

# Vostro 3581

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ** កំណត់ចំណាំចម្លងត្រូវតែត្រូវបានសម្របសម្រួលដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រៅ ។

 **ប្រយ័ត្ន** ការប្រុងប្រយ័ត្នចម្លងត្រូវតែត្រូវបានសម្របសម្រួលដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រៅ ។

 **ការព្រមាន** ការព្រមាន ការព្រមានចម្លងត្រូវតែត្រូវបានសម្របសម្រួលដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រៅ ។

**ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 6**

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្តង់ដារ — ការការពារ ESD.....7

ឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD.....7

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច.....7

រក្សាយកធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 8

**ជំពូក 2: បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ..... 9**

DDR4..... 9

HDMI 1.4..... 10

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB..... 10

អង្គធាតុ Intel Optane..... 12

    បើកអង្គធាតុ Intel Optane.....12

    បិទអង្គធាតុ Intel Optane..... 13

**ជំពូក 3: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគធាតុ..... 14**

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ..... 14

បញ្ជីធាតុ..... 14

កាតខ្លីដ៏ងាយស្រួលសុវត្ថិភាព..... 15

    ការដោះកាត micro SD..... 15

    ការដំឡើងកាត micro SD..... 16

ប្រាយអុបទិច..... 17

    ការដោះប្រាយអុបទិច..... 17

    ការដំឡើងប្រាយអុបទិច..... 17

គម្របបាត..... 18

    ការដោះគម្របបាត..... 18

    ការដំឡើងគម្របបាត..... 20

ថ្ម..... 21

    ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលីទិម - អ៊ីយ៉ុង..... 21

    ការដោះថ្ម..... 22

    ការដំឡើងថ្ម..... 22

ម៉ូឌុលអង្គធាតុ..... 23

    ការដោះម៉ូឌុលអង្គធាតុ..... 23

    ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គធាតុ..... 24

កាត WLAN..... 25

    ការដោះកាត WLAN..... 25

    ការដំឡើងកាត WLAN..... 26

ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ/Intel Optane..... 27

    ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 ប្រើអង្គធាតុ Intel Optane - ជាជម្រើស..... 27

    ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 ប្រើអង្គធាតុ Intel Optane - ជាជម្រើស..... 28

    ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230..... 29

    ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230..... 30

ថ្មប្រាប់ស៊ីរីយ៉ាត..... 32

ការដោះស្រាយប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	32
ការដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	32
គ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	33
ការដោះស្រាយគ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	33
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	34
ប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	35
ការដោះស្រាយប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	35
ការដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក.....	36
កង្វះប្រព័ន្ធ.....	37
ការដោះស្រាយកង្វះប្រព័ន្ធ.....	37
ការដំឡើងកង្វះប្រព័ន្ធ.....	39
កង្វះទទួលកំរៅ.....	41
ការដោះស្រាយកង្វះទទួលកំរៅ.....	41
ការដំឡើងកង្វះទទួលកំរៅ.....	42
វិទ្យុ VGA.....	43
ការដោះស្រាយ វិទ្យុ VGA.....	43
ការដំឡើងវិទ្យុ VGA.....	44
ឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	45
ការដោះស្រាយឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	45
ការដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	46
ផ្ទាំង IO.....	47
ការដោះស្រាយផ្ទាំង IO.....	47
ការដំឡើងផ្ទាំង IO.....	49
បន្ទះប៉ះ.....	50
ការដោះស្រាយបន្ទះប៉ះ.....	50
ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ.....	52
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	54
ការដោះស្រាយគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	54
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	57
ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	59
ការដោះស្រាយផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	59
ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	60
ប៊ូតុងថាមពល.....	60
ការដោះស្រាយប៊ូតុងថាមពល.....	60
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	61
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	61
ការដោះស្រាយផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	61
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	64
គ្រឿងដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ.....	68
ការដោះស្រាយប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ.....	68
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ.....	69
រន្ធអាកាប៊ីប៊ូតុងថាមពល.....	70
ការដោះស្រាយរន្ធអាកាប៊ីប៊ូតុងថាមពល.....	70
ការដំឡើងរន្ធអាកាប៊ីប៊ូតុងថាមពល.....	71
ស៊ីមអេក្រង់.....	72
ការដោះស្រាយស៊ីមអេក្រង់.....	72
ការដំឡើងស៊ីមអេក្រង់.....	73
ការដំឡើងស៊ីមអេក្រង់.....	74
ការដោះស្រាយការដំឡើងស៊ីមអេក្រង់.....	74
ការដំឡើងការដំឡើងស៊ីមអេក្រង់.....	75



ផ្ទាំងអក្រាង.....	76
ការដោះផ្ទាំងអក្រាង.....	76
ការដំឡើងផ្ទាំងអក្រាង.....	78
ត្រចៀកអក្រាង.....	80
ការដោះត្រចៀកអក្រាង.....	80
ការដំឡើងត្រចៀកអក្រាង.....	81
ខ្សែអក្រាង.....	82
ការដោះខ្សែអក្រាង.....	82
ការដំឡើងខ្សែអក្រាង.....	83
គ្រឿងដំឡើងគម្របអក្រាងខាងក្រោយ និងអង់តែន.....	84
ការដោះគម្របខាងក្រោយអក្រាង.....	84
ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយអក្រាង.....	86
កន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច.....	86
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច.....	86

**ជំពូក 4: ការដោះស្រាយបញ្ហា.....88**

ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រឹកជាមុនដែលបានកែលម្អ (ePSA).....	88
ការដំឡើងការវិនិច្ឆ័យ ePSA.....	88
ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ.....	88
ការជម្រះ BIOS (គ្រាប់ចុច USB).....	89
ការហ្គាស់ BIOS.....	89
ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រុងទុក.....	90
រដ្ឋតាមពេល WiFi.....	90
ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីមិន.....	90

**ជំពូក 5: ការទទួលយកជំនួយ..... 91**

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	91
------------------------------------	----

# ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

## ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព

### សេចក្តីត្រូវជាមុន

រៀបចំការណែនាំសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមដើម្បីការពារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកពីការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ និងដើម្បីធានាឱ្យសុវត្ថិភាពផ្ទះរបស់អ្នក។ លើកលែងតែមានករណីផ្សេង វិធីនីមួយៗដែលមានក្នុងឯកសារអាចមាន ដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកបានអានពីគំរោងអំពីសុវត្ថិភាពដែលបានរៀបចំមកជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- សមាសភាគមួយអាចត្រូវបានដោះស្រាយ ឬប្រើសិនបើបានទិញដាច់ដោយឡែកពីគ្នា ត្រូវបានដំឡើងដោយអនុវត្តតាមដំណើរការដោះស្រាយដាច់ដោយឡែក។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

**i** ចំណាំ ផ្តាច់ប្រភពថាមពលទាំងអស់មុននឹងដកក្រប ឬផ្តាច់បន្ទះកុំព្យូទ័រ។ បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័រ សូមដាក់ក្រប ឬផ្តាច់បន្ទះកុំព្យូទ័រឡើងវិញមុននឹងភ្ជាប់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។

**!** ការព្រមាន មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឱ្យមានសេចក្តីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពតាមឯកសារ ដូចដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ស្តីពីការអនុវត្តប្រកបដោយសុវត្ថិភាពចំពោះ សូមមើល **Regulatory Compliance Homepage (ការអនុវត្តតាមបច្ចេកវិទ្យា)** ។

**!** ប្រយ័ត្ន ការជួសជុលជាច្រើនរៀនអាចត្រូវបានជួសជុលដោយអ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្មកិច្ចការអនុវត្តការងារប្រយោជន៍ និងការជួសជុលសាមញ្ញតាមឯកសារព័ត៌មានរបស់អ្នក។ តាមការណែនាំដោយសេវាកម្មតាមអ៊ីម៉ែល ឬទូរស័ព្ទ និងក្រុមចំនុះ ការខូចខាតដោយសារការផ្តល់សេវាកម្មដែលមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយក្រុមហ៊ុន **Dell** គឺមិនទទួលបានការធានាពីក្រុមហ៊ុនឡើយ។ អាច និងអនុវត្តតាមការណែនាំសុវត្ថិភាពដែលបានភ្ជាប់ មកជាមួយផលិតផល។

**!** ប្រយ័ត្ន ដើម្បីរៀបរាប់ការបញ្ចេញថាមពលអគ្គិសនីស្តាទិក ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ និងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ឬដោយប្រើប្រាស់វ៉ាយវ៉ៃ ឬដោយប្រើប្រាស់វ៉ាយវ៉ៃដែលបានលាបម្រាមដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ។

**!** ប្រយ័ត្ន កាត់បន្ថយសីតុណ្ហភាពដោយដកក្របចេញ។ កុំបិទបករណ៍នៅលើកាតដោយផ្ទាល់។ កាត់កាតដោយដកចេញពីក្របដោយដៃ។ កាត់បន្ថយសីតុណ្ហភាពដោយដកចេញពីក្របដោយដៃ។ មិនត្រូវកាត់ខាងក្រោមឡើយ។

**!** ប្រយ័ត្ន នៅពេលអ្នកផ្តាច់ស្រូវត្រូវចាញ់នៅលើបករណ៍ភ្ជាប់ ឬផ្តាច់ខាងក្រោមរបស់អ្នក មិនមែនចាញ់ស្រូវដោយផ្ទាល់នោះទេ ស្រូវមានលក្ខណៈភ្ជាប់ជាមួយផ្តាច់ខាងក្រោមរបស់អ្នក ឬប្រើប្រាស់ស្រូវដោយផ្ទាល់ខ្លួន។ ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នដោយដកចេញពីក្របដោយដៃ។ នៅពេលអ្នកចាញ់បករណ៍ចេញ ត្រូវដាក់ត្រូវប្រើប្រាស់ស្រូវដោយផ្ទាល់ខ្លួន ការពារការបញ្ចេញថាមពលអគ្គិសនីស្តាទិក។ ដូចគ្នានេះផងដែរ មុនពេលអ្នកផ្តាច់ស្រូវត្រូវប្រាកដថាបករណ៍ភ្ជាប់ទាំងពីរត្រូវបានត្រួតពិនិត្យយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។

**i** ចំណាំ ពណ៌នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងក្រឡឹងម៉ាស៊ីនមួយចំនួនអាចទុកវាឱ្យដើរដោយឡែកនៅក្នុងឯកសារនេះ។

## មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

### គំនិតកិច្ចការនេះ

ដើម្បីរៀបរាប់ខ្លួនឯងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ត្រូវអនុវត្តតាមដំណើរការដូចខាងក្រោមនេះមុននឹងអ្នកចាប់ផ្តើមធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័រ។

### ចំណាត់ការទាំងឡាយ

1. ត្រូវប្រាកដថាអ្នកធ្វើតាម សេចក្តីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព។
2. ត្រូវប្រាកដថាខ្លួនអ្នកមានសមត្ថភាពអាចប្រើប្រាស់ និងស្ថាបនាដើម្បីការពារកុំព្យូទ័រពីការខូចខាត។
3. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
4. ផ្តាច់ខ្សែបណ្តាញទាំងអស់ពីកុំព្យូទ័រ។

**!** ប្រយ័ត្ន ដើម្បីផ្តាច់ខ្សែបណ្តាញ ជាងចុងត្រូវដកចេញចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកសិន រួចហើយដកចេញពីបករណ៍បណ្តាញ។

5. ផ្តាច់បករណ៍កុំព្យូទ័រ និងបករណ៍ភ្ជាប់ទាំងអស់ពីគ្រឿងរឹងរបស់អ្នក។
6. ចុចប៊ូតុងថាមពលដោយផ្ទាល់ ឈរលើកុំព្យូទ័រមិនសាកថ្ម ដើម្បីដោះស្រាយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។

**i** ចំណាំ ដើម្បីរៀបរាប់ការបញ្ចេញថាមពលអគ្គិសនីស្តាទិក ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ និងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ឬដោយប្រើប្រាស់វ៉ាយវ៉ៃ ឬដោយប្រើប្រាស់វ៉ាយវ៉ៃដែលបានលាបម្រាមដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ។



## ការលើកឧបករណ៍

សូមប្រកាន់ខ្ជាប់ទៅនឹងការណែនាំដូចខាងក្រោមនេះលើកឧបករណ៍ខ្លះៗ៖

**⚠ ប្រយ័ត្ន កុំលើកទម្ងន់លើសពី 50 តោន។ តែងតែប្រើវិធីសាស្ត្រលើកឧបករណ៍លើកមកានិមួយៗ។**

1. រៀបចំទីលំនៅលើដីធម្មតា រក្សាជើងរបស់អ្នកឱ្យចេញពីកន្លែងដែលមានស្ថេរភាពហើយតម្រង់ប្រមាមជើងរបស់អ្នកចេញត្រូវ។
2. ពង្រឹងសាច់ដុំក្បាលនោះ។ សាច់ដុំក្បាលត្រូវតែរឹងមាំ និងខ្លាំងឱ្យបានល្អបំផុតដើម្បីទប់ទល់នឹងទម្ងន់។
3. លើកដោយប្រើជើងរបស់អ្នក មិនមែនខ្នងរបស់អ្នកឡើយ។
4. រក្សាបន្ទុកឱ្យនៅជិត។ កាលណាការកាន់តែជិតទៅក្នុងខ្នងរបស់អ្នក នោះអ្នកប្រើកម្លាំងខ្លាំងកាន់តែតិច។
5. រក្សាឱ្យខ្លួនរបស់អ្នកឈរត្រង់ មិនថាពេលលើកឡើង ឬដាក់វត្ថុចុះ។ កុំបង្កើនទម្ងន់ខ្លាំងណាស់របស់អ្នកទៅកាន់បន្ទុកដែលល្បួងលើក។ ជៀសវាងការបង្វិលរាងកាយនិងខ្នងរបស់អ្នក។
6. អនុវត្តតាមបច្ចេកទេសដូចគ្នានេះដែរ តែតាមលំដាប់ប្រព្រួលនៃវត្ថុដែលដាក់ចុះបន្ទុកដែលល្បួងលើក។

## ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

### គំនិតក្នុងការងារ:

បន្ទាប់ពីអ្នកបញ្ចប់ដំណើរការងាររដ្ឋបាលមួយ ត្រូវធានាថាអ្នកបានក្លាយជាមនុស្សម្នាក់ដែលមានសុខភាពល្អ កាត់ និងស្រែ មុននឹងលើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

### គំណាត់កាលបរិច្ឆេទ

1. ភ្ជាប់ស្រោមស័ក្តិ ឬស្រោមបណ្តាញណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**⚠ ប្រយ័ត្ន ដើម្បីភ្ជាប់ស្រោមបណ្តាញ និងស្រោមដាច់ស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក បន្ទាប់មកដាក់វាទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។**

2. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងព្រីងឡើងរបស់ឧបករណ៍ទាំងនោះ។
3. លើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
4. ប្រសិនបើចាំបាច់ សូមផ្ញើស្រោមបណ្តាញកុំព្យូទ័រដំណើរការត្រឹមត្រូវដោយដំណើរការ **ការវិនិច្ឆ័យ ePSA** ។

## បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ

ចំណាំ សេចក្តីណែនាំដែលមាននៅក្នុងផ្នែកនេះ គឺអាចអនុវត្តបាននៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10, Windows 10 ត្រូវបានដំឡើងចេញពីរូបថតប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រនេះ។

ប្រភេទបច្ចុប្បន្ន :

- DDR4
- HDMI 1.4
- លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB
- អង្គធាតុ Intel Optane

### DDR4

អង្គធាតុ DDR4 (ទិន្នន័យទូទៅដ៏ខ្ពស់ជាង) ជាដំណោះស្រាយដែលមានល្បឿនលឿនជាងមុនបើប្រៀបធៀបទៅនឹងបច្ចេកវិទ្យា DDR2 និង DDR3 និងមានសមត្ថភាពរហូតដល់ទៅ 512 GB បើប្រៀបធៀបទៅនឹងចំនួនអតិបរមា 128 GB របស់ DDR3 ក្នុងមួយ DIMM ។ អង្គធាតុថាមពលសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ DDR4 គឺមានគន្លឹះទុសភាព SDRAM និង DDR ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រភេទអង្គធាតុថាមពលដើម្បីសម្រេចបាននូវល្បឿនប្រតិបត្តិការ។

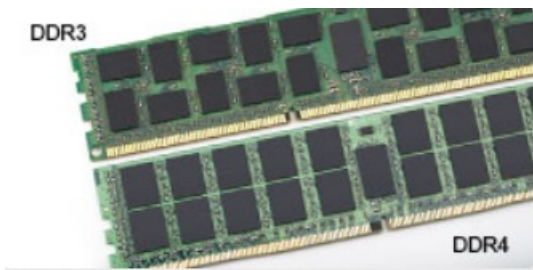
DDR4 ត្រូវការថាមពល 20% តិចជាង ប្រតិបត្តិការ 1.2 វ៉ុលបើប្រៀបធៀបទៅនឹង DDR3 ដែលត្រូវការថាមពលអគ្គិសនី 1.5 វ៉ុលដើម្បីដំណើរការ។ DDR4 ក៏ត្រូវបានដំឡើងមុនជាមួយនឹងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយមិនចាំបាច់ប្រែប្រួលអង្គធាតុរបស់វាឡើយ។ ម៉ូឌុលថាមពលត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលសម្រាប់ 40 ទៅ 50 ភាគរយ។

### ព័ត៌មានលម្អិតអំពី DDR4

មានភាពខុសគ្នាខ្លះៗរវាងម៉ូឌុលអង្គធាតុ DDR3 និង DDR4 ដូចបានពន្យល់ក្រោម។

ភាពខុសគ្នានៃគន្លឹះទុសភាព

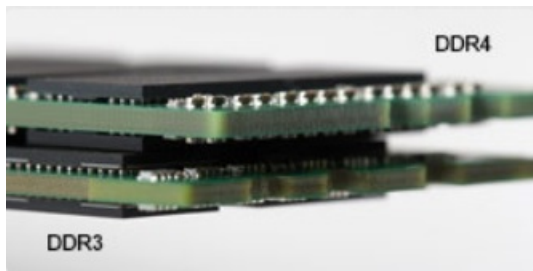
គន្លឹះទុសភាពលើម៉ូឌុល DDR4 ស្ថិតនៅទីតាំងផ្សេងពីទីតាំងលើម៉ូឌុល DDR3 ។ គន្លឹះទុសភាពលើម៉ូឌុល DDR4 មានភាពខុសគ្នាបន្តិចបន្តួច ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយមិនចាំបាច់ប្រែប្រួលប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។



#### រូប 1. ភាពខុសគ្នានៃគន្លឹះទុសភាព

បង្កើតក្រាស់

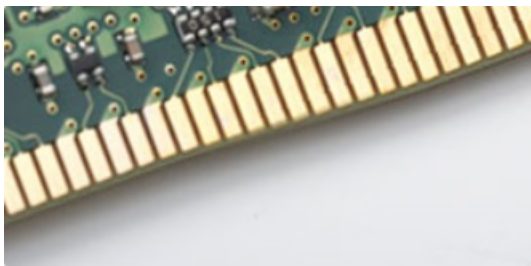
ម៉ូឌុល DDR4 មានភាពក្រាស់ជាង DDR3 បន្តិចបន្តួចដើម្បីបង្កើនស្រទាប់សញ្ញាបន្ថែមទៀត។



#### រូប 2. ភាពខុសគ្នានៃក្រាស់

គែមកោង

ម៉ូឌុល DDR4 មានគែមកោងដើម្បីជួយក្នុងការបញ្ជូន និងកាត់បន្ថយភាពកិនលើ PCB អំឡុងពេលដំឡើងអង្គធាតុ។



### រូប 3. តែមកាង

## កំហុសអង្គចងចាំ

កំហុសអង្គចងចាំនៅលើប្រព័ន្ធបង្ហាញនូវលេខកូដបកវិធី ON-FLASH-FLASH ឬ ON-FLASH-ON ។ ប្រសិនបើអង្គចងចាំមិនដំណើរការទេ អេក្រង់ LCD នឹងមិនបើកទេ។ ដោះស្រាយបញ្ហានេះដោយដកអង្គចងចាំចេញពីស្លាកស្រោច ម៉ូឌុលអង្គចងចាំដែលស្គាល់ ល្អនៅក្នុងឧបករណ៍បង្ហាញអង្គចងចាំដទៃទៀតប្រសិនបើ ឬនៅក្រោមការត្រួតពិនិត្យនៅក្នុងប្រព័ន្ធថវិកាប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ។

**ចំណាំ** អង្គចងចាំ DDR4 ត្រូវបានចាត់ទុកថាជាប្រភេទអង្គចងចាំ DIMM ដែលអាចដំឡើងបានលើប្រព័ន្ធបង្ហាញ និងបញ្ជាក់ទេ។

## HDMI 1.4

ប្រធានបទនេះពន្យល់ពី HDMI 1.4 និងលក្ខណៈពិសេសព្រមទាំងគុណសម្បត្តិរបស់វាផងដែរ។

HDMI (ចំណុចប្រទាក់កំហុសទៀតគុណភាពខ្ពស់) គឺជាចំណុចប្រទាក់ដែលត្រូវដោយខ្លួនឯងស្របគ្នា មិនបង្ក អូឌីយ៉ូ/វីដេអូទាំងអស់។ HDMI ផ្តល់នូវអន្តរកម្មជាប្រភេទវីដេអូ អូឌីយ៉ូ/វីដេអូ ដែលអាចលេងបាន ដូចជាម៉ាស៊ីនចាក់ DVD ឬឧបករណ៍ទទួលសំឡេងវីដេអូ A/V និងម៉ូឌីម វីដេអូ/អូឌីយ៉ូ វីដេអូ ដូចជាទូរទស្សន៍វីដេអូ (DTV)។ គោលបំណងកម្មវិធីនេះបង្កើតសម្រាប់ HDMI TVs ម៉ាស៊ីនចាក់ DVD ។ គុណសម្បត្តិចម្បងគឺការកាត់បន្ថយវិស្វកម្ម និងការការពារខ្លួន។ HDMI គាំទ្រស្តង់ដារ ពង្រឹង វីដេអូមានគុណភាពខ្ពស់ រួមទាំងអូឌីយ៉ូ វីដេអូដែលត្រូវបានលើកឡើងផងដែរ។

**ចំណាំ** HDMI 1.4 និងផ្តល់ការគាំទ្រអូឌីយ៉ូអាចល 5.1។

## លក្ខណៈពិសេសរបស់ HDMI 1.4

- **អាចលើកស្ទួយ HDMI** - បង្កើនប្រសិទ្ធភាពលើកស្ទួយ HDMI ដោយអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើទទួលបានអត្រាប្រយោជន៍ពេញលេញពីឧបករណ៍ដែលមាន IP ដោយមិនបាច់មានឡើយស៊ីណិម៉ាតូរ៉ាដោយឡែកឡើយ
- **អាចលើកស្ទួយអូឌីយ៉ូ** - អនុញ្ញាតឱ្យទទួលបានអូឌីយ៉ូដែលក្លាយជា HDMI ជាមួយឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាដែលមានស្រាប់ដើម្បីធ្វើឱ្យអូឌីយ៉ូ «ស្តាប់ស្រួល» ទៅប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូដទៃទៀត បំបាត់ការចាំបាច់សម្រាប់ឡើយស៊ីណិម៉ាតូរ៉ាដោយឡែក។
- **3D** - កំណត់ប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូ ទូល/ចេញ សម្រាប់ទ្រង់ទ្រាយវីដេអូ 3D សំខាន់ៗ ដែលជួយគ្រួសារគ្រប់គ្រងសម្រាប់ទូរទស្សន៍មានការលេងហ្គេម 3D និងប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូតាមគេហទំព័រ 3D ពិតៗ
- **ប្រភេទខ្លីមសារ** - ការបញ្ជូនសញ្ញាក្នុងពេលវេលាខ្លីបំផុតនៃប្រភេទខ្លីមសារដោយឧបករណ៍បង្ហាញ និងប្រភេទ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យទទួលបានប្រសិទ្ធភាពការកំណត់រូបភាពដោយផ្អែកលើប្រភេទខ្លីមសារ
- **លំហកណ៍បច្ចុប្បន្ន** - បង្កើនការគាំទ្រសម្រាប់ម៉ូដែលលក់បច្ចុប្បន្នដែលត្រូវបានប្រើក្នុងការទទួលបានវីដេអូ និងក្រាហ្វិកកុំព្យូទ័រ
- **ការគាំទ្រ 4K** - អនុញ្ញាតគុណភាពបង្ហាញវីដេអូ 1080p គាំទ្រការបង្ហាញខ្ពស់ដែលបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូដែលលើកឡើងនៅក្នុងអាងកុំព្យូទ័រ និងប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូ
- **ឧបករណ៍ក្លាប់ HDMI ឥត** - ឧបករណ៍ក្លាប់តូចមួយ សម្រាប់ទូរទស្សន៍ និងឧបករណ៍ចម្លងវីដេអូដទៃទៀតដែលគាំទ្រគុណភាពបង្ហាញវីដេអូលំដាប់ 1080p
- **ប្រព័ន្ធក្នុងតាមដានចម្ងាយ** - ឡើយ និងប្រព័ន្ធវីដេអូខ្លីមសារដែលលេចឡើងដើម្បីបំបាត់ការគ្រោះថ្នាក់លាក់លាក់នៃបរិយាកាសម៉ាស៊ីនចាក់វីដេអូដែលផ្តល់នូវគុណភាព HD ពិតៗ

## គុណសម្បត្តិរបស់ HDMI

- គុណភាព HDMI ផ្តល់ឱ្យអូឌីយ៉ូ និងវីដេអូដែលមិនបង្កឧបសគ្គលើគុណភាពច្បាស់លាស់បំផុត។
- HDMI តម្លៃទាបផ្តល់ជូននូវគុណភាព និងមុខងារនៃចំណុចប្រទាក់វីដេអូដែលឧបករណ៍គាំទ្រទ្រង់ទ្រាយវីដេអូដែលមិនបានប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូ និងមានប្រសិទ្ធភាពលើកណាមួយ។ HDMI ចំណាយតិចផ្តល់នូវគុណភាព និងមុខងារដើម្បីឱ្យអូឌីយ៉ូដែលប្រើប្រាស់លើកណាមួយវីដេអូ ដាច់ខាតគុណភាពសាមញ្ញ តម្លៃសមរម្យ
- អូឌីយ៉ូ HDMI គាំទ្រទ្រង់ទ្រាយអូឌីយ៉ូដទៃទៀតដោយផ្ទាល់ដោយស្វ័យប្រវត្តិលើកឡើងនៅក្នុងអូឌីយ៉ូដោយឧបករណ៍គាំទ្រអូឌីយ៉ូដទៃទៀត។ HDMI អូឌីយ៉ូដោយឧបករណ៍គាំទ្រអូឌីយ៉ូដទៃទៀតដោយផ្ទាល់ដោយស្វ័យប្រវត្តិលើកឡើងនៅក្នុងអូឌីយ៉ូដោយឧបករណ៍គាំទ្រអូឌីយ៉ូដទៃទៀត។
- HDMI រួមចំណែកផ្តល់នូវអូឌីយ៉ូ និងវីដេអូដោយផ្ទាល់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ ដោយកាត់បន្ថយការចំណាយ ភាពស្មុគស្មាញ និងការច្រឡំចំពោះវិស្វកម្មដែលកំពុងត្រូវបានប្រើនៅក្នុងប្រព័ន្ធ A/V
- HDMI គាំទ្រការទំនាក់ទំនងជាប្រភេទវីដេអូ (ដូចជាម៉ាស៊ីនចាក់ DVD) និង DTV ដោយអនុញ្ញាតឱ្យមានមុខងារថ្មី

## លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB

Universal Serial Bus ឬ USB ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 1996 ។ វាបានជួយសម្រួលយ៉ាងខ្លាំងដល់ទំនាក់ទំនងរវាងកុំព្យូទ័រ និងគ្រឿងឧបករណ៍ខាងក្រៅ ដូចជា ម៉ោង ក្តារចុច ប្រាយវីដេអូ ក្រាហ្វិក និងម៉ាស៊ីនចាក់។

សូមមើលតារាងខាងក្រោមដែលបង្ហាញពីការវិវឌ្ឍនៃ USB ។

**តារាង 1. ការវិវឌ្ឍន៍ USB**

ប្រភេទ	អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យ	ប្រភេទ	ឆ្នាំផលិត
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1	5 Gbps	Super Speed	2010
រដ្ឋ USB 3.1 ជំនាន់ទី 2	10 Gbps	Super Speed	2013

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

អស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំ USB 2.0 ត្រូវបានក្លាយជាស្តង់ដារនៅក្នុងពិភពកុំព្យូទ័រដែលលក់បានចំនួនប្រមាណជា 6 ពាន់លានប្រមាណ ប៉ុន្តែមានការទាមទារល្បឿនហាងដៃកុំព្យូទ័រកាន់តែលឿនជាងមុន ព្រមទាំងកម្រិតបញ្ជូនកាន់តែច្រើន។ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ 1 ជាចុងក្រោយអនុវត្តយកបទដ្ឋានការទាមទាររបស់អតិថិជន ដោយបានបង្កើនល្បឿនតាមទ្រឹស្តី 10 ដង លើទូទាំងជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន។ ជាសង្ខេប លក្ខណៈពិសេសនៃ USB 3.1 ជំនាន់ 1 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (រហូតដល់ 5 Gbps)
- បង្កើតកំលាំងបណ្តាញភ្ជាប់ជាអតិបរមា និងបង្កើនទូរទាត់លសម្រាប់ឱ្យប្រករណីដែលត្រូវការទាមទារលក់ខ្លាំង
- មុខងារគ្រប់គ្រងទាមទារថ្មី
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងគាំទ្រប្រភេទបញ្ជូនថ្មី
- អាចប្រើជាមួយនិង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- ថ្លៃ និងប្រករណីភ្ជាប់ថ្មី

ប្រធានបទខាងក្រោមនេះគឺជាសំណួរដែលបានសួរជាញឹកញាប់អំពី USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ 1។

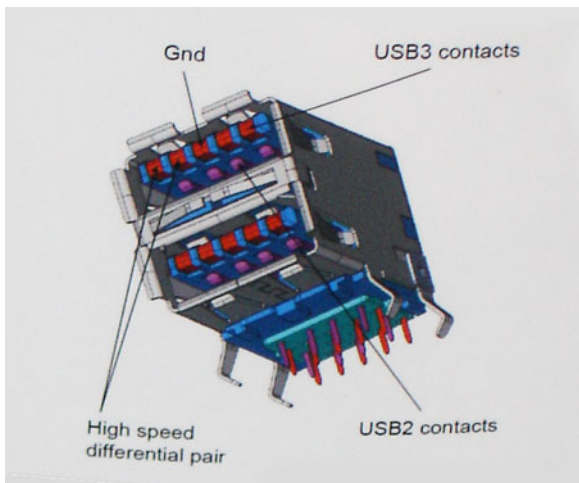


### ល្បឿន

បច្ចុប្បន្ន មានម៉ូឌុលល្បឿន 3 ដែលកំណត់ដោយលក្ខណៈបច្ចេកទេស USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 មួយក្រុមបំផុត។ នោះគឺ Super-Speed, Hi-Speed និង Full-Speed។ ម៉ូឌុល SuperSpeed ផ្តល់ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ 4.8Gbps ។ ខណៈដែលលក្ខណៈបច្ចេកទេសទាំងពីរ Hi-Speed និង Full-Speed USB ដែលត្រូវបានស្គាល់ជាទូទៅថា USB 2.0 និង 1.1 ផ្តល់ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ 480Mbps និង 12Mbps និងត្រូវការការដើម្បីអាចឱ្យប្រើបានជាមួយនិងប្រករណីជំនាន់មុនដែលត្រូវគ្នា។

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ផ្តើមការប្រើប្រាស់ជាង អាស្រ័យដោយការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកទេសដូចខាងក្រោម៖

- បណ្តាញភ្ជាប់ បន្ថែមមួយ (bus) ដែលត្រូវបានបន្ថែម រួមទៅនឹងទិន្នន័យ USB 2.0 ដែលមានស្រាប់ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។
- USB 2.0 ពីមុនមានថ្លៃប្រមាណ (ថ្លៃទទួល, ថ្លៃដី, និងថ្លៃទិន្នន័យ មួយគ្នា សម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យឆ្លើយតប) USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ដាក់បន្ថែមថ្លៃចំនួនប្រមាណទៀត សំរាប់ថ្លៃបញ្ជូនទទួល បំពេញតួនាទី (ទទួលទទួល និងទទួលបញ្ជូន) សម្រាប់ការដើម្បីបញ្ជូនលក់ សម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងប្រករណីភ្ជាប់ និងការភ្ជាប់ថ្មី។
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រើអន្តរកម្មទិន្នន័យទិន្នន័យទិន្នន័យពីរជាដាច់ខាតការរៀបចំពាក់កណ្តាលស្នូលដែលប្រើលើ USB 2.0 ។ ការធ្វើបែបនេះបង្កើនកម្រិតបញ្ជូនតាមទ្រឹស្តី 10 ដង។



ដោយសារបច្ចុប្បន្ននេះ កំណើនតម្រូវការការបញ្ជូនទិន្នន័យ ជាមួយប្រភេទទំហំធំ ប្រករណីផ្តុំកម្រិតដែលមានទំហំជាច្រើន គេក៏ប្រើ ការប្រើប្រាស់ដែលមានប្រសិទ្ធភាពលើសពី ។ល។ USB 2.0 ប្រហែលជាមិនលឿនគ្រប់គ្រាន់សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យទេ។ លើសពីនេះទៀតមិនមានការភ្ជាប់ USB 2.0 ដែលអាចចូលទៅដល់ល្បឿនអតិបរមាតាមទ្រឹស្តី 480Mbps ទេ ដែលធ្វើឱ្យការផ្ទេរទិន្នន័យប្រព្រឹត្តទៅបានក្នុងល្បឿនប្រហែល 320Mbps (40MB / វិនាទី) -ល្បឿនផ្ទេរទិន្នន័យអតិបរមាជាក់ស្តែងក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការភ្ជាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងមិនអាចសម្រេចបានទំហំ 4.8Gbps នោះទេ។ យើងទំនងជានឹងឃើញអត្រាអតិបរមា 400MB/s ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងពិភពជាក់ស្តែង ។ នៅលើល្បឿននេះ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 គឺជាការកែលម្អ 10 ដង លើ USB 2.0។

## ការអនុវត្ត

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បើកផ្លូវ និងផ្តល់នូវល្បឿនប្រើប្រាស់ទ្រទ្រង់ទ្រង់សម្រាប់ឧបករណ៍ដើម្បីចែករំលែកឯកសារទិន្នន័យលឿនជាងមធ្យម ដែលរំលែក USB កំចាត់ខ្ពស់ ពីមុន (តាំងពីទំហំបង្ហាញពីមហា, ភាពយឺតយ៉ាវ និងការបង្កើនវិធាន) វាជាយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ ជាមួយ 5 ទៅ 10 ដងនៃកម្រិតបញ្ជូនដែលមាន ទោះបីជាភាពបង្ហាញនៃ USB ត្រូវបានលើកកម្ពស់ដោយការកែលម្អ DVI តែមួយត្រូវការល្បឿនហ្វូតស្ករដល់ទៅ 2Gbps ដែល 480Mbps បាននៅមានកម្រិត, 5Gbps និងអាចសំរេចបាននៅពេលអនាគត ។ ជាមួយនឹង ល្បឿន 4.8Gbps ស្តង់ដារនេះ នឹងស្វែងរកវិធីចូលទៅក្នុងផលិតផលមួយចំនួនដែលពីមុនមិនប្រើប្រាស់ USB ដូចជាប្រព័ន្ធស្តុកទំនៀម RAID ខាងក្រៅ។

បញ្ជីខាងក្រោមនេះគឺ ផលិតផល USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 SuperSpeed ដែលអាចក្រាបខ្នះ៖

- ប្រាយម៉ាសវិទ្យាសាស្ត្រសម្រាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយម៉ាសវិទ្យាសាស្ត្រ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយដំបូងបំបែក និងអាដាប់ទ័រ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ហ្វ្លាស្ត្រាយ និងឧបករណ៍អាច USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យា USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- RAID ខាងក្រៅ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយមេឌីអូម៉ូទិក
- ឧបករណ៍បញ្ជូនមេឌីអូម៉ូទិក
- ការភ្ជាប់បណ្តាញ
- ការភ្ជាប់ម៉ាស៊ីន និងហាម USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1

## សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន

ដំណឹងល្អនោះគឺថា USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវបានគ្រោងទុកយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នចាប់ពីពេលចាប់ផ្តើមរហូតមកដល់ពេលបញ្ចប់ការប្រើប្រាស់ USB 2.0 បាន ។ ជាដំបូង នៅពេលដែល USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បញ្ជាក់ពីការភ្ជាប់ថ្មី ដូច្នេះប្រព័ន្ធដើម្បី ទាញយកអត្ថប្រយោជន៍ពីសមត្ថភាពល្បឿនខ្ពស់នៃការផ្ទេរទិន្នន័យនៃការភ្ជាប់ខ្លះៗ, ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះ នៅតែរក្សារូបរាងចតុកោណ ដែលមានទំហំទំនងនឹង USB 2.0 ចំនួនបួនទៅទីតាំងដូចគ្នាពីមុន។ ការភ្ជាប់ថ្មីចំនួនប្រាំដើម្បីទទួល និងបញ្ជូនទិន្នន័យ ដោយឯករាជ្យ មានវិធានមិន លើខ្សែ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងចូលមកក្នុងទំហំទំនង នៅពេលភ្ជាប់ទៅការភ្ជាប់ល្បឿនលឿនបានត្រឹមត្រូវទៅនឹង USB។

Windows 10 នឹងត្រូវបានអនុវត្តការភ្ជាប់ទាំងពីរដើម្បីសម្រាប់ ឧបករណ៍បញ្ជូន USB 3.1 ជំនាន់ទី 1។ នេះគឺជួយទៅនឹងកំណែ Windows ជំនាន់ទី 15H2 ដែលនៅតែត្រូវការប្រាយវិធានដោយប្រើការភ្ជាប់ឧបករណ៍បញ្ជូន USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1។

## អង្គចងចាំ Intel Optane

មុខងារអង្គចងចាំ Intel Optane មានមុខងារជាឧបករណ៍បង្កើនល្បឿនចំណុះ។ វាមិនជំនួស ឬបន្ថែមអង្គចងចាំ (RAM) ដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទេ។

**ចំណាំ** អង្គចងចាំ Intel Optane ត្រូវបានគាំទ្រនៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដូចខាងក្រោម៖

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

### តារាង 2. លក្ខណៈបច្ចេកទេសអង្គចងចាំ Intel Optane

លក្ខណៈពិសេស	ការបញ្ជាក់លម្អិតបច្ចេកទេស
អន្តរកម្ម	PCIe 3x2 NVMe 1.1
ឧបករណ៍ភ្ជាប់	រដ្ឋភាព M.2 (2230/2280)
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលបានគាំទ្រ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• អង្គដំណើរការ Intel Core i3/i5/i7 ជំនាន់ទី 7 ឬខ្ពស់ជាងនេះ</li> <li>• កំណែ Windows 10 64-bit ឬខ្ពស់ជាងនេះ</li> <li>• ប្រាយវិធាន Intel Rapid Storage Technology កំណែ 15.9.1.1018 ឬខ្ពស់ជាងនេះ</li> </ul>
ទំហំ	32 GB ឬ 64 GB

## បើកអង្គចងចាំ Intel Optane

### តំណក់ការសំខាន់ៗ

1. នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ចុចលើប្រអប់ស្វែងរក ហើយវាយ "Intel Rapid Storage Technology" ។
2. ចុចលើ Intel Rapid Storage Technology ។
3. នៅលើផ្ទាំង Status ចុចលើ Enable ដើម្បីបើកអង្គចងចាំ Intel Optane ។
4. នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ប្រើសេរីសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ហើយបញ្ជាក់លើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ បើកលើ Yes ដើម្បីបញ្ជាក់លើអង្គចងចាំ Intel Optane ។
5. ចុចលើ Intel Optane memory > Reboot ដើម្បីបើកអង្គចងចាំ Intel Optane ។





ចំណាំ កម្មវិធីអាចចំណាយអស់ដល់របស់របរដទៃទៀតដែលបានបញ្ជាក់ក្នុងកម្មវិធីប្រយោជន៍អនុវត្តបានលម្អិត។

