Inspiron 5400 2n1

Huoltokäsikirja



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

(i) 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.

© 2020 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.

Sisällysluettelo

uku 1: Tietokoneen komponenttien käsittely	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen	5
Turvallisuusohjeet	5
Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD)	6
ESD-kenttähuoltosarja	6
Herkkien komponenttien kuljettaminen	7
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen	7
uku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen	8
Suositellut työkalut	
Ruuviluettelo	
Inspiron 5400 2n1 -tietokoneen tärkeimmät osat	
Rungon suojus	
Rungon suojuksen irrottaminen	
Rungon suojuksen asentaminen	
Akku	
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet	
Akun irrottaminen	
Akun asentaminen	
Nappiparisto	
Nappipariston irrottaminen	
Nappipariston asentaminen	
Muistimoduulit	
Muistimoduulien irrottaminen	
Muistimoduulien asentaminen	
Kaiuttimet	
Kaiuttimien irrottaminen	
Kaiuttimien asentaminen	
Jäähdytyselementti	
Jäähdytyselementin irrottaminen	
Jäähdytyselementin asentaminen	24
Verkkolaiteliitäntä	
Virtaliitännän irrottaminen	
Virtaliitännän asentaminen	
Kosketuslevy	
Kosketuslevyn irrottaminen	
Kosketuslevyn asentaminen	
SSD-asema	
M.2 2230 -SSD-aseman irrottaminen	
M.2 2230 -SSD-aseman asentaminen	
M.2 2280 -SSD-aseman irrottaminen	
M.2 2280 -SSD-aseman asentaminen	
Tuuletin	
Tuulettimen irrottaminen	

Tuulettimen asentaminen	
I/O-kortti	
I/O-kortin irrottaminen	
IO-kortin asentaminen	
Sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike	
Virtapainikekortin irrottaminen	
Virtapainikekortin asentaminen	
Näyttökokoonpano	
Näyttökokoonpanon irrottaminen	40
Näyttökokoonpanon asentaminen	
Emolevy	
Emolevyn irrottaminen	
Emolevyn asentaminen	
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen	
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen	50
Luku 3: Ajurit ja ladattavat tiedostot	
Luku 4: Järjestelmäasetukset	53
BIOS-asennusohjelman avaaminen	
Navigointinäppäimet	
Käynnistysjärjestys	
Kertakäynnistysvalikko	54
Järjestelmän asennusohjelman vaihtoehdot	
CMOS-asetusten tyhjentäminen	64
BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen	
	05
Luku 5: Vianmaaritys	
SupportAssist-diagnostiikka	
Järjesteiman diagnoosivalot	
Rayttojarjesteiman palauttaminen	
BIOS: In Tiasn-paivitys	
BIOS: In nollaaminen (USB-avain)	
Varmuuskopiointi- ja palautuslaitevaihtoehdot	
VVI-FIN NOIIaaminen	
Jaannosvirran purku	
Luku b: Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot	69

Tietokoneen komponenttien käsittely

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Tietoja tehtävästä

(i) HUOMAUTUS: Tämän asiakirjan kuvat saattavat poiketa tietokoneesi ulkonäöstä, tilaamastasi kokoonpanosta riippuen.

Vaiheet

- 1. Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
- 2. Sammuta tietokone. Klikkaa Käynnistä > 🙂 Virta > Sammuta.

(i) 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.

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

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.
- HUOMAUTUS: Irrota tietokone kaikista virranlähteistä ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen tietokoneen kytkemistä pistorasiaan.
- 🛆 🗛 VAROITUS: Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen, kuiva ja puhdas.
- 🔨 🗛 VAROITUS: Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
- VAROITUS: Suorita vianmääritystä 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.
- VAROITUS: Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa maalamatonta metallipintaa säännöllisesti työskennellessäsi. Tämä vapauttaa staattisen latauksen, joka saattaa muuten vahingoittaa tietokoneen sisäisiä osia.
- VAROITUS: Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, älä 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.

i HUOMAUTUS: Tietokoneen ja joidenkin komponenttien väri saattaa poiketa näissä ohjeissa esitetyistä.

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD)

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta on erittäin tärkeää käsiteltäessä sähkökomponentteja ja varsinkin erittäin herkkiä komponentteja, kuten laajennuskortteja, suorittimia, DIMM-muistimoduuleita ja emolevyjä. Erittäin pienetkin purkaukset voivat vahingoittaa piirejä monin tavoin, joiden seurauksia ei välttämättä huomaa. Näitä voivat olla esimerkiksi satunnaisesti ilmenevät ongelmat tai tuotteen lyhentynyt käyttöikä. Kun teollisuudessa keskitytään energiavaatimusten pienentämiseen ja yhä pienempiin kokoihin, suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta tulee entistäkin tärkeämmäksi.

Koska Dellin tuotteissa käytetyt puolijohteet ovat yhä tiheämpiä, herkkyys staattisille vaurioille on nyt suurempaa kuin aiemmissa Delltuotteissa. Tästä syystä jotkin aiemmin hyväksytyt osien käsittelytavat eivät enää päde.

Sähköstaattisten purkausten kaksi tunnettua tyyppiä ovat katastrofaaliset ja satunnaisesti ilmenevät viat.

- Katastrofaaliset viat näitä on noin 20 prosenttia sähköstaattisiin purkauksiin liittyvistä vioista. Vaurion vuoksi laitteen toiminta loppuu välittömästi. Katastrofaalinen vika voi tapahtua esimerkiksi, kun DIMM-muistimoduuli saa staattisen iskun ja antaa No POST/No Video -virheen sekä viallisesta muistista johtuvan äänimerkin.
- Satunnaisesti ilmenevät viat näitä on noin 80 prosenttia sähköstaattisiin purkauksiin liittyvistä vioista. Satunnaisesti ilmenevien vikojen suuri määrä tarkoittaa, että vikaa ei useimmiten huomata heti sen syntyessä. DIMM-muisti saa staattisen iskun, mutta seuranta vain heikkenee eikä välittömästi aiheuta vikaan liittyviä, ulospäin näkyviä oireita. Heikentyneen muistijäljen seurausten ilmenemiseen voi mennä viikkoja tai kuukausia. Sillä välin se voi aiheuttaa muistin eheyden heikkenemistä, satunnaisia muistivirheitä jne.

Satunnaisesti ilmenevä vika (kutsutaan myös piileväksi tai "walking wounded" -viaksi) on vikatyyppi, jota on vaikeampi havaita ja jolle on vaikeampi tehdä vianmääritys.

Estä sähköstaattisista purkauksista aiheutuvat viat seuraavasti:

- Käytä asianmukaisesti maadoitettua sähköstaattisilta purkauksilta suojaavaa rannenauhaa. Langattomien antistaattisten nauhojen käyttö ei enää ole sallittua, sillä ne eivät anna riittävää suojaa. Kotelon koskettaminen ennen osien käsittely ei takaa riittävää suojausta sähköstaattisilta purkauksilta niiden osien osalta, jotka ovat näille purkauksille erityisen herkkiä.
- Käsittele kaikkia sähköstaattisesti herkkiä osia staattiselta sähköltä suojatulla alueella. Jos mahdollista, käytä antistaattisia lattia-alustoja ja työpöydän alustoja.
- Kun purat komponentin pakkauslaatikosta, älä poista sitä antistaattisesta pakkauksesta ennen kuin olet valmis asentamaan sen.
 Varmista ennen antistaattisen pakkauksen purkamista, että olet poistanut staattisen sähkön kehostasi.
- Ennen kuin kuljetat sähköstaattisesti herkkää osaa, pane se ensin antistaattiseen rasiaan tai pakkaukseen.

ESD-kenttähuoltosarja

Valvontalaitteeton kenttähuoltosarja on yleisimmin käytetty huoltosarja. Jokainen kenttähuoltosarja koostuu kolmesta osasta, jotka ovat antistaattinen matto, ranneke ja maadoitusjohto.

ESD-kenttähuoltosarjan osat

ESD-kenttähuoltosarjan osat ovat:

- Antistaattinen matto Antistaattinen matto on maadoittava, ja sen päälle voidaan asettaa osia huollon aikana. Kun käytät
 antistaattista mattoa, rannekkeen tulee olla kunnolla kiinni ja maadoitusjohdon tulee olla kiinnitettynä mattoon ja käsiteltävän
 järjestelmän mihin tahansa paljaaseen metallipintaan. Kun matto on otettu käyttöön asianmukaisesti, varaosat voidaan poistaa ESDpussista ja asettaa suoraan matolle. Staattiselle sähkölle herkät esineet ovat turvassa sähköpurkauksilta, kun ne ovat kädessäsi,
 antistaattisella matolla, järjestelmässä tai pussissa.
- Ranneke ja liitäntäjohto Jos ESD-mattoa ei tarvita, ranneke ja maadoitusjohto voidaan kiinnittää ranteeseesi ja järjestelmän paljaaseen metallipintaan. Ne voidaan kiinnittää myös antistaattiseen mattoon matolle asetettujen laitteiden suojaamiseksi. Rannekkeen ja maadoitusjohdon kosketusta ihoosi, ESD-mattoon ja laitteistoon kutsutaan maadoitukseksi. Käytä ainoastaan sellaisia kenttähuoltosarjoja, joihin sisältyy ranneke, matto ja maadoitusjohto. Älä käytä johdottomia rannekkeita. Huomaa, että rannekkeen johto voi kulua ja vahingoittua käytössä. Se on testattava säännöllisesti maadoitusranneketesterillä tahattomien ESD-vaurioiden välttämiseksi. Suosittelemme testaamaan rannekkeen ja maadoitusjohdon vähintään kerran viikossa.
- ESD-ranneketesteri Maadoitusrannekkeen johto voi vaurioitua ajan myötä. Valvontalaitteetonta sarjaa käytettäessä on suositeltavaa testata maadoitusranneke ennen jokaista huoltokäyntiä tai vähintään kerran viikossa. Tämä on helpointa tehdä

ranneketesterillä. Jos käytössäsi ei ole omaa ranneketesteriä, kysy, onko aluetoimistollasi sellainen. Aseta ranneke ranteesi ympärille, kytke maadoitusjohto testeriin ja suorita testaus painamalla testerin painiketta. Vihreä merkkivalo kertoo testin läpäisystä. Jos testi epäonnistuu, punainen merkkivalo syttyy ja testeri päästää äänimerkin.

