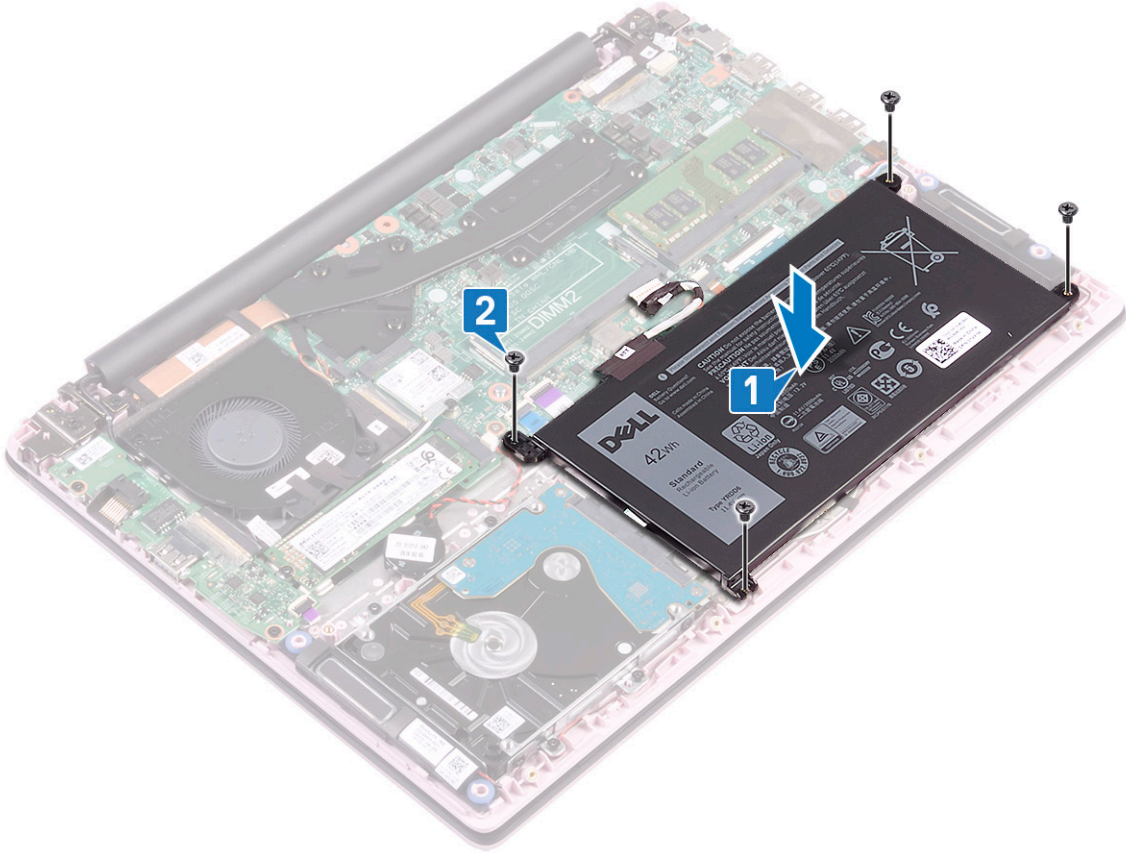


- c ដោះស្រាយ (M2x3) 4 ដែលភ្ជាប់ទៅក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់ប្រព័ន្ធ និងក្រុមទុច[1]។
- d លើកចេញពីប្រព័ន្ធ[2]។

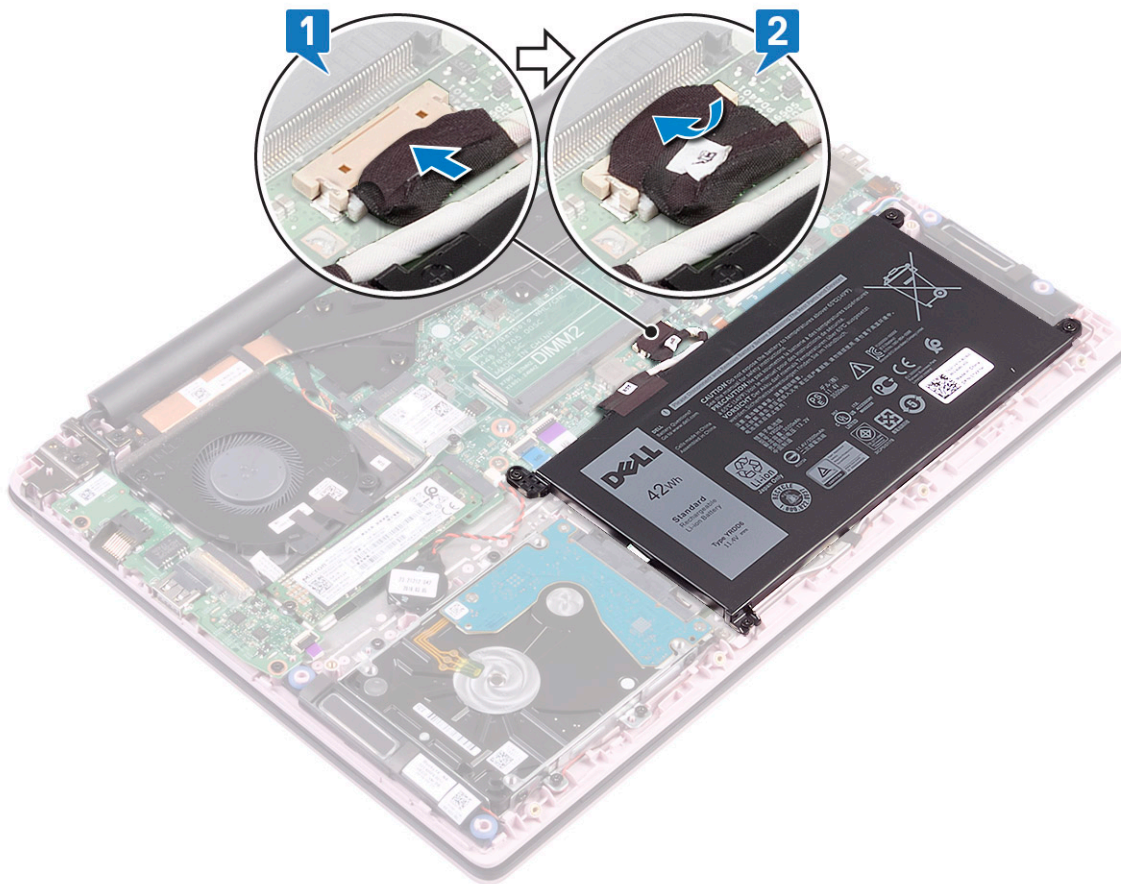


ការដំឡើងថ្ម

- 1 គម្របប្រហោងនៅលើក្តារតូចជាមួយប្រហោងនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ [1]។
- 2 មូលរន្ធនា (M2x3) 4 ដែលភ្ជាប់មកជាមួយដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារតូច [2]។



- 3 ភ្ជាប់ខ្សែរួមទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- 4 ចុះបង់ស្ថិតដើម្បីភ្ជាប់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែរួមទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។

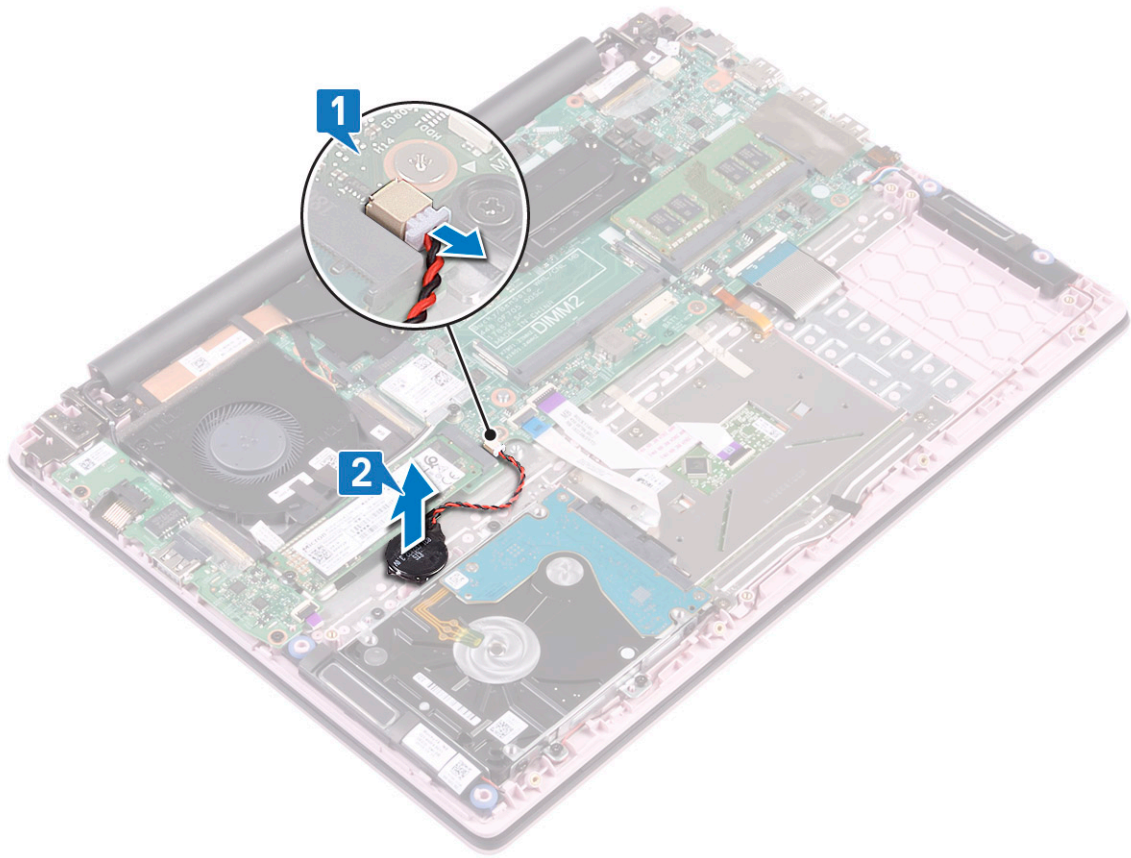


- 5 ងំឡើង គម្របបាត។
- 6 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិត

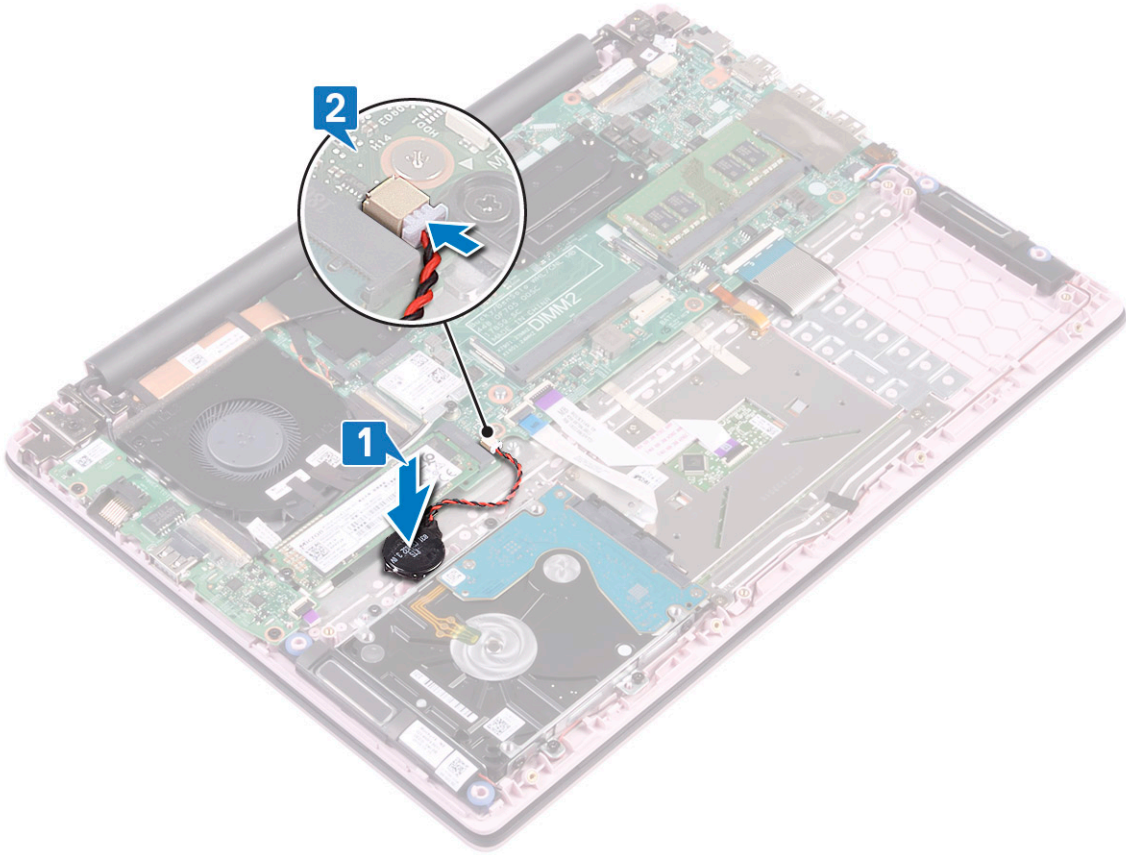
ការដោះថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិត

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិត៖
 - a ផ្តាច់ថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិតពីបកណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1].
 - b ដោះថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិតចេញពីប្រព័ន្ធ[2]។



ការដំឡើងឧបករណ៍សម្រាប់សម្រាប់ប៊ែត

- 1 ភ្ជាប់ឧបករណ៍សម្រាប់ប៊ែតទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 ភ្ជាប់ខ្សែឧបករណ៍សម្រាប់ប៊ែតទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើក្នុងប្រព័ន្ធ។[2]។

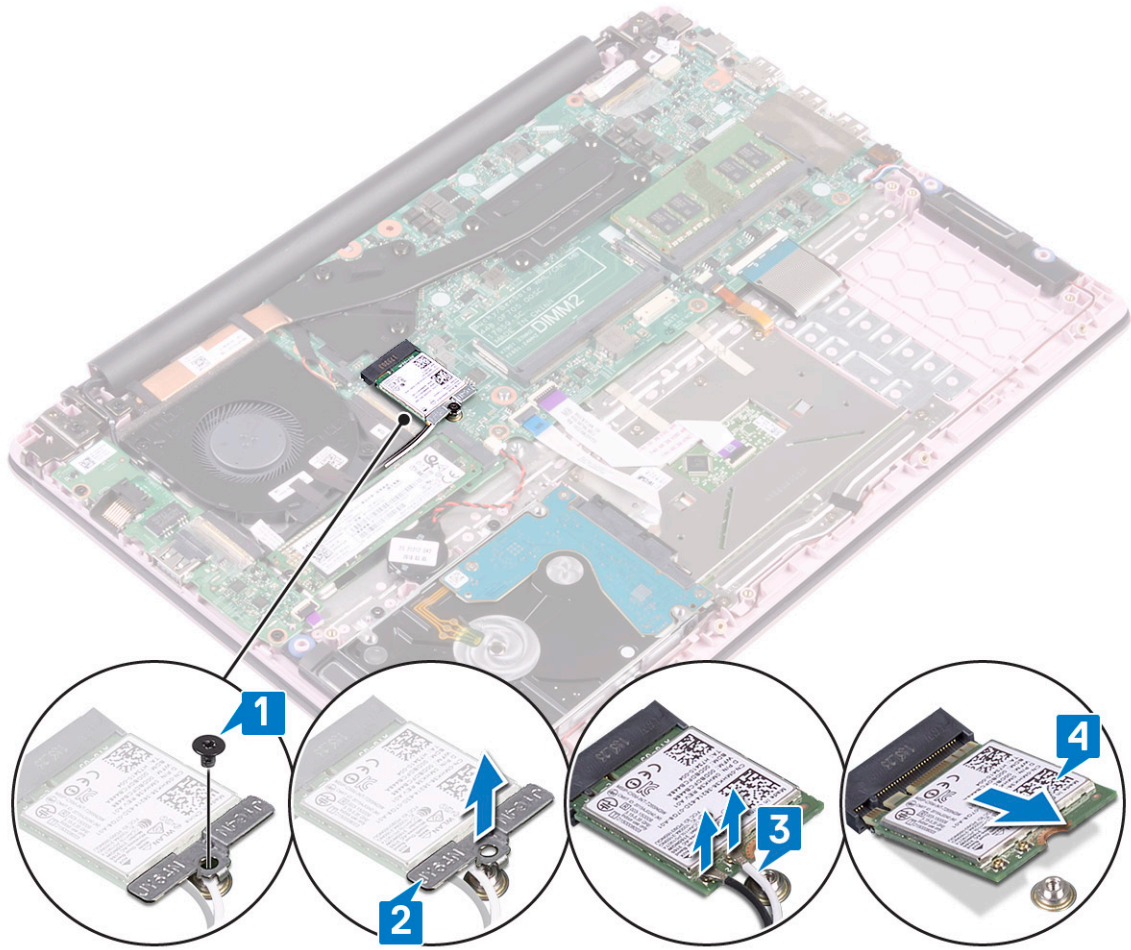


- 3 ដំឡើង៖
 - a ឡូ
 - b គម្របបាត
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកបន្ទាត់។

កាត WLAN

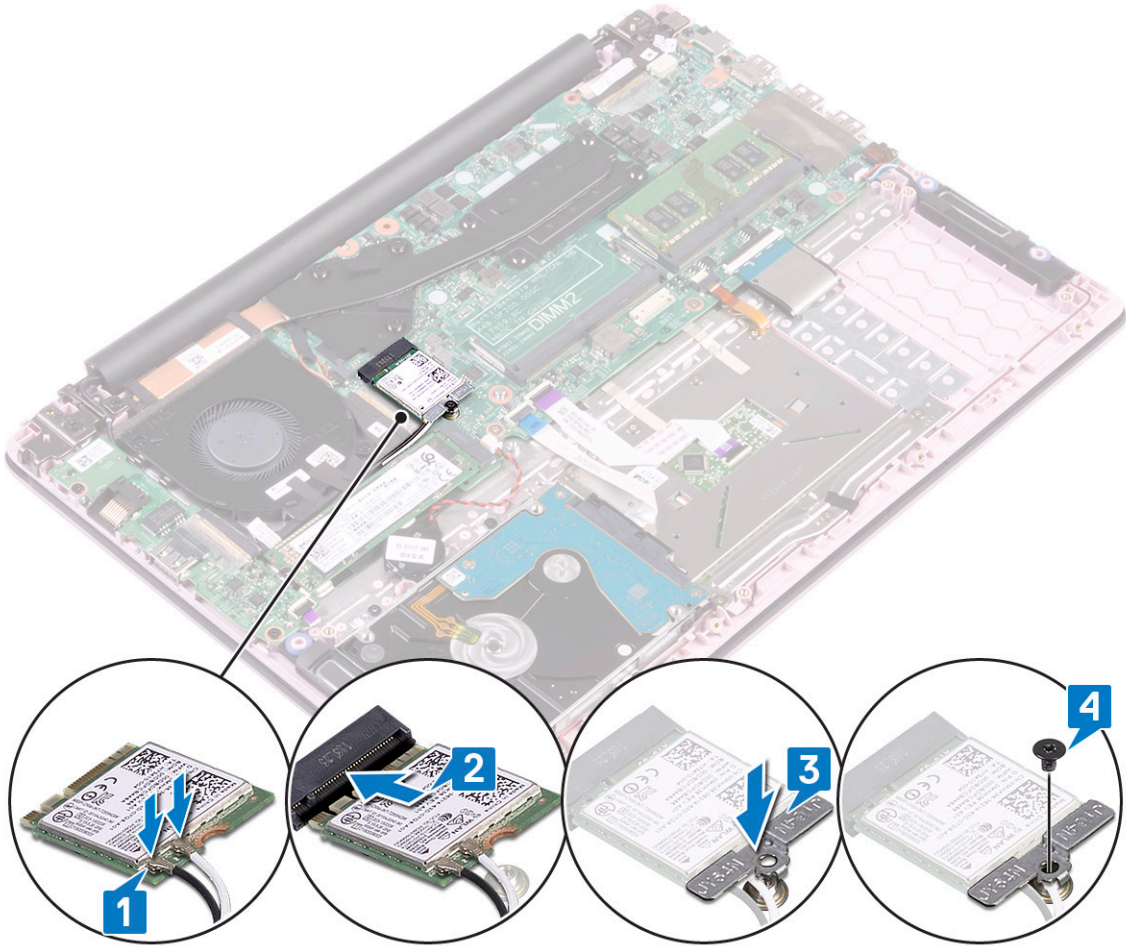
ការដោះកាត WLAN

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកបន្ទាត់។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ឡូ
- 3 ដើម្បីដោះកាត WLAN៖
 - a ដោះឆ្នោត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់កាត WLAN ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
 - b ដោះដឹងទម្រង់កាត WLAN ចេញពីកាត WLAN [2]។
 - c ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែន WLAN ចេញពីបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើកាត WLAN [3]។
 - d អូសចេញ និងដោះកាត WLAN ចេញពីបណ្តាញភ្ជាប់របស់វានៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។



ការដំឡើងកាត WLAN

- 1 ភ្ជាប់វ៉ិឡូអង់តែន WLAN ទៅនឹងបកអណ្តាប់ភ្ជាប់នៅលើកាត WLAN [1]។
- 2 រុញកាត WLAN តាមតែងទូលទៅបកអណ្តាប់ភ្ជាប់ WLAN នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។
- 3 តម្រង់ប្រហោងនៅលើដើងទម្រកាត WLAN ជាមួយប្រហោងនៅលើកាត WLAN និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។
- 4 មូលត្នោត (M2x3) មួយដើម្បីភ្ជាប់ដើងទម្រកាត WLAN ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។

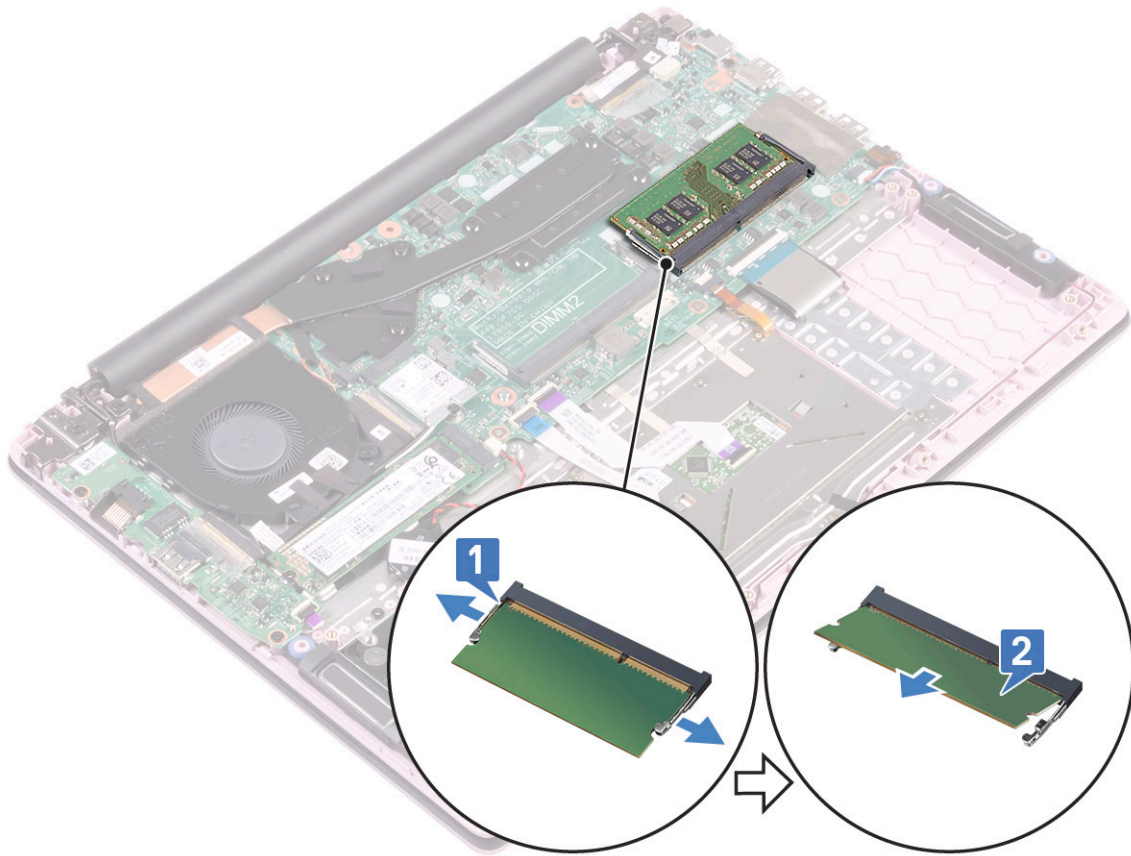


- 5 ងំឡើង។
 - a ថ្ម
 - b គម្របបាត
- 6 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

