

# Precision 3530

## Service Manual



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ** កំណត់ចំណាំចង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចឱ្យយល់ដឹងអំពីការកែតម្រូវ ឬការកែសម្រួលផ្សេងៗទៀត ។

 **ប្រយ័ត្ន** ការប្រុងប្រយ័ត្នចង្ហាញពីការទូទាត់ផ្ទុកអគ្គិសនីដែលអាចបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ និងប្រាប់ដល់អ្នកប្រើប្រាស់អំពីការប្រុងប្រយ័ត្នសំខាន់ៗ ។

 **ការព្រមាន** ការព្រមាន ការព្រមានចង្ហាញពីសក្តានុពលដែលអាចបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ ឬការកែសម្រួល ឬការប្រើប្រាស់ ។

© 2018 - 2019 Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនប្រកួតប្រជែងរបស់ខ្លួន។ រក្សាសិទ្ធិគ្រប់លក្ខណៈ។ Dell, EMC និងទិដ្ឋភាពសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតគឺជាទិដ្ឋភាពសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនប្រកួតប្រជែងរបស់ខ្លួន។ ទិដ្ឋភាពសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតអាចជាទិដ្ឋភាពសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុនផ្សេងទៀត។

<b>1</b>	<b>ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....</b>	<b>6</b>
	ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....	6
	ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក - ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10.....	6
	មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	6
	រក្សាយុតិវិធីការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	7
<b>2</b>	<b>បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ.....</b>	<b>8</b>
	Power adapter.....	8
	DDR4.....	8
	HDMI 1.4- HDMI 2.0.....	9
	លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB.....	10
	អត្ថប្រយោជន៍នៃទ្រុឌទ្រោញ លើកំណត់ USB ប្រភេទ C.....	11
	USB ប្រភេទ C.....	12
<b>3</b>	<b>ការដោះត្រួត និងដំឡើងត្រួតភ្ជាប់វិញ.....</b>	<b>13</b>
	ផ្ទាំងម៉ូឌុលបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ (SIM).....	13
	ការដំឡើងកាតអត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ.....	13
	ការដោះកាតម៉ូឌុលបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ.....	13
	គម្របបាត.....	13
	ការដោះគម្របបាត.....	13
	ការដំឡើងគម្របបាត.....	14
	ថ្ម.....	15
	ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្មលីទូម៉ូ-អ៊ីយ៉ង់.....	15
	ការដោះថ្ម.....	15
	ការដំឡើងថ្ម.....	16
	ប្រាម SSD — ផាស៊ីស.....	16
	Removing the M.2 Solid State Drive - SSD.....	16
	ការដំឡើងប្រាមស្ថានភាពវិទ M.2 - SSD.....	18
	កាត WLAN.....	18
	ការដោះកាត WLAN.....	18
	ការដំឡើងកាត WLAN.....	19
	WWAN card.....	19
	Removing the WWAN card.....	19
	Installing the WLAN card.....	20
	ឧប្រាស័រវ៉ិច.....	21
	ការដោះឧប្រាស័រវ៉ិច.....	21
	ការដំឡើងឧប្រាស័រវ៉ិច.....	21
	ម៉ូឌុលអង្កាច់ចាត់.....	22
	ការដោះម៉ូឌុលអង្កាច់ចាត់.....	22
	ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្កាច់ចាត់.....	22
	បន្ទះក្តារចុច និងក្តារចុច.....	23
	ការដោះប្រទាសក្តារចុច.....	23
	ការដោះក្តារចុច.....	23
	ការដំឡើងក្តារចុច.....	26

ការដំឡើងបន្ទះតម្រឹមក្រាហ្វេត៍.....	26
គ្រឿងតម្រឹម.....	26
ការដោះ.....	26
ការដំឡើង.....	27
រន្ធកំណត់រន្ធគ្រឿង.....	28
ការដោះរន្ធគ្រឿងបណ្តាប្រាប់ថាមពល.....	28
ការដំឡើងរន្ធគ្រឿងបណ្តាប្រាប់ថាមពល.....	28
កូស៊ីម.....	29
Removing the chassis frame.....	29
Installing the chassis frame.....	30
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	30
Removing the system board.....	30
Installing the system board.....	33
បន្ទះប៉ះ.....	33
Removing the touchpad.....	33
Installing the touchpad.....	35
ម៉ូឌុលស្មាតកាត.....	35
Removing the SmartCard reader.....	35
ការដំឡើងម៉ូឌុលស្មាតកាត.....	37
បន្ទះ LED.....	37
ការដោះផ្ទាំង LED.....	37
ការដំឡើងផ្ទាំង LED.....	38
ឧបាស៊ី.....	39
Removing the speaker.....	39
Installing the speaker.....	40
គម្របត្រចៀក.....	40
ការដោះត្រចៀក.....	40
ការដំឡើងត្រចៀក.....	41
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	41
Removing the display assembly.....	41
Installing display assembly.....	44
ស៊ុមអេក្រង់.....	44
ការដោះស៊ុមអេក្រង់.....	44
Installing display bezel.....	45
ត្រចៀកអេក្រង់.....	45
Removing the display hinge.....	45
ការដំឡើងត្រចៀកអេក្រង់.....	46
ផ្ទាំងអេក្រង់.....	47
ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់.....	47
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	48
ខ្សែ អេក្រង់ (eDP).....	48
ការដោះខ្សែ eDP.....	48
ការដំឡើងខ្សែ eDP.....	49
កាមេរ៉ា.....	49
ការដោះកាមេរ៉ា.....	49
Installing camera.....	50
គ្រឿងតម្រឹមគម្របខាងក្រោយអេក្រង់.....	51
Removing the display back cover assembly.....	51
ការដំឡើងគ្រឿងតម្រឹមគម្របខាងក្រោយអេក្រង់.....	51
កន្លែងសម្រាកបាតដៃ.....	51

Replacing the palm rest.....	51
<b>4 ការដោះស្រាយបញ្ហា.....</b>	<b>54</b>
ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធជីតាមុន (ePSA) ដែលបានកែលម្អ — ការវិនិច្ឆ័យលើ ePSA.....	54
ដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA.....	54
ការកំណត់ Real Time Clock ឡើងវិញ.....	54
<b>5 ការទទួលយកជំនួយ.....</b>	<b>56</b>
ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	56



8. រោះ ExpressCards ឬ Smart Cards ដែលបានដំឡើងណាមួយចេញពីរដ្ឋរបស់វា។

## ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

បន្ទាប់ពីអ្នកបានបញ្ចប់ដំណើរការរោះរដ្ឋណាមួយ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកបានភ្ជាប់ឧបករណ៍ កាត និងស្វែងរកក្រៅណាមួយមុននឹងបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

 **ប្រយ័ត្ន** ដើម្បីរៀនវាងការទូទាត់ទៅលើកុំព្យូទ័រ សូមប្រើតែឆ្នូដែលត្រូវបានទាញយកមកពីកុំព្យូទ័រ Dell ទេ ដោយសេសសុំណោះ។ សូមកុំប្រើឆ្នូដែលត្រូវបានទាញយកមកពីកុំព្យូទ័រ Dell ផ្សេងទៀត។

1. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ខាងក្រៅណាមួយដូចជាឧបករណ៍ចម្លងព្រឹត្តិ ឬមូលដ្ឋានមេរៀ និងប្រភេទណាមួយដូចជា ExpressCard។
2. ភ្ជាប់ស្វែងរកស័ក្ត ឬស្វែងរកណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

 **ប្រយ័ត្ន** ដើម្បីភ្ជាប់ស្វែងរកណាមួយ ដំបូងត្រូវដោតស្វែងរកទៅក្នុងឧបករណ៍ណាមួយ បន្ទាប់មកដោតទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។

3. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងគ្រឿងរបស់ឧបករណ៍ទាំងនោះ។
4. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ

ឯកសារនេះរៀបរាប់លម្អិតអំពីបច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

### ប្រភេទ :

- Power adapter
- DDR4
- HDMI 1.4- HDMI 2.0
- លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB
- USB ប្រភេទ C

## Power adapter

This laptop is shipped with 7.4 mm barrel plug on 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.

## DDR4

អង្គចងចាំ DDR4 (double data rate fourth generation, អត្រាទិន្នន័យទ្វេដងជំនាន់ទី៤) គឺល្បឿនលឿនជាងមុនរៀបចំបច្ចេកវិទ្យា DDR2 និង DDR3 ហើយអាចបង្កើនសមត្ថភាពរហូតដល់ 512GB បើប្រៀបធៀបទៅនឹងអង្គចងចាំ DDR3 ដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់បំផុត 128 GB ក្នុងមួយ DIMM ។ អង្គចងចាំចៃដន្យ (SDRAM) នៃ DDR4 មានគន្លឹះខុសគ្នាពីអង្គចងចាំ SDRAM និង DDR ដើម្បីការពារអ្នកប្រើពីការដំឡើងប្រភេទអង្គចងចាំមិនត្រឹមត្រូវទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

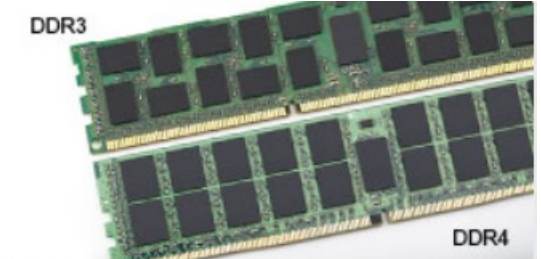
DDR4 ត្រូវការថាមពលតិចជាង 20% ប្រសិនបើ 1.2 វ៉ុល បើប្រៀបធៀបទៅនឹង DDR3 ដែលត្រូវការថាមពលអគ្គិសនី 1.5 វ៉ុលដើម្បីដំណើរការ។ DDR4 ក៏ជួយម៉ូតស៊ីប៊ីយ៉ូមថាមពលថ្លៃថោកផងដែរ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យបណ្តាញអេឡិចត្រូនិចចូលទៅក្នុងការដំឡើងដោយមិនចាំបាច់ធ្វើកម្ដៅចងចាំ។ ម៉ូតស៊ីប៊ីយ៉ូមថាមពលត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលពី 40 ទៅ 50 ភាគរយ។

## ព័ត៌មានលម្អិតអំពី DDR4

មានភាពខុសគ្នាពីចតុត្រីកុលអង្គចងចាំ DDR3 និង DDR4 ដូចបានរាយនាមក្រោម។

ភាពខុសគ្នានៃគន្លាក់ចុច

គន្លាក់ចុចនៅលើម៉ូតុល DDR4 គឺស្ថិតនៅទីតាំងផ្សេងពីគន្លាក់ចុចនៅលើម៉ូតុល DDR3 ។ គន្លាក់ទាំងពីរស្ថិតនៅលើគែមដាក់បញ្ចូល ប៉ុន្តែទីតាំងគន្លាក់នៅលើ DDR4 មានភាពខុសគ្នាបន្តិច ក្នុងការទប់ស្កាត់ម៉ូតុលពីការដំឡើងទៅក្នុងផ្ទាំង ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលមិនស្មើគ្នា។



### រូប 1. ភាពខុសគ្នាគន្លាក់ចុច

កម្រាស់រឹតឡើង

ម៉ូតុល DDR4 ក្រាស់ជាង DDR3 បន្តិចដែលត្រូវផ្គត់ផ្គង់ស្រទាប់សញ្ញាបន្ថែម។



- HDMI រួមបញ្ចូលទាំងអ្វី និងអ្វីដែលត្រូវបានដំឡើងនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង ដោយកាត់បន្ថយការចំណាយ ភាពស្មុគស្មាញ និងការច្រលំចំពោះវិធីសាស្ត្រដែលកំពុងត្រូវបានប្រើនៅក្នុងប្រព័ន្ធ A/V
- HDMI គាំទ្រការទំនាក់ទំនងជាប្រភេទវីដេអូ (ដូចជាថតវីដេអូ DVD) និង DTV ដោយអនុញ្ញាតឱ្យមានមុខងារថ្មី

## លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB

Universal Serial Bus ឬ USB ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 1996 ។ វាបានជួយសម្រួលដល់ទំនាក់ទំនងរវាងកុំព្យូទ័រ និងគ្រឿងបរិក្ខារខាងក្រៅ ដូចជា ម៉ោង ក្តារចុច ប្រាយវីទាមក្រៅ និងម៉ាស៊ីនច្រៀង។ សូមមើលតារាងខាងក្រោមដែលបង្ហាញពីការវិវឌ្ឍន៍ USB ។

### តារាង 1. ការវិវឌ្ឍន៍ USB

ប្រភេទ	អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យ	ប្រភេទ	ឆ្នាំផលិត
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 3.1 ជំនាន់ទី 2	10 Gbps	Super Speed	2013

## USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 (SuperSpeed USB)

អស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំ USB 2.0 ត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយដោយសារតែវាមានល្បឿនលឿនជាង USB 1.1 ប៉ុន្តែមានការទាមទារខ្ពស់ជាងសម្រាប់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ 6 ជាងលានប្រភេទ ប៉ុន្តែមានការទាមទារខ្ពស់ជាងសម្រាប់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ 1 ធុនក្រោយមក ឆ្លើយតបទៅនឹងការទាមទាររបស់អតិថិជន ដោយបានតម្លើងល្បឿនទាមទារថ្មីគឺ 10 ដង លឿនជាងជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន។ ជាលទ្ធផល លក្ខណៈពិសេសនៃ USB 3.1 ជំនាន់ 1 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (រហូតដល់ 5 Gbps)
- បង្កើតកំលាំងកំចាត់តិចតួច និងបង្កើតទម្រង់សម្រាប់អាយធីប៊ិចដែលស្របតាមតម្រូវការផ្សេងៗ
- មុខងារគ្រប់គ្រងថាមពលថ្មី
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងគាំទ្រប្រភេទបញ្ជូនទិន្នន័យផ្សេងៗ
- អាចប្រើជាមួយនិង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- វិទ្យុ និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង

ប្រធានបទខាងក្រោមឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរដែលបានសួរជាញឹកញាប់អំពី USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ 1 ។

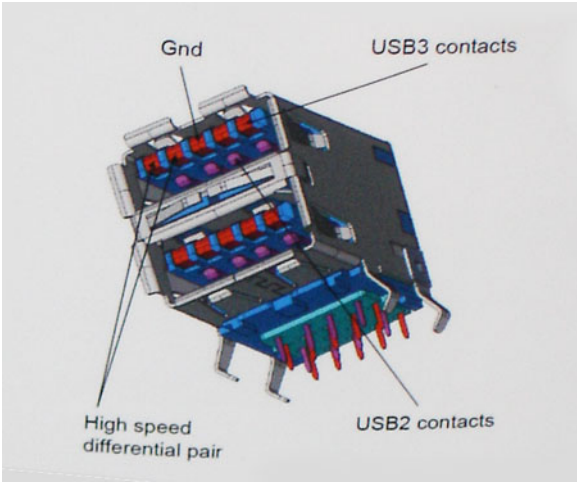


### ល្បឿន

បច្ចុប្បន្ន មានម៉ូឌុលល្បឿន 3 ដែលកំណត់ដោយ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ជាក់លាក់ក្នុងក្រុមប្រភេទ ៖ ទោះជា Super-Speed, Hi-Speed និង Full-Speed ។ ម៉ូឌុល SuperSpeed ផ្តល់ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ 4.8Gbps ។ ខណៈដែល លក្ខណៈពិសេសនៃក្រុមប្រភេទ Hi-Speed និង Full-Speed USB ដែលត្រូវបានស្គាល់ជាទូទៅថា USB 2.0 និង 1.1 ម៉ូឌុលដែលយើងកំណត់ដោយលក្ខណៈពិសេសល្បឿនទិន្នន័យ 480Mbps និង 12Mbps និងត្រូវបានដើម្បីអាចឱ្យប្រើបានជាមួយនិងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ផ្តល់ល្បឿនខ្ពស់ជាង អាស្រ័យលើការកំណត់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។

- បណ្តាញភ្ជាប់ បន្ថែមមួយ (bus) ដែលត្រូវបានបន្ថែម ស្របទៅនឹងល្បឿន USB 2.0 ដែលមានស្រាប់ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។
- USB 2.0 ពីមុនមានវិទ្យុប្រេង (វិទ្យុថេត្រូ, វិទ្យុអ៊ី, និងវិទ្យុទិន្នន័យ មួយគ្នា សម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យផ្សេងៗ) USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ដាក់បន្ថែមវិទ្យុថេត្រូ 4 បន្ថែមទៀត សំរាប់វិទ្យុបញ្ជូនទិន្នន័យ បំពេញខ្នាត 2 គូ (ទិន្នន័យ និងទិន្នន័យ) សម្រាប់ការរួមបញ្ចូលគ្នារបស់ការតភ្ជាប់ វិទ្យុ 8 នៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង និងការភ្ជាប់។
- USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រើ អន្តរកម្ម វិទ្យុទិន្នន័យទិសដី ជាជាងការរៀបចំពាក់កណ្តាលស្នូលដែលប្រើលើ USB 2.0 ។ ការធ្វើបែបនេះបង្កើតគ្រឹះបញ្ជូនតាមទ្រឹស្តី 10 ដង។



ដោយសារបច្ចុប្បន្ននេះ កំណើតកម្រិតការបញ្ជូនទិន្នន័យ ជាមួយប្រភេទទំហំដ៏ ឧបករណ៍ផ្ទុកដែលមានទំហំជាច្រើន Terabyte, ការងារនីមួយៗដែលមានមេកានិកស្រដៀងគ្នា។ USB 2.0 ប្រហែលជាមិនលឿនគ្រប់គ្រាន់សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យទេ។ លើសពីនេះទៀតមិនមានការគ្រប់គ្រង USB 2.0 ដែលអាចចូលទៅដល់ល្បឿនអតិបរិមាតាមទ្រឹស្តី 480Mbps ទេ ដែលធ្វើឱ្យការផ្ទេរទិន្នន័យប្រព្រឹត្តទៅបានក្នុងល្បឿនប្រហែល 320Mbps (40MB / វិនាទី) - ល្បឿនផ្ទេរទិន្នន័យដែលលឿន បំផុតជាក់ស្តែងក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការភ្ជាប់ USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 នឹងមិនអាចសម្រេចបានទំហំ 4.8Gbps នោះទេ។ យើងទំនងជាដឹងឃើញអត្រាអតិបរមា 400MB/s ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងពិភពជាក់ស្តែង ។ នៅលើប្រព័ន្ធនេះ USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 គឺជាការកែលម្អ 10 ដង លើ USB 2.0។

**ការអនុវត្ត**

USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បើកផ្លូវ និងផ្តល់នូវកន្លែងជាច្រើនបន្ថែមទៀតសម្រាប់ឧបករណ៍ដើម្បីចែកចាយខ្លួនបទពិសោធន៍ដែលល្អប្រសើររួមមួយ។ នៅកន្លែងដែលវិធីសាស្ត្រ USB កំពុងធូកបាត់មុខ (តាំងពីទំហំបង្ហាញអតិបរមា, ភាពយឺតយ៉ាវ និងការប្រែប្រួលវិធីសាស្ត្រ) វា ងាយស្រួលសម្រេចបាន ជាមួយ 5 ទៅ 10 ដងនៃកម្រិតបញ្ជូនដែលមាន នោះគុណភាពបង្ហាញវីដេអូ USB គួរតែដំណើរការកាន់តែល្អ។ DVI តែមួយត្រូវការល្បឿនលឿនដល់ទៅ 2Gbps។ នៅកន្លែងដែល 480Mbps ពាក់ព័ន្ធនឹង 5Gbps នឹងអាចសម្រេចបាន នៅពេលអនាគត ។ ជាមួយនឹងល្បឿន 4.8Gbps ស្តង់ដារនេះ នឹងស្វែងរកវិធីចូលទៅក្នុងផលិតផលមួយចំនួនដែលមិនមែនប្រើប្រាស់ USB ដូចជាប្រព័ន្ធផ្ទុកទិន្នន័យ RAID ខាងក្រោម។

ខាងក្រោមនេះគឺ ផលិតផល USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 SuperSpeed ដែលអាចកាត់បាន៖

- ប្រាយថាសវិទ្យុសម្រាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយថាសវិទ្យុចល័ត USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយដំបូរិបក និងអាដាប់ទ័រ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ហ្គាសប្រាយ និងឧបករណ៍ពេទ្យ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- RAIDs USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយមេរៀនអូឌីយ៉ូ
- ឧបករណ៍តប្រតិបត្តិការ
- ការគ្រប់គ្រងបណ្តាញ
- កាតអាដាប់ទ័រ និងហាម USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1

**សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន**

ដំណឹងល្អនោះគឺថា USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវបានគ្រោងទុកយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នចាប់ពីពេលចាប់ផ្តើមរហូតដល់ការបញ្ចប់ការប្រើប្រាស់។ USB 2.0 បាន ។ ជាដំបូង នៅពេលដែល USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បញ្ជាក់ពីការគ្រប់គ្រង ដូច្នេះឱ្យដឹងដើម្បី ទាញយកអត្ថប្រយោជន៍ពីសមត្ថភាពល្បឿននៃដំណើរការថ្មីដែលដំណើរការលឿនជាងមុននោះ, ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះ នៅតែរក្សារូបរាងចតុកោណ ដែលមានទំហំទំនងនឹង USB 2.0 ចំនួន 4 នៅទីតាំងដូចគ្នាពីមុន។ ការភ្ជាប់ថ្មីចំនួនប្រាំដើម្បីទទួល និងបញ្ជូនទិន្នន័យ ដោយឯករាជ្យ មានគុណភាពនៅ លើវិស្វ USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងចូលមកក្នុងទំនាក់ទំនង នៅពេលភ្ជាប់ទៅកាន់ភ្ជាប់ល្បឿនលឿនជាច្រើនត្រូវបានទទួលបាន USB។

Windows 8/10 នឹងទាញយកការគាំទ្រតាំងពីដើមទីសម្រាប់ ឧបករណ៍បញ្ជា USB 3.1 ជំនាន់ទី 1។ នេះគឺជាការទទួលបាននៃ Windows ជំនាន់មុន ដែលនៅតែត្រូវការប្រយោជន៍ដោយផ្ទៃក្នុងសំរាប់ឧបករណ៍បញ្ជា USB 3.0 / USB 3.1 ជំនាន់ទី 1។

