

# Dell Precision 3551

ការណែនាំអំពីការដំឡើង និងព័ត៌មានលម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេស

កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចជួយដល់លោកអ្នក នៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកកាន់តែប្រសើរឡើង ។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញពីការទូទាត់ច្រើនជាងការលើកដៃឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ និងប្រាប់ដល់លោកអ្នកអំពីរបៀបដោះស្រាយបញ្ហាទាំងអស់នេះ ។

 **ការព្រមាន:** ការព្រមាន ការព្រមានបង្ហាញពីសក្តានុពលដែលវាអាចមានការទូទាត់ដល់ទ្រព្យរបស់អ្នក របួសរលើដៃដូច ឬក៏សេចក្តីស្លាប់ ។

**ជំពូក 1: ដំឡើងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក Precision 3551..... 5**

**ជំពូក 2: បង្កើតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows..... 7**

**ជំពូក 3: ទិដ្ឋភាពសំខាន់ៗ..... 8**

- ទិដ្ឋភាពបង្ហាញ..... 8
- ទិដ្ឋភាពធាតុប្រកាស..... 8
- ទិដ្ឋភាពខាងឆ្វេង..... 8
- ទិដ្ឋភាពខាងស្តាំ..... 8
- ទិដ្ឋភាពកន្លែងដាក់ធាតុដៃ..... 8
- គ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់..... 8

**ជំពូក 4: លក្ខណៈផ្នែកបច្ចេកទេស..... 10**

- លក្ខណៈបច្ចេកទេសប្រព័ន្ធ..... 10
  - អង្គនិរន្តរភាព..... 10
  - សំណុំឈើប..... 10
  - ប្រព័ន្ធនិរន្តរភាព..... 10
  - អង្គចងចាំ..... 11
  - ឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ..... 11
  - ការរក្សាទុក..... 11
  - កម្មវិធីអានកាតមេម៉ូរី..... 12
  - អូឌីយ៉ូ..... 12
  - វីដេអូ..... 12
  - ការម៉ា..... 13
  - ទំនាក់ទំនង..... 13
  - ប្រិតប្រិយចល័ត..... 14
  - អាងបំពង់ថាមពល..... 14
  - ថ្ម..... 14
  - វិទ្យុ និងទម្ងន់..... 16
  - ទន្ធនិងឧបករណ៍ភ្ជាប់..... 16
  - បន្ទះបី..... 17
  - អេក្រង់..... 17
  - ក្តារចុច..... 18
  - ឧបករណ៍អានស្នាមប្រាមដែលនៅក្នុងប្លង់ថាមពល..... 18
  - កម្មវិធីអានស្នាមប្រាមដៃ..... 19
  - លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអង្គបញ្ជា និងឧបករណ៍គ្រប់គ្រង..... 19
  - សន្តិសុខ..... 19
    - ជម្រើសសន្តិសុខ — ឧបករណ៍អានស្នាមប្រាមដែលបានភ្ជាប់..... 19
    - ជម្រើសសន្តិសុខ — ឧបករណ៍អានស្នាមប្រាមដៃ..... 20
    - សូហ្វ្វែរសន្តិសុខ..... 21
    - បរិយាកាសកុំព្យូទ័រ..... 21
    - គោលនយោបាយគាំទ្រ..... 22




**ជំពូក 5: សូហ្វ្វែរ..... 23**

ការទាញយកប្រព័ន្ធវី Windows.....	23
---------------------------------	----

<b>ជំពូក 6: ការរៀបចំប្រព័ន្ធ.....</b>	<b>24</b>
ជំនួសប៊ូតុង.....	24
គ្រាប់ចុចចុកកេ.....	24
លំដាប់ប៊ូតុង.....	24
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	25
ជម្រើសទូទៅ.....	25
ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធជាស៊ីន.....	25
វីដេអូ.....	27
សន្តិសុខ.....	27
ប៊ូតុងមានសុវត្ថិភាព.....	28
Intel Software Guard Extensions.....	29
ការអនុវត្ត.....	29
ការគ្រប់គ្រងថាមពល.....	30
តវិយាបទ POST.....	31
លទ្ធភាពគ្រប់គ្រង.....	32
ជំនួយ Virtualization.....	32
ឥតខ្ចី.....	32
អេក្រង់តំរើហ្វោន.....	32
កំណត់ហេតុបណ្តាញ.....	33
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows.....	33
ការអាប់ដេត BIOS នៅលើប្រព័ន្ធជាមួយនឹង BitLocker ដែលបានបើក.....	34
ការអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS របស់លោកអ្នក ដោយប្រើ USB ហ្វ្លាស្ត្រាយ.....	34
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រៀបចំ.....	34
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់រៀបចំប្រព័ន្ធ.....	35
ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	35
<b>ជំពូក 7: ការទទួលយកជំនួយ.....</b>	<b>36</b>
ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	36



**តារាង 1. ស្វែងរកកម្មវិធី Dell (បាតបន្ត)**

ធនធាន	បរិយាយ
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>ពិនិត្យមើលយ៉ាងសកម្មនូវស្ថានភាពហាងដើរ និងស្វ័យប្រវត្តិកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ឧបករណ៍ SupportAssist OS Recovery ដោះស្រាយបញ្ហាជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលឯកសារ SupportAssist តាមរយៈ: <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>។</p> <p><b>ចំណាំ:</b> នៅក្នុង SupportAssist ចុចលើកាលបរិច្ឆេទផុតកំណត់នៃការត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព ដើម្បីបង្កើនភាពសុវត្ថិភាព។</p>
	<p><b>ការងារផ្តល់ដោយ Dell</b></p> <p>អាចដកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកជាមួយការជូនសេវាសំខាន់ៗ និងប្រយោជន៍បន្ថែមសំខាន់ៗទៅលើអាយតធាតុផ្សេងៗ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការប្រើប្រាស់ការងារផ្តល់ដោយ Dell សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន <a href="http://www.dell.com/support">SLN305843</a> តាមរយៈ: <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>។</p>
	<p><b>ការបញ្ជូនទិន្នន័យ Dell</b></p> <p>ទាញយកកម្មវិធីស្វ័យប្រវត្តិដើម្បីជួយដោះស្រាយបញ្ហាបានលឿន បើប្រសិនបើមានបញ្ហាជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការប្រើប្រាស់ការងារផ្តល់ដោយ Dell សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន <a href="http://www.dell.com/support">153764</a> តាមរយៈ: <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>។</p>

**4. បង្កើតប្រាម៉ូឌុលឡើងវិញសម្រាប់ Windows ។**

**ចំណាំ:** សូមណែនាំឱ្យបង្កើតប្រាម៉ូឌុលឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល [បង្កើតប្រាម៉ូឌុល USB](#) សម្រាប់ឡើងវិញសម្រាប់ Windows ។

# បង្កើតប្រាយស្ការឡើងវិញសម្រាប់ Windows

បង្កើតប្រាយស្ការឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងជាមួយ Windows។ ទាមទារឱ្យមានប្រាយស្ការ USB ទំហំដែលមានសមត្ថភាពផ្ទុកអប្បបរមា 16 GB ដើម្បីបង្កើតប្រាយស្ការឡើងវិញ។

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

**ចំណាំ:** ដំណើរការនេះអាចប្រើប្រាស់ពេលវេលាខ្លះៗដើម្បីបញ្ចប់។

**ចំណាំ:** ដំបូងគេត្រូវប្រើប្រាស់ឯកសារណាមួយដែលទាក់ទងនឹង Windows ដែលបានដំឡើង។ សូមមើល **តំបន់បណ្តាញព័ត៌មានរបស់ Microsoft** សម្រាប់ការណែនាំចុងក្រោយបំផុត។

### តំណក់ការងារទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ប្រាយស្ការ USB ទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. នៅក្នុងការស្វែងរករបស់ Windows វាយបញ្ជូល **Recovery (ស្ការឡើងវិញ)** ។
3. នៅក្នុងលទ្ធផលស្វែងរក ចុច **Create a recovery drive (បង្កើតប្រាយស្ការឡើងវិញ)** ។  
ផ្តោតលើ **User Account Control (ការគ្រប់គ្រងគណនីអ្នកប្រើ)** និងត្រូវបានបង្ហាញ។
4. ចុច **បាទ/ចាស** ដើម្បីបន្ត។  
ផ្តោតលើ **Recovery Drive (ប្រាយស្ការឡើងវិញ)** និងត្រូវបានបង្ហាញ។
5. ប្រើសេរីស **Back up system files to the recovery drive (ចម្លងទុកឯកសារប្រព័ន្ធនៅក្នុងប្រាយស្ការឡើងវិញ)** រួចចុច **បញ្ចប់**។
6. ប្រើសេរីស **USB flash drive (ប្រាយស្ការ USB)** និងចុច **បញ្ចប់**។  
សារមួយនឹងលេចឡើង ដោយចង់រៀបចំប្រាយស្ការឡើងវិញទំនើបទាំងអស់នៅក្នុងប្រាយស្ការ USB និងត្រូវបានបញ្ជូន។
7. ចុច **បង្កើត**។
8. ចុច **បញ្ចប់**។  
សំរាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការតម្កល់ Window ដោយប្រើប្រាយស្ការតាម USB សូមមើលផ្នែក **ដោះស្រាយបញ្ហា** ចែក **សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម** ផលិតផលរបស់អ្នកតាមរយៈ [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals)។

### ទិដ្ឋភាពបង្ហាញ

- 1. មីក្រូហ្វូន
- 2. រន្ធប្រអូកមេដំ
- 3. ការងារ IR (ជាជម្រើស)
- 4. ការងារ
- 5. ពន្លឺស្ថានភាពការងារ
- 6. មីក្រូហ្វូន
- 7. ផ្ទាំង LCD
- 8. ពន្លឺសកម្មភាព LED

### ទិដ្ឋភាពបាតក្រោម

- 1. ប្រហោងកង្វះខ្យល់
- 2. ស្លាកយីហោសេវាកម្ម
- 3. ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

### ទិដ្ឋភាពខាងឆ្វេង

- 1. រន្ធផ្តិតកណ្តាប់ថាមពល
- 2. រន្ធ USB ប្រភេទ C 3.1 ជំនាន់ទី 2 ជាមួយ Thunderbolt/រន្ធ DisplayPort 1.4
- 3. រន្ធ USB ជំនាន់ 3.1 ចំនួន 1
- 4. ឧបករណ៍អាត់ស្ថានភាព (ជាជម្រើស)

### ទិដ្ឋភាពខាងស្តាំ

- 1. ឧបករណ៍អាត់កាត MicroSD
- 2. រន្ធលើកាតមីក្រូ
- 3. រន្ធ Headset/Microphone
- 4. រន្ធ USB ជំនាន់ 3.1 ចំនួន 1
- 5. រន្ធ USB 3.1 ដែលមាន PowerShare
- 6. រន្ធ HDMI
- 7. រន្ធបណ្តាញ
- 8. រន្ធនាក់សោភាងចតុកោណ