- Eristävät elementit Pidä staattiselle sähkölle herkät laitteet, kuten muoviset jäähdytyselementtien kotelot, erillään eristeinä toimivista sisäisistä osista, joissa voi
- Työympäristö Arvioi asiakkaan toimipiste ympäristönä ennen ESD-kenttähuoltosarjan käyttöönottoa. Sarjan käyttöönotto
 esimerkiksi palvelimen huoltoon poikkeaa pöytä- tai kannettavaan tietokoneen huoltoympäristöstä. Palvelimet on useimmiten asennettu
 konesalin kehikkoon, kun taas pöytä- ja kannettavat tietokoneet ovat tavallisesti toimistojen tai toimistokoppien pöydillä. Varmista, että
 työtila on avoin ja tasainen ja että sillä ei ole ylimääräistä tavaraa. Työtilassa on oltava tarpeeksi tilaa ESD-sarjalle ja lisätilaa korjattavalle
 järjestelmälle. Työtilassa ei saa olla eristeitä, jotka voivat aiheuttaa staattisen sähkön purkauksen. Työtilassa olevat eristeet, kuten
 styrox ja muut muovit, on siirrettävä vähintään 30 senttimetrin (12 tuuman) etäisyydelle herkistä osista ennen laitteistokomponenttien
 käsittelyä.
- ESD-pakkaukset Kaikki staattiselle sähkölle herkät laitteet on toimitettava ja vastaanotettava antistaattisessa pakkauksessa.
 Suosittelemme käyttämään metallisia, staattiselta sähköltä suojattuja pusseja. Palauta vahingoittunut osa aina samassa ESD-pussissa ja -pakkauksessa, jossa uusi osa toimitettiin. Taita ESD-pussi ja teippaa se kiinni. Käytä samaa vaahtomuovista pakkausmateriaalia ja laatikkoa, jossa uusi osa toimitettiin. ESD-herkät laitteet saa poistaa pakkauksesta ainoastaan ESD-suojatulla työtasolla. Älä aseta osia ESD-pussin päälle, sillä ainoastaan pussin sisäpuoli on suojattu. Pidä osat kädessäsi, ESD-matolla, järjestelmällä tai antistaattisessa pussissa.
- Herkkien komponenttien kuljetus Varaosat, Dellille palautettavat osat ja muut ESD-herkät komponentit on suljettava antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

ESD-suojauksen yhteenveto

Suosittelemme, että kaikki kenttähuoltoteknikot käyttävät perinteistä, johdollista maadoitusjohtoa ja antistaattista suojamattoa aina huoltaessaan Dell-tuotteita. Lisäksi on äärimmäisen tärkeää, että teknikot pitävät herkät osat erillään kaikista eristävistä osista huollon aikana ja että herkät komponentit suljetaan antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

Herkkien komponenttien kuljettaminen

Kun varaosien tai Dellille palautettavien osien kaltaisia staattiselle sähkölle herkkiä komponentteja kuljetetaan, ne täytyy asettaa staattista sähköä estäviin pusseihin turvallisuuden varmistamiseksi.

Nostolaitteet

Noudata seuraavia ohjeita, kun raskaita laitteita nostetaan:

🔼 VAROITUS: Älä nosta mitään yli 50 paunaa painavaa. Hanki apua tai käytä mekaanista nostolaitetta.

- 1. Varmista tasapainoinen asento. Pidä jalkaterät toisistaan erillään vakalla alustalla siten, että varpaat osoittavat ulospäin.
- 2. Pidä vatsalihakset tiukkoina. Ne tukevat selkärankaasi nostamisen aikana, joten rasitus vähenee.
- **3.** Nosta jaloilla, älä selällä.
- 4. Pidä taakka lähellä vartaloasi. Mitä lähempänä selkärankaasi se on, sitä vähemmän nosto kuormittaa selkääsi.
- 5. Kun nostat taakka tai lasket sen alas, pidä selkä suorassa. Älä tee taakasta raskaampaa kehosi painon avulla. Vältä kääntämästä vartaloasi tai selkääsi.
- 6. Kun lasket taakan alas, tee samat toimet käänteisessä järjestyksessä.

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

Tietoja tehtävästä

🖊 🔽 🗛 VAROITUS: Jos tietokoneen sisään jätetään irrallisia ruuveja, ne saattavat vahingoittaa tietokonetta vakavast.

Vaiheet

- 1. Asenna kaikki ruuvit ja varmista, ettei tietokoneen sisälle jää irtoruuveja.
- 2. Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 3. Asenna muistikortit, levykkeet tai muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 4. Kytke tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet verkkovirtaan.
- 5. Käynnistä tietokone.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

2

Suositellut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuvitaltat 0 ja 1
- Muovipuikko

Ruuviluettelo

- i HUOMAUTUS: Kun irrotat ruuveja osista, huomioi ruuvien tyyppi ja määrä. Aseta irrotetut ruuvit säilytysrasiaan. Näin varmistetaan, että osan asentamiseen on saatavilla oikea määrä oikeantyyppisiä ruuveja.
- i HUOMAUTUS: Joidenkin osien pinnat ovat magneettiset. Varmista osaa asentaessasi, ettei ruuveja jää kiinni tällaisiin pintoihin.
- i HUOMAUTUS: Ruuvien väri saattaa vaihdella tietokoneen kokoonpanon mukaan.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Rungon suojus	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x4	6	
Battery (Akku)	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x3	5 - 4-kennoisella akulla varustetut tietokoneet	ę
			4 - 3-kennoisella akulla varustetut tietokoneet	
Langattoman kortin kiinnike	Langaton verkkokortti ja emolevy	M2x3	1	9
SSD-levyn lämpösuojuksen kiinnike	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x3	1	9
SSD-asema	SSD-aseman kiinnike	M2x3	1	
Tuuletin	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x2	2	\$\$
Kosketuslevyn kiinnike	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x2	3	2
Kosketuslevy	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x2	2	
I/O-kortti	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x3	1	9

Taulukko 1. Ruuviluettelo (jatkuu)

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
näytön saranat	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2.5 x 5	5	
Virtapainikekortti	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x3	2	9
Virtapainikkeen kiinnike (valinnainen, jos kokoonpanoon sisältyy sormenjälkilukija)	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x3	2	9
Virtaliitäntä	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x3	1	•
USB Type-C -kiinnike	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x3	2	
Emolevy	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2x2	2	

Inspiron 5400 2n1 -tietokoneen tärkeimmät osat

Seuraavassa kuvassa näytetään Inspiron 5400 2n1 -tietokoneen tärkeimmät osat.



- 1. Rungon suojus
- 2. Battery (Akku)
- 3. Kosketuslevy
- 4. Kosketuslevyn kiinnike
- 5. Kaiutin
- 6. Virtaliitäntä
- 7. Muistimoduuli
- 8. Näyttökokoonpano
- 9. Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano
- 10. Nappiparisto
- 11. Sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen kiinnike
- **12.** Virtapainike ja sormenjälkitunnistin
- 13. I/O-kortti
- 14. Jäähdytyselementti
- 15. Langattoman kortin kiinnike
- 16. Langaton kortti
- 17. Tuuletin
- 18. SSD-asema
- 19. SSD-levyn lämpösuojuksen kiinnike

HUOMAUTUS: Dell tarjoaa luettelon osista ja niiden osanumeroista alkuperäiselle hankitulle järjestelmän kokoonpanolle. Näitä osia on saatavilla asiakkaan ostaman takuun mukaisesti. Saat lisätietoja ostovaihtoehdoista ottamalla yhteyttä Dell-myyntiedustajaasi.

Rungon suojus

Rungon suojuksen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.





