

# OptiPlex 3090 Micro

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបន្ទាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបន្ទាញនូវការទូទាត់តូចតាមលំហូរដៃ ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីជៀសវាងពីចេញទេ។

 **ការព្រមាន:** សារព្រមានបន្ទាញនូវការគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចនាំឱ្យមានរបួស ឬការខូចខាតទ្រព្យសម្បត្តិ ឬការខ្វះខាតផ្លូវចិត្ត ឬសេចក្តីស្លាប់។

**ឆ្លុះបញ្ចាំង 1: ការធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 6**

- ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....6
- មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6
- បម្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព.....7
- ការផ្តាច់ចេញអគ្គិសនីស្ថាទិក—ការការពារ ESD.....7
- ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចេញ ESD.....7
- បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....8

**ឆ្លុះបញ្ចាំង 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ..... 9**

- ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....9
- បញ្ជីខ្នាត.....9
- សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក.....11
- គម្របចម្រៀង.....12
  - ការដោះគម្របចម្រៀង.....12
  - ការដំឡើងគម្របចម្រៀង.....14
- ស៊ិមតែម្តងមុខ.....15
  - ការដោះស៊ិមតែម្តងមុខ.....15
  - ការដំឡើងស៊ិមតែម្តងមុខ.....16
- គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....17
  - ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....17
  - ការដោះដេញទម្រង់ប្រាយថាសវិទ្យុ.....18
  - ការដំឡើងដេញទម្រង់ប្រាយថាសវិទ្យុ.....19
  - ការដំឡើង 2.5 អ៊ីញូ នៃគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....20
- ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ.....21
  - ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230 PCIe.....21
  - ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230 PCIe.....22
  - ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 PCIe.....23
  - ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 PCIe.....24
- គ្រឿងដំឡើងកង្វារ.....25
  - ការដោះគ្រឿងដំឡើងកង្វារ.....25
  - ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកង្វារ.....27
- កាត WLAN.....29
  - ការដោះកាត WLAN.....29
  - ការដំឡើងកាត WLAN.....30
- កន្លែងទទួលកំដៅ.....32
  - ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ.....32
  - ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....33
- ថ្មគ្រាប់សំរឹមត.....34
  - ការដោះថ្មគ្រាប់សំរឹមត.....34
  - ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំរឹមត.....34
- ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....35
  - ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....35
  - ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....36
- ឧបាស័រ.....37

ការដោះស្រាយ.....	37
ការដំឡើងឧបករណ៍.....	38
ម៉ូឌុល I/O ដែលជាជម្រើស (ប្រភេទ C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	39
ការដោះស្រាយ I/O តាមជម្រើស (ប្រភេទ C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	39
ការដំឡើងម៉ូឌុល I/O តាមជម្រើស (ប្រភេទ C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	40
អង្គជំនួយការ.....	44
ការដោះស្រាយអង្គជំនួយការ.....	44
ការដំឡើងអង្គជំនួយការ.....	45
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	46
ការដោះស្រាយផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	46
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	48

**ជំពូក 3: គ្រោយវិ និងការចេញកម្ម..... 51**

**ជំពូក 4: ការដំឡើង BIOS..... 52**

ទិដ្ឋភាពកំរិត BIOS.....	52
ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS.....	52
គ្រាប់ចុចកម្រិត.....	52
ម៉ូឌុលមួយដំបូង One time.....	53
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	53
ជម្រើសទូទៅ.....	53
ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធ.....	53
ជម្រើសអត្រង់វីដេអូ.....	54
សន្តិសុខ.....	55
BIOS_Secure boot options.....	56
ជម្រើសអត្រង់បន្ថែមសម្រាប់ការពារសូហ្វុយវែរ Intel.....	56
ការអនុវត្ត.....	57
ការគ្រប់គ្រងថាមពល.....	57
លក្ខណៈ Post.....	58
ការគាំទ្រទិន្នន័យ.....	58
ជម្រើសឥតឱ្យ.....	59
ការរើម៉ា.....	59
កំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ.....	59
ការកំណត់កម្រិតខ្ពស់.....	60
គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist.....	60
ការអាចដេត BIOS.....	60
ការអាចដេត BIOS នៅក្នុង Windows.....	60
ការអាចដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu.....	60
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows.....	61
ការអាចដេត BIOS ពីម៉ូឌុលមួយដំបូង F12 One-Time.....	61
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង.....	62
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	62
ការលុប បង្គោលប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	62
ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ.....	63

**ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា..... 64**

កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនចូលប្រើ Dell SupportAssist.....	64
ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនចូលប្រើ Dell SupportAssist.....	64
លក្ខណៈភ្លើង LED វិនិច្ឆ័យ.....	64

ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	65
មេរៀនប្រុងទុក និងជំរុញសណ្តោះអាសន្ន.....	65
វដ្តតាមពេល WiFi.....	66
<b>ជំពូក 6: ការទទួលយកជំនួយ.....</b>	<b>67</b>
ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	67







## ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ

**ចំណាំ:** រូបភាពនៅក្នុងឯកសារនេះអាចខុសពីការពិតដែលមាននៅក្នុងផ្លូវដើរទៅលើការកំណត់ចំណុចសម្រាប់ការដំឡើងផ្ទៃលើឯកសារផ្សេងៗទៀត។

### ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ឯកសារឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- ទូលីវីស Philips #0
- ទូលីវីស Philips #1
- ឧបករណ៍គាស់ប្លាស្ទិក





### បញ្ជីឡៅ

**ចំណាំ:** នៅពេលដោះឡៅចេញពីសមាសភាគ ចូរកត់ចំណាំប្រភេទឡៅ ចំនួនឡៅ ហើយដាក់ក្នុងប្រអប់រក្សាទុកឡៅ។ នេះគឺដើម្បីប្រាកដថា ចំនួនឡៅ និងប្រភេទឡៅ គឺត្រឹមត្រូវ និងគ្រប់ចំនួននៅពេលចាប់បញ្ចូលវិញ។


**ចំណាំ:** កុំប្តូរទំហំឡៅឡើយ។ ត្រូវប្រាកដថា ឡៅមិនត្រូវបានទុកចោលលើផ្ទៃនេះ នៅពេលធ្វើការដាក់សមាសភាគ។

**ចំណាំ:** ពណ៌ឡៅអាចខុសគ្នាទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ចប់ការងារ។

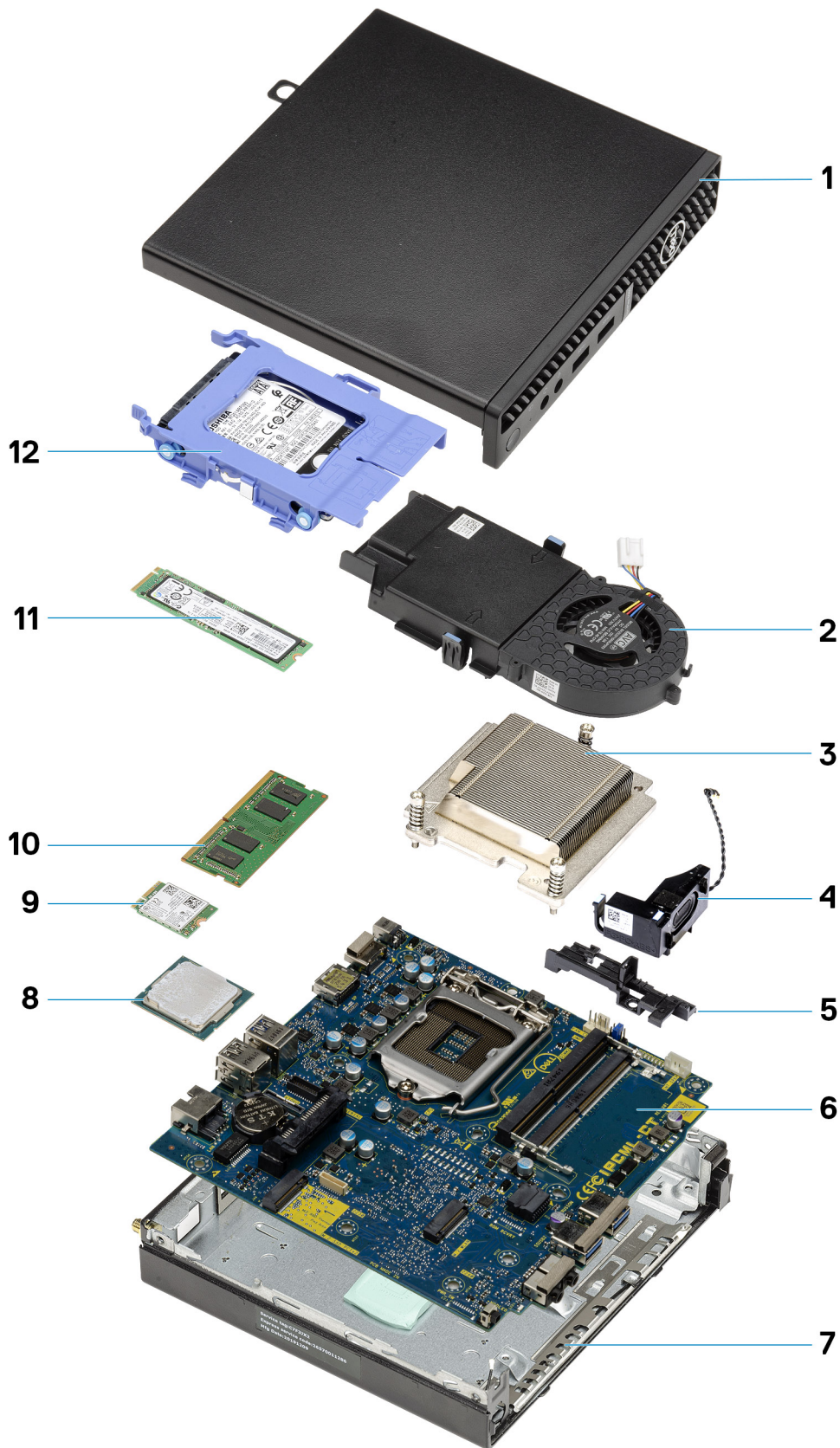
#### តារាង 1. បញ្ជីឡៅ

សមាសភាគ	ប្រភេទឡៅ	បរិមាណ	រូបភាព
គម្របចំហៀង	6x32 (ឡៅមូលដ្ឋាន) <b>ចំណាំ:</b> ឡៅក្បាលម្នាក់	1	
ប្រាមស្ថានភាពតឹង M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
កាត WLAN	M2x3.5	1	
ម៉ូឌុល I/O (ផ្ទៃមុខ)	M3x3	2	

**តារាង 1- បញ្ជីធាតុ (បាតបន្ត)**

ឈ្មោះធាតុ	ប្រភេទធាតុ	ចំនួន	រូបភាព
ធាតុប្រជុំ	M3x4 6-32	2 4	

# សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក



1. គម្របចម្បង

2. គ្រឿងបន្លាស់កម្រិត
3. កម្រិតទទួលបាន
4. ឧបករណ៍
5. ប្រព័ន្ធប្រយោជន៍
6. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
7. គូ
8. អង្គការណែនាំ
9. M.2 WLAN
10. ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
11. ប្រយោជន៍កម្រិត M.2
12. គ្រឿងបន្លាស់ប្រយោជន៍

**ចំណាំ:** Dell ផ្តល់នូវបញ្ជីសមាសភាគ និងលេខគ្រឿងបន្លាស់របស់វាសម្រាប់ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធដើមដែលបានទិញ។ គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះអាចមានដោយយោងតាមការធានាដែលបានទិញដោយអតិថិជន។ ទាក់ទងនឹងព័ត៌មានផ្នែកលក់ Dell របស់អ្នកសម្រាប់ជម្រើសនៃការទិញ។

## គម្របចំហៀង

### ការដោះគម្របចំហៀង

#### លេខកូដគម្របចំហៀង

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការដោះគម្របចំហៀងរបស់អ្នក។

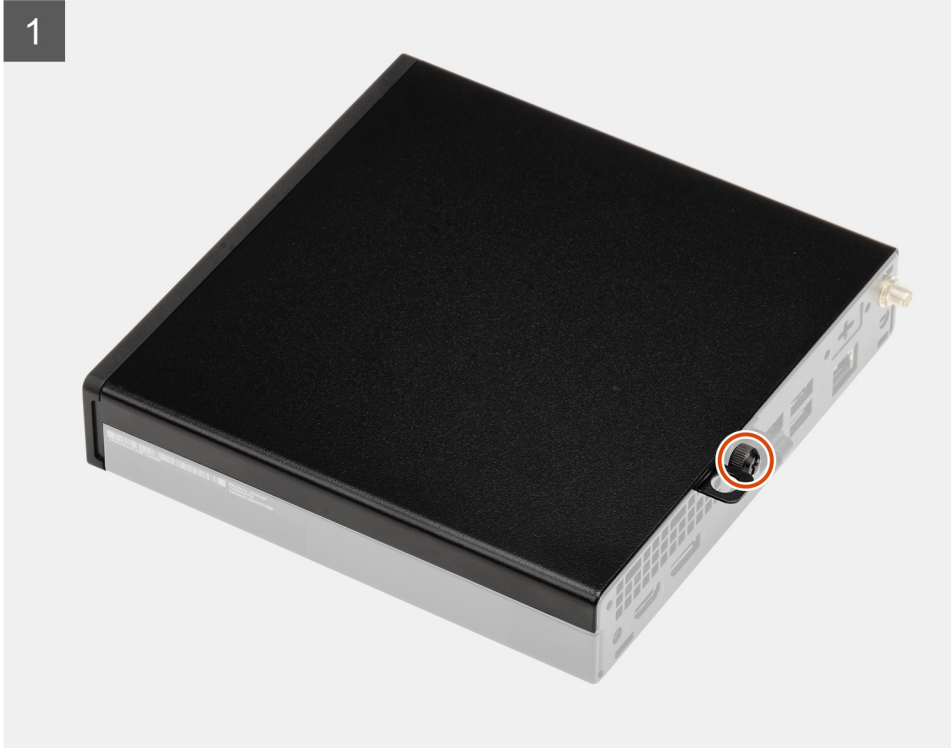
**ចំណាំ:** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកដោះស្រាយ security ទេព្យាបាល security (ប្រសិនបើមាន)។

#### សំណើឱ្យការងារ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របចំហៀង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



1x  
6x32



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោយប្រើប្រាស់ឆ្នាំង (6x32) ដំលើក្របខ្លួនឯងឡើយទៅប្រើប្រាស់។

2. រុញគម្របចំហៀងទៅខាងមុខប្រព័ន្ធ ហើយលើកគម្របឡើង។

## ការដំឡើងគម្របចំហៀង

### សេចក្តីព្រាងទុក

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ឆ្ពោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតក្នុងការដំឡើង

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របចំហៀង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។





1x  
6x32

2



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់គម្របចំហៀងជាមួយចន្ទរទាវលើគូ។
2. ដុតគម្របចំហៀងទៅខាងក្រោយនៃប្រព័ន្ធដើម្បីដំឡើងវា។
3. មូលបន្លឹងឆ្នៅមូលដៃ (6x32) ដើម្បីភ្ជាប់គម្របចំហៀងទៅប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។

**ស៊ីម៉ែត្រខាងមុខ**

**ការដោះស៊ីម៉ែត្រខាងមុខ**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងស៊ីម៉ែត្រខាងមុខ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គាស់រេបបទបំលែងដើម្បីដោះស្រាយស៊ុមខាងមុខចេញពីប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រាយស៊ុមខាងមុខចេញពីប្រព័ន្ធ។

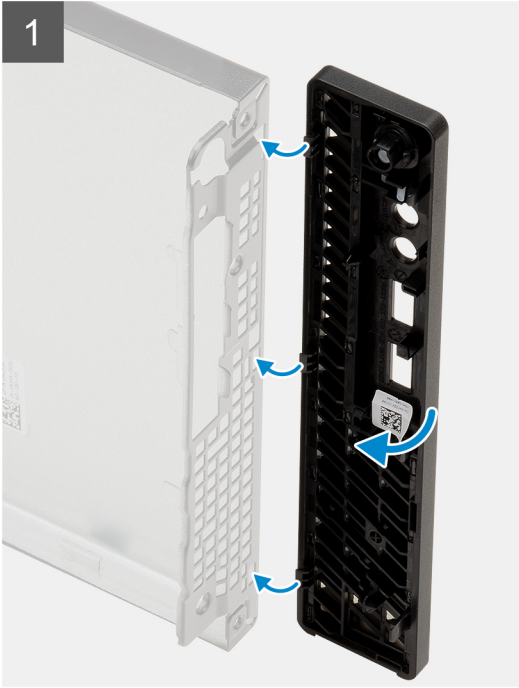
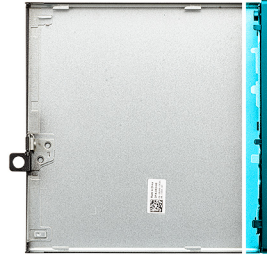
**ការដំឡើងស៊ុមខាងមុខ**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ដើម្បីការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតពិចារណា**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងស៊ុមខាងមុខ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់ទីតាំងស៊ុមដើម្បីគ្របដំបូងបន្តិចទៅលើកូរ៉ា។
2. ចុះសង្កត់ស៊ុមរហូតដល់ទេម៉ែរោះចូលស៊ីបទៅនឹងកន្លែង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង

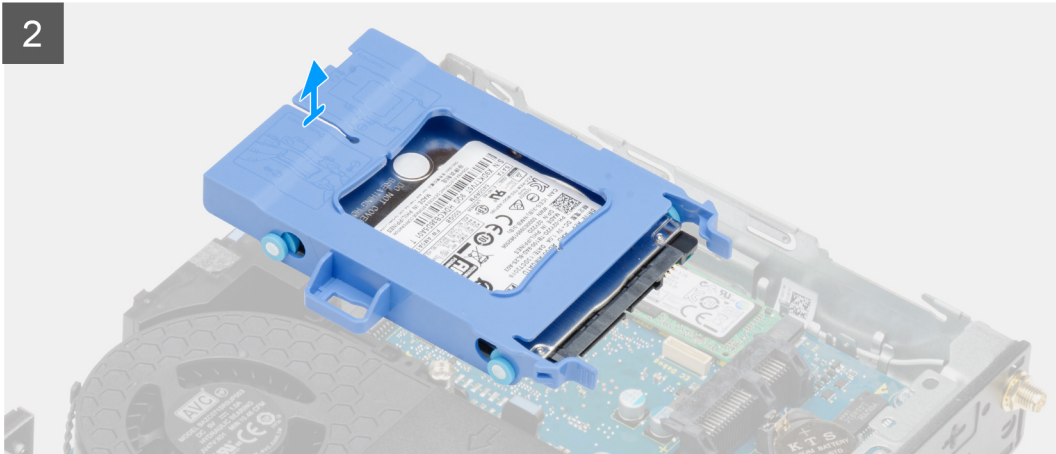
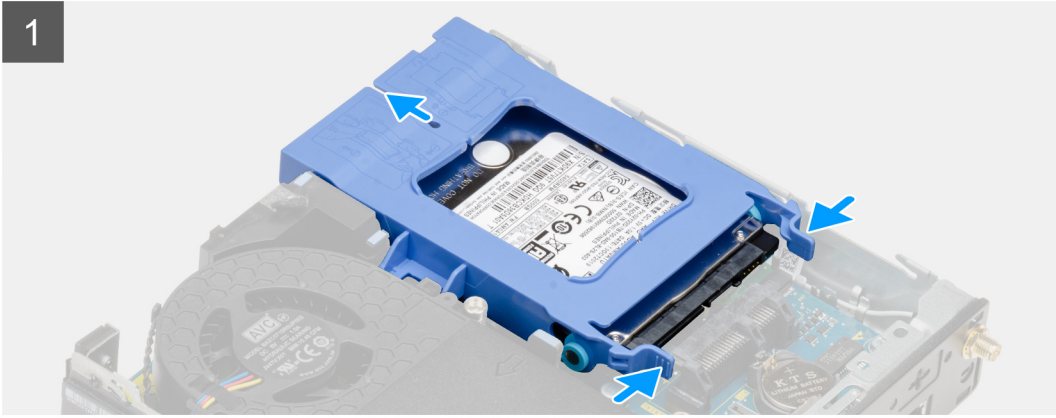
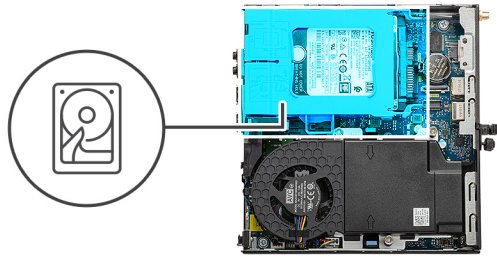
### ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។

**ចំណាំសំខាន់ៗ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



**កំណត់ការទាំងឡាយ**

1. ចុចទៅលើដុំដោតនៅលើគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង ហើយបញ្ជូនទៅខាងមុខប្រព័ន្ធដើម្បីផ្តាច់ការចេញពីបណ្តាញអ៊ីនធឺណិត។
2. លើកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹងចេញពីប្រព័ន្ធ។

**ព័ត៌មាន:** កំណត់ចំណាំពីទិសដៅប្រាយថាសរឹងដើម្បីអ្នកអាចដាក់វាចូលវិញបានត្រឹមត្រូវ។

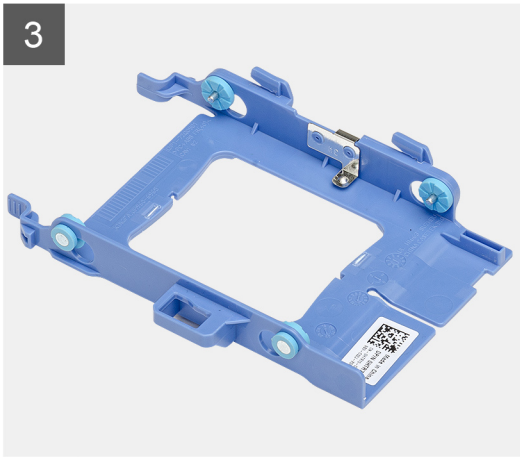
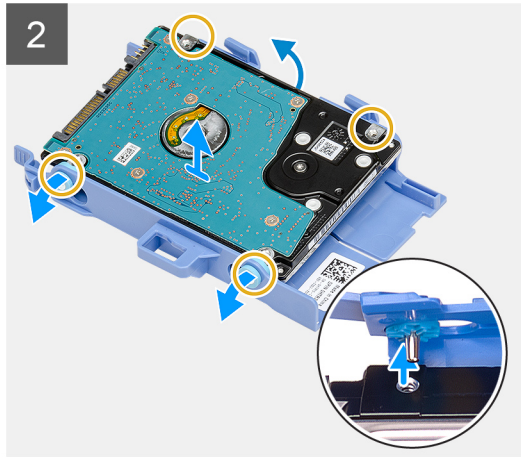
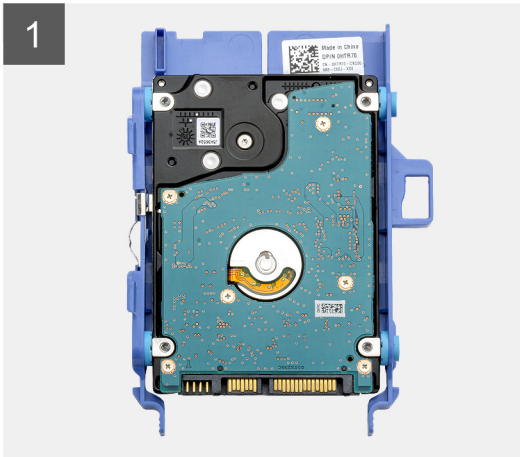
**ការដោះដីងទម្រង់ប្រាយថាសរឹង**

**សេចក្តីព្រាងដំបូង**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខដីងធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។
3. ដោះ 2.5 អ៊ុយ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង។

**កំណត់ការទាំងឡាយ:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងដីងទម្រង់ប្រាយថាសរឹង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ទាញចេញប្រអប់ដំឡើងទម្រង់ធានាសុវត្ថិភាពដើម្បីកម្រិតទៅលើដំឡើងទម្រង់ធានាសុវត្ថិភាពនៅលើប្រអប់។
2. លើកប្រអប់ធានាសុវត្ថិភាពធានាសុវត្ថិភាពទម្រង់ធានាសុវត្ថិភាព។

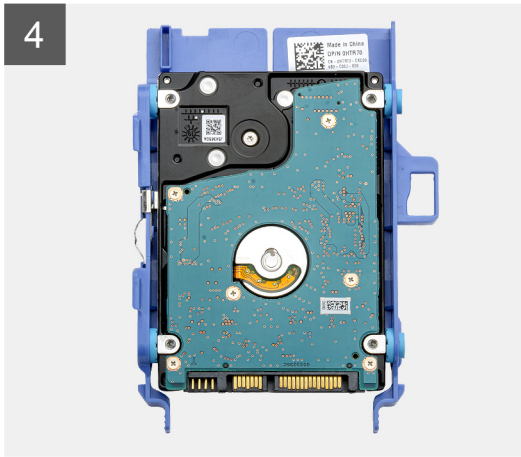
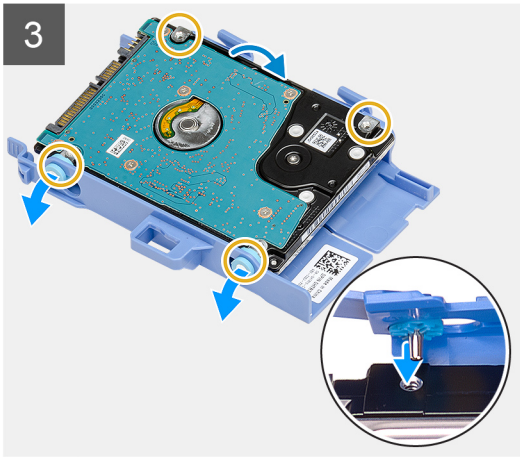
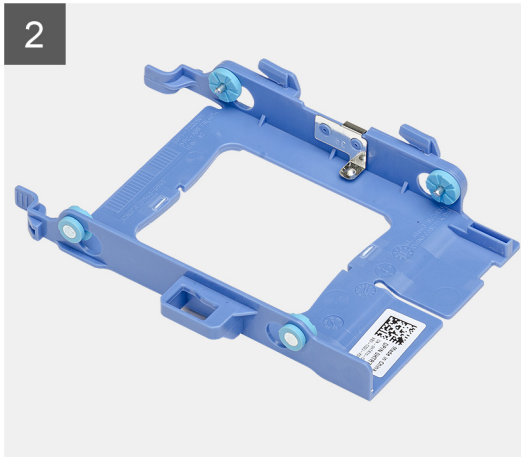
**ការដំឡើងដើម្បីទម្រង់ធានាសុវត្ថិភាព**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ឬដាក់សមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងដំឡើងទម្រង់ធានាសុវត្ថិភាព ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



**កំណត់កាលបរិច្ឆេទ**

1. ដាក់ប្រាយថាសរឹងនៅក្នុងដើមទម្រ។
2. គម្រប ហើយសិក្សាម្តងទៀតនៅលើដើមទម្រប្រាយថាមួយទៀតនៅលើប្រាយ។

**!** កំណត់ទិសដៅប្រាយថាសរឹងដើម្បីអ្នកអាចដាក់វាចូលវិញបានគ្រឹមត្រូវ។

**កំណត់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង 2.5 អ៊ីញ។ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង។
2. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

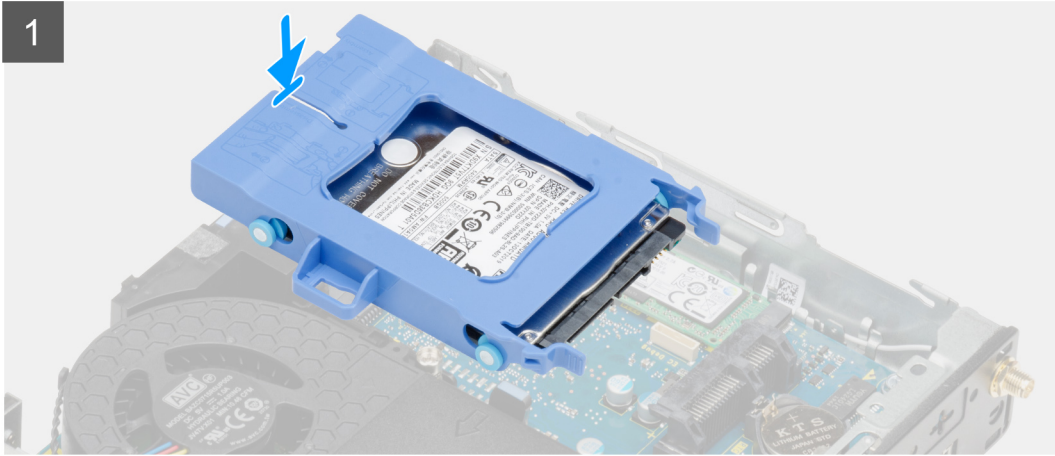
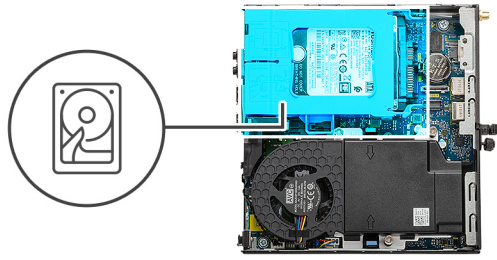
**ការដំឡើង 2.5 អ៊ីញ នៃគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង**

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. បញ្ជូលគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុទៅក្នុងទីកន្លែងនៃលើប្រព័ន្ធ។
2. ដុតគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុទៅកាន់បករណ៍ភ្ជាប់ក្នុងទីកន្លែងប្រព័ន្ធហ្វាតស៊ីម៉ង់ត៍ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ស្រោចដំឡើង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

**ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ**

**ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230 PCIe**

**សេចក្តីពន្យល់**

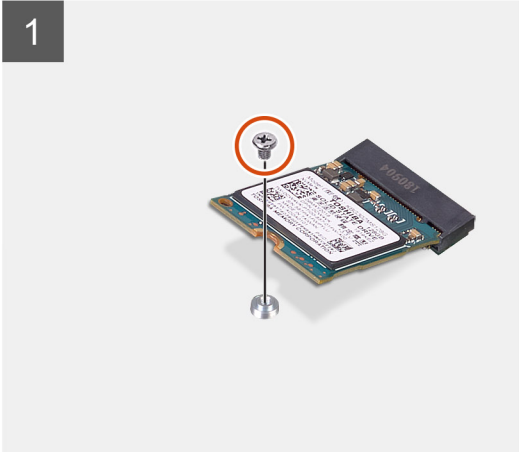
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការនោះ។



**1x**  
M2x3.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោយប្រើ (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់ប្រាយស្ថានភាពវិងទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
2. រុញ និងលើកប្រាយស្ថានភាពវិងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230 PCIe

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

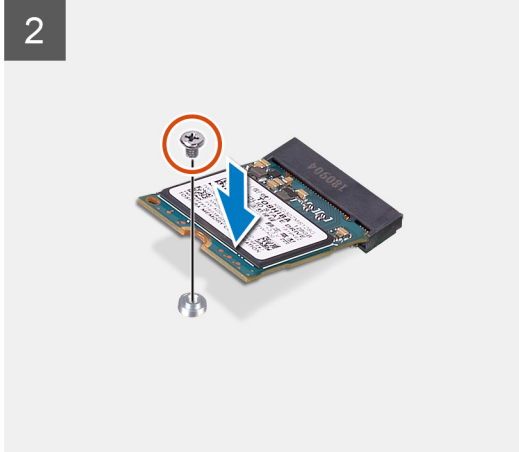
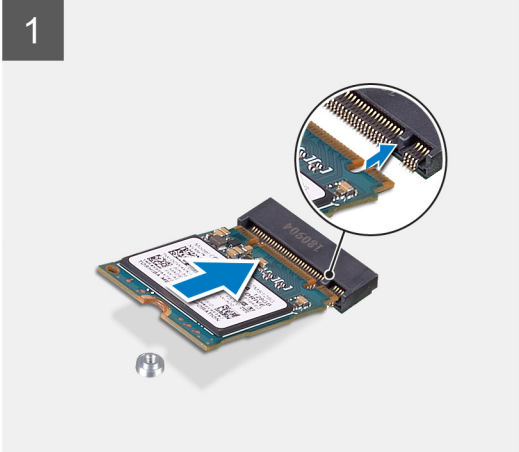
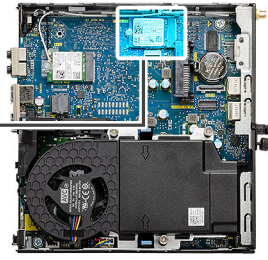
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់គន្លាក់នៅលើប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុជាមួយមេបន្តនៅលើបករណ៍ភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. សឹកបញ្ចូលប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុក្នុងម៉ូឌុល 45 ដីក្រៅក្នុងបករណ៍ភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។
3. ចាប់ខ្នោត (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230 PCIe ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។
2. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រឺម្របសម្ភារ។

## ការដោះស្រាយប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 PCIe

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

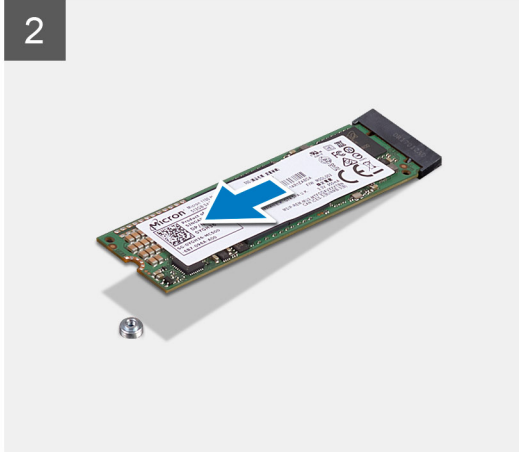
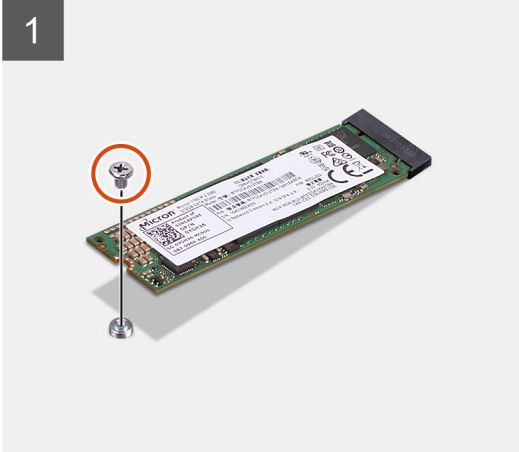
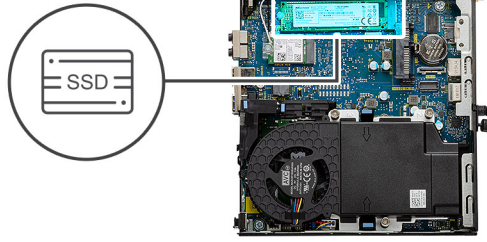
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រឺម្របសម្ភារ។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះស្រាយ។



1x  
M2x3.5



**តំលាភក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រោច (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. វិញ និងលើកប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 PCIe

**សេចក្តីកត្តាជាមុន**

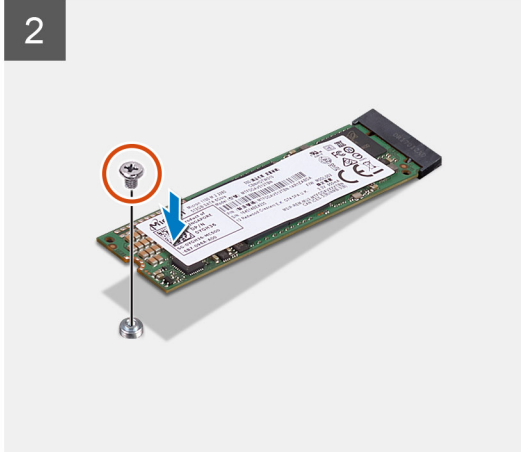
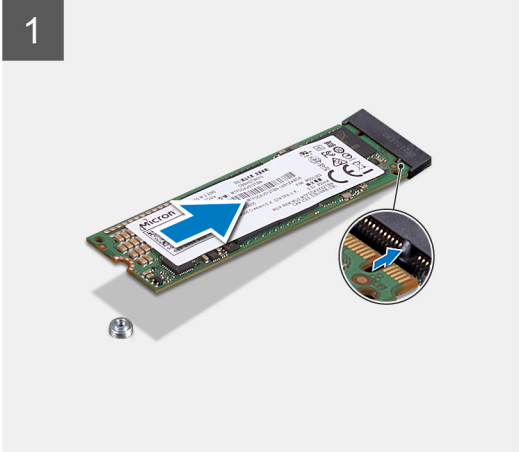
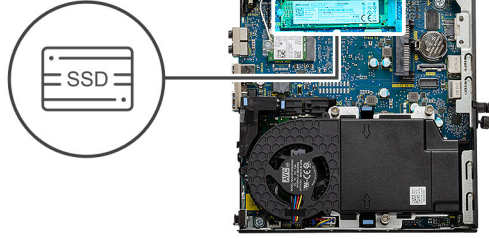
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ ហើយផ្តល់រូបតំលាភស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់គ្នាទៅលើប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុជាមួយទៅលើបករណ៍ភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ស៊ីកបញ្ជូនប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុក្នុងម៉ូ 45 ដីក្រៅក្នុងបករណ៍ភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។
3. ចាប់ខ្នោត (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 PCIe ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាមថាសវិទ្យុ។
2. ដំឡើង គម្របចម្របៀង។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

