

Personal Computer -tietokone

Käyttöopas

PC 300PL — tyypit 6862 ja 6892

PC 300GL — tyypit 6275 ja 6285

Personal Computer -tietokone

Käyttöopas

PC 300PL — tyypit 6862 ja 6892

PC 300GL — tyypit 6275 ja 6285



Huomautus

Ennen tämän julkaisun ja siinä kuvatun tuotteen käyttöä lue liitteessä D "Takuu- ja käyttöoikeustietoja sekä muuta huomioon otettavaa" sivulla 167 oleva yleisesittely.

Neljäs painos (Heinäkuu 1999)

Seuraava lauseke ei ole voimassa Isossa-Britanniassa eikä muissa maissa, joissa tällaiset sopimusehdot eivät ole lainvoimaisia: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION TOIMITTAA TÄMÄN JULKAISUN "SELLAISENAAN" ILMAN MINKÄÄNLAISTA NIMENOMAISESTI TAI KONKLUDENTTISESTI MYÖNNETTYÄ TAKUUTA, MUKAAN LUETTUINA TALOUDELLISTA HYÖDYNNETTÄVYYTTÄ, SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN JA OIKEUKSIEN LOUKKAAMATTOMUUTTA KOSKEVAT KONKLUDENTTISESTI MYÖNNETYT TAKUUT. Joidenkin maiden lainsäädäntö ei salli nimenomaisesti tai konkludenttisesti myönnettyjen takuiden rajoittamista, joten edellä olevaa rajoitusta ei sovelleta näissä maissa.

Tämä julkaisu on käännös englanninkielisestä julkaisusta *Using Your Personal Computer*, 00N5979, jonka on julkaissut International Business Machines Corporation, USA.

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

Tässä julkaisussa saatetaan viitata sellaisiin IBM:n koneisiin, ohjelmiin tai palveluihin, joita ei ole saatavana Suomessa. Tällaisia viittauksia ei pidä tulkita niin, että IBM aikoo Suomessa markkinoida niitä. IBM voi muuttaa julkaisun sisältämiä tietoja ilmoittamatta siitä etukäteen. Saat lisätietoja Suomessa saavana olevista koneista, ohjelmista ja palveluista IBM:n paikalliselta edustajalta.

Julkaisua koskevat korjausehdotukset ja huomautukset pyydetään lähettämään osoitteella:

Oy International Business Machines Ab
Käännöstoimisto
PL 265
00101 Helsinki

Voit lähettää julkaisua koskevat huomautukset myös faksina numeroon (09) 459 4113.

© Copyright International Business Machines Corporation 1999. Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisältö

Turvaohjeet	ix
Laserturvaohjeet	x
Litiumparistoon liittyvä huomautus	xi
Tietoja tästä julkaisusta	xiii
Muut julkaisut	xv
Luku 1. Tietoja IBM-tietokoneesta	1
Tietokoneen tunnistus	1
Pöytätietokoneet	1
Tornimalliset tietokoneet	3
IBM-tietokoneen esittely	4
Suoritin	4
Järjestelmämuisti	4
PCI-väylä	4
ISA-väylä	4
Näyttöliijärjestelmä	5
Äänialijärjestelmä	5
Ethernet-tuki	5
Umpilevyasema	5
CD-asema	6
Rinnakkaisportti	6
Sarjaportit	7
USB-portit	7
IBM-tietokoneeseen esiasennettu ohjelmisto	7
Käyttöjärjestelmätuki	8
Vianmääritysohjelmat	8
Järjestelmänhallintaominaisuudet	9
Suojausominaisuudet	9
Virransyötön hallinta	10
Käyttöä helpottavat ominaisuudet	10
Ergonomiaominaisuudet	11
Laajennettavuus	12
Ulkoiset vastakkeet	14
Huolto- ja tukipalvelut	15
Tietokoneen ominaisuudet	16
Tekniset tiedot	18
Pöytätietokone	18
Tornimallinen tietokone	19

Luku 2. Asennusohjeet	21
Tietoja lisävarusteiden asennuksesta	21
Käyttöpaikan valinta	21
Laitteiden liittäminen tietokoneeseen (tornimalli)	22
Laitteiden liittäminen tietokoneeseen (pöytämalli)	24
Virran kytkeminen laitteisiin	26
Asennuksen päättäminen	26
Luku 3. Työtilan järjestely	27
Työskentelymukavuus	27
Valaistus ja heijastukset	28
Ilmanvaihto	28
Pistorasiat, verkkojohdot ja kaapelien pituus	28
Luku 4. Tietokoneen käyttö	31
Painikkeiden, säätimien ja merkkivalojen käyttö	31
PC 300GL -tietokoneen käynnistys	33
PC 300PL -tietokoneen käynnistys	34
Aloitusjärjestys	35
Tietoja verkon pääkäyttäjille	36
Aloitustoimintoihin vaikuttavat asetukset	37
Tietokoneen käynnistys verkon välityksellä	38
Tietokoneen lopputoimet	39
Hiiren käyttö	40
Perustietoja hiiren käytöstä	40
ScrollPoint-hiiren käyttö	41
Äänitoimintojen käyttö	42
CD-aseman käyttö	43
CD-levyn käsittely	44
CD-levyn asetus asemaan	44
CD-levyn asetus kyljellään olevan pöytä tietokoneen CD-asemaan	45
Näyttötoimintojen käyttö	49
Näyttöajurit	50
Järjestelmänhallintaominaisuuksien käyttö	51
Lähiverkkokäynnistys (Wake on LAN)	51
LANClient Control Manager (LCCM) -ohjelma	52
System Migration Assistant (SMA) -ohjelma	52
Lähiverkkohälytys (Alert on LAN)	52
DMI-liittymän BIOS-ohjelma	53
Järjestelmänhallinnan ohjain	53
Verkkoyhteyskäytännöt	54
Asset ID -tunnus	54
Etähallinta	55

IBM System Management Tools -järjestelmänhallintaohjelmat	55
Suojausominaisuuksien käyttö	55
Asetusohjelman suojausominaisuudet	56
U:n muotoinen pultti	56
Osien suojausominaisuudet	56
Osien rekisteröinti	57
Tietojen suojaus	57
Laajennettu suojaus	58
Järjestelmäohjelmien päivitys	61
Luku 5. Asetusohjelman käyttö	63
Ohjelman aloitus ja käyttö	64
Asetusten tarkastelu ja muutto	65
Ohjelman lopetus	67
Yleisimpien toimien ohjeet	68
Järjestelmätietojen tarkastelu	68
Päivämäärän ja kellonajan asetus	69
Käynnistystunnussanan käyttö	69
Pääkäyttäjän tunnussanan käyttö	73
Aloituserityyksen asetus	76
Etähallinnan asetusten määrittäminen	78
Virransyötön hallinnan asetusten määrittäminen	78
Asetusohjelman vaihtoehdot	82
Järjestelmän tiedot	82
Tuotetiedot	83
Laitteet ja siirräntäportit (I/O)	84
Aloituserityyksen vaihtoehdot	88
Päivämäärä ja kellonaika	90
Järjestelmän suojaus	90
Lisäasetukset	92
Perinteiset ISA-resurssit	95
Virransyötön hallinta	97
Verkkokäyttöön liittyvät asetukset	99
Pentium III -suorittimen sarjanumeron välitystoiminto (PSN)	102
Luku 6. Tietokoneen hoito	103
Perusohjeet	103
Tietokoneen puhdistus	103
Keskusyksikkö ja näppäimistö	103
Kuvaruutu	103
Hiiri	104
Pariston vaihto	104
Tietokoneen siirto	105

Luku 7. Vianmääritys	107
Vianmääritystyökalujen käyttö	107
Automaattiset käynnistystestit (POST)	108
Virhesanomamat	108
Virhesanomataulukot	112
Automaattisten käynnistystestien (POST) äänimerkit	128
Äänimerkkien tulkinta	128
Vianmääritystaulukot	130
Vianmääritysohjelmat	140
IBM Enhanced Diagnostic -vianmääritysohjelmat	140
PC Doctor for Windows -ohjelma	141
PC Doctor for Windows NT -ohjelma	142
CoSession Remote -ohjelma	142
Lisävarustelevykeiden tiedostojen asennus	143
Muistissa pysyvien ohjelmien hallinta (DOS ja Microsoft Windows 3.1x)	143
Luku 8. Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti	145
Huolto- ja tukipalvelut	145
Toimet ennen huollon kutsumista	146
Asiakastuen ja huollon saanti	147
Webin käyttö	147
Välitön online-tuki	148
Puhelintukipalvelu	148
Palvelut eri puolilla maailmaa	150
Lisäpalvelujen hankinta	151
Laajennettu PC-tuotteiden tukipalvelu	151
Verkko- ja palvelintuotteiden tukipalvelu	152
Tukipalvelujen hankinta	152
Takuu- ja korjauspalvelut	152
Julkaisujen tilaaminen	152
Liite A. Tietokoneen tiedot	153
Sarjanumerot ja avainten numerot	153
Laitteiden tiedot	155
Liite B. Tietoja Ethernet-toiminnosta	159
Ethernet-vastakkeen ja kaapelien tekniset tiedot	159
Merkkivalot	160
Virhesanomamat	160
Liite C. Software Selections- ja Ready-to-Configure-CD-tietolevyn käyttö	165
Software Selections- ja Ready-to-Configure-CD-tietolevyn sisältö	165
CD-tietolevyn käytön aloitus	166

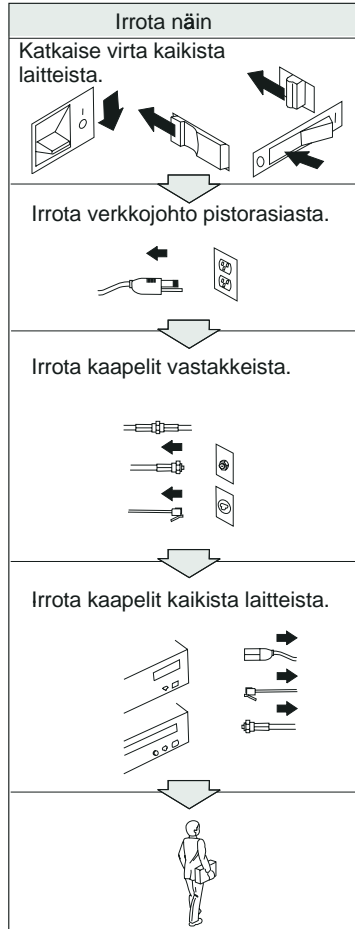
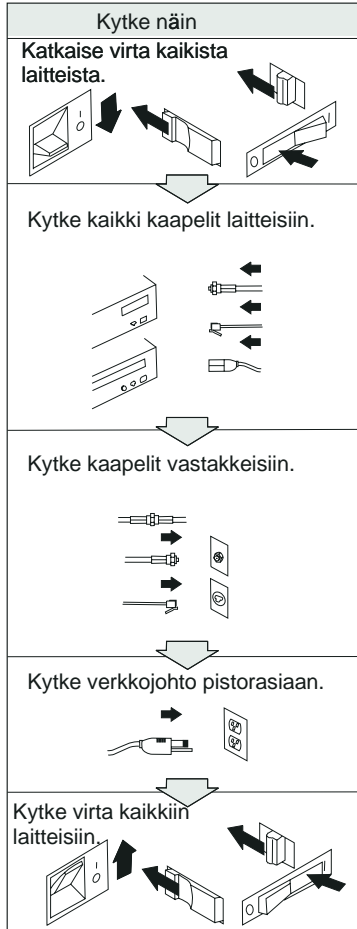
Liite D. Takuu- ja käyttöoikeustietoja sekä muuta huomioon otettavaa	167
Takuuehdot	167
Huomioon otettavaa	175
Valmius vuoteen 2000 ja lisätietoja aiheesta	175
Tavaramerkit	176
Tietoja sähkömagneettisesta säteilystä	176
Verkkojohto	177
Hakemisto	179

Turvaohjeet



VAARA:

Sähkö-, puhelin- ja tietoliikennekaapeleissa voi esiintyä vaarallisia jännitteitä. Kytke ja irrota kaapelit ohjeiden mukaan, kun asennat, siirrät tai avaat tuotteen tai siihen liitettyjen laitteiden kansia. Kytke verkkojohto vain maadoitettuun pistorasiaan.



Laserturvaohjeet

Joihinkin IBM Personal Computer -tietokoneille on asennettu tehtaalla CD-asema. Sen voi hankkia myös lisävarusteena. CD-asema on laserlaite. Tämä CD-asema on luokiteltu Yhdysvalloissa luokan I laserlaitteeksi, joka täyttää Yhdysvaltain Department of Health and Human Services (DHHS) -viranomaisten määräyksen 21 CFR Subchapter J vaatimukset. Tämä asema täyttää myös standardeissa IEC 825 ja CENELEC EN 60 825 luokan I laserlaitteille asetetut vaatimukset.

Kun tietokoneessa on CD-asema, ota huomioon seuraavat seikat:

Varoitus:

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

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

Joissakin CD-asemissa saattaa olla luokan 3A tai 3B laserlähde. Ota seuraavat seikat huomioon:

VAARA

Varo! Avattaessa olet alttiina lasersäteilylle. Älä katso suoraan säteeseen paljaalla silmällä tai optisella välineellä. Säteeseen katsominen voi vahingoittaa silmiäsi.

Litiumparistoon liittyvä huomautus

Varoitus:

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

Pariston saa vaihtaa vain IBM:n suosittelemaan paristoon (IBM-osanumero 33F8354 tai vastaava). Pariston sisältämä litium voi räjähtää, jos et noudata seuraavia ohjeita:

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.

Tietoja tästä julkaisusta

Tämä julkaisu auttaa tutustumaan IBM Personal Computer -tietokoneeseen ja sen moniin ominaisuuksiin. Julkaisussa selostetaan, miten tietokonetta käytetään ja hoidetaan sekä miten tietokoneen kokoonpano määritetään. Jos kohtaat ongelmia, saat tästä julkaisusta hyödyllisiä neuvoja vianmäärityksestä ja tuen saannista.

Tietoja julkaisusta

Tämä julkaisu sisältää tietoja uusista tietokonemalleista. Niissä saattaa olla lisäominaisuuksia, joita ei ole kuvattu joidenkin tietokoneiden mukana toimitettavissa näyttökirjoissa. Uusimmat tiedot tietokoneesta saat IBM:n Web-sivustosta osoitteessa

<http://www.ibm.com/pc/us/desktop>

Julkaisun sisältö on jäsennelty seuraavasti:

- Luku 1, "Tietoja IBM-tietokoneesta," sisältää tietokoneen ominaisuuksia käsittelevän katsauksen.
- Luku 2, "Asennusohjeet", sisältää tietoja lisävarusteiden asennuksesta sekä näppäimistön, hiiren, näyttimen ja verkkojohtojen liittämisestä tietokoneeseen.
- Luku 3, "Työtilan järjestely", sisältää tietoja työtilan järjestämisestä niin, että tietokoneen käyttö on mahdollisimman vaivatonta. Luvussa käsitellään myös turvallisuusnäkökohtia.
- Luku 4, "Tietokoneen käyttö", sisältää ohjeita tietokoneen päivittäisestä käytöstä, kuten alku- ja lopputoimista sekä CD-aseman ja järjestelmänhallinta- ja suojausominaisuuksien käytöstä.
- Luku 5, "Asetusohjelman käyttö", sisältää ohjeita tietokoneen kokoonpanon määrittämisestä.
- Luku 6, "Tietokoneen hoito", sisältää ohjeita tietokoneen ja sen laitteiden käsittelystä ja kunnossapidosta.
- Luku 7, "Vianmääritys", sisältää tietoja, joiden avulla voit tunnistaa ja poistaa ongelmia, joita saattaa ilmetä tietokoneen käytön aikana.
- Luku 8, "Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti", sisältää kuvauksen IBM:n laajasta palveluvalikoimasta. Luvussa kerrotaan myös, miten saat lisätietoja IBM:n tuotteista.
- Liite A, "Tietokoneen tiedot", sisältää lomakkeita, joihin voit kirjoittaa muistiin tietoja tietokoneesta. Nämä tiedot ovat hyödyllisiä, jos tietokoneeseen asennetaan lisävarusteita tai jos tietokone huollatetaan.

- Liite B, "Tietoja Ethernet-toiminnoista", sisältää tietoja joidenkin mallien sisältämästä Ethernet-ohjaimesta sekä Ethernet-kaapeleista ja -virhekoodeista.
- Liite C, "*Software Selections*- ja *Ready-to-Configure*-CD-tietolevyn käyttö", sisältää kuvauksen näiden CD-tietolevyjen ominaisuuksista ja käytöstä.
- Liite D, "Takuu- ja käyttöoikeustietoja sekä muuta huomioon otettavaa", sisältää tietoja laitteistotakuusta, tavaramerkeistä, sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta ja muista tärkeistä seikoista.

Muut julkaisut

Tämän oppaan lisäksi seuraavissa julkaisuissa on tietoja tästä tietokoneesta:

- *Installing Options in Your Personal Computer*
Tässä englanninkielisessä julkaisussa on ohjeet muistin, sovittimien, ajurien ja muiden lisävarusteiden asennuksesta tietokoneeseen. Julkaisu toimitetaan *Ready-to-Configure-* tai *Software Selections* -CD-tietolevyssä. Julkaisu on saatavana myös IBM:n PC-tuotteiden Web-sivustossa (osoite mainitaan alla).
- *Understanding Your Personal Computer*
Tässä englanninkielisessä näyttökirjassa on yleisiä tietoja PC-tietokoneiden käytöstä ja yksityiskohtaisia tietoja tämän tietokoneen ominaisuuksista. Julkaisu on esiasennettuna tietokoneen umpilevyssä ja sisältyy myös *Ready-to-Configure-* tai *Software Selections* -CD-tietolevyyn.
- *Tietoja ohjelmistosta*
Tässä julkaisussa on tietoja esiasennetusta ohjelmistosta. (Julkaisu toimitetaan vain niiden tietokoneiden mukana, joissa on esiasennettu ohjelmisto.)

Seuraavissa julkaisuissa on lisätietoja tästä tietokoneesta:

- *Hardware Maintenance Manual*
Tämä englanninkielinen julkaisu sisältää tietoja koulutetulle huoltohenkilöstölle. Tietoja julkaisun hankkimisesta on luvussa 8 "Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti" sivulla 145. Julkaisu on saatavana myös IBM:n PC-tuotteiden Web-sivustossa (osoite mainitaan alla).
- *Technical Information Manual*
Tämä englanninkielinen julkaisu sisältää tietoja käyttäjille, jotka haluavat saada lisätietoja tietokoneen teknisistä ominaisuuksista. Julkaisu on saatavana IBM:n PC-tuotteiden Web-sivustossa.

IBM:n Web-sivustossa saatavina olevat julkaisut voi noutaa osoitteesta

<http://www.ibm.com/pc/us/support/>

Luku 1. Tietoja IBM-tietokoneesta

Olet hankkinut käyttöösi IBM-tietokoneen. Tietokoneessasi on käytetty PC-tekniikan uusimpia saavutuksia. Voit laajentaa tietokoneen ominaisuuksia tarpeen mukaan. Laajennettujen näyttötoimintojensa ja järjestelmänhallintaominaisuuksiensa ansiosta tietokone sopii erityisen hyvin käytettäväksi yrityksen sisäisessä intranet-verkossa.

Tietokoneen tunnistus

Useimmiten tietokone on helpointa tunnistaa sen malli- ja tyyppinumeron perusteella. Tietokoneen etupuolella näkyvästä tyyppi- ja mallinumerosta käy ilmi useita tietokoneen ominaisuuksia, kuten suorittimen tyyppi ja asemapaikkojen määrä. Malli- ja tyyppinumero voi olla esimerkiksi 6862-123.

Sinun on tiedettävä, onko tietokone PC 300PL- tai PC 300GL -sarjaa. Lisäksi on tiedettävä, onko tietokone pöytämalli vai tornimalli.

PC 300PL -tornimalleissa on kuusi asemapaikkaa, kolme PCI-sovitinkorttipaikkaa ja kolme ISA-paikkaa. PC 300PL -pöytämalleissa on neljä asemapaikkaa, kaksi PCI-sovitinkorttipaikkaa, yksi ISA/PCI-paikka ja yksi ISA-paikka. Kaikkien PC 300PL -mallien emolevyssä on lisäksi AGP-paikka.

PC 300GL -tornimalleissa on kuusi asemapaikkaa, kolme PCI-sovitinkorttipaikkaa ja kolme ISA-paikkaa. PC 300GL -pöytämalleissa on neljä asemapaikkaa, kaksi PCI-sovitinkorttipaikkaa, yksi ISA/PCI-paikka ja yksi ISA-paikka. PC 300GL -malleissa ei ole AGP-paikkaa.

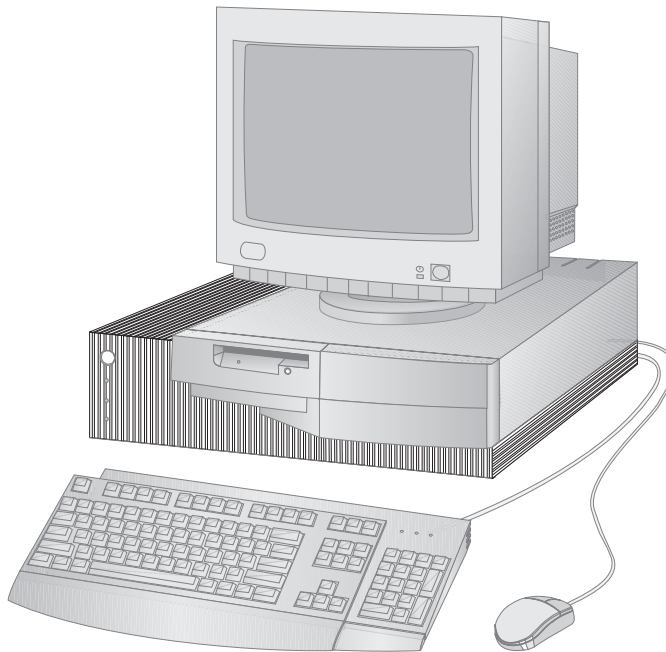
Pöytämallin voi asettaa kyljelleen sopivalle jalustalle, mutta tällöin asemat ovat pystysuorassa eivätkä tavalliseen tapaan vaakasuorassa. Tornimallien ja pöytämallien asemat ovat aina vaakasuorassa, kun kone on normaaliasennossa.

Tässä julkaisussa kuvataan PC 300PL- ja PC 300GL -sarjan pöytämalleja ja tornimalleja. Tietokonetta kutsutaan joko pöytämalliksi tai tornimalliksi silloin, kun pöytä- ja tornimallia koskevat ohjeet eroavat toisistaan. Kun tietokoneen mallia ei erikseen mainita, ohjeet koskevat molempia malleja.

Pöytätietokoneet

PC 300PL -pöytätietokoneessa on neljä asemapaikkaa ja viisi laajennuspaikkaa. Viides laajennuspaikka on AGP-sovitinta varten.

PC 300GL -pöytätietokoneessa on neljä asemapaikkaa ja neljä laajennuspaikkaa. Joissakin tietokoneemalleissa umpilevyasema on asemapaikassa 3 ja levykeasema asemapaikassa 4. Jos tietokoneessa on CD-asema, se on asemapaikassa 1. Asemapaikkaan 2 voi asentaa lisäumpilevyaseman.

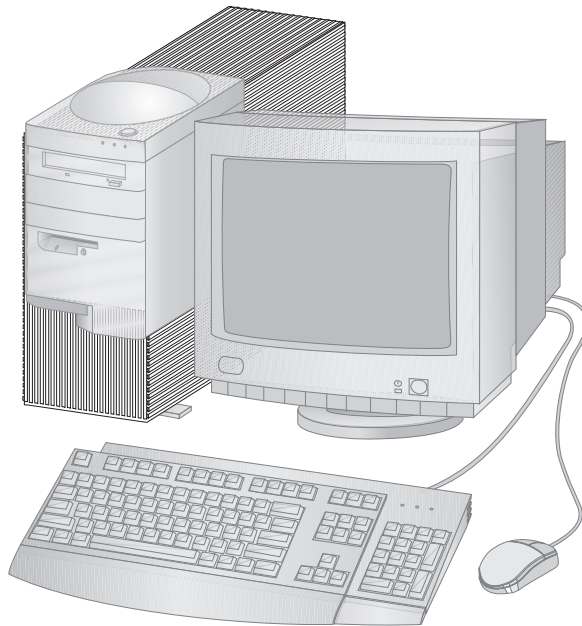


Huomautus: Näppäimistö ja hiiri vaihtelevat malleittain.

Tornimalliset tietokoneet

Tornimallisessa PC 300PL -tietokoneessa on kuusi asemapaikkaa ja seitsemän laajennuspaikkaa. Seitsemäs laajennuspaikka on AGP-sovitinta varten.

Tornimallisessa PC 300GL -tietokoneessa on kuusi asemapaikkaa ja kuusi laajennuspaikkaa. Joissakin tietokonemalleissa umpilevyasema on asemapaikassa 6 ja levykeasema asemapaikassa 4. Jos tietokoneessa on CD-asema, se on asemapaikassa 1. Asemapaikkaan 2, 3 ja 5 voi asentaa lisäumpilevyaseman.



Huomautus: Näppäimistö ja hiiri vaihtelevat malleittain.

IBM-tietokoneen esittely

Tässä jaksossa kuvataan PC 300PL- ja PC 300GL -mallin ominaisuuksia. Lisätietoja järjestelmästäsi on kohdassa "Järjestelmätietojen tarkastelu" sivulla 68.

Suoritin

Tietokoneessa on Intel Pentium II-, Intel Celeron- tai Intel Pentium III -suoritin. Nämä suorittimet käyttävät MMX-tekniikkaa. Tietokoneen suorittimen teho riittää vaativienkin ohjelmien käyttöön. Lisäksi suorittimen multimedialaajennukset parantavat multimedia- ja tietoliikenneohjelmien suorituskykyä nopeuttamalla puhesynteesiä ja puheen tunnistusta sekä äänen, liikkuvan kuvan sekä kaksi- ja kolmiulotteisten kuvien käsittelyä.

Huomautus: Tietokoneen suorittimen tehon selvittämisestä on lisätietoja kohdassa "Järjestelmätietojen tarkastelu" sivulla 68.

Joissakin tietokonemalleissa on vakiovarusteena myös L2-välimuisti, joka nopeuttaa tiedonsiirtoa suorittimen ja järjestelmämuistin välillä.

Järjestelmämuisti

Intel Pentium II- tai Intel Pentium III -suorittimella varustetussa tietokoneessa on vakiona virheen korjaava (ECC) tai pariteetiton 100 megahertsin SDRAM-muisti. Intel Celeron II -suorittimella varustetussa tietokoneessa on vakiona virheen korjaava pariteetiton 100 megahertsin SDRAM-muisti. Nämä muistityypit perustuvat järjestelmän suorituskykyä parantavaan kehittyneeseen tekniikkaan.

Huomautus: Järjestelmämuistin määrän selvittämisestä on lisätietoja kohdassa "Järjestelmätietojen tarkastelu" sivulla 68.

PCI-väylä

Tietokoneessa on PCI (Peripheral Component Interconnect) -väylä. PCI on yksi kehittyneimmistä siirräntäväylästandardeista. PCI-väylä on ISA-väylää tehokkaampi ja nopeuttaa suorittimen ja oheislaitteiden välistä tiedonsiirtoa. Tämä puolestaan parantaa tietokoneen suorituskykyä.

ISA-väylä

Tietokoneessa on ISA (Industry Standard Architecture) -väylä, joka on yleisesti käytetty siirräntäväylä. ISA-väylä on suosittu, koska monet sovitimet ja laitteet on suunniteltu sitä varten.

Näyttöalijärjestelmä

Tietokoneessa on laajennuspaikka tehokkaalle AGP (Accelerated Graphics Port) -näyttösovittimelle, jonka avulla näyttötoiminnot saavat järjestelmämuistia nopeasti käyttöönsä.

Joissakin tietokoneen malleissa on sisäinen S3 Trio3D -näyttösovitin. Sovittimen vastakkeeseen voi liittää näyttimen. Tietokoneen SGRAM (Synchronous Graphics RAM) -näyttömuistin avulla näyttötoimintojen suorituskykyä voidaan lisätä entisestään.

Huomautus: Näyttömuistin määrästä on lisätietoja kohdassa "Järjestelmätietojen tarkastelu" sivulla 68.

S3 Trio3D -näyttösovittimen kanssa käytettävistä erotuskyvyistä ja virkistystaajuuksista on lisätietoja kohdassa "Näyttötoimintojen käyttö" sivulla 49.

Voit tehostaa AGP-laajennuspaikan sisältävän tietokoneen näyttötoimintoja liittämällä tehokkaan AGP-sovittimen emolevyssä olevaan AGP-laajennuspaikkaan. Tämä liitäntä mahdollistaa jopa 133 megahertsin väylänopeuden. AGP-sovittimen asennusohjeet ovat *Installing Options in Your Personal Computer* -julkaisussa.

Tietokoneessa saattaa olla jokin muukin näyttösovitin, esimerkiksi Matrox G200-, Intense 3D Wildcat 4000- tai IBM Fire GL1 -näyttösovitin. Tällöin näyttölaitteen kaapelin vastake ei sijaitse emolevyssä vaan sovitinkortissa. Uusimpien näyttösovittimen laiteajurien nouto-ohjeet ovat luvussa 8, "Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti" sivulla 145.

Äänialijärjestelmä

Joissakin tietokonemalleissa on sisäinen äänisovitin, jonka digitaalisten äänenkäsittelytoimintojen ja analogisten miksaustoimintojen ansiosta tietokoneella voi tallentaa ja toistaa korkeatasoista ääntä. Sovitin tukee Sound Blaster Pro-, Adlib- ja Microsoft Windows Sound System -sovelluksia.

Ethernet-tuki

Joissakin tietokonemalleissa on sisäinen Ethernet-PCI-ohjain, jonka Intel 10/100 Mbit Ethernet -toiminto ja RJ-45-vastake mahdollistavat nopean verkkoyhteyden.

Umpilevyasema

Joissakin tietokonemalleissa on EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics) -liittymää käyttävä umpilevy. EIDE-asema liitetään jompaankumpaan tietokoneen

liitinkortissa olevista EIDE-vastakkeista. Voit kytkeä toisen umpilevyn liitinkortissa valmiina olevaan nauhakaapeliin. Voit myös hankkia lisäkaapelin ja liittää enintään kaksi umpilevyasemaa tai muuta IDE- tai EIDE-laitetta liitinkortin vapaana olevaan EIDE-vastakkeeseen.

Huomautuksia:

1. Pöytätietokoneeseen voi asentaa enintään kolme sisäistä IDE- tai EIDE-laitetta, jos asemapaikkoja on käytettävissä.
2. Jos tietokoneessa on toimitushetkellä asennettuna CD-asema, tietokoneen sisällä on kaksi nauhakaapelia (joiden avulla IDE- ja EIDE-laitteita voidaan liittää tietokoneeseen).

Joissakin tietokonemalleissa on SCSI (Small Computer System Interface) -umpilevyasema. Näissä tietokoneissa yhteen PCI-laajennuspaikkaan on asennettu SCSI-sovitin. Jos tietokoneessasi on esiasennettu SCSI-sovitin, lisätietoja SCSI-sovittimesta ja SCSI-laitteiden asennuksesta on sovittimen mukana toimitetuissa ohjeissa.

CD-asema

Joissakin tietokonemalleissa on CD-asema esiasennettuna. CD-tekniikka mahdollistaa suurten tietomäärien nopean käytön. CD-levyn kapasiteetti on yli 650 megatavua, joten se sopii runsaasti tilaa vaativien ääni-, kuva-, video- ja grafiikkatiedostojen tallennukseen. CD-asemassa voi soittaa musiikkia sisältäviä CD-levyjä ja lukea CD-tietolevyjä, mutta siinä ei voi tallentaa tietoja.

Rinnakkaisportti

Tietokoneen rinnakkaisporttia käytetään tiedonsiirtoon rinnakkaiskirjoittimen tai muun rinnakkaislaitteen kanssa.

Rinnakkaisportti voi toimia useassa eri tilassa. Oletustilana on vakiotila. Tietokone tukee myös ECP (Extendend Capabilities Port)- ja EPP (Enhanced Parallel Port) -laajennustilaa.

Näillä tiloilla on kaksi etua vakiotilaan verrattuna. ECP- ja EPP-tilassa voit tulostaa asiakirjoja nopeammin kuin vakiotilassa ja näissä tiloissa voit liittää rinnakkaisporttiin myös muita laitteita kuin kirjoittimia, kuten tietoliikenne- tai tallennuslaitteita. Voit määrittää rinnakkaisportin tilan Asetusohjelman avulla.

Huomautus: Kun liität jonkin laitteen rinnakkaisporttiin, käytä suojattua, metalliliittimin varustettua kaapelia sähkömagneettisten häiriöiden välttämiseksi.

Sarjaportit

Tietokoneessa on kaksi 16550-UART-sarjaporttia, joihin voi liittää muun muassa modeemin, piirturin tai kirjoittimen.

Huomautus: Kun liität laitteita näihin portteihin, käytä suojattua, metalliliittimin varustettua kaapelia sähkömagneettisten häiriöiden välttämiseksi.

USB-portit

USB (Universal Serial Bus) -liittymä perustuu uuteen tekniikkaan, joka on kehitetty parantamaan tietokoneiden laajennettavuutta ja ominaisuuksia. PC-tietokoneessa on vakiovarusteena kaksi USB-porttia, joten voit hyödyntää uusia USB-laitteita heti, kun niitä tulee saataville.

Tämän uuden tekniikan avulla voit liittää monia erityyppisiä USB-yhteensopivia lisälaitteita tietokoneen USB-porttiin. Koska USB-portti tukee kytke ja käytä -tekniikkaa, siihen voi liittää ja siitä voi irrottaa laitteita katkaisematta tietokoneesta virtaa tai avaamatta koneen kantta. Kun laite liitetään USB-porttiin, järjestelmä määrittää laitteen automaattisesti kokoonpanoon. Jos liität tietokoneen USB-porttiin *keskittimen*, voit liittää siihen useita laitteita samanaikaisesti. Keskitin on laite, joka muuntaa yksittäisen USB-vastakkeen useaksi portiksi, joihin voidaan liittää oheislaitteita.

Lisätietoja on Webin USB-sivustossa osoitteessa

<http://www.usb.org/>

IBM-tietokoneeseen esiasennettu ohjelmisto

Joissakin tietokonemalleissa on esiasennettu ohjelmisto, johon sisältyy käyttöjärjestelmä, sisäisiä toimintoja tukevia laiteajureita ja muita tukiohjelmiä.

Käyttöjärjestelmätuki

IBM PC -tietokoneet on suunniteltu tukemaan useita eri käyttöjärjestelmiä, jotta ne olisivat valmiita käyttäjän erilaisiin tarpeisiin. Tietokoneet, joissa on esiasennettu ohjelmisto, käyttävät jotakin seuraavista käyttöjärjestelmistä:

- Windows NT 4.0 Workstation
- Windows 95 (OSR2)
- Windows 98.

Tärkeää

Jos tietokoneeseen on esiasennettu Windows NT 4.0 Workstation-, Windows 95- tai Windows 98 -käyttöjärjestelmä, umpilevy on jaettu osioihin siten, että C-osion koko on 2 gigatavua. Lisätietoja tietokoneessa käytetystä levyn osioinnista saat IBM-aloitusohjelmasta, joka sisältyy esiasennettuun ohjelmistoon.

Tietokoneesi tukee myös seuraavia käyttöjärjestelmiä:¹

- Windows 95 (OSR1-versio)
- PC DOS 7.0
- OS/2 Warp 4.0
- OS/2 Warp 3.0
- OS/2 Warp Connect 3.0
- Windows 3.11
- Työryhmä-Windows 3.11
- Windows NT 3.51.

Vianmääritysohjelmat

Jos tietokoneen toiminnassa on häiriöitä, voit määrittää IBM:n helppokäyttöisten vianmääritysohjelmien avulla, onko kyseessä laitteistosta aiheutuva vika. Jos tietokoneessa on esiasennettu ohjelmisto, *Ready-to-Configure-CD*-tietolevyssä, *Software Selections* -CD-tietolevyssä tai umpilevyssä on *IBM Enhanced Diagnostic* -levykkeen näköistiedosto, josta voi käynnistää vianmääritysohjelmat. Lisätietoja on kohdassa "Vianmääritysohjelmat" sivulla 140.

