

# OptiPlex 3070 ទម្រង់ផ្តេកតូច

សៀវភៅណែនាំសេវាកម្ម

កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញនូវការទូទាត់តូចតាមលំហូរដៃ ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីជៀសវាងពីចេញទេ។

 **ការព្រមាន:** សារព្រមានបង្ហាញនូវភាពអាចរើតមាឌនៃការទូទាត់ក្រុមបញ្ជី ក្រុមបញ្ជីផ្ទាល់ខ្លួន ឬសេចក្តីស្លាប់។

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

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

បម្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព.....6

ការផ្តាច់ចេញអគ្គិសនីស្តាទិក—ការការពារ ESD.....7

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD.....7

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច.....8

បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....8

**ជំពូក 2: ចេញវិទ្យុ និងសមាសភាគ..... 9**

DDR4.....9

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB.....10

USB ប្រភេទ C.....12

អត្តប្រយោជន៍នៃ DisplayPort លើ USB ប្រភេទ C.....12

HDMI 2.0.....12

អង្គធាតុ Intel Optane.....13

បើកអង្គធាតុ Intel Optane.....13

បិទអង្គធាតុ Intel Optane.....13

**ជំពូក 3: សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក..... 15**

**ជំពូក 4: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ..... 17**

គម្របចម្រៀង.....18

ការដោះគម្របចម្រៀង.....18

ការដំឡើងគម្របចម្រៀង.....18

កាតបន្ថែម.....19

ការដោះកាតអិចស្តេនស៊ីន.....19

ការដំឡើងកាតអិចស្តេនស៊ីន.....20

ថ្មគ្រាប់សំប៉ិត.....21

ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ិត.....21

ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ិត.....22

គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....23

ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....23

កាត់គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....24

ស៊ិម.....25

ការដោះស៊ិមខាងមុខ.....25

ដំឡើងស៊ិមខាងមុខ.....26

ប្រាយអុបទិច.....27

ការដោះប្រាយអុបទិច.....27

ការដំឡើងប្រាយអុបទិច.....30

ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ្យុ និងប្រាយអុបទិច.....33

ការដោះប្រាយថាសវិទ្យុ និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិច.....33

ការដំឡើងម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ្យុ និងប្រាយអុបទិច.....36

ម៉ូឌុលអង្គធាតុ.....39

ការដោះដូរម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	39
ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	40
កង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅ.....	41
ការដោះកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅ.....	41
ការដំឡើងកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅ.....	42
គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	43
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	43
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	44
កុងតាក់ Intrusion.....	45
ការដោះកុងតាក់បិទបើកកូ.....	45
ការដំឡើងកុងតាក់បិទបើកកូ.....	46
កុងតាក់ថាមពល.....	47
ការដោះកុងតាក់ថាមពល.....	47
ការដំឡើងកុងតាក់ថាមពល.....	48
អង្គដំណើរការ.....	49
ការដោះអង្គដំណើរការ.....	49
ការដំឡើងអង្គដំណើរការ.....	50
M.2 PCIe SSD.....	51
ការដោះ M.2 PCIe SSD.....	51
ការដំឡើង M.2 PCIe SSD.....	52
ដុំឆ្អឹង.....	53
ការដោះអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ឬ PSU.....	53
ការដំឡើងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ឬ PSU.....	55
ឧបាល័យ.....	57
ការដោះឧបាល័យ.....	57
ការដំឡើងឧបាល័យ.....	58
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	59
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	59
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	63
កាតបន្ថែម.....	66
ការដោះកាតអិចស្តឺនស៊ីន.....	66
ការដំឡើងកាតអិចស្តឺនស៊ីន.....	67
ឡូត្រាប់សំរឹបត.....	68
ការដោះឡូត្រាប់សំរឹបត.....	68
ការដំឡើងឡូត្រាប់សំរឹបត.....	69
2.5 អ៊ីញ.....	70
ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង.....	70
កាត់គ្រឿងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង.....	71
ប្រាយថាសរឹង.....	72
ការដោះប្រាយថាសរឹង.....	72
ការដំឡើងប្រាយថាសរឹង.....	73
ស៊ុយ.....	73
ការដោះស៊ុយខាងមុខ.....	73
ដំឡើងស៊ុយខាងមុខ.....	74
ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក.....	75
ការដោះប្រាយថាសរឹង និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក.....	75
ការដំឡើងម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក.....	77
ប្រាយអុបទិច.....	80
ការដោះប្រាយអុបទិច.....	80
ការដំឡើងប្រាយអុបទិច.....	84

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	87
ការដោះស្រាយម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	87
ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	88
កង្វះកន្លែងទទួលកំដៅ.....	89
ការដោះស្រាយកង្វះកន្លែងទទួលកំដៅ.....	89
ការដំឡើងកង្វះកន្លែងទទួលកំដៅ.....	90
គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	91
ការដោះស្រាយគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	91
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	92
កុងតាក់ Intrusion.....	93
ការដោះស្រាយកុងតាក់បិទបើក.....	93
ការដំឡើងកុងតាក់បិទបើក.....	94
កុងតាក់ថាមពល.....	95
ការដោះស្រាយកុងតាក់ថាមពល.....	95
ការដំឡើងកុងតាក់ថាមពល.....	96
អង្គដំណើរការ.....	97
ការដោះស្រាយអង្គដំណើរការ.....	97
ការដំឡើងអង្គដំណើរការ.....	98
M.2 PCIe SSD.....	99
ការដោះស្រាយ M.2 PCIe SSD.....	99
ការដំឡើង M.2 PCIe SSD.....	100
ដុំថ្លើង.....	101
ការដោះស្រាយអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ឬ PSU.....	101
ការដំឡើងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ឬ PSU.....	103
ឧបាល័យ.....	105
ការដោះស្រាយឧបាល័យ.....	105
ការដំឡើងឧបាល័យ.....	106

**ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា..... 108**

កម្មវិធីវិទិន្នន័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist.....	108
ការដំណើរការកម្មវិធីវិទិន្នន័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist.....	108
ការវិទិន្នន័យអាគ.....	108
សារកំហុសពីការវិទិន្នន័យ.....	110
សារកំហុសប្រព័ន្ធ.....	112
ការសង្រ្គោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	113
មេរៀនប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ.....	113
វដ្តថាមពល WiFi.....	113

**ជំពូក 6: ការទទួលយកទំនួល..... 114**

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	114
------------------------------------	-----







## បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ

ជំពូកនេះរៀបរាប់លម្អិតអំពីបច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

### ប្រភេទបច្ចេកវិទ្យា :

- DDR4
- លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB
- USB ប្រភេទ C
- អន្តរប្រយោជន៍នៃ DisplayPort លើ USB ប្រភេទ C
- HDMI 2.0
- អង្គធាតុ Intel Optane

## DDR4

អង្គធាតុ DDR4 (ទិន្នន័យរហ័សដ៏ខ្លាំងបំផុត) ជាជំនាញដែលមានល្បឿនលឿនជាងមុនបើប្រៀបធៀបទៅនឹងបច្ចេកវិទ្យា DDR2 និង DDR3 និងមានមធ្យមភាពរហូតដល់ទៅ 512 GB បើប្រៀបធៀបទៅនឹងចំនួនអតិបរមា 128 GB របស់ DDR3 ក្នុងមួយ DIMM ។ អង្គធាតុថ្មីនេះមានលក្ខណៈ SDRAM និង DDR ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពលប្រភេទអង្គធាតុថ្មីនេះត្រូវបានរៀបចំឡើង។

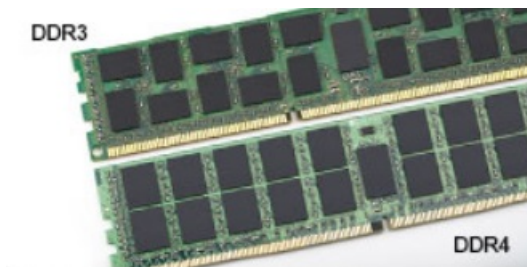
DDR4 ត្រូវការថាមពល 20% តិចជាង ប្រតិបត្តិ 1.2 វ៉ុលបើប្រៀបធៀបទៅនឹង DDR3 ដែលត្រូវការថាមពលអគ្គិសនី 1.5 វ៉ុលដើម្បីដំណើរការ។ DDR4 ក៏ត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីបង្កើនល្បឿននៃការទទួលបានទិន្នន័យក្នុងកម្រិតខ្ពស់ជាងមុនផងដែរ។ អង្គធាតុថ្មីនេះត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលសម្ងំពី 40 ទៅ 50 ភាគរយ។

### ព័ត៌មានលម្អិតអំពី DDR4

មានភាពខុសគ្នាគួរឱ្យយកចិត្តទុកដាក់រវាងអង្គធាតុ DDR3 និង DDR4 ដូចបានពន្យល់ខាងក្រោម។

#### ភាពខុសគ្នារវាងគ្នាក្រៅ

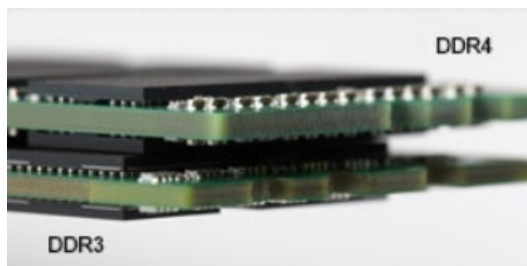
គ្នាក្រៅនៃអង្គធាតុ DDR4 ស្ថិតនៅទីតាំងផ្សេងពីទីតាំងនៃអង្គធាតុ DDR3 ។ គ្នាក្រៅទាំងពីរនេះមានលក្ខណៈប្លែកខុសគ្នាទៅនឹងគ្នាក្រៅនៃអង្គធាតុ DDR4 មានភាពខុសគ្នាបន្តិចបន្តួច ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពលក្នុងកម្រិតខ្ពស់ ប្រសិនបើការប្រើប្រាស់នេះ។



#### រូប 1. ភាពខុសគ្នារវាងគ្នាក្រៅ

#### បង្កើនកម្រិត

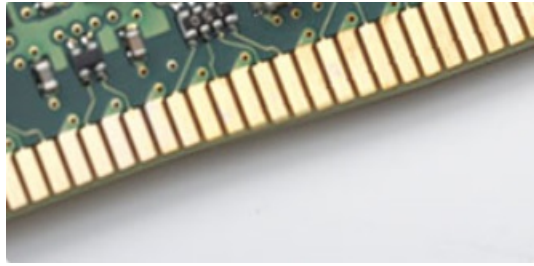
ម៉ូឌុល DDR4 មានភាពក្រាស់ជាង DDR3 បន្តិចបន្តួចដើម្បីបង្កើនកម្រិតទិន្នន័យរបស់វាបន្ថែមទៀត។



#### រូប 2. ភាពខុសគ្នារវាងកម្រិត

គែមកោង

ម៉ូឌុល DDR4 មានគែមកោងដើម្បីជួយក្នុងការបញ្ជូន និងកាត់បន្ថយភាពកិនលើ PCB ដំឡើងលើដំឡើងអង្គចងចាំ។



រូប 3. គែមកោង

កំហុសអង្គចងចាំ

កំហុសអង្គចងចាំនៅលើប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្នលើកុំព្យូទ័រជាច្រើន គឺ ON-FLASH-FLASH ឬ ON-FLASH-ON ។ ប្រសិនបើអង្គចងចាំមិនដំណើរការទេ អេក្រង់ LCD នឹងមិនបើកទេ។ ដោះស្រាយបញ្ហាមិនដំណើរការអង្គចងចាំដោយសាកល្បង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំដែលស្គាល់ល្អនៅក្នុងបកប្រែអង្គចងចាំនៅខាងក្រោមប្រព័ន្ធ ឬនៅក្រោមក្រុមប្រឹក្សាបច្ចុប្បន្ននៅក្នុងប្រព័ន្ធលើកុំព្យូទ័រ។

**i** ចំណាំ: អង្គចងចាំ DDR4 ត្រូវបានបញ្ជូនទៅក្នុងឆ្នាំងហើយមិនមែនជា DIMM ដែលអាចដំឡើងដោយផ្ទាល់លើប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន និងបញ្ជាក់ទេ។

# លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB

Universal Serial Bus ឬ USB ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 1996 ។ វាបានជួយសម្រួលយ៉ាងខ្លាំងដល់ទំនាក់ទំនងរវាងកុំព្យូទ័រ និងគ្រឿងបរិក្ខារបរិក្ខារក្រៅ ដូចជា ម៉ោង ក្ដារចុច ប្រាយវីទេអូ ក្រាហ្វិក និងម៉ាស៊ីនច្រើន។

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	SuperSpeed	2010
រដ្ឋ USB 3.1 ជំនាន់ទី 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

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

អស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំ USB 2.0 ត្រូវបានភ្ជាប់ខ្លួនជាស្តង់ដារនៅក្នុងពិភពកុំព្យូទ័រដែលលក់បានច្រើនប្រមាណជា 6 ពាន់លានបកប្រែ។ ប៉ុន្តែមានការទាមទារល្បឿនកាន់តែច្រើនជាងមុនដោយហាងដឹកជញ្ជូនដែលលឿនជាងមុន ព្រមទាំងកម្រិតបញ្ជូនកាន់តែច្រើន។ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ 1 ជាចុងក្រោយអាចឆ្លើយតបទៅនឹងការទាមទាររបស់អតិថិជន ដោយបានដំឡើងល្បឿនតាមទ្រឹស្តី 10 ដង លើទូទាំងជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន។ ជាលទ្ធផល លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB 3.1 ជំនាន់ 1 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (រហូតដល់ 5 Gbps)
- បង្កើតកំលាំងបណ្ដាញភ្ជាប់ជាអតិរេមា និងបង្កើននូវថាមពលសម្រាប់ឱ្យបកប្រែដែលត្រូវការថាមពលខ្លាំង
- មុខងារគ្រប់គ្រងថាមពលល្អ
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងគាំទ្រប្រភេទបញ្ជូនទិន្នន័យ
- អាចប្រើជាមួយនិង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- វែង និងបកប្រែភ្ជាប់

ប្រធានបទខាងក្រោមឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរដែលបានសួរជាញឹកញាប់អំពី USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ 1។

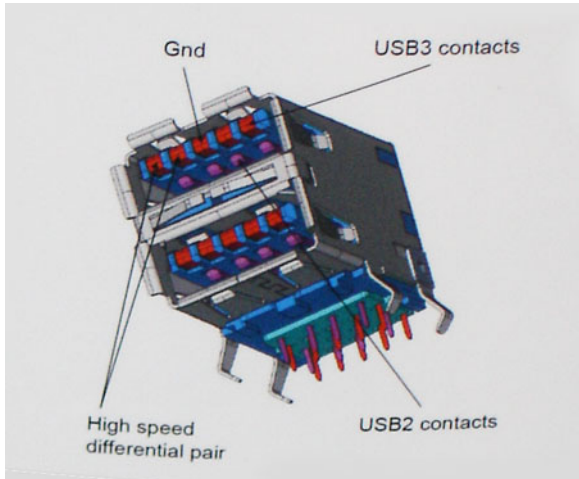


## លេឡើន

បច្ចុប្បន្ន មានម៉ូឌុលឡើង 3 ដែលកំណត់ដោយលក្ខណៈបច្ចេកទេស USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ចុងក្រោយបំផុត។ នោះគឺ Super-Speed, Hi-Speed និង Full-Speed។ ម៉ូឌុល SuperSpeed ផ្តល់ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ 4.8 Gbps ។ ខណៈដែលលក្ខណៈបច្ចេកទេសទាំងអស់ Hi-Speed និង Full-Speed USB ដែលប្រើប្រាស់ជាទូទៅជា USB 2.0 និង 1.1 ម៉ូឌុលលើកតែនៅដំណើរការក្នុងល្បឿនទិន្នន័យ 480 Mbps និង 12 Mbps និងត្រូវការដើម្បីអាចឱ្យ រុប្រើបានជាមួយនឹងឧបករណ៍ជំនាន់មុនដែលត្រូវគ្នា។

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ធ្វើការបានខ្ពស់ជាង អាស្រ័យដោយការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកទេសដូចខាងក្រោម៖

- បណ្តាញភ្ជាប់ បន្ថែមមួយ (bus) ដែលត្រូវបានបន្ថែម ស្របទៅនឹងខ្លួន USB 2.0 ដែលមានស្រាប់ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។
- USB 2.0 ពីមុនមានតែប្រាំបួន (ខ្សែចេញ, ខ្សែដី, និងខ្សែទិន្នន័យ មួយគូ សម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យឆ្លងគ្នា) USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ដាក់បន្ថែមខ្សែចេញបន្ថែមទៀត សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យ បំពេញភារកិច្ច (ចេញទទួល និងចេញបញ្ជូន) សម្រាប់ការដូរមូលដ្ឋានសរុបនៃការភ្ជាប់ ខ្សែព្រំប្រទល់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ និងការភ្ជាប់ខ្សែ។
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ប្រើអន្តរកម្មទិន្នន័យទិសដៅជាងការរៀបចំពាក់កណ្តាលស្នូលដែលប្រើលើ USB 2.0 ។ ការធ្វើបែបនេះបង្កើនកម្រិតបញ្ជូនតាមទ្រឹស្តី 10 ដង។



ដោយសារបច្ចុប្បន្ននេះ កំណើនតម្រូវការការបញ្ជូនទិន្នន័យ ជាមួយរូបភាពទំហំធំ ឧបករណ៍ផ្ទុកដែលមានទំហំធំជាច្រើន តេតាបៃ ការដឹកជញ្ជូនដែលមានមហិកម្មកម្រិតខ្ពស់ជាង ។ល។ USB 2.0 ប្រើប្រាស់ជាមិនល្បឿនគ្រប់គ្រាន់សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យទេ។ លើសពីនេះទៀតមិនមានការភ្ជាប់ USB 2.0 ដែលអាចចូលទៅដល់ល្បឿនអតិបរិមាតាមទ្រឹស្តី 480 Mbps ទេ ដែលធ្វើឱ្យការផ្ទេរទិន្នន័យប្រព្រឹត្តទៅបានក្នុងល្បឿនប្រហែល 320 Mbps (40 MB/វិនាទី) -ល្បឿនផ្ទេរទិន្នន័យអតិបរិមាតាមកំណត់ក្នុងករណីបច្ចុប្បន្ន ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការភ្ជាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងមិនអាចសម្រេចបានទំហំ 4.8Gbps នោះទេ។ យើងទំនងជានឹងឃើញការត្រួតពិនិត្យ 400MB/s ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងពិភពលោកស្រុង ។ នៅលើល្បឿននេះ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 គឺជាការកែលម្អ 10 ដង លើ USB 2.0។

## ការអនុវត្ត

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បើកផ្លូវ និងផ្តល់ឱកាសក្នុងការធ្វើការបន្ថែមទៀតសម្រាប់ឧបករណ៍ដើម្បីចែកចាយទិន្នន័យឱ្យបានលឿនជាងមុន។ ដែលរួមមាន USB កំណែចម្លង ពីមុន (តាំងពីទំហំបង្ហាញអតិបរិមាតា, ភាពយឺតយ៉ាវ និងការបង្កប់នៃផ្លូវ) វាយប្រយោជន៍សម្រាប់ប្រើប្រាស់ ជាមួយ 5 ទៅ 10 ដងនៃកម្រិតបញ្ជូនដែលមាន នោះគុណភាពបង្ហាញវីដេអូ USB គួរតែដំណើរការកាន់តែល្អ។ DVI តែមួយត្រូវការល្បឿនហួសដល់ទៅ 2Gbps។ ដែល 480Mbps នៅមានកម្រិត, 5Gbps និងអាចសំរេចបាននៅពេលអនាគត ។ ជាមួយនឹងល្បឿន 4.8Gbps, ស្តង់ដារនេះ នឹងសង្វែងការវិវឌ្ឍន៍ទៅក្នុងផលិតផលមួយចំនួនដែលពីមុនមិនប្រើប្រាស់ USB ដូចជាប្រព័ន្ធផ្ទុកទិន្នន័យ RAID ខាងក្រៅ។

បញ្ហាខាងក្រោមនេះគឺ ផលិតផល USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 SuperSpeed ដែលអាចការពារបាន៖

- គ្រោយម៉ាស៊ីនដែលសម្របសម្រាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- គ្រោយម៉ាស៊ីនវិទថយ័ត USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- គ្រោយដុំប៉ែក និងអាដាប់ទ័រ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ហ្គាសគ្រោយ និងឧបករណ៍អាច USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- គ្រោយស្ថានភាពវិទថយ័ត USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- RAIDs USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- គ្រោយមន្ត្រីប្រតិបត្តិការ
- ឧបករណ៍ពហុមេរៀន
- ការភ្ជាប់បណ្តាញ
- ការភ្ជាប់ម៉ាស៊ីន និងហាម USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1

## សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន

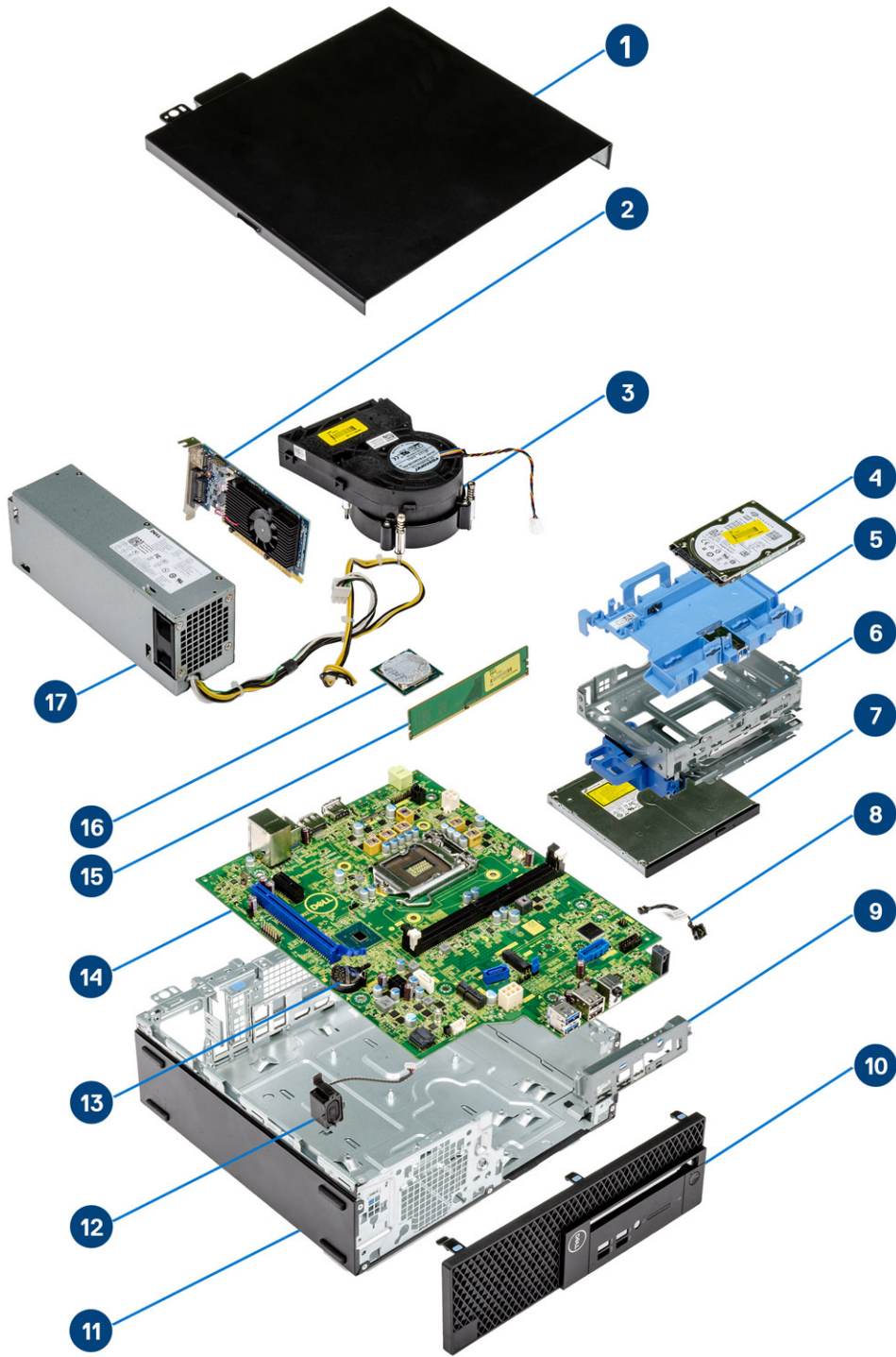
ដំណឹងល្អនោះគឺថា USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវបានគ្រោងទុកយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នដោយពិសេសជាងគេបំផុតសម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យ USB 2.0 ទាម ។ ជាដំបូង នៅពេលដែល USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បញ្ជាក់ពីការភ្ជាប់ថ្មី ដូច្នេះខ្សែថ្មីដើម្បី ទាញយកអត្ថប្រយោជន៍ពីសមត្ថភាពល្បឿនខ្ពស់នៃដំណើរការថ្មីដែលដំណើរការលឿនជាងមុននោះ, ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះ នៅតែរក្សារូបរាងចតុកោណ ដែលមានទំហំទំនងនឹង USB 2.0 ចំនួនបួននៅទីតាំងដូចគ្នាពីមុន។ ការភ្ជាប់ថ្មីចំនួនប្រាំដើម្បីទទួល និងបញ្ជូនទិន្នន័យ ដោយឯករាជ្យ មានត្រូវការនៅ លើ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងចូលមកក្នុងទំហំទំនង នៅពេលភ្ជាប់ទៅការភ្ជាប់ SuperSpeed USB ត្រឹមត្រូវ។






4. ចុច **Yes** ប្រសិនបើអ្នកទទួលបានការប្រមាទ  
ដំណើរការមិនទាន់បានបញ្ចប់។
5. ចុចលើ **Reboot** ដើម្បីបញ្ចប់ការបិទអង្គចងចាំ Intel Optane ហើយចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឡើងវិញ។

សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក



- 1. គម្របចំហៀង
- 2. កាតតិចស្តូឡសិន

3. ត្រូវបានដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ
4. ប្រាយថាសវិង
5. ដើងទម្រង់ប្រាយថាសវិង
6. ប្រអប់ប្រាយថាសវិង
7. ប្រាយខ្លឹមអុបទឹក
8. កុងតាក់ថាមពល
9. ដើងទម្រង់ I/O ខាងមុខ
10. ស៊ុមតែមខាងមុខ
11. ឆ្នូ
12. ឧបាសិរ
13. ថ្មប្រាប់សំបើក
14. ផ្តាសប្រព័ន្ធ
15. អង្គចងចាំ
16. អង្គដំណើរការ
17. អង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល

 **ចំណាំ:** Dell ផ្តល់នូវបញ្ជីសមាសភាគ និងលេខត្រូវបានបញ្ជាក់របស់វាសម្រាប់ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធដើមដែលបានទិញ។ ត្រូវបានបញ្ជាក់ទាំងនេះអាចមានរយៈពេលយូរជាងការដំឡើងដែលបានទិញដោយអតិថិជន។ ទាក់ទងព័ត៌មានផ្នែកលក់ Dell របស់អ្នកសម្រាប់ជម្រើសនៃការទិញ។

# ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ

**ចំណាំ:** រូបភាពនៅក្នុងកសារនេះអាចខុសពីការពិតដែលមាននៅក្នុងផ្លូវការ។

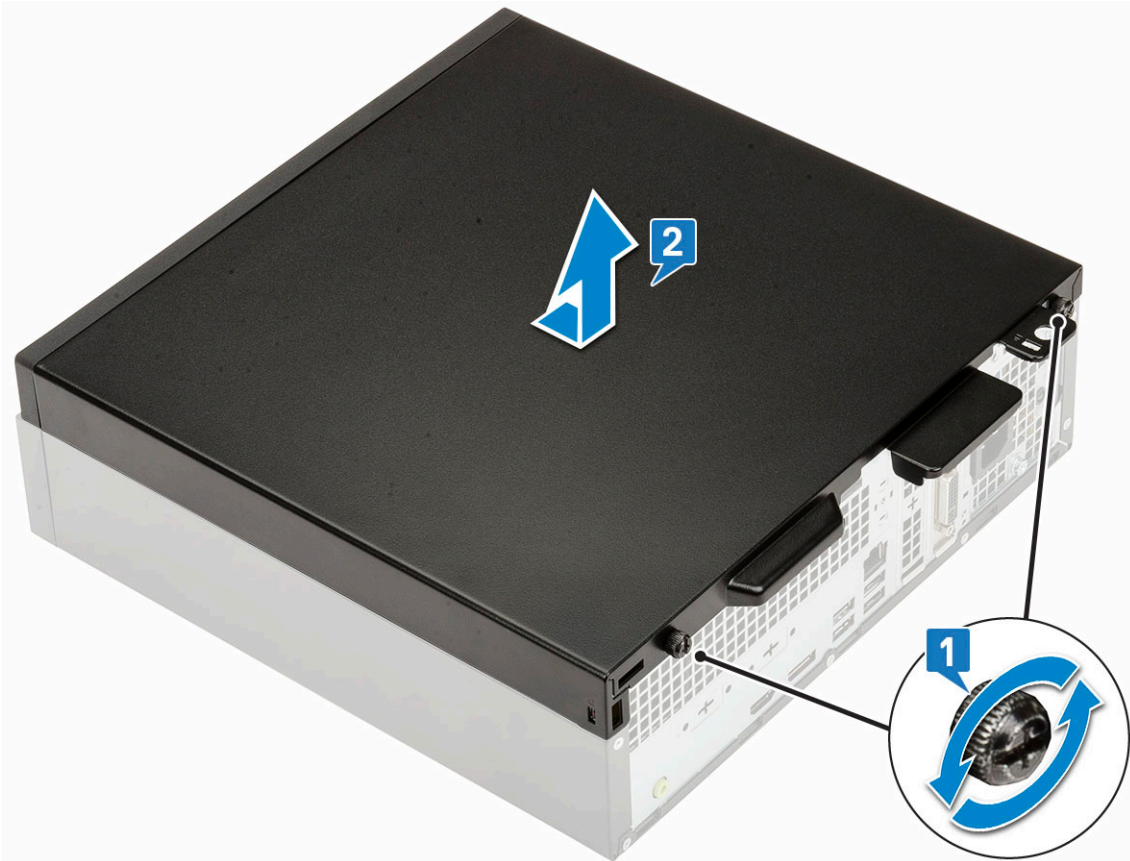
**ប្រភេទ :**

- គម្របចំហៀង
- កាតបន្ថែម
- ឡូត្រាប៊ីស៊ីមីត
- គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ
- ស៊ុម
- ប្រាយអុបទិច
- ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិច
- ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
- កង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ
- គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ
- កុងតាក់ Intrusion
- កុងតាក់ថាមពល
- អង្គនិរណីវការ
- M.2 PCIe SSD
- ដុំឆ្នាំង
- ឧបាយ
- ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
- កាតបន្ថែម
- ឡូត្រាប៊ីស៊ីមីត
- 2.5 អ៊ីញ
- ប្រាយថាសវិទ
- ស៊ុម
- ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិច
- ប្រាយអុបទិច
- ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
- កង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ
- គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ
- កុងតាក់ Intrusion
- កុងតាក់ថាមពល
- អង្គនិរណីវការ
- M.2 PCIe SSD
- ដុំឆ្នាំង
- ឧបាយ

## គម្របចំហៀង

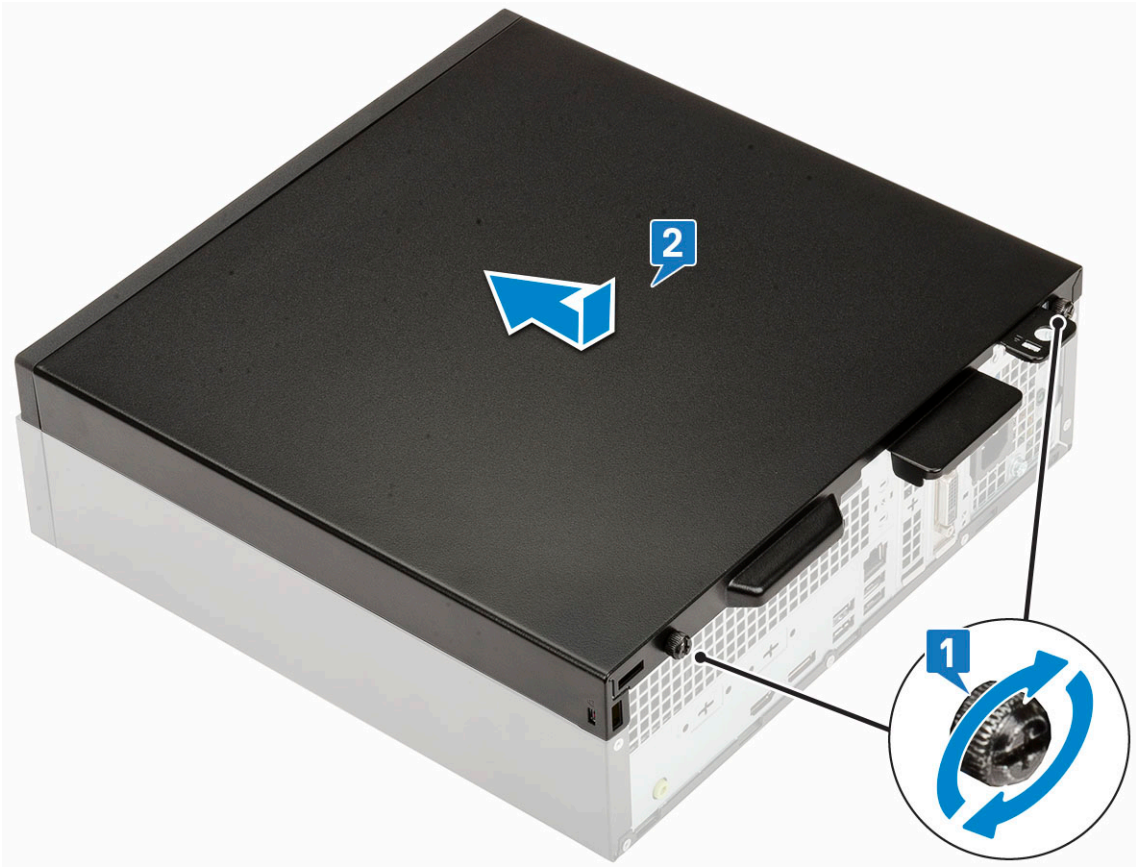
### ការដោះគម្របចំហៀង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនិងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដើម្បីដោះគម្រប៖
  - a. មូលបន្ថែមនៅ ដែលភ្ជាប់គម្របទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1]។
  - b. រុញ និងលើកគម្របចំហៀងទេញពីប្រព័ន្ធ [2]។



### ការដំឡើងគម្របចំហៀង

1. ដាក់គម្របលើកុំព្យូទ័រដោយដើម្បីឱ្យគ្របជាមួយតួរហើយវិភាគនៅដែលភ្ជាប់គម្របទៅកុំព្យូទ័រ [1]។



2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចដំបូងរបស់អ្នក។

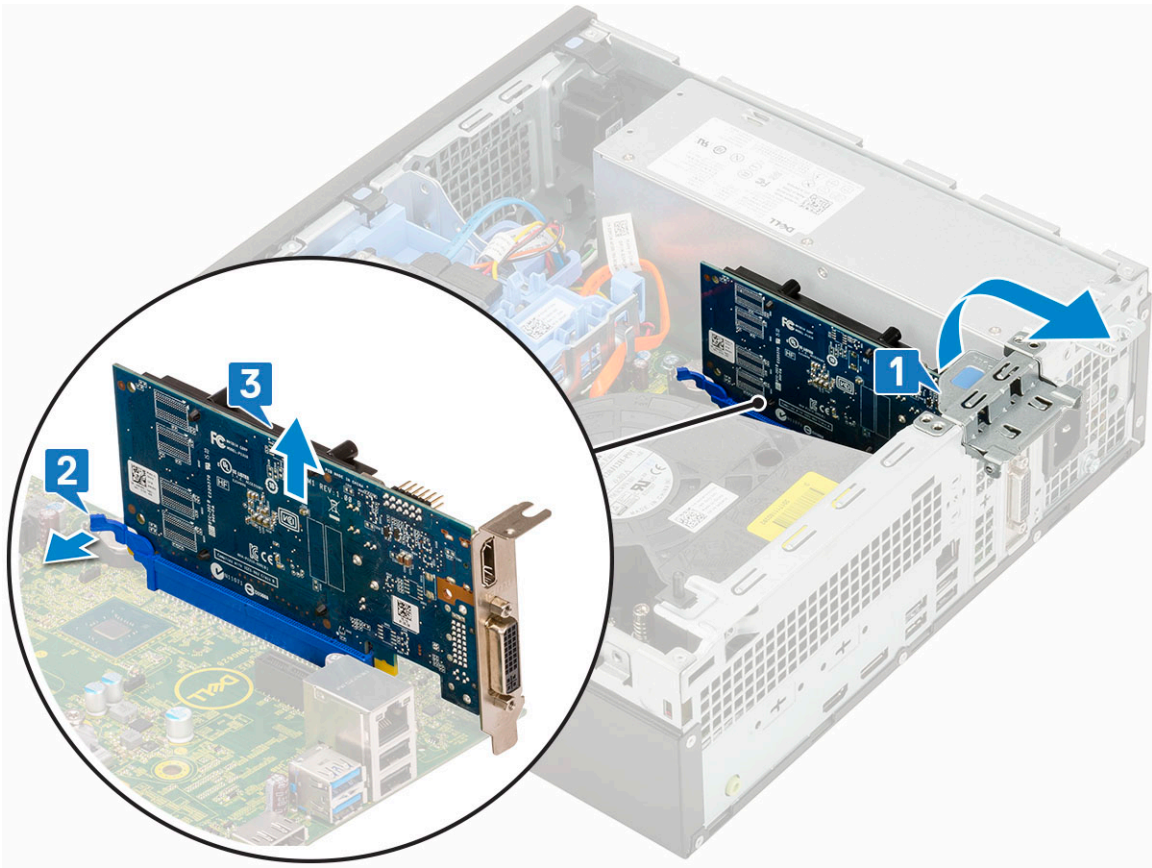
## កាតបន្ថែម

### ការដោះកាតសិចស្កេនសិន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចដំបូងរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របខាងលើ។
3. ដើម្បីដោះកាតសិចស្កេនសិន៖
  - a. ទាញមេបណ្តោះអាសន្នដើម្បីយកគន្លឹះកាតសិចស្កេនសិន [1]។
  - b. ដោះមេបណ្តោះអាសន្នខាងលើកាតសិចស្កេនសិន [2]។

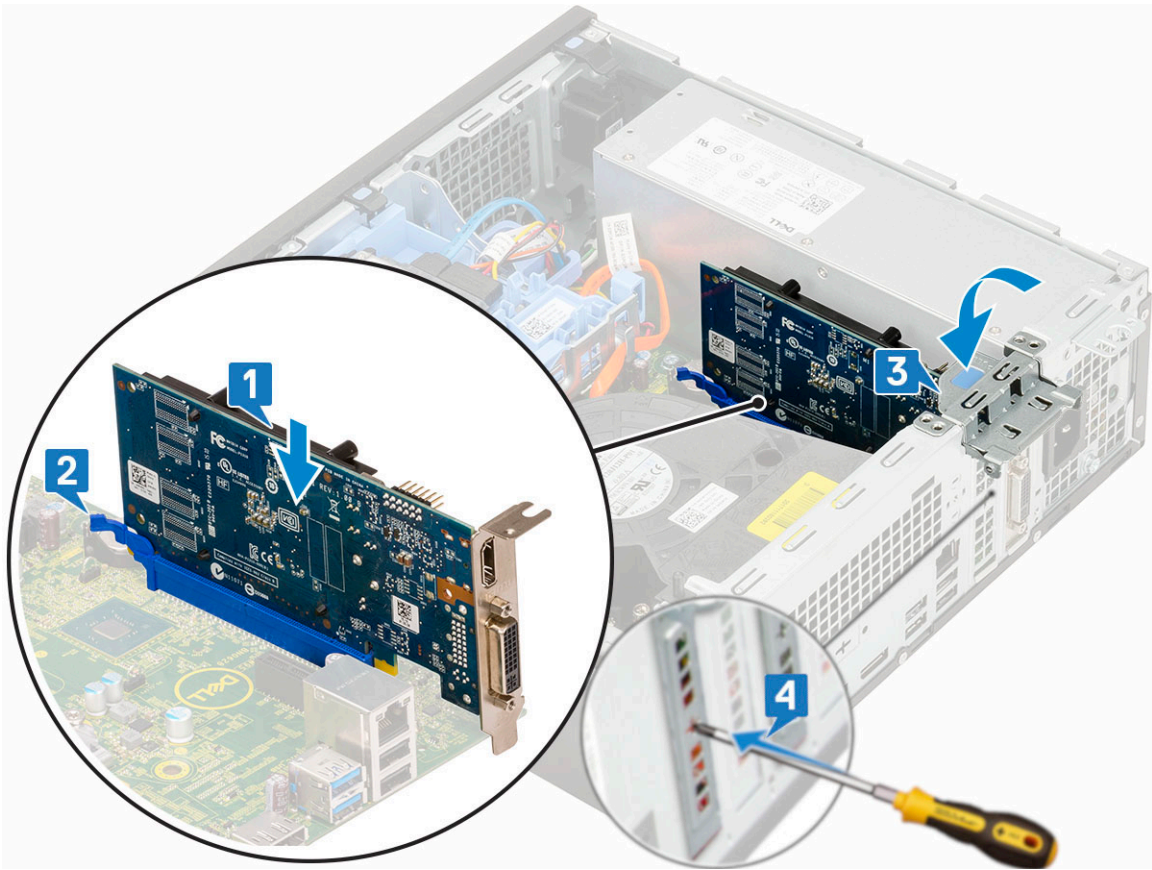
**i ចំណាំ៖** ដាក់ចូលអន្តរាគមន៍ X16, X1 មិនមានមេបណ្តោះអាសន្នទេ។

  - c. ផ្តាច់ ហើយលើកកាតសិចស្កេនសិនចេញឱ្យឆ្ងាយពីមេបណ្តោះអាសន្ននៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



**ការដំឡើងកាតស៊ុចស្កេនស៊ីន**

1. **ព័ត៌មាន:** ដើម្បីដោះដីងទម្រ PCIe ចេញ ត្រូវដុតដីងទម្រឡើងលើពីខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដើម្បីដោះវាចេញ ហើយបន្ទាប់មកលើកដីងទម្រចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។  
សិកទូលីវីសនៅក្នុងដីងទម្រ PCIe ហើយរុញឱ្យឆ្ងាយដើម្បីដោះដីងទម្រចេញ 4 បន្ទាប់មកលើកដីងទម្រចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. សិកកាតស៊ុចស្កេនស៊ីនចូលទៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
3. ចុចសង្កត់កាតស៊ុចស្កេនស៊ីនរហូតដល់វាចូលស៊ីបនៅនឹងកន្លែង [2]។
4. ចំទកន្លឹះកាតស៊ុចស្កេនស៊ីន និងចុចសង្កត់វាហូតដល់ចូលស៊ីបនឹងកន្លឹះ [3]។



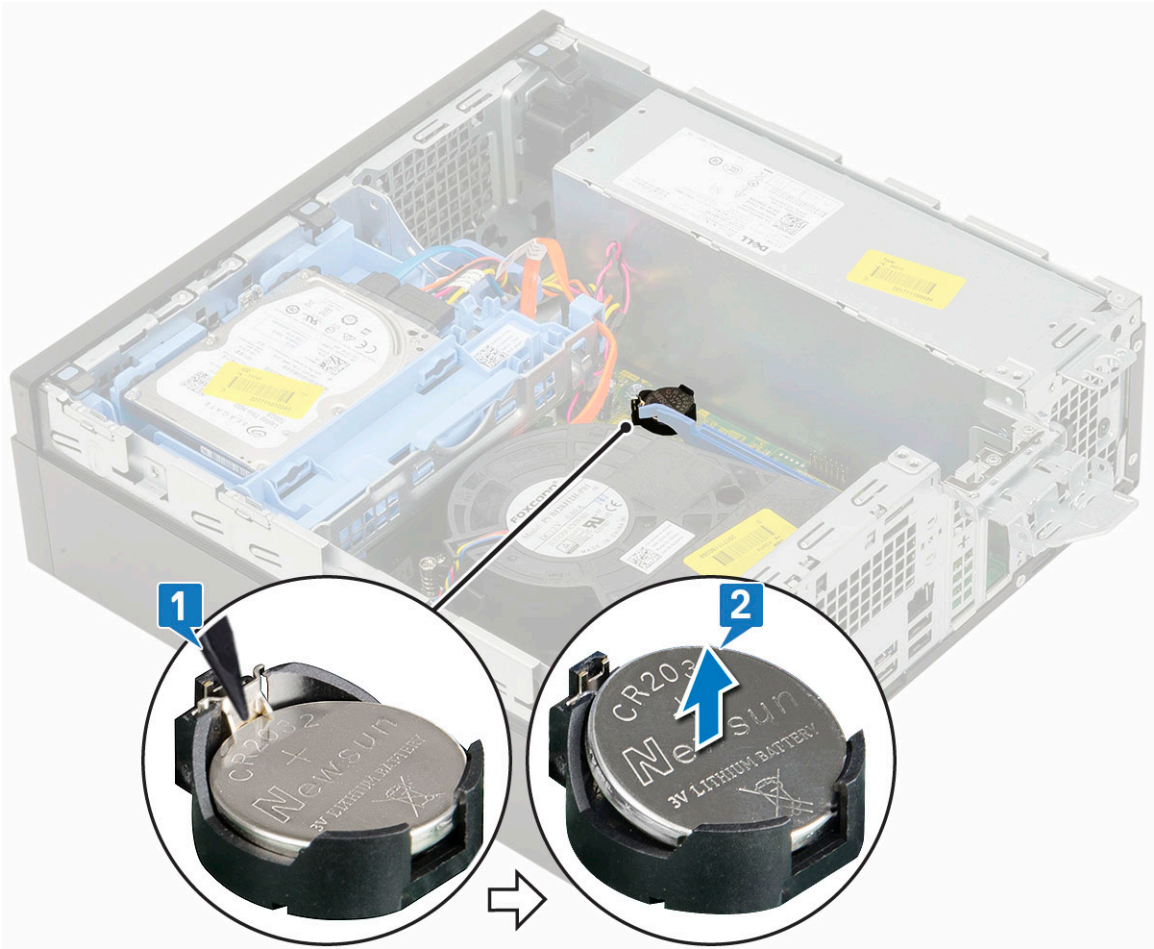
5. កាត់ឡើង គម្របបាត។
6. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្លូវគ្រាប់សំប៉ិត

### ការដោះផ្លូវគ្រាប់សំប៉ិត

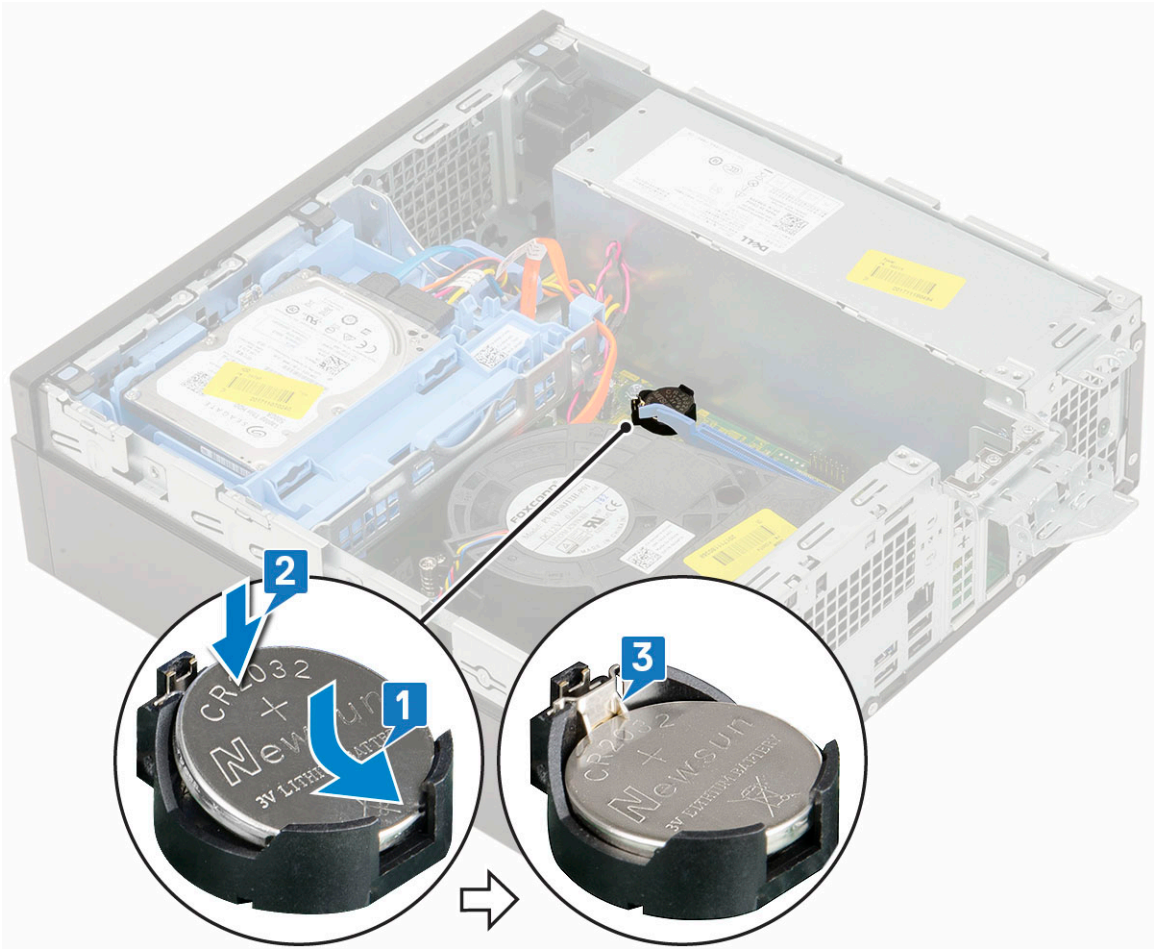
**⚠ ប្រយ័ត្ន:** ការដោះផ្លូវគ្រាប់សំប៉ិតអាចកំណត់ **motherboard** ឡើងវិញ។

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចម្រៀង
  - b. កាត់អ៊ីចេនស៊ីន
3. ដើម្បីដោះផ្លូវគ្រាប់សំប៉ិត៖
  - a. ដោយប្រើប្រដាក់ប្រដាប់គាស់ឆ្នាំដូចគ្នានឹងរបៀបដោះផ្លូវគ្រាប់សំប៉ិតលោកចេញមក [1]។
  - b. លើកផ្លូវគ្រាប់សំប៉ិតចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



**ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត**

1. ដាក់ថ្មគ្រាប់សំប៉ែតដែលមានសញ្ញា "+" ចូលក្នុងទូរថាស្រាប់ប្រតិទិន [1]។
2. ចុះសង្កត់ថ្មចូលក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់ហ្វូតង់លើកាតូដស៊ីបស៊ីនករនៃថ្ម [2,3]។

