


# XPS 13 Convertible

## Huoltokäsikirja



## Huomautukset, varoitukset ja vaarat

 **HUOMAUTUS** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistä paremmin.

 **VAROITUS** VAROITUKSET kertovat tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.

 **VAARA** VAARAILMOITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

© 2017–2019 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään. Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

<b>1 Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....</b>	<b>6</b>
Alkutoimet.....	6
Turvallisuusohjeet.....	6
Suositellut työkalut.....	7
Ruuviluettelo.....	7
<b>2 Tietokoneen käsittelyn jälkeen.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Rungon suojuksen irrottaminen.....</b>	<b>9</b>
Toimenpiteet.....	9
<b>4 Rungon suojuksen asentaminen.....</b>	<b>11</b>
Toimenpiteet.....	11
<b>5 Akun irrottaminen.....</b>	<b>12</b>
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	12
Esitoimenpiteet.....	12
Toimenpiteet.....	12
<b>6 Akun asentaminen.....</b>	<b>14</b>
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	14
Toimenpiteet.....	14
Jälkivaatimukset.....	14
<b>7 SSD-aseman irrottaminen.....</b>	<b>15</b>
Esitoimenpiteet.....	15
Toimenpiteet.....	15
<b>8 SSD-aseman asentaminen.....</b>	<b>16</b>
Toimenpiteet.....	16
Jälkivaatimukset.....	16
<b>9 Langattoman kortin antennin kaapeleiden irrottaminen.....</b>	<b>17</b>
Esitoimenpiteet.....	17
Toimenpiteet.....	17
<b>10 Langattoman kortin antennin kaapeleiden kytkeminen.....</b>	<b>19</b>
Toimenpiteet.....	19
Jälkivaatimukset.....	20
<b>11 Kaiuttimien irrottaminen.....</b>	<b>21</b>
Esitoimenpiteet.....	21
Toimenpiteet.....	21

<b>12 Kaiuttimien asentaminen.....</b>	<b>22</b>
Toimenpiteet.....	22
Jälkivaatimukset.....	22
<b>13 Nappipariston irrottaminen.....</b>	<b>23</b>
Esitoimenpiteet.....	23
Toimenpiteet.....	23
<b>14 Nappipariston asentaminen.....</b>	<b>24</b>
Toimenpiteet.....	24
Jälkivaatimukset.....	24
<b>15 Kosketuslevyn irrottaminen.....</b>	<b>25</b>
Esitoimenpiteet.....	25
Toimenpiteet.....	25
<b>16 Kosketuslevyn asentaminen.....</b>	<b>26</b>
Toimenpiteet.....	26
Jälkivaatimukset.....	26
<b>17 Näyttökokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>27</b>
Esitoimenpiteet.....	27
Toimenpiteet.....	27
<b>18 Näyttökokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>29</b>
Toimenpiteet.....	29
Jälkivaatimukset.....	29
<b>19 Emolevyn irrottaminen.....</b>	<b>30</b>
Esitoimenpiteet.....	30
Toimenpiteet.....	30
<b>20 Emolevyn asentaminen.....</b>	<b>33</b>
Toimenpiteet.....	33
Jälkivaatimukset.....	33
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan.....	33
<b>21 Näppäimistön irrottaminen.....</b>	<b>34</b>
Esitoimenpiteet.....	34
Toimenpiteet.....	34
<b>22 Näppäimistön asentaminen.....</b>	<b>35</b>
Toimenpiteet.....	35
Jälkivaatimukset.....	35
<b>23 Kämmentukikokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>36</b>
Esitoimenpiteet.....	36

Toimenpiteet.....	36
<b>24 Kämmentukikokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>37</b>
Toimenpiteet.....	37
Jälkivaatimukset.....	37
<b>25 Järjestelmäasetukset.....</b>	<b>38</b>
BIOS yleisesti.....	38
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	38
Navigointinäppäimet.....	38
Käynnistysjärjestys.....	39
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	39
<b>26 Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....</b>	<b>45</b>
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	45
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	46
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	46
BIOSin (järjestelmäasetukset) ja järjestelmän salasanojen tyhjentäminen.....	46
<b>27 Vianmääritys.....</b>	<b>47</b>
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -vianmääritys.....	47
ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	47
BIOS:in nollaaminen (USB-avain).....	47
BIOS:in flash-päivitys.....	47
Varmuuskopiointi- ja palautuslaitteenvaihtoehdot.....	48
Wi-Fi:n nollaaminen.....	48
Jäännösvirran vapautus.....	48
Järjestelmän diagnoosivalot.....	48
<b>28 Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>50</b>

# Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

**HUOMAUTUS** Tämän asiakirjan kuvat saattavat poiketa tietokoneesi ulkonäöstä, tilaamastasi kokoonpanosta riippuen.

## Aiheet:

- Alkutoimet
- Turvallisuusohjeet
- Suositellut työkalut
- Ruuviluettelo

## Alkutoimet

1. Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
2. Sammuta tietokone. Napsauta **Käynnistä** > **Virra** > **Sammuta**.

**HUOMAUTUS** Jos käytät jotain toista käyttöjärjestelmää, lue sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

3. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
4. Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt verkkolaitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.
5. Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.

## Turvallisuusohjeet

Noudata seuraavia turvaohjeita suojataksesi tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja taataksesi turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, kussakin tämän asiakirjan sisältämässä toimenpiteessä oletetaan, että tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot on luettu.

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**HUOMAUTUS** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.

**VAROITUS** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.

**VAROITUS** Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin osia tai kontakteja. Pitele korttia sen reunoista tai metallisista kiinnikkeistä. Pitele osaa, kuten suoritinta, sen reunoista, ei sen nastoista.

**VAROITUS** Suorita vianmäärittystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS** Ennen kuin kosketat tietokoneen sisäosia, maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla ajoittain tietokoneen takaosaa tai sen muuta maalaamatonta metallipintaa. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähkön muodostumisen.

**VAROITUS** Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, ei itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.

**VAROITUS** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuviavain
- Torx nro 5 (T5) -ruuviavain
- Muovipuikko

## Ruuviluettelo

**Taulukko 1. Ruuviluettelo**

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä
Rungon suojus	Kämmmentukikokoonpano	M1.6x4	1
Rungon suojus	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	8
Akku	Kämmmentukikokoonpano	M1.6x4	2
Akku	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	6
CPU-levy	Emolevy	M1.6x2.5	2
Näyttökaapelin kiinnike	Emolevy	M1.6x2.5	2
Näytön saranat	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x3.5	6
Sormenjäljenlukijan kiinnike	Kämmmentukikokoonpano	M1.6x1.5	1
Kiintolevyn alusta	Emolevy	M1.6x2.5	2
Kiintolevyn (SSD) kiinnike	Kämmmentukikokoonpano	M1.6x3	2
Näppäimistö	Kämmmentukikokoonpano	M2x2	6
Näppäimistö	Kämmmentukikokoonpano	M1.6x1.5	23
Keskikehys	LCD-aseman suojus	M1.6x3	6
Suojakaapelin paikka	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	2
Kaiuttimet	Kämmmentukikokoonpano	M2x2	4
Emolevy	Kämmmentukikokoonpano	M1.6x3	1
Emolevy	Kämmmentukikokoonpano	M1.6x2.5	7
Kosketuslevy	Kämmmentuki	M2x2	2
Langattoman kortin kiinnike	Emolevy	M1.6x2.5	1

## Tietokoneen käsittelyn jälkeen

 **VAROITUS** Jos tietokoneen sisään jätetään irrallisia ruuveja, ne saattavat vahingoittaa tietokonetta vakavast.

1. Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
2. Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
3. Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
4. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

# Rungon suojuksen irrottaminen

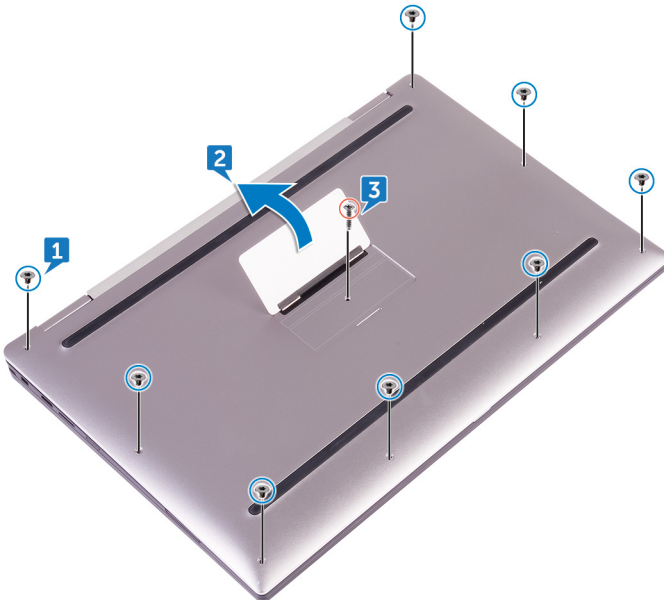
**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Toimenpiteet

## Toimenpiteet

1. Irrota kahdeksan ruuvia (M2x3), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukeen.
2. Avaa järjestelmäkilpi sormenpäilläsi.
3. Irrota järjestelmäkilven alla oleva ruuvi (M1.6x4), jolla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



4. Aloita tietokoneen etukulmasta ja kankea rungon suojus ylös muovipuikolla ja nosta sitten rungon suojus irti kämmentukikokoonpanosta.



