


# Dell G15 5510

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបន្ទាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបន្ទាញនូវការទូទាត់តូចតាមលំហូរដំបូង ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផល។

 **ការព្រមាន:** សារព្រមានបន្ទាញនូវការគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ។

**ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 6**

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

មុនពេលអ្នកចាប់ផ្តើម.....6

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....6

ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្តង់ដារ—ការការពារ ESD.....7

ឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD.....7

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច..... 8

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 8

**ជំពូក 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ.....9**

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....9

បញ្ជីឡើងវិញ..... 9

គម្របបាត.....10

ការដោះគម្របបាត..... 10

ការដំឡើងគម្របបាត.....13

ប្រោយស្ថានភាពវិង.....15

ការដោះប្រោយស្ថានភាពវិងក្នុងអន្តរាគមន៍ SSD ទីមួយ..... 15

ការដំឡើងប្រោយស្ថានភាពវិងក្នុងអន្តរាគមន៍ SSD ទីមួយ.....16

ការដោះប្រោយស្ថានភាពវិងក្នុងអន្តរាគមន៍ SSD ទីពីរ.....16

ការដំឡើងប្រោយស្ថានភាពវិងក្នុងអន្តរាគមន៍ SSD ទីពីរ..... 17

ដំណើរការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ..... 18

កាតតតឡែង.....19

ការដោះកាតតតឡែង..... 19

ការដំឡើងកាតតតឡែង..... 20

ម៉ូឌុលអង្កាច់ចងចាំ.....22

ការដោះម៉ូឌុលអង្កាច់ចងចាំ..... 22

ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្កាច់ចងចាំ.....22

ថ្ម.....23

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលើទម្រង់-ស៊ីយ៉ុង..... 23

ការដោះថ្ម..... 24

ការដំឡើងថ្ម.....24

បន្ទះប៉ះ.....26

ការដោះបន្ទះប៉ះ.....26

ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ.....26

ផ្ទាំង I/O.....27

ការដោះផ្ទាំង I/O..... 27

ការដំឡើងផ្ទាំង I/O.....28

ឧបករណ៍បំពងសំឡេង..... 29

ការដោះឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....29

ការដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....30

គម្របខាងក្រោយ..... 31

ការដោះគម្របខាងក្រោយ.....31

ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយ..... 32

គ្រឿងដំឡើងអាក្រុង..... 33

ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	33
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	34
រន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល.....	36
ការដោះរន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល.....	36
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល.....	37
កង្ហារ.....	38
ការដោះកង្ហារខាងស្តាំ.....	38
ការដំឡើងកង្ហារខាងស្តាំ.....	39
ការដោះកង្ហារខាងឆ្វេង.....	40
ការដំឡើងកង្ហារខាងឆ្វេង.....	41
ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ.....	42
ការដោះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ.....	42
ការដំឡើងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ.....	45
កន្លែងទទួលកំដៅ.....	48
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ.....	48
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	49
ឆ្នាំង USB.....	51
ការដោះឆ្នាំង USB.....	51
ការដំឡើងឆ្នាំង USB.....	52
ឆ្នាំង I/O.....	53
ការដោះឆ្នាំង I/O.....	53
ការដំឡើងឆ្នាំង I/O.....	54
ប៊ូតុងថាមពល.....	55
ការដោះប៊ូតុងថាមពល.....	55
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	56
កន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច.....	57
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច.....	57
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងក្តារចុច.....	58

**ជំពូក 3: គ្រាប់ និងការព្យាបាល..... 59**

**ជំពូក 4: ការរៀបចំប្រព័ន្ធ..... 60**

ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS.....	60
គ្រាប់ចុចអ្នករក.....	60
ម៉ូឌុយប៊ូត One time.....	60
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	61
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង.....	67
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	68
ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	68
ការសម្អាតការកំណត់ CMOS.....	69
ការសម្អាត BIOS ( កម្លាំងប្រព័ន្ធ ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ.....	69
ការអាប់ដេត BIOS.....	69
ការអាប់ដេត BIOS ទៅក្នុង Windows.....	69
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើគ្រាប់ USB ទៅក្នុង Windows.....	69
ការអាប់ដេត BIOS ទៅក្នុង Linux និង Ubuntu.....	70
ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time.....	70

**ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា..... 71**

ការត្រួតពិនិត្យល្អិតល្អន់ដែលប៉ះពាល់.....	71
--	----

កម្មវិធីអាគវិនិច្ឆ័យ SupportAssist.....	71
ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ.....	72
ការសង្កេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	73
មេរៀនប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ.....	73
រដ្ឋថាមពល WiFi.....	73
រំងោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាមដំកើរឡើងវិញ).....	73

**ជំពូក 6: ការទទួលបានជំនួយ និងព័ត៌មានអំពីក្រុមហ៊ុន Dell..... 75**






# ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច

នៅពេលមានការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគ ESD ដែលងាយខូចដូចជាគ្រឿងសម្រាប់ការផ្តល់ប្តូរ ឬគ្រឿងដែលត្រូវផ្ញើត្រឡប់ទៅ Dell វាសំខាន់ក្នុងការដាក់គ្រឿងទាំងនេះនៅក្នុងស្បែកទប់ស្កាត់ការដឹកជញ្ជូនមានសុវត្ថិភាព។

## ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

### គំនិតកិច្ចការនេះ

 **ប្រយ័ត្ន៖** ការបញ្ជូនទុកនៅដែលប្រើមិនត្រឹមត្រូវ ឬនៅទីកន្លែងខ្លាំងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាចធ្វើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកខូចបានខ្លាំងណាស់។

### គំណក់ការទាំងឡាយ

1. ប្តូរនៅទាំងអស់ និងត្រូវប្រាកដថាមិនមានឆ្នាំប្រើលែងកើតសល់នៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ភ្ជាប់បកណេខាងក្រៅ គ្រឿងកុំព្យូទ័រ ឬម៉ូឌុលណាមួយដែលអ្នកបានដោះចេញមុននឹងធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ប្តូរភាគចេញ ម៉ូឌុលណាមួយ ឬគ្រឿងបន្លាស់ឡើងទៀតណាមួយដែលអ្នកបានដោះចេញមុននឹងធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
4. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងបកណេដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងប្រព័ន្ធដោលរបស់អ្នកនៅទីនោះ។
5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ

**ចំណាំ:** រូបភាពនៅក្នុងឯកសារនេះអាចខុសពីការពិតដែលមាននៅក្នុងផ្លូវដើមរបស់អ្នកអាស្រ័យទៅលើការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលណាក៏ដោយ។

### ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ឯកសារក្នុងឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ប្រើប្រាស់ដូចខាងក្រោម៖

- ទូលីវីស Philips #0
- ទូលីវីសក្បាលសំរឹត
- ឧបករណ៍គាស់ប្លាស្ទិក








### បញ្ជីធាតុ

**ចំណាំ:** នៅពេលដោះធាតុសមាសភាគ ចូរកត់ចំណាំប្រភេទធាតុ ចំនួនធាតុ ហើយដាក់វាទៅក្នុងប្រអប់រក្សាទុកធាតុ។ នេះគឺដើម្បីប្រាកដថា ចំនួនធាតុ និងប្រភេទធាតុ គឺត្រឹមត្រូវ និងគ្រប់ចំនួននៅពេលចាប់បញ្ចប់វិញ។











**ចំណាំ:** កុំជូរទឹកទៅលើផ្ទៃធាតុធាតុ។ ត្រូវប្រាកដថា ធាតុត្រូវបានដកចេញពីលើផ្ទៃនេះ នៅពេលធ្វើការដាក់សមាសភាគ។

**ចំណាំ:** ពណ៌ធាតុសមាសភាគទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ចប់វិញ។

#### តារាង 1. បញ្ជីធាតុ

សមាសភាគ	ភ្ជាប់ទៅ	ប្រភេទធាតុ	បរិមាណ	រូបភាពធាតុ
គម្របបាត	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x6	4	 <b>ចំណាំ:</b> ពណ៌ធាតុសមាសភាគទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ចប់វិញ។
ថ្ម 4 គ្រាប់	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x4	4	
ដើមទម្រង់ប្រដាប់	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x2	7	
គម្របខាងក្រោយ	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x2	2	
គម្របខាងក្រោយ	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2.5x5	2	
ដើមទម្រង់គ្រឿងអត្រា	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2.5x4	4	
SSD1	ដើមទម្រង់ប្រដាប់ស្ថានភាពវិង	M2x4	2	

**តារាង 1. បញ្ជីធាតុ (បាតបន្ត)**

សមាសភាគ	ក្លែងប្រយោជន៍	ប្រភេទធាតុ	បរិមាណ	រូបភាពធាតុ
SSD2	ដើមទម្រុញដោយស្ថានភាពវិន	M2x4	2	
ដើមទម្រុញកត់ត្រា	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	1	
រន្ធអោលបំបែកថាមពល	គ្រឿងដំឡើងកម្រិតដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x4	2	
កង្ហារខាងឆ្វេង	គ្រឿងដំឡើងកម្រិតដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x6	2	
កង្ហារខាងស្តាំ	គ្រឿងដំឡើងកម្រិតដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x6	2	
ប៊ូតុងថាមពល	គ្រឿងដំឡើងកម្រិតដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x2	2	
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	គ្រឿងដំឡើងកម្រិតដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x4	4	
ផ្ទាំង USB	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	2	
ផ្ទាំង I/O	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	2	
សន្ទះប៊ូតុងថាមពល	គ្រឿងដំឡើងកម្រិតដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច	M2x2	2	

**គម្របបាត**

**ការដោះគម្របបាត**

**សេចក្តីព្រមាន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យទំងន់បណ្តាលមក។

**គំនិតការងារ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះដេញ។



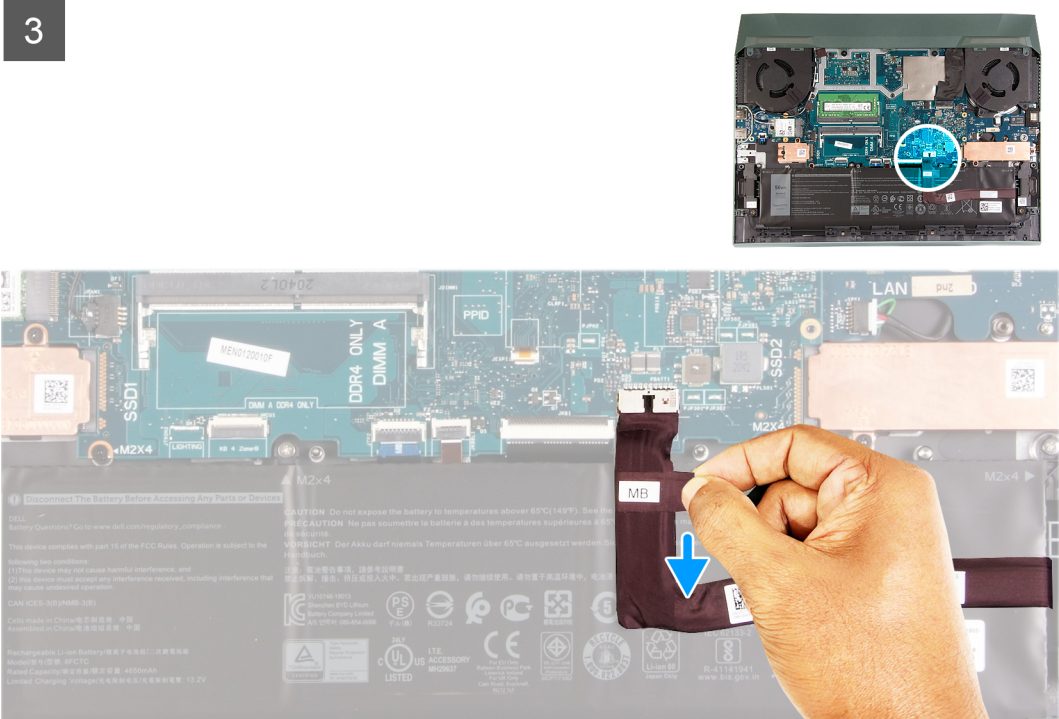
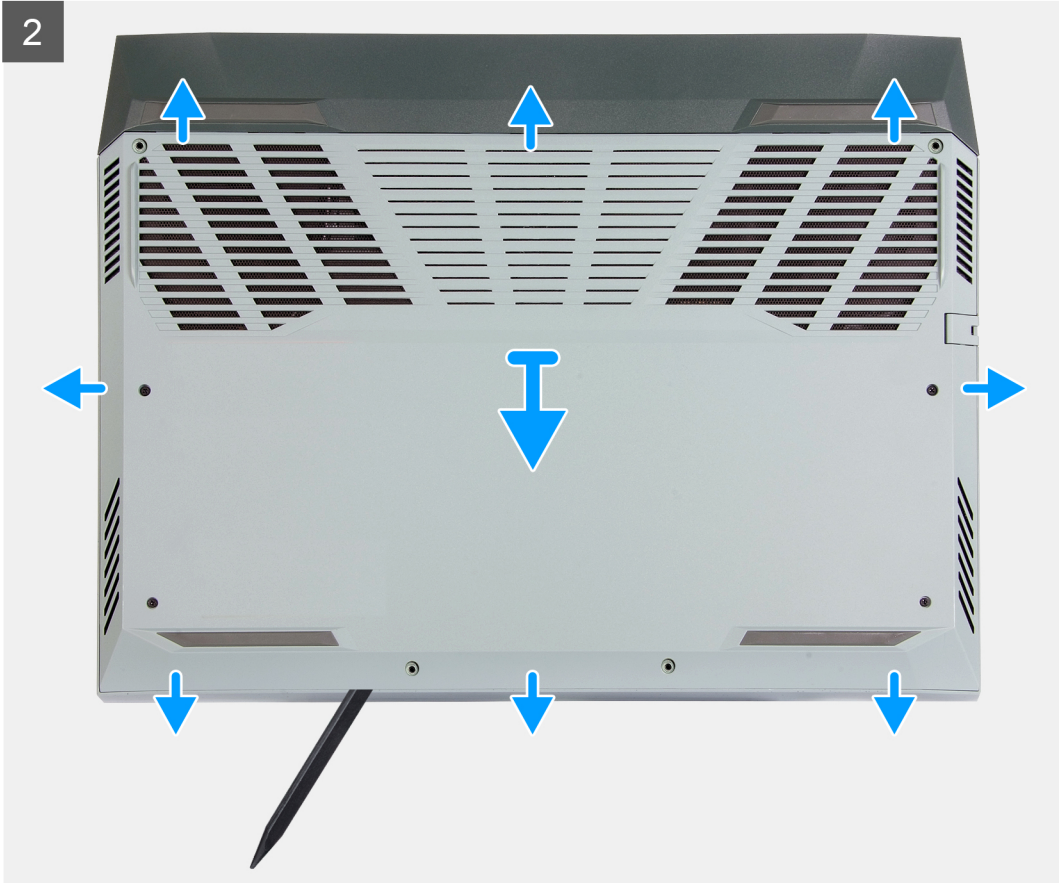
4x  
M2x6



4x

1







**តំណក់កាលទាំងបួន**

1. មូលបន្ទុះខ្លាំងក្លាលម្អិតប្រឡាក់ដែលលាក់ប្រយោជន៍ទៅត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ដោះស្រោច (M2x6) មូលប្រឡាក់ដែលលាក់ប្រយោជន៍ទៅ ត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
  - ចំណាំ:** ការមូលបន្ទុះខ្លាំងក្លាលម្អិតប្រឡាក់ដែលលាក់ប្រយោជន៍ទៅត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ចាប់ផ្តើមពីជ្រុងលើខាងឆ្វេង ដោយប្រើប្រាស់កាស៊ីណូដើម្បីដាក់ប្រយោជន៍ទៅត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
  - ចំណាំ:** ដំបូងខាងក្រោមអនុវត្តសម្រាប់តែនៅលើមូលដ្ឋានសមាសភាគផ្សេងទៀតចេញពីកុំព្យូទ័រឈ្មោះ។
4. ដោយប្រើមេឃបាញ់ ចូរផ្តាច់ផ្សែងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ត្រឡប់កុំព្យូទ័រ ហើយចុចប៊ូតុងមាត់លឿនជាប់ក្នុងរយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីដោះមាត់លឿនសសស។

**ការដំឡើងគម្របបាត**

**សេចក្តីកត់ត្រាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**ចំណាំ:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្តល់រូបតំណាងបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

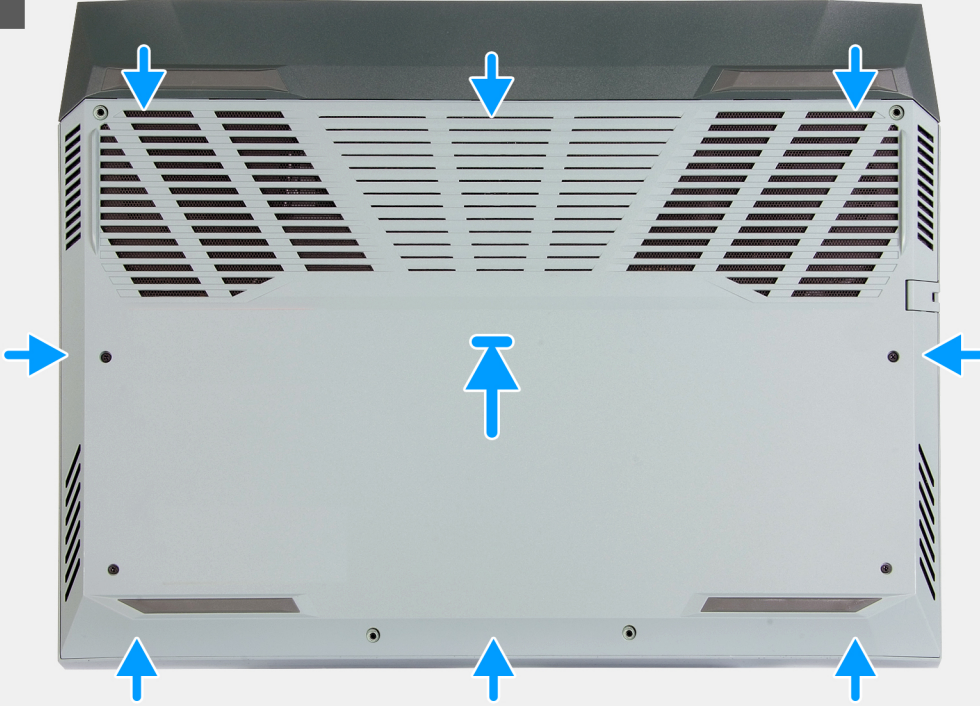


4x  
M2x6



4x

1



2



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ស្រោចម៉ូតូប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបានភ្ជាប់ពីដំបូង។
2. គម្របស្រោចម៉ូតូនៅលើគម្របបាតជាមួយស្រោចម៉ូតូនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ហើយរុញគម្របបាតឱ្យចូលទីតាំង។
3. ចាប់ខ្នាត (M2x6) ឬខ្នាតដែលស្របគម្របបាតទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. មូលបន្លឹងខ្នាតក្បាលមួយគ្រាប់ដែលស្របគម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ជ្រាយស្ថានភាពវិង**

**ការដោះជ្រាយស្ថានភាពវិងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ**

**សេចក្តីត្រូវដឹង**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

**វិធីវិញ្ញាបនបត្រ:**

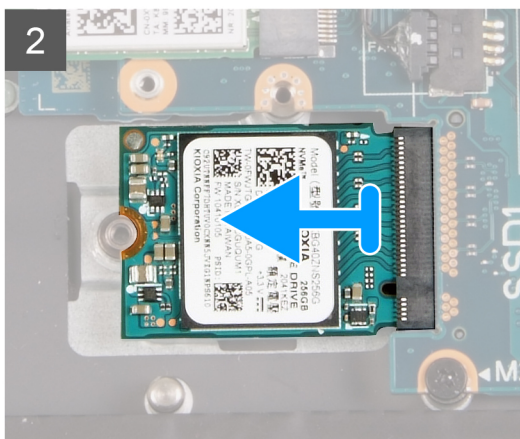
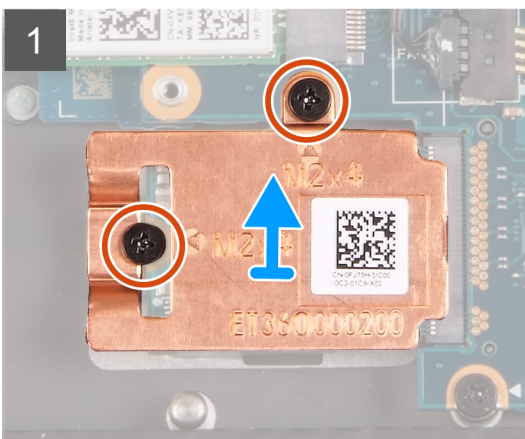
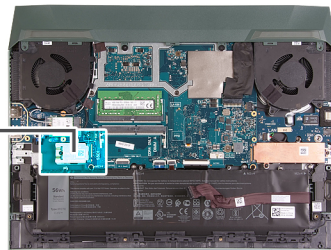
**① ចំណាំ:** កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានរន្ធគ្រាយស្ថានភាពវិងពីរ។ ជ្រាយស្ថានភាពវិងទី 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយជ្រាយស្ថានភាពវិងទី 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្តាំខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ រន្ធទាំងពីរគាំទ្រ SSD M.2 2230 និង M.2 2280 ។