¹ IBM on testannut (tämän julkaisun painoon mennessä) tässä lueteltujen käyttöjärjestelmien yhteensopivuuden. IBM saattaa todeta myös muiden käyttöjärjestelmien olevan yhteensopivia tietokoneen kanssa tämän julkaisun valmistumisen jälkeen. Korjauksia ja lisäyksiä luettelon tietoihin on saatavissa IBM:n yhteensopivuusraportista, joka on IBM:n Web-sivustossa (osoite on <http://www.ibm.com/pc/us/cdt/>). Luku 8, "Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti" sivulla 145 sisältää lisätietoja aiheesta.

Järjestelmänhallintaominaisuudet

Huomautus: Tietokoneessasi ei ehkä ole kaikkia tässä jaksossa mainittuja järjestelmänhallintaominaisuuksia.

Joissakin PC-tietokoneissa on ominaisuuksia, joiden avulla verkon pääkäyttäjä voi hallita tietokonetta verkon välityksellä. Näitä ominaisuuksia ovat:

- lähiverkkokäynnistyksen (Wake on LAN) tuki
- lähiverkkohälytyksen (Alert on LAN) tuki (vain PL-sarjan tietokoneissa)
- DMI (Desktop Management Interface) -liittymän BIOS- ja DMI-ohjelma
- järjestelmänhallinnan ohjain (vain PL-sarjan tietokoneissa)
- verkkoyhteyskäytännöt
- etähallinnan käyttöönotto
- Asset ID -toiminnon tuki (vain PL-sarjan tietokoneissa)
- IBM System Management Tools -ohjelmisto.

Lisätietoja näistä ominaisuuksista on kohdassa "Järjestelmänhallintaominaisuuksien käyttö" sivulla 51.

Suojausominaisuudet

Tietokoneessa on seuraavat laitteiston ja ohjelmiston suojausominaisuudet:

- Asetusohjelman suojausasetukset:
 - käynnistystunnussana ja pääkäyttäjän tunnussana
 - aloitusjärjestyksen hallinta
 - umpilevy- ja levykeaseman käytön hallinta
 - siirräntäporttien (I/O) hallinta
 - laajennetulla suojauksella suojattu pääkäyttäjän tunnussana ja aloitusjärjestys (vain PL-sarjan tietokoneissa)
- kannen avauksen tunnistus (vain PL-sarjan tietokoneissa)
- lukittava kansi (joissakin malleissa)
- U:n muotoinen pultti ja kiinnitysvaijeri (lisävarusteita)
- käyttöjärjestelmän suojaus
- levykeaseman kirjoitussuojaus.

Virransyötön hallinta

Energiansäästö on otettu huomioon jo IBM PC -tietokoneiden suunnittelussa. Tietokone tukee Virransyötön hallintaohjelmaa (APM) ja ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) -liittymää, joilla voidaan määrittää tietokoneen eri osien virransäästöasetuksia. Voit tarkastella näiden toimintojen asetuksia ja muuttaa niitä Asetusohjelman tai Windows 95:n Ohjauspaneelin avulla. Asetusohjelmassa on seuraavat Virransyötön hallinnan toiminnot:

- BIOSin APM-tila
- Automaattinen laitteiden virranhallinta
- Toimintojen valvonta
- Automaattinen virrankytkentä
- Virrankytkennän ajastus
- Sarjaportin ja modeemin soitonilmaisin.

Käyttöä helpottavat ominaisuudet

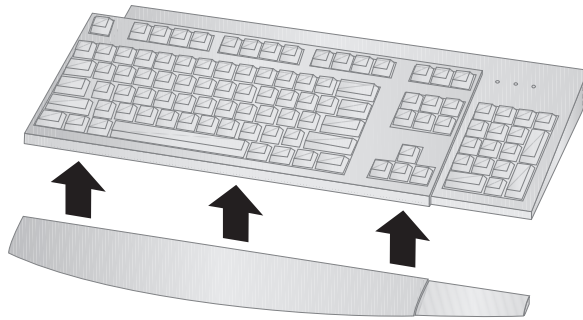
Tietokoneen emolevyn rakenteen ansiosta lisävarusteiden asennus ja huolto on helppoa. Vakiolaitteiden liitäntäkaapeleiden vastakkeet ovat liitinkortissa. Näin kaapelit ovat tavallista lyhyempiä eivätkä sotkeudu toisiinsa ja emolevyn irrotus sekä lisävarusteiden käsittely on helppoa. Lisäksi emolevy on kiinnitetty tietokoneen koteloon liukumekanismilla, mikä helpottaa emolevyn irrotusta ja kiinnittämistä.

Tietokoneen emolevy tukee kytke ja käytä (plug and play) -tekniikkaa. Tämä ominaisuus tekee lisävarusteiden asennuksen helpoksi. Kun lisäät kytke ja käytä -tekniikkaa käyttävän sovittimen, järjestelmä määrittää sen kokoonpanoon automaattisesti. Useimmiten sovittimessa olevia kytkimiä tai hyppyjohtimia ei tarvitse asettaa uudelleen.

Ergonomiaominaisuudet

Tietokoneessa on ergonomisia ratkaisuja, jotka helpottavat sen käyttöä. Virtakytkin ja merkkivalot on sijoitettu siten, että niitä on helppo käyttää ja tarkkailla. Voit myös helposti muuttaa näyttimen asetuksia värinän ja välkkeen vähentämiseksi ja muuttaa näppäimistön kallistusta kirjoittamisen helpottamiseksi.

Joidenkin tietokonemallien mukana toimitetaan rannetuki, jonka voi liittää näppäimistön etureunaan napsauttamalla sen kiinni näppäimistöön kuvassa näkyvällä tavalla.

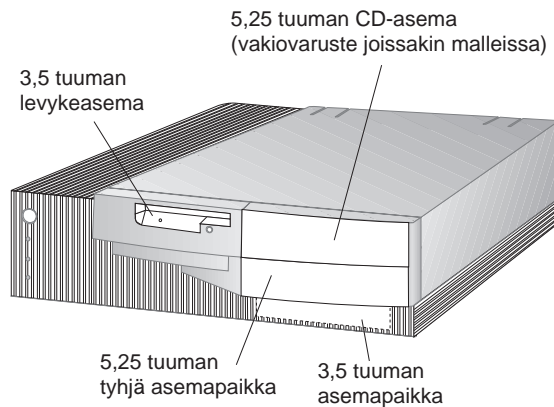


Laajennettavuus

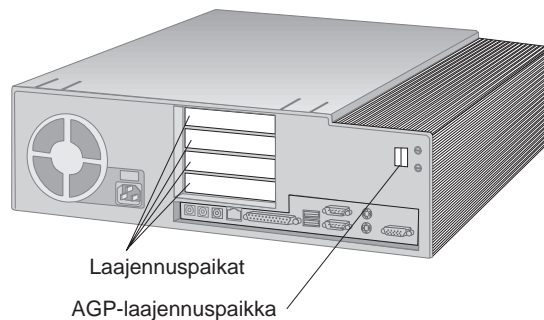
Voit helposti laajentaa tietokoneen ominaisuuksia lisäämällä muistia, asemia tai sovittimia. Tietokoneessa on liittokortti ISA- ja PCI-sovittimien asennusta varten. Tietokoneeseen voi lisätä esimerkiksi näyttö-, SCSI- ja verkkosovittimia. Joidenkin tietokoneiden emolevyssä on myös AGP-paikka AGP-sovitinta varten.

Pöytä tietokone: Pöytä tietokoneessa on neljä asemapaikkaa. Vapaisiin paikkoihin voidaan asentaa laitteita, esimerkiksi umpilevyasemia.

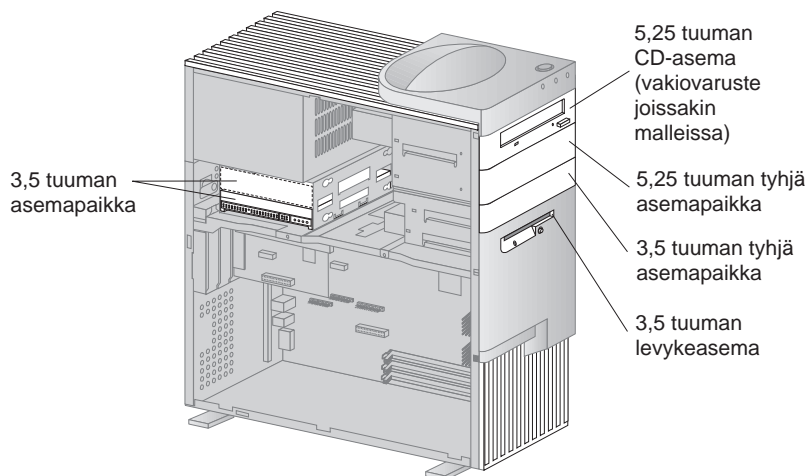
Asemapaikkojen sijainti näkyy seuraavasta kuvasta.



PC 300GL -pöytä tietokoneessa on neljä laajennuspaikkaa. Vapaiden laajennuspaikkojen määrä vaihtelee tietokone malleittain. Laajennuspaikkoihin voi asentaa sovitinkortteja. PC 300PL -pöytä tietokoneessa on lisäksi AGP-laajennuspaikka AGP-sovitinta varten. Laajennuspaikkojen sijainti näkyy seuraavasta kuvasta.

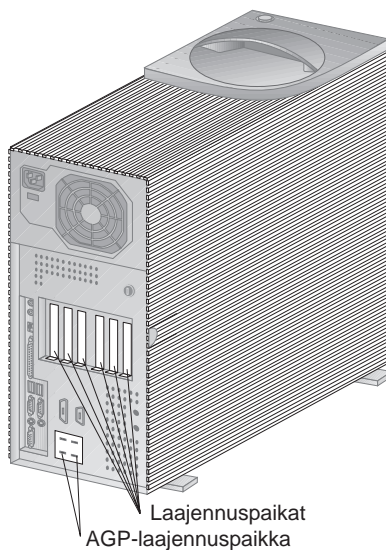


Tornimallinen tietokone: Tornimallisessa tietokoneessa on kuusi asemapaikkaa. Vapaisiin paikkoihin voidaan asentaa umpilevy- ja CD-asemia. Asemapaikkojen sijainti näkyy seuraavasta kuvasta.



Tornimallisessa PC 300GL -tietokoneessa on kuusi laajennuspaikkaa. Vapaiden laajennuspaikkojen määrä vaihtelee tietokonemalleittain. Laajennuspaikkoihin voi asentaa sovitinkortteja. Tornimallisessa PC 300PL -tietokoneessa on lisäksi AGP-laajennuspaikka AGP-sovitinta varten.

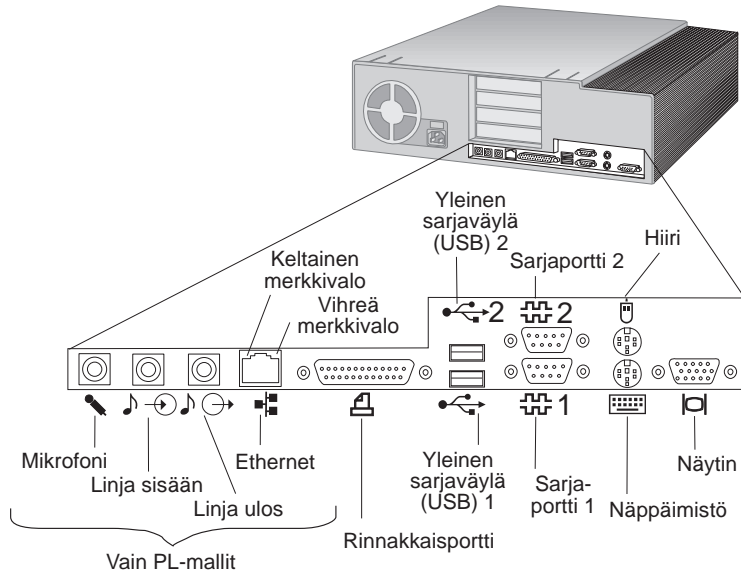
Laajennuspaikkojen sijainti näkyy seuraavasta kuvasta.



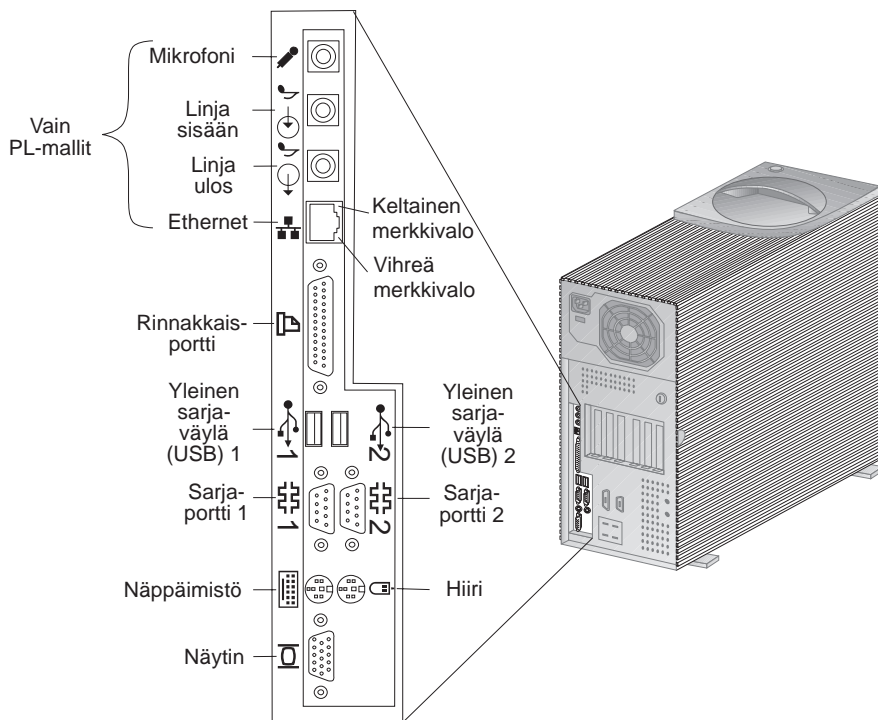
Ulkoiset vastakkeet

Tietokoneen takaosassa oleviin vastakkeisiin voi liittää useita eri laitteita, kuten hiiren, näppäimistön tai kirjoittimen. Pöytätietokoneiden ja tornimallisten tietokoneiden vastakkeiden sijainti näkyy seuraavista kuvista.

Pöytätietokone: Seuraavassa kuvassa näkyy pöytätietokoneen takaosassa sijaitsevien ulkoisten vastakkeiden sijainti.



Tornimallinen tietokone: Seuraavassa kuvassa näkyy tornimallisen tietokoneen takaosassa sijaitsevien ulkoisten vastakkeiden sijainti.



Huomautus: Tietokoneissa, joissa on SCSI-sovitin, on ulkoinen vastake SCSI-laitteita varten. Lisätietoja saat tietokoneen mukana toimitetuista SCSI-sovittimen ohjeista.

Huolto- ja tukipalvelut

Tietokoneen käyttöön liittyvää apua ja huoltotukea on saatavana useista eri lähteistä, esimerkiksi Webistä, ja usealla eri tavalla, kuten puhelimitse ja modeemin välityksellä. Luku 8, "Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti" sivulla 145 sisältää lisätietoja.

Tietokoneen ominaisuudet

IBM PC 300GL -tietokoneessa on seuraavat ominaisuudet:

Suoritin

- joko MMX-tekniikkaa sekä 66 tai 100 megahertsin FSB-väylää käyttävä Intel Pentium II -suoritin tai MMX-tekniikkaa ja 66 megahertsin FSB-väylää käyttävä Intel Celeron -suoritin
- Pentium II -suorittimella varustetut mallit: 512 kilotavun L2-välimuisti ja virheenkorjaus (ECC), Celeron-suorittimella varustetut mallit: 128 kilotavun L2-välimuisti ja virheenkorjaus (ECC)

Järjestelmämuisti

- mallin mukaan joko kaksi tai kolme 168-nastaista 3,3 voltin DIMM-vastaketta
- mallit, joissa on kaksi DIMM-vastaketta: muisti on laajennettavissa 256 megatavuun; mallit, joissa on kolme DIMM-vastaketta: muisti on laajennettavissa 384 megatavuun
- useimmat mallit tukevat virheenkorjaavaa ECC-muistia ja pariteetitonta SDRAM-muistia (eräät Intel Celeron -suorittimella varustetut mallit eivät tue virheenkorjaavaa muistia)
- 100 megahertsin DIMM-muistimoduulien tuki

Levykeasema

- Vakiona yksi 3,5-tuumainen 1,44 megatavun asema
- Vain yhden aseman tuki

Umpilevyasema

- Vakiona yksi EIDE-väylänhaltijaliittymää käyttävä asema
- SMART response Ultra DMA -asema

CD-asema

- Nopea IDE-CD-asema (vakiona joissakin malleissa)

Hiiri

- Kaksipainikkeinen

Verkko-ominaisuudet (vain joissakin malleissa)

- Intel 10/100 Ethernet -sovitin
- lähiverkkokäynnistyksen (Wake on LAN)
- DHCP-tuki ja etäalkulatauksen tuki

Näyttötoiminnot

- AGP-tekniikka
- S3 Trio3D -näyttösovitin
- 2 megatavun SGRAM-muisti (enimmäismäärä 4 megatavua)
- 2 megatavun lisämuisti

Näppäimistö

- 105-näppäinen näppäimistö

Siirräntäominaisuudet

- ECP/EPP-rinnakkaisportti
- kaksi sarjaporttia
- kaksi USB-porttia
- hiiriportti
- näppäimistöportti
- näytinportti
- RJ-45-vastaketta käyttävä Ethernet-portti (lisävaruste)
- Token Ring -portti (lisävaruste)
- Äänialijärjestelmä (vain joissakin malleissa)

Järjestelmänhallintaominaisuudet

- System Xtra
- Lähiverkkokäynnistyksen (Wake on LAN)
- Käynnistyksen soittosignaalin (Wake on Ring)
- Ajastettu käynnistyksen (Wake on Alarm)
- Valmius vuoteen 2000
- DMI BIOS -liittymä

Suojausominaisuudet

- Käynnistystunnussana
- Aloitusjärjestyksen hallinta
- Lisävarusteena hankittava lukko avaimineen
- U:n muotoinen pultti

Virtalähde

- 145 tai 200 W, 115/230 V vaihtovirtaa, 50/60 Hz
- sisäinen ylikuormitus- ja ylijännitesuoja
- virransyötön hallinta
- lähiverkkokäynnistyksen (Wake on LAN) tuki

Huomautus: Voit tarkastella tietokoneen ominaisuuksien luetteloa Asetusohjelman Järjestelmän tiedot -näytössä (lisätietoja on kohdassa "Järjestelmätietojen tarkastelu" sivulla 68).

IBM PC 300PL -tietokoneessa on seuraavat ominaisuudet:

Suoritin

- MMX-tekniikkaa ja 66 tai 100 megahertsin FSB-väylää käyttävä Intel Pentium II -suoritin, MMX-tekniikkaa ja 66 megahertsin FSB-väylää käyttävä Intel Celeron -suoritin tai 100 tai 133 megahertsin FSB-väylää käyttävä Intel Pentium III -suoritin.
- Pentium II- tai Pentium III -suorittimella varustetut mallit: 512 kilotavun L2-välimuisti ja virheenkorjaus (ECC), Celeron-suorittimella varustetut mallit: 128 kilotavun L2-välimuisti ja virheenkorjaus (ECC)

Järjestelmämuisti

- Enimmäismäärä 384 megatavua
- Kolme 168-nastaista 3,3 voltin DIMM-vastaketta
- Virheenkorjaavan (ECC) ja pariteettittoman SDRAM-muistin tuki
- 100 megahertsin DIMM-muistimoduulien tuki

Levykeasema

- Vakiona yksi 3,5-tuumainen 1,44 megatavun asema
- Vain yhden aseman tuki

Umpilevyasema

- Vakiona yksi EIDE-väylänhaltijaliittymää käyttävä asema
- SMART Response Ultra DMA -asema
- Ultra SCSI (Fast/Wide) -asema joissakin malleissa

CD-asema

Enintään 40-kertaisella nopeudella toimiva IDE-CD-asema joissakin malleissa

Hiiri

ScrollPoint

Verkko-ominaisuudet

- Intel Ether Express Pro/100B -sovitin
- 10 Base-T- ja 100-BaseTX -liitäntä
- Lähiverkkokäynnistyksen (Wake on LAN)
- DHCP-tuki ja etäalkulatauksen tuki

Näyttötoiminnot

- AGP-tekniikka
- S3 Trio3D -näyttösovitin
- 4 megatavun SGRAM-muisti
- AGP-laajennuspaikka emolevyssä
- Joissakin malleissa on ehkä AGP 2X Matrox Millennium G200- tai SR9-sarjan S3 Savage4 -näyttösovitin tai jokin muu AGP-tekniikkaa tukeva näyttösovitin.

Näppäimistö

- 105-näppäminen näppäimistö

Äänialijärjestelmä

- Sisäinen Crystal 4235 -äänialijärjestelmä
- SoundBlaster-sovellusten tuki

Siirräntäominaisuudet

- ECP/EPP-rinnakkaisportti
- kaksi sarjaporttia
- kaksi USB-porttia
- hiiriportti
- näppäimistöportti
- näytinportti
- mikrofonivastake
- ääni ulos -vastake
- ääni sisään -vastake
- Ethernet RJ-45 -portti

Järjestelmänhallintaominaisuudet

- System Xtra
- Lähiverkkokäynnistyksen (Wake on LAN)
- Käynnistyksen soittosignaalista (Wake on Ring)
- Ajustoitu käynnistyksen (Wake on Alarm)
- POST/BIOS-verkkopäivitys
- Oletusasetusten palautus verkosta
- Valmius vuoteen 2000
- Alert on LAN
- DMI BIOS -liittymä
- Asset ID -tunnus
- Järjestelmänhallinnan ohjain

Omaisuuksien suojausominaisuudet

- Tehostettu suojaus
- Käynnistystunnussana ja pääkäyttäjän tunnuksena
- Aloitusjärjestyksen hallinta
- Lähiverkkohälytys (Alert on LAN)
- Asset ID -tunnus
- U:n muotoinen pultti
- Kannen lukko
- Kannen avauksen tunnistus

Virtalähde

- 145 tai 200 W, 115/230 V vaihtovirtaa, 50/60 Hz
- sisäinen ylikuormitus- ja ylijännitesuoja
- virransyötön hallinta
- lähiverkkokäynnistyksen (Wake on LAN) tuki

Huomaus: Voit tarkastella tietokoneen ominaisuuksien luetteloa Asetusohjelman Järjestelmän tiedot -näytössä (lisätietoja on kohdassa "Järjestelmätietojen tarkastelu" sivulla 68).

Tekniset tiedot

Teknisistä tiedoista on hyötyä tietokoneen asennuksessa.

Pöytätietokone

Mitat

- Korkeus: 128 mm
- Leveys: 450 mm
- Syvyys: 440 mm

Paino

- Vähimmäiskokoonpano (toimitettaessa): 9,9 kg
- Enimmäiskokoonpano: 11,3 kg

Käyttöympäristö

- Ilman lämpötila:
 - Järjestelmä käytössä: 10–32 °C
 - Virta katkaistuna: 10–43 °C
- Ilmankosteus:
 - Järjestelmä käytössä: 8–80 %
 - Virta katkaistuna: 8–80 %
- Käyttökorkeus: 0–2 134 m merenpinnasta

Käyttöjännite

- Sinimuotoinen 50–60 Hz:n vaihtovirta
- Syöttöjännite:
 - Alempi jännitealue:
 - Vähimmäisjännite: 90 V:n vaihtovirta
 - Enimmäisjännite: 137 V:n vaihtovirta
 - Jännitekytkimen asento: 115 tai 115 V
 - Ylempi jännitealue:
 - Vähimmäisjännite: 180 V:n vaihtovirta
 - Enimmäisjännite: 265 V:n vaihtovirta
 - Jännitekytkimen asento: 230 tai 230 V
- Käyttöteho (likimääräinen):
 - Vähimmäiskokoonpano (toimitettaessa): 0,08 kVA
 - Enimmäiskokoonpano: 0,52 kVA

Huomautus: Virrankulutus ja lämmöntuotto vaihtelevat lisävarusteiden ja niiden määrän sekä virransäätötilan mukaan.

Lämmöntuotto

- Likimääräinen lämmöntuotto:
 - Vähimmäiskokoonpano: 70 W
 - Enimmäiskokoonpano: 204 W

Jäähdytysilma

- Tietokoneen läpi virtaa minuutissa noin 0,56 kuutiometriä ilmaa.

Meluarvot

- Keskimääräiset äänenpaineen tasot:
 - Käyttäjän kohdalla:
 - Tietokoneessa virta kytkettynä:
PC 300PL -tietokone: 34 dB(A)
PC 300GL -tietokone: 35 dB(A)
 - Tietokone toiminnassa:
PC 300PL -tietokone: 41 dB(A)
PC 300GL -tietokone: 42 dB(A)
 - Metrin etäisyydellä tietokoneesta:
 - Tietokoneessa virta kytkettynä:
PC 300PL -tietokone: 29 dB(A)
PC 300GL -tietokone: 31 dB(A)
 - Tietokone toiminnassa:
PC 300PL -tietokone: 34 dB(A)
PC 300GL -tietokone: 36 dB(A)
- Enimmäismelutasot:
 - Tietokoneessa virta kytkettynä:
PC 300PL -tietokone: 45 dB
PC 300GL -tietokone: 47 dB
 - Tietokone toiminnassa:
PC 300PL -tietokone: 50 dB
PC 300GL -tietokone: 51 dB

Huomautus: Nämä arvot on mitattu valvotuissa akustisissa koeoloissa ANSI S12.10- ja ISO 7779 -standardin määritysten mukaisesti, ja ne on ilmoitettu ISO 9296 -standardin vaatimusten mukaisesti. Todelliset äänenpaineen tasot saattavat olla ilmoitettuja korkeampia, mikä johtuu äänen heijastuksista ja muista äänilähteistä. Ilmoitetut melutasot ovat enimmäisarvoja. Suuri osa tietokoneista toimii näitä tasoja hiljaisemmin.

Tornimallinen tietokone

Mitat

- Korkeus: 492 mm
- Leveys: 200 mm
- Syvyys: 445 mm

Paino

- Vähimmäiskokoonpano (toimittaessa): 15 kg
- Enimmäiskokoonpano: 17,3 kg

Käyttöympäristö

- Ilman lämpötila:
 - Järjestelmä käytössä: 10–32 °C
 - Virta katkaistuna: 10–43 °C
- Ilmankosteus:
 - Järjestelmä käytössä: 8–80 %
 - Virta katkaistuna: 8–80 %
- Käyttökorkeus: 0–2 134 m merenpinnasta

Käyttöjännite

- Sinimuotoinen 50–60 Hz:n vaihtovirta
- Syöttöjännite:
 - Alempi jännitealue:
 - Vähimmäisjännite: 90 V:n vaihtovirta
 - Enimmäisjännite: 137 V:n vaihtovirta
 - Jännitekytkimen asento: 115 tai 115 V
 - Ylempi jännitealue:
 - Vähimmäisjännite: 180 V:n vaihtovirta
 - Enimmäisjännite: 265 V:n vaihtovirta
 - Jännitekytkimen asento: 230 tai 230 V
- Käyttöteho (likimääräinen):
 - Vähimmäiskokoonpano (toimittaessa): 0,08 kVA
 - Enimmäiskokoonpano: 0,51 kVA

Huomautus: Virrankulutus ja lämmöntuotto vaihtelevat lisävarusteiden ja niiden määrän sekä virransäätötilan mukaan.

Lämmöntuotto

- Likimääräinen lämmöntuotto:
 - Vähimmäiskokoonpano: 70 W
 - Enimmäiskokoonpano: 285 W

Jäähdytysilma

- Tietokoneen läpi virtaa minuutissa noin 0,56 kuutiometriä ilmaa.

Meluarvot

- Keskimääräiset äänenpaineen tasot:
 - Käyttäjän kohdalla:
 - Tietokoneessa virta kytkettynä:
 - PC 300PL -tietokone: 33 dB(A)
 - PC 300GL -tietokone: 36 dB(A)
 - Tietokone toiminnassa:
 - PC 300PL -tietokone: 35 dB(A)
 - PC 300GL -tietokone: 37 dB(A)
 - Metrin etäisyydellä tietokoneesta:
 - Tietokoneessa virta kytkettynä:
 - PC 300PL -tietokone: 29 dB(A)
 - PC 300GL -tietokone: 30 dB(A)
 - Tietokone toiminnassa:
 - PC 300PL -tietokone: 32 dB(A)
 - PC 300GL -tietokone: 33 dB(A)
 - Enimmäismelutasot:
 - Tietokoneessa virta kytkettynä:
 - PC 300PL -tietokone: 45 dB
 - PC 300GL -tietokone: 47 dB
 - Tietokone toiminnassa:
 - PC 300PL -tietokone: 48 dB
 - PC 300GL - 49 dB

Huomautus: Nämä arvot on mitattu valvotuissa akustisissa koeoloissa ANSI S12.10- ja ISO 7779 -standardin määritysten mukaisesti, ja ne on ilmoitettu ISO 9296 -standardin vaatimusten mukaisesti. Todelliset äänenpaineen tasot saattavat olla ilmoitettuja korkeampia, mikä johtuu äänen heijastuksista ja muista äänilähteistä. Ilmoitetut melutasot ovat enimmäisarvoja. Suuri osa tietokoneista toimii näitä tasoja hiljaisemmin.

Luku 2. Asennusohjeet

Tässä jaksossa annetaan ohjeita kaapelien liittamisestä tietokoneeseen ja virran kytkemisestä laitteisiin.

Ennen aloitusta

Tutustu kohdassa "Turvaohjeet" sivulla ix oleviin tietoihin, ennen kuin asennat tietokoneen käyttövalmiiksi.

Tarvitset seuraavat osat:

- keskusyksikkö
- keskusyksikön verkkojohto
- näppäimistö
- hiiri
- näyttin (myydään erikseen kaapeleineen ja verkkojohtoineen).

Jos osia puuttuu, ota yhteys laitteen myyjään.

Tietoja lisävarusteiden asennuksesta

Kokoa ja käynnistä tietokone ensin kerran, ennen kuin asennat siihen lisävarusteita (kuten muistia tai sovittimen). Ohjeet ovat julkaisussa *Installing Options in Your PC*.

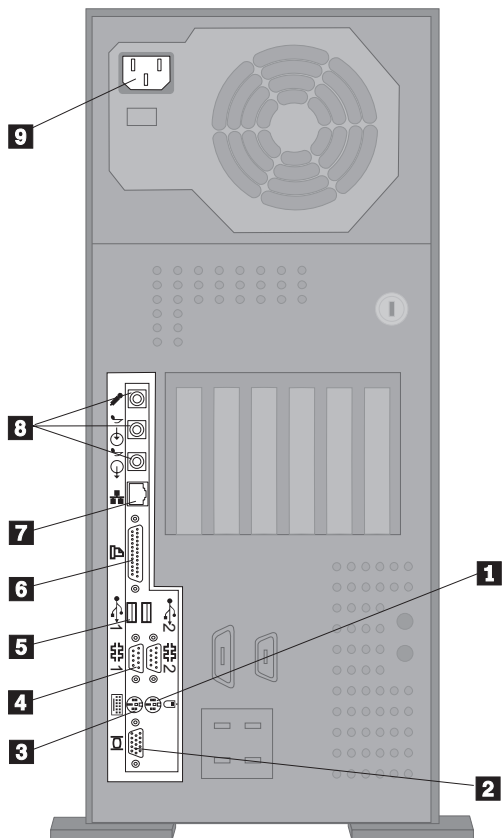
Tärkeää: Varmista, että asennat lisälaitteet valmistajan ohjeiden mukaisesti, ennen kuin kytket niiden liitântäkaapelit keskusyksikön vastakkeisiin.

Käyttöpaikan valinta

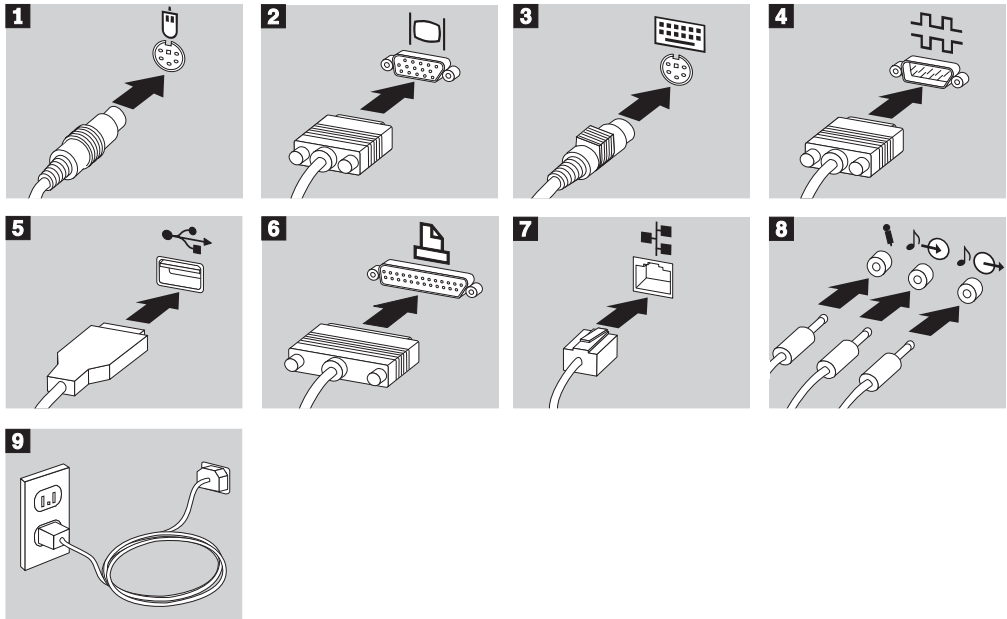
Varmista, että tietokonetta, näyttintä ja muita laitteita varten on tarvittava määrä maadoitettuja pistorasioita. Valitse tietokoneelle paikka, jossa se pysyy kuivana. Varmista, että tietokoneen ympärille jää noin 5 senttimetriä tyhjää tilaa, jotta tietokoneen jäähdytysjärjestelmän toiminta ei estyisi.

Luku 3, "Työtilan järjestely" sivulla 27 sisältää tietoja siitä, millaiseksi työtila olisi järjestettävä, jotta työskentely olisi mukavaa ja käyttö sujuvaa.

Laitteiden liittäminen tietokoneeseen (tornimalli)



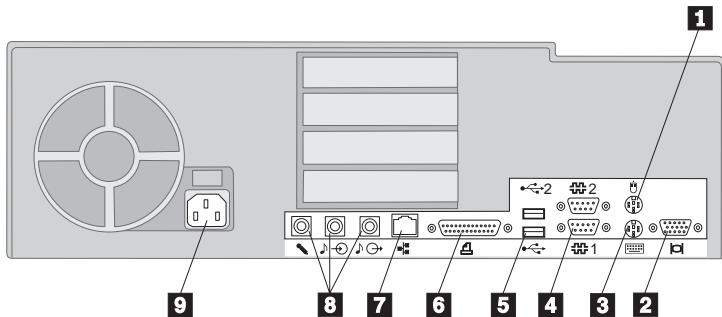
- Hiiri **1**
- Näytin **2**
- Näppäimistö **3**
- Sarjalaite tai modeemi **4**
- USB-portti (yleinen sarjaväylä) **5**
- Rinnakkaiskirjoitin **6**
- Ethernet-laite **7**
- Äänivastakkeet (mikrofoni, linja sisään, linja ulos) **8**
- Verkkojohto **9**



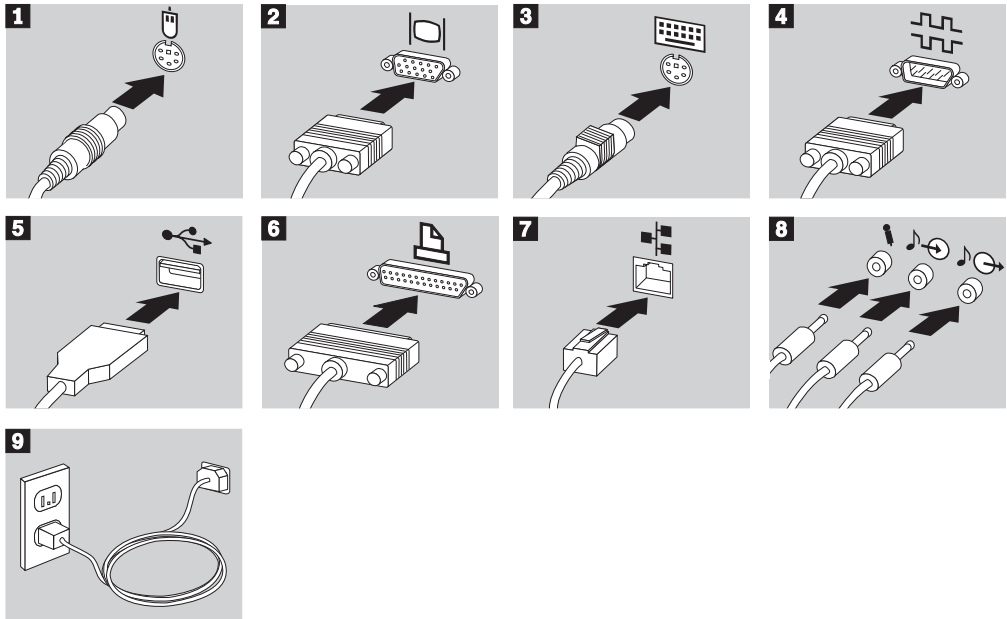
Tärkeää:

- Kytke verkkojohdot ensin keskusyksikköön, näyttimeen ja oheislaitteisiin ja vasta sen jälkeen maadoitettuihin pistorasioihin.
- Kun verkkojohto kytketään pistorasiaan, tietokoneen virta kytkeytyy muutaman sekunnin ajaksi. Tämä on normaalia.
- Joskus virta ei katkea heti virtakytkimen painamisen jälkeen. Pidä tällöin virtakytkintä alhaalla, kunnes virta katkeaa.

