

Vostro 3582

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម (ដោយគ្មានប្រយោជន៍អ្នក)



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

៖ កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចជួយដល់លោកអ្នក ទៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកកាន់តែប្រសើរឡើង ។

៖ ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញពីការទូទាត់ទូទៅលើហានិភ័យក្នុងការបាត់បង់ទិន្នន័យ និងប្រាប់ដល់លោកអ្នកអំពីរបៀបដំឡើងស្ថានភាពសុវត្ថិភាពសំខាន់ៗ ។

៖ ការព្រមាន ការព្រមានបង្ហាញពីសញ្ញាផលិតផលដែលទាញមកពីការទូទាត់ដល់ទូទៅសម្រាប់ រចនាសម្ព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម ឬក៏សេចក្តីស្លាប់ ។

1 ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

- ការណែនាំពីសុវត្ថិភាព..... 6
- មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 6
- ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្តង់ដារ — ការការពារ ESD..... 7
- ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយខូច..... 7
 - ការលើកឧបករណ៍..... 7
 - ឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD..... 7
 - សមាសភាគឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត..... 7
 - លេចក្តីសង្ខេប ស្តីពីការការពារ ESD..... 8
 - រក្សាយ៉ាងណាដែលធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 8

2 បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ..... 9

- DDR4..... 9
 - ព័ត៌មានលម្អិតអំពី DDR4..... 9
 - កំហុសអង្គធាតុ..... 10
- HDMI 1.4..... 10
 - លក្ខណៈពិសេសរបស់ HDMI 1.4..... 10
 - គុណសម្បត្តិរបស់ HDMI..... 11
- លក្ខណៈពិសេសនៃ USB..... 11
 - USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 (USB ល្បឿនលឿនខ្លាំង)..... 11
 - ល្បឿន..... 11
 - កម្មវិធី..... 12
 - ភាពត្រូវគ្នា..... 12
 - អង្គធាតុ Intel Optane..... 13
 - បើកអង្គធាតុ Intel Optane..... 13
 - បិទអង្គធាតុ Intel Optane..... 13

3 ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគធាតុ..... 14

- ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ..... 14
- បញ្ជីឡៅ..... 14
- កាត SD..... 15
 - ការដោះកាត SD..... 15
 - ការដំឡើងកាត SD..... 16
- គម្របបាត..... 16
 - ការដោះគម្របបាត..... 16
 - ការដំឡើងគម្របបាត..... 18
- ថ្ម..... 19
 - ការដោះថ្ម..... 19
 - ការដំឡើងថ្ម..... 20
- ម៉ូឌុលអង្គធាតុ..... 21
 - ការដោះម៉ូឌុលអង្គធាតុ..... 21
 - ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គធាតុ..... 22
- M2. គ្រោយស្ថានភាពវិង SATA (SSD)..... 23

ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280.....	23
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280.....	24
ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230.....	25
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230.....	26
ឆ្នាំង I/O.....	28
ការដោះស្រាយ I/O.....	28
ការដំឡើងឆ្នាំង IO.....	29
បន្ទះប៉ះ.....	31
ការដោះស្រាយបន្ទះប៉ះ.....	31
ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ.....	33
អ្នកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង.....	35
ការដោះស្រាយអ្នកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង.....	35
ការដំឡើងអ្នកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង.....	36
ប្រាយថាសវិង.....	36
ការដោះស្រាយថាសវិង.....	36
ការដំឡើងប្រាយថាសវិង.....	37
កាត WLAN.....	38
ការដោះស្រាយកាត WLAN.....	38
ការដំឡើងកាត WLAN.....	39
ឧប្រាប័សប៊ីត.....	40
ការដោះស្រាយឧប្រាប័សប៊ីត.....	40
ការដំឡើងឧប្រាប័សប៊ីត.....	41
បន្ទះកំដៅ.....	42
ការដោះស្រាយបន្ទះកំដៅ.....	42
ការដំឡើងបន្ទះកំដៅ.....	44
ឧបាស៊ី.....	45
ការដោះស្រាយឧបាស៊ី.....	45
ការដំឡើងឧបាស៊ី.....	46
អ្នកគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	47
ការដោះស្រាយអ្នកគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	47
ការដំឡើងអ្នកគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	49
ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ.....	52
ការដោះស្រាយឆ្នាំងប្រព័ន្ធ.....	52
ការដំឡើងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ.....	55
ស៊ុយក្រាបស៊ីអេក្រង់.....	58
ការដោះស្រាយស៊ុយក្រាបស៊ីអេក្រង់.....	58
ការដំឡើងស៊ុយក្រាបស៊ីអេក្រង់.....	59
ការម៉ា.....	59
ការដោះស្រាយការម៉ា.....	59
ការដំឡើងការម៉ា.....	60
ឆ្នាំងអេក្រង់.....	61
ការដោះស្រាយឆ្នាំងអេក្រង់.....	61
ការដំឡើងឆ្នាំងអេក្រង់.....	63
ត្រចៀកអេក្រង់.....	65
ការដោះស្រាយត្រចៀកអេក្រង់.....	65
ការដំឡើងត្រចៀកអេក្រង់.....	66
ថ្លៃអេក្រង់.....	67

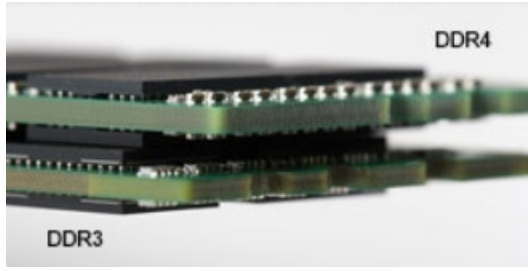
ការដោះស្រាយអេក្រង់.....	67
ការដំឡើងស្រោចអេក្រង់.....	68
ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	69
ការដោះស្រាយប៊ូតុងថាមពល.....	69
ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	70
ប៊ូតុងថាមពល.....	71
ការដោះស្រាយប៊ូតុងថាមពល.....	71
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	72
រន្ធកំណាចរន្តភ្លើង.....	73
ការដោះស្រាយរន្ធបណ្តាចរន្តភ្លើង.....	73
ការដំឡើងរន្ធបណ្តាចរន្តភ្លើង.....	74
គម្របខាងក្រោយអេក្រង់.....	75
ការដោះស្រាយគម្របខាងក្រោយអេក្រង់.....	75
កន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច.....	76
ការដោះស្រាយដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច.....	76

4 ការដោះស្រាយបញ្ហា..... 78

ការវិនិច្ឆ័យរលីកាភាពតម្លៃប្រព័ន្ធប៊ូតុងធាមុន (ePSA) ដែលបានកែលម្អ.....	78
ការដំឡើងការវិនិច្ឆ័យ ePSA.....	78
ពិន្ទុវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ.....	78
ការដោះស្រាយ BIOS (ក្រាប៊ីយូអិច យូសប៊ី).....	79
ការបើកផ្ទាំង BIOS.....	79
ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រមូលទុក.....	80
វដ្តថាមពល WiFi.....	80
ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទ.....	80

5 ការទទួលបានឯកសារ..... 81

ការទំនាក់ទំនងមក្រុមហ៊ុន Dell.....	81
-----------------------------------	----



រូប 2. ភាពខុសគ្នានៃក្រាហ្វឺន

តែមកោង

ម៉ូឌុល DDR4 មានតែមកោងដើម្បីជួយក្នុងការបញ្ជូន និងកាត់បន្ថយភាពកិនដលើ PCB អំឡុងពេលដំឡើងអង្គចងចាំ។



រូប 3. តែមកោង

កំហុសអង្គចងចាំ

កំហុសអង្គចងចាំនៅលើប្រព័ន្ធបង្ហាញផ្តល់លទ្ធផលបរាជ័យ ឬ ON-FLASH-FLASH ឬ ON-FLASH-ON ។ ប្រសិនបើអង្គចងចាំមិនដំណើរការទេ អេក្រង់ LCD នឹងមិនបើកទេ។ ដោះស្រាយបញ្ហាមិនដំណើរការអង្គចងចាំដោយសារកំហុស ម៉ូឌុលអង្គចងចាំដែលស្គាល់ល្អនៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់អង្គចងចាំនៅខាងក្រោមប្រព័ន្ធ ឬនៅក្រោមគ្នាចុះចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលើកម្រិតមួយចំនួន។

📌 ចំណាំ: អង្គចងចាំ DDR4 ត្រូវបានបញ្ជូលទៅក្នុងឡើងលើយ៉ាងតិចមិនជា DIMM ដែលអាចដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធបង្ហាញ និងបញ្ជាក់ទេ។

HDMI 1.4

ប្រធានបទនេះពន្យល់ពី HDMI 1.4 និងលក្ខណៈពិសេសរួមទាំងគុណសម្បត្តិរបស់វាផងដែរ។

HDMI (ចំណុចប្រទាក់ពហុមធៀបគុណភាពខ្ពស់) គឺជាចំណុចប្រទាក់ដែលគាំទ្រដោយទស្សនាសម្រាប់ មិនមែន អូឌីយ៉ូ/វីដេអូទាំងអស់។ HDMI ផ្តល់នូវអន្តរកម្មជាងប្រភពវីដេអូ អូឌីយ៉ូ/វីដេអូ ដែលអាចលេងបាន ដូចជាម៉ាស៊ីនចាក់ DVD ឬឧបករណ៍ទទួលសំឡេងវីដេអូ A/V និង ម៉ូឌឹម វីដេអូ/អូឌីយ៉ូ វីដេអូ ដូចជាទូរទស្សន៍វីដេអូ (DTV)។ គោលបំណងកម្មវិធីនេះបង្កើតសម្រាប់ HDMI TVs ម៉ាស៊ីនចាក់ DVD ។ គុណសម្បត្តិចម្បងគឺការកាត់បន្ថយវិទ្យុ និងការការពារខ្លឹមសារ។ HDMI គាំទ្រស្តង់ដារ ពង្រឹង វីដេអូគុណភាពខ្ពស់ រួមទាំងអូឌីយ៉ូ វីដេអូលតហ្គាវ៉ាល់នៅលើវិទ្យុតែមួយ។

📌 ចំណាំ: HDMI 1.4 នឹងផ្តល់ការគាំទ្រអូឌីយ៉ូតាមលើ 5.1។

លក្ខណៈពិសេសរបស់ HDMI 1.4

- **ការលើកស្ទួយវីដេអូ HDMI** - បន្ថែមបណ្តាញលើទូទៅលើតំណ HDMI ដោយអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើទទួលបានអន្តរប្រយោជន៍ពេញលេញពីឧបករណ៍ដែលមាន IP ដោយមិនបាច់មានខ្សែអ៊ីសូលាតដាច់ដោយឡែកឡើយ
- **ការលើកអូឌីយ៉ូត្រួតពិនិត្យ** - អនុញ្ញាតឱ្យទទួលបានអូឌីយ៉ូដែលភ្ជាប់ HDMI ជាមួយឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាដែលមានស្រាប់ដើម្បីធ្វើទំនងអូឌីយ៉ូ «អាប្រូស៊ីម» ទៅប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូជុំវិញ ចំពាក់ភាពចាំបាច់សម្រាប់ខ្សែអូឌីយ៉ូដាច់ដោយឡែក។
- **3D** - កំណត់ប្រកួតគ្នា ចូល/ចេញ សម្រាប់ទ្រង់ទ្រាយវីដេអូ 3D សំខាន់ៗ ដែលជួយគ្រួសារគ្រប់គ្នាសម្រាប់ឱ្យមានការលេងហ្គេម 3D និងប្រព័ន្ធកម្សាន្តតាមគេហទំព័រ 3D ពិតៗ
- **ប្រភេទខ្លឹមសារ** - ការបញ្ជូនសញ្ញាក្នុងពេលវេលាតាមរយៈប្រភេទខ្លឹមសារដាច់ខាតពីបង្ហាញ និងប្រភព ដែលអនុញ្ញាតឱ្យទទួលបានស្មើគ្នាប្រសិទ្ធភាពការកំណត់រូបភាពដោយផ្អែកលើប្រភេទខ្លឹមសារ
- **លំហូរព័ត៌មាន** - បន្ថែមការគាំទ្រសម្រាប់ម៉ូឌុលដែលលើកលែងលក្ខណៈប្រកួតគ្នាឱ្យបានល្អប្រសើរ និងប្រាកដកុំឱ្យខូច
- **ការគាំទ្រ 4K** - អនុញ្ញាតគុណភាពបង្ហាញវីដេអូស្តង់ដារ 1080p គាំទ្រការបង្ហាញដ៏ខ្ពស់បំផុតដែលនឹងប្រកួតប្រជែងជាមួយប្រព័ន្ធវីដេអូដែលប្រើនៅក្នុងរោងគុណភាពពិជ្ជកម្មជាច្រើន
- **ឧបករណ៍ភ្ជាប់ HDMI ថ្មី** - ឧបករណ៍ភ្ជាប់តូចតូចមួយ សម្រាប់ទូរទស្សន៍ និងឧបករណ៍ចល័តផ្សេងទៀតដែលគាំទ្រគុណភាពបង្ហាញវីដេអូ 1080p
- **ប្រព័ន្ធកាត់បន្ថយចល័ត** - វិទ្យុ និងប្រព័ន្ធវីដេអូខ្លះៗនឹងលើកកម្ពស់វីដេអូឡើងវិញតាមការដាក់លាក់បំបែកការសម្លឹងខ្លះៗដែលផ្តល់នូវគុណភាព HD ពិតប្រាកដ

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ














ដំណើរការក្នុងឯកសារនេះត្រូវប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖







- ទូរណ៍វិសម័ត Phillips លេខ #00 និង #01
- ប្រដាប់កាត់ឆ្នាំងស្លឹក

បញ្ជីធាតុ

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីបញ្ជីធាតុដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ភ្ជាប់សមាសភាគផ្សេងៗ។

តារាង 3. បញ្ជីធាតុ

សមាសភាគ	ប្រភេទធាតុ	បរិមាណ	រូបភាព
គម្របបាត	M2x4	1	
	M2.5x7	6	
ថ្ម	M2x3	4	
គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង	M2x3	4	
ដើងទម្រង់ប្រាយថាសវិង	M3x3	4	
ដើងទម្រង់ WLAN	M2x3	1	
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់	M2.5x5	5	
ឆ្នាំងអេក្រង់	M2x2	4	
ត្រឡៀកអេក្រង់	M2.5x2.5	8	
	M2x2	2	
បន្ទះប៉ះ	M2x2	4	
ឆ្នាំងប្រឹក្សាថាមពល	M2x3	1	
បន្ទះកំដៅ	M2x3	2	

សមាសភាគ	ប្រភេទឆ្នើ	ចំនួន	រូបភាព
ឆ្នើក្នុងថាមពល	M2x3	1	
ឆ្នើ I/O	M2x4	2	
ឆ្នើក្នុងថាមពល	M2x2	1	
ប្រាយស្ថានភាពវិង	M2x2	1	
ឆ្នើប្រព័ន្ធ	M2x4	1	
ដើមទម្រង់តែតតម្លៃ	M2x4	2	

កាត SD

ការដោះកាត SD

សក្ខីភាពប្រើប្រាស់

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 រុញកាត SD ដើម្បីដោះវាចេញពីកុំប្រើប្រាស់។
- 2 រុញកាត SD ចេញពីកុំប្រើប្រាស់។



ការដំឡើងកាត SD

សំណាម

ទាញកាតនីមួយៗចេញពីកាត ចូលទៅក្នុងរន្ធហ្នូតដល់ចូលសំប៉ា។



សំណាមបន្ត

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរ។

គម្របបាត

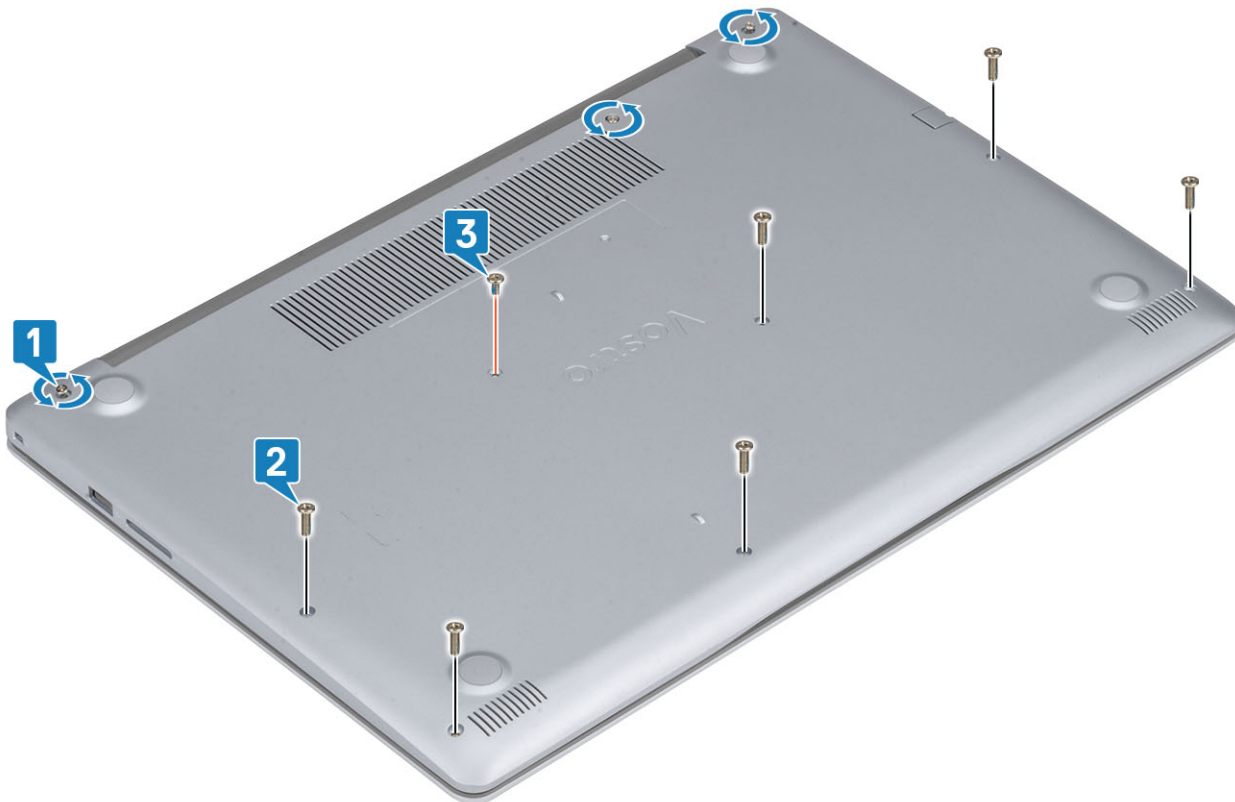
ការដោះគម្របបាត

សេចក្តីព្រាងជាមុន

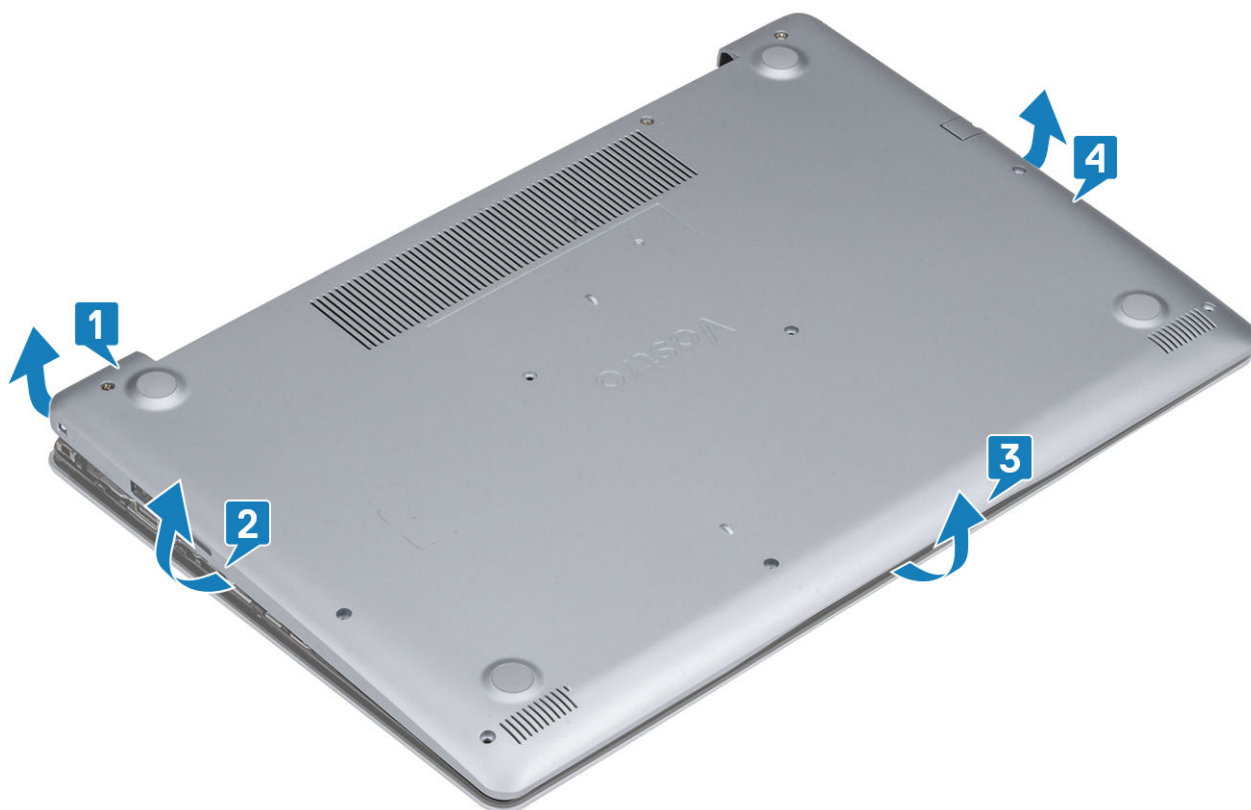
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរ។
- 2 ដោះ កាត SD។

តំលាក់កាលទាំងឡាយ

- 1 បន្ទុះឆ្នាំចំនួនបីដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 ដោះឆ្នាំ (M2.5x7) ត្រាំមួយដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹងប្រព័ន្ធ [2]។
- 3 ដោះឆ្នាំ (M2x4) ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹងប្រព័ន្ធ [3]។



4 គាស់គម្របបានចេញពីជ្រុងលើផ្នែកខាងឆ្វេង [1] និងបន្តគាស់បីកែវផ្នែកគម្របបាន[2, 3, 4]។



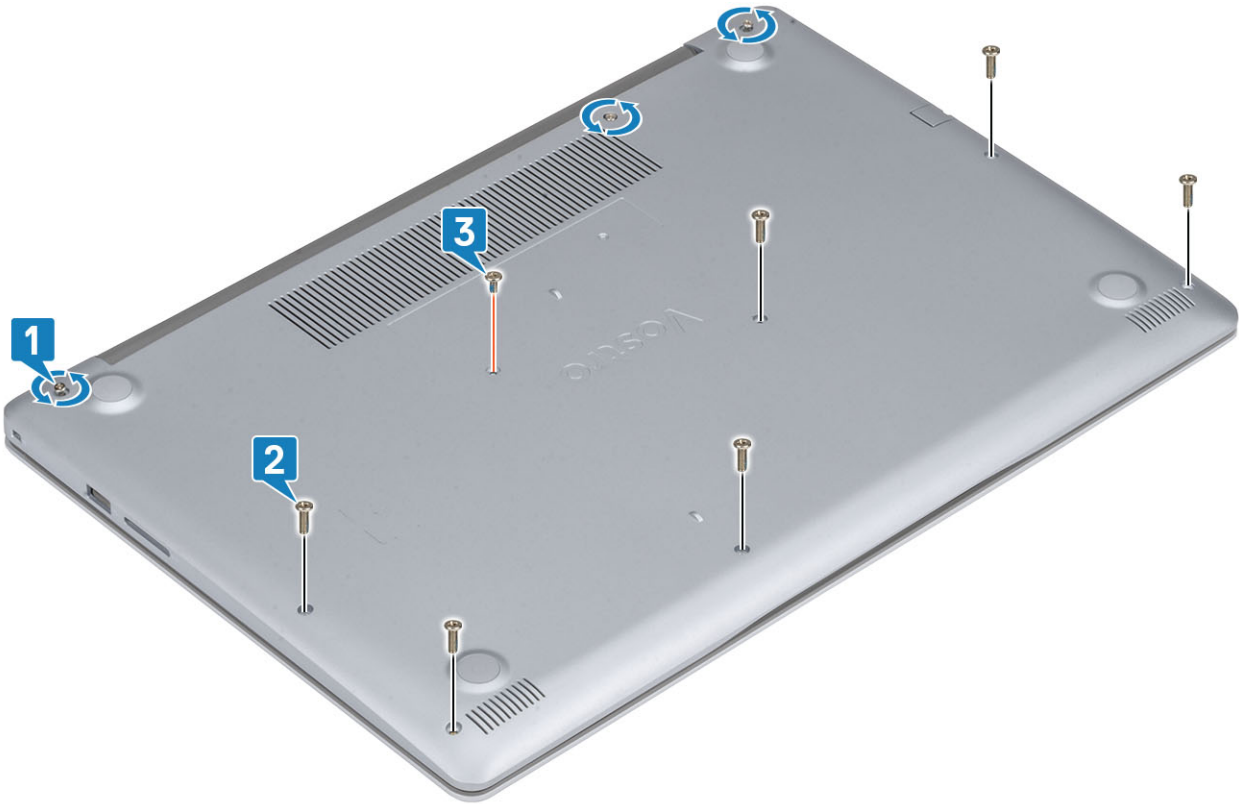
ការដំឡើងគម្របបាត

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 ដាក់គម្របបាតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[1]។
- 2 សង្កត់តែមិនប្រុងនៃគម្របបាតរហូតដល់វាចូលស៊ប់[2, 3, 4]



- 3 ដូលបន្តិចខ្លះទៅលើ ដាក់ស្នូត (M2.5x7) ព្រំមួយគ្រាប់ និងស្នូត (M2x4) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[1, 2, 3]។



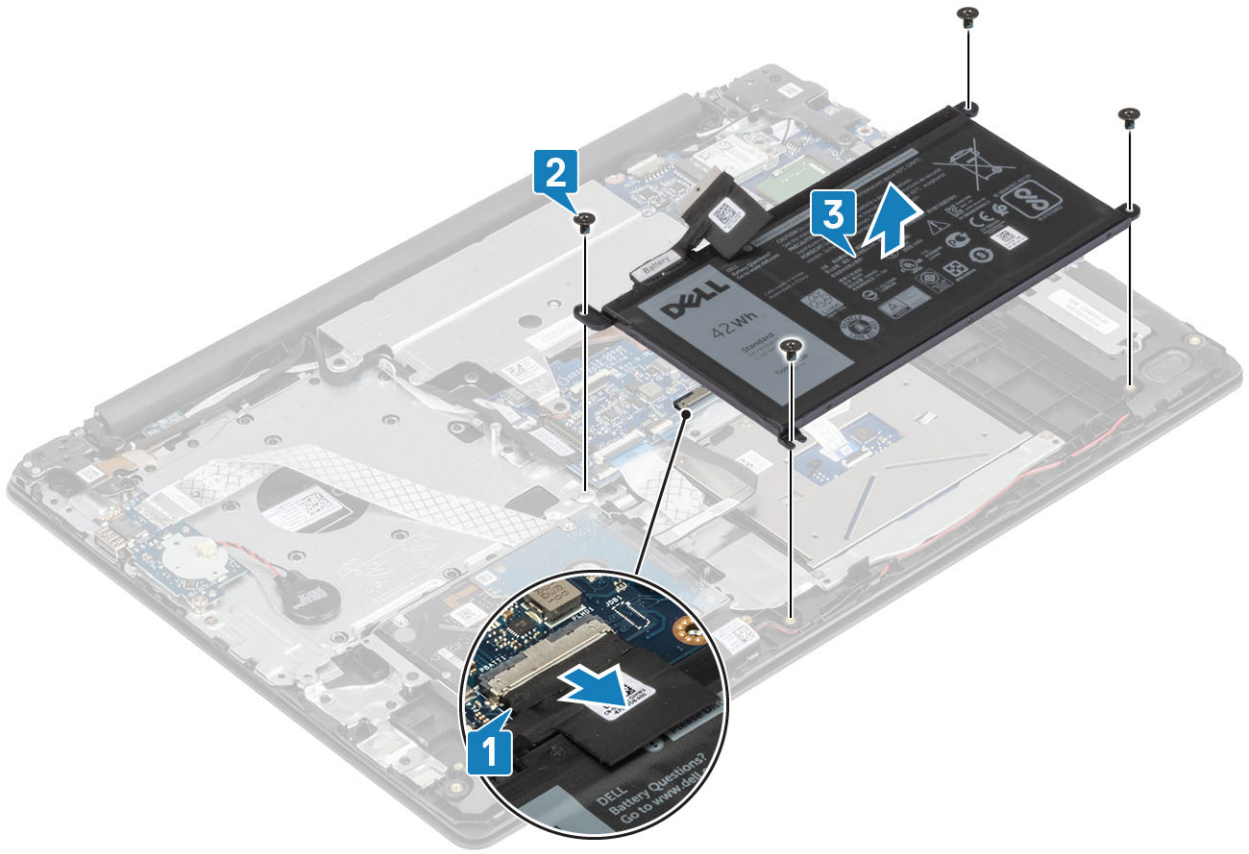
តំណក់កាលបង្គាប់

- 1 ដំឡើង កាត SD
- 2 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក

ផ្ទៃ

ការដោះផ្ទៃ

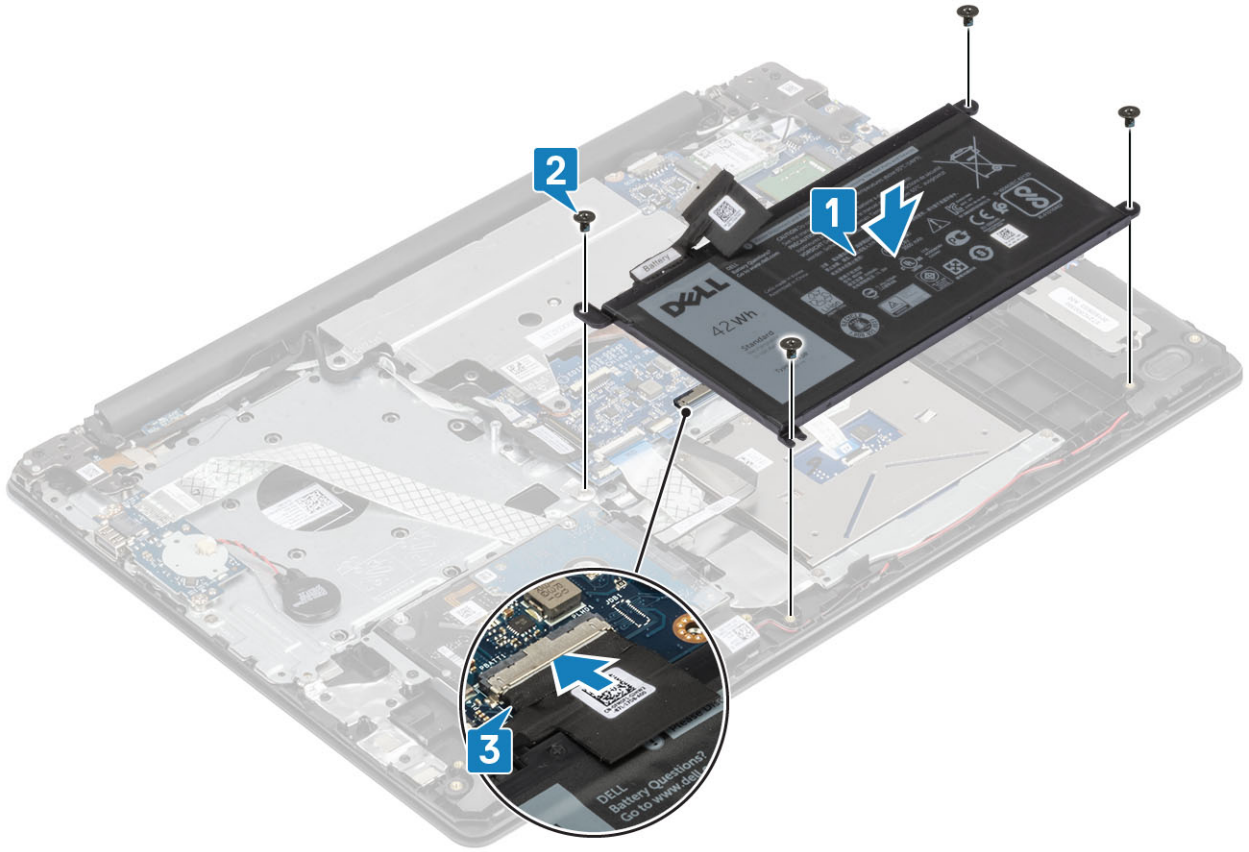
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខ និងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ គម្របបាត។
- 3 ផ្តាច់ខ្សែថ្លូថ្លូចេញពីបកស្រាយក្លាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- 4 ដោះខ្នាត (M2x3) ប្រូសែស្តាប់ថ្លូទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- 5 លើកថ្លូចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]។