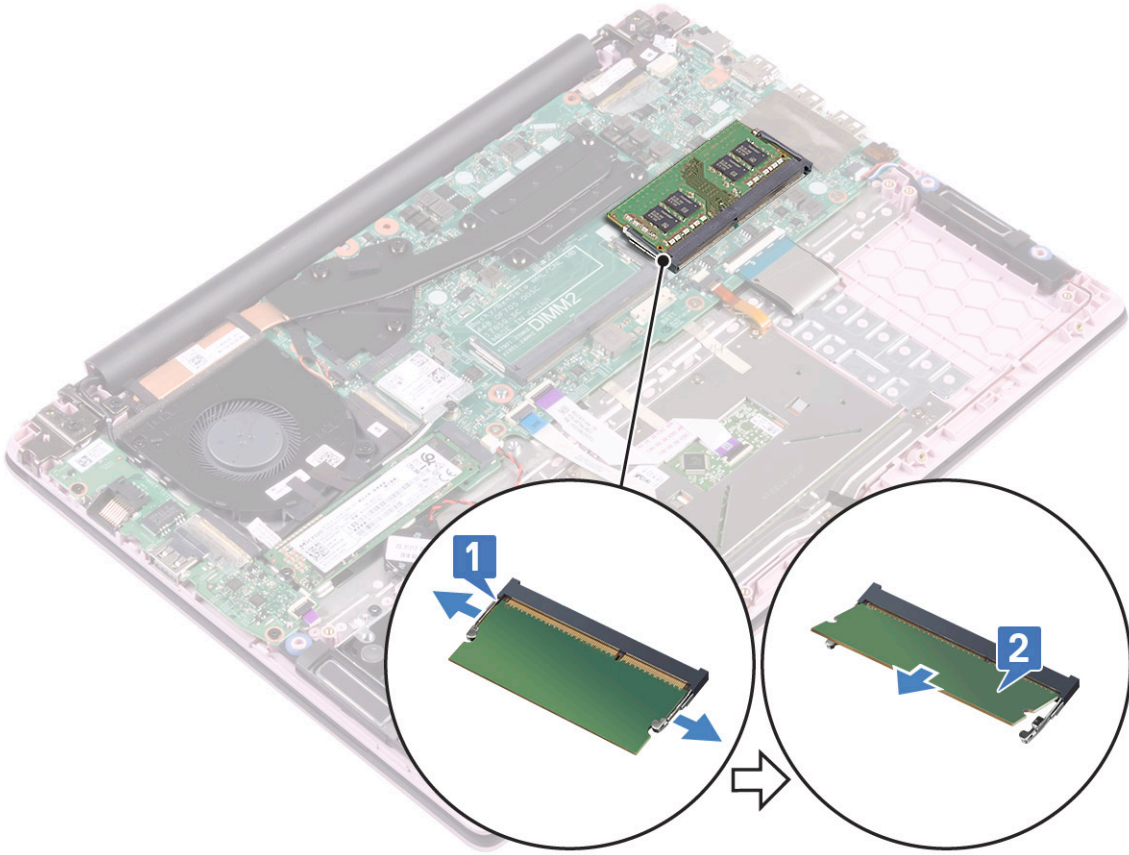
ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ៖
 - a រុញគន្លឹះដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំរហូតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំលោតចេញមកក្រៅ [1]។
 - b ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

- 1 គម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយផ្ទាំងនៅលើបករណ៍ភ្ជាប់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
- 2 បញ្ចូលម៉ូឌុលអង្គចងចាំទៅក្នុងអង្គចងចាំ[1]។
- 3 សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំរហូតដល់គន្លឹះភ្ជាប់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំក៏បិទលក់ផ្ទៃ[2]។

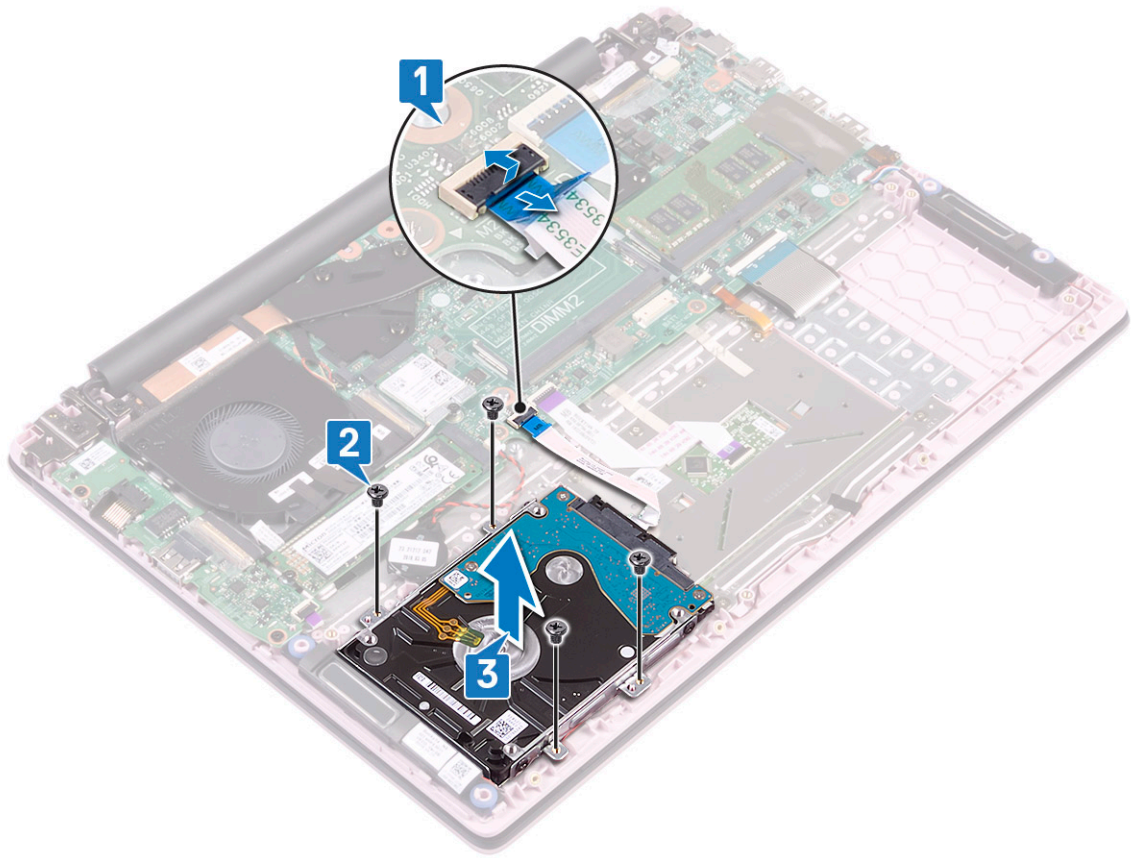


- 4 ដំឡើង។
 - a ថ្ម
 - b គម្របបាត
- 5 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់អគ្គិសនី។

ប្រាយថាសវិង

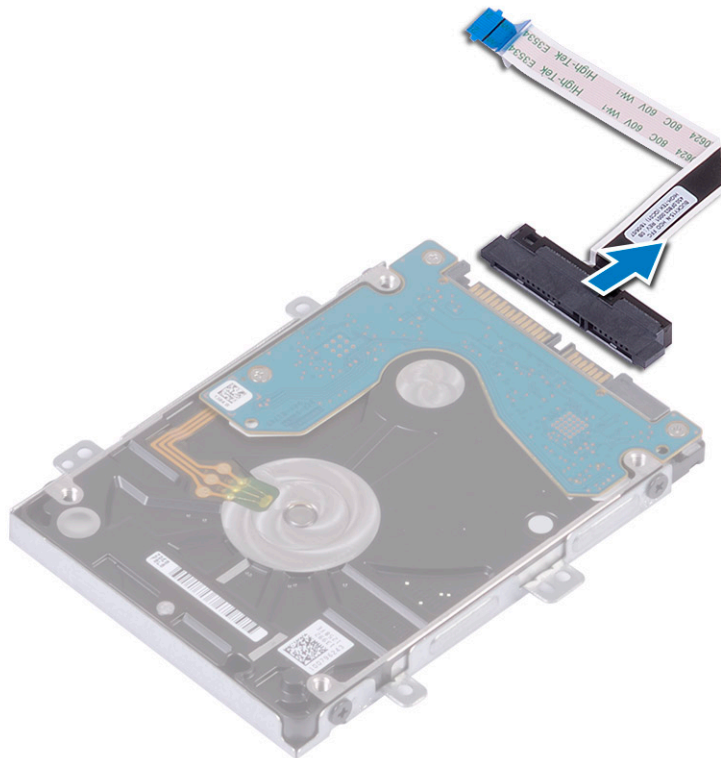
ការដោះប្រាយថាសវិង 2.5 អ៊ីញ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់អគ្គិសនី។
- 2 ដោះ។
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង។
 - a ដោះគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិងចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
 - b ដោះស្រោច (M2x3) 4 ដែលភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិងទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុច [2]។
 - c លើកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិងចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



4 ដើម្បីដោះស្រាយប្រយោជន៍

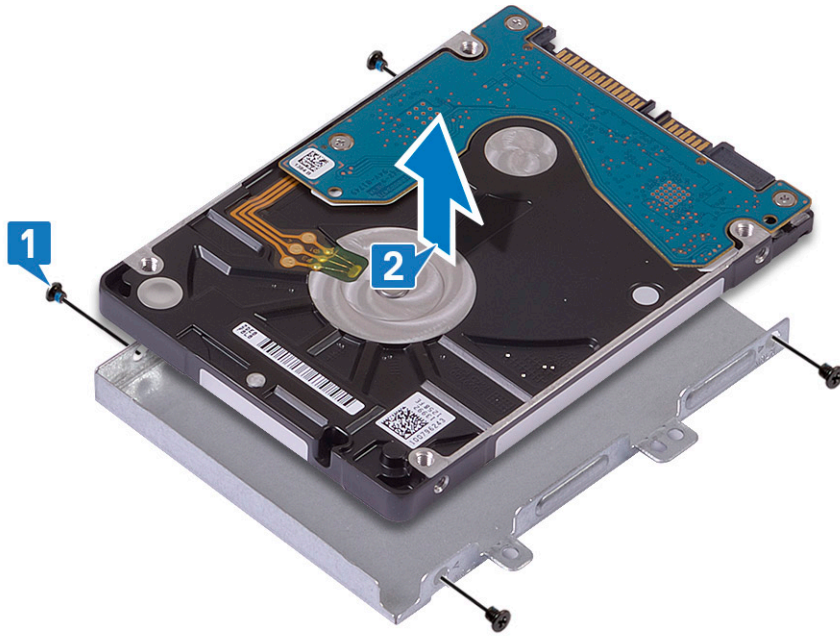
- a ត្រូវតែដំឡើងធុរិក្ខុស៊ីម៉ង់ត៍លើក្រឡាដំឡើងប្រយោជន៍



5 ដើម្បីដោះស្រាយប្រយោជន៍

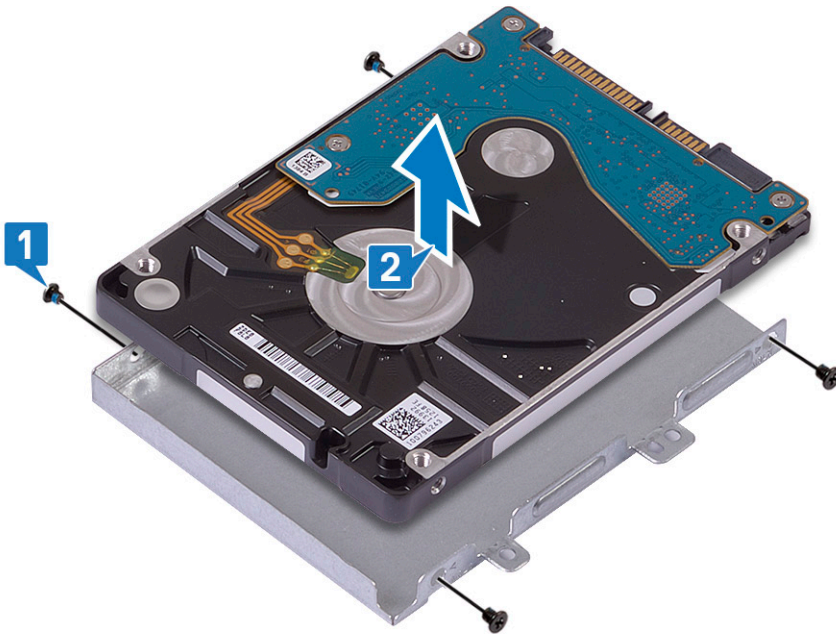
- a ដោះស្រាយ (M3x3) 4 ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់ប្រយោជន៍ទៅនឹងប្រយោជន៍ [1]។

b លើកម្រាបថាសរឹងត្រូវដឹងទម្រង់ម្រាបថាសរឹង[2]។

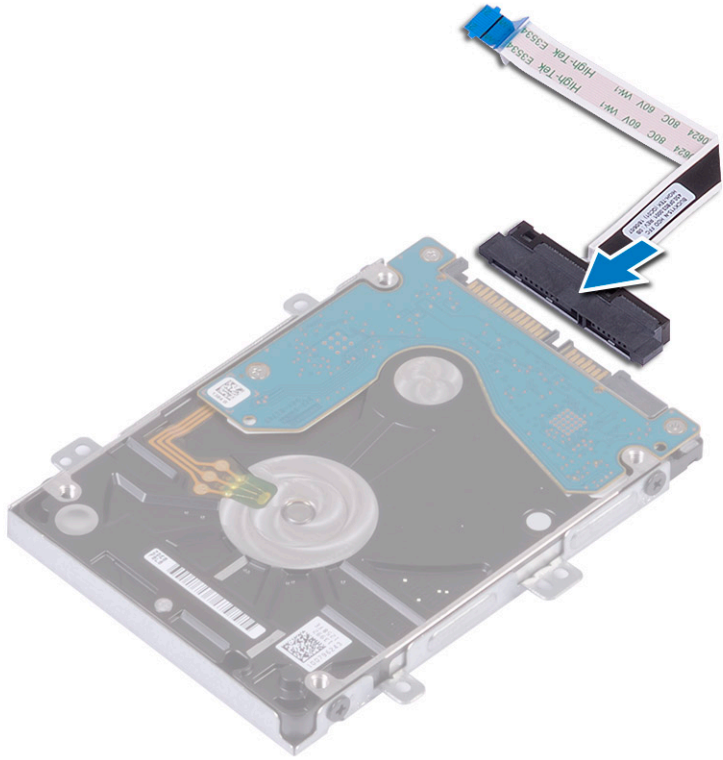


ការដំឡើងម្រាបថាសរឹង 2.5 អ៊ីញ

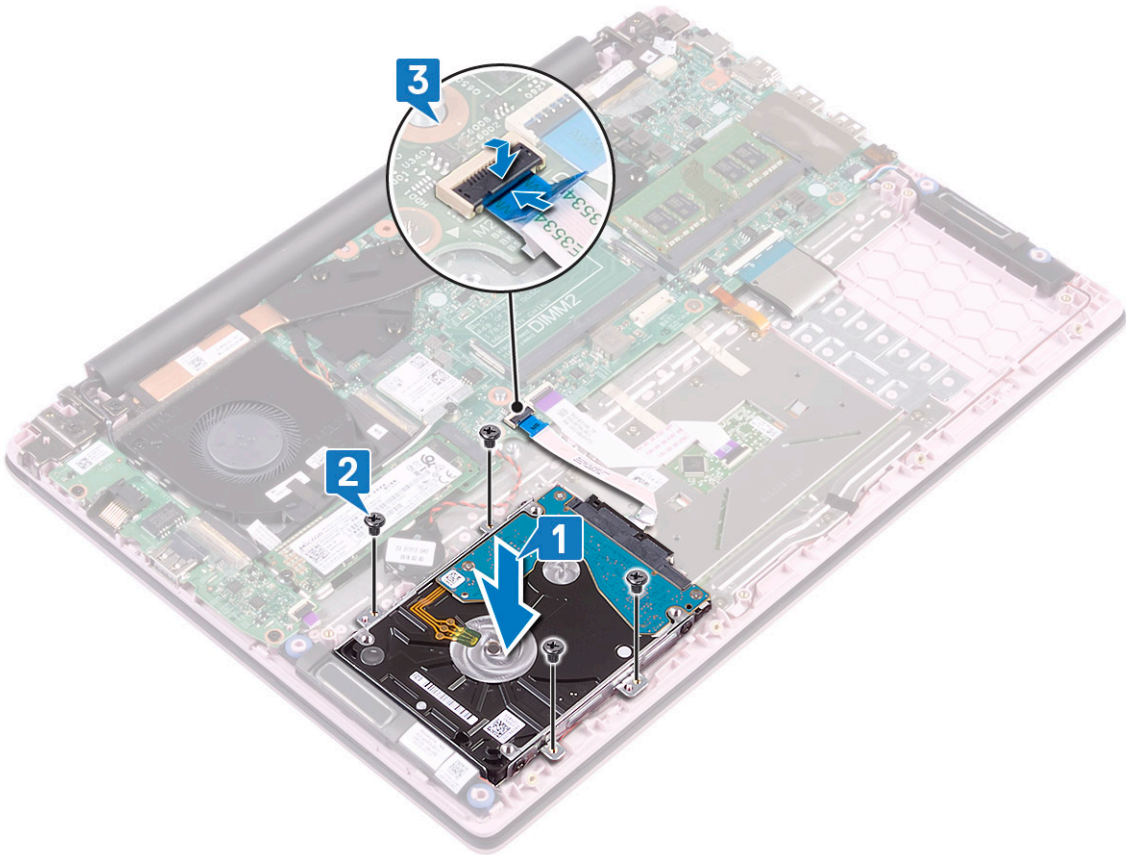
- 1 ដាក់ម្រាបថាសរឹងចូលក្នុងដើមទម្រង់ម្រាបថាសរឹង ហើយយកប្រដាប់ប្រហោងឆ្នេរនៅលើដើមទម្រង់ម្រាបថាសរឹងជាមួយនឹងប្រហោងឆ្នេរនៅលើម្រាបថាសរឹង[1]។
- 2 មូលឆ្នេរ (M3x3) ទាំង 4 ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ម្រាបថាសរឹងទៅនឹងម្រាបថាសរឹង[2]។



- 3 ភ្ជាប់បន្ទះអ៊ីនតឺណេតទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងម្រាបថាសរឹង។



- 4 ដាក់គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទនៅលើប្រព័ន្ធ និងតម្រង់ប្រហោងឆ្នោតនៅលើគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទជាមួយប្រហោងឆ្នោតនៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 5 មូលឆ្នោត (M2x3) 4 ដើម្បីភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- 6 ភ្ជាប់ខ្សែគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទទៅបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងចំណុចខ្លះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [3]។



7 ដំឡើង

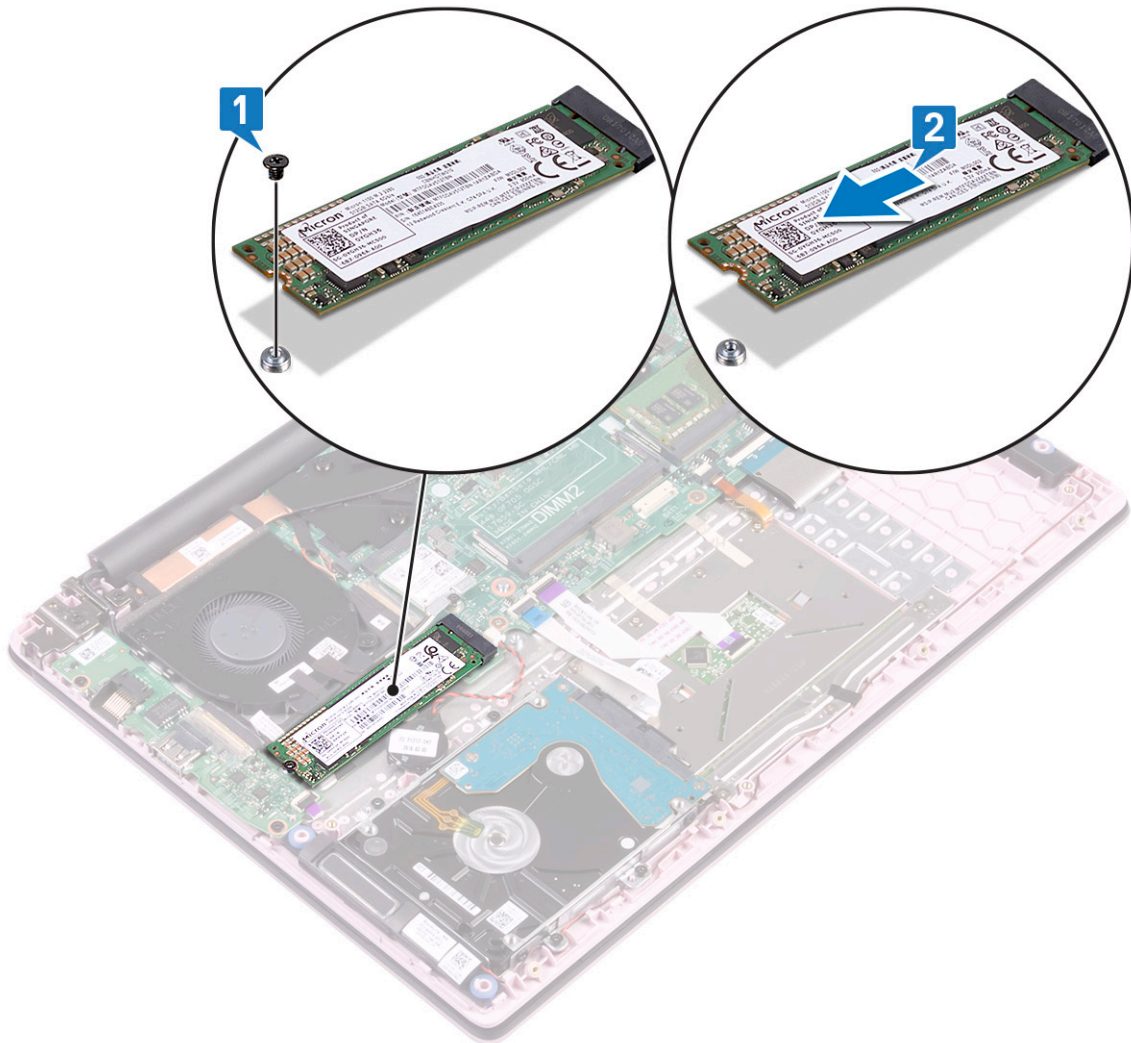
- a ថ្ម
- b គម្របបាត

8 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់អ្នក។

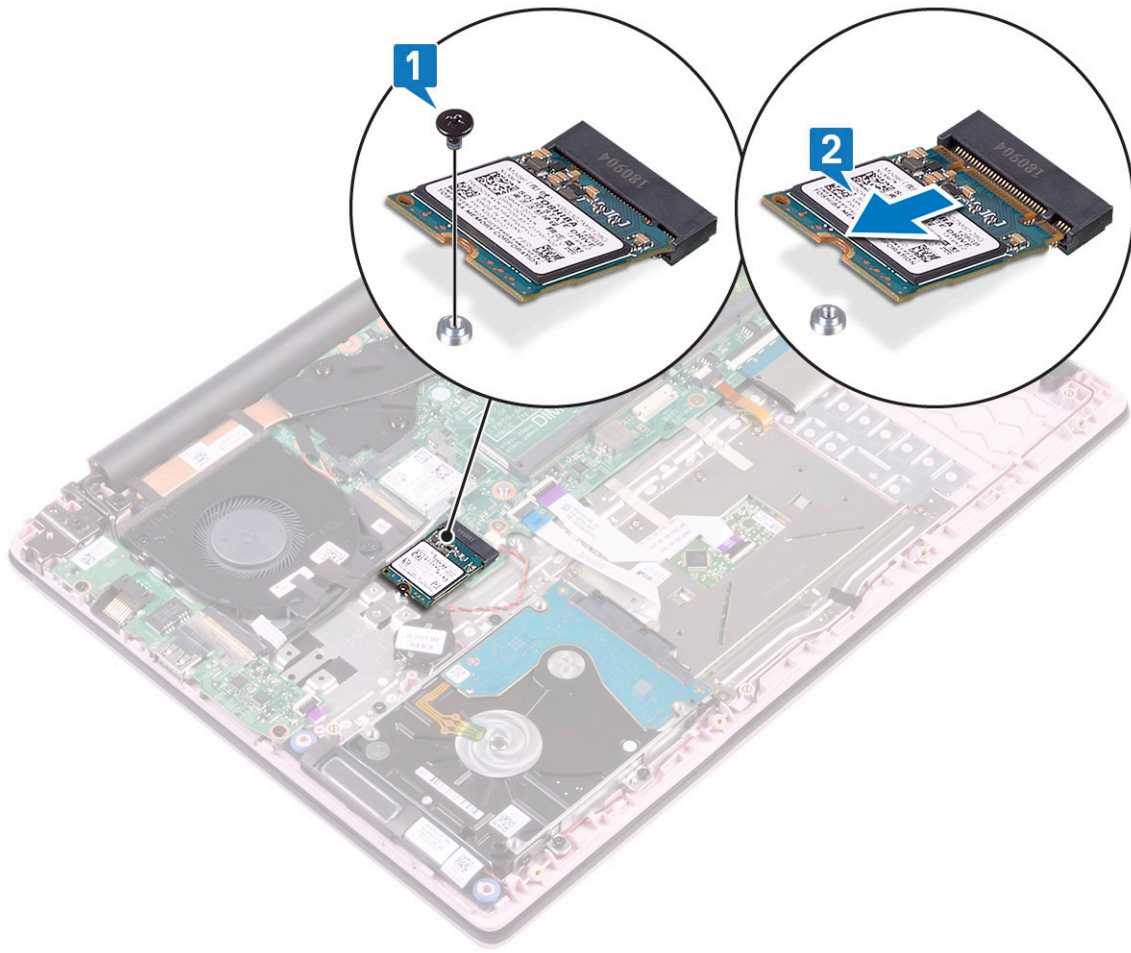
ជ្រាយស្ថានភាពវិង

ការដំឡើងជ្រាយស្ថានភាពវិង SSD

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះម៉ូឌុល SSD M.2 2280 ៖
 - a ដោះឆ្នោត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុល SSD ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុរ៉ែម និងក្តារចុច [1]។
 - b អុស និងដោះម៉ូឌុល SSD ពីបករណ៍តភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។