# Rungon suojuksen asentaminen

**ⓘ HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista rungon suojuksen ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa ja napsauta rungon suojus paikoilleen.
2. Avaa järjestelmäkilpi sormenpäilläsi.
3. Kiinnitä järjestelmäkilven alla oleva ruuvi (M1.6x4), jolla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Kiinnitä kahdeksan ruuvia (M2x3, Torx), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukeen.

# Akun irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

### VAROITUS

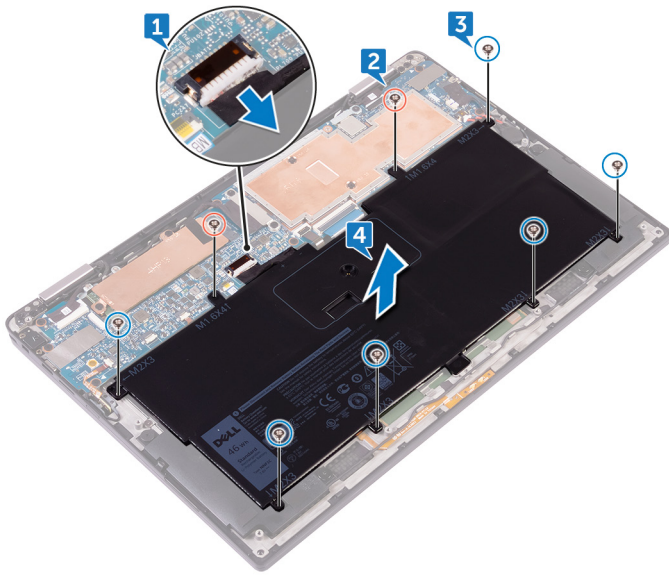
- Käsittele litiumioniakkuja varoen.
- Pura akun varausta mahdollisimman paljon ennen sen irrottamista järjestelmästä. Se onnistuu irrottamalla verkkolaite järjestelmästä, jotta akku tyhjentyy.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai lävistä sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdista painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Pidä huoli, ettet hukkaa tuotteen huollon aikana irrotettuja ruuveja, sillä ne saattavat puhkaista akun tai vahingoittaa muita järjestelmän osia.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun puhkaiseminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Pyydä tällaisissa tapauksissa ohjeita Dellin tekniseltä tuelta. Katso tiedot osoitteesta [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä akkuja, joita on saatavilla osoitteesta [www.dell.com](http://www.dell.com) ja Dellin valtuutetuilta kumppaneilta ja jälleenmyyjiltä.

## Esitoimenpiteet

Irrota rungon suojus.

## Toimenpiteet

1. Irrota akun kaapeli emolevystä.
2. Irrota kaksi ruuvia (M1.6x4), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Irrota kuusi ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Nosta akku irti kämmentukikokoonpanosta.



# Akun asentaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

## Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

### VAROITUS

- Käsittele litiumioniakkua varoen.
- Pura akun varausta mahdollisimman paljon ennen sen irrottamista järjestelmästä. Se onnistuu irrottamalla verkkolaite järjestelmästä, jotta akku tyhjentyy.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai lävistä sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdista painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Pidä huoli, ettet hukkaa tuotteen huollon aikana irrotettuja ruuveja, sillä ne saattavat puhkaista akun tai vahingoittaa muita järjestelmän osia.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun puhkaiseminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Pyydä tällaisissa tapauksissa ohjeita Dellin tekniseltä tuelta. Katso tiedot osoitteesta [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä akkuja, joita on saatavilla osoitteesta [www.dell.com](http://www.dell.com) ja Dellin valtuutetuilta kumppaneilta ja jälleenmyyjiltä.

## Toimenpiteet

1. Kohdista akussa olevat ruuvireiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
2. Asenna kuusi ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Kiinnitä kaksi ruuvia (M1.6x4), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Kytke akkukaapeli emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

# SSD-aseman irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS** SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

**VAROITUS** Älä irrota SSD-asetta tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

## Aiheet:

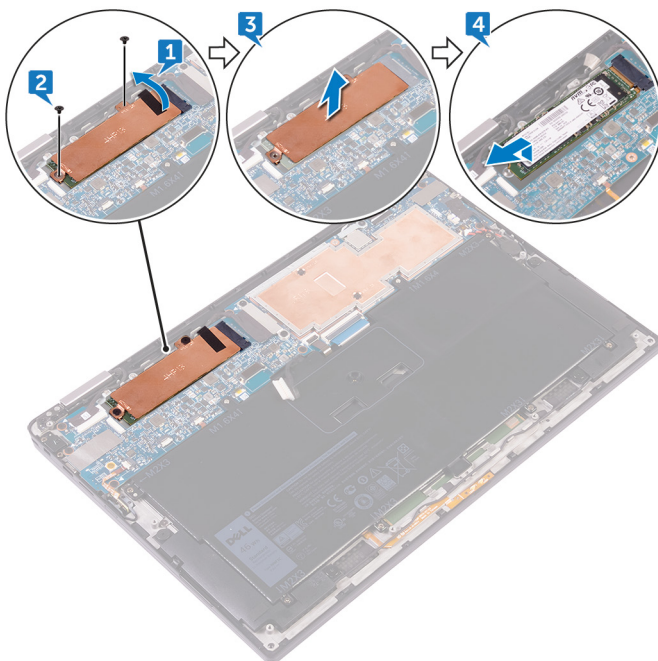
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

1. Irrota näyttökaapelin teippi kiintolevyn alustasta.
2. Irrota kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla kiintolevyn alusta kiinnittyy emolevyyn.
3. Irrota kiintolevyn alusta.
4. Vedä SSD-asema ulos SSD-asemapaikasta.



# SSD-aseman asentaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

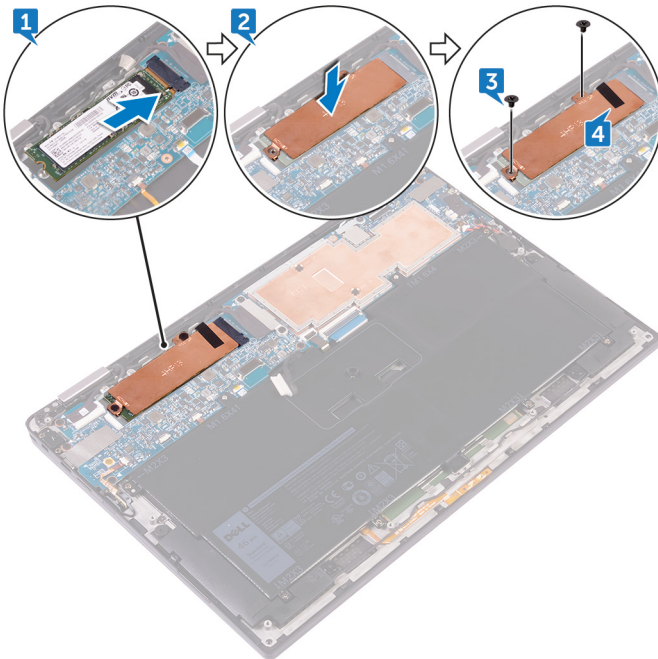
**VAROITUS** SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista SSD-aseman lovet SSD-asemapaikan kielekkeiden kanssa, työnnä SSD-asema viistosti paikoilleen ja paina SSD-aseman toinen pää alas.
2. Kohdista kiintolevyn alustassa olevat ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
3. Kiinnitä kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla kiintolevyn alusta kiinnittyy emolevyyn.
4. Liimaa näyttökaapelin teippi kiintolevyn alustaan.



## Jälkivaatimukset

1. Asenna [akku](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).

# Langattoman kortin antennin kaapeleiden irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**HUOMAUTUS** Langaton kortti on integroitu emolevyyn, eikä sitä voi irrottaa.

