Dell Precision 5520

សៀវភៅណែនាំរបស់ម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ

Regulatory Model: P56F
Regulatory Type: P56F001
ខែកញ្ញា ឆ្នាំ 2021
ការកំណត់ជាផ្លូវការ A03

កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

ចំណាំ: កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចជួយដល់លោកអ្នក នៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកកាន់តែប្រសើរឡើង ។

ប្រយ័ត្ន: ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញពីការខ្វះខាតខ្ពង់ខ្ពស់ទៅលើហានិភ័យនៃការបាត់បង់ទិន្នន័យ និងប្រាប់ដល់លោកអ្នកពីរបៀបជៀសវាងនូវបញ្ហាទាំងអស់នេះ ។

ការព្រមាន: ការព្រមាន ការព្រមានបង្ហាញពីសក្តានុពលដែលនាំឱ្យមានការខ្វះខាតដល់ទ្រព្យសម្បត្តិ របួសបើសិនខ្លួន ឬក៏សេចក្តីស្លាប់ ។

© 2016-2021 Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ រក្សាសិទ្ធគ្រប់យ៉ាង។ Dell, EMC និងនិម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតគឺជានិម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ និម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតអាចជានិម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មនៃម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរៀងខ្លួន។

មាតិកា

ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក 6

ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក 6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក 6

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក 6

ជំពូក 2: ១ 8

ទិដ្ឋភាពទូទៅប្រព័ន្ធ 8

ការបញ្ជូលគ្នានៃ Hot Key 10

ជំពូក 3: ការដោះគ្រឿង និងដំឡើងគ្រឿងឡើងវិញ 12

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ 12

គម្របបាត 12

ការដោះគម្របបាត 12

ការដំឡើងគម្របបាត 13

ថ្ម 13

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង 13

ការដោះថ្ម 14

ការដំឡើងថ្ម 14

ម្រាយស្ថានភាពរឹង PCIe (SSD) 15

ដោះម្រាយដែលមានភាពរឹង (SSD) 15

ការដំឡើងម្រាយដែលមានភាពរឹង 15

ម្រាយថាសរឹង 16

ការដោះម្រាយថាសរឹង 16

ការដំឡើងម្រាយថាសរឹងចេញ 17

ឧបាល័រ 17

ការដោះឧបាល័រ 17

ការដំឡើងឧបករណ៍ប៉ះពាល់សំឡេង 18

ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត 18

ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែត 18

ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត 19

បន្ទះក្តារចុច និងក្តារចុច 19

ការដោះក្តារចុច 19

ការដំឡើងក្តារចុច 21

កាត WLAN 21

ការដោះកាត WLAN 21

ការដំឡើងកាត WLAN 22

ម្ជុំឧបសម្ព័ន្ធចងចាំ 23

ការដោះម្ជុំឧបសម្ព័ន្ធចងចាំ 23

ការដំឡើងម្ជុំឧបសម្ព័ន្ធចងចាំ 23

កង្ហារប្រព័ន្ធ 23

ការដោះកង្ហារចេញ 23

ការដំឡើងកង្ហារ 24

គ្រឿងដំឡើង 25

ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ 25

ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ ... 26
រន្ធតំណភ្ជាប់ភ្លើង ... 26
ការដោះឧបករណ៍តភ្ជាប់នៅក្នុង DC ... 26
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រនៅក្នុង DC ... 27
គម្របអង់តែន ... 27
ការដោះគម្របអង់តែន ... 27
ការដំឡើងគម្របអង់តែន ... 28
យន្តហោះតម្លើងអក្រង់ ... 29
ការដោះយន្តហោះដំឡើងអក្រង់ ... 29
ការដំឡើងយន្តហោះដំឡើងអក្រង់ ... 30
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ... 30
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ... 30
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ... 32
កន្លែងសម្រាកបាតដៃ ... 33
ការដោះយន្តហោះដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ... 33
ការដំឡើងយន្តហោះដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ... 33

ជំពូក 4: ការដំឡើងប្រព័ន្ធ ... 35
ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS ... 35
ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS ... 35
គ្រាប់ចុចរុករក ... 35
ម៉ឺនុយចុច One time ... 35
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ ... 36
ការអាប់ដេត BIOS ... 39
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows ... 39
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu ... 40
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows ... 40
ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ឺនុយចុច F12 One-Time ... 40
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ... 41
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ ... 41
ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ... 42
ការសម្អាតការកំណត់ CMOS ... 42
ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ... 42

ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា ... 43
ការគ្រប់គ្រងថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលធ្លាយ ... 43
កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនចូតរបស់ Dell SupportAssist ... 43
ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនចូតរបស់ Dell SupportAssist ... 44
កម្មវិធីស្វ័យតេស្តភ្ជាប់ជាមួយ (Built-in self-test, BIST) ... 44
M-BIST ... 44
ការធ្វើតេស្តផ្លូវថាមពល LCD (L-BIST) ... 44
កម្មវិធីស្វ័យតេស្តភ្ជាប់មកស្រាប់ LCD (BIST) ... 45
ក្ដារចម្រុះ ... 45
ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ... 45
នាឬកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC) ... 45
មេឌៀបម្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ ... 46
វដ្តថាមពល WiFi ... 46
រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់បាងដើរឡើងវិញ) ... 46

ជំពូក 6: លក្ខណៈផ្នែកបច្ចេកទេស..... 47

ជំពូក 7: ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....52

1

ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ប្រយ័ត្ន: ដើម្បីជៀសវាងការបាត់បង់ទិន្នន័យ សូមរក្សាទុក និងបិទឯកសារដែលកំពុងបើកទាំងអស់ និងបិទកម្មវិធីដែលបើកទាំងអស់មុននឹងបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកតាមរបៀបពីយ៉ាង៖

1. ការប្រើប្រាស់ប៊ូតុងថាមពល
2. ការប្រើប្រាស់ម៉ឺនុយមុខងារសំខាន់ៗ

ការប្រើប្រាស់ប៊ូតុងថាមពល

1. ចុចប៊ូតុង **ថាមពល** ឲ្យជាប់ ⏻ ដើម្បីបិទអេក្រង់។

ការប្រើម៉ឺនុយមុខងារសំខាន់ៗ

1. អូសចេញពីគែមខាងស្តាំនៃអេក្រង់ដើម្បីចូលប្រើម៉ឺនុយ **មុខងារសំខាន់ៗ** ។
2. ចុច **ការកំណត់** ⚙ —> **ថាមពល** ⏻ —> **បិទប្រព័ន្ធ** ដើម្បីបិទកុំព្យូទ័រ។

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ត្រូវប្រាកដថាផ្ទៃកន្លែងធ្វើការរបស់អ្នកគឺមានភាពបរិសុទ្ធ និងស្អាតដើម្បីការពារគម្រប់កុំព្យូទ័រពីការកខ្វក់។
2. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ផ្តាច់ម៉ូដឹមបណ្តាញទាំងអស់ពីកុំព្យូទ័រ (ប្រសិនបើមាន)។

   ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានរន្ធ RJ45, សូមផ្តាច់ម៉ូដឹមបណ្តាញដោយដកម៉ូដឹមចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកជាមុនសិន។

4. ផ្តាច់ឧបករណ៍កុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទាំងអស់ពីព្រីភ្លើងរបស់ពួកវា។
5. បើកអេក្រង់។
6. ចុច និងសង្កត់ប៊ូតុងថាមពលពីរបីវិនាទី ដើម្បីធ្វើជាម៉ូដឹមដីនៃប្រព័ន្ធ។

   ប្រយ័ត្ន: ដើម្បីការពារកុំឲ្យដកម៉ូដឹមភ្លើង សូមដោះកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកចេញពីព្រីភ្លើងជានិច្ចមុននឹងអនុវត្តជំហាន #8។

   ប្រយ័ត្ន: ដើម្បីជៀសវាងការបញ្ចេញថាមពលអគ្គីសនីស្ថិត ត្រូវឈរផ្ទាល់ដីដី ដោយប្រើប្រាស់ម៉ូដឹមដី ដោយប្រើប្រាស់ម៉ូដឹមកង ឬដោយយ៉ះម្ជុលចំនុចដែលណាហ:ដែលពុំមានណាបញ្ជាំដូចជាឧបករណ៍ភ្ជាប់ខាងក្រោយកុំព្យូទ័រ។

7. ដោះ ExpressCards ឬ Smart Cards ដែលបានដំឡើងណាមួយចេញពីរន្ធរបស់វា។

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

តំណាក់កាលនេះ

បន្ទាប់ពីអ្នកបានបញ្ចប់ដំណើរការដោះដូរណាមួយ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកបានតភ្ជាប់ឧបករណ៍ កាត និងម៉ូដឹមខាងក្រៅណាមួយមុននឹងបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រយ័ត្ន: ដើម្បីបង្ការការខូចខាតដល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើឧបករណ៍ដែលត្រូវបានរចនាឡើងជាពិសេសសម្រាប់តែកុំព្យូទ័រម៉ាក Dell។ កុំប្រើឧបករណ៍ដែលត្រូវបានរចនាសម្រាប់កុំព្យូទ័រម៉ាក Dell ដទៃទៀត។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ខាងក្រៅណាមួយរួចជាឧបករណ៍ចម្លងទ្រក ចម្រៀកថ្ម ឬមូលដ្ឋានមេរៀ និងប្តូរកាតណាមួយរួចជា ExpressCard។
2. ភ្ជាប់ខ្សែទូរស័ព្ទ ឬខ្សែបណ្តាញណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

   ប្រយ័ត្ន៖ ដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែបណ្តាញ សិក្ខុងត្រូវតភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅក្នុងឧបករណ៍បណ្តាញ បន្ទាប់មកតភ្ជាប់ទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។

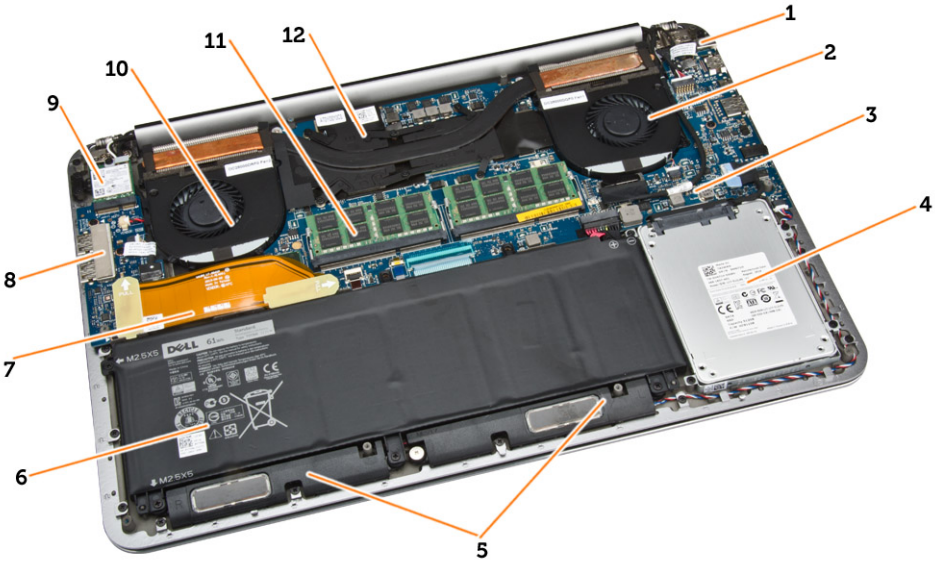
3. ប្តូរថ្ម។
4. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងប្រភពភ្លើងរបស់ឧបករណ៍ទាំងនោះ។
5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2

១

ជំពូកនេះបង្ហាញពីទិដ្ឋភាពតួជាច្រើនជាមួយនឹង និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ហើយក៏ពន្យល់ពីគ្រាប់ចុច FN ជាប់ផងដែរ។

ទិដ្ឋភាពទូទៅប្រព័ន្ធ

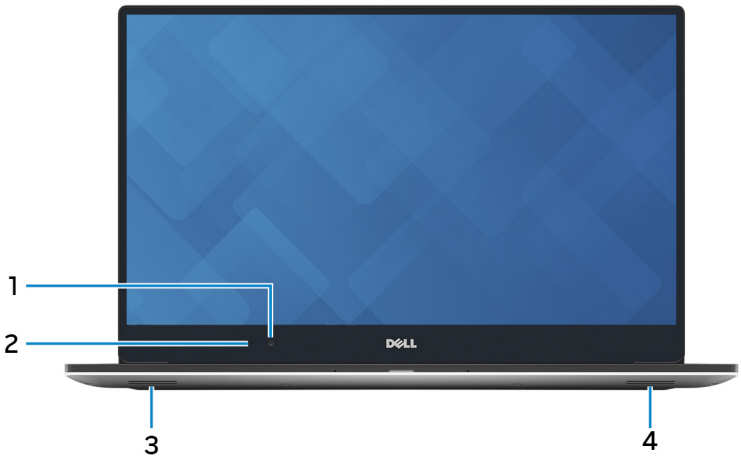


រូប 1. ទិដ្ឋភាពខាងក្នុង — ខាងក្រោយ

1. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពល
2. កង្ហារប្រព័ន្ធ
3. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
4. ម្រាយថាសរឹង
5. ឧបាល័រ
6. ផ្ទ
7. ម៉ូឌូផ្ទាំង I/O
8. ផ្ទាំង I/O
9. កាត WLAN
10. កង្ហារកាតវីដេអូ
11. ម្ជុំខ្ទុលអង្គចងចាំ
12. កន្ត្រៃឆ្លងទទួលកំដៅ

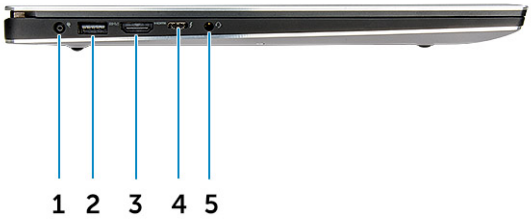
រូប 2. ទិដ្ឋភាពខាងមុខ

1. ប៊ូតុងថាមពល
2. ក្តារចុច
3. កន្លែងដាក់បាតដៃ
4. បន្ទះប៉ះ



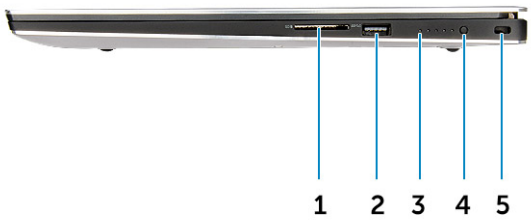
រូប 3. ទិដ្ឋភាពលើកពីខាងមុខ

1. កាមេរ៉ា
2. ពន្លឺស្ថានភាពកាមេរ៉ា
3. ឧបករណ៍ប៉ះពាល់សំឡេងខាងផ្នែកខ្វេង
4. ឧបករណ៍ប៉ះពាល់សំឡេងខាងស្តាំ



រូប 4. ទិដ្ឋភាពខាងម្ខាង

1. រន្ធថាមពល
2. រន្ធ USB 3.0 ដែលមាន PowerShare
3. រន្ធ HDMI
4. រន្ធ Thunderbolt 3
5. រន្ធកាស



រូប 5. ទិដ្ឋភាពខាងស្តាំ

1. កម្មវិធីអានកាតអង្គចងចាំ
2. រន្ធ USB 3.0 ដែលមាន PowerShare
3. ពន្លឺភ្លឺបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម
4. ប៊ូតុងស្ថានភាពសាកថ្ម
5. រន្ធសុវត្ថិភាព Kensington

ការបញ្ចូលគ្នានៃ Hot Key

តារាងខាងក្រោមផ្តល់សេចក្តីលម្អិតពីការបញ្ចូលគ្នានៃ Hot Key។

តារាង 1. ការបញ្ចូលគ្នានៃ Hot Key

ការបញ្ចូលគ្នានៃគ្រាប់ចុច Fn	Precision 5520
Fn+ESC	ការបើកបិទជាមួយ Fn
Fn + F1	បិទឧបាល័រ
Fn + F2	បន្ថយសំឡេង

តារាង 1. ការបញ្ជូលគ្នានៃ Hot Key (បានបន្ត)

ការបញ្ជូលគ្នានៃគ្រាប់ចុច Fn	Precision 5520
Fn + F3	ដំឡើងសំឡេង
Fn + F4	ចាក់សារឡើងវិញ
Fn + F5	ចាក់/ផ្អាក
Fn + F6	ចាក់បន្តខាងមុខ
Fn + F8	បិទបើកអេក្រង់ (Win + P)
Fn + F9	ស្វែងរក
Fn + F10	បង្កើនកម្រិតពន្លឺរូបភាពនៃក្តារចុច
Fn + F11	បន្ថយកម្រិតពន្លឺផាណែល
Fn + F12	ដំឡើងកម្រិតពន្លឺផាណែល
Fn + PrtScr	គ្មានអ្វី

3

ការដោះគ្រឿង និងដំឡើងគ្រឿងឡើងវិញ

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ទម្រង់ការក្នុងឯកសារនេះអាចនឹងតម្រូវឲ្យមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- ទូណាវីសមានផ្នែកសំប៉ែតតូច
- ទូរណាវីសម៉ាក Phillips លេខ 0
- ទូរណាវីសម៉ាក Phillips លេខ 1
- ទូរណាវីសម៉ាក Torx T5
- ឧបករណ៍គាស់ប្លាស្ទិកខ្នាតតូច

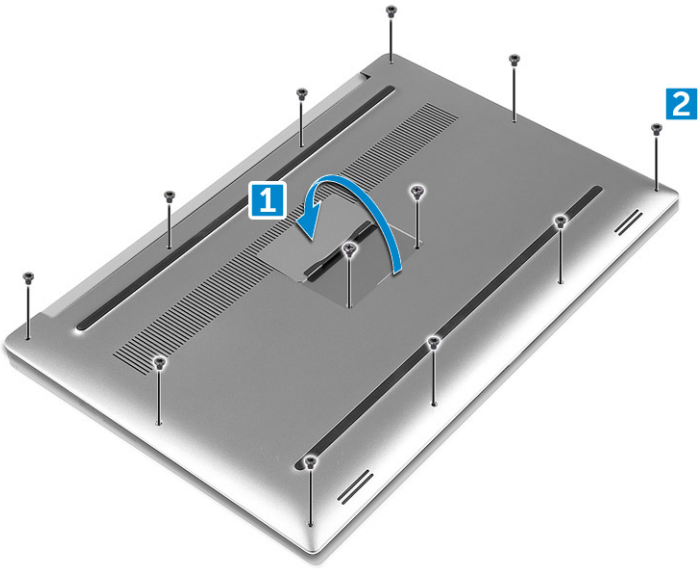
គម្របបាត

ការដោះគម្របបាត

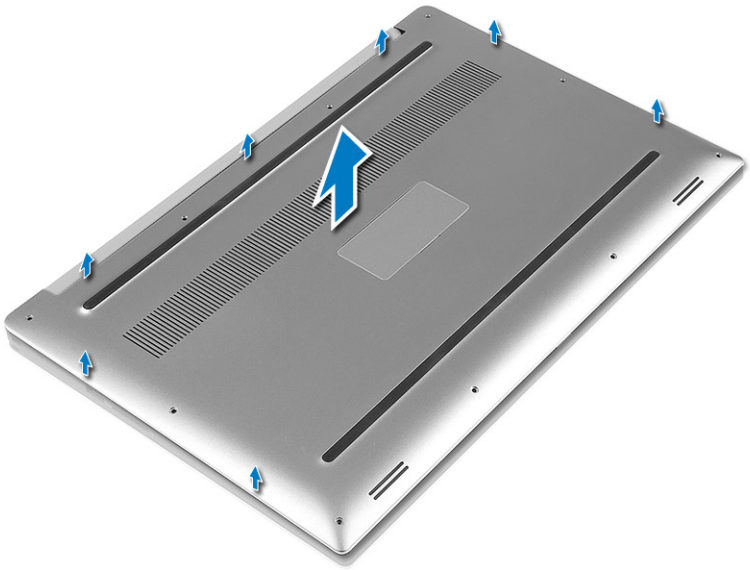
តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. បិទអេក្រង់ និងផ្ទាល់កុំព្យូទ័រ។
3. ផ្ទាស់សន្ទះគ្របរូបសញ្ញាប្រព័ន្ធ (1) បន្ទាប់មកដោះខ្ចៅ M2x3 ដប់គ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ (2)។

   ចំណាំ: ប្រើទូរណាវីសម៉ាក Torx លេខ 5 សម្រាប់ខ្ចៅគម្របបាត និងទូរណាវីសម៉ាក Philips សម្រាប់ខ្ចៅ M2x8 ពីរនៅខាងក្នុងសន្ទះគ្របរូបសញ្ញា។



