

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

[Tietokoneen käsittely](#)


[Osien irrottaminen ja vaihtaminen](#)

[Tekniset tiedot](#)

[Diagnostiikka](#)

[Järjestelmän asennus](#)

Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

 **VAROITUS** varoittaa tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.

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

Jos hankit Dell™ n Series -tietokoneen, tämän oppaan viittaukset Microsoft® Windows® -käyttöjärjestelmään eivät koske sinua.

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2009-2010 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämän tekstin kaikenlainen kopioiminen ilman Dell Inc:n kirjallista lupaa on jyrkästi kielletty.

Tässä tekstissä käytetyt tavaramerkit: *Dell*, *DELL*-logo logo ja *Vostro* ovat Dell Inc:n tavaramerkkejä. *Intel*, *Pentium*, *Celeron* ja *Core* ovat Intel Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä. *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n rekisteröity tavaramerkki, jota Dell käyttää lisenssillä. *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* ja *Windows Vistan* Käynnistä-painike ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. *Adobe*, *Adobe*-logo ja *Flash* ovat Adobe Systems Incorporatedin rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. *ATI FirePro* on Advanced Micro Devices, Inc:n tavaramerkki.

Muut tekstissä mahdollisesti käytetyt tavaramerkit ja tuotenimet viittaavat joko merkkien ja nimien haltijoihin tai näiden tuotteisiin. Dell Inc. kieltää omistusoikeuden muihin kuin omiin tavaramerkkeihinsä ja tuotenimiinsä.

Maaliskuu 2010 Versio A01

Tietokoneen käsittely

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja


- [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)
- [Suositellut työkalut](#)
- [Tietokoneen sammuttaminen](#)
- [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#)

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Noudattamalla seuraavia turvallisuusohjeita voit suojata tietokoneesi ja työympäristösi vaurioilta sekä varmistaa oman turvallisuutesi. Ellei toisin ole erikseen ilmoitettu, kaikissa tässä ohjeessa kuvatuissa toiminnoissa oletetaan seuraavaa:


- Olet tehnyt kohdassa [Tietokoneen käsittely](#) kuvatut vaiheet.
- Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- Osa voidaan vaihtaa tai – jos se on ostettu erikseen – asentaa suorittamalla poistotoimet käänteisessä järjestyksessä.


 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

 **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltomies saa suorittaa tietyt korjaukset. Suorita ainoastaan tuotteen asiakirjoissa valtuutettu tai online- tai puhelinhuollon tai tukitiimin ohjaama vianmääritys ja yksinkertainen huolto. Vauriot, jotka aiheutuvat sellaisista huoltotoimista, jotka eivät ole Dellin valtuuttamia, eivät kuulu takuun piiriin. Lue seuraavat tuotteen mukana tulleet turvallisuusohjeet.

 **VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisten purkausten estämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä.

 **VAROITUS:** Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin osia tai liittimiä. Pidä korttia kiinni sen reunoista tai metallisesta kiinnityspidikkeestä. Pidä osaa (esimerkiksi suoritinta) kiinni sen reunoista, älä sen nastoista.

 **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelin, vedä sen liittimestä tai vetokielekkeestä, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukituskielekkeillä varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liitintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.

 **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 kohta [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 siihen kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
6. Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin tasaiselle pinnalle.

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

7. Irrota pääakku.
8. Käännä tietokone oikein päin.
9. Avaa näyttö.

10. Maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.

△ **VAROITUS:** Suojaudu sähköiskulta irrottamalla tietokone aina sähköpistorasiasta ennen näytön avaamista.

△ **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähkön muodostumisen.

11. Irrota kaikki asennetut [ExpressCard-kortit ja älykortit](#) niiden korttipaikoista.

12. Irrota [kiintolevy](#).

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvimeisseli
- #0 ristipääruuvimeisseli
- #1 ristipääruuvimeisseli
- pieni muovipuikko
- Flash BIOS -päivitysohjelman CD-levy.

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 Vista®:**

Valitse **Käynnistä**  ja napsauta sitten **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta kuvan mukaisesti ja valitse **Sammuta**.



- **Windows® XP:**

Valitse **Käynnistä** ® **Sammuta tietokone** ® **Sammuta**.

Tietokoneesta katkeaa virta, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

2. Varmista, että tietokoneesta ja siihen liitetyistä laitteista on katkaistu virta. Jos tietokoneen ja sen oheislaitteiden virta ei katkennut automaattisesti käyttöjärjestelmän sammuttamisen yhteydessä, katkaise niistä virta nyt painamalla virtapainiketta noin 4 sekunnin ajan.

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

Kun olet vaihtanut osat tai tehnyt muut tarvittavat toimet, muista kiinnittää ulkoiset laitteet, kortit ja kaapelit, ennen kuin kytket tietokoneen päälle.

△ **VAROITUS:** Estä tietokoneen vahingoittuminen käyttämällä vain omistamasi Dell-tietokoneen mallia varten suunniteltua akkua. Älä käytä akkuja, jotka on suunniteltu käytettäväksi muissa Dell-tietokoneissa.

1. Liitä kaikki ulkoiset laitteet, kuten porttitoistimet, levyakut ja liitäntäasemat, ja aseta kaikki kortit, kuten ExpressCard-kortit, paikalleen.
2. Kiinnitä tietokoneeseen tarvittaessa puhelin- ja verkkojohto.

△ **VAROITUS:** Kytke verkkojohto kytkemällä se ensin verkkolaitteeseen ja vasta sitten tietokoneeseen.

3. Aseta [akku](#) takaisin paikalleen.
4. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Osien irrottaminen ja vaihtaminen


Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

- [ExpressCard-kortti](#)
- [PCMCIA-kortti](#)
- [Akku](#)
- [Nappiparisto](#)
- [Kiintolevy](#)
- [Toissijainen kiintolevy](#)
- [WWAN \(Wireless Wide Area Network\) -kortti](#)
- [Flash Cache Module \(FCM\)](#)
- [Muisti](#)
- [Kamera](#)
- [PCMCIA-kortin kehikko](#)
- [Jäähdytyslementti](#)
- [Suoritin](#)
- [Emolevy](#)
- [SIM-kortti](#)
- [Mediakortti](#)
- [Käyttöpaneeli](#)
- [Saranakansi](#)
- [Optinen asema](#)
- [WLAN \(Wireless Local Area Network\) -kortti](#)
- [WPAN \(Wireless Personal Area Network\) -kortti](#)
- [Näppäimistö](#)
- [Näyttöyksikkö](#)
- [Rannetuki](#)
- [I/O- ja IEEE 1394 -kortti](#)
- [Tuuletin](#)
- [Näytönohjainyksikkö](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Tekniset tiedot

- [Järjestelmätiedot](#)
- [Muisti](#)
- [Ääni](#)
- [PC-kortti](#)
- [Älykortti](#)
- [Näyttö](#)
- [Kosketuslevy](#)
- [Akku](#)
- [Fyysiset ominaisuudet](#)
- [Suoritin](#)
- [Näytönohjain](#)
- [Tiedonsiirto](#)
- [ExpressCard-kortti](#)
- [Portit ja liittimet](#)
- [Näppäimistö](#)
- [Sormenjälkilukija \(valinnainen\)](#)
- [Verkkolaite](#)
- [Ympäristö](#)

 **HUOMAUTUS:** Mallivalikoima voi vaihdella alueittain. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä® Ohje ja tuki ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

Järjestelmätiedot	
Piirisarja	Mobile Intel® PM55 -piirisarja
Tietoväylän leveys	64 bittiä
DRAM-väyläleveys	kaksoiskanava, 64-bittiä HUOMAUTUS: Muisti on asennettava pareittain, jotta kaksoiskanavatila toimii.
Suorittimen osoiteväylän leveys	36 bittiä
Flash EPROM	SPI 32 Mb
Grafiikkaväylä	PCI-Express x16 Gen 2 -yhteensopiva
PCI-väylä	32 bittiä, 33 MHz

Suoritin	
Tyypit	Intel Core™ i5-520M Dual Core Intel Core i5-540M Dual Core Intel Core i7-620M Dual Core Intel Core i7-720QM Quad Core Intel Core i7-820QM Quad Core Intel Core i7-920XM Quad Core Extreme
L1-välimuisti	32 kt:n ohje, 32 kt:n datavälimuisti/ydin
L2-välimuisti	Intel Core™ i5-520M Dual Core – 3 Mt Intel Core i5-540M Dual Core – 3 Mt Intel Core i7-620M Dual Core – 4 Mt Intel Core i7-720QM Quad Core – 6 Mt Intel Core i7-820QM Quad Core – 8 Mt Intel Core i7-920XM Quad Core Extreme – 8 Mt
Ulkoinen väylätaajuus	1 333 MHz

Muisti	
Tyyppi	DDR3
Nopeus	1 067 MHz, 1 333 MHz tai 1 600 MHz HUOMAUTUS: Intel Core i5/i7 Dual-

	<p>Core -suorittimet tukevat 1 600 MHz:n ja 1 333 MHz:n muistimoduuleita, mutta muisti toimii 1 067 MHz:n taajuudella.</p> <p>HUOMAUTUS: Intel Core i7-920XM Quad-Core -suorittimet tukevat jopa 1 600 MHz:n muistin taajuutta. Kaikki muut Core i7 Quad-Core -suorittimet tukevat enintään 1 333 MHz:n muistin taajuutta, vaikka laitteeseen asennetaan taajuudeltaan suurempia muistimoduuleita.</p>
Liittimet	<p>neljä SODIMM-liitintä</p> <p>HUOMAUTUS: Kaksiytimisillä suorittimilla toimitetut tietokoneet tukevat enintään kaksi muistimoduulia, jotka on asennettu paikkoihin A ja B.</p>
Moduulien kapasiteetit	1 Gt, 2 Gt ja 4 Gt
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt 1 600 MHz:n taajuudella 16 Gt 1 067 MHz:n tai 1 333 MHz:n taajuudella
<p>HUOMAUTUS: Kun päivität tai vaihdat muistimoduuleja, varmista, että moduulit on yhdistetty pareiksi ja asetettu ensin paikkoihin A ja B, sitten paikkoihin C ja D.</p>	

Näytönohjain	
Tyyppi	erillinen
Tietoväylä	PCI-Express x16 Gen 2 -yhteensopiva
Ohjain ja muisti	<p>NVIDIA Quadro FX 3800M (1 Gt:n GDDR3-grafiikkamuisti)</p> <p>NVIDIA Quadro FX 2800M (1 Gt:n GDDR3-grafiikkamuisti)</p> <p>AMD ATI FirePro™ M7740 (1 Gt:n GDDR5-grafiikkamuisti)</p>
Lähtö	15-nastainen videoliitäntä kahden tilan DisplayPort-liitäntä

Ääni	
Tyyppi	kaksikanavainen Intel High Definition Audio -ääni
Ohjain	IDT 92HD81B
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaalseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitännät:	
Sisäinen	high definition -äänikoodekki
Ulkoinen	mikrofoniliitin stereokuuloke / ulkoinen kaiutinliitin
Kaiuttimet	kaksi kahden watin kaiutinta
Sisäinen kaiutinvahvistin	Class AB 2 W Stereo BTL Speaker Amplifier
Äänenvoimakkuuden säätö	äänenvoimakkuuden lisäys-, vähennys- ja mykistyspainikkeet

Tiedonsiirto

Verkkosovitin	10/100/1000 Mb/s:n Broadcom NetXtreme 5761E Gigabit Ethernet -ohjain
Langaton	sisäinen WLAN-, WWAN-, Bluetooth®- ja UWB-tuki (valinnaisten korttien kanssa)

PC-kortti	
HUOMAUTUS: PC-korttipaikka on tarkoitettu vain PC-korteille. Se EI tue ExpressCard-kortteja.	
CardBus-ohjain	Texas Instruments PCI 8412
PC-korttiliitin	yksi (tukee Tyypin I ja Tyypin II kortteja)
Tuetut kortit	3,3 V ja 5 V
PC-korttiliittimen koko	80 nastaa

ExpressCard-kortti	
HUOMAUTUS: ExpressCard-korttipaikka on tarkoitettu vain ExpressCard-korteille. Se EI tule PC-kortteja.	
ExpressCard-liitin	ExpressCard-korttipaikka (USB- ja PCI Express -liitännät)
Tuetut kortit	34 mm ja 54 mm

Älykortti	
Luku-/kirjoitusominaisuudet	ISO-7816-3- (asynkroninen ja synkroninen Tyyppi I ja II) ja ISO7816-12-tuki
Tuetut kortit	1,8 V, 3 V ja 5 V
Tuettu ohjelmistoteknologia	Java-kortit
Järjestelmän nopeus	9 600–115 200 bps
EMV-taso	1-tason sertifikaatti
WHQL-sertifikaatti	PC/SC

Portit ja liittimet	
Ääni	mikrofoniliitin stereokuuloke / ulkoinen kaiutinliitin
Video	15-nastainen videoliitäntä kahden tilan DisplayPort-liitäntä
Verkkosovitin	RJ-45-liitin
USB:	
kaksiytimisillä suorittimilla	neljä USB 2.0 -yhteensopivaa liitintä
neliytimisillä suorittimilla	yksi USB 2.0 -yhteensopiva liitin yksi eSATA/USB 2.0 -yhteensopiva liitin kaksi USB 3.0 -yhteensopivaa liitintä
Muistikortinlukija	8-in-1-muistikortinlukija, joka tukee SD-, SDIO-, Hi-density SD-, Hi-capacity SD-, XD-, MS-, MS-Pro-, MMC-, Mini-MMC- ja MMC+-kortteja
Mini-kortti	kaksi täyskorkeaa Mini-korttipaikka kaksi puolikorkeaa Mini-korttipaikkaa
CardBus/PCMCIA-paikka	tukee Tyypin I ja Tyypin II kortteja

IEEE 1394	Texas Instruments PCI 8412 -ohjain, virtaa saava 6-nastainen liitin
E-Family-telakointiliitin	144-nastainen telakointiliitin

Näyttö	
Tyyppi (aktiivimatriisi TFT)	17 tuumaa, WXGA+, LED 17 tuumaa, WUXGA, LED, RGB tai RGB, Edge-to-Edge-näyttöpaneeli
Aktiivinen alue (X/Y)	367,3 mm × 229,5 mm
Mitat:	
Korkeus:	
WXGA+/WUXGA	245 mm
WUXGA	248 mm
Leveys (WXGA+/WUXGA)	383 mm
Halkaisija	432 mm
Enimmäistarkkuudet ja kirkkaus:	
WXGA+	1 440 x 900, 262 000 väriä, 220 nitiä
WUXGA	1 920 x 1 200, 262 000 väriä, 300 nitiä
WUXGA RGB	1 920 x 1 200, 16,7 miljoonaa väriä, 300 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettu) - 152°
Virkistystaajuus	60 Hz
Katselukulmat:	
WXGA+ horisontaalinen	40°/40°
WXGA+ vertikaalinen	15°/30°
WUXGA horisontaalinen	60°/60°
WUXGA vertikaalinen	45°/45°
Pikselitiheys:	
WXGA+	0,191 mm
WUXGA	0,225 mm

Näppäimistö	
Näppäimien lukumäärä	Yhdysvallat: 101 näppäintä Iso-Britannia: 102 näppäintä Brasilia: 104 näppäintä Japani: 105 näppäintä
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

Kosketuslevy	
Tarkkuus:	
X-akseli	57,52 yksikköä/mm
Y-akseli	78,12 yksikköä/mm
Aktiivinen alue:	
X-akseli	80,0 mm
Y-akseli	47,11 mm

Sormenjälkilukija (valinnainen)

Tyyppi	pyyhkäistävä sormenjälkianturi, FIPS 140-2 / FIPS 201
--------	---

Akku	
Tyyppi	9 kennon "älykäs" litiumioni (90 Wh)
Latausaika tietokoneen ollessa sammutettuna	noin 1 tunti 80 %:n kapasiteettiin
Käyttöaika	Akun käyttöaika vaihtelee käyttöolosuhteiden mukaan ja voi olla merkittävästi lyhyempi tietyissä virtaa vaativissa olosuhteissa.
Käyttöikä	noin 300 lataus-/käyttökertaa
Mitat:	
Syvyys	85 mm
Korkeus	23 mm
Jännite	11,1 V
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–35 °C
Varastointi	-40–65 °C
Nappiparisto	3 V CR2032 litium

Verkkolaite	
Tyyppi:	
Ohut	210 W tai 240 W
Standardi	210 W
Tulojännite	100–240 VAC
Tulovirta (enintään):	
Ohut	3,5 A
Standardi	3,2 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtövirta:	
Ohut	12,3 A
Standardi	10,8 A
Lähtöjännite	19,50 VDC
Mitat:	
Ohut (210 W / 240 W):	
Korkeus	100 mm
Leveys	25,40 mm
Syvyys	200 mm
Standardi (210 W):	
Korkeus	100 mm
Leveys	43 mm
Syvyys	200 mm
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–40 °C

Varastointi	-40-65 °C
-------------	-----------

Fyysiset ominaisuudet	
Korkeus	38,5 mm
Leveys	393,0 mm
Syvyys	280,5 mm
Paino (vähintään)	3,81 kg

Ympäristö	
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0-35 ?
Varastointi	-40-65 ?
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käytön aikana	10-90 % (tiivistymätön)
Varastointi	5-95 % (tiivistymätön)
Enimmäisvärähtely (mitattu käytettäessä satunnaista värähtelykirjoa, joka simuloi käyttöympäristöä):	
Käytön aikana	0,66 Grms (2-600 Hz)
Varastointi	1,30 Grms (2-600 Hz)
Enimmäisiskunkestävyys (mitattu kiintolevyn ollessa täysin sammutettuna ja 2 ms:n puolisinipulssilla):	
Käytön aikana	142 G
Varastointi	162 G
Korkeus (enintään):	
Käytön aikana	-15,20-3 048 m
Varastointi	-15,20-10 668 m
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G2 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Diagnostiikka

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

- [Laitteen tilailmaisimet](#)
- [Akun tilailmaisimet](#)
- [Akun lataus ja kunto](#)
- [Näppäimistön tilailmaisimet](#)
- [Merkkivalojen virhekoodit](#)
- [Dell Diagnostics](#)

Laitteen tilailmaisimet



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



Syttyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.



Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.



Syttyy, kun langaton verkko on käytössä.



Syttyy, kun langatonta Bluetooth®-tekniikkaa käyttävä kortti otetaan käyttöön. Jos haluat poistaa käytöstä vain langattoman Bluetooth-tekniikan toiminnot, napsauta ilmaisinalueen kuvaketta hiiren oikealla painikkeella ja valitse **Disable Bluetooth Radio** (Poista Bluetooth-radio käytöstä).

Akun tilailmaisimet

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

- **Vuorotellen vilkkuva keltainen ja sininen valo** – Tietokoneeseen on kytketty jonkun muun toimittajan kuin Dellin verkkolaite, jota ei tueta.
- **Vuorotellen vilkkuva keltainen valo ja tasaisesti palava sininen valo** – Tilapäinen akun vika, kun verkkolaite on kytketty.
- **Jatkuvasti vilkkuna keltainen valo** – Vakava akun ongelma, kun verkkolaite on kytketty.
- **Valo sammuksissa** – Akku täydessä lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.
- **Sininen valo palaa** – Akkua ladataan verkkolaitteen ollessa kytkettynä.

Akun lataus ja kunto

Voit tarkistaa akun latauksen painamalla akun varausmittarin tilapainiketta ja vapauttamalla sen, jolloin varaustason ilmaisinvälöt syttyvät. Kukin valo vastaa noin 20:tä prosenttia akun kokonaislatauksesta. Jos esimerkiksi neljä valoa palaa, akussa on 80 prosenttia sen latauksesta jäljellä. Jos valot eivät pala, akku on tyhjä.

Voit tarkistaa akun käyttöiän latausmittarin avulla painamalla akun latausmittarin tilapainiketta ja pitämällä sitä painettuna vähintään 3 sekuntia. Jos yksikään ilmaisinvälö ei syty, akku on hyvässä kunnossa ja yli 80 prosenttia alkuperäisestä latauskapasiteetista on vielä jäljellä. Mitä useampi valo palaa, sitä lyhyempi on käyttöikä. Jos viisi ilmaisinvälöä palaa, latauskapasiteetista on jäljellä alle 60 prosenttia ja on aika alkaa miettiä uuden akun ostoa.

Näppäimistön tilailmaisimet

Näppäimistön yläosassa olevat vihreät valot osoittavat seuraavaa:

Syttyy, kun numeronäppäimet ovat käytössä.













Syttyy, kun Caps Lock -toiminto on käytössä isojen kirjainten kirjoittamista varten.

Syttyy, kun Scroll Lock -toiminto on käytössä selauksen lukitusta varten.

Merkkivalojen virhekoodit

Seuraavassa taulukossa on esitetty mahdolliset merkkivalokoodit, jotka voivat näkyä silloin, kun POST-testiä ei suoriteta.


Ulkoasu	Kuvaus	Seuraava vaihe
<p>PALAA-VÄLKKYY-VÄLKKYY</p> 	SODIMM-muisteja ei ole asennettu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asenna tuetut muistimoduulit. 2. Jos muisti on jo asennettu, aseta moduulit uudelleen paikkoihinsa yksi kerrallaan. 3. Yritä käyttää toimivaksi tiedettyä muistia toisesta tietokoneesta tai vaihda muisti. 4. Vaihda emolevy.
<p>VÄLKKYY-PALAA-PALAA</p> 	Emolevyn virhe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aseta suoritin uudelleen paikalleen. 2. Vaihda emolevy. 3. Vaihda suoritin.
<p>VÄLKKYY-PALAA-VÄLKKYY</p> 	LCD-paneelin virhe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aseta LCD-kaapeli uudelleen paikalleen. 2. Vaihda LCD-paneeli. 3. Vaihda näytönohjain tai emolevy.
<p>EI PALA-VÄLKKYY-EI PALA</p> 	Muistin yhteensopivuusvirhe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asenna yhteensopivia muistimoduuleja. 2. Jos kaksi moduulia on asennettu, irrota toinen niistä ja yritä käyttää tietokonetta. Vaihda toinen moduuli samaan paikkaan ja yritä sitten käyttää tietokonetta. Testaa toista moduulipaikkaa molemmilla moduuleilla. 3. Vaihda muisti. 4. Vaihda emolevy.
<p>PALAA-VÄLKKYY-PALAA</p> 	Muisti on havaittu, mutta siinä on virheitä	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aseta muisti uudelleen paikalleen. 2. Jos kaksi moduulia on asennettu, irrota toinen niistä ja yritä käyttää tietokonetta. Vaihda toinen moduuli samaan paikkaan ja yritä sitten käyttää tietokonetta. Testaa toista moduulipaikkaa


		molemmilla moduuleilla. 3. Vaihda muisti. 4. Vaihda emolevy.
EI PALA-VÄLKKYY-VÄLKKYY 	Moodemin virhe	1. Aseta modeemi uudelleen paikalleen. 2. Vaihda modeemi. 3. Vaihda emolevy.
VÄLKKYY-VÄLKKYY-VÄLKKYY 	Emolevyn virhe	1. Vaihda emolevy.
VÄLKKYY-VÄLKKYY-EI PALA 	ROM-lisämuistin virhe	1. Aseta laite uudelleen paikalleen. 2. Vaihda laite. 3. Vaihda emolevy.
EI PALA-PALAA-EI PALA 	Tallennuslaitteen virhe	1. Aseta kiintolevy ja optinen asema uudelleen paikalleen. 2. Testaa tietokonetta käyttämällä vain kiintolevyä ja optista asemaa. 3. Vaihda laite, josta virhe johtuu. 4. Vaihda emolevy.
VÄLKKYY-VÄLKKYY-PALAA 	Näytönohjaimen virhe	1. Vaihda emolevy.

Dell Diagnostics

Dell Diagnostics -ohjelman käyttäminen

Suosittellemme näiden ohjeiden tulostamista ennen aloittamista.

 **HUOMAUTUS:** Dell Diagnostics -ohjelma toimii vain Dell™-tietokoneissa.

 **HUOMAUTUS:** *Drivers and Utilities* -tietoväline on valinnainen, eikä sitä välttämättä toimiteta tietokoneen mukana.


Avaa Järjestelmän asennus -ohjelma (katso [Järjestelmän asetukset -ohjelman avaaminen](#)), tarkista tietokoneen kokoonpanotiedot ja varmista, että testattava laite näkyy järjestelmän asennusohjelmassa ja on toiminnassa.

Avaa Dell Diagnostics kiintolevyltä tai *Drivers and Utilities* -tietovälineeltä.

Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen kiintolevyltä

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).

2. Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS** Jos näet viestin, jossa sanotaan, että diagnostiikka-apuohjelmaa ei löydy, suorita Dell Diagnostics -ohjelma *Drivers and Utilities* tietovälineeltä.

Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft® Windowsin® työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

3. Kun käynnistysjärjestysluettelo tulee näyttöön, korosta vaihtoehto **Boot to Utility Partition** (Käynnistä apuohjelmaosioon) ja paina <Enter>-näppäintä.
4. Kun Dell Diagnostics -ohjelman **päävalikko** tulee näyttöön, valitse suoritettava testi.


Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -tietovälineeltä

1. Aseta *Drivers and Utilities* -tietoväline levyasemaan.

2. Sammuta tietokone ja käynnistä se sitten uudelleen.

Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.

Jos odotat liian kauan ja Windows-logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Windows-työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

 **HUOMAUTUS:** Seuraavissa ohjeissa käynnistysjakso muutetaan vain yhdeksi kerraksi. Kun tietokone käynnistetään seuraavan kerran, se käynnistää järjestelmäasetusohjelmassa määritetyt laitteet.

3. Kun näyttöön tulee käynnistyslaiteluettelo, valitse **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Kiinteä tai USB-CD-asema) ja paina <Enter>-näppäintä.
4. Valitse näyttöön tulevasta valikosta vaihtoehto **Boot from CD-ROM** (Käynnistä CD-ROM-asemasta) ja paina <Enter>-näppäintä.
5. Kirjoita 1, jolloin valikko käynnistyy, ja jatka painamalla <Enter>-painiketta.
6. Valitse numeroidusta luettelosta **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Suorita 32-bittinen Dell-diagnostiikkaohjelma) -vaihtoehto. Jos luettelossa on useita versioita, valitse tietokoneellesi sopiva versio.
7. Kun Dell Diagnostics -ohjelman **päävalikko** tulee näyttöön, valitse suoritettava testi.

Dell Diagnostics -ohjelman päävalikko

1. Kun Dell Diagnostics -ohjelma on latautunut ja **päävalikko** avautuu, napsauta haluamaasi vaihtoehtoa.

Vaihtoehto	Toiminto
Express Test (Pikatesti)	Testaa laitteet nopeasti. Testaaminen vie yleensä 10–20 minuuttia. Käyttäjän ei tarvitse tehdä mitään testauksen aikana. Pikatestillä voit selvittää ongelman syyt nopeasti.
Extended Test (Laaja testi)	Testaa laitteet läpikotaisin. Testi kestää yleensä vähintään tunnin, ja siinä täytyy tietyin väliajoin vastata kysymyksiin.
Custom Test (Mukautettu testi)	Testaa tietyn laitteen. Suoritettavia testejä voi mukauttaa.
Symptom Tree (Ongelmapuu)	Näyttää luettelon tavallisimmista virheen ilmenemistavoista, ja voit valita testin, joka perustuu ongelman ilmenemistapaan.

2. Jos ongelma löydetään testin aikana, näyttöön tulee sanoma, jossa ilmoitetaan virhekoodi ja ongelman kuvaus. Kirjoita virhekoodi ja ongelman kuvaus muistiin ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.
3. Jos suoritat testin käyttämällä **Custom Test** (Mukautettu testi)- tai **Symptom Tree** (Ongelmapuu) -vaihtoehtoa, saat lisätietoja napsauttamalla seuraavassa taulukossa kuvattua vastaavaa välilehteä.

Välilehti	Toiminto
Results	Näyttää testin tulokset ja havaitut virhetilanteet.

(Tulokset)	
Errors (Virheet)	Näyttää havaitut virhetilanteet, virhekoodit ja ongelmankuvauksen.
Help (Ohje)	Sisältää kuvauksen testistä ja saattaa ilmoittaa testin suorittamiseen liittyviä vaatimuksia.
Configuration (Kokoonpano)	Näyttää valitun laitteen laitteistokokoonpanon. Dell Diagnostics -ohjelma saa kaikkien laitteiden kokoonpanotiedot järjestelmän asennusohjelmasta, muistista ja sisäisistä testeistä. Kaikki tiedot näytetään vasemmassa reunassa olevassa laiteluettelossa. Laiteluettelossa ei välttämättä ole kaikkien tietokoneeseen asennettujen komponenttien tai tietokoneeseen liitettyjen laitteiden nimiä.
Parameters (Parametrit)	Voit mukauttaa testiä muuttamalla testiasetuksia.