## Aiheet:

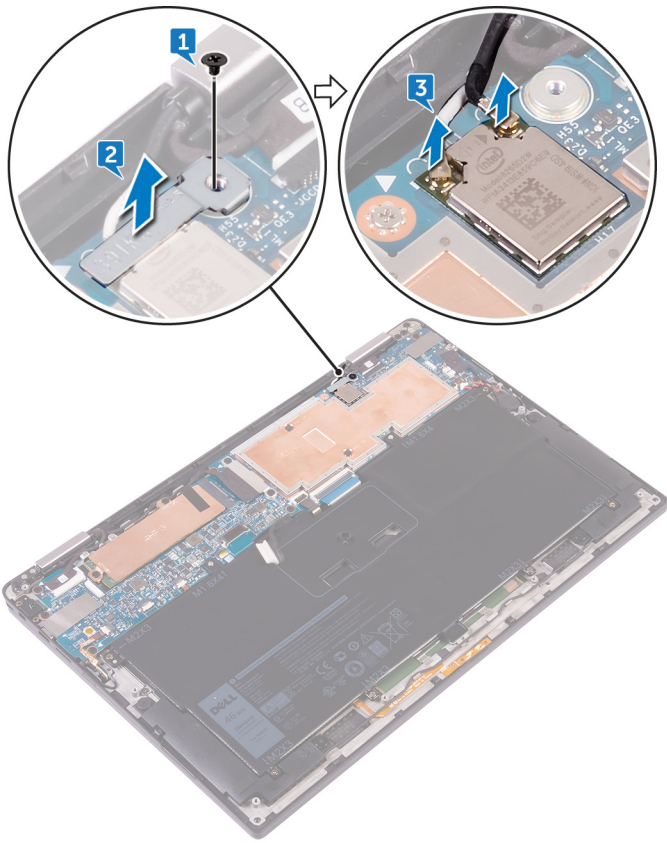
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

1. Irrota ruuvi (M1.6x2.5), jolla langattoman kortin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
2. Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
3. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.



# Langattoman kortin antennin kaapeleiden kytkeminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

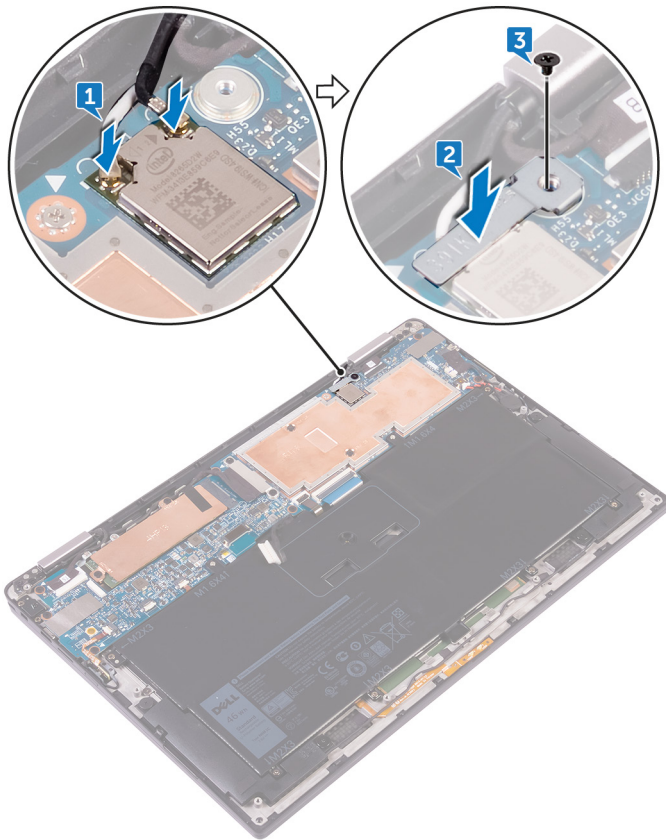
## Toimenpiteet

1. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.  
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

**Taulukko 2. Langattoman kortin liitännän antennin värikoodit**

Langattoman kortin liittimet	Antennikaapelin väri
Pää (valkoinen kolmio)	Valkoinen
Lisä (musta kolmio)	Musta

2. Aseta langattoman kortin kiinnike langattomalle kortille.
3. Asenna kuusi ruuvia (M1.6x2.5), joilla langattoman kortin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.



## Jälkivaatimukset

1. Asenna [akku](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).

# Kaiuttimien irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

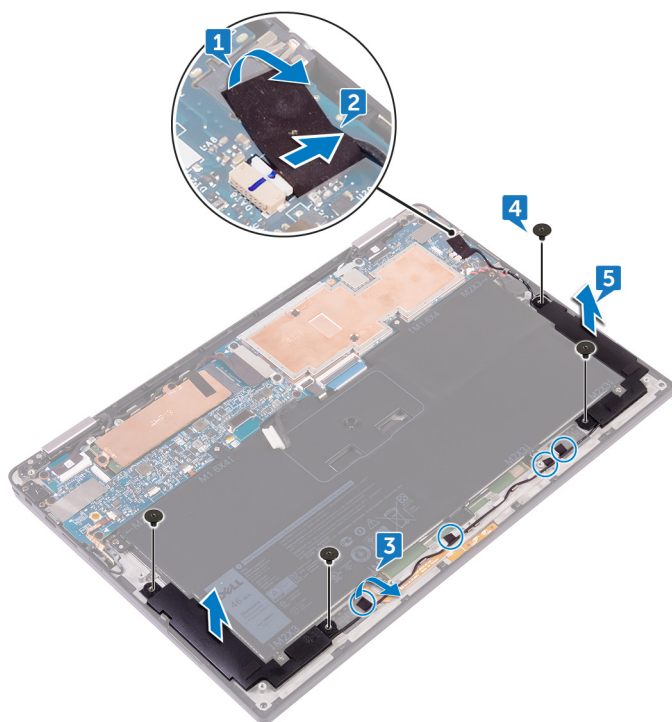
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

1. Irrota **rungon suojus**.
2. Irrota **akku**.

## Toimenpiteet

1. Irrota teippi, jolla kaiuttimen kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
2. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
3. Pane merkille kaiutinkaapelin reititys ja irrota teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy emolevyyn.
4. Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla kaiuttimet kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
5. Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentukikokoonpanosta.



# Kaiuttimien asentaminen

**ⓘ HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Aseta kaiuttimet kämmentuen päälle kämmentuen kohdistustappien avulla.
2. Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2), joilla kaiuttimet kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
3. Reititä kaiutinkaapeli emolevyille ja liimaa teippi emolevyyn.
4. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
5. Liimaa teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [akku](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).

# Nappipariston irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asennusohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

## Aiheet:

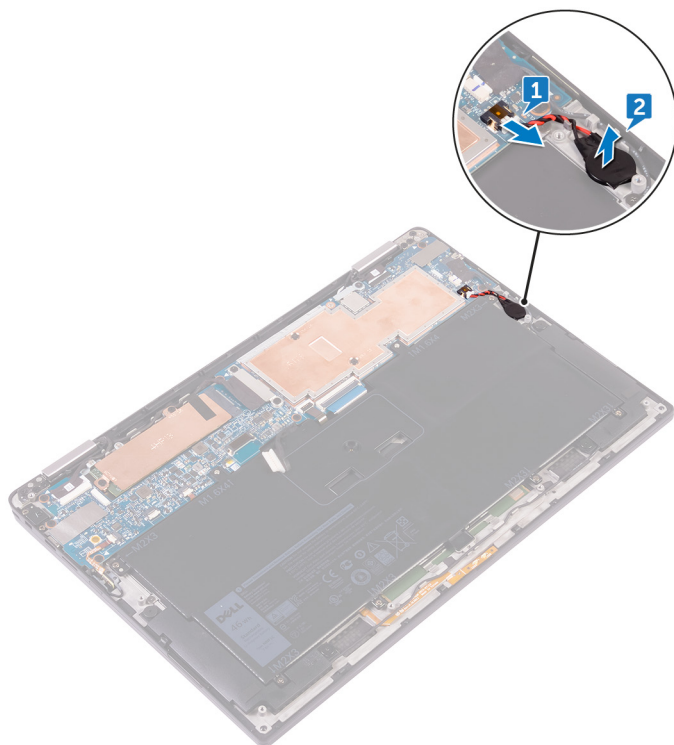
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

1. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.
2. Pane merkille nappipariston sijainti ja kankea se irti kämmentukikokoonpanosta.



# Nappipariston asentaminen

**ⓘ HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kiinnitä nappiparisto kämmentukikokoonpanoon.
2. Liitä nappipariston johto emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [akku](#).
2. Asenna [rungen suojus](#).