## គ្រឿងដំឡើងកង្វារ

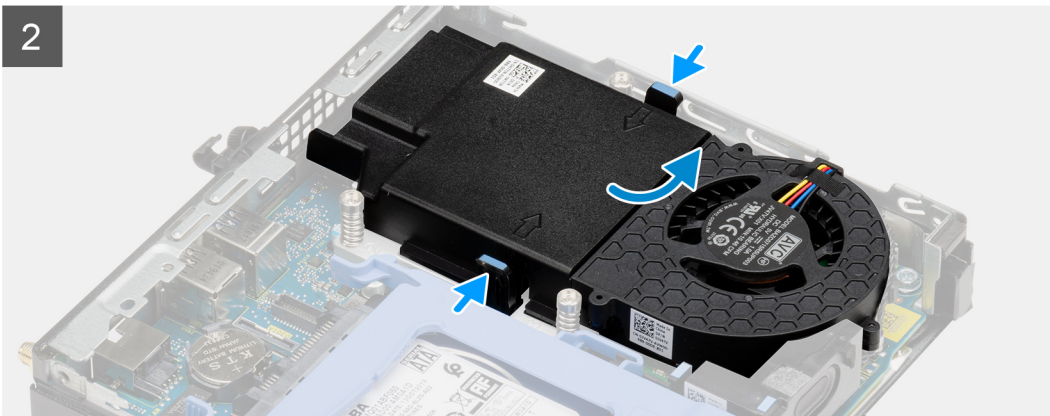
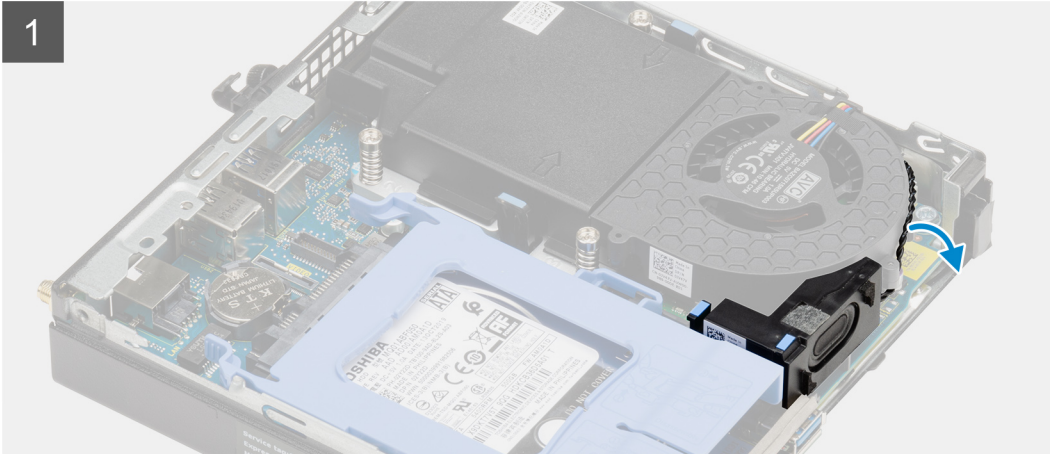
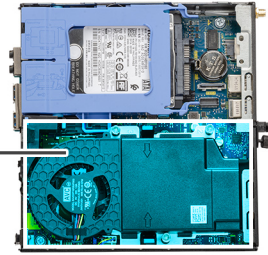
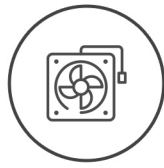
### ការដោះគ្រឿងដំឡើងកង្វារ

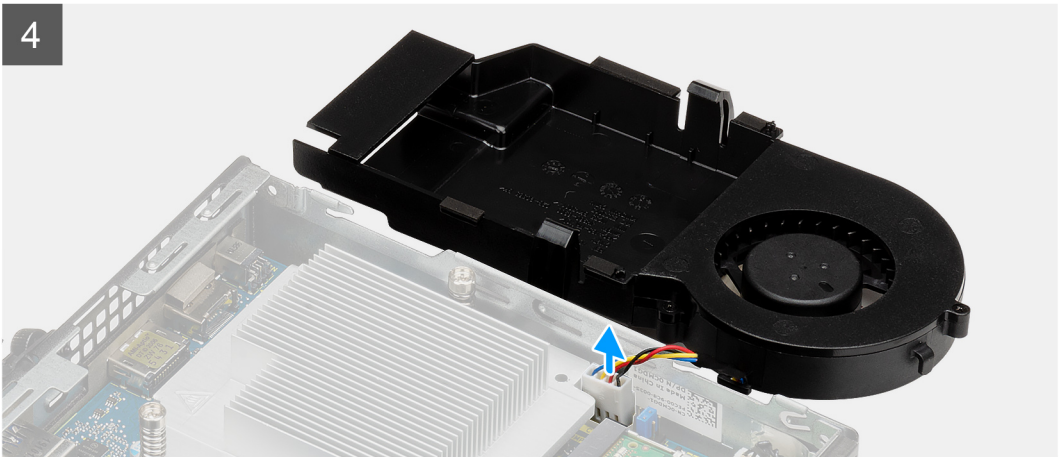
**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្របៀង។

**គំនិតក្នុងការដោះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកង្វារ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយក្រុងចេញពីគន្លងស្រោចទឹកដើម្បីដំឡើងកង្ហារ។
2. ចូរទប់ទល់ទៅចំហៀងទាំងសងខាងដើម្បីលើកកង្ហារ ដើម្បីដោះវាចេញពីប្រព័ន្ធ។
3. បន្តដំឡើងកង្ហារ។
4. ផ្តាច់ខ្សែកង្ហារចេញពីប្រព័ន្ធដោលដើម្បីដំឡើងប្រព័ន្ធ។ លើកគ្រឿងដំឡើងកង្ហារចេញពីប្រព័ន្ធ។

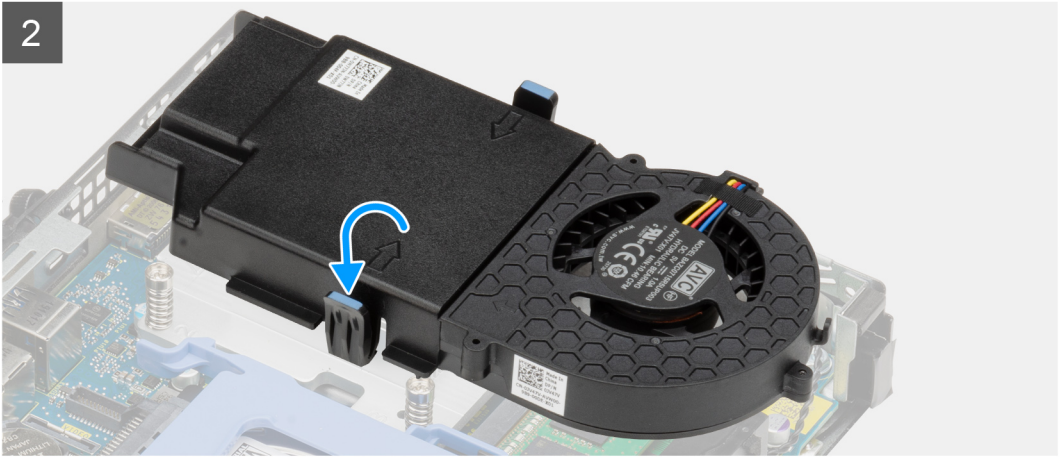
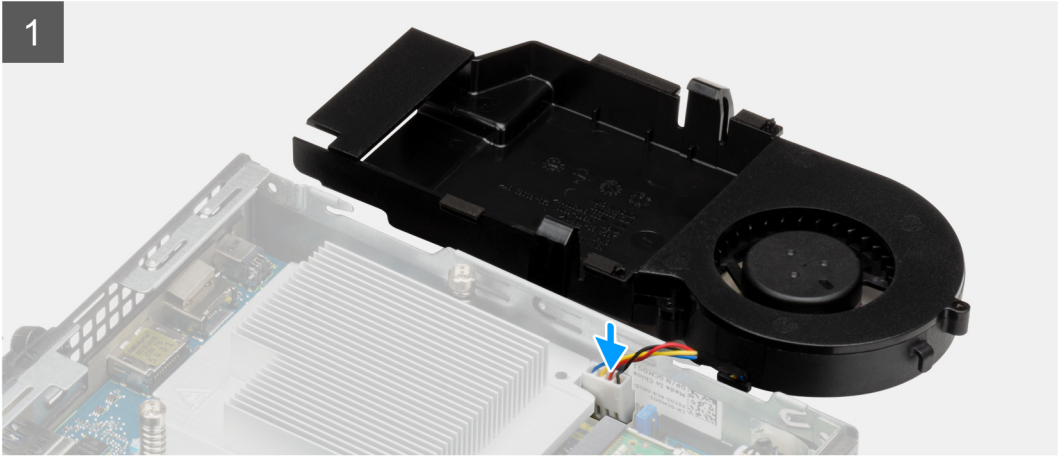
**ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ**

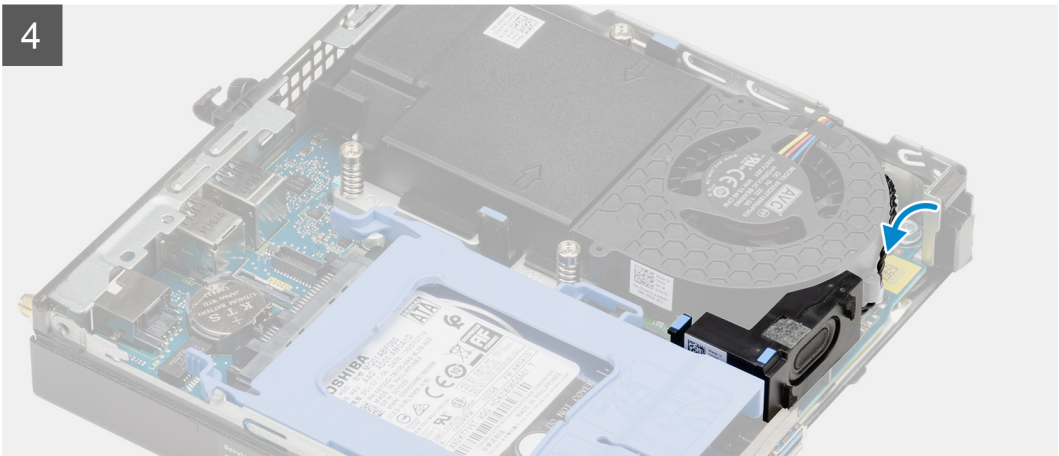
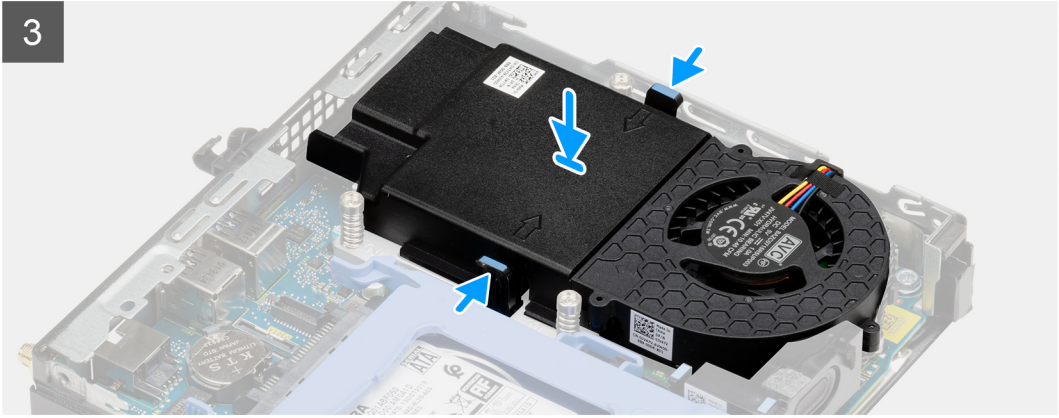
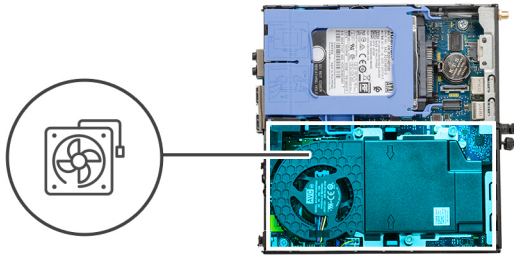
**សេចក្តីព្រមានសំខាន់**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតច្នៃការងារ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ខ្សែកង្វះទៅបកសណ្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. បន្ទិលគ្រឿងដំឡើងកង្វះ។
3. ចុចផេម៉ែរោះនៅលើគ្រឿងដំឡើងកង្វះ ហើយដាក់វានៅលើអង្កប្រព័ន្ធហូតដល់វាទូលទៅក្នុងទីតាំង។
4. ដាក់ខ្សែខ្នាតលើតាមគន្លងរត់ខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកង្វះ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចម្រប។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## កាត WLAN

### ការដោះកាត WLAN

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខមិនធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

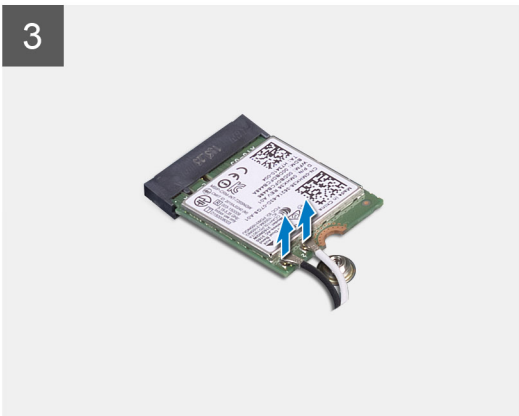
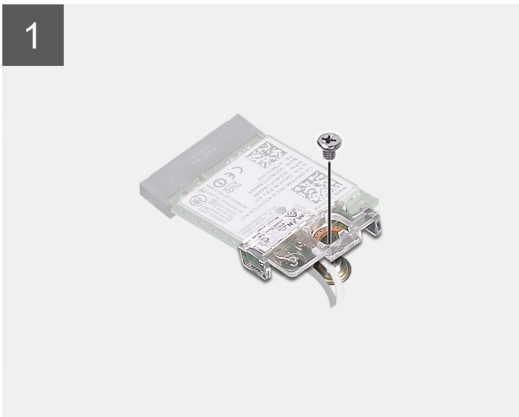
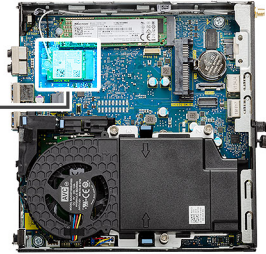
- 2. ដោះ គ្របបិទបញ្ជី។
- 3. ដោះ ប្រឡាក់ដំឡើងប្រាមសាសវិល។

**តំពីកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកាតឥតខ្ចែង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



**1x**  
M2x3.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

- 1. ដោះស្រោច (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់នឹងទម្រង់កាត WLAN ទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
- 2. ដុត ហើយលើកដើមទម្រង់កាត WLAN ចេញពីកាត WLAN ។
- 3. ផ្តាច់ខ្សែអង់តែនចេញពីកាត WLAN ។
- 4. ដុត ហើយដោះកាត WLAN ចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើក្នុងប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងកាត WLAN**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

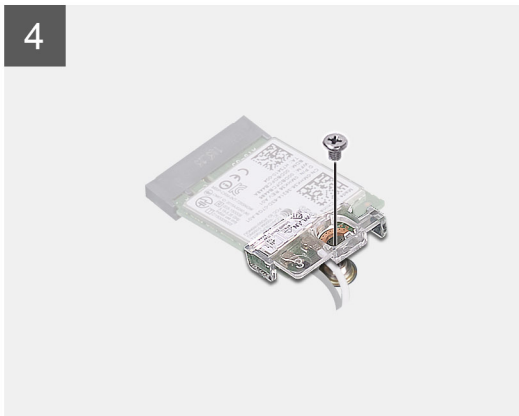
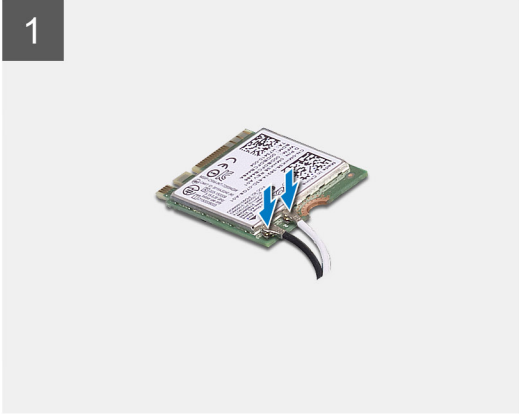
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាតឥតខ្ចែង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3.5



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងកាត WLAN ។  
តារាងខាងក្រោមនេះផ្តល់នូវគ្រោងពណ៌ខ្សែអង់តែនសម្រាប់កាត WLAN សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**តារាង 2. គ្រោងពណ៌ខ្សែអង់តែន**

ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើកាតឥតខ្ចី	ពណ៌ខ្សែអង់តែន
សំខាង (ត្រីកោណពណ៌ស)	ពណ៌ស
បន្ទាប់បន្សំ (ត្រីកោណពណ៌ទ្វេ)	ពណ៌ទ្វេ

2. ដាក់ដើមទម្រកាត WLAN ដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែអង់តែន។
3. គម្របកាតនៅលើកាត WLAN ជាមួយមេបន្ទាត់ខ្សែអង់តែន WLAN ។ ស៊ុកកាត WLAN ចូលទៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x3.5) ដើម្បីភ្ជាប់ដើមទម្រកាត WLAN ទៅកាត WLAN ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយធានាសវិទ។
2. ដំឡើង គម្របចម្រើន។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# កន្លែងទទួលកំដៅ

