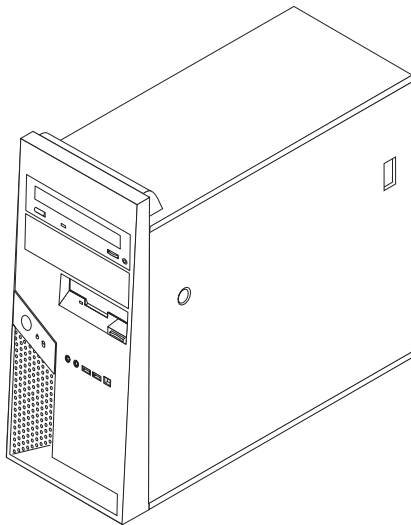


Käyttöopas

Tyypit 8287 8296 8299 8327 8340

Tyypit 8343 8381 8782 8783 8784

Tyypit 8785 8786 8788



Käyttöopas

Tyypit 8287 8296 8299 8327 8340

Tyypit 8343 8381 8782 8783 8784

Tyypit 8785 8786 8788

Huomautus

Ennen tämän julkaisun ja siinä kuvattujen tuotteiden käyttöä lue kohdat "Tärkeät turvaohjeet" sivulla v ja Liite D, "Huomioon otettavaa", sivulla 49.

Toinen painos (tammikuu 2006)

© Copyright Lenovo 2005, 2006.

Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisältö

Tärkeät turvaohjeet v

Välittömiä toimia edellyttävät tapahtumat tai tilat	v
Yleisiä turvaohjeita	vi
Huolto	vi
Verkkojohdot ja verkkolaitteet	vii
Jatkojohdot ja niihin liittyvät laitteet	viii
Pistokkeet ja pistorasiat	viii
Paristot ja akut	viii
Kuumuus ja tietokoneen osien tuuletus	ix
CD- ja DVD-asemaa koskevat turvaohjeet	ix
Lisää turvaohjeita	x
Litiumparistoon liittyvä huomautus	x
Modeemiin liittyviä turvaohjeita	xi
Laserturvaohjeet	xi
Virtalähteeseen liittyvät turvaohjeet	xii

Esittely xiii

Tietolähteitä	xiii
-------------------------	------

Luku 1. Lisävarusteiden asennus 1

Ominaisuudet	1
Tekniset tiedot	4
Saatavana olevat lisävarusteet	5
Tarvittavat työkalut	5
Staattiselle sähkölle herkkien laitteiden käsittely	6
Erillisten lisävarusteiden asennus	6
Tietokoneen etulevyssä olevien vastakkeiden paikannus	7
Tietokoneen takaosassa olevien vastakkeiden paikannus	8
Vastakkeiden kuvaukset	10
Laiteajurien hankinta	11
Kannen poisto	11
Lisävarusteena hankittavan kiintolevyaseman asennuspidikkeen kääntäminen tai irrotus	12
Sisäisten osien sijainti	14
Emolevyn osien tunnistus	15
Tietokoneen tyypit 8287, 8296, 8299, 8327, 8340, 8343 ja 8381	15
Tietokoneen tyypit 8782, 8783, 8784, 8785, 8786 ja 8788	16
Muistin asennus muisti	17
Sovittimien asennus	18
Sisäisten asemien asennus	19
Asemien tekniset tiedot	19
Aseman asennus asemapaikkaan 1 tai 2	21
Asemien liittäminen	23
Ensimmäisen optisen aseman liittäminen	23
Lisäaseman liittäminen: Optinen asema tai PATA (Parallel ATA) -kiintolevyasema	23
SATA (Serial ATA) -kiintolevyaseman liittäminen	23
Suojausominaisuuksien asennus	24

Suojausominaisuuksien asennus	25
Riippulukko	26
Vaijerilukko	27
Suojaus salasanan avulla	27
Pariston vaihto	27
Kadonneen tai unohtuneen salasanan poisto (CMOS-muistin tyhjennys)	28
Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen	29

Luku 2. BIOS-asetusohjelman käyttö 31

Asetusohjelman aloitus	31
Asetusten tarkastelu ja muutto	31
Salasanojen käyttö	31
Salasanoja koskevat ohjeet	31
Käyttäjän salasana	32
Pääkäyttäjän salasana	32
Salasanan asetus, muutto ja poisto	32
Laitekohtaisen salasanasuojauksen käyttö	33
Käynnistyslaitteen valinta	33
Tilapäisen käynnistyslaitteen valinta	33
Aloitusjärjestyksen muutto	33
BIOS-asetusohjelman käytön lopetus	34
Advanced settings -valikko	34

Liite A. Järjestelmäohjelmien päivitys 35

Järjestelmäohjelmat	35
BIOS-ohjelmakoodin päivitys levykkeestä tai CD-tietolevystä	35
BIOS-ohjelmakoodin päivitys käyttöjärjestelmästä	36
Tietokoneen elvytys automaattisten käynnistystestien tai BIOSin päivityksen häiriöistä	36

Liite B. Hiiren puhdistus 39

Optisen hiiren puhdistus	39
Pallohiiren puhdistus	39

Liite C. Manuaalisesti annettavat modeemikomennot 41

AT-peruskomennot	41
AT-lisäkomennot	43
MNP-, V.42-, V.42bis- ja V.44-komennot	45
Faksiluokan 1 komennot	46
Faksiluokan 2 komennot	46
Äänikomennot	47

Liite D. Huomioon otettavaa 49

Television käyttöön liittyvä huomautus	50
Tavaramerkit	50

Hakemisto 51

Tärkeät turvaohjeet

Huomautus

Lue nämä tärkeät turvaohjeet ensin.

Näiden tietojen avulla voit käyttää hankkimaasi kannettavaa tietokonetta tai pöytätietokonetta turvallisesti. Säilytä kaikki tietokoneen mukana toimitetut julkaisut ja oppaat ja noudata niissä olevia ohjeita. Tämän julkaisun sisältämät tiedot eivät muuta hankintasopimuksen tai Lenovon rajoitettujen takuuehtojen sisältämiä ehtoja.

Asiakkaiden turvallisuus on meille tärkeää. Tuotteemme on suunniteltu turvallisiksi ja tehokkaiksi. Tietokoneet ovat kuitenkin sähkölaitteita, ja verkkojohdot, verkkolaitteet sekä muut laitteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, joista voi seurata vammoja käyttäjille tai omaisuuden vaurioitumista, etenkin jos laitteita käytetään väärin. Voit välttää näitä vaaratilanteita noudattamalla tuotteen mukana toimitettuja ohjeita ja kaikkia tuotteessa ja käyttöohjeissa olevia varoituksia sekä lukemalla tässä julkaisussa olevat tiedot huolellisesti läpi. Noudattamalla tämän julkaisun sisältämiä ohjeita ja tuotteen mukana toimitettuja ohjeita estät vaaratilanteiden syntymisen ja teet työskentely-ympäristöstäsi entistä turvallisemman.

Huomautus: Nämä ohjeet sisältävät viittauksia verkkolaitteisiin ja akkuihin.

Toimitamme kannettavien tietokoneiden lisäksi myös joitakin muita tuotteita (esimerkiksi kaiuttimia ja näyttimiä), jotka käyttävät erillisiä verkkolaitteita. Jos olet hankkinut tällaisen tuotteen, nämä tiedot koskevat myös kyseistä tuotetta. Hankitussa tietokoneessa saattaa lisäksi olla nappiparisto, josta tietokoneen kello saa virtaa tietokoneen virran ollessa katkaistuna, joten paristoa koskevat turvaohjeet koskevat kaikkia tietokoneita.

Välittömiä toimia edellyttävät tapahtumat tai tilat

Tuotteet voivat vahingoittua väärinkäytön tai laiminlyöntien vuoksi. Jotkin vauriot ovat niin vakavia, ettei tuotteen käyttöä saa jatkaa, ennen kuin valtuutettu huoltoedustaja on tarkastanut tuotteen ja tarvittaessa korjannut sen.

Kun laitteessa on virta kytkettynä, valvo sen toimintaa aivan samoin kuin muidenkin sähkölaitteiden toimintaa. Tietokoneesta saattaa erittäin harvoin lähteä outo haju, savua tai kipinöitä tai siitä saattaa kuulua pokahtelua, rätinää tai sihinää. Tämä saattaa merkitä sitä, että jokin laitteen sisäinen elektroninen osa on vioittunut, mutta hallitusti ja aiheuttamatta mitään vaaraa. Toisaalta tämä saattaa merkitä myös sitä, että kyseessä on vaaratilanne. Älä kuitenkaan ota mitään riskejä tai yritä selvittää tapahtuman syytä itse.

Tarkista tietokone ja sen osat säännöllisin väliajoin vaurioiden tai kulumisen tai muiden vaaratekijöiden havaitsemiseksi. Jos epäilet jonkin osan toimintakuntoa, älä käytä tuotetta. Ota yhteys asiakastukikeskukseen (Customer Support Center) tai tuotteen valmistajaan ja pyydä ohjeet tuotteen tarkistusta varten sekä korjautua tuote tarpeen mukaan.

Jos sinulla on tuotteen turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä tai havaitset jonkin seuraavassa kuvatuista tapahtumista, lopeta tuotteen käyttö ja irrota sen verkkojohto pistorasiasta sekä muut kaapelit tietoliikenneverkoista, kunnes olet saanut lisäohjeita asiakastukikeskuksesta. Lisätietoja on kohdassa ”Tietolähteitä” sivulla xiii.

- Verkkojohdot, pistokkeet, verkkolaitteet, jatkojohdot, ylijännitesuojat tai virtalähteet ovat rikki tai niissä on näkyviä vaurioita.
- Laite vaikuttaa ylikuumentuneelta: siitä lähtee savua tai kipinöitä tai se syttyy tuleen.
- Akku on vaurioitunut (siinä on halkeamia, lommoja tai kolhuja), se vuotaa tai sen pintaan on kertynyt vieraita aineita.
- Tuotteesta kuuluu rätinää, sihinää tai poksahdusta tai siitä lähtee voimakas haju.
- Tietokoneessa, verkkojohdossa tai verkkolaitteessa on jälkiä siitä, että niiden päälle on roiskunut jotakin nestettä tai niiden päälle on pudotettu jokin esine.
- Tietokone, verkkojohto tai verkkolaite on kastunut.
- Tuote on pudotettu tai se on vahingoittunut jollakin tavalla.
- Tuote ei toimi normaalisti käyttöohjeita noudatettaessa.

Huomautus: Jos havaitset, että jonkin muun valmistajan kuin Lenovon tuotteelle (esimerkiksi jatkojohdolle) on tapahtunut jotakin edellä kuvatun kaltaista, lopeta kyseisen tuotteen käyttö, kunnes olet saanut lisäohjeita tuotteen valmistajalta tai kunnes olet saanut uuden korvaavan tuotteen.

Yleisiä turvaohjeita

Noudata aina seuraavia turvaohjeita vaaratilanteiden ja omaisuuden vaurioitumisen välttämiseksi.

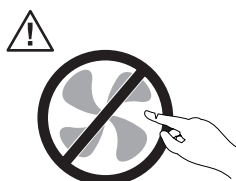
Huolto

Älä yritä huoltaa tuotetta itse, ellei tukikeskuksen edustaja tähän kehota. Käytä vain valtuutettua huoltopalvelua, jolla on oikeus antaa huoltoa kyseiselle tuotteelle.

Huomautus: Asiakas voi itse päivittää tai vaihtaa joitakin osia. Näitä osia nimitetään asiakkaan vaihdettavissa oleviksi osiksi (CRU, Customer Replaceable Unit). Lenovo ilmoittaa nimenomaisesti, mitkä osat ovat asiakkaan vaihdettavissa, ja toimittaa ohjeet siitä, milloin asiakkaat saavat vaihtaa nämä osat. Sinun on noudatettava kaikkia ohjeita osaa vaihtaessasi. Varmista aina, että virta on katkaistu ja että tuote on irrotettu kaikista virtalähteistä, ennen kuin aloitat osan vaihdon. Jos sinulla on aiheeseen liittyviä kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteys tukikeskukseen.

Vaikka tietokoneen osat eivät liiku sen jälkeen, kun verkkojohto on irrotettu, laitteiston UL-sertifiointi edellyttää seuraavien varoitusten esittämistä.

Vaara



Vaarallisia liikkuvia osia. Varo, etteivät sormesi tai muut ruumiinosasi kosketa osiin.

Huomio



Ennen kuin vaihdat asiakkaan vaihdettavissa olevia osia, katkaise tietokoneesta virta ja anna sen jäähtyä kolmesta viiteen minuuttiin ennen kuin avaat kannen.

Verkkojohdot ja verkkolaitteet

Käytä vain tuotteen valmistajan toimittamia verkkojohtoja ja verkkolaitteita.

Verkkojohtojen tulee olla turvallisiksi hyväksytyjä, ja niiden on täytettävä vähintään seuraavat luokitukset tai arvot: HO5VV-F, 3G, 0,75MM².

Älä kiedo verkkojohtoa verkkolaitteen tai muun esineen ympärille. Se saattaa aiheuttaa johdon lohkeilemisen, murtumisen tai kiertymisen. Tästä voi syntyä vaaratilanteita.

Sijoita verkkojohdot aina niin, että niiden päälle ei astuta, niihin ei kompastuta tai etteivät ne jää puristuksiin.

Suojaa johdot ja verkkolaitteet nesteiltä. Älä jätä verkkojohtoa tai -laitetta pesuallaiden tai ammeiden lähelle tai WC:hen tai lattioille, joita pestään vedellä ja pesuaineilla. Kastuminen saattaa aiheuttaa oikosulun, etenkin jos verkkojohto tai verkkolaite on kulunut väärinkäytön takia. Kastuminen voi myös vähitellen syövyttää verkkojohdon ja verkkolaitteen liittimiä, josta voi ajan mittaan aiheutua ylikuumenemista.

Kytke aina verkkojohdot ja liitäntäkaapelit oikeassa järjestyksessä ja varmista, että kaikki verkkojohdot ovat kunnolla kiinni pistokkeissaan.

Älä käytä verkkolaitetta, jossa on merkkejä syöpymisestä tai kulumisesta pistokkeen liittimissä tai merkkejä ylikuumenemisestä (kuten sulaneita kohtia muoviosassa) pistokkeessa tai verkkolaitteen muissa osissa.

Älä käytä verkkojohtoja, joiden jommankumman pään liittimissä on merkkejä kulumisesta tai ylikuumenemisestä tai jotka näyttävät olevan jollakin tavalla vaurioituneita.

Jatkojohdot ja niihin liittyvät laitteet

Varmista, että käytössä olevat jatkojohdot, ylijännitesuojat, UPS-laitteet ja jatkopistorasiat pystyvät käsittelemään tuotteen edellyttämiä jännitteitä. Älä koskaan ylikuormita näitä laitteita. Jos käytät jatkopistorasioita, kuormitus ei saa ylittää jatkopistorasian syöttötehoa. Jos sinulla on kuormitukseen, jännitevaatimuksiin tai syöttötehoon liittyviä kysymyksiä, pyydä lisätietoja sähköasentajalta.

Pistokkeet ja pistorasiat

Jos pistorasia, johon aiot kytkeä tietokoneen tai siihen liittyvät laitteet, näyttää vahingoittuneelta tai kuluneelta, älä käytä pistorasiaa vaan anna valtuutetun sähköasentajan vaihtaa sen tilalle uusi rasia.

Älä väännä pistoketta tai tee siihen muutoksia. Jos pistoke vahingoittuu, ota yhteys valmistajaan ja pyydä uusi pistoke tilalle.

Joidenkin tuotteiden mukana toimitetaan kolmiliittiminen pistoke. Tämä pistoke sopii vain maadoitettuun pistorasiaan. Tämä on tarkoituksellinen suojaava ominaisuus. Älä yritä kiertää suojausta pakottamalla pistoketta johonkin muuhun kuin maadoitettuun pistorasiaan. Jos et pysty asettamaan pistoketta pistorasiaan, ota yhteys sähköasentajaan ja pyydä häneltä hyväksytty muuntosovitin pistokkeelle tai pyydä häntä vaihtamaan pistorasia maadoitettuun pistorasiaan. Älä koskaan ylikuormita pistorasioita. Järjestelmän kokonaiskuormitus saa olla enintään 80 prosenttia haaroituskytkennän nimellistehosta. Jos sinulla on kuormitukseen tai haaroituskytkennän nimellistehoon liittyviä kysymyksiä, pyydä lisätietoja sähköasentajalta.

Varmista, että käytettävä pistorasia on kaapeloitu oikein ja että se sijaitsee lähellä laitteita paikassa, jossa siihen pääsee helposti käsiksi. Älä vedä verkkojohtoja kokonaan suoriksi tavalla, joka rasittaa johtoja.

Kytke laitteiden pistokkeet pistorasiaan ja irrota ne pistorasiasta varovasti.

Paristot ja akut

Kaikissa Lenovo-tietokoneissa on litteä nappiparisto, josta järjestelmän kello saa virtansa. Paristoa ei voi ladata. Lisäksi monissa kannettavissa tietokoneissa on ladattava akku, josta tietokone saa virtaa ollessaan irti sähköverkosta. Lenovon tuotteen mukana toimittamat akut ja paristot on testattu yhteensopivuuden varmistamiseksi, ja ne saa vaihtaa vain hyväksytyihin osiin.

Älä koskaan yritä avata tai huoltaa paristoa tai akkua. Älä litistä paristoa tai akkua, tee siihen reikiä tai sytytä sitä tai aiheuta oikosulkua metalliliittimiin. Estä paristoa tai akkua joutumasta kosketuksiin veden tai muiden nesteiden kanssa. Lataa akku vain tuotteen käyttöohjeissa suositetulla tavalla.

Akun tai pariston väärinkäyttö saattaa aiheuttaa sen ylikuumentumisen, minkä vuoksi akusta tai paristosta saattaa purkautua kaasuja tai liekkejä. Jos akku on vaurioitunut tai jos huomaat sen vuotavan taikka jos akun liittimiin kertyy vieraita aineita, lopeta akun käyttö ja hanki uusi akku akkujen valmistajalta.