ការដំឡើងថ្ម

តំណាក់កាលទាំងបួន

- 1 គម្រង់រន្ធគ្រូកទៅលើថ្មជាមួយរន្ធគ្រូកទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច[1]។
- 2 ចាប់ផ្តើមដំឡើងថ្មទៅនឹងប្រព័ន្ធ [2]។
- 3 ភ្ជាប់ផ្លូវថ្មទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់របស់វាទៅលើគ្រឿងប្រព័ន្ធ[3]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើងគម្របបាត។
- 2 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

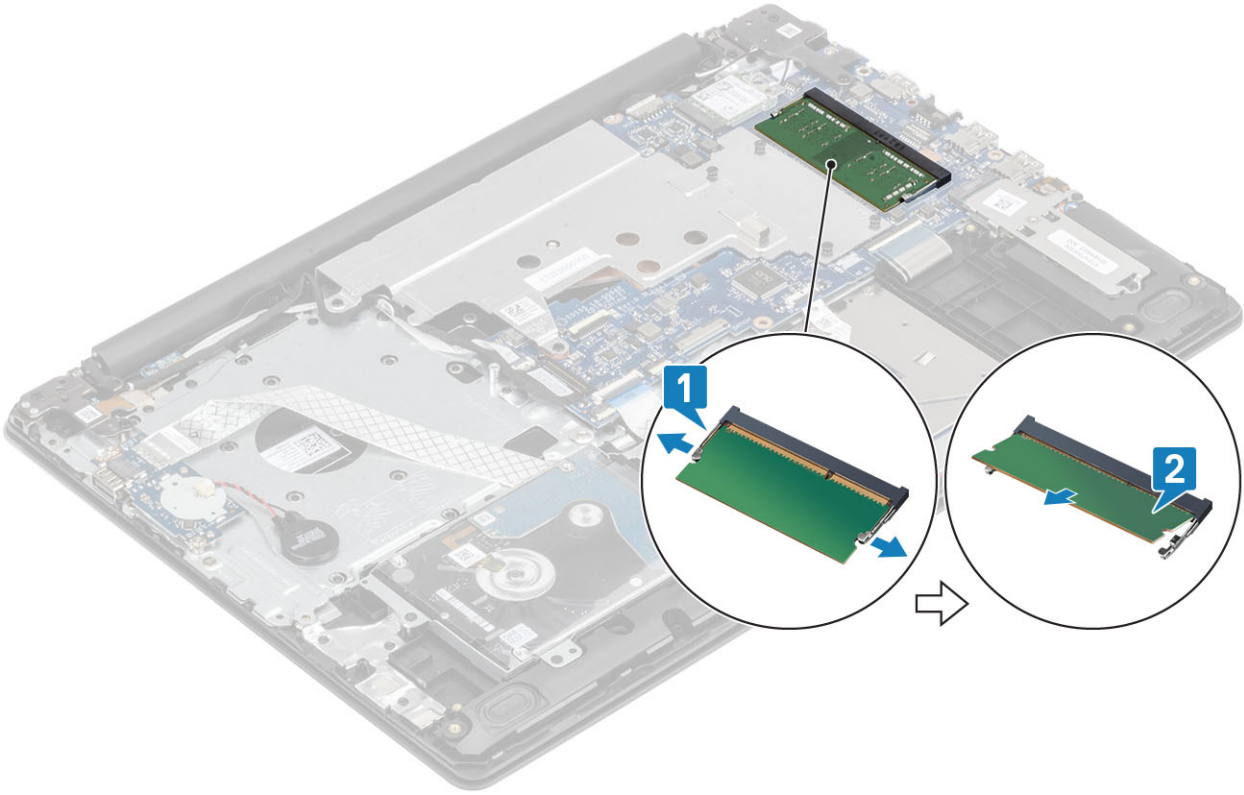
ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

លក្ខខណ្ឌការដោះស្រាយ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម

តំណក់កាលទាំងឡាយ

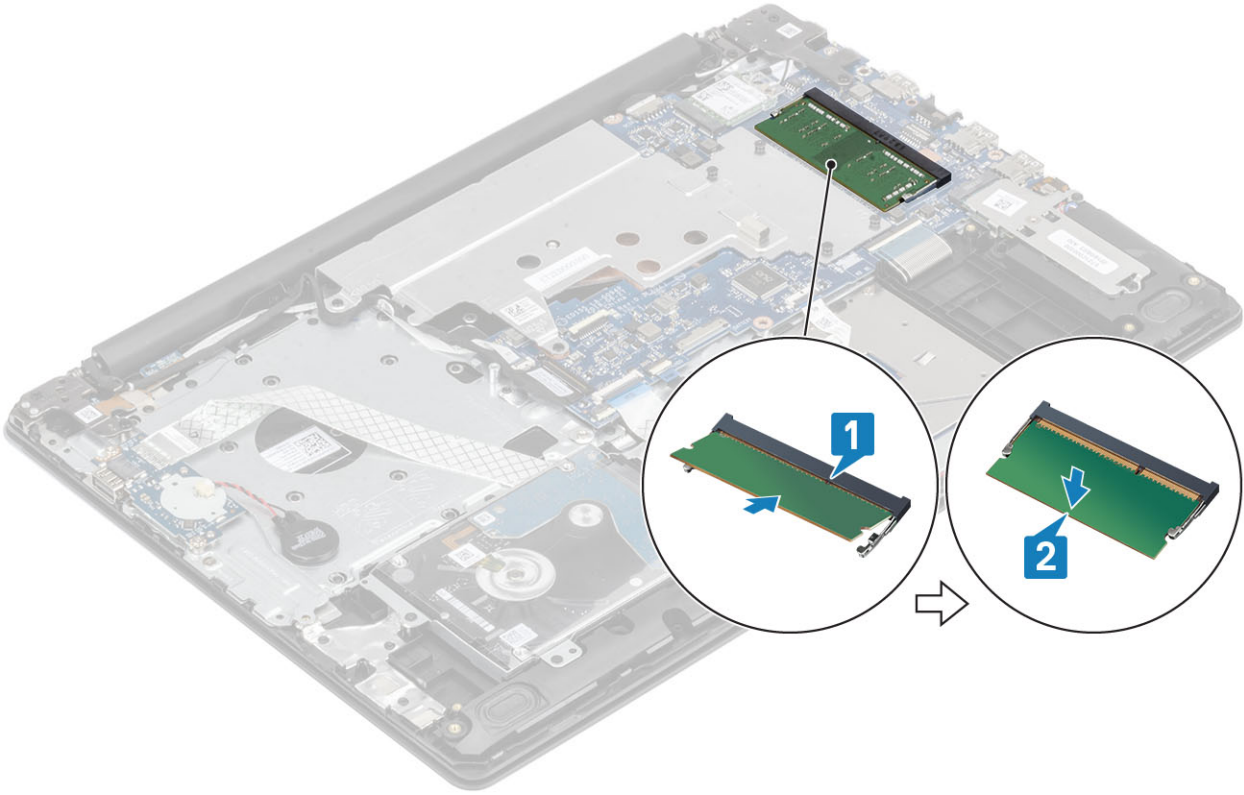
- 1 ទាញកម្ចីម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញ ហ្វុតដល់ម៉ូឌុលលោកចេញឡើង [1]។
- 2 ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [2]។



ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 បញ្ចូលម៉ូឌុលអង្គចងចាំទៅក្នុងអង្គចងចាំ [1]។
- 2 សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំរហូតដល់ដង្កូវប្រឡាក់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាប់ [2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ថ្ម។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

M2. ជ្រាយស្ថានភាពវិង SATA (SSD)

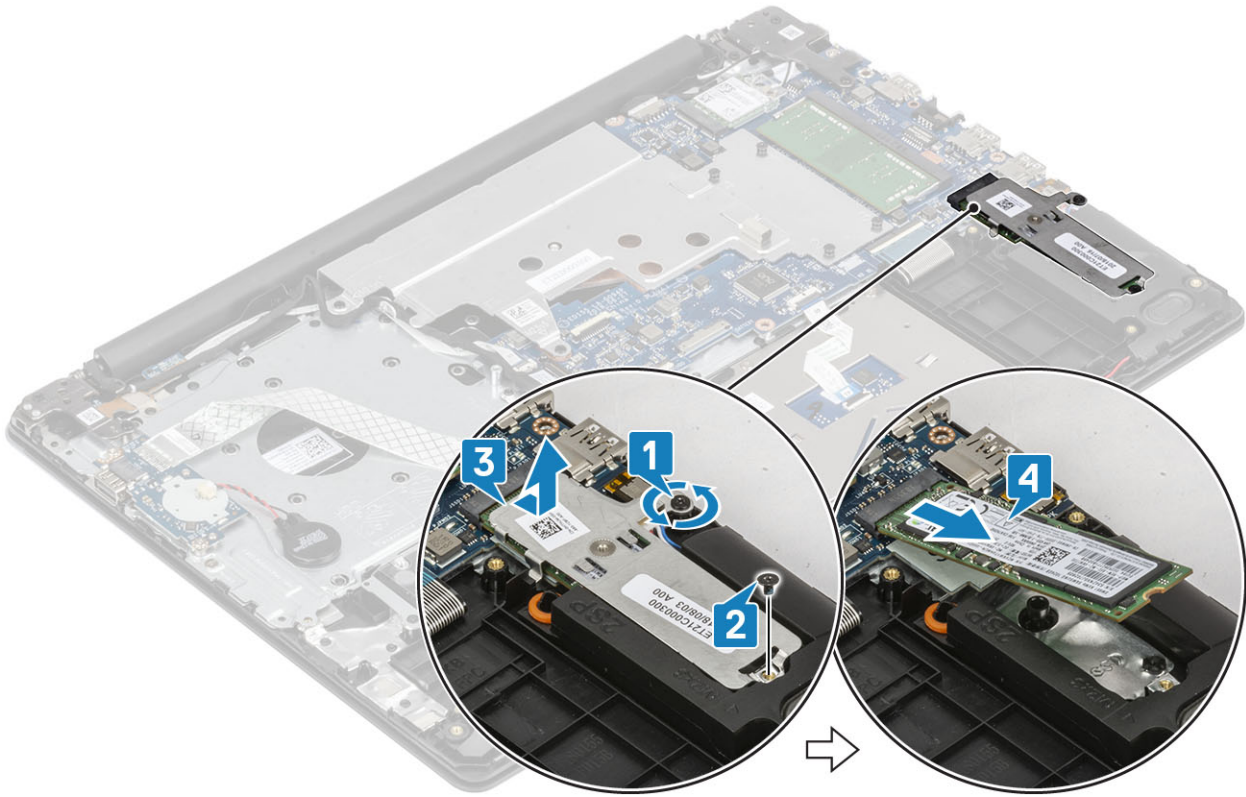
ការដោះជ្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280

លក្ខខណ្ឌគ្រូវទុកជាមុន

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម

តំណក់កាលទាំងឡាយ

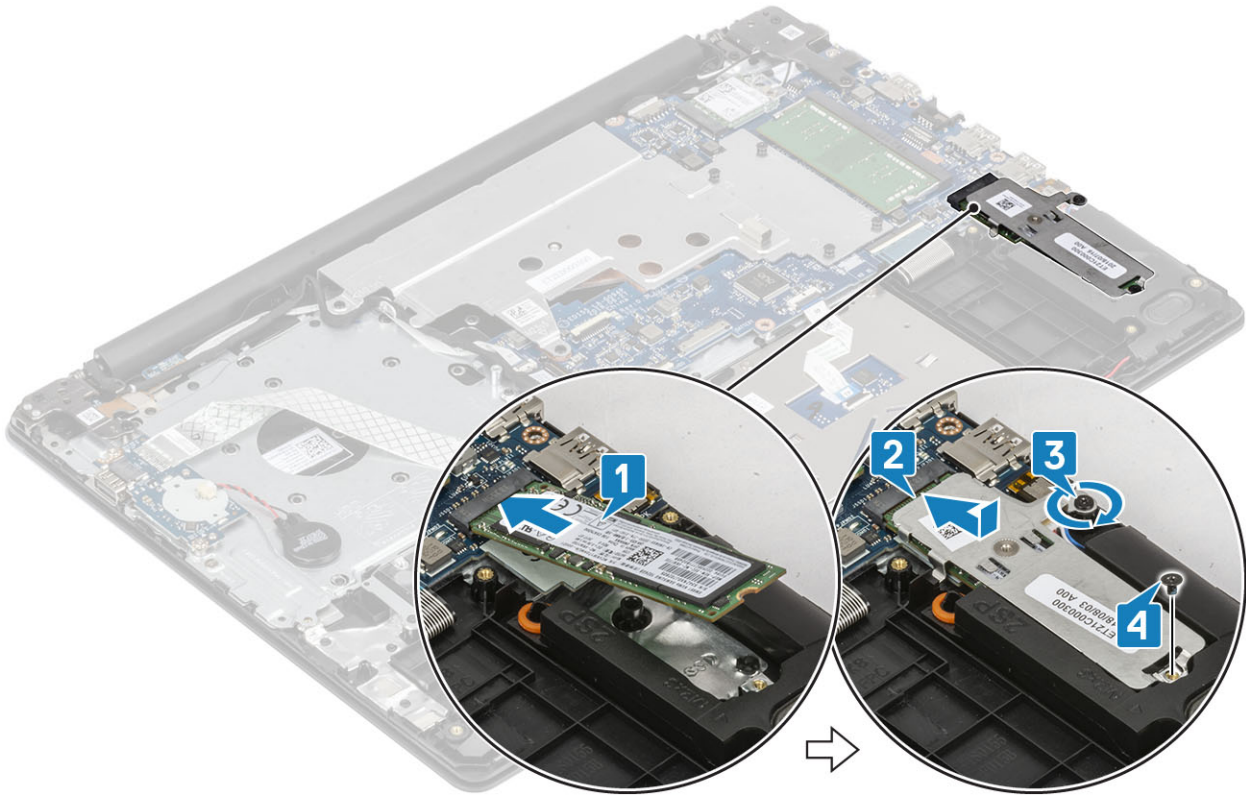
- 1 មូលបន្ទុះឆ្នោតដែលភ្ជាប់បន្ទះកំដៅ SSD និងជ្រាយស្ថានភាពវិង ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 2 ដោះឆ្នោត (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់ SSD ទៅនឹងប្រព័ន្ធ [2]។
- 3 លើកបន្ទះកំដៅ SSD ចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់របស់វា ហើយលើកវាចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។
- 4 ទាញបន្ទះកំដៅ SSD ចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់របស់វា ហើយលើកវាចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ [4]



ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280

តំណក់កាលទាំងបួន

- 1 រុញ និងដាក់ប្រាយស្ថានភាពវិងទៅក្នុងប្រាយស្ថានភាពវិង [1]។
- 2 ដាក់បន្ទះកំដៅនៅលើ SSD ដូចជាបង្ហាញក្នុងរូបភាព [2]។
- 3 ប្រលប់បង្កើនខ្នាតដែលភ្ជាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]។
- 4 ដាក់ត្នោត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [4]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ថ្ម។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

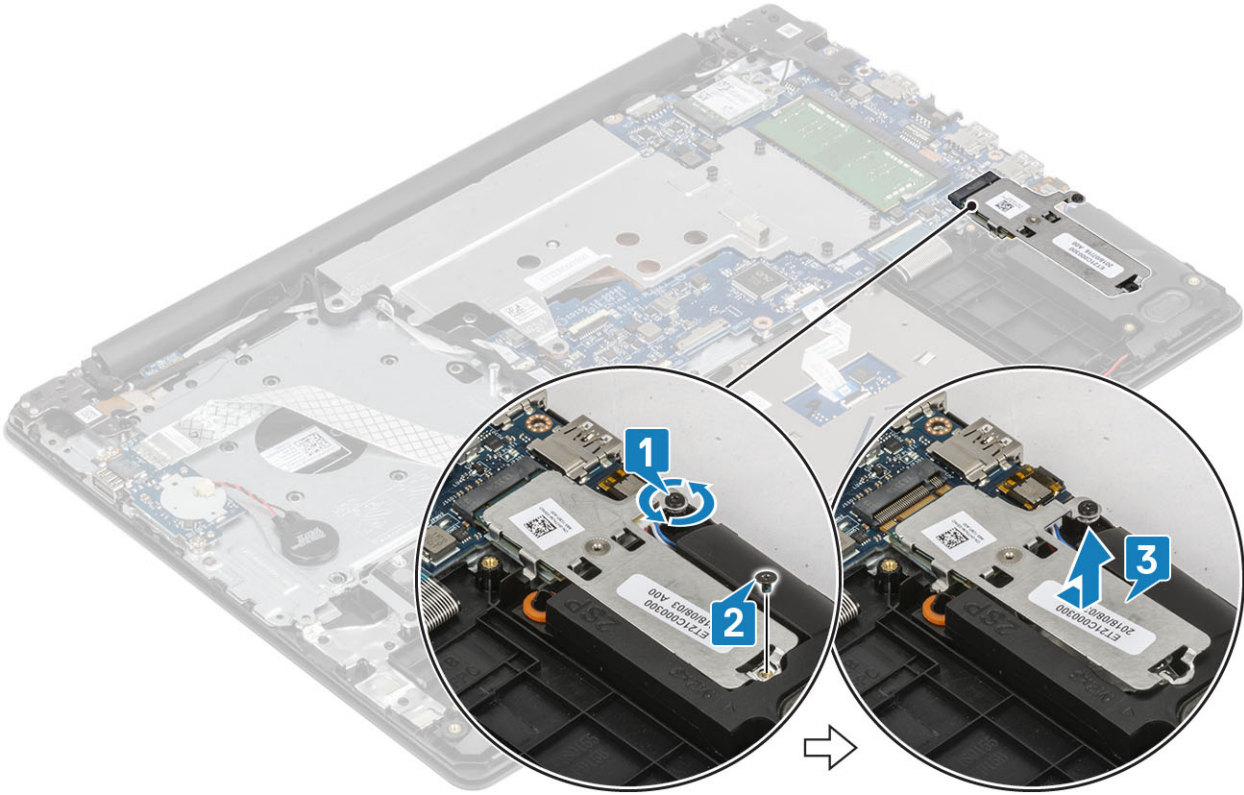
ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230

លក្ខខណ្ឌការដោះស្រាយ

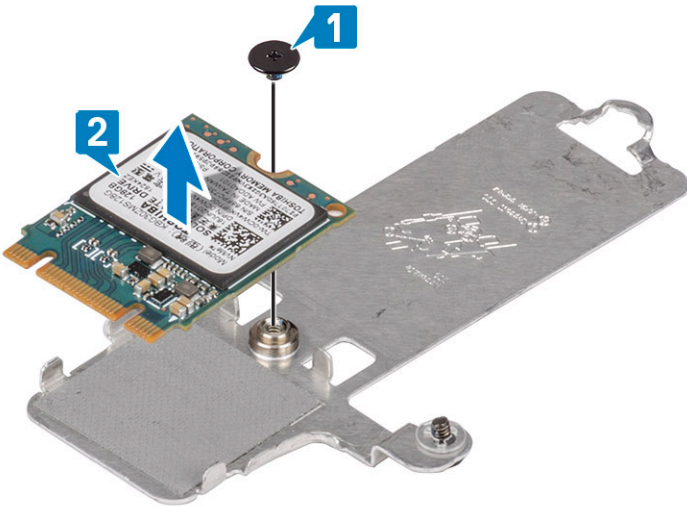
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម

តំណាក់កាលទាំងប្រាំ

- 1 មូលបន្តឡើយលក្ខណៈបន្តដំឡើង SSD និងដោះស្រាយស្ថានភាពវិង ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវិង និងក្តារទុច [1]។
- 2 ដោះឡើយលក្ខណៈបន្ត SSD ទៅនឹងប្រព័ន្ធ [2]។
- 3 រុញបន្តដំឡើង SSD ចេញពីបណ្តាញបន្តរបស់វា ហើយលើកវាចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



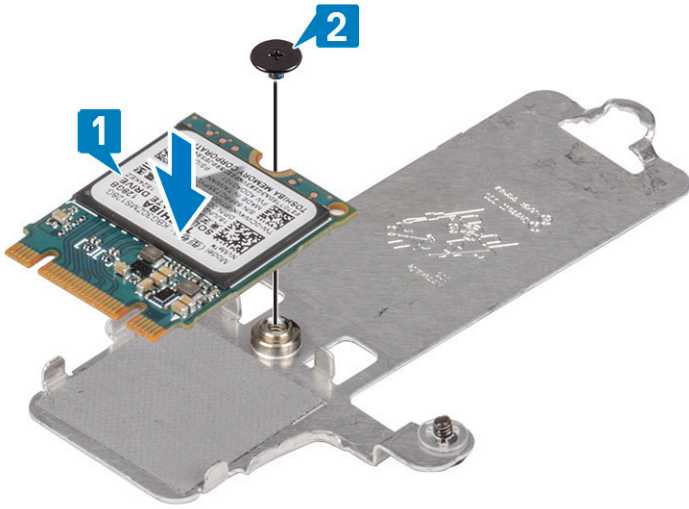
- 4 ត្រូវបញ្ជូនបន្ទះកំរៅ។
- 5 ដោះឆ្នោត (M2x2) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅនឹងបន្ទះកំរៅ [1]។
- 6 លើកប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុពីបន្ទះកំរៅ [2]។



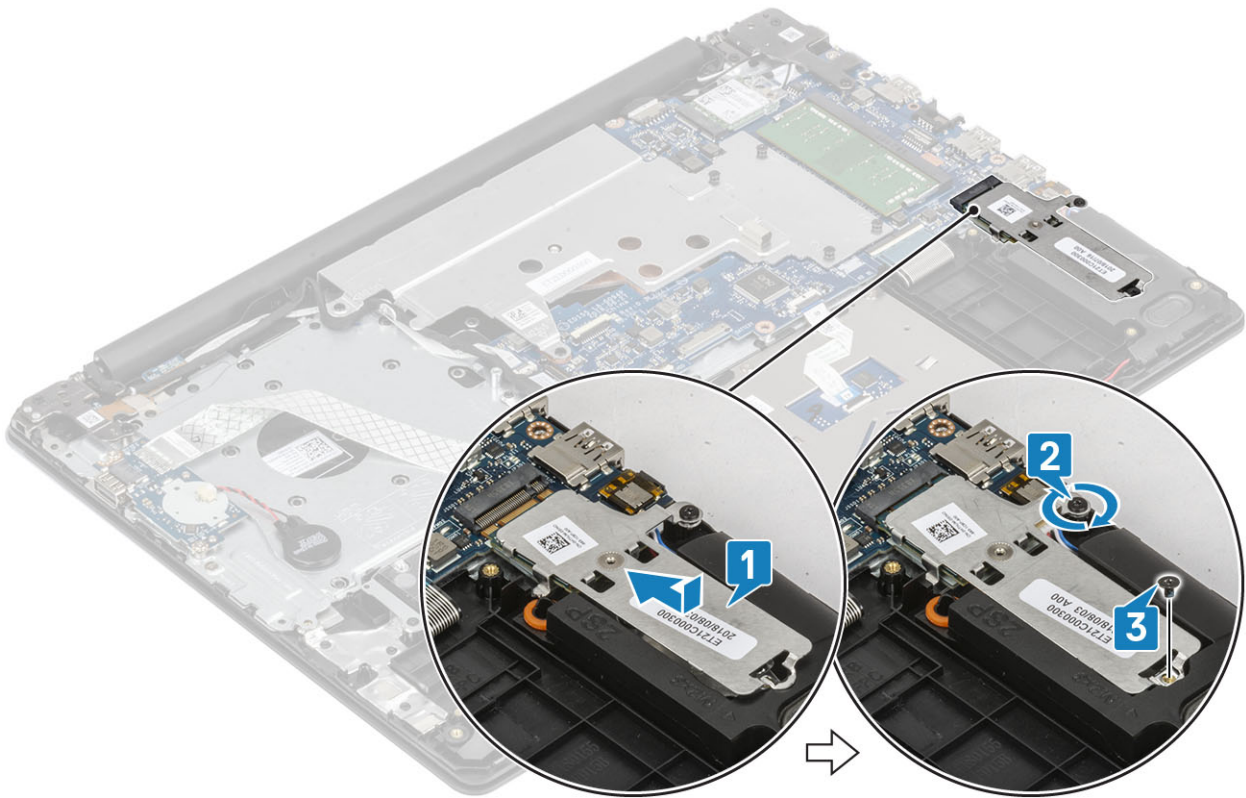
ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 ដាក់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅក្នុងបន្ទះកំរៅ [1]
- 2 ចាប់ឆ្នោត (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ ទៅនឹងបន្ទះកំរៅ [2]។



- 3 រុញ និងដាក់បន្ទះកំដៅប្រាយស្ពានភាពវិទ្យុទៅក្នុងអង្គប្រាយស្ពានភាពវិទ្យុ [1]។
- 4 មូលបង្កើតខ្នាតដែលភ្ជាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអែ និងក្តារចុច [2]។
- 5 ចាប់ផ្តើម (M2x3) ដែលភ្ជាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតអែ និងក្តារចុច [3]។



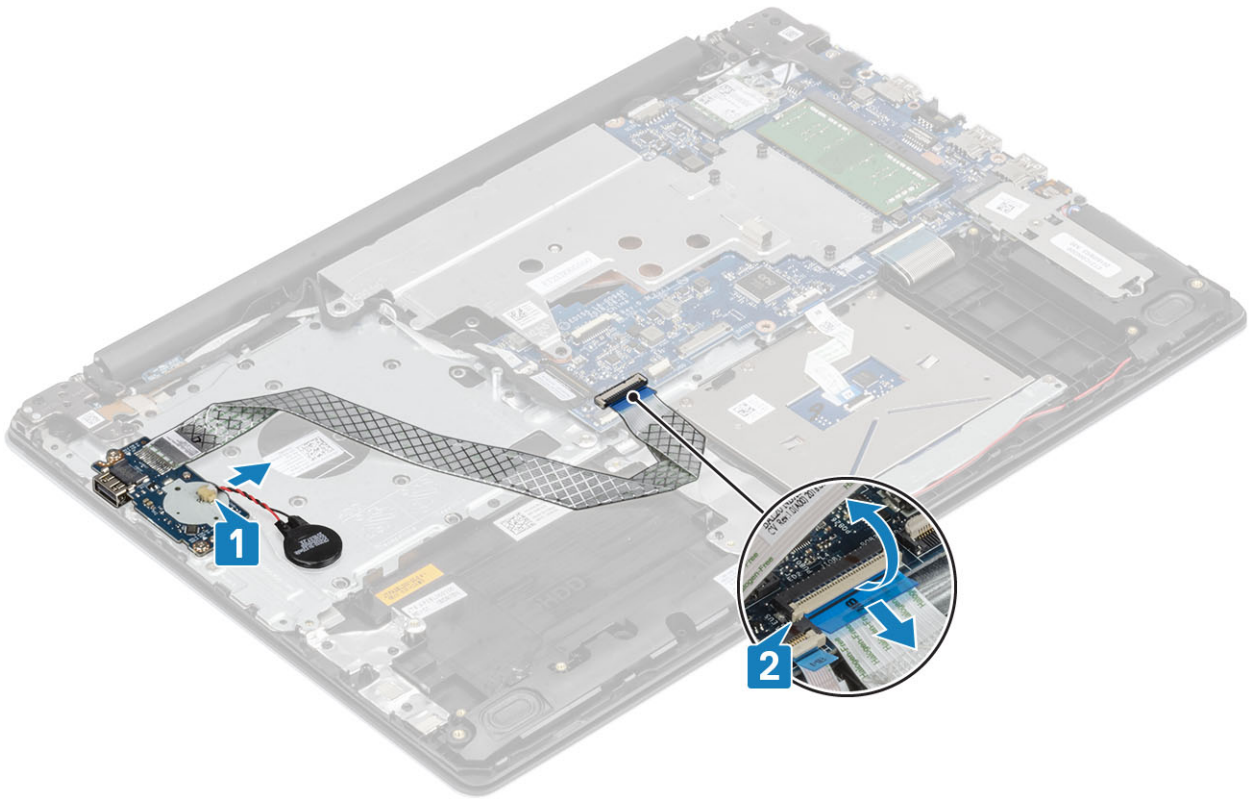
តំណក់កាលបង្កាប់

- 1 ដំឡើង ថ្ម។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

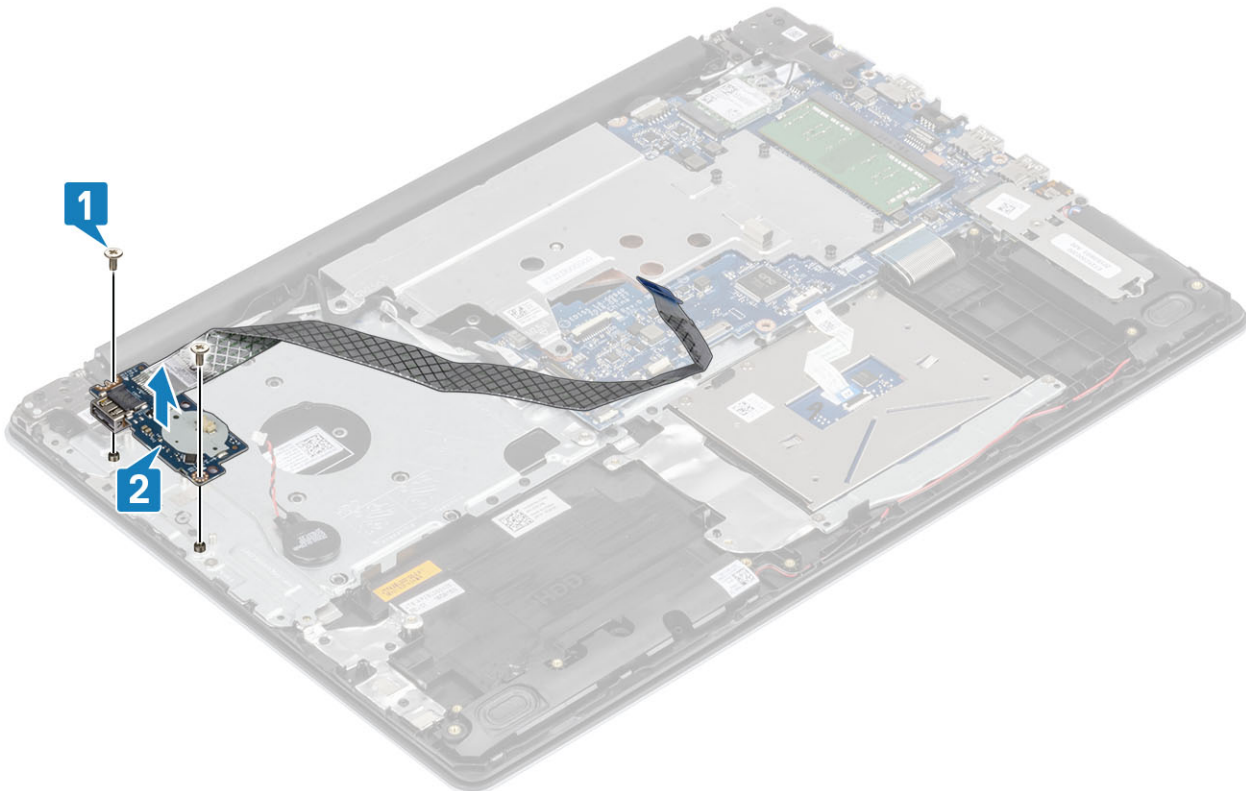
ផ្ទាំង I/O

ការដោះផ្ទាំង I/O

- 1 ផ្តាច់ខ្សែរុញច្រានបំបែកចេញពីផ្ទាំង I/O[1]។
- 2 បើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។