4. ផ្ដុះគែមគម្របបាត ហើយលើកវាចេញពីកុំព្យូទ័រ។



ការដំឡើងគម្របបាត

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់គម្របបាតនៅលើកុំព្យូទ័រ ហើយខ្ទាស់វានៅនឹងកន្លែង។
2. មូលបន្ថឹងខ្លៅ M2x3 10 គ្រាប់ដើម្បីការពារគម្របបាត ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។

   ចំណាំ: ត្រូវប្រាកដថាអ្នក ប្រើទូរណវីសម៉ាក Torx លេខ 5 សម្រាប់គម្របបាត និងទូរណវីសម៉ាក Philips សម្រាប់ខ្លៅ M2x8 2 គ្រាប់ សម្រាប់សន្ទុះគ្រប្រូបសញ្ញាប្រព័ន្ធ ។

3. ផ្ទាល់គ្របសន្ទុះរូបសញ្ញាប្រព័ន្ធ ហើយខ្ទាស់វានៅនឹងកន្លែង។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

ថ្ម

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង

ប្រយ័ត្ន:

- ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើឲ្យថ្មរស់ឲ្យបានច្រើនចំណុតតាមដែលអាចធ្វើបានមុនដឹងនោះការចេញពីប្រព័ន្ធ ។ វាអាចប្រើប្រ្ចូលទៅបានដោយផ្តាច់អាដាប់ទ័រ AC ចេញពីប្រព័ន្ធដើម្បីប្រើប្រាស់ថ្ម។
- ហាមចាប់ចែក ទម្លាក់ ធ្វើឲ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្មចូលក្នុងវត្ថុដទៃ ។
- កុំចុកថ្មក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដោះក្រឡឹងក្នុងថ្ម និងផ្នាកថ្ម។
- ហាមបន្ថែមសម្ពាធទៅលើផ្ទៃថ្ម។
- មិនត្រូវពត់ថ្មទេ។
- ហាមប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងៗដើម្បីតាស់ថ្មចេញ។
- ត្រូវប្រាកដថាកន្លៅណាមួយនៅពេលណាធ្វើការលើផលិតផលនេះ គឺមិនត្រូវបានបាត់បង់ ឬដាក់ទុសកន្លែងដើម្បីបង្ការការចាក់ទម្លុះ ឬខូចខាតទៅលើថ្ម និងសមភាគសាកប្រព័ន្ធផ្សេងៗទៀត។
- ប្រសិនបើថ្មត្រូវបានដាប់ក្នុងឧបករណ៍ដោយសារហ៊ីង ហាមយកថ្មដោះចេញដោយការកាត់ បាត់ ឬកំទេចថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង ព្រោះថាវាអាចមានគ្រោះថ្នាក់។ ចំណោះបញ្ហានេះ សូមទាក់ទងជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ Dell សម្រាប់ជំនួយ។ សូមមើល **www.dell.com/contactdell**។
- ត្រូវកែទិញថ្មសុទ្ធពិតប្រាកដពី **www.dell.com** ឬដៃគូម៉ែកទាយ និងអ្នកលក់ផ្តល់របស់ Dell ដែលបានអនុញ្ញាត។

ការដោះថ្ម

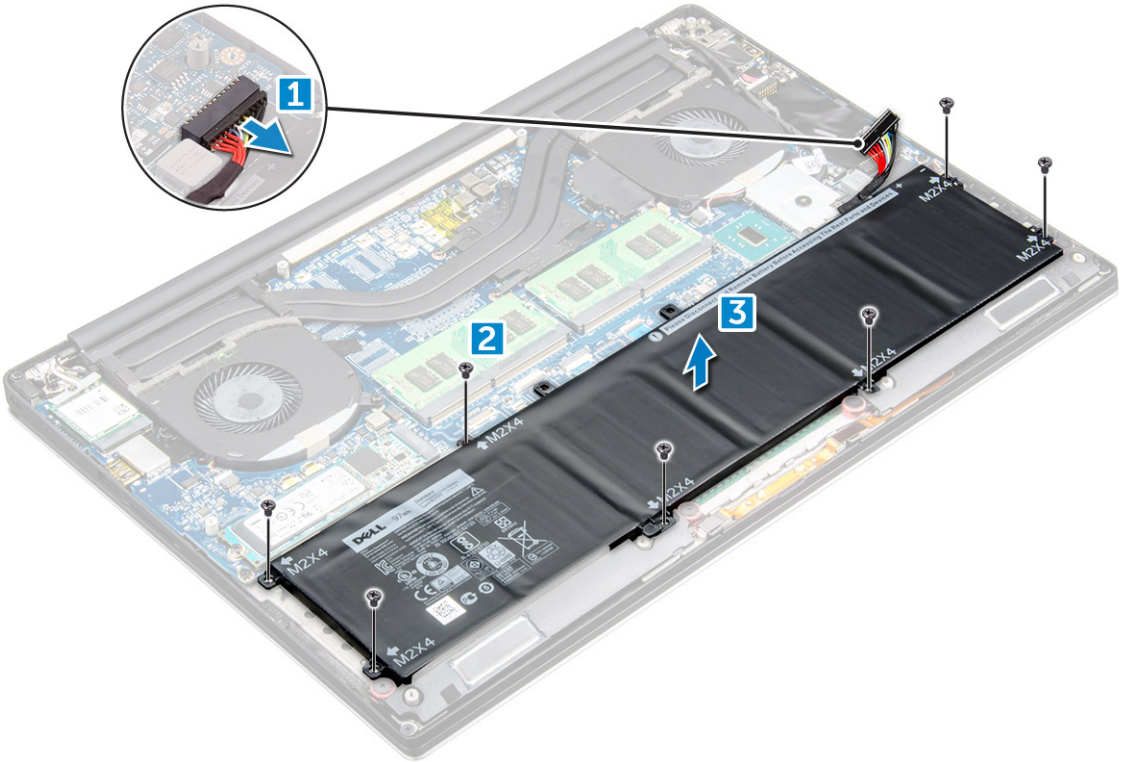
អំពីកិច្ចការនេះ

ចំណាំ: ធ្វើឲ្យថ្មអស់ឲ្យបានច្រើនបំផុតតាមដែលអាចធ្វើបានមុននឹងដោះវាចេញពីប្រព័ន្ធ ។ ធ្វើដូចនេះ បានតាមរយៈការផ្តាច់អាដាប់ទ័រ A/C ចេញពីប្រព័ន្ធ (នៅខណៈដែលប្រព័ន្ធកំពុងបើក) ដើម្បីធ្វើឲ្យប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ថាមពលថ្មឲ្យអស់។

ជំហានកាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ គម្របបាត
3. អនុវត្តតាមជំហានដូចតទៅនេះដើម្បីដោះថ្ម៖
   a. ផ្តាច់ខ្សែថ្មចេញពីប្រព័ន្ធ[1]។
   b. ដោះខ្ចៅ M2x4 ប្រាំពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [2]។
   c. លើកថ្មចេញពីកុំព្យូទ័រ [3]។

- **ហាម**បន្ត្រមសម្ពាធទៅលើផ្ទៃថ្ម។
- **ហាម** ពត់
- **ហាម** ប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងៗដើម្បីគាស់ថ្មចេញ។
- ប្រសិនបើថ្ម មិនអាចដោះចេញបានក្នុងស្ថានភាពដូចខាងលើ សូមទាក់ទងជំនួយគាំទ្ររបស់ Dell



ការដំឡើងថ្ម

ជំហានកាលទាំងឡាយ

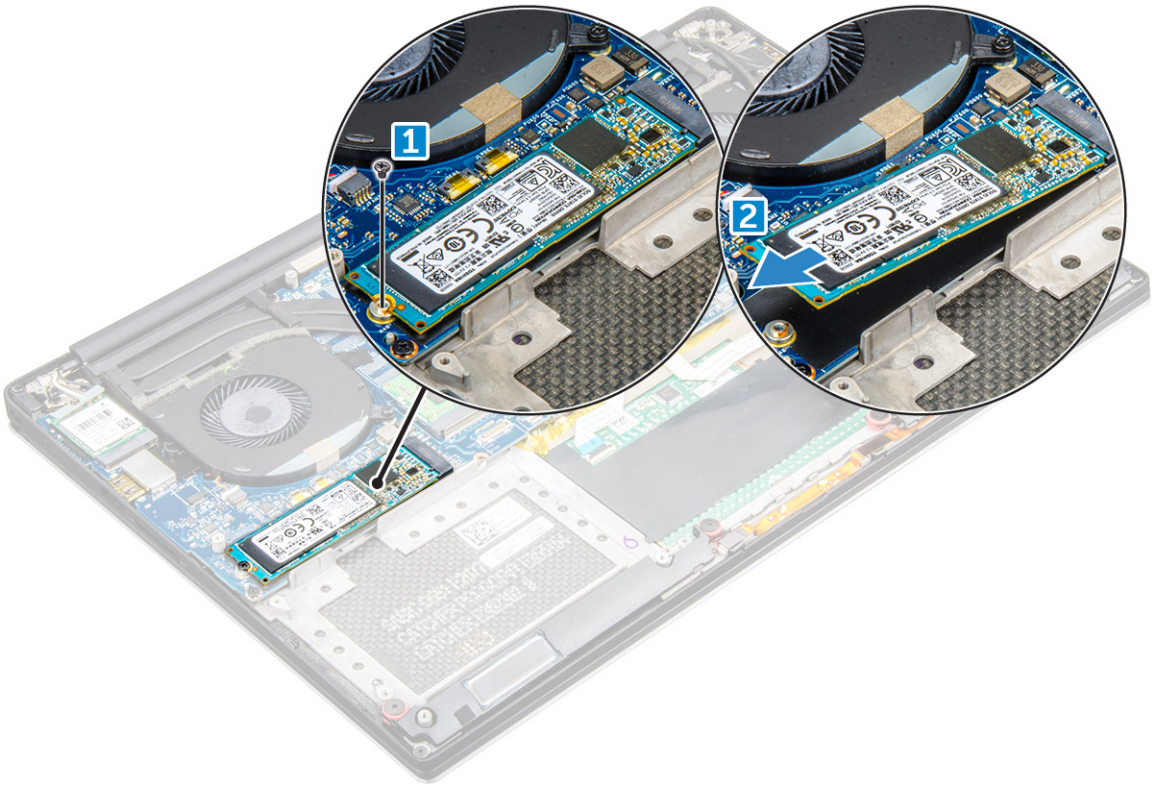
1. ដាក់ និងតម្រង់ថ្មនៅក្នុងកន្លែងដាក់ថ្ម។
2. មូលបន្ត្រឹងខ្ចៅ M2x4 ប្រាំពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដំឡើងគម្របបាត។
5. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

ជ្រើសរើសស្ថានភាពរឹង PCIe (SSD)

ដោះជ្រើសរើសដែលមានភាពរឹង (SSD)

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ថ្ម
3. ដោះខ្លួនដែលភ្ជាប់ solid-state drive (SSD) ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។ បន្ទាប់មកហូត SSD ចេញពីនុយភ្ជាប់របស់វាពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



ការដំឡើងជ្រើសរើសដែលមានភាពរឹង

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់បន្ទះកំណៅទៅជ្រើសរើសដែលមានភាពរឹង។

   ចំណាំ: បន្ទះកំណៅគឺអាចប្រើបានសម្រាប់តែកាត PCIe SSD ប៉ុណ្ណោះ។

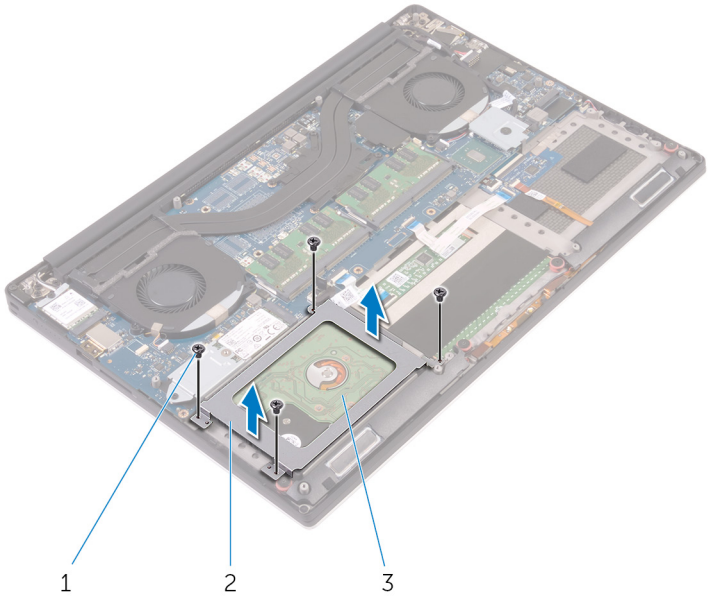
2. អូសជ្រើសរើសដែលមានភាពរឹងនៅត្រង់មុំចូលទៅក្នុងរន្ធជ្រើសរើសដែលមានភាពរឹងចេញ។
3. សង្កត់ចុងម្ខាងនៃ SSD ចុះក្រោម ហើយមូលខ្ចៅ M2 x 3 ដែលភ្ជាប់ SSD ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
4. ដំឡើង៖
   a. ថ្ម
   b. គម្របបាត
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

ដ្រាយថាសរឹង

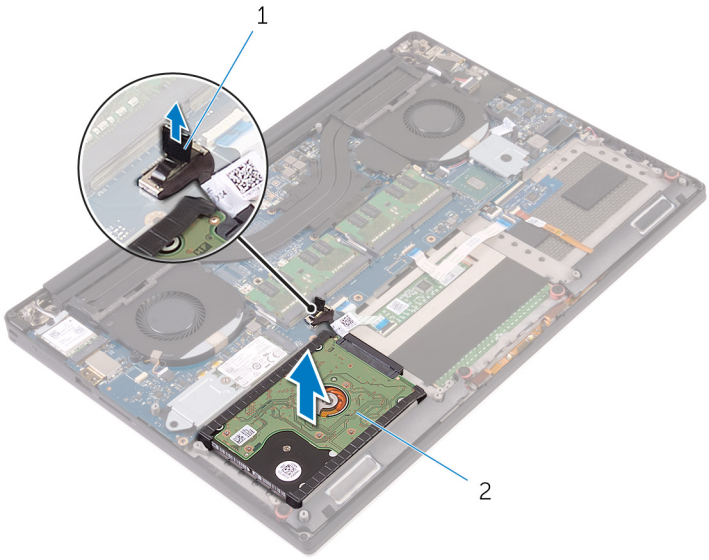
ការដោះដ្រាយថាសរឹង

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

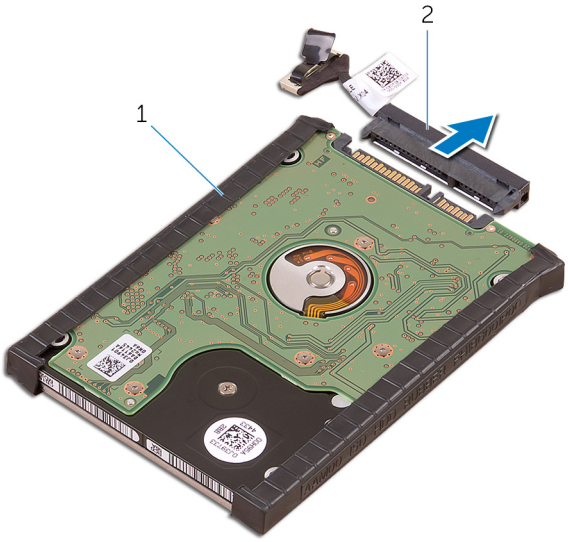
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនចាប់ផ្តើមការងារខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ថ្ម
3. អនុវត្តតាមជំហានដូចតទៅនេះដើម្បីដោះដើមចម្រ្ដាយរឹងចេញពីកុំព្យូទ័រ៖
   a. ដោះខ្ចៅ M2x4 ចូតគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដើមចម្រ្ដាយថាសរឹងទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1]។
   b. លើកដើមប្រអប់ដ្រាយថាសរឹង[2]ចេញពីគ្រឿងដំឡើងដ្រាយរឹង[3]។



4. អនុវត្តតាមជំហានដូចតទៅនេះដើម្បីដោះដ្រាយថាសរឹង៖
   a. ផ្ដាច់ខ្សែទ្រដ្រាយថាសរឹងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
   b. លើកដ្រាយថាសរឹងចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ថាតរៃ [2]។



5. ផ្ដាច់ម៉ុនធ្លីផ្ទស់ដ្រាយថាសរឹងចេញពីគ្រឿងដំឡើងដ្រាយថាសរឹង ហើយបន្ទាប់មកដោះគម្របដ្រាយថាសរឹងចេញពីដ្រាយថាសរឹង។



ការដំឡើងគ្រាយថាសរឹងចេញ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

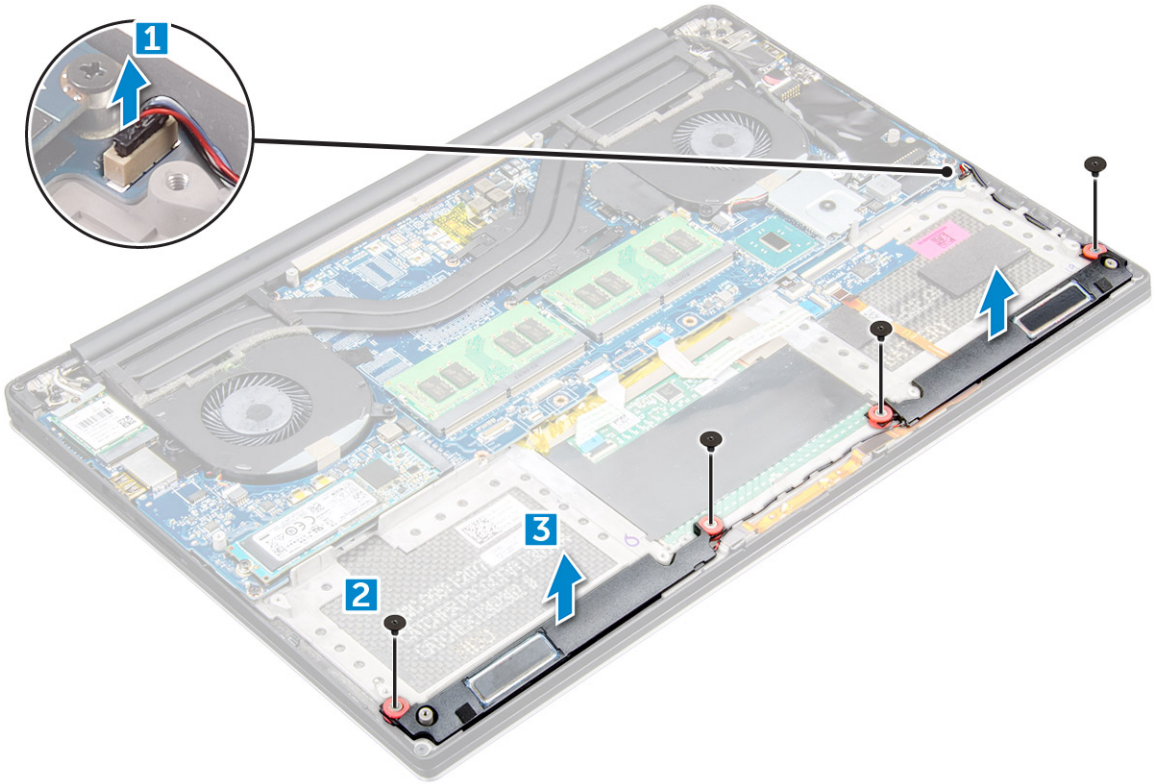
1. ប្តូរតម្រុបគ្រាយថាសរឹងនៅលើគ្រាយថាសរឹង
2. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ផ្តាច់គ្រាយថាសរឹងទៅនឹងក្រឿងគ្រាយថាសរឹង។
3. ដាក់ក្រឿងគ្រាយថាសរឹងនៅលើក្រឿងគ្រាយថាសរឹង។
4. ភ្ជាប់ខ្សែគ្រាយថាសរឹងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. តម្រងប្រហោងខ្ចៅនៅលើប្រអប់គ្រាយថាសរឹងជាមួយប្រហោងខ្ចៅនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ។
6. មូលខ្ចៅ M2x4 4 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រអប់គ្រាយថាសរឹង ទៅនឹងក្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
7. ដំឡើង៖
   a. ផ្ទ
   b. តម្រុបបាត
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