4

n	 * n Bⁿ n m¹y A A A 7 8 9 Y U 1 G H J K B N M 		2 Lactspart
	s.	t (tri)	

Vaiheet

- 1. Irrota kuusi ruuvia (M2x4), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Löysennä kolme kiinnitysruuvia, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
 - i HUOMAUTUS: Kun kolme ankkuriruuvia löysennetään, rungon suojus nousee ylös. Tällöin rungon suojuksen ja kämmentukikokoonpanon väliin muodostuu rako.
- **3.** Aloita vasemmasta yläkulmasta ja kankea rungon suojusta muovipuikolla, jotta rungon suojus irtoaa kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

(i) HUOMAUTUS: Suorita seuraavat vaihe vain, jos haluat irrottaa muita osia tietokoneestasi.

- 4. Irrota teippi, jolla akkukaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 5. Irrota akun kaapeli emolevystä.
- 6. Käännä tietokone ympäri ja pidä virtapainiketta painettuna 15 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta purkautuu.

Rungon suojuksen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.







- 1. Kytke akkukaapeli emolevyyn.
- 2. Kiinnitä teippi, jolla akkukaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 3. Kohdista rungon suojuksen ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon ja napsauta rungon suojus paikalleen.
- 4. Asenna kuusi ruuvia (M2x4), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 5. Kiinnitä kolme lukitusruuvia, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Akku

Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

- 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 vierailla 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.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä akkuja, joita on saatavilla osoitteesta www.dell.com ja Dellin valtuutetuilta kumppaneilta ja jälleenmyyjiltä.

Akun irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Irrota teippi, jolla akkukaapeli kiinnittyy emolevyyn, jos sitä ei ole vielä irrotettu.
- 2. Irrota akkukaapeli emolevystä, jos sitä ei ole vielä irrotettu.
- 3. Irrota viisi ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 4. Nosta akku irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Akun asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



- 1. Aseta akku kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle kohdistustappien avulla.
- 2. Asenna viisi ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 3. Kytke akkukaapeli emolevyyn.
- 4. Kiinnitä teippi, jolla akkukaapeli kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

- **1.** Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

Nappipariston irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.

i HUOMAUTUS: I/O-kortin kaapeli irrotetaan samalla tavalla kuin nappiparisto. Tällöin BIOS-asetusohjelman asetukset palautetaan oletusarvoiksi. Suosittelemme merkitsemään BIOS-määritysohjelman asetukset muistiin ennen nappipariston irrottamista.

2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Irrota nappiparisto I/O-kortista.
- 2. Irrota nappipariston kaapeli tuulettimien reititysohjaimesta.
- 3. Irrota nappiparisto muovipuikolla kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevasta paikasta.

Nappipariston asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



- 1. Kiinnitä nappiparisto kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
- 2. Nosta kaiutinkaapelia. Reititä nappipariston kaapeli tuulettimen reititysohjaimen läpi.
- **3.** Kytke nappipariston kaapeli I/O-korttiin.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Muistimoduulit

Muistimoduulien irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



- 1. Pääset käsiksi muistimoduuliin nostamalla läpän ylös.
- 2. Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduulikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes muistimoduuli ponnahtaa ulos.
- **3.** Työnnä muistimoduulia ja poista se muistimoduulipaikasta.

i HUOMAUTUS: Irrota muut tietokoneeseen asennetut muistimoduulit toistamalla vaiheet 2–3.

Muistimoduulien asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



- 1. Nosta läppä ylös, jotta pääset käsiksi muistimoduulipaikkaan.
- 2. Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
- **3.** Työnnä muistimoduuli vinosti muistimoduulipaikkaan tiukasti.
- 4. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

(i) HUOMAUTUS: Jos et kuule napsahdusta, irrota muistimoduuli ja asenna se uudestaan.

(i) HUOMAUTUS: Irrota muut muistimoduulit tietokoneesta toistamalla vaiheet 2–4.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Kaiuttimet

Kaiuttimien irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

- 1. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
- 2. Merkitse kaiutinkaapelin reititys muistiin ja irrota kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon kaapelointiohjaimista.
- 3. Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Kaiuttimien asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



- 1. Aseta kaiuttimet kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle kohdistustappien ja kumiholkkien avulla.
- 2. Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimien kautta.
- 3. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Jäähdytyselementti

Jäähdytyselementin irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.

VAROITUS: Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytyselementin lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtokykyä.

i HUOMAUTUS: Jäähdytyselementti voi kuumeta normaalikäytössä. Anna jäähdytyselementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään jäähdytyselementin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Löysennä jäähdytyslevyn emolevyyn kiinnittävät seitsemän ankkuriruuvia käänteisessä järjestyksessä (merkitty jäähdytyslevyyn).
- 2. Nosta jäähdytyselementti irti emolevystä.

Jäähdytyselementin asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

🛆 VAROITUS: Jäähdytyselementin virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suoritinta.

i HUOMAUTUS: Jos asennat joko emolevyn tai jäähdytyselementin, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotyynyä/ tahnaa lämmönjohtumisen takaamiseksi.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään jäähdytyselementin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



- 1. Kohdista jäähdytyslevyssä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 2. Kiristä jäähdytyselementin emolevyyn kiinnittävät seitsemän ankkuriruuvia oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyselementtiin).

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Verkkolaiteliitäntä

Virtaliitännän irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään virtaliitännän sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Irrota kolme ruuvia (M2.5x5), joilla näytön oikea sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Avaa näytön oikea sarana 90 asteen kulmaan.
- 3. Irrota teippi, joka kiinnittää virtaliitännän kaapelin emolevyyn.
- 4. Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
- 5. Irrota ruuvi (M2x3), jolla verkkolaiteliitin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 6. Nosta virtaliitäntä kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Virtaliitännän asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään virtaliitännän sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.







- 1. Aseta virtaliitäntä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
- 2. Asenna ruuvi (M2x3), jolla verkkolaiteliitin kiinnittyy kämmentukeen ja näppäimistökokoonpanoon.
- 3. Vedä virtaliitännän kaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimien läpi.
- 4. Kytke virtaliitännän kaapeli emolevyyn.
- 5. Kiinnitä teippi, joka kiinnittää virtaliitännän kaapelin emolevyyn.
- 6. Sulje näytön oikea sarana.
- 7. Asenna kolme ruuvia (M2.5x5), joilla näytön oikea sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

- **1.** Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Kosketuslevy

Kosketuslevyn irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.
- 3. Irrota akku.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Irrota kolme M2x2-ruuvia, joilla kosketuslevyn kiinnike on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli kosketuslevystä.
- **3.** Irrota teippi, jolla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 4. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 5. Vedä kosketuslevy irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Kosketuslevyn asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Työnnä kosketuslevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
- 2. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 3. Kiinnitä teippi, jolla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 4. Työnnä kosketuslevyn kaapeli kosketuslevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5. Aseta kosketuslevyn kiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
- 6. Asenna kolme (M2x2) ruuvia, joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna akku.
- 2. Asenna rungon suojus.
- 3. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

SSD-asema

M.2 2230 -SSD-aseman irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään M.2 2230 -SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon lämpösuojuksen kiinnikkeeseen.
- 2. Nosta SSD-aseman lämpösuojuksen kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
- **3.** Irrota ruuvi, jolla SSD-asema kiinnittyy SSD-aseman kiinnikkeeseen.
- 4. Vedä SSD-asema ulos SSD-asemapaikasta.

M.2 2230 -SSD-aseman asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Tämä tietokone tukee kahta SSD-aseman kokovaihtoehtoa.

- · M.2 2230
- M.2 2280

Jos vaihdat M.2 2230 SSD -aseman tilalle M.2 2280 SSD -aseman, seuraavista kuvista käy ilmi, minne kokovaihtoehtoonperustuva SSD-aseman kiinnike asennetaan.





Seuraavassa kuvassa näytetään M.2 2230 -SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M1.6x2.5), jolla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

- 2. Käännä SSD-aseman kiinnike 180 asteen kulmaan.
- 3. Aseta SSD-aseman kiinnike toisen SSD-aseman kiinnikkeeseen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa.
- 4. Asenna ruuvi (M1.6x2.5), jolla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 5. Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
- 6. Työnnä SSD-asema vinosti SSD-asemapaikkaan.
- 7. Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema kiinnittyy SSD-aseman kiinnikkeeseen.
- 8. Kohdista SSD-aseman lämpösuojuksen kiinnikkeen ruuvinreikä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikään.
- 9. Asenna ruuvi (M2x3), jolla SSD-aseman lämpösuojuksen kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen -kohdan ohjeita.

M.2 2280 -SSD-aseman irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään M.2 2280 -SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



- 1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon lämpösuojuksen kiinnikkeeseen.
- 2. Nosta SSD-aseman lämpösuojuksen kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
- **3.** Irrota ruuvi, jolla SSD-asema kiinnittyy SSD-aseman kiinnikkeeseen.
- 4. Vedä SSD-asema ulos SSD-asemapaikasta.

M.2 2280 -SSD-aseman asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Tämä tietokone tukee kahta SSD-aseman kokovaihtoehtoa.

- · M.2 2230
- · M.2 2280

Jos vaihdat M.2 2280 SSD -aseman tilalle M.2 2330 SSD -aseman, seuraavista kuvista käy ilmi, minne kokovaihtoehtoonperustuva SSD-aseman kiinnike asennetaan.





