




Dell Latitude 5280

Owner's Manual



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

-  **ចំណាំ :** កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចឆ្លងផ្លូវដល់លោកអ្នក នៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់យើងកាន់តែប្រសើរឡើង ។
-  **ប្រយ័ត្ន :** ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញពីការទូទាត់ខ្លះៗទៅលើការដំឡើងបាត់បង់ទិន្នន័យ និងប្រាប់ដល់លោកអ្នកតំរូវឱ្យប្រុងប្រយ័ត្នខ្លាំងបំផុតទាំងអស់។
-  **ការព្រមាន :** ការព្រមាន ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញពីសក្តានុពលដែលអាចបណ្តាលមកពីការទូទាត់ដល់ទ្រព្យសម្បត្តិ របស់លើអង្គការ ឬក៏សេចក្តីស្លាប់ ។

1	ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	7
	ការណែនាំពីសុវត្ថិភាព.....	7
	មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	7
	ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	7
	អ្រកាយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	7
2	ទិដ្ឋភាពឆ្ម.....	9
	ទិដ្ឋភាពខាងមុខនៃប្រព័ន្ធ.....	9
	System back view.....	10
	System side view(left).....	10
	System side view(Right).....	11
	ទិដ្ឋភាពខាងលើនៃប្រព័ន្ធ.....	12
	Bottom view.....	13
3	ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគធាតុ.....	14
	ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....	14
	ដំឡើងម៉ូឌុលអត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ (SIM).....	14
	Installing the Subscriber Identification Module (SIM) card.....	14
	ការដោះ (SIM) កាត (ទីក្រុសម្រាប់ម៉ូឌុលកំណត់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ).....	14
	គម្របបាត.....	15
	ការដោះគម្របបាត.....	15
	ការដំឡើងគម្របបាត.....	15
	Battery.....	16
	Removing battery.....	16
	ការដំឡើងថ្ម.....	16
	Solid State Drive (SSD) (ប្រោយប្រភេទវិដ SSD).....	17
	Removing optional M.2 Solid State Drive (SSD).....	17
	Installing optional M.2 SSD.....	18
	ប្រោយថាសវិដ.....	18
	Removing hard drive assembly.....	18
	ការតម្លើងប្រោយថាសវិដ.....	19
	ថ្មប្រាប់សំរឹបត.....	19
	ការដោះថ្មប្រាប់សំរឹបត.....	19
	ការតម្លើងថ្មប្រាប់សំរឹបត.....	20
	កាត WLAN.....	20
	ការដោះកាត WLAN.....	20
	Installing WLAN card.....	21
	WWAN card (Optional).....	21
	Removing the WWAN card.....	21
	Installing the WWAN card.....	21
	ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	21
	ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	21
	ការតម្លើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	22



ក្ដារចុច (ឃើបត).....	22
Removing keyboard trim.....	22
ការដំឡើងបន្ទះតម្លៃក្ដារចុច.....	23
Removing keyboard.....	23
ការដំឡើងក្ដារចុច.....	25
ដៃកបខ្លួនកំដៅ.....	25
Removing heatsink assembly.....	25
Installing heat sink assembly.....	26
រន្ធតំណាចរន្តភ្លើង.....	27
រន្ធតំណាចរន្តភ្លើង.....	27
រន្ធតំណាចរន្តភ្លើង.....	27
តួស៊ីម.....	28
Removing chassis frame.....	28
Installing chassis frame.....	29
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	29
Removing system board.....	29
Installing system board.....	32
SmartCard module (ម៉ូឌុលកាតឆ្លាតវៃ).....	33
ការដោះបន្ទះកាតអាឌីយ៉ូមីវ មីឡៃ.....	33
តម្លើងបន្ទះ អង្គអាឌីយ៉ូមីវ (Smart card).....	34
ឧបាល័យ.....	34
ការដោះឧបករណ៍បំពងសំលេង.....	34
ការដំឡើងឧបាល័យ.....	36
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង.....	36
Removing display assembly.....	36
Installing display assembly.....	38
ស៊ុមប្រកាសអេក្រង.....	38
ការដោះគ្រោងអេក្រង.....	38
ការដំឡើងស៊ុមប្រកាសអេក្រង.....	39
គម្របត្រចៀកអេក្រង.....	39
ការដោះគម្របត្រចៀកអេក្រង.....	39
ការដំឡើងគម្របត្រចៀកអេក្រង.....	40
ត្រចៀកអេក្រង.....	41
ការដោះត្រចៀកអេក្រង.....	41
ការដំឡើងត្រចៀកអេក្រង.....	42
ផ្ទាំងអេក្រង.....	42
ការដោះបន្ទះអេក្រង.....	42
ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង.....	43
ខ្សែ eDP.....	44
Removing eDP cable.....	44
Installing eDP cable.....	44
កាមេរ៉ា.....	45
Removing camera.....	45
ការដំឡើងកាមេរ៉ា.....	46
កន្លែងសម្រាកបាត់ដៃ.....	46
Removing palm rest.....	46
Installing palmrest.....	47



4 ចេត្តកវិទ្យា និងសមាសភាគ..... 48

- Power adapter..... 48
- Processors..... 48
 - កម្រិតណត់អត្តសញ្ញាណអង្គដំណើរការនៅក្នុង Windows 10..... 48
 - Verifying the processor usage in Task Manager..... 48
 - ការរៀងផ្ទាត់អំពីការប្រើប្រាស់អង្គដំណើរការនៅក្នុង Resource Monitor (ម៉ូឌីទីរេធនធាន)..... 49
- សំណុំឈើប..... 49
 - ប្រយោជន៍សំណុំឈើប Intel..... 50
 - ការទាញយកប្រយោជន៍សំណុំឈើប..... 50
 - កម្រិតណត់សំណុំឈើបនៅក្នុង Device Manager (កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍) លើ Windows 10..... 50
- ជម្រើសប្រាហ្វិក..... 51
 - Intel HD Graphics drivers..... 51
 - ការទាញយកប្រយោជន៍..... 51
- Display options..... 52
 - កម្រិតណត់អត្តសញ្ញាណអាដាប់ទ័រអេក្រង់..... 52
 - ការផ្លាស់ប្តូរគុណភាពបង្ហាញអេក្រង់..... 52
 - ការបង្វិលអេក្រង់..... 52
 - ការសង្វែងកម្រិតពន្លឺនៅក្នុង Windows 10..... 53
 - ការសម្អាតអេក្រង់..... 53
 - ការប្រើប្រាស់ការប៉ះអេក្រង់នៅក្នុង Windows 10..... 53
 - ការភ្ជាប់ទៅឧបករណ៍បញ្ជាខាងក្រៅ..... 54
- ឧបករណ៍បញ្ជា Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro controller..... 54
 - ការទាញយកប្រយោជន៍សំឡេង..... 54
 - កម្រិតណត់អត្តសញ្ញាណឧបករណ៍បញ្ជាសំឡេងនៅក្នុង Windows 10..... 54
 - ការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់សំឡេង..... 55
- កាត WLAN..... 55
 - ជម្រើសអេក្រង់ប្តូរមានសុវត្ថិភាព..... 55
- Hard drive options..... 55
 - កម្រិតណត់ប្រយោជន៍ថាសរឹងនៅក្នុង Windows 10..... 55
 - កម្រិតណត់ប្រយោជន៍ថាសរឹងនៅក្នុង BIOS..... 56
- លក្ខណៈពិសេសនៃកាមេរ៉ា..... 56
 - កម្រិតណត់អត្តសញ្ញាណកាមេរ៉ានៅក្នុង Device Manager(កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍) នៅលើ Windows 10..... 56
 - ការចាប់ផ្តើមកាមេរ៉ា..... 56
 - ចាប់ផ្តើមកម្មវិធីកាមេរ៉ា..... 56
- លក្ខណៈពិសេសនៃអង្គចងចាំ..... 57
 - ការរៀងផ្ទាត់អង្គចងចាំរបស់ប្រព័ន្ធនៅក្នុង Windows 10..... 58
 - Verifying system memory in system setup (BIOS)..... 58
 - ប្រយោជន៍សំឡេង Realtek HD..... 58

5 ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ..... 59

- លំដាប់ប្តូរ..... 59
- គ្រាប់ចុះកុរក..... 60
- ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃការរៀបចំប្រព័ន្ធ..... 60
- ការចូលប្រើ System Setup (ការរៀបចំប្រព័ន្ធ)..... 60
- ជម្រើសអេក្រង់ទូទៅ..... 60
- ជម្រើសអេក្រង់កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ..... 61



⚠ ប្រយ័ត្ន : ដើម្បីរៀនរាល់ការងារទូទាត់ទៅលើកុំព្យូទ័រ សូមប្រើតែធុងដែលត្រូវបានចាត់តាំងឱ្យសម្រាប់កុំព្យូទ័រ Dell នៃជាតិសេសប៉ុណ្ណោះ។ សូមកុំប្រើធុងដែលត្រូវបានចាត់តាំងឱ្យសម្រាប់កុំព្យូទ័រ Dell ផ្សេងទៀត។

ប្តូរថ្ម។

ប្តូរគម្របបាត។

ភ្ជាប់ខកណ៍ខាងក្រៅណាមួយដូចជាខកណ៍ចម្លងច្រក ឬមូលដ្ឋានអេឡិចត្រូនិក និងប្តូរកាតណាមួយដូចជា ExpressCard។

ភ្ជាប់ខ្សែទូរស័ព្ទ ឬខ្សែបណ្តាញណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

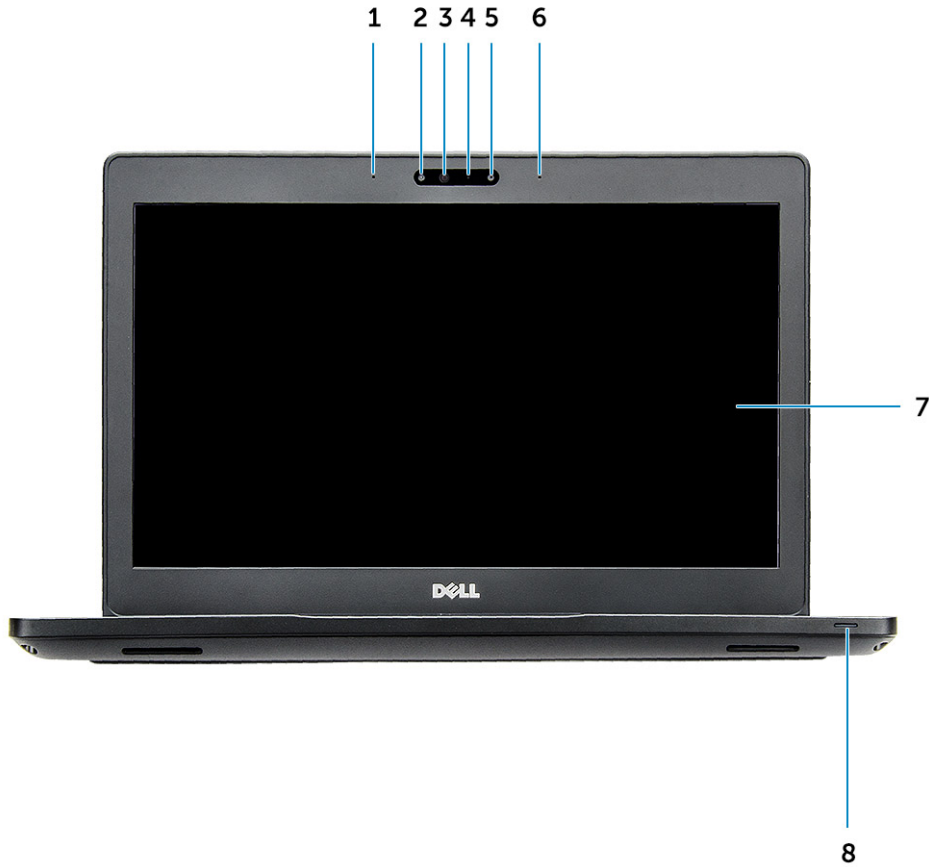
⚠ ប្រយ័ត្ន : ដើម្បីដំឡើងខ្សែបណ្តាញ ដំឡើងក្រុមភ្នាក់ងារខ្សែបណ្តាញទៅក្នុងខកណ៍បណ្តាញ បន្ទាប់មកដោតទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។

ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងខកណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងក្រុងប្រើប្រាស់ខកណ៍ទាំងនោះ។

បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



ទិដ្ឋភាពខាងមុខនៃប្រព័ន្ធ



រូប 1. ទិដ្ឋភាពខាងមុខ

- 1 មីក្រូហ្វូនពីរ
- 2 ការងារអ៊ីនប្រ្រាវង (ធានាម៉ូឌុល)
- 3 ឧបករណ៍បញ្ចេញសំឡេងប្រ្រាវង (ស្រូបចិត្ត)
- 4 ពន្លឺស្ថានភាពការងារ
- 5 ប៉ាណូម៉ូឌុល (តាមចិត្ត)
- 6 មីក្រូហ្វូនពីរ
- 7 អេក្រង់
- 8 ពន្លឺស្ថានភាពបញ្ចូល និងថ្ម

ចំណាំ : Latitude 5280 ក៏មានម៉ូឌុលការងារ HD ជាជម្រើសផងដែរ។



System back view

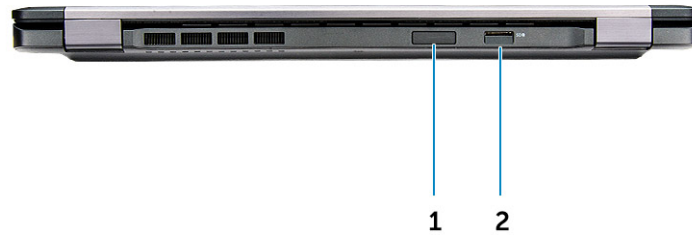


Figure 2. Back view

- 1 microSIM card slot (optional)
- 2 microSD card reader

System side view(left)

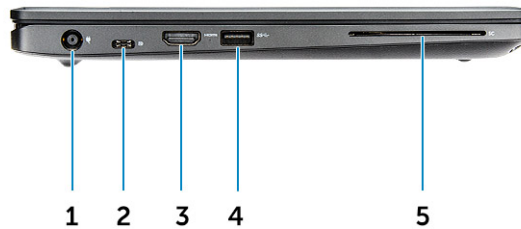


Figure 3. Left view

- 1 power connector port
- 2 DisplayPort or USB 3.1 Gen 1 over Type-C port

i | NOTE: This supports USB 3.1 Gen 1 in addition to Display port over USB-C.

- 3 HDMI port
- 4 USB 3.1 Gen 1 port
- 5 Smart card reader (optional)

System side view(Right)

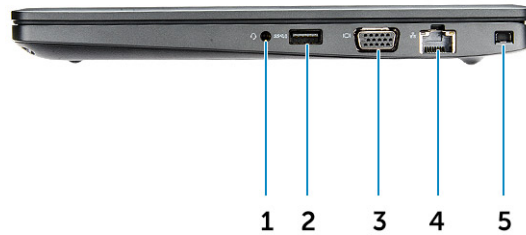


Figure 4. Right view

- 1 Headset/Microphone port
- 2 USB 3.1 Gen 1 port with PowerShare
- 3 VGA port
- 4 Network port
- 5 Noble wedge lock slot

ទិដ្ឋភាពខាងលើនៃប្រព័ន្ធ



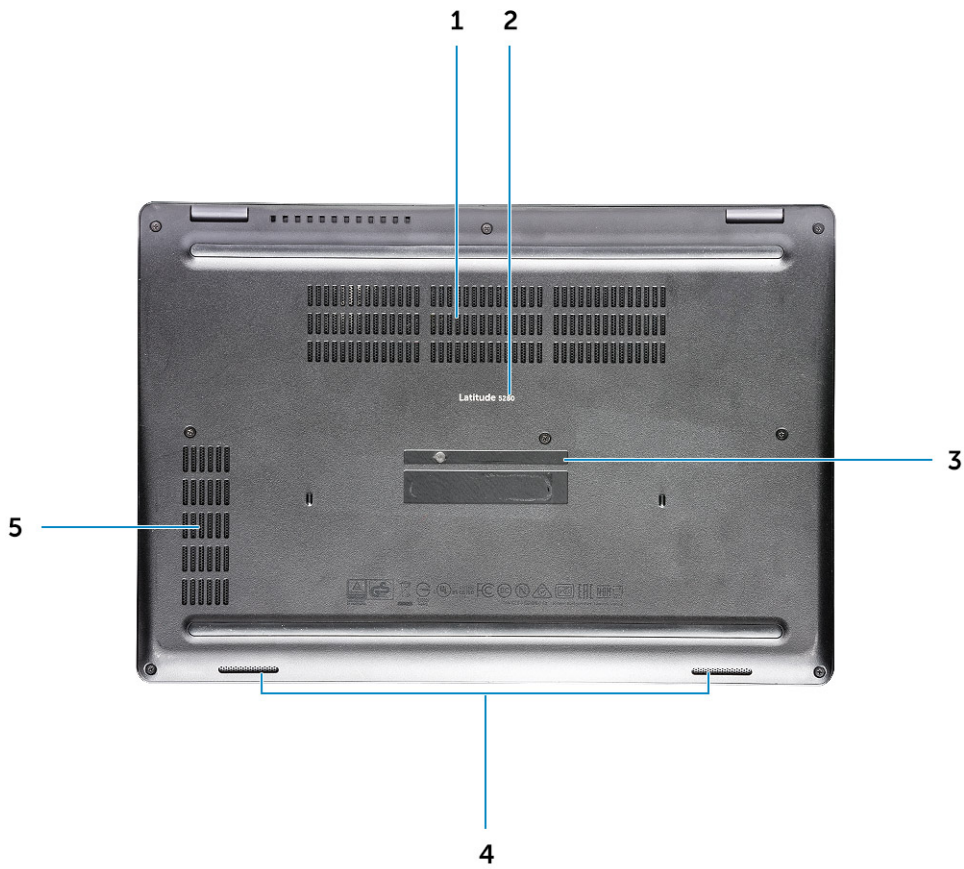
រូប 5. ទិដ្ឋភាពខាងលើ

- 1 ប៊ូតុងតាមពល
- 2 ក្តារចុច (បើបត)
- 3 កន្លែងសម្រាកចាតដៃ
- 4 បន្ទះប៉ះ

ចំណាំ : កុំប្តូរ Latitude 5280 ក៏មានលក្ខណៈអាចស្រោចទឹកបានត្រឹមត្រូវដែរ។



Bottom view



- 1 Fan vents
- 3 Service tag
- 5 Fan vent

- 2 Model name
- 4 Speaker



ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ព័ត៌មាននេះផ្តល់នូវព័ត៌មានលម្អិតអំពីរបៀបដោះ ឬដំឡើងសមាសភាគនានាពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

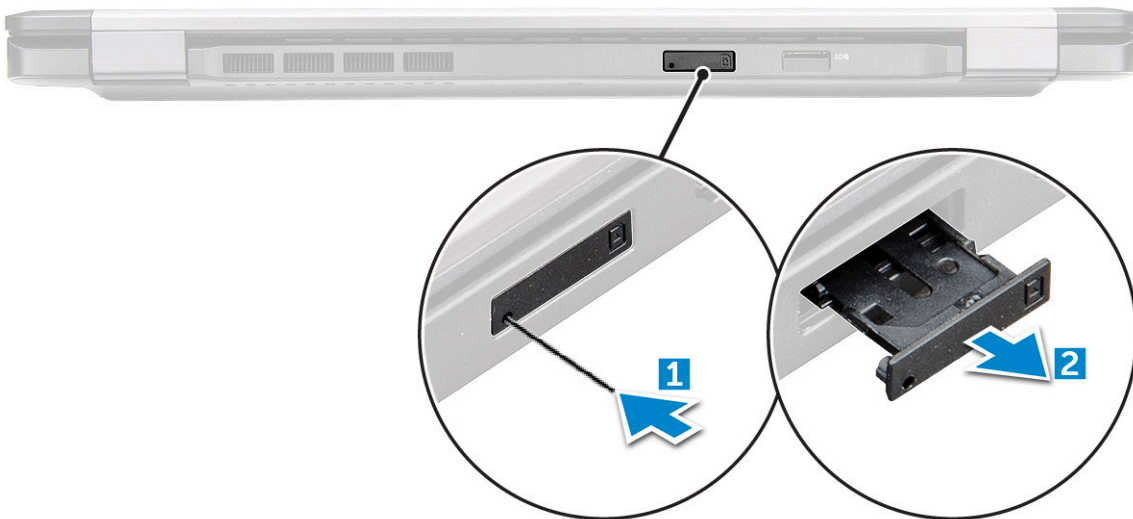
ទម្រង់ការក្នុងឯកសារនេះត្រូវឱ្យមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម

- ទូរណ៍វិសម័ត Phillips #0
- ទូរណ៍វិសម័ត Phillips #1
- ឧបករណ៍កាត់ប្លាស្ទិកខ្លាតតូច

ផ្ទាំងម៉ូឌុលអត្តសញ្ញាណអ្នកជាវ (SIM)

Installing the Subscriber Identification Module (SIM) card

- 1 Insert a paperclip or a SIM card removal tool into the pinhole [1].
- 2 Pull the SIM card tray to remove it [2].
- 3 Place the SIM card on the SIM card tray.
- 4 Push the SIM card tray into the slot until it clicks into place.



ការដោះ (SIM) កាត (មីក្រូសម្រាប់ម៉ូឌុលកំណត់អត្តសញ្ញាណអ្នកជាវ)

⚠ ច្រើន៖ ការដោះ (SIM) កាតនៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំរើការអាចបណ្តាលអោយមានការបាត់បង់វិទូទកាត ត្រូវប្រាកដថាកុំព្យូទ័រត្រូវបានដំរើកុំប្រតិបត្តិបណ្តាញត្រូវបានផ្តាច់

- 1 ដោះដេញប្រក្រដាស ឬឧបករណ៍ដោះ SIM កាតទៅក្នុងប្រហោងម៉ូឌុលនៅលើផ្ទាំង SIM កាត។
- 2 ទាញផ្ទាំង (SIM) កាតចេញដើម្បីដោះវា
- 3 ដោះ SIM កាតមីក្រូចេញពីផ្ទាំង SIM កាត។



គម្របបាត

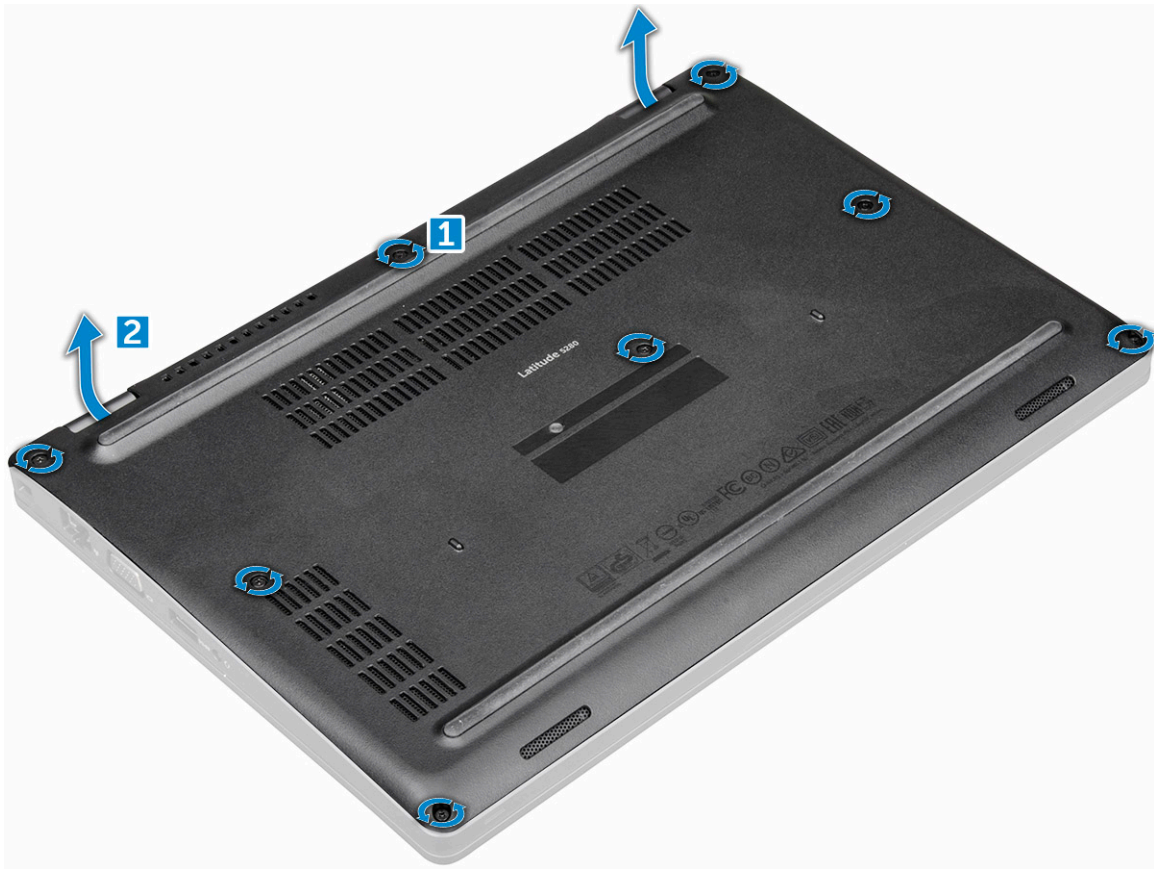
ការដោះគម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការដោះគម្របបាតក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដើម្បីដោះគម្របបាត៖

- a មូលបន្តិចខ្លួន M2.5*6.3 ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1]។
- b គាស់គម្របបាតពីចំណុចតែមួយ និងលើកគម្របបាតចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។

ចំណាំ : អ្នកអាចត្រូវការប្រដាប់គាស់ប្លាស្ទិកដើម្បីគាស់គម្របបាតពីចំណុចតែមួយ។



ការដំឡើងគម្របបាត

ដាក់គម្របបាតឱ្យត្រូវជាមួយនឹងកន្លែងមូលបន្តិចខ្លួននៅលើកុំព្យូទ័រ។

មូលបន្តិចខ្លួន M2.5 ដើម្បីការដាក់គម្របបាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីដើម្បីការដោះគម្របបាតក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



Battery

Removing battery

NOTE: 68 WHr battery supports only with the SSD card.

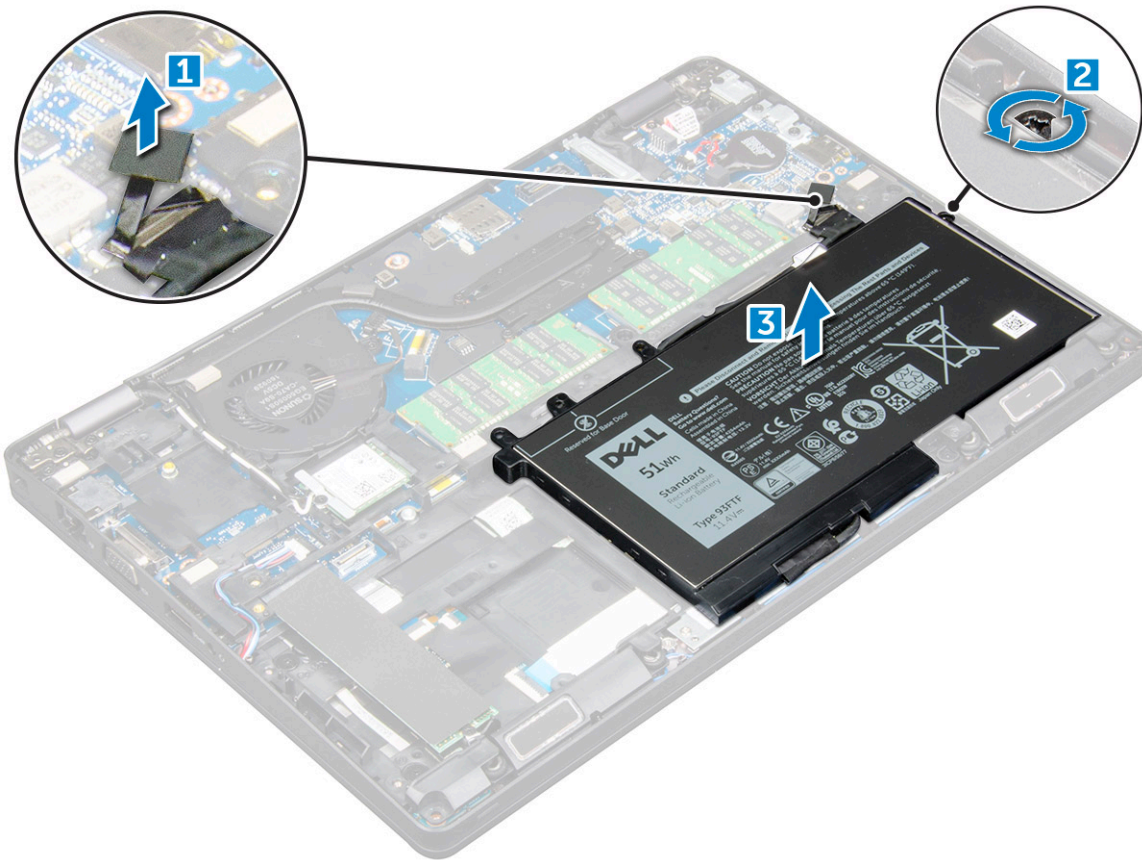
- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the [base cover](#).
- 3 To remove the battery:
 - a Disconnect the battery cable from the connector on the system board [1].
 - b Remove the M2*6 captive screw that secures the battery to the computer [2].

NOTE: The number of screws will vary depending on the type of battery installed.

- c Lift the battery from the computer [3].

NOTE: Discharge the battery as much as possible before removing from the system. This can be done by disconnecting the A/C adapter from the system (while the system is turned on) to allow the system to drain the battery.

- d Unroute the cable from the routing channel [1] and remove the cable from the battery.



