




Dell Latitude E7450

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P40G
Säädösten mukainen tyyppi: P40G002



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta 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.

Copyright © 2015 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämä tuote on Yhdysvaltojen ja kansainvälisten tekijänoikeus- ja immateriaalioikeuslakien suojaama. Dell™ ja Dell-logo ovat Dell Inc.:in omistamia tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muilla lainkäyttöalueilla. Kaikki muut tässä mainitut merkit ja nimet saattavat olla yritystensä omistamia tavaramerkkejä.

2015 -07

Tark. A01

Sisällysluettelo

1 Tietokoneen käsittely.....	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Tietokoneen käsittelyn jälkeen.....	7
2 Tietokoneen telakoiminen.....	8
3 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	9
Suositellut työkalut.....	9
Järjestelmän yleiskatsaus.....	10
Akun irrottaminen.....	11
Akun asentaminen.....	12
Rungon suojuksen irrottaminen.....	12
Rungon suojuksen asentaminen.....	13
Kiintolevyn irrottaminen.....	13
Kiintolevyn asentaminen.....	14
Nappipariston irrottaminen.....	14
Nappipariston asentaminen.....	15
mSATA SSD -kortin irrottaminen.....	15
mSATA SSD -kortin asentaminen.....	16
WWAN-kortin irrottaminen.....	16
mSATA SSD -kortin asentaminen.....	17
WLAN-kortin irrottaminen.....	17
WLAN-kortin asentaminen.....	17
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	18
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	18
Näytön kehyksen irrottaminen.....	18
Näytön kehyksen asentaminen.....	19
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	19
Näyttöpaneelin asentaminen.....	21
Kameran irrottaminen.....	21
Kameran asentaminen.....	22
Näppäimistön kehyksen irrottaminen.....	22
Näppäimistön kehyksen asentaminen.....	23
Näppäimistön irrottaminen.....	23
Näppäimistön asentaminen.....	24
Kämmentuen irrottaminen.....	24
Kämmentuen asentaminen.....	26








Kaiuttimien irrottaminen.....	26
Kaiuttimen asentaminen.....	27
I/O-kortin irrottaminen.....	28
I/O-kortin asentaminen.....	28
Näytön saranakannen irrottaminen.....	28
Näytön saranakannen asentaminen.....	29
Näytön irrottaminen.....	30
Näytön asentaminen.....	31
Emolevyn irrottaminen.....	32
Emolevyn asentaminen.....	33
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	34
Jäähdytyslementin asentaminen.....	34
Virtaliittimen portin irrottaminen.....	35
Virtaliitännän asentaminen.....	36
4 Järjestelmän asennusohjelma.....	37
Käynnistysjärjestys.....	37
Navigointinäppäimet.....	37
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	38
BIOS:in päivittäminen	48
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	49
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	49
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	50
5 Diagnostiikka.....	51
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	51
Laitteen tilavalot.....	51
Akun tilavalot.....	52
6 Tekniset tiedot.....	54
7 Dellin yhteystiedot.....	59

Tietokoneen käsittely

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Noudata seuraavia turvaohjeita suojataksesi tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja taataksesi turvallisuutesi. Ellei toisin ilmoiteta, kussakin tämän asiakirjan menetelmässä oletetaan seuraavien pitävän paikkansa:

- Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- Osa voidaan vaihtaa tai - jos se on hankittu erikseen - asentaa suorittamalla irrotusmenettely päinvastaisessa järjestyksessä.


-  **VAARA:** Irrota kaikki virtälähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtälähteen kytkemistä.
-  **VAARA:** Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, lue tietokoneen mukana tulleet turvallisuustiedot. Lisätietoja parhaista turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliance aloitussivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAROITUS:** Monet korjaustoimista saa tehdä vain valtuutettu huoltohenkilö. Voit tehdä vain vianmääritystä ja sellaisia yksinkertaisia korjaustoimia, joihin sinulla tuoteoppaiden mukaan on lupa tai joihin saat opastusta verkon tai puhelimen välityksellä huollosta tai tekniseltä tuelta. Takuu ei kata sellaisten huoltotoimien aiheuttamia vahinkoja, joihin Dell ei ole antanut lupaa. Lue tuotteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.
-  **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla säännöllisesti tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä, jotta staattisen sähköpurkauksia ei pääse syntymään.
-  **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:** Kun irrotat johdon, vedä liittimestä tai vetokielekkeestä, ei johdosta itsestään. Joidenkin johtojen liittimissä on lukituskieleke; jos irrotat tällaista johtoa, paina lukituskielekettä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liitännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.
-  **HUOMAUTUS:** Tietokoneen ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

Voit välttää tietokoneen vahingoittumisen, kun suoritat seuraavat toimet ennen kuin avaat tietokoneen kannen.


1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohtaa [Tietokoneen sammuttaminen](#)).
3. Jos tietokone on kiinnitetty telakointilaitteeseen, irrota se telakoinnista.


 **VAROITUS: Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.**

4. Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta.
5. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
6. Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin tasaisella työpinnalla.

 **HUOMAUTUS:** Vältä emolevyn vaurioituminen irrottamalla pääakku ennen tietokoneen huoltamista.

7. Irrota rungon suojus.
8. Irrota pääakku.
9. Käännä tietokone oikein päin.
10. Avaa näyttö.
11. Pidä virtapainiketta painettuna muutaman sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.





 **VAROITUS: Estä sähköiskut irrottamalla tietokone aina virtalähteestä ennen näytön avaamista.**

 **VAROITUS: Ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä, maadoita itsesi koskettamalla maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takana olevaa metallia. Kun työskentelet, kosketa maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti, jotta staattinen sähkö pääsee purkautumaan vioittamatta sisäkomponentteja.**

12. Irrota kaikki asennetut ExpressCard-kortit ja älykortit paikoistaan.

Tietokoneen sammuttaminen

 **VAROITUS: Vältä tietojen menetys tallentamalla ja sulkemalla kaikki avoimet tiedostot ja sulkemalla kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin sammutat tietokoneen.**

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:
 - Windows 8 (kosketusnäyttöinen laite):
 1. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa oikopolkuvalikko ja valitse **Asetukset**.
 2. Valitse  ja valitse **Sammuta**.
 - Hiiren käyttö:
 1. Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.
 2. Napsauta  ja valitse **Sammuta**.
 - Windows 7:
 1. Valitse **Käynnistä**. 
 2. Valitse **Sammuta**.
- Tai
1. Valitse **Käynnistä**. 

2. Valitse **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa oleva alla olevan kuvan mukainen nuoli ja



valitse **Sammuta**

2. Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän sammutuessa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 6 sekuntia.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

Kun olet asentanut osat paikoilleen, muista kiinnittää ulkoiset laitteet, kortit ja kaapelit, ennen kuin kytket tietokoneeseen virran.

△ VAROITUS: Jotta tietokone ei vioitu, käytä ainoastaan tälle Dell-tietokoneelle suunniteltua akkua. Älä käytä muille Dell-tietokoneille suunniteltuja akkuja.

1. Kiinnitä ulkoiset laitteet, kuten portintoistin ja liitäntäalusta, ja liitä kaikki kortit, kuten ExpressCard.
2. Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.

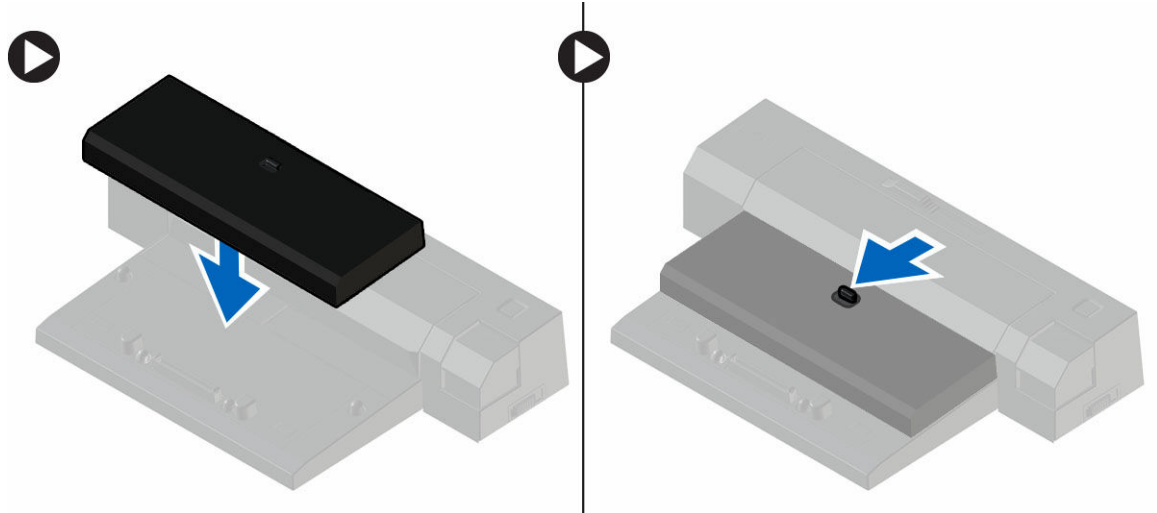
△ VAROITUS: Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.



3. Asenna akku.
4. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

Tietokoneen telakoiminen

Telakoi tietokone seuraavasti:

- a. Aseta telakointivälikkappale paikoilleen siten, että se napsahtaa kiinni telakkaan.
- b. Aseta tietokone telakointivälikkappaleen päälle telakoidaksesi tietokoneesi.



-  **HUOMAUTUS:** Tätä telakointivälikkappaletta voidaan käyttää ainaostaan Latitude E7250 / Latitude E7450 -tietokoneiden telakointiin. Muita Dell-tietokoneita ei voi telakoida tähän telakkaan.
-  **HUOMAUTUS:** Telakointivälikkappale ja telakka ovat lisävarusteita, eikä niitä lähetetä tietokoneen mukana sen vakiokokoonpanossa.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

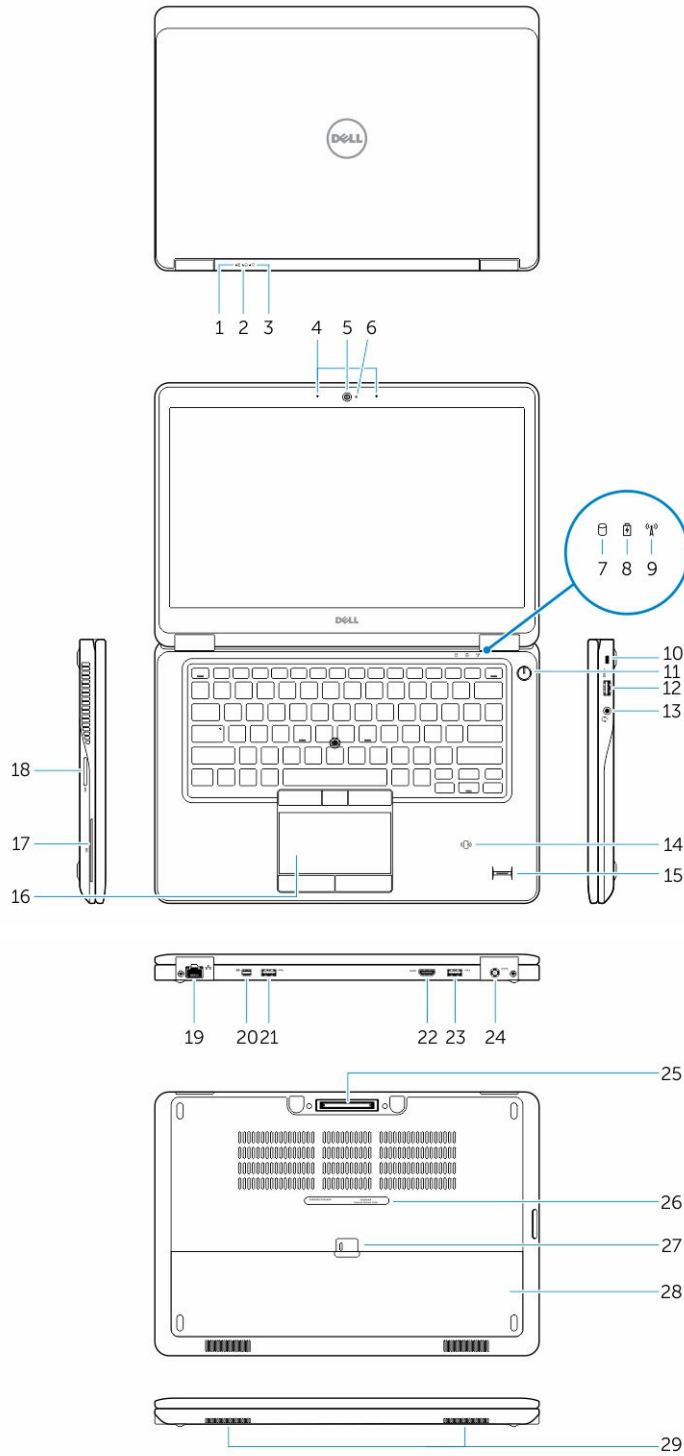
Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- Ristipääruuviavain
- Pieni muovipuikko