Seuraavassa kuvassa näytetään M.2 2280 -SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



(i) HUOMAUTUS: Jos vaihdat M.2 2230 SSD -aseman tilalle M.2 2280 SSD -aseman, tee vaiheiden 1–3 toimet.

- 1. Irrota ruuvi (M1.6x2.5), jolla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Käännä SSD-aseman kiinnike 180 asteen kulmaan.
- 3. Aseta SSD-aseman kiinnike toisen SSD-aseman kiinnikkeeseen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa.
- 4. Asenna ruuvi (M1.6x2.5), jolla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 5. Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
- 6. Työnnä SSD-asema vinosti SSD-asemapaikkaan.
- 7. Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema kiinnittyy SSD-aseman kiinnikkeeseen.
- 8. Kohdista SSD-aseman lämpösuojuksen kiinnikkeen ruuvinreikä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikään.
- 9. Asenna ruuvi (M2x3), jolla SSD-aseman lämpösuojuksen kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Tuuletin

Tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

- 1. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 2. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 3. Nosta tuuletin irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Tuulettimen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

- 1. Aseta tuuletin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle kohdistustappien avulla.
- 2. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla järjestelmän tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 3. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

I/O-kortti

I/O-kortin irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään I/O-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.









1

- 1. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön vasen sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Avaa näytön vasen sarana 90 asteen kulmaan.
- **3.** Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
- 4. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
- 5. Avaa salpa ja irrota sormenjälkilukijan kaapeli I/O-kortista.
- 6. Irrota nappipariston kaapeli I/O-kortista.
- 7. Irrota ruuvi (M2x3), jolla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 8. Vedä I/O-kortti irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

IO-kortin asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään I/O-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



- 1. Työnnä I/O-kortti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa oleviin paikkoihin.
- 2. Kohdista I/O-kortin ruuvinreikä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikään.
- 3. Asenna ruuvi (M2x3), jolla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 4. Kytke I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
- 6. Kytke sormenjälkilukijan kaapeli I/O-kortin liittimeen. Kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 7. Kytke nappipariston kaapeli I/O-korttiin.
- 8. Sulje näytön vasen sarana.
- 9. Asenna kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön vasen sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike

Virtapainikekortin irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.
- 3. Irrota jäähdytyselementti.
- 4. Irrota tuuletin.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

- 1. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikkeen pidike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Nosta virtapainikkeen kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
- 3. Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
- 4. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
- 5. Avaa salpa ja irrota sormenjälkilukijan kaapeli I/O-kortista.
- 6. Avaa salpa ja irrota virtapainikkeen kaapeli sormenjälkilukijan kortista.
- 7. Nosta virtapainike kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevasta paikasta.

Virtapainikekortin asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



- 1. Kohdista ja aseta virtapainike kaapeleineen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
- 2. Työnnä virtapainikekortin kaapeli sormenjäljenlukijakortin liittimeen. Kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 3. Kytke sormenjälkilukijan kaapeli I/O-kortin liittimeen. Kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 4. Kytke I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
- 6. Kohdista virtapainikekortin ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikiin.
- 7. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortin kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna tuuletin.
- 2. Asenna jäähdytyselementti.
- 3. Asenna rungon suojus.
- 4. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Näyttökokoonpano

Näyttökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.





- 1. Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 2. Avaa salpa ja irrota näytön kaapeli emolevystä.
- 3. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön vasemmat saranat kiinnittyvät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 4. Irrota kolme ruuvia (M2.5x5), joilla näytön oikeat saranat kiinnittyvät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 5. Nosta näyttökokoonpano viistosti irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Näyttökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



- 1. Työnnä näyttökokoonpanoa viistosti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Asenna kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön vasen sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 3. Asenna kolme ruuvia (M2.5x5), joilla näytön oikea sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 4. Yhdistä näytön kaapelin liitin emolevyyn. Kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna rungon suojus.
- 2. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Emolevy

Emolevyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.

- 2. Irrota rungon suojus.
- **3.** Irrota akku.
- 4. Irrota nappiparisto.
- 5. Irrota muistimoduulit.
- 6. Irrota M.2 2230 -SSD-asema tai M.2 2280 -SSD-asema.
- 7. Irrota jäähdytyselementti.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn liittimet.

Kuva 1. Emolevyn liittimet

- 1. Virtaliitännän kaapeli
- 3. Tuulettimen kaapeli
- 5. Kaiutinkaapeli
- 7. Näppäimistön kaapeli

- 2. Näyttökaapeli
- 4. I/O-kortin kaapeli
- 6. Kosketuslevyn kaapeli
- 8. C-tyypin USB-portin kiinnike

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.

- 1. Irrota kolme ruuvia (M2.5x5), joilla näytön oikea sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Avaa sarana 90 asteen kulmaan.
- **3.** Irrota teippi, jolla USB Type-C -portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 4. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 5. Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.

- 6. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli emolevyltä.
- 7. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
- 8. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
- 9. Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.
- 10. Irrota kaksi M2x3-ruuvia, joilla USB Type-C -portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 11. Nosta USB Type-C -portin kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
- 12. Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
- 13. Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 14. Avaa salpa ja irrota näytön kaapeli emolevystä.
- 15. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla emolevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 16. Nosta emolevy irti kämmentuesta ja näppäimistökokoonpanosta.

Emolevyn asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn liittimet.

Kuva 2. Emolevyn liittimet

- 1. Virtaliitännän kaapeli
- 3. Tuulettimen kaapeli
- 5. Kaiutinkaapeli
- 7. Näppäimistön kaapeli

- 2. Näyttökaapeli
- 4. I/O-kortin kaapeli
- 6. Kosketuslevyn kaapeli
- 8. C-tyypin USB-portin kiinnike

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta

- 1. Kohdista ja aseta emolevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 2. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla emolevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
- 3. Kytke näyttökaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 4. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 5. Kytke virtaliitännän kaapeli emolevyn liitäntään.

- 6. Kohdista USB Type-C -portin kiinnikkeen ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 7. Kiinnitä teippi, jolla USB Type-C -portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 8. Kiinnitä kaksi M2x3-ruuvia, jolla USB Type-C -portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 9. Kytke näyttökaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 10. Kytke kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 11. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
- 12. Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 13. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 14. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyyn.
- 15. Sulje näytön oikea sarana.
- 16. Asenna kolme ruuvia (M2.5x5), joilla näytön oikea sarana kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna jäähdytyselementti.
- 2. Asenna tuuletin.
- 3. Asenna M.2 2230 SSD -asema tai M.2 2280 SSD -asema.
- 4. Asenna muistimoduulit.
- 5. Asenna nappiparisto.
- 6. Asenna akku.
- 7. Asenna rungon suojus.
- 8. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano

Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

- 1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
- 2. Irrota rungon suojus.
- 3. Irrota akku.
- 4. Irrota nappiparisto.
- 5. Irrota muistimoduulit.
- 6. Irrota M.2 2230 -SSD-asema tai M.2 2280 -SSD-asema.
- 7. Irrota I/O-kortti.
- 8. Irrota kaiuttimet.
- 9. Irrota jäähdytyselementti.
- 10. Irrota tuuletin.
- **11.** Irrota kosketuslevy.
- 12. Irrota virtaliitäntä.
- 13. Irrota virtapainikekortti.
- 14. Irrota näyttö.
- 15. Irrota emolevy.
 - i HUOMAUTUS: Emolevy voidaan irrottaa ja asentaa, vaikka jäähdytyselementti olisi kiinnitetty. Näin toimenpide on helpompi ja emolevyn ja jäähdytyselementin väliseen lämmönsiirtoelementtiin kohdistuu vähäisempi rasitus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.

Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta

Aseta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano puhtaalle tasapinnalle.

Seuraavat vaiheet

- 1. Asenna emolevy.
- 2. Asenna näyttökokoonpano.
- 3. Asenna virtapainikekortti.
- 4. Asenna kosketuslevy.
- 5. Asenna virtaliitäntä.
- 6. Asenna tuuletin.
- 7. Asenna jäähdytyselementti.
- 8. Asenna kaiuttimet.
- 9. Asenna I/O-kortti.
- 10. Asenna M.2 2230 SSD -asema tai M.2 2280 SSD -asema.
- **11.** Asenna muistimoduulit.
- **12.** Asenna nappiparisto.
- 13. Asenna akku.
- 14. Asenna rungon suojus.
- 15. Noudata Tietokoneen käsittelemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Ajurit ja ladattavat tiedostot

Suosittelemme, että luet Dell-tietokannan UKK-artikkelin Drivers and Downloads (Ajurit ja ladattavat tiedostot)SLN128938 kun suoritat vianmääritystä.

Järjestelmäasetukset

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

(i) HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä näytetä kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

i HUOMAUTUS: Ennen kuin teet muutoksia BIOS:in määritysohjelmaan, suosittelemme kirjoittamaan BIOS:in määritysohjelman tiedot muistiin tulevaisuuden varalle.

Voit käyttää BIOS:in määritysohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

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

BIOS-asennusohjelman avaaminen

Tietoja tehtävästä

Kytke tietokone päälle (tai käynnistä se uudelleen) ja paina heti F2.

