




Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

[Tietokoneen käsittely](#)
[Osien irrottaminen ja vaihtaminen](#)
[Tekniset tiedot](#)
[Järjestelmän asennus](#)
[Diagnostiikka](#)

Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta entistä paremmin.
-  **VAARA:** Varoittaa tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.
-  **VAROITUS:** VAROITUKSET 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.
© 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 ja *Vostro* ovat Dell Inc:n tavaramerkkejä. *Intel*, *Core* ja *Celeron* ovat Intel Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä. *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista*, ja *Windows Vistan* Käynnistä-painike ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n rekisteröity 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.

Helmikuu 2010 Versio A00

System Setup (Järjestelmän asetukset)

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

- [Yleiskatsaus](#)
- [System Setup \(Järjestelmän asetukset\) -ohjelman avaaminen](#)
- [System Setup \(Järjestelmän asetukset\) -näytöt](#)
- [System Setup \(Järjestelmän asetukset\) -valikon vaihtoehdot](#)

Yleiskatsaus

Järjestelmän asetuksissa voit

- 1 Muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja sen jälkeen, kun olet lisännyt, vaihtanut tai poistanut tietokoneen laitteita
- 1 Asettaa tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevia asetuksia, kuten käyttäjän salasanan
- 1 Tarkastaa käytettävissä olevan muistin määrän tai asettaa asennetun kiintolevyn tyyppin

Ennen kuin käytät järjestelmän asetuksia, on suositeltavaa kirjoittaa järjestelmän asetusnäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.



VAARA: Älä muuta tämän ohjelman asetuksia, ellei ole kokenut tietokoneen käyttäjä. Tietyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan virheellisesti.

Järjestelmän asetukset -ohjelman avaaminen

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).
2. Kun sininen DELL™-logo tulee näyttöön, seuraa tarkasti, milloin F2-kehote tulee näyttöön.
3. Kun F2-kehote tulee näyttöön, paina heti <F2>.



HUOMAUTUS: F2-kehote ilmaisee, että näppäimistö on alustettu. Kehote näkyy näytössä vain hyvin lyhyen hetken. Seuraa tarkasti, milloin kehote tulee näyttöön, ja paina heti <F2>-näppäintä. Jos painat <F2>-näppäintä ennen kehoitteen näyttöön tuleamista, näppäinpainallus ei vaikuta.

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

System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman näytöt

Menu (Valikko) — Näkyy System Setup (Järjestelmän asetukset) -ikkunan yläosassa. Tässä kentässä on valikko, josta voi valita System Setup (Järjestelmän asetukset) -vaihtoehtoja. Siirry vaihtoehdosta toiseen <←> ja <→> -näppäimillä. Kun Menu (Valikko) -vaihtoehto on korostettu, Options List (Asetusluettelo) -luettelossa näkyvät asetukset, jotka määrittävät tietokoneeseen asennetut laitteet.		
Options List (Asetusluettelo) — Näkyy System Setup (Järjestelmän asetukset) -ikkunan vasemmassa reunassa. Kentässä näkyvät toiminnot, jotka määrittävät tietokoneen kokoonpanon, kuten asennetut laitteet sekä virransäästö- ja suojausominaisuudet. Voit selata luetteloa ylä- ja alanuolinäppäimillä. Kun vaihtoehto on valittu, Options Field (Asetuskenttä) -kohdassa näkyy vaihtoehdon nykyinen asetus ja muut käytettävissä olevat asetukset.	Options Field (Asetuskenttä) — Näkyy asetusluettelon oikealla puolella ja sisältää tietoja jokaisesta asetusluettelossa olevasta vaihtoehdosta. Tässä kentässä voit tarkastella tietokoneen tietoja ja muuttaa nykyisiä asetuksia. Voit muuttaa nykyisiä asetuksia painamalla <Enter>-näppäintä. Voit palata Options List (Asetusluettelo) -kohtaan painamalla <ESC>-näppäintä. HUOMAUTUS: Kaikkia Options Field (Asetuskenttä) -kohdassa olevia asetuksia ei voi muuttaa.	Help (Ohje) — Näkyy System Setup (Järjestelmän asetukset) -ikkunan oikeassa reunassa ja sisältää ohjetietoja Options List (Asetusluettelo) -kohdasta valitusta asetuksesta.
Key Functions (Näppäintöiminnot) — Näkyy Options Filed (Asetuskenttä) -kohdan alapuolella ja sisältää luettelon näppäimistä ja niiden toiminnoista aktiivisessa järjestelmän asetukset -kentässä.		