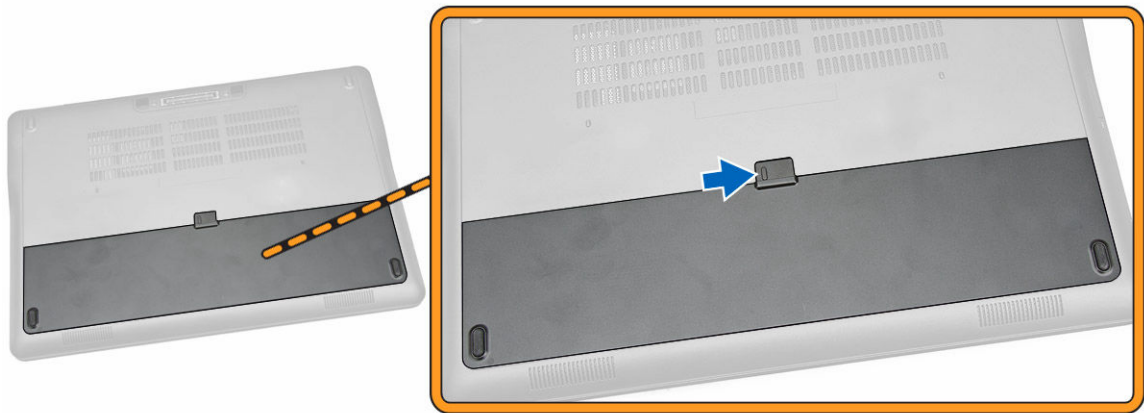
Järjestelmän yleiskatsaus



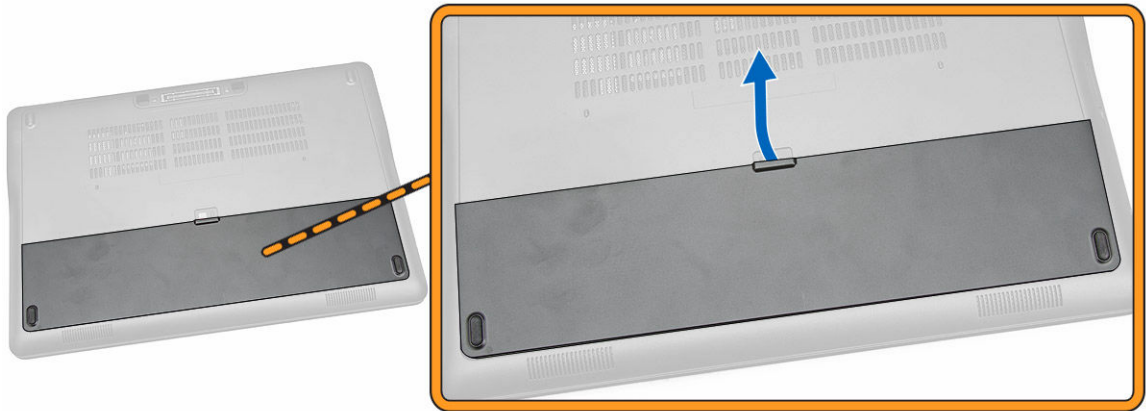
1. Akun tilan merkkivalo
2. Kiintolevyn toimintavallo
3. Virtatilan merkkivalo
4. Mikrofonit
5. Kamera
6. Kameran tilavallo
7. Kiintolevyn toimintavallo
8. Akun tilan merkkivalo
9. Langattoman yhteyden tilan merkkivalo
10. Suojakaapelin paikka
11. Virtapainike
12. USB 3.0 -liitäntä
13. Kuuloke-mikrofoniliitäntä
14. Kontaktiton älykortinlukija/NFC-lukija (valinnainen)
15. Sormenjäljenlukija (valinnainen)
16. Kosketuslevy
17. Älykortinlukija (valinnainen)
18. Muistikortinlukija
19. Verkkoliitin
20. Mini-DisplayPort-liitäntä
21. USB 3.0 -liitäntä
22. HDMI-liitin
23. USB 3.0 -liitin, jossa PowerShare
24. Virtaliitin
25. Telakkaliitäntä
26. Huoltomerkkitarra
27. Akun vapautussalpa
28. Akku
29. Kaiuttimet

Akun irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Avaa vapautussalpa vapauttaaksesi akun.



3. Irrota akku tietokoneesta.

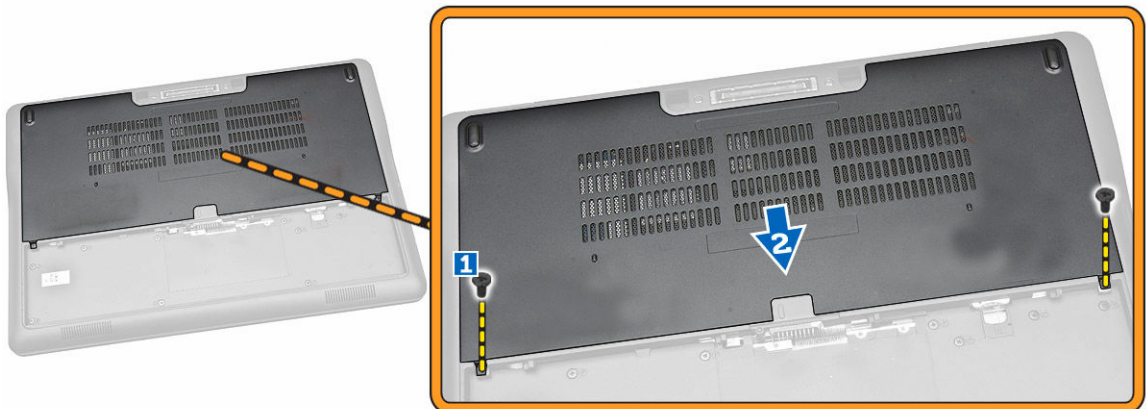


Akun asentaminen

1. Työnnä akku paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla rungon suojus on kiinni tietokoneessa [1].
 - b. Työnnä rungon suojus irti tietokoneesta [2].



4. Irrota rungon suojus tietokoneesta.

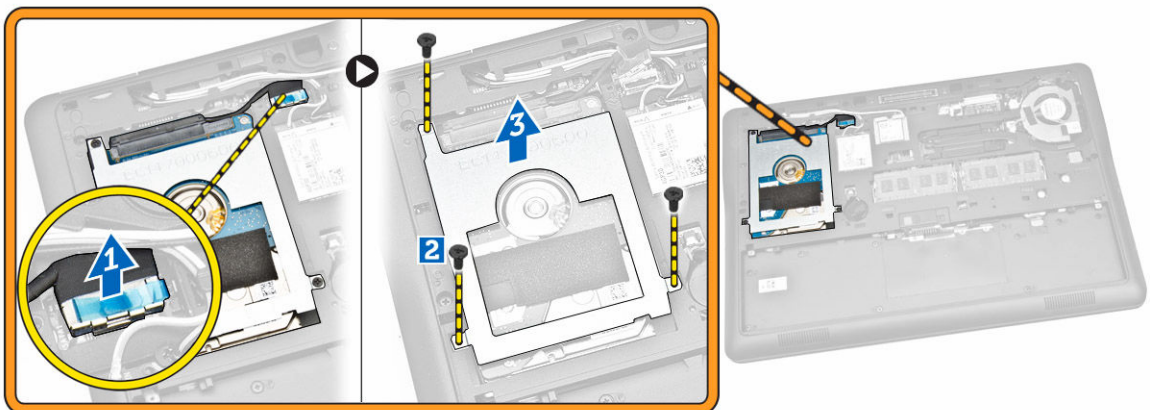


Rungon suojuksen asentaminen

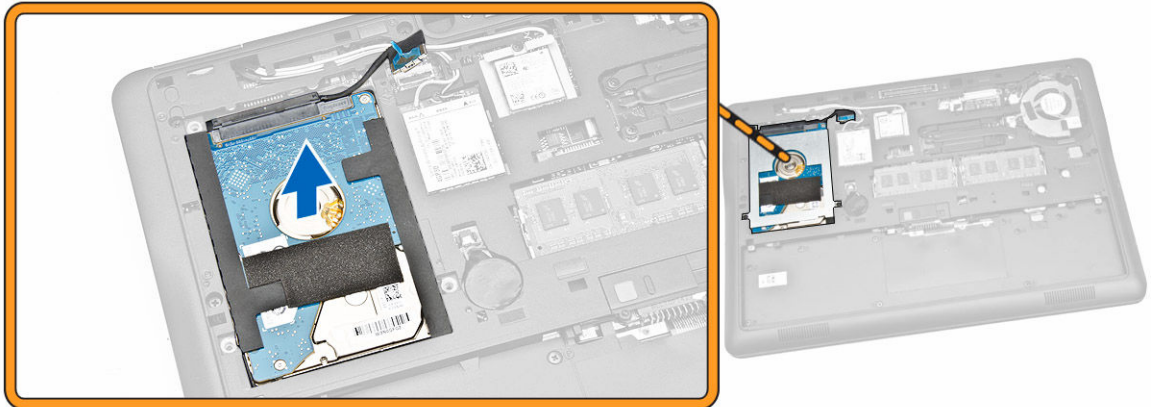
1. Aseta rungon suojus ja kohdista ruuvien reiät oikein tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna [akku](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kiintolevyn kaapeli tietokoneesta [1].
 - b. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn [2].
 - c. Irrota kiintolevyn kiinnike vapauttaaksesi kiintolevyn [3].



4. Irrota kiintolevy tietokoneesta.

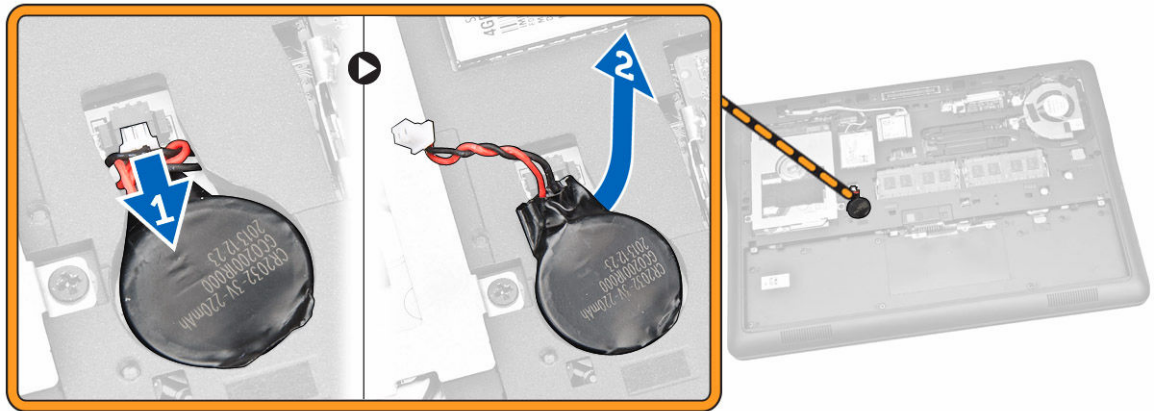


Kiintolevyn asentaminen

1. Aseta kiintolevy tietokoneeseen.
2. Aseta kiintolevyn kehikko kiintolevyn päälle.
3. Kiristä ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyn liitännään.
5. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota nappipariston kaapeli emolevyn liitännästä [1].
 - b. Irrota nappiparisto tietokoneesta kankeamalla [2].

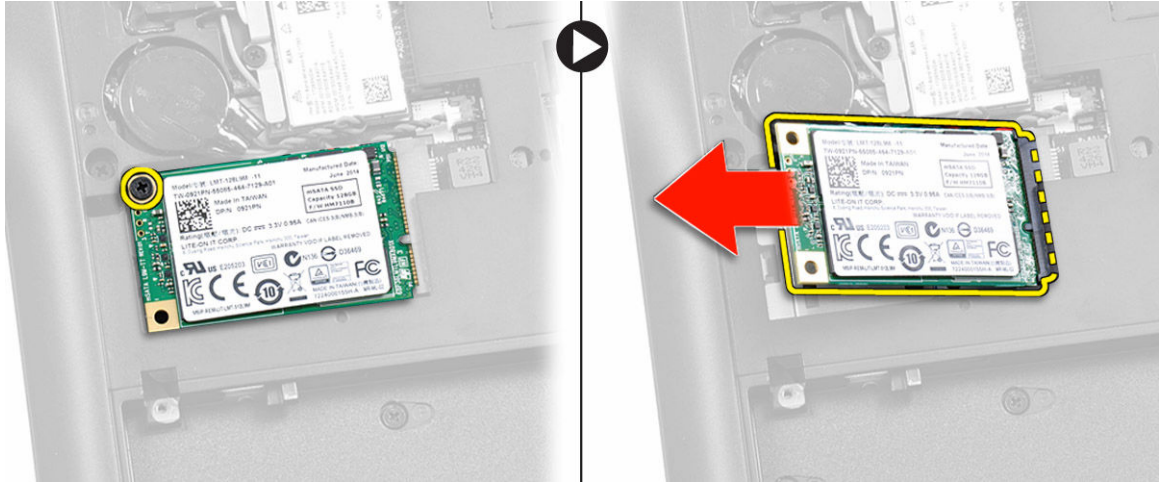


Nappipariston asentaminen

1. Asenna nappiparisto paikalleen tietokoneeseen.
2. Kiinnitä nappipariston kaapeli emolevyn liitântään.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

mSATA SSD -kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvi, jolla mSATA SSD -kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta mSATA SSD ulos tietokoneesta [2].



mSATA SSD -kortin asentaminen

1. Aseta mSATA SSD -kortti paikkaansa tietokoneessa.
2. Kiristä ruuvi, jolla mSATA SSD -kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WWAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota WWAN-kaapelit niiden WWAN-kortin liitännöistä [1].
 - b. Irrota ruuvi, jolla WWAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
 - c. Irrota WWAN-kortti tietokoneesta [3].