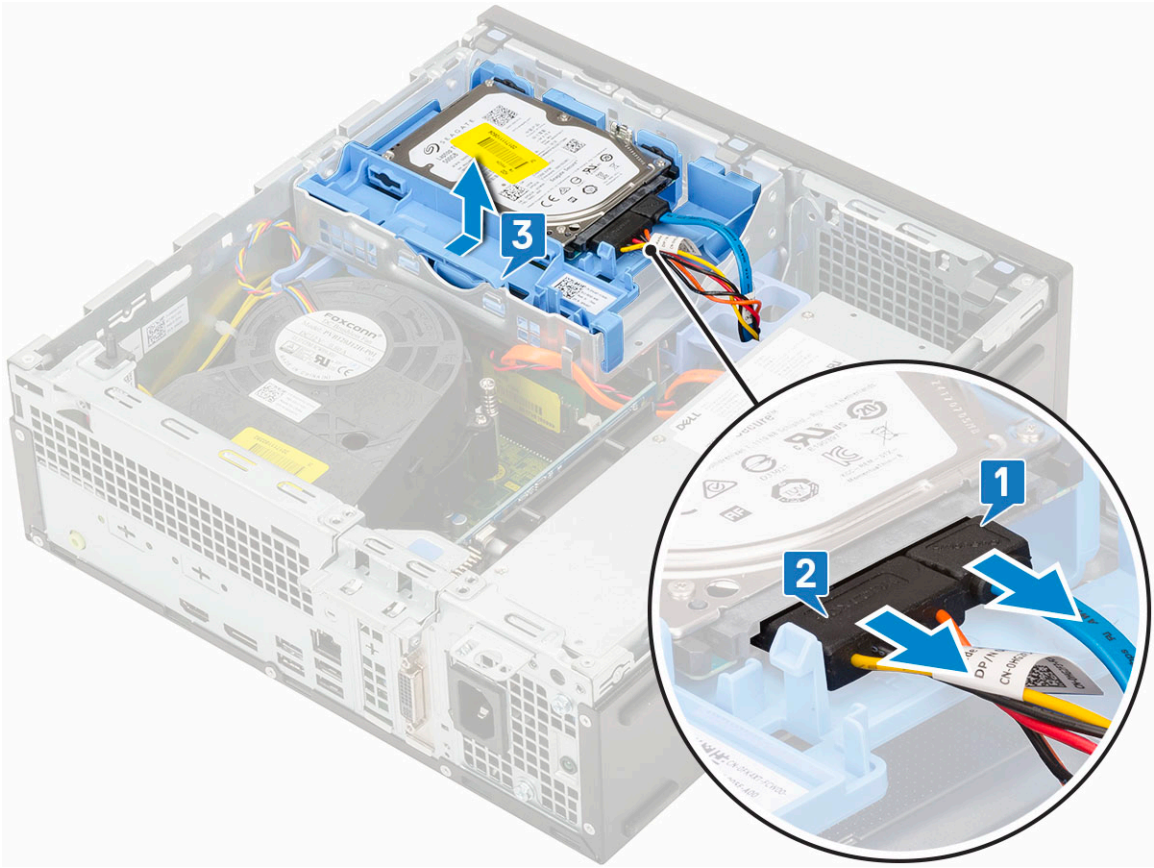


3. ដំឡើង៖
  - a. កាត់ចេញស្លោតស៊ីម
  - b. គម្របចំហៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទស្រទាប់។

## គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ

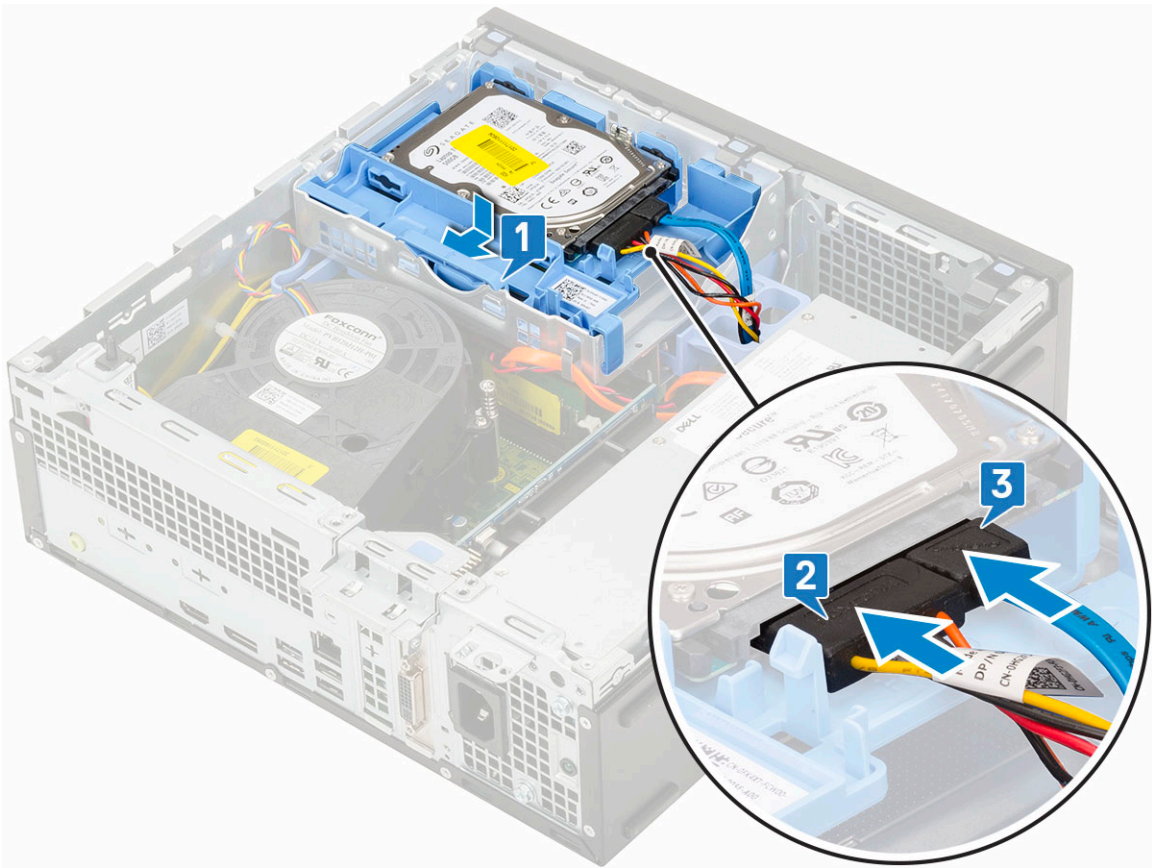
### ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទស្រទាប់។
2. ដោះ គម្របចំហៀង ។
3. ដើម្បីដោះប្រាយថាសវិទ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែទំនៀមប្រាយថាសវិទ និងខ្សែថាមពលពីតំបន់កណ្តាប់ទៅលើប្រាយថាសវិទ [1, 2]។
  - b. ទាញបន្ទះគន្លឹះចេញ និងលើកគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



**កាត់ឡើងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង**

1. បញ្ចូលគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹងទៅក្នុងឆ្នូរបស់វានៅលើកុំព្យូទ័រ។ [1].
2. ភ្ជាប់ខ្សែតាមពល និងខ្សែប្រាយថាសរឹងទៅកាត់បម្រុងនៅលើប្រាយថាសរឹង[2,3]។

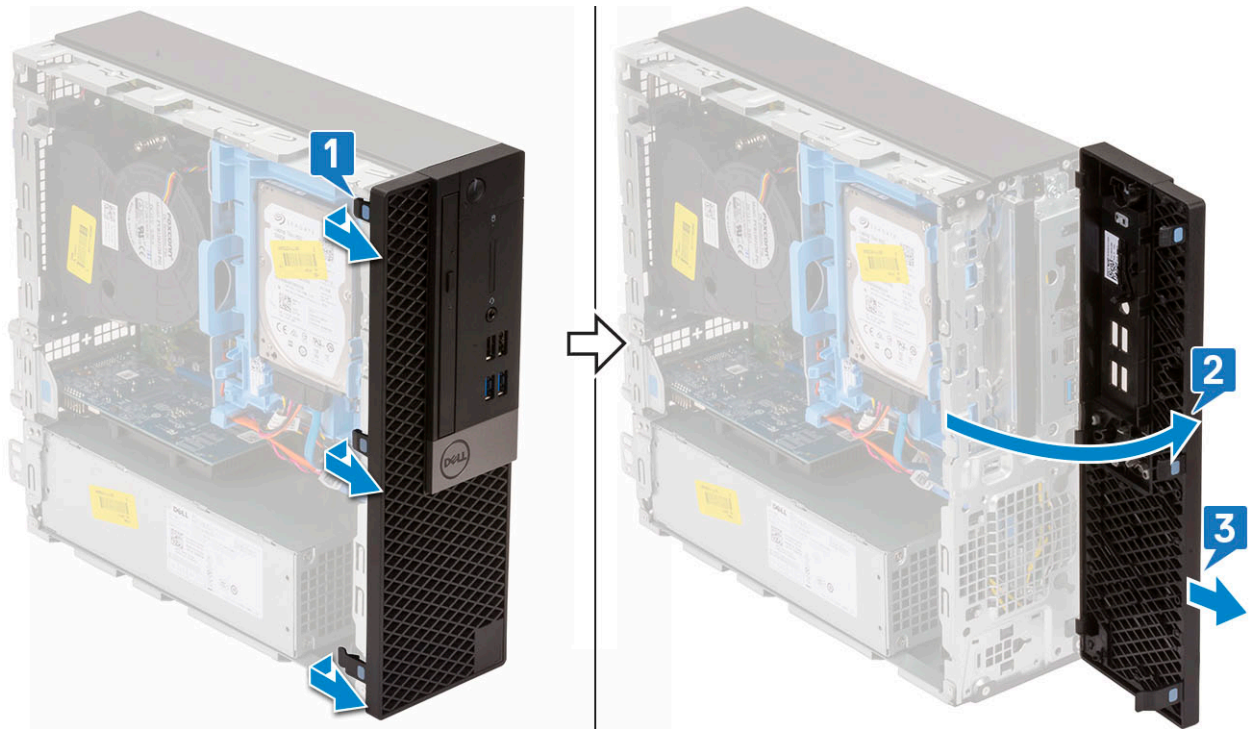


3. ដំឡើង គម្របចម្រៀង ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ស៊ីម

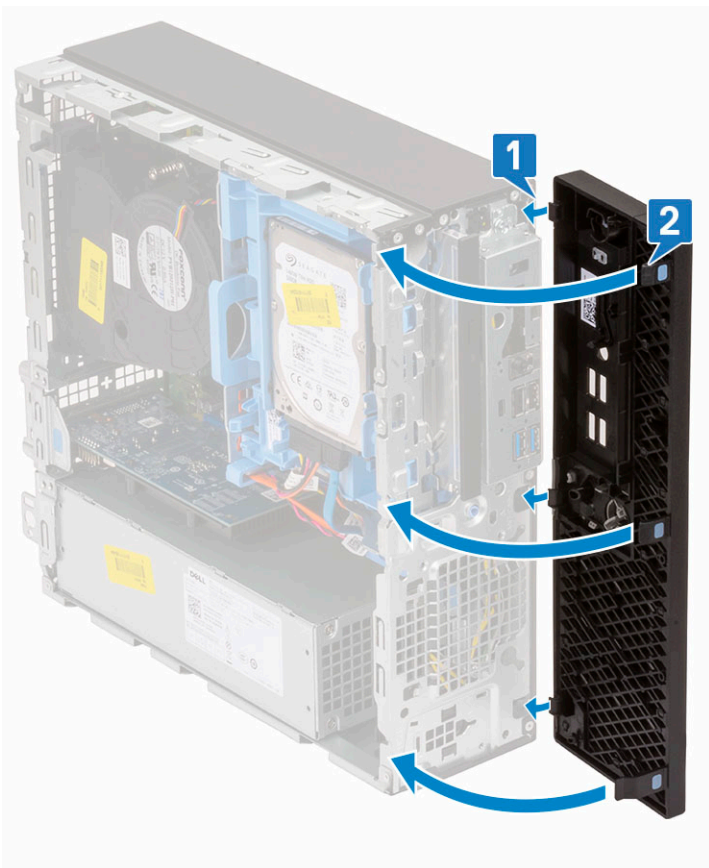
### ការដោះស៊ីមខាងមុខ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របខាងលើ។
3. ដោះស៊ីមខាងមុខ។
  - a. គាស់មេបញ្ជីបទប្បញ្ញត្តិលើនិងដើម្បីដោះស៊ីមខាងមុខចេញពីប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. បន្ថយស៊ីមខាងមុខចេញពីកុំព្យូទ័រ [2] ហើយទាញដើម្បីដោះទំពក់នៅលើស៊ីមខាងមុខចេញពីទ្រន្តខ្លាំងខាងមុខ [3]។



**ដំឡើងស៊ុមខាងមុខ**

1. តម្រឹមស៊ុមហើយបញ្ចូលមេដប់លីនិងទៅលើស៊ុមមូលទៅក្នុងរន្ធនៅលើប្រព័ន្ធ [1]។
2. តុចសង្កត់ស៊ុមរហូតដល់មេដប់លីបំបែរទៅនឹងកន្លែង [2]។



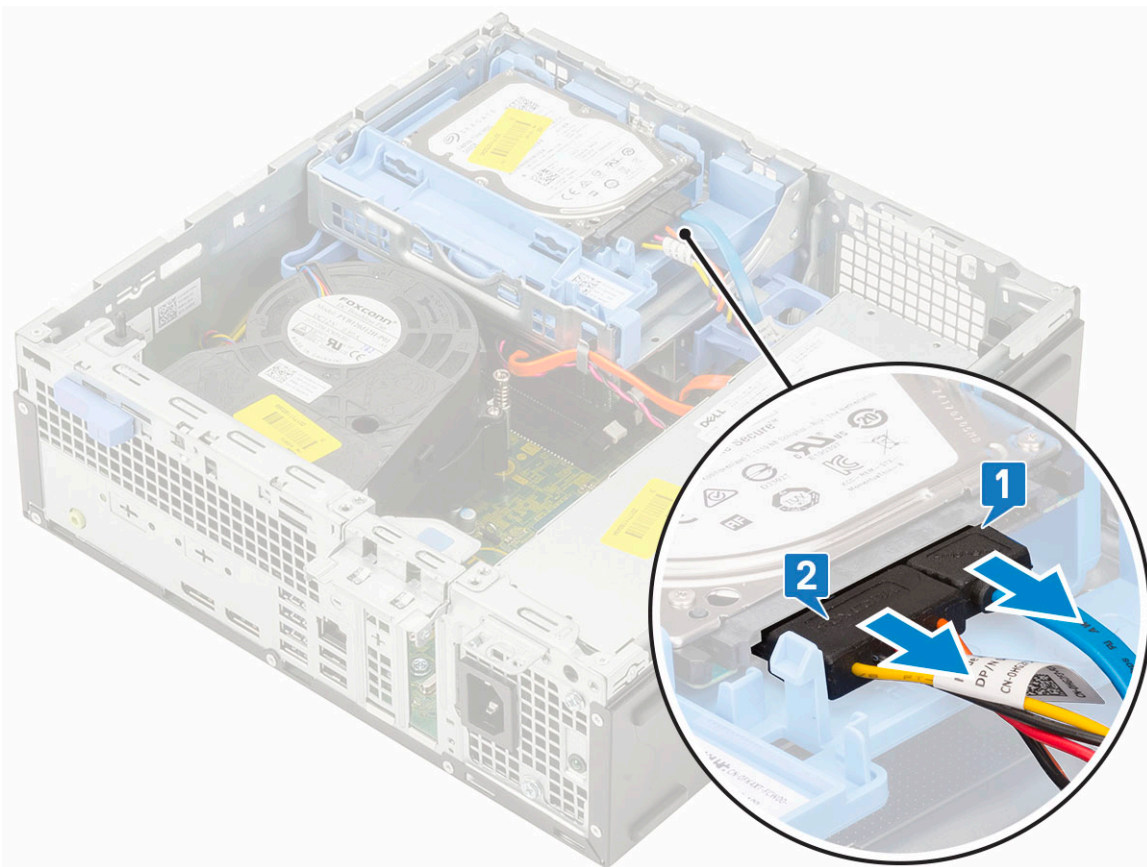
3. ការដំឡើង គម្របបាត។

4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទស្រទាប់។

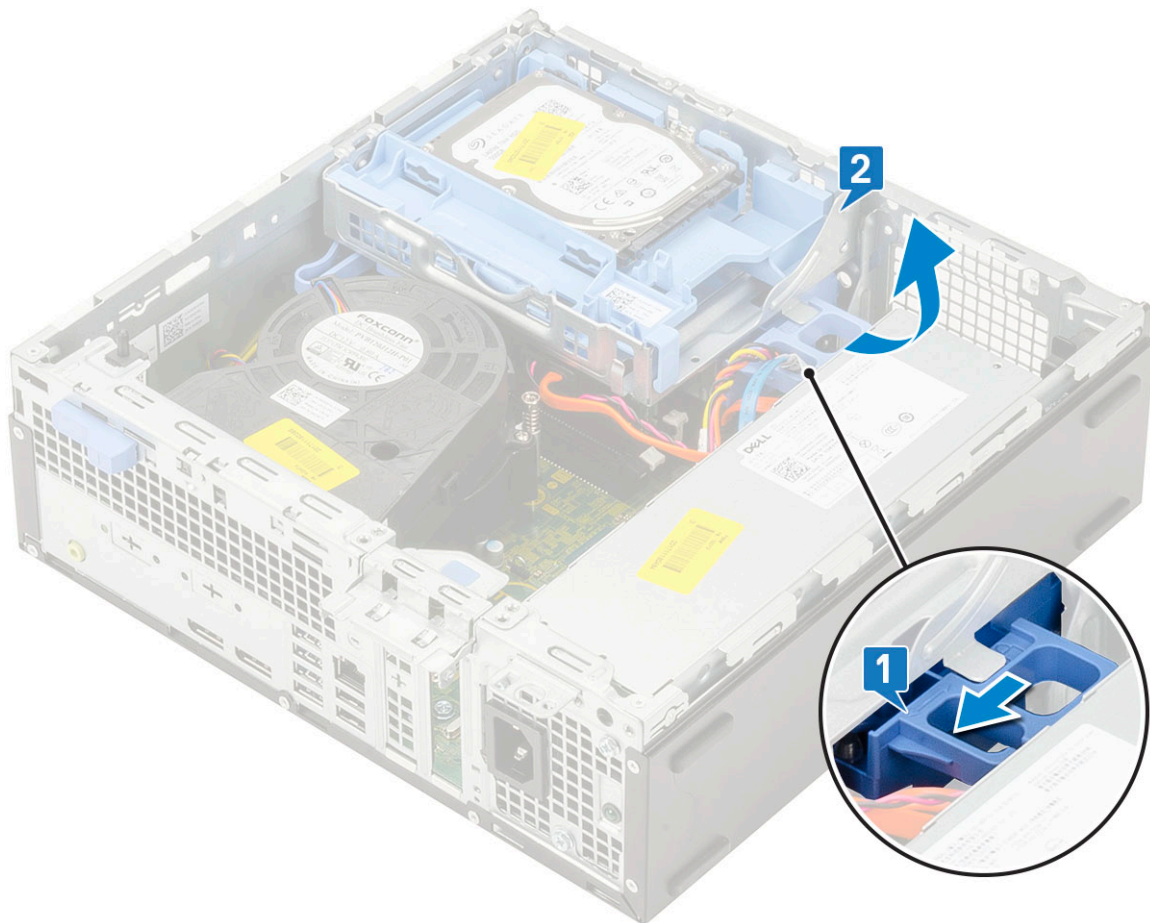
## ប្រាយអុបទិច

### ការដោះប្រាយអុបទិច

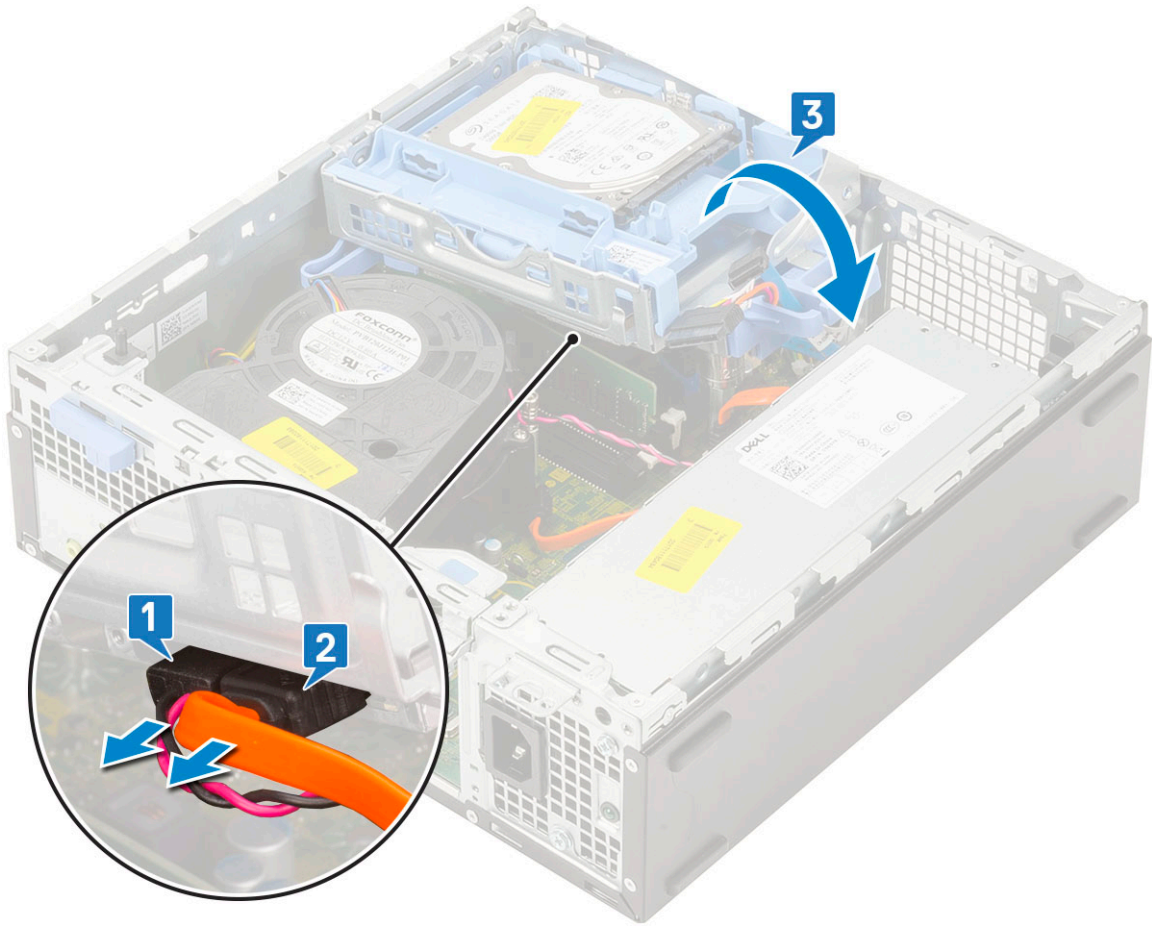
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទស្រទាប់។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំបង្រៀង
  - b. គម្របតែម្ខាងមុខ
3. ដោះ ប្រាយអុបទិច៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែទិញមួយប្រាយថាសវិទ និងខ្សែថាមពលពីតឺឡេបណ្តាប់ទៅលើប្រាយថាសវិទ [1, 2]។



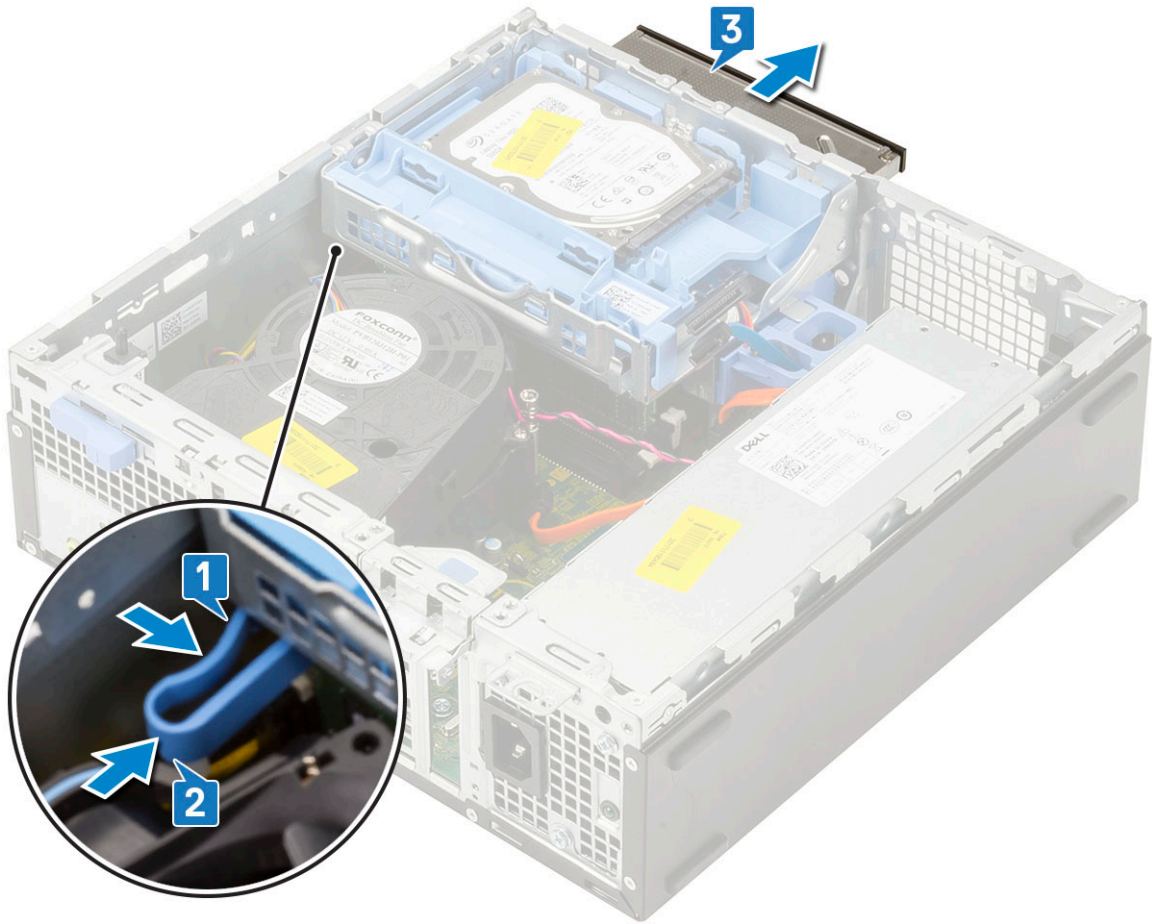
- b. រុញបន្ទះចេញដើម្បីដោះប្រាយថាសវិទ និងម៉ូឌុលអុបទិច [1]។
- c. រើកម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងអុបទិចចេញពីកុំភ្លេច [2]។



d. ផ្តាច់ខ្សែទ្រទ្រង់យន្តការអុបទិក និងខ្សែតាមពល្យាងអុបទិកពីបណ្តាញប្រើប្រាស់អុបទិក [1, 2] ហើយបន្ទាបម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងអុបទិកស្រោចទឹកចោលតែឯង។

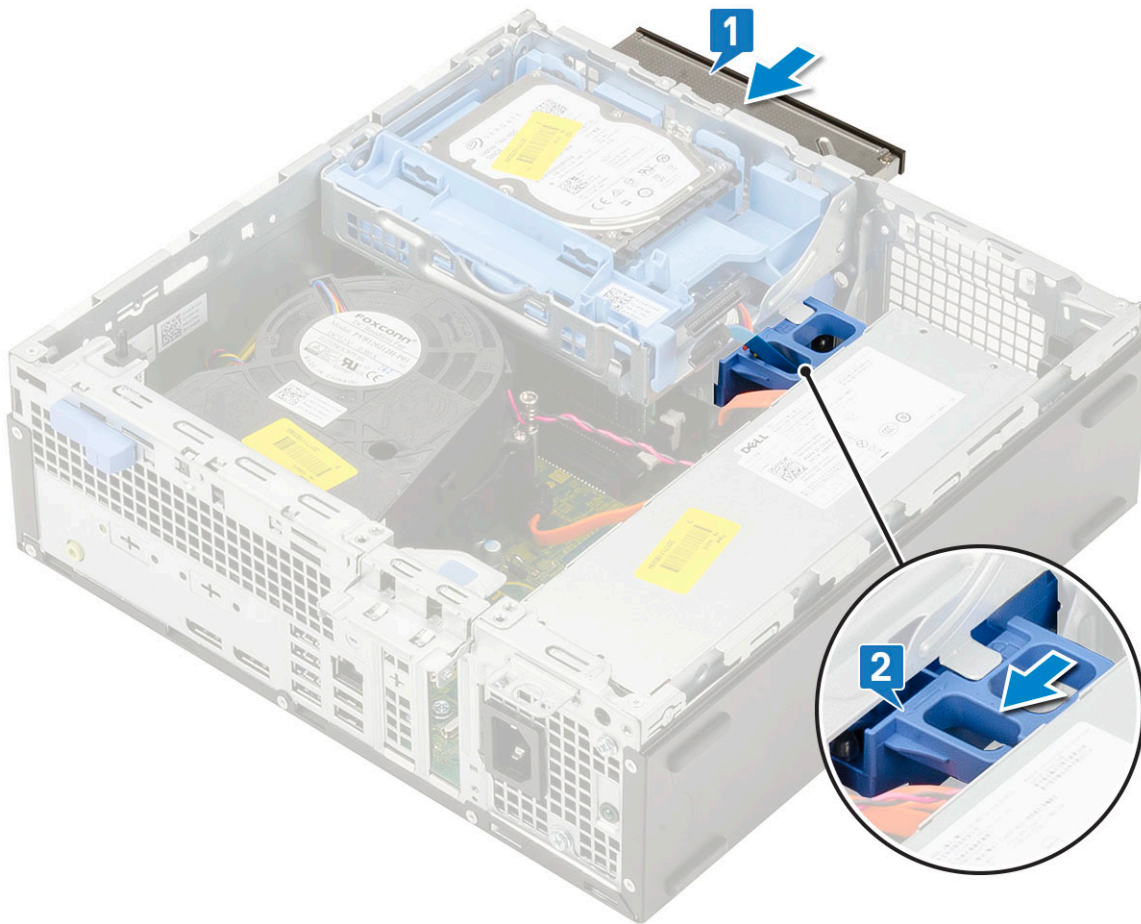


១. ដោតភ្លើងទៅលើប្រាយអុបទឹកមេតូ [1] និងទាញប្រាយអុបទឹកមេតូពីប្រព័ន្ធ [3]។

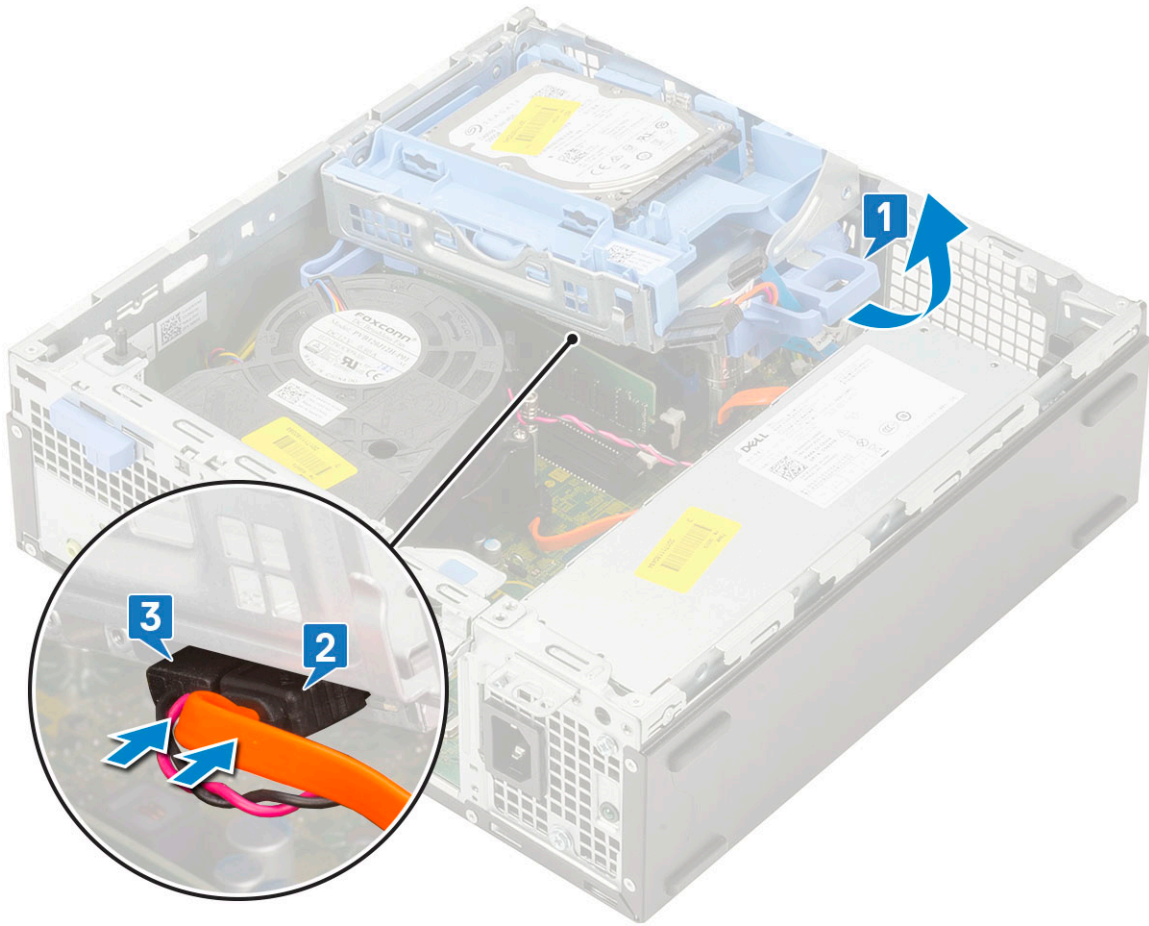


**ការដំឡើងប្រាយអុបទិក**

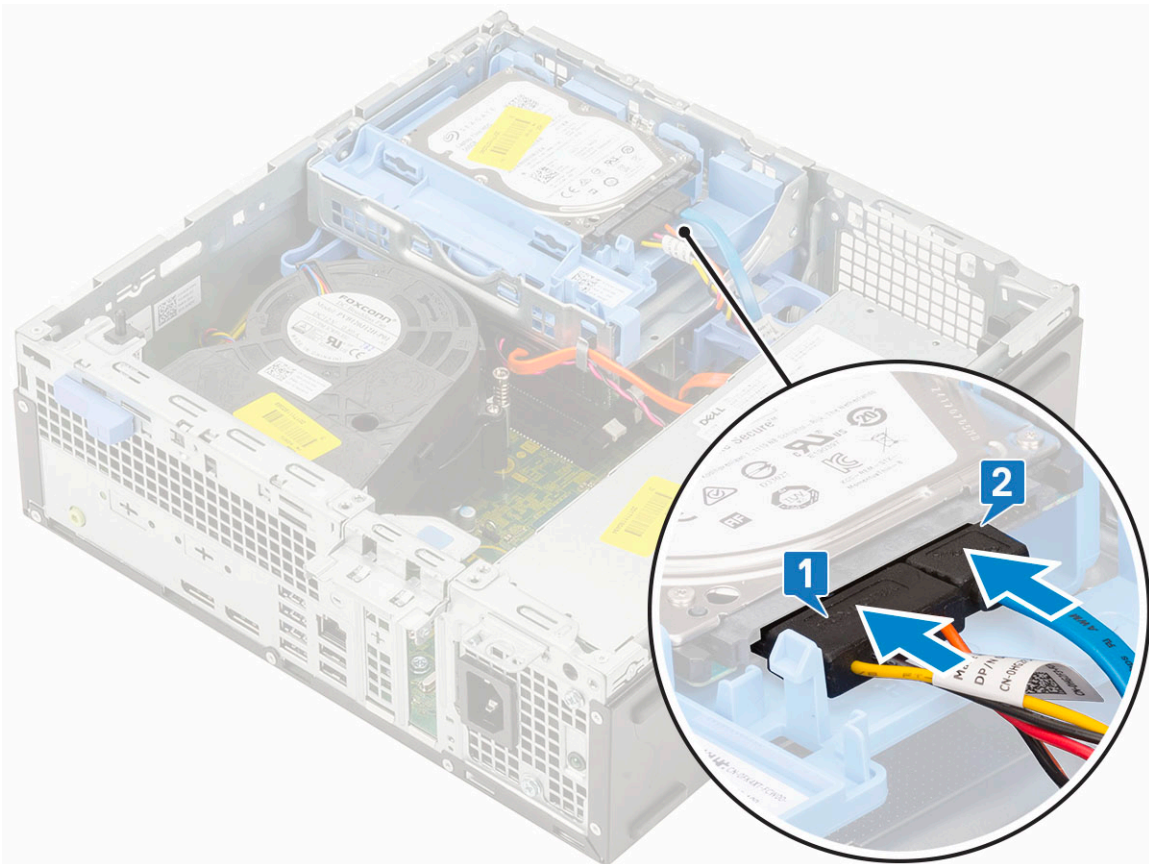
1. ដំឡើងប្រាយអុបទិកទៅក្នុងទីតាំងដែលបានកំណត់ [1]។
2. ដំឡើងប្រាយអុបទិកទៅក្នុងទីតាំងដែលបានកំណត់ និងប្រាយអុបទិក [2]។



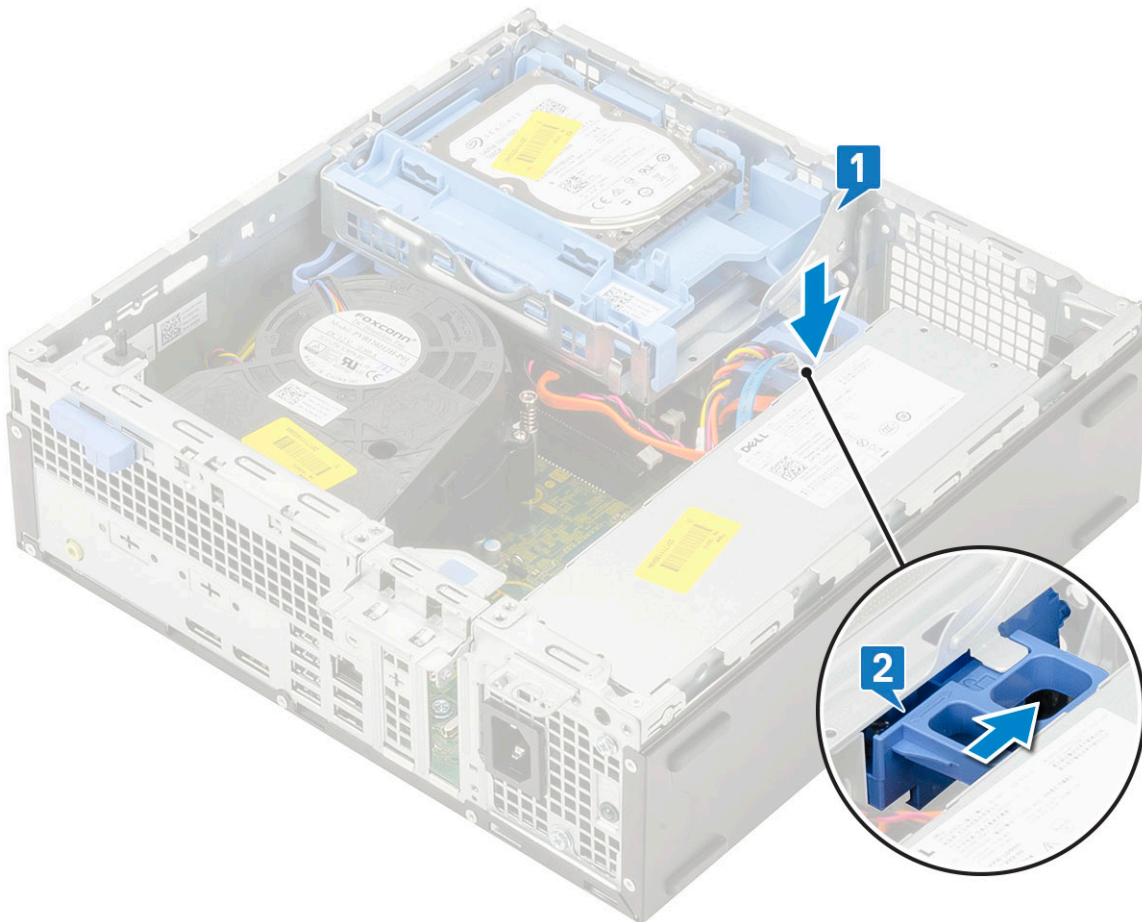
3. លើកម៉ូឌុលប្រាយធាសវិទ្យា និងប្រាយអុបទិក [1], ភ្ជាប់ស្វែងរកខ្នងប្រាយអុបទិក និងស្វែងរកមូលដ្ឋានប្រាយអុបទិកនៅលើប្រាយអុបទិក [2, 3]។



4. ភ្ជាប់ខ្សែទិន្នន័យប្រកាសថាសរឹង និងខ្សែចាមពលប្រកាសថាសរឹងទៅទប់អណ្តាប់ភ្ជាប់នៅលើប្រកាសថាសរឹង [1,2]។



5. រុញបន្ទះចេញដើម្បីភ្ជាប់ម៉ូឌុលទោះ[2]។



6. ដំឡើង៖

- a. គម្របតែម្យ៉ាងមុខ
- b. គម្របចំហៀង

7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំស្កា។

## ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក

### ការដោះប្រាយថាសរឹង និងមូឌុលប្រាយអុបទិក

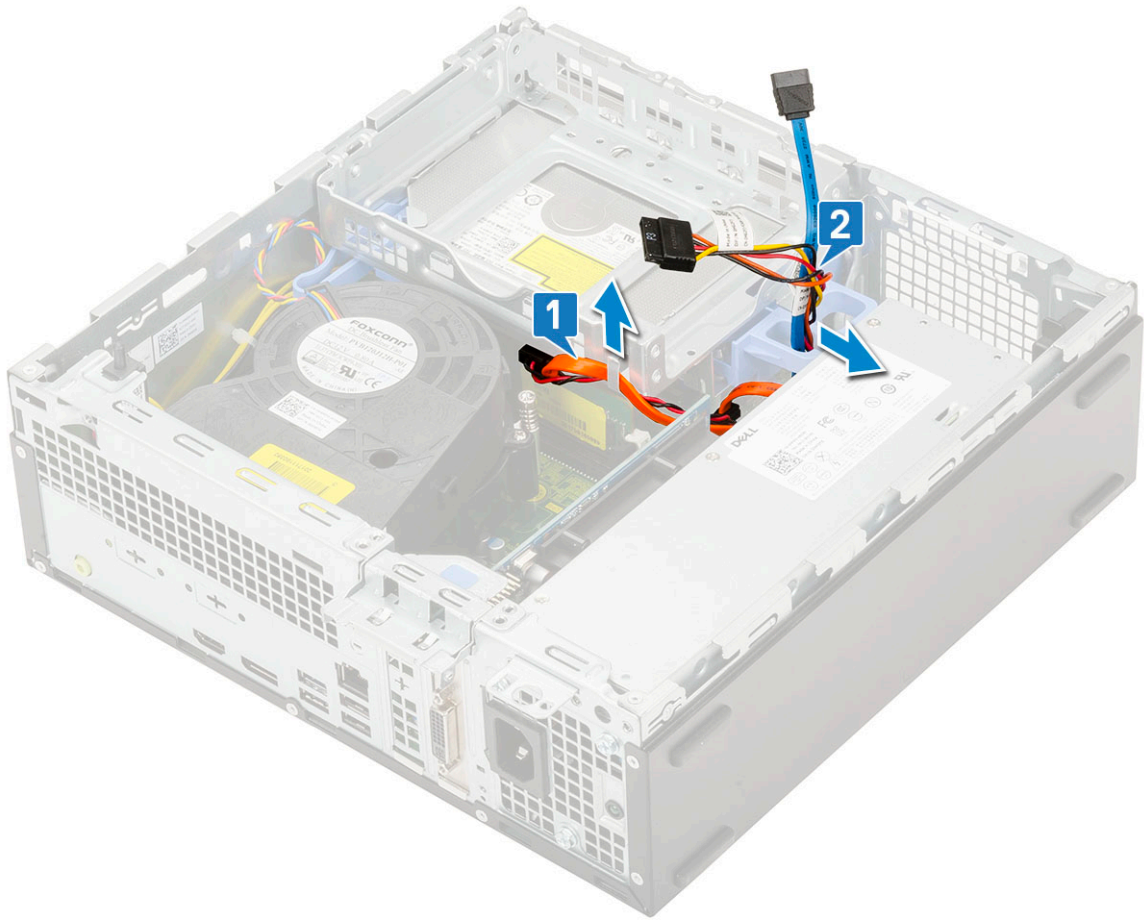
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំស្កា។

2. ដោះ៖

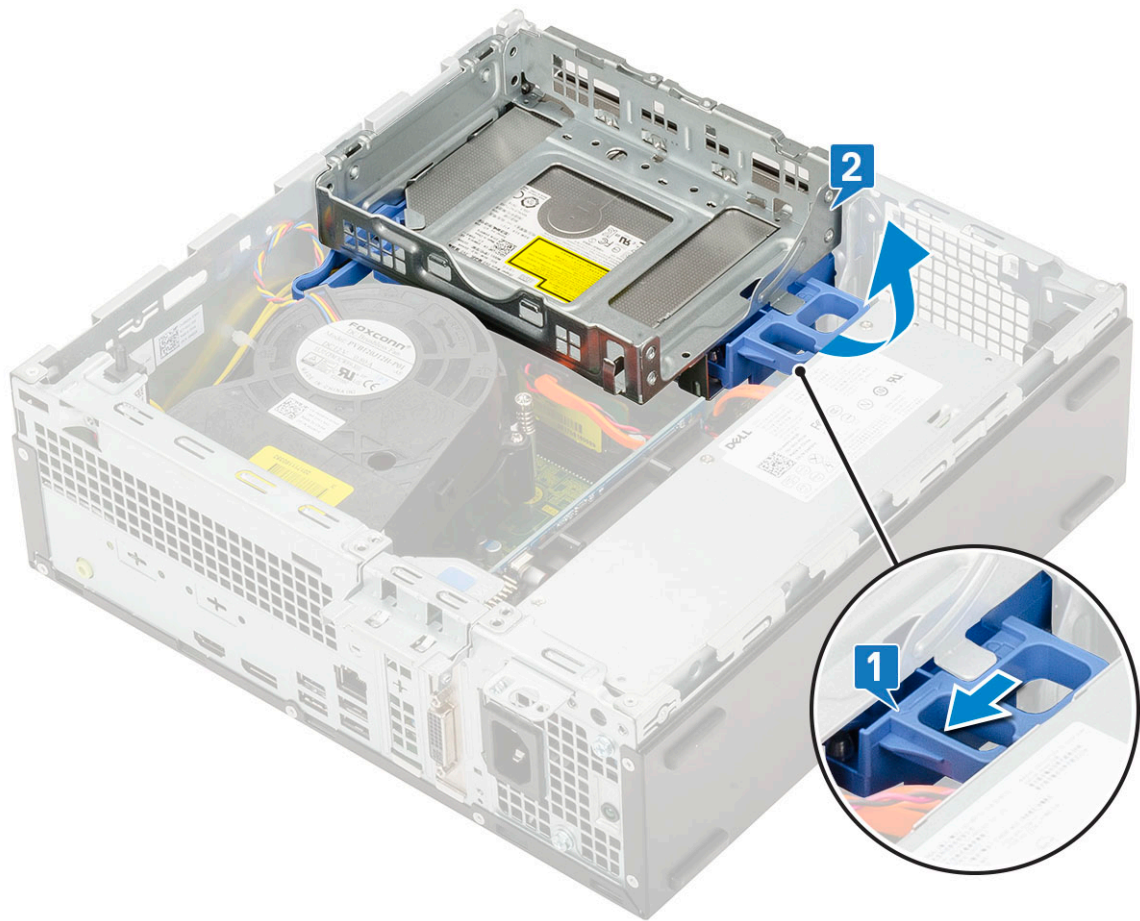
- a. គម្របចំហៀង
- b. គម្របតែម្យ៉ាងមុខ
- c. គ្រឿងដំឡើង HDD

3. ដើម្បីដោះម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក៖

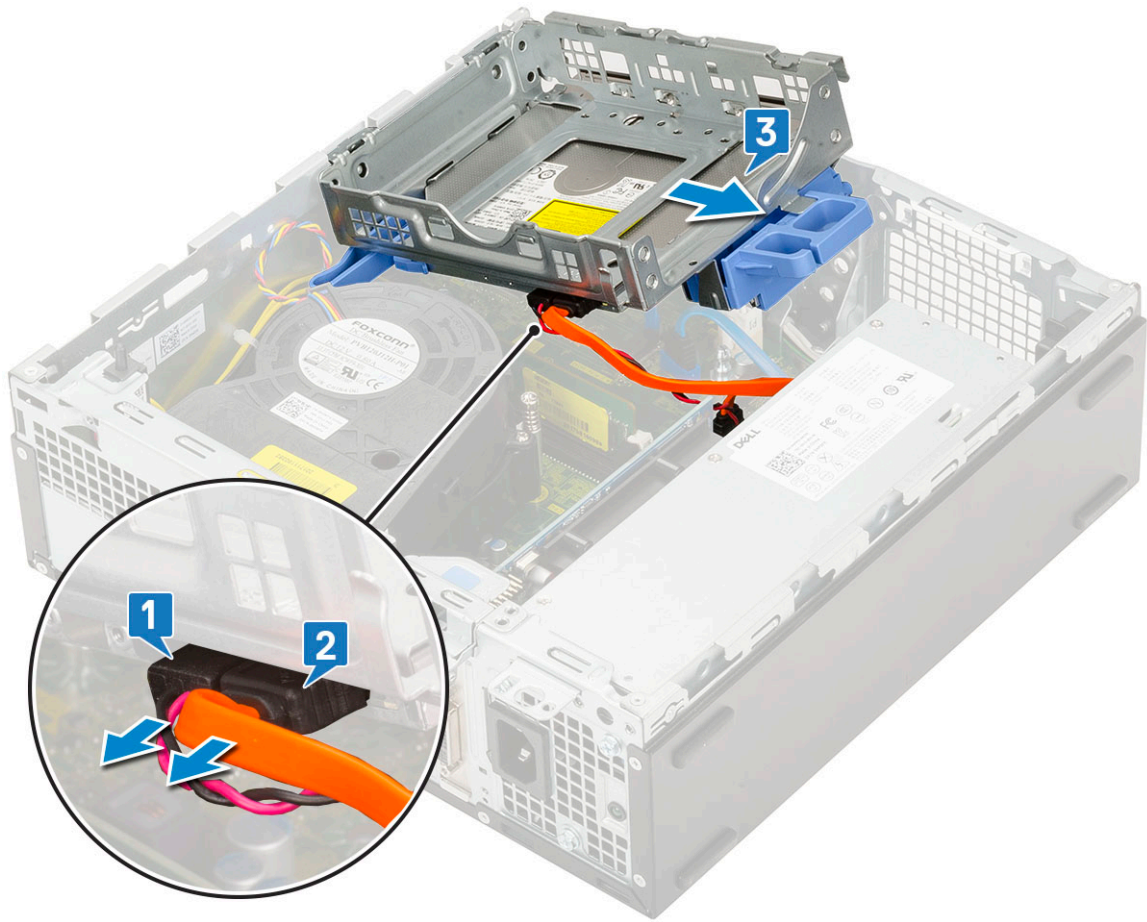
- a. ផ្តាច់ខ្សែប្រាយថាសរឹង [1] ហើយខ្សែប្រាយអុបទិក [2] តាមអង្ក្របគន្លឹះ និងដោះចេញ HDD-ODD ឱ្យយូរចេញ។