Laitteiden liittäminen tietokoneeseen (pöytämalli)



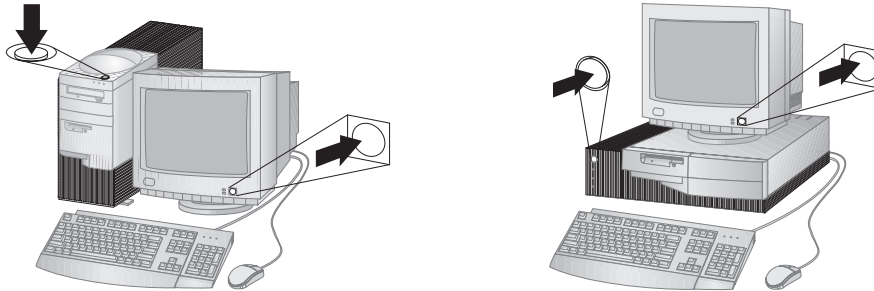
- 1** Hiiri
- 2** Näytin
- 3** Näppäimistö
- 4** Sarjalaite tai modeemi
- 5** USB-portti (yleinen sarjaväylä)
- 6** Rinnakkaiskirjoitin
- 7** Ethernet-laite
- 8** Äänivastakkeet (mikrofoni, linja sisään, linja ulos)
- 9** Verkkojohto



Tärkeää:

- Kytke verkkojohdot ensin keskusyksikköön, näyttimeen ja oheislaitteisiin ja vasta sen jälkeen maadoitettuihin pistorasioihin.
- Kun verkkojohto kytketään pistorasiaan, tietokoneen virta kytkeytyy muutaman sekunnin ajaksi. Tämä on normaalia.
- Joskus virta ei katkea heti virtakytkimen painamisen jälkeen. Pidä tällöin virtakytkintä alhaalla, kunnes virta katkeaa.

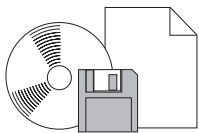
Virran kytkeminen laitteisiin



Kytke virta ensin näyttimeen ja muihin oheislaitteisiin ja sen jälkeen keskusyksikköön. Kuvaruutuun tulee logonäyttö siksi aikaa, kun tietokone tekee lyhyen testin. Onnistuneen testin jälkeen logo poistuu kuvaruudusta ja BIOSin ja ohjelmistojen lataus alkaa (malleissa, joissa on esiasennettu ohjelmisto).

Huomautus: Jos epäilet häiriötä, katso lisätietoja luvusta 7, Vianmääritys, sivulla 107.

Asennuksen päättäminen



Tietokoneessa on tunnusnumeroita (sarja- sekä tyyppi- ja mallinnumero), joita tarvitset, jos kone on huollatettava. Liite A, "Tietokoneen tiedot" sivulla 153 sisältää lisätietoja näistä numeroista.

Kohdassa "Muut julkaisut" sivulla xv luetellaan tietolähteitä, jotka sisältävät tietokoneeseen liittyviä tietoja.

Lisätietoja esiasennetuista ohjelmista on tietokoneen mukana toimitetussa *Tietoja ohjelmistosta* -julkaisussa. Lisäohjelmia ja laiteajureita on myös *Ready-to-Configure-* tai *Software Selections* -CD-tietolevyssä ja joissakin tapauksissa myös muissa CD-tietolevyissä ja levykkeissä. Jos asennat käyttöjärjestelmän itse, muista asentaa laiteajurit käyttöjärjestelmän asennuksen jälkeen. Laiteajurien asennusohjeet toimitetaan CD-tietolevyn mukana tai README-tiedostoissa levykkeissä tai CD-tietolevyissä.

Luku 3. Työtilan järjestely

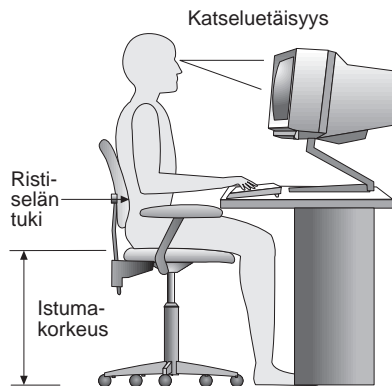
Jotta tietokoneen käyttö olisi mahdollisimman tehokasta, järjestä käyttämäsi laitteisto sekä työtila tarpeisiisi ja työtapoihisi sopivalla tavalla. Tärkeintä on löytää hyvä työskentelyasento, mutta myös valaistus, ilmanvaihto ja pistorasioiden sijainti voivat vaikuttaa työpisteesi järjestykseen.

Työskentelymukavuus

Vaikka mikään tietty työasento ei sovellu kaikille käyttäjille, tähän on koottu joitakin yleisiä ohjeita, joiden avulla löydät itsellesi parhaiten sopivan työskentelyasennon.

Pitkään jatkuva samassa asennossa istuminen väsyttää. Hyvä työtuoli onkin siksi suureksi hyödyksi. Tuolin selkänöjan ja istuinosan tulisi olla erikseen säädettävät, ja niiden tulisi antaa hyvä tuki istuttaessa. Istuimen etureunan on hyvä olla pyöristetty, jotta se ei painaisi reisiä. Säädä istuinosa niin, että reitesivät ovat vaakatasossa ja jalkasi ulottuvat lattiaan tai jalkatuen päälle.

Pidä kyynärvarret vaakasuorassa asennossa, kun kirjoitat näppäimistöllä. Varmista myös, että ranteet ovat mukavassa ja rennossa asennossa. Yritä kirjoittaa kevyesti näppäillen niin, että kätesi ovat sormia myöten rentoina. Voit säätää näppäimistön sopivaan kulmaan vaihtamalla näppäimistön jalakkeiden asentoa.



Käännä näyttin sellaiseen asentoon, että kuvaruudun yläreuna on silmiesi tasolla tai vähän sen alapuolella. Aseta näyttin sopivalle katseluetäisyydelle, joka on yleensä 50–60 cm. Sijoita näyttin niin, että voit katsoa siihen kääntyilemättä.

Valaistus ja heijastukset

Sijoita näyttin sellaiseen asentoon, ettei kattovalaisimista, ikkunoista tai muista lähteistä tuleva valo pääse heijastumaan kuvaruudusta. Sijoita näyttin suoraan kulmaan ikkunoiden ja muiden valolähteiden kanssa, jos se on mahdollista. Vähennä ylhäältä tulevan valon määrää sammuttamalla valoja tai käyttämällä valaisimissa tavallista himmeämpiä lamppuja. Jos sijoitat näyttimen lähelle ikkunaa, suojaa näyttintä auringonvalolta ikkunaverhoilla tai sälekaihtimilla. Kuvaruudun kontrastia ja kirkkautta on ehkä säädettävä, kun huoneen valaistusolot muuttuvat päivän aikana.

Jos heijastuksilta ei voi välttyä tai valaistusta ei voi säätää, kannattaa harkita kuvaruudun eteen asetettavan heijastuksia poistavan suodattimen käyttöä. Tällaiset suodattimet voivat kuitenkin vaikuttaa kuvan selkeyteen, joten niiden käyttö on suositeltavaa vain siinä tapauksessa, että heijastusten vähentämiseen ei ole käytettävissä muita keinoja.

Pölyntyminen lisää heijastuksiin liittyviä ongelmia. Muista puhdistaa kuvaruutu säännöllisesti pehmeällä liinalla, joka on kostutettu naarmuttamattomalla nestemäisellä lasinpesuaineella.

Ilmanvaihto

Keskusyksikkö ja näyttin tuottavat lämpöä. Keskusyksikössä on tuuletin, joka imee sisään huoneilmaa ja puhaltaa ulos lämmintä ilmaa laitteen sisältä. Näyttimessä on tuuletusaukot, joiden kautta lämmin ilma pääsee poistumaan. Tuuletusaukkojen peittäminen voi aiheuttaa laitteiden ylikuumenemisen, jolloin laitteet saattavat toimia virheellisesti tai vaurioitua. Sijoita keskusyksikkö ja näyttin niin, etteivät tuuletusaukot peity. Yleensä noin 5 senttimetrin tila laitteen ympärillä on riittävä. Varmista myös, ettei laitteista tuleva lämmin ilma puhallu suoraan muita ihmisiä kohti.

Pistorasiat, verkkojohdot ja kaapelien pituus

Pistorasioiden sijainti ja verkkojohtojen sekä näyttimen, kirjoittimen ja muiden laitteiden kaapelien pituus määräävät keskusyksikön lopullisen sijainnin.

Työtilan järjestelyt:

- Vältä jatkojohtojen käyttöä. Kytke keskusyksikön verkkojohto suoraan pistorasiaan, jos se on mahdollista.

- Sijoita verkkojohdot ja kaapelit siististi niin, etteivät ne ole kulkuväylillä tai muissa paikoissa, joissa niihin saatetaan kompastua.

Huomautus

Tässä IBM:n tietokoneessa on maadoitettu verkkojohto. Koneen virheetön ja turvallinen toiminta edellyttää, että verkkojohto kytketään vain maadoitettuun pistorasiaan. Tiettyä maata varten tarkoitettu IBM:n verkkojohto on tavallisesti saatavana ainoastaan kyseisessä maassa.

Luku 4. Tietokoneen käyttö

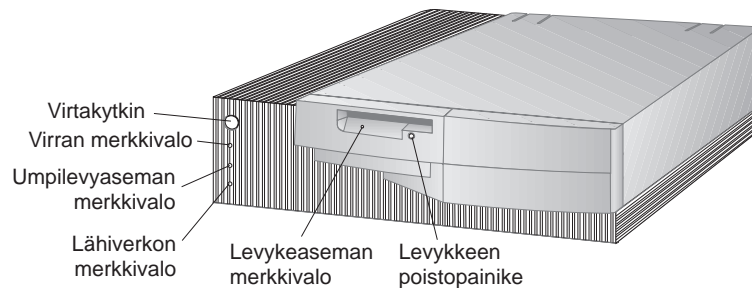
Tämä luku sisältää tietoja tietokoneen päivittäisestä käytöstä, kuten alku- ja lopputoimista sekä ääni-, kuva-, järjestelmänhallinta- ja suojausominaisuuksien käytöstä.

Painikkeiden, säätimien ja merkkivalojen käyttö

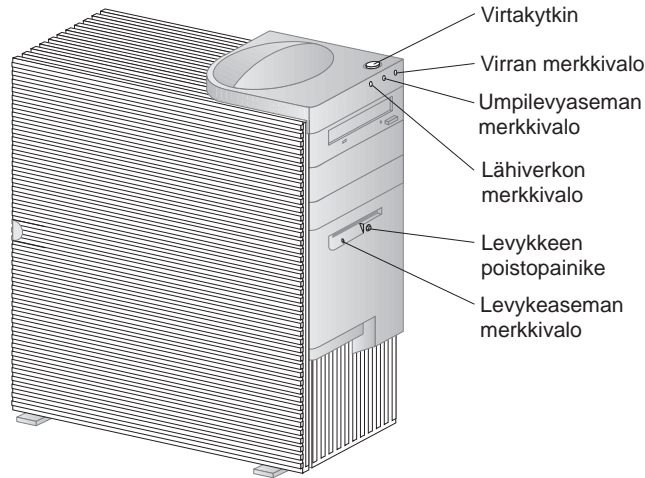
Tietokoneen etuosassa olevien painikkeiden avulla voit tehdä eri toimia, esimerkiksi kytkeä tietokoneeseen virran. Merkkivalot taas ilmaisevat järjestelmän tilan ja osoittavat, milloin tietyt laitteet ja toiminnot, esimerkiksi levykeasema, ovat käytössä.

Huomautus: Jos tietokoneessa on esiasennettu CD-asema, käytettävissä ovat myös CD-aseman painikkeet ja merkkivalot. Lisätietoja on kohdassa "CD-aseman käyttö" sivulla 43.

Seuraavissa kuvissa näkyvät molempien tietokonemallien painikkeet ja merkkivalot. Niiden kuvaukset ovat seuraavalla sivulla.



Pöytätietokone



Tornimallinen tietokone

Seuraavassa luettelossa kuvataan molempien tietokonemallien painikkeita ja merkkivaloja.

- **Virtakytkintä** painamalla voit kytkeä tietokoneeseen virran ja katkaista sen. Älä katkaise virtaa, jos levykeaseman tai umpilevyaseman merkkivalo palaa.

Huomautus: Virtakytkin toimii yleensä kertapainalluksella. Joissakin tapauksissa virta ei kuitenkaan katkea tietokoneesta heti. Tällöin voit katkaista virran tietokoneesta pitämällä virtakytkintä alaspainettuna noin 5 sekunnin ajan.

- **Virran merkkivalo** palaa, kun tietokoneeseen on kytketty virta.
- **Umpilevyaseman merkkivalo** palaa, kun umpilevyaseman lukupäät ovat liikkeessä ja järjestelmä lukee tietoja umpilevystä tai kirjoittaa niitä siihen.
- **Lähiverkon merkkivalo** palaa, kun verkkoyhteys on käytössä. Tämä valo on vain malleissa, joissa on sisäinen Ethernet-ohjain.
- **Levykkeen poistopainiketta** painamalla voit poistaa levykkeen asemasta.
- **Levykeaseman merkkivalo** palaa, kun levykeaseman lukupäät ovat liikkeessä ja järjestelmä lukee tietoja levykkeestä tai kirjoittaa niitä siihen.

PC 300GL -tietokoneen käynnistys

Ennen aloitusta

Ota huomioon seuraavat seikat:

- Kun tietokone kytketään sähköverkkoon liittämällä verkkojohto pistorasiaan, tietokone käynnistyy hetken ajaksi ja sammuu sitten. Tämä on normaali toimintasarja, jonka aikana tietokone tekee alustustoimia.
- Tietokoneen käynnistyksen yhteydessä näkyvät sanomat ja äänimerkit vaihtelevat Asetusohjelman asetusten mukaan. Lisätietoja aiheesta on kohdassa "Aloitustoimintoihin vaikuttavat asetukset" sivulla 37.

Voit käynnistää PC 300GL -tietokoneen seuraavasti:

1. Kytke virta kaikkiin tietokoneeseen liitettyihin laitteisiin.
2. Paina tietokoneen virtakytkintä ja vapauta se. Jos et ole muuttanut asetuksia etkä asettanut tunnussanaa Asetusohjelmassa, järjestelmässä toteutuvat seuraavat toimet:²
 - Järjestelmä aloittaa näytön BIOSin.
 - Kuvaruutuun tulee IBM:n logo.
 - Järjestelmä ajaa automaattiset käynnistystestit (POST). Jos testit havaitsevat häiriöitä, tietokone antaa useita äänimerkkejä (tai ei anna lainkaan äänimerkkiä) ja kuvaruutuun tulee virhesanoma. Jos testit eivät havaitse häiriöitä, tietokone antaa yhden äänimerkin. Kirjoita virhekoodit ja niiden kuvaukset muistiin ja etsi sitten vastaavia virhekoodeja luvusta 7 sivulta 107.
 - Voit avata Asetusohjelman (painamalla **F1**-näppäintä) tai ajaa pikatestin (painamalla **Esc**-näppäintä).
3. Järjestelmä antaa äänimerkin, ja kuvaruutuun tulee käyttöjärjestelmän tai sovelluksen aloitusnäyttö.

² Jos olet muuttanut asetuksia (esimerkiksi tunnussanoja tai aloitusjärjestystä) Asetusohjelmassa, tutustu kohdassa "Aloitustoimintoihin vaikuttavat asetukset" sivulla 37 esitettyihin tärkeisiin tietoihin.

PC 300PL -tietokoneen käynnistys

Ennen aloitusta

Ota huomioon seuraavat seikat:

- Kun tietokone kytketään sähköverkkoon liittämällä verkkojohto pistorasiaan, tietokone käynnistyy hetken ajaksi ja sammuu sitten. Tämä on normaali toimintasarja, jonka aikana tietokone tekee alustustoimia.
- Tietokoneen käynnistytessä näkyvät sanomat ja äänimerkit vaihtelevat Asetusohjelman asetusten mukaan. Lisätietoja aiheesta on kohdassa "Aloitustoimintoihin vaikuttavat asetukset" sivulla 37.
- Jos aiot käynnistää tietokoneen verkon kautta, tutustu kohdassa "Tietokoneen käynnistys verkon välityksellä" sivulla 38 esitettyihin tietoihin.

Voit käynnistää PC 300PL -tietokoneen seuraavasti:

1. Kytke virta kaikkiin tietokoneeseen liitettyihin laitteisiin.
2. Paina tietokoneen virtakytkintä ja vapauta se. Jos et ole muuttanut asetuksia Asetusohjelmassa, järjestelmässä toteutuvat seuraavat toimet:³
 - Järjestelmä aloittaa näytön BIOSin.
 - Kuvaruutuun tulee IBM:n logo.
 - Järjestelmä ajaa automaattiset käynnistystestit (POST). Jos testit havaitsevat häiriöitä, tietokone antaa useita äänimerkkejä (tai ei anna lainkaan äänimerkkiä) ja kuvaruutuun tulee virhesanoma. Kirjoita kaikki virhekoodit ja niiden kuvaukset muistiin.
 - Voit avata Asetusohjelman (painamalla **F1**-näppäintä) tai ajaa pikatestin (painamalla **Esc**-näppäintä).
 - Jos käytössä on SCSI-malli, järjestelmä aloittaa SCSI BIOSin.
3. Järjestelmä lähettää DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) -pyynnön verkkoon, ja jokin alla kuvatuista vaihtoehdoista toteutuu:
 - Jos tietokoneella on toimiva verkkoyhteys, DHCP-palvelin määrittää tietokoneelle dynaamisen IP-osoitteen ja lataa sitten tietokoneeseen aloitustiedoston.
 - Jos DHCP-pyyntö ei onnistu, kuvaruutuun tulee sanoma

³ Jos olet muuttanut asetuksia (esimerkiksi tunnussanoja tai aloitusjärjestystä) Asetusohjelmassa, tutustu kohdassa "Aloitustoimintoihin vaikuttavat asetukset" sivulla 37 esitettyihin tärkeisiin tietoihin.

No IP address found for DHCP or BOOTP

ja käyttöjärjestelmä sekä sovellusohjelmat latautuvat umpilevystä.

- Jos et ole liittänyt Ethernet-kaapelia tietokoneen Ethernet-vastakkeeseen, kuvaruutuun tulee sanoma

Media test failed; check cable

ja käyttöjärjestelmä sekä sovellusohjelmat latautuvat umpilevystä.

Aloituserjestys

Verkon hallinnan ja käytön helpottamiseksi tietokoneen aloituserjestys on määritetty tehtaalla siten, että tietokone lähettää DHCP-pyyntöä automaattisesti käynnistyksen yhteydessä. Tämän ominaisuuden ansiosta verkon pääkäyttäjä voi entistä helpommin määrittää tietokoneiden kokoonpanon ja hallita niitä verkonhallintaohjelmien, kuten IBM LANClient Control Manager -ohjelman, avulla (lisätietoja on kohdassa "Tietoja verkon pääkäyttäjille" sivulla 36).

Kun oletusaloituserjestys on käytössä ja tietokone käynnistetään ilman käynnistyslevyettä Ethernet-kaapelin ollessa liitettynä, tietokone lähettää DHCP-pyyntöä verkon välityksellä. Jos pyyntö onnistuu, palvelin määrittää tietokoneelle IP-osoitteen ja käyttöjärjestelmä sekä muut ohjelmat latautuvat järjestelmään.

Toimitushetkellä PC 300PL -tietokoneen aloituserjestys on seuraava:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. aloituslaite | [Levykeasema] |
| 2. aloituslaite | [Verkko] |
| 3. aloituslaite | [Umpilevy] |
| 4. aloituslaite | [Ei käytössä] |

Jos haluat muuttaa tietokoneen aloituserjestystä, esimerkiksi poistaa Verkko-vaihtoehto käytöstä, tutustu kohdassa "Aloituserjestyksen asetus" sivulla 76 annettuihin ohjeisiin.

Huomautus: Edellä kuvattu aloituserjestys ei ole tietokoneen *oletusarvoon mukainen* aloituserjestys. Jos muutat asetukset Asetusohjelmassa oletusasetuksiksi, edellä kuvatut asetukset muuttuvat.

Kun oletusasetukset ovat käytössä tai CMOS-piiri on tyhjennetty siirtämällä hyppyjohdinta, käytössä on seuraava oletusaloitusjärjestys:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. aloituslaite | [Levykeasema] |
| 2. aloituslaite | [Umpilevy] |
| 3. aloituslaite | [Verkko] |
| 4. aloituslaite | [Ei käytössä] |

Tietokone tukee myös etäalkulatausta (RPL), jonka voi valita DHCP-vaihtoehdon asemesta, kun tietokone käynnistetään verkon kautta sisäisen Ethernet-ohjaimen avulla. Lisätietoja on kohdassa "Verkkoyhteyskäytännöt" sivulla 54.

Tietoja verkon pääkäyttäjille

IBM LANClient Control Manager (LCCM) on uusi PC-tietokoneiden hallintaohjelmisto, jota käytetään Windows NT -palvelimissa. LCCM on helppokäyttöinen graafinen palvelinsovellus, joka tukee verkon välityksellä tehtävää IBM PC -tietokoneiden kokoonpanon määrittystä ja hallintaa. Lisätietoja LCCM-ohjelmistosta on Web-osoitteessa

<http://www.ibm.com/pc/us/desktop/lccm/>

Aloitustoimintoihin vaikuttavat asetukset

Seuraavat Asetusohjelman vaihtoehtojen asetukset voivat vaikuttaa tietokoneen aloitustoimintoihin:

- Aloitusvaihtoehdot, muun muassa aloitusjärjestys, virrankytkenän sanomat ja automaattiset käynnistystestit.
- Suojausvaihtoehdot, muun muassa pääkäyttäjän tunnussana ja käynnistystunnussana. Lisätietoja on kohdissa "Järjestelmän suojaus" sivulla 90, "Käynnistystunnussanan käyttö" sivulla 69 ja "Pääkäyttäjän tunnussanan käyttö" sivulla 73.

Lisätietoja näistä asetuksista on luvussa 5 sivulla 63.

Tärkeää

Jos **Automaattiset käynnistystestit** -asetuksen arvo on *Laajennettu testi*, näytön vasempaan yläkulmaan tulee laskuri, joka näyttää testatun muistin määrän ja muistitesteihin liittyviä tietoja. Kuvaruudun vasempaan alakulmaan tulevat vaihtoehdot, joiden avulla voidaan toteuttaa nopea käynnistystesti tai aloittaa Asetusohjelma. Nopea testi on oletusarvo.

Huomautus: Kuvaruudussa näkyvä käytettävissä olevan muistin määrä saattaa olla odotettua pienempi, koska BIOS on kopioitu käyttömuistiin (RAM).

Jos automaattiset käynnistystestit päättyvät virheittä, kuvaruutuun tulee käyttäjärjestelmän tai sovellusohjelman aloitusnäyttö (ellei käynnistystunnussanaa ole asetettu). Jos käynnistystunnussana on asetettu, kuvaruutuun tulee tunnussanakehote. Tunnussana on kirjoitettava, jotta käyttäjärjestelmän tai sovellusohjelman aloitusnäyttö tulisi kuvaruutuun.

Jos **Virrankytken sanomat** -asetuksen arvo on *Käytössä* ja järjestelmän automaattiset käynnistystestit havaitsevat häiriön, tietokone antaa useita äänimerkkejä tai ei anna lainkaan äänimerkkiä. Useimmiten kuvaruudun vasempaan yläkulmaan tulee virhekoodi, ja joissain tapauksissa virhekoodin viereen tulee kuvaus havaitusta virheestä. (Ota huomioon, että joskus kuvaruutuun tulee useita virhekoodeja ja virheen kuvauksia.) Lisätietoja virhesanomien aiheuttajasta ja sen vaatimista toimista on kohdissa "Automaattisten käynnistystestien (POST) virhesanomien selvitys" sivulla 109 ja "Virhesanomataulukot" sivulla 112.

Jos virrankytken sanomat ovat käytössä, mutta automaattisten käynnistystestien aikana ei kuulu ollenkaan äänimerkkiä, etsi lisätietoja kohdasta "Vianmäärittystaulukot" sivulla 130. Tietokone on ehkä huollatettava.

Tietokoneen käynnistys verkon välityksellä

Tietokoneen voi käynnistää verkon välityksellä, jos siinä on oikein määritetty verkkoyhteys, joka käyttää joko sisäistä Ethernet-ohjainta tai lähiverkkokäynnistystä (Wake on LAN) tukevaa verkkosovitinta.⁴

⁴ Sisäinen Ethernet-ohjain on vakiona vain joissakin malleissa.

Lisätietoja on kohdissa “Lähiverkkökäynnistys (Wake on LAN)” sivulla 51 ja “Aloituseräjästyksen asetus” sivulla 76.

Tietokoneen lopputoimet

Kun haluat katkaista tietokoneesta virran, tee käyttöjärjestelmän lopputoimet. Näin estät tietojen katoamisen ja ohjelmien vioittumisen. Lisätietoja on käyttöjärjestelmän mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Joissakin käyttöjärjestelmissä virrankatkaisun voi määrittää tapahtumaan automaattisesti käyttöjärjestelmän toiminnan lakattua. Jos tämä toiminto ei ole käytössä, sinun on katkaistava virta tietokoneesta virtakytkimellä.

Tärkeää

Ota huomioon seuraavat seikat:

- Jos aiot käynnistää tietokoneen uudelleen, älä lopeta tietokoneen käyttöä painamalla **Ctrl**-, **Alt**- ja **Del**-näppäintä käyttöjärjestelmän ollessa toiminnassa. Tee sen sijaan käyttöjärjestelmän lopputoimet, katkaise tietokoneesta virta virtakytkimellä, odota muutaman sekunnin ajan, kunnes kaikki merkkivalot ovat sammuneet ja käynnistä lopuksi tietokone uudelleen.
- Virtakytkin toimii yleensä kertapainalluksella. Joissakin tapauksissa virta ei kuitenkaan katkea tietokoneesta heti. Tällöin voit katkaista virran tietokoneesta pitämällä virtakytkintä alaspainettuna noin viiden sekunnin ajan.

Hiiren käyttö

Hiiri on paikannuslaite, jonka avulla ohjataan tietokoneen kuvaruudussa olevaa osoitinta. Tätä käytetään kuvaruudussa näkyvien kohteiden ja vaihtoehtojen osoitukseen ja valintaan. Tietokoneessa on joko kaksipainikkeinen hiiri tai IBM ScrollPoint -hiiri. ScrollPoint-hiiressä on kaksi painiketta ja *tappi*, jonka avulla voit vierittää asiakirjaa käyttämättä vierityspalkkeja (katso kohtaa "ScrollPoint-hiiren käyttö" sivulla 41).

Tietokoneen mukana toimitettava hiiri liitetään tietokoneen takaosassa olevaan PS/2-hiirivastakkeeseen.

Huomautus: Tietokoneessa voi käyttää myös sarjaporttiin tai yleisen sarjaväylän (USB) porttiin liitettävää hiirtä.

Perustietoja hiiren käytöstä

Tässä jaksossa kuvataan kaksipainikkeisen hiiren käyttöä. Jos tietokoneen mukana on toimitettu ScrollPoint-hiiri, tutustu tämän jakson lisäksi kohdassa "ScrollPoint-hiiren käyttö" sivulla 41 oleviin tietoihin.

Huomautus: Jos et ole ennen käyttänyt hiirtä, käyttö voi aluksi tuntua hieman hankalalta. Pienellä harjoittelulla hiiren käyttö kuitenkin muuttuu luontevaksi.

Aseta hiiri näppäimistön viereen tasaiselle pinnalle tai *hiirimatolle* (litteä ja sileä, pehmeästä vaahtokumista tehty alusta, jonka voi hankkia useimmista tietokonetarvikkeista myyvistä liikkeistä). Hiiren toiminta perustuu hiiren pohjassa olevan kuulnan liikkeeseen, joten tasaisen alustan käyttö on tärkeää. Useimmissa käyttöjärjestelmissä voit valita, käytätkö hiirtä vasemmalla vai oikealla kädellä. Tietokoneen mukana toimitettavassa hiiressä on kaksi painiketta. Kun hiiri on määritetty oikeakätiseksi, useimmat sen toiminnot tehdään vasemmalla painikkeella (ykköspainikkeella). Kun kaksipainikkeinen hiiri on määritetty vasenkätiseksi, useimpiin toimintoihin käytetään oikeaa painiketta (kakkospainiketta). Lisätietoja on käyttöjärjestelmän mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Käytä hiirtä liikuttamalla sitä tasaisella pinnalla. Kun haluat valita jonkin kohteen näytöstä, siirrä osoitin sen kohdalle (tätä kutsutaan *osoittamiseksi*), paina hiiren ykkös- tai kakkospainiketta hetken ajan ja vapauta painike (tätä kutsutaan *napsauttamiseksi*).

Katso käyttämäsi ohjelman mukana toimitetuista julkaisuista, miten hiirtä käytetään kyseisen ohjelman kanssa. Jotkin ohjelmat tukevat vain yhtä hiiren painiketta, mutta toisissa voidaan käyttää kahta tai jopa kolmea painiketta. Näistä eroista huolimatta seuraavien termien merkitys on melko vakiintunut.

Osoittaminen	Liikuta hiirtä niin, että osoitin siirtyy haluamasi kohteen päälle.
Napsautus	Paina hiiren painiketta kerran ja vapauta se.
Kaksoisnapsautus	Napsauta hiiren painiketta nopeasti kaksi kertaa peräkkäin.
Vetäminen	Osoita kohdetta, paina hiiren painiketta ja pidä sitä alhaalla samalla kun siirrät kohteen uuteen paikkaan hiirtä liikuttamalla.
Pudotus	Kun olet vetänyt kohteen uuteen paikkaan, vapauta hiiren painike.

ScrollPoint-hiiren käyttö

Joidenkin tietokoneiden mukana toimitettu IBM ScrollPoint -hiiri on normaalit hiiritoiminnot sisältävä paikannuslaite, jota voidaan käyttää kuvaruudussa näkyvien kohteiden osoitukseen ja valintaan. ScrollPoint-hiiressä on myös pieni tappi, jonka avulla voit vierittää asiakirjoja kaikkiin suuntiin käyttämättä vierityspalkkeja. Tämä toiminto on erityisen hyödyllinen, kun tarkasteltavana on Web-sivuja, pitkiä asiakirjoja tai laskentataulukkoja.

Jos tietokoneessa on esiasennettu ohjelmisto, ScrollPoint-hiiren laiteajurit on esiasennettu tietokoneen umpilevyyn. Tietokoneessa on myös ohjelmia, joiden avulla voit määrittää painikkeille ja tapille muun muassa seuraavat toiminnot:

- zoomaustoiminto, jonka avulla kohteen kokoa voi suurentaa tai pienentää
- HyperJump- ja CyberJump-toiminto, joiden avulla otetaan käyttöön työkalukohovalikot ja pikakuvakkeet.

Lisätietoja painikkeiden ja tapin ominaisuuksien määrittämisestä on sovelluksen ohjeoiminnossa. ScrollPoint-hiirestä on tietoja myös seuraavassa Web-osoitteessa:

<http://www.ibm.com/pc/us/ibmhome/scrollpoint/>

Äänitoimintojen käyttö

Huomautus: Seuraavat tiedot koskevat kaikkia PC 300PL -tietokoneita ja niitä PC 300GL -tietokoneita, joissa on esiasennetut äänisovittimet.

Tietokoneen äänitoimintojen avulla voit toistaa ja tallentaa ääniä ja musiikkia. Äänisovitin tukee SoundBlaster-sovelluksia ja on yhteensopiva Microsoft Windows Sound System -äänijärjestelmän kanssa. Tietokoneen takaosassa on seuraavassa kuvatut vastakkeet. Ääniportit ovat 3,5 millimetrin minivastakkeita.

- **Mikrofonivastake:** Tähän vastakkeeseen voi liittää mikrofonin, jolloin voit äänittää puhetta tai muita ääniä. Myös puheentunnistusohjelmat voivat käyttää tätä vastaketta.

Huomautus: Jos äänityksen aikana esiintyy kohinaa tai äänen kiertoa kaiuttimissa, vähennä mikrofonin äänitystasoa (vahvistusta).

- **Linja sisään:** Tämän vastakkeen kautta tietokone voi vastaanottaa äänisignaalia ulkoisista laitteista, esimerkiksi CD-soittimesta tai stereolaitteistosta, ja signaali voidaan tallentaa umpilevyyn. (Tällöin linjan sisääntulon signaalitasoa on säädettävä käyttöjärjestelmän äänenhallintaohjelmiston avulla.)
- **Linja ulos:** Tämän vastakkeen kautta ääntä voidaan lähettää ulkoisiin laitteisiin, kuten kaiuttimiin, joissa on sisäinen vahvistin, kuulokkeisiin, multimediakoskettimistoihin tai äänentoistolaitteistoon.
- **Peliohjain- ja MIDI-vastake** (vain PC 300GL -tietokoneissa): Peliohjain- ja MIDI (Musical Instrument Digital Interface) -vastakkeen kautta tietokoneeseen voidaan liittää peliohjain tai syntetisaattorin koskettimisto. (Laitteiden käyttöä varten tarvitaan ehkä lisävarusteena hankittava sovitinkaapeli. Lisätietoja on laitteiden mukana toimitetuissa käyttöohjeissa.)

Huomautus: Tietokoneen sisäinen kaiutin on poissa käytöstä, kun linja ulos -vastakkeeseen on kytketty ulkoinen kaiutin.

Äänitys- ja äänentoistotoiminnot vaihtelevat käyttöjärjestelmittäin. Lisätietoja on käyttöjärjestelmän mukana toimitetuissa julkaisuissa.

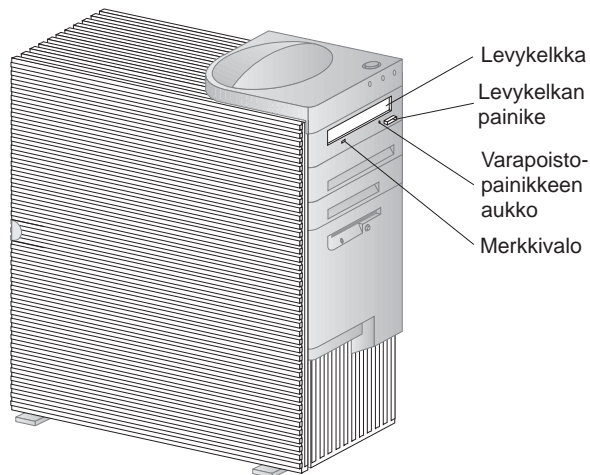
CD-aseman käyttö

Joissakin tietokonemalleissa on esiasennettu CD-asema. CD-tekniikka mahdollistaa suurten tietomäärien nopean käytön. CD-levyn kapasiteetti on yli 650 megatavua, joten se sopii runsaasti tilaa vaativien ääni-, kuva-, video- ja grafiikkatiedostojen tallennukseen. CD-asemassa voidaan soittaa musiikkia sisältäviä CD-levyjä ja lukea CD-tietolevyjä, mutta siinä ei voida tallentaa tietoja. CD-asemissa käytetään standardimallisia CD-levyjä, jotka ovat halkaisijaltaan 12 senttimetriä.

