



# Vostro 13 5310

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបន្ទាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបន្ទាញនូវការទូទាត់តូចតាមលំហូរការងារ ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីជៀសវាងពីចេញនេះ។

 **ការព្រមាន:** សារព្រមានបន្ទាញនូវការគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចនាំឱ្យមានការខូចខាតទ្រព្យសម្បត្តិ គ្រោះថ្នាក់ផ្ទាល់ខ្លួន ឬសេចក្តីស្លាប់។

<b>ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....</b>	<b>6</b>
មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	6
ការចូលម៉ូដសេវាកម្ម.....	6
ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....	6
ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្តង់ដារ—ការការពារ ESD.....	7
ឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD.....	7
ចាកចេញពីម៉ូដសេវាកម្ម.....	8
បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	8
<b>ជំពូក 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ.....</b>	<b>9</b>
ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....	9
បញ្ជីឡើងវិញ.....	9
សមាសភាគសំខាន់ៗនៃ Vostro 13 5310.....	10
គម្របបាត.....	12
ការដោះគម្របបាត.....	12
ការដំឡើងគម្របបាត.....	13
ប្រាយស្ថានភាពវិង.....	14
ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230.....	14
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230.....	16
ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280.....	17
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280.....	18
កាតតតឡៃ.....	20
ការដោះកាតតតឡៃ.....	20
ការដំឡើងកាតតតឡៃ.....	21
ថ្ម.....	22
ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលើទម្ងន់-ស៊ីយ៉ុង.....	22
ការដោះថ្ម.....	22
ការដំឡើងថ្ម.....	23
ថ្មត្រាប់សំរឹមត.....	24
ការដោះថ្មត្រាប់សំរឹមត.....	24
ការដំឡើងថ្មត្រាប់សំរឹមត.....	25
ឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	26
ការដោះឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	26
ការដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	27
កង្ហារ.....	29
ការដោះកង្ហារខាងឆ្វេង.....	29
ការដំឡើងកង្ហារខាងឆ្វេង.....	29
ការដោះកង្ហារខាងស្តាំ.....	30
ការដំឡើងកង្ហារខាងស្តាំ.....	31
បន្ទះប៉ះ.....	32
ការដោះបន្ទះប៉ះ.....	32
ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ.....	33
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	34
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	34

ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	37
ផ្ទាំង I/O.....	40
ការដំឡើង I/O.....	40
ការដំឡើងផ្ទាំង I/O.....	41
ឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់).....	42
ការដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់).....	42
ការដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់).....	43
ឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់).....	44
ការដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់).....	44
តំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់).....	45
ប៊ូតុងថាមពល.....	46
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	46
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	46
ប៊ូតុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាស្ថាប្រមាមដៃ.....	47
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាស្ថាប្រមាមដៃ.....	47
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាស្ថាប្រមាមដៃ.....	48
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	49
ការដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	49
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	51
កន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច.....	53
ការដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច.....	53
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច.....	54

**ជំពូក 3: គ្រាប់ និងការព្យាបាល..... 55**

**ជំពូក 4: ការរៀបចំប្រព័ន្ធ..... 56**

ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS.....	56
គ្រាប់ចុចក្តារចុច.....	56
លំដាប់ប៊ូតុង.....	56
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	57
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows.....	61
ការអាប់ដេត BIOS នៅលើប្រព័ន្ធជាមួយនិង BitLocker ដែលបានបើក.....	61
ការអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS របស់លោកអ្នក ដោយប្រើ USB ហ្វ្លាស្ត្រាយ.....	62
ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ពីឡើយប៊ូតុង F12 One-Time.....	62
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង.....	65
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	65
ការលុប ប្រើប្រាស់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	66
ការសម្អាតការកំណត់ CMOS.....	66
ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ.....	67

**ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា..... 68**

ការគ្រប់គ្រងឥរិយាបថដំឡើងដោយដៃ.....	68
<b>រកទីតាំងស្តុកសេវាកម្ម ឬកូដសេវាកម្មប្រើសេវាកម្ម Dell របស់អ្នក.....</b>	<b>68</b>
ពន្លឺភ្លើងវិនិច្ឆ័យបញ្ហាប្រព័ន្ធ.....	68
កម្មវិធីអាគវិនិច្ឆ័យ SupportAssist.....	69
ការសង្រ្គោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	70
នាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC).....	70
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows.....	70
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើគ្រាប់ USB នៅក្នុង Windows.....	70

មេរៀនប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ.....	71
រដ្ឋបាល WiFi.....	71
រំលឹក៖ ថាមតិលេខសម្រាប់ (អនុវត្តការកំណត់ហាមដីឡើងវិញ).....	71

**ជំពូក 6: ការទទួលបានជំនួយ និងព័ត៌មានអំពីកុំព្យូទ័រ Dell..... 72**

# ការធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

## មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

### សំណើការណ៍:

**ចំណាំ:** រូបភាពនៅក្នុងឯកសារនេះអាចខុសពីការពិត ឬមានលក្ខណៈប្រយោជន៍តែប៉ុណ្ណោះ។

### គំណាត់ការណ៍ទូទៅ

1. ចុចក្បាច់ ហើយបិទឯកសារដែលបានបើកទាំងអស់ រួចចាកចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ចុច **Start #menucascade-separator  Power#menucascade-separator Shut down** ។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកកំពុងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នកសម្រាប់ការណែនាំអំពីការបិទ។

3. ផ្តាច់កុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទាំងអស់ពីគ្រឿងរន្ធបញ្ជា។
4. ផ្តាច់ឧបករណ៍បណ្តាញ និងគ្រឿងភ្ជាប់ទាំងអស់ដូចជា កាត់ដៃ ម៉ោង ម៉ូដឹម ឬកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ប្រយ័ត្ន:** ដើម្បីផ្តាច់ស្វ័យប្រវត្តិ តាមរយៈការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក រួចហើយអ្នកក៏អាចបិទបញ្ជាបាន។

5. ដកកាត់មេដៃ និងម៉ូដឹមចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ប្រសិនបើមាន។

## ការចូលម៉ូដសេវាកម្ម

**ម៉ូដសេវាកម្ម** អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ផ្តាច់ចេញពីប្រព័ន្ធ និងធ្វើការស្រាវជ្រាវដោយមិនចាំបាច់ផ្តាច់ស្វ័យប្រវត្តិ។

### ដើម្បីចូល ម៉ូដសេវាកម្ម:

1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយផ្តាច់អាដាប់ទ័រ AC ។
2. ចុចគ្រាប់ចុច **<B>** ឱ្យជាប់នៅលើក្រុមចុច រួចចុចប៊ូតុងថាមពលរយៈពេល 3 វិនាទី ឬហ្វូនដុល ឬ Dell បន្ទាប់មកនៅលើក្រុម។
3. ចុចគ្រាប់ចុចណាមួយដើម្បីបន្ត។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអាដាប់ទ័រថាមពលមិនត្រូវបានផ្តាច់ចេញទេ ទោះសារមួយនឹងដំឡើងឱ្យអ្នកដកអាដាប់ទ័រ AC ចេញដែលបានបញ្ជាទៅលើក្រុម។ ដោះអាដាប់ទ័រ AC រួចចុចគ្រាប់ចុចណាមួយដើម្បីបន្តដំណើរការ **ម៉ូដសេវាកម្ម**។

**ចំណាំ:** ដំណើរការ **ម៉ូដសេវាកម្ម** រំលងដំណើរការដោយស្វ័យប្រវត្តិ ប្រសិនបើ **ស្ថានភាពសុវត្ថិភាព** ត្រូវបានកំណត់ឱ្យដំឡើងជាមុនដោយក្រុមហ៊ុនផលិត។

4. នៅពេលដែលសារដែលត្រូវបានបញ្ជាទៅលើក្រុម សូមចុចគ្រាប់ចុចណាមួយដើម្បីបន្ត។ កុំព្យូទ័របន្តដំឡើងប្រព័ន្ធនិងដំឡើង ហើយបិទភ្លាមៗ។  
នៅពេលដែលកុំព្យូទ័រ ឬកាត់ដៃដំណើរការដោយស្វ័យប្រវត្តិ ចាប់ផ្តើមដំឡើងប្រព័ន្ធទេ។

## ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព

ប្រើការណែនាំសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមដើម្បីការពារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកពីការខូចខាត និងដើម្បីការពារខ្លួនអ្នកពីរបួស និងរបួសដទៃទៀត។ ដំណើរការនីមួយៗដែលបានក្នុងឯកសារនេះ សុទ្ធតែជាអ្នកប្រកាសអាចធ្វើការណែនាំសុវត្ថិភាពដែលបានបញ្ជាក់ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយលើកលែងតែការណែនាំសុវត្ថិភាពដែលបានបញ្ជាក់ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ការព្រមាន:** មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ទ្វេដងត្រូវតែអានសៀវភៅសុវត្ថិភាព ដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ស្តីពីការអនុវត្តប្រកបដោយសុវត្ថិភាពបំផុត សូមទស្សនាទំព័រ ការអនុវត្តតាមបច្ចេកទេស តាមរយៈ [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) ។

**ការព្រមាន:** ផ្តាច់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកពីប្រភពថាមពលទាំងអស់មុននឹងបើកឡើង ឬក្របកុំព្យូទ័រ។ បញ្ចប់ពីបញ្ចប់ការងារនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័រ សូមដាក់ក្រប និងផ្តាច់បន្ទះទាំងអស់មុននឹងបញ្ចប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

⚠ **ប្រយ័ត្ន:** ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតកុំឱ្យទឹក ឬស្រូវប្រកបដោយស្រទាប់ក្រចកលើផ្ទៃក្រចក និងស្រទាប់។

⚠ **ប្រយ័ត្ន:** ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតសមាសភាគ និងការ ស្លាប់ដោយការប្រើប្រាស់ខុស និងជៀសវាងការបិទមូល និងស្រោចក្នុងកាត។

⚠ **ប្រយ័ត្ន:** អ្នកគួរអនុវត្តន្តវិធានការណ៍សុវត្ថិភាព និងច្បាប់ដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។ ការខូចខាតដោយសារការប្រើប្រាស់ខុសដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុន **Dell** គឺមិនទទួលបានការធានារ៉ាប់រងឡើយ។ សូមមើលសេចក្តីណែនាំ គំរូសុវត្ថិភាពដែលបានផ្តល់ជាមួយផលិតផល ឬការងារ: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) ។

⚠ **ប្រយ័ត្ន:** មុននឹងចាប់ផ្តើមការងារក្នុងកម្រិតខ្ពស់ ឬការងារប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រចកដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។ នៅពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រចកដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

⚠ **ប្រយ័ត្ន:** នៅពេលអ្នកកាត់បន្ថយ ឬប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកទេសដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។ នៅពេលអ្នកប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រចកដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

⚠ **ប្រយ័ត្ន:** មុន ហើយក្រោយពេលប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រចកដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

⚠ **ប្រយ័ត្ន:** ក្រុមប្រឹក្សាប្រយ័ត្ននៃសេវាកម្មអតិថិជន **Dell** គឺជាជំនាញដ៏ល្អបំផុតរបស់យើង ដើម្បីជួយអ្នកដោះស្រាយបញ្ហាដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

ⓘ **ចំណាំ:** ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

## ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្តាទិក — ការការពារ ESD

ESD គឺជាកង្វះអគ្គិសនីដែលបានផ្តល់ជូនដោយស្វ័យប្រវត្តិដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រចកដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។ ការខូចខាតដោយសារការប្រើប្រាស់ខុសដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** គឺមិនទទួលបានការធានារ៉ាប់រងឡើយ។

ដោយសារតែដំណើរការដើម្បីការពារខ្លួនឯង ឬការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

- **ខូចខាត** — ការខូចខាតដោយសារការប្រើប្រាស់ខុសដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** គឺមិនទទួលបានការធានារ៉ាប់រងឡើយ។
- **ការងារអនុវត្ត** — បញ្ហាអនុវត្តដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

ការខូចខាតដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** គឺមិនទទួលបានការធានារ៉ាប់រងឡើយ។

- ប្រើប្រាស់ ESD ដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។
- កាត់សមាសភាគដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។
- ពេលអានសមាសភាគដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។
- មុននឹងដំឡើងសមាសភាគដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានអាន និងយល់ច្បាស់អំពីការងារដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

## ឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD

ឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD គឺជាឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD ដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។

### សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD

សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD គឺ៖

- **ក្រាហ្វល្យូរ៉ាស៊ីន និងស្តាទិក** — ក្រាហ្វល្យូរ៉ាស៊ីន និងស្តាទិក គឺជាឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD ដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។
- **ឡូតាមីន និងឡូតាមីន** — ឡូតាមីន និងឡូតាមីន គឺជាឧបករណ៍ការពារការផ្តាច់ចរន្ត ESD ដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនរបស់ **Dell** ។



ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ

**ចំណាំ:** រូបភាពនៅក្នុងឯកសារនេះអាចខុសពីសមាសភាគពិតប្រាកដដែលបានបញ្ជូនមក។

**ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ**

ឯកសារណែនាំឧបករណ៍ដែលបានណែនាំខាងក្រោម៖

- ទូលីវីស Philips #0











**បញ្ជីឡៅ**

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






**ចំណាំ:** កុំប្តូរទំហំឡៅឡើយ។ ត្រូវប្រាកដថា ឡៅមិនត្រូវបានទុកទោលលើផ្ទៃនេះ នៅពេលធ្វើការដាក់សមាសភាគ។

**ចំណាំ:** ពណ៌ឡៅអាចខុសគ្នាទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ជូនវិញ។

**តារាង 1. បញ្ជីឡៅ**

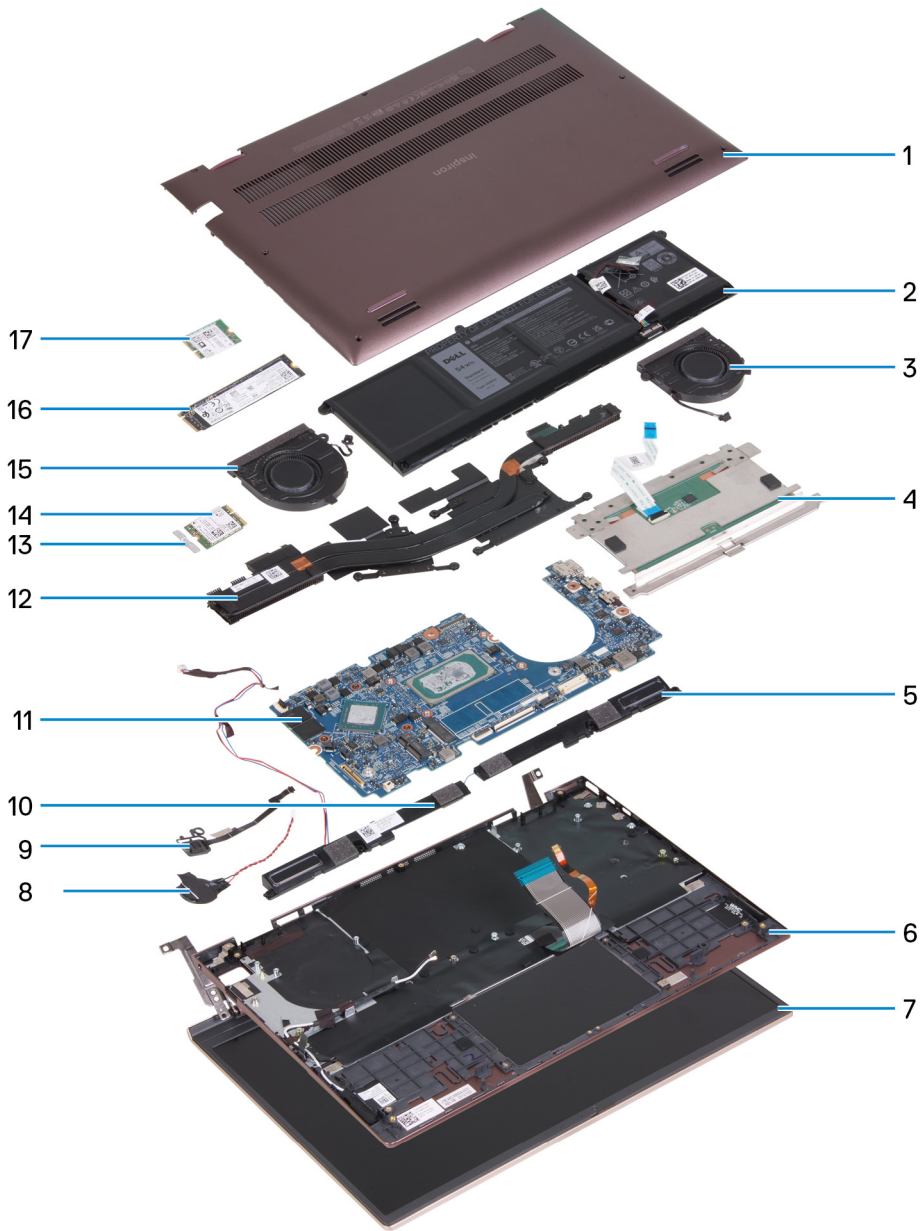
សមាសភាគ	ប្រភេទឡៅ	បរិមាណ	រូបភាពឡៅ
គម្របបាត	M2x4	5	
ថ្ម	M2x3	5	
ប្រាយស្ថានភាពវិង	M2x3	1	
ដើងទម្រង់ត្រីកោណ	M2x3	1	
កង្ហារខាងឆ្វេង	M2x3	2	
កង្ហារខាងស្តាំ	M2x3	2	
ត្រឡៀកអេក្រង់ខាងស្តាំ	M2x4	2	
ត្រឡៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេង	M2x4	1	
ត្រឡៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេង	M2x3	1	
ដើងទម្រង់ត្រីកោណ	M2x3	1	

**តារាង 1. បញ្ជីឈ្មោះ (បាតបន្ត)**

សមាសភាគ	ប្រភេទឆ្នោត	បរិមាណ	រូបភាពឆ្នោត
ឆ្នោតដាច់ទំរង់តាមពល	M2x3	1	
ឆ្នោត I/O	M2x3	1	
បន្ទះបិទ	M2x2	2	
ឆ្នោតប្រមូលបិទ	M2x2	4	
ឆ្នោតប្រមូលដោយប្រភេទ C	M2x4	2	

## សមាសភាគសំខាន់ៗនៃ Vostro 13 5310

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីសមាសភាគសំខាន់ៗនៃ Vostro 13 5310 ។



1. គម្របបាត
2. ថ្ម
3. កង្ហារខាងស្តាំ
4. បន្ទះប៉ះ
5. ឧបាលីខាងស្តាំ
6. អ្នកឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច
7. អ្នកឡើងអ្នករក្សា
8. ឡក្រាបស៊ីអិល
9. ប៊ូតុងតាមពលជាមួយនិងបកស្រាយស្នូមប្រាម៉ែនដែលជាជម្រើស
10. ឧបាលីខាងឆ្វេង
11. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
12. កន្លែងទទួលកំដៅ
13. រឿងទម្រកាតតឺឡេ
14. កាតតឺឡេ
15. កង្ហារខាងឆ្វេង
16. ប្រាយស្ពានភាគអិច M.2 2280 បើបាត់ឡើង
17. ប្រាយស្ពានភាគអិច M.2 2230 បើបាត់ឡើង

**ចំណាំ:** Dell ផ្តល់នូវបញ្ជីសមាសភាគ និងលេខគ្រឿងបន្លាស់របស់វាសម្រាប់ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធដើម្បីដើម្បីលេខទិញ។ គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះអាចមានដោយយោងតាមការធានាដែលបានទិញដោយអតិថិជន។ ទាក់ទងព័ត៌មានផ្នែកលក់ Dell របស់អ្នកសម្រាប់ជម្រើសនៃការទិញ។

## គម្របបាត

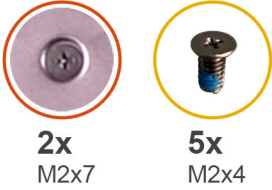
### ការដោះគម្របបាត

#### សេចក្តីព្រាងជាមុន

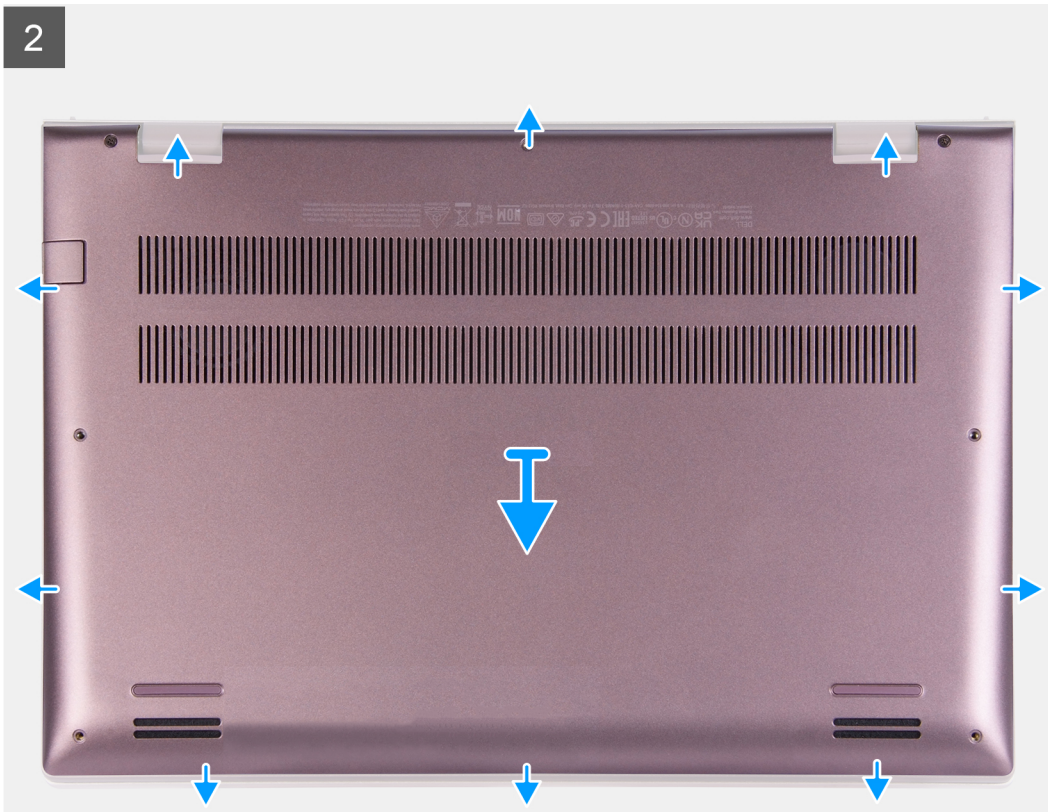
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការដោះបាតកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។

#### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



2



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះខ្នាត (M2x4) ប្រាំគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គ្របបាតទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ។
2. មូលបន្ទុះខ្នាតក្បាលម្នាក់ (M2x7) ពីរគ្រាប់។
3. គាស់គ្របបាតចេញពីតម្លាតដែលបានបង្កើតឡើងរវាងគ្របបាត និងការដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងបន្តធ្វើការដោតប្រៀង ដើម្បីបើកគ្របបាត។
4. បើក និងដុតគ្របបាតចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ។

**ការដំឡើងគ្របបាត**

**សេចក្តីព្រាងទុក**

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំនិតព្រាងទុក**

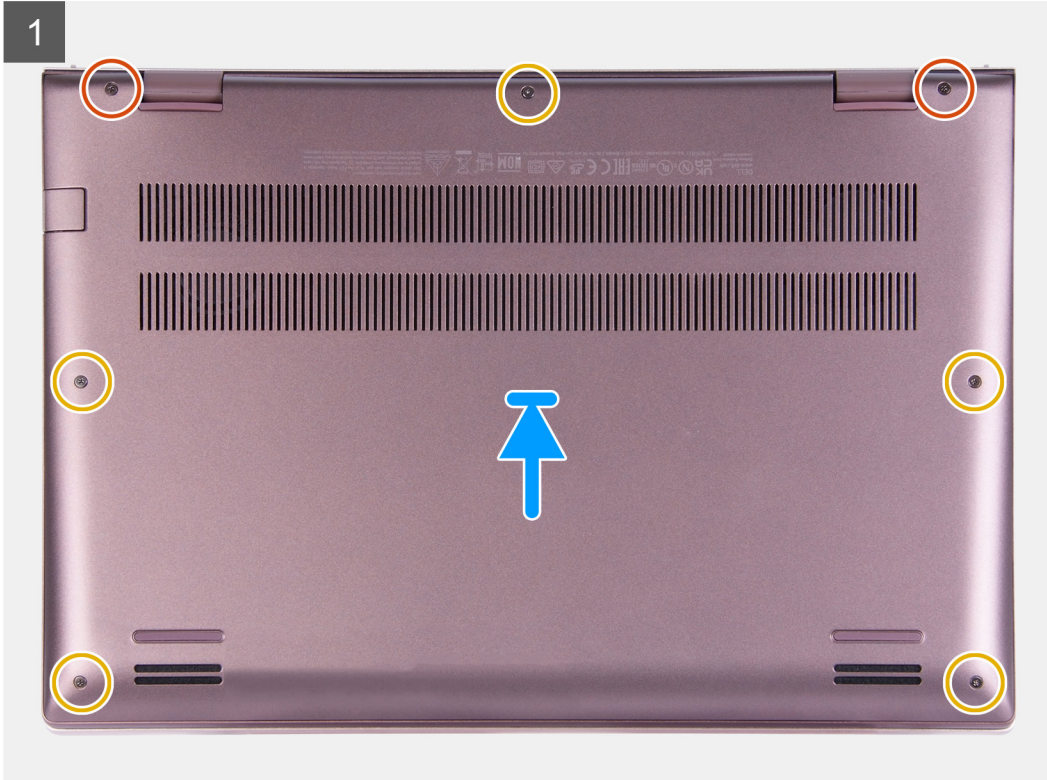
រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្របបាត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