- b. រុញបន្ទះចេញដើម្បីដោយប្រយោជន៍ និងផ្ដល់អនុបទិក [1]
- c. លើកផ្ដល់ប្រយោជន៍ និងអនុបទិកចេញពីក្បួង [2]

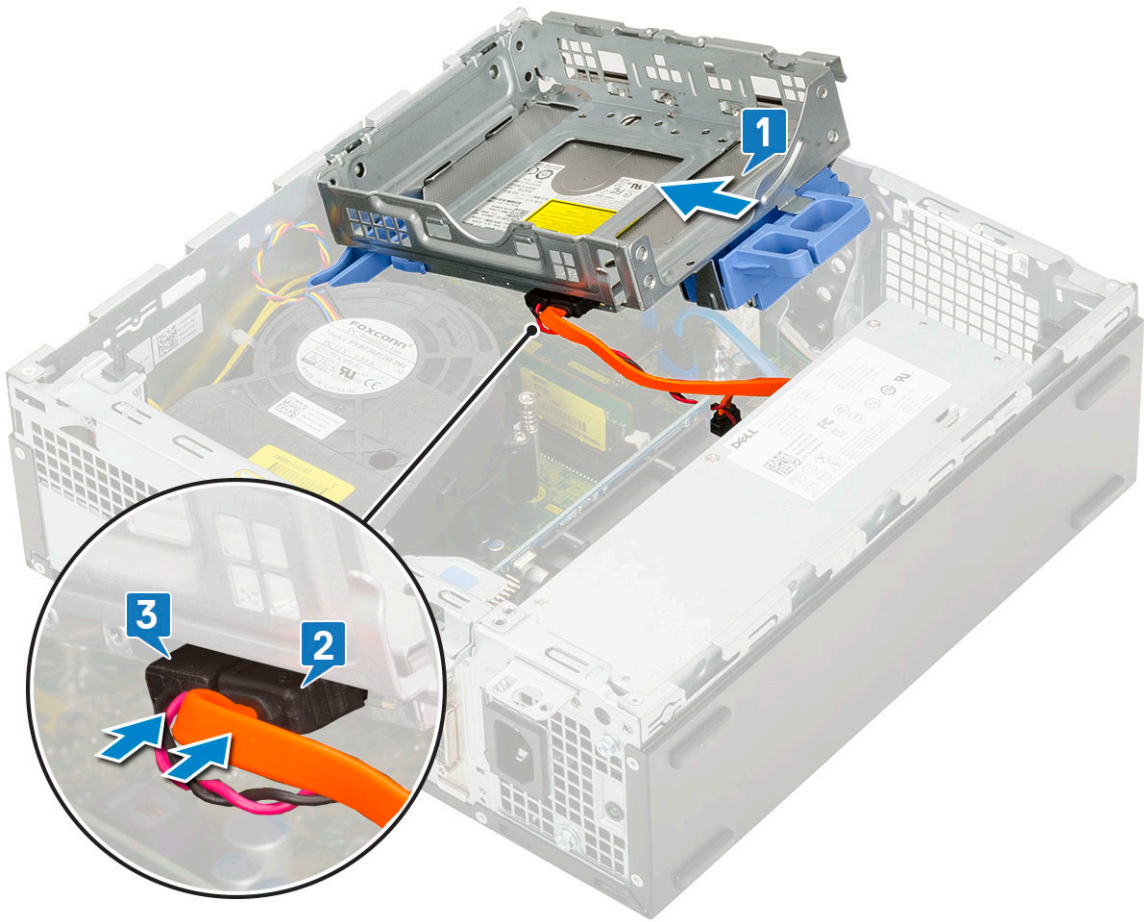


4. ដើម្បីដោះមន្ទីរមូលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក៖
  - a. ផ្តាច់ស្វែត្រង់ប្រាយអុបទិក និងស្វែត្រង់ប្រាយអុបទិកចេញពីបណ្តាញនៅលើប្រាយអុបទិក[1, 2]។
  - b. រុញ និងលើកម្ទុំមូលប្រាយថាសរឹង និងអុបទិកចេញពីប្រុង[3]។

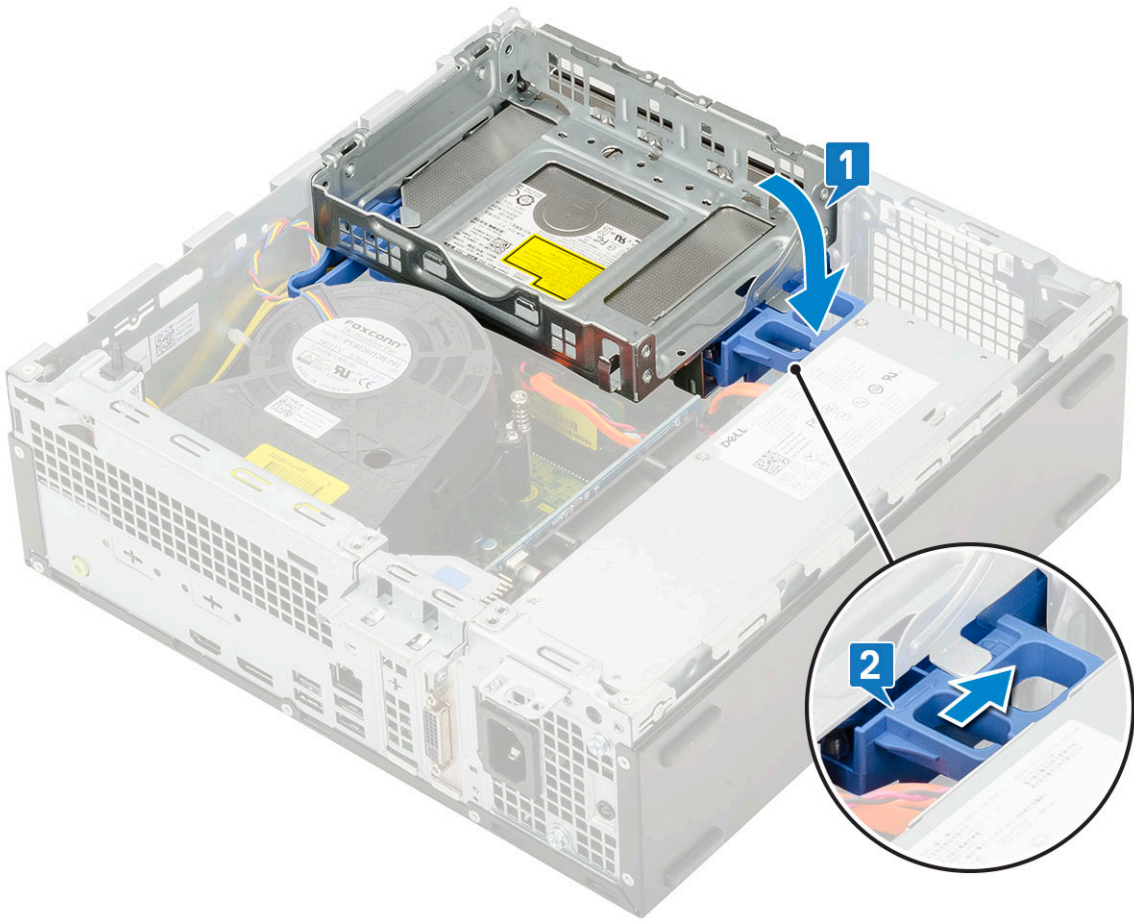


**ការដំឡើងម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក**

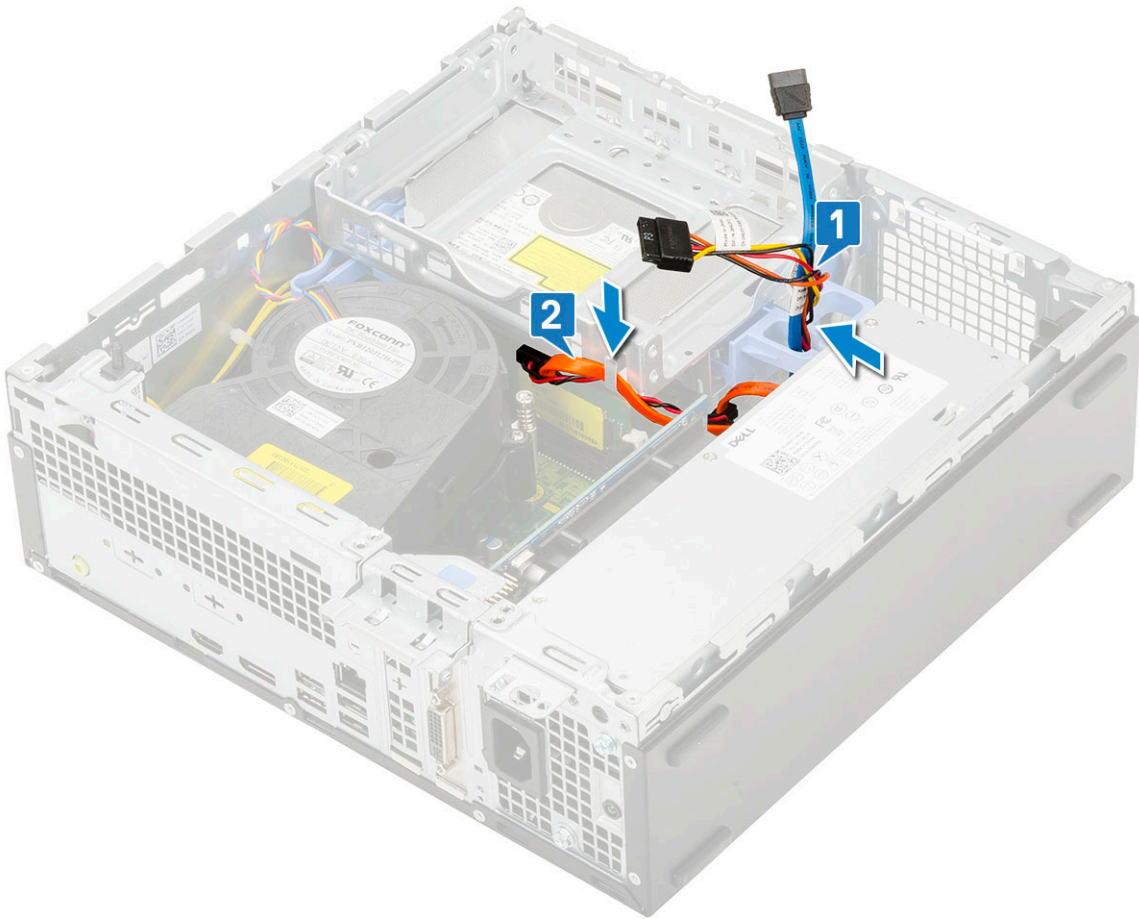
1. ដាក់បន្ទះគម្លីរម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិកទៅក្នុងរន្ធនៅលើប្រព័ន្ធនៅមុំ 30 ដឺក្រេ [1]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែប្រាយអុបទិក និងខ្សែតាមពលទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើប្រាយអុបទិក [2, 3]។



- 3. បន្ទាប់ម្ចីម្យល្បាយចាស់រឹង និងប្រាយអុបទឹកដើម្បីឱ្យកាតូលក្នុងទ្រូបស័ក [1]។
- 4. រុញបន្ទះចេញដើម្បីភ្ជាប់ម្ចីម្យល្បាយនោះ [2]។



5. ហូតម្សែទិដ្ឋភាពប្រយោជន៍ និងម្សែមាតិកាបណ្តុះបណ្តាល៖ HDD-ODD [1] ។
6. ហូតម្សែទិដ្ឋភាពប្រយោជន៍ និងម្សែមាតិកាបណ្តុះបណ្តាល៖ ផ្ទាំង [2] ។

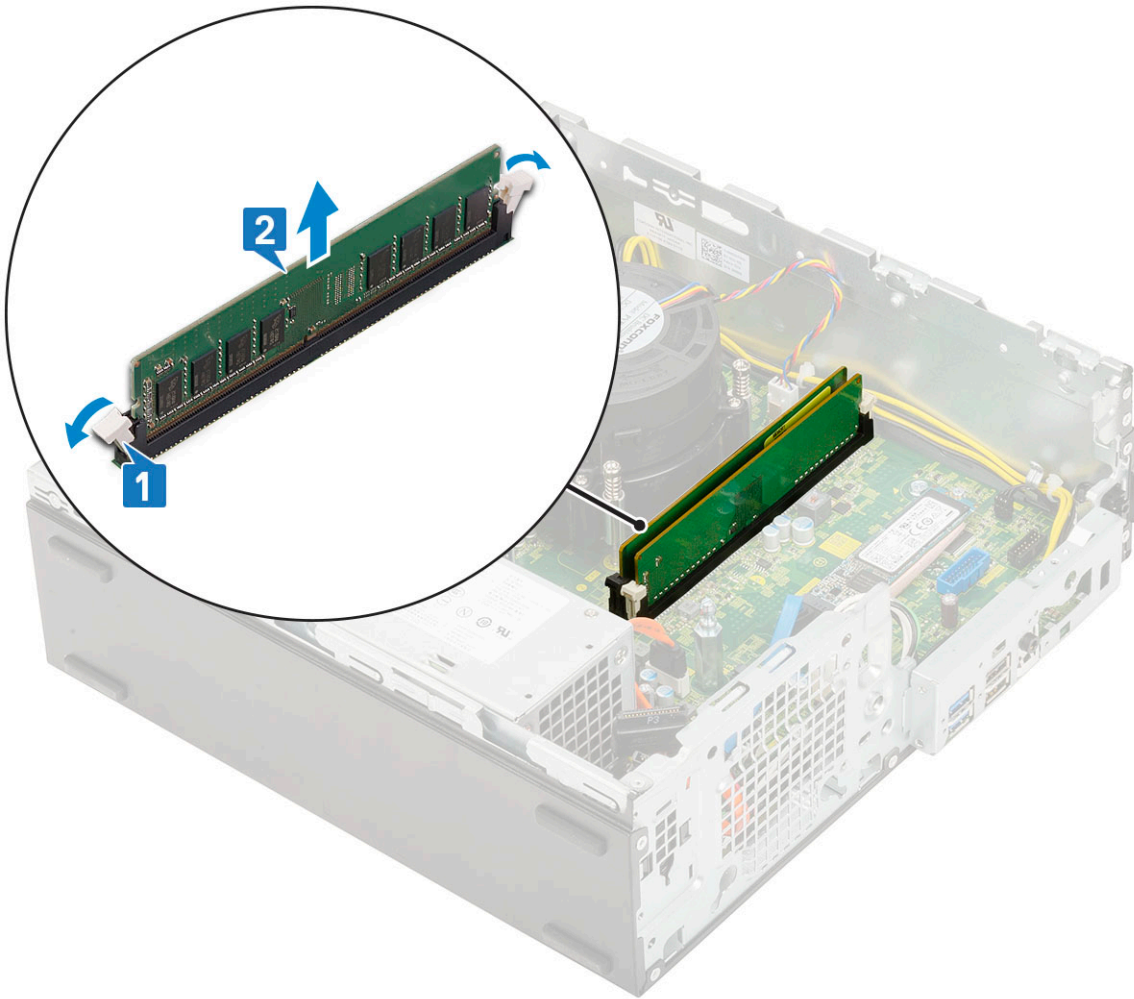


7. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - b. គម្របតែម្ខាងមុខ
  - c. គម្របចំហៀង
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។

## ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

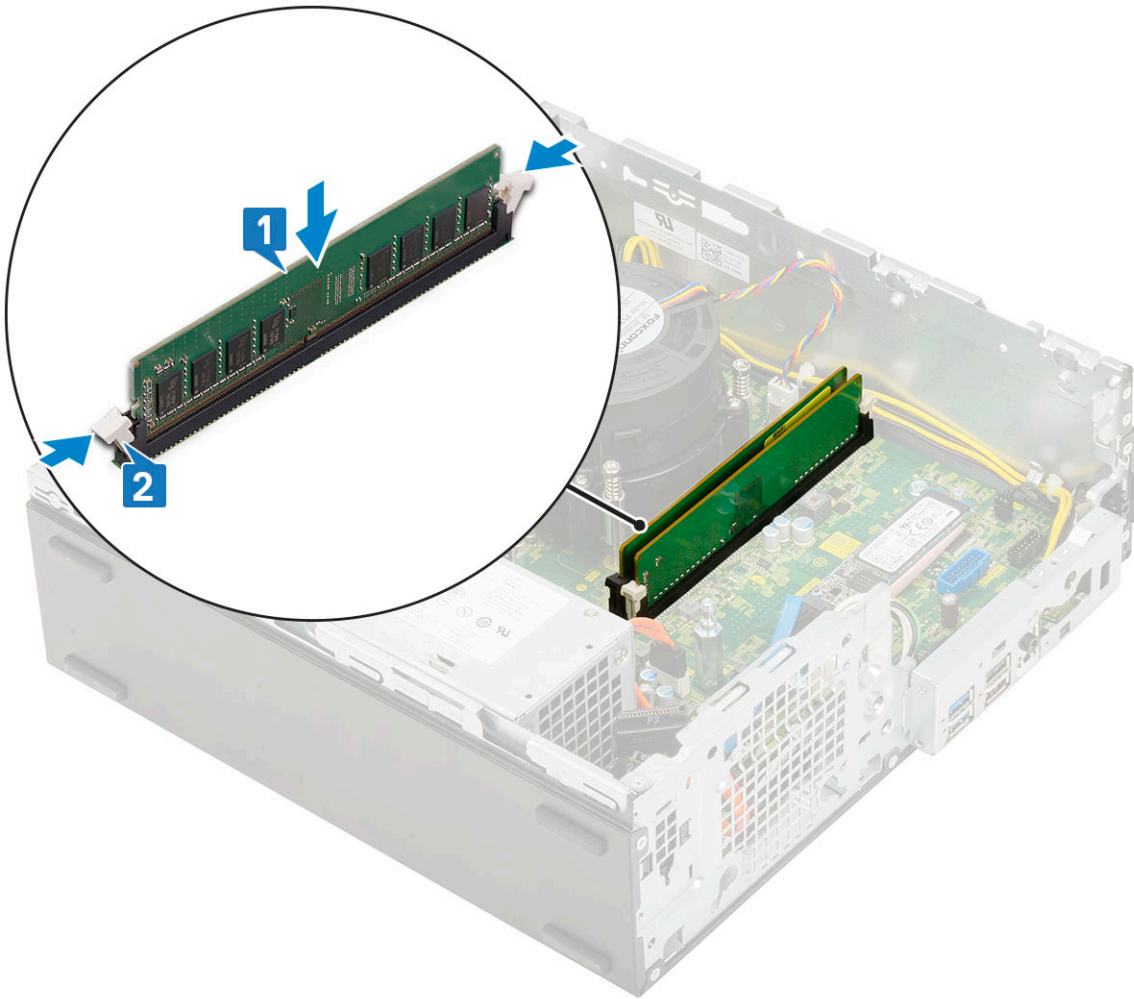
### ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. គម្របតែម្ខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ប្រាយចាសរឹង និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក
3. ដើម្បីដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ៖
  - a. សូមបន្ទុះគន្លឹះចេញផ្នែកទាំងពីរដើម្បីលើកអង្គចងចាំពីរន្ទះអាត [1]។
  - b. ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីក្នុងប្រព័ន្ធ [2]។



**ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំ**

1. តម្រងគន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំដែលមានផ្តល់នូវការដំឡើងម៉ូឌុលបកស្រាយ។
2. បញ្ជូនម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំទៅក្នុងអង្កាច់ចាំ [1] ។
3. ចុចម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំរហូតដល់ផ្ទាំងម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំចូលទៅក្នុង [2] ។

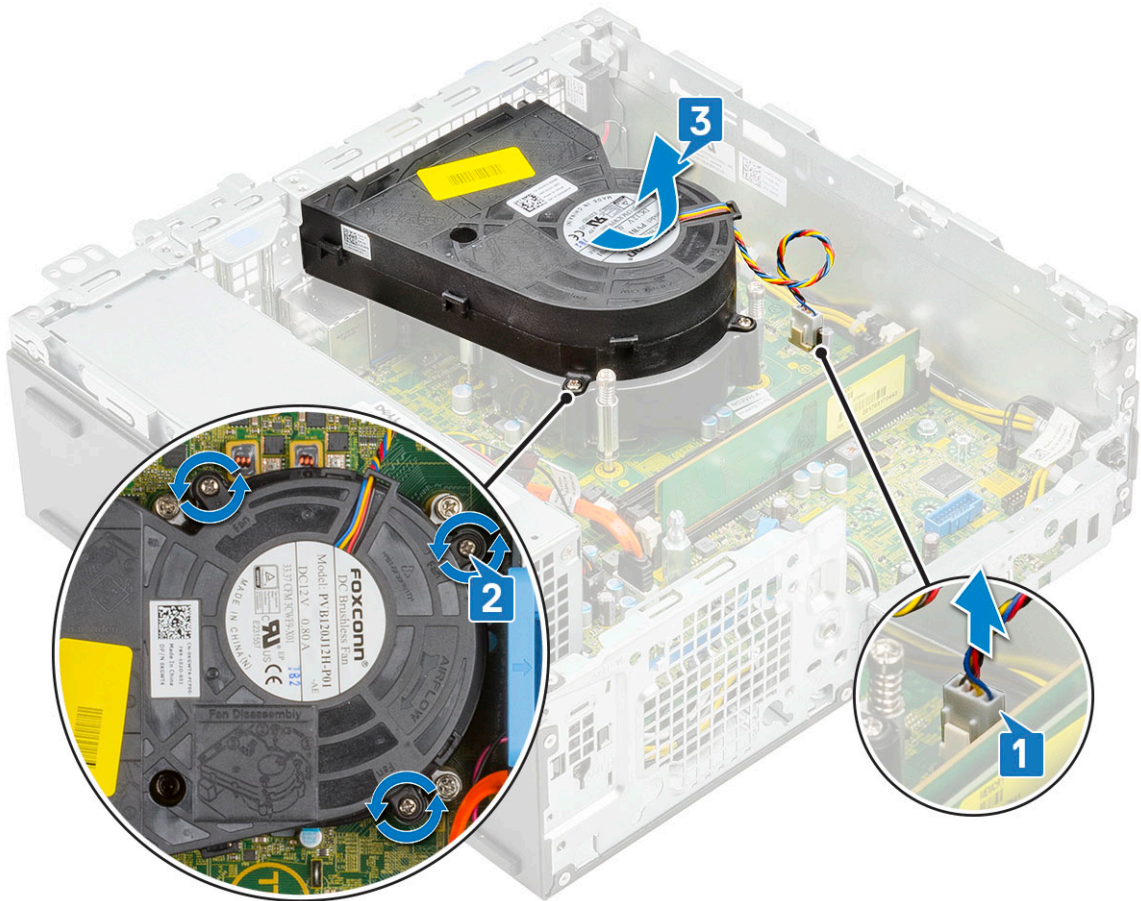


4. ដំឡើង៖
  - a. ប្រាយចាសរឹង និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. គម្របគែមខាងមុខ
  - d. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់អ្នក។

## កង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ

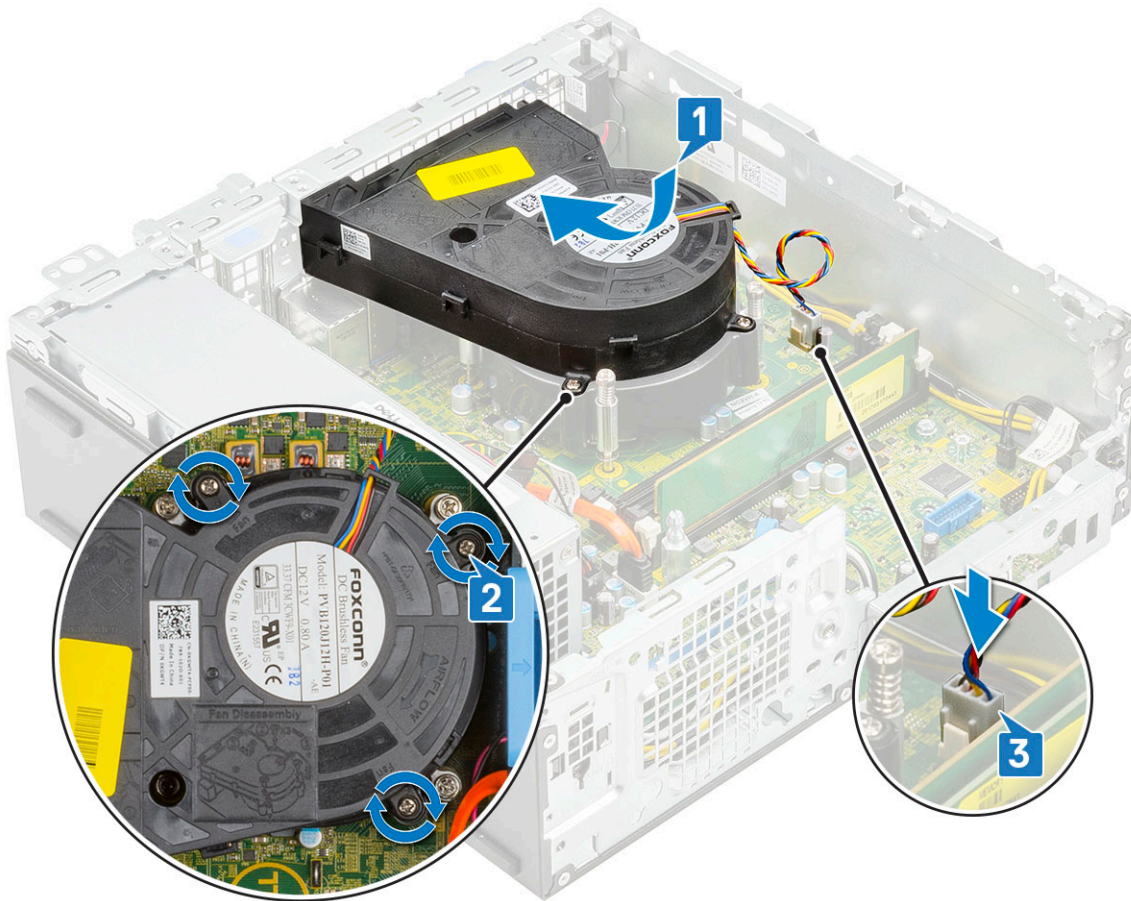
### ការដោះកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុបគែមខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយចាសរឹង និងប្រាយអុបទិក
3. ការដោះកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីប្រព័ន្ធស្រាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. ដោះឆ្នោត 3 ដែលទប់កង្វារកន្លែងទទួលកំដៅទៅកន្លែងទទួលកំដៅ [2]។
  - c. លើកកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីកុំភ្លេច [3]។



**ការដំឡើងកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅ**

1. តម្រឹមកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ [1]។
2. ចាប់ផ្តើម 3 ដើម្បីភ្ជាប់កង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ [2]។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅទៅមករណ៍ភ្ជាប់ម៉ៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។

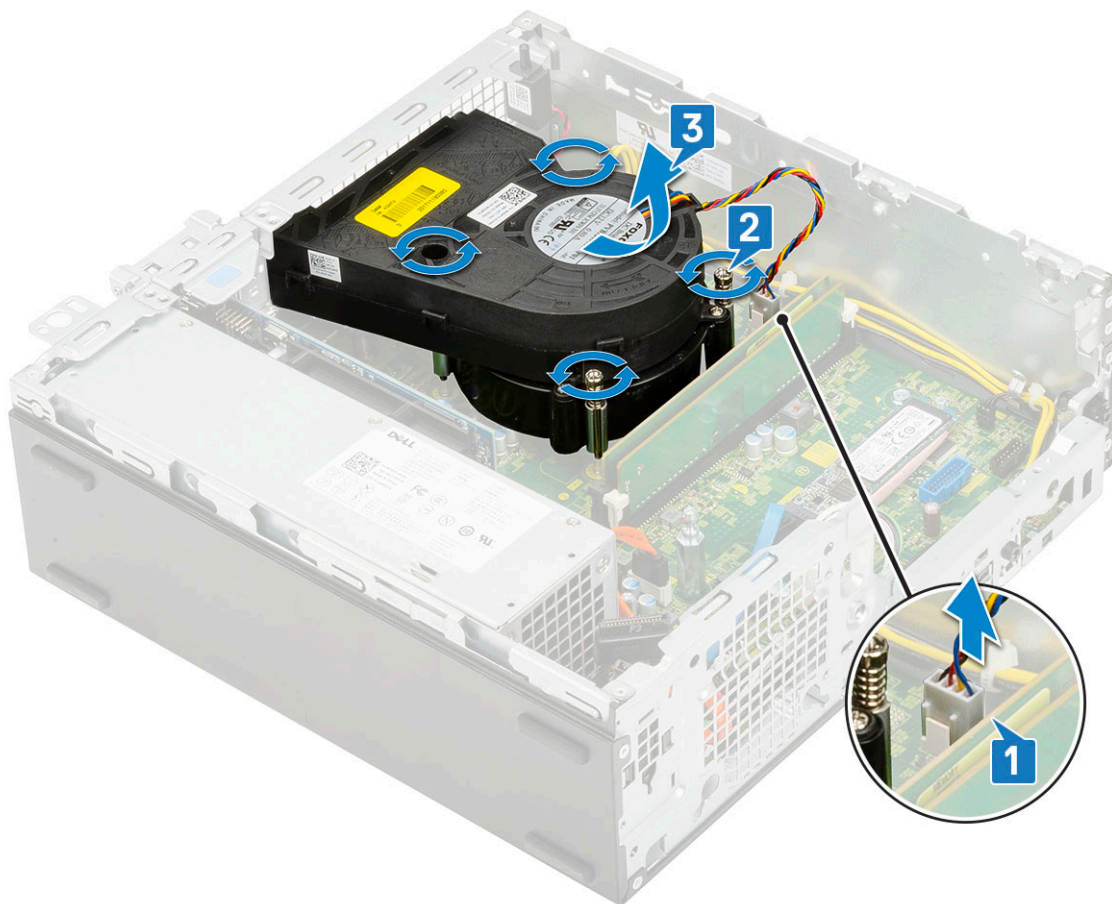


4. ដំឡើង៖
  - a. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. ស៊ុមគែមមាត់មុខ
  - d. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។

## គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

### ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមមាត់មុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
3. ដើម្បីដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីបណ្តាញបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. មូលបន្ទុះខ្នាត 4 ដែលភ្ជាប់កង្វារគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ [2] និងលើកវាចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



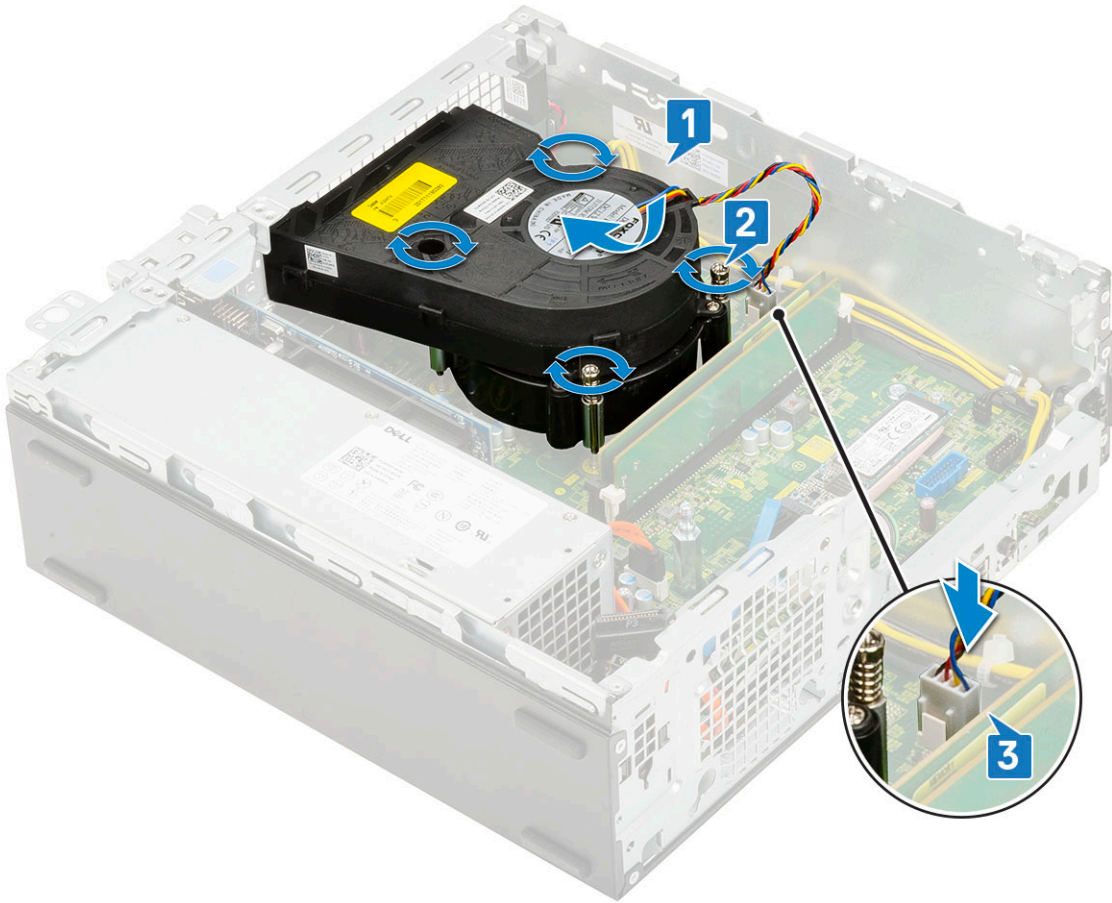
**ចំណាំ:** មូលបន្តរដ្ឋតាមលំដាប់ (1,2,3,4) ដូចដែលមានបញ្ជាក់នៅលើផ្ទាំងប្រពន្ធុ។

### ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

1. កម្រិតគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅនៅលើអង្គដំណើរការ [1]។
2. រឹតនៅក្បាលម្នាក់ 4 គ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រពន្ធុ [2]។

**ចំណាំ:** មូលបន្តរដ្ឋតាមលំដាប់លេខ (1,2,3,4) ដូចមានបង្ហាញនៅលើផ្ទាំង។

3. ភ្ជាប់ស្វ័យកង្វះកន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រពន្ធុ [3]។

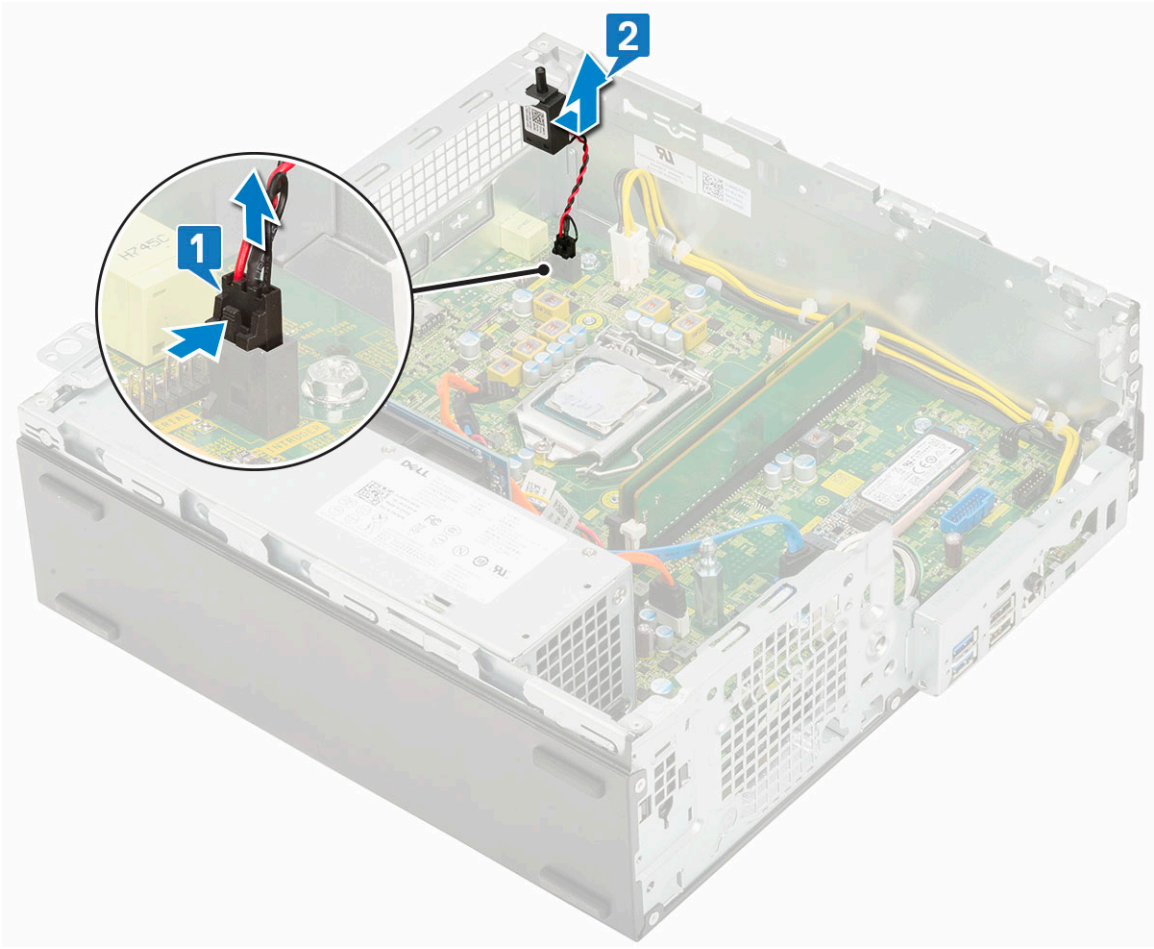


4. ដំឡើង៖
  - a. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. ស៊ុមគែមចាងមុខ
  - d. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចសម្របសម្រួល។

## កុងតាក់ Intrusion

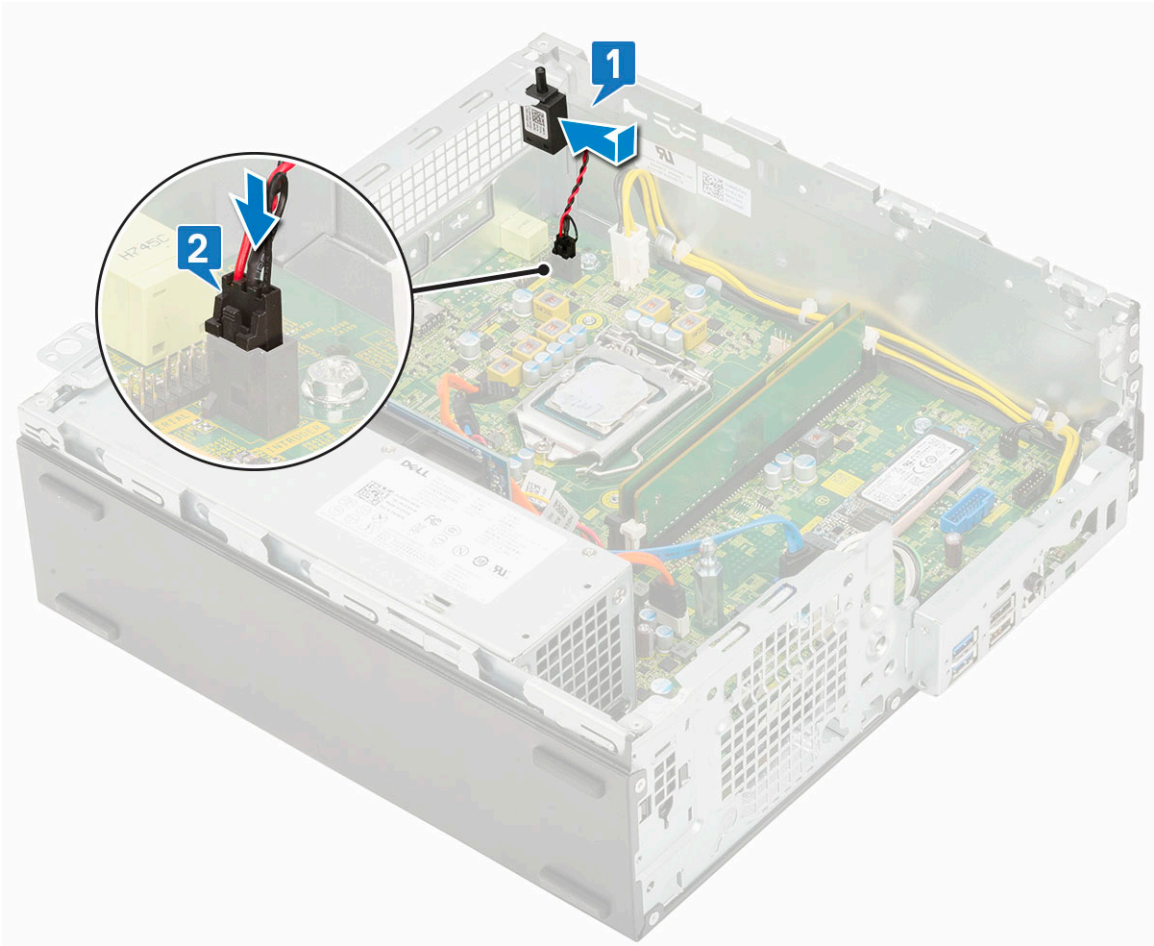
### ការដោះកុងតាក់បិទបើកគូ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចសម្របសម្រួល។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមចាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ
3. ដើម្បីដោះកុងតាក់បិទបើកគូ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែកុងតាក់បិទបើកគូចេញពីបណ្តាញបំបែកនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. រុញកុងតាក់បិទបើកគូ និងលើកវាចេញពី ប្រព័ន្ធ [2]។



**ការដំឡើងកុងតាក់បិទបើកគូ**

1. សឹកកុងតាក់បិទបើកគូទទួលកុងឆ្នួរទៅលើគូ [1]។
2. ភ្ជាប់ស្វែកឆ្នួរទៅនឹងផ្តាសប្រព័ន្ធ [2]។

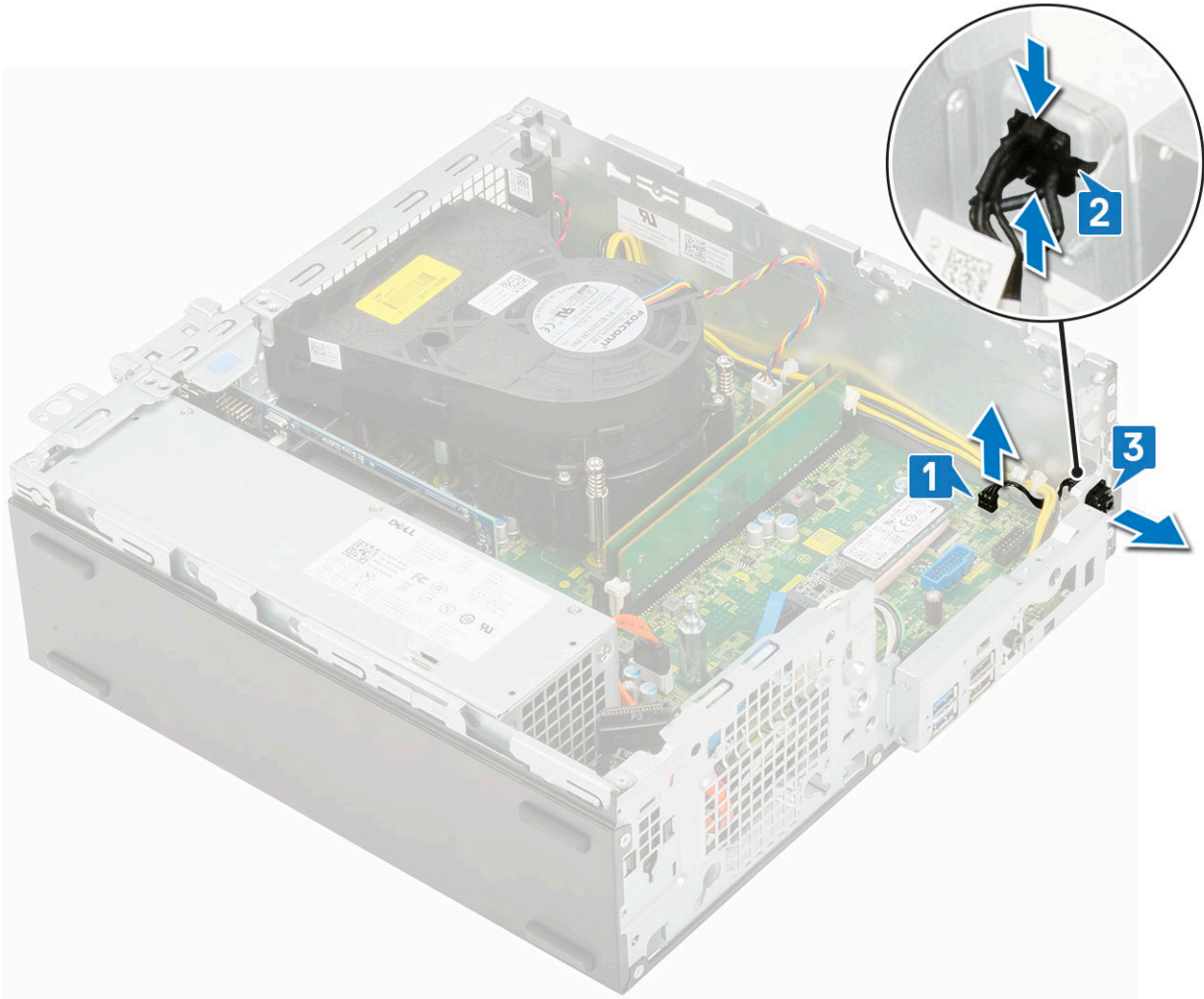


3. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរោ
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊ុមតែមមានមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។

## ក្នុងតាក់ថាមពល

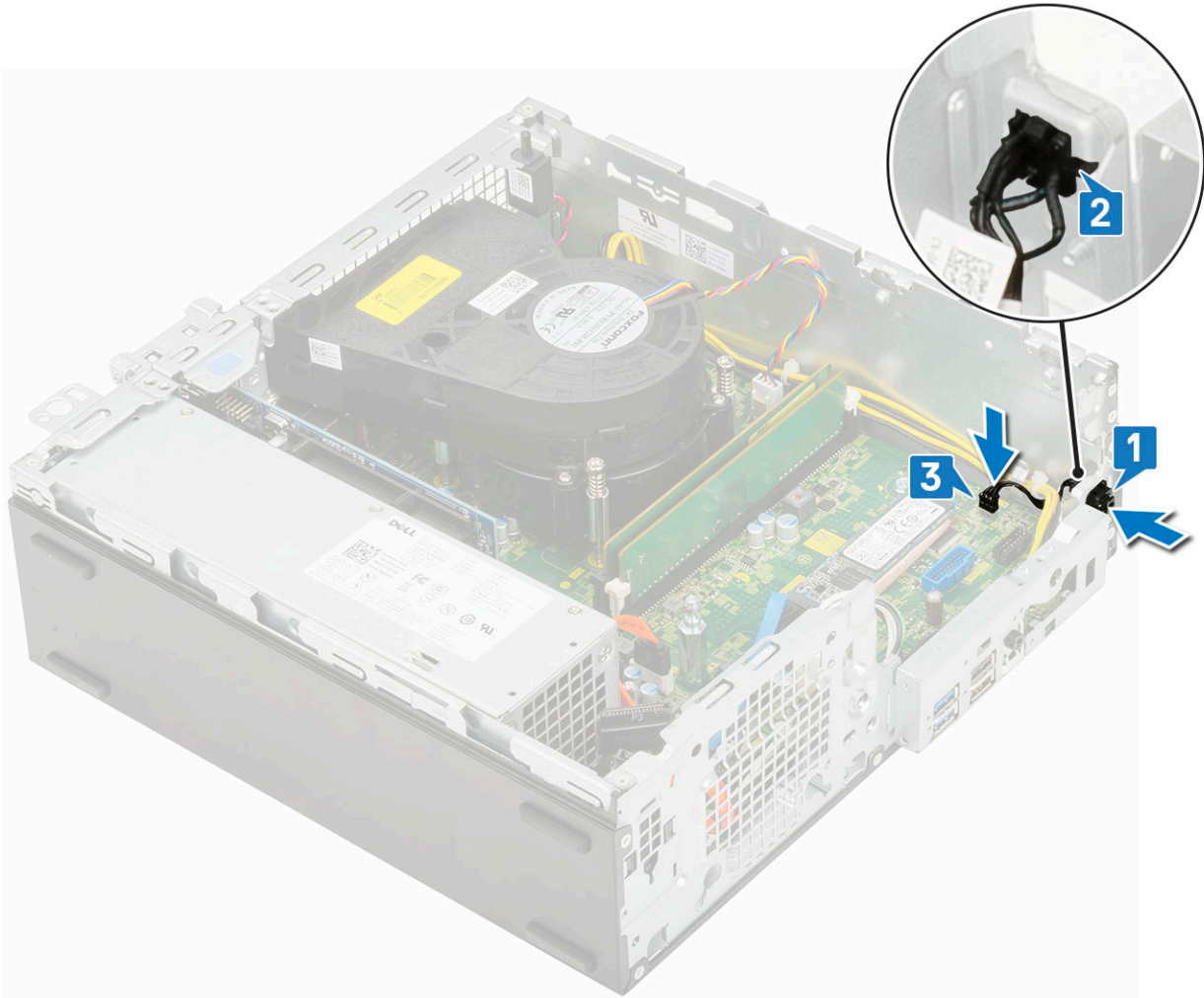
### ការដោះក្នុងតាក់ថាមពល

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. គម្របតែមមានមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ប្រាយថាសវិទ និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក
3. ដើម្បីដោះក្នុងតាក់ភ្លើង៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែក្នុងតាក់ភ្លើងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1].
  - b. ចុចកុកភ្លើងចូលចេញពីបន្ទះគន្លឹះ និងទាញក្នុងតាក់ភ្លើងចេញពីប្រព័ន្ធ [2] [3]។



**ការដំឡើងកុងតាក់ថាមពល**

1. ត្រូវកុងតាក់ភ្លើងទៅក្នុងទ្រទៅលើផ្ទៃ រហូតដល់ពន្លឺដល់កន្លែងត្រឹមត្រូវ[1, 2]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែកុងតាក់ភ្លើងទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។[3]។



3. ដំឡើង៖
  - a. ប្រាយថាសរឹង និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. គម្របគែមខាងមុខ
  - d. គម្របចំហៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## អង្គដំណើរការ