### ទិដ្ឋភាពកន្លែងដាក់បាតដៃ

- 1. ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាត់ស្ថានភាពម្រាមដៃដែលជាជម្រើស
- 2. ក្តារចុច
- 3. TrackPoint
- 4. ឧបករណ៍អាត់ស្ថានភាពមិនប៉ះ (ជាជម្រើស)
- 5. បន្ទះប៉ះ

### គ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់

**ចំណាំ:** តួអង្គនេះមានប៊ូតុងចុចស្ថានភាពស្របយល់ការកំណត់ភាសារបស់ក្លែនតែមួយគត់។ គ្រាប់ចុចដែលត្រូវបានប្រើសម្រាប់ផ្លូវកាត់នៅតែមានដូចគ្នានៅគ្រប់ការកំណត់ភាសាទាំងអស់។

#### តារាង 2. បញ្ជីគ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់

គ្រាប់ចុច	មុខងារចម្បង	មុខងារបន្ទាប់បន្សំ (Fn + គ្រាប់ចុច)
Fn + Esc	Escape	បិទបើកការងារសោគ្រាប់ចុច Fn

**តារាង 2. បញ្ជីគ្រាប់មុខផ្លូវកាត់ (បានបន្ត)**

គ្រាប់មុខ	មុខងារចម្បង	មុខងារបន្ទាប់បន្សំ (Fn + គ្រាប់មុខ)
Fn + F1	ចំនួនដំបូង	មុខងារ F1
Fn + F2	បន្ថយកម្រិតសំឡេង	មុខងារ F2
Fn + F3	បង្កើនកម្រិតសំឡេង	មុខងារ F3
Fn + F4	ចំនុចក្រុមហ៊ុន	មុខងារ F4
Fn + F5	បើក/បិទ ពន្លឺក្រោយក្តារមុខ	មុខងារ F5
Fn + F6	បន្ថយកម្រិតពន្លឺ	មុខងារ F6
Fn + F7	បង្កើនកម្រិតពន្លឺ	មុខងារ F7
Fn + F8	ប្តូរទៅអេក្រង់ខាងក្រៅ	មុខងារ F8
Fn + F10	ធាតុផ្សំអេក្រង់	មុខងារ F10
Fn + F11	ទំព័រដើម	មុខងារ F11
Fn + 12	ទំព័របញ្ចប់	មុខងារ F12
Fn + Ctrl	បើកម៉ឺនុយកម្មវិធី	--

## លក្ខណៈផ្នែកបច្ចេកទេស

**ចំណាំ:** ការផ្តល់ព័ត៌មានទាំងនេះអាចប្រែប្រួលតាមតំបន់ ។ យោងតាមការណែនាំរបស់យើង គួរតែអានការណែនាំរបស់យើង ក្នុងការដឹកនាំប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមទូលទៅកាន់ផ្នែក ជំនួយនិងការគាំទ្រ (Help and Support) នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows និងគ្រឹះសារវេបសាយព័ត៌មានអំពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ។

### លក្ខណៈបច្ចេកទេសប្រព័ន្ធ

**ចំណាំ:** ការផ្តល់ព័ត៌មានទាំងនេះអាចប្រែប្រួលតាមតំបន់ ។ លក្ខណៈបច្ចេកទេសខាងក្រោមនេះគ្រាន់តែជាការណែនាំដោយផ្ទាល់ប៉ុណ្ណោះ វាមិនបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈបច្ចេកទេសរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ឡើយ ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមទូលទៅ **Help and Support** នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows របស់អ្នកហើយគ្រឹះសារវេបសាយព័ត៌មានអំពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ។

### អង្គដំណើរការ

តារាង 3. អង្គដំណើរការ

បរិយាយ	កម្ពុជា					
អង្គដំណើរការ	Intel Core i5-10300H ជំនាន់ទី 10	Intel Core i5-10400H ជំនាន់ទី 10	Intel Core i7-10850H ជំនាន់ទី 10	Intel Core i7-10750H ជំនាន់ទី 10	Intel Core i7-10875H ជំនាន់ទី 10	Intel Xeon-W10855M ជំនាន់ទី 10
វ៉ាត់	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
ចំនួនស្រួល	4	4	6	6	8	6
ចំនួនស្រួត	8	8	12	12	16	12
ល្បឿន	រហូតដល់ 4.5 GHz	រហូតដល់ 4.6 GHz	រហូតដល់ 5.1 GHz	រហូតដល់ 5.1 GHz	រហូតដល់ 5.1 GHz	រហូតដល់ 5.1 GHz
ប្លង់សម្រាប់	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB	16 MB	12 MB
ក្រាហ្វិក	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics

### សំណុំឈើ

តារាង 4. សំណុំឈើ

បរិយាយ	កម្ពុជា
សំណុំឈើ	Intel WM490
អង្គដំណើរការ	Intel Core i5/i7/i9/Xeon ជំនាន់ទី 10
Flash EPROM	32 MB
PCIe bus	រហូតដល់ ជំនាន់ទី 3.0

### ប្រព័ន្ធដំណើរការ

- Windows 10 Home (64-bit)

- Windows 10 Professional (64-bit)
- Ubuntu 18.04 LTS (64-bit)
- RedHat 8.2

## អង្គចងចាំ

តារាង 5. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអង្គចងចាំ

បរិយាយ	តម្លៃ
រដ្ឋ	រដ្ឋ SODIMM ពីរ
ប្រភេទ	គាណូលរដ្ឋ DDR4
ល្បឿន	2933 MHz
កម្រិតអង្គចងចាំអតិបរមា	64 GB
កម្រិតចងចាំអប្បបរមា	4 GB
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលបានគាំទ្រ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (1 x 4 GB)</li> <li>• 8 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (2 x 4 GB)</li> <li>• 8 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (1 x 8 GB)</li> <li>• 16 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (2 x 8 GB)</li> <li>• 16 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (1 x 16 GB)</li> <li>• 32 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (2 x 16 GB)</li> <li>• 32 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (1 x 32 GB)</li> <li>• 64 GB DDR4 រៅ 2933 MHz (2 x 32 GB)</li> </ul>

## ឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

តារាង 6. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

លក្ខណៈពិសេស	ការបញ្ជាក់លម្អិតបច្ចេកទេស
ឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំង M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ឧបករណ៍ភ្ជាប់ Key-E M.2 2230 មួយ</li> <li>• ឧបករណ៍ភ្ជាប់ M.2 2280 Key-M មួយ</li> <li>• ឧបករណ៍ភ្ជាប់ M.2 3042 Key-B មួយ</li> </ul>

## ការរក្សាទុក

កុំភ្លេចដំឡើងឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំងតាមការណែនាំរបស់ម៉ូឌុលនីមួយៗដូចខាងក្រោម៖

- ប្រយោជន៍ 2.5 អ៊ីញ មួយ
- ប្រយោជន៍ស្ថានភាព M.2 2230/2280 ចំនួនមួយ
- ប្រយោជន៍ 2.5 អ៊ីញចំនួនមួយ + ប្រយោជន៍ស្ថានភាព M.2 2230/2280 ចំនួនមួយ

ប្រយោជន៍ប្រយោជន៍កុំភ្លេចដំឡើងឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំងតាមការណែនាំរបស់ Storage ។ សម្រាប់កុំភ្លេច៖

- ជាមួយប្រយោជន៍ M.2 ប្រយោជន៍ M.2 គឺជាប្រយោជន៍
- បើមិនមានប្រយោជន៍ M.2 ទេ ទោះបីប្រយោជន៍ 2.5 អ៊ីញ គឺជាប្រយោជន៍

តារាង 7. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកទំហំទុក

Form factor	ប្រភេទចំណុចប្រទាក់	លក្ខណៈ
ប្រយោជន៍ស្ថានភាព 2.5 អ៊ីញ ចំនួនមួយ	SATA AHCI រហូតដល់ 6 Gbps	2 TB

**តារាង 7. លក្ខណៈបច្ចេកទេសរចនាសម្ព័ន្ធកម្រិត (បាតបន្ត)**

Form factor	ប្រភេទចំណុចប្រទាក់	សមត្ថភាព
ប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230/2280 ចំនួនមួយ	PCIe Gen 3x4 NVMe រហូតដល់ 32 Gbps	2 TB
ប្រាយស្ថានភាពវិងស្វ័យគ្រឹម M.2 2280 ចំនួនមួយ	PCIe Gen 3x4 NVMe រហូតដល់ 32 Gbps	512 GB

**កម្មវិធីអាណាតមេរៀ**

**តារាង 8. លក្ខណៈបច្ចេកទេសកម្មវិធីអាណាតមេរៀ**

បរិយាយ	តម្លៃ
ប្រភេទ	ឧទ្ធករ microSD
គាំទ្រកាត	<ul style="list-style-type: none"> <li>កាតដីឌីជីថលសុវត្ថិភាពតូច (mSD)</li> <li>Micro Secure Digital High Capacity (mSDHC)</li> <li>Micro Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)</li> </ul>

**អូឌីយ៉ូ**

**តារាង 9. លក្ខណៈបច្ចេកទេសរចនាសម្ព័ន្ធកម្រិតអូឌីយ៉ូ**

បរិយាយ	តម្លៃ
ឧបករណ៍បញ្ជា	Realtek ALC3204 ជាមួយនិង Waves MaxxAudio Pro
ការបម្លែងស្តេរ៉េអូ	24-bit DAC (ដីឌីជីថលទៅអាណាឡូក) និង ADC (អាណាឡូកទៅដីឌីជីថល)
អ៊ីនតិប្រេសខាងក្នុង	Intel HDA (Audio គុណភាពខ្ពស់)
អ៊ីនតិប្រេសខាងក្រៅ	ឧទ្ធករអូឌីយ៉ូសកល
ខណៈលើ	2
លទ្ធផលមធ្យមនៃខណៈលើ	2 W
លទ្ធផលកំពូលនៃខណៈលើ	2.5 W

**វីដេអូ**

**តារាង 10. លក្ខណៈបច្ចេកទេសរចនាសម្ព័ន្ធក្រាហ្វិកដាច់**

ក្រាហ្វិកដាច់			
ឧបករណ៍បញ្ជា	ករណីប្រើប្រាស់ក្រាហ្វិកដាច់	ទំហំអង្គចងចាំ	ប្រភេទអង្គចងចាំ
NVIDIA Quadro P620	NA	4 GB	GDDR5

**តារាង 11. លក្ខណៈបច្ចេកទេសរចនាសម្ព័ន្ធក្រាហ្វិកដាច់**

ក្រាហ្វិកដាច់			
ឧបករណ៍បញ្ជា	ករណីប្រើប្រាស់ក្រាហ្វិកដាច់	ទំហំអង្គចងចាំ	អង្គនាំចេញ
Intel UHD Graphics	ឧទ្ធករ HDMI 2.0/ USB ប្រភេទ C ជាមួយឧទ្ធករ DisplayPort 1.4	អង្គចងចាំប្រព័ន្ធដែលបានចែករំលែក	Intel Core i5/i7/Xeon ជំនាន់ទី 10