2x  
M2x7



5x  
M2x4



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់ និងប្រើប្រាស់ប្រដាប់ប្រយោជន៍ដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែម និងក្តារចុច។
2. ប្រើប្រាស់ប្រដាប់ប្រយោជន៍ (M2x7) ដើម្បីដំឡើងប្រដាប់ប្រយោជន៍។
3. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ប្រើប្រាស់ប្រដាប់ប្រយោជន៍ដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែម និងក្តារចុច។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ចាត់ចែង ម៉ូដសេវាកម្ម។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ជ្រាយស្ថានភាពវិង**

**ការដោះជ្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230**

**សេចក្តីព្រាងទូទៅ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របបាត។

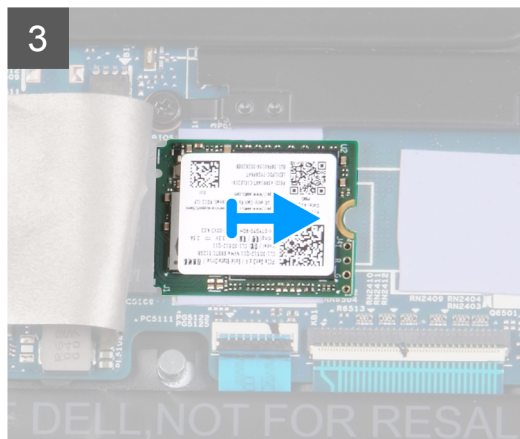
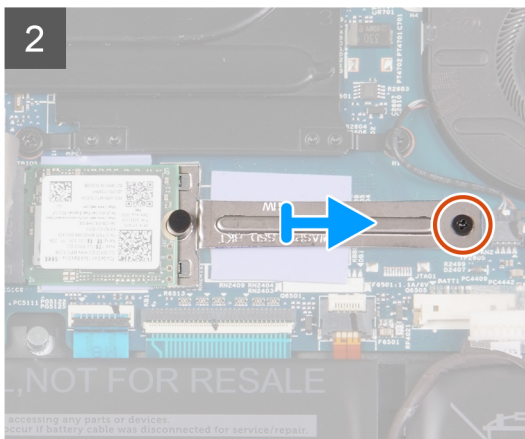
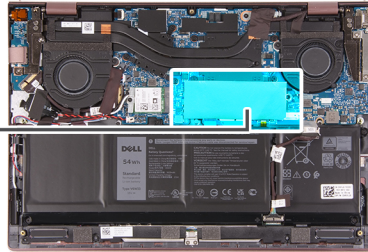
**តំពីកិច្ចការទេ:**

- i** ចំណាំ: វិធីនេះអនុវត្តចំពោះកុំព្យូទ័រដែលមានក្លាស់ប្តូរមកជាមួយប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2230 ដែលបានដំឡើងប៉ុណ្ណោះ។
- i** ចំណាំ: ភាគ M.2 ដែលបានដំឡើងទៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនឹងអាស្រ័យលើទម្រង់ផ្លូវដែលបានកំណត់។ ទម្រង់ផ្លូវដែលបានកំណត់ត្រូវទៅលើទម្រង់ភាគ M.2 គឺ៖
  - ប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2230 + ជើងចាប់ 2230
  - ប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2280

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2230 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការនេះទេញ។



**1x**  
M2x3



**តំណក់កាលបរិច្ឆេទ**

1. បកបន្ទះម៉ឺនូដែលគ្របដណ្តប់ប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រោច (M2x3) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រ M.2 2230 ទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
3. ដុត និងលើកជើងទម្រប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2230 ទេញពីក្នុងប្រព័ន្ធ។
4. ដុត និងលើកប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2230 ទេញពីក្នុងប្រព័ន្ធ។

# ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាព M.2 2230

## សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

## សំណុំឧបករណ៍:

**① ចំណាំ:** វិធីសាស្ត្រនេះអនុវត្តចំពោះតែនៅពេលដែលអ្នកដំឡើងប្រាយស្ថានភាព M.2 2230 ប៉ុណ្ណោះ។

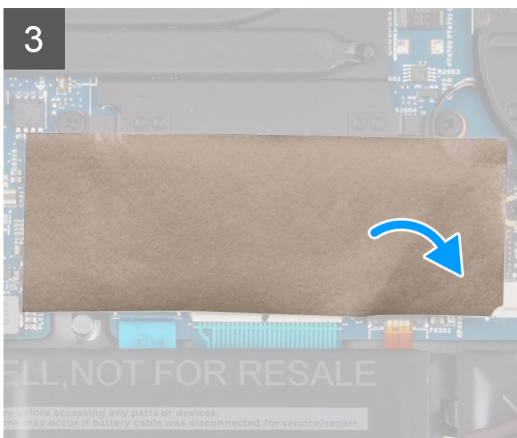
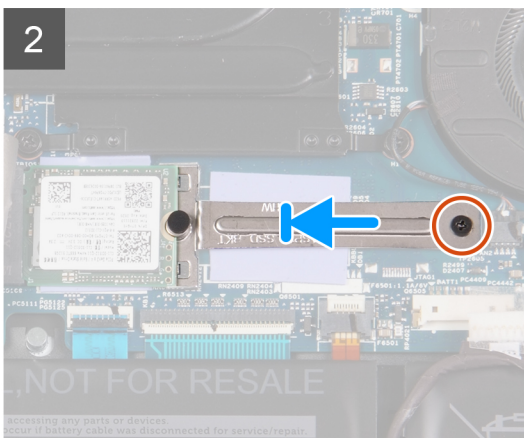
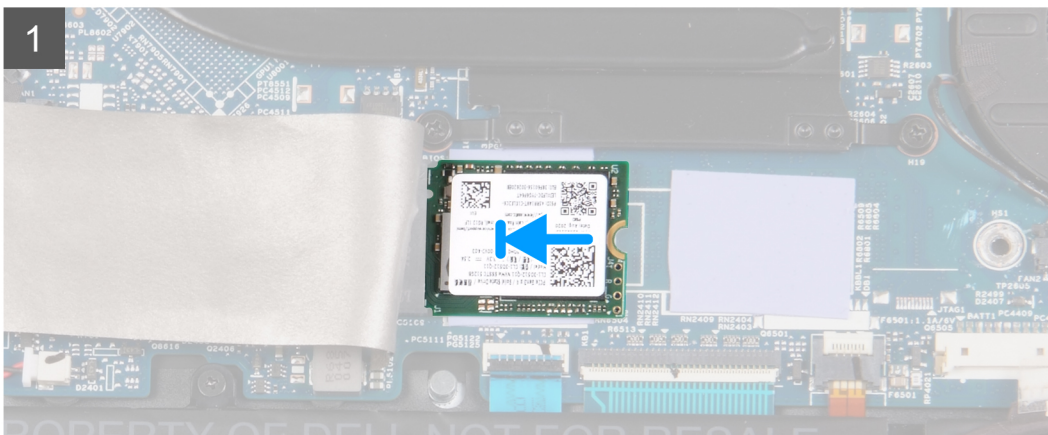
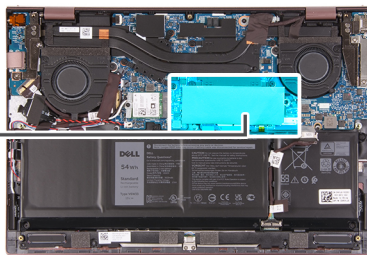
**② ចំណាំ:** កាត M.2 ដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនឹងអាស្រ័យលើចំនួនប្រាយស្ថានភាពដែលបានកំណត់។ រចនាសម្ព័ន្ធកាតដែលបានកំណត់ទ្រទ្រង់លើខ្នាតកាត M.2 គឺ:

- ប្រាយស្ថានភាព M.2 2230 + ដើមទាប់ 2230
- ប្រាយស្ថានភាព M.2 2280

ប្រយោជន៍បន្ថែមទៀតអំពីប្រាយស្ថានភាព M.2 2230 ហើយផ្តល់រូបភាពស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



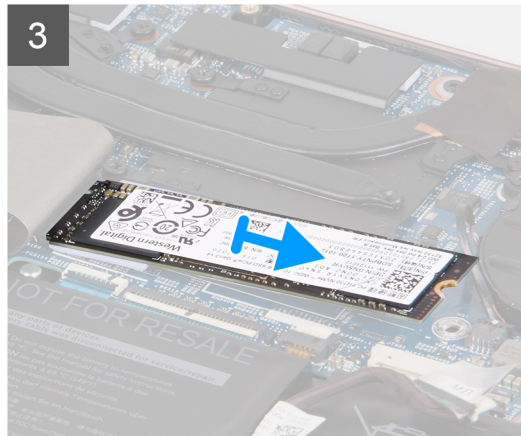
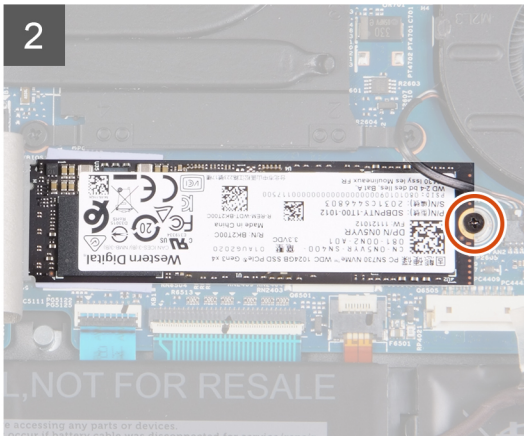
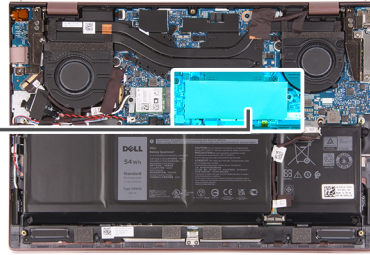
## តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រូវឱ្យដាក់នៅលើប្រាយស្ថានភាព M.2 2230 ជាមួយរបបនៅក្នុងខ្លួនកាត M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. តម្រូវឱ្យដាក់នៅលើប្រាយស្ថានភាព M.2 2230 ទូលនៅក្នុងខ្លួនកាត M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដាក់ ហើយរឹតយ៉ាងតម្រូវ M.2 2230 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ, តម្រូវឱ្យដាក់នៅលើដើមទាប់ M.2 2230 ទៅចុងអនាម័យប្រាយស្ថានភាព M.2 2230 ។





1x  
M2x3



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. លើកបន្ទះមីឡូដែលប្រកបដោយប្រព័ន្ធុ។
2. ដោះស្រាយ (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ភាពរឹង M.2 2280 ទៅត្រឡប់ដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ត្រួតពិនិត្យដោះស្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2280 ចេញពីស្លាក M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធុ។

## ការដំឡើងប្រយោជន៍ភាពរឹង M.2 2280

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

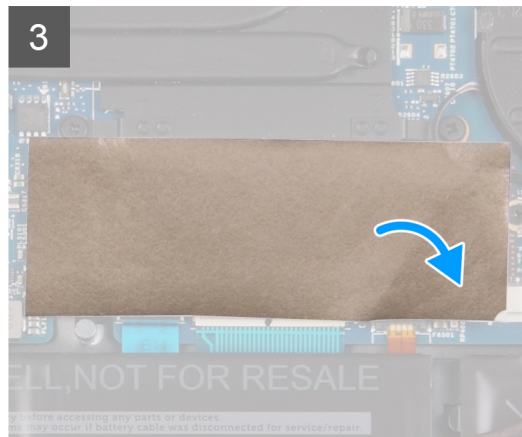
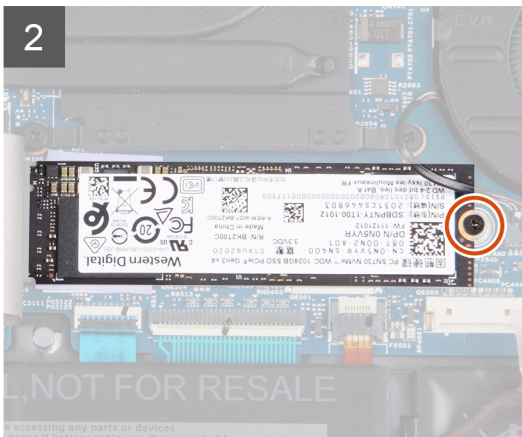
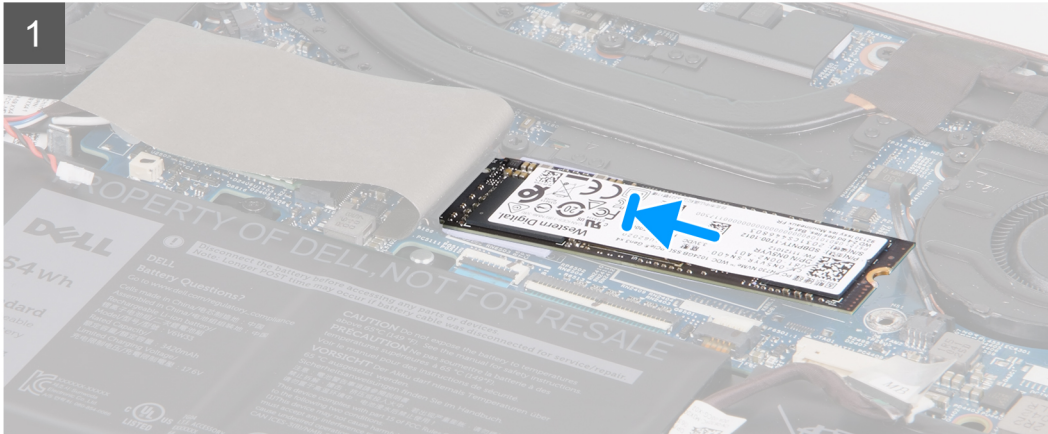
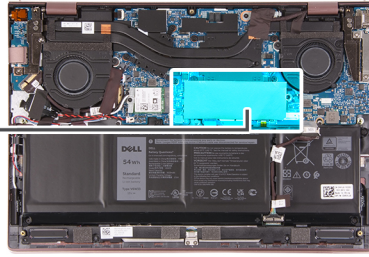
**សំណឹកត្រូវចាំបាច់**

- ចំណាំ៖** វិធីសាស្ត្រនេះអនុវត្តចំពោះតែនៅលើលើលក្ខណៈដំឡើងប្រយោជន៍ភាពរឹង 2280 ក្នុងមូលដ្ឋាន M.2 ប៉ុណ្ណោះ។
- ចំណាំ៖** កាត M.2 ដែលបានដំឡើងទៅលើកុំព្យូទ័របស់អ្នកមិនអាចស្រ័យប្រើបានសម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលបានកំណត់។ រចនាសម្ព័ន្ធកាតដែលបានកំណត់ទ្រទ្រង់លើមូលដ្ឋានកាត M.2 គឺ៖
  - ប្រយោជន៍ភាពរឹង M.2 2230 + ដើមទប់ 2230
  - ប្រយោជន៍ភាពរឹង M.2 2280

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រាមស្ថានភាពទិន្នន័យ M.2 2280 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. គ្របដំណែងទៅលើប្រាមស្ថានភាពទិន្នន័យ M.2 2280 ជាមួយមេបន្ទាត់ក្នុងខ្លួន M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើងប្រាមស្ថានភាពទិន្នន័យ M.2 2280 ចូលទៅក្នុងខ្លួន M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ផ្តើម (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពទិន្នន័យ M.2 2280 ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. ដាក់បន្ទះឌីណូនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ចាត់ចែង ម៉ូដសេរី។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

# កាតតតខ្សែ

## ការដោះកាតតតខ្សែ

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

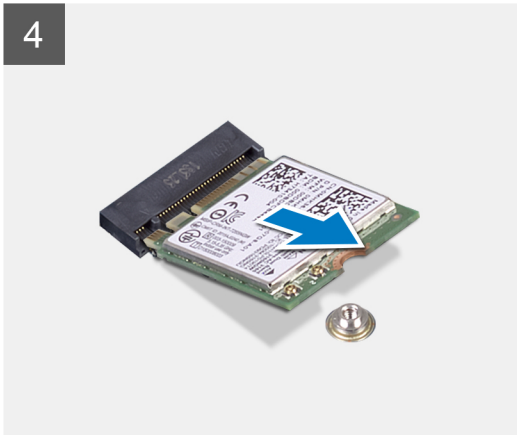
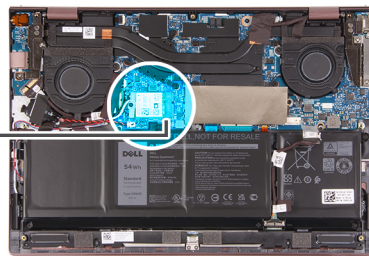
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការទៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពល។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គ្របបណ្តា។

### សំណិតត្រូវបានដោះស្រាយ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាតតតខ្សែ និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដោះដោយ



1x  
M2x3



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះស្រាយ (M2x3) ដែលភ្ជាប់នឹងទម្រង់កាតតតខ្សែទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. លើកដើមទម្រង់កាតតតខ្សែចេញពីកាតតតខ្សែ។
3. ផ្តាច់ខ្សែអង្កាត់ចេញពីកាតតតខ្សែ។
4. រុញ ហើយដោះកាតតតខ្សែចេញពីរន្ធកាត M.2 ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

# ការដំឡើងកាតឥតខ្ចែង

## សេចក្តីព្រាងជាមុន

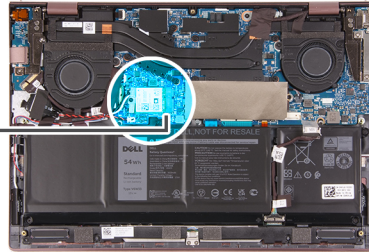
ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

## សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកាតឥតខ្ចែង និងបង្ហាញប្រភេទសំពីវិធីក្នុងការដំឡើងវា។



1x  
M2x3



## គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងកាតឥតខ្ចែង ។

### តារាង 2. ក្រុងពណ៌ខ្សែអង់តែន

ឧបករណ៍ក្រុងពណ៌នៅលើកាតឥតខ្ចែង	ពណ៌ខ្សែអង់តែន	កំទូលនៅសម្គាល់	
ធម្មតា	ពណ៌ស	ធម្មតា	△ (ត្រីកោណពណ៌ស)
ជំនួយ	ពណ៌ខ្មៅ	AUX	▲ (ត្រីកោណពណ៌ខ្មៅ)

2. គម្រង់គម្រក់លើកាតឥតខ្ចែងជាមួយទេមនៅលើខ្លោង M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. រុញកាតឥតខ្ចែងទៅក្នុងខ្លោង M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

4. ដាក់ដើមទម្រង់កាតត្រូវទៅលើកាតត្រូវខ្សែ។
5. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់កាតត្រូវទៅក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្រុមប្រឹក្សា។

**តំណក់កាលបង្គាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ចាត់ចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ដើម្បីការទៅទិញក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



**ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្នល់ច្រមុះ-អ៊ីយ៉ុង**



**ប្រយ័ត្ន៖**

- ក្រុមប្រឹក្សាប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្នល់ច្រមុះ-អ៊ីយ៉ុង។
- រំងាប់បង្កឱ្យអស់មុខងារដោះដោយខ្លួនឯង ឬ ខ្លាំងណាស់ទំរាមពល AC ចេញពីប្រព័ន្ធរហ័យដំណើរការកុំព្យូទ័រលើទំរាមពលថ្នល់ច្រមុះ—ឬក្រុមប្រឹក្សាដោះដោយខ្លួនឯងនៅពេលកុំព្យូទ័រលើកលែងដំណើរការនៅពេលថ្នល់ច្រមុះទំរាមពលក្រុមប្រឹក្សា។
- ហាមចិញ្ចឹម ទម្លាក់ ធ្វើឱ្យខូចខាត ឬដាក់ឱ្យខូចខាតក្នុងផ្ទះ ។
- កុំទុកឱ្យខូចខាតស៊ីណូណូម៉ាតូន ឬដោះក្រឡឹងក្នុងផ្ទះ និងផ្ទះកញ្ចក់។
- ហាមចរន្តមនុស្សទៅលើផ្ទៃផ្ទះ។
- មិនត្រូវពាក់ផ្ទះ។
- ហាមប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងៗដើម្បីកាត់បន្ថយផ្ទះ។
- ក្រុមប្រឹក្សាដោះដោយខ្លួនឯងលើផលិតផលនេះ គឺមិនត្រូវបានបាត់បង់ ឬដាក់ទុនកន្លែងដើម្បីបង្ការការទាក់ទង ឬទទួលបានទៅលើផ្ទះ និងសមភាសភាគប្រព័ន្ធផ្សេងៗទៀត។
- ប្រសិនបើផ្ទះត្រូវបានដាច់ខ្លួនដោយសារដោយសារណាមួយ ហាមយកផ្ទះនោះចេញដោយការកាត់ បត់ ឬកុំទទួលបានផ្ទះអ៊ីយ៉ុង ក្រុមប្រឹក្សាដោះដោយខ្លួនឯង ចំពោះបញ្ហានេះ សូមទាក់ទងទិញយកទូរស័ព្ទរបស់ Dell សម្រាប់ផ្ទៃផ្ទះ។ សូមមើល [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) ។
- ក្រុមប្រឹក្សាដោះដោយខ្លួនឯង [www.dell.com](http://www.dell.com) ឬដើម្បីទាក់ទង និងអ្នកលក់បន្តរបស់ Dell ដែលបានកត់ត្រា។
- ថ្នល់ច្រមុះ-អ៊ីយ៉ុង ឬវិធានដាច់ខ្លួនផ្ទះ ឬវិធានដាច់ខ្លួនផ្ទះ និងដោះដោយខ្លួនឯងក្រុមប្រឹក្សា សម្រាប់ការណែនាំដំណើរការប្រកបដោយសុវត្ថិភាព និងប្រយោជន៍ថ្នល់ច្រមុះ-អ៊ីយ៉ុងដែលលាង សូមមើល [ការក្រាបបង្គាប់ថ្នល់ច្រមុះ-អ៊ីយ៉ុងដែលលាង](#) ។

**ការដោះស្រាយ**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

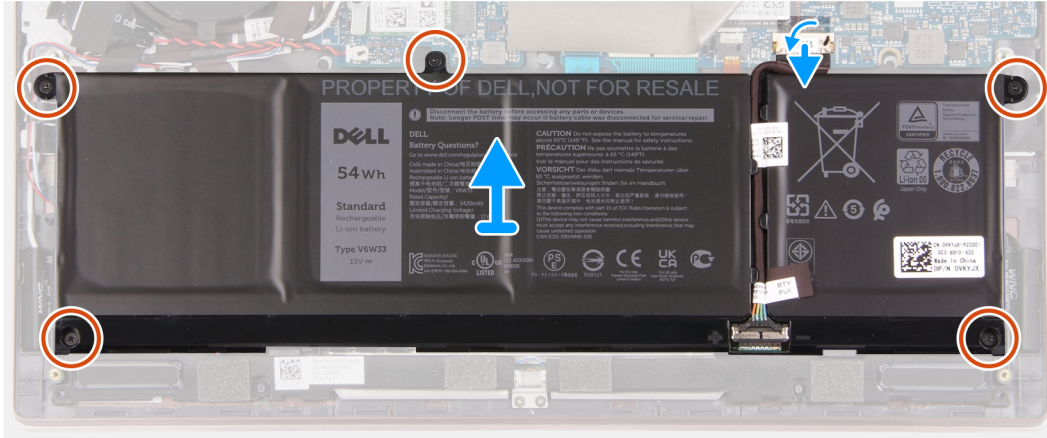
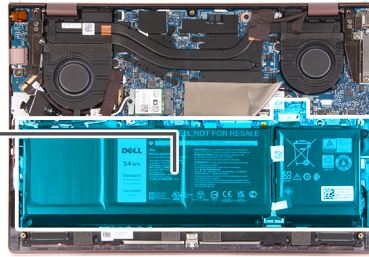
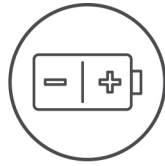
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុនដើម្បីការទៅទិញក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របបាត។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងថ្នល់ច្រមុះ-អ៊ីយ៉ុងលើផលិតផលនេះ។