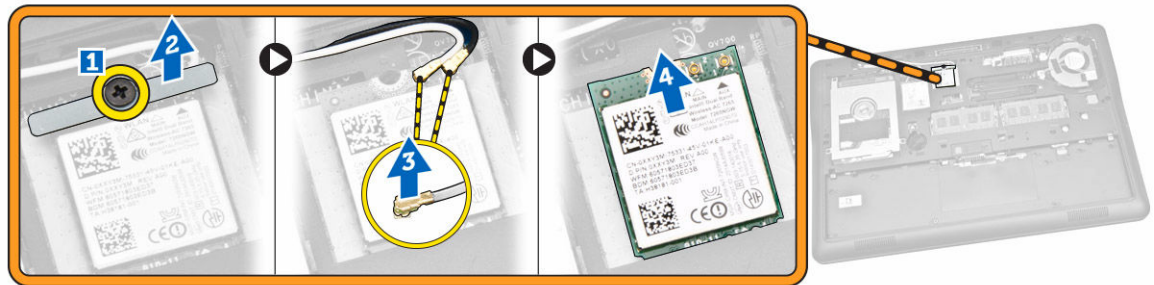


mSATA SSD -kortin asentaminen

1. Aseta mSATA SSD -kortti paikkaansa tietokoneessa.
2. Kiristä ruuvi, jolla mSATA SSD -kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - b. Irrota WLAN-kaapelit kiinnittävä metallikiinnike [2].
 - c. Irrota WLAN-kaapelit niiden WLAN-kortin liitännöistä [3].
 - d. Irrota WLAN-kortti tietokoneesta [4].

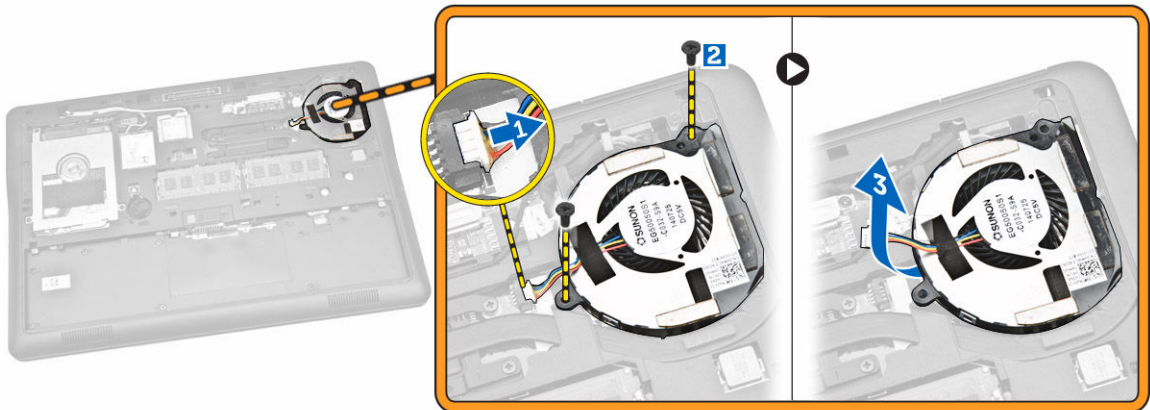


WLAN-kortin asentaminen

1. Aseta WLAN-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kytke WLAN-kaapelit niiden WLAN-kortin liitännöihin.
3. Asenna metallikiinnike WLAN-kortin päälle.
4. Kiristä ruuvi WLAN-kortin kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
5. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyn liitännästä [1].
 - b. Irrota ruuvit, joilla järjestelmän tuuletin on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
 - c. Irrota järjestelmän tuuletin tietokoneesta [3].



Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuuletin paikalleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla järjestelmän tuuletin kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke järjestelmän tuulettimen kaapeli tietokoneeseen.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön kehyksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Kankea reunoja irrottaaksesi näytön kehyksen näyttökokoonpanosta.



4. Irrota näytön kehys näytöstä.



Näytön kehyksen asentaminen

1. Aseta näytön kehys näytön päälle.
2. Alkaen näytön kehyksen yläkulmasta, painele kehystä sen koko mitalta siten, että se napsahtaa paikoilleen näyttökokoonpanoon.
3. Asenna [akku](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

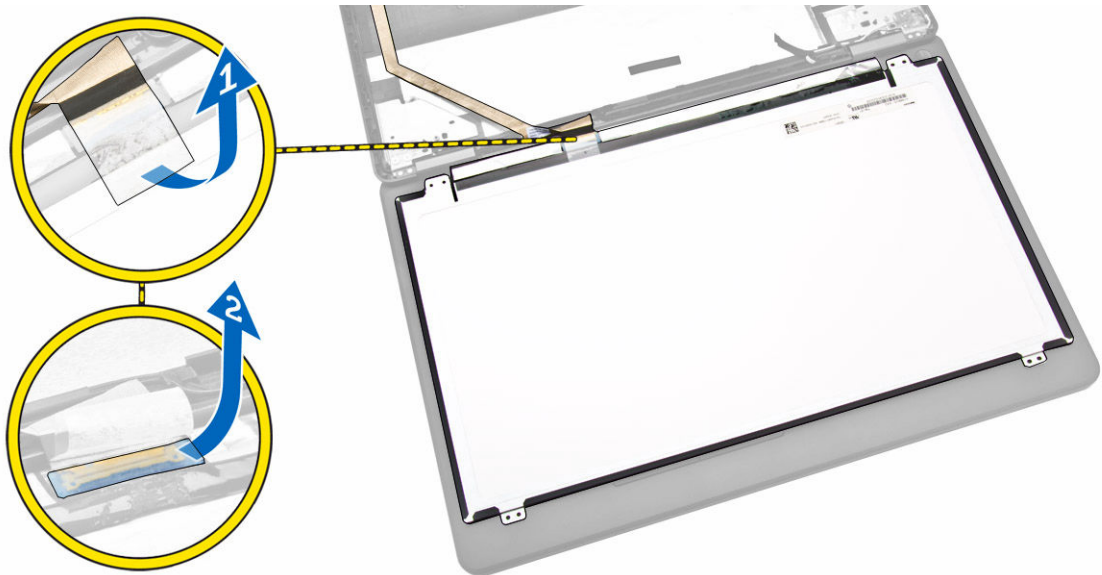
Näyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [näytön kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:

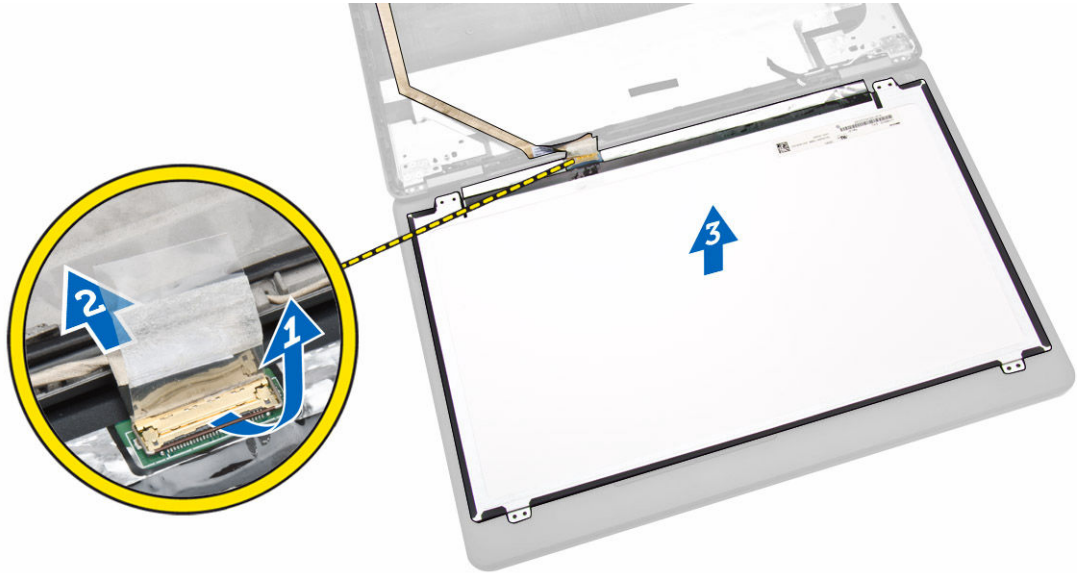
- a. Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttökokoonpanoon [1].
- b. Nosta näyttöpaneelia päästäksesi käsiksi eDP-kaapeliin [2].



4. Irrota teippi [1] päästäksesi käsiksi eDP-kaapeliin [2].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota eDP-kaapeli näyttökokoonpanon liitännästä [2].
 - b. Irrota näyttöpaneeli näytöstä [3].



Näyttöpaneelin asentaminen

1. Kytke eDP näyttöpaneelin liitännään ja liimaa teippi.
2. Aseta näyttöpaneeli alkuperäiseen asentoonsa näytön päälle.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin näyttöön.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näytön kehys](#)
 - b. [akku](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [näytön kehys](#)
 - c. [näyttöpaneeli](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kamerasi kaapeli näyttökokoonpanon liitännästä [1].
 - b. Irrota kamera näyttökokoonpanosta [2].

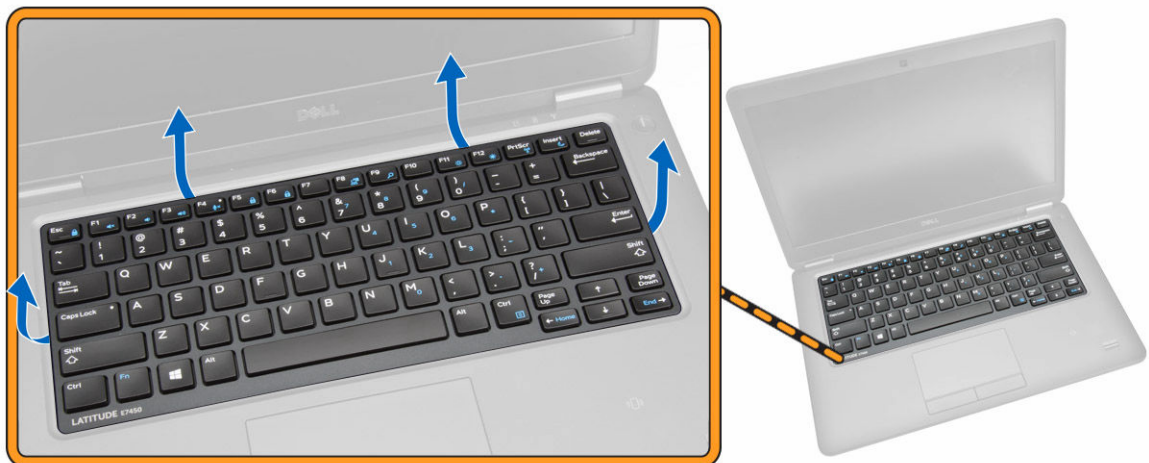


Kameran asentaminen

1. Asenna kamera paikkaansa näyttöpaneelissa.
2. Liitä kameran kaapeli näyttökokoonpanon liitântään.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttöpaneeli](#)
 - b. [näytön kehys](#)
 - c. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näppäimistön kehysten irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Kankea näppäimistön kehysten reunat muovipuikolla irti näppäimistöstä.