ឧបាល័រ

ការដោះឧបាល័រ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនទីងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. តម្រុបបាត
   b. ផ្ទ
3. អនុវត្តតាមជំហានអ្ងចតទៅនេះដើម្បីដោះឧបាល័រ៖
   a. ផ្តាច់ខ្សែឧបាល័រចេញពីផ្ទាំងអូឌីយ៉ូ [1]។
   b. ដោះខ្ចៅ M2x2 ចំនួន 4 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ឧបាល័រទៅកុំព្យូទ័រ [2]។
   c. លើកឧបាល័រ ជាមួយនឹងខ្សែឧបាល័រចេញពីកុំព្យូទ័រ [3]។



ការដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេង

ជំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ការប្រើប្រាស់បង្គាលតម្រង់ សូមដាក់ឧបករណ៍បំពងសំឡេងនៅលើកន្លែងដាក់បានដែរ។
2. មូលដ្ឋា M2x2 4 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ឧបករណ៍បំពងសំឡេង ទៅនឹងក្លែងដាក់បានដែរ។
3. បន្ទាយម៉ូឌូលឧបករណ៍បំពងសំឡេងតាមមគ្គុទ្ទេសក៍ណែនាំអំពីកន្លែងដាក់បានដែរ។
4. ភ្ជាប់ម៉ូឌូលឧបករណ៍បំពងសំឡេងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដំឡើង៖
   a. ផ្ទ
   b. គម្របបាត
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

ជំណាក់កាលទាំងឡាយ

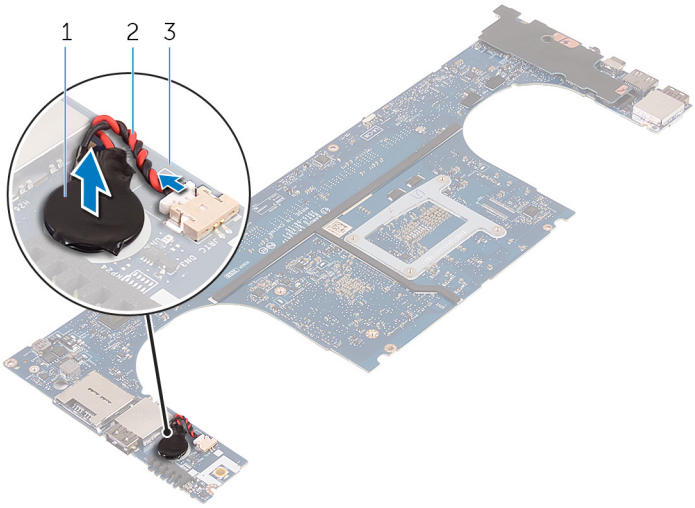
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

   ប្រយ័ត្ន: ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញ វានឹងផ្លាស់ប្តូរការកំណត់របស់ BIOS ទៅកាន់លំនាំដើមវិញ។ អ្នកត្រូវបានណែនាំឯកសារការកំណត់របស់ BIOS មុនពេលធ្វើការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញ។

2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ផ្ទ
   c. កាត WLAN
   d. ម្រាយថាសរឹង
   e. កង្ហារ

f. កន្លែងទទួលកំដៅ
g. ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
h. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

3. អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញ៖
   a. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
   b. ដកថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញ [1]
   c. ដកខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញ [2] ពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចូលទៅក្នុងរន្ធរបស់វានៅលើកុំព្យូទ័រ។
2. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដំឡើង៖
   a. អង្គចងចាំ
   b. ក្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ
   c. កង្ហារ
   d. ក្រាយថាសរឹង
   e. កាត WLAN
   f. ថ្ម
   g. គម្របបាត
5. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

បន្ទះក្តារចុច និងក្តារចុច

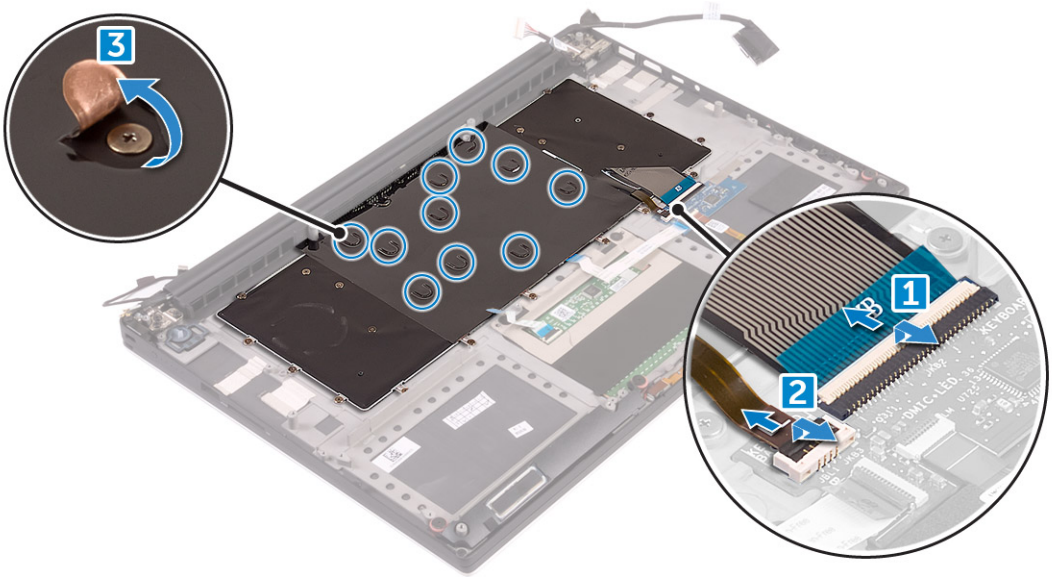
ការដោះក្តារចុច

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

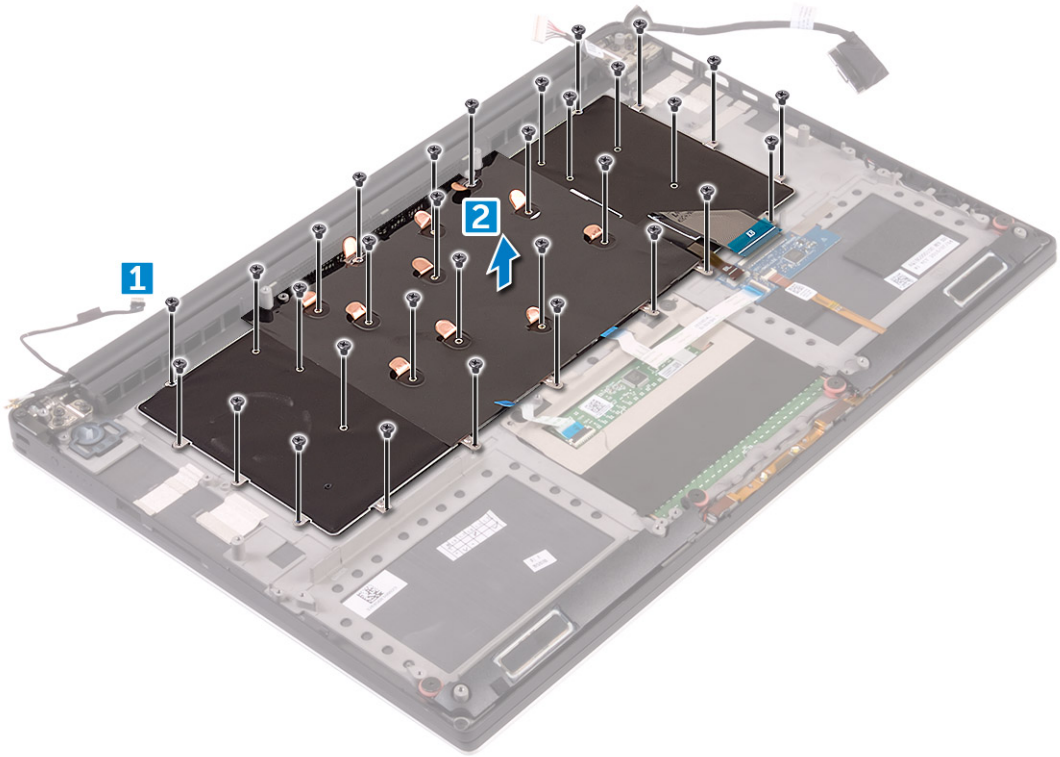
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការងារផ្ទៃកខាងក្នុងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ថ្ម
   c. កង្ហារ
   d. កន្លែងទទួលកំដៅ

e. SSD
f. ម្ជុនមណ្ឌលចងចាំ
g. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

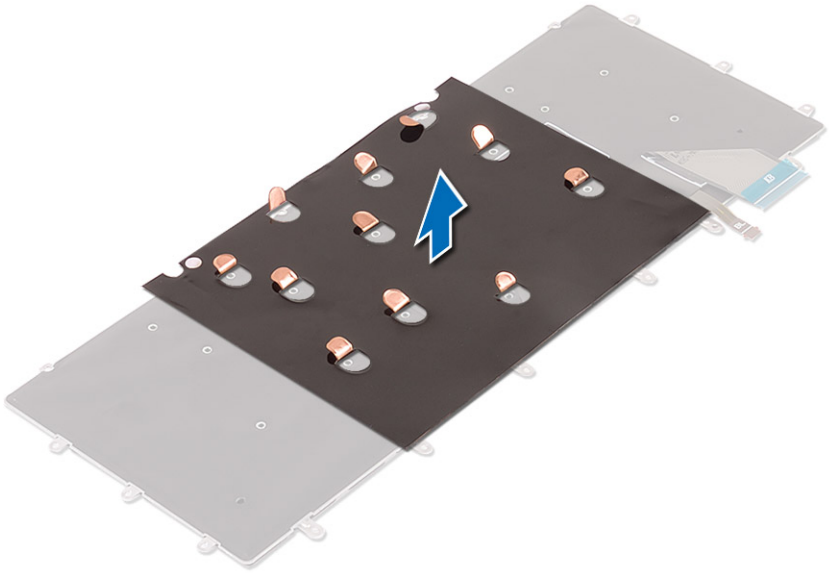
3. អនុវត្តតាមជំហានខ្សែចងខាងក្រោមដើម្បីផ្តាច់ក្តារចុច និងឧបករណ៍តភ្ជាប់ពន្លឺអ្នកនាំផ្លូវខាងក្រោយចេញពីកុំព្យូទ័រ៖
   a. លើកកន្លែងចាក់សោឧបករណ៍តភ្ជាប់ [1] ហើយផ្តាច់ខ្សែពីឧបករណ៍តភ្ជាប់ [2].
   b. លោះទ្ធនាប់ការពារខ្ចៅចេញ [3].



4. លោះខ្សែ LVDS [1] បន្ទាប់មកលោះខ្ចៅ 31 M1.6 x 1.5 ដែលភ្ជាប់ក្តារចុចទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [2]។



5. លើក ហើយលោះក្តារចុចចេញពីកុំព្យូទ័រ។



ការដំឡើងក្តារចុច

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

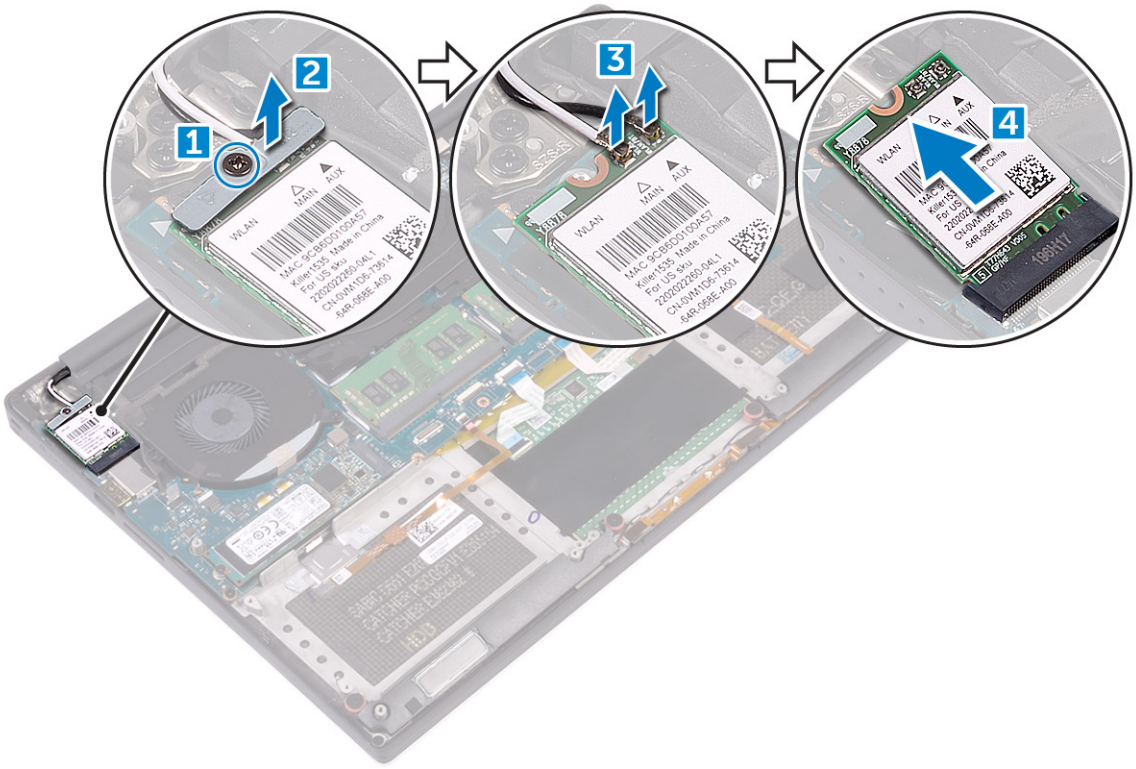
1. ភ្ជាប់ Mylar ទៅនឹងក្តារចុច។
2. តម្រងប្រហោងខ្ចៅនៅលើក្តារចុចជាមួយប្រហោងខ្ចៅនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ។
3. មូលខ្ចៅ 31 M1.6 x 1.5 រ៉ែលភ្ជាប់ក្តារចុច ទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
4. ភ្ជាប់ Mylar ទៅនឹងខ្ចៅរ៉ែលភ្ជាប់ឧបករណ៍ក្តារចុចទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែក្តារចុច និងខ្សែពន្លឺភ្លឺខាងក្រោយរបស់ក្តារចុចទៅនឹងផ្ទាំងគ្រប់គ្រងក្តារចុច។
6. ដំឡើង៖
   a. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
   b. ម្រាយថាសរឹង
   c. គម្របបាត
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

កាត WLAN

ការដោះកាត WLAN

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការងារក្នុងខាងក្នុងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ផ្ទ
3. អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីដោះកាត WLAN ចេញ៖
   a. ដោះខ្ចៅចេញដើម្បីប្រណែងកែងទ្រដែលភ្ជាប់កាត WLAN ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1] ហើយលើកកែងទ្រចេញឆ្ងាយពីកុំព្យូទ័រ [2].
   b. ផ្តាច់ខ្សែអង់តែនពីកាត WLAN [3].
   c. អូសចេញ និងដោះកាត WLAN ចេញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់របស់វានៅលើផ្ទាំង [4].



ការដំឡើងកាត WLAN

ជំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់លើកាត WLAN ជាមួយផបនៅលើឧបករណ៍ភ្ជាប់កាត WLAN នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. តម្រង់ជើងទម្រដែលភ្ជាប់កាត WLAN ទៅនឹងក្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បានដែរ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងកាត WLAN ។

ប្រយ័ត្ន: នឹមឡើងជៀសវាងការខូចខាតចំពោះកាត WLAN សូមកុំដាក់ខ្សែណាមួយនៅពីក្រោមវា។

ចំណាំ: ពណ៌នៃខ្សែអង់តែនគឺអាចមើលឃើញនៅជិតចុងខ្សែ។ បណ្តុំពណ៌ខ្សែអង់តែនសម្រាប់កាត WLAN បានគាំទ្រដោយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដូចតទៅ៖

តារាង 2. បណ្តុំពណ៌ខ្សែអង់តែនសម្រាប់កាត WLAN

ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើកាតឥតខ្សែ	ពណ៌ខ្សែអង់តែន
សំខាន់ (ត្រីកោណពណ៌ស)	ពណ៌ស
បន្ទាប់បន្សំ (ត្រីកោណពណ៌ខ្មៅ)	ពណ៌ខ្មៅ
ខ្សែទទួលក្រឹត ខ្សែចេញក្រឹត (ត្រីកោណប្រផេះ)	ពណ៌ប្រផេះ (ជាជម្រើស)

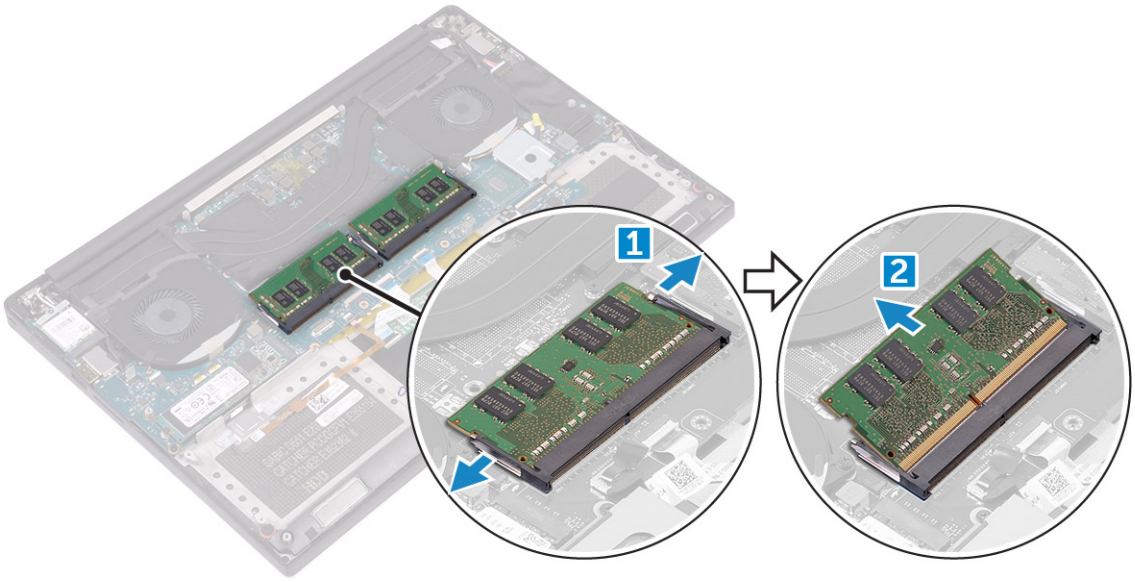
4. រឹតខ្លោងដែលភ្ជាប់ជើងទម្រ និង កាត WLAN ទៅនឹងក្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បានដែរ។
5. ដំឡើង៖
   a. ផ្ទ
   b. តម្រូវបាត
6. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនចាប់ផ្តើមការងារផ្នែកខាងក្នុងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ថ្ម
3. ផ្តិះគន្លឹះពីអង្គចងចាំរហូតវាណេតឡើង [1]។ បន្ទាប់មកដោះអង្គចងចាំចេញពីឌុយភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បញ្ចូលម៉ូឌុលអង្គចងចាំទៅក្នុងរន្ធអង្គចងចាំ។
2. សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំចុះក្រោមរហូតដល់វាចុចជាប់នៅនឹងកន្លែង។

   ចំណាំ: បើអ្នកមិនលឺសំឡេងចុចទេ សូមដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញ ហើយដំឡើងវាម្តងទៀត។

3. ដំឡើង៖
   a. ថ្ម
   b. គម្របបាត
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការងារនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