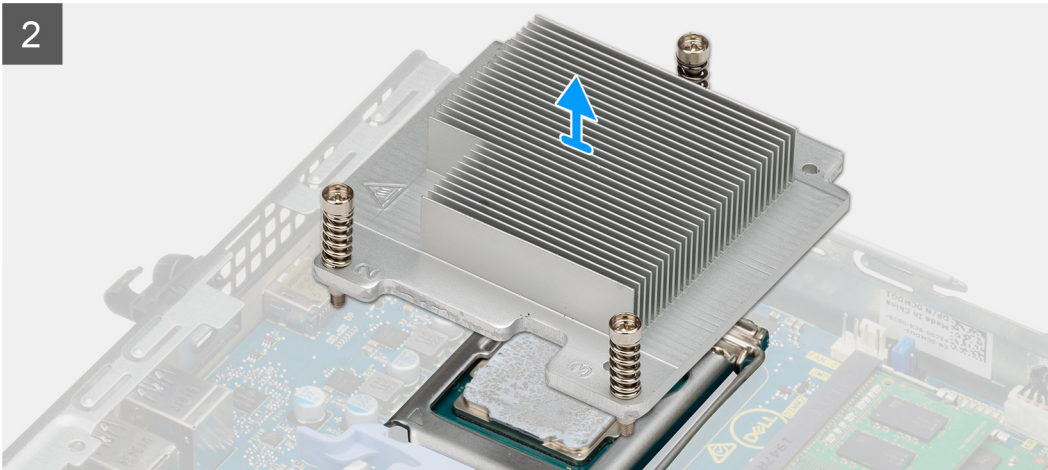
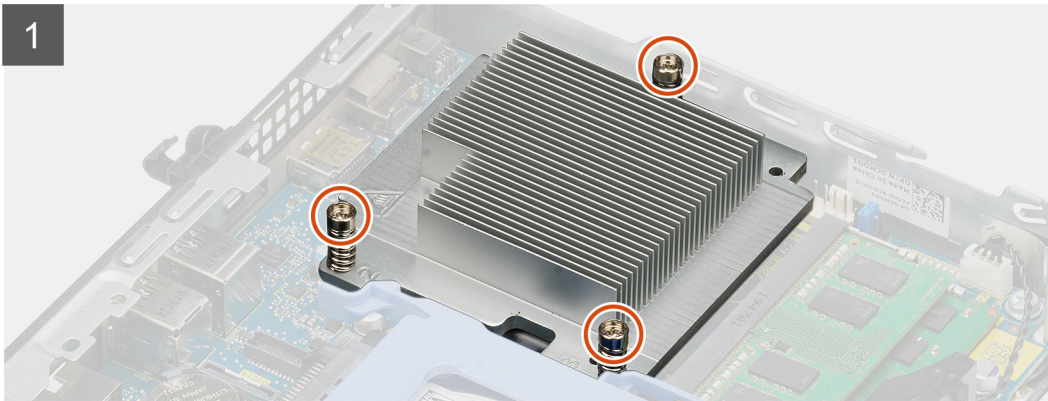
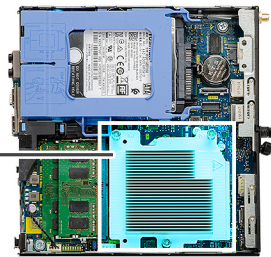
## ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងក្រុមរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។

### សំណើកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកន្លែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. មូលបន្ទុះខ្នោតក្បាលម្នាក់ប្រាប់ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅនៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។  
**ចំណាំ:** មូលបន្ទុះខ្នោតតាមលំដាប់លំដោយ (1,2,3) ដូចដែលបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។
2. លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

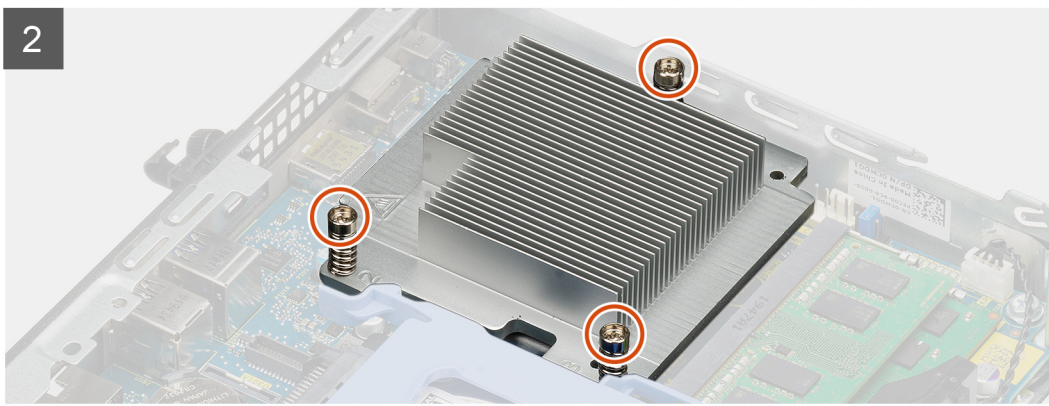
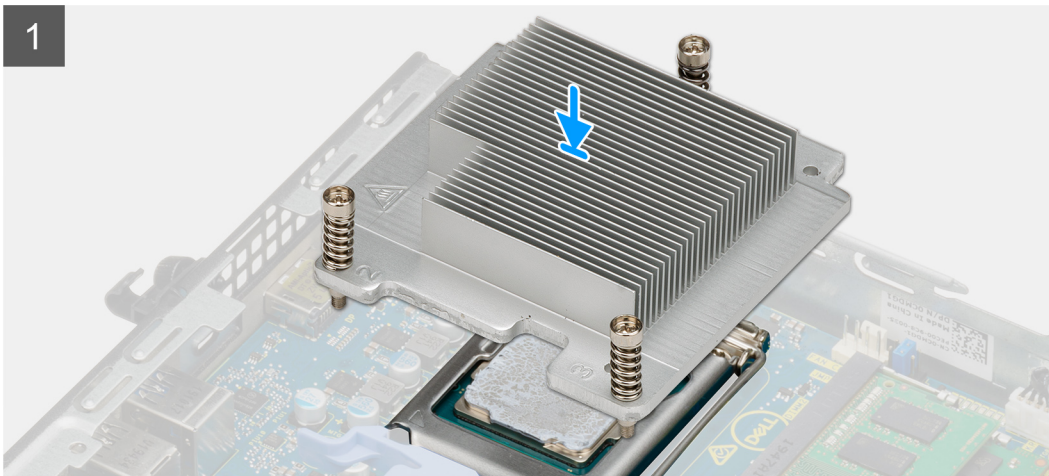
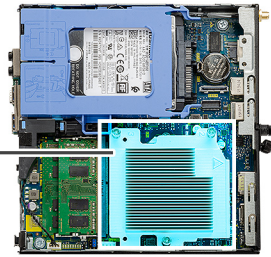
## ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការទះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតាំងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់នៅកន្លែងទទួលកំដៅជាមួយរន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដាក់កន្លែងទទួលកំដៅលើអង្គដំណើរការ។
2. មូលបន្តិចនៅក្បាលម្នាក់ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។

**!** ចំណាំ: មូលបន្តិចនៅតាមលំដាប់លំដោយ (1,2,3) ដូចដែលបានបង្ហាញនៅលើផ្នែកកន្លែងទទួលកំដៅ។

### តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
2. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីដំឡើងនៅខាងក្នុងក្បាលប្រព័ន្ធអ្នក។

# ឧបករណ៍សំបើក

## ការដោះឧបករណ៍សំបើក

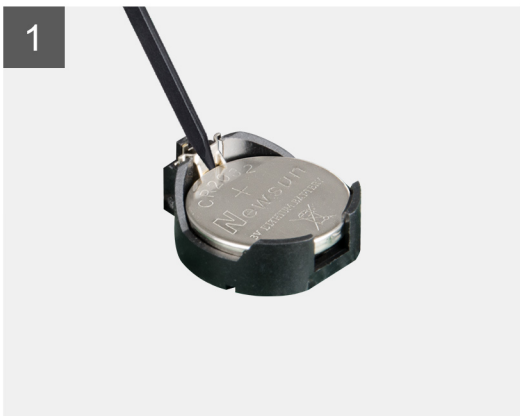
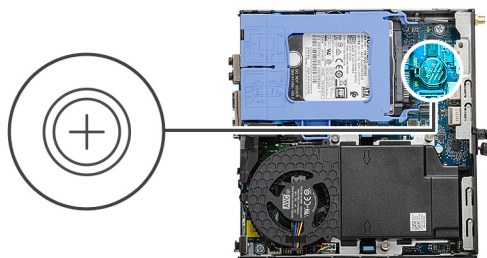
### សេចក្តីព្រមាន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការពារទៅក្នុងកិច្ចការរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។

**ចំណាំ:** ការដោះឧបករណ៍សំបើក កំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS សារជាថ្មីទៅលំដាប់ដើម។ យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកកត់សំគាល់ ការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS មុនពេលដោះឧបករណ៍សំបើក។

### សំណើឱ្យអ្នកអាន:

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងឧបករណ៍សំបើក ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



### តំណក់ការសម្រាប់ឧបករណ៍

1. ដោយប្រើប្រដាប់តាស់ផ្លាស្ទិច សូមដាក់ឧបករណ៍សំបើកចូលទៅក្នុងឧបករណ៍សំបើកនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះឧបករណ៍សំបើកចេញពីប្រព័ន្ធ។

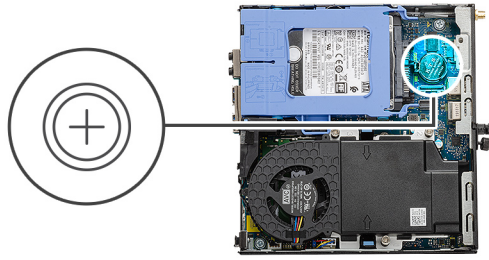
## ការដំឡើងឧបករណ៍សំបើក

### សេចក្តីព្រមាន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនដើម្បីការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### សំណើឱ្យអ្នកអាន:

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងឧបករណ៍សំបើក ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. សិក្សាគ្រាប់សំរឹតតាមរូបសញ្ញា "+ " បែរទៅខាងលើ ហើយរុញទៅក្រោមដើម្បីភ្ជាប់មេបន្ទាប់ទៅនឹងខាងក្រោមនៃបណ្តាញ។
2. ចុចថ្មចូលទៅក្នុងបណ្តាញដល់ចុងរហូតដល់វាចូលទៅក្នុងកន្លែង។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីបញ្ជីការងារនៅខាងក្នុងក្បួនប្រើប្រាស់។

**ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ**

**ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ**

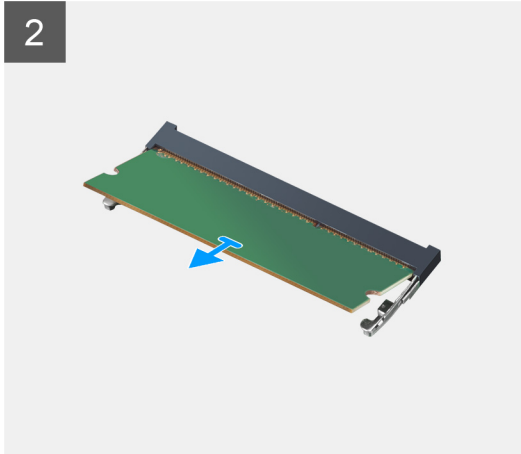
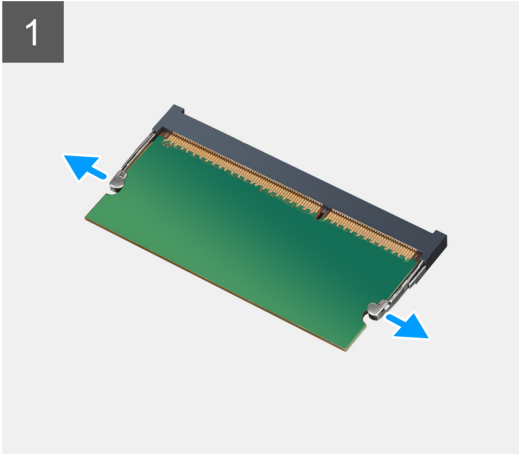
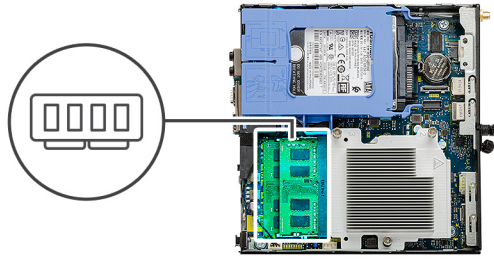
**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងក្បួនប្រើប្រាស់។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។

**សំនុំកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។

**ប្រយ័ត្ន៖** ដើម្បីការពារពីការខូចខាតទៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ចូរកាត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំនៅតែម្តង។ សូមកុំប៉ះសមាសភាគនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ទាញប្រៀបវែងលក្ខណ៍ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ រហូតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំលោតចេញ។
2. រុញ និងដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីរន្ធម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

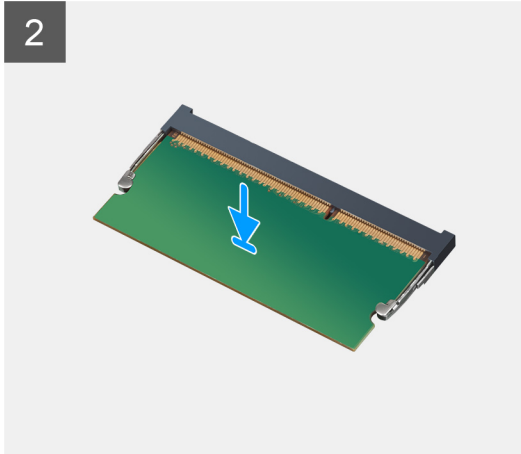
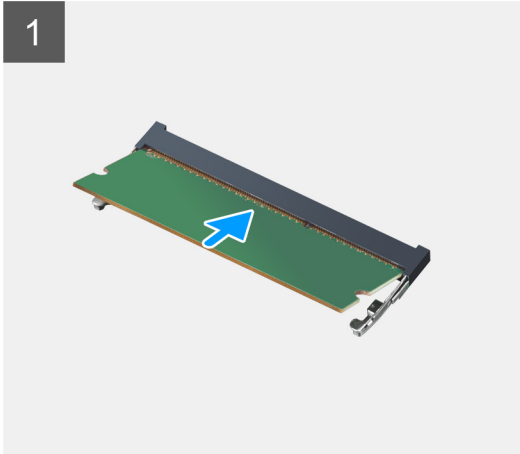
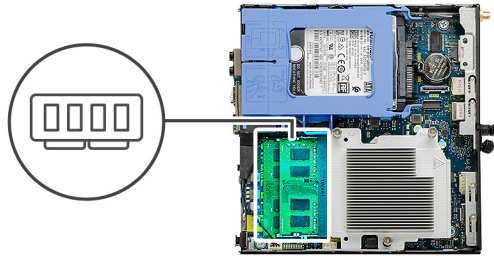
**ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយថេបនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. រុញម៉ូឌុលអង្គចងចាំឱ្យវាចូលទៅក្នុងអន្តរកាលនៅជ្រុងមួយ ដោយតម្រង់អោយត្រូវគ្រប់គ្រង និងសង្កត់វាចូលអោយស៊ីប។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនទាន់ស្គាល់ឡើយ ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីស្ថានភាពដើមវិញ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
2. ដំឡើង គ្របបិទប្រៀង។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ឧបាល័យ**

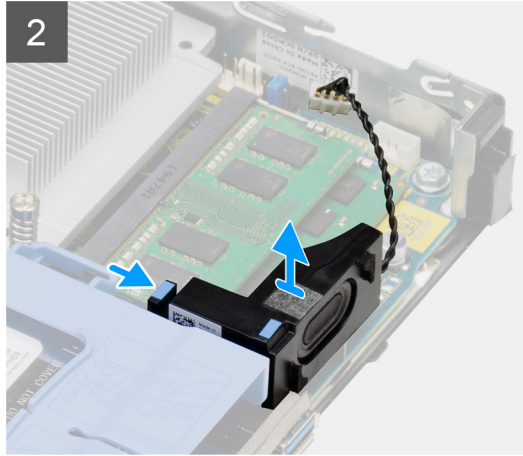
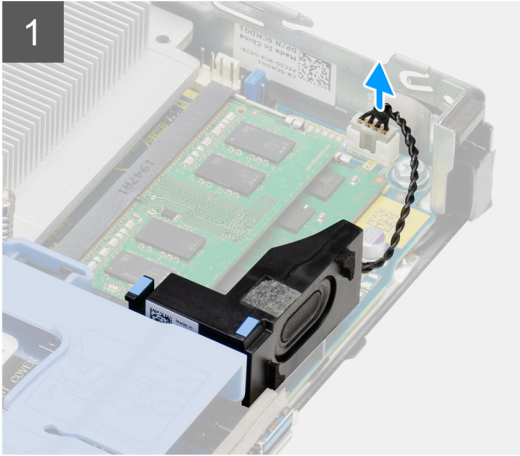
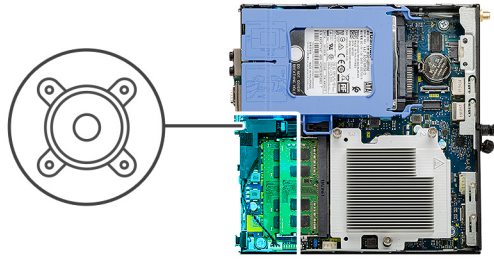
**ការដោះឧបាល័យ**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបិទប្រៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។

**តំណក់កាលនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីតាំងឧបាល័យ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ផ្ដាច់ខ្សែឧបាលើរចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចុះទេម៉ែដោះ ហើយលើកឧបាលើរដូចជាមួយខ្សែចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងឧបាលើរ**

**សេចក្ដីត្រូវជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងឧបាលើរ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



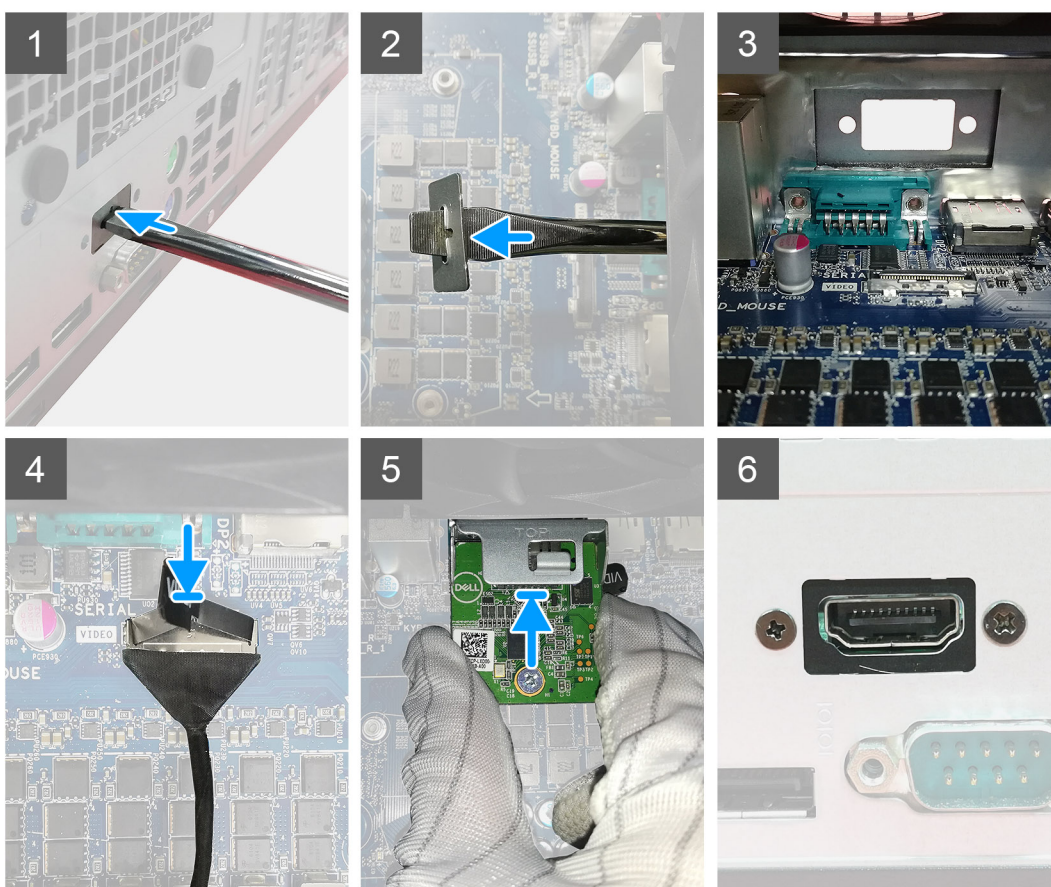
# ការដំឡើងម៉ូឌុល I/O តាមជម្រើស (ប្រភេទ C/ HDMI/VGA/DP/Serial)