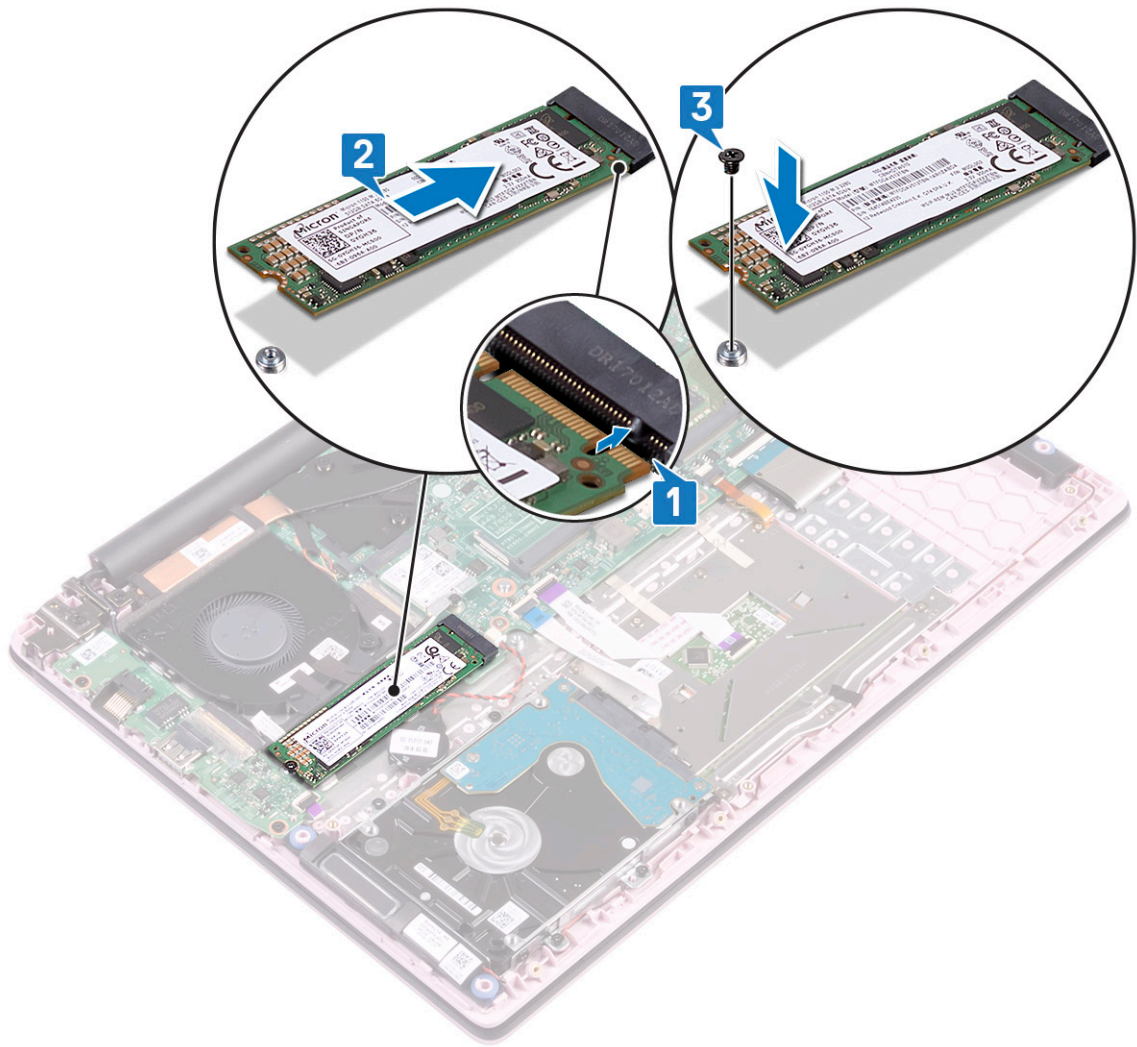


- 4 ដើម្បីដោះម៉ូឌុល SSD M.2 2230 ៖
 - a ដោះឆ្នោត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុល SSD ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុរ៉ែម និងក្តារចុច [1]។
 - b អុស និងដោះម៉ូឌុល SSD ពីបករណ៍តភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



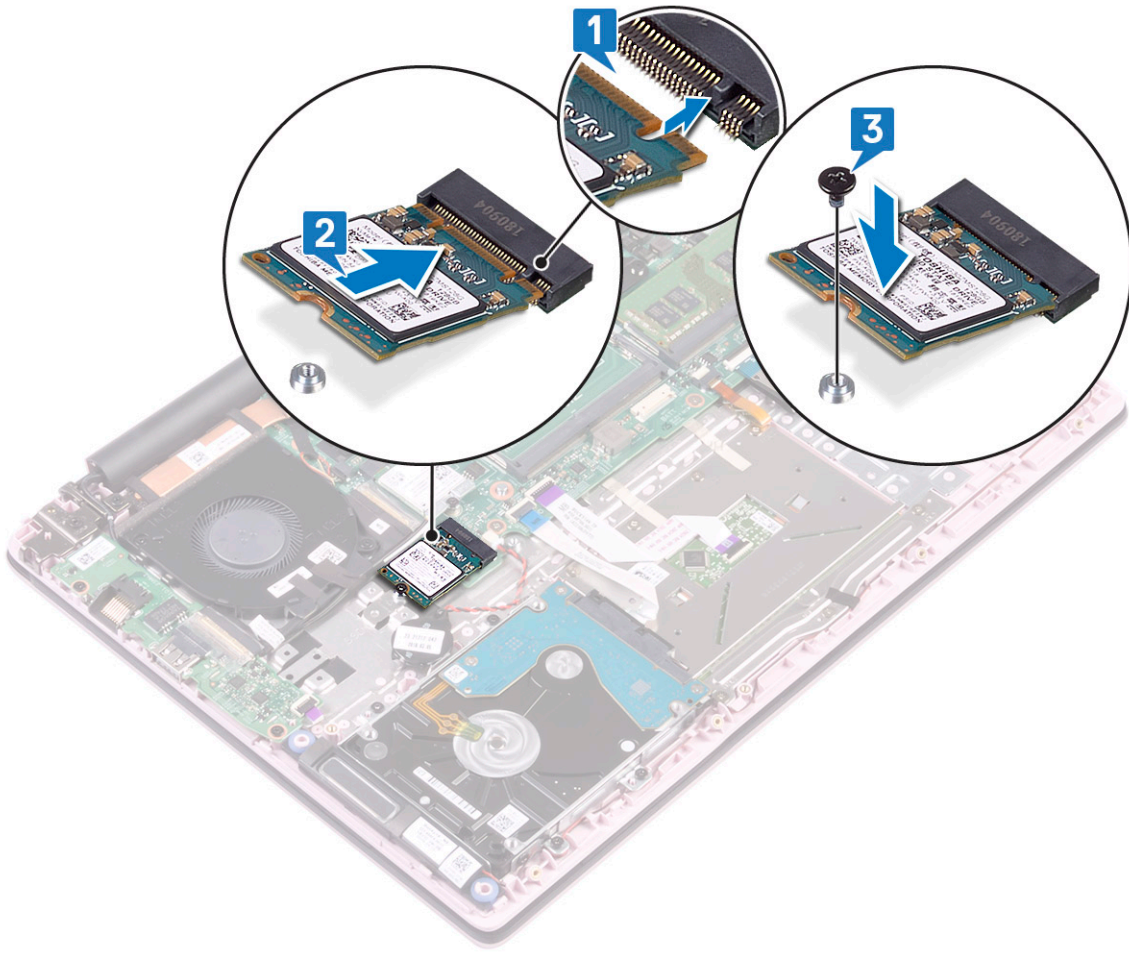
ការដំឡើងប្រាមដែលមានភាពរឹង

- 1 ដំឡើងឡើងម៉ូឌុល SSD M.2 2280 ។
 - a គម្រង់ និងប្រូម៉ូឌុល SSD ទៅរយករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
 - b មួយខ្នាត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុល SSD ទៅគ្រឿងដំឡើងកម្រិតដាក់តាម និងក្តារចុច [2]។



2 ដើម្បីដំឡើង SSD M.2 2230,

- a តម្រង់ និងប្រុងប្រយ័ត្ន SSD ទៅកាន់មេករណ៍ក្នុងរន្ធនៅលើកុំព្យូទ័រ [1]។
- b ដាក់ស្រោច (M2x3) មួយដែលក្នុងប្រុងប្រយ័ត្ន SSD ទៅគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតរ៉ែម និងក្បាលមុខ [2]។

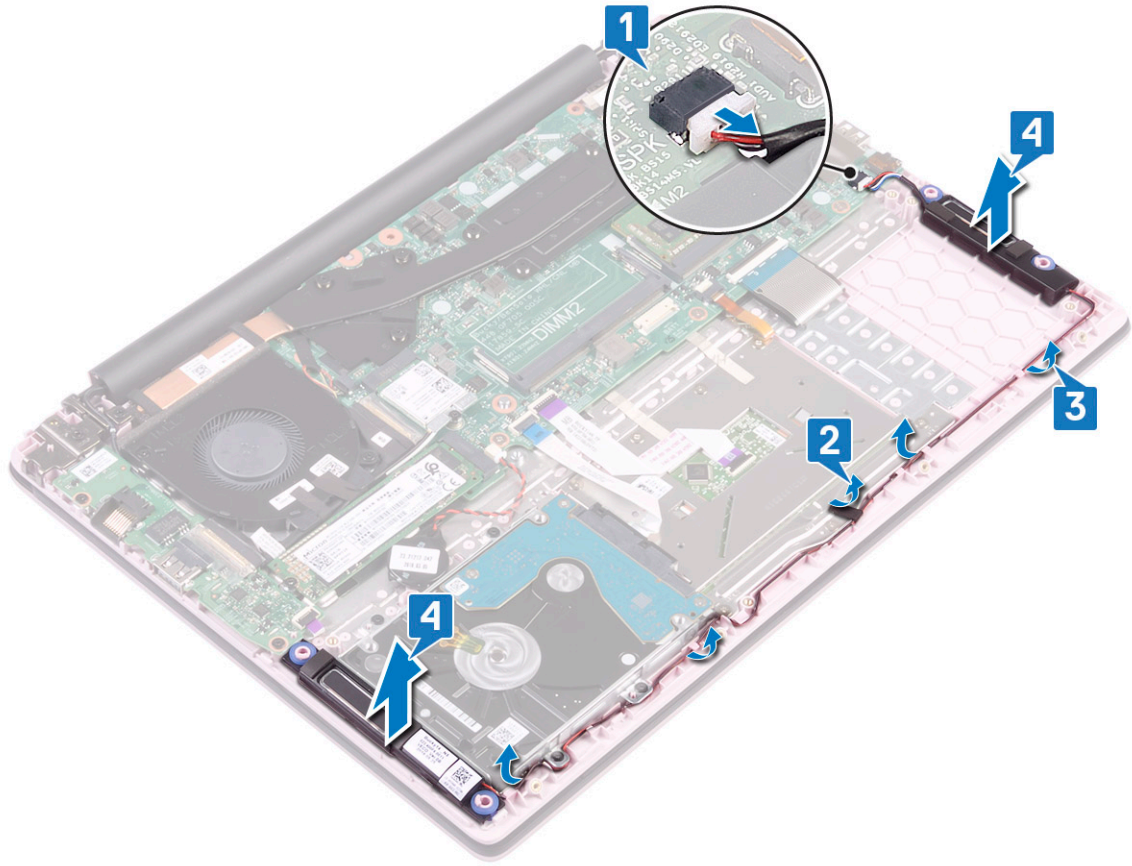


- 3 ដំឡើង៖
 - a ថ្ម
 - b គម្របបាត
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបាល័យ

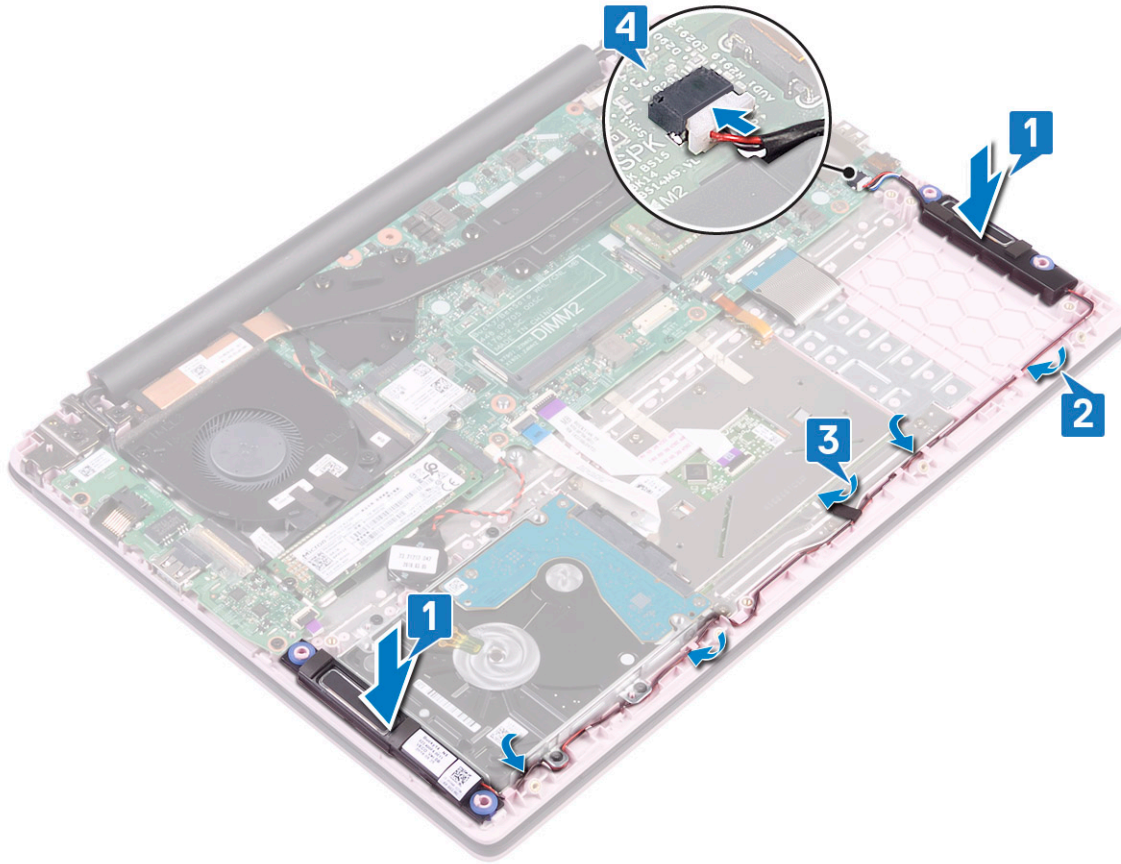
ការដោះឧបាល័យ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះឧបាល័យ៖
 - a ផ្តាច់ខ្សែថ្មពីឧបាល័យរចនាសម្ព័ន្ធដែលបានប្រើ [1]។
 - b បកបង់ស្លឹកដែកស្រាប់ខ្សែឧបាល័យទៅ ដើម្បីប្រយុទ្ធជាមុខ [2]។
 - c ដកខ្សែឧបាល័យរចនាសម្ព័ន្ធដែលបានដាក់ចាក់ចេញ និងក្តារចុច [3]។
 - d លើកឧបាល័យរចនាសម្ព័ន្ធដែលបានប្រើ [4]។



ការដំឡើងឧបាល័យ

- 1 តម្រង់ និងដាក់ឧបាល័យទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[1]។
- 2 ដោតស្វ័យឧបាល័យតាមរន្ធរបណ្តាញនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[2]។
- 3 ចិបបង់ស្តិតដើម្បីភ្ជាប់ស្វ័យឧបាល័យទៅ ដើរទម្របឆ្នុះបិះ
- 4 ភ្ជាប់ស្វ័យឧបាល័យទៅមហាស្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[4]។

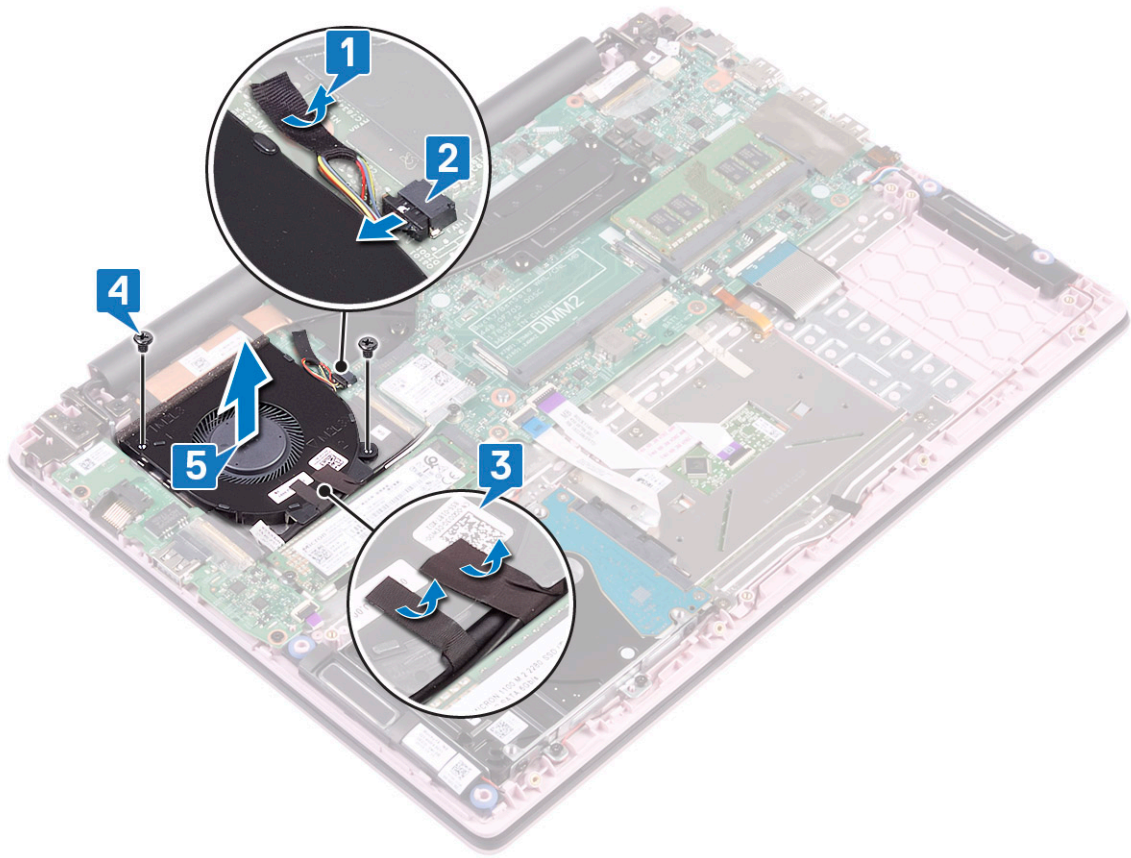


- 5 ងំឡើង៖
 - a ថ្ម
 - b គម្របបាត
- 6 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកបន្តិច។

កង្វារប្រព័ន្ធ

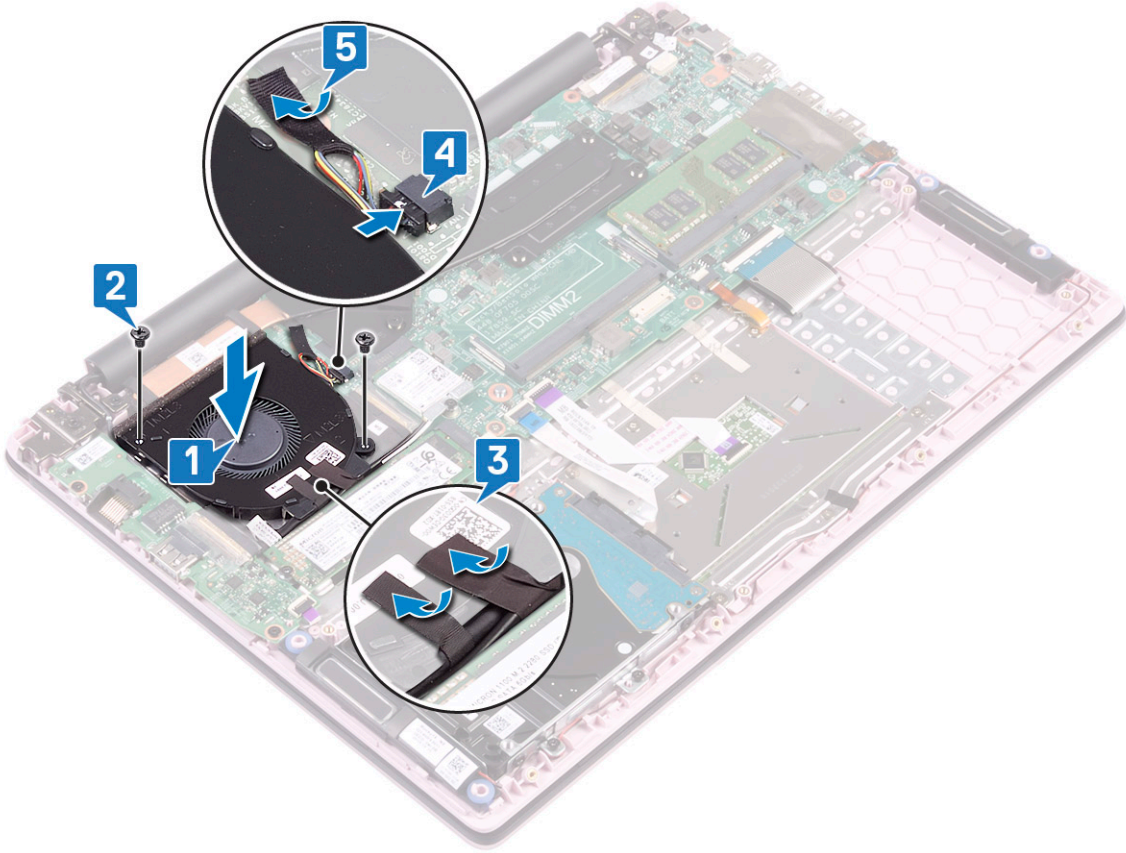
ការដោះកង្វារប្រព័ន្ធ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកបន្តិច។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះកង្វារប្រព័ន្ធ៖
 - a បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់មេកង្វារប្រព័ន្ធនៅកន្លែងទទួលកំដៅ [1]។
 - b ផ្តាច់មេកង្វារប្រព័ន្ធចេញពីបកបង់ស្លឹកនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
 - c ដកស្រោចដែលភ្ជាប់មេកង្វារប្រព័ន្ធ WLAN ចេញពីកង្វារប្រព័ន្ធ [3]។
 - d ដោះស្រោច (M2x3) ពីដែលភ្ជាប់កង្វារប្រព័ន្ធនៅត្រៀមងំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច [4]
 - e លើកកង្វារប្រព័ន្ធចេញពីប្រព័ន្ធ [5]។



ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ

- 1 កម្រង និងដាក់កង្ហារប្រព័ន្ធទៅក្នុងទីតាំងដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធដោតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 2 មូលរន្ធ (M2x3) 2 ដើម្បីភ្ជាប់កង្ហារប្រព័ន្ធទៅក្នុងទីតាំងដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធដោតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- 3 បិទបង់ស្ថិតិមលក្លាប់ខ្សែអង់តែន WLAN ទៅកង្ហារប្រព័ន្ធ [3]។
- 4 ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារប្រព័ន្ធទៅបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។
- 5 បិទស្តុកមូលក្លាប់ខ្សែកង្ហារប្រព័ន្ធទៅក្នុងទទួលកំដៅ [5]។