ក្រុមហ៊ុន Microsoft ប្រកាសថា Windows 7 នឹងស្គាល់ USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រហែលជាមិនមែនប្រកាសចេញផ្សាយនោះទេ ប៉ុន្តែនឹងនៅកំណែប្រែយោង ប្រកបដោយ មិនបាច់ដំបូងទេថា ភាពជោគជ័យក្នុងការគាំទ្រ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 របស់ Windows 7 នឹងបណ្តាញ SuperSpeed អាចទៅដល់ Vista ផងដែរ។ ក្រុមហ៊ុន Microsoft បានបញ្ជាក់ថា ដៃគូរបស់ក្រុមហ៊ុនភាគច្រើនផ្តល់របាយការណ៍ថា Vista គួរតែគាំទ្រ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ផងដែរ។

**អត្ថប្រយោជន៍នៃរន្ធបង្ហាញ លើកំណត់រចនា USB ប្រភេទ C**

- ការអនុវត្ត អូឌីយ៉ូ/វីដេអូ (A/V) DisplayPort ពេញលេញ (រហូតដល់ 4K នៅ 60Hz)
- ទិន្នន័យ USB SuperSpeed (USB 3.1)
- ទិសដេក និងទិសដៅខ្សែអត្ថប្រយោជន៍
- ត្រូវគ្នាជាមួយនឹង VGA, DVI ដោយមានអាដាប់ទ័រ
- គាំទ្រ HDMI 2.0a ហើយត្រូវគ្នាជាមួយនឹងកំណត់រចនា

# USB ប្រភេទ C

USB ប្រភេទ C គឺជាឧបករណ៍ភ្ជាប់ខាងក្រៅត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយទូទាំងទំនាក់ទំនងជាមួយស្តង់ដារ USB 3.1 ដែលមានស្រាប់ និងការបញ្ជូនថាមពល USB (USB PD)។

## ម៉ូដជំនួស

USB ប្រភេទ C គឺជាស្តង់ដារឧបករណ៍ភ្ជាប់ថ្មីមួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយទូទាំងទំនាក់ទំនងជាមួយស្តង់ដារ USB ប្រភេទ A ចាស់។ នេះជាស្តង់ដារឧបករណ៍ភ្ជាប់ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយទូទាំងទំនាក់ទំនងជាមួយប្រព័ន្ធស្រូកេសផ្សេងៗជាច្រើនដោយប្រើ “ម៉ូដជំនួស” ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមានអាដាប់ទ័រចេញទៅ HDMI, VGA, DisplayPort ឬប្រភេទនៃការភ្ជាប់ផ្សេងទៀតក្រៅពីខ្លួន USB តែមួយនោះ។

## ការបញ្ជូនថាមពលតាម USB

លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃ USB PD ក៏មានភាពទាក់ទងគ្នាជាមួយ USB ប្រភេទ C ។ បច្ចុប្បន្ន ស្ថានភាព ធើរភាព និងឧបករណ៍ចល័តផ្សេងៗទៀតត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយ USB ដើម្បីសាកថ្ម។ ឧបករណ៍ភ្ជាប់ USB 2.0 ផ្តល់ថាមពលអតិបរមា 2.5 វ៉ត់ — ដែលសាកថ្មរបស់អ្នកបាន គឺបានតែប៉ុណ្ណោះ។ កុំភ្លេចអំពីការបញ្ជូនថាមពល 60 វ៉ត់។ លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃការបញ្ជូនថាមពលតាម USB មានលក្ខណៈ 100 វ៉ត់។ ជាទូទៅទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេសទូទៅ ឬក៏ទទួលបានថាមពលបាន។ ហើយថាមពលនេះអាចត្រូវបានបញ្ជូនទៅពេលដំណាលគ្នាដែលឧបករណ៍កំពុងបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ក្នុងការភ្ជាប់។

នេះអាចជាចុងបញ្ចប់នៃស្វែងរកកុំព្យូទ័រដែលមានកម្មសិទ្ធិបញ្ញាទាំងអស់នោះដោយគ្រប់យ៉ាងសាកថ្មតាមរយៈការភ្ជាប់ USB ស្តង់ដារ។ អ្នកអាចសាកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដើម្បីដែលអាចដាក់តាមខ្លួនបានណាមួយដែលអ្នកសាកស្មានប្រសិនបើអ្នក និងឧបករណ៍ដែលអាចដាក់តាមខ្លួនផ្សេងទៀតដើម្បីនេះបាន។ អ្នកអាចដាក់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកចូលទៅក្នុងអេក្រង់ខាងក្រៅដែលភ្ជាប់ទៅនឹងខ្សែថាមពលហើយអេក្រង់ខាងក្រៅនឹងសាកថ្មកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលអ្នកប្រើអេក្រង់ខាងក្រៅ — ទាំងអស់នេះតាមរយៈការភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C តែមួយ។ ដើម្បីប្រើបាន ឧបករណ៍ និងខ្សែត្រូវមានដំណើរការជាមួយការបញ្ជូនថាមពល USB ។ ដោយគ្រាន់តែមានការភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C នឹងមិនមានន័យទាក់ទងដំណើរការនោះទេ។

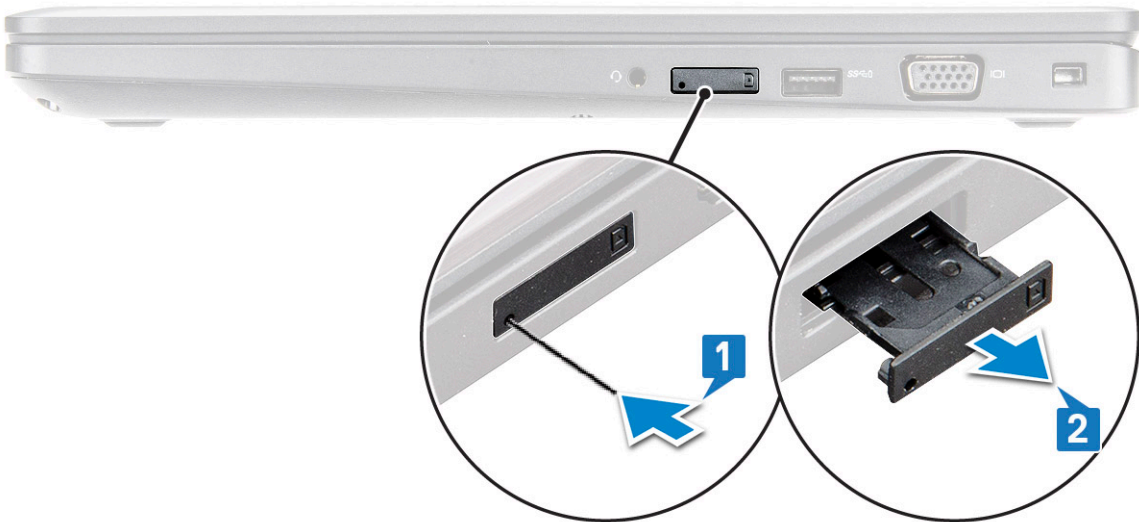
## USB ប្រភេទ C និង USB 3.1

USB 3.1 ជាស្តង់ដារ USB ថ្មី។ កម្រិតបញ្ជូន USB 3 គឺ 5 Gbps, រីឯ USB 3.1 ដំបូងគឺ 10Gbps ។ នេះជាកម្រិតបញ្ជូនខ្ពស់ លឿនជាងប្រភេទ Thunderbolt ដំបូងមួយដែរ។ USB ប្រភេទ C មិនដូចជាមួយ USB 3.1 ទេ។ USB ប្រភេទ C គឺគ្រាន់តែជាប្រភេទប្រភេទឧបករណ៍ភ្ជាប់ និងបច្ចេកវិទ្យាទៅខាងក្នុងគឺគ្រាន់តែជា USB 2 ឬ USB 3.0។ ជាការពិតប្រភេទថ្មីនេះ Nokia's N1 Android ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C ប៉ុន្តែគឺ USB 2.0 — មិនដល់ USB 3.0 ផង។ ប៉ុន្តែបច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។

## ផ្ទាំងម៉ូឌុលបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ (SIM)

### ការដំឡើងកាតកាតម៉ូឌុលបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ

1. សឹកបញ្ចូលបករណ៍ដកកាតម៉ូឌុលបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ (SIM) ឬអង្ស៊ីបក្រដាសទៅនឹងរន្ធ [1]។
2. ទាញថាស SIM កាតដើម្បីដោះដោយចេញ [2]។
3. ដាក់ស៊ីម ទៅលើដីងស៊ីមកាត។
4. រុញបញ្ចូលដីងស៊ីមកាតទៅនឹងរន្ធដោតដោយដាក់ចាប់ទៅកន្លែងរបស់វា។



### ការដោះកាតម៉ូឌុលបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ

**⚠ ប្រយ័ត្ន** ការដោះចេញកាតម៉ូឌុលបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណអ្នកប្រើ (ស៊ីមកាត) នៅពេលដែលកុំព្យូទ័រកំពុងបញ្ជូនទិន្នន័យឱ្យបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬមានការទូទាត់។ ត្រូវរង់ចាំរហូតដល់ការបញ្ជូនទិន្នន័យបញ្ចប់។

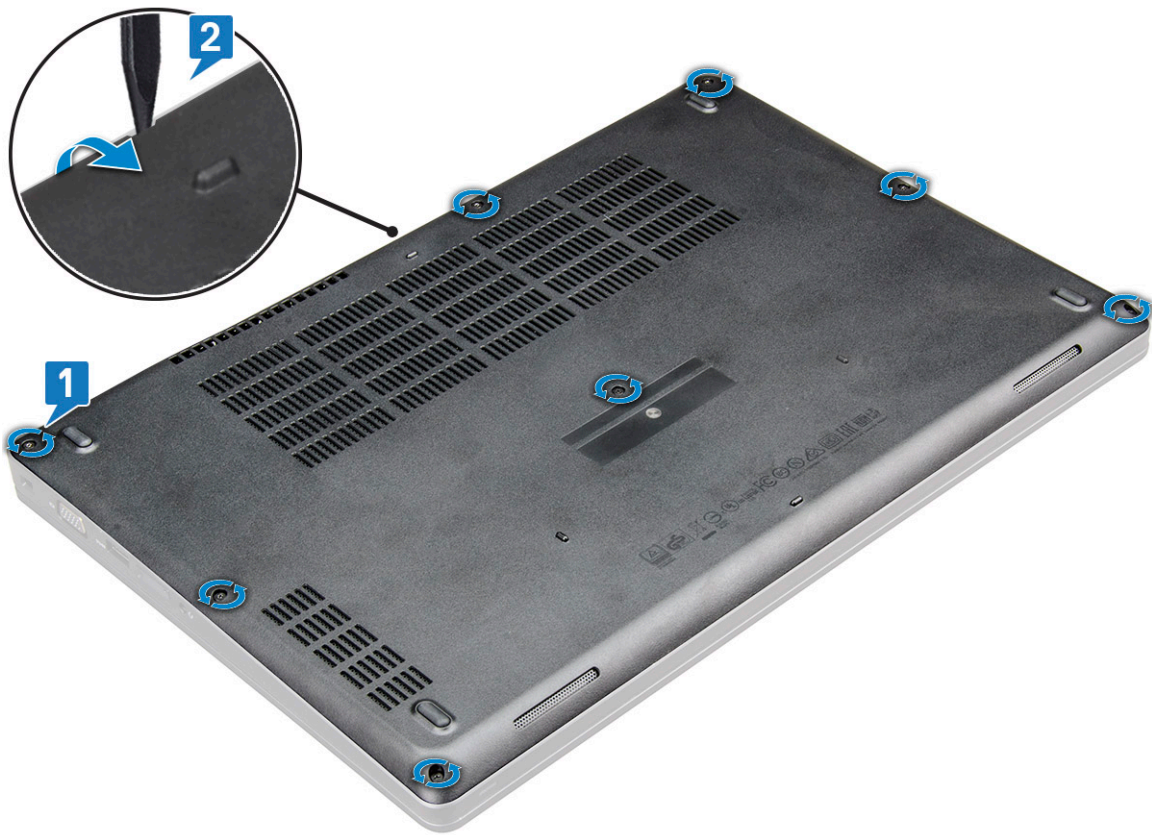
1. បញ្ចូលអង្ស៊ីបក្រដាស ឬបករណ៍ដកស៊ីមកាតចូលទៅក្នុងរន្ធនៅលើដីងស៊ីមកាត។
2. ទាញដីងស៊ីមកាតចេញដើម្បីដោះដោយចេញ។
3. ដកស៊ីមកាតចេញពីដីងស៊ីមកាត។
4. រុញដីងស៊ីមកាតចូលក្នុងរន្ធក្នុង វិញរហូតដល់វាបញ្ចូលកន្លែងវិញ។

### គម្របបាត

#### ការដោះគម្របបាត

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង ដុំដីងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដើម្បីដោះគម្របបាត៖
  - a) មូលបន្ទុះឆ្នោត M2.5x5 (8) ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹង [1]។
  - b) គាស់គម្របបាតពីគែមដិតរន្ធផ្សេង [2]។

**i** ចំណាំ ក្រដាសគាស់ប្លាស្ទិកដើម្បីប្រើប្រាស់ការគាស់ដោយចាប់ផ្តើមពីគែមកំពូលនៃគម្របបាត។



3. លើកគម្របបាតទេញពី កុំព្យូទ័រយូអែស ។



### ការដំឡើងគម្របបាត

1. តម្រង់គម្របបាតជាមួយទម្ងន់ទៅលើកុំព្យូទ័រយូអែស ។

- សង្កត់តែមគ្របបេហ្វតដល់កិបចូលកន្លែង។
- មូលបន្តិចត្នោត M2x5 ដើម្បីភ្ជាប់គ្របបេហ្វតទៅនឹង កុំព្យូទ័រយូអែម។
- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ថ្ម

### ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង

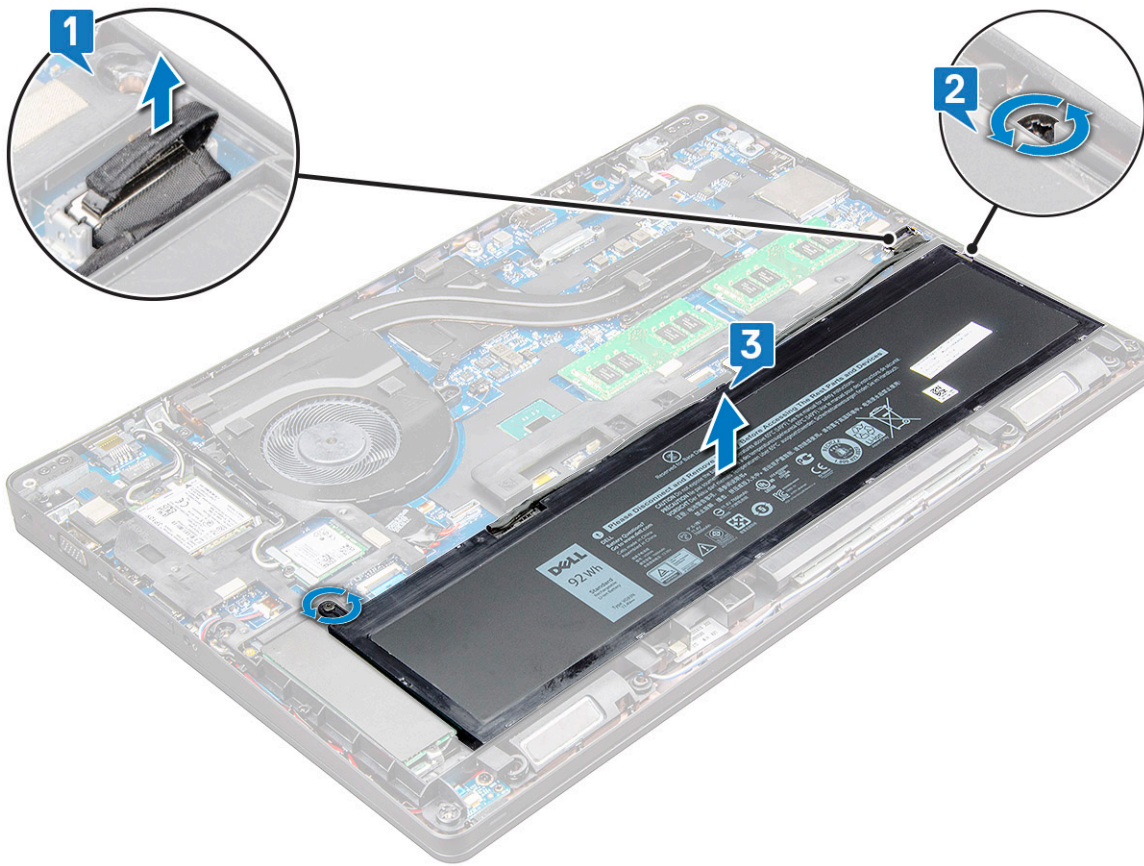
#### ⚠ ប្រយ័ត្ន

- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្នទាំងអស់ប្រើប្រាស់ថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើឱ្យថ្មស្លាប់ឱ្យបានច្រើនបំផុតតាមតែការចង្អុលបានមុននិងដោះដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ។ វាអាចប្រព្រឹត្តទៅបានដោយខ្លាំងណាស់បំផុត **AC** ចេញពីប្រព័ន្ធដើម្បីប្រើប្រាស់ថ្ម។
- ហាមបំបែក ទម្លាក់ ធ្វើឱ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្មចូលក្នុងកន្លែងដទៃ ។
- កុំទុកថ្មក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដោះអ្នកក្រឡាចក្រ និងឆ្នាត។
- ហាមបញ្ជូនសម្ភារៈទៅលើថ្ម។
- មិនត្រូវដាក់ថ្មទេ។
- ហាមប្រើប្រាស់ថ្មផ្សេងៗដើម្បីកាត់ថ្មចេញ។
- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្នទាំងអស់ប្រើប្រាស់ថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង គឺមិនត្រូវបានបាត់បង់ ឬដាក់ក្នុងកន្លែងដើម្បីបញ្ជូនទៅកាន់ទុក ឬទុកទៅលើថ្ម និងសមភាពការប្រព័ន្ធផ្សេងៗទៀត។
- ប្រសិនបើថ្មត្រូវបានដាក់ក្នុងឧបករណ៍ដោយសារហ្នឹង ហាមយកថ្មនោះចេញដោយការកាត់ បត់ ឬកម្រិតថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង ច្រោះថាវាអាចមានក្រោះភ្នាក់។ ក្នុងករណីបែបនេះ សូមទាក់ទងនឹងកង្វះ និងសេចក្តីណែនាំបន្ថែម។
- ប្រសិនបើថ្មត្រូវបានដាក់ក្នុងឧបករណ៍ដោយសារហ្នឹង ហាមយកថ្មនោះចេញដោយការកាត់ បត់ ឬកម្រិតថ្មលីច្យូម-អ៊ីយ៉ុង ច្រោះថាវាអាចមានក្រោះភ្នាក់។ ចំពោះបញ្ហានេះ សូមទាក់ទងនឹងការបញ្ជូនរបស់ **Dell** សម្រាប់ព័ត៌មាន។ សូមមើល <https://www.dell.com/support>។
- ត្រូវតែទិញថ្មស្មុំស្របពីក្រុមហ៊ុន <https://www.dell.com> ឬដៃគូម៉ាកទាយ និងអ្នកលក់បន្តរបស់ **Dell** ដែលបានអនុញ្ញាត។

### ការដោះថ្ម

#### ⓘ ចំណាំ ឬ 6 គ្រាប់ 92Whr មានថ្ម 2

- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ដោះ គ្របបេហ្វត។
- ដើម្បីដោះថ្ម៖
  - a) ផ្តាច់ខ្សែចូលចំណីភ្លើងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ [1]។
  - b) មូលបន្តិចត្នោត M2.5x5 2 ដែលភ្ជាប់ ថ្មទៅនឹង កុំព្យូទ័រយូអែម [2]។
  - c) លើកថ្មចេញពីក្នុង កុំព្យូទ័រយូអែម [3]។