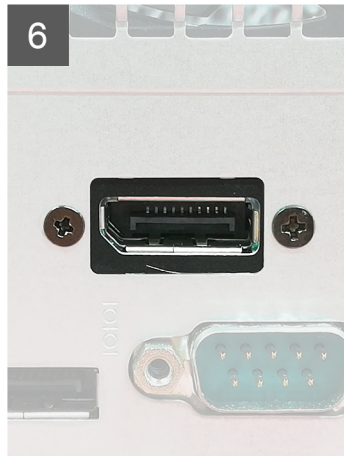
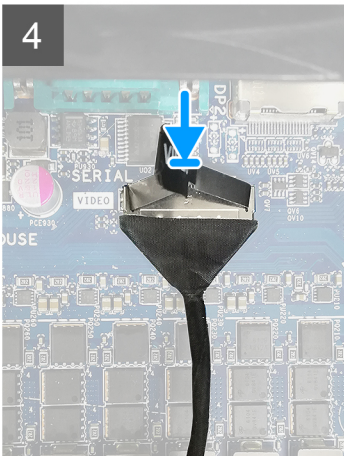
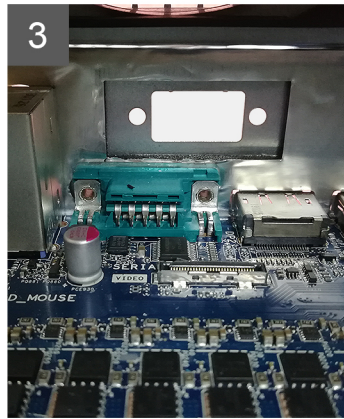
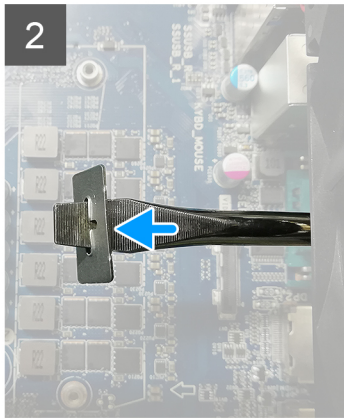
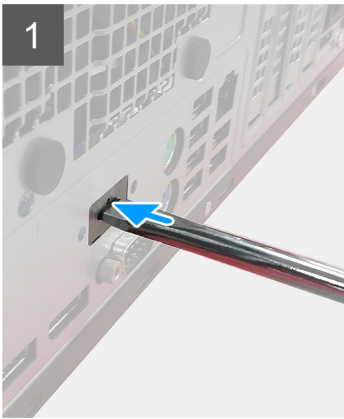
## សេចក្តីព្រាងជាមុន

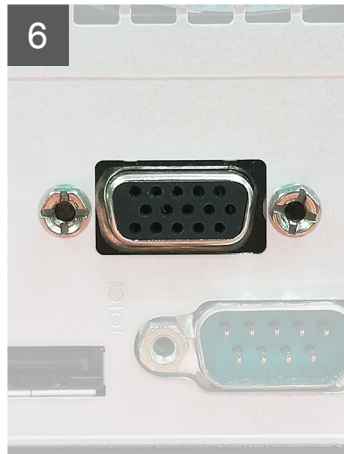
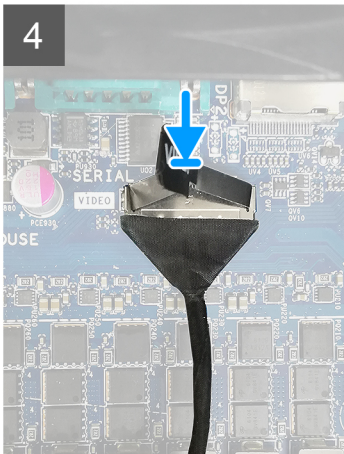
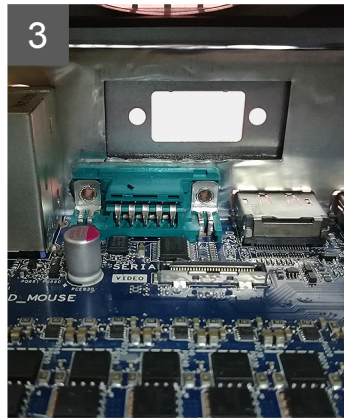
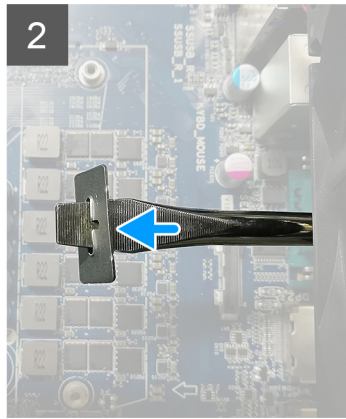
ប្រសិនបើអ្នកដោះស្រាយសមាសភាគ ឬដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

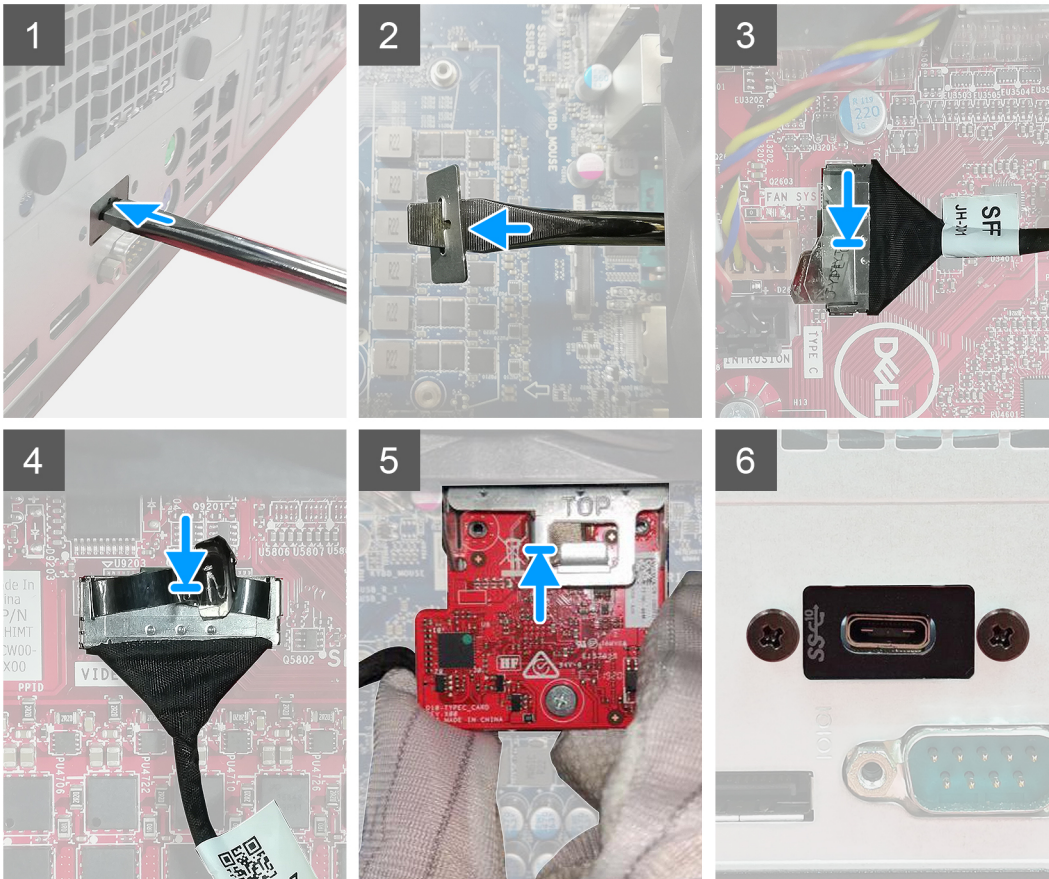
## គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។









**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. ដើម្បីដោះដូរឡើងវិញ: ដាក់ខ្នុរស៊ីស្តេមបញ្ជូនទៅក្នុងឡើងវិញ។ ត្រូវដោះដូរឡើងវិញដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ហើយបន្ទាប់មកលើកដោះដូរឡើងវិញប្រព័ន្ធ។

**i ចំណាំ:** នេះអាចអនុវត្តបានប្រសិនបើអ្នកកំពុងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពប្រព័ន្ធ ឬបន្ថែមទ្រព្យសម្ភារៈណាមួយ។ នេះមិនអាចអនុវត្តបានទេ ប្រសិនបើអ្នកកំពុងប្តូរម៉ូឌុលដែលមានបញ្ហា។

2. បញ្ជូនម៉ូឌុល I/O ដែលបានជ្រើស (ប្រភេទ C/ HDMI/VGA/DP/Serial) ទៅក្នុងរន្ធរបស់វាដែលមាននៅក្នុងកំពូចរបស់អ្នក។
3. ភ្ជាប់ខ្សែ I/O ទៅប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M3X3) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ម៉ូឌុល I/O ដែលបានជ្រើសទៅប្រព័ន្ធ។

**កំណត់កាលចម្លង**

1. ដំឡើង គម្របចម្លង។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកំពូចរបស់អ្នក។

# អង្គដំណើរការ

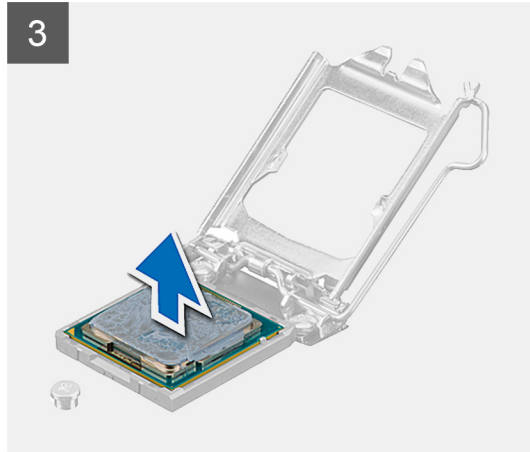
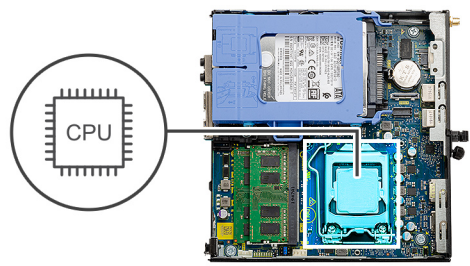
## ការដោះអង្គដំណើរការ

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅក្នុងក្រុមរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
4. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងអង្គដំណើរការ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



### ចំណាំកាលបរិច្ឆេទ

1. សង្កត់ ហើយប្រុងប្រយ័ត្នដោះចេញពីអង្គដំណើរការដើម្បីដោះវាចេញពីមេប៊ែរលក់។
2. លើកដងឡើង រួចលើកគម្របអង្គដំណើរការ។

**ប្រយ័ត្ន៖** ទៅលេខាងអង្គជំនើរការចេញ ឬមកប្រើម្តងម្កាលនៅក្នុងខ្លួននោះ ឬក៏ធ្វើត្រូវតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុននោះ។

3. លើកអង្គជំនើរការចេញពីខ្លួនអង្គជំនើរការ។

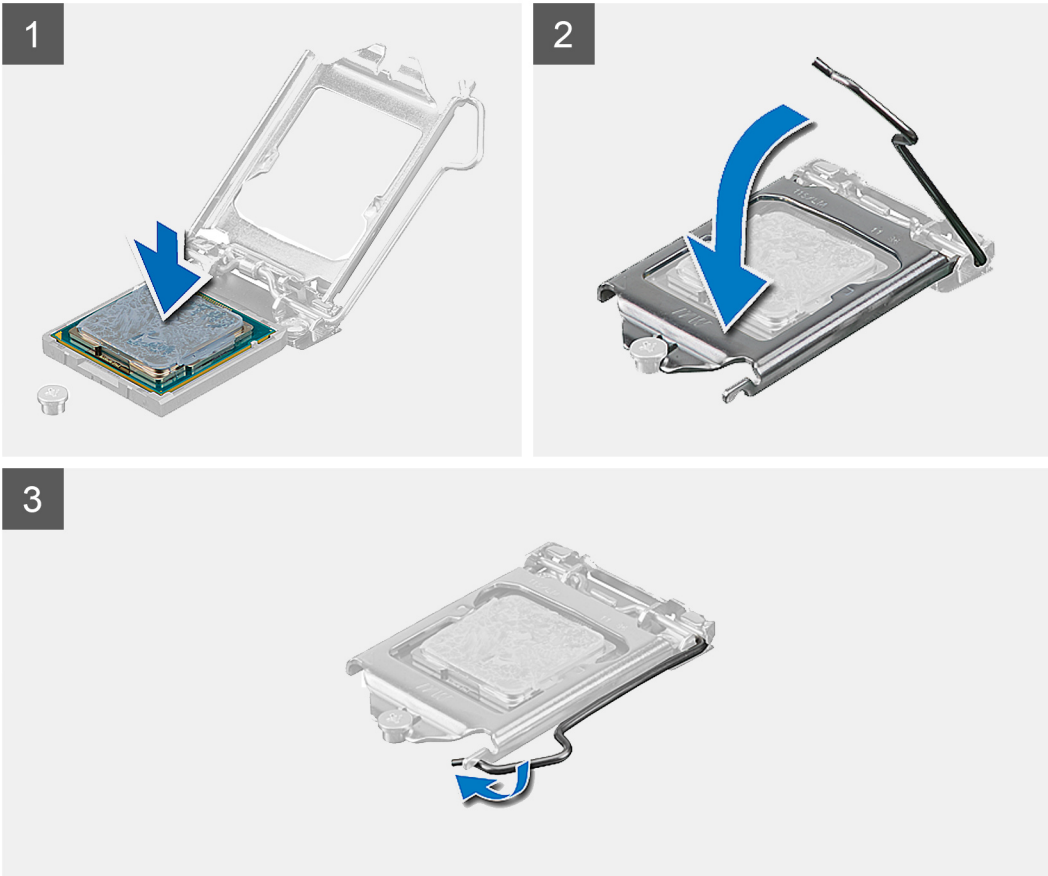
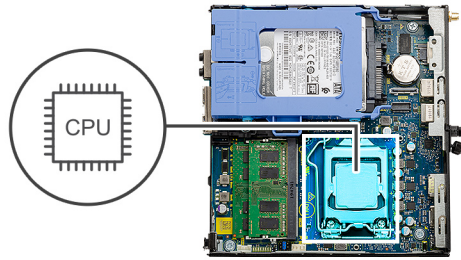
### ការដំឡើងអង្គជំនើរការ

#### សេចក្តីព្រាងទុក

ប្រសិនបើអ្នកនោះរដ្ឋសមាសភាគ ចូរដោះសមាសភាគដែលមានប្រ្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

#### គំនិតក្នុងការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងអង្គជំនើរការ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីអង្គជំនើរការដំឡើង។



#### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. គ្រឹមជ្រុងម្តងទី 1 លើអង្គជំនើរការជាមួយជ្រុងម្តងទី 1 លើខ្លួនអង្គជំនើរការ បន្ទាប់មកដាក់អង្គជំនើរការទៅក្នុងខ្លួនអង្គជំនើរការ។

**ចំណាំ៖** ជ្រុងនៃម្តងទី 1 នៃអង្គជំនើរការមានត្រីកោណដែលត្រូវគ្នាទៅនឹងត្រីកោណនៃជ្រុងម្តងទី 1 លើខ្លួនអង្គជំនើរការ។ ទៅលេខាងលើអង្គជំនើរការដាក់ប្រើគ្រឹមជ្រុងទាំងបួននឹងស្លឹកម្តងទី។ ប្រសិនបើជ្រុងមួយ ឬច្រើននៃអង្គជំនើរការ ខ្ពស់ជាងគ្នា មានដំបូងអង្គជំនើរការ មិនបានដាក់ត្រឹមត្រូវទេ។

2. ទៅលេខាងអង្គជំនើរការត្រូវបានដាក់ត្រឹមត្រូវនៅក្នុងខ្លួន ចូរបិទគ្របអង្គជំនើរការ ។

3. សង្កត់ ហើយត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នដល់ការបាត់បង់ទិន្នន័យ។

**គំណាត់ការបច្ចេកទេស**

1. ដំឡើង កម្រិតទទួលបានភ្នំភ្នំ
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ
3. ដំឡើង គ្របបិទបញ្ជី
4. អនុវត្តតាមវិធីនៃក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### ការដោះស្រាយប្រព័ន្ធ

**សេចក្តីពន្យល់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបិទបញ្ជី
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិល
4. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិល
5. ដោះ កាត WLAN
6. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ
7. ដោះ កម្រិតទទួលបានភ្នំភ្នំ
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
9. ដោះ ឧបាយ
10. ដោះ ម៉ូឌុល IO ដែលជាជម្រើស
11. ដោះ អង្គដំណើរការ

**សំណើការងារ**

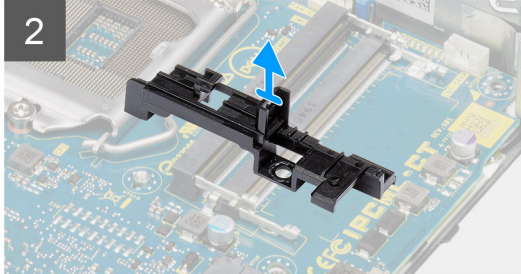
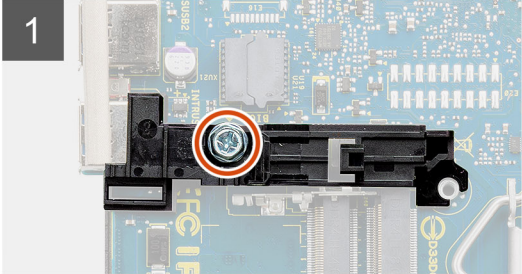
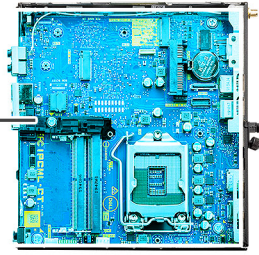
រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះស្រាយ។