កង្ហារប្រព័ន្ធ

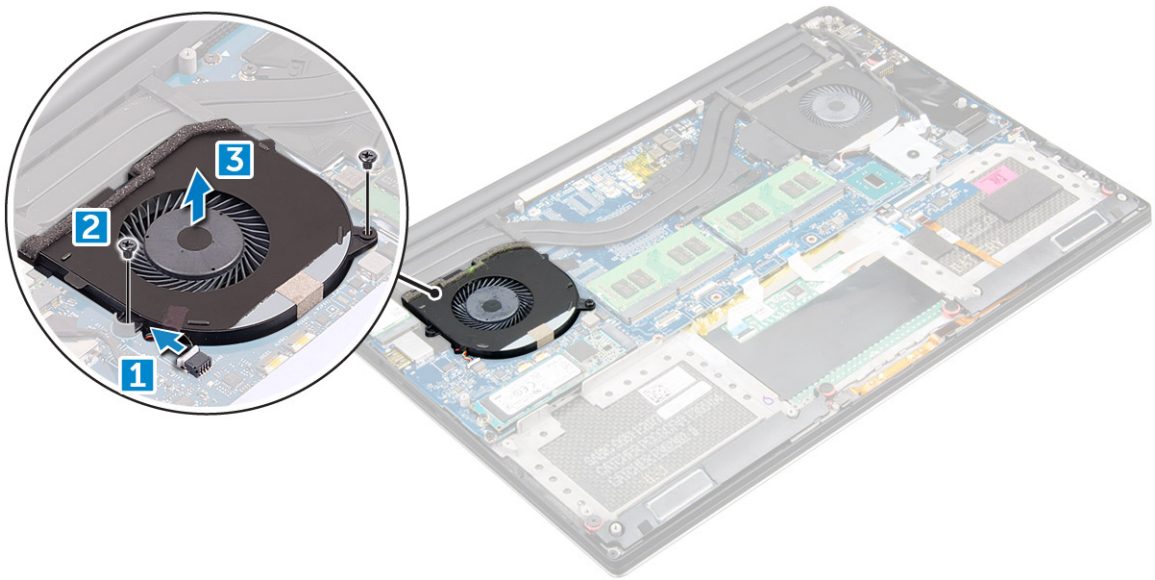
ការដោះកង្ហារចេញ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

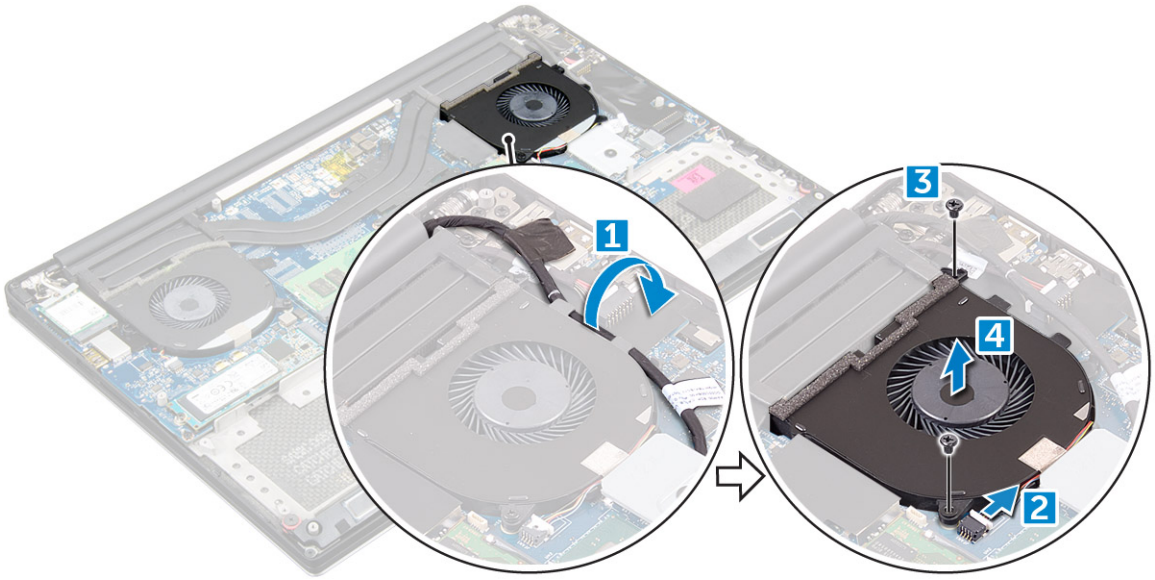
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនចាប់ផ្តើមការងារផ្នែកខាងក្នុងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖

a. គម្របបាត
b. ផ្ទ

3. អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីដោះកង្ហារកាតក្រាហ្វិចអូខាងឆ្វេងចេញ៖
   a. ដោះខ្សែកង្ហារចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
   b. ដោះខ្ចៅ M2x4 2 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ចេញ[2]
   c. ដកកង្ហារចេញពីកុំព្យូទ័រ [3]



4. អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីដោះកង្ហារប្រព័ន្ធខាងស្តាំចេញ៖
   a. ស្រាយខ្សែ LVDS ចេញពីកន្លែងទប់របស់វា [1]។
   b. ផ្តាច់ខ្សែកង្ហារចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]
   c. ដោះខ្ចៅ M2x4 2 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ចេញ [3]។
   d. លើកកង្ហារចេញឆ្លាយពីកុំព្យូទ័រ [4]។



ការដំឡើងកង្ហារ

តំណាក់កាលទាំងពីរ

1. អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ៖
   a. តម្រងប្រហោងខ្ចៅនៅលើកង្ហារខាងឆ្វេងជាមួយប្រហោងខ្ចៅនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ។
   b. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

c. បន្ទាយម៉ូឡេអក្រង់តាមមគ្គុទ្ទេសក៍ណែនាំអំពីកង្ហារខាងផ្នែង។
d. មូលខ្ចៅ M2x4 4 គ្រាប់រ៉ែលភ្ជាប់កង្ហារខាងផ្នែងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
e. ភ្ជាប់ម៉ូឡេកង្ហារខាងស្តាំទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
f. បន្ទាយម៉ូឡេអក្រង់ប៉ះតាមមគ្គុទ្ទេសក៍ណែនាំអំពីការបន្ទាយម៉ូឡេនៅលើកង្ហារខាងស្តាំ។
g. បិទស្នុតរ៉ែលភ្ជាប់ទៅនឹងម៉ូឡេអក្រង់ប៉ះទៅនឹងកង្ហារខាងស្តាំ។
h. ភ្ជាប់ម៉ូឡេអក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
i. មូលខ្ចៅ M2x4 4 គ្រាប់រ៉ែលភ្ជាប់កង្ហារខាងស្តាំទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

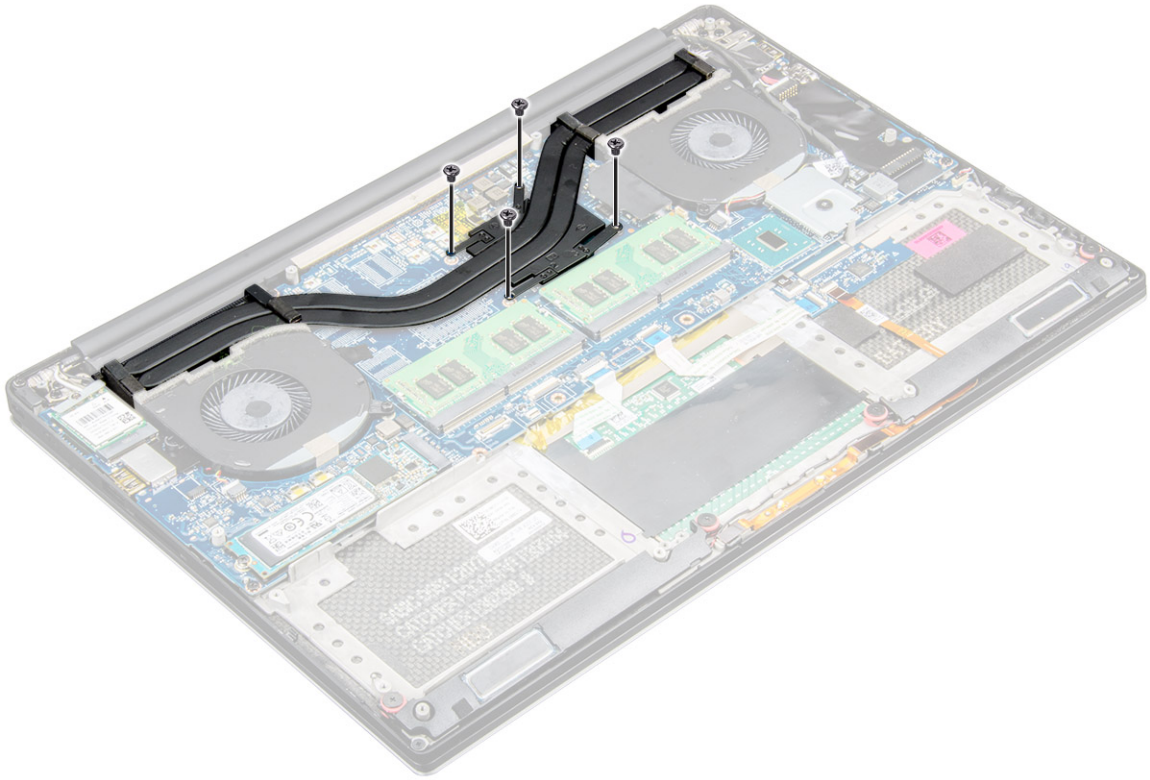
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីអ្វីការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

គ្រឿងដំឡើង

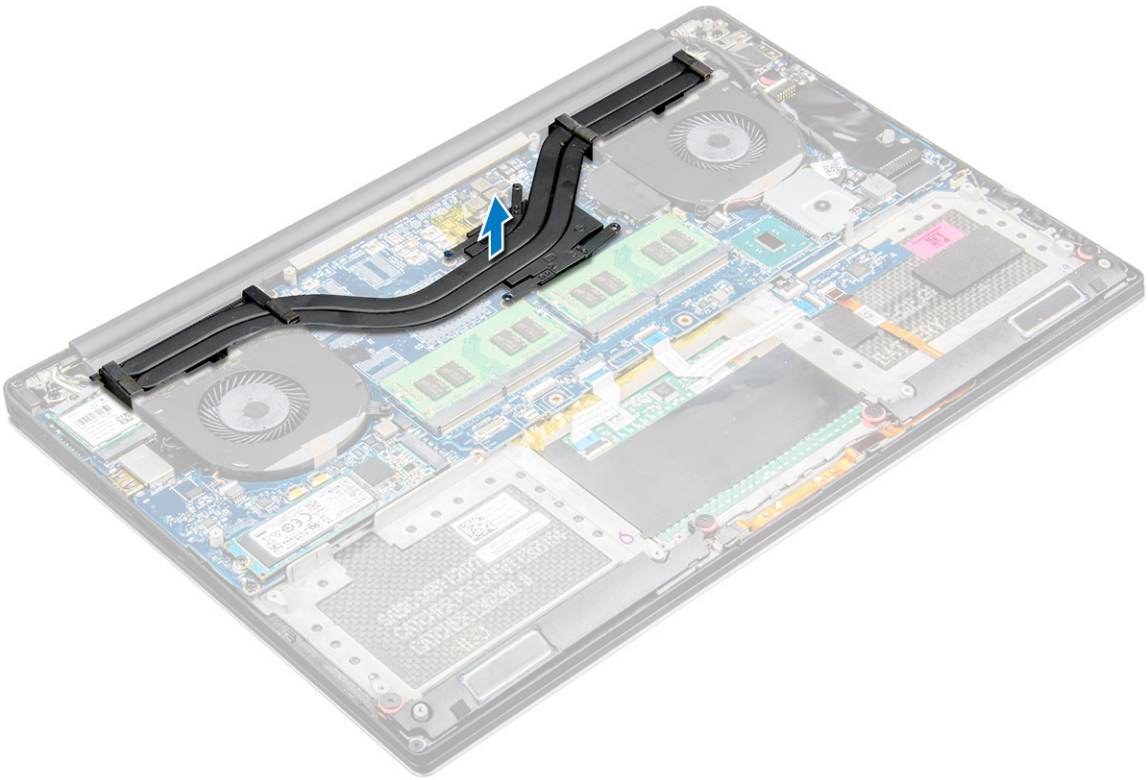
ការដោះកន្ទែងទទួលកំដៅ

ពិណាកំណលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ធ
3. ដោះខ្ចៅ M2x3 ចំនួនគ្រាប់រ៉ែលភ្ជាប់កន្ទែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



4. លើកកន្ទែងទទួលកំដៅចេញពីកុំព្យូទ័រ។



ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

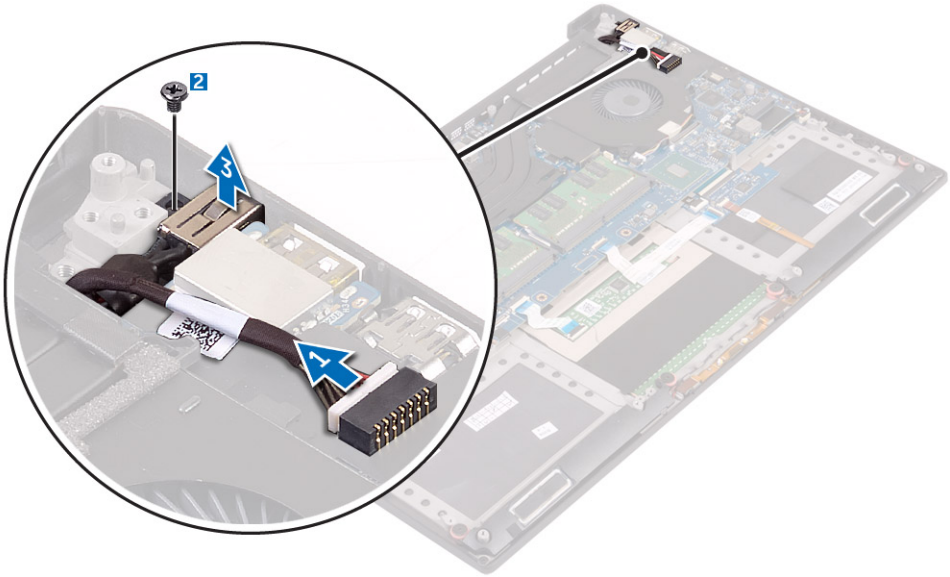
1. តម្រូវប្រហោងខ្ចៅនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅជាមួយប្រហោងខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ប្តូរខ្ចៅដើម្បីមូលកន្លែងទទួលកំដៅភ្ជាប់នឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង៖
   a. ផ្ទ
   b. តម្រូវបាត
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

រន្ធតំណាងរន្ធភ្លើង

ការដោះឧបករណ៍ឥតភ្ជាប់នៅក្នុង DC

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការងារលើផ្នែកខាងក្នុងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. តម្រូវបាត
   b. ផ្ទ
3. នុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីដោះផ្ទាំង I/O ចេញ៖
   a. ផ្តាច់ម៉ូលនៅក្នុង DC ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1].
   b. ដោះខ្ចៅ M2x3 ដែលភ្ជាប់ម៉ូល DC ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។
   c. ដោះឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅក្នុង DC ចេញពីកុំព្យូទ័រ។



ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រនៅក្នុង DC

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

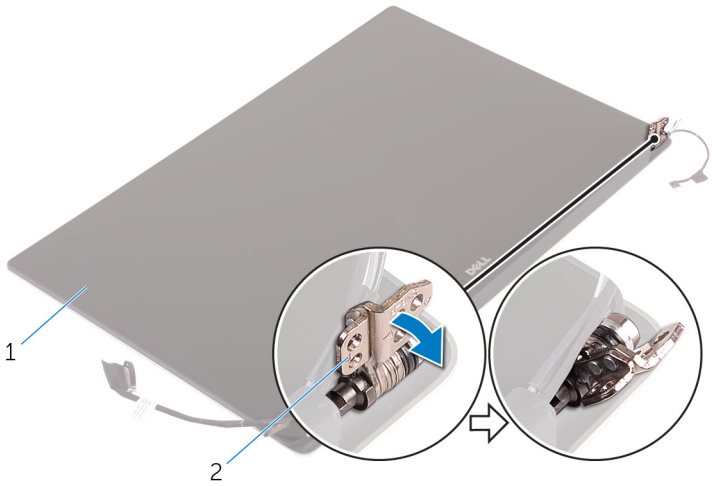
1. ដាក់រន្ធអាដាប់ទ័រនៅក្នុង DC ចូលទៅក្នុងរន្ធនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ។
2. បន្ទាយខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលតាមមគ្គុទ្ទេសក៍ណែនាំអំពីការបន្ទាយខ្សែនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ។
3. មូលខ្ចៅ M2x3 រ៉ែលភ្ជាប់រន្ធសាកថ្មទៅនឹងតន្លែងទទួលកង់ដា។
4. ភ្ជាប់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដំឡើង៖
   a. ថ្ម
   b. គម្របបាត
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការងារនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

គម្របអង់តែន

ការដោះគម្របអង់តែន

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

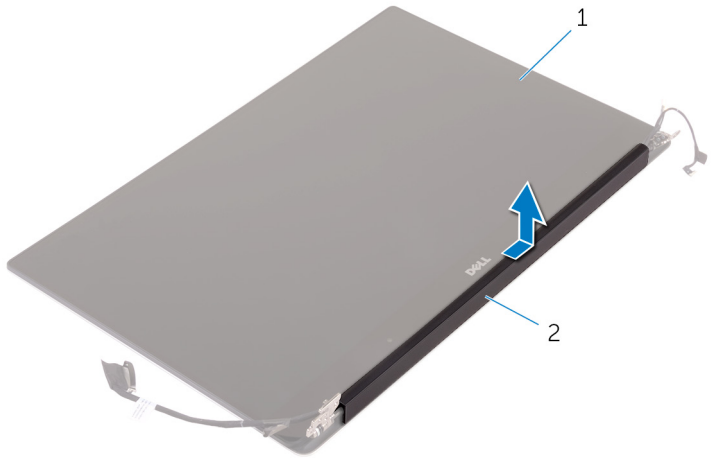
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនចាប់ធ្វើការងារផ្នែកខាងក្នុងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ថ្ម
   c. កាត WLAN
   d. ក្រឿងដំឡើងអក្រង់
3. លើកត្រចៀកអក្រង់នៅផ្នែកកែង។



រូប 6. ការបើកត្រចៀកអក្រង់

a. គ្រឿងដំឡើងអក្រង់
b. ត្រចៀកអក្រង់ (2)

4. អូសនិងលើកគម្របអង់តែនចេញពីគ្រឿងដំឡើងអក្រង់។



រូប 7. ការដោះគម្របអង់តែន

a. គ្រឿងដំឡើងអក្រង់
b. គម្របអង់តែន

ការដំឡើងគម្របអង់តែន

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

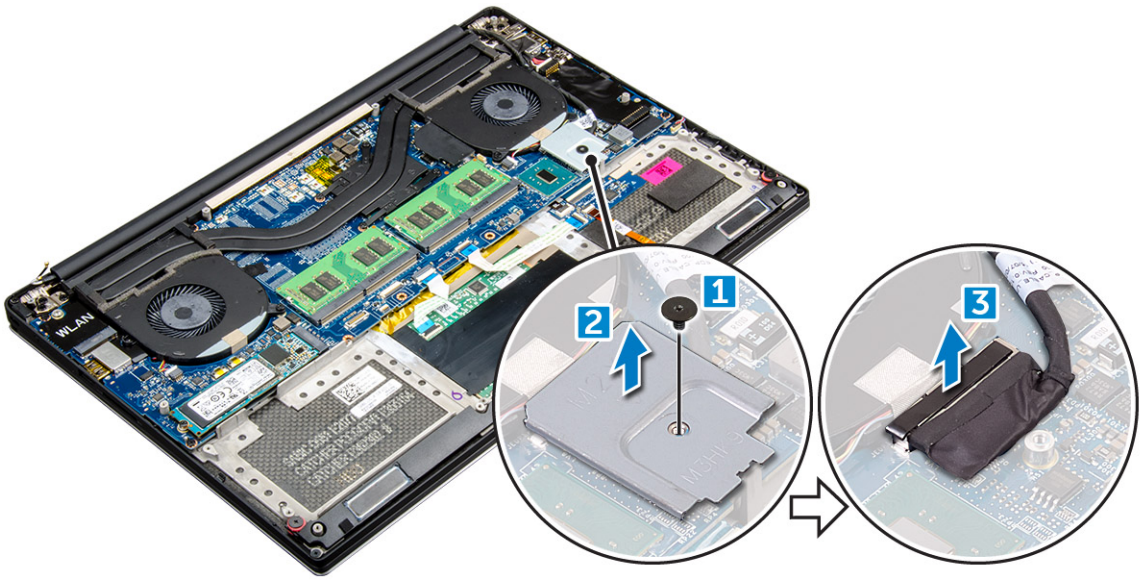
1. ដាក់គម្របអង់តែនទៅលើគ្រឿងដំឡើងអក្រង់
2. បើកត្រចៀកអក្រង់ទៅទីតាំងធម្មតា។
3. ដំឡើង៖
   a. គ្រឿងដំឡើងអក្រង់
   b. កាតឥតខ្សែ
   c. ផ្ទ
   d. គម្របបាត
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