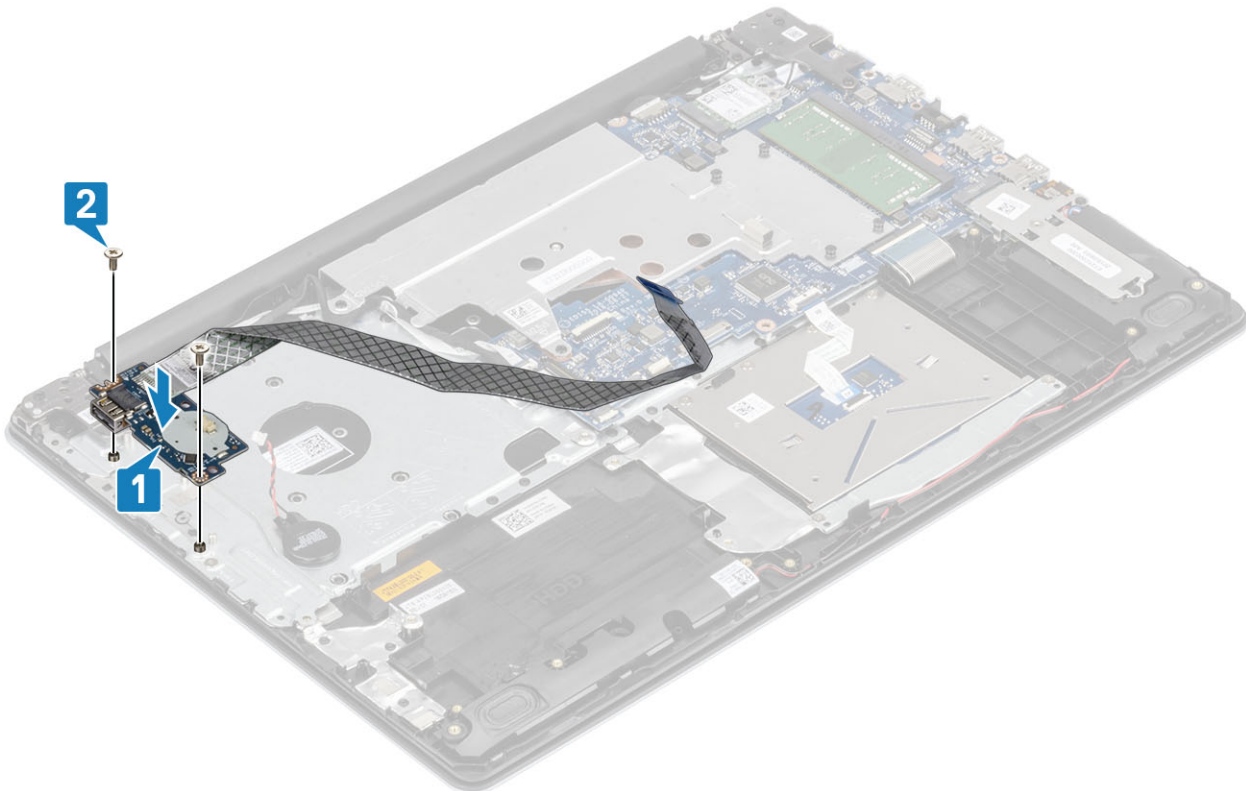


- 3 ដោះខ្នុរ (M2x4) ពីរំលងលក្ខណៈផ្ទាំង I/O ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 4 លើកផ្ទាំង I/O ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[2]។

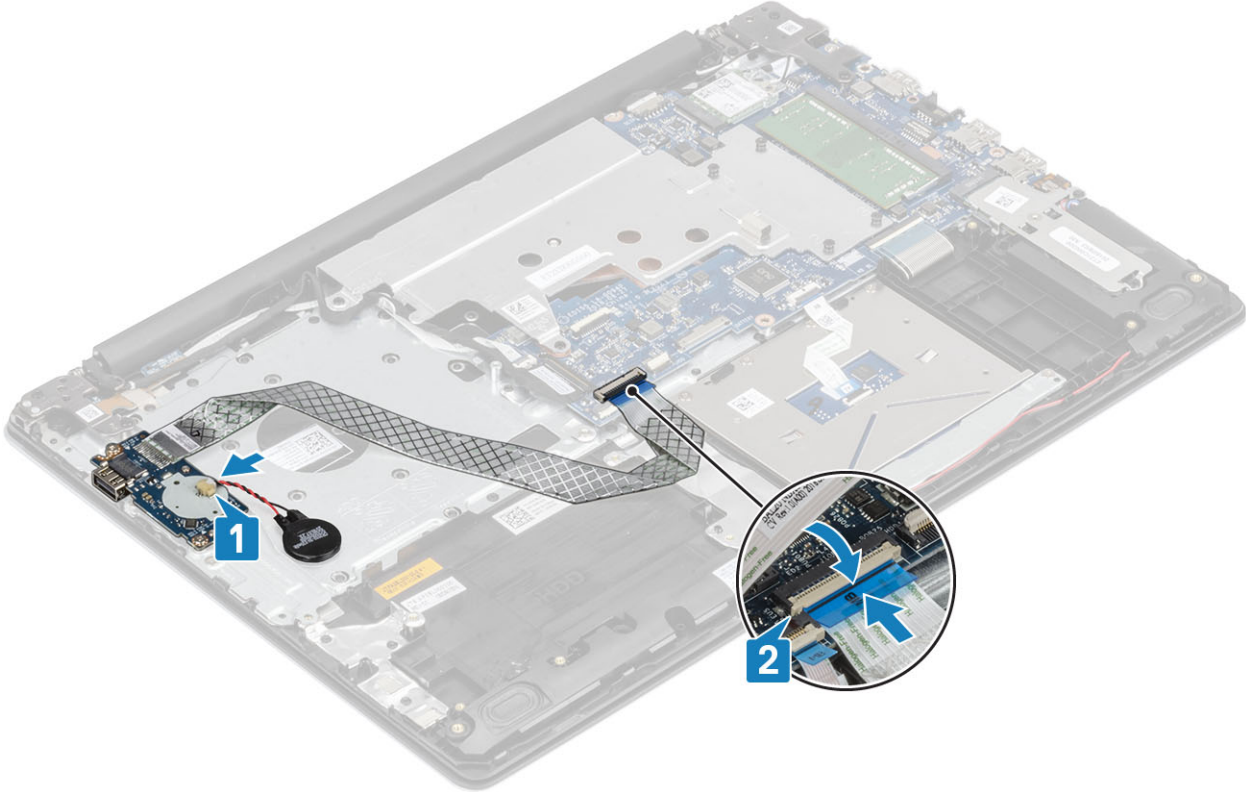


ការដំឡើងផ្ទាំង IO

- 1 ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម ដាក់ផ្ទាំង I/O នៅលើកន្លែងដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [1]។
- 2 ចាប់ផ្តើម (M2x4) ពីដៃលក្ខណៈផ្ទាំង I/O ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [2]។



- 3 ភ្ជាប់ខ្សែច្រវាក់សំបើកទៅផ្ទាំង I/O [1]។
- 4 ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [2]។



បន្ទះប៉ះ

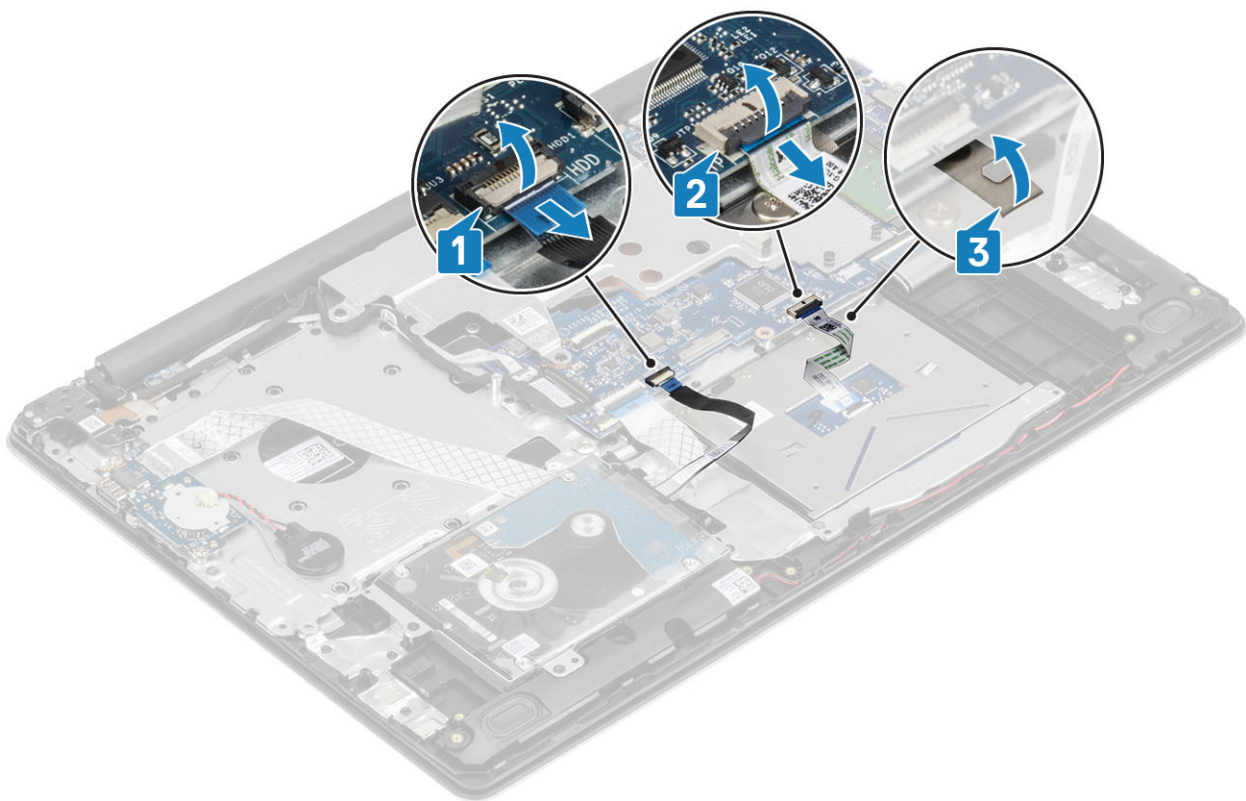
ការដោះបន្ទះប៉ះ

លក្ខខណ្ឌត្រូវត្រូវត្រូវត្រូវ

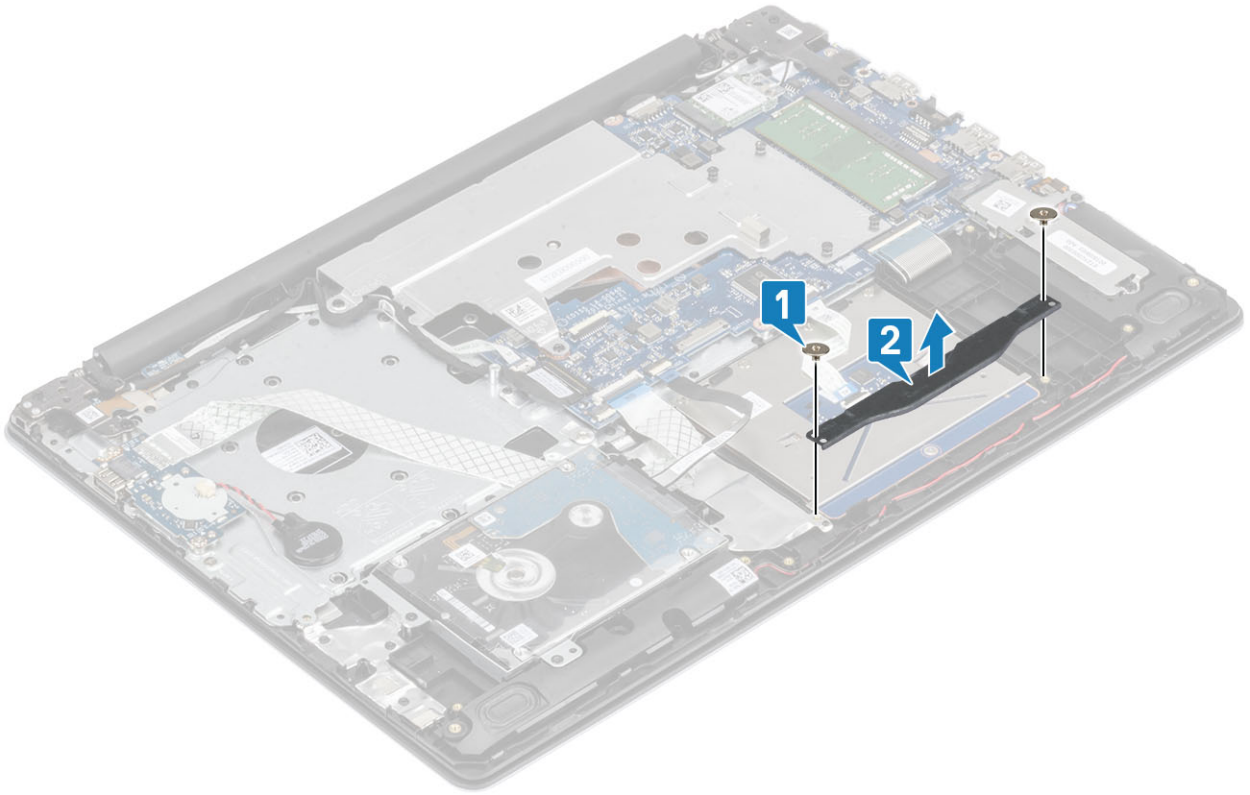
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យអស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្នូ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 លើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែប្រយោជន៍វិទ្យុទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 លើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [2]។
- 3 ចាញ់បង់ស្លិតដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាត និងក្តារមុខថ្នូ [3]។

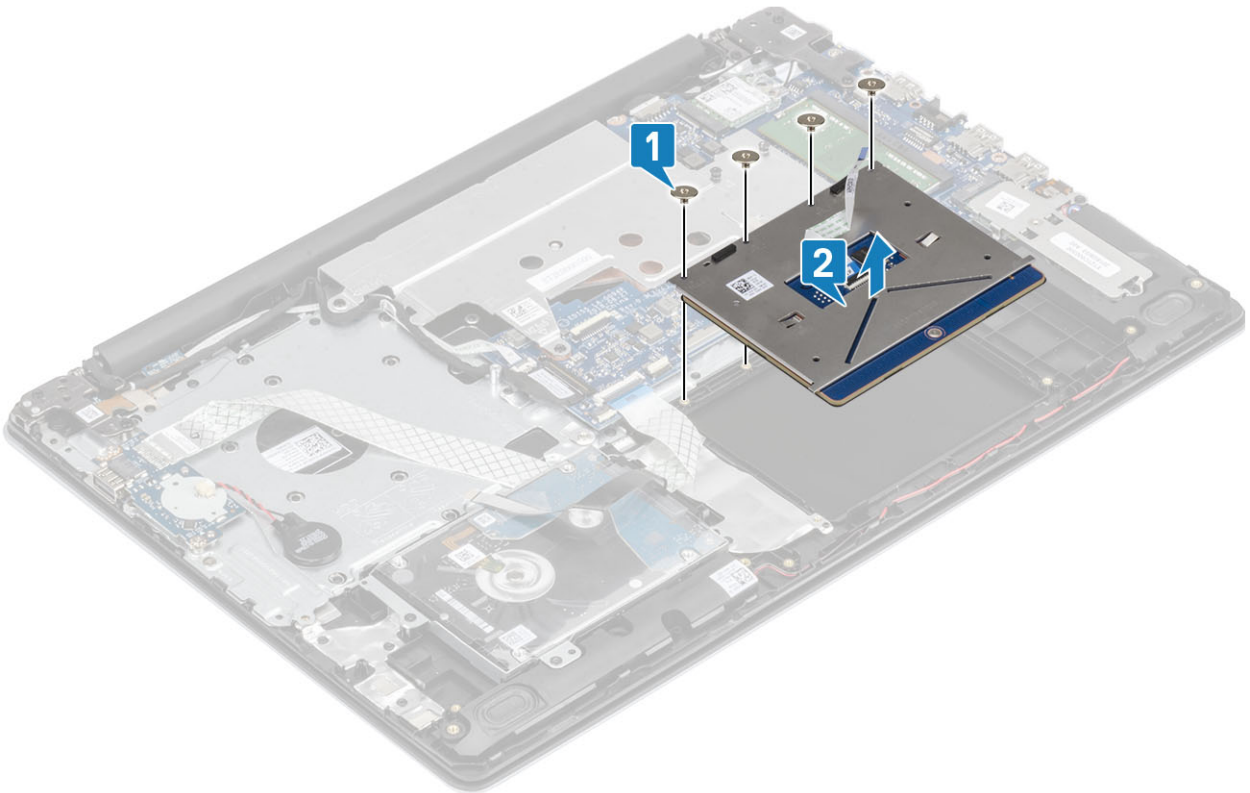


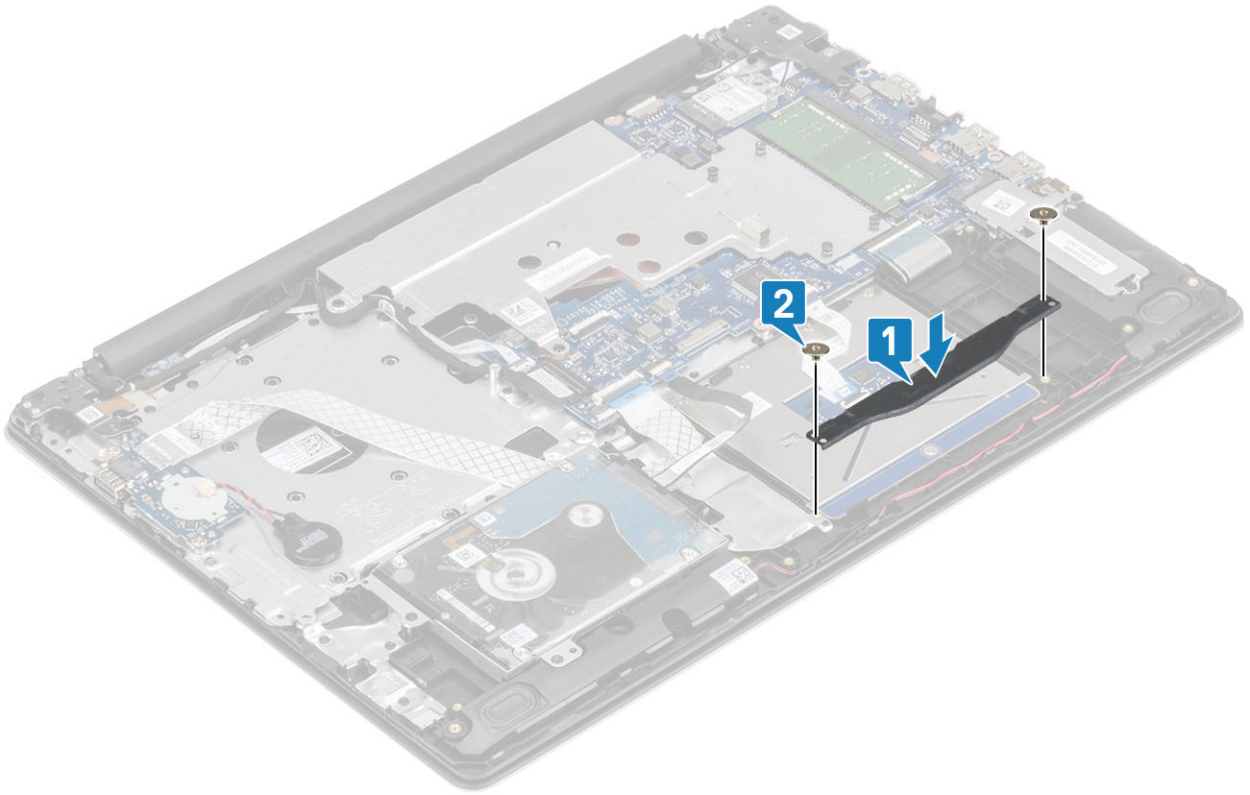
- 4 ដោះខ្នាត (M2x2) ពីលើលក្ខណៈដើមទម្របបន្ទះប៉ះទៅនឹងប្រព័ន្ធ [1]។
- 5 លើកដើមទម្របបន្ទះប៉ះទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [2]



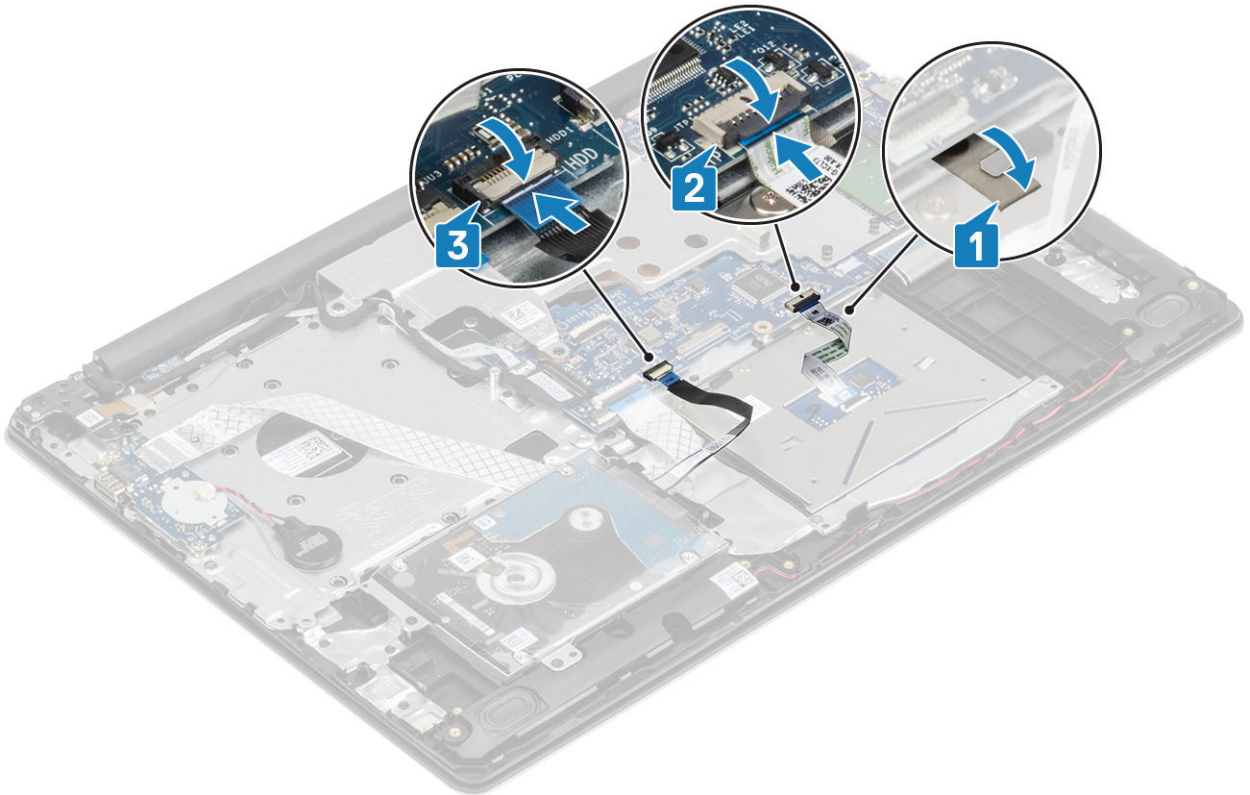
6 ឆោះឆ្នោត (M2x2) ឬមូលដ្ឋានបន្ទះប៉ះទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច [1]។

7 លើកបន្ទះប៉ះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច[2]។





- 5 បិទបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 6 ដុតបន្ទះប៉ះចូលទៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់បន្ទះ [2]។
- 7 ដុតបន្ទះប្រាយធានាវិទូចូលទៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់បន្ទះ [3]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ឬ។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ

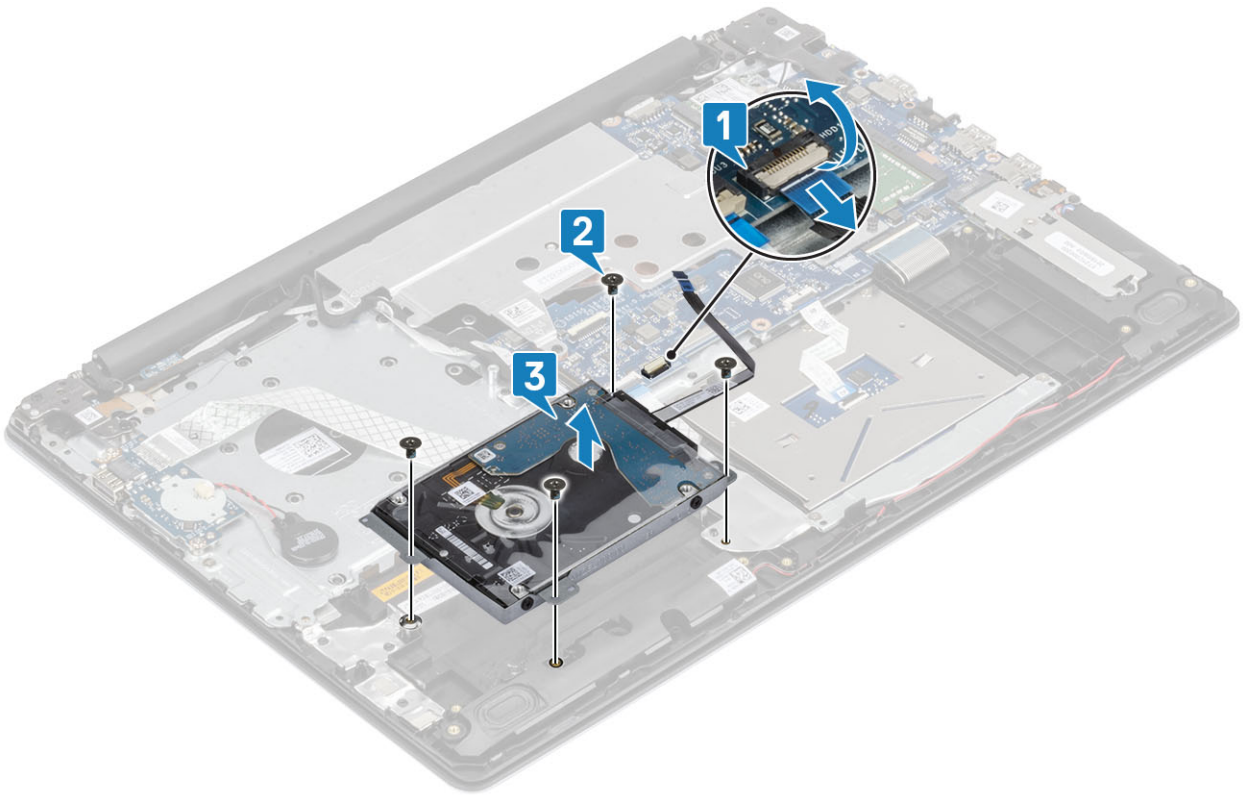
ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ

សព្វគុណតម្លៃបុគ្គលិក

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម

តំណក់កាលទាំងមូល

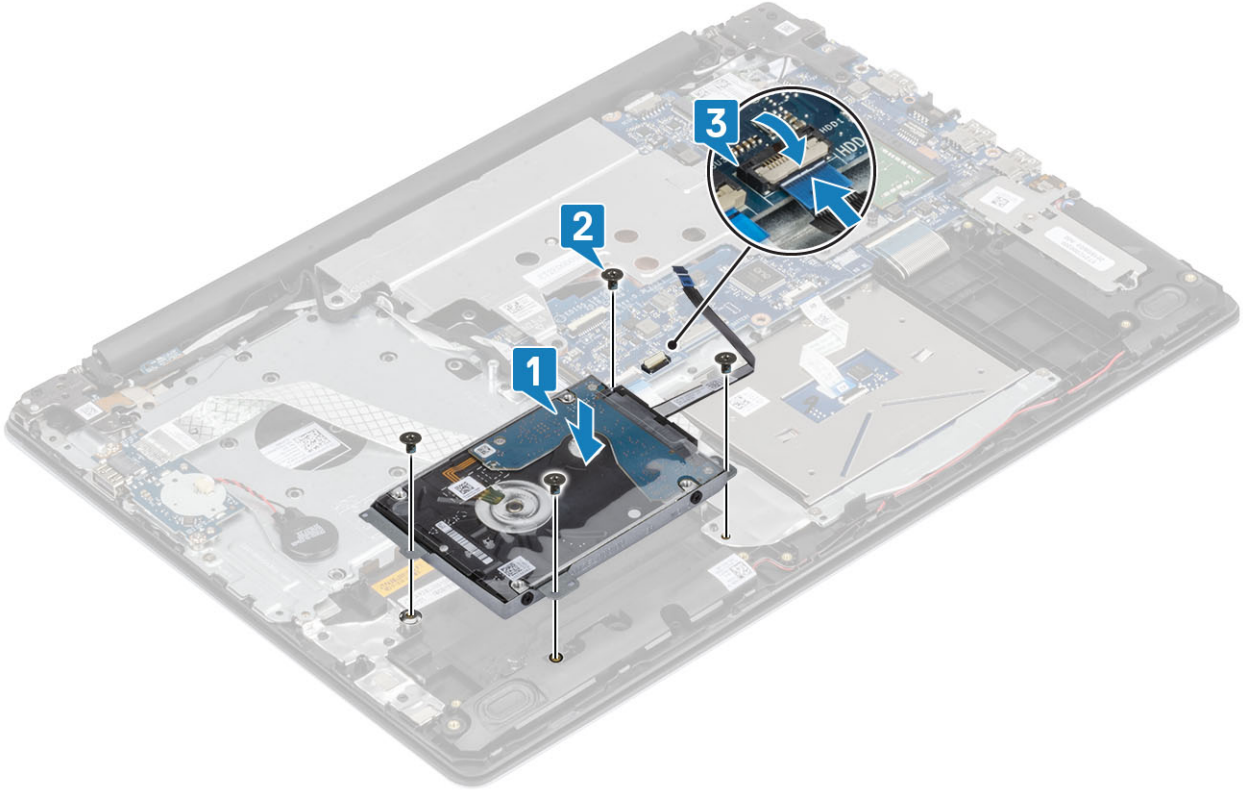
- 1 លើកកម្ពស់ និងផ្តាច់ខ្សែប្រាយថាសវិទចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 ដោះឆ្នាំង (M2x3) ឬម៉ូណូឡូប្រាយថាសវិទទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវៃ និងក្តារមុច [2]។
- 3 លើកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទជាមួយឡធុររបស់វាចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវៃ និងក្តារមុច [3] ។



ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងជ្រាយថាសវិង

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 តម្រូវឱ្យដំឡើងនៅលើគ្រឿងដំឡើងជ្រាយថាសវិងជាមួយឆ្នូរឡើយនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 2 ចាប់ឡៅ (M2x3) ឬឆ្នូរដែលស្របគ្រឿងដំឡើងជ្រាយថាសវិងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ និងក្តារចុច[2]។
- 3 ភ្ជាប់ឱ្យជ្រាយថាសវិងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយចំឡកន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ឱ្យ [3]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ថ្ម។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។

ជ្រាយថាសវិង

ការដោះជ្រាយថាសវិង

លក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ជាមុន

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម។
- 5 ដោះ គ្រឿងដំឡើងជ្រាយថាសវិង

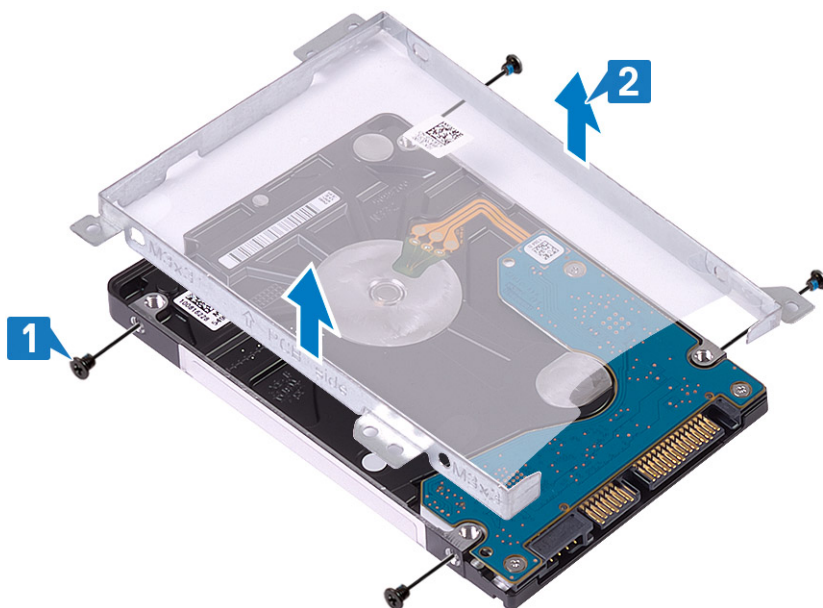
តំណាក់កាលទាំងបួន

1 ភ្ជាប់ interposer ចេញពីគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង។