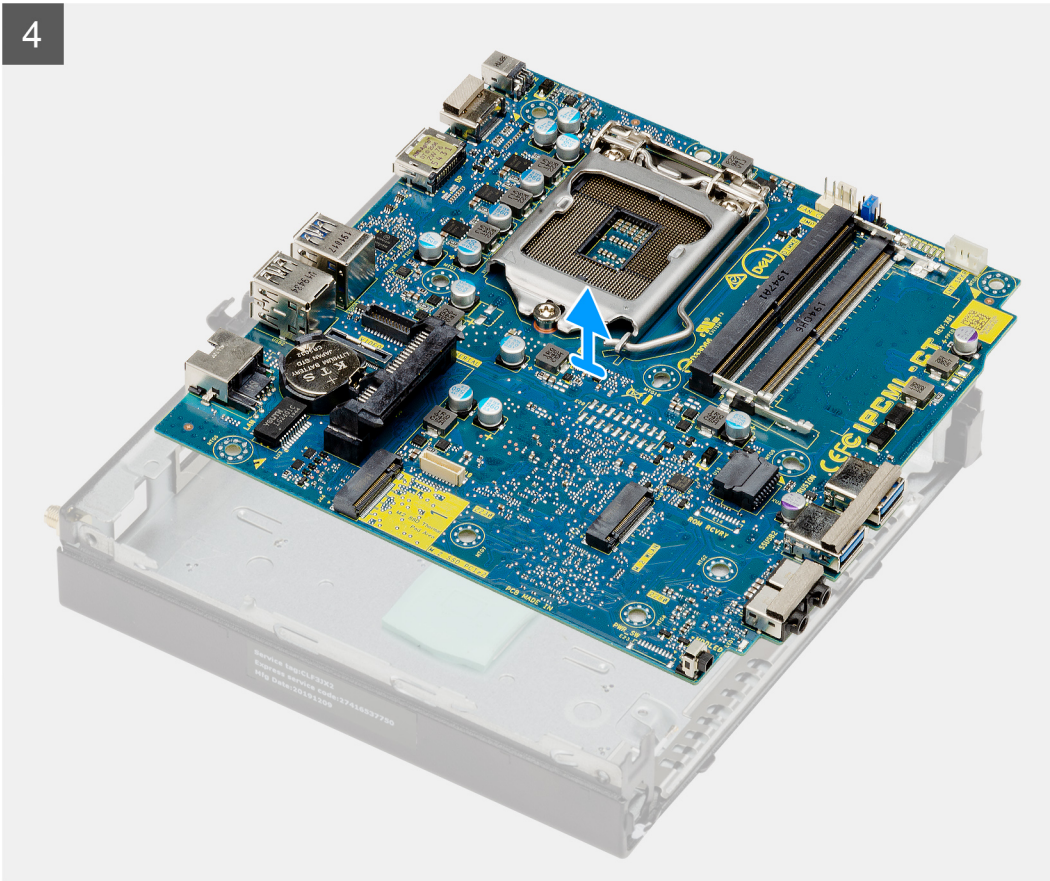


4x  
6-32



2x  
M3x4





**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រោច (6-32) ដែលភ្ជាប់មកជាមួយប្រអប់ប្រយោជន៍ទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
2. លើកមកម្សៅប្រអប់ប្រយោជន៍ទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះស្រោច (M3x4) ពីស្រាប់ និងស្រោច (6-32) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់មកជាមួយប្រព័ន្ធទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
4. លើកក្នុងប្រព័ន្ធចេញពីក្នុង។

**ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

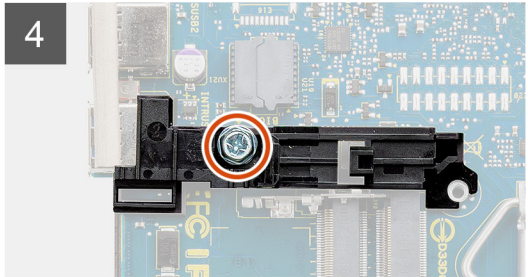
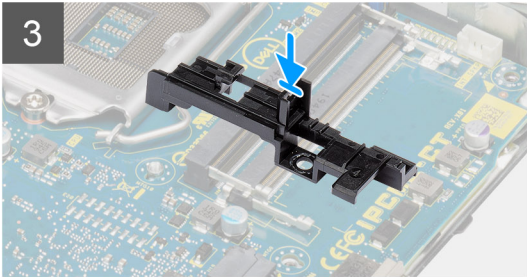
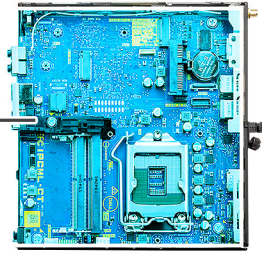
ប្រសិនបើអ្នកដោះស្រោចមេសាសភាគ ឬដោះស្រោចមេសាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបកំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

1





**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ ហើយបន្ទាបផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅក្នុងប្រព័ន្ធអូតូម៉ាតិចស្វ័យប្រតិបត្តិរបស់លោកអ្នកនៅខាងក្រោយផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោយគម្រិតជាមួយខ្លួនលើក្នុង ហើយអន្តរាគមន៍លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធត្រូវជាមួយគ្នាកំរយទៅលើប្រព័ន្ធ ។
2. ចាប់ខ្នាត (M3x4) ពីគ្រាប់ និងខ្នាត (6-32) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅតួ។
3. តម្រង់ខ្លួននៅលើបណ្តាទប់ប្រអប់ប្រាយទាសវិទ្យាជាមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដាក់ប្រអប់ប្រាយទាសវិទ្យានៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នាត (6-32) ដើម្បីភ្ជាប់បណ្តាទប់ប្រអប់ប្រាយទាសវិទ្យាទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង អង្គដំណើរការ។
2. ដំឡើង ម៉ូឌុល IO ដែលបានរៀបចំ។
3. ដំឡើង ឧបាយ។
4. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
5. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ។
6. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
7. ដំឡើង កាត WLAN ។
8. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យា។
9. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយទាសវិទ្យា។
10. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូម៉ូអែបសរសេរ។

## ជ្រាបវិ និងការទាញយក

នៅពេលអានសៀវភៅបញ្ជា ទាញយក ឬក៏ដំឡើងជ្រាបវិ យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកអានអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន FAQ ជ្រាបវិ និងការទាញយក 000123347 របស់ Dell ។

# ការដំឡើង BIOS

**ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកដឹងច្បាស់អំពីការកែច្នៃកុំព្យូទ័រ មិនប្រែប្រួលការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទេ ការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់អាចធ្វើឱ្យកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានទ្រឹទ្រ។

**ចំណាំ:** អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងរបស់លោកអ្នក ធាតុដែលរាយនាមខាងក្រោមនេះអាចមិនមែនជាធាតុដើមទេ។

**ចំណាំ:** មុនពេលលោកអ្នកប្តូរការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកអំពីព័ត៌មាននៃកម្មវិធីដំឡើង BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

ប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលបានព័ត៌មានអំពីការដំឡើងហាមឃាត់លើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នក ដូចជាចំនួននៃអង្គចងចាំ RAM និងទំហំនៃហាមឃាត់។
- កែប្រែព័ត៌មានរបស់ការកំណត់របស់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែប្រព័ន្ធដែលអាចជ្រើសរើសអាជ្ញាប្រើប្រាស់ ដែលមានដូចជា ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង និងលើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

## ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS

BIOS គ្រប់គ្រងលំហូរទិន្នន័យដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រ និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ អាស្រ័យទៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ក្លាម កូដ កូដកុំព្យូទ័រ និងម៉ាស៊ីនប្រើប្រាស់។

## ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

### កំណត់ការលំដាប់ចូល

1. លើកកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នក។
2. ចុច F2 ភ្លាមនឹងឮសូន្យចូលទៅកាន់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនបានចូលទៅកាន់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងរយៈពេលខ្លី កុំព្យូទ័រនឹងប្រតិបត្តិការដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ បន្ទាប់មក ចុចកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នកហើយចុចប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

## គ្រាប់ចុចរុករក

**ចំណាំ:** ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានផ្តល់ជូន ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេលុះត្រាតែអ្នកចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

### តារាង 3. គ្រាប់ចុចរុករក

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ត្រួតឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់ព័ត៌មានលើមុខ។
Down arrow (ត្រួតចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់ព័ត៌មានបន្ទាប់។
Enter (បញ្ជូល)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមកំណត់នៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
Spacebar (ចោរអកប្បា)	ពង្រីក ឬបង្រួមបញ្ជីរុករក ប្រសិនបើមាន។
Tab (តេប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកបន្ទាប់។ <b>ចំណាំ:</b> សម្រាប់តែកម្មវិធីរុករកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការស្តង់ដារប៉ុណ្ណោះ។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុខរបស់អ្នកកុំព្យូទ័រលើក្រុងសំខាន់ៗ។ ចុច Esc នៅក្នុងក្រុងសំខាន់ៗ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកជ្រើសរើសការផ្លាស់ប្តូរណាមួយក្នុង ៗ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

# ម៉ឺនុយប៊ូត One time

ដើម្បីចូលទៅ **ម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយដង** ត្រូវបើកកុំព្យូទ័របស់អ្នក ហើយបន្ទាប់មកចុច F12 ភ្លាមៗ។

**ចំណាំ:** សូមណែនាំឱ្យបិទកុំព្យូទ័រ ប្រសិនបើវាបើក។

ម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយដងបង្ហាញឲ្យឃើញប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងឧបករណ៍ដែលបានកំណត់។ ឧបករណ៍ដែលបានកំណត់នឹងត្រូវប្រើប្រាស់ដើម្បីដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

- ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (បើមាន)
- ប្រព័ន្ធ STXXXX (បើមាន)
- **ចំណាំ:** XXX បង្ហាញលេខប្រព័ន្ធ SATA ។
- ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត (បើមាន)
- ប្រព័ន្ធស្រាយទិន្នន័យ SATA (បើមាន)
- ការវិនិច្ឆ័យ

អ្នកក៏អាចប្រើប្រាស់ម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយដងដើម្បីប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេងទៀតផងដែរ។

## ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

**ចំណាំ:** អាស្រ័យលើកុំព្យូទ័រ ហើយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកំណត់នឹងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកំណត់ក្នុងផ្នែកនេះ។

## ជម្រើសទូទៅ

### តារាង 4. ទូទៅ

ជម្រើស	បរិយាយ
ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធ: បង្ហាញពី <b>កំណែ BIOS</b> ស្ថានភាពស្ថាប័នស្ថាប័ន កាលបរិច្ឆេទកំណត់ កាលបរិច្ឆេទផលិត និងក្រុមហ៊ុនស្ថាប័ន។</li> <li>• ព័ត៌មានអំពីអង្គធាតុ: បង្ហាញ <b>អង្គធាតុចាំបាច់ទាំងអស់</b> អង្គធាតុដែលមាន ល្បឿនអង្គធាតុចាំបាច់ ថ្នាក់នៃអង្គធាតុចាំបាច់ ចរន្តវិទ្យុអង្គធាតុ ទំហំ DIMM 1 និង ទំហំ DIMM 2 ។</li> <li>• ព័ត៌មាន PCI: បង្ហាញ Slot1_M.2, Slot2_M.2</li> <li>• ព័ត៌មានអំពីអង្គធាតុរំកិល: បង្ហាញពី <b>ប្រព័ន្ធអង្គធាតុរំកិល</b> ចំនួនស្នូល លេខសម្គាល់អង្គធាតុរំកិល ល្បឿនបច្ចុប្បន្ន ល្បឿនអប្បបរមា ល្បឿនអតិបរមា ប្រព័ន្ធអង្គធាតុរំកិល L2 ឬប្រព័ន្ធអង្គធាតុរំកិល L3 សមត្ថភាព HT និង ចរន្តវិទ្យុ 64 ប៊ីត។</li> <li>• ព័ត៌មានឧបករណ៍: បង្ហាញ <b>SATA-0, M.2 PCIe SSD-2 អាសយដ្ឋាន LOM MAC, កម្មវិធីគ្រប់គ្រងវីដេអូ កម្មវិធីគ្រប់គ្រងអូឌីយ៉ូ ឧបករណ៍ Wi-Fi និងឧបករណ៍ផ្សេងៗ</b>។</li> </ul>
លំដាប់ប៊ូត	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបញ្ជាក់លំដាប់ដែលកុំព្យូទ័រព្យាយាមស្វ័យប្រវត្តិប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកំណត់នៅក្នុងបញ្ជីនេះ។
សន្តិសុខច្រកប៊ូត UEFI	ជម្រើសនេះ ពិនិត្យថាតើប្រព័ន្ធនឹងស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ជូនពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងនៅពេលកំពុងប៊ូតទៅច្រកប៊ូត UEFI ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 ឬអត់។
កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា។ ការផ្លាស់ប្តូរកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។

។

## ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធ

### តារាង 5. ការកំណត់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

ជម្រើស	បរិយាយ
NIC ភ្ជាប់ជាមួយ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជា LAN ដែលនៅលើផ្ទាំង។ ជម្រើស 'Enable UEFI Network Stack' មិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បាត់បង់</li> <li>• បាត់បង់</li> <li>• បើក W/PXE (លំដាប់ដំបូង)</li> </ul> <b>ចំណាំ:</b> អាស្រ័យលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានកំណត់នឹងប្រើប្រាស់ ធាតុដែលបានកំណត់ក្នុងផ្នែកនេះ។ ឬមិនអាចបង្ហាញឡើងទេ។

**តារាង 5. ការកំណត់អថាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ (ធានាបន្ត)**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
ប្រតិបត្តិការ SATA	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់អថាសម្ព័ន្ធប្រតិបត្តិការនៃបណ្តាញប្រយោជន៍សរសៃដែលបានរៀបចំជាមុន។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ធានាថា = ឧបករណ៍បណ្តាញ SATA ត្រូវបានលាត់</li> <li>• AHCI = SATA ត្រូវបានកំណត់សម្រាប់ម៉ូដ AHCI</li> <li>• RAID បើក = SATA ត្រូវបានកំណត់ដើម្បីតម្រូវ RAID (ត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម)</li> </ul>
ប្រាយ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទប្រាយផ្សេងៗដែលនៅលើប្រព័ន្ធ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (ធានាថាតាមលំដាប់ដើម)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (ធានាថាតាមលំដាប់ដើម)</li> </ul>
ការរាយការណ៍ Smart	<p>ផ្អែកលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពលប្រាយថាសរសៃសម្រាប់ប្រាយដែលភ្ជាប់មកត្រូវបានរាយការណ៍ឬអត់ទៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ <b>ធុរកិច្ច Smart Reporting</b> ត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។</p>
ការកំណត់អថាសម្ព័ន្ធ USB	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកឬបិទឧបករណ៍បណ្តាញ USB ដែលបានរៀបចំជាមុន។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកការគាំទ្រប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB</li> <li>• បើកអន្តរាគមន៍ USB ខាងមុខ</li> <li>• បើកអន្តរាគមន៍ USB ខាងក្រោយ</li> </ul> <p>ធុរកិច្ចទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>
ការកំណត់ USB ខាងមុខ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទអន្តរាគមន៍ USB ខាងមុខ។ ខ្លះទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>
ការកំណត់ USB ខាងក្រោយ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទអន្តរាគមន៍ USB ខាងក្រោយ។ ខ្លះទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>
អូឌីយ៉ូ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកឬបិទឧបករណ៍បណ្តាញអូឌីយ៉ូដែលបានរៀបចំជាមុន។ ធុរកិច្ច <b>បើកអូឌីយ៉ូ</b> ត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកអ៊ីនតេក្រាហ្វូន</li> <li>• បើកឧបករណ៍ខាងក្នុង</li> </ul> <p>ធុរកិច្ចទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>
កំហែងទំនាក់ទំនងប្រព័ន្ធ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទសារ BIOS ចំពោះកំហែងទំនាក់ទំនងប្រព័ន្ធដែលបានកំណត់នៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ BIOS នឹងបង្កើតការកែតម្រូវលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ឬដូចគ្នាដែលបានកំណត់។ ធុរកិច្ច <b>ចិញ្ចឹម</b> ត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ធានាថា</li> <li>• 15 វិនាទី</li> <li>• 30 វិនាទី</li> <li>• 60 វិនាទី</li> <li>• 90 វិនាទី</li> <li>• 120 វិនាទី</li> <li>• 150 វិនាទី</li> <li>• 180 វិនាទី</li> </ul>

**ធុរកិច្ចអនុញ្ញាតវីដេអូ**

**តារាង 6. វីដេអូ**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
អនុញ្ញាតវីដេអូ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសរើសអនុញ្ញាតវីដេអូនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ស្វ័យប្រវត្តិ (លំដាប់ដើម)</li> <li>• Intel HD Graphics</li> </ul> <p><b>ចំណាំ:</b> បើអ្នកមិនជ្រើសរើសយក ស្វ័យប្រវត្តិទេ ទោះបីប្រាកដដែលជាប់នឹងផ្ទាំងក្រចកក្តៅ ហើយបានបើក។</p>