**② ចំណាំ:** វិធីសាស្ត្រនេះអនុវត្តចំពោះកុំព្យូទ័រដែលស្តាប់មកជាមួយជ្រាយស្ថានភាពវិង 2230 ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយប៉ុណ្ណោះ។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងជ្រាយស្ថានភាពវិង 2230 ដែលស្របនឹងរន្ធគ្រាយស្ថានភាពវិង SSD ទីមួយ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រនោះ។



2x  
M2x4



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះខ្នាត (M2x4) ពីស្រោចដែលស្តាប់សន្ទះទប់កំរេងទៅជ្រាយស្ថានភាពវិង និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. លើកសន្ទះទប់កំរេងចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. រុញ ហើយលើកជ្រាយស្ថានភាពវិងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

# ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ

## សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកមានរន្ធសមសមភាព ឬរន្ធដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការដំឡើងវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

## គំនិតកិច្ចការនេះ

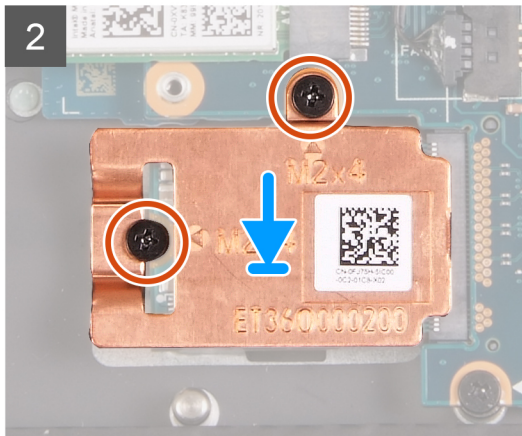
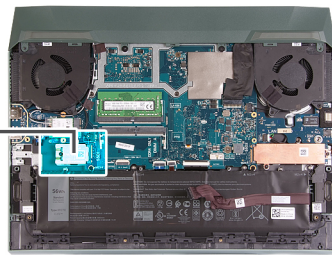
**① ចំណាំ:** កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានរន្ធប្រាយស្ថានភាពវិទក្នុងរន្ធ 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយប្រាយស្ថានភាពវិទ 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្តាំខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ រន្ធទាំងពីរគាំទ្រ SSD M.2 2230 និង M.2 2280

**② ចំណាំ:** វិធីសាស្ត្រនេះអនុវត្តចំពោះកុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230 ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយប៉ុណ្ណោះ។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរភាគ 2230 ដោយប្រើភាគ 2280 វិញនោះ សូមមើលដំណើរការដំឡើងកុំព្យូទ័រ និងការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2280។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរភាគ 2280 ដោយប្រើភាគ 2230 នោះសូមមើល ដំណើរការដំឡើងប្តូរភ្នំចាប់ និង ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230 ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ ហើយផ្តល់រូបតំណាងបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



## តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. គ្របដំកែទៅលើប្រាយស្ថានភាពវិទជាមួយផ្ទាំងនៅលើរន្ធប្រាយស្ថានភាពវិទ។
2. រុញសន្ទះប្រាយស្ថានភាពវិទ ទៅក្នុងរន្ធប្រាយស្ថានភាពវិទ។
3. ដាក់សន្ទះទប់កំដៅលើប្រាយស្ថានភាពវិទ។
4. គ្របដំកែទៅលើសន្ទះទប់កំដៅ ជាមួយសន្ទះទប់កំដៅលើប្រាយស្ថានភាពវិទ និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ចាប់ខ្នើ (M2x4) ពីរគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់សន្ទះទប់កំដៅទៅប្រាយស្ថានភាពវិទ និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គ្របបណ្តា។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ

## សេចក្តីព្រាងជាមុន

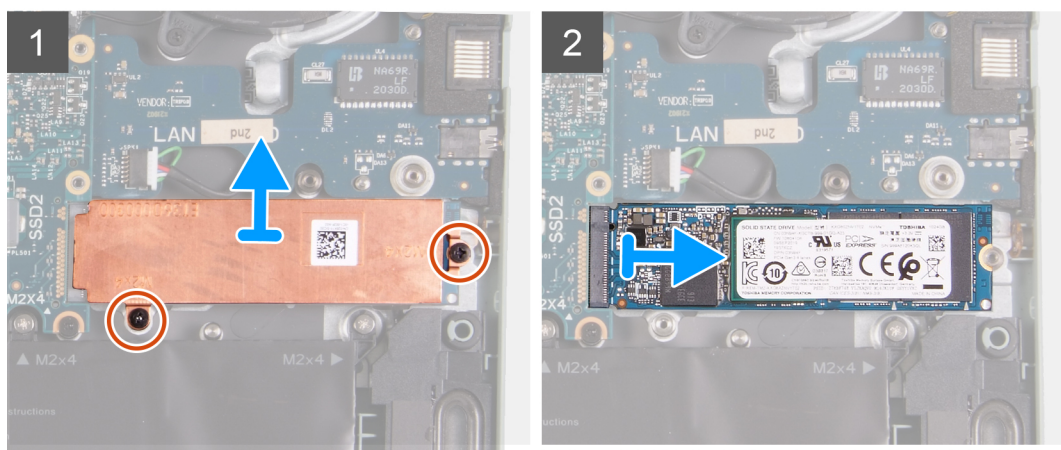
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2. ដោះ គ្របបណ្តា។

**ព័ត៌មានសំខាន់ៗ:**

- ចំណាំ៖** កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ហើយប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្តាំខាងក្រោមនៃឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។ រួមទាំងដំកាំប្រើ SSD M.2 2230 និង M.2 2280
- ចំណាំ៖** វិធីសាស្ត្រនេះអនុវត្តចំពោះកុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2230 ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយប៉ុណ្ណោះ។
- ចំណាំ៖** អាស្រ័យលើការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលបានបញ្ជាក់ក្នុង កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាចកាំប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2230 ឬប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2280 ក្នុងរន្ធ M.2 ទីពីរ។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2280 ដែលត្រូវបានដំឡើងក្នុងរន្ធ M.2 ទីពីរ ហើយផ្តល់រូបតំណាងបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះខ្នើ (M2x4) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ ព្រមទាំងក្តុច។
2. លើកសន្ទះទប់កំដៅចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ និងក្តុច។
3. ខ្សុ បើកប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2280 ចេញពីប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2230 ដែលបានដំឡើងប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពទីក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ**

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**ព័ត៌មានសំខាន់ៗ:**

- ចំណាំ៖** កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ហើយប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្តាំខាងក្រោមនៃឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។ រួមទាំងដំកាំប្រើ SSD M.2 2230 និង M.2 2280
- ចំណាំ៖** វិធីសាស្ត្រនេះអនុវត្តចំពោះកុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2280 ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរប៉ុណ្ណោះ។

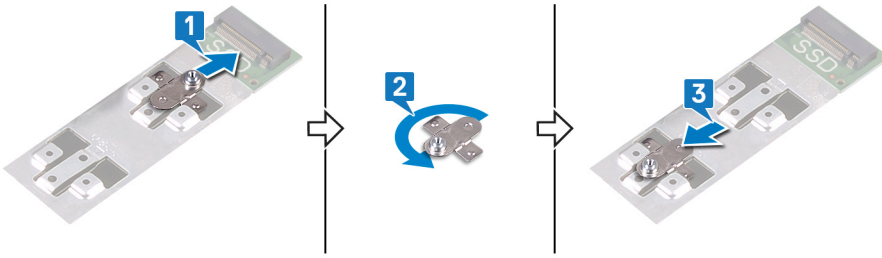
ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរកាត 2230 ដោយប្រើកាត 2280 វិញនោះ សូមមើលដំណើរការដើម្បីកំណត់កាតប្តូរ និងការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2280។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរកាត 2280 ដោយប្រើកាត 2230 នោះសូមមើល ដំណើរការដើម្បីប្តូរខ្នើចាប់ និង ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2230។

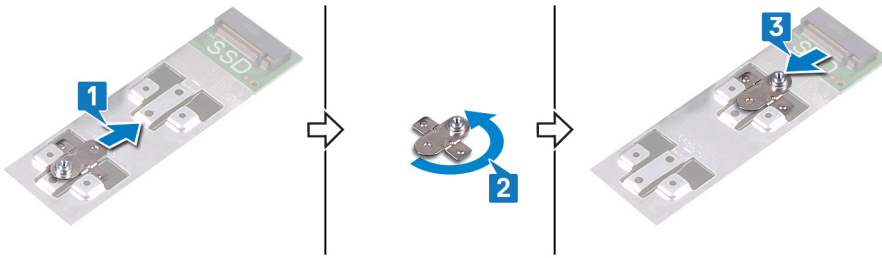
រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប្រយោជន៍ស្ថានភាពទី 2280 ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ ហើយផ្តល់រូបតំណាងបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**M.2 2230 → M.2 2280**



**M.2 2280 → M.2 2230**



4. ដើម្បីដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230 សូមមើល ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230។
5. ដើម្បីដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2280 សូមមើល ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2280។

**កាតព្វកិច្ច**

**ការដោះកាតព្វកិច្ច**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

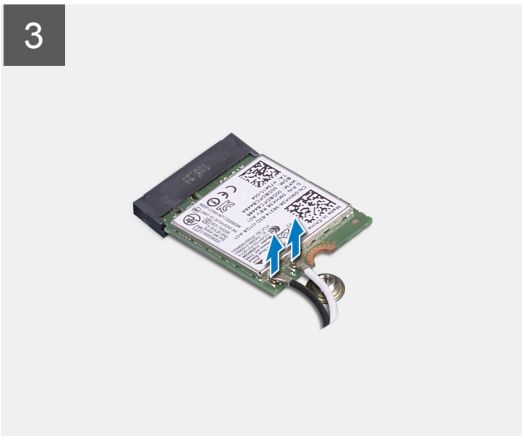
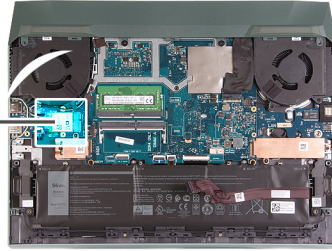
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការដោះកាតព្វកិច្ចដែលបានរៀបចំ។
2. ដោះ គម្របបាត។

**សំណើកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាត Wireless និងបង្ហាញពីទីតាំងការដោះដោយ។



1x  
M2x4



**តំលាភក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M2x4) ដែលភ្ជាប់កាតតតខ្សែទៅផ្ទាំង USB ។
2. លើកដើមទម្រង់ដែលភ្ជាប់កាតតតខ្សែទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ផ្តាច់ខ្សែអង្កែតខ្សែកាតតតខ្សែ។
4. ទាញ ហើយដោះកាតតតខ្សែចេញពីរន្ធកាតតតខ្សែ។

**ការដំឡើងកាតតតខ្សែ**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

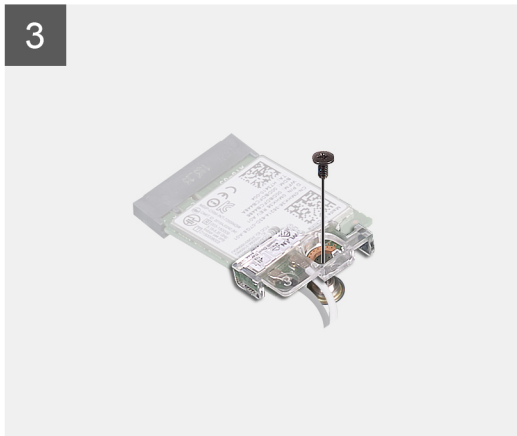
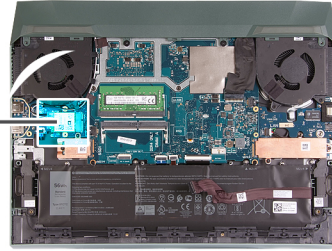
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាតតតខ្សែ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x4



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់វិទ្យុអង់តែនទៅនឹងកាតតតវិទ្យុ ។  
 ពាក្យខាងក្រោមនេះផ្តល់នូវរូបភាពព័ត៌មានអំពីវិទ្យុអង់តែនសម្រាប់កាតតតវិទ្យុដែលគាំទ្រដោយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**តារាង 2. រូបភាពព័ត៌មានអង់តែន**

ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើកាតតតវិទ្យុ	ព័ត៌មានអង់តែន
សំខាន់ (ត្រីកោណពណ៌ស)	ពណ៌ស
បន្ទាប់បន្សំ (ត្រីកោណពណ៌ខ្មៅ)	ពណ៌ខ្មៅ

2. តម្រង់គ្នាទៅលើកាតតតវិទ្យុជាមួយមេមេនៅលើកាតតតវិទ្យុ ហើយបញ្ចូលកាតតតវិទ្យុពីជ្រុងមួយទៅក្នុងកាតតតវិទ្យុ។
3. តម្រង់ និងដាក់ជើងទម្រង់កាតតតវិទ្យុលើកាតតតវិទ្យុ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ដើម្បីភ្ជាប់កាតតតវិទ្យុទៅក្នុង USB ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

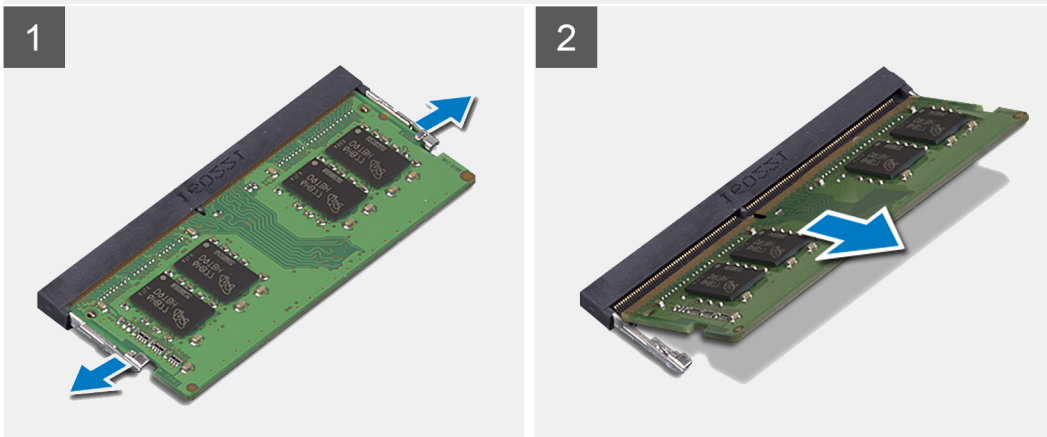
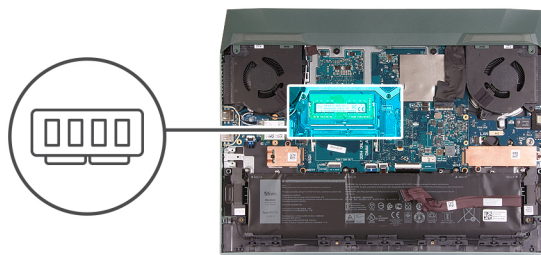
## ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដេញ។



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ប្រើប្រាស់ដៃរបស់អ្នក ដើម្បីប្តូរកញ្ចប់ប្រដាប់ដោយប្រុងប្រយ័ត្ននៅខាងមុខនៃម៉ូឌុលអង្គចងចាំនីមួយៗរហូតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំលោតឡើង។
2. ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

**ចំណាំ:** អនុវត្តការឡើងវិញនូវជំហានទី 1 និងជំហានទី 2 ដើម្បីដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំផ្សេងៗទៀតប្រសិនបើស្រូវបានដំឡើងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

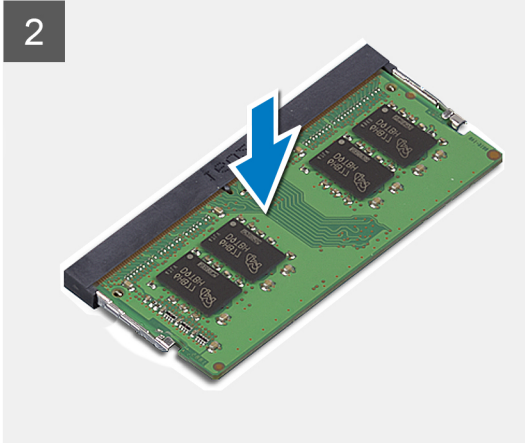
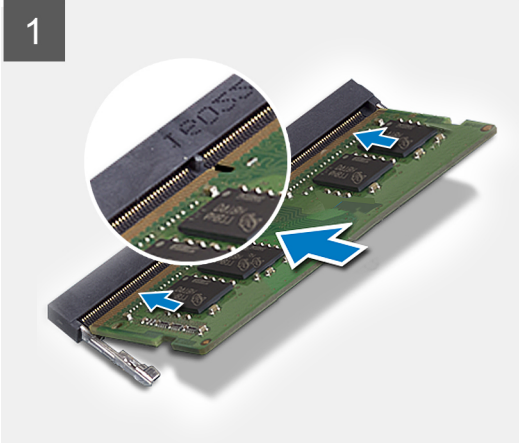
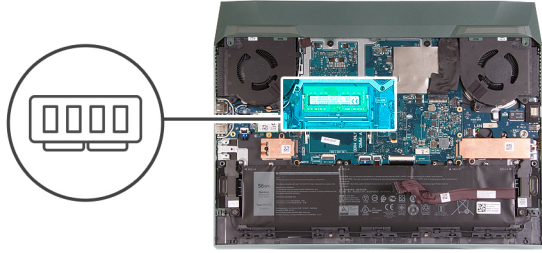
## ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃបង្គុំអង្គចងចាំ និងវិធីក្នុងការដំឡើងវិញ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយរបបនៅលើខ្លួនម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. ខ្លួនម៉ូឌុលអង្គចងចាំត្រូវបានដំឡើងទៅក្នុងរន្ធដ៏ជ្រុងណាមួយ។
3. សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំចុះក្រោមរហូតដល់វាចុះចាស់ទៅទីកន្លែង។

**៖** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនឮសំឡេងក្លឹកទេ រោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំរួចតម្រៀមវាសារឡើងវិញ។

**៖** អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង 1 និង 3 ដើម្បីដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំឡើងវិញ។ ប្រសិនបើមាននៅក្នុងកំពុងប្រើប្រាស់អ្នក។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកំពុងប្រើប្រាស់អ្នក។

**ថ្មី**

**ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលីច្នូម-អ៊ីយ៉ុង**

**ប្រយ័ត្ន៖**

- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីច្នូម-អ៊ីយ៉ុង។
- កំដៅបន្តិចម្តងៗដើម្បីការពារអាកាសចរ។ ក្នុងករណីដែលមានពេល **AC** ចេញពីប្រព័ន្ធបរិយាមន៍លើកែវកម្រិតទាបបំផុត— ឬក្រៅប្រុងប្រយ័ត្នអស់ទៅលើកម្រិតបំបែកដំណើរការនៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីច្នូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ហាមចិញ្ចឹម ទម្លាក់ ធ្វើឱ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្មលីច្នូមក្នុងក្រុងប្រៃ ។
- កុំទុកថ្មលីច្នូមក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដាក់ក្នុងក្រុងប្រៃ និងភ្នំភ្លើង។
- ហាមចិញ្ចឹមសត្វលាមកនៅលើថ្មលីច្នូម។
- មិនត្រូវដាក់ថ្មលីច្នូម។
- ហាមប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងៗដើម្បីកាត់សំបុកថ្មលីច្នូម។
- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលធ្វើការលើសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ គឺមិនត្រូវប្រើប្រាស់បង្គោល ឬដាក់ក្នុងក្រុងប្រៃដើម្បីបង្ការការដក់ទម្ងន់ ឬខូចខាតទៅលើថ្មលីច្នូម និងសមភាពភាគប្រព័ន្ធប្រុងប្រយ័ត្ន។

- ប្រសិនបើអ្នកប្រឈមនឹងបញ្ហាណាមួយ ហាមយកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដោយសារឯកឯង ហាមយកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដោយការកាត់ បត់ ឬក៏ទទួលបានជ័យជំនះ ឬការបញ្ជូនទិន្នន័យ ឬការបញ្ជូនទិន្នន័យ ឬការបញ្ជូនទិន្នន័យ ឬការបញ្ជូនទិន្នន័យ Dell សម្រាប់ជំនួយ។ សូមមើល [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) ។
- ប្រសិនបើអ្នកមានបញ្ហាណាមួយ [www.dell.com](http://www.dell.com) ឬសូមទាក់ទង និងអ្នកលក់របស់ Dell ដែលបានអនុញ្ញាត។
- ឬដែលបានចុះក្រុង ហើយនូវការប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង និងការបញ្ជូនទិន្នន័យ ឬការបញ្ជូនទិន្នន័យ ឬការបញ្ជូនទិន្នន័យ ឬការបញ្ជូនទិន្នន័យ Dell សម្រាប់ជំនួយ។ សូមមើល [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) ។