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

Näppäin	Toiminto
< F2 >	Näyttää tietoja valitusta System Setup (Järjestelmän asetukset) -kohteesta.
< Esc >	Poistu pois nykyisestä näkymästä tai siirry nykyisestä näkymästä Exit (Lopeta) -sivulle System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelmassa.
< Ylänuoli > tai < Alanuoli >	Valitse näytettävä kohde.
< Vasen nuoli > tai < Oikea nuoli >	Valitse näytettävä valikko.
- tai +	Vaihda aiempaa kohteen arvoa.
<Enter>	Valitse alivalikko tai suorita komento.
< F9 >	Lataa oletusasetukset.

< F10 >

Tallenna nykyiset asetukset ja poistu System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelmasta.

System Setup (Järjestelmän asetukset) -vaihtoehtoja

Main (Pää)

Main (Pää) -välilehdessä on lueteltu tietokoneen tärkeimmät laitteisto-ominaisuudet. Alla olevassa taulukossa on määritetty kunkin asetukset toiminto.

Main (Pää)	
System Time (Järjestelmän aika)	Nollaa tietokoneen sisäisen kellon ajan.
System Date (Järjestelmän päivämäärä)	Nollaa tietokoneen sisäisen kalenterin ajan.
BIOS Version (BIOS-versio)	Näyttää BIOS-version.
CPU Type (Suorittintyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppin.
CPU (Suorittimen nopeus)	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU Cache Size (Suorittimen välimuistin koko)	Näyttää suorittimen välimuistin koon.
CPU ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuksen.
Product Name (Tuotenimi)	Näyttää tietokoneen mallinimen.
Fixed HDD (Kiinteä kiintolevy)	Näyttää kiintolevyn mallinumeron.
HDD Size (HDD-koko)	Näyttää kiintolevyn nimen ja koon.
System Memory (Järjestelmämämuisti)	Näyttää tietokoneen kokonaisuistin.
Extended Memory (Jatkamuisti)	Näyttää jatkomuistin kokonaisuistin.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
AC Adapter Type (Verkkolaitteen tyyppi)	Näyttää verkkolaitteen tyyppin.

Advanced (Lisäasetukset)

Advanced (Lisäasetukset) -välilehdessä voit määrittää erilaisia käynnistys- ja DOS-tilaan liittyviä toimintoja. Alla olevassa taulukossa on määritetty kunkin asetuksen toiminto ja oletusarvo.

Advanced (Lisäasetukset)		
Boot-time Diagnostic Screen (Käynnistyksen aikaanainen diagnostiikkakäyttö)	Ota käyttöön tai poistaa käytöstä POST-käynnistystestauksen näyttämät järjestelmätiedot.	Oletusasetus: Disabled (Pois käytöstä)
QuickBoot Mode (Pikakäynnistystila)	Kun tämä on käytössä, System Setup (Järjestelmän asetukset) voi ohittaa tietyt testit POST-vaiheen aikana, mikä lyhentää järjestelmän käynnistymisaikaa.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Intel® SpeedStep™ Technology (Intel® SpeedStep™ -tekniikka)	Sallii suorittimen kellonopeuden dynaamisen muuttamisen ohjelmiston avulla samalla kun virrankulutus ja lämpöhäviö minimoidaan.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
No-Execute Mode Memory Protection (Suorituksenesto muistisuojaus)	Tarjoaa lisäsuojan puskurin ylivuotohyökkäyksiä vastaan.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Intel® Virtualization Technology (Intel® Virtualization -tekniikka)	Tarjoaa ympäristölle mahdollisuuden suorittaa useita käyttöjärjestelmiä ja sovelluksia eri osioissa. Näin tietokone voi toimia useina virtuaalietietokonein.	Oletusasetus: Disabled (Pois käytöstä)
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä emolevyn verkkokortin virransyötön.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
WLAN Control (WLAN-hallinta)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä langattoman lähiverkon moduulin.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
WWAN Control (WWAN-hallinta)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä langattoman WAN-moduulin.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Bluetooth	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä Bluetooth-moduulin.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB Outside Ports (Ulkoiset USB-portit)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä tietokoneen USB-portit.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB BIOS Legacy Support (vanhojen laitteiden USB BIOS -tuki)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä tietokoneen USB-ohjainten vanhojen laitteiden tuen.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB Wake Support (USB-herätystuki)	Sallii USB-laitteiden herättää tietokone valmiustilasta. Tämä ominaisuus voidaan ottaa käyttöön vain, kun verkkolaite on kytketty.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
ExpressCard-kortti	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä ExpressCard-korttipaikan.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Card Reader (Kortinlukija)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä kortinlukijan korttipaikan.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Wake on LAN (Wake on LAN -herätysominaisuus)	Sallii tietokoneen käynnistämisen etäyhteyden välityksellä. Tätä ominaisuutta voi käyttää ainoastaan, kun verkkolaite on kytketty.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
SATA Mode Selection (SATA-tilan valinta)	Vaihtaa SATA-ohjaimen tilan asetukseen ATA tai AHCI.	Oletusasetus: AHCI
Camera Control (Kameran hallinta)	Ottaa kameran käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Microphone Control (Mikrofonin hallinta)	Ottaa mikrofonin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Keyboard Click (Näppäimistön napsautusääni)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistön napsautusäänen.	Oletusasetus: Disabled (Pois käytöstä)