Noudata seuraavia yleisohjeita CD-aseman käytössä:

- Älä sijoita asemaa
 - kuumaan paikkaan
 - kosteaan paikkaan
 - pölyiseen paikkaan
 - alttiiksi tärinälle tai iskuille
 - kaltevalle pinnalle
 - suoraan auringonvaloon.
- Älä pane asemaan vieraita esineitä.
- Poista CD-levy asemasta ennen tietokoneen siirtoa.

Seuraavassa kuvassa näkyy tornimallisen tietokoneen CD-aseman etulevy. Pöytämallin CD-aseman ominaisuudet ovat samanlaiset kuin kuvassa näkyvän aseman ominaisuudet.



Huomautus: Jos olet asentanut CD-aseman tietokoneeseen itse, katso lisätietoja aseman mukana toimitetuista julkaisuista.

CD-levyn käsittely

Noudata seuraavia yleisohjeita CD-levyn käsittelyssä:

- Pitele CD-levyä reunoista. Älä koske CD-levyn pintaan.
- Voit poistaa pölyn ja sormenjäljet pyyhkimällä CD-levyä säteittäin keskikohdasta ulospäin. CD-levyn pyyhkiminen pyörivin liikkein saattaa aiheuttaa tietojen katoamista.
- Älä kirjoita levyyn tai kiinnitä siihen tarroja.
- Älä naarmuta levyä.
- Älä säilytä CD-levyä suorassa auringonvalossa.
- Älä käytä mitään puhdistusainetta CD-levyn puhdistamiseen.
- Älä pudota levyä äläkä taivuta sitä.

CD-levyn asetus asemaan

Aseta CD-levy CD-asemaan seuraavasti:

1. Paina levykelkan painiketta. Levykelkka liukuu asemasta ulos. (Älä yritä vetää levykelkkaa ulos.)
2. Aseta CD-levy kelkkaan tekstipuoli ylöspäin.
3. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin. Kun levykelkka suljetaan, aseman etuosassa sijaitseva merkkivalo syttyy merkiksi siitä, että asema on käytössä.
4. Voit poistaa CD-levyn painamalla levykelkan painiketta. Poista CD-levy varovasti levykelkasta, kun kelkka on avautunut kokonaan.
5. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin.

Huomautus: Jos levykelkka ei liu'u ulos asemasta levykelkan painiketta painettaessa, aseta suoristetun suuren paperiliittimen pää CD-levyn varapoistopainikkeen aukkoon, joka sijaitsee CD-aseman merkkivalosta ylävasemmalla.

CD-levyn asetus kyljellään olevan pöytätietokoneen CD-asemaan

Tässä jaksossa annetut ohjeet koskevat kyljelleen asetettuja pöytätietokoneita. Jos käytössä on normaalissa vaaka-asennossa oleva pöytätietokone, käytä CD-asemaa kohdassa "CD-levyn asetus asemaan" sivulla 44 olevien ohjeiden mukaisesti.

Huomautus: Jos pidät pöytätietokonetta kyljellään, aseta tietokone jalustalle, jottei tietokone ylikuumentu. Jalustan saa lisävarusteena IBM:ltä. Lisätietoja on seuraavassa Web-osoitteessa:

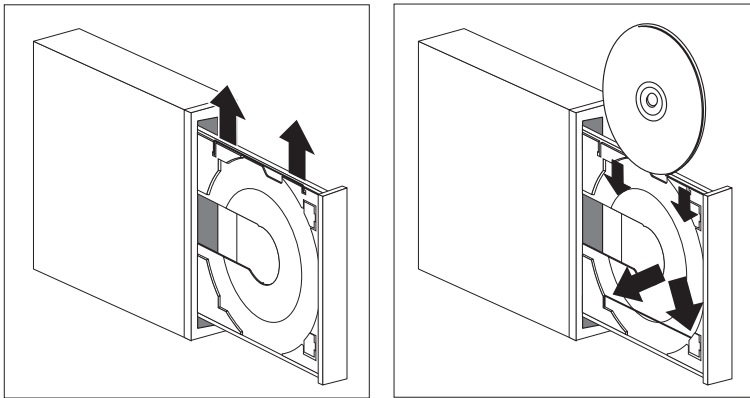
<http://www.ibm.com/pc/us/options/>

Kyljellään olevassa pöytätietokoneessa myös CD-asema on kyljellään. Tällöin on käytettävä CD-asemassa olevia, CD-levyä paikallaan pitäviä tukia (esimerkiksi pidikkeitä tai tukilankaa), kun levy asetetaan CD-asemaan.

Tietokoneeseen on saatavissa useita erilaisia CD-asemia, joissa CD-levyä paikallaan pitävät tuet tai pidikkeet ovat erilaisia. Katso seuraavilta sivuilta tietokoneesi CD-asemaa vastaavia ohjeita ja käytä asemaa niiden mukaisesti.

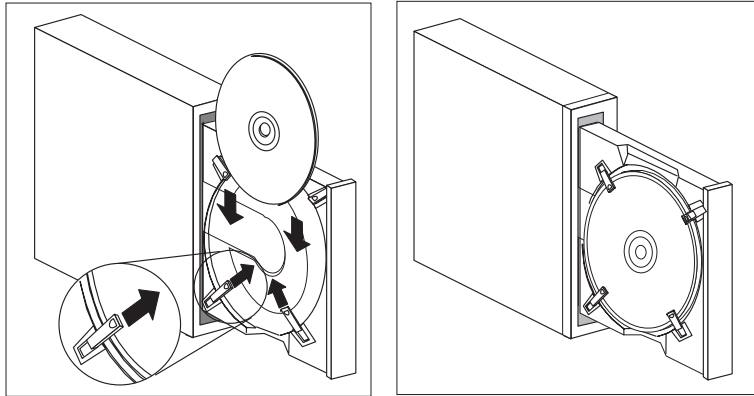
Huomautus: Jos levykelkka ei liu'u ulos asemasta levykelkan painiketta painettaessa, aseta suoristetun suuren paperiliittimen pää CD-levyn varapoistopainikkeen aukkoon, joka sijaitsee CD-aseman merkkivalosta ylävasemmalla.

- Kun CD-asemassa käytetään tukilankaa, aseta CD-levy asemaan seuraavasti:
 1. Paina levykelkan painiketta. Levykelkka liukuu asemasta ulos. (Älä yritä vetää levykelkkaa ulos.)
 2. Taivuta levykelkan oikeaan laitaan kiinnitettyä tukilankaa, kunnes voit irrottaa tukilangan molemmat päät kiinnityskohdistaan.
 3. Levykelkan laidassa on kaksi reikää tukilankaa varten: toinen reikä on levykelkan sisälaidan lovessa ja toinen levykelkan ulkolaidan jousipidikkeessä.
 4. Aseta tukilanka ensin levykelkan sisälaidan reikään. Taivuta sitten tukilankaa, kunnes voit asettaa sen levykelkan ulkolaidan jousipidikkeen reikään. Kun tukilanka on oikein paikallaan, se on samansuuntainen levykelkan sivun kanssa ja vajaan kahden senttimetrin päässä levykelkan laidasta.



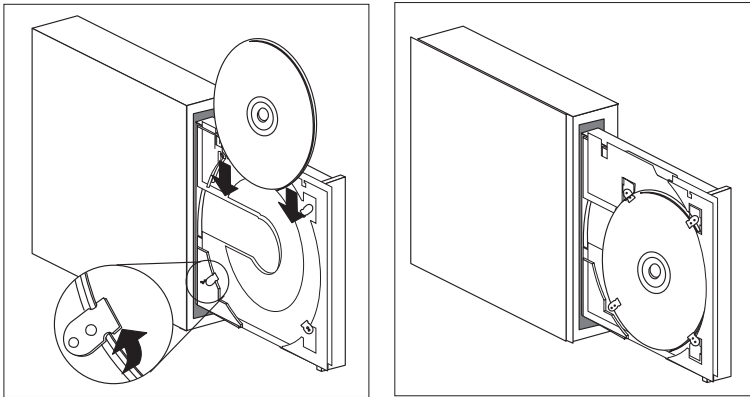
5. Jousipidikkeen ansiosta CD-levyä paikallaan pitävä tukilanka joustaa, ja voit siirtää sitä, kun asetat CD-levyn asemaan. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin. Kun levykelkka suljetaan, aseman etuosassa sijaitseva merkkivalo syttyy merkiksi siitä, että asema on käytössä.
6. Voit poistaa CD-levyn painamalla ensin levykelkan painiketta. Poista CD-levy varovasti levykelkasta, kun kelkka on avautunut kokonaan. (Jos tukilanka on edessä, siirrä se syrjään ennen CD-levyn poistoa.)
7. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin.

- Kun CD-asemassa käytetään pidikkeitä, aseta CD-levy asemaan seuraavasti:
 1. Paina levykelkan painiketta. Levykelkka liukuu asemasta ulos. (Älä yritä vetää levykelkkaa ulos.)
 2. Napsauta kelkan kaksi alinta pidikettä esiin.
 3. Aseta CD-levy kelkkaan tekstipuoli ylöspäin pidikkeiden alle ja pidä levyä paikallaan.



4. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin. Kun levykelkka suljetaan, aseman etuosassa sijaitseva merkkivalo syttyy merkiksi siitä, että asema on käytössä.
5. Voit poistaa CD-levyn painamalla ensin levykelkan painiketta. Kun levykelkka on avautunut kokonaan, siirrä pidikkeitä ja poista CD-levy.
6. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin.

- Kun CD-asemassa käytetään kääntyviä pidikkeitä, aseta CD-levy asemaan seuraavasti:
 1. Paina levykelkan painiketta. Levykelkka liukuu asemasta ulos. (Älä yritä vetää levykelkkaa ulos.)
 2. Napsauta kelkan kaksi alinta pidikettä esiin.
 3. Aseta CD-levy kelkkaan tekstipuoli ylöspäin pidikkeiden alle ja pidä levyä paikallaan.



4. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin. Kun levykelkka suljetaan, aseman etuosassa sijaitseva merkkivalo syttyy merkiksi siitä, että asema on käytössä.
5. Voit poistaa CD-levyn painamalla ensin levykelkan painiketta. Kun levykelkka on avautunut kokonaan, poista CD-levy käännettyäsi pidikkeet syrjään.
6. Sulje levykelkka painamalla levykelkan painiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti sisäänpäin.

Näyttötoimintojen käyttö

Tietokoneessa on sisäinen AGP-tekniikkaa tukeva SVGA (Super Video Graphics Array) -näyttösovitin. SVGA on näyttöstandardi tekstin ja grafiikan esittämiseen näyttimen kuvaruudussa. SVGA-standardi tukee useita eri *näyttötiloja*, kuten muutkin näyttöstandardit. Näyttötilat ovat toisistaan poikkeavia erotuskyvyn, värimäärän ja virkistystaajuuden yhdistelmiä. (Lisätietoja näyttötiloista on julkaisussa *Understanding Your Personal Computer*.)

Erotuskyky	Bittejä kuva-alkiota kohti	Näyttimen virkistystaajuus (Hz)
640 x 480	8/15/16/32	60/72/75/85
800 x 600	8/15/16/32	56/60/72/75/85
1 024 x 768	8/15/16/32	43i ⁵ /60/70/75/85
1 152 x 864	8/15/16	60/70/75/85
1 280 x 1 024	8/15/16	43i/60/75/85
1 600 x 1 200	8/15/16	48i/60/70/75/85

Tietokone tukee 132 sarakkeen levyisiä näyttöjä. Näitä ovat VESA-näyttötilat 109 ja 10A. SVGA-standardi tukee aiempia näyttöstandardeja (esimerkiksi VGA:ta) tarkempaa erotuskykyä, suurempaa virkistystaajuutta ja värimäärää. SVGA-standardi tukee myös kaikkia VGA-näyttötiloja.

Jotta näyttimen kuva olisi paras mahdollinen ja välkkyminen mahdollisimman vähäistä, näyttimen erotuskyvyn ja virkistystaajuuden asetukset täytyy ehkä määrittää uudelleen. Voit tarkastella ja muuttaa näyttimen asetuksia käyttöjärjestelmän toimintojen avulla. Ohjeita tästä on tietokoneen mukana toimitetun *Ready-to-Configure*- tai *Software Selections* -CD-tietolevyn README-tiedostossa.

Lisätietoja on käyttöjärjestelmän mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Tärkeää

Lue näyttimen mukana toimitetut julkaisut, ennen kuin teet muutoksia näyttimen asetuksiin. Näytin voi vaurioitua tai kuva voi vääristyä, jos käytetään sellaista erotuskykyä tai virkistystaajuutta, jota näytin ei tue. Näyttimen mukana toimitettavissa julkaisuissa ilmoitetaan yleensä sen tukemat virkistystaajuudet ja erotuskyvyt. Lisätietoja näyttimestä saa sen valmistajalta.

⁵ i tarkoittaa limitettyä (interlaced).

Voit vähentää kuvan välkkymistä ja värinää käyttämällä suurinta mahdollista limittämätöntä virkistystaajuutta, jota käytössä oleva näyttin tukee. Jos näyttin noudattaa VESA DDC (Display Data Channel) -standardia, virkistystaajuus on luultavasti jo asetettu suurimmaksi näyttimen ja näyttösovittimen tukemaksi virkistystaajuudeksi. Näyttimen mukana toimitetuista julkaisuista voit varmistaa, onko näyttin DDC-yhteensopiva.

Näyttöajurit

Jotta voisit käyttää kaikkia näyttösovittimen ominaisuuksia, jotkin käyttöjärjestelmät ja ohjelmat vaativat erityisohjelmia, joita kutsutaan näyttöajureiksi. Näiden avulla kuvan käsittelynopeus, erotuskyky ja värien määrä lisääntyvät eikä kuva välky.

Näyttöajurit ovat tietokoneen mukana toimitetussa *Product Recovery* -CD-tietolevyssä. Näyttöajurien asennusohjeita on *Software Selections*- tai *Ready-to-Configure* -CD-tietolevyn käyttöjärjestelmäsi vastaavassa README-tiedostossa. IBM-tietokoneiden näyttöajureiden uusimmat versiot ovat saatavana myös Webistä.

Jos tietokoneessa on IBM:n esiasentama ohjelmisto, näyttöajurit on esiasennettu tietokoneen umpilevyyn. README-tiedostossa olevasta näyttöajurien asennusohjeesta on kuitenkin hyötyä, jos asennat näyttöajurit uudelleen tai muutat erotuskykyä, värimäärää tai muita näyttimen asetuksia tai jos tarvitset tietoja näyttöajuripäivitysten hankinnasta.

Järjestelmänhallintaominaisuuksien käyttö

Huomautus: Tämä jakso on tarkoitettu ensisijaisesti verkon pääkäyttäjille, mutta siinä on hyödyllisiä tietoja myös peruskäyttäjälle.

Jaksossa kuvataan järjestelmänhallintaominaisuuksia, joiden avulla verkon pääkäyttäjä voi hallita verkkoon liitettyä PC-tietokonetta verkon välityksellä.

Järjestelmänhallintaominaisuudet-termi viittaa kaikkiin IBM-laitteiden ja -ohjelmien ominaisuuksiin, joiden avulla tietokonetta voidaan hallita tehostetusti verkon välityksellä ja joita voidaan käyttää yhdessä asianmukaisten verkonhallintaohjelmien kanssa koneiden hallintaan. Tässä jaksossa kuvatut järjestelmänhallintaominaisuudet voivat muun muassa

- kytkeä virran tietokoneeseen
- valvoa ja välittää tietokoneen järjestelmätietoja
- jäljittää, valvoa ja suojata omaisuutta
- ladata ohjelmia järjestelmään.

Huomautus: Järjestelmänhallintaominaisuuksien täystehoiseen käyttöön saatetaan tarvita IBM:ltä tai muilta valmistajilta hankittavia lisälaitteita tai ohjelmia.

IBM:n järjestelmänhallintaominaisuudet tehostavat ja automatisoivat tietokoneiden hallinta- ja tukitoimia, kuten resurssien hallintaa ja omaisuuden valvontaa. Ominaisuuksien käyttöön tarvittavat työkalut saa IBM-tietokoneisiin maksutta. Tämän ansiosta verkkoon liitettyjen PC-tietokoneiden käytön kokonaiskustannukset alenevat ja yrityksen voimavaroja vapautuu olennaisiin tehtäviin.

Lähiverkkokäynnistys (Wake on LAN)

Lähiverkkokäynnistys (Wake on LAN) -ominaisuuden avulla verkon pääkäyttäjä voi kytkeä tietokoneeseen virran verkon toisesta koneesta. Kun ominaisuutta käytetään yhdessä verkon hallintaohjelmiston (kuten TME 10 NetFinity -ohjelmiston) kanssa, useat verkkoon liitettyihin tietokoneisiin liittyvät toimet (esimerkiksi tiedonsiirto, ohjelmien päivitys sekä automaattisten käynnistystestien (POST) ja BIOSin päivitys) voidaan tehdä verkon välityksellä. Nämä päivitystoimet voidaan tehdä työajan jälkeen tai viikonloppuisin, mikä säästää aikaa ja lisää tuottavuutta. Näin lähiverkkoliikenne voidaan pitää mahdollisimman vähäisenä työaikana eivätkä päivitystoimet häiritse käyttäjiä.

Sekä PC 300PL- että PC 300GL -tietokone tukevat lähiverkkokäynnistystä. PC 300PL -tietokoneessa on sisäinen Ethernet-ohjain, joka tukee lähiverkkokäynnistystä ja lähiverkkohälytystä (Alert on LAN). PC 300PL- ja PC 300GL -tietokoneeseen voi

myös asentaa lähiverkkokäynnistystä tukevan sovittimen. Lisätietoja sovittimien asennuksesta on julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer*.

Huomautus: Jos tietokoneessasi on sisäinen Ethernet-ohjain, koneen MAC (Media Access Control) -osoite näkyy Asetusohjelmassa.

LANClient Control Manager (LCCM) -ohjelma

LANClient Control Manager (LCCM) on hallintatoimia helpottava palvelinohjelma. Sen avulla voidaan asentaa samanaikaisesti useaan tietokoneeseen käyttöjärjestelmiä, käyttöjärjestelmän ja ohjelmia sisältäviä näköistiedostoja, laiteajureita ja BIOS-päivityksiä. Kun tietokoneessasi on käytössä lähiverkkokäynnistystoiminto (Wake on LAN), LCCM-ohjelma voi kytkeä tietokoneeseen virran verkon välityksellä. Näin verkkoon liitettyjen tietokoneiden ohjelmisto voidaan päivittää, vaikka tietokoneet eivät olisi käynnissä. Jos käytössäsi on IBM PC -tietokone, voit noutaa LCCM-ohjelman maksutta Internetistä (joudut tosin maksamaan Internet-yhteyden kulut).

Voit noutaa ohjelman ja siihen liittyviä lisätietoja Web-osoitteesta <http://www.ibm.com/pc/us/desktop/lccm>

System Migration Assistant (SMA) -ohjelma

System Migration Assistant (SMA) -ohjelma sisältää ohjattuja toimintoja, joiden avulla verkon pääkäyttäjät voivat siirtää verkon välityksellä kokoonpanomäärittäjiä, profiiliasetuksia, kirjoitinajureja ja tiedostoja ohjelmaa tukeviin IBM-tietokoneisiin IBM:n tai jonkin muun yrityksen valmistamasta PC-tietokoneesta. Jos käytössäsi on IBM PC -tietokone, voit noutaa SMA-ohjelman maksutta Internetistä (joudut tosin maksamaan Internet-yhteydestä aiheutuvat kulut).

Voit noutaa ohjelman ja siihen liittyviä lisätietoja Web-osoitteesta <http://www.ibm.com/pc/us/software/sysgmt/products/sma>

Lähiverkkohälytys (Alert on LAN)

Huomautus: Seuraavat tiedot koskevat vain PC 300PL -tietokoneita.

Tietokoneessa on lähiverkkohälytyksen (Alert on LAN) tuki. Lähiverkkohälytys lähettää ilmoitussanomia tietokoneen toiminnassa tai tilassa tapahtuneista muutoksista jopa virran ollessa katkaistuna. DMI-liittymän ja lähiverkkokäynnistysten kanssa toimivan lähiverkkohälytystoiminnon (Alert on LAN) ansiosta tietokoneen laitteistoa ja ohjelmia on helppo valvoa.

Lähiverkkohälytystoiminto (Alert on LAN) lähettää ilmoitussanoman esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- Keskusyksikön kansi on avattu.
- Tietokoneen sisäisiä osia on poistettu.
- Automaattinen käynnistystesti epäonnistuu lähiverkkokäynnistyksen yhteydessä.
- Tietokoneen verkkoyhteys on katkennut tai tietokoneen verkkojohto on irrotettu pistorasiasta.

Lähiverkkohälytystä voidaan käyttää yhdessä verkonhallintaohjelmien (kuten LANDesk Client Manager- ja IBM Client Services for Netfinity Manager -ohjelman) kanssa.

DMI-liittymän BIOS-ohjelma

Tietokoneen BIOS (basic input output system) -ohjelma tukee DMI (Desktop Management Interface) -liittymän käyttöä. DMI on ohjelma, jolla verkon pääkäyttäjä voi kerätä tietoja verkon tietokoneiden laitteistoista ja ohjelmistoista sekä valvoa ja hallita tietokoneita. DMI:n avulla voidaan seurata verkkoon liitettyjen tietokoneiden eri tietoja, kuten sarjanumeroita, muistimäärytyksiä, lisälaitteiden tuotekohtaisia ominaisuuksia ja käyttöjärjestelmän kokoonpanotietoja. Tietoja voidaan tarkastella ja muuttaa DMI-selaimen avulla. Kaikkiin yleisiin käyttöjärjestelmiin ja lähiverkon hallintaohjelmiin (TME 10 NetFinity- ja Intel LANDesk -ohjelmisto mukaan luettuina) sisältyy DMI-selain.

Järjestelmänhallinnan ohjain

Huomautus: Seuraavat tiedot koskevat vain joitakin PC 300PL -tietokoneiden malleja.

Tietokoneen emolevyssä on järjestelmänhallinnan ohjain (LM80), joka valvoo emolevyn lämpötilaa, tuulettimen nopeutta, virtalähteen tilaa ja suorittimen jännitetasoa sekä keskusyksikön kannen avausta. Kun ohjainta käytetään yhdessä tietokoneen DMI BIOSin kanssa, ohjain pystyy myös tallentamaan automaattisten käynnistystestien (POST) tulokset.

Tietokoneet, joissa on esiasennettu ohjelmisto, voivat käyttää tätä toimintoa yhdessä ohjelmistoon sisältyvän IBM PC System Management -ohjelman kanssa. Järjestelmänhallinnan tiedot saa näkyviin myös ohjelmiston mukana toimitetun DMI-selaimen avulla. Lisätietoja ohjelmiston näistä ominaisuuksista on julkaisussa *Tietoja ohjelmistosta*.

Huomautus DMI:stä

Tietokoneen BIOS (basic input output system) -ohjelma tukee DMI (Desktop Management Interface) -liittymän käyttöä. DMI on yleisesti hyväksytty järjestelmätietojen keruumenetelmä, jonka avulla verkon pääkäyttäjät voivat valvoa ja hallita järjestelmän laitteistoa ja ohjelmia. DMI-liittymä toimii muiden hallintaliittymien, kuten SNMP (Simple Network Management Protocol) -liittymän, tavoin. Kaikki yleisimmin käytetyt käyttöjärjestelmät ja verkonhallintaohjelmistot, muun muassa TME 10 NetFinity ja Intel LANDesk Client Manager, tukevat DMI-liittymän käyttöä.

Verkkoyhteyskäytännöt

Huomautus: Seuraavat tiedot koskevat vain PC 300PL -tietokoneita.

Verkon pääkäyttäjä voi hallita tietokonettasi etäalkulatauksen (RPL, Remote Program Load) ja DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) -yhteyskäytännön avulla. Sisäinen Ethernet-ohjain tukee näitä kumpaakin.

Saat verkon pääkäyttäjältä tietoja siitä, miten tietokoneesi kokoonpano on määritettävä käyttämäsi verkkoympäristöä varten.

Asset ID -tunnus

Huomautus: Seuraavat tiedot koskevat vain PC 300PL -tietokoneita.

Saat uusimmat tiedot PC-tietokoneiden suojausominaisuuksista IBM:n SystemCare-sivustosta osoitteessa

<http://www.ibm.com/pc/us/desktop/assetid/>

IBM-tietokoneesi tukee Asset ID⁶ -tunnuksen käyttöä. Asset ID -toiminnon avulla voidaan emolevyn EEPROM-moduuliin tallennettuja tietoja lukea kannettavalla lukulaitteella.

EEPROM-muistissa oleva Asset ID -tunnustietojen alue sisältää IBM:n tallentamia tietoja järjestelmästä, muun muassa järjestelmän kokoonpanotiedot sekä tärkeimpien osien sarjanumerot. Asset ID -tietojen EEPROM-alueella on myös useita tyhjiä kenttiä, joihin voi lisätä halutut käyttäjätiedot. Asset ID -tunnus luetaan lukulaitteella lähietäisyydeltä. Tietokoneen kantta ei tarvitse poistaa Asset ID

⁶ Asset ID -tunnuksen käyttö mahdollistaa tietokoneen valvonnan eri valmistajien radiolaitteilla. Asset ID -tunnus on tarkoitettu käytettäväksi vain laitteissa, jotka ovat ANSI/IEEE C95.1 1991 RF -radiotaajuusrajoitusten mukaisia.

-tunnuksen lukua varten. Tietokonetta ei tarvitse edes poistaa pakkauksestaan. Tunnuksen radiojäljitys nopeuttaa järjestelmän käyttöönottoa ja parantaa omaisuuden suojaa.

Etähallinta

Tietokoneen järjestelmäohjelmat (automaattiset käynnistystestit ja BIOS) voidaan päivittää verkon välityksellä. Voit ottaa etähallinnan käyttöön Asetusohjelmassa. Lisätietoja on kohdassa "Etähallinnan asetusten määrittäminen" sivulla 78.

IBM System Management Tools -järjestelmänhallintaohjelmat

IBM System Management Tools -tuotepaketti on joko tietokoneen mukana toimitetussa *Software Selections* -CD-tietolevyssä tai umpilevyssä ja tietokoneen mukana toimitetussa *Ready-to-Configure*-CD-tietolevyssä. Joitakin ohjelmia saa myös Webistä. IBM System Management Tools -pakettiin kuuluvat seuraavat osat:

- Desktop Management Interface (DMI) Service Provider 2.0
- Desktop Management (DM) BIOS 2.0 Instrumentation -ohjelma
- IBM PC System Monitor Instrumentation -ohjelma
- IBM Alert on LAN -ohjelma
- IBM SMART Reaction Client -ohjelma
- Intel LANDesk Client Manager 3.1 -ohjelma.

Huomautus: Lähiverkkohälytys (Alert on LAN) vaatii sitä tukevan laitteiston. Tällainen tuki on vain PC 300PL -tietokonemalleissa.

IBM System Management Tools -paketin yksityiskohtainen kuvaus ja asennusohjeet ovat *Software Selections*- tai *Ready-to-Configure* -CD-tietolevyn yleisohjeessa. Jos tietokoneessa on esiasennettu ohjelmisto, IBM System Management Tools -paketin kuvaus ja asennusohjeet ovat myös tietokoneen mukana toimitetussa *Tietoja ohjelmistosta* -julkaisussa.

Suojausominaisuuksien käyttö

IBM:n jatkuvasti kehittämien suojausominaisuuksien avulla tietokone voidaan suojata varkaudelta ja luvattomalta käytöltä sekä voidaan estää koneen sisältämien tärkeiden tietojen joutuminen asiattomien käyttöön.

IBM on kehittänyt useita suojausominaisuuksia PC-tietokoneita varten. Jotkin ominaisuuksista liittyvät laitteistoon, kuten kannen lukko tai U:n muotoinen pultti. Toiset suojausominaisuudet, kuten käynnistystunnussana tai pääkäyttäjän tunnussana, liittyvät taas tietokoneen mukana toimitettuihin ohjelmiin.

Saat uusimmat tiedot PC-tietokoneiden suojausominaisuuksista IBM:n SystemCare-sivustosta osoitteessa

<http://www.ibm.com/pc/us/desktop/assetid/>

Huomautus: Tässä jaksossa kuvatut ominaisuudet eivät ehkä ole käytettävissä kaikissa IBM PC -tietokoneissa.

Asetusohjelman suojausominaisuudet

Asetusohjelmassa on seuraavat suojausominaisuudet:

- laajennetun suojauksen käyttöönotto (vain joissakin malleissa)
- Aloitusjärjestyksen hallinta
- Asset ID -tunnuksen käyttöönotto (vain joissakin malleissa)
- SystemCare-toimintojen käyttöönotto (vain joissakin malleissa)
- pääkäyttäjän tunnussana ja käynnistystunnussana
- käynnistys ilman näppäimistöä tai hiirtä
- umpilevy- ja levykeaseman käytön hallinta
- siirräntäporttien hallinta
- virustarkistus.

Lisätietoja näistä ominaisuuksista on luvussa 5 sivulla 63.

U:n muotoinen pultti

Tietokoneeseen voi kiinnittää U:n muotoisen pultin. Tämän pultin, teräsvaijerin ja lukon avulla tietokoneen voi sitten ankkuroida johonkin kalusteeseen varkauden estämiseksi. Pultin saa lisävarusteena IBM:ltä. Lisätietoja pultin tilaamisesta on Web-osoitteessa

<http://www.ibm.com/pc/us/options/>

Pultin asennuksesta on tietoja julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer*.

Osien suojausominaisuudet

Huomautus: Seuraavat tiedot koskevat vain PC 300PL -tietokoneita.

IBM-tietokoneissa on erilaisia, tietokoneen osia luvattomalta käytöltä suojaavia ominaisuuksia, jotka suojaavat esimerkiksi suoritinta, järjestelmämuistimoduuleja ja asemia varkaudelta.

Joidenkin tietokoneiden kannessa on lukko, joka estää kannen irrotuksen. Tietokoneen mukana toimitetaan kaksi avainta. Avainten sarjanumero ja valmistajan osoite ovat avaimiin kiinnitetyssä lipukkeessa.

Tärkeää

Kirjoita avaimen sarjanumero ja valmistajan osoite liitteessä A "Tietokoneen tiedot" sivulla 153 mainittuun kohtaan ja säilytä avainten lipuketta ja tätä julkaisua varmassa paikassa. Lukkosepillä ei ole oikeutta tehdä kopioita avaimista, joten lisäavaimet on tilattava avainten valmistajalta. Lisäavainten tilaukseen tarvitaan avainten sarjanumero.

Tietokoneen kannen avauksen tunnistustoiminto voidaan määrittää lähettämään ilmoitussanoma pääkäyttäjälle aina, kun kansi avataan. Tunnistustoiminto on käytössä, kun pääkäyttäjän tunnussana on asetettu Asetusohjelmassa. Tunnussanan asetuksen jälkeen kuvaruutuun tulee POST-virhekoodi 176 ilmoittaa kannen avaamisesta aina, kun olet avannut kannen ja käynnistänyt tietokoneen. Voit käynnistää tietokoneen vain kirjoittamalla oikean pääkäyttäjän tunnussanan. Tunnussanojen asetuksesta on lisätietoja luvussa 5 sivulla 63.

Jos olet asentanut IBM System Management Tools -ohjelmat tietokoneen mukana toimitetusta ohjelmistosta, kuvaruutuun tulee myös DMI-selaimella luettava sanoma käyttöjärjestelmän latauksen jälkeen. (IBM System Management Tools -ohjelmista on lisätietoja *Ready-to-Configure* -CD-tietolevyn yleisohjeessa tai *Tietoja ohjelmistosta* -julkaisussa.) Jos tietokoneessa on käytössä lähiverkkohälytys (Alert on LAN) ja kone on yhteydessä verkkoon, jossa käytetään Intel LANDesk Desktop Manager- tai Intel LANDesk Client Manager -verkonhallintaohjelmaa, järjestelmä lähettää kannen avaamisesta ilmoittavan sanoman myös verkon pääkäyttäjälle. Lisätietoja saat kohdasta "Lähiverkkohälytys (Alert on LAN)" sivulla 52 ja verkon pääkäyttäjältä.

Osien rekisteröinti

Tietokoneessa on sarjanumerolla merkittyjä osia, jotka voidaan rekisteröidä tietokoneen suojaamiseksi. (Myös koko järjestelmän voi rekisteröidä.) Rekisteröinti parantaa osien tunnistamismahdollisuuksia tapauksissa, joissa osat on varastettu ja saatu takaisin. Lisätietoja osien rekisteröinnistä on osoitteessa

<http://www.retainagroup.com>

Tietojen suojaus

Umpilevyssä olevia tietoja voi kadota monista eri syistä. Esimerkiksi tietosuojarikkomukset, virukset tai umpilevyn viat voivat tuhota datatiedostoja. IBM on lisännyt tietokoneisiinsa useita tietoja suojaavia ominaisuuksia estääkseen tärkeiden tietojen katoamisen.

SMART-umpilevyasema: Tietokoneessa on SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) -umpilevyasema, joka ilmoittaa mahdollisista umpilevyhäiriöistä. Kun umpilevyasema havaitsee virheen, kuvaruutuun tulee DMI-selaimella luettava sanoma. Jos tietokone on yhteydessä verkkoon, sanoma lähetetään myös verkon pääkäyttäjän tietokoneeseen. Virheen havaitsemisen jälkeen umpilevyn tiedoista voidaan tehdä varmistuskopio ja umpilevyasema voidaan vaihtaa.

SMART Reaction -ohjelma: Esiasennettuun ohjelmistoon sisältyvä ja myös joko *Ready-to-Configure*- tai *Software Selections* -CD-tietolevyssä oleva IBM:n SMART Reaction -ohjelma helpottaa tärkeiden tietojen varmistuskopiointia. SMART Reaction on työasema-palvelinsovellus, jonka avulla perus- ja pääkäyttäjät voivat ryhtyä korjaustoimiin heti SMART-umpilevyaseman ilmoitettua mahdollisesta umpilevyhäiriöstä. Lisätietoja SMART Reaction -ohjelmasta on *Software Selections* -CD-tietolevyn yleisohjeen kohdassa "IBM System Management Tools " ja *Tietoja ohjelmistosta* -julkaisussa.

Virustarkistus: Tietokoneessa on virustarkistustoiminto, joka otetaan käyttöön Asetusohjelmassa. Niissä tietokoneissa, joissa on esiasennettu ohjelmisto, umpilevyyn on ladattu myös IBM AntiVirus -virustarkistusohjelma. Tämä ohjelma toimitetaan myös *Software Selections* -CD-tietolevyssä.

Laajennettu suojaus

Tässä tietokoneessa on uusi tehokas suojausominaisuus, jonka ansiosta pääkäyttäjän tunnussana ja aloitusjärjestys saavat lisäsuojaa. Kun laajennettu suojaus on käytössä, pääkäyttäjän tunnussana ja aloitusjärjestys tallennetaan hyvin suojattuun, katoamattomaan EEPROM-suojamoduuliin, joka on erillään CMOS-muistista ja järjestelmäohjelmien tallennukseen käytettävästä EEPROM-muistista. Kun pääkäyttäjän tunnussana ja aloitusjärjestys on tallennettu EEPROM-suojamoduuliin, ne säilyvät, vaikka tietokoneen paristo tyhjenisi tai se poistettaisiin.

Laajennetun suojauksen voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä vain järjestelmäohjelmien päivityksen aikana. Tähän liittyvät toimet on kuvattu kohdassa "Laajennetun suojauksen käyttöönotto ja poisto käytöstä" sivulla 59.

Jos laajennettu suojaus on käytössä mutta pääkäyttäjän tunnussanaa ei ole asetettu, tietokone toimii aivan kuin laajennettu suojaus ei olisi käytössä.

Jos laajennettu suojaus on käytössä ja pääkäyttäjän tunnussana on asetettu, tietokone toimii seuraavalla tavalla:

- EEPROM-suojamoduulin tiedot (pääkäyttäjän tunnussana ja aloitusjärjestys) on suojattu pariston ja CMOS-muistin häiriöiltä.

- EEPROM-suojamoduuli on suojattu luvattomalta käytöltä, koska se lukkiutuu tietokoneen käynnistyksen ja järjestelmäohjelmien aloituksen jälkeen. Kun EEPROM-suojamoduuli on lukkiutunut, mitkään sovellukset tai järjestelmäohjelmat eivät voi lukea sen tietoja tai kirjoittaa siihen ennen tietokoneen uudelleenkäynnistystä. Verkkoympäristössä tämä saattaa estää eräiden etätoimintojen toteutuksen.