**ការម៉ា**

**តារាង 12. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកការម៉ា**

បរិយាយ	តម្លៃ
ចំនួនការម៉ា	មួយ
ប្រភេទ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ការម៉ា RGB HD</li> <li>ហេតូ IR រ៉ឺម៉េម</li> </ul>
ទីតាំង	ការម៉ាមុខ
ប្រភេទអង្គបញ្ជា	បច្ចេកវិទ្យាអង្គបញ្ជា CMOS
គុណភាពបង្ហាញ	
រូបភាពហ្វឺន	8 មេហ្គាភិកសែល
វីដេអូ	1280 x 720 (VGA/HD) នៅ 30 fps
ម៉ូឌុលតាមអង្គតំប្រែង	78.6 ដឺក្រេ

**ទំនាក់ទំនង**

**អ៊ីស៊ីណិត**

**តារាង 13. លក្ខណៈបច្ចេកទេសអ៊ីស៊ីណិត**

បរិយាយ	តម្លៃ
លេខម៉ូដែល	ឧបករណ៍ភ្ជាប់អ៊ីស៊ីណិត Intel 1219-V/Intel 1219-LM Gigabit
អត្រាបញ្ជូន	10/100/1000 Mbps

**ម៉ូឌុលឥតខ្ចែង**

**តារាង 14. លក្ខណៈបច្ចេកទេសម៉ូឌុលឥតខ្ចែង**

បរិយាយ	តម្លៃ		
លេខម៉ូដែល	Qualcomm QCA61x4A (DW1820)	Intel AX201	Intel AX201
អត្រាបញ្ជូន	រហូតដល់ 867 Mbps	រហូតដល់ 2400 Mbps	រហូតដល់ 2400 Mbps
បង់ប្រកង់ដែលបានគាំទ្រ	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz
ស្តង់ដារឥតខ្ចែង	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>
ការអ៊ិនត្រីប	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bit/128-bit WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bit/128-bit WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bit និង 128-bit WEP</li> <li>128-bit AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>

តារាង 14. លក្ខណៈបច្ចេកទេសថ្នាំថ្នងស្រាប់ (បានបន្ត)

បរិយាយ	តម្លៃ		
ថ្នាំថ្នង	ថ្នាំថ្នង 5.0	ថ្នាំថ្នង 5.1	ទេ

ប្រើប្រាស់ប៊ែរ

តារាង 15. Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced

បរិយាយ	តម្លៃ
លេខផ្តល់ដល់	Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced

អាដាប់ទ័រថាមពល

តារាង 16. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអាដាប់ទ័រថាមពល

បរិយាយ	តម្លៃ	
ប្រភេទ	90 W	130 W ប្រភេទ C
អង្កត់ផ្ចិត (ឧបករណ៍ភ្ជាប់)	7.4 មម	ឧបករណ៍ភ្ជាប់ប្រភេទ C
ទំងន់	0.23 គ.ក (0.51 ផោន)	0.32 គ.ក (0.70 ផោន)
កម្រិតស្រូបស្វ័យស្វ័យ	100 VAC ទៅ 240 VAC	100 VAC ទៅ 240 VAC
រុក្ខកង់ចូល	50 ទៅ 60 Hz	50 ទៅ 60 Hz
ចរន្តក្នុងចូល (អតិបរមា)	1.60 A	1.80 A
បញ្ចេញចរន្ត (បន្ត)	4.62 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/6.5 A (ដាច់)</li> <li>5.0 V/1 A (ដាច់)</li> </ul>
កម្រិតកម្រិតស្រូបស្វ័យស្វ័យ	19.50 VDC	20 VDC/5 VDC
កំពុងដំណើរការ	0°C ទៅ 40°C (32°F ទៅ 104°F)	0°C ទៅ 40°C (32°F ទៅ 104°F)
ការរក្សាទុក	-40°C ទៅ 70°C (-40°F ទៅ 158°F)	-40°C ទៅ 70°C (-40°F ទៅ 158°F)

ថ្ម


តារាង 17. លក្ខណៈបច្ចេកទេសថ្ម

បរិយាយ	តម្លៃ			
ប្រភេទ	ថ្មសម្រាប់ ExpressCharge 3 គ្រាប់ 51 Whr	ថ្មសម្រាប់ ExpressCharge 4 គ្រាប់ 68 Whr	ថ្មមានអ្នកដឹកនាំ 4 គ្រាប់ 68 Whr	ថ្មសម្រាប់ ExpressCharge 6 គ្រាប់ 97 Whr
កម្រិតស្រូបស្វ័យ	11.40 VDC	15.20 VDC	15.20 VDC	11.40 VDC
ទម្ងន់ (អតិបរមា)	0.25 គ.ក (0.55 ផោន)	0.34 គ.ក (0.75 ផោន)	0.34 គ.ក (0.75 ផោន)	0.47 គ.ក (1.04 ផោន)
វិមាត្រ				
កម្រិត	95.90 មម (3.78 អ៊ីញ)	95.90 មម (3.78 អ៊ីញ)	95.90 មម (3.78 អ៊ីញ)	82.00 មម (3.22 អ៊ីញ)



## វិមាត្រ និងទម្ងន់

តារាង 18. វិមាត្រ និងទម្ងន់


បរិយាយ	តម្លៃ
កម្ពស់	
ខាងមុខ	11.81 មម
ខាងក្រោយ	14.99 មម
ទទឹង	359.10 មម
ជម្រៅ	236.25 មម
ទម្ងន់	1.89 គ.ក (4.16 ផោន)
 <b>ចំណាំ:</b> ទម្ងន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នកប្រើប្រាស់អាចខុសពីតម្លៃដែលបានកំណត់នៅក្នុងតារាងនេះ ដោយសារតែការប្រែប្រួលទម្ងន់នៅពេលបញ្ជូន និងភាពប្រែប្រួលទម្ងន់ពេលវេលា។	

## រន្ធ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់

តារាង 19. រន្ធ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ខាងក្រៅ


បរិយាយ	តម្លៃ
<b>ខាងក្រៅ</b>	
បណ្តាញ	រន្ធ RJ-45 ចំនួនមួយ
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 (ប្រភេទ A) ចំនួនពីរ</li> <li>រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 (ប្រភេទ A) ចំនួនមួយ ជាមួយ PowerShare</li> <li>រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 (ប្រភេទ C) ជាមួយ DisplayPort 1.4/Thunderbolt ចំនួនមួយ</li> </ul>
អូឌីយ៉ូ	រន្ធអូឌីយ៉ូស្តេរ៉េអូ
វីដេអូ	រន្ធ HDMI 2.0b ចំនួនមួយ
រន្ធគ្រាប់បំពង់ធាតុ	ឧបករណ៍ភ្ជាប់តាមពេលវេលា 7.4 មម ចំនួនមួយ/រន្ធតាមពេល ប្រភេទ C ចំនួនមួយ
សន្តិសុខ	រន្ធថាត់សោភ័ណភាពចំនួនមួយ
រន្ធកាត	រន្ធកាតឡីត្រូ SD

តារាង 20. រន្ធ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់

បរិយាយ	តម្លៃ
<b>ខាងក្នុង</b>	
គ្រាប់ចុច M M.2 ចំនួនមួយ (2280 ឬ 2230) សម្រាប់ប្រព័ន្ធស្ថានភាពរឹង គ្រាប់ចុច E M.2 2230 ចំនួនមួយ សម្រាប់ WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>រន្ធ M.2 2230 ចំនួនមួយ សម្រាប់ប្រព័ន្ធស្ថានភាពរឹង 128 GB/256 GB/512 GB</li> <li>រន្ធ M.2 2280 ចំនួនមួយ សម្រាប់ប្រព័ន្ធស្ថានភាពរឹង 256 GB/512 Gb/1 TB/2 TB</li> <li>រន្ធ M.2 2280 ចំនួនមួយ សម្រាប់ប្រព័ន្ធស្ថានភាពរឹងស្វ័យប្រវត្តិ 256 GB/512 GB</li> </ul>
 <b>ចំណាំ:</b> ដើម្បីស្វែងយល់ប្រព័ន្ធស្ថានភាពរឹងសមស្របសម្រាប់ប្រភេទកាតប្រភេទ M.2 សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង <a href="#">SLN301626</a> ។	

**បន្ថែមបន្ថែម**

**តារាង 21. លក្ខណៈបច្ចេកទេសលម្អិតបន្ថែម**

លក្ខណៈពិសេស	ការបញ្ជាក់លម្អិតបច្ចេកទេស
គុណភាពបង្ហាញ	1221 x 661
វិមាត្រ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ទទឹង: 101.7 មម (4.00 អ៊ីញ)</li> <li>កម្ពស់: 55.2 មម (2.17 អ៊ីញ)</li> </ul>
តម្លៃប្រើ	តម្លៃប្រើប្រាស់: 5  <b>ចំណាំ:</b> សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10 សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹងរបស់ Microsoft 4027871 តាមរយៈ: support.microsoft.com ។

**តារាង 22. ការយកចិត្តទុកដាក់លម្អិតបច្ចេកទេស**

ការយកចិត្តទុកដាក់លម្អិតបច្ចេកទេស	Windows 10
ការផ្លាស់ទីស្បូនប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	បានគាំទ្រ
ការចុច/ ការបិទ	បានគាំទ្រ
ចុច និងសូស	បានគាំទ្រ
ការអនុវត្តយោងយោង 2	បានគាំទ្រ
ពន្លឺ/ បង្ហាញយោងយោង 2	បានគាំទ្រ
ប៉ះដោយប្រាម 2 (ចុចម៉ាស៊ីនខាងស្តាំ)	បានគាំទ្រ
ប៉ះដោយប្រាម 3 (ហៅ Cortana)	បានគាំទ្រ
ប៉ះដោយប្រាម 3 (មើល windows ដែលលើកទាំងអស់)	បានគាំទ្រ
អូសចុះក្រោមដោយប្រាម 3 (បង្ហាញដេសធីប)	បានគាំទ្រ
អូសទៅស្តាំ ឬឆ្វេងដោយប្រាម 3 (ប្តូររវាង windows ដែលលើក)	បានគាំទ្រ
ប៉ះដោយប្រាម 4 (ហៅ Action Center)	បានគាំទ្រ
អូសទៅស្តាំ ឬឆ្វេងដោយប្រាម 4 (ប្តូរដេសធីបប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ)	បានគាំទ្រ