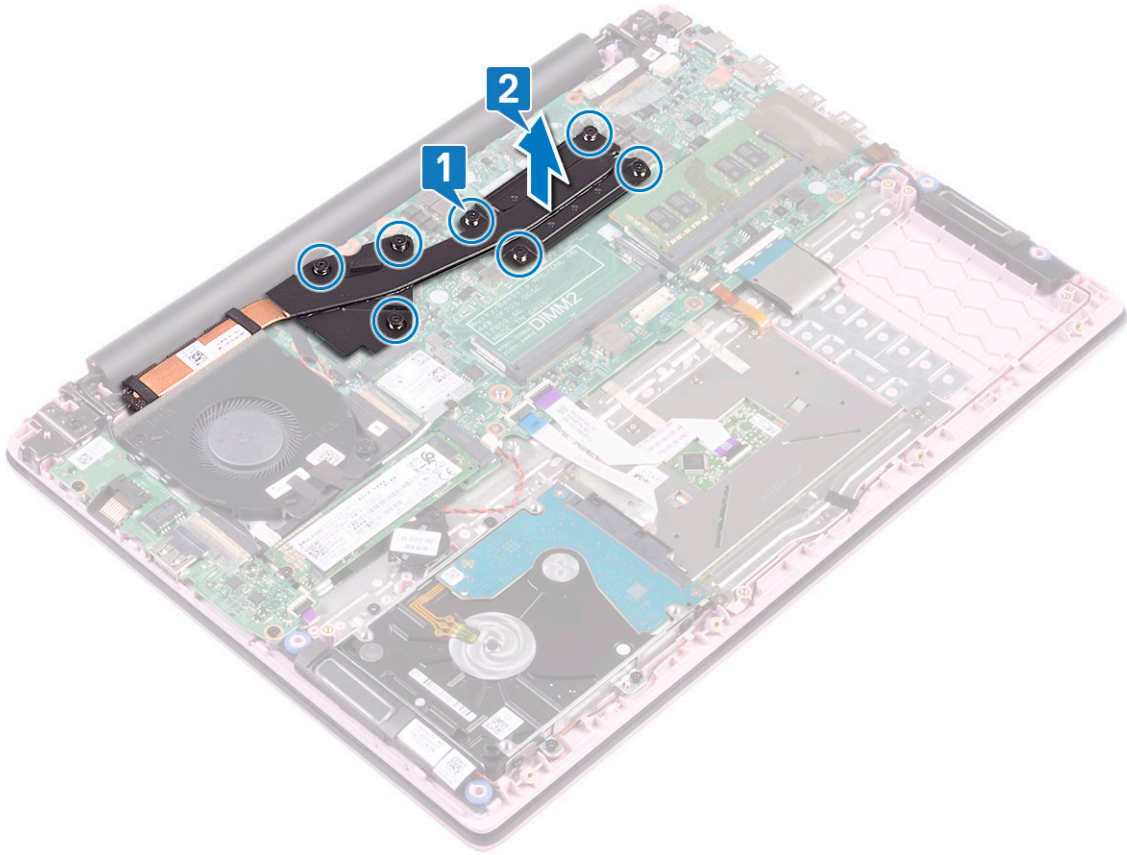


- 6 ដំឡើង៖
 - a ថ្ម
 - b គម្របបាត
- 7 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

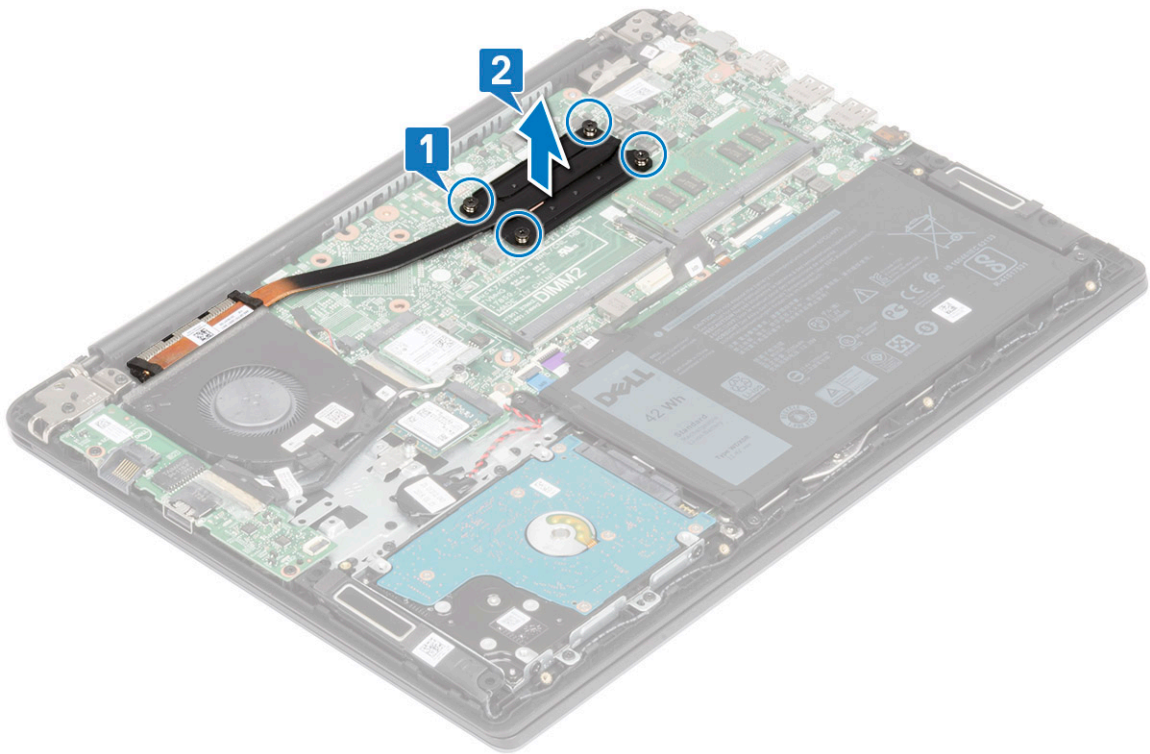
គ្រឿងធាតុផ្គត់ផ្គង់

ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះកន្លែងទទួលកំដៅ៖
 - a មូលបន្ទុកមូលខ្នាតទាំងប្រាំពីរដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅនៅក្នុងប្រព័ន្ធតាមរយៈដាច់ដោយបញ្ជូនទៅកន្លែងទទួលកំដៅ [1]។
 - b លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីខ្នាតប្រព័ន្ធ [2]។

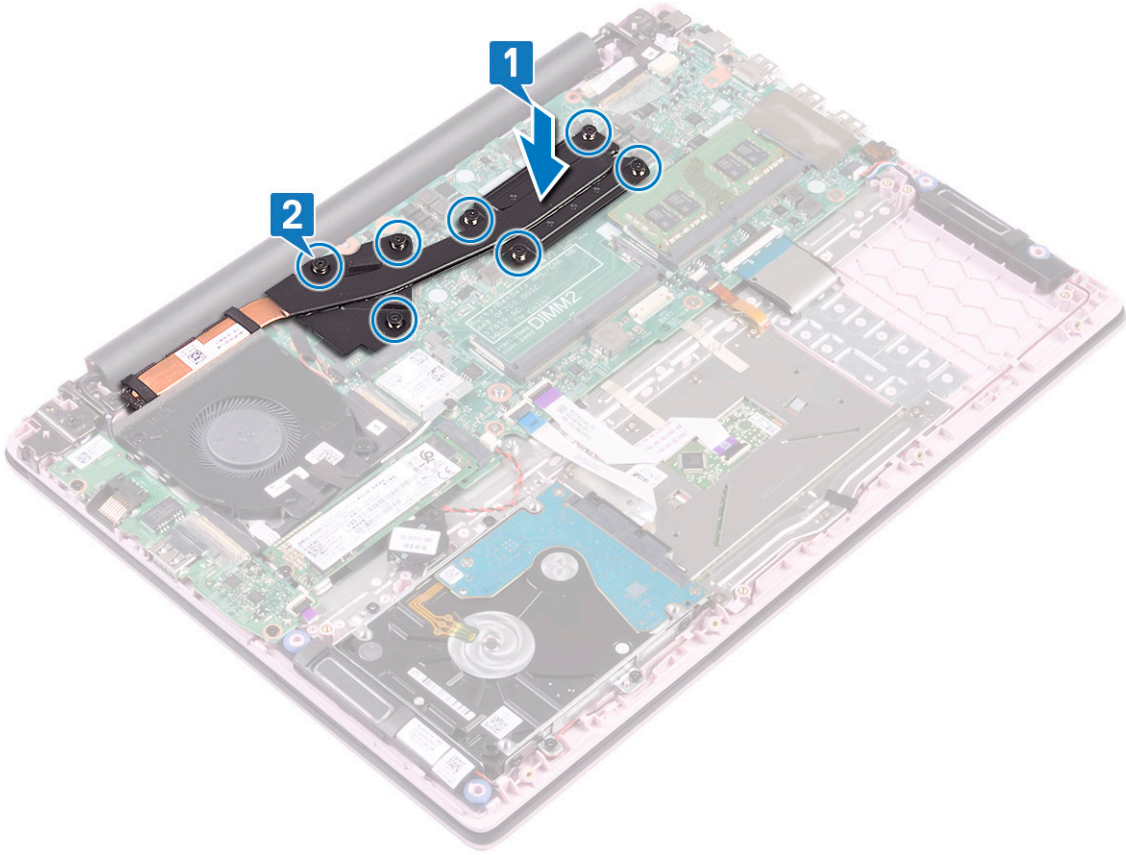


C សម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលមានក្លាប់ម៉ូដែល UMA សូមមូលបន្ទុកក្បាលនៅតាមសំដាប់ (ឬចាប់បង្ហាញនៅកន្លែងទទួលកំដៅ) ដែលក្លាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [1, 2]។

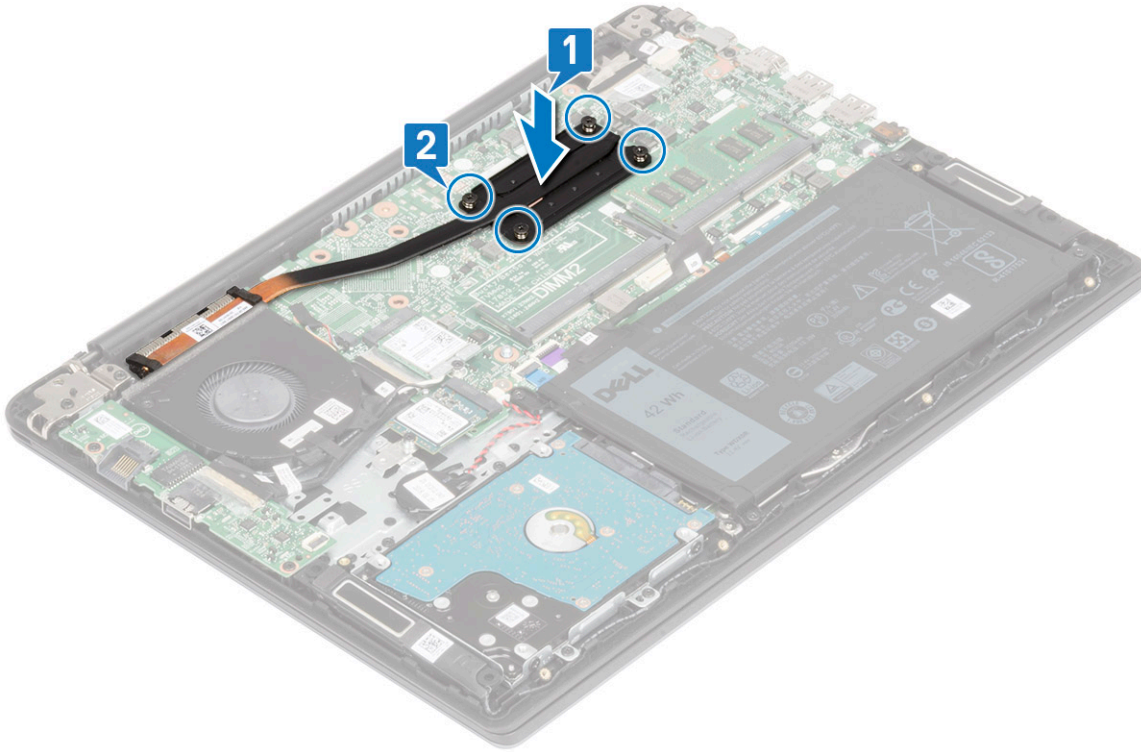


ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

- 1 តម្រង់ និងដាក់កន្លែងទទួលកំដៅទៅលើក្នុងក្នុងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 មូលបន្តិចក្បាលឆ្នាំ 7 តាមលំដាប់ដូចបានបង្ហាញនៅកន្លែងទទួលកំដៅដើម្បីភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [2]។



- 3 សម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលបានភ្ជាប់ជាមួយម៉ូដែល UMA តម្រង់ និងដាក់កន្លែងទទួលកំដៅនៅលើក្នុងប្រព័ន្ធ រួមមូលបន្តិចក្បាលឆ្នាំទាំងបួនតាមលំដាប់ដូចបានបង្ហាញនៅកន្លែងទទួលកំដៅដើម្បីភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [1, 2]។



- 4 ងំឡើង។
 - a ថ្ម
 - b គម្របបាត
- 5 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យខូចរបស់អ្នក។

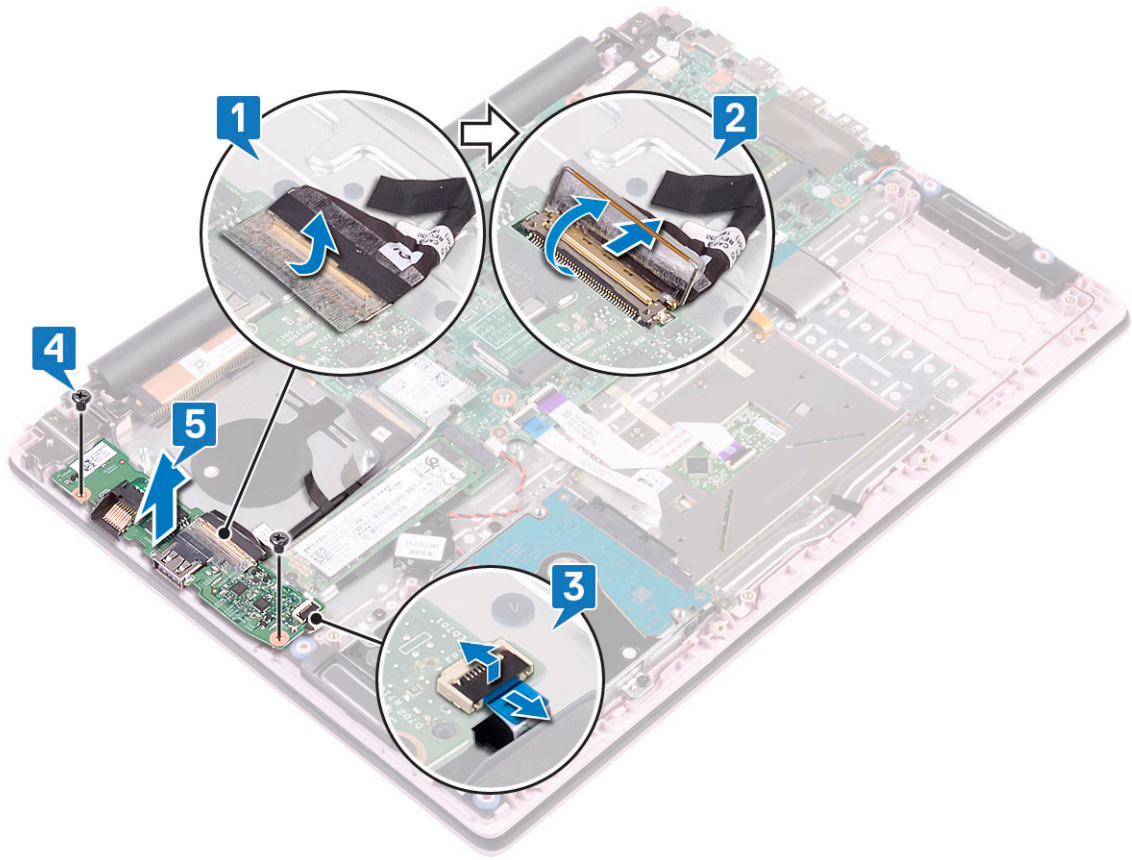
ផ្ទាំងចរន្តភ្លើងចេញចូល

ការដោះផ្ទាំងចូល និងចេញ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យខូចរបស់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
 - c កង្ហារប្រព័ន្ធ
- 3 ដើម្បីដោះផ្ទាំង IO ៖
 - a បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់បករណ៍ផ្ទាំង IO [1]។
 - b បើកគន្លឹះបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំង IO និងផ្តាច់ខ្សែផ្ទាំង IO ចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំង IO [2]។
 - c ផ្តាច់ខ្សែកម្មវិធីអាស្ថាម្យក្រយោងចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ IO [3]។

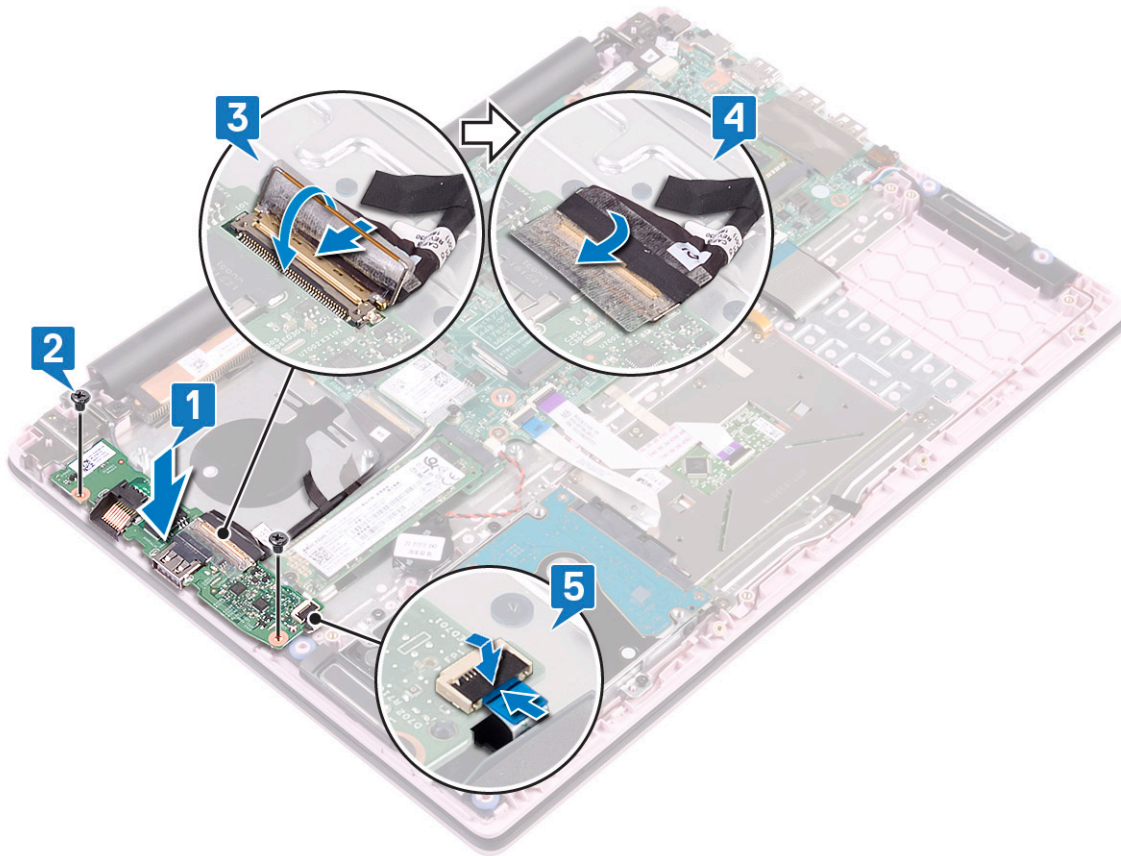
i ចំណាំ: ទំហំនេះអនុវត្តតែនៅលើប្រព័ន្ធដែលមានភ្ជាប់ជាមួយក្នុងផែនការដែលមានកម្មវិធីអាស្ថាម្យក្រយោងដែលតែប៉ុណ្ណោះ។

 - d ដោះស្រោច (M2x3) ពីដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង IO ទៅគ្រឿងងំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែម និងក្តារចុច[4]។
 - e លើកផ្ទាំង IO ចេញពីប្រព័ន្ធ [5]។



ការដំឡើងផ្ទាំងចូលចេញ

- 1 កម្រង និងដាក់ផ្ទាំង IO ទៅលើកម្រងដំឡើងកម្រងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច[1]។
- 2 មូលរន្ធនា (M2x3) ពីរដំឡើងផ្ទាំង IO ទៅត្រូវដំឡើងកម្រងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច[2]។
- 3 ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង IO ទៅបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំង IO និងបិទគន្លឹះបណ្តាញភ្ជាប់ IO [3]។
- 4 បិទបង់ស្លឹកដំឡើងបណ្តាញភ្ជាប់ផ្ទាំង IO [4]។
- 5 ភ្ជាប់ខ្សែកម្មវិធីស្នូលម្យ៉ាងទៅបណ្តាញភ្ជាប់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[5]។



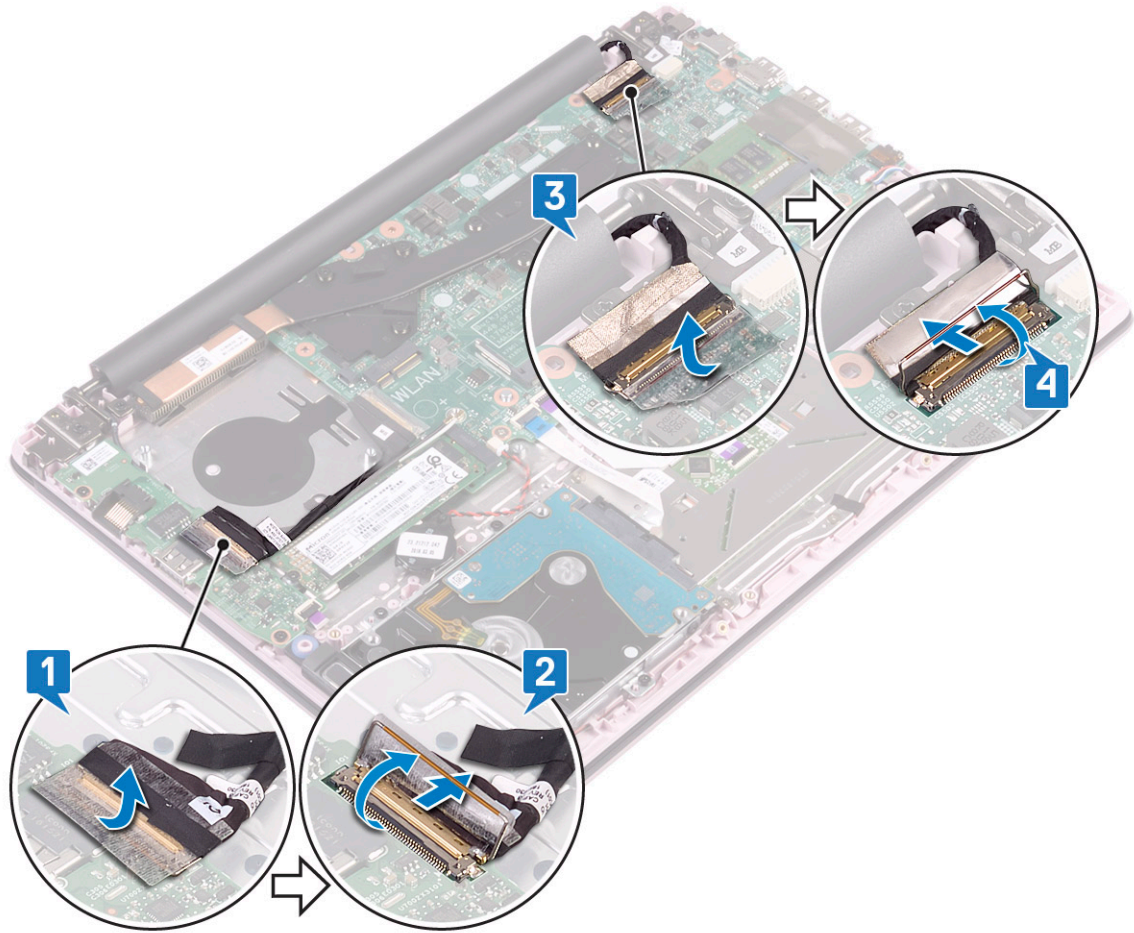
i ចំណាំ: ដំបាត់នេះអនុវត្តតែនៅលើប្រព័ន្ធដែលមានក្លាបប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្នុងតែប៉ុណ្ណោះ។