5x  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M2x3) ប្រាំបីប្រាប់ ដែលភ្ជាប់ផ្ទះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច។
2. លើកផ្ទះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច។
3. ផ្តាច់ខ្សែផ្ទះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ បើអាចធ្វើបាន។

**ការដំឡើងថ្ម**

**សេចក្តីកត់ត្រាចាំបាច់**

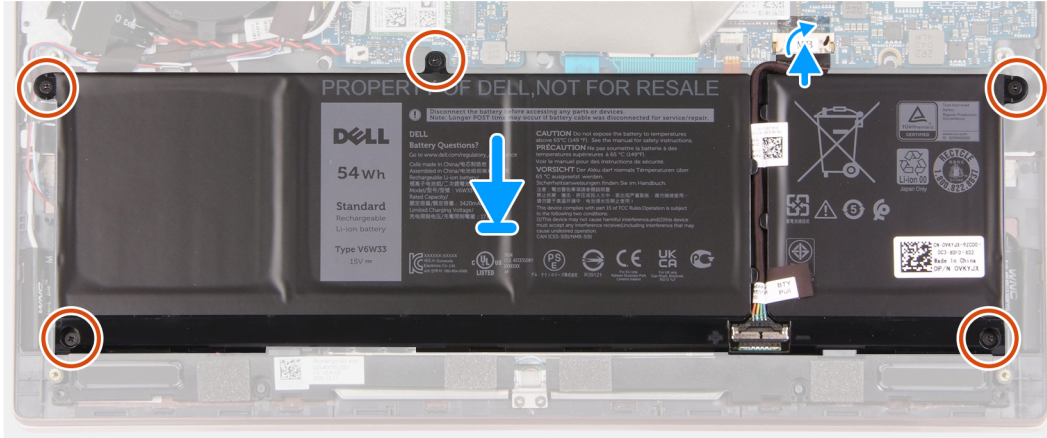
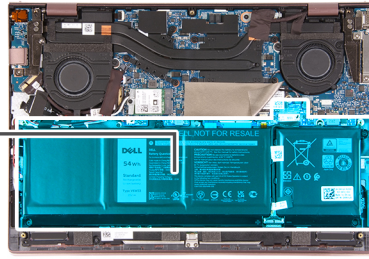
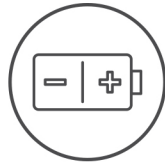
ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងថ្ម ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



5x  
M2x3



**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់វិទ្យុទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. គម្រង់នូវខ្នាតទៅលើថ្ម តាមរយៈខ្នាតទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្បូរចុច។
3. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ប្រាំគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ចូលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតថ្ម និងក្បូរចុច។

**កំណត់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ចាក់ចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទៃគ្រាប់សំប៉ិត

### ការដោះផ្ទៃគ្រាប់សំប៉ិត

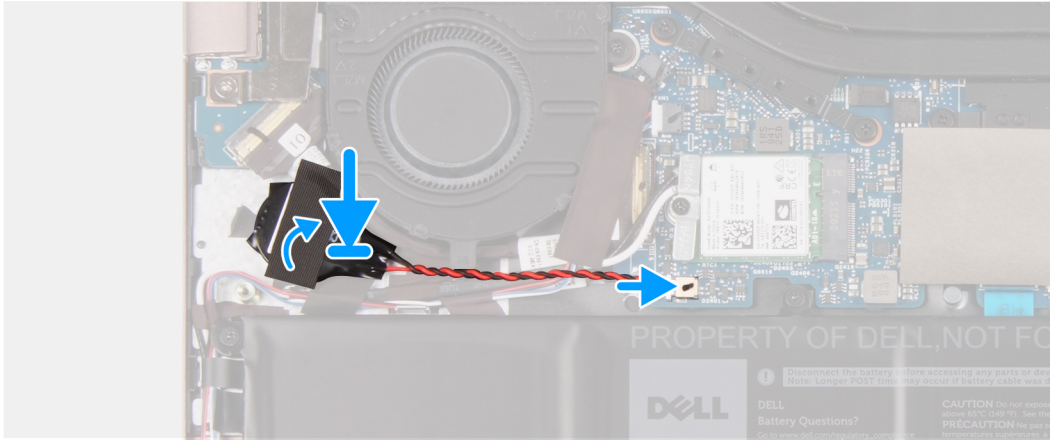
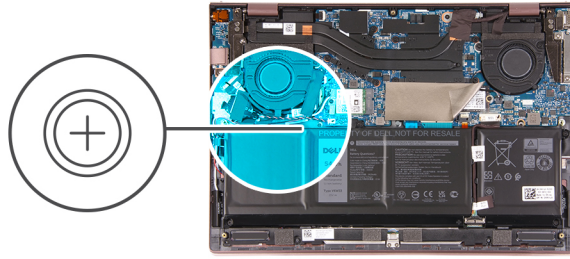
**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របបាត។

**កំណត់កិច្ចការ:**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទៃគ្រាប់សំប៉ិត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់វ៉ាយឡឺគ្រាប់សំរឹមតទៅនឹងឆ្នាំងប្រតិទិន។
2. ភ្ជាប់ឡឺគ្រាប់សំរឹមតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. បិទបង់ស្ថិតិដែលភ្ជាប់ឡឺគ្រាប់សំរឹមតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្របបណ្តា។
2. ចាកចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ឧបករណ៍បំពងសំឡេង**

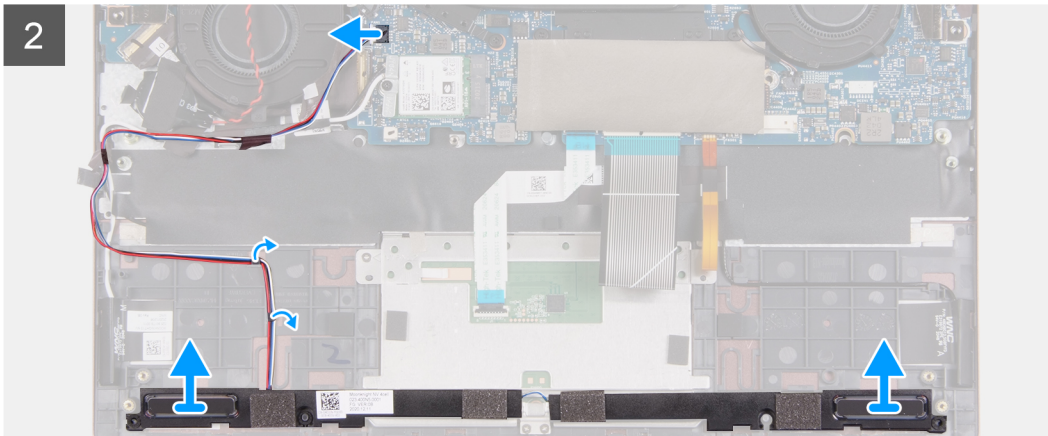
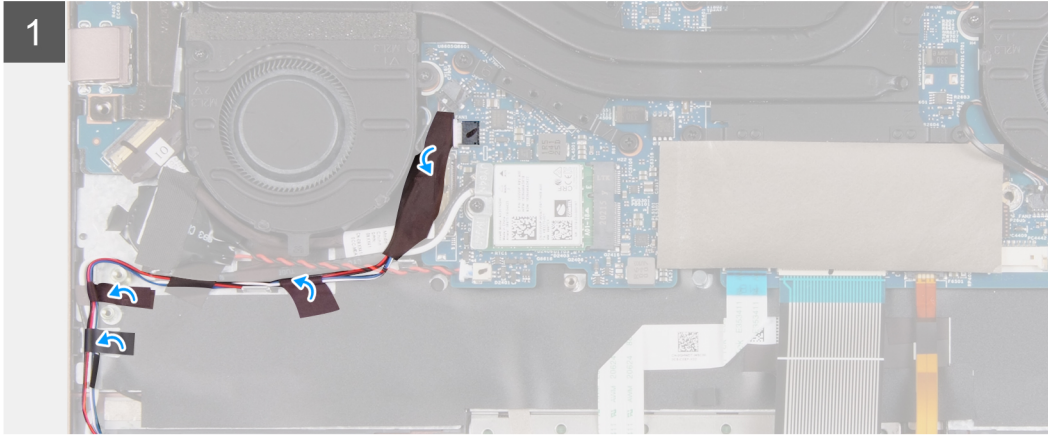
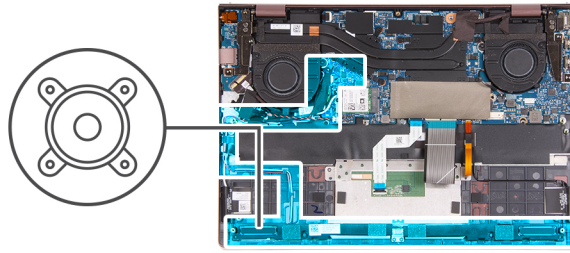
**ការដោះឧបាល័យ**

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបណ្តា។
3. ដោះ ថ្ម។

**អំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងឧបាល័យ និងរូបភាពអំពីវិធីក្នុងការដោះដោយ។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. លើកបន្ទះមីឡូមេត្រូពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ផ្តាច់ខ្សែបាលីមេត្រូពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់ខ្សែបាលីទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរ និងក្តារចុច។
4. ដាក់ខ្សែបាលីតាមគន្លងរត់ខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរ និងក្តារចុច។
5. លើកបាលីខាងស្តាំមេត្រូពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរ និងក្តារចុច។
6. ដាក់ខ្សែបាលីតាមគន្លងរត់ខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរ និងក្តារចុច។
7. លើកបាលីខាងឆ្វេងមេត្រូពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតែរ និងក្តារចុច។

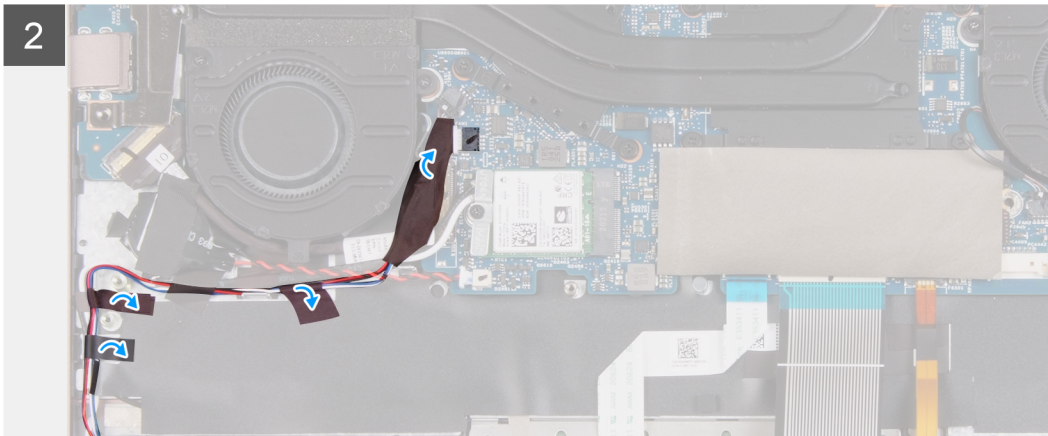
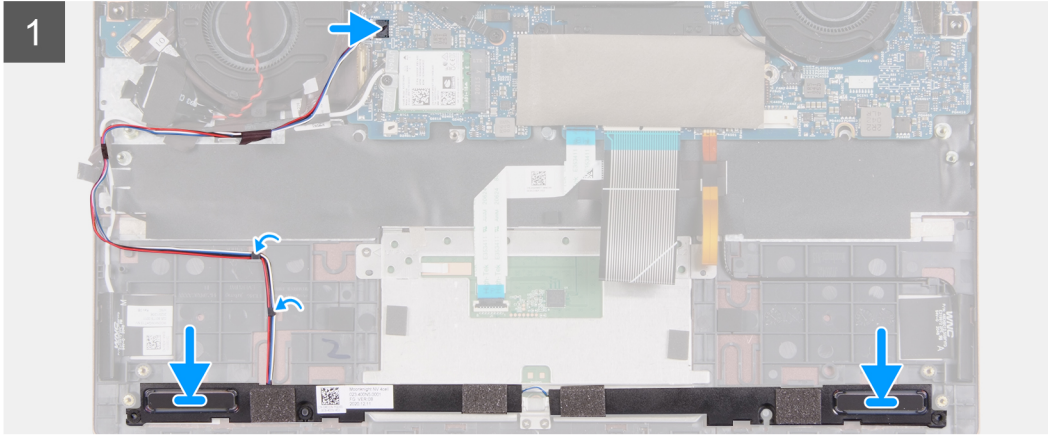
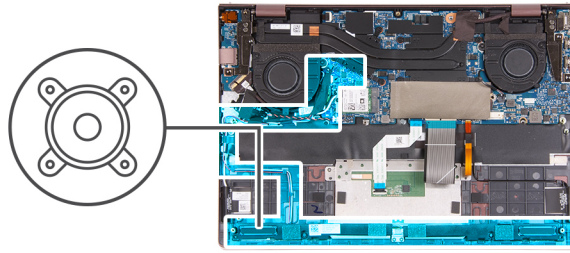
**ការដំឡើងបាលី**

**សេចក្តីក្រអូតជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានរូបរាងបញ្ចូលមកដើម្បីការពារអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃបាលី និងរូបភាពបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម ដាក់ឧបាលីខាងឆ្វេងនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច។

**i ចំណាំ:** ប្រាកដថាបង្គោលតម្រឹមត្រូវបានបញ្ជូនកាត់ទូទាត់កៅស៊ូនៅលើឧបាលី។

2. ដាក់ខ្សែឧបាលីតាមគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច។
3. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម ដាក់ឧបាលីខាងស្តាំនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច។

**i ចំណាំ:** ប្រាកដថាបង្គោលតម្រឹមត្រូវបានបញ្ជូនកាត់ទូទាត់កៅស៊ូនៅលើឧបាលី។

4. ភ្ជាប់ខ្សែឧបាលីទៅបណ្តាប់ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. បិទបង់ស្ថិតិវ៉ែលស្តាប់ខ្សែឧបាលីទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារមុច។
6. ដាក់បន្ទះមីឡានៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

# កង្វារ

## ការដោះកង្វារខាងឆ្វេង

### សេចក្តីព្រមាន

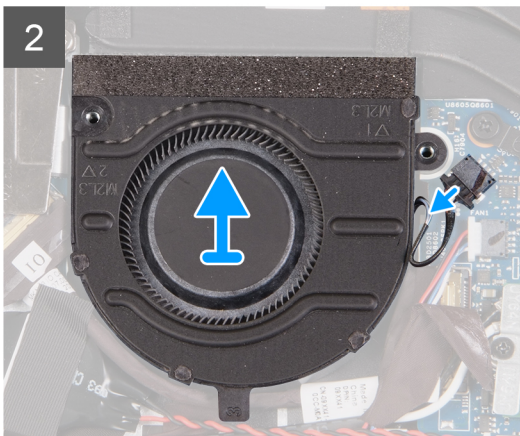
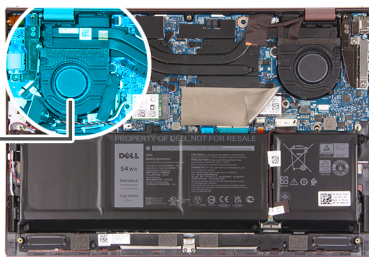
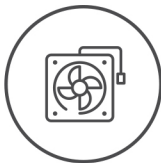
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្តិច។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របពាត។

### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្វារខាងឆ្វេង និងផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដោះ។



2x  
M2x3



### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បកបន្ទះមីឡាចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រោច (M2x3) ពីស្រោចដែលភ្ជាប់កង្វារខាងឆ្វេងទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ពាតដែរ និងក្តារចុច។
3. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារខាងឆ្វេងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. លើកកង្វារខាងឆ្វេងចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ពាតដែរ និងក្តារចុច។

## ការដំឡើងកង្វារខាងឆ្វេង

### សេចក្តីព្រមាន

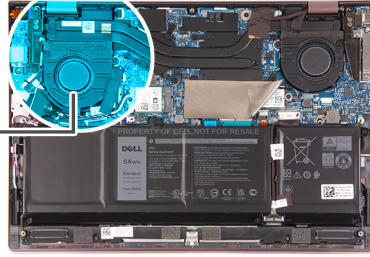
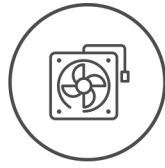
ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្វារខាងឆ្វេង និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដំឡើង។



2x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់កង្ហារខាងឆ្វេងទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតផែន និងក្ដារចុច។
2. គ្របដំឡើងទៅលើកង្ហារខាងឆ្វេងជាមួយរន្ធដំឡើងទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតផែន និងក្ដារចុច។
3. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារខាងឆ្វេងទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតផែន និងក្ដារចុច។
4. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារខាងឆ្វេងទៅឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
5. ភ្ជាប់បន្ទះម៉ូឌុលលើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្របបាត។
2. ចាក់ចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ការដោះកង្ហារខាងស្តាំ**

**សេចក្ដីត្រូវជាមុន**

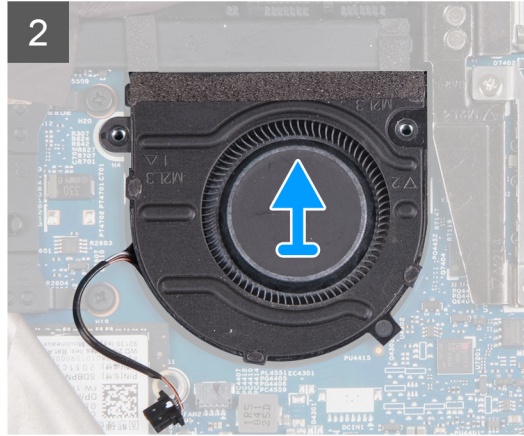
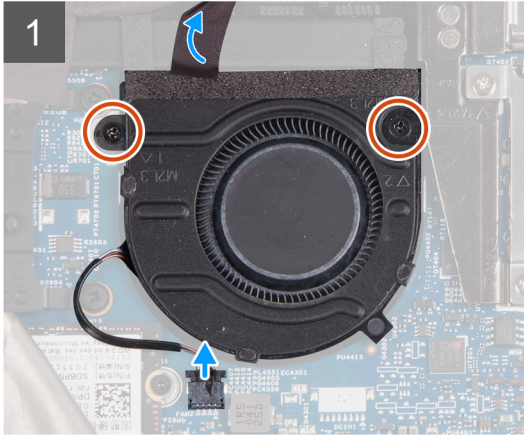
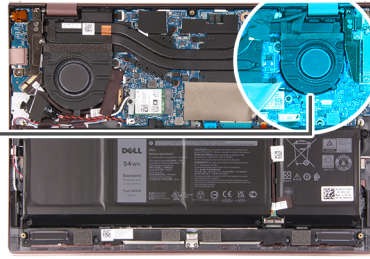
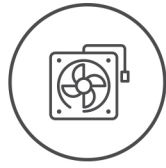
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គ្របបាត។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតាំងកង្ហារខាងស្តាំ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



2x  
M2x3



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. បកបន្ទះមីឡាទេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រោច (M2x3) ពីប្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្វារខាងស្តាំទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារខាងស្តាំទេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. លើកកង្វារខាងស្តាំទេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

**ការដំឡើងកង្វារខាងស្តាំ**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

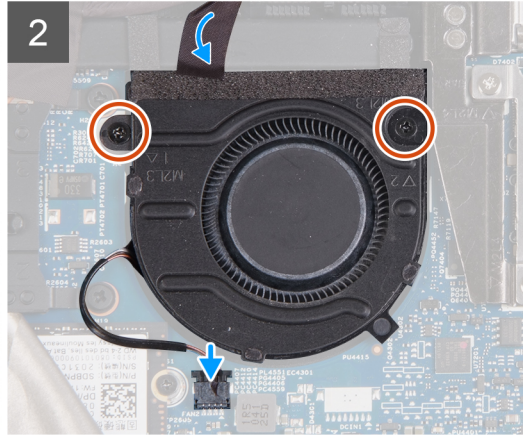
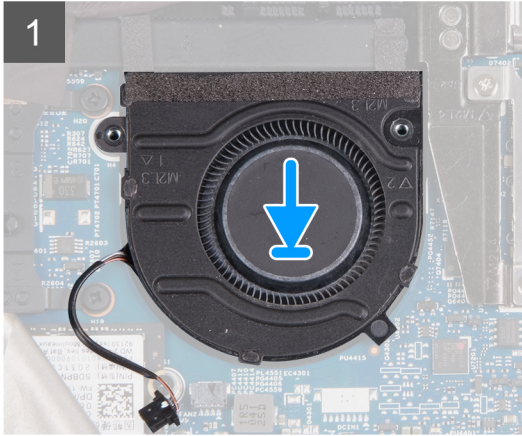
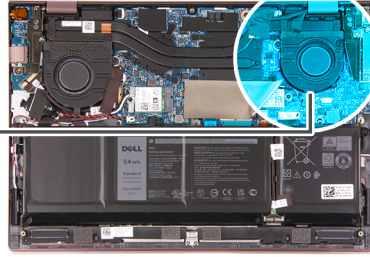
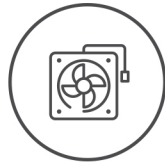
ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការងារ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្វារខាងស្តាំ និងផ្តល់របបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដំឡើង។



2x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់កង្វារខាងស្តាំទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. គម្រដំឡើងខ្លួនទៅលើកង្វារខាងស្តាំជាមួយខ្លួនទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្វារខាងស្តាំទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. ភ្ជាប់ខ្សែកង្វារខាងស្តាំទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
5. ភ្ជាប់បន្ទះមីឡូពីលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ចាក់ចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**បន្ទះប៉ះ**

**ការដោះបន្ទះប៉ះ**

**សេចក្តីក្រអូបជាមុន**

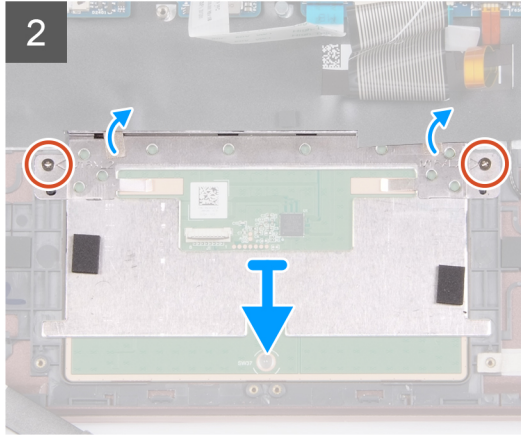
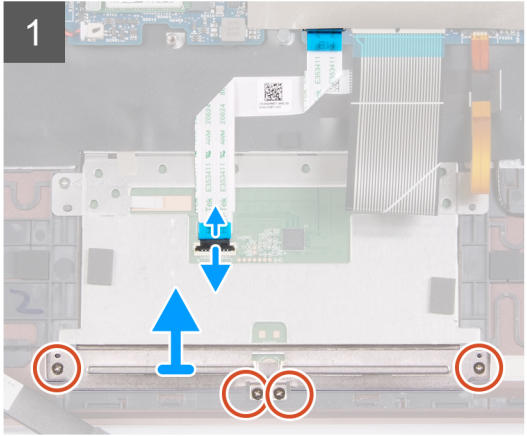
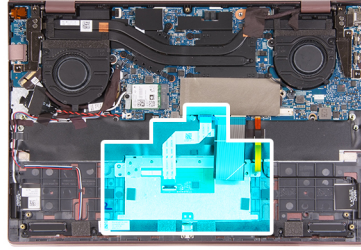
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

**តំណក់កាលរួច**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



6x  
M2x2



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រោច (M2x2) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់បន្ទះប៉ះទៅនឹងបន្ទំដាក់ដៃ និងបន្ទំក្ដារមុខ។
3. លើកដើមទម្រង់បន្ទះប៉ះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារមុខ។
4. ដោះស្រោច (M2x2) ពីស្រាប់ដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារមុខ។
5. លើកបន្ទះប៉ះជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារមុខ។

**ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ**

**សេចក្ដីត្រូវជាមុន**

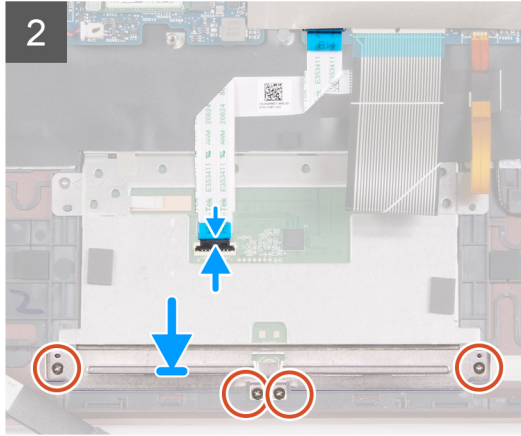
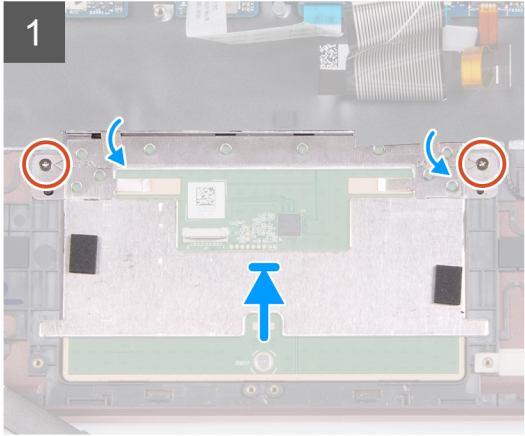
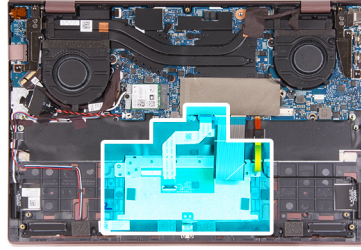
ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្ដូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការទេ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់របបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



6x  
M2x2



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់បន្ទះបិទនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. បែកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយយកអង្រែដំឡើងតាមបន្ទះបិទត្រូវបានគ្របដណ្តប់នៅក្នុងទីតាំងដើម។
3. បិទអង្រែដំឡើង ហើយដាក់កុំព្យូទ័រនៅក្នុងទីតាំងដែលបានបង្ហាញ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x2) ពីគ្រាប់ដែលលក់ដាច់បន្ទះបិទ ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
5. ដាក់គ្រាប់បន្ទះបិទលើបន្ទះបិទ។
6. តម្រង់ខ្នុរនៅលើដើមទម្រង់បន្ទះបិទជាមួយខ្នុរនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
7. ចាប់ខ្នុរ (M2x2) ប្រគល់ដោយលក់ដាច់ទម្រង់បន្ទះបិទទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
8. ភ្ជាប់ខ្នុរបន្ទះបិទទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

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

## គ្រឿងដំឡើងអង្រែដំឡើង

### ការដោះគ្រឿងដំឡើងអង្រែដំឡើង

**សេចក្តីព្រាងចម្រើន**

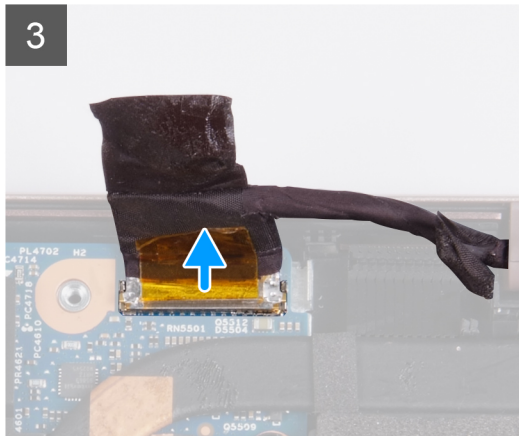
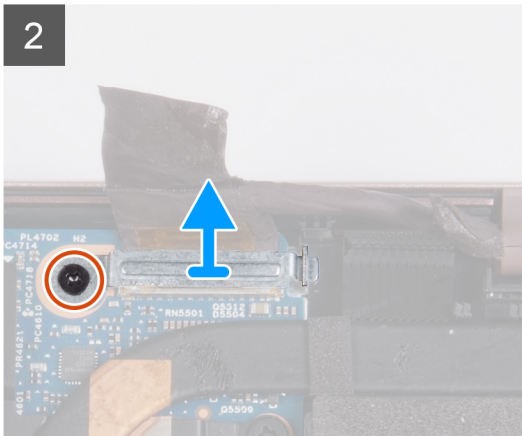
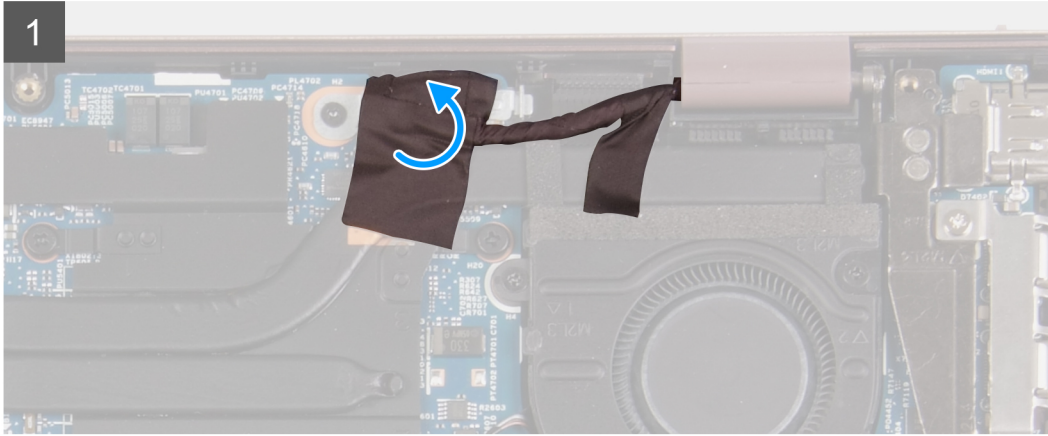
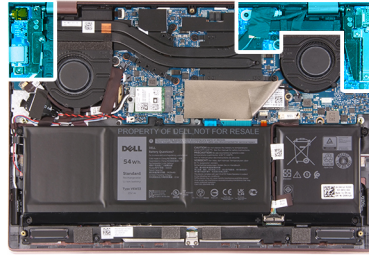
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គ្របបាត។

**គំនិតវិជ្ជាជីវៈ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងអង្រែដំឡើង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



1x  
M2x3

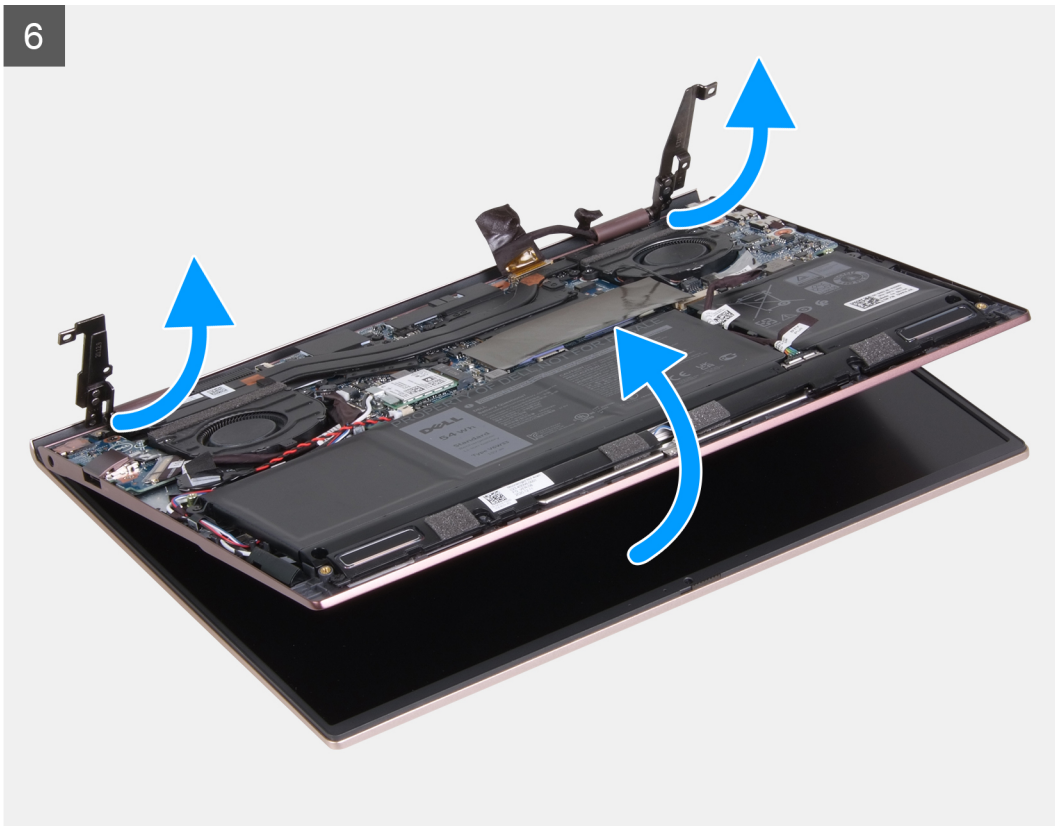
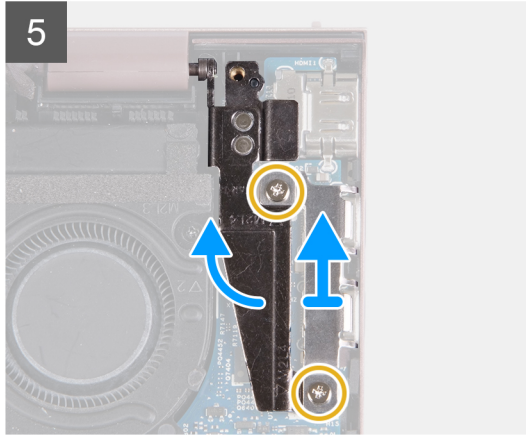
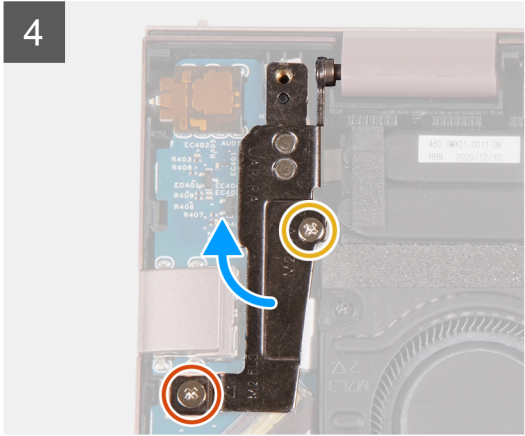




1x  
M2x3



3x  
M2x4



**កំណត់ការលាងច្បាស់**

1. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ទម្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រោច (M2x3) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ទម្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. លើកជើងទម្រង់ទម្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
4. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់គន្លឹះទម្រង់ទម្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. លើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ទម្រង់ទម្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៃបកបង់ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ដោះស្រោច (M2x3) ដែលភ្ជាប់ត្រឡប់ត្រឡាត្រឡប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោតកំដៅ និងក្តារចុច។

7. ដោះឆ្នោត (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រឡប់ទៅក្រៅអង្កាត់ខាងឆ្វេងទៅគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច។
8. គាស់បើកត្រឡប់ទៅក្រៅអង្កាត់ខាងឆ្វេង។
9. ដោះឆ្នោត (M2x4) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ប្រភេទ C ទៅគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច។
10. លើកដើមទម្រង់ប្រភេទ C ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច។
11. គាស់បើកត្រឡប់ទៅក្រៅអង្កាត់ខាងស្តាំ។
12. លើកគ្រឿងដំឡើងអង្កាត់ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតថែ និងក្តារចុច។

 **ប្រយ័ត្ន៖** ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើឱ្យខូចខាតលើអង្កាត់ សូមកុំប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដំឡើងកម្លាំងដាក់បាតថែ និងក្តារចុចលើគ្រឿងដំឡើងអង្កាត់។

13. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានខាងលើទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនាំសល់តែគ្រឿងដំឡើងអង្កាត់ប៉ុណ្ណោះ។

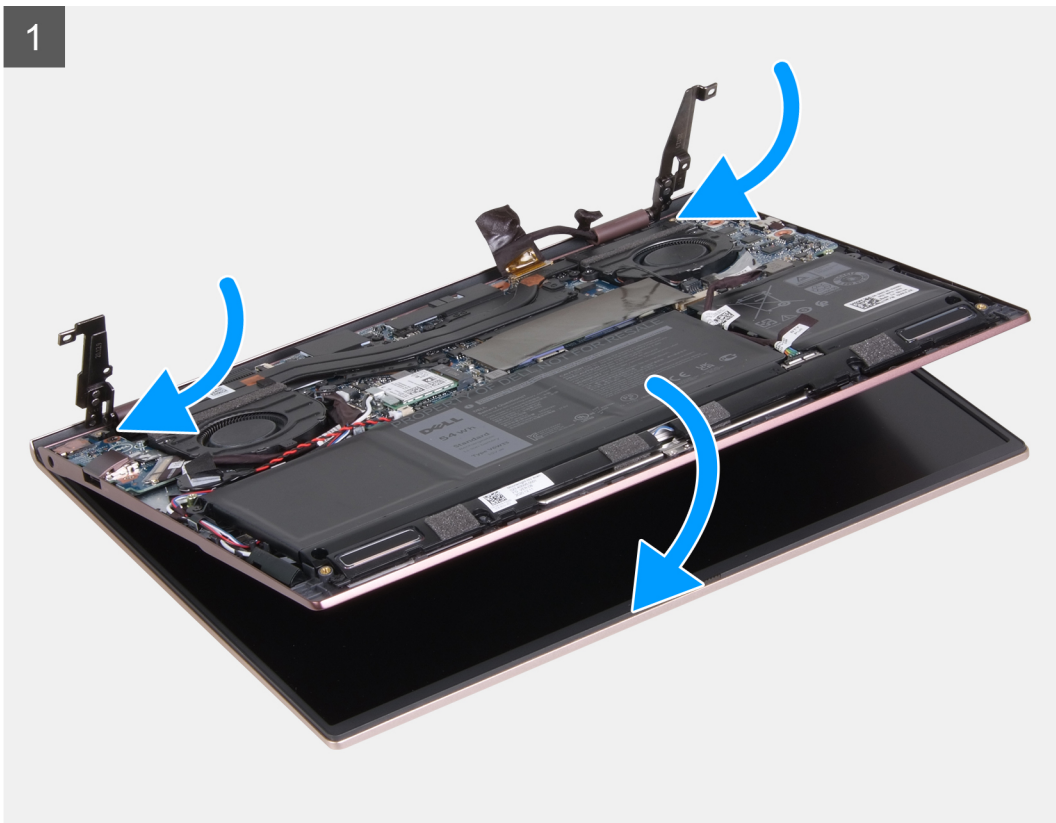
## ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអង្កាត់

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកធ្លាប់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការទះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃគ្រឿងដំឡើងអង្កាត់ និងរូបភាពបង្ហាញវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

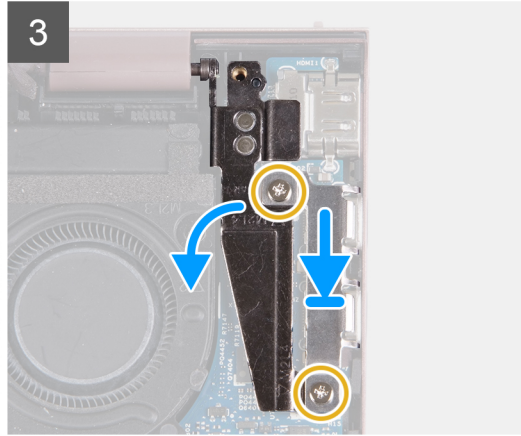
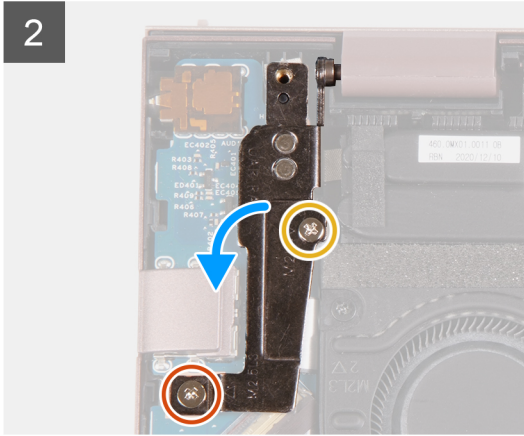
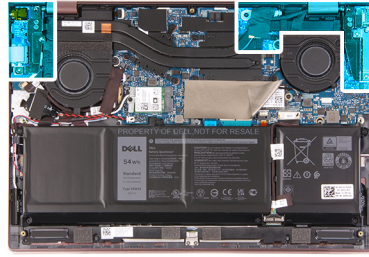




1x  
M2x3

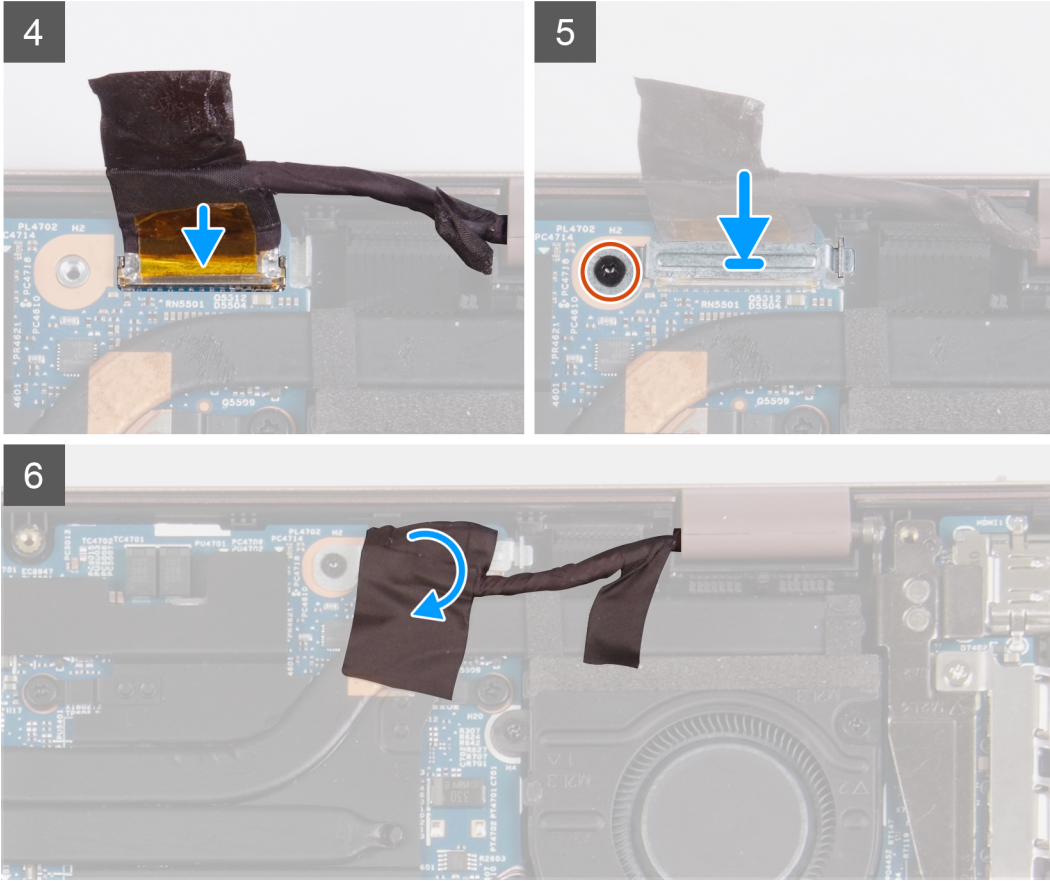


3x  
M2x4





1x  
M2x3



**កំណត់ការទាំងឡាយ**

1. ដាក់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់លើផ្ទៃក្រដាស និងស្អាតជាមួយឆ្នាំងអេក្រង់ផ្ទៃក្រដាស។
2. ដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចនៅពីក្រោមត្រចៀកអេក្រង់។

**⚠ ប្រយ័ត្ន៖ ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើឱ្យខូចខាតលើអេក្រង់ សូមកុំប្រើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។**

3. បិទត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេង ហើយតម្រង់ខ្លួនឆ្នាំនៅលើត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេងជាមួយខ្លួនឆ្នាំនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
5. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
6. បិទត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្តាំ ហើយតម្រង់ខ្លួនឆ្នាំនៅលើត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្តាំជាមួយខ្លួនឆ្នាំនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
7. ដាក់ដើមទម្រង់ប្រភេទ C លើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
8. តម្រង់ខ្លួនឆ្នាំនៅលើដើមទម្រង់ប្រភេទ C ជាមួយខ្លួនឆ្នាំនៅលើត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្តាំ។
9. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ប្រភេទ C ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
10. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅ ខបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
11. បកស្ករដែលភ្ជាប់គន្លឹះខបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
12. ដាក់ដើមទម្រង់អេក្រង់នៅលើខបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់។
13. តម្រង់ខ្លួនឆ្នាំនៅលើដើមទម្រង់អេក្រង់ជាមួយខ្លួនឆ្នាំនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
14. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់អេក្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

15. បិទស្ករតម្លៃលក់ដំបូងទម្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្របបណ្តា។
2. ធានាថា ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ផ្ទាំង I/O

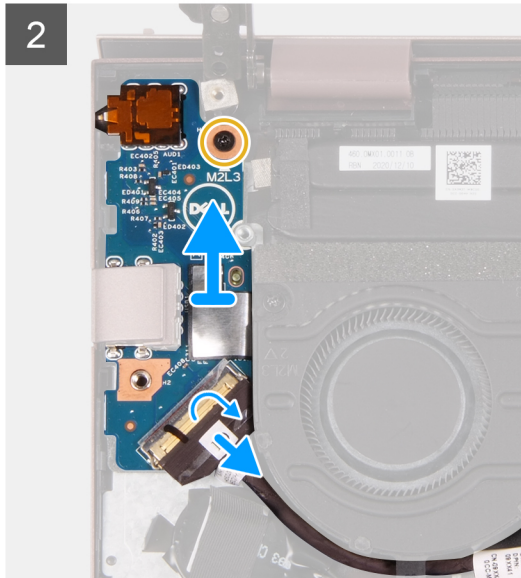
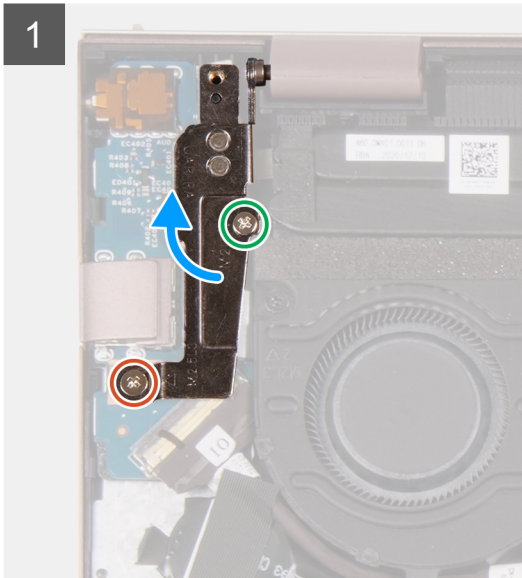
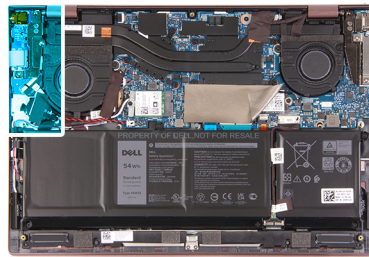
## ការដោះផ្ទាំង I/O

**សេចក្តីកត្តាជាមុន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គ្របបណ្តា។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O និងរូបភាពបង្ហាញវិធីក្នុងការដោះដោយ។



**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. លើកគន្លឹះឡើងបិទស្ករតម្លៃលក់ដំបូងទម្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ I/O ចេញពីផ្ទាំង I/O ។
2. ដោះស្រោច (M2x3) ដែលភ្ជាប់ក្រឡេកអ្នកដាក់ទៅក្រឡេកដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ដោះស្រោច (M2x4) ដែលភ្ជាប់ក្រឡេកអ្នកដាក់ទៅក្រឡេកដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. គាស់បើកក្រឡេកអ្នកដាក់ទៅក្រឡេកដំឡើង។
5. ដោះស្រោច (M2x3) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

6. លើកផ្ទាំង I/O ជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

## ការដំឡើងផ្ទាំង IO

### សេចក្តីកត់ត្រាសំខាន់ៗ

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ចូរ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងសម្ភារៈដំឡើង។