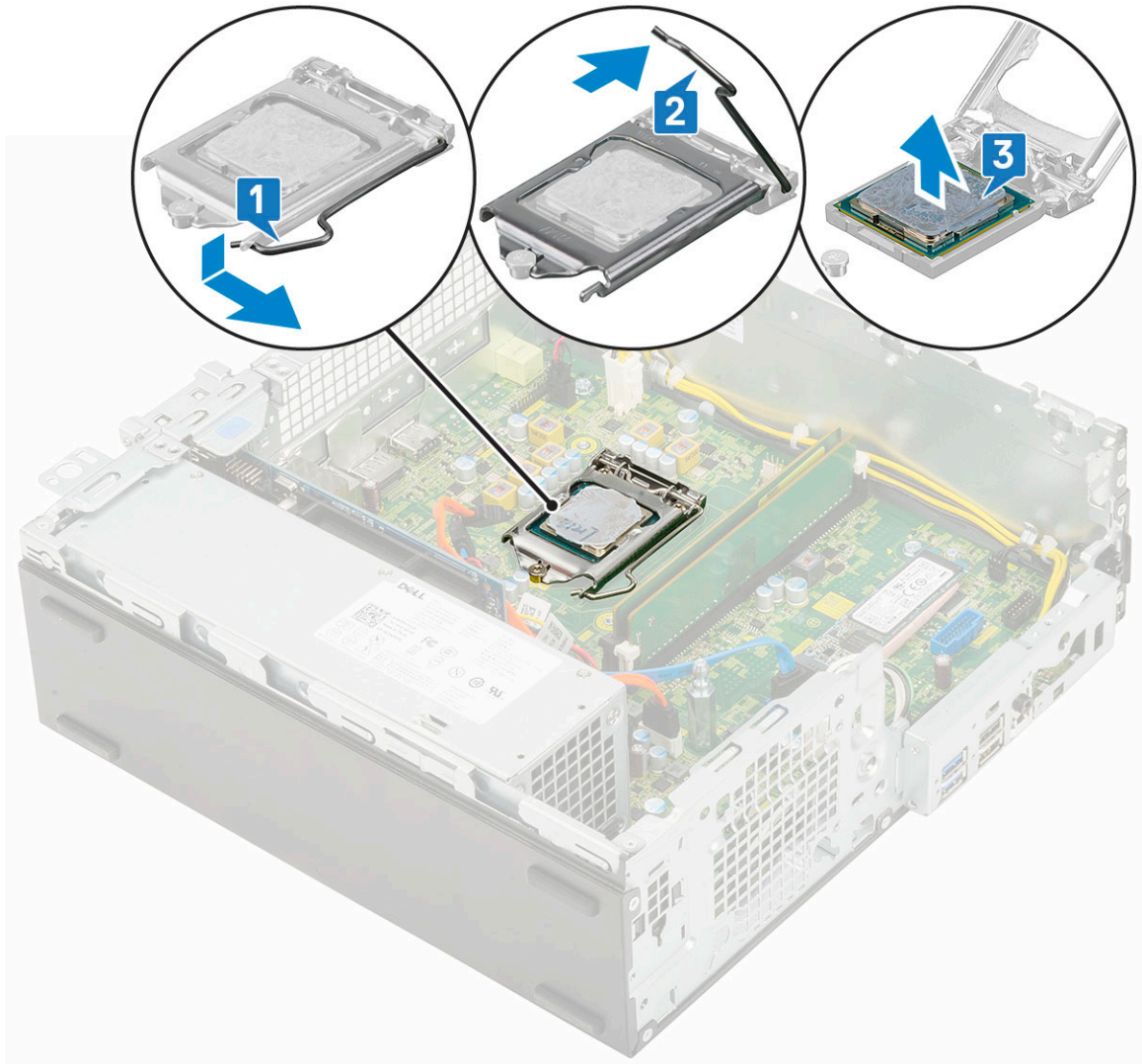
### ការដោះអង្គដំណើរការ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក
  - e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរង
3. ដើម្បីដោះអង្គដំណើរការ៖
  - a. ដោះដេញអង្គដំណើរការចេញចុះ និងចេញពីផ្នែកខាងក្រោមរបស់ស្រទាប់ស្រទាប់ស្រទាប់ [1]។
  - b. លើកដេញ រួចលើកស្រទាប់ស្រទាប់ស្រទាប់ស្រទាប់ [2]។

**ប្រយ័ត្ន៖** ផ្សំបច្ចេកទេសអង្គធាតុដំណើរការជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងអាចខុសគ្នា។ សូមប្រយ័ត្នដោយមិនប្រកាន់តែតម្រូវការនៅក្នុងអង្គធាតុដំណើរការ ទៅលើអង្គធាតុដំណើរការត្រឹមត្រូវ។

C. លើកអង្គធាតុដំណើរការចេញពីខ្លួន [3]។

**ព័ត៌មាន៖** បន្ទាប់ពីដោះអង្គធាតុដំណើរការ សូមដាក់វាទៅក្នុងប្រអប់បិទជិតសម្រាប់ប្រើឡើងវិញ ប្រគល់ត្រឡប់មកវិញ ឬរក្សាទុកបណ្តោះអាសន្ន។ មិនត្រូវប៉ះផ្ទៃក្រាមអង្គធាតុដំណើរការទេដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតដល់អង្គធាតុដំណើរការ។ ប៉ះតែផ្ទៃក្រាមអង្គធាតុដំណើរការបានហើយ។



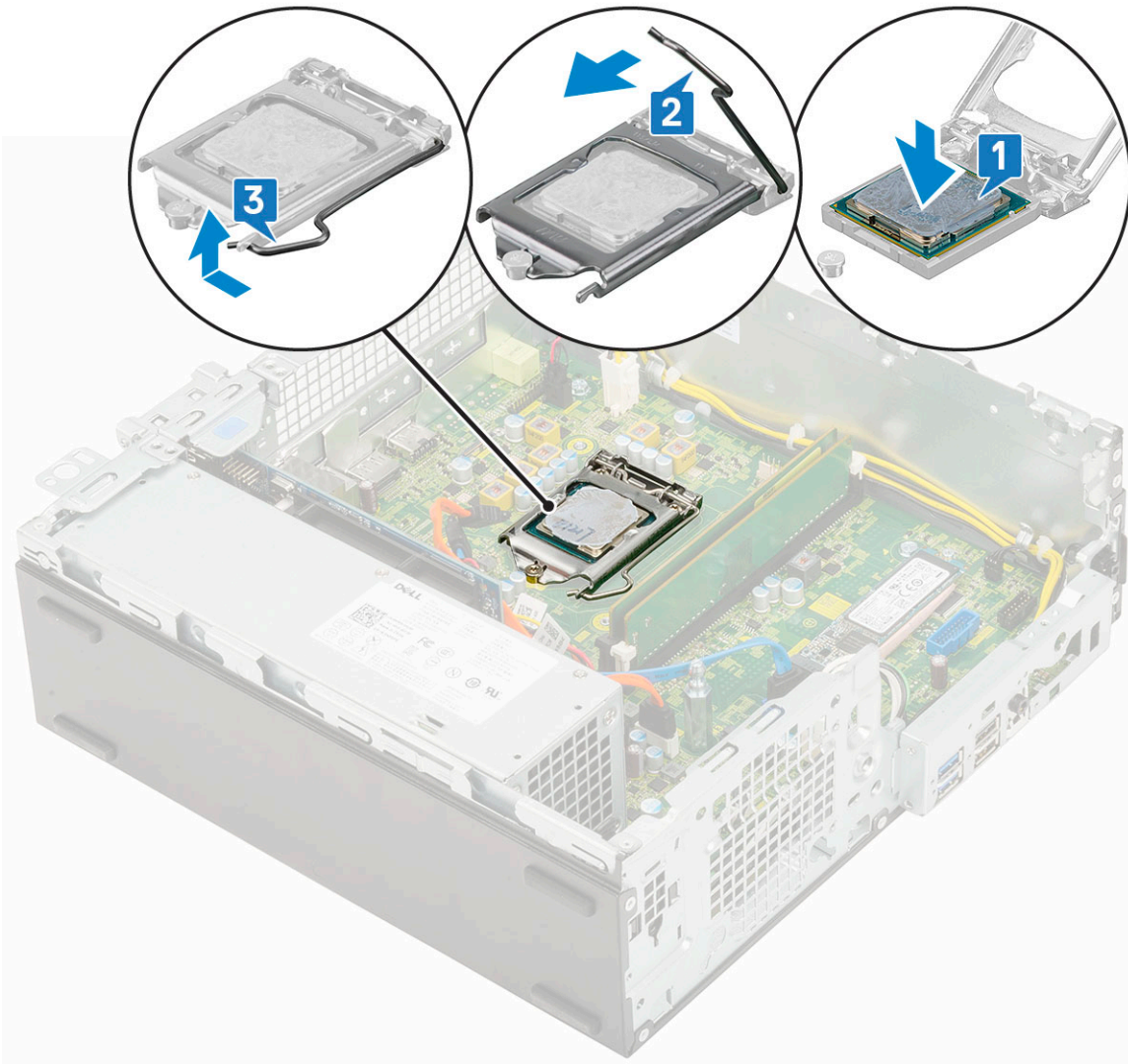
**ការដំឡើងអង្គធាតុដំណើរការ**

1. ដាក់អង្គធាតុដំណើរការទៅលើខ្លួនដូចជាខ្លួននៅលើអង្គធាតុដំណើរការដោយតម្រូវឱ្យត្រូវជាមួយប្រដាប់ចុចខ្លួន [1]។

**ប្រយ័ត្ន៖** ជ្រុងខាងមុខ 1 នៃអង្គធាតុដំណើរការមានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលត្រូវគ្នា និងត្រូវការការពារខ្លួនមុខ 1 លើអង្គធាតុដំណើរការ។ នៅពេលដែលអង្គធាតុដំណើរការដាក់បានត្រឹមត្រូវ ជ្រុងទាំងបួននឹងស្លៀកខ្ពស់គ្នា។ ប្រសិនបើជ្រុងមួយ ឬប្រាំនៃអង្គធាតុដំណើរការខ្ពស់ជាងគ្នា មានន័យថាអង្គធាតុដំណើរការមិនបានដាក់ត្រឹមត្រូវទេ។

2. បិទសន្ទះអង្គធាតុដំណើរការដោយដាក់ស្រោចទៅក្រោមខ្នាតបិទជិត [2]។

3. បន្តបដេងគន្លឹះរន្ធហើយបញ្ចប់ការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ [3]។



4. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលតំរៅ
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊្វីមតែម្យ៉ាងមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្នអស់អ្នក។

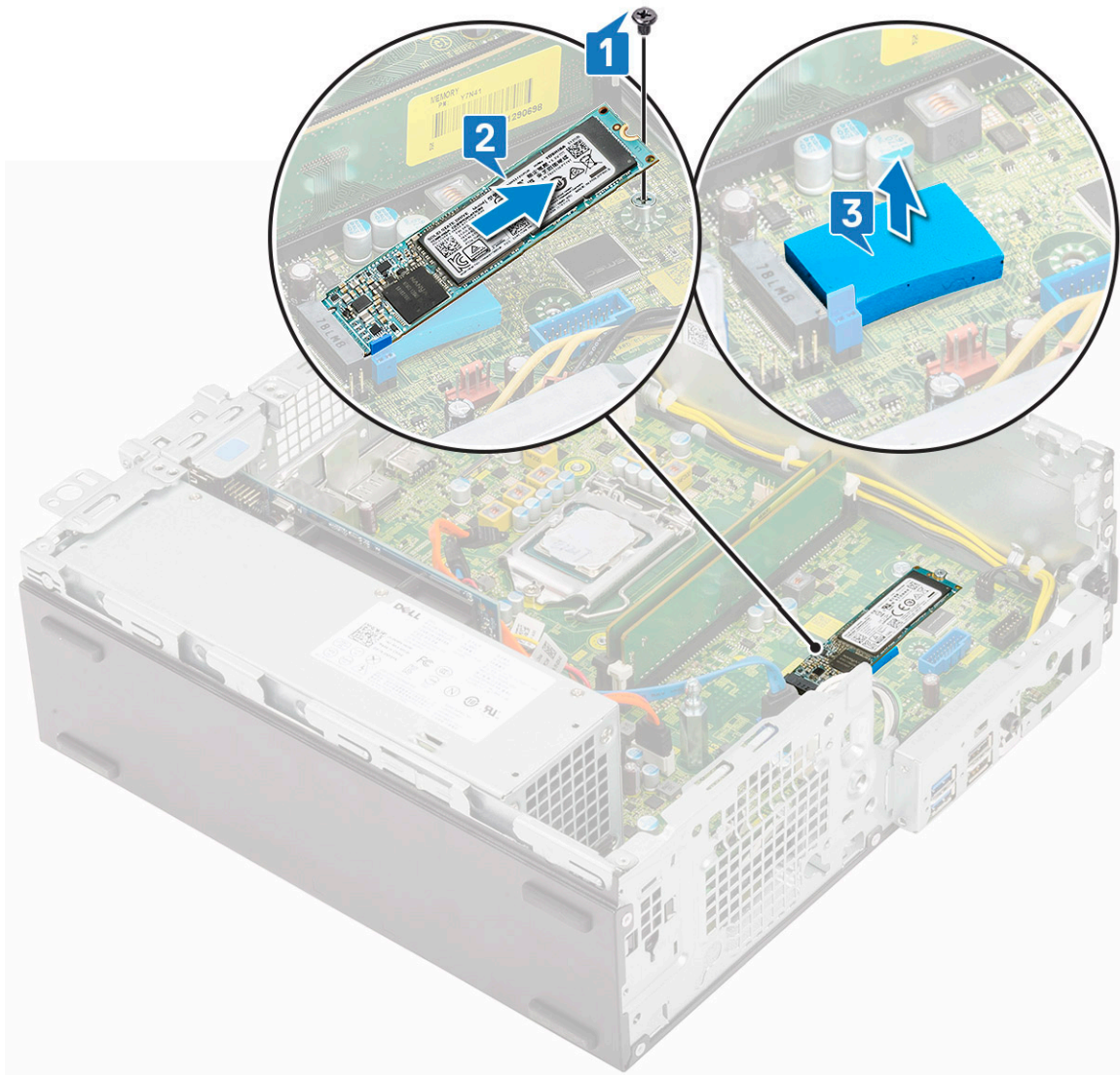
## M.2 PCIe SSD

### ការដោះ M.2 PCIe SSD

**ចំណាំ:** សូមពិនិត្យការណែនាំសម្រាប់ការដំឡើង M.2 SATA SSD ។

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្នអស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊្វីមតែម្យ៉ាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក

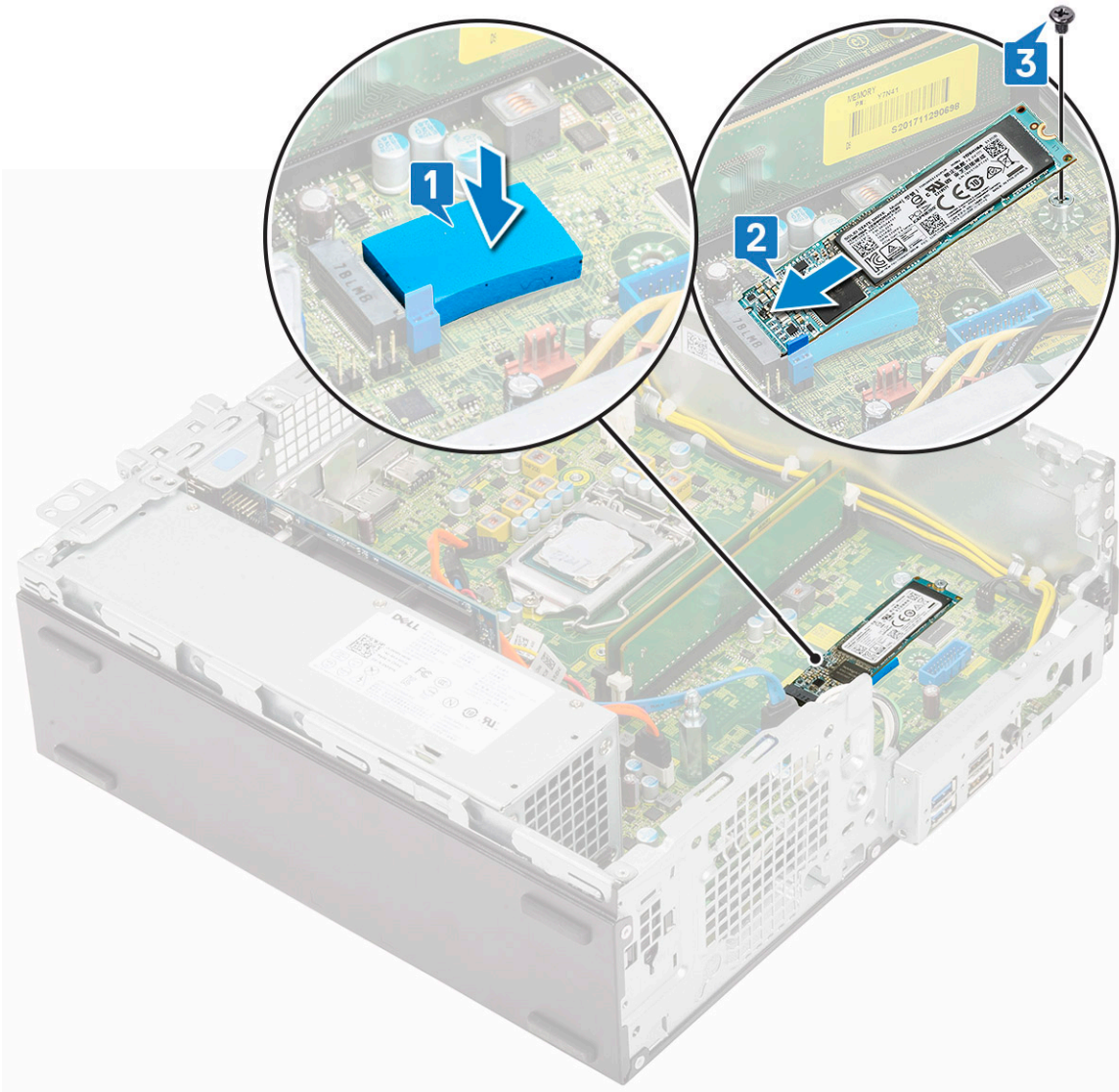
- e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ
- 3. ដើម្បីដោះ M.2 PCIe SSD ។
  - a. ដោះខ្នោត (M2x3.5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ M.2 PCIe SSD ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. លើក និងទាញ PCIe SSD ចេញពីបណ្តាញបណ្តាប់បណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
  - c. ដោះផ្ទាំងបន្ទះកំដៅ SSD [3] ។



## ការដំឡើង M.2 PCIe SSD

**ចំណាំ:** សូមអោយការពិណនាំសម្រាប់ការដំឡើង M.2 SATA SSD ។

1. ដាក់ផ្ទាំងបន្ទះកំដៅ SSD ទៅក្នុងទីតាំងលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. សឹកកាត M.2 PCIe SSD ទៅបណ្តាញបណ្តាប់បណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
3. ដោះខ្នោត (M2x3.5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ M.2 PCIe SSD ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



4. ដំឡើង
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊ុមគ្រឿងខាងមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

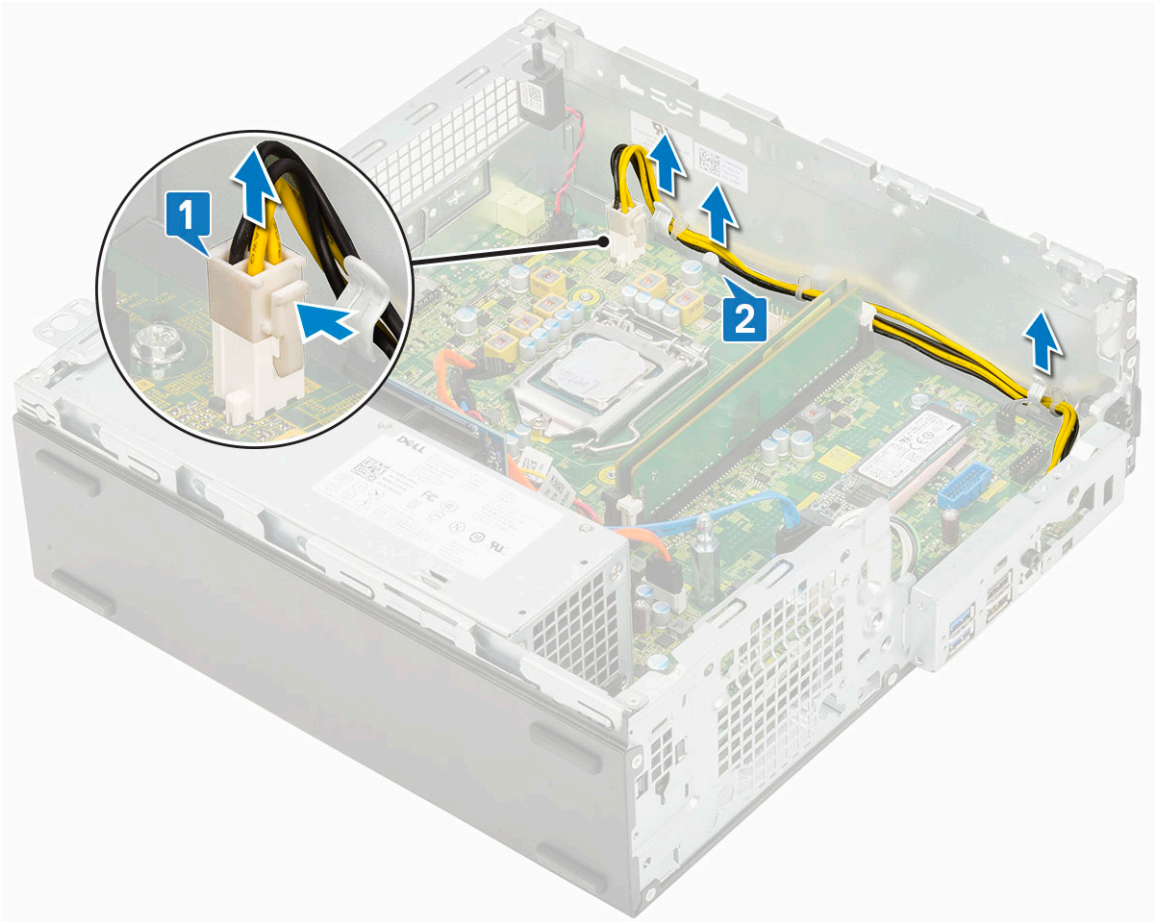
## ដំឡើង

### ការដោះស្រាយកង្វះថាមពល ឬ PSU

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគ្រឿងខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ

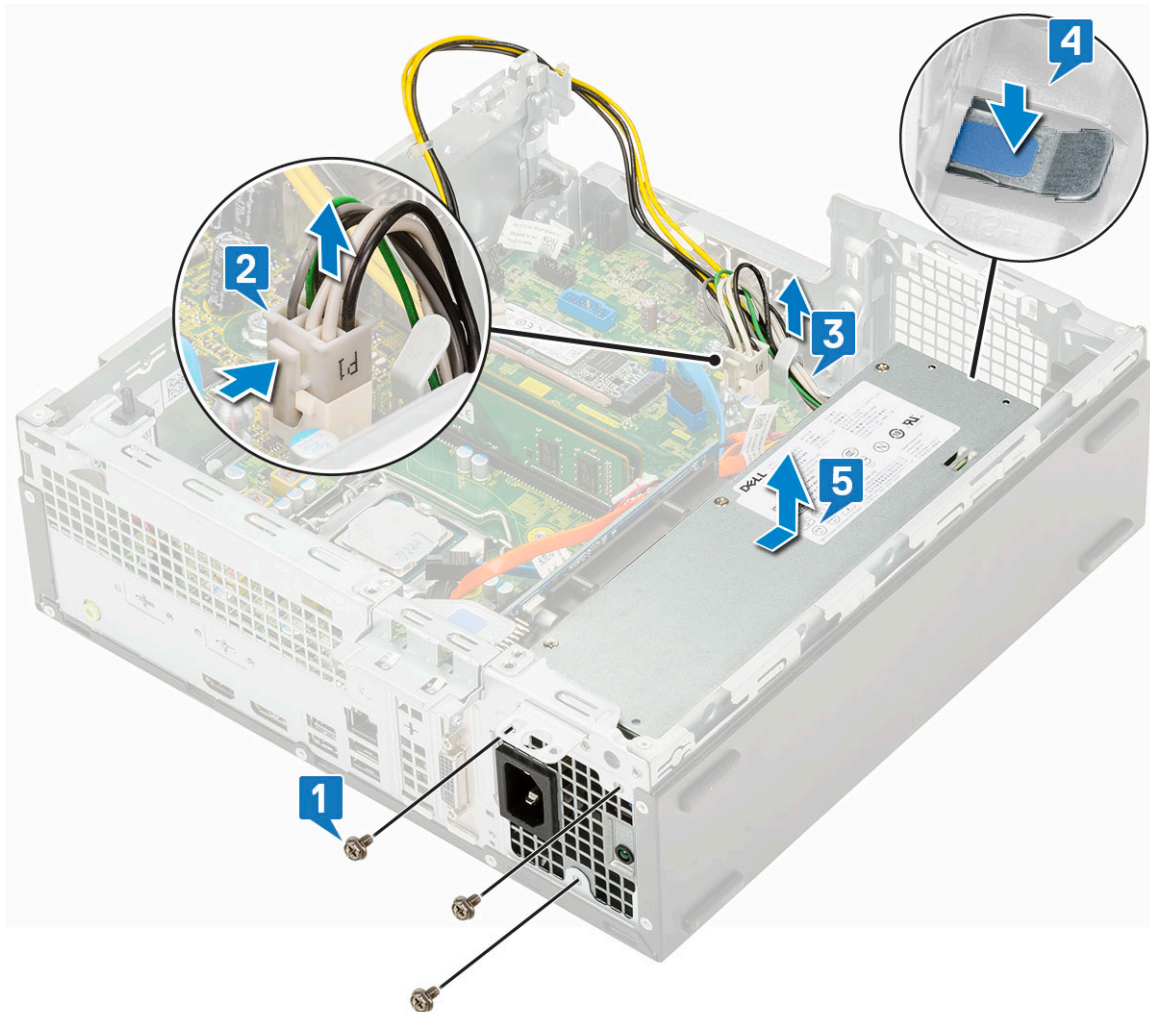
3. ដើម្បីដក PSU ។

- a. ដាច់ខ្សែទាមទារ CPU ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- b. ដាច់ខ្សែទាមទារចេញពីប្រព័ន្ធបទប់សីតិពន្ធនៅលើកុំព្យូទ័រ [2]។



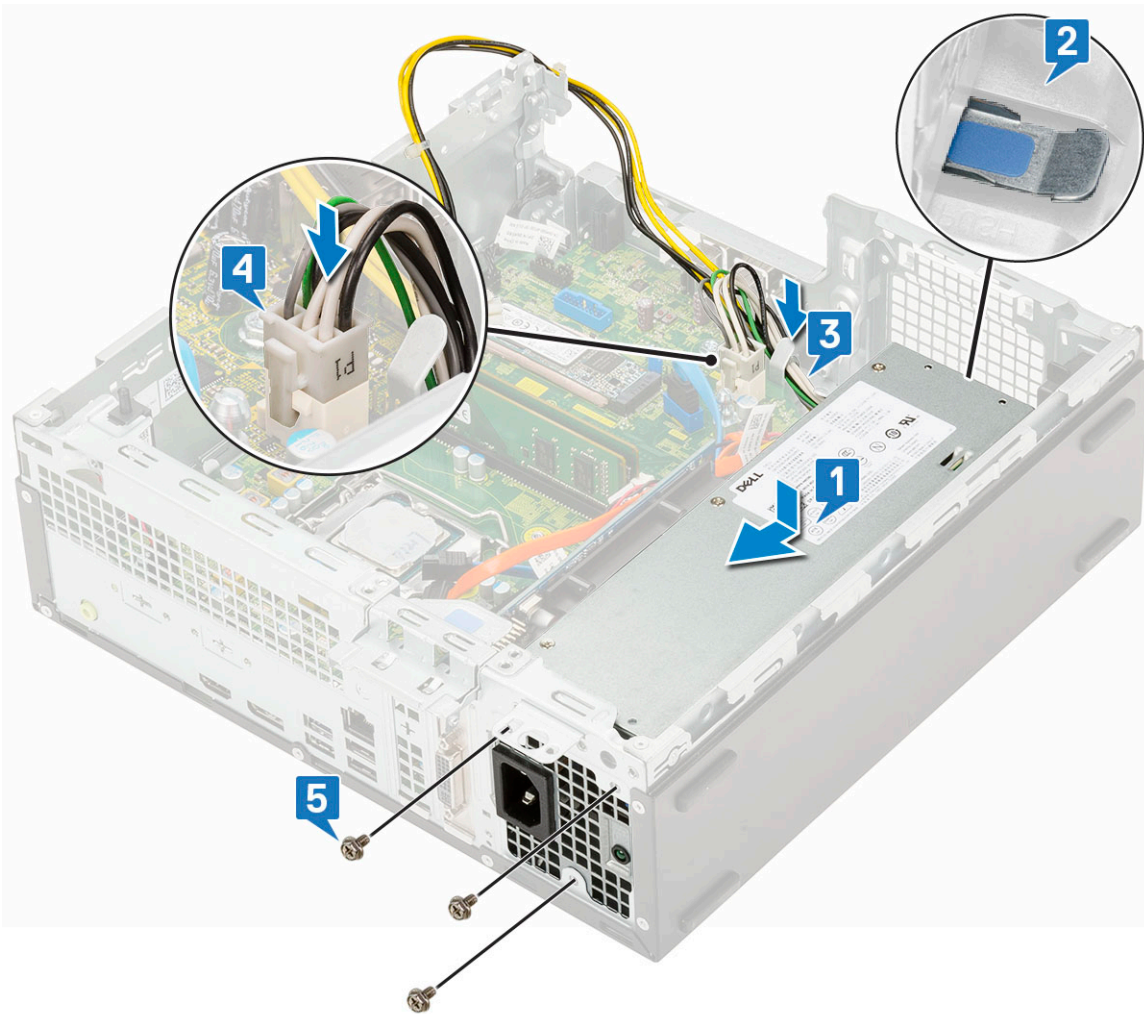
4. ដើម្បីដោះ PSU ។

- a. ដោះឆ្នោត 3 ដែលភ្ជាប់ PSU ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- b. ដាច់ខ្សែទាមទារប្រព័ន្ធចេញពីបណ្តាញដោយដកវាចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
- c. ដកខ្សែចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។
- d. ចុចមេបចេញពីខ្សែ [4] នៅចុងខាងក្រោយនៃអង្គ PSU រុញ PSU និងដកវាចេញពីប្រព័ន្ធ [5]។

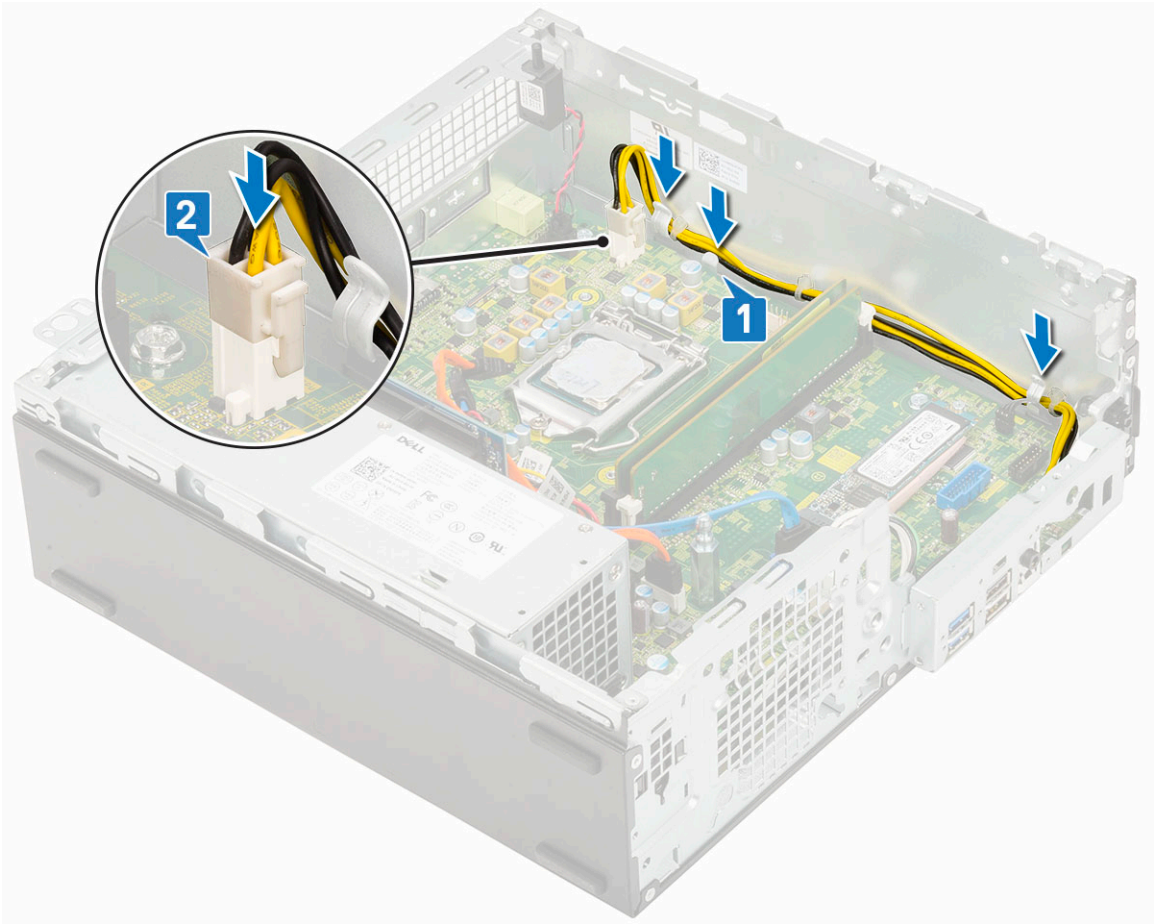


**ការដំឡើងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ឬ PSU**

1. បញ្ជូល PSU ទៅក្នុងតួហើយដុតភ្ជាប់ទៅអ័ន្តកន្លែងក្រោយនៃប្រព័ន្ធដើម្បីភ្ជាប់ [1, 2]។
2. ដាក់វ៉ាយថាមពលប្រព័ន្ធតាមរបៀបគន្លងវ៉ាយ [3]។
3. ភ្ជាប់វ៉ាយផ្ទាំងប៊ូកុងថាមពលទៅបកណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។
4. ចាប់ខ្នាតដើម្បីភ្ជាប់ PSU ទៅក្នុងក្រោយនៃប្រព័ន្ធ [5]។



5. ដាក់វិទ្យុថាមពល CPU តាមគន្លងរៀបចំលំដឹង [1]។
6. ភ្ជាប់វិទ្យុថាមពល CPU ទៅនឹងបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។

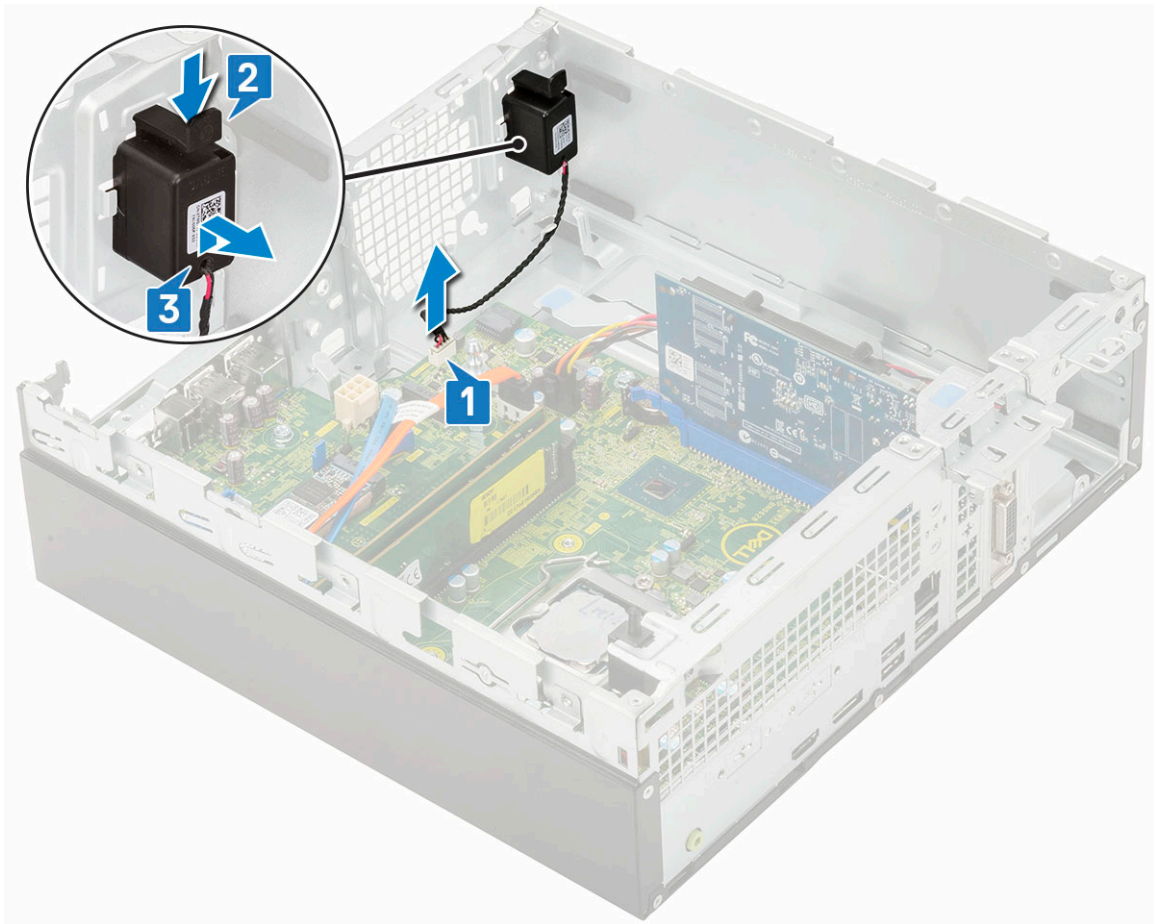


7. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊ុមគែមខាងមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយសម្រាប់អ្នក។

## ឧបាល័យ

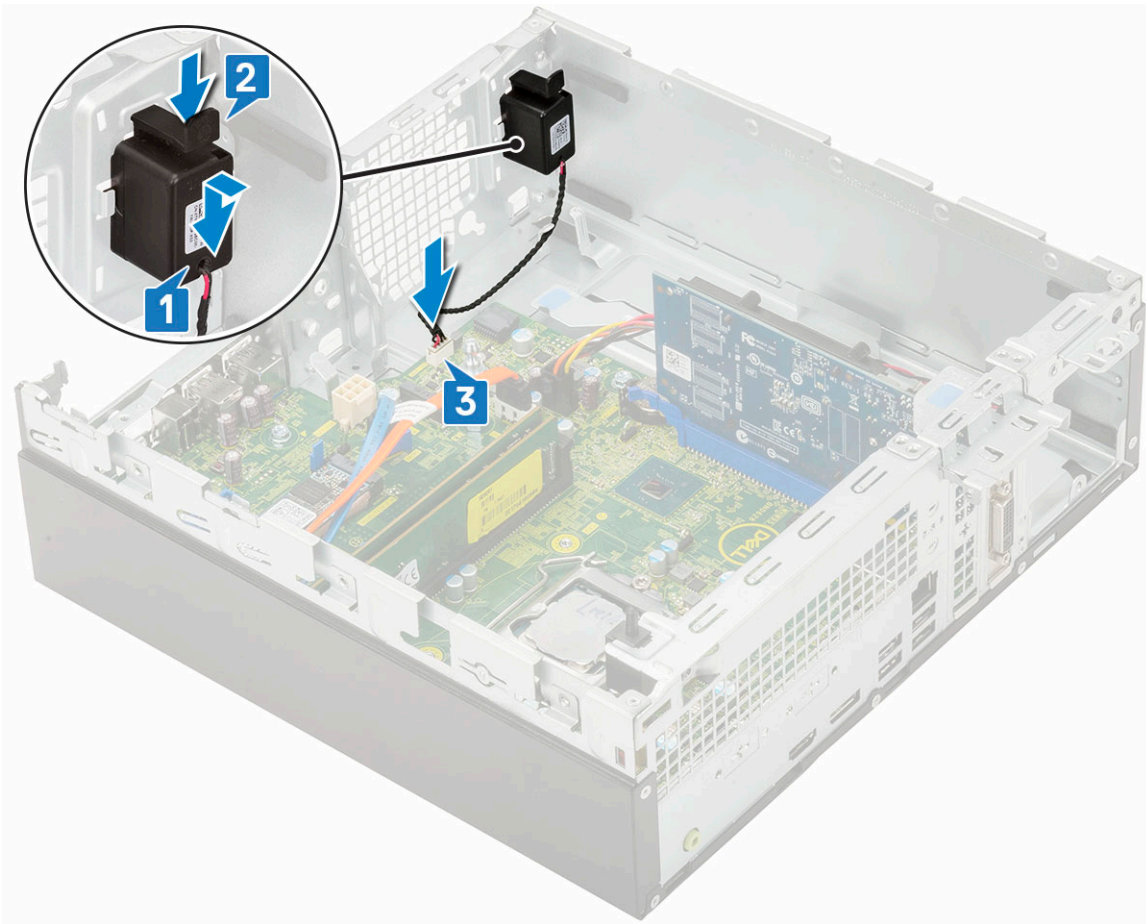
### ការដោះឧបាល័យ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយសម្រាប់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
3. ដើម្បីដោះឧបាល័យ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែឧបាល័យចេញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. ចុចស្រងូត់ចេញ [2] និងទាញឧបាល័យចេញពី [3] ប្រព័ន្ធ។



**ការដំឡើងឧបាស៊ីរ**

1. ដាក់ឧបាស៊ីរចូលក្នុងទ្រុងនៅលើត្រប្រតិទិន រួចចុះកាត់ប្រតិទិន [1, 2]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែឧបាស៊ីរទៅប្រអប់ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងត្រប្រតិទិន [3]។



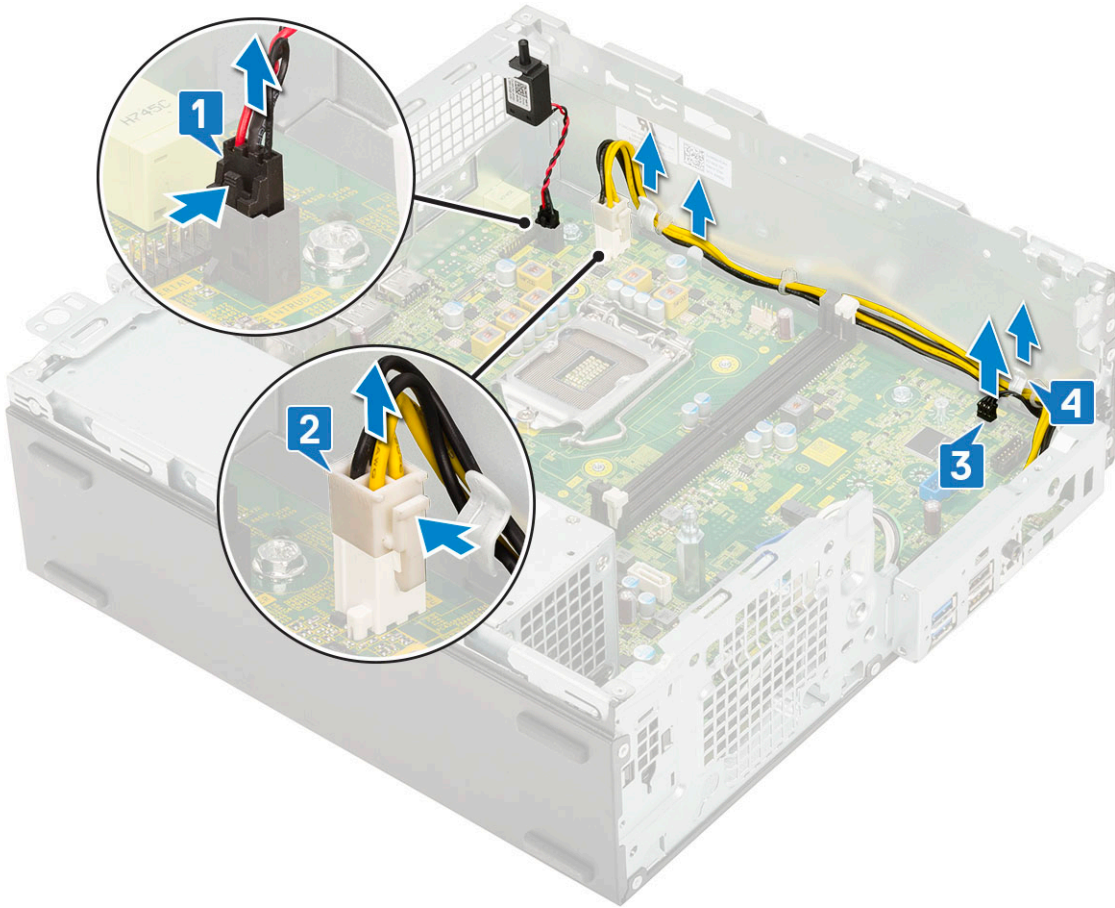
3. ដំឡើង៖
  - a. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. ស៊ុមគែមទាមមុខ
  - d. គម្របចំហៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

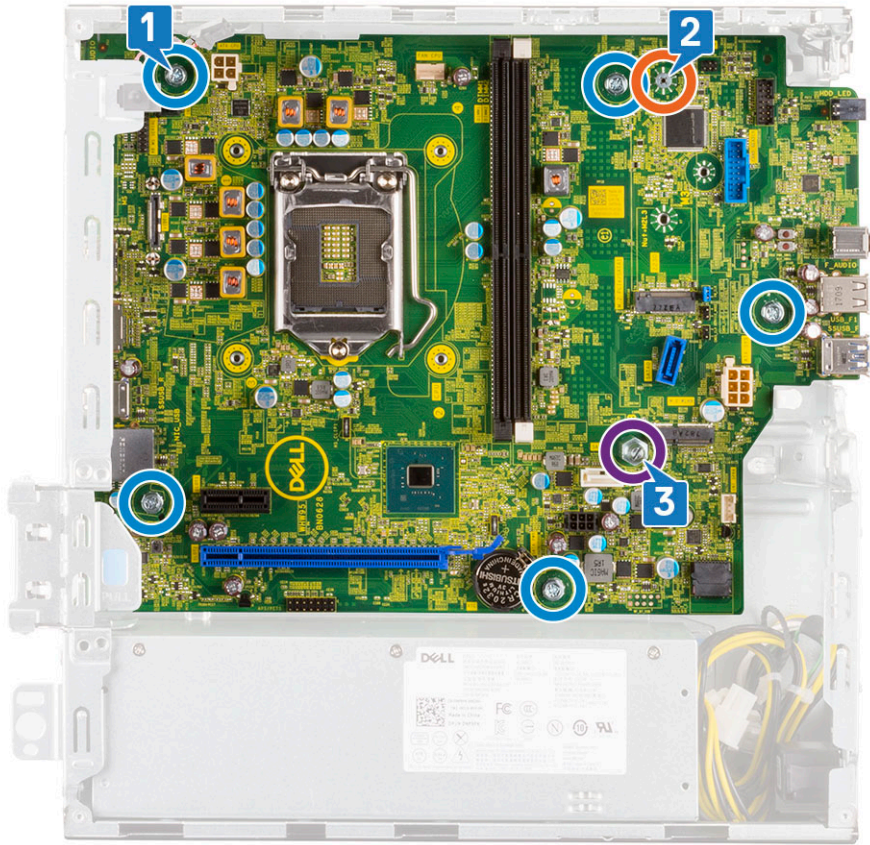
### ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ឡប្រាប់សំប៉ិក
  - c. ស៊ុមគែមទាមមុខ
  - d. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - e. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - f. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ
  - g. អង្គដំណើរការ
  - h. ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
  - i. SSD M.2 PCIe
3. ផ្តាច់ខ្សែទាមក្រោម៖
  - a. កុងតាក់បិទបើកគន្លឹះ
  - b. កុងតាក់ទាមពល

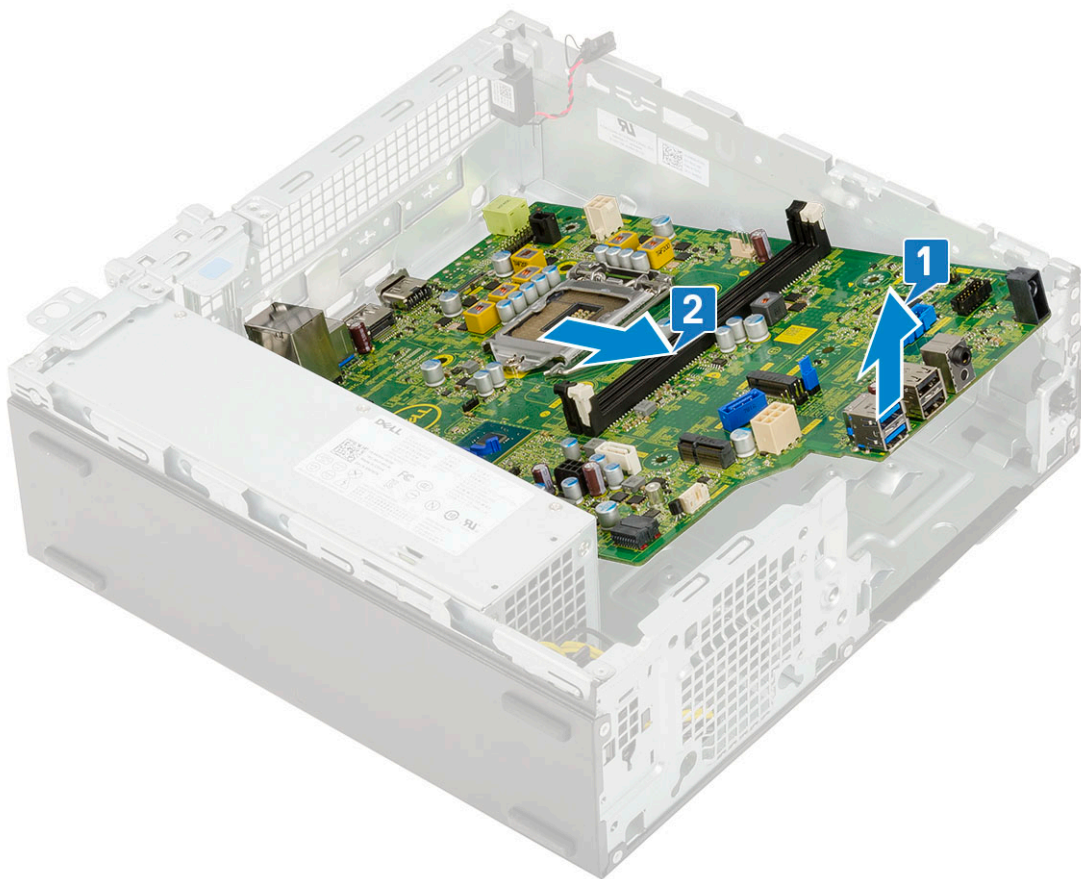




7. ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖
- a. ដោះស្រាយ ចំនួន 5 ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅក្នុង [1] ។
  - b. ដោះស្រាយតែមួយដែលត្រូវបានប្រើជាទ្រទ្រង់ភ្ជាប់សម្រាប់ប្រព័ន្ធ M.2 SSD [2] និងស្រោចទ្រទ្រង់ (#6-32) តែមួយ [3] ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅក្នុង [3] ។