## ការដំឡើងថ្ម

**ចំណាំ** ឬ 92Whr អាចមានប្រភេទ M.2 និង 68Whr អាចមានប្រភេទ M.2 ឬ 7 មម SATA។

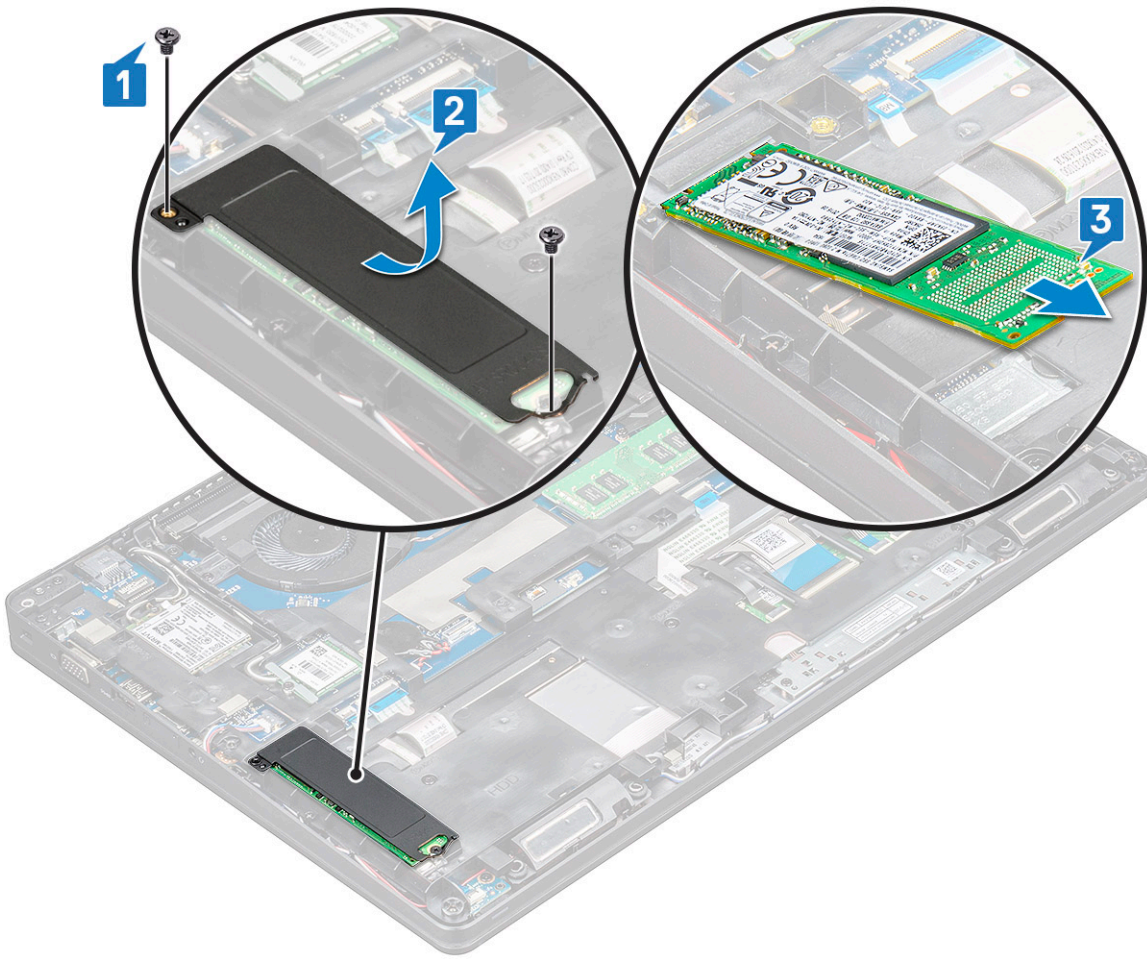
1. បញ្ចូលថ្មទៅក្នុងទ្រទ្រង់ដើម កុំព្យូទ័រយូរដែរ។
- ចំណាំ** ដាក់ប្រដាប់បង្កប់ទៅក្នុងទ្រទ្រង់ដើមឱ្យត្រឹមត្រូវដើម្បីការពារប្រព័ន្ធនិងប្រព័ន្ធជាមួយ។
2. ភ្ជាប់ប្រដាប់បង្កប់ទៅក្នុងទ្រទ្រង់ដើមឱ្យត្រឹមត្រូវ។
3. ដំឡើងប្រដាប់ M2.5x5 (2) ដើម្បីភ្ជាប់ប្រដាប់ទៅក្នុង កុំព្យូទ័រយូរដែរ។
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៃកុង បន្ទាប់ពីធ្វើការទៅលើកុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## គ្រោយ SSD — ជាជម្រើស

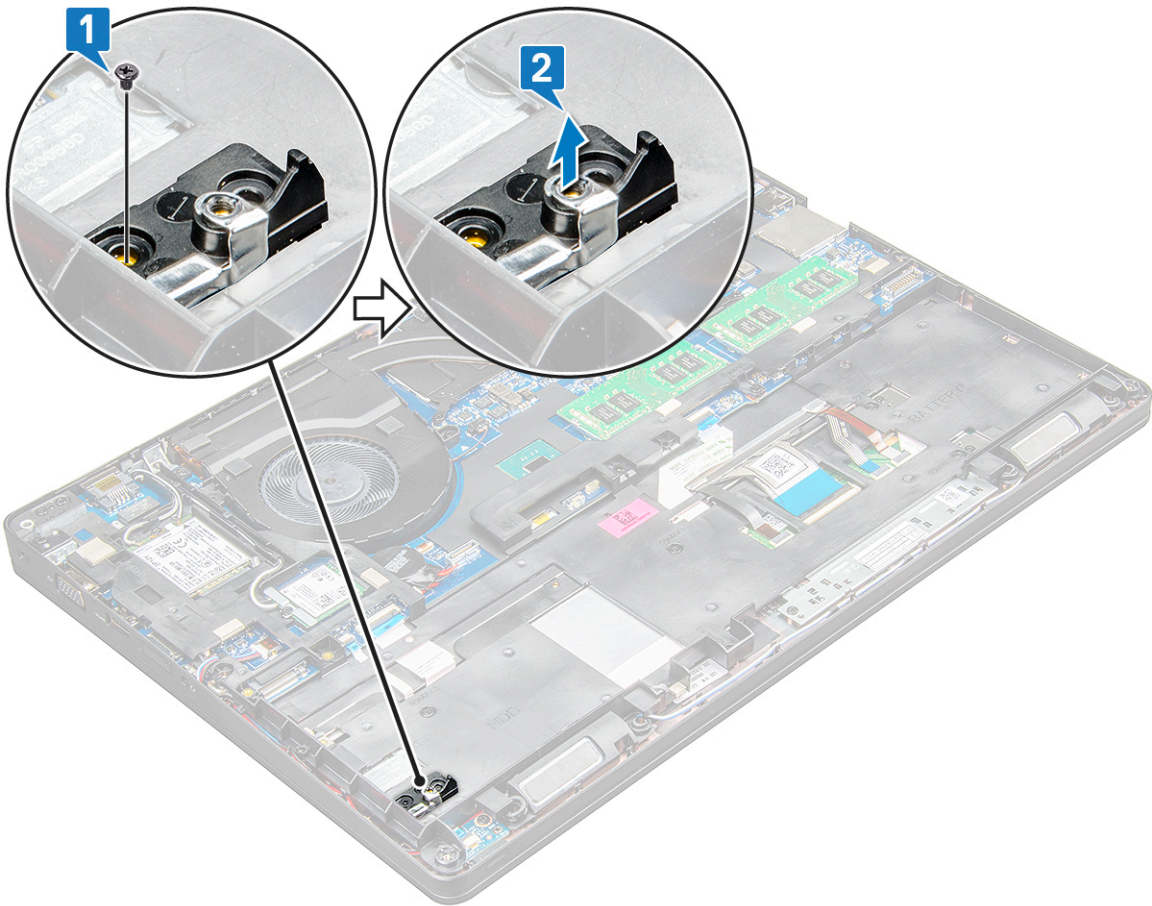
### Removing the M.2 Solid State Drive - SSD

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a) [base cover](#)
  - b) [battery](#)
3. To remove the SSD:
  - a) Remove the one M2x3 screw [1] that secures the SSD bracket to the laptop and lift the SSD frame [2] that secures the SSD card to the system board. .
  - b) Lift and pull the SSD card from the laptop [3].

**NOTE:** For models shipped with NVMe SSDs, remove the thermal plate placed over the SSD.



4. To remove the SSD clip:
  - a) Remove the M2x3 screw that secures the SSD clip to the laptop [1].
  - b) Lift the SSD clip away from the laptop [2].



## ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិង M.2 - SSD

**ចំណាំ** មុនពេលដំឡើងកាត SSD ត្រូវធានាថាថ្មត្រូវបានបញ្ចូលអោយ ឬស្វ័យប្រវត្តិបានដោយជោគជ័យ។

1. ដាក់ប្រៀប SSD ទៅលើ កុំព្យូទ័រយូរ៉ែម។

**ចំណាំ** ត្រូវធានាថាបានដាក់ក្បាលប្រៀប SSD ទៅក្នុងកន្លែងដាក់ក្នុងត្រូវបានត្រឹមត្រូវ។

2. រឹតបន្តឹងខ្នោត M2x3 ដែលភ្ជាប់ប្រៀប SSD ទៅនឹង កុំព្យូទ័រយូរ៉ែម។

3. ដាក់ SSD ទៅក្នុងខ្លួនរបស់វាទៅលើ កុំព្យូទ័រយូរ៉ែម ។

4. ដាក់ដើមទម្រ SSD និងមូលបន្តឹងខ្នោត M2x3 ដើម្បីភ្ជាប់ SSD ទៅនឹង កុំព្យូទ័រយូរ៉ែម។

5. ដំឡើង៖

- a) ថ្ម
- b) គម្របបាត

6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## កាត WLAN

### ការដោះកាត WLAN

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2. ដោះ៖

- a) គម្របបាត
- b) ថ្ម

3. ដើម្បីដោះកាត WLAN៖

- a) ដោះខ្នោត M2x3 (1) ដែលភ្ជាប់កាត WLAN ទៅនឹង កុំព្យូទ័រយូរ៉ែម [1]។

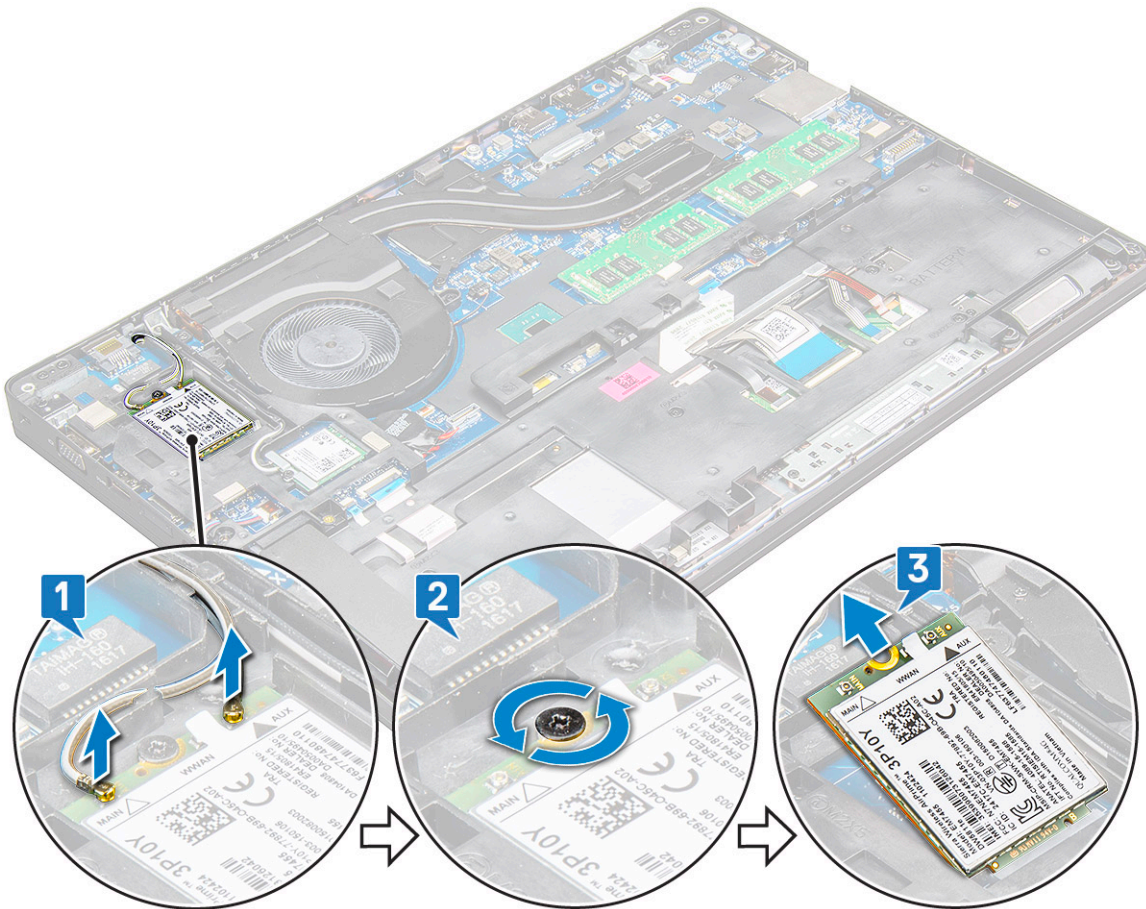


2. Remove the:
  - a) [base cover](#)
  - b) [battery](#)
3. To remove the WWAN card:
  - a) Disconnect the WWAN cables from the connectors on the WWAN card [1].

**i** **NOTE:** The WWAN card is held in place with an adhesive foam spacer. When removing the wireless card from the system, make sure the adhesive pad stays on the system board/chassis frame during the prying process. If the adhesive pad is removed from the system along with the wireless card, adhere it back to the system.

- b) Remove the M2x3 screw (1) that secures the WWAN card to the system board [2].
- c) Lift the WWAN card to release it from the connector on the system board [3].

**i** **NOTE:** Ensure NOT to pull the WWAN card more than 35°, to avoid pin damage.



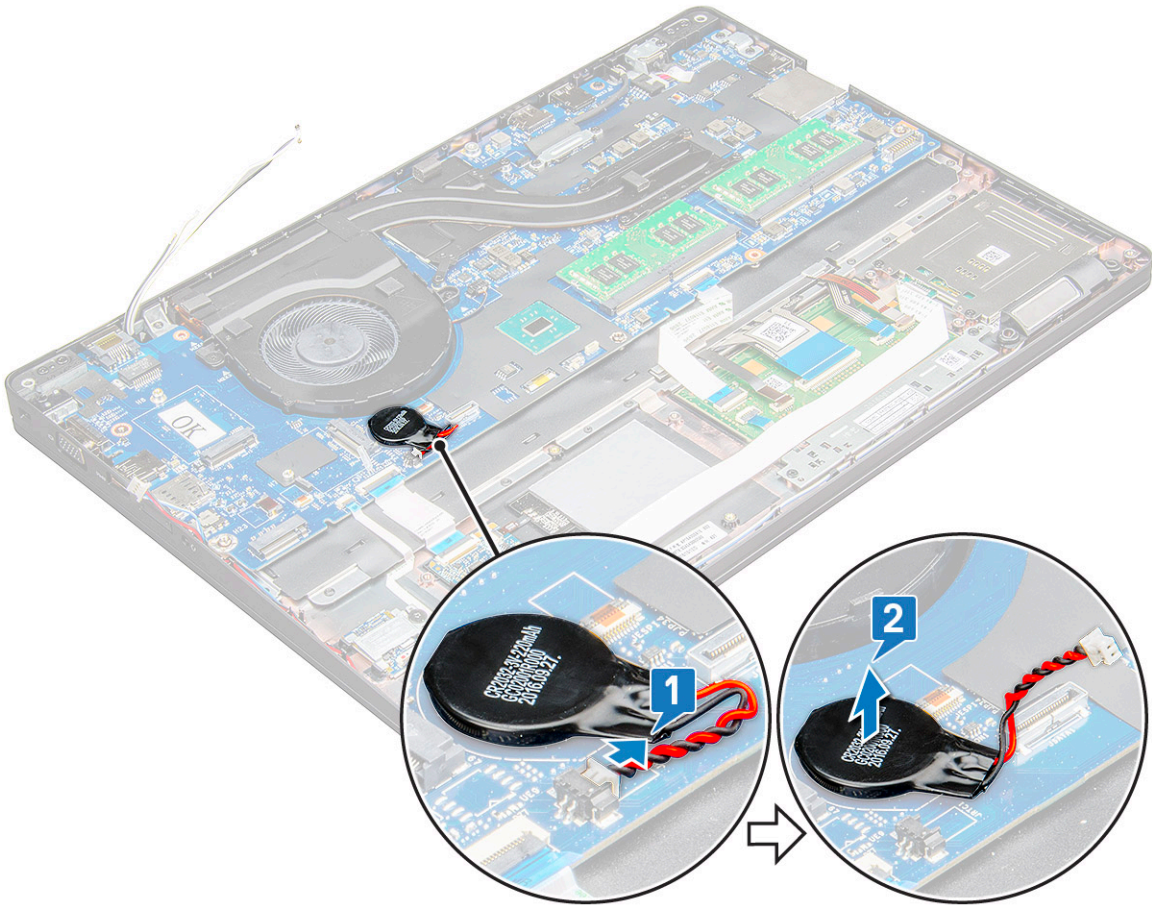
## Installing the WLAN card

1. Insert the WWAN card into the slot on the laptop.
2. Place the M2x3 screw to secure the WWAN card to the system board.
3. Connect the WWAN cables to the connectors on the WWAN Card.
4. Install the:
  - a) [battery](#)
  - b) [base cover](#)
5. Follow the procedure in [After working inside your system](#).

# ឧត្តរាជសម្រាប់សំប៉ែត

## ការដោះឧត្តរាជសំប៉ែត

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម
3. ដើម្បីដោះឧត្តរាជសំប៉ែត៖
  - a) ភ្ជាប់ខ្សែឧត្តរាជសំប៉ែតពីឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1]។
  - b) ភ្ជាប់ឧត្តរាជសំប៉ែតទៅលើបង្គោលស្និត ហើយលើកវាទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។



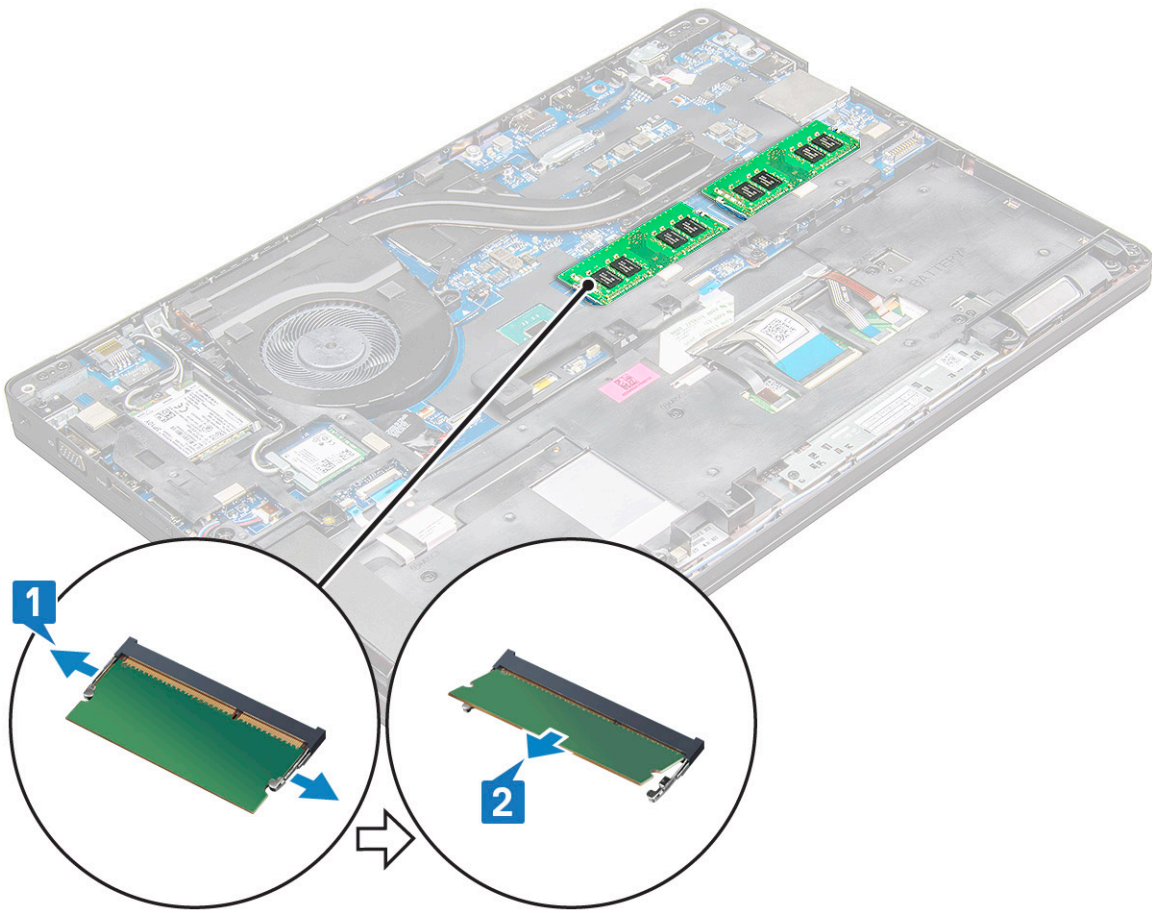
## ការដំឡើងឧត្តរាជសំប៉ែត

1. ដាក់ឧត្តរាជសំប៉ែតនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
2. ភ្ជាប់ខ្សែឧត្តរាជសំប៉ែតទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
- i **ចំណាំ** ដាក់ខ្សែឧត្តរាជសំប៉ែតដោយប្រុងប្រយ័ត្នកុំឱ្យមានការទូមទាតដល់ខ្សែ។
3. ដំឡើង៖
  - a) គ្រឿង
  - b) ថ្ម
  - c) គម្របបាត
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

## ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងការដោះចោលក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការ។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម
3. ដើម្បីដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ៖
  - a) ចុច ឃ្លៀងម៉ូឌុលអង្គចងចាំរហូតដល់អង្គចងចាំលោតឡើង [1]។
  - b) ទាញ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ចេញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់មកផ្តល់ប្រព័ន្ធ [2]។