## ការដោះដូរ

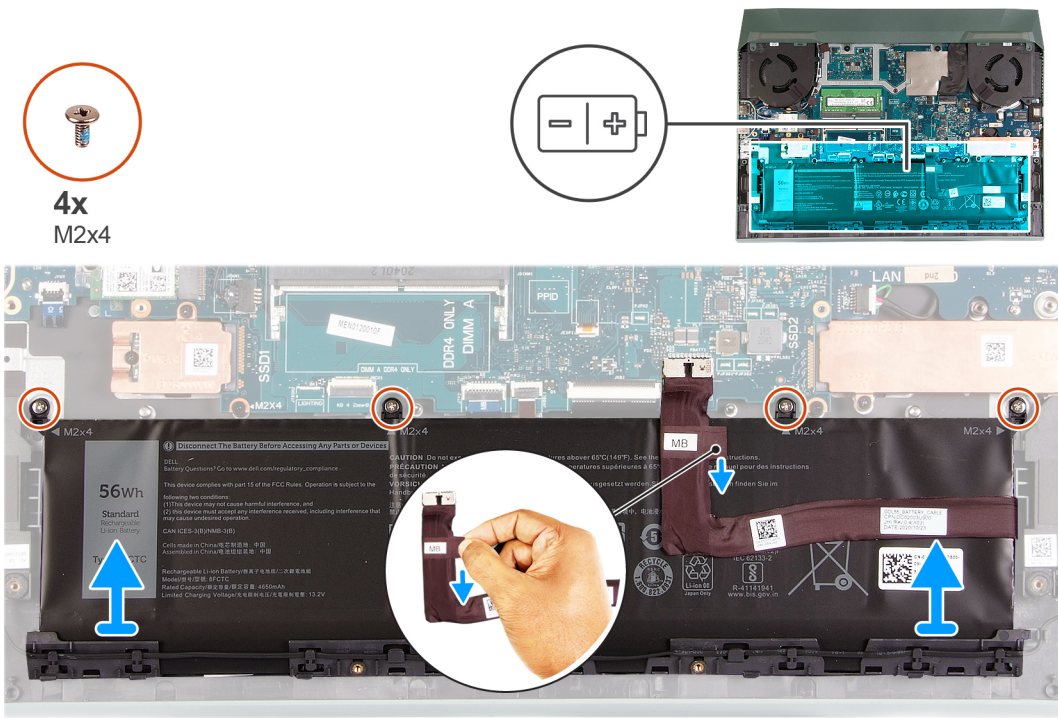
### សេចក្តីព្រមាន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងដើរការដោយខ្លួនឯងឬក៏ប្រើប្រាស់។
2. ដោះ គ្របបណ្តា។

### គំនិតវិជ្ជាជីវៈ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងថ្ម ហើយផ្តល់ រូបតំណាងពីដំណើរការដោះដូរ។

**⚠ ប្រយ័ត្ន:** បន្ទាប់ពីដោះដូរ សូមរក្សាទុកវាឱ្យស្ងួតយូរៗ ឬស្ងួតសិនមិនមែនជាមធ្យោបាយដោះដូរទេ។ ប្រសិនបើអ្នកចង់ដោះដូរ ដោះដូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោះដូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោះដូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ថ្មចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើមិនមានប្រព័ន្ធចាំមុខ។
2. ដោះស្រោច (M2x4) ឬប្រាប់ដល់អ្នកលក់ដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. លើកថ្មចេញពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដោយសារឯកឯង និងក្តារចុច។

## ការដំឡើងថ្ម

### សេចក្តីព្រមាន

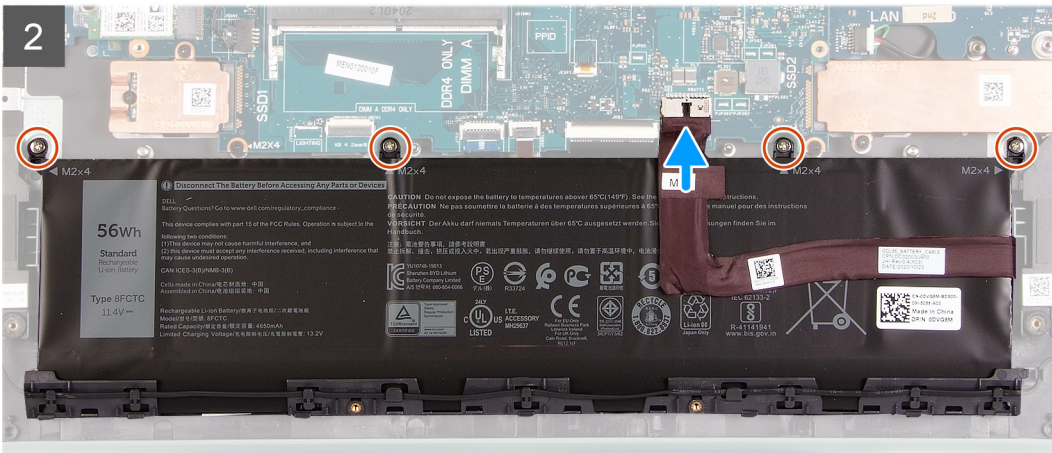
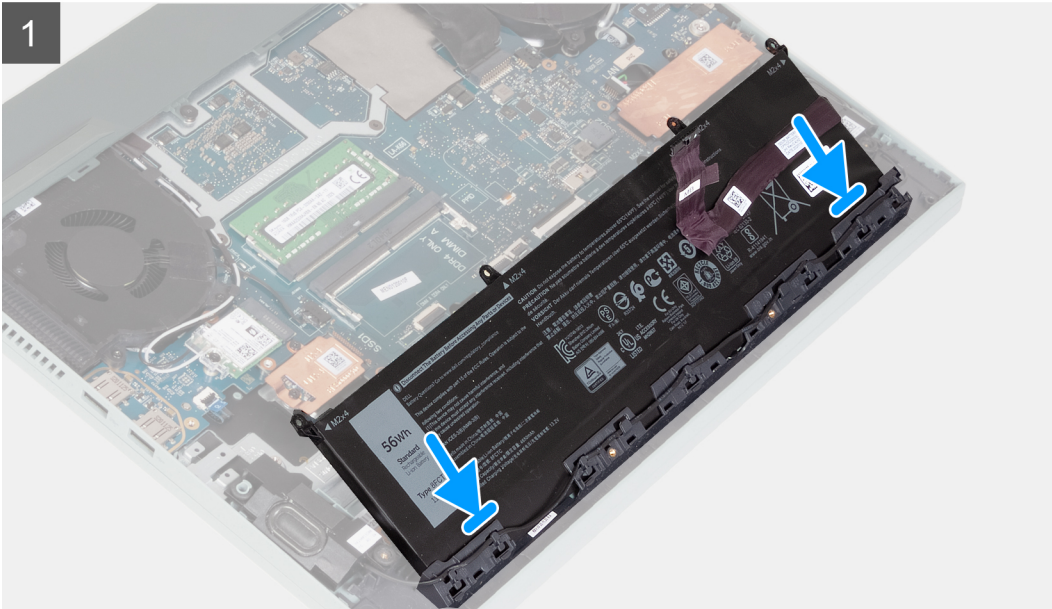
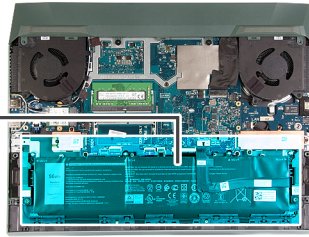
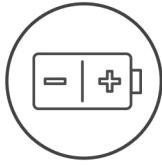
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតវិជ្ជាជីវៈ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងថ្ម ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



4x  
M2x4



**កំណត់ការលាងច្បាយ**

1. រុញឱ្យទៅក្នុងខ្លួនក្នុងផ្នែកបញ្ជូនទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច។
2. កម្រងធុនឡៅទៅលើថ្ម តាមរយៈធុនឡៅទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច។
3. ចាប់ផ្តើម (M2x4) ឬបន្ទាប់ពីលក់បន្តទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្តារចុច។

**i ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកប្តូរធុនឡៅដោយខ្លួនឯង ទោះសូមប្រើឱ្យរួចរាល់លម្អិតតាមរយៈថ្មចាស់។ ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរថ្ម ទោះអ្នកត្រូវចាត់ចែងដោយឡែក។

4. ភ្ជាប់ថ្មឡៅទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

**កំណត់ការបញ្ជូន**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្ល្រូមរបស់អ្នក។

## បន្ទះប៉ះ

### ការដោះបន្ទះប៉ះ

#### សេចក្តីព្រមាន

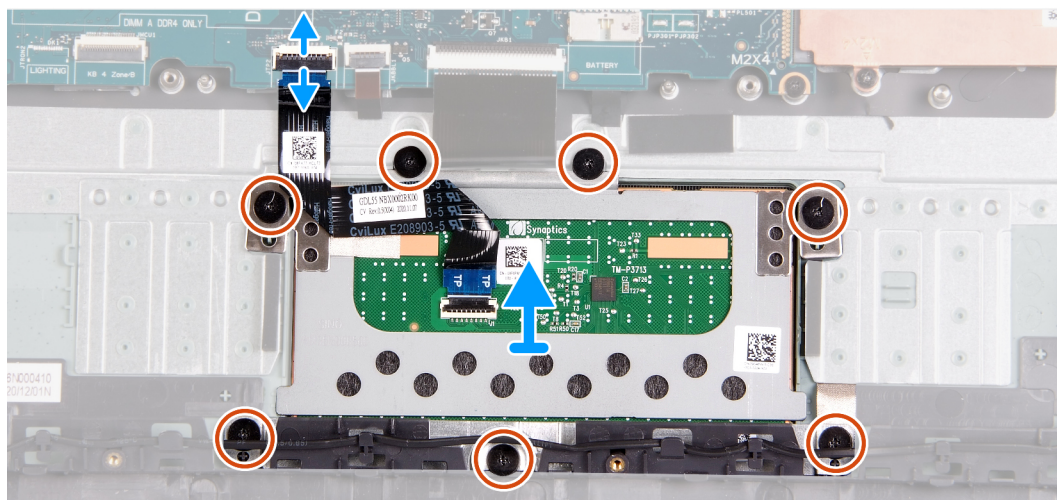
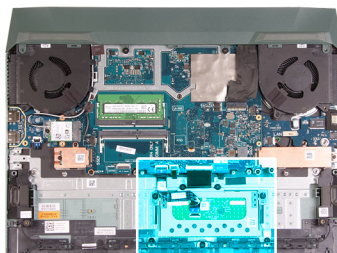
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខដៃធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

#### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



7x  
M2x2



#### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះឆ្នោត (M2x2) ប្រាំពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់បន្ទះប៉ះ និងបន្ទះប៉ះ ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. លើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. លើកបន្ទះប៉ះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

### ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ

#### សេចក្តីព្រមាន

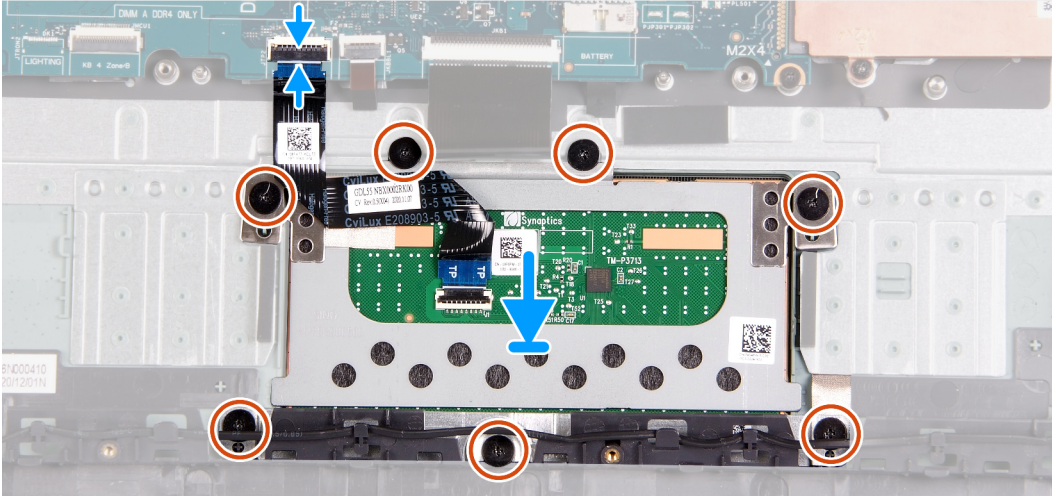
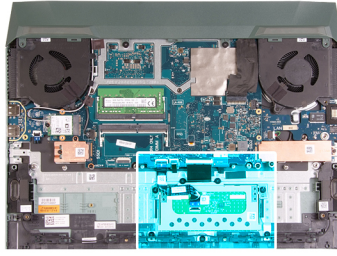
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

#### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



7x  
M2x2



#### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ ហើយដាក់បន្ទះប៉ះចូលទៅក្នុងឆ្នាំងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ឆ្នាំង (M2x2) ប្រាំពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះ និងដើរទម្រង់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ភ្ជាប់វិទ្យុបន្ទះប៉ះទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះភ្ជាប់។

#### តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទាំង I/O

### ការដោះផ្ទាំង I/O

#### សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
5. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិង 1។
6. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិង 2។
7. ដោះ កាតតតម្លៃ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
9. ដោះ កញ្ចប់ខាងស្តាំ។
10. ដោះ កញ្ចប់ខាងឆ្វេង។
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

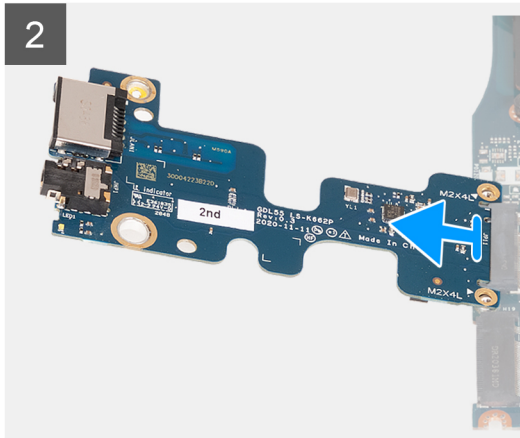
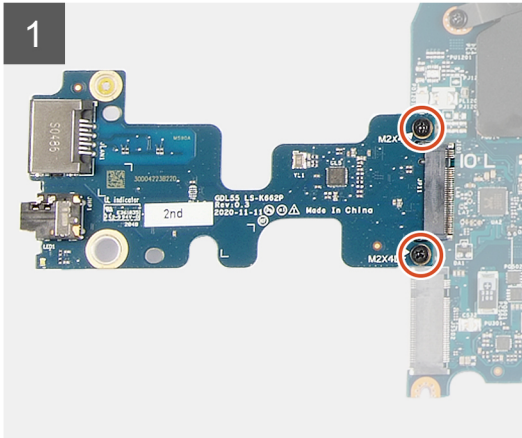
**ចំណាំ:** ផ្ទាំងប្រព័ន្ធកាតដោះចេញជាមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅ, ផ្ទាំង I/O និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

**តំពីកិច្ចការទេ:**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្តល់វិធីសាស្ត្រដើម្បីដោះទេញ។



2x  
M2x4



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ត្រួតពិនិត្យផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រាយ (M2x4) ពីក្របដៃលក្ខណៈផ្ទាំង I/O ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះស្រាយ I/O ពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងផ្ទាំង I/O

**សេចក្តីព្រមាន**

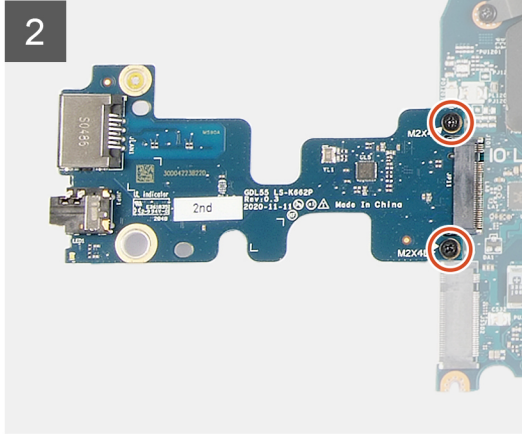
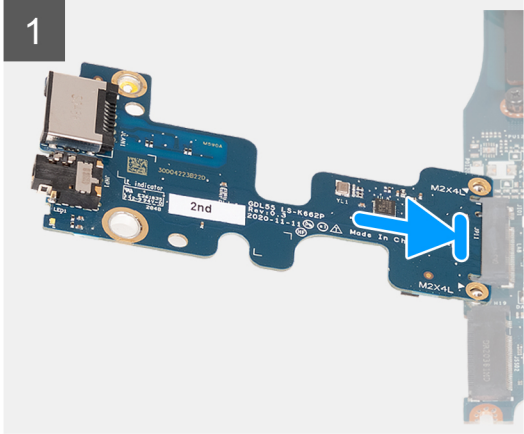
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M2x4



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់បញ្ចូលផ្ទាំង I/O ក្នុងមុំ 45 ដំក្រទៅក្នុងរន្ធលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. តម្រង់រន្ធនៅលើផ្ទាំង I/O ជាមួយរន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ខ្នាត (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. គ្រលប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅខាងមុខ និងតម្រង់រន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែ និងក្ដារចុច។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង កង្វារខាងឆ្វេង។
3. ដំឡើង កង្វារខាងស្ដាំ។
4. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្កុចចងចាំ។
5. ដំឡើង កាតតន្យូ។
6. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
7. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរឹង 1។
8. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
9. ដំឡើង ថ្ម។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

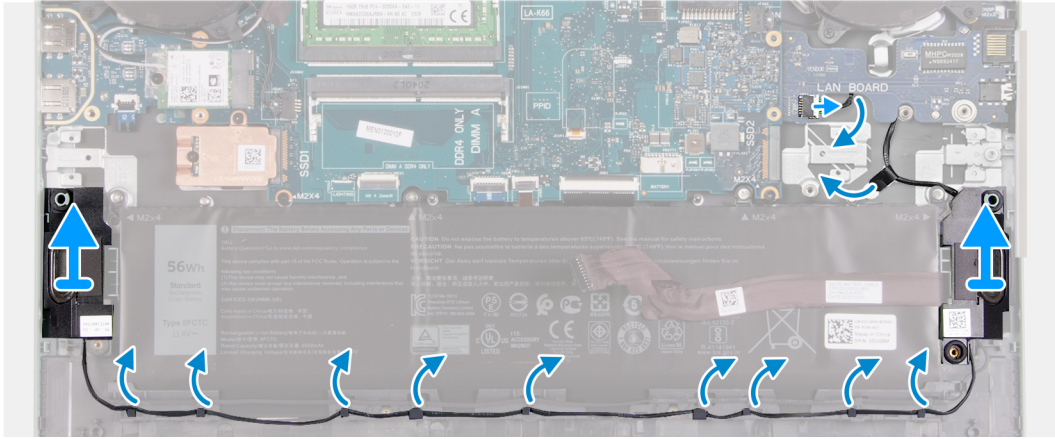
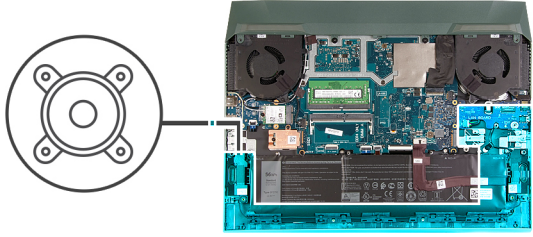
### ការដោះឧបាយដំ

**សេចក្ដីត្រូវដាច់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពរឹង 2។

**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងឧបករណ៍បំពងសម្លេង និងវីដេអូក្នុងការដោះដោយ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ចូរកត់ចំណាំការដក់ឡើងវិញនៃឧបករណ៍បំពងសម្លេងទៅលើខាងស្តាំ ហើយដោះវាចេញពីខ្លួនដក់ឡើងវិញដំឡើងកន្លែងដាក់ដៃ និងក្តារចុច។  
i **ចំណាំ:** កត់ចំណាំទីតាំងទម្រង់ក្រុមមុខនិងលើកន្លែងបំពង។
2. បកបង់ស្លិតដៃលក្ខណៈបំពងឧបករណ៍ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ដៃ និងក្តារចុច។  
i **ចំណាំ:** ចូរកត់ចំណាំពីការដក់ឡើងវិញនៃឧបករណ៍ ហើយដោះវាទៅក្រុមមុខ USB មុនដក់ឡើងវិញប្រព័ន្ធ។
3. ដក់ឡើងវិញនៃឧបករណ៍បំពងសម្លេងប្រព័ន្ធ ហើយដោះវាចេញពីក្រុមមុខ USB ។
4. លើកន្លែងបំពងមួយឡើងវិញគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ដៃ និងក្តារចុច។

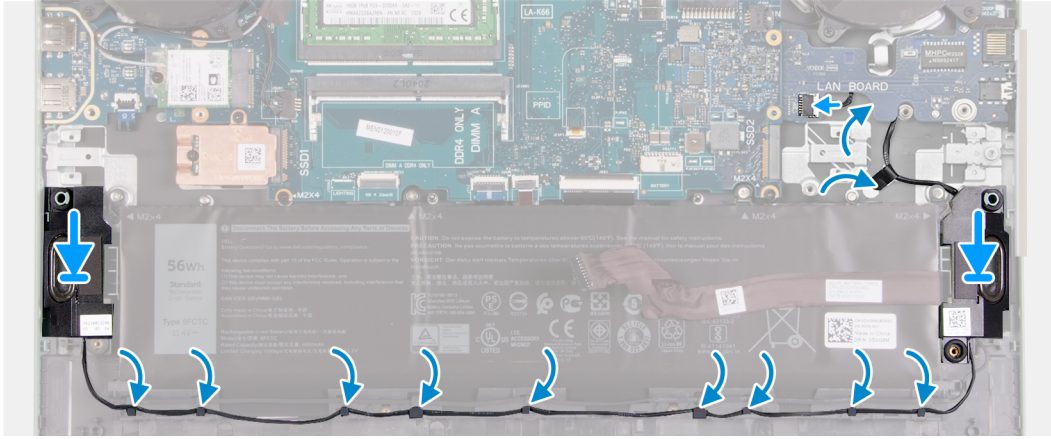
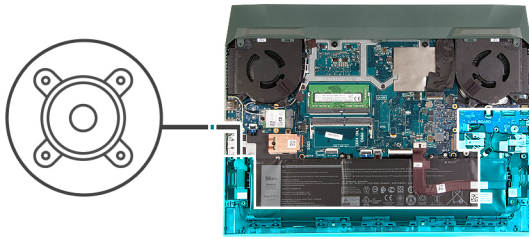
**ការដំឡើងឧបករណ៍**