Akkujen suorituskyky voi heiketä, jos ne ovat pitkän aikaa käyttämättöminä. Joidenkin akkujen (erityisesti litium-ioniakkujen) oikosulkuriski saattaa kasvaa, jos akut ovat pitkään käyttämättöminä ja varaus purettuna. Tämä voi lyhentää akun

käyttöikä ja vaarantaa turvallisuutta. Älä päästä litium-ioniakkujen varausta purkautumaan kokonaan äläkä säilytä niitä koskaan varaus täysin purkautuneena.

Kuumuus ja tietokoneen osien tuuletus

Tietokoneet tuottavat lämpöä, kun niihin on kytketty virta ja kun akkuja ladataan. Kannettavat tietokoneet voivat tuottaa erityisen paljon lämpöä pienen kokonsa vuoksi. Noudata aina näitä turvaohjeita:

- Älä pidä tietokonetta sylissäsi tai anna sen koskettaa muita kehosi osia pitkään tietokoneen käytön tai akun latauksen aikana. Tietokone tuottaa normaalin käytön aikana jonkin verran lämpöä. Pitkäaikainen ihokosketus tietokoneeseen saattaa aiheuttaa ihon punoitusta tai palovammoja.
- Älä käytä tietokonetta tai lataa akkua tulenarkojen aineiden lähellä tai ympäristöissä, joissa on räjähdysvaara.
- Tuotteessa olevien tuuletusaukkojen, tuulettimien ja jäähdytyslevyjen tarkoitus on varmistaa tuotteen turvallisuus ja toimintavarmuus. Ilmavirran kulku tietokoneen sisäosiin tai tuulettimien ja jäähdytyslevyjen toiminta saattaa estyä, jos tuote asetetaan sängylle, sohvalle, matolle tai jollekin muulle joustavalle pinnalle. Älä tuki tai peitä tuuletusaukkoja tai estä tuulettimien tai jäähdytyslevyjen toimintaa.

Tarkista tietokoneesi pölyn kerääntymisen varalta vähintään kerran kolmessa kuukaudessa. Ennen tietokoneen tarkistamista sammuta tietokone ja irrota tietokoneen verkkojohto pistorasiasta. Poista peitelevyn tuuletusaukkoihin kerääntynyt pöly. Jos havaitset tietokoneen ulkopinnoille kertyneen pölyä, sinun kannattaa myös tarkistaa tietokoneen sisäosat, muun muassa jäähdytyslevyn rivat, virtalähteen tuuletusaukot ja tuulettimet, ja poistaa niihin kertynyt pöly. Katkaise aina tietokoneesta virta ja irrota sen verkkojohto pistorasiasta, ennen kuin avaat tietokoneen kannen. Tietokoneen käyttöä lähellä vilkasliikenteistä aluetta tulee välttää, mikäli mahdollista. Jos tietokonetta joudutaan käyttämään tällaisella alueella tai sen lähistöllä, tietokone kannattaa tarkistaa pölyn kerääntymisen varalta ja puhdistaa pölystä tätä useammin.

Noudata seuraavia tietokoneeseen liittyviä varotoimia oman turvallisuutesi ja tietokoneen optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi:

- Pidä keskussyksikön kansi aina kiinni tietokoneen verkkojohdon ollessa kytkettynä pistorasiaan.
- Tarkista tietokoneen ulkopinta säännöllisesti pölyn kerääntymisen varalta.
- Poista kaikki keskussyksikön etulevyn rakoihin ja aukkoihin kertynyt pöly. Pölyisissä ja vilkasliikenteisissä paikoissa olevia tietokoneita pitää mahdollisesti puhdistaa useammin.
- Älä estä tai rajoita ilmavirran kulkua tietokoneen etuosaan.
- Älä tuki tietokoneen takaosassa olevia tuuletusaukkoja.
- Tietokonetta ei saa sijoittaa upotetusti, koska laitteen ylikuumenemisen vaara kasvaa.
- Tietokoneeseen ohjautuvan ilmavirran lämpötila saa olla korkeintaan 35 °C.
- Käytä vain ThinkCentre-ilmanpuhdistimia ja -suodattimia.

CD- ja DVD-asemaa koskevat turvaohjeet

CD- ja DVD-levyt pyörivät erittäin nopeasti CD- ja DVD-asemissa. Jos CD- tai DVD-levyssä on säröjä tai halkeamia tai se on muuten vaurioitunut, se saattaa

haljeta tai jopa pirstoutua palasiksi CD-aseman käytön aikana. Voit estää tästä mahdollisesti aiheutuvien vammojen syntymisen ja tietokoneen vaurioitumisen noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Säilytä CD- ja DVD-levyjä aina niiden alkuperäisissä pakkauksissa.
- Älä säilytä CD- ja DVD-levyjä suorassa auringonvalossa tai lämmönlähteiden lähellä.
- Poista CD- ja DVD-levyt tietokoneesta, kun ne eivät ole käytössä.
- Älä väännä tai taivuta CD- ja DVD-levyjä tai survo niitä väkisin tietokoneeseen tai pakkauksiinsa.
- Tarkista, että CD- ja DVD-levyt ovat ehjiä, ennen kuin otat ne käyttöön. Älä käytä vaurioituneita tai säröilleitä levyjä.

Lisää turvaohjeita

Vaara

Verkkojohdoissa ja puhelin- ja tietoliikennekaapeleissa saattaa esiintyä vaarallisia jännitteitä.

Noudata seuraavia ohjeita sähköiskun välttämiseksi:

- Älä liitä kaapeleita tietokoneeseen tai irrota niitä äläkä tee asennus- tai huoltotoimia tai kokoonpanon muutoksia ukonilman aikana.
- Kytke kaikki verkkojohdot maadoitettuun pistorasiaan.
- Kytke kaikki tähän tuotteeseen liitettävät laitteet säännösten mukaisiin pistorasioihin.
- Mikäli mahdollista, käytä vain toista kättä liitäntäkaapelien kytkentään tai irrotukseen.
- Älä kytke virtaa mihinkään laitteeseen, jos epäilet tai havaitset kosteus-, palo- tai rakenneaurioita.
- Irrota tietokoneeseen liitetyt verkkojohdot, tietoliikennejärjestelmät, tietoverkkolaitteet ja modeemit, ennen kuin avaat jonkin laitteen kannen, ellei asennus- ja kokoonpano-ohjeissa ole muunlaista ohjetta.
- Kytke ja irrota kaapelit seuraavassa taulukossa kuvatulla tavalla, kun asennat, siirrät tai avaat tämän tuotteen tai siihen liitettyjen laitteiden kansia.

Kaapelien kytkentä:

1. Katkaise virta kaikista laitteista.
2. Kytke ensin kaikki kaapelit laitteisiin.
3. Kytke liitäntäkaapelit niiden vastakkeisiin.
4. Kytke verkkojohdot pistorasioihin.
5. Kytke virta laitteisiin.

Kaapelien irrotus:

1. Katkaise virta kaikista laitteista.
2. Irrota ensin verkkojohdot pistorasioista.
3. Irrota liitäntäkaapelit vastakkeista.
4. Irrota kaapelit kaikista laitteista.

Litiumparistoon liittyvä huomautus

Varoitus

Pariston vääränlainen käsittely voi aiheuttaa tulipalo- tai räjähdysvaaran tai palovammoja.

Litiumnappipariston saa vaihtaa vain samanlaiseen tai vastaavatyypiseen valmistajan suosittelemaan paristoon. Paristo sisältää litiumia ja voi räjähtää, jos sitä ei käytetä, käsitellä tai hävitetä oikein.

Varoitus:

- Estä paristoa joutumasta kosketuksiin veden kanssa.
- Älä kuumenna paristoa yli 100 °C:n lämpötilaan.
- Älä yritä korjata paristoa tai purkaa sitä osiin.

Hävitä paristo ongelmajätteistä säädettyjen lakien sekä viranomaisten määräysten mukaisesti.

Modeemiin liittyviä turvaohjeita

Varoitus

Vähennä tulipalovaaraa käyttämällä vain tietoliikennekaapelia 26 AWG tai sitä paksumpaa kaapelia.

Seuraavien turvaohjeiden noudattaminen puhelinlaitteita käytettäessä vähentää tulipalon, sähköiskun tai ruumiinvamman vaaraa:

- Älä asenna puhelinlaitteita tai puhelinkaapeleita ukonilman aikana.
- Älä asenna puhelinpistorasioita kosteisiin tiloihin, jos asennettavaa pistorasiaa ei ole erityisesti suunniteltu käytettäväksi kosteissa tiloissa.
- Älä koske eristämättömiin puhelinkaapeleihin tai liittimiin, ellei puhelinkaapelia ole irrotettu verkosta.
- Noudata varovaisuutta asentaessasi puhelinkaapeleita tai kytkiessäsi niitä uudelleen.
- Vältä muun kuin langattoman puhelimen käyttöä ukonilman aikana. Salamointi saattaa aiheuttaa sähköiskuvaaran.
- Älä ilmoita kaasuvuodosta puhelimitse vuodon läheisyydessä.

Laserturvaohjeet

Joihinkin tietokonemalleihin on esiasennettu CD- tai DVD-asema. Sen voi hankkia myös lisävarusteena. CD- ja DVD-asetat ovat lasertuotteita. CD- ja DVD-asema on luokiteltu Yhdysvalloissa luokan 1 laserlaitteeksi, joka täyttää Yhdysvaltain Department of Health and Human Services (DHHS) -viranomaisten määräyksen 21 CFR Subchapter J vaatimukset. Nämä asetat täyttävät myös standardeissa IEC 825 ja CENELEC EN 60 825 luokan 1 laserlaitteille asetetut vaatimukset.

Jos järjestelmään on asennettu CD- tai DVD-asema, noudata seuraavia ohjeita:

Varoitus

Muiden kuin tässä julkaisussa mainittujen säätöjen tai toimien teko voi altistaa vaaralliselle säteilylle.

CD- tai DVD-aseman avaaminen saattaa altistaa vaaralliselle lasersäteilylle. Aseman sisällä ei ole huollettavia osia. **Älä avaa aseman kotelo.**

Joissakin CD- ja DVD-asemissa saattaa olla luokan 3A tai 3B laserlähde. Ota seuraava varoitus huomioon:

Vaara

Avatessasi asemaa olet alttiina lasersäteilylle. Älä katso suoraan säteeseen paljaalla silmällä tai optisella välineellä. Säteeseen katsominen voi vahingoittaa silmiäsi.

Virtalähteeseen liittyvät turvaohjeet

Älä irrota virtalähteen suojakuorta tai muita osia, jossa on seuraava tarra.



Osissa, joissa on tämä tarra, on vaarallinen jännite. Näissä osissa ei ole huollettaviksi tarkoitettuja komponentteja. Jos epäilet näiden osien olevan viallisia, ota yhteys huoltoteknikkoon.

Esittely

Olet hankkinut uuden tietokoneen. Sen kehittämisessä on käytetty tietokonetekniikan uusimpia saavutuksia. Voit laajentaa tietokoneen ominaisuuksia tarpeen mukaan.

Lisävarusteiden avulla voit helposti lisätä tietokoneeseen uusia ominaisuuksia. Tämä julkaisu sisältää erillisten ja sisäisten lisävarusteiden asennusohjeita. Kun asennat lisävarusteita, tutustu seuraavien ohjeiden lisäksi myös lisävarusteen mukana toimitettuihin ohjeisiin.

Tietolähteitä

Tietokoneen mukana toimitettava *Pikaopas* sisältää tietokoneen asennuksessa ja käyttöjärjestelmän käynnistyksessä tarvittavia tietoja. Siinä on myös perustietoja vianmäärittämisestä, ohjelmistojen elvytyksestä, ohjeita ja huoltotietoja sekä takuutiedot.

Tietokoneen työpöydältä aloitettavan ThinkVantage Productivity Center -ohjelman avulla saat lisätietoja tietokoneesta.

Internet-yhteyden avulla saat käyttöösi uusimmat tietokoneen käyttöä koskevat tiedot WWW-sivuilta.

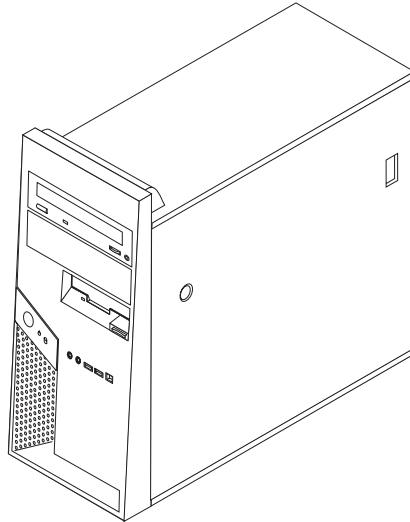
Sivuilla ovat seuraavat tiedot:

- asiakkaan vaihdettavissa olevien osien asennus- ja vaihto-ohjeet
- julkaisut
- vianmäärittäytiedot
- osia koskevat tiedot
- noudettavat tiedostot ja ajurit
- linkkejä muihin hyödyllisiin tietolähteisiin
- tukipalvelupuhelinnumeroiden luettelo.

Sivut ovat osoitteessa

<http://www.lenovo.com/think/support/>.

Luku 1. Lisävarusteiden asennus



Tässä luvussa esitellään tietokoneeseen saatavana olevia lisävarusteita. Voit helposti laajentaa tietokoneen ominaisuuksia lisäämällä muistia, sovitinkortteja tai asemia. Kun asennat lisävarustetta, tutustu seuraavien ohjeiden lisäksi myös lisävarusteen mukana toimitettuihin ohjeisiin.

Huomautuksia:

1. Käytä vain **Lenovon toimittamia osia**.
2. Tietokoneesi saattaa poiketa tämän luvun kuvissa esitetystä tietokoneesta.

Tärkeää

Ennen kuin asennat lisävarusteen, lue kohta "Tärkeät turvaohjeet" sivulla v. Kohta sisältää ohjeita turvallisista työskentelytavoista.

Ominaisuudet

Tässä jaksossa on yleiskatsaus tietokoneen ominaisuuksiin ja toimintoihin sekä esiasennettuun ohjelmistoon.

Järjestelmän tiedot

Seuraavat tiedot koskevat useita malleja. Voit tarkastella hankkimasi mallin tietoja BIOS-asetusohjelmassa. Lisätietoja on kohdassa Luku 2, "BIOS-asetusohjelman käyttö", sivulla 31.

Suoritin (vaihtelee mallin tyypin mukaan)

- HyperThreading-tekniikkaa tukeva Intel Pentium D -suoritin
- Intel Pentium D -suoritin
- Intel Celeron D -suoritin
- Sisäinen välimuisti (vaihtelee mallin tyypin mukaan)

Muisti

- Neljän DDR2 (double data rate 2) DIMM (dual inline memory module) -muistimoduulin tuki
- 512 kilotavun flash-muisti järjestelmäohjelmia varten

Sisäiset asemat

- 3,5-tuumainen matala 1,44 megatavun levykeasema
- Sisäinen SATA (Serial Advanced Technology Attachment) -kiintolevyasema
- Optinen asema (joissakin malleissa)

Näyttöliijärjestelmä

- Sisäinen näytönohjain VGA (Video Graphics Array) -näytintä varten
- PCI Express (x16) -näyttösovitinpaikka emolevyssä

Äänialijärjestelmä

- Äänisignaalin pakkauksenhallinta ADI 1888 AC'97 (joissakin malleissa)
- Mikrofonin- ja kuulokevastake etulevyssä
- Ääni sisään- ja ääni ulos -vastake takalevyssä
- IEEE 1394 -vastake etuosassa (joissakin malleissa)
- Sisäinen monokaiutin (joissakin malleissa)

Verkkoyhteydet

- Sisäinen Broadcom Ethernet 10/100/1000 Mbps -ohjain (joissakin malleissa)
- Broadcom Ethernet -ohjain (joissakin malleissa)
- Lähiverkkökäynnistyksen (Wake on LAN) tuki
- PCI V.90 -datafaksimodeemi (joissakin malleissa)

Järjestelmänhallintaominaisuudet

- Etäalkulataus (RPL, Remote Program Load) ja DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) -yhteyshallinta
- Lähiverkkökäynnistyksen (Wake on LAN)
- Käynnistyksen soittosignaalin (BIOS-asetusohjelmassa tämän toiminnon nimi on Serial Port Ring Detect eli sarjaportin soitonilmaisin, jos käytössä on ulkoinen modeemi)
- Etähallinta
- Automaattinen virrankytkentä
- Järjestelmänhallinta-BIOS (SM BIOS) ja järjestelmänhallintaohjelmat
- Laitteiston automaattisten käynnistystestien (POST) tulosten tallennus

Siirräntäominaisuudet

- 25-nastainen ECP (Extended Capabilities Port)- tai EPP (Extended Parallel Port) -portti
- Kaksi 9-nastaista sarjaporttia (joissakin malleissa)
- Kuusi 4-nastaista USB-porttia (kaksi laitteen etuosassa ja neljä takaosassa)
- Hiirivastake
- Näppäimistövastake
- Ethernet-vastake
- VGA-näyttimen vastake

- Äänivastakkeet (katso kohta Äänialijärjestelmä)
- IEEE 1394 -vastake (joissakin malleissa)

Laajennusominaisuudet

- Neljä asemapaikkaa (viisi joissakin malleissa)
- Kaksi tavallista PCI (peripheral component interconnect) -sovitinpaikkaa
- Yksi PCI Express (x1) -sovittimen vastake
- Yksi PCI Express (x16) -näyttösovittimen vastake

Virta

- 310 W:n virtalähde ja manuaalinen jännitekytkin (joissakin malleissa)
- Automaattinen virrantaajuuden valinta (50/60 Hz)
- ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) -virrankäytön hallinnan tuki

Suojausominaisuudet

- Sormenjälkitunnistimen sisältävä näppäimistö (joissakin malleissa; lisätietoja on ThinkVantage Productivity Center -ohjelmassa)
- Pääkäyttäjän ja käyttäjän salasana BIOS-käsittelyyn
- Valmius riippulukon käyttöön
- Valmius yhdysrakenteisen vaijerilukon käyttöön
- Avauksen valvontakytkin
- Aloitusjärjestyksen hallinta
- Käynnistys ilman levykeasemaa, näppäimistöä tai hiirtä
- Valvomaton käynnistys
- Levyke- ja kiintolevyaseman siirräntätoiminnon hallinta
- Sarja- ja rinnakkaisportin siirräntätoiminnon hallinta
- Laitekohtainen suojausprofiili

Esiasennetut ohjelmat

Tietokoneessa saattaa olla esiasennettuja ohjelmia. Näitä ovat käyttöjärjestelmä, sisäisiä toimintoja tukevat laiteajurit ja muut tukiohjelmat.