Tietokoneen järjestelmäohjelmilla on lisäsuoja. Tavallisesti järjestelmäohjelmien EEPROM-muistin koko sisältö on suojattu siten, että etähallintaa voidaan käyttää verkkoympäristössä. Laajennetun suojauksen ollessa käytössä tietokoneen käynnistyksen ja järjestelmäohjelmien aloituksen jälkeen etähallintatoiminnot on lukittu, eikä niitä voi käyttää ennen tietokoneen uudelleenkäynnistystä ja pääkäyttäjän tunnussanan kirjoitusta. Ota huomioon, että verkkoympäristössä tämä estää järjestelmäohjelmien päivytyksen etätietokoneesta. Jonkun on oltava tietokoneen luona kytkemässä virta tietokoneeseen ja kirjoittamassa pääkäyttäjän tunnussana.

- Kannen avauksen tunnistustoiminto ilmoittaa tietokoneen kannen avaamisesta. Tämä toiminto toimii sekä virran ollessa kytkettynä että katkaistuna. Jos kansi on irrotettu, kuvaruutuun tulee pääkäyttäjän tunnussanakehote eikä tietokonetta voi käyttää ennen tunnussanan kirjoitusta.
- Kokoonpanoasetukset on suojattu aivan kuten tavallisessakin suojaustilassa. Asetuksia ei voi muuttaa Asetusohjelmalla ilman pääkäyttäjän tunnussanaa. Tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmäohjelmien havaitsemat laitteistomuutokset, kuten DIMM-muistimoduulin poisto, aiheuttavat kokoonpanovirheen, jonka poistamiseksi on kirjoitettava pääkäyttäjän tunnussana.

Laajennetun suojauksen käyttöönotto ja poisto käytöstä: Laajennetun suojauksen voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä vain järjestelmäohjelmien päivytyksen yhteydessä.

Voit ottaa laajennetun suojauksen käyttöön ja poistaa sen käytöstä seuraavasti:

1. Aseta järjestelmäohjelmien päivityslevyke levykeasemaan A. Järjestelmäohjelmapäivityksiä saa Webistä.
2. Kytke tietokoneeseen virta. Jos se on jo kytketty, katkaise ja kytke se uudelleen.
3. Kun päivitys alkaa, järjestelmä pysähtyy ja kysyy pääkäyttäjän tunnussanaa (jos tunnussana on asetettu). Tietokoneen toiminta on keskeytyneenä, kunnes pääkäyttäjän tunnussana on kirjoitettu.
4. Kun pääkäyttäjän tunnussana on kirjoitettu, päivitystoiminto jatkuu, jolloin laajennetun suojauksen voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä. Valinta tallentuu automaattisesti Asetusohjelman Järjestelmän suojaus -valikkoon.

Laajennetulla suojauksella suojatun pääkäyttäjän tunnussanan asetus, muutto ja poisto: Voit asettaa, muuttaa tai poistaa pääkäyttäjän tunnussanan seuraavasti:

1. Katkaise virta kaikista tietokoneeseen liitetystä laitteista ja tietokoneesta.
2. Noudata julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer* olevia turvaohjeita, irrota kaikki kaapelit tietokoneesta ja poista tietokoneen kansi.
3. Paikanna emolevyssä olevien keinukytkinten joukosta kytkin 7. Voit paikantaa kytkimen keskusyksikön kannen sisäpuolella olevan kaavion avulla. Aseta kytkin asentoon **ON**. (Tee se painamalla kytkintä **ON**-tekstin puolelta.)
4. Aseta, muuta tai poista pääkäyttäjän tunnussana Asetusohjelman avulla. Ohjeet ovat kohdissa "Pääkäyttäjän tunnussanan asetus ja muutto" sivulla 74 ja "Pääkäyttäjän tunnussanan poisto" sivulla 75.

Huomautus: Pääkäyttäjän tunnussana on tiedettävä, jotta sen voisi muuttaa tai poistaa.

5. Siirrä kytkin takaisin asentoon **OFF**, kun olet tehnyt haluamasi muutoksen.
6. Aseta kansi paikalleen ja kytke tietokoneeseen virta.

Kadonneen tai unohtuneen laajennetulla suojauksella suojatun pääkäyttäjän tunnussanan poisto:

Huomautus

Kun tunnussana on asetettu, kirjoita se muistiin ja säilytä sitä turvallisessa paikassa. Jos unohdat tai kadotat pääkäyttäjän tunnussanan, tietokoneen emolevy on vaihdettava, ennen kuin Asetusohjelmaa voi käyttää.

Järjestelmäohjelmien päivitys

Järjestelmäohjelmat ovat IBM-tietokoneiden sisäisiä perusohjelmia. Näitä ovat esimerkiksi automaattiset käynnistystestit (POST), BIOSin ohjelmakoodi ja Asetusohjelma. 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. Asetusohjelman avulla voit tarkastella ja muuttaa tietokoneen kokoonpanoa ja asetuksia.

Järjestelmäohjelmat on perinteisesti tallennettu emolevyssä olevaan lukumuistiin (ROM). Kun Automaattiset käynnistystestit, BIOS tai Asetusohjelma haluttiin päivittää, tietokone oli purettava ja emolevyssä oleva muistimoduuli tai koko emolevy oli vaihdettava. Nykyisin järjestelmäohjelmat tallennetaan sähköisesti tyhjennettävään, ohjelmoitavaan *EEPROM-muistimoduuliin*, jota kutsutaan myös *flash-muistiksi*. Järjestelmäohjelmat voidaan päivittää helposti flash-päivityslevykkeen avulla. EEPROM-muistimoduuliin tallennettujen järjestelmäohjelmien päivitystä kutsutaan usein *flash-BIOSin päivitykseksi*.

Osana jatkuvaa laadunparannustyötä IBM saattaa tehdä järjestelmäohjelmiin muutoksia ja parannuksia. Julkaistut päivitykset ovat saatavana Webistä (<http://www.ibm.com/pc/us/desktop/>) levykkeeseen ladattavina tiedostoina. Päivitystiedoston nimi on *NZKTnnA.EXE*, jossa *nn* on päivityksen versionumero. Lisätietoja järjestelmäohjelmien päivitysten käytöstä on päivityksen mukana olevassa README-tiedostossa. Kun päivität järjestelmäohjelmat flash-päivityslevykkeestä, ota huomioon seuraavat seikat:

Jos pääkäyttäjän tunnussana on asetettu, järjestelmä pyytää kirjoittamaan tunnussanan ennen päivityksen aloittamista. Tämän jälkeen järjestelmä päivittää järjestelmäohjelmat, jos tietokoneesta katkaistaan virta ja tietokone käynnistetään sen jälkeen uudelleen.

Jos tietokone on liitetty verkkoon, järjestelmäohjelmat voidaan päivittää etäkoneesta verkonhallintaohjelmistolla, kuten IBM LANClient Control Manager -ohjelmistolla. Lisätietoja on kohdassa "Etähallinta" sivulla 55.

Tärkeitä tietoja flash-muistin palautuksesta

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

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Poista tietokoneen kansi. Lisätietoja kannen avauksesta ja suojauksesta on julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer*.
3. Etsi emolevystä keinukytkimet (kahdeksan kytkimen rivi). Kytkimet kuvataan keskusyksikön kannen sisäpuolella olevassa kaaviossa. Flash-muistin elvytyskytkin on kytkin 5.
4. Aseta kytkin elvytysasentoon (lukumuistin elvytystila, ROM recovery mode).
5. Aseta POST- ja BIOS-ohjelman päivityslevyke (flash) asemaan A.
6. Kytke tietokoneeseen virta ja noudata kuvaruutuun tulevia *flash-päivityksen* ohjeita.
7. Kun päivitys on päättynyt, katkaise tietokoneesta virta ja poista levyke asemasta A.
8. Aseta elvytyskytkin off-asentoon (lukumuistin normaali toiminta).
9. Aseta kansi takaisin ja kytke irrotetut kaapelit paikoilleen.
10. Käynnistä käyttöjärjestelmä uudelleen kytkemällä tietokoneeseen virta.

Luku 5. Asetusohjelman käyttö

Tietokoneen sähköisesti pyyhittävään EEPROM-muistiin on tallennettu Asetusohjelma, jonka avulla voit tarkastella tietokoneen asetuksia ja muuttaa niitä huolimatta siitä, mikä käyttöjärjestelmä tietokoneeseen on asennettu. Käyttöjärjestelmässä valitut asetukset saattavat kuitenkin kumota Asetusohjelman asetukset.

Asetusohjelman päävalikko sisältää muun muassa seuraavat kohdat:

- Järjestelmän tiedot
- Tuotetiedot
- Laitteet ja siirräntäportit (I/O)
- Aloitusvaihtoehdot
- Päivämäärä ja kellonaika
- Järjestelmän suojaus
- Lisäasetukset
- Perinteiset ISA-resurssit
- Virransyötön hallinta.

Tässä luvussa on seuraavat jaksot:

- "Ohjelman aloitus ja käyttö" sivulla 64, joka sisältää tietoja Asetusohjelman aloituksesta, käytöstä ja lopettamisesta.
- "Yleisimpien toimien ohjeet" sivulla 68, joka sisältää yksityiskohtaisia tietoja ja ohjeita yleisimpien kokoonpanon määrittämisestä.
- "Asetusohjelman vaihtoehdot" sivulla 82, joka sisältää kuvauksen kaikista Asetusohjelman vaihtoehdoista.
- "Verkkokäyttöön liittyvät asetukset" sivulla 99, joka sisältää vaiheittaiset ohjeet tietokoneen verkkokäyttöön liittyvien asetusten käyttöönnotosta.

Ohjelman aloitus ja käyttö

Aloita Asetusohjelma seuraavasti:

1. Kytke tietokoneeseen virta. Jos tietokoneessa on jo virta, kun aloitat nämä toimet, tee lopputoimet ja katkaise tietokoneesta virta. Odota muutama sekunti, kunnes kaikki merkkivalot ovat sammuneet, ja kytke virta uudelleen. (Älä käynnistä tietokonetta uudelleen **Ctrl-**, **Alt-** ja **Del-**näppäintä painamalla.)
2. Paina **F1**-näppäintä, kun Asetusohjelman kehote tulee kuvaruudun vasempaan alakulmaan. (Asetusohjelman kehote on näkyvissä vain muutaman sekunnin ajan. **F1**-näppäintä on painettava tänä aikana.)
3. Jos pääkäyttäjän tunnussanaa *ei ole* asetettu, Asetusohjelman valikko tulee kuvaruutuun. Jos pääkäyttäjän tunnussana on asetettu, Asetusohjelman valikko ei tule kuvaruutuun, ennen kuin olet kirjoittanut pääkäyttäjän tunnussanan tunnussanakehoteen perään ja painanut **Enter**-näppäintä. Lisätietoja on kohdissa "Käynnistystunnussanan käyttö" sivulla 69 ja "Pääkäyttäjän tunnussanan käyttö" sivulla 73.

Tietokoneen kuvaruutuun tuleva valikko voi poiketa hieman tässä esitetystä valikosta, mutta sitä käytetään samalla tavalla.

Asetusohjelma
Vaihtoehto:
<ul style="list-style-type: none">• Järjestelmän tiedot• Tuotetiedot• Laitteet ja siirräntäportit (I/O)• Aloitusvaihtoehdot• Päivämäärä ja kellonaika• Järjestelmän suojaus• Lisäasetukset• Perinteiset ISA-resurssit• Virransyötön hallinta
Asetusten tallennus
Asetusten palautus
Oletusasetusten lataus
Asetusohjelman lopetus

Asetusten tarkastelu ja muutto

Asetusohjelman valikossa tietokoneen asetukset on ryhmitelty valikon vaihtoehtoiksi aihepiireittäin. Jos valikon vaihtoehdon vieressä on pallo (●), vaihtoehdossa on alivalikko. Jos valikon vaihtoehdon vieressä on nuoli (►), kokoonpanoon on tehty muutos tai vaihtoehdon asetuksissa on virhe, jonka Asetusohjelma on yrittänyt korjata. Nuolella (►) merkitystä valikon vaihtoehdosta saattaa avautua myös alivalikko. Valikon vaihtoehdon vieressä oleva tähti (*) ilmaisee järjestelmäresurssien ristiriidan. Se on ratkaistava ennen Asetusohjelmasta poistumista, jotta tietokone toimisi oikein. Lisätietoja resurssiristiriitojen ratkaisemisesta on julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer* ja asennettavan laitteen mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Asetusohjelmaa voidaan käyttää vain näppäimistön avulla. Seuraavassa taulukossa esitetään näppäimistön käyttö Asetusohjelmassa.

Näppäimet	Toiminto
↑ ↓	Näiden näppäinten avulla voit siirtyä valikon vaihtoehdosta toiseen.
← →	Näiden näppäinten avulla voit siirtyä valikon vaihtoehdon asetuksesta toiseen.
Enter	Tätä näppäintä painamalla voit valita valikon korostetun vaihtoehdon.
Esc	Tätä näppäintä painamalla voit poistua valikosta, kun olet tarkastellut valikon asetuksia tai muuttanut niitä.
+	Joissakin valikoissa voit suurentaa asetuksen lukuarvoa tätä näppäintä painamalla.
-	Joissakin valikoissa voit pienentää asetuksen lukuarvoa tätä näppäintä (miinus- tai yhdysmerkinäppäintä) painamalla.
0 – 9	Joissakin valikoissa voit muuttaa asetuksen lukuarvoa näitä näppäimiä painamalla.
F1	Tämän näppäimen painallus tuo kuvaruutuun valikon korostetun vaihtoehdon ohjeen.
F9	Jos olet muuttanut valikon asetusta ja tallentanut muutoksen, voit palauttaa ennen muutosta voimassa olleen asetuksen tätä näppäintä painamalla.
F10	Tätä näppäintä painamalla voit asettaa oletusarvon valikon vaihtoehdoksi.

Huomautus: Näytön alaosassa näkyvät käytettävissä olevat näppäimet. Kaikkia yllä mainittuja näppäimiä ei voi käyttää kaikissa valikoissa.

Asetukset, joiden arvo on muutettavissa, ovat hakasulkeissa: []. Jos asetuksen ympärillä ei ole hakasulkeita, asetusta voi vain tarkastella.

Tärkeä huomautus kokoonpanoasetusten tallennuksesta

Yleensä BIOS havaitsee tietokoneeseen tehdyt laitteisto- tai tunnuksanamuutokset ja päivittää kokoonpanotiedot automaattisesti. Nämä automaattisesti tehdyt muutokset on kuitenkin *tallennettava* Asetusohjelmassa, jotta ne tulisivat voimaan. Jos muutoksia ei tallenneta, käyttöjärjestelmä ei käynnisty. Voit tallentaa kokoonpanon laitteistomuutosten tai tunnuksanojen poiston jälkeen seuraavasti:

1. Kytke tietokoneeseen virta. Noin 30 sekunnin kuluttua muistin testauksen päättymisestä kuvaruutuun tulee virhesanoma, joka ilmaisee, että laitteiston kokoonpano on muuttunut. Virhesanomaa kadottua kuvaruutuun tulee Käynnistystestien (POST) virhe(itä) -näyttö. Valitse tässä näytössä **Jatko**-vaihtoehto. (Jos valitset **Asetusohjelman lopetus** -vaihtoehdon, kuvaruutuun tulee virhesanoma.)
2. Asetusohjelman päävalikon vaihtoehdot, joiden asetukset ovat muuttuneet, on merkitty nuolella (►). Valitse merkitty valikon vaihtoehto, jos haluat tarkastella uusia asetuksia, ja paina sitten **Esc**-näppäintä palataksesi Asetusohjelman päävalikkoon.
3. Valitse Asetusohjelman valikon **Asetusten tallennus** -vaihtoehto.
4. Poistu Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Ohjelman lopetus

Voit lopettaa Asetusohjelman käytön ja tallentaa asetukset seuraavien ohjeiden mukaisesti, kun olet lopettanut asetusten tarkastelun tai muuton:

1. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä. (**Esc**-näppäintä on ehkä painettava useita kertoja sen mukaan, missä Asetusohjelman valikossa alun perin olit.)
2. Jos haluat tallentaa kaikki asetuksiin tehdyt muutokset, valitse valikon vaihtoehto **Asetusten tallennus**, ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön. Jos et tee näin, asetuksiin tehdyt muutokset eivät tallennu.
3. Paina **Esc**-näppäintä Asetusohjelman päävalikossa ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Yleisimpien toimien ohjeet

Tässä jaksossa annetaan vaiheittaiset ohjeet yleisimmistä kokoonpanon määrittämisistä ja erilaisista asetuksista.

Järjestelmätietojen tarkastelu

Asetusohjelman avulla voit tarkastella tietokoneen järjestelmätietoja. Toimi seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse vaihtoehto **Järjestelmän tiedot**. Kuvaruutuun tulee Järjestelmän tiedot -näyttö.

Kuvaruutuun tuleva näyttö saattaa poiketa tässä esitetystä, koska PC-tietokoneen malli ja kokoonpano vaikuttavat näytön tietoihin.

Järjestelmän tiedot	
Suoritin	Pentium III
Suorittimen nopeus	400 MHz ⁷
Välimuistin koko	512 kB
Välimuistitila	Käytössä
Järjestelmämuisti	64 MB
Muistityyppi	ECC
Näyttösovitin	S3 Incorporated. Trio3D (tai muu AGP-tekniikkaa tukeva näyttösovitin)
Ethernet-tuki	Käytössä
Äänitoimintojen tuki	Käytössä
Levykeasema A:	1,44 MB 3,5 tuumaa
Levykeasema B:	Ei asennettu
IDE-CD-asema 0	Asennettu
Umpilevyasema 1	Ei asennettu
Umpilevyasema 2	Ei asennettu
Umpilevyasema 3	Ei asennettu

⁷ MHz tarkoittaa vain suorittimen sisäistä kelloaajuutta, ei sovelluksen suoritustehoa. Sovellusten toimintaan vaikuttavat monet seikat.

Päivämäärän ja kellonajan asetus

Tietokoneessa on sisäinen kello, joka ilmoittaa kellonajan ja päivämäärän. Kello saa virtansa paristosta, kun tietokoneesta on katkaistu virta.

Voit asettaa päivämäärän ja kellonajan useilla eri tavoilla, esimerkiksi seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse vaihtoehto **Päivämäärä ja kellonaika**.
3. Kirjoita päivämäärä ja kellonaika kyseisiin kenttiin.
4. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä.
5. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus** ja paina **Enter**-näppäintä.
6. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Myös käyttöjärjestelmässä voi olla toiminto päivämäärän ja kellonajan määrittämistä varten. Lisätietoja on käyttöjärjestelmän mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Käynnistystunnussanan käyttö

Käynnistystunnussanalla voidaan estää tietokoneen tietojen luvaton käyttö. Tietokonetta voidaan käyttää käynnistystunnussanaa asettamatta, mutta käynnistystunnussanan avulla on mahdollista valvoa tehokkaasti tietokoneen käyttöä. Kun käynnistystunnussana on asetettu, se on kirjoitettava ennen tietokoneen ja käyttöjärjestelmän käytön aloitusta.

Kun asetat käynnistystunnussanan, voit valita jonkin kolmesta tunnussanakehötteen asetuksesta:

Käytössä Tässä tilassa järjestelmä kehottaa kirjoittamaan tunnussanan, kun käynnistät tietokoneen. Tietokoneen käyttöjärjestelmä ei käynnisty eikä näppäimistön lukitus vapaudu, ennen kuin oikea tunnussana annetaan. Myös hiiriporttiin liitetty hiiri pysyy lukittuna. Käynnistystunnussana ei vaikuta sarjaporttiin liitetyn hiiren toimintaan.

Huomautus: Jos **Etähallinta**-vaihtoehto on käytössä, et voi valita käynnistystunnussanan asetukseksi arvoa **Käytössä**, vaan sinun on valittava vaihtoehto **Kaksitoiminen**. Jos Tunnussanakehote-vaihtoehdon asetus on **Käytössä**, kun **Etähallinta** otetaan käyttöön, järjestelmä muuttaa tunnussanakehötteen asetukseksi automaattisesti vaihtoehdon **Kaksitoiminen**.

Ei käytössä

Kun käynnistystunnussana ei ole käytössä (tätä tilaa kutsutaan myös valvomattomaksi käynnistykseksi), järjestelmä ei kehota kirjoittamaan käynnistystunnussanaa, kun käynnistät tietokoneen. Käyttöjärjestelmä alkaa toimia tietokoneen käynnistyksen yhteydessä. Lue kuitenkin seuraava kohta, jos hiiri on kytketty hiiriporttiin.

Tärkeitä tietoja hiiren käyttäjille

Seuraavat tiedot koskevat vain hiiriporttiin liitettyä hiirtä. Valvomaton käynnistys ei vaikuta sarjaporttiin liitetyn hiiren toimintaan.

Valvomaton käynnistys estää tietokonetta tutkimasta, onko siihen kytketty hiiri. Koska hiiren laiteajuri ei tässä tilassa lataudu automaattisesti CONFIG.SYS- tai AUTOEXEC.BAT-tiedostosta, järjestelmä antaa virhesanoman ja tietokone pysähtyy. Voit estää tämän noudattamalla seuraavia ohjeita.

Jos käytössä on OS/2-käyttöjärjestelmä, tee jompikumpi seuraavista toimista ennen valvomattoman käynnistyksen käyttöönottoa:

- Tee CONFIG.SYS-tiedostoon määrittely, joka estää käyttöjärjestelmää pysähtymästä, kun se havaitsee laiteajurin virheen. Tee tämä lisäämällä CONFIG.SYS-tiedoston alkuun käsky PAUSEONERROR=NO.

TAI

- Poista hiiriajurin käsky CONFIG.SYS-tiedostosta.

Jos käytössä on Windows NT-, Windows 95- tai Windows 98 -käyttöjärjestelmä, toimi seuraavasti:

- Kun tietokone käynnistyy ja kuvaruutuun tulee hiirtä koskeva virhesanoma, kirjoita joko käynnistystunnussana tai pääkäyttäjän tunnussana. Valitse sitten Älä näytä tätä sanomaa seuraavilla kerroilla -valintaruutu.

Kun tunnussanakehote ei ole käytössä, näppäimistö pysyy lukittuna, vaikka käyttöjärjestelmä käynnistyy. Myös hiiriporttiin liitetty hiiri pysyy lukittuna.

Vaikka tunnussanakehote ei tule näkyviin tässä tilassa, voit kirjoittaa käynnistystunnussanan tai pääkäyttäjän tunnussanan milloin tahansa automaattisten käynnistystestien jälkeen, myös käyttöjärjestelmän latautumisen jälkeen. Kun tunnussana kirjoitetaan, näppäimistö tulee käyttöön, mutta hiiriporttiin liitetty hiiri pysyy lukittuna.

Tämä tila on hyödyllinen lähiverkkojen palvelimille ja muille tietokoneille, jotka toimivat valvomatta. Mahdollisen sähkökatkon jälkeen tietokone käynnistyy ja palaa normaaliin toimintaan automaattisesti ilman käyttäjän toimia.

Kaksitoiminen

Tunnussanakehotteen kaksitoimisessa tilassa tietokoneen toiminta käynnistyksen yhteydessä riippuu siitä, käynnistetäänkö tietokone virtakytkimestä vai valvomattomasti, kuten modeemin tai ajastimen avulla.

Jos tietokone käynnistetään virtakytkimestä, järjestelmä kehottaa kirjoittamaan käynnistystunnussanan. Lisätietoja on sivulla 69.

Jos tietokone käynnistetään valvomattomalla käynnistyksellä, esimerkiksi etäkäynnistyksellä lähiverkosta, järjestelmä ei kehota kirjoittamaan käynnistystunnussanaa. Lisätietoja on sivulla 70.

Jos tietokoneeseen on asetettu sekä käynnistystunnussana että pääkäyttäjän tunnussana, voidaan *tietokoneen käynnistyessä kuvaruutuun tulevan* tunnussanakehotteen perään kirjoittaa kumpi tunnussana tahansa. Jos kuitenkin haluat tehdä muutoksia Asetusohjelman avulla, on *Asetusohjelmaa aloitettaessa kuvaruutuun tulevan* tunnussanakehotteen perään kirjoitettava pääkäyttäjän tunnussana. Jos kirjoitat käynnistystunnussanan, voit ainoastaan tarkastella Asetusohjelman tietoja ja asetuksia, mutta et voi tehdä niihin muutoksia.

Tunnussana ei näy kuvaruudussa, kun sitä kirjoitetaan. Jos kirjoitat tunnussanan väärin, kuvaruutuun tulee virhesanoma. Jos kirjoitat väärän tunnussanan kolmesti peräkkäin, tietokoneesta on katkaistava virta ja kytkettävä se uudelleen. Kun kirjoitat oikean tunnussanan, tietokone vapauttaa näppäimistön ja hiiren lukituksen, ja järjestelmän toiminta alkaa normaalisti.

Käynnistystunnussanan asetus ja muutto: Voit asettaa ja muuttaa käynnistystunnussanan Asetusohjelman avulla. Tunnussanassa saa olla enintään seitsemän merkkiä. Sallittuja merkkejä ovat A–Z, a–z ja 0–9.

Numeronäppäimistöä ei voi käyttää tunnussanan asetukseen. Käytä sen asemesta näppäimistön yläreunassa olevia numeronäppäimiä.

Huomautus: Kirjoita tunnussana muistiin ja säilytä sitä turvallisessa paikassa. Kun käynnistystunnussana on asetettu, näppäimistöä ja hiirtä ei voi käyttää, ennen kuin tunnussana on kirjoitettu. Jos kadotat tai unohtat tunnussanan, sitä ei voi muuttaa eikä poistaa, ennen kuin tietokoneen kansi on irrotettu ja emolevyssä olevaa hyppyjohdinta siirretty. Lisätietoja on kohdassa "Kadonneen tai unohtuneen pääkäyttäjän tunnussanan poisto" sivulla 76.

Voit asettaa käynnistystunnussanan ja muuttaa sitä seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse vaihtoehto **Järjestelmän suojaus**.
3. Valitse **Käynnistystunnussana**-vaihtoehto.
4. Kirjoita tunnussana ja paina alamuolinäppäintä (↓).
5. Kirjoita tunnussana uudelleen.
6. Valitse kohdassa **Tunnussanakehote** vaihtoehto **Ei käytössä, Käytössä** tai **Kaksitoiminen** vasenta (←) tai oikeaa muolinäppäintä (→) painamalla.

Huomautus: Jos **Etähallinta**-vaihtoehto on käytössä, et voi valita käynnistystunnussanan asetukseksi arvoa **Käytössä**, vaan sinun on valittava vaihtoehto **Kaksitoiminen**. Jos Tunnussanakehote-vaihtoehdon asetus on **Käytössä**, kun **Etähallinta** otetaan käyttöön, järjestelmä muuttaa tunnussanakehoteen asetukseksi automaattisesti vaihtoehdon **Kaksitoiminen**.

7. Valitse vaihtoehto **Käynnistystunnussanan vahvistus** ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.
8. Pää Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä kahdesti.
9. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.
10. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Käynnistystunnussanan poisto: Voit poistaa käynnistystunnussanan Asetusohjelman avulla.

Toimi seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse vaihtoehto **Järjestelmän suojaus**.
3. Valitse **Käynnistystunnussana**-vaihtoehto.
4. Valitse vaihtoehto **Käynnistystunnussanan poisto** ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.
5. Pää Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä kahdesti.
6. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.

7. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla Esc-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Pääkäyttäjän tunnussanan käyttö

Tärkeää

Jos käytössä on laajennettu suojaus, tutustu kohdassa "Laajennettu suojaus" sivulla 58 oleviin, pääkäyttäjän tunnussanaa koskeviin tärkeisiin tietoihin.

Kun tunnussana on asetettu, kirjoita se muistiin ja säilytä sitä turvallisessa paikassa. Jos unohdat tai kadotat pääkäyttäjän tunnussanan, tietokoneen emolevy on vaihdettava, ennen kuin Asetusohjelmaa voi käyttää.

Pääkäyttäjän tunnussana estää tietokoneen asetusten valvomattoman muuton Asetusohjelman avulla. Kun tietokoneeseen on asetettu pääkäyttäjän tunnussana, tietokoneen asetuksia voi muuttaa Asetusohjelman avulla vain silloin, kun pääkäyttäjän tunnussana kirjoitetaan kuvaruutuun tulevan tunnussanakehotteen perään Asetusohjelmaa aloitettaessa.

Jos olet vastuussa usean tietokoneen asetuksista, haluat ehkä asettaa pääkäyttäjän tunnussanan.

Kun pääkäyttäjän tunnussana on asetettu, tunnussanan kehote tulee kuvaruutuun aina kun Asetusohjelma yritetään aloittaa. Tunnussana ei näy kuvaruudussa, kun sitä kirjoitetaan. Jos kirjoitat tunnussanan väärin, kuvaruutuun tulee virhesanoma. Jos kirjoitat väärän tunnussanan kolmesti peräkkäin, tietokoneesta on katkaistava virta ja kytkettävä se uudelleen. Asetusohjelman valikko tulee kuvaruutuun, kun kirjoitat oikean tunnussanan.

Jos tietokoneeseen on asetettu sekä käynnistystunnussana että pääkäyttäjän tunnussana, *tietokoneen käynnistyessä kuvaruutuun tulevan* tunnussanakehotteen perään voidaan kirjoittaa kumpi tunnussana tahansa. Jos kuitenkin haluat tehdä muutoksia Asetusohjelman avulla, on *Asetusohjelmaa* aloitettaessa kuvaruutuun tulevan tunnussanakehotteen perään kirjoitettava pääkäyttäjän tunnussana. Jos kirjoitat käynnistystunnussanan, voit ainoastaan tarkastella Asetusohjelman tietoja ja asetuksia, mutta et voi tehdä niihin muutoksia.

Tärkeitä tietoja PC 300PL -tietokoneesta

Lue seuraavat ohjeet, jos olet asettanut pääkäyttäjän tunnussanan PC 300PL -tietokoneessa.

Asetusohjelman AssetCare-toiminto ja Asset ID -tunnustointi ovat oletusarvon mukaan käytössä. Jos tällöin asetat pääkäyttäjän tunnussanan, seuraavat toimet toteutuvat:

- Järjestelmä ottaa käyttöön kannen avauksen tunnistuksen. Tämän jälkeen automaattiset käynnistystestit ilmoittavat kannen avauksesta aina, kun olet avannut kannen ja käynnistänyt tietokoneen. Kuvaruutuun tulevan POST-virhesanomien koodi on 176.

Voit ohittaa sanoman vain kirjoittamalla oikean pääkäyttäjän tunnussanan.

- Kuvaruutuun tulee POST-virhesanoma aina, kun omaisuuden suojaustoiminnon suojaama osa on poistettu ja tietokone on sen jälkeen käynnistetty uudelleen. Tällaisia suojattuja osia ovat esimerkiksi järjestelmämuistimoduulit ja suoritin. Kuvaruutuun tulevan POST-virhesanomien koodi on 177.

Voit ohittaa sanoman vain kirjoittamalla oikean pääkäyttäjän tunnussanan.

- Aina kun tietokone vie Asset ID -tunnustietoja lukevan valvontaportin läpi, POST-sanoma ilmoittaa tietokonetta käynnistettäessä järjestelmän pääkäyttäjälle, että omaisuuden suoja on rikottu. Voit ohittaa sanoman vain kirjoittamalla oikean pääkäyttäjän tunnussanan.

Pääkäyttäjän tunnussanan asetus ja muutto: Voit asettaa ja muuttaa pääkäyttäjän tunnussanan Asetusohjelman avulla. Tunnussanassa voi olla enintään seitsemän merkkiä. Sallittuja merkkejä ovat A–Z, a–z ja 0–9.

Huomautus

Kirjoita tunnussana muistiin ja säilytä sitä turvallisessa paikassa. Jos kadotat tai unohdat pääkäyttäjän tunnussanan, sitä ei voi muuttaa eikä poistaa eikä Asetusohjelmaa voi käyttää. Jos kadotat tai unohdat tunnussanan, tee *jompikumpi* seuraavista toimista, jotta voisit jälleen käyttää Asetusohjelmaa:

1. Jos laajennettu suojaus ei ole käytössä, avaa keskusyksikön kansi ja aseta emolevyssä sijaitseva hyppyjohdin uudelleen. (Lisätietoja on kohdassa "Kadonneen tai unohtuneen pääkäyttäjän tunnussanan poisto" sivulla 76.)
2. Jos laajennettu suojaus on käytössä, tietokoneen emolevy on vaihdettava.

Voit asettaa pääkäyttäjän tunnussanan ja muuttaa sitä seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse vaihtoehto **Järjestelmän suojaus**.
3. Valitse **Pääkäyttäjän tunnussana** -vaihtoehto.
4. Kirjoita tunnussana ja paina alanuolinäppäintä (↓).
5. Kirjoita tunnussana uudelleen.
6. Valitse kohdassa **Käyttäjän oikeus muuttaa käynnistystunnussanaa** vaihtoehto **Kyllä** tai **Ei** vasenta (←) tai oikeaa nuolinäppäintä (→) painamalla. (Jos valitset **Kyllä**-vaihtoehdon, käyttäjä voi muuttaa käynnistystunnussanaa, vaikka pääkäyttäjän tunnussana on asetettu. Jos valitset **Ei**-vaihtoehdon ja pääkäyttäjän tunnussana on asetettu, käyttäjä ei voi muuttaa käynnistystunnussanaa ilman pääkäyttäjän tunnussanaa.)
7. Valitse vaihtoehto **Pääkäyttäjän tunnussanan muutto** ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.
8. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä riittävän monta kertaa.
9. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.
10. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Pääkäyttäjän tunnussanan poisto: Voit poistaa pääkäyttäjän tunnussanan Asetusohjelman avulla.

Toimi seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse vaihtoehto **Järjestelmän suojaus**.
3. Valitse **Pääkäyttäjän tunnussana** -vaihtoehto.
4. Valitse vaihtoehto **Pääkäyttäjän tunnussanan poisto** ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.
5. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä riittävän monta kertaa.
6. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.
7. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Kadonneen tai unohtuneen pääkäyttäjän tunnussanan poisto: Tämä jakso koskee kadonnutta tai unohtunutta pääkäyttäjän tunnussanaa, kun laajennettu suojaus *ei ole* käytössä. Lisätietoja pääkäyttäjän tunnussanasta, kun laajennettu suojaus *on* käytössä, on kohdassa "Kadonneen tai unohtuneen laajennetulla suojauksella suojatun pääkäyttäjän tunnussanan poisto" sivulla 61.

Jotta unohtunut pääkäyttäjän tunnussana voidaan poistaa, keskusyksikön kansi täytyy avata ja emolevyssä sijaitseva *tunnussanan hyppyjohdin* (Clear CMOS Request) täytyy asettaa uudelleen.

Lisätietoja tietokoneen kannen irrottamisesta ja hyppyjohtimien asettamisesta on julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer*. Voit paikantaa tunnussanan hyppyjohtimen keskusyksikön kannen sisäpuolella olevan kaavion avulla.

Tärkeää

Jos tunnussanan hyppyjohdinta siirretään, kaikki tietokoneen asetukset katoavat ja ne on määritettävä uudelleen. Määritä tietokoneen asetukset ja aseta uusi tunnussana Asetusohjelman avulla.

Aloitusjärjestyksen asetus

Tietokoneen voi käynnistää muun muassa umpilevyaseman, levykeaseman, CD-aseman tai verkon kautta. Aloitusohjelma etsii kaikkia näitä käynnistyslaitteita tietyssä järjestyksessä, joka määritetään Asetusohjelmassa.

Huomautus: Umpilevyasema on oletusarvon mukainen aloituslaite, jota käytetään, kun muut laitteet eivät ole valmiina. Se ei näy Asetusohjelman vaihtoehtojen joukossa.

Voit määrittää aloitusjärjestyksen seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse Asetusohjelman päävalikosta vaihtoehto **Aloitusvaihtoehdot**.
3. Valitse Aloitusvaihtoehdot-valikon vaihtoehto **Aloitusjärjestys**.
4. Valitse haluamasi vaihtoehdot.
5. Jos **Autom. virrankytken** **aloitusjärjestys** -vaihtoehdon asetus on *Käytössä*, valitse myös siihen liittyvistä vaihtoehdoista haluamasi.
6. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä riittävän monta kertaa.
7. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus** ja paina **Enter**-näppäintä.

8. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Etähallinnan asetusten määrittäminen

Kun etähallinta on käytössä, tietokoneen järjestelmäohjelmat, kuten automaattiset käynnistystestit (POST) ja BIOS, voidaan päivittää verkkopalvelimesta. Jos tietokoneen pääkäyttäjän tunnussana on asetettu, verkon pääkäyttäjän *ei* tarvitse kirjoittaa sitä palvelimeen. Lisätietoja verkkopalvelimen määrittämisestä POST- ja BIOS-päivitystä varten saat verkon pääkäyttäjältä.