# បិទអង្គចងចាំ Intel Optane

## សំណើការណ៍:

 ប្រយ័ត្ន បន្ទាប់ពីបិទអង្គចងចាំ Intel Optane មិនត្រូវលុបចោល Intel Rapid Storage Technology ព្រោះវាអាចបណ្តាលឱ្យមានកំហុសអាក្រក់ផ្សេងៗ អនុវត្តបន្តប្រើប្រាស់ Intel Rapid Storage Technology អាចត្រូវបានលុបចោលដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ។

 ចំណាំ ការបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ត្រូវបានទាមទារដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ SATA ដែលបានកំណត់ដោយប្រព័ន្ធបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ចេញពីកុំព្យូទ័រ។

## តំណក់ការទាំងឡាយ

1. នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ចុចលើប្រអប់ស្នូងរក ហើយបញ្ជាក់មកដោយ **"Intel Rapid Storage Technology"** ។
2. ចុចលើ **Intel Rapid Storage Technology** ។ ផ្តិត **Intel Rapid Storage Technology** ត្រូវបានបង្ហាញ។
3. នៅលើផ្តិត **Intel Optane memory**, ចុច **Disable** ដើម្បីបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ។
4. ចុច **Yes** ប្រសិនបើអ្នកទទួលបានការប្រឆាំង ដំណើរការបិទត្រូវបានបង្ហាញ។
5. ចុចលើ **Reboot** ដើម្បីបញ្ចប់ការបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ហើយចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឡើងវិញ។

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ទម្រង់ការក្នុងឯកសារនេះតម្រូវឱ្យមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម












- ទ្វារលីវីសម៉ាត Phillips #0
- ទ្វារលីវីសម៉ាត Phillips #1
- ឧបករណ៍តាស់ផ្កាស្លឹក

**i** ចំណាំ ទ្វារលីវីស #0 សម្រាប់ថ្នាំ 0-1 និងទ្វារលីវីស #1 សម្រាប់ថ្នាំ 2-4។









បញ្ជីថ្នាំ

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីបញ្ជីថ្នាំដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ភ្ជាប់សមាសភាគផ្សេងៗ។

តារាង 3. បញ្ជីថ្នាំ

សមាសភាគ	ប្រភេទថ្នាំ	បរិមាណ	រូបភាពថ្នាំ
គម្របបាត	M2.5x6	6	
ថ្នាំ	M2x3	4	
ផ្ទាំងអេក្រង់	M2x2	4	
កង្ហារប្រព័ន្ធ	M2x5	3	
គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង	M2x3	4	
ដើមទម្រង់ប្រាយថាសវិង	M3x3	4	
កន្លែងទទួលកំដៅ	M2x3	3	
ត្រចៀក	M2.5x2.5	10	
ផ្ទាំង I/O	M2x4	2	
ដើមទម្រង់ប្រាយអុបទិក	M2x3	2	
ផ្ទាំងឧបករណ៍ភ្ជាប់ប្រាយថាសវិង	M2x2 ក្បាលដំ	1	

**i** ចំណាំ ពណ៌ផ្ទាំងទុនត្រូវទៅតាមកម្រិតណែនាំរបស់បញ្ជីថ្នាំ។

សមាសភាគ	ប្រភេទឆ្នុត	បរិមាណ	រូបភាពឆ្នុត
រន្ធអោងដាច់ទំរង់ថាមពល	M2x2	1	
ឆ្នុតប៊ូតុងថាមពល	M2x3	1	
ប៊ូតុងថាមពលជាមួយបករណ៍អាសន្នាមប្រាមែន (ជាជម្រើស)	M2x2	1	
ប្រាមែនស្ថានភាពវិង	M2x2	1	
ប្រាមែនស្ថានភាពវិង	M2x3	1	
ឆ្នុតប្រព័ន្ធ	M2x4	1	
បន្ទះបិទ	M2x2	6	
ដើងទម្រកាតតតឡៃ	M2x3	1	

### កាតមីដីថលសុវត្ថិភាព

### ការដោះកាត micro SD

**សេចក្តីព្រមាន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**គំណក់ការងារទូទៅ**

1. រុញកាត micro SD ដើម្បីដោះវាចេញពីកុំព្យូទ័រ។
2. រុញកាត micro SD ចេញពីកុំព្យូទ័រ។



## ការដំឡើងកាត micro SD

គំនរកាំកាលទាំងឡាយ

ទាញកាត micro SD ចូលទៅក្នុងឆ្នូររហូតដល់វាចូលស៊ីប៉។



**តំណាក់កាលចម្រុះ**

- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ជ្រាយអុបទិច

### ការដោះជ្រាយអុបទិច

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង ដើម្បីធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
- 2. ដោះ ភាគ micro SD

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

- 1. ដោះខ្នោត (M2x5) តែមួយដែលភ្ជាប់ជ្រាយអុបទិចទៅនឹងប្រព័ន្ធ[1]។
- 2. ដោះជ្រាយអុបទិចចេញពីកុំព្យូទ័រ[2]។



### ការដំឡើងជ្រាយអុបទិច

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

- 1. បញ្ចូលជ្រាយអុបទិចទៅក្នុងខ្នោតដល់ទទឹងលើ[1]។
- 2. ដាក់ខ្នោត (M2x5) ពីរដែលភ្ជាប់ជ្រាយអុបទិចទៅនឹងប្រព័ន្ធ[2]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាត micro SD
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងអបសម្ព័ន្ធ

**គម្របបាត**

**ការដោះគម្របបាត**

**សេចក្តីកម្រិតជាមុន**

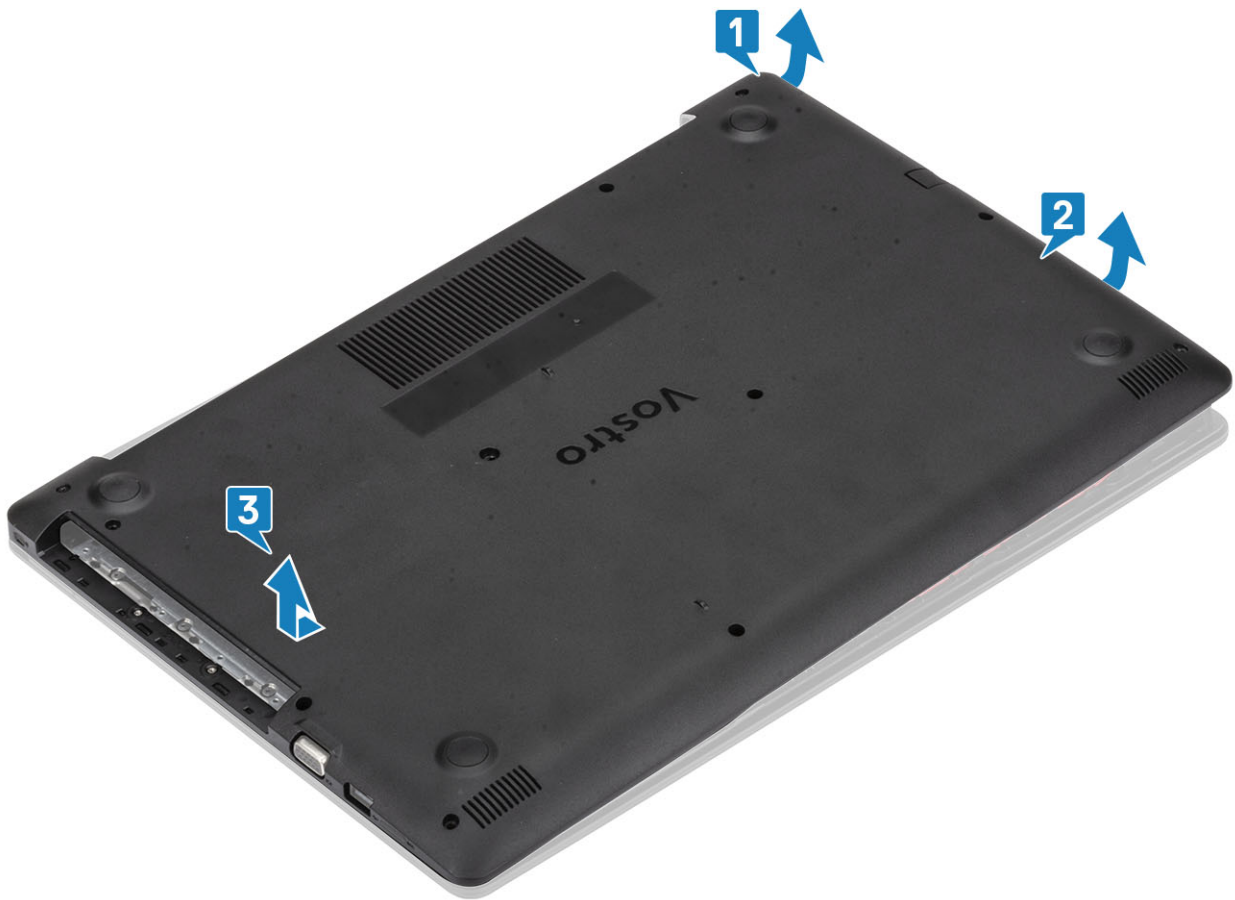
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងអបសម្ព័ន្ធ
2. ដោះ កាតអង្គធាតុ SD
3. ដាក់ ប្រាយអុបទិកចូល

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. មូលបន្ទុះខ្នាតទាំងបី [1]។
2. ដោះខ្នាត (M2x4) តែមួយ ខ្នាត (M2x2) ពីរ, និង ខ្នាត (M2.5x7) ប្រាំមួយដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [2, 3, 4]។



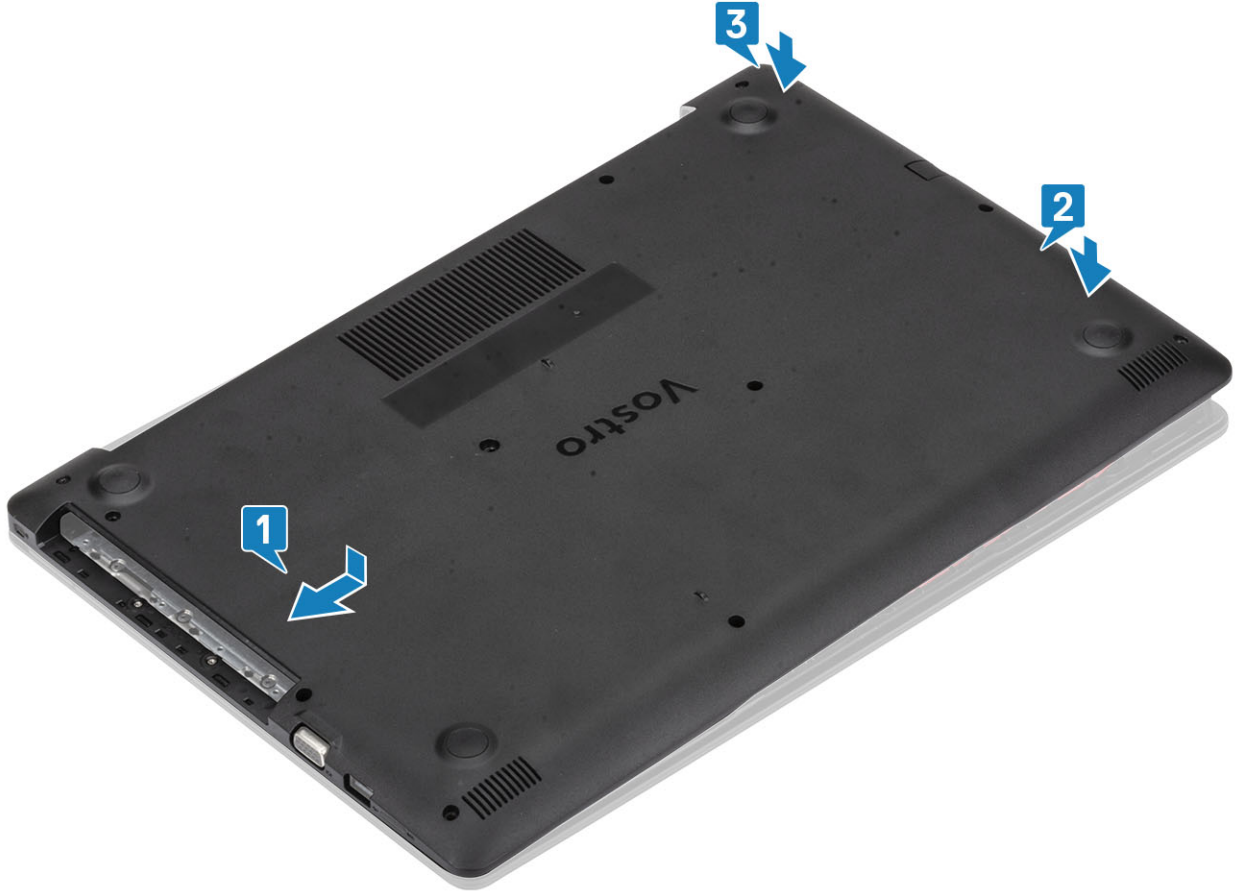
- 3. គាស់គម្របបាតដោយឆ្លើមចេញពីជ្រុងខាងលើផ្នែកខាងស្តាំ [1] ហើយបន្តបើកចំហៀងខាងស្តាំនៃគម្របបាត [2]។
- 4. លើកផ្នែកខាងឆ្វេងនៃគម្របបាត និងដោះវាចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



## ការដំឡើងគម្របបាត

### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់គម្របបាតទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច [1]។
2. សង្កត់ចំប្រៀងខាងស្តាំនៃគម្របបាតរហូតដល់វាចូលក្នុងកន្លែង [2, 3]



3. មូលបន្តិចខ្លីបំផុត ចាប់ខ្លោ (M2x4) តែមួយគ្រាប់ ខ្លោ (M2x2) ពីរ, និងខ្លោ (M2.5x7) ប្រាំមួយដៃលក្ខណៈគម្របបាតទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច [1, 2, 3, 4]។





**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដាក់ កាតអន្តរាគមន៍ SD
2. ដាក់ ប្រាមអ៊ុបទិកចូល
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់បន្ត។

**ថ្លៃ**

**ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង**

**ប្រយ័ត្ន**

- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្នទាំងអស់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើឱ្យថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុងត្រូវបានដកចេញពីកាតអន្តរាគមន៍ SD ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ ។ វាអាចប្រព្រឹត្តទៅបានដោយខ្លាំងណាស់បើ **AC** ត្រូវបានដោតភ្ជាប់ទៅប្រើប្រាស់។
- ហាមបិទបញ្ចប់ ទម្លាក់ ធ្វើឱ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុងក្នុងកូដរៃ ។
- កុំទុកថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុងនៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅ ឬដាក់ថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុងក្នុងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅ។
- ហាមបិទបញ្ចប់សម្ភារៈទៅលើថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
- មិនត្រូវដកចេញ។
- ហាមប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងៗលើថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្នទាំងអស់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង គឺមិនត្រូវបានបាត់បង់ ឬដាក់ទូលក់ឡើងវិញបន្ទាប់ពីដកចេញ ឬដកចេញទៅលើថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង និងសមភាសភាគប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅ។
- ប្រសិនបើប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅរបស់លោកអ្នកមានបញ្ហាណាមួយ ហាមយកប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅ ឬដាក់ថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង ប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅ ឬប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តទៅរបស់ **Dell** សម្រាប់ជំនួយ។ សូមទៅលើ [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)។
- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្នទាំងអស់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ [www.dell.com](http://www.dell.com) ឬសេវាកម្មអតិថិជន និងអ្នកលក់របស់ **Dell** ដែលបានអនុញ្ញាត។

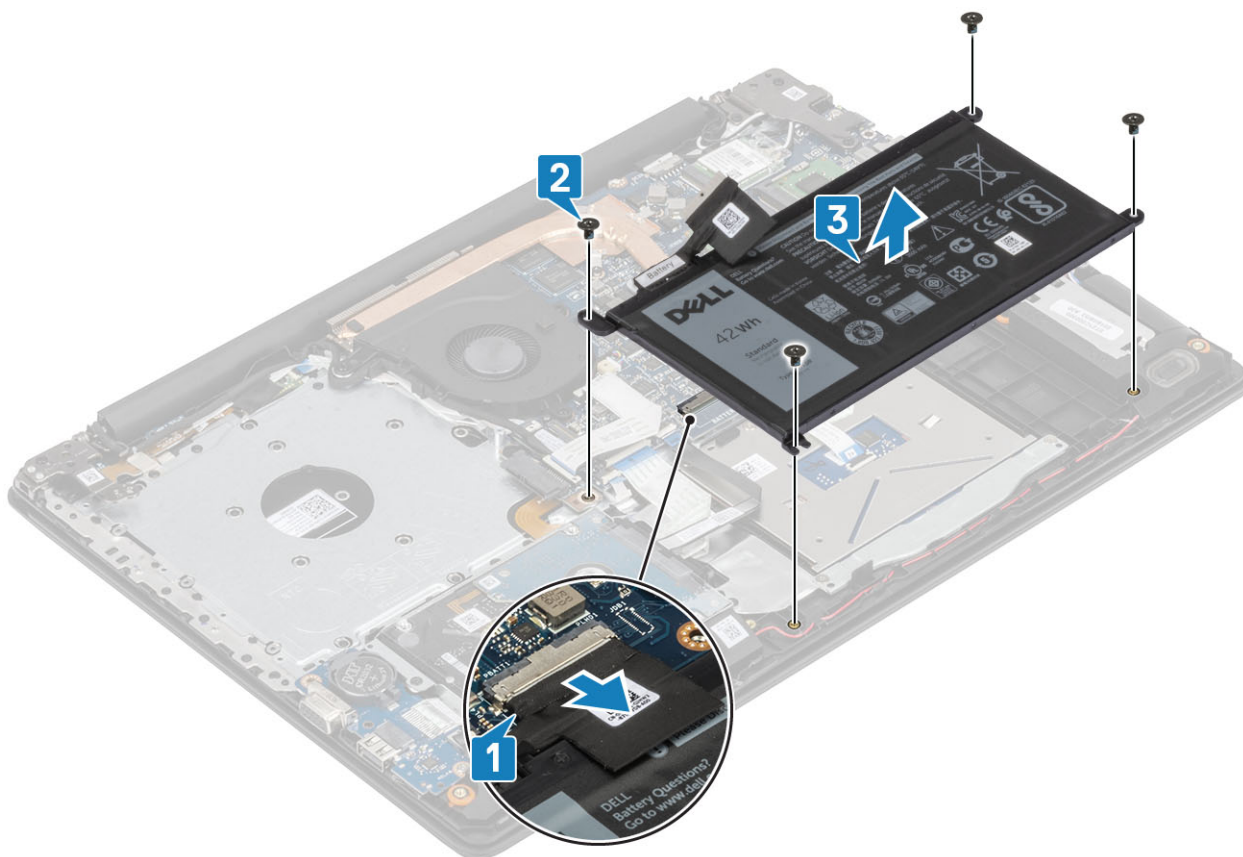
## ការដោះថ្ម

### សេចក្តីកត្តាចាំបាច់

1. សុវត្ថិភាពវិទ្យុស្ត្រីនៅក្នុង មុខនិងធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំឱ្យជំនុំរបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រាយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត

### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

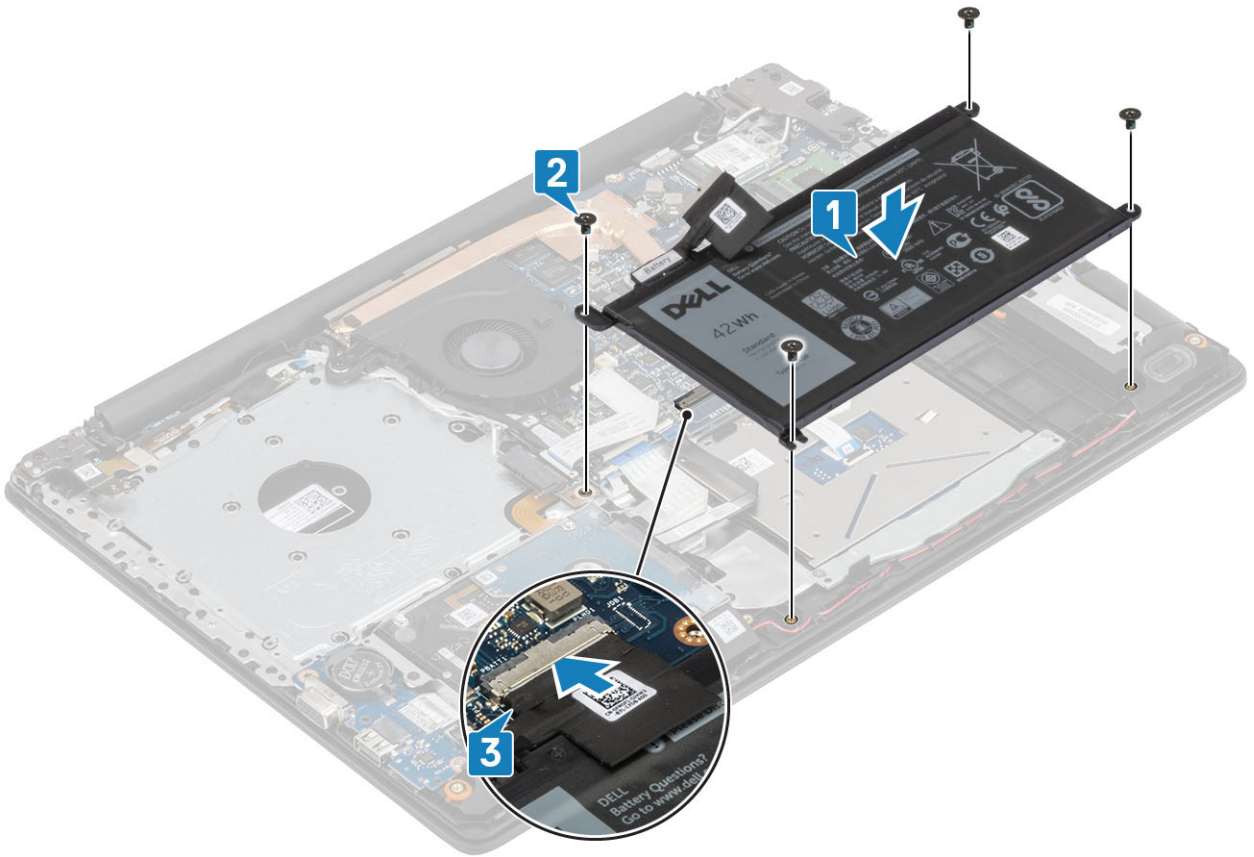
1. ដាច់ស្បែកចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដោះស្រោច (M2x3) ឬមន្តែងលក្ខណៈថ្ម ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច[2]។
3. លើកថ្មចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច [3]។



## ការដំឡើងថ្ម

### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្របស្រោចទៅលើថ្មដោយយកស្រោចទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច[1]។
2. ចាប់ស្រោច (M2x3) ឬមន្តែងលក្ខណៈថ្មទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច[2]។
3. ដាច់ស្បែកទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត
2. ដំឡើង ប្រោយអុបទិក
3. ដំឡើង កាត micro SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

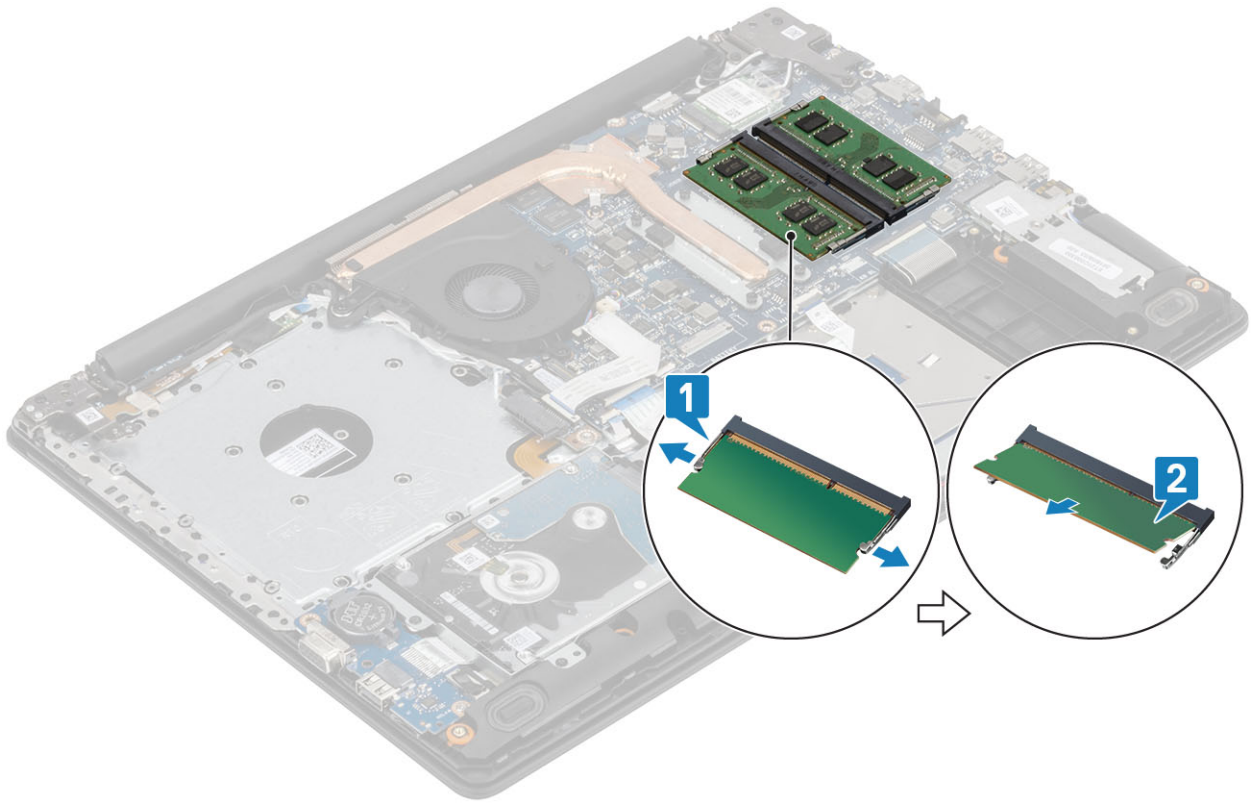
### ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ផ្តាច់ ខ្សែចរ

**តំណាក់កាលទាំងអស់**

1. កាសែតផ្តិតម៉ូឌុលអង្គចងចាំរហូតដល់ម៉ូឌុលលោតចេញឡើង [1]។
2. ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីម៉ូឌុលអង្គចងចាំ [2]។

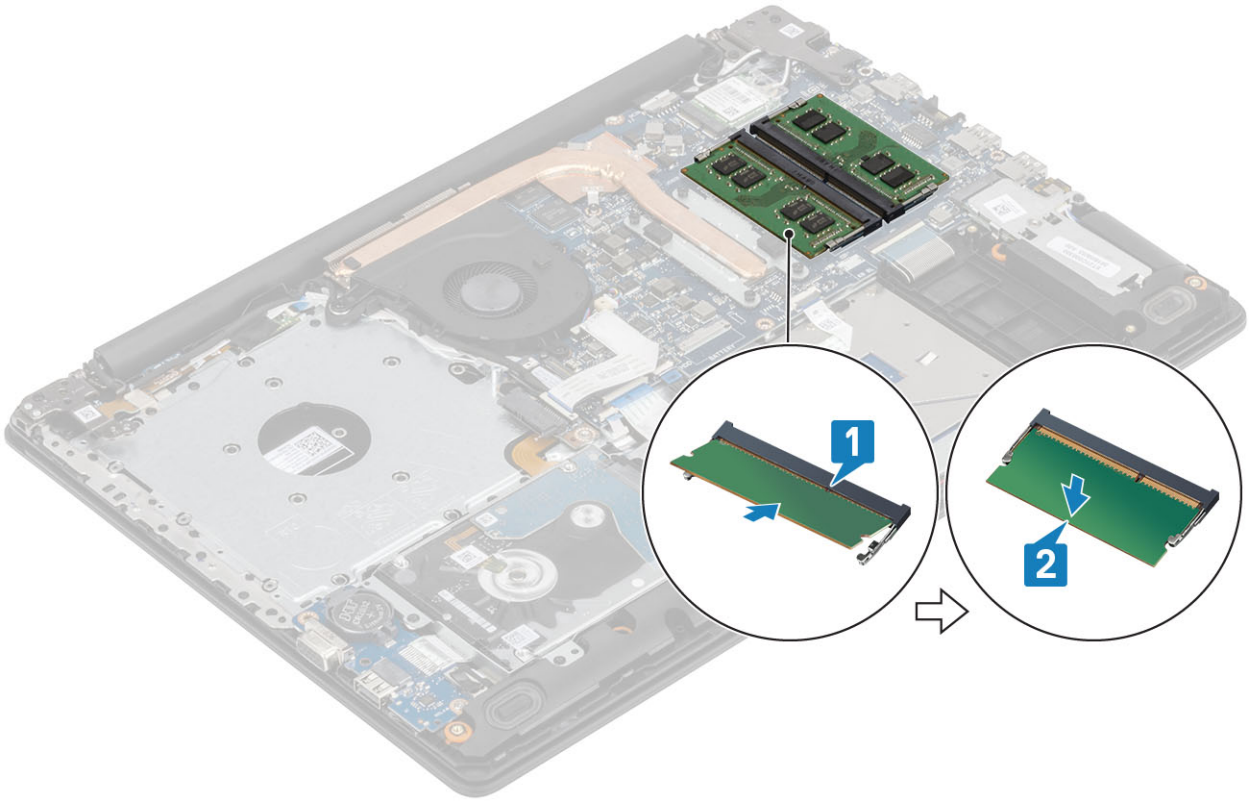


## ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយថេបនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. រុញម៉ូឌុលអង្គចងចាំទៅក្នុងរន្ធដោតនៅជ្រុងមួយ [1]។
3. សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំចុះក្រោមរហូតដល់វាឆ្ងល់សិប [2]។

**i** ចំណាំ ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនប្រើប្រាស់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំទេ រោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។



**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ម៉ូឌុម
2. ដាក់ គម្របបាត
3. ដាក់ កាតអង្កួតថា SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប័ណ្ណបញ្ជូន។

## កាត WLAN

### ការដោះកាត WLAN

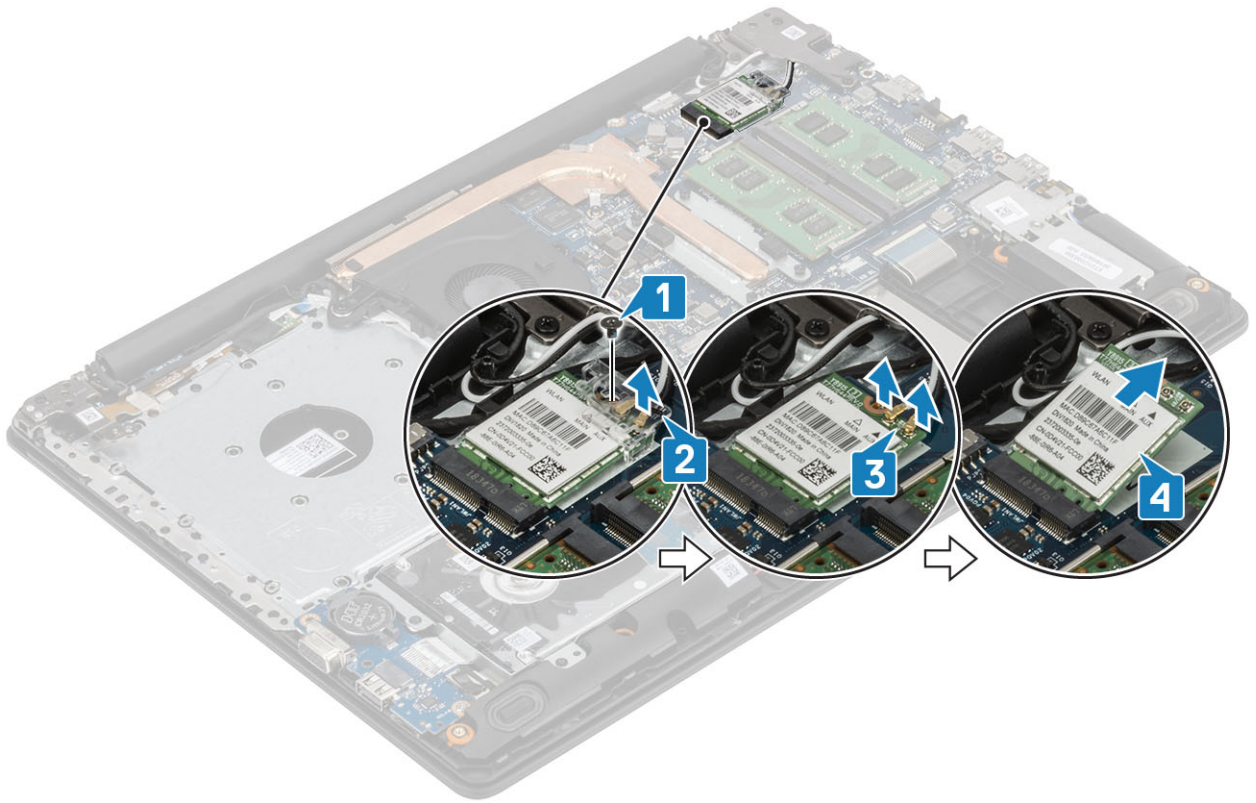
**សេចក្តីព្រាងទុក**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប័ណ្ណបញ្ជូន។
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ម៉ូឌុម

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះខ្នាត (M2x3) ដែលភ្ជាប់នឹងទម្រង់កាត WLAN ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ប្រើ និងដោះដីនឹងទម្រង់កាត WLAN ដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុម WLAN[2]។
3. ភ្ជាប់ម៉ូឌុម WLAN ពីបមណ្ឌលភ្ជាប់នៅលើកាត WLAN [3]។
4. លើកកាត WLAN ចេញពីបមណ្ឌលភ្ជាប់ [4]។





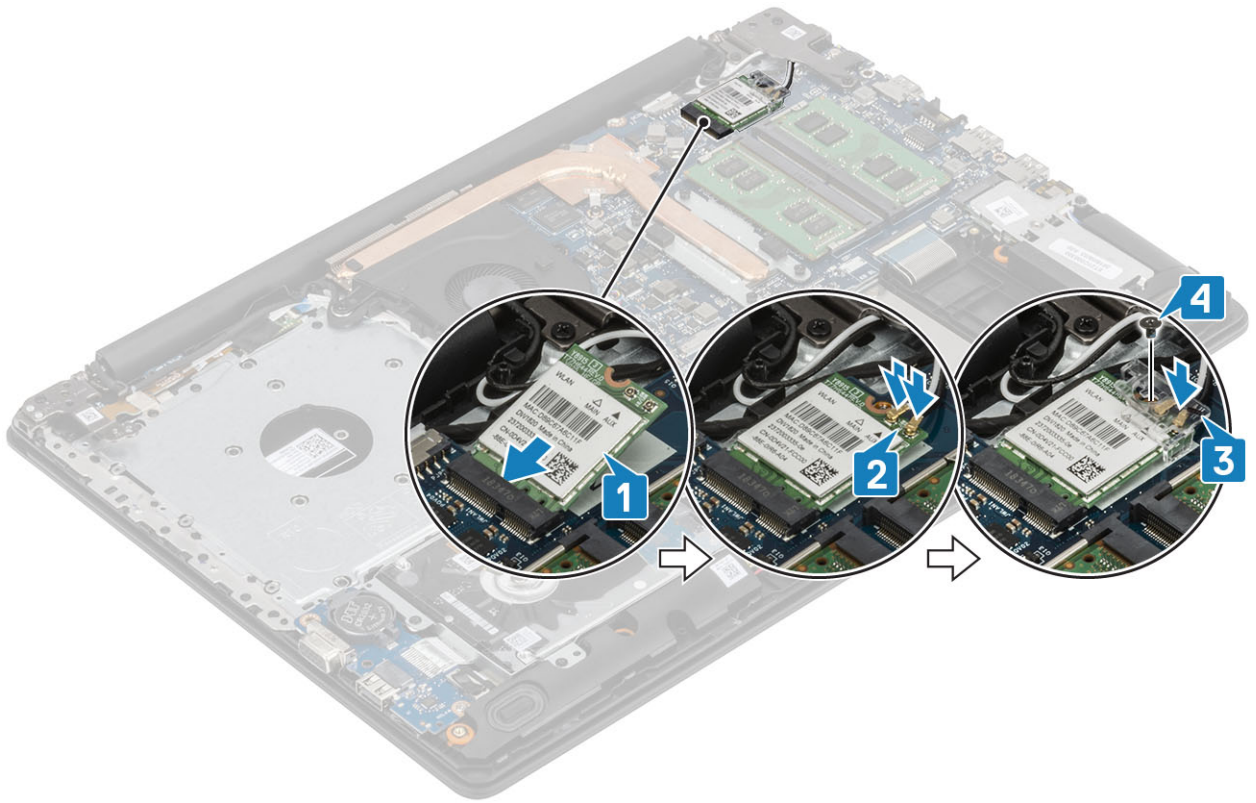
## ការដំឡើងកាត WLAN

### គំនិតកិច្ចការទេ:

 ប្រុងប្រយ័ត្ន ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតចំពោះកាត WLAN សូមកុំដាក់វ៉ុល្លេហ្វាយ្វឺននៅលើកាត។

### ចំណាត់ការលំដាប់លំដោយ

1. បញ្ចូលកាត WLAN ទៅក្នុងឧបករណ៍ក្លាប់នៅលើផ្ទាំងប្រដំបូង [1]។
2. ក្លាប់ឡូយ៉ូ WLAN ទៅឧបករណ៍ក្លាប់នៅលើកាត WLAN [2]។
3. ដាក់ដើងទម្រង់កាត WLAN ដើម្បីក្លាប់ឡូយ៉ូ WLAN [3]។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដើម្បីក្លាប់ដើងទម្រង់ WLAN ទៅកាត WLAN [4]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ឡឡូ
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រោយអុបទឹក
4. ដំឡើង កាត micro SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ប្រាយស្ថានភាពវិង/Intel Optane

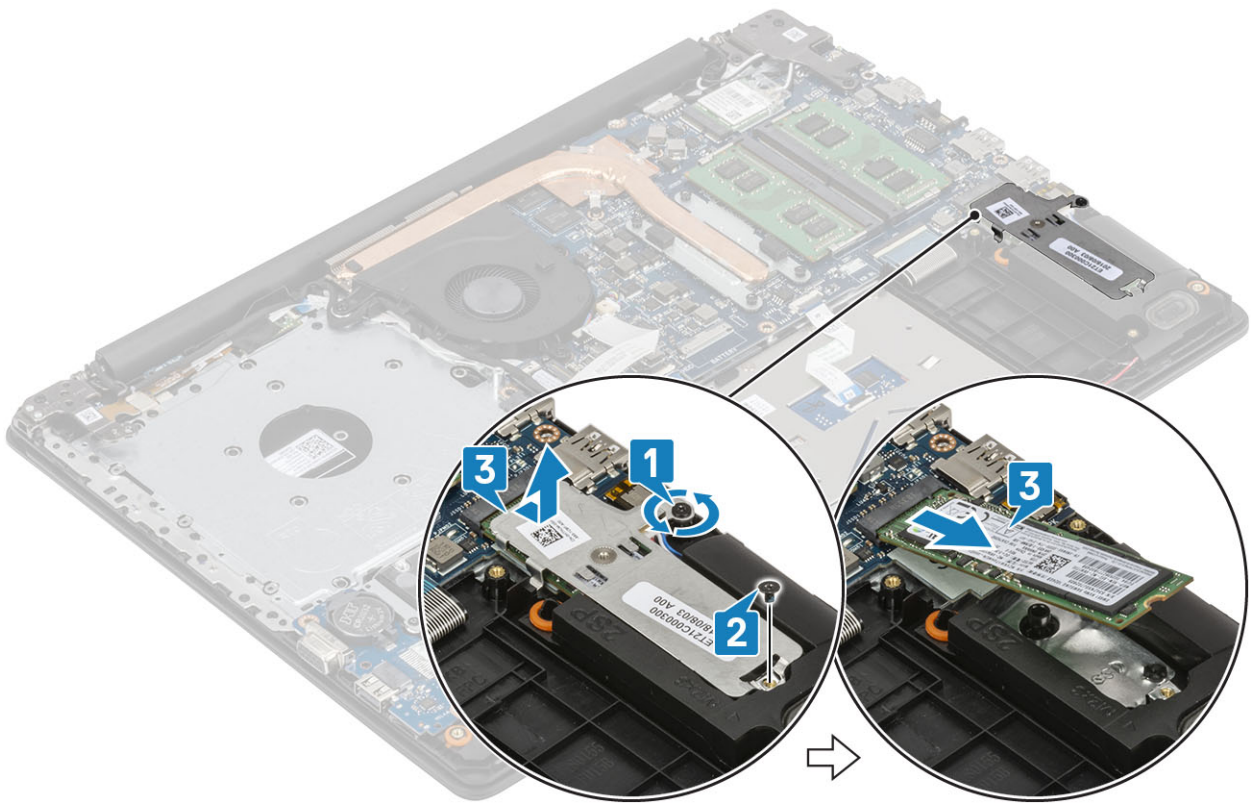
### ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280 ឬអង្កចុងចាំ Intel Optane - ជាជម្រើស