ការដំឡើងថ្ម

ដោយធូរត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នខ្ពស់។
តម្រូវឱ្យ WLAN កាត់តាមការណែនាំរបស់ផ្តល់ជូន។



មូលបត្តិមេត្រីក M2*6 ដើម្បីភ្ជាប់ឱ្យទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។
ភ្ជាប់ឱ្យឱ្យទៅនឹងឧបករណ៍គ្រប់គ្រងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
ដំឡើង គម្របបាត។
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

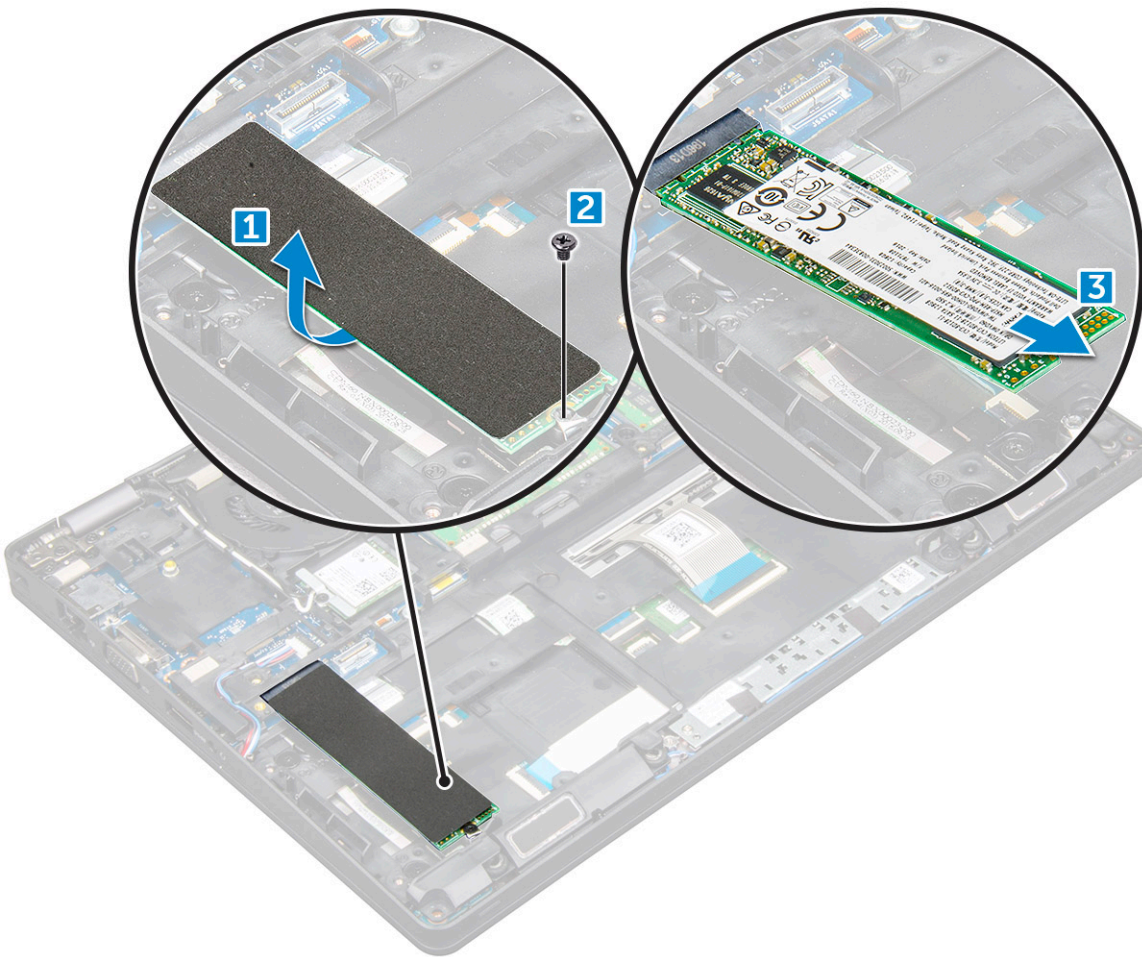
Solid State Drive (SSD) (គ្រោយប្រភេទវិង SSD)

Removing optional M.2 Solid State Drive (SSD)

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
- 3 To remove the SSD card:
 - a Remove the SSD bracket from the SSD card.
 - b Peel the adhesive Mylar shield that secures the SSD card [1].

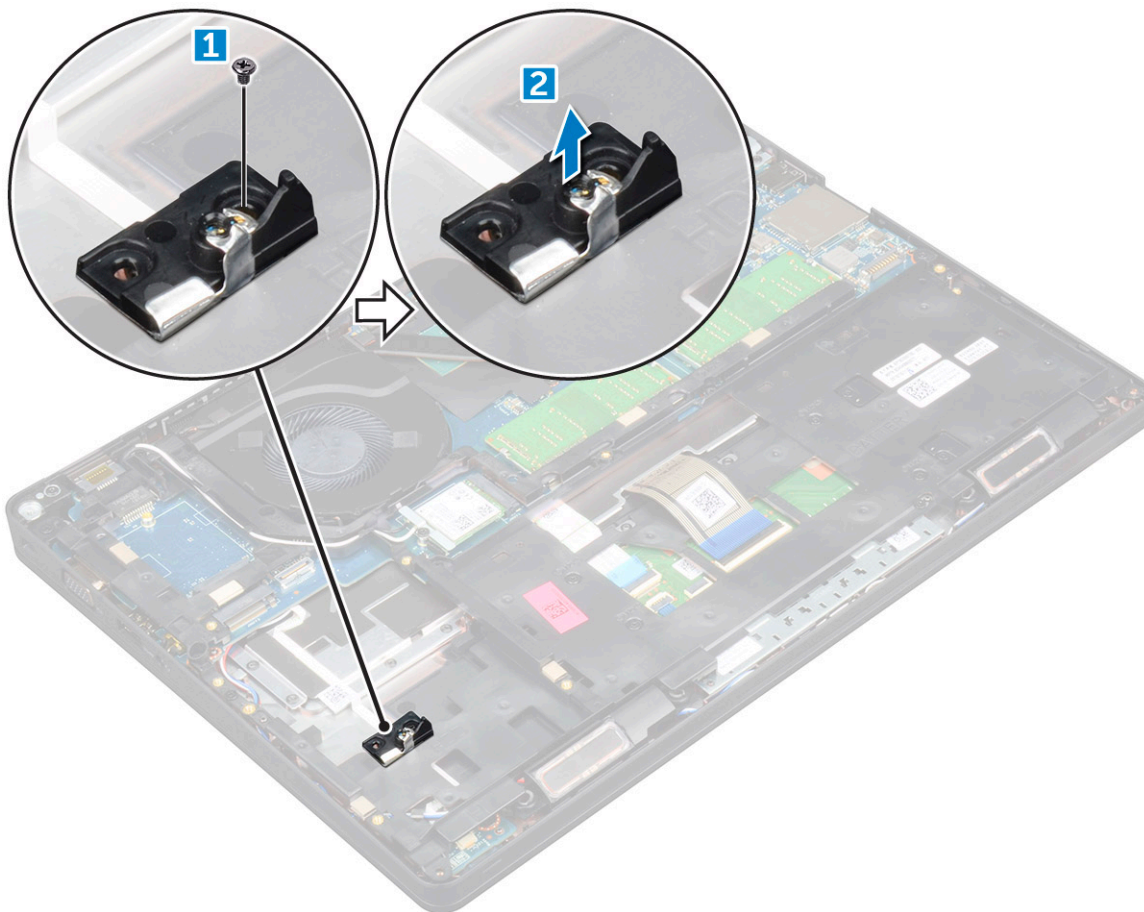
NOTE: Need to be removed carefully in order to be reused on the replacement SSD

- c Remove the M2*3 screw that secures the SSD to the computer [2].
- d Slide and lift the SSD from the computer [3].



- 4 To remove the SSD frame:
 - a Remove the M2*3 screw that secures the SSD frame to the computer [1].
 - b Lift the SSD frame away from the computer [2].





Installing optional M.2 SSD

- 1 Insert the SSD frame into the slot on the computer.
- 2 Tighten the M2*3 screw to secure the SSD frame to the computer.
- 3 Insert the SSD into the connector on the computer.
- 4 Place the SSD bracket over the SSD and tighten the M2*3 screw to secure it to the computer.
- 5 Install the:
 - a battery
 - b base cover
- 6 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

ប្រាយថាសវិង

Removing hard drive assembly

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
- 3 To remove the hard drive assembly:
 - a Disconnect the hard drive cable from the connector on the system board.
 - b Remove the screws that secure the hard drive assembly to the computer.

- c Lift the hard drive assembly away from the computer.

ការតម្លើងប្រាយថាសរឹង

ដោយប្រាយថាសរឹងចូលក្នុងកុំព្យូទ័រ។

មូលដ្ឋានបង្កើនឆ្នាំដើម្បីឱ្យមានសុវត្ថិភាពប្រាយថាសរឹងទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។

ភ្ជាប់ខ្សែប្រាយថាសរឹងទៅនឹងឧបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើប្រាយថាសរឹង និងនៅលើបន្ទះប្រព័ន្ធ។

ដំឡើង៖

- a ថ្ម
- b គម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

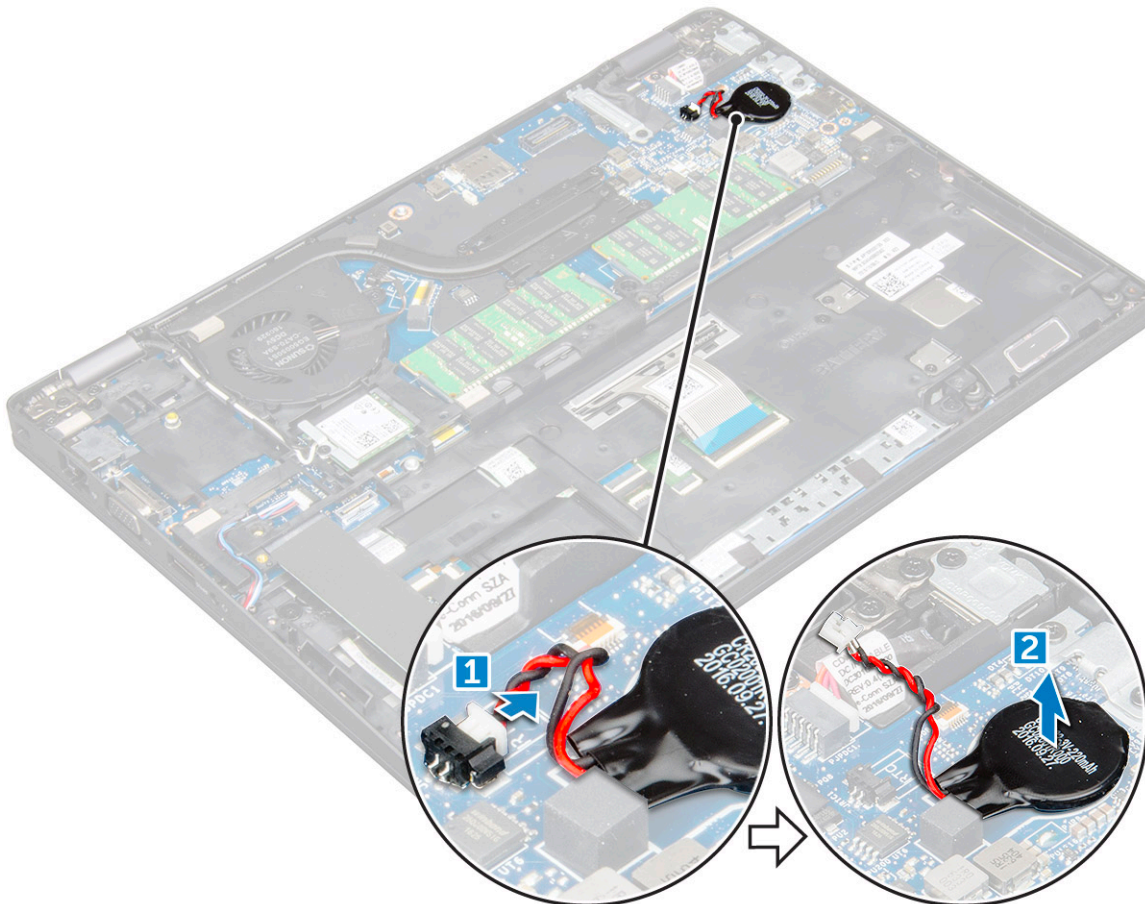
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ថ្ម

ដើម្បីដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែត៖

- a ផ្តាច់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតពីឧបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1].
- b លើកខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតដើម្បីដោះវាចេញពីបង់ស្លឹក និងដោះវាចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



ការតម្លើងឬគ្រាប់សំប៉ិត

គ្រាប់ឬគ្រាប់សំប៉ិតលើបន្ទះប្រព័ន្ធ

គ្រាប់ឬគ្រាប់សំប៉ិតទៅនឹងឧបករណ៍គ្រាប់នៅលើក្នុងប្រព័ន្ធ។

ដំឡើង៖

- a ថ្ម
- b គម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកសំបុក។

កាត WLAN

ការដោះកាត WLAN

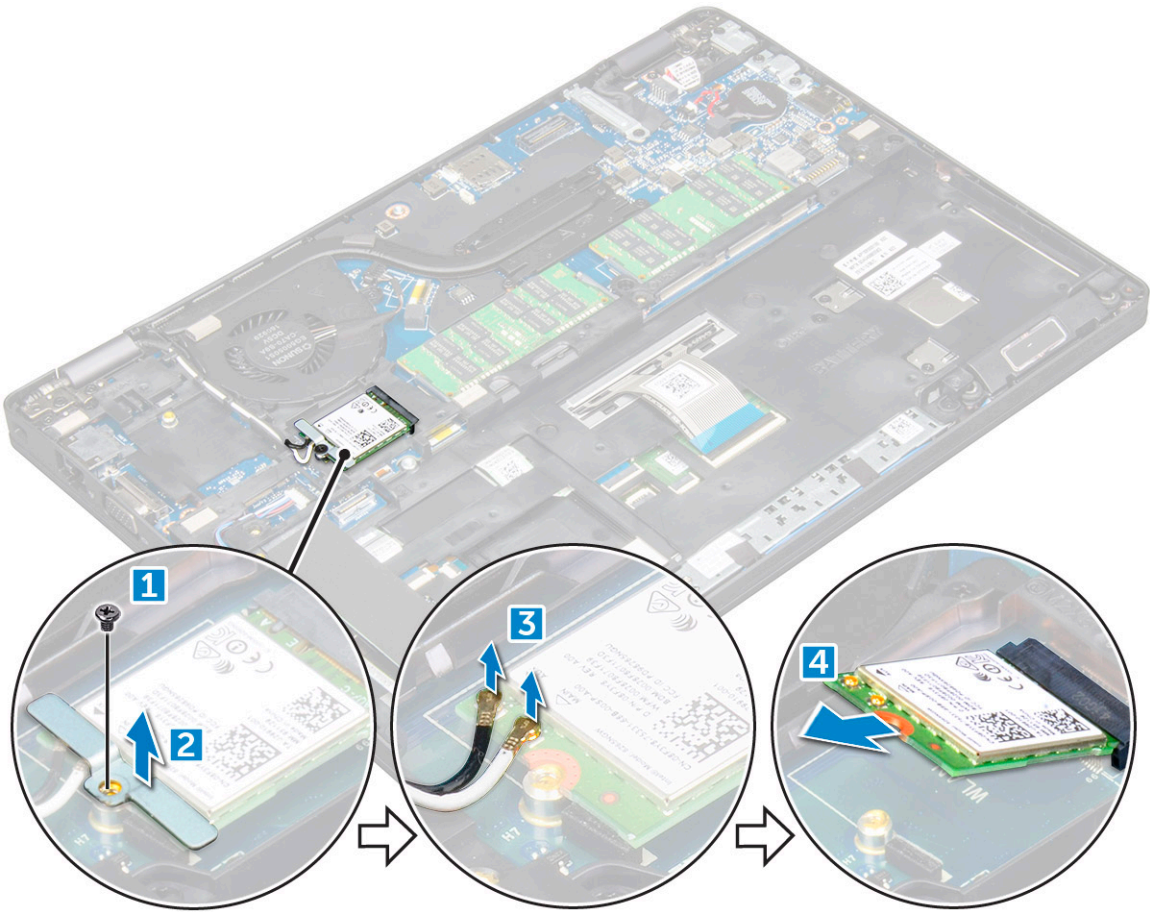
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកសំបុក។

ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ថ្ម

ដើម្បីដោះកាត WLAN៖

- a ដោះស្រោច M2*3 ដែលភ្ជាប់ WLAN ទៅកុំភ្លេចបំបែកសំបុក [1]។
- b ដោះបន្ទះសោហៈដែលភ្ជាប់ឱ្យWLAN [2]។
- c ផ្តាច់ខ្សែ WLAN ពីឧបករណ៍គ្រាប់នៅលើកាត WLAN [3]។
- d លើកកង្ហារចេញតាមព័ត៌មាន [4]។



Installing WLAN card

- 1 Insert the WLAN card into the connector on the system board.
- 2 Connect the WLAN cables to the connectors on the WLAN card.
- 3 Place the metal bracket to secure the WLAN cables.
- 4 Tighten the M2*3 screw to secure the WLAN card to the computer.
- 5 Install the:
 - a battery
 - b base cover
- 6 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

WWAN card (Optional)

This is optional as the system might not ship with WWAN card.

Removing the WWAN card

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
- 3 To remove the WWAN card:
 - a Remove the screw that secures the WWAN card.
 - b Disconnect the WWAN cables from the connectors on the WWAN card.
 - c Unroute the WWAN cables from the routing channel.
 - d Remove the WWAN card from the computer.

Installing the WWAN card

- 1 Insert the WWAN card into the slot on the computer.
- 2 Route the WWAN cables through the routing channel.
- 3 Connect the WWAN cables to the connectors on the WWAN card.
- 4 Replace the screw to secure the WWAN card to the computer.
- 5 Install the:
 - a battery
 - b base cover
- 6 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំល្យូទ័ររបស់អ្នក។

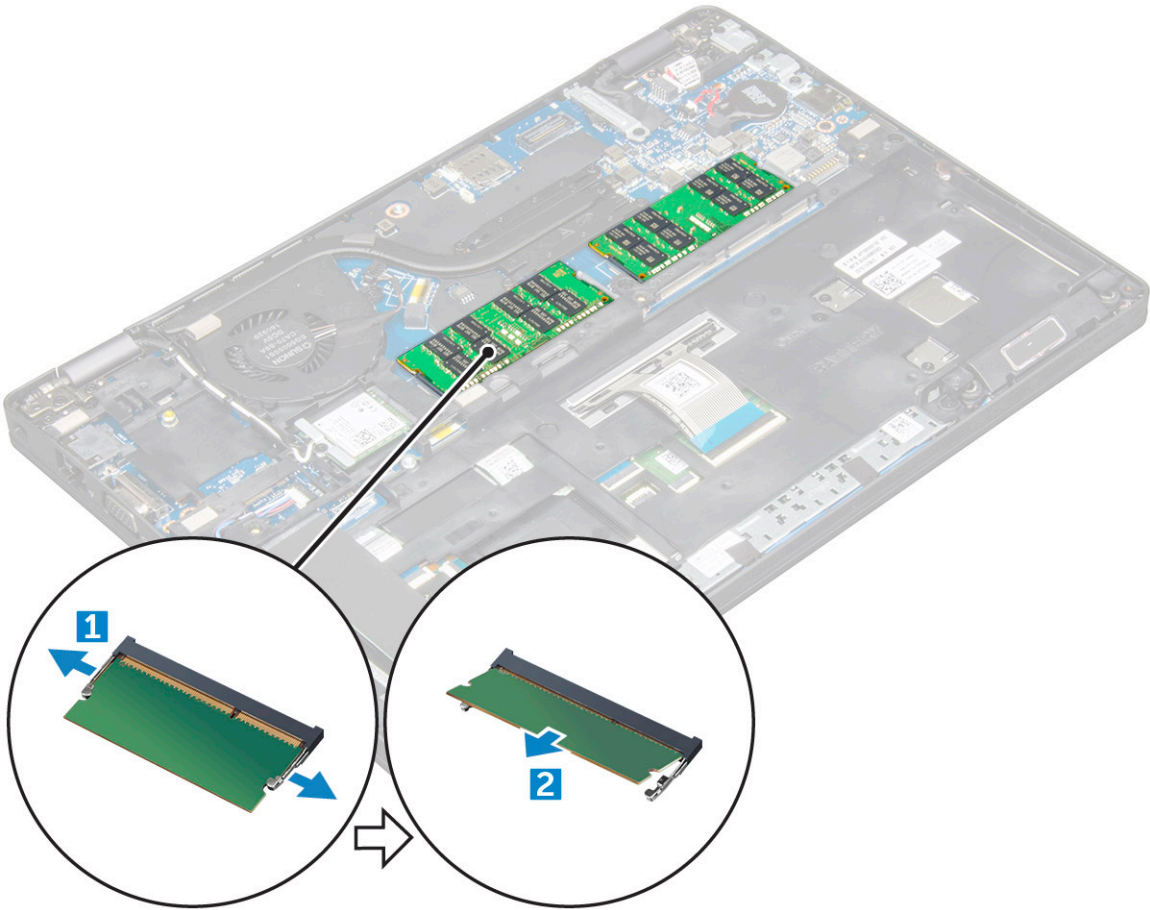
ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ថ្ម



ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា

- a គាស់ដកប្រដាប់ដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាល់តែម៉ូឌុលអង្គចងចាំលោតចេញមក [1]។
- b លើកម៉ូឌុលអង្គចងចាំពីតំណភ្ជាប់ [2]។



ការតម្លើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

ដាក់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំលើបករណ៍ភ្ជាប់អង្គចងចាំរហូតឆ្លុះភ្ជាប់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំបានល្អ។

ដំឡើង៖

- a ថ្ម
- b គម្របបាត

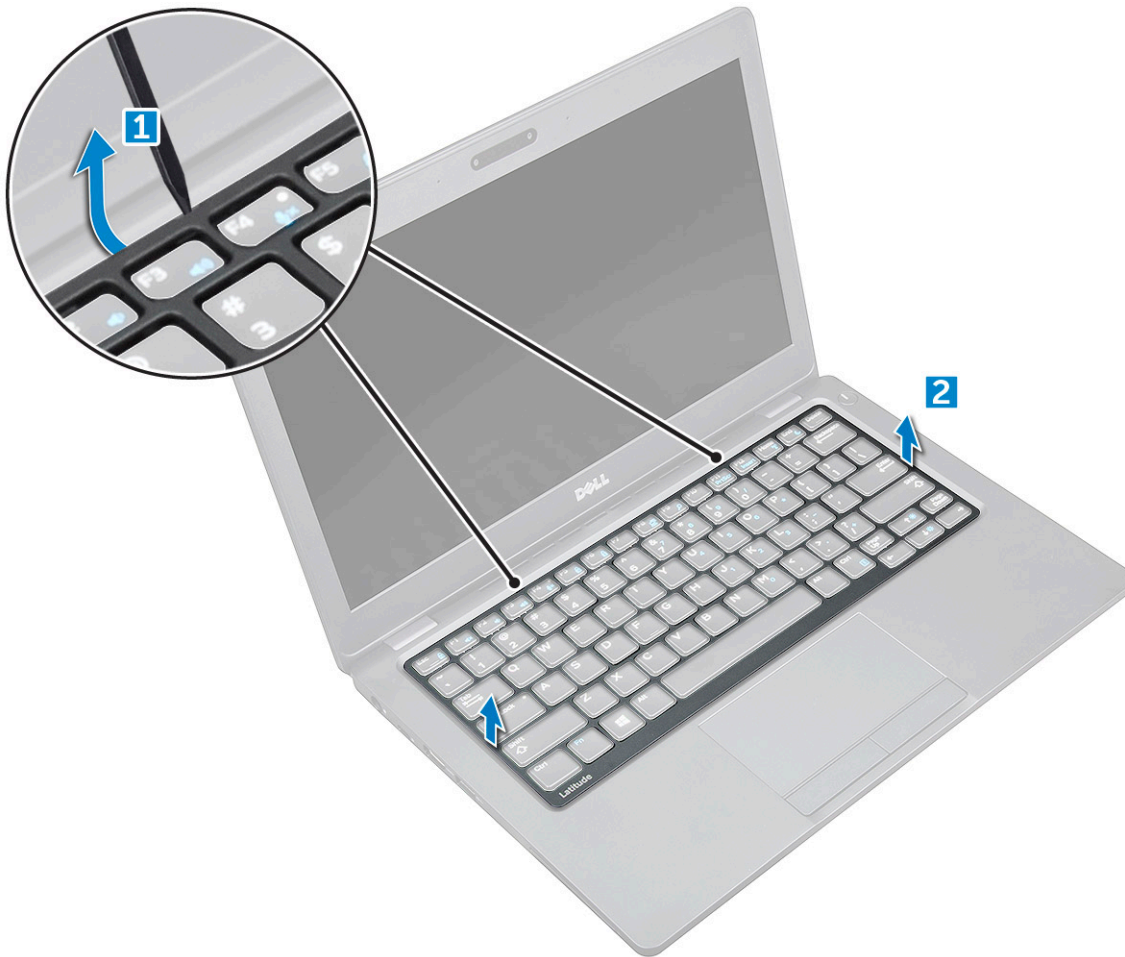
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំល្អបំបែកសំអុក។

ក្តារចុច (យើបត)

Removing keyboard trim

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 Pry the keyboard trim from the edges [1] and lift it away from the computer [2].





① | **NOTE:** You may need a plastic scribe to pry the keyboard trim from the edges.

ការដំឡើងបន្ទះតម្រឹមក្តារចុច

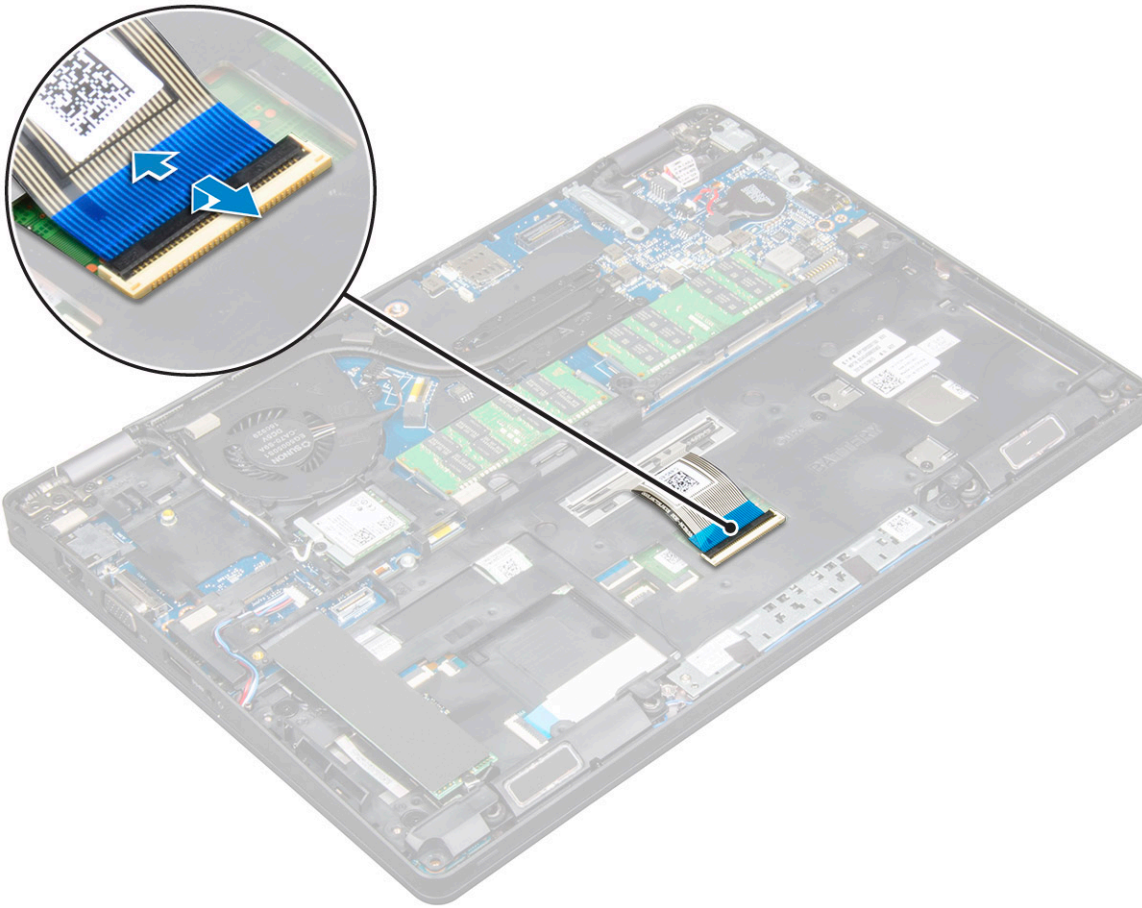
ដាក់បន្ទះតម្រឹមក្តារចុចទៅលើក្តារចុច និងចុចលើអ៊ីតេមហ្វេតនដល់វាចូលជាប់។
 អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

Removing keyboard

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [keyboard trim](#)
- 3 Lift the latch and disconnect the keyboard cable from the connector.

① | **NOTE:** There may be more than one cable to disconnect.





- 4 Turn over the computer and open the display.
- 5 To remove the keyboard:
 - a Remove the M2*2 screws that secure the keyboard to the computer [1].
 - b Pry the keyboard from the edge and lift it away from the computer [2].

⚠ WARNING: Make sure you pull the keyboard cable routed under the computer to avoid any damage to the keyboard cable.