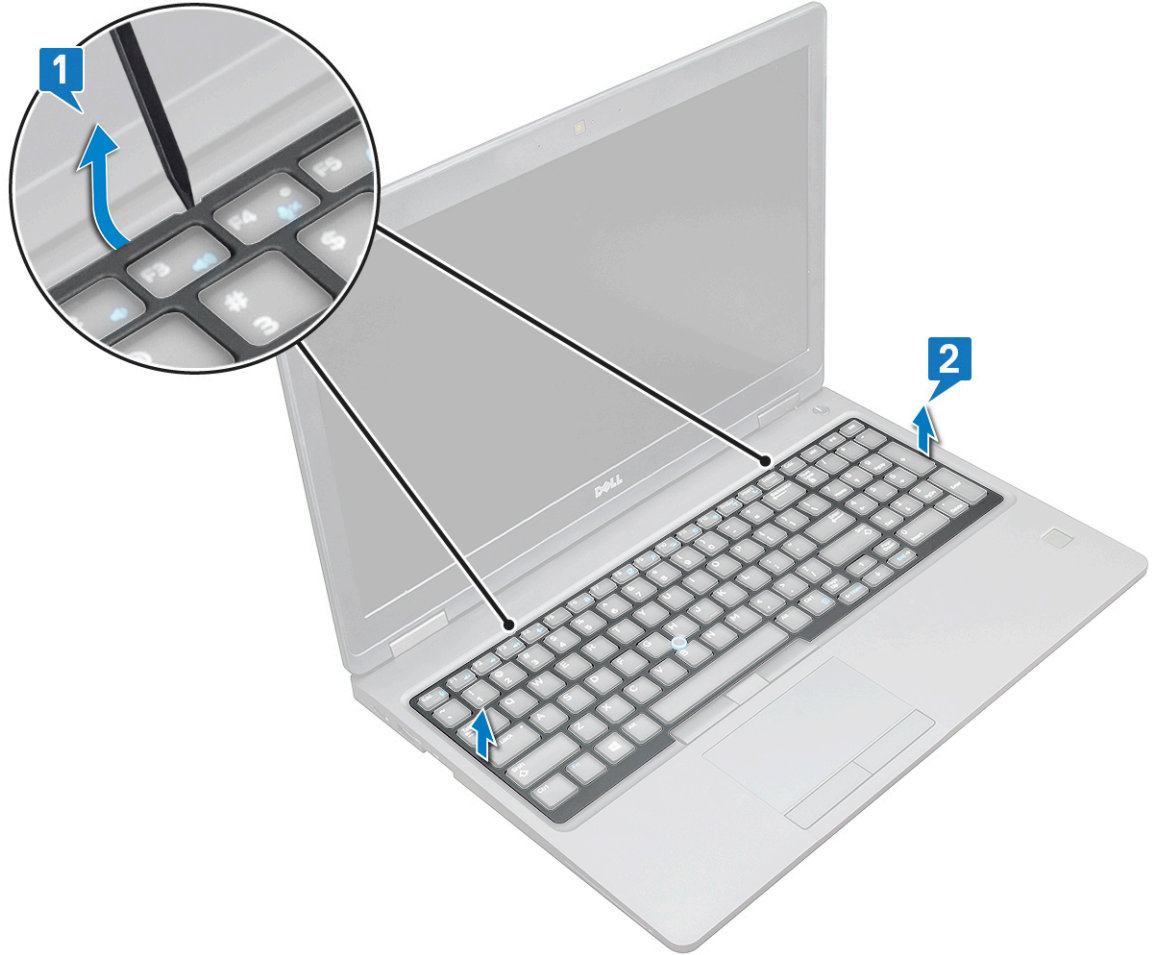
## ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

1. បញ្ចូលម៉ូឌុលអង្គចងចាំទៅក្នុងរន្ធម៉ូឌុលអង្គចងចាំរបស់យើងសង្កត់ចុះក្រោមរហូតទាល់តែឃ្លៀងភ្ជាប់ទៅម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។  
**ចំណាំ** ប្រកប្រាញ់កម្រិតម៉ូឌុលអង្គចងចាំនៅតុំមិនលើសពី 30 ° ទេ។ ចុចម៉ូឌុលអង្គចងចាំដើម្បីភ្ជាប់ឃ្លៀង។
2. ដំឡើង៖
  - a) ថ្ម
  - b) គម្របបាត
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការដោះចោលក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការរបស់លោកអ្នក។

# បន្ទះក្តារចុច និងក្តារចុច

## ការដោះប្រទាសក្តារចុច

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងការដោះក្តារចុចកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
  2. កាត់ប្រទាសក្តារចុចពី ចំនុចប្រហោងប្រហោងណាមួយ [1] ហើយលើកប្រទាសចេញពីប្រព័ន្ធ [2]។
- i** ចំណាំ ចាញ ឬលើកប្រទាសក្តារចុចចេញពីសរសៃព្រូនដោយដៃ ឬធុយពីសរសៃព្រូនដោយដៃឱ្យស្របនឹងការបញ្ជាក់។

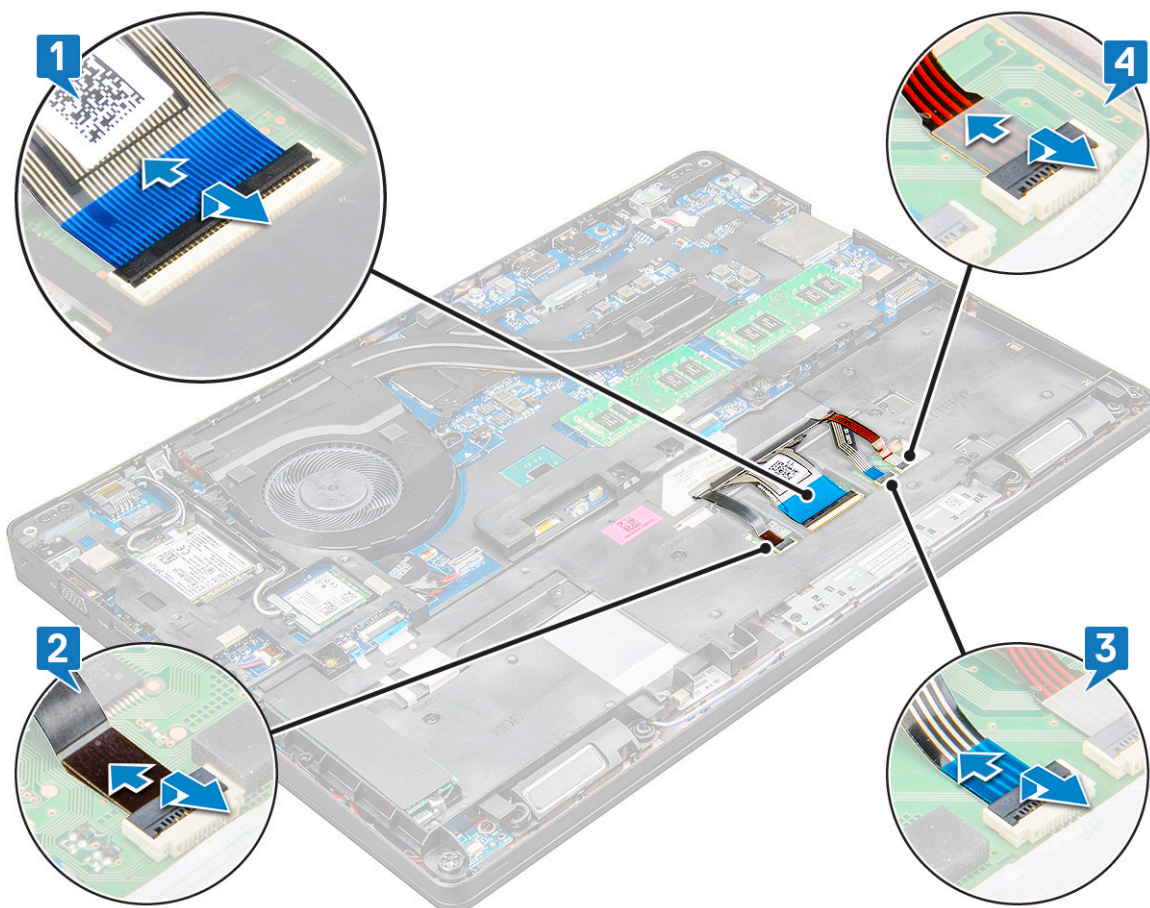


**i** ចំណាំ ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការដោះប្រទាសក្តារចុចចេញពីចំនុចកាត់ និង វិកលនិរន្តរ៍ប្រទាសដើម្បីដោះចេញ។

## ការដោះក្តារចុច

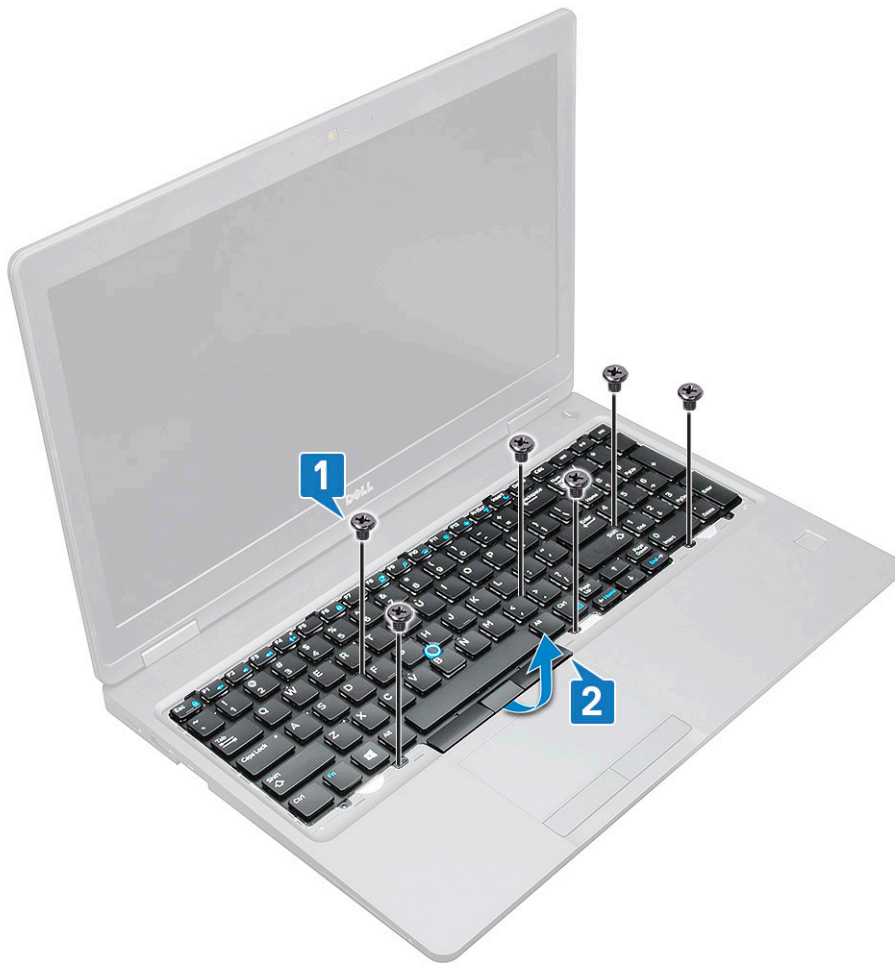
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងការដោះក្តារចុចកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម
  - c) ប្រទាសក្តារចុច
3. ដើម្បីដោះក្តារចុច៖
  - a) លើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែក្តារចុចពីបរិក្ខារដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ។
  - b) លើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែក្តារចុច ចេញពីបរិក្ខារដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ [2]។

**i** ចំណាំ ចំនួនខ្សែក្តារចុចអាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រភេទក្តារចុច។



- c) លើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែ ពីបកសមណីតភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។
- d) លើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែ ពីបកសមណីតភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។
- e) បន្ទិលប្រព័ន្ធ ហើយលើកកុំព្យូទ័រយួរដៃក្នុងរបៀបមេសពីមុខ។
- f) រោង: M2 x 2.5 (6) ដើម្បីភ្ជាប់ក្តារមុចទៅនឹងប្រព័ន្ធ [1]។
- g) ត្រលប់ក្តារមុចពីខាងក្រោម ហើយលើកវាចេញពីប្រព័ន្ធយោងដោយខ្សែក្តារមុច និងខ្សែពន្លឺក្រោយក្តារមុច [2]។

**⚠ កាតព្វកិច្ច** ទាញខ្សែក្តារមុច និងខ្សែពន្លឺក្រោយក្តារមុចអោយឆ្ងម្រាវទៅក្រុមគ្រូដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៀង។



## ការដំឡើងក្បាលចុច

1. កាត់ក្បាលចុច និងដាក់វិញក្បាលចុច និងវិញក្បាលចុចតាមរយៈគន្លង ក៏ដូចជាការដាក់វាទៅលើប្រព័ន្ធ។
2. តម្រូវក្បាលចុច និងដឹងទម្រង់នៅលើប្រព័ន្ធ។
3. មូលរត្ន M2x2.5 ចំនួនប្រាំ (6) ដើម្បីភ្ជាប់ក្បាលចុចទៅនឹងប្រព័ន្ធ។
4. បង្វិលប្រព័ន្ធ និងភ្ជាប់វិញក្បាលចុច និងវិញក្បាលចុចទៅនឹងបណ្តាញក្នុងប្រព័ន្ធ។

**i** ចំណាំ នៅពេលដំឡើងត្រូវតែប្រើប្រាស់ សូម្បីតែការដំឡើងក្បាលចុចក៏ត្រូវប្រើប្រាស់ ប៉ុន្តែដំណើរការនៅក្រោមស៊ុបដែលបើកទុកនិងភ្ជាប់ទៅនឹងប្រព័ន្ធ។

5. ដំឡើង៖
  - a) ប្រទានក្បាលចុច
  - b) ថ្ម
  - c) គម្របបាត
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងរបស់អ្នក។

## ការដំឡើងបន្ទះតម្រឹមក្បាលចុច

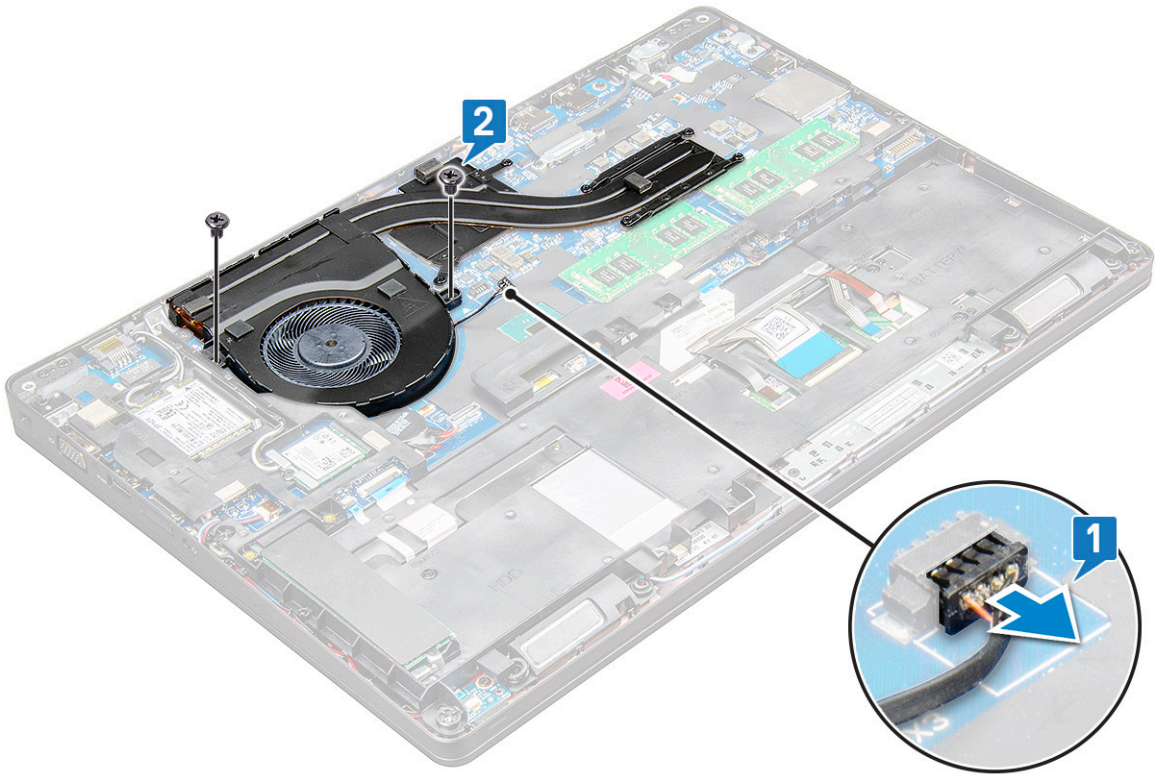
1. តម្រឹមក្បាលចុចជាមួយមេដៃដើម្បីឱ្យវាដើរយឺតយ៉ាវក្បាលចុចរហូតដល់ក្បាលចុចក៏បញ្ចប់នៃដំណើរការ។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

## ត្រៀមតម្រឹម

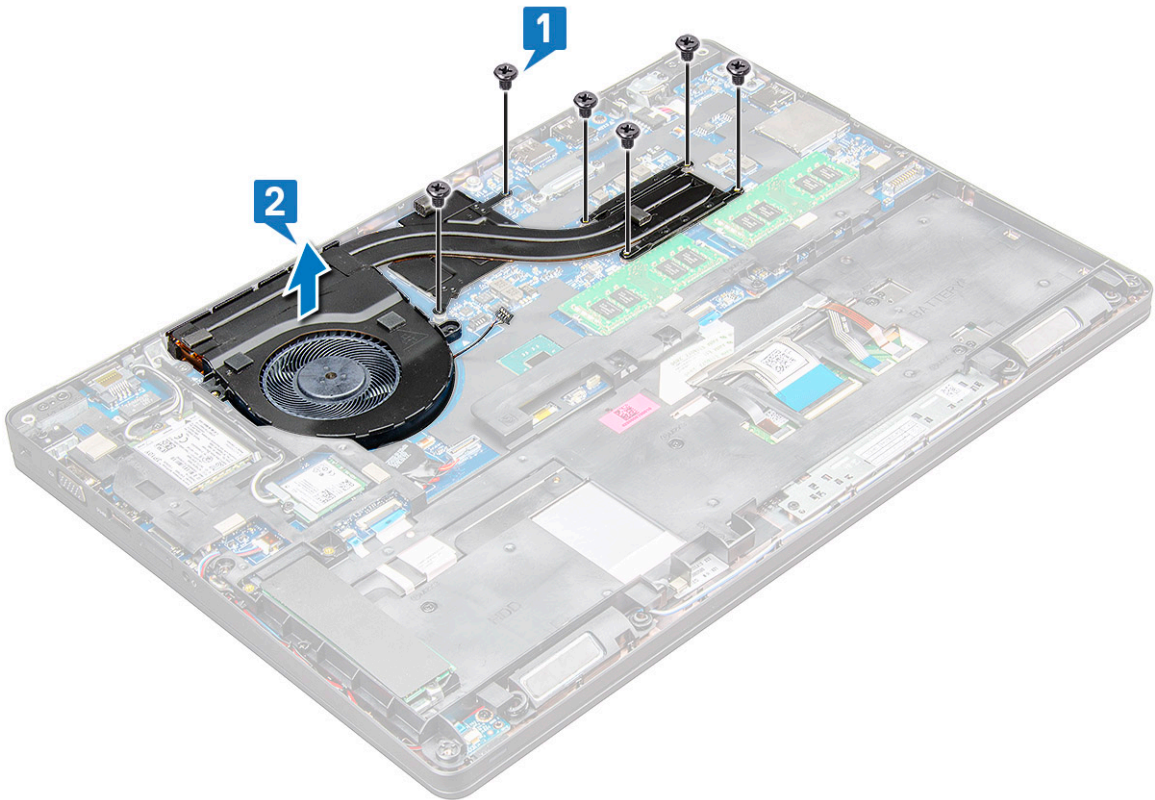
### ការដោះ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង ដុចនិងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងរបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម
3. ដើម្បីដោះត្រៀមតម្រឹមកំដៅ - ៖
  - a) ភ្ជាប់វិញត្រៀមតម្រឹមកំដៅទទួលកំដៅ និងដោះឡៅ (2) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1, 2]។

**i** ចំណាំ ដោះឡៅដែលភ្ជាប់ជាប់ទៅនឹង ត្រៀមតម្រឹមកំដៅទទួលកំដៅ ។



- b) ដោះស្រាយ M2x3 (6) ដែលភ្ជាប់បណ្តុំគ្រឿងកម្រិតទទួលកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- c) លើកគ្រឿងកម្រិត គ្រឿងកម្រិតកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



**ការដំឡើង**

- 1. ដាក់ គ្រឿងកម្រិត កម្រិតទទួលកំដៅ នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងតម្រង់កម្រិតទទួលកំដៅជាមួយនិងដើមទម្រង់។
- 2. រឹតបន្តិចស្រទាប់ M2x3 8 ដើម្បីភ្ជាប់គ្រឿងកម្រិត កម្រិតទទួលកំដៅ ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

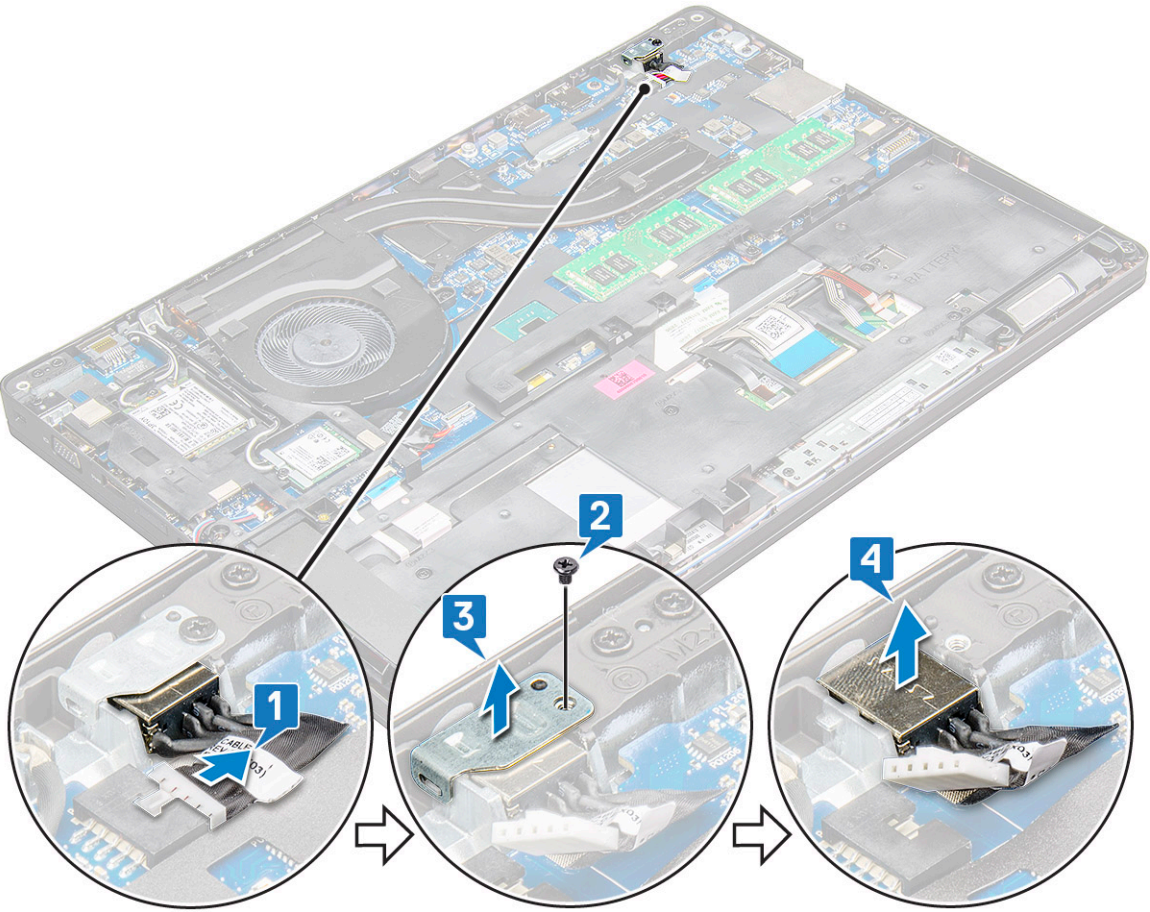
3. ភ្ជាប់ គ្រឿងតម្លើងកន្លែងទទួលកំដៅ ទៅបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដំឡើង៖
  - a) ឡូ
  - b) គម្របបាត
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## រន្ធកំណាចរន្តភ្លើង