Käyttöjärjestelmät (esiasennetut) (vaihtelee mallin tyypin mukaan)

Huomautus: Kaikissa maissa tai kaikilla alueilla ei ole näitä käyttöjärjestelmiä.

- Microsoft Windows XP Home
- Microsoft Windows XP Professional

Käyttöjärjestelmät (yhteensopivuus varmennettu tai testattu)¹

- Microsoft Windows 2000
- Linux

1. Tämän julkaisun valmistumishetken mennessä tässä lueteltujen käyttöjärjestelmien yhteensopivuus on varmennettu tai testattu. Lenovo saattaa todeta myös muiden käyttöjärjestelmien olevan yhteensopivia tietokoneen kanssa tämän julkaisun valmistumisen jälkeen. Valmistaja voi muuttaa tämän luettelon tietoja (tehdä korjauksia ja lisäyksiä). Tutustumalla käyttöjärjestelmän valmistajan WWW-sivustoon voit selvittää, onko käyttöjärjestelmän yhteensopivuus varmennettu tai testattu.

Tekniset tiedot

Tässä jaksossa kuvataan tietokoneen fyysiset ominaisuudet.

<p>Mitat</p> <p>Korkeus: 432 mm Leveys: 178 mm Syvyys: 450 mm</p> <p>Paino</p> <p>Vähimmäiskokoonpano: 10,5 kg Enimmäiskokoonpano: 13,5 kg</p> <p>Käyttöympäristö</p> <p>Ilman lämpötila:</p> <p>Järjestelmä käytössä: 10–35 °C Virta katkaistuna: 10–60 °C</p> <p>Enimmäiskäyttökorkeus: 914 m merenpinnasta Huomautus: Enimmäiskäyttökorkeus, 914 metriä merenpinnasta, on suurin korkeus, jossa ilmoitetut ilman lämpötilarajat pitävät paikkansa. Korkeammalla ilman enimmäislämpötilat ovat ilmoitettua alhaisemmat.</p> <p>Ilmankosteus:</p> <p>Järjestelmä käytössä: 10–80 % Virta katkaistuna: 10–90 %</p> <p>Virrankulutus</p> <p>Käyttöjännite:</p> <p>Matala jännitealue:</p> <p>Vähimmäisjännite: 100 V:n vaihtovirta Enimmäisjännite: 127 V:n vaihtovirta Virran taajuus: 50 tai 60 Hz Jännitekytkimen asetus: 115 V:n vaihtovirta</p> <p>Korkea jännitealue:</p> <p>Vähimmäisjännite: 200 V:n vaihtovirta Enimmäisjännite: 240 V:n vaihtovirta Virran taajuus: 50 tai 60 Hz Jännitekytkimen asetus: 230 V:n vaihtovirta</p> <p>Käyttöteho (likimääräinen):</p> <p>Vähimmäiskokoonpano (toimitettaessa): 0,08 kVA Enimmäiskokoonpano: 0,32 kVA</p> <p>Huomautus: Tehonkulutus ja lämmöntuotto vaihtelevat lisävarusteiden ja niiden määrän sekä käytettävän virransäästötilan mukaan.</p>	<p>Lämmöntuotto (likimääräinen):</p> <p>Vähimmäiskokoonpano: 64 W tunnissa Enimmäiskokoonpano: 285 W tunnissa</p> <p>Jäähdytysilma</p> <p>Enintään noin 1,13 kuutiosenttimetriä minuutissa</p> <p>Akustiset meluarvot</p> <p>Valmiita akustisia meluarvoja ei ollut saatavana tämän julkaisun toimitusvaiheessa. Kyseiset arvot löytyvät tämän asiakirjan viimeisimmästä versiosta osoitteesta http://www.lenovo.com/think/support.</p>
--	--

Saatavana olevat lisävarusteet

Seuraavassa on joitakin saatavana olevia lisävarusteita:

- Erilliset lisävarusteet
 - Rinnakkaisporttiin liitettävät laitteet, kuten kirjoittimet ja erilliset asemat
 - Sarjaporttiin liitettävät laitteet, kuten erilliset modeemit ja digitaalikamerat
 - Äänilaitteet, kuten äänijärjestelmän erilliset kaiuttimet
 - USB-laitteet, kuten kirjoittimet, paikannussauvat ja kuvanlukijat
 - Suojauslaitteet, kuten riippulukko tai yhdysrakenteinen vaijerilukko
 - Näyttimet
 - IEEE 1394 -laitteet (edellyttää IEEE 1394 -sovitinta)
- Sisäiset lisävarusteet
 - Järjestelmä DIMM (dual inline memory module) -moduulit
 - PCI (Peripheral Component Interconnect) -sovitimet
 - PCI Express (x1) -sovitin
 - PCI Express (x16) -näyttösovitin
 - Sisäiset asemat, kuten
 - optiset asemat, esimerkiksi CD- ja DVD-asemat
 - kiintolevyasema
 - levykeasemat ja muut irtotaltioasemat.

Uusimmat tiedot saatavana olevista lisävarusteista saat seuraavista WWW-osoitteista:

- <http://www.lenovo.com/think/us/en/>
- <http://www.lenovo.com/think/support/>

Saat lisätietoja myös jälleenmyyjältä tai myyntineuvottelijalta.

- Yhdysvalloissa voit soittaa numeroon 1 800 426 2968, Lenovo-jälleenmyyjälle tai -myyntiedustajalle.
- Kanadassa voit soittaa numeroon 1 800 565 3344 tai 1 800 426 2968.
- Muissa maissa voit ottaa yhteyttä Lenovo-jälleenmyyjään tai -myyntiedustajaan.

Tarvittavat työkalut

Joidenkin lisävarusteiden asennukseen tarvitaan suorakärkinen tai ristipäinen ruuvitaltta. Jotkin lisävarusteet edellyttävät myös muiden työkalujen käyttöä. Lisätietoja on lisävarusteen mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Staattiselle sähkölle herkkien laitteiden käsittely

Staattisesta sähköstä ei ole vaaraa ihmiselle, mutta se saattaa vioittaa tietokoneen osia ja lisävarusteita.

Kun asennat uuden lisävarusteen järjestelmään, *älä* avaa varusteen staattiselta sähköltä suojaavaa pakkausta, ennen kuin ohjeissa tähän kehoitetaan.

Kun käsittelet lisävarusteita ja muita tietokoneen osia, noudata seuraavia ohjeita vaurioiden välttämiseksi:

- Vältä tarpeettomia liikkeitä. Liikkuminen kerää staattista sähkövarausta ympärillesi.
- Käsittele osia aina varovaisesti. Pitele sovitinkortteja ja muistimoduuleja aina reunoista. Älä koske paljaisiin virtapiireihin tai liittimiin.
- Älä anna muiden henkilöiden koskea tietokoneen osiin.
- Kun asennat järjestelmään uuden lisävarusteen, kosketa varusteen staattiselta sähköltä suojaavalla pakkauksella sovitinkorttipaikan metallista kantta tai tietokoneen maalaamatonta metallipintaa vähintään kahden sekunnin ajan. Tämä pienentää pakkauksen ja kehosi staattista varausta.
- Mikäli mahdollista, poista lisävaruste pakkauksestaan ja asenna se suoraan tietokoneeseen laskematta sitä välillä käsistäsi. Jos tämä ei onnistu, aseta lisävarusteen staattiselta sähköltä suojaava pakkaus tasaiselle pinnalle ja lisävaruste pakkauksen päälle.
- Älä aseta lisävarustetta keskusyksikön kannen tai muun metallipinnan päälle.

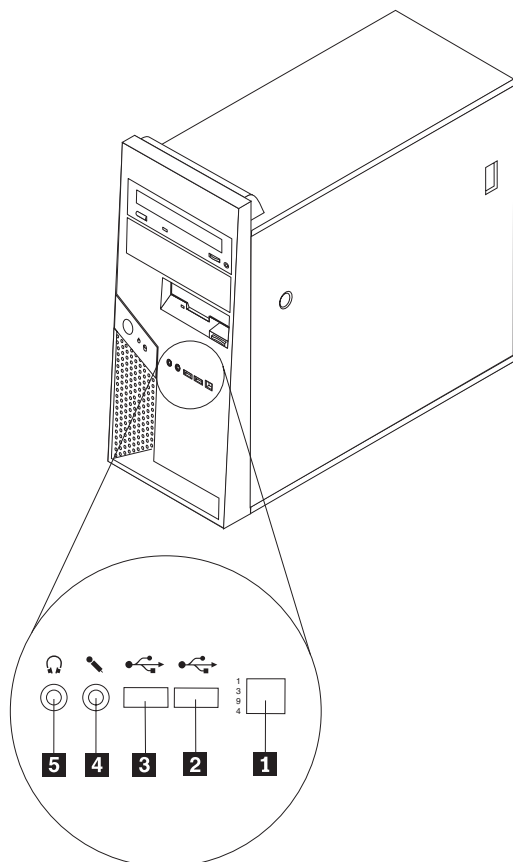
Erillisten lisävarusteiden asennus

Tässä kohdassa esitellään tietokoneen ulkoiset vastakkeet, joihin voit liittää erillisiä lisävarusteita, kuten erilliset kaiuttimet, kirjoittimen tai kuvanlukijan. Joitakin erillisiä lisävarusteita varten on asennettava myös ohjelmisto ja portit. Kun asennat erillistä lisävarustetta, paikanna käytettävä vastake tämän kohdan ohjeiden avulla ja asenna laite ja mahdolliset ohjelmat tai ajurit lisävarusteen mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti.

Tietokoneen etulevyssä olevien vastakkeiden paikannus

Seuraavassa kuvassa näkyy tietokoneen etulevyssä olevien vastakkeiden ja porttien sijainti.

Huomautus: Kaikissa tietokonemalleissa ei ole seuraavia vastakkeita.



- 1** IEEE 1394 -vastake (joissakin malleissa)
- 2** USB-portti
- 3** USB-portti

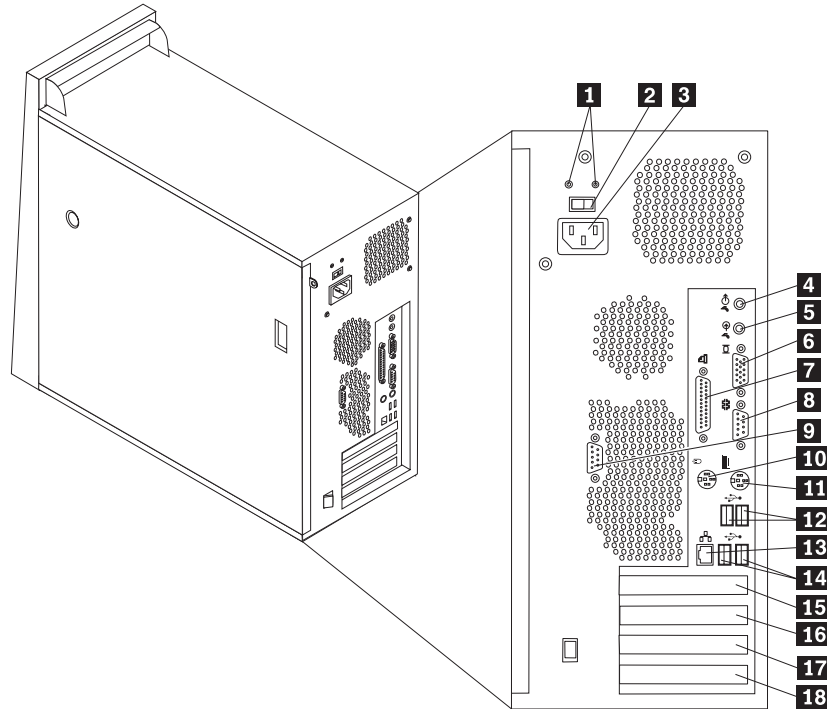
- 4** Mikrofonivastake
- 5** Kuulokevastake

Tietokoneen takaosassa olevien vastakkeiden paikannus

Vastakkeiden paikat takalevyssä vaihtelevat tietokoneen tyyppin mukaan.

Tietokoneen tyypit 8287, 8296, 8299, 8327, 8340, 8343 ja 8381

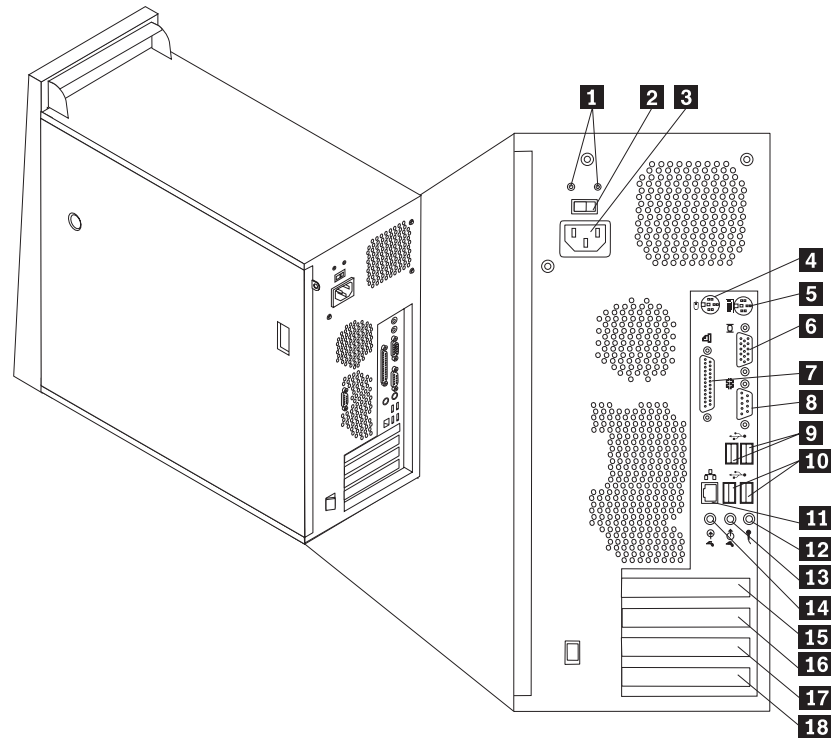
Seuraavassa kuvassa näkyy tietokoneen takaosassa olevien vastakkeiden ja porttien sijainti.



- | | | | |
|----------|---|-----------|--|
| 1 | Virtalähteen tilan merkkivalot | 10 | Hiirivastake |
| 2 | Jännitekytkin | 11 | Näppäimistövastake |
| 3 | Verkkoyhdistysvastake | 12 | USB-portit (2) |
| 4 | Ääni ulos -vastake | 13 | Ethernet-vastake |
| 5 | Ääni sisään -vastake | 14 | USB-portit (2) |
| 6 | VGA-näyttimen vastake | 15 | PCI Express (x16) -näyttösovitinpaikka (joissakin malleissa) |
| 7 | Rinnakkaisportti | 16 | PCI Express (x1) -sovitinpaikka |
| 8 | Sarjaportti (COM 1) | 17 | PCI-sovitinpaikat |
| 9 | Sarjaportti (COM 2) (joissakin malleissa) | 18 | PCI-sovitinpaikat |

Tietokoneen tyypit 8782, 8783, 8784, 8785, 8786 ja 8788

Seuraavassa kuvassa näkyy tietokoneen takaosassa olevien vastakkeiden ja porttien sijainti.



- | | | | |
|----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
| 1 | Virtalähteen tilan merkkivalot | 10 | USB-portit (2) |
| 2 | Jännitekytkin | 11 | Ethernet-vastake |
| 3 | Verkkojohdon vastake | 12 | Mikrofonivastake |
| 4 | Hiirivastake | 13 | Ääni ulos -vastake |
| 5 | Näppäimistövastake | 14 | Ääni sisään -vastake |
| 6 | Sarjaportti (COM 1) | 15 | PCI Express x16 -sovitinpaikka |
| 7 | Rinnakkaisportti | 16 | PCI Express x1 -sovitinpaikka |
| 8 | VGA-näyttimen vastake | 17 | PCI-sovitinpaikka |
| 9 | USB-portit (2) | 18 | PCI-sovitinpaikka |

Vastakkeiden kuvaukset

Seuraavassa jaksossa kuvataan tietokoneen etu- ja takalevyssä olevien vastakkeiden ja porttien käyttötarkoitus. Joissakin tietokoneen takana olevissa vastakkeissa on värikoodi, joka auttaa selvittämään kaapeleiden kytkentäpaikat.

Vastake	Kuvaus
Ääni sisään -vastake	Tämän vastakkeen avulla voidaan vastaanottaa ääntä erillisistä äänilaitteista, kuten stereolaitteista. Kun erillinen äänilaite kytketään tietokoneeseen, kaapeli kytketään kulkemaan laitteen ääni ulos -vastakkeesta tietokoneen ääni sisään -vastakkeeseen.
Ääni ulos -vastake	Tämän vastakkeen kautta voidaan lähettää ääntä erillisiin laitteisiin, kuten aktiivistereokaiuttimiin, kuulokkeisiin, multimedianaäppäimistöihin, stereolaitteiston ääni sisään -vastakkeeseen tai muihin erillisiin äänityslaitteisiin.
Ethernet-vastake	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää lähiverkon (LAN) Ethernet-kaapeli. Huomautus: Tietokoneen käyttö FCC-luokan B (FCC Class B) rajoitusten mukaan edellyttää luokan 5 Ethernet-kaapelia.
Näppäimistövastake	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää näppäimistö, jossa on vakiomallinen vastake.
Mikrofonivastake	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää mikrofoni, jolloin voidaan käyttää puheentunnistusohjelmia tai äänittää kiintolevyyn puhetta tai muita ääniä.
Hiirivastake	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää hiiri tai jokin muu paikannuslaite, joka käyttää hiiren vakiomallista vastaketta.
Rinnakkaisportti	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää rinnakkaisporttia käyttävä kirjoitin tai kuvanlukija tai muu 25-nastaista rinnakkaisporttia käyttävä laite.
Sarjaportti	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää erillinen modeemi, sarjaporttia käyttävä kirjoitin tai jokin muu 9-nastaista sarjaporttia käyttävä laite.
USB-portit	Näihin portteihin voidaan liittää USB (Universal Serial Bus) -väylää käyttäviä laitteita, esimerkiksi USB-kuvanlukija tai USB-kirjoitin. Jos käytössä on enemmän kuin kahdeksan USB-laitetta, voit hankkia USB-keskittimen, jonka avulla tietokoneeseen voidaan liittää useita USB-laitteita.