ការដំឡើងក្តារចុច

- កាត់ក្តារចុច និងរៀបចំឱ្យក្តារចុចកាត់កន្លែងទម្រ។
- តម្រង់ក្តារចុចជាមួយប្រដាប់មូលនៅលើកុំព្យូទ័រ។
- មូលបន្តិចទៅ M2*2 ដើម្បីភ្ជាប់ក្តារចុចទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។
- ភ្ជាប់ឱ្យក្តារចុចទៅនឹងបណ្តាញក្តារចុច។
- ដំឡើង៖
- a បន្ទះតម្រឹម ក្តារចុច
- b ថ្ម
- c គម្របបាត
- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័របេសដុក។

ដៃកបន្ថយកំដៅ

Removing heatsink assembly

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery

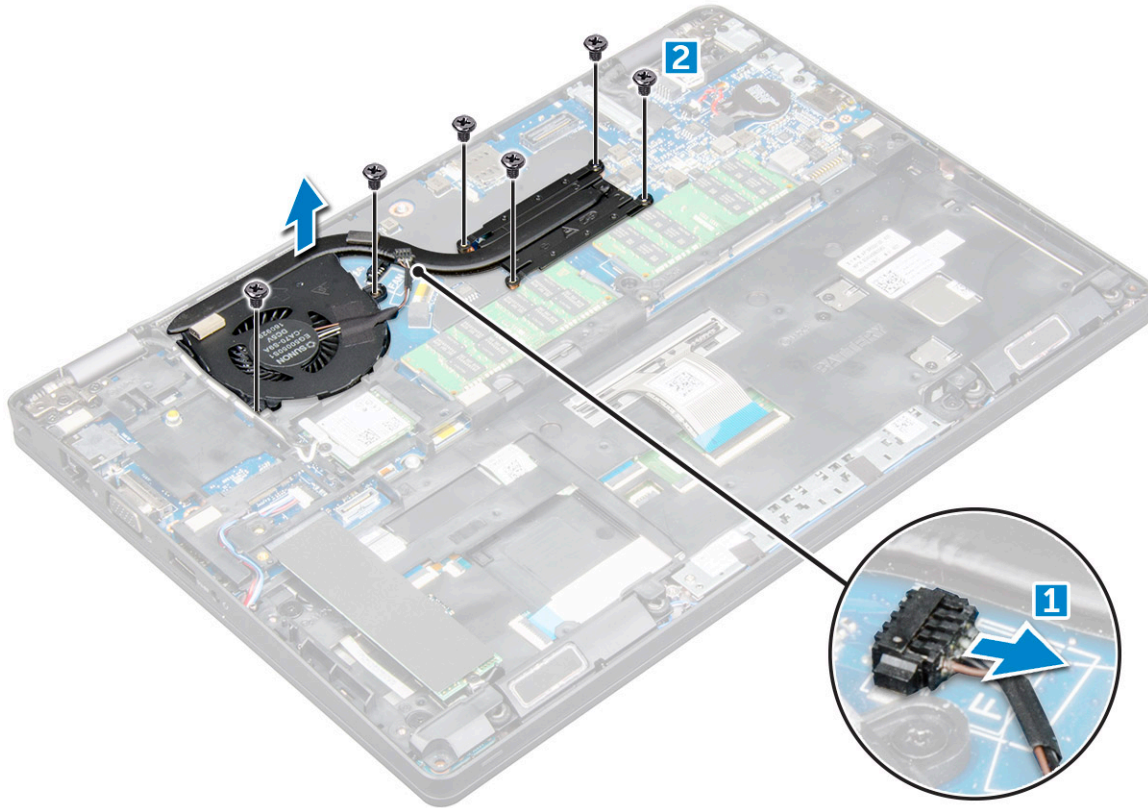


- 3 To remove the heat sink assembly:
 - a Disconnect the system fan cable from the connector on the system board [1]
 - b Remove the M2*3 screws that secure the heat sink assembly on the system board [2].

NOTE: Remove the heat sink screws in the order listed on the heat sink.

NOTE: The WLAN cables need to be moved aside to access one of the heat sink assembly screws.

- c Lift the heat sink assembly away from the system board.



Installing heat sink assembly

- 1 Place the heat sink assembly on the system board.
- 2 Tighten the M2*3 screws to secure the heat sink assembly to the computer.

NOTE: Tighten the heat sink screws in the order listed on the heat sink.

- 3 Connect the system fan cable to the connector on the system board.
- 4 Install the:
 - a battery
 - b base cover
- 5 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

រន្ធតំណាចរន្តភ្លើង

រន្ធតំណាចរន្តភ្លើង

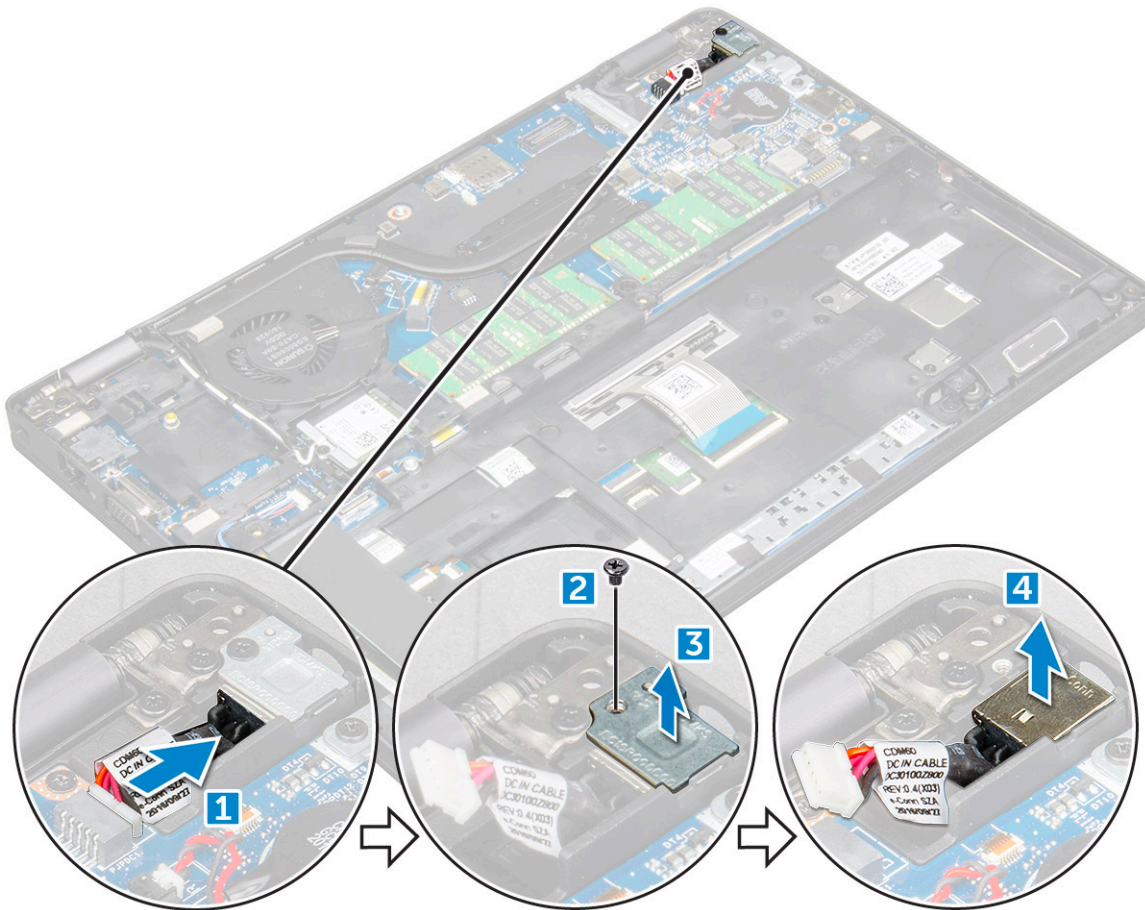
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរម្តងម្កាល។

ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ឫ

ដើម្បីដោះរន្ធបករណ៍តភ្ជាប់មាតិកា៖

- a ផ្តាច់ខ្សែថ្នាំបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- b ដោះឆ្នោត M2*3 ដើម្បីដោះបន្ទះសោហៈដែលភ្ជាប់រន្ធបករណ៍មាតិកា [2]។
- c លើកដឹងទម្រង់សោហៈ [3]។
- d លើករន្ធបករណ៍មាតិកាចេញពីកុំព្យូទ័រ [4]។



រន្ធតំណាចរន្តភ្លើង

តម្រឹមរន្ធតំណាចរន្តភ្លើងអោយស្របទៅនឹងចន្លោះរបស់រន្ធលើយសង្កត់កុំឱ្យក្រោម។

ដាក់ដឹងទម្រង់សោហៈលើមាតិកា។

មូលបន្តិចឆ្នោត M2*3 ដើម្បីភ្ជាប់ប្រអប់ស្នាមកាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។

ភ្ជាប់ខ្សែថ្នាំមាតិកាទៅនឹងបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

ដំឡើង។



- a ថ្ម
- b គម្របបាត

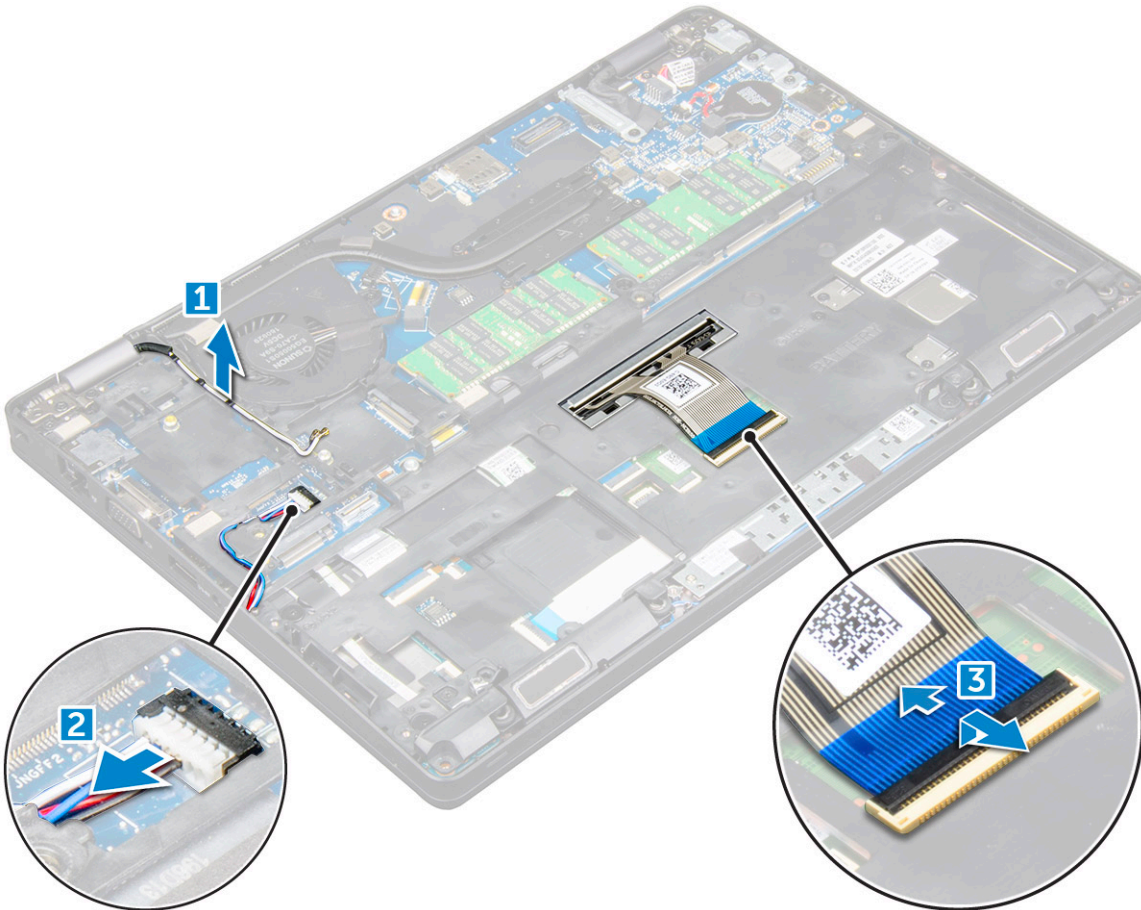
អនុវត្តតាមវិធីនៃក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព។

តួស៊ីម

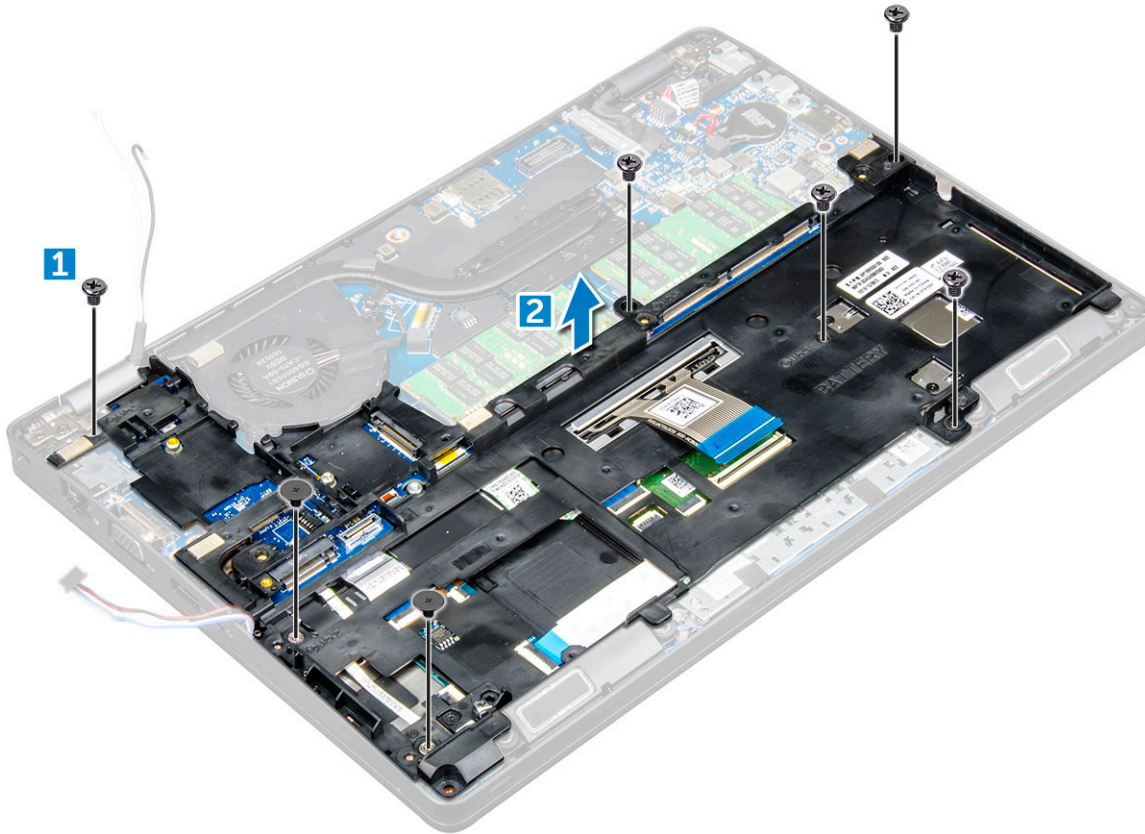
Removing chassis frame

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [WLAN card](#)
 - d [SSD card](#)
- 3 To release the chassis frame:
 - a Release the WLAN cables from the routing channels [1].
 - b Disconnect the speaker cable from the connector on the system board [2].
 - c Lift the latch and disconnect the keyboard cable from the connector [3].

NOTE: There may be more than one cable to disconnect.



- 4 To remove the chassis frame:
 - a Remove the M2*2, M2*3, and M2*5 screws that secure the chassis frame to the computer [1].
 - b Lift the chassis frame away from the computer [2].



Installing chassis frame

- 1 Place the chassis frame on the computer.
- 2 Tighten the M2*2, M2*3, and M2*5 screws to secure the chassis frame to the computer.
- 3 Connect the keyboard cable to the connector.

NOTE: There may be more than one cable to connect.

- 4 Connect the speaker cable to the connector on the system board.
- 5 Route the WLAN cables through the routing channels.
- 6 Install the:
 - a SSD card
 - b WLAN card
 - c battery
 - d base cover
- 7 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

Removing system board

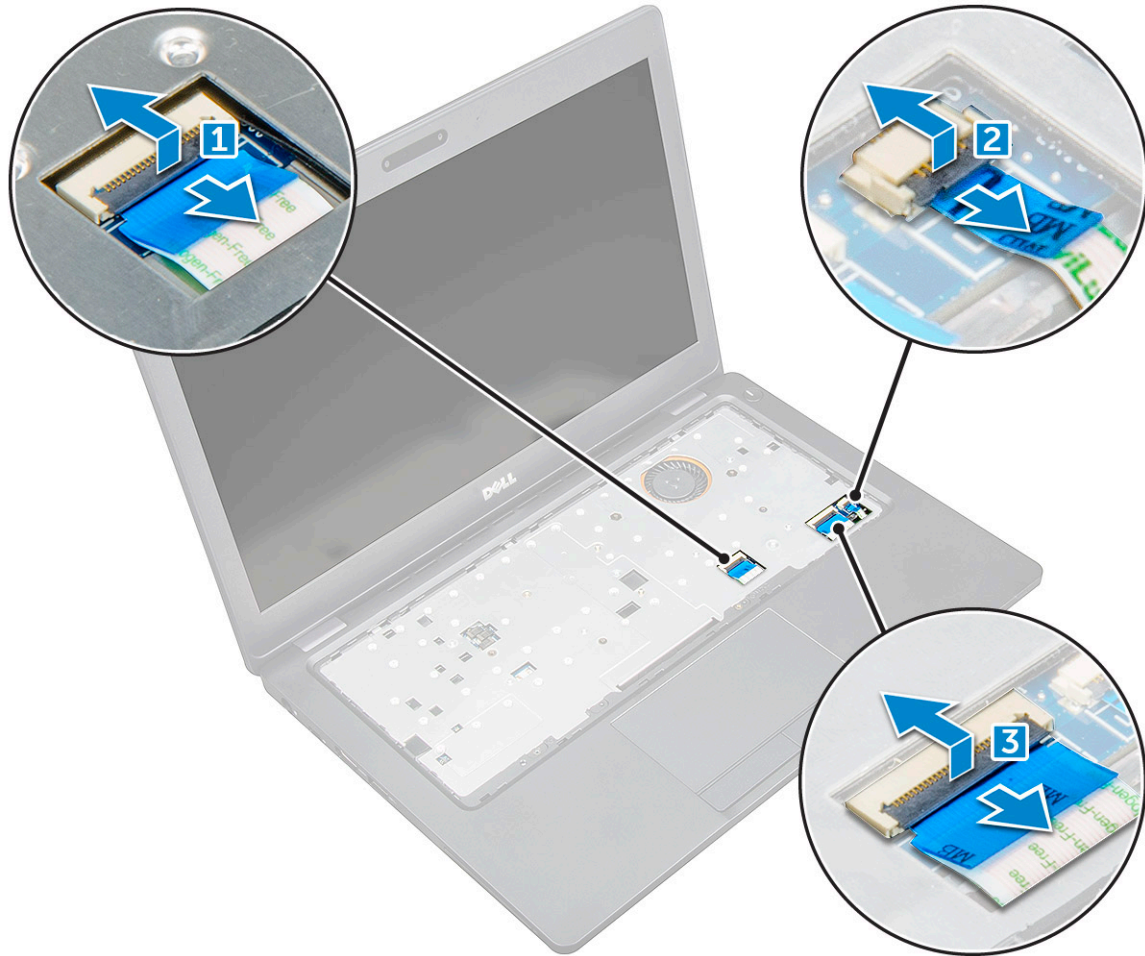
- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a SIM card
 - b base cover



- c battery
- d keyboard trim
- e keyboard
- f WLAN card
- g SSD card
- h memory module
- i coin cell battery
- j heatsink assembly
- k chassis frame

3 Disconnect the following cables from the system board:

- a Touchpad [1]
- b LED board [2]
- c USH board [3]



4 To release the system board:

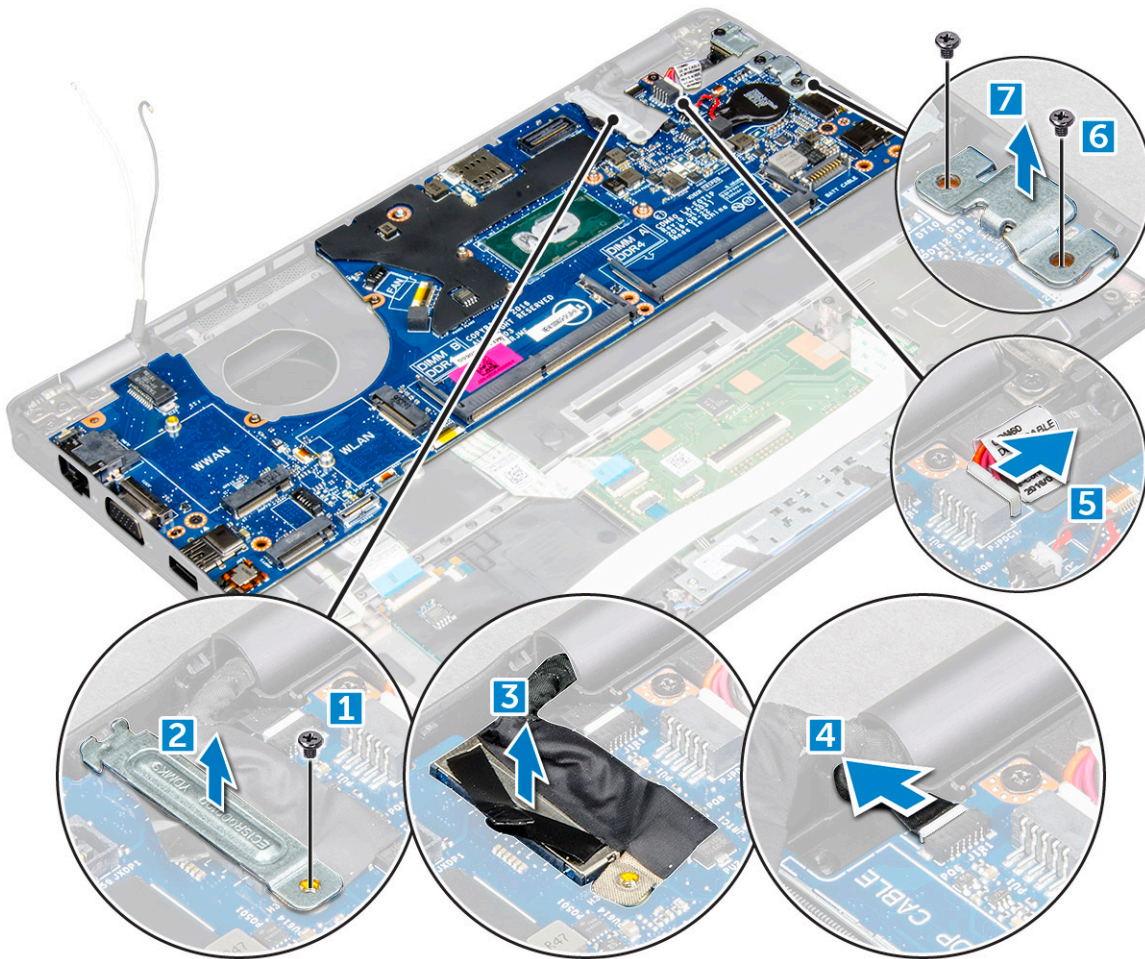
- a Remove the M2*3 screw that secures the display cable [1].
- b Lift the metal bracket that secures the display cable [2].
- c Disconnect the display cables from the connectors on the system board [3][4].

NOTE: This step is applicable only for IR camera.

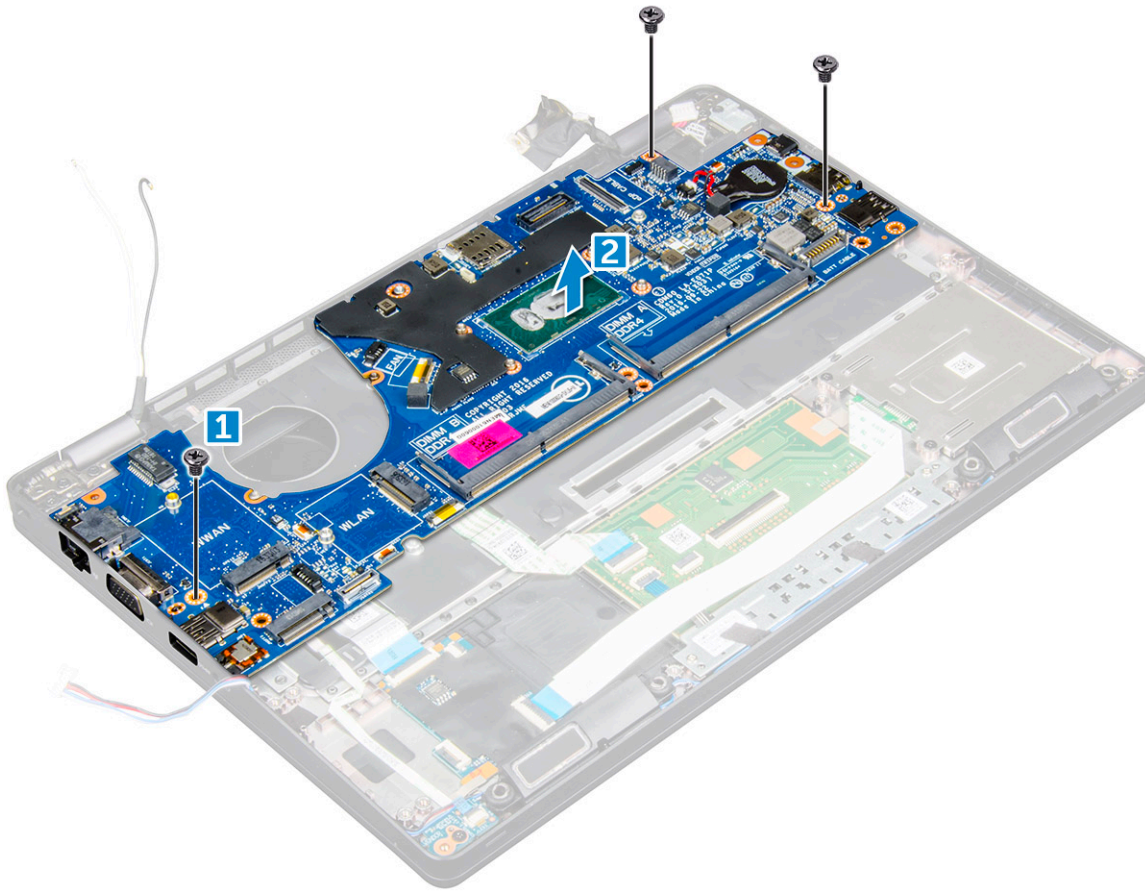
- d Disconnect the power connector cable from the connector on the system board [5].
- e Remove the M2*3 screws that secure the metal bracket [6].

NOTE: The metal bracket secures the DisplayPort over USB Type-C.

- f Lift the metal bracket away from the system board [7].



- 5 To remove the system board:
- a Remove the M2*3 screws that secure the system board to the computer [1].
 - b Lift the system board away from the computer [2].



Installing system board

- 1 Align the system board with the screw holders on the computer.
- 2 Tighten the M2*3 screws to secure the system board to the computer.
- 3 Place the metal bracket to secure the DisplayPort over USB Type-C.
- 4 Tighten the M2*3 screws to secure the metal bracket on the DisplayPort over USB Type-C.
- 5 Connect the power connector port cable to the connector on the system board.
- 6 Connect the display cables to the connectors on the system board.
- 7 Place the metal bracket to secure the display cable.
- 8 Tighten the M2*3 screw to secure the metal bracket.
- 9 Connect the following cables:
 - a touchpad
 - b USB board
 - c LED board
- 10 Install the:
 - a chassis frame
 - b heat sink assembly
 - c coin cell battery
 - d memory module
 - e SSD card
 - f WLAN card
 - g keyboard trim
 - h keyboard
 - i battery

- j base cover
- k SIM card

11 Follow the procedure in [After working inside your computer.](#)

SmartCard module (ម៉ូឌុលកាតឆ្លាតវៃ)

ការដោះបន្ទះកាតអាសមេម៉ូរី មីឡេ

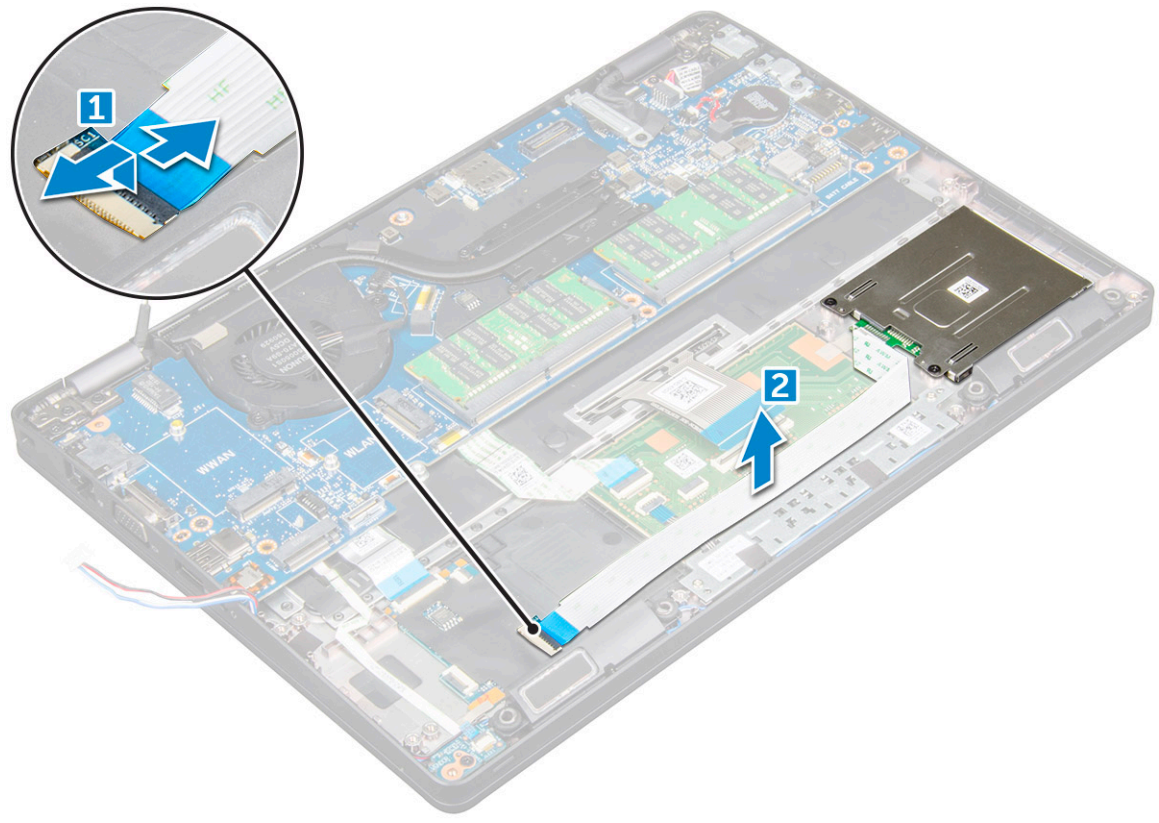
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័របស់អ្នក។

ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ថ្នូ
- c កាត WLAN
- d កាត SSD
- e គូស៊ីម