គ្រឿងតម្លើងអក្រង់

ការដោះគ្រឿងដំឡើងអក្រង់

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ថ្ម
3. អនុវត្តដំហានដូចតទៅនេះ៖
   a. ដោះខ្ចៅដែលភ្ជាប់ផើងទម្រណេហ: [1]។
   b. លើកផើងទម្រណេហ:ចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។
   c. ផ្តាច់ម៉ាស៊ីន LVDS ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។



4. ដាក់កុំព្យូទ័រនៅតែមតុដូចដែលបានបង្ហាញ ហើយដោះខ្ចៅ M2.5x5 ប្រាំមួយគ្រាប់ [1] ដែលភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងអក្រង់ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។ បន្ទាប់មក លើកគ្រឿងដំឡើងអក្រង់ចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។

ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់គ្រឿងដាក់បាតដៃនៅនឹងតែមតុជាមួយឧបករណ៍ប៉ះតងសំឡេងដោយដាក់ប៉ែមមុខចេញឲ្យឆ្លាយពីគែម។
2. តម្រង់ប្រហោងខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដាក់បាតដៃជាមួយប្រហោងខ្ចៅនៅលើត្រចៀកអេក្រង់។
3. មូលខ្ចៅ M2.5 x 5 6 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ទៅនឹង កន្ទ្រានដាក់បាតដៃ។
4. ចិចស្ពុត ហើយបន្ទាយខ្សែអេក្រង់ប៉ះតាមមគ្គុទ្ទេសក៍ណែនាំអំពីការបន្ទាយខ្សែនៅលើកង្ហារ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ប៉ះ និងខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ប្តូរខ្ចៅដែលភ្ជាប់តែងទ្រខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

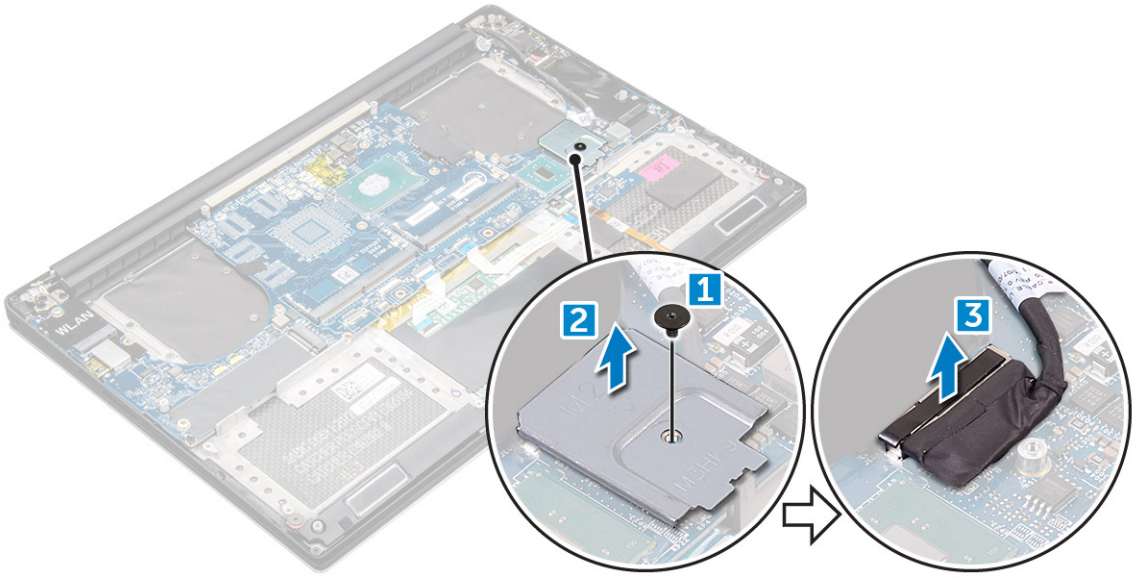
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុនពេលធ្វើការងារលើកន្លែងខាងក្នុងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត

b. ផ្ទ
c. កង្ហារ
d. កន្លែងទទួលកំដៅ
e. SSD
f. ម្ជុំនុលអង្គចងចាំ

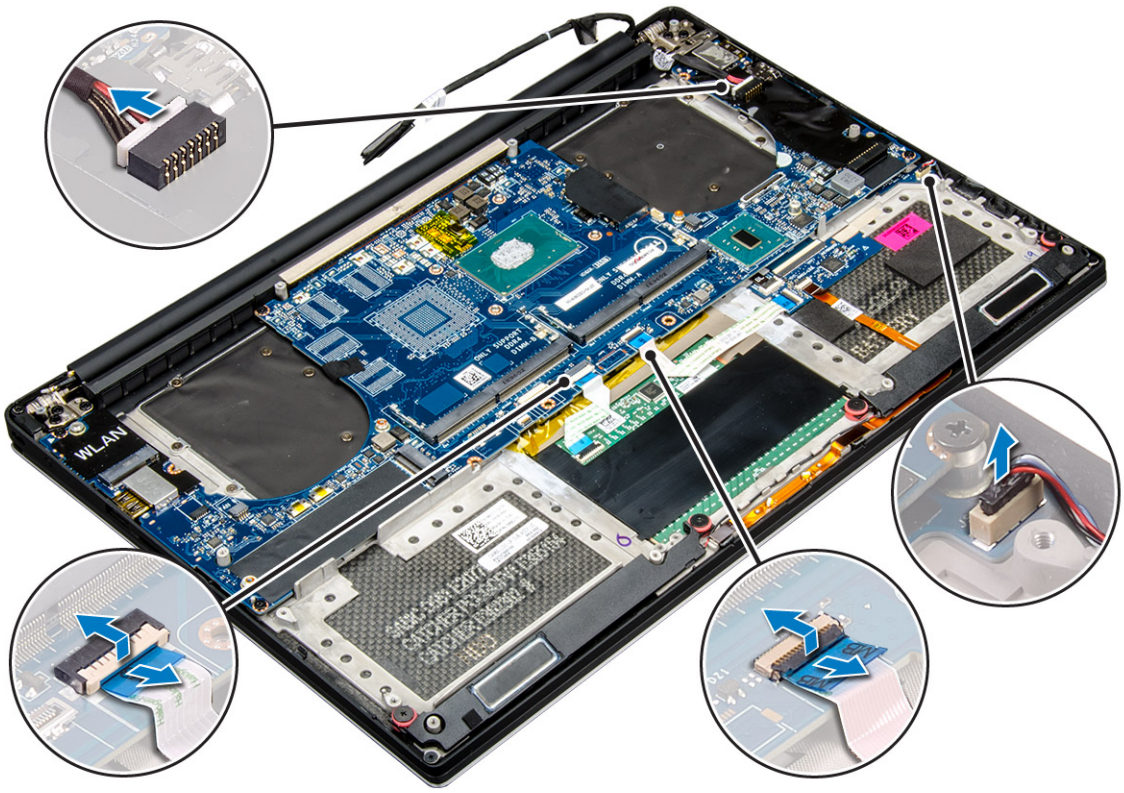
ចំណាំ: Service Tag (ស្លាកសេវាកម្ម) របស់កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅខាងក្រោមផ្នែកខាងក្រោយកំព្យូទ័រ។ អ្នកត្រូវបញ្ចូល Service Tag នៅក្នុង BIOS បន្ទាប់ពីអ្នកដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឡើងវិញ។

ចំណាំ: មុននឹងផ្តាច់ខ្សែចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ត្រូវចំណាំអំពីទីតាំងរបស់ឧបករណ៍តភ្ជាប់ ដូច្នេះអ្នកអាចតភ្ជាប់ពួកវាឡើងវិញដោយត្រឹមត្រូវបន្ទាប់ពីអ្នកដូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

3. ដោះខ្ចៅ M2x2 ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រដែកនៃ LVDS ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1] និងដកជើងទម្រចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។ បន្ទាប់មក ផ្តាច់ខ្សែ LVDS ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]

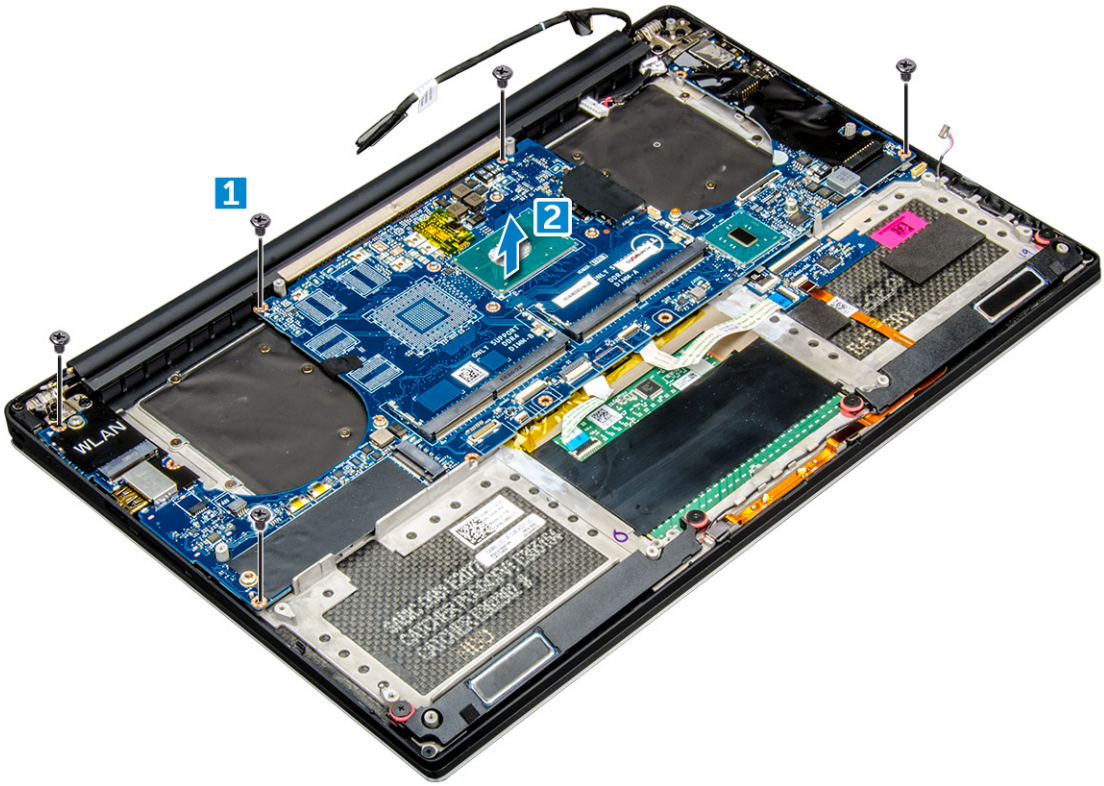


4. អូសរនុកឧបករណ៍តភ្ជាប់ចេញដើម្បីផ្តាច់ខ្សែទាំងអស់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



5. អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីកុំព្យូទ័រ៖
   a. ដោះខ្ចៅ M2x4 5 គ្រាប់ចេញដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1]។

b. លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីកុំព្យូទ័រ [2].



ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. កាន់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅចំណុចកណ្តាល។ ចៀសវាងកាន់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅកន្លែង "ក" ដើម្បីបញ្ជៀសការផ្ទុះឱ្យវាខ្ទេច។
2. ចាប់ខ្ចៅ M2x4 (4) ត្រាប់រន្ធស្លាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ទៅក្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
3. តម្រង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅលើក្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃជាមួយនឹងចំហៀងនៃអង្ករកាត SD ។ តម្រង់ការរៀបនេះនៅពេលស្លាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធផ្តល់ជូនការមើលឃើញច្បាប់ត្រាប់ព្រោះថាផ្ទាំងកូនអ្ងាន់ យ៉ូ គឺនៅខាងក្រោមនៃផ្នែកម្ខាងទៀតនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

4. ភ្ជាប់ម៉ូតូអ្នកដាច់ទ័រថាមពល ម៉ូតូនបាល់ៃ ម៉ូតូផ្ទាំងគ្រប់គ្រងក្តារចុច ម៉ូតូបន្ទះប៉ះ និងម៉ូតូអេក្រង់ប៉ះទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

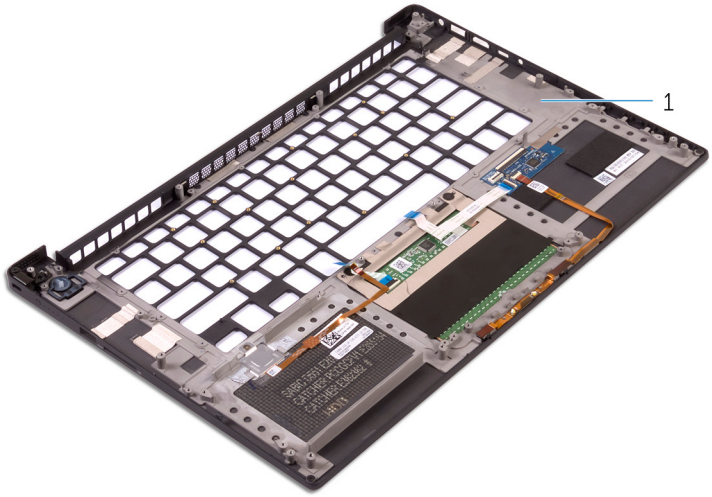
5. ភ្ជាប់ម៉ូឡូមក្រក់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. តម្រង់រន្ធទម្រម៉ូឡូមក្រក់ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយចាប់ខ្ចៅ (2)។
7. សំឡើងសមាសភាគទៅតាមនីតិវិធីនីមួយៗ។
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្ទេងសម្រាកបាតដៃ

ការដោះគ្រឿងសំឡើងកន្ទេងដាក់បាតដៃ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង *មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក*។
2. ដោះ៖
   a. គម្របបាត
   b. ថ្ម
   c. ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
   d. ម្រាយថាសរឹង
   e. កាត WLAN
   f. ឧបករណ៍ប៉ះពាល់សំឡេង
   g. កន្ទេងទទួលកំដៅ
   h. កង្ហារ
   i. គ្រឿងសំឡើងមក្រក់
   j. រន្ធរកដាប់ម៉ូរថាមពល
   k. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
   l. ក្តារចុច (ឃើបត)
3. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានខាងលើរួចរាល់ យើងនឹងនៅសល់គ្រឿងសំឡើងកន្ទេងដាក់បាតដៃ [1]។



ការសំឡើងគ្រឿងសំឡើងកន្ទេងដាក់បាតដៃ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គ្រឿងសំឡើងកន្ទេងដាក់បាតដៃលើគ្រឿងសំឡើងមក្រក់។
2. រឹតខ្ចៅដើម្បីភ្ជាប់ត្រចៀកមក្រក់ទៅនឹងគ្រឿងសំឡើងកន្ទេងដាក់បាតដៃ។
3. សង្កត់ចុះលើគ្រឿងសំឡើងកន្ទេងដាក់បាតដៃដើម្បីបិទមក្រក់។
4. សំឡើង៖
   a. ក្តារចុច
   b. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

c. រន្ធឧបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពល
d. គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
e. កង្ហារ
f. គ្រឿងដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ
g. ឧបាល័រ
h. កាត WLAN
i. ម្រាយថាសរឹង (ជាជម្រើស)
j. ម្ជុលអង្គចងចាំ
k. ផ្ទ
l. គម្របបាត
5. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS

BIOS គ្រប់គ្រងលំហូរទិន្នន័យរវាងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍រ៉ែលភ្ជាប់មកអ្វីៗដូចជា ក្រាយថាសរឹង អាដាប់ទ័រវីដេអូ ក្តារចុច កន្លឹកណ្តុរ និងម៉ាស៊ីនព្រីន។

ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

ជំណាក់កាលទាំងពីរ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចុច F2 ភ្លាមៗដើម្បីចូលទៅកាន់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ។

   ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នករង់ចាំយូរហើយឡូហ្គូប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលេចឡើង សូមបន្តរង់ចាំរហូតដល់អ្នកឃើញផ្ទាំងម៉ែនសូប។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកហើយព្យាយামម្តងទៀត។

គ្រាប់ចុចរុករក

ចំណាំ: ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានថតទុក ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេលុះត្រាតែអ្នកចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។

តារាង 3. គ្រាប់ចុចរុករក

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ព្រួញឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់វាលពីមុន។
Down arrow (ព្រួញចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់វាលបន្ទាប់។
Enter (បញ្ចូល)	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រអប់វ៉ែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមតំណនៅក្នុងប្រអប់។
Spacebar (រចនាដកឃ្នា)	ពង្រីក ឬបង្រួមបញ្ជីទម្លាក់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (ផេប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកផ្តោតបន្ទាប់។ **ចំណាំ:** សម្រាប់តែកម្មវិធីរុករកក្រាហ្វិកស្តង់ដារប៉ុណ្ណោះ។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុនរហូតដល់អ្នកពិនិត្យមើលអក្រង់សំខាន់។ ចុច Esc នៅក្នុងអក្រង់សំខាន់ បង្ហាញសារមួយឲ្យអ្នកត្រូវរក្សាការផ្លាស់ប្តូរណាមួយភ្លាម ។ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។

ម៉ឺនុយប៊ីត One time

ដើម្បីចូលទៅ **ម៉ឺនុយប៊ីតម្តងម្តង** ត្រូវបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយបន្ទាប់មកចុច F12 ភ្លាមៗ។

ចំណាំ: សូមណែនាំឲ្យបិទកុំព្យូទ័រ ប្រសិនបើវាបើក។

ម៉ឺនុយប៊ីតម្តងម្តងបង្ហាញឧបករណ៍រ៉ែលអ្នកអាចប៊ីតបានរួមទាំងជម្រើសវិនិច្ឆ័យ។ ជម្រើសម៉ឺនុយប៊ីតគឺ៖

- ក្រាយចល័ត (បើមាន)
- ក្រាយ STXXXX (បើមាន)

  ចំណាំ: XXX បង្ហាញលេខក្រាយ SATA ។
- ក្រាយអុបទិក (បើមាន)
- ក្រាយថាសរឹង SATA (បើមាន)

- ការវិនិច្ឆ័យ

អក្រក់ដំណាប់ប៊ីតក៏បង្ហាញជម្រើសចូលប្រើអក្រក់ដំឡើងប្រព័ន្ធផងដែរ។

ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

ចំណាំ: អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា ធាតុដែលរាយនៅក្នុងម៉ឺនុយនេះអាចនិងមិនបង្ហាញឡើងទេ។

តារាង 4. ១ទ

ជម្រើស	បរិយាយ
System Time/Date	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា។
BIOS Version	បង្ហាញកំណែ BIOS។
Product Name	បង្ហាញឈ្មោះផលិតផល។ **Dell Precision 5520** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្ម។
Asset Tag	បង្ហាញស្លាកទ្រព្យសម្បត្តិ។ **ទ្មាន** (ការកំណត់លំនាំដើម)
CPU Type	បង្ហាញប្រភេទ CPU។
CPU Speed	បង្ហាញល្បឿន CPU។
CPU ID	បង្ហាញ ID CPU។
CPU Cache	បង្ហាញទំហំឃ្លាំងសម្ងាត់ CPU។
Fixed HDD	បង្ហាញប្រភេទ និងទំហំ HDD។
mSATA Device	បង្ហាញប្រភេទ និងទំហំឧបករណ៍ mSATA។
AC Adapter Type	បង្ហាញប្រភេទអាដាប់ទ័រ AC។ **ទ្មាន** (ការកំណត់លំនាំដើម)
System Memory	បង្ហាញទំហំអង្គចងចាំប្រព័ន្ធ។
Extended Memory	បង្ហាញទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម។
Memory Speed	បង្ហាញល្បឿនអង្គចងចាំ។
Keyboard Type	បង្ហាញប្រភេទក្តារចុច។ **ផ្នែកខាងក្បាយ** (ការកំណត់លំនាំដើម)

តារាង 5. ការគ្រប់គ្រងថាមពល

ជម្រើស	បរិយាយ
Intel (R) SpeedStep (TM)	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេស Intel (R) SpeedStep (TM)។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Virtualization	ជម្រើសនេះជាការបញ្ជាក់ថាតើ Virtual Machine Monitor (VMM) ប្រើប្រាស់ សមត្ថភាពហាដវែរ បន្ថែមដោយ Intel Virtualization technology ឬទេ។ អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើក ឬបិទមុខងារ Virtualization ។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Multi Core Support	មុខងារនេះបង្ហាញថាអង្គដំណើរការនឹងមានបើកមួយ ឬបើកកម្មវិធីទាំងអស់។ **All (ទាំងអស់)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Intel TurboBoost	បើក ឬបិទម៉ូត Intel TurboBoost របស់អង្គដំណើរការ។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
C-States Control	ជម្រើសនេះបើក ឬបិទ sleep states (ស្ថានភាពដេក) របស់អង្គដំណើរការ។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
អ្ហ៊ីញ	មុខងារនេះបើក ឬបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសំឡេង។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)