Security (Turvallisuus)

Security (Turvallisuus) -välilehdessä näkyy suojaustila. Sen avulla voit hallinta tietokoneen turvallisuusominaisuuksia.

Security (Turvallisuus)	
Supervisor Password Is (Verkonvalvojan salasana on)	Määrittää, onko verkonvalvojan salasana määritetty.
User Password Is (Käyttäjän salasana on)	Määrittää, onko käyttäjän salasana määritetty.
Set Supervisor Password (Määritä verkonvalvojan salasana)	Sallii verkonvalvojan salasanan määrittämisen.
Set User Password (Määritä käyttäjän salasana)	Sallii käyttäjän salasanan määrittämisen. Käyttäjän salasana ei voi avata BIOS-asetuksia POST-vaiheen aikana.
Set HDD Password (Aseta kiintolevyn salasana)	Voit määrittää tietokoneen sisäisen kiintolevyn (HDD) salasanan. Kiintolevyn salasanaa käytetään tällöin, vaikka kiintolevy siirrettäisiin toiseen tietokoneeseen.
Password on boot (Käynnistyssalasana)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä salasanan kysymisen aina, kun tietokone käynnistyy.
Set Service Tag (Anna huoltotunnus)	Sallii huoltotunnuksen määrittämisen, kun emolevy vaihdetaan.
Service Tag (Huoltotunnus)	Näyttää tietokoneen huoltotunnuksen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää laitetunnuksen.

Boot (Käynnistys)

Boot (Käynnistys) -välilehdessä voit muuttaa käynnistysjärjestystä.

Exit (Lopeta)

Tässä kohdassa voit tallentaa tai hylätä asetukset tai ladata oletusasetukset ennen System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelmasta poistumista.






[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Diagnostiikka

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

- [Laitteen tilailmaisimet](#)
- [Akun tilailmaisimet](#)
- [Näppäimistön tilailmaisimet](#)
- [Merkkivalojen virhekoodit](#)

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:

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




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
PALAA-VÄLKKYY-VÄLKKYY 	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.
VÄLKKYY-PALAA-PALAA 	Emolevyn virhe	<ol style="list-style-type: none">1. Aseta suoritin uudelleen paikalleen.2. Vaihda emolevy.3. Vaihda suoritin.
VÄLKKYY-PALAA-VÄLKKYY 	Näyttöpaneelin virhe	<ol style="list-style-type: none">1. Aseta näyttökaapeli uudelleen paikalleen.2. Vaihda näyttöpaneeli.3. Vaihda näyttöohjain tai emolevy.

<p>EI PALA-VÄLKKYY-EI PALA</p> 	<p>Muistin yhteensopivuusvirhe</p>	<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> 	<p>Muisti on havaittu, mutta siinä on virheitä</p>	<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.
<p>EI PALA-VÄLKKYY-VÄLKKYY</p> 	<p>Moodemin virhe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aseta modeemi uudelleen paikalleen. 2. Vaihda modeemi. 3. Vaihda emolevy.
<p>VÄLKKYY-VÄLKKYY-VÄLKKYY</p> 	<p>Emolevyn virhe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihda emolevy.
<p>VÄLKKYY-VÄLKKYY-EI PALA</p> 	<p>ROM-lisämuistin virhe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aseta laite uudelleen paikalleen. 2. Vaihda laite. 3. Vaihda emolevy.
<p>EI PALA-PALAA-EI PALA</p> 	<p>Tallennuslaitteen virhe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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.
<p>VÄLKKYY-VÄLKKYY-PALAA</p> 	<p>Näytönohjaimen virhe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihda emolevy.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Osien irrottaminen ja vaihtaminen