**សេចក្តីប្រកាស**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលលម្អិតបំពងមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃឧបករណ៍បំពងសម្លេង និងវីដេអូក្នុងការដំឡើងវិញ។



**តំណក់កាលទាំងក្រោយ**

1. ដោយប្រើបន្ទាត់កម្រិត និងទម្រង់កេស៊ី សូមដាក់បន្ទាត់កម្រិតទៅក្នុងទីតាំងដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរី និងក្ដារចុច។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់លោកអ្នកមិនអាចដំឡើងបាន ត្រូវតែប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរី។

2. ភ្ជាប់ខ្សែបណ្ដាញទៅក្នុងប្រព័ន្ធ ហើយដំឡើងក្រោមផ្ទាំង USB ។
3. មិនត្រូវប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរី និងក្ដារចុច។
4. ដាក់ខ្សែបណ្ដាញតាមកន្លែងដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរី និងក្ដារចុច។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់បន្ត។

**គម្របខាងក្រោយ**

**ការដោះគម្របខាងក្រោយ**

**សេចក្ដីត្រូវជាមុន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់បន្ត។
2. ដោះ គម្របបាត។

**តំណក់ក្នុងការដោះ**

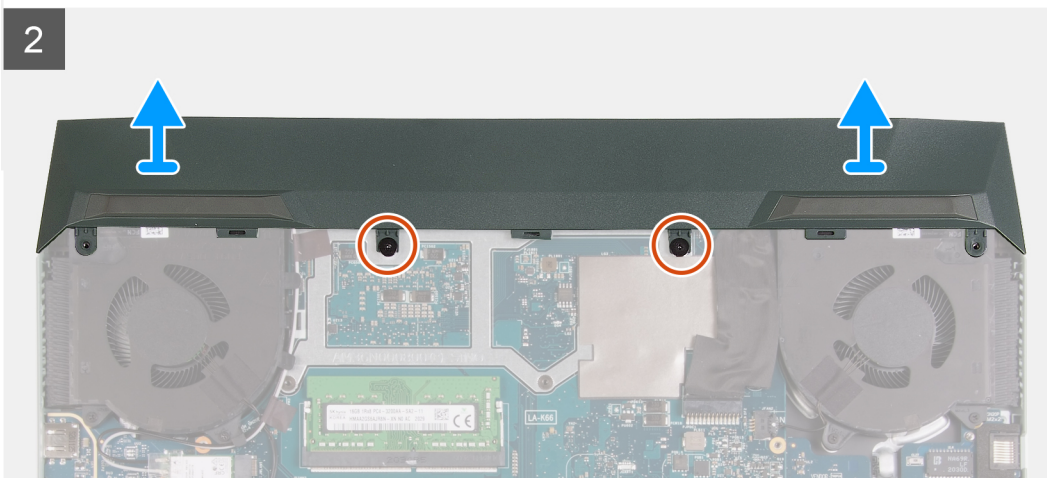
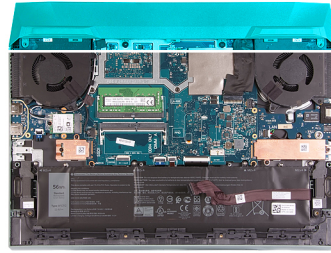
រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខាងក្រោយ ហើយផ្តល់រូបភាពបន្ទាត់ដើម្បីដោះដោយ។



2x  
M2x2



2x  
M2.5x5



**គំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោតឆ្នោត (M2.5x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របខាងក្រោយទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ដោតឆ្នោត (M2x2) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របខាងក្រោយទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. រុញគម្របខាងក្រោយទេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយលើកវាទេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

**ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយ**

**សេចក្តីកត្តាពិបាក**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគខុស ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

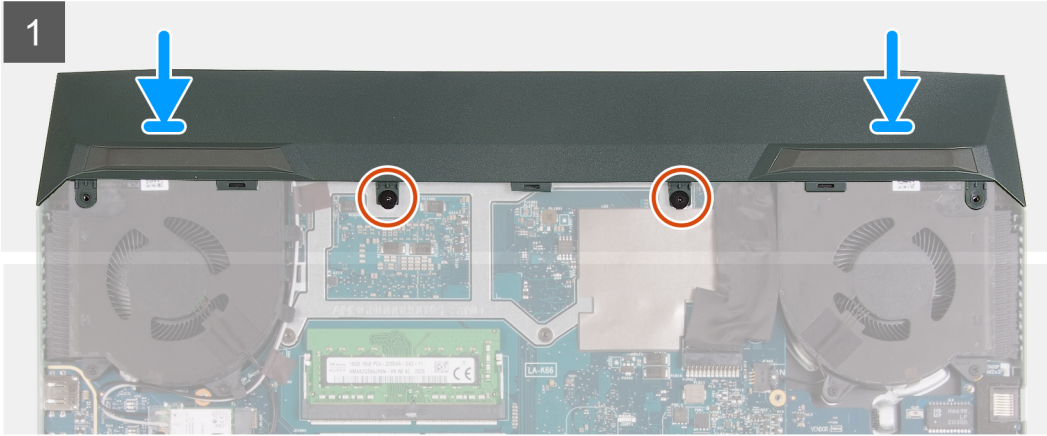
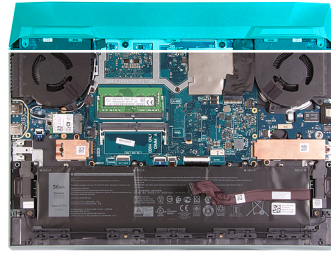
រូបភាពបង្ហាញនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខាងក្រោយ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



2x  
M2x2



2x  
M2.5x5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ខ្ញុំត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នទៅលើប្រព័ន្ធបូតុងសំណុំកម្រិតទំនាប។
2. ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នទៅលើការប្រើប្រាស់ធាតុប្រើប្រាស់ផ្សេងៗទៀតដើម្បីជៀសវាងការខូចខាត និងការខូច។
3. ចាប់ផ្តើម (M2.5x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៅលើក្រឡាដីដើម្បីជៀសវាងការខូចខាត និងការខូច។
4. ចាប់ផ្តើម (M2x2) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៅលើប្រព័ន្ធបូតុង។

**តំណក់កាលចម្លង**

1. ដំឡើង គ្របបណ្តាញ។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់។

## គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

### ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគខូច ឬ ដាក់សមាសភាគដែលមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ វានឹងបណ្តាលឱ្យមានការខូចខាតដល់ស្រទាប់កម្រិតទំនាប។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នទៅលើការប្រើប្រាស់ធាតុប្រើប្រាស់ផ្សេងៗទៀតដើម្បីជៀសវាងការខូចខាត និងការខូច ហើយដាក់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ទៅលើគ្រឿងដំឡើងក្នុងកាត់ដី និងការខូច។
2. រត់លឿនលើផ្ទៃ និងលឿនលើផ្ទៃក្នុងនៃគ្រឿងដំឡើងក្នុងកាត់ដី និងការខូច ហើយនៅផ្នែកខាងលើនៃកុំព្យូទ័រ និងតាមបណ្តោយផ្នែកខាងលើនៃខ្សែអាដាប់ទ័រថាមពល។

3. ចាប់ខ្នាត (M2.5x4) ប្រាប់គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រឡប់ទៅត្រឡងដំឡើងអេក្រងទៅត្រឡងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ និងក្តារមុច។
4. ត្រឡប់ត្រឡងដំឡើងអេក្រង។
5. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រងទៅបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
6. ភ្ជាប់បង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. រត់ខ្សែអង់តែនតាមគន្លងតំបន់លើកង្ហារ ហើយបិទភ្ជាប់បង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាតតតខ្សែ។
2. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ។
3. ដំឡើង គម្របធាតុ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ការដោះត្រឡងដំឡើងអេក្រង**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

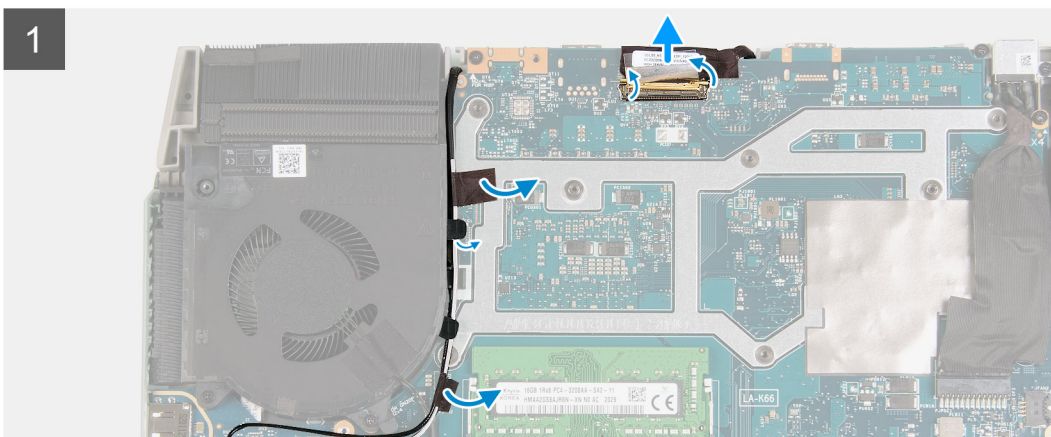
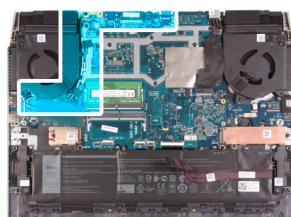
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របធាតុ។
3. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
4. ដោះ កាតតតខ្សែ។

**តំណក់កិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងត្រឡងដំឡើងអេក្រង ហើយផ្តល់នូវរូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដោះ។



8x  
M2.5x4





**កំណត់ការងារទាំងឡាយ**

1. បកបង់ស្លិតដែលលក្ខណៈប្រើប្រាស់តែមួយទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
2. កត់ចំណាំការបញ្ជូនខ្សែអង្កែប និងខ្សែអ្នកប្រក់ ហើយដោះខ្សែអង្កែបតែមួយចេញពីកង្វារខាងឆ្វេង។
3. បកបង់ស្លិត ហើយបើកកញ្ចប់ និងផ្តល់ខ្សែអ្នកប្រក់ចេញពីក្នុងប្រព័ន្ធ។
4. ត្រឡប់កុំព្យូទ័រហើយដាក់កុំព្យូទ័រលើផ្ទៃស្អាត និងរាបស្មើ។
5. ដោះខ្សែអង្កែប និងខ្សែអ្នកប្រក់តាមគន្លងរត់ខ្សែលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
6. ដោះឆ្នុត (M2.5x4) ប្រាំបីគ្រាប់ដែលលក្ខណៈប្រើប្រាស់ត្រឡប់ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
7. លើកត្រឡប់ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
8. រុញ និងលើកគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
9. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានខាងលើទាំងអស់រួចហើយ អ្នកអាចសំលឹកគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។



## រន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល

### ការដោះរន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល

#### សេចក្តីព្រមាន

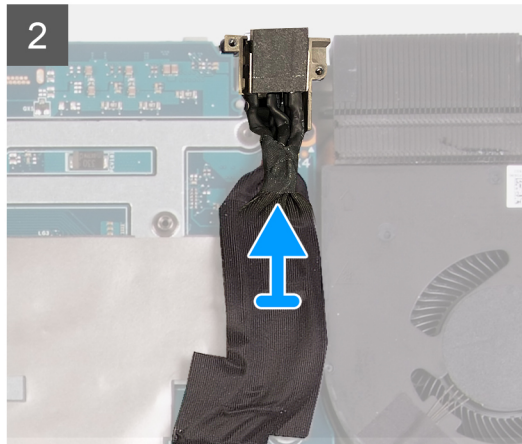
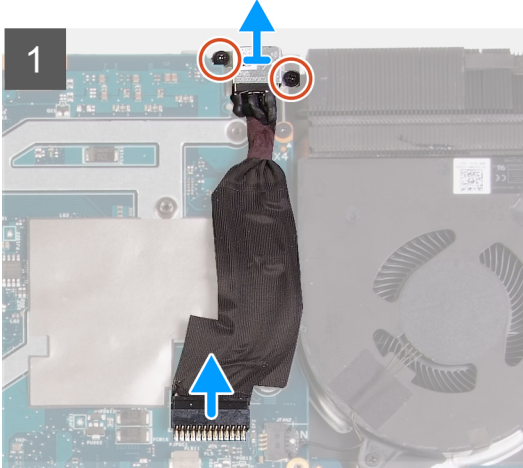
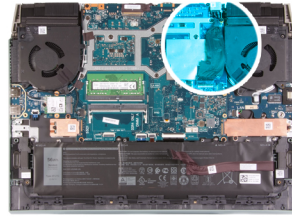
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅក្នុងកិច្ចការរបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបណ្តា។
3. ដោះ គ្របបណ្តា។

#### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងរន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



2x  
M2x4



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M2x4) ពីគ្រាប់នៅលើដើមទម្រង់នូវអាដាប់ទ័រថាមពលដែលភ្ជាប់នូវអាដាប់ទ័រថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ដោះដើមទម្រង់នូវអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
3. ផ្តាច់ខ្សែប្រទូរអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. លើករន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល រួមជាមួយខ្សែប្រសរកាចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

**ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

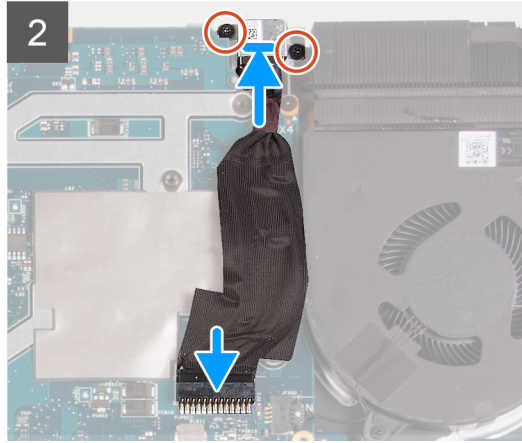
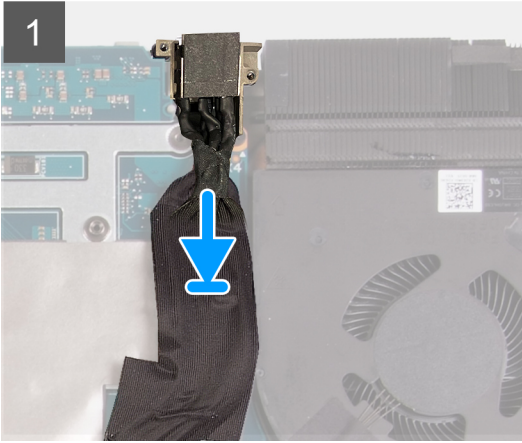
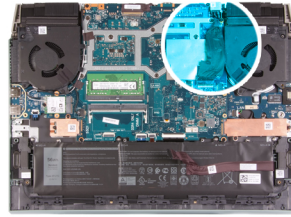
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតព្រួយបារម្ភ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតាំងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ហើយផ្តល់ប្រយោជន៍ពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



2x  
M2x4



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់ខ្លួនវាដាច់ទំរាមពលទៅក្នុងរន្ធ ហើយបិទភ្ជាប់ខ្សែប្រទិនវាដាច់ទំរាមពលលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ភ្ជាប់ខ្សែប្រទិនវាដាច់ទំរាមពលចេញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. គ្របដំ និងដាក់ជើងទម្រង់ខ្លួនវាដាច់ទំរាមពលលើខ្លួនវាដាច់ទំរាមពល។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ខ្លួនវាដាច់ទំរាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្របបន្ទាត់ប្រកាស
2. ដំឡើង គ្របបាត។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**កង្វែរ**

វិធីសាស្ត្រដោះ និងដំឡើងកង្វែរខាងក្រោមគឺជាអនុវត្តបានតែចំពោះកុំព្យូទ័រដែលមាន NVIDIA GeForce GTX 1650។

**ការដោះកង្វែរខាងស្តាំ**

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

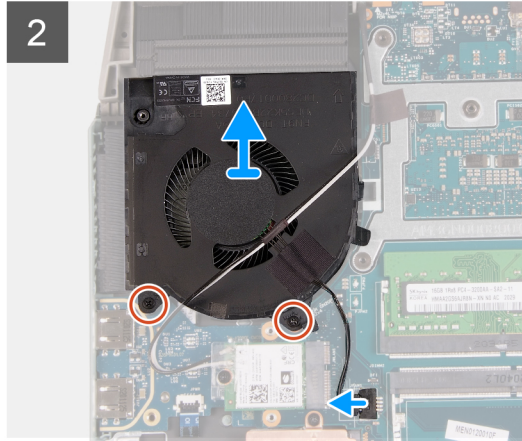
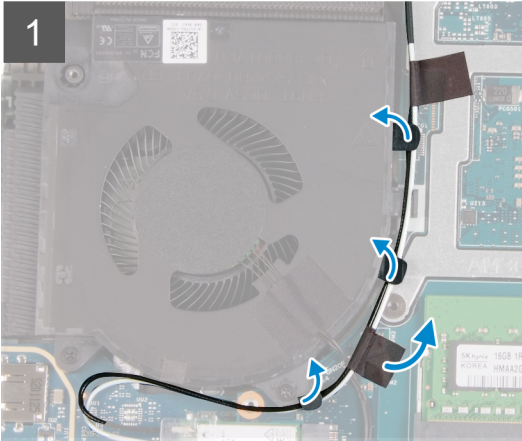
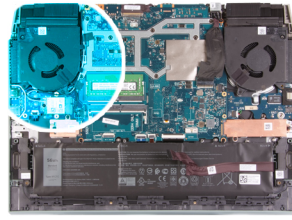
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបាត។
3. ដោះ គ្របបន្ទាត់ប្រកាស។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្វែរខាងស្តាំ និងផ្តល់របបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដំឡើង។ ទិសដៅគឺស្របដោយទីតាំងរបស់កង្វែរនៅពេលអ្នកកំពុងធ្វើការលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



2x  
M2x6



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់ខ្សែកាតតន្ត្រីទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. កត់ចំណាំនូវការតំខ្សែកាតតន្ត្រី ហើយដោះខ្សែកាតតន្ត្រីពីកង្វារខាងស្តាំ។
3. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដោះស្រោច (M2x6) ពីស្រោចដែលភ្ជាប់កង្វារខាងស្តាំទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. លើកកង្វារខាងស្តាំចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រាប់ចុច។

**ការដំឡើងកង្វារខាងស្តាំ**

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

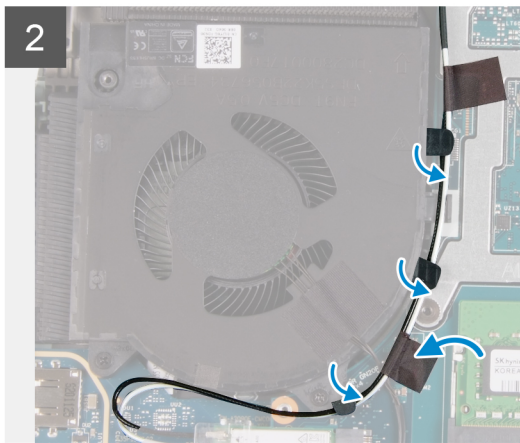
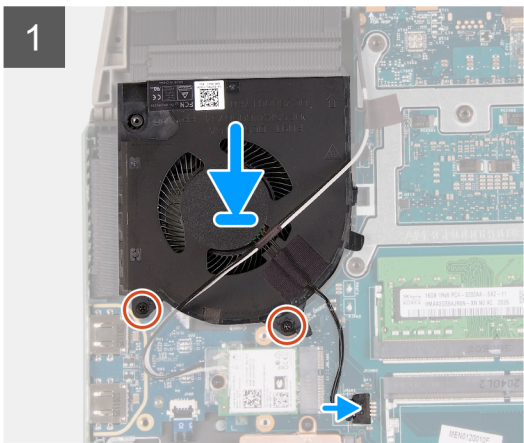
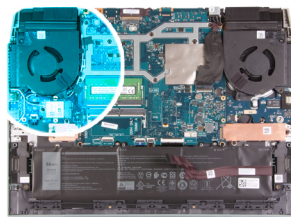
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្វារខាងស្តាំ និងផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដំឡើង។ ទិសដៅគឺស្របលើទីតាំងរបស់កង្វារនៅពេលអ្នកកំពុងធ្វើការលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



2x  
M2x6



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ ហើយដាក់កង្ហារខាងស្តាំ ទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ខ្នាត (M2x6) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់កង្ហារខាងស្តាំទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារខាងឆ្វេងទៅឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
4. តភ្ជាប់ខ្សែកាតតម្លៃតាមគន្លងតម្លៃនៅលើកង្ហារ។
5. បិទភ្ជាប់បង់ស្តីតម្លៃលក្ខណៈកាតតម្លៃទៅឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ការដោះកង្ហារខាងឆ្វេង**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