Navigointinäppäimet

i HUOMAUTUS: Useimpien järjestelmän määritysohjelman asetusten muutokset astuvat voimaan, kun käynnistät järjestelmän uudelleen.

Taulukko 2. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.
Enter	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuvissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
Välilyönti	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuvissa tapauksissa).
Välilehti:	Siirry seuraavaan kohdealueeseen. i HUOMAUTUS: Koskee vain vakioselainta.
Esc	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkymässä. Jos painat Esc- näppäintä päänäkymässä, näet viestin, jossa sinua kehotetaan 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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Kertakäynnistysvalikko

Voit avata kertakäynnistysvalikon käynnistämällä tietokoneen ja painamalla välittömästi F2.

(i) HUOMAUTUS: Suosittelemme sammuttamaan tietokoneen, jos se on päällä.

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman vaihtoehdot

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

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

Yhteenveto	
Inspiron 5400 2n1	
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
Manufacture Date (Valmistuspäivä)	Näyttää tietokoneen valmistuspäivän.
Ownership Date (Omistuspäivä)	Näyttää tietokoneen omistuksen alkamispäivän.
Express Service Code (Pikahuoltokoodi)	Näyttää tietokoneen pikahuoltokoodin.
Ownership Tag (Omistajatunnus)	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Signed Firmware Update (Allekirjoitettu	Näyttää, onko allekirjoitetut laiteohjelmistopäivitykset otettu käyttöön.
laiteohjelmistopäivitys)	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Battery (Akku)	Näyttää akun kunnon.
Primary (Ensisijainen)	Näyttää ensisijaisen akun
Battery Level (Akun varaustaso)	Näyttää akun latauksen tason.
Battery State (Akun tila)	Näyttää akun tilan.
Health (Kunto)	Näyttää akun senhetkisen kunnon.
AC Adapter (Virtalähde)	Näyttää, onko virtalähde kytketty. Näyttää virtalähteen tyypin.
SUORITIN	

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko (jatkuu)

Yhteenveto	
Processor Type (Suorittimen tyyppi)	Näyttää suorittimen tyypin.
Maximum Clock Speed (Enimmäiskellotaajuus)	Näyttää suorittimen maksimikellotaajuuden.
Minimum Clock Speed (Vähimmäiskellotaajuus)	Näyttää suorittimen minimikellotaajuuden.
Current Clock Speed (Nykyinen kellotaajuus)	Näyttää suorittimen sen hetkisen kellotaajuuden.
Core Count (Ydinten määrä)	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Processor L2 Cache (Suorittimen L2- välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor L3 Cache (Suorittimen L3- välimuisti)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Microcode Version (Microcode-versio)	Näyttää microcode-version.
Intel Hyper-Threading Capable (Intel HyperThreading -tuki)	Näyttää, tukeeko suoritin Hyper-Threading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology (64-bittinen teknologia)	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.
MUISTI	
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.
DIMM_SLOT1	Näyttää DIMM-paikan 1 muistikokoonpanon.
DIMM_SLOT2	Näyttää DIMM-paikan 2 muistikokoonpanon.
LAITTEET	
Panel Type (Paneelityyppi)	Näyttää tietokoneen näyttötyypin.
Video Controller (Näytönohjain)	Näyttää tietokoneen integroidun näytönohjaimen tiedot.
Video Memory (Näytönohjaimen muisti)	Näyttää tietokoneen grafiikkamuistin tiedot.
Wi-Fi Device (Langaton laite)	Näyttää, onko Wi-Fi-laite asennettu tietokoneeseen.
Native Resolution (Alkuperäinen tarkkuus)	Näyttää tietokoneen alkuperäisen tarkkuuden.
Video BIOS Version (Grafiikoiden BIOS- versio)	Näyttää tietokoneen grafiikoiden BIOS-version.
Audio Controller (Ääniohjain)	Näyttää tietokoneen ääniohjaimen tiedot.
Bluetooth Device (Bluetooth-laite)	Näyttää, onko Bluetooth-laite asennettu tietokoneeseen.

Taulukko 4. Järjestelmän määritysohjelman asetukset – Käynnistysmääritysvalikko

Boot Configuration (Käynnistysmääritys)	
Boot Mode (Käynnistystila)	
Boot Mode: UEFI only (Käynnistystila: vain UEFI)	Näyttää tietokoneen käynnistystilan.
Käynnistysjärjestys	Ottaa Windows Boot Managerin ja UEFI-kiintolevyn käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
	Windows Boot Manager on oletuksena valittu

Taulukko 4. Järjestelmän määritysohjelman asetukset – Käynnistysmääritysvalikko (jatkuu)

Boot Configuration (Käynnistysmääritys)	
	UEFI Recovery from Hard Drive (UEFI-palautus kiintolevyltä) on oletuksena valittu.
Suojattu käynnistys	Ottaa käyttöön käynnistämisen ainoastaan vahvistetulla käynnistysohjelmistolla
Enable Secure Boot (Ota käyttöön suojattu käynnistys)	
Secure Boot Mode (Secure Boot -tila)	
Käynnistyksen lisäasetukset	
Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI-verkkopino)	Ottaa UEFI-verkkopinon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
	Oletus: ON (käytössä)
UEFI Boot Path Security (UEFI- käynnistyspolun suojaus)	Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta.
	Oletus: Always Except Internal HDD (aina paitsi sisäisellä kiintolevyllä)

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)	
Date (Päivämäärä)	Asettaa tietokoneen päivämäärän muodossa kk/pp/vvvv. Päivämäärän muutokset astuvat voimaan välittömästi.
Time (Kellonaika)	Asettaa tietokoneen kellonajan 24-tuntisessa tt/mm/ss-muodossa. Voit valita 12- ta 24-tuntisen kellojärjestelmän. Kellonajan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
Storage Interface (tallennusliittymä)	
Porttien käyttöönotto	Ottaa valitut asennetut asemat käyttöön.
	Oletus: ON (käytössä)
SATA Operation (SATA-toiminta)	Määrittää integroidun SATA-kiintolevyn ohjaimen käyttötilan.
	Oletus: RAID On (RAID käytössä). SATA-määritykset tukevat RAID:ia (Intel Rapid Restore Technology).
Drive Information (Asemien tiedot)	Näyttää kiinteiden asemien tiedot.
Enable SMART Reporting (Ota käyttöön SMART-raportointi)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Self-Monitoring-, Analysis- ja Reporting Technolog (SMART) -asetukset.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Enable Audio (Ota äänet käyttöön)	Ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
	Oletus: ON (käytössä)
Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)	Ottaa mikrofonin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
	Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) on oletuksena valittu.
Enable Internal Speaker (Ota sisäinen	Ottaa sisäisen kaiuttimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
mikrofoni käyttöön)	Enable Internal Speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön) on oletuksena valittu.
USB Configuration (USB-määritykset)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käynnistyksen USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.
	Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön) on oletuksena valittu

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko (jatkuu)

Järjestelmän kokoonpano	
Enable Thunderbolt Technology Support (Ota Thunderbolt-tekniikan tuki käyttöön)	Ota Thunderbolt-tekniikan tuki käyttöön tai poista se käytöstä.
	Oletus: ON (käytössä)
Enable Thunderbolt Boot Support (Ota	Ota Thunderbolt-käynnistystuki käyttöön tai poista se käytöstä.
käyttöön Thunderbolt-käynnistystuki).	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot Modules (Ota Thunderbolt-moduuli	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä PCle-laitteiden kytkemisen Thunderbolt- sovittimen avulla ennen käynnistystä.
(ja TBT:n takana oleva PCle-moduuli) käyttöön ennen käynnistystä)	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kiinteitä laitteita.
Enable Camera (Ota kamera käyttöön)	Ottaa kameran käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
	Enable Camera (Ota kamera käyttöön) on oletuksena valittu.
Touchscreen (Kosketusnäyttö)	Ottaa kosketusnäytön käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
	Toucscreen (Kosketusnäyttö) on oletuksena valittu.
Enable Fingerprint Reader Device (Ota	Ottaa sormenjälkitunnistimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
sormenjälkitunnistin käyttöön)	Enable Fingerprint Reader Device (Ota sormenjälkitunnistin käyttöön) on oletuksena valittu.
Enable MediaCard (Ota muistikortti käyttöön)	Sallii kaikkien muistikorttien ottamisen käyttöön tai poistamisen köytöstä sekä niiden asettamisen vain luku -tilaan.
	Enable Secure Digital (SD) Card (Ota SD-kortti käyttöön) -asetus on oletuksena valittu.
Keyboard Illumination (Näppäimistön	Määrittää näppäimistön taustavalon toimintatilan.
valaistus)	Oletus: Bright (Kirkas). Näppäimistön taustavalaistus asetetaan kirkkaaksi (100 %).
Keyboard Backlight Timeout on AC (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu verkkovirtaa käytettäessä)	Tämä asetus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaisuarvon, kun järjestelmä on kytketty verkkovirtaan. Näppäimistön taustavaloarvolla on merkitystä vain, kun taustavalo on käytössä.
	Oletus: 10 seconds (10 sekuntia)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu akkuvirtaa käytettäessä)	Tämä asetus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaisuarvon, kun järjestelmä toimii akkuvirralla. Näppäimistön taustavaloarvolla on merkitystä vain, kun taustavalo on käytössä.
	Oletus: 10 seconds (10 sekuntia)