4. Irrota näppäimistön kehys näppäimistöstä.

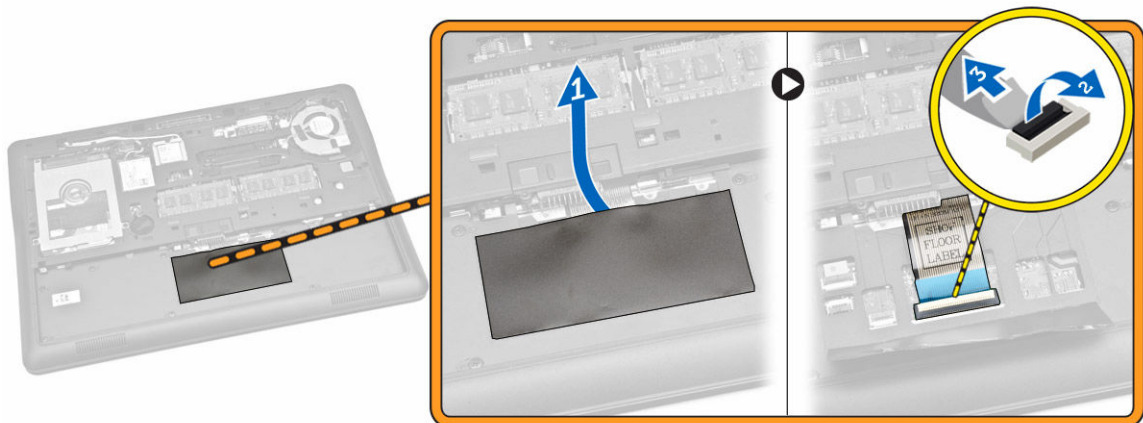


Näppäimistön kehyksen asentaminen

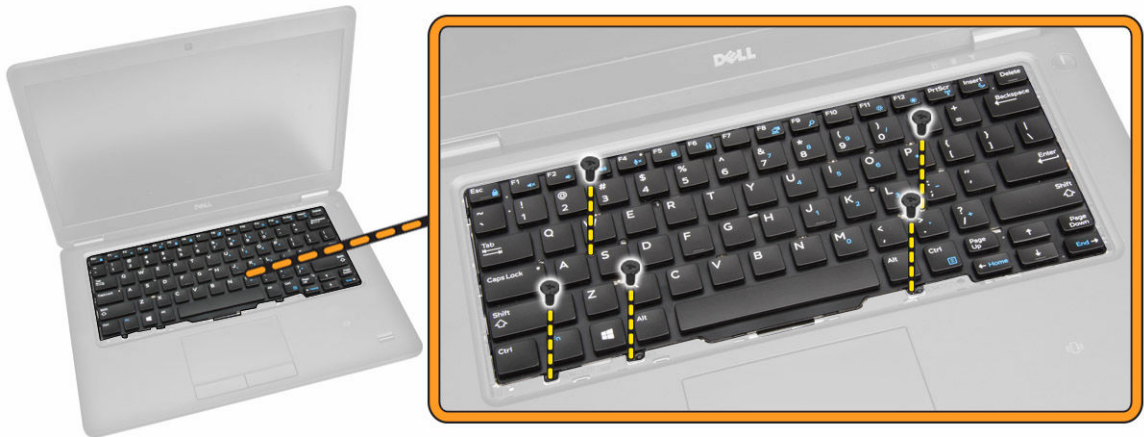
1. Aseta näppäimistön kehys näppäimistölle.
2. Painele näppäimistön kehyksen reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Asenna [akku](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita

Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota teippi päästäksesi käsiksi näppäimistön kaapeliin [1].
 - b. Irrota näppäimistön kaapeli emolevyn liitännästä [2] [3].



4. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy tietokoneeseen.



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Kankea näppäimistö irti tietokoneesta [1].
 - b. Irrota näppäimistö tietokoneesta [2].



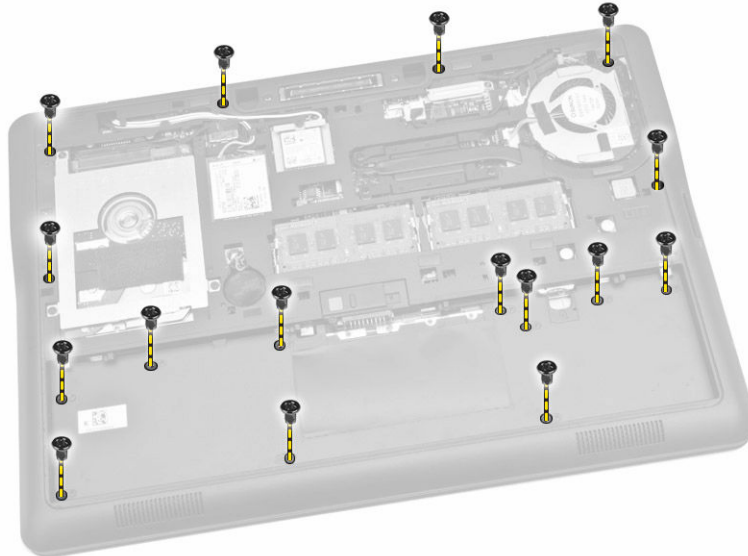
Näppäimistön asentaminen

1. Aseta näppäimistö siten, että se kohdistuu tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Kiristä ruuvit näppäimistön kiinnittämiseksi kämmentukeen.
3. Kiinnitä näppäimistön kaapeli emolevyn liitäntään.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näppäimistön kehys](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [akku](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita

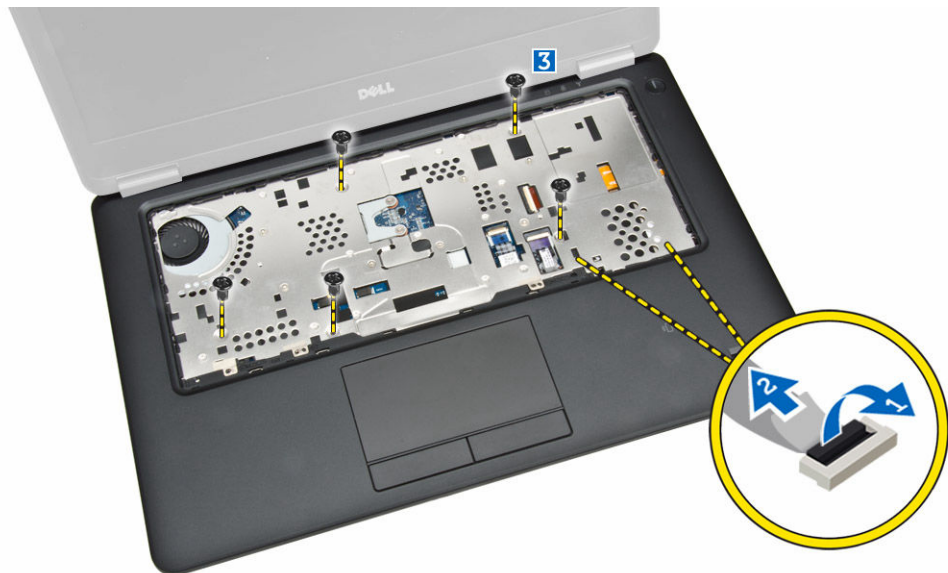
Kämmentuen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:

- a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
3. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a. Käännä tietokone ympäri.
 - b. Irrota kosketuslevyn ja virran merkivalojen kaapelit emolevyn liitännöistä [1] [2].
 - c. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneeseen [3].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a. Kankea kämmentukikokoonpanon reunoja [1].
 - b. Irrota kämmentuki tietokoneesta [2].

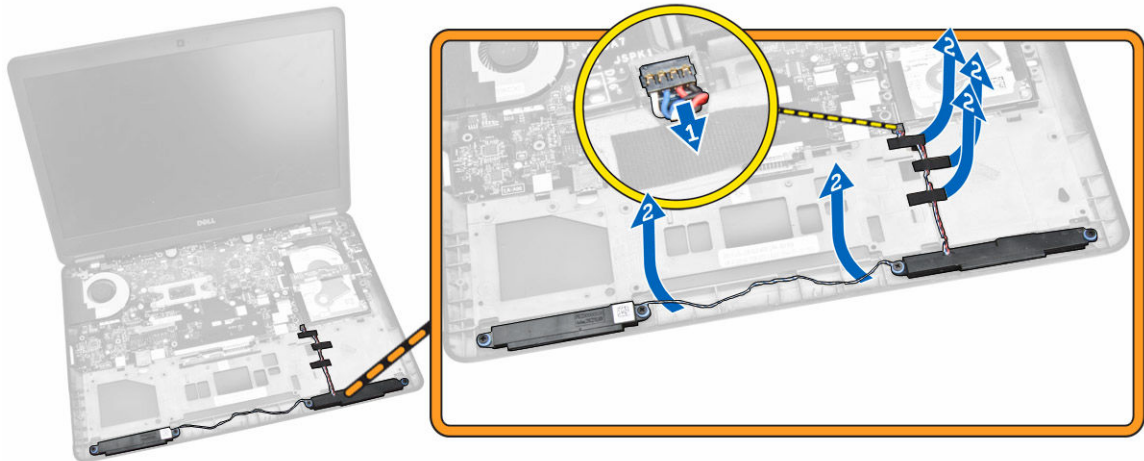


Kämmmentuen asentaminen

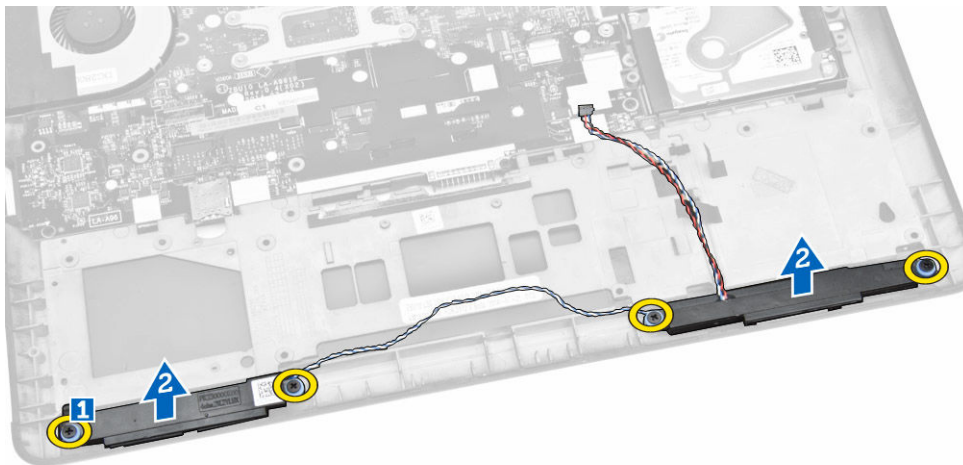
1. Kohdista kämmmentuki alkuperäiseen paikkaansa tietokoneessa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Kiinnitä virran merkkivalon ja kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntöihin.
3. Kiristä ruuvit, joilla kämmmentuki kiinnittyy tietokoneen etuosaan.
4. Käännä tietokone ympäri ja kiinnitä kämmmentuki tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
5. Asenna seuraavat:
 - a. [näppäimistö](#)
 - b. [näppäimistön kehys](#)
 - c. [rungon suojus](#)
 - d. [akku](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [näppäimistön kehys](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [kämmmentuki](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kaiuttimien kaapeli emolevyn liitännästä [1].
 - b. Vapauta kaiuttimien kaapelit reitityskanavista [2].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen [1]..
 - b. Irrota kaiuttimet tietokoneesta [2].

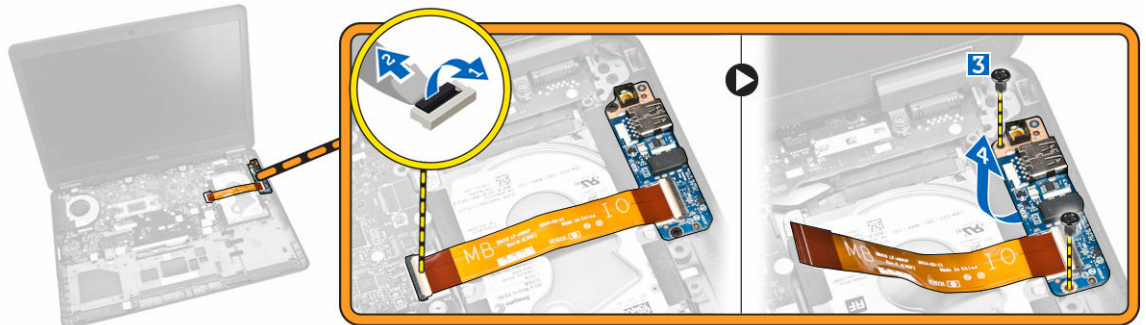


Kaiuttimen asentaminen

1. Kohdista kaiuttimet alkuperäiseen asentoonsa ja kiinnitä kaiuttimet tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
2. Vedä kaiuttimen kaapelit tietokoneen reitityskanavien läpi.
3. Kiinnitä kaiutinjohto emolevyn liitântään.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [rungon suojuus](#)
 - f. [akku](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [näppäimistön kehys](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [kämmentuki](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota I/O-kortin kaapeli emolevyn liitännästä [1] [2].
 - b. Irrota ruuvi, jolla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen [3].
 - c. Irrota I/O-kortti tietokoneesta [4].