ដើម្បីដោះបន្ទះកាតអាសមេម៉ូរី មីឡេ ៖

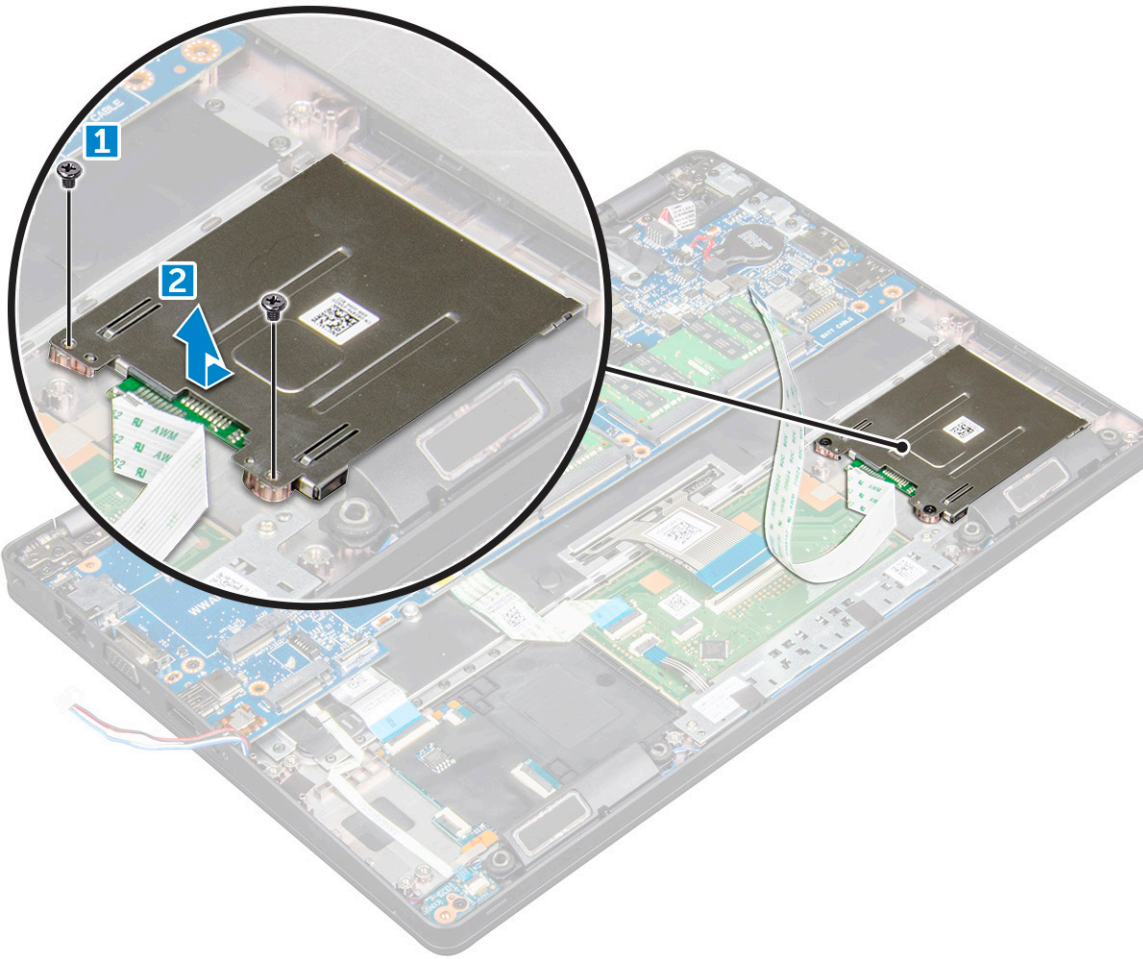
- a ផ្តាច់ខ្សែបន្ទះកាតអាសមេម៉ូរី មីឡេ ចេញពីសមណ៍គន្លាប់ [1]។
- b បត់ខ្សែចេញពីការស្លិត [2]។



ដើម្បីដោះបន្ទះកាតអាសមេម៉ូរី មីឡេ ៖

- a ដោះខ្សែដែលភ្ជាប់បន្ទះកាតអាសមេម៉ូរី មីឡេ ទៅនឹងកន្លែងសម្រាកបាតដៃ [1]។
- b អូស និងដោះខ្សែសមណ៍អាសមេម៉ូរី មីឡេចេញពីខ្សែ [2]។





តម្លើងបន្ថែម៖ អង្គអាទស្មាតកាដ (Smart card)

ឯកសារបន្ថែម៖ អង្គអាទស្មាតកាដ (Smart card) តម្រូវឲ្យអ្នកដកចេញនិងដំឡើងវិញ

មូលបត្របន្ថែម៖ អង្គអាទស្មាតកាដត្រូវតែដំឡើងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។

ក្លាយជាបន្ថែម៖ អង្គអាទស្មាតកាដ (Smart card) ហើយក្លាយជាបន្ថែមបណ្តាញបណ្តាញ

ដំឡើង៖

- a គ្រឿង
- b កាត SSD
- c កាត WLAN
- d ថ្ម
- e គម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបាស័រ

ការដោះឧបករណ៍បំពងសំលេង

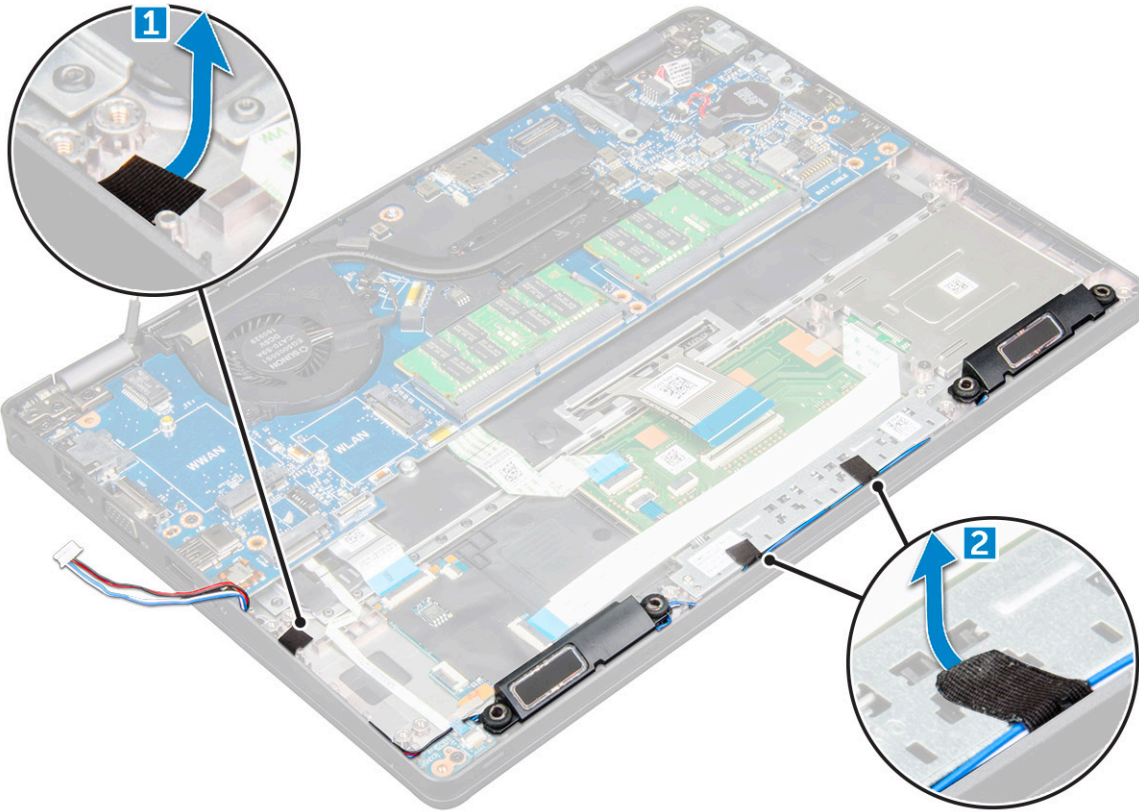
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដោះ៖

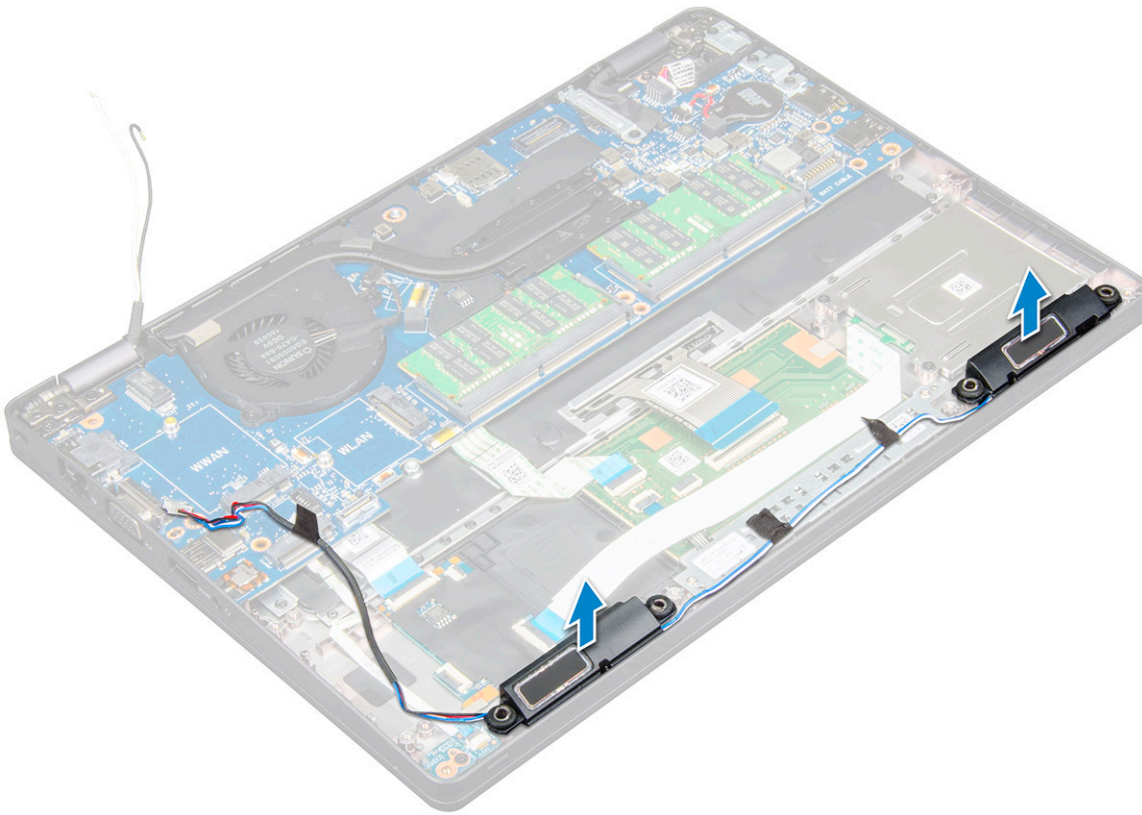
- a គម្របបាត

- b ថ្ម
- c កាត WLAN
- d កាត SSD
- e គ្រឿង

បកការស្ថិតដែលបិទភ្ជាប់ខ្សែបករណ៍បំពងសំឡេង [1] [2]។



លើកទល់អនាម័យពីកុំព្យូទ័រ ។



ការដំឡើងឧបករណ៍

ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម ដើម្បីដំឡើងឧបករណ៍ទាំងនេះ។

ចំពោះឧបករណ៍ទាំងនេះ តាមលំដាប់ដូចខាងក្រោម។

ចំពោះស្ថិតិដើម្បីស្រាវជ្រាវឧបករណ៍។

ដំឡើង៖

- a គូស៊ីម
- b គ្រឿងដំឡើងដៃកាត់បន្ថយកំដៅ
- c កាត SSD
- d កាត WLAN
- e ថ្ម
- f គម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៃក្នុង បញ្ជីដើម្បីការដំឡើងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

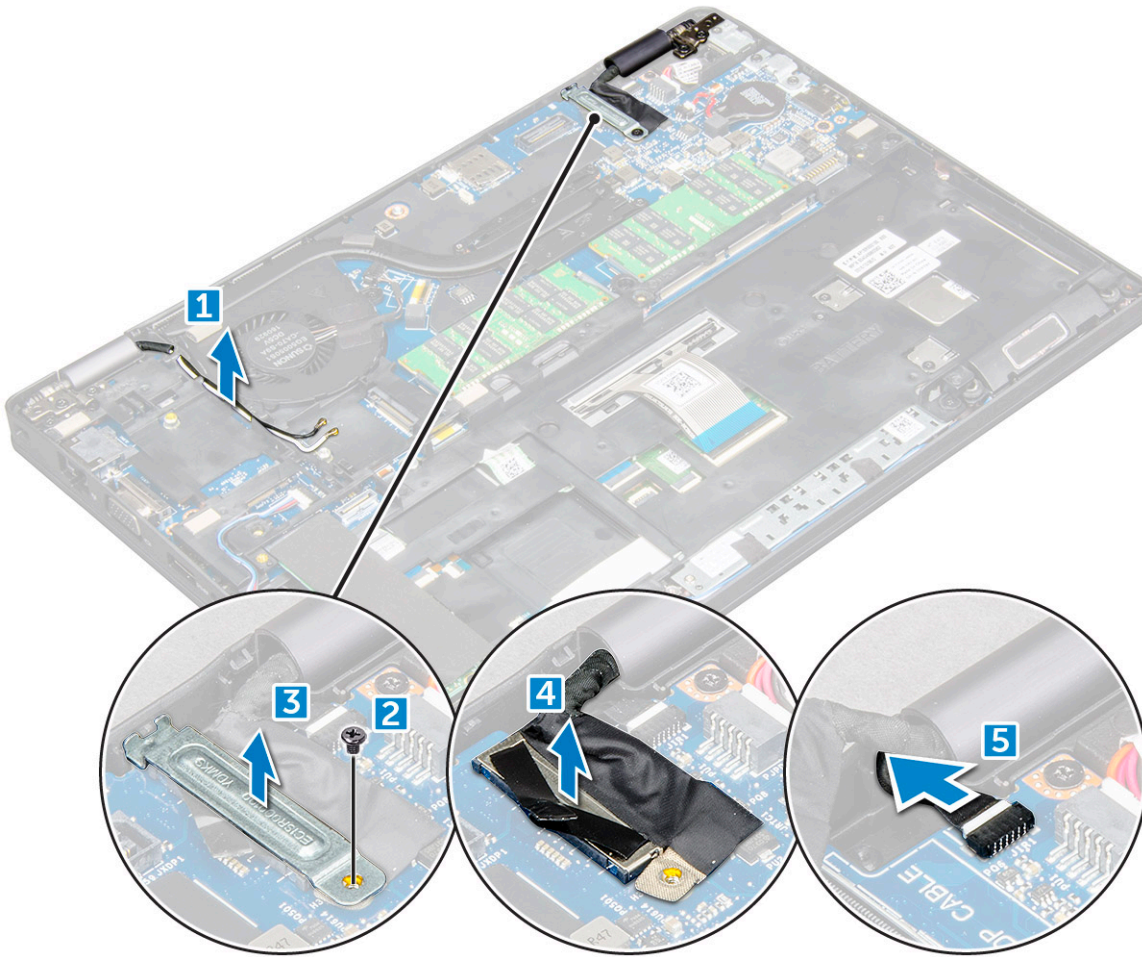
Removing display assembly

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [WLAN card](#)
- 3 To disconnect the display cable:

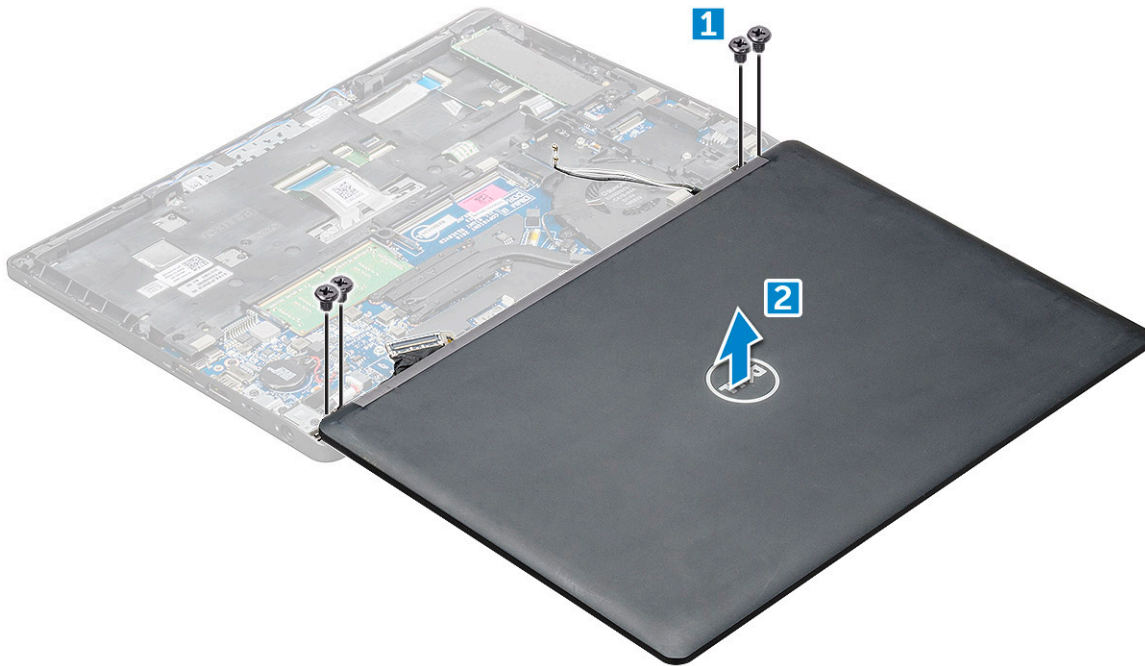


- a Release the WLAN cable from the routing channels [1].
- b Remove the M2*5 screw that secures the display cable bracket to the computer [2].
- c Remove the display cable bracket that secures the display cable [3].
- d Disconnect the display cable and IR camera cable from the connectors on the system board [4][5].

NOTE: Removing the connector [5] is only for IR camera models.



- 4 Place the computer on the edge of a plane surface with the display facing down.
- 5 To remove the display assembly:
 - a Remove the M2*5 screws that secure the display assembly to the computer [1].
 - b Lift the display assembly away from the computer [2].



Installing display assembly

- 1 Place the chassis on the edge of a plane surface.
- 2 Align the display assembly to align with the screw holders on the computer.
- 3 Tighten the M2*5 screws to secure the display assembly to the computer.
- 4 Lift the computer and close the display.
- 5 Connect the display cable and IR camera cable to the connectors on the system board.

NOTE: IR cable only for IR camera models.

- 6 Place the metal bracket to secure the display cable.
- 7 Tighten the M2*5 screws to secure the display cable.
- 8 Route the WLAN cables through the routing channels.
- 9 Install the:
 - a WLAN card
 - b battery
 - c base cover
- 10 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

ស៊ីមត្រូវរបស់អេក្រង់

ការដោះត្រួតពិនិត្យអេក្រង់

វិធីដូចខាងក្រោមគឺអនុវត្តបានតែចំពោះកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកគឺមិនមែនជាកុំព្យូទ័រដែលទុចលើអេក្រង់តែប៉ុណ្ណោះ។

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខមិនធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដោះ៖

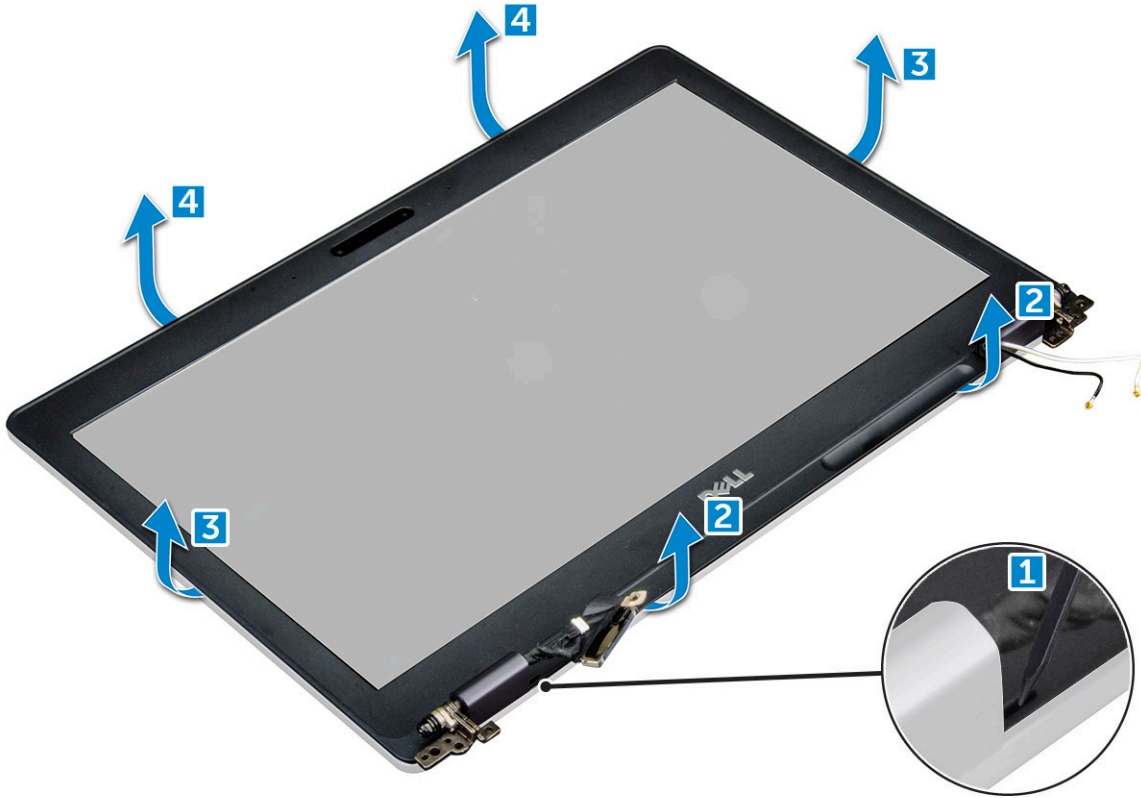
- a គ្របបណាត
- b ថ្ម
- c កាត WLAN



d គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

ដើម្បីដោះស្រាយប្រកាសរបស់អេក្រង់

- a តាមស៊ុមប្រកាសរបស់អេក្រង់នៅចំណុចខាងក្រោមនៃអេក្រង់ [1]។
- b លើកស៊ុមប្រកាសរបស់អេក្រង់ដើម្បីដោះ [2]។
- c តាមតែមនោចំណុចខាងនៃអេក្រង់ដើម្បីដោះស្រាយប្រកាសរបស់អេក្រង់ [3, 4]។



ការដំឡើងស៊ុមប្រកាសរបស់អេក្រង់

ដាក់ស៊ុមប្រកាសរបស់អេក្រង់លើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

ចាប់ផ្តើមពីជ្រុងខាងលើ ចុះលើស៊ុមប្រកាសរបស់អេក្រង់ និង ធ្វើការដុំវិញស៊ុមប្រកាសទាំងមូលរហូតដល់វាលសំលេងក្តីលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

ដំឡើង៖

- a គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- b កាត WLAN
- c ថ្ម
- d គម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

គម្របត្រចៀកអេក្រង់

ការដោះគម្របត្រចៀកអេក្រង់

វិធីដូចខាងក្រោមគឺអនុវត្តបានតែចំពោះកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកគឺមិនមែនជាកុំព្យូទ័រដែលចុះលើអេក្រង់តែចុំណោះ។

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

ដោះ៖

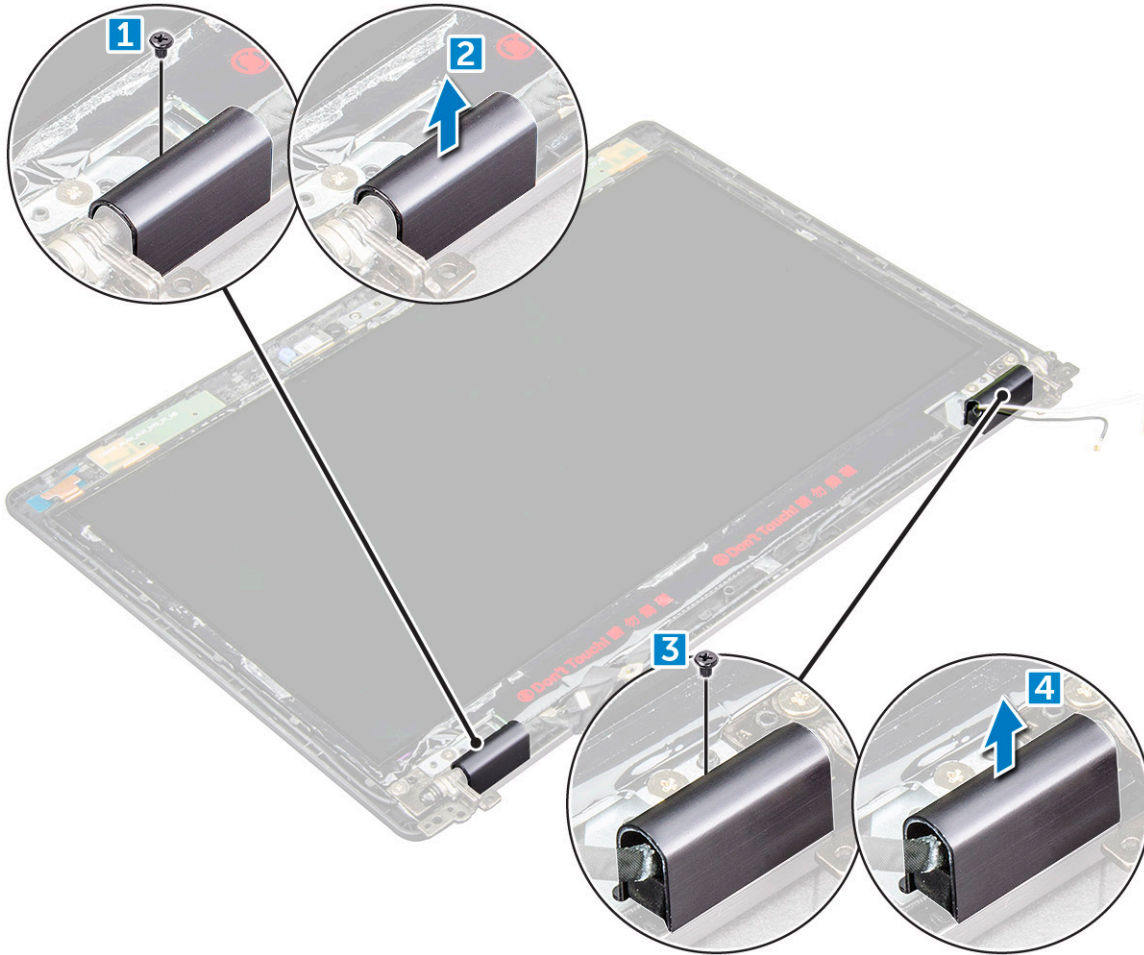
- a គម្របបាត



- b ថ្ម
- c កាត WLAN
- d គ្រឿងដំឡើងអក្រុង
- e ស៊ុមក្រាបសំរេងអក្រុង

ដើម្បីដោះស្រាយប្រញើកអក្រុង:

- a ដោះស្រាយ M2.5*3 ដែលភ្ជាប់គ្របប្រញើកអក្រុងទៅនឹងបំណែកអក្រុង [1]។
- b លើកគ្របប្រញើកអក្រុងចេញពីចន្លងអក្រុង [2]។
- c ធ្វើតាមដំណាក់កាល a និង ដំណាក់កាល D ដើម្បីដោះស្រាយប្រញើកអក្រុងផ្សេងទៀត [3] [4]។



ការដំឡើងគ្របប្រញើកអក្រុង

ដាក់គ្របប្រញើកអក្រុងទៅលើគ្រឿងអក្រុង។

មូលបង្គិចខ្នាតមូល M2.5*3 ភ្ជាប់គ្របប្រញើកអក្រុងទៅនឹងគ្រឿងអក្រុង។

ធ្វើដំណើរ a និង D ដើម្បីដំឡើងគ្របប្រញើកអក្រុងផ្សេងទៀត។

ដំឡើង:

- a ស៊ុមក្រាបសំរេងអក្រុង
- b គ្រឿងដំឡើងអក្រុង
- c កាត WLAN
- d ថ្ម
- e គ្របបណ្តា

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីដំឡើងនៅខាងក្នុងក្នុងកម្រិតរបស់អ្នក។



ត្រចៀកអេក្រង

ការដោះត្រចៀកអេក្រង

វិធីដូចគ្នាទាំងអស់សម្រាប់ដោះត្រចៀកអេក្រងនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកគឺមិនមែនជាកុំព្យូទ័រដែលលទ្ធផលអេក្រងតែប៉ុណ្ណោះ។

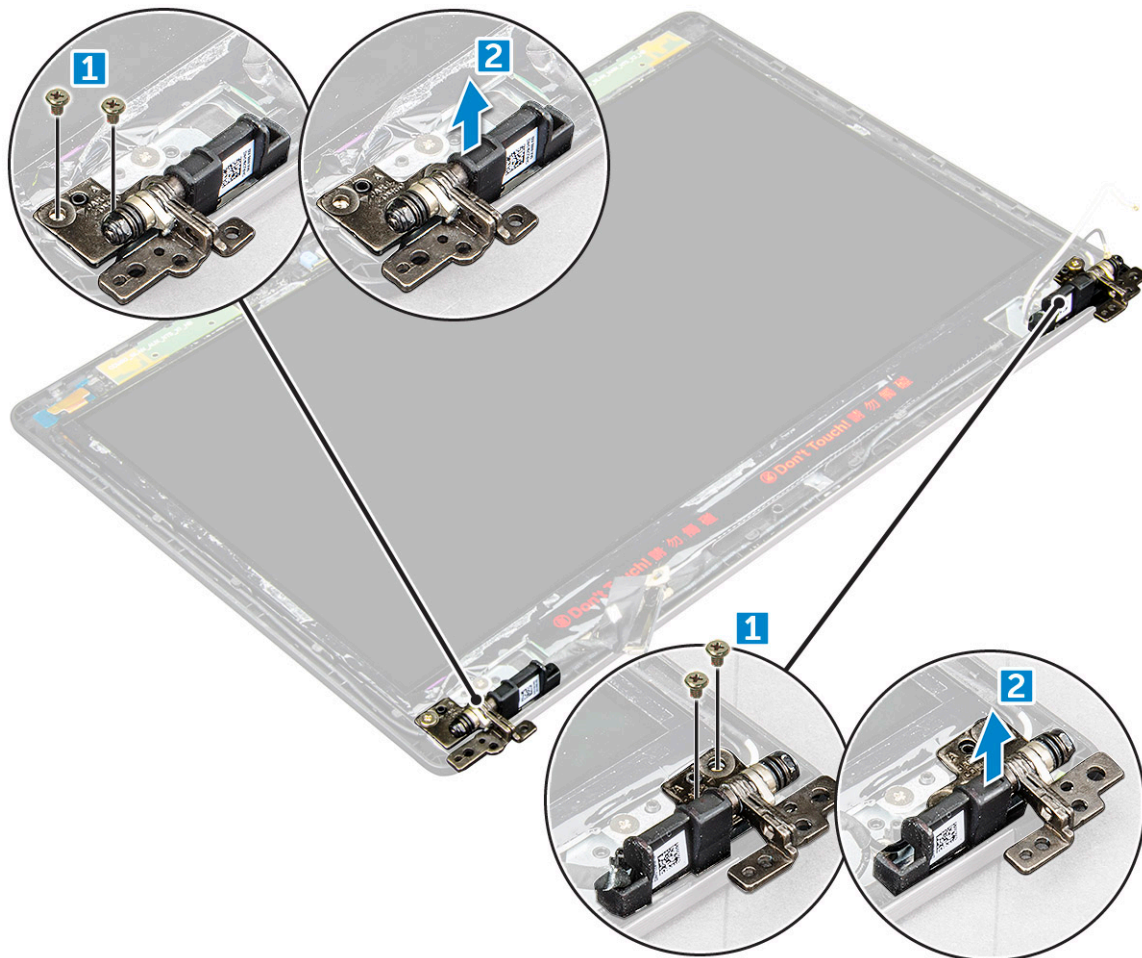
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដោះ៖