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja


- [ExpressCard-kortti](#)
 - [SIM \(Subscriber Identity Module\) -kortti](#)
 - [Runon suojus](#)
 - [WLAN \(langaton lähiverkko\) -kortti](#)
 - [Kiintolevy ja äänikortti](#)
 - [Kaiutin](#)
 - [Muisti](#)
 - [Nappiparisto](#)
 - [Jäähdytyslementti ja tuuletin](#)
 - [Näyttöruutu](#)
 - [Rannetuki ja näytön kehys](#)
 - [Secure Digital \(SD\) -muistikortti](#)
 - [Akku](#)
 - [SIM-kortinlukija](#)
 - [Näytön sulkemisen anturi](#)
 - [LED-suojaus](#)
 - [Näppäimistö](#)
 - [ExpressCard-/SD-kortinlukija](#)
 - [Emolevy](#)
 - [Sisäinen langaton Bluetooth®-kortti](#)
 - [Näytön kehys](#)
 - [Kamera](#)
-

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Tekniset tiedot

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

 **HUOMAUTUS:** Vaihtoehdot saattavat vaihdella alueen mukaan. Lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta saat valitsemalla **Käynnistä** → **Ohje** ja tuki ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

- [Järjestelmätiedot](#)
- [Muisti](#)
- [Ääni](#)
- [ExpressCard-kortti](#)
- [Näyttö](#)
- [Kosketuslevy](#)
- [Verkkolaitte](#)
- [Ympäristö](#)
- [Suoritin](#)
- [Video](#)
- [Tiedonsiirto](#)
- [Portit ja liittimet](#)
- [Näppäimistö](#)
- [Akku](#)
- [Mitat](#)

Järjestelmätiedot	
Piirisarja	Mobile Intel® GS45 Express -piirisarja
DRAM-väyläleveys	64-bittiset väylät
Suorittimen osoiteväylän leveys	36 bittia
Flash EPROM	SPI 16 Mbit
PCI-väylä	32 bittia, 33 MHz

Suoritin	
Tyypit	Intel® Celeron® Ultra Low Voltage (ULV) Intel Core™2 Solo ULV Intel Core2 Duo ULV
L2-välimuisti	Intel Celeron ULV – 1 Mt Intel Core2 Solo ULV – 3 Mt Intel Core2 Duo ULV – 3 Mt
Ulkoisen väylätaajuus	800 MHz

Muisti	
Tyyppi	DDR3 SDRAM
Nopeus	1067 MHz HUOMAUTUS: Muistin nopeus on 800 MHz FSB-väylän rajoitusten johdosta.
Liitännät	yksi käyttäjän käytössä oleva SODIMM-kanta
Moduulin kapasiteetit	1 Gt, 2 Gt ja 4 Gt
Vähimmäismuisti	1 Gt
Enimmäismuisti	4 Gt

Video	
Tyyppi	sisäänrakennettu emolevyyen
Ohjain ja muisti	Intel GMA X4500HD
Lähtö	15-nastainen VGA-videoliitin

Ääni	
Tyyppi	kaksikanavainen high definition -ääni
Ohjain	Realtek ALC269
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaaliseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitännät:	
Sisäinen	High Definition Audio -ääni
Ulkoinen	Mikrofonin tuloliitin, stereokuulokkeiden / ulkoisten kaiuttimien liitin

Kaiuttimet	1,5 W mono
Sisäinen kaiutinvahvistin	1,5 W mono
Äänivoimakkuuden säätö	näppäimistön toimintonäppäimet ja ohjelmavalikko

Tiedonsiirto	
Verkkosovitin	10/100/1000 Mb/s:n Ethernet LAN
Langaton	erillinen WLAN-, WWAN- ja Bluetooth®-tuki (valinnaisten korttien kanssa)

ExpressCard-kortti	
HUOMAUTUS: ExpressCard-korttipaikka EI tue PC-korttien käyttöä.	
ExpressCard-liitin	ExpressCard-paikka
Tuetut kortit	34 mm:n ExpressCard-kortit

Portit ja liittimet	
Ääni	mikrofoniliitin, stereo kuuloke-/kaiutinliitäntä
Video	15-nastainen VGA-videoliitin
Verkkosovitin	RJ-45-liitin
USB-liitännät	yksi 4-nastainen USB 2.0 -yhteensopiva liitin, yksi eSATA/USB 2.0 -yhteensopiva liitin
Muistikortinlukija	5-in-1-muistikortinlukija
Mini-Card	Puolipitkä PCI-E-Mini Card -tuki WLANia varten Kokopitkä PCI-E-Mini Card -tuki WLANia varten