Laiteajurien hankinta

Voit hankkia muiden käyttöjärjestelmien kuin esiasennetun käyttöjärjestelmän laiteajurit WWW-osoitteesta <http://www.lenovo.com/think/support/>. Laiteajurien asennusohjeet ovat ajurien mukana toimitetuissa README-tiedostoissa.

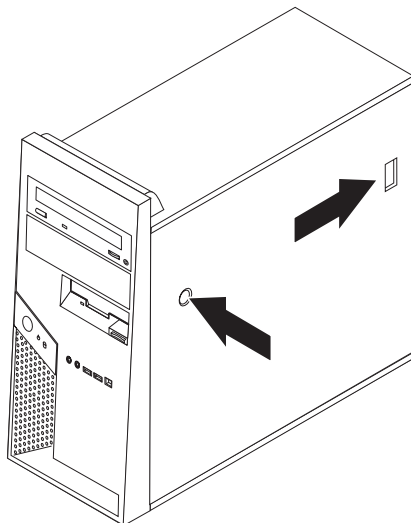
Kannen poisto

Tärkeää

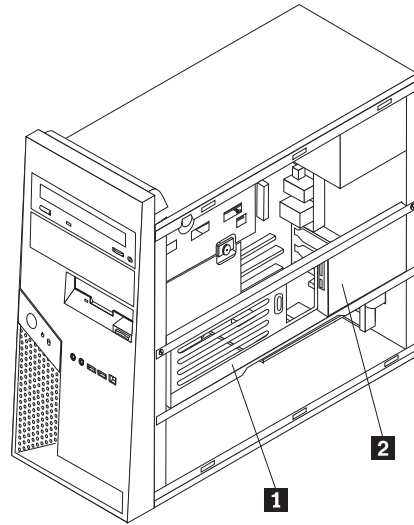
Lue kohdissa "Tärkeät turvaohjeet" sivulla v ja "Staattiselle sähkölle herkkien laitteiden käsittely" sivulla 6 olevat ohjeet, ennen kuin poistat keskusyksikön kannen.

Voit poistaa kannen seuraavasti:

1. Tee käyttöjärjestelmän lopputoimet, poista asemista kaikki tallennusvälineet (levykkeet, CD-levyt ja nauhat) ja katkaise sitten virta keskusyksiköstä ja siihen liitetyistä laitteista.
2. Irrota verkkojohdot pistorasioista.
3. Irrota tietokoneeseen liitetyt kaapelit ja johdot. Näitä ovat kaikki keskusyksikköön liitetyt kaapelit ja johdot (verkkojohdot, siirräntäkaapelit ja muut kaapelit).
4. Poista mahdolliset kantta kiinni pitävät lukot.
5. Paina kannen oikealla puolella olevaa vapautuspainiketta, työnnä kantta tietokoneen takaosaa kohti ja nosta se irti tietokoneesta.



6. Joissakin malleissa on asennettuna lisävarusteena hankittavan kiintolevyaseman asennuspidike **1**. Kun tämä pidike on paikallaan, joihinkin kotelon sisällä oleviin osiin ei pääse käsiksi.



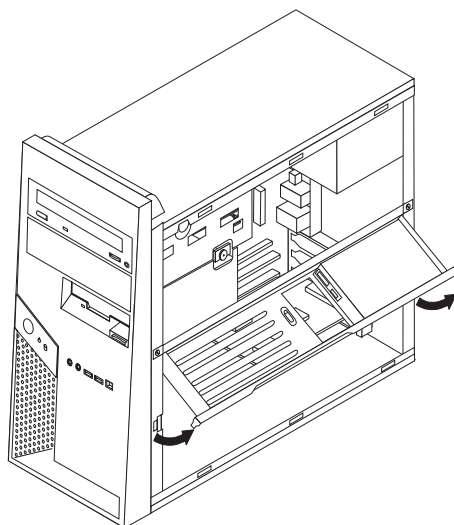
Huomautus: Pidikkeessä näyttää olevan kaksi asemapaikkaa. Lämpötilarajoitusten vuoksi kuitenkin vain kotelon takaosassa olevaan asemapaikkaan **2** voidaan asentaa kiintolevyasema.

Lisätietoja on kohdassa "Lisävarusteena hankittavan kiintolevyaseman asennuspidikkeen kääntäminen tai irrotus".

Lisävarusteena hankittavan kiintolevyaseman asennuspidikkeen kääntäminen tai irrotus

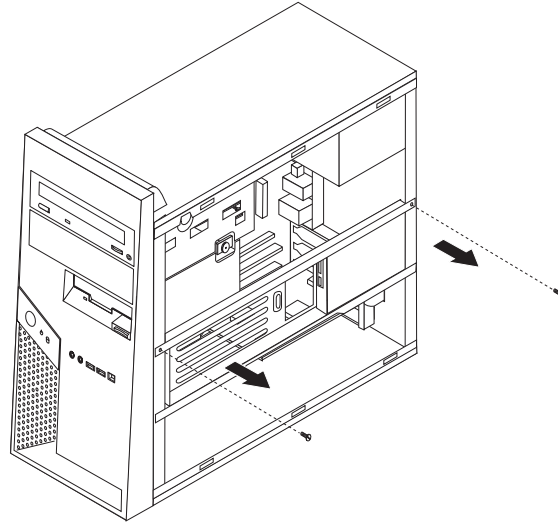
Lisävarusteena hankittavan kiintolevyn asennuspidikettä voi helposti kääntää ylöspäin tai sen voi irrottaa tarpeen mukaan joidenkin asiakkaan vaihdettavissa olevien ja asiakkaan tiloissa vaihdettavissa olevien osien vaihtamiseksi.

Voit kääntää lisävarusteena hankittavan kiintolevyaseman pidikettä ylöspäin vetämällä pidikettä ulospäin pitäen kiinni pidikkeen alareunasta.



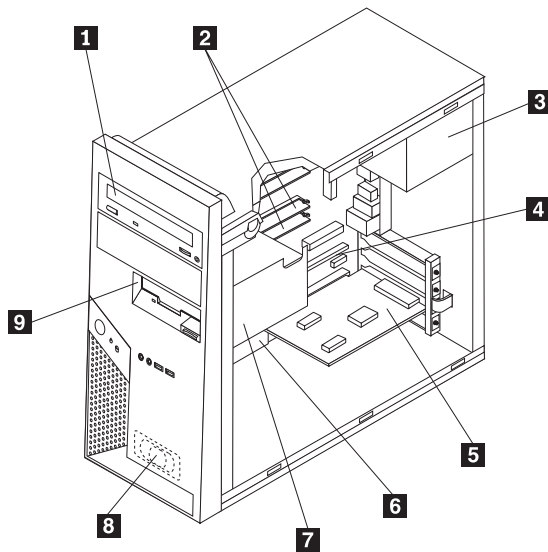
Huomautus: Lisävarusteena hankittavaan kiintolevyasemaan kiinnitetyt kaapelit on ehkä irrotettava.

Jos lisävarusteena hankittavan kiintolevyaseman asennuspidike on irrotettava, irrota kiintolevyasemaan liitetyt kaapelit ja kaksi kiinnitysruuvia ja nosta sitten pidike ulos kotelosta.



Sisäisten osien sijainti

Seuraava kuva auttaa paikantamaan tietokoneen osat.



- 1** Optinen asema
- 2** Muistimoduulit
- 3** Virtalähde
- 4** PCI-express (PCI-e) -sovittimen vastake
- 5** PCI-sovitinkortti
- 6** Emolevy
- 7** Kiintolevyasema
- 8** Sisäinen kaiutin
- 9** Levykeasema

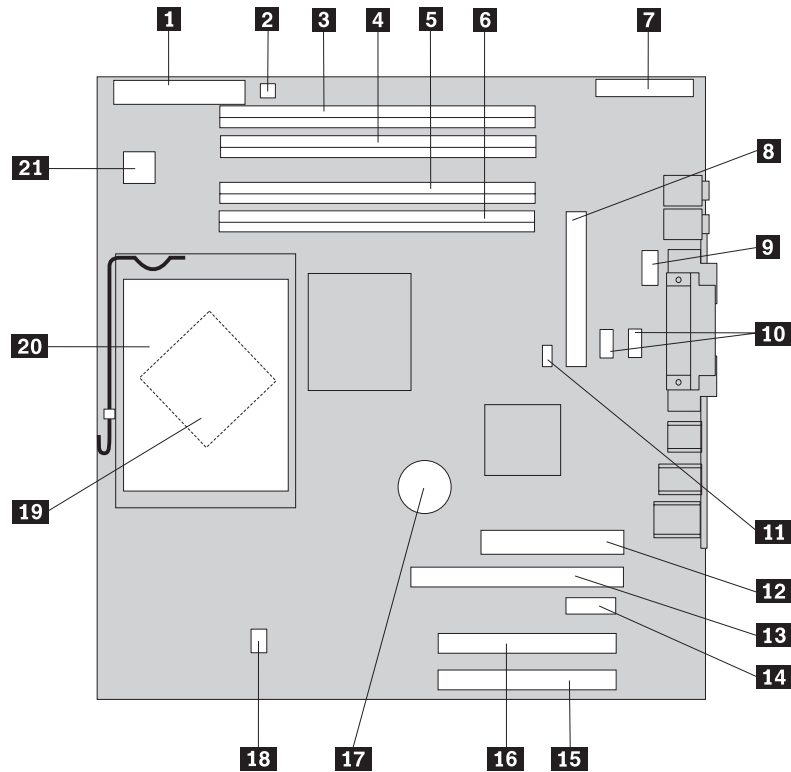
Emolevyn osien tunnistus

Emolevy on tietokoneen pääpiirikortti. Se toteuttaa tietokoneen perustoiminnot ja tukee useita esiasennettuja tai käyttäjän asentamia laitteita.

Vastakkeiden paikat emolevyssä vaihtelevat tietokoneen tyyppin mukaan.

Tietokoneen tyypit 8287, 8296, 8299, 8327, 8340, 8343 ja 8381

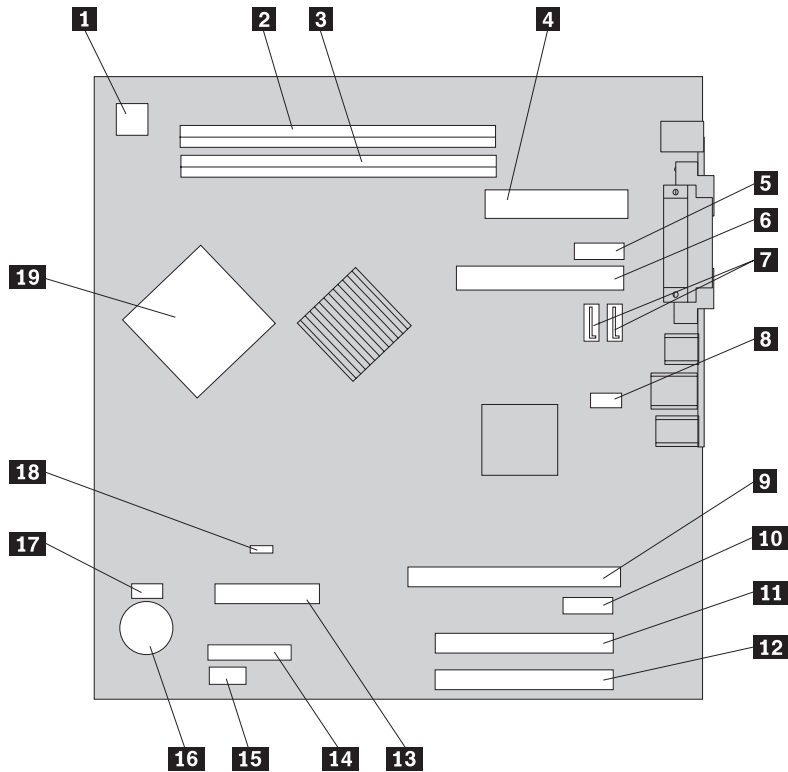
Seuraavassa kuvassa näkyy emolevyn osien sijainti.



- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 1 | Levykeaseman vastake | 12 | Virtalähteen vastake |
| 2 | Kaiuttimen vastake | 13 | PCI Express (x16) -näyttösovittimen vastake (joissakin malleissa) |
| 3 | Muistivastake 4 | 14 | PCI Express (x1) -sovittimen vastake |
| 4 | Muistivastake 3 | 15 | PCI-sovittimen vastake 2 |
| 5 | Muistivastake 2 | 16 | PCI-sovittimen vastake 1 |
| 6 | Muistivastake 1 | 17 | Paristo |
| 7 | Etulevyn siirräntävästake | 18 | Suorittimen tuulettimen vastake |
| 8 | PATA (Parallel ATA) IDE -vastake | 19 | Suoritin |
| 9 | Sarjaportti | 20 | Suorittimen jäähdytyslevy |
| 10 | Serial ATA IDE -vastakkeet | 21 | 12 V:n virtalähteen vastake |
| 11 | CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin | | |

Tietokoneen tyypit 8782, 8783, 8784, 8785, 8786 ja 8788

Seuraavassa kuvassa näkyy emolevyn osien sijainti.



- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 1 | 12 V:n virtalähteen vastake | 11 | PCI-sovittimen vastake |
| 2 | Muistivastake 2 | 12 | PCI-sovittimen vastake |
| 3 | Muistivastake 1 | 13 | Levykeaseman vastake |
| 4 | Virtalähteen vastake | 14 | Etulevyn vastake |
| 5 | Sarjaportin vastake (COM 2) | 15 | Etulevyn USB-portin vastake |
| 6 | PATA IDE -vastake | 16 | Paristo |
| 7 | SATA IDE -vastakkeet (2) | 17 | Suorittimen tuulettimen vastake |
| 8 | Järjestelmän tuulettimen vastake | 18 | CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin |
| 9 | PCI Express x16 -näyttösovittimen vastake | 19 | Suoritin |
| 10 | PCI Express x1 -sovittimen vastake | | |

Muistin asennus muisti

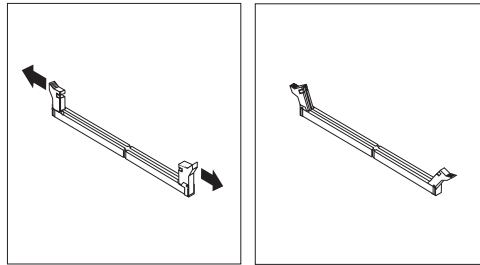
Tietokoneessa on neljä vastaketta DIMM (dual inline memory) -muistimoduulien asennusta varten.

DDR2-tyypin muistimoduuleja asennettaessa on otettava huomioon seuraavat seikat:

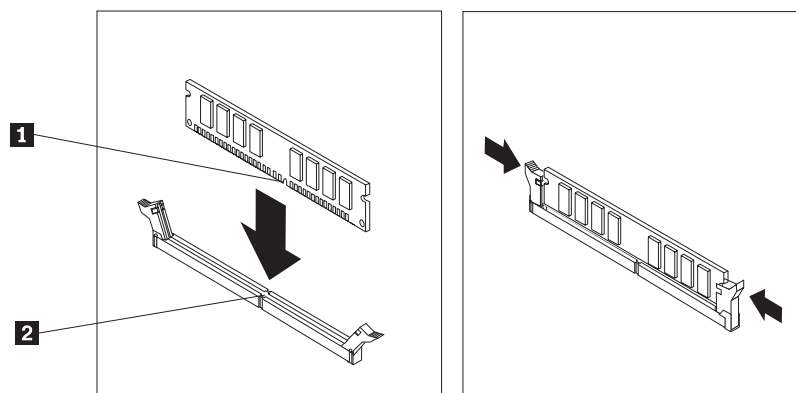
- Käytä 1,8 voltin 240-nastaisia DDR2 SDRAM (Double Data Rate 2 Synchronous Dynamic Random Access Memory) DIMM -muistimoduuleja.
- Käytä 256 tai 512 megatavun taikka 1,0 tai 2,0 gigatavun muistimoduuleja minä tahansa yhdistelmänä, joihin voi asentaa järjestelmämuistia enintään 4,0 gigatavua.

Voit asentaa muistimoduulin seuraavasti:

1. Irrota keskusyksikön kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen poisto" sivulla 11.
2. Paikanna muistivastakkeet. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 15.
3. Avaa muistivastakkeen pidikkeet.



4. Varmista, että DIMM-muistimoduulin kohdistusura **1** on kohdakkain emolevyn vastakkeessa olevan ohjausulokkeen **2** kanssa. Paina moduulia suoraan alaspäin vastakkeeseen, kunnes pidikkeet sulkeutuvat.



Jatkotoimet

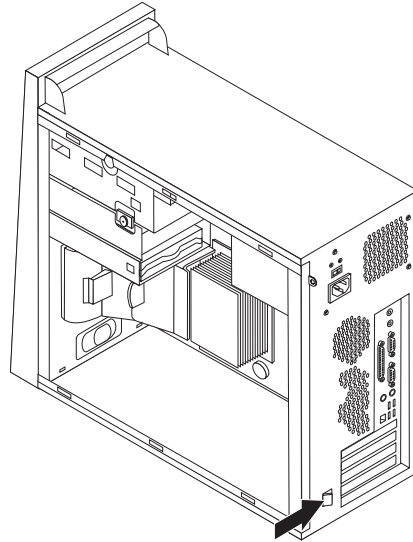
- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa "Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 29 kuvatut toimet.