**សេចក្តីកត្តាចាំបាច់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុនដំឡើងការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ឡឡូ

**តំណាក់កាលទាំងមូល**

1. មូលបន្ទុះឡូដៃលើស្លាប់ផ្ទាំងកម្តៅទៅនឹងគ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
2. ដោះឡូ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលស្លាប់ផ្ទាំងកម្តៅទៅនឹងគ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
3. ដុត និងដោះផ្ទាំងកំដៅចេញពីគ្រឿងប្រាយស្ថានភាពវិង /Intel Optane [3]។
4. ដុត និងលើកប្រាយស្ថានភាពវិងចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [4]។

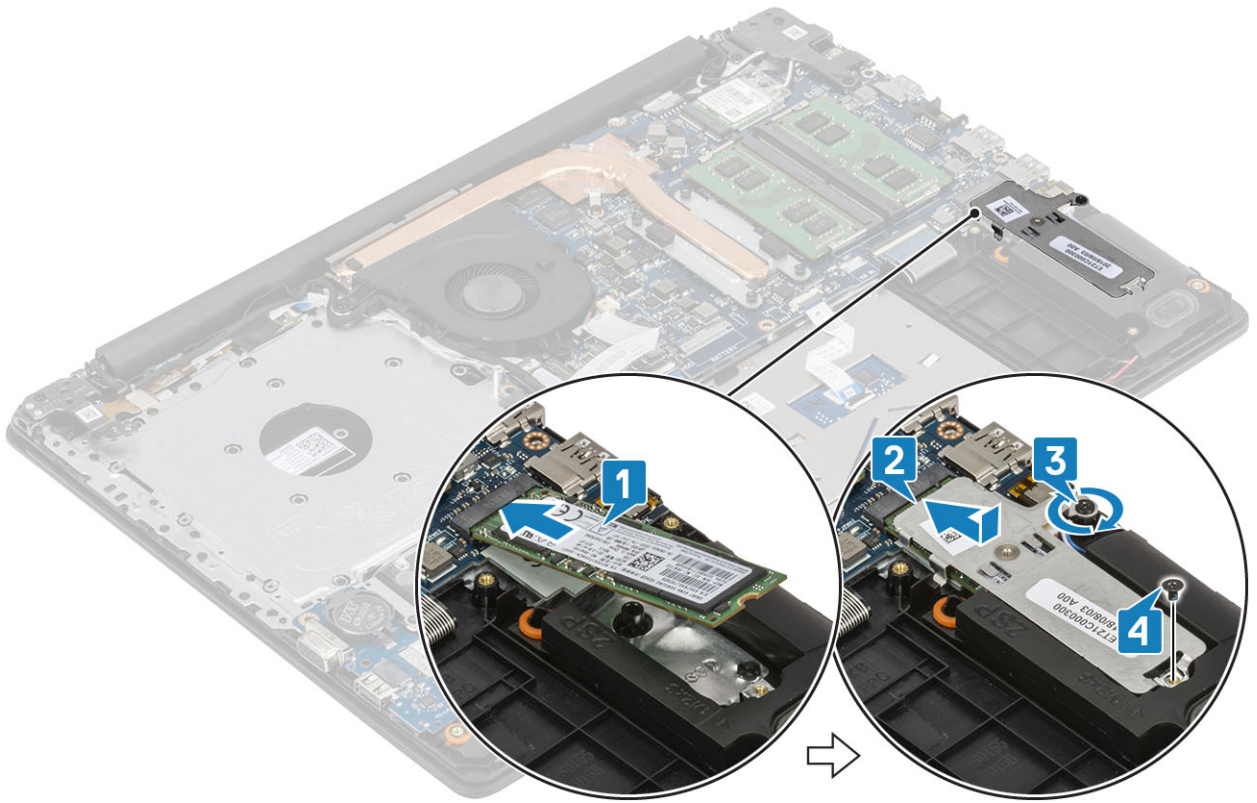


**ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280 ប្រភេទថង់ Intel Optane - ជាជម្រើស**

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. រុញ ហើយបញ្ជូលប្រាយស្ថានភាពវិង /Intel Optane ទៅក្នុងប្រាយស្ថានភាពវិង /Intel Optane [1, 2]។
2. មូលបន្តិចម្តៅដែលស្តាប់បន្ទះកំដៅទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវិង និងក្តារចុច [3]។
3. មូលម្តៅ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលស្តាប់បន្ទះកំដៅទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវិង និងក្តារចុច [4]។





**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
4. ដំឡើង កាត micro SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

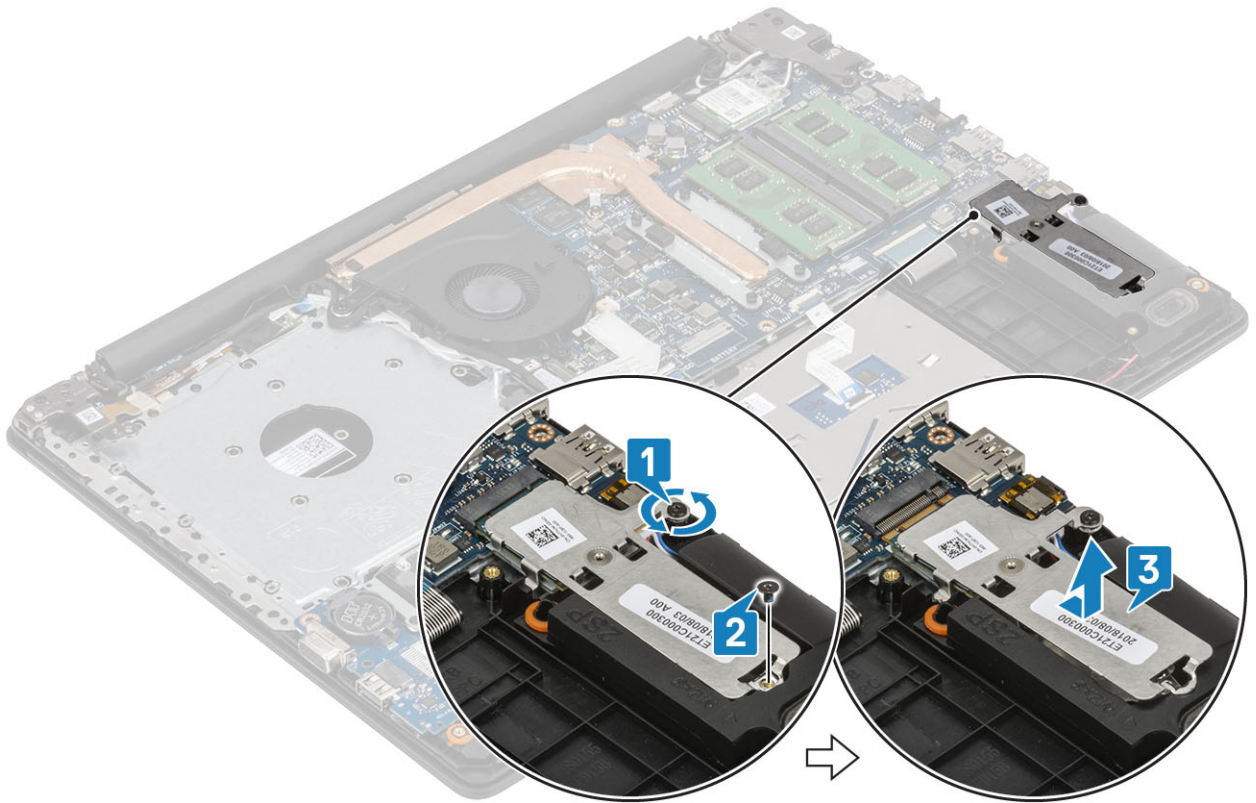
**ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230**

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

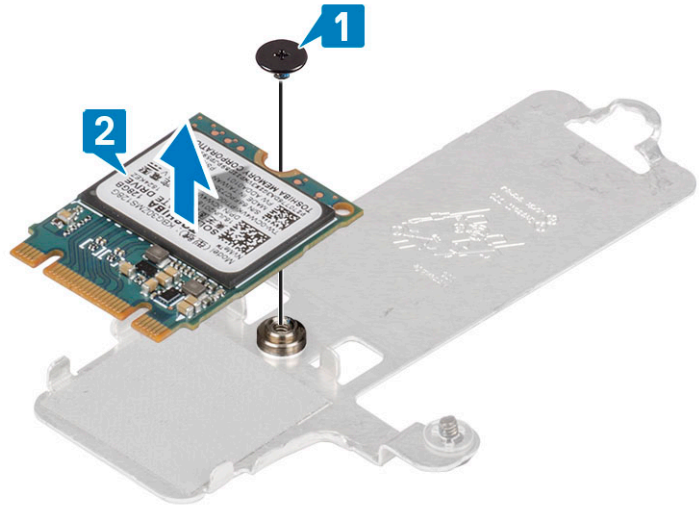
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រាយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. មូលបន្តរដ្ឋាភិបាលដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងកម្រៅទៅនឹងត្រៀមតម្លឹងក្នុងឯកតាដៃ និងក្តារមុច [1]។
2. ដោះស្រាយ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងកម្រៅទៅនឹងត្រៀមតម្លឹងក្នុងឯកតាដៃ និងក្តារមុច [2]។
3. រុញ ហើយដោះបន្ទះកំដៅចេញពីប្រាយស្ថានភាពវិង [3]។



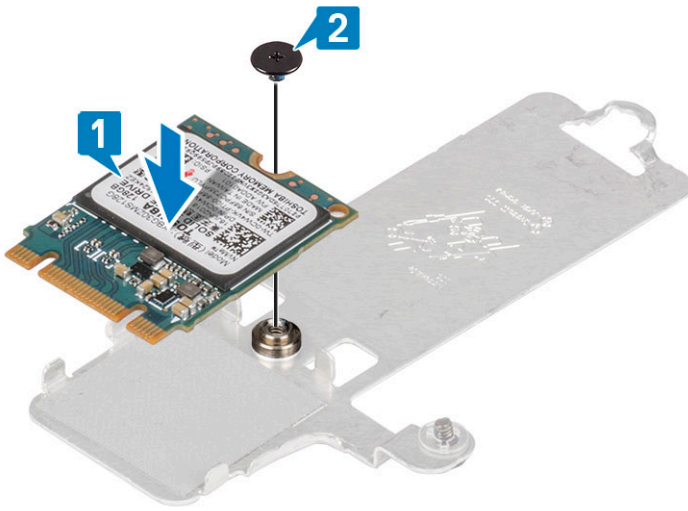
4. ត្រឡប់បន្ទះកំដៅ។
5. ដោះឆ្នាំង (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រាយស្ថានភាពវិទេសបន្ទះកំដៅ [1]។
6. លើកប្រាយស្ថានភាពវិទេសចេញពីបន្ទះកំដៅ [2]។



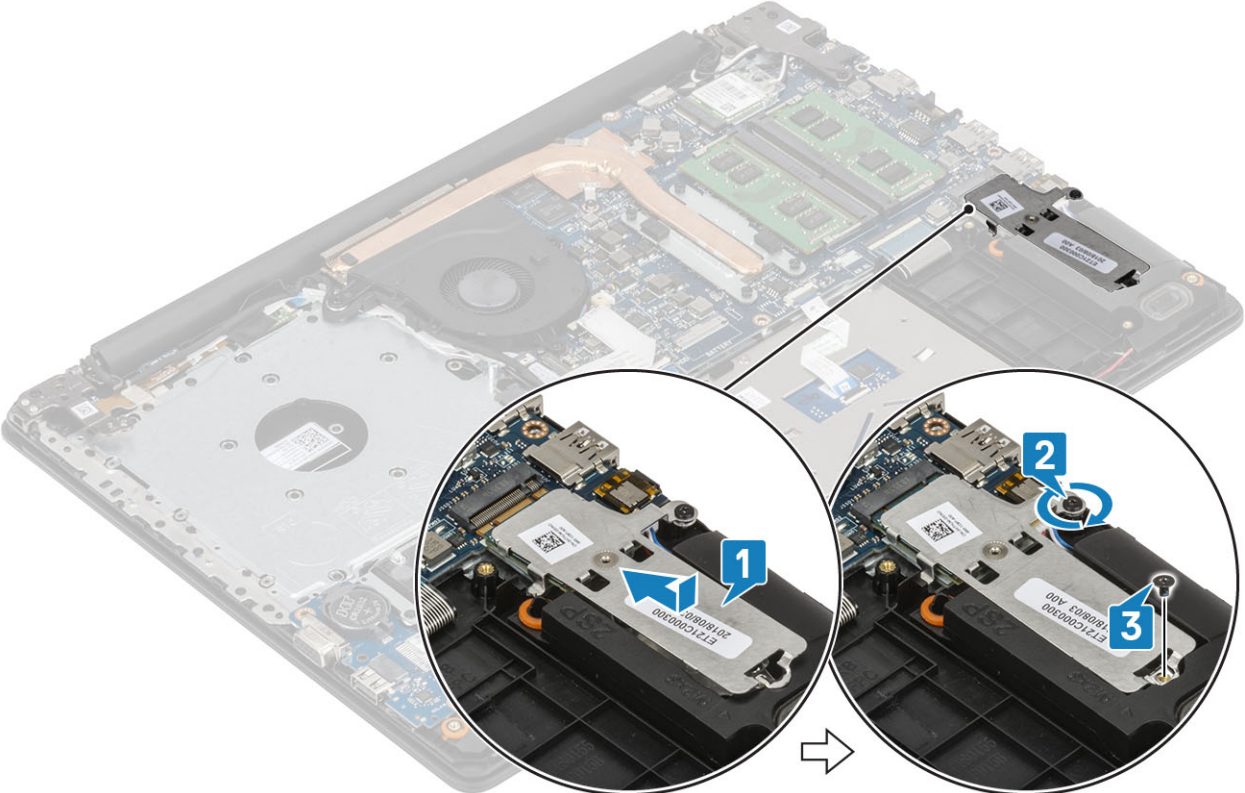
## ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទេស M.2 2230

### កំណត់ការសំខាន់ៗ

1. ដាក់ប្រាយស្ថានភាពវិទេស ទៅក្នុងបន្ទះកំដៅ [1]។
2. ចាប់ឆ្នាំង (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រាយស្ថានភាពវិទេសទៅនឹងបន្ទះកំដៅ [2]។



3. តម្រង់គ្នាទៅលើប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុជាមួយផ្ទាំងនៅលើប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ។
4. ដុត និងដាក់ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុទៅក្នុងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ [1]។
5. មូលបន្លឹងនៅលើស្លាប់បន្ទះកំដៅទៅក្នុងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច [2]។
6. ចាប់ឆ្នោត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលស្លាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច [3]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ឡឡូឡូ
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
4. ដំឡើង កាត micro SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ឧត្ត្រាប័សប៊ែត

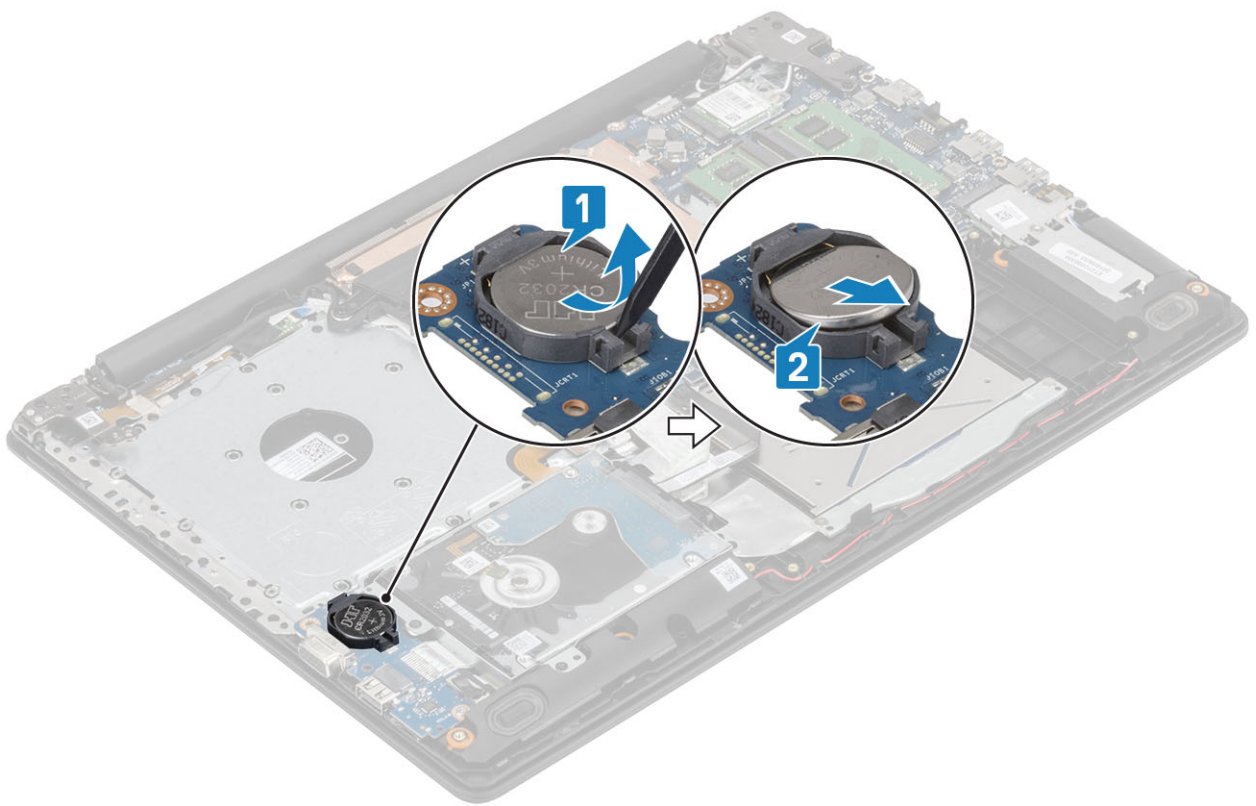
## ការដោះឧត្ត្រាប័សប៊ែត

### សេចក្តីកត់ត្រាសំខាន់ៗ

- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងក្បួនប្រើប្រាស់
- 2. ដោះ កាត micro SD
- 3. ដោះ ប្រាយអុបទឹក
- 4. ដោះ គម្របបណាត
- 5. ផ្តាច់ ខ្សែឧត្ត្រាប័ស

### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

- 1. ដោយប្រើបកស្រាយស្រោចស្រាវជ្រាវ, កាតឧត្ត្រាប័សប៊ែតត្រូវបានដោះចេញពីស្រោចស្រាវជ្រាវ I/O [1]។
- 2. លើកឧត្ត្រាប័សប៊ែតចេញពីប្រព័ន្ធ [2]។

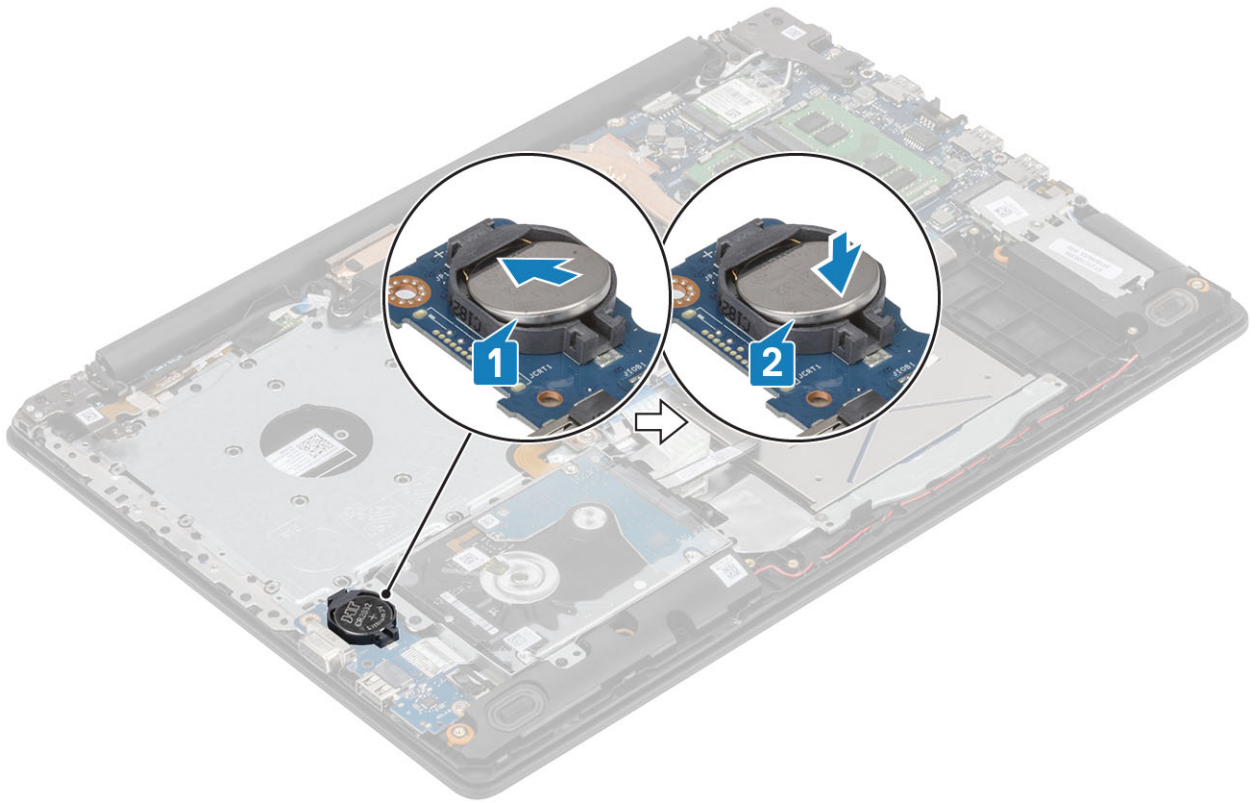


## ការដំឡើងឧត្ត្រាប័សប៊ែត

### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

- 1. ដោយដំឡើងឧត្ត្រាប័សប៊ែតចូលទៅក្នុងស្រោចស្រាវជ្រាវ I/O [1]។
- 2. សង្កត់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពលើកាតឧត្ត្រាប័សប៊ែត [2]។





**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ម៉ូឌុម
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
4. ដំឡើង កាត micro SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ

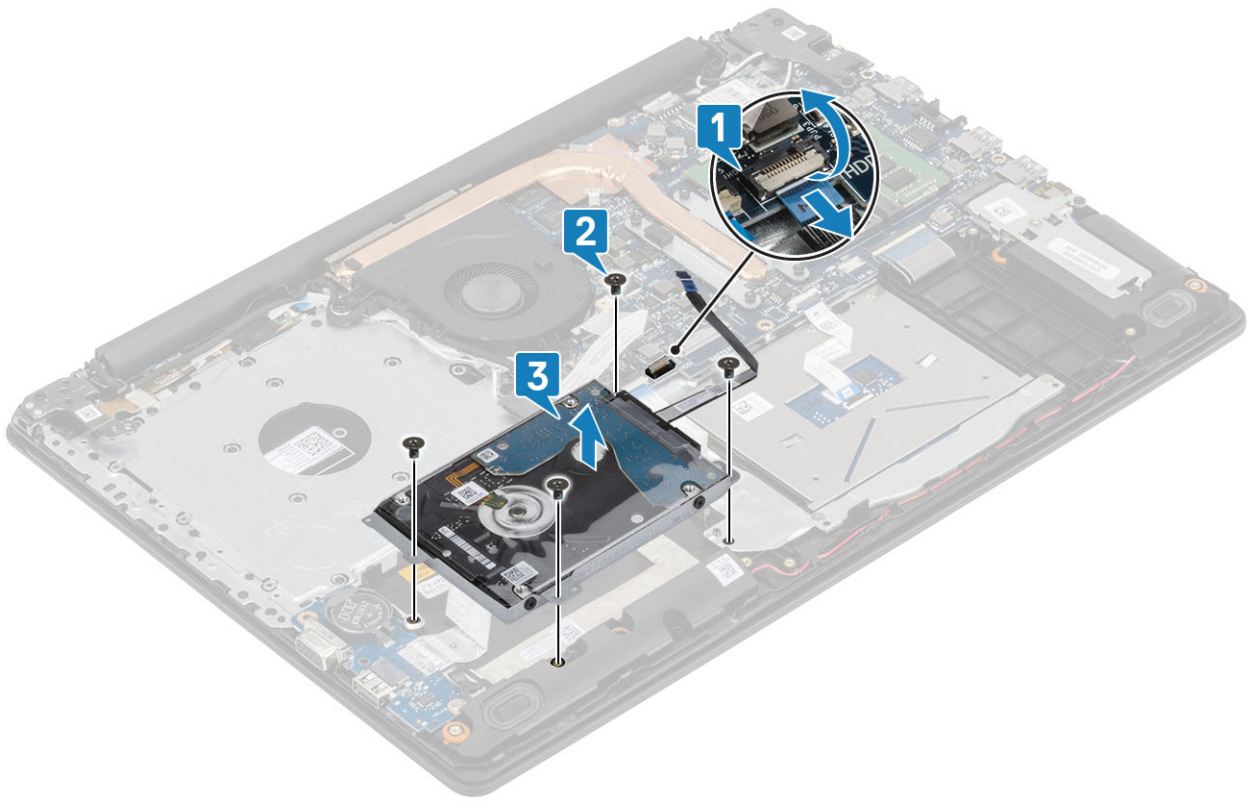
### ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ

**សេចក្តីកត្តាចាំបាច់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត micro SD។
3. ដោះ ប្រាយអុបទិក។
4. ដោះ គម្របបាត។
5. ភ្ជាប់ ម៉ូឌុម។

**តំណាក់កាលទី២ទម្រង់**

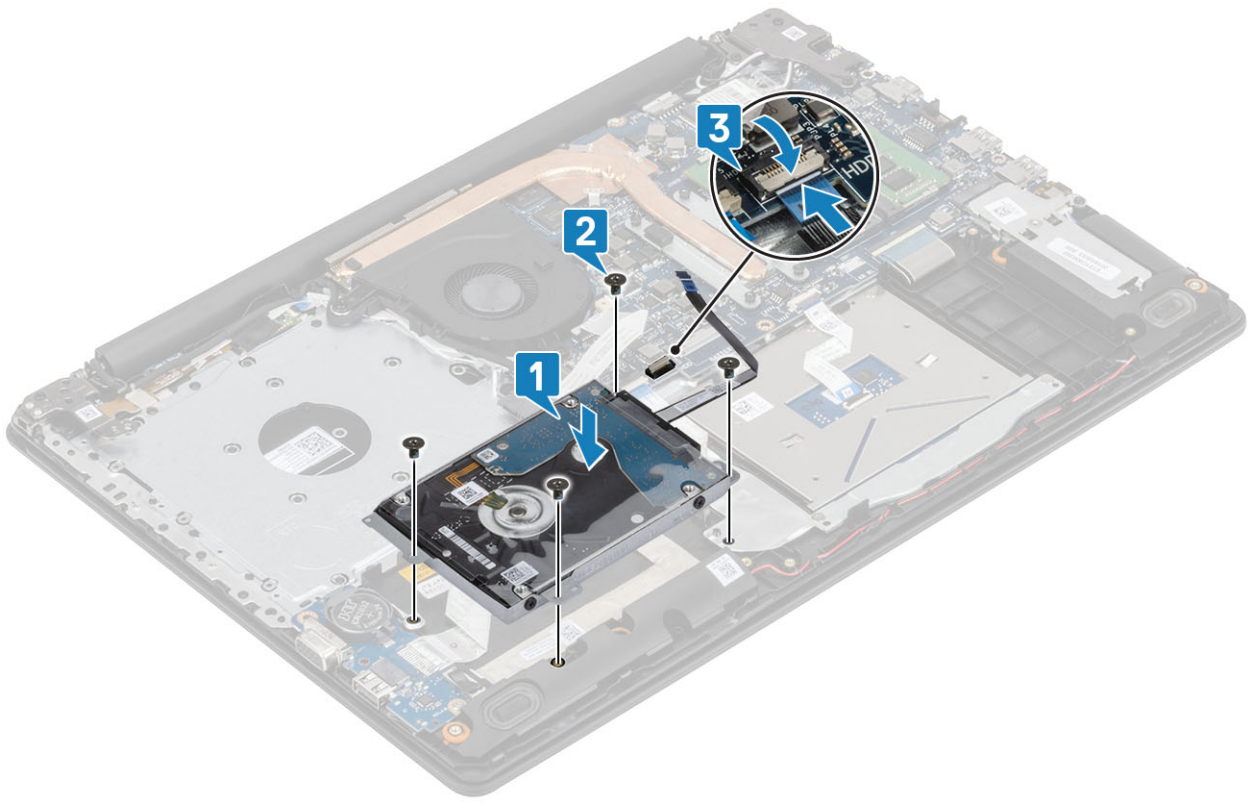
1. លើកគន្លឹះ និងភ្ជាប់ម៉ូឌុមប្រាយថាសវិទចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដោះខ្នាត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
3. លើកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទជាមួយខ្សែរបស់វាចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3] ។



## ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង

### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ទ្រុឌទៅលើគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹងជាមួយទ្រុឌទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្ដារចុច [1]។
2. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) ឬទ្រុឌលក្ខណៈគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹងទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្ដារចុច [2]។
3. ភ្ជាប់ប្រាយថាសរឹងទៅលើគ្រឿងប្រយោជន៍ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ប្រយោជន៍ [3]។



**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ឡឡូឡូ
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
4. ដំឡើង កាត micro SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ប្រាយថាសវិង**

**ការដោះប្រាយថាសវិង**

**សេចក្តីកត្តាចាំបាច់**

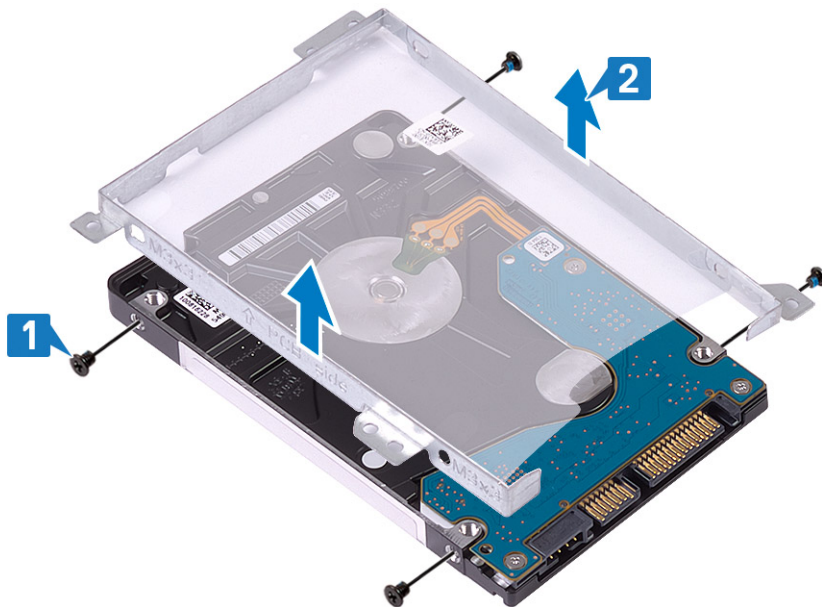
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត micro SD។
3. ដោះ ប្រាយអុបទិក។
4. ដោះ គម្របបាត។
5. ភ្ជាប់ ឡឡូឡូ។
6. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ដុំផ្តិតស៊ី ពីគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង។



2. រោងឆ្នុត (M3x3) ឬទ្រង់លក្ខណ៍ដើមទម្រង់យថាសវិទ្យុទៅនឹងប្រាយថាសវិទ្យុ [1]។
3. លើកដើមទម្រង់យថាសវិទ្យុចេញពីប្រាយថាសវិទ្យុ [2]។

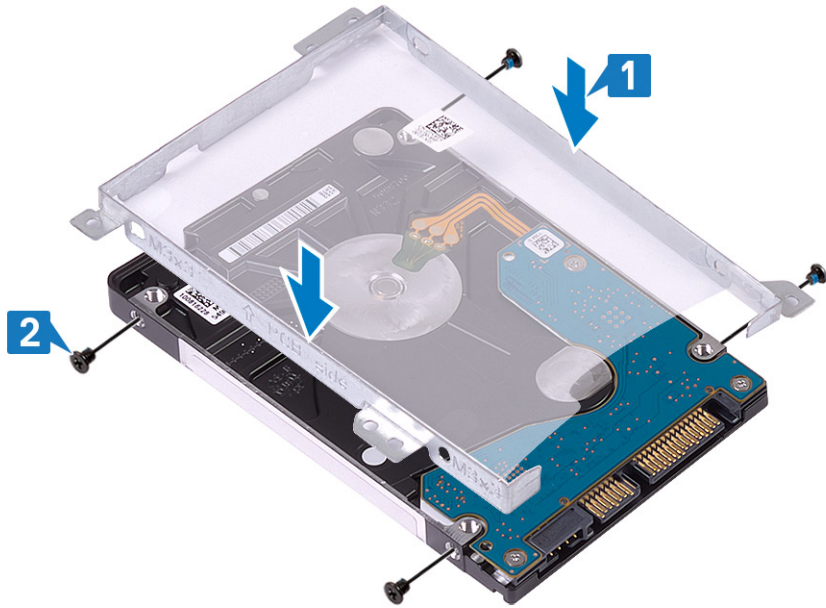


## ការដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ

### តំណាក់កាលទី២ ឡាយ

1. តម្រង់ឆ្នុតទៅលើប្រាយថាសវិទ្យុជាមួយឆ្នុតទៅលើប្រាយថាសវិទ្យុ [1]។
2. ចាប់ឆ្នុត (M3x3) ឬទ្រង់លក្ខណ៍ដើមទម្រង់យថាសវិទ្យុទៅនឹងប្រាយថាសវិទ្យុ [2]។





3. ភ្ជាប់អ៊ីដឡិកទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ។
2. ភ្ជាប់ ខ្សែឬ
3. ដំឡើង គម្របបាត
4. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
5. ដំឡើង កាត microSD
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**កង្វារប្រព័ន្ធ**

**ការដោះកង្វារប្រព័ន្ធ**

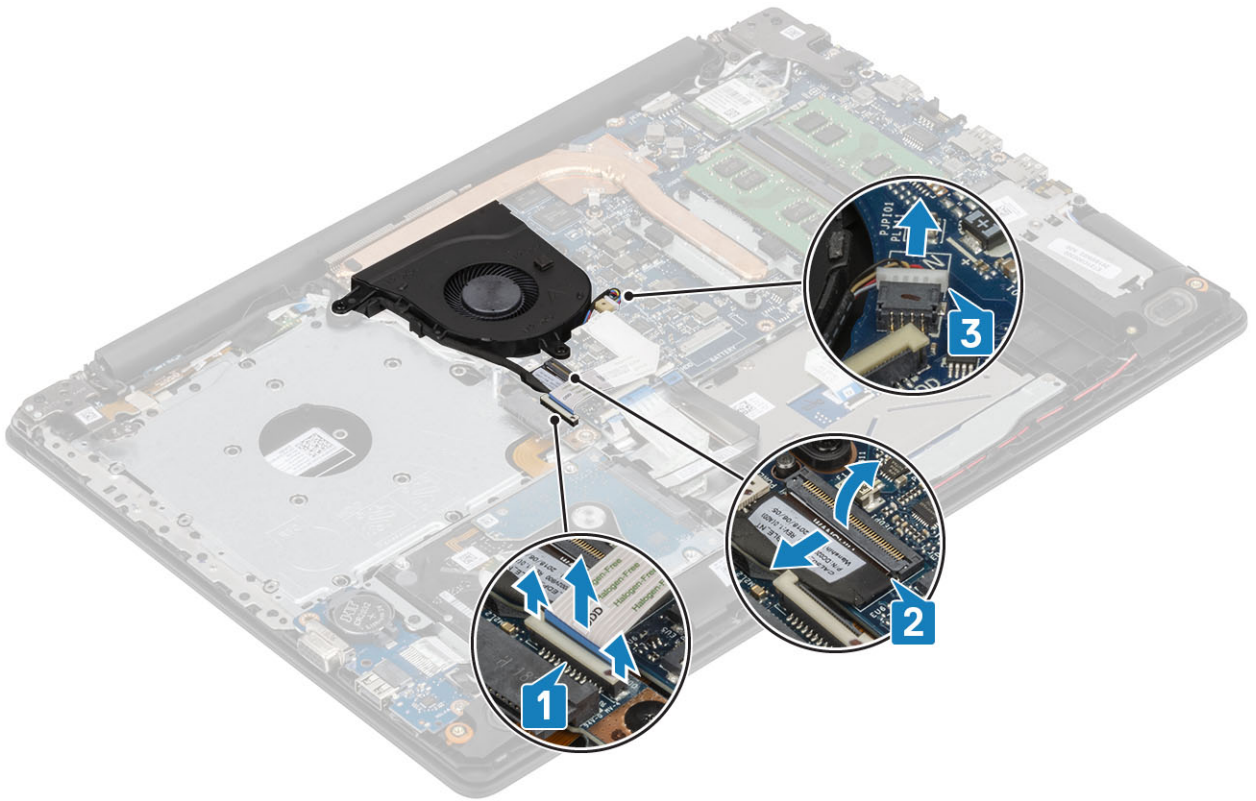
**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD
3. ដោះ ប្រាយអុបទិក