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video	
LCD Brightness (LCD-näytön kirkkaus)	
Brightness on battery power (Kirkkaus	Määrittää näytön kirkkauden, kun tietokone käyttää akkuvirtaa.
akkuvirtaa käytettäessä)	Oletus: 50
Brightness on AC power (Kirkkaus verkkovirtaa käytettäessä)	Määrittää näytön kirkkauden, kun tietokone käyttää verkkovirtaa.
	Oletus: 100

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

Ti	etoturva	
	Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus)	Sallii tai estää käyttäjiä siirtymästä määritysohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.
		Oletus: OFF (pois käytöstä)
	Password Bypass (Salasanan ohitus)	Ohitetaan järjestelmän (käynnistys-)salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt käynnistettäessä järjestelmää uudelleen.
		Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
	Allow Non-Admin Password Changes (Salli muun kuin järjestelmänvalvojan	Sallii käyttäjän muuttaa järjestelmän ja kiintolevyn salasanaa antamatta järjestelmänvalvojan salasanaa.
	tekemät salasanan muutokset)	Oletus: ON (käytössä)
	Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan asetusten muutokset)	
	Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI- kapselipäivityspakkauksilla.
		Oletus: ON (käytössä)
	Absolute	Ottaa käyttöön Absolute Softwaren vaihtoehtoisen Absolute Persistence Module (R) -palvelun BIOS-moduuliliittymän, poistaa sen käytöstä tai poistaa sen pysyvästi käytöstä.
		Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
	TPM 2.0 Security On (TPM 2.0 -suojaus	Valitse, näkyykö Trusted Platform Model (TPM) -moduuli käyttöjärjestelmälle.
	käytössä)	Oletus: ON (käytössä)
	PPI Bypass for Enable Commands (PPI- ohitus käyttöön otetuille komennoille)	Sallii tai estää käyttöjärjestelmää ohittamasta BIOS:in Physical Presence Interface (PPI) -liittymän käyttäjäkehotteet TPM PPI:n käyttöönotto- ja aktivointikomentoja lähetettäessä.
		Oletus: OFF (pois käytöstä)
	PPI Bypass for Disable Commands (PPI- ohitus käytöstä poistetuille komennoille)	Sallii tai estää käyttöjärjestelmää ohittamasta BIOS:in PPI-käyttäjäkehotteet TPM PPI:n käytöstäpoisto- ja deaktivointikomentoja lähetettäessä.
		Oletus: OFF (pois käytöstä)
	PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)	Sallii tai estää käyttöjärjestelmää ohittamasta BIOS:in Physical Presence Interface (PPI) -liittymän, kun käyttäjä suorittaa Clear (Tyhjennä) -komennon.
		Oletus: OFF (pois käytöstä)
	Attestation Enable (Vahvistus käytössä)	Sallii käyttäjän valita, näkyykö TPM Endorsement Hierarchy (TPM:n suositteluhierarkia) -asetus käyttöjärjestelmälle. Asetuksen poistaminen käytöstä rajoittaa TPM:n käytön allekirjoitustoimintoihin.
		Oletus: ON (käytössä)
	Key Storage Enable (Avaintallennus käytössä)	Sallii käyttäjän valita, näkyykö TPM Endorsement Hierarchy (TPM:n suositteluhierarkia) -asetus käyttöjärjestelmälle. Asetuksen poistaminen käytöstä rajoittaa TPM:n käyttöä omistajan datan tallentamiseen.
		Oletus: ON (käytössä)
	SHA-256	Sallii tai estää BIOS:ia ja TPM:ää käyttämästä SHA-256-hajautusalgoritmia mittausten laajentamiseen TPM PCR:iin BIOS:in käynnistämisen yhteydessä.
		Oletus: ON (käytössä)
	Clear (Tyhjennä)	Sallii tai estää tietokonetta tyhjentämästä PTT-omistajatietoja, ja palauttaa PTT:n oletustilaan.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko (jatkuu)

Tietoturva	
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
TPM State (TPM-tila)	Ottaa TPM:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Tämä on TPM:n toiminnan normaali tila, kun haluat käyttää sen kaikkia ominaisuuksia.
	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
SMM Security Mitigation	Ottaa käyttöön UEFI SMM Security Mitigation -lisäsuojaukset tai poistaa ne käytöstä.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
	() HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus saattaa aiheuttaa yhteensopivuusongelmia tai toiminnan häiriintymistä vanhojen työkalujen ja sovellusten kanssa.
Intel SGX	Ottaa koodin suorittamista tai arkaluontoisten tietojen tallentamista turvaavat Intel Software Guard Extensions (SGX) -laajennukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
	Oletusasetus: Software Control (Ohjelmiston valvoma)

Taulukko 8. Järjestelmän asetusvaihtoehdot – Salasanat-valikko

Salasanat		
Enable Strong Passwords (Ota vahvat	Ottaa vahvat salasanat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.	
salasanat käyttöön)	Oletus: OFF (pois käytöstä)	
Password Configuration (Salasanamääritys)		
Admin Password Min (Järjestelmänvalvojan	Määritä järjestelmänvalvojan salasanan vähimmäismerkkimäärä.	
salasanan vähimmäismerkkimäärä)	Oletus: 4	
Admin Password Max (Järjestelmänvalvojan	Määritä järjestelmänvalvojan salasanan enimmäismerkkimäärä.	
salasanan enimmäismerkkimäärä)	Oletus: 32	
System Password Min (Järjestelmän	Määritä järjestelmän salasanan vähimmäismerkkimäärä.	
salasanan vähimmäismerkkimäärä)	Oletus: 4	
System Password Max (Järjestelmän	Määritä järjestelmän salasanan enimmäismerkkimäärä.	
salasanan enimmäismerkkimäärä)	Oletus: 32	
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Asettaa, muuttaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan (asennussalasanan).	
System Password (Järjestelmän salasana)	Määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän salasanan.	
Enable Master Password Lockout (Ota yleissalasanan lukitus käyttöön)	Ottaa yleissalasanatuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	
	Oletus: OFF (pois käytöstä)	

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

Suojattu käynnistys	
Enable Secure Boot (Ota käyttöön suojattu käynnistys)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä tietokoneen käynnistämisen ainoastaan vahvistetulla käynnistysohjelmistolla
	Oletus: ON (käytössä)
	() HUOMAUTUS: Secure Bootin käyttöönotto edellyttää, että tietokone on UEFI-käynnistystilassa ja että Enable Legacy Option ROMs -asetus on pois käytöstä.

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko (jatkuu)

Suojattu käynnistys	
Secure Boot Mode (Secure Boot -tila)	Valitsee Secure Boot -toiminnan tilan.
	Oletus: Deployed Mode (käytössä)
	() HUOMAUTUS: Valitse Deployed Mode -tila, jotta Secure Boot toimii normaalisti.

Taulukko 10. Järjestelmän määritysohjelman asetukset – Expert Key Management -valikko

Expert Key Management	
Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä PK-, KEK-, db- ja dbx-suojausavainten tietokantojen muokkauksen.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Custom Mode Key Management (Mukautettu Key Management -tila)	Valitsee mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle.
	Oletus: PK (käytössä)

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Performance-valikko

Suorituskyky

Multi-Core Support (Monen ytimen tuki)	
Active Cores (Aktiiviset ytimet)	Muutaa käyttöjärjestelmän käytettävissä olevien suorittimen ytimien määrää. Ydinten enimmäismäärä on oletusarvo.
	Oletus: All Cores (kaikki ytimet)
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology (Ota Intel SpeedStep Technology käyttöön).	Ottaa suorittimen jännitettä ja ydinten kellotaajuutta säätävän, virrankulutusta ja lämmöntuotantoa alentavan Intel SpeedStep Technology -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
	Oletus: ON (käytössä)
Enable C-State Control (Ota suorittimen tilojen hallinta käyttöön)	Sallii tai estää suorittimen matalan virrankulutuksen tilojen käytön.
	Oletus: ON (käytössä)
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology (Ota Intel Turbo Boost Technology käyttöön)	Ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kun Intel TurboBoost-ajuri on käytössä, suorittimen ja grafiikkasuorittimen suorituskykyä voidaan nostaa.
	Oletus: ON (käytössä)
Intel Hyper-Threading Technology (Intel HyperThreading-teknologia)	
Ota Intel HyperThreading-teknologia käyttöön	Ottaa suorittimen Intel Hyper-Threading -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Jos Intel Hyper-Threading on käytössä, suoritinresurssien tehokkuutta parannetaan kun kullakin ytimellä käsitellään useita säikeitä.
	Oletus: ON (käytössä)

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Power Management -valikko

Virranhallinta

Wake on AC (Herätys verkkovirtaa käytettäessä)	Sallii tietokoneen käynnistämisen, kun verkkovirta on kytketty.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Wake on Dell USB-C dock (Herätys Dellin USB-C-telakointiasemassa)	Tietokone voidaan herättää valmiustilasta kytkemällä se USB-C-telakkaan.