### ការដោះរន្ធគ្របបាតភ្ជាប់ថាមពល

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ឡូ
3. ដើម្បីដោះបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពល៖
  - a) ភ្ជាប់ខ្សែរន្ធបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពលពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
 

**i** ចំណាំ ប្រើប្រដាប់កាស់ប្លាស្ទិចដើម្បីដោះស្រាយបករណ៍ភ្ជាប់។ កុំទាញស្វ័យប្រវត្តិដោយចៃដន្យ។
  - b) ដោះឆ្នោត M2x3 ដើម្បីដោះស្រាយស្រោបស្រាវស្រាយរន្ធបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពល [2]។
  - c) ដោះដឹងទម្រង់ស្រោបស្រាវស្រាយរន្ធបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពល [3]។
  - d) លើករន្ធបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពលចេញទៅខ្លោយពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក [4]។



### ការដំឡើងរន្ធគ្របបាតភ្ជាប់ថាមពល

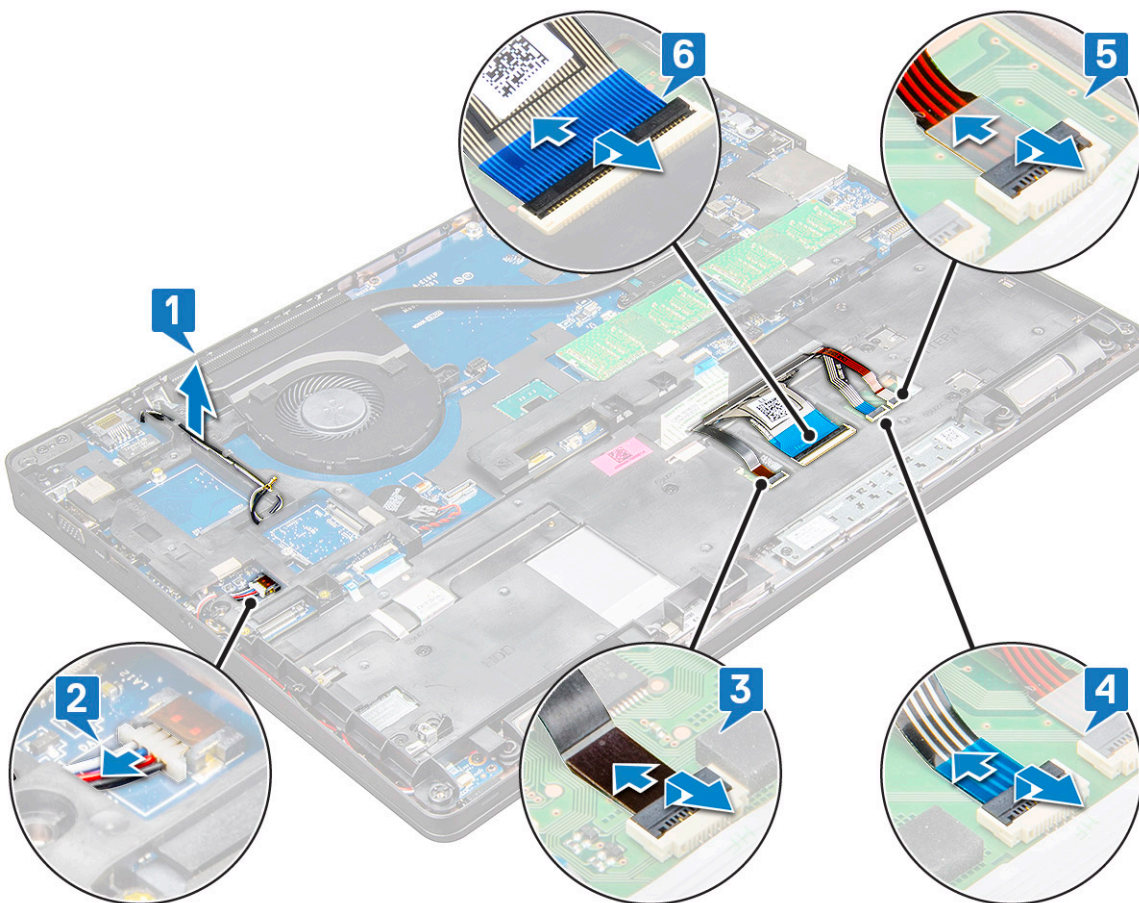
1. បញ្ចូលរន្ធបករណ៍ភ្ជាប់ថាមពលចូលទៅរន្ធនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2. ដាក់ដើមទម្រង់លេហ៍នៅលើប្រកបបណ្តាញ។
3. មូលបន្តិចខ្លី M2x3 ដើម្បីភ្ជាប់ដើមទម្រង់លេហ៍ទៅនឹងប្រកបបណ្តាញតាមរយៈការដោតប្រើក្របខ្សែ។
4. ភ្ជាប់ខ្សែបណ្តាញតាមរយៈការដោតប្រើ ទៅនឹងបណ្តាញតាមរយៈការដោតប្រើខ្លី។
5. ដំឡើង៖
  - a) ថ្ម
  - b) គម្របបាត
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ក្លរូប

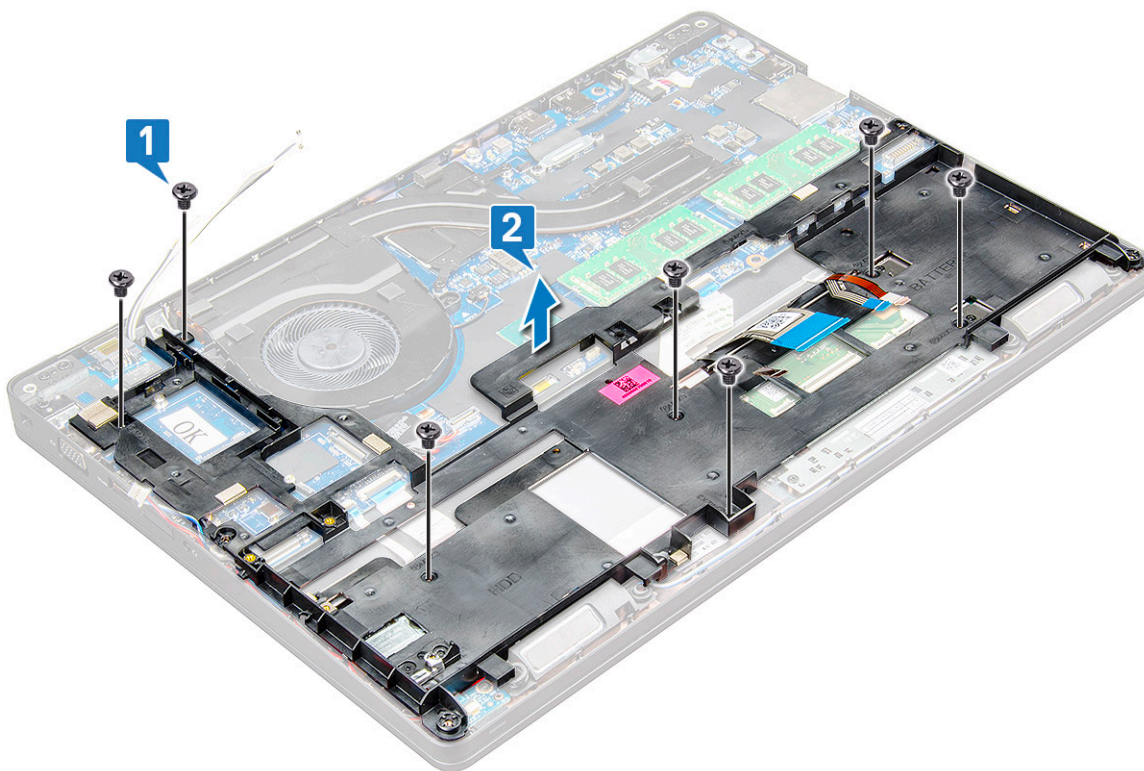
# Removing the chassis frame

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a) SIM card module
  - b) base cover
  - c) battery
  - d) WLAN card
  - e) WWAN card
  - f) SSD card
3. To release the chassis frame:
  - a) Release the WLAN and WWAN cables from the routing channels [1].
  - b) Disconnect the speaker cable from the connector on the system board [2].
  - c) Lift the latch to disconnect the backlight cable (optional) [3], touchpad cable [4], pointstick cable [5], and keyboard cable [6] from the connector on the system board.



4. To remove the chassis frame:

- a) Remove the M2x3 (5), M2x5 (2) screws that secure the chassis frame to the laptop [1].
- b) Lift the chassis frame away from the laptop [2].



## Installing the chassis frame

1. Place the chassis frame on the computer and tighten the screws M2x5 (2), M2x3 (5).
  - NOTE:** When reinstalling the chassis frame ensure the keyboard cables are NOT under the frame, but run through the opening in the frame.
2. Connect the speaker, keyboard cable, touchpad cable, pointstick cable and backlight cable(optional).
3. Route the WLAN and WWAN cable.
  - NOTE:** Ensure the coin cell battery cable is properly routed in between the chassis frame and the system board to avoid damages to the cable.
4. Install the:
  - a) SSD card
  - b) WWAN card
  - c) WLAN card
  - d) battery
  - e) base cover
  - f) SIM card module
5. Follow the procedure in [After working inside your system.](#)

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

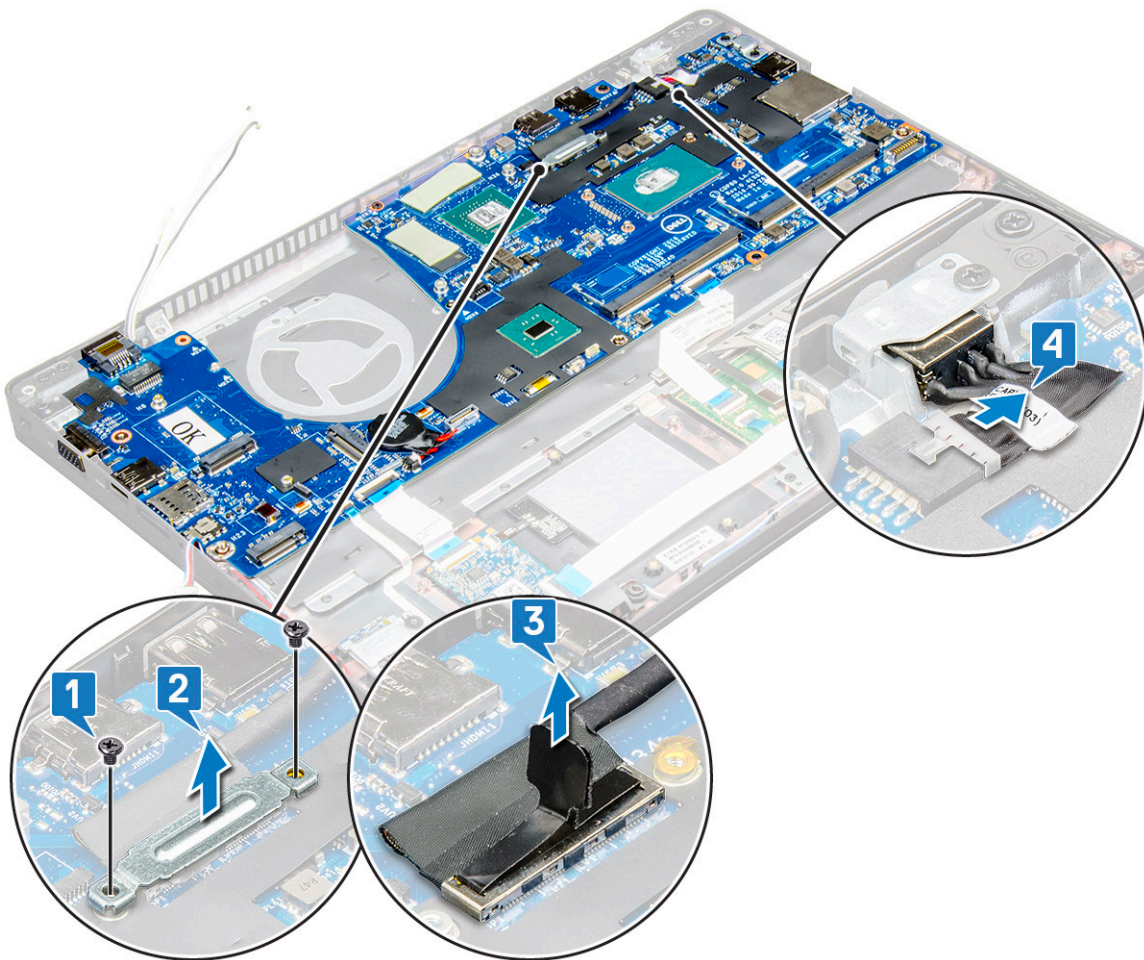
## Removing the system board

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

- c) battery
- d) WLAN card
- e) WWAN card
- f) SSD card
- g) memory module
- h) heat sink
- i) coin cell battery
- j) Power connector port
- k) chassis frame

3. To release the system board:

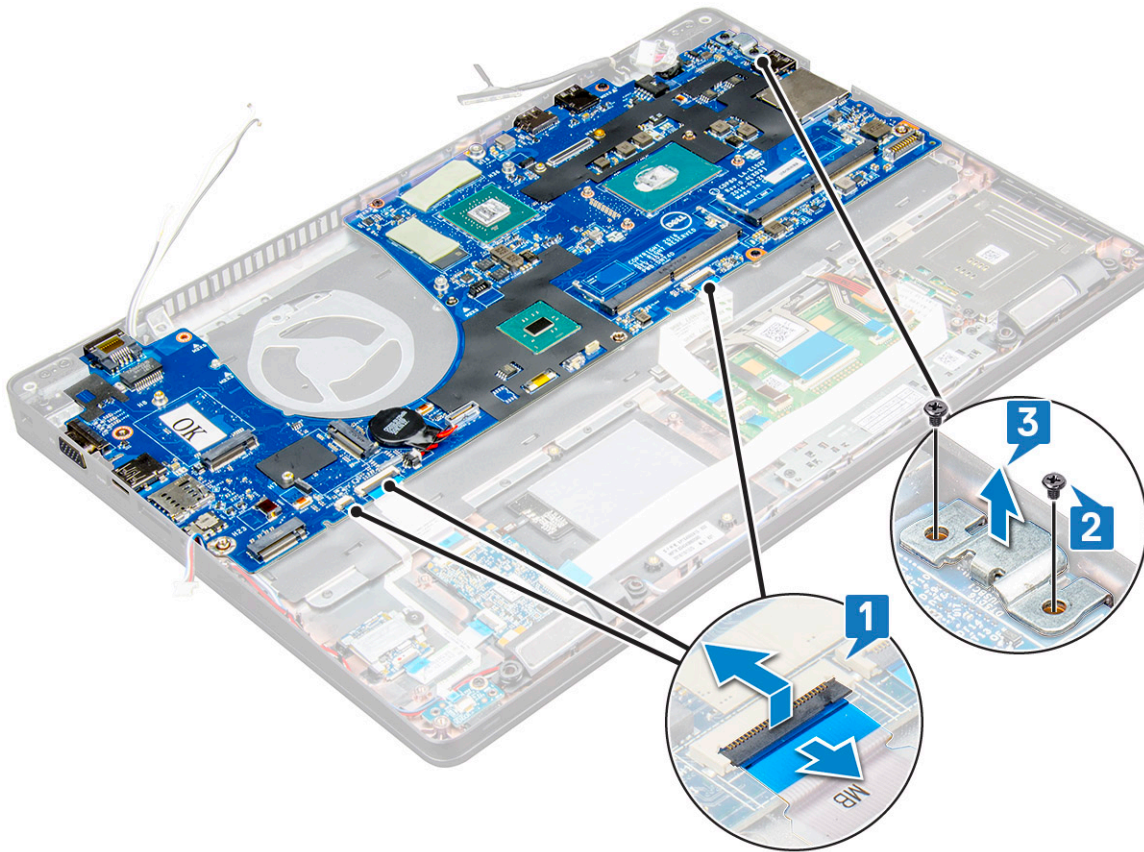
- a) Remove the M2x5 screws that secures the metal bracket to the system board [1].
- b) Lift the metal bracket that secures the display cable to the system board [ 2].
- c) Disconnect the display cable from the connectors on the system board [3].



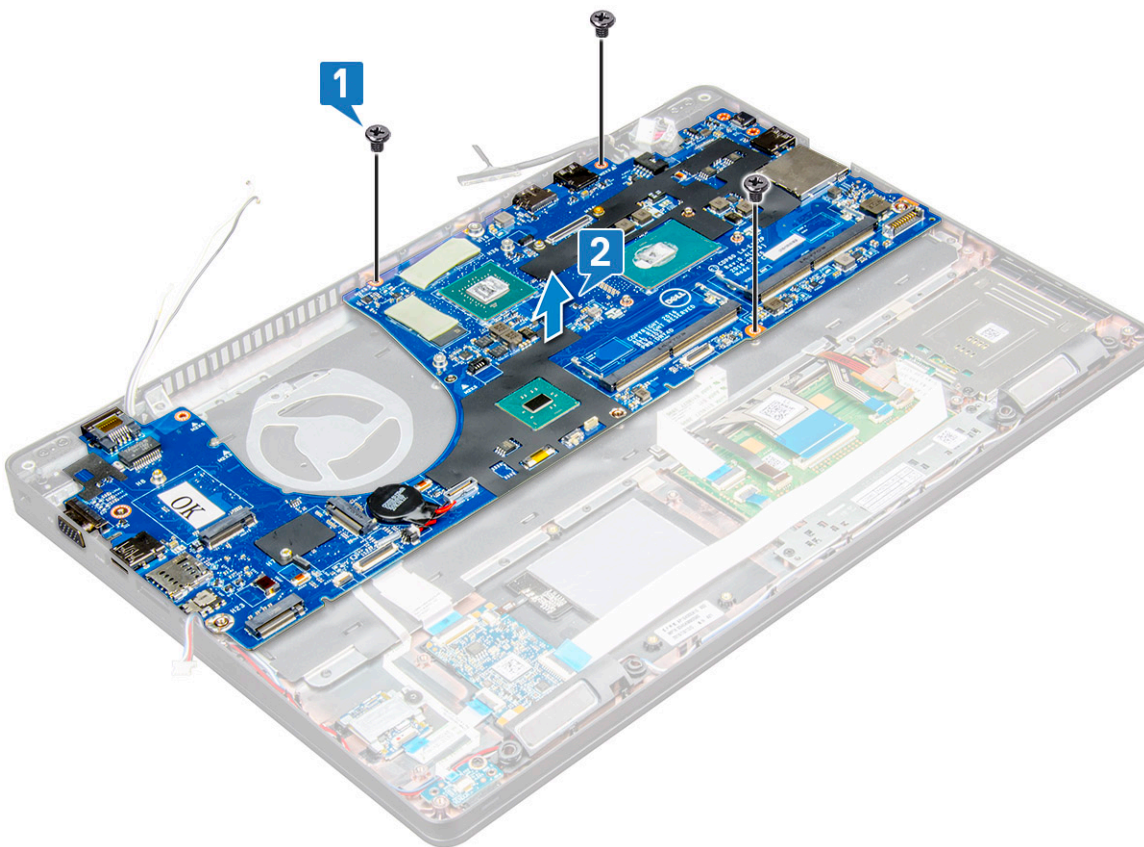
4. To remove the system board:

- a) Lift the latch and disconnect the LED board, mother board and touchpad cable from the connectors on the system board [1].
- b) Remove the M2x5 screws (2) that secure the metal USB-C port bracket to the system board and lift the bracket away from the system board [2,3].