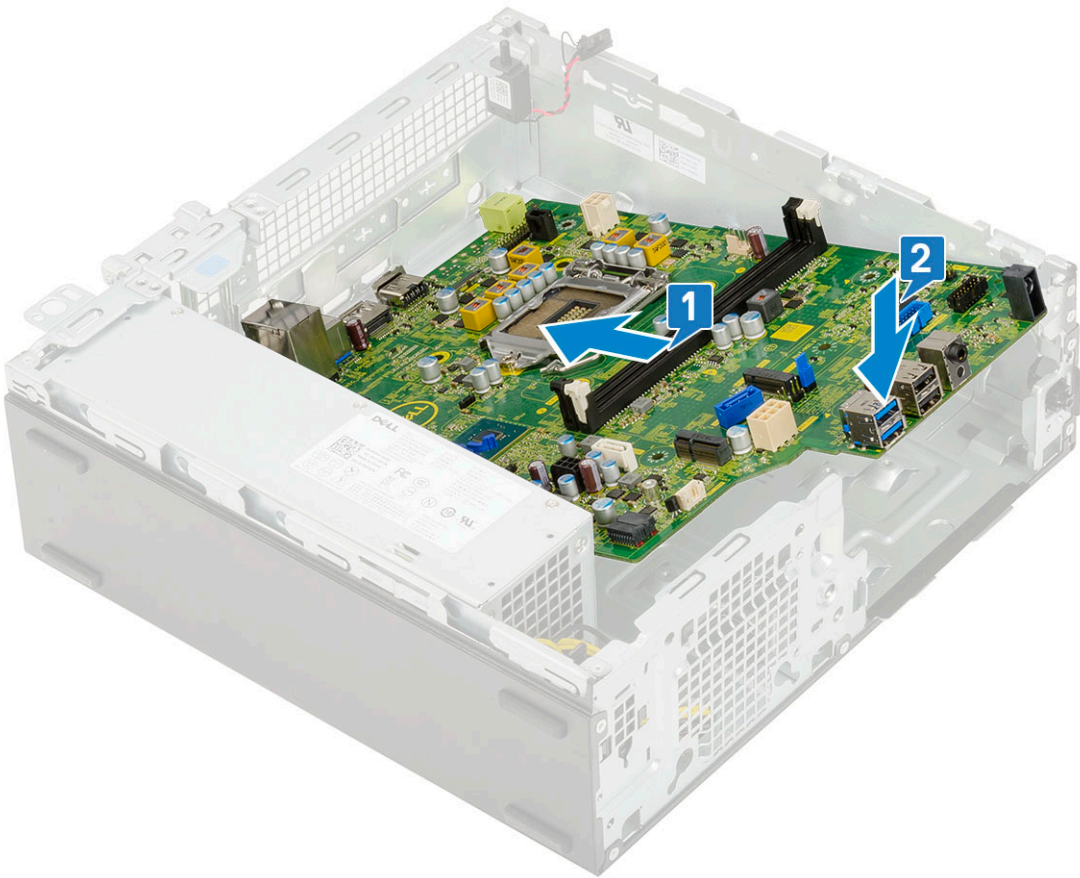


- 8. ដើម្បីដោះស្រាយប្រព័ន្ធ៖
  - a. លើកផ្តាច់ប្រព័ន្ធ ចេញឱ្យឆ្ងាយពីប្រព័ន្ធ [1, 2]។

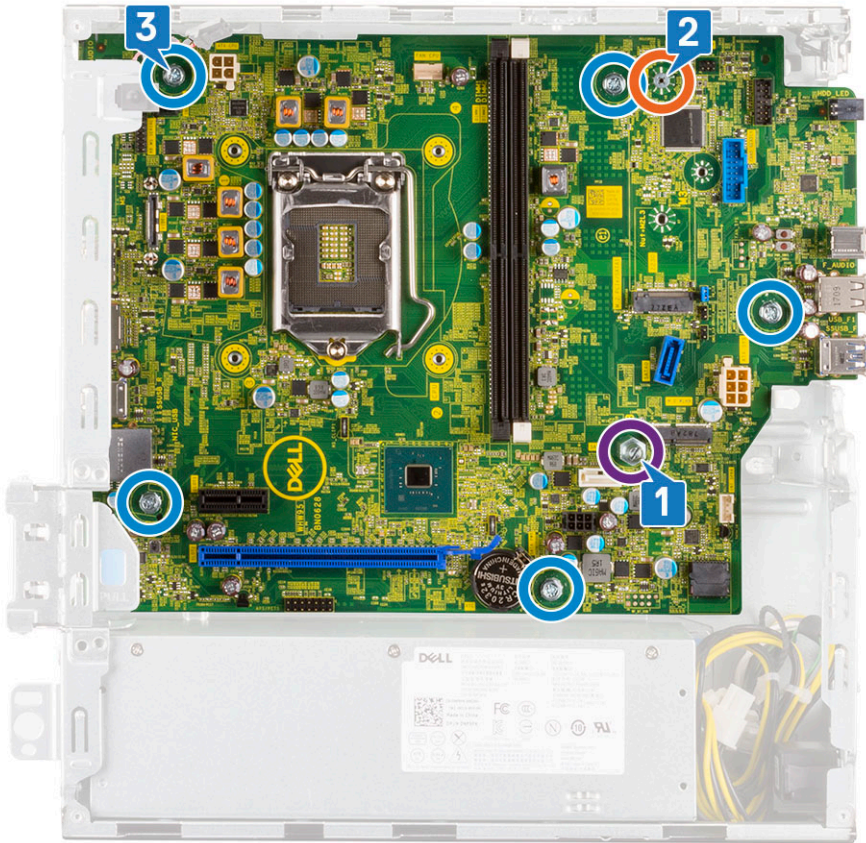


## ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

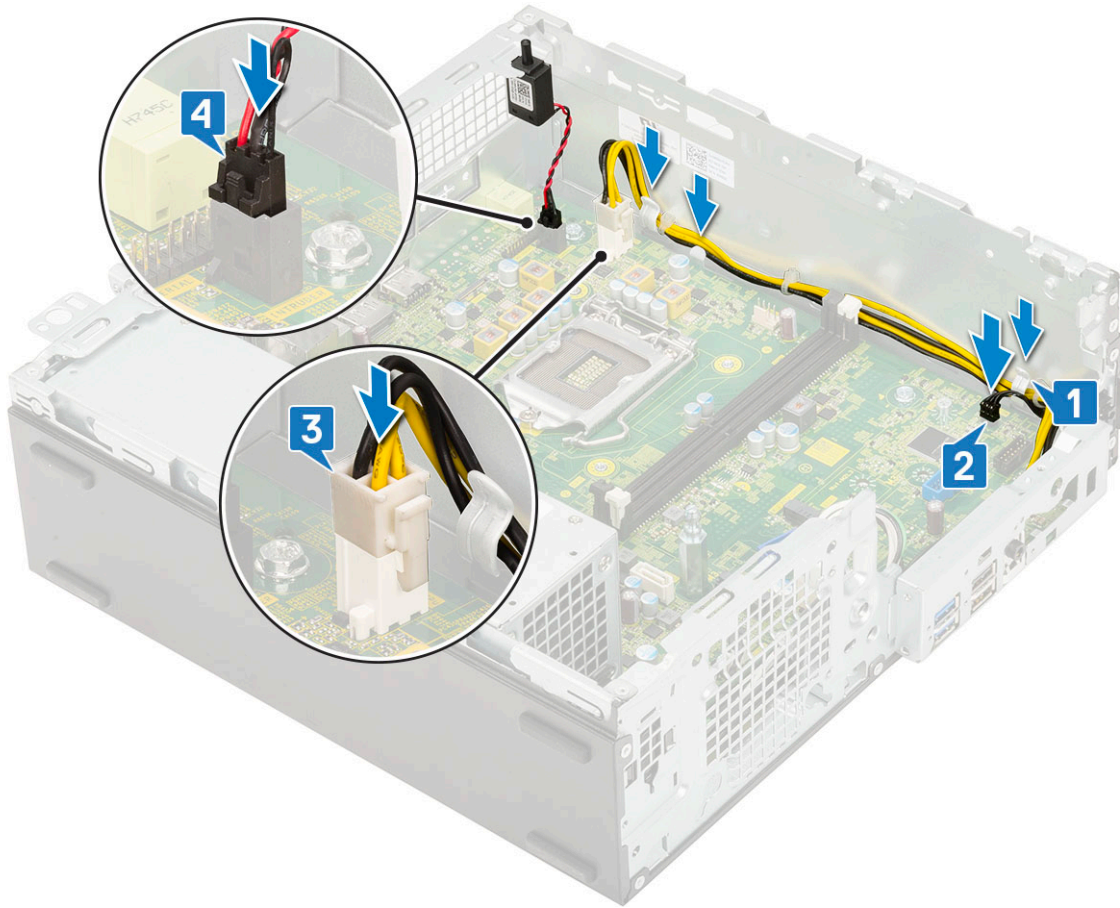
1. កាត់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង ឬ កាត់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទៅផ្នែកខាងក្រោយផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. បន្ទាបផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅក្នុងតួប្រព័ន្ធរួមគ្នាដល់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងនៅខាងក្រោយផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោយតម្រឹមជាមួយរន្ធនៅលើតួប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធរួមគ្នាដល់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង [1,2]។



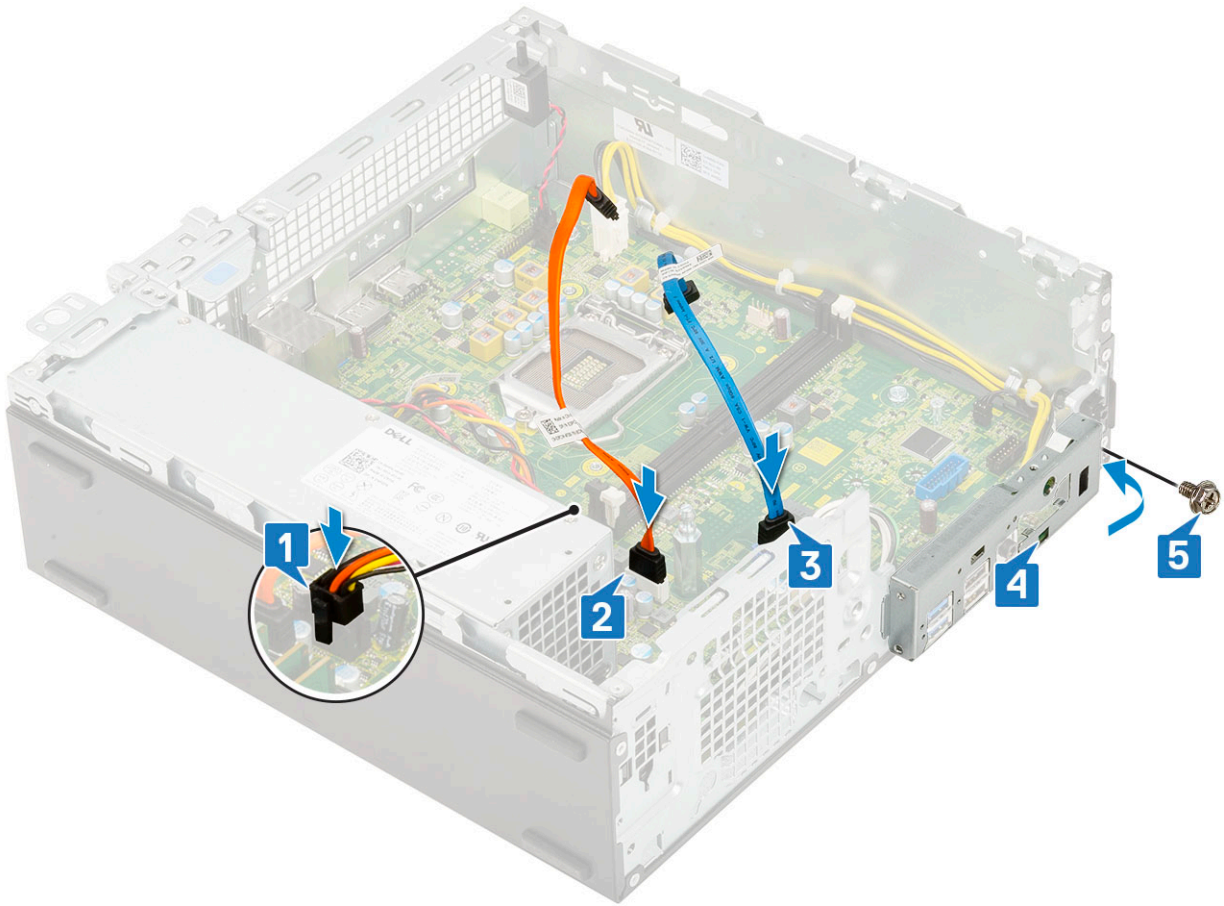
3. ចាប់ផ្តើម កែមួយដែលប្រើប្រាស់កាត់សម្រាប់ប្រព័ន្ធ M.2 SSD ក្នុងតួប្រព័ន្ធ (#6-32) កែមួយ និងផ្តោត 5 ដែលត្រូវដំឡើងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1, 2, 3]។



4. ដាក់ស្រោចចេញបន្ទាត់ស្រោច [1]។
5. កម្រិតស្រោចចេញបន្ទាត់ស្រោចនៅលើបកណ៍ក្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងក្តាប់ស្រោចចេញបន្ទាត់ស្រោច។
  - a. កុងតាក់មាត់ [2]
  - b. មាត់ CPU [3]
  - c. កុងតាក់បិទបើក [4]



- 6. ភ្ជាប់ស្រោចមាត់ស ប្រព្រឹត្តិការណ៍អុបទិក និងប្រព្រឹត្តិការណ៍ប្រកាសធានាសរីរ [1, 2, 3]។
- 7. ស៊ើកទំនាក់ទំនង I/O ចូលរួមទៅសេរីកូ និងប្រព័ន្ធរដៀបរដៀបទំនាក់ទំនង I/O [4]។
- 8. តាមប្រព័ន្ធរដៀបរដៀបទំនាក់ទំនង I/O ទៅតាមរចនា [5]។



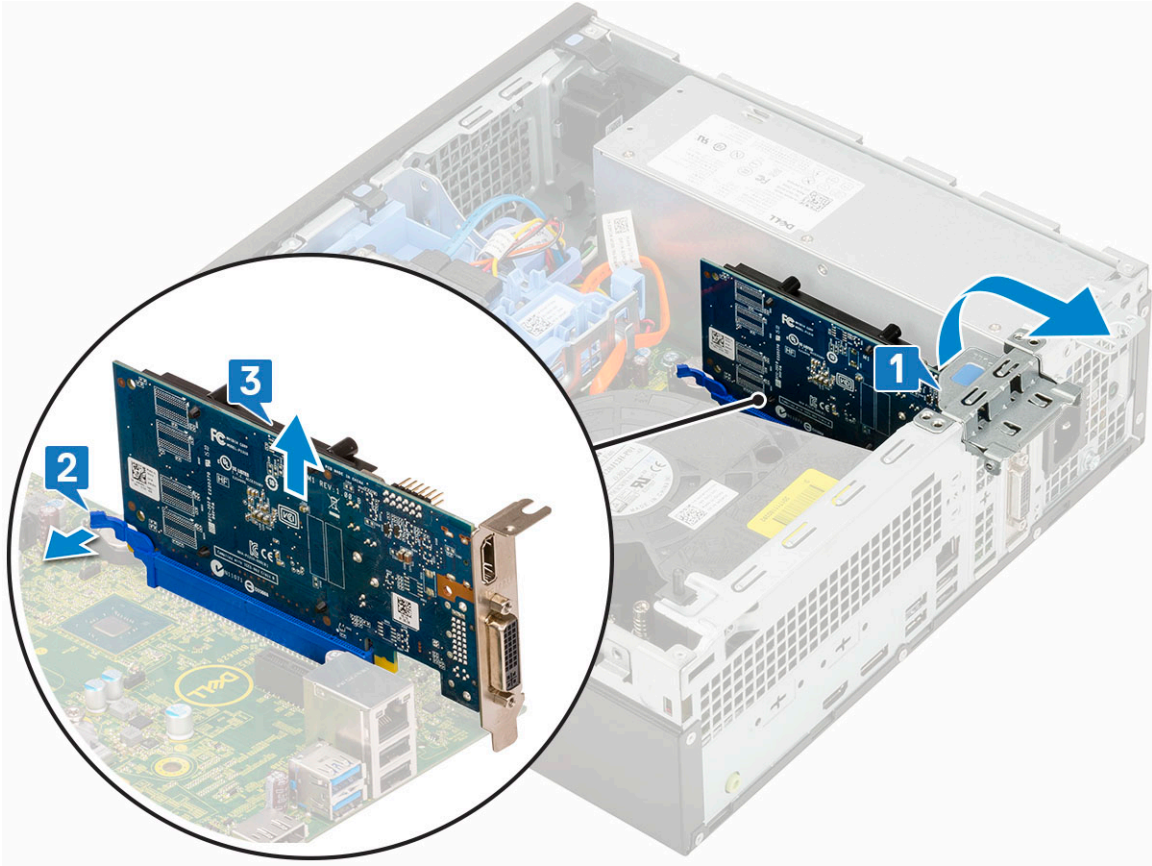
9. ភ្ជាប់ខ្សែដូចខាងក្រោម៖
  - a. កុងតាក់ចិញ្ចឹមកញ្ចប់
  - b. កុងតាក់ថាមពល
10. ដំឡើង៖
  - a. SSD M.2 PCIe
  - b. ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
  - c. អង្គដំណើរការ
  - d. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរោង
  - e. ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក
  - f. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - g. ស៊ុមតែម្យ៉ាងមុខ
  - h. គម្របចំរៀង
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់។

## កាតបន្ថែម

### ការដោះកាតសិចស្កេនស៊ីន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទបន្ទប់។
  2. ដោះ គម្របខាងលើ។
  3. ដើម្បីដោះកាតសិចស្កេនស៊ីន៖
    - a. ទាញមេបណ្តាហៈដើម្បីបើកគន្លឹះកាតសិចស្កេនស៊ីន [1]។
    - b. ដោះមេបណ្តាហៈនៃកាតសិចស្កេនស៊ីន [2]។
- i** ចំណាំ៖ ដាក់ចូលអន្តរាគមន៍ x16, x1 មិនមានមេបណ្តាហៈទេ។

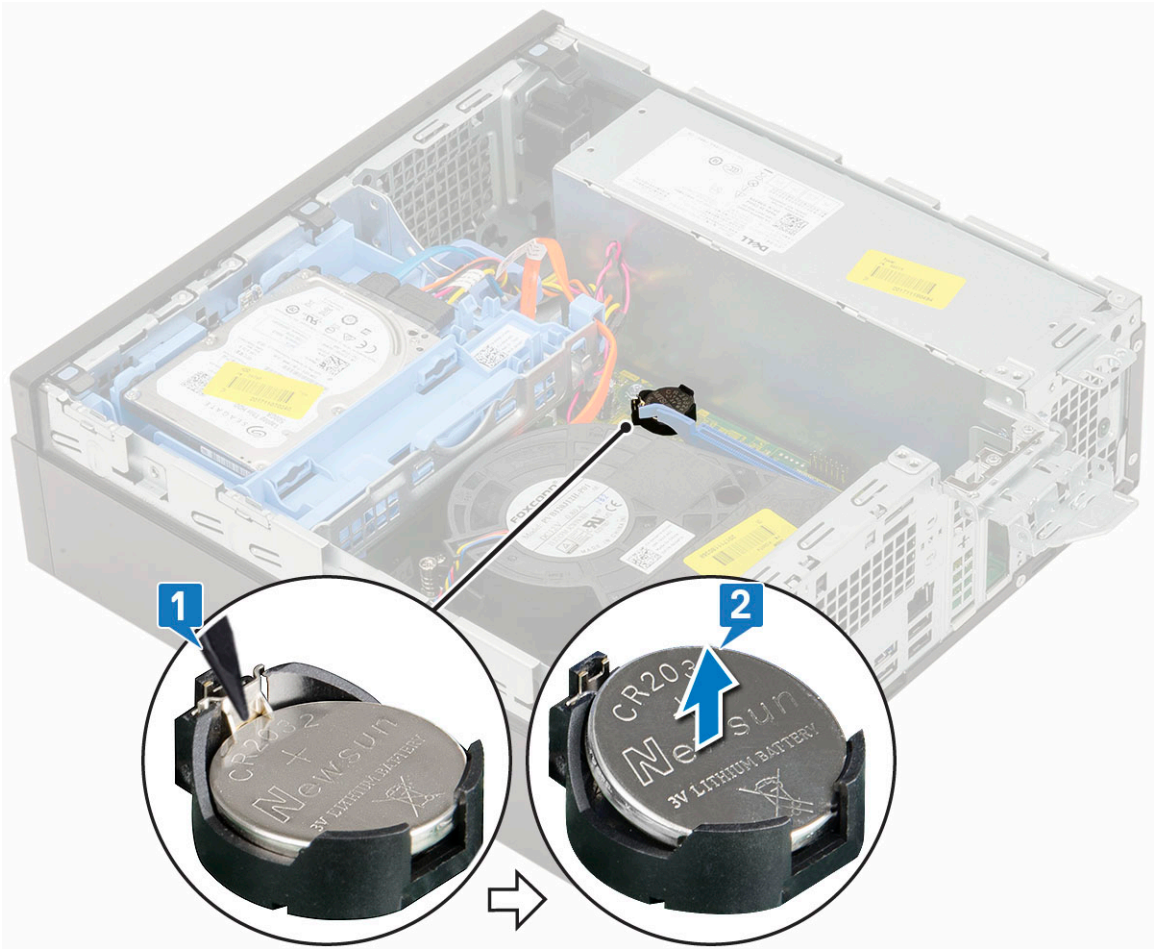
C. ផ្តាច់ ហើយលើកកាតស៊ុចស្កេនសិនចេញឱ្យឆ្ងាយពីបណ្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



**ការដំឡើងកាតស៊ុចស្កេនសិន**

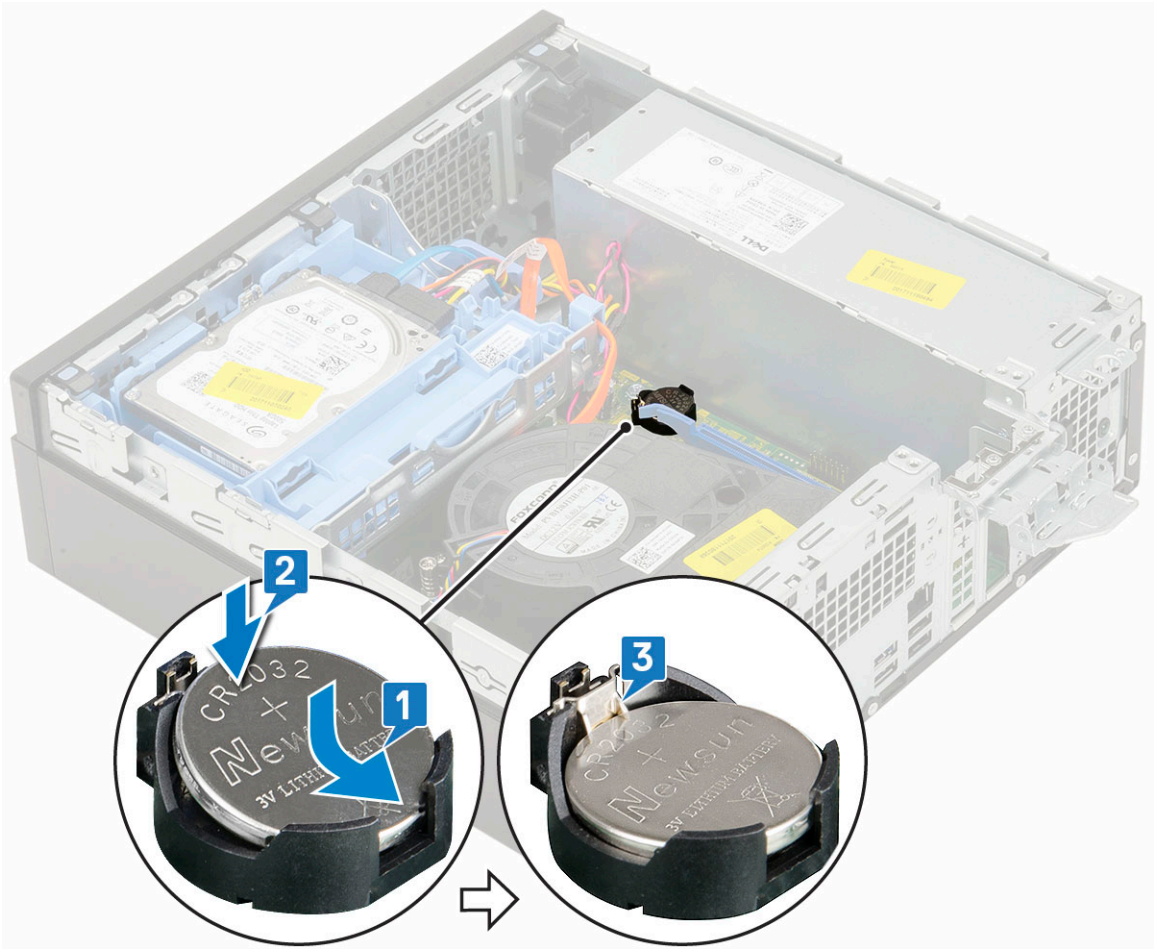
1. **i ចំណាំ:** ដើម្បីដោះដីងទម្រង់ PCIe ចេញ ត្រូវបញ្ជូនដីងទម្រង់លើពីខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដើម្បីដោះវាចេញ ហើយបន្ទាប់មកលើកដីងទម្រង់ពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។  
សិកទូរណ៍វិសោក្នុងដីងទម្រង់ PCIe ហើយបញ្ជូនឱ្យឆ្ងាយពីដីងទម្រង់លើពីខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក 4 បន្ទាប់មកលើកដីងទម្រង់ពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. សិកកាតស៊ុចស្កេនសិនចូលទៅក្នុងបណ្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
3. ចុចសង្កត់កាតស៊ុចស្កេនសិនរហូតដល់វាចូលស៊ប់នៅនឹងកន្លែង [2]។
4. បិទគន្លឹះកាតស៊ុចស្កេនសិន និងចុចសង្កត់វាហូតដល់ចូលស៊ប់នឹងកន្លឹង [3]។





**ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត**

1. ដាក់ថ្មគ្រាប់សំប៉ែតដែលមានសញ្ញា "+" ចូលក្នុងទូរថ្មនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ចុចសង្កត់ថ្មចូលក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់ហ្វូតដល់វាចូលសិប្បនិម្មិត [2,3]។

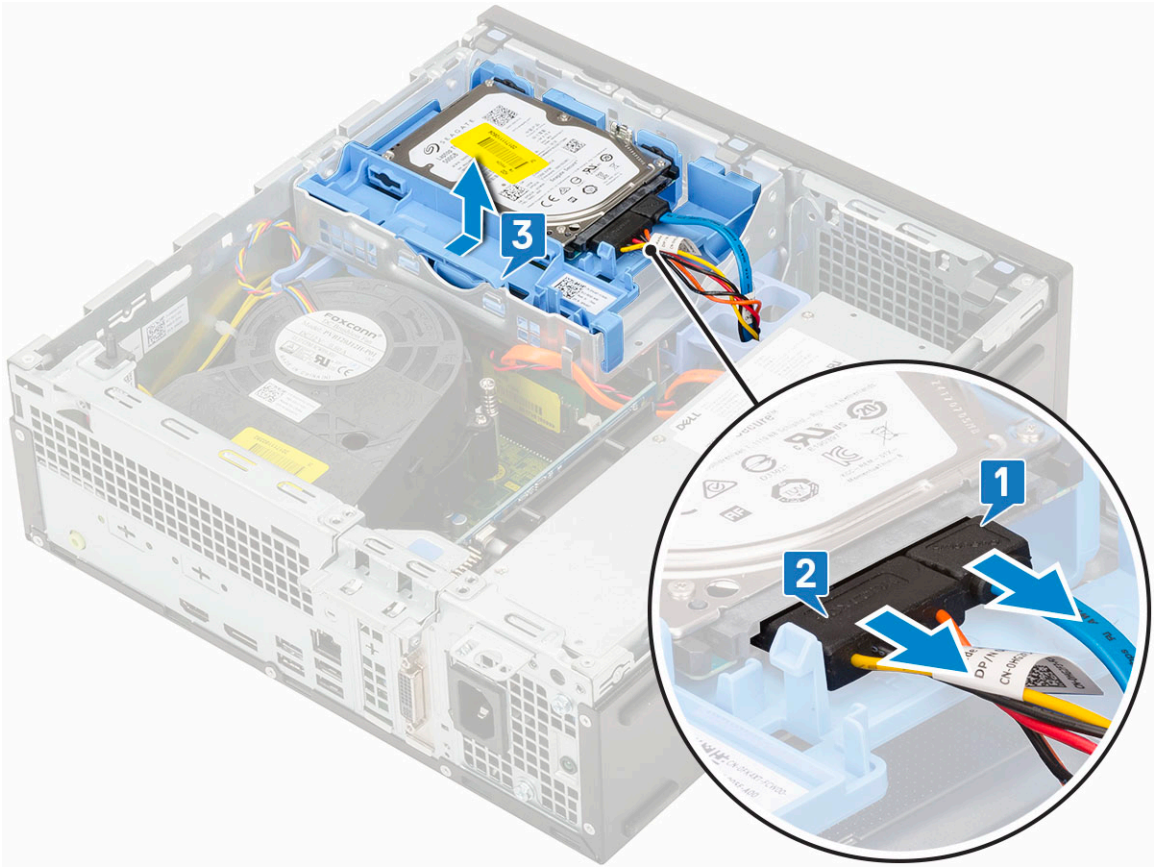


3. ដំឡើង៖
  - a. កាត់អិចស្តធឺស៊ីន
  - b. គម្របចំហៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។

## 2.5 អំពូ

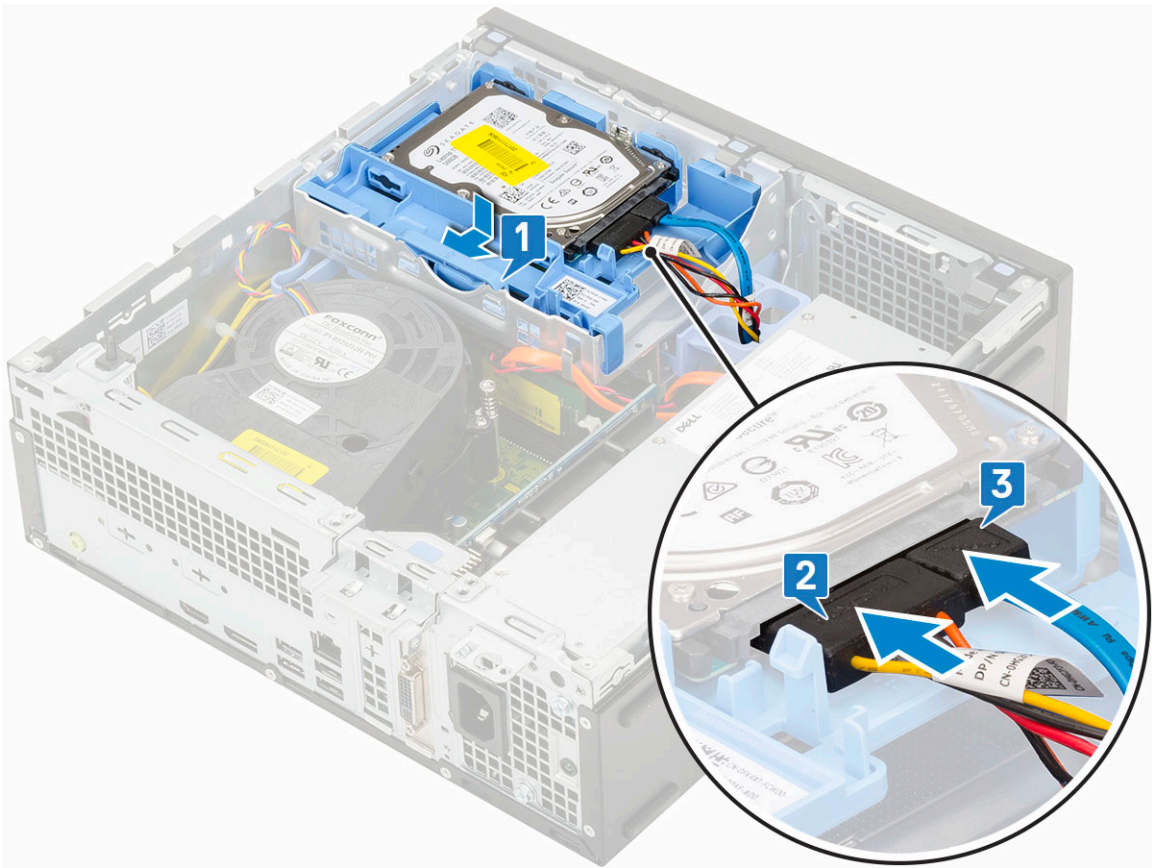
### ការដោះត្រៀមដំឡើងប្រាយថាសវិទ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។
2. ដោះ គម្របចំហៀង ។
3. ដើម្បីដោះប្រាយថាសវិទ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែទំនៀមប្រាយថាសវិទ និងខ្សែថាមពលពីតំបន់អណ្តាប់នៅលើប្រាយថាសវិទ [1, 2]។
  - b. ទាញបន្ទះគន្លឹះចេញ និងលើកត្រៀមដំឡើងប្រាយថាសវិទចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



**កាត់ឡើងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ**

1. បញ្ចូលគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទទៅក្នុងឆ្នូរបស់វានៅលើកុំព្យូទ័រ។ [1].
2. ភ្ជាប់ខ្សែថាមពល និងខ្សែប្រាយថាសវិទទៅកាត់បម្រុងនៅលើប្រាយថាសវិទ[2,3]។



3. ដំឡើង គម្របចម្រៀង ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

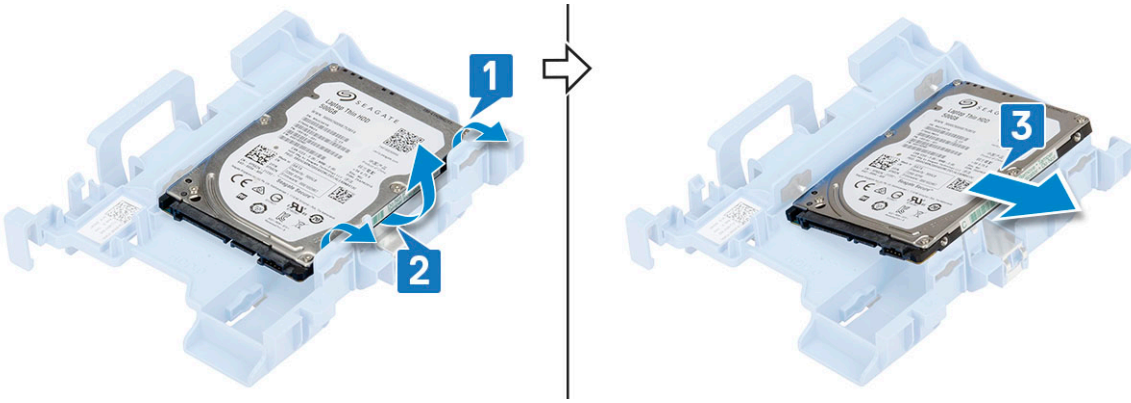
## ជ្រាយថាសវិង

### ការដោះជ្រាយថាសវិង

**ចំណាំ:** សម្រាប់ការកំណត់អនាម័យនៃសមាសធាតុប្រមូលផ្តុំ HDD 3.5 អ៊ីញ សូមធ្វើតាមវិធីដូចគ្នាដើម្បីដោះ HDD ចេញពីដើងទម្រ។

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចម្រៀង
  - b. គ្រឿងដំឡើងជ្រាយថាសវិង
3. បត់ដើងទម្រជ្រាយថាសវិង [1] លើកជ្រាយថាសវិង [2] រួចរុញចេញពីដើងទម្រជ្រាយថាសវិង [3]។

**ចំណាំ:** អនុវត្តតាមវិធីដូចគ្នាដើម្បីដោះជ្រាយថាសវិង 2.5 អ៊ីញចម្រៀងមួយទៀតនៃដើងទម្រ។

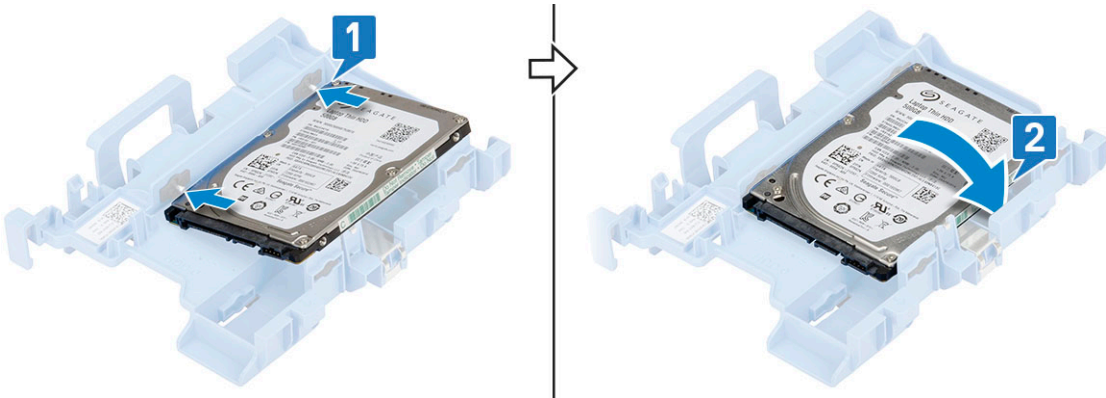


**ការដំឡើងប្រាយថាសរឹង**

**ចំណាំ:** សម្រាប់ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធនៃប្រាយថាសរឹង HDD 3.5 អ៊ីញ សូមអនុវត្តតាមវិធីដូចគ្នាដើម្បីដំឡើង HDD ទៅក្នុងឆ្នេរបស់។

- សិក្សានូវផ្នែកក្នុងនៃប្រាយថាសរឹងទៅក្នុងឆ្នេរបស់ដើម្បីដំឡើងប្រាយថាសរឹង [1] ហើយបន្ទាប់មកដាក់ប្រាយថាសរឹងទូលទៅក្នុងឆ្នេរដែលសម្របសម្រួលនៅផ្នែកក្នុងទៀតនៃឆ្នេរដើម្បីទម្រង់ប្រាយថាសរឹង [2]។

**ចំណាំ:** អនុវត្តតាមវិធីដូចគ្នាដើម្បីដំឡើងប្រាយថាសរឹងទំហំ 2.5 អ៊ីញមួយទៀតនៅផ្នែកក្នុងទៀតនៃឆ្នេរ។

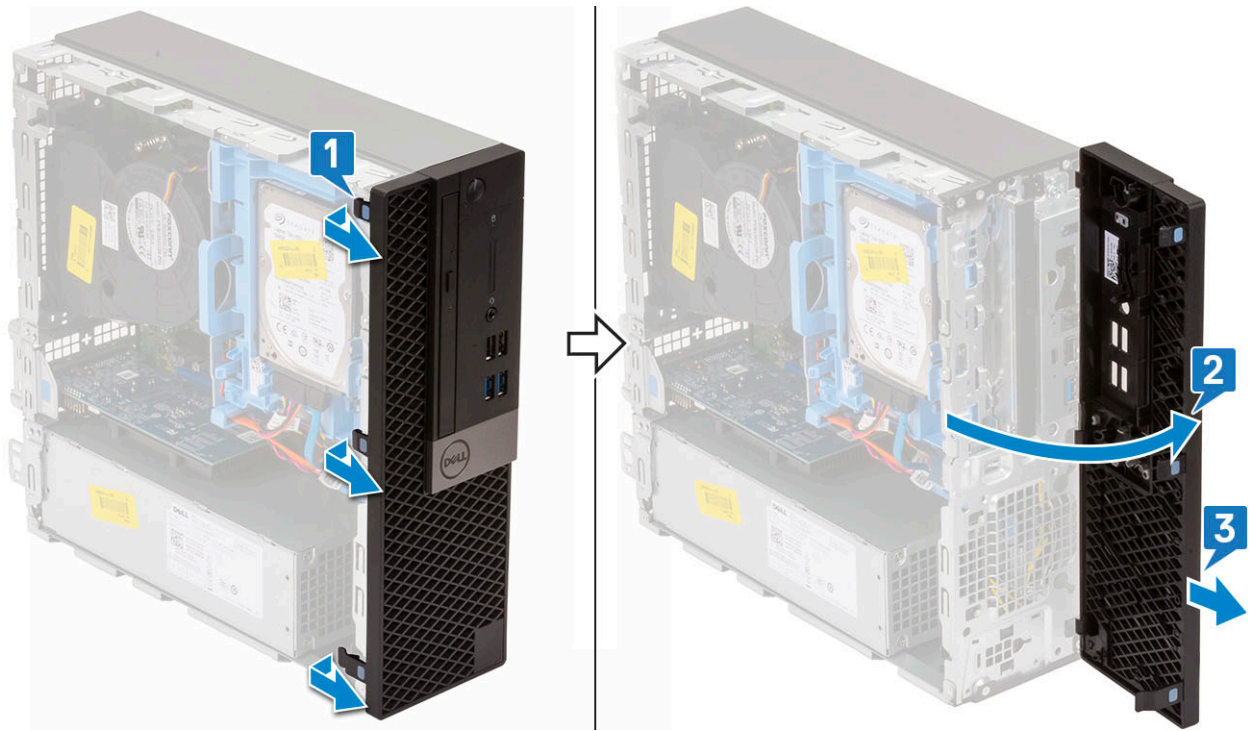


- ដំឡើង៖
  - គ្រឿងដំឡើង HDD
  - គម្របថ្នលៀង
- អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រយោជន៍។

**ស៊ីម**

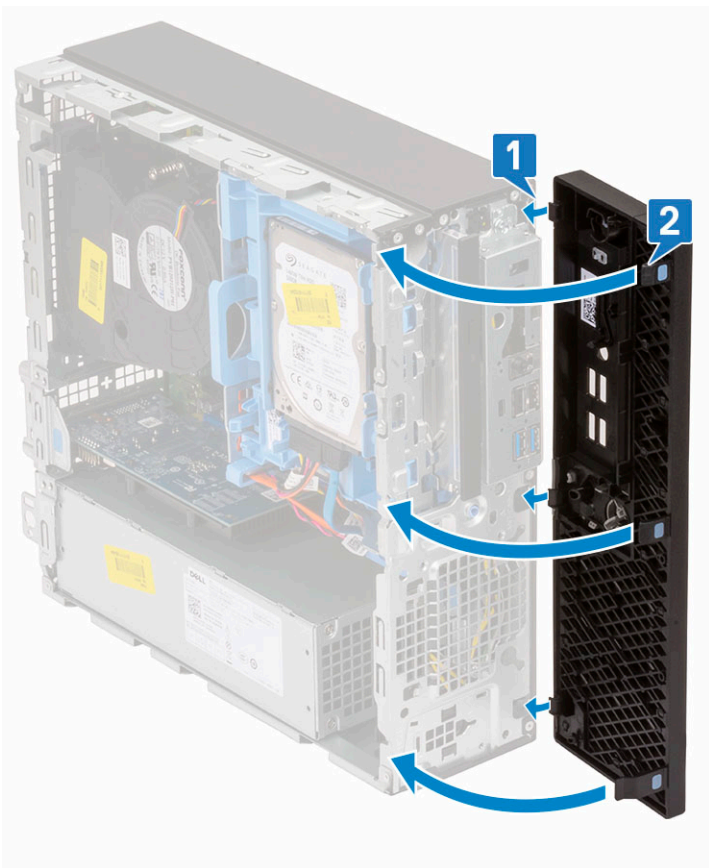
**ការដោះស៊ីមខាងមុខ**

- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដើម្បីការដោះស៊ីមខាងមុខក្នុងកុំភ្លេចប្រយោជន៍។
- ដោះ គម្របខាងលើ។
- ដោះស៊ីមខាងមុខ៖
  - កាត់ដេបបង្ហាញទប់លំនឹងដើម្បីដោះស៊ីមខាងមុខចេញពីប្រព័ន្ធ [1]។
  - បន្តលុបស៊ីមខាងមុខចេញពីកុំភ្លេច [2] ហើយទាញដើម្បីដោះទំពក់នៅលើស៊ីមខាងមុខចេញពីខ្លួនផ្ទាំងខាងមុខ [3]។



**ដំឡើងស៊ុមខាងមុខ**

1. តម្រឹមស៊ុមហើយបញ្ចូលមេដប់លីនិងទៅលើស៊ុមមូលទៅក្នុងរន្ធនៅលើប្រព័ន្ធ [1]។
2. តុចសង្កត់ស៊ុមរហូតដល់មេដប់លីបំប៉នទៅនឹងកន្លែង [2]។



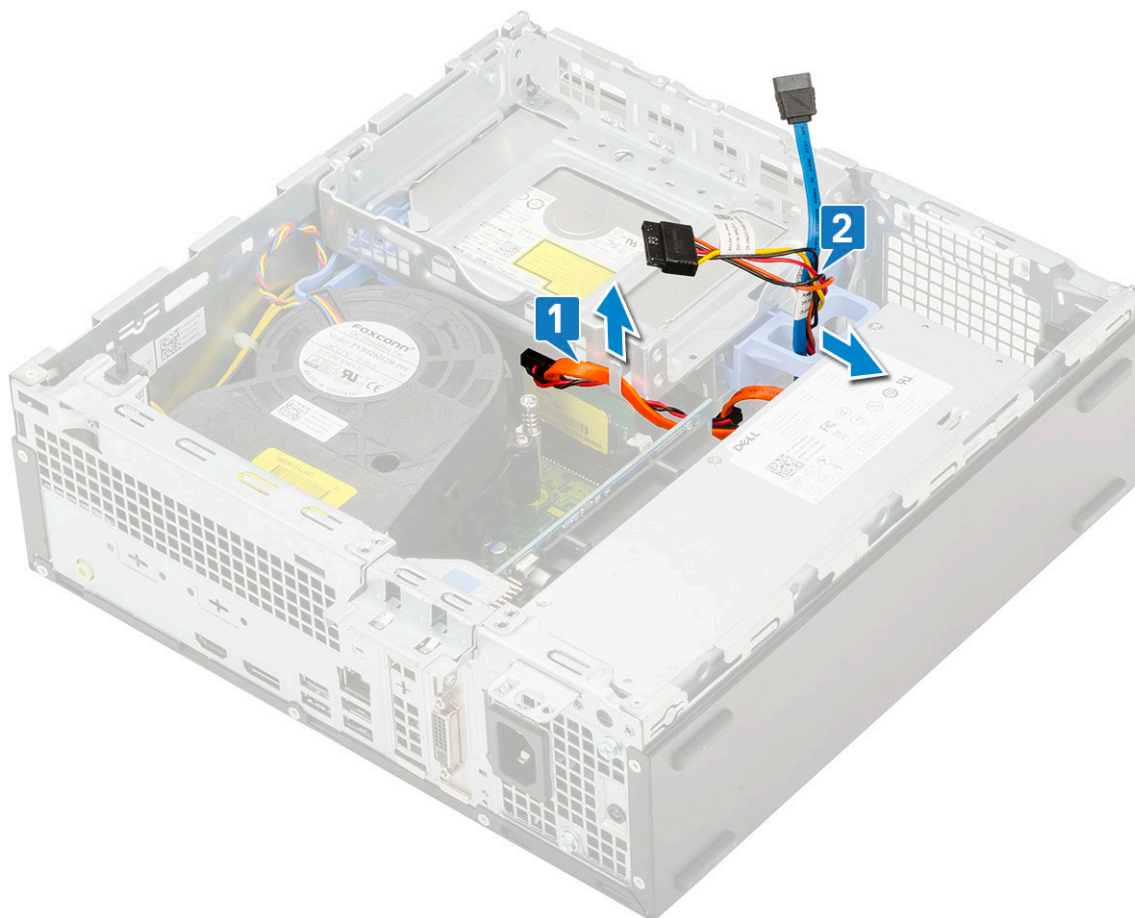
3. ការដំឡើង គម្របបាត។

4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

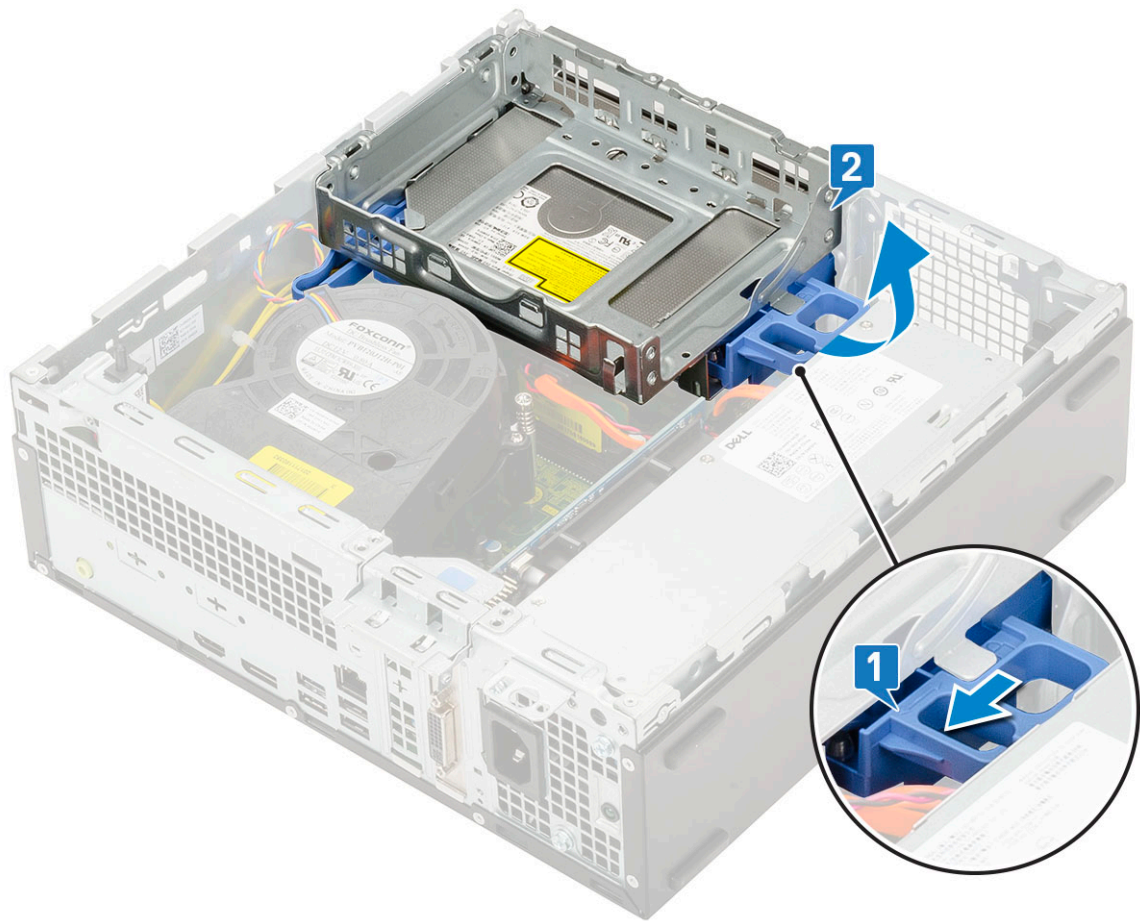
## ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក

### ការដោះប្រាយថាសវិទ និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក

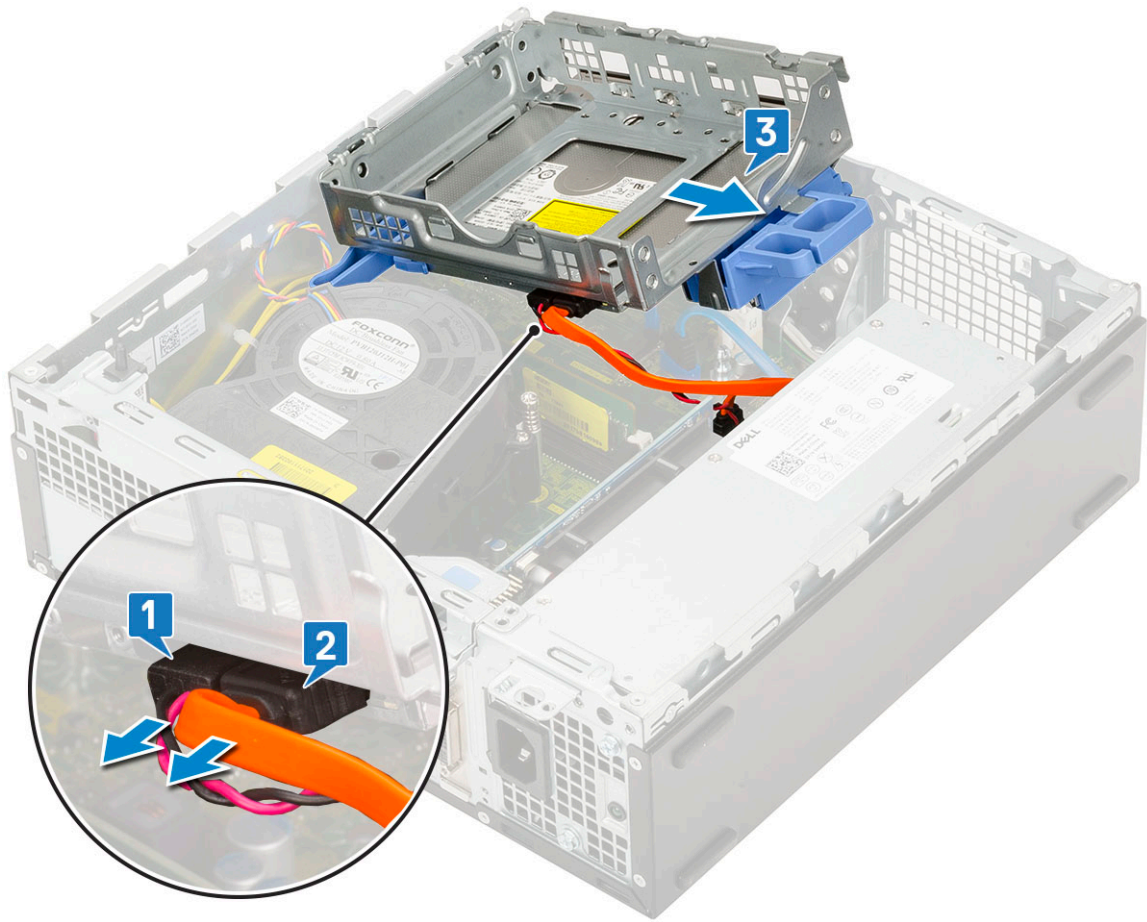
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំប្រៀង
  - b. គម្របតែម្ខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
3. ដើម្បីដោះម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក៖
  - a. ផ្តាច់ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ [1] ហើយម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ [2] តាមអង្ក្របគន្លឹះ និងដោះបេប HDD-ODD ឱ្យយូរចេញ។



- b. រុញបន្ទះចេញដើម្បីដោះប្រាយថាសវិទ និងម៉ូឌុលអុបទិក [1]។
- c. លើកម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងអុបទិកចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]

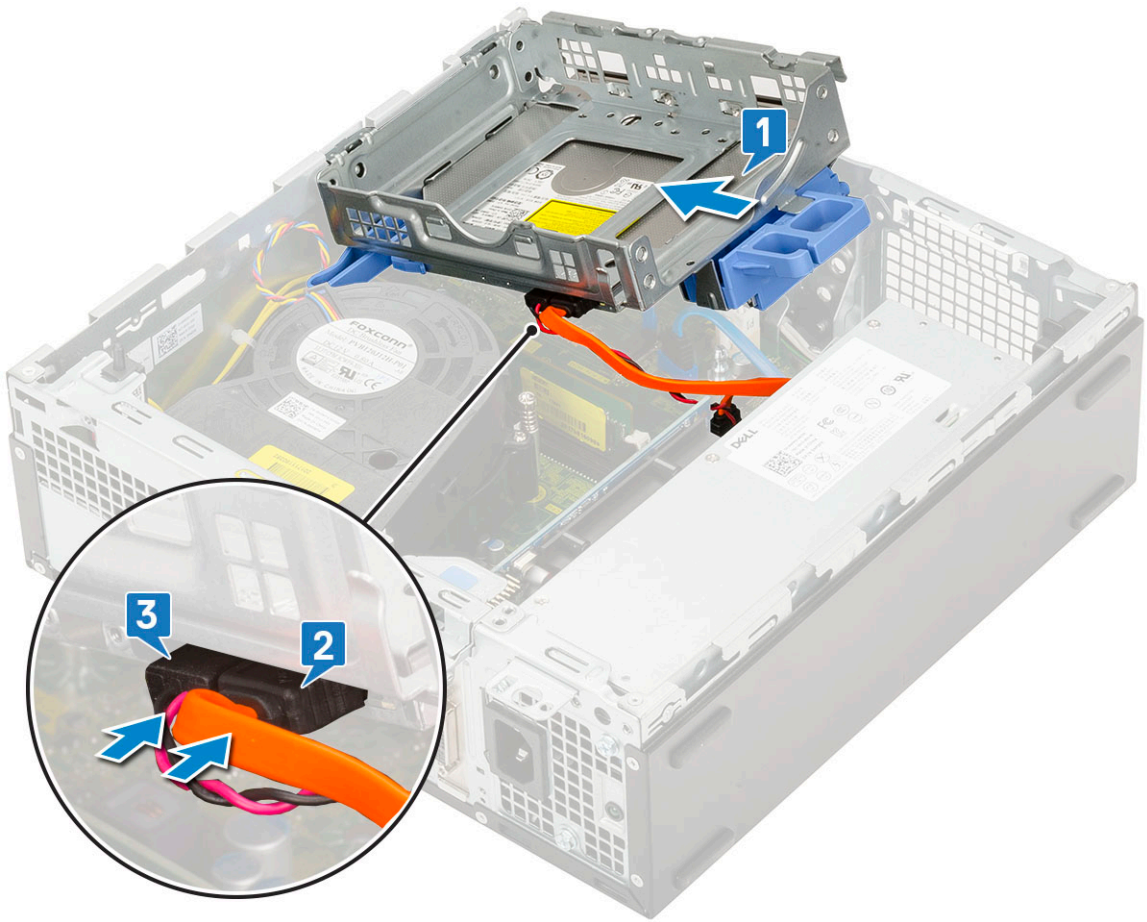


4. ដើម្បីដោះមន្ទីរមូលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក៖
  - a. ផ្តាច់ស្វែត្រង់ប្រាយអុបទិក និងស្វែត្រង់ប្រាយមូលប្រាយអុបទិកចេញពីបណ្តាប្រាយអុបទិក[1, 2]។
  - b. រុញ និងលើកម្ទុំមូលប្រាយថាសរឹង និងអុបទិកចេញពីប្រព័ន្ធ[3]។

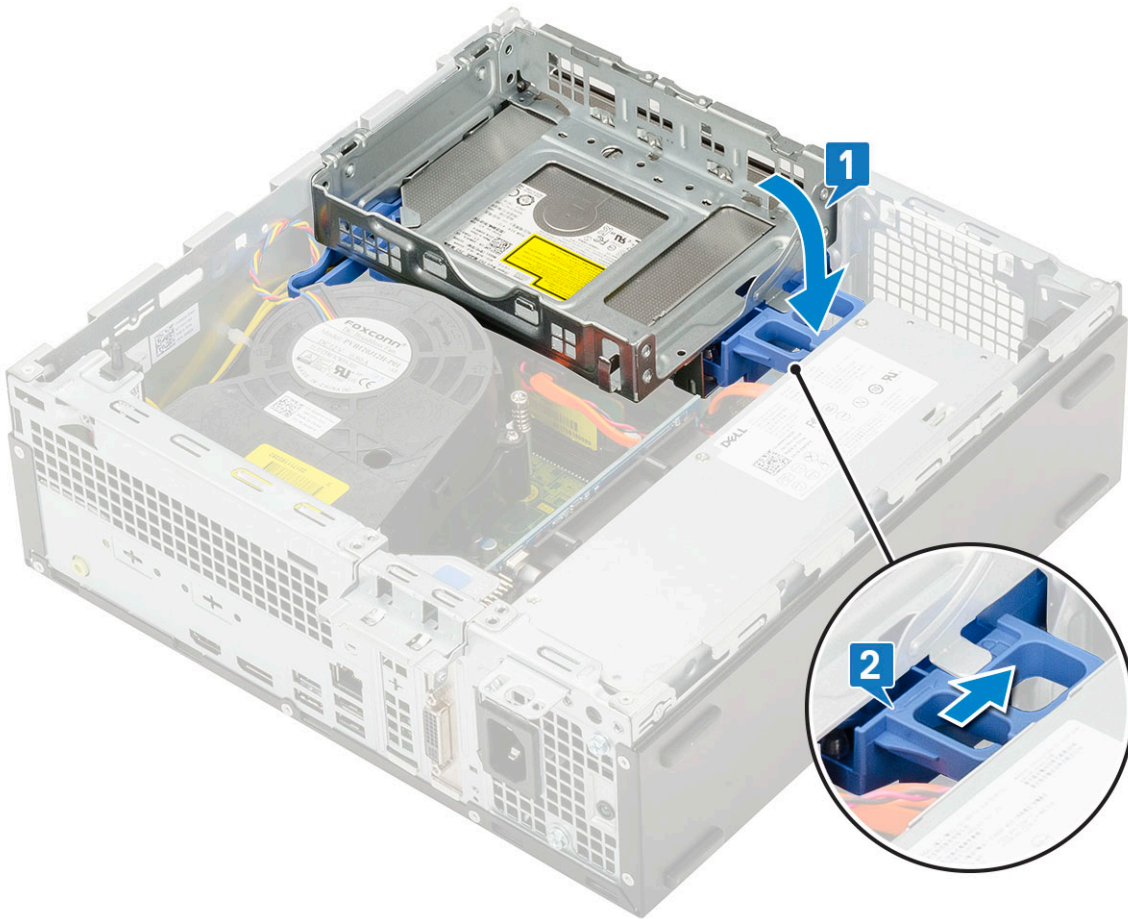


**ការដំឡើងម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក**

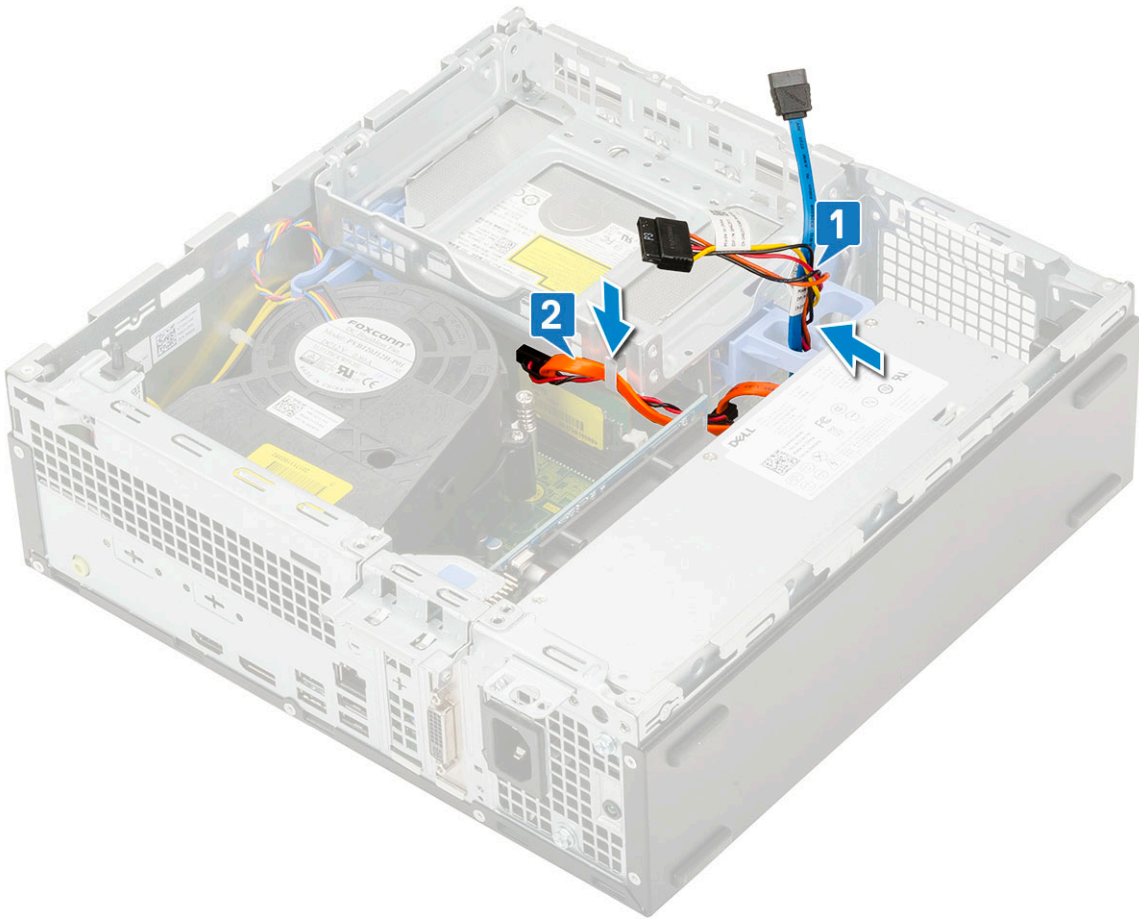
1. ដាក់បន្ទះគម្លីរម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិកទៅក្នុងរន្ធនៅលើប្រព័ន្ធនៅមុំ 30 ដឺក្រេ [1]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែប្រាយអុបទិក និងខ្សែថាមពលទៅបណ្តាប់រន្ធនៅលើប្រាយអុបទិក [2, 3]។



3. បន្ទាប់មុំឌុយប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទឹកដើម្បីឱ្យវាចូលក្នុងឆ្នូរបស់វា [1]។
4. រុញបន្ទះចេញដើម្បីភ្ជាប់មុំឌុយនោះ[2]។



5. ហូតម្សែទិដ្ឋភាពប្រយោជន៍ និងម្សែមាតិកាបណ្តុះបណ្តាល៖ HDD-ODD [1] ។
6. ហូតម្សែទិដ្ឋភាពប្រយោជន៍ និងម្សែមាតិកាបណ្តុះបណ្តាល៖ ផ្ទាំង [2] ។

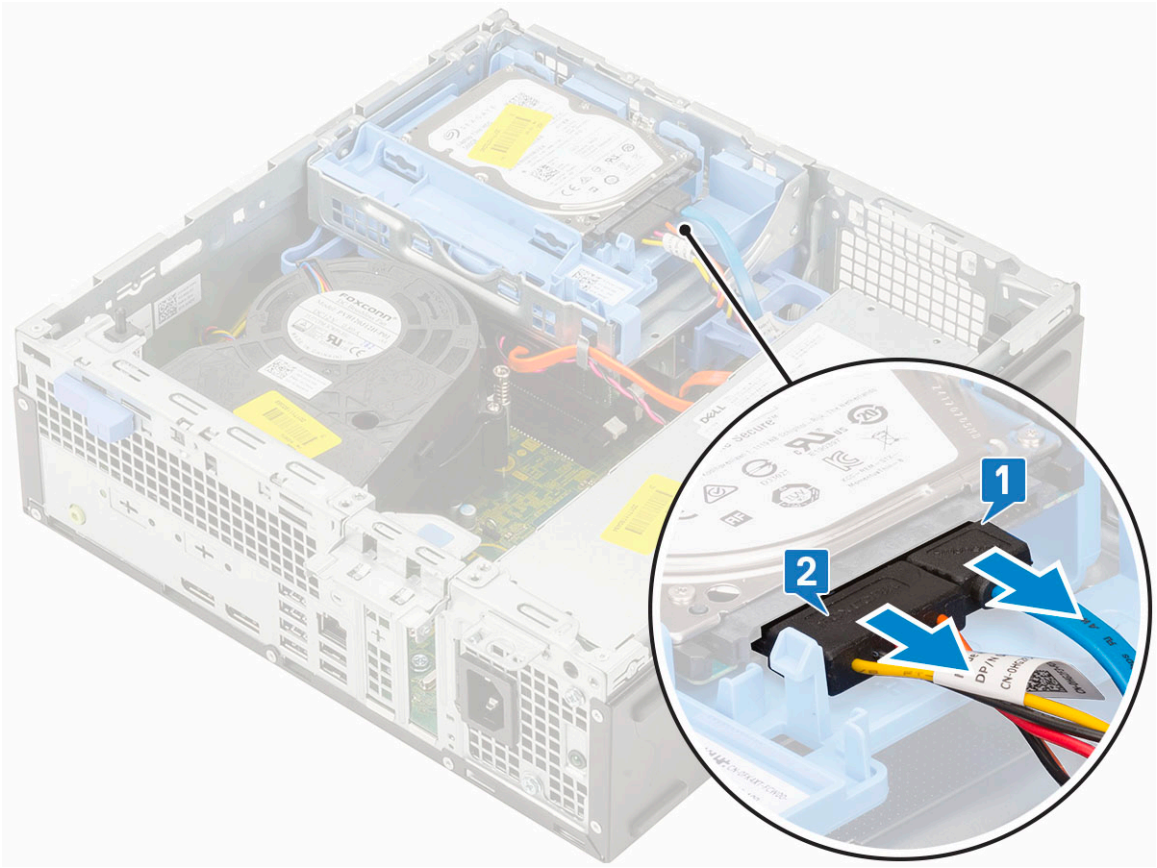


7. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - b. គម្របតែម្ខាងមុខ
  - c. គម្របចំហៀង
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរ។

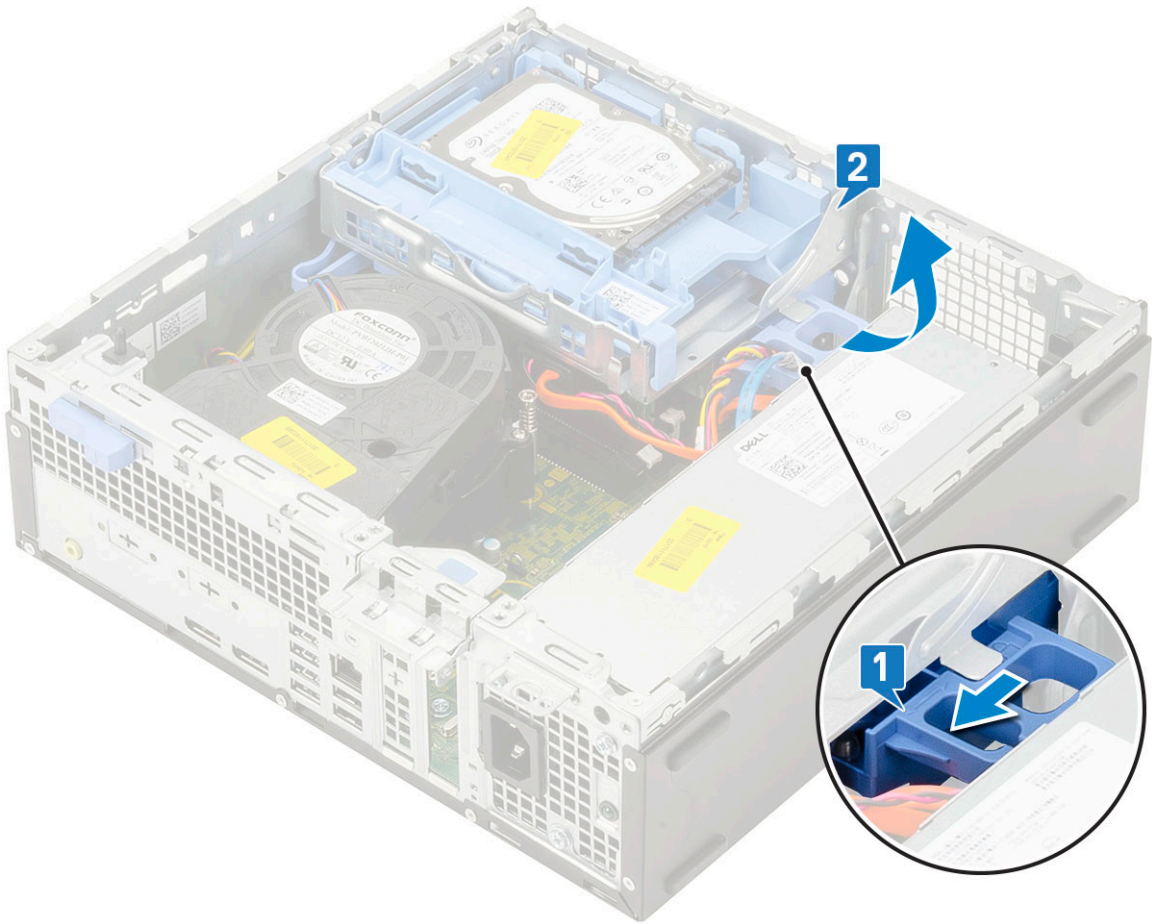
## ប្រាយអុបទិច

### ការដោះប្រាយអុបទិច

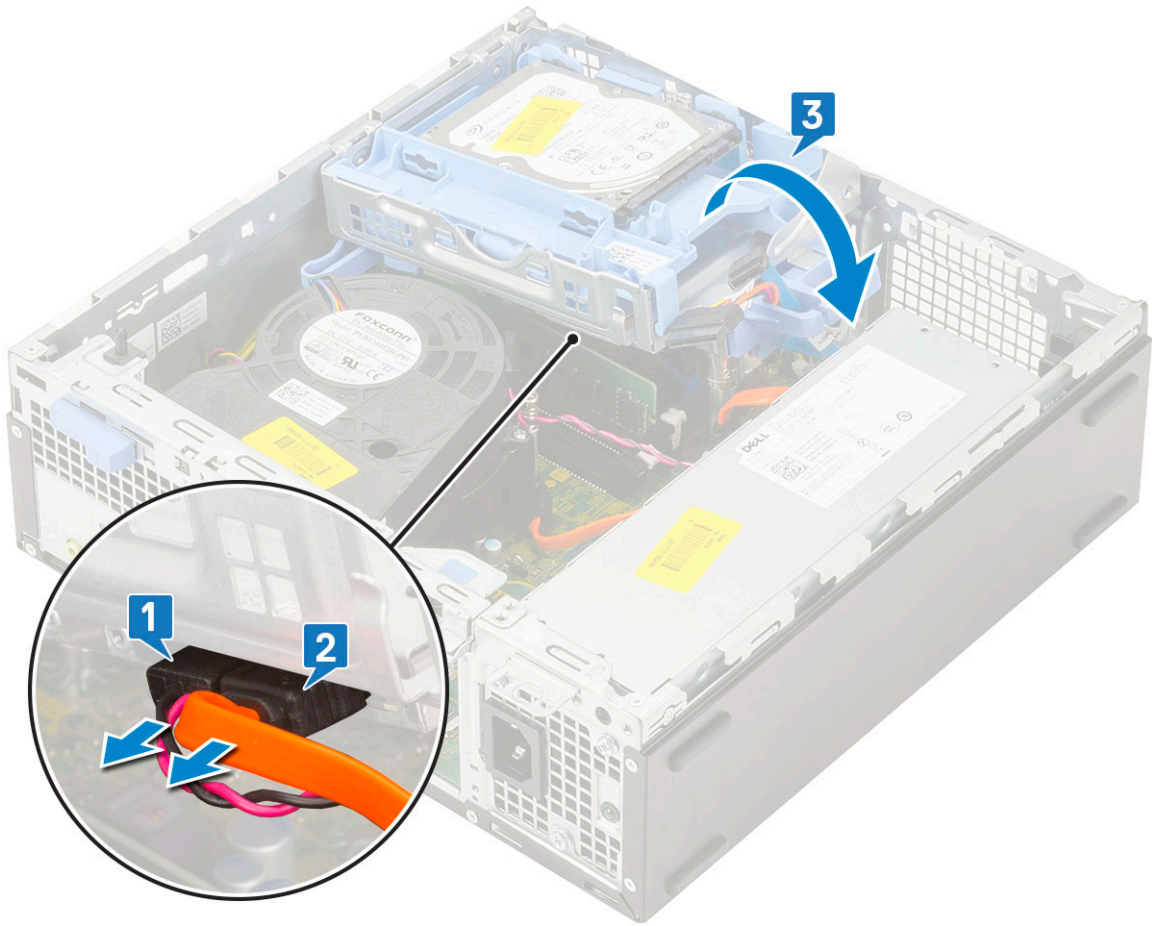
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអប្សរ។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. គម្របតែម្ខាងមុខ
3. ដោះ ប្រាយអុបទិច៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែទិន្នន័យប្រាយទាសវិទ្យា និងខ្សែទាមពលពីតំបន់ករណីភ្ជាប់ទៅលើប្រាយទាសវិទ្យា [1, 2]។



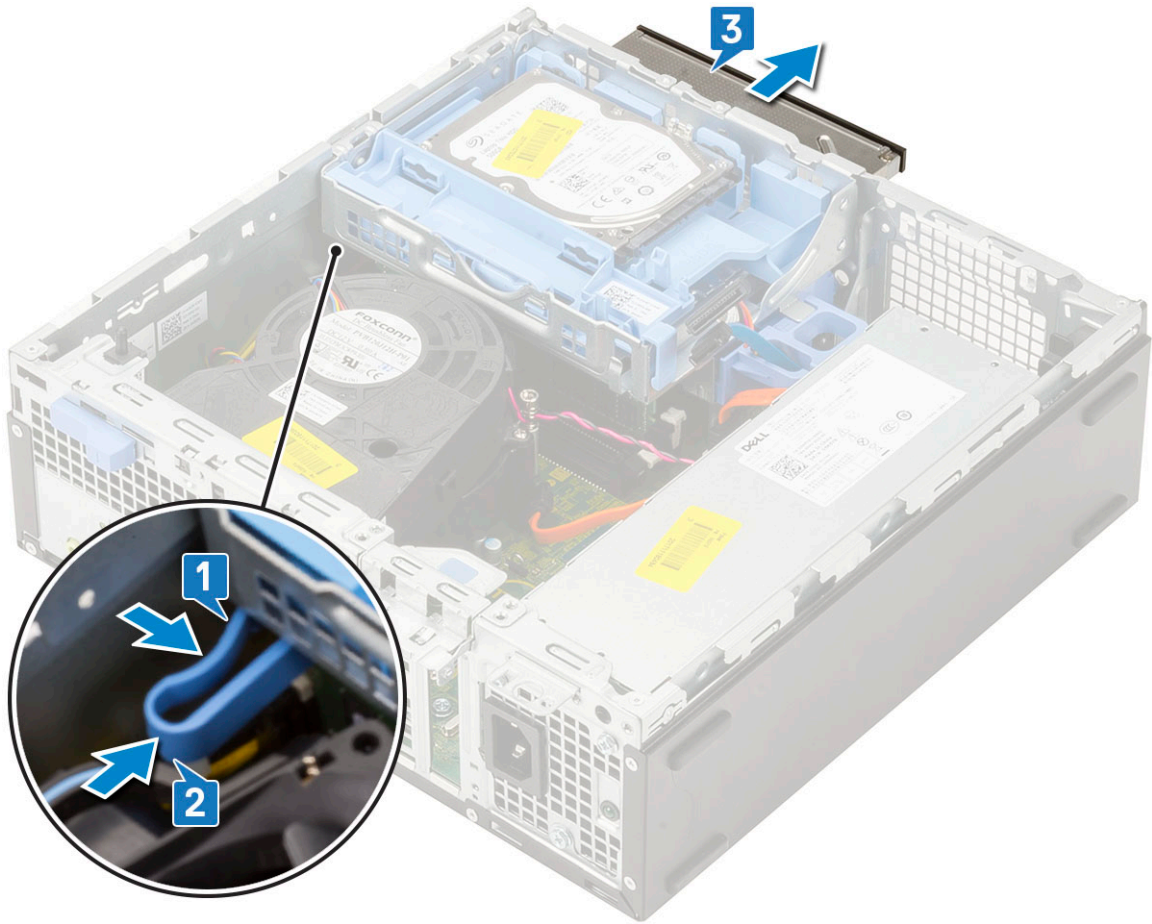
- b. រុញបន្ទះចេញដើម្បីដោះស្រាយថាសរឹង និងផ្គូផ្គងអុបទិក [1]។
- c. លើកផ្គូផ្គងស្រាយថាសរឹង និងអុបទិកចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



d. ផ្តល់ខ្សែទ្រទ្រង់យន្តការអុបទិក និងខ្សែតាមពល្យាងអុបទិកពីបណ្តាញបំពេញយន្តការអុបទិក [1, 2] ហើយបន្ទាបម៉ូឌុល្យាងថាសវិទ និងអុបទិកស្រូតទាល់តែវាដាច់។

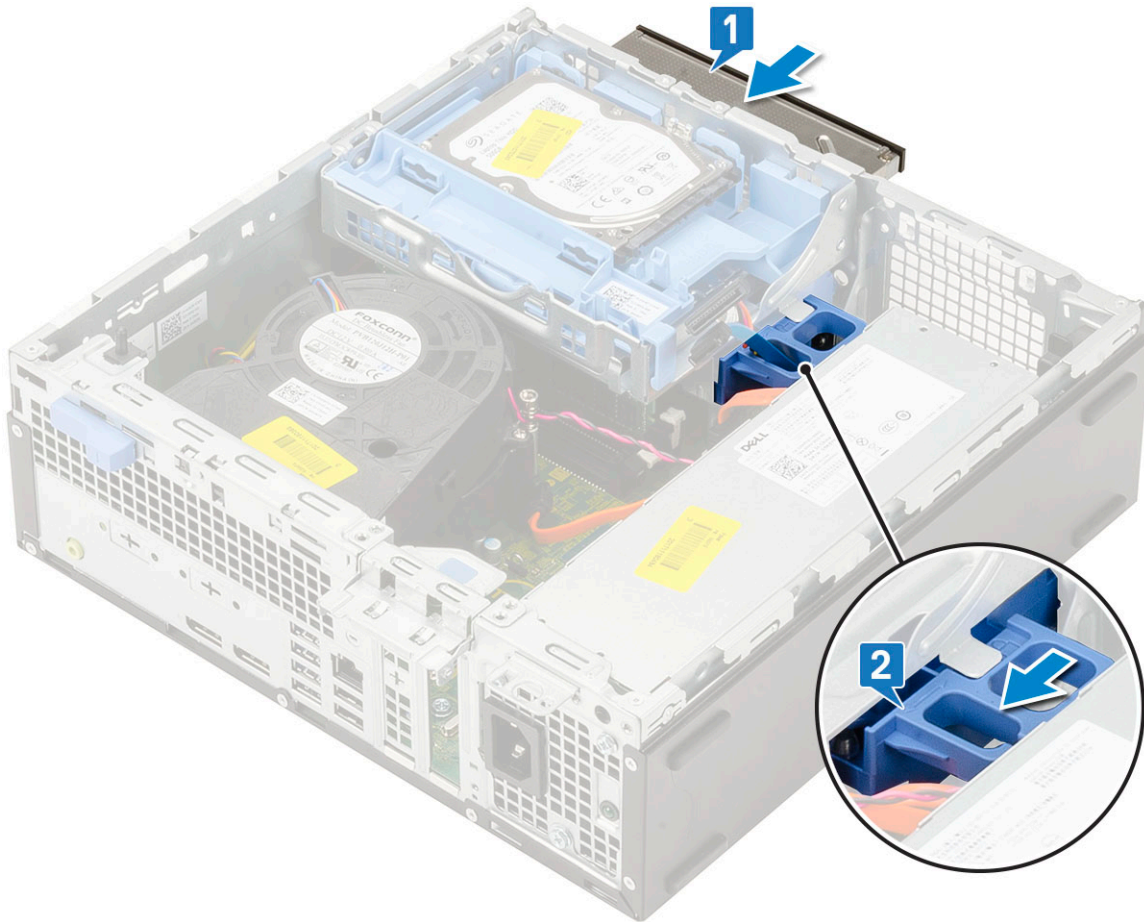


១. ដកខ្លឹមសារចេញពីកញ្ចប់ [1] និងទាញប្រយោជន៍ចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។

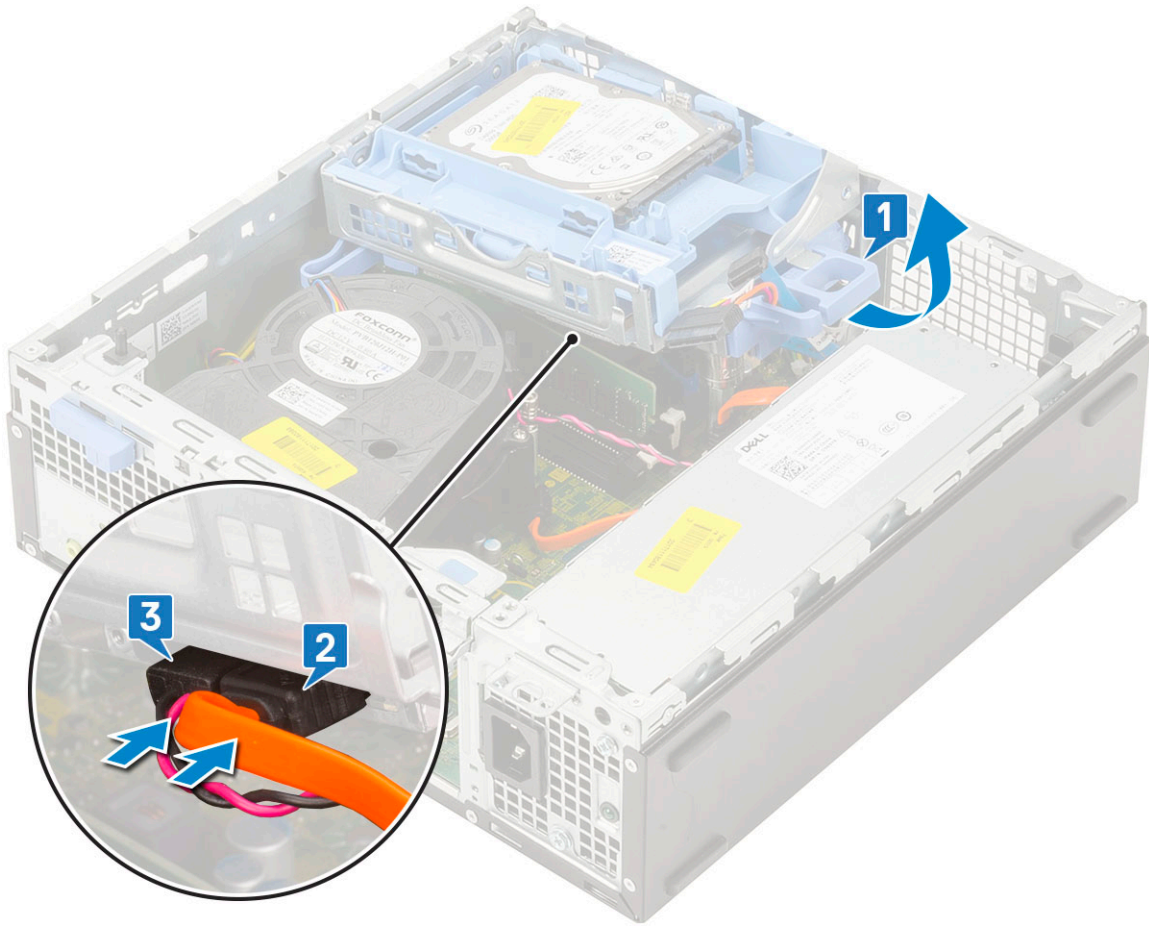


**ការដំឡើងប្រាយអុបទិក**

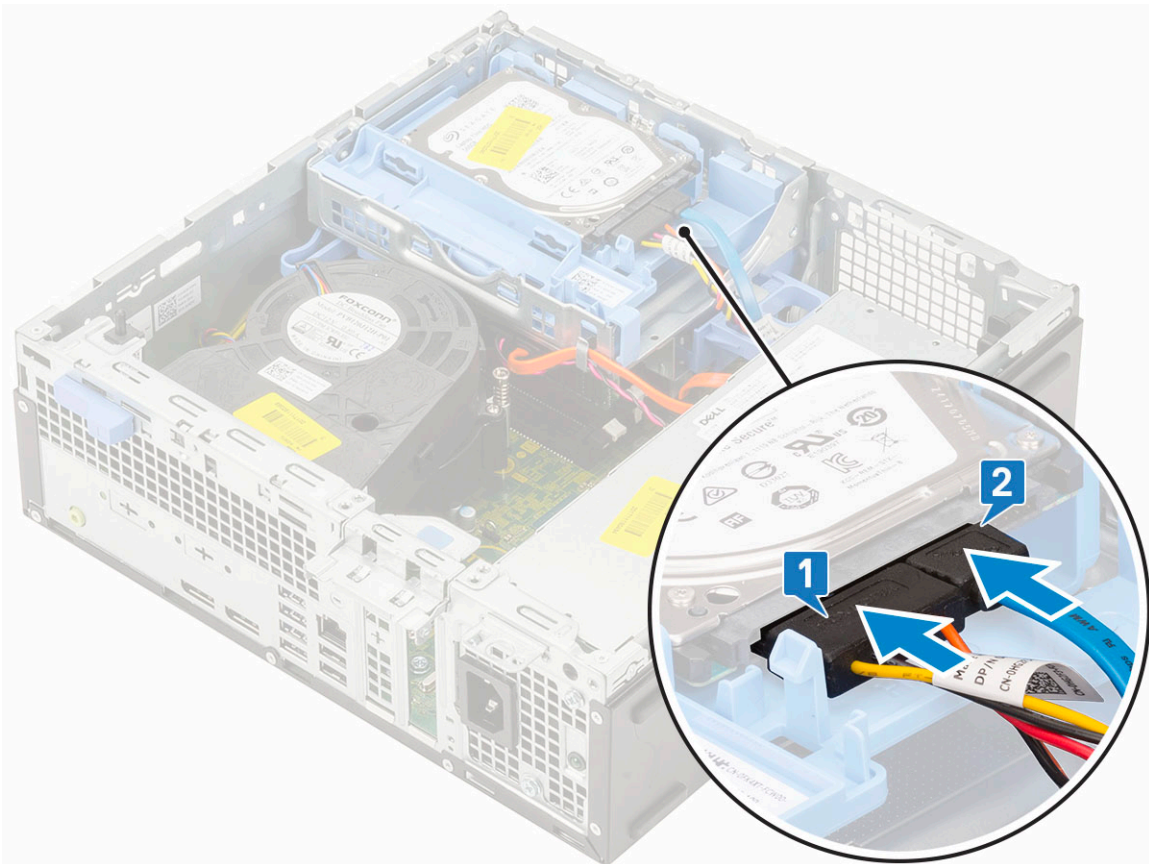
1. ដំឡើងប្រាយអុបទិកទៅក្នុងទម្រង់របស់វាទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដំឡើងប្រាយអុបទិកទៅក្នុងប្រាយធានាវិញ និងប្រាយអុបទិក [2]។



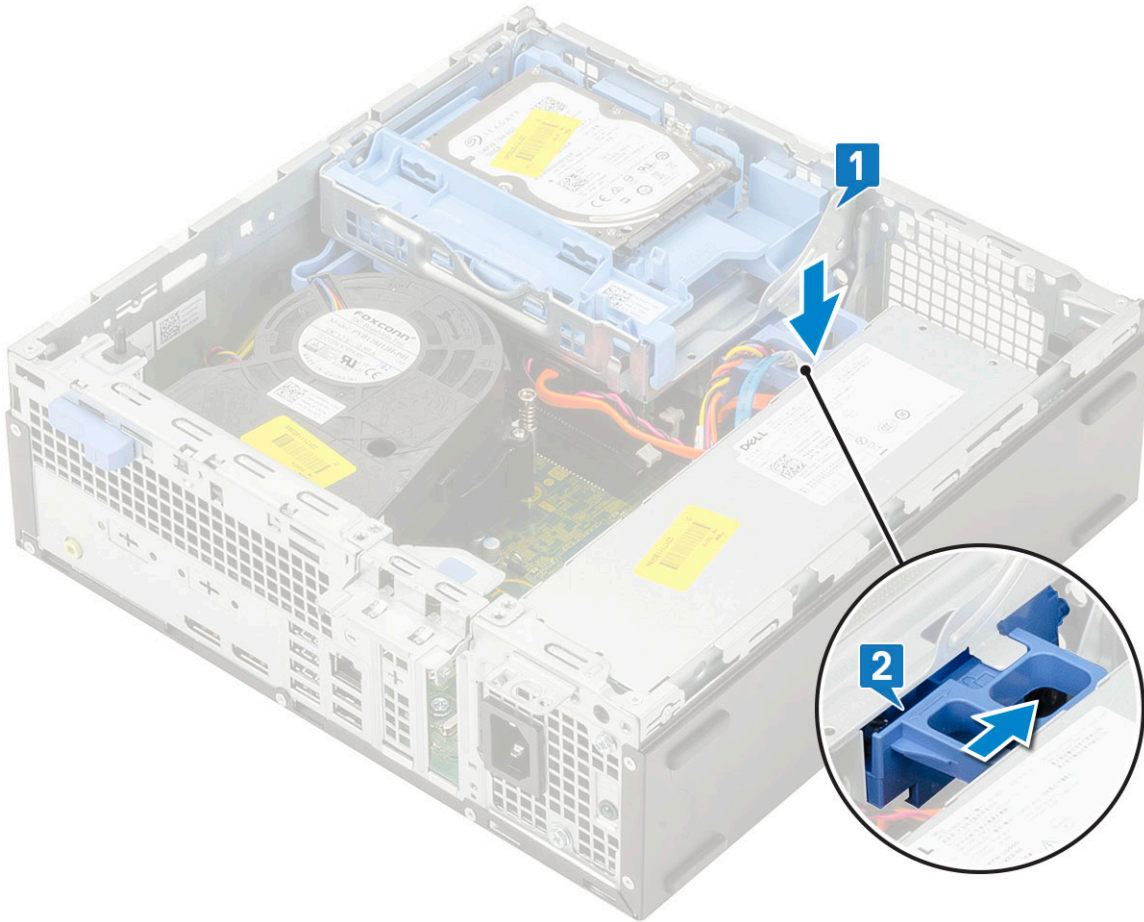
3. លើកម៉ូឌុលប្រាយធាសវិទ្យា និងប្រាយអុបទិក [1], ភ្ជាប់ស្វែងរកខ្នងប្រាយអុបទិក និងស្វែងរកមូលដ្ឋានប្រាយអុបទិកនៅលើប្រាយអុបទិក [2, 3]។



4. ភ្ជាប់ខ្សែទិន្នន័យប្រកាសថាសរឹង និងខ្សែចាមពលប្រកាសថាសរឹងទៅនឹងបណ្តុំភ្ជាប់នៅលើប្រកាសថាសរឹង [1,2]។



5. រុញបន្ទះចេញដើម្បីភ្ជាប់ម៉ូឌុលនោះ [2]។

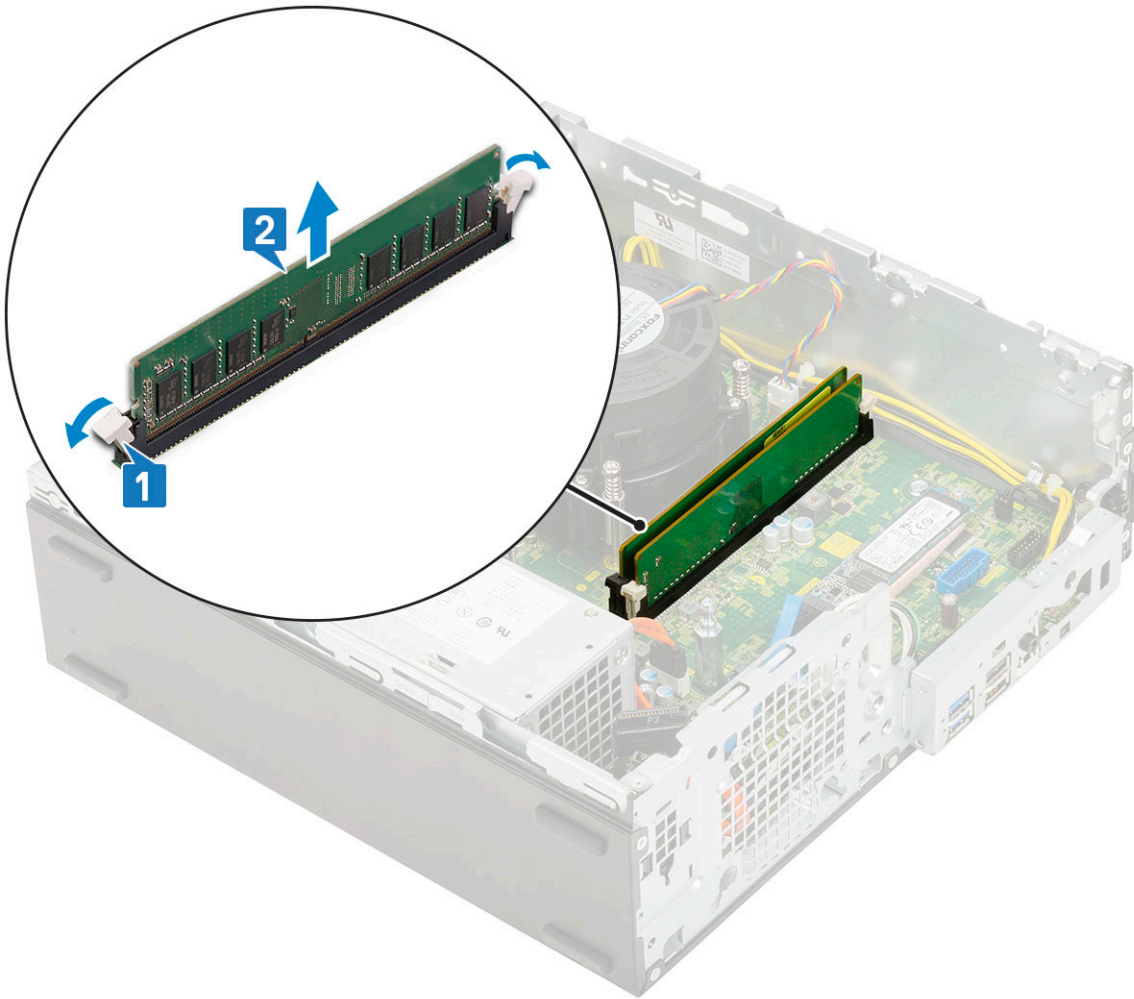


- 6. ដំឡើង៖
  - a. គម្របតែម្ខាងមុខ
  - b. គម្របចំហៀង
- 7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

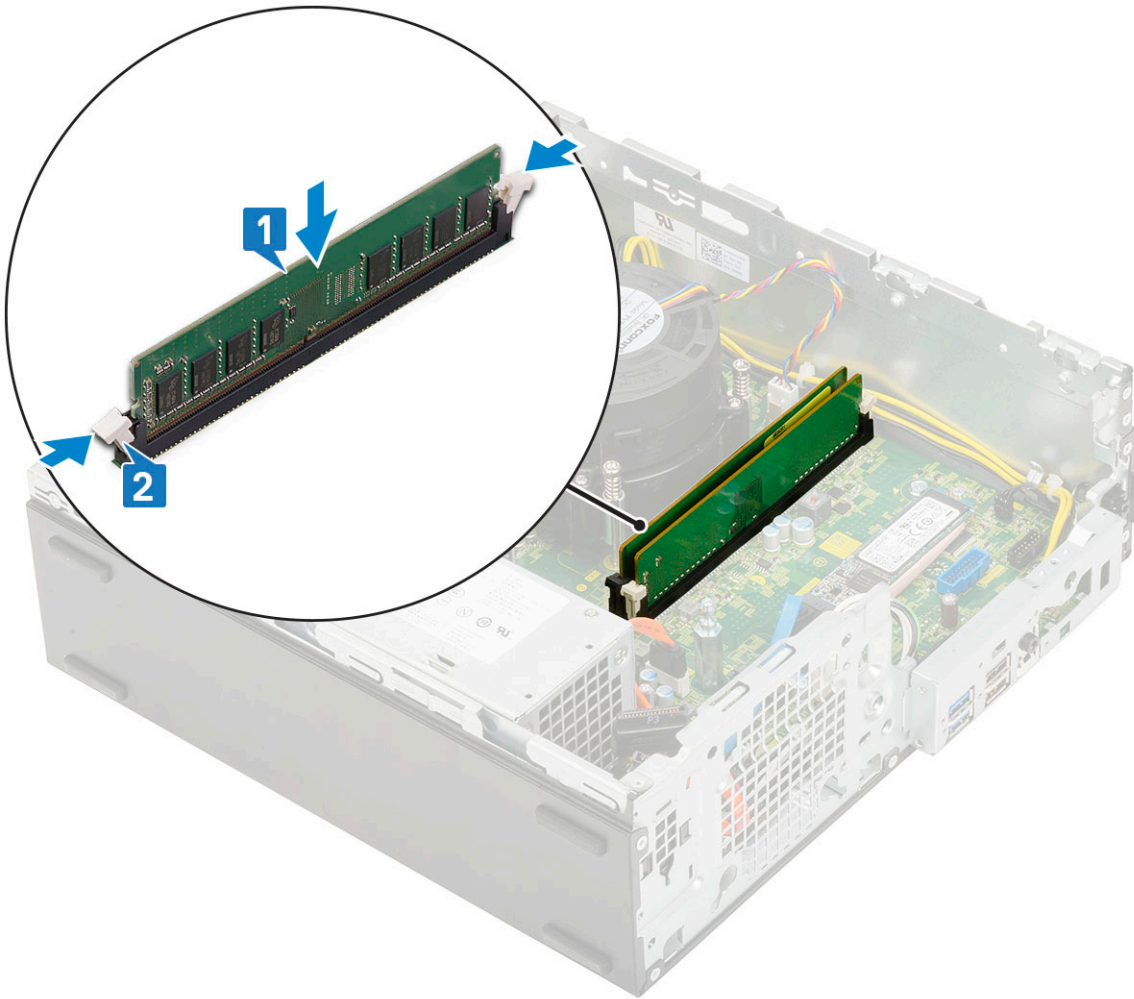
### ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. គម្របតែម្ខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ប្រាយថាសវិល និងម៉ូឌុលប្រោយអប្បបរមា
- 3. ដើម្បីដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ៖
  - a. សូមបន្ទុះគន្លឹះចេញផ្នែកខាងពីរដើម្បីលើកអង្គចងចាំពីរន្ទះដាច់ [1]។
  - b. ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីភ្នំប្រព័ន្ធ [2]។



**ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំ**

1. តម្រងគន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំដែលមានផ្តល់ឱ្យនៅលើម៉ូឌុលបេស៊ីក្លេត។
2. បញ្ចូលម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំទៅក្នុងអង្កាច់ចាំ [1] ។
3. ចុចម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំរហូតដល់ផ្ទាំងម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំចូលទៅក្នុង [2] ។