4. Jos suoritat Dell Diagnostics -ohjelman *Drivers and Utilities* -tietovälineeltä, poista tietoväline asemasta, kun testit on suoritettu.
5. Sulje testinäyttö, niin pääset takaisin **päävalikko**. Sulje Dell Diagnostics -ohjelma ja käynnistä tietokone uudelleen sulkemalla **päävalikko**.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Järjestelmän asennus

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

- [Käynnistysvalikko](#)
- [Navigointinäppäimet](#)
- [Järjestelmän asetukset -ohjelman avaaminen](#)
- [Järjestelmän asennuksen asetukset](#)

Käynnistysvalikko

Käynnistysvalikossa voit asettaa kerran suoritettavan käynnistysjärjestyksen ilman, että joudut menemään Järjestelmän asetukset -ohjelmaan. Tällä tavalla voit lisäksi suorittaa diagnostiikan tietokoneessa.

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).
2. Kun Dell™-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä. Näyttöön tulevat seuraavat vaihtoehdot:

Internal hard drive (Sisäinen kiintolevy)
CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)
Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
BIOS Setup (BIOS-apuohjelma)
Diagnostics (Diagnostiikka)

3. Valitse laite, jolta haluat käynnistää, ja paina <Enter>-näppäintä.

Tietokone käynnistyy valitulta laitteelta. Seuraavalla kerralla, kun käynnistät tietokoneen uudelleen, edellinen käynnistysjärjestys palautuu.

Navigointinäppäimet

Voit navigoida seuraavilla näppäimillä System Setup (Järjestelmäasetukset) -ruuduissa.

Navigointinäppäimet	
Toiminto	Näppäin
Laajenna tai pienennä kenttä	<Enter>, vasen tai oikea nuolinäppäin
Poistu BIOS:ista	<Esc> - Pysy asetuksissa, Tallenna/Lopeta, Hylkää/Lopeta
Muuta asetusta	Vasen tai oikea nuolinäppäin
Valitse muutettava kenttä	<Enter>
Peru muutos	<Esc>
Palauta oletusarvot	<Alt><F> tai Load Defaults (Lataa oletukset) -valikkovaihtoehto


Järjestelmän asetukset -ohjelman avaaminen

Voit avata Järjestelmän asetukset -ohjelman yhdellä seuraavista tavoista:

- Käynnistysvalikon käyttäminen
- Painamalla <F2>

Käynnistysvalikko

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).
2. Kun Dell™-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.
3. Valitse Järjestelmän asetukset -ohjelman avausvaihtoehto ja paina <Enter>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS:** Käynnistysvalikon muuttaminen ei muuta Järjestelmän asetukset -ohjelmaan tallennettua käynnistysjärjestystä.

<F2>

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).
2. Kun Dell-logo tulee näkyviin, paina heti <F2>-näppäintä.

Jos et pysty avaamaan Järjestelmän asetukset -ohjelmaa painamalla <F2>-näppäintä, kun Dell-logo tulee näkyviin, odota, kunnes Windowsin työpöytä avautuu. Käynnistä sen jälkeen tietokone uudelleen ja paina <F2>-näppäintä, kun näppäimistön valot alkavat vilkkua.

Järjestelmän asennuksen asetukset

Seuraava taulukko kuvaa Järjestelmän asetukset -ohjelman vaihtoehdot.

Yleistä	
Vaihtoehto	Kuvaus
System Information (Järjestelmätiedot)	<p>Tässä osassa luetellaan tietokoneen tärkeimmät laitteisto-ominaisuudet. Siinä ei ole säätöjä.</p> <ul style="list-style-type: none">• System Information (Järjestelmätiedot)<ul style="list-style-type: none">◦ BIOS Version (BIOS-versio)◦ Service Tag (Huoltomerkki)◦ Asset Tag (Laitetunnus)◦ Ownership Tag (Omistustunnus)• Memory Information (Muistitiedot)<ul style="list-style-type: none">◦ Memory Installed (Asennettu muisti)◦ Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)◦ Memory Speed (Muistin nopeus)◦ Memory Channel Mode (Muistikanavatila)◦ Memory Technology (Muistitekniikka)◦ DIMM A Size (DIMM A -koko)◦ DIMM B Size (DIMM B -koko)◦ DIMM C Size (DIMM C -koko)◦ DIMM D Size (DIMM D -koko)• Processor Information (Suorittintiedot)<ul style="list-style-type: none">◦ Processor Type (Suorittintyyppi)◦ Core Count (Ytimien määrä)◦ Processor ID (Suorittimen tunnus)◦ Current Clock Speed (Nykyinen kellotaajuus)◦ Minimum Clock Speed (Pienin mahdollinen kellotaajuus)◦ Maximum Clock Speed (Suurin mahdollinen kellotaajuus)• Device Information (Laitetiedot)<ul style="list-style-type: none">◦ Primary Hard Drive (Ensisijainen kiintolevy)◦ Secondary Hard Drive (Toissijainen kiintolevy)◦ Fixed Bay Device (Kiinteän asemapaikan levy)◦ System eSATA Device (Järjestelmän eSATA-laite)◦ Dock eSATA Device (Telakan eSATA-laite) ◦ Video Controller (Näytönohjainkortti)◦ Video BIOS Version (Kuva-BIOS-versio)◦ Video Memory (Näyttömuisti)◦ Panel Type (Paneelin tyyppi)◦ Native Resolution (Oletusresoluutio) ◦ Audio Controller (Ääniohjain)◦ Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite)◦ Cellular Device (Matkalaite)◦ Bluetooth® Device (Bluetooth®-laite)◦ Wireless USB Device (Langaton USB-laite)
Battery Information (Akkutiedot)	<p>Osoittaa ensisijaisen akun tilan. Näyttää lisäksi tietokoneeseen kytketyn virtalaitteen tyyppin.</p>
	<p>Tietokone yrittää käynnistyä tämän luettelon laitteilta luettelon järjestyksessä.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diskette drive (Levyke)• USB Storage Device (USB-muistilaite)• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)	<ul style="list-style-type: none"> • Internal hard drive (Sisäinen kiintolevy) • Cardbus NIC • Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti) <p>Tämä luettelo ilmoittaa, missä järjestyksessä BIOS etsii laitteita yrittäessään löytää käynnistettävän käyttöjärjestelmän.</p> <p>Jos haluat muuttaa käynnistysjärjestystä, valitse luettelosta muutettava laite ja napsauta sitten ylä/alanuolta tai muuta järjestystä näppäimistön PbUp/PgDn-näppäimillä.</p> <p>Jos haluat poistaa laitteita käynnistysluettelosta, poista niiden valintaruutujen valinnat.</p>
Date/Time (Pvm/Aika)	<p>Näyttää päivämäärän ja ajan.</p>

System Configuration (Järjestelmämääritykset)	
Vaihtoehto	Kuvaus
HUOMAUTUS:	<p>Järjestelmämääritysryhmä sisältää vaihtoehtoja ja asetuksia, jotka koskevat integroituja järjestelmälaitteita. (Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.)</p>
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	<p>Kytkee sisäisen LAN-ohjaimen päälle tai pois päältä.</p> <p>Oletusasetus: Enabled w/PXE (w/PXE käytössä).</p>
System Management (Järjestelmänhallinta)	<p>Tällä asetuksella ohjataan järjestelmänhallintamekanismia. Asetukset ovat Disabled (Poissa käytöstä), Alert Only (Vain ilmoitus) ja ASF 2.0.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Poissa käytöstä).</p>
Parallel Port (Rinnakkaisportti)	<p>Tämä asetus määrittää, miten telakointiaseman rinnakkaisportti toimii. Asetukset ovat Disabled (Poissa käytöstä), AT, PS/2 ja ECP.</p> <p>Oletusasetus: ECP</p>
Serial Port (Sarjaportti)	<p>Tämä asetus määrittää, miten telakointiaseman sarjaportti toimii. Sen avulla voit välttää laitteiden väliset ristiriidat poistamalla portin osoitteen käytöstä tai määrittämällä sen uudelleen. Asetukset ovat Disabled (Poissa käytöstä), COM1, COM2, COM3 ja COM4.</p> <p>Oletusasetus: COM1</p>
SATA Operation (SATA-toiminta)	<p>Tämä asetus määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen toiminnan. Asetukset ovat Disabled (Poissa käytöstä), ATA, AHCI ja RAID.</p> <p>Oletusasetus: RAID</p>
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	<p>Valintaruutujen avulla voit ottaa seuraavat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • External USB Port I (Ulkoinen USB-portti I) • Microphone (Mikrofoni) • IEEE 1394 • ExpressCard (ExpressCard-kortti) • Precision ON Reader (Precision ON -lukulaite) • Module Bay (Moduulipaikka) • PC Card (PC-kortti) • Media Card (Mediakortti) • eSATA Ports (eSATA-portit) <p>Oletusasetus: All enabled (Kaikki käytössä).</p>

Video	
Vaihtoehto	Kuvaus
Ambient Light Sensor (Ympäristön valotunnistin)	<p>Kun otat tämän toiminnon käyttöön, tietokone muuttaa näyttöpaneelin kirkkautta automaattisesti vallitsevan valon mukaan.</p>
LCD Brightness (LCD:n	<p>Tällä säädöllä (merkitty liukusäätimellä tiloille On Battery (Akkuvirralla) ja On AC</p>

Security (Turvallisuus)	
Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	<p>Tässä kentässä voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan. Kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty, käytössä on useita turvallisuusominaisuuksia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rajoittaa muutokset Setup (Asetukset) -valikon asetuksiin • rajoittaa <F12> käynnistysvalikon laitteet Boot Sequence (Käynnistysjärjestys) -kentässä valittuihin laitteisiin • estää omistaja- ja laitetunnusten muuttamisen • korvaa järjestelmän salasanan, jos järjestelmä pyytää salasanaa käynnistyksen yhteydessä. <p>Tämän salasanan vaihto astuu voimaan heti.</p> <p>Jos poistat järjestelmänvalvojan salasanan, myös järjestelmän salasana poistuu. Järjestelmänvalvojan salasana voidaan myös poistaa kiintolevyn salasana. Tästä syystä järjestelmänvalvojan salasanaa ei voi määrittää, jos järjestelmän salasana tai kiintolevyn salasana on jo määritetty. Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ensin, jos sitä käytetään järjestelmän salasanan ja/tai kiintolevyn salasanan ohella.</p>
System Password (Järjestelmän salasana)	Tässä kentässä voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän salasanan.
Internal hard drive PW (Sisäisen kiintolevyn salasana)	Tässä kentässä voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasanan. Onnistuneet muutokset astuvat voimaan välittömästi ja edellyttävät, että järjestelmä käynnistetään uudelleen. Kiintolevyn salasana kulkee kiintolevyn mukana, joten kiintolevy on suojattu myös silloin, kun se asennetaan toiseen järjestelmään.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	<p>Tällä vaihtoehdolla voit ohittaa järjestelmän salasanan ja sisäisen kiintolevyn salasanan kysymisen järjestelmää käynnistettäessä uudelleen ja jatkettaessa valmiustilasta. Asetukset ovat Disable (Poissa käytöstä), Reboot Bypass (Ohita uudelleenkäynnistys), Resume Bypass (Ohita jatkettaessa) ja Reboot & Resume Bypass (Ohita uudelleenkäynnistyksessä ja jatkettaessa).</p> <p>Järjestelmä kysyy aina valittua järjestelmän salasanaa ja kiintolevyn salasanaa käynnistyessään sammutuksen jälkeen (kylmäkäynnistys).</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Poissa käytöstä).</p>
Password Change (Salasanan vaihto)	<p>Tällä vaihtoehdolla voit määrittää, voidaanko järjestelmän salasanaa ja kiintolevyn salasanaa muuttaa, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Määritä valintaruudun avulla, sallitaanko vai kielletäänkö muutokset.</p> <p>Oletusasetus: Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanan muutokset).</p>
TPM Security (TPM-suojaus)	<p>Tällä asetuksella voit määrittää, onko järjestelmän Trusted Platform Module (TPM) käytössä ja näkyvässä käyttöjärjestelmässä. Kun se ei ole käytössä (valintaruutu on tyhjä), BIOS ei kytke TPM:ää päälle POST:in aikana. TPM ei ole käytössä eikä näy käyttöjärjestelmässä. Kun se on käytössä (valintaruutu on täytetty), BIOS kytkee TPM:n päälle POST:in aikana siten, että käyttöjärjestelmä voi käyttää sitä.</p> <p>Tämän vaihtoehdon kytkeminen pois päältä ei muuta TPM:lle annettuja asetuksia eikä poista tai muuta sinne tallennettuja tietoja ja avaimia. Se pelkästään kytkee TPM:n pois päältä siten, että sitä ei voi käyttää. Jos kytket TPM:n takaisin päälle, se toimii täsmälleen samoin kuin ennen sen kytkemistä pois.</p> <p>Kun TPM on käytössä (valintaruutu on täytetty), mahdolliset asetukset ovat: Deactivate (Sammuta), Activate (Käynnistä) ja Clear (Tyhjennä).</p> <p>Kun TPM on sammutettu, se ei suorita mitään käskyjä, jotka käyttäisivät TPM:n resursseja, eikä se salli käyttää tallennettuja omistajatietoja.</p> <p>Tyhjennysasetuksella voidaan tyhjentää TPM:ään tallennetut omistajatiedot. Sillä voidaan palauttaa TPM oletustilaansa, jos omistajan todennustiedot katoavat tai unohtuvat</p>
	Tässä kentässä voit ottaa valinnaisen Computrace-ohjelman BIOS-moduulin käyttöliittymän käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Asetukset ovat Deactivate

Computrace®	(Sammuta), Disable (Poista käytöstä) ja Activate (Aktivoi). Activate- ja Disable-valinnat aktivoivat tai sammuttavat ominaisuuden pysyvästi, eikä niitä voida muuttaa sen jälkeen.
CPU XD support (CPU XD -tuki)	Tällä kentällä kytketään päälle tai pois suorittimen Execute Disable -tila. Tämän valintaruudun avulla voit ottaa ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät muutokset asetuksiin)	Tällä vaihtoehdolla voit määrittää, voidaanko asetuksia muuttaa, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty. Jos se on poissa käytöstä, asetukset on lukittu järjestelmänvalvojan salasanaalla. Sitä ei voi muuttaa, ellei asetusten lukitusta avata. Valintaruuduilla voit sallia/kieltää Wi-Fi Catcher -muutokset ja/tai langattoman kytkimen muutokset järjestelmäasetuksissa.

Performance (Suorituskyky)	
Vaihtoehto	Kuvaus
Intel® SpeedStep	Tällä valintaruudulla voit ottaa tämän suorittintilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Power Management (Virranhallinta)	
Vaihtoehto	Kuvaus
Wake on AC (Herää verkkovirralla)	Tällä valintaruudulla voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy sammuksista tai horrostilasta, kun siihen kytketään verkkolaite.
Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika)	Tässä kentässä voit määrittää, minä päivinä haluat järjestelmän käynnistyvän automaattisesti. Asetukset ovat Disabled (Poissa käytöstä), Everyday (Joka päivä) ja Weekdays (Arkipäivisin). Oletusasetus: Off (Ei käytössä)
USB Wake Support (USB-herätystuki)	Tällä valintaruudulla voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen ominaisuuden, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta. Tätä ominaisuutta voi käyttää ainoastaan, kun verkkolaite on kytketty. Jos verkkolaite on irrotettu valmiustilassa, BIOS katkaisee akkuvirtaa säästääkseen virran kaikista USB-porteista.
Wake on LAN/WLAN (LAN/WLAN-herätys)	Tällä valintaruudulla voit kytkeä päälle ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy saadessaan sammuksissa ollessaan tietyn signaalin LAN-verkosta tai horrostilassa tietyn signaalin langattoman lähiverkon kautta. Tämä asetus ei vaikuta valmiustilasta heräämiseen, mikä otetaan päälle käyttäjärjestelmän kautta. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää lähiverkon tai langattoman lähiverkon kautta tulevalla signaalilla. • LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä lähiverkon kautta saapuvalla signaalilla. • WLAN Only (Vain WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä WLAN-verkon kautta saapuvalla signaalilla. • LAN or WLAN (LAN tai WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai WLAN-verkon kautta saapuvalla signaalilla. Tehdasasetus on Off (Ei käytössä).
Charger Behavior (Laturin toiminta)	Tässä kentässä voit ottaa akkulaturin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Jos se on kytketty pois päältä, akun varaus ei vähene, kun järjestelmä on kytketty virtalaitteeseen, mutta se ei myöskään lataannu. Oletusasetus: Charger Enabled (Laturi käytössä)

POST Behavior (POST-toiminta)	
Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings (Verkkolaittevaroitukset)	Tällä valintaruudulla voit ottaa BIOS-varoituseroitukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä tietyt verkkolaitteita käytettäessä. BIOS näyttää nämä viestit, jos yrität käyttää verkkolaitetta, jonka teho ei riitä kokoonpanollesi. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).

Keypad (Embedded) (Numeronäppäimet (upotetut))	<p>Tällä asetuksella voit valita kahdesta tavasta ottaa käyttöön numeronäppäimet, jotka on upotettu laitteen näppäimistöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) – Voit käyttää numeronäppäimistöä ainoastaan, kun painat <Fn>-näppäintä. • By Num Lk (Num Lk:illa) – Numeronäppäimistö on käytössä, kun (1) Num Lock -merkkivalo palaa ja (2) tietokoneessa ei ole ulkoista näppäimistöä. Pane merkille, että järjestelmä ei välttämättä huomaa heti, jos ulkoinen näppäimistö irrotetaan. <p>Tällä kentällä ei ole merkitystä määrityksiä annettaessa - määrittäminen toimii Fn Key Only -tilassa.</p> <p>Oletusasetus: Fn Key Only (Vain Fn-näppäin).</p>
Numlock LED (Numlock-valo)	<p>Tällä valintaruudulla voit ottaa Num Lock -merkkivalon käyttöön tai poistaa sen käytöstä järjestelmän käynnistyessä.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p>
USB Emulation (USB-emulointi)	<p>Tämä asetus määrittää, miten BIOS käsittelee USB-laitteita, jos käyttöjärjestelmä ei havaitse USB-laitteita. USB-emulointi on aina käytössä POST:in aikana. Tällä valintaruudulla voit ottaa tämän ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p>
Fn Key Emulation (Fn-näppäimen emulointi)	<p>Tämä kenttä mahdollistaa ulkoisen PS/2-näppäimistön <Scroll Lock> -näppäimen käytön samaan tapaan kuin tietokoneen sisäisen näppäimistön <Fn>-näppäimen. Tällä valintaruudulla voit ottaa tämän ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>USB-näppäimistöt eivät voi emuloida <Fn>-näppäintä, jos käytät ACPI-käyttöjärjestelmää, kuten Microsoft® Windows® XP. USB-näppäimistöt emuloivat <Fn>-näppäintä ainoastaan ei-ACPI-tilassa (esim. kun käytetään DOS:ia).</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p>
Fast Boot (Pikakäynnistys)	<p>Tämä kenttä voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaalinen) – Käynnistä nopeasti, jos BIOS:ia ei ole päivitetty, muistia vaihdettu tai edellinen POST ei suorittanut loppuun. • Thorough (Läpikotainen) – Älä ohita mitään käynnistysprosessin vaiheita. • Auto (Automaattinen) – Anna käyttöjärjestelmän ohjata tätä asetusta (tämä toimii vain, jos käyttöjärjestelmä tukee Simple Boot Flag -ominaisuutta). <p>Oletusasetus: Minimal (Minimaalinen).</p>

Virtualization Support (Virtualisoinnin tuki)	
Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization (Virtualisointi)	<p>Tämä kenttä määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää ylimääräisiä Intel® Virtualization Technology -tekniikan tarjoamia laitteisto-ominaisuuksia. Tällä valintaruudulla voit ottaa tämän ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Poissa käytöstä).</p>
VT for Direct I/O	<p>Tämä asetus määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää ylimääräisiä Intel Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteisto-ominaisuuksia. Tällä valintaruudulla voit ottaa tämän ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Poissa käytöstä).</p>
Trusted Execution (Luotettu suoritus)	<p>Tämä asetus määrittää, voiko Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) käyttää ylimääräisiä Intel Trusted Execution Technology -tekniikan tarjoamia laitteisto-ominaisuuksia. Tätä ominaisuutta voi käyttää vain, kun TPM, Virtualization Technology ja Virtualization Technology for Direct I/O ovat käytössä. Tällä valintaruudulla voit ottaa tämän ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Poissa käytöstä).</p>

Wireless (Langaton)	
Vaihtoehto	Kuvaus

Wireless Switch (Langaton kytkin)	Tällä valintaruudulla määritetään, miten langaton kytkin ohjaa langatonta laitetta. Käytettävissä olevat asetukset ovat WWAN , WLAN , Bluetooth® ja Wireless USB (Langaton USB).
Wireless Devices (Langattomat laitteet)	Näillä valintaruuduilla voit ottaa erilaiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Käytettävissä olevat asetukset ovat Internal WWAN (Sisäinen WWAN), Internal WLAN (Sisäinen WLAN), Internal Bluetooth® (Sisäinen Bluetooth®) ja Wireless USB (Langaton USB).

Maintenance (Huolto)	
Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag (Huoltomerkki)	Tämä kenttä esittää järjestelmän huoltomerkin. Jos huoltomerkkiä ei jostain syystä ole määritetty, voit määrittää sen tässä kentässä. Jos huoltomerkkiä ei ole määritetty tälle järjestelmälle, tietokone avaa tämän ruudun automaattisesti, kun käyttäjä siirtyy BIOS:iin. Sinua pyydetään kirjoittamaan huoltomerkki.
Asset Tag (Laitetunnus)	Tässä kentässä voit luoda järjestelmälle laitetunnuksen. Tämä kenttä voidaan päivittää ainoastaan, jos laitetunnusta ei ole vielä määritetty.

System Logs (Järjestelmälokit)	
Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS Events (BIOS-tapahtumat)	Tässä kentässä voit tarkastella BIOS power-on self-test (POST) -tapahtumia ja kuitata ne. Se sisältää tapahtuman päivämäärän ja ajan sekä merkkivalokoodin.
DellDiag Events (DellDiag-tapahtumat)	Tässä kentässä voit tarkastella DellDiags- ja PSA-toimintojen diagnostisia tuloksia. Se sisältää kellonajan ja päivämäärän, diagnostiikkaversioon ja toiminnon koodin.
Thermal Events (Lämpötilaan liittyvät tapahtumat)	Tässä kentässä voit tarkastella lämpötilaan liittyviä tapahtumia ja kuitata ne. Se sisältää tapahtuman päivämäärän ja ajan sekä sen nimen.
Power Events (Virtatapahtumat)	Tässä kentässä voit tarkastella virtaan liittyviä tapahtumia ja kuitata ne. Se sisältää tapahtuman päivämäärän ja ajan sekä virtatilan ja sen syyn.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Akku

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Akun irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Vapauta akku tietokoneesta työntämällä salpaa.



3. Nosta akku ylös ja ulos tietokoneesta.



Akun asentaminen

Asenna akku suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

ExpressCard-kortti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

ExpressCard-kortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Vapauta ExpressCard-kortti sen tietokoneessa olevasta paikasta painamalla korttia.



3. Vedä ExpressCard-kortti ulos ja poista se tietokoneesta.



ExpressCard-kortin asentaminen

Asenna ExpressCard-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

PCMCIA-kortti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

PCMCIA-kortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Vapauta PCMCIA-kortti sen tietokoneessa olevasta paikasta painamalla vapautuspainiketta kaksi kertaa.



3. Vedä PCMCIA-kortti irti tietokoneesta.



PCMCIA-kortin asentaminen

Asenna PCMCIA-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Nappiparisto

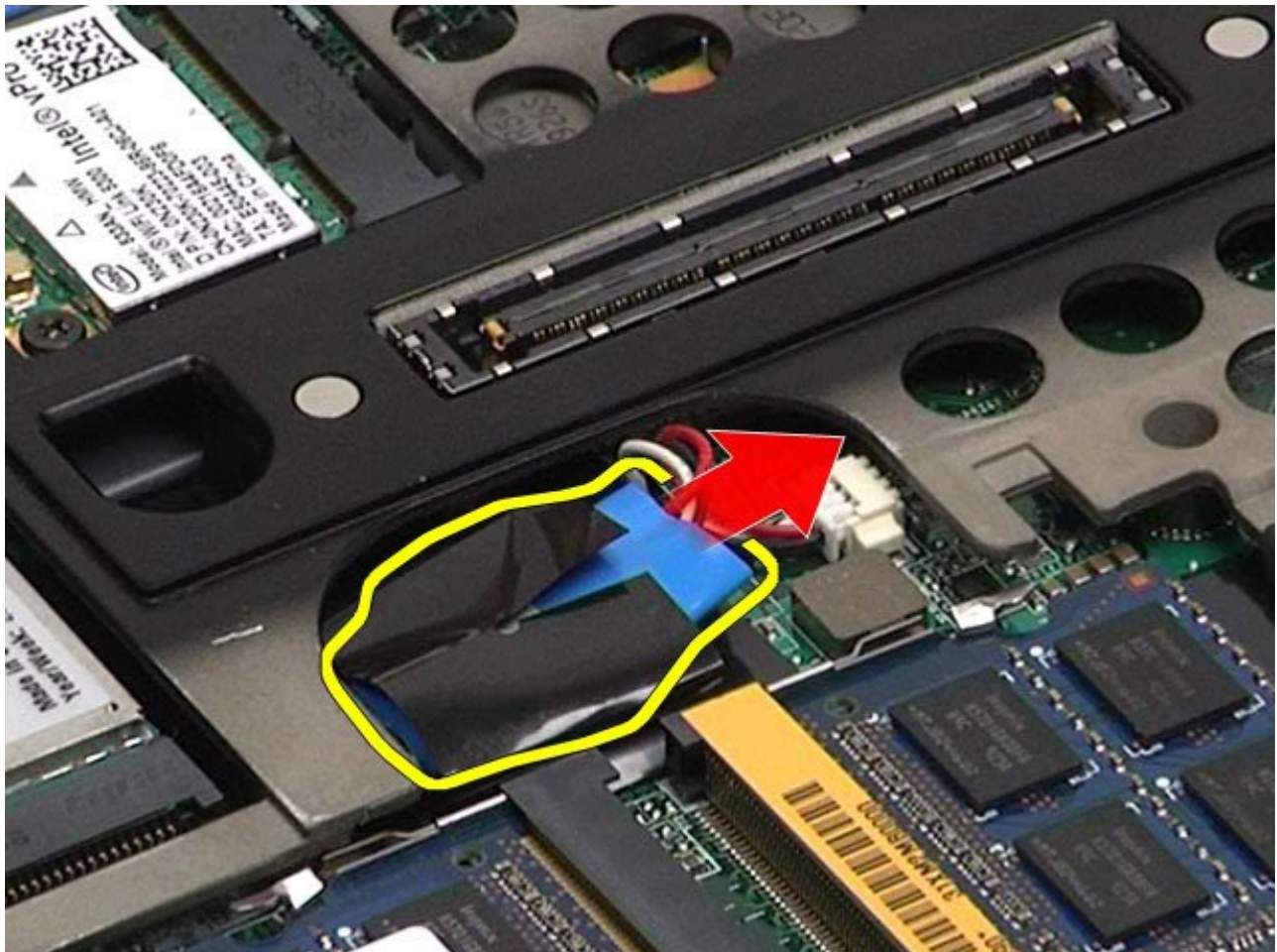
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

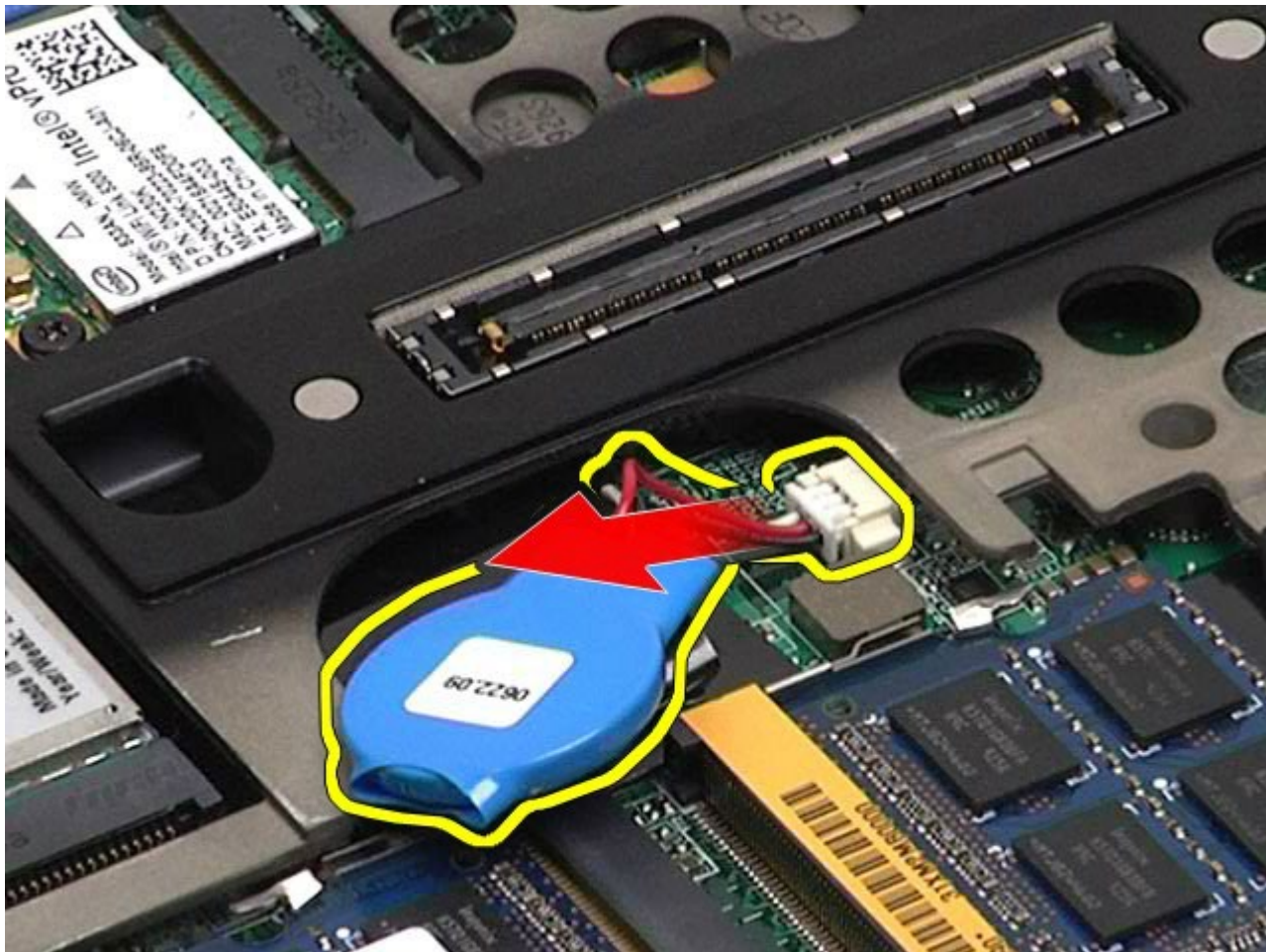
Nappipariston irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota nappiparisto mylar-suojaosasta.



5. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä ja poista nappiparisto tietokoneesta.



Nappipariston asentaminen

Asenna nappiparisto suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kiintolevy

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Kiintolevyaseman irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Löysää neljä lukkoruuvia, joilla kiintolevy on kiinnitetty kiintolevyn kehikkoon.



4. Vapauta kiintolevyn kehikko tietokoneesta vetämällä vapautusvipua.



5. Irrota kiintolevyn kehikko tietokoneesta.



6. Liu'uta kiintolevyä tietokoneesta pois päin.



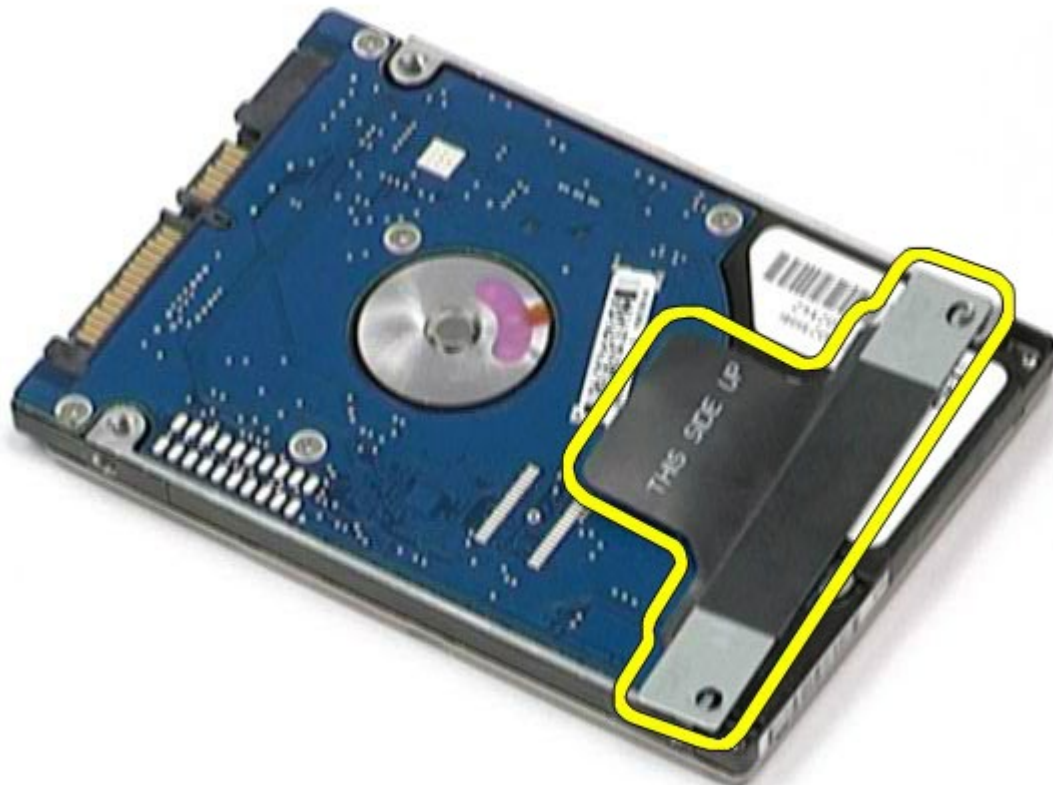
7. Nosta kiintolevy ylös vetämällä mustasta kielekkeestä ja ota se pois tietokoneesta.



8. Irrota ruuvit, joilla musta kieleke on kiinnitetty kiintolevyyn.



9. Irrota musta kieleke kiintolevystä.



Kiintolevyn asentaminen

Asenna kiintolevy suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Toissijainen kiintolevy

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

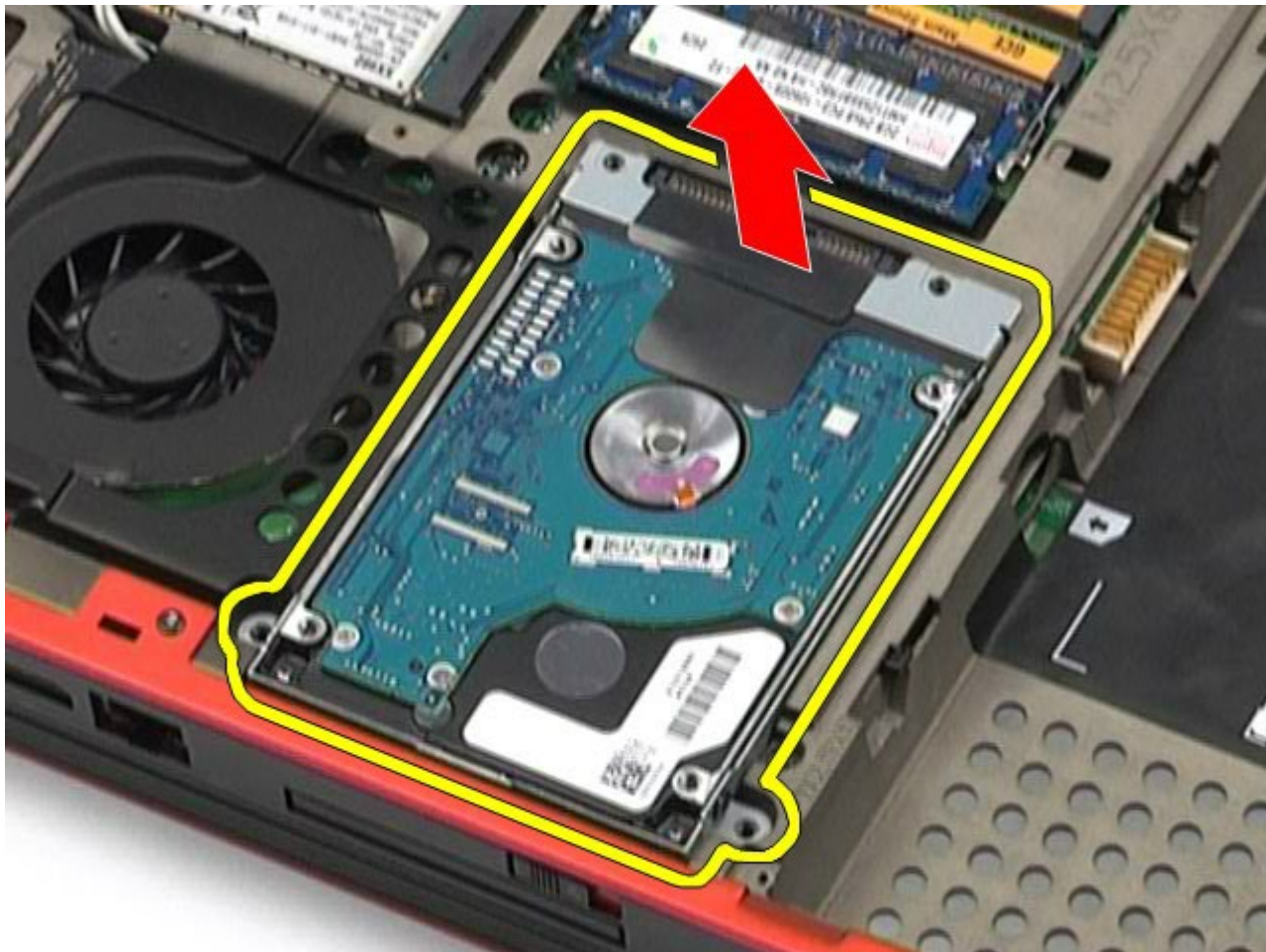
Toissijaisen kiintolevyn irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota ruuvit, joilla toissijainen kiintolevy on kiinnitetty tietokoneeseen.



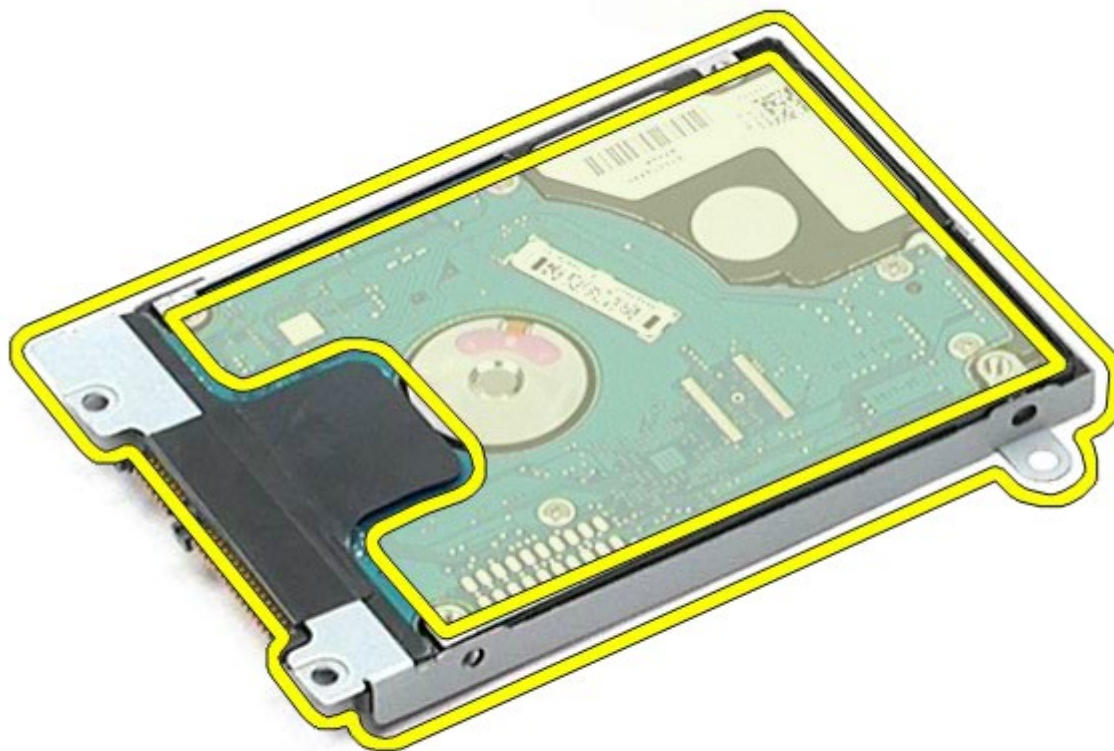
5. Nosta kiintolevy tietokoneesta vetämällä mustaa kielekettä.



6. Vapauta kiintolevyn teline kiintolevystä irrottamalla kiintolevyn molemmilla puolilla olevat ruuvit.



7. Irrota kiintolevyn teline kiintolevystä.



8. Irrota kiintolevyn välikappale kiintolevystä.



Toissijaisen kiintolevyn asentaminen

Asenna toissijainen kiintolevy suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

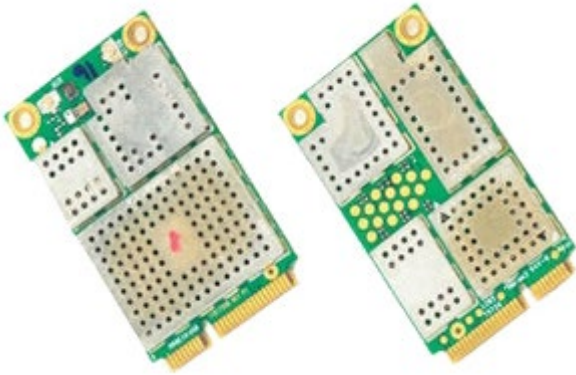
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

WWAN (Wireless Wide Area Network) -kortti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

WWAN-kortin irrottaminen



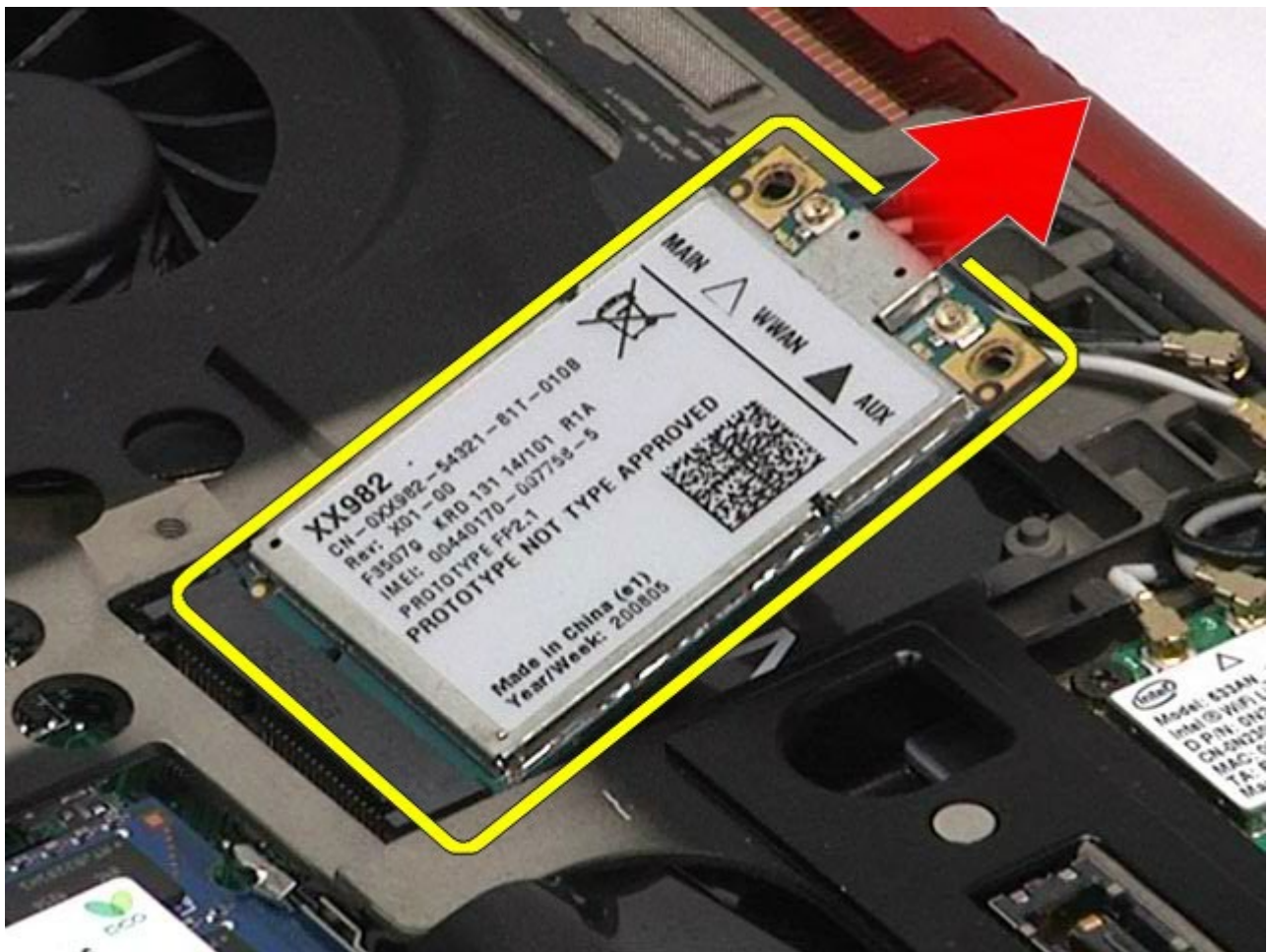
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota antennikaapelit WWAN-kortista.



5. Irrota ruuvi, jolla WWAN-kortti on kiinnitetty emolevyyn.
Kortti nousee ylös 45 asteen kulmassa.



6. Poista WWAN-kortti emolevyllä olevasta liittimestä.



WWAN-kortin asentaminen

Asenna WWAN-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Flash Cache Module (FCM)

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

FCM-kortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota ruuvi, jolla FCM-kortti on kiinnitetty emolevyyn.



5. Vedä FCM-kortti irti tietokoneesta.



FCM-kortin asentaminen

Asenna FCM-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Muisti

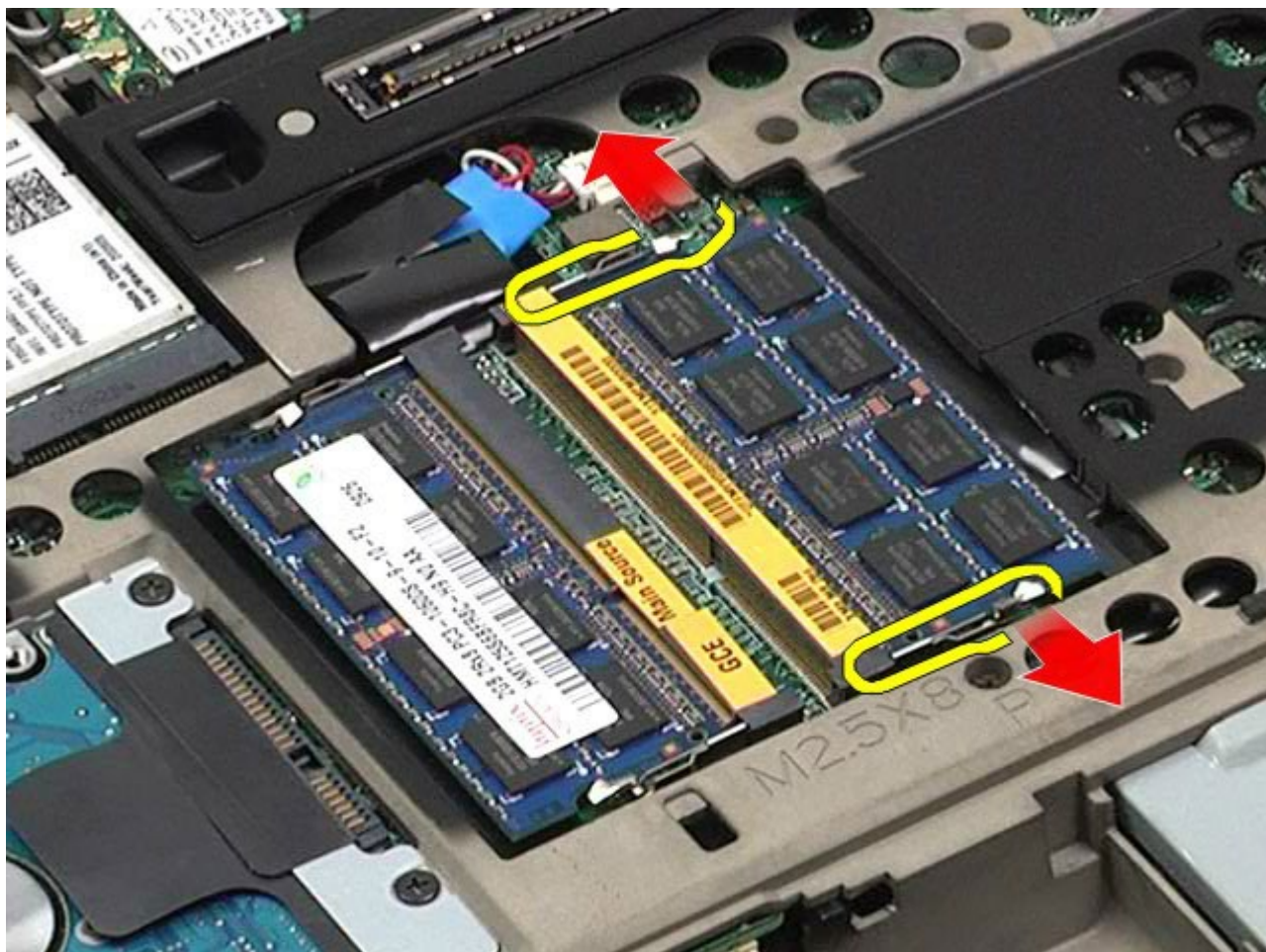
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

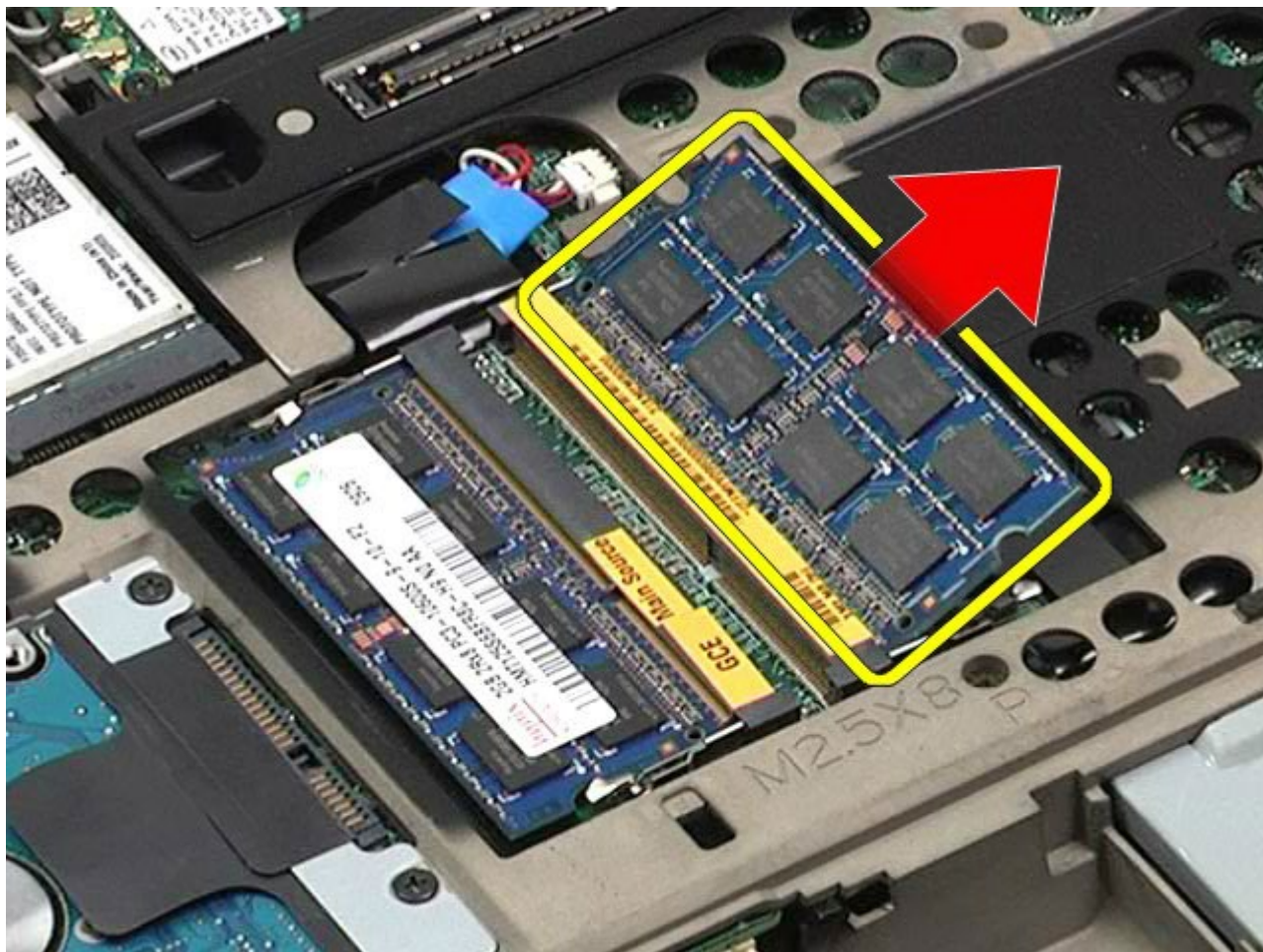
Muistimoduulien irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota muistimoduulit C ja D irrottamalla [akku](#) ja [käyttöpaneeli](#). Irrota muistimoduulit A ja B irrottamalla [akku](#), [saranakansi](#) ja [näppäimistö](#).
3. Levitä varovasti muistimoduuliliittimen molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes moduuli ponnahtaa ylös.