**អេក្រង់**

**តារាង 23. លក្ខណៈបច្ចេកទេសអេក្រង់**

បរិយាយ	ពង្ស			
	គុណភាពបង្ហាញខ្ពស់ (HD)	គុណភាពកម្រិតខ្ពស់ពេញ (FHD)	គុណភាពកម្រិតខ្ពស់ពេញ (FHD)	គុណភាពកម្រិតខ្ពស់ពេញ (FHD)
បច្ចេកវិទ្យាបង្ហាញ	ម៉ូឌុលវិទ្យុសកម្ម (WVA)	ម៉ូឌុលវិទ្យុសកម្ម (WVA)	ម៉ូឌុលវិទ្យុសកម្ម (WVA)	ម៉ូឌុលវិទ្យុសកម្ម (WVA)
កម្រិតពន្លឺ (ទូទៅ)	220 nits	220 nits	220 nits	300 nits
ខ្នាត (តំបន់សកម្ម)				
កម្ពស់	193.60 មម (7.62 អ៊ីញ)	193.60 មម (7.62 អ៊ីញ)	193.60 មម (7.62 អ៊ីញ)	193.60 មម (7.62 អ៊ីញ)
ទទឹង	344.20 មម (13.55 អ៊ីញ)	344.20 មម (13.55 អ៊ីញ)	344.20 មម (13.55 អ៊ីញ)	344.20 មម (13.55 អ៊ីញ)
អង្កត់ទ្រូង	394.91 មម (15.55 អ៊ីញ)	394.91 មម (15.55 អ៊ីញ)	394.91 មម (15.55 អ៊ីញ)	394.91 មម (15.55 អ៊ីញ)
គុណភាពបង្ហាញដើម	1366x768	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080

**តារាង 23. លក្ខណៈបច្ចេកទេសវិទ្យុកញ្ចក់ (បាតបន្ត)**

បរិយាយ	តម្លៃ			
មេប្តូតិចសែល	1049088	2073600	2073600	2073600
ភិចសែលក្នុងមួយអ៊ីញ (PPI)	100	141	141	141
គ្រាប់ពណ៌សរុប (CG)	NTSC 45%	NTSC 45%	NTSC 45%	NTSC 72%
សមាមាត្រភាពខុសគ្នា (អប្ប)	500:1	700:1	700:1	700:1
រយៈពេលឆ្លើយតប (អតិ)	25 ms	25 ms	35 ms	35 ms
អត្រាប្រែប្រួល	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
ការមើលពីចម្ងាយ	40/40 +/- ដឺក្រេ	80/80 +/- ដឺក្រេ	80/80 +/- ដឺក្រេ	80/80 +/- ដឺក្រេ
ការមើលពីមុខ	10(U)/30(D) +/- ដឺក្រេ	80(U)/80(D) +/- ដឺក្រេ	80(U)/80(D) +/- ដឺក្រេ	80(U)/80(D) +/- ដឺក្រេ
កម្រិតភិចសែល	0.252X0.252 មម	0.179X0.179 មម	0.179X0.179 មម	0.179X0.179 មម
ការប្រើប្រាស់ថាមពល (អតិបរមា)	4.20 វ៉ាត	4.2 W	4.2 W	4.6 W
ការប្រឆាំងចំណាំងពន្លឺ VS រូបរាងក្រីវ	ប្រឆាំងចំណាំងពន្លឺ	ប្រឆាំងចំណាំងពន្លឺ	ប្រឆាំងចំណាំងពន្លឺ	ប្រឆាំងចំណាំងពន្លឺ
ធីត្រីសករណ៍	១១	១១	១១	១១

**ក្តារចុច**

**តារាង 24. លក្ខណៈបច្ចេកទេសលក្ខណៈក្តារចុច**

លក្ខណៈពិសេស	ការបញ្ជាក់លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ចំនួនគ្រាប់ចុច	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 102 (អាមេរិក) និងកាណាដា)</li> <li>• 103 (អង់គ្លេស)</li> <li>• 106 (ជប៉ុន)</li> </ul>
ទំហំ	ទំហំពេញ <ul style="list-style-type: none"> <li>• កម្រិតគោល X= 18.6 មម (0.73 អ៊ីញ)</li> <li>• គម្ពាត្តិគ្រាប់ចុចមួយទៅគ្រាប់ចុចមួយ Y= 19.05 មម (0.75 អ៊ីញ)</li> </ul>
ក្តារចុចមានពន្លឺភ្លើងខាងក្រោយ	ជាធម្មតា (ពន្លឺក្រោយ និងខ្លាំងពន្លឺក្រោយ)
ទម្រង់	QWERTY

**ឧបករណ៍អាស្ថាប្រាមដៃនៅក្នុងប្តីក្នុងថាមពល**

**តារាង 25. លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃឧបករណ៍អាស្ថាប្រាមដៃ**

បរិយាយ	តម្លៃ	
បច្ចេកវិទ្យាអង្គបញ្ជា	ប៉ះ	ប៉ះ
កម្រិតគុណភាពអង្គបញ្ជា	363 dpi	500 dpi
ទំហំភិចសែលអង្គបញ្ជា	76 x 100	108 x 88

**កម្មវិធីអានស្នាមម្រាមដៃ**

**តារាង 26. លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ**

បរិយាយ	តម្លៃ
បច្ចេកវិទ្យាអង្គបញ្ជា	ថ្ម
កម្រិតគុណភាពអង្គបញ្ជា	508 dpi
ទំហំកែសម្រួលអង្គបញ្ជា	256 x 360

**លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអង្គបញ្ជា និងឧបករណ៍គ្រប់គ្រង**

**តារាង 27. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអង្គបញ្ជា និងឧបករណ៍គ្រប់គ្រង**

ការបញ្ជាក់លម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេស
1. អង្គបញ្ជាទម្លាក់សេរីនៅលើផ្ទាំងមេ
2. អង្គបញ្ជាសម្រាប់ទំហំចាំបាច់ (ស្វែងរកនៅលេខប្រែប្រួលបានបីទ)

**សន្តិសុខ**

**តារាង 28. លក្ខណៈបច្ចេកទេសសន្តិសុខ**

លក្ខណៈពិសេស	ការបញ្ជាក់លម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេស
ម៉ូឌុលកម្មវិធីលម្អិត (TPM) 2.0	បានរួមបញ្ចូលនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
កម្មវិធីអានស្នាមម្រាមដៃ	ជាជម្រើស
រន្ធចាក់សោរាងចក្រកាណា	ស្តង់ដារ

**ជម្រើសសន្តិសុខ — ឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃដែលបានភ្ជាប់**

**តារាង 29. ឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃដែលបានភ្ជាប់**

ទំណងដើម	បរិយាយ	កម្មវិធីអានស្នាមម្រាមដៃ Dell ControlVault 3
ការគាំទ្រកាត ISO 7816 -3 Class A	ឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃដែលមានថាមពល 5V	មាន
ការគាំទ្រកាត ISO 7816 -3 Class B	ឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃដែលមានថាមពល 3V	មាន
ការគាំទ្រកាត ISO 7816 -3 Class C	កម្មវិធីអានស្នាមម្រាមដៃដែលមានថាមពល 1.8V	មាន
អនុលោមតាម ISO 7816-1	លក្ខណៈបច្ចេកទេសសម្រាប់ឧបករណ៍អាន	មាន
អនុលោមតាម ISO 7816 -2	លក្ខណៈបច្ចេកទេសសម្រាប់លក្ខណៈសម្បត្តិរបស់ឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ (ទំហំ ទីតាំងនៃចំណុចភ្ជាប់ ។ល។)	មាន
ការគាំទ្រ T=0	កាតគាំទ្រការបញ្ជូនកម្រិតត្រូវការ	មាន
ការគាំទ្រ T=1	កាតគាំទ្រការបញ្ជូនកម្រិតតំបន់	មាន
អនុលោមតាម EMVCo	អនុលោមតាមស្តង់ដារស្ថិតភាព EMVCo (សម្រាប់ស្តង់ដារទូទាត់តាមអេឡិចត្រូនិក) ដូចបានបង្ហាញនៅលើគេហទំព័រ <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	មាន
EMVCo ដែលបានបញ្ជាក់	បានបញ្ជាក់ជាផ្លូវការដោយផ្អែកលើស្តង់ដារស្ថិតភាព EMVCO	មាន
ចំណុចប្រកាស PC/SC OS	កុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួន/លក្ខណៈបច្ចេកទេសស្ថិតភាពសម្រាប់ការរួមបញ្ចូលឧបករណ៍ អាចហាងដៃទៅក្នុងបរិយាកាសកុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួន	មាន
អនុលោមតាមប្រយោជីវ័យ CCID	ការគាំទ្រប្រយោជីវ័យសម្រាប់ចំណុចប្រកាសឧបករណ៍ ស្លៀកខ្លីដែលបានរួមបញ្ចូលចំពោះប្រយោជីវ័យកម្រិត OS	មាន

**តារាង 29. ឧបករណ៍អានកាតស្កានដែលបានភ្ជាប់ (បាតបន្ត)**

ចំណងជើង	បរិយាយ	កម្មវិធីអានកាតស្កាន <b>Dell ControlVault 3</b>
Windows ដែលបានទទួលការបញ្ជាក់	ឧបករណ៍បានបញ្ជាក់ដោយ WHCK	មាន
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) អនុលោមតាម GSA	ឧបករណ៍អនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌកម្រិត FIPS 201/PIV/HSPD-12	មាន

**ជម្រើសសន្តិសុខ — ឧបករណ៍អានកាតស្កានមិនបាច់ភ្ជាប់**

**តារាង 30. ឧបករណ៍អានកាតស្កានមិនបាច់ភ្ជាប់**

ចំណងជើង	បរិយាយ	<b>Dell ControlVault 3</b> ឧបករណ៍អានកាតស្កានមិនបាច់ភ្ជាប់ជាមួយ <b>NFC</b>
ការគាំទ្រកាត Felica	កម្មវិធីសារ និងសូហ្វ្វែរដែលមានសមត្ថភាពគាំទ្រកាតមិនបាច់ភ្ជាប់របស់ Felica	មាន
ការគាំទ្រកាត ISO 14443 ប្រភេទ A	កម្មវិធីសារ និងសូហ្វ្វែរដែលមានសមត្ថភាពគាំទ្រកាតមិនបាច់ភ្ជាប់របស់ ISO 14443 ប្រភេទ A	មាន
ការគាំទ្រកាត ISO 14443 ប្រភេទ B	កម្មវិធីសារ និងសូហ្វ្វែរដែលមានសមត្ថភាពគាំទ្រកាតមិនបាច់ភ្ជាប់របស់ ISO 14443 ប្រភេទ B	មាន
ISO/IEC 21481	កម្មវិធីសារ និងសូហ្វ្វែរដែលមានសមត្ថភាពគាំទ្រកាតមិនបាច់ភ្ជាប់ និងក្នុងសម្ងាត់របស់ ISO/IEC 21481	មាន
ISO/IEC 18092	កម្មវិធីសារ និងសូហ្វ្វែរដែលមានសមត្ថភាពគាំទ្រកាតមិនបាច់ភ្ជាប់ និងក្នុងសម្ងាត់របស់ ISO/IEC 21481	មាន
ការគាំទ្រកាត ISO 15693	កម្មវិធីសារ និងសូហ្វ្វែរដែលមានសមត្ថភាពគាំទ្រកាតមិនបាច់ភ្ជាប់ និងក្នុងសម្ងាត់របស់ ISO15693	មាន
ការគាំទ្រស្ថាប័ន NFC	គាំទ្រការអាន និងដំណើរការ ស្ថាប័ន NFC	មាន
ដំបូងឧបករណ៍អាន NFC	គាំទ្រសម្រាប់ឧបករណ៍អាន NFC ដែលបានកំណត់	មាន
ដំបូងសរសេរ NFC	គាំទ្រសម្រាប់ឧបករណ៍សរសេរ NFC ដែលបានកំណត់	មាន
ដំបូង NFC Peer-to-Peer	គាំទ្រសម្រាប់ឧបករណ៍ NFC ដែលបានកំណត់ Peer to Peer	មាន
អនុលោមតាម EMVCo	អនុលោមតាមស្តង់ដារស្ថាប័ន EMVCO ដូចបានបង្ហាញនៅ <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	មាន
EMVCo ដែលបានបញ្ជាក់	បានបញ្ជាក់ជាផ្លូវការដោយផ្អែកលើស្តង់ដារស្ថាប័ន EMVCO	មាន
ចំណុចប្រទាក់ OS ខែអង្គការណាទេដឹក NFC	កំណត់ឧបករណ៍ NFP (Near Field Proximity) សម្រាប់ OS ដើម្បីប្រើប្រាស់	មាន
ចំណុចប្រទាក់ PC/SC OS	កុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួន/លក្ខណៈបច្ចេកទេសស្ថាប័នសម្រាប់ការរួមបញ្ចូលឧបករណ៍ អាចហាងដឹកទៅក្នុងបរិយាកាសកុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួន	មាន
អនុលោមតាមប្រព័ន្ធ CCID	ការគាំទ្រដោយទូទៅសម្រាប់ចំណុចប្រទាក់ឧបករណ៍ ស្រៀវដែលបានរួមបញ្ចូលចំពោះប្រព័ន្ធត្រួតគ្រប់គ្រង OS	មាន
Windows ដែលបានទទួលការបញ្ជាក់	ឧបករណ៍ទទួលបានការបញ្ជាក់ដោយ Microsoft WHCK	មាន
ការគាំទ្រ Dell ControlVault	ឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅ Dell ControlVault សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ និងដំណើរការ	មាន