**NOTE:** The metal bracket referred is the USB-C port bracket.



5. Remove the M2x3 screws (3) and lift the system board away from the computer [1, 2].



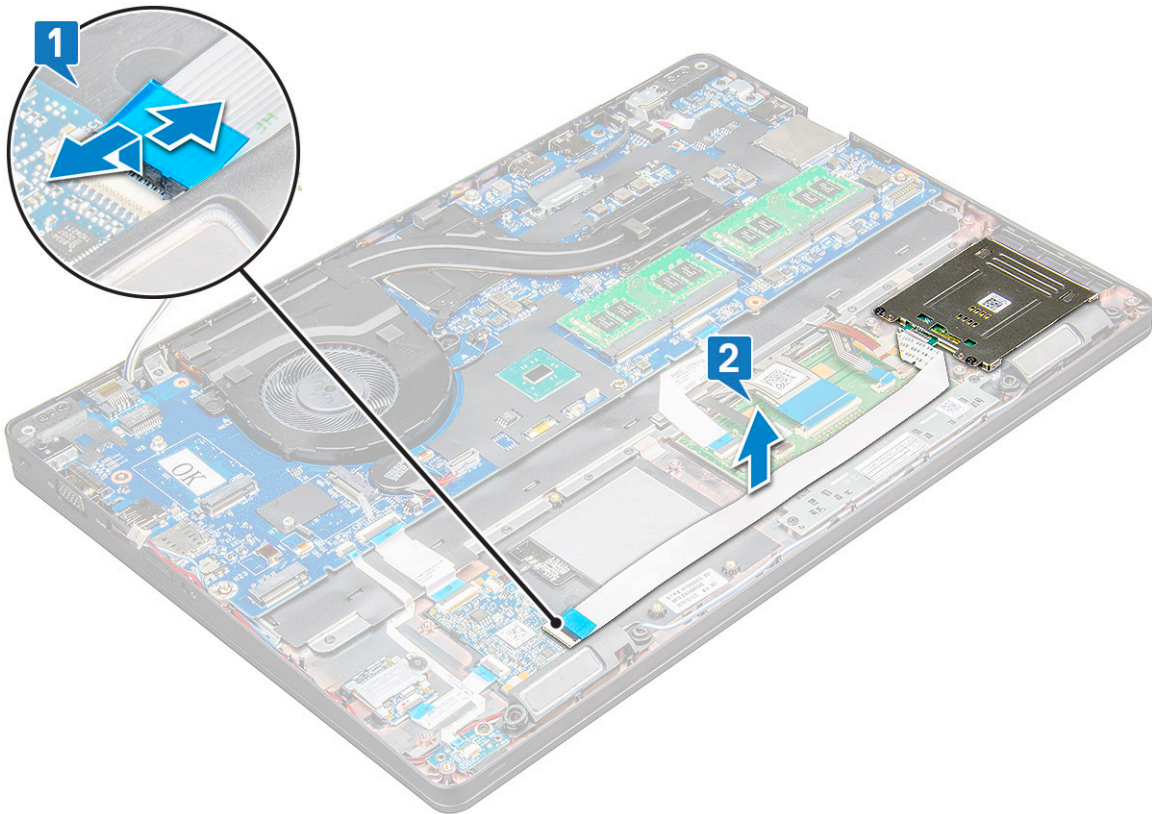
## Installing the system board

1. Align the system board with the screw holders on the laptop.
2. Tighten the M2x3 screws to secure the system board to the laptop.
3. Place the metal USB-C bracket and tighten the M2x5 screws on the system board.
4. Connect the LED, mother board and touchpad cable to the system board.
5. Connect the display cable on the system board.
6. Place the eDP cable and metal bracket to system board and tighten the M2x3 screws to secure to the system board.
7. Install the:
  - a) chassis frame
  - b) Power connector port
  - c) coin cell battery
  - d) heat sink
  - e) memory module
  - f) SSD card
  - g) WWAN card
  - h) WLAN card
  - i) battery
  - j) base cover
  - k) SIM card module
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## បន្តប៉ុន្តែ:

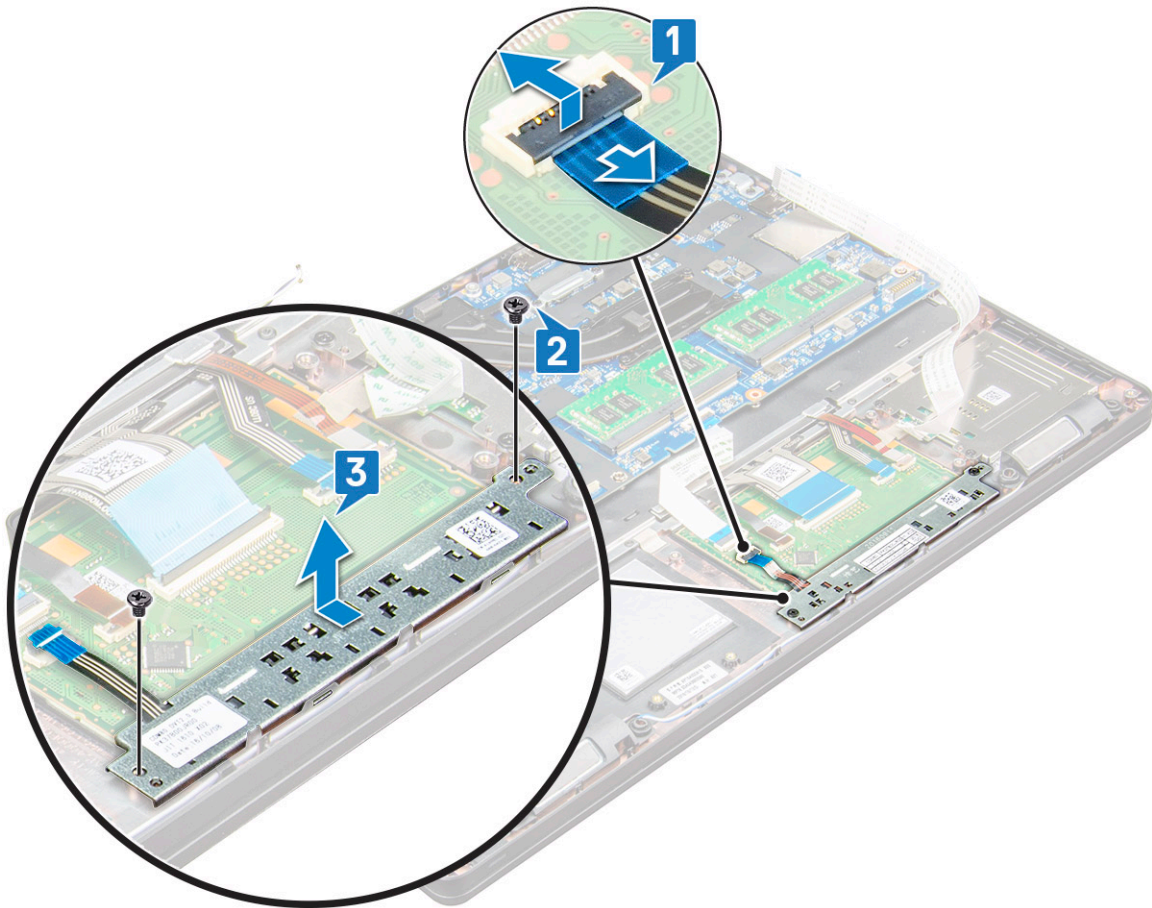
## Removing the touchpad

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a) base cover
  - b) battery
  - c) WLAN card
  - d) WWAN card
  - e) SSD card
  - f) chassis frame
3. To release the touchpad panel:
  - a) Lift the latch and disconnect the SmartCard reader cable from the connector on the system board [1].
  - b) Peel off the SmartCard reader cable from the adhesive [2].



4. To remove the touchpad panel:

- a) Lift the latch and disconnect the touchpad panel cable from the connector on the system board [1].
- b) Remove the M2x3 screws (2) that secure the touchpad panel to the laptop [2].
- c) Lift the touchpad panel away from the laptop [3].



## Installing the touchpad

1. Insert the bottom edge of the Button Board under the plastic holder tabs first when placing the buttons board back into the chassis.
2. Tighten the M2x3 screws to secure the touchpad panel.
3. Connect the touchpad cable.
4. Connect the SmartCard reader cable to the laptop.
5. Install the:
  - a) chassis frame
  - b) SSD card
  - c) WWAN card
  - d) WLAN card
  - e) battery
  - f) base cover
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## ម៉ូឌុលស្មាតកាត

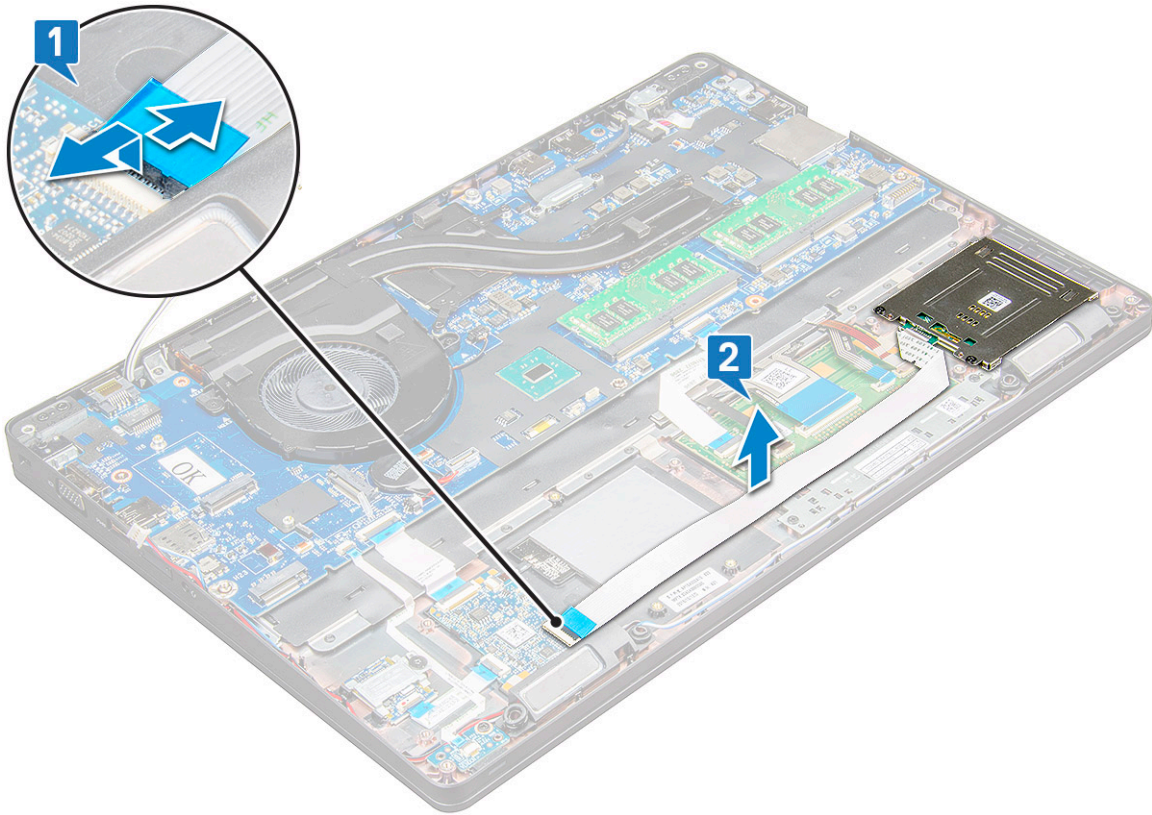
## Removing the SmartCard reader

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

- e) SSD card
- f) chassis frame

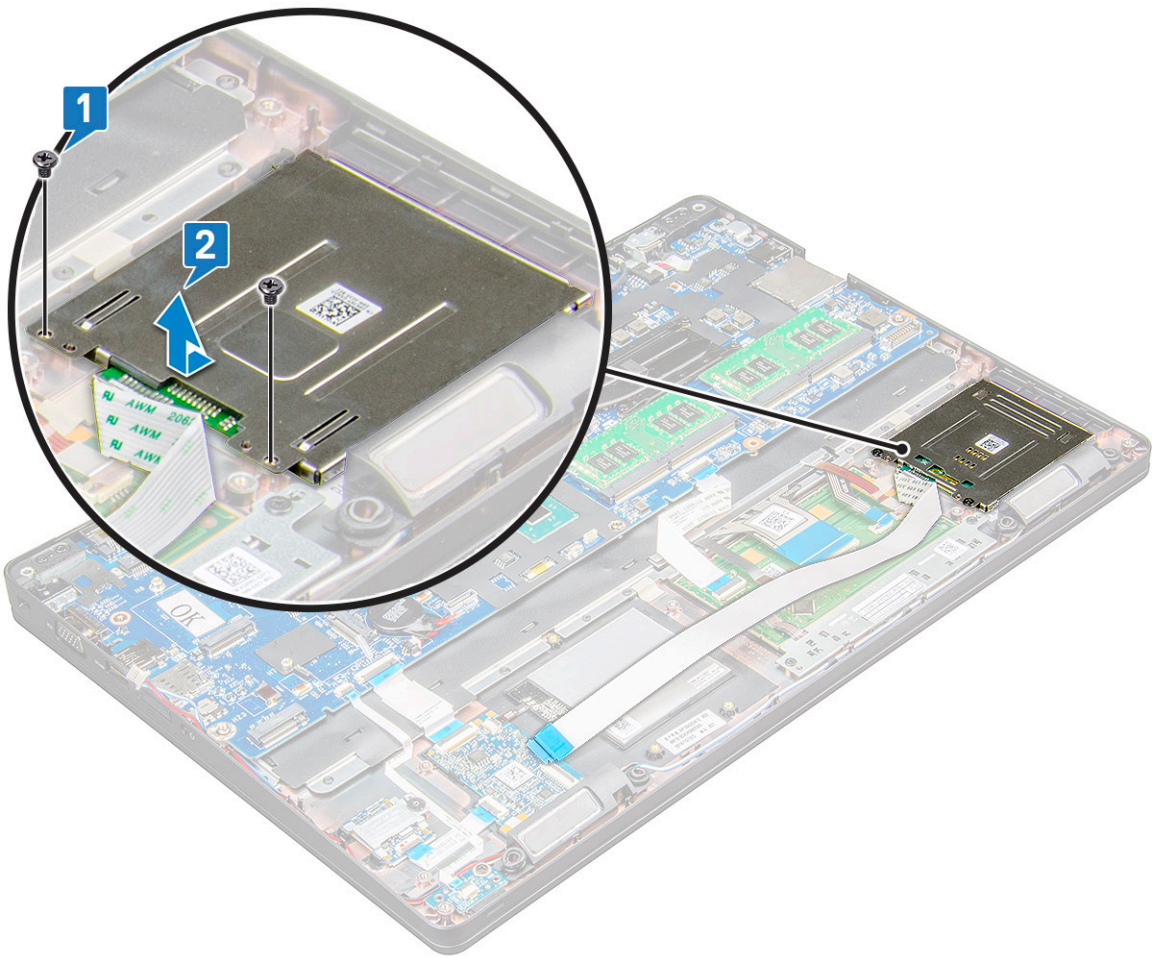
3. To release the SmartCard reader:

- a) Disconnect the SmartCard reader board cable from the connector on the system board [1].
- b) Peel off the cable to release from the adhesive [2].



4. To remove the SmartCard reader:

- a) Remove the M2x3 screws (2) that secure the SmartCard reader board to the palmrest [1].
- b) Pull the SmartCard reader board to release on the system board [2].



## ការដំឡើងឧបករណ៍អាស្មាតកាត

1. ដាក់ឧបករណ៍អាស្មាតកាតទៅលើ កុំព្យូទ័រយូរ៉ែដ។
2. មូលបន្លឹងឆ្នោត M2x3 ដើម្បីភ្ជាប់ឧបករណ៍អាស្មាតកាតទៅនឹង កុំព្យូទ័រយូរ៉ែដ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែឧបករណ៍អាស្មាតកាត និងភ្ជាប់ខ្សែទៅកាន់ឧបករណ៍ភ្ជាប់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដំឡើង៖
  - a) តួស៊ីម
  - b) កាត SSD
  - c) កាត WWAN
  - d) កាត WLAN
  - e) ថ្ម
  - f) គម្របបាត
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## បន្ទះ LED

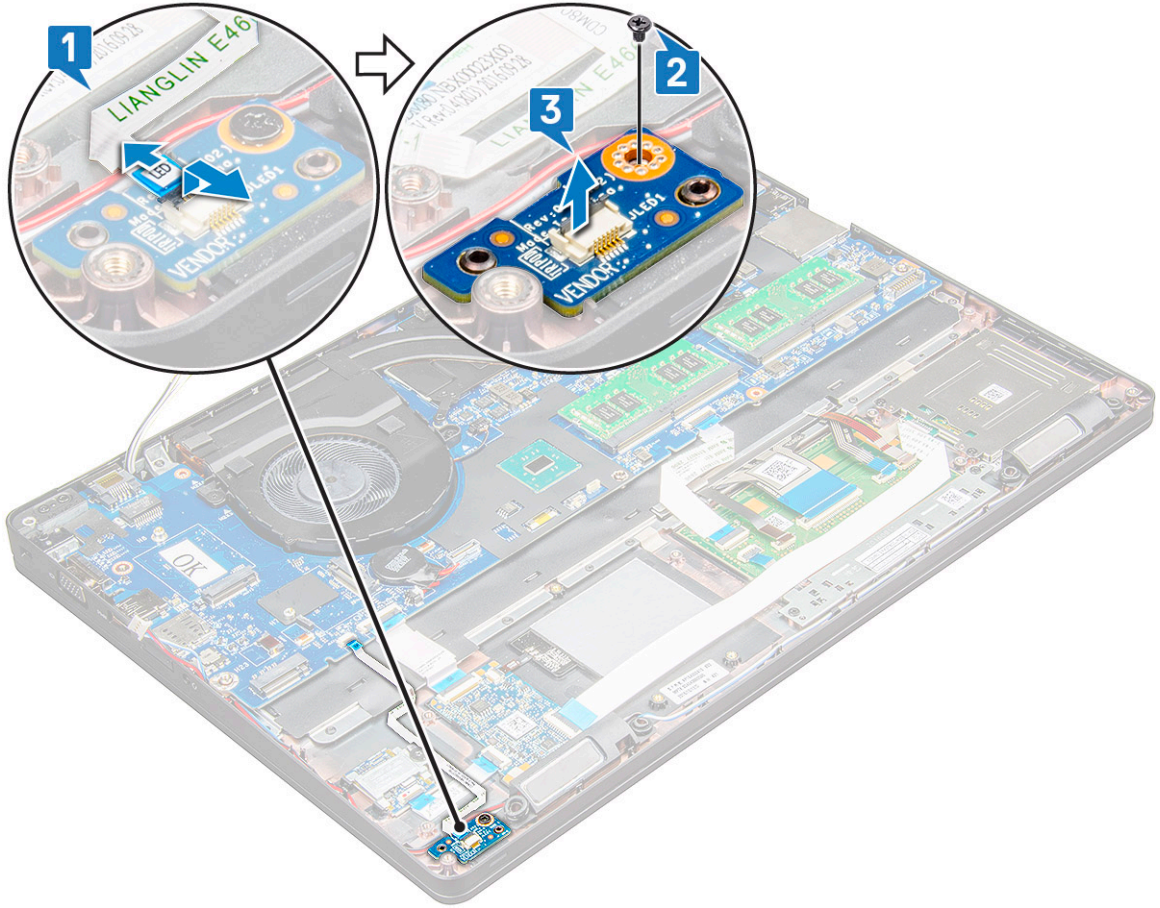
### ការដោះផ្ទាំង LED

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម
  - c) កាត WLAN

- d) កាត WWAN
- e) កាត SSD
- f) តូស៊ីម

3. ដើម្បីដោះដូរ LED:

- a) លើកកម្ពស់ និងដាក់បញ្ចូល LED ពីឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំង LED [1]។
- b) ដោះស្រាយ M2x3 ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង LED ទៅនឹងក្រុមប្រឡាក់ [2]។
- c) លើកផ្ទាំង LED ចេញពីក្រុមប្រឡាក់ [3]។

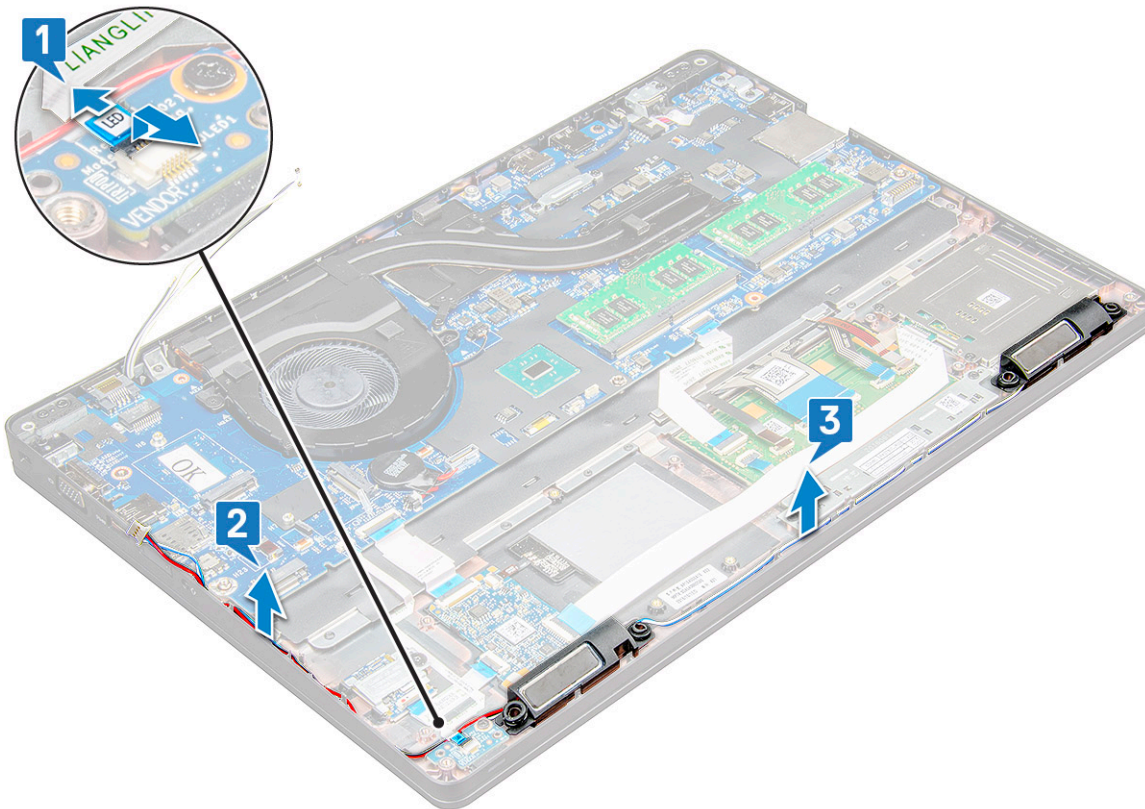


## ការដំឡើងផ្ទាំង LED

1. ដាក់ផ្ទាំង LED ទៅលើ ក្រុមប្រឡាក់។
2. មូលបន្តិចម្តៅ M2x3 ដើម្បីភ្ជាប់ម៉ូឌុល LED ទៅនឹង ក្រុមប្រឡាក់។
3. ភ្ជាប់ម៉ូឌុល LED ទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំង LED។
4. ដំឡើង៖
  - a) តូស៊ីម
  - b) កាត SSD
  - c) កាត WWAN
  - d) កាត WLAN
  - e) ថ្ម
  - f) គម្របបាត
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងក្រុមប្រឡាក់។

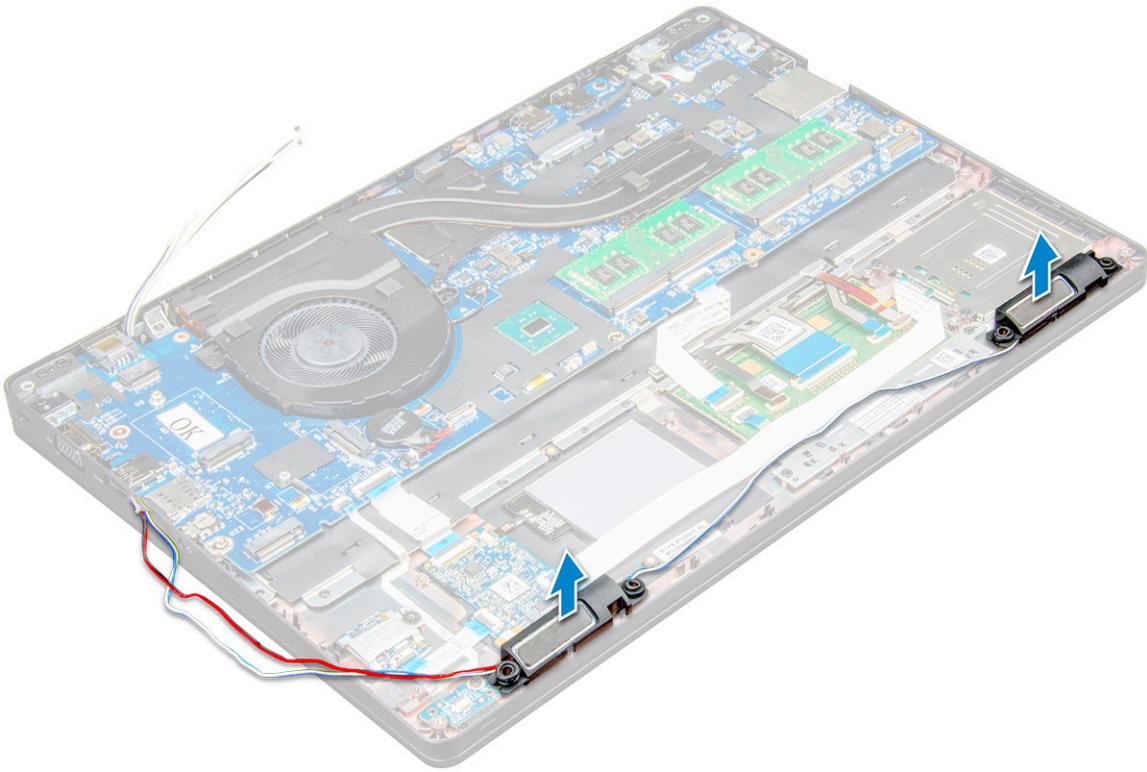
## Removing the speaker

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a) [base cover](#)
  - b) [battery](#)
  - c) [WLAN card](#)
  - d) [WWAN card](#)
  - e) [SSD card](#)
  - f) [chassis frame](#)
3. To disconnect the cables:
  - a) Lift the latch and disconnect the LED board cable [1].
  - b) Disconnect and unroute the speaker cable [2].
  - c) Remove the speaker cable from the routing clips [3].