- a គម្របបាត
- b ថ្ម
- c កាត WLAN
- d គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
- e ស៊្វីតប្រតិបត្តិអេក្រង
- f គម្របត្រចៀកអេក្រង

ដើម្បីដោះត្រចៀកអេក្រង៖

- a ដោះឆ្នោត M2.5*3 ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង [1]។
- b លើកត្រចៀកអេក្រងចេញពីគ្រឿងដំឡើងអេក្រង [2]។
- c ធ្វើដំបូល a និង b ឡើងវិញដើម្បីដោះត្រចៀកអេក្រងផ្សេងទៀត។



ការដំឡើងត្រចៀកអេក្រង

ដាក់ត្រចៀកអេក្រងទៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

មូលបន្តិចទៅ $M2.5*3$ ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

ធ្វើដំបូល a និង b ឡើងវិញដើម្បីដំឡើងត្រចៀកអេក្រងឡើងវិញ។

ដំឡើង៖

- a ស៊ុមក្រៅរបស់អេក្រង
- b គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
- c កាត WLAN
- d ថ្ម
- e គម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបញ្ចប់របស់អ្នក។

ផ្ទាំងអេក្រង

ការដោះបន្ទះអេក្រង

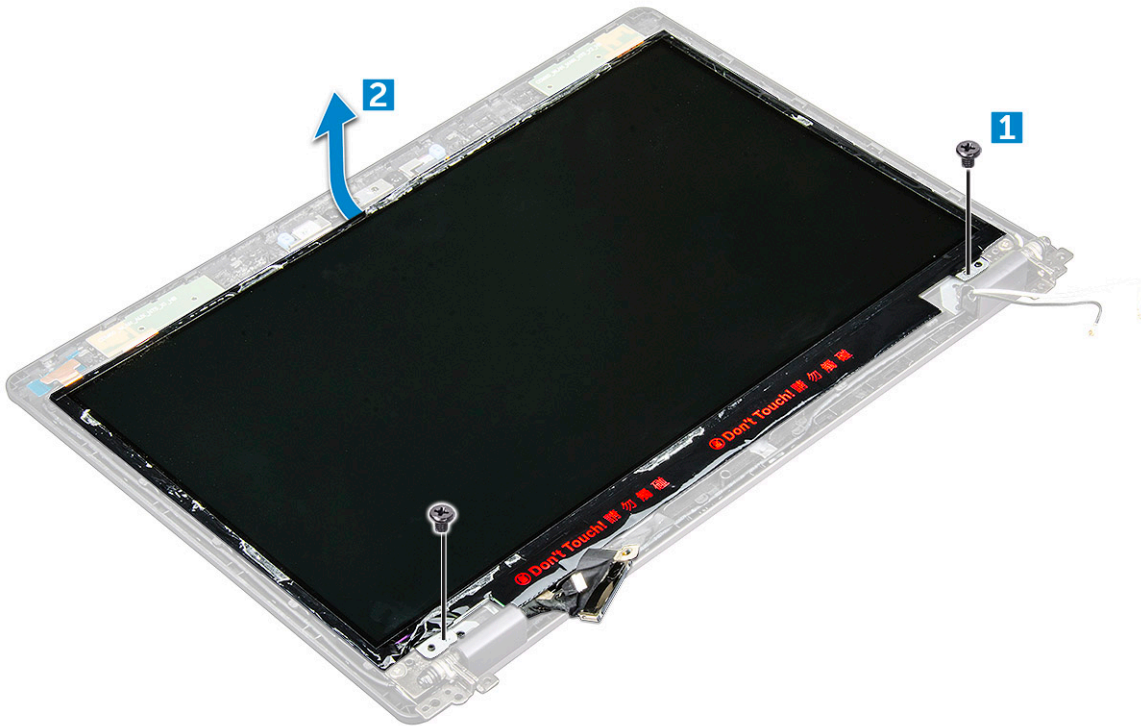
វិធីដូចខាងក្រោមគឺអនុវត្តបានតែចំពោះកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកគឺមិនមែនជាកុំព្យូទ័រដែលទុចលើអេក្រងតែប៉ុណ្ណោះ។

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបញ្ចប់របស់អ្នក។

ដោះ៖

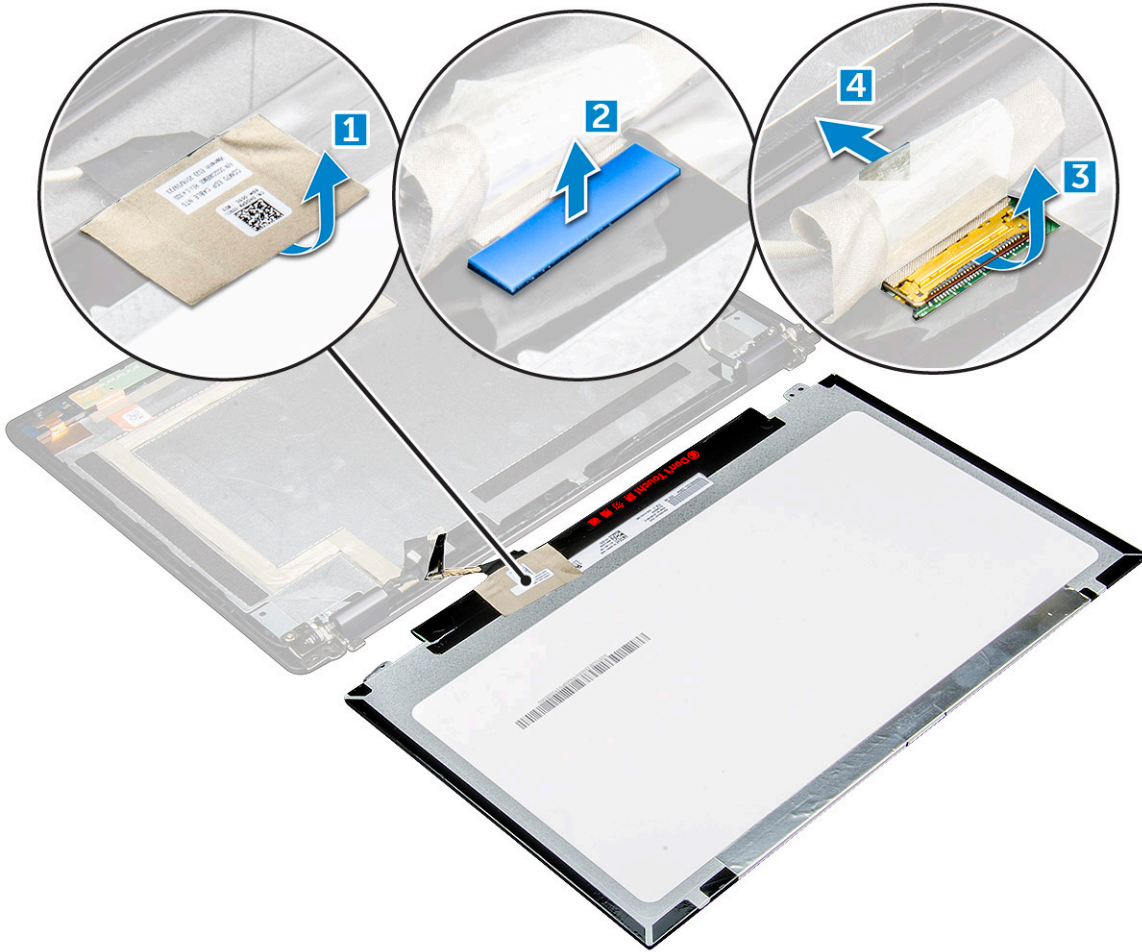
- a គម្របបាត
- b ថ្ម
- c កាត WLAN
- d គ្រឿងដំឡើងអេក្រង
- e ស៊ុមក្រៅរបស់អេក្រង

ដោះទៅ $M2*2$ ដែលភ្ជាប់បន្ទះអេក្រងទៅនឹងចំណែកអេក្រង [1] ហើយលើកដើម្បីដាច់បន្ទះអេក្រងទៅឲ្យ eDP [2]។



ដើម្បីដោះត្រៀមដំឡើងបន្ថែមអេក្រង់។

- a បកការស្លឹក [1]។
- b លើកបង់ស្លឹកភ្លៀងដែលភ្ជាប់នឹង eDP [2]។
- c លើកគន្លឹះហើយផ្តាច់ខ្សែ eDP ពីបកបណ្តាប់ភ្ជាប់នៅលើខ្លះអេក្រង់ [3] [4]។



ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់

ភ្ជាប់ខ្សែ eDP ទៅនឹងតំណភ្ជាប់ និងចិបបង់ស្លឹក។

ចិបបង់ស្លឹកដើម្បីសម្រួលការភ្ជាប់ខ្សែ eDP។

ប្តូរផ្ទាំងអេក្រង់ដើម្បីដាក់បញ្ចូលបន្ថែមទៅក្នុងក្រុមប្រឹក្សាមួយនឹងត្រៀមតម្លើងអេក្រង់។

មូលបត្តិទម្រង់ M2*2 ដើម្បីភ្ជាប់ផ្ទាំងអេក្រង់ទៅនឹងត្រៀមតម្លើងអេក្រង់។

ដំឡើង៖

- a ស៊ុមក្រចាមសំអេក្រង់
- b ត្រៀមដំឡើងអេក្រង់
- c កាត WLAN
- d ថ្ម
- e គម្របបាត

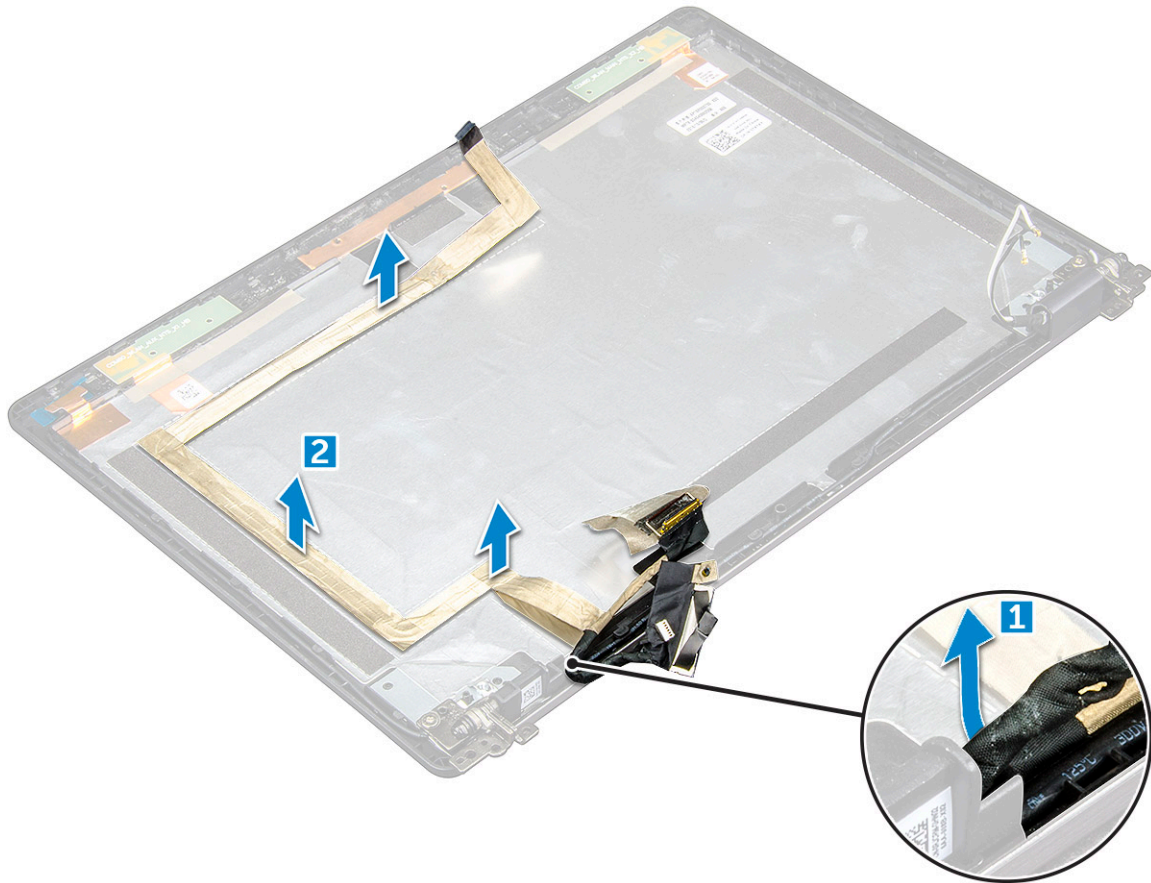
អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីពិធីការនៅខាងក្នុងក្របខ័ណ្ឌរបស់អ្នក។



Removing eDP cable

The following procedure is applicable only if your computer is a non-touch computer.

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [WLAN card](#)
 - d [display assembly](#)
 - e [display bezel](#)
 - f [hinge cover](#)
 - g [display panel](#)
- 3 To remove the eDP cable:
 - a Slide the display cable [1].
 - b Peel the eDP cable from the adhesive [2].



Installing eDP cable

- 1 Affix the eDP cable to the display panel and connect to the camera.
- 2 Realign the display cable to secure the eDP cable.

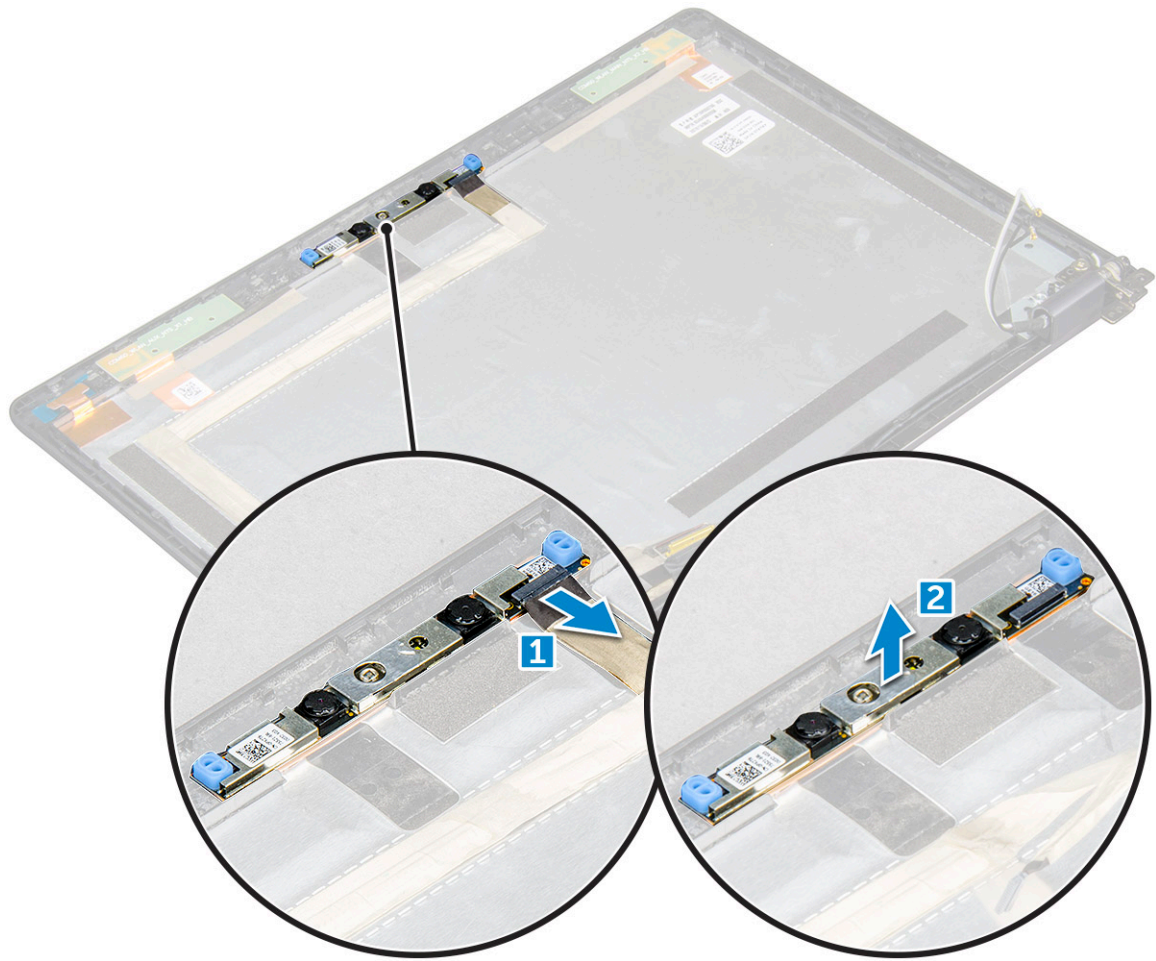
- 3 Install the:
 - a display panel
 - b hinge cover
 - c display bezel
 - d display assembly
 - e WLAN card
 - f battery
 - g base cover
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

ការមេត្តា

Removing camera

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
 - c WLAN card
 - d display assembly
 - e display bezel
 - f display panel
- 3 To remove the camera:
 - a Disconnect the camera cable from the connector [1].
 - b Lift the camera away from the display [2].

 **NOTE:** The following procedure is applicable only if your computer is a non-touch computer.



ការដំឡើងការមេវ៉ា

រោគការមេវ៉ាទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

ភ្ជាប់ខ្សែការមេវ៉ាទៅនឹងឧបករណ៍តភ្ជាប់។

ដំឡើង៖

- a ផ្ទាំងអេក្រង់
- b ស៊ុមក្រាបសំអេក្រង់
- c គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- d កាត WLAN
- e ថ្ម
- f គម្របបាត

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំចូលទំរេបសំអ្នក។

កន្លែងសម្រាកបាតដៃ

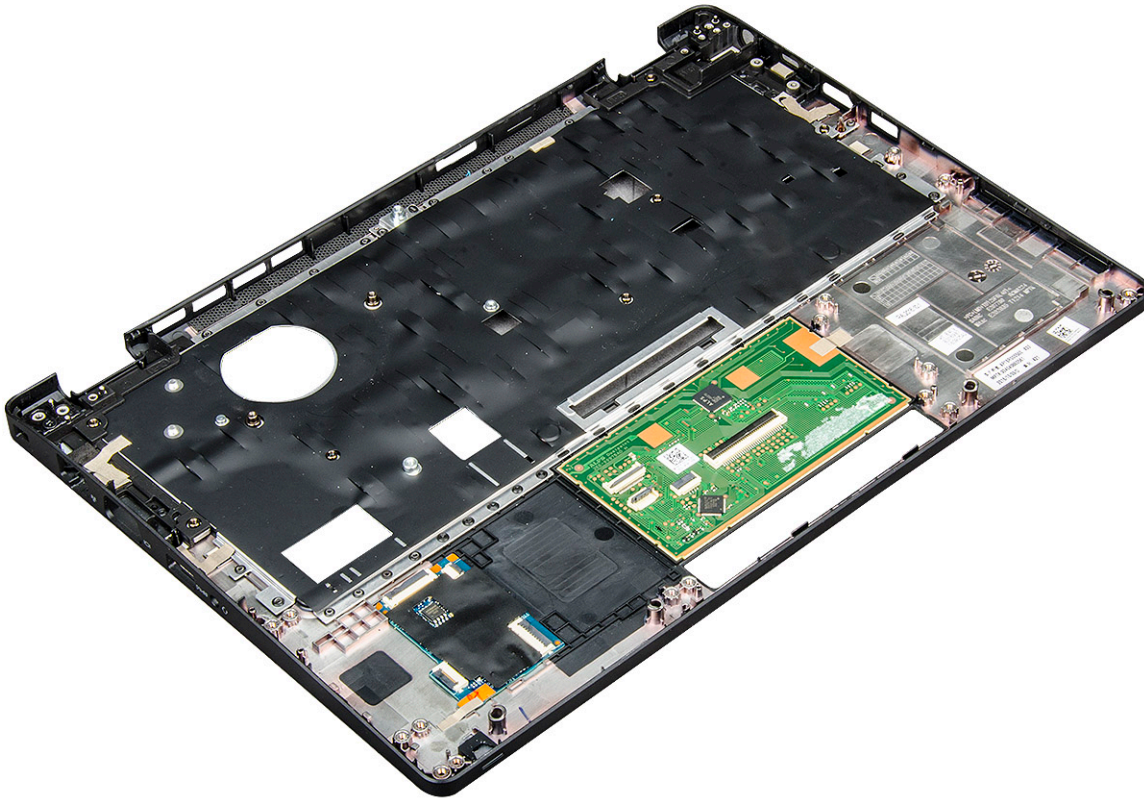
Removing palm rest

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)



- c WLAN card
- d SSD card
- e memory module
- f coin cell battery
- g heat sink assembly
- h display assembly
- i chassis frame
- j smart card reader
- k system board

3 The palm rest is the remaining component after removing all the components.



Installing palmrest

- 1 Place the palm rest on a flat surface.
- 2 Install the:
 - a system board
 - b smart card reader
 - c chassis frame
 - d heat sink assembly
 - e display assembly
 - f coin cell battery
 - g memory module
 - h SSD card
 - i WLAN card
 - j battery
 - k base cover
- 3 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Power adapter

This laptop is shipped with 7.4mm barrel plug on 65 W power adapter.

⚠ WARNING: When you disconnect the power adapter cable from the laptop, grasp the connector, not the cable itself, and then pull firmly but gently to avoid damaging the cable.

⚠ WARNING: The power adapter works with electrical outlets worldwide. However, power connectors and power strips vary among countries. Using an incompatible cable or improperly connecting the cable to the power strip or electrical outlet may cause fire or equipment damage.

Processors

This laptop is shipped with the following processors:

- Intel Core i3-7100U
- Intel Core i5-7200U
- Intel Core i5-7300U
- Intel Core i7-7600U

📌 NOTE: The clock speed and performance varies depending on the workload and other variables.

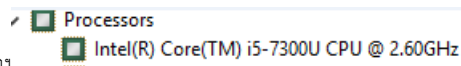
ការកំណត់អត្តសញ្ញាណអង្គដំណើរការនៅក្នុង Windows 10

ចុះលើ **Search the Web and Windows**(ស្វែងរកវិប និង Windows)។

វាយពាក្យ **Device Manager** (ធម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍) ។

ចុះលើ **Processor**(អង្គដំណើរការ)។

ធនធាន **Processor**(អង្គដំណើរការ) ត្រូវបានបង្ហាញ។

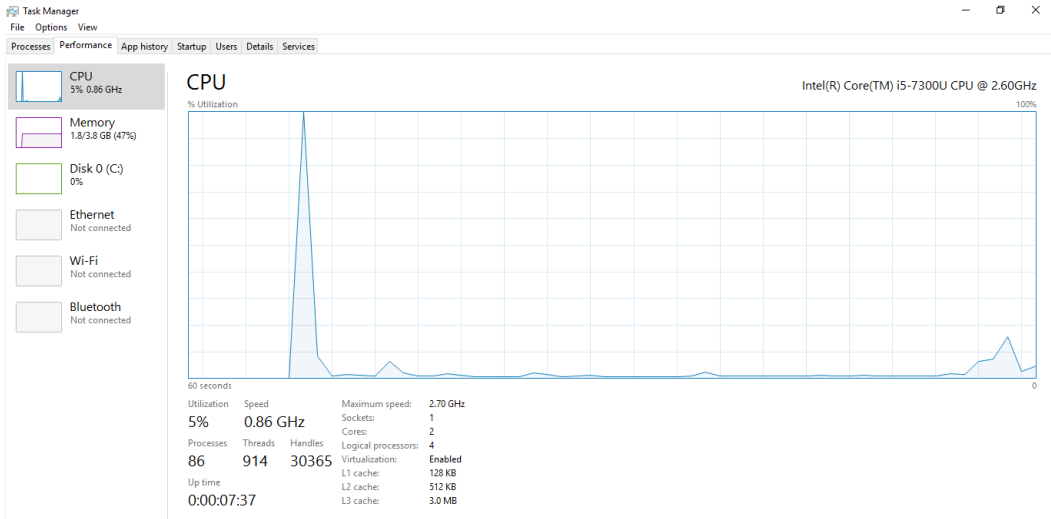


Verifying the processor usage in Task Manager

- 1 Right Click on the Taskbar.
- 2 Select **Start Task Manager**.
The **Windows Task Manager** window is displayed.
- 3 Click the **Performance** tab in the **Windows Task Manager** window.



The processor performance details are displayed.



ការរៀនផ្ទាល់អំពីការប្រើប្រាស់អង្គដំណើរការនៅក្នុង Resource Monitor (ម៉ូឌីទ័រធនធាន)

ចុចសង្កត់ឱ្យជាប់រាយការណ៍។

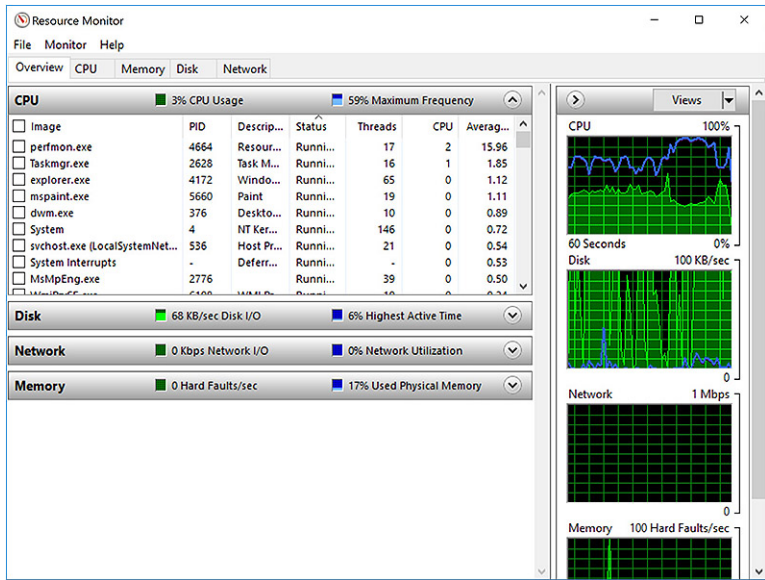
ប្រើសម្រាប់ **Start Task Manager (ចាប់ផ្តើមកម្មវិធីក្រប់គ្រងកិច្ចការ)** ។

ឬចុច **Windows Task Manager (កម្មវិធីក្រប់គ្រងកិច្ចការ Windows)** និងបង្ហាញឡើង។

ចុចលើថ្នាក់ **Performance (សមត្ថភាព)** នៅក្នុងបង្ហាញ **Windows Task Manager (កម្មវិធីក្រប់គ្រងកិច្ចការ Windows)** ។

ព័ត៌មានលម្អិតអំពីសមត្ថភាពអង្គដំណើរការត្រូវបង្ហាញឡើង។

ចុចលើ **Open Resource Monitor (បើកម៉ូឌីទ័រធនធាន)** ។



សំណុំឈើ

ឡេបតូបដែលមានម៉ូឌីទ័រធនធាន CPU តាមរយៈសំណុំឈើ ឡេបតូបនេះដឹកជញ្ជូនភ្ជាប់មកជាមួយ 1-ទំនំឈើដែលភ្ជាប់មកជាមួយ Intel PCH ជំនាន់ទី 7។



ប្រយោជន៍សំណុំឈើ Intel

ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រសិនបើប្រយោជន៍សំណុំឈើ Intel ត្រូវបានដំឡើងរួចហើយនៅលើកុំព្យូទ័រយូអែម។

តារាង 1. ប្រយោជន៍សំណុំឈើ Intel

ធុរកិច្ចសំណុំឈើ	ឧទាហរណ៍ធុរកិច្ចសំណុំឈើ
<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Memory Controller PCI Simple Communications Controller SM Bus Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator Numeric data processor PCI Express Root Complex PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator 	<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Device PCI Simple Communications Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Camera Sensor OV5670 Camera Sensor OV8838 Composite Bus Enumerator High precision event timer Intel(R) 100 Series Chipset Family LPC Controller/eSPI Controller - 9D46 Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #10 - 9D19 Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - 9D18 Intel(R) 100 Series Chipset Family PMC - 9D21 Intel(R) 100 Series Chipset Family SMBUS - 9D23 Intel(R) 100 Series Chipset Family Thermal subsystem - 9D31 Intel(R) CIO2 Host Controller Intel(R) Control Logic Intel(R) Imaging Signal Processor 2500 Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3448 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D06 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D01 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D02 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D03

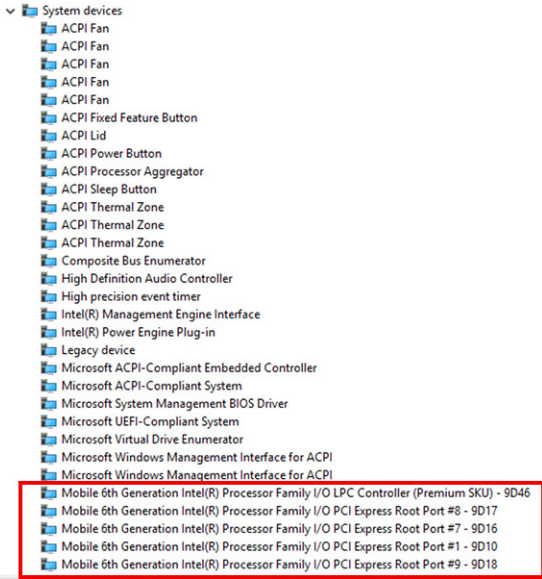
ការទាញយកប្រយោជន៍សំណុំឈើ

- បើកកុំព្យូទ័រយូអែម។
- ចូលមើលគេហទំព័រ Dell.com/support។
- ចុចលើ **Product Support (ការគាំទ្រផលិតផល)** រាយបញ្ជី Service Tag (ស្លាកសម្គាល់) នៃកុំព្យូទ័រយូអែមរបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើ **Submit (ចេញ)**។
- ចំណាំ :** បើសិនអ្នកមិនមាន **Service Tag (ស្លាកសម្គាល់)** សូមប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផលប្រព័ន្ធ ឬលេខសម្គាល់ផលិតផលប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រយូអែមរបស់អ្នក។
- ចុចលើ **Drivers and Downloads (ប្រយោជន៍ និងទាញយក)**។
- ប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័រយូអែមរបស់អ្នក។
- អ្នកទំនើប្រព័ន្ធគ្រប់ប្រភេទ **Chipset (សំណុំឈើ)** ហើយប្រើសម្រាប់ប្រយោជន៍សំណុំឈើ។
- ចុចលើ **Download File (ទាញយកឯកសារ)** ដើម្បីទាញយកឯកសារប្រយោជន៍សំណុំឈើសម្រាប់កុំព្យូទ័រយូអែមរបស់អ្នក។
- បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក ត្រូវអុកទៅកាន់ឯកសារទុកទុកឯកសារប្រយោជន៍។
- ចុចទ្វេដងលើឯកសារឯកសារប្រយោជន៍សំណុំឈើ និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង។

ការកំណត់សំណុំឈើនៅក្នុង Device Manager (កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍) លើ Windows 10

- ចុច **Settings**  នៅលើចាន Charms របស់ Windows 10
- ពី **Control Panel (ផ្ទាំងចក្ខុ)** ប្រើសម្រាប់ **Device Manager (កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍)**។
- ចុចលើ **System Devices (ឧបករណ៍ប្រព័ន្ធ)** និងស្វែងរកសំណុំឈើ។





ជម្រើសក្រាហ្វិក

កុំភ្លេចយកចំណុចខ្លះៗនៃកម្រិតកម្រិតនៃជម្រើសសំណុំបន្ថែមលើក្រាហ្វិកដូចខាងក្រោម៖

- Intel HD Graphics 620

Intel HD Graphics drivers

Verify if the Intel HD Graphics drivers are already installed in the laptop.