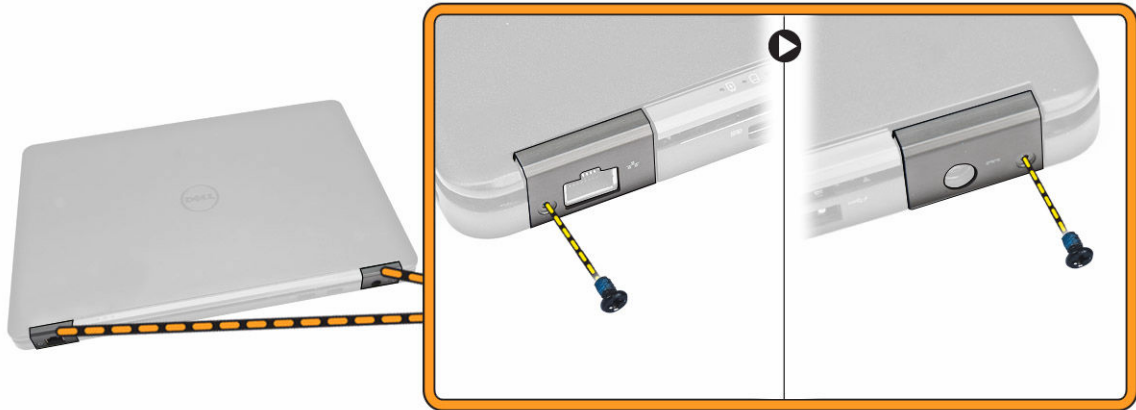
I/O-kortin asentaminen

1. Aseta I/O-kortti paikalleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyn liitäntään.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [rungon suojus](#)
 - f. [akku](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

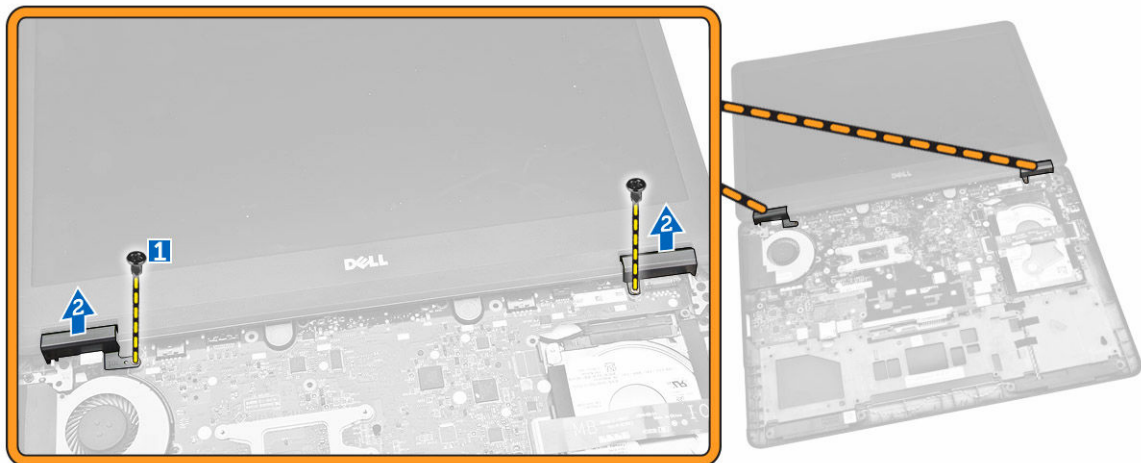
Näytön saranakannen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)

- c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
3. Irrota ruuvit, joilla näytön saranakannet kiinnittyvät tietokoneeseen.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a. Irrota ruuvit, joilla näytön saranakannet kiinnittyvät tietokoneeseen [1].
 - b. Irrota näytön saranakannet tietokoneesta [2].



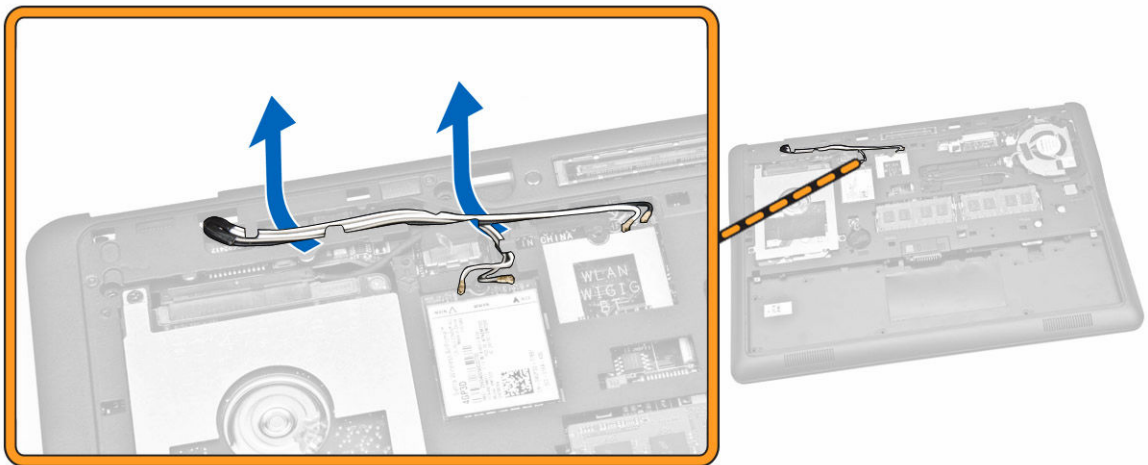
Näytön saranakannen asentaminen

- 1. Aseta näytön saranakannet paikoilleen ja kiristä ruuveilla näytön saranakannet kiinni tietokoneeseen.
- 2. Kiristä ruuvit, joilla näytön saranakannet kiinnittyvät tietokoneen takaosaan.
- 3. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [rungon suojuus](#)
 - e. [akku](#)

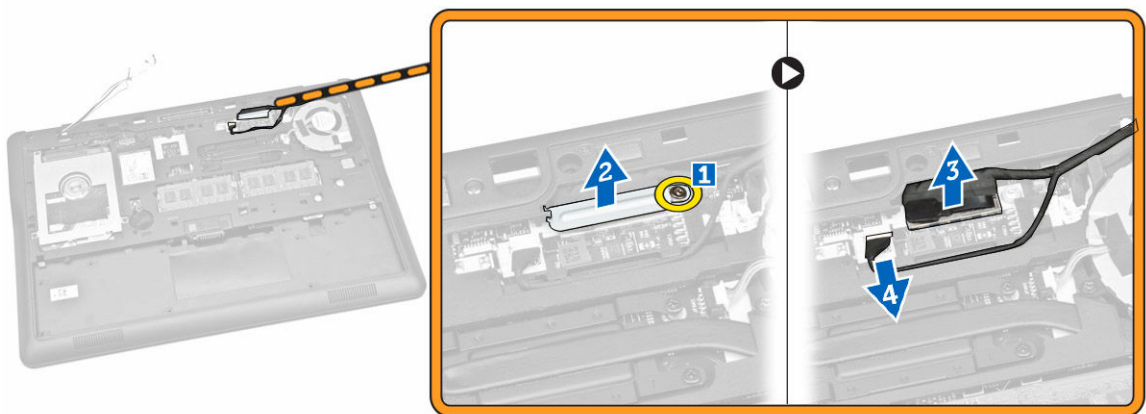
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön irrottaminen

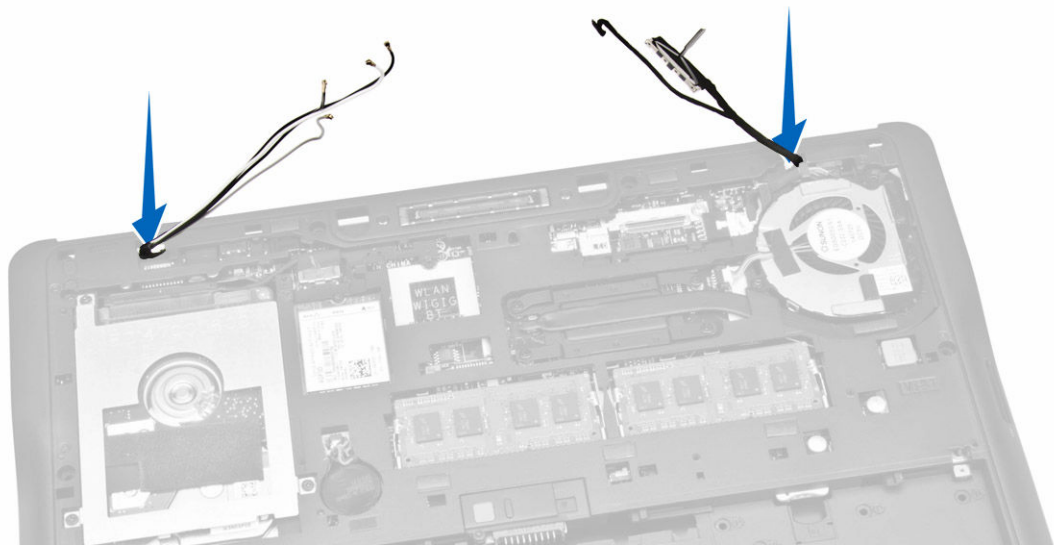
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [kämmentuki](#)
3. Vapauta WWAN- ja WLAN-kaapelit reitityskanavista.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Vapauta ruuvi vapauttaaksesi näyttökokoonpanon kaapelin kiinnittävä metallikiinnike [1].
 - b. Irrota metallikiinnike päästäksesi käsiksi näyttökokoonpanon kaapeliin [2].
 - c. Irrota näyttökokoonpanon kaapelit emolevyn liitännöistä [3] [4].



5. Vedä WLAN-, WWAN- ja näyttökokoonpanon kaapelit ulos tietokoneen kotelon rei'istä, joilla näyttökokoonpano kiinnittyy tietokoneeseen.



6. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla näyttökokoonpano kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta näyttökokoonpano irti tietokoneesta [2].



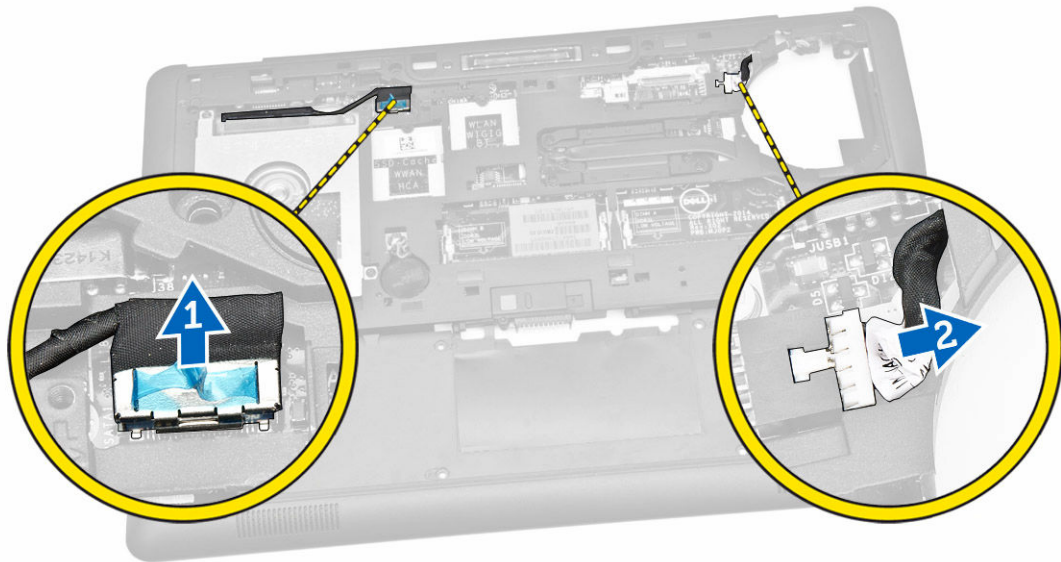
Näytön asentaminen

1. Johda WWAN-, WLAN- ja näyttökokoonpanon kaapelit reitityskanaviinsa rungon kotelossa ja kytke ne liitäntöihinsä.
2. Asenna näyttökokoonpano tietokoneeseen.
3. Kiristä ruuvit näytön kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
4. Aseta metallikiinnike näyttökokoonpanon kaapelin päälle ja kiinnitä näyttökokoonpanon kaapeli kiristämällä ruuvi.