4. Lift the speakers from the laptop.

**NOTE:** Speaker are fixed to the laptop in the speaker holder, lift the speaker gently to avoid damage to the holders.



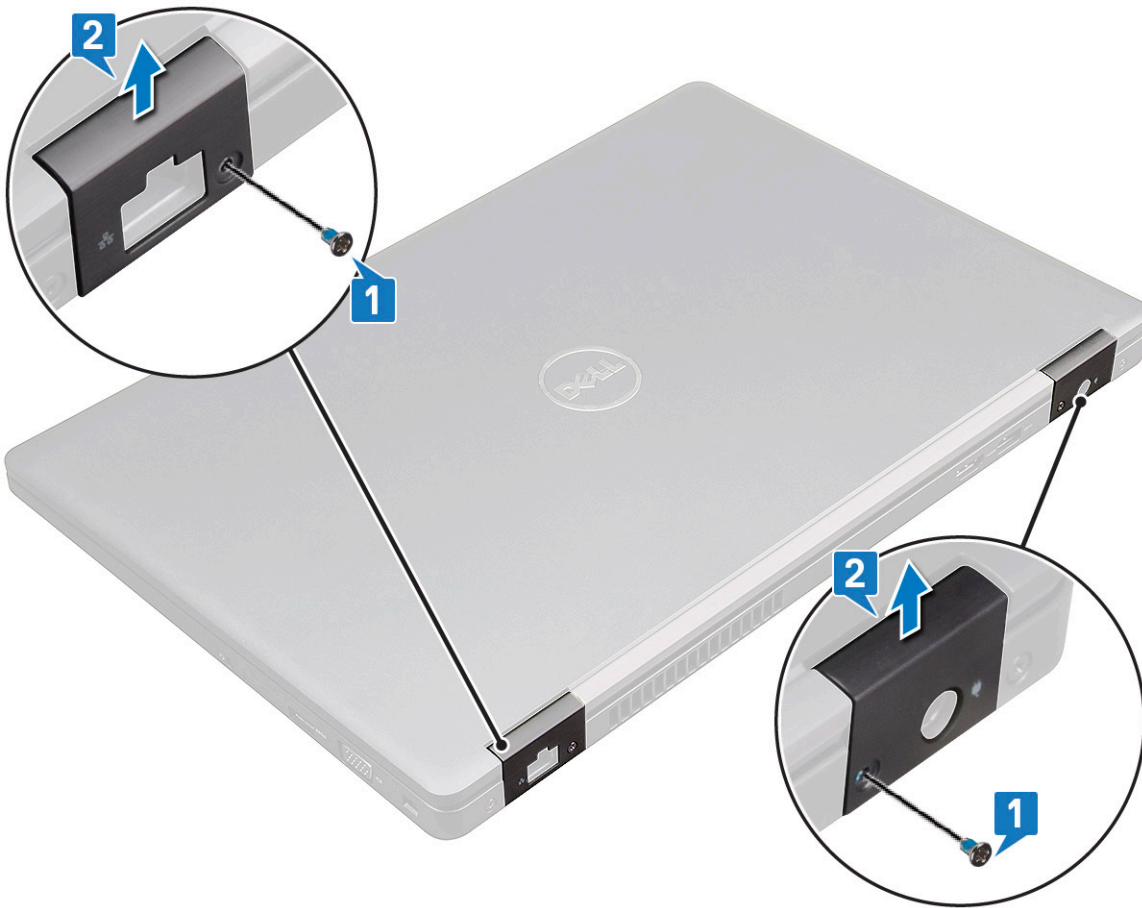
## Installing the speaker

1. Place the speakers into the slots on the laptop.
2. Route the speaker cable through the retention clips through the routing channel.
3. Connect the speaker and LED board cable to the laptop.
4. Install the:
  - a) chassis frame
  - b) SSD card
  - c) WLAN card
  - d) battery
  - e) base cover
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## គម្របត្រចៀក

### ការដោះត្រចៀក

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម
3. ដើម្បីដោះគម្របត្រចៀក
  - a) ដោះឆ្នាំងដែលភ្ជាប់ M2x3 ត្រចៀកទៅនឹង កុំប្រុងប្រយ័ត្ន [1]។
  - b) ដោះក្បាលត្រចៀកទៅនឹង កុំប្រុងប្រយ័ត្ន [2]។



### ការដំឡើងត្រចៀក

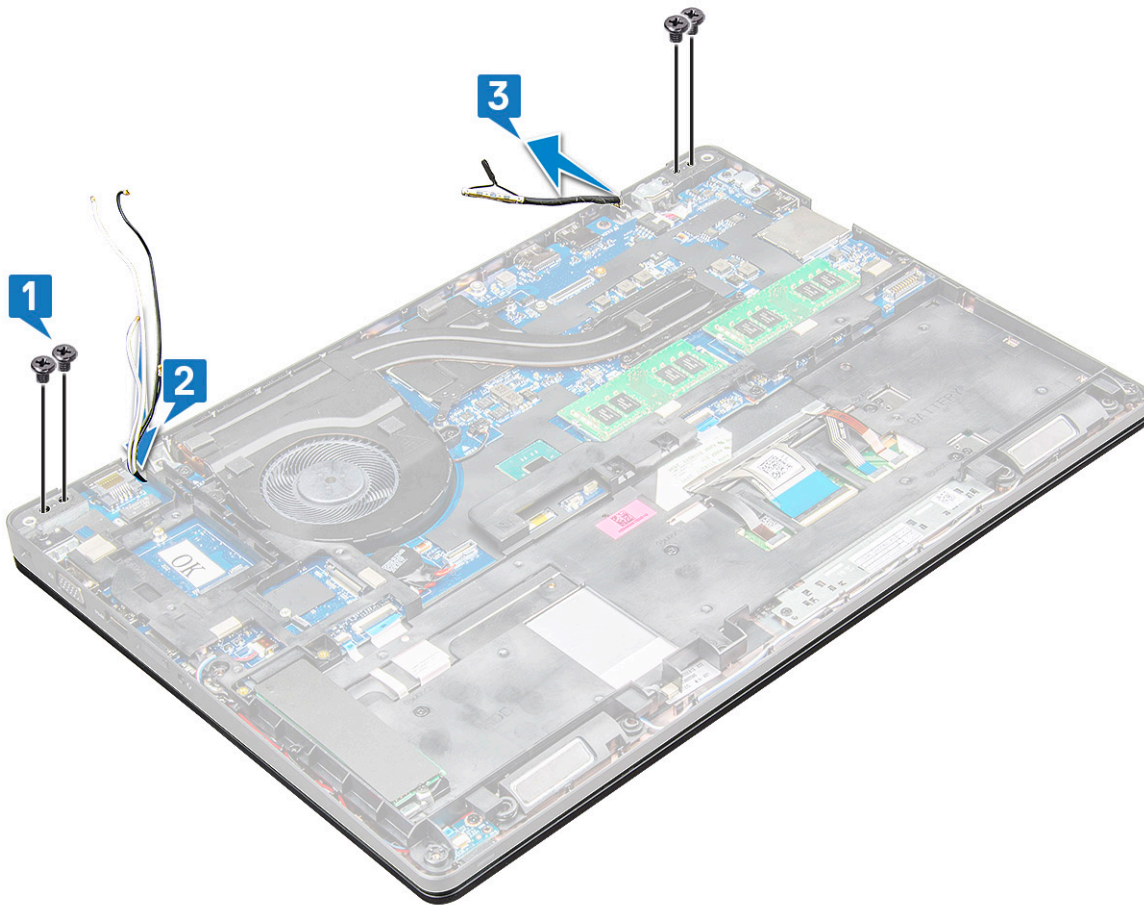
1. ដាក់ដាក់ដើមទម្រង់ណាម៉ា: តម្រឹមជាមួយកន្លែងទ្រទ្រង់លើ កុំព្យូទ័រយូធីដ។
2. វិចមន្ត M2x3 ដើម្បីភ្ជាប់គ្រឿងតម្លើងអក្រង ទៅនឹង កុំព្យូទ័រយូធីដ។
3. ដំឡើង៖
  - a) ថ្ម
  - b) គម្របបាត
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

### គ្រឿងដំឡើងអក្រង

## Removing the display assembly

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a) [base cover](#)
  - b) [battery](#)
  - c) [WWAN card](#)
  - d) [WLAN card](#)
  - e) [hinge cap](#)
3. To disconnect the display cable:
  - a) Release the WLAN cable from the routing channels [1].
  - b) Remove the M2x3 screws (2) and lift the metal bracket that secure the display cable on the computer [2,3].
  - c) Disconnect the display cable [4].

4. To remove hinge screws:
  - a) Remove the M2x5 screws (4) that secure the display assembly to the system board [1].
  - b) Release the antenna cables and display cable from the routing channel [2, 3].



5. Turn over the laptop.
6. To remove the display assembly:
  - a) Remove the M2x5 screws (2) that secure the display assembly to the laptop [1].
  - b) Flip to open the display [2].



7. Slide the display assembly away from the system base.



# Installing display assembly

1. Place the display assembly to align with the screw holders on the laptop.

**NOTE:** Close the LCD before inserting the screws or turning over the laptop.

**CAUTION:** Route the display and antenna cable through the LCD hinge mount holes as LCD assembly is inserted into the base, to prevent possible cable damage.

2. Tighten the M2x5 screws to secure the display assembly to the laptop.
3. Turn over the laptop.
4. Connect the antenna cables and display cable to the connectors.
5. Place the display cable bracket over the connector and tighten the M2x5 screws to secure the display cable to the laptop.
6. Install the:
  - a) hinge cap
  - b) WLAN card
  - c) battery
  - d) base cover
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## ស៊ីមអេក្រង់

### ការដោះត្រង់អេក្រង់

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្នូ
  - c) កាត WLAN
  - d) កាត WWAN
  - e) ត្រង់អេក្រង់

3. ដើម្បីដោះស៊ីមអេក្រង់របស់អ្នក៖

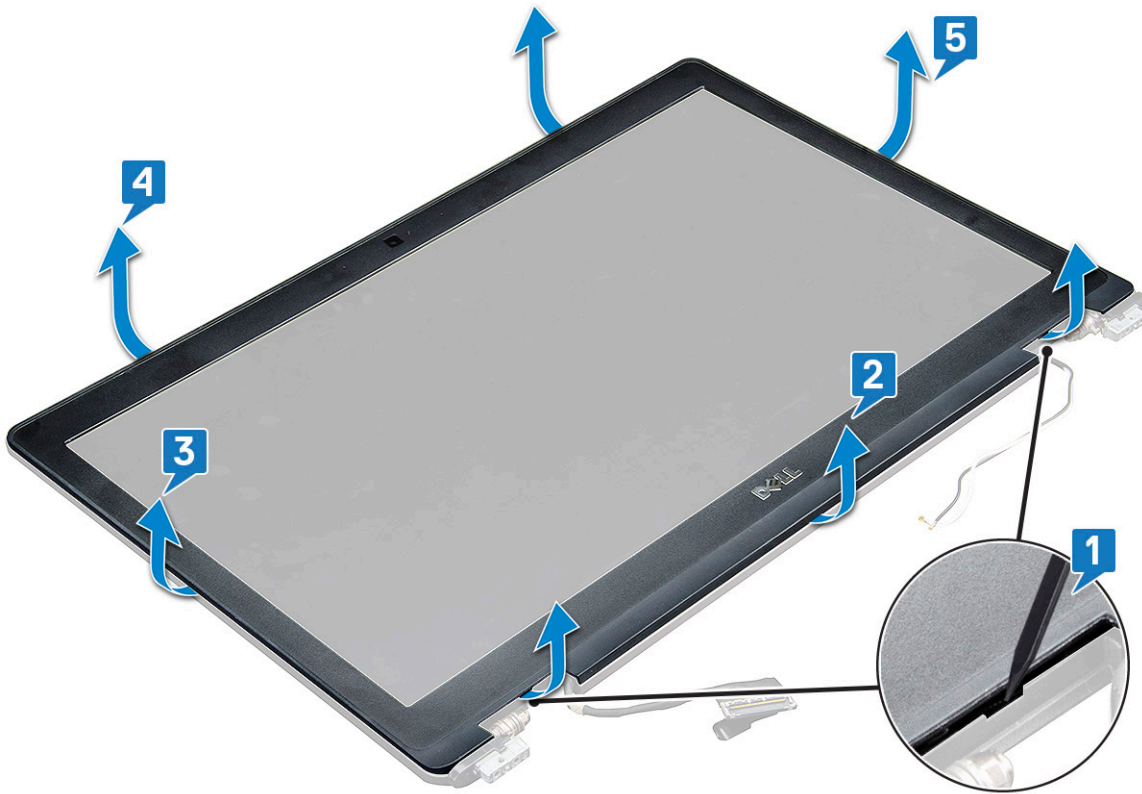
- a) គាស់ត្រង់អេក្រង់នៅបាតអេក្រង់ [1]។

**ចំណាំ** នៅពេលដោះ ត្រង់អេក្រង់ត្រូវតែប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រយោជន៍ដើម្បីដោះស្រាយបាតអេក្រង់ LCD ជាមួយនិងការដំឡើង ហើយត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីរៀនរាល់ការទូទាត់របស់ LCD។

- b) ដើម្បីដោះស្រាយត្រង់អេក្រង់ដើម្បីដោះ [2]។

- c) គាស់ត្រង់អេក្រង់ដើម្បីដោះស្រាយត្រង់អេក្រង់ [3, 4, 5]។

**ប្រយ័ត្ន** ករណីដែលបានចុចនៅលើត្រង់ LCD ដើម្បីដោះស្រាយត្រង់ LCD អាចខូចខាត ធ្វើឱ្យពិបាកក្នុងការដំឡើងត្រង់អេក្រង់ ព្រោះថាការខូចខាតនឹងបង្កឱ្យ ហើយនៅពេលដំឡើង LCD ត្រូវតែដាក់ប្រយោជន៍ប្រយោជន៍របស់អ្នកដើម្បីដោះស្រាយត្រង់អេក្រង់។



## Installing display bezel

1. Place the display bezel on the display assembly.

**NOTE:** Remove the protective covering on the adhesive on the LCD bezel before placing on the display assembly.

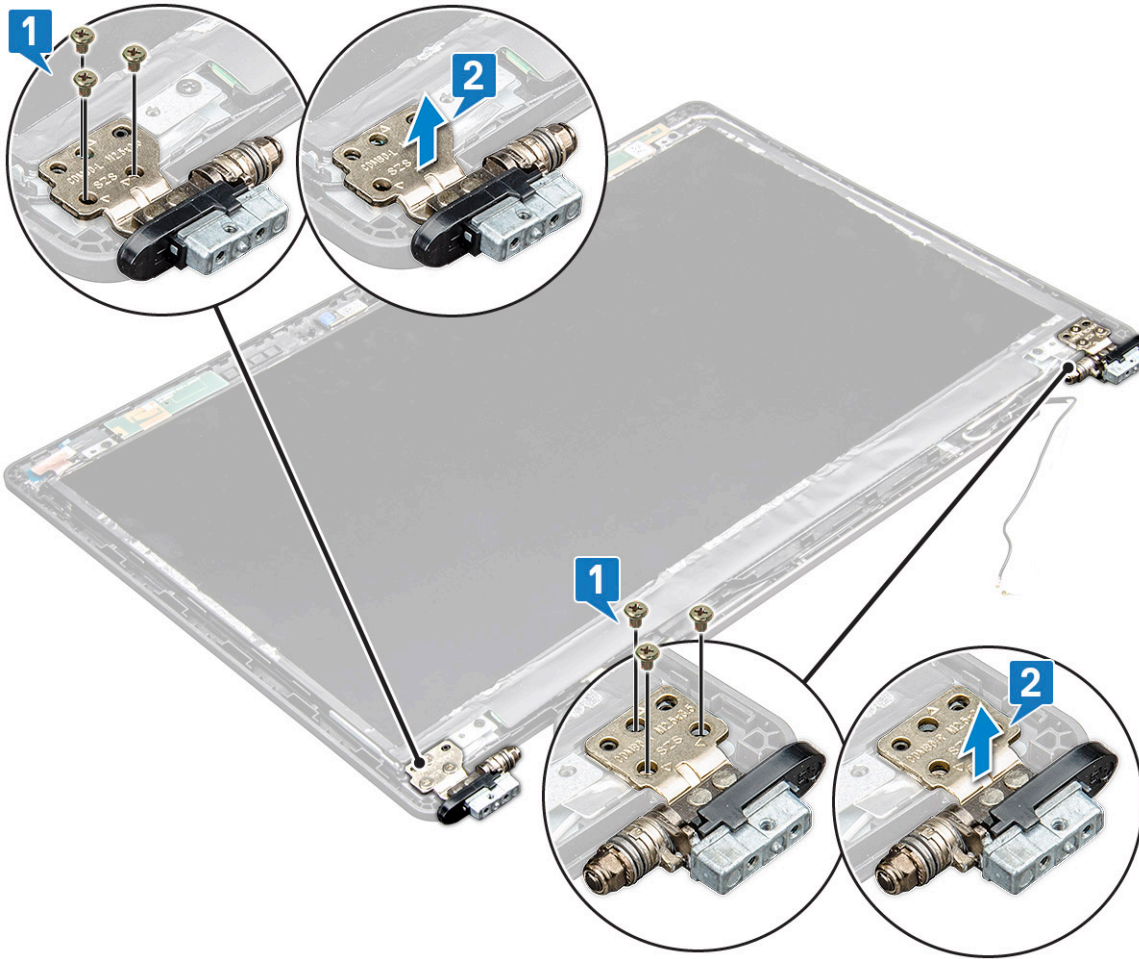
2. Starting from a top corner, press clockwise on the display bezel and work around the entire bezel until it clicks on to the display assembly.
3. Install the:
  - a) display assembly
  - b) WWAN card
  - c) WLAN card
  - d) battery
  - e) base cover
4. Follow the procedure in [After working inside your computer.](#)

## ត្រួតពិនិត្យកម្រង

## Removing the display hinge

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
2. Remove the:
  - a) base cover
  - b) battery
  - c) WWAN card
  - d) WLAN card
  - e) hinge cap
  - f) display assembly
  - g) display bezel

3. To remove the display hinge:
  - a) Remove the M2.5x3.5 screws that secure the display hinge to the display assembly [1].
  - b) Lift the display hinge away from the display assembly [2].
  - c) Repeat the to remove the other display hinge.