# សន្តិសុខ

## តារាង 7. សន្តិសុខ

ឧបករណ៍	ចរិយា
ពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រើប្រាស់	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រើប្រាស់។
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។
ពាក្យសម្ងាត់ HDD-0 ខាងក្នុង	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធចោលផ្ទាល់ខ្លួន។
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កំណត់ពាក្យសម្ងាត់ និងអតិថិជន ដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រើប្រាស់ និងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។ ចន្លោះគួរអនុវត្តពី 4 ដល់ 32 តួ។
វិលមកពាក្យសម្ងាត់	<p>ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ (ឬក៏) និងផ្ទាំងលោកដើម្បីបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធចោលផ្ទាល់ខ្លួន។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>បាត់បង់ — តែងតែស្រុះស្រួល និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងនៅពេលដែលពួកគេបានកំណត់។ ជម្រើសនេះត្រូវបានបិទតាមលំនាំដើម។</li> <li>វិលមកឡើងវិញ — វិលមកពាក្យសម្ងាត់ភ្លាមៗនៅលើការចាប់ផ្តើមឡើងវិញ (ឬក៏កំរិត) ។</li> </ul> <p><b>ចំណាំ:</b> ប្រព័ន្ធនេះតែងតែរំលឹកសម្រាប់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងនៅពេលដែលពួកគេបានបើកពីស្ថានភាពបិទ (ឬក៏ត្រឡប់)។ ដូចគ្នានេះដែរ ប្រព័ន្ធនេះតែងតែរំលឹកពាក្យសម្ងាត់នៅលើប្រអប់ម៉ូឌុល HDDs ណាមួយដែលអាចមាននៅក្នុង។</p>
ផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់	<p>ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ថាតើការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងប្រាយថាសរីរ ត្រូវបានអនុញ្ញាតនៅពេលដែលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវបានកំណត់។</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes</b> - ជម្រើសនេះត្រូវបានបិទតាមលំនាំដើម។</p>
ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធីបង្កប់នៃបណ្តាញ UEFI	ជម្រើសនេះត្រូវបានបិទ ទាញយកឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ BIOS តាមរយៈកញ្ចប់ប្រព័ន្ធបណ្តាញ UEFI ប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។ ការបិទជម្រើសនេះនឹងរារាំងការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ពីសេវាកម្មដូចជា Microsoft Windows Update និង Linux Vendor Firmware Service (LVFS)។
សន្តិសុខ TPM 2.0	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កំណត់ Trusted Platform Module (TPM) អាចកើតឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM បើក (លំនាំដើម)</li> <li>សម្ងាត់</li> <li>PPI Bypass សម្រាប់ការបញ្ជាបើក</li> <li>PPI Bypass សម្រាប់ការបញ្ជាបិទ</li> <li>PPI Bypass សម្រាប់ការបញ្ជាជម្រុះ</li> <li>អនុញ្ញាតការបញ្ជាក់ (លំនាំដើម)</li> <li>បើកទំហំផ្ទុកសំខាន់ (លំនាំដើម)</li> <li>SHA-256 (លំនាំដើម)</li> </ul> <p>ជម្រើសវិសេសជម្រើសមួយ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>បាត់បង់</li> <li>បាត់បង់ (លំនាំដើម)</li> </ul>
Absolute	<p>ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ បិទ ឬបិទអ៊ីនធឺណិតស្របតាម BIOS តាមរយៈម៉ូឌុល Absolute Persistence Module ដែលជាជម្រើសពី Absolute Software ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>បើក - ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។</li> <li>បាត់បង់</li> <li>បាត់បង់ជាអចិន្ត្រៃយ៍</li> </ul>
មុខងារផ្តល់ដំណឹងពេលមានការរងគ្រោះ	<p>កន្លែងនេះគ្រប់គ្រងមុខងារផ្តល់ដំណឹងពេលមានការរងគ្រោះ។</p> <p>ជម្រើសយកជម្រើសណាមួយដូចខាងក្រោម៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>បាត់បង់ (លំនាំដើម)</li> <li>បាត់បង់</li> <li>ស្ថិតក្នុងភាពស្ងៀមស្ងាត់</li> </ul>
Admin Setup Lockout (ការចាត់សោការដំឡើងអ្នកប្រើប្រាស់)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់អ្នកប្រើប្រាស់កំណត់ពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវបានកំណត់។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។
Master Password Lockout (ការចាត់សោពាក្យសម្ងាត់ម)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបិទការគាំទ្រពាក្យសម្ងាត់ម ពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរីរត្រូវបានលុបចោល មុននឹងការកំណត់អាចត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរ។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។
SMM Security Mitigation (ការកាត់បន្ថយសន្តិសុខ SMM)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទការការពារបន្ថយសន្តិសុខ UEFI SMM បន្ថែម។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។

# BIOS\_Secure boot options

## តារាង 8. ជំរើសសុវត្ថិភាព

ជំរើស	បរិយាយ
Secure Boot Enable	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទដំណើរការជំរើសសុវត្ថិភាព</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> <p>ជំរើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។</p>
ជំរើសសុវត្ថិភាព	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកែប្រែប្រភេទសុវត្ថិភាពដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យមានការដោយឥតគិតថ្លៃ ឬការអនុលោមតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស UEFI ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ជំរើស Deployed Mode (លំនាំដើម)</li> <li>ជំរើសសុវត្ថិភាព</li> </ul>
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចជំនាញ	<p>ឱ្យអ្នករៀបចំមូលដ្ឋានទិន្នន័យដោយគ្រាប់ចុចសុវត្ថិភាព ករណីប្រព័ន្ធនៅក្នុង Custom Mode (ជំរើសតាមតម្រូវការ) ។ <b>បើកជំរើស Custom Mode</b> ត្រូវបានបិទតាមលំនាំដើម។ ជំរើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (លំនាំដើម)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>ប្រសិនបើអ្នកបើក <b>Custom Mode (ជំរើសផ្ទាល់ខ្លួន)</b>, ជំរើសពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ <b>PK, KEK, db និង dbx</b> បង្ហាញឡើង។ ជំរើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>រក្សាទុកក្នុងឯកសារ</b>— រក្សាទុកគ្រាប់ចុចទៅក្នុងឯកសារដែលបានជ្រើសរើសរបស់អ្នកប្រើ។</li> <li><b>ជំនួសពីឯកសារ</b>— ជំនួសគ្រាប់ចុចបច្ចុប្បន្នដោយគ្រាប់ចុចមួយពីឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ</li> <li><b>បំបាត់ពីឯកសារ</b>— បំបាត់គ្រាប់ចុចមួយទៅមូលដ្ឋានទិន្នន័យបច្ចុប្បន្នពីឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ</li> <li><b>លុប</b>— លុបគ្រាប់ចុចដែលបានជ្រើសរើស</li> <li><b>កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញ</b>— កំណត់ឡើងវិញទៅលំនាំដើម</li> <li><b>លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់</b>— លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់</li> </ul> <p><b>ចំណាំ:</b> បើអ្នកបិទ Custom Mode(ជំរើសតាមតម្រូវការ) រាល់ការផ្លាស់ប្តូរទាំងអស់ដែលបានធ្វើឡើងនឹងត្រូវបានលុបចោល ហើយគ្រាប់ចុចនឹងស្តារទៅជាលំនាំដើម។</p>

## ជំរើសអេក្រង់បន្ថែមសម្រាប់ការពារសូហ្វវែរ Intel

### តារាង 9. Intel Software Guard Extensions

ជំរើស	បរិយាយ
ការបើក Intel SGX	<p>ផ្អែកលើកំណត់ឱ្យអ្នកផ្តល់ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការក្នុងដៃលក្ខណៈ ធានាបាននូវសុវត្ថិភាព និងការគ្រប់គ្រង OS គោល។</p> <p>ចុចយកជំរើសណាមួយខាងក្រោម៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>បិទ</li> <li>បើក</li> <li><b>Software controlled (គ្រប់គ្រងដោយសូហ្វវែរ)</b>— លំនាំដើម</li> </ul>
ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម	<p>ជំរើសនេះកំណត់ <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែមសម្រាប់ឱ្យអ្នក SGX)</b></p> <p>ចុចយកជំរើសណាមួយខាងក្រោម៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 MB</li> <li>64 MB</li> <li>128 MB— លំនាំដើម</li> </ul>


ការអនុវត្ត

តារាង 10. ការអនុវត្ត

ធាតុ	បរិយាយ
<b>Multi Core Support</b>	<p>មុខងារនេះបង្ហាញថា កំរិតលើកែប្រែនេះ មានស្ថានភាព ឬ ទាំងអស់បានបើក ។ ការអនុវត្តនៃកម្មវិធីមួយចំនួននឹងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងជាមួយស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ទាំងអស់</b>—តាមលំនាំដើម</li> <li>● 1</li> <li>● 2</li> <li>● 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel SpeedStep របស់អង្គការលើក។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>បើក Intel SpeedStep</b></li> </ul> <p>ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។</p>
<b>C-States Control</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទស្ថានភាព C ដើម្បីសម្របសម្រួលស្ថានភាពប្រព័ន្ធនៃកុំព្យូទ័រ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ស្ថានភាព C</b></li> </ul> <p>ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel TurboBoost របស់អង្គការលើក។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>បើក Intel TurboBoost</b></li> </ul> <p>ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទ HyperThreading នៅក្នុងអង្គការលើក។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● បាត់បង់</li> <li>● បាត់បង់—លំនាំដើម</li> </ul>

ការគ្រប់គ្រងថាមពល

តារាង 11. ការគ្រប់គ្រងថាមពល

ធាតុ	បរិយាយ
ការស្តារ AC ឡើងវិញ	<p>កំណត់ពីរបៀបដែលប្រព័ន្ធដើម្បីស្រាប់ នៅពេលថាមពល AC ត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ឡើងវិញ បន្ទាប់ពីវាបានថាមពល។ អ្នកអាចកំណត់ការស្តារ AC ទៅ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● បិទ</li> <li>● បើកថាមពល</li> <li>● ស្ថានភាពថាមពលចុងក្រោយ</li> </ul> <p>ជម្រើសនេះ គឺបិទថាមពលតាមលំនាំដើម។</p>
បើក Intel Speed Shift Technology (បច្ចេកវិទ្យាប្តូរល្បឿន Intel)	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទការគ្រប់គ្រងល្បឿនបច្ចេកវិទ្យាប្តូរល្បឿន Intel ។ ជម្រើស <b>បើកបច្ចេកវិទ្យាប្តូរល្បឿន Intel</b> ត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។</p>
Auto On Time	<p>កំណត់ពេលវេលាដើម្បីបើកកុំព្យូទ័រដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ពេលវេលាត្រូវបានកំណត់ទម្រង់ 12 ម៉ោងស្តង់ដារ (ម៉ោង ខាងលិច)។ ផ្លាស់ប្តូរពេលវេលាចាប់ផ្តើមដោយបញ្ចូលឥរិយាបថនៅក្នុងប្រអប់ពេលវេលា និង AM/PM។</p> <p> <b>ចំណាំ:</b> លក្ខណៈពិសេសនេះមិនដំណើរការទេ បើសិនជាអ្នកបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយប្រើកុងតាក់បើកថាមពល ឬបិទកុំព្យូទ័រដោយប្រើប៊ូតុងបិទប្រព័ន្ធនៃកុំព្យូទ័រ។</p>
ការគ្រប់គ្រងស្ថានភាពដេក	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការគ្រប់គ្រងស្ថានភាពដេក Deep Sleep បើកដំណើរការ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● បាត់បង់</li> <li>● បាត់បង់នៅក្នុង S5 ប៉ុណ្ណោះ</li> <li>● បាត់បង់នៅក្នុង S4 និង S5</li> </ul>

**តារាង 11. ការក្រប់ក្រងថាមពល (បាតបន្ត)**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
USB Wake Support	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ USB ដើម្បីដាស់កុំព្យូទ័រពីការដំឡើង។ ធុរកិច្ច 'Enable USB Network Stack' ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ដំឡើង។
ដាស់នៅលើ LAN/WWAN	ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័រដំឡើងពីការដំឡើង ទៅលើម៉ូដុលសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី LAN។ លក្ខណៈនេះដំឡើងការតែងតាំងលើកុំព្យូទ័រត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងការដំឡើងថាមពលអគ្គិសនី។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ចិញ្ចឹម</b> - មិនអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី LAN នៅពេលដែលវាទទួលបានសញ្ញាបណ្តាញ LAN ឬ LAN គត់ឡើយ។</li> <li>● <b>LAN ឬ WLAN</b> - អនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី LAN ឬ WLAN គត់ឡើយ។</li> <li>● <b>LAN តែម្តង</b> - អនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី LAN។</li> <li>● <b>LAN ជាមួយ PXE Boot</b> - សំណុំដាស់ត្រូវបានធ្វើទៅប្រព័ន្ធតាមស្ថានភាព S4 ឬ S5 ដែលនឹងធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធដាស់ និងប្តូរទៅ PXE ភ្លាមៗ។</li> <li>● <b>WLAN តែម្តង</b> - អនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី WLAN ។</li> </ul> ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានបិទដោយលំដាប់ដើម។
ចិញ្ចឹម Sleep (ការដេក)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ម៉ូដដេក (ស្ថានភាព S3) នៅក្នុងបរិយាកាស OS។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានបិទដោយលំដាប់ដើម។

**លក្ខណៈ: Post**

**តារាង 12. លក្ខណៈ: POST**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
សម្រាប់ម៉ូដដាស់	ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើសម្រាប់ដំឡើងប្រព័ន្ធបណ្តាញសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី លើលើសម្រាប់ប្រើប្រាស់ម៉ូដដាស់ថាមពលណាមួយ។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានបិទដោយលំដាប់ដើម។
Numlock LED	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើកម្រិតលើកម្រិតស្រាប់នៃម៉ូដដាស់ ទៅលើកុំព្យូទ័រដំឡើង។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានបិទដោយលំដាប់ដើម។
កំហុសក្តារចុច	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើកម្រិតលើកម្រិតស្រាប់នៃម៉ូដដាស់ ទៅលើកុំព្យូទ័រដំឡើង។ ធុរកិច្ច <b>បើកកម្រិតកំហុសក្តារចុច</b> ត្រូវបានបិទដោយលំដាប់ដើម។
ប្តូរល្បឿន	ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើកម្រិតលើកម្រិតស្រាប់នៃម៉ូដដាស់ ទៅលើកុំព្យូទ័រដំឡើង។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Minimal</b> — ប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី BIOS ត្រូវបានដាក់បំពេញ, អង្គការត្រូវបានដាក់បំពេញ ឬ POST មុនដំឡើងទាំងអស់។</li> <li>● <b>Thorough</b> — ប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី ទៅលើកុំព្យូទ័រដំឡើង។</li> <li>● <b>Auto</b> — អនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី (នេះដំឡើងការតែងតាំងលើលក្ខណៈប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការស្រាប់ Simple Boot Flag) ។</li> </ul> ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានកំណត់ទៅ <b>Thorough</b> តាមលំដាប់ដើម។
ពន្លឺកំពុងដេក BIOS POST	ធុរកិច្ចនេះបង្ហាញពន្លឺកំពុងដេកលើកម្រិតស្រាប់នៃម៉ូដដាស់។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 វិនាទី (លំដាប់ដើម)</li> <li>● 5 វិនាទី</li> <li>● 10 វិនាទី</li> </ul>
ចូរឃ្លាញពេញអក្រស	ធុរកិច្ចនេះនឹងបង្ហាញចូរឃ្លាញពេញអក្រស បើសិនជាប្រព័ន្ធដំឡើងពីការដំឡើងសញ្ញាបណ្តាញសេរីសេរី។ ធុរកិច្ច <b>បើកចូរឃ្លាញពេញអក្រស</b> មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។
ការប្រមាទ និងកំហុស	ធុរកិច្ចនេះធ្វើឱ្យដំឡើងលើកម្រិតស្រាប់នៃម៉ូដដាស់ ទៅលើកុំព្យូទ័រដំឡើង។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● ផ្តល់ដំណឹងអំពីការប្រមាទ និងកំហុស - លំដាប់ដើម</li> <li>● បន្តពេលមានការប្រមាទ</li> <li>● បន្តពេលមានការប្រមាទ និងកំហុស</li> </ul>

**ការកំណត់ទ្រទ្រង់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ**

**តារាង 13. ការកំណត់ទ្រទ្រង់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
Virtualization	ធុរកិច្ចនេះបញ្ជាក់ថា តើម៉ូដដំឡើងម៉ាស៊ីន (VMM) អាចប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលផ្តល់ដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Intel ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>បើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសម្រាប់ Intel</b></li> </ul> ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើម។
VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់	បើក ឬបិទម៉ូដដំឡើងម៉ាស៊ីន (VMM) ពីការប្រើប្រាស់សម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលផ្តល់ដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Intel® សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>បើក VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់</b></li> </ul>

**តារាង 13. ការកំណត់ទិន្នន័យ (បាតបន្ត)**

ឈ្មោះ	បរិយាយ
	ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។


**ជម្រើសឥតខ្ចី**

**តារាង 14. ឥតខ្ចី**

ឈ្មោះ	បរិយាយ
Wireless Device Enable(បើកបណ្តាញឥតខ្ចី)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបណ្តាញឥតខ្ចីបាន។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>WLAN/WiGig</b></li> <li>● <b>ប៊ូតុង</b></li> </ul> ជម្រើសទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។

**ការរំលឹក**

**តារាង 15. ការរំលឹក**

ឈ្មោះ	បរិយាយ
ស្ថិតិសេវាកម្ម	បង្ហាញស្ថិតិសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រលោកអ្នក។
ស្ថិតិទ្រព្យ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតស្ថិតិទ្រព្យរបស់ប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើស្ថិតិទ្រព្យស្ថិតិទ្រព្យមិនទាន់ត្រូវបានកំណត់។ ជម្រើសនេះមិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។
សារ SERR	គ្រប់គ្រងយន្តការសារ SERR ។ ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។ កាតព្វកិច្ចមួយចំនួនទាមទារឱ្យបិទយន្តការសារ SERR ។
ការទម្លាក់កម្រិតថ្នាក់ BIOS	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្តូរកម្រិតថ្នាក់របស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>អនុញ្ញាតឱ្យ BIOS ទម្លាក់ថ្នាក់</b></li> </ul> ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។
ការលុបបំបាត់ទិន្នន័យ	អនុញ្ញាតឱ្យការលុបបំបាត់ទិន្នន័យចេញពីបណ្តាញឥតខ្ចីរបស់អ្នកក្នុងប្រព័ន្ធប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>លុបបំបាត់ទិន្នន័យ</b></li> </ul> ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។
ការស្តារ BIOS ឡើងវិញ	<b>ការស្តារ BIOS ឡើងវិញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ</b> — ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់ដោយលំនាំដើម។ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្តារ BIOS ដែលទទួលបានពីហ្គាស់សរសេរនៅលើ HDD ឬ USB ខាងក្រៅ។  <b>ចំណាំ៖ ការស្តារ BIOS ឡើងវិញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ</b> ផ្អែកលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ <b>តែងតែអនុវត្តវិធានការពារសុវត្ថិភាព</b> — អនុវត្តវិធានការពារសុវត្ថិភាពសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
ការលុបបំបាត់ទិន្នន័យបណ្តាញឥតខ្ចី	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការលុបបំបាត់ទិន្នន័យបណ្តាញឥតខ្ចី។ ជម្រើស <b>កំណត់ការលុបបំបាត់ទិន្នន័យបណ្តាញឥតខ្ចី</b> មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។

**កំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ**

**តារាង 16. កំណត់ហេតុបណ្តាញ**

ឈ្មោះ	បរិយាយ
ត្រីកោណរូប BIOS	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ POST នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS) ។

## ការកំណត់កម្រិតខ្ពស់

### តារាង 17. ការកំណត់កម្រិតខ្ពស់

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
ASPM	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កម្រិត ASPM។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ស្វ័យប្រវត្តិ (លំដាប់ដើម) - គឺមានទំនាក់ទំនងរវាងបករណ៍ និង PCI Express ដើម្បីកំណត់ថ្នុង ASPM ល្អបំផុតដែលត្រូវបានគាំទ្រដោយបករណ៍</li> <li>បាត់បង់ - ការគ្រប់គ្រងថាមពល ASPM ត្រូវបានបិទគ្រប់ពេលវេលា</li> <li>L1 ចុះក្រោម - ការគ្រប់គ្រងថាមពល ASPM ត្រូវបានកំណត់ឱ្យប្រើ L1</li> </ul>

## គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
កម្រិតកំណត់ការស្តារឡើងវិញនៃ OS ដោយស្វ័យប្រវត្តិ	<p>អនុញ្ញាតអោយអ្នកគ្រប់គ្រង លំហូរការរៀនដោយស្វ័យប្រវត្តិ សម្រាប់ប្រព័ន្ធ SupportAssist ។ ធុរកិច្ចសម្រាប់៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2 (បានបើកតាមលំដាប់ដើម)</li> <li>3</li> </ul>
ការស្តារឡើងវិញនៃ OS SupportAssist	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្តារឡើងវិញនូវ SupportAssist OS Recovery (បានបើកដំណើរការតាមលំដាប់ដើម)។
BIOSConnect	BIOSConnect បើក ឬបិទសេវា cloud Service OS នៅពេលអនុវត្ត Local OS Recovery (បានបើកតាមលំដាប់ដើម)។