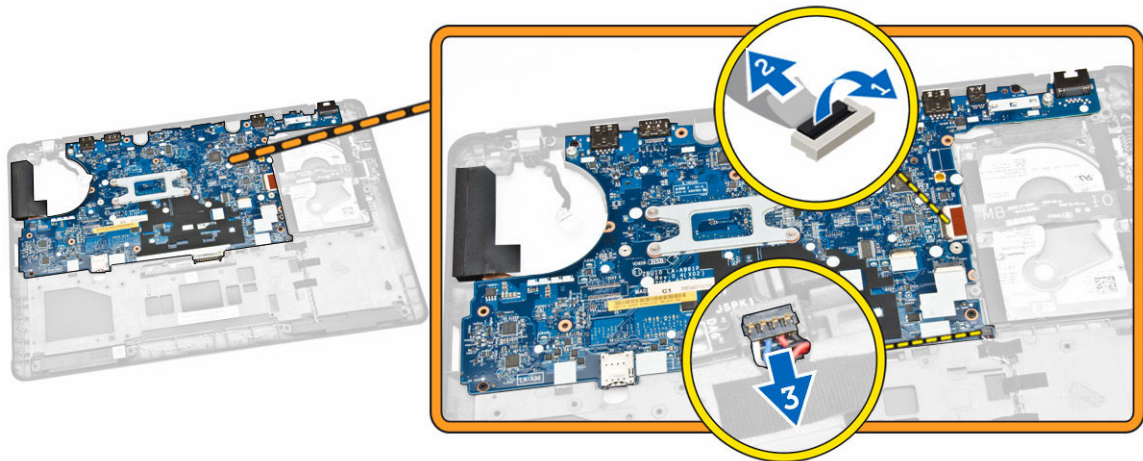
5. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [kiintolevy](#)
 - c. [näppäimistö](#)
 - d. [näppäimistön kehys](#)
 - e. [rungon suojus](#)
 - f. [akku](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

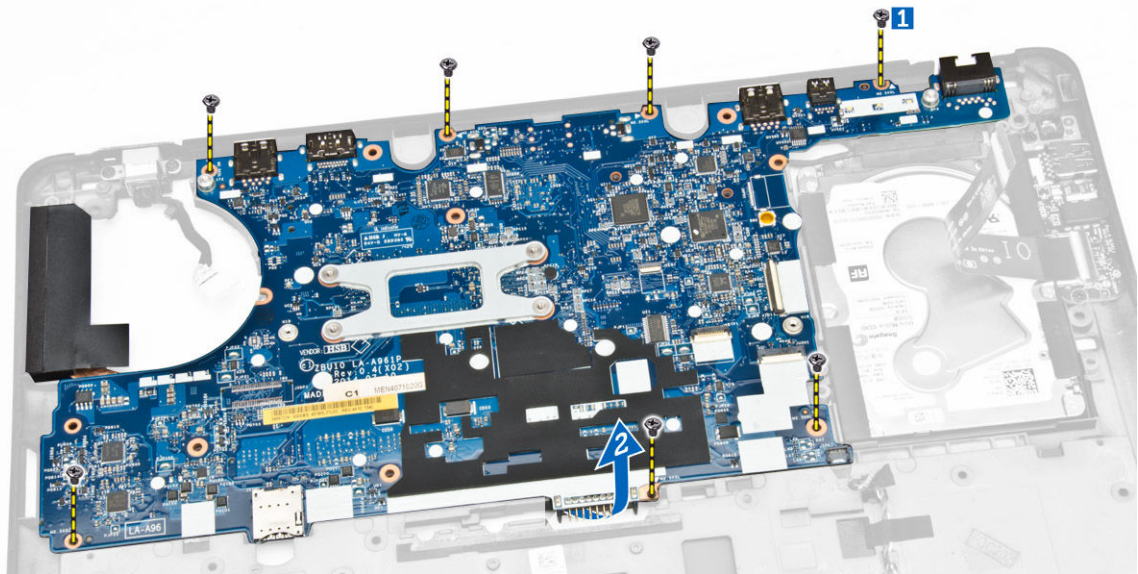
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [kämmentuki](#)
 - g. [WWAN-kortti](#)
 - h. [WLAN-kortti](#)
 - i. [saranakansi](#)
 - j. [näyttö](#)
3. Irrota kiintolevyn kaapeli [1] ja virtaliitännän kaapeli [2] emolevyn liitännöistä.



4. Irrota kaiuttimen kaapeli [1] [2] ja I/O-kortin kaapeli [3] emolevyn liitännöistä.



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneen koteloon [1].
 - b. Irrota emolevy tietokoneen rungosta [2].



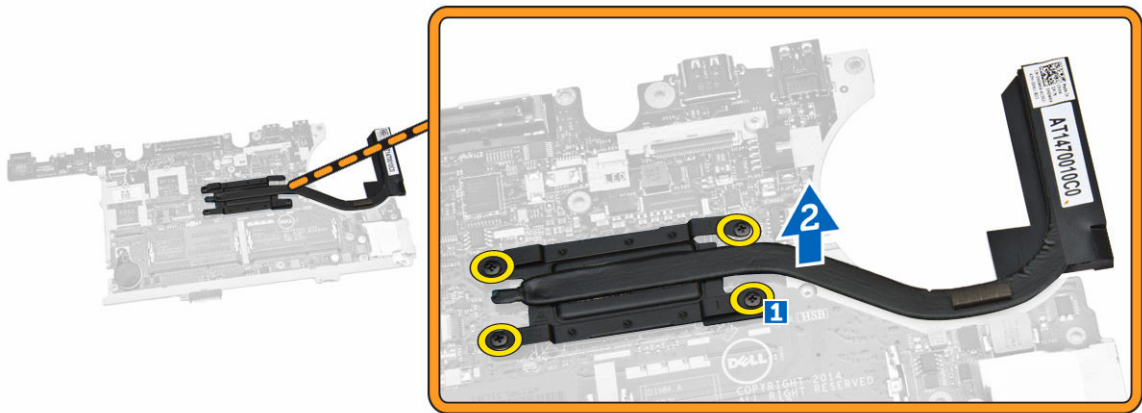
Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy tietokoneen koteloon kohdakkain ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Kiristä ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneen runkoon.
3. Kytke kaiuttimen ja I/O-kortin kaapelit emolevyn liitäntöihin.
4. Kiinnitä kiintolevyn kaapeli ja virtaliitännän kaapeli emolevyn liitäntöihin.
5. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttö](#)
 - b. [saranakansi](#)
 - c. [WLAN-kortti](#)
 - d. [WWAN-kortti](#)

- e. [kämmentuki](#)
 - f. [kiintolevy](#)
 - g. [näppäimistön kehys](#)
 - h. [näppäimistö](#)
 - i. [rungon suojus](#)
 - j. [akku](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
 - f. [kiintolevy](#)
 - g. [WWAN-kortti](#)
 - h. [WLAN-kortti](#)
 - i. [näyttö](#)
 - j. [järjestelmän tuuletin](#)
 - k. [emolevy](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn [1].
 - b. Irrota jäähdytyslementti emolevystä [2].



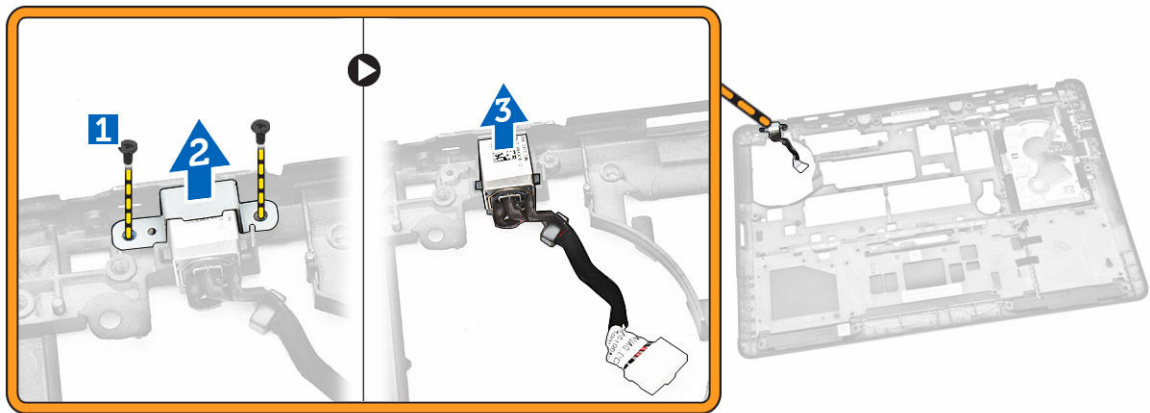
Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementti alkuperäiseen paikkaansa emolevyllä.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyn kiristämällä ruuvit.
3. Asenna seuraavat:

- a. [emolevy](#)
 - b. [järjestelmän tuuletin](#)
 - c. [näyttö](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [WWAN-kortti](#)
 - f. [kiintolevy](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [näppäimistö](#)
 - i. [näppäimistön kehys](#)
 - j. [rungon suojus](#)
 - k. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtaliittimen portin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
 - f. [kiintolevy](#)
 - g. [WWAN-kortti](#)
 - h. [WLAN-kortti](#)
 - i. [saranakansi](#)
 - j. [näyttö](#)
 - k. [kamera](#)
 - l. [nappiparisto](#)
 - m. [I/O-kortti](#)
 - n. [kaiuttimet](#)
 - o. [järjestelmän tuuletin](#)
 - p. [emolevy](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit ja irrota metallikiinnike, jolla virtaliitäntä on ollut kiinni [1].
 - b. Irrota metallikiinnike virtaliitännästä [2].
 - c. Irrota virtaliitäntä tietokoneesta [3].



Virtaliitännän asentaminen

1. Aseta virtaliitäntä paikoilleen tietokoneen koteloon.
2. Aseta metallikiinnike virtaliitännän päälle.
3. Kiristä ruuvit, joilla virtaliitäntä kiinnittyy tietokoneen runkoon.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [emolevy](#)
 - b. [järjestelmän tuuletin](#)
 - c. [kaiutin](#)
 - d. [I/O-kortti](#)
 - e. [nappiparisto](#)
 - f. [kamera](#)
 - g. [näyttö](#)
 - h. [saranakansi](#)
 - i. [WLAN-kortti](#)
 - j. [WWAN-kortti](#)
 - k. [kiintolevy](#)
 - l. [kämmentuki](#)
 - m. [näppäimistö](#)
 - n. [näppäimistön kehys](#)
 - o. [rungon suojus](#)
 - p. [akku](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestyksen avulla järjestelmän asennusohjelman määrittämä laitteiden käynnistysjärjestys voidaan ohittaa ja laite voidaan käynnistää suoraan jostakin tietyistä laitteista (esimerkiksi optiselta asemalta tai kiintolevyltä). POST:in aikana, kun Dell-logo on hävinnyt, voit tehdä seuraavia:


- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla <F2>
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla <F12>

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

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)

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


- Optinen asema
- Diagnostiikka

 **HUOMAUTUS:** Jos valitset Diagnostics-vaihtoehdon, siirryt **ePSA diagnostics** -näyttöön.


Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.


 **HUOMAUTUS:** Useimpien järjestelmän asennusohjelman asetusten kohdalla muutokset tallennetaan mutta astuvat voimaan vasta kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.

Taulukko 1. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
<Enter>	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alasetteluettelon, jos käytettävissä.
<Tab>	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.
	 HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.

Näppäimet	Navigointi
<Esc>	Siirtyy edelliselle sivulle, päänäyttöön saakka. Kun <Esc> painetaan päänäytössä, saadaan ilmoitus, jossa pyydetään tallentamaan tallentamattomat muutokset, ja järjestelmä käynnistyy uudelleen.
<F1>	Näyttää järjestelmän asennusohjelman ohjetiedoston.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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



Taulukko 2. General

Vaihtoehto	Kuvaus
System Information	<p>Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Järjestelmätiedot: Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi). Muistitiedot: Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavaväylä), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM A Size (DIMM A -koko) ja DIMM B Size (DIMM B -koko). Suorittimetiedot: Näyttää tiedot Processor Type (Suorittintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorittintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia). Laitteen tiedot: Näyttää tiedot Primary Hard Drive (Ensisijainen kiintolevy), System eSATA Device (Järjestelmän eSATA-laite), Dock eSATA Device (Telakan eSATA-laite), LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Video Controller (Näytönohjain), Video BIOS Version (Video BIOS -versio), Video Memory (Videomuisti), Panel Type (Näyttötyyppi), Native Resolution (Alkuperäinen tarkkuus), Audio Controller (Ääniohjain), Modem Controller (Modeemiohjain), Wi-Fi

Vaihtoehto	Kuvaus
	Device (Wi-Fi-laite), WiGig Device (WiGig-laite), Cellular Device (Matkapuhelinlaite), Bluetooth Device (Bluetooth-laite).
Battery Information	Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyyppin
Boot Sequence	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Levykeasema) • Internal HDD (Sisäinen kiintolevy) • USB Storage Device (USB-muistilaite) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema) • Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
Advance Boot Option	Tämä asetus vaaditaan Legacy (Vanha) -käynnistystilaan. Tätä asetusta ei sallita, jos Secure Boot (Suojattu käynnistys) on käytössä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (Ota vanhat ROM:it käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
Date/Time	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

Taulukko 3. System Configuration

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • Enable UEFI Network Stack (Ota UEFI-verkkopino käyttöön): Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön UEFI-verkkoprotokollat käyttöjärjestelmää edeltävässä käyttöjärjestelmän esiasteverkkoympäristössä.
Parallel Port	Käyttäjä voi määrittää ja asettaa rinnakkaisportin toimintaa telakointiasemassa. Rinnakkaisportin asetukset ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • AT • PS2 • ECP

Vaihtoehto	Kuvaus
Serial Port	<p>Tunnistaa ja määrittää sarjaportin asetukset. Sarjaportin asetus voi olla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • COM1 (oletusasetus) • COM2 • COM3 • COM4 <p> HUOMAUTUS: Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.</p>
SATA Operation	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • AHCI • RAID On (Raid käytössä) (oletusasetus) <p> HUOMAUTUS: SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.</p>
Drives	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 <p>Oletusasetus: All drives are enabled (Kaikki asemat ovat käytössä).</p>
SMART Reporting	<p>Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Ota SMART-raportointi käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
USB Configuration	<p>Käyttäjä voi määrittää USB-kokoonpanon. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki) • Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön) • Enable USB3.0 Controller (Ota USB 3.0 -ohjain käyttöön)

Vaihtoehto	Kuvaus
	Oletusasetus: Kaikki vaihtoehdot ovat käytössä.
USB PowerShare	Käyttäjä voi määrittää USB PowerShare-toiminnon käyttäytymisen. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare käyttöön)
Audio	Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (Ota äänet käyttöön) – tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Unobtrusive Mode	Käyttäjä voi määrittää tilan, joka kytkee järjestelmän kaikki valot ja äänet pois. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Unobtrusive Mode (Ota Unobtrusive Mode käyttöön)
Miscellaneous Devices	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä eri sisäänrakennettuja laitteita. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ota käyttöön kiintolevyn putoamissuojaus) • Enable Camera (Ota kamera käyttöön) • Enable Media Card (Ota muistikortti käyttöön) • Disable Media Card (Poista muistikortti käytöstä) <p>Oletusasetus: kaikki laitteet ovat käytössä.</p>



Taulukko 4. Video

Vaihtoehto	Kuvaus
LCD Brightness	Käyttäjä voi määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan (On Battery (Akku) tai On AC (Verkkovirta)).