Table 2. Intel HD Graphics drivers

Before installation	After installation
<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device High Definition Audio Device 	<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) HD Graphics 620

ការទាញយកជ្រាប

បើកកុំព្យូទ័រយូរិម។

ចូលមើលគេហទំព័រ Dell.com/support។

ចុចលើ **Product Support (ការគាំទ្រផលិតផល)** រួចចុចលើ **Service Tag** (ស្លាកសេវាកម្ម) នៃកុំព្យូទ័រយូរិមរបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើ **Submit (បញ្ជូន)**។

ឯកសារសំខាន់ៗ : ឯកសារ **Service Tag** (ស្លាកសេវាកម្ម) សូមប្រើប្រាស់ឯកសារនេះសម្រាប់ការទាញយកឯកសារ និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងកុំព្យូទ័រយូរិមរបស់អ្នក។

ចុចលើ **Drivers and Downloads (ក្រាហ្វិក និងទាញយក)**។

ជ្រើសយកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដាក់ឱ្យដំឡើងលើកុំព្យូទ័រយូរិមរបស់អ្នក។

អ្នកទំនើបចុះក្រោម ហើយជ្រើសយកជ្រាបក្រាហ្វិកដ៏ត្រឹមត្រូវ។

ចុចលើ **Download File (ទាញយកឯកសារ)** ដើម្បីទាញយកជ្រាបក្រាហ្វិកសម្រាប់កុំព្យូទ័រយូរិមរបស់អ្នក។

បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក ត្រូវដកទៅកាន់តំបន់ដំឡើងក្រាហ្វិកសម្រាប់កុំព្យូទ័រយូរិមរបស់អ្នក។

ចុចចូលដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការក្រាហ្វិកនិងអនុវត្តតាមការណែនាំទាំងឡាយ។



Display options

This laptop has the following display options:

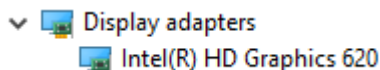
- 12.5-inch HD Anti-glare (1366 x 768) (Non-touch)
- 12.5-inch FHD Anti-glare (1920 x 1080) (Non-touch)
- 12.5-inch FHD Anti fingerprint and Anti reflective(1920 x 1080) (Touch)

ការកំណត់អត្តសញ្ញាណអាដាប់ទ័រអេក្រង់

ចាប់ផ្តើម **Search Charm(ធុនដាវស្វែងរក)** ហើយចុចលើ **Settings(ការកំណត់)**។

រាយបញ្ជីធាតុរាប **Device Manager (កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍)** ទៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក ហើយចុចលើ **Device Manager(កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍)** ពីផ្ទាំងខាងឆ្វេង។

ចុចលើ **Display adapters(អាដាប់ទ័រអេក្រង់)**។



អាដាប់ទ័រអេក្រង់ត្រូវបានបង្ហាញ។

ការផ្លាស់ប្តូរគុណភាពបង្ហាញអេក្រង់

ចុចលើធាតុរាបអេក្រង់ក្នុងកុំព្យូទ័រលើកុំ ហើយចុចលើ **Display Settings(ការកំណត់អេក្រង់)**។

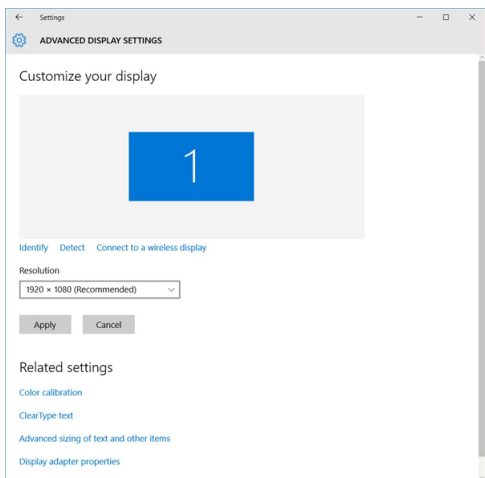
ចុចលើ **Display settings(ការកំណត់អេក្រង់)**។

ផ្តាច់ **Setting (ការកំណត់)** ត្រូវបានបង្ហាញ

ចុចលើ **Advanced Display Settings (ការកំណត់អេក្រង់កម្រិតខ្ពស់)** ។

ការកំណត់អេក្រង់កម្រិតខ្ពស់ត្រូវបានបង្ហាញ។

ចុចលើ **Apply(អនុវត្ត)**។



ការបង្វិលអេក្រង់

ចុចលើធាតុរាបអេក្រង់ក្នុងកុំព្យូទ័រលើកុំ។

ផ្តុំចុចលើ **Display settings(ការកំណត់អេក្រង់)**។

ចុចលើ **Graphic Options(ធុនស្រាវជ្រាវ) > Rotation(បង្វិល)** និងចុចលើ **90 degrees**។

- បង្វិលទៅឆ្វេង
- បង្វិលទៅ 90 ដឺក្រេ



- បន្ទិលទៅ 180 ដឺក្រេ
- បន្ទិលទៅ 270 ដឺក្រេ

ចំណាំ : អ្នកក៏អាចប្រើបន្ទិលដោយប្រើកាសែតត្រួតពិនិត្យចុចមុខដៃបានផងដែរ។

- Ctrl + Alt + Up arrow key (Ctrl + Alt + គ្រាប់ចុចត្រួតពិនិត្យឡើងលើ) (បន្ទិលទៅឆ្វេង)
- Right arrow key (គ្រាប់ចុចត្រួតពិនិត្យស្តាំ) (បន្ទិល 90 ដឺក្រេ)
- Down arrow key (គ្រាប់ចុចត្រួតពិនិត្យចុះក្រោម) (បន្ទិល 180 ដឺក្រេ)
- Left arrow key (គ្រាប់ចុចត្រួតពិនិត្យឆ្វេង) (បន្ទិល 270 ដឺក្រេ)

ការសេរីកម្រិតពន្លឺនៅក្នុង Windows 10

ដើម្បីដើរ ឬបិទការសេរីកម្រិតពន្លឺអេក្រង់ស្វ័យប្រវត្តិ៖

អូសចូលក្នុងចេញពីតែម្ខាងស្តាំនៃអេក្រង់ដើម្បីចូលប្រើ Action Center(មជ្ឈមណ្ឌលសកម្មភាព)។

ប៉ះវិកិតចុច **All Settings (ការកំណត់ទាំងអស់)**  > **System (ប្រព័ន្ធ)** > **Display(អេក្រង់)**។

ប្រើគ្រាប់កិល **សេរីកម្រិតពន្លឺអេក្រង់របស់ខ្លួនដោយស្វ័យប្រវត្តិ** ដើម្បីដើរ ឬបិទការសេរីកម្រិតពន្លឺស្វ័យប្រវត្តិ។

ចំណាំ : អ្នកក៏អាចប្រើគ្រាប់កិល **Brightness level (កម្រិតពន្លឺ)** ដើម្បីសេរីកម្រិតពន្លឺដោយដៃផងដែរ។

ការសម្អាតអេក្រង់

ពិនិត្យមើលស្ថាប័នប្រឡាក់ ឬផ្ទៃដែលរុក្ខសម្អាត។

ប្រើក្រណាត់មានសរសៃតូចបំផុតដើម្បីសម្អាតផ្ទៃដែលមើលឃើញ និងជួសសម្អាតភាគល្អិតក្នុងផ្ទៃមុខ។

អ្នកតែប្រើប្រាស់បកប្រែសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បីសម្អាត និងរក្សាឱ្យអេក្រង់របស់អ្នកស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពល្អប្រសើរ។

ចំណាំ : កុំបាញ់សារពាតុស្រួលយស្ស័យសម្អាតដោយផ្ទាល់ ណាមួយទៅលើអេក្រង់ សូមបាញ់វាដាក់ក្រណាត់ជូត។

ជួសសម្អាតកញ្ចក់អេក្រង់ថ្មីមួយតាមចលនាដាច់ដៃ។ កុំសង្កត់ខ្លាំងពេកលើក្រណាត់។

ចំណាំ : កុំសង្កត់ខ្លាំង ឬប៉ះអេក្រង់ជាមួយប្រាម៉ាតិករបស់អ្នក បើមិនដូច្នោះទេនឹងអាចនឹងបន្លប់ទុកស្នាមបាញ់ ឬស្នាមប្រឡាក់។

ចំណាំ : កុំទុកសារពាតុទៅលើអេក្រង់។

ជួសសម្អាតសំណើមជាការដាច់ដៃដោយសារវាអាចធ្វើឱ្យខូចអេក្រង់របស់អ្នក។

ទុកឱ្យអេក្រង់ស្ងួតផ្ទាំងសិន មុននឹងអ្នកបើកវា។

ចំពោះស្ថាប័នប្រឡាក់ដែលពិបាកយកចេញ សូមអនុវត្តតាមវិធីនេះឡើងវិញរហូតដល់អេក្រង់ស្អាត។

ការប្រើប្រាស់ការប៉ះអេក្រង់នៅក្នុង Windows 10

អនុវត្តតាមជំហានទាំងនេះដើម្បីដើរ ឬបិទការប៉ះអេក្រង់៖

ចូលទៅ Charms Bar (បោះមុខដៃសំខាន់ៗ) និងប៉ះលើ **All Settings(ការកំណត់ទាំងអស់)**  ។

ប៉ះលើ **Control Panel(ផ្ទាំងចម្បង)** ។

ប៉ះលើ **Pen and Input Devices (ចិន និងចបករណ៍ចម្បង)** នៅក្នុង **Control Panel(ផ្ទាំងចម្បង)** ។

ប៉ះលើផ្ទាំង **Touch(ចិន)** ។

ប្រើសម្រាប់ **ប្រើប្រាស់តាមរបៀបប្រកបដោយចីរភាព** ដើម្បីដើរការប៉ះអេក្រង់។ ដោះដីកប្រអប់ដឹកដើម្បីបិទការប៉ះអេក្រង់។



ការភ្ជាប់ទៅឧបករណ៍បញ្ជាងខាងក្រៅ

អនុវត្តតាមជំហានទាំងនេះដើម្បីភ្ជាប់កុំព្យូទ័រយូរ៉ែមរបស់អ្នកទៅឧបករណ៍បញ្ជាងខាងក្រៅ។

ត្រូវប្រាកដថាឧបករណ៍បញ្ជាងស្នាដៃបានមើក និងដោតខ្សែឧបករណ៍បញ្ជាងស្នាដៃទៅក្នុងច្រករ៉ែមដូចនៅលើកុំព្យូទ័រយូរ៉ែមរបស់អ្នក។

ចុចត្រាប់ចុច Windows logo+P។

ជ្រើសយកម៉ូដណាមួយខាងក្រោម៖

- តែអេក្រង់កុំព្យូទ័រប៉ុណ្ណោះ
- សូន
- ពង្រីក
- តែអេក្រង់ទីពីរប៉ុណ្ណោះ

① **ចំណាំ :** ចំពោះព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលឯកសារដែលភ្ជាប់មកជាមួយឧបករណ៍បញ្ជាងរបស់អ្នក។

ឧបករណ៍បញ្ជាង Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro controller

កុំព្យូទ័រយូរ៉ែមនេះត្រូវបានដឹកជញ្ជូនភ្ជាប់មកជាមួយឧបករណ៍បញ្ជាង Realtek ALC3253–CG Waves MaxxAudio Pro controller ។ វាជាបញ្ចូល High Definition ដែលទទួលបានសម្រាប់កុំព្យូទ័រលើកុំ និងកុំព្យូទ័រយូរ៉ែម។

ការទាញយកប្រាយវីសឡែង

មើលកុំព្យូទ័រយូរ៉ែម។

ចូលមើលគេហទំព័រ www.Dell.com/support។

ចុចលើ **Product Support(ការគាំទ្រផលិតផល)** រាយបញ្ចូល Service Tag (ស្លាកសម្គាល់) នៃកុំព្យូទ័រយូរ៉ែមរបស់អ្នក ហើយចុចលើ **Submit(បញ្ជូន)**។

① **ចំណាំ :** បើសិនអ្នកមិនមាន **Service Tag (ស្លាកសម្គាល់)** សូមប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផលឬលេខកូដប្រតិបត្តិការ ឬលេខសម្គាល់ផលិតផលសម្រាប់កុំព្យូទ័រយូរ៉ែមរបស់អ្នក។

ចុចលើ **Drivers and Downloads(ប្រាយវីស និងទាញយក)**។

ជ្រើសយកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័រយូរ៉ែមរបស់អ្នក។

អូសទំព័រចុះក្រោម ហើយពង្រីក **Audio(សំឡេង)**។

ជ្រើសយកប្រាយវីសឡែង។

ចុចលើ **Download File(ទាញយកឯកសារ)** ដើម្បីទាញយកឯកសារប្រាយវីសឡែងសម្រាប់កុំព្យូទ័រយូរ៉ែមរបស់អ្នក។

បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក ត្រូវអុកទៅកាន់ថតដែលអ្នកបានទទួលបានឯកសារប្រាយវីសឡែង។

ចុចទ្វេដងលើប៊ូប្រុងឯកសារប្រាយវីសឡែង និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។

ការកំណត់អត្តសញ្ញាណឧបករណ៍បញ្ជាងសំឡេងនៅក្នុង Windows 10

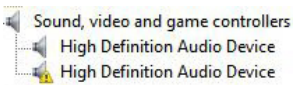
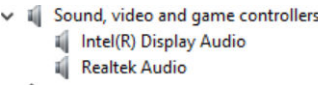
ត្រូវស្វែងរកតាមស្តារដើម្បីដំណើរការ **Search Charm** និងជ្រើសរើស **All Settings** ។

រាយបញ្ចូលតារាង **Device Manager** (កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍) ទៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក ហើយជ្រើសយក **Device Manager(កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍)** ពីផ្ទាំងខាងឆ្វេង។

ពង្រីក **សំឡេង វីដេអូ និងឧបករណ៍បញ្ជាងសំឡេង**។

ឧបករណ៍បញ្ជាងសំឡេងត្រូវបានបង្ហាញឡើង។

កាតព្វកិច្ច 3. ការកំណត់អត្តសញ្ញាណឧបករណ៍បញ្ជាងសំឡេងនៅក្នុង Windows 10

មុនពេលដំឡើង	ក្រោយពេលដំឡើង
	



ការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់សំឡេង

ចុច ឬប៉ះ **Search the web and Windows (រំលងការលើក និង Windows)** និងរាយ Dell Audio។
ចាប់ផ្តើមបករណ៍ Dell Audio (សំឡេង Dell) គឺផ្តល់ឱ្យមានសំឡេង។

កាត WLAN

កុំព្យូទ័រយូអេស៊ែរគាំទ្រកាត Intel 8265 ដែលមាននិងកាត Bluetooth ឬ Qualcomm 1820 ដែលមានកាត Bluetooth

📌 **ចំណាំ :** Qualcomm xxxxxx (ឧទាហរណ៍៖ QCA61x4A) គឺជាផលិតផលរបស់ក្រុមហ៊ុន **Qualcomm Technologies, Inc**

ជម្រើសអក្រុងប៊ូតមានសុវត្ថិភាព

ជម្រើស	បរិយាយ
Secure Boot Enable	<p>ជម្រើសនេះបើក ឬបិទមុខងារ Secure Boot(ធុតមានសុវត្ថិភាព) ។</p> <ul style="list-style-type: none"> • បានបិទ • បានបើក <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម្បី បានបើក។</p>
Expert Key Management	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកសរសេរសម្រាប់សម្រួលមូលដ្ឋានទិន្នន័យគ្រាប់ចុចសុវត្ថិភាពលើសិនណាប្រព័ន្ធស្ថិតនៅក្នុង Custom Mode (ម៉ូដតាមតម្រូវការ)។ ជម្រើស Enable Custom Mode(បើកម៉ូដតាមតម្រូវការ) ត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>លើសិនអ្នកបើក Custom Mode(ម៉ូដតាមតម្រូវការ) ជម្រើសដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ PK, KEK, db និង dbx បង្ហាញឡើង។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File(រក្សាទុកទៅឯកសារ)—រក្សាទុកគ្រាប់ចុចទៅឯកសារដែលបានជ្រើសរយៈអ្នកប្រើ • Replace from File(ជំនួសពីឯកសារ)—ជំនួសគ្រាប់ចុចបច្ចុប្បន្នជាមួយគ្រាប់ចុចមួយពីឯកសារដែលបានជ្រើសរយៈអ្នកប្រើ • Append from File(បន្ថែមពីឯកសារ)—បន្ថែមគ្រាប់ចុចមួយទៅមូលដ្ឋានទិន្នន័យបច្ចុប្បន្នពីឯកសារដែលបានជ្រើសរយៈអ្នកប្រើ • Delete(លុប)—លុបគ្រាប់ចុចដែលបានជ្រើសរើស • Reset All Keys(កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញ)—កំណត់ឡើងវិញទៅជាលំដាប់ដើម • Delete All Keys(លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់)—លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់ <p>📌 ចំណាំ : បើអ្នកបិទ Custom Mode(ម៉ូដតាមតម្រូវការ) រាល់ការផ្លាស់ប្តូរទាំងអស់ដែលបានធ្វើឡើងនឹងត្រូវបានលុបចោល ហើយគ្រាប់ចុចនឹងស្តារទៅជាការកំណត់លំដាប់ដើម។</p>

Hard drive options

This laptop supports HDD, M.2 SATA SSD, and M.2 PCIe NVMe.

ការកំណត់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10

ប៉ះ ឬចុចលើ **All Settings(ការកំណត់ទាំងអស់)**  នៅលើ Charms Bar (ប្រាមុខងារសំខាន់ៗ)លើ Windows 10។
ប៉ះ ឬចុចលើ **Control Panel(គ្រប់គ្រង)** រឬផ្តិតលើ **Device Manager(កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍)** ហើយចុចលើ **Disk drives (ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ)**។





ប្រាយថាសរឹងត្រូវបានដោតដោយប្រាយថាសរឹង។

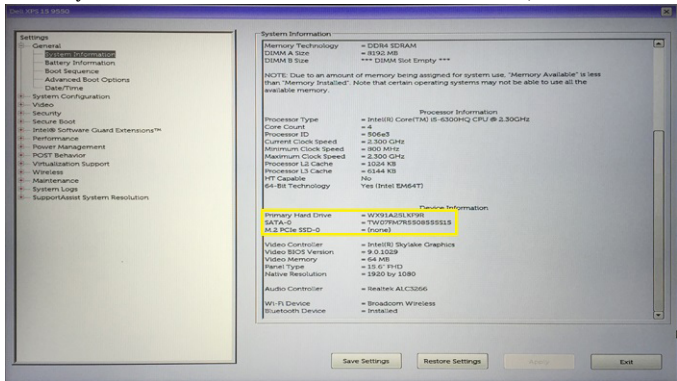
ការកំណត់ប្រាយថាសរឹងនៅក្នុង BIOS

មើក ឬចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឡើងវិញ។

នៅពេលទិដ្ឋភាព Dell បង្ហាញឡើង សូមអនុវត្តសកម្មភាពដូចខាងក្រោមដើម្បីចូលទៅកម្មវិធីដំឡើង BIOS:

- ជាមួយក្តារតុច — សូមចុច F2 រហូតដល់ស្តង់ដាររៀបចំបញ្ចូល BIOS លេចឡើង។ ដើម្បីចូលទៅម៉ឺនុយការត្រួតពិនិត្យ Boot (ចាប់ផ្តើមឡើង), សូមចុច F12 ។
- ដោយគ្មានក្តារតុច — នៅពេលម៉ឺនុយ **ការត្រួតពិនិត្យចាប់ផ្តើមឡើង F12** ត្រូវបានបង្ហាញ, សូមចុច Button (ប៉ូកុង) បន្តដល់លេខដើម្បីចូលទៅកាត់បន្ថយ BIOS។ ដើម្បីចូលទៅការត្រួតពិនិត្យម៉ឺនុយ ចាប់ផ្តើមឡើង (Boot) សូមចុច Button (ប៉ូកុង) តម្លើងសំលេង។

ប្រាយថាសរឹងត្រូវបានដោតដោយប្រាយថាសរឹង **System Information(ព័ត៌មានប្រព័ន្ធ)** ក្រុមប្រុម **General(ទូទៅ)** ។



លក្ខណៈពិសេសនៃការកែសម្រួល

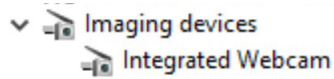
កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនេះបំពាក់មកជាមួយការកែសម្រួលខ្លះៗដែលមានគុណភាពបង្ហាញប្រភពទំហំ 1280 x 720 (អតិបរមា)។

- ① **ចំណាំ :** ការកែសម្រួលនៅក្នុងចំណុចណាមួយនៃក្រុមប្រុមនេះអាចបណ្តាលឱ្យមានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនត្រឹមត្រូវ។
- ② **ចំណាំ :** កុំព្យូទ័រនេះក៏មានលក់ជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផងដែរ។

ការកំណត់អត្តសញ្ញាណការកែសម្រួលនៅក្នុង Device Manager(កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍) នៅលើ Windows 10

នៅក្នុងប្រព័ន្ធ **Search(ស្វែងរក)** សូមវាយបញ្ចូល device manager (កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍) ហើយចុះដើម្បីចាប់ផ្តើមវា។

នៅក្រោម **Device Manager(កម្មវិធីគ្រប់គ្រងឧបករណ៍)** ពិនិត្យ **Imaging devices(ឧបករណ៍ថតរូប)**។

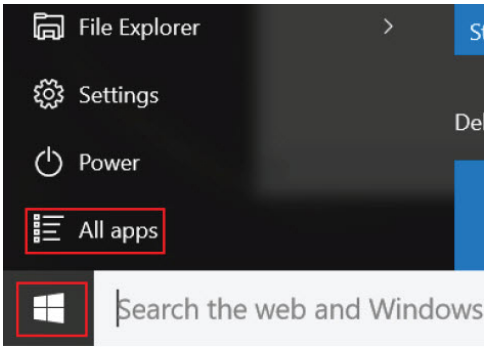


ការចាប់ផ្តើមការកែសម្រួល

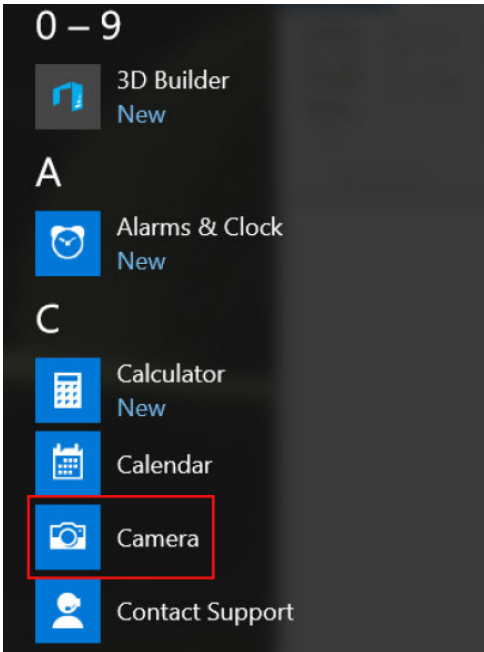
ដើម្បីចាប់ផ្តើមការកែសម្រួល អ្នកមើលកម្មវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឧបករណ៍ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់ Dell ឬសូមប្តូរ Skype ដែលមានភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ការកែសម្រួលនេះ ប្រសិនបើអ្នកកំពុងដំឡើងកម្មវិធីប្រតិបត្តិការ ហើយកម្មវិធីស្នើសុំចូលប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

ចាប់ផ្តើមកម្មវិធីការកែសម្រួល

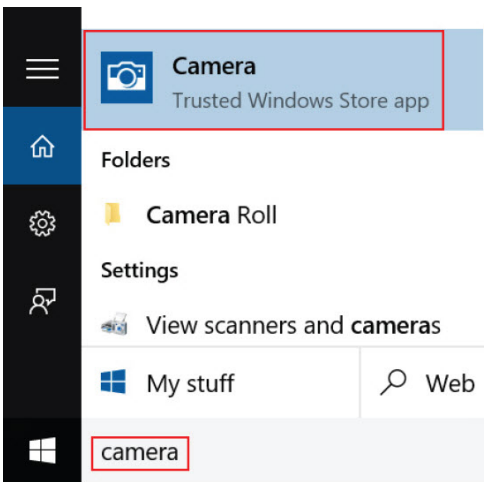
ចុះ ឬចុចលើប៊ូតុង **Windows** ហើយប្រើស្វែងរក **All apps(កម្មវិធីទាំងអស់)**។



រុករកសម្រាប់ **Camera(កាមេរ៉ា)** ពីបញ្ជីកម្មវិធី។



ប្រសិនបើកម្មវិធី **Camera(កាមេរ៉ា)** មិនមាននៅក្នុងបញ្ជីកម្មវិធីទេ សូមស្វែងរកកម្មវិធីនេះ។




លក្ខណៈពិសេសនៃអង្គចងចាំ

កុំព្យូទ័រយូរ៉ែននេះគាំទ្រអង្គចងចាំអប្បបរមា 4 GB និងអតិបរមា DDR4 32 GB រហូតដល់ 2133 MHz (dual core)។

ចំណាំ : ម៉ូឌុលអង្គចងចាំក្នុងអង្គនិរន្តរ៍ការ **Dual Core** នឹងបោះពុម្ព **2400MHz**, តែការរៀននៅកម្រិត **2133 MHz**។



ការផ្ទៀងផ្ទាត់អង្គធាតុបន្ថែមនៅក្នុង Windows 10

ចុះចេញពីក្នុង Windows ហើយចុចលើសញ្ញា **All Settings** (ការកំណត់ទាំងអស់)  > **System** (ប្រព័ន្ធ) ។
នៅក្រោម **System** (ប្រព័ន្ធ) ចុះចេញលើ **About** (ស្តីពី) ។

Verifying system memory in system setup (BIOS)

- 1 Turn on or restart your system.
- 2 Perform the following actions after the Dell logo is displayed
 - With keyboard — Tap F2 until the Entering BIOS setup message appears. To enter the Boot selection menu, tap F12.
- 3 On the left pane, select **Settings > General > System Information**,
The memory information is displayed on the right pane.