- 6 ដំឡើង៖
 - a កង្វះប្រព័ន្ធ
 - b ថ្ម
 - c គម្របបាត
- 7 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីបង្កើតការងារខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបាត់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង

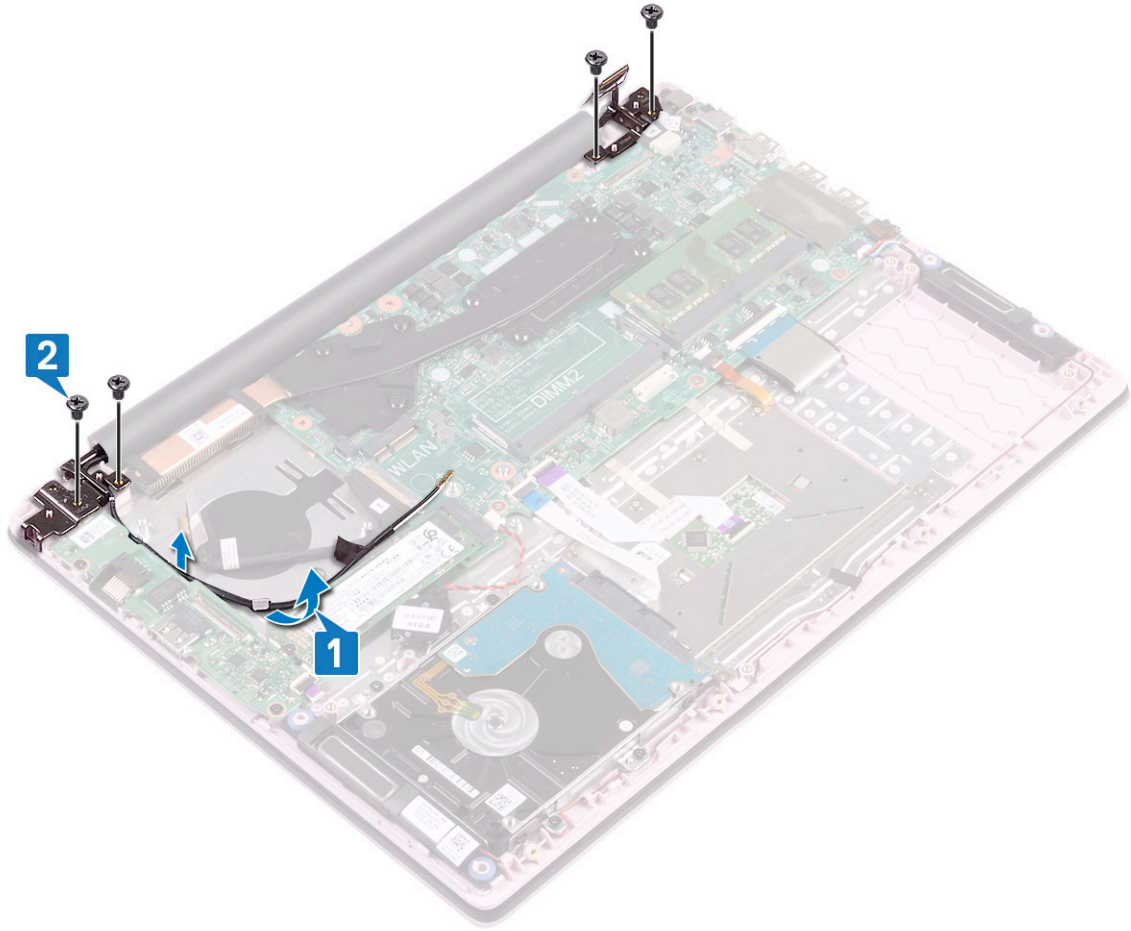
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការងារខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបាត់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
 - c WLAN
 - d កង្វះប្រព័ន្ធ
- 3 ដើម្បីដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង៖
 - a បកបង់ស្លឹកដៃលក្ខណៈប្រព័ន្ធនៃ IO ទៅបកបង់ស្លឹកដៃលក្ខណៈប្រព័ន្ធនៃ IO [1]។
 - b បើកគន្លឹះបកបង់ស្លឹកដៃលក្ខណៈប្រព័ន្ធនៃ IO និងផ្តាច់ប្រព័ន្ធនៃ IO ចេញពីផ្ទៃ IO [2]។
 - c បកបង់ស្លឹកដៃលក្ខណៈប្រព័ន្ធនៃអេក្រងទៅបកបង់ស្លឹកដៃលក្ខណៈប្រព័ន្ធនៃអេក្រង [3]។
 - d បើកគន្លឹះបកបង់ស្លឹកដៃលក្ខណៈប្រព័ន្ធនៃអេក្រង និងផ្តាច់ប្រព័ន្ធនៃអេក្រងចេញពីបកបង់ស្លឹកដៃលក្ខណៈប្រព័ន្ធនៃអេក្រង [4]។



e ដកវិទ្យុអន់តែង WLAN ចេញពីផ្លូវបណ្តាញ [1]។

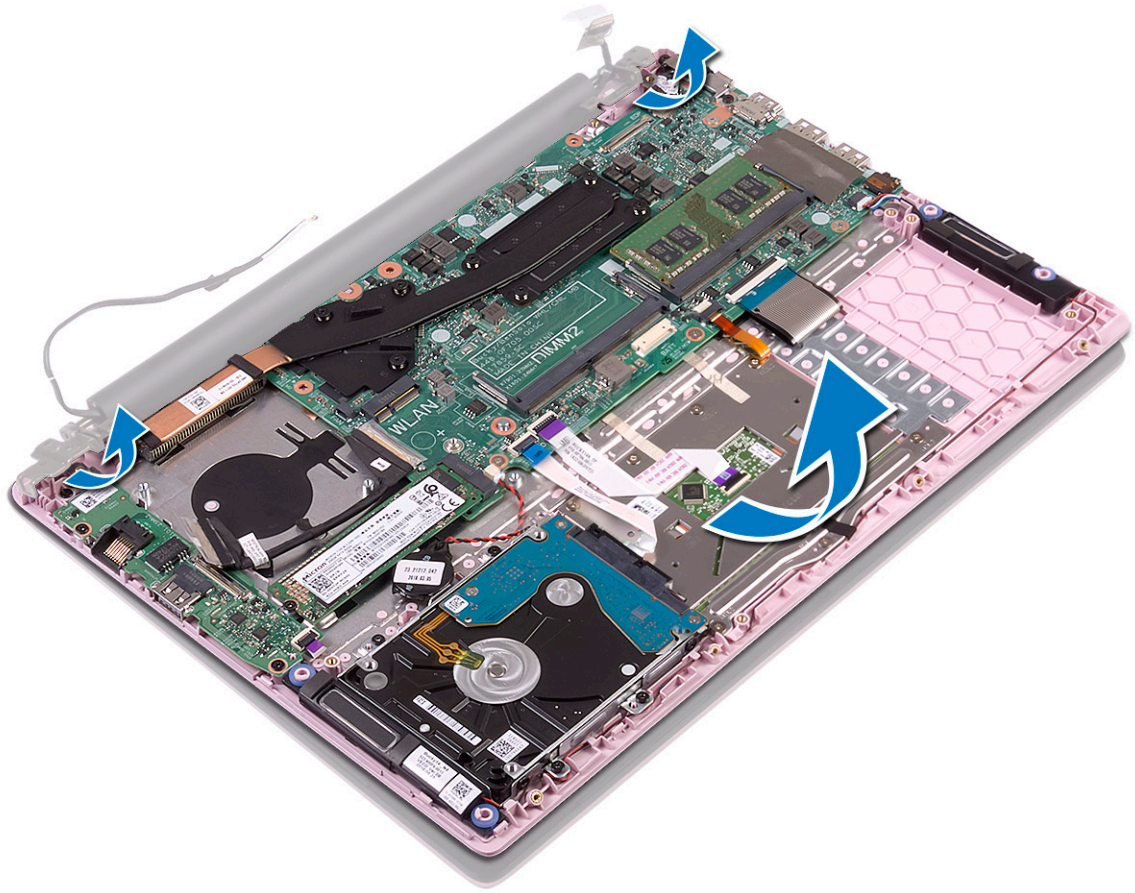
f ដោះឆ្នោត (M2.5x5) ឬម ដែលភ្ជាប់ត្រឡប់ទៅគ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច [2]។



១ បើកគ្រឿងធំឡើងដេក្រុងទៅមុំ ៩០ ដឺក្រេ។



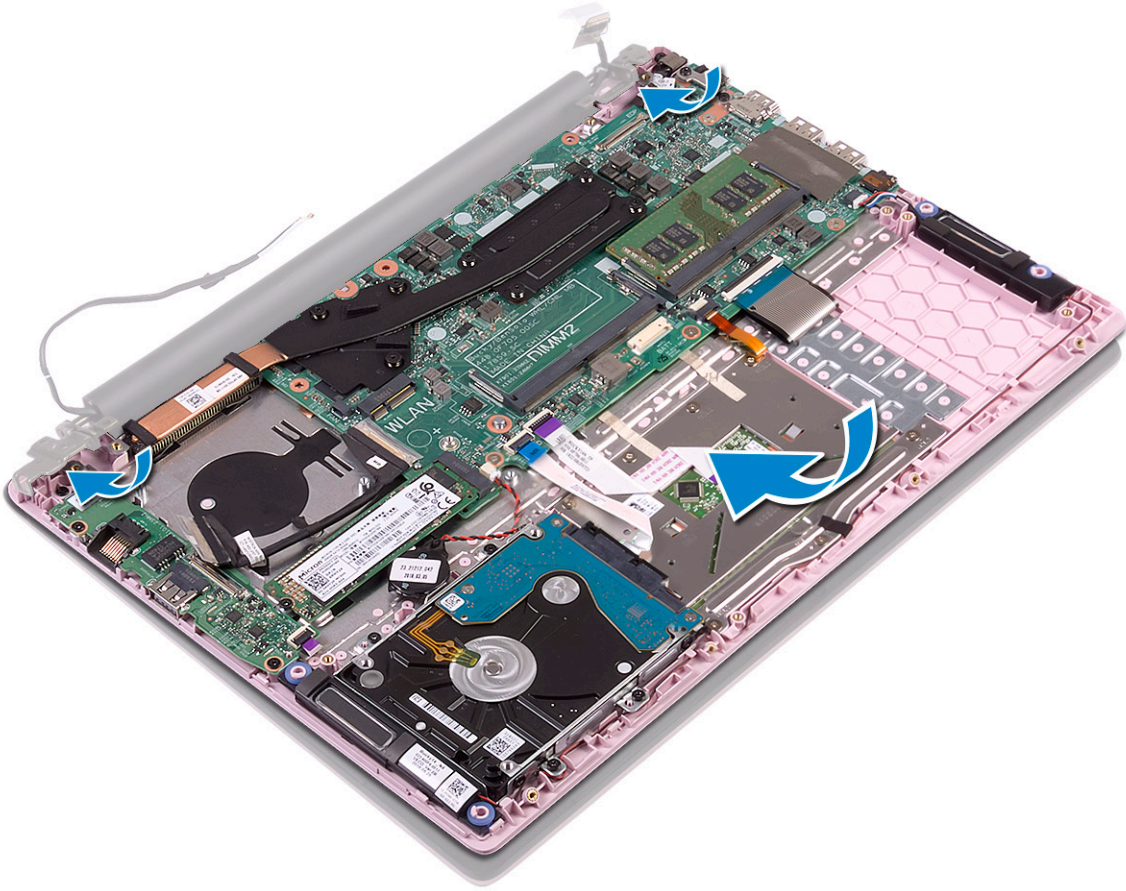
h លើកគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច។



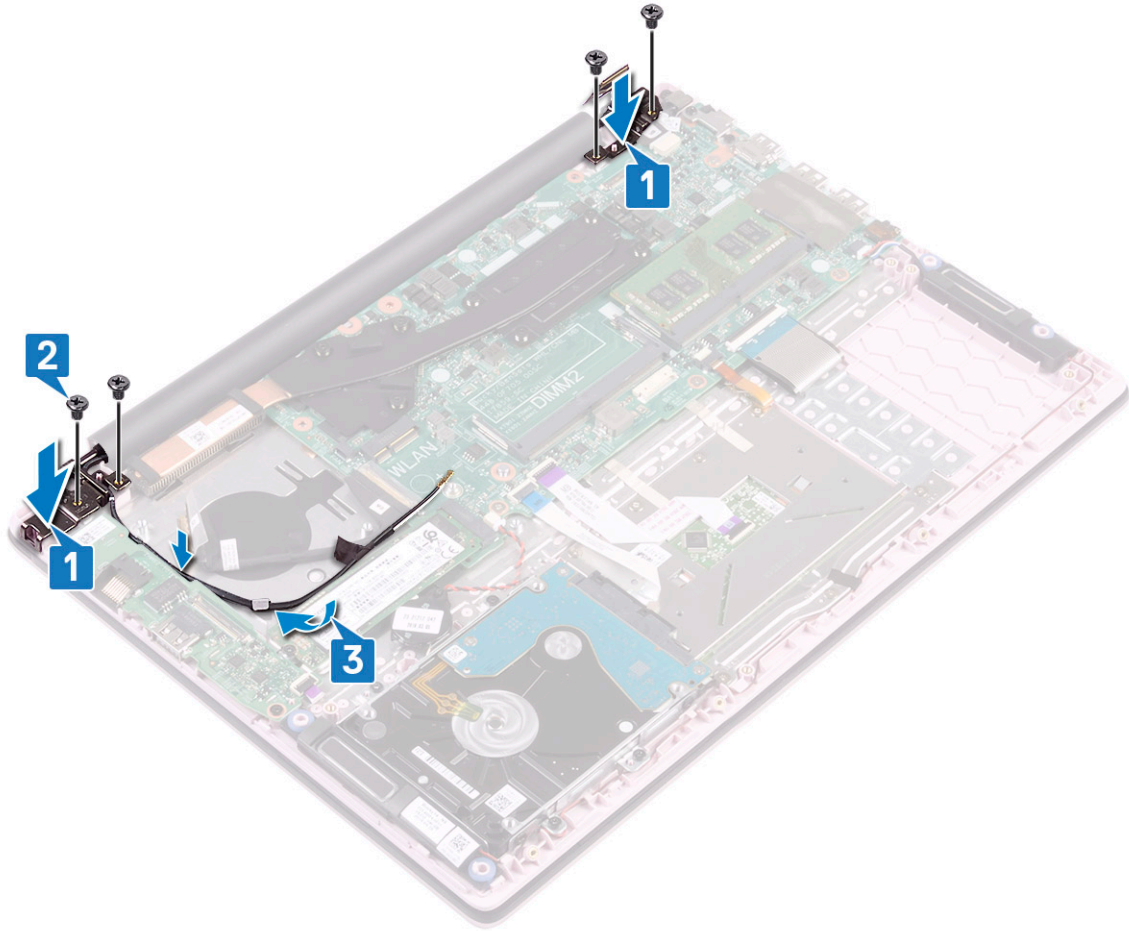


ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអក្រសិ

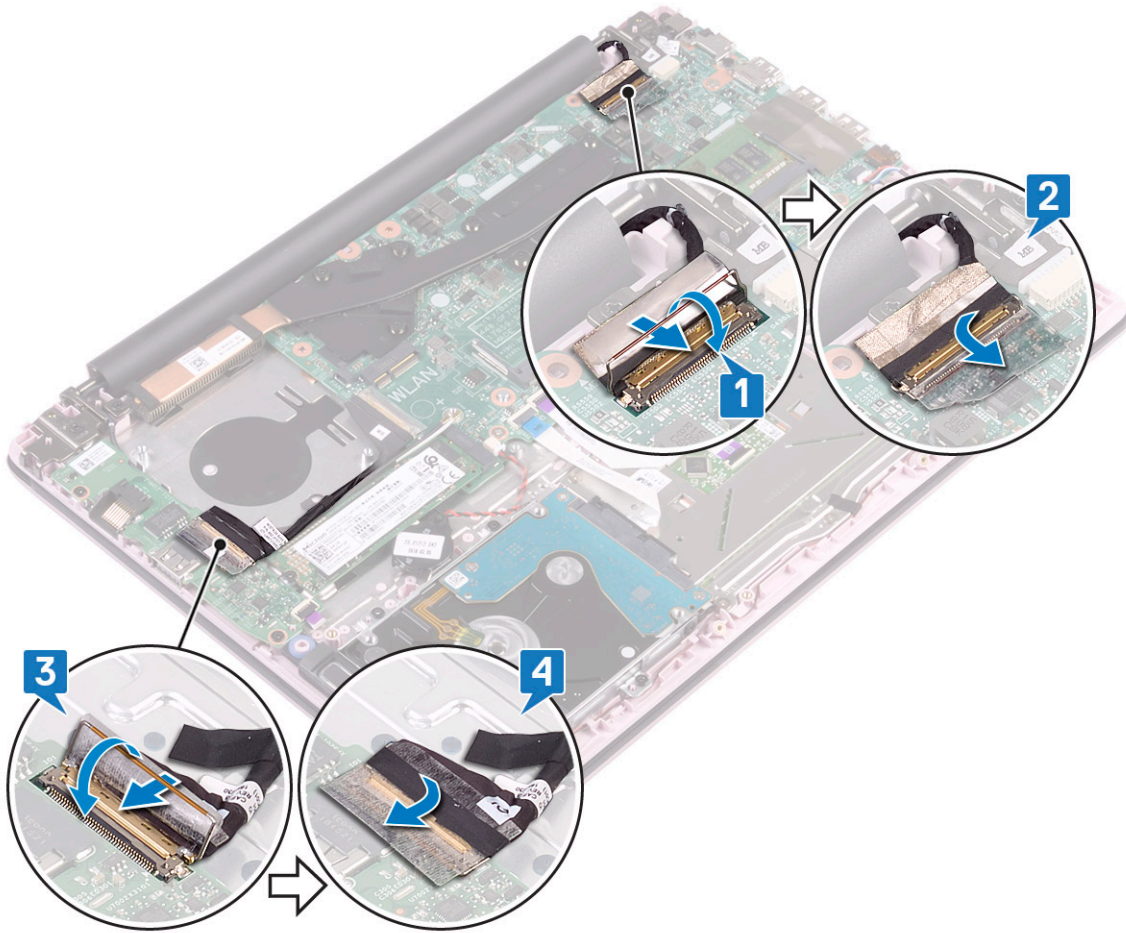
- 1 រុញ និងតម្រង់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចនៅក្នុងក្រុមប្រឡាក់ដំឡើងអក្រសិ។



- 2 តម្រង់ប្រហោងឆ្នៅនៅលើក្រដាសក្រចកដោយប្រហោងឆ្នៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [1]។
- 3 មូលឆ្នាំង (M2.5x5) ឬទ ដើម្បីភ្ជាប់ក្រដាសក្រចកទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [2]។
- 4 ដាក់វ៉ិឡូអង់តែន WLAN តាមផ្លូវណាមួយឡើងវិញ [3]។



- 5 ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រងទៅបកស្រាយក្នុងទីកន្លែងប្រតិបត្តិ និងបិទគន្លឹះបកស្រាយក្នុងខ្សែអេក្រង [1]។
- 6 បិទបង់ស្លឹកដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែអេក្រងទៅបកស្រាយក្នុងខ្សែអេក្រង [2]។
- 7 ភ្ជាប់ខ្សែភ្នំ I/O ទៅបកស្រាយក្នុងទីកន្លែង I/O និងបិទគន្លឹះបកស្រាយក្នុង I/O [3]។
- 8 បិទបង់ស្លឹកដើម្បីភ្ជាប់បកស្រាយក្នុង I/O [4]។



9 ដំឡើង៖

- a WLAN
- b កង្វះប្រព័ន្ធ
- c ថ្ម
- d គម្របបាត

10 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីបំពេញការងារនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្តីតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអានស្នាមក្រយ៉ៅដៃ

ការដោះប្តីតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអានស្នាមក្រយ៉ៅដៃ

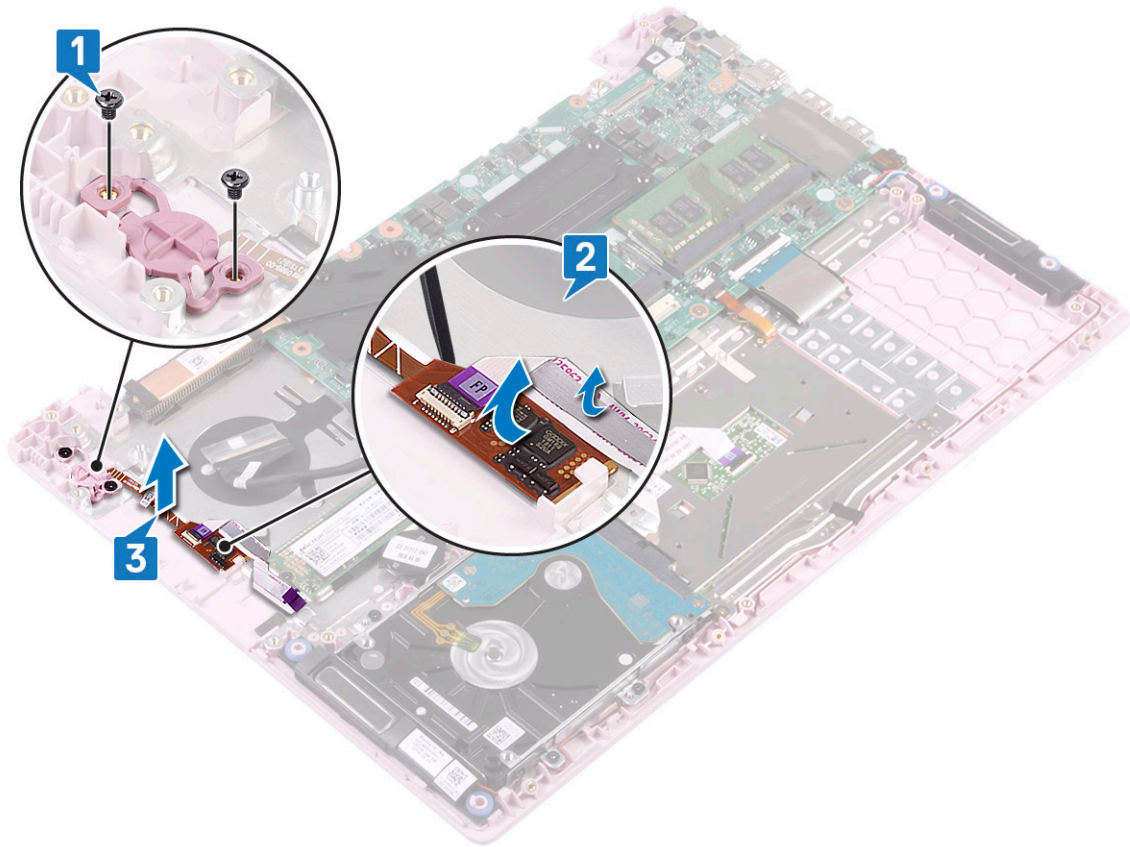
1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2 ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ថ្ម
- c កង្វះប្រព័ន្ធ
- d គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- e ផ្ទាំងទូលចេញ

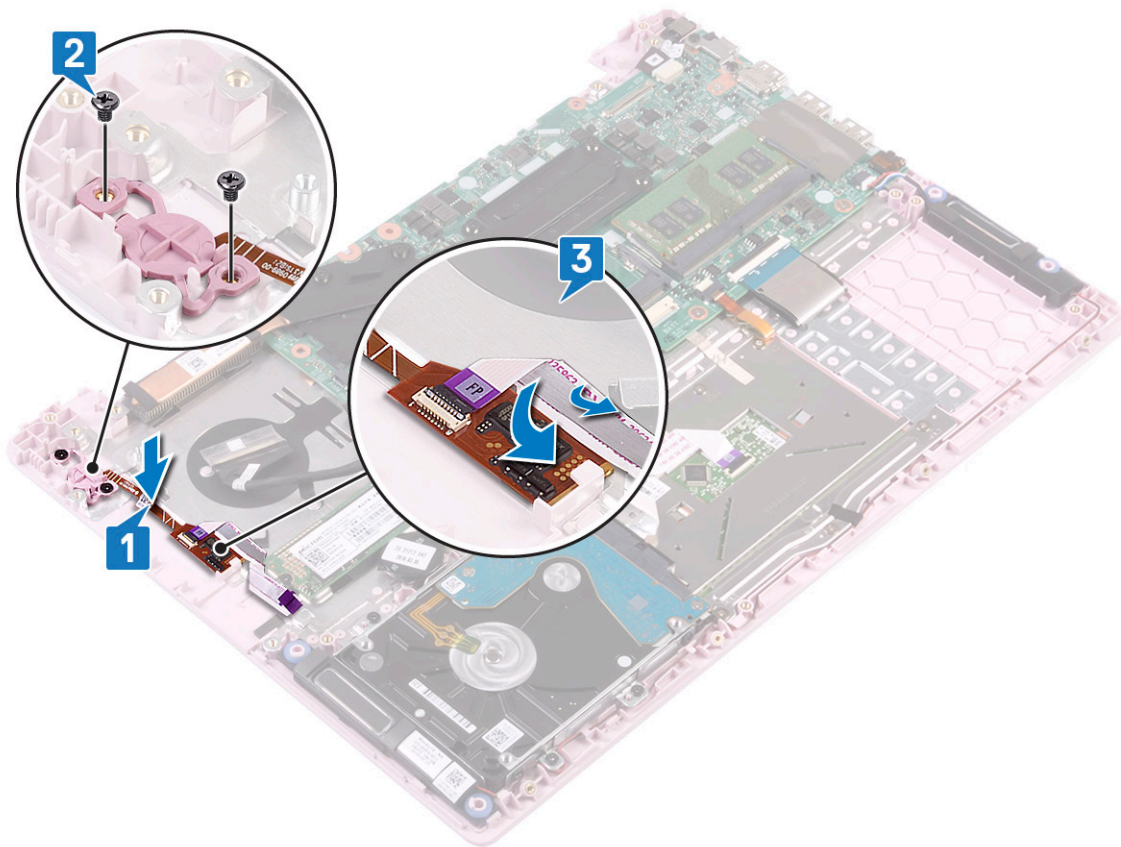
3 ដើម្បីដោះប្តីតុងថាមពលកម្មវិធីអានស្នាមក្រយ៉ៅដៃ៖