4. Irrota muistimoduuli liittimestä.



Muistimoduulien asentaminen

Asenna muistimoduulit suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kamera

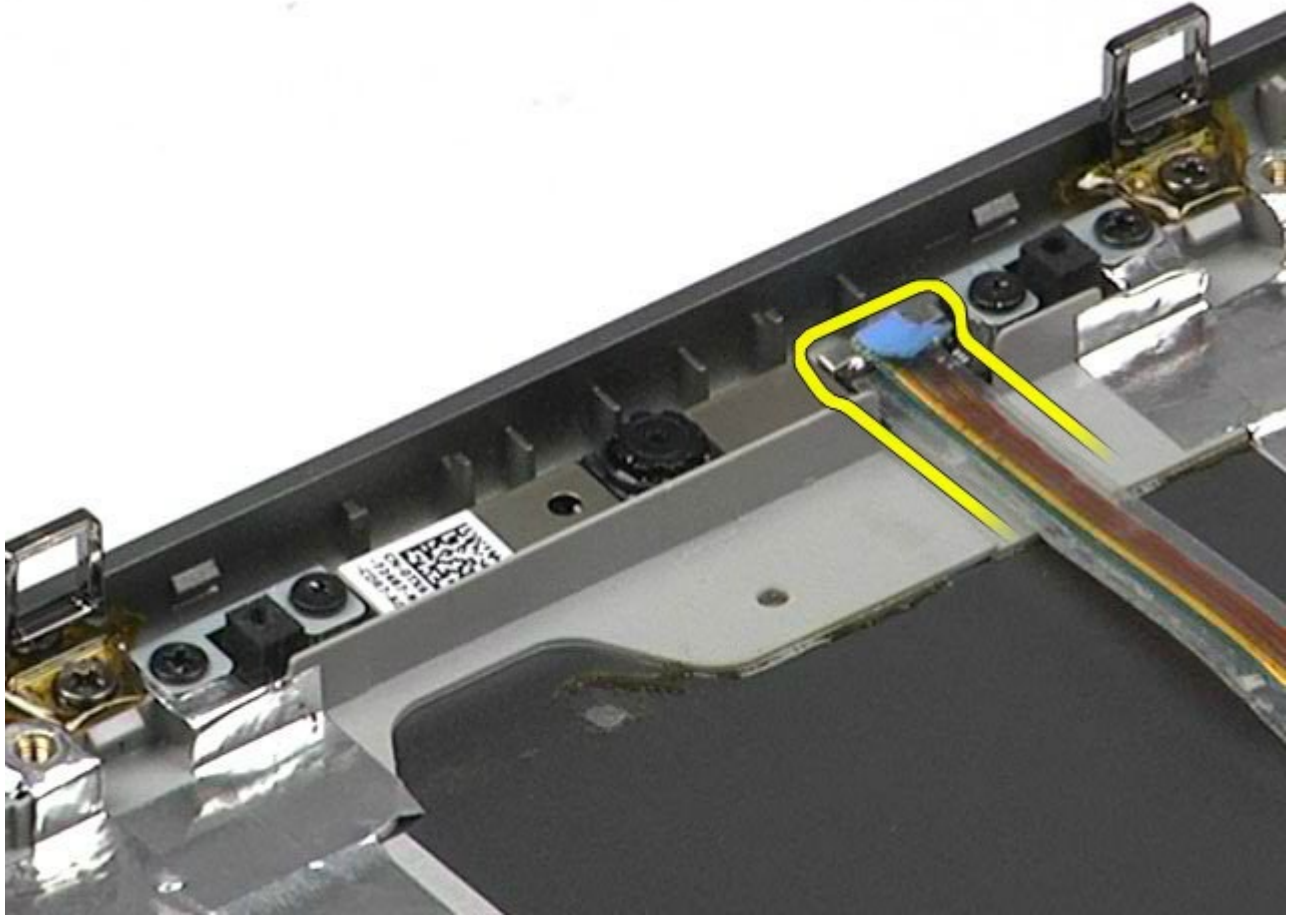
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

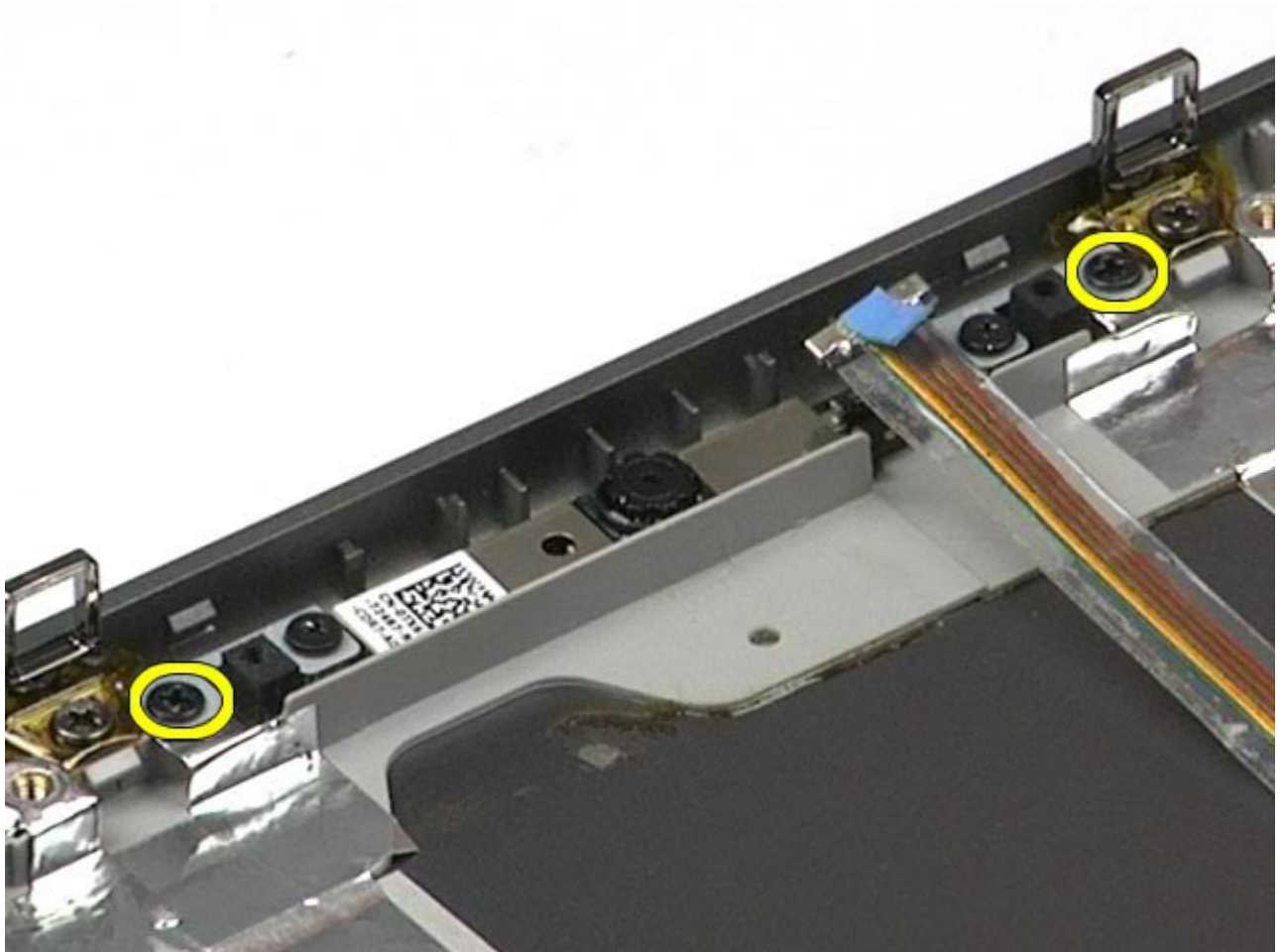
Kameran irrottaminen



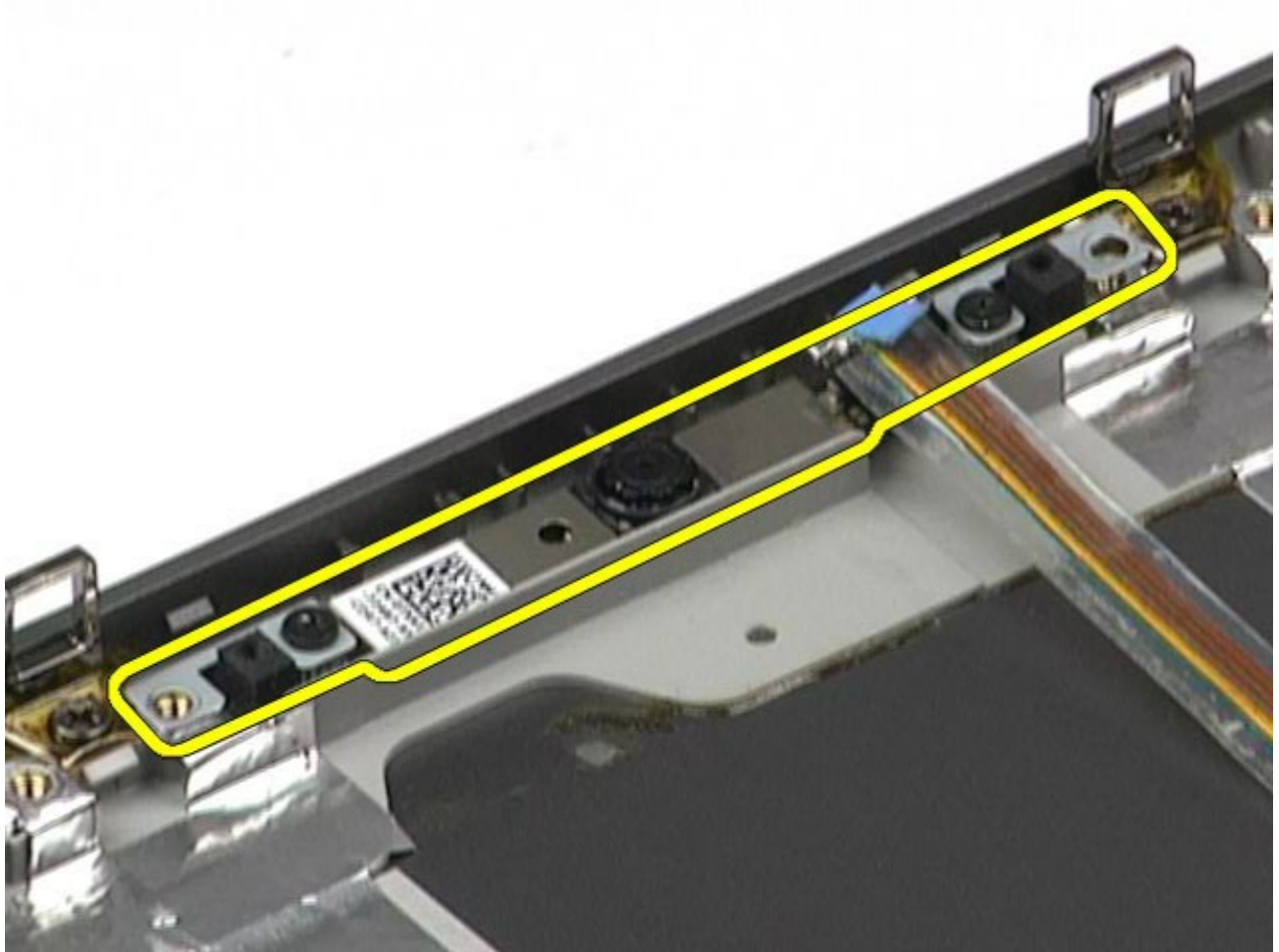
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [saranakansi](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [näyttöyksikkö](#).
7. Irrota [näytön kehys](#).
8. Irrota [näyttöpaneeli](#).
9. Irrota kameran kaapeli kamerasta.



10. Irrota ruuvit, joilla kamera on kiinnitetty näyttöyksikköön.



11. Irrota kamera näyttöyksiköstä.



Kameran asentaminen

Asenna kamera suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

PCMCIA-kortin kehikko

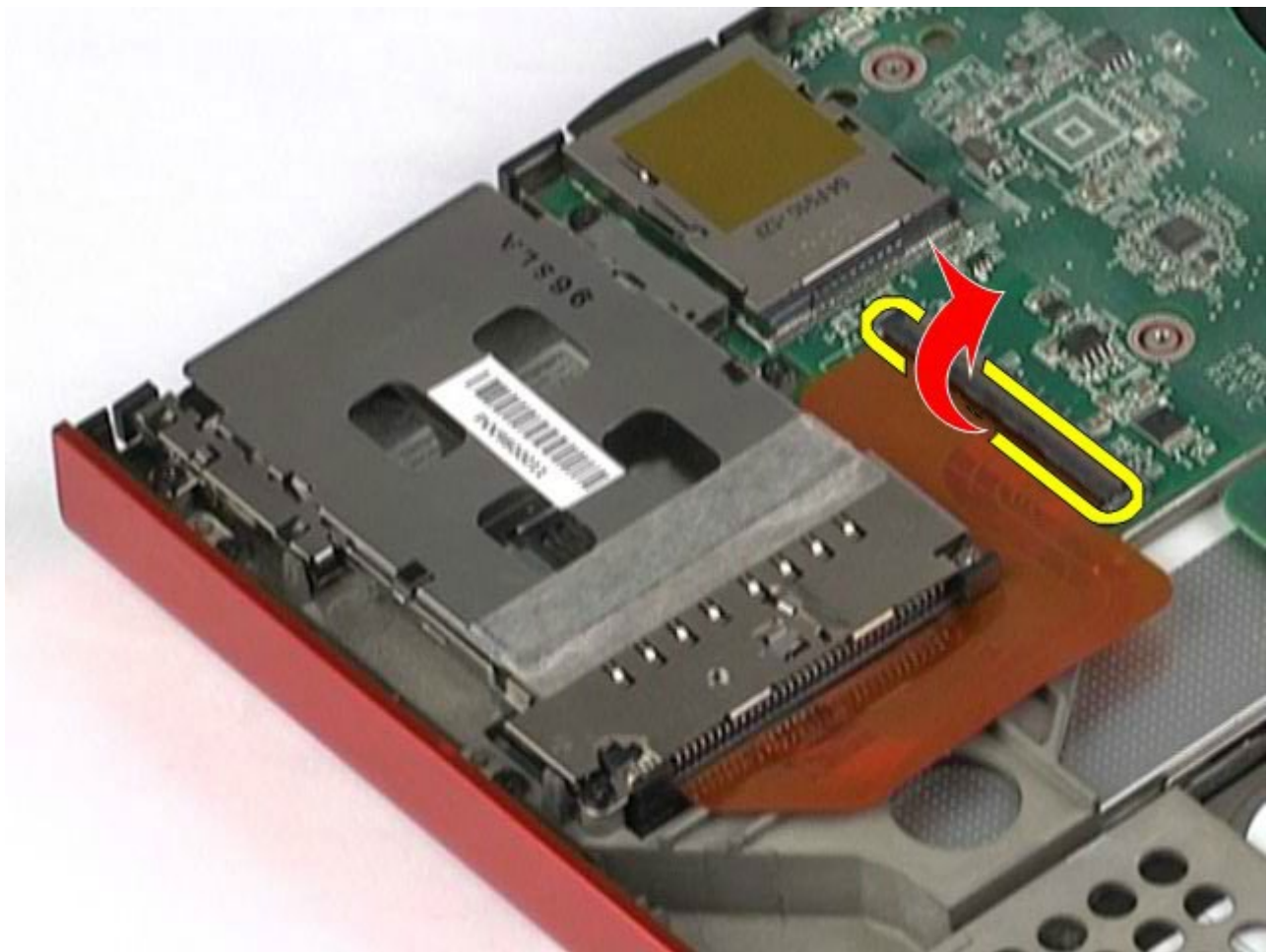
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

PCMCIA-kortin kehikon irrottaminen



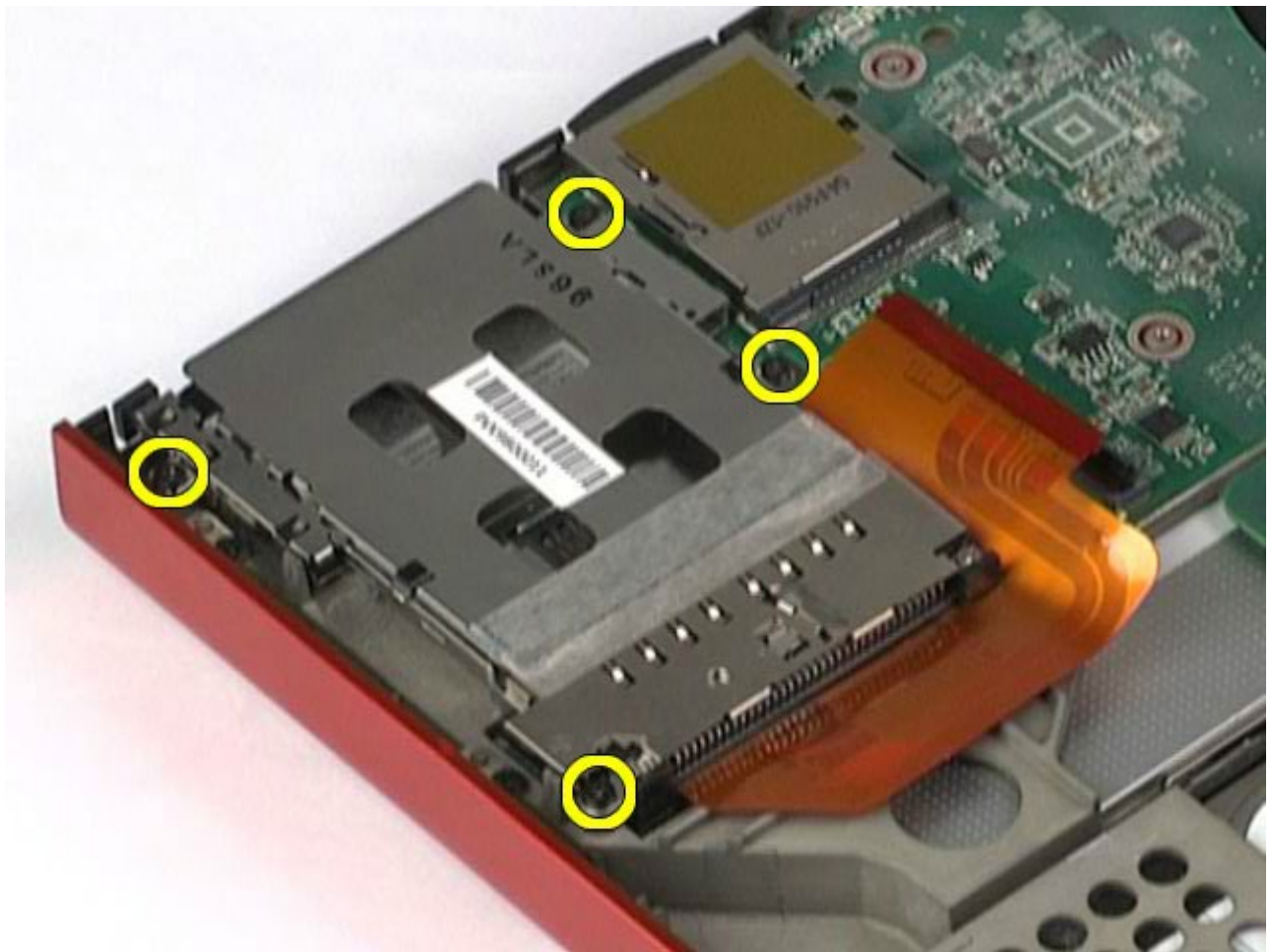
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [kiintolevy](#).
5. Irrota [toissijainen kiintolevy](#).
6. Irrota [saranakansi](#).
7. Irrota [näppäimistö](#).
8. Irrota [näyttöyksikkö](#).
9. Irrota [rannetuki](#).
10. Vapauta korttikehikon kaapelikieleke.



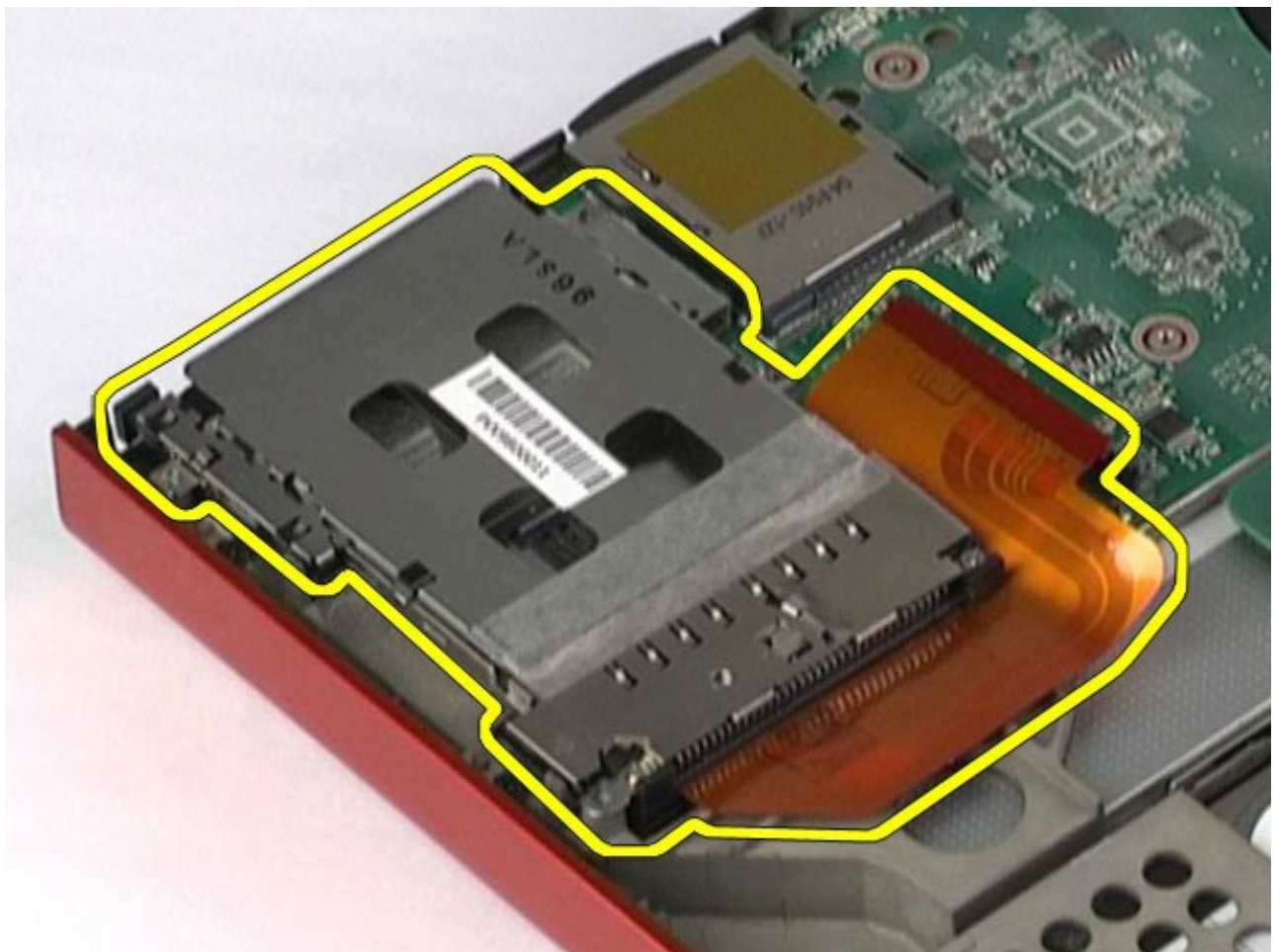
11. Irrota korttikehikon kaapeli emolevystä.



12. Irrota ruuvit, joilla korttikehikko on kiinnitetty tietokoneeseen.



13. Irrota korttikehikko tietokoneesta.



PCMCIA-kortin kehikon asentaminen

Asenna PCMCIA-kortin kehikko suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

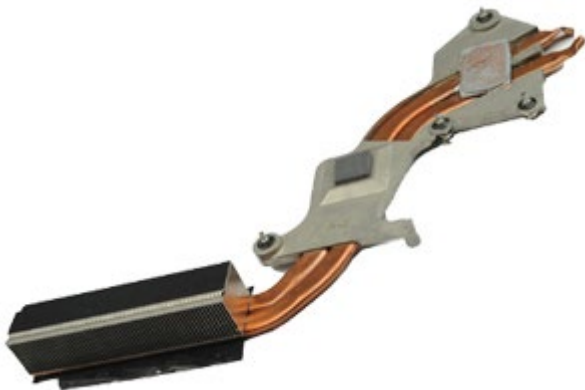
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Jäähdytyslementti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Jäähdytyslementin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [kiintolevy](#).
5. Irrota [toissijainen kiintolevy](#) (tarvittaessa).
6. Irrota [saranakansi](#).
7. Irrota [näppäimistö](#).
8. Irrota [näyttöyksikkö](#).
9. Irrota [rannetuki](#).
10. Löysää neljä lukkoruuvia, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn.

Jäähdytyslementin asentaminen

Asenna jäähdytyslementti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Suoritin

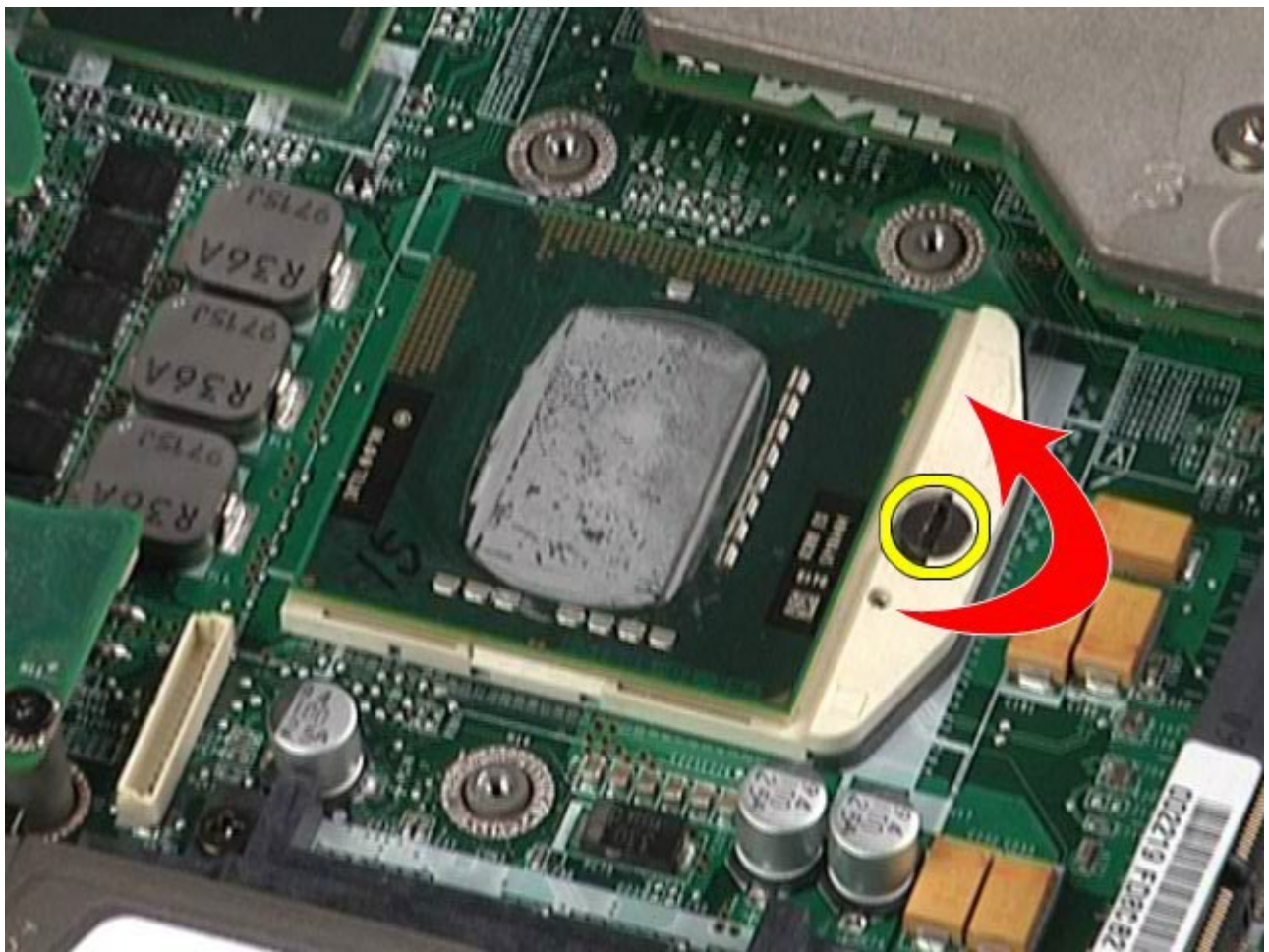
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

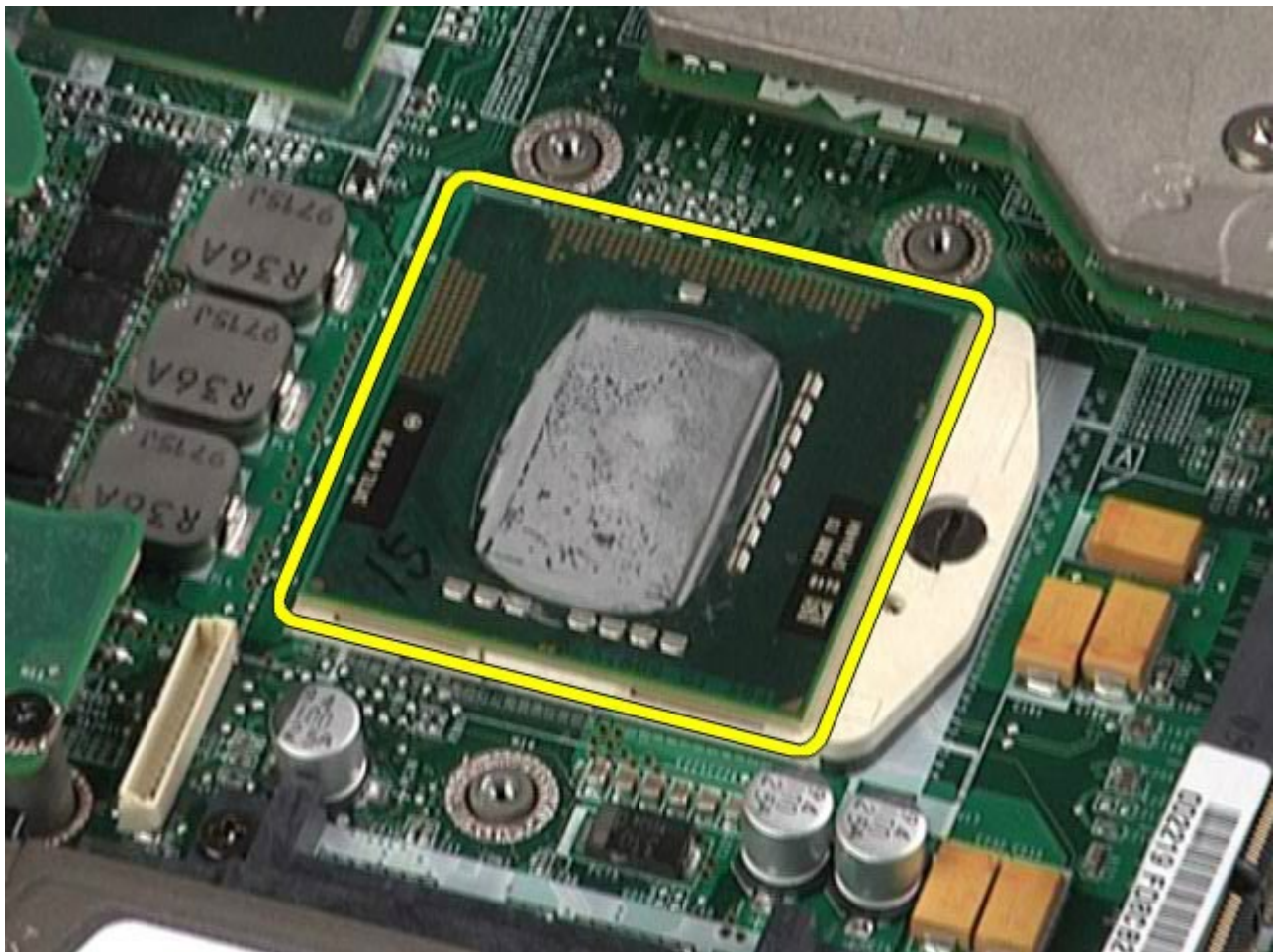
Suorittimen irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [toissijainen kiintolevy](#).
5. Irrota [saranakansi](#).
6. Irrota [näppäimistö](#).
7. Irrota [näyttöyksikkö](#).
8. Irrota [rannetuki](#).
9. Irrota [jäähdytyslementti](#).
10. Vapauta suoritin emolevystä kääntämällä nokkaruuvia vastapäivään, kunnes se ei enää mene pidemmälle.