Taulukko 5. Security

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password	Tässä kentässä voit asettaa, muuttaa tai poistaa valvojan salasanan (asennussalasanan). Tämä salasana ottaa käyttöön useita suojausominaisuuksia. <ul style="list-style-type: none"> • Anna vanha salasana

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Anna uusi salasana • Vahvista uusi salasana <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
System Password	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anna vanha salasana • Anna uusi salasana • Vahvista uusi salasana <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Internal HDD-1 Password	<p>Käyttäjä voi määrittää, muuttaa tai poistaa valvojan salasanan. Asemalla ei oletusarvoisesti ole salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anna vanha salasana • Anna uusi salasana • Vahvista uusi salasana <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Strong Password	<p>Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.</p>
Password Configuration	<p>Voit määrittää salasanan keston. Min = 4 , Max = 32</p>
Password Bypass	<p>Käyttäjä voi poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)
Password Change	<p>Käyttäjä voi poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <p>Oletusasetus: Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset) ei ole valittu</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asetusvaihtoehdon muutokset, kun järjestelmän salasana määritetään. Vaihtoehto on poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjä voi tehdä muutoksia langattomaan kytkimeen
TPM Security	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöönsä TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana.</p> <p>Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.</p>
Computrace	<p>Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Poista käytöstä) (oletusasetus) • Disable (Ei käytössä) • Activate (Ota käyttöön)

Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa
CPU XD Support	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Oletusasetus: Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Käytössä) (oletusasetus) • One-Time Enable (Käytössä kerran) • Disable (Ei käytössä)
Admin Setup Lockout	<p>Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
Taulukko 6. Secure Boot	
Secure Boot Enable	<p>Käyttäjä voi ottaa suojatun käynnistysominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) (oletusasetus) <p> HUOMAUTUS: Jotta suojattu käynnistys voidaan ottaa käyttöön, järjestelmän on oltava UEFI-käynnistystilassa ja asetuksen Enable Legacy Option ROMs on oltava pois käytöstä.</p>
Expert key Management	<p>Käyttäjä voi muokata suojausavaintietoantoja ainoastaan, jos järjestelmä on mukautetussa tilassa. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Tallenna tiedostoon) - Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon • Replace from File (Korvaa tiedostosta) - Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella • Append from File (Liitä tiedostosta) - Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta • Delete (Poista) - Poistaa valitun avaimen • Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) - Paluuttaa oletusasetuksiin • Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) - Poistaa kaikki avaimet



HUOMAUTUS: Jos poistat mukautetun tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.

Taulukko 7. Performance

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi-Core Support	Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä ydintä vai kaikkia ytimiä. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee useammalla ytimellä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen moniydintuen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none">• All (Kaikki) (oletusasetus)• 1• 2
Intel SpeedStep	Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)
C-States Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Oletusasetus: C-tila on käytössä.
Intel TurboBoost	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan. Oletusasetus: Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)
Hyper-Thread Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)


Taulukko 8. Power Management

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Behavior	Tietokone voi käynnistyä automaattisesti, kun verkkolaite on kytkettynä. Vaihtoehto on poissa käytöstä. <ul style="list-style-type: none">• Wake on AC (Käynnistys verkkovirrassa)
Auto On Time	Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus)• Every Day (Päivittäin)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Weekdays (Arkipäivisin) Select Days (Tiettyinä päivinä)
USB Wake Support	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön USB-laitteita ja käynnistää tietokoneen valmiustilasta. Vaihtoehto on poissa käytöstä</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support (Ota USB käynnistystuki käyttöön)
Wireless Radio Control	<p>Käyttäjä voi ohjata WLAN- ja WWAN-radiota. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN radio (WLAN-radion ohjaus) Control WWAN radio (WWAN-radion ohjaus) <p>Oletusasetus: molemmat vaihtoehdot ovat poissa käytössä.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Tällä asetuksella tietokone voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla sen ollessa sammuksissa. Tämä asetus ei vaikuta valmiustilasta heräämiseen, mikä otetaan päälle käyttöjärjestelmän kautta. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan tietokoneen ollessa kytketty verkkovirtaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätysignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta. (oletusasetus) LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla. WLAN Only (vain WLAN) LAN or WLAN (LAN tai WLAN)
Block Sleep	<p>Käyttäjä voi estää tietokonetta siirtymästä lepotilaan. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Block Sleep (S3) (Lepotilan esto)
Peak Shift	<p>Peak Shift -ominaisuudella voidaan minimoida verkkovirran kulutus päivän virrankäytön huippuajoina. Määritä aloitus- ja lopetusajaksi käyttäessäsi Peak Shift -tilaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Peak Shift (Ota Peak Shift käyttöön) (poissa käytöstä)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Sallii järjestelmän akkujen maksimoida akun terveyden niiden ollessa Advanced Battery Charge (Akun latauksen lisämääritykset) -tilassa. Tämä käyttää vakiolatausalgoritmiä ja muita tekniikoita työtuntien ulkopuolella akun terveyden maksimointiin</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Advanced Battery Charge Mode (Ota Akun latauksen lisämääritykset -tila käyttöön) (poissa käytöstä)
Primary Battery Configuration	<p>Käyttäjä voi määrittää, kuinka akun latausta käytetään, kun verkkolaite on kytkettynä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (Adaptiivinen) (Käytössä) Standard Charge (Vakiolataus) Express Charge (Pikalataus) Primary AC Use (Ensisijaisesti verkkovirta) Custom Charge (Latauksen muokkaus) – voit määrittää prosenttiosuuden, kuinka paljon akkua ladataan.

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel Smart Connect Technology	Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Jos se on käytössä, laite tarkistaa säännöllisesti lähellä olevat langattomat yhteydet järjestelmän ollessa valmiustilassa. Se synkronoi sähköpostin ja yhteisömedian sovellukset, jotka olivat käynnissä järjestelmän siirtyessä lepotilaan. <ul style="list-style-type: none"> • Smart Connection(poissa käytöstä)

Taulukko 9. POST Behavior

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings	Käyttäjä voi aktivoida verkkolaitteen varoitusviestit tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä. Vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)
Keypad (Embedded)	Voit lisätä numreonäppäimistön sisäiseen näppäimistöön. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) • By Numlock (Numlock-näppäin)  HUOMAUTUS: Kun asennusohjelma on käynnissä, tällä asetuksella ei ole mitään vaikutusta. Asennusohjelma toimii Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) -tilassa.
Mouse/Touchpad	Käyttäjä voi määrittää, miten tietokone käsittelee hiiri- ja kosketuslevysyötteitä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Sarjaliitântähiiri) • PS2 Mouse (PS2-hiiri) • Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS2-hiiri käytössä) (oletusasetus)
Numlock Enable	Tämä asetus määrittää, voiko NumLock-toiminnon ottaa käyttöön, kun järjestelmä käynnistyy. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön)
Fn Key Emulation	Käyttäjä voi määrittää PS/2-näppäimistön <Scroll Lock> -näppäintoiminnon ja sisäänrakennetun näppäimistön <Fn> -näppäintoiminnon vastaamaan toisiaan. Asetus on oletusarvoisesti käytössä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemuointi käyttöön)
Fn Lock Option	Voit vaihtaa ensisijaista käytöstä pikanäppäinyhdistelmällä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Fn-lukitus) • Lock Mode Disable/Standard (Lukitustila poissa käytöstä/vakio) • Lock Mode Enable/Secondary (Lukitustila käytössä/toissijainen)
MEBx Hotkey	Voit määrittää, otetaanko MEBx Hotkey -toiminto käyttöön järjestelmän käynnistyessä uudelleen. Asetus on oletusarvoisesti käytössä.
Fastboot	Voit pikakäynnistää tietokoneen ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet. <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaalinen) • Thorough (Läpikotainen)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Voit luoda ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen ja lukea POST-tilailmoituksen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekuntia) • 5 seconds (5 sekuntia) • 10 seconds (10 sekuntia)

Taulukko 10. Virtualization Support

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	<p>Käyttäjä voi ottaa integroidun Intel Virtualization Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön)</p>
VT for Direct I/O	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Ota VT suoralle I/O:lle käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Trusted Execution	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel Trusted Execution -tekniikan tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM Virtualization Technology (TPM-virtualisointitekniikka) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekniikka suoralle I/O:lle) on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää.</p> <p>Trusted Execution (Luotettu suoritus) – oletusarvoisesti poistettu käytöstä.</p>

Taulukko 11. Wireless

Vaihtoehto	Kuvaus
Wireless Switch	<p>Käyttäjä voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WLAN/WiGi • Bluetooth • GPS (WWAN-moduulissa) <p>Kaikki vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti käytössä.</p>
Wireless Device Enable	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä langattomat laitteet. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • Bluetooth • WLAN/WiGig

Vaihtoehto	Kuvaus
	Kaikki vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 12. Maintenance



Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.

Taulukko 13. System Logs

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS events	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen. <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Tyhjennä loki)
Thermal Events	Näyttää lämpötapauhtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen. <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Tyhjennä loki)
Power Events	Näyttää virtatapauhtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen. <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Tyhjennä loki)

BIOS:in päivittäminen

Suosittelaa, että BIOS (järjestelmän asennusohjelma) päivitetään emolevyä vaihdettaessa tai päivityksen tullessa saataville. Matkatietokoneen tapauksessa varmista, että tietokoneen akku on täysin ladattu ja kytketty pistorasiaan.

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Siirry osoitteeseen dell.com/support.
3. Anna **palvelutunnus** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Lähetä**.
 -  **HUOMAUTUS:** Voit paikantaa palvelutunnuksen napsauttamalla **Mistä palvelutunnus löytyy?**
 -  **HUOMAUTUS:** Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta **Tunnista palvelutunnus**. Jatka näytön ohjeiden mukaisesti.
4. Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta tietokoneen luokitusta.
5. Valitse luettelosta **tuotetyyppi**.
6. Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
7. Napsauta **Hae ohjaimia** ja napsauta **Näytä kaikki ohjaimet**. Drivers and Downloads -sivu avautuu.
8. Valitse ohjainten ja ladattavien tiedostojen näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alaseteloluettelon alta **BIOS**.
9. Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa tiedosto**. Voit myös analysoida, mitkä ohjaimet on päivitettävä. Tee tämä tuotteellesi napsauttamalla **Analyze System for Updates** ja noudata näytön ohjeita.
10. Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Jatka**. Näyttöön tulee **Tiedoston lataaminen** -ikkuna.

11. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
12. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suorita**.
Noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

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



VAROITUS: Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.



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



HUOMAUTUS: Tietokone toimitetaan järjestelmän ja asennusohjelman salasana poistettuna käytöstä.

Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmän salasanan** ja/tai **asennusohjelman salasanan** tai vaihtaa vanhan **järjestelmän salasanan** ja/tai **asennusohjelman salasanan** vain, kun **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)**. Jos salasanan tila on **Locked (Lukittu)**, järjestelmän salasanaa ei voi vaihtaa.



HUOMAUTUS: Jos salasanaohjelmakäynnistyksen on poistettu käytöstä, vanha järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasana poistetaan, ja on annettava uusi järjestelmän salasana jotta tietokoneeseen voidaan kirjautua sisään.