- a ដោះខ្នាត (M2x3) ពីរដែលភ្ជាប់ប្តីតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- b ដោះម៉ូឌុលកម្មវិធីអានស្នាមក្រយ៉ៅដៃ និងផ្ទាំងកម្មវិធីអានស្នាមក្រយ៉ៅដៃចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- c លើកប្តីតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអានស្នាមក្រយ៉ៅដៃ ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។ [3]។



ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអានស្នាមក្រយៅដៃ

- 1 កម្រង និងដាក់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអានស្នាមក្រយៅដៃទៅរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 2 មូលរន្ធតាំ (M2x3) ពីកម្មវិធីប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអានស្នាមក្រយៅដៃ [2]។
- 3 ភ្ជាប់ម៉ូឌុលកម្មវិធីអានស្នាមក្រយៅដៃ និងផ្ទាំងកម្មវិធីអានស្នាមក្រយៅដៃទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។ [3]

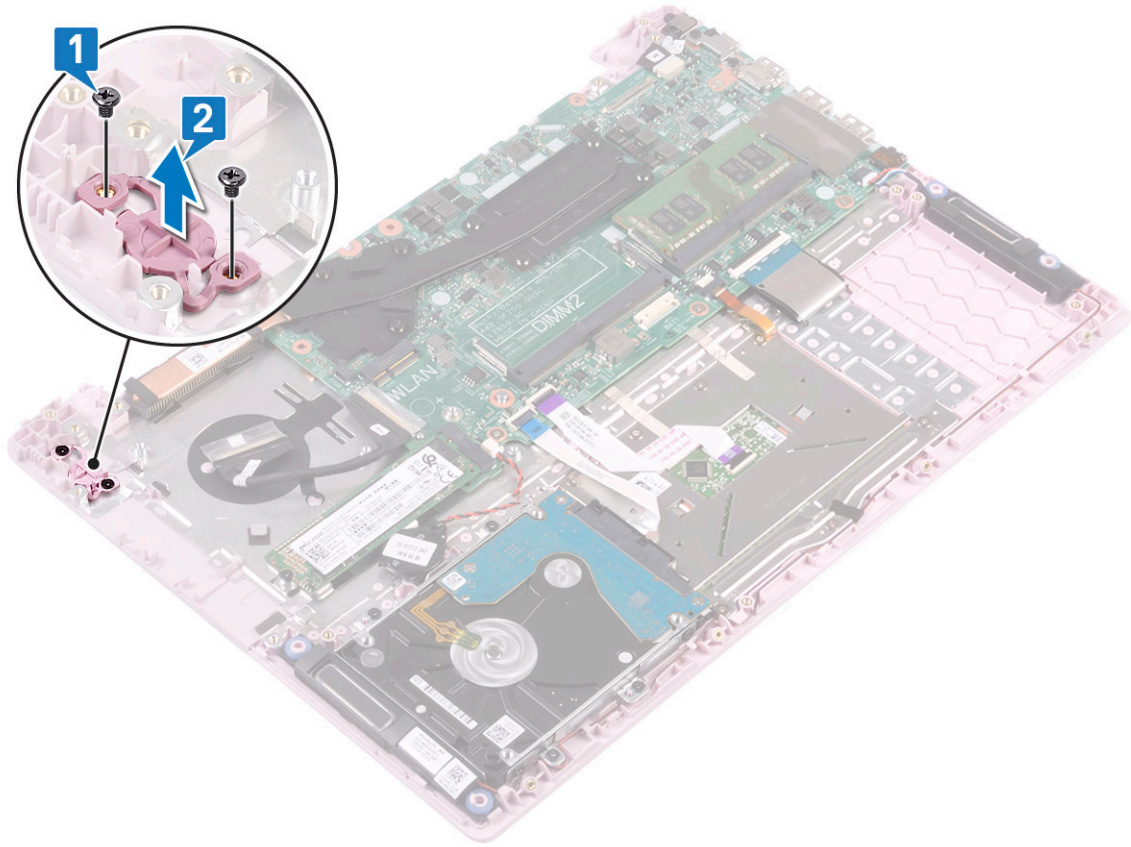


- 4 ដំឡើង៖
- a ផ្ទាំងចូលចេញ
 - b គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
 - c កង្វារប្រព័ន្ធ
 - d ថ្ម
 - e គម្របបាត
- 5 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីបំពេញការងារនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្តីកុងថាមពល

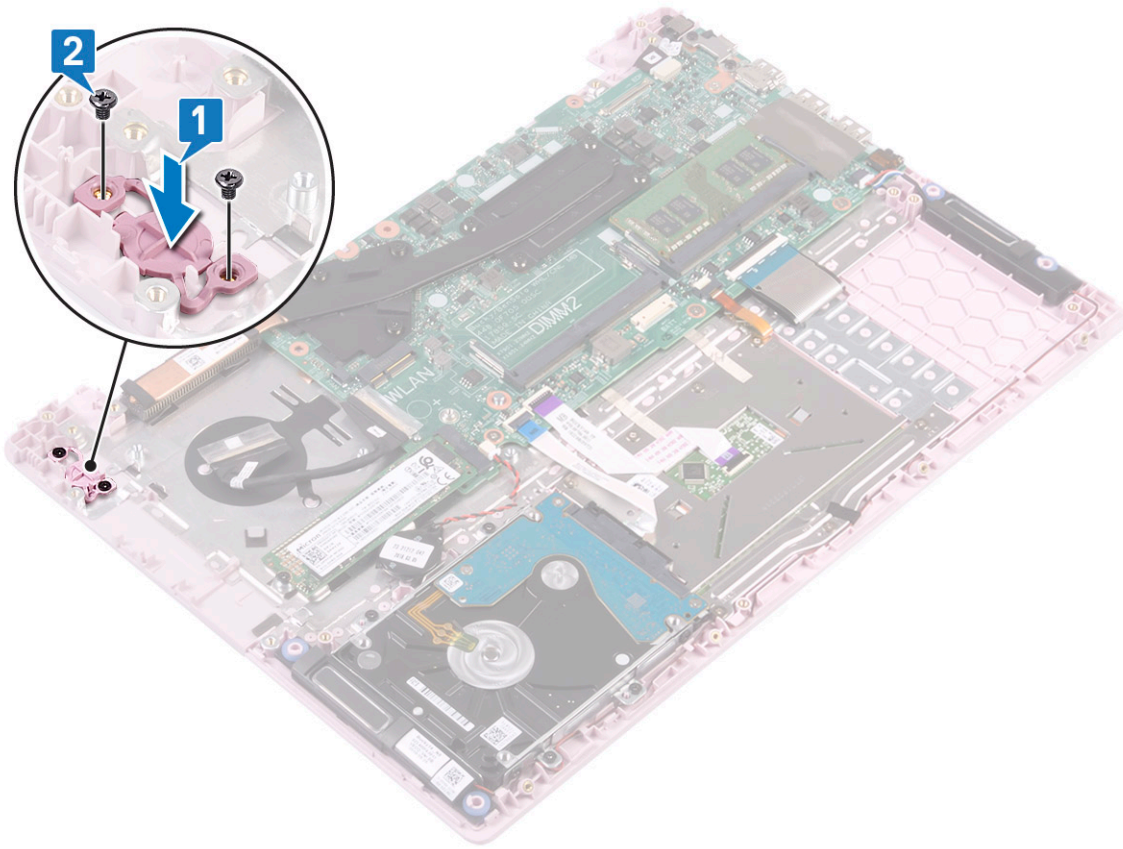
ការដោះប្តីកុងថាមពល

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
- a គម្របបាត
 - b ថ្ម
 - c កង្វារប្រព័ន្ធ
 - d គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
 - e ផ្ទាំងចូលចេញចូល
- 3 ដើម្បីដោះប្តីកុងថាមពល៖
- a ដោះឆ្នូត (M2x3) ពីរដែលភ្ជាប់ប្តីកុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
 - b លើកប្តីកុងថាមពលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។ [3]។



ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល

- 1 គម្រង់ និងដាក់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយកម្មវិធីអាស្មាមត្របេដាដៃទៅរួចទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារតុច [1]។
- 2 មូលរន្ធនា (M2x3) ពីរបីឡើងប៊ូតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារតុច[2]។

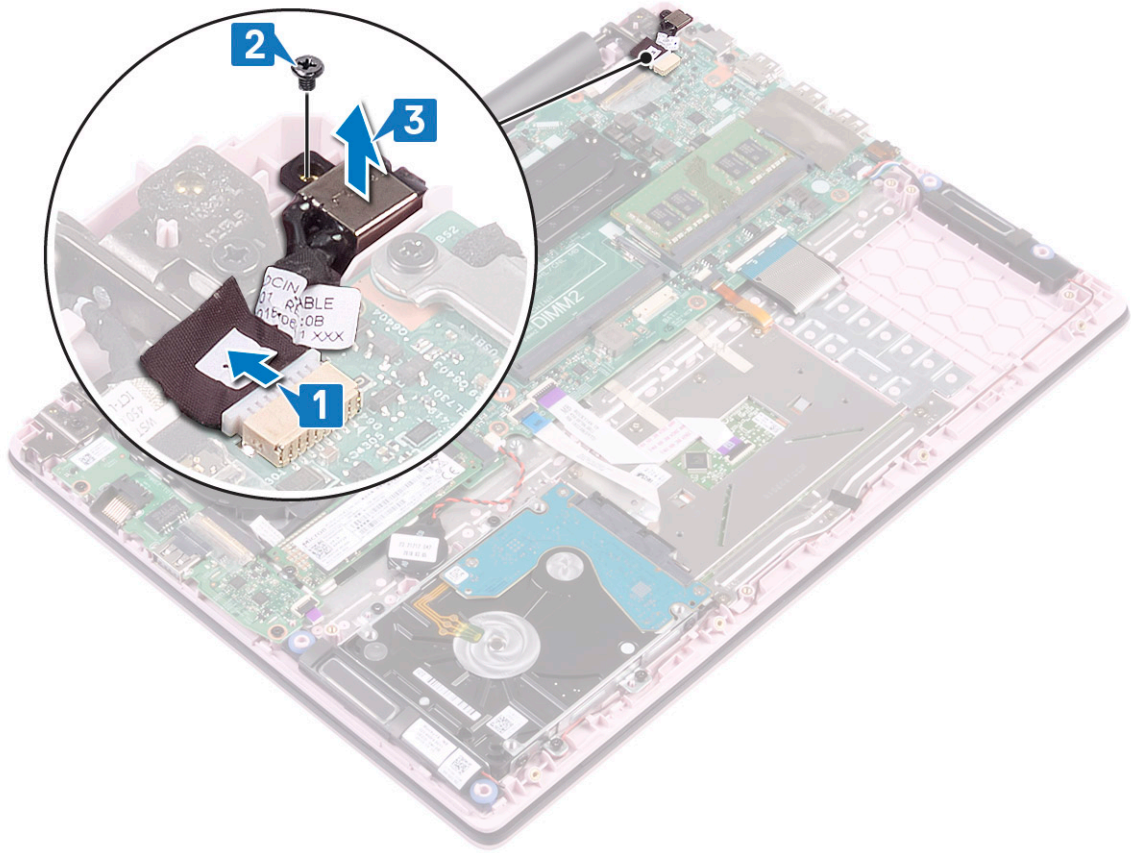


- 3 ដំឡើង៖
 - a ផ្ទាំងចូលចេញ
 - b គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
 - c កង្វះប្រព័ន្ធ
 - d ថ្ម
 - e គម្របបាត
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីបំពេញការងារនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងអាដាប់ទ័រថាមពល

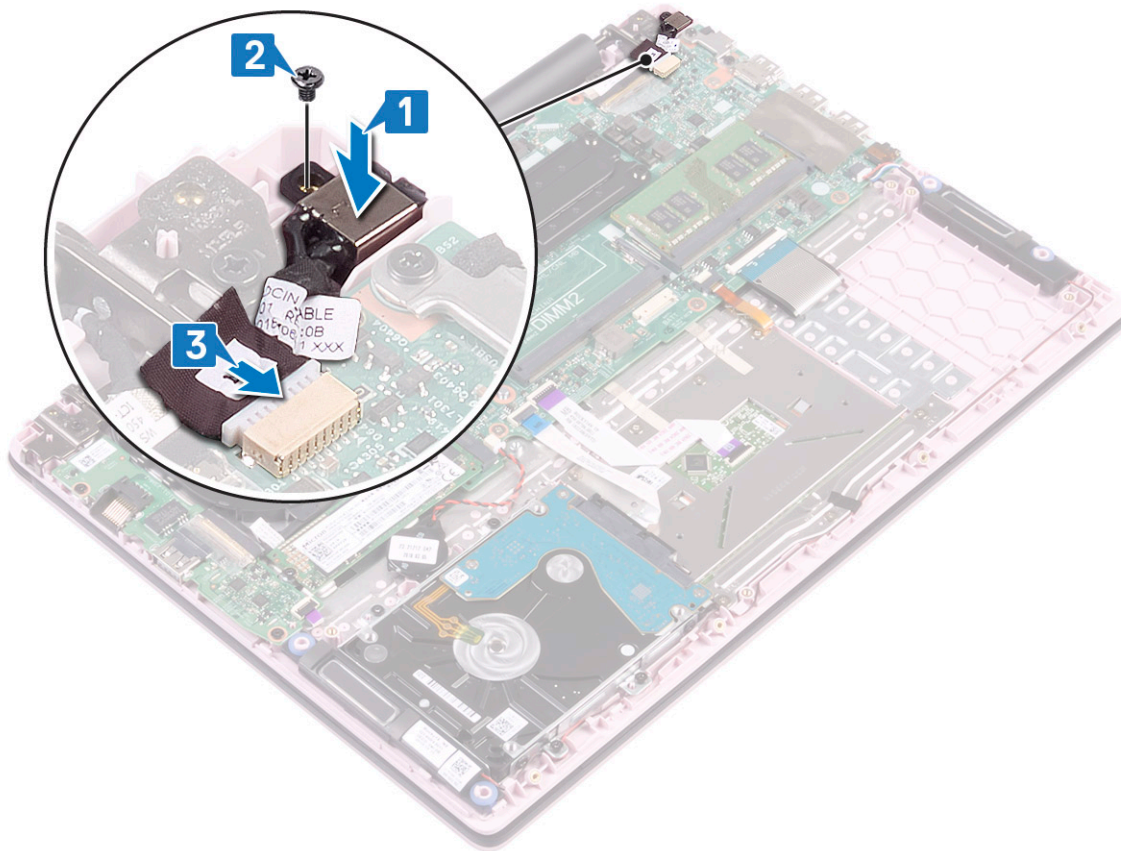
ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
- 3 ដើម្បីដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល៖
 - a ផ្តាច់ខ្សែអាដាប់ទ័រថាមពលពីខ្ទប់ក្របខ្លួននៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
 - b ដោះឆ្នោត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអែ និងក្តារចុច។ [2]។
 - c លើករន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល

- 1 តម្រង់ និងដាក់រន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពលទៅរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារតូច[1]។
- 2 ដូរឆ្នុត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់រន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារតូច [2]។
- 3 ភ្ជាប់រន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពលទៅបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។

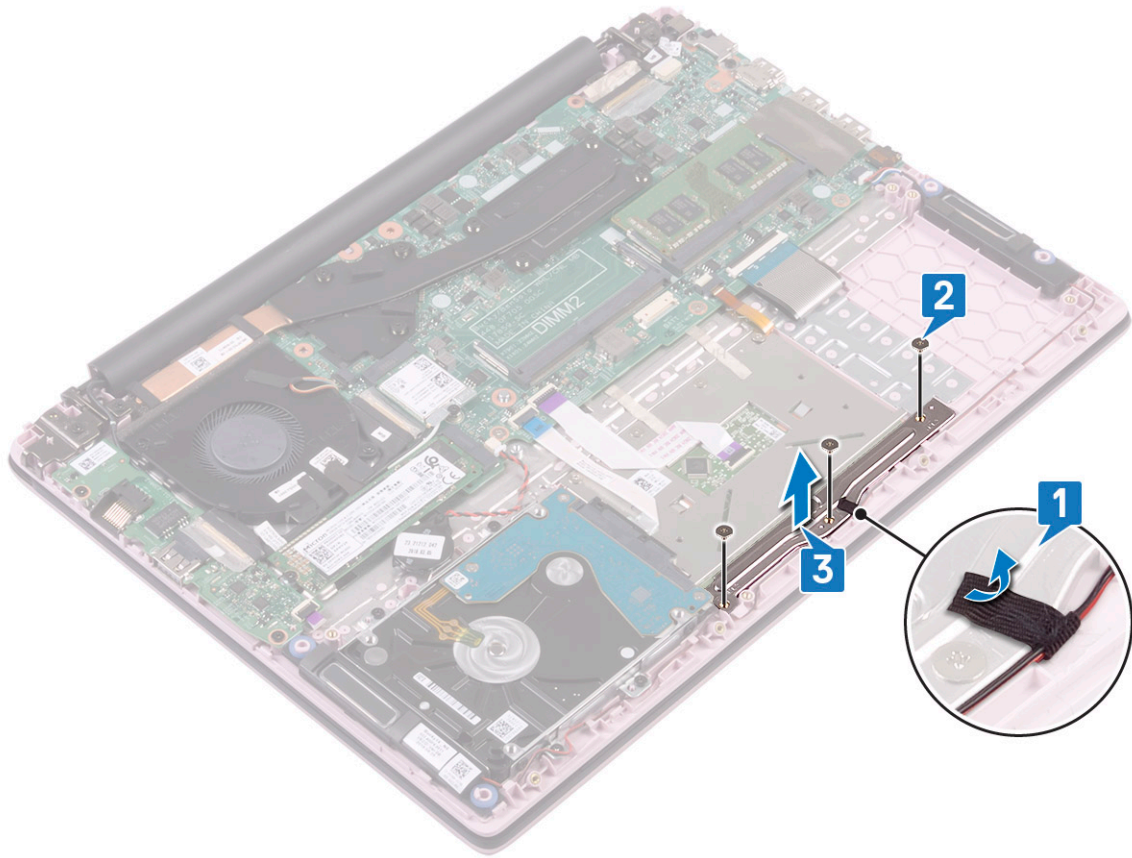


- 4 ដំឡើង៖
 - a ឥ
 - b គម្របបាត
- 5 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាបពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

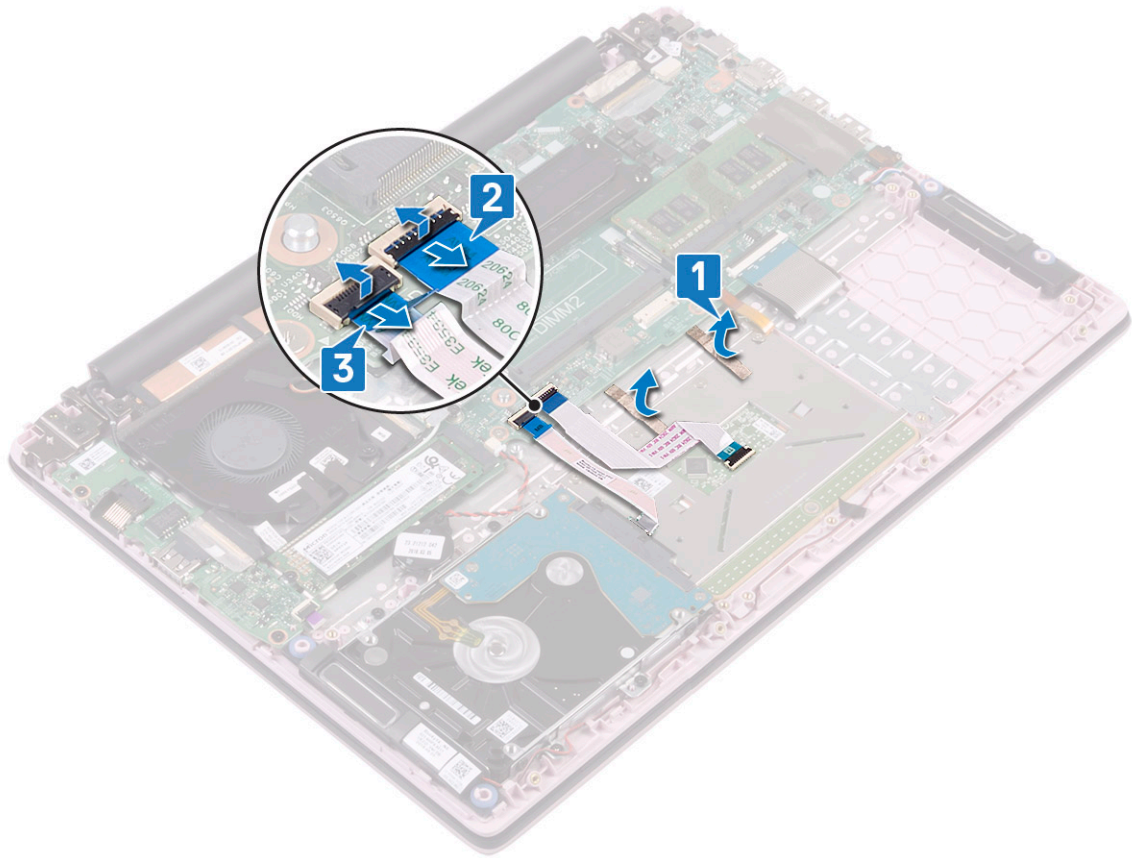
បន្ទះប៉ះ

ការដោះបន្ទះប៉ះ

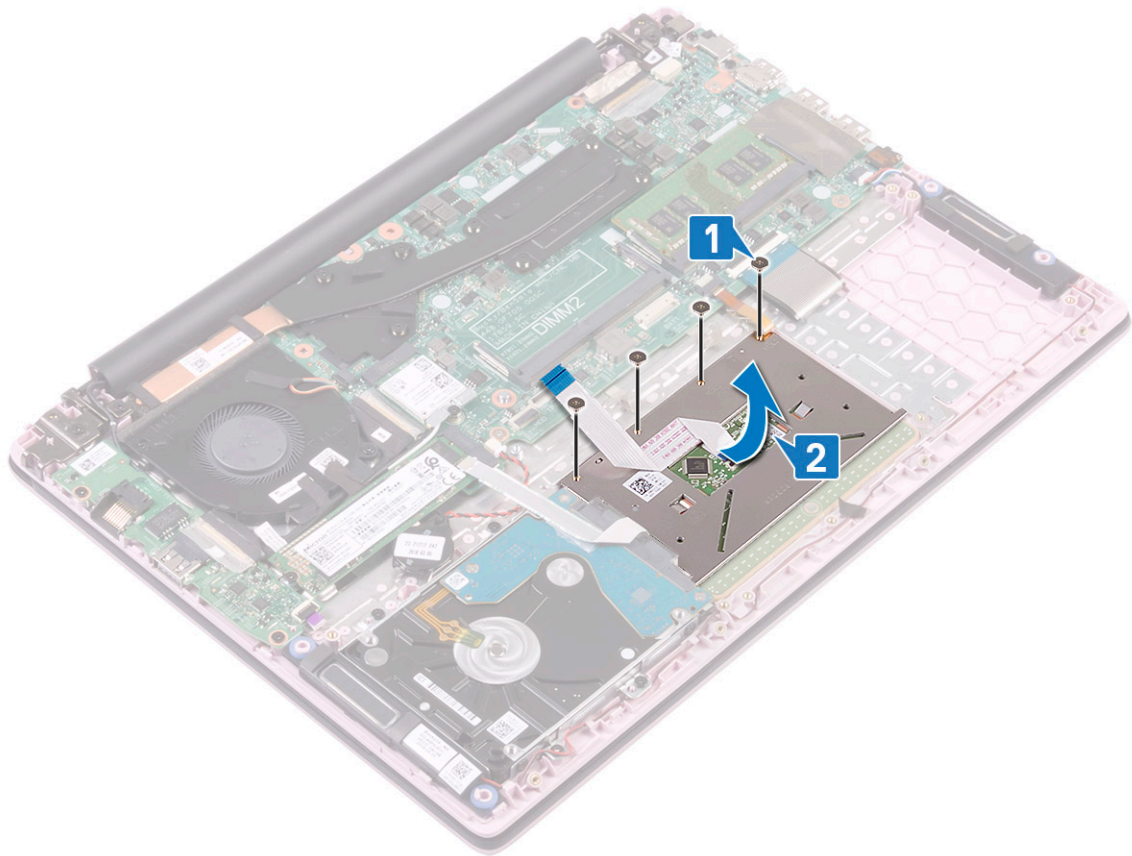
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ឥ
- 3 ដើម្បីដោះបន្ទះប៉ះ៖
 - a បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់ខ្សែបណ្តាញទៅនឹងជើងទម្រង់បន្ទះប៉ះ [1]។
 - b ដោះខ្នោត (ក្រលាមក M2x2) ពី ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
 - c លើកជើងទម្រង់បន្ទះប៉ះចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