ប្រយោជន៍សំឡេង Realtek HD

ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រសិនបើប្រយោជន៍សំឡេង Realtek ត្រូវបានដំឡើងរួចហើយនៅលើកុំព្យូទ័រយើង។

តារាង 4. ប្រយោជន៍សំឡេង Realtek HD

មុនពេលដំឡើង	ក្រោយពេលដំឡើង
<ul style="list-style-type: none">Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none">Microphone (High Definition Audio Device)Speakers (High Definition Audio Device)Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none">High Definition Audio DeviceIntel(R) Display Audio	<ul style="list-style-type: none">Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none">Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST))Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST))Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none">Intel(R) AVStream Camera 2500Intel(R) Display AudioRealtek High Definition Audio(SST)



ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

ចំណាំ : អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា ពាក្យដែលបាននៅក្នុងផ្នែកនេះអាចនឹងមិនបង្ហាញឡើងទេ។

ប្រធានបទ :

- លំដាប់ប៊ូត
- គ្រាប់ចុចអ្នកអ
- ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃការរៀបចំប្រព័ន្ធ
- ការចូលប្រើ System Setup (ការរៀបចំប្រព័ន្ធ)
- ជម្រើសអក្រុងទូទៅ
- ជម្រើសអក្រុងកំណត់ចំណាត់ថ្នាក់ប្រព័ន្ធ
- ជម្រើសអក្រុងរ៉ែដមូ
- ជម្រើសអក្រុងសុវត្ថិភាព
- ជម្រើសអក្រុងប្តូរធានាសុវត្ថិភាព
- Intel Software Guard Extensions
- ជម្រើសអក្រុងប្រតិបត្តិការ
- ជម្រើសអក្រុងគ្រប់គ្រងធានាពល
- ជម្រើសតវិយាបថអក្រុង POST
- ជម្រើសអក្រុងគាំទ្រទិន្នន័យ
- ជម្រើសអក្រុងឥតខ្ចី
- ជម្រើសតំរិលទាំងអក្រុង
- ជម្រើសអក្រុងកំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ
- ការអាប់ដេត BIOS ក្នុង Windows
- System and setup password

លំដាប់ប៊ូត

លំដាប់ប៊ូតអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្តល់ការកំណត់ប្រព័ន្ធ ដំណើរការ—កំណត់លំដាប់ឧបករណ៍ប៊ូត និង ប៊ូត ដោយផ្ទាល់ទៅកាន់ឧបករណ៍ជាតំណក់ណាមួយ (ឧទាហរណ៍ គ្រោយ អុបទឹក ឬ គ្រោយធានាសុវត្ថិភាព (POST) ទៅលើលំដាប់ដំឡើងប្រព័ន្ធ Dell លេចឡើង។ អ្នកអាច៖

- Access System Setup (ចូលដំណើរការដំឡើងប្រព័ន្ធ) ដោយចុចគ្រាប់ចុច F2
- ទាំងអស់ឱ្យប្រព័ន្ធមួយដំឡើងមកដោយចុចគ្រាប់ចុច F12

ឱ្យប្រព័ន្ធមួយដំឡើងឧបករណ៍ដែលអ្នកអាចប៊ូតដំឡើងទាំងជម្រើសវិនិច្ឆ័យ។ ជម្រើសឱ្យប្រព័ន្ធមួយមិន ជម្រើសឱ្យប្រព័ន្ធមួយគឺ៖

- គ្រោយចល័ត (មើលទាន)
- គ្រោយ STXXXX

ចំណាំ : XXX សម្គាល់លេខគ្រោយ SATA។

- គ្រោយចល័ត (មើលទាន)
- ការវិនិច្ឆ័យ

ចំណាំ : ការជ្រើសរើស **Diagnostics(ការវិនិច្ឆ័យ)**និងបង្ហាញអក្រុង **ePSA diagnostics(ការវិនិច្ឆ័យ ePSA)** ។

អក្រុងលំដាប់ប៊ូតក៏បង្ហាញជម្រើសចូលប្រើអក្រុង (System Setup) ដំឡើងប្រព័ន្ធផងដែរ។



ធុរកិច្ច	ព័ត៌មាន
Battery Information	បង្ហាញព័ត៌មានកម្រិត និងប្រភេទអាដាប់ទ័រ AC ដែលបានភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ។
លំដាប់ប៊ូត	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរលំដាប់ដែលកុំព្យូទ័រព្យាយាមស្វែងរកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ <ul style="list-style-type: none"> • ប្រាយថាសតូច • HDD ក្នុង • ឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ USB • ប្រាយ CD/DVD/CD-RW • NIC ជាប់លើបន្ទះ
ធុរកិច្ចស្វ័យប្រវត្តិ	ធុរកិច្ចសរសេរអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរធុរកិច្ច ROMS ទាស់ដើម្បីដំណើរការ។ តាមលំដាប់ដើម, ធុរកិច្ចសរសេរ ROMS ទាស់ ត្រូវបានបិទ។
សុវត្ថិភាពផ្លូវដំណើរការ UEFI	ធុរកិច្ចសរសេរគ្រប់គ្រងការដើម្បីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងបង្ហាញអ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បីវាយបញ្ចូលលេខសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងគេលចាប់ផ្តើមដំណើរការផ្លូវដំណើរការ UEFI ពីផ្ទៃខ្នងដំណើរការ F12។ <ul style="list-style-type: none"> • ជាវិធានការ, លើកលែងតែ HDD ខាងក្នុង • ជាវិធានការ • គ្មាន: ធុរកិច្ចសរសេរត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។
Date/Time	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា។

ធុរកិច្ចអក្រុងកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ

ធុរកិច្ច	ព័ត៌មាន
NIC បាញ់បញ្ជូន	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រងបណ្តាញបញ្ជូន។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> • បាញ់បញ្ជូន • បាញ់បញ្ជូន • បើក W/PXE: ធុរកិច្ចសរសេរត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។
រន្ធពាក់កុំព្យូទ័រ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធរន្ធពាក់កុំព្យូទ័រនៅលើប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> • បាញ់បញ្ជូន • AT: ធុរកិច្ចសរសេរត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។ • PS2 • ECP
រន្ធរៀបរៀង	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធរន្ធរៀបរៀងដែលបានបញ្ជូន។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> • បាញ់បញ្ជូន • COM1: ធុរកិច្ចសរសេរត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។ • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធប្រាយថាសរឹង SATA ខាងក្នុង។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> • បាញ់បញ្ជូន • AHCI • RAID បើក: ធុរកិច្ចសរសេរត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។
Drives	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រាយ SATA លើផ្ទាំង។ ប្រាយទាំងអស់ត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖



ធុរកិច្ច

បរិយាយ

ការកំណត់តាមលំដាប់ដំបូង មិនបានកំណត់

System Password

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។

ចំណាំ : ការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ជាភស្តុតាងនៃការប្រតិបត្តិការណ៍។

ការកំណត់តាមលំដាប់ដំបូង មិនបានកំណត់

ពាក្យសម្ងាត់ M.2 SATA SSD

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ M.2 SATA SSD។

ចំណាំ : ការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ជាភស្តុតាងនៃការប្រតិបត្តិការណ៍។

ការកំណត់តាមលំដាប់ដំបូង មិនបានកំណត់

Strong Password

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើនធុរកិច្ចសម្រាប់ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ផ្ទាំងជាមុន។

ការកំណត់តាមលំដាប់ដំបូង ការរក្សាពាក្យសម្ងាត់ផ្ទាំងមិនត្រូវបានប្រើសម្រាប់។

ចំណាំ : ប្រសិនបើពាក្យសម្ងាត់ផ្ទាំងត្រូវបានប្រើ ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងអ្នកប្រកបត្រូវតែមានយ៉ាងហោចណាស់អក្ខរតូចបួនដើម្បី អក្ខរតធំបួនដើម្បី និងយ៉ាងហោចណាស់អក្ខរ 8 ខ្លះ។

Password Configuration

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ប្រព័ន្ធពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រកប ប្រព័ន្ធ និងប្រព័ន្ធជាអប្បបរមា និងអតិបរមា។

Password Bypass

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នករក្សាបើក ឬបិទការអនុញ្ញាតដើម្បីលែងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងនៅពេលវាបានកំណត់។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖

- បិទ
- លែងការចាប់ផ្តើមឡើងវិញ

ការកំណត់លំដាប់ដំបូង បិទ

Password Change

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នករក្សាបើក ឬបិទការអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ប្រយោជន៍ផ្សេងទៀតនៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រកបត្រូវបានកំណត់។

ការកំណត់លំដាប់ដំបូង **Allow Non-Admin Password Changes(អនុញ្ញាតការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដែលមិនមែនជាអ្នកប្រកប)** ត្រូវបានប្រើសម្រាប់។

Non-Admin Setup Changes

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកសម្របសម្រួលចំណុចកំណត់ប្រព័ន្ធដើម្បីផ្លាស់ប្តូរធុរកិច្ចសម្រាប់ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រកបត្រូវបានកំណត់។ ប្រសិនបើបិទធុរកិច្ចសម្រាប់ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រកបត្រូវបានបិទដោយពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រកបត្រូវបានកំណត់។

UEFI Capsule Firmware Updates

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រកបត្រូវបានកំណត់ប្រព័ន្ធនេះអនុញ្ញាតឱ្យមានការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS តាមរយៈកញ្ចប់កម្រិតសម្រាប់ UEFI ។

- ការបើកដំណើរការប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធ UEFI ដោយទាមទារ

ការកំណត់លំដាប់ដំបូង បិទ

សុវត្ថិភាព TPM 2.0

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នករក្សាបើកម៉ូឌុលធានាសុវត្ថិភាព (TPM) ក្នុងអំឡុងពេល POST ។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖

- TPM បើក ធុរកិច្ចសម្រាប់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដំបូង។
- សម្ងាត់
- ការងារ PPI ដោយប្រើប្រាស់បញ្ជី ធុរកិច្ចសម្រាប់អនុញ្ញាតដោយទំរង់ដើម
- Attestation បើក ធុរកិច្ចសម្រាប់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដំបូង។
- Key Storage បើក ធុរកិច្ចសម្រាប់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដំបូង។
- ការងារ PPI សម្រាប់ប្រើប្រាស់បញ្ជីដែលបានបិទ
- SHA-256 ធុរកិច្ចសម្រាប់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដំបូង។
- បិទ
- បើក

ចំណាំ : ដើម្បីដំឡើង និង ប្រើប្រាស់ TPM1.2/2.0 ប្រើប្រាស់ (សូមមើល) TPM wrapper tool (ឧបករណ៍សម្រាប់ប្រើប្រាស់ TPM)។



ជម្រើស	បរិយាយ
	<ul style="list-style-type: none"> • Append from File(បន្ថែមពីឯកសារ)—បន្ថែមគ្រាប់ចុចមួយទៅមូលដ្ឋានទិន្នន័យបច្ចុប្បន្នពីឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ • Delete(លុប)—លុបគ្រាប់ចុចដែលបានជ្រើសរើស • Reset All Keys(កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញ)—កំណត់ឡើងវិញទៅជាលំដាប់ដើម • Delete All Keys(លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់)—លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់ <p>ចំណាំ : ចម្លងចម្លង Custom Mode(ខ្លួនតាមការកំណត់) រាល់ការកំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ដែលបានធ្វើឡើងនឹងត្រូវបានលុបចោល ហើយគ្រាប់ចុចនឹងស្ថានភាពកំណត់លំដាប់ដើម។</p>

Intel Software Guard Extensions

ជម្រើស	បរិយាយ
កាតព្វកិច្ច Intel SGX	<p>ផ្អែកលើកំណត់ត្រាអ្នកផ្តល់ខ្លួនសុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការកូដ/ក្រុមហ៊ុនព័ត៌មានរបស់អ្នកក្នុងបរិបទ OS សំខាន់ៗ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • បានបិទ • បានបើក <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ បានបិទ</p>
ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម	<p>ជម្រើសនេះកំណត់ SGX Enclave Reserve Memory Size(ទំហំអង្គចងចាំក្រុមហ៊ុនបន្ថែមរបស់ SGX)។ ជម្រើសមាន៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB

ជម្រើសអេក្រង់ប្រតិបត្តិការ

ជម្រើស	បរិយាយ
Multi Core Support	<p>ផ្អែកលើកំណត់ត្រាអ្នកផ្តល់ខ្លួនសុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការកូដ/ក្រុមហ៊ុនព័ត៌មានរបស់អ្នកក្នុងបរិបទ OS សំខាន់ៗ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • ទាំងអស់៖ ជម្រើសនេះត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម។ • 1 • 2 • 3

Intel SpeedStep	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទមុខងារ Intel SpeedStep ។</p> <ul style="list-style-type: none"> • បើក Intel SpeedStep <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ ជម្រើសត្រូវបានបើក។</p>
------------------------	---

C-States Control	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទស្ថានភាពមិនដំណើរការរបស់អង្គចងចាំបន្ថែម។</p> <ul style="list-style-type: none"> • ស្ថានភាព C <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ ជម្រើសត្រូវបានបើក។</p>
-------------------------	---

Intel TurboBoost	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel TurboBoost របស់អង្គដំណើរការ។</p> <ul style="list-style-type: none"> • បើក Intel TurboBoost <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ ជម្រើសត្រូវបានបើក។</p>
-------------------------	---



ឧបករណ៍ Hyper-Thread Control	បរិយាយ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទស្របទាយហាយថ្នាក់នៅក្នុងអង្គង់ណេវីការ។ <ul style="list-style-type: none"> • បិទ • បើក ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ បើក
--	---

ឧបករណ៍ Dell USB-C Dock	អាចអោយលោកអ្នកដំណើរការលើ Dell USB-C dock។
-------------------------------	--

ឧបករណ៍អេក្រង់គ្រប់គ្រងថាមពល

ឧបករណ៍ AC Behavior	បរិយាយ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទកុំព្យូទ័រកុំឱ្យបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅពេលវេលាដាច់ប្រាក់ AC ត្រូវបានភ្ជាប់។ ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ មុខងារបើក AC មិនបានប្រើសរសៃ។
-------------------------------------	--

Auto On Time	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ពេលវេលាដែលកុំព្យូទ័រត្រូវបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ឧបករណ៍ទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> • បិទ • រៀងរាល់ថ្ងៃ • រាល់ថ្ងៃផ្ទៃក្រៅ • ប្រើសរសៃ ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ បិទ
---------------------	--

USB Wake Support	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកឧបករណ៍ USB ដើម្បីដំណើរការប្រព័ន្ធពីធីតា។ ចំណាំ : លក្ខណៈនេះគឺជាមិនអាចប្រើប្រាស់បាននៅពេលវេលាដាច់ប្រាក់ AC ត្រូវបានភ្ជាប់ប៉ុណ្ណោះ។ ប្រសិនបើវាដាច់ប្រាក់ពេលវេលា AC ត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយ Standby (រង់ចាំ) , ប្រព័ន្ធពីធីតាអាចរងការរងគ្រោះដោយ USB ទាំងអស់ដើម្បីស្ងៀមស្ងៀមវិញ ។ <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support • ភ្ជាក់នៅលើ Dell USB-C Dock ៖ ឧបករណ៍នេះត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។
-------------------------	--

គ្រប់គ្រងលក្ខណៈប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេស ដោយស្វ័យប្រវត្តិប្រព័ន្ធពីធីតាព្យាបាលឱ្យ ឬខ្លោងឱ្យដោយមិនអាស្រ័យលើការភ្ជាប់ធាតុស្រោច។ <ul style="list-style-type: none"> • គ្រប់គ្រងលក្ខណៈវិទ្យុ WLAN • គ្រប់គ្រងលក្ខណៈវិទ្យុ WWAN ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ ឧបករណ៍ត្រូវបានបិទ។
--	--

Wake on LAN/WLAN	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេសដែលបើកកុំព្យូទ័រពីស្ថានភាពបិទទៅពេលវេលាដែលផ្សេងទៀតដោយ សញ្ញា LAN។ <ul style="list-style-type: none"> • បិទ • តែ LAN • តែ WLAN • LAN ឬ WLAN ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ បិទ
-------------------------	---

បិទការអនុញ្ញាត	ឧបករណ៍នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបិទការអនុញ្ញាត Sleep (សភាព S3) ក្នុងប្រព័ន្ធពីធីតា។ បិទការអនុញ្ញាត (សភាព S3)
-----------------------	---

ធុរកិច្ច	បរិយាយ ការកំណត់លំដាប់ដើម្បី ធុរកិច្ចស្របច្បាប់។
Peak Shift	ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកសម្របសម្រួល AC កំពុងដំឡើងបានលឿនជាងមុន។ បន្ទាប់ពីអ្នកបើកធុរកិច្ចនេះ, ប្រព័ន្ធបន្តបង្កើនលំដាប់ដើម្បីតែងតាំងថាមពលចូលទៅប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពល AC បានលឿនជាងមុន។
Advanced Battery Charge Configuration	ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កម្រិតថាមពលខ្ពស់ជាងមុន។ ដោយបើកធុរកិច្ចនេះ ប្រព័ន្ធបន្តបង្កើនលំដាប់ដើម្បីស្វ័យប្រវត្តិស្វ័យប្រតិបត្តិ និងបន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពលខ្ពស់ជាងមុន, អំឡុងពេលប្រតិបត្តិការដើម្បីប្រើប្រាស់ថាមពលខ្ពស់ជាងមុន។ បានបិទ ការកំណត់លំដាប់ដើម្បី បានបិទ
Primary Battery Charge Configuration	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ស្វ័យប្រតិបត្តិ។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> • បត់បែន • ស្តង់ដារ — សាកថ្មពេញក្នុងអត្រាស្តង់ដារ។ • ExpressCharge — សាកក្នុងរយៈពេលខ្លីដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសាកថ្មលឿនរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់តាមលំដាប់ដើម្បី។ • ប្រើប្រាស់ AC • តាមតម្រូវការ <p>ប្រសិនបើប្រព័ន្ធបន្តបង្កើនលំដាប់ដើម្បីស្វ័យប្រតិបត្តិស្វ័យប្រតិបត្តិការ អ្នកអាចកំណត់ថាមពលខ្ពស់ជាងមុនសម្រាប់សាកថ្មតាមតម្រូវការ និងបញ្ឈប់មុនដោយសាកថ្មតាមតម្រូវការ។</p> <p>ចំណាំ : រាល់ទម្រង់សាកថ្មអាចមានគ្រប់ទម្រង់។ ដើម្បីបើកធុរកិច្ចនេះ, បិទធុរកិច្ចសាកថ្មលំដាប់ដើម្បី។</p>
ទម្រង់អោស	ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីប្រើប្រាស់លំដាប់ដើម្បីសម្របសម្រួលប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការណ៍។ <ul style="list-style-type: none"> • ការប្រើប្រាស់ OS ដោយស្វ័យប្រតិបត្តិ • បន្ទុក S3 ។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់តាមលំដាប់ដើម្បី។
កំណត់ថាមពល Type-C	ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ថាមពលខ្ពស់ជាងមុនសម្រាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពល Type-C ។ <ul style="list-style-type: none"> • 7.5 វ៉ាត់។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់តាមលំដាប់ដើម្បី។ • 15 វ៉ាត់

ធុរកិច្ចសកម្មភាពបច្ចេកទេស POST

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
Adapter Warnings	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទស្រោច (BIOS) ខែការងារប្រព័ន្ធនៅពេលអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនៅពេលដាក់ស្រោច។ ការកំណត់លំដាប់ដើម្បី បើកការប្រព័ន្ធនៅពេលដាក់ស្រោច។
Keypad (Embedded)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កម្រិតស្របច្បាប់សម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់តាមលំដាប់ដើម្បី។ <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (តែគ្រាប់ចុច Fn)។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់តាមលំដាប់ដើម្បី។ • By Numlock <p>ចំណាំ : ពេលការតំឡើងកំពុងតែដំណើរការ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់តាមលំដាប់ដើម្បី។ ការតំឡើងគឺដំណើរការតែទម្រង់គ្រាប់ចុច Fn តែប៉ុណ្ណោះ។</p>
កណ្តុរ/បន្ទុះចំរុះ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកណ្តុរ និងបន្ទុះចំរុះ។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> • កណ្តុរសៀគ្វីល • កណ្តុរ PS2 • បន្ទុះចំរុះ/កណ្តុរ PS-2។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់តាមលំដាប់ដើម្បី។
Numlock Enable	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកធុរកិច្ចស្រាប់ចុច Numlock នៅពេលកំពុងប្រើប្រាស់។



ជម្រើស	បរិយាយ បើកបណ្តាញ។ ជម្រើសនេះត្រូវបានជ្រើសរើសដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
Fn Key Emulation	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ជម្រើសរំលង Scroll Lock key (គ្រាប់ចុច Scroll Lock) ត្រូវបានប្រើដើម្បីគ្រាប់តាមមុខងាររបស់គ្រាប់ចុច Fn។ បើកការគ្រាប់តាមគ្រាប់ចុច Fn (សំខាន់ៗ)
Fn Lock Options	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើគ្រាប់ចុចបញ្ចូលគ្នា Fn + Esc បិទបើកដំណើរការការចម្លងនៃ F1–F12, អាចមុខងារស្តង់ដារនិងបញ្ចប់បន្ទាប់។ ប្រសិនបើអ្នកបិទជម្រើសនេះ អ្នកមិនអាចបិទបើកដំណើរការចម្លងនៃគ្រាប់ចុចទាំងនេះបានទេ។ ជម្រើសរំលងអាចធ្វើបានគឺ៖ <ul style="list-style-type: none">• Fn តាក់សោ។ ជម្រើសនេះត្រូវបានជ្រើសរើសដោយស្វ័យប្រវត្តិ។• Lock Mode Disable/Standard (ម៉ូដតាក់សោ បិទ/ស្តង់ដារ)• Lock Mode Enable/Secondary (ម៉ូដតាក់សោ បើក/បញ្ចប់បន្ទាប់)
Fastboot	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតល្បឿនដំណើរការដោយរំលងដំណើរការចម្លងចំនួន។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none">• បង្កើតជាអប្បបរមា• ពេញលេញ (សំខាន់ៗ)• ស្វ័យប្រវត្តិ
Extended BIOS POST Time	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតការពន្យារពេលដំណើរការជាមុនបន្ថែម។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none">• 0 វិនាទី។ ជម្រើសនេះត្រូវបានជ្រើសរើសដោយស្វ័យប្រវត្តិ។• 5 វិនាទី• 10 វិនាទី
ទិន្នន័យពេញលេញ	ជម្រើសនេះនឹងបង្ហាញទិន្នន័យពេញលេញក្នុងប្រសិនបើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រតិបត្តិការ និងគុណភាពបង្ហាញក្រែង <ul style="list-style-type: none">• បើកទិន្នន័យពេញលេញ
ប្រមាណ និងកំហុស	ជម្រើសនេះ នឹងប៉ះពាល់ដល់ដំណើរការប្រតិបត្តិការដើម្បីផ្អាកតែពេលវេលាប្រមាណ ឬក៏បុស្សត្រូវបានបញ្ចប់។ <ul style="list-style-type: none">• ផ្ទាំងប្រមាណនិងកំហុសជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។• បន្តប្រមាណ• បន្តប្រមាណ និងកំហុស

ចំណាំ : កំហុសចាត់ទុកថាខ្លាំងជាងជម្រើសដែលត្រូវបានដំណើរការនិងទាញទៅបញ្ចប់ដល់ប្រព័ន្ធ។

ជម្រើសអក្រែងគាំទ្រនិម្មិតកម្ម

ជម្រើស Virtualization	បរិយាយ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទមុខងារបច្ចេកវិទ្យានិម្មិតកម្មរបស់ Intel។ បើកបច្ចេកវិទ្យានិម្មិតកម្មរបស់ Intel (សំខាន់ៗ)។
VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់	បើក ឬបិទម៉ូឌុលវីរុលម៉ាស៊ីននិម្មិត (VMM) ពីការប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដំបូងបន្តបន្ទាប់របស់ Intel® Virtualization technology សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់។ បើក VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់ - បានបើកតាមសំខាន់ៗ។
ការប្រតិបត្តិការវិស័យទុកចិត្ត	ជម្រើសនេះបញ្ជាក់ថា Measured Virtual Machine Monitor (MVMM, ការវាស់វែងតាមខាងម៉ាស៊ីននិម្មិតកម្ម) អាចប្រើប្រាស់មុខងារវិស័យទុកចិត្តរបស់ Intel Trusted Execution Technology (បច្ចេកវិទ្យាប្រតិបត្តិការដ្ឋានដោយ Intel)។ TPM Virtualization Technology (បច្ចេកវិទ្យានិម្មិតកម្ម), និងបច្ចេកវិទ្យា Virtualization សម្រាប់ចូល/ចេញត្រូវបានបើកដើម្បីប្រើប្រាស់នេះ។ ការប្រតិបត្តិការវិស័យទុកចិត្ត - បានបិទតាមសំខាន់ៗ។



ជម្រើសអេក្រង់តតខ្សែ

ជម្រើស	បរិយាយ
កុងតាក់តតខ្សែ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យកំណត់បករណ៍តតខ្សែដែលអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយកុងតាក់តតខ្សែ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (នៅលើម៉ូឌុល WWAN) • WLAN/WiGig • ប៊ូធីស <p>ជម្រើសទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>

ចំណាំ : សម្រាប់ការបញ្ជាទិញ ឬចុះ WLAN និង WiGig ត្រូវបានចងក្រងរួមគ្នា ហើយធុរកិច្ចអាចបើក ឬបិទដោយខ្លួនឯងបាន។

Wireless Device Enable(បើកបករណ៍តតខ្សែ)	បរិយាយ
	<p>អនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់បករណ៍តតខ្សែខាងក្នុង។</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • ប៊ូធីស <p>ជម្រើសទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>

ជម្រើសតំបែទាំអេក្រង់

ជម្រើស	បរិយាយ
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
Asset Tag	អនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ Asset Tag (ស្លាកទ្រព្យសកម្ម) របស់ប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើស្លាកទ្រព្យសកម្មមិនទាន់ត្រូវបានកំណត់។ ជម្រើសនេះមិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។
BIOS Downgrade	<p>នេះគ្រប់គ្រងការប្តូរចូលកម្មវិធីបង្កប់ប្រព័ន្ធនៅកាន់កំណែមុន។</p> <ul style="list-style-type: none"> • អនុញ្ញាតឱ្យប្តូរចុះ BIOS (បានបើកដោយលំដាប់ដើម)
Data Wipe	<p>ផ្អែកលើអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដោយស្វ័យប្រវត្តិភាគច្រើនបករណ៍ផ្ទុកទិន្នន័យទាំងអស់។ ខាងក្រោមនេះគឺជាបញ្ជីបករណ៍ដែលអាចបិទដាច់។</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA HDD/SSD ខាងក្នុង • M.2 SDD ខាងក្នុង • M.2 PCIe ខាងក្នុង • eMMC ខាងក្នុង
BIOS Recovery	<p>ផ្អែកលើអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ BIOS ខូចមួយចំនួននៅលើប្រព័ន្ធចោយស្វ័យប្រវត្តិរបស់អ្នកប្រើ ឬគ្រាប់ចុច USB ខាងក្រៅ។</p> <ul style="list-style-type: none"> • ការសង្គ្រោះ BIOS គឺប្រើប្រាស់ថាសរឹង (បានបើកតាមលំដាប់ដើម) • BIOS ស្តារឡើងវិញស្វ័យប្រវត្តិ • តែងតែអនុវត្តពិនិត្យការអនុវត្តភាព (Integrity)

ជម្រើសអេក្រង់កំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ

ជម្រើស	បរិយាយ
ត្រួតពិនិត្យ BIOS	អនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ POST ចៃដន្យឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។



ឧបករណ៍	បរិយាយ
ក្រុមហ៊ុន/កំរិត	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិករណ៍(កំរិត) ខែការងារឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។
ក្រុមហ៊ុន/ម៉ាតធរណ៍	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិករណ៍(ម៉ាតធរណ៍) ខែការងារឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។

ការអាចដក BIOS ក្នុង Windows

វាទទួលបានការណែនាំដើម្បីអាចដក BIOS (System Setup, តម្លើងប្រព័ន្ធ) របស់អ្នកលើការប្តូរឡើងប្រព័ន្ធ ឬប្រសិនបើមានការកំណត់មិនត្រឹមត្រូវបាន។ ចំពោះកុំព្យូទ័រយូអែស សូមប្រាកដថា ថ្មីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវបានសាកល្បងលើ ហើយបានភ្ជាប់ទៅកាន់ព្រឹត្តិការណ៍

① ចំណាំ : ប្រសិនបើ **BitLocker** ត្រូវបានដក វាត្រូវបានកាត់ចោលមុនពេលអ្នកអាចដកប្រព័ន្ធ BIOS រួចដើរកុំព្យូទ័រវិញបន្ទាប់ពី BIOS ត្រូវបានដកចោល។

ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។

ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។

- បញ្ចូល **Service Tag(ស្លាកសម្គាល់)** ឬ **Express Service Code(កូដសម្គាល់សេវា)** រួចចុចលើ **Submit(បញ្ជូន)**។
- ចុច **Detect Product (ពិនិត្យកម្រិតផលិតផល)** រួចធ្វើតាមការណែនាំលើអេក្រង់

បើអ្នកមិនអាចដកស្វែងរក ឬក៏ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមិនអាចដកបាន អ្នកត្រូវប្រើប្រាស់ **កុំព្យូទ័រវិញបន្ទាប់ពីដកស្វែងរក**។

កុំព្យូទ័រ **ប្រព័ន្ធផលិតផល** ពីបញ្ជី។

① ចំណាំ : កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវត្រូវបានដកចោលពីប្រព័ន្ធផលិតផល

កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវត្រូវបានដកចោលពីប្រព័ន្ធផលិតផល **Product Support(កុំព្យូទ័រវិញបន្ទាប់ពីដកស្វែងរក)** ខែកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលបានបង្ហាញឡើង។

ចុចលើ **Get drivers (ទទួលបានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ)** រួចចុចលើ **Drivers and Downloads (ប្រយោជន៍ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ)**។

ផ្តោតប្រយោជន៍ និងផ្តោតទាញយកបានលើក។

ចុច **Find it myself (ស្វែងរកដោយខ្លួនឯង)**។

ចុច **BIOS** ដើម្បីមើលកំណែ BIOS។

កំណត់មើលឯកសារ BIOS ចុងក្រោយបំផុត និងចុច **ទាញយក**។

កុំព្យូទ័រវិញបន្ទាប់ពីដកស្វែងរកទាញយកដែលលេចឡើងនៅក្នុងបង្គួច **សូមកុំព្យូទ័រវិញបន្ទាប់ពីដកស្វែងរក** រួចចុចលើ **Download File(ទាញយកឯកសារ)**។

បង្គួច **File Download(ទាញយកឯកសារ)** បង្ហាញឡើង។

ចុចលើ **Save(រក្សាទុក)** ដើម្បីរក្សាទុកឯកសារនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ចុចលើ **Run(ដំណើរការ)** ដើម្បីឡើងការកំណត់ BIOS ដែលបានអាចដកនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់

① ចំណាំ : វាទទួលបានការណែនាំដោយមិនត្រូវត្រូវការអាចដក វិលមកកំណែ BIOS លើសពី 3 កំណែនោះទេ។ ទាបបំផុត បើអ្នកចង់អាចដក BIOS ពី 1.0 ទៅ 7.0 នោះត្រូវតម្រូវឱ្យកំណែ 4.0 ជាមុនសិន ហើយបន្ទាប់មកតម្រូវឱ្យកំណែ 7.0។

System and setup password

You can create a system password and a setup password to secure your computer.

Password type	Description
System password	Password that you must enter to log on to your system.
Setup password	Password that you must enter to access and make changes to the BIOS settings of your computer.

⚠ CAUTION: The password features provide a basic level of security for the data on your computer.

⚠ CAUTION: Anyone can access the data stored on your computer if it is not locked and left unattended.

① NOTE: Your computer is shipped with the system and setup password feature is disabled.

ការផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

លោកអ្នកអាចដាក់ **លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធផ្តិត** បាននៅពេលដែលស្ថានភាព គឺ **មិនបានកំណត់**។



ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F2 ភ្លាមបន្ទាប់ពីតាមពលបើក ឬចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

នៅក្នុង **System BIOS (BIOS ប្រព័ន្ធ)** ឬ **System Setup (កម្រិតប្រព័ន្ធ)** ចុចប៊ូតុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ហើយចុច Enter (បញ្ចូល)។

នៅក្នុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** បង្ហាញឡើង។

ចុចប៊ូតុង **System Password (លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ)** ហើយបង្កើតលេខសម្ងាត់ក្នុងចន្លោះ **Enter the new password (បញ្ចូលលេខសម្ងាត់ថ្មី)**

ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖

- ពាក្យសម្ងាត់អាចមានតួអក្សររហូតដល់ 32 តួ។
- ពាក្យសម្ងាត់មិនអាចមានលេខចាប់ពី 0 ដល់ 9 បានទេ។
- តួអក្សរត្រូវតែមានតួអក្សរអក្សរធំ តួអក្សរត្រូវតែមានតួអក្សរអក្សរតូច តួអក្សរត្រូវតែមានតួអក្សរពិសេស។
- មានតែតួអក្សរពិសេសដូចខាងក្រោមដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត៖ ដកហោ, ("), (+), (.), (-), (/), (:), ([), (\), (]), (')។

វាយបញ្ចូលលេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលលោកអ្នកទើបបញ្ចូលទៅក្នុងចន្លោះ **Confirm new password (បញ្ជាក់លេខសម្ងាត់ថ្មី)** ហើយចុច **OK**។

ចុច **ESC** ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។

ចុចលើ **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។

កុំភ្លេចចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ត្រូវប្រាកដថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** ត្រូវបានដោះសោ (នៅក្នុងដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុននឹងលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងបានទេ ប្រសិនបើ **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** មិនត្រូវបានដាក់សោ។

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F2 ភ្លាមបន្ទាប់ពីតាមពលបើក ឬចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

នៅក្នុង **System BIOS (BIOS ប្រព័ន្ធ)** ឬ **System Setup (កម្រិតប្រព័ន្ធ)** ចុចប៊ូតុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ហើយចុច Enter (បញ្ចូល)។

នៅក្នុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** បង្ហាញឡើង។

នៅក្នុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ផ្សំឡើងជា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ បានដោះសោ។

ចុចប៊ូតុង **System Password (ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ)** ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab (បញ្ចូល ឬផេប)។

ចុចប៊ូតុង **Setup Password (ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង)** ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab (បញ្ចូល ឬផេប)។

ចំណាំ : បើសិនអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង សូមចងចាំពាក្យសម្ងាត់ថ្មីនេះទៀតនៅពេលស្ទើរស៊ី។ បើសិនអ្នកលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង សូមបញ្ជាក់ការលុបចោលនេះស្ទើរស៊ី។

ចុច **ESC** ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។

ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចាកចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។

កុំភ្លេចចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។



លក្ខណៈផ្នែកបច្ចេកទេស

ចំណាំ : ការផ្តល់អោយទាំងនេះអាចប្តូរប្រយោជន៍បាន ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការកំណត់ទូទៅនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកសូម

- Windows 10 តូច ចុច ឬចុចលើ **Start(ចាប់ផ្តើម)**  > **Settings(ការកំណត់)** > **System(ប្រព័ន្ធ)** > **About(អំពី)**។

ប្រធានបទ :

- System specifications
- Processor specifications
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអង្គចាត់
- Storage specifications
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកសំឡេង
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកវីដេអូ
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកការងារ
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកទំនាក់ទំនង
- Port and connector specifications
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកបន្តភ្នាក់ងារដោយមិនបាច់ទំនាក់ទំនង
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអេក្រង់
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកក្តារចុច
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកបន្ទះបី
- Battery specifications
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអាដាប់ទ័រ AC
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកសូហ្វវែរ
- លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកបរិស្ថាន

System specifications

Feature	Specification
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> • Intel 7th Generation processors • Intel Dual Core processors
DRAM bus width	64-bit
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
PCIe bus	100 MHz
External Bus Frequency	PCIe Gen3 (8 GT/s)



Processor specifications

Feature	Specification
Types	7th Generation Intel Core i3 series or i5 series or i7 series processors
L3 cache	
i3 series	3 MB
i5 series	<ul style="list-style-type: none"> non Vpro - 3 MB vPro - 3 MB
i7 series	4 MB

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអង្គចងចាំ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
តំណអង្គចងចាំ	រន្ធ SODIMM ចំនួនពីរ
សមត្ថភាពអង្គចងចាំក្នុងទម្រង់	4 GB, 8 GB, និង 16 GB
ប្រភេទអង្គចងចាំ	DDR4
ល្បឿន	2133 MHz
	ព័ត៌មាន : ថ្នលអង្គចងចាំក្នុងអង្គនិរន្តរ៍ការ Dual Core និងល្បឿន 2400MHz , ល្បឿនក្រិត 2133 MHz
កម្រិតចងចាំតប្បបរមា	4 GB
កម្រិតអង្គចងចាំអតិបរមា	32 GB

Storage specifications

Feature	Specification
HDD	Up to 1 TB
SSD M.2 SATA / PCIe	Up to 512 GB

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកសំឡេង

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	សំឡេងកម្រិតខ្ពស់
ឧបករណ៍បញ្ជា	Realtek AL3253
ការបង្កើតស្តង់ដារ	សំឡេងនិរន្តរ៍លេចធ្លោទៅក្រៅ តាមរយៈ HDMI — រហូតដល់សំឡេងបង្គាប់ និងមីឧបង្គាប់ 7.1
អង្គចងចាំសំឡេង	ក្នុងសំឡេងកម្រិតខ្ពស់
អង្គចងចាំសំឡេង	កាស ស្តេរ៉េអូ/ មីក្រូហ្វូន ជាមួយគ្នា
ឧបករណ៍ចំពងសំឡេង	ពីរ
ម៉ាស៊ីនកម្រិតកម្លាំងឧបករណ៍ចំពងសំឡេង ខាងក្នុង	2 W (RMS) ក្នុងមួយគម្រោង



លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ឧបករណ៍បញ្ជាកម្រិតសំឡេង	Hot keys (គ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់)


លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកវីដេអូ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	បាឌីយ៉ូឡូស្ត្រូសៀនលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ផ្នែកវីដេអូ
ឧបករណ៍បញ្ជា UMA	Intel HD Graphics 620
វិទ្យុបញ្ជូនទិន្នន័យ	មានរួមបញ្ចូលវីដេអូ
គាំទ្រការបញ្ជូនទិន្នន័យ	<ul style="list-style-type: none"> ឧបករណ៍តភ្ជាប់ HDMI 19-ម៉ូល ឧបករណ៍តភ្ជាប់ VGA 15-ម៉ូល

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកកាមេរ៉ា

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
គុណភាពបង្ហាញកាមេរ៉ា	0.92 មេហ្គាភិកសែល
គុណភាពបង្ហាញផ្ទាំង HD	1280 x 720 ភិកសែល
គុណភាពបង្ហាញផ្ទាំង FHD	1280 x 720 ភិកសែល
ផ្ទាំងគុណភាពបង្ហាញវីដេអូ HD (ខ្ពស់បំផុត)	1280 x 720 ភិកសែល
ផ្ទាំងគុណភាពបង្ហាញវីដេអូ FHD (ខ្ពស់បំផុត)	1280 x 720 ភិកសែល
ចុំមើលភាពងងឹតក្រុង	74°

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកទំនាក់ទំនង

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
អាសាច់តិបណ្ណាញ	10/100/1000 Mb/s Ethernet (ឌីណៃណិត) (RJ-45)
កាត់ឡៃ	បណ្តាញក្នុងតំបន់មូលដ្ឋានគតិឡៃខាងក្នុង (WLAN) និងបណ្តាញក្នុងតំបន់ទូទៅគតិឡៃ (WWAN) ដីហ្គាប៊ីតគតិឡៃ (WiGig)។
	 ចំណាំ : WWAN និង WiGig គឺជាជម្រើស។

Port and connector specifications

Feature	Specification
Audio	Stereo headset/mic combo
Video	<ul style="list-style-type: none"> One 19-pin HDMI connector 15 pin VGA connector
Network adapter	One RJ-45 connector



Feature	Specification
USB	Two USB 3.1 Gen 1 ports (One USB 3.1 Gen 1 with PowerShare)
Memory card reader	uSD 4.0
SmartCard reader	Optional
Micro SIM (uSIM) card	One external (optional)
Docking port	<ul style="list-style-type: none"> · DisplayPort over USB Type-C

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកបន្ទះឆ្លាតដោយមិនបាច់ទំនាក់ទំនង

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
បានគាំទ្របន្ទះឆ្លាត/ចម្លងវីដេអូ	BTO ជាមួយ USH

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអេក្រង់

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	<ul style="list-style-type: none"> · HD ប្រកាសពន្លឺចាំង · FHD ប្រកាសពន្លឺចាំង · FHD ប្រកាសស្ថាប័នព្រមព្រៀងនិងប្រកាសពន្លឺផ្ទះក្រលប់
កម្ពស់	180.9 មម (7.12 អ៊ីញ)
ទទឹង	290.5 មម (11.44 អ៊ីញ)
អង្កត់ទ្រូង	317.34 មម (12.49 អ៊ីញ)
សំបង់សក្ខី (X/Y)	276.62 មម x 155.52 មម
HD ប្រកាសពន្លឺចាំង	
គុណភាពបង្ហាញភាពចាស់	1366 x 768
កម្រិតពន្លឺភាពចាស់	200 nits
អត្រាប្រែប្រួល	60 Hz
ចំនុចលក្ខណៈចាស់ (ឡឺត)	+/- 40 ដឺក្រេ
ចំនុចលក្ខណៈចាស់ (បញ្ឈួន)	+10/-30 ដឺក្រេ
កម្រិតកំរស់ល	0.2025 មម (0.008 អ៊ីញ)
FHD ប្រកាសពន្លឺចាំង	
គុណភាពបង្ហាញភាពចាស់	1920 x 1080
កម្រិតពន្លឺភាពចាស់	300 nits
អត្រាប្រែប្រួល	60 Hz
ចំនុចលក្ខណៈចាស់ (ឡឺត)	+/- 80 ដឺក្រេ
ចំនុចលក្ខណៈចាស់ (បញ្ឈួន)	+/- 80 ដឺក្រេ
កម្រិតកំរស់ល	0.144 មម (0.005 អ៊ីញ)



លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
FHD ប្រកាសស្ថាប័នប្រកាសអន្តរជាតិ	
ឆ្នុះប្រកាស	
គុណភាពបង្ហាញភាពចម្រើន	1920 x 1080
កម្រិតពន្លឺភាពចម្រើន	300 nits
អត្រាវិប្បូស	60 Hz
ចំណុះអតិបរមា (ផ្អែក)	+/- 80 មីរ៉ូក្រូ
ចំណុះអតិបរមា (បណ្តាញ)	+/- 80 មីរ៉ូក្រូ
កម្រិតកំរើសល	0.144 មម (0.005 អ៊ីញ)

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកក្តារចុច

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ចំនួនគ្រាប់ចុច	<ul style="list-style-type: none"> សហរដ្ឋអាមេរិក៖ 82 គ្រាប់ ប្រទេសអង់គ្លេស៖ 83 គ្រាប់ ជប៉ុន៖ 86 គ្រាប់ ប្រេស៊ីល៖ 84 គ្រាប់

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកបន្ទះប៉ះ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ផ្ទៃសកម្ម	
អ័ក្ស X	99.50 ម.ល.
អ័ក្ស Y	53.00 mm

Battery specifications

Feature	Specification	
Type	<ul style="list-style-type: none"> 42 WHr 51 WHr 68 WHr 	
Depth	42 WHr	181 mm (7.126 inches)
	51 WHr	181 mm (7.126 inches)
	68 WHr	233 mm (9.17 inches)
Height	42 WHr	7.05 mm (0.28 inch)
	51 WHr	7.05 mm (0.28 inch)
	68 WHr	7.05 mm (0.28 inch)



Feature	Specification	
Width	42 WHr	95.9 mm (3.78 inches)
	51 WHr	95.9 mm (3.78 inches)
	68 WHr	95.9 mm (3.78 inches)
Weight	42 WHr	210 g (0.52 lb)
	51 WHr	250 g (0.55 lb)
	68 WHr	340 g (0.74 lb)
Voltage	42 WHr	11.4 VDC
	51 WHr	11.4 VDC
	68 WHr	7.6 VDC
Life span	300 discharge per charge cycles	
Temperature range		
Operating	<ul style="list-style-type: none"> Charge: 0°C to 50°C Discharge: 0°C to 70°C Operating: 0°C to 35°C (32°F to 95°F) 	
Non-operating	- 20°C to 65°C (- 4°F to 149°F)	
Coin cell battery	3 V CR2032 lithium coin cell	

NOTE: If system has a 4-cell 68Whr battery it will not have a HDD and must have a SSD.

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអាដាប់ទ័រ AC

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ	65 W
កម្លាំងផ្សេងៗកម្រិត	100 ខ្យល់ AC ទៅ 240 ខ្យល់ AC
ចរន្តកម្រិត (តតិយម)	1.7 A
ប្រេកង់ (ចាប់សញ្ញា) ចូល	50 Hz ទៅ 60 Hz
ចរន្តកម្រិតមធ្យម	3.34 A
កម្រិតកម្លាំងផ្សេងៗកម្រិត	19.5 V
ជួសវិទ្យាល្អភាព (ប្រតិបត្តិការ)	0°C ទៅ 40°C (32°F ទៅ 104°F)
ជួសវិទ្យាល្អភាព (មិនប្រតិបត្តិការ)	-40°C ទៅ 70°C (-40°F ទៅ 158°F)

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែករូបរាង

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
កម្រិតខាងមុខ	21.40 មម (0.80 អ៊ីញ)
កម្រិតខាងក្រោយ	21.40 មម (0.80 អ៊ីញ)



លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ទទឹង	305.10 មម (12.00 អ៊ីញ)
ជម្រៅ	211.30 មម (8.30 អ៊ីញ)
ទម្ងន់	3.00 lb (1.36 kg)

លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកបរិស្ថាន

សីតុណ្ហភាព	ការបញ្ជាក់លទ្ធិតម្លៃបច្ចេកទេស
កំពុងដំណើរការ	0°C to 35°C (32°F ទៅ 95°F)
ការរក្សាទុក	-40°C to 65°C (-40°F ទៅ 149°F)
បរិមាណប្រមូលសំណើម (ឥតិបរមា)	ការបញ្ជាក់លទ្ធិតម្លៃបច្ចេកទេស
កំពុងដំណើរការ	10 % ទៅ 90 % (មិនមានកំណត់)
ការរក្សាទុក	5 % ទៅ 95 % (មិនមានកំណត់)
រយៈកម្ពស់ (ឥតិបរមា)	ការបញ្ជាក់លទ្ធិតម្លៃបច្ចេកទេស
កំពុងដំណើរការ	0 ម ទៅ 3048 ម (0 ហ្វីត ទៅ 10,000 ហ្វីត)
មិនកំពុងដំណើរការ	0 ម ទៅ 10,668 ម (0 ហ្វីត ទៅ 35,000 ហ្វីត)
កម្រិតចំណុះពាក់ព័ន្ធនឹង	G1 ដូចកំណត់ដោយ ISA-71.04-1985



ការវិនិច្ឆ័យ

បើអ្នកជួបនឹងបញ្ហាជាមួយនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមដំណើរការការវិនិច្ឆ័យ ePSA មុននឹងទាក់ទងទៅកាន់ក្រុមហ៊ុន Dell ដើម្បីស្នើសុំជំនួយគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស។ គោលបំណងនៃការដំណើរការវិនិច្ឆ័យគឺដើម្បីធ្វើតេស្តហាងវែបរបស់កុំព្យូទ័រអ្នកដោយមិនត្រូវការបរិក្ខារបន្ថែម ឬប្រឈមនឹងការបាត់បង់ទិន្នន័យ។ បើអ្នកមិនអាចជួសជុលបញ្ហាដោយខ្លួនអ្នកបាន បុគ្គលិកផ្នែកផ្តល់សេវា និងគាំទ្រអាចប្រើលទ្ធផលវិនិច្ឆ័យដើម្បីជួយអ្នកដោះស្រាយបញ្ហា។

ប្រធានបទ :

- ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (ePSA) ដែលបានកែលម្អ
- គន្លឹះឆ្នើមបញ្ជាក់ស្ថានភាពរបស់កម្មវិធី
- គន្លឹះឆ្នើមបញ្ជាក់ស្ថានភាពរបស់កម្មវិធី

ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (ePSA) ដែលបានកែលម្អ

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើប្រព័ន្ធគ្រប់ផ្នែករបស់អ្នក។ ePSA គឺជាឧបករណ៍ជាមួយ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាបញ្ហាសម្រាប់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក ឬក្រុមប្រឹក្សាអនុញ្ញាតិអ្នក។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអន្តរកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬក្រាហ្វិកជំនួយផលិតផល
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វឺតផ្ទៃក្រចកដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដែលបានខូច
- មើលសរសេរស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសរសេរកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

ប្រយ័ត្ន : ប្រើការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធរបស់អ្នកតែប៉ុណ្ណោះ។ ប្រើប្រាស់កម្មវិធីនេះជាមួយកុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក ឬប្រព័ន្ធរបស់កុំព្យូទ័រ។

ចំណាំ : តេស្តសម្រាប់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នកត្រូវតែធ្វើឡើងក្នុងរយៈពេលដំបូងបំផុតបន្ទាប់ពីការដំឡើងកម្មវិធីប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។ ជាពិសេសការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នកអាចមានលក្ខណៈស្វ័យប្រវត្តិក្នុងរយៈពេលដំបូងបំផុតបន្ទាប់ពីការដំឡើងកម្មវិធីប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

អ្នកអាចចាប់ផ្តើមការវិនិច្ឆ័យ ePSA តាមពីរវិធី៖

- 1 បើកថាមពលកុំព្យូទ័រ។
- 2 ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 ខណៈពេលវិញស្តាប់សូឡូ Dell បង្ហាញឡើង។
- 3 ទៅលើអត្រង់ម៉ឺនុយប៊ូត សូមប្រើសរសេរជម្រើស **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
ផ្ទាំង Enhanced Pre-boot System Assessment (ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នកមុនពេលចាប់ផ្តើមដំណើរការដែលបានរៀបចំ) បង្ហាញពីបញ្ជីនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដែលបានកែលម្អ ទាំងអស់ដែលបានកែលម្អនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។ ការវិនិច្ឆ័យចាប់ផ្តើមដំណើរការតេស្តប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដែលបានកែលម្អ។
- 4 បើសិនជាអ្នកចង់ដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើប្រព័ន្ធរបស់អ្នក ចុចលើគ្រាប់ចុច Esc និងចុច **Yes(បា/ទាម)** ដើម្បីបញ្ឈប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
- 5 ប្រើសរសេរលើប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដើម្បីបង្ហាញ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**
- 6 ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
 កត់ត្រាកូដកំហុស ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell។

ឬក៏

- 1 បិទកុំព្យូទ័រ។
- 2 ចុចគ្រាប់ចុច f12 ឱ្យជាប់ខណៈពេលវិញស្តាប់សូឡូ Dell បង្ហាញឡើង។
ផ្ទាំង Enhanced Pre-boot System Assessment (ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នកមុនពេលចាប់ផ្តើមដំណើរការដែលបានរៀបចំ) បង្ហាញពីបញ្ជីនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដែលបានកែលម្អ ទាំងអស់ដែលបានកែលម្អនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។ ការវិនិច្ឆ័យចាប់ផ្តើមដំណើរការតេស្តប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដែលបានកែលម្អ។
- 3 ទៅលើអត្រង់ម៉ឺនុយប៊ូត សូមប្រើសរសេរជម្រើស **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
ផ្ទាំង Enhanced Pre-boot System Assessment (ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នកមុនពេលចាប់ផ្តើមដំណើរការដែលបានរៀបចំ) បង្ហាញពីបញ្ជីនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដែលបានកែលម្អ ទាំងអស់ដែលបានកែលម្អនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។ ការវិនិច្ឆ័យចាប់ផ្តើមដំណើរការតេស្តប្រព័ន្ធរបស់អ្នកដែលបានកែលម្អ។
- 4 បើសិនជាអ្នកចង់ដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើប្រព័ន្ធរបស់អ្នក ចុចលើគ្រាប់ចុច Esc និងចុច **Yes(បា/ទាម)** ដើម្បីបញ្ឈប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។



5 ជ្រើសរើសឧបករណ៍ពីឆ្នាំចាស់ឆ្នេង រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការត្រួតពិនិត្យ)**

6 ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
កត់ត្រាកូដកំហុស ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell។

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពឧបករណ៍

តារាង 5. ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពឧបករណ៍

រូបតំណាង	ឈ្មោះ	បរិយាយ
	ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថាមពល	បើកទៅពេលអ្នកបើកកុំព្យូទ័រ ហើយបញ្ជាឱ្យពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថាមពលកុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងម៉ូដគ្រប់គ្រងថាមពល។
	ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពប្រាយទាសវិទ្យា	បើកទៅពេលកុំព្យូទ័រអាច ឬសរសេរទិន្នន័យ។
	អ្នកចង្អុលបញ្ជាឱ្យការបញ្ចូល	បើកហួត ឬលោតភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពបញ្ចូលថ្ម។

LEDs បង្ហាញស្ថានភាពឧបករណ៍ជាធម្មតាស្ថិតនៅខាងលើ ឬខាងឆ្វេងនៃក្បាលថ្ម។ ពួកវាបង្ហាញពីទំហំថ្ម និងថ្ម និងឧបករណ៍តន្ត្រី ព្រមទាំងសកម្មភាព។ ប្រសិនបើមានស្ថានភាពមិនត្រឹមត្រូវ វាអាចមានសារប្រយោជន៍ជាឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យនៅពេលមានការខូចខាតដែលអាចកើតឡើងជាមួយនឹងប្រព័ន្ធ។

ចំណាំ : ទីតាំងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថាមពលនឹងប្រែប្រួលអាស្រ័យលើតាមប្រព័ន្ធ។

តារាងខាងក្រោមមានរាយការីវីស៊ីសកូដ LED នៅពេលមានកំហុសដែលអាចកើតឡើង។

តារាង 6. ពន្លឺភ្លើង LED ចង្អុលការបញ្ជាក់

ទម្រង់ភ្លើងបញ្ជាក់ពណ៌លឿង	ការពិពណ៌នាអំពីបញ្ហា	ដំណោះស្រាយជាមួយលំ
2,1	CPU	ការបរាជ័យ CPU
2,2	ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ BIOS ROM	ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ, ទូទាញ BIOS ឬកំហុស ROM
2,3	អង្គចងចាំ	រកមិនឃើញអង្គចងចាំ/RAM
2,4	អង្គចងចាំ	ការបរាជ័យអង្គចងចាំ/RAM
2,5	អង្គចងចាំ	បាត់ទៅអង្គចងចាំមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ សំណុំឈើប	កំហុសឆ្នាំងប្រព័ន្ធ/សំណុំឈើប
2,7	LCD	ប្តូរ ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ
3,1	បរាជ័យថាមពល RTC	ការបរាជ័យថ្ម CMOS
3,2	PCI/វីដេអូ	PCI ឬបរាជ័យ វីដេអូកាត/ឈើប
3,3	ការសង្កេត BIOS 1	រកមិនឃើញរូបភាពសង្កេត
3,4	ការសង្កេត BIOS 2	រកឃើញរូបភាពសង្កេតប៉ុន្តែមិនត្រឹមត្រូវ

លំដាប់លោកភ្លើងបញ្ជាក់និងមានលេខចំនួន 2 សំណុំដែលតំណាងឱ្យ (ក្រុមទីមួយ, ភ្លើងបញ្ជាក់ពណ៌លឿង ក្រុមទីពីរ, ភ្លើងបញ្ជាក់ពណ៌ស)

ចំណាំ :

- 1 ក្រុមទីមួយ, ពន្លឺភ្លើង LED លោតភ្លើង 1 ទៅ 9 ដងបន្ទាប់គ្នាបន្តិចម្តងៗ LED បិទក្នុងចន្លោះពេល 1.5 វិនាទី។ (នេះគឺស្ថិតនៅក្នុងពណ៌លឿង)
- 2 ក្រុមទីពីរ, ពន្លឺភ្លើង LED លោតភ្លើង 1 ទៅ 9 ដង បន្ទាប់មកវាមានការផ្លាស់ប្តូរ មុននឹងបញ្ចប់ដំបូងម្តងទៀតក្នុងចន្លោះពេល 1.5 វិនាទី។ (នេះគឺស្ថិតនៅក្នុងពណ៌ស)

ឧទាហរណ៍: រកមិនឃើញអង្គចងចាំ (2,3) ភ្លើង LED ថ្មលោតភ្លើងលឿងពីរដងបន្ទាប់មកគ្នា និងបន្ទាប់មកភ្លើងពណ៌សភ្លើងបញ្ជាក់ដង។ ពន្លឺភ្លើង LED ថ្មនិងភ្លើង 3 វិនាទីមុននឹងបញ្ចប់ដំបូងម្តងទៀត។

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពឧបករណ៍

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័រភ្ជាប់ទៅនឹងខ្លួនអ្នកនឹងមានច្នៃបាច់ណែនាំការ:



ឆ្លងទឹកក្រុមនិងឆ្លងសាលាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា	អាដាប់ទ័រ AC មិនបានស្គាល់អត្តសញ្ញាណវិមីនមែនជាមេស Dell ភ្ជាប់ទៅនឹងក្រុមទ័រយូនៃមេសលោកអ្នក។
ឆ្លងទឹកក្រុមនិងឆ្លងសាលាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ឆ្លងសាលាស្រី	ឧបករណ៍បញ្ជាជាបណ្តោះអាសន្នជាមួយអាដាប់ទ័រ AC បច្ចុប្បន្ន។
ឆ្លងទឹកក្រុមនិងឆ្លងសាលាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា	ឧបករណ៍បញ្ជាជាមួយនិងអាដាប់ទ័រ AC បច្ចុប្បន្ន។
គ្មានឆ្លងទឹក	ឧបករណ៍សាកល្បងជាមួយអាដាប់ទ័រ AC បច្ចុប្បន្ន។
ឆ្លងសាលា	ឧបករណ៍សាកល្បងនិងអាដាប់ទ័រ AC បច្ចុប្បន្ន។



ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (ePSA) ដែលបានកែលម្អ

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើកុំព្យូទ័រផ្នែករឹងរបស់អ្នក។ ePSA គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសម្រាប់បកសម្រួលណាមួយ ឬក្រុមបកសម្រួលអនុញ្ញាតិអ្នក

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអនុវត្តសកម្ម
- ធ្វើតេស្តរួមរៀង
- បង្ហាញ ឬក្រាហ្វិកស្តាតិស្ត្រូប
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វឺតចត់ដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសស្តុបស្តុយមនៃមេដឹកនាំប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានខូច
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

⚠ ប្រយ័ត្ន : ប្រើការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីត្រួតពិនិត្យកុំព្យូទ័រតែប៉ុណ្ណោះ។ ប្រើប្រាស់ការវិនិច្ឆ័យជាមួយកុំព្យូទ័ររួមមានការបញ្ជូនទិន្នន័យ និងការកែសម្រួល។

ⓘ ចំណាំ : អនុវត្តសម្រាប់បកសម្រួលណាមួយដែលបានខូចត្រូវតែមានការអនុញ្ញាតិពីអ្នកប្រើប្រាស់។ ជាទូទៅការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការអាចទៅស្ថានីយកុំព្យូទ័រដែលបានវិនិច្ឆ័យបានធ្វើឡើង។

ការដំណើរការការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ ePSA

- បើកថាមពលកុំព្យូទ័រ។
- ពេលវេលាស្តុបស្តុយម ឬប្រព័ន្ធ F12 ខណៈពេលវិនិច្ឆ័យស្តុបស្តុយម Dell បង្ហាញឡើង។
- នៅលើអេក្រង់មុនមុនប្រតិបត្តិការ សូមប្រើសម្រាប់ **Diagnostics (វិនិច្ឆ័យ)** ។
- បង្ហាញ **Enhanced Pre-boot System Assessment ()** ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលជាមុន ត្រូវបានបង្ហាញ។
- ចុចសញ្ញាប្រញូញនៅខាងក្រោមផ្នែកខាងឆ្វេង។
- ចុច **Diagnostics** ខាងមុខត្រូវបានបង្ហាញ។
- ចុចសញ្ញាប្រញូញខាងក្រោមផ្នែកខាងស្តាំដើម្បីចូលទៅបង្កើតម៉ូដ។
- គាត់ដែលបានកម្រើត្រូវបានកត់ត្រា។
- ដើម្បីដំណើរការការវិនិច្ឆ័យនៅលើបកសម្រួលណាមួយ ចុចលើ **Yes (បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
- ប្រើសេរីសម្រាប់បកសម្រួលណាមួយ រួចចុចលើ **Run Tests (ដំណើរការធ្វើតេស្ត)** ។
- ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
- កត់ត្រាកូដកំហុស លេខផ្សេងគ្នា ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell។

កំណត់ Real Time Clock (RTC) (ម៉ោងពិតប្រាកដ) ឡើងវិញ

មុខងារកំណត់ Real Time Clock (RTC) (ម៉ោងពិតប្រាកដ) ឡើងវិញ អាចអោយលោកអ្នកវិក័យកម្រិតទទួលបានការវិញ្ញាបនបត្រប្រព័ន្ធដែលវេលាវិញ្ញាបនបត្ររបស់ Dell Latitude និង Precision ពីជម្រើសស្ថានភាព **No POST (មិនដំណើរការ) / No Boot (មិនប្រតិបត្តិការ) / No Power (គ្មានថាមពល)** ។ លោកអ្នកអាចទទួលបានកំណត់ RTC ឡើងវិញ នៅលើប្រព័ន្ធដែលបានកំណត់ថាមពល AC។ ចុចលើសញ្ញាប្រញូញតាមលំដាប់ដោយលេខ 25 វិភាគ។ ប្រព័ន្ធកំណត់ RTC ឡើងវិញ នឹងដំណើរការឡើងនៅពេលលោកអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដោល។

ⓘ ចំណាំ : ប្រសិនបើថាមពល AC ត្រូវបានផ្តល់ជូនប្រព័ន្ធក្នុងកំឡុងពេលដំណើរការ វិក័យកម្រិតថាមពលត្រូវបានសង្កត់ធ្ងន់ជាង 40 វិភាគនោះដំណើរការកំណត់ RTC ឡើងវិញ នឹងត្រូវបានបញ្ចប់។

ការកំណត់ RTC ឡើងវិញនឹងកំណត់ BIOS ឡើងវិញទៅលើការដើមវិញ, Intel vPro ដែលបានមិនបានចែង និងកំណត់ខ្លះមួយចំនួនប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ របស់ដែលមានត្រូវបានប៉ះពាល់ដោយការកំណត់ RTC ឡើងវិញ។

- Service Tag
- Asset Tag
- ស្ថានភាពជាម្ចាស់ដើម



- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- ទំនៀមទម្លាប់
- កំណត់ហេតុបណ្តាញ

របស់ដែលមានត្រូវបានចំពោះការកំណត់ត្រូវបានចំពោះរបស់ដោយសារការសិទ្ធិឡើងវិញដោយយោងទៅតាមការជ្រើសរើសកំណត់ BIOS របស់លោកអ្នក។

- ភាពងាយស្រួលឡើងវិញ
- បើក Intel OROMs
- Secure Boot Enable
- អនុញ្ញាតអោយ BIOS ទំនាក់ទំនងកំណត់



ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ចំណាំ : ប្រសិនបើអ្នកកុំមានគំនិតស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិទ្យុយប្រក្រតិវិធី ចំណុចទី១ វិទ្យុយប្រក្រតិវិធី ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាកម្មតាមទូរស័ព្ទ និងអេឡិចត្រូនិច ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។

ជ្រើសយកប្រទេសគាំទ្ររបស់អ្នក។

រៀងរាល់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ **Choose a Country/Region**(ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់) នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។

ជ្រើសយកតំណសេវាកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។