# Kosketuslevyn irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

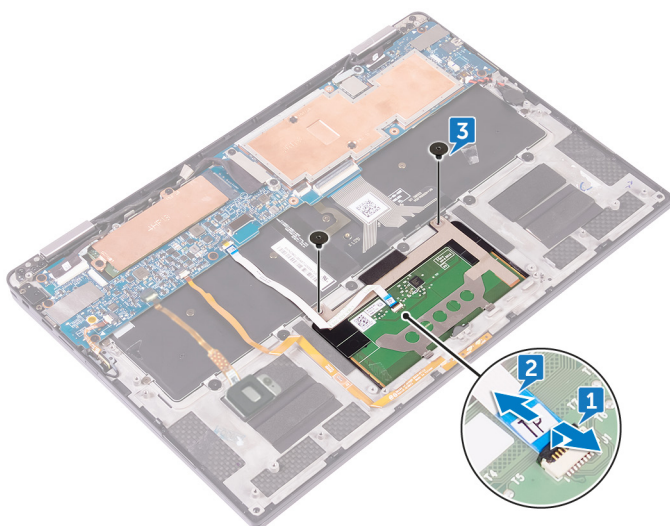
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

1. Avaa kosketuslevyn kaapelin salpa.
2. Irrota kaapeli kosketuslevystä.
3. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon, ja nosta kosketuslevy sen sisäreunoista irti kämmentukikokoonpanosta.



# Kosketuslevyn asentaminen

**ⓘ HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista kosketuslevyn ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa ja työnnä kosketuslevy kämmentukikokoonpanoon viistosti.
2. Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Työnnä kosketuslevyn kaapeli kosketuslevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [akku](#).
2. Asenna [rungen suojuus](#).

# Näyttökoonpanon irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

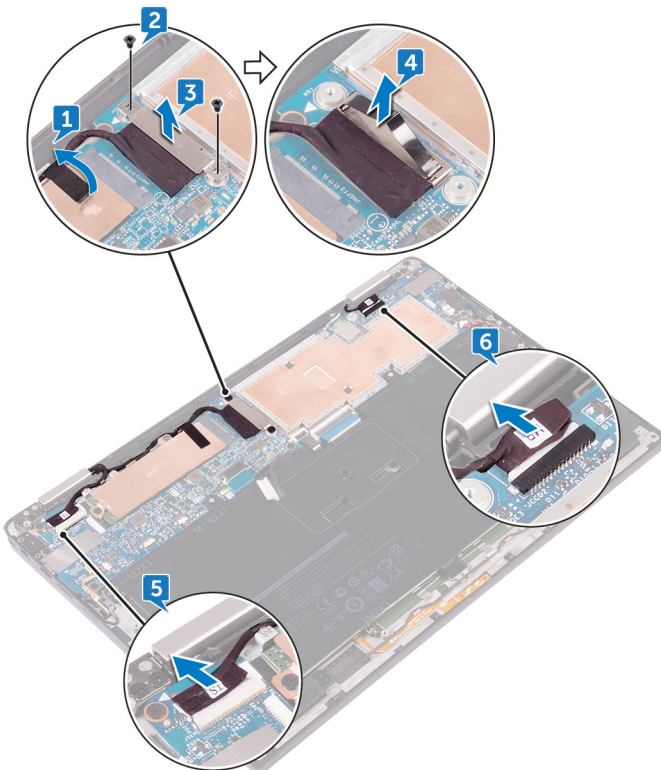
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [langaton kortti](#).

## Toimenpiteet

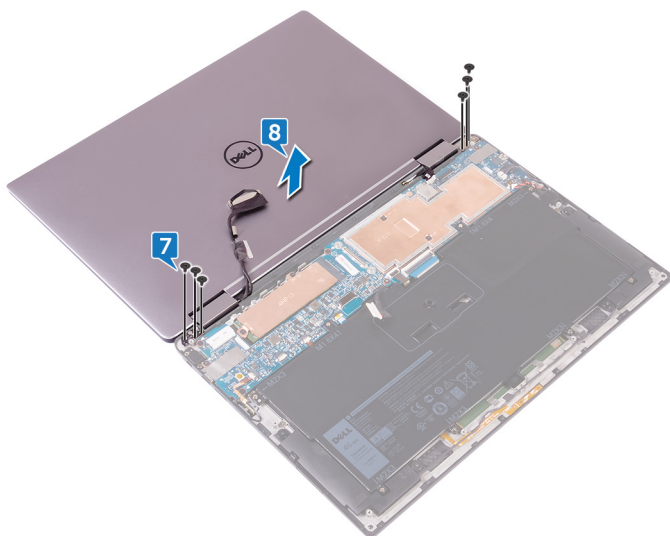
1. Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy kiintolevyn alustaan.
2. Irrota kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyyn.
3. Nosta näyttökaapelin kiinnike irti näyttökaapelista.
4. Irrota näyttökaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
5. Irrota kosketusnäytön kaapeli emolevystä.
6. Irrota kamerakaapeli emolevystä.



7. Avaa kämmentukikokoonpano täysin ja aseta näyttökokoonpano ja kämmentukikokoonpano ylösalaisin. Irrota sitten kuusi ruuvia (M2.5x3.5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.

**i** | **HUOMAUTUS** Varmista, että pinta on tasainen ja esteetön, kun asetat näyttökokoonpanon ylösalaisin.

8. Nosta näyttökokoonpano irti kämmentukikokoonpanosta.



# Näyttökokoonpanon asentaminen

**ⓘ HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Työnnä kämmentukikokoonpano näytön saranoiden alle ja kohdista kämmentukikokoonpanon ruuvireiät näytön saranoiden ruuvireikiin.
2. Kiinnitä kuusi ruuvia (M2.5x3.5), joilla kämmentukikokoonpano kiinnittyy näytön saranoihin.
3. Sulje kämmentukikokoonpano.
4. Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.
5. Kohdista näyttökaapelin kiinnikkeessä olevat ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
6. Asenna kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
7. Liimaa näyttökaapelin teippi emolevyyn.
8. Kytke kosketusnäytön kaapeli ja kameran kaapeli emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

1. Irrota [langaton kortti](#).
2. Asenna [akku](#).
3. Asenna [rungon suojus](#).

# Emolevyn irrottaminen

- HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- HUOMAUTUS** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- HUOMAUTUS** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.
- HUOMAUTUS** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

## Aiheet:

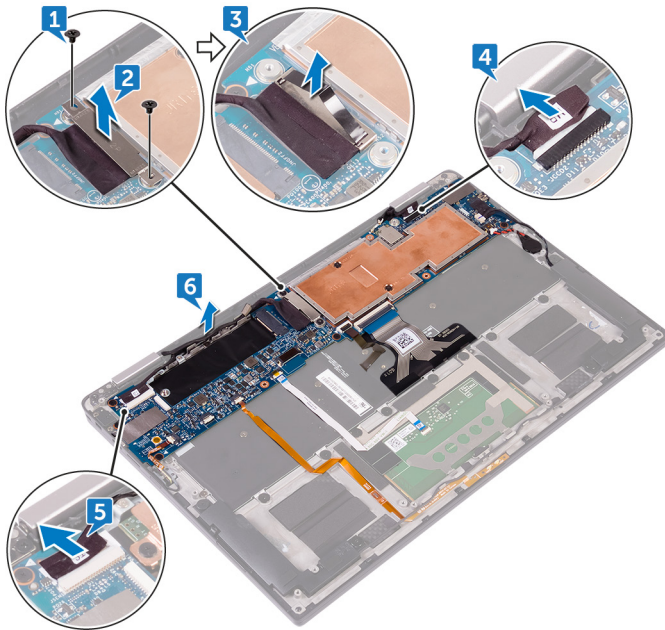
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

## Esitoimenpiteet

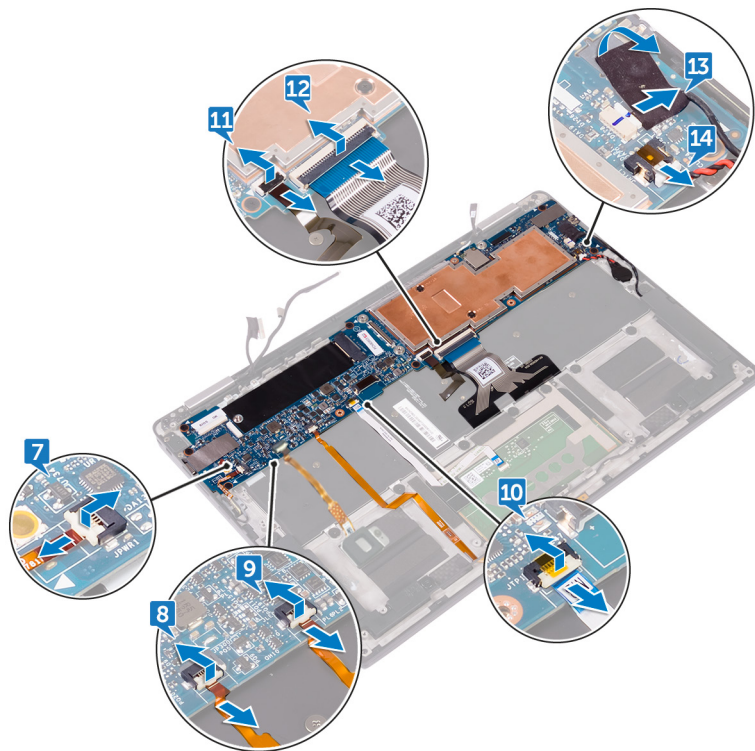
1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SSD-asema](#).
4. Irrota [langaton kortti](#).