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 salaus), anna järjestelmän salasana ja paina <Enter> tai <Tab>. 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (V), (I), (').
- Anna järjestelmän salasana uudelleen sitä pyydettyä.
4. Kirjoita aikaisemmin antamasi järjestelmän salasana ja valitse **OK**.
5. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana), kirjoita järjestelmän salasana ja paina <Enter> tai <Tab>.

Sinua pyydetään kirjoittamaan asennusohjelman salasana uudelleen.

6. Kirjoita aikaisemmin antamasi asennusohjelman salasana ja valitse **OK**.
7. Paina <Esc>, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
8. Tallenna muutokset painamalla <Y>.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Password Status** (Salasanan tila) on Unlocked (Lukitsematon) (järjestelmän asennusohjelmassa), ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa. Et voi poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän tai asennusohjelman salasanaa, jos **Password Status** (Salasanan tila) on Locked (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 muutat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa, kirjoita uusi salasana sitä pyydetessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto sitä pyydetessä.

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

Diagnostiikka

Jos tietokoneen kanssa tulee ongelmia, suorita ePSA-diagnoosi ennen kuin otat yhteyttä Delliin saadaksesi teknistä tukea. Diagnoosin tarkoitus on testata tietokoneen laitteisto ilman ylimääräisiä laitteita ja tiedon menetyksen vaaraa. Jos et onnistu korjaamaan ongelmaa itse, huolto- ja tukihenkilöstö voi auttaa sinua ratkaisemaan ongelman diagnoositulosten avulla.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

ePSA-diagnoosi (järjestelmädiagnoosi) tarkistaa koko laitteiston. ePSA sisältyy BIOS:iin, ja BIOS käynnistää sen. Tämä diagnoosi tarjoaa asetuksia tietyille laitteille ja laiteryhmillä, ja voit tehdä sillä seuraavaa:

- suorittaa testit automaattisesti tai interaktiivisesti
- toistaa testit
- esittää tai tallentaa testin tulokset
- käydä testejä läpi ja valita ylimääräisiä testiasetuksia, jotta viallisista laitteista saataisiin lisää tietoa
- esittää tilailmoituksia, jotka kertovat, onnistuivatko testit
- esittää virheilmoituksia, joissa kerrotaan testauksen aikana havaituista ongelmista



VAROITUS: Järjestelmän diagnoosilla voit testata ainoastaan oman tietokoneesi. Jos sitä käytetään muissa tietokoneissa, tulokset ja virheilmoitukset eivät välttämättä ole asianmukaisia.



HUOMAUTUS: Jotkut tiettyjen laitteiden testit vaativat käyttäjän toimia. Varmista aina, että olet tietokoneen ääressä testin aikana.

1. Käynnistä tietokone.
2. Kun tietokone käynnistyy, paina <F12>-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
3. Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics**.
Enhanced Pre-boot System Assessment -ikkuna avautuu, ja siinä luetellaan kaikki tietokoneesta löytyneet laitteet. Diagnoosi aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.
4. Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina <Esc> ja napsauta **Yes** pysäyttääksesi diagnoosin.
5. valitse vasemmasta paneelista laite ja napsata **Run Tests**.
6. Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.

Laitteen tilavalot

Taulukko 14. Laitteen tilavalot



Sytyy, kun käynnistät tietokoneen ja vilkkuu, kun tietokone on virranhallintatilassa.



Sytyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.



Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.



Syttyy, kun langaton verkko on käytössä.

Laitteen tilan merkkivalot sijaitsevat yleensä joko näppäimistön ylä- tai vasemmalla puolella. Niiden avulla näytetään muisti, akun ja langattomien laitteiden verkkoyhteys ja toiminta. Tämän lisäksi ne voivat olla hyödyllisiä diagnostiikkatyökaluja, jos järjestelmässä ilmenee mahdollinen vika.

Seuraavassa taulukossa esitetään, kuinka merkkivalojen koodeja luetaan mahdollisen virheen ilmetessä.

Taulukko 15. Merkkivalot

Muistin merkkivalo	Virran merkkivalo	Langattoman yhteyden merkkivalo	Vian kuvaus
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Palaa tasaisesti	Mahdollinen suoritinhäiriö.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Muistimoduulit on havaittu mutta on tapahtunut virhe.
Vilkkuu	Vilkkuu	Vilkkuu	Emolevyssä on tapahtunut virhe.
Vilkkuu	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Näytönohjaimessa/videokortissa saattaa olla vikaa.
Vilkkuu	Vilkkuu	Sammuksissa	Järjestelmä epäonnistui kiintolevyn alustuksessa TAI järjestelmä epäonnistui Option ROM -alustuksessa.
Vilkkuu	Sammuksissa	Vilkkuu	USB-ohjain joutui vikatilaan käynnistyessään.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Vilkkuu	Muistimoduuleja ei ole asennettu/löytynyt.
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Näyttö joutui vikatilaan käynnistyessään.
Sammuksissa	Vilkkuu	Vilkkuu	Modeemi estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.
Sammuksissa	Vilkkuu	Sammuksissa	Muistia ei voitu alustaa tai muistia ei tueta.

Akun tilavalot

Jos tietokone on kytketty sähköpistorasiaan, akun tilan merkkivalo toimii seuraavasti:

Vuorotellen vilkkuva oranssi ja valkoinen merkkivalo Kannettavaan tietokoneeseen on kytketty muu kuin Dellin valmistama verkkolaite, jota ei tunnisteta tai tueta.


Vuorotellen vilkkuva oranssi merkkivalo ja tasaisesti palava valkoinen merkkivalo Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

**Jatkuvasti vilkkuva
oranssi merkkivalo** Vakava akkuvirhe verkkolaitetta käytettäessä.

Merkkivalo ei pala Akku täydessä lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.

**Tasainen valkoinen
valo** Akku lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.

Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Ominaisuudet riippuvat alueesta. Alla luetellaan ainoastaan ne tekniset tiedot, jotka laki vaatii lähetettäväksi tietokoneen mukana. Lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta saat siirtymällä kohtaan **Ohje ja tuki** Windows-käyttöjärjestelmässä ja valitsemalla vaihtoehdon, joka esittää tietokoneen tiedot.

Taulukko 16. Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Piirisarja	Wildcat Point LP
DRAM-väyläleveys	64-bittinen
Flash EPROM	SPI 32 Mbit, 64 Mbit
PCIe-väylä	100 MHz
Ulkoisen väylän taajuus	DMI (5 GT/s)

Taulukko 17. Suoritin

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyypit	Intel Core i3 / i5 / i7
L3-välimuisti	3 Mt, 4 Mt, 6 Mt ja 8 Mt

Taulukko 18. Muisti


Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistikanta	Kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	2 Gt, 4 Gt tai 8 Gt
Muistityyppi	DDR3L SDRAM (1600 MHz)
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	16 Gt

Taulukko 19. Audio

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	Nelikanavainen hifi-ääni
Ohjain:	
Latitude E7450	Realtek ALC3235

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaalseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä:	
Sisäinen	Hifi-ääni
Ulkoinen	Mikrofonin tuloliitin, stereokuulokkeiden ja kuulokemikrofonin liitin
Kaiuttimet	Kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	2 W (RMS) kanavaa kohden
Äänenvoimakkuuden säätö	Pikanäppäimet

Taulukko 20. Video

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	Integroitu emolevyyn
Ohjain:	
UMA	Intel HD Graphics 5500
Erillinen	Nvidia GeForce 840M Graphics
Tietoväylä	PCI-E Gen2 x4
Ulkoisen näytön tuki	<ul style="list-style-type: none"> • yksi HDMI • yksi mDP
	 HUOMAUTUS: Tukee yhtä VGA- ja kahta DP/DVI-porttia telakan kautta.

Taulukko 21. Kamera

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Kameran tarkkuus:	
HD-kameran tarkkuus	1280 x 720 pikseliä (ei kosketusnäyttöä)
FHD-kameran tarkkuus	1920 x 1080 pikseliä (ei kosketusnäyttöä)
Videon tarkkuus (maksimi)	1280 x 720 pikseliä
Poikittainen katselukulma	74°

Taulukko 22. Tiedonsiirto

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	10/100/1000 Mb/s:n Ethernet (RJ-45)
Langaton yhteys	Sisäinen WLAN (langaton lähiverkko) ja WWAN (langaton suuralueverkko)

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth 4.0

Taulukko 23. Portit ja liittimet

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Audio	Yksi mikrofoniiliitin/stereokuuloke/kaiutinliitin
Video	<ul style="list-style-type: none"> yksi HDMI yksi mDP
Verkkosovitin	RJ-45-liitin
USB 3.0	Yksi USB 3.0, yksi PowerShare
Muistikortinlukija	Tuki SD4.0:an saakka
Mikro-SIM-kortti (uSIM)	Yksi
Telakointiportti	Yksi

Taulukko 24. Näyttö

Ominaisuus	Tekniset tiedot		
Tyyppi	HD	FHD	Kosketus-FHD
Mitat:			
Korkeus	205,6 mm (8,09 tuumaa)	205,6 mm (8,09 tuumaa)	215,0 mm (8,46 tuumaa)
Leveys	320,9 mm (12,6 tuumaa)	320,9 mm (12,6 tuumaa)	328,8 mm (12,9 tuumaa)
Halkaisija	3,0 mm (0,1 tuumaa)	3,2 mm (0,1 tuumaa)	4,15 mm (0,16 tuumaa)
Enimmäistarkkuus	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080
Virkistystaajuus	60 Hz/48 Hz	60 Hz/48 Hz	60 Hz/48 Hz
Katselukulmat vähintään:			
Vaakasunta	+/- 40°	+/- 80°	+/- 80°
Pystysunta	+10°/-30°	+/- 80°	+/- 80°
Pikselitiheys	0,2265 x 0,2265	0,161 x 0,161	0,161 x 0,161

Taulukko 25. Näppäimistö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	Yhdysvallat: 82 näppäintä, Englanti: 83 näppäintä, Brasilia: 84 näppäintä ja Japani: 86 näppäintä

Taulukko 26. Kosketuslevy

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Aktiivinen alue:	
X-akseli	99,5 mm
Y-akseli	53,0 mm

Taulukko 27. Akku

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • 3-kennoinen litiumpolymeeriakku sekä ExpressCharge • 4-kennoinen litiumpolymeeriakku sekä ExpressCharge
Mitat:	Latitude E7450
3-kennoinen/4-kennoinen	
Syvyys	74,75 mm (2,94 tuumaa)
Korkeus	8,00 mm (0,31 tuumaa)
Leveys	308,50 mm (12,15 tuumaa)
Paino:	
3-kennoinen	247,00 g (0,54 lb)
4-kennoinen	308,00 g (0,68 lb)
Käyttöikä	300 käyttö-/latauskertaa
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	Ladattuna: 0–50 °C (32–158 °F) Lataamattomana: 0–70 °C (32–122 °F)
Käytön ulkopuolella	-20–65 °C (4–149 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

Taulukko 28. Verkkolaite

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	65 W ja 90 W
Tulojännite	90–264 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,50 A
Tulotaajuus	47– 63 Hz
Lähtöteho	65 W ja 90 W
Lähtövirta	3,34 A ja 4,62 A
Nimellislähtöjännite	19,5 VDC

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Paino	230 g (65 W) ja 285 g (90 W)
Mitat	107*46*29,5 mm (65 W) / 130*66 * 22 mm (90 W)
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)


Taulukko 29. Fysiset ominaisuudet

Ominaisuus	Dell Latitude E7450 ilman kosketusnäyttöä	Latitude E7450 kosketusnäytöllä
Etureunan korkeus	18,8 mm (0,74 tuumaa)	18,8 mm (0,74 tuumaa)
Takareunan korkeus	20,4 mm (0,8 tuumaa)	22,6 mm (0,88 tuumaa)
Leveys	337 mm (13,2 tuumaa)	
Syvyys	231,5 mm (9,1 tuuma)	
Paino (3-kennoisen akun kanssa)	1,55 kg (3,42 lb)	1,71 kg (3,77 lb)
Kevyet lisävarusteet:		
Kiinteä paino	1,61 kg (3,56 lb)	1,80 kg (3,97 lb)
Tavoitepaino	1,60 kg (3,54 lb)	1,74 kg (3,84 lb)

Taulukko 30. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila:	
Käytön aikana	0–60 °C (32–140 °F)
Säilytyksessä	–51–71 °C (–59–159 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käytön aikana	10–90 % (ei tiivistymistä)
Säilytyksessä	5–95 % (ei tiivistymistä)
Korkeus (maksimi):	
Käytön aikana	–15,2 – 3 048 m (–50 – 10 000 jalkaa)
	0–35 °C
Käytön ulkopuolella	–15,24 – 10 668 m (–50 – 35 000 jalkaa)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G2 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot

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

Dell tarjoaa monia online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Niiden saatavuus vaihtelee maa- ja tuotekohtaisesti, ja jotkut palvelut eivät välttämättä ole saatavilla alueellasi. Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot:

Siirry osoitteeseen **dell.com/contactdell**.