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Power Management -valikko (jatkuu)

Virranhallinta

	Oletus: ON (käytössä)
Auto On Time	Sallii tietokoneen käynnistämisen määritettyinä päivinä ja kellonaikoina.
	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä). Järjestelmä ei käynnisty automaattisesti.
Block Sleep (Estä lepotila)	Estää tietokonetta asettumasta lepotilaan (S3) käyttöjärjestelmässä.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
	() HUOMAUTUS: Jos asetus on käytössä, tietokone ei siirry lepotilaan, Intel Rapid Start poistetaan automaattisesti käytöstä ja käyttöjärjestelmän virrankäyttötila on tyhjä, jos lepotila oli aiemmin valittu.
Battery Charge Configuration (Akun latauksen määritys)	Sallii tietokoneen käyttää akkuvirtaa sähkön kulutushuippujen aikana. Alla olevien asetusten avulla voit estää verkkovirran käytön tiettyinä kellonaikoina.
	Oletus: Adaptive (Adaptiivinen). Akun asetukset valitaan sopeutuvasti akun tyypillisen käytön mukaan.
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Ota akun edistyneet latausmääritykset käyttöön)	Ottaa Advanced Battery Charge Configuration -ominaisuuden käyttöön päivän alusta tietyn työaikataulun ajaksi. Advanced Battery Charge maksimoi akun kunnon myös intensiivisen työpäivän aikana.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Peak Shift	Sallii tietokoneen käyttää akkuvirtaa sähkön kulutushuippujen aikana.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio (Ohjaa WLAN-radiota)	Tällä asetuksella tietokone havaitsee yhteyden langalliseen verkkoon ja poistaa käytöstä langattoman radiot (WLAN tai WWAN). Kun yhteys langalliseen verkkoon katkeaa, langattomat radiot otetaan uudelleen käyttöön.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Wake on LAN	Ota käyttöön tai poista käytöstä tietokoneen käynnistys erityisellä LAN-signaalilla.
	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Intel Speed Shift Technology	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speed Shift Technology -tekniikan tuki. Tämän asetuksen avulla käyttöjärjestelmä voi valita suorittimen sopivan suorituskyvyn automaattisesti.
	Oletus: ON (käytössä)
Lid Switch	
Power On Lid Open (Käynnistä, kun kansi	Sammutettu tietokone käynnistetään, kun sen kansi avataan.
avataan)	Oletus: ON (käytössä)

Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Langaton-valikko

Langaton	
Ottaa sisäiset WLAN-/Bluetooth-laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.	
WLAN on oletuksena valittu.	
Bluetooth on oletuksena valittu.	
-	

Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – POST Behavior -valikko

POST-toiminta

Numlock Enable (Ota Numlock käyttöön)

Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – POST Behavior -valikko (jatkuu)

POST-toiminta

Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön)	Ottaa Numlock-asetuksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä, kun tietokone käynnistetään.
	Oletus: ON (käytössä)
Fn-lukitus	Ottaa Fn-lukitustilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
	Oletus: ON (käytössä)
Lock Mode (lukitustila)	Oletus: Lock Mode Secondary (lukitustila toissijainen). Lock Mode Secondary = Jos tämä asetus on valittu, F1–F12-näppäimet suorittavat toissijaisen toimintonsa.
Warnings and Errors (Varoitukset ja	Valitsee toimenpiteen varoituksen tai virheen ilmetessä käynnistyksen yhteydessä.
virheet)	Oletus: Prompt on Warnings and Errors (Anna varoitukset ja virheet) Pysäyttää toiminnan, näyttää kehotteen ja odottaa käyttäjän toimia, kun varoituksia tai virheitä havaitaan.
	i HUOMAUTUS: Virhe, jota pidetään kriittisenä tietokoneen laitteiston toiminnalle, pysäyttää aina tietokoneen.
Enable adapter warnings (Ota sovittimen varoitukset käyttöön)	Sallii tai estää tietokonetta näyttämästä sovitinvaroituksia, kun se havaitsee liian pienen tehokapasiteetin sovittimen.
	Oletus: ON (käytössä)
Enable Dock Warning Messages (Ota	Ota telakoinnin varoitukset käyttöön tai poista ne käytöstä.
telakoinnin varoitukset käyttöön)	Oletus: ON (käytössä)
Fastboot (Pikakäynnistys)	Määrittää UEFI-käynnistyksen nopeuden.
	Oletus: Thorough (Läpikotainen). Suorittaa laitteiston ja määritysten täydellisen käynnistyksen, kun tietokone käynnistetään.
Extend BIOS POST Time	Määrittää BIOS:in POST (Power-On Self-Test) -latausajan.
	Oletus: 0 seconds (0 sekuntia)
Full Screen Logo (Koko näytön logo)	Tietokoneen logo näytetään koko näytön tilassa, jos se vastaa näytön tarkkuutta.
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Mouse/Touchpad	Määrittää, miten tietokone käsittelee hiiri- ja kosketuslevysyötteitä.
	Oletus: Touchpad and PS/2 Mouse (Kosketuslevy ja PS/2-hiiri). Jätä sisäänrakennettu kosketuslevy käyttöön, kun ulkoinen PS/2-hiiri on kytketty.
Sign of Life (Käytön ilmoitus)	
Early Logo Display (Näytä logo aikaisin)	Display Logo Sign of Life (Näytä logo käytön alkaessa).
	Oletus: ON (käytössä)
Early Keyboard Backlight (Aikainen	Keyboard Backlight Sign of Life (Näppäimistön taustavalo käytön alkaessa).

MAC Address Pass-Through (MAC-
kauttakulkuosoite)Korvaa tuetun telakan tai USB-modeemin NIC MAC -osoitteen valitulla MAC-
osoitteella teitokoneen kautta.

Oletus: System Unique MAC Address (Järjestelmän yksilöllinen MAC-osoite).

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualisointi-valikko

Virtualization (Virtualisointi) Intel Virtualization Technology Sallii Virtual Machine Monitorin (VMM) suorittamisen. Oletus: ON (käytössä)

Oletus: ON (käytössä)

näppäimistön taustavalo)

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualisointi-valikko (jatkuu)

Virtualization (Virtualisointi)			
VT for Direct I/O (VT I/O-suorasiirrolle)	Tietokone voi suorittaa Virtualization Technology for Direct I/O:n (VT-d). VT-d on Intelin menetelmä, joka mahdollistaa muistikartan I/O:n virtualisoinnin.		
	Oletus: ON (käytössä)		

Taulukko 16. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Huolto-valikko

Huolto		
Asset Tag (Laitetunnus)		
Asset Tag (Laitetunnus)	Luo laitetunnuksen, jonka avulla IT-järjestelmänmvalvoja voi tunnistaa yksittäisen järjestelmän. Kun laitetunnus on asetettu BIOS:issa, laitetunnusta ei voi muuttaa.	
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.	
BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palauttaminen kiintolevyltä)	Sallii tietokoneen palautumisen vioittuneesta BIOS-levykuvasta, jos käynnistysosio toimii.	
	Oletus: ON (käytössä)	
	(i) HUOMAUTUS: BIOS:in palauttaminen on tarkoitettu järjestelmän BIOS- lohkon korjaamiseen. Palauttamista ei voi käyttää, jos käynnistyslohko on vioittunut. Tämä ominaisuus ei toimi, jos EC tai ME on vioittunut tai jos järjestelmän laitteistossa on vikaa. Palautuslevykuvan on sijaittava eheällä aseman osiolla.	
BIOS Auto-Recovery (BIOS:in automaattinen palautus)	Sallii tietokoneen BIOS:in automaattisen palauttamisen. Ominaisuus edellyttää, että BIOS Recovery from Hard Drive -asetus on Enabled (käytössä).	
	Oletus: OFF (pois käytöstä)	
Start Data Wipe (Aloita datan pyyhkiminen)	VAROITUS: Tietojen turvallinen pyyhkiminen tarkoittaa, että tietoja ei voida enää palauttaa.	
	Jos tämä on käytössä, BIOS käynnistää emolevyyn kytkettyjen tallennuslaitteiden tyhjennyksen, kun tietokone käynnistetään uudelleen seuraavan kerran.	
	Oletus: OFF (pois käytöstä)	
Allows BIOS Downgrade (Salli BIOS:in	Hallitsee järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.	
	Oletus: ON (käytössä)	

Taulukko 17. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Järjestelmälokit -valikko

Järjestelmälokit			
	Power Event Log (Virran tapahtumaloki)		
	Clear POWER Event Log (Tyhjennä virran tapahtumaloki)	Valitse, haluatko säilyttää vai poistaa virtatapahtumat.	
		Oletus: Keep (säilytä)	
	BIOS Event Log (BIOS-tapahtumaloki)		
	Clear Bios Event Log (Tyhjennä BIOS- tapahtumaloki)	Valitse, haluatko säilyttää vai poistaa BIOS-tapahtumat.	
		Oletus: Keep (säilytä)	
	Thermal Event Log (lämpötapahtumaloki)		
	Clear Thermal Event Log (tyhjennä lämpötapahtumaloki)	Valitse, haluatko säilyttää vai poistaa lämpötapahtumat.	
		Oletus: Keep (säilytä)	

Taulukko 18. Järjestelmän määritysohjelman asetukset – SupportAssist-valikko

SupportAssist				
Dell Auto OS Recovery Threshold (Dellin käyttöjärjestelmän automaattisen	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.			
palauttamisen raja-arvo)	Oletus: 2			
SupportAssist OS Recovery (Käyttöjärjestelmän SupportAssist-	Ottaa käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa.			
palauttaminen)	Oletus: ON (käytössä)			
BIOSConnect	Sallii tai estää pilvipalvelun käyttöjärjestelmän palauttamisen, jos pääkäyttöjärjestelmän käynnistyminen epäonnistuu Auto OS Recovery Threshold - asetuksessa valitun määrän kertoja			
	Oletus: ON (käytössä)			

CMOS-asetusten tyhjentäminen

Tietoja tehtävästä

🛆 VAROITUS: CMOS-asetusten tyhjentäminen palauttaa tietokoneen BIOS-asetukset.