### តំបន់កុំប្រហុយ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O និងរូបភាពបង្ហាញពីទីក្នុងការដំឡើង។



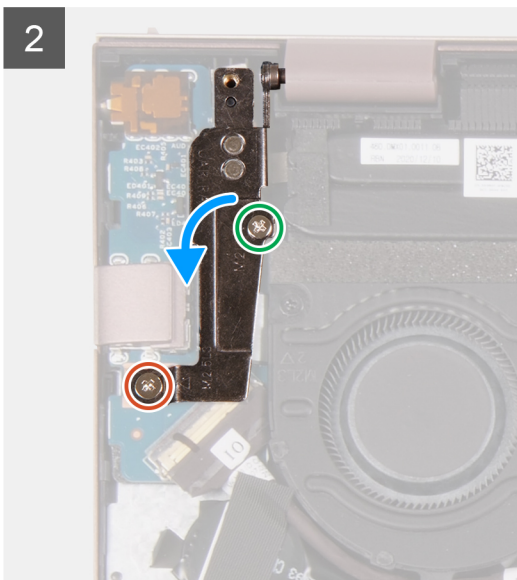
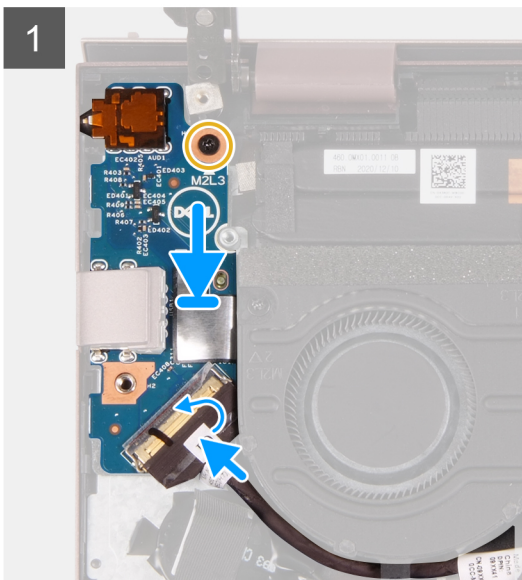
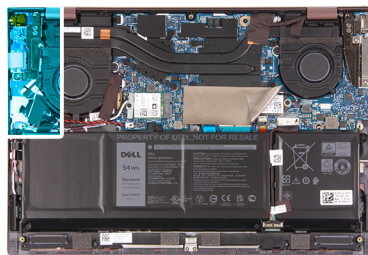
1x  
M2.5x3



1x  
M2x3



1x  
M2x4



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ខ្លួននៅលើផ្ទាំង I/O ជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. តម្រង់ខ្លួននៅលើផ្ទាំង I/O ជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
5. បិទត្រចៀកអត្រង់ខាងឆ្វេង ហើយតម្រង់ខ្លួននៅលើត្រចៀកអត្រង់ខាងឆ្វេងជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
6. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអត្រង់ខាងឆ្វេងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
7. ចាប់ខ្នាត (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអត្រង់ខាងឆ្វេងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
8. ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំង I/O ហើយបិទគន្លឹះ។

### តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ចាក់ចេញ ថ្នងសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រហុយរបស់អ្នក។

# ឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកធាប់)

## ការដោះឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកធាប់)

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របបាត។

### គំនិតច្នៃកម្ម:

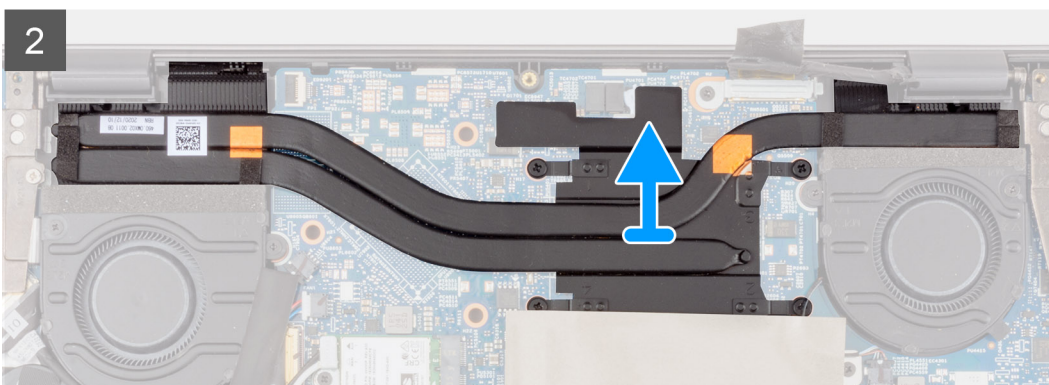
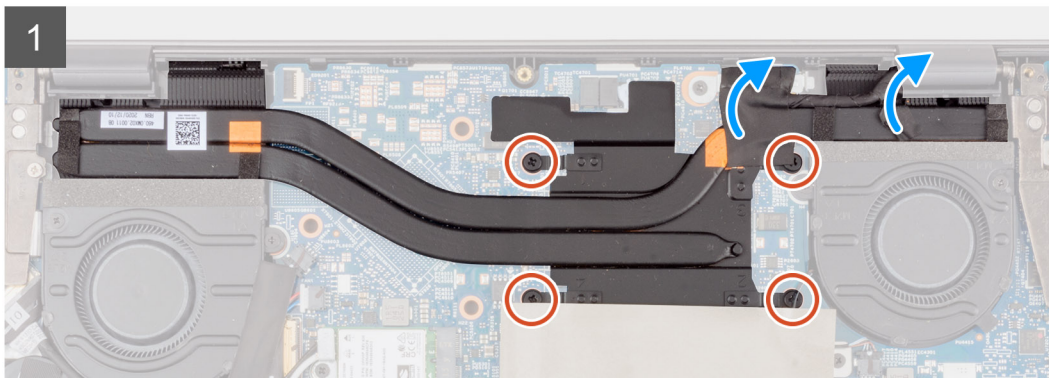
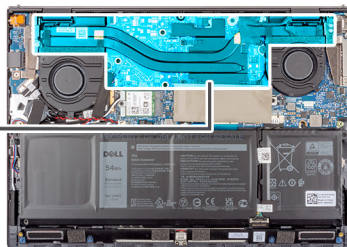
**ចំណាំ៖** កន្លែងទទួលកំដៅអាចនឹងត្រូវលេបប្រតិបត្តិការធម្មតា។ ទុកពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យកំដៅចុះត្រជាក់មុនពេលដោះ។

**ចំណាំ៖** ដើម្បីឱ្យផ្តល់ដំណើរការត្រជាក់ជាអតិបរមា សូមកុំបិទកន្លែងផ្តល់កំដៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។ ជាតិខ្លាំងនៅក្នុងស្បែករបស់អ្នកអាចកាត់បន្ថយសមត្ថភាពចម្លងកំដៅរបស់វា។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកន្លែងទទួលកម្ដៅ ហើយផ្តល់ប្រតិបត្តិការដំណើរការដោះ។



4x  
M2x2



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តាមលំដាប់ (4>3>2>1) មូលបន្ទុះក្រាហ្វិកធាប់ម្យ៉ាងមួយ (M2x2) ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

# ការដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់)

## សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

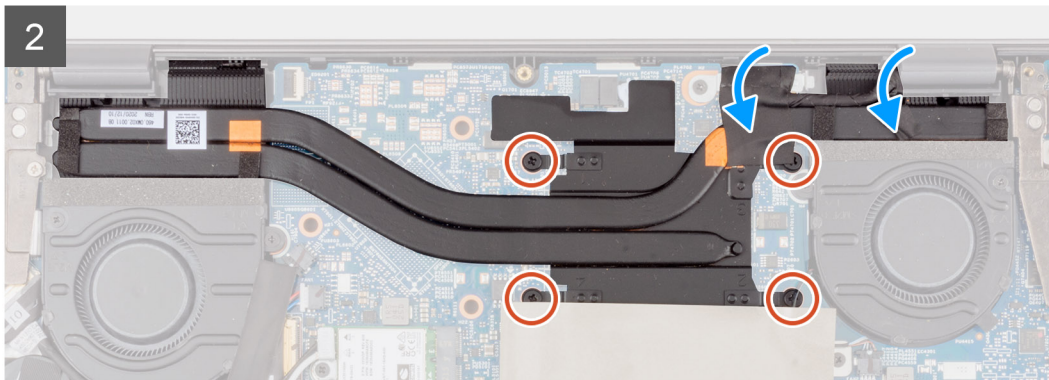
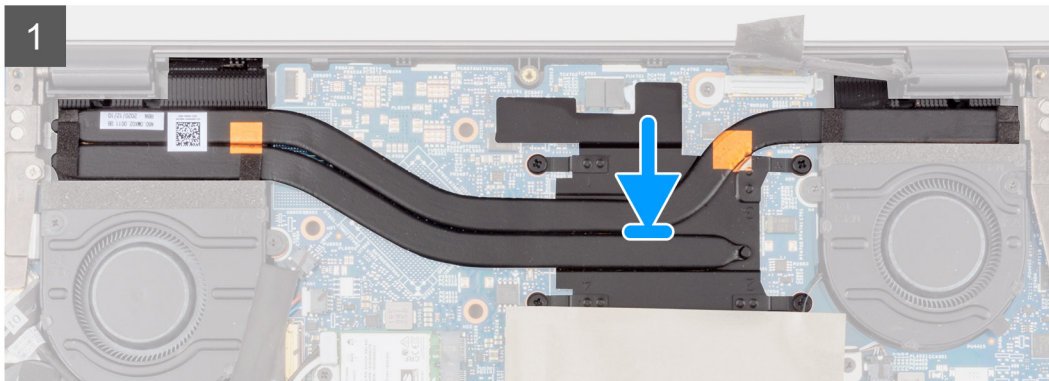
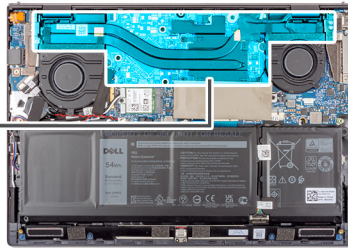
## សំណឹកទូទៅ:

**!** **ចំណាំ:** បើសិនជាត្រូវដាក់បញ្ចូលផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬកន្លែងទទួលកំដៅ សូមប្រើប្រទះកំដៅ ដែលបានផ្តល់ក្នុងកញ្ចប់ដើម្បីធានាថាប្រទះកំដៅត្រូវបានដាក់ដោយជោគជ័យ។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញទីតាំងកន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់) ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



4x  
M2x2



## តំណក់កាលទាំងទូទៅ

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. តាមលំដាប់លំដោយ (1>2>3>4) មូលបន្លឹងឆ្នោតក្រាហ្វិកដាច់មូលប្រទះ (M2x2) ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកម្ដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ដាក់ចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់)

## ការដោះឧបករណ៍ទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់)

### សេចក្ដីកត់ត្រាសំខាន់ៗ

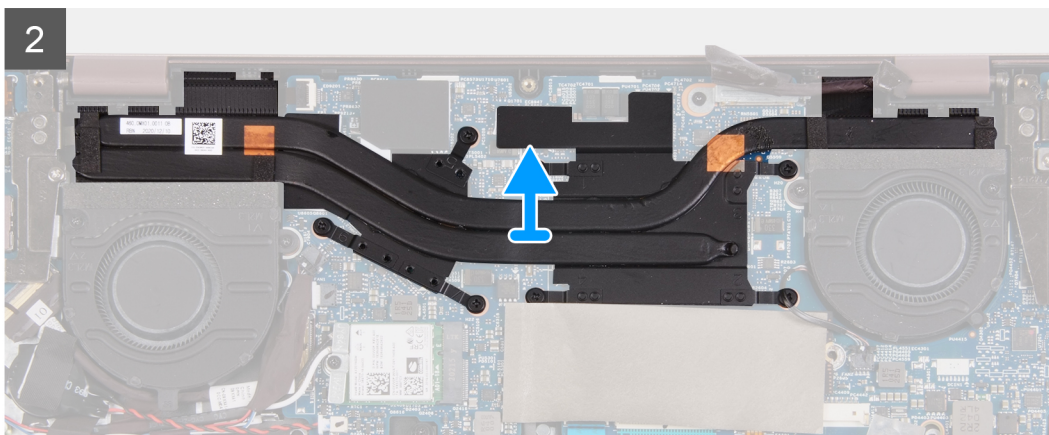
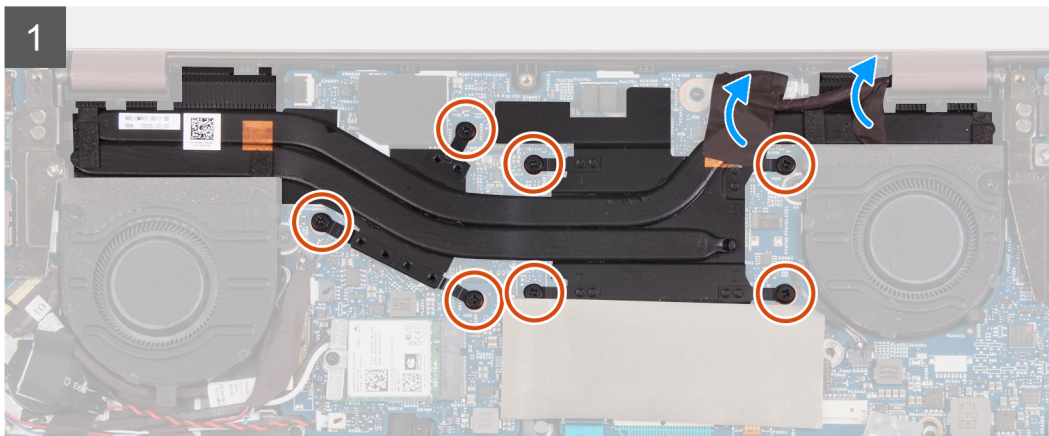
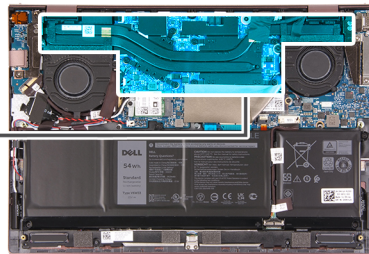
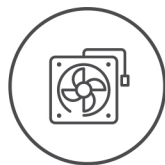
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការពារទៅក្នុងកិច្ចការរបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របបាត។

### សំណឹកត្រូវចាំបាច់:

**i** **ចំណាំ:** កន្លែងទទួលកំដៅអាចខុសគ្នាទៅតាមប្រភេទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ទុកពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យកំដៅចុះត្រជាក់មុនពេលអ្នកបិទ។

**i** **ចំណាំ:** ដើម្បីឱ្យអង្គការដោះស្រាយបញ្ហាបានលឿន សូមកុំបិទកន្លែងផ្ទេរកំដៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។ ជាពិសេសទៅក្នុងស្បែករបស់អ្នកអាចកាត់បន្ថយសមត្ថភាពចម្លងកំដៅរបស់វាបាន។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិកដាច់) ហើយផ្តល់ប្រព័ន្ធនៃដំណើរការដោះ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. តាមលំដាប់បញ្ជាសម្រាប់ប្រព័ន្ធនៃ (7>6>5>4>3>2>1) មូលបន្ទុះនៅក្បាលម្នាក់ក្រាប (M2x2) ដែលភ្ជាប់មកជាមួយទទួលកំដៅនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
2. លើកនៃទទួលកំដៅចេញពីក្នុងប្រព័ន្ធ។

**កំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាក់)**

**សេចក្តីកត្តាជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

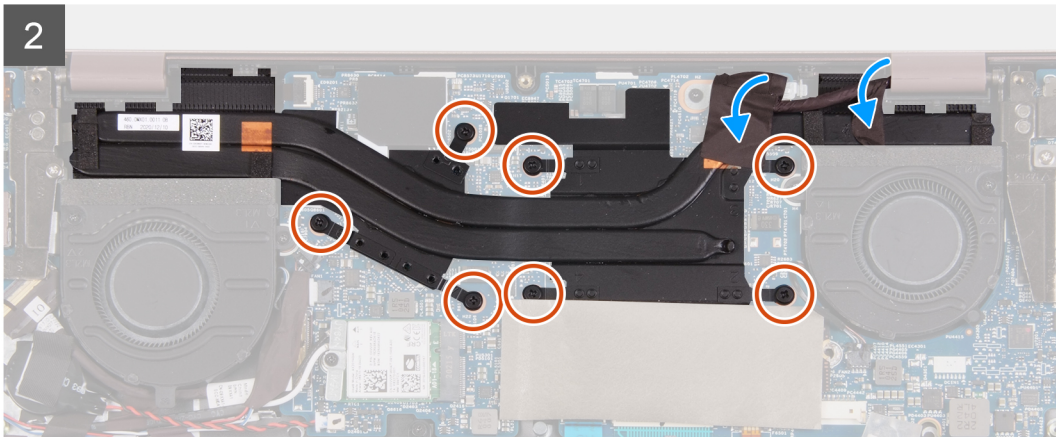
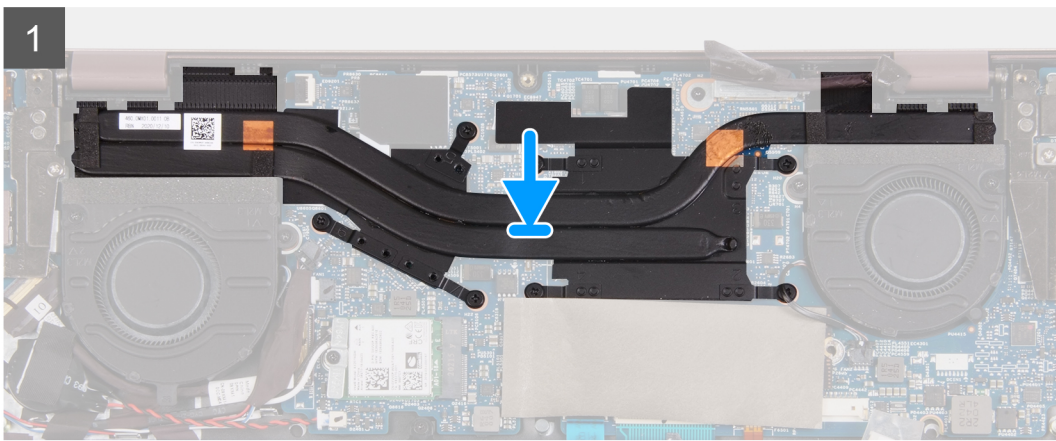
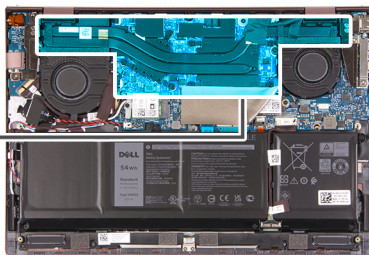
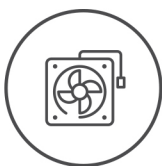
**គំនិតកិច្ចការនេះ**

**!** ចំណាំ: បើសិនជាត្រូវដាក់បញ្ចូលក្នុងប្រព័ន្ធ ឬកន្លែងទទួលកំដៅ សូមប្រើបន្ទះកំដៅ ដែលបានផ្តល់ក្នុងកញ្ចប់ដើម្បីធានាថាបន្ទះកំដៅត្រូវបានដាក់ដោយជោគជ័យ។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទំហំនៃទទួលកំដៅ (ក្រាហ្វិកដាក់) ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**7x**  
M2x2



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅលើក្នុងប្រព័ន្ធ។
2. តាមលំដាប់ដំដាយ (1>2>3>4>5>6>7) មូលបន្តិចនៅក្បាលម្នាក់ក្រាប (M2x2) ដែលភ្ជាប់មកជាមួយទទួលកំដៅនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ចាកចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ប្តីកុងថាមពល

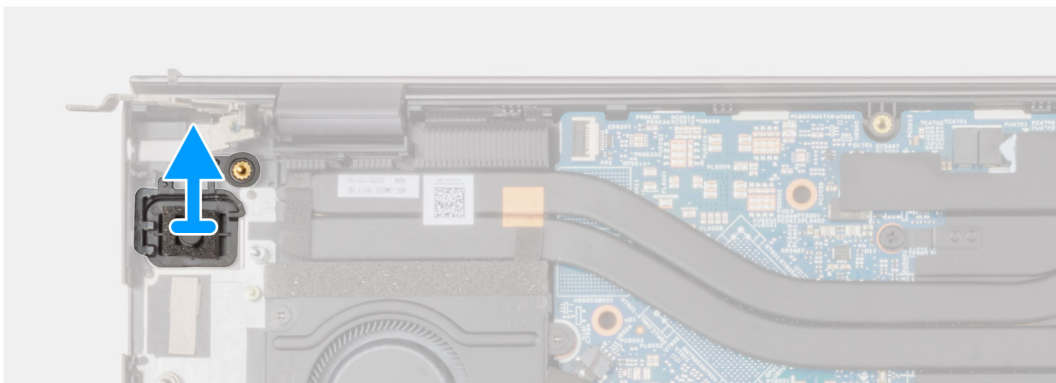
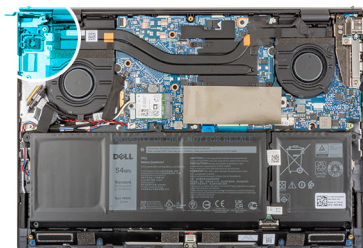
### ការដោះប្តីកុងថាមពល

**សេចក្តីកត្តាជំនួយ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ កង្ហារខាងឆ្វេង។
5. ដោះ ផ្ទាំង I/O។
6. ដោះ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាប់) រឬ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាច់) មួយណាក៏បានដែលអាចអនុវត្តបាន។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្តីកុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

លើកប្តីកុងថាមពលរួមជាមួយបណ្តាញអ៊ីនធឺណិតសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបណ្តាញព័ត៌មានដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារមុខ។

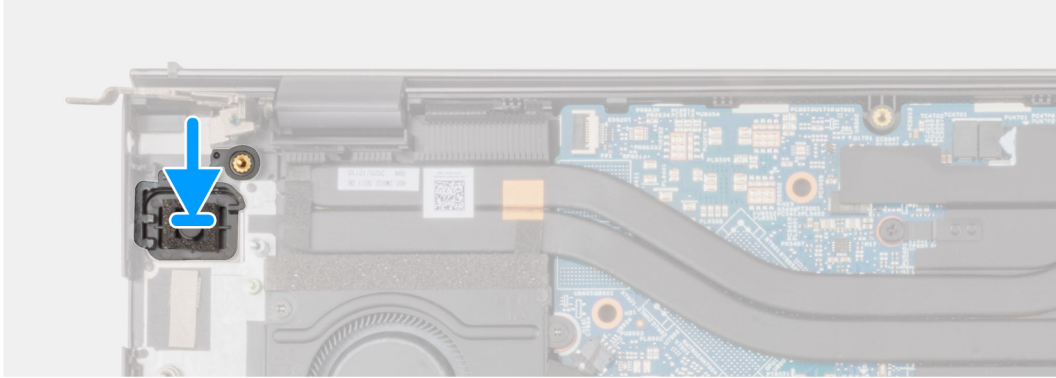
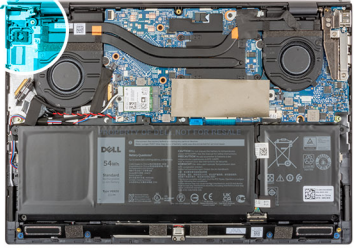
### ការដំឡើងប្តីកុងថាមពល

**សេចក្តីកត្តាជំនួយ**

ប្រសិនបើអ្នកធ្លាប់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប្តីកុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

អោយប្រើប្រាស់តម្រង់ ចូរដាក់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាស្ថាម្រាមមែដៃលម្អិតនៅក្នុងរន្ធនាដើម្បីដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច។

**តំណក់កាលច្បាប់**

1. ដំឡើង កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាប) ឬ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាច់) មួយណាក៏បានដែរលម្អិតអនុវត្តបាន។
2. ដំឡើង ផ្ទាំង IO។
3. ដំឡើង កង្វារខាងឆ្វេង។
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. ចាកចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរម៉ូដរបស់អ្នក។

**ប៊ូតុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាស្ថាម្រាមមែដៃ**

**ការដោះប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាស្ថាម្រាមមែដៃ**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរម៉ូដរបស់អ្នក។
2. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ កង្វារខាងឆ្វេង។
5. ដោះ ផ្ទាំង IO។
6. ដោះ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាប) ឬ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាច់) មួយណាក៏បានដែរលម្អិតអនុវត្តបាន។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃប៊ូតុងថាមពលមិនមែនស្ថានភាពយើង និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដោះដោយ។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ប៊ូតុងថាមពល និងខ្សែរបករណ៍អាស្មាមប្រាម៉ែដែលជាជម្រើសចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. លើកប៊ូតុងថាមពលរួមជាមួយរបករណ៍អាស្មាមប្រាម៉ែដែលជាជម្រើសចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្រុមទុច។

**ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយរបករណ៍អាស្មាមប្រាម៉ែដែល**

**សេចក្តីកត្តាជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការងារ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពលបើកទាបម៉ាស៊ីនស្តេឡូក្រយ៉ែដែល និងបង្ហាញពីទីតាំងកាត់ឡើងវិញ។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោយប្រើប្រាស់តម្រង់ ចូរដាក់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាត់ស្នូមម្រាមដៃដែលបានជ្រើសរើសនៅក្នុងរន្ធក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្នុងរន្ធទុក។
2. ភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលដែលមានខ្សែឧបករណ៍អាត់ស្នូមម្រាមដៃដែលបានជ្រើសរើសទៅក្នុងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះរបស់វា។

**គំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាប) ឬ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាច់) មួយណាក៏បានដែលអាចអនុវត្តបាន។
2. ដំឡើង ផ្ទាំង IO។
3. ដំឡើង កង្វារខាងឆ្វេង។
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. ចាកចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

**ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ**

**ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ**

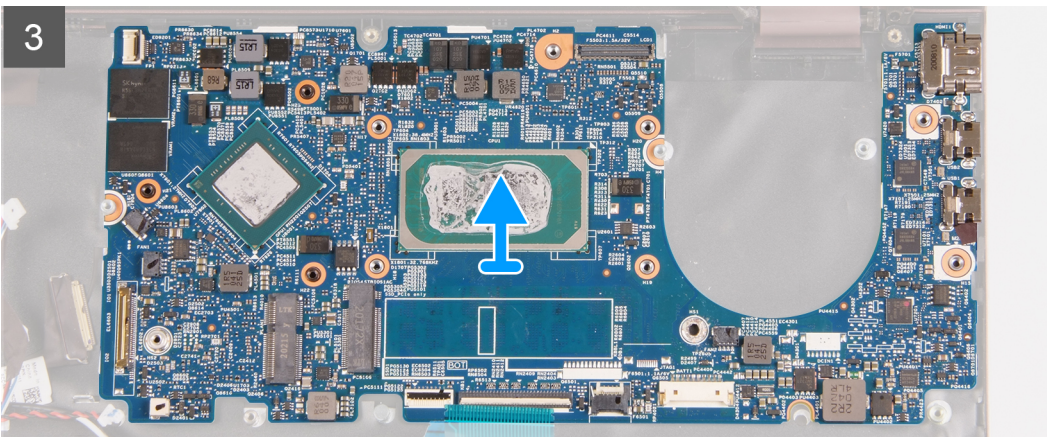
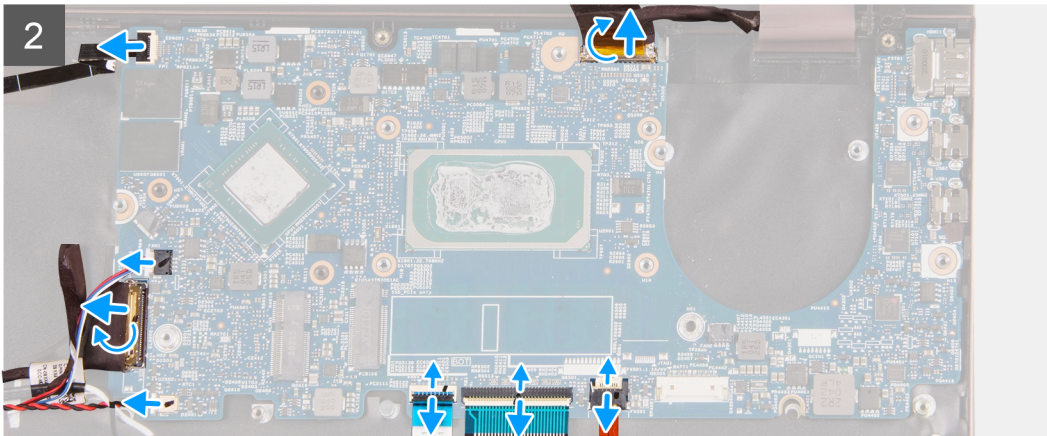
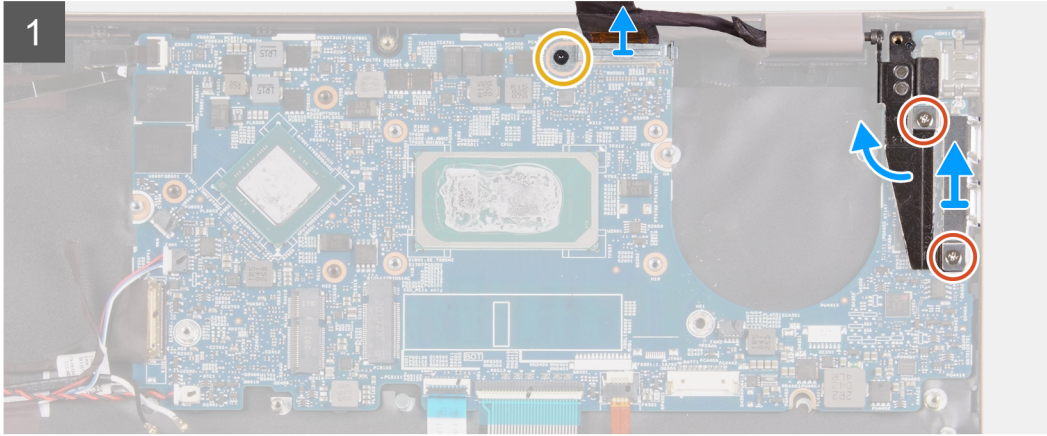
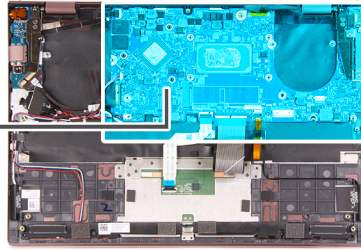
**សេចក្ដីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ន។
4. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230 ឬ ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 មួយណាក៏ដោយ ដែលអាចអនុវត្តបាន។
5. ដោះ កាតតន្យូ។
6. ដោះ កង្វារខាងឆ្វេង។
7. ដោះ កង្វារខាងស្តាំ។
8. ដោះ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាប) ឬ កន្លែងទទួលកម្ដៅ (ក្រាហ្វិចដាច់) មួយណាក៏បានដែលអាចអនុវត្តបាន។

**!** ចំណាំ: នៅពេលដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញជាដំបូង អ្នកអាចដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញជាមួយកន្លែងទទួលកម្ដៅដែលបានដំឡើង ដើម្បីរក្សាចំណងកម្ដៅក្នុងកន្លែងទទួលកម្ដៅ និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**គំនិតវិជ្ជាជីវៈ**

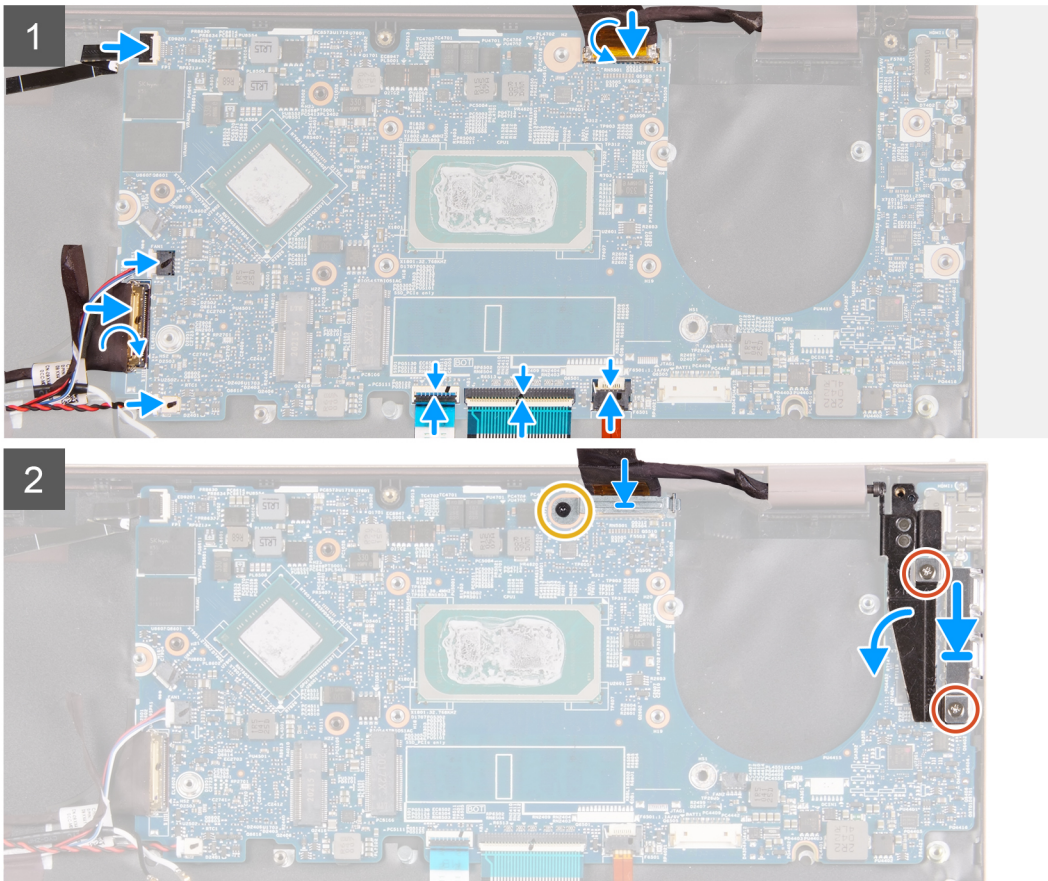
រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីដំណើរការដោះដោយ។



**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រោច (M2x4) ពីគ្រាប់ដៃលក្ខណៈដើមទម្រង់ប្រភេទ C ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ។
2. លើកដើមទម្រង់ប្រភេទ C ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុខ។
3. គាស់បើកគ្រឿងក្រដាសចានស្តាំ។
4. បកបង់ស្ថិតិដៃលក្ខណៈដើមទម្រង់ប្រភេទទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។





**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. តម្រង់ទ្រទ្រង់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយទ្រទ្រង់នៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. បិទគ្រឿងកម្រងខាងស្តាំ ហើយតម្រង់ទ្រទ្រង់នៅលើគ្រឿងកម្រងខាងស្តាំជាមួយទ្រទ្រង់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដាក់ដើងទម្រង់ C លើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
5. តម្រង់ទ្រទ្រង់នៅលើដើងទម្រង់ C ជាមួយទ្រទ្រង់នៅលើគ្រឿងកម្រងខាងស្តាំ។
6. ចាប់ខ្នាត (M2x4) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ C ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
7. ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់ទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
8. បកស្ករដែលភ្ជាប់គន្លឹះឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
9. ដាក់ដើមទម្រង់នៅលើឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់។
10. តម្រង់ទ្រទ្រង់នៅលើដើមទម្រង់ជាមួយទ្រទ្រង់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
12. បិទស្ករដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
13. ភ្ជាប់ប៊ូតុងមាត់ចលនាដែលមានខ្សែក្រវាត់ភ្ជាប់ទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះរបស់វា។
14. ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់សំរាប់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
15. ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់ I/O ទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
16. ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
17. ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់បិទឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
18. ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់ទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
19. ភ្ជាប់ខ្សែក្រវាត់ក្រុយក្តារចុចទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។

**តំណាក់កាលបន្តបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កន្លែងទទួលកម្តៅ (ក្រាហ្វិចដាច់) ឬ កន្លែងទទួលកម្តៅ (ក្រាហ្វិចដាច់) ដូចណាក៏បានដែរលម្អិតអនុវត្តបាន។
2. ដំឡើង កង្ហារខាងឆ្វេង។
3. ដំឡើង កង្ហារខាងស្តាំ។

4. ដំឡើង កាតតន់ឡើយ។
5. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 2230 ឬ ប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 2280 មួយណាក៏ដោយ ដែលអោយអនុវត្តបាន។
6. ដំឡើង ថ្ម។
7. ដំឡើង គ្របបណាត។
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក។

## កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច

### ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

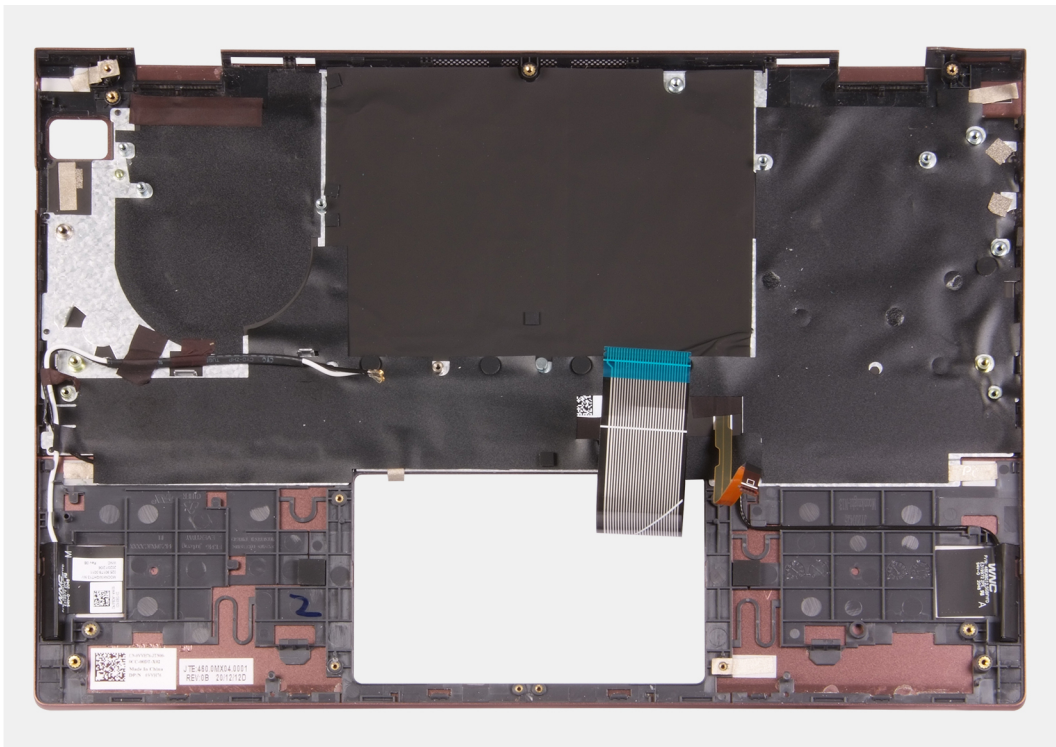
#### សេចក្តីព្រាងចុច

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបណាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ កាតតន់ឡើយ។
5. ដោះ កង្វារខាងឆ្វេង។
6. ដោះ កង្វារខាងស្តាំ។
7. ដោះ បន្ទះប៉ះ។
8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
9. ដោះ ផ្ទាំង I/O។
10. ដោះ ប៊ូតុងថាមពល ឬ ប៊ូតុងថាមពលជាមួយបកស្រង់ស្នាមប្រទេស មួយណាក៏បានដែរ ដែលអោយអនុវត្តបាន។
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ចំណាំ:** ផ្ទាំងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដោះដោយមួយកន្លែងទទួលកំដៅ និងប្រាយស្ថានភាពវិទដែលបានភ្ជាប់។

#### គំនិតកិច្ចការទះ

រូបភាពបង្ហាញពីតាំងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



#### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

បន្ទាប់ពីអនុវត្តតាមជំហានដែលត្រូវបានកំណត់ជាមុនមក យើងទៅសរសេរគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចប៉ុណ្ណោះ។

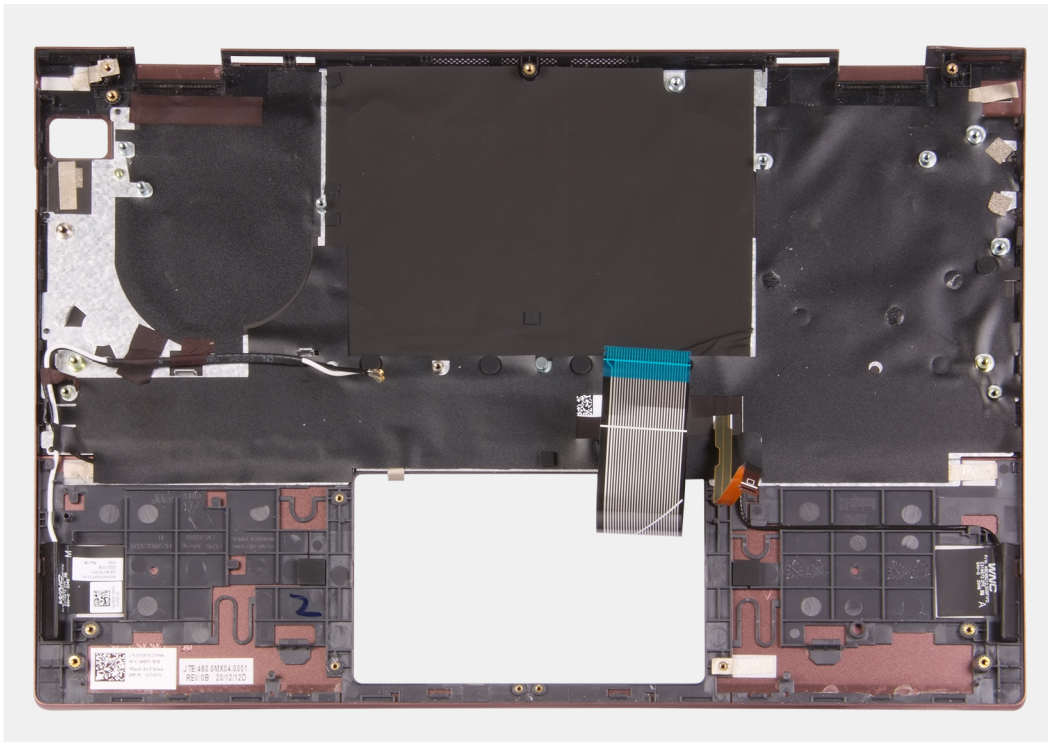
## ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច

### សេចក្ដីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ចូរ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

ដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុចលើផ្ទៃបញ្ជី ហើយស្អាត រួចអនុវត្តការគំរូតាមក្រោយដើម្បីដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច។

### គំណាក់កាលច្បាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង ប៊ូតុងថាមពល ឬ ប៊ូតុងថាមពលជាមួយប្រព័ន្ធស្នូមប្រាម៉ែដេ មួយណាក៏បានដែលអាចអនុវត្តបាន។
3. ដំឡើង ផ្ទាំង IO។
4. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
5. ដំឡើង បន្ទះប៉ះ។
6. ដំឡើង កង្វារខាងឆ្វេង។
7. ដំឡើង កង្វារខាងស្ដាំ។
8. ដំឡើង កាតតតឡែ។
9. ដំឡើង ថ្ម។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក។

## ជ្រាបវិ និងការទាញយក

នៅពេលអានសៀវភៅបញ្ជា ទាញយក ឬក៏ដំឡើងជ្រាបវិ យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកអានអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន FAQ ជ្រាបវិ និងការទាញយក 000123347 របស់ Dell ។

**ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកដឹងច្បាស់អំពីការកែច្នៃកុំព្យូទ័រ មិនប្រែប្រួលការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទេ ទោះបី ការផ្លាស់ប្តូរជាក់លាក់ណាមួយក៏ដោយ ក៏វាអាចបណ្តាលឱ្យកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានក្រិចក្រាម។

**ចំណាំ:** អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់លោកអ្នក ធាតុដែលរាយនាមខាងក្រោមនេះអាចមិនមែនជាធាតុដែលមាននៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកទេ។

**ចំណាំ:** មុនពេលលោកអ្នកប្តូរការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកសំគាល់ពីការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

ប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលបានព័ត៌មានអំពីការដំឡើងហាមដើម្បីដំឡើងកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក ដូចជាចំនួននៃអង្គចងចាំ RAM និងទំហំនៃហាមដើម្បីដំឡើង។
- កែប្រែព័ត៌មានរបស់ការកំណត់របស់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែប្រព័ន្ធដែលអនុវត្តសេរីសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ ដែលមានដូចជា ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង និងលើកប្រើប្រាស់បករណ៍ចម្បង។

# ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

### តំណក់ការលំអិត

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក។
2. ចុច F2 ភ្លាមដើម្បីចូលទៅកាន់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នករង់ចាំយូរហើយឱ្យឆ្លុះបញ្ចាំងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលេចឡើង សូមបន្តរង់ចាំរហូតដល់អ្នកឃើញផ្ទាំងនៃសេចក្តី។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកហើយព្យាយាមម្តងទៀត។

## គ្រាប់ចុចរុករក

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

### តារាង 3. គ្រាប់ចុចរុករក

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ត្រួតឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់វាល់មុខ។
Down arrow (ត្រួតចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់វាល់បន្ទាប់។
Enter (បញ្ចូល)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលបានត្រឹមត្រូវ (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមតំណនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
Spacebar (ចោងកញ្ចា)	ពង្រីក ឬប្រុងបញ្ជីទម្រង់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (ទេប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកផ្សេងទៀត។ <b>ចំណាំ:</b> សម្រាប់តែកម្មវិធីរុករកក្រាហ្វិកស្តង់ដារប៉ុណ្ណោះ។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុខរបស់អ្នកក្នុងកម្មវិធីលើក្រុងសំខាន់ៗ។ ចុច Esc នៅក្នុងក្រុងសំខាន់ៗ បង្ហាញសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដោយស្វ័យប្រវត្តិ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

## លំដាប់ប៊ូតុង

លំដាប់ប៊ូតុងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករំលងការដំឡើងប្រព័ន្ធដែលកំណត់ការតម្លើងប្រព័ន្ធ និងប៊ូតុងដោយផ្ទាល់ទៅបករណ៍ជាក់លាក់ (ទទួលរណ៍: គ្រោយអុបទិក ឬប្រាយវិទ)។ អំឡុងពេលគន្លងដោយខ្លួនឯងលើថាមពល (POST), នៅពេលដំឡើង Dell ចេញឡើង អ្នកអាច៖

- ចូលទៅកាន់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ ដោយចុចគ្រាប់ចុច F2
- ទាញយកឡើងប៊ូតុងតម្លៃដង ដោយចុចគ្រាប់ចុច F12

ផ្តល់យុទ្ធសាស្ត្របង្ហាញបករណ៍ដែលអ្នកអាចប្តូរកម្រិតប្រើប្រាស់ថាមពលឱ្យទាបជាងធម្មតា។ ធុរកិច្ចស្តីពីថាមពលប្រើប្រាស់៖ ធុរកិច្ចស្តីពីថាមពលប្រើប្រាស់

- ប្រយោជន៍ ( រឿងទាំង )
- ប្រយោជន៍ STXXXX ( រឿងទាំង )
- **i** ចំណាំ: XXX បង្ហាញលេខប្រយោជន៍ SATA ។
- ប្រយោជន៍អប្សិក ( រឿងទាំង )
- ប្រយោជន៍ SATA ( រឿងទាំង )
- ការវិនិច្ឆ័យធាតុ

អ្នកអាចសំរាប់ប្តូរកម្រិតប្រើប្រាស់ថាមពលប្រើប្រាស់ (System Setup) ដំឡើងប្រព័ន្ធដងវែង។