2 ដាក់ឆ្នោត (M3x3) ឬឆ្នោតដែលភ្ជាប់ដើមទម្រប្រាយថាសរឹងទៅនឹងប្រាយថាសរឹង [1]។

3 លើកដើមទម្រប្រាយថាសរឹងចេញពីប្រាយថាសរឹង[2]។

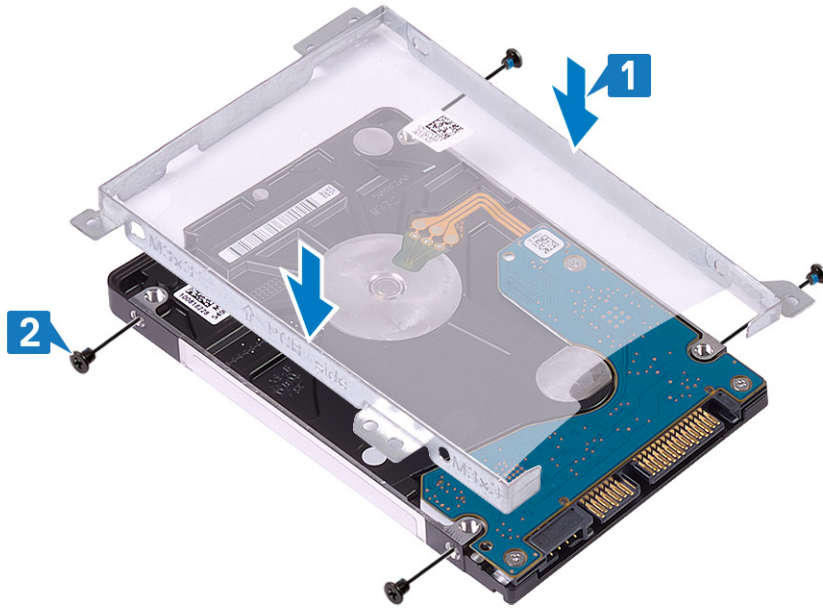


ការដំឡើងប្រាយថាសរឹង

តំណាក់កាលទាំងបួន

1 តម្រង់រន្ធគ្នោតនៅលើប្រាយថាសរឹងជាមួយរន្ធគ្នោតនៅលើប្រាយថាសរឹង [1]។

2 ដាក់ឆ្នោត (M3x3) ឬឆ្នោតដែលភ្ជាប់ដើមទម្រប្រាយថាសរឹងទៅប្រាយថាសរឹង[2]។



3 ដាច់ interposer ទៅជ្រោយឆាន់វិង។



គំណាត់កាលបរិច្ឆេទ

- 1 ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងជ្រោយឆាន់វិង។
- 2 ដំឡើង ឬ។
- 3 ដំឡើង គម្របបាត។
- 4 ដំឡើង កាត SD។
- 5 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កាត WLAN

ការដោះកាត WLAN

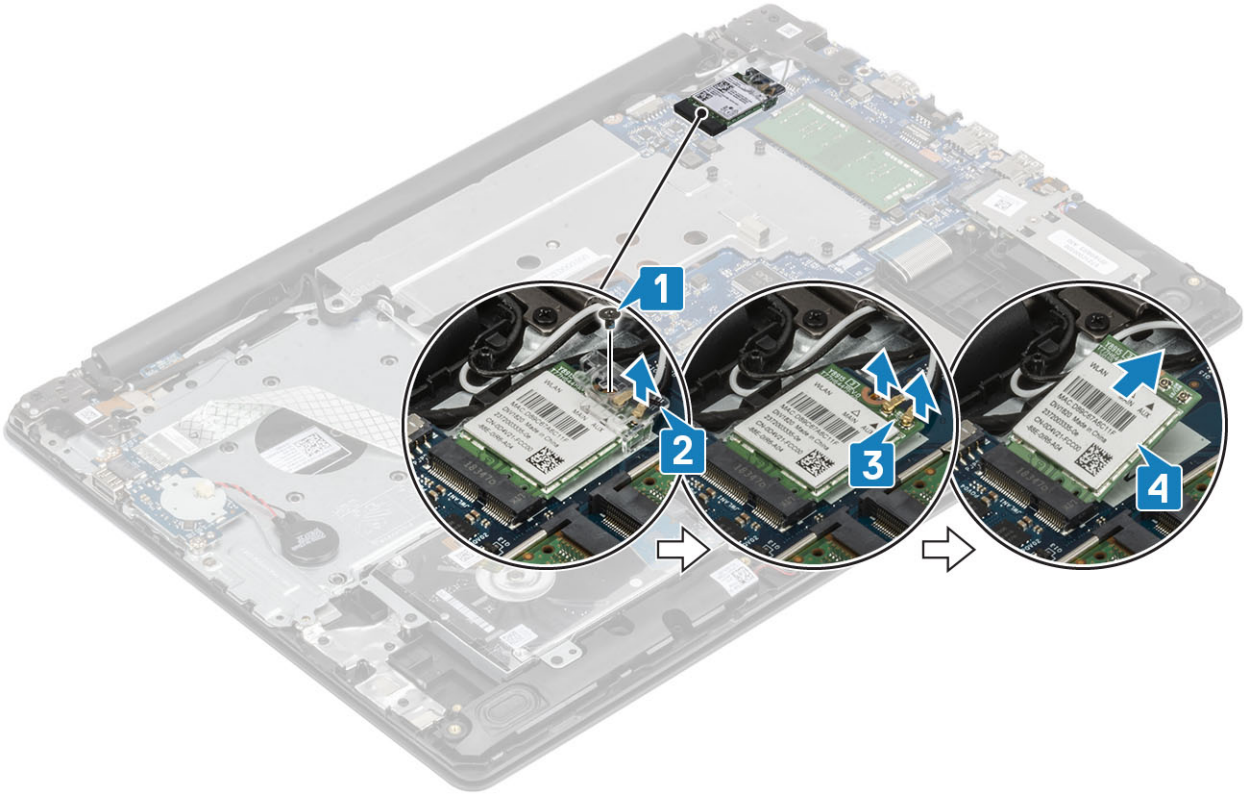
លក្ខខណ្ឌក្រៅទូកាតមុន

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។

- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ធុ

តំណាក់កាលទាំងបួន

- 1 ដោះឆ្នោត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់កាត WLAN ទៅនឹងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 លើកដើមទម្រង់ WLAN ចេញពីប្រព័ន្ធ [2]។
- 3 ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែន WLAN ចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើកាត WLAN [3]។
- 4 ទាញកាត WLAN ចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [4]។



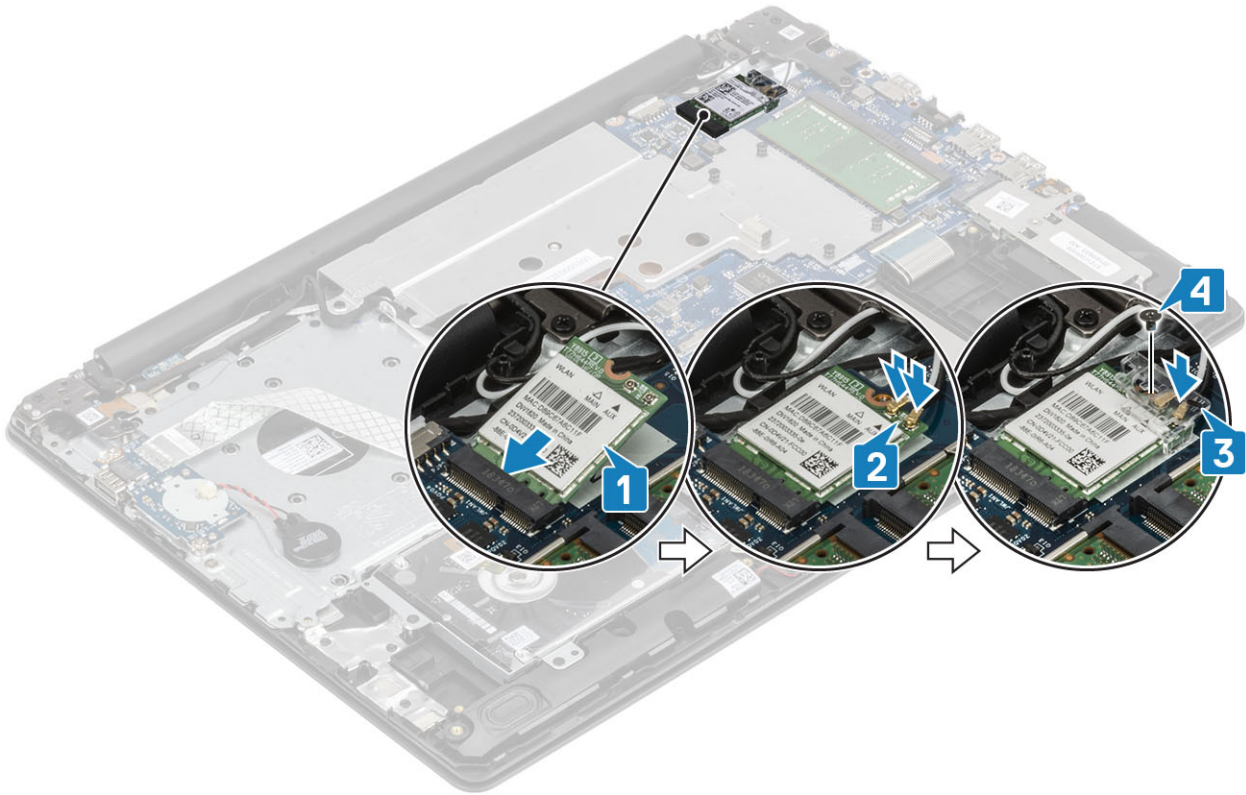
ការដំឡើងកាត WLAN

គំរឹតិកិច្ចការនេះ

⚠ ប្រយ័ត្ន៖ ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតចំពោះកាត WLAN សូមកុំដាក់ខ្សែណាមួយទៅលើក្រាម។

តំណាក់កាលទាំងបួន

- 1 បញ្ចូលកាត WLAN ទៅក្នុងបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 ភ្ជាប់ខ្សែ WLAN ទៅបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើកាត WLAN [2]។
- 3 ដាក់ដើមទម្រង់ WLAN ដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ WLAN [3]។
- 4 ចាប់ឆ្នោត (M2x3) ដើម្បីភ្ជាប់ដឹងទម្រង់ WLAN ទៅកាត WLAN [4]។



តំណាក់កាលចន្លោះ

- 1 ដំឡើង ថ្ម។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសម្ព័ន្ធ។

ផ្ទៀងផ្ទាត់សំប៉ែត

ការដោះផ្ទៀងផ្ទាត់សំប៉ែត

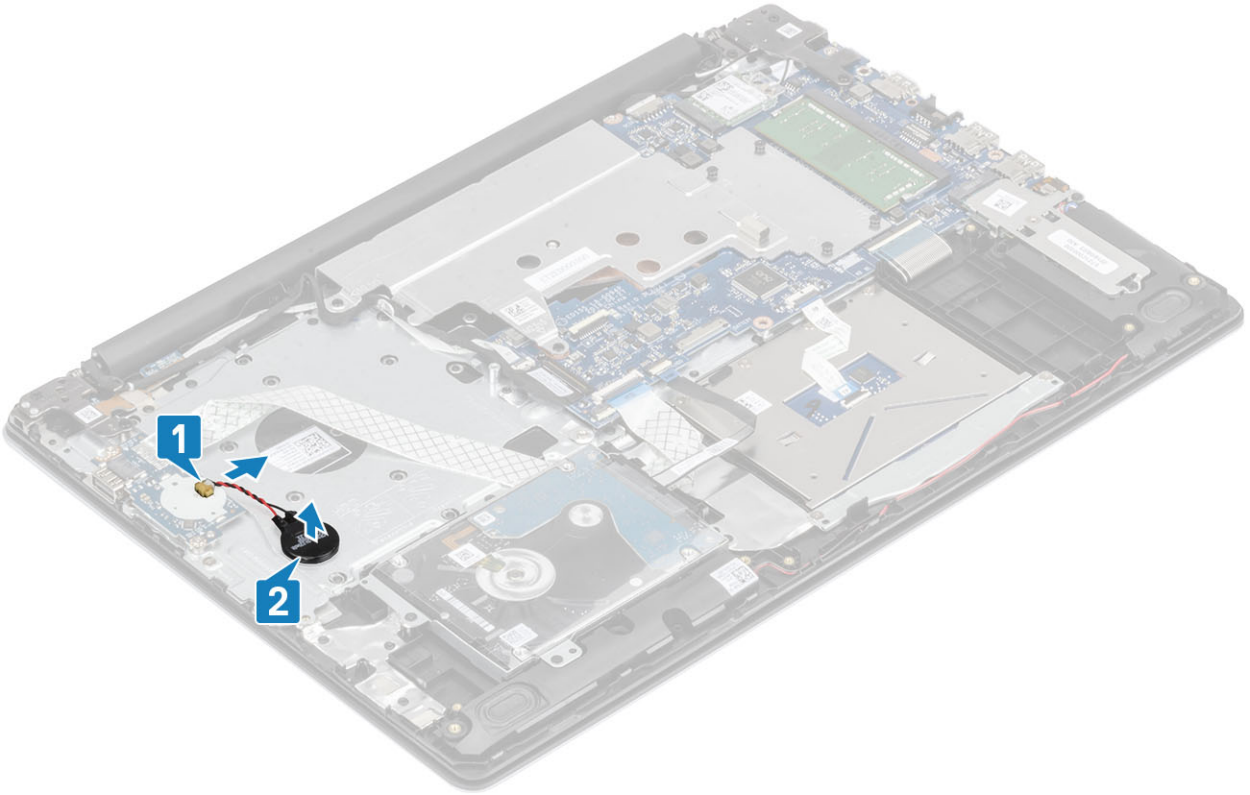
សេចក្តីព្រមានជាមុន

⚠ ប្រយ័ត្ន៖ ការដោះផ្ទៀងផ្ទាត់សំប៉ែតនឹងកំណត់ការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅលើទំរង់ដើមវិញ។ មុននឹងដោះផ្ទៀងផ្ទាត់សំប៉ែត ជាពិសេសប្រសិនបើអ្នកកំណត់ការកំណត់របស់កម្មវិធីដំឡើង BIOS។

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសម្ព័ន្ធ
- 2 ដោះ គម្របបាត។
- 3 ដោះ ថ្ម។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

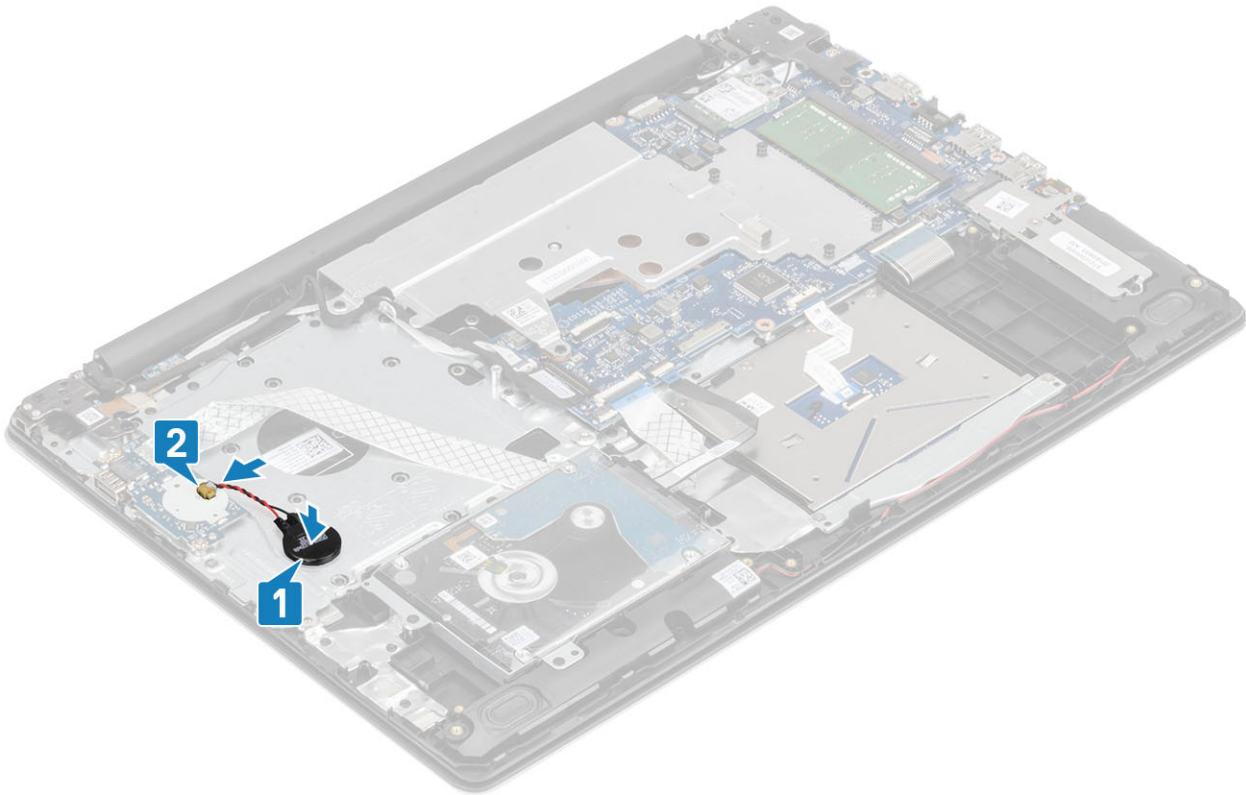
- 1 ផ្តាច់ខ្សែផ្ទៀងផ្ទាត់សំប៉ែតចេញពីផ្ទាំង I/O[1]។
- 2 ដកខ្សែផ្ទៀងផ្ទាត់សំប៉ែតចេញពីក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។



ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ិត

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 ដាក់គ្រាប់ថ្មគ្រាប់សំប៉ិតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្មានមុខ [1]។
- 2 ភ្ជាប់ថ្មគ្រាប់សំប៉ិតទៅបកស្រាយក្របខ័ណ្ឌ I/O [2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ថ្ម។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរស្តុក។

បន្ទះកំដៅ

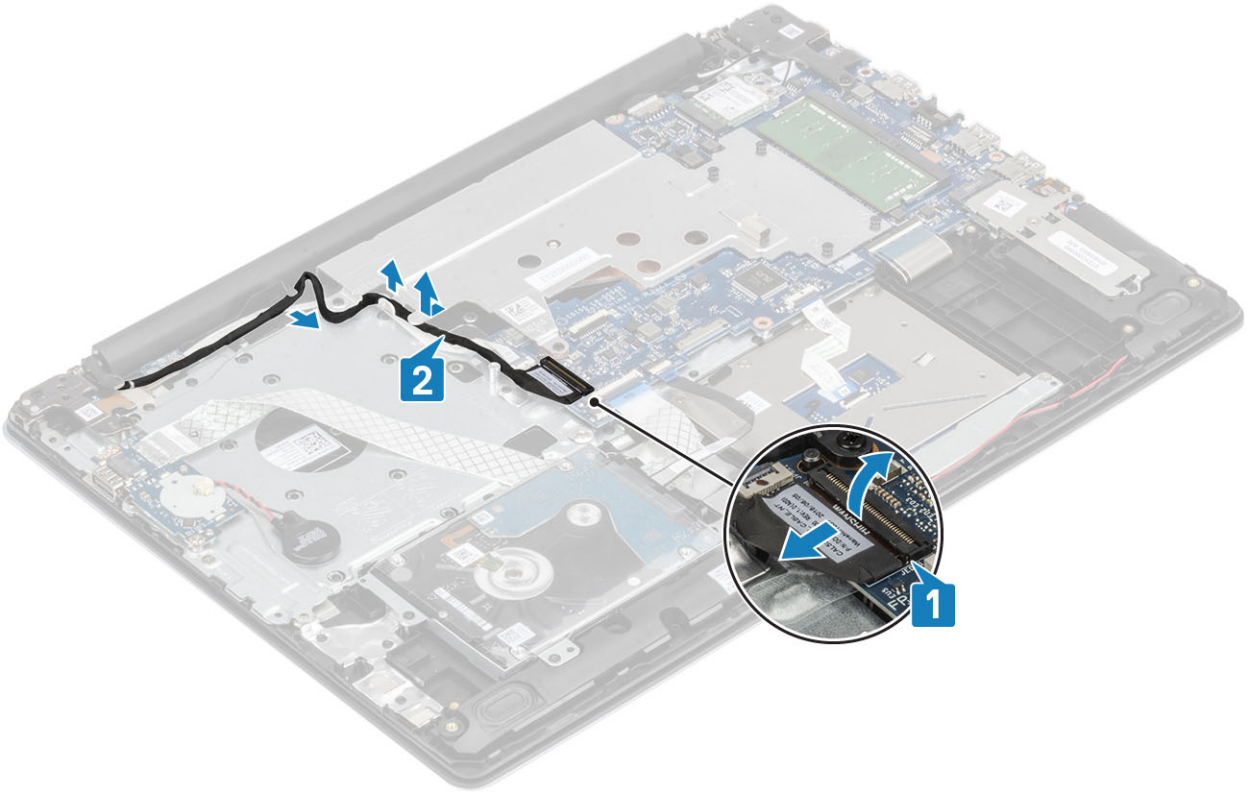
ការដោះបន្ទះកម្ដៅ

លក្ខខណ្ឌត្រូវត្រួតពិនិត្យ

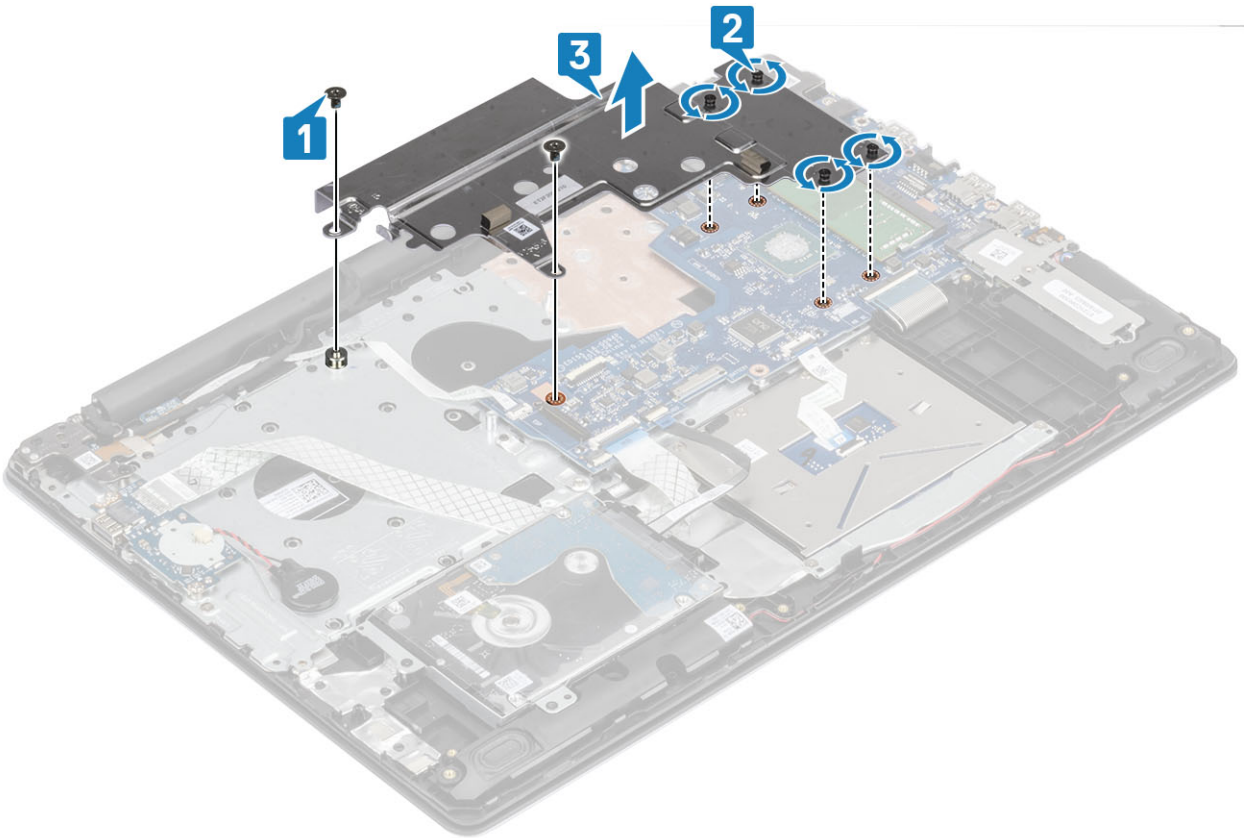
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរស្តុក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

- 1 បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែអេក្រង់ចេញពីបណ្ដាញដោយប្រើឆ្នាំងប្រតិទិន[1]។
- 2 ដកខ្សែអេក្រង់ចេញពីគន្លងរៀបចំខ្សែនៅលើប្រតិទិន[2]។



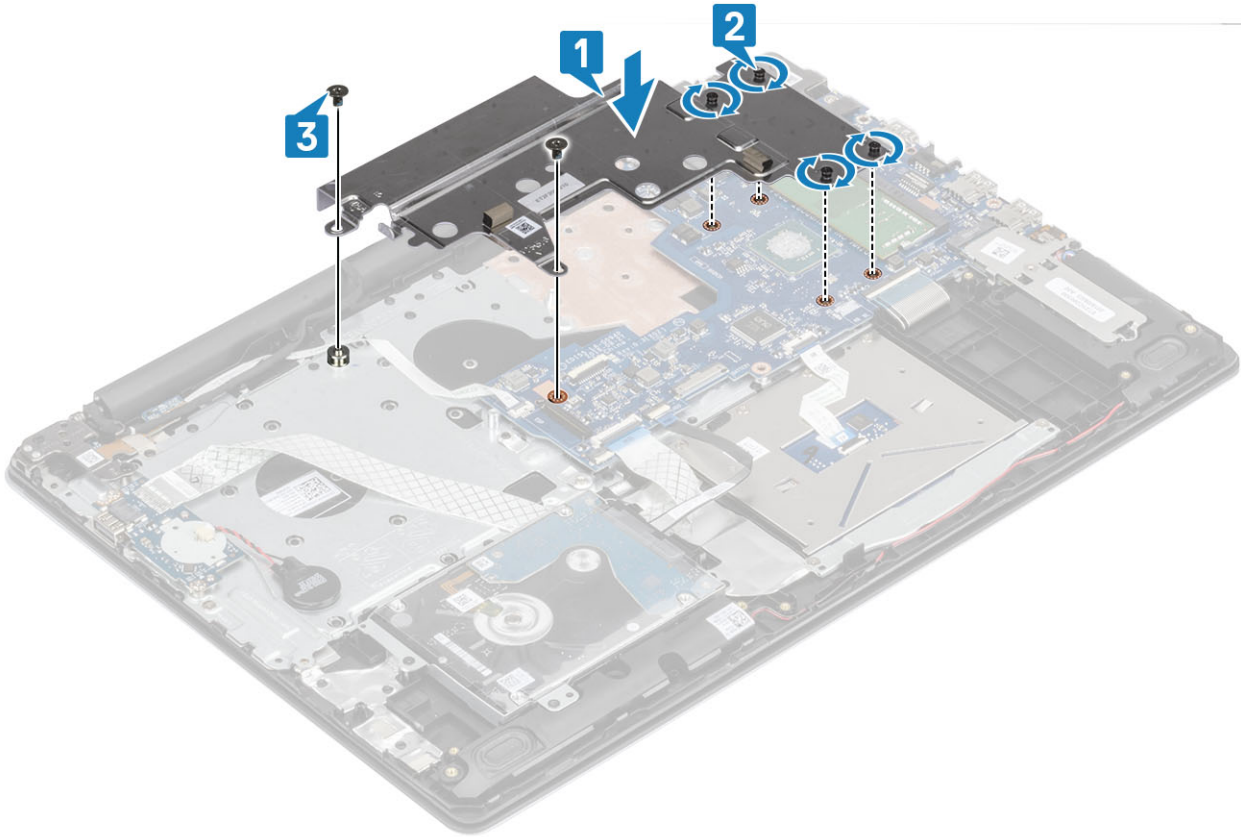
- 3 ដោះឆ្នោត (M2.5x5) ពីដៃលក្ខាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងតួ [1]។
- 4 មូលបន្ទះឆ្នោតប្រៃដៃលក្ខាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងតួតាមលំដាប់លំដោយ (1,2,3,4) ដូចបានបង្ហាញនៅលើបន្ទះកំដៅ [2]។
- 5 លើកបន្ទះកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



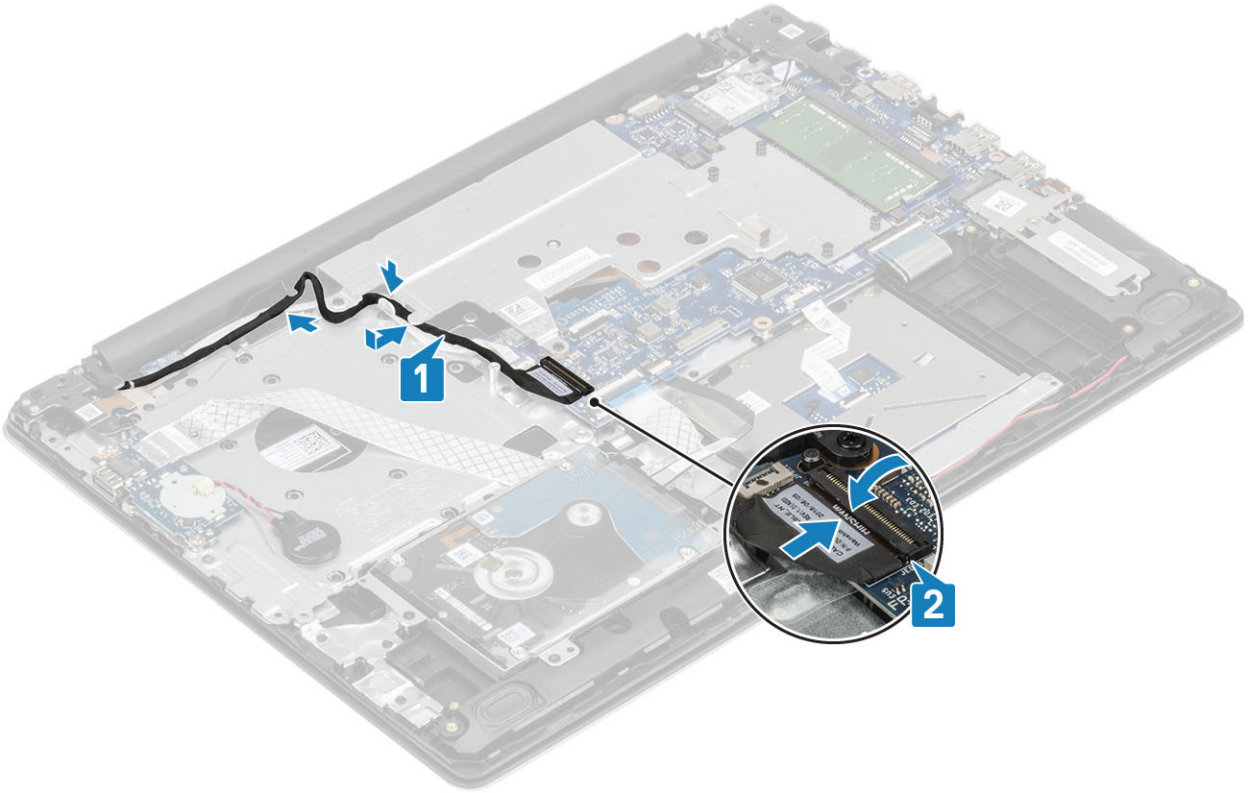
ការដំឡើងបន្ទះកំដៅ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 ដាក់បន្ទះកំដៅទៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិហើយតម្រង់ទ្រុឌទ្រោមនិងរន្ធគ្រូសទៅលើបន្ទះកំដៅតាមរយៈនិងរន្ធគ្រូសទៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ [1]។
- 2 មូលបន្តិចទ្រុឌតាមលំដាប់លំដោយ (1,2,3,4) ដូចបានបង្ហាញទៅលើកន្លែងទទួលកំដៅដើម្បីភ្ជាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រតិបត្តិ [2]។
- 3 ចាប់ផ្តើម (M2x3) ពីរដែលភ្ជាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រតិបត្តិ [3]។