Etähallinnan käyttöönotto:

1. Aloita Asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa "Ohjelman aloitus ja käyttö" sivulla 64.
2. Valitse vaihtoehto **Järjestelmän suojaus**.
3. Valitse vaihtoehto **Etähallinta**.
4. Paina Enter-näppäintä.
5. Ota etähallinta käyttöön valitsemalla vaihtoehto **Käytössä**. Jos et halua ottaa verkkopäivitystä käyttöön, valitse arvoksi **Ei käytössä**.
6. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä riittävän monta kertaa.
7. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.
8. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Virransyötön hallinnan asetusten määrittäminen

Tietokoneessa on sisäisiä virransäästötoimintoja, kuten Virransyötön hallintaohjelma (APM), BIOSin ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) -liittymä sekä automaattinen virrankytkentätoiminto. Tässä jaksossa kuvataan näitä tietokoneen virransyötön hallintatoimintoja ja niiden käyttöä.

Huomautus: Jos jossakin laitteessa, kuten näyttimessä, ei ole virransyötön hallintaominaisuuksia, se voi vioittua, kun se asetetaan johonkin virransäästötilaan. Varmista näyttimeen mukana toimitetuista julkaisuista, että näytin tukee DPMS-virransyötön hallintaa, ennen kuin otat näyttimeen kohdistuvia virransäästöominaisuuksia käyttöön.

BIOSin ACPI-tilan asetus: Kun BIOSin ACPI-tila on käytössä, käyttöjärjestelmä ohjaa tietokoneen virransyötön hallintatoimintoja ja BIOSin APM-tilan asetukset ohitetaan. Kaikki käyttöjärjestelmät eivät tue BIOSin ACPI-tilaa. Voit tarkistaa asian käyttöjärjestelmän mukana toimitetuista julkaisuista.

Voit asettaa BIOSin ACPI-tilan seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse Asetusohjelman päävalikosta vaihtoehto **Virransyötön hallinta**.
3. Valitse **BIOSin ACPI-tila** -vaihtoehdon arvoksi joko **Käytössä** tai **Ei käytössä** vasemman (←) tai oikean nuolinäppäimen (→) avulla.
4. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä.
5. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.
6. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Virransyötön hallintatoimintojen asetus: Virransyötön hallinnan avulla tietokone ja DPMS-yhteensopiva näyttin voidaan asettaa siirtymään virransäästötilaan, jos ne ovat olleet määritetyn ajan käyttämättöminä.

- **Virransäästötilan viipymä:** Tämän vaihtoehdon avulla voit määrittää ajan, joka tietokoneen on oltava käyttämättömänä ennen virransäästötilaan siirtymistä. Ajanjakson pituus voi vaihdella 5 minuutista 1 tuntiin.
- **Järjestelmän virta:** Jos haluat, että tietokoneen virta pysyy kytkettynä, valitse vaihtoehto **Kytetty**. Jos haluat, että tietokoneen virta katkaistaan, valitse vaihtoehto **Katkaistu**.
- **Näytin:** Tämän valinnan avulla voit määrittää jonkin seuraavista virransäästötiloista:
 - **Valmiustila:** Tässä tilassa kuvaruutu on pimennetty, mutta näyttö palautuu *heti*, kun järjestelmä havaitsee hiiren tai näppäimistön toimintaa.
 - **Keskeytystila:** Tässä tilassa näyttin kuluttaa vähemmän virtaa kuin valmiustilassa. Kuvaruutu on pimennetty, mutta näyttö palautuu *hetken kuluttua* siitä, kun järjestelmä havaitsee näppäimistön tai hiiren toimintaa.
 - **Katkaistu:** Tässä tilassa näyttimen virransyöttö on katkaistu. Virta voidaan kytkeä uudelleen painamalla näyttimen virtakytkintä. Joissain näyttimissä virtakytkintä saattaa joutua painamaan kahdesti.
Kun *Katkaistu*-tila on valittuna, **Näyttimen virrankatkaisun viipymä** -asetukselle on määritettävä jokin arvo. Arvo voi vaihdella 5 minuutista 1 tuntiin.
- **Huomautus:** Kun järjestelmä siirtyy virransäästötilaan, näyttimen virta katkeaa tässä määritetyn ajan kuluttua.
- **Ei käytössä:** Tässä tilassa virransyötön hallinnan asetukset eivät vaikuta näyttimeen.

- **IDE-asetat:** Tämän valinnan avulla voit määrittää, ovatko IDE-asetat käytössä virransäästötilan aikana.

Voit asettaa virransyötön hallintatoiminnot seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse Asetusohjelman päävalikosta vaihtoehto **Virransyötön hallinta**.
3. Valitse **APM**-vaihtoehto.
4. Aseta **BIOSin APM-tila** -asetuksen arvoksi **Käytössä**.
5. Valitse haluamasi virransyötön hallinnan asetukset (virransäästötilan viipymä, järjestelmän virta, suorittimen nopeus, näyttin, näyttimen virrankatkaisun viipymä).
6. Aseta **IDE-asetat**-asetuksen arvoksi **Käytössä** tai **Ei käytössä**.
Huomautus: Tämä asetus ei vaikuta SCSI-asemiin.
7. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä kahdesti.
8. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.
9. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Automaattisen virrankytkenän asetus: Virransyötön hallinta -valikon Automaattinen virrankytkentä -vaihtoehdon avulla voi ottaa käyttöön ominaisuuksia, jotka käynnistävät tietokoneen automaattisesti, ja poistaa niitä käytöstä. Tällöin on määritettävä myös aloitusjärjestys, jota käytetään, kun virta kytkeytyy automaattisesti. Jos valitset vaihtoehdon **Automaattinen**, varmista, että *Aloitusjärjestys*-valikon vaihtoehto **Autom. virrankytkenän aloitusjärjestys** on valittuna. Muutoin järjestelmä käyttää **ensisijaista** aloitusjärjestystä.

- **Lähiverkkökäynnistys (Wake on LAN):** Lähiverkkökäynnistystä voidaan käyttää sitä tukevien verkkoyhteyksien kanssa. Jos tietokoneessa on sisäinen Ethernet-yhteys, kone tukee lähiverkkökäynnistystä. Voit myös asentaa tietokoneeseen lähiverkkökäynnistystä tukevan PCI-sovitinkortin. Verkkokortti on liitettävä tietokoneen liitinkortissa olevaan lähiverkkökäynnistyskytkimen vastakkeeseen. Lisätietoja on julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer*. Sinun on otettava myös **PCI-käynnistys** käyttöön.

Kun tämän vaihtoehdon asetukseksi on valittu **Käytössä**, tietokone käynnistyy, kun se saa erityisen signaalin toisesta lähiverkkoon kytketystä tietokoneesta.

- **Sarjaportin soitonilmais:** Jos tietokoneessa on erillinen modeemi kytkettynä sarjaporttiin ja haluat, että tietokoneeseen kytkeytyy virta, kun modeemiin soitetaan, aseta tämän vaihtoehdon arvoksi **Käytössä**.

- **Modeemin soitonilmaisim:** Jos tietokoneessa on *sisäinen modeemi* ja haluat, että tietokoneeseen kytkeytyy virta, kun modeemiin soitetaan, aseta tämän vaihtoehdon arvoksi **Käytössä**. Modeemin on tuettava tätä toimintoa ja sen on oltava liitettynä liitinkortin modeemin soitonilmaisimen vastakkeeseen. Lisätietoja on julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer*.
- **Virrankytkennän ajastus:** Tämän ominaisuuden avulla voit määrittää tietokoneen virran kytkeytymään tiettyyn kellonaikaan tiettyinä päivinä tai päivittäin tai viikoittain tiettyyn kellonaikaan.
- **PCI-käynnistys:** Jos tämä asetus on käytössä, järjestelmä käynnistyy tätä toimintoa tukevien PCI-laitteiden pyynnöstä.

Voit asettaa automaattisen virrankytkennän seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma (lisätietoja on sivulla 64).
2. Valitse Asetusohjelman päävalikosta vaihtoehto **Virransyötön hallinta**.
3. Valitse vaihtoehto **Automaattinen virrankytkentä**.
4. Valitse valikon vaihtoehto, jonka asetuksia haluat tarkastella tai muuttaa. Käytä valitsemiseen vasenta (←) tai oikeaa nuolinäppäintä (→) ja valitse joko *Käytössä* tai *Ei käytössä*.
5. Valitse aloitusjärjestys. Käytä valitsemiseen vasenta (←) tai oikeaa nuolinäppäintä (→) ja valitse joko *Ensisijainen*- tai *Automaattinen*-vaihtoehto.
6. Palaa Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä riittävän monta kertaa.
7. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse päävalikosta vaihtoehto **Asetusten tallennus**.
8. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Asetusohjelman vaihtoehdot

Tässä jaksossa kuvataan kokoonpanoasetusten vaihtoehdot aihepiireittäin.

Järjestelmän tiedot

Valitsemalla Järjestelmän tiedot -vaihtoehdon Asetusohjelman päävalikosta *saat näkyviin* seuraavat tiedot tietokoneen ominaisuuksista. Asetusohjelma muuttaa tietoja automaattisesti aina lisävarusteiden asennuksen tai poiston yhteydessä, ellei toisin määritetä.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Suoritin	Ilmaisee suorittimen tyypin.
Suorittimen nopeus	Ilmaisee suorittimen sisäisen kelloaajuuden.
Välimuistin koko	Ilmaisee välimuistin koon kilotavuina. Välimuisti on puskurimuisti, joka sisältää usein käytettyjä käskyjä ja tietoja sekä toimii nopeammin kuin keskusmuisti.
Välimuistitila	Ilmaisee, onko välimuisti käytössä vai poissa käytöstä.
Järjestelmämuisti	Ilmaisee SDRAM-muistin määrän.
Muistityyppi	Ilmaisee muistin tyypin, esimerkiksi pariteetiton tai virheenkorjaava (ECC).
Näytönohjain	Ilmaisee näyttimen kuvankäsittelyä ohjaavan näytönohjaimen tyypin.
Ethernet-tuki	Ilmaisee mahdollisen Ethernet-ohjaimen tyypin.
Äänitoimintojen tuki	Ilmaisee mahdollisen äänisovittimen tyypin.
Levykeasema A:	Ilmaisee, onko levykeasema A asennettuna. Asetuksen oletusarvo on: Asema A — 1,44 MB 3,5 tuumaa. Voit asettaa aseman kapasiteetin kohdassa Laitteet ja siirräntäportit (I/O) sivulla 84 olevien ohjeiden mukaisesti.
Levykeasema B:	Ilmaisee, onko levykeasema B asennettuna. Ohjelma ei pysty selvittämään asemien tallennuskapasiteettia. Asetuksen oletusarvo on: Asema B — 1,2 MB 5,25 tuumaa. Voit asettaa aseman kapasiteetin kohdassa Laitteet ja siirräntäportit (I/O) sivulla 84 olevien ohjeiden mukaisesti.
IDE-umpilevyasema 0	Ilmaisee, onko tietokoneeseen asennettu IDE-laite.
IDE-umpilevyasema 1	Ilmaisee, onko tietokoneeseen asennettu IDE-laite.
IDE CD -asema 2	Ilmaisee, onko tietokoneeseen asennettu CD-asema.
IDE-umpilevyasema 3	Ilmaisee, onko tietokoneeseen asennettu IDE-laite.

Tuotetiedot

Valitsemalla Tuotetiedot-vaihtoehdon Asetusohjelman päävalikosta *saat näkyviin* alla näkyvät tietokonehallin tiedot. Asetusohjelma muuttaa näitä tietoja automaattisesti, jos EEPROM (electrically erasable programmable read-only memory)- tai BIOS (basic input/output system) -koodia päivitetään.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Koneen tyyppi ja malli	Ilmaisee tietokoneen tyyppin ja mallin.
Flash EEPROMin versio	Ilmaisee EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) -muistiin asennettujen ohjelmien päivitystason.
Käynnistyslohkon päivitystaso	Ilmaisee muistiin tehtaalla tallennetun käynnistystietueen päivitystason.
Emolevyn tunniste	Ilmaisee emolevyn tunnusnumeron.
Järjestelmän sarjanumero	Ilmaisee tietokoneen sarjanumeron.
Järjestelmän UUID-tunnus	Tietokoneen UUID (universally unique identifier) -tunnus.
BIOSin päivämäärä	Ilmaisee laitteiston perustoiminnot sisältävän BIOS (Basic Input/Output System) -koodin luontipäivämäärän. Perustoimintoja ovat esimerkiksi levykeasemien, umpilevyasemien ja näppäimistön käyttö.
BIOS-tila	Ilmaisee BIOSin tilan (pöytämalli).

Laitteet ja siirräntäportit (I/O)

Valitsemalla Asetusohjelman päävalikosta vaihtoehdon Laitteet ja siirräntäportit (I/O) voit *tarkastella* sekä joissakin tapauksissa myös *muuttaa* laitteiden tai porttien asetuksia.

Huomautus: Laitteiden asetusvaihtoehdot saattavat vaihdella tietokonemallin mukaan.

Voit muuttaa porttimäärittämiä tai poistaa portteja käytöstä, jos haluat estää luvattoman tiedonsiirron portteihin liitettyihin laitteisiin.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Hiiri	Tämän asetuksen kentässä on määritettävä, onko hiiri asennettuna.
Levykeasema A:	Jos levykeasema on asennettu, tässä kentässä näkyy aseman tallennuskapasiteetti. Jos vaihdat tai lisäät levykeaseman, voit joutua asettamaan oikean tyyppin tämän vaihtoehdon avulla.
Levykeasema B:	Jos levykeasema on asennettu, tässä kentässä näkyy aseman tallennuskapasiteetti. Jos vaihdat tai lisäät levykeaseman, voit joutua asettamaan oikean tyyppin tämän vaihtoehdon avulla.
Sarjaportin asetukset Sarjaportin A osoite Sarjaportin A keskeytys (IRQ) Sarjaportin B osoite Sarjaportin B keskeytys (IRQ)	Sarjaportin asetukset -valikossa näkyvät tietokoneen sarjaporttien osoitteet ja keskeytystasot. Jos käytät sovitinkortteja, joissa on sarjaportti, järjestelmä antaa virhesanoman, mikäli sarjaporttien osoitteissa ilmenee ristiriitoja. Varmista, että jokaisella sarjaportilla on oma osoite. Jos muutat sarjaporttien osoitteita tässä valikossa, sinun on ehkä myös muutettava näitä portteja käyttävien ohjelmien asetuksia. Ohjelmien asetusten muuttamisesta on lisätietoja ohjelmien mukana toimitetussa käyttöoppaassa tai näyttökirjassa.
USB-portin asetukset USB-portin tuki USB-näppäimistön ja -hiiren tuki	USB-portin asetukset -valikon avulla voit ottaa yleisen sarjaväylän (Universal Serial Bus) käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Valitse USB-näppäimistön ja -hiiren tuki -vaihtoehdon arvoksi Automaattinen tunnistus, jos haluat, että järjestelmä ottaa tämän tuen käyttöön havaitessaan USB-näppäimistön tai -hiiren tietokoneen käynnistyksen jälkeen. Valitse arvo Ei käytössä, jos et aio käyttää USB-näppäimistöä tai -hiirtä.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
<p>Rinnakkaisportin asetukset</p> <p>Rinnakkaisportin osoite</p> <p>Rinnakkaisportin tila</p> <p>Rinnakkaisportin laajennustila</p> <p>Rinnakkaisportin laajennustilan DMA</p> <p>Rinnakkaisportin keskeytys (IRQ)</p>	<p>Rinnakkaisportin asetukset -valikossa näkyvät tietokoneen rinnakkaisportin osoite, tila, keskeytystaso ja muut asetukset. Voit asettaa rinnakkaisportin osoitteen arvoksi myös Ei käytössä, jos haluat estää luvattoman tiedonsiirron porttia käytäviin laitteisiin.</p> <p>Jos käytät sovitinkortteja, joissa on rinnakkaisportti, järjestelmä antaa virhesanomaa, mikäli rinnakkaisporttien osoitteissa ilmenee ristiriitoja. Varmista, että jokaisella portilla on oma, yksilöllinen osoite. Jos muutat porttien osoitteita tässä valikossa, sinun on ehkä myös muutettava näitä portteja käyttävien ohjelmien asetuksia. Ohjelmien asetusten muuttamisesta on lisätietoja ohjelmien mukana toimitetussa käyttöoppaassa tai näyttökirjassa.</p> <p>Jos Rinnakkaisportin osoite -kentän arvona on jokin muu kuin Ei käytössä, voit valita portille haluamasi toimintatilan, joko vakiotilan tai jonkin laajennustiloista (ECP-, EPP-, ECP- ja EPP-tilan tai kaksisuuntaisen tilan). Vakiotilassa käytettävissä on vain kirjoitustila (yksisuuntainen tila). Laajennustilat ovat kaksisuuntaisia ja lisäävät rinnakkaisportin suorituskykyä. Tilojen käyttöön tarvitaan kuitenkin tekniikkaa, jota jotkin vanhemmat laitteistot eivät tue. Laajennustiloihin kuuluvat seuraavat tilat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECP: Tiedonsiirto on nopeampaa ECP (extended capabilities port) -tilassa kuin vakiotilassa. ECP-tilaa käytetään nopeiden kirjoittimien ja muiden laitteiden yhteydessä. • EPP: Myös EPP (enhanced parallel port) -tilassa tiedonsiirto on tehokasta ja nopeaa. EPP-tilaa käytetään lähiverkkosovittimien, levyasemien ja nauhalaitteiden yhteydessä. • ECP ja EPP: Tässä tilassa sekä Extended Capabilities Port- että Enhanced Parallel Port -tila ovat käytössä. Valitse tämä tila, jos rinnakkaisporttiin on liitetty sekä ECP- että EPP-laitteita. • Kaksisuuntainen: Tätä tilaa käytetään siirrettäessä tietoja toisiin tietokoneisiin ja tuettuihin laitteisiin. <p>Rinnakkaisportin laajennustilan DMA -kentässä näkyy muistin suorasaannin käyttämä kanava. Rinnakkaisportti voi käyttää DMA-kanavaa tiedonsiirtoon, kun laajennustilaksi on valittu joko ECP- tai ECP ja EPP -vaihtoehto.</p> <p>Rinnakkaisportin keskeytys (IRQ) -kentässä näkyy rinnakkaisportin käyttämä keskeytys.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
<p>Näyttimen asetukset</p> <p>Näytönohjain</p> <p>Näyttömuisti</p> <p>Näyttömuistiaukko</p> <p>Värivalikoiman yhteiskäyttö</p> <p>Näyttimen keskeytys</p>	<p>Näyttimen asetukset -valikossa näkyvät käytettävä näytönohjain, näyttömuistin määrä sekä näyttömuistiaukon koko, mikäli se on käytössä. Valikossa voi ottaa käyttöön myös värivalikoiman yhteiskäytön ja näyttimen keskeytyksen tai poistaa ne käytöstä.</p> <p>Ota värivalikoiman yhteiskäyttötoiminto käyttöön, jos järjestelmään on asennettu ISA-väylää käyttävä multimedianaäyttösovitin ja kuvaruudussa näkyy vääriä värejä JA järjestelmään on asennettu PCI-väylää käyttävä näyttösovitin, joka tukee värivalikoiman yhteiskäyttöä.</p> <p>Ota näyttimen keskeytystoiminto käyttöön, jos käytät sovellusta, joka edellyttää tätä toimintoa.</p>
<p>IDE-asemien asetukset</p> <p>IDE-umpilevyasema 0</p> <p>IDE-umpilevyasema 1</p> <p>IDE CD -asema 2</p> <p>IDE-umpilevyasema 3</p>	<p>IDE-asemien asetukset -valikossa näkyvät tietokoneeseen jo asennetut tai asennettavissa olevat umpilevy- ja CD-asemat.</p> <p>Jos tietokoneeseen on asennettu umpilevyasema, vaihtoehdon kohdalla näkyvät aseman koko ja valittavissa oleva suorituskyky. Jos tietokoneeseen on asennettu CD-asema, vaihtoehdon kohdalla näkyy aseman valittavissa oleva suorituskyky. Sen arvo ilmaisee aseman tiedonsiirtonopeuden. Voit parantaa umpilevyn suorituskykyä käyttämällä IDE-umpilevyasemia ja CD-asemia tehotilassa.</p> <p>Kun IDE-asemassa on käytössä tehotila, lukupuskurin (Drive Prefetch) käyttö mahdollistaa suurimman umpilevyn tietojen hakunopeuden.</p> <p>Huomautus: IDE CD -laitteet ja jotkin käyttöjärjestelmät eivät ehkä toimi oikein, kun lukupuskuri (Drive Prefetch) on käytössä.</p>
<p>Äänitoiminnon asetukset</p> <p>Äänitoimintojen tuki</p>	<p>Jos tietokoneessasi on äänitoiminto, voit ottaa sen käyttöön tai poistaa sen käytöstä Äänitoiminnon asetukset -valikon avulla.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Ethernet Ethernet-tuki Alert on LAN Verkkokäynnistys MAC-osoite	<p data-bbox="612 222 1239 336">Jos tietokoneessasi on sisäinen Ethernet-ohjain, voit ottaa Ethernet-toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä ja tarkastella tai muuttaa toiminnon asetuksia Ethernet-valikon avulla.</p> <p data-bbox="612 357 786 383">Huomautuksia:</p> <ol data-bbox="625 401 1268 621" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="625 401 1268 487">1. Jos tietokoneessasi on sisäinen Ethernet-ohjain ja asennat järjestelmään lisävarusteena verkkosovittimen, Ethernet-tuki on poistettava käytöstä. <li data-bbox="625 505 1268 621">2. Jos tietokoneessa ei ole sisäistä Ethernet-ohjainta vaan siihen on lisävarusteena asennettu verkkosovitin, et voi valita RPL- tai DHCP-vaihtoehtoa. MAC-osoite ei myöskään tule näkyviin.

Aloituspvaihtoehdot

Valitsemalla Asetusohjelman päävalikosta Aloitusvaihtoehdot-kohdan voit *tarkastella* ja *muuttaa* aloitusmäärittäjiä, näppäimistön toistonopeutta, virustarkistusta ja muita tietokoneen toimintoja.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
<p>Aloituserjestys</p> <p>Ensisijainen aloituserjestys</p> <p>Autom. virrankytkenän aloituserjestys</p> <p>Virhetilanteen aloituserjestys</p>	<p>Aloituserjestys-valikon avulla voit määrittää, missä järjestyksessä järjestelmä hakee käyttöjärjestelmätiedostoja laitteista tietokoneen käynnistyksen yhteydessä.</p> <p>Ensisijainen aloituserjestys: Tietokoneessa on oletusarvon mukainen ensisijainen aloituserjestys. Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat tarkastella tai muuttaa järjestystä.</p> <p>Autom. virrankytkenän aloituserjestys: Valitse vaihtoehto Käytössä, jos haluat käyttää eri aloituserjestystä silloin, kun järjestelmään kytketään virta jollakin automaattisella virrankytkenätoiminnolla.</p> <p>Virhetilanteen aloituserjestys: Valitse vaihtoehto Ei käytössä, jos haluat, että järjestelmä aloittaa Asetusohjelman aina, kun automaattiset käynnistystestit havaitsevat virheen. Valitse jokin muista vaihtoehdoista, jos haluat järjestelmän ohittavan Asetusohjelman ja käyttävän eri aloituserjestystä virhetilanteessa. Asetusohjelman voi silti aloittaa painamalla F1-näppäintä tai Käynnistystestien (POST) virhe(itä) -näytöstä.</p>
Numerolukon tila	Tämä asetus ilmaisee, missä tilassa NumLock-näppäin on tietokoneen käynnistyksen jälkeen. Vaihtoehto Käytössä ilmaisee, että numeronäppäimistöllä kirjoitetaan numeroita. Vaihtoehto Ei käytössä ilmaisee, että numeronäppäimistöllä siirretään kohdistinta.
Näppäimistön toistonopeus	Tämä asetus ilmaisee nopeuden, jolla tietokone kirjoittaa merkkejä, kun näppäintä pidetään alhaalla. Normaali tarkoittaa, että merkit tulevat näyttöön 10 merkin sekuntinopeudella. Nopea tarkoittaa, että merkit tulevat näyttöön 30 merkin sekuntinopeudella.
Aloituser ilman levykeasemaa	<p>Kun tämä vaihtoehto on käytössä, järjestelmän voi käynnistää ja sitä voi käyttää ilman levykeasemaa.</p> <p>Huomautus: Voit estää levykeaseman käytön Asetusohjelman päävalikossa olevan Järjestelmän suojaus -vaihtoehdon avulla.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Aloitus ilman näppäimistöä	Kun tämä vaihtoehto on käytössä, järjestelmän voi käynnistää ja sitä voi käyttää ilman näppäimistöä. Tällöin käynnistystunnussana on poistettava käytöstä Asetusohjelman päävalikon Järjestelmän suojaus -vaihtoehdon avulla.
Automaattiset käynnistystestit	Tämän vaihtoehdon avulla voit määrittää virrankytkenän aikana tehtävien automaattisten käynnistystestien tason (Pikatesti tai Laajennettu testi). Huomautus: Pikatesti-vaihtoehdon valinta vähentää suoritettavien testien määrää. Sen käyttöä ei kuitenkaan suositella valvomattoman käynnistyksen yhteydessä.
Käynnistyslogojen näyttö	Tämän vaihtoehdon avulla voit valita, näkyvätkö logot, kun järjestelmään kytketään virta.
F1- ja Esc-näppäinohje käynnistettäessä	Tämän vaihtoehdon avulla voit valita, näkyykö F1- ja Esc-näppäimen ohje, kun järjestelmään kytketään virta. Tämä asetus ei vaikuta näppäinten toimintaan vaan ainoastaan ohjeiden näyttöön.
Virrankytkenän sanomat	Tämän vaihtoehdon avulla voit valita, näkyvätkö virrankytkenän tilanilmaisimet (kuten muistilaskuri ja käynnistystestien sanomat) kuvaruudussa, kun järjestelmään kytketään virta, ja kuuluuko samalla äänimerkki.
Virustarkistus	Tämän vaihtoehdon avulla voit valita, tarkistaako tietokoneen BIOSiin sisältyvä virustarkistusohjelma järjestelmän virusten varalta aina virrankytkenän yhteydessä. Kun virustarkistus on käytössä, tietokone tarkistaa alkulataustietueen viimeksi tehdyn alkulatauksen jälkeisten muutosten varalta. Jos tietueen tiedot ovat muuttuneet, BIOS tuo kuvaruutuun sanoman, jossa varoitetaan mahdollisesta viruksesta järjestelmässä. Huomautus: Tämä vaihtoehto ei vaikuta IBM AntiVirus-ohjelman tai muiden hankkimiesi virustarkistusohjelmien toimintaan. Se ei myöskään poista viruksia tietokoneesta.

Päivämäärä ja kellonaika

Asetusohjelman päävalikon Päivämäärä ja kellonaika -vaihtoehdon avulla voit *tarkastella* ja *muuttaa* tietokoneen sisäisen kellon päivämäärää ja kellonaikaa.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Kellonaika	Kellonaika-kentässä käytetään 12 tai 24 tunnin esitysmuotoa. 24 tunnin esitysmuodossa keskiyö ilmaistaan merkkijonolla 00.00.00, keskipäivä merkkijonolla 12.00.00, ja klo 1 iltapäivällä merkkijonolla 13.00.00.
Päivämäärä	Päivämäärä näkyy pp.kk.vvvv-muodossa.

Järjestelmän suojaus

Asetusohjelman päävalikon Järjestelmän suojaus -vaihtoehdon avulla voit *tarkastella* ja joissakin tapauksissa myös *muuttaa* tietokoneen suojausasetuksia. Tämän valikon avulla voit suojata umpilevyasemat ja levykeasemat luvattomalta käytöltä. Sen avulla voit myös määrittää käynnistystunnussanan ja pääkäyttäjän tunnussanan, muuttaa niitä tai poistaa ne.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Laajennettu suojaus	<p>Jos tietokoneessa on laajennettu suojaustoiminto, tämän vaihtoehdon kohdalla näkyy toiminnon nykyinen asetetus. Laajennetun suojauksen voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä vain järjestelmäohjelmien päivityksen aikana, kuten kohdassa "Laajennetun suojauksen käyttöönotto ja poisto käytöstä" sivulla 59 kuvataan.</p> <p>Laajennettu suojaus suojaa pääkäyttäjän tunnussanaa ja aloitusjärjestystä entistä tarkemmin. Kun laajennettu suojaus on käytössä, pääkäyttäjän tunnussana ja aloitusjärjestys tallennetaan hyvin suojattuun, katoamattomaan EEPROM-suojamoduuliin, joka on erillään CMOS-muistista ja järjestelmäohjelmien tallennukseen käytettävästä EEPROM-muistista. Kun pääkäyttäjän tunnussana ja aloitusjärjestys on tallennettu EEPROM-suojamoduuliin, ne säilyvät, vaikka tietokoneen paristo tyhjenisi tai se poistettaisiin.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
IDE-ohjaimen ja levykeasemien suojaus IDE-ohjain Levykeasema	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit suojata IDE-umpilevyasemat ja levykeasemat käytöltä tai poistaa suojauksen käytöstä.</p> <p>Kaikki IDE-ohjaimen liitetyt IDE-laitteet (kuten umpilevy- ja CD-asemat) voi poistaa käytöstä IDE-ohjain-kentän avulla.</p> <p>Levykeasema-kentän avulla emolevyyn tai liitinkorttiin liitetyt levykeasemat voidaan poistaa käytöstä.</p> <p>Jos levykkeiden kirjoitussuojaus on käytössä, emolevyyn tai liitinkorttiin liitetyt levykeasemat toimivat vain luku-tilassa.</p>
Etähallinta	<p>Valitse tämän vaihtoehdon arvoksi Käytössä, jos haluat, että etäjärjestelmästä voi ajaa esimerkiksi käynnistystestien ja BIOSin päivitysohjelman, niin ettei pääkäyttäjän tunnussanaa tarvitse antaa tässä koneessa. Jos Tunnussanakehote-vaihtoehdon asetus on Käytössä, vaihtoehdon asetukseksi tulee Kaksitoiminen, kun Etähallinta-vaihtoehdon arvoksi asetetaan Käytössä.</p>
Käynnistystunnussana	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit <i>asettaa, muuttaa</i> tai <i>poistaa</i> käynnistystunnussanan. Voit myös asettaa Tunnussanakehote-vaihtoehdon asetukseksi Käytössä, Ei käytössä tai Kaksitoiminen.</p> <p>Käynnistystunnussanasta on lisätietoja kohdassa "Käynnistystunnussanan käyttö" sivulla 69.</p>
Pääkäyttäjän tunnussana	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit <i>asettaa, muuttaa</i> tai <i>poistaa</i> pääkäyttäjän tunnussanan. Voit myös valita Käyttäjän oikeus muuttaa käynnistystunnussanaa -vaihtoehdon asetukseksi Ei tai Kyllä.</p> <p>Pääkäyttäjän tunnussanasta on lisätietoja kohdassa "Pääkäyttäjän tunnussanan käyttö" sivulla 73.</p> <p>Huomautus: Jos tietokoneesi on PC 300PL -malli, tutustu kohdassa "Pääkäyttäjän tunnussanan käyttö" sivulla 73 oleviin tärkeisiin tietoihin.</p>
Sovitinten ROM-muistin suojaus	<p>Jos tämän asetuksen arvo on Kyllä, näppäimistö on lukittu sovittimien ROM-muistin alustuksen aikana. Käyttämällä tätä asetusta yhdessä pääkäyttäjän tunnussanan kanssa voit estää sovittimien ROM-muistia käyttävien apuohjelmien käytön.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
AssetCare	Tämä vaihtoehto ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä radiotietoliikenteen AssetCare-toimintoa varten. Toiminto on vakiona vain joissakin tietokoneille. Suojaustoiminnoista on yleistietoja kohdassa "Suojausominaisuuksien käyttö" sivulla 55.
Asset ID -tunnus	Tämä vaihtoehto ottaa käyttöön käynnistystestien ilmoitussanomien omaisuudensuojarikkomusten yhteydessä tai poistaa sanomat käytöstä. Lisätietoja Asset ID -tunnuksesta on sivulla 54.

Lisäasetukset

Valitsemalla Asetusohjelman päävalikosta Lisäasetukset-vaihtoehdon voit *tarkastella* ja joissakin tapauksissa myös *muuttaa* laitteiden lisäominaisuuksien, kuten lukumuistin käyttömuistiin kopioinnin, PCI-ohjauksen ja kytke ja käytä -ohjauksen, asetuksia. Jos tietokoneessa on Pentium III -suoritin, Lisäasetukset-vaihtoehdon avulla voit myös ottaa suorittimen sarjanumeron välitystoiminnon käyttöön. Toiminnon käyttö parantaa esimerkiksi Internet-rahaliikenteen turvallisuutta. Lisätietoja toiminnon käyttöönotosta on kohdassa "Pentium III -suorittimen sarjanumeron välitystoiminto (PSN)" sivulla 102. Virheelliset asetukset voivat aiheuttaa häiriöitä tietokoneen toiminnassa.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Välimuistin ohjaus Välimuistitila Välimuistin koko	Välimuistin ohjaus -valikossa näkyy asennetun välimuistin koko. Valikon avulla voit myös ottaa välimuistin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Välimuisti on puskurimuisti, joka sisältää usein käytettyjä käskyjä ja tietoja sekä toimii nopeammin kuin keskusmuisti. Kun välimuisti on käytössä, useimmat ohjelmat toimivat normaalia nopeammin. Jos ajat ohjelmia, joiden toimintanopeuden on oltava alhainen, voit poistaa välimuistin käytöstä ja hidastaa näin tietokoneen toimintaa.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Lukumuistin kopiointi käyttömuistiin	<p>Tässä valikossa näkyy, mitkä lukumuistin alueet kopioidaan käyttömuistiin. Kun kopiointi on käytössä, tietokone tallentaa tietyn laitteen tiedot lukumuistista käyttömuistiin (RAM). Tämä nopeuttaa ohjelmien ajoa, koska tietokone hakee tietoja käyttömuistista nopeammin kuin lukumuistista.</p> <p>Jos asennat järjestelmään sovittimen, jolla on oma lukumuisti, voit parantaa sovittimen suorituskykyä ottamalla käyttöön lukumuistin kopiointitoiminnon.</p> <p>Huomautus: Lukumuistin kopiointi käyttömuistiin ei ehkä toimi sovittimissa, jotka käyttävät muistikarttatiedonsiirtoa, kuten verkkosovittimet.</p>
PCI-ohjaus PCI-pariteetti Verkkosovittimet Tallennuslaitteiden sovittimet Näyttösovittimet Multimedialaitteet Tietoliikennesovittimet Sarjaliikennesovittimet	<p>PCI-ohjaus-valikon avulla voit ottaa käyttöön tietokoneen PCI-sovittimien PCI-pariteetin ja -väylänhallinnan tai poistaa ne käytöstä.</p> <p>PCI-pariteetti mahdollistaa PCI-väylällä siirrettävien tietojen pariteetin tarkastuksen. Jotkin sovittimet eivät käytä pariteettia, jolloin PCI-pariteetti-asetuksen arvoksi on asetettava Ei käytössä.</p> <p>PCI-väylänhallinta mahdollistaa sen, että asennetut PCI-väylänhallintasovittimet voivat käsitellä tietoja ilman suoritinta. Ota PCI-väylänhallinta käyttöön, jos laitteen tai sovittimen väylänhallintatoiminnon on oltava käytössä tietokoneen käynnistyksen aikana. Jotkin laitteet tai sovittimet eivät ehkä toimi oikein, jos väylänhallintatoiminto on käytössä järjestelmän uudelleen käynnistyksen aikana.</p> <p>Huomautus: Jos PCI-sovittimien toiminnassa ilmenee häiriöitä, PCI-väylänhallinta-vaihtoehdon poisto käytöstä saattaa auttaa.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Kytke ja käytä -ohjaus Laitesolmun asetus Osoitteen tunnistus Kytke ja käytä -käyttöjärjestelmä	<p>Kytke ja käytä -ohjaus -valikon avulla voit muuttaa kytke ja käytä -laitteiden joitakin asetuksia.</p> <p>Laitesolmun asetus: Kun tämä vaihtoehto on poissa käytöstä, ohjelmat eivät pysty muuttamaan järjestelmän aloituskokoonpanoa.</p> <p>Osoitteen tunnistus: Useimmat kytke ja käytä -sovittimet käyttävät 16-bittistä osoitteen tunnistusta. Jos kytke ja käytä -sovittimen käytössä ilmenee vaikeuksia, osoitteiden tunnistuksen vaihto 10-bittiseksi saattaa auttaa häiriöiden poistamisessa.</p> <p>Kytke ja käytä -käyttöjärjestelmä: Valitse tämän asetuksen arvoksi Kyllä, jos käynnistystestit antavat 185x-virhesanomia ja aloituskäyttöjärjestelmä on kytke ja käytä -yhteensopiva. Voit tarkistaa käyttöjärjestelmän julkaisuista, tukeeko käyttöjärjestelmä tätä toimintoa.</p>
Suorittimen nopeus Suorittimen tunnus Suorittimen päivitys	<p>Ilmaisee suorittimen nopeuden. Tarkista, että määritetty nopeus on oikea.</p> <p>Suorittimen tunnus tulee kuvaruutuun.</p> <p>Suorittimen päivitys -vaihtoehdon avulla voit määrittää, päivittääkö BIOS suorittimen tietokoneen käynnistyksen yhteydessä.</p>

Perinteiset ISA-resurssit

Asetusohjelman päävalikon Perinteiset ISA-resurssit -vaihtoehdon avulla voit määrittää kokoonpanoon muita kuin kytke ja käytä -sovittimia, joita järjestelmä ei tunnista automaattisesti. Uudelle sovittimelle on varattava seuraavat, perinteiset ISA-resurssit (jotta BIOS ei yrittäisi määrittää niitä kytke ja käytä -sovittimille):

- Muistiresurssit
- Siirräntäporttiresurssit (I/O)
- DMA-resurssit
- Keskeytysresurssit.