- d បកបង់ស្លឹកដែកក្លាប់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [1]។
- e បើកគន្លឹះបកករណ៍ក្លាប់ និងផ្តាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះទេញពីបកករណ៍ក្លាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]
- f បើកគន្លឹះបកករណ៍ក្លាប់ និងផ្តាច់ខ្សែប្រាយទាសវិទីពីបកករណ៍ក្លាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។

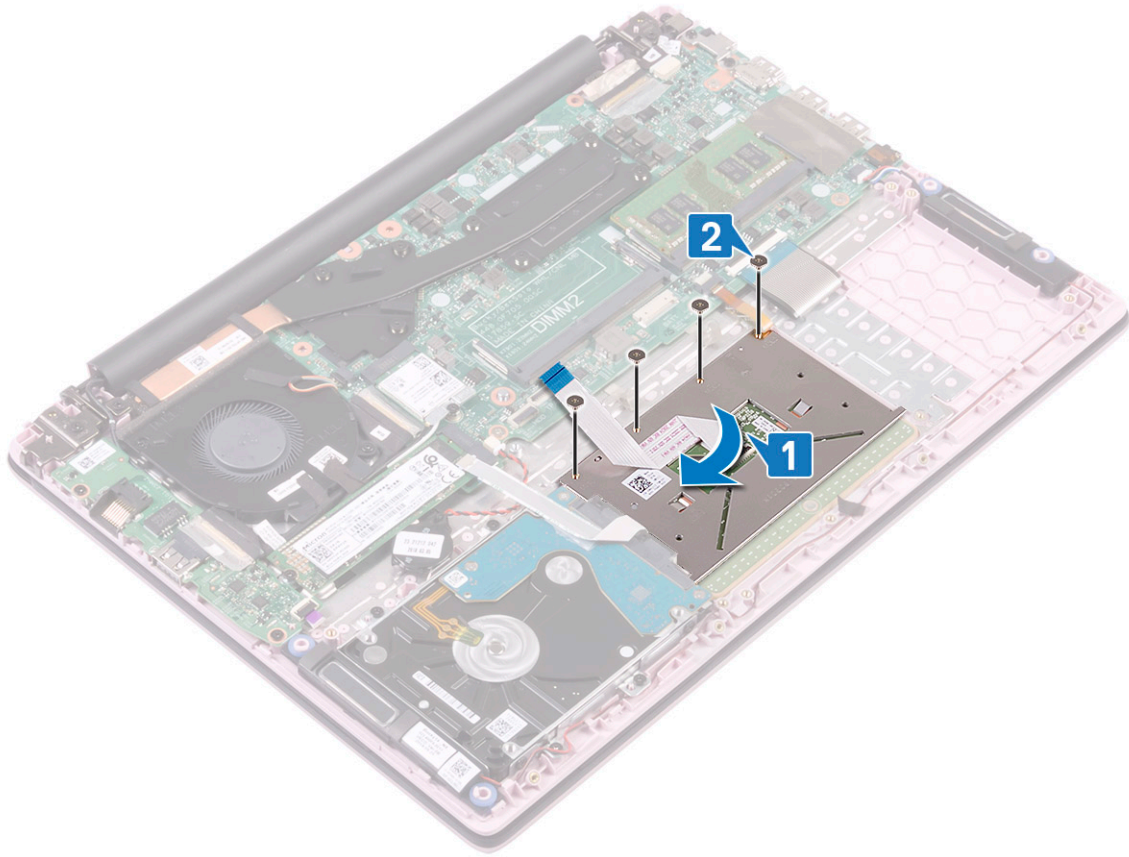


- g ដោះឆ្នោត (ក្បាលសំ M2x2) ឬម៉ូដែលក្នុងបន្ទះប៉ះទៅត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ និងក្តារតូច[1]។
- h លើកបន្ទះប៉ះចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។

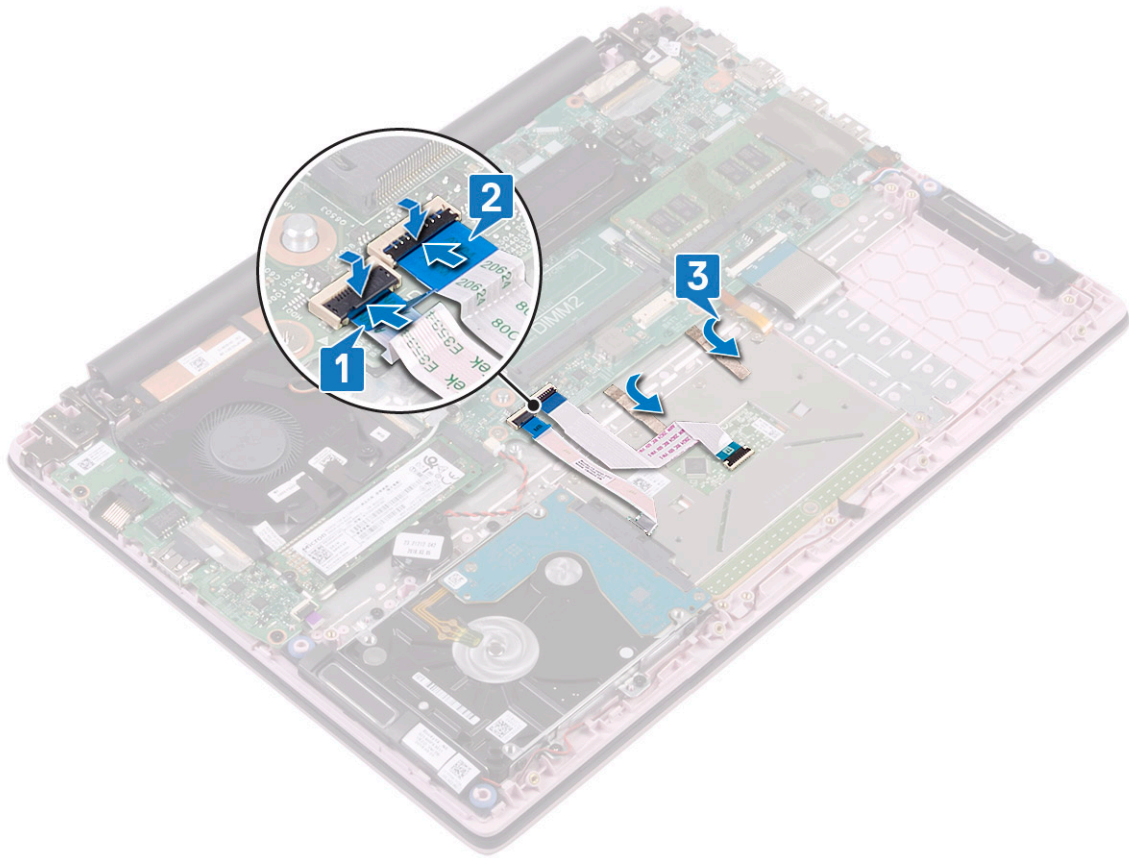


ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ

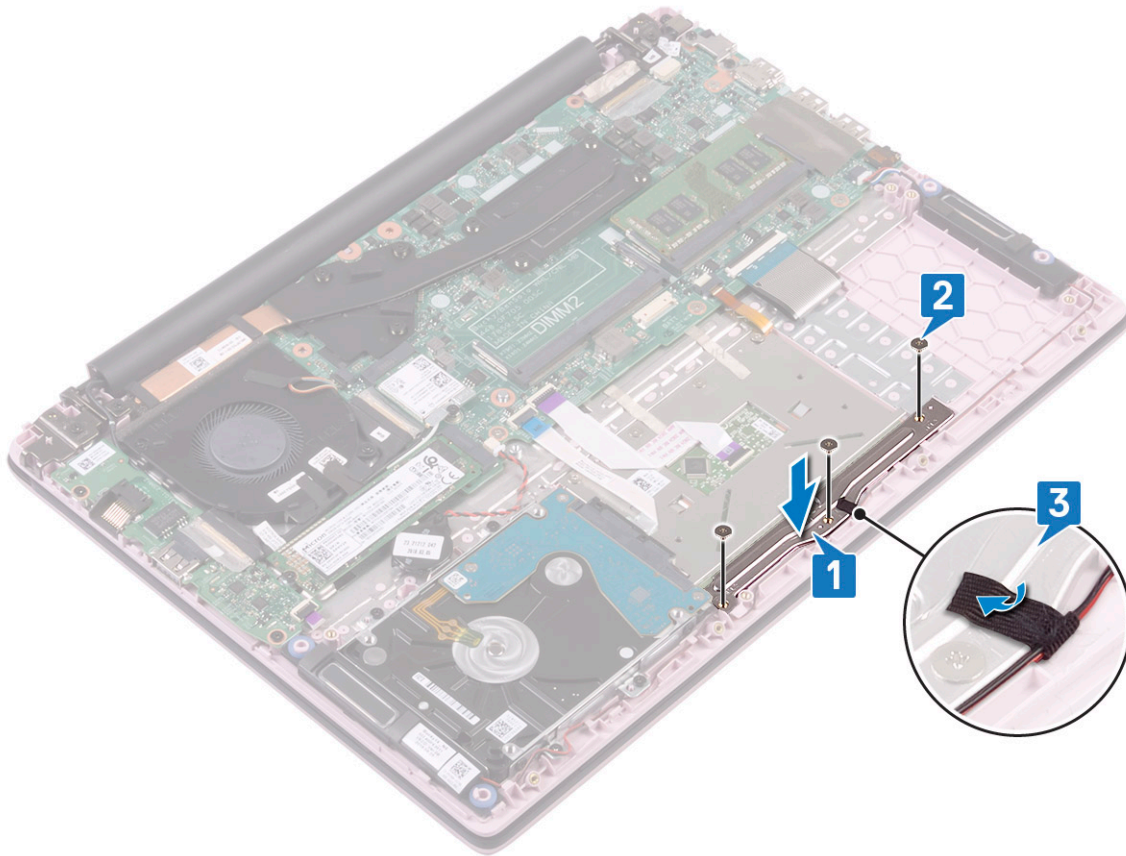
- 1 កម្រង និងដាក់បន្ទះប៉ះទៅរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[1]។
- 2 មូលរន្តា (ក្បាលទំ M2x2) ឬទង់ដំឡើងបន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[2]។



- 3 ភ្ជាប់ខ្សែប្រាយថាសវិទ្យុទៅមេករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបិទគន្លឹះមេករណ៍ភ្ជាប់ [1]។
- 4 ភ្ជាប់ខ្សែបន្ទះប៉ះទៅមេករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបិទគន្លឹះមេករណ៍ភ្ជាប់ [2]
- 5 បិទបង់ស្លុតដំឡើងបន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[3]។



- 6 តម្រង់ និងដាក់ជើងទម្រង់ប៉ះទៅរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច[1]។
- 7 ដោះឆ្នោត (ក្បាលធំ M2x2) បី ដើម្បីភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច[2]។
- 8 បិទបង់ស្និតដើម្បីភ្ជាប់ត្រឡប់បករណ៍ទៅជើងទម្រង់ប៉ះ[3]។

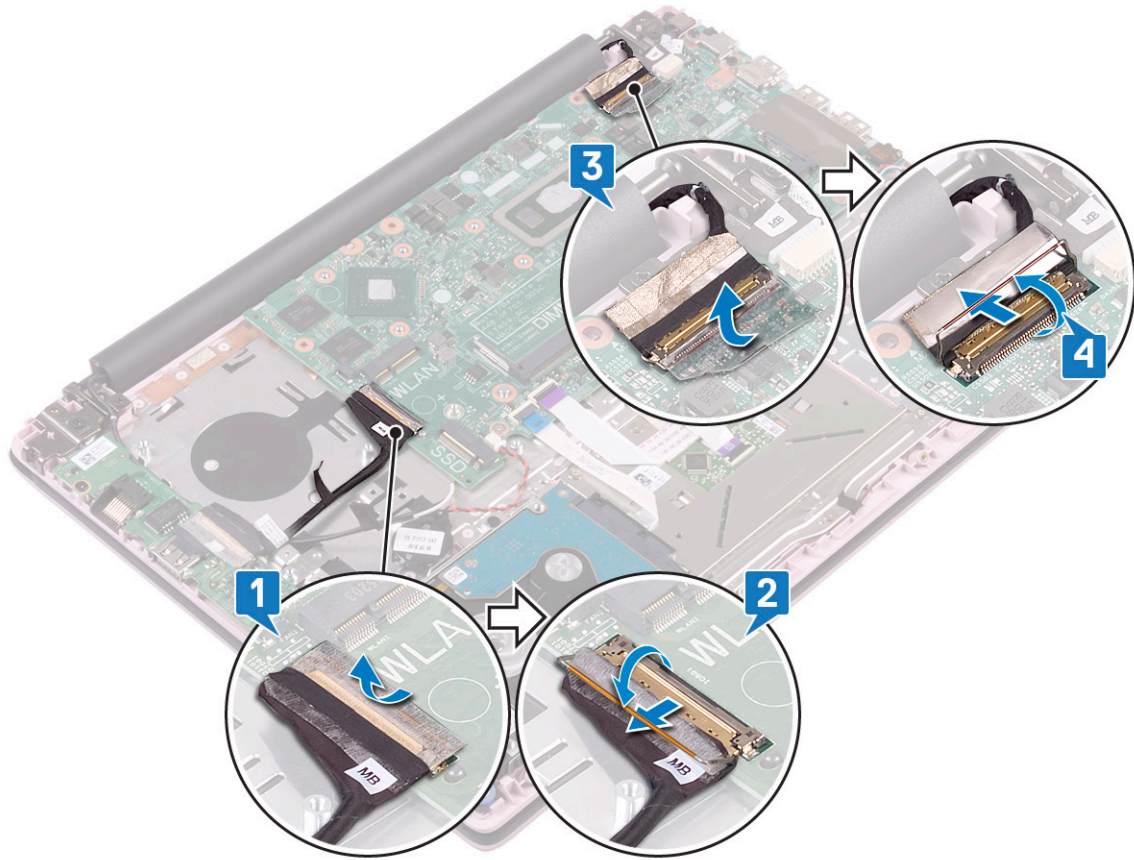


- 9 ងំឡើង។
 - a ថ្ម
 - b គម្របបាត
- 10 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកបន្ទុក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកបន្ទុក។
- 2 ដោះ៖
 - a គម្របបាត
 - b ថ្ម
 - c កង្វារប្រព័ន្ធ
 - d ថ្មីខ្ពស់អង្គចងចាំ
 - e WLAN
 - f SSD
 - g កន្លែងទទួលបត់ដៅ
- 3 ដើម្បីដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖
 - a បកបង់ស្លឹកពីបករណ៍តភ្ជាប់ផ្ទាំង IO [1]។
 - b លើកគន្លឹះបករណ៍តភ្ជាប់ ហើយដាច់ខ្សែផ្ទាំង IO ចេញពីបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។
 - c បកបង់ស្លឹកពីបករណ៍តភ្ជាប់ត្រៀមតម្លឹងអក្រង[3]។
 - d លើកគន្លឹះបករណ៍តភ្ជាប់ ហើយដាច់ខ្សែត្រៀមតម្លឹងអក្រងចេញពីបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[4]។

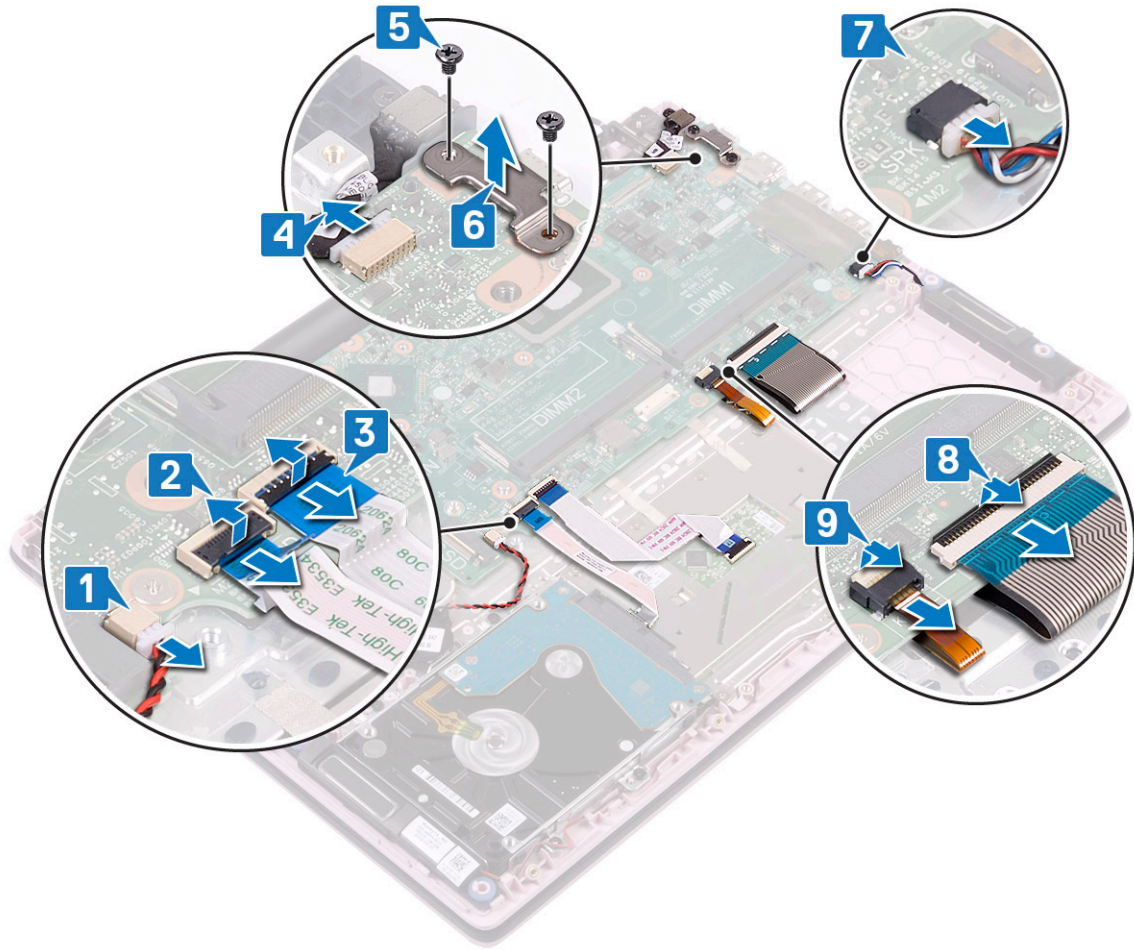


e ដោះស្រាយប្រព័ន្ធបណ្តាញ

- ដកស្រោចស្រទាប់ [1]
- ដកប្រព័ន្ធបណ្តាញ [2]
- ដកបន្ទះបង្គោល [3]
- ដកស្រោចស្រទាប់ [4]
- ដកប្រព័ន្ធបណ្តាញ [7]
- ដកប្រព័ន្ធបណ្តាញ [8]
- ដកប្រព័ន្ធបណ្តាញ (ប្រព័ន្ធបណ្តាញ) [9]

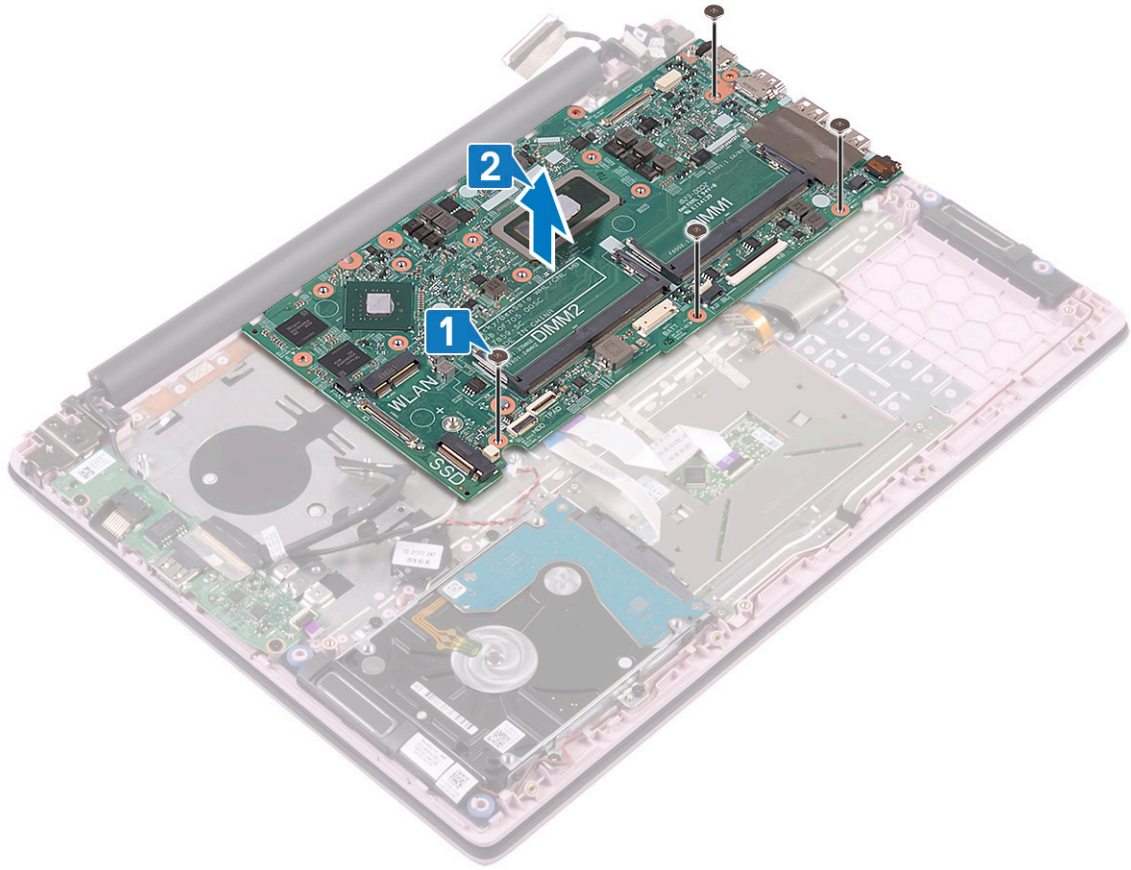
f ដោះស្រោច (M2x3) ពីផលបូកដើមទម្រង់ USB ប្រភេទ C ទៅកាន់ក្នុងប្រព័ន្ធ [5]។

g លើកដើមទម្រង់ USB ប្រភេទ C ចេញពីប្រព័ន្ធ [2]។



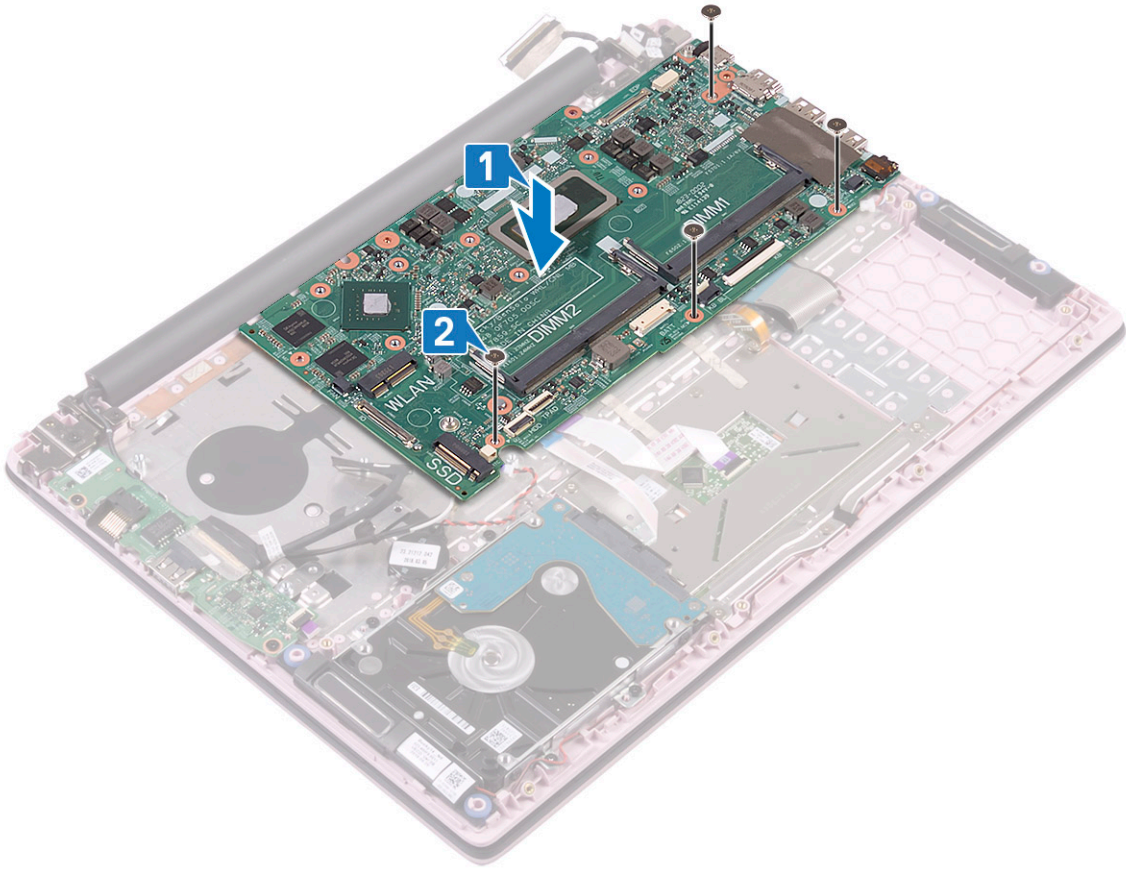
h ដោតឆ្នាំង (ក្បាលដំ M2x2) ឬម ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅនិងគ្រឿងតម្លឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ[1]។

i លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីកុំព្យូទ័រដើម្បីដោតឆ្នាំង[2]។