- 4 ដាក់ឡែងក្រុងតាមគន្លងឃ្លៀបឡែង [1] ហើយភ្ជាប់ទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ [2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ថ្ម។
- 2 ដំឡើង គម្របបាត។
- 3 ដំឡើង កាត SD។
- 4 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរសម្តែក។

ឧបាល័យ

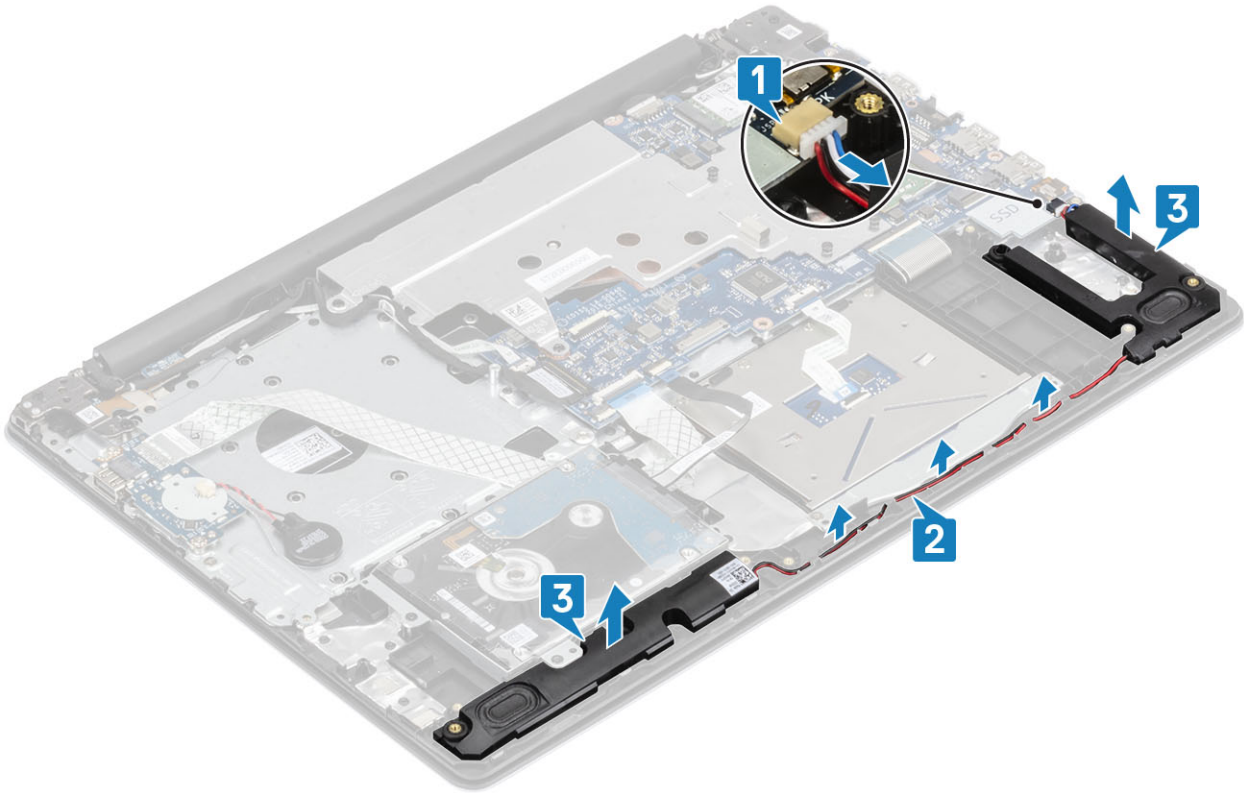
ការដោះឧបាល័យ

លក្ខខណ្ឌគ្រប់គ្រងការដោះឧបាល័យ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរសម្តែក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត M.2 SSD

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 ផ្តាច់ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីប្រព័ន្ធ[1]។
- 2 ចំណាំ ការដាក់ខ្សែបណ្តាញ និងដោះវាចេញពីគន្លងខ្សែបណ្តាញដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច[2]។
- 3 ដាក់ខ្សែបណ្តាញដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច[3]។



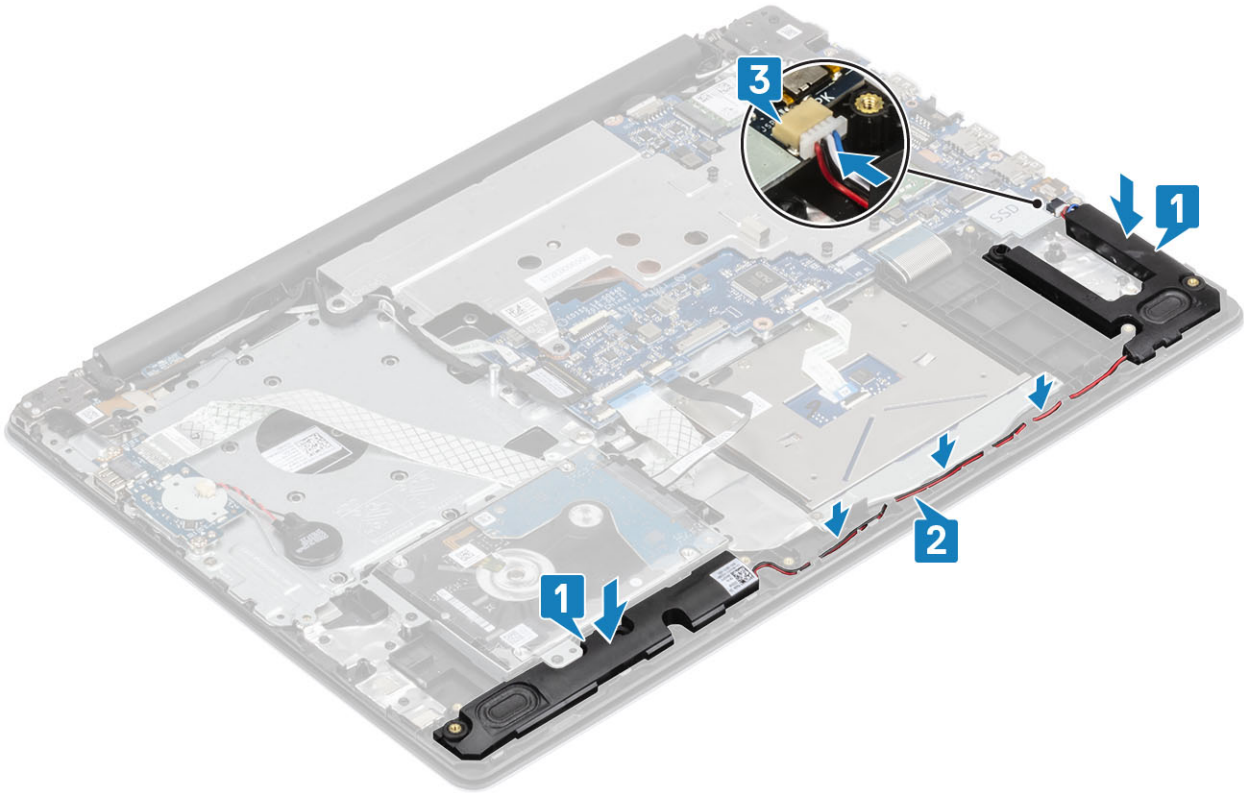
ការដំឡើងឧបាល័យ

គំរឹតិកិច្ចការនេះ

! ចំណាំ: ប្រសិនបើប្រធានបញ្ជីស្រួលបានត្រូវបានដោយសេចក្តីសុខដុមរយៈពេលវែង សូមប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការដំឡើងឧបាល័យឡើយ។

គំណាក់កាលទាំងប្រាំបួន

- 1 ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម និងទម្រង់កាស៊ី សូមដាក់ឧបាល័យទៅក្នុងទីតាំងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 2 ដាក់ឧបាល័យតាមខ្លួនឯងឡើយដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- 3 ភ្ជាប់ឧបាល័យទៅនឹងផ្ទាំងប្រអប់ [3]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង កាត M.2 SSD ។
- 2 ដំឡើង ថ្ម ។
- 3 ដំឡើង គម្របបាត។
- 4 ដំឡើង កាត SD។
- 5 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

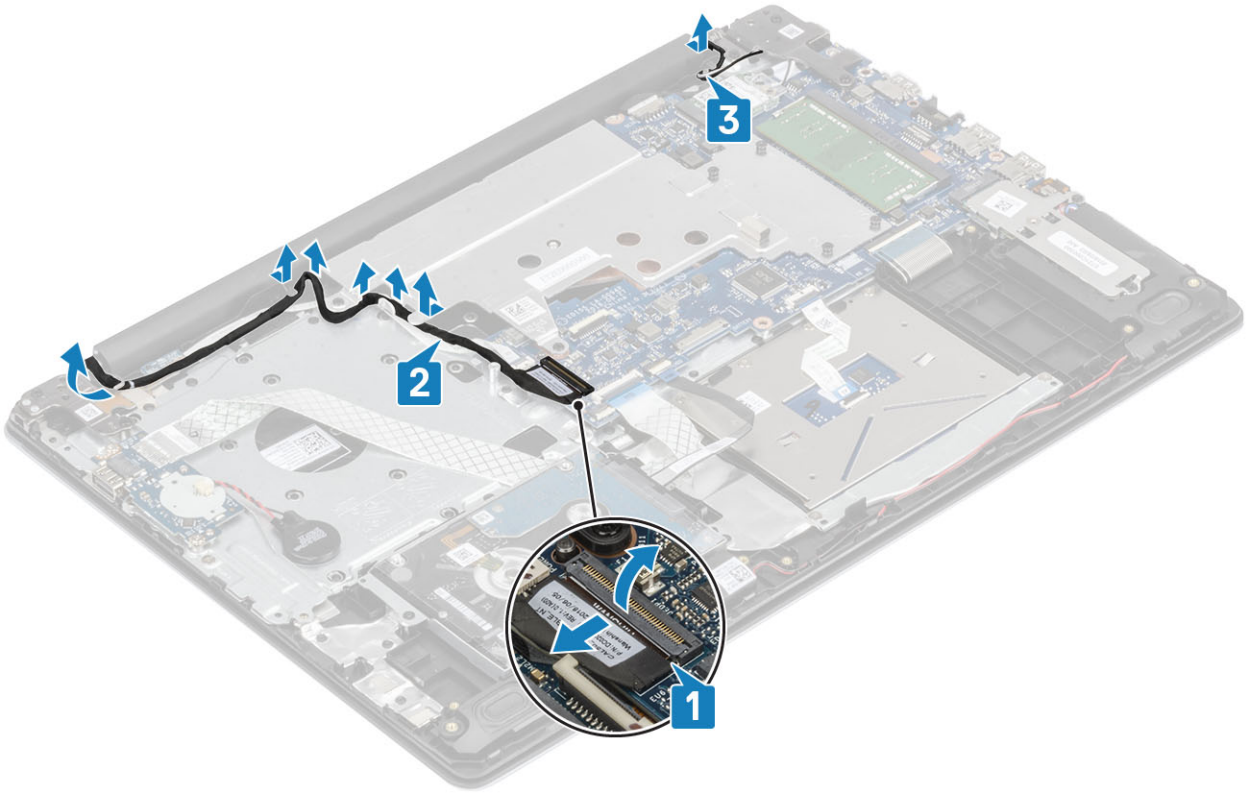
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

សក្ខីភាពបញ្ជាក់ទុកជាមុន

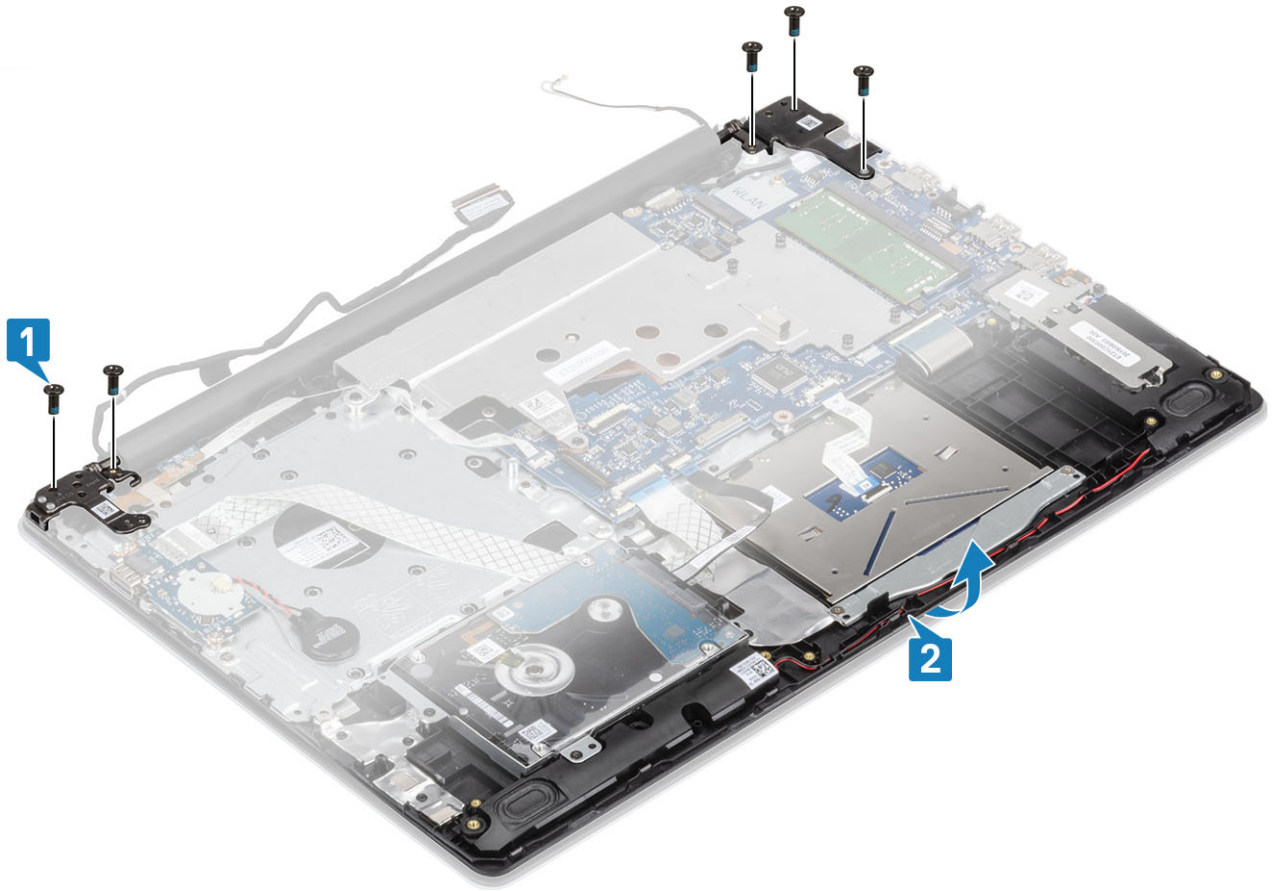
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម ។
- 5 ដោះកាត WLAN ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

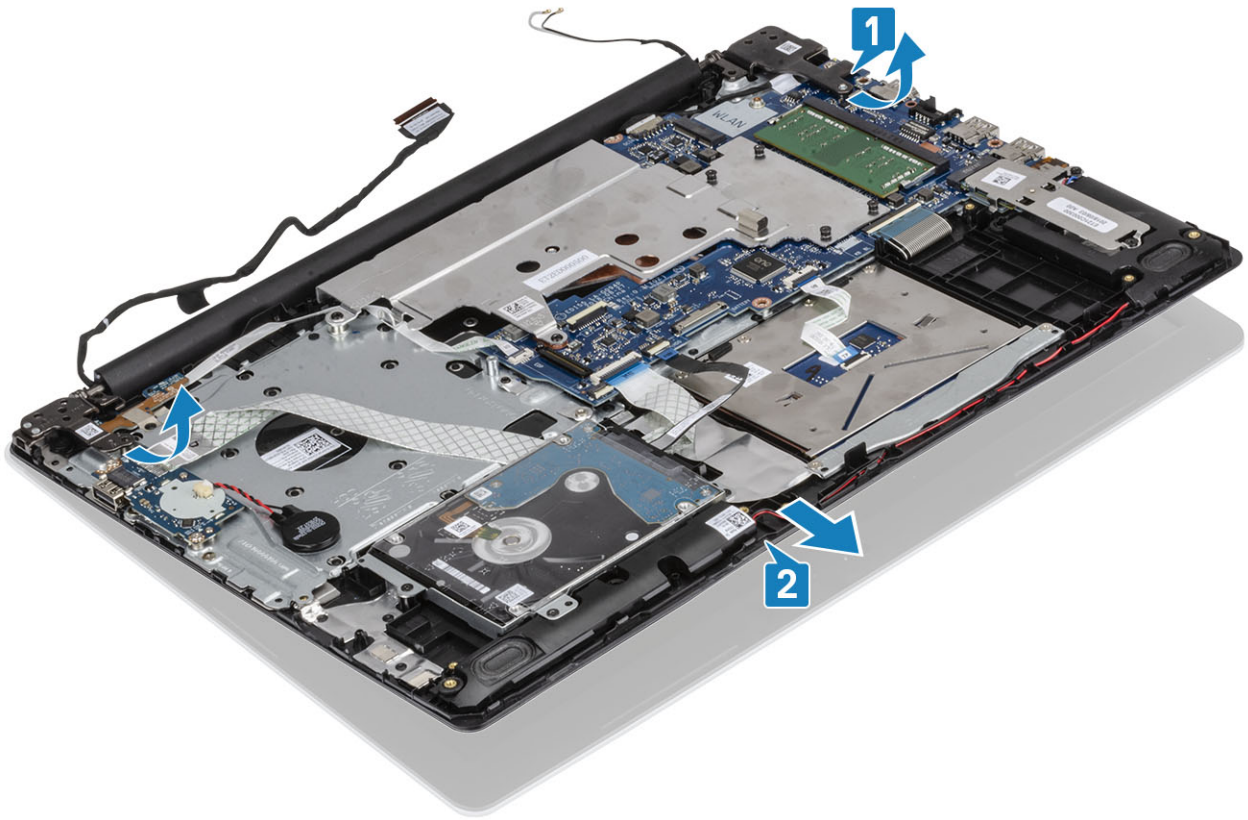
- 1 បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់វ៉ិទ្យូអេក្រង់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1]។
- 2 ដកវ៉ិទ្យូអេក្រង់ចេញពីគន្លងវ៉ិទ្យូនៅលើប្រព័ន្ធ[2]។
- 3 ដោះវ៉ិទ្យូចេញពីគន្លងវ៉ិទ្យូអេក្រង់[3]។



- 4 ឆេះឆ្នោត (M2.5x5) ត្រូវបែងចាត់ត្រូវត្រឡប់ទៅកន្លែង និងស្តុក[1]។
- 5 លើកត្រឡប់ដំឡើងកន្លែងដាក់ឆេះឆ្នោត[2]



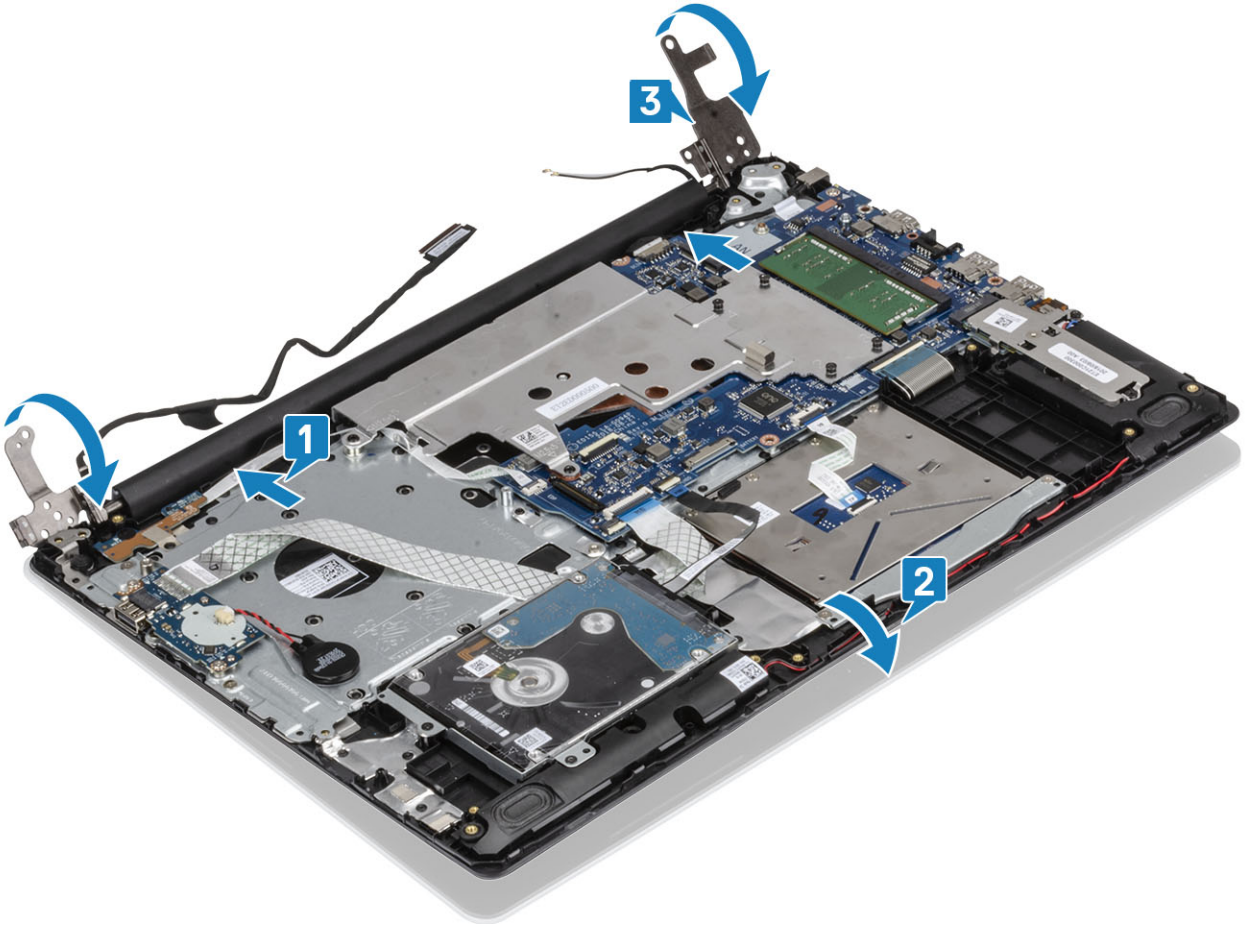
6 លើកត្រឡប់ [1] ហើយទាញគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ដើម្បីដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ចេញពីប្រព័ន្ធ [2]



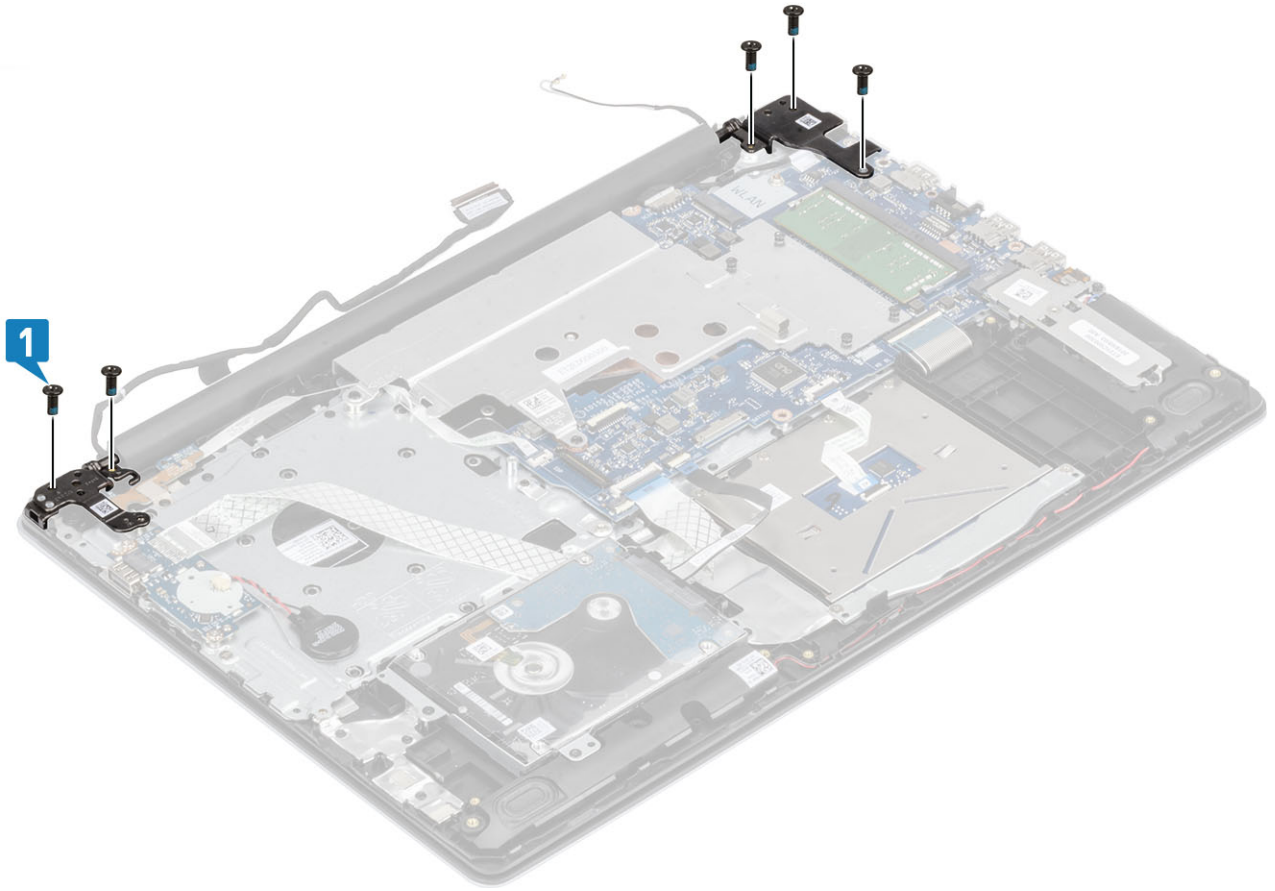
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងបួន

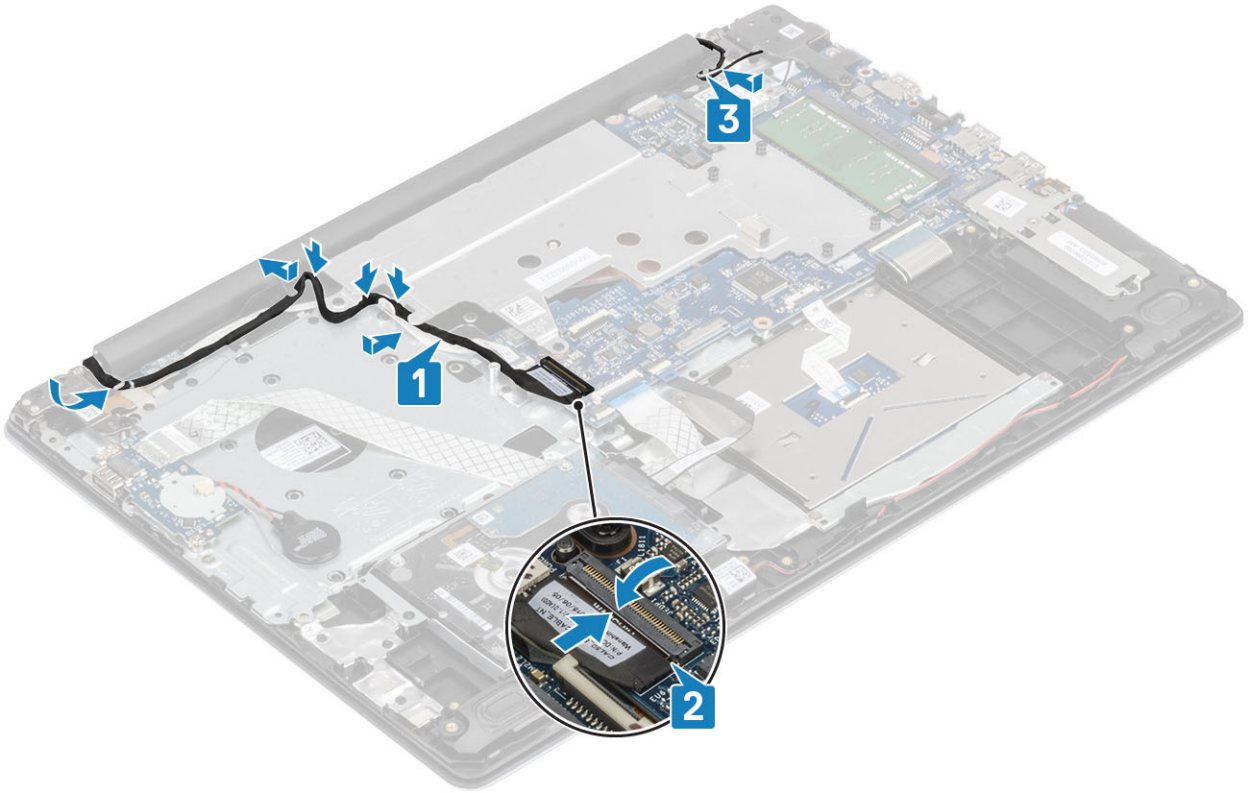
- 1 ទាញគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខពីជ្រុងមួយ [1]។
- 2 ចិញគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ [2]។
- 3 ដោយប្រើបករណ៍តម្រង់ សង្កត់ត្រឡប់ចុះក្រោមទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ព្រមទាំងក្តារមុខ [3]។



4 ចាប់ផ្តើម (M2.5x5) ត្រូវដំលូកចំពោះក្រុមប្រឹក្សា និងស្ករទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ក្រុមទាំងប្រាំមួយ។



- 5 ដាក់ស្រូវអេក្រងតាមគន្លងស្រូវ[1]។
- 6 ភ្ជាប់ស្រូវអេក្រងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
- 7 ដាក់ស្រូវក្រុយអ៊ីឡិចត្រូនតាមគន្លងស្រូវ[3]។



តំណាក់កាលចន្លោះ

- 1 ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
- 2 ដំឡើង បន្ទះកំដៅ។
- 3 ដំឡើង កាត WLAN។
- 4 ដំឡើង ថ្ម។
- 5 ដំឡើង គម្របបាត។
- 6 ដំឡើង កាត SD។
- 7 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