តារាង 5. ក្រមិតខ្ពស់ (បានបន្ត)

ជម្រើស	បរិយាយ
Keyboard Illumination	មុខងារនេះឲ្យអ្នកជ្រើសរើសម៉ូដប្រតិបត្តិការរបស់លក្ខណៈពិសេសនៃ keyboard illumination ។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB	អនុញ្ញាតអោយអ្នកកំណត់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB។ **Default Enabled (បានចិទតាមលំនាំដើម)**៖ បើកដំណើរការច្រិត, បើករន្ធ Thunderbolt; តែងអនុញ្ញាតចំពោះ Dell Docks; បើករន្ធ USB ខាងក្រៅ
Touchscreen	ផ្នែកនេះបញ្ជាទៅលើការបើក រឺចិទអោយ touchscreen។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
AC Behavior	អនុញ្ញាតអោយ (បើសិនជា OFF (ចិទ) ឬ Hibernate (រេក)) បើកម្តើងអោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលដែលភ្ជាប់ជាមួយ AC ។
Wake On LAN	អនុញ្ញាតអោយកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើងនៅពេលដែលមានការបញ្ជាណាមួយពី LAN។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Advanced Battery Charge Configuration	ពង្រីកសមត្ថភាពថ្មខណៈពេលដែលនៅអាចប្រើប្រាស់ច្រើនកំឡុងម៉ោងធ្វើការ។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
ចិទ Sleep (ការរេក)	អនុញ្ញាតអោយចិទការចូលទៅ sleep (រេក) (ស្ថានភាព S3) ក្នុងប្រព័ន្ធដំណើរការ OS ។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Auto On Time	កំណត់ម៉ោងដែលអ្នកចង់អោយប្រព័ន្ធបើកអោយស្វ័យប្រវត្តិ។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Peak Shift	បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល AC នាពេលតម្រូវការខ្លាំង។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
USB Wake Support	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើកឧបករណ៍ USB ដើម្បីដំណើរការប្រព័ន្ធពីម៉ូដរង់ចាំ។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
ក្រមិតពន្លឺ LCD	កំណត់ក្រមិតផ្ទាំងពន្លឺអោយឯកឯងសម្រាប់ថ្ម និងថាមពល AC ។
USB Emulation	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើក ឬចិទលក្ខណៈពិសេសនៃការចម្លង USB។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
USB PowerShare	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើក ឬចិទលក្ខណៈពិសេស USB PowerShare។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
USB Wake Support	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើកឧបករណ៍ USB ដើម្បីដំណើរការប្រព័ន្ធពីម៉ូដរង់ចាំ។ **ចិទ**(ការកំណត់លំនាំដើម)
SATA Operation	បង្ហាញព័ត៌មានប្រតិបត្តិការ SATA។
Adapter Warnings	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើក ឬចិទលក្ខណៈពិសេសនៃការព្រមានអំពីអាដាប់ទ័រ។
តម្លៃបន្ទប់ត្រជាក់ទុនទេហ្ការមៀ	**ត្រជាក់ទុនមុនដារ** (ការកំណត់លំនាំដើម)
ស្ថានភាពថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីស្ថានភាពថ្ម។
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធការសាកថ្ម	**បត់ដ្ឋានបាន** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Miscellaneous Devices	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើក ឬចិទមុខងារផ្សេងៗនៃឧបករណ៍ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ ● **រន្ធ USB ខាងក្រៅ - បើក** (ការកំណត់លំនាំដើម) ● **ការចំណាត់កំហុស USB - បានចិទ** (ការកំណត់លំនាំដើម)

តារាង 6. សន្តិសុខ

ជម្រើស	បរិយាយ
ស្ថានភាពនិម្មើងការអោះអោ	**បានអោះអោ** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Admin Password Status	បង្ហាញស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។ ការកំណត់លំនាំដើម៖ **មិនបានកំណត់**
System Password Status	បង្ហាញស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។ ការកំណត់លំនាំដើម៖ **មិនបានកំណត់**
HDD Password Status	បង្ហាញស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។ ការកំណត់លំនាំដើម៖ **មិនបានកំណត់**

តារាង 6. សន្តិសុខ (បានបន្ត)

ជម្រើស	បរិយាយ
Asset Tag	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកកំណត់ស្លាកទ្រព្យសម្បត្តិ។
Admin Password	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង (admin)។ **ចំណាំ:** អ្នកត្រូវតែកំណត់ពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងមុនទីងកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរឹង។ **ចំណាំ:** ការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ជោគជ័យមានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។ **ចំណាំ:** ការលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដោយស្វ័យប្រវត្តិទីងលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរឹង។ **ចំណាំ:** ការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ជោគជ័យមានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។
System Password	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។ **ចំណាំ:** ការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ជោគជ័យមានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។
HDD Password	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។
Strong Password	វ៉ូតនេះពង្រឹងការប្រើប្រាស់ពាក្យសម្ងាត់ដែលមានភាពរឹងមាំ ដែលត្រូវប្រើប្រាស់ យ៉ាងហោចណាស់ អក្សរធំមួយ អក្សរតូចមួយ និងយ៉ាងតិចមាន 8 តួ។
Password Change	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើក ឬបិទការអនុញ្ញាតដើម្បីកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរឹងនៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ ការកំណត់លំនាំដើម៖ **បានអនុញ្ញាត**
Password Bypass	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតអោយអ្នកគ្រងដំណាក់កាលបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់របស់ ប្រព័ន្ធចូត (Boot) ពាក្យសម្ងាត់របស់ HDD នៅពេលអ្នកធ្វើការចាប់ផ្តើម (re-start) ប្រព័ន្ធឡើងវិញ។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់	គ្រប់គ្រងចំនួនតួអក្សរអប្បរមា និងអតិបរមាដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងអ្នកគ្រប់គ្រង។
Computrace	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបើកដំណើរការ ឬបិទសេវាកម្ម Computrace (តាមរយៈកុំព្យូទ័រ) ជាជម្រើស។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ - **បិទដំណើរការ** (ការកំណត់លំនាំដើម) - បើកដំណើរការ **ចំណាំ:** ជម្រើសបើកដំណើរការ និងបិទទីងបើកដំណើរការ ឬបិទមុខងារនេះជាអចិន្ត្រៃយ៍ ហើយនឹងមិនមានការផ្លាស់ប្តូរត្រូវបានអនុញ្ញាតទៀតទេ។
TPM Security	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតអោយអ្នកបញ្ជាថាតើត្រូវបង្ហាញ ឬមិនបង្ហាញ Trusted Platform Module (TPM) នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ បើបិទ នោះ BIOS នឹងមិនបើក TPM នៅពេល POST នោះទេ។ TPM នឹងមិនដំណើរការ និងមិនត្រូវបានបង្ហាញទៅប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនោះទេ។ បើបើក BIOS នឹងបើក TPM នៅពេល POST ដូចនេះ វានឹងត្រូវបានប្រើដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ ជម្រើសនេះ **Enable (បើក)** លំនាំដើម **ចំណាំ:** ការបិទជម្រើសនេះ មិនប៉ះពាល់ដល់ការកំណត់ដែលអ្នកបានធ្វើទៅលើ TPM នោះទេ ហើយក៏វាមិនបានលុប ឬប្តូរ ព័ត៌មានណាមួយដែលអ្នកបានរក្សាទុកនៅទីនោះទេ។ វាគ្រាន់តែបិទ TPM មិនអោយប្រើប្រាស់បានតែប៉ុណ្ណោះ។ ពេលដែលអ្នកបើកជម្រើសនេះឡើងវិញ TPM ដំណើរការឡើងវិញធម្មតាដូចពីមុនពេលបិទវា។ **ចំណាំ:** ការផ្លាស់ប្តូរចំពោះជម្រើសនេះនឹងមានប្រសិទ្ធភាពភ្លាម។
UEFI Capsule Firmware Updates	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកគ្រប់គ្រងថាតើប្រព័ន្ធនេះអនុញ្ញាតឲ្យមានការអាប់ដេត BIOS តាមរយៈកញ្ចប់អាប់ដេតកាប់ស៊ីល UEFI ដែរឬទេ។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
CPU XD Support	ជម្រើសនេះសម្រាប់ បើក ឬបិទម៉ូដ Execute Disable (ម៉ូតប្រតិបត្តិការ) របស់អង្គដំណើរការ។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
OROM Keyboard Access	ជម្រើសនេះកំណត់ការអនុញ្ញាតអោយអ្នកប្រើប្រាស់អាចចូលទៅកាន់ស្រ្តីនកំណត់ Option ROM តាមរយៈ hotkeys ខណៈពេលចូត ដែរឬទេ។

តារាង 7. ចូត

ជម្រើស	បរិយាយ
Boot List Option	ការកំណត់លំនាំដើម៖ **លំនាំដើម**
ចូតមានសុវត្ថិភាព	ជម្រើសនេះបើក ឬបិទមុខងារ Secure Boot(ចូតមានសុវត្ថិភាព) ។ - **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម) - Windows 7 (អង្គដំណើរការ Intel Core Xeon E3–1505M v5 និង Intel Core i7–6820HQ) - Enabled (ចិទ) - Windows 8.1 និង Windows 10 (អង្គដំណើរការ Intel Core Xeon E3–1505M; Intel Core i7–7820HQ; Intel Core i7–7700HQ; Intel Core i5–7440HQ; និង Intel Core i5–7300HQ)
Load Legacy Option ROM	ជម្រើសនេះបើក ឬបិទការផ្ទុកលក្ខណៈពិសេសROM ជម្រើសលំនាំដើមនៃការផ្ទុក។ - **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម) - Windows 7

តារាង 7. ប៊ូត (បានបន្ត)

ជម្រើស	បរិយាយ
	• Disabled (ចិទ) - Windows 8.1 និង Windows 10
Expert Key Management	Expert Key Management អនុញ្ញាតអោយរៀបចំ PK, KEK, db, និង dbx security key databases។ **Disabled (ចិទ)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Intel Software Guard Extensions	Intel SGX Enabled៖ អនុញ្ញាតអោយ Intel Software Guard Extensions (SGX) ផ្តល់នូវកន្លែងសុវត្ថិភាពក្នុងការ ដំណើរការកូដ និងរក្សាទុកពត៌មានសំខាន់ក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការម។ **Software Controlled (សូហ្វវ៉ែរត្រូវបានគ្រប់គ្រង)** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Set Boot Priority	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរលំដាប់វ៉ែលកុំព្យូទ័ររណ្យ យោមស្វ័យកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ៖ • អាទិភាពប៊ូតទី 1 [ង្រោយ CD/DVD/CD-RW] • អាទិភាពប៊ូតទី 2 [បណ្តាញ] • អាទិភាពប៊ូតទី 3 [SSD ខ្ទាតតូច] • អាទិភាពប៊ូតទី 4 [ឧបករណ៍ផ្ទុក USB] • អាទិភាពប៊ូតទី 5 [ង្រោយថាសរឹង] • អាទិភាពប៊ូតទី 6 [ង្រោយថាសទន់]
Adapter Warnings	អនុញ្ញាតអោយអ្នកកំណត់ថាតើ គួរតែបង្ហាញសារក្រឹតរំលឹក នៅពេលមានការប្រើឧបករណ៍សាកថ្មជាក់លាក់ណាមួយ។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
ការស្តារឡើងវិញនៃ OS SupportAssist	បើក ឬបិទលំហូរប៊ូតសម្រាប់ឧបករណ៍ស្តារឡើងវិញនៃ OS SupportAssist ក្នុងករណីមានកំហុសមួយចំនួនកើតឡើង។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
Keypad (បានបង្កប់)	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកជ្រើសយកវិធីសាស្ត្រមួយក្នុងចំណោមវិធីសាស្ត្រពីរដើម្បីបើកបន្ទះគ្រាប់ចុចដែលត្រូវបានបង្កប់នៅក្នុងក្តារចុចខាងក្នុង។ Fn Key Only **បើក** តាមលំនាំដើម។
Fastboot	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបង្កើនល្បឿនដំណើរការប៊ូតអោយរំលងជំហានមួយចំនួន។ **Minimal** (ការកំណត់លំនាំដើម)
បង្កើតពេលវេលា BIOS POST	បង្កើតការពន្យារពេលមុនប៊ូតដើម្បីឃើញសារ POST ។
ការត្រួតពិនិត្យ និងកំហុស	ជម្រើសនេះផ្ទាកនូវដំណើរការប៊ូតនៅពេលណាដែលមានបញ្ហា ឬការព្រួយកើតឡើង។ **បានបើក** (ការកំណត់លំនាំដើម)
ក្នុងតាកំ្ចានវ៉ែឡ	កំណត់ថាតើឧបករណ៍ឥតម៉ូម្យមួយណាដែលអាចបញ្ជូនអោយក្នុងតាកំ្ចតម៉ូ។ WLAN និង Bluetooth (ឫទ្ធ) បានបើក (ការកំណត់លំនាំដើម)
គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist	ត្រប់ត្រងលំហូរប៊ូតអោយស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់ក្នុងស្ងួលគុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist និងសម្រាប់ឧបករណ៍ស្តារឡើងវិញរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។ ការកំណត់លំនាំដើម 2

តារាង 8. ចាកចេញ

ជម្រើស	បរិយាយ
Save Changes and Reset	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នករក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកបានធ្វើ។
Discard Changes and Reset	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបោះបង់ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកបានធ្វើ។
Restore Defaults	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកស្តារឡើងវិញជម្រើសលំនាំដើម។
Discard Changes	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកបោះបង់ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកបានធ្វើ។
Save Changes	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នករក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកបានធ្វើ។

ការអាប់ដេត BIOS

ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows

អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានផ្អាកមុនពេលអាប់ដេត BIOS ទេនោះនៅពេលម្យុកយ៉ាងដែលណាកម្មវិធីប្រព័ន្ធឡើងវិញ វានឹងមិនស្គាល់កូដសោ BitLocker ទេ។ ណាកម្មវិធីនឹងត្រូវបានសួរភ្លាមៗឲ្យបញ្ចូលកូដសោស្តារឡើងវិញ ហើយប្រព័ន្ធនឹងសួរការរៀបរាងនេះនៅពេលប៊ូតឡើងវិញម្តងៗ។ ប្រសិនបើ កូដសោស្តារឡើងវិញមិនស្គាល់ នោះវាអាចបណ្តាលឲ្យបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬត្រូវតំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការឡើងវិញដែលមិនចាំបាច់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រធានបទនេះ សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង៖ https://www.dell.com/support/article/sln153694

ពីណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ចូលមើលគេហទំព័រ www.dell.com/support ។
2. ចុច **Product support** ។ នៅក្នុងប្រអប់ **Search support** វាយបញ្ចូលស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Search** ។

ចំណាំ: បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសេវាកម្ម សូមប្រើមុខងារSupportAssist ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកក៏អាចប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផល ឬស្វែងរកម៉ូដែលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។

3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
4. ជ្រើសរើសប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. នៅក្នុងបញ្ជីធ្លាក់ចុះ **Category** សូមជ្រើសរើស **BIOS** ។
6. ជ្រើសរើសកំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
8. ចុចទ្វេដងលើរូបតំណាងឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។

   សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000124211 នៅ www.dell.com/support ។

ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu

ដើម្បីអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS នៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងជាមួយ Linux ឬ Ubuntu សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000131486 នៅ www.dell.com/support ។

ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows

តំណើរការនេះ

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានផ្អាកមុនពេលអាប់ដេត BIOS ទេនោះនៅពេលក្រោយដែលលោកអ្នកចូលប្រព័ន្ធម្តងទៀត វានឹងមិនស្គាល់កូនសោ BitLocker ទេ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានស្នើឲ្យបញ្ចូលកូនសោស្តារឡើងវិញ ហើយប្រព័ន្ធនឹងស្នើរបៀបនេះនៅពេលចូលម្តងៗ។ ប្រសិនបើ កូនសោស្តារឡើងវិញមិនស្គាល់ នោះវាអាចបណ្តាលឲ្យបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬត្រូវតែធ្វើការប្រតិបត្តិការឡើងវិញដែលមិនចាំបាច់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រធានបទនេះ សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង៖ https://www.dell.com/support/article/sln153694

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 6 នៅក្នុង "ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows" ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីការដំឡើង BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតប្រាស់ USB មួយដែលអាចចូលបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន 000145519 តាមរយៈ: www.dell.com/support ។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅប្រាស់ USB ដែលអាចចូលបាន។
4. ភ្ជាប់ USB ដែលអាចចូលបានទៅកុំព្យូទ័រដែលត្រូវការការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. ជ្រើសរើសប្រាស់ USB ពី **One Time Boot Menu** ។
7. វាយបញ្ចូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ហើយចុច **Enter**។
   BIOS Update Utility បង្ហាញឡើង។
8. ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។

ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ឺនុយចូត F12 One-Time

ការអាប់ដេត BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយប្រើឯកសារ update.exe BIOS ដែលបានចម្លងទៅប្រាស់ FAT32 USB ហើយចូតពីម៉ឺនុយ F12 One-Time ។

តំណើរការនេះ

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានផ្អាកមុនពេលអាប់ដេត BIOS ទេនោះនៅពេលក្រោយដែលលោកអ្នកចូលប្រព័ន្ធម្តងទៀត វានឹងមិនស្គាល់កូនសោ BitLocker ទេ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានស្នើឲ្យបញ្ចូលកូនសោស្តារឡើងវិញ ហើយប្រព័ន្ធនឹងស្នើរបៀបនេះនៅពេលចូលម្តងៗ។ ប្រសិនបើ កូនសោស្តារឡើងវិញមិនស្គាល់ នោះវាអាចបណ្តាលឲ្យបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬត្រូវតែធ្វើការប្រតិបត្តិការឡើងវិញដែលមិនចាំបាច់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រធានបទនេះ សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង៖ https://www.dell.com/support/article/sln153694

ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អ្នកអាចដំណើរការឯកសារអាប់ដេត BIOS ពី Windows ដោយប្រើប្រាស់ USB ដែលអាចចូលបាន ឬអ្នកក៏អាចអាប់ដេត BIOS ពីម៉ឺនុយចូត F12 One-Time នៅលើកុំព្យូទ័រ។

កុំព្យូទ័រ Dell ភាគច្រើនដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងបន្ទាប់ពីឆ្នាំ 2012 មានសមត្ថភាពនេះ ហើយអ្នកអាចបញ្ជាក់បានដោយចូតប្រព័ន្ធរបស់អ្នកទៅម៉ឺនុយចូត F12 One-Time ដើម្បីមើលថាតើ BIOS FLASH UPDATE មានបង្ហាញជាជម្រើសចូតសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើជម្រើសត្រូវបានបង្ហាញនោះ BIOS គាំទ្រជម្រើសធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នេះ។

ចំណាំ: មានតែកុំព្យូទ័រដែលមានជម្រើសអាប់ដេត BIOS Flash Update នៅក្នុងម៉ឺនុយ F12 One-Time Boot ទេ ទើបអាចប្រើមុខងារនេះបាន។

ការអាប់ដេតពីម៉ឺនុយចូត One-Time

ដើម្បីអាប់ដេត BIOS របស់អ្នកពីម៉ឺនុយចូត F12 One-Time អ្នកត្រូវការ៖

- ង្រាយ USB ត្រូវបានសំអាតទៅជាប្រព័ន្ធឯកសារ FAT32 (នបករណ៍មិនចាំបាច់អាចប្ចូតបានទេ)
- ឯកសារដែលអាចប្រតិបត្តិការ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីគេហទំព័ររបស់ Dell Support ហើយចម្លងទៅទីតាំងបូងនៃង្រាយ USB ។
- អាដាប់ទ័រថាមពល AC ដែលភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ
- ថ្មប្រព័ន្ធមុខងារដើម្បីអាប់ដេត BIOS

អនុវត្តជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីប្រតិបត្តិដំណើរការអាប់ដេត BIOS ពីមុនមុយ F12 ៖