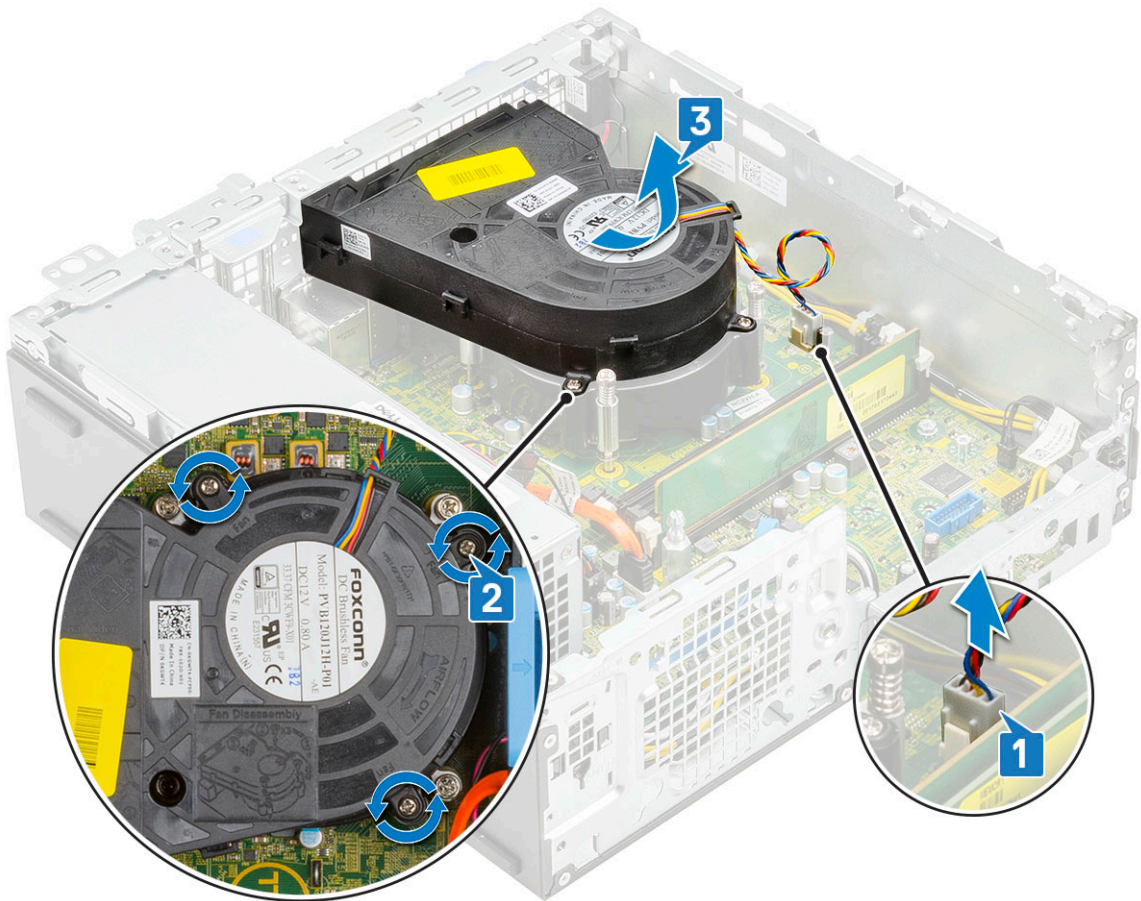


4. ដំឡើង៖
  - a. ប្រាយចាសរឹង និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. គម្របគែមខាងមុខ
  - d. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើសំបុក។

## កង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ

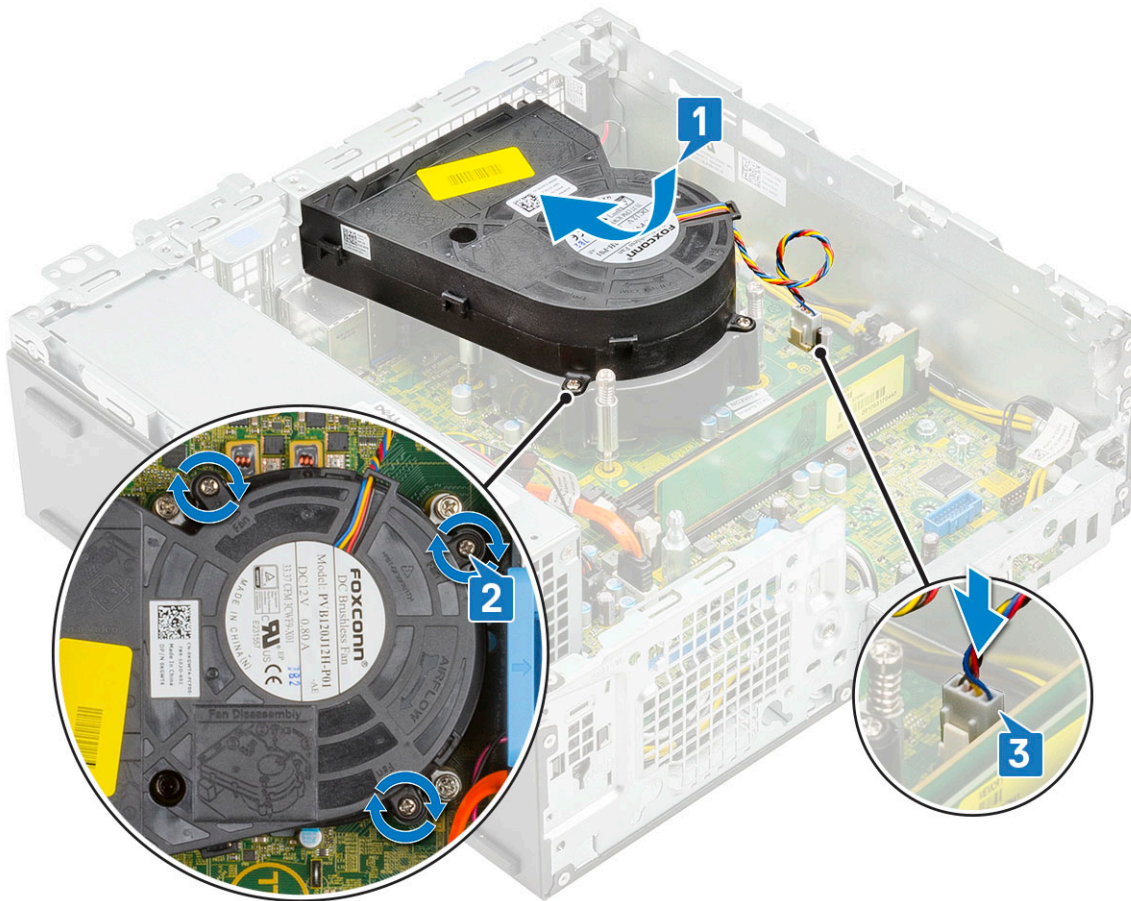
### ការដោះកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើសំបុក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុបគែមខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយចាសរឹង និងប្រាយអុបទិក
3. ការដោះកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅ៖
  - a. ផ្តាច់ស្រូវកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីបកស្រាយដោយប្រើប្រាស់ប្រដីង [1]។
  - b. ដោះឆ្នោត 3 ដែលទប់កង្វារកន្លែងទទួលកំដៅទៅកន្លែងទទួលកំដៅ [2]។
  - c. លើកកង្វារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីកុំភ្លេច [3]។



**ការដំឡើងកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅ**

1. តម្រឹមកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ [1]។
2. ចាប់ផ្តើម 3 ដើម្បីភ្ជាប់កង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ [2]។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅទៅមករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។

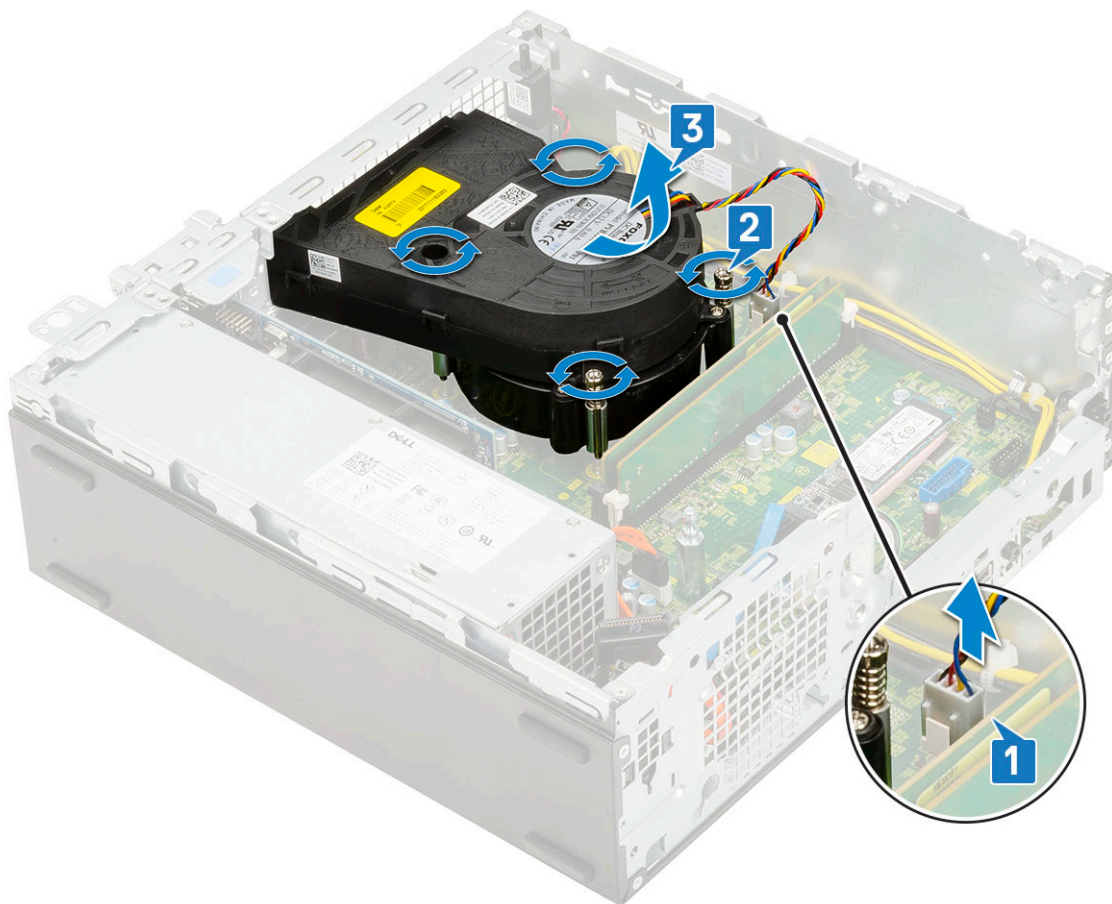


4. ដំឡើង៖
  - a. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. ស៊ុមគែមមាត់មុខ
  - d. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។

## គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

### ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមមាត់មុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
3. ដើម្បីដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីបណ្តាញបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. មូលបន្ទុះខ្នាត 4 ដែលភ្ជាប់កង្វារគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ [2] និងលើកចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



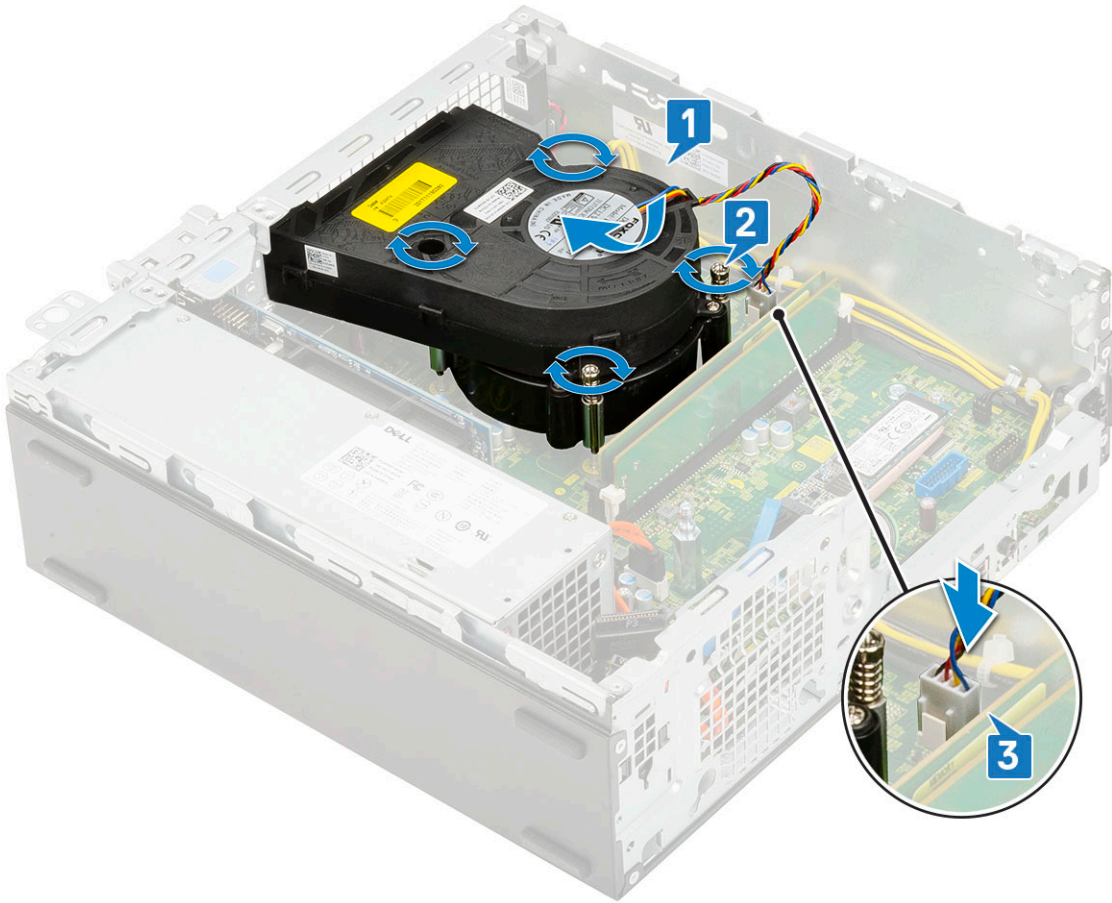
**ចំណាំ:** មូលបន្តរដ្ឋតាមលំដាប់ (1,2,3,4) ដូចដែលមានបញ្ជាក់នៅលើផ្ទាំងប្រពន្ធ។

### ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

1. កម្រិតគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅនៅលើអង្គដំណើរការ [1]។
2. រឹតនៅក្បាលម្នាក់ 4 គ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រពន្ធ [2]។

**ចំណាំ:** មូលបន្តរដ្ឋតាមលំដាប់លេខ (1,2,3,4) ដូចមានបង្ហាញនៅលើផ្ទាំង។

3. ភ្ជាប់ស្វ័យកងរកកន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រពន្ធ [3]។

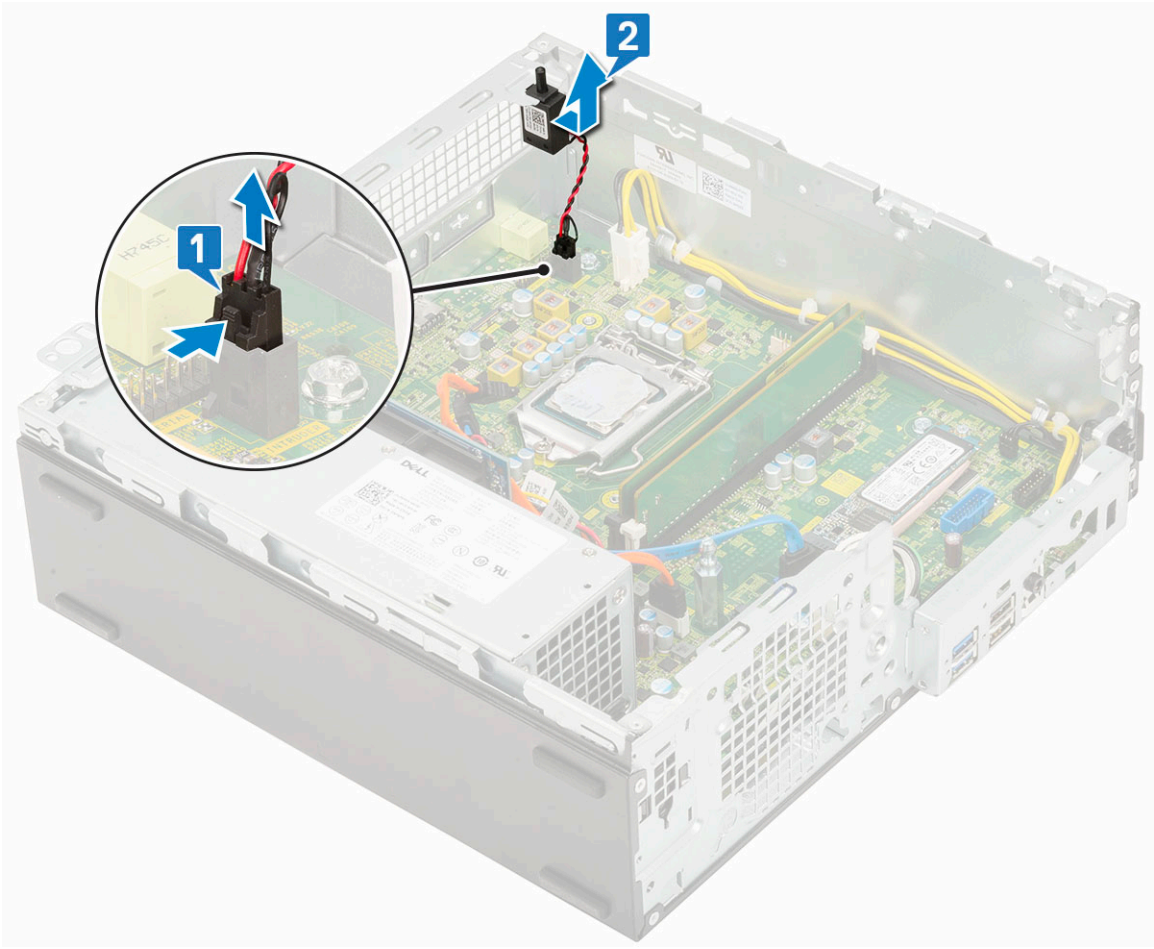


4. ដំឡើង៖
  - a. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. ស៊ុមគែមចាងមុខ
  - d. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចសម្របសម្រួល។

## កុងតាក់ Intrusion

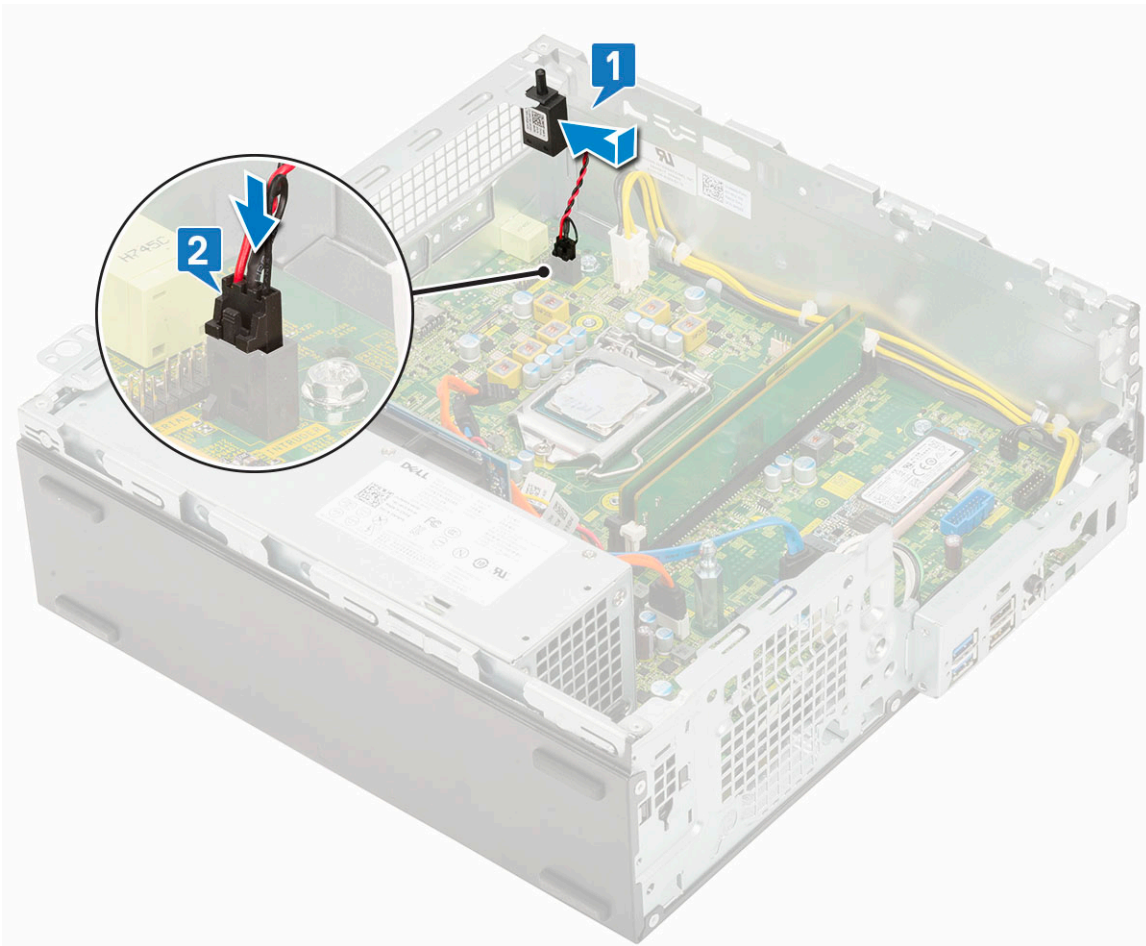
### ការដោះកុងតាក់បិទបើកគូ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចសម្របសម្រួល។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមចាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ
3. ដើម្បីដោះកុងតាក់បិទបើកគូ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែកុងតាក់បិទបើកគូចេញពីបណ្តាញបណ្តាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. រុញកុងតាក់បិទបើកគូ និងលើកវាចេញពី ប្រព័ន្ធ [2]។



**ការដំឡើងកុងតាក់បិទបើកគូ**

1. សឹកកុងតាក់បិទបើកគូទទួលកុងឆ្នួរទៅលើគូ [1]។
2. ភ្ជាប់ស្វែកកង្វរទៅនឹងកុងតាក់ប្រព័ន្ធ [2]។

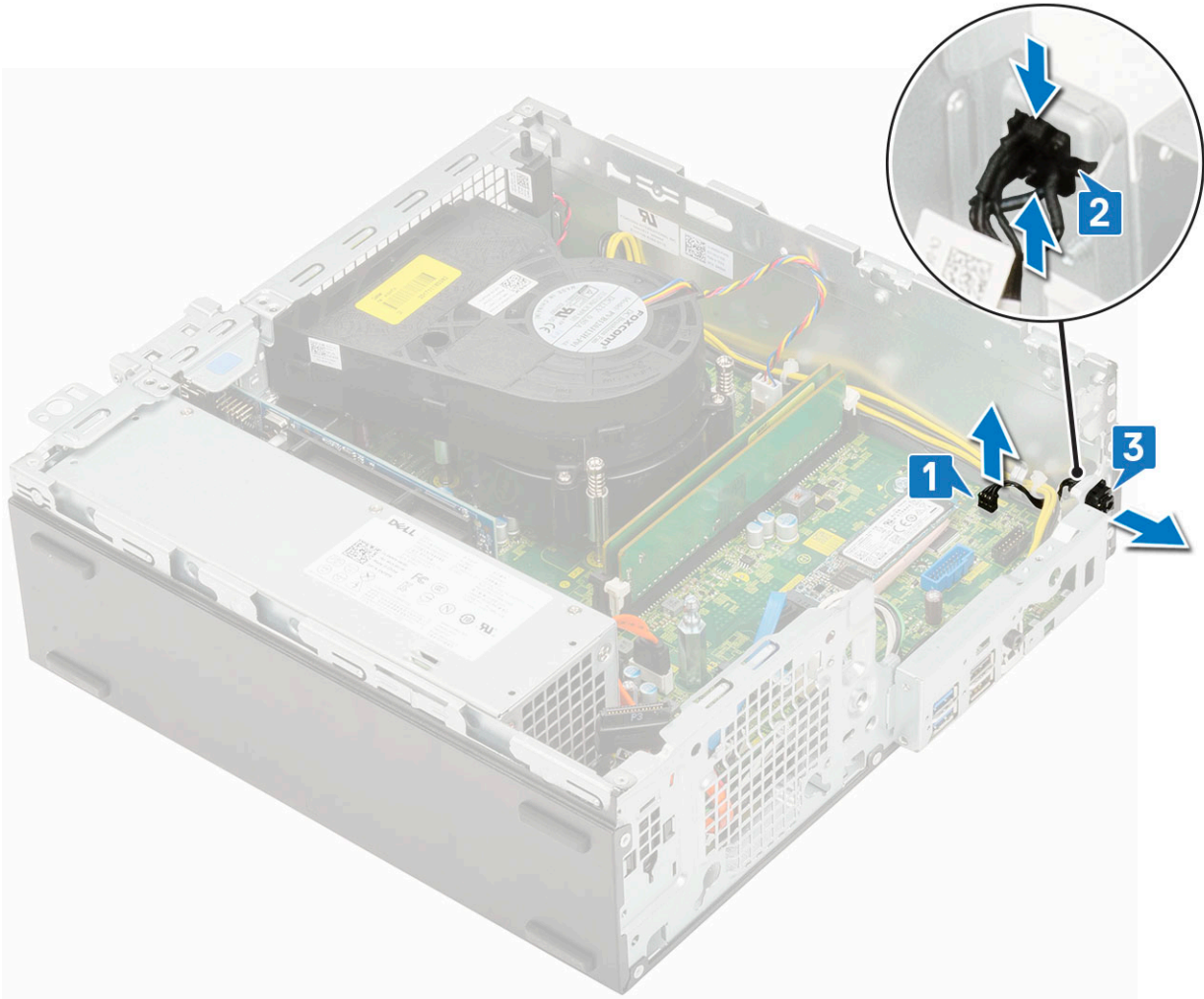


3. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរោង
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ្យុ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊ុមតែមមានមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។

## ក្នុងតាក់ថាមពល

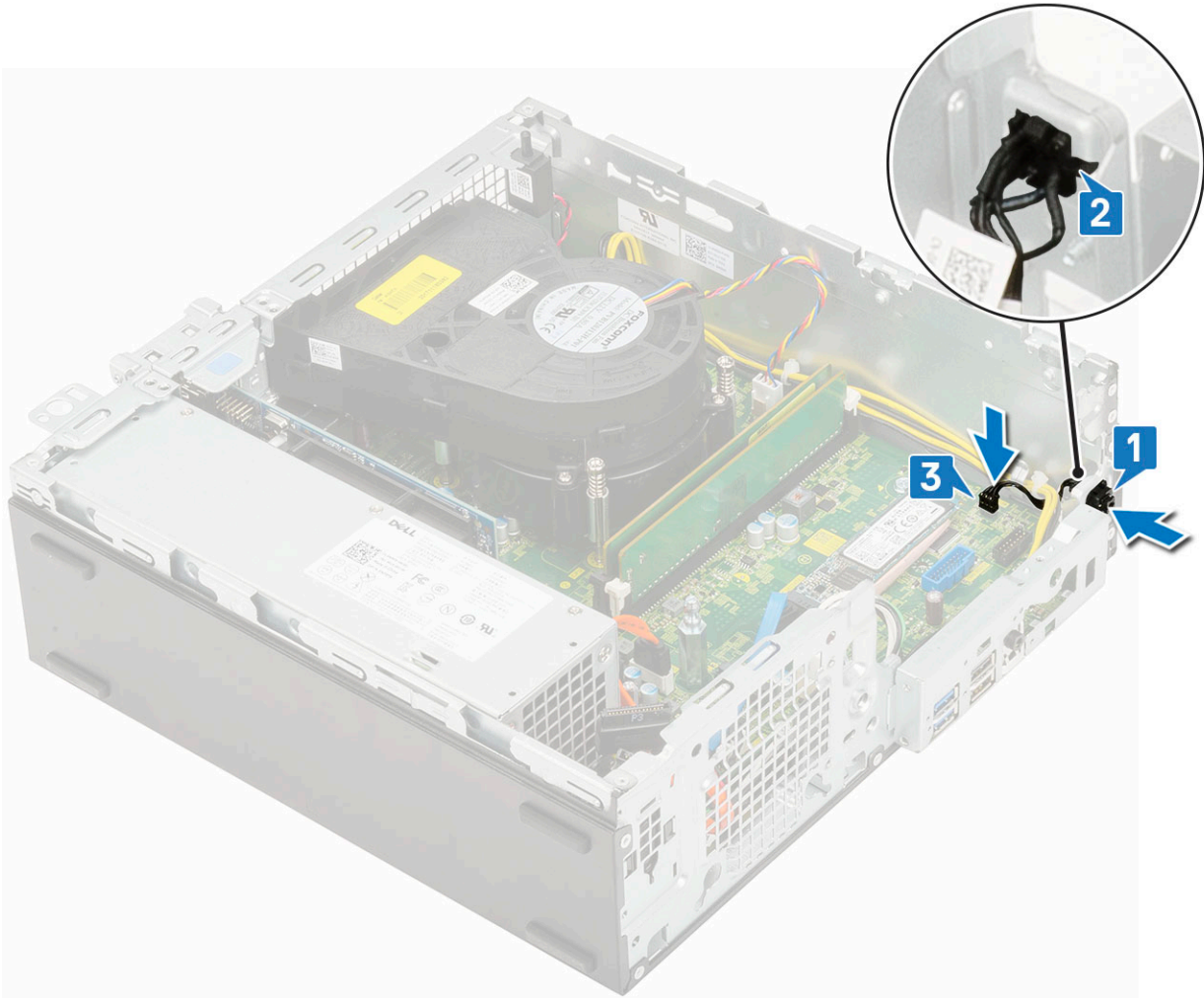
### ការដោះក្នុងតាក់ថាមពល

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. គម្របតែមមានមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ប្រាយថាសវិទ្យុ និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក
3. ដើម្បីដោះក្នុងតាក់ភ្លើង៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែក្នុងតាក់ភ្លើងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1].
  - b. ចុចកុកភ្លើងចូលចេញពីបន្ទះគន្លឹះ និងទាញក្នុងតាក់ភ្លើងចេញពីប្រព័ន្ធ [2] [3]។



**ការដំឡើងកុងតាក់ថាមពល**

1. ត្រូវកុងតាក់ភ្លើងទៅក្នុងទ្រទៅលើផ្ទៃ រហូតដល់ពន្លឺដល់កន្លែងត្រឹមត្រូវ[1, 2]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែកុងតាក់ភ្លើងទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។[3]។



3. ដំឡើង៖
  - a. ប្រាយថាសរឹង និងម៉ូឌុលប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. គម្របគែមខាងមុខ
  - d. គម្របចំហៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## អង្គដំណើរការ

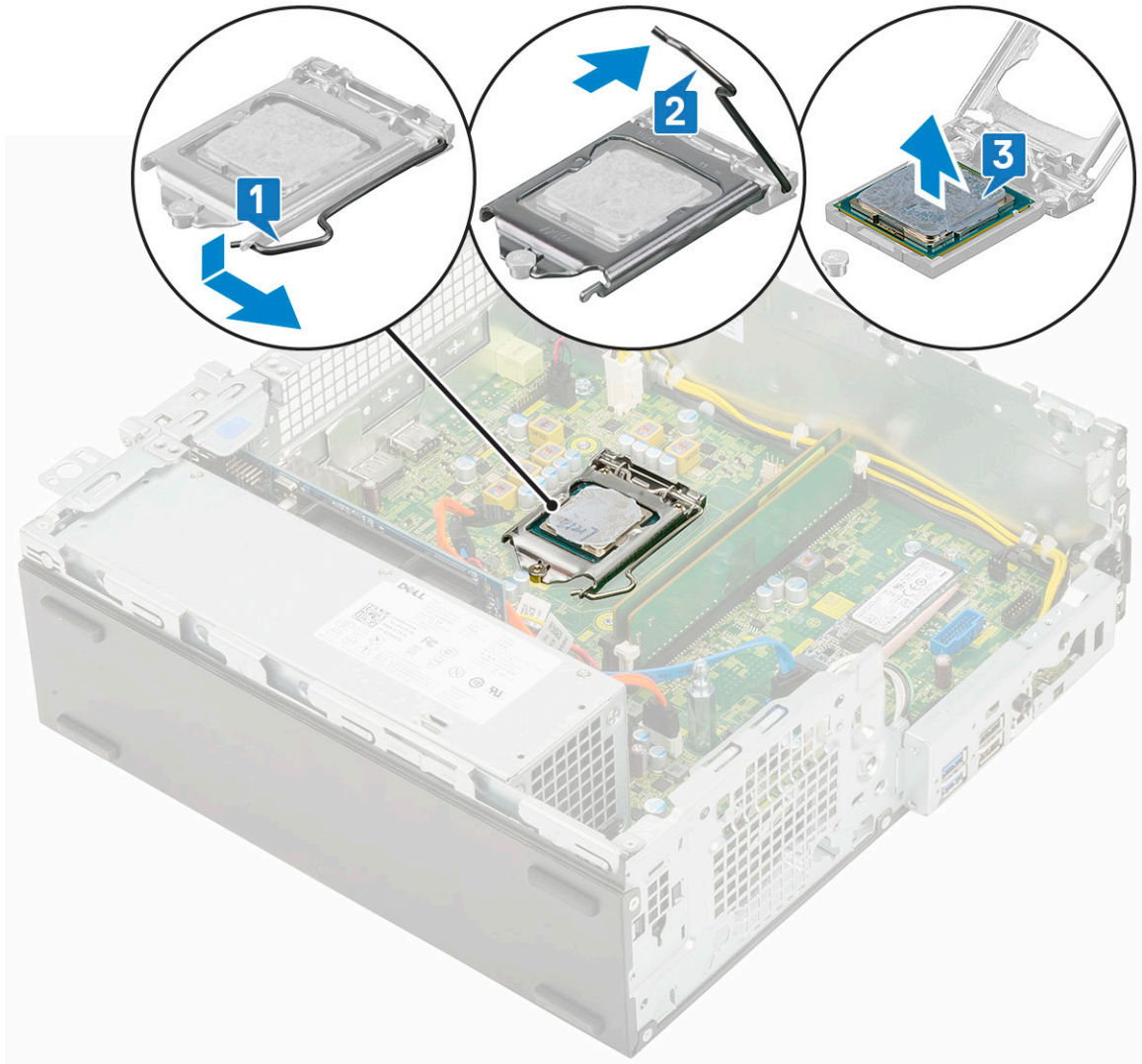
### ការដោះអង្គដំណើរការ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង និងប្រាយអុបទិក
  - e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរេង
3. ដើម្បីដោះអង្គដំណើរការ៖
  - a. ដោះដេញអង្គដំណើរការចេញចុះ និងចេញពីផ្នែកខាងក្រោមរបស់ស្ថានភាពស្ថានភាពអង្គដំណើរការ [1]។
  - b. លើកដេញ រួចលើកស្ថានភាពអង្គដំណើរការ [2]។

**ប្រយ័ត្ន៖** ផ្សំបច្ចេកទេសអង្គធាតុដំណើរការជាយន្តិកបាត់ និងអាចខូចខាត។ សូមប្រុងប្រយ័ត្នដោយមិនត្រូវបត់ប្រៀបនៅក្នុងអង្គធាតុដំណើរការ នៅពេលអង្គធាតុដំណើរការកំពុងដំឡើង។

C. លើកអង្គធាតុដំណើរការចេញពីខ្លួន [3]។

**ចំណាំ៖** បន្ទាប់ពីដោះអង្គធាតុដំណើរការ សូមដាក់វាទៅក្នុងប្រអប់បិទជិតសម្រាប់ប្រើឡើងវិញ ប្រគល់ត្រឡប់មកវិញ ឬរក្សាទុកបណ្តោះអាសន្ន។ មិនត្រូវប៉ះផ្ទៃក្រាមអង្គធាតុដំណើរការទេដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតដល់អង្គធាតុដំណើរការ។ ប៉ះតែផ្ទៃក្រាមអង្គធាតុដំណើរការបានហើយ។



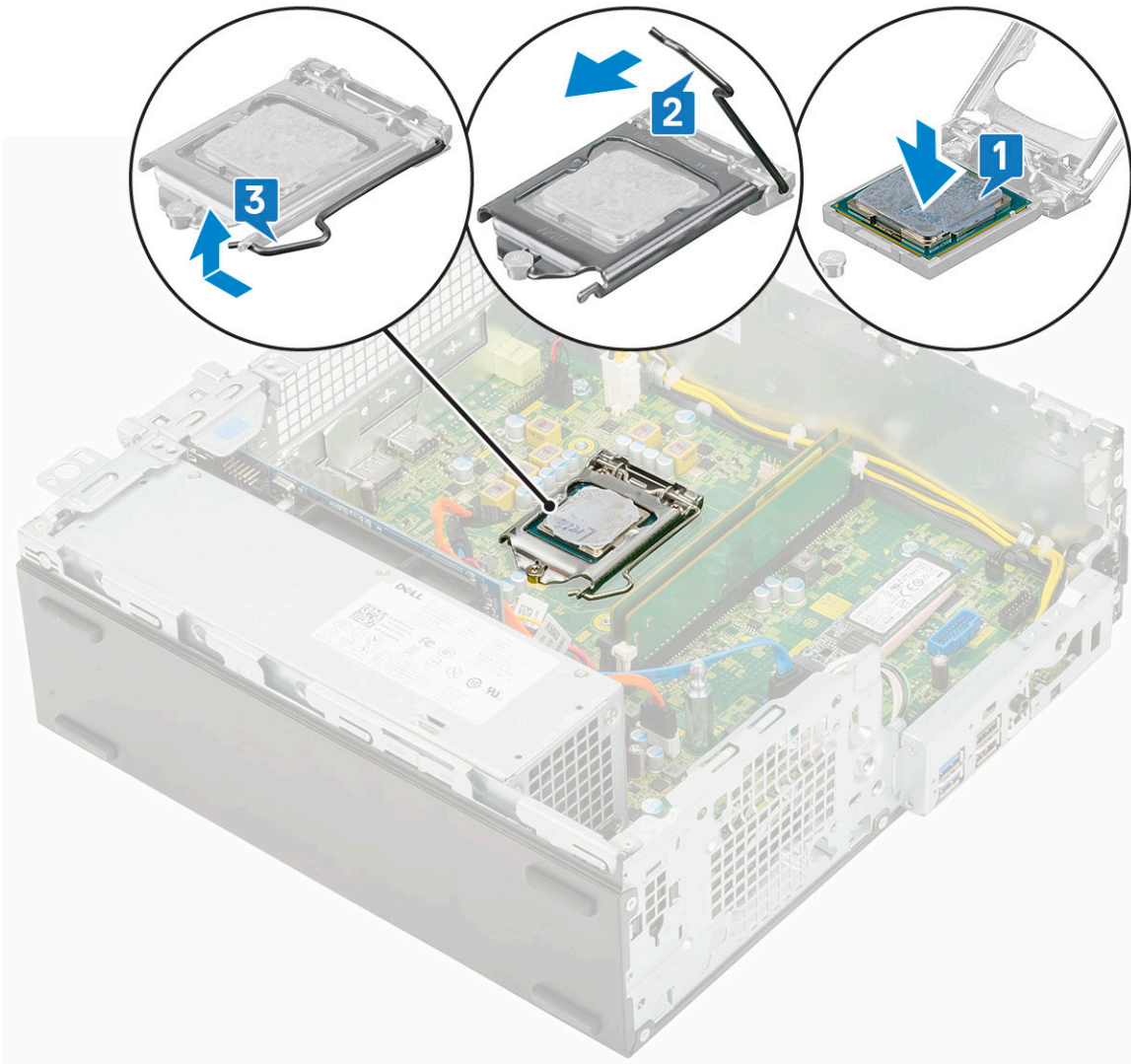
**ការដំឡើងអង្គធាតុដំណើរការ**

1. ដាក់អង្គធាតុដំណើរការទៅលើខ្លួនដូចជាខ្លួននៅលើអង្គធាតុដំណើរការដោយតម្រឹមត្រូវតាមរូបភាពប្រាប់បង្ហាញ [1]។

**ប្រយ័ត្ន៖** ជ្រុងខាងមុខ 1 នៃអង្គធាតុដំណើរការមានប្រព័ន្ធការពារសីតុណ្ហភាពត្រូវបានដំឡើងនៅលើជ្រុងខាងមុខ 1 លើអង្គធាតុដំណើរការ។ នៅពេលដែលអង្គធាតុដំណើរការដាក់បានត្រឹមត្រូវ ជ្រុងទាំងបួននឹងស្លៀកខ្ពស់ឆ្មា។ ប្រសិនបើជ្រុងមួយ ឬប្រាំនៃអង្គធាតុដំណើរការក៏ខ្ពស់ជាងគ្នា មានន័យថាអង្គធាតុដំណើរការមិនបានដាក់ត្រឹមត្រូវទេ។

2. បិទសន្ទះអង្គធាតុដំណើរការដោយដកវាចេញពីក្រាមខ្លួនទប់សំនឹង [2]។

3. បន្តបដេងគន្លឹះរុញបញ្ជាទូលក្រាមមេបដើម្បីចាក់សោតាម [3]។



4. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលតំរៅ
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊្វីមតែម្យាងមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្នអបសំរួត។

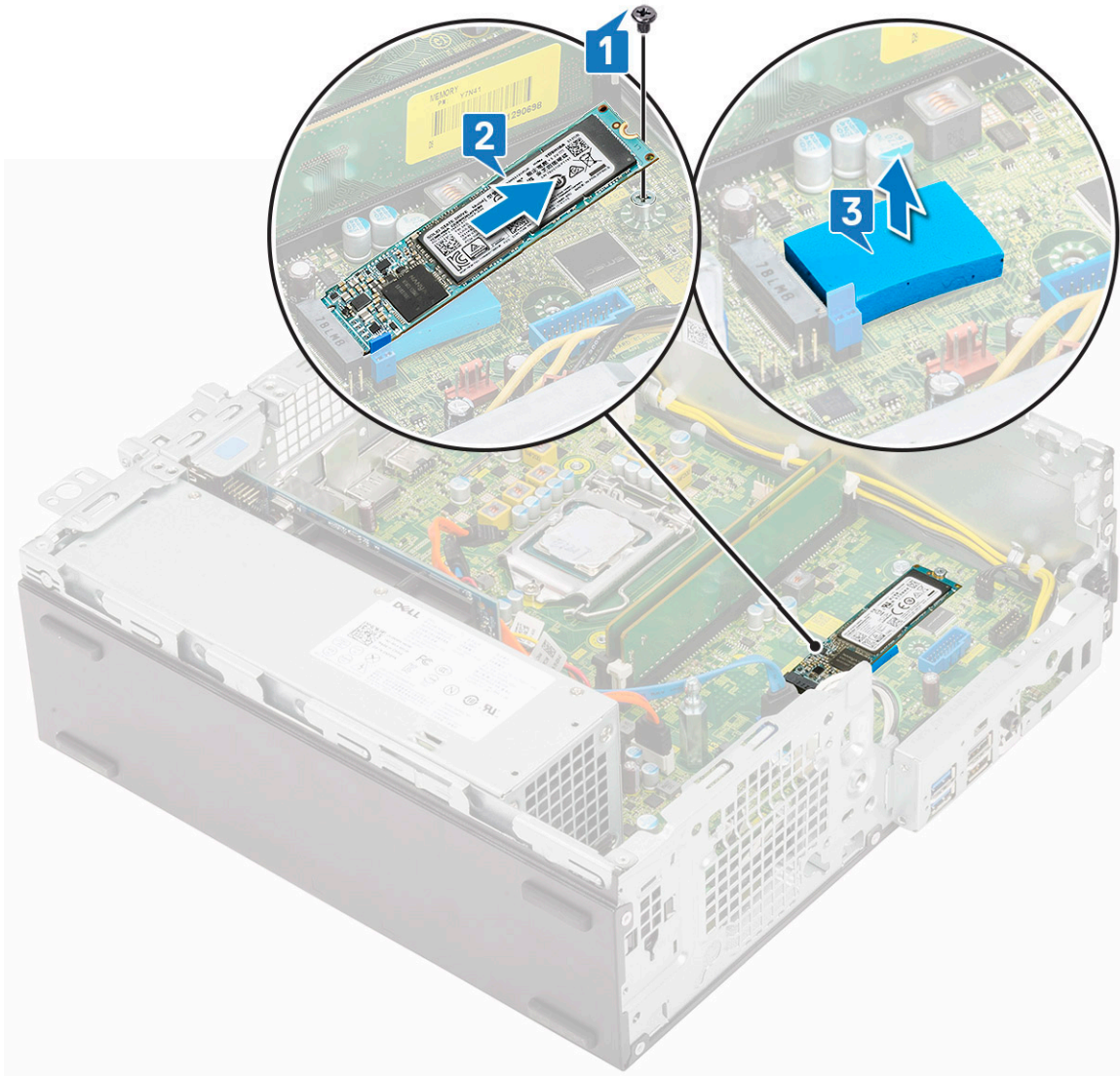
## M.2 PCIe SSD

### ការដោះ M.2 PCIe SSD

**ចំណាំ:** សូមពិនិត្យការណែនាំសម្រាប់ការដំឡើង M.2 SATA SSD ។

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្នអបសំរួត។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊្វីមតែម្យាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក

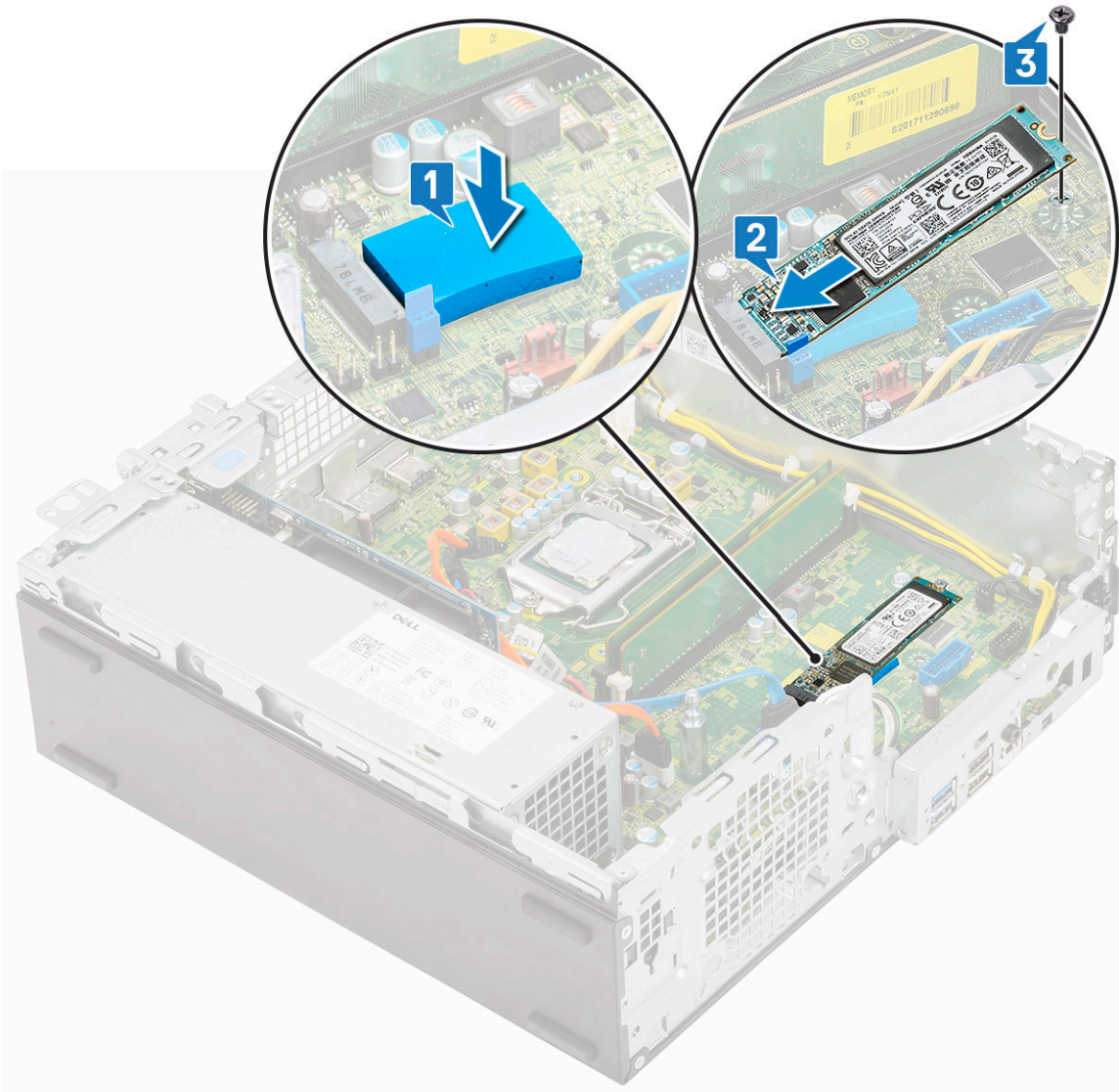
- e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ
- 3. ដើម្បីដោះ M.2 PCIe SSD ។
  - a. ដោះខ្នោត (M2x3.5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ M.2 PCIe SSD ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. លើក និងទាញ PCIe SSD ចេញពីបណ្តាញបណ្តាប់បណ្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
  - c. ដោះផ្ទាំងបន្ទះកំដៅ SSD [3] ។



## ការដំឡើង M.2 PCIe SSD

**ចំណាំ:** សូមអោយការកំណត់សម្រាប់ការដំឡើង M.2 SATA SSD ។

1. ដាក់ផ្ទាំងបន្ទះកំដៅ SSD ទៅក្នុងទីកន្លែងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ស៊កកាត M.2 PCIe SSD ទៅបណ្តាញបណ្តាប់បណ្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
3. ដោះខ្នោត (M2x3.5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ M.2 PCIe SSD ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