Sovittimien asennus

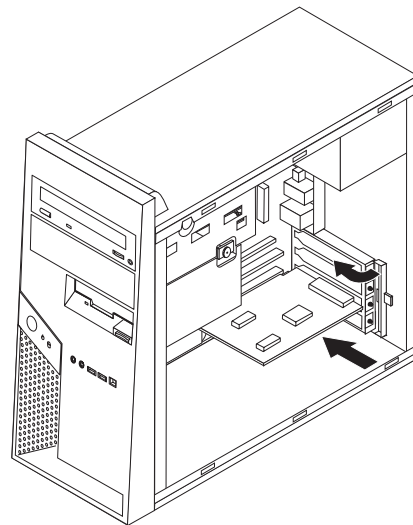
Tässä jaksossa on tietoja ja ohjeita sovittimien asennuksesta emolevyyn ja niiden poistosta emolevystä. Tietokoneessa on kaksi sovitinkorttipaikkaa PCI-sovittimia varten: yksi PCI Express (x1) -sovitinpaikka ja yksi PCI Express (x16) -sovitinpaikka.

Voit asentaa sovittimen seuraavasti:

1. Irrota keskusyksikön kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen poisto" sivulla 11.
2. Paina sovitinkorttien lukitussalppaa ja avaa se.
3. Poista asianomaisen sovitinpaikan kansi.



4. Poista sovitinkortti staattiselta sähköltä suojaavasta pakkauksesta.
5. Asenna sovitinkortti sille varattuun sovitinpaikkaan.
6. Sulje sovittimien lukitussalpa.



Jatkotoimet

- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa ”Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen” sivulla 29 kuvatut toimet.

Sisäisten asemien asennus

Tässä jaksossa on tietoja ja ohjeita sisäisten asemien asennuksesta ja poistosta.

Sisäiset asemat ovat laitteita, joihin tietokone tallentaa tietoja ja joista se lukee tietoja. Lisäämällä tietokoneeseen asemia voit laajentaa tallennustilaa ja käyttää monenlaisia tallennusvälineitä. Voit lisätä tietokoneeseen seuraavanlaisia asemia:

- SATA (Serial ATA) -kiintolevyasemia
- PATA (Parallel ATA) -kiintolevyasemia
- optisia asemia, esimerkiksi CD- tai DVD-asemia
- irtotaltioasemia.

Huomautus: Näitä asemia kutsutaan myös IDE (integrated drive electronics) -asemiksi.

Sisäiset asemat asennetaan *asemapaikkoihin*. Tässä julkaisussa näitä paikkoja kutsutaan nimellä asemapaikka 1, asemapaikka 2 ja niin edelleen.

Asemaa asennettaessa on tärkeää selvittää, minkä tyyppisiä ja kokoisia asemia asemapaikkoihin voidaan asentaa. Tämän lisäksi on tärkeää, että kaapelit kytketään asennettuun asemaan oikein.

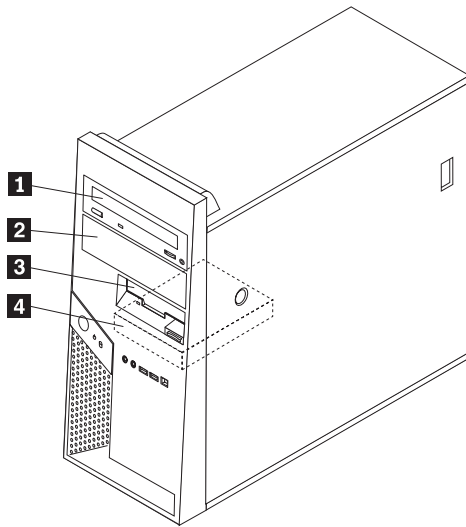
Asemien tekniset tiedot

Tietokoneeseen on esiasennettu seuraavat asemat:

- optinen asema asemapaikassa 1 (joissakin malleissa)
- 3,5 tuuman levykeasema asemapaikassa 3 (joissakin malleissa)
- 3,5 tuuman kiintolevyasema asemapaikassa 4.

Jos asemapaikka on tyhjä, siinä on staattisen sähkön suoja ja suojakansi.

Seuraavassa kuvassa näkyy asemapaikkojen sijainti.



Seuraavassa taulukossa on tietoja kuhunkin asemapaikkaan sopivista asemista ja niiden koosta.

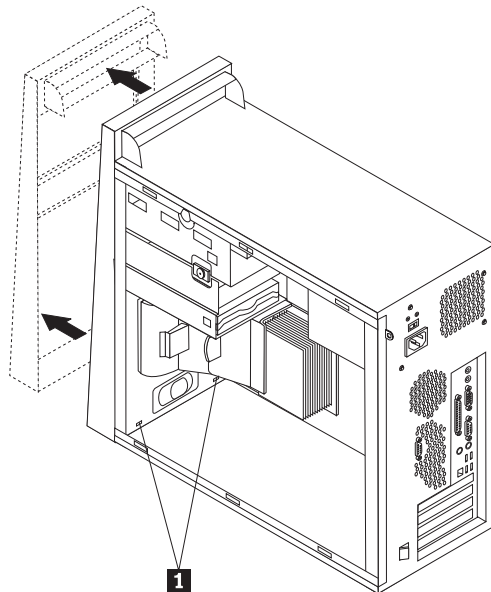
- | | |
|---|---|
| 1 Asemapaikka 1 - enimmäiskorkeus: 43,0 mm | <ul style="list-style-type: none">• Optinen asema, esimerkiksi CD- tai DVD-asema (esiasennettuna joissakin malleissa)• 5,25 tuuman kiintolevyasema• 3,5 tuuman kiintolevyasema (edellyttää Universal Adapter Bracket -asemakehikkoa, jonka avulla 5,25 tuuman asemapaikkaan asennetaan 3,5 tuuman asema)* |
| 2 Asemapaikka 2 - enimmäiskorkeus: 43,0 mm | <ul style="list-style-type: none">• Optinen asema, esimerkiksi CD- tai DVD-asema• 5,25 tuuman irtotaltioasema• 3,5 tuuman kiintolevyasema (edellyttää Universal Adapter Bracket -asemakehikkoa, jonka avulla 5,25 tuuman asemapaikkaan asennetaan 3,5 tuuman asema)* |
| 3 Asemapaikka 3 - enimmäiskorkeus: 25,8 mm | 3,5 tuuman levykeasema (esiasennettuna joissakin malleissa) |
| 4 Asemapaikka 4 - enimmäiskorkeus: 25,8 mm | 3,5 tuuman SATA-kiintolevyasema (esiasennettu) |

* 5,25-tuumaisen asemapaikan 3,5-tuumaiseksi muuntavan Universal Adapter Bracket -kehikon voi hankkia paikalliselta tietokoneiden jälleenmyyjältä tai asiakastukikeskuksesta (Customer Support Center).

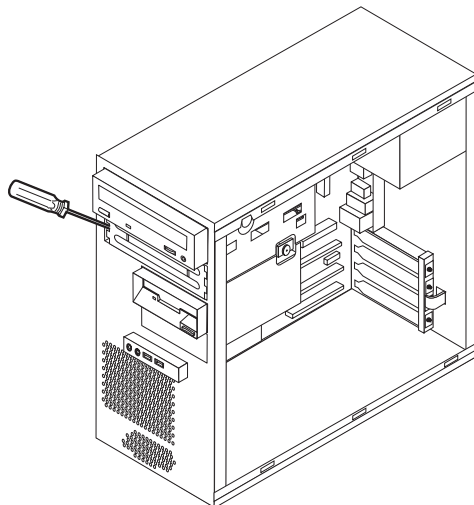
Aseman asennus asemapaikkaan 1 tai 2

Aseman asennus asemapaikkaan 1 tai 2:

1. Irrota keskusyksikön kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen poisto" sivulla 11.
2. Irrota etulevy painamalla muovikiekkaita **1** alaspäin kuvan mukaisesti.



3. Poista asemapaikan suojus työntämällä suorakärkinen ruuvitaltta suojuksen reunan alle ja vääntämällä suojus varovasti irti.



4. Poista asemapaikan 2 peitelevy puristamalla peitelevyn sisäpuolella olevia muovisia kielekkeitä, joilla levy on kiinnitetty.

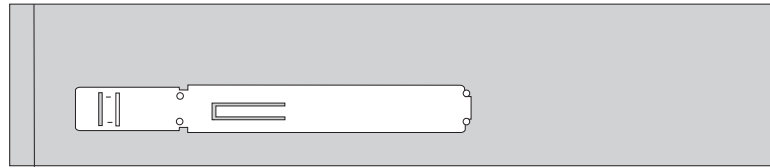
5. Varmista, että asentamasi asema on asetettu asianmukaisesti pää- tai sivulaitteeksi.

Huomautus: Serial ATA -kiintolevyasemaa ei tarvitse määrittää pää- tai sivulaitteeksi.

- Jos asennettava laite on ensimmäinen optinen asema, aseta se päälaitteeksi.
- Jos asennettava laite on lisäasema, aseta se sivulaitteeksi.
- Jos asennettava laite on PATA (Parallel ATA) -lisäkiintolevyasema, aseta se sivulaitteeksi.

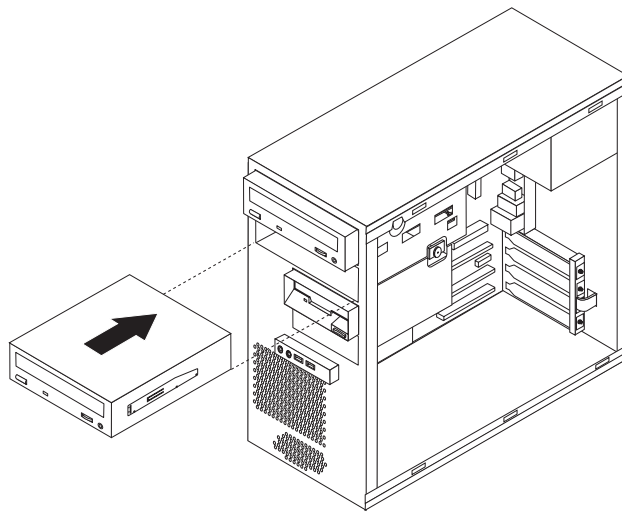
Katso lisätietoja pää- ja sivuaseman hyppyjohtimista aseman mukana toimitetuista julkaisuista.

6. Jos asennettava asema on 5,25-tuumainen optinen asema, kiinnitä aseman sivuun kiinnityspidike.



7. Jos asennettava asema on 3,5 tuuman asema, asenna se 5,25-tuumaisen asemapaikan 3,5-tuumaiseksi muuntavaan Universal Adapter Bracket -asennuskehikkoon.
8. Asenna asema asemapaikkaan. Aseman tulee napsahtaa paikalleen.

Huomautus: Jos käytössä on asennuskehikko, kiinnitä kehikon asemapaikkaan kiinnittävät ruuvit paikoilleen.



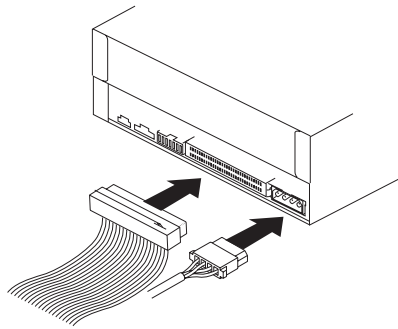
9. Asenna etulevy takaisin paikalleen asettamalla levyn alareunassa olevat muovikielekkeet keskusyksikön kotelossa oleviin vastaaviin reikiin. Etulevyn tulee napsahtaa paikalleen.
10. Jatka vaiheesta "Asemien liittäminen" sivulla 23.

Asemien liittäminen

Aseman liittämisen vaiheet vaihtelevat asennettavan aseman mukaan. Valitse sopivat ohjeet seuraavista.

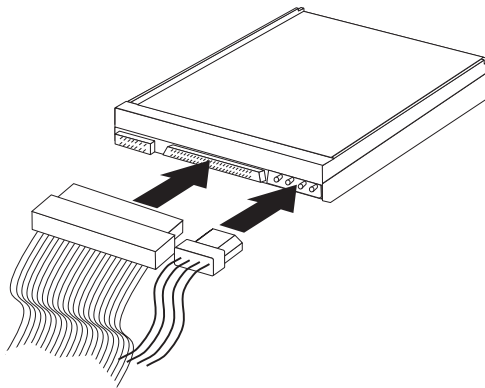
Ensimmäisen optisen aseman liittäminen

1. Optisen aseman käyttöön tarvitaan kaksi kaapelia: virtakaapeli, jolla asema liitetään virtalähteeseen, sekä liitäntäkaapeli, jolla asema liitetään emolevyyn.
2. Etsi tietokoneen tai uuden aseman mukana toimitettu kolmiliittiminen liitäntäkaapeli.
3. Paikanna emolevyssä oleva PATA IDE -laitteen vastake. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 15.
4. Kiinnitä liitäntäkaapelin toinen pää asemaan ja toinen pää emolevyssä olevaan PATA IDE -laitteen vastakkeeseen. Voit vähentää sähkömagneettista säteilyä käyttämällä vain kaapelin päissä olevia liittimiä.
5. Paikanna nelijohtiminen virtakaapeli, jossa on merkintä P4, ja liitä se asemaan.



Lisäaseman liittäminen: Optinen asema tai PATA (Parallel ATA) -kiintolevyasema

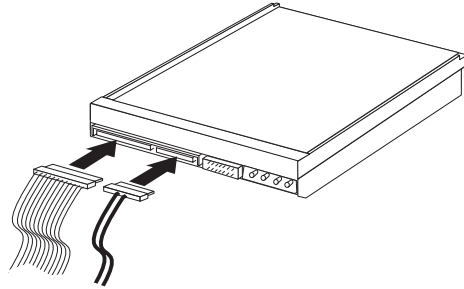
1. Paikanna vapaa liitin kolmiliittimisessä liitäntäkaapelissa, joka on liitetty emolevyssä olevaan PATA IDE -vastakkeeseen. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 15.
2. Liitä liitäntäkaapelin ylimääräinen liitin uuteen asemaan.
3. Paikanna ylimääräinen nelijohtiminen virtakaapeli ja liitä se asemaan.



SATA (Serial ATA) -kiintolevyaseman liittäminen

Serial ATA -kiintolevyaseman voi liittää mihin tahansa vapaana olevaan SATA IDE -vastakkeeseen.

1. Etsi uuden aseman mukana toimitettu liitäntäkaapeli.
2. Paikanna emolevyssä vapaana oleva SATA IDE -vastake. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 15.
3. Kiinnitä liitäntäkaapelin toinen pää asemaan ja toinen pää emolevyssä olevaan vapaaseen SATA IDE -vastakkeeseen.
4. Paikanna yksi ylimääräisistä viisijohtimisista virtakaapeleista ja liitä se asemaan.



Jatkotoimet

- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa "Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 29 kuvatut toimet.

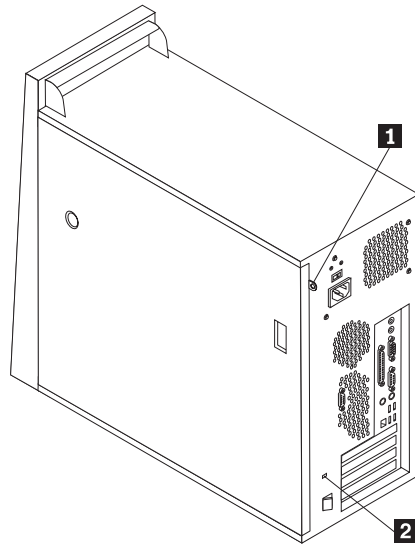
Suojausominaisuuksien asennus

Saatavilla on useita lukitusvarusteita, joiden avulla tietokone voidaan suojata varkauksilta ja luvattomalta käytöltä. Seuraavat jaksot sisältävät tietoja erilaisista lukituslaitteista, joita tietokoneeseen voi olla saatavilla, ja niiden asennusohjeet. Fyysisten lukituslaitteiden lisäksi käytettävissä on myös ohjelmallisesti toteutettu lukitusmenetelmä, joka estää tietokoneen luvattoman käytön: ohjelma lukitsee näppäimistön ja vapauttaa sen vasta, kun oikea salasana on annettu.

Varmista turvavaijeria asentaessasi, ettei se sotkeudu tietokoneen johtoihin.

Suojalukkojen paikannus

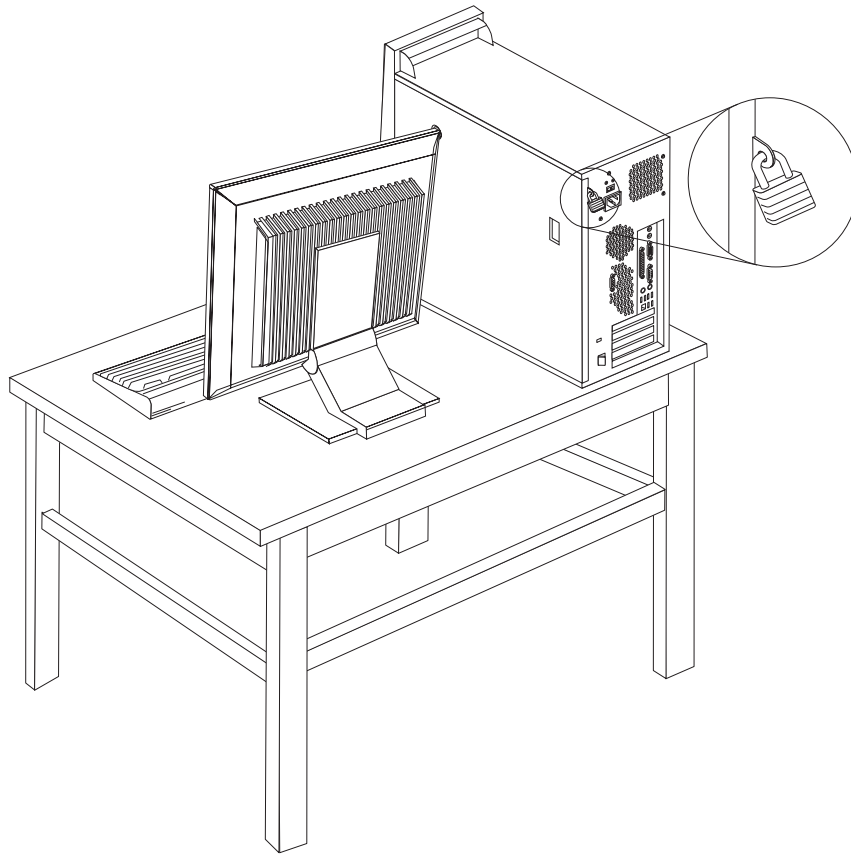
Seuraavassa kuvassa näkyvät tietokoneen takaosassa olevien turvalukkojen asennuspaikat.