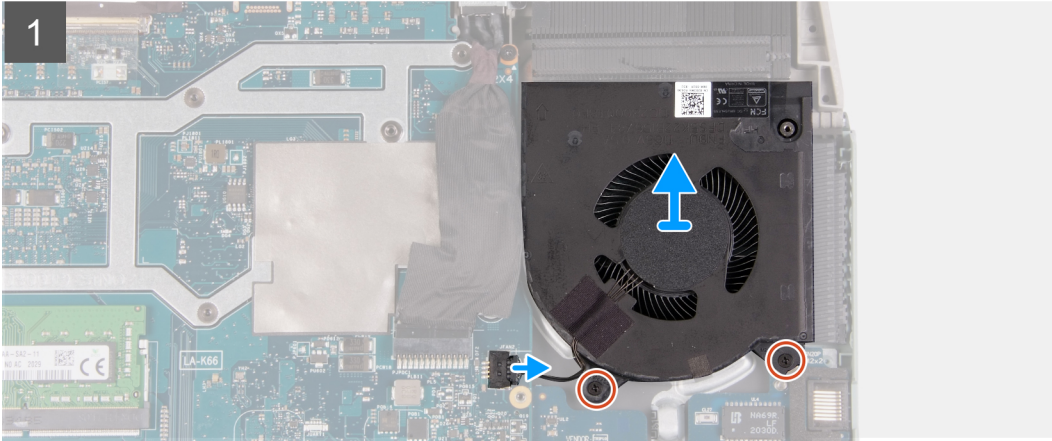
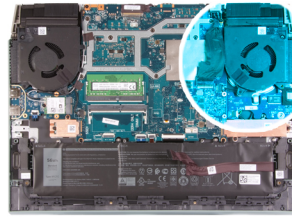
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្ហារខាងឆ្វេង និងផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដោះ។ ទិសដៅគឺអាស្រ័យលើទីតាំងរបស់កង្ហារនៅពេលអ្នកកំពុងធ្វើការលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



2x  
M2x6



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ផ្តាច់ខ្សែកង្ហារខាងឆ្វេងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រោច (M2x6) ពីប្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារខាងឆ្វេងទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. លើកកង្ហារខាងឆ្វេងចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច។

**ការដំឡើងកង្ហារខាងឆ្វេង**

**សេចក្តីព្រមាន**

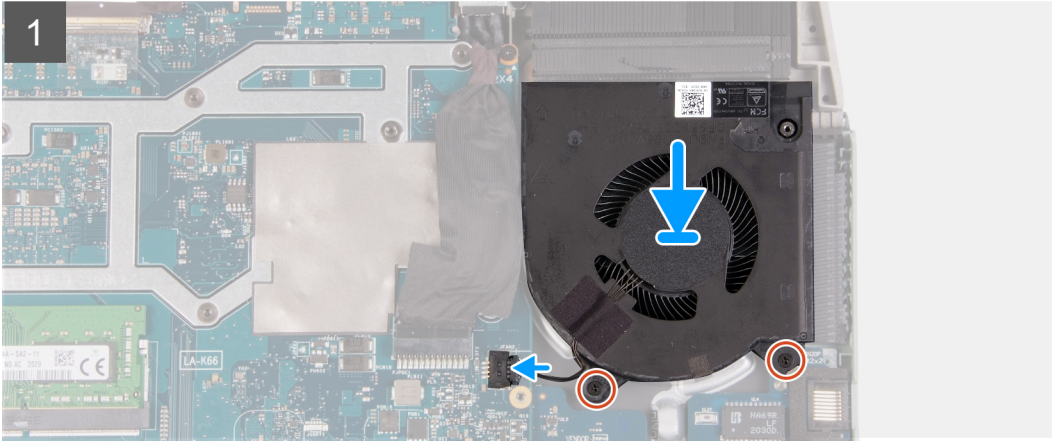
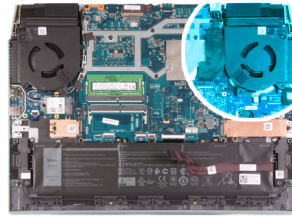
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**អំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្ហារខាងឆ្វេង និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដំឡើង។ ទិសដៅគឺស្របលើទីតាំងរបស់កង្ហារនៅពេលអ្នកកំពុងធ្វើការលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



2x  
M2x6



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គ្របដំ ហើយដាក់កង្ហារខាងឆ្វេង ទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវ៉ែ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ខ្នុរ (M2x6) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់កង្ហារខាងឆ្វេង ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវ៉ែ និងក្តារចុច។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារខាងឆ្វេងទៅភ្នំប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលចន្ទប់**

1. ដំឡើង គ្របបន្ទាត់ក្រោយ។
2. ដំឡើង គ្របបាត។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



**ចំណាំ:** ការប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្តូរទាំងឡាយដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS ដោយប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។ ត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវមុនទៀតបន្ទាប់ពីអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

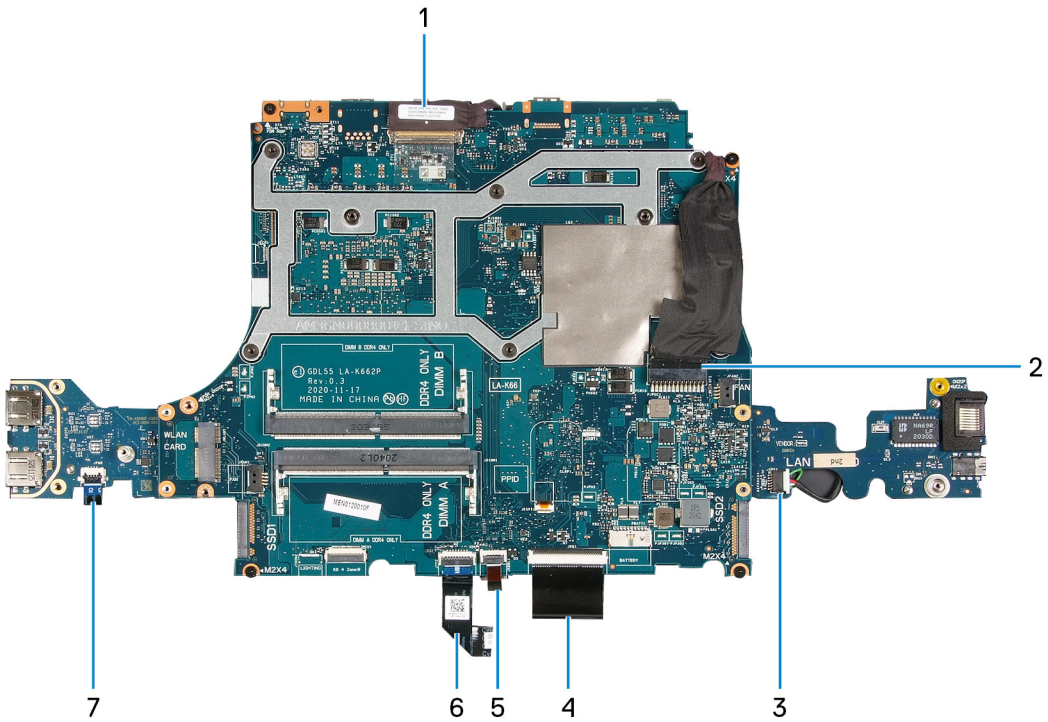


**ចំណាំ:** មុននឹងផ្តាច់ខ្សែចេញពីប្រព័ន្ធ សូមកត់ចំណាំពីទីតាំងរបស់បណ្តាញកុងត្រាប្តូរខ្សែភ្ជាប់ប្រព័ន្ធនៅលើក្របខ្សែប្រព័ន្ធនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2. ដោះ គ្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ គ្របបន្ទាត់ក្រោយ។
5. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិដ 1។
6. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិដ 2។
7. ដោះ កាតតតខ្សែ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
9. ដោះ កង្ហារខាងស្តាំ។
10. ដោះ កង្ហារខាងឆ្វេង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងស្រាប់នៅក្នុងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

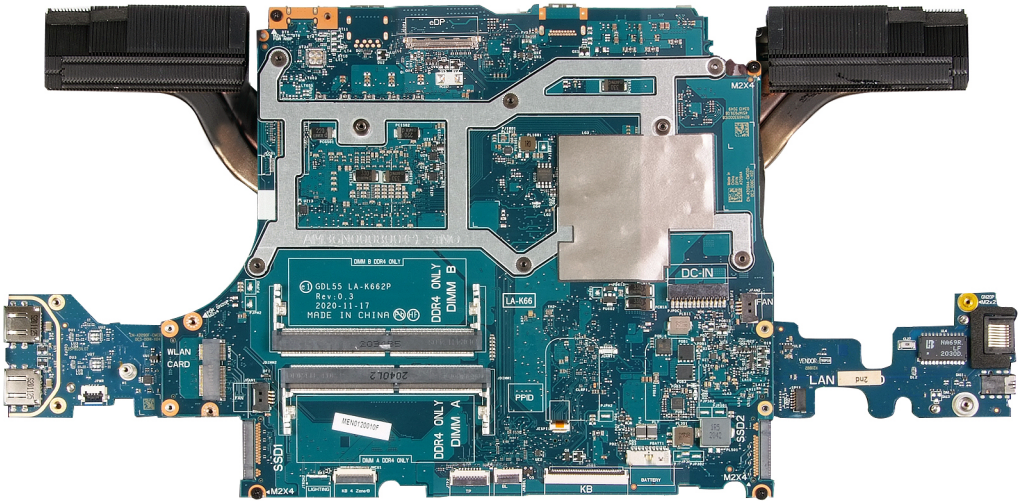


- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. វ៉ាយអេក្រង             | 2. វ៉ាយឡូណេតដាច់ទំនាមពល |
| 3. វ៉ាយអូបបាស៊ី           | 4. វ៉ាយក្តារតូច         |
| 5. វ៉ាយក្រុមប្រាយក្តារតូច | 6. វ៉ាយប្រឡងប៉ះ         |
| 7. វ៉ាយប្រើកុងតោមពល       |                         |

រូបភាពខ្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីទំនើងការងារនេះ។

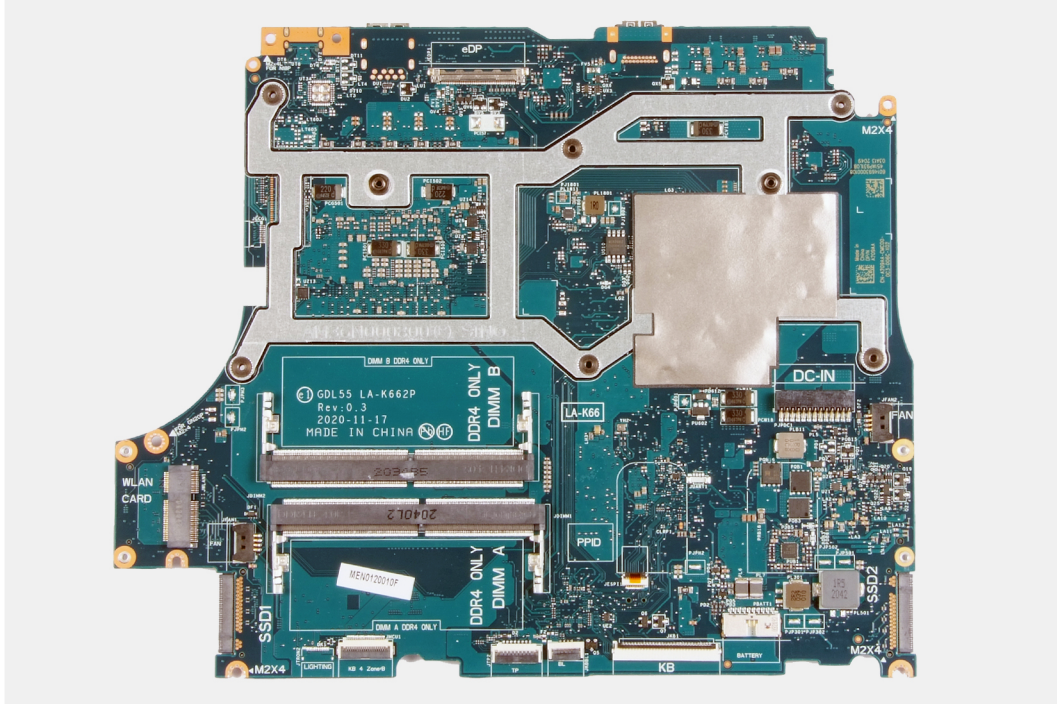


10. បន្ទាប់ពីអនុវត្តតាមជំហានខាងលើ សូមលើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតិម និងក្រុមចុចជាមួយនិង ផ្ទាំង I/O, ផ្ទាំង USB និងកន្លែងទទួលកំដៅ។



11. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដោះ ផ្ទាំង I/O, ផ្ទាំង USB និងកន្លែងទទួលកំដៅ។

12. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកអាចសល់តែផ្ទាំងប្រព័ន្ធនោះទេ។



### ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

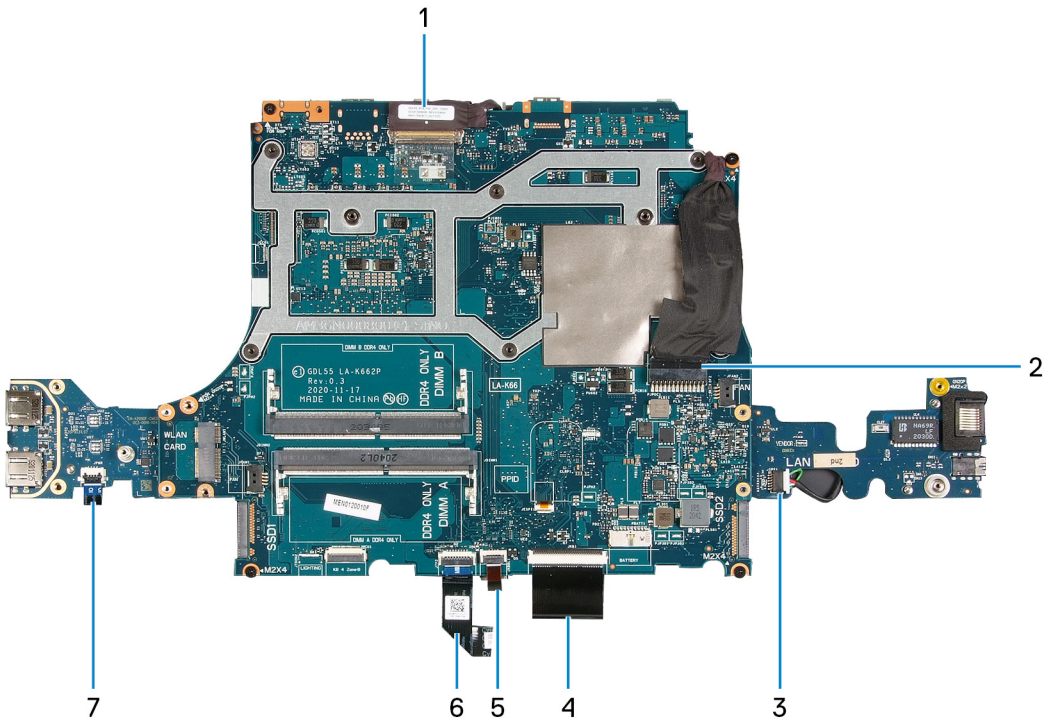
**សេចក្តីកាតព្វកិច្ច**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគខុស ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**ចំណាំ:** ការប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្តូរទាំងឡាយដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS ដោយប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។ ត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវម្តងទៀតបន្ទាប់ពីអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីរបៀបដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។



- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. វ៉ាយអេក្រង            | 2. វ៉ាយប្រទេសដោយខ្លួនឯង |
| 3. វ៉ាយបណ្តាញ            | 4. វ៉ាយកាតពុទ្ធ         |
| 5. វ៉ាយស្តីក្រោយកាតពុទ្ធ | 6. វ៉ាយប្រទេសដោយខ្លួនឯង |
| 7. វ៉ាយប្រទេសដោយខ្លួនឯង  |                         |

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់បទដំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



- 10. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
- 11. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែភ្ជាប់ក្រោយភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
- 12. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែបន្ទះប៉ះទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
- 13. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែប្រើកុងតឺនទៅផ្ទាំង USB ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

- 1. ដំឡើង កង្វារខាងឆ្វេង។
- 2. ដំឡើង កង្វារខាងស្តាំ។
- 3. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
- 4. ដំឡើង កាតតតខ្សែ។
- 5. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទ 2។
- 6. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទ 1។
- 7. ដំឡើង គ្របបខាងក្រោយ។
- 8. ដំឡើង ថ្ម។
- 9. ដំឡើង គ្របបបាត។
- 10. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

## កន្លែងទទួលកំដៅ

### ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

- 1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។



**ប្រយ័ត្ន៖** ដើម្បីឱ្យកន្លែងទទួលកំដៅដំណើរការបានត្រឹមត្រូវ ត្រូវដោះស្រាយបញ្ហាដែលកើតឡើងនៅក្នុងកន្លែងទទួលកំដៅ។ ជាពិសេសនៅលើវិទ្យុសកម្មកាត់បន្ថយសមត្ថភាពនៃការដោះស្រាយបញ្ហាកំដៅ។



**ចំណាំ៖** កន្លែងទទួលកំដៅអាចនឹងក្តៅពេលប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិការធម្មតា។ ទុកពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យកំដៅចុះត្រឡប់មកដល់សីតុណ្ហភាពប្រតិបត្តិការ។

- 2. ដោះ គ្របបបាត។
- 3. ដោះ ថ្ម។
- 4. ដោះ គ្របបខាងក្រោយ។
- 5. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិទ 1។
- 6. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិទ 2។
- 7. ដោះ កាតតតខ្សែ។
- 8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
- 9. ដោះ កង្វារខាងស្តាំ។
- 10. ដោះ កង្វារខាងឆ្វេង។
- 11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



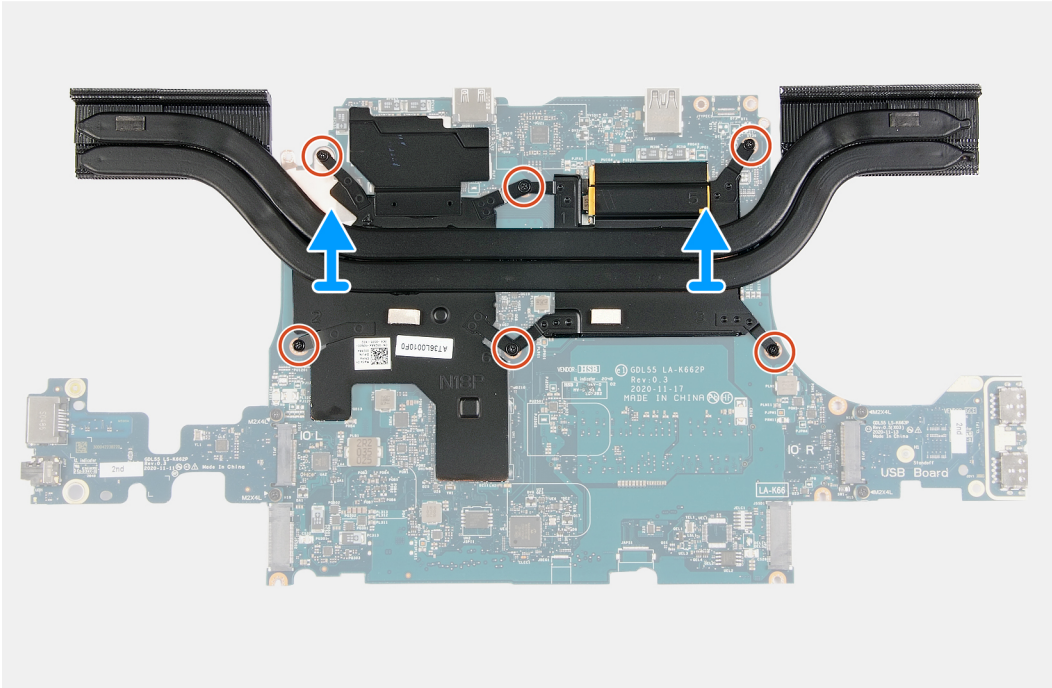
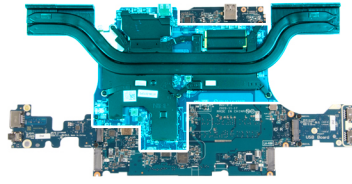
**ចំណាំ៖** ផ្ទាំងប្រព័ន្ធកាត់ដោះចេញមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅ, ផ្ទាំង I/O និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

**គំនិតក្នុងការដោះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតំណក់កន្លែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបដំណាងពីដំណើរការដោះ។



6x  
M2x4



**ចំណាត់ការទាំងឡាយ**

1. ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ដោះស្រាយ (M2x4) ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅនៅផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។
3. លើក ហើយដោះកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។

**ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ**


**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគខុស ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

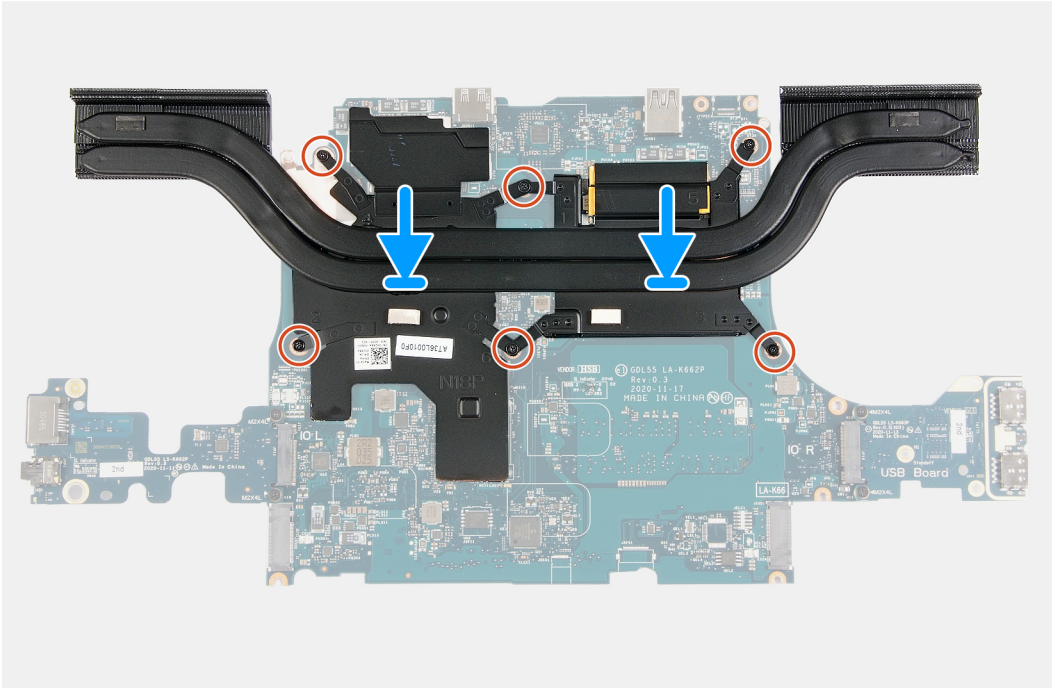
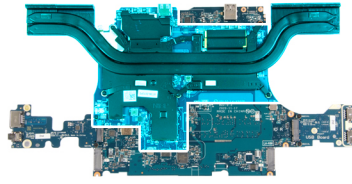
រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប្រតិបត្តិកំដៅ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រើប្រាស់កន្លែងទទួលកំដៅត្រូវត្រួតពិនិត្យឱ្យបានដាច់ខាតពីប្រតិបត្តិកំដៅនិងស្រទាប់ស្រាវ។

 **ចំណាំ:** បើសិនជាដាក់ផ្ទាំងប្រតិបត្តិ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ សូមប្រើប្រាស់កំដៅ ដែលបានផ្តល់ក្នុងប្រអប់សម្ភារដើម្បីធានាថាការចម្លងកំដៅត្រូវបានធ្វើដោយជោគជ័យ។



6x  
M2x4



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធហើយគម្រដំនួរឆ្នាំឱ្យត្រូវទៅលើកន្លែងទទួលកំដៅជាមួយនូវឆ្នាំនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចាប់ឆ្នាំ (M2x4) ប្រាំមួយគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគម្រដំនួរឆ្នាំលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយនូវឆ្នាំទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារតុត។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង កង្វារខាងឆ្វេង។
3. ដំឡើង កង្វារខាងស្តាំ។
4. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
5. ដំឡើង កាតតឺឡេ។
6. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 2។
7. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 1។
8. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
9. ដំឡើង ថ្ម។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ផ្ទាំង USB

## ការដោះផ្ទាំង USB

### សេចក្តីក្របខណ្ឌ

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារនៃការដោះផ្ទាំងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបណ្តាត។
3. ដោះ ថ្នាំ។
4. ដោះ គ្របបណ្តាតក្រោយ។
5. ដោះ គ្របបណ្តាតភាគទី 1។
6. ដោះ គ្របបណ្តាតភាគទី 2។
7. ដោះ កាតតម្លៃ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្កាច់ទឹក។
9. ដោះ កង្ហារខាងស្តាំ។
10. ដោះ កង្ហារខាងឆ្វេង។
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

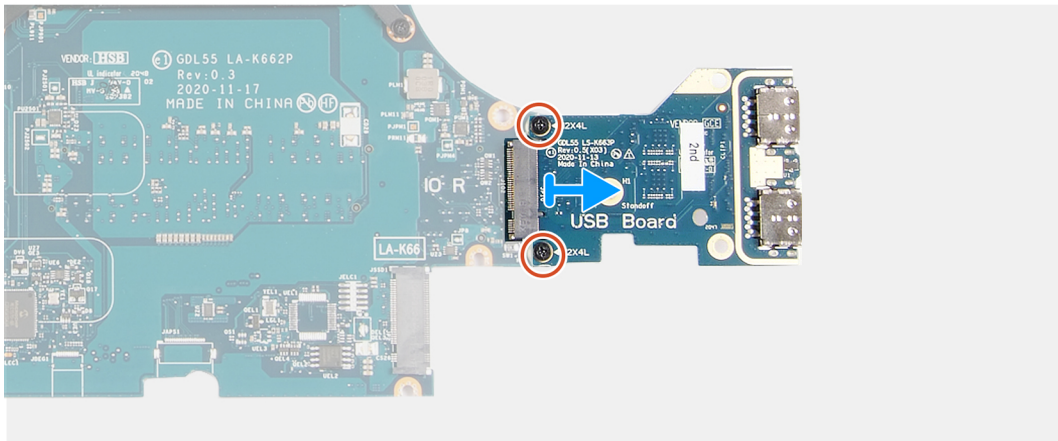
**ចំណាំ:** ផ្ទាំងប្រព័ន្ធកាតដោះចេញជាមួយនឹងកង្កែបទទួលកំដៅ, ផ្ទាំង I/O និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង USB ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



2x  
M2x4



### ចំណាត់ការសំខាន់ៗ

1. ត្រូវដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះ គ្របបណ្តាត (M2x4) ពីគ្របបណ្តាតផ្ទាំង USB ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះ ផ្ទាំង USB ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

# ការដំឡើងផ្ទាំង USB

## សេចក្តីផ្តើម

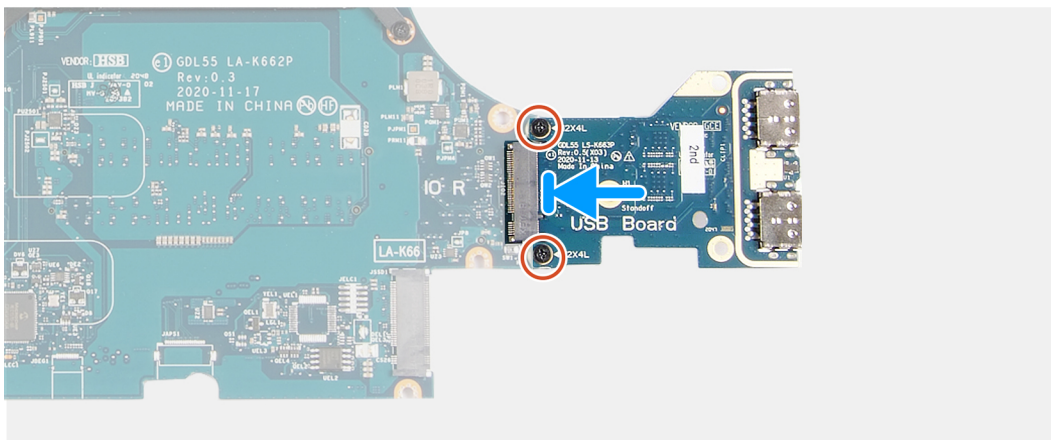
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

## គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពនាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង USB ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M2x4



## គំណាត់កាលទាំងឡាយ

1. គ្របដំឡើងផ្ទាំង USB ជាមួយអន្តរាងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបញ្ចូលផ្ទាំង USB ទៅក្នុងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ពីក្រាបដំឡើងផ្ទាំង USB ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## គំណាត់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង កង្វារខាងឆ្វេង។
3. ដំឡើង កង្វារខាងស្តាំ។
4. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
5. ដំឡើង កាតតន់ឡើយ។
6. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 2។
7. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 1។
8. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
9. ដំឡើង ថ្ម។
10. ដំឡើង គម្របចាត។
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់បន្ត។

# ផ្ទាំង I/O

## ការដោះផ្ទាំង I/O

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបណ្តា។
3. ដោះ ថ្នាំ។
4. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
5. ដោះ ប្រោយស្ថានភាពរឹង 1។
6. ដោះ ប្រោយស្ថានភាពរឹង 2។
7. ដោះ កាតតម្លៃ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអេតង់តា។
9. ដោះ កង្ហារខាងស្តាំ។
10. ដោះ កង្ហារខាងឆ្វេង។
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

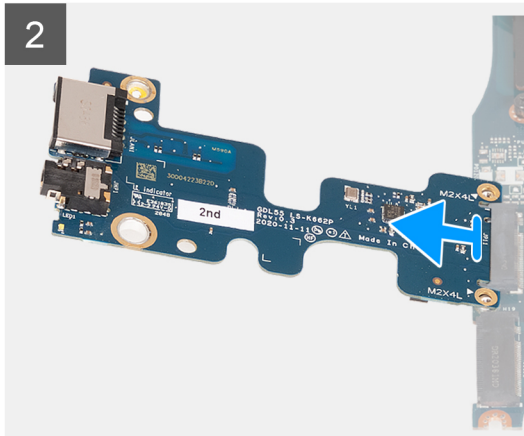
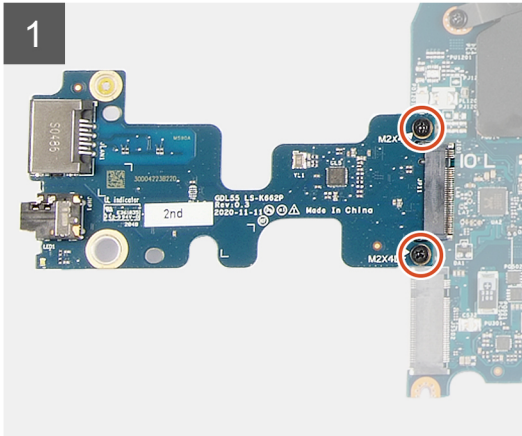
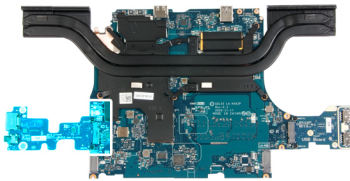
**i ចំណាំ:** ផ្ទាំងប្រព័ន្ធកាតដោះចេញជាមួយនឹងកង្ហារទទួលតំដៅ, ផ្ទាំង I/O និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្តល់វិធីសាស្ត្រដើម្បីដោះចេញ។



2x  
M2x4



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះ ឆ្នាំង (M2x4) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះផ្ទាំង I/O ពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

# ការដំឡើងផ្ទាំង I/O

## សេចក្តីព្រាងជាមុន

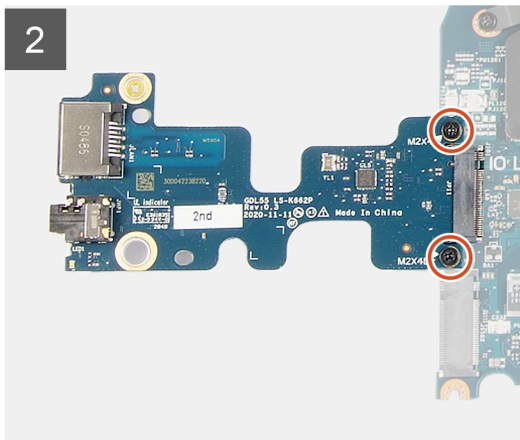
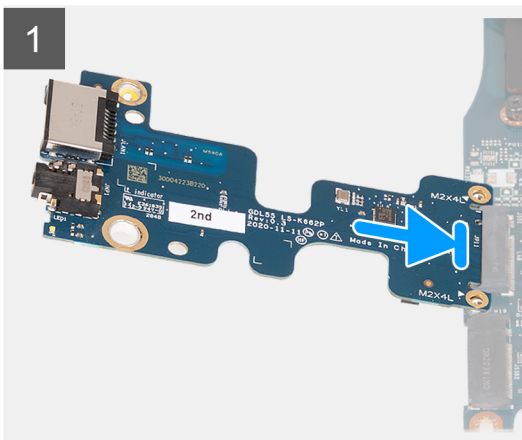
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

## គំនិតកិច្ចការទេ:

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M2x4



## តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់បញ្ចូលផ្ទាំង I/O ក្នុងមុំ 45 ដំក្រទៅក្នុងអន្លូលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. តម្រង់អន្លូនៅលើផ្ទាំង I/O ជាមួយអន្លូនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ពីក្រាបដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. គ្រលប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅខាងមុខ និងតម្រង់អន្លូលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយអន្លូនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

## តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង កង្ហារខាងឆ្វេង។
3. ដំឡើង កង្ហារខាងស្តាំ។
4. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
5. ដំឡើង កាតតន់ខ្សែ។
6. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 2។
7. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 1។
8. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
9. ដំឡើង ថ្ម។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។

# ប៊ូតុងថាមពល

## ការដោះប៊ូតុងថាមពល

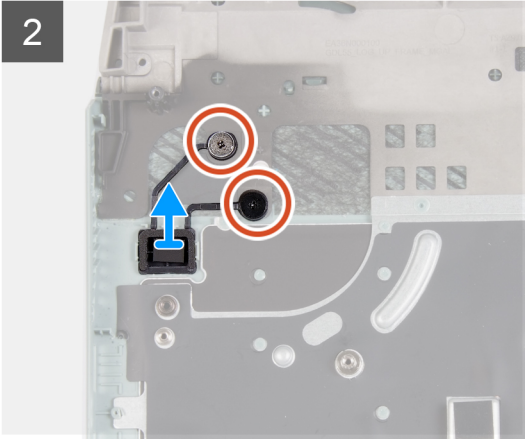
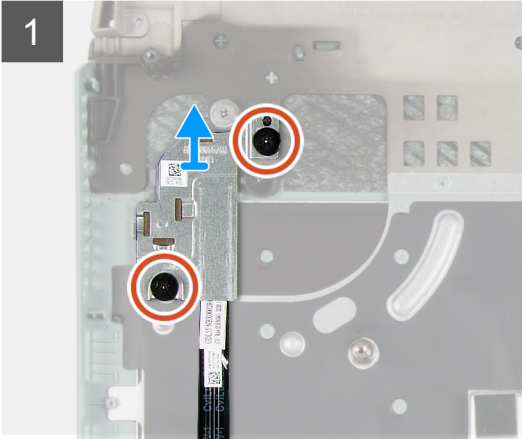
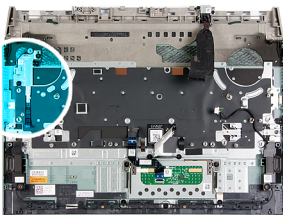
### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការដោះប៊ូតុងថាមពល ទុំរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្នាំ។
4. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
5. ដោះ គ្រោយស្ថានភាពរឹង 1 ។
6. ដោះ គ្រោយស្ថានភាពរឹង 2 ។
7. ដោះ កាតតម្លៃ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
9. ដោះ កង្ហារខាងស្តាំ។
10. ដោះ កង្ហារខាងឆ្វេង។
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**i ចំណាំ:** ផ្ទាំងប្រព័ន្ធកាតដោះចេញជាមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅ, ផ្ទាំង I/O និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះចេញ។



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះឆ្នោត (M2x2) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះប៊ូតុងថាមពល ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងបង្កុំក្តារចុច។
2. លើកសន្ទះប៊ូតុងថាមពលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ដោះឆ្នោត (M2x2) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. លើកប៊ូតុងថាមពលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

## ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

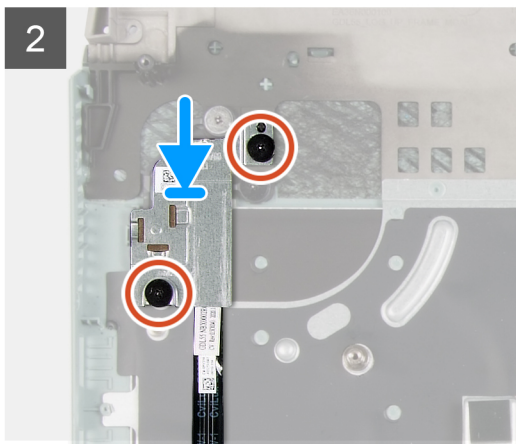
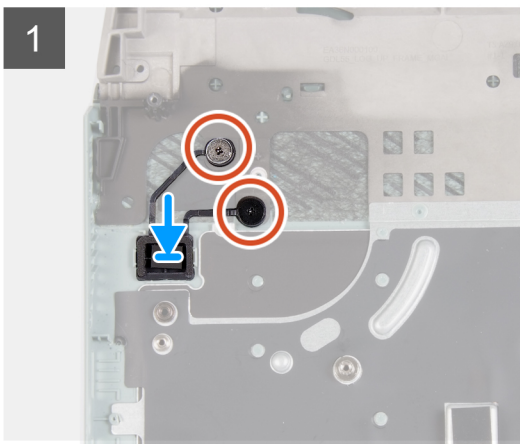
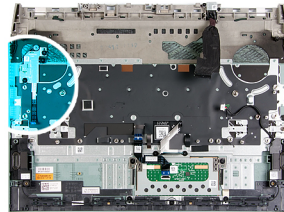
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល និងផ្តល់រូបតំណាងពីវិធីដំឡើង។



4x  
M2x2



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ប៊ូតុងថាមពលទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ខ្នុរ (M2x2) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. តម្រូវខ្លួនឲ្យនៅលើដីសន្តះប៊ូតុងថាមពលជាមួយរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x2) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្តះប៊ូតុងថាមពល ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

### គំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង កង្ហារខាងឆ្វេង។
3. ដំឡើង កង្ហារខាងស្តាំ។
4. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
5. ដំឡើង កាតតន់ឡើយ។
6. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 2។
7. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពរង 1។
8. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
9. ដំឡើង ថ្ម។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្បាលចុច

## ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច

### សេចក្តីកត់ត្រាទូទៅ

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការដោះដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។
2. ដោះ គ្រឿងបាតដៃ។
3. ដោះ ថ្នាំ។
4. ដោះ បន្ទះប៉ះ។
5. ដោះ គ្រឿងបាតដៃក្រោយ។
6. ដោះ គ្រឿងដំឡើងក្បាលចុច។
7. ដោះ ប្រាមស្ថានភាពរឹង 1។
8. ដោះ ប្រាមស្ថានភាពរឹង 2។
9. ដោះ កាតតតឡែ។
10. ដោះ ថ្នាំបង្ការអគ្គិសនី។
11. ដោះ ខ្លោងដាច់ទំនាមពល។
12. ដោះ កញ្ចប់ខាងស្តាំ។
13. ដោះ កញ្ចប់ខាងឆ្វេង។
14. ដោះ បាតដៃ។
15. ដោះ ផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។

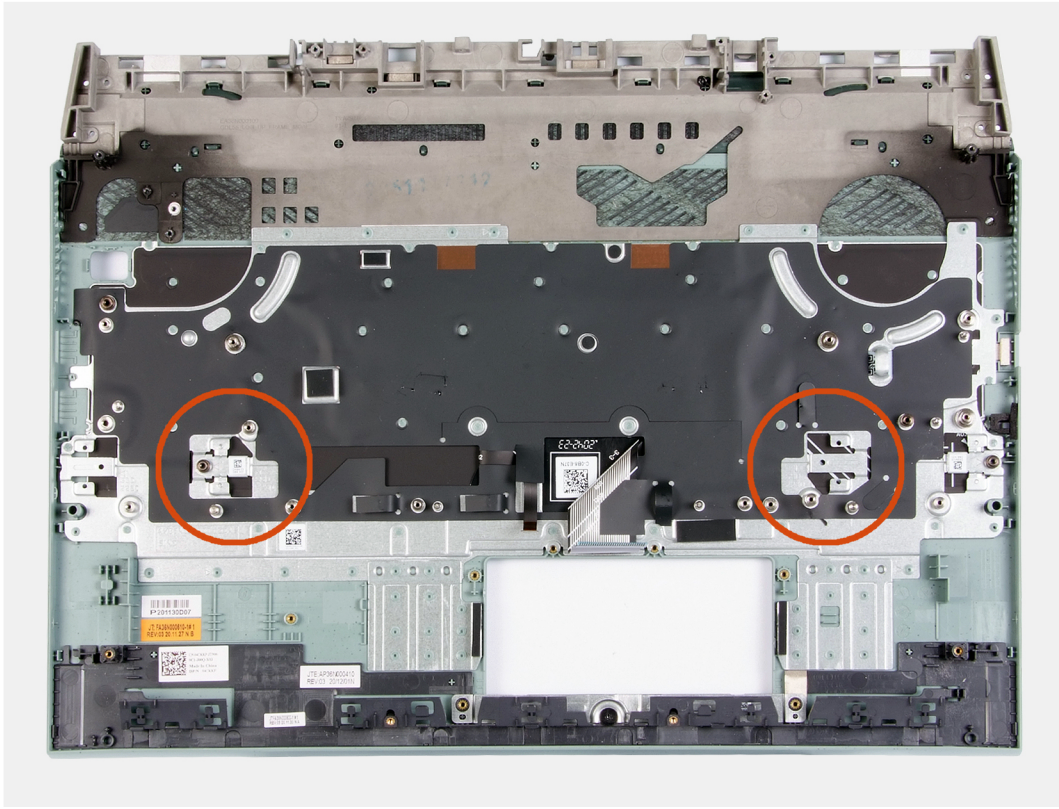
**ចំណាំ:** ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការដោះចេញជាមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅ, ផ្ទាំង I/O និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

16. ដោះ ប៊ូតុងទំនាមពល។

### អំពីកិច្ចការនេះ

បន្ទាប់ពីអនុវត្តតាមដំណើរការដោះដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង យើងទៅសម្រេចបាននូវកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច។

**ចំណាំ:** នៅពេលដាក់កន្លែងទទួលកំដៅចូល យើងទម្រង់ប្រាមស្ថានភាពរឹងត្រូវតែដោះចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃ និងដាក់ទៅកន្លែងដាក់បាតដៃដែលជំនួស។