**ចំណាំ:** 125 Khz កាតដឹកមិនត្រូវបានគាំទ្រ។

**តារាង 31. កាតដែលបានគាំទ្រ**

ក្រុមហ៊ុនផលិត	កាត	បានគាំទ្រ
HID	កាត jCOP readertest3 A (14443a)	មាន
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (Legacy)	

**តារាង 31. កាតវែលបាតកំរុំ (បាតបន្ត)**

ក្រុមហ៊ុនផលិត	កាត	បាតកំរុំ
	iClass SEOS	
NXP/Mifare	កាត Mifare DESFire 8K White PVC	មាត
	កាត Mifare Classic 1K White PVC	
	កាត NXP Mifare Classic S50 ISO	
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K	មាត
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare	
	SCE7.0 FIPS 144K	
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K	មាត
	កាត ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0	

**សូហ្វ្វែរសន្តិសុខ**

**តារាង 32. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកសូហ្វ្វែរសន្តិសុខ**

ការបញ្ជាក់លទ្ធផលផ្នែកបច្ចេកទេស
Dell Client Command Suite
Dell Data Security and Management Software ជាជំហ្វ្វែរ
Dell Client Command Suite
ការផ្ទៀងផ្ទាត់ Dell BIOS
Dell Endpoint Security និង Management Software ដែលជាជំហ្វ្វែរ
VMware Carbon Black Endpoint Standard
VMware Carbon Black Endpoint Standard + Secureworks Threat Detection និង Response
Dell Encryption Enterprise
Dell Encryption Personal
Carbonite
VMware Workspace ONE
Absolute Endpoint Visibility និង Control
Netskope
ការការពារសម្ងាត់ផ្តល់ដោយ Dell

**បរិយាកាសកុំព្យូទ័រ**

កម្រិតកម្ដៅដាច់ស្រយាល G1 ដូចដែលបានកំណត់ដោយ ISA-S71.04-1985

**តារាង 33. បរិយាកាសកុំព្យូទ័រ**

បរិយាយ	កំពុងដំណើរការ	ការរក្សាទុក
កម្រិតសីតុណ្ហភាព	0°C ទៅ 35°C (32°F ទៅ 95°F)	-40°C ទៅ 65°C (-40°F ទៅ 149°F)



ជំនួរនេះផ្តល់ព័ត៌មានលម្អិតប្រចាំប្រតិបត្តិការដែលបានកំណត់ដោយធានាថាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនឹងដំឡើងបានត្រឹមត្រូវ។

## ការទាញយកកម្រោងវី Windows

### តំណក់ការងារទាំងឡាយ

1. បើក ណូតប៊ូក។
2. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
3. ចុចលើ **ឯកសារព័ត៌មាន** វាយចេញស្វែងរកស្វែងរកប្រតិបត្តិការ របស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើ **បញ្ជី** ។

 **ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កម្មស្នូល ឬមិនមានឯកសារណាមួយស្រដៀង ឬមិនមានឯកសារណាមួយស្រដៀង ទេ មេរៀននេះអាចមិនអាចប្រើប្រាស់បានទេ។

4. ចុចលើ **Drivers and Downloads (ក្រាហ្វិក និងទាញយក)**។
5. រុករកឯកសារប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើណូតប៊ូក របស់អ្នក។
6. អូសទំព័រចុះក្រោម ហើយរុករកឯកសារដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
7. ចុចលើ **Download File** ដើម្បីទាញយកកម្រោងវីសម្រាប់ប្រតិបត្តិការរបស់អ្នក។
8. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក ត្រូវអុកទៅកាន់ទីតាំងដែលអ្នកបានកំណត់សម្រាប់កម្រោងវី។
9. ចុចទ្វេដងលើប្រតិបត្តិការឯកសារកម្រោងវី និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។

**ព័្រមាន៖** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកដឹងអំពីការកែច្នៃកុំព្យូទ័រ មិនប្រែប្រួលកំណត់ក្នុងកម្មវិធីជំរើង BIOS នោះទេ។ ការផ្លាស់ប្តូរកំណត់អាចធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានទ្រឹទ្រ។

**ព័្រមាន៖** មុនពេលលោកអ្នកប្តូរកម្មវិធីជំរើង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកសំគាល់លេខទូរស័ព្ទដែលលោកអ្នកបានទិញ BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

ប្រើកម្មវិធីជំរើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលបានព័ត៌មានអំពីការដំឡើងហាមឃាត់លើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នក ដូចជាចំនួននៃអង្គចងចាំ RAM និងទំហំនៃហាមឃាត់។
- តែប្រើប្រាស់កម្មវិធីជំរើង BIOS ដើម្បីកំណត់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែប្រព័ន្ធដើម្បីសរសេរឯកសារឱ្យបានលឿនជាងមុន ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង និងបើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

### ម៉ូឌុយប្រតិបត្តិ

ចុច <F12> នៅពេលបញ្ចូល Dell បានបង្ហាញដើម្បីចាប់ផ្តើមម៉ូឌុយប្រតិបត្តិការដើម្បីកំណត់ប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសវិធីជំរើង BIOS ក៏មាននៅក្នុងម៉ូឌុយនេះផងដែរ។ ឧបករណ៍ដែលមានរូបសញ្ញាដើម្បីចាប់ផ្តើមម៉ូឌុយប្រតិបត្តិការស្របចំប្រព័ន្ធដើម្បីកំណត់ប្រព័ន្ធ។ ម៉ូឌុយប្រតិបត្តិការនេះមានប្រយោជន៍ទៅលើលោកអ្នកព្យាយាមប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងប្រព័ន្ធ។ ការប្រើប្រាស់ម៉ូឌុយប្រតិបត្តិការនេះ ណាមួយចំពោះលំដាប់ប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង BIOS ទេ។

ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖

- ប៊ូតុង UEFI
  - អ្នកប្រើប្រាស់ Windows
- ជម្រើសផ្សេងទៀត៖
  - ការដំឡើង BIOS
  - ការកំណត់ប្រព័ន្ធ BIOS
  - ការវិនិច្ឆ័យធាតុ
  - ការកំណត់ម៉ូឌុយប្រតិបត្តិការ

### គ្រាប់ចុចរុករក

**ព័្រមាន៖** ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានកំណត់ ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេ ព្រោះតែអ្នកចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ច្រឡំឡើង)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់រាល់មុខ។
Down arrow (ច្រឡំចុះ) ចុះក្រោម	ផ្លាស់ទីទៅកាន់រាល់បន្ទាប់។
Enter (ចញ្ចូល)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមតំណនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
Spacebar (រោងអក្សរ)	ពង្រីក ឬបង្គុំបញ្ជីទម្លាក់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (តាប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្ទៃខាងក្រោមបន្ទាប់។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុនរហូតដល់អ្នកមិនទាន់ចង់ប្រើប្រាស់សំខាន់ៗ។ ចុច Esc នៅក្នុងអង្គប្រតិបត្តិការ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

### លំដាប់ប្រតិបត្តិ

លំដាប់ប្រតិបត្តិការឱ្យអ្នកដំលងការដំឡើងប្រព័ន្ធដែលកំណត់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ លំដាប់ប្រតិបត្តិការដែលបានកំណត់ និងប្រតិបត្តិការទៅលើប្រព័ន្ធដោល (ឧទាហរណ៍៖ ប្រយោជន៍ប្រតិបត្តិការ ឬប្រយោជន៍ប្រតិបត្តិការ)។ ដំឡើងពេលវេលាដោយខ្លួនឯងលើថាមពល (POST) នៅពេលទិញកុំព្យូទ័រ Dell ចេញដំឡើង អ្នកអាច៖

- ចូលទៅកាន់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ ដោយចុចគ្រាប់ចុច F2