11. Nosta suoritin varovasti ylös sen paikasta ja poista se tietokoneesta.



Suorittimen asentaminen

Asenna suoritin suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Emolevy

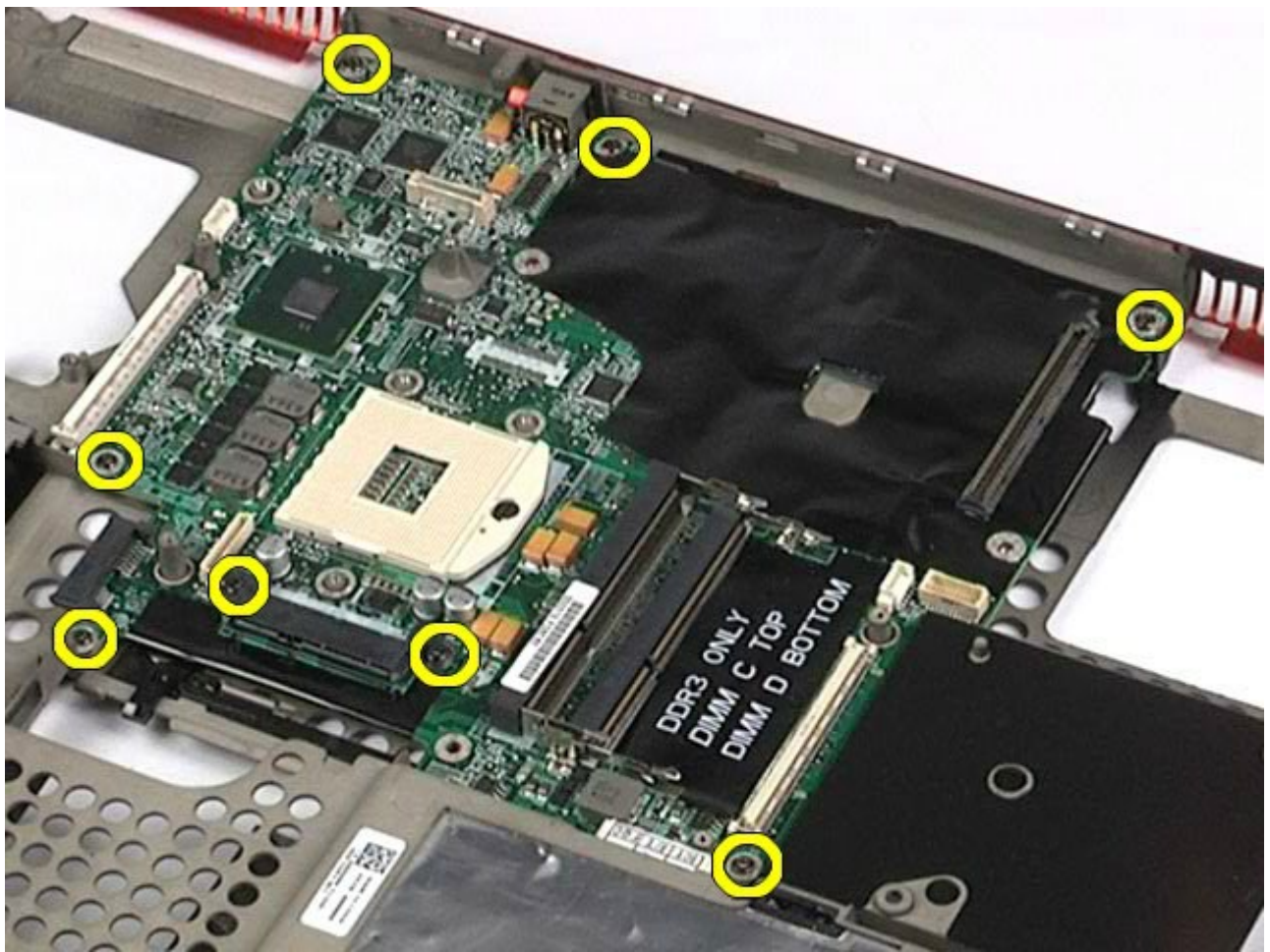
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

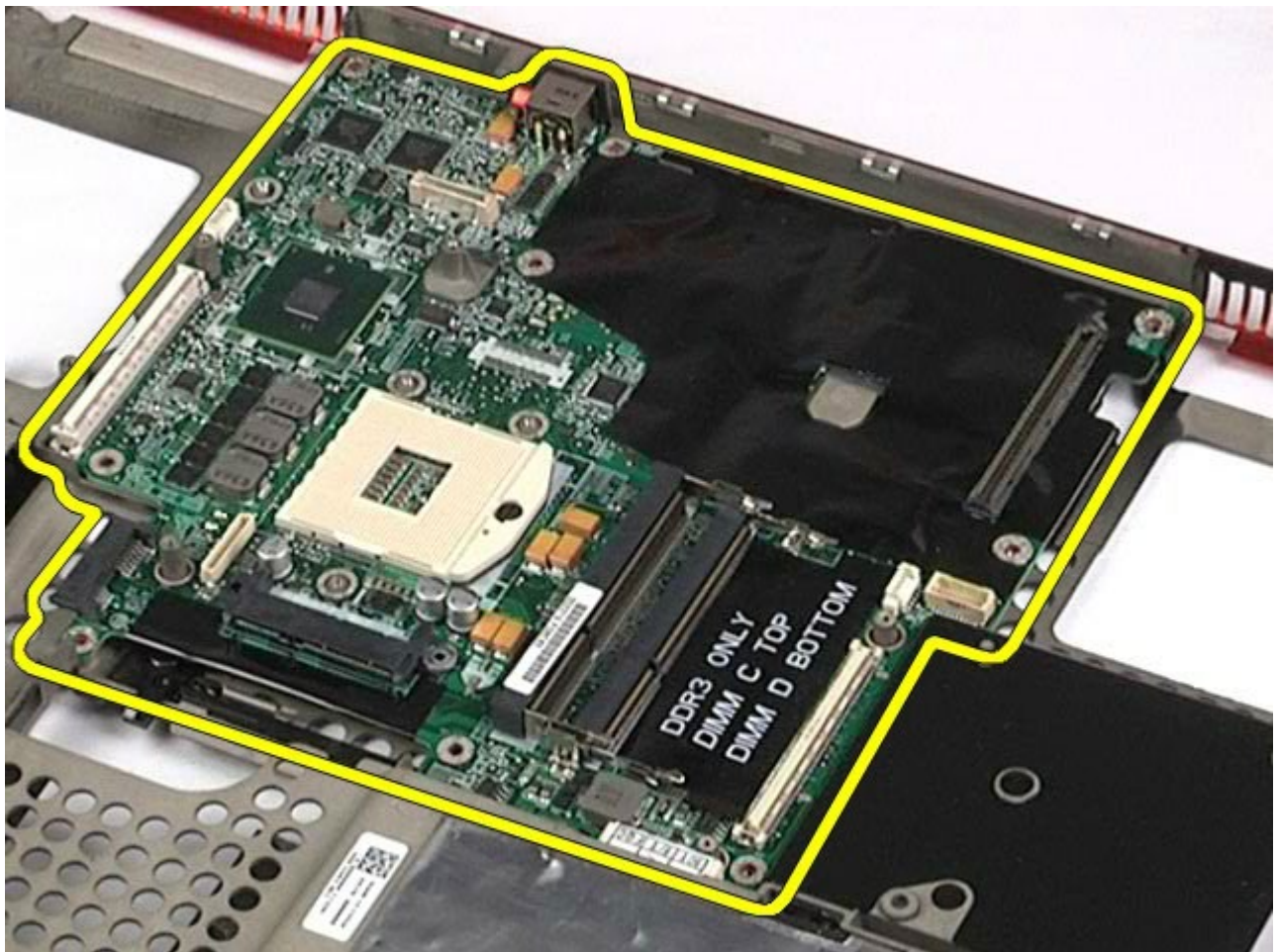
Emolevyn irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [kiintolevy](#).
5. Irrota [käyttöpaneeli](#).
6. Irrota [toissijainen kiintolevy](#).
7. Irrota [muisti](#).
8. Irrota [flash-välimuistimoduuli](#).
9. Irrota [langaton likiverkkokortti \(WPAN\)](#).
10. Irrota [langaton lähiverkkokortti \(WLAN\)](#).
11. Irrota [langaton suuralueverkkokortti \(WWAN\)](#).
12. Irrota [optinen asema](#).
13. Irrota [nappiparisto](#).
14. Irrota [Express-kortti](#).
15. Irrota [mediakortti](#).
16. Irrota [PCMCIA-kortti](#).
17. Irrota [saranakansi](#).
18. Irrota [näppäimistö](#).
19. Irrota [sisäinen muisti](#).
20. Irrota [näyttöyksikkö](#).
21. Irrota [rannetuki](#).
22. Irrota [näytönohjain](#).
23. Irrota [jäähdytyslementti](#).
24. Irrota [suoritin](#).
25. Irrota [tuuletin](#).
26. Irrota [PCMCIA-kortin kehikko](#).
27. Irrota [vasen I/O-, oikea I/O- ja IEEE 1394 -kortti](#).
28. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneeseen.



29. Irrota emolevy tietokoneesta.



Emolevyn asentaminen

Asenna emolevy suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

SIM-kortti

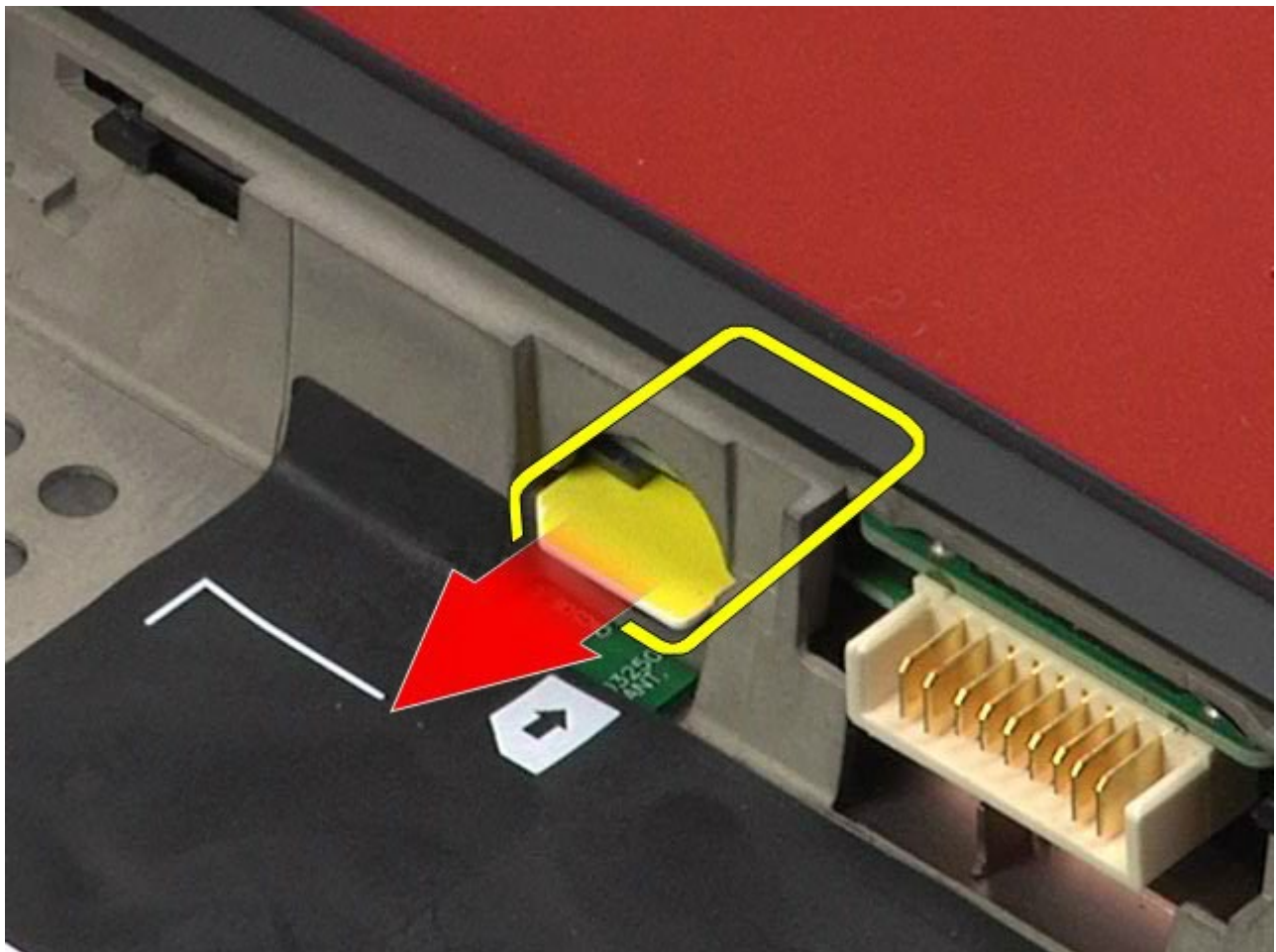
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

SIM-kortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Vedä SIM-kortti irti sen akkupaikassa olevasta paikasta ja poista se tietokoneesta.



SIM-kortin asentaminen

Asenna SIM-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Mediakortti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Mediakortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Vapauta mediakortti tietokoneesta painamalla sitä.



3. Irrota mediakortti tietokoneesta vetämällä sitä.



Mediakortin asentaminen

Asenna mediakortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

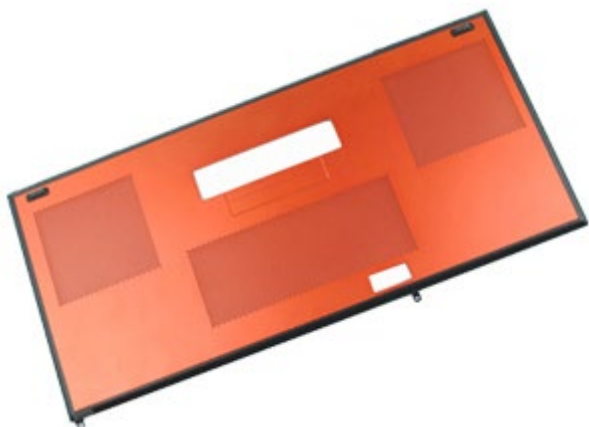
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Käyttöpaneeli

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

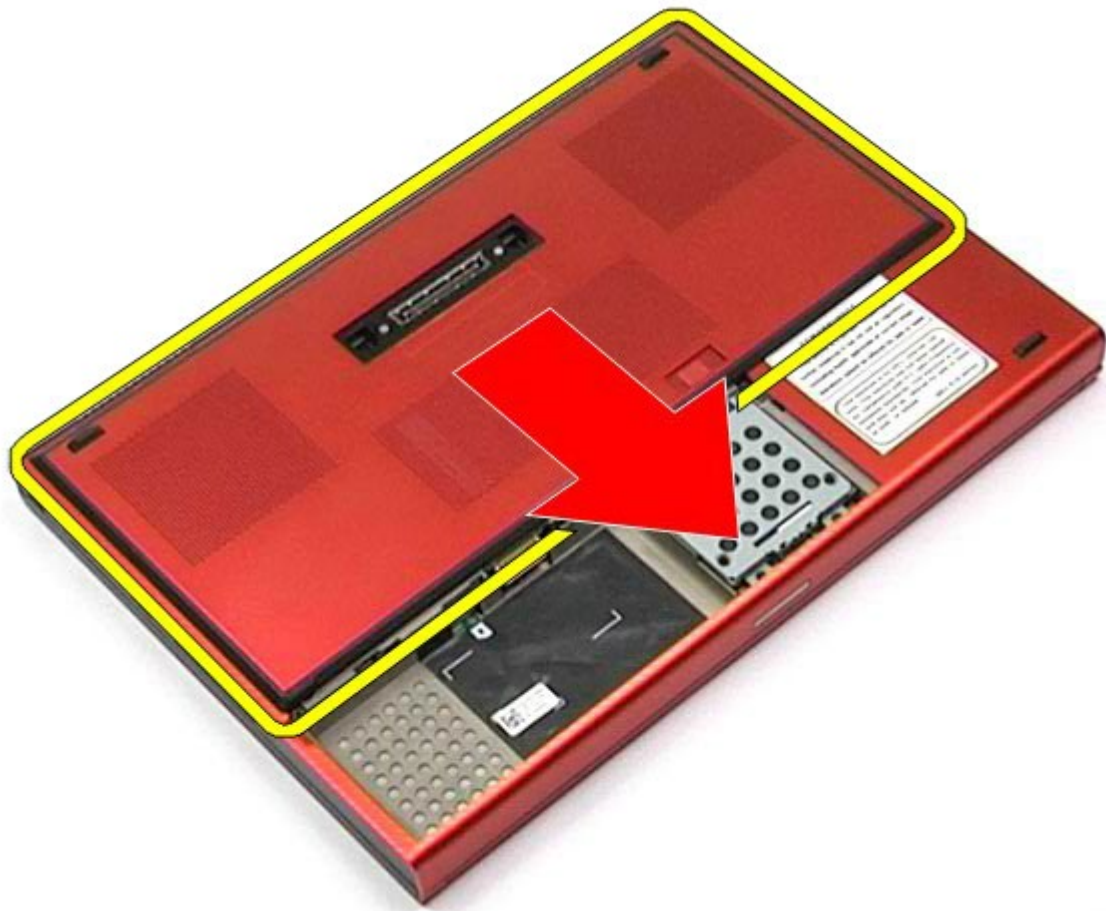
Käyttöpaneelin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota ruuvit, joilla käyttöpaneeli on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Liu'uta käyttöpaneelia akkupaikkaa kohti.



5. Vedä käyttöpaneeli irti tietokoneesta.



Käyttöpaneelin asentaminen

Asenna käyttöpaneeli suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Saranakansi

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Saranakannen irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Aloita vasemmasta reunasta ja irrota saranakansi varovasti tietokoneesta.



4. Käännä saranakansi ylösalaisin ja aseta se näppäimistön päälle.



5. Irrota kaapelit, joilla saranakansi on kiinnitetty tietokoneeseen.



6. Irrota saranakansi tietokoneesta.



Saranakannen asentaminen

Asenna saranakansi suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Optinen asema

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Optisen aseman irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota akkupaikassa oleva ruuvi, jolla optinen asema on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Siirrä optista asemaa ruuvimeisselillä tai pienellä muovipuikolla tietokoneen ulkoreunaa kohti.



5. Vedä optinen asema irti optisen aseman paikasta ja poista se tietokoneesta.



Optisen aseman asentaminen

Asenna optinen asema suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

WLAN (Wireless Local Area Network) -kortti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

WLAN-kortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.



5. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty emolevyyn.
Kortti nousee ylös 45 asteen kulmassa.



6. Poista WLAN-kortti emolevyllä olevasta liittimestä.



WLAN-kortin asentaminen

Asenna WLAN-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

WPAN (Wireless Personal Area Network) -kortti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

WPAN-kortin irrottaminen

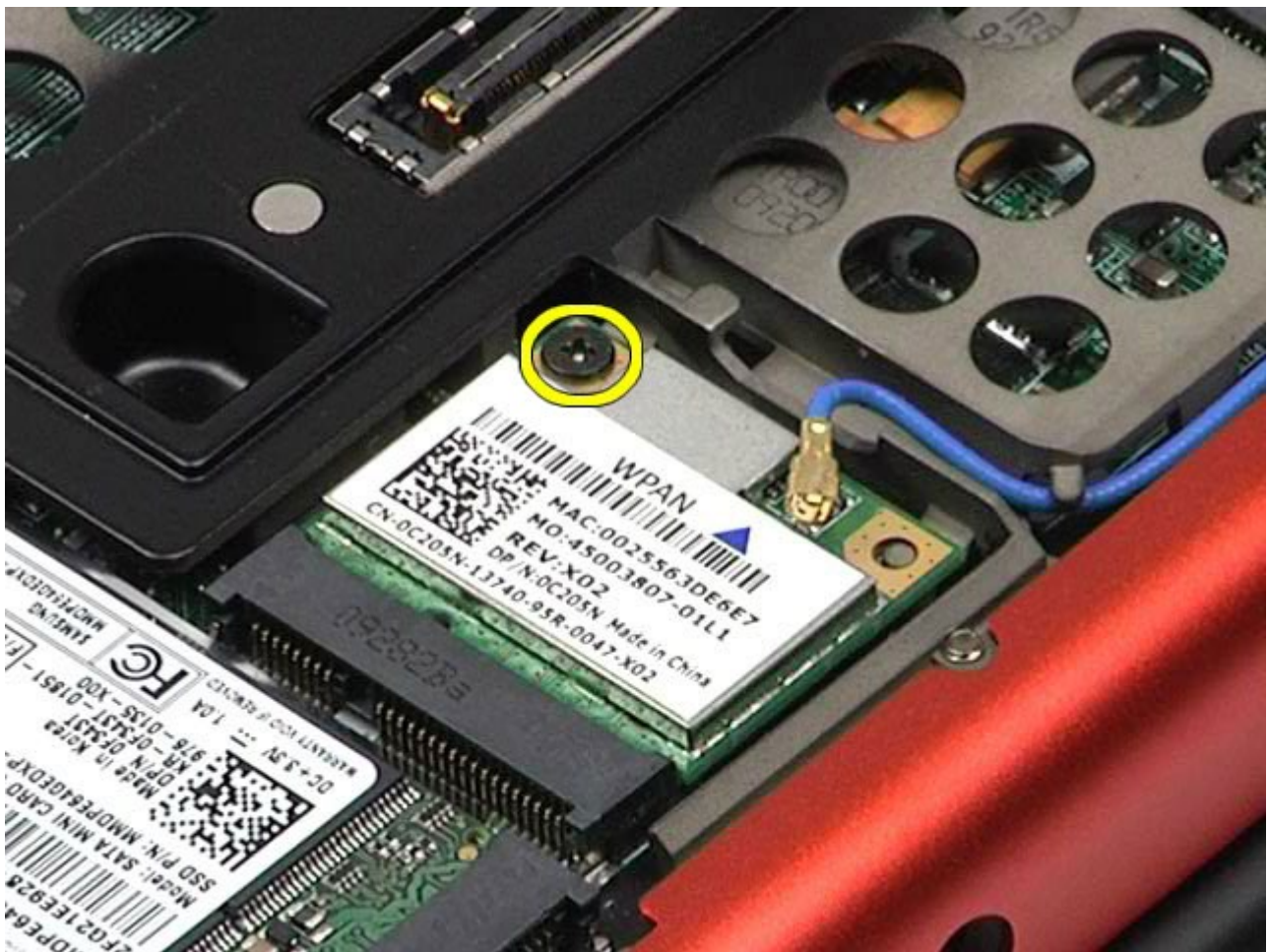


HUOMAUTUS: WPAN on yleisnimi Ultra Wide Band (UWB)- ja Bluetooth® (BT) -järjestelmille. Aseta WPAN-kortti ainoastaan WPAN/UWB/FCM-tunnuksella merkittyyn liitäntään.

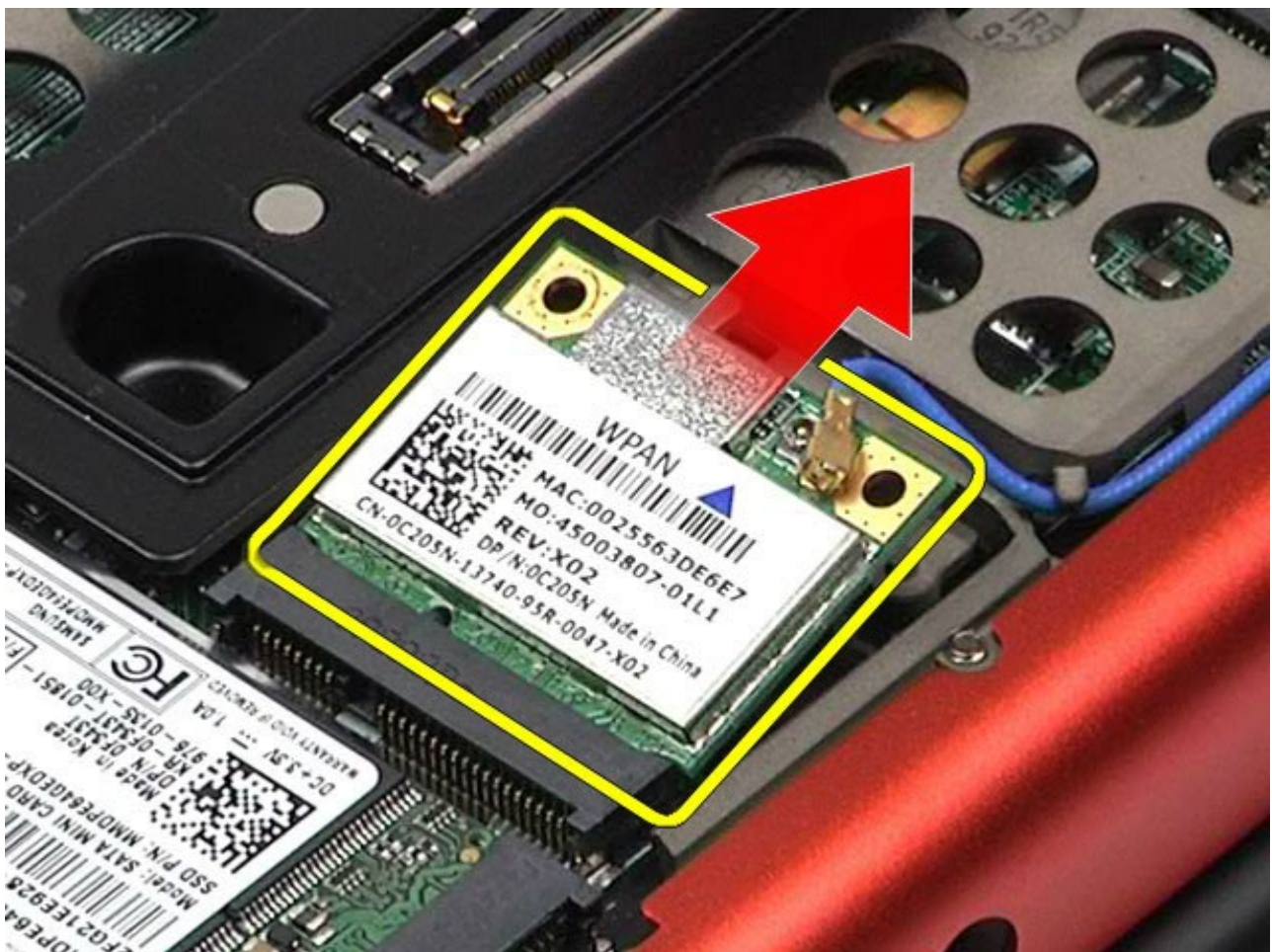
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota antennikaapeli WPAN-kortista.