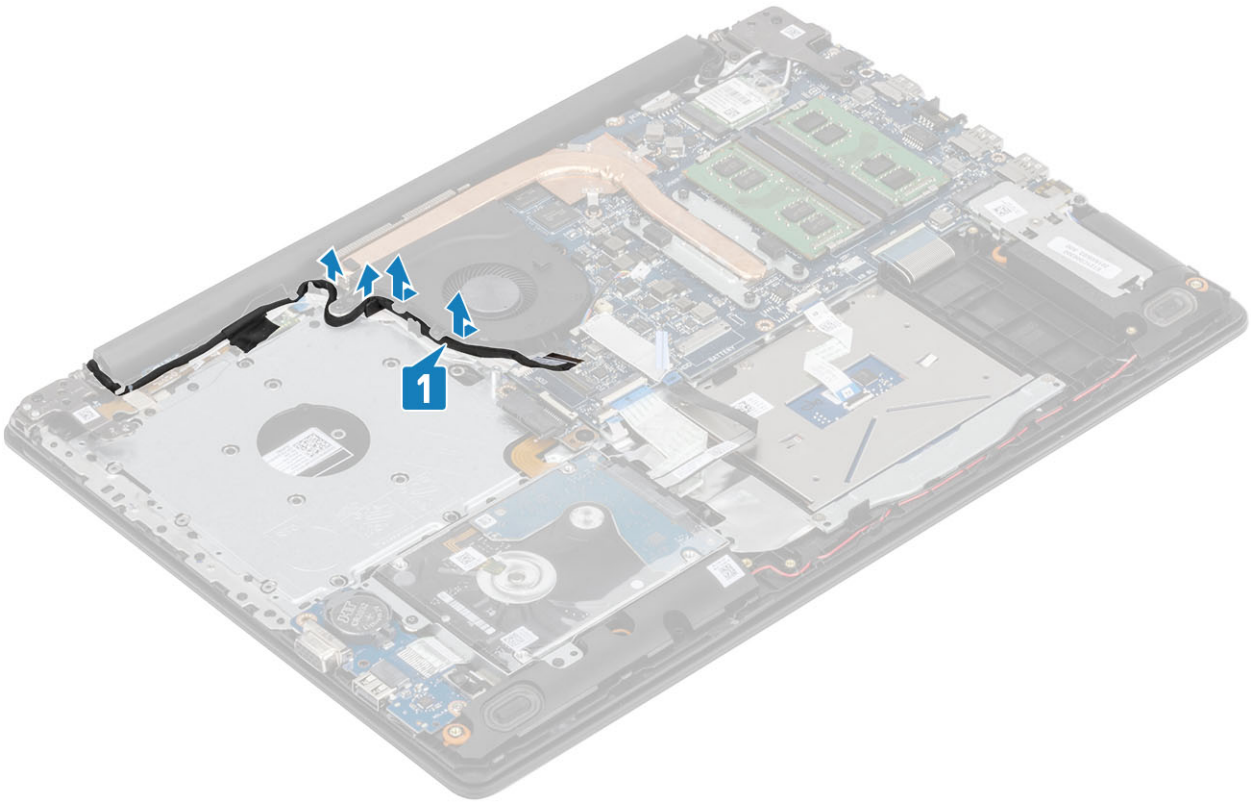
- 4. ដោះ គ្របបណាត
- 5. ដាច់ ខ្សែថ្ន

**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

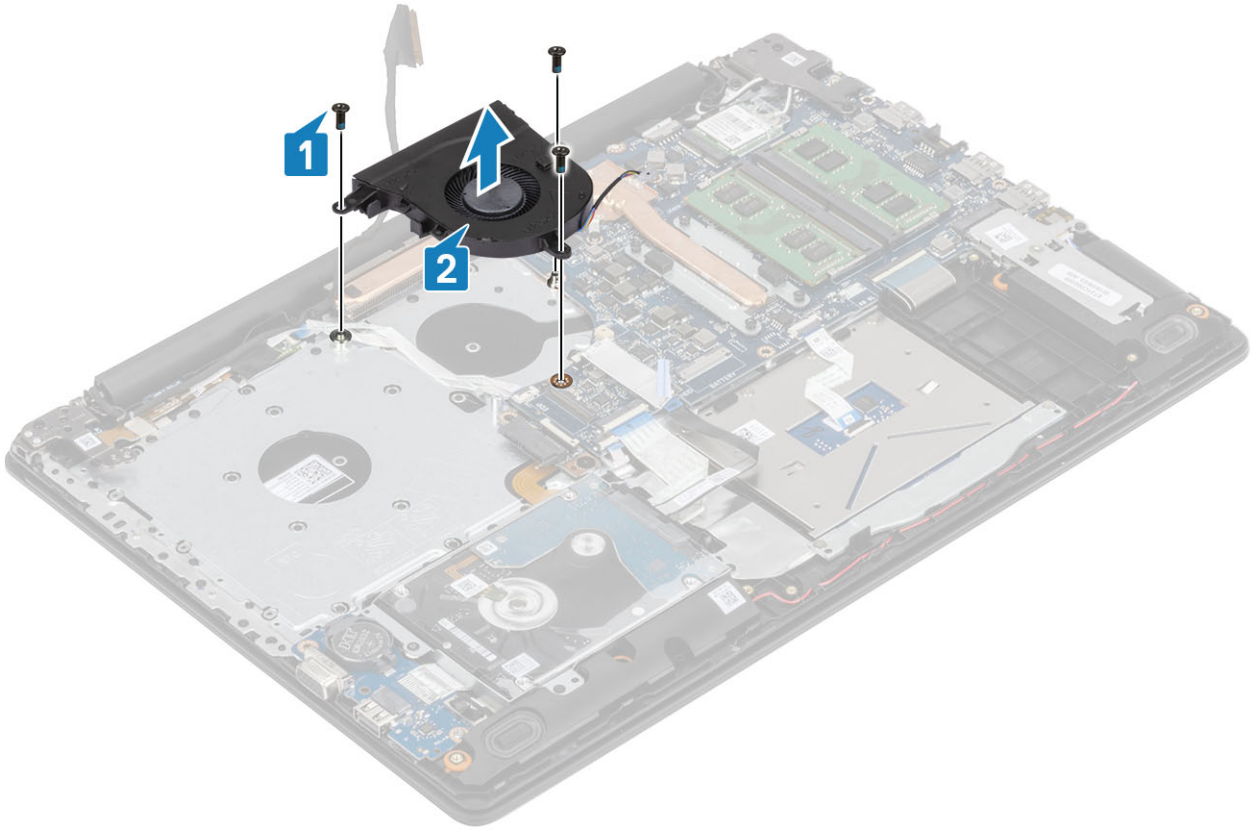
- 1. ដាច់ខ្សែ ODD[1], ខ្សែអេក្រង់ [2], និងខ្សែកង្ហារប្រព័ន្ធ [3] ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



- 2. ដោះខ្សែអេក្រង់ចេញពីគន្លងខ្សែនៅលើកង្ហារ [1]។



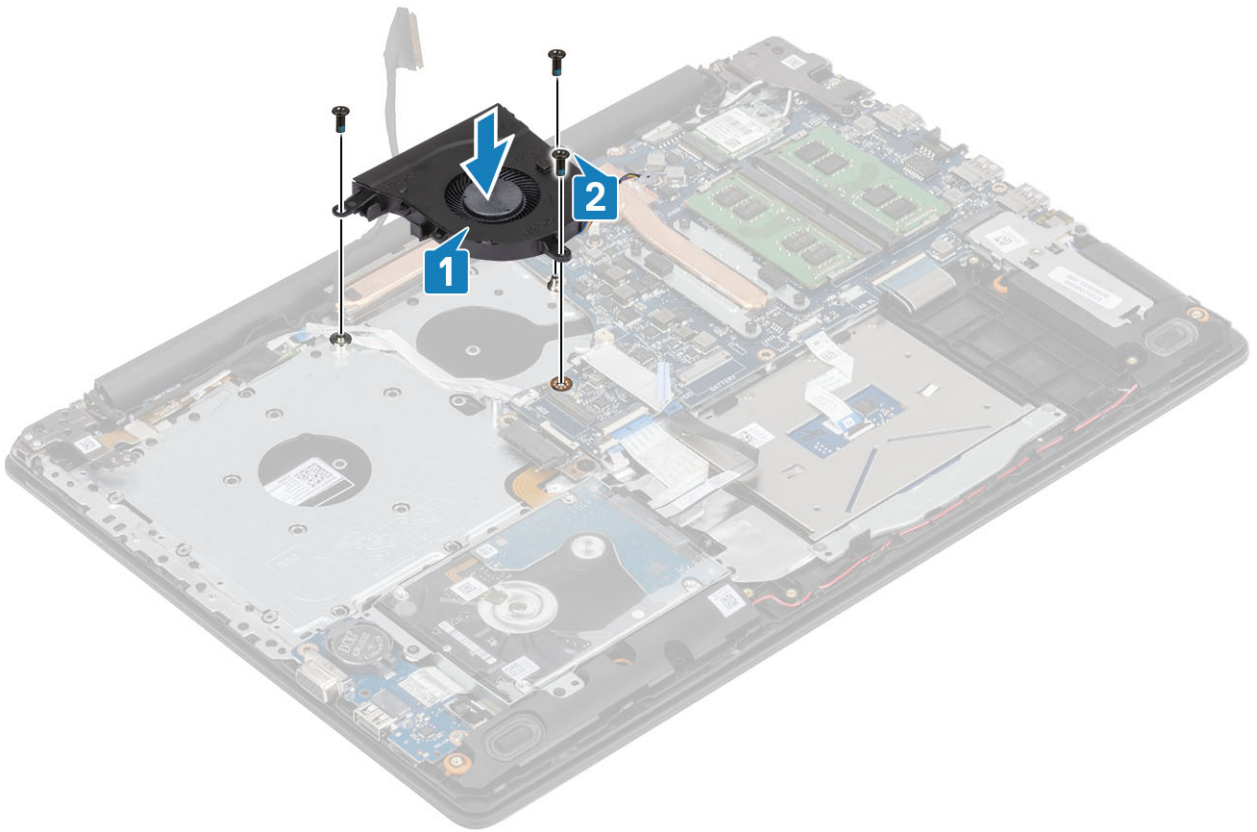
3. ឆោរឆ្នោត (M2x5) ពី រ៉ែលក្លាប់កង្ហារទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច ហើយបន្ទាប់មកលើកង្ហារប្រព័ន្ធចេញពីប្រព័ន្ធ។



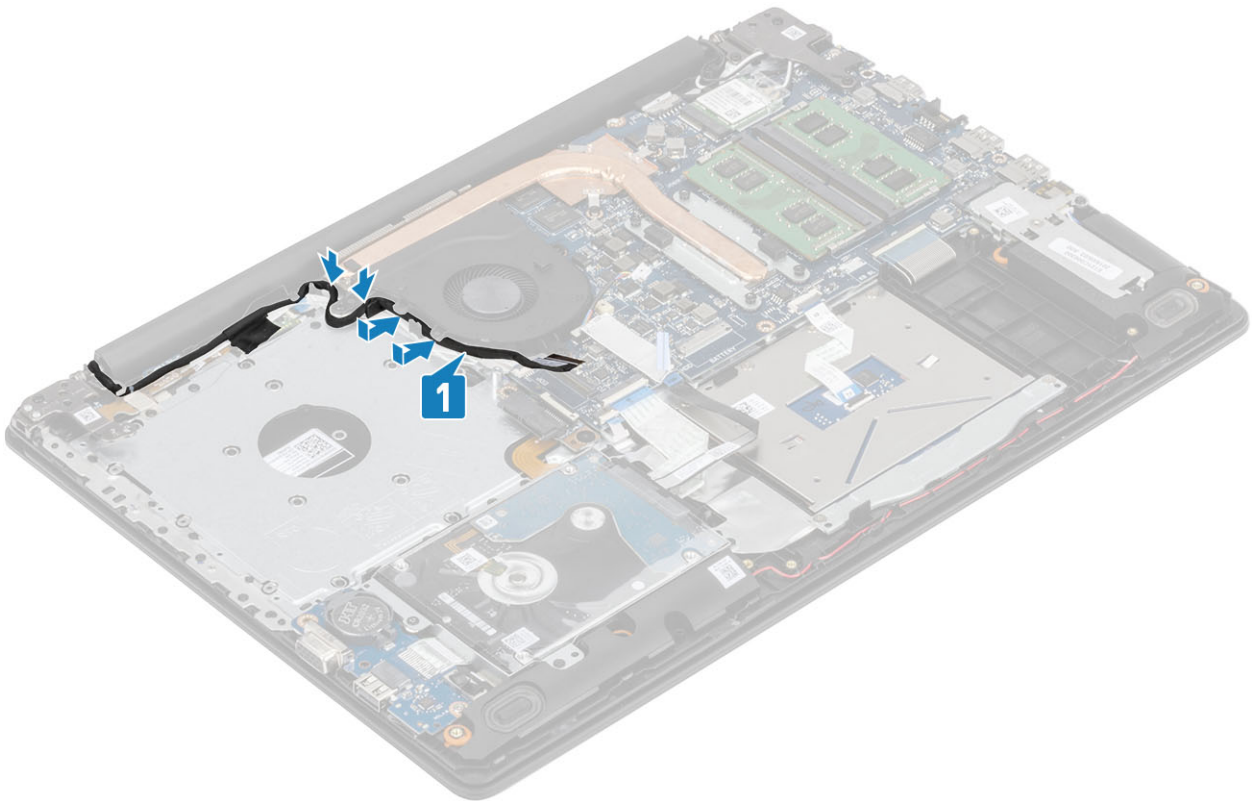
### ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ឆ្នោតនៅលើកង្ហារជាមួយឆ្នោតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច[1]។
2. ឆាប់ឆ្នោត (M2.5x5) ពី រ៉ែលក្លាប់កង្ហារទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច[2]។

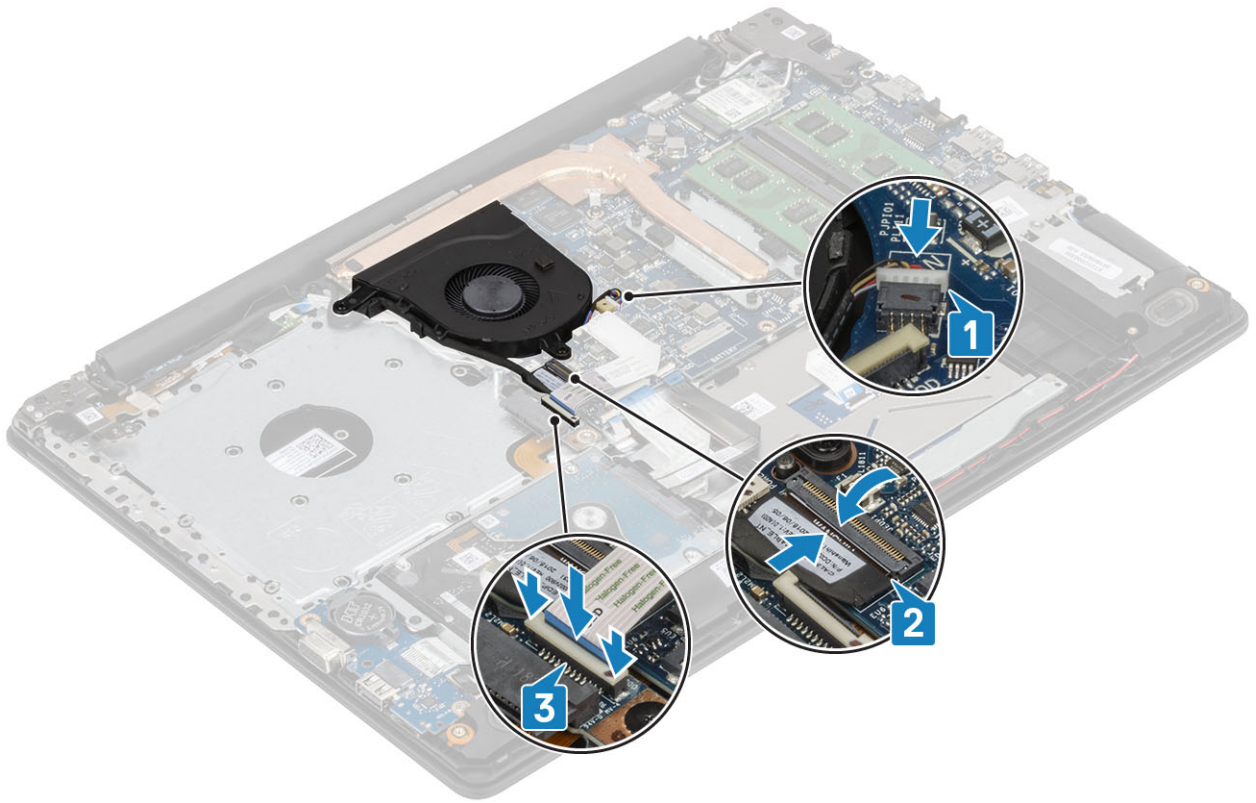


3. ដាក់ប្រយោជន៍ឡើយនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសីតុណ្ហភាព [1]។



4. ដាក់ប្រយោជន៍ឡើយនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសីតុណ្ហភាព ODD ទៅលើឡើយប្រព័ន្ធ [1, 2, 3]។





**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រោយអុបទឹក
4. ដំឡើង កាត micro SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**កន្លែងទទួលកំដៅ**

**ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ**

**សេចក្តីកត្តាចាំបាច់**

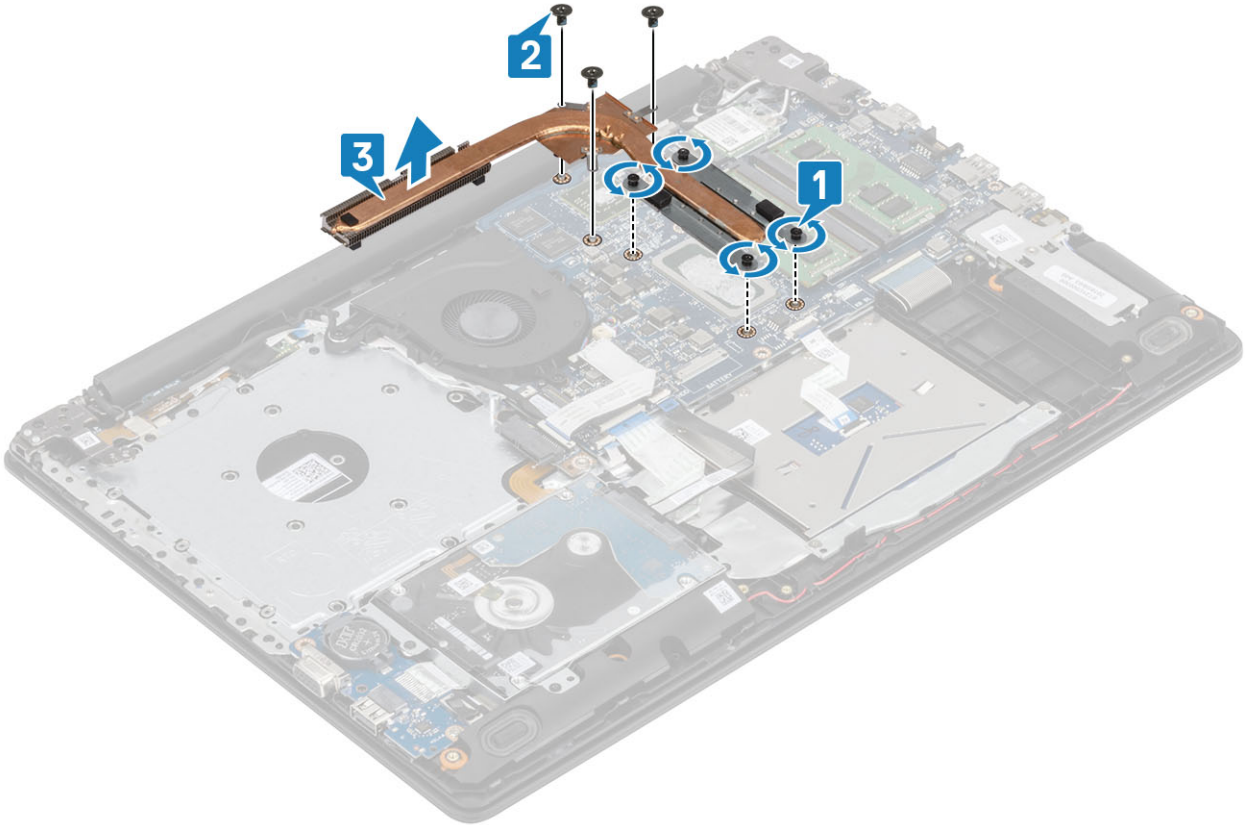
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ដោះ ថ្ម

**តំណាក់កាលទាំងមូល**

1. ដូលបន្ទុះឆ្នោតដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [1]។

**i** តំណាំ ដូលបន្ទុះឆ្នោតតាមលំដាប់ [1, 2, 3, 4] ដូចបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។

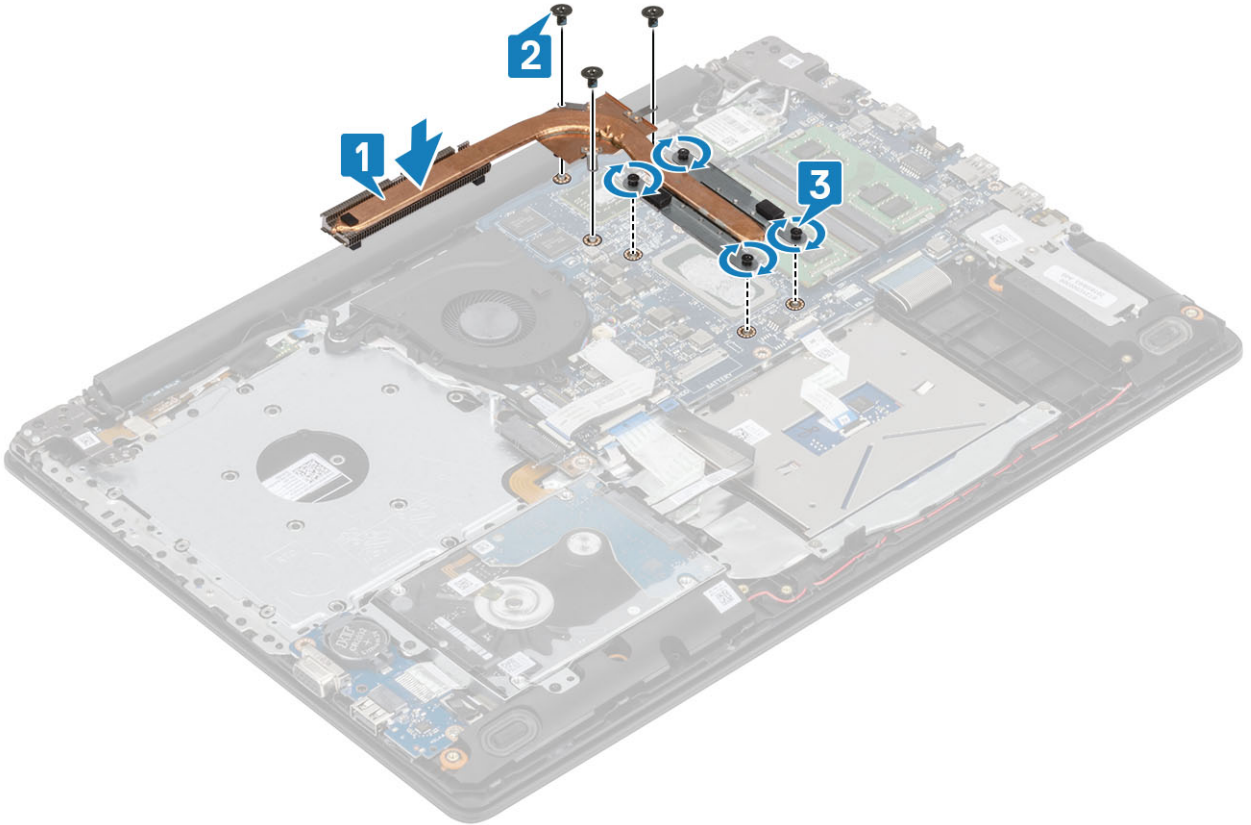
2. ដោះឆ្នោត (M2x3) ពីដៃលក្ខណ៍កន្លែងទទួលកំដៅទៅឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [2]។
3. លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [3]។



## ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅទៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការដើម្បីដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅជាមួយនឹងឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការ [1]។
2. ចាប់ឆ្នុត (M2x3) ពីដៃលក់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រតិបត្តិការ [2]។
3. មូលបន្តិចឆ្នុតទៅតាមលំដាប់លេខរៀង [1, 2, 3, 4] ដូចដែលបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ [3]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង ប្រោយអុបទិក។
4. ដំឡើង កាត SD។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ខ្សែ VGA

## ការដោះខ្សែ VGA

**សេចក្តីព្រមានសំខាន់ៗ**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ដោះ ថ្ម។
6. ដោះ M.2 2280 SSD
7. ដោះ ថ្នាំស្រាបសំប៊ែត
8. ដោះ អ្នកដំឡើងប្រោយចាស់រឹង
9. ដោះ WLAN
10. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
11. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
12. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ
13. ដោះ អ្នកដំឡើងអេក្រង់
14. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

ផ្តាច់ខ្សែ VGA ហើយដោះដេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច[1]។



## ការដំឡើងខ្សែ VGA

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

ដោះខ្សែ VGA និងភ្ជាប់ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច[1]។



## ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

### ការដោះឧបាល័រ

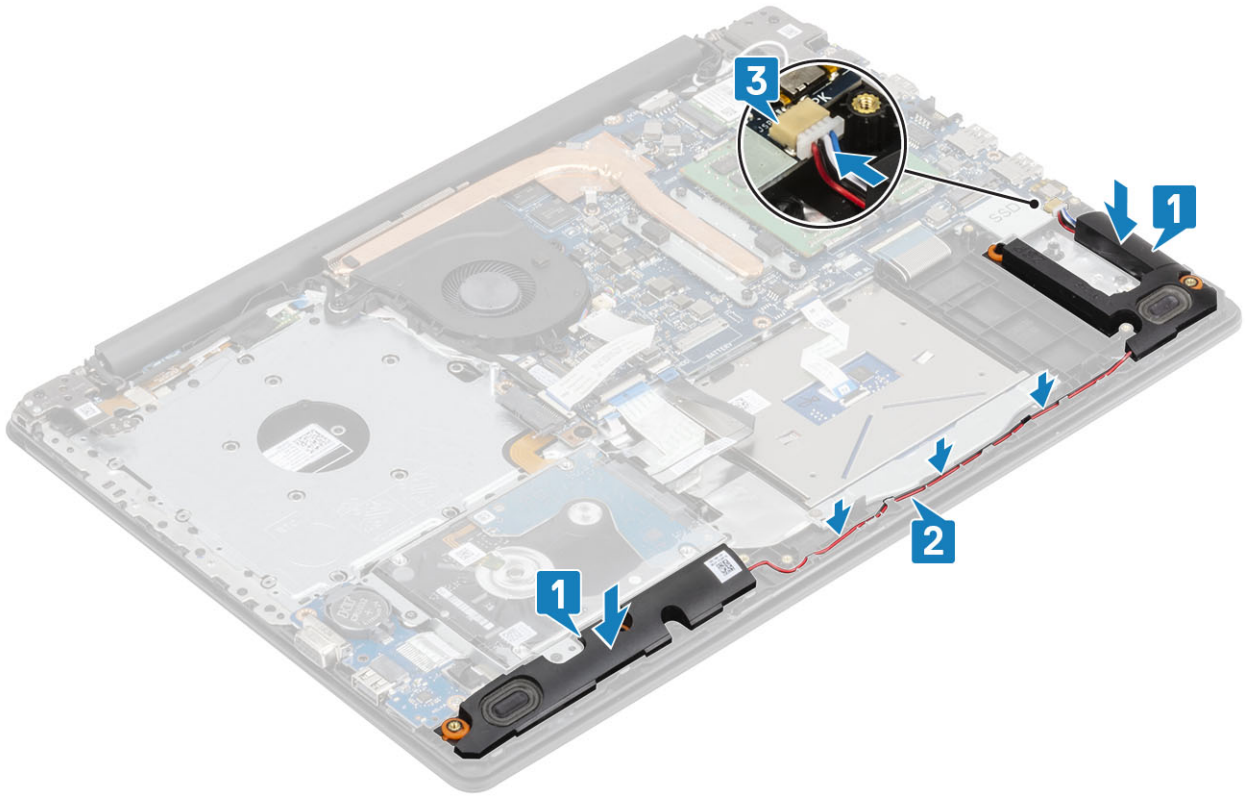
#### សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងការដោះដោយកុំប្តូរទំរង់របស់អ្នក
2. ដោះ កាតអន្តរចងចាំ SD
3. ដោះ ប្រដាប់អុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ដោះ ខ្លោងខ្នាត

#### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ខ្លោងខ្នាតចេញពីខ្លោងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដក និងដោះខ្លោងខ្នាតចេញពីខ្លោងខ្នាតដើម្បីដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ និងក្តារចុច [2]។
3. លើកឧបាល័រ ជាមួយដំបូលខ្លោងខ្នាត ដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]។





**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ខ្សែឆ្នុំ
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រោយអុបទឹក
4. ដំឡើង កាតអង្គចងចាំ SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ផ្ទាំង IO

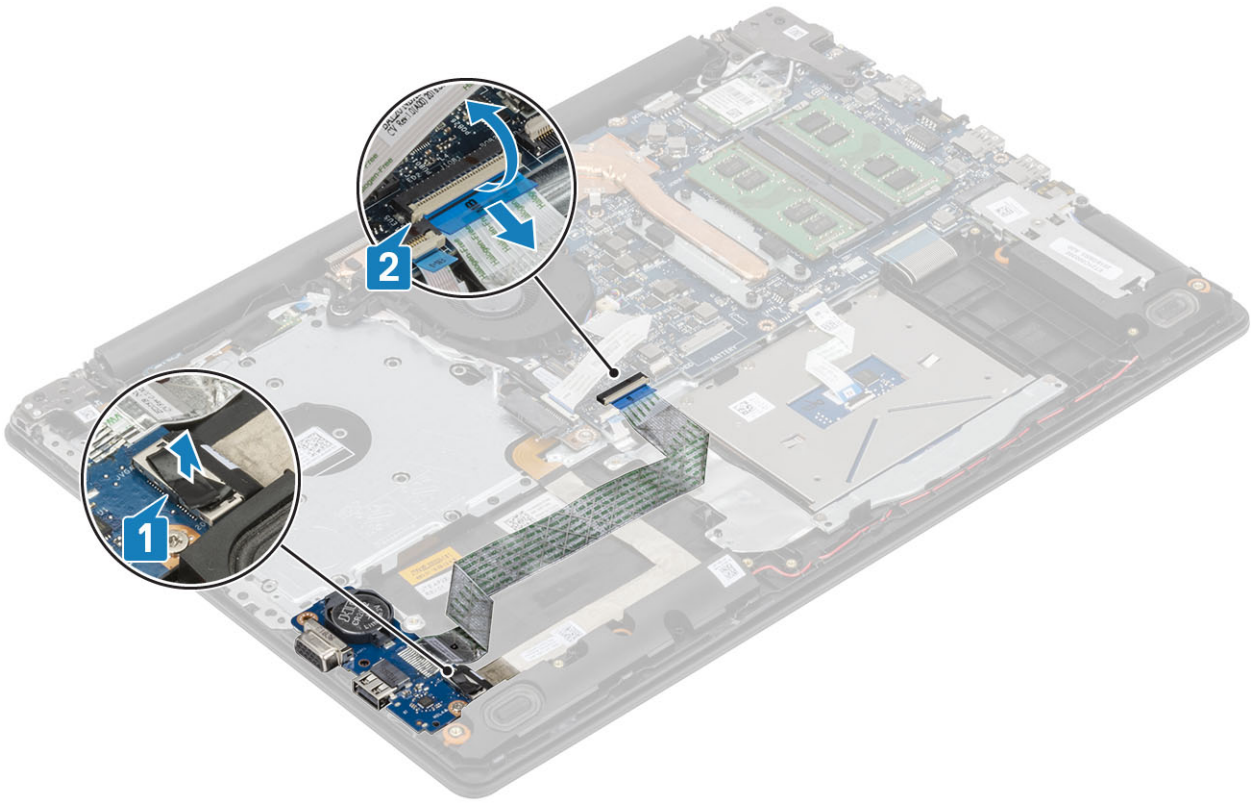
## ការដោះផ្ទាំង IO

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

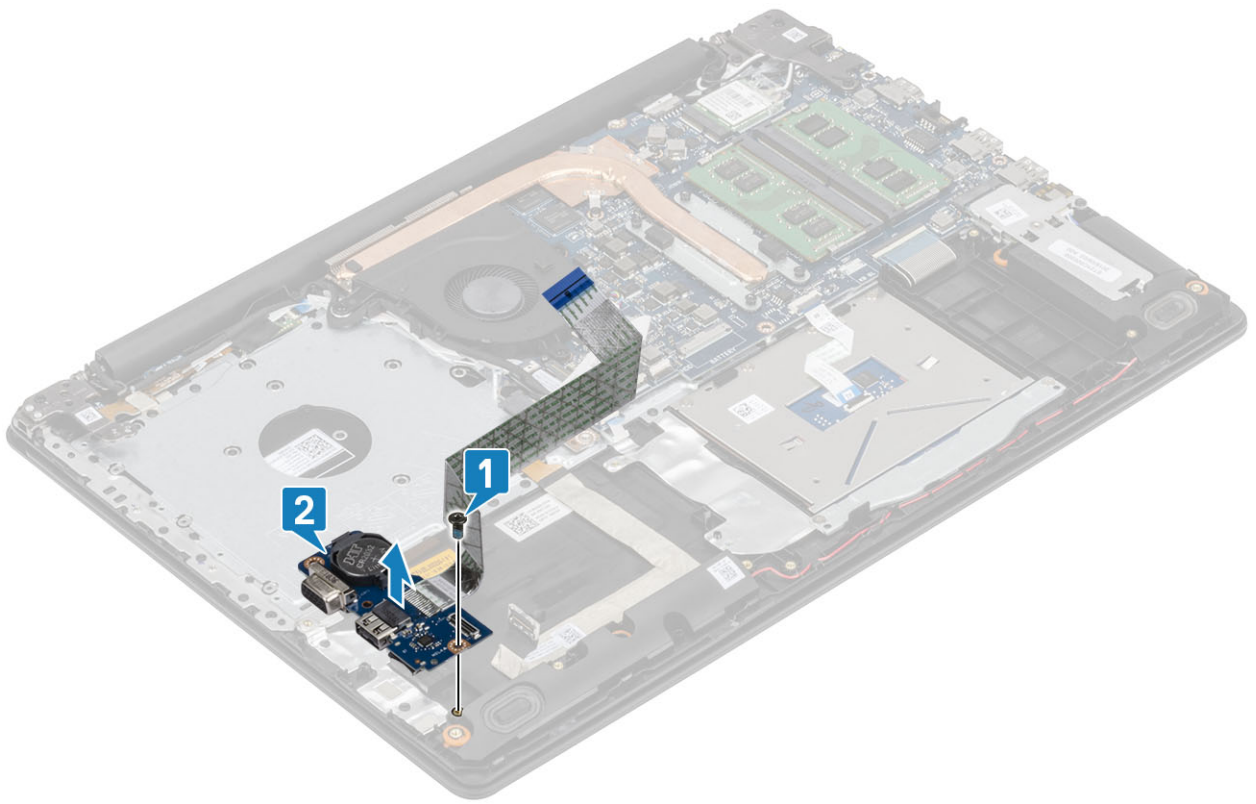
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែឆ្នុំ
6. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រោយផាសវិទ

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ខ្សែ VGA ចេញពីផ្ទាំង I/O [1]។
2. បើកគន្លឹះ និងភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។



- 3. ដោត (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច [1]។
- 4. លើកផ្ទាំង I/O ជាមួយឡូមេតូពី គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច [2]។

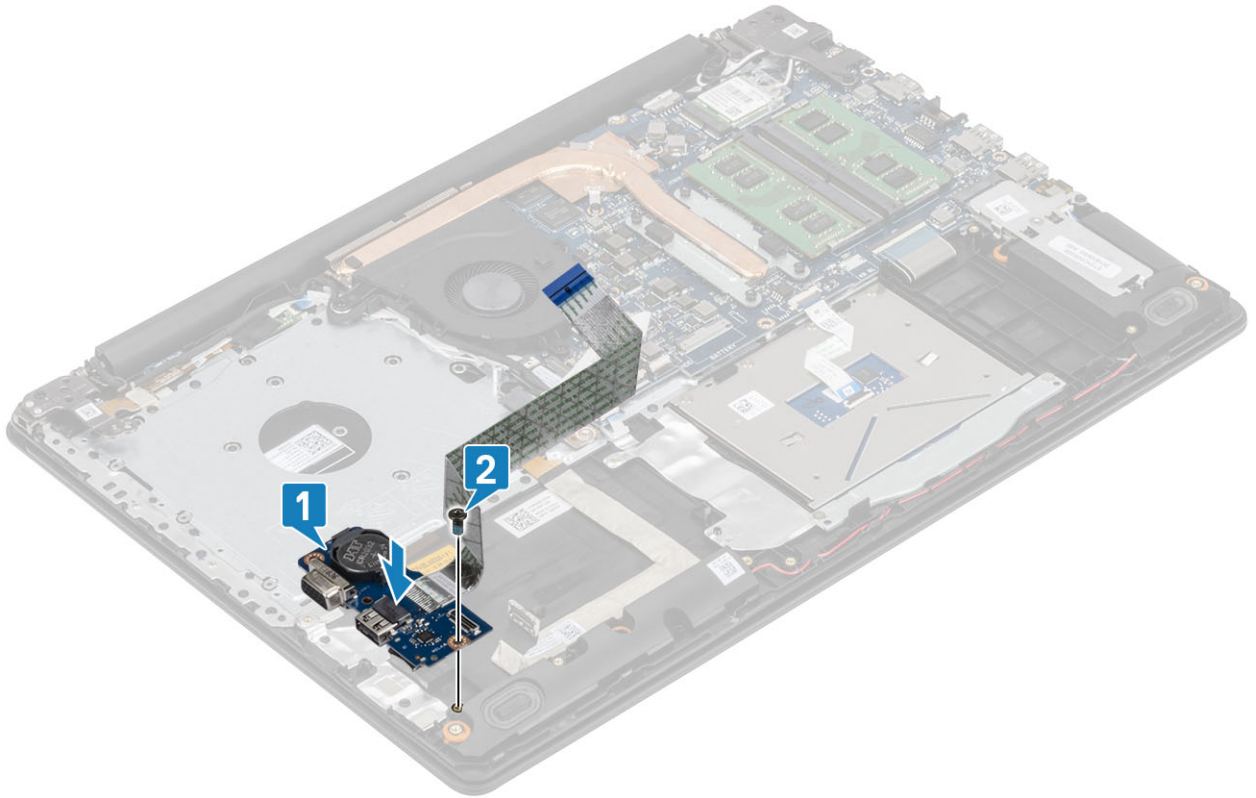




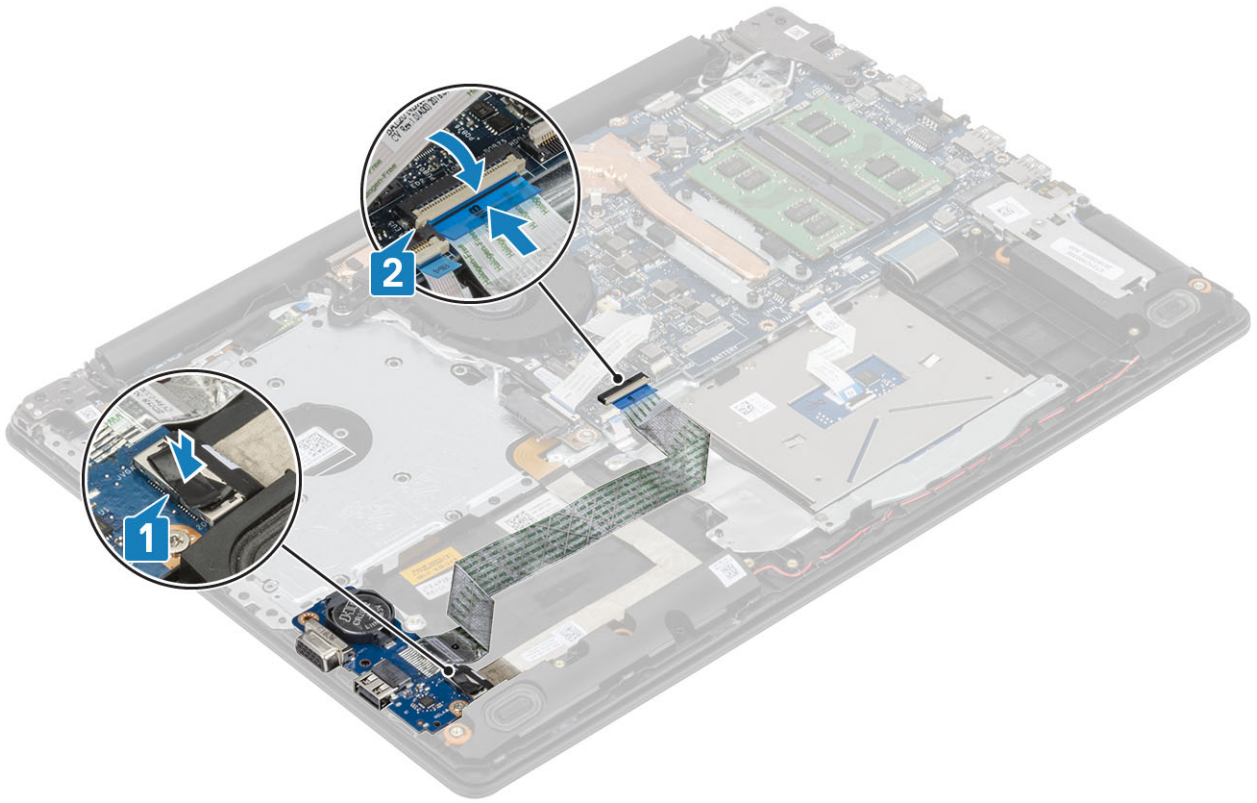
# ការដំឡើងផ្ទាំង IO

## គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម ដាក់ផ្ទាំង I/O ទៅលើកន្លែងដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
2. ចាប់ឆ្នោត (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។



3. ភ្ជាប់ខ្សែ VGA ទៅផ្ទាំង I/O [1]។
4. ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធលើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [2]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិដ
2. ភ្ជាប់ ឡឡូ
3. ដំឡើង គម្របបាត
4. ដំឡើង កាតអង្កេតទិន្នន័យ SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់អ្នក។