- 1** Riippulukon kiinnityslenkki
- 2** Vajjerilukko

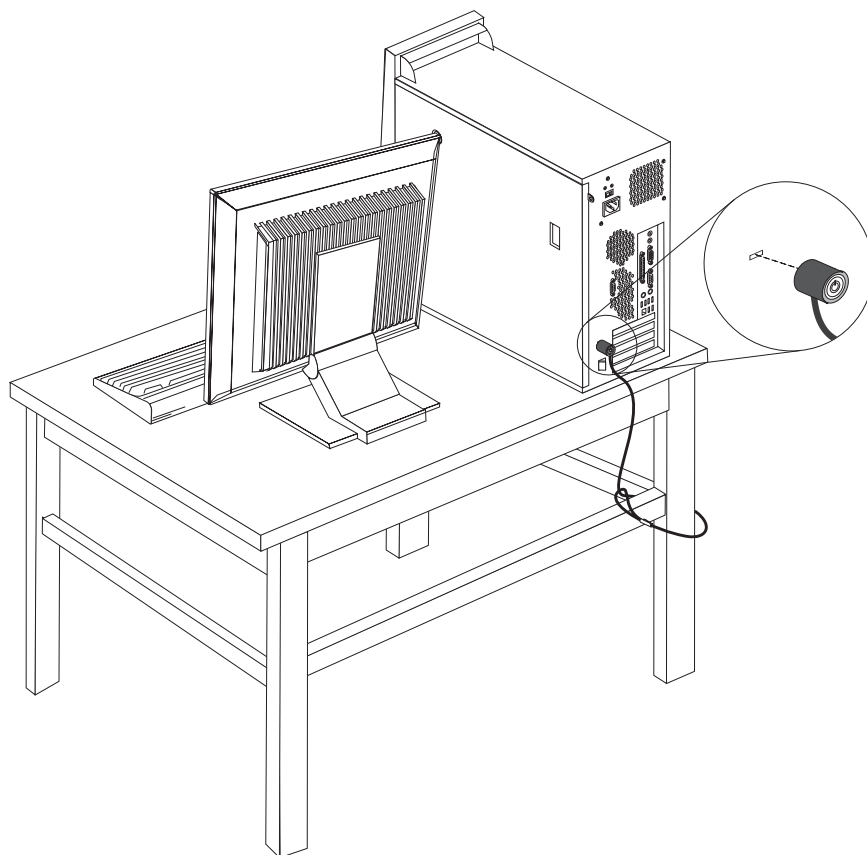
Riippulukko

Tietokoneessa on riippulukon lenkki, johon voi asentaa kannen poiston estävän riippulukon.



Vaijerilukko

Tietokone voidaan kytkeä pöytään tai muuhun irtaimeen kalustukseen vaijerilukon avulla. Vaijerilukko kiinnitetään tietokoneen takaosassa olevaan aukkoon, ja sitä käytetään avaimella. Samantyyppinen vaijerilukko on käytössä monissa kannettavissa tietokoneissa. Vaijerilukon voi tilata suoraan Lenovolta. Siirry WWW-sivustoon <http://www.lenovo.com/think> ja valitse linkit **Upgrades and accessories** -> **Security**.



Suojaus salasanan avulla

Voit estää tietokoneen luvattoman käytön asettamalla salasanoja BIOS-asetusohjelmassa (Setup Utility). Lisätietoja on kohdassa "Salasanojen käyttö" sivulla 31.

Jatkotoimet

- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa "Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 29 kuvatut toimet.

Pariston vaihto

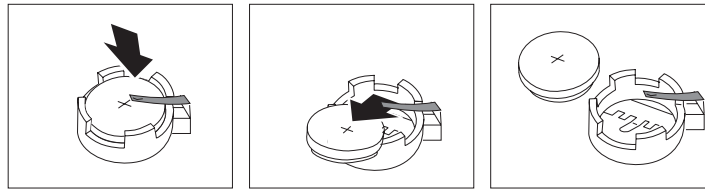
Tietokoneessa on erityinen muisti, joka säilyttää päivämäärän, kellonajan ja esimerkiksi rinnakkaisporttien asetukset (kokoonpanoasetukset). Muisti saa tarvitsemansa virran paristosta, kun tietokoneesta on katkaistu virta.

Paristo ei edellytä latausta tai huoltoa, mutta paristosta loppuu jossakin vaiheessa virta. Jos näin käy, päivämäärä, kellonaika ja kokoonpanoasetukset (esimerkiksi salasanat) katoavat. Kun tietokoneeseen kytketään virta, kuvaruutuun tulee virhesanoma.

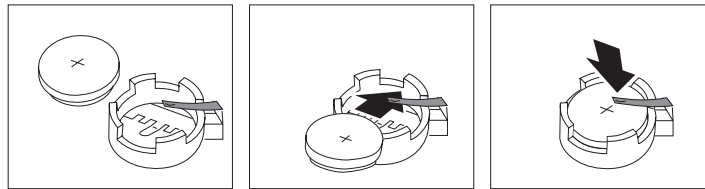
Lisätietoja pariston vaihdosta ja hävityksestä on kohdassa "Litiumparistoon liittyvä huomautus" sivulla x.

Voit vaihtaa pariston seuraavasti:

1. Katkaise virta tietokoneesta ja kaikista siihen liitetyistä laitteista.
2. Irrota keskusyksikön kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen poisto" sivulla 11.
3. Paikanna paristo. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 15.
4. Poista mahdolliset sovittimet, jotka ovat pariston edessä. Lisätietoja on kohdassa "Sovittimien asennus" sivulla 18.
5. Poista vanha paristo.



6. Asenna uusi paristo.



7. Asenna pariston vaihdon yhteydessä mahdollisesti poistetut sovittimet uudelleen paikoilleen. Lisätietoja sovittimien asennuksesta takaisin paikalleen on kohdassa "Sovittimien asennus" sivulla 18.
8. Pane kansi takaisin paikalleen ja liitä verkkojohto pistorasiaan. Lisätietoja on kohdassa "Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 29.

Huomautus: Kun tietokoneeseen kytketään virta pariston vaihdon jälkeen, kuvaruutuun saattaa tulla virhesanoma. Tämä on normaalia.

9. Kytke virta keskusyksikköön ja kaikkiin siihen liitettyihin laitteisiin.
10. BIOS-asetusohjelman avulla voit asettaa päivämäärän, kellonajan ja salasanat. Lisätietoja on kohdassa Luku 2, "BIOS-asetusohjelman käyttö", sivulla 31.

Kadonneen tai unohtuneen salasanan poisto (CMOS-muistin tyhjennys)

Tämä jakso koskee kadonneita tai unohtuneita salasanajoja. Lisätietoja kadonneista tai unohtuneista salasanajoista on Windowsin työpöydältä aloitettavassa ThinkVantage Productivity Center -ohjelmassa.

Voit poistaa unohtuneen salasanan seuraavasti:

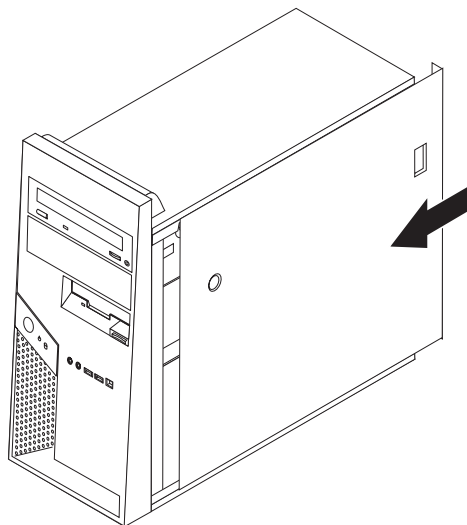
1. Katkaise virta tietokoneesta ja kaikista siihen liitetyistä laitteista.
2. Irrota keskusyksikön kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen poisto" sivulla 11.
3. Paikanna emolevyssä oleva CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 15.
4. Siirrä hyppyjohdin normaaliasennosta (nastat 1 ja 2) huoltoasentoon tai kokoonpanon määrittämissä asentoon (nastat 2 ja 3).
5. Aseta kansi takaisin paikalleen ja kytke verkkojohto pistorasiaan. Lisätietoja on kohdassa "Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen".
6. Käynnistä tietokone uudelleen ja anna virran olla kytkettynä noin kymmenen sekuntia. Katkaise tietokoneesta virta painamalla virtakytkintä noin viisi sekuntia. Virta katkeaa.
7. Toista sivulla 29 esitetyt vaiheet 2–4.
8. Aseta hyppyjohdin takaisin normaaliasentoon (nastat 1 ja 2).
9. Aseta kansi takaisin paikalleen ja kytke verkkojohto pistorasiaan. Lisätietoja on kohdassa "Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen".

Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen

Lisävarusteiden asennuksen tai poiston jälkeen kaikki asennuksen ajaksi irrotetut osat on asennettava takaisin ja irrotetut kaapelit ja johdot (kuten puhelinkaapeli ja verkkojohto) on kytkettävä takaisin paikoilleen. Joidenkin lisävarusteiden asennuksen jälkeen BIOS-asetusohjelman päivittyneet tiedot on vahvistettava.

Voit kiinnittää kannen, johdot ja kaapelit takaisin paikoilleen seuraavasti:

1. Varmista, että kaikki asennusta varten irrotetut osat on asennettu oikein takaisin ja ettei tietokoneen sisään ole jäänyt työkaluja tai irtonaisia ruuveja.
2. Siirrä sivuun kaapelit, jotka saattavat estää kannen kiinnityksen.
3. Aseta kansi runkoon niin, että kannen alareunassa olevat ohjaimet osuvat kohdalleen runkoon, ja työnnä kantta, kunnes se lukkiutuu.



4. Asenna mahdolliset lukkolaitteet, esimerkiksi vaijerilukko tai riippulukko, paikalleen.
5. Kytke tietokoneen ulkoiset kaapelit ja verkkojohdot takaisin tietokoneeseen. Lisätietoja on kohdassa "Erillisten lisävarusteiden asennus" sivulla 6.

6. Luku 2, "BIOS-asetusohjelman käyttö", sivulla 31 sisältää lisätietoja päivityksestä. Tutustu siihen, jos haluat päivittää kokoonpanoa.

Luku 2. BIOS-asetusohjelman käyttö

BIOS-asetusohjelman avulla voit tarkastella ja muuttaa tietokoneen kokoonpanoasetuksia siitä riippumatta, mikä käyttöjärjestelmä on käytössä. Käyttöjärjestelmän asetukset saattavat kuitenkin korvata vastaavat BIOS-asetusohjelman asetukset.

Asetusohjelman aloitus

Voit aloittaa BIOS-asetusohjelman (Setup Utility) seuraavasti:

1. Jos tietokoneessa on jo virta kytkettynä, kun aloitat nämä toimet, tee käyttöjärjestelmän lopputoimet ja katkaise tietokoneesta virta.
2. Paina tietokoneen käynnistyessä F1-näppäintä useita kertoja.

Huomautus: Jos salasana on määritetty, asetusohjelman valikko tulee näkyviin vasta, kun olet kirjoittanut salasanan. Lisätietoja on kohdassa "Salasanojen käyttö".

BIOS-asetusohjelma saattaa alkaa automaattisesti, kun käynnistystestit ovat havainneet, että laitteistoa on poistettu tai uusia laitteita on asennettu tietokoneeseen.

Asetusten tarkastelu ja muutto

BIOS-asetusohjelman valikossa näkyvät järjestelmän kokoonpanon määrittämiseen liittyvät aiheet.

BIOS-asetusohjelman valikosta vaihtoehdot valitaan näppäimistön avulla. Kunkin näytön alareunassa näkyvät eri toimiiin käytettävät näppäimet.

Salasanojen käyttö

BIOS-asetusohjelmassa voit määrittää salasanoja, jotka suojaavat tietokonetta ja tietojasi luvattomalta käytöltä. Ohjelmassa voi määrittää seuraavat salasanat:

- käyttäjän salasana
- pääkäyttäjän salasana

Tietokonetta voi käyttää normaalisti, vaikka salasanoja ei olisikaan asetettu. Jos kuitenkin haluat asettaa jonkin salasanan, lue seuraavat ohjeet.

Salasanoja koskevat ohjeet

Ennen erityyppisten salasanojen määrittämistä sinun tulee lukea seuraavat ohjeet:

- Turvallisuussyistä kannattaa käyttää salasanaa, jota ei ole helppo murtaa. Hyvä salasana
 - on vähintään kahdeksan merkin pituinen
 - sisältää vähintään yhden kirjaimen, yhden numeron ja yhden erikoismerkin
 - sisältää vähintään yhden erikoismerkin merkkipaikassa 2 - 6
 - ei ole oma nimesi tai käyttäjätunnuksesi
 - ei ole tavallinen sana tai nimi

- on merkittävästi erilainen kuin edellinen salasanasasi.

Huomautus: Jos kirjoittamasi sanasana on väärä, järjestelmä tuo näkyviin virhesanoman. Jos kirjoitat salasanan väärin kolmasti, tietokoneesta on katkaistava virta ja se on käynnistettävä uudelleen.

Käyttäjän salasana

Kun järjestelmään on asetettu käyttäjän salasana, järjestelmä kehottaa kirjoittamaan kelvollisen salasanan aina käynnistyksen yhteydessä. Tietokonetta voi käyttää vasta, kun oikea salasana on kirjoitettu näppäimistön avulla.

Pääkäyttäjän salasana

Pääkäyttäjän salasanan asetus estää tietokoneen asetusten luvattoman muuton. Jos olet vastuussa usean tietokoneen asetusten ylläpidosta, sinun kannattaa määrittää pääkäyttäjän salasana.

Kun pääkäyttäjän salasana on asetettu, salasanakehote tulee näkyviin aina, kun yrität ottaa BIOS-asetusohjelman käyttöön. Jos kirjoittamasi sanasana on väärä, saat virhesanoman. Jos kirjoitat väärän salasanan kolme kertaa, tietokoneesta on katkaistava virta ja se on käynnistettävä uudelleen.

Jos sekä käyttäjän että pääkäyttäjän salasana on asetettu, voit kirjoittaa kumman tahansa salasanan. Jos haluat tehdä muutoksia kokoonpanoon, sinun on kirjoitettava pääkäyttäjän salasana.

Salasanan asetus, muutto ja poisto

Voit asettaa, muuttaa tai poistaa salasanan seuraavasti:

Huomautus: Salasana voi olla mikä tahansa kahdentoista merkin pituinen (A–Z, a–z ja 0–9) merkkijono. Lisätietoja on kohdassa ”Salasanoja koskevat ohjeet” sivulla 31.

1. Aloita BIOS-asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa ”Asetusohjelman aloitus” sivulla 31.
2. Valitse BIOS-asetusohjelman valikosta suojausvaihtoehto **Security**.
3. Valitse vaihtoehto **Set Passwords**. Lue näytön oikeassa reunassa näkyvät tiedot.

Laitekohtaisen salasanasuojauksen käyttö

Laitekohtaisen salasanasuojauksen avulla voidaan käyttäjäkohtaisesti estää tai sallia seuraavien laitteiden käyttö:

IDE controller (IDE-ohjain)	Kun tämän vaihtoehdon arvoksi on asetettu Disable , kaikki IDE-ohjaimen liitetyt laitteet (kuten kiintolevyasemat tai CD-asemat) ovat poissa käytöstä, eivätkä ne näy järjestelmän kokoonpanossa.
Diskette Drive Access (Levykeasema)	Kun tämän asetuksen arvo on Disable , levykeasemaa ei voi käyttää.
Diskette Write Protect (Levykkeiden kirjoitussuojaus)	Kun tämän asetuksen arvo on Enable , järjestelmä käsittelee kaikkia levykkeitä kirjoitussuojattuina. Voit lukea levykkeestä, mutta et voi kirjoittaa siihen.

Voit asettaa laitekohtaisen salasanasuojauksen seuraavasti:

1. Aloita BIOS-asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa "Asetusohjelman aloitus" sivulla 31.
2. Valitse BIOS-asetusohjelman valikosta suojausvaihtoehto **Security**.
3. Valitse vaihtoehto **Security Profile by Device**.
4. Valitse haluamasi laitteet ja asetukset ja paina Enter-näppäintä.
5. Tallenna tekemäsi asetukset ja lopeta BIOS-asetusohjelma painamalla F10-näppäintä.

Käynnistyslaitteen valinta

Jos tietokone ei odotetusti tee alkulatausta CD-tietolevystä, levykkeestä tai kiintolevystä, valitse käynnistyslaite tekemällä seuraavat toimet.

Tilapäisen käynnistyslaitteen valinta

Tämän toimintasarjan avulla voit tehdä alkulatauksen mistä tahansa käynnistyslaitteesta.

Huomautus: Kaikki CD-tietolevyt, kiintolevyt ja levykkeet eivät ole käynnistystä tukevia.

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Paina tietokoneen käynnistyessä F12-näppäintä useita kertoja. Kuvaruutuun tulee Startup Device -valikko.
3. Valitse Startup Device -valikosta haluamasi aloituslaite ja aloita painamalla Enter-näppäintä.