ប្រយ័ត្ន: ហាមបិទប្រព័ន្ធក្នុងកំឡុងពេលដំណើរការអាប់ដេត BIOS ។ កុំព្យូទ័រអាចនឹងមិនចូតទេ ប្រសិនបើអ្នកបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ពីស្ថានភាពបិទថាមពល បញ្ចូលង្រាយ USB ដែលអ្នកចម្លងចូលទៅក្នុងរន្ធ USB របស់កុំព្យូទ័រ។
2. បើកកុំព្យូទ័រ ហើយចុចលើគ្រាប់ចុច F12 ដើម្បីចូលទៅកាន់ម៉ឺនុយបូត One-Time, រើសរើស BIOS Update តាមរយៈម៉ាស៊ីន ឬគ្រាប់ចុចសញ្ញាព្រួញ រួចចុច Enter ។
   ម៉ឺនុយហ្គាស BIOS ត្រូវបានបង្ហាញ។
3. សូមចុចលើ **Flash from file** ។
4. ជ្រើសរើសយក external USB device
5. ជ្រើសរើសឯកសារ រួចចុចពីរដងទៅលើឯកសារគោល ហើយបន្ទាប់មក **Submit**។
6. សូមចុច **Update BIOS**។ កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមឡើងវិញដើម្បីអាប់ដេត BIOS ។
7. កុំព្យូទ័រនេះនឹងចាប់ផ្តើមឡើងវិញបន្ទាប់ពីការអាប់ដេត BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

តារាង 9. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	បរិយាយ
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវវាយបញ្ចូលដើម្បីចូលទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវវាយបញ្ចូលដើម្បីចូលប្រើនិងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រយ័ត្ន: មុខងារពាក្យសម្ងាត់ផ្តល់ជូនកម្រិតសុវត្ថិភាពកម្រិតមូលដ្ឋានសម្រាប់ទិន្នន័យនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រយ័ត្ន: មនុស្សគ្រប់គ្រងអាចចូលទៅកាន់ទិន្នន័យដែលរក្សាទុកនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកបាន ប្រសិនបើវាមិនបានទាក់សា ឬចុកនោលដោយគ្មានអ្នកនៅមើល។

ចំណាំ: លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងការដំឡើងត្រូវបានបិទ។

ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

អ្នកអាចកំណត់ **ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬអ្នកគ្រប់គ្រង** នៅពេលស្ថិតក្នុងស្ថានភាព **មិនបានកំណត់** តែប៉ុណ្ណោះ។

អំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F12 ភ្លាមបន្ទាប់ពីថាមពលបើក ឬប្ចូតឡើងវិញ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. នៅក្នុងអក្រង់ **System BIOS** ឬ **System Setup** ជ្រើសយក **Security** ហើយចុច Enter ។
   អក្រង់ **Security** បង្ហាញឡើង។
2. ជ្រើសយក **System/Admin Password** ហើយបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **Enter the new password** ។

   ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖
   - ពាក្យសម្ងាត់អាចមានតួអក្សរអតិបរមារហូតដល់ 32 តួ។
   - យ៉ាងហោចណាស់ត្រូវមានតួអក្សរពិសេសមួយ៖ ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - លេខពី 0 ដល់ 9 ។

- តួអក្សរធំពី A ដល់ Z ។
- តួអក្សរតូចពី a ដល់ Z ។

3. វាយបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកបានបញ្ចូលមុននៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **បញ្ជាក់ពាក្យសម្ងាត់ថ្មី** ហើយចុចលើពាក្យ **OK**។
4. ចុច Esc ហើយអក្សរចុកការផ្លាស់ប្តូរដូចដែលបានសួរដោយ សារដែលលេចមក។
5. ចុច Y ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
   កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

សេចក្តីត្រូវការជាមុន

ត្រូវធានាថា **Password Status** ត្រូវបានដោះសោ (នៅក្នុងការដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុនពេលយើងលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ទេ ប្រសិនបើ**ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានចាក់សោរ។

អំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F12 ភ្លាមបន្ទាប់ពីថាមពលបើក ឬប៊ូតឡើងវិញ។

ជំហានកាលទាំងឡាយ

1. នៅក្នុងមេក្រង់ **System BIOS** ឬ **System Setup** ជ្រើសយក **System Security** ហើយចុច Enter ។
   មេក្រង់ **System Security** បង្ហាញឡើង។
2. នៅក្នុងមេក្រង់ **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ **បានដោះសោ**។
3. ជ្រើសយក **System Password** រ៉ែ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab ។
4. ជ្រើសយក **Setup Password** រ៉ែ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab ។

   ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ថ្មីឡើងវិញនៅពេលមានការទាមទារ។ ប្រសិនបើអ្នកលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ជាក់ការលុបនៅពេលមានការទាមទារ។

5. ចុច Esc ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឲ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
6. ចុច Y ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចាកចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។
   កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

ការសម្អាតការកំណត់ CMOS

អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រយ័ត្ន: ការសម្អាតការកំណត់ CMOS នឹងធ្វើការកំណត់សារជាថ្មីនូវការកំណត់ BIOS ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ជំហានកាលទាំងឡាយ

1. ដោះ គម្របបាត។
2. ផ្តាច់ខ្សែថ្មចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះ ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត។
4. រង់ចាំមួយនាទី។
5. ដាក់ ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត។
6. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ដាក់ គម្របបាត។

ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

អំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីជម្រះប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ BIOS សូមធ្វើការទំនាក់ទំនងទៅកាន់ អ្នកបច្ចេកទេសជំនួយរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell តាមរយៈ: www.dell.com/contactdell ។

ចំណាំ: សម្រាប់ព័ត៌មានអំពីរបៀបកំណត់ Windows សារជាថ្មី ឬពាក្យសម្ងាត់កម្មវិធី សូមអានឯកសារដែលភ្ជាប់មកជាមួយ Windows ឬកម្មវិធីរបស់អ្នក។

5

ការដោះស្រាយបញ្ហា

ការគ្រប់គ្រងថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង

ដូចជាកុំព្យូទ័រយួរដៃភាគច្រើនដែរ កុំព្យូទ័រយួរដៃរបស់ Dell ប្រើថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង។ ប្រភេទមួយនៃថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង គឺថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងប៉ូលីម៉ែរ។ ថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងប៉ូលីម៉ែរ មានការកើនឡើងនូវប្រជាប្រិយភាពនាប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ ហើយបានក្លាយទៅជាស្តង់ដារនៅក្នុងឧស្សាហកម្មអេឡិចត្រូនិក ដោយសារតែចំណង់ចំណូលចិត្តរបស់អតិថិជនសម្រាប់ទម្រង់ស្តើង (ជាពិសេសជាមួយកុំព្យូទ័រយួរដៃដែលជាងមុន) និងអាយុកាលថ្ម។ បច្ចេកវិទ្យាថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងប៉ូលីម៉ែរដែលមានភ្ជាប់មកជាមួយ គឺជាកត្តាសក្តានុពលដែលបណ្តាលឲ្យគ្រាប់ថ្មប៉ោង

ថ្មដែលប៉ោងអាចបង្កការខូចខាតដល់ផ្ទាំងកុំព្យូទ័រយួរដៃ។ ដើម្បីទប់ស្កាត់ការខូចខាតបន្ថែមទៀតចំពោះឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ ឬសមាសភាគផ្ទុកខាងក្នុងដែលនាំឲ្យដំណើរការមិនប្រក្រតី សូមបញ្ឈប់ការប្រើកុំព្យូទ័រយួរដៃ និងផ្ដាច់ឲ្យវាអស់ថាមពលដោយផ្ដាច់អាដាប់ទ័រ AC និងទុកថ្មឲ្យប្រើអស់។

ថ្មដែលប៉ោងមិនគួរប្រើទេ ហើយគួរតែត្រូវបានដូរ និងបោះចោលឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។ យើងសូមផ្ដល់អនុសាសន៍ឲ្យទាក់ទងទៅផ្នែកជំនួយផលិតផល Dell សម្រាប់ជម្រើសដើម្បីដូរថ្មដែលប៉ោងនៅក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃកិច្ចសន្យាធានាឬកិច្ចសន្យាសេវាកម្ម ដោយរួមបញ្ចូលទាំងជម្រើសសម្រាប់ដូរដោយអ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្មដែលបានអនុញ្ញាតរបស់ Dell ផងដែរ។

ការណែនាំសម្រាប់ការគ្រប់គ្រង និងការប្តូរថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងមានដូចខាងក្រោម៖

- ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើឲ្យថ្មអស់ថាមពលមុនពេលដោះវាចេញពីប្រព័ន្ធ។ ដើម្បីធ្វើឲ្យថ្មអស់ថាមពល សូមដកអាដាប់ទ័រ AC ចេញពីប្រព័ន្ធ ហើយប្រតិបត្តិប្រព័ន្ធតែលើថាមពលថ្មប៉ុណ្ណោះ។ នៅពេលដែលប្រព័ន្ធនឹងដែលមានដំណើរការនៅពេលដែលប៊ីតុងថាមពលត្រូវបានចុច នោះថ្មអស់ថាមពលទាំងស្រុងហើយ។
- ហាមបំប៉ោក ទម្លាក់ ធ្វើឲ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្មចូលក្នុងវត្ថុដទៃ ។
- កុំទុកថ្មក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដោះត្រឿងក្នុងថ្ម និងផ្នាកថ្ម។
- ហាមបន្ថែមសម្ពាធទៅលើផ្ទៃថ្ម។
- មិនត្រូវពត់ថ្មទេ។
- កុំប្រើឧបករណ៍គ្រប់ប្រភេទដើម្បីទល់ ឬតាស់ថ្ម។
- ប្រសិនបើថ្មត្រូវជាប់នៅក្នុងឧបករណ៍ដោយសារតែវាប៉ោង កុំព្យាយាមដោះវាដោយចាក់ទម្លុះ ពត់ ឬកម្ទេចវា ព្រោះថាវាអាចបង្កឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់។
- មិនត្រូវប៉ុនប៉ងដំឡើងថ្មដែលខូច ឬប៉ោងទៅក្នុងកុំព្យូទ័រយួរដៃវិញទេ។
- ថ្មប៉ោងដែលត្រូវបានគ្របដណ្ដប់នៅក្រោមការធានាគ្មានតែត្រូវបានប្រគល់ទៅឱ្យ Dell វិញនៅក្នុងកុងតឺន័រដឹកជញ្ជូនដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត (ផ្ដល់ដោយ Dell) - នេះគឺត្រូវតែតាមតាមបទបញ្ញត្តិដឹកជញ្ជូន។ ថ្មប៉ោងដែលមិនត្រូវបានគ្របដណ្ដប់នៅក្រោមការធានាគ្មានតែត្រូវបានគេបោះចោលនៅឯមជ្ឈមណ្ឌលកែច្នៃដែលបានអនុញ្ញាត។ ទាក់ទងជំនួយផលិតផល Dell តាមរយៈ https://www.dell.com/support សម្រាប់ជំនួយ និងការណែនាំបន្ថែម។
- ការប្រើថ្មដែលមិនមែនជារបស់ Dell ឬមិនត្រូវគ្នាអាចបង្កើនហានិភ័យនៃការផេះ ឬផ្ទុះ។ សូមផ្លុះថ្មដែលជាមួយថ្មត្រូវគ្នាដែលបានទិញពី Dell ដែលត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីធ្វើការជាមួយកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ កុំប្រើថ្មពីកុំព្យូទ័រផ្សេងទៀតជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ត្រូវទិញរកគុយណិតប្រាកដពី https://www.dell.com ឬកំទិញផ្ទាល់ពីក្រុមហ៊ុន Dell ។

ថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង អាចប៉ោងក្រោមហេតុផលជាច្រើនដូចជា អាយុកាល ចំនួននៃវគ្គដែលបានសាក ឬការប៉ះពាល់ទៅនឹងកំដៅខ្ពស់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបកែលម្អដំណើរការ និងអាយុកាលនៃថ្មកុំព្យូទ័រយួរដៃ ព្រមទាំងដើម្បីកាត់បន្ថយលទ្ធភាពកកើតឡើងនៃបញ្ហា សូមចូលមើល Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions (ថ្មកុំព្យូទ័រយួរដៃ Dell - សំណួរដែលសួរជាញឹកញាប់) ។

កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនចូតរបស់ Dell SupportAssist

អំពីកិច្ចការនេះ

ការវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ហៅថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យពេញលេញនៃហាដវែរបស់អ្នក។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនចូតរបស់ Dell SupportAssist គឺបានភ្ជាប់ជាមួយ BIOS ហើយបើកដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានភ្ជាប់ផ្ដល់នូវឈុតជម្រើសសម្រាប់ឧបករណ៍ណាមួយ ឬក្រុមឧបករណ៍ដែលអនុញ្ញាតឲ្យអ្នក៖

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូតអន្តរសកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្មត់ចត់ដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្ដល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីឧបករណ៍ដែលបានខូច
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នក ថាតើការធ្វើតេស្តត្រូវបានឧបត្ថម្ភដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

ចំណាំ: តេស្តខ្លះៗសម្រាប់ឧបករណ៍ជាក់លាក់មួយចំនួនតម្រូវឲ្យមានការអន្តរកម្មពីអ្នកប្រើប្រាស់។ ជានិច្ចកាល ត្រូវប្រាកដថាអ្នកមានវត្តមាននៅមុខកុំព្យូទ័ររយៈពេលការវិនិច្ឆ័យបានធ្វើឡើង។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971។

ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនចូតរបស់ Dell SupportAssist

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចូត ចុចចូតុង F12 ខណៈពេលឡូហ្គូ Dell បង្ហាញឡើង។
3. នៅលើអេក្រង់ម៉ឺនុយចូត សូមជ្រើសយកជម្រើស **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាព្រួញនៅជ្រុងខាងផ្នែកខាងក្រោម។
   ទំព័រមុខនៃការធ្វើវិនិច្ឆ័យត្រូវបានបង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាព្រួញនៅជ្រុងខាងស្តាំផ្នែកខាងក្រោមដើម្បីទៅកាន់ទំព័រដែលបានរាយ។
   ធាតុដែលត្រូវបានរកឃើញនឹងត្រូវបានរាយ។
6. ដើម្បីបើកដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើឧបករណ៍ជាក់លាក់ សូមចុច Esc រួចចុច**Yes (បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ឈប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
7. ជ្រើសរើសឧបករណ៍ពីផ្ទាំងខាងឆ្វេង រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
   កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្ទៀងផ្ទាត់ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

កម្មវិធីស្វ័យតេស្តភ្ជាប់ជាស្រេច (Built-in self-test, BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) គឺជាឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យស្វ័យតេស្តដែលមានស្រាប់របស់ប្រព័ន្ធដែលធ្វើឲ្យការវិនិច្ឆ័យលើឧបករណ៍បញ្ហាដែលបានភ្ជាប់នៅលើប្រព័ន្ធ (EC) មានភាពប្រសើរឡើងនៅពេលវាខ្ជិច។

ចំណាំ: M-BIST អាចត្រូវបានចាប់ផ្តើមដំណើរការតាមធម្មតាមុនពេល POST (ស្វ័យតេស្តលើថាមពល)។

របៀបដំណើរការ M-BIST

ចំណាំ: M-BIST ត្រូវតែត្រូវបានចាប់ផ្តើមលើប្រព័ន្ធពីស្ថានភាពថាមពលបិទ មិនថាបានភ្ជាប់ទៅនឹងថាមពល AC ឬមានតែថ្មប៉ុណ្ណោះ។

1. ចុច និងទប់ឬជាប់ខ្ជួរគ្រាប់ចុច **M** និង**ប៊ីតុងថាមពល** នៅលើក្តារចុច ដើម្បីចាប់ផ្តើមកម្មវិធី M-BIST ។
2. នៅពេលដែលគ្រាប់ចុច **M** និង**ប៊ីតុងថាមពល** ចុចជាប់ដែលនេះ ពន្លឺថ្ម LED បង្ហាញស្ថានភាពពីរយ៉ាង៖
   a. បិទ៖ មិនមានបញ្ហាត្រូវបានរកឃើញជាមួយផ្ទាំងប្រព័ន្ធនោះឡើយ
   b. លឿងទុំ៖ បង្ហាញថាមានបញ្ហាជាមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
3. ប្រសិនបើមានការបរាជ័យមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ស្ថានភាពថ្ម LED នឹងបញ្ចេញកូដកំហុសមួយក្នុងចំណោមកូដកំហុសខាងក្រោមចំនួន 30 វិនាទី៖

   តារាង 10. កូដកំហុស LED

លំនាំភ្លឹងណេតភ្លឺចង្កៀត		បញ្ហាដែលអាចកើតមាន
ពណ៌លឿងទុំ	ពណ៌ស	
2	1	បរាជ័យ CPU
2	8	បរាជ័យផ្លូវថាមពល LCD
1	1	បរាជ័យក្នុងការរកឃើញ TPM
2	4	បរាជ័យការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព SPI ដែលមិនអាចស្តារវិញបាន

4. ប្រសិនបើមិនមានការបរាជ័យជាមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធទេ LCD នឹងបន្តដំណើរការតាមរយៈអេក្រង់ពណ៌ដិតដែលបានពិពណ៌នានៅក្នុងផ្នែក LCD-BIST រយៈពេល 30 វិនាទី ហើយបន្ទាប់មកចិចថាមពល។

ការធ្វើតេស្តផ្លូវថាមពល LCD (L-BIST)

L-BIST គឺជាការផ្តល់បន្ថែមមួយទៅកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យកូដកំហុស LED តែមួយ ហើយត្រូវបានបើកដំណើរការដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេល POST ។ L-BIST នឹងពិនិត្យលើផ្លូវថាមពល LCD ។ ប្រសិនបើមិនមានថាមពលត្រូវបានផ្តត់ផ្គង់ទៅ LCD (ឧ. សៀគ្វី L-BIST ខ្ជិច) នោះភ្លើង LED នៃស្ថានភាពថ្មនឹងណេតកូដកំហុស [2,8] ឬកូដកំហុស [2,7]។

ចំណាំ: ប្រសិនបើ L-BIST ខ្ជិច នោះ LCD-BIST មិនអាចដំណើរការដោយសារគ្មានថាមពលត្រូវបានផ្តត់ផ្គង់ LCD ។

របៀបធ្វើតេស្ត L-BIST

1. ធ្វើចិញ្ចៀតនូវថាមពលដើម្បីបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ។
2. ប្រសិនបើប្រព័ន្ធមិនបើកដំណើរការដូចធម្មតានោះទេ សូមមើលពន្លឺស្ថានភាព LED ៖
   - ប្រសិនបើស្ថានភាព LED បង្ហាញកូដកំហុស [2,7] ម៉ូឌូលក្រាន់អាចមិនត្រូវបានភ្ជាប់ត្រឹមត្រូវទេ។
   - ប្រសិនបើពន្លឺស្ថានភាព LED លោតភ្លើងកូដបញ្ហា [2,8] នោះមានន័យថាមានបញ្ហានៅលើបណ្តាញថាមពល LCD នៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ដូចនេះគ្មានថាមពលត្រូវបានផ្តល់ផ្គត់ផ្គង់ទៅ LCD នោះទេ។
3. ចំពោះករណីនេះ នៅពេលកូដកំហុស [2,7] ត្រូវបានបង្ហាញ សូមពិនិត្យមើលថាតើម៉ូឌូលក្រាន់ត្រូវបានភ្ជាប់ត្រឹមត្រូវដែរឬទេ។
4. ក្នុងករណីដែលកូដកំហុស [2,8] ត្រូវបានបង្ហាញ សូមប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។

កម្មវិធីស្វ័យតេស្តភ្ជាប់មកស្រាប់ LCD (BIST)

កុំព្យូទ័រយួរដៃ Dell បានភ្ជាប់មកជាមួយកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យបញ្ហាដែលមានមកស្រាប់ ដែលជួយអ្នកដើម្បីកំណត់ឲ្យបានថា តើភាពមិនប្រក្រតីនៃអេក្រង់ដែលអ្នកកំពុងជួបប្រទះ គឺជាបញ្ហាទាក់ទងជាមួយ LCD (អេក្រង់) របស់កុំព្យូទ័រយួរដៃ Dell ឬជាមួយកាតវីដេអូ (GPU) និងការកំណត់ PC ។