Perinteiset ISA-resurssit -valikon jokaisesta vaihtoehdosta avautuu oma alivalikkonsa.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
Muistiresurssit	<p>Muistiresurssit-valikon avulla voit varata sovittimelle järjestelmämuistialueita. Valikossa luetellaan käytettävissä olevien muistialueiden heksadesimaaliosoitteet. Voit määrittää muistialueen sovittimelle valitsemalla käytettävissä olevan heksadesimaaliosoitteen asetukseksi vaihtoehdon ISA-resurssi.</p> <p>Tutustu sovittimen mukana toimitettuihin julkaisuihin. Tiedoista on hyötyä esimerkiksi silloin, jos joudut muuttamaan sovittimen ominaisuuksia Muistiresurssit-valikon valintojen kanssa yhteensopiviksi. Saatat joutua muuttamaan esimerkiksi sovittimen kytkinten tai hyppyjohtimien asentoa tai sovittimen mukana toimitettujen ohjelmien asetuksia.</p>
Siirräntäporttiresurssit (I/O)	<p>Siirräntäporttiresurssit (I/O) -valikon avulla voit varata sovittimelle siirräntäportteja. Valikossa luetellaan käytettävissä olevien siirräntäporttien heksadesimaaliosoitteet. Voit määrittää siirräntäportit valitsemalla käytettävissä olevan heksadesimaaliosoitteen asetukseksi vaihtoehdon ISA-resurssi.</p> <p>Tutustu sovittimen mukana toimitettuihin julkaisuihin. Tiedoista on hyötyä esimerkiksi silloin, jos joudut muuttamaan sovittimen ominaisuuksia Siirräntäporttiresurssit (I/O) -valikon valintojen kanssa yhteensopiviksi. Saatat joutua muuttamaan esimerkiksi sovittimen kytkinten tai hyppyjohtimien asentoa tai sovittimen mukana toimitettujen ohjelmien asetuksia.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
DMA-resurssit	<p>DMA-resurssit-valikon avulla voit varata sovittimelle DMA-kanavia. Valikossa luetellaan käytettävissä olevat DMA-kanavat, joiden avulla siirräntälaitteet voivat siirtää tietoja muistiin ja muistista. Voit määrittää sovittimen DMA-kanavat valitsemalla käytettävissä olevan kanavan asetukseksi vaihtoehdon ISA-resurssi.</p> <p>Tutustu sovittimen mukana toimitettuihin julkaisuihin. Tiedoista on hyötyä esimerkiksi silloin, jos joudut muuttamaan sovittimen ominaisuuksia DMA-resurssit-valikon valintojen kanssa yhteensopiviksi. Saatat joutua muuttamaan esimerkiksi sovittimen kytkinten tai hyppyjohtimien asentoa tai sovittimen mukana toimitettujen ohjelmien asetuksia.</p>
Keskeytysresurssit	<p>Keskeytysresurssit-valikon avulla voit varata sovittimelle keskeytystasoja (IRQ). Valikossa luetellaan järjestelmän keskeytykset ja niiden toiminta. Voit määrittää sovittimen keskeytykset valitsemalla käytettävissä olevan keskeytyksen asetukseksi vaihtoehdon ISA-resurssi.</p> <p>Tutustu sovittimen mukana toimitettuihin julkaisuihin. Tiedoista on hyötyä esimerkiksi silloin, jos joudut muuttamaan sovittimen ominaisuuksia Keskeytysresurssit-valikon valintojen kanssa yhteensopiviksi. Saatat joutua muuttamaan esimerkiksi sovittimen kytkinten tai hyppyjohtimien asentoa tai sovittimen mukana toimitettujen ohjelmien asetuksia.</p>

Virransyötön hallinta

Asetusohjelman päävalikon Virransyötön hallinta -vaihtoehdon avulla voit *tarkastella* ja joissakin tapauksissa myös *muuttaa* tietokoneen virransäästötoimintojen asetuksia. Tämä koskee myös automaattista virrankytkentää ja ACPI (advanced configuration and power interface) -virransäästötoimintoja. Virransyötön hallinnan avulla tietokone ja DPMS-yhteensopiva näyttin voidaan asettaa siirtymään virransäästötilaan, kun ne ovat olleet käyttämättöminä määritetyn ajan.

Huomautus

Jos jossakin laitteessa, kuten näyttimessä, ei ole virransyötön hallintaominaisuuksia, se voi vioittua, kun se asetetaan johonkin virransäästötilaan. Varmista näyttimen mukana toimitetuista julkaisuista, että näyttin tukee DPMS-virransyötön hallintaa, ennen kuin otat näyttimeen kohdistuvia virransäästöominaisuuksia käyttöön.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
BIOSin ACPI-tila	BIOSin ACPI-tila: Kun BIOSin ACPI-tila on käytössä, käyttöjärjestelmä ohjaa tietokoneen virransyötön hallintatoimintoja. Kaikki käyttöjärjestelmät eivät tue BIOSin ACPI-tilaa. Voit tarkistaa asian käyttöjärjestelmän mukana toimitetuista julkaisuista.
APM BIOSin APM-tila Automaattinen laitteiden virranhallinta Virransäästötilan viipymä IDE-asemat Toimintojen valvonta PS/2-näppäimistö PS/2-hiiri Levykeasema Sarjaportti A Sarjaportti B Rinnakkaisportit IDE-umpilevyasemat IDE CD -asemat	Virransyötön hallintatoiminnot mahdollistavat automaattisen virransäästön tarkkailemalla järjestelmän laitteita. Näitä toimintoja voi käyttää erillään käyttöjärjestelmän ohjaamista BIOSin virransyötön hallinnan (APM) toiminnoista. BIOSin APM-tila: Ota tämä toiminto käyttöön, kun käyttöjärjestelmä tukee virransyötön hallintaa (APM). Automaattinen laitteiden virranhallinta: Ottamalla tämän toiminnon ja siihen liittyvät asetukset käyttöön voit vähentää järjestelmän virrankulutusta laitteiden ollessa käyttämättöminä. Valvottavat toiminnot: Tämän vaihtoehdon avulla voit määrittää ne järjestelmän toiminnot, joita järjestelmä valvoo automaattista virranhallintaa varten.

Vaihtoehto	Kuvaus ja ohjeet
<p>Automaattinen virrankytkentä</p> <p>Lähiverkkökäynnistys (Wake on LAN)</p> <p>Sarjaportin A soitonilmais</p> <p style="padding-left: 20px;">Aloitusjärjestys</p> <p>Modeemin soitonilmais</p> <p style="padding-left: 20px;">Aloitusjärjestys</p> <p>Virrankytkennän ajastus</p> <p style="padding-left: 20px;">Tapahtuma tai Ei käytössä</p> <p style="padding-left: 20px;">Virrankytkennän päivämäärä</p> <p style="padding-left: 20px;">Virrankytkennän kellonaika</p> <p style="padding-left: 20px;">Virrankytkennän viikonpäivä</p> <p style="padding-left: 20px;">Aloitusjärjestys</p> <p>PCI-käynnistys</p> <p style="padding-left: 20px;">Aloitusjärjestys</p>	<p>Automaattinen virrankytkentä -vaihtoehdon avulla voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuksia, jotka käynnistävät tietokoneen automaattisesti.</p> <p>Tällöin on määritettävä myös aloitusjärjestys, jota käytetään, kun virta kytkeytyy automaattisesti. Jos valitset vaihtoehdon Automaattinen, varmista, että Aloitusjärjestys-valikon vaihtoehto Autom. virrankytkennän aloitusjärjestys on valittuna. Muutoin järjestelmä käyttää ensisijaista aloitusjärjestystä.</p> <p>Huomautuksia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Käytettävissä olevat automaattisen virrankytkennän vaihtoehdot saattavat vaihdella tietokonemallin mukaan. 2. Katso lisätietoja kohdasta "Virransyötön hallinta".

Verkkokäyttöön liittyvät asetukset

Seuraavan taulukon avulla löydät verkkokäyttöön liittyvät asetukset nopeasti Asetusohjelmasta.

Taulukossa selostetut vaiheet alkavat aina Asetusohjelman päävalikosta.

Määritettävä toiminto	Valittavat vaihtoehdot	Huomautuksia
Etähallinta	<ol style="list-style-type: none">1. Järjestelmän suojaus2. Etähallinta3. Etähallinta uudelleen4. Käytössä tai Ei käytössä	Ota Etähallinta käyttöön, kun haluat päivittää automaattiset käynnistystestit (POST) ja BIOSin lähiverkon kautta.
Sisäisen Ethernet-ohjaimen käyttö	<ol style="list-style-type: none">1. Laitteet ja siirräntäportit (I/O)2. Ethernet3. Käytössä tai Ei käytössä4. Verkkokäynnistys5. DHCP tai RPL	<p>Myös sisäisen Ethernet-ohjaimen MAC-osoite näkyy Ethernet-valikossa.</p> <p>Huomautuksia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jos tietokoneessasi on sisäinen Ethernet-ohjain ja asennat järjestelmään lisävarusteena verkkosovittimen, Ethernet-tuki on poistettava käytöstä.2. Jos tietokoneessa ei ole sisäistä Ethernet-ohjainta vaan siihen on lisävarusteena asennettu verkkosovitin, et voi valita RPL- tai DHCP-vaihtoehtoa.

Määritettävä toiminto	Valittavat vaihtoehdot	Huomautuksia
Lähiverkkökäynnistys (Wake on LAN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virransyötön hallinta 2. Automaattinen virrankytkentä 3. Wake on LAN 4. Käytössä tai Ei käytössä. Jos valitset vaihtoehdon Käytössä, tee seuraavat vaiheet. 5. Aloituserjestys 6. Ensisijainen tai Automaattinen 7. Paina Esc-näppäintä kahdesti. 8. Aloituservaihtoehdot 9. Aloituserjestys 10. Valitse ensisijaisen aloituserjestyksen 1., 2., 3. ja 4. aloituslaite. 11. Automaattisen virrankytkennän aloituserjestys 12. Valitse 1., 2., 3. ja 4. aloituslaite. 	Tietokone malli ei ehkä tue kaikkien neljän aloituslaitteen valintaa.

Määritettävä toiminto	Valittavat vaihtoehdot	Huomautuksia
Sarjaportin soitonilmais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virransyötön hallinta 2. Automaattinen virrankytkentä 3. Sarjaportin soitonilmais 4. Käytössä tai Ei käytössä. Jos valitset vaihtoehdon Käytössä, tee seuraavat vaiheet. 5. Aloituserjestys 6. Ensisijainen tai Automaattinen 7. Paina Esc-näppäintä kahdesti. 8. Aloituserjestys 9. Aloituserjestys 10. Valitse ensisijaisen aloituserjestyksen 1., 2., 3. ja 4. aloituslaite. 11. Automaattisen virrankytkennän aloituserjestys 12. Valitse 1., 2., 3. ja 4. aloituslaite. 	Tietokone malli ei ehkä tue kaikkien neljän aloituslaitteen valintaa.

Määritettävä toiminto	Valittavat vaihtoehdot	Huomautuksia
Modeemin soitonilmaisoin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virransyötön hallinta 2. Automaattinen virrankytkentä 3. Modeemin soitonilmaisoin 4. Käytössä tai Ei käytössä. Jos valitset vaihtoehdon Käytössä, tee seuraavat vaiheet. 5. Aloitusjärjestys 6. Ensisijainen tai Automaattinen 7. Paina Esc-näppäintä kahdesti. 8. Aloitusvaihtoehdot 9. Aloitusjärjestys 10. Valitse ensisijaisen aloitusjärjestyksen 1., 2., 3. ja 4. aloituslaite. 11. Automaattisen virrankytkennän aloitusjärjestys 12. Valitse 1., 2., 3. ja 4. aloituslaite. 	Tietokonemalli ei ehkä tue kaikkien neljän aloituslaitteen valintaa.

Pentium III -suorittimen sarjanumeron välitystoiminto (PSN)

Joissakin tietokonemalleissa on Pentium III -suoritin. Se sisältää suoritinkohtaisen sarjanumeron, jonka ohjelmat voivat noutaa. *Pentium III -suorittimen sisältävissä tietokoneissa sarjanumerotoiminto on toimitushetkellä poissa käytöstä.*

Voit ottaa tämän toiminnon käyttöön seuraavasti:

1. Aloita Asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa "Ohjelman aloitus ja käyttö" sivulla 64.
2. Valitse **Lisäasetukset**-vaihtoehto ja paina sitten **Enter**-näppäintä.
3. Valitse **Suorittimen ohjaus** -vaihtoehto ja paina sitten **Enter**-näppäintä.
4. Muuta **Suorittimen sarjanumeron käyttö** -asetuksen arvo **Ei käytössä** arvoksi **Käytössä** ja paina sitten **Enter**-näppäintä.
5. Tallennus muutos, poistu Asetusohjelmasta ja käynnistä tietokone uudelleen, jotta muutos tulisi voimaan.

Luku 6. Tietokoneen hoito

Tässä luvussa on ohjeita tietokoneen ja sen laitteiden käsittelystä ja kunnossapidosta.

Perusohjeet

Pidä tietokone toimintakunnossa noudattamalla seuraavia perusohjeita:

- Säilytä tietokonetta kuivassa ja puhtaassa ympäristössä. Sijoita tietokone tasaiselle ja tukevalle alustalle.
- Älä säilytä näyttimen päällä mitään esineitä. Älä peitä näyttimen tai keskusyksikön ilmanvaihtoaukkoja. Näiden aukkojen kautta kulkee ilmavirta, joka estää ylikuumentumisen.
- Älä syö tai juo tietokoneen ääressä. Ruoanmurut ja läikytetty neste voivat tehdä näppäimistön ja hiiren tahmeiksi ja toimintakelvottomiksi.
- Älä kastele virtakytkintä tai muita käyttökytkimiä. Kosteus voi vahingoittaa näitä osia ja aiheuttaa sähköiskun.
- Irrota verkkojohto vetämällä pistokkeesta, älä vedä johdosta.

Tietokoneen puhdistus

Puhdista tietokone säännöllisesti, jotta se pysyisi siistinä ja toimintakunnossa.

Varoitus:

Katkaise keskusyksiköstä ja näyttimestä virta, ennen kuin puhdistat niitä.

Keskusyksikkö ja näppäimistö

Käytä keskusyksikön ja näppäimistön maalattujen pintojen puhdistukseen ainoastaan vedellä tai miedolla puhdistusaineella kostutettua liinaa.

Kuvaruutu

Älä puhdista kuvaruutua hankaavilla puhdistusaineilla. Kuvaruudun pinta voi vaurioitua helposti, joten älä koske siihen esimerkiksi kynällä tai pyyhekuumilla.

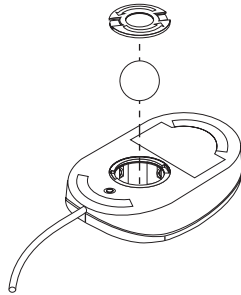
Kun haluat puhdistaa kuvaruudun, poista ensin pöly ja muut irralliset hiukkaset pyyhkimällä kuvaruutu kevyesti pehmeällä ja kuivalla liinalla tai puhaltamalla. Käytä sitten liinaa, joka on kostutettu nestemäisellä, hankaamattomalla

lasinpuhdistusaineella. Lisäksi voit ehkäistä pölyn keräytymistä kuvaruudun pinnalle puhdistamalla kuvaruudun antistaattisella puhdistusaineella.

Hiiri

Jos hiiren osoitin ei liiku tasaisesti hiirtä siirrettäessä, hiiri on ehkä puhdistettava.

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Irrota hiiren kaapeli tietokoneesta.
3. Käännä hiiri ylösalaisin. Vapauta hiiren pohjassa oleva suojakansi kiertämällä sitä nuolen osoittamaan suuntaan.



4. Käännä hiiri oikein päin, jolloin suojakansi ja kuula irtoavat.
5. Pese kuula lämpimällä saippuavedellä ja kuivaa se hyvin.
6. Pyyhi hiiri ja suojakansi huolellisesti kostealla liinalla. Pyyhi myös hiiren sisällä olevat rullat.
7. Aseta kuula ja suojakansi paikoilleen. Lukitse suojakansi kiertämällä sitä vastakkaiseen suuntaan kuin nuoli osoittaa.
8. Kytke hiiren kaapeli takaisin tietokoneeseen.

Pariston vaihto

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

Paristo ei vaadi lataamista tai huoltoa, mutta se ei kestä ikuisesti. Jos paristo tyhjenee, päivämäärä, kellonaika ja kokoonpanoasetukset (esimerkiksi tunnussanat) katoavat. Kun tietokoneeseen kytketään virta, kuvaruutuun tulee virhesanoma.

Lisätietoja pariston vaihdosta on tämän julkaisun kohdassa "Litiumparistoon liittyvä huomautus" sivulla xi ja julkaisussa *Installing Options in Your Personal Computer*.

Hävitä paristo viranomaisten määräysten sekä ongelmajätteistä säädettyjen lakien mukaisesti. Lisätietoja saat paikalliselta IBM-jälleenmyyjältä tai IBM:n myyntineuvottelijalta.

Tietokoneen siirto

Tärkeää

Älä liikuta tietokonetta virran ollessa kytkettynä. Äkilliset tärähdykset saattavat aiheuttaa umpilevyn kirjoitus- ja lukupään iskeytymisen umpilevyä vasten. Tällöin umpilevystä saattaa hävitä tietoja ja umpilevyyn saattaa tulla muuta vikaa. Katkaise virta tietokoneesta aina ennen tietokoneen siirtämistä. Kun tietokoneesta katkaistaan virta, kirjoitus- ja lukupää siirtyy automaattisesti sellaiseen umpilevyn kohtaan, jossa ei ole tietoja. Tämä estää umpilevyä vaurioitumasta kuljetuksen aikana.

Varoitus:

Ole varovainen, kun siirrät keskusyksikköä, näyttintä tai muuta tietokoneen laitetta. Jos laite tuntuu painavalta, älä yritä siirtää tai nostaa sitä yksin, vaan pyydä jotakuta auttamaan.

Tee seuraavat varotoimet, ennen kuin siirrät tietokonetta:

1. Tee umpilevyssä olevista tiedostoista varmistuskopiot.

Eri käyttöjärjestelmissä on erilaiset varmistuskopiointitoiminnot. Toiset varmistuskopiointitoiminnot kopioivat vain datatiedostot, kun taas toiset kopioivat kaikki ohjelma- ja datatiedostot. Lisätietoja ohjelmiston varmistuskopioinnista on käyttöjärjestelmän julkaisuissa.

2. Poista asemista kaikki tallennusvälineet (levykkeet, CD-levyt, nauhat ja niin edelleen).
3. Katkaise virta keskusyksiköstä ja kaikista siihen kytketyistä laitteista.
4. Irrota verkkojohdot pistorasioista.
5. Paina mieleesi, mihin tietokoneen takaseinän vastakkeisiin kaapelit on kytketty, ja irrota kaapelit.
6. Jos tietokoneen alkuperäiset laatikot ja pakkausmateriaalit ovat tallessa, pakkaa tietokone niihin. Jos käytät muita laatikoita, pehmusta ne huolellisesti vaurioiden välttämiseksi.

Luku 7. Vianmääritys

Tässä luvussa on tietoja käytettävissä olevista vianmääritystyökaluista. Näiden työkalujen avulla voidaan tunnistaa ja mahdollisesti poistaa häiriöitä, joita saattaa ilmetä tietokoneen käytön aikana. Luvussa on tietoja myös muistissa pysyvistä ohjelmista (TSR) ja lisävarustelevykkeistä.

Tärkeää

Jos olet juuri asentanut uuden ohjelman tai lisävarusteen eikä tietokone toimi, tee seuraavat toimet, ennen kuin käytät tämän luvun muita tietoja:

- Poista asentamasi ohjelma tai lisävaruste.
- Varmista ajamalla vianmääritysohjelmat, että tietokone toimii oikein. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmääritysohjelmista on kohdassa "Vianmääritysohjelmat" sivulla 140.)
- Asenna ohjelma tai lisävaruste uudelleen.

Vianmääritystyökalujen käyttö

Tietokoneessa ilmenevät häiriöt voivat johtua laitteistosta, ohjelmistosta tai käyttäjän virheestä (esimerkiksi väärän näppäimen painamisesta). Tässä luvussa käsiteltävien vianmäärityskeinojen avulla voit ehkä poistaa häiriön itse tai koota hyödyllisiä tietoja huoltoa varten.

Voit tarkistaa laitteiston seuraamalla tämän luvun ohjeita. Voit käyttää myös tietokoneen mukana toimitettuja vianmääritysohjelmia. Lisätietoja on sivulla 140.

Jos laitteistosta ei löydy vikaa etkä ole tehnyt virhettä, kyseessä saattaa olla ohjelmistohäiriö. Jos tietokoneessasi on esiasennettuja ohjelmia ja epäilet, että vika johtuu niistä, katso lisätietoja *Tietoja ohjelmistosta* -oppaasta ja tietokoneen mukana toimitetun käyttöjärjestelmän oppaasta. Jos olet asentanut sovellusohjelmia itse, katso lisätietoja niiden mukana toimitetuista julkaisuista.

Laitteistoon liittyvien häiriöiden määrittämiseen ovat käytettävissä seuraavat työkalut:

- automaattiset käynnistystestit (POST)
- virhesanomamat
- virhesanomataulukot
- POST-äänimerkit

- vianmäärittystaulukot
- vianmäärittysohjelmat.

Huomautus: Uusimmat vianmäärittysohjeet ovat saatavana myös Webistä (<http://www.ibm.com/pc/us/desktop/>).

Seuraavissa jaksoissa kuvataan vianmäärittästyökalujen käyttöä.

Automaattiset käynnistystestit (POST)

Aina kun tietokoneeseen kytketään virta, kone tekee sarjan testejä, jotka tarkistavat koneen perusosien toiminnan. Näitä testejä kutsutaan *automaattisiksi käynnistystesteiksi (POST)*.

Huomautus

Jos tietokoneeseen kytkeytyy virta mutta tietokone ei aloita käyttöjärjestelmää, kun painat virtakytkintä, tee seuraavat toimet:

- Varmista, että kaikki kaapelit on kytketty tiukasti oikeisiin vastakkeisiin.
- Varmista, että jännitekytkin on oikeassa, käyttömaahan soveltuvassa asennossa.

Automaattiset käynnistystestit

- tarkistavat emolevyn perustoiminnot
- tarkistavat muistin toiminnan
- vertaavat nykyistä kokoonpanoa Asetusohjelmassa määritettyyn kokoonpanoon
- aloittavat näyttimen toiminnan
- varmistavat, että levykeasemat ja umpilevyasemat toimivat
- varmistavat, että mahdollinen CD-asema toimii.

Virhesanomat

Kuvaruutuun tulevat virhesanomat voivat sisältää tekstiä, numeroita tai molempia. Virhesanomia on useita eri lajeja:

- Automaattisten käynnistystestien virhesanomat

Näitä virhesanomia tulee kuvaruutuun, jos automaattiset käynnistystestit löytävät laitteistoon liittyvän vian tai laitteiston kokoonpanon muutoksen. Virhesanomat ovat 3, 4, 5, 8 tai 12 merkkiä pitkiä aakkosnumeerisia sanomia, ja niihin sisältyy lyhyt selitys (paitsi I999XXXX-virhesanomiiin).

Lisätietoja virhesanomien aiheuttajasta ja sen vaatimista toimista on kohdissa "Automaattisten käynnistystestien (POST) virhesanomien selvitys" sivulla 109 ja "Virhesanomataulukot" sivulla 112.

- Ohjelmiston tuottamat virhesanomien

Jokin näistä virhesanomista tulee kuvaruutuun, jos sovellusohjelma tai käyttöjärjestelmä havaitsee vian tai ristiriidan. Käyttöjärjestelmän ja sovellusohjelmien virhesanomien ovat yleensä tekstisanomia, mutta ne voivat sisältää myös pelkkiä numeroita. Lisätietoja näistä virhesanomista on käyttöjärjestelmän tai sovellusohjelman mukana toimitetuissa ohjeissa.

- Vianmääritysohjelmien virhesanomien

Jokin näistä virhesanomista tulee kuvaruutuun, jos vianmääritysohjelmat havaitsevat laitteistohäiriön. Sanomat sisältävät tietoja, joiden avulla viallisen osan voi tunnistaa.

Automaattisten käynnistystestien (POST) virhesanomien selvitys: Jos kuvaruutuun tulee virhesanoma automaattisten käynnistystestien (POST) aikana, pystyt ehkä selvittämään häiriön noudattamalla seuraavia ohjeita.

Huomautus

Jos virhesanoma näkyy sen jälkeen, kun olet asentanut tai poistanut laitteen tai asentanut jonkin laitteen uuteen paikkaan, noudata kohdassa **Tärkeä huomautus** sivulla 66 olevia ohjeita. Jos virhesanoma ei poistu näiden toimien avulla, noudata seuraavia ohjeita.

1. Kirjoita kaikki virhekoodit ja kuvaukset muistiin. (Ota huomioon, että yksittäinen häiriö voi aiheuttaa useita virhesanomia. Kun poistat ensimmäisen virhesanomien aiheuttajan, loputkin virhesanomien luultavasti katoavat, kun kytket virran tietokoneeseen seuraavan kerran.)
2. Jos käynnistystunnussana on asetettu, kuvaruutuun tulee tunnussanakehote. Jos tietokoneeseen on asetettu sekä käynnistystunnussana että pääkäyttäjän tunnussana, tämän kehoitteen perään voidaan kirjoittaa jompikumpi niistä. Jos kuitenkin haluat tehdä muutoksia Asetusohjelman asetuksiin, tunnussanakehoitteen perään on kirjoitettava pääkäyttäjän tunnussana. Jos kirjoitat kehoitteen perään käynnistystunnussanan, voit tarkastella virhekoodeja ja niiden kuvauksia Käynnistystestien (POST) virhe(itä) -näytössä, samoin joitakin Asetusohjelman asetuksia. Et voi kuitenkaan muuttaa asetuksia.
3. Useimmissa virhetilanteissa Asetusohjelma alkaa automaattisesti, jotta voisit yrittää tunnistaa häiriön ja selvittää sen. Kun Asetusohjelma alkaa, kuvaruutuun tulee Käynnistystestien (POST) virhe(itä) -näyttö. (Ota huomioon, että tämä

näyttö tulee kuvaruutuun vasta noin minuutin kuluttua virhetilanteesta.) Jos Käynnistystestien (POST) virhe(itä) -näyttö ei tule kuvaruutuun minuutin kuluttua, siirry kohtaan 6.

4. Jos haluat käyttää Asetusohjelmaa, valitse Käynnistystestien (POST) virhe(itä) -näytössä vaihtoehto **Jatko**. Valitse **Asetusohjelman lopetus** -vaihtoehto, jos haluat poistua Asetusohjelmasta. (Seuraavassa huomautuksessa on tärkeitä tietoja siitä, miten Asetusohjelmasta voi poistua muuttamatta voimassa olevia asetuksia.) Valitse haluamasi vaihtoehto painamalla ylänuoli- (↑) tai alanuolinäppäintä (↓). Paina **Enter**-näppäintä, kun haluamasi vaihtoehto näkyy korostettuna.

Tärkeää

Jos lopetat Asetusohjelman käytön valitsematta ensin **Asetusten tallennus** -vaihtoehtoa, tietokone käynnistyy automaattisesti uudelleen mutta käyttöjärjestelmä ei. Tässä vaiheessa kuvaruutuun tulee POST-virhesanoma ja Asetusohjelma alkaa automaattisesti uudelleen.

Kun valitset **Asetusten tallennus** -vaihtoehdon poistuessasi Asetusohjelman päävalikosta, järjestelmä tallentaa muutokset ja käyttöjärjestelmä käynnistyy automaattisesti (ellei IDE-laitteessa ole ratkaisematonta häiriötä).

5. Jos valitsit **Jatko**-vaihtoehdon kohdassa 4, Asetusohjelman valikko tulee kuvaruutuun. Ne valikon vaihtoehdot, joiden toiminnassa on häiriö, ja vaihtoehdot, joiden asetuksia on muutettu edellisen käynnistyskerran jälkeen, on merkitty. Jos et ole tehnyt muutoksia merkityn vaihtoehdon asetuksiin, sen toiminnassa on todennäköisesti häiriö. Jos olet tehnyt muutoksia, jatka eteenpäin. Jos et ole tehnyt muutoksia, lue tällä sivulla oleva kohta **Tärkeä huomautus**.

Käytä Asetusohjelmaa seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- a. Valitse merkitty valikon vaihtoehto tai vaihtoehto, jonka asetuksia haluat tarkastella, painamalla ylänuolinäppäintä (↑) tai alanuolinäppäintä (↓). Paina **Enter**-näppäintä, kun haluamasi vaihtoehto näkyy korostettuna.
- b. Kuvaruutuun avautuu valitsemasi vaihtoehdon asetusvalikko. Vasenta nuolinäppäintä (←) tai oikeaa nuolinäppäintä (→) painamalla voit muuttaa vaihtoehdon asetuksia. (Jokaisesta valikon vaihtoehdosta on olemassa ohje. Kun vaihtoehto, jonka ohjetta haluat tarkastella, näkyy korostettuna, paina **F1**-näppäintä.)
- c. Kun olet lopettanut asetusten tarkastelun ja muuton, voit palata Asetusohjelman päävalikkoon painamalla **Esc**-näppäintä.
- d. Ennen kuin lopetat Asetusohjelman käytön, valitse vaihtoehto **Asetusten tallennus**.

e. Voit poistua Asetusohjelmasta painamalla **Esc**-näppäintä ja noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita. Kun poistut Asetusohjelman päävalikosta, järjestelmä tallentaa muutokset ja käyttöjärjestelmä käynnistyy automaattisesti (ellei IDE-laitteessa ole ratkaisematonta häiriötä).

6. Lisätietoja virhesanomien aiheuttajasta ja sen vaatimista toimista löydät seuraavan taulukon osoittamasta kohdasta:

Tilanne	Siirry sivulle:
Automaattiset käynnistystestit antavat virhekoodin tai -sanoman.	“Virhesanomataulukot” sivulla 112.
Tietokone antaa useita äänimerkkejä ja aloittaa sovelluksen tai käyttöjärjestelmän.	“Vianmäärittelyohjelmat” sivulla 140.
Kuvaruutu on tyhjä, sitä ei voi lukea tai ilmenee jotain muuta poikkeuksellista.	“Vianmäärittelytaulukot” sivulla 130.

Luku 8, “Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti” sivulla 145 sisältää lisätietoja häiriöiden poistamisesta.

Virhesanomataulukot

Järjestelmä saattaa antaa useita virhesanomia. Usein ensimmäinen virhe aiheuttaa lisää virheitä. Kun käytät tämän osan virhesanomataulukkoja, toteuta aina ensin *ensimmäiseen* virhesanomaaan liittyvät toimet, vaikka järjestelmä antaisikin useita virhesanomia. Seuraavassa taulukossa "X" tarkoittaa mitä tahansa aakkosnumeerista merkkiä.

Tärkeää

Jos mielestäsi on tarpeen poistaa keskusyksikön kansi, lue ensin turvaohjeet, jotka ovat julkaisun *Installing Options in Your Personal Computer* kohdassa "Removing the Cover".

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
101	Emolevyn tai suorittimen virhe.
102	Toimet: Huollata keskusyksikkö.
106	
110	Muistin pariteettivirhe emolevyn testin aikana.
111	Toimet: Aja vianmäärittysohjelmat varmistaaksesi, että virhe on muistimoduulissa. Lisätietoja on kohdassa "Vianmäärittysohjelmat" sivulla 140. Jos viallista muistimoduulia ei löydy tällä tavalla, huollata keskusyksikkö.
114	Sovittimen lukumuistin (ROM) virhe. Toimet: Poista kaikki sovittimet, joita ei tarvita järjestelmän käynnistämiseksi. Asenna sovittimet takaisin yksi kerrallaan ja kokeile jokaisen sovittimen asennuksen jälkeen, käynnistyykö tietokone. Jos tietokone ei toimi jonkin sovittimen asennuksen jälkeen, asenna kyseisen sovittimen asemesta jokin toinen sovitin. Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.
151	Tosiaikakellon virhe. Toimet: Huollata keskusyksikkö.
161	Emolevyn paristo on tyhjä. Varoitus: Litiumpariston väärä käsittely voi aiheuttaa tulipalo- tai räjähdysvaaran tai palovammoja. Vaihda paristo vain samanlaisen tai vastaavaan paristoon. Hävitä paristo ongelmajätteistä säädettyjen lakien sekä viranomaisten määräysten mukaisesti. (Lisätietoja on kohdissa "Litiumparistoon liittyvä huomaus" sivulla xi ja "Pariston vaihto" sivulla 104.) Toimet: Vaihda paristo. Huomaus: Tietokonetta voi käyttää myös ennen pariston vaihtoa.