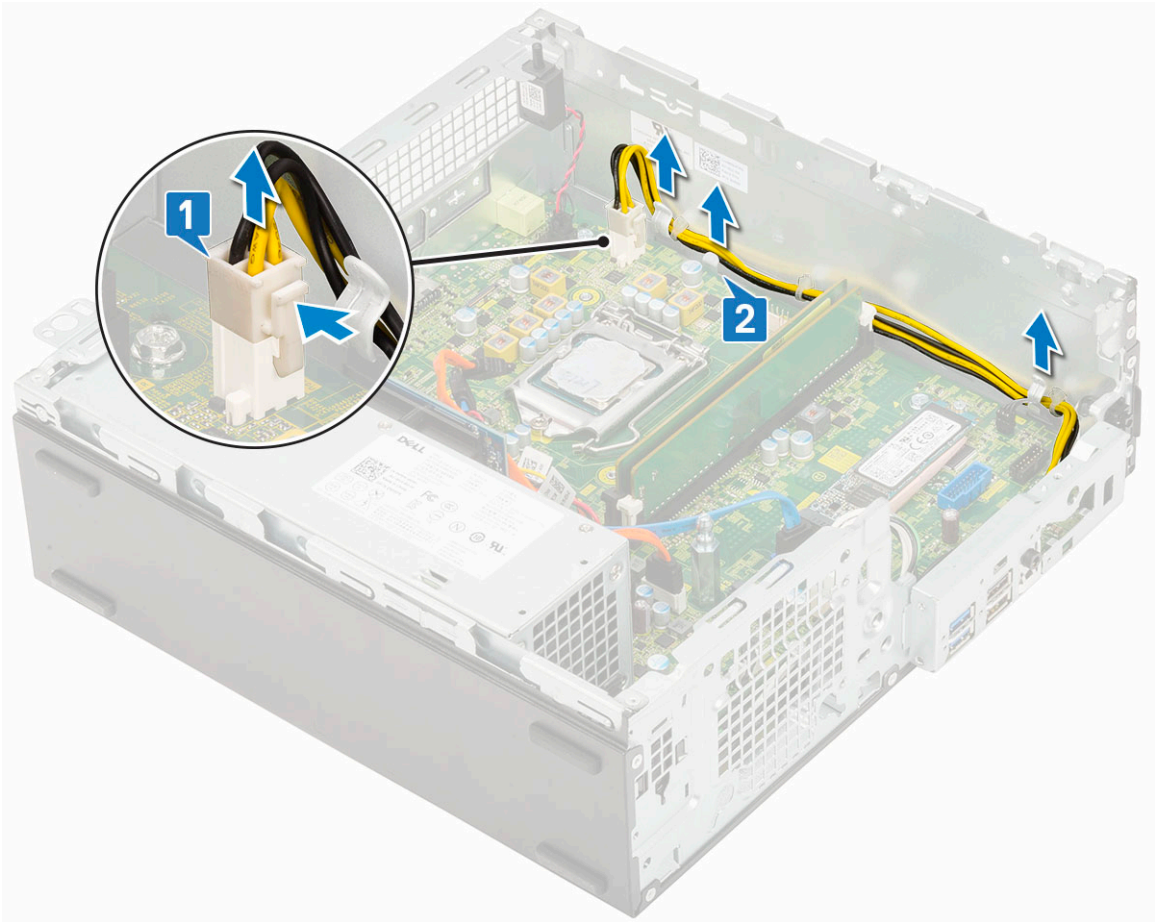
4. ដំឡើង
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊ុមគ្រឿងខាងមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ដុំឡើង

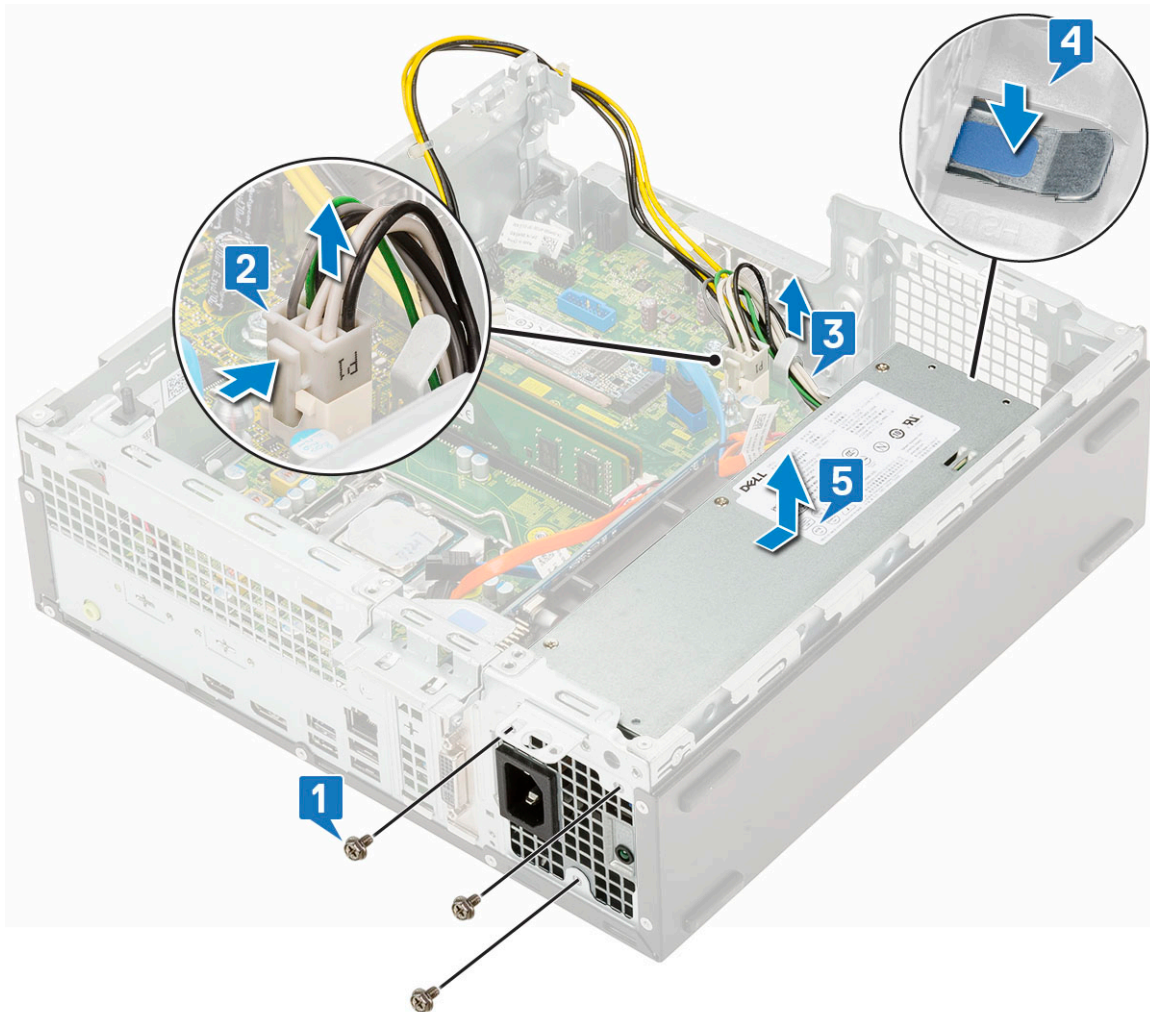
### ការដោះអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ឬ PSU

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគ្រឿងខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - e. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ

3. ដើម្បីដក PSU ។
  - a. ដាច់ខ្សែទាមទារ CPU ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. ដាច់ខ្សែទាមទារចេញពីប្រព័ន្ធបទប់សំនឹងនៅលើកុំព្យូទ័រ [2]។

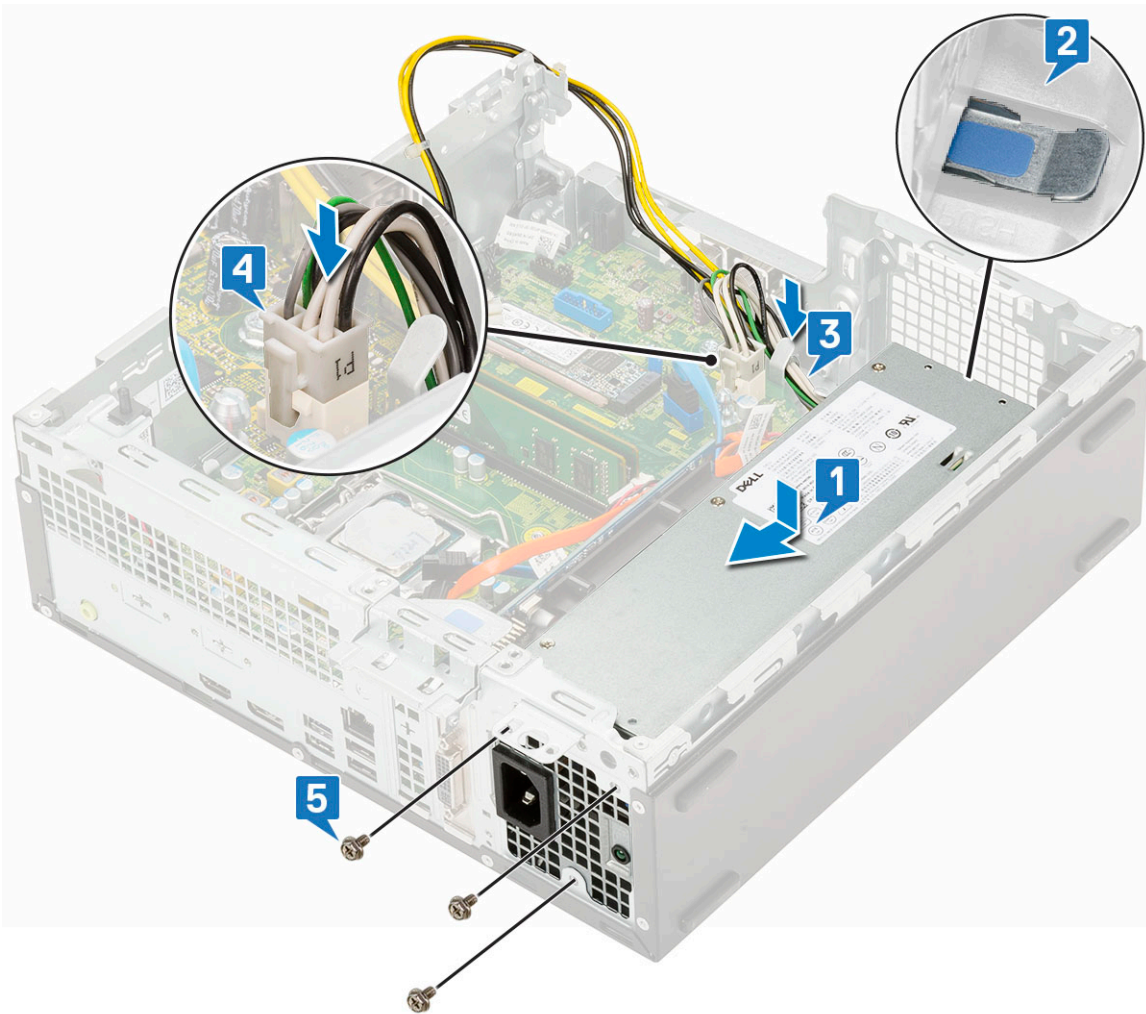


4. ដើម្បីដោះ PSU ។
  - a. ដោះឆ្នោត 3 ដែលភ្ជាប់ PSU ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. ដាច់ខ្សែទាមទារប្រព័ន្ធចេញពីបណ្តាញបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
  - c. លើកខ្សែចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។
  - d. ចុះមេឃចេញពីឆ្នោត [4] នៅចុងខាងក្រោយនៃអង្គ PSU រុញ PSU និងលើកវាចេញពីប្រព័ន្ធ [5]។

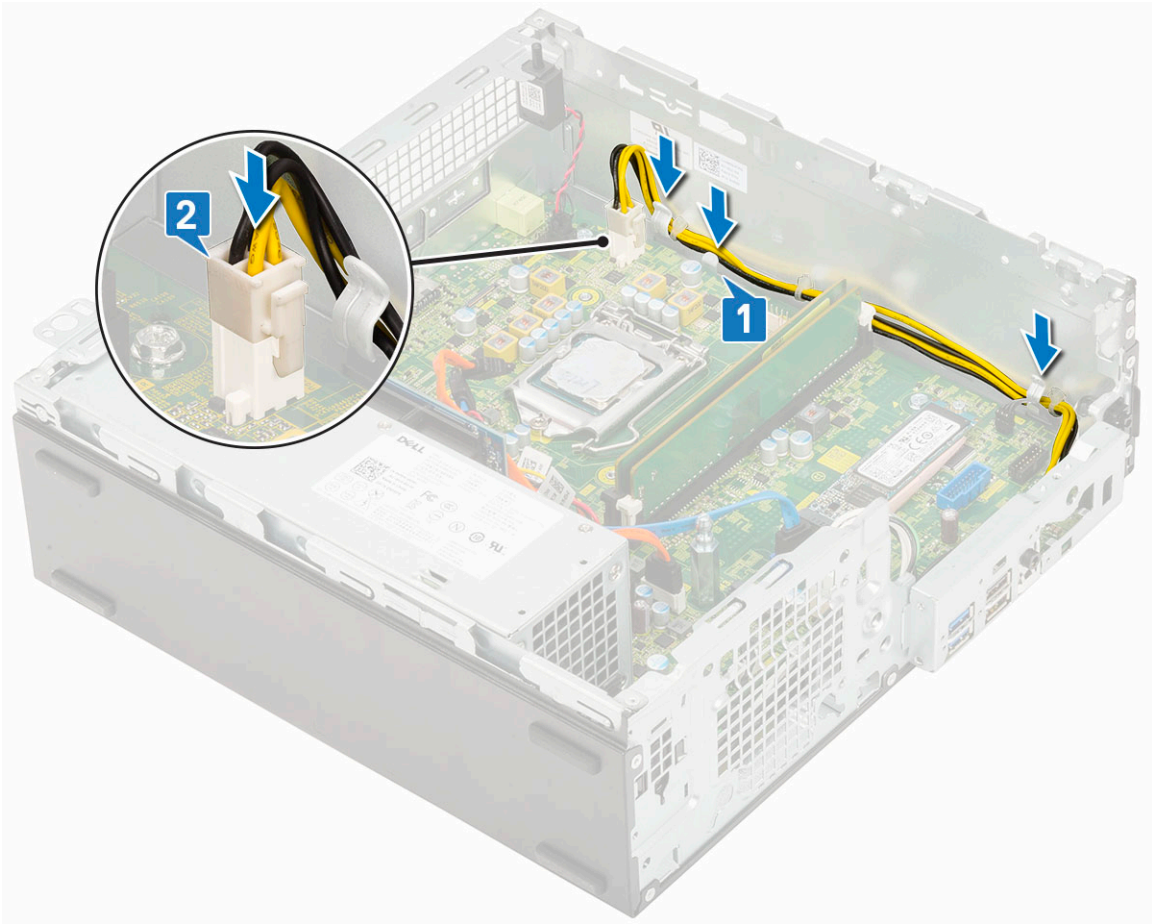


**ការដំឡើងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ឬ PSU**

1. បញ្ចូល PSU ទៅក្នុងតួហើយដុតត្រួតពិនិត្យផ្នែកខាងក្រោយនៃប្រព័ន្ធដើម្បីភ្ជាប់ [1, 2]។
2. ដាក់វ៉ិឌូថាមពលប្រព័ន្ធតាមរបៀបគន្លងវ៉ិឌូ [3]។
3. ភ្ជាប់វ៉ិឌូផ្ទាំងប៊ូកុងថាមពលទៅនឹងបកណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។
4. ចាប់ផ្តើមដើម្បីភ្ជាប់ PSU ទៅក្នុងក្រោយនៃប្រព័ន្ធ [5]។



5. ដាក់វិទ្យុថាមពល CPU តាមគន្លងរៀបចំរួចលំដឹង [1]។
6. ភ្ជាប់វិទ្យុថាមពល CPU ទៅបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។

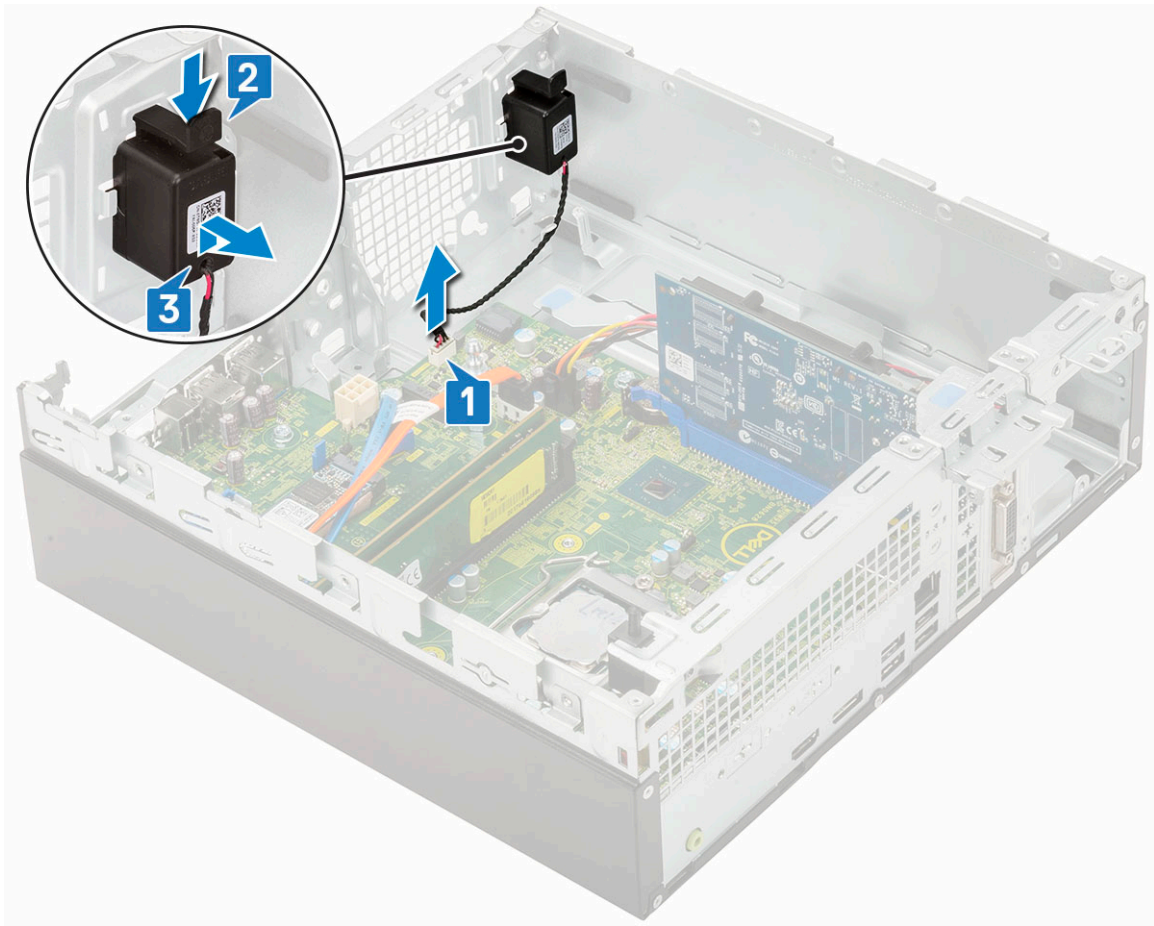


7. ដំឡើង៖
  - a. គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ
  - b. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ស៊ុមគែមខាងមុខ
  - e. គម្របចំហៀង
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយសុវត្ថិភាព។

## ឧបាល័យ

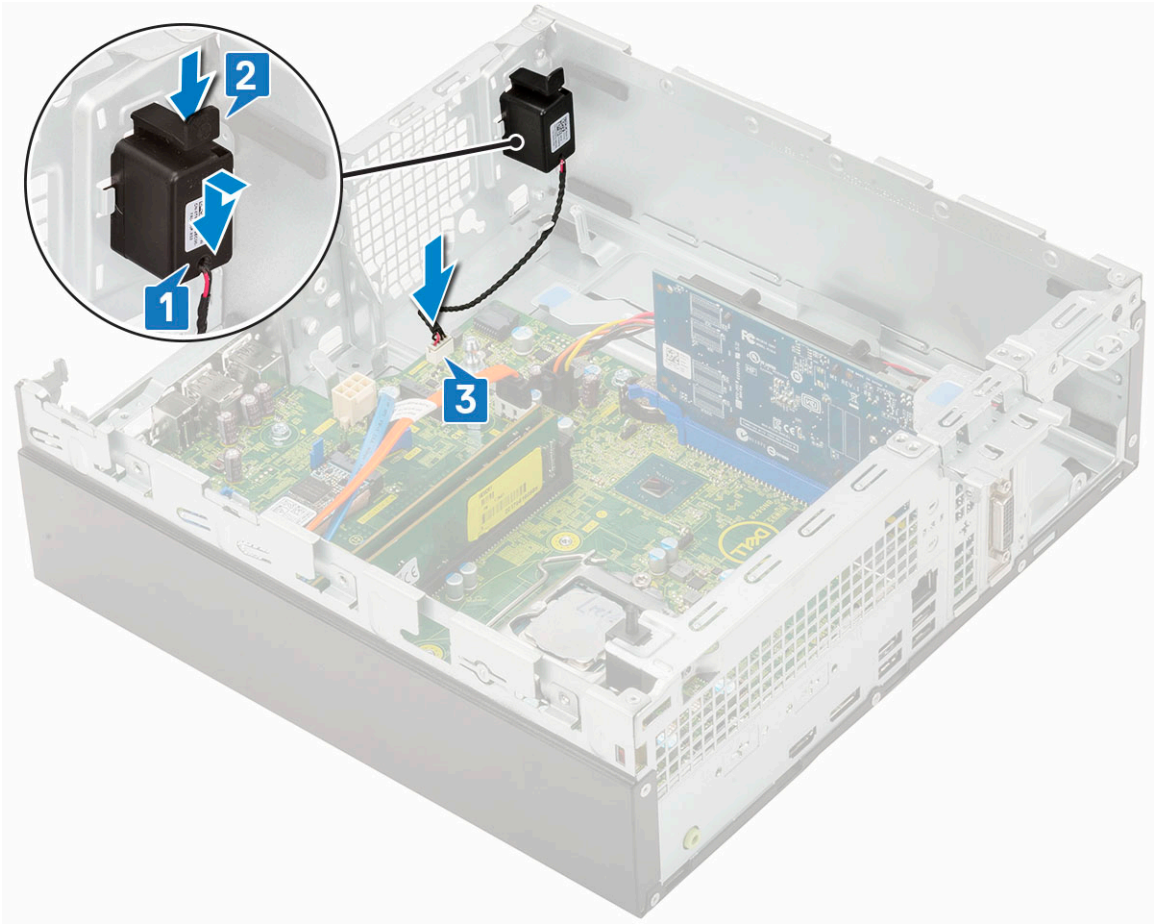
### ការដោះឧបាល័យ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយសុវត្ថិភាព។
2. ដោះ៖
  - a. គម្របចំហៀង
  - b. ស៊ុមគែមខាងមុខ
  - c. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - d. ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិទ និងប្រាយអុបទិក
3. ដើម្បីដោះឧបាល័យ៖
  - a. ផ្តាច់ខ្សែឧបាល័យចេញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
  - b. ចុចស្រងូត់ចេញ [2] និងទាញឧបាល័យចេញពី [3] ប្រព័ន្ធ។



**ការដំឡើងឧបាស៊ីរ**

1. ដាក់ឧបាស៊ីរចូលក្នុងទីកន្លែងនៅលើប្រព័ន្ធ រួចចុះកាត់ឧបាស៊ីរ [1, 2]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែឧបាស៊ីរទៅមហាស៊ីបភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



3. ដំឡើង
  - a. ម៉ូឌុលប្រាយចាសវិទ្យា និងប្រាយអុបទិក
  - b. គ្រឿងដំឡើង HDD
  - c. កម្រិតមេតាធានាមុន
  - d. គម្របចម្រៀង
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន :

- កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist
- ការវិនិច្ឆ័យធាត
- សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ
- សារកំហុសប្រព័ន្ធ
- ការសង្កេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
- របៀបប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ
- រដ្ឋតាមពល WiFi

### កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

ការវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ហៅថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើហ្វេរីយែររបស់អ្នក។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ BIOS ហើយបើកដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាបញ្ហាផ្លូវចិត្តរបស់អ្នកសម្រាប់ប្រព័ន្ធដោលមួយ ឬក្រុមប្រឹក្សាដំណើរការដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នក៖

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូឌុលអនុវត្តកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬក្រាហ្វិកទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វុតទតដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធដោលដែលបានខូច
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នក ថាដំណើរការធ្វើតេស្តស្របតាមរបៀបដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

**ចំណាំ:** តេស្តខ្លះៗសម្រាប់ប្រព័ន្ធដោលអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង។ ជាធម្មតា ត្រូវប្រាកដថាអ្នកមានអ្នកប្រើប្រាស់ ឬអ្នកប្រឹក្សាដែលបានដំឡើងកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យបានធ្វើឡើង។

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

### ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 ខណៈពេលទូរស័ព្ទ Dell បង្ហាញឡើង។
3. ទៅលើអ៊ីនធឺណិត ឬប្រើប្រាស់ស្វ័យប្រវត្តិស្វ័យប្រតិបត្តិការ **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាប្រញូញទៅជ្រុងខាងឆ្វេងឬខាងស្តាំ ដើម្បីជ្រើសរើសការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធមុនប្តូរ។  
ទំព័រមុខនៃការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធមុនប្តូរ។
5. ចុចសញ្ញាប្រញូញទៅជ្រុងខាងស្តាំឬខាងឆ្វេងដើម្បីទៅចូលកាន់ទំព័រដែលបានរាយ។  
ធានាថាអ្នកបានដើរតាមជំហាននីមួយៗ។
6. ដើម្បីបើកដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យលើប្រព័ន្ធដោលដាក់ស្លាក **ESC** រួចចុច **Yes (បា/ទា)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
7. ប្រើសរសេររបស់ប្រព័ន្ធដោល រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)** ។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។  
កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្សេងៗទៀតដែលទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

### ការវិនិច្ឆ័យធាត

កុំព្យូទ័រ POST (Power On Self Test) ជួយធ្វើឱ្យប្រាកដថាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់កុំព្យូទ័របាន ហើយពិនិត្យ ថាហ្វេរីយែរដំណើរការបានដំណើរការប្រក្រតីឬអត់ មុននឹងដំណើរការចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធ។ ប្រសិនបើកុំព្យូទ័រមិនអាចចាប់ផ្តើម ក្នុងម៉ូឌុលធាតទេ ។ តែប្រសិនបើកុំព្យូទ័រមិនទទួលបានជោគជ័យក្នុង POST ទេ ទោះកុំព្យូទ័រនឹងបញ្ចេញសេរីក្នុងក្រុង LED ក្នុងកុំព្យូទ័រដែលបានចាប់ផ្តើមមិនទាន់ទេ ។ ប្រព័ន្ធផ្លូវ LED ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅលើប៊ូតុងធាតទេ។

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីលំដាប់ពិនិត្យស្របគ្នា និងអ្វីដែលត្រូវធ្វើបន្ទាប់បន្ទាប់។

**តារាង 3. សង្ខេបថាមពល LED**

ស្ថានភាព LED ពណ៌លឿង	ស្ថានភាព LED ពណ៌ស	ស្ថានភាពប្រព័ន្ធ	កំណត់សម្គាល់
បិទ	បិទ	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hibernate ឬ Suspend ទៅ Disk (S4)</li> <li>ថាមពលបាត់បង់ (S5)</li> </ul>
បិទ	ការលោតភ្លើង	S1, S3	ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងស្ថានភាពថាមពលអាចជា S1 ឬ S3។ នេះមិនបង្ហាញលក្ខណសម្គាល់ផ្ទុកទេ។
ស្ថានភាពពីមុន	ស្ថានភាពពីមុន	S3 មិនមាន PWRGD_PS	ការបញ្ជូននេះផ្តល់សម្រាប់ការកាត់ថាមពលដើម្បីដំណើរការប្រព័ន្ធនៅពេលចាប់ផ្តើមស្ថានភាពសម្រាប់ SLP_S3# រហូតដល់ការអនុវត្ត PWRGD_PS។
ការលោតភ្លើង	បិទ	S0 មិនមាន PWRGD_PS	ប្តិតបាត់បង់ - កុំភ្លេចកំពុងទទួលបានថាមពលដើម្បីចាប់ផ្តើមថាមពលផ្គត់ផ្គង់ដោយប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពល។ ឧបករណ៍អាចមានដំណើរការមិនប្រក្រតី ឬមិនបានដំឡើងត្រឹមត្រូវ។ ផ្ទេរមើលតារាងខាងក្រោមសម្រាប់ការដំណើរការធ្វើត្រួតពិនិត្យនៃស្ថានភាពលោតភ្លើងពណ៌លឿង ហើយនិងបាត់បង់ថាមពល។
និងនរ	បិទ	S0 មិនមាន PWRGD_PS, ការវាយកក្កដ = 0	បាត់បង់ប្តិត - នេះជាលក្ខណសម្គាល់បញ្ជាក់បញ្ជូននៃប្រព័ន្ធ ដោយរាប់ទាំងការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល។ មានតែបាយ +5VSB ទៅលើការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលប៉ុណ្ណោះដែលមានដំណើរការប្រក្រតី។
បិទ	និងនរ	S0 មិនមាន PWRGD_PS, ការវាយកក្កដ = 1	នេះបង្ហាញថាមាន BIOS បានចាប់ផ្តើមអនុវត្ត ហើយការចុះឈ្មោះ LED អាចសរសេរបានក្នុងពេលឆាប់ៗ។

**តារាង 4. ការបញ្ជីយកភ្លើងលោត LED ពណ៌លឿង**

ស្ថានភាព LED ពណ៌លឿង	ស្ថានភាព LED ពណ៌ស	ស្ថានភាពប្រព័ន្ធ	កំណត់សម្គាល់
2	1	MBD មិនល្អ	MBD មិនល្អ - ផ្ទេរដេក A, G, H និង J ចាប់ពីតារាង 12.4 រ៉ែ SIO Spec មុននិងក្រោយប្រកបដោយកំណត់ [40]
2	2	MB, PSU ឬ ឡូមិនល្អ	MBD មិនល្អ, ឡូមិនល្អ ឬ PSU - ផ្ទេរដេក B, C និង D រ៉ែតារាង 12.4 SIO spec [40]
2	3	MBD, DIMMS ឬ CPU មិនល្អ	MBD មិនល្អ, DIMMS ឬ CPU - ផ្ទេរដេក F និង K ពីតារាង 12.4 រ៉ែ SIO spec [40]
2	4	ថ្មត្រាប់សំប៉ិតមិនល្អ	ថ្មត្រាប់សំប៉ិតមិនល្អ - ផ្ទេរដេក M រ៉ែតារាង 12.4 ទៅក្នុង SIO spec [40]

**តារាង 5. ស្ថានភាពនៅក្នុងកម្រិតប្រព័ន្ធ Host BIOS**

ស្ថានភាព LED ពណ៌លឿង	ស្ថានភាព LED ពណ៌ស	ស្ថានភាពប្រព័ន្ធ	កំណត់សម្គាល់
2	5	ស្ថានភាព BIOS 1	ក្នុង BIOS Post (ភ្លើង LED ចាស់ 0001) Corrupt BIOS ។
2	6	ស្ថានភាព BIOS 2	ក្នុង BIOS Post (ភ្លើង LED ចាស់ 0010) ការកំណត់ CPU ឬ បាត់បង់ CPU ។
2	7	ស្ថានភាព BIOS 3	ក្នុង BIOS Post (ភ្លើង LED ចាស់ 0011) MEM ការកំណត់ក្នុងដំណើរការ ម៉ូឌុល MEM ដែលសម្របសម្រួលបានកម្រិតប្រព័ន្ធការដំណើរការ។
3	1	ស្ថានភាព BIOS 4	ក្នុង BIOS Post (ភ្លើង LED ចាស់ 0100) បញ្ជូនការកំណត់ទិន្នន័យប្រព័ន្ធនៃ PCI ឬ បាត់បង់ជាមួយការកំណត់ទិន្នន័យប្រព័ន្ធបន្តបន្ទាប់បន្សំរឺងអូ ឬ ការបាត់បង់ BIOS ដើម្បីលុបក្នុងរឺងអូ 0101 ។
3	2	ស្ថានភាព BIOS 5	ក្នុង BIOS Post (ភ្លើង LED ចាស់ 0110) បញ្ជូនអនុវត្តទិន្នន័យ និងការកំណត់ទិន្នន័យ USB ឬ ការបាត់បង់ BIOS ដើម្បីលុបក្នុងរឺងអូ USB 0111 ។

**តារាង 5. ស្ថានភាពនៅក្នុងកម្រិតប្រតិបត្តិ Host BIOS (បានបន្ត)**

ស្ថានភាព LED ពណ៌លឿង	ស្ថានភាព LED ពណ៌ស	ស្ថានភាពប្រព័ន្ធ	កំណត់សម្គាល់
3	3	ស្ថានភាព BIOS 6	ក្នុង BIOS Post (ភ្លុំ LED ចាស់ 1000) ការកំណត់ MEM គ្មានអង្គចងចាំត្រូវបានរកឃើញ។
3	4	ស្ថានភាព BIOS 7	ក្នុង BIOS Post (ភ្លុំ LED ចាស់ 1001) កំហុសក្នុង Motherboard ធ្ងន់ធ្ងរ។
3	5	ស្ថានភាព BIOS 8	ក្នុង POST BIOS (ភ្លុំ LED ចាស់ 1010) ការកំណត់ Mem ការមិនត្រូវគ្នានៃម៉ូឌុល ឬ ការកំណត់មិនមានគំរូ។
3	6	ស្ថានភាព BIOS 9	ក្នុង BIOS Post (ភ្លុំ LED ចាស់ 1011) បញ្ចូល "សកម្មភាពរំលែងអ្វីមួយ និង ក្នុងនៃការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រង BIOS ដើម្បីលុបក្នុង 1100 ។
3	7	ស្ថានភាព BIOS 10	ក្នុង BIOS Post (ភ្លុំ LED ចាស់ 1110) សកម្មភាពមុនការបង្ហាញ លទ្ធផលទម្រង់ទៅនឹង រំលែង Init។

**សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ**

**តារាង 6. សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ**

សារកំហុស	បរិយាយ
AUXILIARY DEVICE FAILURE	បន្ទះប៉ះ ឬម៉ោងរងរត់ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ។ សម្រាប់ម៉ោងរងរត់ សូមពិនិត្យការតភ្ជាប់វ៉ែល ។ បើកជម្រើស <b>Pointing Device(ឧបករណ៍ចុក)</b> នៅក្នុងការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ ។
BAD COMMAND OR FILE NAME	ត្រូវប្រាកដថាអ្នកប្រកបបញ្ជាត្រឹមត្រូវ ដាក់គ្រាប់ធញ្ញស្រាវជ្រាវ និងប្រើឈ្មោះត្រឹមត្រូវ។
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	ធានាថា ដំលីម៉ាញ៉េតដែលបានដាក់ក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញ ខូច ។ <b>សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	ប្រយោជន៍មិនដើរតបទៅនឹងបញ្ហាបណ្តាញកុំព្យូទ័រ ។
DATA ERROR	ហាមប្រាម មិនអាចអានទិន្នន័យបាន ។
DECREASING AVAILABLE MEMORY	ម៉ូឌុលមួយ ឬក៏ច្រើន អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬក៏ប្រើប្រាស់មិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិនបើចាំបាច់ប្តូរម៉ូឌុលទាំងនោះទេ ។
DISK C: FAILED INITIALIZATION	ហាមប្រាមប្រើប្រាស់ដោយសេរីលើទិន្នន័យដែលបានដំឡើង ។ សូមចាប់ផ្តើមដំណើរការការតតស្ត <b>"Dell Diagnostics"</b>
DRIVE NOT READY	ប្រតិបត្តិការ តម្រូវឱ្យមានការដាក់ហាមប្រាមនៅក្នុងតម្រូវការមុននឹងប្រតិបត្តិការនោះអាចបន្តទៅរៀងរាល់ថ្ងៃ ។ សូម តម្រូវហាមប្រាមនៅក្នុងតម្រូវការនេះ ។
ERROR READING PCMCIA CARD	កុំព្យូទ័រមិនអាចរកឃើញ ខ្សែសរសេរសំឡេង បានទេ ។ សូមបញ្ជូលកាតឡើងវិញ ឬក៏ព្យាយាមកាតមួយផ្សេងទៀត ។
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	ចំនួនអង្គចងចាំ ដែលបានកត់ត្រានៅក្នុងអង្គចងចាំថិកតែម្តង (NVRAM) មិនមានភាពត្រឹមត្រូវនឹងអង្គចងចាំ ដែលបានដំឡើងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ ។ ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ។ បើសិនជាមានសារកំហុសកើតឡើង <b>សូមទាក់ទង Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	ឯកសារដែលអ្នកកំពុងចង់ចម្លង មានទំហំធំពេកមិនអាចដាក់ទៅលើទិន្នន័យបាន ឬក៏ទំហំនោះអ្នកពេញប្រព័ន្ធនោះ ។ ព្យាយាម ចម្លងឯកសារទៅកាន់ទីសម្លេងទៀត ឬប្រើទិន្នន័យដែលមានសមត្ថភាព (ផ្ទុក) ធំជាងនេះ ។
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	ហាមប្រើកូដអក្សរទាំងនេះនៅក្នុងឈ្មោះឯកសារ ។
GATE A20 FAILURE	ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ អាចមានការរលួយ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិនបើចាំបាច់ប្តូរវាទេ ។
GENERAL FAILURE	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនអាចអនុវត្តបញ្ជាបានទេ ។ សារនេះបង្ហាញឡើងផ្អែកលើព័ត៌មានលម្អិត។ ទាបហាម Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	កុំព្យូទ័រ មិនអាចរកឃើញប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបានទេ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយម៉ោងរងរត់ និងប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ សូមតម្រូវហាមប្រាមឡើងវិញ រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើង។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សូមព្យាយាម ប្រយោជន៍មួយទៀត ។ <b>Hard Disk Drive Dell Diagnostics</b> ។
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	ហាមប្រាម មិនដើរតបទៅនឹងបញ្ហាបណ្តាញកុំព្យូទ័រទេ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយម៉ោងរងរត់ និងប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ សូមតម្រូវហាមប្រាមឡើងវិញ រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើង។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សូមព្យាយាម ប្រយោជន៍មួយទៀត ។ ចាប់ផ្តើមឱ្យដំណើរការសាកល្បងប្រាម <b>Hard Disk Drive Dell Diagnostics</b> ។

**តារាង 6. សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ (បាតបន្ត)**

សារបញ្ហាពីកំហុស	វិវាទ
HARD-DISK DRIVE FAILURE	ហាដ្រែក មិនឆ្លើយតបទៅនឹងពាក្យបញ្ជាពីកុំព្យូទ័រទេ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយថាសរឹង និងប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់អ្នកប្រឹក្សា ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ សូមតម្រូវហាដ្រែកដោយផ្ទាល់ខ្លួន រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សូមព្យាយាម ដោយផ្ទេរឯកសារទៅថាសផ្សេងទៀត ។ ចាប់ផ្តើមឡើងវិញដោយការស្រាវជ្រាវ <b>Hard Disk Drive Dell Diagnostics</b> ។
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	ហាដ្រែក អាចមានលក្ខណៈមិនគ្រប់គ្រាន់ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយថាសរឹង និងប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់អ្នកប្រឹក្សា ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ សូមតម្រូវហាដ្រែកដោយផ្ទាល់ខ្លួន រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សូមព្យាយាម ដោយផ្ទេរឯកសារទៅថាសផ្សេងទៀត ។ ចាប់ផ្តើមឡើងវិញដោយការស្រាវជ្រាវ <b>Hard Disk Drive Dell Diagnostics</b> ។
INSERT BOOTABLE MEDIA	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រ យាមប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់អ្នកប្រឹក្សា ។ សូមបញ្ជូនឯកសារទៅថាសផ្សេងទៀត ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត ។
INVALID CONFIGURATION INFORMATION- PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	ព័ត៌មានកំណត់ប្រព័ន្ធ មិនត្រូវគ្នាទៅនឹងការកំណត់ប្រព័ន្ធផ្សេងទៀតទេ ។ សារទាំងនេះអាចកើតឡើង បន្ទាប់ពីម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ ។ កែតម្រូវធុរកិច្ចសម្របសម្រួលនៅក្នុងកម្មវិធីរៀបចំប្រព័ន្ធ ។
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	សម្រាប់ក្រុមហ៊ុនខាងក្រៅ សូមពិនិត្យការតភ្ជាប់ខ្សែកាប ។ សូមចាប់ផ្តើមដំណើរការ ការសាកល្បង <b>Keyboard Controller Dell Diagnostics</b> ។
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	សម្រាប់ក្រុមហ៊ុនខាងក្រៅ សូមពិនិត្យការតភ្ជាប់ខ្សែកាប ។ ចាប់ផ្តើមបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយដោះស្រាយបញ្ហាផ្សេងៗ និង រំលងក្នុងពេលចាប់ផ្តើមបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញនេះ ។ សូមចាប់ផ្តើមដំណើរការ ការសាកល្បង <b>Keyboard Controller Dell Diagnostics</b> ។
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	សម្រាប់ក្រុមហ៊ុនខាងក្រៅ សូមពិនិត្យការតភ្ជាប់ខ្សែកាប ។ សូមចាប់ផ្តើមដំណើរការ ការសាកល្បង <b>Keyboard Controller Dell Diagnostics</b> ។
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	សម្រាប់ក្រុមហ៊ុនខាងក្រៅ ឬបន្ទះបន្លាស់: សូមពិនិត្យការតភ្ជាប់ខ្សែកាប ។ បើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ រួចហើយដោះស្រាយបញ្ហាផ្សេងៗ និង រំលងក្នុងពេលចាប់ផ្តើមបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញនេះ ។ សូមចាប់ផ្តើមដំណើរការ ការសាកល្បង <b>Keyboard Controller Dell Diagnostics</b> ។
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect មិនអាចបញ្ជាក់ពីកំហុសការគ្រប់គ្រងសិទ្ធិវិចិត្រ (DRM) នៅ លើឯកសារបានទេ ដូច្នេះឯកសារមិនអាចទាញបានទេ ។
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតម្រូវឱ្យមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទៅទៀត ។
MEMORY ALLOCATION ERROR	កម្មវិធីដែលអ្នកចាប់ផ្តើមឡើងវិញ កំពុងតែមានភាពមិនស្មើគ្នាជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ដែលជាកម្មវិធី ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ដែលបានដំឡើង ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រ ។ រង់ចាំរយៈពេល ៣០ វិនាទី ហើយបន្ទាប់មកចាប់ផ្តើមបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ។ សូមពិនិត្យកម្មវិធីដំឡើងទៀត ។ ប្រសិនបើសារកំហុសនៅតែលេចឡើង សូមមើលឯកសារកម្មវិធីនោះ ។
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតម្រូវឱ្យមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទៅទៀត ។
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតម្រូវឱ្យមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទៅទៀត ។
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតម្រូវឱ្យមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអន្តរាគមន៍ទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទៅទៀត ។
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	កុំព្យូទ័រ មិនអាចកម្រើកហាដ្រែកបានទេ ។ ប្រសិនបើហាដ្រែក គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធផ្សេងៗដំណើរការឡើង ដូច្នេះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ពិតជាបានតម្រូវឱ្យចាប់ផ្តើម ហើយមានមុខងារជាឧបករណ៍ ចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធផ្សេងៗដំណើរការ ឡើង។
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ អាចខូច, <b>សូមទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
NO TIMER TICK INTERRUPT	បន្ទះសៀគ្វីតូចមួយនៅលើបន្ទះក្រុមហ៊ុន អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ។ សូមមើលដំណើរការសាកល្បង <b>System Set</b> នៅក្នុង <b>Dell Diagnostics</b> ។
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	អ្នកបានបើកកម្មវិធីច្រើនពេក ។ សូមបិទផ្តាច់ទាំងអស់ រួចហើយបើកកម្មវិធីណាដែលអ្នកចង់ប្រើ ។
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	ដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នកឡើងវិញ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែមាន <b>សូមទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	ធ្វើត្រួតពិនិត្យ ៤០៤០ បានខូច ។ <b>សូមទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
SECTOR NOT FOUND	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនអាចទាក់ទងផ្នែកណាមួយនៃហាដ្រែកបានទេ ។ អ្នកប្រហែលជាមានផ្នែកណាមួយខូច ឬក៏ខូចឯកសារ (FAT) នៅលើហាដ្រែកថាសរឹង ។ សូមចាប់ផ្តើមដំណើរការនូវឧបករណ៍ប្រើប្រាស់គ្រុកពិនិត្យកំហុស រឺដំឡើងវិញ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍សម្រាប់ចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធផ្សេងៗដំណើរការឡើង ។ សូមមើល <b>Windows Help and Support (កុំព្យូទ័រ និងជំនួយ Windows)</b> សម្រាប់ការណែនាំ ( ធុរ <b>Start(ចាប់ផ្តើម)#menucascade-separator Help and Support(កុំព្យូទ័រ និងជំនួយ)</b> ) ។ ប្រសិនបើផ្នែកណាមួយខូច មានលក្ខណៈមិនគ្រប់គ្រាន់ ដូច្នេះសូមប្រុងឯកសារ (ប្រសិនបើមានផ្ទៃក្រចក) រួចហើយបន្ទាប់មកស្រាវជ្រាវថាសរឹងឡើងវិញ ។

**តារាង 6. សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ (បានបន្ត)**

សារបញ្ហាពីកំហុស	វិវាទ
SEEK ERROR	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ គឺមិនអាចស្វែងរកឯកសារកំណត់ណាមួយនៅលើហាមដ្រាយបានទេ ។
SHUTDOWN FAILURE	បន្ទះសៀវភៅធម្មតាមិនអាចបញ្ជូនទិន្នន័យបានទេ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ។ សូមបើកដំណើរការសាកល្បង <b>System Set</b> នៅក្នុង <b>Dell Diagnostics</b> ។ ប្រសិនបើសារលេចឡើងជាថ្មី <b>សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	ការកំណត់ទិន្នន័យមិនត្រឹមត្រូវ ឬបាត់បង់ អាចកើតឡើងបាន បើសិនជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនទទួលបានអគ្គិសនី ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនទទួលបានអគ្គិសនី ។ ប្រសិនបើបញ្ហានេះមិនអាចដោះស្រាយបាន សូមពិនិត្យរកមូលហេតុផ្សេងទៀត ដោយការចូលទៅក្នុងកម្មវិធីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ <b>System Setup</b> បន្ទាប់មកចេញពីកម្មវិធីនោះភ្លាមៗ។ ប្រសិនបើសារលេចឡើងជាថ្មី <b>សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ឧបករណ៍ ដែលគាំទ្រការកំណត់ទិន្នន័យមិនត្រឹមត្រូវ ប្រហែលជាអាចត្រូវបានដកចេញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ។ សូមពិនិត្យមើលថា តើឧបករណ៍នោះត្រូវបានដកចេញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬទេ ។ ប្រសិនបើបញ្ហានេះមិនអាចដោះស្រាយបាន <b>សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	ពេលវេលា ឬកាលបរិច្ឆេទ ដែលបានកំណត់នៅក្នុងកម្មវិធីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនអាចត្រូវបានបញ្ជូនទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបានទេ ។ សូមតែតម្រូវការកំណត់ ជម្រើស <b>Date and Time (កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា)</b>
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	បន្ទះសៀវភៅធម្មតាមិនអាចបញ្ជូនទិន្នន័យបានទេ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬមិនទទួលបានទិន្នន័យបានទេ ។ សូមបើកដំណើរការសាកល្បង <b>System Set</b> នៅក្នុង <b>Dell Diagnostics</b> ។
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	ឧបករណ៍បញ្ជាប្រតិបត្តិការ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬមិនទទួលបានទិន្នន័យបានទេ អាចមានការរំខាន ។ សូមបើកដំណើរការសាកល្បង <b>System Memory</b> the <b>Keyboard Controller</b> នៅក្នុង <b>Dell Diagnostics</b> ឬ <b>ទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	បញ្ហាសម្រាប់ ទៅក្នុងដ្រាយ ហើយបញ្ហាមួយទៀត ។

**សារកំហុសប្រព័ន្ធ**

**តារាង 7. សារកំហុសប្រព័ន្ធ**

សារបញ្ហា	វិវាទ
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	កំរិតទិន្នន័យបញ្ជូនប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនអាចដោះស្រាយបានទេ ។
CMOS checksum error	RTC ត្រូវបានកំណត់ឡើងវិញ, <b>ស៊ីអិល BIOS</b> លំដាប់ដើមត្រូវបានដំណើរការ។
CPU fan failure	កង្វះ <b>CPU</b> មិនដំណើរការ។
System fan failure	កង្វះប្រព័ន្ធមិនដំណើរការ។
Hard-disk drive failure	អាចមិនដំណើរការដ្រាយធានាសុវត្ថិភាពនៅពេលកំពុង <b>POST</b> ។
Keyboard failure	ក្តារចុចមិនដំណើរការ ឬមិនទទួលបានទិន្នន័យបានទេ ប្រសិនបើកំរិតទិន្នន័យត្រូវបានកំណត់មិនត្រឹមត្រូវ ឬស្រាយបញ្ហាបានទៀត ត្រូវប្តូរក្តារចុច។
No boot device available	គ្មានផ្នែកដែលអាចប្រើប្រាស់បាននៅលើដ្រាយធានាសុវត្ថិភាព ឬមិនទទួលបានទិន្នន័យបានទេ ឬក៏គ្មានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលអាចប្រើប្រាស់បានទេ ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>ប្រសិនបើហាមដ្រាយ គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនអាចប្រើប្រាស់បានទេ គ្រប់ ហើយដ្រាយ បានត្រឹមត្រូវ និងមានមុខងារជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ។</li> <li>បញ្ហាសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ត្រូវត្រួតពិនិត្យថា តើមានលំដាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ត្រឹមត្រូវ។</li> </ul>
No timer tick interrupt	លើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំណើរការ ឬ <b>motherboard</b> តាំង ។
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	កំហុស <b>S.M.A.R.T</b> ដ្រាយធានាសុវត្ថិភាពមិនដំណើរការ។

## ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានដំឡើងដំណើរការដោយ ទោះជាដំណើរការទៅ Dell SupportAssist OS Recovery ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដោះស្រាយបញ្ហាដែលបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលបានកើតឡើង មុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាហាងដៃ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បម្រុងទុកឯកសាររបស់អ្នក ឬស្ថានភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកវិធានការដោះស្រាយរបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកស្វ័យប្រវត្តិ ឬហាងដៃ។

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

## មេរៀបប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ

សូមណែនាំឱ្យបង្កើតប្រុងទុកស្តារឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលបានកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ Dell ដាក់ជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#)។

## រដ្ឋថាមពល WiFi

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត ដោយសារ បញ្ហាការភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi ទោះបីបែបបទរដ្ឋថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ បែបបទទាំងនេះអាចផ្តល់នូវការណែនាំដើម្បីប្រើប្រាស់រដ្ឋថាមពល WiFi ។

**ចំណាំ:** ISPs ខ្លះ (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្តល់នូវបករណ៍បង្ខំគ្នាខ្លះ មិនមែន/ជាមិន ។

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

ប្រភេទ :

- ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

## ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកកុំមានអ៊ីម៉ែល និង លេខស្របច្រកដែលបានផ្តល់ឱ្យ ឬ ក្រុមហ៊ុនមិនអាចទំនាក់ទំនងបានទេ ប្រសិនបើអ្នកមិនបានប្រើប្រាស់លេខស្របច្រក ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

Dell ផ្តល់ជូនសេវាកម្ម និងការជំនួយតាមចូរស័ព្ទ និង អ៊ីម៉ែល។ ជម្រើសនេះមានការប្រែប្រួលតាមប្រទេស និង ផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះ ក៏មាននៅកន្លែងបន្ថែមផងដែរ ។ ដើម្បីទាក់ទងមក Dell សូមពិចារណា ជំនួយបច្ចេកទេស សេវាកម្មអតិថិជន សូម ។

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ជ្រើសយកប្រទេសទៅរកប្រសិនបើមាន។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្រង់ **Choose a Country/Region (ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់)** នៅខាងក្រោមទំព័រនេះ។
4. ជ្រើសយកតំបន់សេវាកម្ម ឬតំបន់ដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។