### ការដំឡើងត្រចៀកអេក្រង់

1. ដាក់តម្របត្រចៀកអេក្រង់ទៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. មូលបន្តិចទៅ M2.5x3.5 ដែលភ្ជាប់តម្របត្រចៀកអេក្រង់ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
3. ធ្វើតាមជំហាន 1-2 ដល់គ្រឿងតម្របត្រចៀកអេក្រង់ផ្សេងទៀត។
4. ដំឡើង៖
  - a) គ្រឿងអេក្រង់
  - b) គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
  - c) តម្របត្រចៀក
  - d) កាត WWAN
  - e) កាត WLAN
  - f) ថ្ម
  - g) តម្របបាត
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

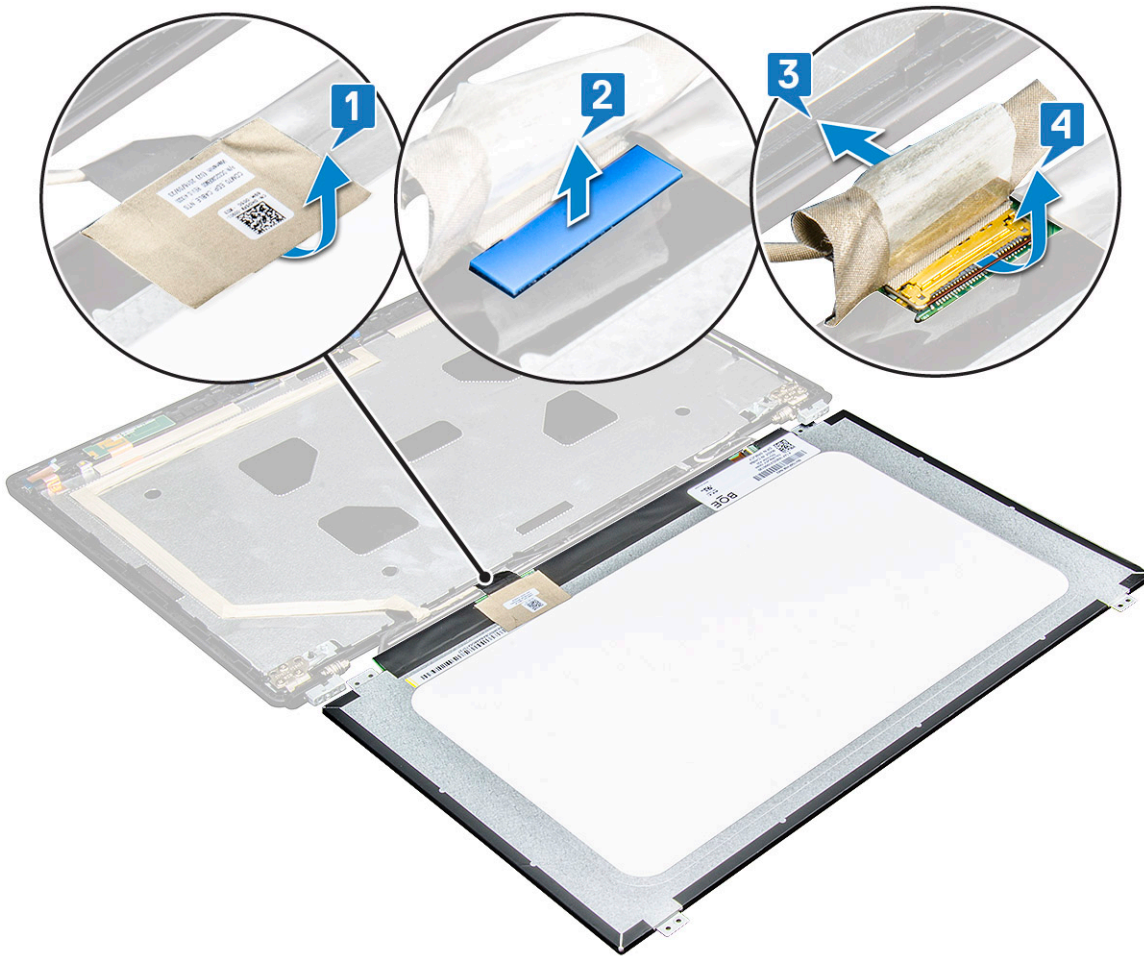
# ផ្ទាំងអេក្រង់

## ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងក្នុងកិច្ចប្រជុំរបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម
  - c) កាត WWAN
  - d) កាត WLAN
  - e) គម្របត្រចៀក
  - f) គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
  - g) គ្រោងអេក្រង់
3. ដោះឆ្នោត M2x3 (4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងអេក្រង់ទៅនឹងគ្រឿងតម្លើងអេក្រង់ [1] ហើយលើកត្រលប់ផ្ទាំងអេក្រង់ឡើងដើម្បីចូលទៅដល់ខ្សែ eDP [2]។



4. ដើម្បីដោះគ្រឿងដំឡើងបន្ថែមអេក្រង់៖
  - a) បកបង់ស្ថិតតម្លា [1]។
  - b) បកបង់ស្ថិតតណ៍ខ្សែដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ [2]។
  - c) លើកគន្លឹះដើម្បីដាច់ខ្សែអេក្រង់ពីបកបង់ភ្ជាប់លើផ្ទាំងអេក្រង់ [3, 4]។



## ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអក្រង

1. ភ្ជាប់ខ្សែ eDP ទៅនឹងតំណភ្ជាប់ និងបិទបង់ស្លិត។
2. បិទបង់ស្លិតដើម្បីសុវត្ថិភាពខ្សែ eDP។
3. ប្តូរផ្ទាំងអក្រងដើម្បីដាក់បញ្ចូលខ្សែក្រវាត់មួយនិងគ្រឿងតម្លើងអក្រង។
4. រឹតបន្តិចខ្នោត M2x3 ដើម្បីភ្ជាប់ផ្ទាំងអក្រងទៅនឹងគ្រឿងតម្លើងអក្រង ។
5. ដំឡើង៖
  - a) គ្រឿងអក្រង
  - b) គ្រឿងដំឡើងអក្រង
  - c) គម្របត្រចៀក
  - d) កាត WWAN
  - e) កាត WLAN
  - f) ថ្ម
  - g) គម្របបាត
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបង់ស្លិត។

## ខ្សែ អក្រង (eDP)

### ការដោះខ្សែ eDP

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបង់ស្លិត។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត

- b) ថ្ម
- c) កាត WWAN
- d) កាត WLAN
- e) គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- f) ឆ្នាំងអេក្រង់
- g) គ្រោងអេក្រង់

3. បកខ្សែ eDP ចេញពីបង់ស្តិតដើម្បីដោះដោយចេញពីអេក្រង់។



## ការតំឡើងខ្សែ eDP

1. ភ្ជាប់ខ្សែ eDP ទៅលើគ្រឿងតម្លើងអេក្រង់ ។
2. ដំឡើង៖
  - a) ឆ្នាំងអេក្រង់
  - b) គ្រោងអេក្រង់
  - c) គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
  - d) ត្រចៀកអេក្រង់
  - e) កាត WWAN
  - f) កាត WLAN
  - g) ថ្ម
  - h) គម្របបាត
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់អគ្គិសនី។

## ការមេវ៉ា

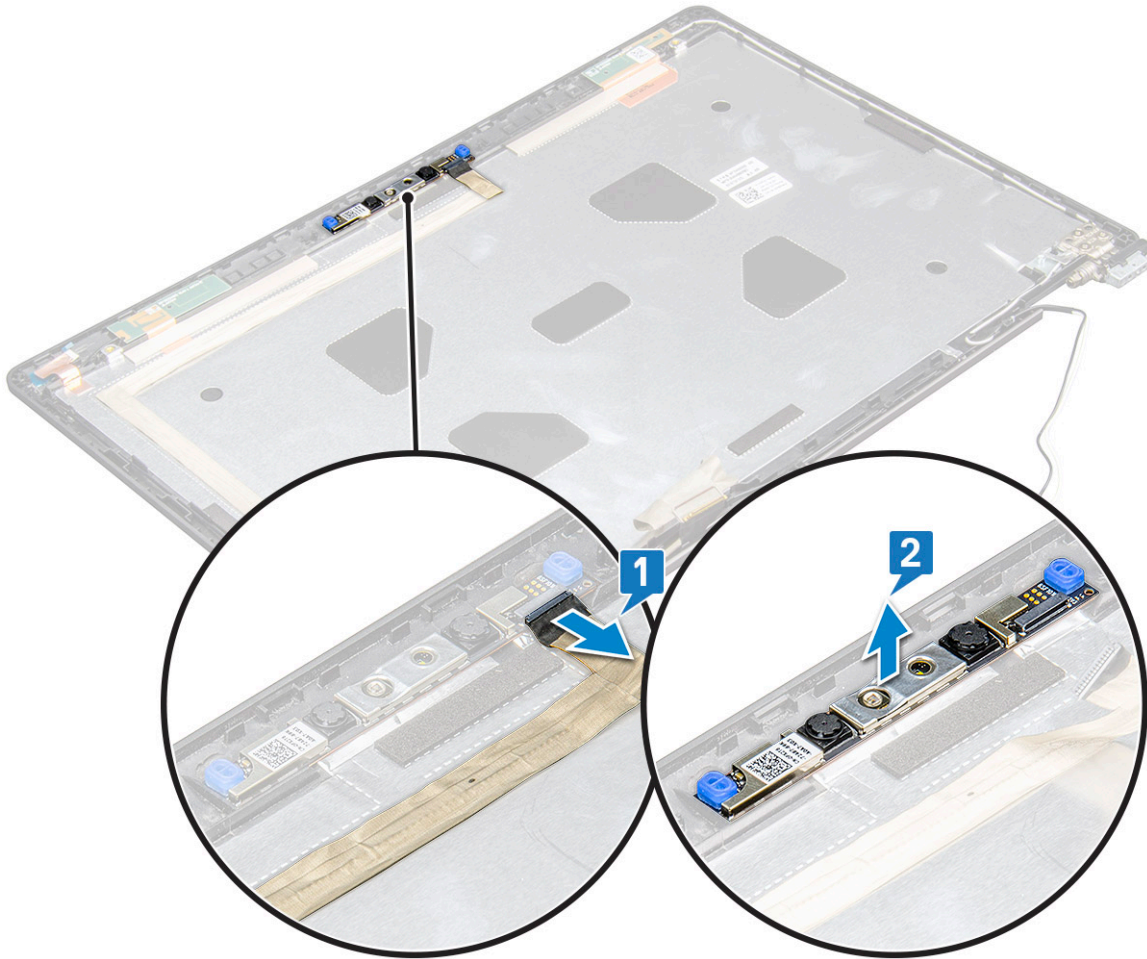
### ការដោះការមេវ៉ា

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់អគ្គិសនី។
2. ដោះ៖
  - a) គម្របបាត
  - b) ថ្ម

- c) WLAN
- d) កាត WWAN
- e) គ្រឿងតម្លើងអេក្រង
- f) គ្រាន់អេក្រង
- g) ផ្ទាំងអេក្រង

3. ដើម្បីដោះកាមេរ៉ា:

- a) ផ្តាច់ខ្សែកាមេរ៉ាចេញពីបណ្តាញស្រទាប់ស៊ីត្រង់អេក្រង[1]។
- b) គាស់ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ហើយ លើក ផ្នែកកាមេរ៉ាចេញពីគម្របខាងក្រោយអេក្រង[2]។



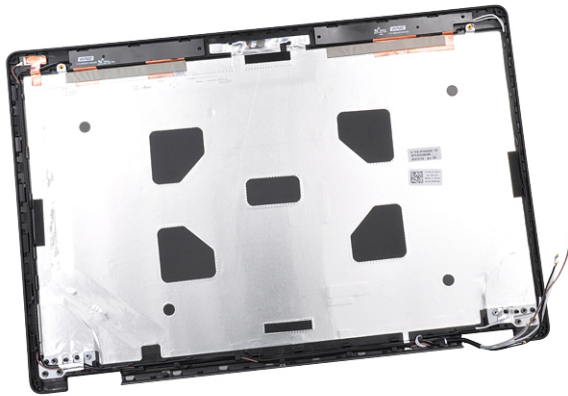
## Installing camera

1. Insert the camera into the slot on the display back cover.
2. Connect the display cable to the connector.
3. Connect the camera cable to the connector on the camera module.
4. Install the :
  - a) display panel
  - b) display bezel
  - c) display assembly
  - d) WLAN
  - e) WWAN card
  - f) memory module
  - g) battery
  - h) base cover
5. Follow the procedure in [After working inside your computer.](#)

## គ្រឿងតម្លើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង

# Removing the display back cover assembly

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
2. Remove the:
  - a) base cover
  - b) battery
  - c) WWAN card
  - d) WLAN card
  - e) display assembly
  - f) display bezel
  - g) display panel
  - h) eDP cable
  - i) camera
3. The display back cover assembly is the remaining component, after removing all the components.



## ការដំឡើងគ្រឿងតម្លើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង

1. គ្រឿងតម្លើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង គឺជាសមាសធាតុដែលនៅសល់ បន្ទាប់ពីដោះសមាសធាតុផ្សេងៗទេញអស់។
2. ដំឡើង៖
  - a) កាមេរ៉ា
  - b) ខ្សែ eDP
  - c) ផ្ទាំងអេក្រង
  - d) គ្រោងអេក្រង
  - e) គ្រឿងតម្លើងអេក្រង
  - f) កាត WWAN
  - g) កាត WLAN
  - h) ថ្ន
  - i) គម្របបាត
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

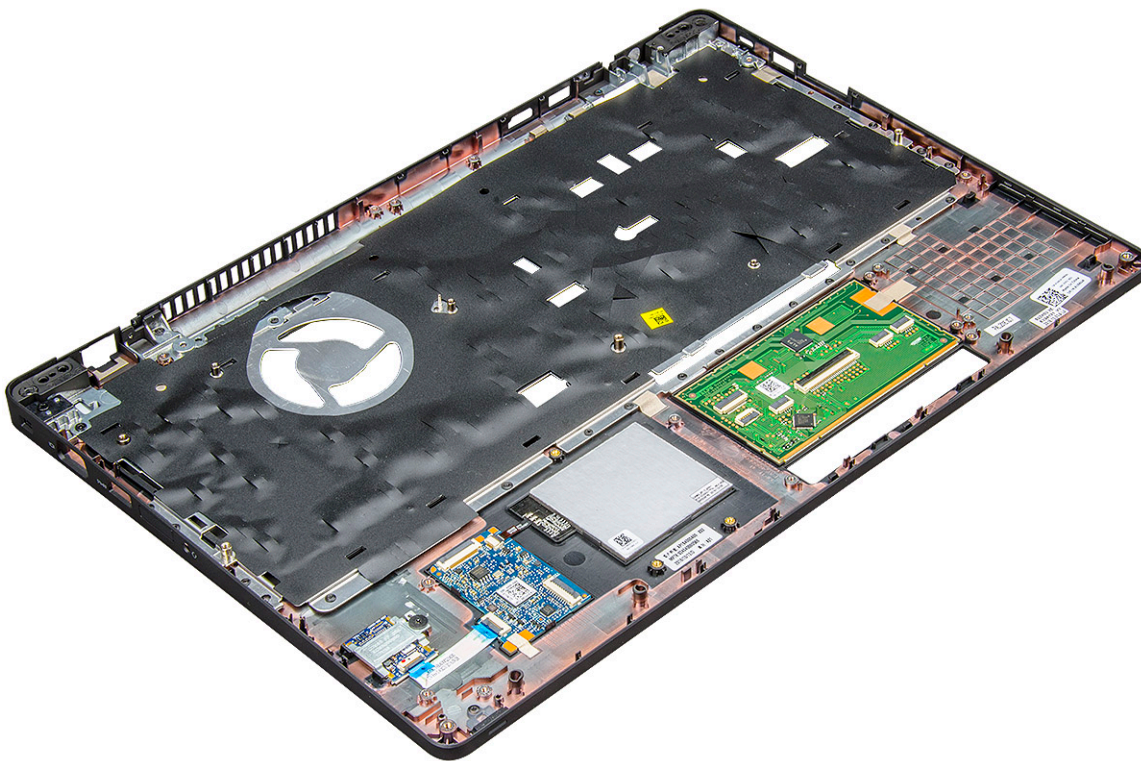
## កន្លែងសម្រាកបាតដៃ

# Replacing the palm rest

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)

2. Remove the:
  - a) base cover
  - b) battery
  - c) keyboard
  - d) WLAN card
  - e) WWAN card
  - f) SSD card
  - g) memory module
  - h) Touchpad
  - i) heat sink
  - j) coin cell battery
  - k) chassis frame
  - l) system board
  - m) hinge cap
  - n) display assembly

**i** | **NOTE:** The component you are left with is the palm rest.



3. Install the following components on the new palm rest.
  - a) display assembly
  - b) hinge cap
  - c) system board
  - d) chassis frame
  - e) coin cell battery
  - f) heat sink
  - g) Touchpad
  - h) memory module
  - i) SSD card
  - j) WWAN card
  - k) WLAN card
  - l) keyboard
  - m) battery
  - n) base cover

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

# ការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (ePSA) ដែលបានកែលម្អ — ការវិនិច្ឆ័យលើ ePSA

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើកុំព្យូទ័រដើម្បីរកឃើញបញ្ហាដែលបានកើតឡើង។ ePSA គឺជាប្រព័ន្ធដែលបានកែលម្អលើ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានកើតឡើងអាចមានដូចជា ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំឡើងបាន ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំឡើងបាន។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ម្តងម្កាល់ម្តងម្កាល់
- ធ្វើតេស្តផ្ទេរទៀត
- បង្ហាញ មេត្រាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការដើម្បីបង្ហាញពីទម្រង់តេស្តប្រតិបត្តិការដែលបានកើតឡើង ឬបញ្ហាដែលបានកើតឡើង
- មើលសារស្តាប់សំឡេងដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលបានកើតឡើង ឬបញ្ហាដែលបានកើតឡើង

**⚠ ប្រយ័ត្ន** ប្រតិបត្តិការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការអាចបណ្តាលឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំឡើងបាន។ ប្រតិបត្តិការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការអាចបណ្តាលឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំឡើងបាន។

**i ចំណាំ** តេស្តស្តាប់សំឡេងដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ។ ជាធម្មតា ការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការអាចបណ្តាលឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំឡើងបាន។

## ដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA

ហៅការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ ដោយប្រើវិធីណាមួយដែលបានណែនាំខាងក្រោម៖

1. បើកទាមទារកុំព្យូទ័រ។
2. គេចលកុំព្យូទ័រចេញពីចុច F12 ខណៈពេលវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ Dell បង្ហាញឡើង។
3. ទៅក្នុងមេត្រាទុកដើម្បីធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការ ឬប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ **Diagnostics (ការវិនិច្ឆ័យ)** រួចចុចលើ **Enter (វាយចេញ)** ។

**i ចំណាំ** ឆ្លង កាត់យកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អ បង្ហាញឡើង ដោយមានលក្ខណៈសំខាន់ៗដែលបានកើតឡើងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។ ការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដើម្បីធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការអាចបណ្តាលឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំឡើងបាន។

4. ចុចសញ្ញាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការខាងក្រោមដើម្បីធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការលើកុំព្យូទ័រ។  
ធាតុដែលបានកើតឡើង ត្រូវបានកែលម្អ និងធ្វើតេស្តស្តាប់សំឡេង។
5. ដើម្បីដំណើរការធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការលើកុំព្យូទ័រ ចុចលើ **Yes(បាទ/ពស)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តប្រតិបត្តិការ។
6. ប្រសិនបើលក្ខណៈសំខាន់ៗខាងក្រោម រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)** ។
7. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។  
កត់ត្រាកូដកំហុស ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

8. ចុចប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ។
9. ចុចប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ Fn ឱ្យដាច់ ខណៈពេលកុំព្យូទ័រចុចប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ រួចលែងទាំងពីរ។
10. ធ្វើដំណើរ 3-7 ខាងលើឡើងវិញ។

## ការកំណត់ Real Time Clock ឡើងវិញ

មុខងារការកំណត់ Real Time Clock (RTC) ឡើងវិញ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្តារប្រព័ន្ធ Dell របស់អ្នកពីស្ថានភាព **POST/មិនដំឡើង/ ភ្លាមតាមពេល** ។ ដើម្បីចាប់ផ្តើមការកំណត់ RTC ឡើងវិញលើប្រព័ន្ធ សូមធ្វើឱ្យប្រាកដថាបានបិទ និងបានភ្ជាប់ទៅប្រភពថាមពល។ ចុចលើប្រព័ន្ធថាមពលឱ្យដាច់រយៈពេល 25 វិនាទី រួចលែងប្រព័ន្ធថាមពល។ ចូលទៅកាន់ **វិធីដើម្បីកំណត់ Real Time Clock ឡើងវិញ** ។

**i ចំណាំ** ប្រសិនបើថាមពល AC ត្រូវបានលុបចេញពីប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលដំណើរការ ឬប្រព័ន្ធថាមពលត្រូវបានលុបចេញពីប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ រយៈពេល 40 វិនាទី ទោះដំណើរការកំណត់ RTC ឡើងវិញ ក៏ត្រូវបានចុះបង់។

ការកំណត់ RTC ឡើងវិញ និងកំណត់ BIOS ឡើងវិញទៅក្រលំបំដើម មិនផ្តល់ Intel vPro និងកំណត់កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាប្រព័ន្ធឡើងវិញ។ ធាតុខាងក្រោមទាំងនេះនឹងមិនដំណើរការប៉ះពាល់ពីការកំណត់ RTC ឡើងវិញទេ។

- Service Tag
- Asset Tag
- ស្លាកសម្គាល់កម្មសិទ្ធិ
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- TPM បើក និងសកម្ម

- មូលដ្ឋានទិន្នន័យសំខាន់
- កំណត់ហេតុបណ្តាញ

ធាតុទាំងនេះ អាចប្តូរទម្រង់ កំណត់ឡើងវិញ ដោយអាស្រ័យលើជម្រើសការកំណត់ BIOS តាមតម្រូវការរបស់អ្នក។

- បញ្ជីថ្មី
- បើក Intel OROMs
- Secure Boot Enable
- អនុញ្ញាតិអោយ BIOS ទម្លាក់សំខាន់

ប្រធានបទ :

- ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

## ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

**ចំណាំ** ប្រសិនបើអ្នករុំមានឌីណិត សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រជាវិទិដ្ឋ ប័ណ្ណដេតឌី វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាគាំទ្រតាមទូរស័ព្ទ និងអេឡិចត្រូនិច ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រើប្រាស់ទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ជ្រើសយកប្រទេសគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. រៀងផ្ទាល់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីម្នាក់ **Choose a Country/Region**(ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់) នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
4. ជ្រើសយកគំណរណកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។