**តារាង 35. ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ (បានបន្ត)**

ជម្រើស	បរិយាយ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបើក w/PXE = LAN ខាងក្នុងត្រូវបានបើក (ជាមួយប៊ូតុង PXE) (ត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម)</li> </ul>
SATA Operation	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធផ្ទៃក្រោយប្រតិបត្តិការនៃប្រព័ន្ធបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបិទ = ប្រព័ន្ធសម្រាប់ SATA ត្រូវបានលាក់</li> <li>• AHCI = SATA ត្រូវបានកំណត់សម្រាប់ម៉ូដ AHCI</li> <li>• RAID បើក = SATA ត្រូវបានកំណត់ដើម្បីគាំទ្រម៉ូដ RAID (ត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម)</li> </ul>
Drives	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទប្រព័ន្ធបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-2 (បានបើកតាមលំដាប់ដើម)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (បានបើកតាមលំដាប់ដើម)</li> </ul>
ការបើក SMART Reporting	<p>ផ្អែកលើគ្រប់គ្រងទិន្នន័យបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។ ត្រូវបានបញ្ជាក់នៅលើកំណត់ត្រាប្រព័ន្ធ។ <b>ជម្រើសបើក Smart Reporting</b> ត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។</p>
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB	<p>អនុញ្ញាតឱ្យបើកឬបិទប្រព័ន្ធបណ្តាញសម្រាប់ USB ដែលបានរៀបចំ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកការគាំទ្រប៊ូតុងតាម USB</li> <li>• បើកកន្លែង USB ខាងក្រៅ</li> </ul> <p>ជម្រើសទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រង Thunderbolt	<p>ផ្អែកលើអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thunderbolt - បានបើកតាមលំដាប់ដើម។</li> <li>• បើកការគាំទ្រប៊ូតុងតាម Thunderbolt - បានបិទតាមលំដាប់ដើម។</li> <li>• គ្មានសន្លឹកសុខ - បានបិទ</li> <li>• ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធអ្នកប្រើ - បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>• សុវត្ថិភាពនៃកញ្ចប់ - បានបិទ។</li> <li>• រន្ធអេក្រង់ និង USB ប៉ុណ្ណោះ - បានបិទ</li> </ul>
USB PowerShare	<p>ជម្រើសនេះកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើក USB PowerShare - បានបិទតាមលំដាប់ដើម</li> </ul> <p>មុខងារនេះ គឺមានបំណងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ផ្តល់ថាមពល ឬស្ថិតិបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។ ប៉ុន្តែវាអាចបណ្តាលឱ្យមានការខ្វះខាតថាមពល ដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។</p>
អូឌីយ៉ូ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យបើកឬបិទប្រព័ន្ធបណ្តាញសម្រាប់ការងារដែលបានរៀបចំ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកម៉ែត្រូហ្វូន</li> <li>• បើកឧបករណ៍ខាងក្នុង</li> </ul> <p>ជម្រើសទាំងពីរត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។</p>
Keyboard Illumination	<p>មុខងារនេះឱ្យអ្នកជ្រើសរើសម៉ូដប្រតិបត្តិការរបស់លក្ខណៈពិសេសនៃ keyboard illumination ។ កម្រិតពន្លឺក្នុងមុខងារនេះគឺ 0% ទៅ 100%។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបិទ</li> <li>• ស្រដាប់</li> <li>• ពន្លឺ-បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> </ul>
រយៈពេលចំនុះក្រោយក្តៅចុះចេញនៅលើ AC	<p>ពេលវេលាដែលកម្រិតក្រោយក្តៅចុះចេញនៅលើ AC ។ មុខងារកម្រិតពន្លឺរបស់ក្តៅចុះចេញមិនប៉ះពាល់ទេ។ Keyboard Illumination និងបន្តជួយដល់កម្រិតពន្លឺផ្សេងៗ។ មុខងារនេះប៉ះពាល់ទៅលើពេលវេលាដែលត្រូវបានបើក។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 វិនាទី</li> <li>• 10 វិនាទី-បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>• 15 វិនាទី</li> <li>• 30 វិនាទី</li> <li>• 1 នាទី</li> <li>• 5 នាទី</li> </ul>

**តារាង 35. ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ (បាតបន្ត)**

ជម្រើស	បរិយាយ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 15 នាទី</li> <li>● មិនដែល</li> </ul>
រយៈពេលចំនួននាទីក្រោយក្តារចុចពេលនៅលើថ្ម	<p>ពេលវេលាដែលក្រោយក្តារចុចដែលស្រួលអស់ នឹងស្រាប់ជាមួយជម្រើសថ្ម ។ មុខងារកម្រិតខ្ពស់របស់ក្តារចុចម្យ៉ាងមិនចំពោះលំដាប់។ Keyboard Illumination នឹងបន្តជួយដល់កម្រិតខ្ពស់ផ្សេងៗ។ មុខងារនេះចំពោះលំដាប់ដែលលើកកម្រិតខ្ពស់ជាងគេ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 វិនាទី</li> <li>● 10 វិនាទី-បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>● 15 វិនាទី</li> <li>● 30 វិនាទី</li> <li>● 1 នាទី</li> <li>● 5 នាទី</li> <li>● 15 នាទី</li> <li>● មិនដែល</li> </ul>
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>● បើកម៉ូត Unobtrusive (បានចំពោះលំដាប់ដើម)</li> </ul> <p>នៅពេលបើក ចុច Fn+Shift+B និងចុចត្រប់ពន្លឺ និងការបញ្ចេញសំឡេងក្នុងប្រព័ន្ធ។</p> <p>ចុច Fn+Shift+B ដើម្បីបន្តប្រតិបត្តិការជាធម្មតា។</p>
Miscellaneous Devices	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬចំពោះបកស្រាយចំនួនខាងក្រោម៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● បើកការងារ (ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម)</li> <li>● បើក Hard Drive Free Fall Protection (លំដាប់ដើម)</li> <li>● បើកកាតឌីជីថលស្ត្រីកាត (SD) (បានបើកតាមលំដាប់ដើម)</li> <li>● ប្តិតកាតស្ត្រីកាតឌីជីថល (SD)</li> <li>● ម៉ូដកាតស្ត្រីកាតឌីជីថល (SD) សម្រាប់តែអាត</li> </ul>
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> <li>● អាសយដ្ឋានប្រព័ន្ធ MAC តែមួយគត់ (បានចំពោះលំដាប់ដើម)</li> <li>● NIC 1MAC ដែលបានប្តូរមកបញ្ចូល</li> <li>● បានចំ</li> </ul> <p>មុខងារនេះធ្វើការជំនួសអាសយដ្ឋាន NIC MAC ខាងក្រៅ (នៅក្នុងដុំបំបែក ឬដុំបកស្រាយដែលបានគាំទ្រ) ជាមួយអាសយដ្ឋាន MAC ដែលត្រូវបានជ្រើសរើសមកពីប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសតាមលំដាប់ដើមគឺ ប្រើអាសយដ្ឋាន Passthrough MAC ។</p>

**វីដេអូ**

ជម្រើស	បរិយាយ
កម្រិតពន្លឺ LCD	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កម្រិតពន្លឺព្រងដោយផ្អែកទៅលើប្រភពថាមពល — នៅលើថាមពលថ្ម និងនៅលើ AC។ ពន្លឺ LCD គឺមិនអាស្រ័យលើថាមពលថ្ម និងអាចបំប្លែង AC ឡើយ ។ វាអាចត្រូវបានកំណត់ដោយប្រើបកស្រាយវិកិល។


**i** ចំណាំ៖ ការកំណត់វីដេអូនឹងអាចមើលឃើញតែនៅពេលកាតវីដេអូត្រូវបានតភ្ជាប់ទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

**សន្តិសុខ**

**តារាង 36. សន្តិសុខ**

ជម្រើស	បរិយាយ
Admin Password	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបចោលសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។
System Password	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបចោលសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។
កាតសម្ងាត់ HDD-2 ខាងក្នុង	ជម្រើសនេះអាចឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបចោលសម្ងាត់នៅលើក្រាមថាមពល (HDD) ខាងក្នុងរបស់ប្រព័ន្ធបាត។

**តារាង 36. សន្តិសុខ (បាតបន្ត)**

ឧបករណ៍	បរិយាយ
Strong Password	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទពាក្យសម្ងាត់វិងម៉ាស៊ីនប្រព័ន្ធ។
Password Configuration	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងចំនួនអក្សរអប្បបរមា និងអតិបរមា ដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់គ្រប់គ្រង និងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។ ចន្លោះអក្សរគឺពី 4 ដល់ 32 តួ។
Password Bypass	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ (ប៊ូត) និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងក្នុងរយៈពេលពេលចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បាតបិទ — តែងតែស្លុះបញ្ចោញ និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងក្នុងរយៈពេលដែលពួកគេបានកំណត់។ ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។</li> <li>• វិលមកវិញ — វិលមកពាក្យសម្ងាត់ក្នុងរយៈពេលពេលចាប់ផ្តើមឡើងវិញ (ប៊ូតកំរោ) ។</li> </ul>  <b>ចំណាំ:</b> ប្រព័ន្ធនេះតែងតែលើកសម្រាប់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងនៅពេលដែលថាមពលបានបើកពីស្ថានភាពបិទ (ប៊ូតគ្រឿង)។ ដូចគ្នានេះដែរ ប្រព័ន្ធនេះតែងតែលើកពាក្យសម្ងាត់នៅលើប្រអប់ម៉ូឌុល HDDs ណាមួយដែលអាចមាននៅក្នុងម៉ាស៊ីន។
Password Change	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ថាគេត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រឹង ត្រូវបានអនុញ្ញាតនៅពេលដែលពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ <b>អនុញ្ញាតឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់មិនមែនអ្នកគ្រប់គ្រង</b> - ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។
UEFI Capsule Firmware Updates	ជម្រើសនេះត្រួតពិនិត្យ ថាតើប្រព័ន្ធនេះអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS តាមរយៈកញ្ចប់ឯកសារស៊ុលដេរ UEFI ឬអត់។ ជម្រើសនេះត្រូវបានប្រើសម្រាប់តាមលំនាំដើម។ ការបិទជម្រើសនេះនឹងរារាំងការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ពីសេវាកម្មដូចជា Microsoft Windows Update និង Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
សន្តិសុខ TPM 2.0	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកត្រួតពិនិត្យថាតើមានម៉ូឌុលធានាភាពជឿជាក់ (TPM) អាចមើលឃើញនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែរឬទេ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM បើក (លំនាំដើម)</li> <li>• លុប</li> <li>• PPI Bypass សម្រាប់ពាក្យបញ្ជាបើក</li> <li>• PPI Bypass សម្រាប់ពាក្យបញ្ជាបិទ</li> <li>• PPI Bypass សម្រាប់ពាក្យបញ្ជាជម្រុះ</li> <li>• អនុញ្ញាតការបញ្ជាក់ (លំនាំដើម)</li> <li>• បើកទំហំផ្ទុកសំខាន់ (លំនាំដើម)</li> <li>• SHA-256 (លំនាំដើម)</li> </ul> ជម្រើសសម្រាប់ប្រើប្រាស់៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បាតបិទ</li> <li>• បាតបើក (លំនាំដើម)</li> </ul>
Absolute	ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូឌុលធានាភាពជឿជាក់ BIOS ជាអចិន្ត្រៃយ៍នៃសេវាកម្ម Absolute Persistence Module ដែលជាជម្រើសបន្ថែមពី Absolute Software ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើក - ជម្រើសនេះត្រូវបានប្រើសម្រាប់តាមលំនាំដើម។</li> <li>• បាតបិទ</li> <li>• បិទជាអចិន្ត្រៃយ៍</li> </ul>
ការចូលប្រើក្រុមអុយរ៉ូម OROM	ជម្រើសនេះ កំណត់ថាតើអ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ ROM តាមរយៈគ្រាប់ចុចដ៏ខ្លាំងពេលប្រើប្រាស់។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បាតបើក (លំនាំដើម)</li> <li>• បាតបិទ</li> <li>• បើកមួយដង</li> </ul>
Admin Setup Lockout	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកទប់ស្កាត់អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវបានចូលមកកំណត់ពាក្យសម្ងាត់គ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។
ការកាត់សេវាពាក្យសម្ងាត់មេ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបិទការកាត់សេវាពាក្យសម្ងាត់មេដែលកាត់ទ្រព្យពាក្យសម្ងាត់រាយការណ៍សម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។
ការកាត់បន្ថយសន្តិសុខ SMM	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទការកាត់បន្ថយសន្តិសុខ UEFI បន្ថែម។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។