## ការអាប់ដេត BIOS

### ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows

#### គំនិតកិច្ចការនេះ

**ប្រយ័ត្ន៖** ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានដកចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក អ្នកអាចបាត់បង់ទិន្នន័យ។ ដើម្បីកំណត់ស្ថានភាព BitLocker ទេ លោកអ្នកត្រូវត្រួតពិនិត្យស្ថានភាព BitLocker របស់អ្នក។ ប្រសិនបើ កូដស្ថានភាព BitLocker របស់អ្នក ទោះជាមានបណ្តាញចាត់ចែងក៏ដោយ ក៏ត្រូវតែបិទ BitLocker មុនពេលអាប់ដេត BIOS ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធនេះ សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

#### តំណក់ការលំអិតបន្ថែម

1. ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
2. ចុច **Product support** ។ ទៅក្នុងប្រអប់ **Search support** វាយបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Search** ។

**ចំណាំ៖** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើមុខងារ SupportAssist ដើម្បីកំណត់ស្ថានភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកក៏អាចប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផល ឬស្វ័យប្រវត្តិកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។

3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
4. រុករកស្ថានភាពប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដឹងឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. នៅក្នុងបញ្ជីឆ្នាំកុំព្យូទ័រ **Category** សូមរុករកស្ថានភាព **BIOS** ។
6. រុករកស្ថានភាពដែលបានបញ្ជាក់នៃ BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ទីតាំងឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
8. ចុចខ្ទង់លើប៊ូតុងឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។  
សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង [000124211](http://000124211) នៅ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។

### ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu

ដើម្បីអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS នៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានដឹងឡើងជាមួយ Linux ឬ Ubuntu សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង [000131486](http://000131486) នៅ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។

# ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows

## សំណើកិច្ចការនេះ

**ប្រយ័ត្ន៖** ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានដកចេញពីទិន្នន័យរបស់អ្នក ទេ ទោះបីជាអ្នកបានដកចេញវិញក៏ដោយ ក៏វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់ BitLocker ទេ ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានសួររកកូដសម្រាប់វិញ ហើយប្រសិនបើអ្នក រកឃើញកូដសម្រាប់វិញ ក៏ប្រសិនបើ កូដសម្រាប់វិញមិនស្គាល់ ទេ ទោះបីជាអ្នកបានដកចេញវិញក៏ដោយ ក៏វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់វិញ ទេ ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ Windows ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មានបន្ថែមនៅទីតាំង <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## សំណាកកាលបរិច្ឆេទ

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដែលបានរាយនាមនៅលើទំព័រ 1 ដល់ទំព័រ 6 នៅក្នុង "ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows" ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីការងារឡើង BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ USB មួយដែលបានប្រើប្រាស់ FAT32 ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន 000145519 តាមរយៈ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីការងារឡើង BIOS នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ USB ដែលបានប្រើប្រាស់។
4. ភ្ជាប់ USB ដែលបានប្រើប្រាស់ទៅក្នុងកុំព្យូទ័រដែលអ្នកកំពុងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. ប្រើសរសេរសម្រាប់ **One Time Boot Menu** ។
7. រាយការណ៍ឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីការងារឡើង BIOS ហើយចុច **Enter** ។ **BIOS Update Utility** បង្ហាញឡើង។
8. ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រងដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។

## ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time

ការអាប់ដេត BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយប្រើប្រាស់ update.exe BIOS ដែលបានចម្លងទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ FAT32 USB ហើយប្រើប្រាស់ម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time ។

## សំណើកិច្ចការនេះ

**ប្រយ័ត្ន៖** ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានដកចេញពីទិន្នន័យរបស់អ្នក ទេ ទោះបីជាអ្នកបានដកចេញវិញក៏ដោយ ក៏វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់ BitLocker ទេ ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានសួររកកូដសម្រាប់វិញ ហើយប្រសិនបើអ្នក រកឃើញកូដសម្រាប់វិញ ក៏ប្រសិនបើ កូដសម្រាប់វិញមិនស្គាល់ ទេ ទោះបីជាអ្នកបានដកចេញវិញក៏ដោយ ក៏វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់វិញ ទេ ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ Windows ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មានបន្ថែមនៅទីតាំង <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អ្នកអាចចំណេញពីការអាប់ដេត BIOS ពី Windows ដោយប្រើប្រាស់ USB ដែលបានប្រើប្រាស់ ឬអ្នកក៏អាចអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time នៅលើកុំព្យូទ័រ។ កុំព្យូទ័រ Dell ភាគច្រើនដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងក្នុងឆ្នាំ 2012 មានសមត្ថភាពនេះ ហើយអ្នកអាចបញ្ជាក់បានដោយប្រើប្រាស់អ្នកប្រើប្រាស់ម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time ដើម្បីផ្តោតទៅលើ BIOS FLASH UPDATE មានបង្ហាញជាជម្រើសប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើជម្រើសត្រូវបានបង្ហាញនោះ BIOS គាំទ្រធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នេះ។

**ចំណាំ៖** មានតែកុំព្យូទ័រដែលបានជម្រើសអាប់ដេត BIOS Flash Update នៅក្នុងម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time Boot ទេ ទើបអាចប្រើប្រាស់បាន។

## ការអាប់ដេតពីម៉ូឌុយប៊ូត One-Time

ដើម្បីអាប់ដេត BIOS របស់អ្នកពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time អ្នកត្រូវការ៖

- ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ USB ត្រូវបានរៀបចំទៅជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ FAT32 (ឧបករណ៍មិនចាំបាច់អាចប្រើប្រាស់បានទេ)
- ឯកសារដែលបានប្រើប្រាស់ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីគេហទំព័ររបស់ Dell Support ហើយចម្លងទៅទុកក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ USB ។
- អាងបំពង់ចំរាមពល AC ដែលភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ
- ថ្មប្រតិបត្តិការដើម្បីអាប់ដេត BIOS

អនុវត្តជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីប្រតិបត្តិការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 ។

**ប្រយ័ត្ន៖** បាច់បិទប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រដែលបានអាប់ដេត BIOS ។ កុំព្យូទ័រអាចនឹងមិនប្រតិបត្តិការបាន ប្រសិនបើអ្នកបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## សំណាកកាលបរិច្ឆេទ

1. ដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ USB ដែលអ្នកបានចម្លងទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ USB របស់កុំព្យូទ័រ។
2. បើកកុំព្យូទ័រ ហើយចុចលើប្រាប់ចុច F12 ដើម្បីចូលទៅកាន់ម៉ូឌុយប៊ូត One-Time, ប្រើសរសេរ BIOS Update ដោយប្រើប្រាស់ ឬប្រាប់ចុចសញ្ញាចូល រួចចុច Enter ។ ម៉ូឌុយប៊ូត BIOS ត្រូវបានបង្ហាញ។
3. សូមចុចលើ **Flash from file** ។
4. ប្រើសរសេរយក external USB device
5. ប្រើសរសេរឯកសារ រួចចុចលើដំបូលដើម្បីឯកសារអាប់ដេត ហើយប្រាប់ចុច **Submit** ។

- សូមចុច **Update BIOS** ។ កុំភ្លេចថាបន្ថែមឡើងវិញដើម្បីអាចដក BIOS ។
- កុំភ្លេចថាបន្ថែមឡើងវិញបន្ទាប់ពីការដក BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

## ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

### តារាង 18. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	បរិយាយ
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវបញ្ជូនដើម្បីចូលទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវបញ្ជូនដើម្បីចូលទៅកាន់ការដក BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**⚠ ប្រយ័ត្ន:** មុខងារពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងនឹងស្ថិតនៅក្នុងចូលប្រព័ន្ធនៃការដក BIOS ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

**⚠ ប្រយ័ត្ន:** មនុស្សគ្រប់គ្នាអាចចូលទៅកាន់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងបាន ប្រសិនបើពួកគេបានដក BIOS ចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**🔒 ចំណាំ:** លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងត្រូវបានបិទ។

## ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

អ្នកអាចកំណត់ **ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ** ឬ **ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង** នៅពេលស្ថិតក្នុងស្ថានភាព **មិនបានកំណត់** តែប៉ុណ្ណោះ។

### សំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច **F12** ភ្លាមបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រ។

### តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

- នៅក្នុងអក្រប **System BIOS** ឬ **System Setup** ចុច **Security** ហើយចុច **Enter** ។  
អក្រប **Security** បង្ហាញឡើង។
- ចុច **System/Admin Password** ហើយបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **Enter the new password** ។  
ប្រើការណែនាំខ្លះៗខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖
  - ពាក្យសម្ងាត់អាចមានអក្សរអរិយធម៌ 32 តួ។
  - យ៉ាងហោចណាស់ត្រូវមានអក្សរពិសេសមួយ៖ ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - លេខពី 0 ដល់ 9 ។
  - អក្សរធំពី A ដល់ Z ។
  - អក្សរតូចពី a ដល់ z ។
- រាយបញ្ជូនពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកបានបញ្ជូនមុននៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **បញ្ជាក់ពាក្យសម្ងាត់** ហើយចុចលើ **OK** ។
- ចុច **ESC** ហើយរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរដូចដែលបានស្នើរដោយ សារដែលលាតត្រដាប។
- ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។  
កុំភ្លេចថាបន្ថែមឡើងវិញ។

## ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

ស្រុតភាព **Password Status** ត្រូវបានដោះស្រាយ (នៅក្នុងការដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុនពេលយល់ ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ទេ ប្រសិនបើ **ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានចាត់សារ។

### សំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច **F12** ភ្លាមបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រ។

**កំណត់ការលំដាប់ឡាយ**

1. នៅក្នុងអក្រុង **System BIOS** ឬ **System Setup** ជ្រើសយក **System Security** ហើយចុច Enter ។  
អក្រុង **System Security** បង្ហាញឡើង។
2. នៅក្នុងអក្រុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ **បានដោះសោត**។
3. ជ្រើសយក **System Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab ។
4. ជ្រើសយក **Setup Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab ។

**i ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ជូនពាក្យសម្ងាត់ថ្មីឡើងវិញនៅពេលមានការទាមទារ។ ប្រសិនបើអ្នកលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ជាក់ការលុបនៅពេលមានការទាមទារ។

5. ចុច ESC ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
6. ចុច Y ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចាត់ចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។  
កុំចូរទំនាច់ផ្តើមជាថ្មី។

## ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

**កំណត់ការទាមទារ:**

ដើម្បីជម្រះប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ BIOS សូមធ្វើការទំនាក់ទំនងទៅកាន់ អ្នកបច្ចេកទេសជំនួយរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell តាមរយៈ [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) ។

**i ចំណាំ:** សម្រាប់ព័ត៌មានអំពីរបៀបកំណត់ Windows សារជាថ្មី ឬពាក្យសម្ងាត់កម្មវិធី សូមអានឯកសារដែលភ្ជាប់មកជាមួយ Windows ឬកម្មវិធីរបស់អ្នក។

# កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

### សំណើការងារ:

ការវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ហៅថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើប្រព័ន្ធនៃហាមដៃរបស់អ្នក។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist គឺជាឧបករណ៍ជាមួយ BIOS ហើយដើរដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាផ្តល់នូវឈុតធម្មតាសម្រាប់ប្រព័ន្ធដោល។ ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដោលដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នក៖

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ម្តងម្កាលសម្រាប់អ្នក
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬក្រាហ្វិកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វុនដុំដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីស្គាល់ពីតំបន់ដែលមានបញ្ហាដែលប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់។
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នក ថាតើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកពីបញ្ហាដែលបានកើតឡើងនៅពេលធ្វើតេស្ត

**ចំណាំ:** គេស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនៃហាមដៃរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ជាធម្មតា ក្រុមហ៊ុនអាចមានវិធានការណ៍ផ្សេងៗទៀត ដែលអាចរារាំងការវិនិច្ឆ័យបានធ្វើឡើង។

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

## ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

### សំណាកកាលបរិច្ឆេទ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 ខណៈពេលឡើយ Dell បង្ហាញឡើង។
3. នៅលើអត្រង់ម៉ឺនុយប៊ូតុង សូមជ្រើសយកជម្រើស **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាប្រញូបទៅជ្រុងខាងឆ្វេងផ្នែកខាងក្រោម។  
ទំព័រមុខនៃការវិនិច្ឆ័យត្រូវបានបង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាប្រញូបទៅជ្រុងខាងស្តាំផ្នែកខាងក្រោមដើម្បីទៅចូលកាន់ទំព័រដែលបានរាយ។  
ធាតុដែលត្រូវបានកម្រិតត្រូវបានរាយ។
6. ដើម្បីដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើប្រព័ន្ធដោល ចុច **ESC** រួចចុច **Yes (បា/ធាន)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
7. ជ្រើសរើសប្រព័ន្ធដោលដែលត្រូវធ្វើតេស្ត រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។  
កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្ទៀងផ្ទាត់ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

## លក្ខណៈភ្លើង LED វិនិច្ឆ័យ

### តារាង 19. លក្ខណៈភ្លើង LED វិនិច្ឆ័យ

លំដាប់លក្ខណៈភ្លើង		ការបំភាយព័ត៌មាន	សំណោះស្រាយដែលបានស្នើសុំ
លំដាប់លក្ខណៈភ្លើង	លំដាប់លក្ខណៈភ្លើង		
1	2	បរាជ័យការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព SPI ដែលមិនអាចស្តារវិញបាន	
2	1	បរាជ័យ CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ Dell Support Assist/Dell Diagnostics ។</li> <li>• ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរធាតុបច្ចុប្បន្ន។</li> </ul>
2	2	បរាជ័យផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (ដោយរាប់ទាំងកាណែកតាម BIOS ឬកំហុសផ្ទាំង ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ប្តូរស្តុករំលោភ BIOS ចុងក្រោយ</li> <li>• ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរធាតុបច្ចុប្បន្ន។</li> </ul>

**តារាង 19. លក្ខណៈភ្នំ LED វិនិច្ឆ័យ (បាតបន្ត)**

លំដាប់ភ្នំ LED វិនិច្ឆ័យ		ការបរិយាយពីបញ្ហា	ដំណោះស្រាយដែលបានស្នើសុំ
លំដាប់ភ្នំ	លំដាប់		
2	3	មិនមានអង្គចងចាំ/មិនមាន RAM ត្រូវបានកម្រើក	<ul style="list-style-type: none"> <li>បញ្ជាក់ថាម៉ូឌុលអង្គចងចាំត្រូវបានដំឡើងត្រឹមត្រូវ។</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។</li> </ul>
2	4	បរាជ័យអង្គចងចាំ/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>ការកំណត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាថ្មី។</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។</li> </ul>
2	5	អង្គចងចាំតំឡើងមិនត្រឹមត្រូវ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ការកំណត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាថ្មី។</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។</li> </ul>
2	6	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ/កំហុសសំណុំលើប/បរាជ័យម៉ោង/បរាជ័យ Gate A20/បរាជ័យ Super I/O/ បរាជ័យបករណ៍បញ្ជា ក្តារចុច	<ul style="list-style-type: none"> <li>ហ្គាសកំណែ BIOS ចុងក្រោយ</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។</li> </ul>
3	1	បរាជ័យថ្ម CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>ការកំណត់ការភ្ជាប់ថ្ម CMOS ជាថ្មី។</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរថ្ម RTS ។</li> </ul>
3	2	បរាជ័យកាតវីទីអូ ឬ PCI/លើប	ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3	3	រកមិនឃើញបកាណូនភ្នំវិញ BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>ហ្គាសកំណែ BIOS ចុងក្រោយ</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។</li> </ul>
3	4	រកមិនឃើញបកាណូនភ្នំវិញ BIOS តែមិនត្រឹមត្រូវ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ហ្គាសកំណែ BIOS ចុងក្រោយ</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។</li> </ul>
3	5	បរាជ័យថាមពល។	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC ជួបប្រទះការបរាជ័យថាមពលជាបន្តបន្ទាប់។</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។</li> </ul>
3	6	ការអាក់ខានការហ្គាស SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>ការអាក់ខាននៃការហ្គាសត្រូវបានកម្រើកដោយ SBIOS</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។</li> </ul>
3	7	កំហុស Intel ME (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>អស់រាល់ក្នុងការអង្កេត ME ដើម្បីផ្តើមប្រព័ន្ធសារ HECI</li> <li>ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ចូរប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។</li> </ul>
4	2	បញ្ហាការភ្ជាប់ឡធាមពល CPU	

**ការសង្កេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ**

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប្តូរទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានបើកជាច្រើនដងក៏ដោយ នោះវាបើកចូលទៅ Dell SupportAssist OS Recovery ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដោះស្រាយបញ្ហាដែលប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលបានកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប្តូរទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាហាងដៃ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បម្រុងទុកឯកសាររបស់អ្នក ឬស្តារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកព័ត៌មានបន្ថែមស្តីពី Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលបរាជ័យដើម្បីប្តូរទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកស្រូបយក ឬហាងដៃ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមស្តីពី Dell SupportAssist OS Recovery, សូមមើល *សៀវភៅណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់របស់ Dell SupportAssist OS Recovery* តាមរយៈ [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools)។ ចុចលើ **SupportAssist** ហើយបន្ទាប់មកចុចលើ **SupportAssist OS Recovery** ។


**មេរៀនបម្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ**

សូមណែនាំឱ្យប្រតិបត្តិការស្តារឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលបានកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ Dell ដាក់ចម្រើនជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម។ សូមមើល [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](http://Dell Windows Backup Media and Recovery Options)។

# វដ្តថាមពល WiFi

## អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើអ្នកត្រូវប្រើប្រាស់អ្នកមិនអាចគ្រប់គ្រងបាន ដោយសារ បញ្ហាការគ្រប់គ្រងថាមពល WiFi នោះបែបបទវដ្តថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ បែបបទនេះត្រូវបានអនុវត្តដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពល WiFi ។

 **ចំណាំ:** ISPs ខ្លះ (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្តល់នូវបករណ៍បណ្តុះបណ្តាល ម៉ូដឹម/ប្រាក់ ។

## តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

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

# ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

## សេចក្តីផ្តើម

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកពុំមានអ៊ីម៉ែល និង លេខស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រជាដើម ប័ណ្ណដេឡូ វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡកផលិតផល Dell ។

## គំនិតផ្តួចផ្តើម

Dell ផ្តល់ជូនសេវាកម្ម និងការជំនួយតាមទូរស័ព្ទ និង អ៊ីម៉ែល។ ជម្រើសនេះមានការប្រែប្រួលតាមប្រទេស និង ផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះ ពុំមាននៅកន្លែងរបស់អ្នកទេ ។ ដើម្បីទាក់ទងមក Dell សូមពិចារណា ជំនួយបច្ចេកទេស សេវាកម្មអតិថិជន សូម ។

## គំណាត់ការទំនាក់ទំនង

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