នៅពេលអ្នកកត់សម្គាល់ភាពមិនប្រក្រតីនៃអេក្រង់ ដូចជាញាក់ៗ ខូចទ្រង់ទ្រាយ មិនច្បាស់ជួបភាពព្រិល មានបន្ទាត់កាត់ផ្តេកឬបញ្ឈរ ពណ៌ស្រអាប់ ជាដើម វាជាដំណោះស្រាយល្អ ដោយត្រូវដាក់ LCD (អេក្រង់) ឲ្យនៅដាច់ពីគេដោយដំណើរការកម្មវិធីស្វ័យតេស្តដែលភ្ជាប់មកស្រាប់ (BIST)។

របៀបធ្វើតេស្ត LCD BIST

1. ចិចថាមពលកុំព្យូទ័រយួរដៃ Dell ។
2. ផ្តាច់ឧបករណ៍ទាំងឡាយដែលបានភ្ជាប់ជាមួយកុំព្យូទ័រយួរដៃរបស់អ្នក។ ភ្ជាប់តែអាដាប់ទ័រ AC (ផ្ទាំងសាក) ទៅកុំព្យូទ័រយួរដៃ។
3. ធ្វើប្រាកដថា LCD (អេក្រង់) ស្អាត (គ្មានធូលីនៅលើផ្ទៃរបស់អេក្រង់)។
4. ចុច និងទប់ឱ្យជាប់នូវគ្រាប់ចុច **D** និង**ហ្វ** កុំព្យូទ័រយួរដៃដើម្បីចូលទៅម៉ូតស្វ័យតេស្តដែលមានភ្ជាប់មកស្រាប់សម្រាប់ LCD (BIST) ។ បន្តចុចគ្រាប់ចុច D ឲ្យជាប់ រហូតដល់ប្រព័ន្ធបានចិញ្ចៀត។
5. អេក្រង់នឹងបង្ហាញពណ៌ដាច់ និងផ្លាស់ប្តូរពណ៌នៅលើអេក្រង់ទាំងមូលទៅស ខ្មៅ ក្រហម បៃតង និងខៀវជាដំណាច់។
6. បន្ទាប់មកវានឹងបង្ហាញពណ៌ស ខ្មៅ ក្រហម។
7. ពិនិត្យអេក្រង់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះភាពមិនប្រក្រតីណាមួយ (បន្ទាត់ ពណ៌ប្រាល ឬបែកពណ៌នៅលើអេក្រង់)។
8. នៅចុងបញ្ចប់នៃពណ៌ដាច់ចុងក្រោយ (ក្រហម) ប្រព័ន្ធនឹងបិទ។

ចំណាំ: កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យចិញ្ចៀតជាមុន Dell SupportAssist នៅពេលចាប់ផ្តើម នឹងដំណើរការ LCD BIST មុនគេ ដោយសារតែវាថា មានការអន្តរាគមន៍របស់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលបញ្ជាក់ពីមុខងាររបស់ LCD ។

ក្តារចុច

ចំណាំ: ប្រព័ន្ធណុតប៊ុកខ្លះប្រើប្រាស់លំដាប់នៃសំឡេងប៊ីបដើម្បីផ្តល់សញ្ញាចំពោះសមាសភាគហាដវ៉ារដែលបានបរាជ័យដែលអាចមាន។ សូមមើលតារាង 000132041 ដើម្បីជួយដោះស្រាយបញ្ហាកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកសម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបវិនិច្ឆ័យបញ្ហា និងដោះស្រាយបញ្ហាក្តារចុចទាំងនោះ។

ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចចិញ្ចៀតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានបើកជាច្រើនដងក៏ដោយ នោះវាបើកចូលទៅ Dell SupportAssist OS Recovery ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដាច់ដោយឡែកដែលត្រូវបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកចិញ្ចៀតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឲ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាហាដវ៉ារ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បម្រុងទុកឯកសាររបស់អ្នក ឬស្តារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកវាពីគេហទំព័រគាំទ្ររបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីចិញ្ចៀតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកសូហ្វវ៉ារ ឬហាដវ៉ារ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពី Dell SupportAssist OS Recovery, សូមមើល *អត្ថិរយៈណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់របស់ Dell SupportAssist OS Recovery* តាមរយៈ www.dell.com/serviceabilitytools។ ចុចលើ **SupportAssist** ហើយបន្ទាប់មកចុចលើ **SupportAssist OS Recovery** ។

នាឬិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC)

មុនងារកំណត់ម្តើងវិញនូវនាឬិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC) អនុញ្ញាតឲ្យអ្នក ឬអ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្ម ស្តារប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ Dell ជាថ្មីពីស្ថានភាព គ្មាន POST/គ្មានថាមពល/ឬប៊ូត។ អង្គណេតចាស់ដែលបើកការកំណត់ RTC ជាថ្មីមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៀតទេលើម៉ូដែលទាំងនេះ។

ចាប់ផ្តើមការកំណត់ RTC ជាថ្មីជាមួយប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានបិទ ហើយភ្ជាប់ទៅថាមពល AC ។ ចុច និងសង្កត់ប៊ូតុងថាមពលឲ្យជាប់រយៈពេល 20 វិនាទី។ ការកំណត់ប្រព័ន្ធ RTC នឹងកើតមាននៅពេលណេកអ្នកណែងចិញ្ចៀតុងថាមពលវិញ។

មេរៀនបម្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ

សូមណែនាំឲ្យបង្កើតក្រាយស្តារឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ។ Dell ដាក់ជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញនូវប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម។ សូមមើល Dell Windows Backup Media and Recovery Options។

វដ្តថាមពល WiFi

អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណេត ដោយសារ បញ្ហាការតភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi នោះប៉ះបបទវដ្តថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ ប៉ះបបទខាងក្រោមផ្តល់នូវការណែនាំពីរបៀបអនុវត្តវដ្តថាមពល WiFi ។

ចំណាំ: ISPs ខ្លះ (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណេត) ផ្តល់នូវឧបករណ៍បន្សំគ្នារវាង ម៉ូដឹម/ណាទ័រ ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. បិទម៉ូដឹម។
3. បិទណាទ័រឥតខ្សែ។
4. រង់ចាំ 30 វិនាទី។
5. បើកណាទ័រឥតខ្សែ។
6. បើកម៉ូដឹម។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាដវ៉ែរឡើងវិញ)

អំពីកិច្ចការនេះ

ថាមពលសេសសល់ជាធម្មតាអគ្គីសនីស្ថិតិចដែលនៅសល់លើកុំព្យូទ័រលើទោះជាវាត្រូវបានបិទ ហើយថ្មត្រូវបានដោះចេញក៏ដោយ។

ដើម្បីសុវត្ថិភាពលោកអ្នក និងដើម្បីការពារឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដែលងាយខូចខាតនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក យើងសូមស្នើឱ្យអ្នករំដោះថាមពលសេសសល់មុនធ្វើការដោះ ឬដាក់នូវឧបករណ៍ណាមួយចូលក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការរំដោះថាមពលសេសសល់ ឬម្យ៉ាងទៀតថាការអនុវត្ត "ការកំណត់ហាដវ៉ែរឡើងវិញ" ក៏ជាជំហានក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនបើកដំណើរការ ឬ មិនចូតចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធដំណើរការ។

ដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាដវ៉ែរឡើងវិញ)

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ផ្តាច់រាងដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះថ្ម។
5. ចុចប៊ូតុងថាមពលឲ្យជាប់ក្នុងរយៈពេល 20 វិនាទីដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់។
6. ដំឡើងថ្ម។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. ភ្ជាប់រាងដាប់ទ័រថាមពលទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
9. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ចំណាំ: សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមពីការអនុវត្តការកំណត់ហាដវ៉ែរឡើងវិញ សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000130881 តាមរយៈ www.dell.com/support ។

6

លក្ខណៈផ្នែកបច្ចេកទេស

ចំណាំ: ការផ្តល់ឱ្យទាំងនេះអាចប្រែប្រួលតាមតំបន់ ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ចាក់ទងនឹងការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ចុចចាប់ផ្តើម **(រូបតំណាងចាប់ផ្តើម)**#menucascade-separator **ជំនួយ និងការគាំទ្រ** រួចជ្រើសរើសជម្រើសដើម្បីមើលព័ត៌មានអំពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ។

តារាង 11. ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
សំណុំឈីបប្រព័ន្ធ	Mobile Intel HM175 Express Chipset / Intel CM238
ឆានែល DMA	ម៉ាស៊ីនកំណត់ទីតាំងជាថ្មី VT-d DMA ចំនួនពីរ
កម្រិតអាក់ខាន	Intel 64 និងស្ថាបត្យកម្ម IA-32
ឈីប BIOS (NVRAM)	32 MB SPI ROM

តារាង 12. អង្គដំណើរការ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទប្រព័ន្ធដំណើរការ	ជំនាន់ទី 6៖ ● Intel Core Xeon E3–1505M v5 ● Intel Core i7-6820HQ ជំនាន់ទី 7 ● Intel Core Xeon E3–1505M v6 ● Intel Core i7-7820HQ ● Intel Core i7-7700HQ ● Intel Core i5–7440HQ ● Intel Core i5–7300HQ
ឃ្លាំងសម្ងាត់ L1	រហូតដល់ 256 KB នៃអង្គផ្ទុកទិន្នន័យបណ្តោះអាសន្ន អាស្រ័យលើប្រភេទអង្គដំណើរការ
ឃ្លាំងសម្ងាត់ L2	រហូតដល់ 1024 KB នៃអង្គផ្ទុកទិន្នន័យបណ្តោះអាសន្ន អាស្រ័យលើប្រភេទអង្គដំណើរការ
ឃ្លាំងសម្ងាត់ L3	រហូតដល់ 6144 KB នៃអង្គផ្ទុកទិន្នន័យបណ្តោះអាសន្ន អាស្រ័យលើប្រភេទអង្គដំណើរការ

តារាង 13. អង្គចងចាំ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	DDR4
ល្បឿន	2400 MHz **ចំណាំ:** 2133 MHz ជាមួយអង្គដំណើរការជំនាន់ទី 6
ឧបករណ៍ភ្ជាប់	រន្ធ SoDIMM ចំនួន 2
សមត្ថភាព	8 GB, 16 GB និង 32 GB
អង្គចងចាំអប្បបរមា	8 GB (2 x 4 GB)
កម្រិតអង្គចងចាំអតិបរមា	32 GB

តារាង 14. វីដេអូ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	

តារាង 14. វីដេអូ (បានបន្ត)

លក្ខណៈពិសេស		លក្ខណៈបច្ចេកទេស
	ផ្នែកដាច់	NVIDIA Quadro M1200 / 4 GB GDDR5
	ផ្នែកជាប់	• Intel HD ក្រាហ្វិក 630/P630 ជាមួយអង្គនំណើរការជំនាន់ទី 7 • Intel HD ក្រាហ្វិក 530 ជាមួយអង្គនំណើរការជំនាន់ទី 6
ម៉ូឌូលពង្រីកទិន្នន័យ		PCIE x16 ជំនាន់ 3
អង្គចងចាំ		
	ផ្នែកដាច់	រហូតដល់ 4 GB GDDR5
	ផ្នែកជាប់	អង្គចងចាំប្រព័ន្ធដែលបានចែករំលែក

តារាង 15. អូឌីយ៉ូ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ផ្នែកជាប់	សំឡេងកម្រិតខ្ពស់តាមលទ្ធភាព

តារាង 16. ការទំនាក់ទំនង

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
អាដាប់ធ័រសណ្តាញ	អ៊ីសឺណិត តាមរយៈ: ដុំ USB-ទៅ-អ៊ីសឺណិត (ជាជម្រើស)។ **ចំណាំ:** គ្មាន RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6) ត្រូវបានផ្តល់ជូនទេ។
គតម៉ូដ	• Wi-Fi 802.11ac • Wi-Fi 802.11a/g/n • ប្লូធូស 4.2 • Miracast

តារាង 17. រន្ធ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
អូឌីយ៉ូ	• រន្ធកាសត្រចៀក (កាសលើក្បាល និងមីក្រូហ្វូន) ចំនួនមួយ
USB 3.0	• រន្ធ USB 3.0 ពីរដែលមាន PowerShare • រន្ធ Thunderbolt 3 ចំនួនមួយ (USB-C)
វីដេអូ	• HDMI 1.4 ចំនួនមួយ
កម្មវិធីអានកាតអង្គចងចាំ	SD 4.0

តារាង 18. អេក្រង់

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	1920 x 1080 FHD 3840 x 2160 UltraHD Touch អប្បបរមានៃពណ៌ទាំងស្រុងនៃ Adobe 100%
ទំហំ	15.6 អ៊ីញ FHD 15.6 អ៊ីញ UltraHD
វិមាត្រ:	
កម្ពស់	194.50 មម (7.66 អ៊ីញ)
ទទឹង	345.60 មម (13.61 អ៊ីញ)

តារាង 18. អេក្រង់ (ជាន់បន្ត)

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
អង្កត់ទ្រូង	396.52 មម (15.61 អ៊ីញ)
តំបន់សកម្ម (X/Y)	194.50 មម (7.66 អ៊ីញ) x 345.60 មម (13.61 អ៊ីញ) x 396.52 មម (15.61 អ៊ីញ)
គុណភាពបង្ហាញអតិបរមា	1920 X 1080 ភិចសែល / 3840 X 2160 ភិចសែល
ពន្លឺអតិបរមា	400 nits
មុំប្រតិបត្តិការ	0° (ចិទ) ដល់ 135°
អត្រាវីដេអូ	60 Hz
មុំមើលអប្បបរមា៖	
ផ្តេក	80/80
បញ្ឈរ	80/80

តារាង 19. ក្តារចុច

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ចំនួនគ្រាប់ចុច	• សហរដ្ឋអាមេរិក៖ 80 គ្រាប់ចុច • ចក្រភពអង់គ្លេស៖ 81 គ្រាប់ • ប្រេស៊ីល៖ 80 គ្រាប់ចុច • ជប៉ុន៖ 84 គ្រាប់
ទម្រង់	QWERTY/AZERTY/Kanji

តារាង 20. បន្ទះចុះ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
តំបន់សកម្ម៖	
អ័ក្ស X	105 មម
អ័ក្ស Y	80 មម

តារាង 21. កាមេរ៉ា

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	កាមេរ៉ា HD / ម៉ាយក្រូហ្វូនអាម៉ានីជីថល
កម្រិតភាពច្បាស់នឹងនរ	0.92 មេហ្គាភិចសែល (អតិបរមា)
កម្រិតភាពច្បាស់វីដេអូ	1280 x 720 ភិចសែល (HD) នៅអត្រា 30 រូបភាពក្នុងមួយវិនាទី (អតិបរមា)
អង្កត់ទ្រូង	74 ដឺក្រេ

តារាង 22. ការផ្សាភ្ជាប់

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
អង្គផ្ទុកទិន្នន័យ៖	
អ៊ីនធឺហ្វេសអង្គផ្ទុកទិន្នន័យ	SATA 3 Gbps SATA 6 Gbps PCIe 8 Gbps
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធគ្រាយ៖	
គ្រាយថាសរឹង (ជាជម្រើស)	SATA HDD 2.5 អ៊ីញខាងក្នុងចំនួនមួយ (គាំទ្របច្ចេកវិទ្យាផ្លើយតបឆ្លាតដ Intel)
គ្រាយស្ថានភាពរឹង (ជាជម្រើស)	គ្រាយស្ថានភាពរឹងចំនួនមួយ (SSD), ជាមួយការគាំទ្រអង្គផ្ទុកទិន្នន័យបណ្តោះអាសន្ន Intel
ទំហំ៖	512 GB / 1 TB/ 2 TB HDD 256 GB / 360 GB / 512 GB / 1 TB SSD

តារាង 23. ថ្ម

លក្ខណៈពិសេស		លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ		Li-polymer 3-cell (56 Whr) / 6-cell (97 Whr)
វិមាត្រ៖		
56 Whr ៖		
	ជម្រៅ	223.20 មម (8.79 អ៊ីញ)
	កម្ពស់	7.20 មម (0.28 អ៊ីញ)
	ទទឹង	71.80 មម (2.83 អ៊ីញ)
	ទំងន់	0.54 ផោន (0.24 គក)
84 Whr ៖		
	ជម្រៅ	330.50 មម (13.01 អ៊ីញ)
	កម្ពស់	7.20 មម (0.28 អ៊ីញ)
	ទទឹង	71.80 មម (2.83 អ៊ីញ)
	ទំងន់	0.76 ផោន (0.34 គក)
កម្លាំងជាវ៉ុល		11.4 V
អាយុកាលជីវិត		រយៈផ្តាច់/បញ្ចូលថ្ម 300
កម្រិតស៊ីតុណ្ហភាព៖		
	ប្រតិបត្តិការ (ប្រហាក់ប្រហែល)	• ប្រតិបត្តិការ៖ 0 °C ទៅដល់ 35 °C (32 °F ទៅដល់ 95 °F) • សាក៖ 0 °C ដល់ 50 °C (32 °F ដល់ 122 °F) • មិនសាក៖ 0 °C ទៅដល់ 70 °C (32 °F ទៅដល់ 158 °F)
	គ្មានប្រតិបត្តិការ	-40 °C ទៅ 65 °C (-40 °F ទៅ 149 °F)
ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត		ML1220

តារាង 24. អាដាប់ទ័រ AC

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
កម្លាំងវ៉ុលតង់ភ្លើងចូល	100 VAC ទៅ 240 VAC
ចរន្តភ្លើងចូល (អតិបរមា)	1.80 A
ប្រេកង់ចូល	50 Hz ទៅដល់ 60 Hz
ថាមពលភ្លើងចេញ	130 W
ចរន្តភ្លើងចេញ	6.67 A
កម្រិតកម្លាំងវ៉ុលតង់ភ្លើងចូល	19.50 VDC
វិមាត្រ៖	
កម្ពស់	22 មម (0.86 អ៊ីញ)
ទទឹង	66 មម (2.59 អ៊ីញ)
ជម្រៅ	143 មម (5.62 អ៊ីញ)
កម្រិតស៊ីតុណ្ហភាព៖	
កំពុងដំណើរការ	0 °C ទៅ 40 °C (32 °F ទៅ 104 °F)
គ្មានប្រតិបត្តិការ	-40 °C ទៅ 70 °C (-40 °F ទៅ 158 °F)

តារាង 25. វិមាត្ររូបរាង

រូបវន្ត	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
កម្ពស់៖	17 មម (0.66 អ៊ីញ)
ទទឹង	357 មម (14.06 អ៊ីញ)

តារាង 25. វិមាត្ររូបរាង (បានបន្ត)

រូបវន្ត	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ជម្រៅ	235 មម (9.27 អ៊ីញ)
ទម្ងន់ (អប្បរមា)	2 គក (4.41 ផោន)

តារាង 26. កត្តាបរិយាកាស

លក្ខណៈពិសេស		លក្ខណៈបច្ចេកទេស
កម្រិតសីតុណ្ហភាព៖		
	កំពុងដំណើរការ	0 °C ទៅ 40 °C (32 °F ទៅ 104°F)
	ការរក្សាទុក	-40 °C ទៅ 70 °C (-40 °F ទៅ 158 °F)
បម្រែបម្រួលសំណើម (អតិបរមា)៖		
	កំពុងដំណើរការ	10 % ទៅ 90 % (មិនកក)
	ការរក្សាទុក	10 % ទៅ 95 % (មិនកក)
រំញ័រអតិបរមា៖		
	កំពុងដំណើរការ	0.66 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
	ការរក្សាទុក	1.3 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
ការធក់អតិបរមា៖		
	កំពុងដំណើរការ	110 G, 2 មីលីវិនាទី
	គ្មានប្រតិបត្តិការ	160 G, 2 មីលីវិនាទី
រយៈកំពស់៖		
	កំពុងដំណើរការ	–15.2 ម ទៅ 30482000 ម (–50 ទៅ 10,0006560 ហ្វីត)
	ការរក្សាទុក	15.2 ម ទៅ 10,668 ម (–50 ហ្វីត ទៅ 35,000 ហ្វីត)
កម្រិតប៉ះពាល់មានក្នុងខ្យល់		G1 ដូចកំណត់ដោយ ISA-S71.04-1985

7

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកគ្មានអ៊ីនធឺណិត សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រជាវទំនិញ ប័ណ្ណដឹកជញ្ជូន វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

អំពីកិច្ចការនេះ

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាគាំទ្រតាមទូរស័ព្ទ និងអនឡាញ ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាអំពីការលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬការបម្រើសេវាអតិថិជន៖

ជំហានកាលទាំងឡាយ

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ជ្រើសយកប្រភេទគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ **Choose a Country/Region(ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់** នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
4. ជ្រើសយកតំណសេវាកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របផ្អែកទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។