Huomautus: Aloituslaitteen valinta Startup Device -valikosta ei muuta aloitusjärjestystä pysyvästi.

Aloitusjärjestyksen muutto

Voit tarkastella tai muuttaa automaattisen virrankytken aloitusjärjestystä seuraavasti:

1. Aloita BIOS-asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa "Asetusohjelman aloitus" sivulla 31.
2. Valitse **Startup**-vaihtoehto.
3. Valitse **Startup Sequence** -vaihtoehto. Lue näytön oikeassa reunassa näkyvät tiedot.

4. Valitse laitteiden aloitusjärjestys Primary Startup Sequence- (Ensisijainen aloitusjärjestys), Automatic Startup Sequence- (Automaattinen aloitusjärjestys) ja Error Startup Sequence (Virhetilanteen aloitusjärjestys) -kohtaan.
5. Tallenna tekemäsi asetukset ja lopeta BIOS-asetusohjelma painamalla F10-näppäintä.

Jos olet muuttanut asetuksia ja haluat palauttaa oletusasetukset, valitse lopetusvalikosta vaihtoehto **Load Default Settings**.

BIOS-asetusohjelman käytön lopetus

Kun lopetat asetusten tarkastelun tai muuton, palaa BIOS-asetusohjelman ohjelmavalikkoon painamalla Esc-näppäintä. Voit joutua painamaan tätä näppäintä useita kertoja. Jos haluat tallentaa uudet asetukset, valitse **Save Settings** -vaihtoehto, ennen kuin lopetat ohjelman käytön. Muussa tapauksessa muutokset eivät tallennu.

Advanced settings -valikko

Joissakin tietokoneille Advanced settings -valikko sisältää Enable/Disable HyperThreading -asetuksen. Tämä ominaisuus toimii vain HyperThreading-tekniikkaa tukevissa käyttöjärjestelmissä (esimerkiksi Microsoft Windows XP -käyttöjärjestelmässä). HyperThreading-asetuksen oletusarvona on Enabled. Jos käyttöjärjestelmänä on muu kuin Windows XP ja valitset vaihtoehdon **Set Defaults**, tietokoneen toiminta saattaa hidastua. Poista HyperThreading-asetus käytöstä, jos et tiedä, tukeeko käyttöjärjestelmä HyperThreading-tekniikkaa.

Liite A. Järjestelmäohjelmien päivitys

Tämä liite sisältää tietoja järjestelmäohjelmien (POST/BIOS) päivityksestä ja tietokoneen elvytyksestä päivitykseen liittyvän häiriötilanteen jälkeen.

Järjestelmäohjelmat

Järjestelmäohjelmat ovat tietokoneen sisäisiä perusohjelmia. Näitä ovat esimerkiksi automaattiset käynnistystestit (POST), BIOS-ohjelmakoodi ja BIOS-asetusohjelma (Setup Utility). Automaattiset käynnistystestit ovat joukko testiohjelmia, jotka tietokone ajaa aina, kun siihen kytketään virta. BIOS on ohjelmistokerros, joka kääntää ylempien ohjelmistokerroksien käskyt tietokoneen laitteiston ymmärtämään muotoon. BIOS-asetusohjelman avulla voit tarkastella ja muuttaa tietokoneen kokoonpanoasetuksia.

Voit helposti päivittää automaattiset käynnistystestit (POST), BIOS-ohjelmakoodin ja BIOS-asetusohjelman käynnistämällä tietokoneen flash-päivityslevyksen avulla tai ajamalla erityisen päivitysohjelman käyttöjärjestelmästä.

Lenovo saattaa tehdä järjestelmäohjelmiin muutoksia ja parannuksia. Julkaistut päivitykset ovat saatavissa Internetistä. *Pikaopas* sisältää lisätietoja aiheesta. Lisätietoja järjestelmäohjelmien päivitysten käytöstä on päivityksen mukana olevassa .txt-tiedostossa. Useimpia malleja varten on mahdollista noutaa joko käyttöjärjestelmästä ajettava päivitysohjelma tai päivitysohjelma, jolla luodaan järjestelmäohjelmien päivityslevyke.

BIOS-ohjelmakoodin päivitys levykkeestä tai CD-tietolevystä

1. Aseta järjestelmäohjelmien päivityslevyke (flash-levyke) levykeasemaan tai järjestelmäohjelmien päivitys-CD-tietolevy optiseen asemaan. Järjestelmäohjelmien päivitykset saat WWW-osoitteesta <http://www.lenovo.com/think/support/>.

Huomautus: CD-tietolevyn voi asettaa optiseen asemaan vain, jos tietokoneessa on virta kytkettynä.

2. Kytke tietokoneeseen virta. Jos se on jo kytkettynä, katkaise virta ja kytke se uudelleen. Päivitys alkaa.
3. Kun päivitystoiminto kehottaa valitsemaan kielen, paina ensin haluamaasi kieltä vastaavaa numeronäppäintä ja sitten Enter-näppäintä.
4. Kun näkyviin tulee kehote, jossa pyydetään muuttamaan sarjanumerotietoja, paina Y-näppäintä.
5. Kirjoita tietokoneen seitsennumeroinen sarjanumero ja paina Enter-näppäintä.
6. Kun näkyviin tulee kehote, jossa pyydetään muuttamaan tietokoneen tyyppi- ja mallitietoja, paina Y-näppäintä.
7. Kirjoita tietokoneen seitsenmerkkinen tyyppi- tai mallitunnus ja paina Enter-näppäintä.
8. Vie päivitys loppuun noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

BIOS-ohjelmakoodin päivitys käyttöjärjestelmästä

Huomautus: Koska Lenovon WWW-sivustoa kehitetään jatkuvasti, sivuston sisältö (myös seuraavassa mainitut linkit) saattaa muuttua.

1. Kirjoita selaimen osoitekenttään <http://www.pc.lenovo.com/think/support> ja paina Enter-näppäintä.
2. Paikanna tietokoneen tyyppin mukaiset noudettavat tiedostot seuraavasti:
 - a. Kirjoita koneen tyyppinnumero sivustossa olevaan Use Quick path -kenttään ja napsauta **Go**-painiketta.
 - b. Napsauta **Continue**-painiketta Browse by product -kohdassa .
 - c. Napsauta **Downloads and drivers** -painiketta Important information -kohdassa.
 - d. Napsauta **Flash BIOS update** -painiketta BIOS category -kohdassa.
 - e. Napsauta .txt-tiedostoa, joka sisältää Flash-BIOS-päivityksen asennusohjeet.
3. Tulosta nämä ohjeet. Tämä on tärkeää, sillä ohjeet eivät ole enää näkyvissä, kun päivityksen nouto alkaa.
4. Palaa tiedostoluetteloon napsauttamalla selaimen **Edellinen**-painiketta. Noudata tulostamiasi ohjeita huolellisesti päivityksen noudossa, purkamisessa ja asennuksessa.

Tietokoneen elvytys automaattisten käynnistystestien tai BIOSin päivityksen häiriöistä

Jos tietokoneesta katkeaa virta POST- tai BIOS-ohjelman päivityksen (flash-muistin päivityksen) aikana, tietokone ei ehkä käynnisty sen jälkeen oikein. Tällöin voit elvyttää tietokoneen flash-muistin seuraavasti (tätä kutsutaan myös käynnistyslohkoelvytykseksi):

1. Katkaise virta keskusyksiköstä ja kaikista siihen liitetyistä laitteista, kuten kirjoittimista, näyttimistä ja erillisistä asemista.
2. Irrota verkkojohdot pistorasioista ja irrota tietokoneen kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen poisto" sivulla 11.
3. Paikanna emolevyssä oleva CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 15.
4. Poista mahdolliset sovittimet, jotka estävät pääsyn CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohtimeen. Katso lisätietoja sovittimien asennuksesta kertovasta kohdasta.
5. Siirrä hyppyjohdin normaaliasennosta (nastat 1 ja 2) huoltoasentoon (nastat 2 ja 3).
6. Aseta kansi takaisin paikalleen. Lisätietoja on kohdassa "Kannen, johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 29.
7. Kytke keskusyksikön ja näyttimen verkkojohdot pistorasiaan.
8. Aseta automaattisten käynnistystestien (POST) ja BIOSin päivityslevyke (flash-päivityslevyke) asemaan A ja kytke virta tietokoneeseen ja näyttimeen.
9. Kun päivitys on päätynyt, kuvaruudussa ei näy mitään, merkkiäänet lakkaavat ja tietokoneen virta katkeaa automaattisesti. Poista levyke asemasta ja katkaise virta tietokoneesta ja näyttimestä.
10. Toista vaiheet 2–4.
11. Siirrä CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin takaisin alkuperäiseen asentoonsa.
12. Asenna mahdollisesti irrotetut sovittimet uudelleen paikoilleen.

13. Aseta kansi takaisin ja kytke irrotetut kaapelit paikoilleen.
14. Aloita käyttöjärjestelmä uudelleen kytkemällä tietokoneeseen virta.

Liite B. Hiiren puhdistus

Tässä liitteessä ovat hiiren puhdistusohjeet. Ohjeet vaihtelevat käytettävän hiiren lajin mukaan.

Optisen hiiren puhdistus

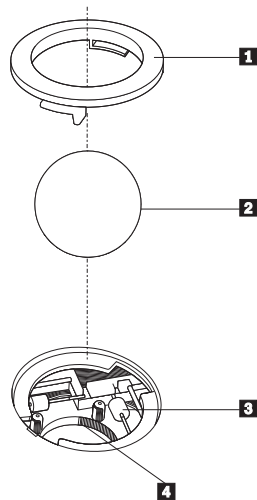
Jos hiiri ei toimi moitteettomasti, tarkista seuraavat seikat:

1. Käännä hiiri ylösalaisin ja tutki linssi huolellisesti.
 - a. Jos linssissä on tahra, puhdista linssi varovasti kuivalla vanupuikolla.
 - b. Jos linssissä on roska, poista se puhaltamalla varovasti.
2. Tarkista alusta, jolla käytät hiirtä. Jos alustassa on monimutkainen kuvio tai kuva, digitaalisen signaalin käsittelijä (DSP) ei ehkä pysty seuraamaan hiiren liikkeitä.

Pallohiiren puhdistus

Jos osoitin ei liiku kuvaruudussa tasaisesti, kun hiirtä liikutetaan, hiiri on syytä puhdistaa.

Huomautus: Seuraavassa kuvassa esitetyt hiiren osat saattavat poiketa käyttämäsi hiiren vastaavista osista.



- 1** Rengaspidäke
- 2** Pallo
- 3** Muovirullat
- 4** Pallon kotelo

Voit puhdistaa pallohiiren seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Käännä hiiri ylösalaisin ja tarkista pohja huolellisesti. Vapauta rengaspidäke **1** kääntämällä se auki-asentoon.
3. Aseta kätesi rengaspidäkkeen ja pallon **2** päälle ja käännä hiiri normaaliasentoon siten, että rengaspidäke ja pallo putoavat käteesi.

4. Pese pallo lämpimällä saippuavedellä ja kuivaa se sitten puhtaalla kankaalla. Irrota pallon kotelosta **4** pöly ja nukka puhaltamalla siihen varovasti ilmaa.
5. Tarkista, onko pallon kotelon muovirulliin **3** kertynyt likaa. Lika kerääntyy yleensä muovirullan keskiosaan, jossa se näkyy raitana.
6. Jos rullat ovat likaiset, puhdistat ne isopropyylialkoholiin kostutetulla vanupuikolla. Kun olet saanut yhden kohdan puhtaaksi, käännä rullaa sormin ja jatka puhdistusta, kunnes kaikki lika on irronnut. Varmista, että rullat ovat puhdistuksen päätyttyä edelleen uran keskellä.
7. Poista rullista niihin mahdollisesti tarttunut puuvillanukka.
8. Aseta pallo ja rengaspidäke takaisin paikalleen.
9. Kytke tietokoneeseen virta.

Liite C. Manuaalisesti annettavat modeemikomennot

Seuraavassa taulukossa ovat modeemin manuaalisessa ohjelmoinnissa tarvittavat komennot.

Modeemi vastaanottaa komentoja ollessaan komentotilassa. Modeemi on automaattisesti komentotilassa, kunnes valitset numeron ja muodostat yhteyden. Voit lähettää komentoja modeemiin päätelaitteesta tai PC:stä, jossa on ajossa tietoliikenneohjelma.

Kaikkien modeemiin lähetettävien komentojen alussa on oltava merkit **AT** ja lopuksi on painettava **ENTER**-näppäintä. Kaikki komennot voi kirjoittaa joko kokonaan pienillä tai kokonaan isoilla kirjaimilla, mutta isoja ja pieniä kirjaimia ei saa käyttää sekaisin. Komentojonossa voi olla välilyöntejä parantamassa luettavuutta. Jos jätät parametrin määrittämättä komennosta, joka edellyttää parametria, oletusparametriksi tulee **0**.

Esimerkki:

ATH [ENTER]

AT-peruskomennot

Seuraavassa taulukossa oletusasetukset on tulostettu **lihavoituina**.

Komento		Toiminto
A		Vastaus tulevaan puheluun manuaalisesti.
A/		Viimeisen komennon toisto. Älä kirjoita AT:tä komennon A/ alkuun äläkä paina ENTER-näppäintä lopuksi.
D_		0-9, A-D, # ja *
	L	Uudelleensoitto viimeksi valittuun numeroon.
	P	Pulssivalinta.
		Huomautus: Australiassa, Uudessa-Seelannissa, Norjassa ja Etelä-Afrikassa ei tueta pulssivalintaa.
	T	Äänitaajuusvalinta.
	W	Toisen valintäänen odotus.
	,	Tauko.
	@	Viiden sekunnin hiljaisuuden odotus.
	!	Linjan sulkeminen puolen sekunnin ajaksi.
	;	Paluu komentotilaan numeron valinnan jälkeen.
DS=n		Modeemi soittaa yhteen neljästä (n=0-3) modeemin pysyvään muistiin tallennetusta puhelinnumerosta.
E_	E0	Komentojen kaiutuksen poisto käytöstä.
	E1	Komentojen kaiutuksen käyttöönotto.

Komento		Toiminto
+++		Vaihtomerkki - Siirtyminen tiedonsiirtotilasta komentotilaan (T.I.E.S.-komento).
H_	H0	Modeemin pakotus linjan sulkemiseen.
	H1	Modeemin pakotus linjan avaamiseen. Huomautus: Italiassa ei ole H1-komennon tukea.
I_	I0	Tuotetunnuksen näyttö.
	I1	ROM-muistin esiasetusten varmistussumman tarkistus.
	I2	Sisäisen muistin tarkistus.
	I3	Laitteisto-ohjelmiston tunnus.
	I4	Varattu-tunnus.
L_	L0	Hiljainen ääni.
	L1	Hiljainen ääni.
	L2	Tavallinen ääni.
	L3	Kova ääni.
M_	M0	Sisäinen kaiutin ei ole käytössä.
	M1	Sisäinen kaiutin on käytössä, kunnes modeemi tunnistaa kantoaallon.
	M2	Sisäinen kaiutin on aina käytössä.
	M3	Sisäinen kaiutin on käytössä, kunnes modeemi tunnistaa kantoaallon, paitsi numeron valinnan aikana.
N_		Sisällytetty vain yhteensopivuuden vuoksi, ei vaikutusta.
O_	O0	Paluu tiedonsiirtotilaan.
	O1	Paluu tiedonsiirtotilaan ja yhteyden uudelleenalustus.
P		Pulssivalinnan asetus oletusarvoksi.
Q_	Q0	Modeemi lähettää vastauksen.
Sr?		Rekisterin r arvon luku ja näyttö.
Sr=n		Rekisterin r arvoksi määritetään n (n = 0–255).
T		Äänitaajuusvalinnan asetus oletusarvoksi.
V_	V0	Paluukoodit numeroina.
	V1	Paluukoodit tekstinä.
W_	W0	Vain päätelaitteen nopeuden ilmoitus.
	W1	Siirtonopeuden, virheenkorjausyhteydenkäytännön ja päätelaitteen (DTE) nopeuden ilmoitus.
	W2	Vain verkkopäätteen nopeuden ilmoitus.
X_	X0	Hayes Smartmodem 300 -yhteensopivat paluukoodit.
	X1	Laajennetut paluukoodit otetaan käyttöön, lisäksi yhteyden luonti-ilmoitukset näkyvät.

Komento		Toiminto
	X2	Sama kuin X1, lisäksi valintaäänien tunnistus.
	X3	Sama kuin X1, lisäksi varattu-äänien tunnistus.
	X4	Kaikki ilmoitukset näkyvät, lisäksi valintaäänien ja varattu-äänien tunnistus .
Z_	Z0	Aktiivisen profiilin 0 palautus ja nouto.
	Z1	Aktiivisen profiilin 1 palautus ja nouto.

AT-lisäkomennot

Komento		Toiminto
&C_	&C0	Kantoaallon signaali-ilmaisun pakotus käyttöön (ON).
	&C1	Kantoaallon signaali-ilmaisun (CD) käyttöönotto, kun modeemi havaitsee etämodeemin kantaallon.
&D_	&D0	Modeemi ohittaa päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalin.
	&D1	Modeemi siirtyy komentotilaan, jos se ei havaitse päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalia.
	&D2	Modeemi katkaisee yhteyden ja siirtyy komentotilaan, jos se ei havaitse päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalia.
	&D3	Modeemi nollautuu, kun päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaali päättyy.
&F_	&F	Esiasetusten palautus modeemin kokoonpanoon.
&G_	&G0	Suojaääni ei ole käytössä.
	&G1	Suojaääni ei ole käytössä.
	&G2	Suojaäänien taajuuden asetus 1 800 hertsiksi.
&K_	&K0	Tietovuon ohjauksen poisto käytöstä.
	&K3	RTS/CTS-vuonohjauksen käyttöönotto.
	&K4	Ohjelmiston XON/XOFF-vuonohjauksen käyttöönotto.
	&K5	Läpinäkyvän XON/XOFF-vuonohjauksen käyttöönotto.
	&K6	RTS/CTS- ja XON/XOFF-vuonohjauksen käyttöönotto.
&M_	&M0	Asynkroninen toiminta.
&P_	&P0	Yhdysvalloissa käytetty linja auki- linja suljettu -suhde.
	&P1	Isossa-Britanniassa ja Hongkongissa käytetty linja auki- linja suljettu -suhde.
	&P2	Sama kuin &P0-asetus, mutta 20 pulssia minuutissa.