**បន្ទះប៉ះ**

**ការដោះគ្រឿងដំឡើងបន្ទះប៉ះ**

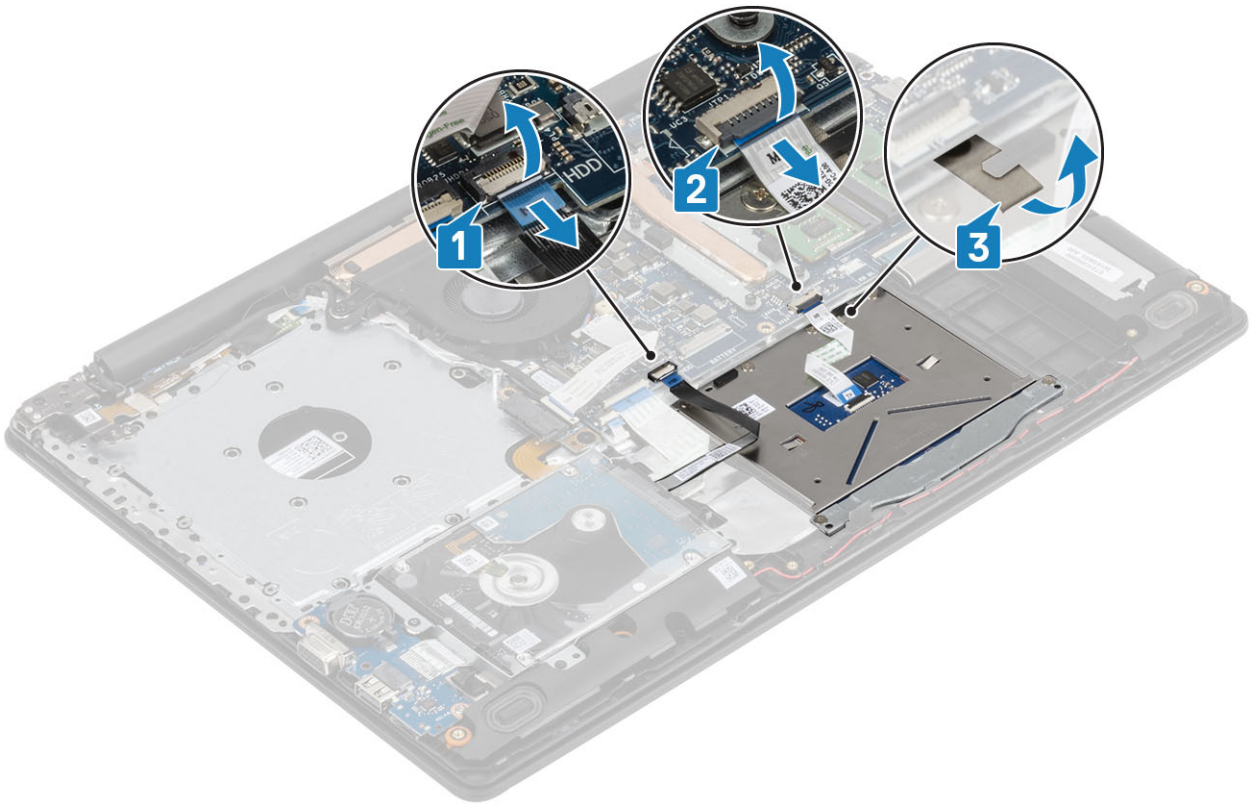
**សេចក្តីកត់ត្រាចុង**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្កេតទិន្នន័យ SD
3. ដោះ ប្រាយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ឡឡូ

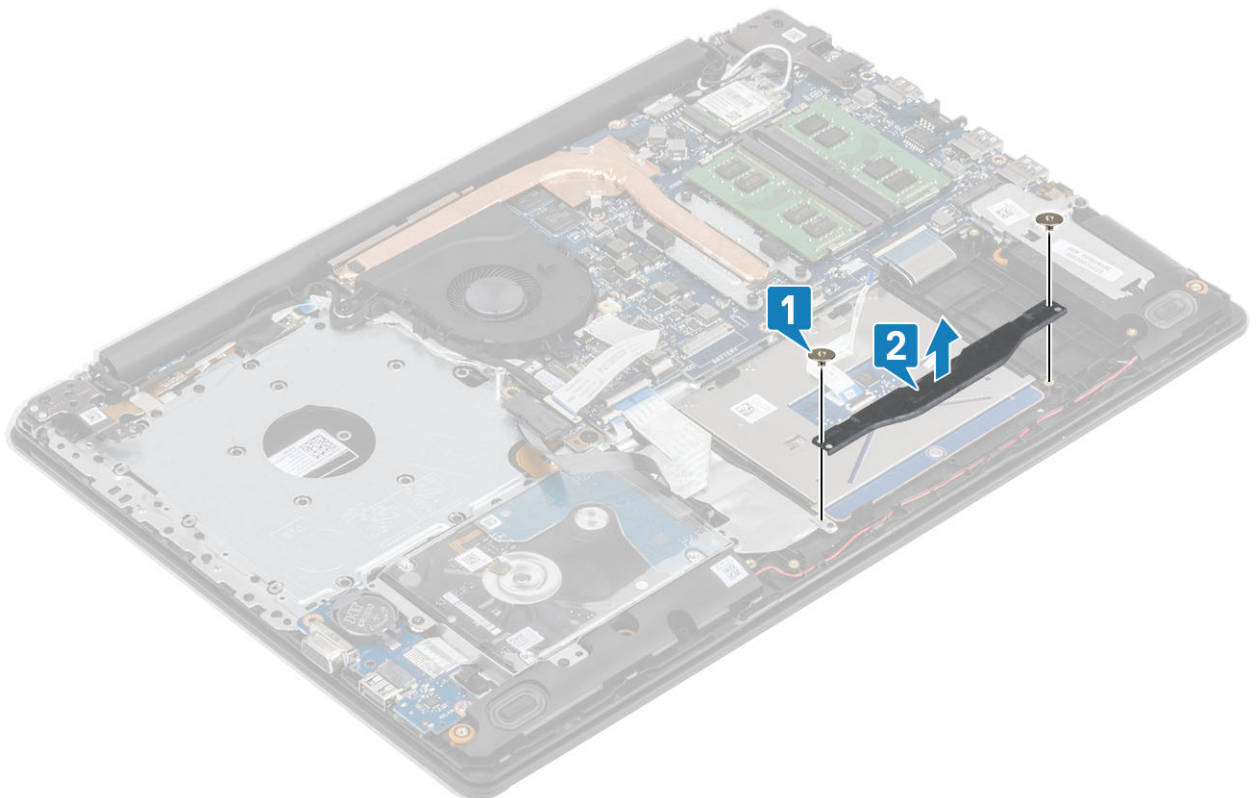
**តំណាក់កាលទី៣**

1. បើកគន្លឹះ និងភ្ជាប់ប្រាយថាសវិដ និងបន្ទះប៉ះទៅលើស្លាកប្រព័ន្ធនៃ[1, 2]។
2. បកបង្គោលដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវិដ និងក្តារចុច[3]។

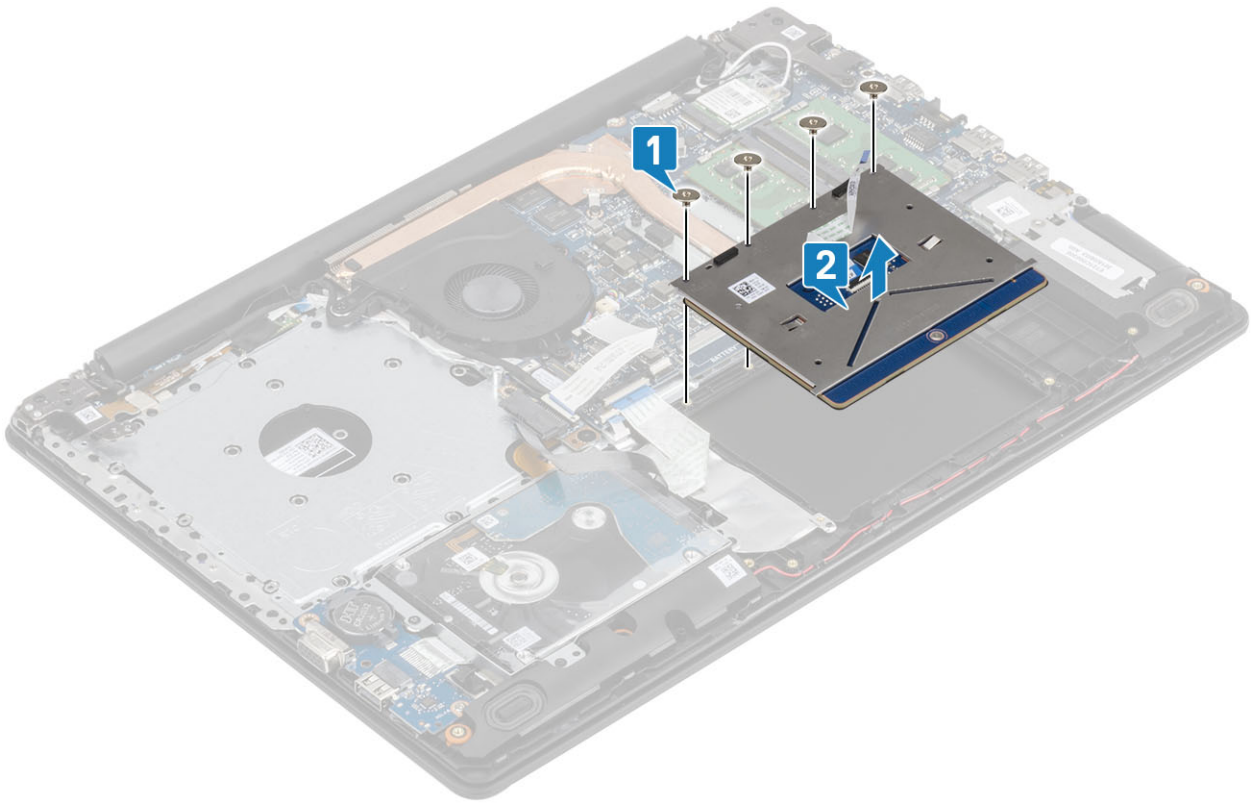




- 3. រោងក្រាហ្វិក (M2x2) ពីរដែលភ្ជាប់បន្ថែមបន្ថែមទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[1]។
- 4. លើកជើងទម្រង់បន្ថែមបន្ថែមទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[2]។



- 5. រោងក្រាហ្វិក (M2x2) មួយដែលភ្ជាប់បន្ថែមបន្ថែមទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ [1]។
- 6. លើកបន្ទះបន្ថែមបន្ថែមទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[2]។



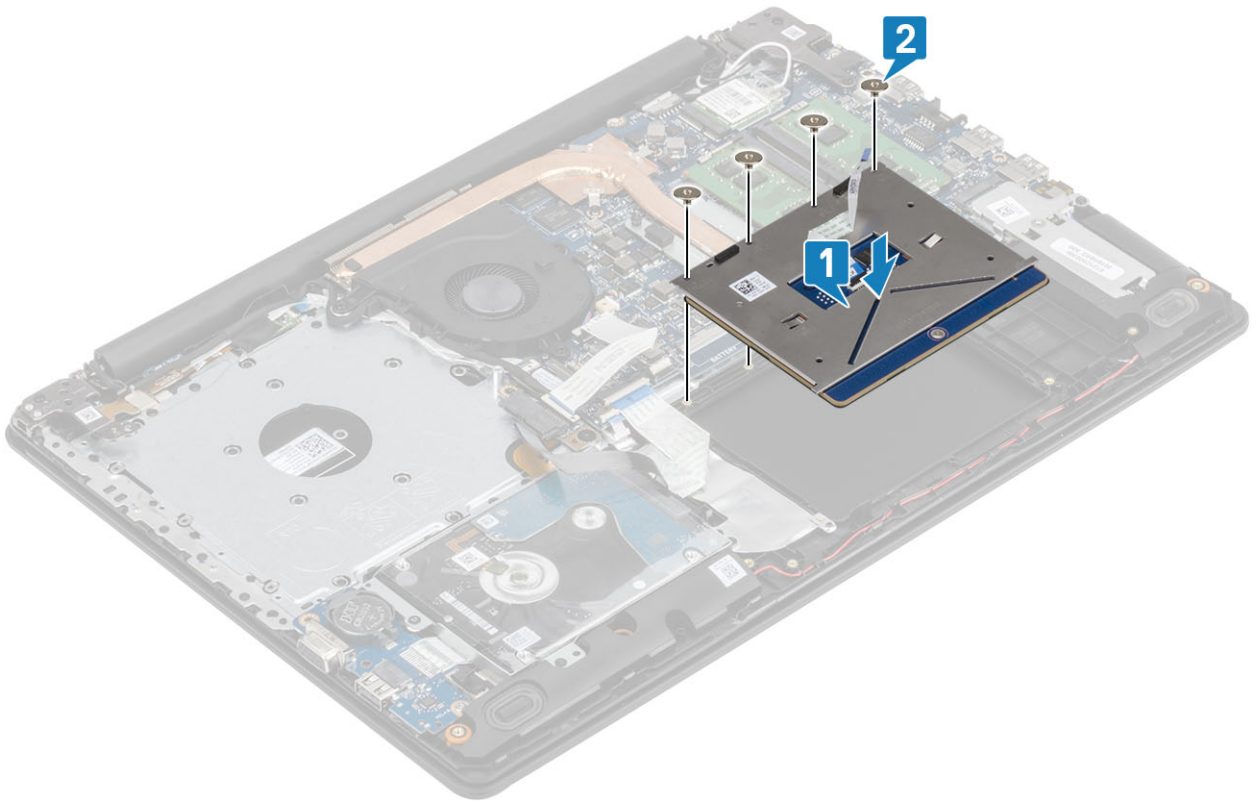
## ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងបន្ថែមប៉ះ

### សំណុំកិច្ចការទេ:

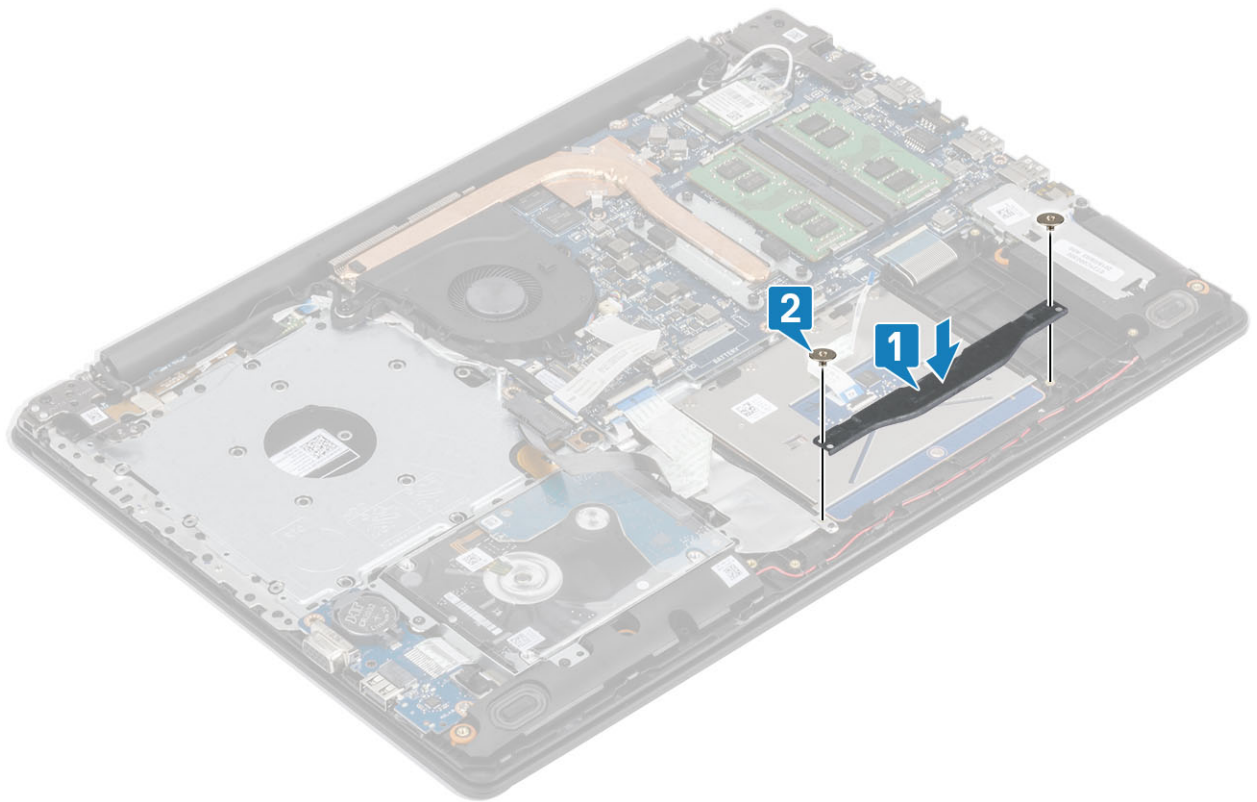
**i** ចំណាំ ក្រៅប្រាកដថាបន្ថែមប៉ះក្រុមបានគ្រប់ដំឡើងសម្រាប់លម្អិតនៃការដំឡើងបន្ថែម និងក្តារចុច ហើយគ្មានការដំឡើងបន្ថែមប៉ះដទៃទៀត។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

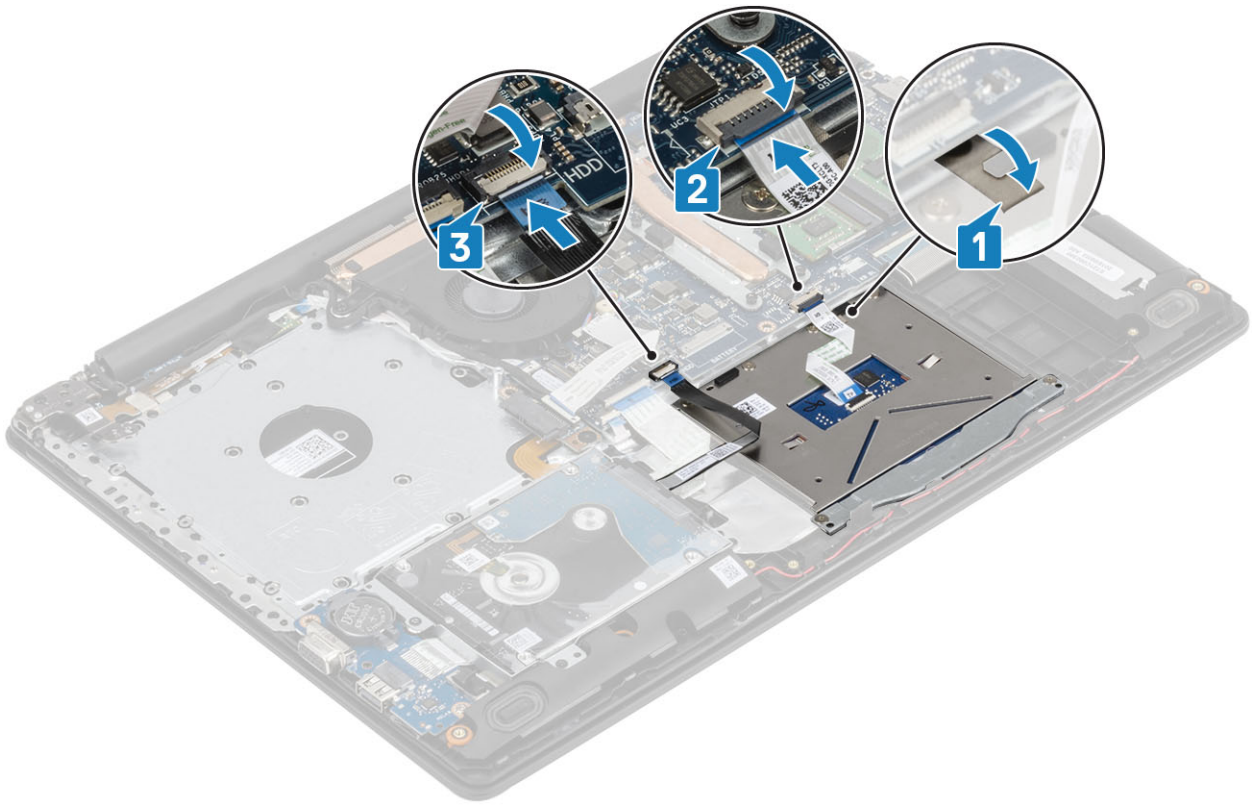
1. ដាក់បន្ថែមប៉ះទៅក្នុងទីតាំងដំឡើងបន្ថែម និងក្តារចុច [1]។
2. ដាក់ឆ្នុត (M2x2) ឬបន្ថែមបន្ថែមប៉ះទៅទីតាំងដំឡើងបន្ថែម និងក្តារចុច [2]។



- 3. ដាក់ដើមទម្រង់ប៉ះទៅក្នុងខ្លួននៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអ៊ែម និងក្តារចុច [1]។
- 4. ចាប់ខ្នាត (M2x2) ពីរដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអ៊ែម និងក្តារចុច[2]។



- 5. ចំបង់ស្វិតដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអ៊ែម និងក្តារចុច[1]។
- 6. រុញខ្សែប្រោយមាសវិទ និងខ្សែបន្ទះប៉ះទៅក្នុងបណ្តាញភ្ជាប់របស់វានៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [2, 3]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ភ្ជាប់ ម៉ូឌុម
2. ដំឡើង គម្របបាត
3. ដំឡើង ប្រោយអុបទិក
4. ដំឡើង កាត micro SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក។

## គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

### ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

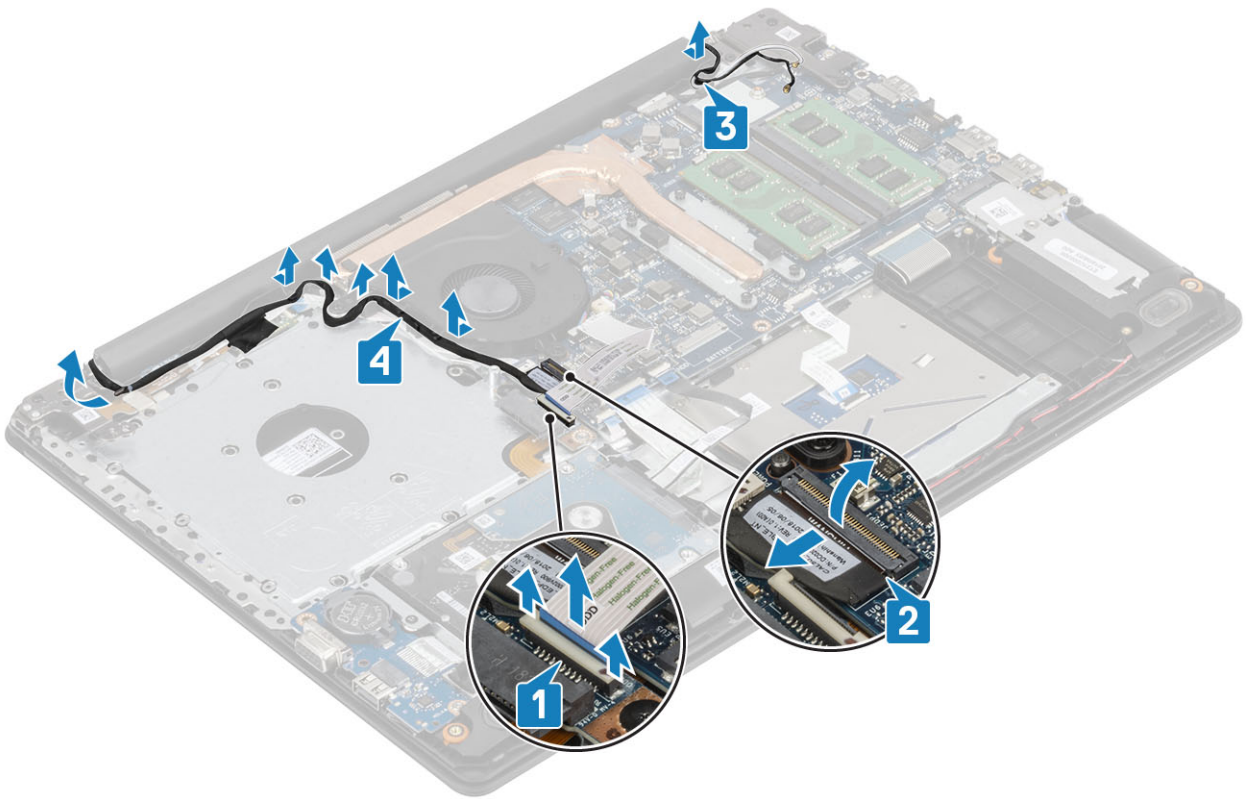
**សេចក្តីកត្តាចាំបាច់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ម៉ូឌុម
6. ដោះ WLAN

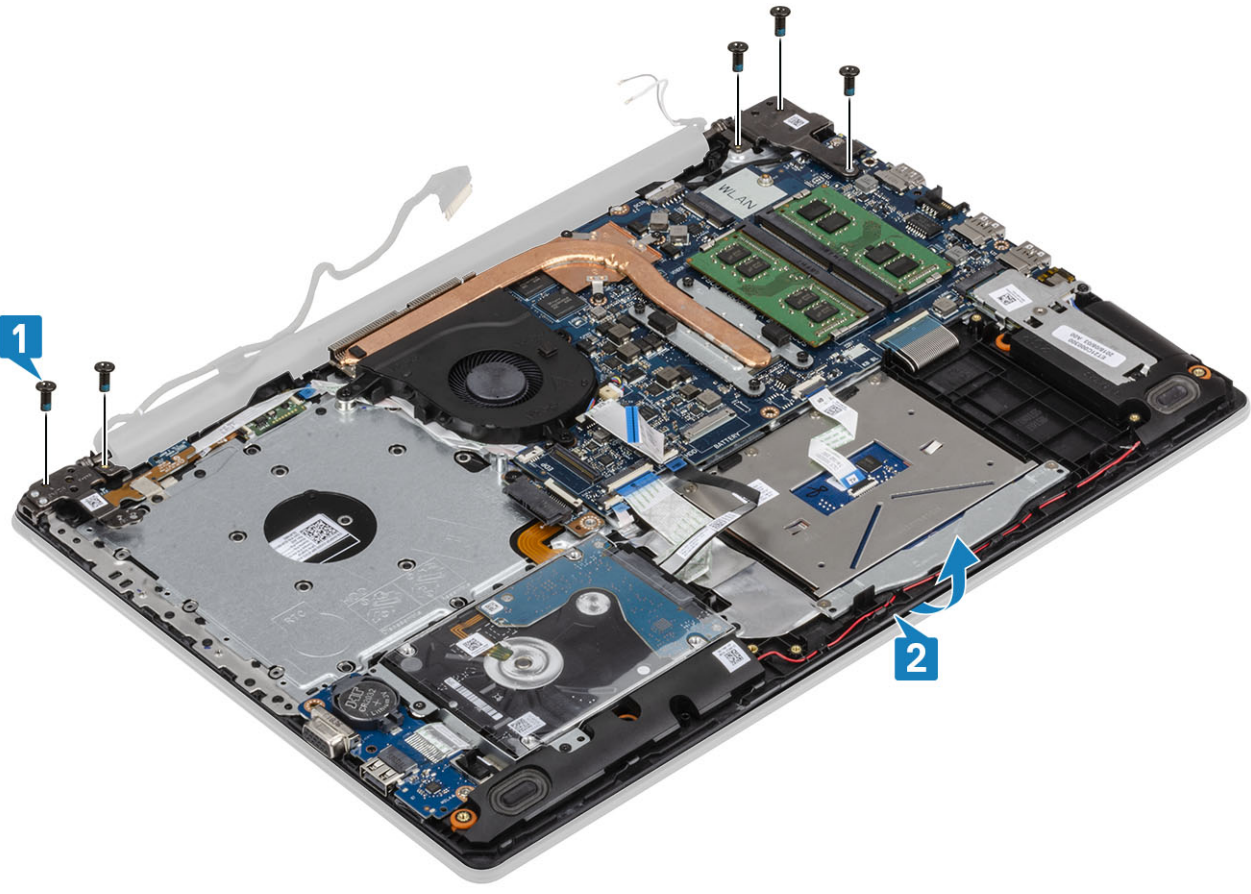
**តំណាក់កាលទី១**

1. បើកគន្លឹះ និងភ្ជាប់ម៉ូឌុមប្រោយអុបទិក និងម៉ូឌុមអេក្រង់ចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ[1, 2]។
2. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់អង្កែបតែមួយចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ[3]។
3. ដកម៉ូឌុមអេក្រង់ចេញពីគន្លងម៉ូឌុមនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាត និងភ្ជាប់មុខ[4]។

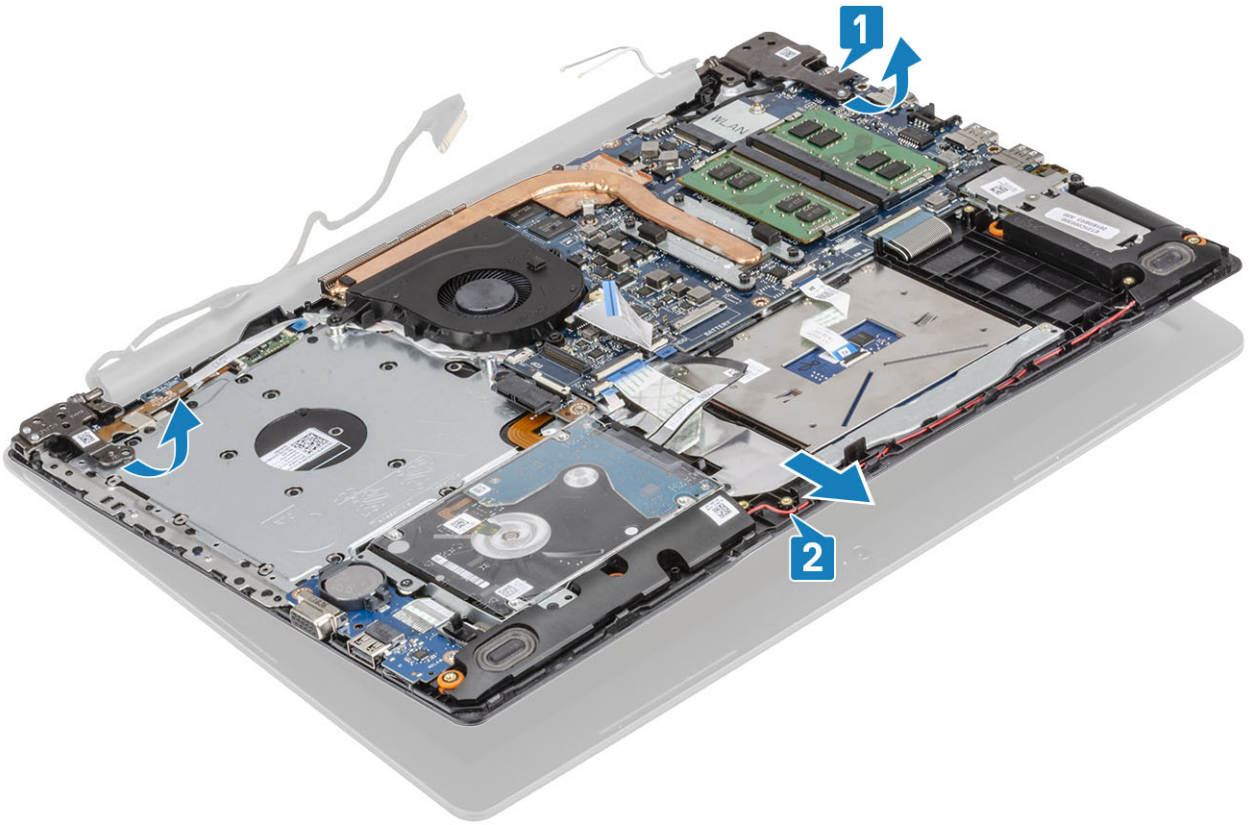




4. ដោះ ឆ្នុត (M2.5x5) ប្រាំ ដែលភ្ជាប់ត្រឡប់ទៅខាងស្តាំ និងខាងឆ្វេងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ព្រមទាំងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអែ និងក្តារចុច [1]។
5. លើកគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអែ និងក្តារចុចពីខាងជ្រុង [2]។



6. លើកត្រឡប់ ហើយដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអែ និងក្តារចុចពីគ្រឿងដំឡើងអក្រុង [1, 2]។



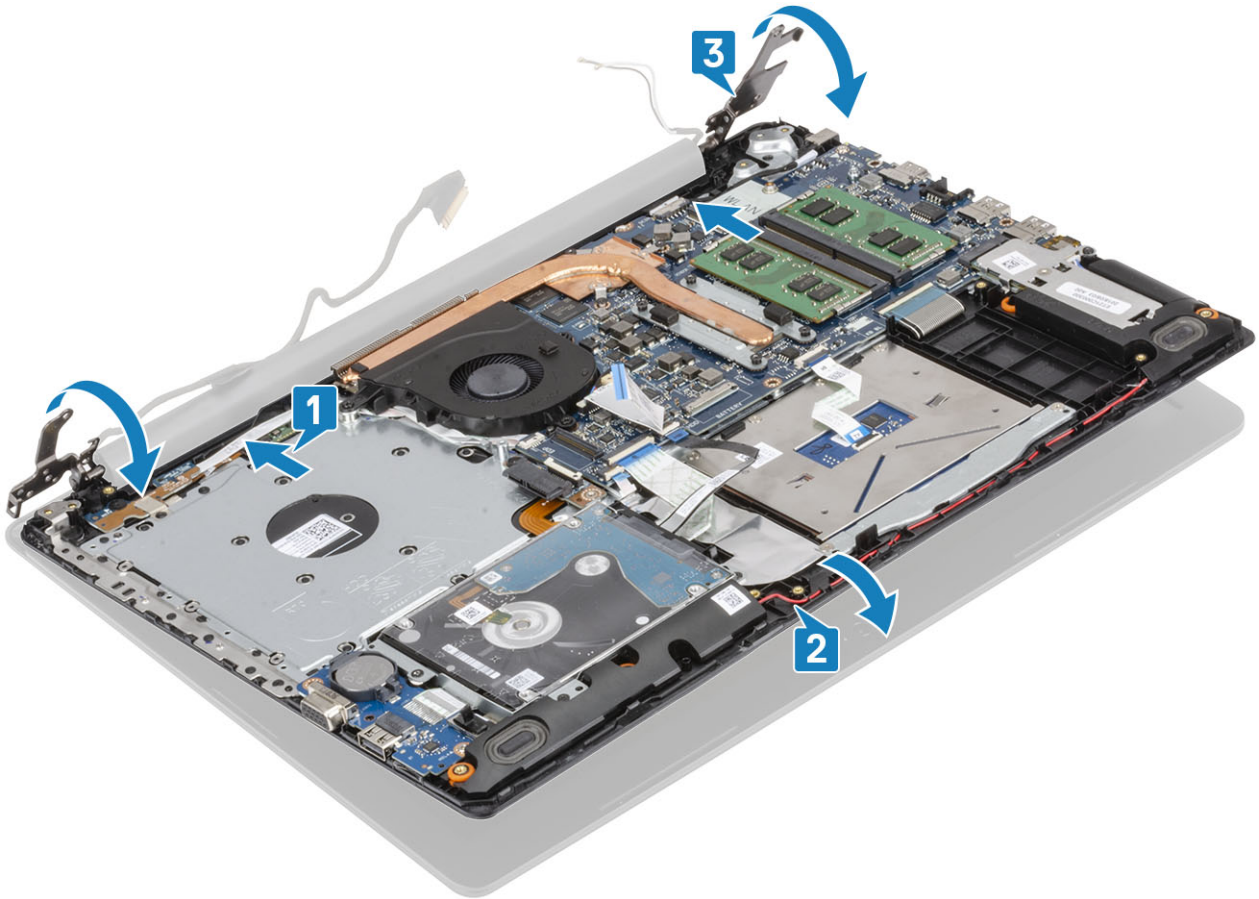
7. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកអាចសំរេចត្រៀមដំឡើងអេក្រង់។



## ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអក្សរ

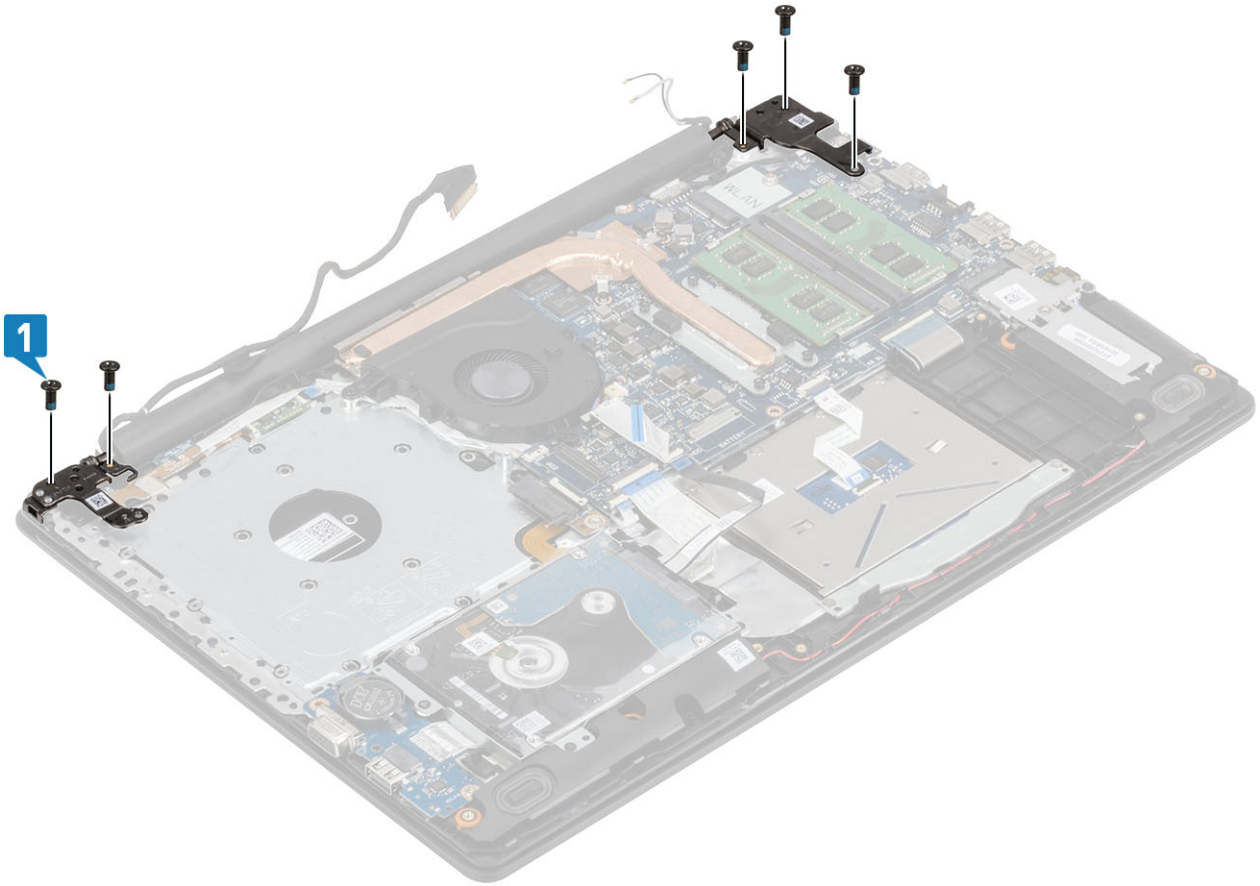
### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រឹម និងដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចនៅខាងក្រោមគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
2. សង្កត់ត្រចៀកចុះនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[3]។
3. សង្កត់ត្រចៀកចុះនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[3]។