Vaiheet

- 1. Sammuta tietokone.
- 2. Irrota rungon suojus.

i HUOMAUTUS: Akun on oltava irrotettu emolevystä (ks. kohdan Rungon suojuksen irrottaminen vaihe 4).

- 3. Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta purkautuu.
- 4. Ennen kuin käynnistät tietokoneen, noudata Rungon suojuksen asentaminen -kohdan ohjeita.
- 5. Käynnistä tietokone.

BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen

Tietoja tehtävästä

Jos haluat tyhjentää järjestelmän tai BIOS:in salasanan, ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen. Yhteystiedot ovat saatavilla osoitteesta www.dell.com/contactdell.

i HUOMAUTUS: Jos haluat nollata Windowsin tai sovellusten salasanan, katso ohjeet Windowsin tai kyseisen sovelluksen ohjeista.

5

Vianmääritys

SupportAssist-diagnostiikka

Tietoja tehtävästä

SupportAssist-diagnostiikka (entiseltä nimeltään ePSA-diagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. SupportAssistdiagnostiikka on sulautettu BIOS:iin, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. SupportAssist-diagnostiikka tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmille. Sen avulla voidaan

- · suorittaa testit automaattisesti tai vuorovaikutteisessa tilassa
- toistaa testit
- avata tai tallentaa testien tulokset.
- · Näet lisää testivaihtoehtoja suorittamalla läpikotaiset testit. Niiden avulla saat lisää tietoa vioittuneista laitteista.
- · Katso tilaviesteistä, onnistuiko testien suorittaminen.
- · Näet virheviesteistä, ilmaantuiko testin aikana ongelmia.

i HUOMAUTUS: Tietyille laitteille suoritettavat testit vaativat käyttäjältä toimia. Älä poistu tietokoneen äärestä diagnostiikkatestien suorittamisen aikana.

Järjestelmän diagnoosivalot

Kun valo palaa tasaisena, virran ja akun latauksen tilan merkkivalo ilmaisevat tietokoneen virran tilan. Kun valo vilkkuu, virran ja akun latauksen tilan merkkivalo ilmaisee tietokoneessa olevan vian.

Virran ja akun latauksen tilan tasainen merkkivalo

Seuraava taulukko sisältää tietokoneen tilan tiedot virran ja akun latauksen tilan merkkivalon perusteella.

Taulukko 19. Virran ja akun latauksen tilan merkkivalo

Virran ja akun latauksen tilan merkkivalo	Tietokoneen tila
Tasaisen valkoinen	 Verkkolaite on kytketty ja akku on ladattu täyteen. Verkkolaite on kytketty, ja akun varaustaso on enemmän kuin 5 %.
Keltainen	Tietokone toimii akkuvirralla, ja akun varaustaso on alle 5 %.
Off (Pois)	Tietokone on lepo- tai horrostilassa tai sammutettu.

Vilkkuva virran ja akun latauksen tilan merkkivalo

Virran ja akun tilan merkkivalo ilmaisee tietokoneen viat vilkkumalla oranssina tietyn kuvion mukaisesti.

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 valokuviot ja niihin liittyvät ongelmat.

Taulukko 20. Merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
2,1	Suoritinvirhe
2,2	Emolevy: BIOS:in tai ROM-muistin virhe
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu
2,4	Muistin tai RAM:in virhe
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	Näytön virhe
2,8	Näytön virtakiskon virhe.
3,1	CMOS-paristovika
3,2	PCI-/näytönohjain-/siruvika
3,3	Palautuslevykuvaa ei löydy
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.
3, 5	Virtakiskon vika
3, 6	Järjestelmän BIOS:in päivittämistä ei viimeistelty
3, 7	Management Engine (ME) -virhe

Käyttöjärjestelmän palauttaminen

Jos tietokone ei voi käynnistää käyttöjärjestelmää toistuvista yrityksistä huolimatta, Dell SupportAssist OS Recovery -työkalu käynnistetään automaattisesti.

Dell SupportAssist OS Recovery on erillinen työkalu, joka on tehdasasennettu kaikkiin Dellin Windows 10 -tietokoneisiin. Se sisältää diagnostiikka- ja vianmääritystyökalut, jotka havaitsevat tietokoneessa käyttöjärjestelmän käynnistymistä edeltävät virheet. Sen avulla voit suorittaa laitteiston vianmäärityksen, korjata tietokoneen, varmuuskopioida tiedostoja tai palauttaa tietokoneen tehdasasetukset.

Voit ladata sen myös Dell-tukisivustolta, jos haluat suorittaa tietokoneen vianmäärityksen ja korjauksen, kun ohjelmisto- tai laitteistovika estää ensisijaisen käyttöjärjestelmän käynnistämisen.

Saat lisätietoa Dell SupportAssist OS Recoverysta artikkelista Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide osoitteessa www.dell.com/support.

BIOS:in flash-päivitys

Tietoja tehtävästä

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

Voit suorittaa BIOS:in flash-päivityksen seuraavasti:

Vaiheet

- 1. Käynnistä tietokone.
- 2. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3. Klikkaa Product support (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa Submit (Lähetä).
 - i 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.

BIOS:in nollaaminen (USB-avain)

Vaiheet

- 1. Lataa uusin BIOS:in määritysohjelma seuraamalla BIOS:in nollaaminen -kohdan vaiheita 1–7.
- 2. Luo USB-käynnistyslaite. Lisätietoja on tietokannan artikkelissa SLN143196 osoitteessa www.dell.com/support.
- 3. Kopioi BIOS-määritysohjelma 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-määritysohjelman tiedostonimi ja paina Enter.
- 8. BIOS-päivitystyökalu avautuu. Suorita BIOS-päivitys loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

Varmuuskopiointi- ja palautuslaitevaihtoehdot

Suosittelemme luomaan palautusaseman Windowsin mahdollisten ongelmien vikamääritystä 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

Tietoja tehtävästä

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

(i) HUOMAUTUS: Joidenkin internetpalveluntarjoajien modeemi ja reititin ovat yhtenäinen laite.

Vaiheet

- 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 purku

Tietoja tehtävästä

Jäännösvirta on staattista jäännössähkövirtaa, joka on tietokoneessa sen jälkeen, kun tietokone on sammutettu ja akku irrotettu emolevystä. Voit purkaa jäännösvirran seuraavasti:

Vaiheet

- 1. Sammuta tietokone.
- 2. Irrota rungon suojus.

i HUOMAUTUS: Akku täytyy irrottaa emolevystä. Katso lisätietoja Rungon suojuksen irrottaminen -kohdan vaiheesta 4.

3. Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta purkautuu.

- 4. Asenna rungon suojus.
- 5. Käynnistä tietokone.

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 21. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti	
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.dell.com	
My Dell	Deell	
Vihjeitä	· •	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windowsin hakuun Contact Support ja paina Enter.	
Käyttöjärjestelmän ohjeet verkossa	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux	
Vianmääritystiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjeblogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	www.dell.com/support	
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista	 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support. Valitse tukisivun yläreunassa olevasta valikkopalkista Tuki > Tietämyskanta. Kirjoita Tietämyskanta-sivun Haku-kenttään avainsana, aihe tai mallinumero ja näytä aiheeseen liittyvät artikkelit klikkaamalla tai napauttamalla hakukuvaketta. 	
 Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin: Laitteen tiedot Käyttöjärjestelmä Tietokoneen asentaminen ja käyttö Tietojen varmuuskopiointi Vianmääritys ja diagnostiikka Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen BIOS-tiedot 	 Katso Minä ja Dell-tietokoneeni osoitteessa www.dell.com/ support/manuals. Paikanna tuotteesi Minä ja Dell-tietokoneeni -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista: Valitse Detect Product (Tunnista tuote). Paikanna tuotteesi View Products (Näytä tuotteet) -kohdan avattavasta valikosta. Kirjoita hakukenttään Service Tag number (Palvelutunnuksen numero) tai Product ID (Tuotetunnus). 	

Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso www.dell.com/contactdell.

- i HUOMAUTUS: Saatavuus vaihtelee maittain/alueittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi/alueellasi.
- i HUOMAUTUS: Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, löydät yhteystiedot ostolaskusta, pakkaustodistuksesta, laskusta tai Dellin tuoteluettelosta.

6