**ប្រព័ន្ធនៃសុវត្ថិភាព**

**តារាង 37. ប្រព័ន្ធនៃសុវត្ថិភាព**

ឧបករណ៍	បរិយាយ
Secure Boot Enable	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទដំណើរការប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Boot Enable</li> </ul>

**តារាង 37. ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព (ធានាបន្ត)**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
	ផ្ទុកប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពបានជោគជ័យ។
ផ្ទុកប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកែប្រែប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យមានការកែប្រែ ឬការអនុលោមតាមប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព UEFI ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ផ្ទុក Deployed Mode (លំដាប់ដំបូង)</li> <li>• ផ្ទុកសុវត្ថិភាព</li> </ul>
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចដំបូង	ឱ្យអ្នកជ្រើសរើសមូលដ្ឋានទិន្នន័យដោយគ្រាប់ចុចសុវត្ថិភាព ករណីប្រព័ន្ធនៅក្នុង Custom Mode (ផ្ទុកតាមតម្រូវការ) ។ <b>លើកធុរកិច្ច Custom Mode</b> ត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដំបូង។ ផ្ទុកសុវត្ថិភាពទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (លំដាប់ដំបូង)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> ប្រសិនបើអ្នកបើក <b>Custom Mode (ផ្ទុកផ្ទាល់ខ្លួន)</b> , ផ្ទុកសុវត្ថិភាពក៏ត្រូវបានប្រាប់ <b>PK, KEK, db និង dbx</b> បង្ហាញឡើង។ ផ្ទុកសុវត្ថិភាពទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>រក្សាទុកក្នុងឯកសារ</b>— រក្សាទុកគ្រាប់ចុចទៅក្នុងឯកសារដែលបានផ្ទុកសុវត្ថិភាពរបស់អ្នកប្រើ។</li> <li>• <b>ទិន្នន័យឯកសារ</b>— ទិន្នន័យគ្រាប់ចុចបច្ចុប្បន្នតាមគ្រាប់ចុចមួយពីឯកសារដែលបានផ្ទុកសុវត្ថិភាពដោយអ្នកប្រើ</li> <li>• <b>បន្ថែមឯកសារ</b>— បន្ថែមគ្រាប់ចុចមួយទៅមូលដ្ឋានទិន្នន័យបច្ចុប្បន្នពីឯកសារដែលបានផ្ទុកសុវត្ថិភាពដោយអ្នកប្រើ</li> <li>• <b>លុប</b>— លុបគ្រាប់ចុចដែលបានផ្ទុកសុវត្ថិភាព</li> <li>• <b>កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញ</b>— កំណត់ឡើងវិញទៅលំដាប់ដំបូង</li> <li>• <b>លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់</b>— លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់</li> </ul> <b>ចំណាំ:</b> បើអ្នកបិទ Custom Mode (ផ្ទុកតាមតម្រូវការ) រាល់ការផ្លាស់ប្តូរទាំងអស់ដែលបានធ្វើឡើងនឹងត្រូវបានលុបចោល ហើយគ្រាប់ចុចនឹងស្តារទៅតាមកំណត់លំដាប់ដំបូង។

**Intel Software Guard Extensions**

**តារាង 38. Intel Software Guard Extensions**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
ការបើក Intel SGX	ផ្អែកលើកំណត់ឱ្យអ្នកផ្តល់ខ្លួនប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការក្នុងដៃលក់ ពីតំបន់សេរីប ក្នុងបរិបទនៃ OS គោល។ ចុចយកធុរកិច្ចសណ្ឋានមួយខាងក្រោម។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបិទ</li> <li>• បានបើក</li> <li>• ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយស្វ័យប្រវត្តិ— លំដាប់ដំបូង</li> </ul>
ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម	ផ្ទុកសុវត្ថិភាពកំណត់ <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែមឱ្យអ្នកធុរកិច្ច SGX)</b> ចុចយកធុរកិច្ចសណ្ឋានមួយខាងក្រោម។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB</li> <li>• 128 MB— លំដាប់ដំបូង</li> </ul>

**ការអនុវត្ត**

**តារាង 39. ការអនុវត្ត**

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
Multi Core Support	មុននឹងបញ្ជាក់ ថាគឺដំណើរការនឹងបើកស្វ័យប្រវត្តិ ឬស្វ័យទាំងអស់។ ការអនុវត្តនៃកម្មវិធីមួយចំនួននឹងត្រូវប្រសើរឡើងជាមួយស្វ័យប្រវត្តិ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ទាំងអស់— លំដាប់ដំបូង</li> </ul>

**តារាង 39. ការកម្រិត (បាតបន្ត)**

ជម្រើស	បរិយាយ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel SpeedStep របស់អង្គការណែវិកា។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>បើក Intel SpeedStep</b></li> </ul> <p>ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើម។</p>
<b>C-States Control</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទស្ថានភាពដេករបស់អង្គការណែវិកាបន្ថែម។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ស្ថានភាព C</b></li> </ul> <p>ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើម។</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel TurboBoost របស់អង្គការណែវិកា។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>បើក Intel TurboBoost</b></li> </ul> <p>ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើម។</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel TurboBoost របស់អង្គការណែវិកា។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>បាត់បង់</b></li> <li>• <b>បាត់បង់</b> — លំដាប់ដើម</li> </ul>

**ការក្រប់ក្រងថាមពល**

ជម្រើស	បរិយាយ
<b>AC Behavior</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទកុំព្យូទ័រឱ្យបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលវាដាច់ប្រភពថាមពល AC ត្រូវបានភ្ជាប់។</p> <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ មុខងារភ្ជាប់នៅលើ AC មិនត្រូវបានជ្រើសរើស។</p>
<b>បើក Intel Speed Shift Technology (បច្ចេកវិទ្យាប្តូរល្បឿន Intel)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>បើក Intel Speed Shift Technology (បច្ចេកវិទ្យាប្តូរល្បឿន Intel)</b></li> </ul> <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ បាត់បង់</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យ អ្នកកំណត់ពេលវេលាដែលកុំព្យូទ័រត្រូវបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បាត់បង់</li> <li>• រៀងរាល់ម៉ោង</li> <li>• រាល់ថ្ងៃឡើងវិញ</li> <li>• រៀងរាល់ថ្ងៃ</li> </ul> <p>ការកំណត់លំដាប់ដើម៖ បាត់បង់</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង USB ដើម្បីដំណើរការប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពល។</p> <p><b>ព័ត៌មានបន្ថែម</b> លក្ខណៈពិសេសនេះមានមុខងារតែនៅពេលភ្ជាប់អាដាប់ទ័រ AC ប៉ុណ្ណោះ។ ប្រសិនបើអាដាប់ទ័រថាមពល AC ត្រូវបានដកចេញក្នុងអំឡុងពេលសំនុំ ទោះបីជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពលត្រូវបានដកចេញក្នុងអំឡុងពេលសំនុំក្តី ក៏ដោយ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b></li> </ul>
<b>ការក្រប់ក្រងវិទ្យុស្រទាប់ខ្សែ</b>	<p>ប្រសិនបើបើក មុខងារនេះនឹងចាប់យកការភ្ជាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពលខ្សែ ហើយបន្ទាប់មក បិទបណ្តាញវិទ្យុស្រទាប់ខ្សែ ដែលបានជ្រើសរើស (WLAN និង/ឬ WWAN)។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ការក្រប់ក្រងវិទ្យុ WLAN radio - ត្រូវបាត់បង់</li> </ul>
<b>ព្យួរនៅលើ WLAN</b>	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេសដែលបើកកុំព្យូទ័រពីស្ថានភាពបិទនៅពេលដែលវាត្រូវបានភ្ជាប់ដោយ សញ្ញា LAN។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• បាត់បង់</li> <li>• តែ LAN</li> <li>• LAN ជាមួយ PXE Boot</li> </ul>

<b>ជម្រើស</b>	<b>បរិយាយ</b>
	ការកំណត់លំដាប់ដើម្បី បានបីទ
<b>ចំ ទ Sleep (ការអាក)</b>	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការចូលដេកនៅក្នុងបរិយាកាស OS ។ នៅពេលបើក ប្រព័ន្ធនឹងដេកឡើង។ Block Sleep (បិទការអាក) - ត្រូវបានបិទ
<b>Peak Shift</b>	ជម្រើសនេះឱ្យអ្នកបន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល AC ដំបូងពេលថាមពលកើនឡើងខ្ពស់នៅពេលថ្ងៃ។ បន្ទាប់ពីអ្នកបើកជម្រើសនេះប្រព័ន្ធបន្តបន្ថយអ្នកដំណើរការបានតែនៅលើថ្ងៃពុធក្នុងរយៈពេល ២៤ ម៉ោង។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកអន់កំពូល — ត្រូវបានបិទ</li> <li>• កំណត់កម្រិតថ្ម (15% ទៅ 100%) - 15% (បានបើកតាមលំដាប់ដើម)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	ជម្រើសនេះឱ្យអ្នកបង្កើនអាយុកាលថ្មបាន។ ដោយបើកជម្រើសនេះ ប្រព័ន្ធបន្តបន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល និងបន្ថយសម្លេងទៀត ក្នុងពេលប្រកាសថាប្រព័ន្ធនឹងបញ្ឈប់ការងារអាយុកាលថ្ម។ បើកម៉ូដសាកថ្មកម្រិតខ្ពស់ - ត្រូវបានបិទ
<b>រចនាសម្ព័ន្ធសាកថ្មចម្បង</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសរើសម៉ូដសាកថ្ម។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• សម្របសម្រួល — បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>• ស្តង់ដារ — សាកថ្មពេញក្នុងអត្រាស្តង់ដារ។</li> <li>• ExpressCharge — សាកថ្មក្នុងរយៈពេលខ្លីដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសាកថ្មភ្ជាប់បំពាក់របស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។</li> <li>• ការប្រើប្រាស់ AC ជាចម្បង</li> <li>• ផ្ទាល់ខ្លួន</li> </ul> <p>ប្រសិនបើបានជ្រើសរើសមុខងារសាកថ្មតាមកម្រិត អ្នកអាចកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធថាម្លៃថាមពលសាកថ្មតាមកម្រិត និងបញ្ឈប់មុខងារសាកថ្មតាមកម្រិត។</p> <p><b>ចំណាំ៖</b> ម៉ូដសាកថ្មទាំងនេះមិនអាចប្រើប្រាស់ប្រភេទថ្មបានទេ។ ដើម្បីបើកជម្រើសនេះ សូមបិទជម្រើស <b>ការកំណត់ការសាកថ្មកម្រិតខ្ពស់</b> ។</p>