## ជ្រាបវិ និងការទាញយក

នៅពេលអានសៀវភៅបញ្ជា ទាញយក ឬក៏ដំឡើងជ្រាបវិ យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកអានអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន FAQ ជ្រាបវិ និងការទាញយក 000123347 របស់ Dell ។

**⚠ ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកដឹងច្បាស់អំពីការកែច្នៃកុំព្យូទ័រ មិនប្រែប្រួលការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទេ ការផ្លាស់ប្តូរជាក់លាក់អាចធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានទ្រឹទ្រ។

**i ចំណាំ:** អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់លោក ធាតុដែលរាយនាមនៅក្នុងផ្នែកនេះអាចមិនមែនជាផ្នែកឡើយទេ។

**i ចំណាំ:** មុនពេលលោកអ្នកប្តូរការកំណត់ក្នុង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកសំគាល់ពីការកំណត់ក្នុង BIOS មុនសម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

ប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលបានការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលើស៊ីដីដំឡើងរបស់លោកអ្នក ដូចជាចំនួននៃអង្គចងចាំ RAM និងទំហំនៃហាមប្រាម។
- កែប្រែព័ត៌មានរបស់ការកំណត់របស់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែប្រព័ន្ធដែលអាចប្រើសេរីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ ដែលមានដូចជា ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង និងលើកប្រើប្រាស់បករណ៍ចម្បង។

## ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

### តំណក់ការងារទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័របស់អ្នក។
2. ចុច F2 ភ្លាមដើម្បីចូលទៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។

**i ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកមិនបានចូលទៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងរយៈពេលដំបូងនៃការចាប់ផ្តើម ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកអាចនឹងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលើស៊ីដីដំឡើងរបស់លោកអ្នក។

## គ្រាប់ចុចរុករក

**i ចំណាំ:** ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានទុក ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេ លុះត្រាតែអ្នកចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

### តារាង 3. គ្រាប់ចុចរុករក

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ត្រួតឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់លើមុខ។
Down arrow (ត្រួតចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់លើខាងក្រោម។
Enter (បញ្ចូល)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើសម្រាប់ការកំណត់ក្នុងប្រព័ន្ធដែលបានត្រូវសរសេរ (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមតំណក់នៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
Spacebar (ចាវដកឃ្នា)	ពង្រីក ឬប្រុងប្រយ័ត្នប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ប្រសិនបើមាន។
Tab (ទេប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកផ្សេងទៀត។ <b>i ចំណាំ:</b> សម្រាប់តែកម្មវិធីរុករកក្រាហ្វិកស្តង់ដារប៉ុណ្ណោះ។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុខរបស់អ្នក ឬប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលើស៊ីដីដំឡើងរបស់លោកអ្នក។ ចុច ESC នៅក្នុងក្រុងសំគាល់ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកត្រូវការផ្លាស់ប្តូរណាមួយតាម ១ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

## ម៉ូឌុយប្តូរ One time

ដើម្បីចូលទៅ **ម៉ូឌុយប្តូរ one time** ត្រូវបើកកុំព្យូទ័របស់អ្នក លើយបន្ទាប់មកចុច F2 ភ្លាមៗ។

**i ចំណាំ:** សូមមើលចំនួនកុំព្យូទ័រ ប្រសិនបើមាន។

ផ្តល់យុទ្ធសាស្ត្រដល់បង្ហាញលក្ខណៈដែលអ្នកអាចប្តូរកម្រិតទាំងឡាយបាន។ ជម្រើសផ្តល់យុទ្ធសាស្ត្រមាន៖ ជម្រើសផ្តល់យុទ្ធសាស្ត្រ

- ប្រាយចល័ត (រឿងមាន)
- ប្រាយ STXXXX (រឿងមាន)
  - **ចំណាំ:** XXX បង្ហាញលេខប្រាយ SATA ។
- ប្រាយអប្សឌីត (រឿងមាន)
- ប្រាយថាសរឹង SATA (រឿងមាន)
- ការវិនិច្ឆ័យអាគ
- **ចំណាំ:** ការជ្រើសរើស **Diagnostics** និងបង្ហាញអត្រា **ពាក្យវិនិច្ឆ័យ ePSA** ។

អត្រាចល័តប្តូរកម្រិតបង្ហាញជម្រើសចូលប្រើអត្រា (System Setup) ដំឡើងប្រព័ន្ធផងដែរ។

## ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

**ចំណាំ:** អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងបស់វា ជាតុល្យក្នុងផ្នែកនេះអាច ឬមិនអាចបង្ហាញឡើយ។

### តារាង 4. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ផ្តល់ព័ត៌មានប្រព័ន្ធជាស្តីទៅ

ទិន្នន័យប្រព័ន្ធ	
កំណែ BIOS	បង្ហាញលេខកំណែ BIOS ។
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកកុំព្យូទ័រ	បង្ហាញស្លាកកុំព្យូទ័ររបស់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផលិត	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផលិតរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទធានាស្នាក់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទធានាស្នាក់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
លេខកូដសេវាកម្មហ៊ុយស៊ី	បង្ហាញលេខកូដសេវាកម្មហ៊ុយស៊ីរបស់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
អាចបំបែកកម្មវិធីបង្កប់ដែលបានចុះហត្ថលេខា	បង្ហាញ ថាតើការអាចបំបែកកម្មវិធីបង្កប់ដែលបានចុះហត្ថលេខាត្រូវបានបើក ឬទេ។
<b>ថ្ម</b>	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីសុខភាពថ្ម។
បឋម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីថ្មបឋម។
កម្រិតថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកម្រិតថ្ម។
ស្ថានភាពថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីស្ថានភាពថ្ម។
សុខភាព	បង្ហាញសុខភាពថ្ម។
អាដាប់ទ័រ AC	បង្ហាញថា អាដាប់ទ័រ AC ត្រូវបានដំឡើងឬទេ។
<b>ព័ត៌មានអំពីអង្គនៃណឺរការ</b>	
ប្រភេទអង្គនៃណឺរការ	បង្ហាញប្រភេទអង្គនៃណឺរការ។
ល្បឿនទាញកម្រិតបេរមា	បង្ហាញល្បឿនទាញកម្រិតបេរមាអង្គនៃណឺរការ។
ចំនួនស្នូល	បង្ហាញចំនួនស្នូលនៅលើអង្គនៃណឺរការ។
ប្លង់សម្ងាត់ L2 របស់អង្គនៃណឺរការ	បង្ហាញទំហំប្លង់សម្ងាត់ L2 របស់អង្គនៃណឺរការ។
លេខសម្ងាត់អង្គនៃណឺរការ	បង្ហាញលេខសម្ងាត់អង្គនៃណឺរការ។
ប្លង់សម្ងាត់ L3 របស់អង្គនៃណឺរការ	បង្ហាញទំហំប្លង់សម្ងាត់ L3 របស់អង្គនៃណឺរការ។
ល្បឿនទាញកម្រិតបេរមា	បង្ហាញល្បឿនទាញកម្រិតបេរមាអង្គនៃណឺរការបេរមា។
ល្បឿនទាញកម្រិតបេរមា	បង្ហាញល្បឿនទាញកម្រិតបេរមាអង្គនៃណឺរការបេរមា។
កំណែមីក្រូកូដ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកំណែមីក្រូកូដ។
សមត្ថភាព Intel Hyper-Threading	បង្ហាញថា អង្គនៃណឺរការមានសមត្ថភាព Hyper-Threading (HT) ឬទេ។

**តារាង 4. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម (បាតបន្ត)**

ទិន្នន័យទូទៅ	
បច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីត	បង្ហាញ ថាគេបច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីតត្រូវបានប្រើប្រាស់ឬអត់។
<b>ព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំ</b>	
អង្គចងចាំដែលបានដំឡើង	បង្ហាញចំនួនអង្គចងចាំដែលត្រូវបានដំឡើងសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំដែលមាន	បង្ហាញអង្គចងចាំដែលមានសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
ល្បឿនអង្គចងចាំ	បង្ហាញល្បឿនអង្គចងចាំ។
ម៉ូតូអាណែលអង្គចងចាំ	បង្ហាញម៉ូតូអាណែល ឬយប្រទេស។
បច្ចេកវិទ្យាអង្គចងចាំ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីបច្ចេកវិទ្យាដែលអង្គចងចាំបានប្រើ។
<b>ព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍</b>	
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីក្រាហ្វិកជាប់របស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ dGPU	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីក្រាហ្វិកដាច់របស់កុំព្យូទ័រ។
កំណែ BIOS វីដេអូ	បង្ហាញកំណែ BIOS វីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំវីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
ប្រភេទផ្ទាំង	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីប្រភេទផ្ទាំងរបស់កុំព្យូទ័រ។
គុណភាពបង្ហាញដើម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីគុណភាពបង្ហាញដើមរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាអូឌីយ៉ូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍បញ្ជាអូឌីយ៉ូរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ Wi-Fi	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍តភ្ជាប់ខ្សែរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ប្តូរសូន	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍ប្តូរសូនរបស់កុំព្យូទ័រ។

**តារាង 5. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម (ឧបករណ៍បញ្ជា)**

ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម	
<b>ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម</b>	
លើក UEFI Network Stack	លើក ឬបិទ UEFI Network Stack ។ លំដាប់ដើមៈ បី១។
<b>ថ្ងៃប្រតិបត្តិ</b>	
ថ្ងៃប្រតិបត្តិ UEFI តែប៉ុណ្ណោះ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីថ្ងៃប្រតិបត្តិរបស់កុំព្យូទ័រនេះ។
លើក ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិ	លើក ឬបិទឧបករណ៍ប្រតិបត្តិសម្រាប់កុំព្យូទ័រនេះ។
លំដាប់ថ្ងៃប្រតិបត្តិ	បង្ហាញលំដាប់ថ្ងៃប្រតិបត្តិ
<b>ថ្ងៃប្រតិបត្តិ BIOS ក្រុមគ្រប់គ្រង</b>	លើក ឬបិទការកំណត់ BIOS ក្រុមគ្រប់គ្រង។ លំដាប់ដើមៈ លើក។
<b>សន្លឹកសម្រាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម UEFI</b>	លើក ឬបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើមសម្រាប់ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាប្រតិបត្តិសម្រាប់គ្រប់គ្រងទៅលើកុំព្យូទ័រ UEFI ពីថ្ងៃប្រតិបត្តិ F12 ។ លំដាប់ដើមៈ ជាមុនគ្រប់គ្រងលើកលែងតែ HDD ខាងក្នុង។

**តារាង 6. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើម (ការកំណត់ឧបករណ៍បញ្ជា)**

ការកំណត់ឧបករណ៍បញ្ជា	
<b>កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា</b>	
កាលបរិច្ឆេទ	កំណត់កាលបរិច្ឆេទកុំព្យូទ័រជាទម្រង់ MM/DD/YYYY ។ ការផ្លាស់ប្តូរកាលបរិច្ឆេទ មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។
ពេលវេលា	កំណត់ពេលវេលាកុំព្យូទ័រជាទម្រង់ 24 ម៉ោង HH/MM/SS ។ អ្នកអាចប្តូរម៉ោងទម្រង់ 12 ម៉ោង និង 24 ម៉ោង។ ការផ្លាស់ប្តូរពេលវេលា មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។
<b>លើកការវាយករណ៍ SMART</b>	លើកឬបិទ SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology, បច្ចេកវិទ្យាត្រួតពិនិត្យរោងចក្រខ្លួនឯងវិភាគ និងរាយការណ៍) កំពុងពេលកុំព្យូទ័រ ចាប់ផ្តើមដើម្បីវាយករណ៍ពីកុំព្យូទ័ររោងចក្រ។ លំដាប់ដើមៈ បី១។

**តារាង 6. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង—ផ្តល់ការកំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង (បាតបន្ត)**

ការកំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង	
<b>បើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង</b>	មុននាពេលបើក ឬបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួច លំដាប់ដំបូង បើក។
<b>បើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង</b>	បើក ឬបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ លំដាប់ដំបូង បើក។
<b>បើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង</b>	បើក ឬបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ លំដាប់ដំបូង បើក។
<b>ការកំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB</b>	
បើក Boot Support	បើក ឬបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងតាមប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB ដូចជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB ។
ស្ថិតិប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB	បើក ឬបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB ដើម្បីប្រើប្រាស់ ឬក៏ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការ។
<b>ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង SATA</b>	
	កំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ SATA ដែលប្រើប្រាស់។ លំដាប់ដំបូង RAID ។ SATA ត្រូវបានកំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង RAID (Intel Rapid Restore Technology) ។
<b>ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង</b>	
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	បើក ឬបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដែលនៅលើផ្ទាំង លំដាប់ដំបូង បើក។
SATA-0	លំដាប់ដំបូង បើក។
កំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង	បង្ហាញកំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដែលនៅលើផ្ទាំង។
<b>ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង</b>	
បើកការកំណត់	បើក ឬបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដែលនៅលើផ្ទាំង។ បើក ឬបើកការកំណត់។ លំដាប់ដំបូង បើក។
ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង	កំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងព័ត៌មានសម្រាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ លំដាប់ដំបូង បាតបន្តិចបន្តួច។
រយៈពេលបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួច	កំណត់ចំពោះរយៈពេលប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួចនៅពេលអគ្គិសនីបិទ។ រយៈពេលនៃការបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួចប្រសិនបើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួចបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ លំដាប់ដំបូង 10 វិនាទី។
រយៈពេលបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួច	កំណត់ចំពោះរយៈពេលប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួចនៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការនៅលើថ្ម។ រយៈពេលនៃការបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួចប្រសិនបើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបន្តិចបន្តួចបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ លំដាប់ដំបូង 10 វិនាទី។
អត្រាបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង	បើក ឬបើកអត្រាបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការ។ <b>ព័ត៌មាន:</b> អត្រាបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង BIOS ដោយមិនពាក់ព័ន្ធនឹងការកំណត់នេះ។ លំដាប់ដំបូង បើក។

**តារាង 7. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង—ផ្តល់ការកំណត់**

វិធាន	
<b>កាតព្វកិច្ច LCD</b>	
ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង	កំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងនៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។
ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង AC	កំណត់ចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងនៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង AC។
<b>EcoPower</b>	បើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង EcoPower ដែលបង្កើនអាយុកាលប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដោយបន្ថយប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងនៅពេលដែលសម្រាប់ប្រើប្រាស់។ លំដាប់ដំបូង បើក។

**តារាង 8. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង—ផ្តល់ការកំណត់**

សន្តិសុខ	
ចាត់តាំងការកំណត់អ្នកគ្រប់គ្រង	បើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង ឬប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង BIOS នៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។

**តារាង 8. ធុរកិច្ចសំខាន់ៗក្នុងប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព (បាចបន្ត)**

សន្តិសុខ	
	លំដាប់ទី១ ចំណុច ១
វិលមកក្រុមសម្រាប់	វិលមកក្រុមសម្រាប់ប្រព័ន្ធ (ប្រឹក) និងពាក្យសម្ងាត់លើប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពដែលបានកំណត់ ដែលស្នើសុំការបញ្ជូនព័ត៌មានប្រព័ន្ធផ្ទេងវិញ។ លំដាប់ទី១ បាចបន្ត ១
បើកការកែប្រែពាក្យសម្ងាត់មិនមែនអ្នកគ្រប់គ្រង	បើក ឬបិទជម្រើសអ្នកប្រើដើម្បីប្រព័ន្ធនិងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដោយធានាថាសុវត្ថិភាពនៃពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។ លំដាប់ទី១ បើក ១
<b>ផ្លាស់ប្តូរការងារក្នុងវិលមកក្រុមសម្រាប់គ្រប់គ្រង</b>	
អនុញ្ញាតឱ្យកម្មវិធីផ្លាស់ប្តូរកម្មវិធីផ្លាស់ប្តូរ	បើក ឬបិទការផ្លាស់ប្តូរកម្មវិធីសម្រាប់គ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធនៃពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធនៃកំណត់។ លំដាប់ទី១ ចំណុច ១
អាចដកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង UEFI	បើកឬបិទការដកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង BIOS តាមរយៈកញ្ចប់អាចដកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង UEFI ។
<b>កម្មវិធីសុវត្ថិភាពកុំប្រើ</b>	បើក ឬបិទអនុញ្ញាតឱ្យប្រើ BIOS មិនសុវត្ថិភាព Computrace(R) ដែលជាជម្រើសប្រព័ន្ធនៃ Absolute Software ។
<b>Intel Platform Trust Technology បើក</b>	បើកឬបិទការដើរតាមប្រព័ន្ធនៃ Platform Trust Technology (PTT) ចំពោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ លំដាប់ទី១ បើក ១
PPI Bypass សម្រាប់ Clear Commands	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីវិលមក BIOS Interface Presence Interface (PPI) ពេលចេញពីប្រព័ន្ធ Clear ។ លំដាប់ទី១ ចំណុច ១
សម្ងាត់	បើក ឬបិទកុំប្រើដើម្បីប្រព័ន្ធនៃ PTT ហើយប្រព័ន្ធនៃ PTT ទៅលក្ខណៈដើមវិញ។ លំដាប់ទី១ ចំណុច ១
<b>Intel SGX</b>	បើកឬបិទ Intel Software Guard Extensions (SGX) ដើម្បីផ្តល់សុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការកម្មវិធី/ផ្នែកកំណត់មិនសុវត្ថិភាព។ លំដាប់ទី១ គ្រប់គ្រងដោយស្វ័យប្រវត្តិ
<b>SMM Security Mitigation (ការកាត់បន្ថយសុវត្ថិភាព SMM)</b>	បើកឬបិទការការពារ UEFI SMM Security Mitigation ប្រព័ន្ធ។ លំដាប់ទី១ ចំណុច ១ <b>ចំណាំ:</b> លក្ខណៈពិសេសនេះអាចបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាការត្រួតពិនិត្យ ឬការបាត់បង់មុខងារជាមួយម៉ូដេម និងកម្មវិធីចាស់ៗមួយចំនួន។
បើកពាក្យសម្ងាត់វិលមកក្រុមសម្រាប់	បើក ឬបិទពាក្យសម្ងាត់វិលមកក្រុមសម្រាប់។ លំដាប់ទី១ ចំណុច ១
<b>ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់</b>	គ្រប់គ្រងចំនួនពាក្យសម្ងាត់ និងអតិបរមាដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងអ្នកគ្រប់គ្រង។
<b>ពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង</b>	កំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង (admin) (ពេលខ្លះហៅថាពាក្យសម្ងាត់ "setup (ដំឡើង)") ។
<b>ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ</b>	កំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។
បើកការបិទពាក្យសម្ងាត់មេ (Enable Master Password Lockout)	បើក ឬបិទការបិទពាក្យសម្ងាត់មេ។ លំដាប់ទី១ ចំណុច ១

**តារាង 9. ធុរកិច្ចសំខាន់ៗក្នុងប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព**

សុវត្ថិភាព	
បើកសុវត្ថិភាព	បើក ឬបិទកុំប្រើដើម្បីប្រើ boos តែស្របតាមដែលបានកំណត់ប៉ុណ្ណោះ។ លំដាប់ទី១ ចំណុច ១ <b>ចំណាំ:</b> ដើម្បីបើកសុវត្ថិភាពសុវត្ថិភាព កុំប្រើប្រាស់កម្មវិធីសុវត្ថិភាព UEFI ហើយប្រព័ន្ធនៃ Enable Legacy Option ROMs ចាំបាច់ត្រូវបិទ។
ផ្តល់សុវត្ថិភាព	ប្រើសម្រាប់ប្រតិបត្តិការសុវត្ថិភាព។ លំដាប់ទី១ ផ្តល់ដាក់ឱ្យប្រើ។ <b>ចំណាំ:</b> ផ្តល់ដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់សុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការផ្សេងទៀតនៃសុវត្ថិភាព។

**តារាង 10. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—មីឡុយក្រប់គ្រងកូនសោជីវិកា**

ការក្រប់គ្រងកូនសោជីវិកា	
បើកម៉ូឌុលស្តង់ដារ	បើកប្រព័ន្ធកូនសោនៅក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យសុវត្ថិភាព PK, KEK, db និង dbx ដើម្បីកែប្រែ។ លំដាប់ដើម្បី: ចំណុច ១
ការក្រប់គ្រងគ្រាប់មុខម៉ូឌុលតម្រូវការ	ប្រើស្វ័យកម្មតម្រូវការសម្រាប់ការក្រប់គ្រងកូនសោជីវិកា លំដាប់ដើម្បី: PK ។

**តារាង 11. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—មីឡុយប្រតិបត្តិ**

ដំណើរការ	
បច្ចេកវិទ្យា Intel Hyper-Threading	បើកប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យា Intel Hyper-Threading ដើម្បីប្រើប្រាស់ធនធានអង្គធាតុដំណើរការបានកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។ លំដាប់ដើម្បី: បើក។
Intel SpeedStep	បើកប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យា Intel SpeedStep ដើម្បីកែប្រែចំនួនវ៉ុល និងប្រេកង់ស្របតាមតម្រូវការដំណើរការដើម្បីថាមពលទាប និងការផលិតកម្ដៅ។ លំដាប់ដើម្បី: បើក។
បច្ចេកវិទ្យា Intel TurboBoost	បើក ឬបិទម៉ូឌុល Intel TurboBoost របស់អង្គធាតុដំណើរការ។ ប្រសិនបើបើក ទោះបីយើងប្រើប្រាស់ Intel TurboBoost បង្កើនដំណើរការ CPU ឬក្រាហ្វិកអង្គធាតុដំណើរការ។ លំដាប់ដើម្បី: បើក។
ការគាំទ្រពហុស្រូល	ផ្លាស់ប្តូរចំនួនស្រូល CPU ដែលមានសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ តម្លៃលំដាប់ដើម្បីត្រូវបានកំណត់ទៅជាចំនួនអតិបរមានៃស្រូល។ លំដាប់ដើម្បី: គ្រប់ស្រូល។
បើក C-States Control	បើក ឬបិទមម្ពតភាព CPU ដើម្បីចូល និងចេញពីស្ថានភាព: មានថាមពលទាប។ លំដាប់ដើម្បី: បើក។