## Toimenpiteet

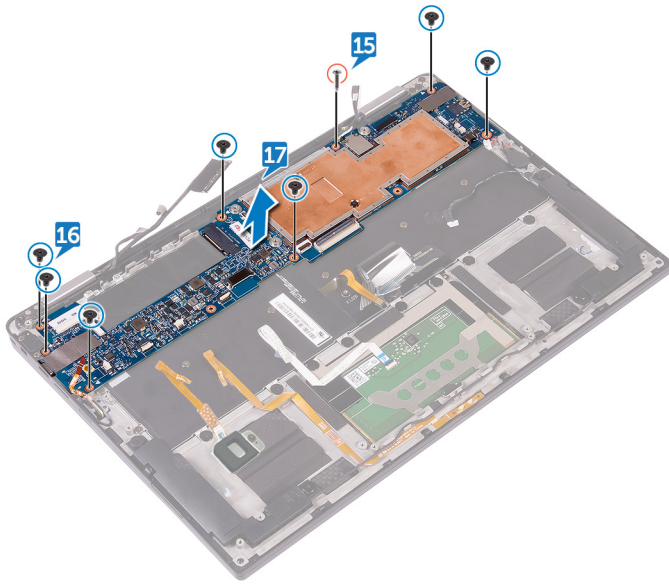
1. Irrota kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
2. Nosta näyttökaapelin kiinnike irti näyttökaapelista.
3. Irrota näyttökaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
4. Irrota kamerakaapeli emolevystä.
5. Irrota kosketusnäytön kaapeli emolevystä.
6. Siirrä näyttökaapeli sivuun, jotta voit irrottaa emolevyn.



7. Avaa salpa ja irrota virtapainikkeen kaapeli emolevystä.
8. Avaa salpa ja irrota sormenjälkilukijan kaapeli emolevystä.
9. Avaa salpa ja irrota akun tilavalon kaapeli emolevystä.
10. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
11. Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli emolevystä.
12. Avaa salpa ja irrota näppäimistön ohjaukseen kaapeli emolevystä.
13. Irrota teippi, jolla kaiuttimen kaapeli kiinnittyy emolevyyteen, ja irrota sitten kaiuttimen kaapeli emolevystä.
14. Irrota nappiparisto emolevystä.



15. Irrota ruuvi (M1.6x3), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
16. Irrota seitsemän ruuvia (M1.6x2.5), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
17. Aloita ulkoreunasta ja nosta emolevy ylös viistoon ja irrota se kämmentukikokoonpanon alinta.



## Emolevyn asentaminen

- HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- HUOMAUTUS** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- HUOMAUTUS** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.

### Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)
- [Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan](#)

## Toimenpiteet

1. Työnnä emolevy kämmentukikokoonpanon kielekkeiden alle ja kohdista emolevyn ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
2. Kiinnitä seitsemän ruuvia (M1.6x2.5), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Kiinnitä ruuvi (M1.6x3), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Työnnä virtapainikkeen kaapeli, sormenjälkilukijan kaapeli, akun tilavalon kaapeli, kosketuslevyn kaapeli, näppäimistön taustavalon kaapeli ja näppäimistön ohjainkortin kaapeli emolevyyn ja kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.
5. Kytke kameran kaapeli, kosketusnäytön kaapeli, nappipariston kaapeli, kaiutinkaapeli ja näyttökaapeli emolevyyn.
6. Liimaa teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy emolevyyn.
7. Kohdista näyttökaapelin kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
8. Asenna kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

1. Irrota [langaton kortti](#).
2. Asenna [SSD-asema](#).
3. Asenna [akku](#).
4. Asenna [rungon suojus](#).

## Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon.
3. Selaa **Main (Pää)** -välillehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Input (Anna huoltotunnus)**.

- HUOMAUTUS** Huoltotunnus on kirjaimista ja numeroista koostuva tunnistetietokoneen takaosassa.

# Näppäimistön irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

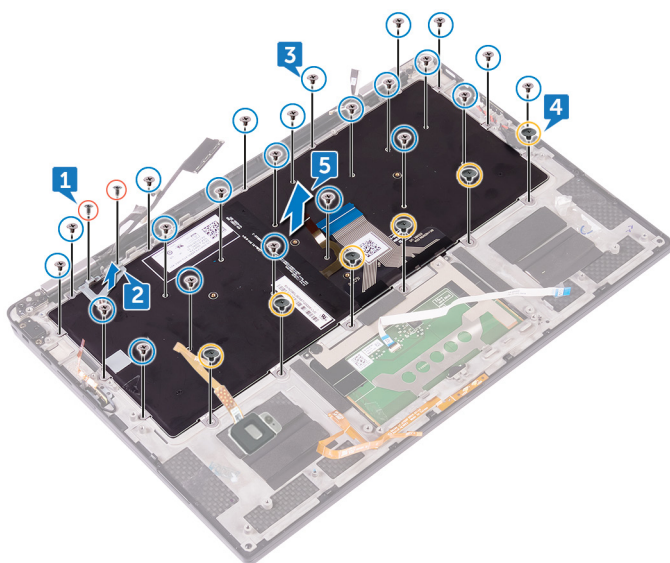
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungen suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SSD-asema](#).
4. Irrota [langaton kortti](#).
5. Irrota [kaiuttimet](#).
6. Irrota [nappiparisto](#).
7. Irrota [emolevy](#).

## Toimenpiteet

1. Irrota kaksi ruuvia (M1.6x3), jolla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
2. Nosta SSD-aseman kiinnike irti näppäimistöstä ja kämmentukikokoonpanosta.
3. Irrota 23 ruuvia (M1.6x1.5), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Irrota kuusi ruuvia (M2x2), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
5. Nosta näppäimistö irti kämmentukikokoonpanosta.



# Näppäimistön asentaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita**. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista näppäimistöissä olevat ruuvireiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
2. Kiinnitä kuusi ruuvia (M2x2), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Kiinnitä 23 ruuvia (M1.6x1.5), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Kohdista SSD-aseman kiinnikkeessä olevat ruuvireiät näppäimistön ja kämmentukikokoonpanon ruuvireikiin.
5. Kiinnitä kaksi ruuvia (M1.6x3), joilla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [emolevy](#).
2. Asenna [nappiparisto](#).
3. Asenna [kaiuttimet](#).
4. Irrota [langaton kortti](#).
5. Asenna [SSD-asema](#).
6. Asenna [akku](#).
7. Asenna [rungon suojus](#).

# Kämmmentukikokoonpanon irrottaminen

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SSD-asema](#).
4. Irrota [langaton kortti](#).
5. Irrota [kaiuttimet](#).
6. Irrota [nappiparisto](#).
7. Irrota [kosketuslevy](#).
8. Irrota [näyttö](#).
9. Irrota [emolevy](#).
10. Irrota [näppäimistö](#).

## Toimenpiteet



Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentukikokoonpano.

# Kämmmentukikokoonpanon asentaminen

**ⓘ HUOMAUTUS** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on **Regulatory Compliance** -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

Aseta kämmentukikokoonpano tasaiselle pinnalle.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [näppäimistö](#).
2. Asenna [emolevy](#).
3. Asenna [näyttö](#).
4. Asenna [kosketuslevy](#).
5. Asenna [nappiparisto](#).
6. Asenna [kaiuttimet](#).
7. Irrota [langaton kortti](#).
8. Asenna [SSD-asema](#).
9. Asenna [akku](#).
10. Asenna [rungon suojus](#).

## Järjestelmäasetukset

**VAROITUS** Ellet ole kokenut tietokoneen käyttäjä, älä muuta BIOS:in määrittäsohjelman asetuksia. Tietyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan väärin.

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet muutoksia BIOS:in määrittäsohjelman, suosittelemme kirjoittamaan BIOS:in määrittäsohjelman tiedot muistiin tulevaisuuden varalle.

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmia seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneeseen asennetun laitteiston tarkistamiseen (esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko).
- Järjestelmän määrittäsohjelmien muuttamiseen.
- Käyttäjän valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

### Aiheet:

- [BIOS yleisesti](#)
- [BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen](#)
- [Navigointinäppäimet](#)
- [Käynnistysjärjestys](#)
- [Järjestelmän asennusohjelman asetukset](#)

## BIOS yleisesti

BIOS ohjaa tiedonsiirtoa tietokoneen käyttöjärjestelmän ja eri laitteiden, kuten kiintolevy, näyttöohjain, näppäimistö, hiiri ja tulostin, välillä.

## BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Kun DELL-logo näkyy näytössä POST:in aikana, odota, että F2-kehote tulee näyttöön. Paina silloin heti F2-näppäintä.

**HUOMAUTUS** F2-kehote ilmaisee, että näppäimistö on käynnistetty. Kehote näkyy näytössä vain hyvin lyhyen hetken. Seuraa tarkasti, milloin kehote tulee näyttöön, ja paina heti F2. Jos painat F2-näppäintä ennen F2-pyyynnön ilmaantumista, painallusta ei huomioida. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

## Navigointinäppäimet

**HUOMAUTUS** Useimpien järjestelmän määrittäsohjelman asetusten muutokset astuvat voimaan, kun käynnistät järjestelmän uudelleen.

Näppäimet	Navigointi
<b>Ylänuoli</b>	Siirry edelliseen kenttään.
<b>Alanuoli</b>	Siirry seuraavaan kenttään.
<b>Enter</b>	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuviissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
<b>Välilyönti</b>	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuviissa tapauksissa).
<b>Välilehti:</b>	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.
<b>Esc</b>	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkyssä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkyssä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

# Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestysominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämän käynnistyslaitejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim. optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2-näppäintä
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla F12-näppäintä

Kertakäynnistysvalikko sisältää laitteet, joilta voit käynnistää tietokoneen ja vianmäärityksen. Käynnistysvalikon vaihtoehdot ovat:

- Irrotettava asema (jos saatavana)
- STXXXX-asema (jos käytettävissä)

**i** **HUOMAUTUS XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.**

- Optinen asema (jos käytettävissä)
- SATA-kiintolevy (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

**i** **HUOMAUTUS Kun valitset Diagnostics (Diagnostiikka) -vaihtoehdon, ePSA diagnostics (ePSA-diagnostiikka) -näyttö avautuu.**

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

## Järjestelmän asennusohjelman asetukset

**i** **HUOMAUTUS Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.**

### Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

#### Yleiset järjestelmätiedot

##### Järjestelmätiedot

BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
Ownership Tag (Omistajatunnus)	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Manufacture Date (Valmistuspäivä)	Näyttää tietokoneen valmistuspäivän.
Ownership Date (Omistuspäivä)	Näyttää tietokoneen omistuksen alkamispäivän.
Express Service Code (Pikahuoltokoodi)	Näyttää tietokoneen pikahuoltokoodin.
Signed Firmware Update Status (Allekirjoitetun laiteohjelmistopäivityksen tila)	Näyttää allekirjoitettujen laiteohjelmistopäivitysten tilan.

##### Suoritintiedot

Processor Type (Suorittimen tyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppiä.
Core Count (Ydinten määrä)	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Microcode Version (Microcode-versio)	Näyttää suorittimen Microcode-version.
Current Clock Speed (Nykyinen kelloaajuus)	Näyttää suorittimen sen hetkisen kelloaajuuden.
Minimum Clock Speed (Vähimmäiskelloaajuus)	Näyttää suorittimen minimikelloaajuuden.
Maximum Clock Speed (Enimmäiskelloaajuus)	Näyttää suorittimen maksimikelloaajuuden.
Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.

## Yleiset järjestelmätiedot

---

Intel Hyper-Threading Capable (Intel Hyper-Threading -tuki)	Näyttää, tukeeko suoritin HyperThreading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology (64-bittinen teknologia)	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.
<b>Muistitiedot</b>	
Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)	Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode (Muistin kanavatila)	Näyttää yksi- tai kaksikanavaisen tilan.
Memory Technology (Muistiteknologia)	Näyttää muistin hyödyntämän teknologian.
<b>Laitetiedot</b>	
Audio Controller (Ääniohjain)	Näyttää asennetun ääniohjainkortin.
Modem (Modeemi)	Näyttää asennetun modeemin.
Wi-Fi Device (Langaton laite)	Näyttää Wi-Fi-laitteen asennustilan.
WiGig Device (WiGig-laite)	Näyttää WiGig-laitteen asennustilan.
Bluetooth Device (Bluetooth-laite)	Näyttää Bluetooth-laitteen asennustilan.
<b>Battery Information</b>	Näyttää akun kunnon.
<b>Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)</b>	Näyttää sen hetkisen päivän muodossa KK/PP/VV ja sen hetkisen ajan muodossa TT:MM:SS AM/PM.
<b>Käynnistyksen lisäasetukset</b>	
Enable Legacy Option ROMs	Ota käyttöön tai poista käytöstä Legacy Option ROMit.
Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI-verkkopino)	Ota käyttöön tai poista käytöstä UEFI-verkkopino.
<b>Käynnistysjärjestys</b>	
Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
Käynnistysjärjestys	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
<b>BIOS Setup Advanced Mode (Edistynyt BIOS-määrittystila)</b>	Ota käyttöön tai poista käytöstä edistynyt BIOS-määrittystila.

## Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

### Järjestelmän kokoonpano

---

<b>SATA Operation (SATA-toiminta)</b>	Määritä integroidun SATA-kiintolevyn ohjaimen käyttötila.
<b>Drives (Asemat)</b>	Ota käyttöön tai poista käytöstä emolevyn erilaisia asemia.
<b>SMART Reporting (SMART-raportointi)</b>	Ota SMART-raportointi käyttöön järjestelmän käynnistyessä tai poista se käytöstä.
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	Tämä kenttä määrittää integroidun USB-ohjaimen. Jos Boot Support (Käynnistystuki) on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä miltä tahansa USB-massatallennuslaitteelta.  Jos USB-portti on käytössä, tähän porttiin liitetty laite on käytössä ja käytettävissä käyttöjärjestelmässä.  Jos USB-portti on poissa käytöstä, käyttöjärjestelmä ei voi käyttää USB-porttia.  Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön) (oletuksena käytössä)</li><li>• Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön) (oletuksena käytössä)</li></ul>

## Järjestelmän kokoonpano

- Enable Thunderbolt Port (Ota Thunderbolt-portti käyttöön) (oletuksena käytössä)
- Enable Thunderbolt Boot Support (Ota Thunderbolt-käynnistystuki käyttöön). Tämä on valinnainen ominaisuus.
- Always Allow Dell Docks (Salli aina Dell-telakat). Tämä on valinnainen ominaisuus.
- Ottaa käyttöön Thunderboltin (ja TBT:n takana olevan PCIe:n) esikäynnistyksen.

**HUOMAUTUS USB-näppäimistö ja hiiri toimivat aina BIOS-määrittämissä näistä asetuksista riippumatta.**

### USB PowerShare

Ota käyttöön tai poista käytöstä ulkoisten laitteiden lataaminen USB PowerShare -portista.

### Touchscreen (Kosketusnäyttö)

Ota käyttöön tai poista käytöstä kosketusnäyttö.

### Audio (Ääni)

Tämä kenttä ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

**Enable Audio** (Ota ääni käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.

Vaihtoehdot ovat:

- Enable microphone (Ota mikrofoni käyttöön) (oletuksena käytössä)
- Enable internal speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön) (oletuksena käytössä)

### Keyboard Illumination (Näppäimistön valaistus)

Tämän kentän avulla voit valita näppäimistön valaistustoiminnon käyttötilan.

Näppäimistön kirkkaustilaksi voidaan asettaa 0–100 %. Vaihtoehdot ovat:

- Disabled (Ei käytössä)
- Dim (Himmeä)
- Bright (Kirkas) (oletusarvoisesti käytössä)

### Unobtrusive Mode (Häiriötön tila)

Ota käyttöön tai poista käytöstä Fn+F7-näppäinyhdistelmä järjestelmän kaikkien valojen ja äänilähteiden sammuttamiseksi.

Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).

### Miscellaneous Devices (Muut laitteet)

Ota käyttöön tai poista käytöstä erilaisia kiinteitä laitteita.

## Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

### Video

LCD Brightness (LCD-näytön kirkkaus)	Voit määrittää paneelin kirkkauden erikseen akku- tai verkkovirrälle.
EcoPower	Ota käyttöön tai poista käytöstä EcoPower.

## Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

### Tietoturva

Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Määritä, vaihda tai poista valvojan salasana.
System Password (Järjestelmän salasana)	Määritä, vaihda tai poista järjestelmäsalausana.
Strong Password	Ota käyttöön tai poista käytöstä vahvat salasanat.
Password Configuration (Salasanamäärittäminen)	Valitsee valvojan ja järjestelmän salasanoiden minimi- ja maksimipituudet.
Master Password Lockout (Salasanan lukituksen hallinta)	Estä käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	Ohittaa järjestelmän (käynnistys-)salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmän uudelleenkäynnistyksen yhteydessä.
Password Changes (Salasanan muutokset)	Ota käyttöön tai poista käytöstä järjestelmän ja kiintolevyn salasanoiden muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ota käyttöön tai poista käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.
TPM 2 Security (TPM 2 -suojaus)	Tämän kentän avulla voit valita Trusted Platform Module (TPM) 2.0:n suojusominaisuudet. Vaihtoehdot ovat:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM on (TPM päällä)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käyttöön otetuille komennoille)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille)</li> <li>• SHA-256</li> <li>• Clear (Tyhjennä)</li> <li>• Attestation Enable (Vahvistus käytössä)</li> <li>• Key Storage Enable (Avaintallennus käytössä)</li> </ul> <p>Ota käyttöön tai poista käytöstä TPM-tila.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p>
Computrace	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Absolute Softwaren valinnaisen Computrace -toiminnon BIOS-moduuliliitännän.
OROM Keyboard Access	Ota käyttöön tai poista käytöstä valinnaiset ROM-määrittämissä pikanäppäimillä käynnistyksen yhteydessä.
Admin Setup Lockout	Ota käyttöön, jotta voit estää käyttäjiä siirtymästä järjestelmän asennusohjelman valikkoon, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty.
Intel Software Guard Extensions (Intel-ohjelmistosuojan laajennukset)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suojattu ympäristö koodin suorittamiselle / arkaluontoisten tietojen tallennukselle käyttöjärjestelmässä.

### Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

#### Secure Boot

Secure Boot Enable (Suojattu käynnistys käytössä)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suojattu käynnistysominaisuus.
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Expert Key Management -ominaisuuden mukautetut arvot.
Custom Mode Key Management (Mukautettu Key Management -tila)	Valitse mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle.

### Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – suorituskyky

#### Suorituskyky

Intel Hyper-Threading (Intel Hyper-Threading)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen Hyper-Threading-ominaisuus. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Intel SpeedStep Technology	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speedstep Technology. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
	<b>i HUOMAUTUS Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.</b>
Intel TurboBoost	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen Intel Turbo Boost -tila. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Multi Core Support (Moniydintuki)	Ota käyttöön useammat ytimet. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
C-States Support (Suorittimen tilojen tuki)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen lisäpotilat. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).

## Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – virranhallinta

### Virranhallinta

AC Behavior	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkennän yhteydessä.  Oletusasetus: Wake on AC (AC-herätys) ei ole valittu.
Auto On Time (Käynnistä automaattisesti tiettyinä ajankohtana)	Määritä tietokone käynnistymään automaattisesti joka päivä tai ennalta valittuna päivänä ja aikana. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto On Time -asetukselle on valittu Everyday (Joka päivä), Weekdays (Arkipäivät) tai Selected Days (Valitut päivät).  Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).
Peak Shift	Ota käyttöön verkkolaitteen virrankulutuksen minimointi päivän huippukulutusaikoina. Kun tämä vaihtoehto on käytössä, järjestelmä toimii ainoastaan akulla, vaikka verkkolaite on kytketty.
Advanced Battery Charge Configuration	Otaa Advanced Battery Charge Configuration -ominaisuuden käyttöön päivän alusta tietyn työaikataulun ajaksi.
Primary Battery Charge Configuration	Määritä ensisijaisen akun latausasetus esivalituilla mukautetuilla latauksen aloitus- ja lopetusajoilla.  Oletus: Adaptive (Adaptiivinen).


## Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Langaton-valikko

### Langaton

Wireless Switch (Langaton kytkin)	Määritä, voiko langattomia laitteita hallita langattomalla kytkimellä.
Wireless Device Enable (Ota langaton laite käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä sisäiset langattomat laitteet.

## Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – POST-toiminta

### POST-toiminta

Numlock LED	Ota käyttöön tai poista käytöstä Numlock.  Oletus: Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön).
Adapter Warnings	Ota käyttöön sovittimen varoitukset.  Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Keypad (Embedded)	Voit valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistön käyttöön. <ul style="list-style-type: none"><li>· Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) – Näppäimistö otetaan käyttöön ainoastaan, kun pidät &lt;Fn&gt;-näppäintä painettuna.</li><li>· By Num Lk (Käytä Num Lk) – Näppäimistö otetaan käyttöön, kun (1) Num Lock -valo on päällä ja (2) ulkoista numeronäppäimistöä ei ole liitetty.</li></ul> Huomaa, että järjestelmä ei ehkä huomaa heti ulkoisen numeronäppäimistön irrottamista.  <b> HUOMAUTUS Kun järjestelmän asennusohjelma on käynnissä, tällä kentällä ei ole vaikutusta – järjestelmän asennusohjelma toimii Fn Key Only -tilassa.</b>  Oletusasetus: Fn Key Only (Vain Fn-näppäin).
Extend BIOS POST Time	Tämä vaihtoehto luo ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Tämän ansiosta käyttäjä voi nähdä POST-tilaviestit.  0 seconds (0 sekuntia) (oletusasetus)
Fastboot (Pikakäynnistys)	Ota käyttöön käynnistysprosessin nopeuden määrittäminen.

## POST-toiminta

	Oletus: Thorough (Läpikotainen).
Fn Lock Options (Fn Lock -vaihtoehdot)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Fn-lukitusla.
Mouse/Touchpad	Määritä hiiren ja kosketuslevyn syötteen. Oletus: Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS-2-hiiri)

## Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualisointi-valikko

### Virtualization (Virtualisointi)

Intel Virtualization Technology (VT)	Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.
Intel VT for Direct I/O (Intel VT Direct I/O:lle)	Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia Direct I/O:lle.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Trusted Execution Technology -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.

## Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Huolto-valikko

### Huolto

Asset Tag (Laitetunnus)	Luo järjestelmän laitetunnus.
Service Tag (Huoltomerkki)	Näytä järjestelmän huoltotunnus.
BIOS Downgrade (BIOS:in palauttaminen edellisiin versioihin)	Hallitse järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.
BIOS Recovery (BIOS-palautus)	Mahdollistaa sen, että käyttäjä voi palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaiselta kiintolevyiltä tai ulkoiselta USB-muistitikulta olevalta palautustiedostolta.
Data Wipe (Tietojen poisto)	Ota käyttöön tietojen turvallinen poistaminen kaikista sisäisistä tallennuslaitteista.

## Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Manageability

### Hallinta

USB provision (USB-varaaminen)	Ota käyttöön tai poista käytöstä USB-varaaminen.
MEBx Hotkey	Ota MEBx Hotkey -toiminnon käyttöön järjestelmän käynnistyessä tai poistaa sen käytöstä.

## Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Järjestelmälokkit -valikko

### Järjestelmälokkit

Power Events	Näyttää virtatapahtumat.
BIOS Events (BIOS-tapahtumat)	Näytä BIOS-tapahtumat.
Thermal Events	Näyttää lämpötapahtumat.

## Taulukko 16. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – SupportAssist System Resolution -valikko

### SupportAssist System Resolution

Dell Auto OS Recovery Threshold (Dellin käyttöjärjestelmän automaattisen palauttamisen raja-arvo)	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.
SupportAssist OS Recovery (Käyttöjärjestelmän SupportAssist-palauttaminen)	Ota käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa.
MPM Configuration (MPM-määrittäminen)	Määrittää monikäsitteilymoduulit.

# Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 17. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanan tyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjauduttaessa.
Asennusohjelman salasana	Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

 **VAROITUS** Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.

 **VAROITUS** Jos tietokone ei ole lukittu ja se jätetään valvomatta, kuka tahansa voi käyttää sen tietoja.

 **HUOMAUTUS** Järjestelmän ja asennusohjelman salasana -ominaisuus ei ole käytössä.

## Aiheet:

- [Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen](#)
- [Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen](#)
- [CMOS-asetusten tyhjentäminen](#)
- [BIOSin \(järjestelmäasetukset\) ja järjestelmän salasanoiden tyhjentäminen](#)

## Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmän tai järjestelmänvalvojan salasanan** vain, kun tilana on **Not Set** (Ei määritetty).

Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.


1. Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS)- tai **System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina Enter.  
**Security** (Suojaus) -näyttö avautuu.
2. Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan salasana) ja luo salasana **Enter the new password** (Anna uusi salasana) -kenttään.  
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
  - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä.
  - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
  - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
  - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
4. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
5. Tallenna muutokset painamalla Y.  
Tietokone käynnistyy uudelleen.

# Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Salasanan tilan** lukitus on pois käytöstä (järjestelmäasetuksissa) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa järjestelmän ja/tai määrittelyn salasanan. Järjestelmän tai määrittysten salasanaa ei voi poistaa tai muuttaa, jos **Salasanan tila** on lukittu.

Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **System Security (Järjestelmän salaus)** ja paina Enter.  
**System Security (Järjestelmän salaus)** -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password (Järjestelmän salasana)**, muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.
4. Valitse **Setup Password (Asennusohjelman salasana)**, muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.

 **HUOMAUTUS** Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettyäessä.

5. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.  
Tietokone käynnistyy uudelleen.

## CMOS-asetusten tyhjentäminen

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [nappiparisto](#).
4. Odota minuutti.
5. Asenna [nappiparisto](#).
6. Asenna [akku](#).
7. Asenna [rungon suojus](#).

## BIOSin (järjestelmäasetukset) ja järjestelmän salasanojen tyhjentäminen

Ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen saadaksesi apua unohtuneen salasanan tyhjentämisessä. Lisätietoja on osoitteessa [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

## Vianmääritys

# ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -vianmääritys

ePSA-diagnostiikka (järjestelmädiagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. ePSA on osa BIOS:ia, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. Kiinteä järjestelmän diagnoosi tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmillä, joilla voidaan

- Suorita testit automaattisesti tai vuorovaikutteisessa tilassa
- Toista testit
- Avaa tai tallenna testien tulokset
- Näet lisää testivaihtoehtoja suorittamalla läpikotaiset testit. Niiden avulla saat lisää tietoa vioittuneista laitteista.
- Katso tilaviesteistä, onnistuiko testien suorittaminen
- Katso virheilmoituksista testauksen aikana ilmenneet virheet

**ⓘ HUOMAUTUS** Eräille laitteille suoritettavat testit vaativat käyttäjältä toimia. Älä poistu päätteen äärestä diagnostiikan suorittamisen aikana.

Lisätietoja on kohdassa [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

## ePSA-diagnoosin suorittaminen

1. Käynnistä tietokone.
2. Kun tietokone käynnistyy, paina F12-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
3. Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics** (Diagnoosi).
4. Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolta. Esiin tulee diagnoosin aloitussivu.
5. Voit siirtyä sivuluettelointiin klikkaamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta. Havaitut tuotteet tulevat luetteloon.
6. Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoositestin, paina Esc ja klikkaa **Yes** (Kyllä) pysäyttääksesi diagnoositestin.
7. Valitse vasemmasta ruudusta laite ja klikkaa **Run Tests** (Suorita testit).
8. Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään. Merkitse virhekoodi ja validointinumero muistiin ja ota yhteyttä Dellin.

## BIOS:in nollaaminen (USB-avain)

1. Lataa uusin BIOS:in määrittelyohjelma seuraamalla [BIOS:in nollaaminen](#) -kohdan vaiheita 1–7.
2. Luo USB-käynnistyslaite. Lisätietoja on tietokannan artikkelissa [SLN143196](#) osoitteessa [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopioi BIOS-määrittelyohjelma USB-käynnistysasemalle.
4. Liitä USB-käynnistysasema tietokoneeseen, jonka BIOS:in haluat päivittää.
5. Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12**, kun näet Dell-logon näytöllä.
6. Valitse USB-käynnistyslaite **kertakäynnistysvalikosta**.
7. Kirjoita BIOS-määrittelyohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**.
8. **BIOS-päivitysökalu** avautuu. Suorita BIOS-päivitys loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

## BIOS:in flash-päivitys

Voit joutua flash-päivittämään BIOS:in, kun päivitys on saatavilla tai kun vaihdat emolevyn.

Voit suorittaa BIOS:in flash-päivityksen seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa **Submit** (Lähetä).

**HUOMAUTUS** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

4. Napsauta **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
5. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
6. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.
7. Napsauta **Lataa** ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
8. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
9. Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

## Varmuuskopiointi- ja palautuslaitevaihtoehdot

Suosittellemme luomaan palautusaseman Windowsin mahdollisten ongelmien vikamäärittelyä ja korjausta varten. Dell suosittelee useita vaihtoehtoja Dell-tietokoneen Windows-käyttöjärjestelmän palauttamiseksi. Lisätietoja on kohdassa [Dell-tietokoneiden Windows-käyttöjärjestelmien varmuuskopiointi- ja palautuslaitevaihtoehdot](#).

## Wi-Fin nollaaminen

Jos tietokone ei voi muodostaa verkkoyhteyttä Wi-Fi-ongelman vuoksi, Wi-Fin nollaaminen saattaa korjata ongelman. Voit nollata Wi-Fin seuraavasti:

**HUOMAUTUS** Joidenkin internetpalveluntarjoajien modeemi ja reititin ovat yhtenäinen laite.

1. Sammuta tietokone.
2. Katkaise modeemista virta.
3. Katkaise reitittimestä virta.
4. Odota 30 sekuntia.
5. Käynnistä reititin.
6. Käynnistä modeemi.
7. Käynnistä tietokone.

## Jäännösvirran vapautus

Jäännösvirta on staattista jäännössähköä, joka jää tietokoneeseen sen sammuttamisen jälkeenkin ja vielä, kun akku on irrotettu. Seuraavassa on annettu ohjeet siitä, kuinka jäännösvirta vapautetaan:

1. Sammuta tietokone.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta poistuu.
4. Asenna [rungon suojus](#).
5. Käynnistä tietokone.

## Järjestelmän diagnoosivalot

### Akun tilan merkkivalo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan.

**Tasaisen valkoinen** – Verkkolaite on kytketty, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.

**Keltainen** – Tietokone toimii akkuvirralla, ja akussa on alle 5 % latausta.

### Off (Pois)

- Verkkolaite on kytketty ja akku on ladattu täyteen.
- Tietokone toimii akkuvirralla, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.

- Tietokone on lepotilassa, horroksessa tai sammuksissa.

Virran ja akun tilan merkkivalot vilkkuvat keltaisena ja kuulet äänimerkin ilmoituksena virheestä.

Esimerkiksi virran ja akun tilan merkkivalo vilkahtaa keltaisena kahdesti, mitä seuraa tauko, ja sitten vilkahtaa valkoisena kolme kertaa, mitä seuraa tauko. Tämä 2,3-sarja jatkuu, kunnes tietokone sammutetaan, ja se tarkoittaa, että muistia tai RAMia ei löydy.

Seuraavassa taulukossa näytetään virran ja akun tilavalon valaistuskuviot ja niihin liittyvät ongelmat.

### Taulukko 18. Merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
2,1	Suoritinvirhe
2,2	Emolevy: BIOS- tai ROM-virhe
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu
2,4	Muisti- tai RAM-virhe
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	Näytön virhe
3,1	Vika nappiparistossa
3,2	PCI-näytönohjaimen/-sirun vika
3,3	Palautuslevykuvaa ei löydy
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.
3, 5	Virtakiskon virhe
3, 6	Järjestelmän BIOS:in päivittäminen on kesken
3, 7	Management Engine (ME) -virhe

**Kameran tilavalo:** Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

- Tasaisen valkoinen – Kamera on käytössä.
- Sammuksissa – Kamera ei ole käytössä.

**Caps Lock -tilavalo:** Ilmoittaa, onko Caps Lock käytössä.

- Tasaisen valkoinen – Caps Lock on käytössä.
- Sammuksissa – Caps Lock on poissa käytöstä.

# Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

## Tee-se-itse-resurssit

Voit hankkia tietoja ja saada apua Dell-tuotteille ja -palveluille näillä tee-se-itse-resursseilla:

### Taulukko 19. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Dell Help & Support -sovellus	
Ohjeen käyttö	Kirjoita Windows-hakuun <code>Help and Support</code> ja paina Enter.
Käyttöjärjestelmän online-ohje	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Vianmäärittämistiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siirry osoitteeseen <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>Kirjoita aihe tai avainsana <b>Search (Haku)</b>-kenttään.</li> <li>Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla <b>Search (Haku)</b>.</li> </ol>
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin:	Katso <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> osoitteessa <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> .
<ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteen tiedot</li> <li>Käyttöjärjestelmä</li> <li>Tietokoneen asentaminen ja käyttö</li> <li>Tietojen varmuuskopiointi</li> <li>Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka</li> <li>Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen</li> <li>BIOS-tiedot</li> </ul>	Paikanna tuotteesi <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista: <ul style="list-style-type: none"> <li>Valitse <b>Detect Product (Tunnista tuote)</b>.</li> <li>Paikanna tuotteesi <b>View Products (Näytä tuotteet)</b> -kohdan avattavasta valikosta.</li> <li>Kirjoita hakukenttään <b>Service Tag number</b> (Huoltotunnisteen numero) tai <b>Product ID</b> (Tuotetunnus).</li> </ul>

## Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**ⓘ HUOMAUTUS** Saatavuus vaihtelee maittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

**ⓘ HUOMAUTUS** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, käytä ostolaskussa, lähetysluettelossa, laskussa tai Dellin tuoteluettelossa olevia yhteystietoja.