## ឥរិយាបថ POST

<b>ជម្រើស</b>	<b>បរិយាយ</b>
<b>Adapter Warnings</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទសារព្រមាន (BIOS) នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធនៅពេលអ្នកប្រើកាដាប់ថាមពលជាក់ស្តែង។ ការកំណត់លំដាប់ដើម្បី បើកការព្រមានកាដាប់ថាមពល
<b>Numlock Enable</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកជម្រើសគ្រាប់ចុច Numlock នៅពេលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម។ បើកបណ្តាញ។ ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។
<b>Fn Lock Options</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបញ្ចូលការងារគ្រាប់ចុចទាំងពីរ <Fn> + <Esc> បិទបើកលក្ខណៈសំខាន់របស់ F1-F12 អាងមុខងារស្តង់ដារ និងមុខងារបន្ថែមបន្ថែម។ ប្រសិនបើអ្នកបិទជម្រើសនេះ នោះអ្នកមិនអាចបិទបើកលក្ខណៈសំខាន់នៃគ្រាប់ចុចទាំងនេះបានទេ។ ជម្រើសដែលមានគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock — បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>• ម៉ូដចាក់សោ បិទ/ស្តង់ដារ — បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (ម៉ូដចាក់សោ បើក/បន្ថែមបន្ថែម)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើនល្បឿនដំណើរការប្រព័ន្ធដោយលឿនជាងការបញ្ជប់ប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បង្អួចជាអប្បបរមា</li> <li>• Thorough — បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>• ស្វ័យប្រវត្តិ</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតការព្យាបាលលម្អិតបន្ថែម។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 វិនាទី — បានបើកតាមលំដាប់ដើម។</li> <li>• 5 វិនាទី</li> <li>• 10 វិនាទី</li> </ul>
<b>កំណត់ហេតុពេញលេញ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកទូរស័ព្ទពេញលេញ — មិនត្រូវបានបើក</li> </ul>
<b>ការត្រួតពិនិត្យ និងកំហុស</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• បង្ហាញការព្រមាន និងកំហុសភ្លាមៗ — បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>• បន្តពេលវេលាព្រមាន</li> <li>• បន្តពេលវេលាព្រមាន និងកំហុស</li> </ul>

## លទ្ធភាពគ្រប់គ្រង

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
សម្រាប់ <b>Intel AMT</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្តល់មុខងារ AMT និង MEBx Hotkey ត្រូវបានបើកនៅអំឡុងពេលប្រតិបត្តិ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបិទ</li> <li>• បានបើក-លំដាប់ដើម</li> <li>• រឹតត្បិតលើការប្រើ MEBx</li> </ul>
ការអនុញ្ញាត <b>USB</b>	នៅពេលបើក Intel AMT អាចត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយប្រើឯកសារអនុញ្ញាតមូលដ្ឋានតាមរយៈឧបករណ៍ផ្ទុក USB ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកការអនុញ្ញាត USB - បានបិទតាមលំដាប់ដើម</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ធាតុមុខងារ MEBx Hotkey ត្រូវបានបើកនៅពេលកំពុងប្រតិបត្តិ ឬទេ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើក MEBx hotkey—បានបើកតាមលំដាប់ដើម។</li> </ul>

## ជំនួយ Virtualization

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
<b>Virtualization</b>	មុខងារនេះបញ្ជាក់ថា វិញ្ញាបនបត្រ Virtual Machine Monitor (VMM) អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដៃបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយ Intel Virtualization Technology ឬទេ។ បើក Intel Virtualization Technology—បើកតាមលំដាប់ដើម។
<b>VT សម្រាប់ I/O ផ្តល់</b>	បើក ឬបិទម៉ូឌុលម៉ាស៊ីនវិទ្យុ (VMM) ពីការប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដៃបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយ Intel® Virtualization technology សម្រាប់ I/O ផ្តល់។ បើក VT សម្រាប់ I/O ផ្តល់ - បានបើកតាមលំដាប់ដើម។
<b>ការប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្ត</b>	ធុរកិច្ចនេះបញ្ជាក់ថា វិញ្ញាបនបត្រ Virtual Machine Monitor (VMM) អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដៃបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយ Intel Trusted Execution Technology ឬទេ។ បន្ថែមទៀត TPM Virtualization និងបន្ថែមទៀត Virtual សម្រាប់ I/O ផ្តល់ត្រូវបានបើកដើម្បីប្រើប្រាស់លក្ខណៈ ពិសេសនេះ។ ការប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្ត - បានបិទតាមលំដាប់ដើម។

## ឥតខ្សែ

បរិយាយសំពីធុរកិច្ច	បរិយាយ
<b>Wireless Device Enable (បើកឧបករណ៍ឥតខ្សែ)</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទឧបករណ៍ឥតខ្សែខាងក្នុង។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN</li> <li>• ប៊ូដូស</li> </ul> ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកតាមលំដាប់ដើម។

## អនុញ្ញាតកំណត់

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
<b>Service Tag</b>	បង្ហាញស្លាកសម្គាល់របស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
<b>Asset Tag</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតស្លាកសម្គាល់របស់ប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើស្លាកសម្គាល់របស់អ្នកមិនទាន់ត្រូវបានកំណត់។ ធុរកិច្ចនេះមិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។ ធុរកិច្ចនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។
<b>BIOS Downgrade</b>	ពិនិត្យការជម្រុះកម្មវិធីបង្កប់ប្រព័ន្ធនៅកាន់កំណត់មុន។ ធុរកិច្ចនេះ អនុញ្ញាតការដោតកម្រិត BIOS ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។
<b>ការលុបចិត្តខ័ណ្ឌ</b>	ផ្តិតខ័ណ្ឌអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើលុបចិត្តខ័ណ្ឌដោយស្វ័យប្រវត្តិពីឧបករណ៍ផ្ទុកខាងក្នុងទាំងអស់។ ធុរកិច្ចនេះ លុបចិត្តប្រតិបត្តិការ មិនត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើមទេ។ ខាងក្រោមនេះគឺជាឧបករណ៍ដែលអនុញ្ញាតដោយប្រព័ន្ធនេះ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA HDD/SSD ខាងក្នុង</li> <li>• M.2 SATA SDD ខាងក្នុង</li> <li>• M.2 PCIe SSD ខាងក្នុង</li> <li>• eMMC ខាងក្នុង</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	ផ្តិតខ័ណ្ឌអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្តារពីស្ថានភាព BIOS ទូទៅដោយប្រើឯកសារដែលផ្តល់ឱ្យអ្នកនៅពេលប្រើប្រាស់ថាមពលថ្ម ឬក្រាបប៊ុត USB ខាងក្រៅ។

ជម្រើស	បរិយាយ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ការស្តារ BIOS ពីប្រៀបថាសរឹង—បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> <li>តែងតែអនុវត្តការពិនិត្យកម្រិតបច្ចុប្បន្ន—បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> </ul>
កាលបរិច្ឆេទនៃការបើកថាមពលដំបូង	ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>កំណត់កាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ—បានបើកតាមលំដាប់ដើម</li> </ul>

### កំណត់ហេតុបណ្តាញ

ជម្រើស	បរិយាយ
ប្រតិបត្តិការ BIOS	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិបត្តិការ POST នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។
ប្រតិបត្តិការកំរោង	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិបត្តិការកំរោង (កំរោង) នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។
ប្រតិបត្តិការថាមពល	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិបត្តិការថាមពល (ថាមពល) នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។

## ការអាចដេត BIOS នៅក្នុង Windows

### សេចក្តីផ្តើម

យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ BIOS របស់អ្នក (ការដំឡើងប្រព័ន្ធ) នៅពេលអ្នកដាក់ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ឬប្រសិនបើការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពអាចធ្វើទៅបាន។ ចំពោះកុំព្យូទ័រយូអែដ ត្រូវប្រាកដថា ថ្មីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវបានសាកល្បងលេច ហើយបានភ្ជាប់ទៅតាមពេលវេលាដើម្បីអនុវត្តការដំឡើងបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

### សំណើសុំការងារ:

**ចំណាំ:** បើសិនជា BitLocker ត្រូវបានបើកដំណើរការ វាត្រូវតែផ្អាកសំខាន់ៗដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ប្រព័ន្ធ បន្ទាប់មកបើកដំណើរការឡើងវិញអ្នកត្រូវតែធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

### កំណត់កាលបរិច្ឆេទ

- ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។
- ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
  - បញ្ចូល **Service Tag (ស្លាកសេវាកម្ម)** ឬ **Express Service Code (កូដសេវាកម្មហ្វឺស)** រួចចុចលើ **Submit (ចេញ)**។
  - ចុចលើ **រកស៊ីស្តេម** និងធ្វើតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។
- បើសិនជាអ្នកមិនអាចរកស្លាកសេវាកម្ម ឬចុចលើ **ប្រសិនបើអ្នកមិនអាចរកស៊ីស្តេម**។
- ប្រើស្វ័យប្រវត្តិ **រកស៊ីស្តេម** ពីបញ្ជី។

**ចំណាំ:** ប្រើស្វ័យប្រវត្តិស្វ័យប្រវត្តិស្រុកដើម្បីទៅដល់ទំព័ររកស៊ីស្តេម។

- ប្រើស្វ័យប្រវត្តិដែលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងទំព័រ **Product Support (គាំទ្រផលិតផល)** នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលបានបង្ហាញឡើង។
- ចុចលើ **Get drivers (ទទួលបានប្រូក្រាម)** រួចចុចលើ **Drivers and Downloads (ប្រូក្រាម និងទាញយក)**។ ផ្អែកប្រូក្រាម និងផ្នែកទាញយកបានលើក។
- ចុច **Find it myself (រកស្វែងរកដោយខ្លួនឯង)**។
- ចុច **BIOS** ដើម្បីមើលកំណែ BIOS។
- កំណត់មើលឯកសារ BIOS ចុងក្រោយបំផុត និងចុច **ទាញយក**។
- ប្រើស្វ័យប្រវត្តិស្វ័យប្រវត្តិស្រុកដែលបានបង្ហាញឡើងក្នុងបង្គួរ **សូមប្រើស្វ័យប្រវត្តិស្រុកទាញយករបស់អ្នកនៅទីកន្លែងនេះ** ចុចលើ **Download File (ទាញយកឯកសារ)**។ បង្គួរ **File Download (ទាញយកឯកសារ)** បង្ហាញឡើង។
- ចុចលើ **Save (រក្សាទុក)** ដើម្បីរក្សាទុកឯកសារនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ចុចលើ **Run (ដំណើរការ)** ដើម្បីដំឡើងការកំណត់ BIOS ដែលបានកំណត់នៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ អនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់





# ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

## សេចក្តីក្រាបបង្គំ

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកកុំមានផ្តល់ព័ត៌មាន សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិគ្គយប្រតិបត្តិការ ប័ណ្ណដេម៉ូ វិគ្គយប្រតិបត្តិការប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

## គំនិតកិច្ចការនេះ

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាកម្មទូទៅ និងអនុញ្ញាត ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្តូរប្រែទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

## តំណក់ការទំនាក់ទំនង

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ជម្រើសយកប្រទេសគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ **Choose a Country/Region (ជម្រើសយកប្រទេស/តំបន់)** នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
4. ជម្រើសយកតំណសេវាកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។