**តារាង 12. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—មីឡុយក្រប់គ្រងថាមពល**

ការក្រប់គ្រងថាមពល	
ភ្ជាក់ទៅលើ AC	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកបើក ហើយចាប់ផ្តើមដំណើរការនៅពេលថាមពល AC ត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ទៅកុំព្យូទ័រ។ លំដាប់ដើម្បី: ចំណុច ១
បើកនៅពេលវេលាស្ងប់ប្រតិបត្តិ	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័របើកដោយស្វ័យប្រតិបត្តិសម្រាប់ថ្ងៃ និងពេលវេលាដែលបានកំណត់។ លំដាប់ដើម្បី: បានចំណុច ១ ប្រព័ន្ធនឹងបើកដោយស្វ័យប្រតិបត្តិ។
ការកំណត់ទៅលើម៉ូឌុលភាព	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័រដំណើរការនៅលើថ្មក្នុងដំណើរការពេលប្រើថាមពល។ ប្រើជម្រើសទាំងពីរក្រោមដើម្បីការពារការប្រើប្រាស់ថាមពល AC នៅពេលវេលាដែលបានកំណត់ដោយស្វ័យប្រតិបត្តិ។ លំដាប់ដើម្បី: Adaptive ។ ការកំណត់ត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរតាមតម្រូវការដោយស្វ័យប្រតិបត្តិដើម្បីប្រើប្រាស់ថ្មធម្មតារបស់អ្នក។
បើក Advanced Battery Charge Configuration	អនុញ្ញាតការកំណត់សាកថ្មជាចំនួនសំខាន់ៗដើម្បីការពារប្រព័ន្ធដោលថាមពលប្រើប្រាស់ថ្ម។ ការសាកថ្មជាចំនួនសំខាន់ៗបង្កើនសុវត្ថិភាពថ្មជាតិបេតា ប្រសិនបើវាមាននៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានប្រើប្រាស់ថ្មប្រភេទកុងតឺន័រ។ លំដាប់ដើម្បី: ចំណុច ១
ចំណុច Sleep (ការដេក)	រក្សាកុំព្យូទ័រការពារទៅកាន់ម៉ូឌុល (S3) នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ លំដាប់ដើម្បី: ចំណុច ១
បើកគាំទ្រការដាស់តាម USB	បើកបច្ចេកវិទ្យា USB ដើម្បីដាស់កុំព្យូទ័រដោយស្វ័យប្រតិបត្តិ។ លំដាប់ដើម្បី: ចំណុច ១
បើក Intel Speed Shift Technology (បច្ចេកវិទ្យាប្តូរល្បឿន Intel)	បើក ឬបិទបច្ចេកវិទ្យា Intel Speed Shift ដែលអាចប្តូរប្រតិបត្តិការប្រើសម្រាប់ប្រតិបត្តិការរបស់អង្គធាតុដំណើរការដែលសម្របសម្រួលដោយស្វ័យប្រតិបត្តិ។ លំដាប់ដើម្បី: បើក។
កុងតាក់គម្រប	បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឱ្យដំណើរការពីស្ថានភាពចំណុចដំណើរការដែលត្រូវបានកំណត់។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើបើក កុំព្យូទ័រនឹងបើកទៅលើ Intel Rapid Start និងត្រូវបានបិទដោយស្វ័យប្រតិបត្តិ ហើយបើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនឹងត្រូវបានចំណុច ១ ទៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

**តារាង 12. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីណូយក្របខ័ណ្ឌថាមពល (បានបន្ត)**

<b>ការក្របខ័ណ្ឌថាមពល</b>	
	លំដាប់ដើម បើក។

**តារាង 13. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីណូយឥតស្វ័យ**

<b>ឥតស្វ័យ</b>	
<b>កុងតាក់ត្តាឥតស្វ័យ</b>	កំណត់ទារកើតបណ្តឹងឥតស្វ័យយុទ្ធសាស្ត្រដែលអាចបញ្ជាដោយកុងតាក់ត្តាឥតស្វ័យ។ សម្រាប់ប្រព័ន្ធ Windows 8 នេះត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយឆ្លាស់។ ជាលទ្ធផល ការកំណត់នេះមិនប៉ះពាល់ឥរិយាបថកុងតាក់ត្តាឥតស្វ័យទេ។ <b>ចំណាំ:</b> នៅពេល WLAN និង WiGig មានវត្តមាន នោះ ការបើក/បិទ ឧបករណ៍ត្រូវបានចងជាមួយគ្នា។ ដូច្នេះពួកវាមិនអាចបើក ឬបិទដោយឯករាជ្យបានទេ។
WLAN	លំដាប់ដើម បើក។
ប៊ូធីស	លំដាប់ដើម បើក។
<b>Wireless Device Enable (បើកឧបករណ៍ឥតស្វ័យ)</b>	បើក ឬបិទឧបករណ៍ WLAN/ប៊ូធីស ខាងក្នុង។
WLAN	លំដាប់ដើម បើក។
ប៊ូធីស	លំដាប់ដើម បើក។

**តារាង 14. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីណូយឥរិយាបថ POST**

<b>ឥរិយាបថ POST</b>	
បើកគ្រាប់ចុចចាក់សោលេខ	បើក ឬបិទគ្រាប់ចុចចាក់សោលេខនៅពេលកុំព្យូទ័ររួចរាល់។ លំដាប់ដើម បើក។
បើកការព្រមានពីភាពងាប់ចំ	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័របង្ហាញសារព្រមានអាចដាច់ចំពោះកុំព្យូទ័រពេលប្តិត។ លំដាប់ដើម បើក។
បង្កើតពេលវេលា BIOS POST	កំណត់ពេលវេលាផ្តុំរវាង BIOS POST (Power-On Self-Test) ។ លំដាប់ដើម 0 វិនាទី។
ប៊ូតប៊ែរ	កំណត់ល្បឿនដំណើរការប៊ូត UEFI ។ លំដាប់ដើម ទាំងស្រុង។ ដំណើរការហាងវែរពេញលេញ និងកំណត់ទោសម្តីខ្ពស់ក្នុងកុំព្យូទ័រពេលប្តិត។
ជម្រើសបិទសោល Fn	បើក ឬបិទម៉ូតូចាក់សោល Fn។ លំដាប់ដើម បើក។
ម៉ូតូចាក់សោល	លំដាប់ដើម ម៉ូតូចាក់សោលទីពីរ។ ម៉ូតូចាក់សោលទីមួយ = ប្រសិនបើជម្រើសនេះត្រូវបានជ្រើសរើស នោះគ្រាប់ចុច F1-F12 នឹងស្របគ្នាមុនជាលក្ខណៈទីពីរបស់វា។
ទូរស័ព្ទពេញលេញ	បើក ឬបិទកុំព្យូទ័រដើម្បីបង្ហាញទូរស័ព្ទពេញលេញក្រុង ប្រសិនបើគុណភាពបង្ហាញក្រុងត្រូវបានកំណត់ជាលក្ខណៈប្រកាស។ លំដាប់ដើម បិទ។
ការព្រមាន និងកំហុស	ជ្រើសរើសសកម្មភាពនៅពេលជួបប្រទះការព្រមាន ឬកំហុសកុំព្យូទ័រពេលប្តិត។ លំដាប់ដើម ផ្តល់ដំណឹងពីការព្រមាន និងកំហុស បញ្ឈប់ ជូនដំណឹង ហើយដេញតាមបញ្ជូនពីអ្នកប្រើនៅពេលមានការព្រមានឬកំហុសត្រូវបានកើតឡើង។ <b>ចំណាំ:</b> កំហុសដែលចាត់ទុកថាសំខាន់ចំពោះប្រតិបត្តិការហាងវែរកុំព្យូទ័រនឹងតែងតែបញ្ឈប់កុំព្យូទ័រ។

**តារាង 15. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីណូយវិទ្យុសញ្ញា**

<b>វិទ្យុសញ្ញា</b>	
បង្កើតវិទ្យុសញ្ញាវិទ្យុសញ្ញា Intel	បើកកុំព្យូទ័រដើម្បីដំណើរការម៉ូឌុលម៉ាស៊ីនវិទ្យុសញ្ញា (VMM) ។ លំដាប់ដើម បើក។
VT for Direct I/O (VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់)	បើកកុំព្យូទ័រដើម្បីអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាវិទ្យុសញ្ញា I/O ដោយផ្ទាល់ (VT-d) ។ VT-d គឺជាវិធីសាស្ត្ររបស់ Intel ដែលផ្តល់ការវិទ្យុសញ្ញាដល់អង្គការ I/O ។ លំដាប់ដើម បើក។






# ការសម្អាតការកំណត់ CMOS

## គំនិតកិច្ចការនេះ

 **ប្រយ័ត្ន៖** ការសម្អាតការកំណត់ CMOS និងធ្វើការកំណត់សារជាថ្មីនៃការកំណត់ BIOS ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។


## គំណាត់ការទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. រង្វះ គម្របបាត។
  -  **ចំណាំ៖** ខ្សែថ្នាំត្រូវតែដាច់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (សូមមើលជំហានទី 4 នៅក្នុង ការងារ៖ គម្របបាត។
3. គ្រឿងបន្លាស់កុំព្យូទ័រ ហើយចុចប៊ូតុងថាមពលខ្សែដាច់ក្នុងរយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីដោះថាមពលសេសសល់។
4. មុនពេលអ្នកបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមអនុវត្តតាមជំហាននៅក្នុង ការងារ៖ គម្របបាត។

# ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

## គំនិតកិច្ចការនេះ

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

 **ចំណាំ៖** សម្រាប់ព័ត៌មានអំពីរបៀបកំណត់ Windows សារជាថ្មី ឬពាក្យសម្ងាត់កម្មវិធី សូមអានឯកសារដែលភ្ជាប់មកជាមួយ Windows ឬកម្មវិធីរបស់អ្នក។

# ការអាចដេត BIOS

## ការអាចដេត BIOS នៅក្នុង Windows

## គំណាត់ការទាំងឡាយ

1. ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
2. ចុច **Product support** ។ នៅក្នុងប្រអប់ **Search support** វាយបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Search** ។
  -  **ចំណាំ៖** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើមុខងារ SupportAssist ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកក៏អាចប្រើលេខសម្ងាត់ផលិតផល ឬស្លាកកម្មវិធីលក់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។
3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
4. ជ្រើសរើសប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. នៅក្នុងបញ្ជីផ្តាច់ចុះ **Category** សូមជ្រើសរើស **BIOS** ។
6. ជ្រើសរើសកំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
8. ចុចខ្ទេងដៃលើប៊ូតុងកំណត់ឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។
 

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង [000124211](http://000124211) នៅ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។

## ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows

## គំណាត់ការទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 6 នៅក្នុង "ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows" ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីកំណត់ BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតប្រាម USB មួយដែលអាចប្រើបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន [000145519](http://000145519) តាមរយៈ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីកំណត់ BIOS ទៅប្រាម USB ដែលអាចប្រើបាន។
4. ភ្ជាប់ USB ដែលអាចប្រើបានទៅកុំព្យូទ័រដែលត្រូវការការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. ជ្រើសរើសប្រាម USB ពី **One Time Boot Menu** ។

- រាយបញ្ជីឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ហើយចុច **Enter**។  
**BIOS Update Utility** បង្ហាញឡើង។
- ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។

## ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu

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

## ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time


ការអាប់ដេត BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយប្រើឯកសារ update.exe BIOS ដែលបានចម្លងទៅដោយ FAT32 USB ហើយប៊ូតពីម៉ូឌុយ F12 One-Time ។

### គំនិតគួរការពិនិត្យ:

#### ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អ្នកអាចដំណើរការឯកសារអាប់ដេត BIOS ពី Windows ដោយប្រើប្រាស់ USB ដែលបានប៊ូតបាន ឬអ្នកក៏អាចអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time នៅលើកុំព្យូទ័រ។

កុំព្យូទ័រ Dell ភាគច្រើនដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងបន្ទាប់ពីឆ្នាំ 2012 មានសមត្ថភាពនេះ ហើយអ្នកអាចបញ្ជាក់បានដោយប៊ូតប្រព័ន្ធរបស់អ្នកទៅម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time ដើម្បីមើលថា តើ BIOS FLASH UPDATE មានបង្ហាញជាជម្រើសប្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើជម្រើសត្រូវបានបង្ហាញនោះ BIOS គាំទ្រជម្រើសធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នេះ។

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

#### ការអាប់ដេតពីម៉ូឌុយប៊ូត One-Time

ដើម្បីអាប់ដេត BIOS របស់អ្នកពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time អ្នកត្រូវការ៖

- ប្រាម USB ត្រូវបានសំអាតទៅជាប្រព័ន្ធឯកសារ FAT32 (ឧបករណ៍មិនចាំបាច់អាចប៊ូតបានទេ)
- ឯកសារដែលអាចប្រតិបត្តិការ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីគេហទំព័ររបស់ Dell Support ហើយចម្លងទៅទុកដំបូងលើប្រាម USB ។
- អាងចាប់អគ្គិសនី AC ដែលភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ
- ប្រព័ន្ធចុះតាមដំឡើងអាប់ដេត BIOS

អនុវត្តន៍ហានិភ័យនៃការអាប់ដេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដំណើរការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយ F12 ។

 **ប្រយ័ត្ន:** ហានិភ័យនៃការអាប់ដេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដំណើរការអាប់ដេត BIOS ។ កុំព្យូទ័រអាចនឹងមិនប៊ូតទេ ប្រសិនបើអ្នកចុចកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

#### គំណាត់ការងារទាំងឡាយ

1. ពិនិត្យភាពចម្រើនចម្រើន បញ្ជូនប្រាម USB ដែលអ្នកបានចម្លងទៅក្នុងប្រាម USB របស់កុំព្យូទ័រ។
2. បើកកុំព្យូទ័រ ហើយចុចលើប្រាប់ចុច F12 ដើម្បីចូលទៅកាន់ម៉ូឌុយប៊ូត One-Time, ប្រើសរសេរ BIOS Update ដោយប្រើរចាស់ ឬប្រាប់ចុចសញ្ញាប្រញូ រួចចុច Enter ។ ម៉ូឌុយប្រាម BIOS ត្រូវបានបង្ហាញ។
3. សូមចុចលើ **Flash from file** ។
4. ប្រើសរសេរយក external USB device
5. ប្រើសរសេរឯកសារ រួចចុចលើដេងទៅលើឯកសារភាពល ហើយបញ្ជប់មក **Submit**។
6. សូមចុច **Update BIOS** ។ កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមឡើងវិញដើម្បីអាប់ដេត BIOS ។
7. កុំព្យូទ័រនេះនឹងចាប់ផ្តើមឡើងវិញបន្ទាប់ពីការអាប់ដេត BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។



# ពន្លឺវិទ្យុធុប្រព័ន្ធ

## ភ្លើងស្ថានភាព

បង្ហាញស្ថានភាពស្ថានភាពថាមពល និងថ្ម។

**ពណ៌សក្រាស់** — អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្មស្ថានភាពបានលើសពី 5%។

**ពណ៌លឿង** — កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មមានតិចជាង 5% ។

### ចំរុះ

- អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្មស្ថានភាពត្រូវបានបញ្ជាក់។
- កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មស្ថានភាពបានលើសពី 5 ភាគរយ។
- កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពដេក សំនិ់ ឬបានដំរើ។

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាព និងថាមពលលោកពណ៌លឿង ជាមួយសម្លេងប៊ិបដែលបញ្ជាក់ពីបញ្ហា។

ខ្សែហ្វេណ៍: ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាព លោកពណ៌លឿង ពីដេង ហើយឈប់, បន្ទាប់មកលោកពណ៌ស បីដងហើយឈប់។ លំដាប់ 2,3 នេះនឹងបន្ត រហូតដល់កុំព្យូទ័រត្រូវបានដំរើ ដោយបញ្ជាក់អោយដឹងថា មិនស្គាល់អង្គចងចាំ ឬ RAM។

ភាពងខានប្រកាមនេះបង្ហាញពីលំដាប់ផ្សេងៗនៃ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាព ព្រមទាំងបញ្ជាក់ដែលពាក់ព័ន្ធ។

## តារាង 20. លេខកូដ LED

លេខកូដភ្លើងវិទ្យុធុ	ការបរិយាយពីបញ្ហា
1,1	បរិយាយក្នុងការកម្រើក TPM
1,2	បរិយាយហ្គាស SPI ដែលមិនអាចស្តារវិញបាន
1.5	បរិយាយ i-Fuse
1,6	បរិយាយ EC ខាងក្នុង
2,1	បរិយាយអង្គដំណើរការ
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ: បរិយាយ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	មិនស្គាល់អង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,4	បរិយាយអង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អង្គចងចាំតម្លើងមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំលើប
2,7	បរិយាយអត្រាស - សារ SBIOS
2,8	បរិយាយអត្រាស - ការកម្រើក EC នៃការបរិយាយថាមពល
3,1	បរិយាយប្រព័ន្ធគ្រប់សំបើក
3,2	បរិយាយ PCI, កាតវីឌីយ៉ូ/លើប
3,4	រកឃើញបញ្ហាស្ថានភាពភ្លើងវិញ តែមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	បរិយាយថាមពល
3,6	ការបញ្ជូនប្រព័ន្ធ BIOS មិនត្រឹមត្រូវ
3,7	កំហុសការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីន (ME)

**ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពការងារ:** បង្ហាញ ថាគឺការងារកំពុងប្រើ វិវេស។

- ពណ៌សក្រាស់ — ការងារកំពុងត្រូវបានប្រើប្រាស់។
- ចំរុះ — ការងារមិនស្ថិតក្នុងការប្រើប្រាស់។

**ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពចាក់សោប្តូរជាប់:** បង្ហាញថាគឺការចាក់សោប្តូរជាប់ ចំរុះ ឬបើក។

- ពណ៌សក្រាស់ — Caps Lock បើកដំណើរការ។
- Off — ចាក់សោ Cap Lock ចំរុះ។







**ចំណាំ:** សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមពីការអនុវត្តការកំណត់ហាងដ៏អន្តរជាតិ សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង [000130881](https://www.dell.com/support) តាមរយៈ [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support) ។

# ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell

## ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងជំនួយអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ ក្រុមហ៊ុន Dell ដោយការប្រើធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ៖

### តារាង 21. ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន	ទីតាំងធនធាន
ព័ត៌មានអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
កម្មវិធី My Dell	
គន្លឹះ	
ទាក់ទងរកជំនួយ	នៅក្នុង Windows Search សូមវាយបញ្ចូល Contact Support រួចចុច Enter ។
ជំនួយលើបណ្តាញសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
ចូលប្រើប្រាស់ឈ្មោះស្រាយកំហុស ការវិនិច្ឆ័យបញ្ហា គ្រោយវេរី និងការទាញយក និងស្វែងយល់បន្ថែមអំពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកតាមរយៈវីដេអូ រៀបរយអោយបានលម្អិត និងឯកសារ។	កុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នកត្រូវបានកំណត់អត្តសញ្ញាណយ៉ាងពិសេសដោយស្លាកសម្គាល់កម្ម ឬលេខកូដសេវាកម្មរបស់អ្នក។ ដើម្បីមើលធនធានគាំទ្រដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់កុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក បញ្ចូលស្លាកសម្គាល់កម្ម ឬលេខកូដសេវាកម្មរបស់អ្នកនៅ <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> ។  សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបស្វែងរកស្លាកសម្គាល់កម្មសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមមើល <b>រកទីតាំងស្លាកសម្គាល់កម្មនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក</b> ។
អត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹងរបស់ Dell សម្រាប់បញ្ហាផ្សេងៗពីកុំព្យូទ័រ។	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ចូលមើលគេហទំព័រ <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> ។</li> <li>2. នៅលើគេហទំព័រចុចលើទំព័រគាំទ្រ សូមជ្រើសរើស <b>Support &gt; Knowledge Base</b> ។</li> <li>3. នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរកនៅលើទំព័រចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន វាយពាក្យគន្លឹះ ប្រធានបទ ឬលេខម៉ូដែល ហើយបញ្ជូនមកទុក ឬប្រើរូបតំណាងស្វែងរកដើម្បីមើលអត្ថបទដែលទាក់ទង។</li> </ol>

## ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell សម្រាប់ការលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬបញ្ហាសេវាកម្មរបស់អតិថិជន សូមចូលមើល [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) ។

**📌 ចំណាំ៖** ភាពងាយស្រួលអាចមានការរំលោភបំពានប្រព័ន្ធនិងផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះត្រូវបានផ្តល់ឱ្យប្រទេសរបស់អ្នកទេ ។

**📌 ចំណាំ៖** ប្រសិនបើអ្នកត្រូវបានផ្តល់ព័ត៌មានអំពីការទំនាក់ទំនងលើវិធីប្រតិបត្តិការ ប័ណ្ណធនធាន វីតីយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។