Näyttö	
Tyyppi	WLED (White Light Emitting Diode) -näyttö
Koko	13,3-tuumainen teräväpiirto (HD)
Aktiivinen alue (X/Y)	293,4 mm x 165,0 mm
Mitat:	
Korkeus	188,8 mm (7,43 tuumaa)
Leveys	314,1 mm (12,37 tuumaa)
Halkaisija	337,8 mm (13,3 tuumaa)
Enimmäistarkkuus	1 366 x 768 ja 262 000 väriä
Suurin kirkkaus	200 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettuna) - 135°
Virkistystaajuus	60 Hz
Katselukulmat:	
Vaaka	40/40
Pysty	15/30
Pikselitiheys	0,2148 mm

Näppäimistö	
Näppäimien lukumäärä	Yhdysvallat: 86 näppäintä Iso-Britannia: 87 näppäintä Brasilia: 87 näppäintä Japani: 90 näppäintä
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

Kosketuslevy	
Aktiivinen alue:	
X-akseli	80,0 mm

Y-akseli	40,7 mm
----------	---------

Akku	
Tyyppi	6 kennon "älykäs" litiumioniakku (30 WHr)
Latausaika tietokoneen ollessa sammutettuna	Noin 4 tuntia (täysin tyhjällä akulla)
Käyttöaika	Akun käyttöaika vaihtelee käyttöolosuhteiden mukaan ja voi olla merkittävästi lyhyempi tietyissä virtaa vaativissa olosuhteissa.
Käyttöikä	Noin 300 lataus-/käyttökertaa
Mitat:	
Syvyys	155,20 mm (6,11 tuumaa)
Korkeus	5,65 mm (0,23 tuumaa)
Leveys	177,60 mm (6,99 tuumaa)
Jännite	11,10 VDC
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Varastointi	–40–65 °C (–40–149 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumparisto

Verkkolaite	
Tyyppi	
Ottojännite	100–240 VAC
Ottovirta (enintään)	1,5 A
Ottotaajuus	50–60 Hz
Lähtövirta	4,34 A (maksimi 4 sekunnin pulssilla) 3,34 A (jatkuva)
Lähtöjännite	19,5 +/-1,0 VDC
Mitat:	
Korkeus	16 mm
Leveys	66 mm (2,60 tuumaa)
Syvyys	127 mm (5,00 tuumaa)
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Varastointi	–40–65 °C (–40–149 °F)

Mitat	
Korkeus (edestä taakse)	16,5 mm–19,7 mm (0,65–0,78 tuumaa)
Leveys	330 mm (12,99 tuumaa)
Syvyys	230 mm (9,05 tuumaa)
Paino (6-kennoisen akun kanssa)	< 1,6 kg (3,53 paunaa)

Ympäristö	
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Varastointi	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käyttö	10–90 % (tiivistymätön)
Varastointi	5–95 % (tiivistymätön)
Enimmäisvärähtely:	
Käyttö	0,66 Grms (2–600 Hz)
Varastointi	1,30 Grms (2–600 Hz)
HUOMAUTUS: Tärinää mitataan käyttöympäristöä simuloivalla satunnaisvärähtelyn spektrillä.	
Enimmäisisku:	
Käyttö	142 G (2 ms)
Varastointi	162 G (2 ms)

HUOMAUTUS: Iskunkestävyys on mitattu kiintolevyn ollessa täysin sammutettuna ja 2 ms:n puolisiinipulssilla.	
Korkeus:	
Käyttö	-15,2-3 048 m (-50-10 000 jalkaa)
Varastointi	-15,2-10 668 m (-50-35 000 jalkaa)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G2 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kiintolevy ja äänikortti

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Kiintolevyn ja äänikortin irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota kaiuttimen kaapeli äänikortista.

7. Irrota kiintolevyn datakaapeli äänikortista.

8. Irrota ruuvit, joilla äänikortti ja kiintolevy on kiinnitetty tietokoneen runkoon.

9. Nosta ja irrota kiintolevykokoonpano ja äänikortti tietokoneesta.

10. Irrota äänikortti kiintolevystä.

11. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kehys on kiinnitetty kiintolevyyn.

12. Irrota kiintolevy kiintolevyn kehikosta.

Kiintolevyn ja äänikortin asettaminen paikalleen

Asenna kiintolevy ja äänikortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Akku

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [runpon suojus](#).
5. Vapauta akkukaapeli emolevyn liittimestä nostamalla mustaa kaapelin vapautussalppaa ja irrota akkukaapeli.