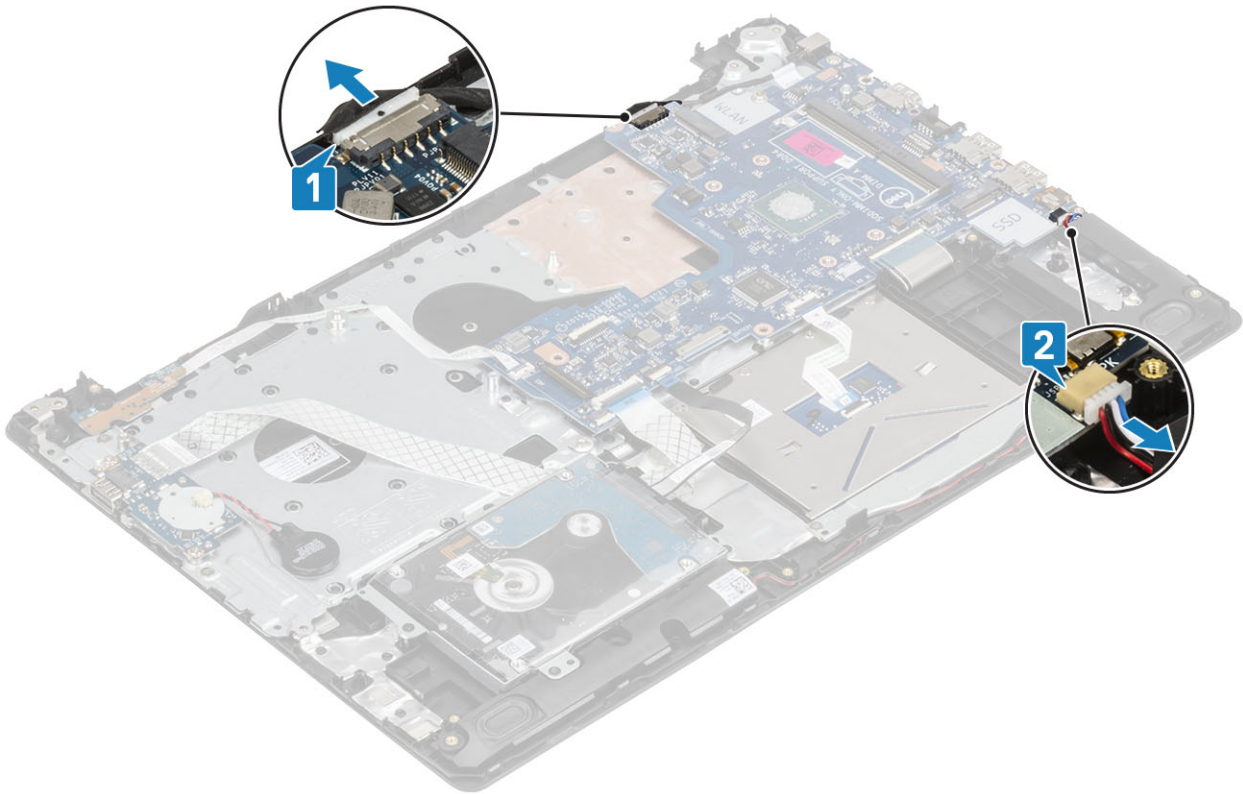
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

សេចក្តីព្រមានជាមុន

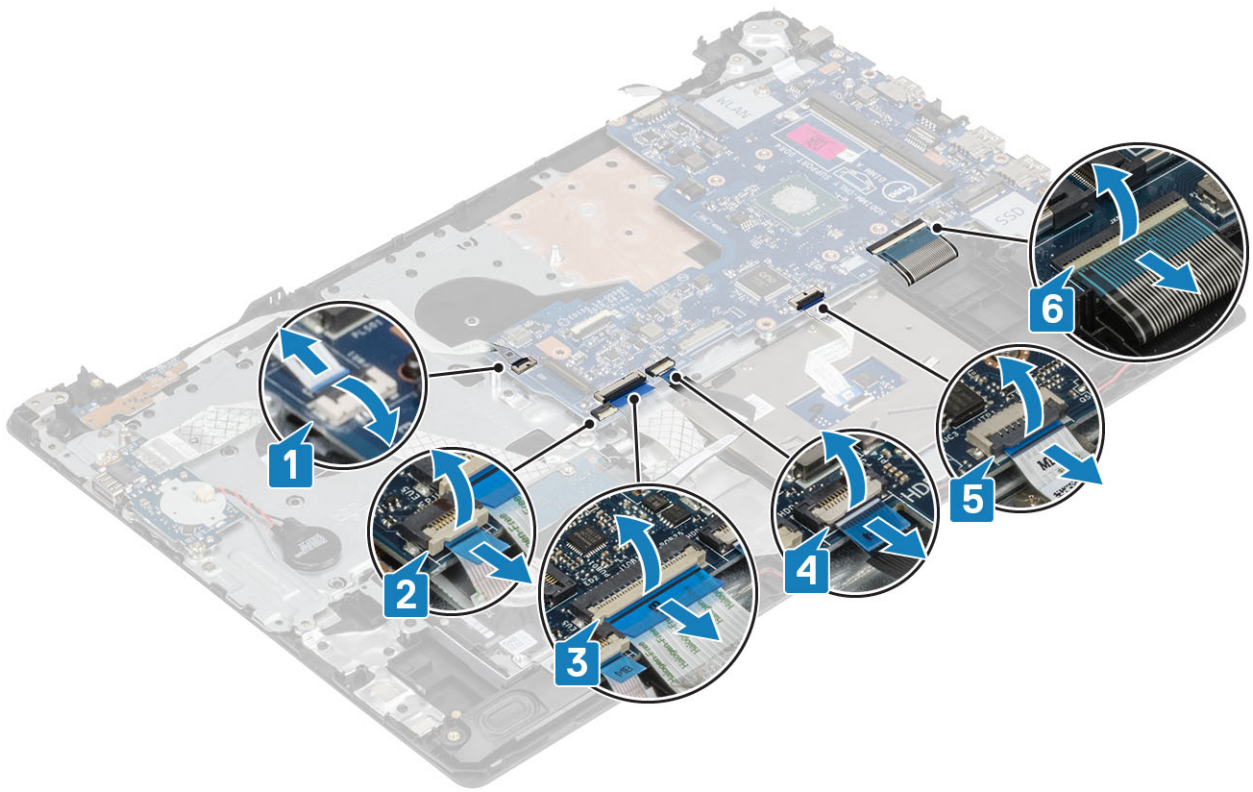
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ
- 7 ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

- 1 ផ្តាច់ខ្សែបន្តអាណាច់ទំនោមពលចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 ផ្តាច់ខ្សែបន្តបាត់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។

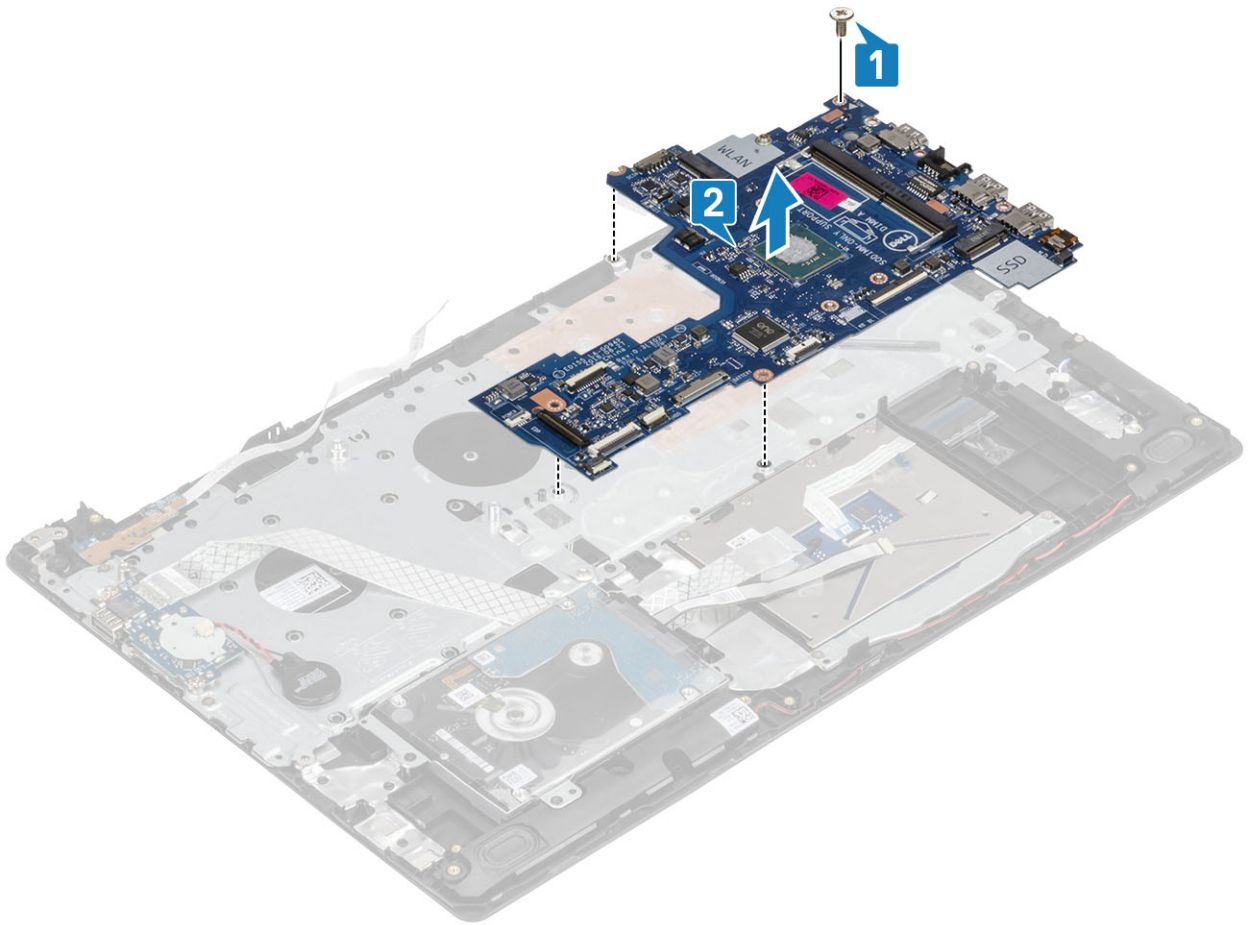


- 3 បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែភ្នំកុងត្រីកុងត្រាមពលទេញពីបកអណ្តាប់នៅលើភ្នំប្រព័ន្ធ[1]។
- 4 បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែបកអណ្តាប់អាទស្នាមម្រាមដៃទេញពីបកអណ្តាប់នៅលើភ្នំប្រព័ន្ធ[2]។
- 5 បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែភ្នំកុងត្រី I/O ទេញពីបកអណ្តាប់នៅលើភ្នំប្រព័ន្ធ[3]។
- 6 បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែប្រោយចាស់វែងទេញពីបកអណ្តាប់នៅលើភ្នំប្រព័ន្ធ[4]។
- 7 បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែបន្ទះបិទទេញពីបកអណ្តាប់នៅលើភ្នំប្រព័ន្ធ[5]។
- 8 បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែក្តារទុច្ចរិតទេញពីបកអណ្តាប់នៅលើភ្នំប្រព័ន្ធ[6]។



9 រោងភ្នំ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែម និងក្តារចុច។

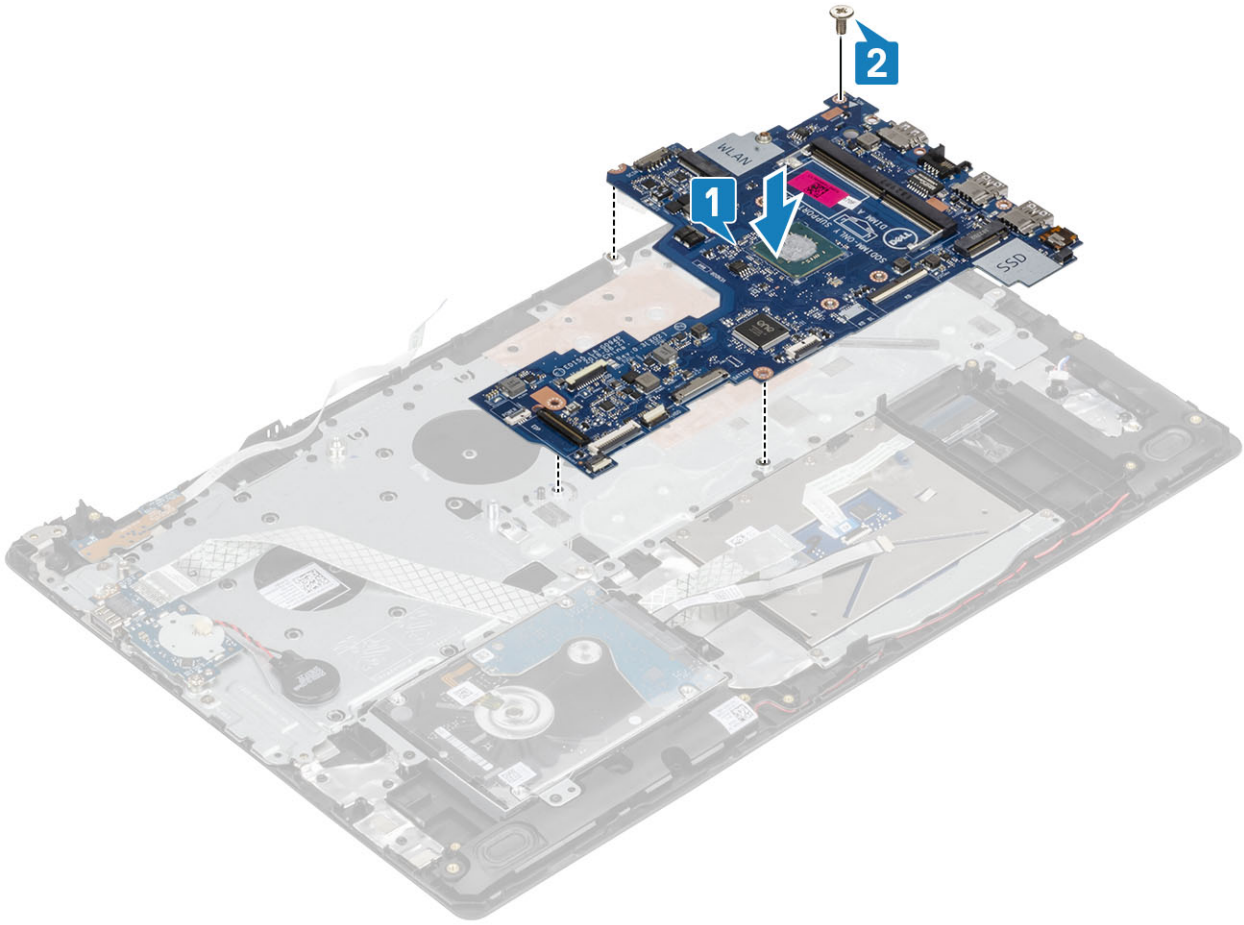
10 លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែម និងក្តារចុច។



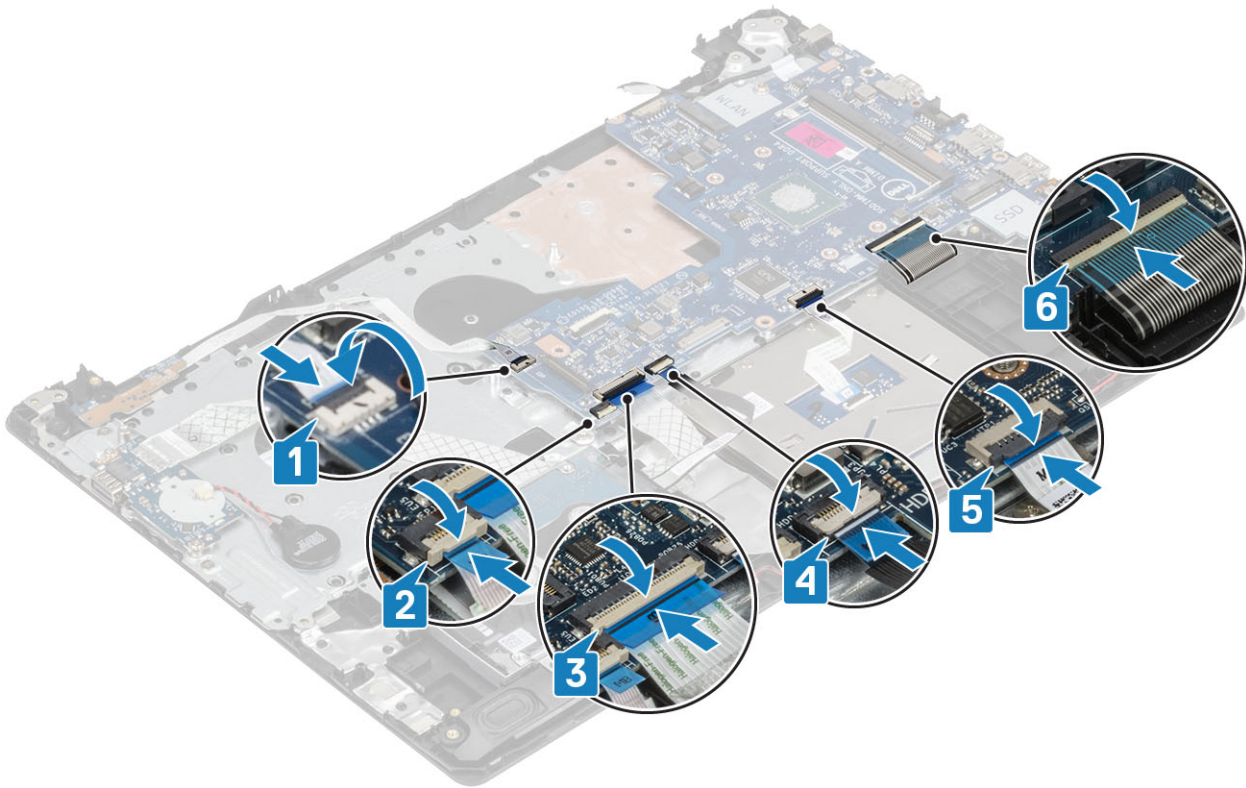
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 តម្រង់មន្ទីរនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយមន្ទីរនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែម និងក្តារចុច [1]។
- 2 ចាប់ខ្នាត (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធចោមើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែម និងក្តារចុច [2]។

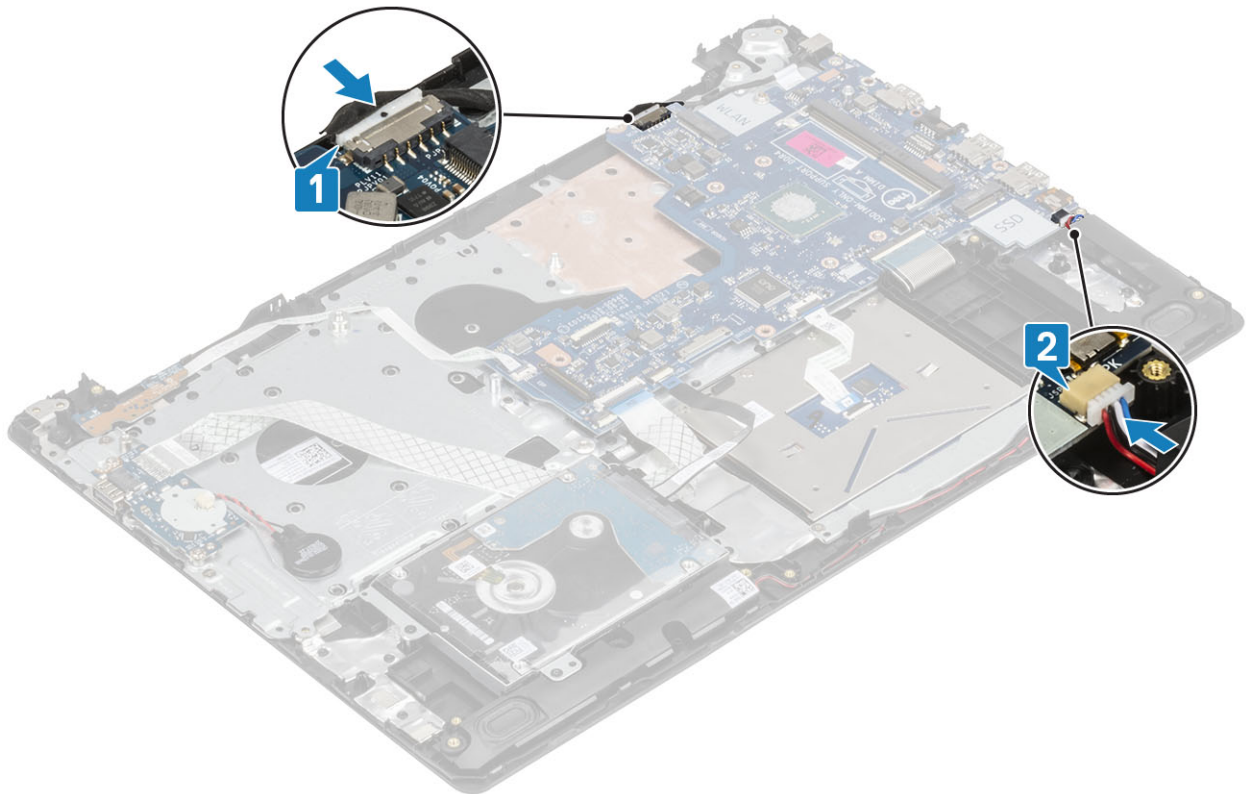


- 3 ភ្ជាប់ខ្សែភ្ជាប់ប្តូរកុងតឺន័រទាមពលទេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1]។
- 4 ភ្ជាប់ខ្សែបករណ៍អាស្ថានភាពទ្រទ្រង់ទេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។
- 5 ភ្ជាប់ខ្សែភ្ជាប់ I/O ទេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។
- 6 ភ្ជាប់ខ្សែប្រយោជន៍សរសៃទេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[4]។
- 7 ភ្ជាប់ខ្សែបន្ទះប៉ះទេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[5]។
- 8 ភ្ជាប់ខ្សែភ្ជាប់ទុនទេញពីបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[6]។



9 ភ្ជាប់ខ្សែបន្តអាតាប៊ីមីនីម៉ាល់មេត្រូឡីតឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [1]។

10 ភ្ជាប់ខ្សែបន្តទាមមេត្រូឡីតឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [2]។



ពិណាកាលបង្គាប់

1 ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

- 2 ដំឡើង បន្ទះកំដៅ។
- 3 ដំឡើង កាត WLAN។
- 4 ដំឡើង ថ្ម។
- 5 ដំឡើង គម្របបាត។
- 6 ដំឡើង កាត SD។
- 7 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្ល្យូទ័ររបស់អ្នក។

ស៊ុមក្រៅរបស់អេក្រង់

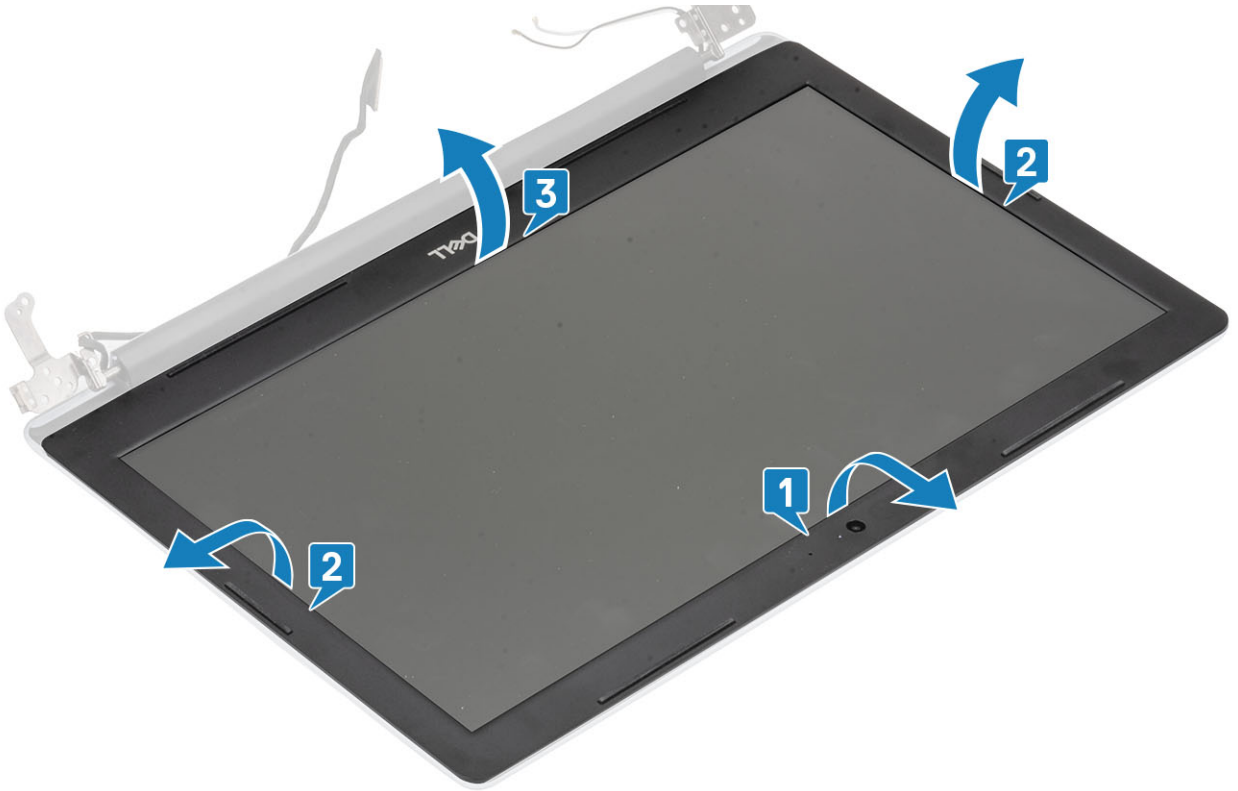
ការដោះស៊ុមក្រៅរបស់អេក្រង់

សេចក្តីក្រដាសមុខ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្ល្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ
- 7 ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

គំណាត់កាលខាងក្រោយ

- 1 គាស់វែងខាងក្នុងផ្នែកខាងលើនៃស៊ុមអេក្រង់ [1]។
- 2 បន្តគាស់វែងខាងក្នុងផ្នែកខាងឆ្វេង និងផ្នែកខាងក្នុងផ្នែកខាងស្តាំនៃស៊ុមអេក្រង់ [2]។
- 3 គាស់វែងខាងក្នុងផ្នែកខាងក្រោមនៃស៊ុមអេក្រង់ និងលើកស៊ុមចេញពីគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ [3]។



ការដំឡើងស៊ុមអេក្រង់

សំណាម

តម្រង់ស៊ុមអេក្រង់ជាមួយគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងត្រៀមដំឡើងអង្កែប ហើយបន្ទាប់មកត្រៀមស៊ុមអេក្រង់ធម្មតាចូលកន្លែងត្រឹមត្រូវ [1]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ត្រៀមដំឡើងអេក្រង់។
- 2 ដំឡើង កាត WLAN។
- 3 ដំឡើង ថ្ម។
- 4 ដំឡើង គម្របបាត។
- 5 ដំឡើង កាត SD។
- 6 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយសំណុំ។

ការមេរ៉ា

ការដោះការមេរ៉ា

សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

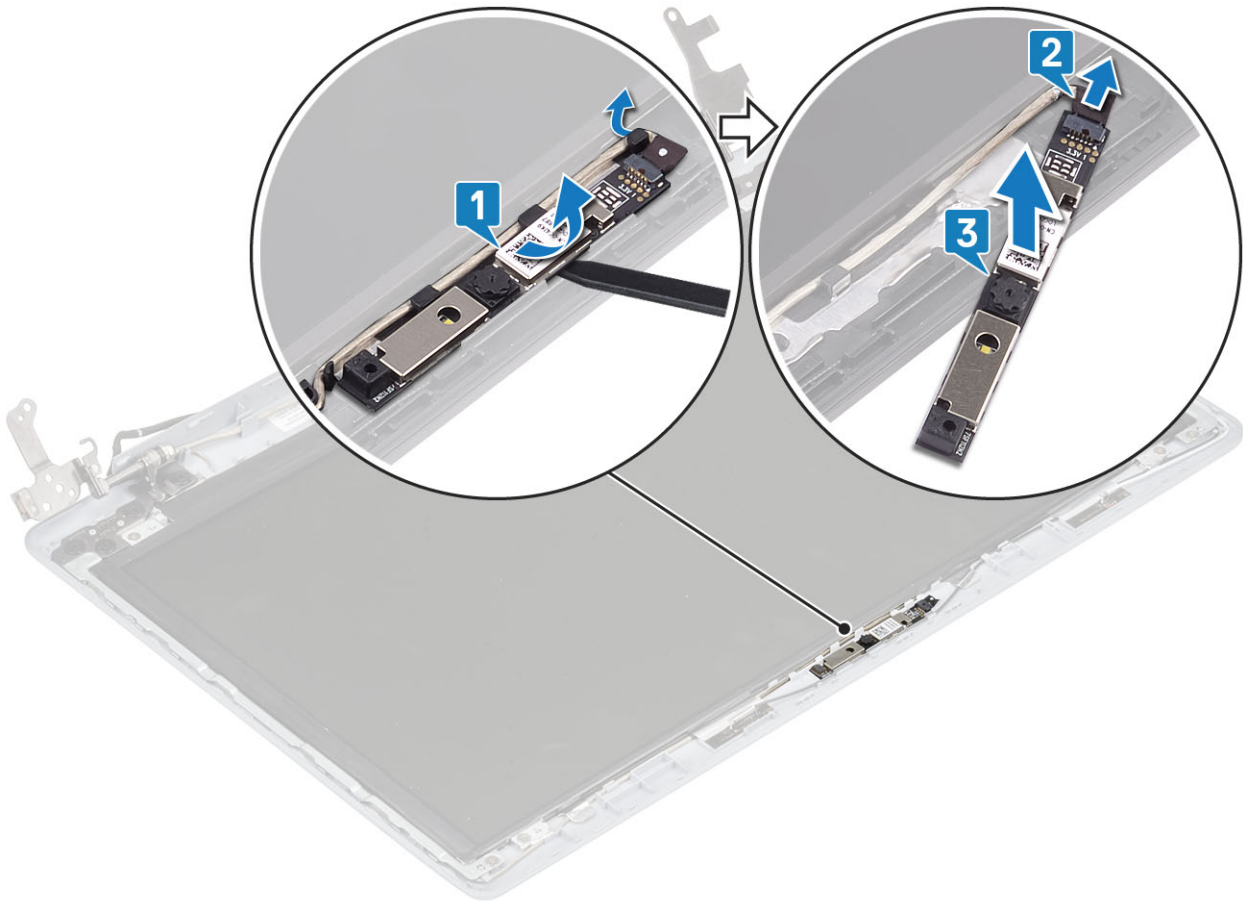
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយសំណុំ។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម។
- 5 ដោះ កាត WLAN។
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ។

7 រោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

8 រោះ ស៊ុមអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងបួន

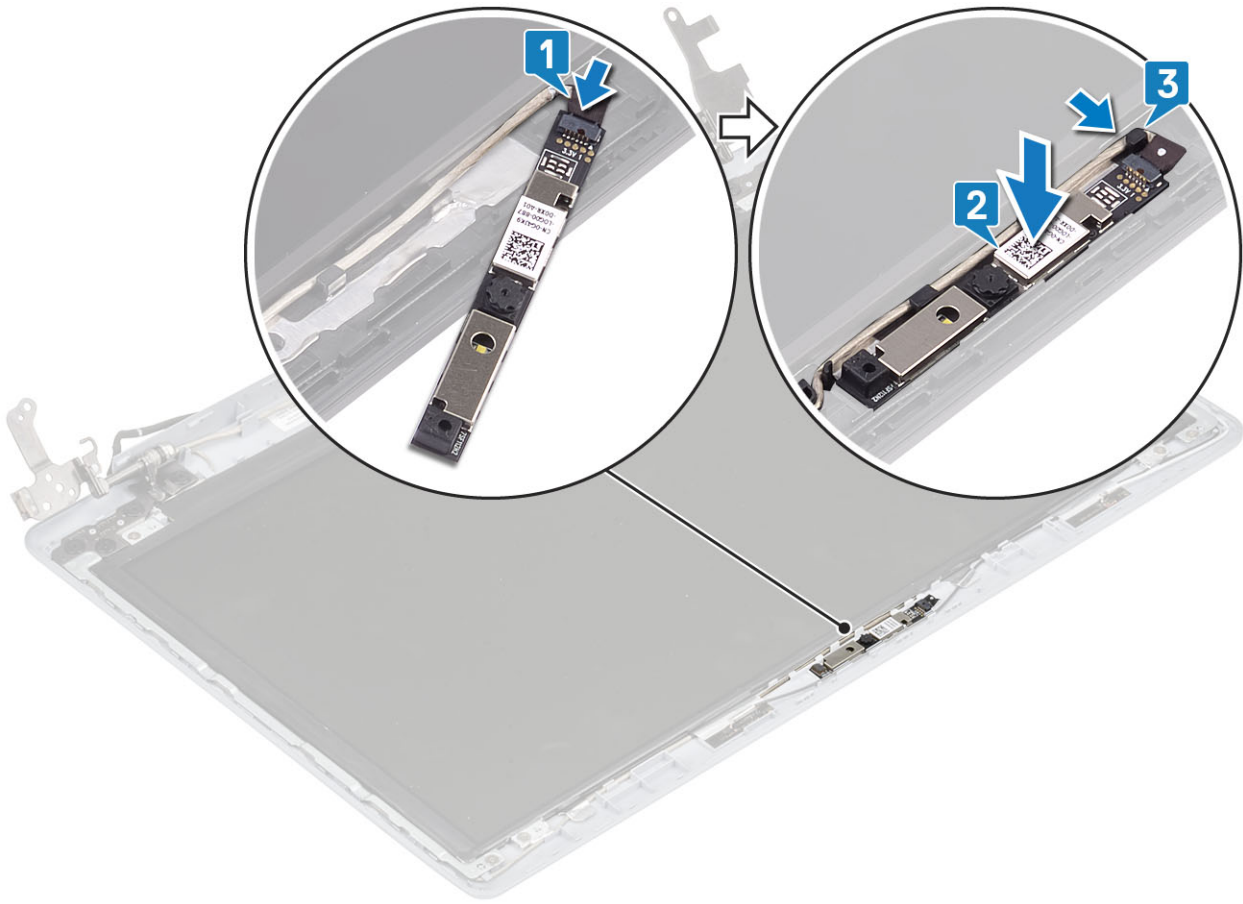
- 1 ដោយប្រើប្រដាប់គាស់ប្លាស្ទិក សូមគាស់ការមេវ៉ាចេញពីគ្រឿងដំឡើងតម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [1]។
- 2 ផ្តាច់ខ្សែការមេវ៉ាចេញពីម៉ូឌុលការមេវ៉ា [2]។
- 3 លើកម៉ូឌុលការមេវ៉ាចេញពីគ្រឿងដំឡើងតម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [3]។