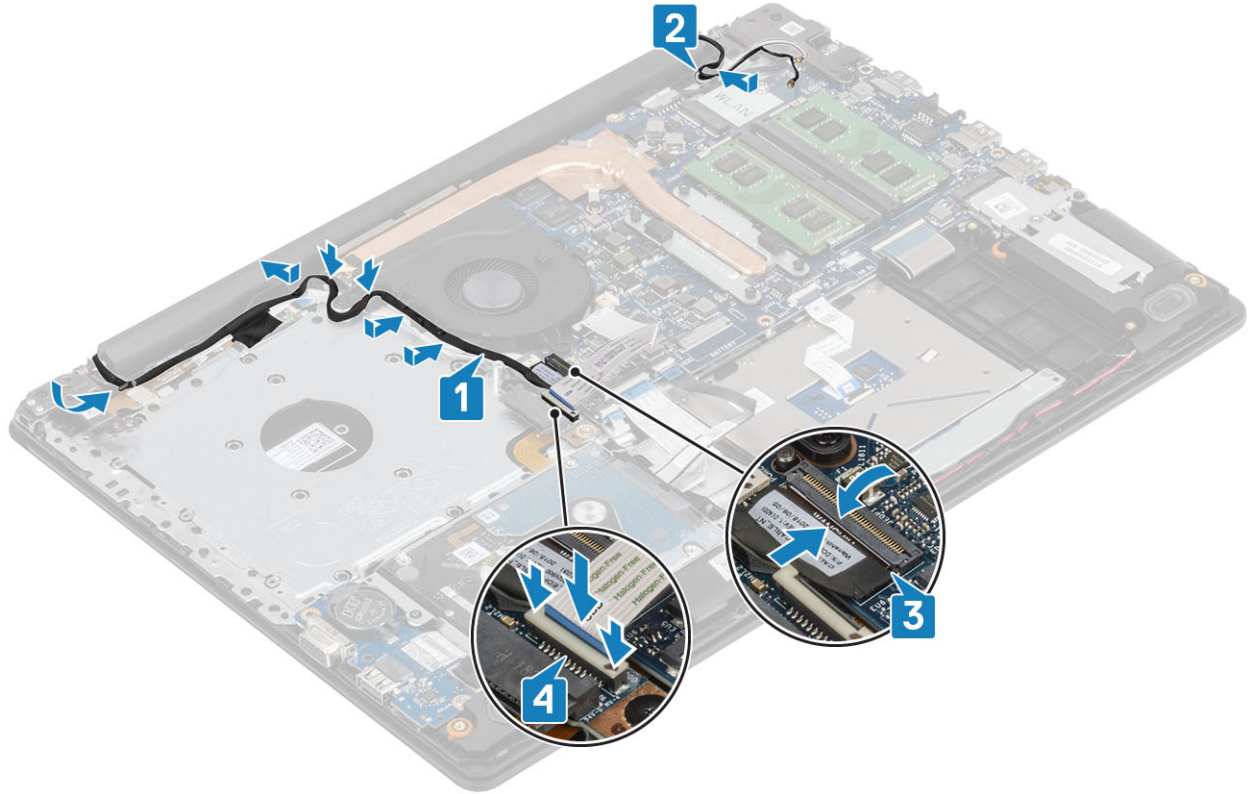


4. តាម (M2.5x5) ប្រាំប្រាំបី ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកឆ្នេង និងត្រចៀកស្តាំទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ព្រមទាំងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។





- 5. ដាក់វិទ្យុប្រេក្រង់តាមគន្លងវិទ្យុលើកង្វារ និងត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ព្រមទាំងក្បូរចុច [1]។
- 6. ដាក់វិទ្យុអង់តែនទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [2]។
- 7. ភ្ជាប់វិទ្យុប្រេក្រង់ និងវិទ្យុប្រោយអុបទិកទៅបកប្រែស្តាប់នៅលើក្នុងប្រព័ន្ធ [3, 4]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង WLAN
2. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូ
3. ដំឡើង គម្របបាត
4. ដំឡើង ប្រោយអុបទិក
5. ដំឡើង កាត micro SD
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកស្រទាប់។

## ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

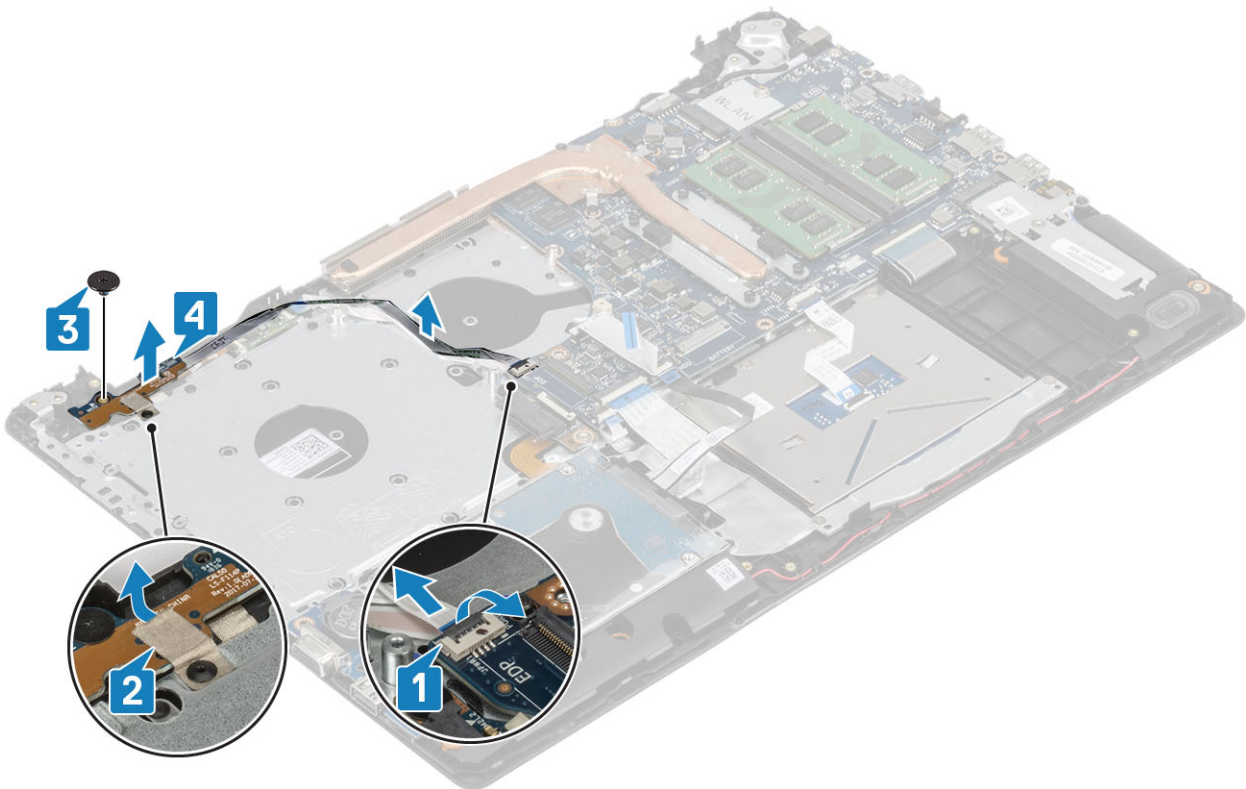
### ការដោះផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

**សេចក្តីត្រូវបំពេញ**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកស្រទាប់។
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូ
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

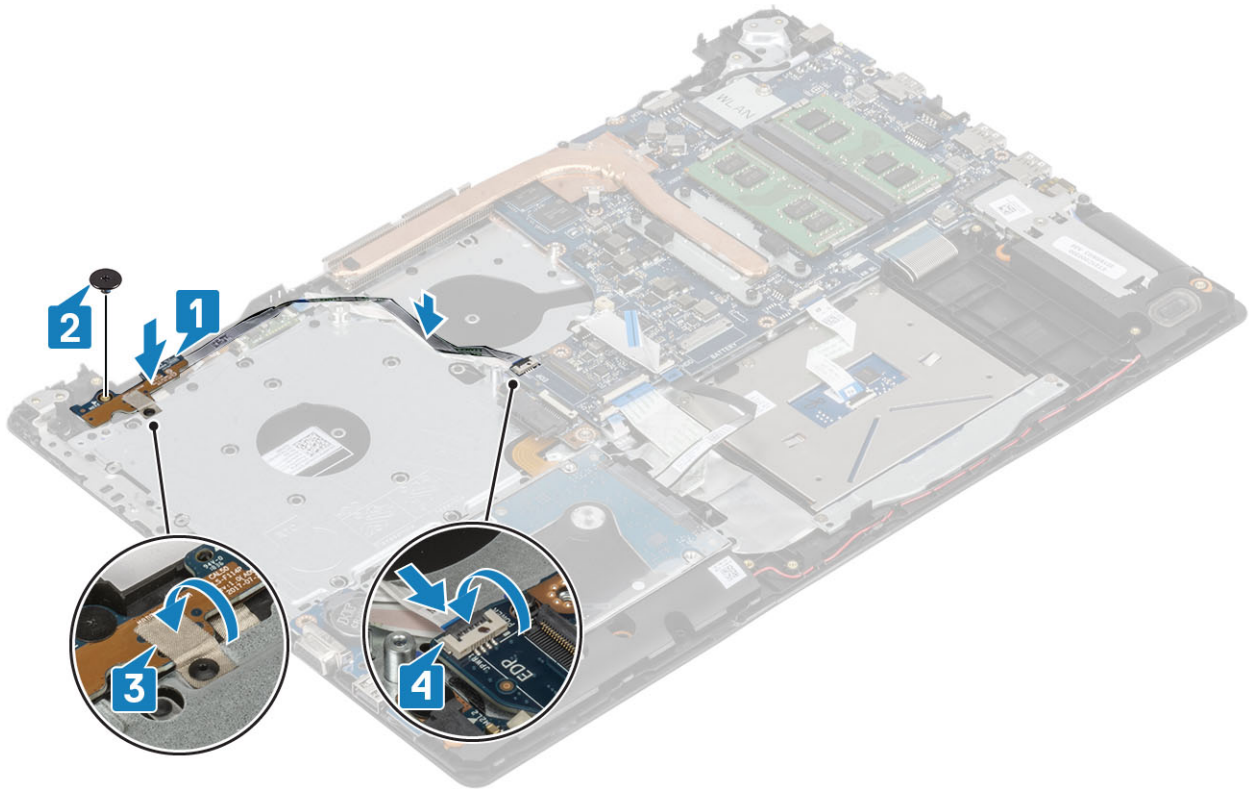
1. បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលចេញពីប្រព័ន្ធ [1]។
2. បកបង់ស្ថិតចេញពីផ្ទាំងថាមពល [2]។
3. ដោះស្រោច (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]។
4. លើកផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [4] ។



## ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

### តំណាក់កាលទាំងបួន

1. ដាក់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅក្នុងរន្ធដោតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
2. ចាប់ខ្នាត (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
3. បិទបង់ស្លិតលើផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល [3]។
4. រុញខ្សែប៊ូតុងថាមពលទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [4]។



### តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
2. ដាក់ កង្វារប្រព័ន្ធ
3. ដាក់ WLAN
4. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
5. ដំឡើង គម្របបាត
6. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
7. ដំឡើង កាត micro SD
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ប៊ូតុងថាមពល

### ការដោះប៊ូតុងថាមពល

#### សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រាយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត

- 5. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូត
- 6. ដោះ WLAN
- 7. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
- 8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- 9. ដោះ ភ្នំប៊ូតុងថាមពល

## ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល

### តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1. ដំឡើង ភ្នំប៊ូតុងថាមពល
- 2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- 3. ដំឡើង កង្វារប្រព័ន្ធ
- 4. ដាក់ WLAN
- 5. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូត
- 6. ដំឡើង គម្របបាត
- 7. ដំឡើង ប្រ្រាយអុបទិក
- 8. ដំឡើង កាត micro SD
- 9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលស់អ្នក។

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

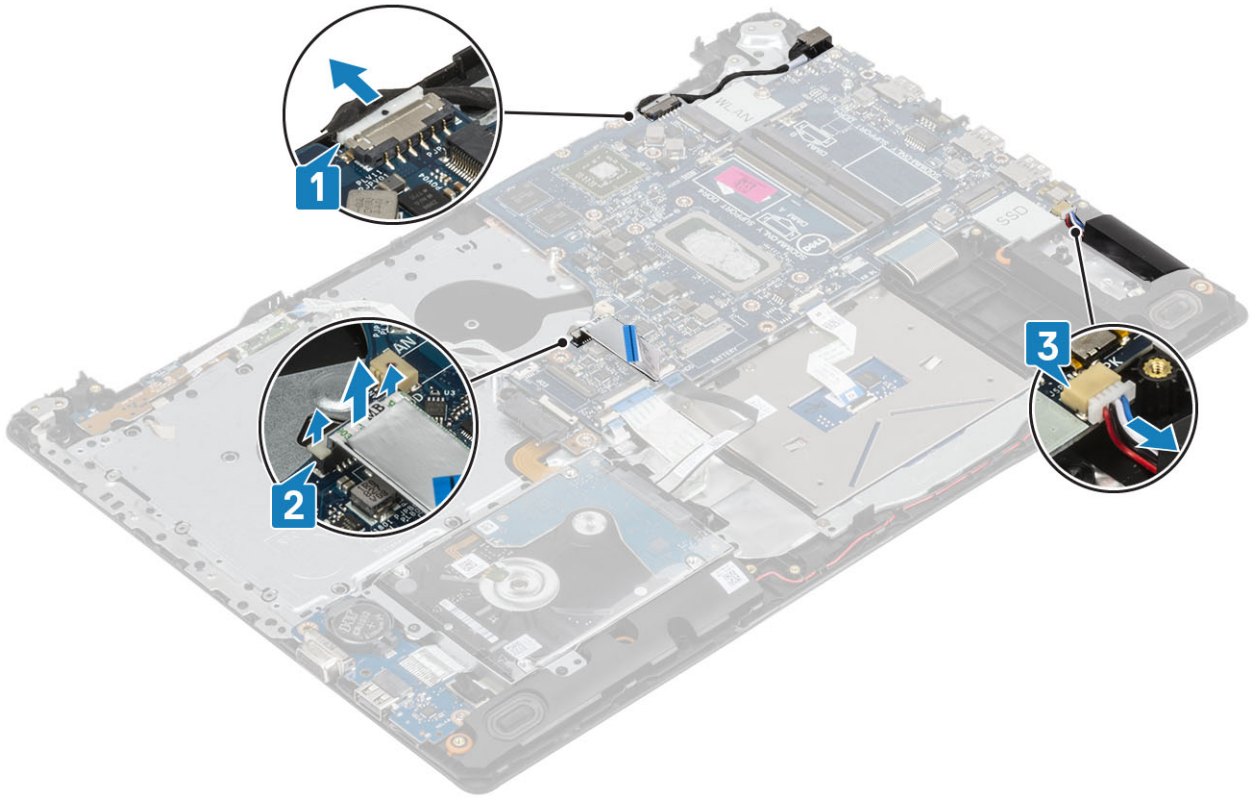
#### សេចក្តីព្រមាន

- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលស់អ្នក
- 2. ដោះ កាត micro SD
- 3. ដោះ ប្រ្រាយអុបទិក
- 4. ដោះ គម្របបាត
- 5. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូត
- 6. ដោះ WLAN
- 7. ដោះ ម៉ូឌុលអន្តរកម្ម
- 8. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
- 9. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ
- 10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

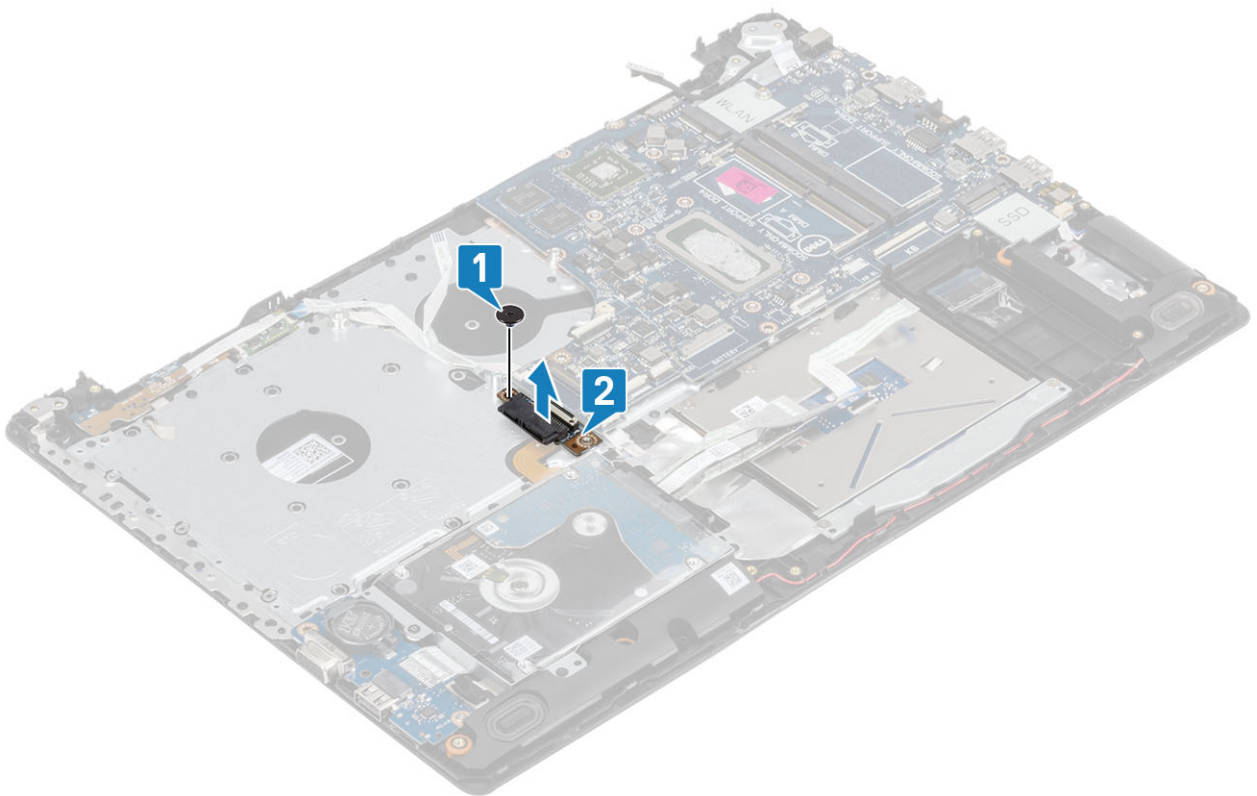
#### តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1. ភ្ជាប់ខ្សែច្រូតអាដាប់ទ័រថាមពល, ខ្សែប្រ្រាយអុបទិក និងខ្សែបណ្តាញអេធាតុផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1, 2, 3]។



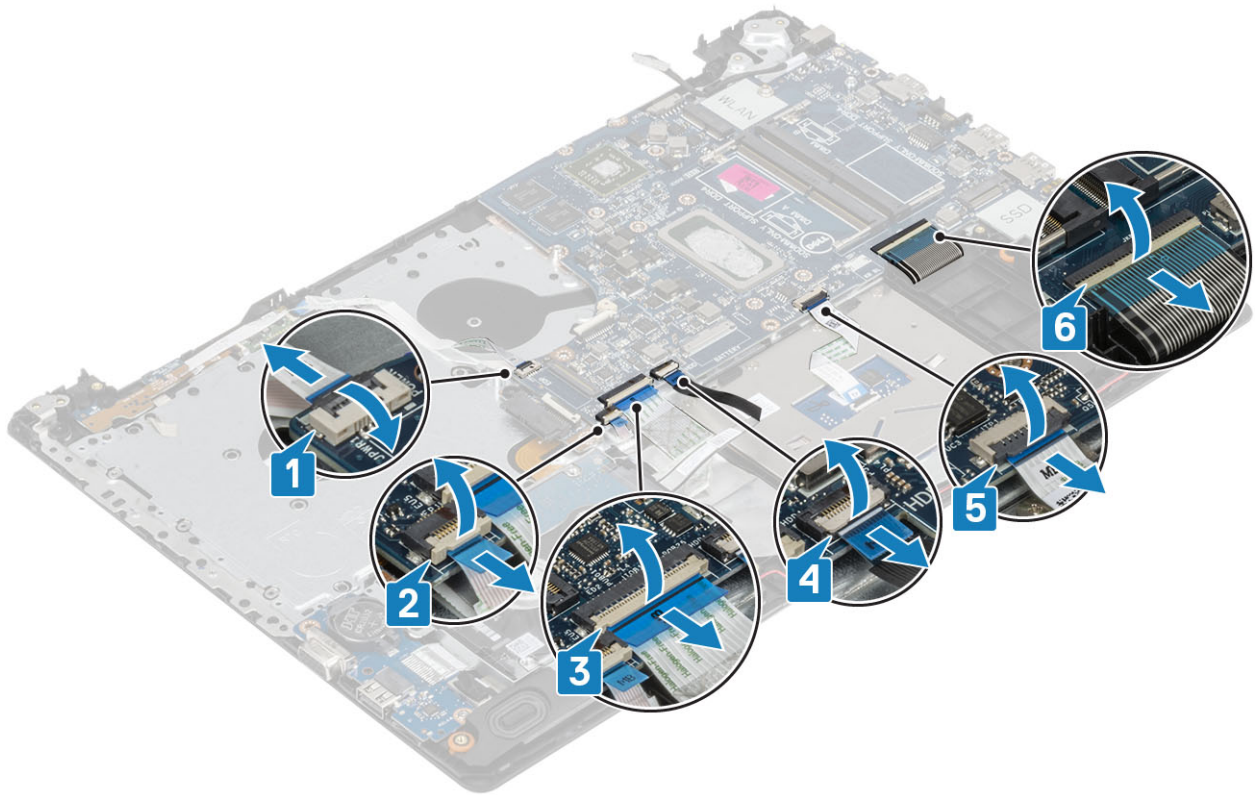


2. ដោះស្រោច (M2x2) តែមួយដែលភ្ជាប់មកជាមួយកញ្ចប់ប្រយោជន៍ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1] ។
3. លើកមកស្រាប់ប្រយោជន៍ទៅនឹង [2] ។

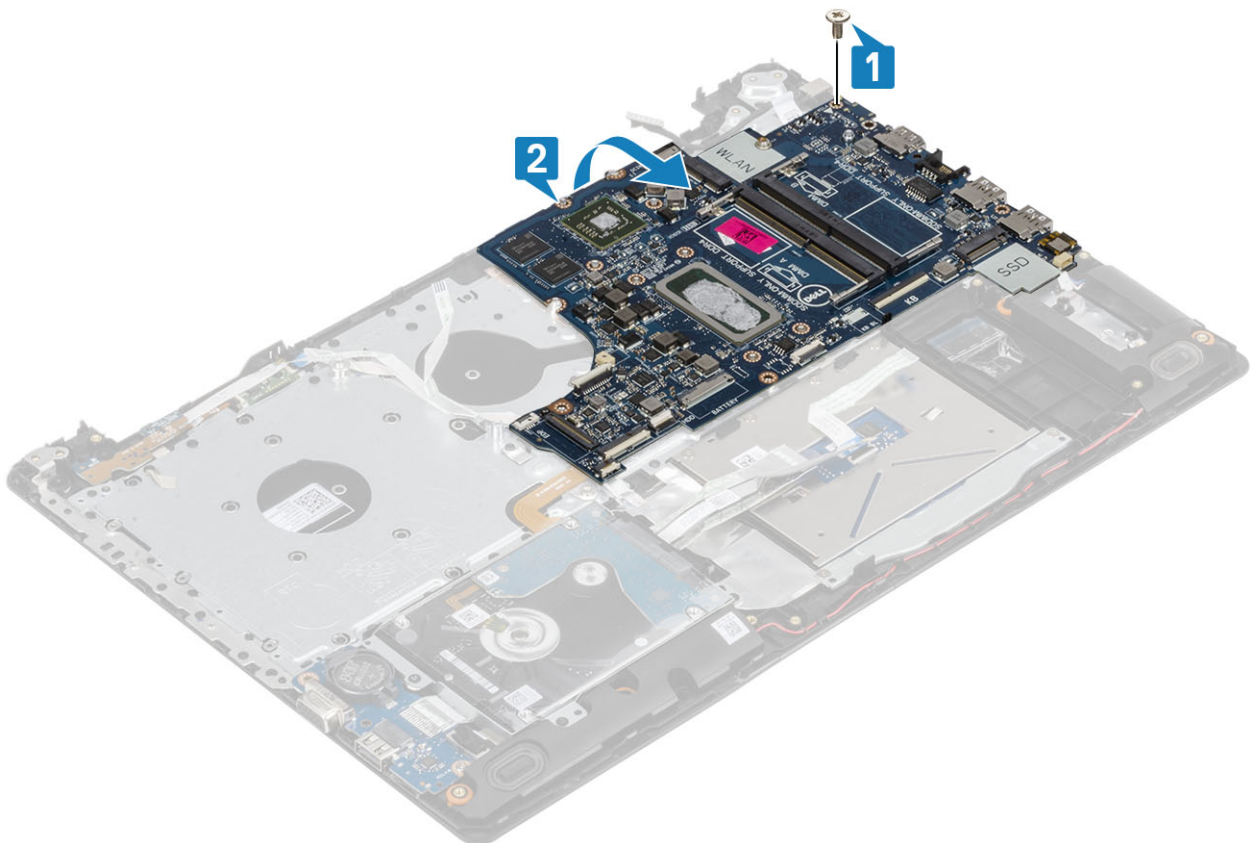


4. ដាក់វិទ្យុប្រព័ន្ធនៃក្រុមប្រឹក្សាប្រព័ន្ធ៖
  - a) វិទ្យុប្រព័ន្ធដោល [1] ។
  - b) វិទ្យុប្រព័ន្ធនៃក្រុមប្រឹក្សាប្រព័ន្ធ [2] ។
  - c) វិទ្យុប្រព័ន្ធ IO [3] ។

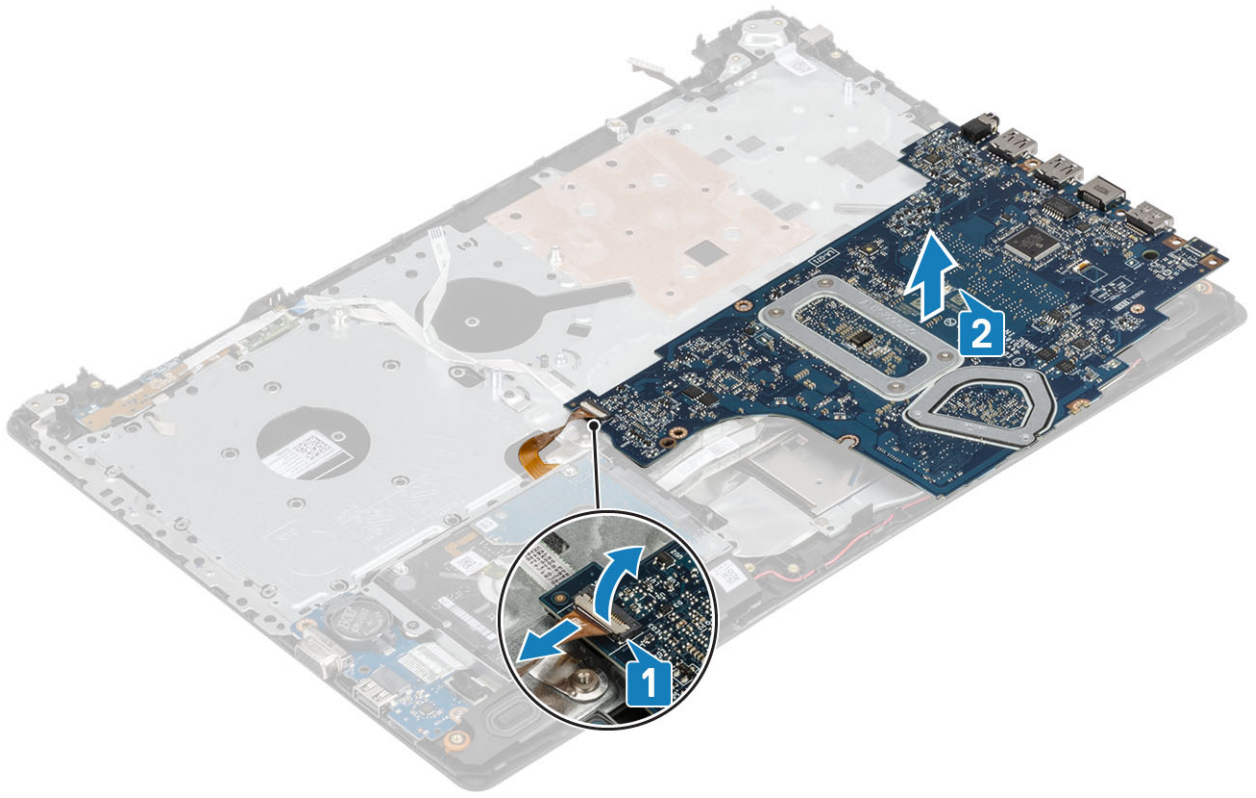
- d) វិទ្យុប្រកាសតាមរង[4]។
- e) វិទ្យុបន្ទះចំ: [5]។
- f) វិទ្យុក្តារមុច [6]។



- 5. ដោះស្រាយ (M2x4) តែមួយដែលស្តាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេតុត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុច [1]។
- 6. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេតុត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុច [2] ។



7. ដោតម៉ូដ្យូ VGA daughterboard ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
8. លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច [2]។

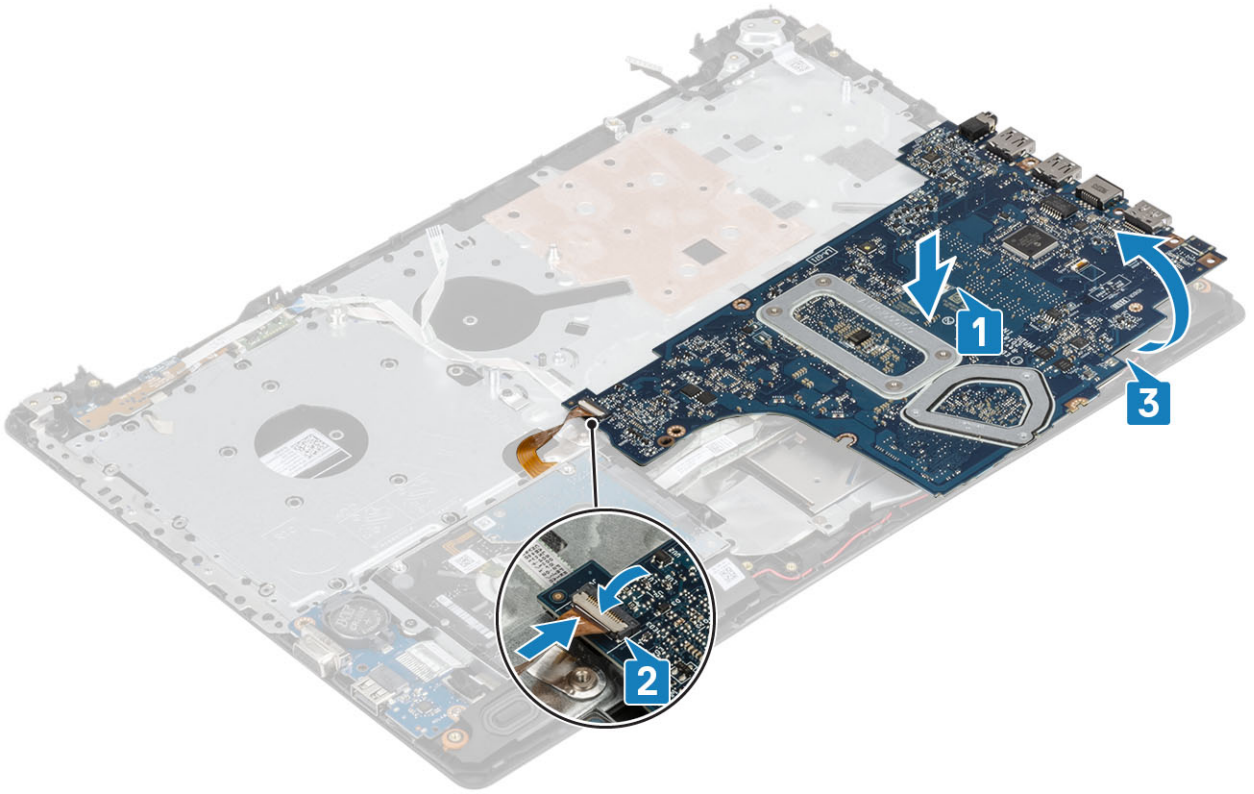


### ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

#### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច [1]។
2. ដោតម៉ូដ្យូ VGA daughterboard ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។
3. ត្រលប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច [3]។

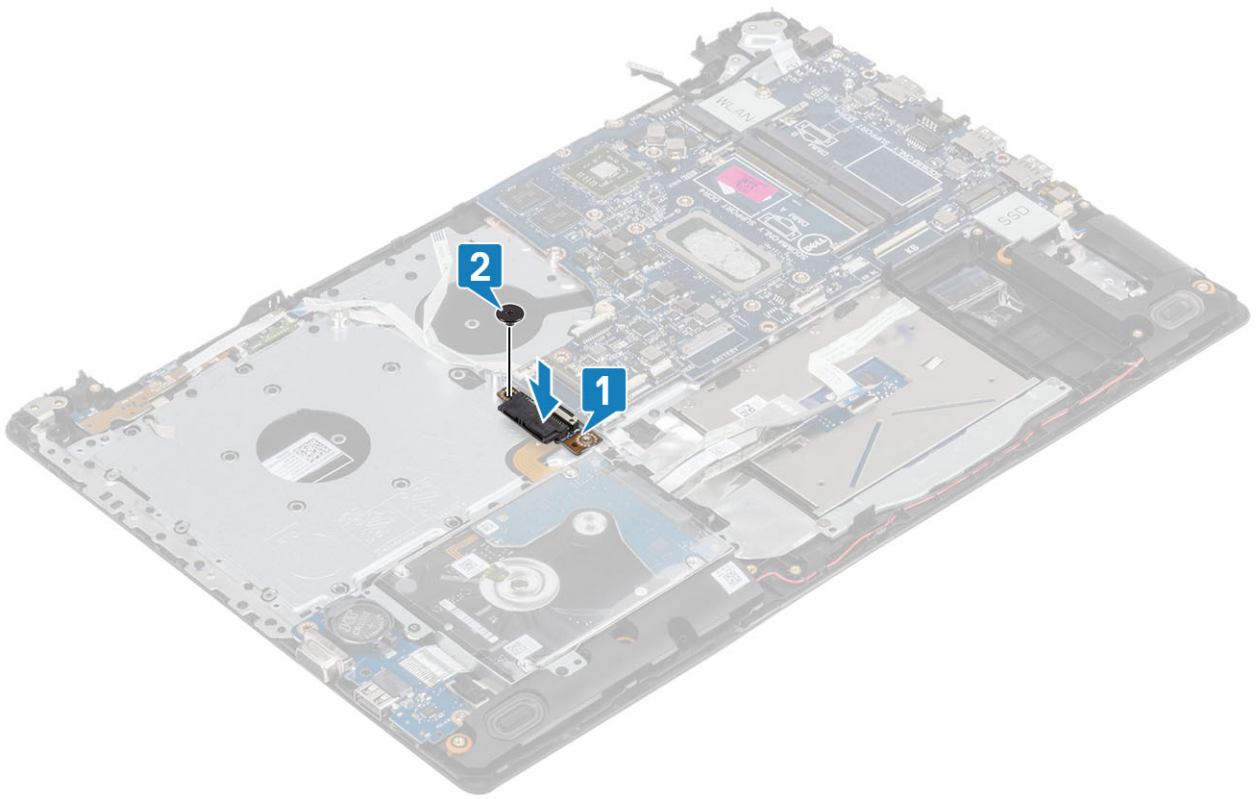




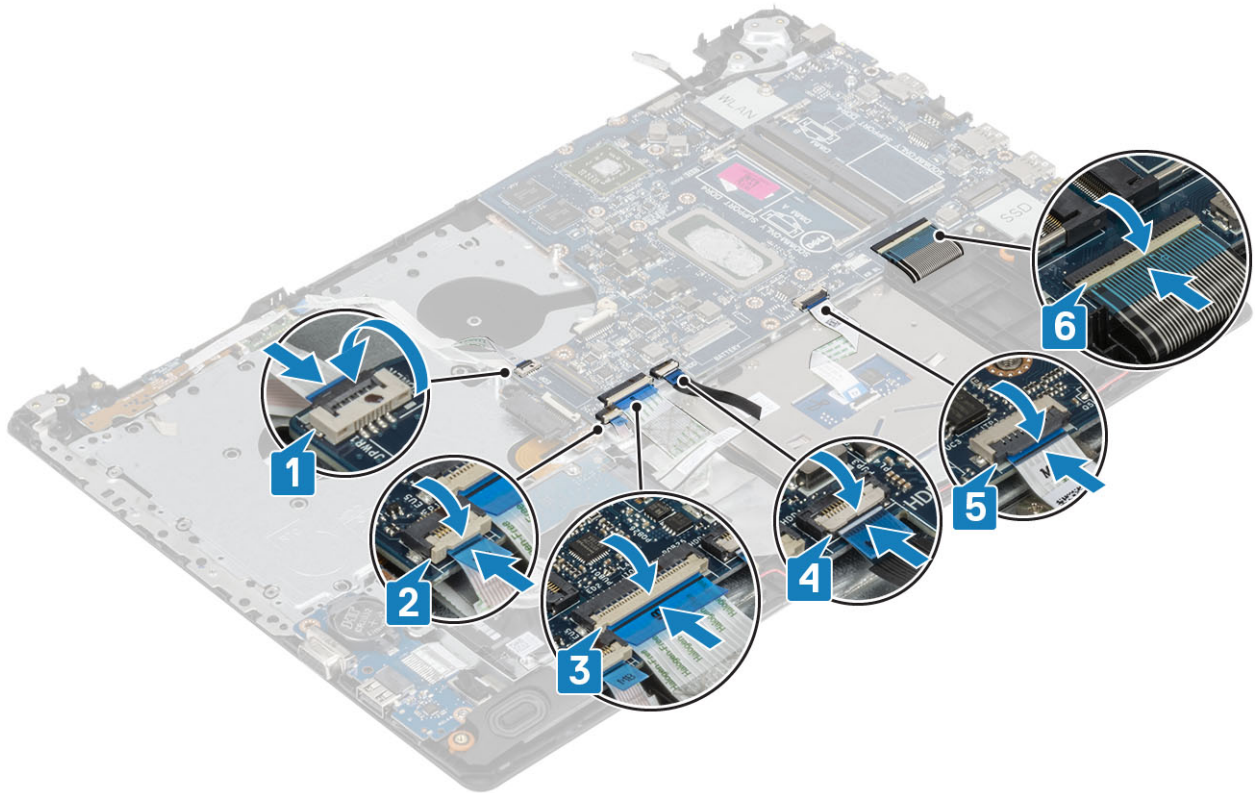
- 4. តម្រង់ទ្រុឌទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយនឹងទ្រុឌទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែ និងក្តារចុច។
- 5. ដាក់ (M2x4) ទ្រុឌតែមួយដែលភ្ជាប់ប្រព័ន្ធទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែ និងក្តារចុច [1]។



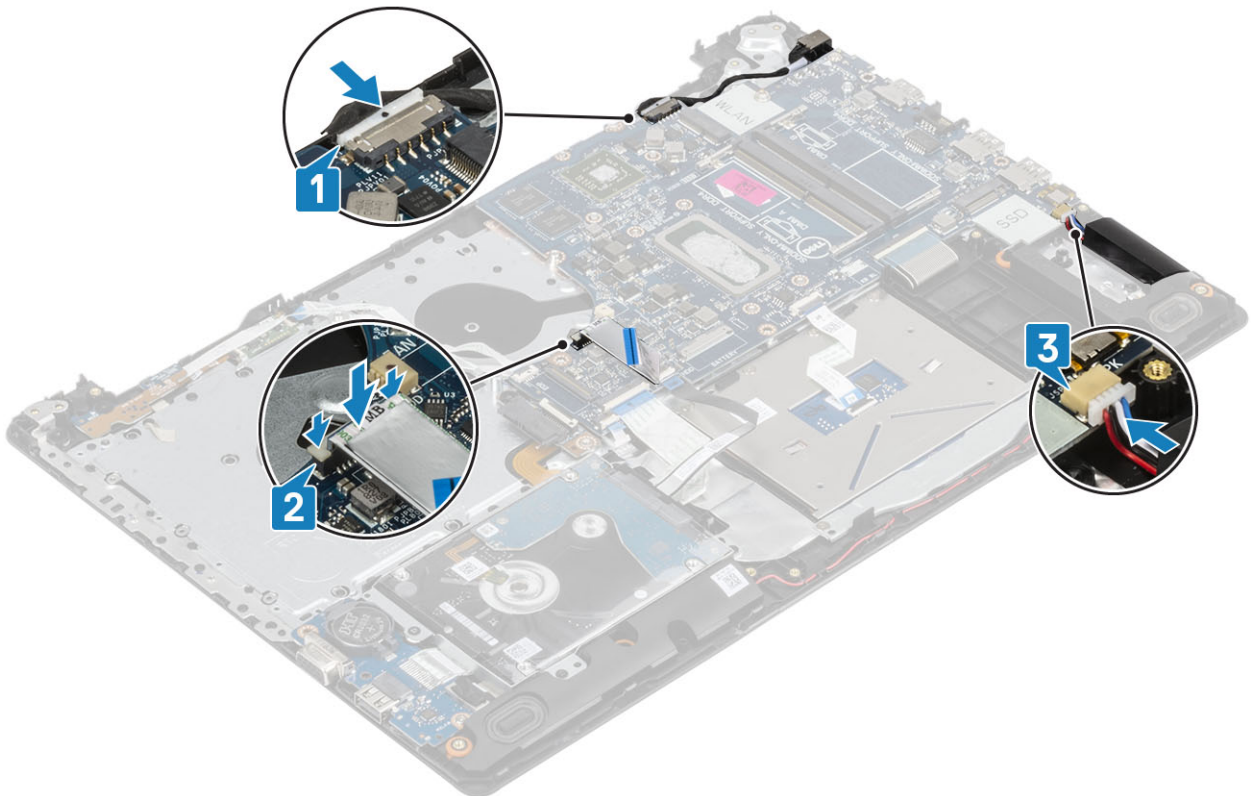
- 6. ដាក់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ប្រាយអុបទិក និងដាក់ទ្រុឌ (M2x2) តែមួយដែលភ្ជាប់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៃ [1, 2]។