6. Irrota ruuvit, joilla akku on kiinnitetty tietokoneeseen.

7. Nosta akku ylös ja ulos tietokoneesta.

Akun asentaminen

Asenna akku suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Sisäinen langaton Bluetooth®-kortti

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Bluetooth-kortin irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [kiintolevy ja äänikortti](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [LED-kansi](#).
9. Irrota [muisti](#).
10. Irrota [näppäimistö](#).
11. Irrota [kortinlukija](#).
12. Irrota [näppäristö](#).
13. Irrota [emolevy](#).
14. Irrota ruuvi, jolla Bluetooth-kortti on kiinnitetty emolevyyn.

15. Irrota Bluetooth-kortti emolevystä nostamalla sitä ylöspäin ja pois tietokoneesta.

Bluetooth-kortin asentaminen

Asenna Bluetooth-kortti takaisin paikalleen suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Rungon suojus

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Rungon suojuksen irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota ruuvit, joilla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneeseen.

5. Irrota ruuvit, joilla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneen takaosaan.

6. Liu'uta rungon suojusta kohti tietokoneen etuosaa.

7. Nosta rungon suojusta ylöspäin ja poista se tietokoneesta.

Rungon suojuksen vaihtaminen

Asenna rungon suojus suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

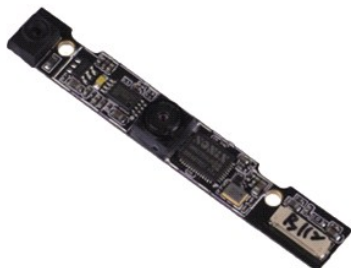
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kamera

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
 2. Irrota [ExpressCard-kortti](#) (tarvittaessa).
 3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
 4. Irrota [rungon suojus](#).
 5. Irrota [akku](#).
 6. Irrota [näytön kehys](#).
 7. Irrota [näyttöpaneeli](#).
 8. Väännä kamera varovasti irti näyttöyksiköstä muovisen puikon avulla.
-
9. Irrota kamerakaapeli kamerasta ja poista kamera tietokoneesta.

Kameran asentaminen

Asenna kamera suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

ExpressCard-/SD-kortinlukija

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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-/SD-kortinlukijan irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard-kortti](#) (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [kiintolevy ja äänikortti](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [LED-kansi](#).
9. Irrota [muisti](#).
10. Irrota [näppäimistö](#).
11. Irrota ruuvit, joilla kortinlukija on kiinnitetty tietokoneeseen.

12. Käännä tietokone ylösalaisin varovasti.
13. Nosta pidikettä, jolla kiintolevyn datakaapeli on kytketty emolevyn ja irrota se emolevyn liittimestä.

14. Nosta kortinlukijaa ylöspäin ja poista se tietokoneesta.

Kortinlukijan asentaminen

Asenna SIM-kortinlukija paikalleen suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Nappiparisto

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [runoon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [kiintolevy ja äänikortti](#).
7. Irrota [LED-kansi](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [kortinlukija](#).
10. Irrota tarra, jolla nappipariston kaapeli on kiinnitetty tietokoneeseen.

11. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.

12. Irrota nappiparisto ja kaapeli tietokoneesta.

Nappipariston asentaminen

Asenna nappiparisto suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

ExpressCard-kortti

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Paina ExpressCard-korttia sen vapauttamiseksi tietokoneesta.
3. Liu'uta ExpressCard-kortti tietokoneesta.

ExpressCard-kortin asentaminen

Asenna ExpressCard-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näytön sulkemisen anturi

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Irrota näytön sulkemisen anturi.



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota ruuvi, jolla näytön sulkemisen anturin piirilevy on kiinnitetty tietokoneeseen.

7. Liu'uta valkoista salpaa varovasti ja irrota näytön sulkemisen anturin ja tietokoneen toisiinsa kytkevä kaapeli toisistaan.
8. Irrota näytön sulkemisen anturi tietokoneesta.

Näytön sulkemisen anturin asentaminen

Aseta näytön sulkemisen anturi paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Jäähdytyslementti ja tuuletin

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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 ja tuulettimen irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard-kortti](#) (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [kiintolevy ja äänikortti](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [LED-kansi](#).
9. Irrota [muisti](#).
10. Irrota [näppäimistö](#).
11. Irrota [kortinlukija](#).
12. Irrota [näppäinristo](#).
13. Irrota [emolevy](#).
14. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.

15. Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementti ja tuulettimen kokoonpano on kiinnitetty emolevyyn.