5. Irrota ruuvi, jolla kortti on kiinnitetty tietokoneeseen. Kortti nousee ylös 45 asteen kulmassa.



6. Poista WPAN-kortti emolevyllä olevasta liittimestä.



WPAN-kortin asentaminen

Asenna WPAN-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näppäimistö

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Näppäimistön irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [saranakansi](#).
4. Irrota neljä ruuvia, joilla näppäimistö on kiinnitetty tietokoneeseen.



5. Irrota näppäimistö emolevystä liu'uttamalla sitä näyttöä kohti.



6. Irrota näppäimistö tietokoneesta.



Näppäimistön asentaminen

Asenna näppäimistö suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näyttöyksikkö

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

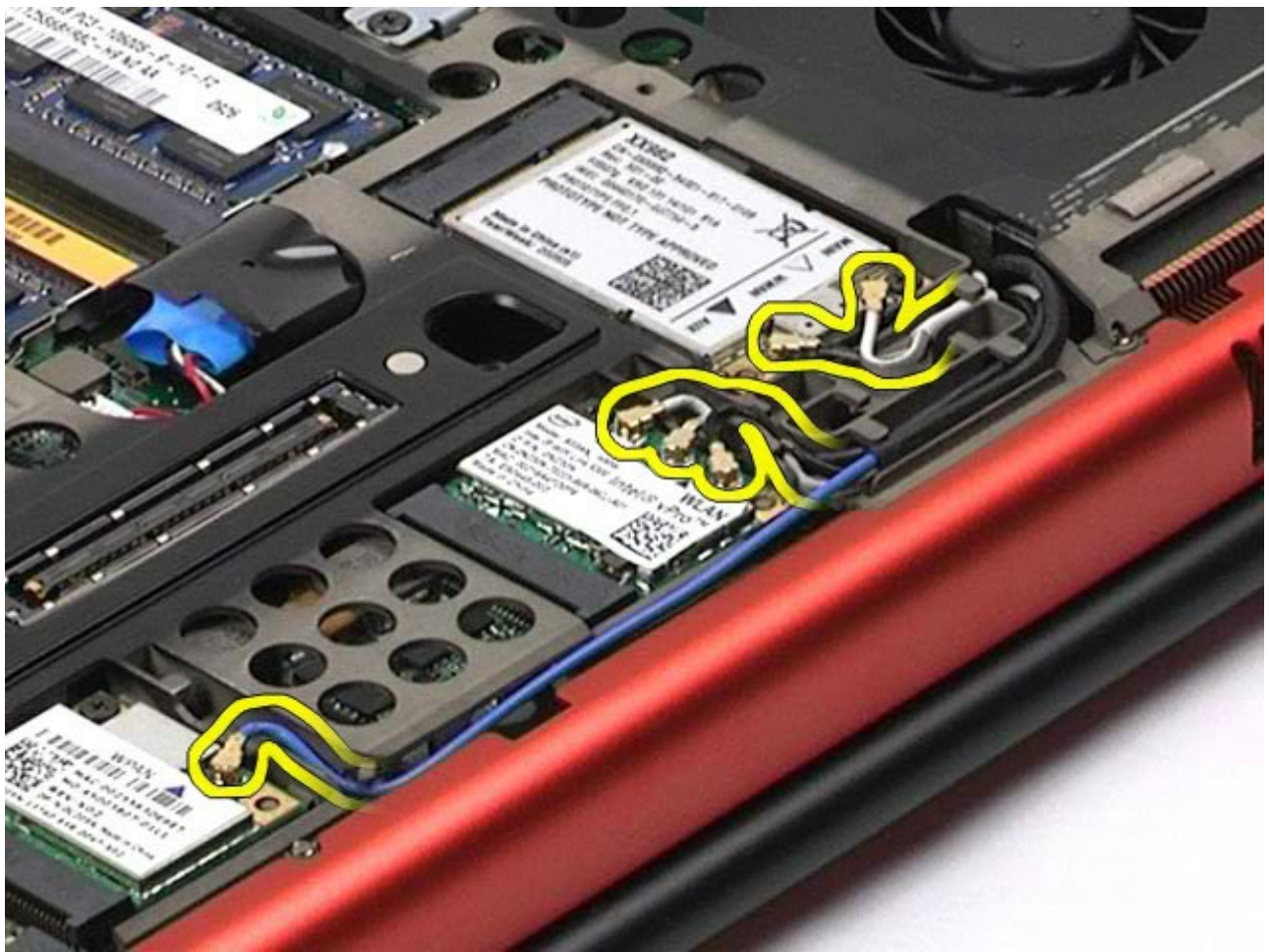
⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

- [Näyttöyksikön irrottaminen](#)
 - [Näyttöyksikön asentaminen](#)
 - [Näytön kehyksen irrottaminen](#)
 - [Näytön kehyksen asentaminen](#)
 - [Näyttöpaneelin irrottaminen](#)
 - [Näyttöpaneelin asentaminen](#)
-

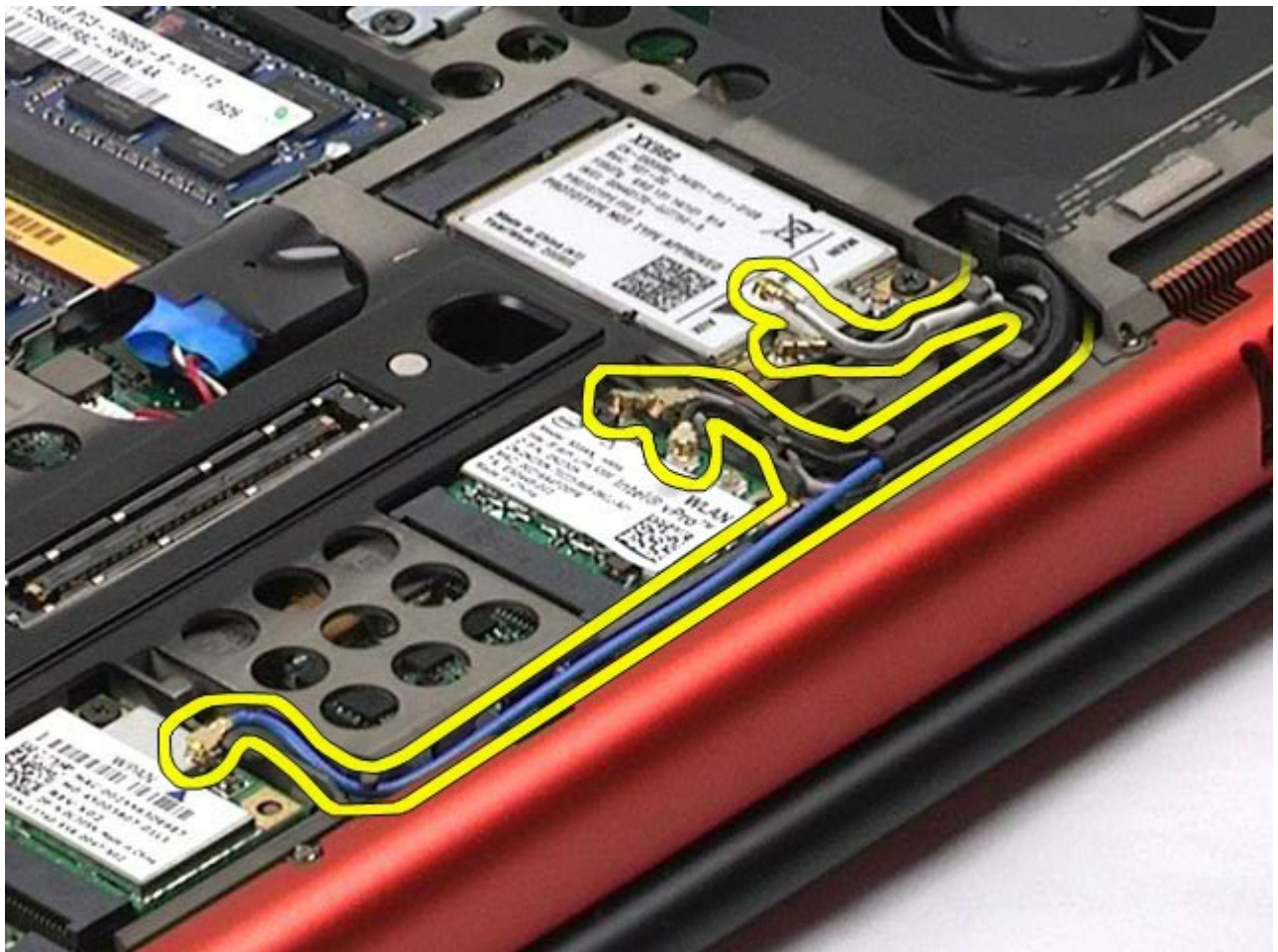
Näyttöyksikön irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [saranakansi](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota langattomien antennien kaapelit langattomista korteista.



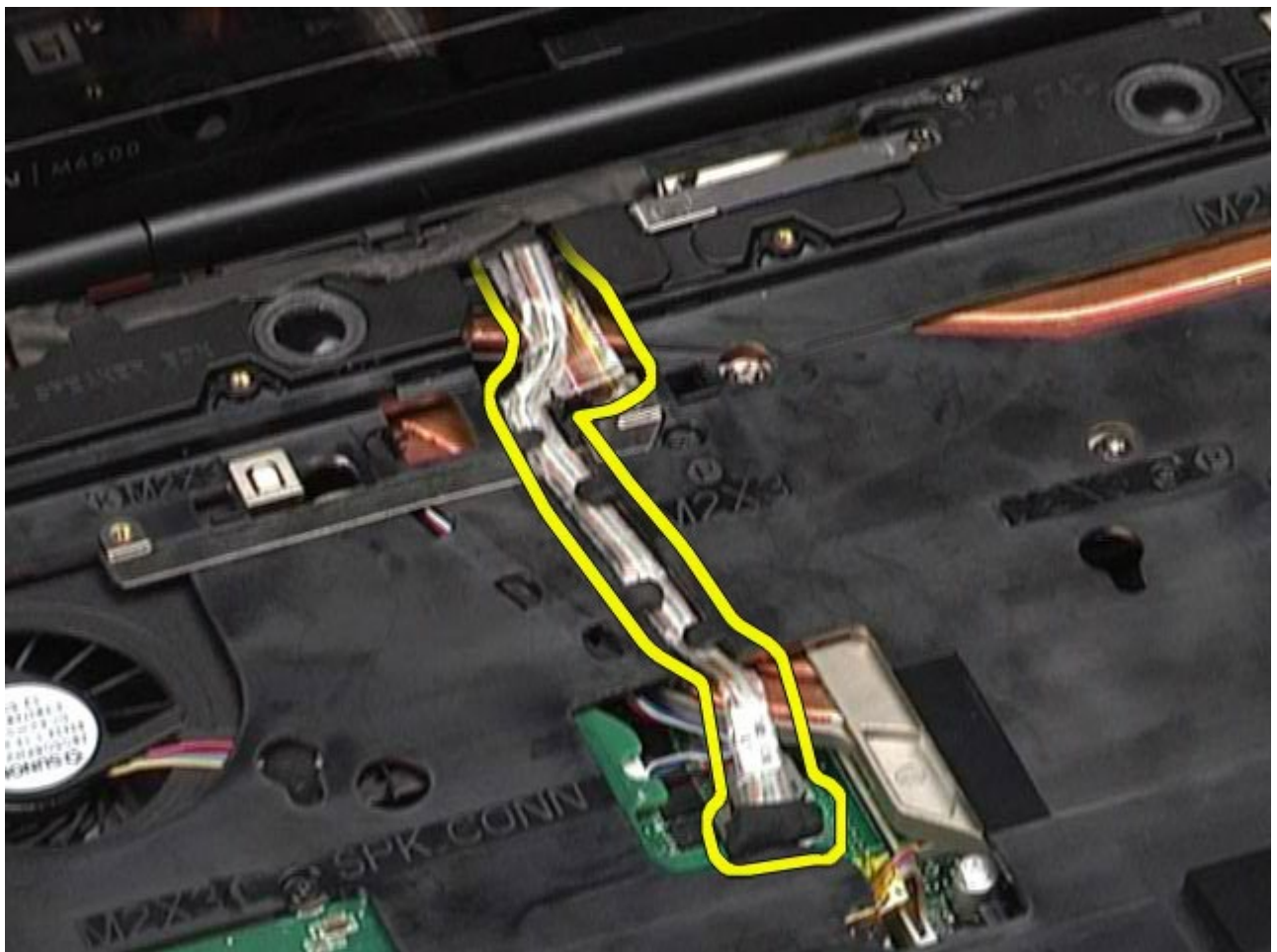
7. Irrota langattomien antennien kaapelit reitityksistään.



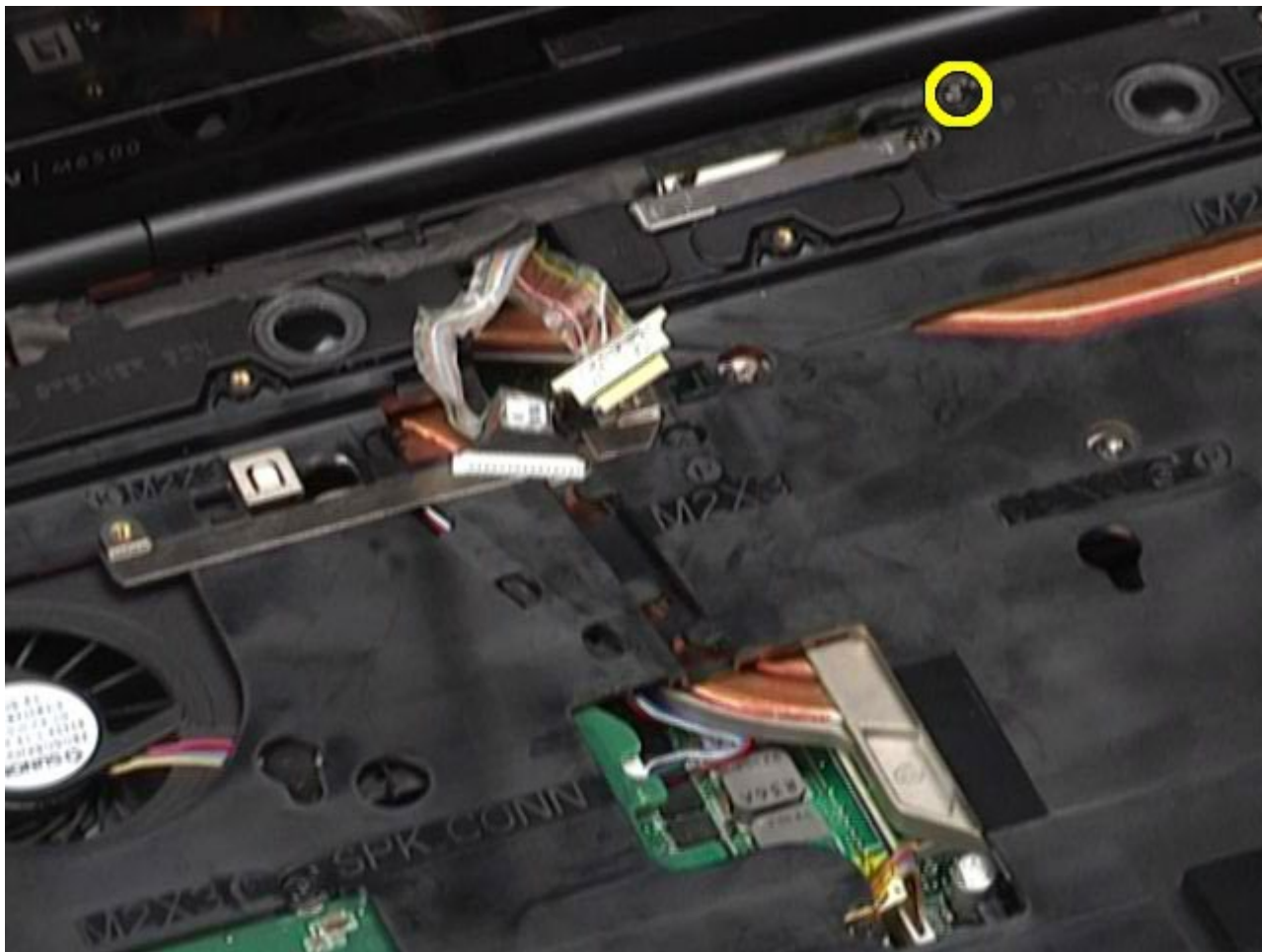
8. Irrota neljä ruuvia, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneeseen.



9. Käännä tietokone ylösalaisin ja avaa näyttö.
10. Irrota kaksi näyttökaapelia emolevyn liittimistä.



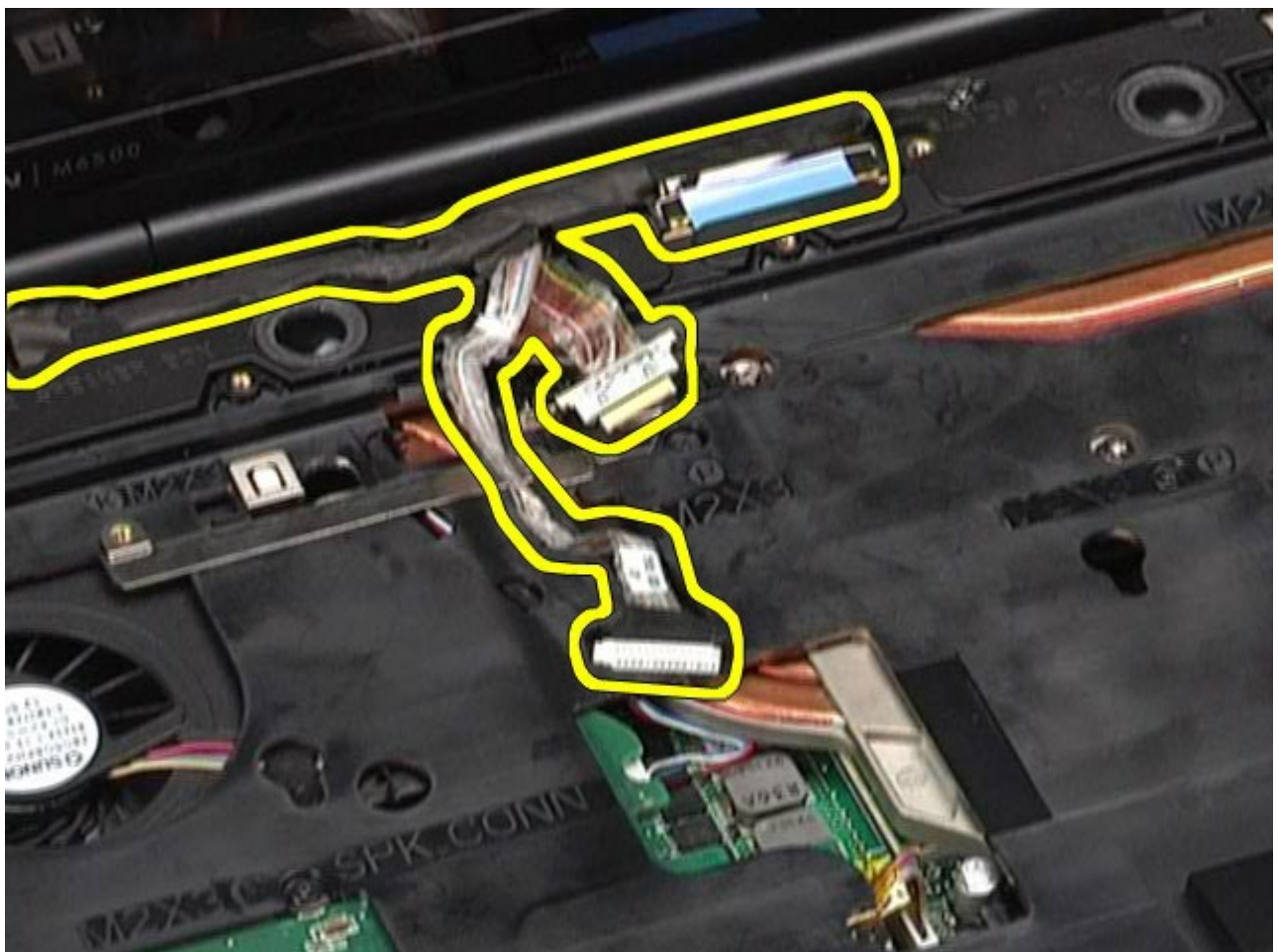
11. Irrota ruuvi, jolla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneeseen.



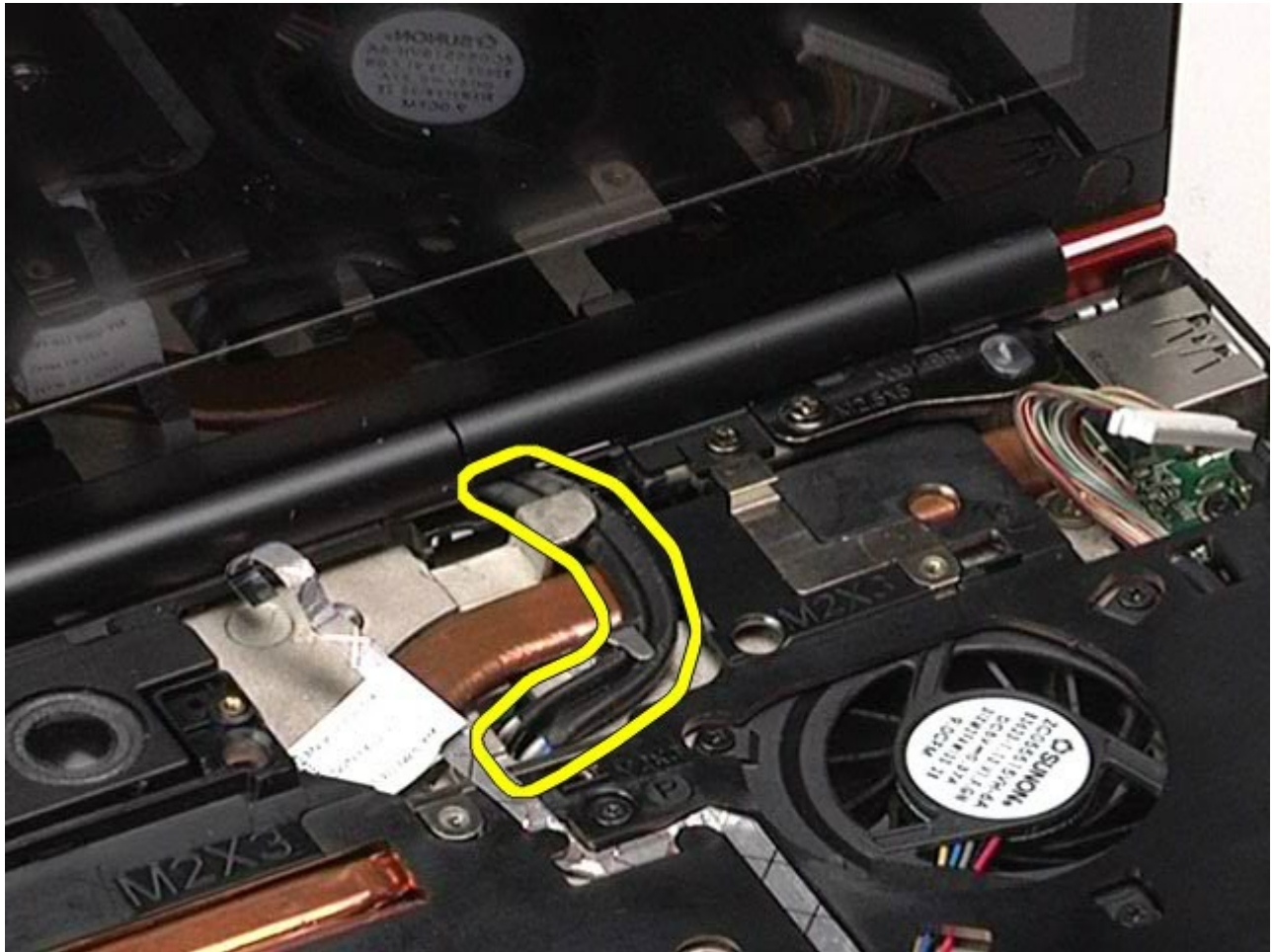
12. Löysää lukkoruuvi ja irrota kaapelin kiinnitystanko, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneeseen.



13. Irrota näyttökaapeli tietokoneen liittimestä.



14. Irrota antennikaapelit reitityksistään.



15. Irrota ruuvit, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneeseen.



16. Irrota näyttöyksikkö tietokoneesta.



Näyttöyksikön asentaminen

Asenna näyttöyksikkö suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

Näytön kehyksen irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [saranakansi](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [näyttöyksikkö](#).
7. Irrota näytön kehyksen ruuvisuojukset.



8. Irrota ruuvit, joilla näytön kehys on kiinnitetty näyttöpaneeliin.



9. Irrota näytön kehys varovasti näyttöpaneelistä vierittämällä sormiasi kehysten reunan ja näyttöpaneelin

välissä.