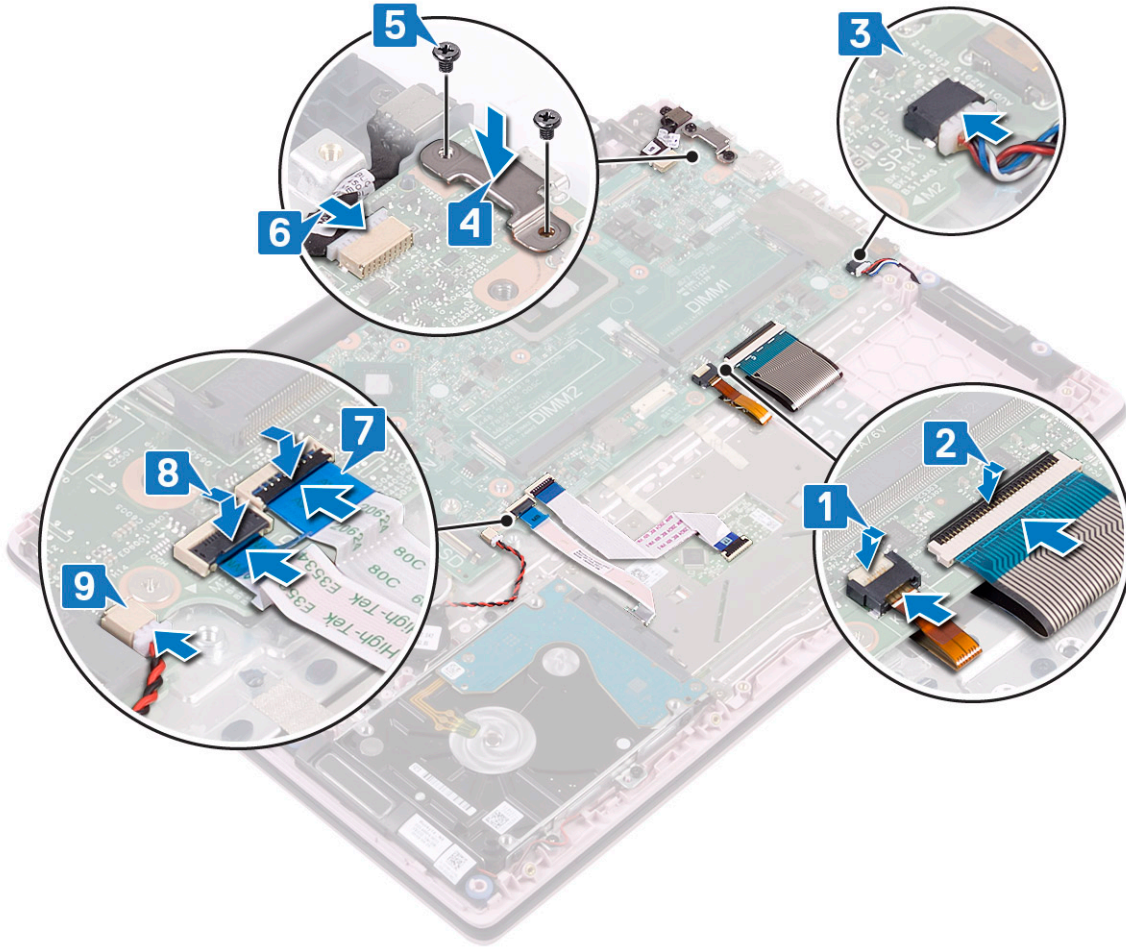


ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

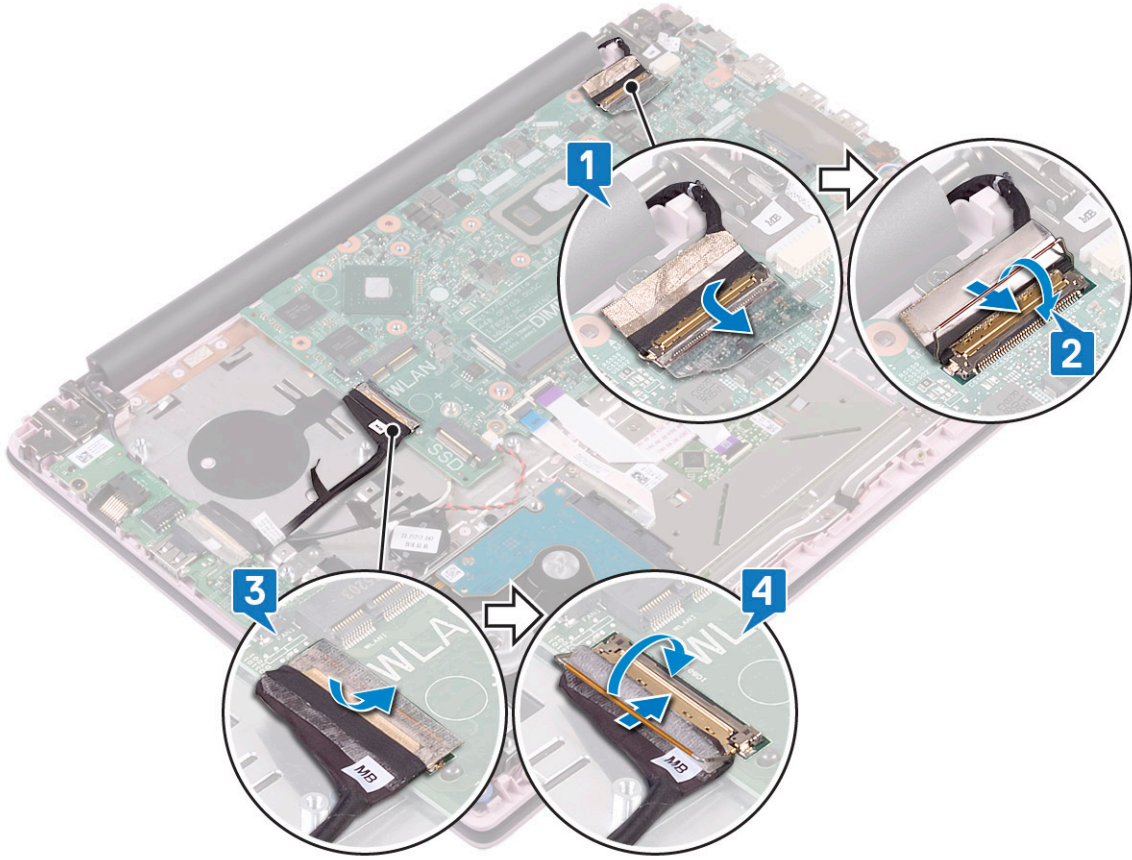
- 1 ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយតម្រឹមទទួលបាននូវផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមិនរន្ធដោរដើម្បីត្រួតពិនិត្យកន្លែងដាក់បាតាំង និងក្តារចុច[1]។
- 2 ប្តូរខ្នាត ឬទំ ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមិនត្រឹមត្រូវកន្លែងដាក់បាតាំង និងក្តារចុច[2]។



- 3 ភ្ជាប់ខ្សែប្រុងខ្លួនខាងក្រោម៖
- ខ្សែប្រុងគ្រាប់សម្រាប់ប៊ិច [1]
 - ខ្សែប្រុងរាយទាសវិទ [2]
 - ខ្សែប្រុងប៊ិច [3]
 - ខ្សែប្រុងភ្ជាប់ទំរង់ទាមពល [4]
 - ខ្សែប្រុងបាស៊ី [7]
 - ខ្សែប្រុងក្តារតុច [8]
 - ខ្សែប្រុងខ្លឹមខាងក្រោយក្តារតុច (ជាងម្រឹស) [9]
- 4 ដាក់ខ្លួន USB ប្រភេទ C ទៅក្នុងទីកន្លែងប្រតិបត្តិ[5]។
- 5 ប្រុងខ្លួន (M2x3) ពីរដែលភ្ជាប់ទៅក្នុងទីកន្លែងប្រតិបត្តិ USB ប្រភេទ C ទៅក្នុងទីកន្លែងប្រតិបត្តិ[6]។



- 6 ភ្ជាប់ខ្សែអក្រុងទៅនឹងឧបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1]។
- 7 ចំឡកន្លឹះឧបករណ៍តភ្ជាប់ដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែត្រៀមតម្លៃធុនក្រុង[2]។
- 8 ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង IO ទៅនឹងឧបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធលើយចំឡកន្លឹះឧបករណ៍តភ្ជាប់ [3]។
- 9 ចំឡកស្លឹកដើម្បីភ្ជាប់ឧបករណ៍តភ្ជាប់ខ្សែ IO [4]។



10 ងំឡើង។

- a កន្លែងទទួលកំរៅ
- b SSD
- c WLAN
- d ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
- e កង្ហារប្រព័ន្ធ
- f ថ្ម
- g គម្របបាត

11 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទស្រទាប់អ្នក។

គ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

ការដោះគ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

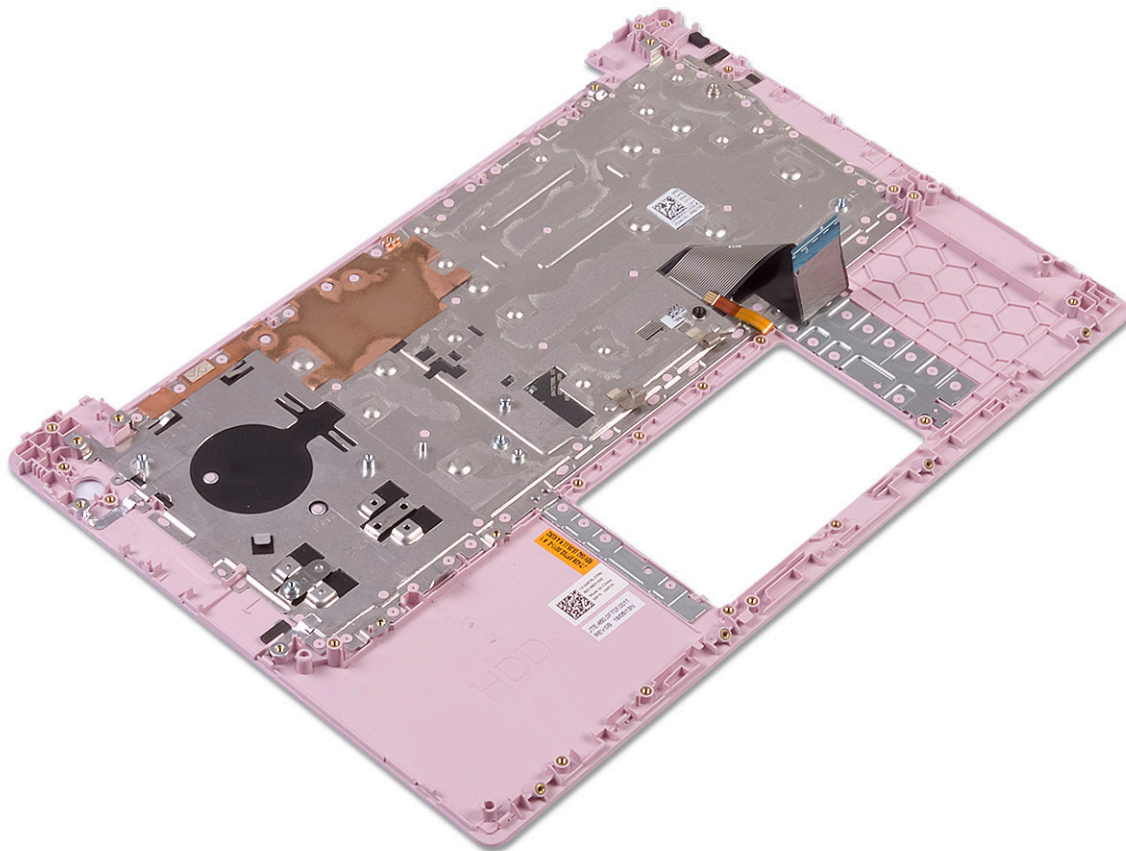
1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទស្រទាប់អ្នក។

2 ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ថ្ម
- c កង្ហារប្រព័ន្ធ
- d ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
- e WLAN
- f ថ្មត្រាប់សំរឹម
- g SSD
- h HDD 2.5 អ៊ីញ
- i ភ្នំដៃចូល និងចេញ

- j គ្រាប់ចុចទឹកដុំ
- k ឧបករណ៍បំពងសំឡេង
- l កន្លែងទទួលកំដៅ
- m គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- n ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាសស្ត្រម្រាមដៃ
- o រន្ធអាកាប៊ីទ័រថាមពល
- p ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

3 បន្ទាប់ពីដោះសមាសភាគខាងលើ ទោះយើងទៅសល់គ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតថ្លៃ និងក្តារចុច។



ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (ePSA) ដែលបានកែលម្អ — ការវិនិច្ឆ័យលើ ePSA

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើកុំព្យូទ័រដើម្បីវាយតម្លៃស្ថានភាពប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។ ePSA គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ ឬក្រុមប្រឹក្សាប្រតិបត្តិការអនុវត្តការវិនិច្ឆ័យ

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអនុវត្តការ
- ធ្វើតេស្តអ្នកដទៃទៀត
- បង្ហាញ ឬក្រាហ្វិកស្ថានភាពស្ថានភាព
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វឺតដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសស្ថានភាពប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលបានប្រើប្រាស់ពីការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលបានប្រើប្រាស់
- មើលស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលបានកើតឡើង ឬអ្វីដែលបានធ្វើតេស្ត

⚠ ប្រយ័ត្ន: ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រូវតែត្រូវបានដំឡើងដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។ ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រូវតែត្រូវបានដំឡើងដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។ ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រូវតែត្រូវបានដំឡើងដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។

ⓘ ចំណាំ: តេស្តសម្រាប់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រូវតែត្រូវបានដំឡើងដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។ ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រូវតែត្រូវបានដំឡើងដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។ ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រូវតែត្រូវបានដំឡើងដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។

ដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA

ហៅការប្រតិបត្តិការវិនិច្ឆ័យ ដោយប្រើវិធីណាមួយដែលបានណែនាំខាងក្រោម។

- 1 បើកធានាពលកុំព្យូទ័រ។
- 2 ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចគ្រាប់ចុច F12 ខណៈពេលវិញដោយប្រើប្រាស់ Dell បង្ហាញឡើង។
- 3 ទៅក្នុងម៉េនុអ៊ីនធឺណិត ប្រើគ្រាប់ចុចសញ្ញាប្រញូញ ឡើង/ចុះ ដើម្បីជ្រើសរើសជម្រើស **Diagnostics (ការវិនិច្ឆ័យ)** រួចចុចលើ **Enter (វាយចេញ)**។
- ⓘ ចំណាំ:** ឆ្នាំង កាយតម្លៃប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យដែលបានកែលម្អ បង្ហាញឡើង ដោយមានរូបសញ្ញាដែលបានកែលម្អ។ ការវិនិច្ឆ័យនេះអាចធ្វើការវិនិច្ឆ័យលើប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។
- 4 ចុចសញ្ញាប្រញូញខាងក្រោមផ្នែកខាងស្តាំដើម្បីចូលទៅបង្កើតប្រព័ន្ធ។
ធានាដែលបានកែលម្អ ត្រូវបានកែលម្អ និងធ្វើតេស្តស្ថានភាព។
- 5 ដើម្បីដំណើរការវិនិច្ឆ័យលើប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យដែលបានកែលម្អ ចុចលើ **Yes(បាទ/ទាស)** ដើម្បីបញ្ឈប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
- 6 ជ្រើសរើសប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រវិនិច្ឆ័យដែលបានកែលម្អ រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**។
- 7 ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
កត់ត្រាកូដកំហុស ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell។
- 8 ចំប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។
- 9 ចុចគ្រាប់ចុច Fn ឱ្យជាប់ ខណៈពេលកំពុងចុចគ្រាប់ចុចធានាពល រួចលែងទាំងពីរ។
- 10 ធ្វើដំបាច់ 3-7 ខាងលើឡើងវិញ។

ភ្លើង LED វិនិច្ឆ័យ

ផ្នែកនេះរៀបរាប់លម្អិតអំពីលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យពិសេសនៃ LED ។

ដំនួសឱ្យរួមបី កំហុសត្រូវបានចាត់ទុកថាជាបញ្ហាណាមួយ៖ ភ្លើងស្ថានភាព LED ពីរពណ៌។ លំដាប់ភ្លើងភ្លេងត្រូវបានកំណត់ដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។ ហើយបន្ទាប់មកពណ៌ស។ លំដាប់នោះបន្ទាប់មកធ្វើឡើងម្តងទៀត។

ⓘ ចំណាំ: លំដាប់ភ្លើងភ្លេងត្រូវបានកំណត់ដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ 1 នៃភ្លើង LED ពណ៌លឿងចំនួនពីរ (ពី 1 ដល់ 9) បន្ទាប់មកភ្លើង 1.5 វិភាគ ដោយភ្លើង LED បាចចំ ដោយបន្ទាប់មកភ្លើងពីរនៃភ្លើង LED ពណ៌សលោកភ្លើងភ្លេង (1 ដល់ 9) ។ បន្ទាប់មកភ្លើងភ្លេងត្រូវបានកំណត់ដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ LED ចំនួនពីរនៃភ្លើងភ្លេងត្រូវបានកំណត់ដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ LED ដែលលោកភ្លើងភ្លេងត្រូវបានកំណត់ដោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ 0.5 វិភាគ។

ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ ទៅពេលបង្ហាញលេខកូដកំហុសវិនិច្ឆ័យ។

លេខកូដកំហុសវិទ្យុសកម្មនិងតែងតាំងនៃការត្រួតពិនិត្យ LED ផ្សេងៗទៀត។ ឧទាហរណ៍នៅលើកុំព្យូទ័រណាមួយ ក្នុងករណីប្រតិបត្តិការក្នុងស្ថានភាពត្រូវបានកំណត់ ឬមិនដំណើរការមិនមែនត្រូវបានបង្ហាញនៅពេលកូដកំហុសវិទ្យុសកម្មត្រូវបានបង្ហាញ។

តារាង 6. ភ្លើង LED វិនិច្ឆ័យ

| លំដាប់ភ្លើងណាមក | | បញ្ហាដែលអាចកើតឡើង | កុណកាតបង្ហាញដែលបានរកឃើញ |
|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| លំដាប់ភ្លើង | លំដាប់ | | |
| 2 | 1 | ការបរាជ័យ CPU | ប្តូរភ្លើងប្រព័ន្ធ។ |
| 2 | 2 | ការបរាជ័យភ្លើងគ្រប់គ្រង (រួមបញ្ចូលទាំង បញ្ហា BIOS ឬកំហុស ROM) | ហ្វ្លាសកំណែ BIOS ចុងក្រោយបំផុត។ ប្រសិនបើបញ្ហា នៅតែបន្តមាន សូមប្តូរភ្លើងប្រព័ន្ធ |
| 2 | 3 | គ្មាន អង្គចងចាំ/ RAM | បញ្ជាក់ថាម៉ូឌុលអង្គចងចាំត្រូវបានតភ្ជាប់ត្រឹមត្រូវ។ ប្រសិនបើ បញ្ហានៅតែបន្តមាន សូមប្តូរម៉ូឌុលអង្គចងចាំ |
| 2 | 4 | ការបរាជ័យអង្គចងចាំ ឬ RAM | ការប្តូរម៉ូឌុលអង្គចងចាំ |
| 2 | 5 | អង្គចងចាំមិនត្រឹមត្រូវបានដំឡើង | ការប្តូរម៉ូឌុលអង្គចងចាំ |
| 2 | 6 | ភ្លើងប្រព័ន្ធ / កំហុសសំណុំឈើ / ការបរាជ័យខាត្រីក / ការបរាជ័យខ្លួន A20 / ការបរាជ័យ Super I/O / ការបរាជ័យ ឧបករណ៍គ្រប់គ្រងក្លាមធីត | ប្តូរភ្លើងប្រព័ន្ធ។ |
| 2 | 7 | ការបរាជ័យ LCD | ប្តូរ LCD |
| 3 | 1 | ការបរាជ័យថាមពល RTC | ប្តូរថ្ម CMOS |
| 3 | 2 | ការបរាជ័យ PCI ឬ កាតវីដេអូ/ឈើ | ប្តូរភ្លើងប្រព័ន្ធ។ |
| 3 | 3 | រកមិនឃើញរូបភាពសង្គ្រោះ BIOS | ហ្វ្លាសកំណែ BIOS ចុងក្រោយបំផុត។ ប្រសិនបើបញ្ហា នៅតែបន្តមាន សូមប្តូរភ្លើងប្រព័ន្ធ |
| 3 | 4 | រកមិនឃើញរូបភាពសង្គ្រោះ BIOS ប៉ុន្តែមិនត្រឹមត្រូវ | ហ្វ្លាសកំណែ BIOS ចុងក្រោយបំផុត។ ប្រសិនបើបញ្ហា នៅតែបន្តមាន សូមប្តូរភ្លើងប្រព័ន្ធ |

ពន្លឺភ្លើង LED បញ្ជាក់ស្ថានភាព

តារាង 7. ពន្លឺភ្លើង LED បញ្ជាក់ស្ថានភាព

| ប្រភេទថាមពល | ស្ថានភាពពន្លឺភ្លើង LED | ស្ថានភាពថាមពលប្រព័ន្ធ | កម្រិតណែនាំសង្ខេបការសាកល្បង |
|-------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| អាងបំប៉ន AC | ពណ៌សក្រាស់ | S0 | 0-100% |
| អាងបំប៉ន AC | ពណ៌សក្រាស់ | S4/S5 | < សាកល្បង |
| អាងបំប៉ន AC | បិទ | S4/S5 | សាកល្បង |
| ថ្ម | ពណ៌លឿងខ្ពស់ | S0 | < = 10% |
| ថ្ម | បិទ | S0 | > 10% |
| ថ្ម | បិទ | S4/S5 | 0-100% |

- **S0 (ON)** — ប្រព័ន្ធត្រូវបានបើក
- **S4** — ប្រព័ន្ធនេះប្រើប្រាស់ថាមពលតិចបំផុតដើម្បីប្រៀបធៀបទៅនឹងស្ថានភាពដេកទាំងអស់។ ប្រព័ន្ធនេះគឺស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពបិទដែលវិធីសាស្ត្រការថាមពលគឺថា បរិបទទិន្នន័យត្រូវបានសរសេរទៅក្នុងថាមពល។
- **S5 (OFF)** — ប្រព័ន្ធស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពបិទ។

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

① ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកគុំមានអ៊ីនធឺណិត សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រផ្សេងទៀត ចំណុចទី១ វិក្កយបត្រទំនាក់ទំនង ឬ ភាគហ្វុលលើគេហទំព័រ Dell ។

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាគាំទ្រតាមទូរស័ព្ទ និងអេឡិចត្រូនិច ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រើប្រាស់ទៅតាមប្រទេស និងឆន្ទៈផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលាក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

- 1 ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
- 2 ជ្រើសយកប្រទេសគាំទ្ររបស់អ្នក។
- 3 ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ **Choose a Country/Region**(ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់) ទៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
- 4 ជ្រើសយកតំណសេវាកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។