16. Nosta jäähdytyslementtiä ja tuuletinta yläpäin emolevyltä ja pois siitä.

Jäähdytyslementin ja tuulettimen asentaminen

Aseta jäähdytyslementti ja tuuletin takaisin paikoilleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näppäimistö

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [LED-kansi](#).
7. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö on kiinnitetty tietokoneeseen.

8. Käännä näppäimistö ylösalaisin ja aseta se rannetuen päälle.

9. Nosta valkoinen kiinnike varovasti näppäimistökaapelin vapauttamiseksi.

10. Irrota näppäimistökaapeli sen liittimestä emolevyllä.

11. Nosta näppäimistö ylös ja ulos tietokoneesta.

Näppäimistön asentaminen

Asenna näppäimistö suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näyttöruutu

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Näyttöpaneelin irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [näytön kehys](#).
6. Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli on kiinnitetty näytön kanteen.

7. Käännä näyttöpaneeli varovasti näppäimistöä kohti.

8. Irrota tarra, jolla näyttöpaneelin kaapeli on kiinnitetty näytön kanteen.

9. Irrota näyttöpaneeli tietokoneesta.

Näyttöpaneelin asentaminen

Asenna näyttöpaneeli suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näytön kehys

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Näytön kehysten irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota näytön kehysten ruuvisuojukset.
3. Irrota ruuvit, joilla näytön kehys on kiinnitetty näyttöyksikköön.
4. Väännä näytön kehys varovasti irti näyttöyksiköstä muovisen puikon avulla.
5. Nosta näytön kehystä ja irrota se näyttökehyksestä.

Näytön kehysten asentaminen

Asenna näytön kehys suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Muisti

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Muistimoduulin irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [runoon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [LED-kansi](#).
7. Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduuliin molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes moduuli ponnahtaa ulos.

8. Irrota muistimoduuli sen emolevyn sen emolevyn liittimestä vetämällä moduulia emolevystä 45 asteen kulmassa.

Muistimoduulin asentaminen

1. Aseta muistimoduuli 45 asteen kulmaan emolevyn liittimeen ja kohdista moduulin lovin liittimen kielekkeeseen.
 2. Paina moduulia alaspäin, kunnes se napsahda paikalleen. Jos moduuli ei napsahda paikalleen, irrota moduuli ja asenna se uudelleen.
-

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Rannetuki ja näytön kehys

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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 ja näytön kehysten irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard-kortti](#) (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [kiintolevy ja äänikortti](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [LED-kansi](#).
9. Irrota [muisti](#).
10. Irrota [näppäimistö](#).
11. Irrota [kortinlukija](#).
12. Irrota [näppäinristo](#).
13. Irrota [emolevy](#).
14. Irrota ruuvit näytön saranoiden oikealla puolella.

15. Irrota ruuvit näytön saranoiden vasemmalta puolelta näytön kehysten irrottamiseksi rannetuesta.

16. Vapauta antenni, kamera ja näyttökaapelit ja irrota ne rannetuesta.

17. Irrota rannetuki näyttöyksiköstä.

Rannetuen ja näyttöyksikön asettaminen paikalleen

Asenna rannetuki ja näyttöyksikkö paikalleen suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

LED-suojus

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

LED-suojuksen irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Aloita tietokoneen oikealta puolelta ja käytä muovista puikkoa LED-suojuksen irrottamiseksi varovasti tietokoneen rungosta.
3. Vedä LED-suojusta varovasti näppäimistöä kohti ja käännä sitä ylöspäin näyttöä kohti.
4. Irrota LED-levyn kaapeli sen liittimestä LED-suojuksessa.
5. Nosta LED-suojusta ylös ja poista se tietokoneesta.



LED-suojuksen asentaminen

Asenna LED-suojus paikalleen suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Secure Digital (SD) -muistikortti

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

SD-kortin irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Paina SD-korttia sen vapauttamiseksi tietokoneesta.

3. Liu'uta SD-kortti pois tietokoneesta.

SD-kortin asettaminen paikalleen

Asenna SD-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

SIM-kortinlukija

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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-kortinlukijan irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [runoon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Liu'uta valkoista salpaa kaapelin irrottamiseksi SIM-kortinlukijasta.

7. Irrota ruuvi, jolla SIM-kortinlukija on kiinnitetty tietokoneeseen.

8. Irrota SIM-kortinlukija tietokoneesta.

SIM-kortinlukijan asettaminen paikalleen

Asenna SIM-kortinlukija paikalleen suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

SIM (Subscriber Identity Module) -kortti

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

SIM-kortin irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [LED-kansi](#).
4. Irrota [näppäimistö](#).
5. Liu'uta SIM-kortin pidikettä ja nosta sitä SIM-kortin irrottamiseksi SIM-kortin pidikkeestä.