10. Irrota näytön kehys näyttöpaneelista.



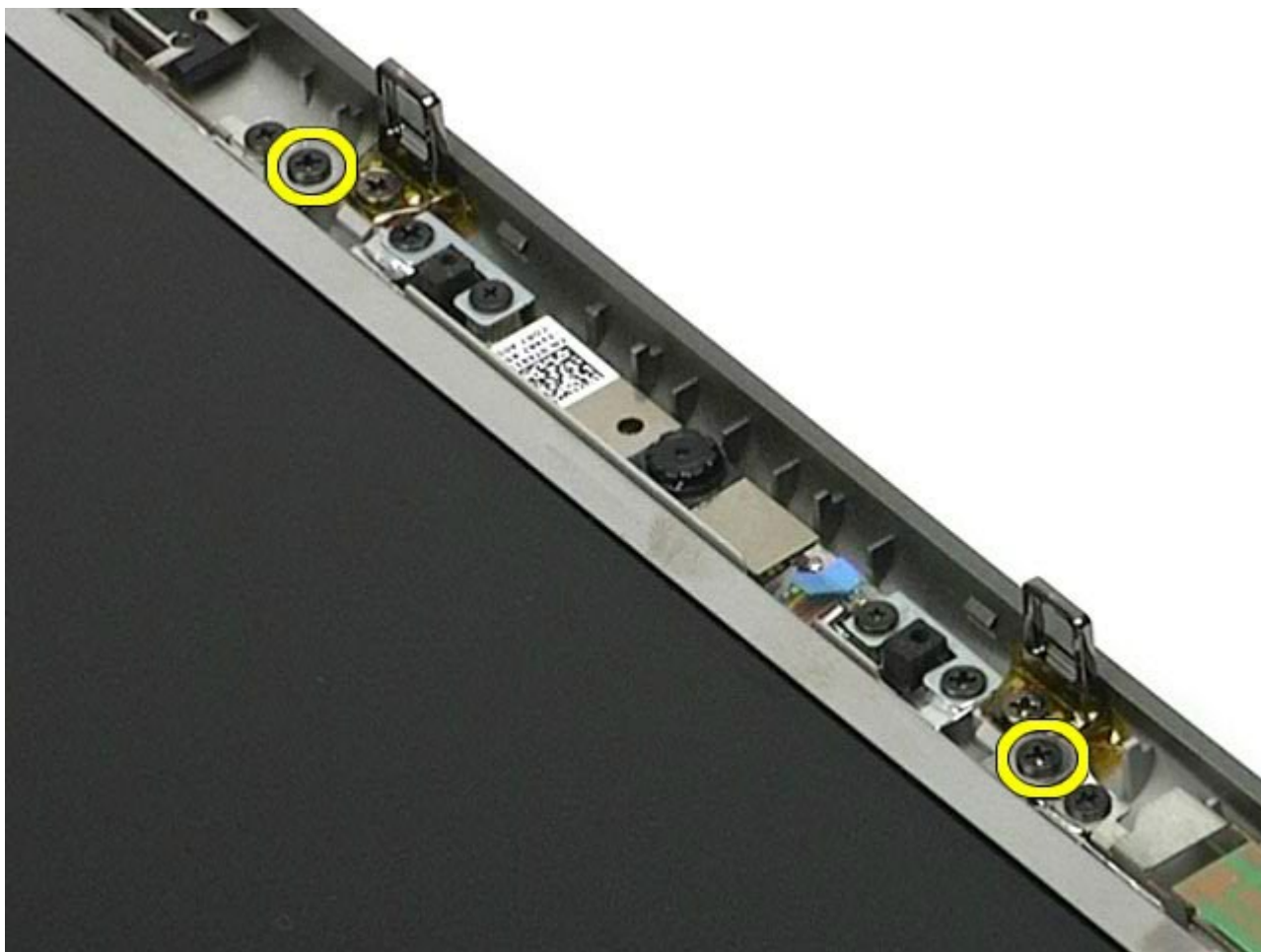
Näytön kehyksen asentaminen

Asenna näytön kehys suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

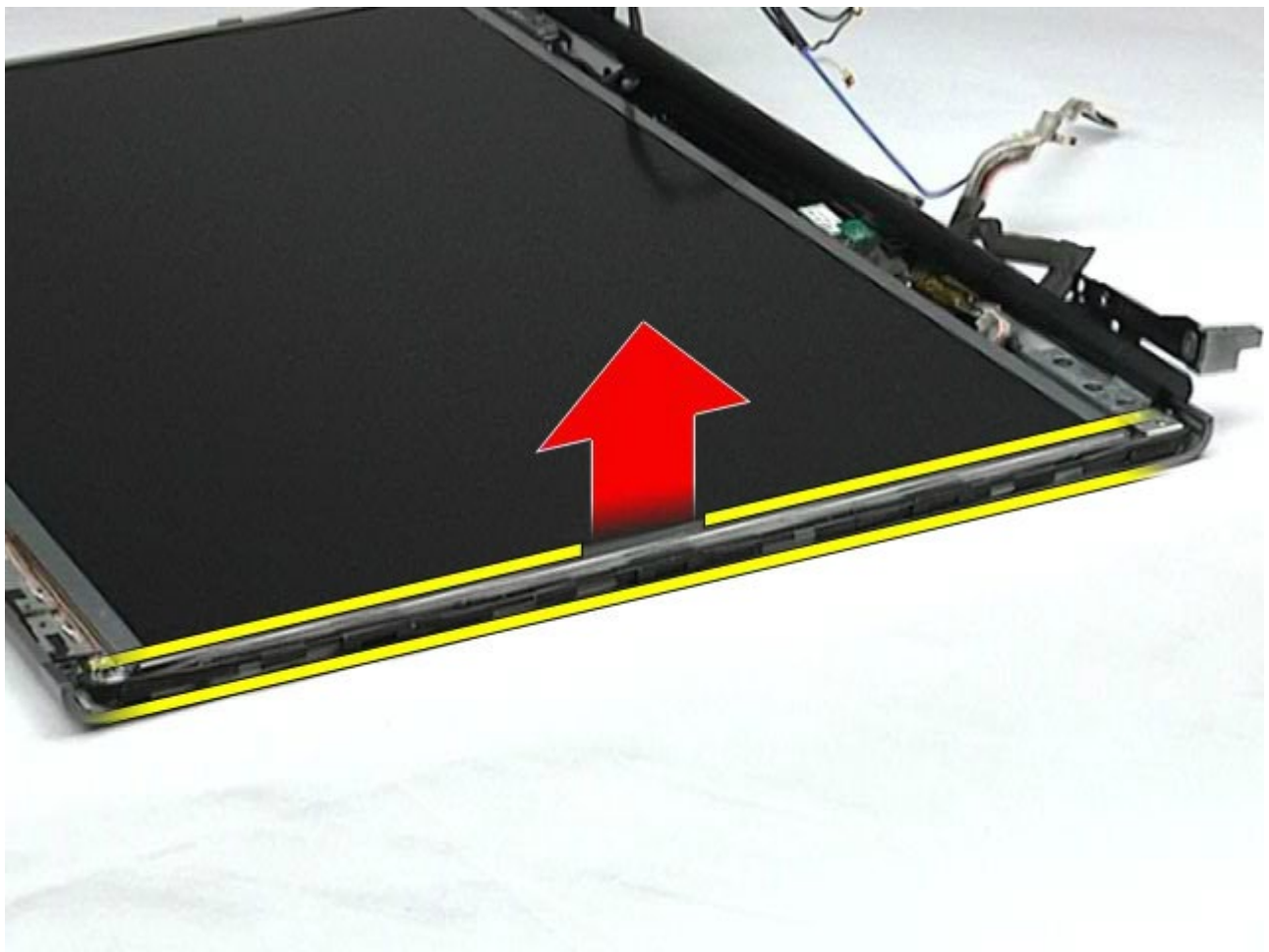
Näyttöpaneelin irrottaminen



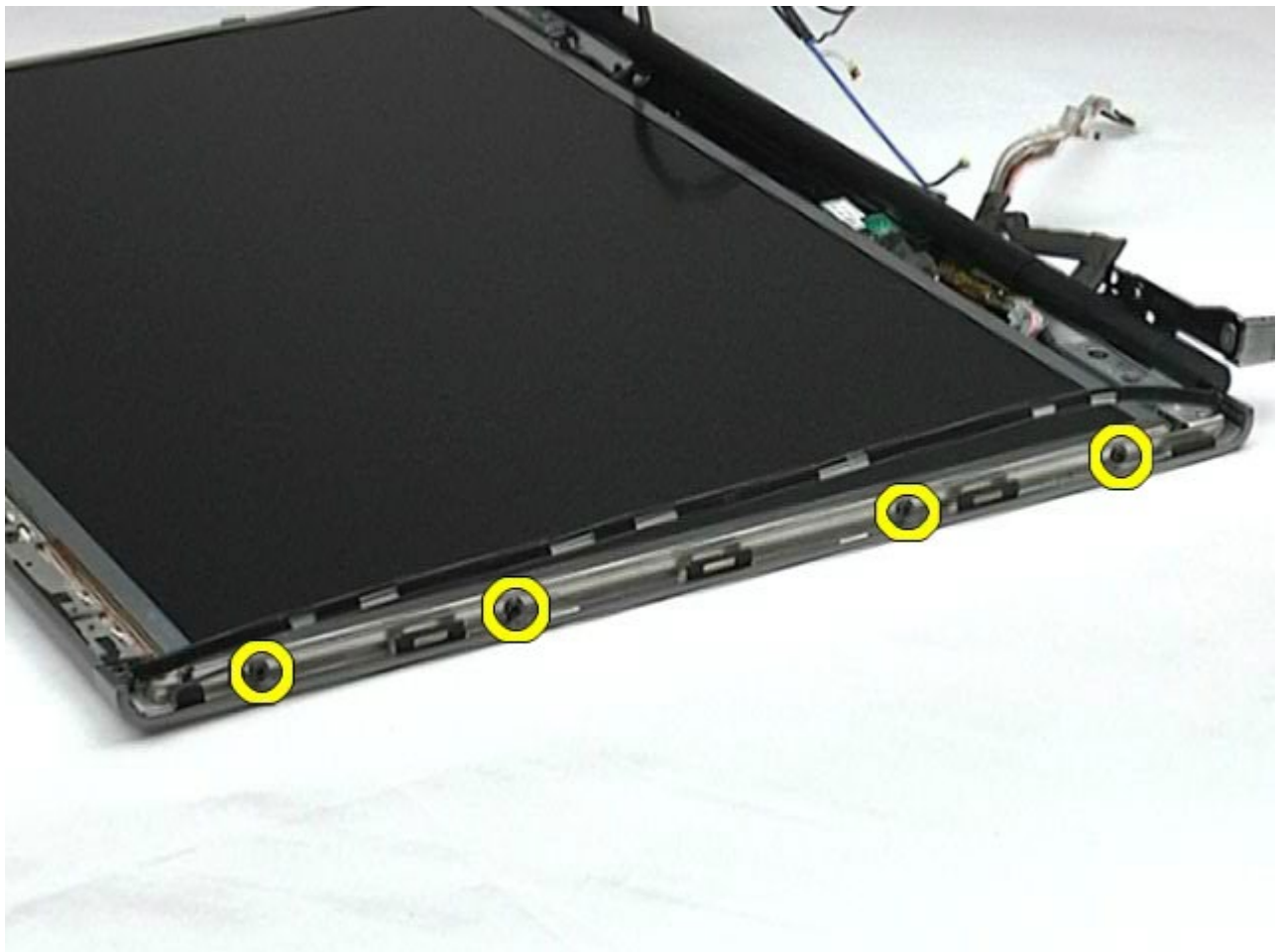
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [saranakansi](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [näyttöyksikkö](#).
7. Irrota [näytön kehys](#).
8. Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneelin yläosa on kiinnitetty näyttöyksikköön.



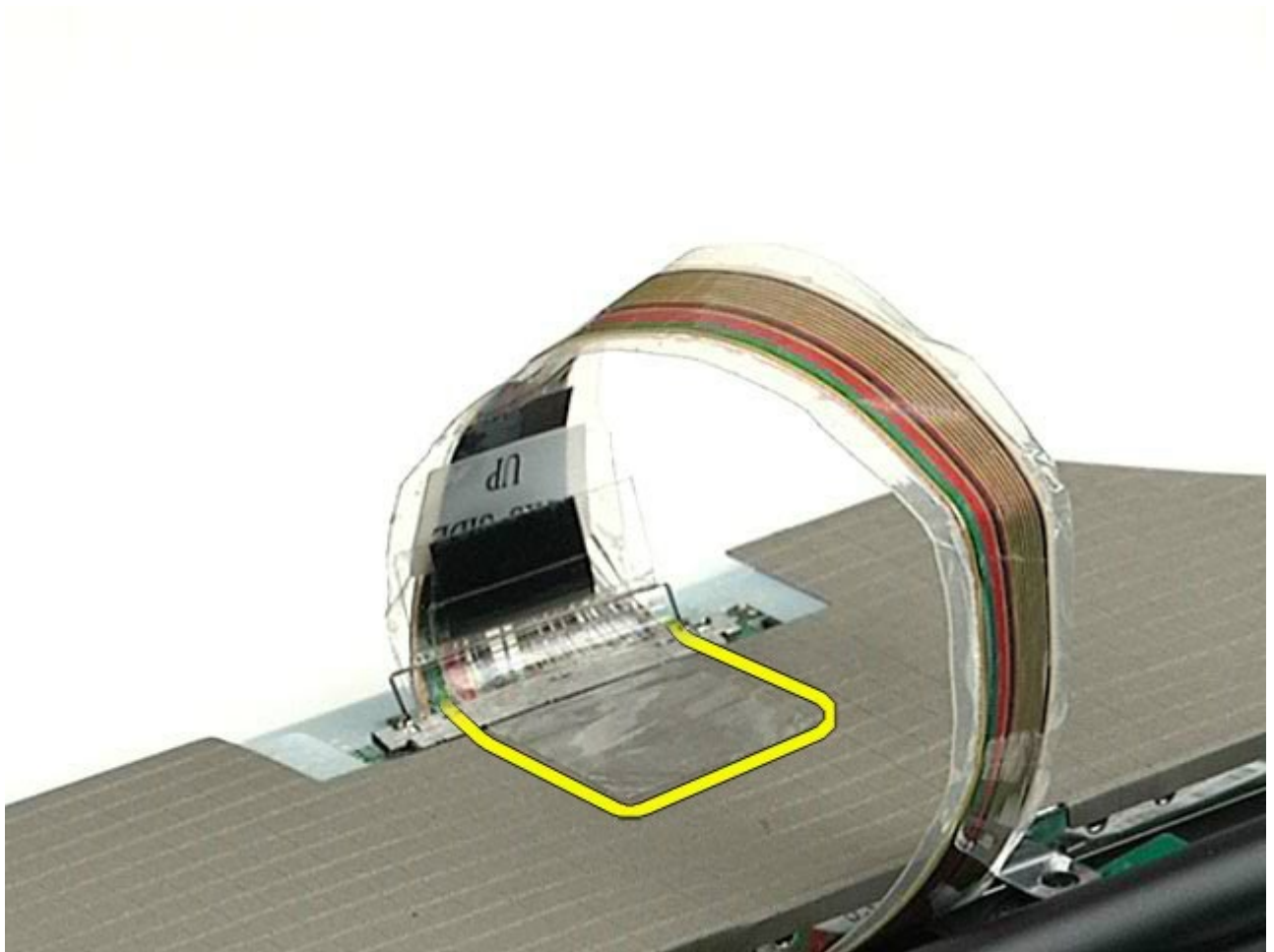
9. Irrota näyttöpaneelin kummallakin puolella olevat antennikaapelit.



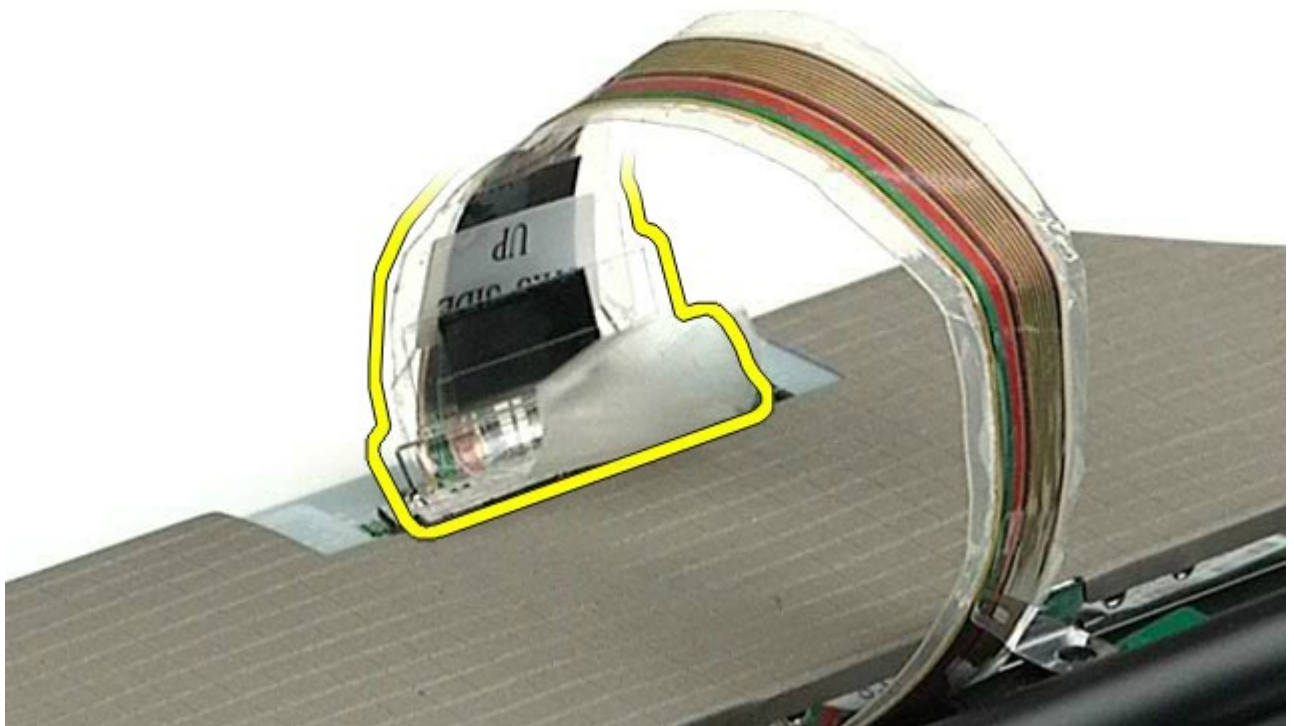
10. Irrota näyttöpaneelin kummallakin puolella olevat ruuvit.



11. Irrota teippi, jolla joustava kaapeli on kiinnitetty näyttöpaneeliin.



12. Irrota näyttökaapeli näytöstä näyttöliittimen vapautuskielekkeillä.



13. Irrota näyttöpaneeli näytöstä.

Näyttöpaneelin asentaminen

Asenna näyttöpaneeli suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

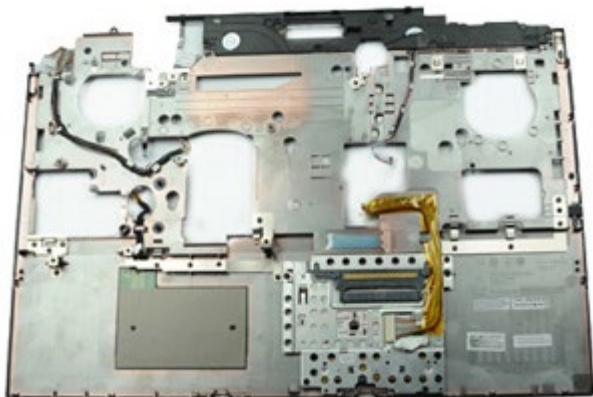
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Rannetuki

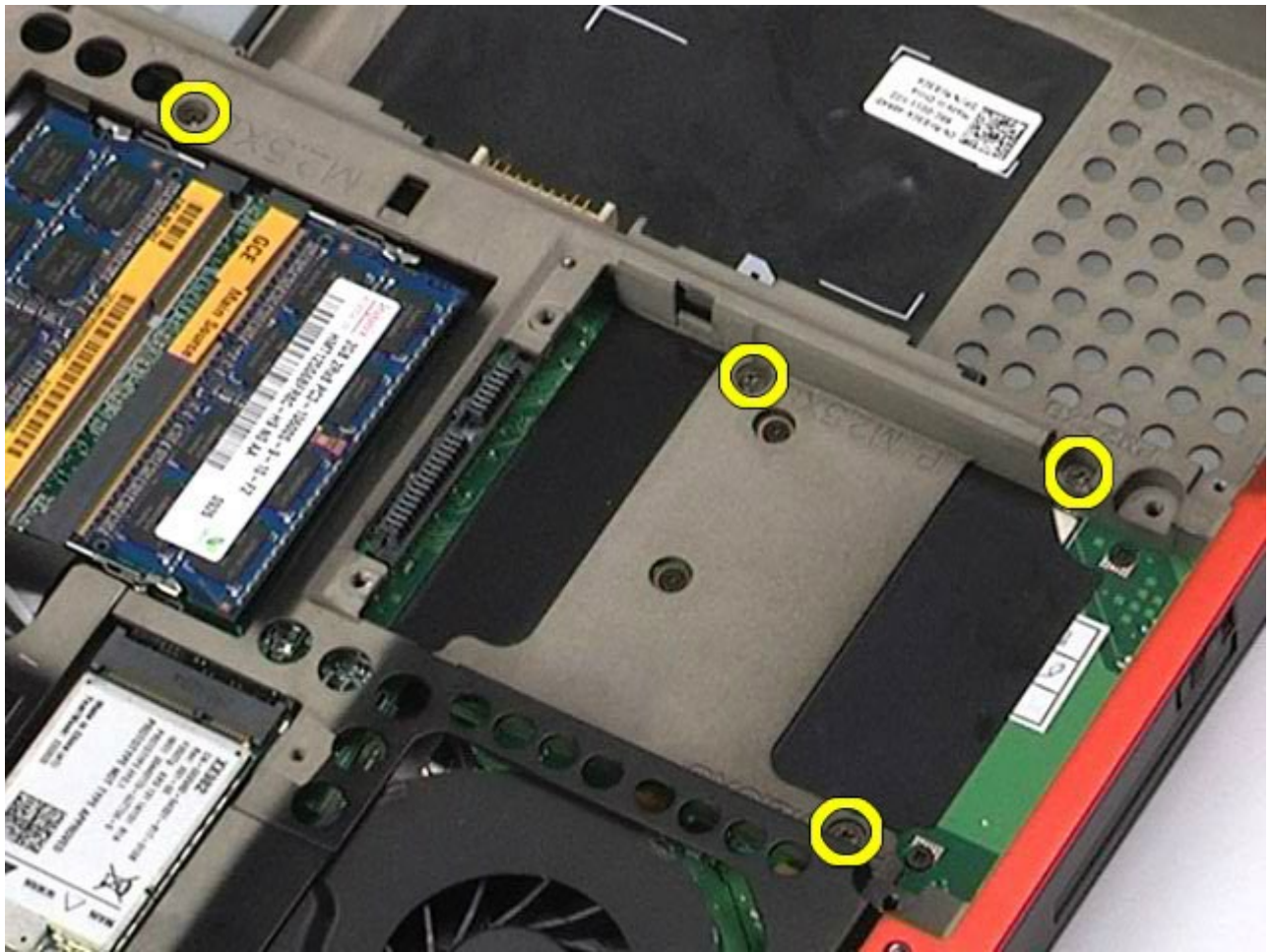
Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

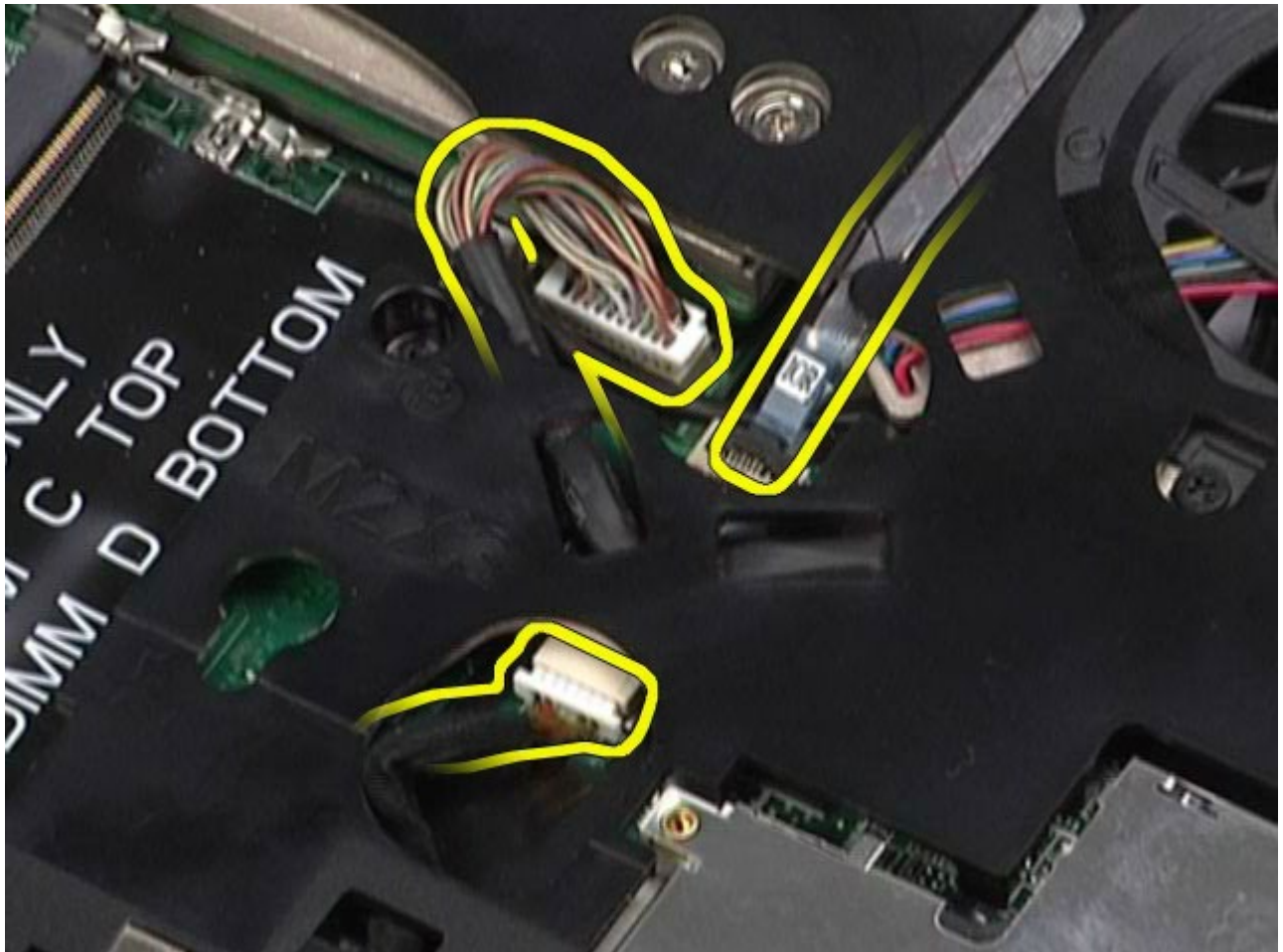
Rannetuen irrottaminen



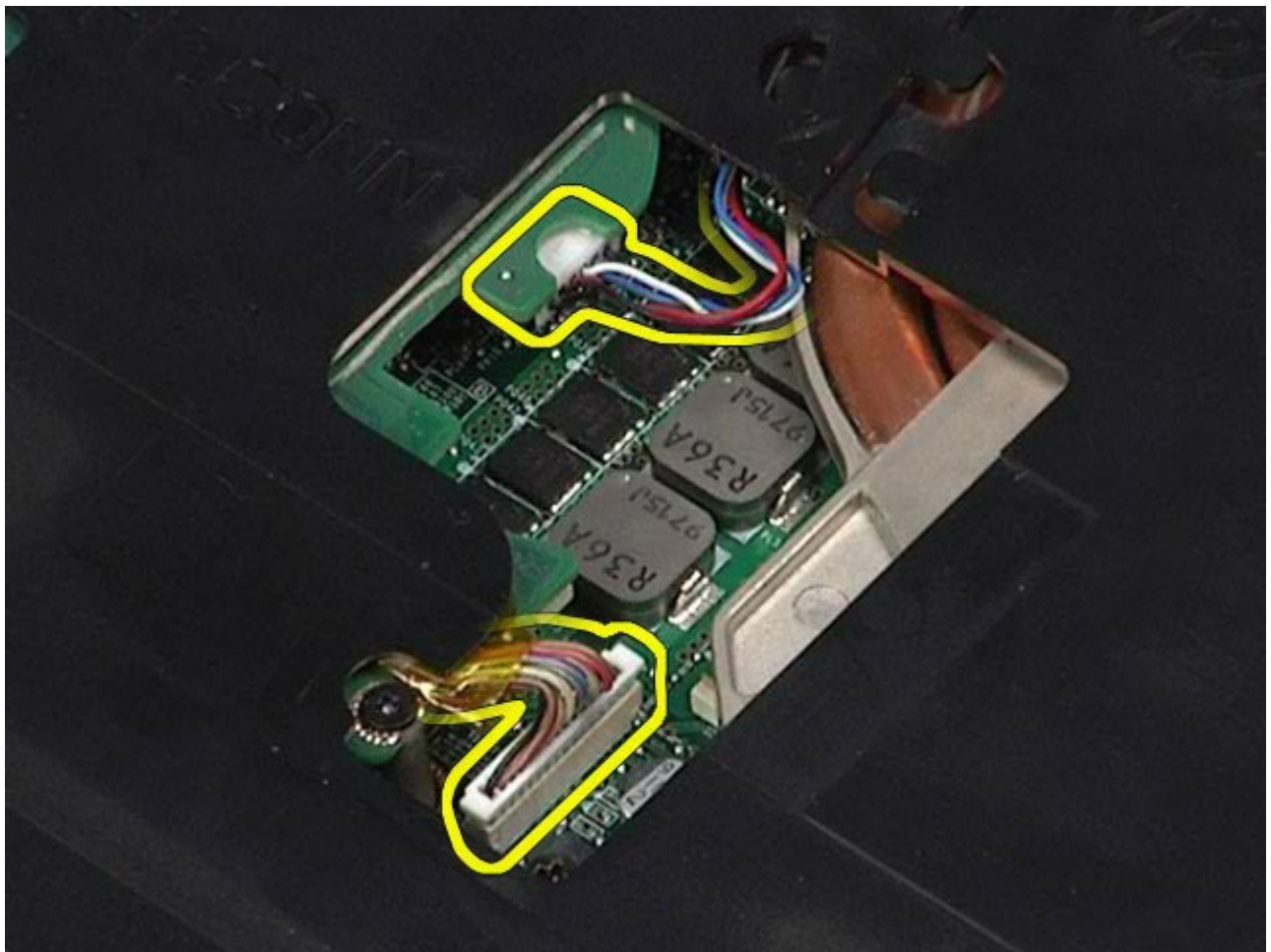
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [kiintolevy](#).
5. Irrota [toissijainen kiintolevy](#).
6. Irrota [saranakansi](#).
7. Irrota [näppäimistö](#).
8. Irrota [näyttöyksikkö](#).
9. Irrota ruuvit, joilla rannetuki on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.