ការដំឡើងការមេវ៉ា

តំណាក់កាលទាំងបួន

- 1 ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម ដាក់ខ្សែម៉ូឌុលការមេវ៉ានៅលើគ្រឿងដំឡើងតម្របបាត និងអង់តែន [1]។
- 2 ដាក់ខ្សែការមេវ៉ាតាមគន្លងខ្សែ [2]។
- 3 ភ្ជាប់ខ្សែការមេវ៉ាទៅនឹងការមេវ៉ា [3]។



តំលាភក់កាលបង្ហាត់

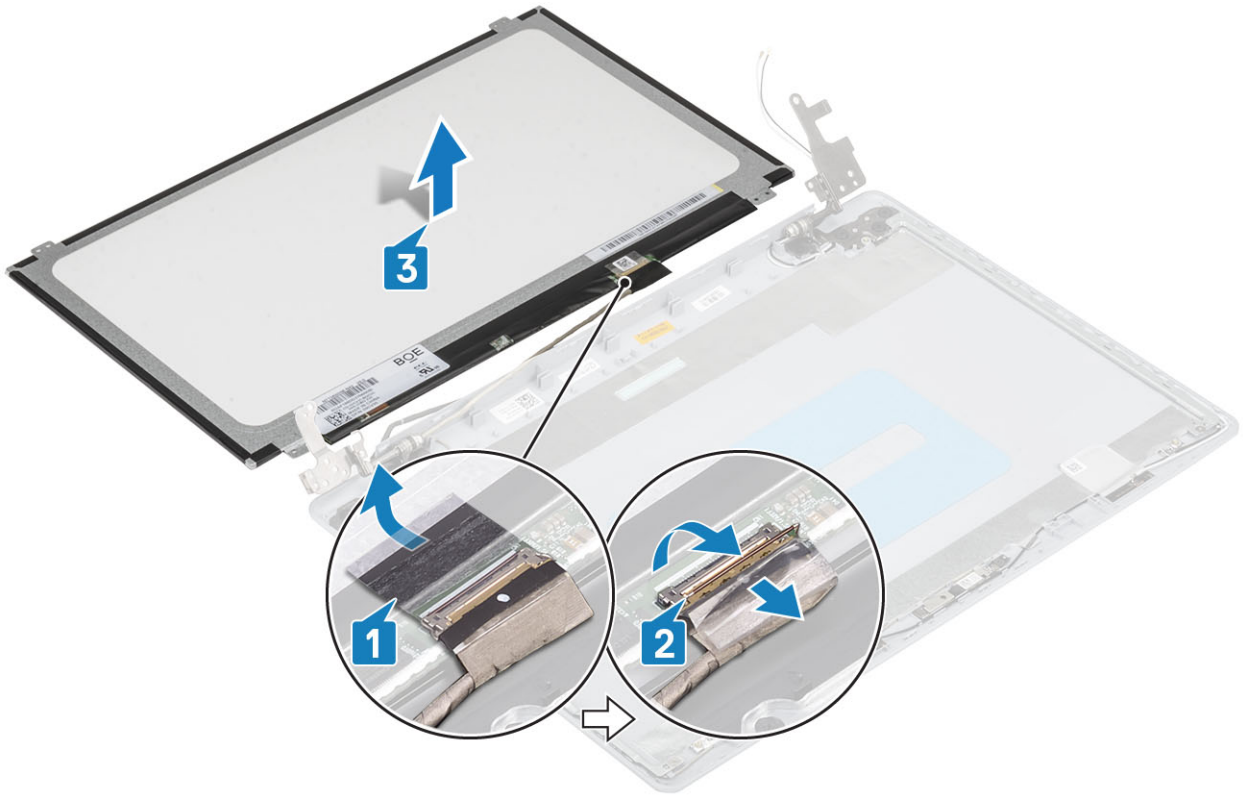
- 1 ដំឡើង ស៊ីមអេក្រង់។
- 2 ដំឡើង អុប៊ីស៊ីមអេក្រង់។
- 3 ដំឡើង កាត WLAN។
- 4 ដំឡើង ថ្ម។
- 5 ដំឡើង គម្របបាត។
- 6 ដំឡើង កាត SD។
- 7 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងអេក្រង់

ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់

សេចក្តីព្រមានសំខាន់

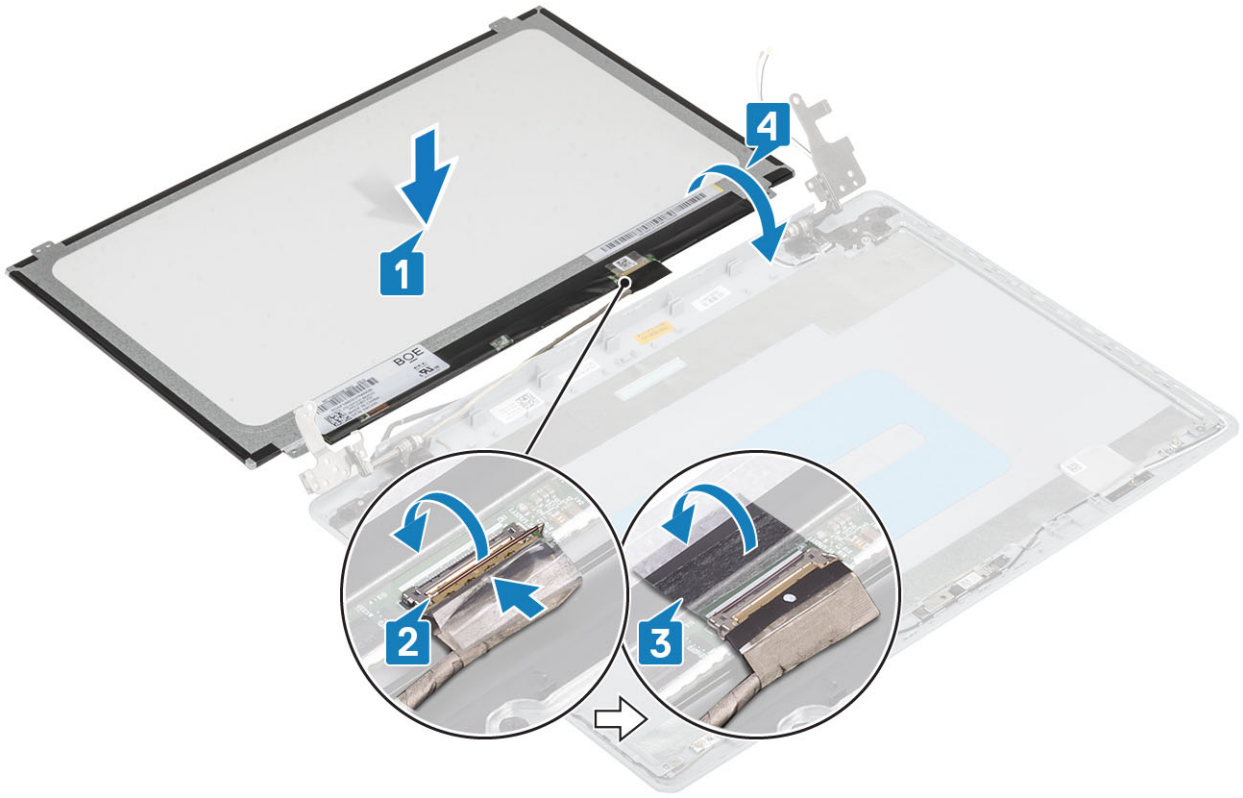
- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ
- 7 ដោះ អុប៊ីស៊ីមអេក្រង់



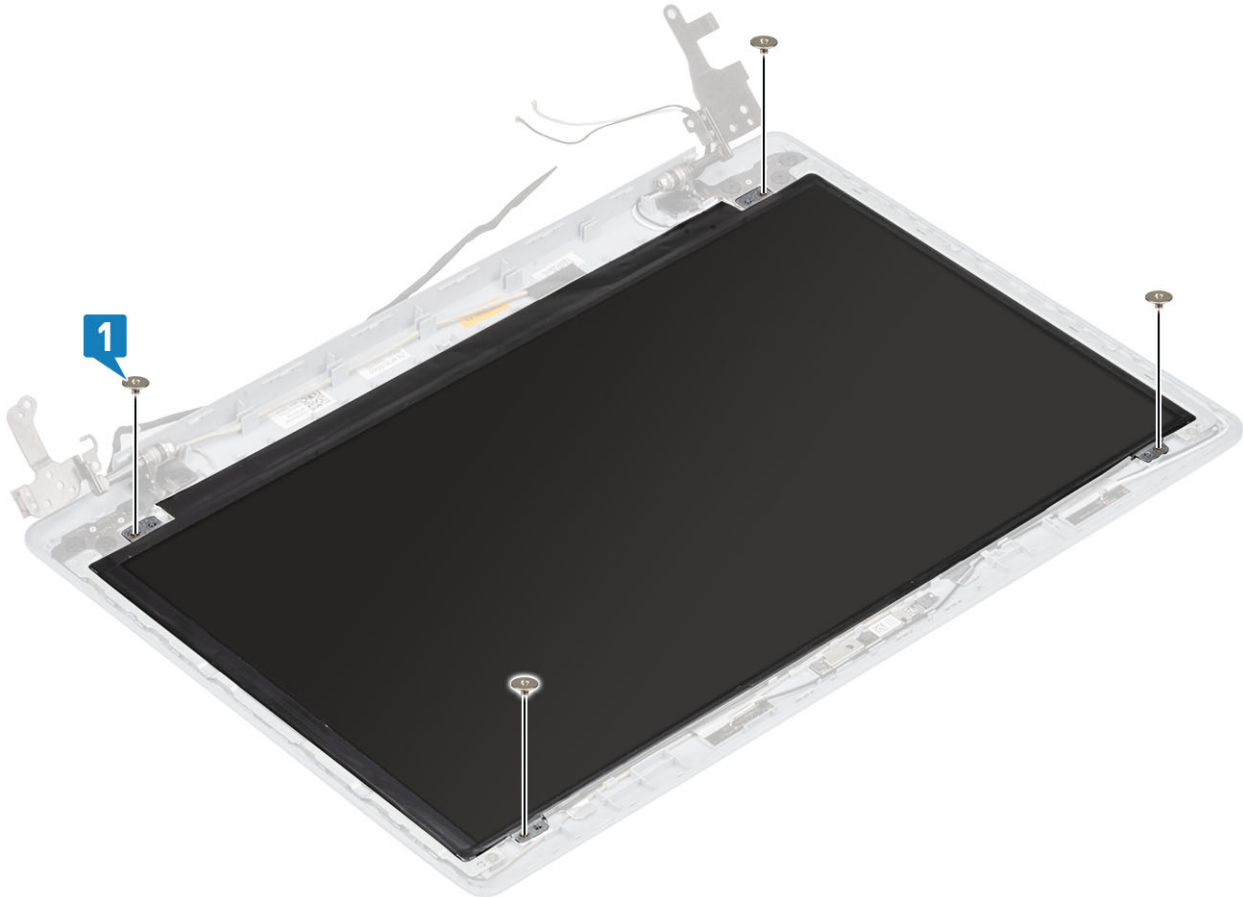
ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់

តំណក់កាលទាំងប្រាំបួន

- 1 ដាក់ផ្ទាំងអេក្រង់នៅលើផ្ទៃក្រោយស្នើ និងស្អាត [1]។
- 2 ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅបណ្តាញនៅខាងក្រោយនៃផ្ទាំងអេក្រង់ និងបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [2]។
- 3 បិទបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅផ្នែកខាងក្រោយនៃផ្ទាំងអេក្រង់ [3]។
- 4 ត្រឡប់ផ្ទាំងអេក្រង់ ហើយដាក់វាទៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងត្រៀមដំឡើងអង្គគ្រឿង [4]។



- 5 តម្រង់រន្ធគ្នៅនៅលើផ្ទាំងអេក្រង់ជាមួយនិងរន្ធគ្នៅនៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង្កាត់។
- 6 ចាប់ផ្តើម (M2x2) ឬម៉ូលេគុលប្លាស្ទិកអេក្រង់ទៅនឹងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង្កាត់ [1]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ស៊ីមអេក្រង់។
- 2 ដំឡើង អ្រឡាំងដំឡើងអេក្រង់។
- 3 ដំឡើង កាត WLAN។
- 4 ដំឡើង ថ្ម។
- 5 ដំឡើង គម្របបាត។
- 6 ដំឡើង កាត SD។
- 7 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ត្រចៀកអេក្រង់

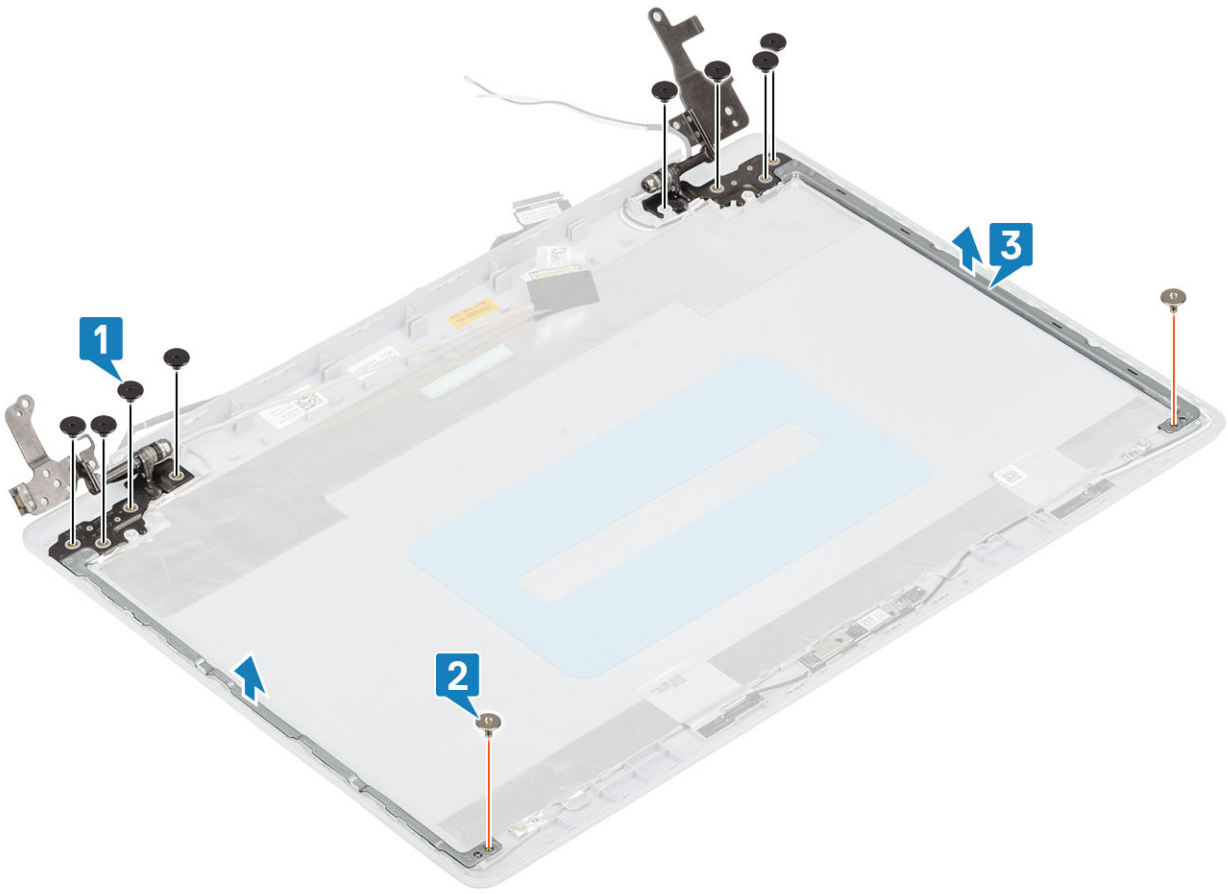
ការដោះត្រចៀកអេក្រង់

សេចក្តីព្រមានសំខាន់ៗ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ
- 7 ដោះ អ្រឡាំងដំឡើងអេក្រង់
- 8 ដោះ ស៊ីមអេក្រង់
- 9 ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់

តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

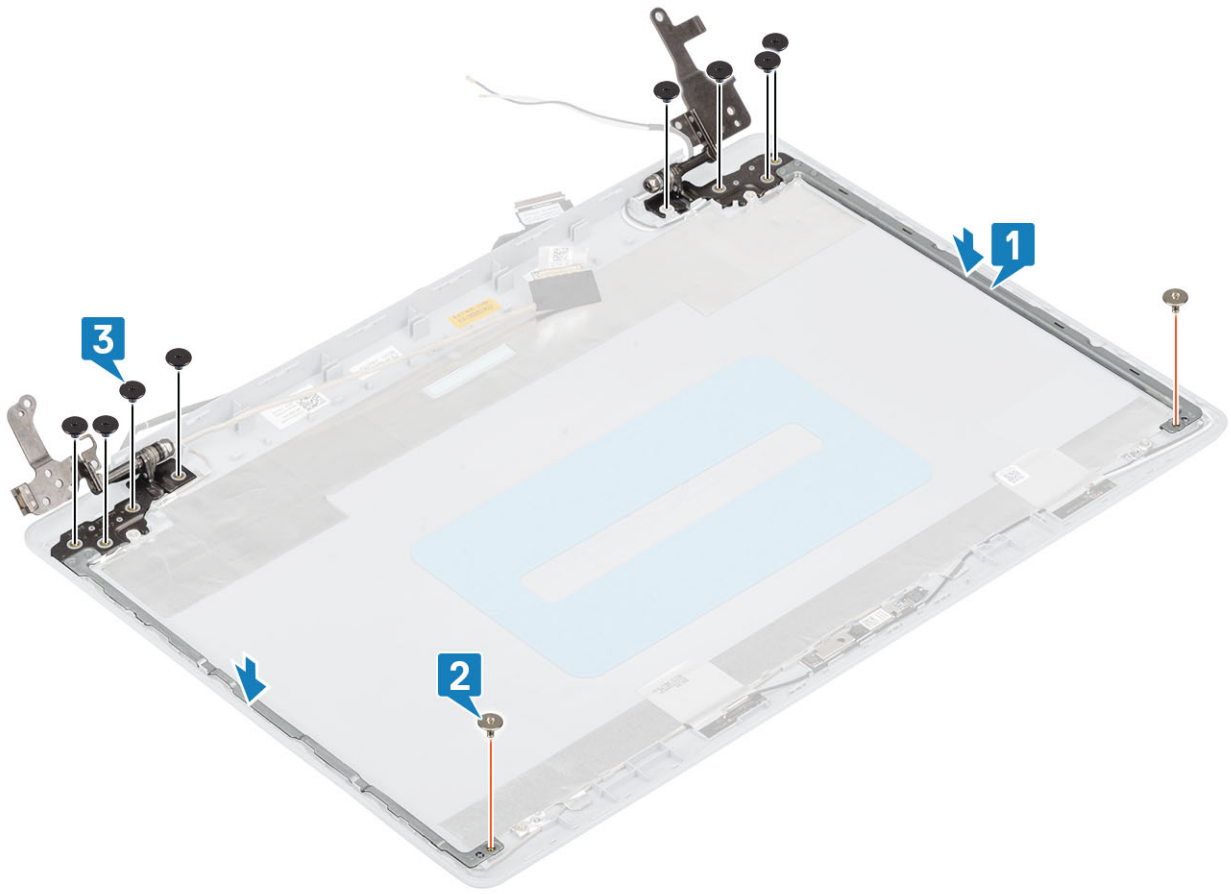
- 1 ដោះឆ្នោត (M2.5x2.5) ប្រាំបី និងឆ្នោត (M2x2) ពីរ ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ទៅនឹងគម្របបាតក្រោយអេក្រង់ និងអ្រឡាំងដំឡើងអង្កែប [1, 2]។
- 2 លើកត្រចៀក និងជើងទម្រង់ចេញពីគម្របបាតក្រោយ និងអ្រឡាំងដំឡើងអង្កែប [3]។



ការដំឡើងត្រចៀកអក្រុង

តំណាក់កាលទាំងបួន

- 1 គម្រង់ខ្លួនឆ្នាំទៅលើត្រចៀក និងដើរទម្រង់មួយខ្លួនឆ្នាំទៅលើគ្រឿងដំឡើងគម្របខាងក្រោយអក្រុង និងអង់តែន[1]។
- 2 ដាក់ឆ្នាំ (M2.5x2.5) ប្រាំបី និងឆ្នាំ (M2x2) ពីរ ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកទៅនឹងគម្របខាងក្រោយអក្រុង និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន[2, 3]។



តំណក់កាលបង្ហាត់

- 1 ដំឡើង ឆ្នាំងអក្រូង។
- 2 ដំឡើង ស៊្វីចអក្រូង។
- 3 ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអក្រូង។
- 4 ដំឡើង កាត WLAN។
- 5 ដំឡើង ថ្ម។
- 6 ដំឡើង គម្របបាត។
- 7 ដំឡើង កាត SD។
- 8 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំបុក។

ខ្សែអក្រូង

ការដោះខ្សែអក្រូង

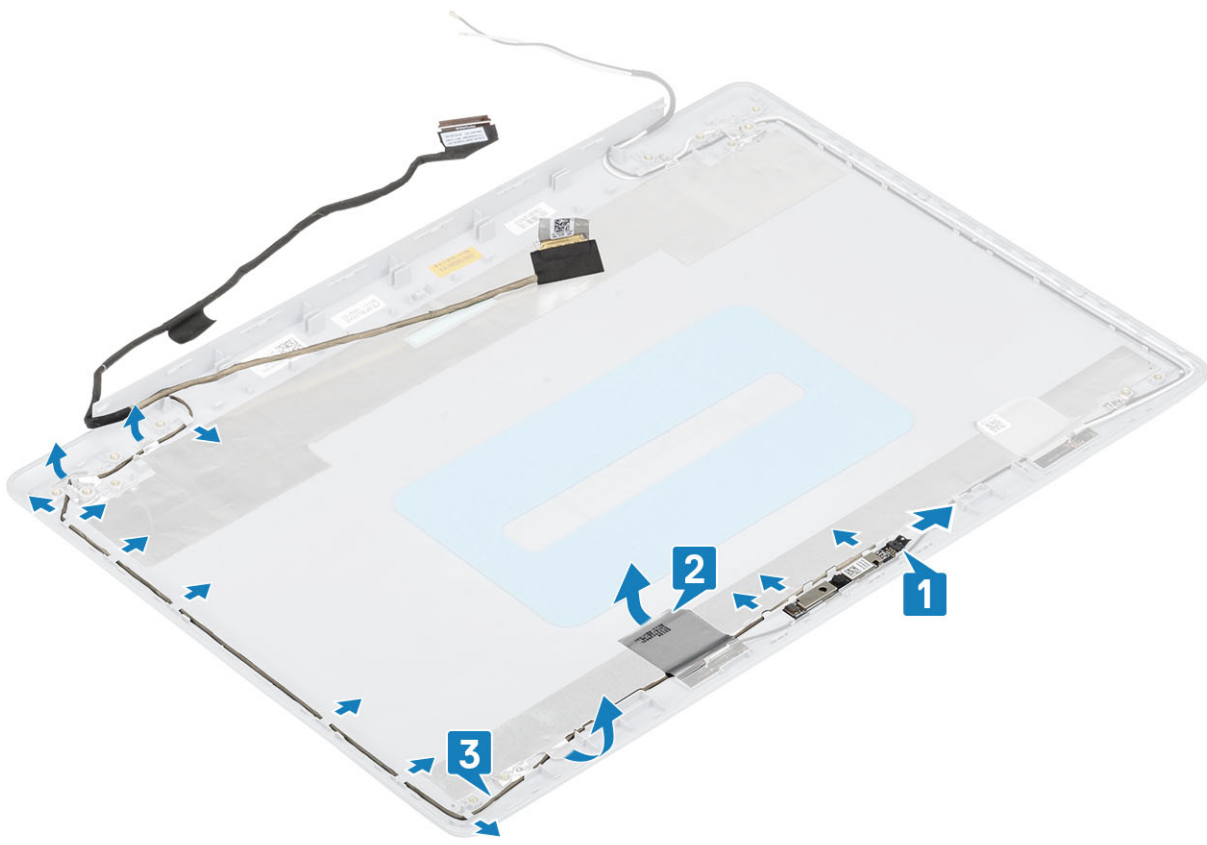
សេចក្តីព្រាងជាមុន

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំបុក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ

- 7 ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- 8 ដោះ ឆ្នាំងអេក្រង់
- 9 ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់
- 10 ដោះ ត្រចៀកអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងប្រាំ

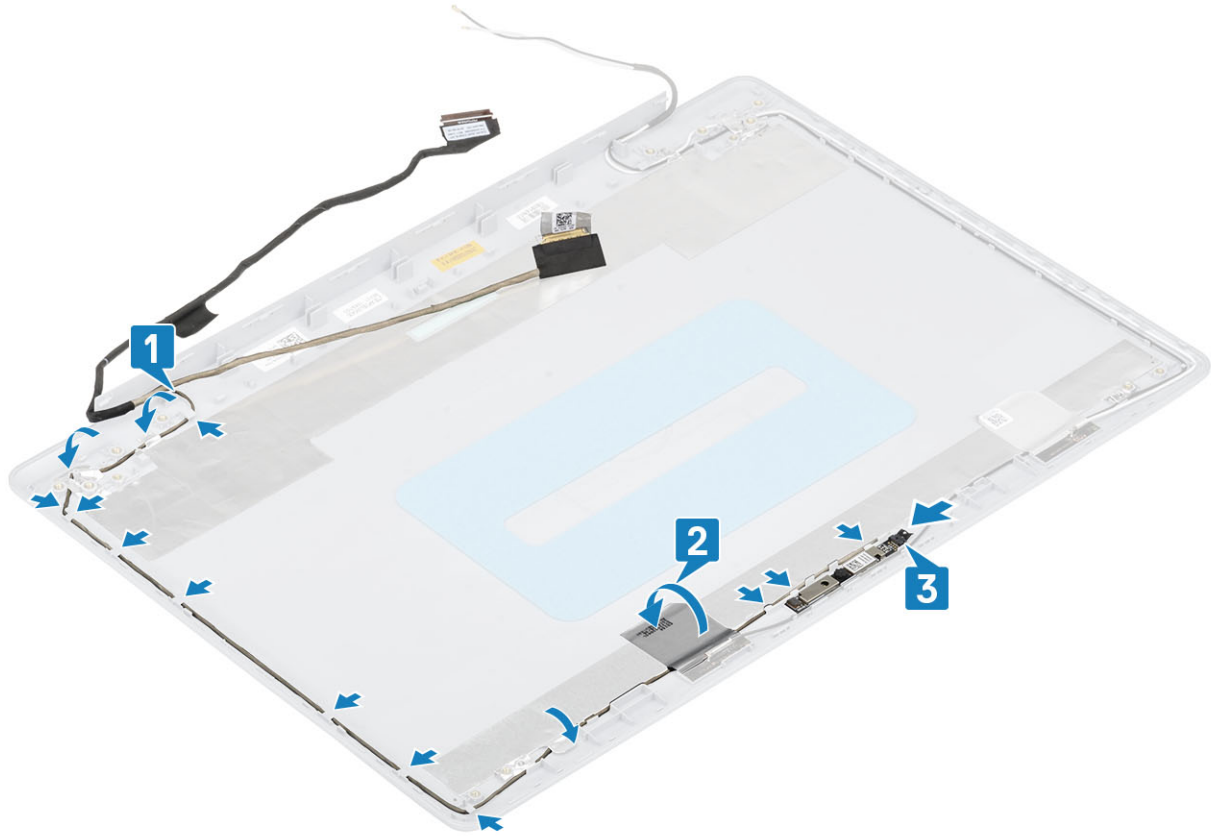
- 1 ដោះវិទ្យុការម៉ា និងវិទ្យុអេក្រង់ពីគន្លងវិទ្យុនៅលើគ្រឿងដំឡើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [1]។
- 2 បរបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់វិទ្យុការម៉ាចេញ [2]។
- 3 លើកវិទ្យុការម៉ា និងវិទ្យុអេក្រង់ចេញពីគម្របខាងក្រោយ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [3]។



ការដំឡើងវិទ្យុអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងប្រាំ

- 1 ដាក់វិទ្យុអេក្រង់ និងវិទ្យុការម៉ាទៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [1]។
- 2 ភ្ជាប់បង់ស្លិតដែលភ្ជាប់វិទ្យុការម៉ា [2]។
- 3 ដាក់វិទ្យុអេក្រង់ និងវិទ្យុការម៉ាតាមគន្លងវិទ្យុនៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [3]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ក្រដាសក្រចក
- 2 ដំឡើង ផ្ទាំងអេក្រង់
- 3 ដំឡើង ស៊ុមអេក្រង់
- 4 ដំឡើង ប្រតិបត្តិដំឡើងអេក្រង់
- 5 ដំឡើង កាត WLAN
- 6 ដំឡើង ថ្ម
- 7 ដំឡើង គម្របបាត
- 8 ដំឡើង កាត SD
- 9 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

ការដោះផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

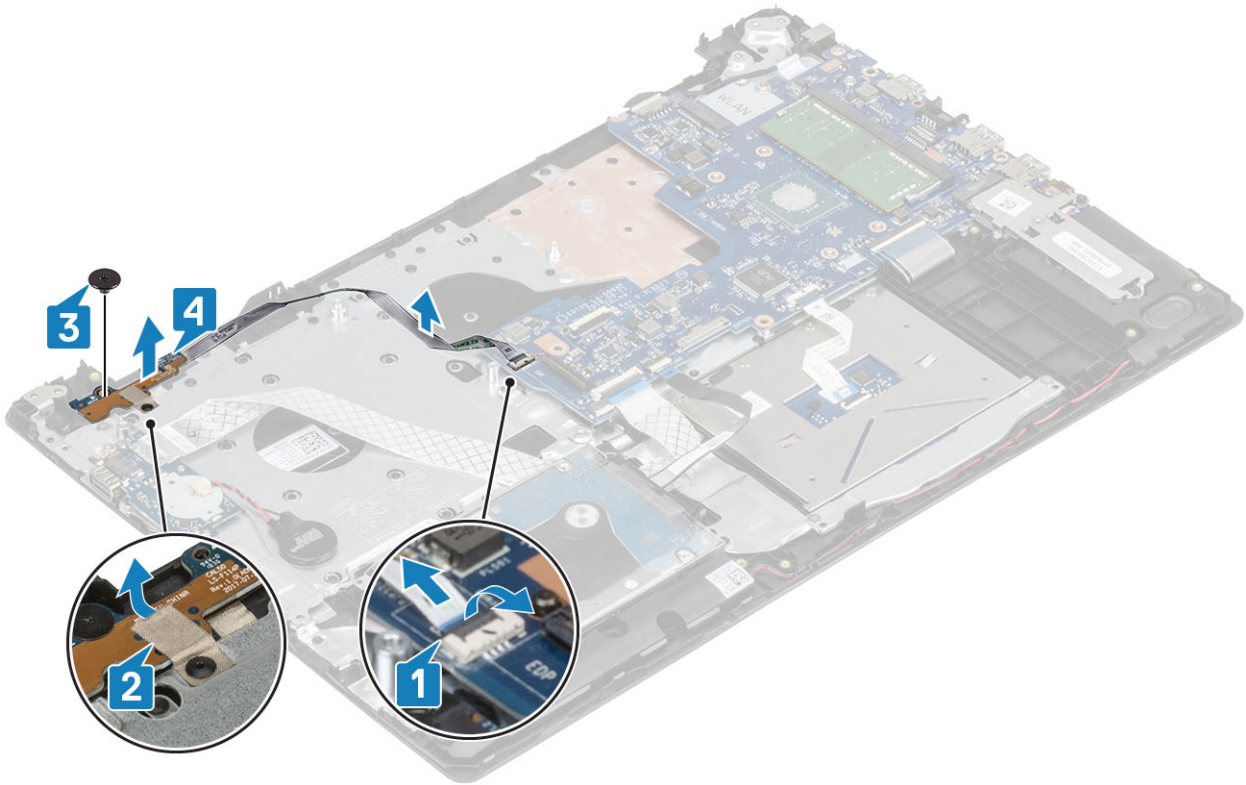
លក្ខខណ្ឌគ្រប់គ្រងការដោះ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
- 2 ដោះ កាត SD
- 3 ដោះ គម្របបាត
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ

7 រោង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងបួន

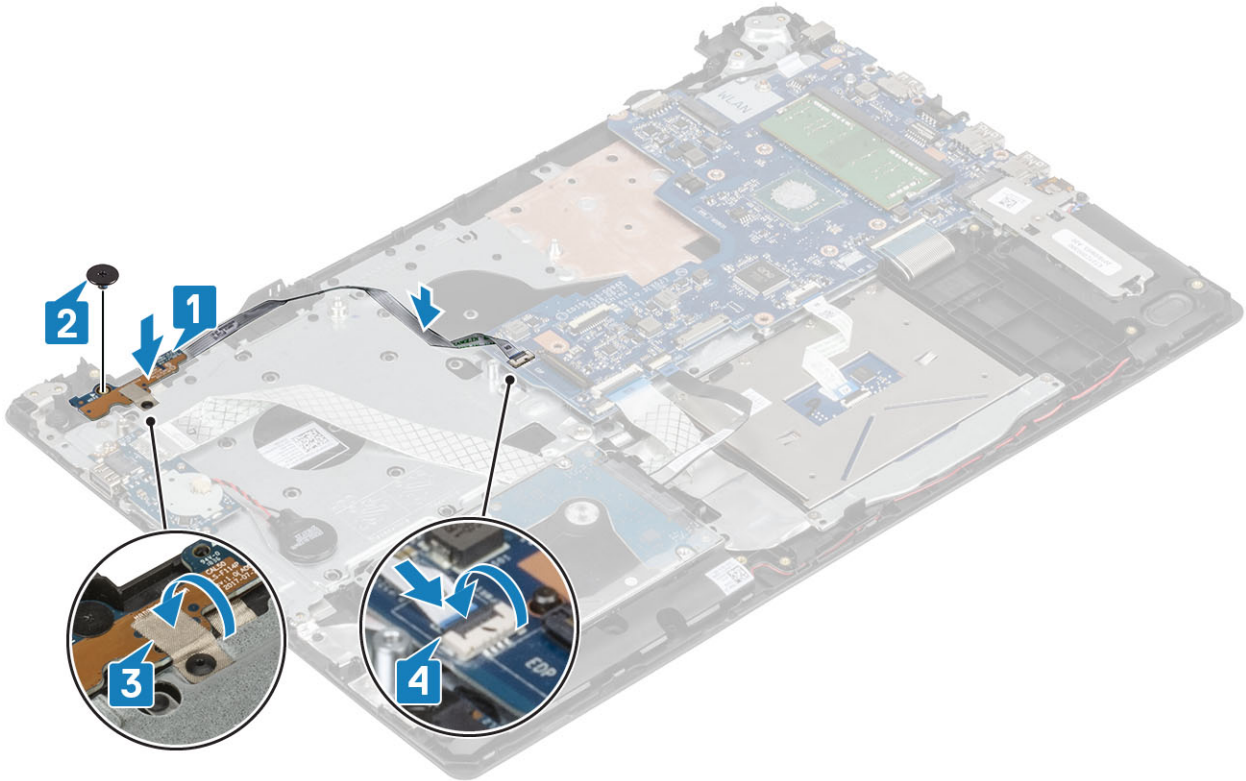
- 1 លើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែភ្នំប្រភេទថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ [1]។
- 2 បកបង់ស្លឹកដែកលក្ខណៈប្រភេទថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- 3 រោងត្រា (M2x3) ដែលភ្ជាប់ភ្នំប្រភេទថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]។
- 4 លើកភ្នំប្រភេទថាមពលជាមួយនឹងខ្សែបច្ចុប្បន្នគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [4] ។



ការដំឡើងភ្នំប្រភេទថាមពល

តំណាក់កាលទាំងបួន

- 1 តម្រង់ និងដាក់ភ្នំប្រភេទថាមពលទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 2 ចាប់ត្រា (M2x2) ដែលភ្ជាប់ភ្នំប្រភេទថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- 3 ភ្ជាប់បង់ស្លឹកដែកលក្ខណៈប្រភេទថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]
- 4 ភ្ជាប់ខ្សែភ្នំប្រភេទថាមពលទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើភ្នំប្រភេទ [4]



តំណាក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
- 2 ដំឡើង បន្ទះកំដៅ។
- 3 ដំឡើង កាត WLAN។
- 4 ដំឡើង ថ្ម។
- 5 ដំឡើង គម្របបាត។
- 6 ដំឡើង កាត SD។
- 7 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្តូរកុងថាមពល

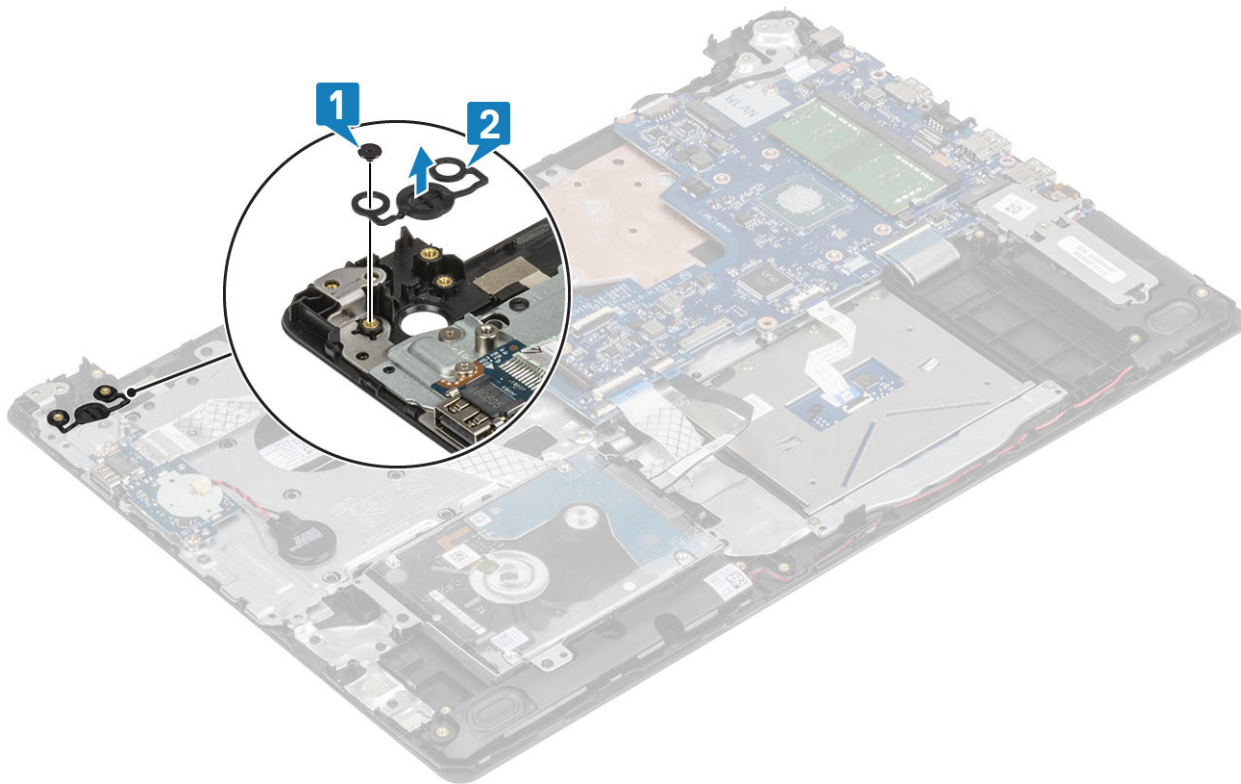
ការដោះប្តូរកុងថាមពល

លក្ខខណ្ឌត្រូវទុកជាមុន

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ
- 7 ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
- 8 ដោះ ផ្ទាំងប្តូរកុងថាមពល

តំណាក់កាលទាំងបួន

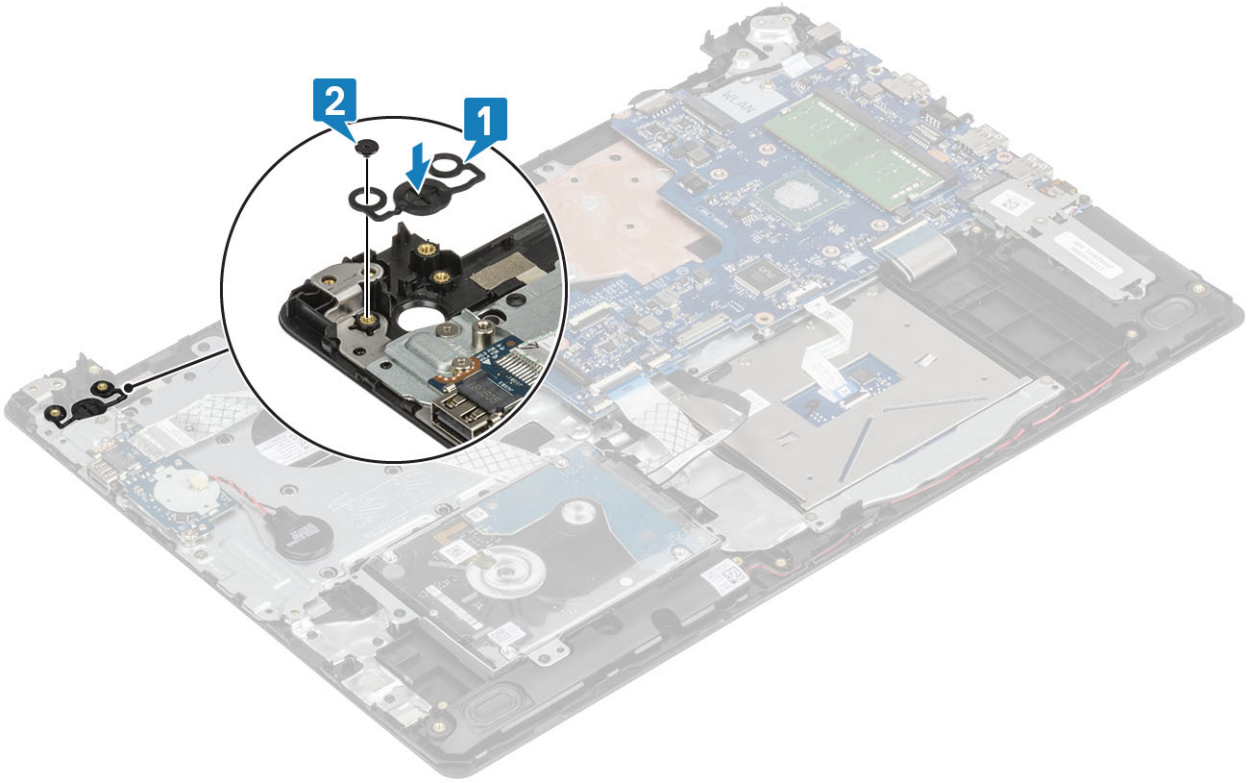
- 1 ដាក់ឆ្នោត (M2x2) ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច [1]។
- 2 លើកប៊ូតុងថាមពលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច [2] ។



ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល

តំណាក់កាលទាំងបួន

- 1 តម្រង់ និងដាក់ប៊ូតុងថាមពលទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច [1]។
- 2 ចាប់ឆ្នោត (M2x2) ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច[2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

- 1 ដំឡើង ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល។
- 2 ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
- 3 ដំឡើង បន្ទះកំដៅ។
- 4 ដំឡើង កាត WLAN។
- 5 ដំឡើង ថ្ម។
- 6 ដំឡើង គម្របបាត។
- 7 ដំឡើង កាត SD។
- 8 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

រន្ធតំណាចរន្តភ្លើង

ការដោះរន្ធគបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពល

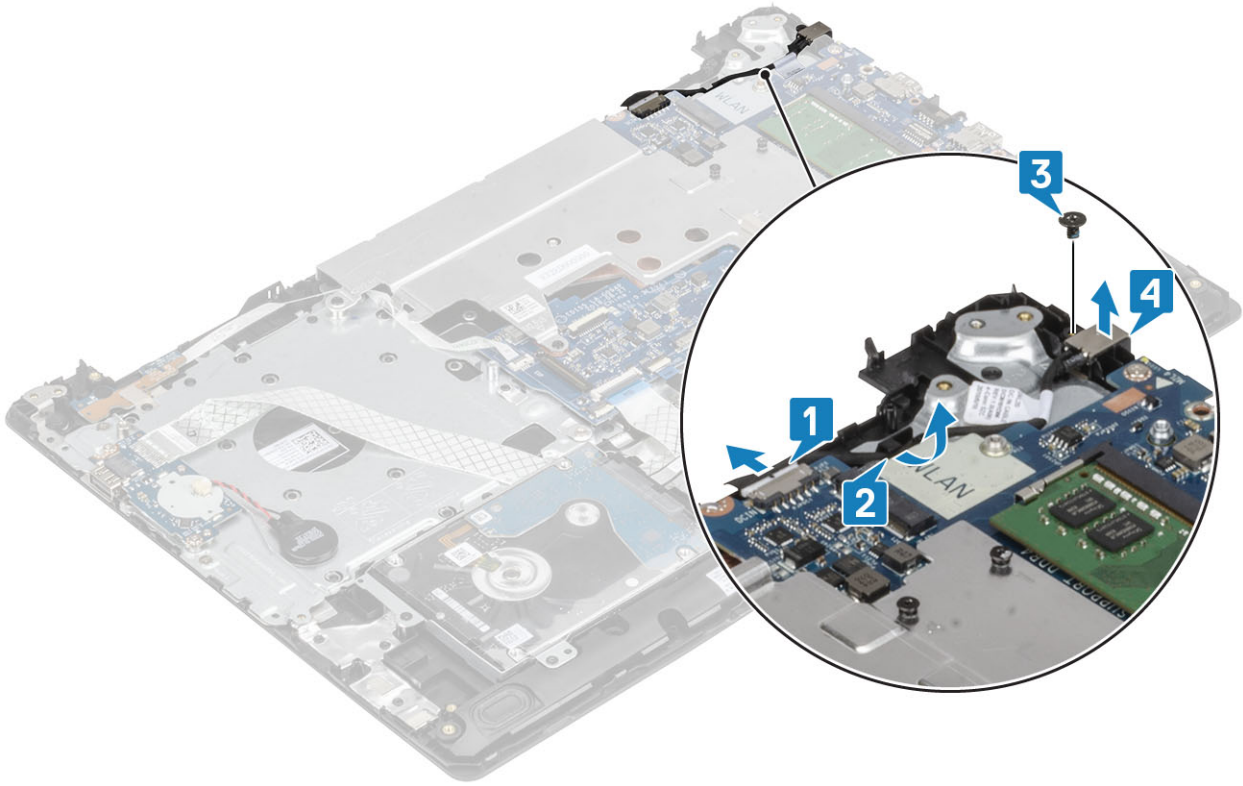
លក្ខខណ្ឌការដោះស្រាយ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

តំណក់កាលទាំងមូល

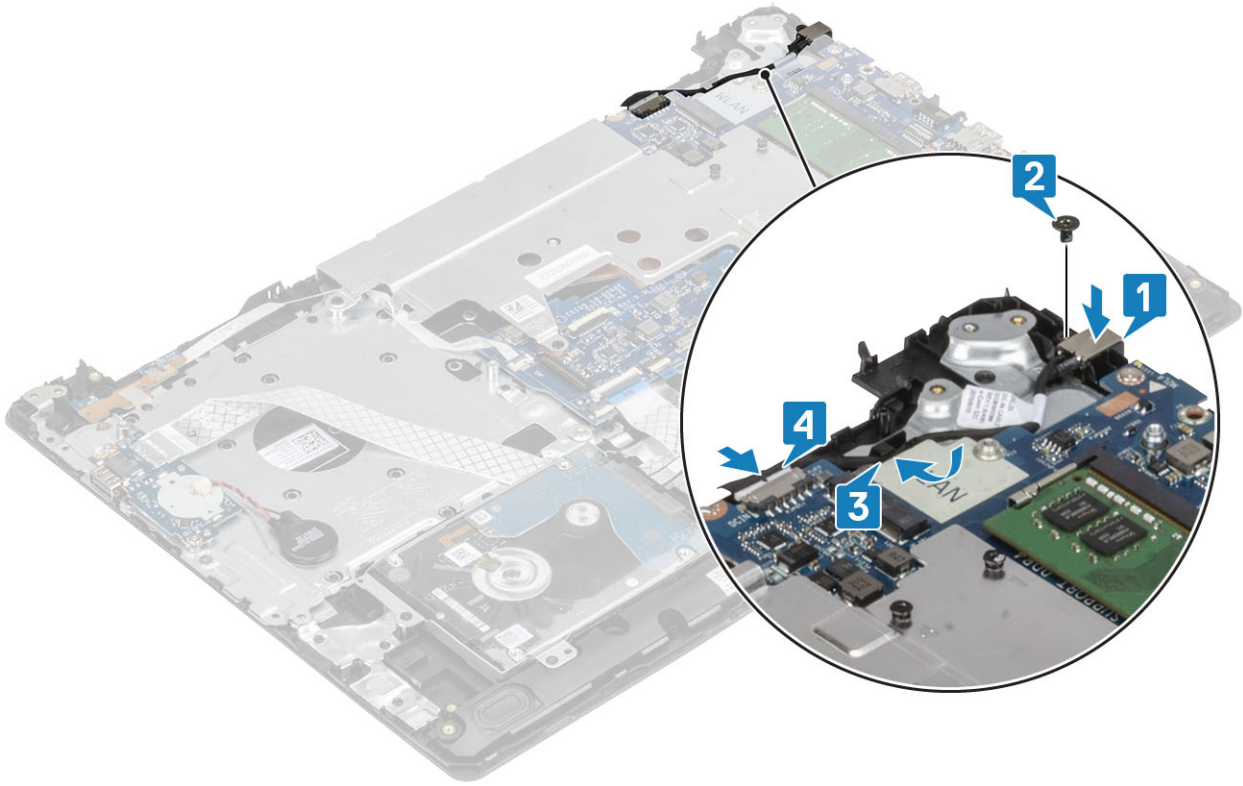
- 1 ផ្តាច់ខ្សែរន្ធអាដាប់ថាមពលចេញពីគបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2 ចំណាំ ការដាក់ខ្សែរន្ធអាដាប់ថាមពល និងដោះវាចេញពីគន្លងនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។

- 3 ឆេះឆ្នាំ (M2x2) ដែលភ្ជាប់នូវអ្នកដាក់បំពាក់ទៅលើក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[3]។
- 4 លើកន្លែងដាក់បំពាក់ទៅលើ រួមជាមួយម៉ូឌុលសំរាប់ចេញពីក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[4]។



ការដំឡើងនូវឧបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពល

- 1 តម្រង់នូវឆ្នាំនៅលើកន្លែងដាក់បំពាក់ទៅលើក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
- 2 ចាប់ឆ្នាំ (M2x2) ដែលភ្ជាប់នូវអ្នកដាក់បំពាក់ទៅលើក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
- 3 ដាក់នូវអ្នកដាក់បំពាក់ទៅលើកន្លែងដាក់បំពាក់ទៅលើក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]។
- 4 ភ្ជាប់នូវអ្នកដាក់បំពាក់ទៅលើកន្លែងដាក់បំពាក់ទៅលើក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[4]។



គម្របខាងក្រោយអេក្រង់

ការដោះគម្របខាងក្រោយអេក្រង់

សេចក្តីព្រាងទូទៅ

- 1 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យប៉ះបាចអ្នក។
- 2 ដោះ កាត SD ។
- 3 ដោះ គម្របបាត។
- 4 ដោះ ថ្ម
- 5 ដោះ កាត WLAN
- 6 ដោះ បន្ទះកំដៅ
- 7 ដោះ គ្រឿងបន្លាស់អេក្រង់
- 8 ដោះ ស៊ុមអេក្រង់
- 9 ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់
- 10 ដោះ ត្រចៀកអេក្រង់
- 11 ដោះ ខ្សែអេក្រង់

- 17 រោង: ត្រចៀកអេក្រង់
- 18 រោង: ខ្លួនអាត់បំប៉នថាមពល
- 19 រោង: ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

ព័ត៌មានបន្ថែម:

បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកទៅសល់តែត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្លៃ និងក្តារចុច។



ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិជាមុន (ePSA) ដែលបានកែលម្អ

⚠ **ក្នុងចំណោម កុំព្យូទ័រ ePSA ដើម្បីត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិជាមុន។ កុំប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រនេះជាមួយកុំព្យូទ័រផ្សេងទៀត ឬបញ្ជូនទិន្នន័យ ឬបញ្ជូនទិន្នន័យ។**

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិជាមុន ePSA គឺជាឧបករណ៍ជាមួយ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានភ្ជាប់ខ្ពស់នូវផ្ទៃក្រឡាប្រតិបត្តិការប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ឬក្រុមប្រឹក្សាប្រតិបត្តិការ។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអនុវត្តសកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬក្រាហ្វិកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វុលស្វ័យប្រវត្តិ ឬបង្ហាញព័ត៌មានអំពីស្ថានភាពប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានខូច
- មើលសរសេរស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសរសេរកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

📌 **ចំណាំ:** អេស្តារប្រាប់ប្រតិបត្តិការដំណាក់កាលមួយចំនួនក្នុងកុំព្យូទ័រដែលបានកែលម្អ។ ជាធម្មតា ការប្រតិបត្តិការមានសុវត្ថិភាពនៅស្ថានីយកុំព្យូទ័រដែលបានកែលម្អ។

ការដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA

- 1 បើកកុំព្យូទ័របស់អ្នក។
- 2 ពេលដែលកុំព្យូទ័រប្រតិបត្តិការ ចុចប៊ូតុង F12 ខណៈពេលវិនិច្ឆ័យសញ្ញា Dell បង្ហាញឡើង។
- 3 ទៅលើអ៊ីនតឺរផ្ទៃក្រឡា រួមបញ្ចូលស្វ័យប្រវត្តិ **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
- 4 ចុចសញ្ញាត្រួតពិនិត្យនៅជ្រុងខាងក្រោមផ្នែកខាងឆ្វេង។
ទំព័រខាងមុខនៃការវិនិច្ឆ័យបានបង្ហាញ។
- 5 ចុចសញ្ញាត្រួតពិនិត្យនៅជ្រុងខាងស្តាំផ្នែកខាងក្រោមដើម្បីទៅកាន់ទំព័រដែលបានបង្ហាញ។
ធាតុដែលបានកែប្រែត្រូវបានបង្ហាញ។
- 6 ដើម្បីដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដាក់លាក់ ចុចលើ **Yes(បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
- 7 កុំព្យូទ័រនឹងប្រតិបត្តិការនៅក្នុងខ្លួនឯង រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**។
- 8 ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
កក់ក្រាហ្វិកកំហុស និងលេខផ្សេងៗ ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ

ផ្ទៃក្រឡាស្ថានភាព

បង្ហាញស្ថានភាពស្ថានភាពប្រព័ន្ធ និងថ្ម។

ពណ៌ស្រកាស់ — អាងបំពង់ទាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្មស្ថានភាពលើសពី 5 ភាគរយ។

ពណ៌លឿង — កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មមានតិចជាង 5 ភាគរយ។

ចំណាំ

- អាងបំពង់ទាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយបានសាកថ្មពេញ។
- កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មស្ថានភាពលើសពី 5 ភាគរយ ។
- កុំព្យូទ័រត្រូវបានភ្ជាប់ស្ថានភាពដេក សំនំ ឬបាត់បង់។

ពន្លឺផ្សេងទៀតទំនើបបញ្ជាក់ពីស្ថានភាព និងទាមទារជាមួយកូដដែលបង្ហាញពីការមិនដំណើរការ។

ឧទាហរណ៍ ពន្លឺរលើងទុំភ្លឺបង្កើតអំពូលបន្ទាប់មកគ្នា បញ្ជាក់ពីស្ថានភាព និងថាមពល រួចហើយពន្លឺស្ទើរតែបង្កើតអំពូលបន្ទាប់មកគ្នា។ លំដាប់លំដោយ 2,3 នេះបន្តរហូតដល់កុំព្យូទ័រត្រូវបានបិទដោយបញ្ជាក់ពីការមិនកើតមានបញ្ហា ឬ RAM ។

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីថាមពល និងលំដាប់ពន្លឺស្ថានភាពថ្មីខុសៗគ្នា និងបញ្ជាក់ពីលំដាប់នាម។

តារាង 4. ពន្លឺ LED

ការដំឡើងពន្លឺ	ការពិពណ៌នាអំពីបញ្ហា
2,1	ការបោកដោយអង្គការណែនាំ
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖ ការបោកដោយ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	រកមិនឃើញអង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,4	ការបោកដោយអង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អង្គចងចាំត្រូវបានដំឡើងមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំណែនាំ
2,7	ការបោកដោយអេក្រង់
3,1	ឧបករណ៍សំបើក
3,2	ការបោកដោយ PCI, កាត់ដៃអ៊ុយ/ឈើ
3,3	រកមិនឃើញប្រភពសម្រាប់
3,4	រកមិនឃើញប្រភពសម្រាប់ប៊ូតុងមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	ការបោកដោយអ៊ុំថាមពល
3,6	ប្រព័ន្ធ BIOS ហួសមិនត្រឹមត្រូវតាមពេលវេលា
3,7	កំហុសម៉ាស៊ីនប្រាប់គ្រង (ME)

ពន្លឺស្ថានភាពការងារ៖ បង្ហាញថាការងារត្រូវបានប្រើប្រាស់។

- ពណ៌សក្រាស់ — ការងារកំពុងប្រើ។
- ចំរុះ — ការងារមិនត្រូវបានប្រើ។

ពន្លឺស្ថានភាព Caps Lock (ក្រាប់ចុចក្រាប់)៖ បង្ហាញថា Caps Lock ត្រូវបានបើកឬបិទ។

- ពណ៌សក្រាស់ — Caps Lock ត្រូវបានបើក។
- ចំរុះ — Caps Lock ត្រូវបានបិទ។

ការជម្រះ BIOS (ក្រាប់ចុច USB)

- 1 អនុវត្តតាមលំដាប់ការងារពីលំដាប់ទី 1 ទៅលំដាប់ទី 7 ក្នុង «ការជម្រះ BIOS» ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ថ្មីបំផុត។
- 2 បង្កើតប្រព័ន្ធ USB ដែលអាចប្រើបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង [SLN143196](http://www.dell.com/support) តាមរយៈ www.dell.com/support។
- 3 ផ្តល់ឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅដាក់នៅក្នុងប្រព័ន្ធ USB ដែលអាចប្រើបាន។
- 4 ភ្ជាប់ប្រព័ន្ធ USB ដែលអាចប្រើបានទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលត្រូវការដំឡើង BIOS ។
- 5 ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ និងចុច **F12** នៅពេលចូលក្នុង Dell បង្ហាញនៅលើអេក្រង់។
- 6 ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ USB តាម **One Time Boot Menu (ផ្តុំចុចប៊ូតុងចូលដំឡើង)**។
- 7 វាយបញ្ជូលលេខឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS និងចុច **ចូល (Enter)**។
- 8 អេក្រង់ **BIOS Update Utility (អាចដំឡើង BIOS)** បង្ហាញឡើង។ ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការដំឡើង BIOS ។


ការបើកផ្ទាំង BIOS

គំនិតច្នៃការងារ

អ្នកអាចនឹងត្រូវការបើកផ្ទាំង BIOS (អាចដំឡើង) នៅពេលមានការដំឡើង ឬនៅពេលអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ ដើម្បីបើកផ្ទាំង BIOS:

អនុវត្តតាមលំដាប់ការងារទាំងនេះដើម្បីជម្រះ BIOS ៖

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ចូលមើលគេហទំព័រ www.dell.com/support។
- 3 ចុចលើ **Product support (ការគាំទ្រផលិតផល)** រាយការណ៍ស្ថានភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើ **Submit (ចេញ)**។
 **ចំណាំ:** បើសិនជាមានស្ថានភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ឬសូមប្រើប្រាស់ព័ត៌មានអំពីរបៀបដោះស្រាយប្រព័ន្ធ ឬការណែនាំដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 4 ចុចលើ **Drivers & downloads (គ្រោយវិ & ទាញយក) > Find it myself (ស្វែងរកដោយខ្លួនឯង)**។
- 5 ជ្រើសយកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដើរនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 6 ជ្រើសទំព័រចុះក្រោម ហើយចុចលើ **BIOS**។
- 7 ចុចលើ **Download (ទាញយក)** ដើម្បីទាញយកកំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 8 បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក ត្រូវអ្នកទៅកាន់ទំព័រដែលអ្នកបានទាញយកកំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS។
- 9 ចុចចូលដល់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដាក់កំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។

ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រុងទុក

Dell ដាក់ជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញនូវប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម។ សូមមើល [ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រុងទុករបស់ Dell](#)។

រដ្ឋថាមពល WiFi

គំនិតកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត ដោយសារ បញ្ហាការភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi នោះបែបបទរដ្ឋថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ បែបបទនេះអាចត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការណែនាំពីរបៀបអនុវត្តរដ្ឋថាមពល WiFi ។

-  **ចំណាំ:** ISPs ខ្លះ (ឬក្រុមហ៊ុនផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្តល់នូវលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ កម្មវិធី/ទំហំ ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 បិទម៉ូដឹម។
- 3 បិទប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
- 4 រង់ចាំ 30 វិនាទី។
- 5 បើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
- 6 បើកម៉ូដឹម។
- 7 បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទ

គំនិតកិច្ចការនេះ

ថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទគឺជាថាមពលអគ្គិសនីស្ថានីយ៍ដែលនៅលើកុំព្យូទ័រ បើទោះជាកុំព្យូទ័រត្រូវបានបិទ ហើយត្រូវបានដកចេញក៏ដោយ។ វិធីនេះអាចត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការណែនាំពីរបៀបដោះស្រាយថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទចេញ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- 1 បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2 ដាច់អាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័រ។
- 3 ចុចប៊ូតុងថាមពលឱ្យជាប់រយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីដោះស្រាយថាមពលសេសសល់ចេញ។
- 4 ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រថាមពលទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 5 បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

លក្ខខណ្ឌការងារទូទៅ

① ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកកុំមានអ៊ីនធឺណិត សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវីដេអូប្រកាសទំនិញ ចំណុចទទួល វីដេអូប្រកាសទំនិញ ឬ ភាគហ្វុកសេល **Dell** ។

គំរឹកិច្ចការ:

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាគាំទ្រតាមទូរស័ព្ទ និងអេឡិចត្រូនិច ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រើប្រាស់ទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

តំណក់ការទំនាក់ទំនង

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