7. ក្នុងវិធីសាស្ត្រដំឡើងប្រព័ន្ធ៖
- a) វិធីសាស្ត្រដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង [1]។
  - b) វិធីសាស្ត្រដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង [2]។
  - c) វិធីសាស្ត្រដំឡើង IO [3]។
  - d) វិធីសាស្ត្រដំឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង [4]។
  - e) វិធីសាស្ត្រដំឡើង [5]។
  - f) វិធីសាស្ត្រដំឡើង [6]។



8. ផ្តាច់ខ្សែចន្លោះដាច់ទំនាមកល, ខ្សែប្រយោជន៍អុបទិក និងខ្សែបណ្តាញអេឡិចត្រូនិកប្រព័ន្ធ [1, 2, 3]។



**កំណត់កាលបរិច្ឆេទ**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
2. ដាក់ កន្លែងទទួលកំដៅ
3. ដំឡើង កង្វារប្រព័ន្ធ

4. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
5. ដំឡើង SSD
6. ដំឡើង WLAN
7. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូ
8. ដំឡើង គម្របបាត
9. ដំឡើង ប្រោយអុបទឹក
10. ដំឡើង កាត micro SD
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## គ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជាមួយបករណ៍អាទិស្ថានស្នាមម្រាមដៃ

### ការដោះស្រាយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជាមួយបករណ៍អាទិស្ថានស្នាមម្រាមដៃ

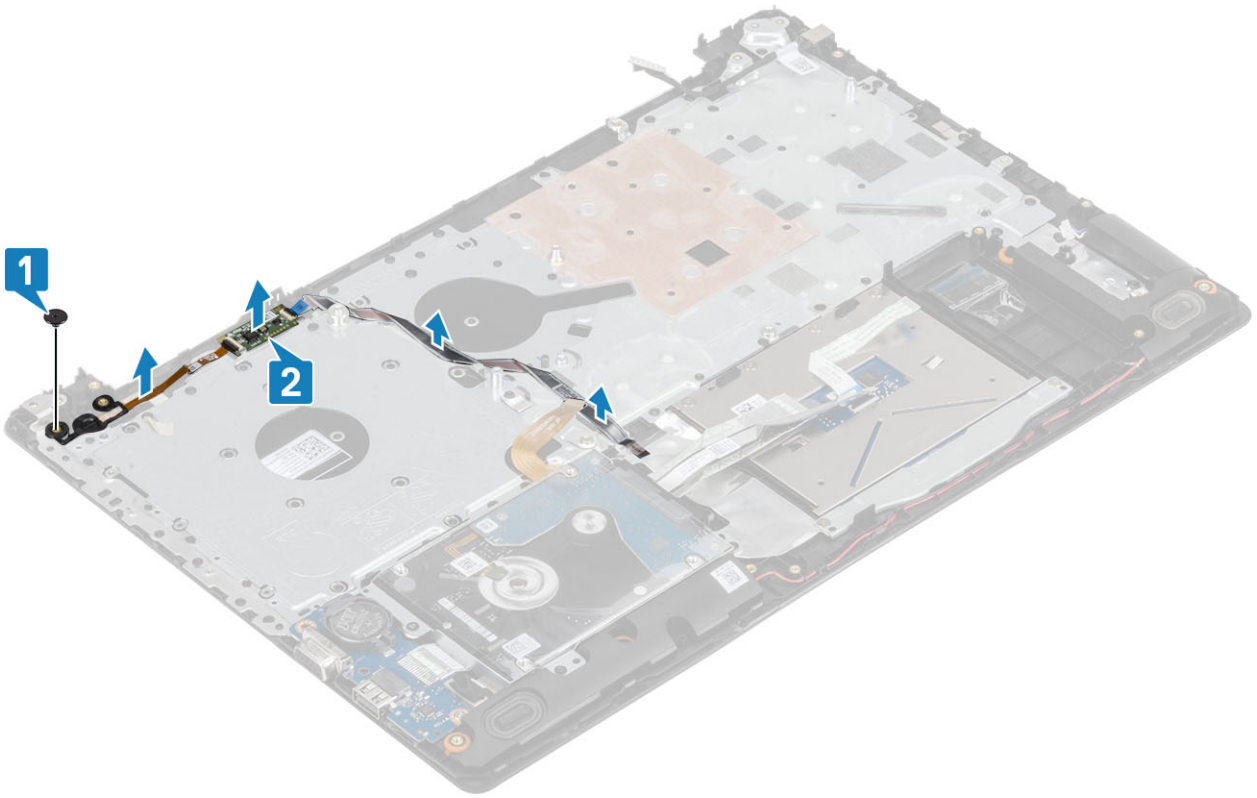
#### សេចក្តីព្រាងទូទៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ដោះ ថ្ម
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ SSD
8. ដោះ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ
9. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
12. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

#### តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

1. ដោះស្រាយ (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
2. លើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជាមួយបករណ៍អាទិស្ថានស្នាមម្រាមដៃចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
3. បកខ្សែបករណ៍អាទិស្ថានស្នាមម្រាមដៃចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។



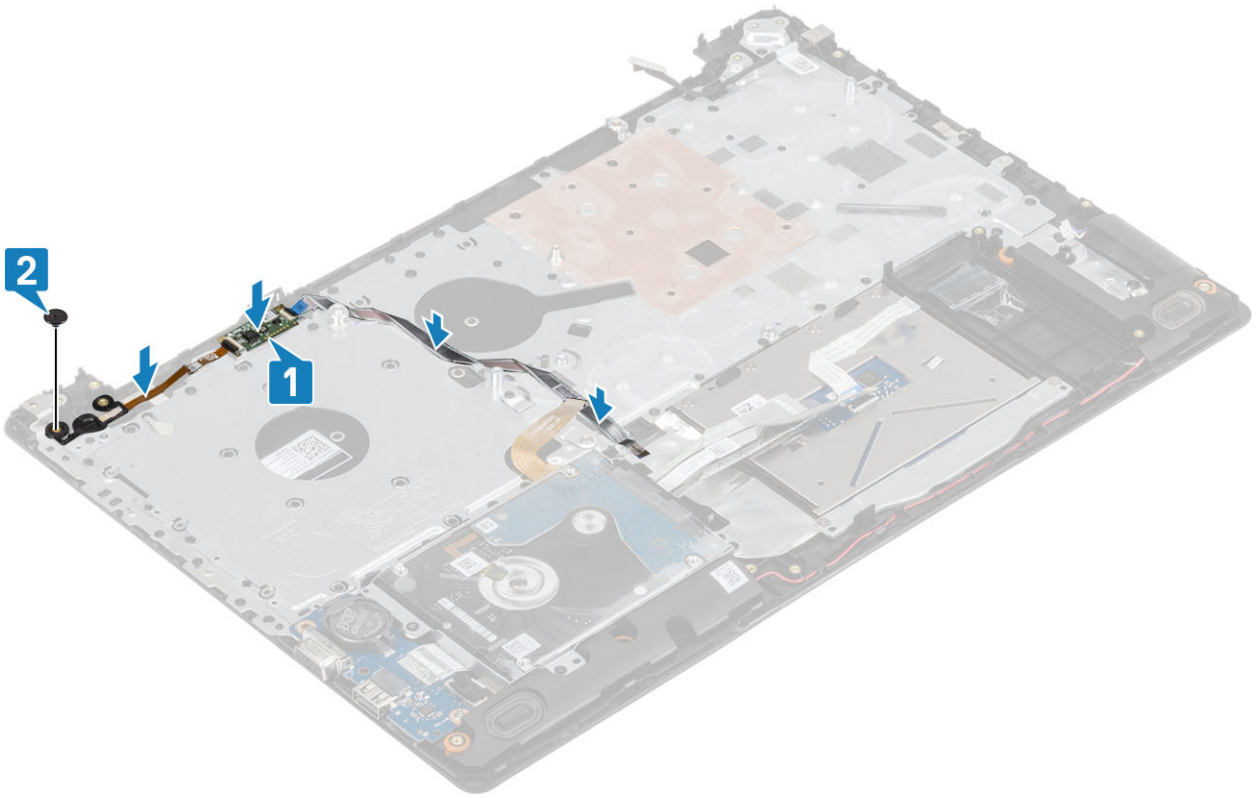


## ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាស្រ័យប្រាមដៃ

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ប្រាប់ឧបករណ៍អាស្រ័យប្រាមដៃទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ដោយគ្របដំបូល គ្របដំបូល និងដាក់ប៊ូតុងថាមពលទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[1]។
3. ចាប់ឆ្នុត (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដំលើប៊ូតុងថាមពលទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[2]។





**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
2. ដំឡើង ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល
3. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
4. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ
5. ដំឡើង កង្វារប្រព័ន្ធ
6. ដំឡើង SSD
7. ដំឡើង WLAN
8. ដំឡើង ថ្ម
9. ដំឡើង គម្របបាត
10. ដំឡើង ប្រោយអុបទិក។
11. ដំឡើង កាត micro SD
12. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

## រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

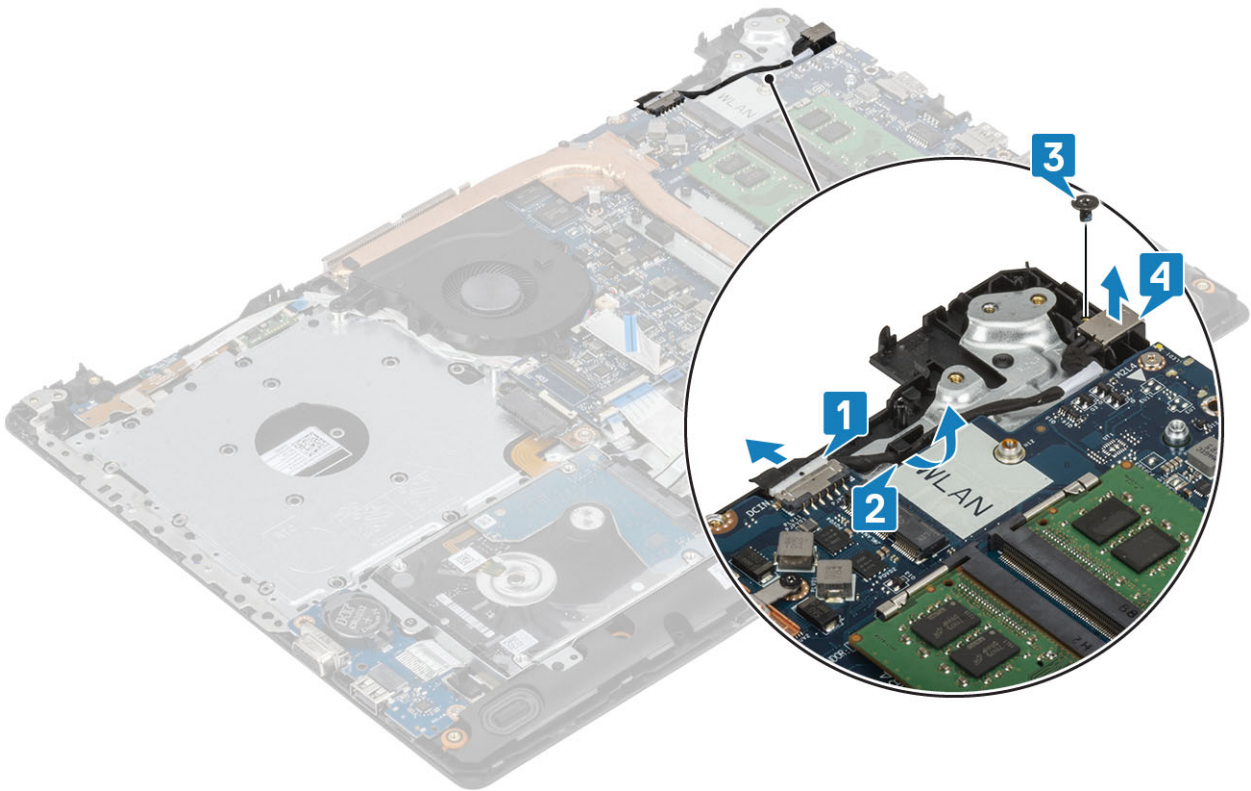
### ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

**លេខកុំព្យូទ័រ**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ផ្តាច់ ខ្សែថ្ម
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
8. ដោះ ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

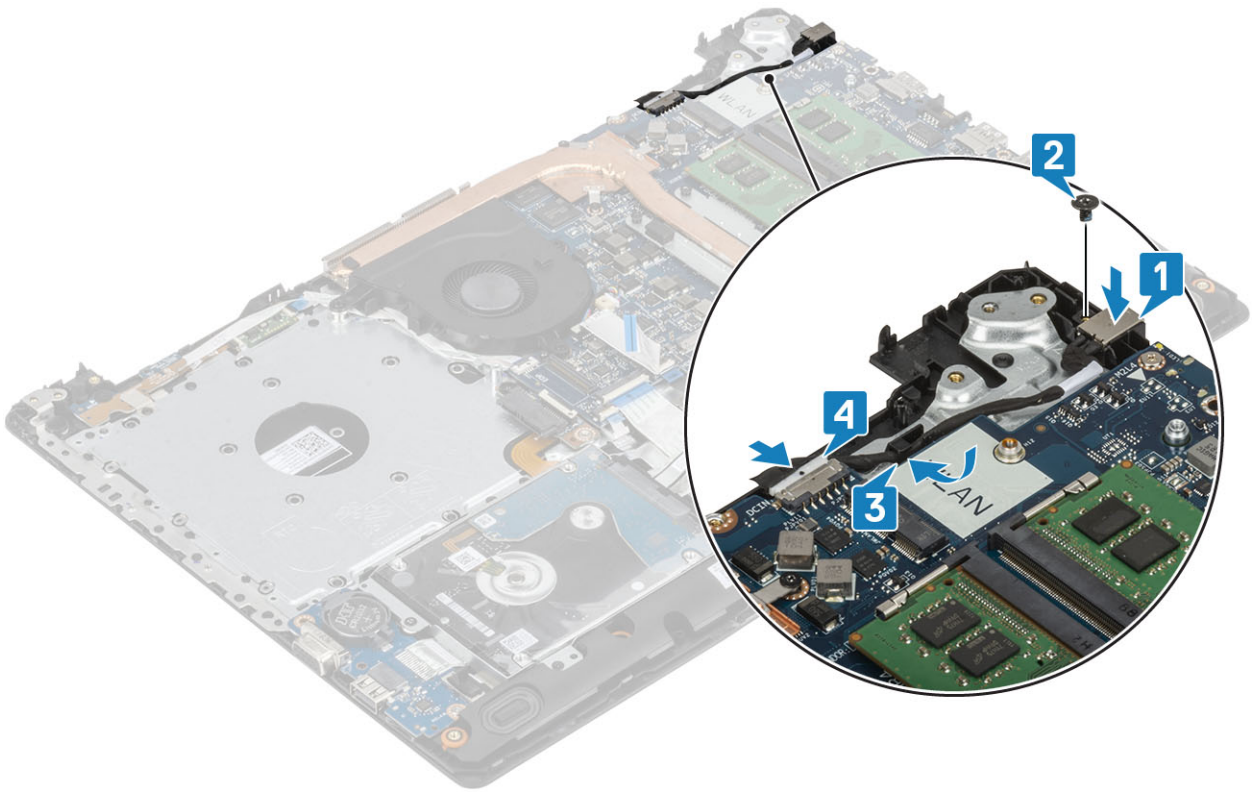
1. ភ្ជាប់ និងដោះវិទ្យុឆ្លងសាកមាត់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1, 2]។
2. ដោះប្រតិបត្តិ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់នូវអង្គការដាច់ទំរង់មាត់ល ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [3]។
3. លើកនូវអង្គការដាច់ទំរង់មាត់ល ជាមួយនឹងវិទ្យុបស្សី ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [4]។



**ការដំឡើងនូវអង្គការដាច់ទំរង់មាត់ល**

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់អង្គការដាច់ទំរង់មាត់លទៅក្នុងទីតាំងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [1]។
2. ចាប់ប្រតិបត្តិ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់នូវអង្គការដាច់ទំរង់មាត់លទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [2]។
3. ដាក់វិទ្យុឆ្លងសាកមាត់លតាមគន្លងវិទ្យុ [3]។
4. ភ្ជាប់វិទ្យុឆ្លងសាកមាត់លទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ
2. ដំឡើង ឆ្នាំងប្លុកដោយពល
3. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
4. ដំឡើង កាត SSD
5. ដំឡើង កាត WLAN
6. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
7. ដំឡើង គម្របបាត
8. ដំឡើង ប្រាមអុបទិក
9. ដំឡើង កាត SD
10. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំអ្នក។

## ស៊ីមអេក្រង

### ការដោះស៊ីមអេក្រង

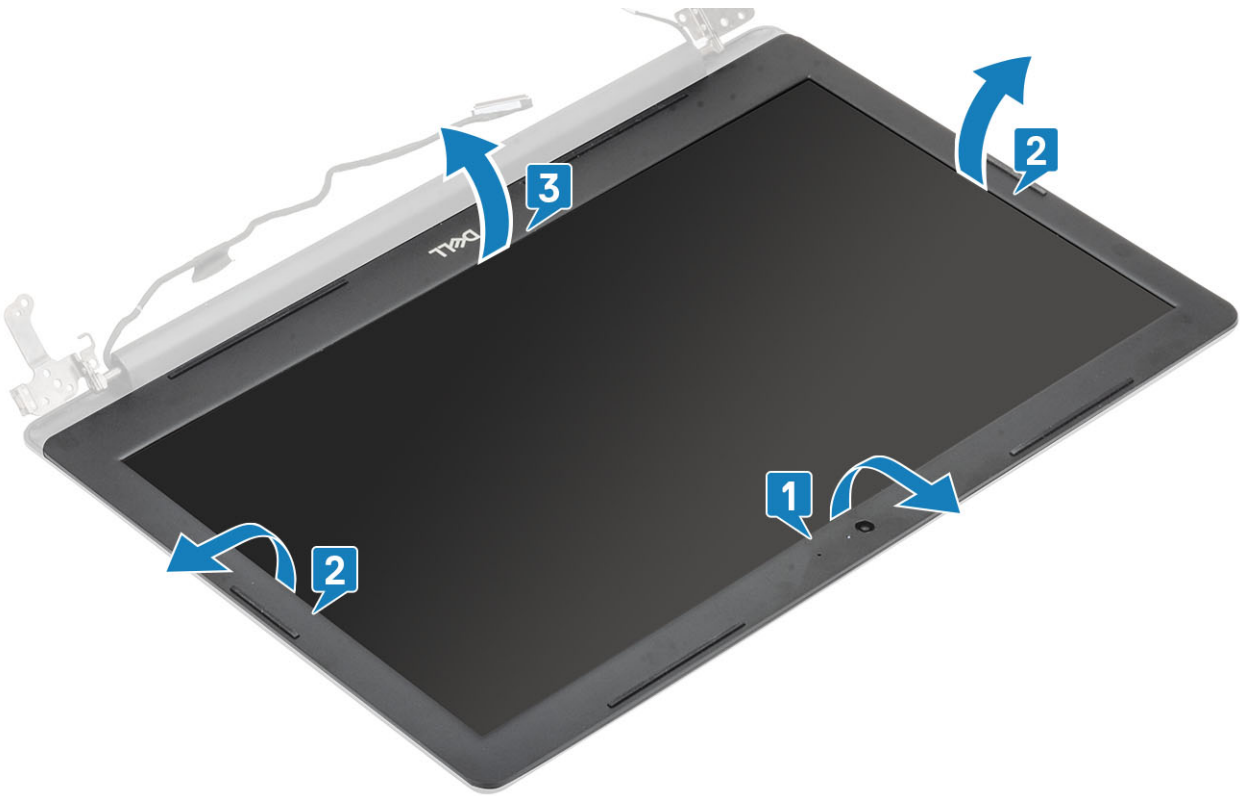
**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំអ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រាមអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. កាសង្កែខាងក្នុងផ្នែកខាងលើនៃស៊ីមអេក្រង [1]។

2. បន្តដាស់ផ្ទៃខាងក្នុងផ្នែកខាងឆ្វេង និងផ្ទៃខាងក្នុងផ្នែកខាងស្តាំនៃស៊ុមអេក្រង់ [2]។
3. ដាស់ផ្ទៃខាងក្នុងផ្នែកខាងក្រោមនៃស៊ុមអេក្រង់ និងលើកស៊ុមចេញពីគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ [3]។



### ការដំឡើងស៊ុមអេក្រង់

#### តំណាក់កាលទី១

តម្រង់គ្រាន់អេក្រង់ជាមួយនិងគម្របអេក្រង់ក្រោយ និងគ្រឿងដំឡើងអង្កែប ហើយបន្ទាប់មកត្រូវត្រង់អេក្រង់ឱ្យត្រូវលក់ឆ្នែង។ [1]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយធាតុសរីរ
3. ដំឡើង កាត WLAN
4. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
5. ដំឡើង គម្របបាត
6. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
7. ដំឡើង កាត SD
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលឹក។

**ការមេរ័ក**

**ការដោះការមេរ័ក**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

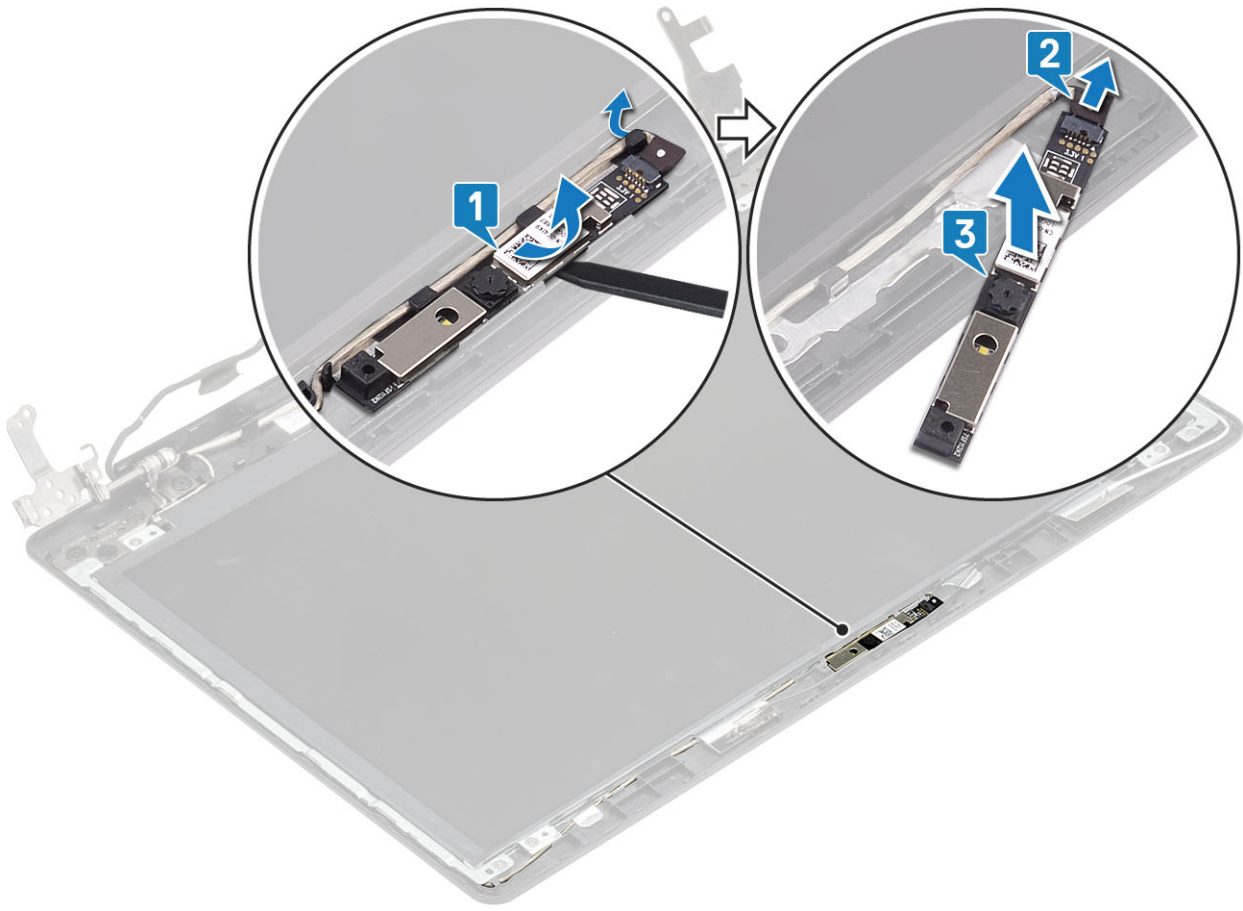
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលឹក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រាយអុបទិក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ
8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
9. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោយប្រើប្រដាប់គាស់ប្លាស្ទិក សូមគាស់ការមេរ័កឱ្យឆ្ងាយចេញពីគ្រឿងដំឡើងគម្របបាតប្រាយអេក្រង់ និងអង្កត់[1]។



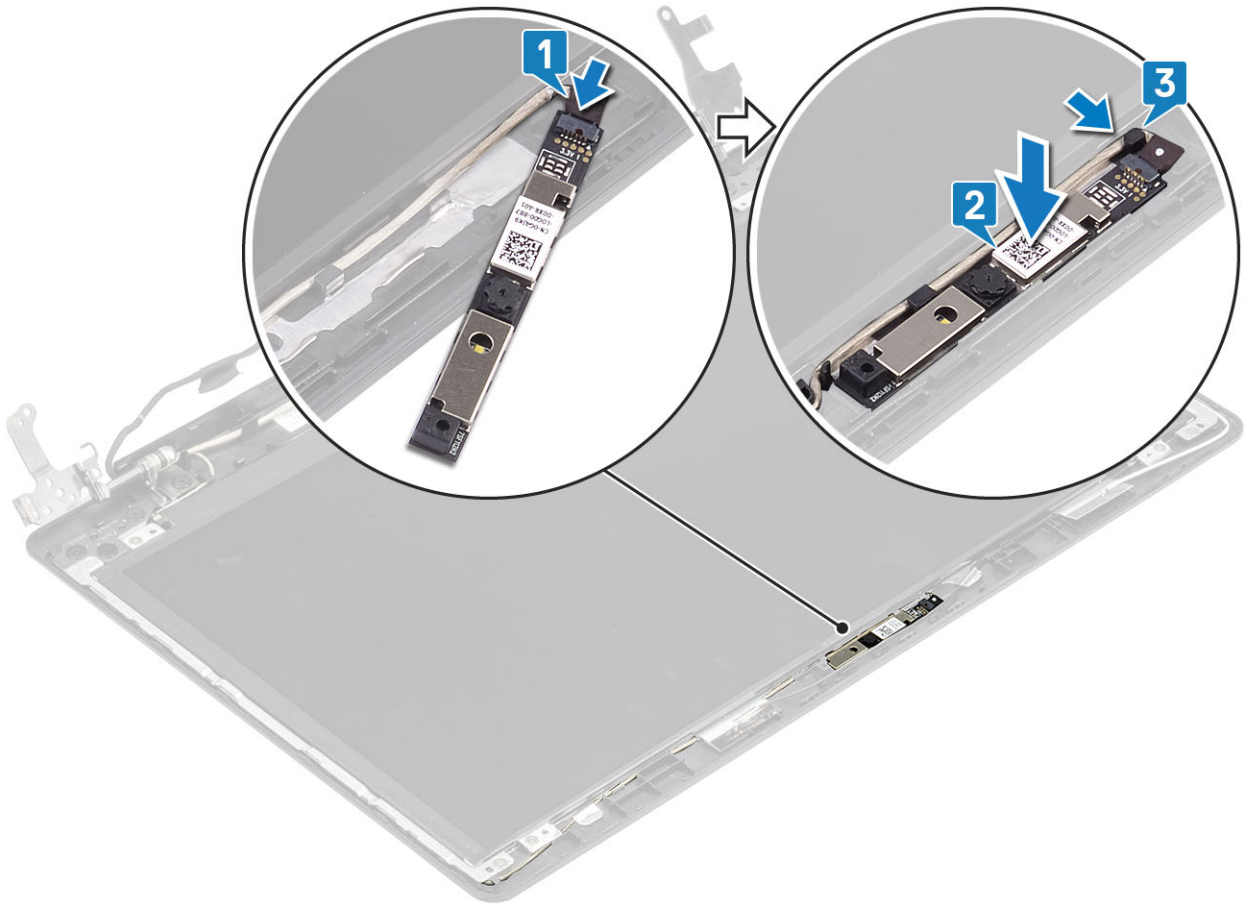
2. ដាក់ម៉ូឌុលកាមេរ៉ាចេញពីម៉ូឌុលកាមេរ៉ា [2]។
3. លើកម៉ូឌុលកាមេរ៉ាចេញពីគ្រឿងដំឡើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង និងអង់តែន [3]។



## ការដំឡើងកាមេរ៉ា

### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ម៉ូឌុលកាមេរ៉ាទៅម៉ូឌុលកាមេរ៉ា [1]។
2. ដោយប្រើប្រដាប់គម្រឹម ដាក់ម៉ូឌុលកាមេរ៉ានៅលើគ្រឿងដំឡើងគម្របបាត និងអង់តែន [2]។
3. ដាក់ម៉ូឌុលកាមេរ៉ាតាមគន្លងឆ្មៃ [3]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង អ៊ុប្រាងអេក្រង់
2. ដំឡើង អ៊ុប្រាងដំឡើងអេក្រង់
3. ដំឡើង WLAN
4. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
5. ដំឡើង គម្របបាត
6. ដំឡើង ប្រាយអុបទឹក
7. ដំឡើង កាត micro SD
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ផ្ទាំងអេក្រង់**

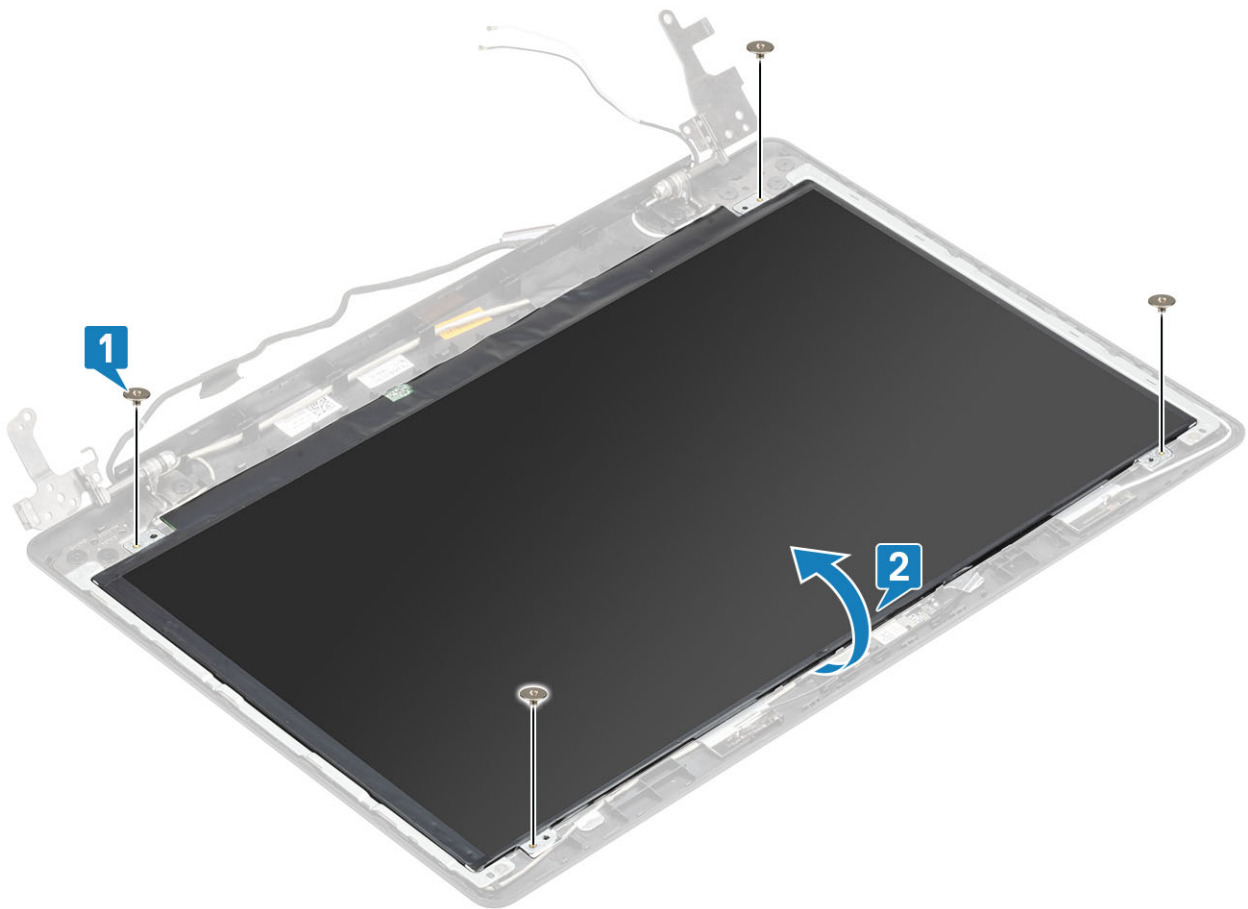
**ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់**

**លេខកូដប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស**

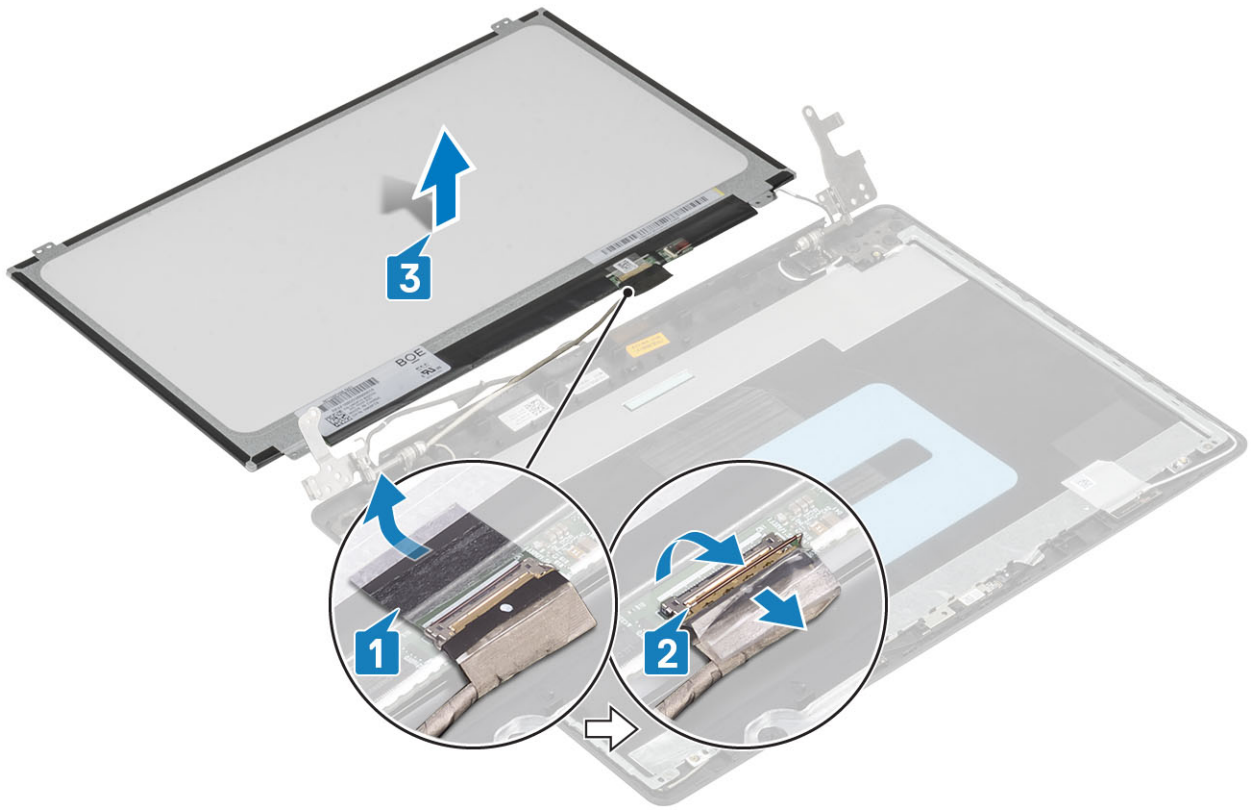
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រាយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
8. ដោះ អ៊ុប្រាងដំឡើងអេក្រង់
9. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់

**កំណត់ការលាងច្រោយ**

1. ដោះឆ្នាំង (M2x2) មួយដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងអេក្រង់ទៅគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [1]។
2. លើកផ្ទាំងអេក្រង់ ហើយបង្វិលវា [2]។



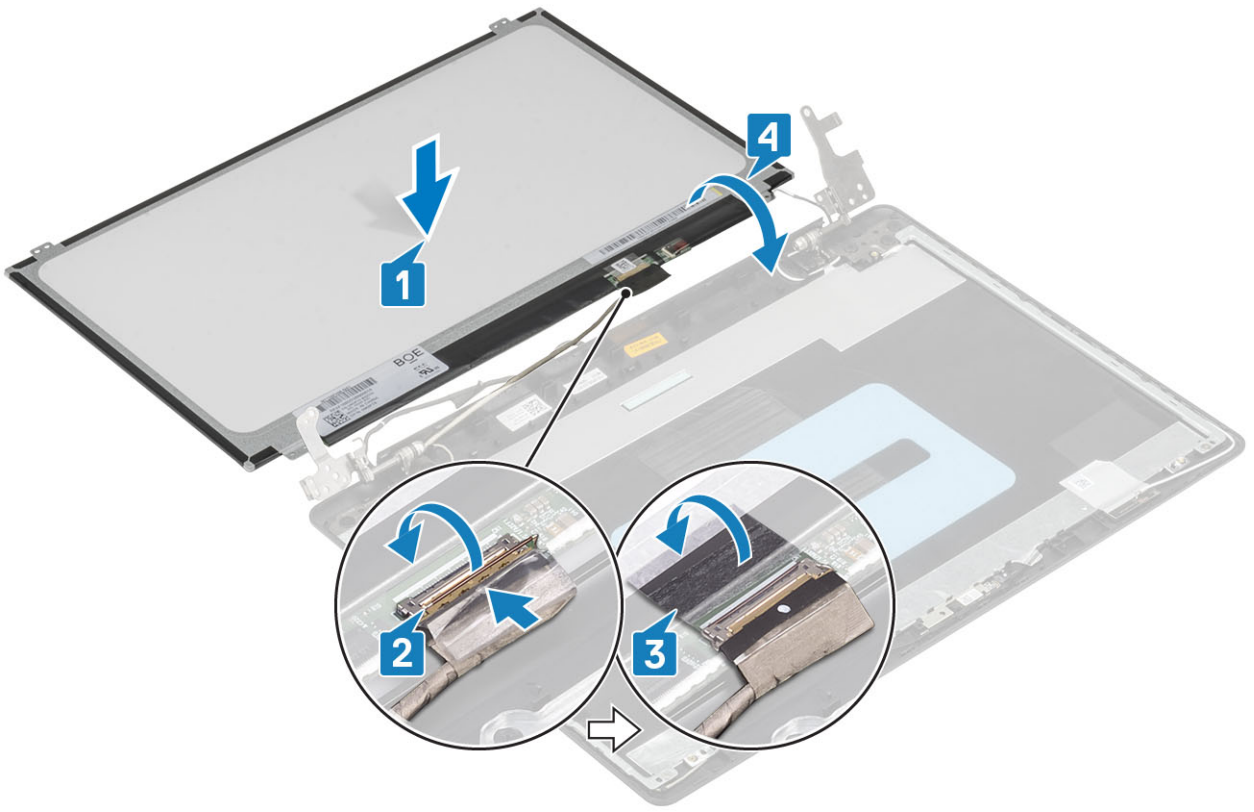
3. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅខាងក្រោយនៃផ្ទាំងអេក្រង់ [1]។
4. លើកគន្លឹះ និងផ្ទាំងខ្សែអេក្រង់ចេញពីបណ្តាញខ្សែអេក្រង់ [2]។
5. លើកផ្ទាំងអេក្រង់ចេញពីគ្រឿងដំឡើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [3]។