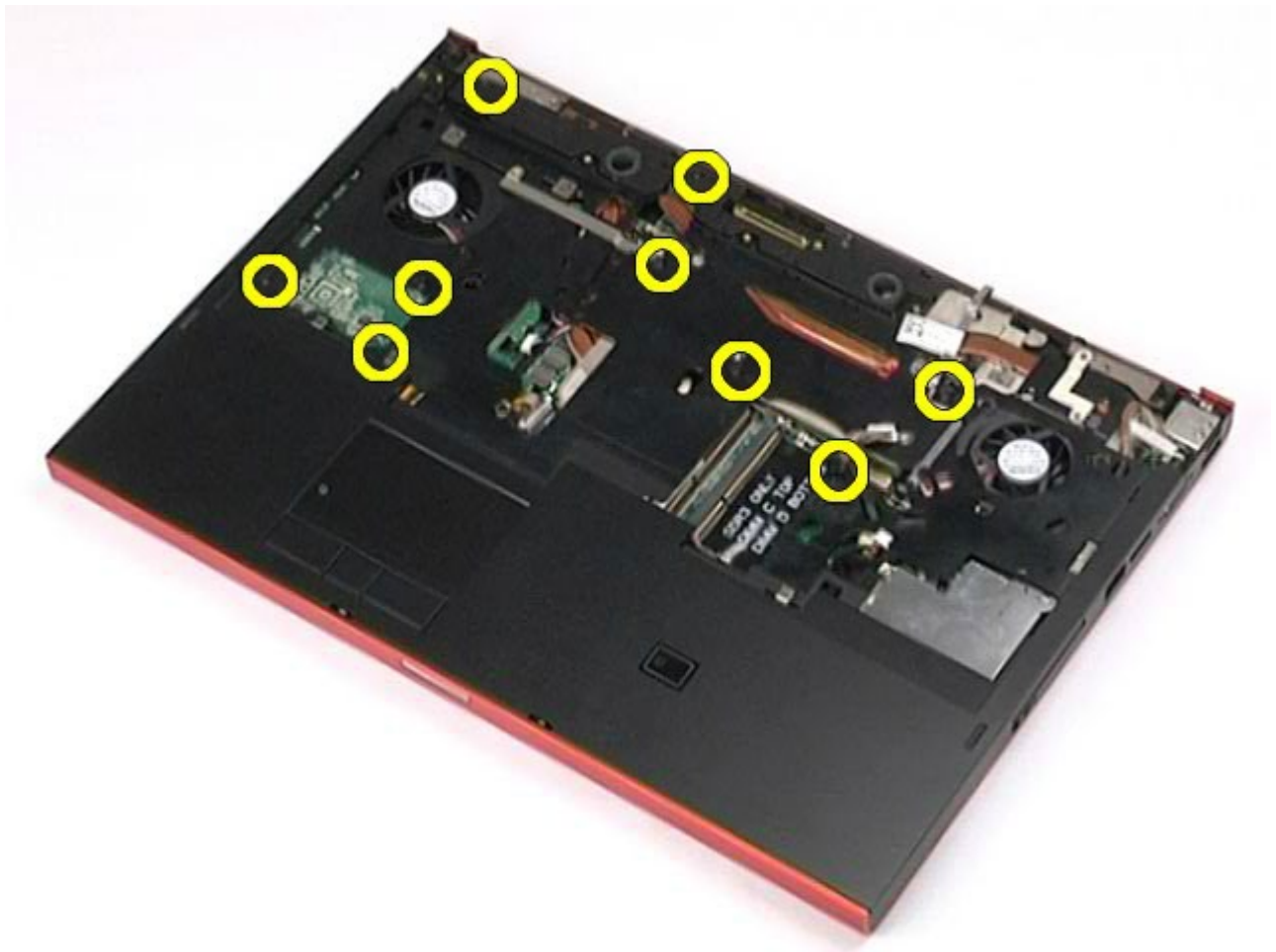
10. Irrota näyttökaapeli, oikea I/O-paneeli ja tuulettimen kaapelit emolevystä.



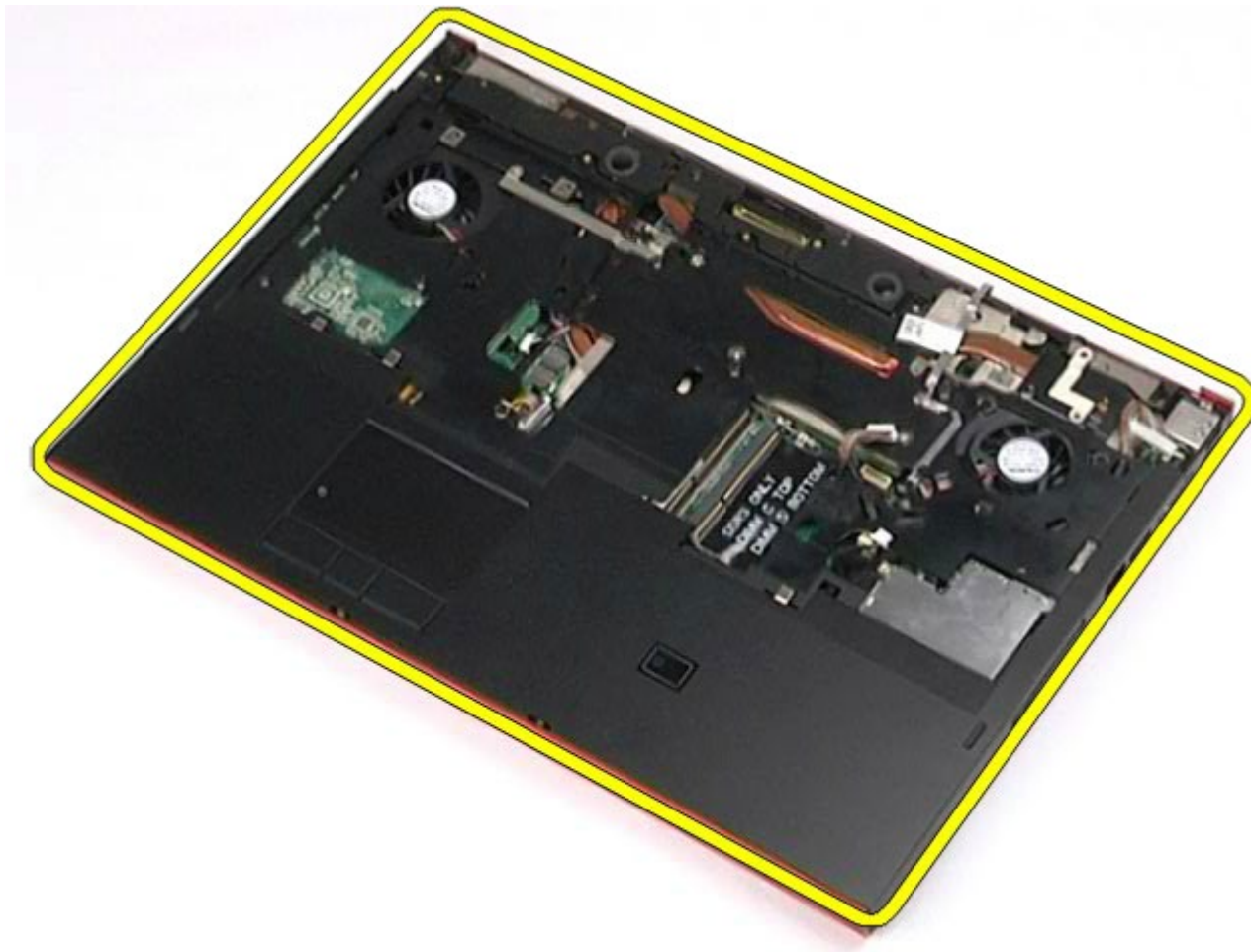
11. Irrota vasen I/O-paneeli ja tuulettimen kaapelit emolevystä.



12. Irrota ruuvit, joilla rannetuki on kiinnitetty tietokoneeseen.



13. Irrota rannetuki varovasti ja poista se tietokoneesta.



Rannetuen asentaminen

Asenna rannetuki suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

I/O- ja IEEE 1394 -kortti

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

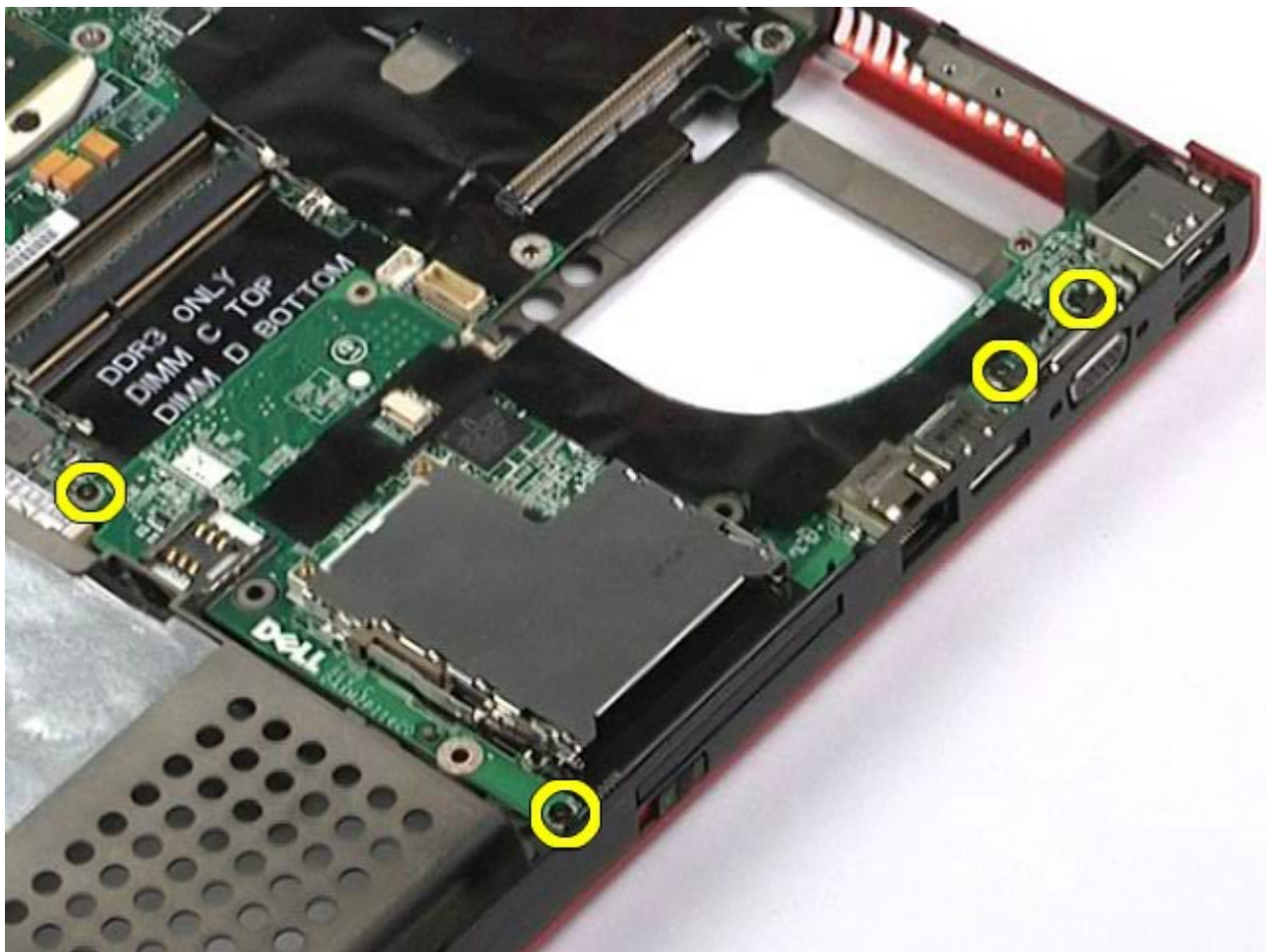
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

- [Oikean I/O-kortin irrottaminen](#)
 - [Oikean I/O-kortin asentaminen](#)
 - [Vasemman I/O- ja IEEE 1394 -kortin irrottaminen](#)
 - [Vasemman I/O- ja IEEE 1394 -kortin asentaminen](#)
-

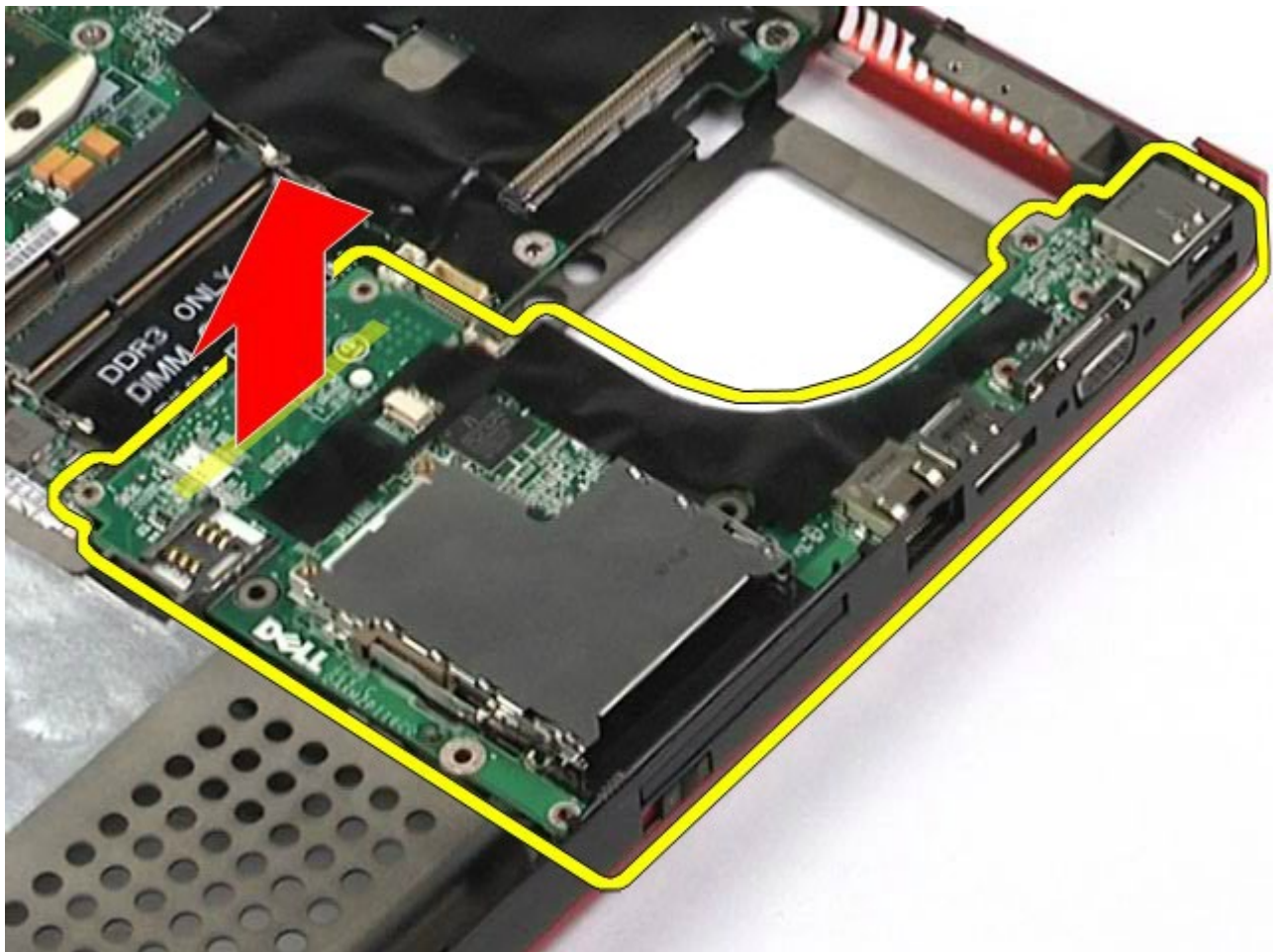
Oikean I/O-kortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [toissijainen kiintolevy](#).
5. Irrota [saranakansi](#).
6. Irrota [näppäimistö](#).
7. Irrota [näyttöyksikkö](#).
8. Irrota [rannetuki](#).
9. Irrota neljä ruuvia, joilla oikea I/O-kortti on kiinnitetty koteloon.



10. Nosta oikea I/O-kortti ylös ja ulos tietokoneesta.



Oikean I/O-kortin asentaminen

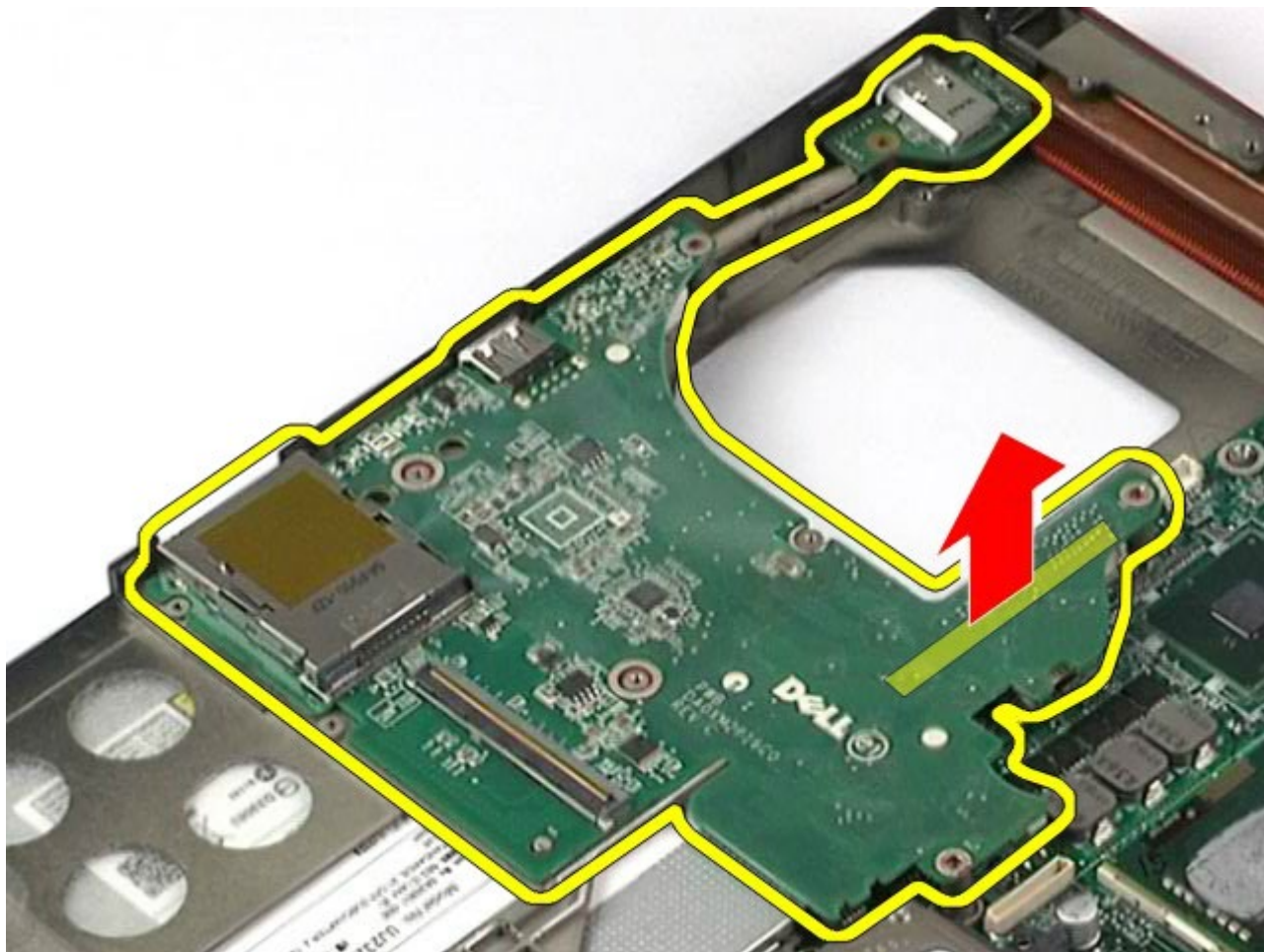
Asenna oikea I/O-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

Vasemman I/O- ja IEEE 1394 -kortin irrottaminen

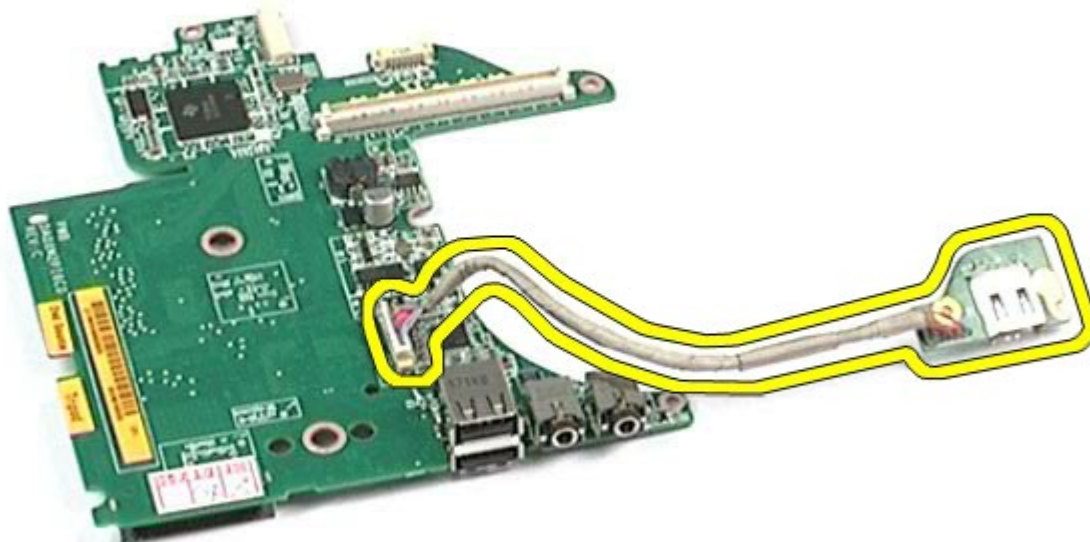


1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [toissijainen kiintolevy](#) (tarvittaessa).
5. Irrota [saranakansi](#).
6. Irrota [näppäimistö](#).
7. Irrota [näyttöyksikkö](#).
8. Irrota [rannetuki](#).
9. Irrota [PCMCIA-kortin kehikko](#).
10. Irrota neljä ruuvia, joilla vasen I/O- ja IEEE 1394 -kortti on kiinnitetty tietokoneeseen.

11. Nosta vasen I/O- ja IEEE 1394 -kortti ylös ja ulos tietokoneesta.



12. Irrota kaapeli, jolla IEEE 1394 -kortti on kiinnitetty vasempaan I/O-korttiin.



Vasemman I/O- ja IEEE 1394 -kortin asentaminen

Asenna vasen I/O- ja IEEE 1394 -kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Tuuletin

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

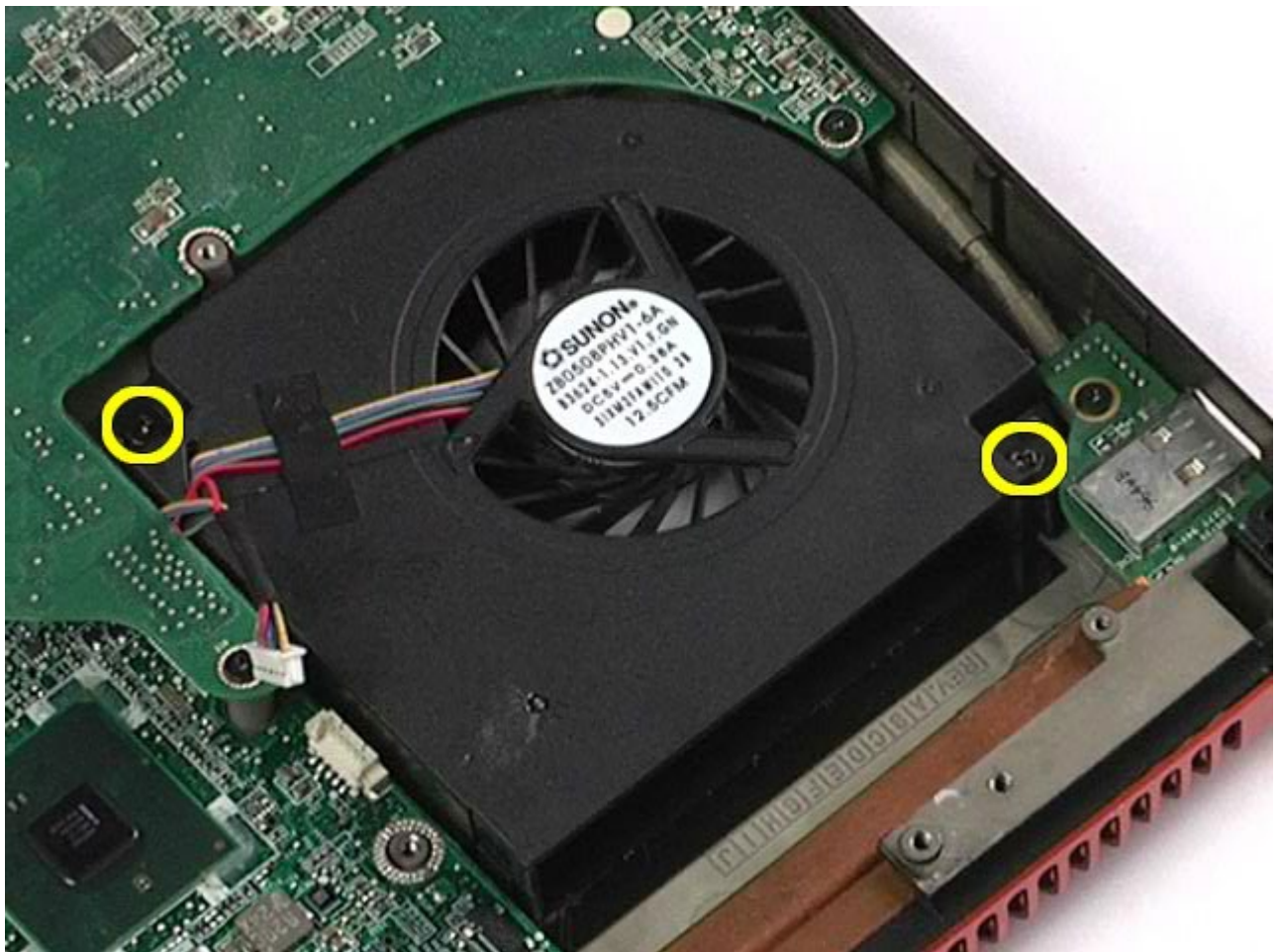
Tuulettimen irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [kiintolevy](#).
5. Irrota [toissijainen kiintolevy](#).
6. Irrota [saranakansi](#).
7. Irrota [näppäimistö](#).
8. Irrota [näyttöyksikkö](#).
9. Irrota [rannetuki](#).
10. Irrota [jäähdytyslementti](#).
11. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.



12. Irrota ruuvit, joilla tuuletin on kiinnitetty tietokoneeseen.



13. Irrota tuuletin tietokoneesta.

14. Irrota toinen tuuletin toistamalla [vaiheet 11-13](#).

Tuulettimen asentaminen

Asenna tuuletin suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näytönohjainyksikkö

Dell Precision™ M6500 -työaseman huoltokäsikirja

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Näytönohjainyksikön irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [käyttöpaneeli](#).
4. Irrota [toissijainen kiintolevy](#).
5. Irrota [saranakansi](#).
6. Irrota [näppäimistö](#).
7. Irrota [näyttöyksikkö](#).
8. Irrota [rannetuki](#).
9. Irrota [jäähdytyslementti](#).
10. Irrota näytönohjaimen tuulettimen kaapeli emolevystä.



11. Löysää lukkoruuvit, joilla näyttöohjainyksikkö on kiinnitetty tietokoneeseen.



12. Poista näyttöohjainyksikkö tietokoneesta.



Näytönohjainyksikön asentaminen

Asenna näytönohjainyksikkö suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)