6. Irrota SIM-kortti SIM-kortin pidikkeestä.

SIM-kortin asentaminen

Asenna SIM-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

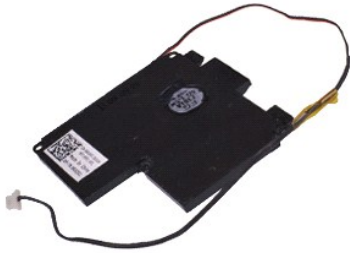
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kaiutin

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Kaiuttimen irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard-kortti](#) (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [runon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [näytön sulkemisen anturi](#).
7. Irrota kosketuslevyn kaapeli sen liittimestä emolevyllä.

8. Irrota teippi kaiutinkaapelin irrottamiseksi sen kaapeliohjaimesta tietokoneessa.

9. Irrota kaiutinkaapeli äänikortista ja irrota se sen kaapeliohjaimesta tietokoneessa.

10. Vedä kaapelia varovasti ja irrota se kaiuttimesta.

11. Irrota ruuvit, joilla kaiutin on kiinnitetty tietokoneeseen.

12. Nosta kaiutinta ylöspäin ja nosta se ulos tietokoneesta.

Kaiuttimen asentaminen

Asenna kaiutin takaisin suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Emolevy

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

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

Emolevyn irrottaminen



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [rungon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota [kiintolevy ja äänikortti](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [LED-kansi](#).
9. Irrota [muisti](#).
10. Irrota [näppäimistö](#).
11. Irrota [kortinlukija](#).
12. Irrota [näppäinristo](#).
13. Irrota näytön kaapeli emolevyn liittimestä vetämällä sinistä vetokielekettä.

14. Käännä tietokone varovasti ympäri ja irrota teippi antennikaapeli irrottamiseksi emolevystä.

15. Irrota kameran johto emolevystä.

16. Irrota näytön tila-anturi ja kosketuslevyn kaapeli emolevystä.

17. Irrota ruuvit, joilla emolevy ja tuuletin on kiinnitetty tietokoneeseen.

18. Irrota emolevy tietokoneesta.

Emolevyn asentaminen

Asenna emolevy suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

WLAN (langaton lähiverkko) -kortti

Dell™ Vostro™ V13 -huoltokäsikirja

VAROITUS: 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



HUOMAUTUS: Jotta voisit katsella alla olevia kuvia, saatat tarvita Adobe® Flash® Player -ohjelman, jonka voit ladata osoitteesta Adobe.com.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [ExpressCard](#)-kortti (tarvittaessa).
3. Irrota tarvittaessa [SD-kortti](#).
4. Irrota [runoon suojus](#).
5. Irrota [akku](#).
6. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.

7. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty emolevvyyn.

8. Irrota WLAN-kortti varovaisesti emolevystä.

9. Vedä WLAN-kortti pois emolevyn liittimestä ja irrota se tietokoneesta.

WLAN-kortin asentaminen

Asenna WLAN-kortti suorittamalla edelliset toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Tietokoneen käsittely

Dell™ Vostro™ V13 -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:

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

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

VAARA: 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 tuotteen mukana tuleet turvallisuusohjeet ja noudata niitä.

VAARA: Maadoita itsesi sähköstaattisten purkausten estämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä.

VAARA: 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.

VAARA: 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 liittintä 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 [Tietokoneen sammuttaminen](#)).
3. Jos tietokone on kiinnitetty telakointilaitteeseen, irrota se telakoinnista.

VAARA: 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.

VAARA: Vältä emolevyn vaurioituminen irrottamalla pääakku ennen tietokoneen huoltamista.

7. Irrota pääakku (katso [Akku](#)).
8. Käännä tietokone oikein päin.
9. Avaa näyttö.
10. Maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.

VAARA: Suojaudu sähköiskulta irrottamalla tietokone aina sähköpistorasiasta ennen näytön avaamista.

VAARA: 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 (katso [Kiintolevy](#)).

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:


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

Tietokoneen sammuttaminen

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

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

1 Windows Vista®:

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



1 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 6 sekunnin ajan.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

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

 **VAARA:** 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.

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

2. Kiinnitä tietokoneeseen tarvittaessa puhelin- ja verkkojohto.
3. Aseta [akku](#) takaisin paikalleen.
4. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)