## ធុរកិច្ចសំរាប់ឡើងប្រព័ន្ធ

**i** ចំណាំ: អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា ធាតុដែលរាយនៅក្នុងផ្នែកនេះអាច ឬមិនអាចបង្ហាញឡើងទេ។

### កាតព្វកិច្ច 4. ធុរកិច្ចសំរាប់ឡើងប្រព័ន្ធ—ផ្តល់ព័ត៌មានប្រព័ន្ធជាស៊ីម

ទិន្នន័យប្រព័ន្ធ	
កំណែ BIOS	បង្ហាញលេខកំណែ BIOS ។
ស្លាកសម្គាល់	បង្ហាញស្លាកសម្គាល់កម្មសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកកម្រិត	បង្ហាញស្លាកកម្រិតសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផលិត	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផលិតសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផ្សេងទៀត	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផ្សេងទៀតសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
លេខកូដស្លាកសម្គាល់	បង្ហាញលេខកូដស្លាកសម្គាល់សម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកសម្គាល់កម្មសម្រាប់	បង្ហាញស្លាកសម្គាល់កម្មសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
អាចដកកម្មវិធីបង្កប់ដែលបានចុះហត្ថលេខា	បង្ហាញ ថាតើការដកកម្មវិធីបង្កប់ដែលបានចុះហត្ថលេខាត្រូវបានបើក ឬទេ។ លំនាំដើម: បាទបើក
<b>ថ្ម</b>	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីសុខភាពថ្ម។
បឋម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីថ្មបឋម។
កម្រិតថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកម្រិតថ្ម។
ស្ថានភាពថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីស្ថានភាពថ្ម។
សុខភាព	បង្ហាញសុខភាពថ្ម។
អាដាប់ទ័រ AC	បង្ហាញ ថាតើអាដាប់ទ័រ AC ត្រូវបានភ្ជាប់ឬទេ។ ប្រសិនបើបានភ្ជាប់ ប្រភេទអាដាប់ទ័រ AC ។
<b>អង្គនិរន្តរភាព</b>	
ប្រភេទអង្គនិរន្តរភាព	បង្ហាញប្រភេទអង្គនិរន្តរភាព។
ល្បឿនទាញយកអតិបរមា	បង្ហាញល្បឿនទាញយកអតិបរមាអង្គនិរន្តរភាព។
ល្បឿនទាញយកអប្បបរមា	បង្ហាញល្បឿនទាញយកអប្បបរមាអង្គនិរន្តរភាព។
ល្បឿនទាញយកបច្ចុប្បន្ន	បង្ហាញល្បឿនទាញយកបច្ចុប្បន្នអង្គនិរន្តរភាព។
ចំនួនស្នូល	បង្ហាញចំនួនស្នូលនៅលើអង្គនិរន្តរភាព។
លេខសម្គាល់អង្គនិរន្តរភាព	បង្ហាញលេខសម្គាល់អង្គនិរន្តរភាព។
ប្លង់សម្ងាត់ L2 របស់អង្គនិរន្តរភាព	បង្ហាញទំហំប្លង់សម្ងាត់ L2 របស់អង្គនិរន្តរភាព។
ប្លង់សម្ងាត់ L3 របស់អង្គនិរន្តរភាព	បង្ហាញទំហំប្លង់សម្ងាត់ L3 របស់អង្គនិរន្តរភាព។
កំណែឱក្រួត	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកំណែឱក្រួត។
សមត្ថភាព Intel Hyper-Threading	បង្ហាញថាតើ អង្គនិរន្តរភាពមានសមត្ថភាព Hyper-Threading (HT) ឬទេ។
បច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីត	បង្ហាញ ថាតើបច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីតត្រូវបានប្រើប្រាស់ឬទេ។

**តារាង 4. ធុរ្ម័នសង់ឡើងប្រព័ន្ធ—ឡើយកំណត់ប្រព័ន្ធថ្នាស៊ីន (បានបន្ត)**

<b>ទិដ្ឋភាពទូទៅ</b>	
<b>អង្គធាតុ</b>	
អង្គធាតុដែលបានដំឡើង	បង្ហាញចំនួនអង្គធាតុដែលបានដំឡើងសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គធាតុដែលមាន	បង្ហាញអង្គធាតុដែលមានសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
ល្បឿនអង្គធាតុ	បង្ហាញល្បឿនអង្គធាតុ។
ម៉ូតូអាណែលអង្គធាតុ	បង្ហាញម៉ូតូអាណែល មួយឬច្រើន។
បច្ចេកវិទ្យាអង្គធាតុ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីបច្ចេកវិទ្យាអង្គធាតុដែលបានប្រើ។
ទំហំ DIMM A	បង្ហាញការកំណត់ប្រព័ន្ធអង្គធាតុចររបស់ DIMM A ។
ទំហំ DIMM B	បង្ហាញការកំណត់ប្រព័ន្ធអង្គធាតុចររបស់ DIMM B ។
<b>បកស្រាយ</b>	
ប្រភេទផ្ទាំង	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីប្រភេទផ្ទាំងរបស់កុំព្យូទ័រ។
បកស្រាយបញ្ជាវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីក្រាហ្វិកជាប់របស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គធាតុវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីអង្គធាតុវីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
បកស្រាយ Wi-Fi	បង្ហាញបកស្រាយ Wi-Fi ដែលបានដំឡើងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។
គុណភាពបង្ហាញដើម	បង្ហាញព័ត៌មានគុណភាពបង្ហាញដើមរបស់កុំព្យូទ័រ។
កំណែ BIOS វីដេអូ	បង្ហាញកំណែ BIOS វីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
បកស្រាយបញ្ជាអូឌីយ៉ូ	បង្ហាញព័ត៌មានបកស្រាយបញ្ជាអូឌីយ៉ូរបស់កុំព្យូទ័រ។
បកស្រាយប៊ូតូស	បង្ហាញ ថាគេបកស្រាយប៊ូតូសបានដំឡើងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រវីដេអូ។
អាសយដ្ឋាន LOM MAC	បង្ហាញអាសយដ្ឋាន MAC របស់ LAN នៅលើ Motherboard (LOM)

**តារាង 5. ធុរ្ម័នសង់ឡើងប្រព័ន្ធ — ឡើយកំណត់ការច្នៃ**

<b>ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធច្នៃ</b>	
<b>លំដាប់ច្នៃ</b>	
ម៉ូតូច្នៃ UEFI តែប៉ុណ្ណោះ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីម៉ូតូច្នៃរបស់កុំព្យូទ័រនេះ។
លំដាប់ច្នៃ	បញ្ជាក់លំដាប់លំដោយ BIOS ស្វែងរកបកស្រាយដើម្បីស្វែងរកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីច្នៃ។ តាមលំដាប់ដើម ONBOARD NIC (IPV4) ត្រូវបានជ្រើសរើស។ តាមលំដាប់ដើម ONBOARD NIC (IPV6) ត្រូវបានជ្រើសរើស។ តាមលំដាប់ដើម ប្រាយថាសវិទ្យុ UEFI ត្រូវបានជ្រើសរើស។
<b>ច្នៃសុវត្ថិភាព</b>	
បើកច្នៃសុវត្ថិភាព	បើកច្នៃសុវត្ថិភាពដោយការប្រើស្វ័យប្រវត្តិមានសុពលភាពតែប៉ុណ្ណោះ។
ម៉ូតូច្នៃសុវត្ថិភាព	លំដាប់ដើម: ចិញ្ចឹម កែប្រែប្រយោជន៍នៃការច្នៃសុវត្ថិភាព ដើម្បីអនុញ្ញាតការងារតម្លៃ និងប្រតិបត្តិការប្រយោជន៍ UEFI ។ ម៉ូតូច្នៃត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ដំណើរការធម្មតានៃច្នៃសុវត្ថិភាព។ តាមលំដាប់ដើម ធុរ្ម័ន Deployed Mode ត្រូវបានជ្រើសរើស។
<b>ការគ្រប់គ្រងកូនសោសំខាន់</b>	
បើកម៉ូតូផ្ទាល់ខ្លួន	អនុញ្ញាតឱ្យ PK, KEK, db និងមូលដ្ឋានទិន្នន័យសុវត្ថិភាពសំខាន់ dbx អាចតែកម្រិតបាន។ លំដាប់ដើម: ចិញ្ចឹម <b>ចំណាំ:</b> ប្រសិនបើម៉ូតូតាមកម្រិតបើក ការផ្លាស់ប្តូរទាក់ទងនឹងគ្រាប់ចុចនិងមិនរក្សាទុកទេ។
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចម៉ូតូតាមកម្រិត	អនុញ្ញាតសម្រាប់ការជ្រើសរើសម៉ូតូគ្រាប់ចុច។ <ul style="list-style-type: none"> <li>រក្សាទុកក្នុងឯកសារនិងរក្សាទុកគ្រាប់ចុចទៅក្នុងឯកសារដែលបានជ្រើសរើសរបស់អ្នកប្រើ។</li> <li>ជំនួសពីឯកសារនិងជំនួសគ្រាប់ចុចបច្ចុប្បន្នជាមួយគ្រាប់ចុចមួយពីឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ។</li> </ul>

**តារាង 5. ធុរ្រិសង់ឡើងប្រព័ន្ធ — ឥុយកំណត់ការប្រើ (បានបន្ត)**

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធច្រឹក	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>បន្ថែមពីឯកសារនិងបន្ថែមគ្រាប់ចុចមួយទៅមូលដ្ឋានទិន្នន័យបច្ចុប្បន្នពីឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ</li> <li>លុបចោលគ្រាប់ចុចដែលបានជ្រើសរើស។</li> <li>កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញនិងកំណត់គ្រាប់ចុចប្រទេសទៅការកំណត់លំដាប់ដើមរបស់វា។</li> </ul> <p>តាមលំដាប់ដើម ទិន្នន័យគ្រាប់ចុចសុវត្ថិភាព PK ត្រូវបានជ្រើសរើស។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម រក្សាទុកទាំងឯកសារត្រូវបានជ្រើសរើស។</p>

**តារាង 6. ធុរ្រិសង់ឡើងប្រព័ន្ធ — ឥុយឧបករណ៍បញ្ជូន**

ឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់	
<b>កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា</b>	
កាលបរិច្ឆេទ	កំណត់កាលបរិច្ឆេទកុំព្យូទ័រជាទម្រង់ MM/DD/YYYY ។ ការផ្លាស់ប្តូរកាលបរិច្ឆេទ មានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។
ពេលវេលា	កំណត់ពេលវេលាកុំព្យូទ័រនៅក្នុងទម្រង់ 24 ម៉ោង HH/MM/SS ។ អ្នកអាចប្តូររវាងទម្រង់ 12 ម៉ោងនិង 24 ម៉ោង។ ការផ្លាស់ប្តូរពេលវេលា មានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។
<b>ការងារ</b>	
បើកការងារ	បើក ឬបិទការងារ។
	តាមលំដាប់ដើម ការងារដែលបើក ត្រូវបានជ្រើសរើស។
<b>ភ្លើង</b>	
មុខងារបើក	មុខងារបើក ឬបិទឧបករណ៍បញ្ជូនភ្លើងដែលរួមបញ្ចូល
លំដាប់ដើម	បើក
<b>បើកម៉ីក្រូហ្វូន</b>	
បើកម៉ីក្រូហ្វូន	បើក ឬបិទម៉ីក្រូហ្វូន។
	តាមលំដាប់ដើម ម៉ីក្រូហ្វូនដែលបើក ត្រូវបានជ្រើសរើស។
<b>បើកខ្សែចាស់រំខានក្នុង</b>	
បើកខ្សែចាស់រំខានក្នុង	បើក ឬបិទខ្សែចាស់រំខានក្នុង។
	តាមលំដាប់ដើម ខ្សែចាស់រំខានក្នុងដែលបើក ត្រូវបានជ្រើសរើស។
<b>ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB</b>	
	បើក ឬបិទការប្រើតាមឧបករណ៍ផ្តុំ USB ដូចជាប្រាយចាស់រំខានក្រៅ ប្រាយអូបទិក និងប្រាយ USB ។
	តាមលំដាប់ដើម ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB ដែលបើក ត្រូវបានជ្រើសរើស។

**តារាង 7. ធុរ្រិសង់ឡើងប្រព័ន្ធ — ឥុយអង្គធាតុ**

នៅពេលផ្តុក	
<b>ប្រតិបត្តិការ SATA/NVMe</b>	
ប្រតិបត្តិការ SATA/NVMe	<p>ជូនប្រតិបត្តិការរចនាសម្ព័ន្ធនៃអង្គធាតុគ្រប់គ្រងឧបករណ៍ផ្តុកបញ្ចូលគ្នា។</p> <p>លំដាប់ដើម RAID On ។ ឧបករណ៍រក្សាទុកត្រូវកំណត់ដើម្បីគាំទ្រមុខងារ RAID ។ នៅពេលបើក គ្រប់ឧបករណ៍ NVMe SATA និងបង្ហាញផែនទីប្រាយអង្គធាតុគ្រប់គ្រង VMD ។ ប្រាយរដ្ឋ Windows RST (Intel Rapid Restore Technology) ឬប្រាយរដ្ឋ Linux បើរំលាយ VMD ត្រូវផ្តុកដើម្បីប្រើ OS ។</p>
<b>គុំនីវេញអង្គធាតុទិន្នន័យ</b>	
ទិន្នន័យដែលបានបើក	បើក ឬបិទប្រាយនៅលើផ្ទាំង
	លំដាប់ដើម បើក
<b>ព័ត៌មានសំរឹបប្រាយ</b>	
	បង្ហាញព័ត៌មាននៃឧបករណ៍ផ្សេងៗដែលនៅលើផ្ទាំង។

**តារាង 8. ធុរ្រិសង់ឡើងប្រព័ន្ធ — ឥុយអគ្គិសនី**

អគ្គិសនី	
<b>ពន្លឺអគ្គិសនី</b>	
ពន្លឺនៅលើថាមពលថ្ល	<p>កំណត់ពន្លឺអគ្គិសនីនៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើថាមពលថ្ល។</p> <p>លំដាប់ដើម 50</p>
ពន្លឺនៅលើថាមពល AC	កំណត់ពន្លឺអគ្គិសនីនៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើថាមពល AC ។



**តារាង 13. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឱ្យយកកំណត់រចនាប្រព័ន្ធ (ធានាបន្ត)**

<b>កំណត់រចនាប្រព័ន្ធ</b>	
<b>កំណត់រចនាប្រព័ន្ធគ្រឹកការណ៍របស់ម៉ាតឺរ</b>	
លុបចោលកំណត់រចនាប្រព័ន្ធគ្រឹកការណ៍ម៉ាតឺរ	ជ្រើសរើស រក្សាទុក ឬសម្រេចគ្រឹកការណ៍ ម៉ាតឺរ។
	លំដាប់ដើម រក្សាទុក

## ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows

**សេចក្តីផ្តើម**

សូមណែនាំឱ្យអាប់ដេត BIOS (ការដំឡើងប្រព័ន្ធ), នៅពេលអ្នកដាក់ដំឡើងប្រព័ន្ធ ឬប្រសិនបើមានការអាប់ដេត។

**គំនិតគួរកត់សម្គាល់:**

**ចំណាំ:** បើសិនជា BitLocker ត្រូវបានបើក វាត្រូវបានដាក់សិទ្ធិមុននឹងអាប់ដេត BIOS ប្រព័ន្ធ បន្ទាប់មកបើកវាឡើងវិញបន្ទាប់ពីអាប់ដេត BIOS ត្រូវបានចប់។

**តំណកំណត់រចនាប្រព័ន្ធ**

- ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។
- ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
  - បញ្ចូល **ស្លាកសម្គាល់** ឬ **លេខស្លាកសម្គាល់** រួចចុចលើ **ស្វែងរក** ។
  - ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។
  - ចុច **កម្មវិធីបញ្ជា** និង **អនុវត្តតាមការណែនាំ** ទៅលើអង្រែក។
- បើសិនជាអ្នកមិនមែនអ្នកស្នាក់នៅក្នុងស្រុក ឬ រួចចុចលើ **រូបភាពផលិតផលទាំងសងខាង**។
- ជ្រើសយកប្រភេទដែលត្រឹមត្រូវដើម្បីទៅដល់ទំព័រផលិតផល។
- ជ្រើសរើសផ្នែកដែលកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក តាមលេខផ្នែកដែលរបស់វា។
 

**ចំណាំ:** ទំព័រ **ការតំរូវផលិតផល** នៃកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកបង្ហាញមក។
- ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។
 

**ចំណាំ:** ផ្តោតប្រយោជន៍ និងផ្តោតទាញយកត្រូវបានបង្ហាញ។
- ចុច **Category** រួចជ្រើសរើស **BIOS** ពីបញ្ជីឆ្នោតចុះ។
- ចុចប៊ូតុងបិទបើក **បង្ហាញការទាញយកសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់: XXXXXXXX**។
 

**ចំណាំ:** XXXXXXXX បង្ហាញពីស្លាកសម្គាល់។
- កំណត់ទំរង់លកសារ BIOS ចុងក្រោយបំផុត និងចុច **ទាញយក**។
- បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ទំព័រលកសារកន្លែងដែលអ្នកបានរក្សាទុកលកសារដែលអាចប្រតិបត្តិ BIOS បាន។
- ចុចផ្តល់លើលកសារប្រតិបត្តិ BIOS ប្រព័ន្ធ។
 

**ចំណាំ:** អនុវត្តតាមការណែនាំទៅលើអង្រែក។

## ការអាប់ដេត BIOS នៅលើប្រព័ន្ធជាមួយនឹង BitLocker ដែលបានបើក

**ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានដាក់ឱ្យដំឡើងនៅពេលអាប់ដេត BIOS ទេ ទោះបីជាវាត្រូវបានដំឡើងក្នុងប្រព័ន្ធគ្រឹកការណ៍ក៏ដោយ វានឹងមិនស្គាល់កូដ BitLocker ទេ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានសួររកកូដ BitLocker ដើម្បីបញ្ជាក់ស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័រ ហើយប្រព័ន្ធជាមួយនឹងសួររកប្រព័ន្ធគ្រឹកការណ៍កុំព្យូទ័រ។ ប្រសិនបើ កូដស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័រមិនស្គាល់ ទោះបីជាវាបានបញ្ជាក់កូដក៏ដោយ ក៏ប្រព័ន្ធគ្រឹកការណ៍កុំព្យូទ័រនឹងមិនអាចបញ្ជាក់កូដក៏ដោយ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធគ្រឹកការណ៍កុំព្យូទ័រ សូមមើលអត្ថបទចំណុះដ៏ល្អៗ <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

# ការអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS របស់លោកអ្នក ដោយប្រើ USB ហ្វ្លាស្ក

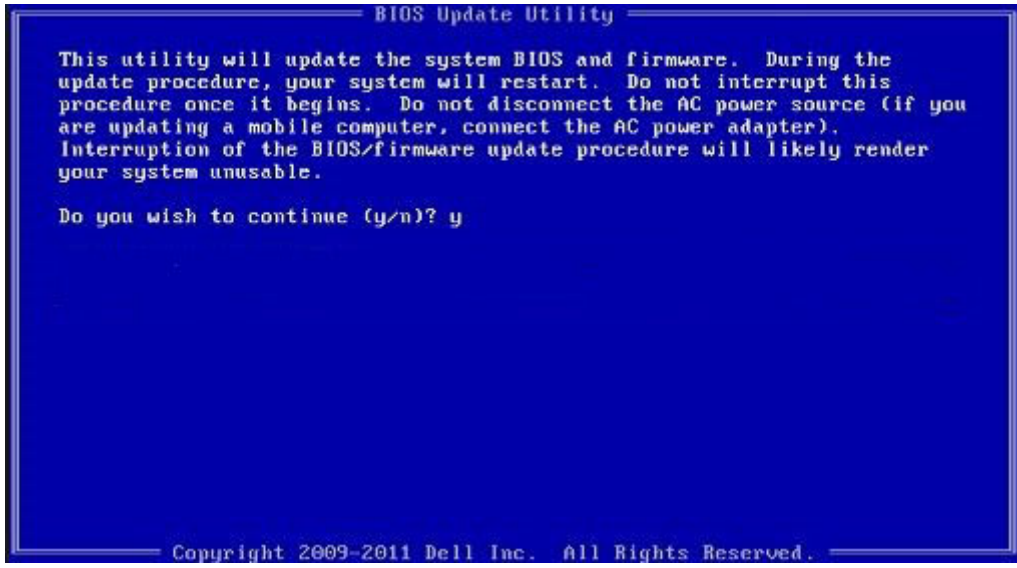
## គំនិតគួរអាន៖

ប្រសិនបើប្រព័ន្ធនៃកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក Windows ប្តូរឱ្យអ្នកធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នោះ សូមទាញយកឯកសារ BIOS ដោយប្រើប្រព័ន្ធផ្សេង ហើយអ្នកទុកវាចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាស់ USB ដែលអាចប្តូរបាន។

**ចំណាំ៖** លោកអ្នកត្រូវប្រើប្រាស់ហ្វ្លាស្ក USB ដែលអាចប្តូរបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន [SLN143196](#) ។

## តំណក់ការងារទាំងឡាយ

1. ទាញយកឯកសារអាប់ដេត BIOS ក្នុងទម្រង់ .exe ទៅក្នុងកំពូចមួយទៀត។
2. ចម្លងឯកសារ .exe ទៅក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាស់ USB ដែលអាចប្តូរបាន។
3. បញ្ចូលប្រព័ន្ធហ្វាស់ USB ដែលអាចប្តូរបានទៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលត្រូវអាប់ដេត BIOS ។
4. ចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធផ្សេងទៀត ហើយចុច F12 នៅពេលរូបប្តូរ Dell លេចឡើងដើម្បីបង្ហាញ One Time Boot Menu ។
5. ដោយប្រើប្រាស់ចុចសញ្ញាបញ្ជូន សូមប្រើសរសេរ **USB Storage Device** ហើយចុច Enter ។
6. ប្រព័ន្ធនឹងប្តូរទៅកាន់ផ្ទាំង Diag C \> ភ្លាម។
7. ដំណើរការឯកសារដោយវាយចេញឯកសារពេញ ហើយចុច Enter
8. BIOS Update Utility ត្រូវបានបង្ហាញឡើង។ អនុវត្តតាមការណែនាំទាំងអស់ដើម្បីអាប់ដេត។



រូប 1. អាប់ដេត DOS BIOS

# ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ពីឡីឡយប៊ូត F12 One-Time

ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពប្រព័ន្ធ BIOS របស់អ្នកដោយប្រើឯកសារ BIOS update.exe ដែលចម្លងទៅលើហ្វ្លាស្ក FAT32 ហើយធ្វើការប្តូរពីឡីឡយប៊ូត F12 One-Time ។

## គំនិតគួរអាន៖

### ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អ្នកអាចដំណើរការឯកសារធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ពី Windows ដោយប្រើ USB ដែលអាចប្តូរបាន ឬអ្នកក៏អាចធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ពីឡីឡយប៊ូត F12 One-Time នៅលើប្រព័ន្ធ។

ប្រព័ន្ធ Dell ភាគច្រើនត្រូវបានបង្កើតឡើងចាប់ពីឆ្នាំ 2012 មានសមត្ថភាពនេះហើយអ្នកអាចបញ្ជាក់ដោយប្តូរឡីឡយប៊ូតរបស់អ្នកទៅឡីឡយប៊ូត F12 One-Time ដើម្បីមើលថាតើ BIOS FLASH UPDATE មានបង្ហាញជាជម្រើសសម្រាប់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។ ប្រសិនបើជម្រើសត្រូវបានបង្ហាញនោះ BIOS គាំទ្រជម្រើសធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នេះ។

**ចំណាំ៖** មានតែប្រព័ន្ធដែលមានជម្រើស BIOS Flash Update នៅក្នុងឡីឡយប៊ូត F12 One-Time Boot ទេ អាចប្រើមុខងារនេះបាន។

### ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពពីឡីឡយប៊ូតតែមួយ One-Time Boot Menu

ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS របស់អ្នកពីឡីឡយប៊ូត F12 One-Time អ្នកត្រូវការ៖

- USB ត្រូវបានជម្រះទៅជាទម្រង់ប្រព័ន្ធឯកសារ FAT32 (វាមិនចាំបាច់អាចប្តូរបានទេ)

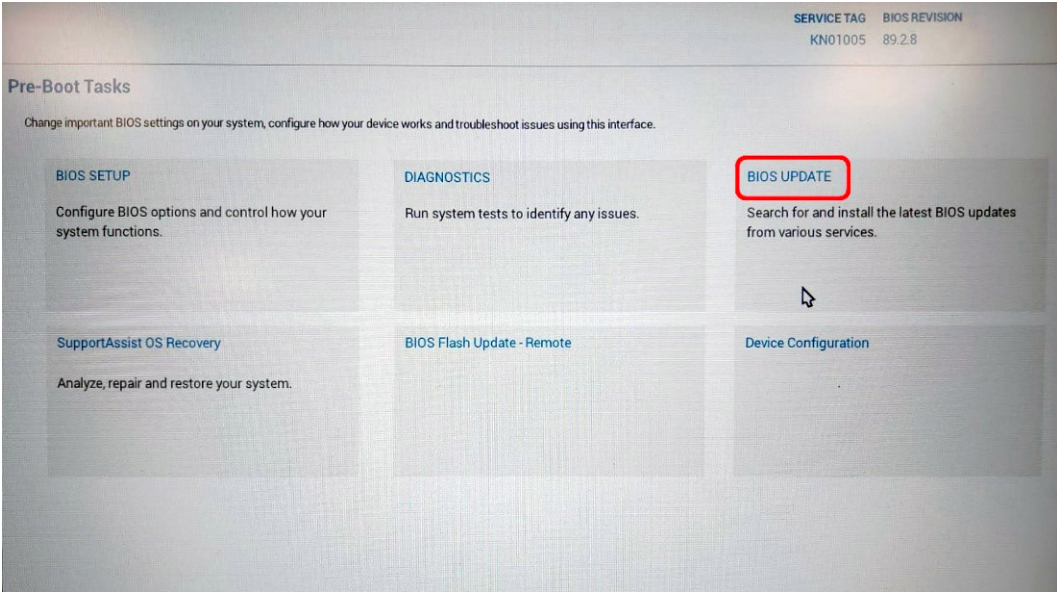
- ឯកសារដែលអាចប្រតិបត្តិការ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីវិបសាយរបស់ Dell Support ហើយចម្លងទៅ USB
- អាងបំពង់ថាមពល AC ភ្ជាប់ទៅប្រព័ន្ធ
- ថ្មប្រព័ន្ធមុខងារដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អនុវត្តន៍ហានិភ័យខ្ពស់ប្រាកដថាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដំណើរការដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ត្រូវបានដកចេញ F12 ។