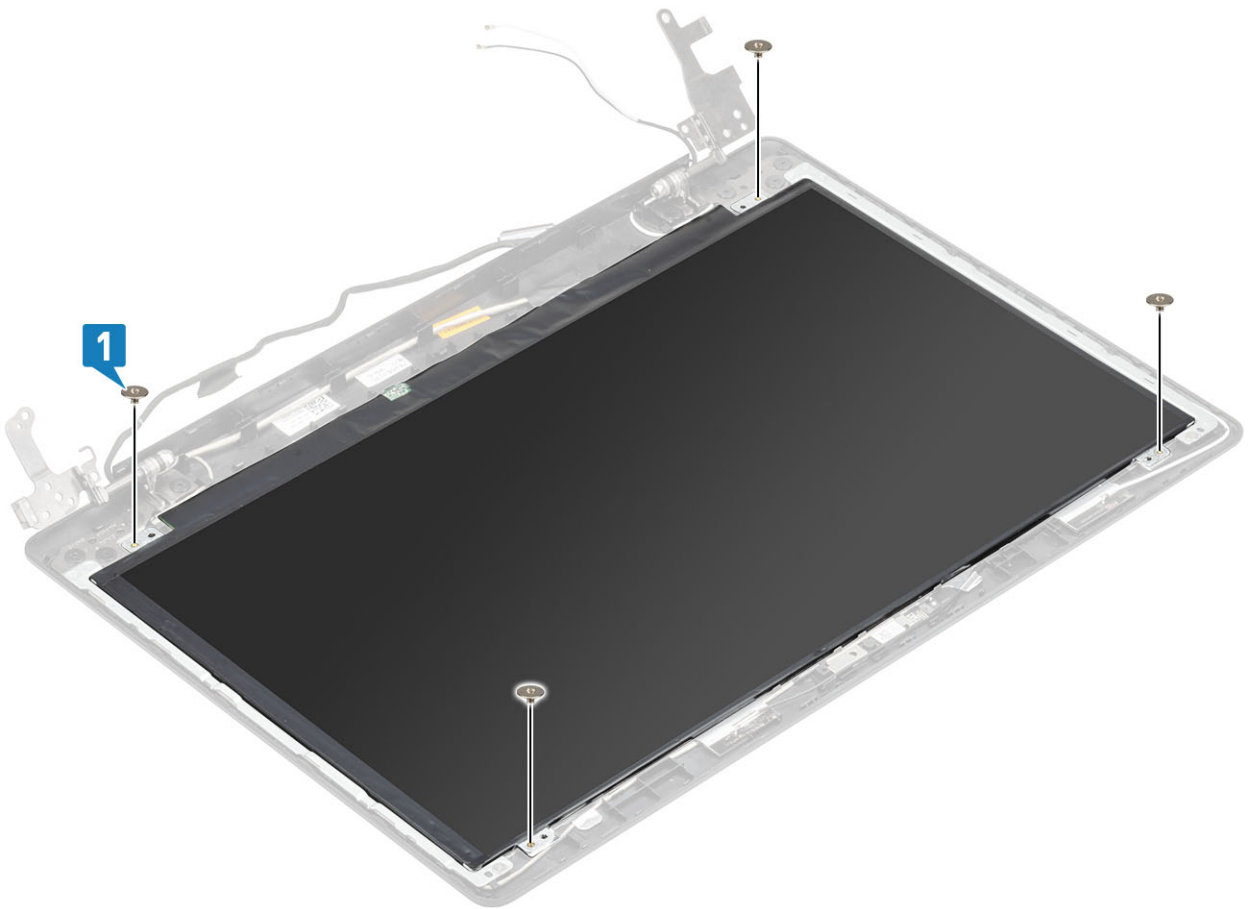
## ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់

### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ផ្ទាំងអេក្រង់ទៅលើផ្នែកបន្ទី និងស្នាម [1]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងខ្សែកណ្តាប់នៅខាងក្រោយផ្ទាំងអេក្រង់ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [2]។
3. ចិតបង់ស្ថិតិវេលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្នែកខាងក្រោយនៃផ្ទាំងអេក្រង់ [3]។
4. គ្រលប់ផ្ទាំងអេក្រង់ ហើយដាក់វាទៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង្កែប [4]។



5. គម្រង់ទ្វេភាគីនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយនឹងទ្វេភាគីនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
6. ចាប់ឆ្នោត (M2x2) ឬចំណែកលក្ខណៈផ្សេងទៀតទៅនឹងគម្របខាងក្រោយអក្រូង និង គ្រឿងដំឡើងអង្កែប [1]។





**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ក្រុងអេក្រង់
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
3. ដំឡើង WLAN
4. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូ
5. ដំឡើង គម្របបាត
6. ដំឡើង ប្រោយអុបទឹក
7. ដំឡើង កាត micro SD
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ត្រចៀកអេក្រង់

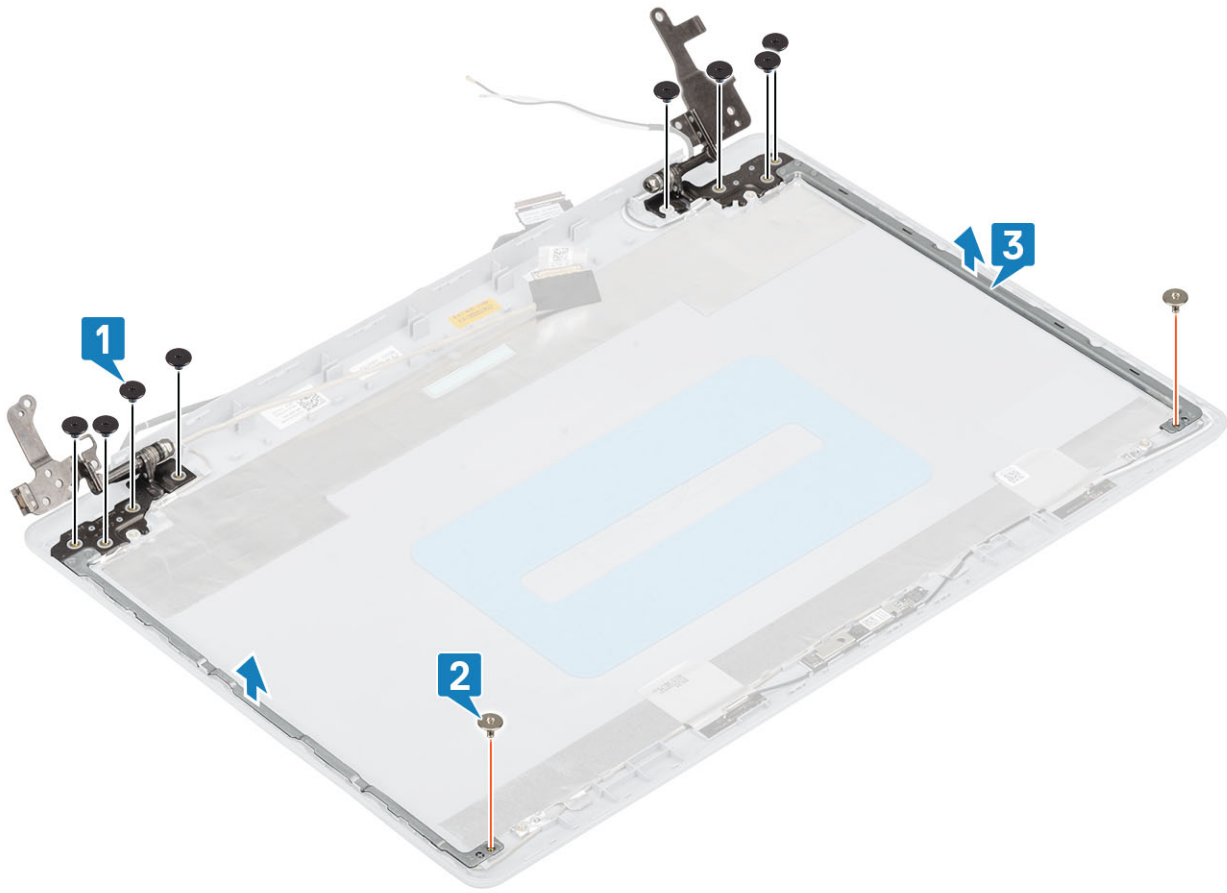
### ការដោះត្រចៀកអេក្រង់

**សេចក្តីគ្រូបណ្តុំ**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែច្រូ
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
9. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់
10. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

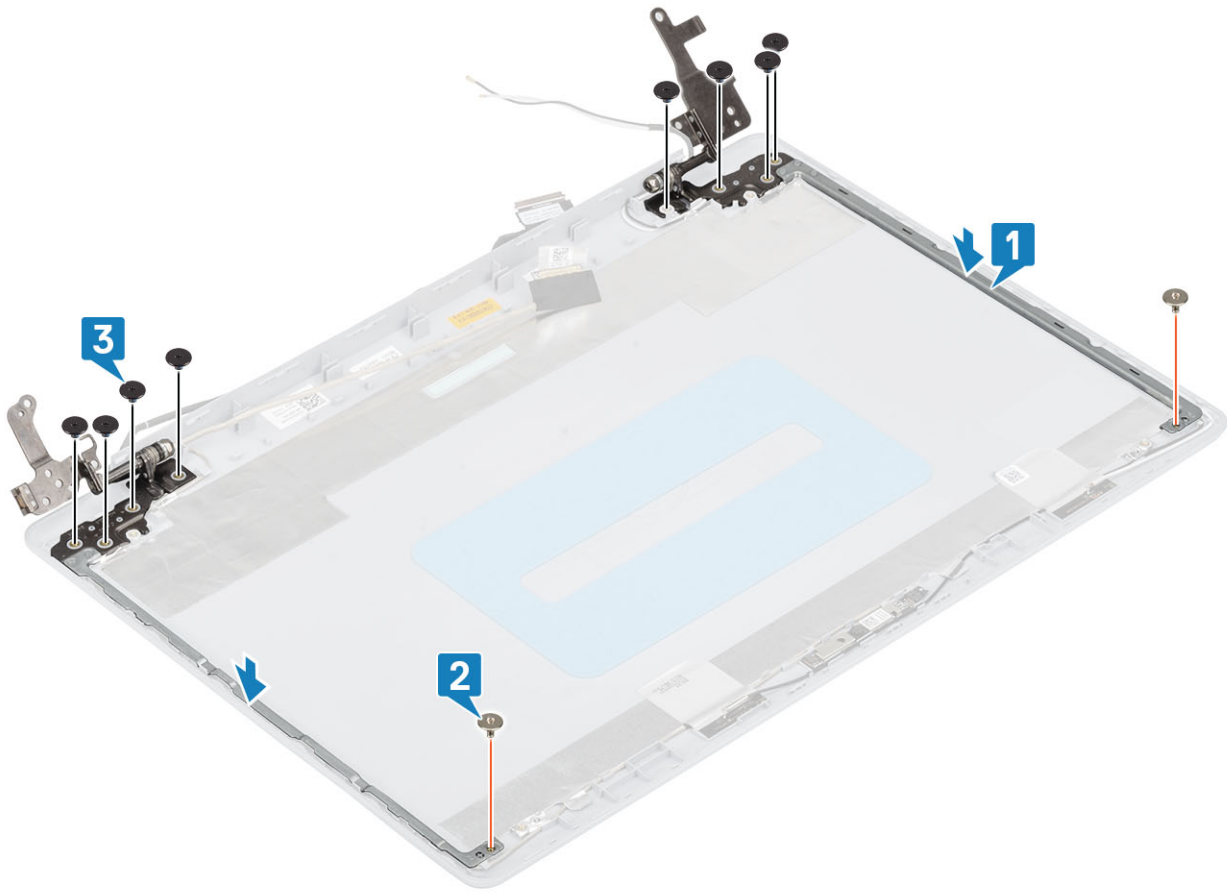
1. ដោះ ឆ្នោត (M2.5x2.5) ប្រាំបី និងឆ្នោត (M2x2) ពីរ ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកទៅនឹងគម្របអេក្រង់ខាងក្រោយ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [1, 2]។
2. បើកត្រចៀក និងដើរទម្រទេញពីគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [3]។



## ការដំឡើងត្រចៀកអក្រុង

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់រន្ធនៅលើត្រចៀក និងដើរទម្រង់រន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងតម្របខាងក្រោយអក្រុង និងអង់តែន [1]។
2. ចាប់ ឆ្ន័ (M2x2) ពី គ្រាប់ និងឆ្ន័ (M2.5x2.5) ប្រាំបីគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកទៅនឹងតម្របខាងក្រោយអក្រុង ព្រមទាំងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [2, 3]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ផ្ទាំងអេក្រង់
2. ដំឡើង គ្រឿងអេក្រង់
3. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
4. ដំឡើង WLAN
5. ដំឡើង ខ្សែថ្ន
6. ដំឡើង គ្រឿងបណ្តាញ
7. ដំឡើង គ្រឿងអុបទិក
8. ដំឡើង កាត micro SD
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ខ្សែអេក្រង់**

**ការដោះខ្សែអេក្រង់**

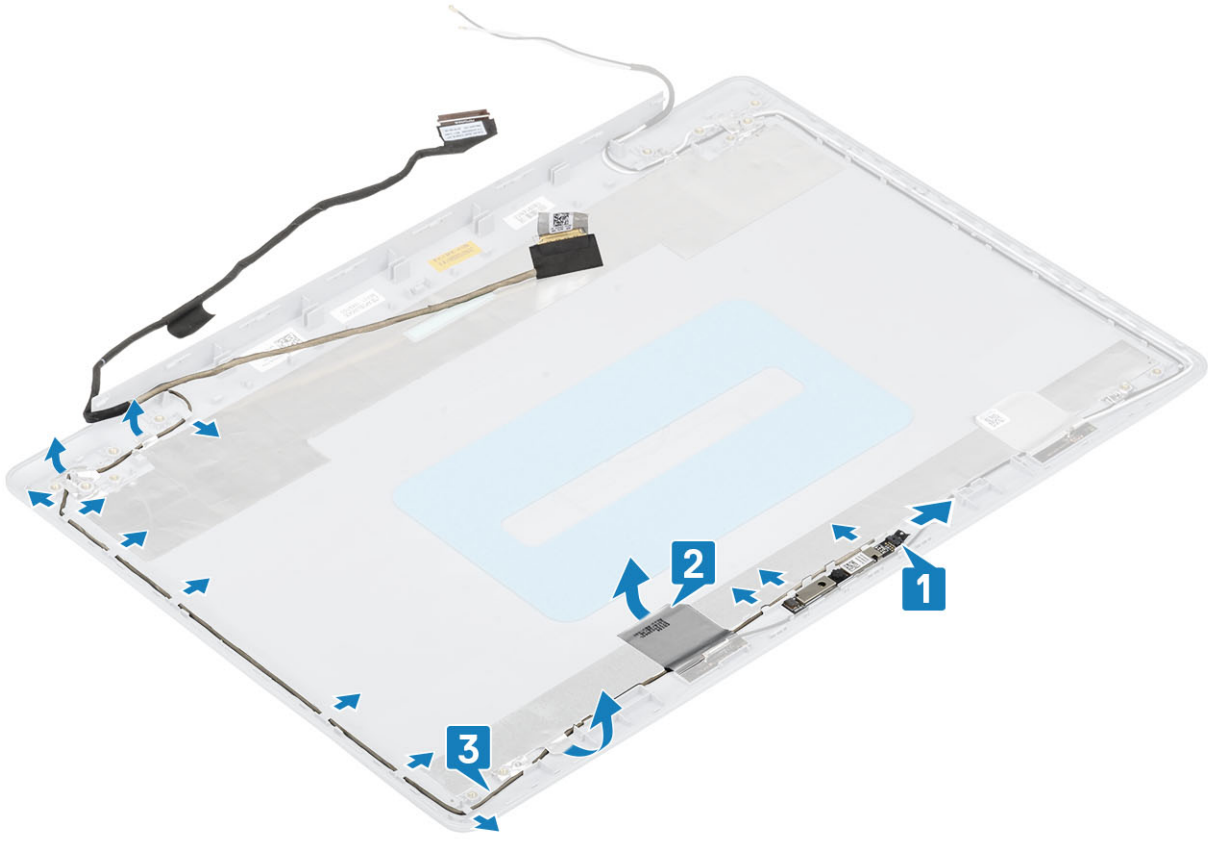
**សេចក្តីកត្តាជាមុន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ គ្រឿងអុបទិក
4. ដោះ គ្រឿងបណ្តាញ
5. ដោះ ខ្សែថ្ន
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ គ្រឿងបណ្តាញ
8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

- 9. ដោះ ស៊ុបអេក្រង់
- 10. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់
- 11. ដោះ ត្រឡប់អេក្រង់

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

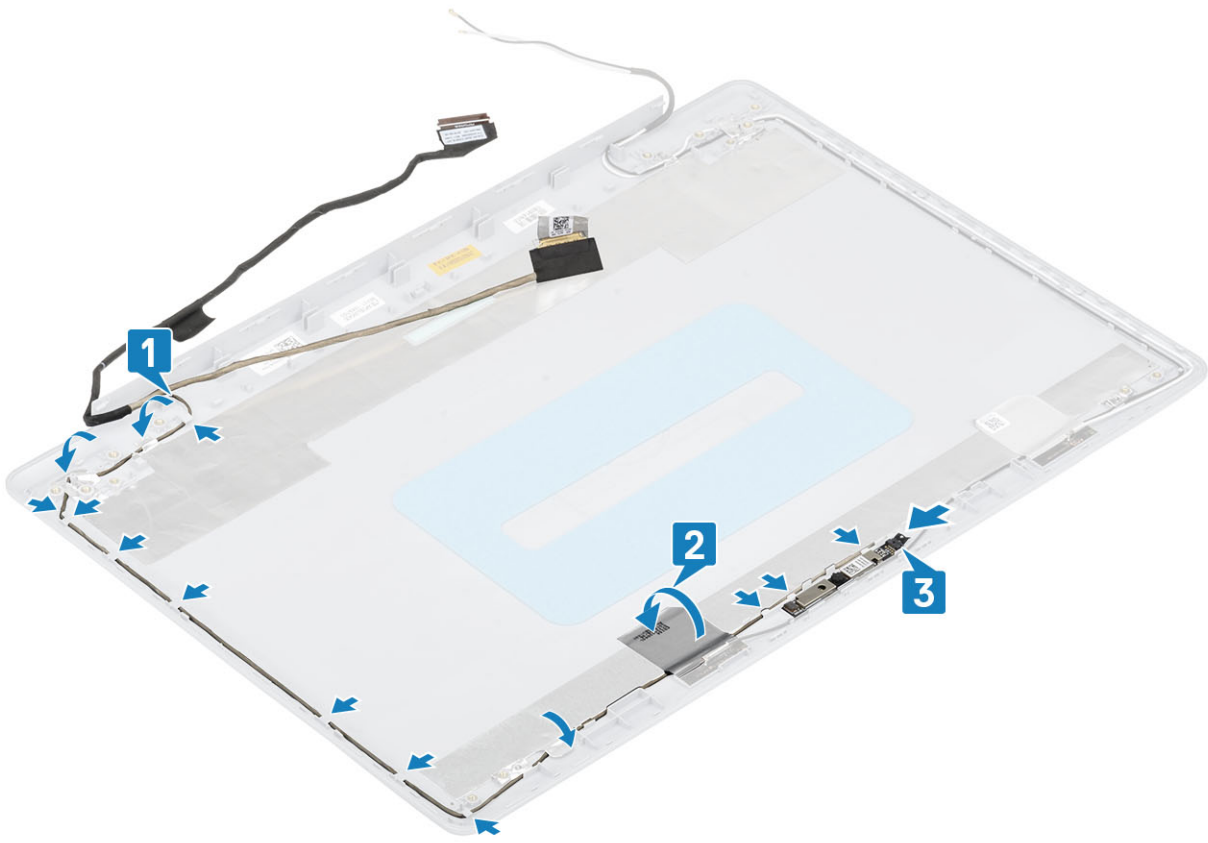
- 1. ដាច់ខ្សែកាមេរ៉ាចេញពីម៉ូឌុលកាមេរ៉ា [1]។
- 2. បកបង់ស្លឹកដែកស្តាប់ខ្សែកាមេរ៉ាចេញ [2]។
- 3. លើកខ្សែកាមេរ៉ា និងខ្សែអេក្រង់ចេញពីគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [3]។



**ការដំឡើងខ្សែអេក្រង់**

**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

- 1. ដាក់ខ្សែអេក្រង់ និងខ្សែកាមេរ៉ាទៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [1]។
- 2. ភ្ជាប់បង់ស្លឹកដែកស្តាប់ខ្សែកាមេរ៉ា [2]។
- 3. ដាក់ខ្សែអេក្រង់ និងខ្សែកាមេរ៉ាតាមគន្លងខ្សែនៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [3]។



**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាមេរ៉ា
2. ដំឡើង ត្រង្គៀកអេក្រង់
3. ដំឡើង ផ្ទាំងអេក្រង់
4. ដំឡើង គ្រោងអេក្រង់
5. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
6. ដំឡើង WLAN
7. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
8. ដំឡើង គម្របបាត
9. ដំឡើង ប្រោយអុបទឹក
10. ដំឡើង កាត micro SD
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

## គ្រឿងដំឡើងគម្របអេក្រង់ខាងក្រោយ និងអង់តែន

### ការដោះគម្របខាងក្រោយអេក្រង់

**សេចក្តីកម្រិតជាមុន**

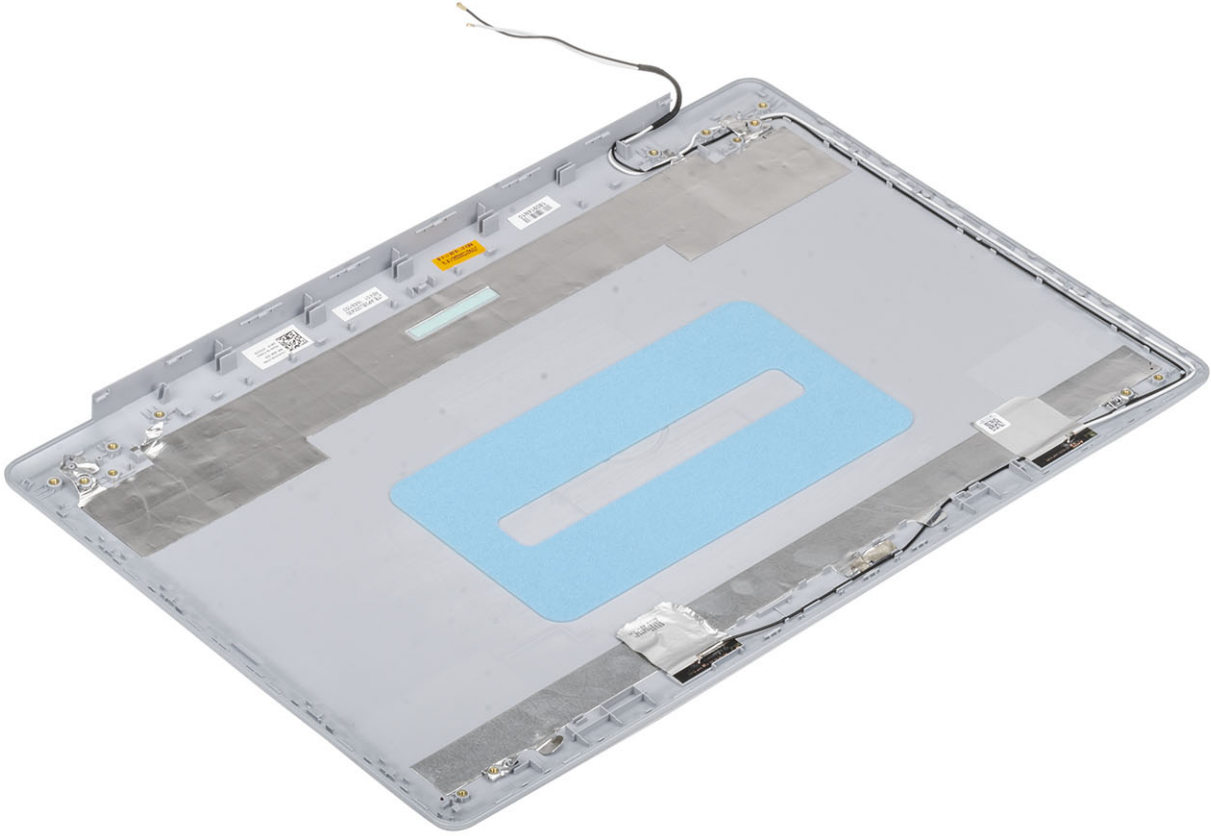
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន
2. ដោះ កាត micro SD
3. ដោះ ប្រោយអុបទឹក
4. ដោះ គម្របបាត
5. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ កង្ហារប្រព័ន្ធ
8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់



- 9. ដោះ ស៊ុបអេក្រង់
- 10. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់
- 11. ដោះ ការមេតា
- 12. ដោះ វ៉ិឡូអេក្រង់

**ចំណីកិច្ចការទេ:**

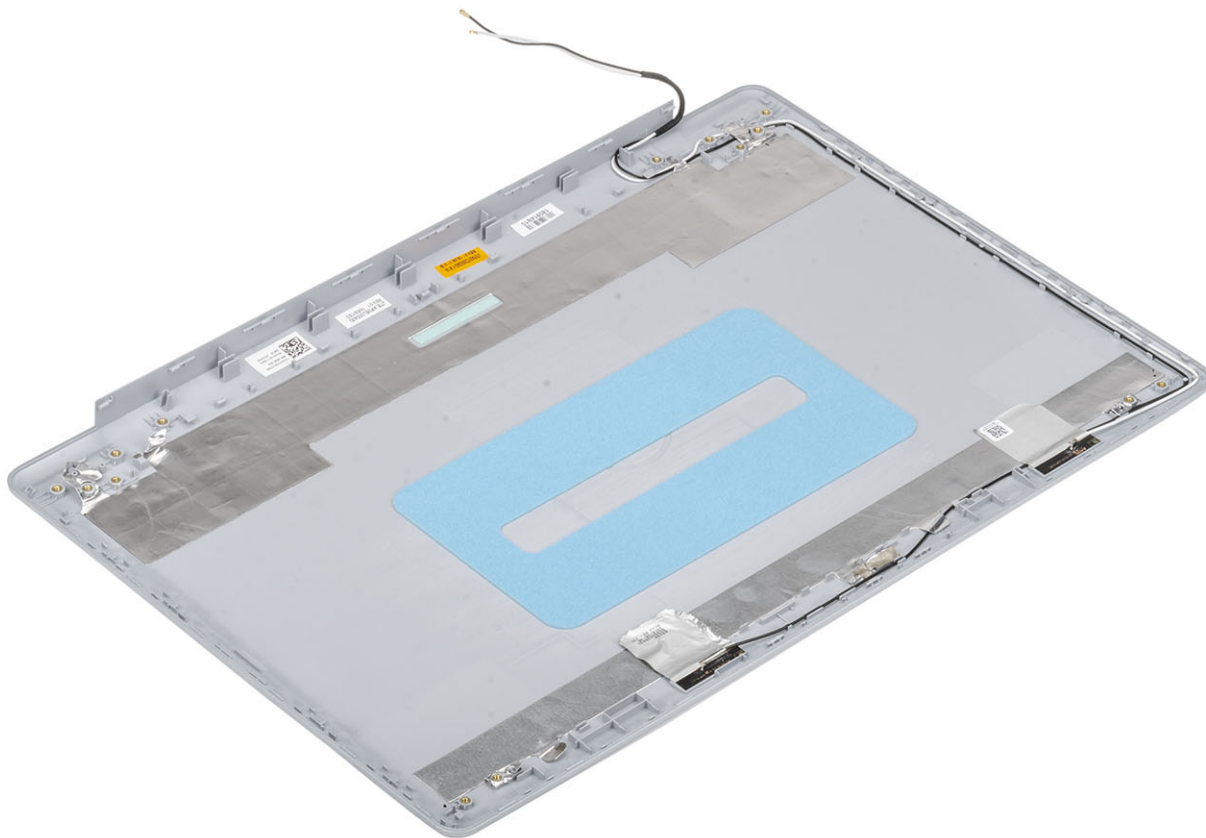
បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកអាចសល់តែគម្របខាងក្រោយអេក្រង់។



## ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់

### គំនិតគួរការពារ៖

ដាក់គម្របខាងក្រោយអេក្រង់នៅលើផ្ទៃស្អាត និងរាបស្មើ។



### គំណាក់កាលបញ្ជាក់

1. ដំឡើង វ៉ិឡូអេក្រង់
2. ដំឡើង កាមេរ៉ា
3. ដំឡើង ត្រឡប់អេក្រង់
4. ដំឡើង ឆ្នាំងអេក្រង់
5. ដំឡើង ក្រដាសអេក្រង់
6. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
7. ដំឡើង WLAN
8. ភ្ជាប់ ខ្សែថ្ម
9. ដំឡើង គម្របបាត
10. ដំឡើង ប្រាយអុបទិក
11. ដំឡើង កាត micro SD
12. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលងអ្វី។

## កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច

### ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

#### លេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលងអ្វី។
2. ដោះ កាត micro SD

3. រោង: ប្រាយអុបទិក
4. រោង: គម្របបាត
5. ផ្តាច់ ថ្លៃថ្ម
6. រោង: ថ្នូលអង្កាចងតាំ
7. រោង: WLAN
8. រោង: ឧបាលីម
9. រោង: ថ្នូលប្រាក់សំប៉ែត
10. រោង: គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិល
11. រោង: កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ
12. រោង: កន្លែងទទួលកំដៅ
13. រោង: ថ្លៃ VGA
14. រោង: គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
15. រោង: ផ្ទាំងថ្នូលថាមពល
16. រោង: ថ្នូលថាមពល
17. រោង: ផ្ទាំងថ្នូលថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាតូស្កាម៉ាទែរ
18. រោង: ស៊ុមអេក្រង
19. រោង: ផ្ទាំងអេក្រង
20. រោង: គ្រឿងអេក្រង
21. រោង: ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

**តំពីកិច្ចការទេ:**

បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងគ្រូរច្ចុប។



# ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិជាមុនដែលបានកែលម្អ (ePSA)

## គំនិតគ្រឹះ

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការ។ ePSA គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការ ឬក្រុមប្រឹក្សាប្រតិបត្តិការ

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអន្តរាគមន៍
- ធ្វើតេស្តរៀងរាល់ថ្ងៃ
- បង្ហាញ ឬក្រុមប្រឹក្សាប្រតិបត្តិការ
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វឺតដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអន្តរាគមន៍ដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការដែលបានខូច
- មើលសរសេរស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសរសេរកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

**ចំណាំ** អេស៊ូប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលើកំណត់ត្រាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការអន្តរាគមន៍អន្តរាគមន៍អន្តរាគមន៍។ ជាធម្មតា ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការអាចទៅស្ថានីយកុំព្យូទ័រដែលបានកែលម្អ។

## ការដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA

### តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 មួយដង ដើម្បីបង្ហាញ Dell បង្ហាញឡើង។
3. ទៅលើអ៊ីនធឺណិត ឬសូមប្រើសេវាអន្តរាគមន៍ **Diagnostics (វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាប្រព័ន្ធនៅក្នុងផ្ទាំងប្រតិបត្តិការឡើង។  
ទំព័រខាងមុខនៃការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
5. ចុចសញ្ញាប្រព័ន្ធនៅក្នុងផ្ទាំងប្រតិបត្តិការឡើងដើម្បីទៅកាន់ទំព័រដែលមានបង្ហាញ។  
ធានាថាអ្នកបានឃើញសញ្ញាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
6. ដើម្បីដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការ ចុចលើ **Yes (បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ឈប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
7. ប្រើសេវាប្រតិបត្តិការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ រួចចុចលើ **Run Tests (ដំណើរការធ្វើតេស្ត)** ។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។  
កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្ទៀងផ្ទាត់ ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

## ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ

### ភ្លើងស្ថានភាព

បង្ហាញស្ថានភាពស្ថានភាពថាមពល និងថ្ងៃ។

**ពណ៌សក្រាស់** — អាងបំពងថាមពលត្រូវបានបំពេញ ហើយថ្ងៃស្ថានភាពលើសពី 5%។

**ពណ៌លឿង** — កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ងៃ ហើយថ្ងៃមានតិចជាង 5% ។

### ចិប

- អាងបំពងថាមពលត្រូវបានបំពេញ ហើយថ្ងៃស្ថានភាពលើសពី 5%។
- កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ងៃ ហើយថ្ងៃស្ថានភាពលើសពី 5% ។
- កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពដេក សំនំ ឬបាចចិប។

ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ងៃ លោតពណ៌លឿង ជាមួយសម្លេងប៊ិបដែលបញ្ជាក់ពីបញ្ហា។

ទម្រង់ស្ថានភាព និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ងៃ លោតពណ៌លឿង ពីដង ហើយលឿង បន្ទាប់មកលោតពណ៌ស បើដងហើយលឿង។ លំដាប់ 2,3 នេះនឹងបន្ត រហូតដល់កុំព្យូទ័រត្រូវបានចិប នេះអាចបញ្ជាក់អោយដឹងថា មិនស្គាល់អង្គចងចាំ ? RAM។

ភាពខុសគ្នាប្រាកដប្រជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលើកំណត់ត្រាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ងៃ ប្រមាណបញ្ជាក់ដែលពាក់ព័ន្ធ។

**តារាង 4. លេខកូដ LED**

លេខកូដភ្លើងវីដេអូ	ការបរិយាយពីបញ្ហា
2,1	បរាជ័យអង្គចងកែសម្រួល
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ, បរាជ័យ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	មិនស្គាល់អង្គចងកែសម្រួល រឺ RAM (Random-Access Memory)
2,4	បរាជ័យអង្គចងកែសម្រួល ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អង្គចងកែសម្រួលមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំឈើប
2,7	បរាជ័យផ្នែកអេក្រង
2,8	ការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល LCD បរាជ័យ។ ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
3,1	ថ្មគ្រាប់សំរឹត
3,2	បរាជ័យ PCI, កាតវីដេអូ/ ឈើប
3,3	រកមិនឃើញប្រភេទស្កានឡើងវិញ
3,4	រកឃើញប្រភេទស្កានឡើងវិញ តែមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	បរាជ័យថាមពល
3,6	ការហួសប្រព័ន្ធ BIOS មិនពេញលេញ
3,7	កំហុសការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីន (ME)

**កូដភ្លើងបញ្ហាស្ថានភាពការងារ:** បង្ហាញថាគ្រប់កំហុសរដ្ឋប្រើ រឺដក។

- ពណ៌សក្រាស់ — ការងារកំពុងប្រើ។
- បិទ — ការងារមិនបានប្រើ។

**កូដភ្លើងបញ្ហាស្ថានភាពពាក់សោប្តូរជាប់:** បង្ហាញថាគ្រប់ការពាក់សោប្តូរជាប់ បិទ ឬបើក។

- ពណ៌សក្រាស់ — ពាក់សោប្តូរជាប់បើក។
- បិទ — ពាក់សោប្តូរជាប់បិទ។

## ការជម្រះ BIOS (គ្រាប់ចុច USB)

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមជំនើរការកែសម្រួលទី 1 ទៅទី 7 ក្នុង «ការជម្រះ BIOS» ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS ថ្មីបំផុត។
2. បង្កើតគ្រាប់ USB ដែលអាចប្តូរបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង SLN143196 តាមរយៈ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)។
3. មិនចម្លងឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS ទៅដាក់នៅគ្រាប់ USB ដែលអាចប្តូរបាន។
4. គ្រាប់ USB ដែលអាចប្តូរបានទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលត្រូវការដំឡើង BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ និងចុច **F12** នៅពេលទូហ្វូ Dell បានបង្ហាញនៅលើអេក្រង។
6. ប្តូរគ្រាប់ USB ពី **One Time Boot Menu (ឡុយប្តូរតែមួយដង)**។
7. រាយបញ្ជូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS និងចុច **ចេញ (Enter)**។
8. អេក្រង **BIOS Update Utility (អាចដក BIOS)** បង្ហាញឡើង។ ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រងដើម្បីបញ្ចប់ការដំឡើង BIOS ។

## ការហួស BIOS

### គំនិតកិច្ចការនេះ

អ្នកប្រហែលជាត្រូវបញ្ជូន (អាចដក) BIOS នៅពេលមានការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព ឬនៅពេលអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

សូមអនុវត្តតាមជំនើរការកែសម្រួលទាំងនេះដើម្បីអាចដក BIOS ។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



2. ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)។
3. ចុចលើពាក្យ **Product Support** រាយបញ្ជីស្ថានភាពសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

**📌 ចំណាំ** បើសិនអ្នកមិនមានស្ថានភាពសេវាកម្ម សូមប្រើប្រាស់ការងាររបស់យើងប្រវត្តិ ឬការងារដោយខ្លួនឯងសម្រាប់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

4. ចុចលើពាក្យ **Drivers & downloads#menucascade-separator Find it myself (រកវាយខ្លួនឯង)**។
5. ប្រើស្វ័យប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
6. អូសទំព័រចុះក្រោម ហើយពង្រីកពាក្យ **BIOS** ។
7. សូមចុច **Download** ដើម្បីទាញយកកំណែ BIOS ចុងក្រោយបង្អស់សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
8. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ទំព័រការដំឡើង BIOS ដែលបានរក្សាទុក។
9. ចុចខ្វែងដើម្បីប្រតិបត្តិការដំឡើង BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង។

## ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រុងទុក

សូមណែនាំឱ្យបង្កើតប្រព័ន្ធស្តារឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ Dell ដាក់ជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម។ សូមមើល ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រុងទុករបស់ Dell។

## រដ្ឋថាមពល WiFi

### គំនិតកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត ដោយសារ បញ្ហាការភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi នោះបែបបទរដ្ឋថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ បែបបទនេះប្រើប្រាស់ការណែនាំដើម្បីប្រើប្រាស់រដ្ឋថាមពល WiFi ។

**📌 ចំណាំ** ISPs ខ្លះ (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្តល់នូវបករណ៍បន្លំគ្នាខ្លះ ម៉ូឌឹម/តាម៉ែ ។

### តំណក់ការលទ្ធផល

1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. បិទម៉ូឌឹម។
3. បិទដាច់ភ្នែកឡើយ។
4. រង់ចាំ 30 វិនាទី។
5. បើកដាច់ភ្នែកឡើយ។
6. បើកម៉ូឌឹម។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទ

### គំនិតកិច្ចការនេះ

ថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទគឺជាថាមពលអគ្គិសនីស្តុកទុកសំណល់នៅលើកុំព្យូទ័រ បើទោះជាវាមិនត្រូវបានបិទ ហើយត្រូវបានដកចេញក៏ដោយ។ វិធីនេះប្រើប្រាស់ការណែនាំដើម្បីប្រើប្រាស់ថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទចេញ។

### តំណក់ការលទ្ធផល

1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័រ។
3. ចុចប៊ូតុងថាមពលឱ្យដាច់រយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីដោះស្រាយថាមពលសេសសល់ចេញ។
4. ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រថាមពលទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រភេទ :

- ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

## ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

សេចក្តីផ្តើម

**i** ចំណាំ ប្រសិនបើអ្នករុំមានគុំស៊ីណិក សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រជាទំនិញ ចំណុះខ្ទប់ វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

គំនិតផ្តួចផ្តើម

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាកម្មទូទាត់ប្រាក់ និងអនឡាញ ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រើប្រាស់ទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. រុករកសេវាកម្មប្រទេសគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ **Choose a Country/Region**(**រុករកសេវាកម្មប្រទេស/តំបន់** នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
4. រុករកសេវាកម្មសេវាកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។