Komento		Toiminto
	&P3	Sama kuin &P1-asetus, mutta 20 pulssia minuutissa.
&R_	&R0	Varattu.
	&R1	CTS toimii vuonohjausvaatimusten mukaisesti.
&S_	&S0	Modeemi toimintavalmis (DSR) -signaalin pakotus käyttöön (ON).
	&S1	Modeemi valmis (DSR) -signaali alkaa yhteyden luonnin yhteydessä ja päättyy yhteyden katkettua.
&T_	&T0	Käynnissä olevan testin lopetus.
	&T1	Paikallisen analogisen kaikutestin ajo.
	&T3	Paikallisen digitaalisen kaikutestin ajo.
	&T4	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ajon salliminen etämodeemille.
	&T5	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ajon esto.
	&T6	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ajo.
	&T7	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ja automaattisen testin ajo.
	&T8	Paikallisen analogisen kaikutestin ja automaattisen testin ajo.
&V	&V0	Aktiivisen profiilin ja tallennettujen profiilien näyttö.
	&V1	Viimeisen yhteyden tilastotietojen näyttö.
&W_	&W0	Aktiivisen profiilin tallennus profiiliksi 0.
	&W1	Aktiivisen profiilin tallennus profiiliksi 1.
%E_	%E0	Automaattisen linjantarkkailun poisto käytöstä.
	%E1	Automaattisen alustuksen käyttöönotto.
+MS?		Nykyisten modulointiasetusten näyttö.
+MS=?		Tuettujen modulointivaihtoehtojen luettelon näyttö.

Komento		Toiminto
+MS=a,b,c,e,f		Valitsee moduloinnin, jossa a=0, 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 56, 64, 69; b=0-1; c=300-56000; d=300-56000; e=0-1; ja f=0-1. A, b, c, d, e, f oletusasetus=12, 1, 300, 56000, 0, 0. Parametri "a" määrittää haluamasi modulointiyhteyksikäytännön, jossa 0=V.21, 1=V.22, 2=V.22bis, 3=V.23, 9=V.32, 10=V.32bis, 11=V.34, 12=V.90,K56Flex,V.34.....,56=K 56Flex, V.90,V.34....., 64=Bell 103 ja 69=Bell 212. Parametri "b" määrittää automaattisen tilan toiminnot, jossa 0=automaattisen tilan poisto käytöstä, 1= automaattinen tila käytössä (V.8/V.32 Liite A). Parametri "c" määrittää yhteyden tiedonsiirron vähimmäisnopeuden (300–56000). Parametri "d" määrittää yhteyden tiedonsiirron enimmäisnopeuden (300–56000). Parametri "e" määrittää koodin lajin (0= Law ja 1=A-Law). Parametri "f" määrittää robbed bit -signaalien selvityksen (0=selvitys ei käytössä 1=selvitys käytössä).

MNP-, V.42-, V.42bis- ja V.44-komennot

Komento		Toiminto
%C_	%C0	MNP 5- ja V.42bis-tiivistyksen poisto käytöstä.
	%C1	Vain MNP 5 -tiivistys.
	%C2	Vain V 42bis -tiivistys.
	%C3	MNP 5- ja V.42bis-tiivistyksen käyttöönotto.
&Q_	&Q0	Vain suora tiedonsiirtoyhteys (sama kuin \N1).
	&Q5	Puskuroidun virheenkorjaustilan asetus.
	&Q6	Vain tavallinen tiedonsiirtoyhteys (sama kuin \N0).
+DS44=0, 0		v.44-tilan poisto käytöstä.
+DS44=3, 0		V.44-tilan käyttöönotto.
+DS44?		Nykyiset arvot.
+DS44=?		Tuettujen arvojen luettelo.

Faksiluokan 1 komennot

+FAE=n	Automaattinen vastaustila (tiedot/faksi).
+FCLASS=n	Palvelun luokka.
+FRH=n	Datan vastaanotto HDLC-kehyksillä.
+FRM=n	Datan vastaanotto.
+FRS=n	Hiljaisuuden vastaanotto.
+FTH=n	Datan lähetys HDLC-kehyksillä.
+FTM=n	Datan siirto.
+FTS=n	Lähetysten pysäytys ja odotus.

Faksiluokan 2 komennot

+FCLASS=n	Palvelun luokka.
+FAA=n	Mukautettu vastaustila.
+FAXERR	Faksin virhearvo.
+FBOR	Vaiheen C databittien järjestys.
+FBUF?	Puskurin koko (vain luku).
+FCFR	Vastaanoton vahvistuksen osoitus.
+FCLASS=	Palveluluokka.
+FCON	Faksiyhteyden vastaus.
+FCIG	Tarkistetun aseman tunnistuksen asetus.
+FCIG:	Tarkistetun aseman tunnistuksen raportointi.
+FCR	Vastaanotto toiminto.
+FCR=	Vastaanotto toiminto.
+FCSI:	Soitetun asemantunnuksen raportointi.
+FDCC=	DCE-toimintojen parametrit.
+FDCS:	Nykyisen istunnon raportointi.
+FDCS=	Nykyisen istunnon tulokset.
+FDIS:	Etätoimintojen raportointi.
+FDIS=	Nykyisen istunnon parametrit.
+FDR	Vaiheen C tietojen vastaanoton aloitus tai jatko.
+FDT=	Tiedonsiirto.
+FDTC:	Tarkistetun aseman toimintojen raportointi.
+FET:	Sivun vastaanoton sanoma.
+FET=N	Sivun välimerkkien siirto.
+FHNG	Linjan katkaisu ja tila raportointi.
+FK	Istunnon päätös.
+FLID=	Paikallisen tunnuksen merkkijono.
+FLPL	Asiakirja, johon kysely kohdistuu.
+FMDL?	Mallin määrittäminen.
+FMFR?	Valmistajan määrittäminen.

+FPHCTO	Vaiheen C aikakatkaisu.
+FPOLL	Kyselypyynnön osoitus.
+FPTS:	Sivun siirtotila.
+FPTS=	Sivun siirtotila.
+FREV?	Päivitystason määrittäminen.
+FSPT	Kyselyn käyttöönotto.
+FTSI:	Lähetysaseman tunnuksen raportointi.

Äänikomennot

#BDR	Tiedonsiirtonopeuden valinta.
#CID	Soittajan numeron näytön ja esitystavan valinta.
#CLS	Tiedon-, faksin- tai äänensiirron valinta.
#MDL?	Mallin tunnistus.
#MFR?	Valmistajan tunnistus.
#REV?	Päivitystason tunnistus.
#TL	Ääni ulos -lähetystaso
#VBQ?	Kyselyn puskurin koko
#VBS	Bittiä näytteessä (ADPCM tai PCM).
#VBT	Äänimerkkien ajastin.
#VCI?	Tiivistysmenetelmän tunnistus.
#VLS	Äänilinjan valinta.
#VRA	Takaisinsoiton päättymisajastin.
#VRN	Takaisinsoittoa ei tapahtunut -ajastin.
#VRX	Äänen vastaanottotila.
#VSDB	Hiljaisuuden tunnistuksen poisto.
#VSK	Puskurin jousto.
#VSP	Hiljaisuuden havaitsemisajanjakso.
#VSR	Näytteenottovälin valinta.
#VSS	Hiljaisuuden tunnistuksen poisto.
#VTD	Äänitaajuusvalinnan raportointi.
#VTM	Tahdistusmerkkien sijoituksen käyttöönotto
#VTS	Äänisignaalien luonti.
#VTX	Äänensiirtotila.

Huomautus Sveitsissä oleville käyttäjille:

Jos Swisscomin puhelinlinjassa ei ole Taxsignal-asetukselle määritetty arvoa OFF, modeemin toiminta saattaa heiketä. Ongelma ratkeaa käyttämällä suodatinta, jolla on seuraavat ominaisuudet:

Telekom PTT SCR-BE
Taximpulssperrfilter-12kHz
PTT Art. 444.112.7
Bakom 93.0291.Z.N.

Liite D. Huomioon otettavaa

Lenovo ei ehkä tarjoa tässä julkaisussa mainittuja tuotteita, palveluja ja ominaisuuksia kaikissa maissa. Saat lisätietoja Suomessa saatavana olevista tuotteista ja palveluista Lenovon paikalliselta edustajalta. Viittaukset Lenovon tuotteisiin, ohjelmiin ja palveluihin eivät tarkoita sitä, että vain näitä tuotteita voidaan käyttää. Niiden asemesta on mahdollista käyttää mitä tahansa toiminnaltaan vastaavaa tuotetta, ohjelmaa tai palvelua, joka ei loukkaa Lenovon tekijänoikeutta tai muita lailla suojattuja oikeuksia. Haluttaessa käyttää yhdessä tämän tuotteen kanssa muita tuotteita, ohjelmia ja palveluja on niiden käytön arviointi ja tarkistus käyttäjän omalla vastuulla.

Lenovolla voi olla patentteja tai patenttihakemuksia, jotka koskevat tässä julkaisussa esitettyjä asioita. Tämän julkaisun hankinta ei anna mitään lisenssiä näihin patentteihin. Kirjallisia tiedusteluja voi tehdä osoitteeseen

*Lenovo (United States), Inc.
500 Park Offices Drive, Hwy. 54
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO GROUP LTD. TARJOAA TÄMÄN JULKAISUN "SELLAISENAAN" ILMAN MITÄÄN NIMENOMAISESTI TAI KONKLUDENTTISESTI MYÖNNETTYÄ TAKUUTA, MUKAAN LUETTUINA TALOUDELLISTA HYÖDYNNETTÄVYYTTÄ, SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN JA OIKEUKSIEN LOUKKAAMATTOMUUTTA KOSKEVAT KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT. Joidenkin maiden lainsäädäntö ei salli nimenomaisesti tai konkludenttisesti myönnettyjen takuiden rajoittamista, joten edellä olevaa rajoitusta ei sovelleta näissä maissa.

Tämä julkaisu voi sisältää teknisiä epätarkkuuksia ja painovirheitä. Julkaisun tiedot tarkistetaan säännöllisin väliajoin, ja tarpeelliset muutokset tehdään julkaisun uusiin painoksiin. Lenovo saattaa tehdä parannuksia tai muutoksia tässä julkaisussa kuvattuihin tuotteisiin ja ohjelmiin milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta.

Tässä julkaisussa kuvattuja tuotteita ei ole tarkoitettu käytettäväksi implantaatiosovelluksissa tai muissa elintoimintoja ylläpitävissä sovelluksissa, joissa toimintahäiriö saattaa aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman. Tämän julkaisun sisältämät tiedot eivät vaikuta Lenovon tuotteiden määrityksiin (spesifikaatioihin) tai takuihin eivätkä muuta niitä. Mikään tässä julkaisussa oleva lausuma ei sisällä nimenomaisesti tai konkludenttisesti ilmaistua Lenovon tai kolmannen osapuolen aineetonta oikeutta koskevaa lisenssiä, sitoumusta tai näiden loukkauksien varalta annettua suojausta. Kaikki tämän julkaisun tiedot perustuvat erityisympäristöissä saatuihin tuloksiin, ja ne esitetään esimerkkinä. Muissa käyttöympäristöissä voidaan saada erilaisia tuloksia.

Lenovo pidättää itsellään oikeuden käyttää ja jakaa näin saamia tietoja parhaaksi katsomallaan tavalla, niin että siitä ei aiheudu lähettäjälle mitään velvoitteita.

Tässä julkaisussa olevat viittaukset muuhun kuin Lenovon WWW-sivustoon eivät ole osoitus siitä, että Lenovo millään tavoin vastaisi kyseisen WWW-sivuston sisällöstä tai käytöstä. Viittaukset on tarkoitettu vain helpottamaan lukijan

tutustumista muihin WWW-sivustoihin. Kyseisten WWW-sivustojen sisältämä aineisto ei sisälly tähän Lenovo-tuotteeseen tai sitä koskevaan aineistoon. Sivustojen käyttö on käyttäjän omalla vastuulla.

Kaikki julkaisun sisältämät suorituskykytiedot on määritetty testiympäristössä. Suorituskyky muissa toimintaympäristöissä saattaa poiketa merkittävästi ilmoitetuista arvoista. Osa mittauksista on saatettu tehdä kehiteillä olevissa järjestelmissä, eikä mikään takaa, että tulokset ovat samanlaiset yleisesti saatavana olevissa järjestelmissä. Lisäksi osa mittaustuloksista on saatettu saada ekstrapolaation avulla. Todelliset mittaustulokset voivat poiketa ilmoitetuista arvoista. Julkaisun käyttäjien tulee tarkistaa tietojen soveltuvuus omassa erityisympäristössään.

Television käyttöön liittyvä huomautus

Seuraava huomautus koskee malleja, joissa on valmiiksi asennettuna TV-näyttötoiminto.

Tämä tuote sisältää kopiointisuojausmekanismia, joka on suojattu tietyillä Yhdysvalloissa rekisteröidyillä patenteilla sekä yleisellä tekijänoikeussuojalla. Tekijänoikeuden omistavat Macrovision Corporation ja muut oikeudenomistajat. Macrovisionin kopiointisuojausmekanismien käyttö edellyttää Macrovision Corporationin lupaa ja on tarkoitettu ainoastaan kotona tapahtuvaan ja muuhun pienimuotoiseen käyttöön. Muunlaiseen käyttöön tarvitaan Macrovisionin suostumus. Koodin takaisinkääntäminen ja purkaminen on kielletty.

Tavaramerkit

Seuraavat nimet ovat Lenovon tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa:

Lenovo
ThinkCentre
ThinkVantage

Seuraavat nimet ovat International Business Machines Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa:

IBM (erikoisluvalla)
Wake on LAN.

Microsoft ja Windows ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Intel, Celeron ja Pentium ovat Intel Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Linus on Linus Torvaldsin tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Muut yritysten, tuotteiden tai palvelujen nimet voivat olla muiden yritysten tavaramerkkejä.

Hakemisto

A

- asemat
 - asemapaikat 3, 19
 - asennus 21
 - irtotaltio 5
 - kiintolevyasema 5
 - levyke 5
 - liittäminen 23
 - optiset 5
 - sisäiset 2, 19
 - tekniset tiedot 19
- asemien liittäminen 23
- asetus paikalleen
 - paristo 27

B

- BIOS-asetusohjelma (Setup Utility) 31

C

- CMOS-muistin tyhjennys 28

E

- emolevy
 - muisti 5, 15, 16
 - osien tunnistus 15
 - sijainti 15, 16
 - vastakkeet 15
- Ethernet-vastake 10

H

- hankinta
 - laiteajurit 11
- hiiren puhdistus 39
- hiirivastake 10
- HyperThreading 34

J

- järjestelmäohjelmat 35

K

- kaapeliin kytkeä 29
- kannen asetus paikalleen 29
- kannen poisto 11
- kansi
 - asetus paikalleen 29
 - poisto 11
- kiintolevyaseman suojaus 31
- kokoonpanon määritysohjelma 31
- koneen ominaisuudet 1
- käynnistyslaitteen valinta 33
- käynnistyslohkon elvytys 36

käyttö

- BIOS-asetusohjelma (Setup Utility) 31
- laitekohtainen salasanasuojaus 33
- salasanat 31
- käyttöympäristö 4

L

- laiteajurit 11
- laitekohtainen salasanasuojaus 33
- laitteiden aloitusjärjestyksen muutto 33
- lisävarusteet 5
 - erilliset 5
 - saatavana olevat 4
 - sisäiset 5
- lisävarusteiden asennus
 - DIMM-muistimoduulit 17
 - erilliset 6
 - muisti 17
 - muistimoduulit 17
 - sovittimet 18
 - suojausominaisuudet 24

M

- meluarvot 4
- mikrofonivastake 10
- modeemikomennot
 - AT-lisäkomennot 43
 - AT-peruskomennot 41
 - faksiluokka 1 46
 - faksiluokka 2 46
 - MNP/V.42/V.42bis/V.44 45
 - ääni 47
- muisti
 - DIMM (dual inline memory module) -muistimoduulit 17
 - järjestelmä 17
- muistimoduulien asennus 17

N

- näppäimistövastake 10
- näyttöalijärjestelmä 2

O

- osat
 - sijainti 14
- osien sijainti 14

P

- pariston sijainti 15
- pariston vaihto 27
- productivity center 28

R

riippulukon lenkki 26
rinnakkaisportti 10

S

salasana
 asetus, muutto ja poisto 32
 huomioon otettavaa 31
 hyvä 31
 kadonnut tai unohtunut 28
 käyttäjä 32
 poisto 28
 pääkäyttäjän salasana 32
 salasanojen muuttaminen 32
 salasanojen poisto 32
 sarjaportti 10
 siirräntä (I/O)
 ominaisuudet 2
 sovittimet
 asennus 18
 PCI (Peripheral Component Interconnect) 5
 vastakkeet 18
 staattiselle sähkölle herkkien laitteiden käsittely 6
 suojaus
 ominaisuudet 3, 24
 riippulukon lenkki 26
 vaijerilukko 26, 27

T

tekniset määrytykset 4
 tekniset tiedot 4
 fyysiset ominaisuudet 4
 ThinkVantage 28
 tietokoneen elvytys automaattisten käynnistystestien tai
 BIOSin päivityksen häiriöistä 36
 tietolähteitä xiii

U

USB-portit 10

V

vastakkeen kuvaus 10
 vastakkeet
 etulevy 7
 takalevy 8
 virrankäytön hallinta
 ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
 -virrankäytön hallinnan tuki 3
 APM (Advanced Power Management) -virrankäytön
 hallinnan tuki 3

Y

yleiskuvaus xiii

Ä

ääni sisään -vastake 10
 ääni ulos -vastake 10

ThinkCentre

Osanumero: 41D4465

(1P) P/N: 41D4465