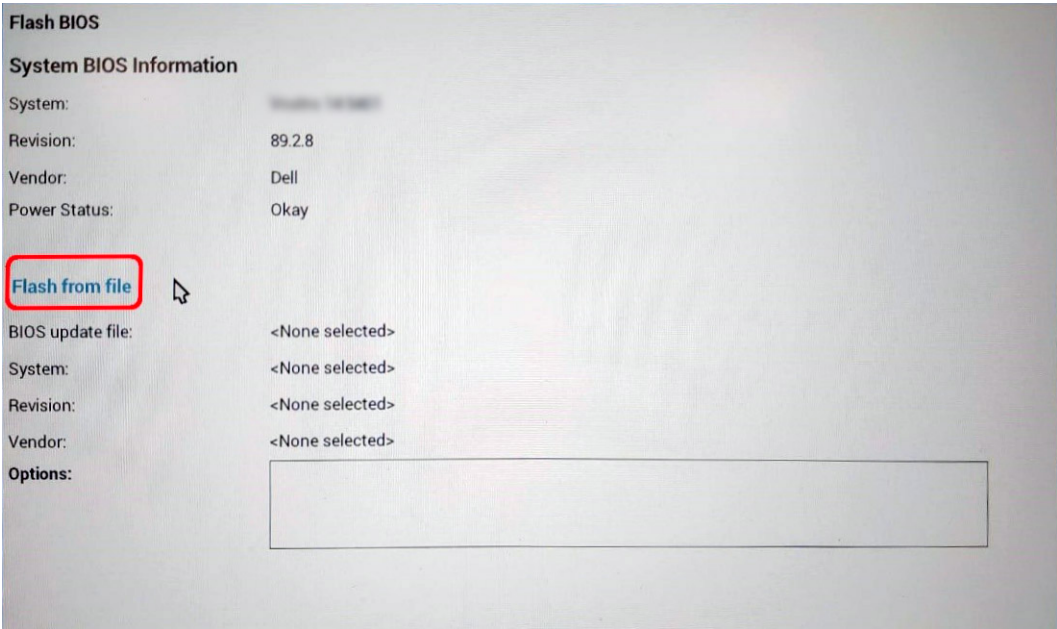
**ប្រយ័ត្ន៖** បាចបិទប្រព័ន្ធក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។ ការបិទប្រព័ន្ធកានធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធនឹងដំណើរការក្នុងការប្រើប្រាស់។

**តំណក់ការងារទាំងឡាយ**

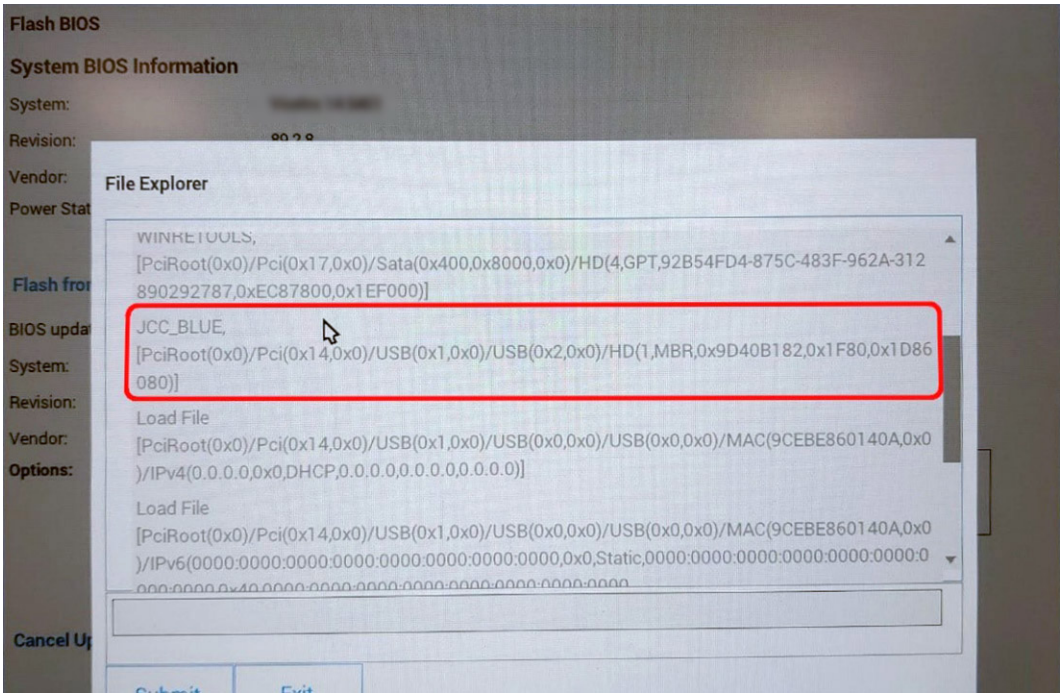
1. ក្នុងស្ថានភាពបិទ ដោយ ដោត USB ដែលអ្នកបានចម្លងទៅក្នុងរន្ធ USB របស់ប្រព័ន្ធ។
2. បើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិ ហើយចុចលើគ្រាប់ចុច F12 ដើម្បីចូលទៅកាន់ ម៉ឺនុយ One-Time Boot, បន្តិចពណ៌ BIOS Update ដោយប្រើ mouse ឬគ្រាប់ចុច រួចយកទៅលើគ្រាប់ចុច **Enter**.



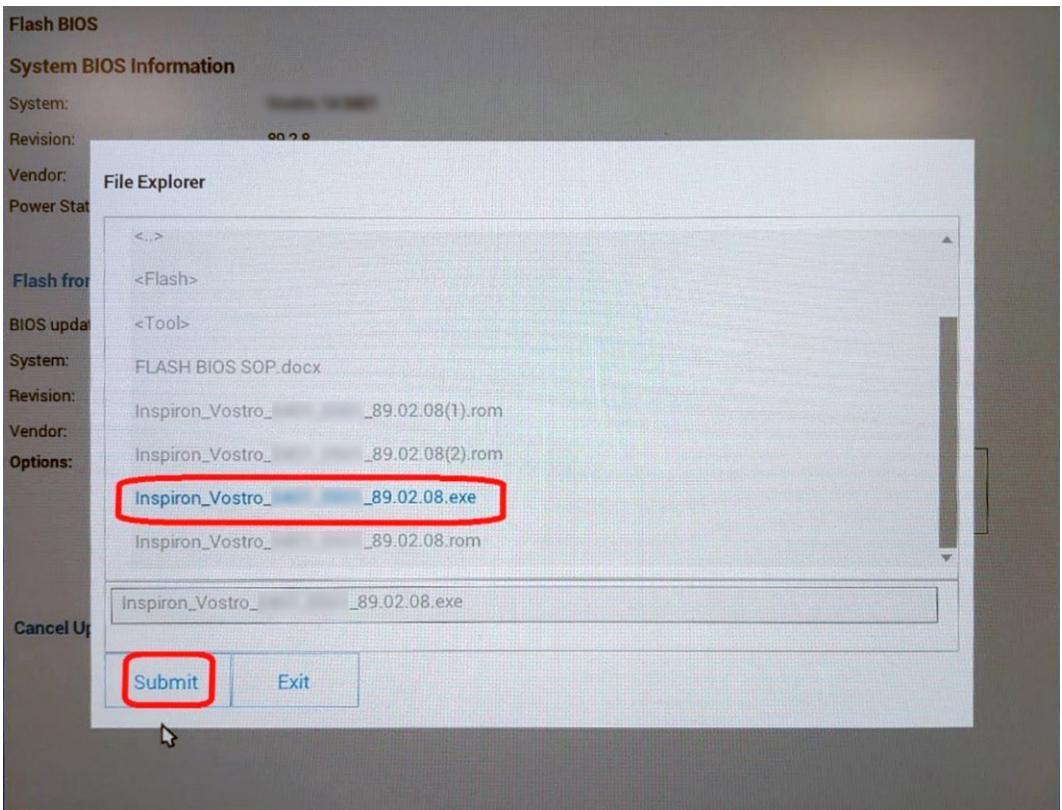
3. ម៉ឺនុយ BIOS ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនឹងលើកឡើង រួចចុចទៅលើ **Flash from file**។



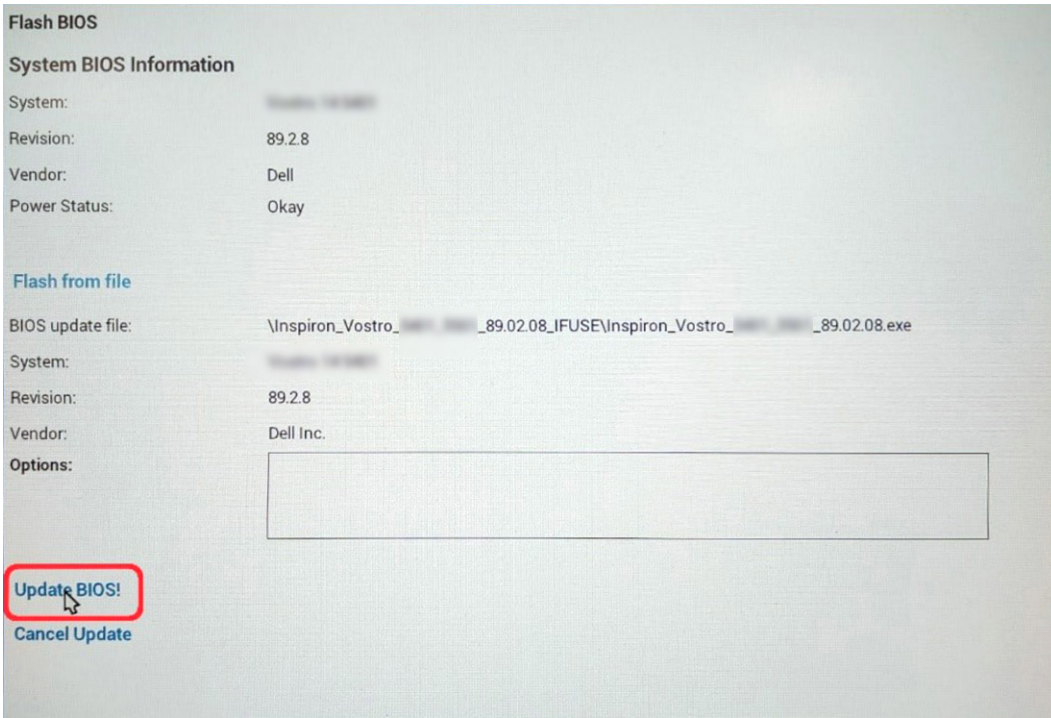
4. ប្រើសរសេរយក external USB device



5. នៅពេលដែលឯកសារត្រូវបានជ្រើសរើសរួច, តុចង្វាក់ដើម្បីបញ្ជូនឯកសារទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ រួចចុចបញ្ជូន។



6. ចុចទៅលើ **Update BIOS (តាមរយៈ BIOS)** បន្ទាប់មកប្រព័ន្ធនឹងប្តូរទៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ BIOS ។



7. នៅពេលបញ្ចប់ប្រព័ន្ធនិងប្តូរឡើងវិញហើយដំណើរការការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

## ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

### តារាង 14. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	បរិយាយ
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវបញ្ជូនទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវបញ្ជូនទៅប្រើប្រាស់ក្នុងការដំឡើង BIOS ទៅក្នុងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំឱ្យប្តូររបស់អ្នក។

**⚠ ប្រយ័ត្ន:** មុនពេលពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងស្ថិតនៅក្នុងប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធនៃអ្នក ប្រសិនបើប្រព័ន្ធនៃអ្នកប្តូរ។

**⚠ ប្រយ័ត្ន:** មនុស្សប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធនៃអ្នកអាចកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធនៃអ្នក ប្រសិនបើវាមិនបានកំណត់ ឬមិនបានដាក់ស្រាប់ ឬមិនបានដាក់ស្រាប់នោះទេ។

**ℹ ចំណាំ:** លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងត្រូវបានបិទ។

## ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ

### សេចក្តីត្រូវបំពេញ

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

### តំណភ្ជាប់ប្រព័ន្ធ

ដើម្បីទូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F12 ក្នុងបន្ទប់ព័ត៌មានពេលបើក ឬប្តូរឡើងវិញ។

### តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

- នៅក្នុងអក្រស **System BIOS** ឬ **System Setup** ចុច **Security** ហើយចុច **Enter** ។  
អក្រស **Security** បង្ហាញឡើង។
- ចុច **System/Admin Password** ហើយបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **Enter the new password** ។

ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

- ពាក្យសម្ងាត់អាចមានអក្សរអេលិចដល់ 32 តួ។
- ពាក្យសម្ងាត់មិនអាចមានលេខចាប់ពី 0 ដល់ 9 បានទេ។
- មានតែអក្សរតូចប៉ុណ្ណោះដែលអនុញ្ញាតឱ្យប្រើបាន តួអក្សរធំមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតទេ។
- មានតែអក្សរពិសេសដូចខាងក្រោមដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត៖ ដកហូត, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^)។

3. វាយបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកបានបញ្ចូលមុននៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **បញ្ជាក់ពាក្យសម្ងាត់ថ្មី** ហើយចុចលើពាក្យ **OK**។
4. ចុច **ESC** ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
5. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។  
កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

## ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

### សេចក្តីកម្រិតទុក

ត្រូវបានដាក់ **Password Status** ត្រូវបានដោះសោរ (នៅក្នុងការដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុនពេលយល់ ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ទេ ប្រសិនបើ **ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានដាក់សោរ។

### សំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច **F12** ភ្លាមបន្ទាប់ពីដាច់មធ្យមយើង ឬចុចឡើងវិញ។

### តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

1. នៅក្នុងអេក្រង់ **System BIOS** ឬ **System Setup** ប្រើសរសេរ **System Security** ហើយចុច **Enter** ។  
អេក្រង់ **System Security** បង្ហាញឡើង។
2. នៅក្នុងអេក្រង់ **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ **បានដោះសោរ**។
3. ប្រើសរសេរ **System Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab** ។
4. ប្រើសរសេរ **Setup Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab** ។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ទាមទារ។

5. ចុច **ESC** ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
6. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចាកចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។  
កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

## ការសម្អាតការកំណត់ CMOS

### សំពីកិច្ចការនេះ

**ប្រយ័ត្ន:** ការសម្អាតការកំណត់ **CMOS** នឹងធ្វើការកំណត់សារជាថ្មីនៃការកំណត់ **BIOS** ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។


### តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

1. ចូល ម៉ូដសេវាកម្ម។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ឡត្រាប់សំរឹបត។
4. ដំឡើងមួយទាមទី។
5. ដាក់ ឡត្រាប់សំរឹបត។
6. ដាក់ គម្របបាត។
7. ចាកចេញ ម៉ូដសេវាកម្ម។

## ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

### សំណួរទូទៅ:

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

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





- ដំណើរការការធ្វើតេស្តទាំងក្នុងរបៀបសាកល្បងហើស ឬរបៀបសាកល្បងកម្រិតខ្ពស់
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តយុត្តិធម៌ដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីបរិយាកាសដែលបានខូច
- ដំណើរការតេស្តទាំងក្នុងរបៀបស្វ័យប្រវត្តិ ឬរបៀបតេស្តអន្តរកម្ម
- ដំណើរការតេស្តអន្តរកម្មលើបន្ទះអេក្រង់ LCD និងក្តារចុច
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- មើលសារស្ថានភាពដែលបង្ហាញ ថាទើបការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារបញ្ជាដែលបង្ហាញថាទើបការបញ្ជាប្រើទូទៅទាំងអស់ត្រូវបានធ្វើតេស្ត

**ចំណាំ:** តេស្តខ្លះៗសម្រាប់បរិយាកាសដែលបានខូចត្រូវតែធ្វើតេស្តក្នុងការអន្តរកម្មពីអ្នកប្រើប្រាស់។ ជាទូទៅការត្រួតពិនិត្យអាចមាននៅស្ថានីយកុំព្យូទ័រដែលការវិនិច្ឆ័យបញ្ហាបានធ្វើឡើង។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល [ការព្រឹត្តិការណ៍ដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្រើប្រាស់ SupportAssist](#) ។

## ការសង្កេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានដំឡើងដំណើរការទៅ Dell SupportAssist OS Recovery ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដោះស្រាយបញ្ហាដែលបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាហាងដៃ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បម្រុងទុកឯកសាររបស់អ្នក ឬស្ថាប័នកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកព័ត៌មានអំពីការប្រតិបត្តិការរបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីប្រតិបត្តិការរបស់អ្នក ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកស្វ័យប្រវត្តិ ឬហាងដៃ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពី 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** ។

## នាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC)

មុននាវាដំណើរការវិញនាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (Real Time Clock, RTC) អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ ឬអ្នកប្រតិបត្តិការរបស់ Dell Latitude ប្រព័ន្ធជាថ្មីពីស្ថានភាព ភ្លាម POST/ ភ្លាមថាមពល/ ភ្លាមប្រតិបត្តិការ អន្តរកម្មដែលកើតការកំណត់ RTC ជាថ្មីមុនត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៀតទេលើម៉ូដែលទាំងនេះ។

ចាប់ផ្តើមការកំណត់ RTC ជាថ្មីជាមួយប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានបិទ ហើយភ្ជាប់ទៅថាមពល AC ។ ចុច ហើយសង្កត់ប៊ូតុងថាមពលអោយបានស្ងាត់ស្ងួត (30) វិទាទី។ ការកំណត់ប្រព័ន្ធ RTC និងកើតមាននៅពេលលោកអ្នកលែងប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រវិញ។

## ការអាប័ដេត BIOS នៅក្នុង Windows

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

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

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើមុខងារ SupportAssist ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកក៏អាចប្រើលេខសម្គាល់លើកាតផល ឬលេខកម្មវិធីលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។

3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
  4. រៀបចំសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
  5. នៅក្នុងបញ្ជីធាតុចុះ **Category** សូមរៀបចំ **BIOS** ។
  6. រៀបចំសម្រាប់កំណត់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
  7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
  8. ចុចទ្រង់ដើម្បីបំពេញឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។
- សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង [000124211](http://000124211) នៅ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។

## ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រស្តីពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 6 នៅក្នុង "ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows" ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីការដំឡើង BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតប្រាមូល USB មួយដែលអាចប្រើបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន [000145519](http://000145519) តាមរយៈ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីការដំឡើង BIOS ទៅប្រាមូល USB ដែលអាចប្រើបាន។

4. ភ្ជាប់ USB ដែលអាចប្តូរបានទៅកុំព្យូទ័រដែលត្រូវការការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. ប្រើសរសៃប្រាស USB ពី **One Time Boot Menu** ។
7. វាយបញ្ចូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ហើយចុច **Enter** ។  
**BIOS Update Utility** បង្ហាញឡើង។
8. ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។

## មេរៀនប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ

សូមណែនាំឱ្យប្រតិបត្តិការស្តារឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ Dell ដាក់ជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញនូវប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#) ។

## រដ្ឋថាមពល WiFi

### គំនិតកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត ដោយសារ បញ្ហាការភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi ទោះបីបឋមទម្រង់ថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត បែបបទខាងក្រោមផ្តល់នូវការណែនាំដើម្បីប្រើប្រាស់រដ្ឋថាមពល WiFi ។

**ចំណាំ:** ISPs ខ្លះ (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្តល់នូវបកស្រាយបន្ថែម ម៉ូឌឹម/ប្រព័ន្ធ ។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

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

## រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាងដំឡើងវិញ)

### គំនិតកិច្ចការនេះ

ថាមពលសេសសល់ជាធម្មតាផ្តល់នូវស្ថានភាពថាមពលដែលទាបបំផុត ហើយត្រូវបានបិទ ហើយត្រូវបានដោះស្រាយដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

ដើម្បីស្រុតស្រាយស្ថានភាពថាមពល និងដើម្បីការពារបកស្រាយបញ្ហាដែលទាក់ទងនឹងថាមពលរបស់អ្នក យើងសូមស្នើឱ្យអ្នករំដោះថាមពលសេសសល់មុនធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាណាមួយក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការរំដោះថាមពលសេសសល់ ឬប្រើប្រាស់ការកំណត់ហាងដំឡើងវិញ គឺជាជំហានក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនបើកដំណើរការ ឬ មិនប្តូរទៅក្នុងប្រព័ន្ធដំណើរការ។

### ដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាងដំឡើងវិញ)

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ផ្តាច់អាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះថ្ន។
5. ចុចប៊ូតុងថាមពលឱ្យជាប់ក្នុងរយៈពេល 20 វិនាទីដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់។
6. ដំឡើងថ្ន។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រថាមពលទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
9. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



**ចំណាំ:** សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមពីការអនុវត្តការកំណត់ហាងដំឡើងវិញ សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង [000130881](#) តាមរយៈ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។

# ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell

## ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងជំនួយអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ ក្រុមហ៊ុន Dell ដោយការប្រើធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ៖

### តារាង 16. ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន	ទីតាំងធនធាន
ព័ត៌មានអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell (Dell របស់ខ្ញុំ)	
គន្លឹះ	
ទាក់ទងរកជំនួយ	នៅក្នុង Windows search វាយបញ្ចូល 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>
ព័ត៌មានអំពីការងារស្រាវជ្រាវ គ្រោងបញ្ជី គ្រោងបញ្ជីប្រើប្រាស់ ការណែនាំអំពីការងារផ្សេង ការបញ្ជាក់អំពីផលិតផល ឬក៏ជំនួយផ្នែកបច្ចេកទេស គ្រោង វី កាតេរីរីយ៉ាស៊ីវិល	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
អត្ថបទជំនួយដ៏ល្អបំផុតរបស់ Dell សម្រាប់បញ្ហាផ្សេងៗពីកុំព្យូទ័រ។	<ol style="list-style-type: none"> <li>ចូលទៅកាន់ <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>។</li> <li>វាយបញ្ចូលអ្វីដែលចង់រកឃើញក្នុងក្រុមគន្លឹះនៅក្នុងប្រអប់ <b>ស្វែងរក</b> ។</li> <li>ចុច <b>ស្វែងរក</b> ដើម្បីបង្ហាញអត្ថបទដែលទាក់ទង។</li> </ol>
សៀវភៅយល់ និងដឹងអំពីម៉ូឌុលខ្លះៗក្រោមអំពីផលិតផលរបស់អ្នក៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>លក្ខណៈបច្ចេកទេសផលិតផល</li> <li>ប្រព័ន្ធជំនួយ</li> <li>ការតម្រឹង និងប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នក</li> <li>ការប្រុងប្រយ័ត្ន</li> <li>ការងារស្រាវជ្រាវ និងការវិភាគ</li> <li>ការស្តារឡើងវិញ និងប្រព័ន្ធ</li> <li>ព័ត៌មាន BIOS</li> </ul>	<p>សូមចូលមើល <i>Me and My Dell</i> តាមរយៈរកហាង <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a>។</p> <p>ដើម្បីស្វែងរក <i>Me and My Dell</i> ដែលទាក់ទងនឹងផលិតផលរបស់អ្នក សូមកំណត់អត្តសញ្ញាណផលិតផលរបស់អ្នកតាមរយៈវិធីមួយក្នុងចំណោមវិធីខាងក្រោម៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ប្រើសេរីល <b>កំណត់ផលិតផល</b>។</li> <li>រកទីតាំងផលិតផលរបស់អ្នកតាមរយៈម៉ូឌុលដែលធ្លាក់ចុះក្រោម <b>មើលផលិតផល</b>។</li> <li>វាយបញ្ចូល <b>លេខស្លាកសម្គាល់</b> ឬ <b>លេខស្លាកលើផលិតផល</b> ទៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក។</li> </ul>

## ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

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

**ចំណាំ៖** ភាពដែលអាចទាក់ទងបានអាចប្រែប្រួលតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះៗគុំមាននៅក្នុងប្រទេសរបស់អ្នកទេ ។

**ចំណាំ៖** ប្រសិនបើអ្នកកុំមានសេវាអ៊ីនធឺណិតទេ អ្នកអាចស្វែងរក សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រជាដើម ប័ណ្ណផ្សព្វផ្សាយ វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។