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
162	<p>Laitteiston kokoonpano on muuttunut. Tämä sanoma tulee kuvaruutuun seuraavissa tapauksissa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tietokoneeseen on asennettu uusi laite. • Laite tai sen kaapeli on siirretty uuteen paikkaan. • Laite on poistettu tai sen kaapeli on irrotettu. • Laitteessa on vikaa, eikä tietokone havaitse, että laite on asennettu. • Ulkoiseen laitteeseen ei ole kytketty virtaa. • Järjestelmä on toteuttanut <i>Kadonneen tai unohtuneen tunnussanan poisto</i> -toiminnon, jonka aikana myös kokoonpanotiedot on poistettu. • Järjestelmä on havainnut virheellisen tarkistussumman CMOS-piirissä. <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että ulkoiisiin laitteisiin on kytketty virta. Ulkoisten laitteiden virta on kytkettävä, ennen kuin tietokoneeseen kytketään virta. 2. Varmista, että kaikki laitteet on asennettu oikein ja että niiden kaapelit on liitetty tiukasti. 3. Jos olet asentanut tai poistanut jonkin laitteen tai muuttanut sen paikkaa, uusi kokoonpano on tallennettava Asetusohjelmalla. Sivulla 66 on lisätietoja ja kokoonpanon tallennusohjeet. 4. Jos et ole lisännyt tai poistanut laitetta tai muuttanut sen paikkaa, järjestelmässä on todennäköisesti viallinen laite. Voit ehkä paikantaa sen vianmääritysohjelmien avulla. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmääritysohjelmista on kohdassa "Vianmääritysohjelmat" sivulla 140.) <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
163	<p>Kellonajan ja päivämäärän virhe.</p> <p>Toimet: Aseta päivämäärä ja kellonaika. Jos päivämäärä ja kellonaika on asetettu ja tallennettu oikein ja virhe toistuu, vaihda paristo.</p> <p>Jos häiriö ei vielä kukaan poistu, huollata keskusyksikkö.</p> <p>Huomautus: Tietokonetta voi käyttää ennen keskusyksikön huollattamista, mutta virhe vaikuttaa kaikkiin ohjelmiin, jotka käyttävät päivämäärää ja kellonaikaa.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
164	<p>Muistin kokoonpanon virhe. Tämä virhe voi aiheutua tietokoneen muistin lisäämisestä tai poistamisesta tai väärin asennetusta muistista.</p> <p>Huomautus: Tietokonetta voi käyttää, mutta käytettävissä oleva muisti on vähentynyt.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jos olet juuri lisännyt muistia tietokoneeseen, varmista tämän julkaisun luvusta "Asetusohjelman käyttö" sivulla 63 ja julkaisusta <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>, että muisti sopii tietokoneeseen ja että se on asennettu oikein. 2. Jos olet lisännyt tai poistanut muistia, uusi kokoonpano on tallennettava Asetusohjelmalla. Sivulla 66 on lisätietoja ja kokoonpanon tallennusohjeet. 3. Vianmäärittäsohjelmat saattavat pystyä paikantamaan viallisen muistimoduulin ja antamaan lisätietoja. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmäärittäsohjelmista on kohdassa "Vianmäärittäsohjelmat" sivulla 140.) <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
167	<p>Järjestelmään on asennettu uusi suoritin, jota nykyinen POST tai BIOS ei tue.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hanki uusimman POST- ja BIOS-päivityslevyksen näköistiedosto. Lisätietoja on kohdassa "Etähallinnan asetusten määrittäminen" sivulla 78. 2. Tee POST- ja BIOS-päivitys. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
168	<p>Lähiverkkohälytys (Alert on LAN) -toiminnon virhe.</p> <p>Toimet: Määritä lähiverkkohälytys (Alert on LAN) käyttöön Asetusohjelmassa.</p> <p>Luku 5, "Asetusohjelman käyttö" sivulla 63 sisältää lisätietoja aiheesta. Tarkista, että Ethernet-kaapeli on liitetty sekä työasemaan että palvelimeen ja että näihin on asennettu asianmukaiset ohjelmat.</p> <p>Jos häiriö ei vielä kukaan poistu, huollata keskusyksikkö.</p>
175	<p>Suojaustiedot ovat vioittuneet. Tämä virhe voi ilmetä, jos järjestelmästä on katkennut virta, kun pääkäyttäjän tunnussanan tai aloitusjärjestyksen päivitys on ollut meneillään Asetusohjelmassa.</p> <p>Toimet: Automaattiset käynnistystestit yrittävät käyttää suojaustietojen varmistuskopiota. Jos varmistuskopion käyttö onnistuu, järjestelmä palauttaa pääkäyttäjän tunnussanan ja aloitusjärjestyksen Asetusohjelman aloitusta edeltäneisiin arvoihin, eikä tämä virhe ilmene enää seuraavan käynnistyksen yhteydessä. Jos varmistuskopion käyttö ei onnistu, automaattiset käynnistystestit saattavat havaita muita virheitä ja emolevy on vaihdettava.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
176	<p>Järjestelmän kansi on avattu luvottomasti. Tämä virhe ilmenee, kun tietokoneen kansi on avattu eikä kannen avauksen valvontatoiminnolle ole annettu pääkäyttäjän tunnussanaa. On syytä huomata, että järjestelmä havaitsee tietokoneen kannen avauksen vain, kun kyseinen valvontatoiminto on käytössä (kun Laajennettu suojaus -asetuksen arvo on Käytössä ja pääkäyttäjän tunnussana on asetettu).</p> <p>Toimet: Voit poistaa tämän automaattisen käynnistystestin sanoman vain antamalla pääkäyttäjän tunnussanan. Jos sanoma toistuu, vaikka kantta ei ole avattu, huollata tietokone.</p>
177	<p>Omaisuuuden suojaaja on rikottu. Tämä virhesanoma on osa tietokoneen AssetCare- ja Asset ID -toimintoa.</p> <p>Toimet: Voit poistaa tämän automaattisen käynnistystestin sanoman vain antamalla pääkäyttäjän tunnussanan.</p>
183	<p>Tunnussanasanoma tulee kuvaruutuun, jos pääkäyttäjän tunnussana on asetettu.</p> <p>Toimet: Voit poistaa tämän automaattisen käynnistystestin sanoman vain antamalla pääkäyttäjän tunnussanan. Jos sanoma toistuu, vaikka kantta ei ole avattu, huollata tietokone.</p>
184	<p>Omaisuuuden suojatiedot lähettävää antennia ei löydy.</p> <p>Toimet: Voit poistaa tämän automaattisen käynnistystestin sanoman vain antamalla pääkäyttäjän tunnussanan. Jos sanoma toistuu, vaikka kantta ei ole avattu, huollata tietokone.</p>
186	<p>Suojauslaitteiden ohjausvirhe. Järjestelmä ei ole voinut lukea tai kirjoittaa suojaustietoja eikä pääkäyttäjän tunnussanaa ja aloitusjärjestys kelpaa.</p> <p>Toimet: Jos laajennetut suojausominaisuudet ovat käytössä, aloitustoimet eivät etene. Emolevy on vaihdettava.</p>
187	<p>Järjestelmässä on ilmennyt pääkäyttäjän tunnussanaan ja aloitusjärjestykseen liittyvä virhe. POST-sanoma 167 tulee myös yleensä näkyviin tässä tilanteessa.</p> <p>Toimet: Jos laajennetut suojausominaisuudet eivät ole käytössä, tee seuraavat toimet Asetusohjelmassa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poista aloitusjärjestys (valitse ensin vaihtoehto Aloitusvaihtoehdot ja sitten vaihtoehto Aloitusjärjestys). 2. Poista pääkäyttäjän tunnussana. Ohjeet ovat kohdassa "Pääkäyttäjän tunnussanan poisto" sivulla 75. 3. Palauta oletusasetukset käyttöön (valitse vaihtoehto Oletusasetusten lataus). 4. Aseta pääkäyttäjän tunnussana. Ohjeet ovat kohdassa "Pääkäyttäjän tunnussanan asetus ja muutto" sivulla 74. <p>Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63.</p>
190	<p>Tietokoneen kannen avauksen valvontatoiminnolle on annettu pääkäyttäjän tunnussana. Tämä sanoma on vain tiedoksi. Käyttäjän toimia ei tarvita.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
20X	<p>Muistivirhe. Tämä virhe voi aiheutua väärin asennetusta muistista, viallisesta muistimoduulista tai viallisesta emolevystä.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jos olet juuri lisännyt muistia tietokoneeseen, varmista tämän julkaisun luvusta "Asetusohjelman käyttö" sivulla 63 ja julkaisusta <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>, että muisti sopii tietokoneeseen ja että se on asennettu oikein. Aja vianmääritysohjelmat. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmääritysohjelmista on sivulla 140.) <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
301 303	<p>Näppäimistön tai näppäimistöohjaimen virhe. Näihin virhesanomoihin saattaa liittyä myös jatkuva äänimerkki.</p> <p>Toimet:</p> <p>Varmista, että</p> <ol style="list-style-type: none"> näppäimistön päällä ei ole mitään esinettä, joka painaa näppäimiä mikään näppäin ei ole juuttunut näppäimistön liitäntäkaapeli on kytketty oikeaan keskusyksikön vastakkeeseen. (Vastakkeen paikka on kuvattu sivulla 14.) <p>Huomautus: Jos olet juuri asentanut hiiren tai muun paikannuslaitteen, katkaise tietokoneesta virta ja irrota hiiri tai paikannuslaite. Odota vähintään viisi sekuntia ja kytke sitten tietokoneeseen virta. Jos virhesanoma ei enää tule kuvaruutuun, vaihda hiiri tai paikannuslaite. Jos virhe ei poistu, huollata näppäimistö, näppäimistön kaapeli tai keskusyksikkö.</p>
601	<p>Levykeaseman tai levykeaseman ohjaimen virhe. Tämä virhe voi aiheutua irrallisesta tai väärin kytketystä kaapelista, viallisesta asemasta tai viallisesta emolevystä.</p> <p>Huomautus: Tietokonetta voi käyttää, mutta levykeasemat eivät ehkä toimi.</p> <p>Toimet: Varmista, että kaikki levykeaseman kaapelit on asennettu oikein ja liitetty tiukasti.</p> <p>Viallisen levykeaseman voi ehkä paikantaa vianmääritysohjelmien avulla, mutta keskusyksikkö on silti huollatettava. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmääritysohjelmista on sivulla 140.)</p>
602	<p>Levykeasemassa oleva levyke ei ole kelvoinen käynnistyslevyke. Levyke voi olla viallinen tai väärin alustettu.</p> <p>Toimet: Kokeile toista käynnistyslevyettä, joka on oikein alustettu ja hyväkuntoinen. (Lisätietoja levykkeiden alustuksesta on julkaisussa <i>Understanding Your Personal Computer</i> ja käyttöjärjestelmän mukana toimitettavissa julkaisuissa.)</p> <p>Jos häiriö ei vielä kukaan poistu, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
604	<p>Levykeaseman virhe.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että Asetusohjelman asetukset vastaavat tietokoneeseen asennetun levykeaseman tyyppiä. (Luku 5, "Asetusohjelman käyttö" sivulla 63 sisältää lisätietoja aiheesta.) 2. Aja vianmääritysohjelmat. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmääritysohjelmista on sivulla 140.) 3. Jos vianmääritysohjelmat löytävät häiriön, vaihda levykeasema. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
662	<p>Levykeaseman kokoonpanovirhe.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että Asetusohjelman asetukset vastaavat tietokoneeseen asennetun levykeaseman tyyppiä. (Luku 5, "Asetusohjelman käyttö" sivulla 63 sisältää lisätietoja aiheesta.) 2. Jos olet asentanut tai poistanut levykeaseman, uusi kokoonpano on tallennettava Asetusohjelmalla. Sivulla 66 on lisätietoja ja kokoonpanon tallennusohjeet. Aja vianmääritysohjelmat. <p>Jos häiriö ei vielä kukaan poistu, huollata keskusyksikkö.</p>
1762	<p>Umpilevyn kokoonpanovirhe.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että Asetusohjelman asetukset ovat tietokoneeseen asennettujen umpilevyasemien määrän mukaiset. (Luku 5, "Asetusohjelman käyttö" sivulla 63 sisältää lisätietoja aiheesta.) 2. Jos olet asentanut tai poistanut umpilevyaseman, uusi kokoonpano on tallennettava Asetusohjelmalla. Sivulla 66 on lisätietoja ja kokoonpanon tallennusohjeet. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
178X	<p>Umpilevyn tai IDE-laitteen testi on havainnut virheen.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aja vianmääritysohjelmat. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmääritysohjelmista on sivulla 140.) 2. Jos vianmääritysohjelmat löytävät häiriön, vaihda umpilevy taikka ensisijainen tai toissijainen IDE- tai EIDE-laite. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1800	<p data-bbox="436 213 1065 236">PCI-sovitin vaatii keskeytystason (IRQ), joka ei ole käytettävissä.</p> <p data-bbox="436 251 515 270">Toimet:</p> <ol data-bbox="448 291 1175 991" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="448 291 1175 421">1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos keskeytysten asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien keskeytystasoista (IRQ) on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. <li data-bbox="448 612 1122 687">2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. <li data-bbox="448 704 1122 808">3. Jos kaikki keskeytykset ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa keskeytys. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen keskeytyksen tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. <li data-bbox="448 913 1153 991">4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa keskeytys. <p data-bbox="436 1008 1160 1031">Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1801	<p data-bbox="549 213 1165 234">PCI-sovitin vaatii muistiresursseja, jotka eivät ole käytettävissä.</p> <p data-bbox="549 251 629 272">Toimet:</p> <ol data-bbox="561 289 1286 1020" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="561 289 1286 621">1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos muistiresurssien asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien käyttämistä muistiresursseista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. <li data-bbox="561 638 1233 713">2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. <li data-bbox="561 730 1276 835">3. Jos kaikki muistiresurssit ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan ISA-sovittimen, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa muistiresurssi. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen muistiresurssin tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. <li data-bbox="561 939 1265 1020">4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa muistiresurssi. <p data-bbox="549 1038 1272 1058">Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1802	<p>PCI-sovitin vaatii siirräntäosoitteen (I/O), joka ei ole käytettävissä, tai PCI-sovitin on ehkä viallinen.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="446 317 1160 473">1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos siirräntäosoitteen (I/O) asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien käyttämisestä siirräntäosoitteista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. <li data-bbox="446 664 1118 743">2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. <li data-bbox="446 760 1160 864">3. Jos kaikki siirräntäosoitteet ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa siirräntäosoite. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen siirräntäosoitteen tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. <li data-bbox="446 968 1153 1046">4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa siirräntäosoite. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1803 1804	<p>PCI-sovitin vaatii muistiosoitteen, joka ei ole käytettävissä, tai PCI-sovitin on ehkä viallinen.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos muistiosoitteiden asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien käyttämistä muistiresursseista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. 2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. 3. Jos kaikki muistiosoitteet ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa muistiosoite. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen muistiosoitteen tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. 4. Jos käytössä on muita PCI- tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta PCI-sovittimelle saataisiin vapaa muistiosoite. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
1805	<p>PCI-sovittimen lukumuistin (ROM) virhe.</p> <p>Toimet: Poista kaikki PCI-sovittimet, joita ei tarvita järjestelmän käynnistämiseksi. Asenna sovittimet takaisin yksi kerrallaan ja kokeile jokaisen sovittimen asennuksen jälkeen, käynnistyykö tietokone. Jos tietokone ei toimi jonkin sovittimen asennuksen jälkeen, asenna kyseisen sovittimen asemesta jokin toinen sovitin.</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1880	<p data-bbox="436 213 1179 262">Kytke ja käytä -toimintoa tukeva sovitin vaatii keskeytystason (IRQ), joka ei ole käytettävissä.</p> <p data-bbox="436 279 515 298">Toimet:</p> <ol data-bbox="446 317 1179 1150" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="446 317 1179 621">1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos keskeytysten asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien keskeytystasoista (IRQ) on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. <li data-bbox="446 638 1179 713">2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. <li data-bbox="446 730 1179 925">3. Jos kaikki keskeytykset ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaa keskeytys. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen keskeytyksen tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. <li data-bbox="446 942 1179 1017">4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta kytke ja käytä -sovittimelle saataisiin vapaa keskeytys. <li data-bbox="446 1034 1179 1109">5. Jos järjestelmä tekee kytke ja käytä -toimintoa tukevan käyttöjärjestelmän alkulatauksen, varmista, että Kytke ja käytä -käyttöjärjestelmä -asetuksen arvo on Kyllä. <li data-bbox="446 1126 1179 1150">6. Varmista, että sovittimen osoitteen tunnistusarvo on asetettu oikein. <p data-bbox="436 1168 1179 1192">Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1881	<p data-bbox="549 208 1278 260">Kytke ja käytä -toimintoa tukeva sovitin vaatii muistiresursseja, jotka eivät ole käytettävissä.</p> <p data-bbox="549 269 628 295">Toimet:</p> <ol data-bbox="556 312 1285 1197" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="556 312 1285 642">1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos muistiresurssien asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien käyttämistä muistiresursseista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. <li data-bbox="556 659 1228 737">2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. <li data-bbox="556 755 1278 946">3. Jos kaikki muistiresurssit ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaata muistia. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen muistiresurssin tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. <li data-bbox="556 963 1270 1067">4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaata muistia. <li data-bbox="556 1085 1192 1163">5. Jos järjestelmä tekee kytke ja käytä -toimintoa tukevan käyttöjärjestelmän alkulatauksen, varmista, että Kytke ja käytä -käyttöjärjestelmä -asetuksen arvo on Kyllä. <li data-bbox="556 1180 1249 1197">6. Varmista, että sovittimen osoitteen tunnistusarvo on asetettu oikein. <p data-bbox="549 1215 1270 1241">Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1882	<p data-bbox="436 213 1175 262">Kytke ja käytä -toimintoa tukeva sovitin vaatii siirräntäosoitteen (I/O), joka ei ole käytettävissä, tai sovitin on ehkä viallinen.</p> <p data-bbox="436 279 515 298">Toimet:</p> <ol data-bbox="446 317 1165 1234" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="446 317 1165 475">1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos siirräntäosoitteen (I/O) asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien käyttämisestä siirräntäosoitteista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. <li data-bbox="446 664 1122 743">2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. <li data-bbox="446 760 1165 887">3. Jos kaikki siirräntäosoitteet ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaa siirräntäosoite. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen siirräntäosoitteen tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. <li data-bbox="446 994 1153 1098">4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaa siirräntäosoite. <li data-bbox="446 1116 1082 1194">5. Jos järjestelmä tekee kytke ja käytä -toimintoa tukevan käyttöjärjestelmän alkulatauksen, varmista, että Kytke ja käytä -käyttöjärjestelmä -asetuksen arvo on Kyllä. <li data-bbox="446 1211 1136 1234">6. Varmista, että sovittimen osoitteen tunnistusarvo on asetettu oikein. <p data-bbox="436 1251 1165 1272">Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1883	<p>Kytke ja käytä -toimintoa tukeva sovitin vaatii muistiosoitteen, joka ei ole käytettävissä, tai kytke ja käytä -toimintoa tukeva sovitin on ehkä viallinen.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos muistiosoitteiden asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. <p>Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien käyttämistä muistiresursseista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. 3. Jos kaikki muistiosoitteet ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaa muistiosoite. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. <p>Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen muistiosoitteen tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaa muistiosoite. 5. Jos järjestelmä tekee kytke ja käytä -toimintoa tukevan käyttöjärjestelmän alkulatauksen, varmista, että Kytke ja käytä -käyttöjärjestelmä -asetuksen arvo on Kyllä. 6. Varmista, että sovittimen osoitteen tunnistusarvo on asetettu oikein. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
1884	
1885	<p>Kytke ja käytä -toimintoa tukevan sovittimen lukumuistin (ROM) virhe.</p> <p>Toimet: Poista kaikki kytke ja käytä -toimintoa tukevat sovittimet, joita ei tarvita järjestelmän käynnistämiseksi. Asenna sovittimet takaisin yksi kerrallaan ja kokeile jokaisen sovittimen asennuksen jälkeen, käynnistykö tietokone. Jos tietokone ei toimi jonkin sovittimen asennuksen jälkeen, asenna kyseisen sovittimen asemesta jokin toinen sovitin.</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1886	<p>Kytke ja käytä -toimintoa tukeva sovitin vaatii DMA-kanavan, joka ei ole käytettävissä.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="446 317 1158 473">1. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien asetukset on määritetty oikein Asetusohjelmassa. Jos DMA-kanavan asetukset eivät ole oikeat, muuta asetuksia ja tallenna uudet asetukset. Kun perinteisen ISA-sovittimen tarvitseman resurssin asetukseksi määritetään vaihtoehto ISA-resurssi, kytke ja käytä -toiminto ei käytä tätä resurssia. Lisätietoja PCI-sovittimista, ISA-sovittimista sekä kytke ja käytä -tekniikasta ja perinteisistä sovittimista (muista kuin kytke ja käytä -sovittimista) on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Lisätietoja perinteisten ISA-sovittimien käyttämisestä DMA-resursseista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Lisätietoja Asetusohjelman käytöstä on sivulla 63. <li data-bbox="446 664 1119 743">2. Varmista, että kaikkien perinteisten ISA-sovittimien kytkimet ovat oikeassa asennossa. Lisätietoja näiden kytkinten asetuksista on sovittimien mukana toimitetuissa julkaisuissa. <li data-bbox="446 760 1150 887">3. Jos kaikki DMA-kanavat ovat ISA-sovittimien käytössä, joudut ehkä poistamaan yhden ISA-sovittimen, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaa DMA-kanava. Lisätietoja sovittimien poistosta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. Huomautus: Jos poistat perinteisen ISA-sovittimen, määritä vapautuneen DMA-resurssin tilaksi Käytettävissä ennen uuden sovittimen asennusta. <li data-bbox="446 994 1150 1098">4. Jos käytössä on muita PCI-sovittimia tai kytke ja käytä -toimintoa tukevia sovittimia, joudut ehkä poistamaan yhden näistä sovittimista, jotta kytke ja käytä -toimintoa tukevalle sovittimelle saataisiin vapaa DMA-kanava. <li data-bbox="446 1116 1082 1194">5. Jos järjestelmä tekee kytke ja käytä -toimintoa tukevan käyttöjärjestelmän alkulatauksen, varmista, että Kytke ja käytä -käyttöjärjestelmä -asetuksen arvo on Kyllä. <li data-bbox="446 1211 1136 1234">6. Varmista, että sovittimen osoitteen tunnistusarvo on asetettu oikein. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Virhekoodi (POST)	Kuvaus ja ohjeet
1962	<p>Aloituserjestyksen virhe.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että aloituserjestyksen asetukset on määritetty oikein Asetuserjelmassa. Jos asetukset eivät ole oikeat, muuta niitä ja tallenna uudet asetukset. Ohjeet ovat luvussa 5 "Asetuserjelman käyttö" sivulla 63. 2. Varmista, että ensisijaisen IDE-laitteen (tai mahdollisesti SCSI-laitteen) liitäntäkaapeli on asennettu oikein ja liitetty tiukasti. 3. Varmista, että kaikki sovitinkortit on asennettu oikein. Lisätietoja sovitimien asennuksesta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
2462	<p>Näyttimen kokoonpanon virhe.</p> <p>Toimet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että näyttimen liitäntäkaapeli on kytketty näyttimeen oikein. (Vastakkeen paikka on kuvattu kohdassa "Ulkoiset vastakkeet" sivulla 14.) 2. Jos olet asentanut tai poistanut näyttömuistia, uusi kokoonpano on tallennettava Asetuserjelmalla. Sivulla 66 on lisätietoja ja kokoonpanon tallennuserjheet. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
8601 8603	<p>Paikannuserlaitteen tai emolevyn virhe.</p> <p>Toimet: Huollata keskusyksikkö.</p>
I9990301	<p>Umpilevyn virhe.</p> <p>Toimet: Huollata keskusyksikkö.</p>
Muut koodit	<p>Automaattiset käynnistystestit ovat löytäneet virheen.</p> <p>Toimet: Noudata sen jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.</p>

Automaattisten käynnistystestien (POST) äänimerkit

Kun automaattiset käynnistystestit päättyvät virheittä, järjestelmä antaa yhden äänimerkin ja kuvaruutuun tulee tekstiä. Kun testit havaitsevat häiriötä, järjestelmä antaa useita äänimerkkejä.

Äänimerkit annetaan kahtena tai kolmena sarjana. Kunkin äänimerkin kesto on sama, mutta äänimerkkien välisen tauon pituus vaihtelee. Esimerkiksi 1-2-4 tarkoittaa yhtä äänimerkkiä, taukoa, kahta peräkkäistä äänimerkkiä, toista taukoa ja neljää peräkkäistä äänimerkkiä.

Äänimerkit voi tulkita väärin, ellei ymmärrä niiden toimintaperiaatetta. Erotat erityyppiset äänimerkit toisistaan paremmin, kun muistat, että automaattisten käynnistystestien äänimerkkien kesto on sama, mutta niiden välisten taukojen pituus vaihtelee.

Äänimerkkien tulkinta

Taulukon merkkijonojen numerot ilmaisevat äänimerkkien määrän ja jakautuman. Esimerkiksi merkkijono 2-3-2 (ensin kaksi äänimerkkiä, sitten kolme äänimerkkiä ja lopuksi kaksi äänimerkkiä) tarkoittaa muistimoduulin häiriötä.

Jos järjestelmä antaa seuraavassa taulukossa lueteltuja äänimerkkejä, huollata se.

Äänimerkki	Todennäköinen syy
1-1-3	CMOS-muistin luku- tai kirjoitusvirhe.
1-1-4	BIOSin ROM-muistin tarkistussumman virhe.
1-2-1	Ohjelmallisesti määritettävissä olevan ajastimen testi on löytänyt virheen.
1-2-2	DMA-alustuksen virhe.
1-2-3	DMA-sivurekisterin luku- tai kirjoitustesti on löytänyt virheen.
1-2-4	RAM-muistin päivityksen tarkistuksen virhe.
1-3-1	Ensimmäisen 64 kilotavun RAM-muistin testi on löytänyt virheen.
1-3-2	Ensimmäisen 64 kilotavun RAM-muistin pariteettitesti on löytänyt virheen.
2-1-1	Toissijaisen DMA-rekisterin testi on kesken tai on löytänyt virheen.
2-1-2	Ensisijaisen DMA-rekisterin testi on kesken tai on löytänyt virheen.
2-1-3	Ensisijaisen keskeytysrekisterin testi on löytänyt virheen.
2-1-4	Toissijaisen keskeytysrekisterin testi on löytänyt virheen.
2-2-2	Näppäimistöohjaimen testi on löytänyt virheen.

Äänimerkki	Todennäköinen syy
2-3-2	Näyttömuistin testi on kesken tai on löytänyt virheen.
2-3-3	Näytön jäljitystesti on kesken tai on löytänyt virheen.
3-1-1	Ajastimen pulssien keskeytyksen testi on löytänyt virheen.
3-1-2	Ajastinkanavan 2 testi on löytänyt virheen.
3-1-4	Kellonajan testi on löytänyt virheen.
3-2-4	CMOS-muistin määrää verrataan muistin todelliseen määrään.
3-3-1	Muistin koon ristiriita.

Vianmäärittystaulukot

Tämän jakson vianmäärittystaulukkojen avulla voit etsiä ratkaisua häiriöihin, jotka aiheuttavat taulukoissa kuvattuja oireita.

Tärkeää

- Jos mielestäsi on tarpeen poistaa keskusyksikön kansi, lue ensin turvaohjeet, jotka ovat julkaisun *Installing Options in Your Personal Computer* kohdassa "Removing the Cover".
- Jos olet juuri asentanut uuden ohjelman tai lisävarusteen eikä tietokone toimi, tee seuraavat toimet, ennen kuin käytät vianmäärittystaulukoita:
 - Poista asentamasi ohjelma tai lisävaruste.
 - Varmista ajamalla vianmäärittelyohjelmat, että tietokone toimii oikein. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmäärittelyohjelmista on sivulla 140.)
 - Asenna ohjelma tai lisävaruste uudelleen.

Seuraavan taulukon avulla voit helposti löytää vianmäärittystaulukoiden häiriöryhmät.

Häiriön laji	Siirry sivulle:
Levykeaseman häiriöt	131
Yleiset häiriöt	134
Satunnaiset häiriöt	134
Näppäimistön, hiiren tai muun paikannuslaitteen häiriöt	135
Muistin häiriöt	136
Näyttimen häiriöt	131
Lisävarusteiden häiriöt	137
Rinnakkaisportit	138
Kirjoittimen häiriöt	139
Sarjaportin häiriöt	138
Ohjelmiston häiriöt	139

Levykeaseman häiriöt	Toimet
Levykeaseman merkkivalo palaa jatkuvasti tai järjestelmä ohittaa levykeaseman.	<p>Jos levykeasemassa on levyke, tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Levykeasema on otettu käyttöön. Tarkista asetus Asetusohjelman avulla. Ohjeet ovat luvussa 5 sivulla 63. 2. Varmista, että levykeasema on määritetty aloituslaitteeksi. Tarkista tämä Asetusohjelman avulla. 3. Levykeasemassa oleva levyke ei ole vioittunut. Kokeile toisen levykkeen käyttöä. 4. Levyke on asetettu levykeasemaan oikein, tarrapuoli ylöspäin ja metallisuljin edellä. 5. Levyke sisältää tietokoneen käynnistämiseen tarvittavat tiedostot (levyke on käynnistyslevyke). 6. Levykeasema on asennettu ja kytketty oikein. 7. Ohjelmassa ei ole vikaa (lisätietoja on sivulla 139). <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
Näyttimen häiriöt	Toimet
Yleiset näyttimen häiriöt	<p>Joissakin IBM:n näyttimissä on automaattiset testit. Jos epäilet, että näyttimessä on jotain vikaa, katso näyttimen mukana toimitetuista julkaisuista lisätietoja näyttimen säädöstä ja testauksesta.</p> <p>Jos et pysty ratkaisemaan häiriötä näyttimen mukana toimitettujen julkaisujen avulla, katso lisätietoja tämän taulukon muista näytinhäiriöitä käsittelevistä kohdista.</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata näytin ja keskusyksikkö.</p>

Näyttimen häiriöt	Toimet
Aaltoileva, epäselvä, vierivä, vääristynyt tai tärkevä kuva.	<p>Jos näyttimen automaattiset testit sujuvat virheettösti, tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Näytin on sijoitettu oikein. Muiden laitteiden, kuten muuntimien, sähkölaitteiden, loistelamppujen ja toisten näytinten aiheuttamat magneettikentät voivat aiheuttaa häiriöitä. Voit ehkäistä näitä häiriöitä seuraavasti: <ol style="list-style-type: none"> a. Katkaise näyttimestä virta. (Siirtäminen saattaa vaikuttaa väreihin, jos värinäytintä siirretään virta kytkettynä.) b. Siirrä näytin kauemmaksi häiriötä aiheuttavasta laitteesta siten, että laitteiden etäisyys toisistaan on vähintään 30 cm. Siirrä näytin myös vähintään 8 cm:n etäisyydelle levyke-asetusta, jotta näytin ei aiheuttaisi niissä luku- tai kirjoitusvirheitä. c. Kytke näyttimeen virta. 2. IBM:n näytinkaapeli on kytketty oikein näyttimeen ja keskusyksikköön. Muut kuin IBM:n hyväksymät kaapelit saattavat aiheuttaa odottamattomia ongelmia. 3. Näyttimen virkistystaajuutta ei ole määritetty suuremmaksi kuin mitä näytin tukee. Näyttimen mukana toimitetuissa julkaisuissa on tietoja sen tukemista virkistystaajuuksista. <p>Huomautus: Näyttimeen voi olla saatavissa kaapeli, jossa on lisäsuojus. IBM-jälleenmyyjä tai -myyntineuvottelija antaa lisätietoja tästä kaapelista.</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata näytin ja keskusyksikkö.</p>
Välkkyvä kuva	<p>Aseta näyttimen virkistystaajuudeksi suurin näyttimen ja näytönohjaimen tukema limittämätön taajuus. Lisätietoja näyttimen ja näytönohjaimen tukemista virkistystaajuuksista on näyttimen mukana toimitetuissa julkaisuissa ja <i>Ready-to-Configure</i> -CD-tietolevyn käyttöjärjestelmää vastaavassa S3-README-tiedostossa.</p> <p>Tärkeä huomautus: Näytin voi vaurioitua, jos käytetään erotuskykyjä ja virkistystaajuuksia, joita se ei tue.</p> <p>Voit muuttaa virkistystaajuutta käyttöjärjestelmän toimintojen avulla noudattamalla S3-näytönohjaimen mukana toimitetun README-tiedoston ohjeita.</p> <p>Lisätietoja on käyttöjärjestelmän mukana toimitetuissa julkaisuissa.</p> <p>Jos häiriö toistuu, huollata keskusyksikkö ja näytin.</p>

Näyttimen häiriöt	Toimet
Näytin toimii, kun järjestelmään kytketään virta, mutta näyttö pimenee, kun sovellusohjelma käynnistetään.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> Näyttimen liitäntäkaapeli on kytketty näyttimeen ja sen tietokoneessa olevaan vastakkeeseen oikein. Vastakkeen paikka on kuvattu sivulla 14. Kaikki sovelluksen tarvitsemat laiteajurit on asennettu. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata näytin ja keskusyksikkö.</p>
Näytin toimii, kun järjestelmään kytketään virta, mutta näyttö pimenee, kun tietokone on ollut jonkin aikaa käyttämättä.	<p>Virransyötön hallinta (APM) on luultavasti otettu käyttöön. Jos Virransyötön hallinta on käytössä, sen asetusten muutto tai poisto käytöstä saattaa poistaa ongelman. (Lisätietoja on kohdassa "Virransyötön hallinnan asetusten määrittäminen" sivulla 78.)</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan ongelmaa, huollata keskusyksikkö.</p>
Tyhjä kuvaruutu	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> Verkkojohto on kytketty näyttimeen ja toimivaan pistorasiaan. Näyttimeen on kytketty virta, ja kuvaruudun kirkkaus ja kontrasti on säädetty oikein. Näyttimen liitäntäkaapeli on kytketty näyttimeen ja sen tietokoneessa olevaan vastakkeeseen oikein. Vastakkeen paikka on kuvattu sivulla 14. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata näytin ja keskusyksikkö.</p>
Vain kohdistin tulee kuvaruutuun.	Huollata keskusyksikkö.
Kuvaruutuun tulee väärä merkki.	Huollata keskusyksikkö.

Yleiset häiriöt	Toimet
Tietokone ei käynnisty, kun virtakytkintä painetaan.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verkkojohto on kytketty näyttimeen ja toimivaan pistorasiaan. 2. Kaikki kaapelit on kytketty tiukasti oikeisiin vastakkeisiin. Vastakkeiden paikka on kuvattu sivulla 14. 3. Jännitekytkin on oikeassa, käyttömaahan soveltuvassa asennossa. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
Esimerkiksi rikkoutunut kannen lukko tai toimimaton merkkivalo.	Huollata keskusyksikkö.
Satunnaiset häiriöt	Toimet
Häiriö ilmenee vain satunnaisesti, ja sen aiheuttajaa on vaikea määrittää.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaikki kaapelit ja johdot on kiinnitetty tiukasti keskusyksikköön ja oheislaitteisiin. 2. Keskusyksikön takaosassa olevan tuulettimen aukon edessä ei ole esteitä (tuulettimesta virtaa ilmaa) ja tuuletin toimii, kun järjestelmään on kytketty virta. Jos tuuletin ei toimi, tietokone saattaa ylikuumentua. 3. Jos tietokoneeseen on asennettu lisävarusteena saatava SCSI-sovitin ja SCSI-laitteita, viimeinen laite kussakin SCSI-ketjussa on päätetty oikein. (Lisätietoja on SCSI-laitteiden julkaisuissa.) <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Näppäimistön, hiiren tai paikannuslaitteen häiriöt	Toimet
Näppäimistö ei toimi tai vain osa näppäimistä toimii.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keskusyksikköön ja näyttimeen on kytketty virta. 2. Näppäimistön liitäntäkaapeli on kytketty tiukasti keskusyksikön vastakkeeseen. Vastakkeen paikka on kuvattu sivulla 14. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata näppäimistö ja keskusyksikkö.</p>
Hiiri tai muu paikannuslaite ei toimi.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hiiren tai muun paikannuslaitteen liitäntäkaapeli on kytketty oikeaan keskusyksikön vastakkeeseen. Hiiri kytketään joko hiiriporttiin tai sarjaporttiin. Hiiri- ja sarjaportin paikka on kuvattu sivulla 14. 2. Hiiren laiteajurit on asennettu oikein. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö ja laite.</p>

Muistin häiriöt	Toimet
<p>Järjestelmän näyttämä muistin määrä on pienempi kuin asennetun muistin määrä.</p>	<p>Kuvaruudussa näkyvä käytettävissä olevan muistin määrä saattaa olla odotettua pienempi, koska BIOS on kopioitu käyttömuistiin (RAM).</p> <p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asentamasi DIMM-moduulit ovat oikeanlaisia. Lisätietoja DIMM-moduulien asennuksesta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. 2. DIMM-moduulit on asennettu ja kytketty oikein. 3. Jos olet lisännyt tai poistanut muistia, uusi kokoonpano on tallennettu Asetusohjelmalla. Sivulla 66 on lisätietoja ja kokoonpanon tallennusohjeet. <p>Jos edellä mainitut seikat ovat kunnossa, mutta häiriö toistuu, testaa muisti tietokoneen mukana toimitetun vianmääritysohjelman avulla. (Lisätietoja on sivulla 140.) Järjestelmä on ehkä havainnut viallisen muistimoduulin ja jakanut muistin automaattisesti uudelleen, jotta järjestelmää voitaisiin edelleen käyttää.</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
<p>Muistin riittämättömyydestä ilmoittava virhesanoma tulee kuvaruutuun.</p>	<p>Varmista, etteivät muistissa pysyvät ohjelmat (TSR) varaa liikaa muistia. (Lisätietoja on kohdassa "Muistissa pysyvien ohjelmien hallinta (DOS ja Microsoft Windows 3.1x)" sivulla 143.)</p>

Lisävarusteiden häiriöt	Toimet
<p>Juuri asennettu IBM-lisävaruste ei toimi.</p>	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lisävaruste on suunniteltu käytettäväksi tämän tietokoneen kanssa. 2. Lisävaruste on asennettu sen mukana toimitettujen ohjeiden ja julkaisun <i>Installing Options in Your Personal Computer</i> ohjeiden mukaisesti. 3. Kaikki lisävarusteen tiedostot (jos niitä tarvitaan) on asennettu oikein. Lisätietoja on kohdassa "Lisävarustelevykkeiden tiedostojen asennus" sivulla 143. 4. Mikään muu lisävaruste ja kaapeli ei ole löystynyt tai irronnut asennuksen aikana. 5. Jos kyseessä on sovitin, olet määrittänyt sille riittävästi laitteistoresursseja. Lisätietoja sovittimen vaatimista resursseista on sovittimen mukana toimitetuissa julkaisuissa (ja muiden asennettujen sovittimien julkaisuissa). 6. Kokoonpanotiedot on päivitetty Asetusohjelmassa, eikä niissä ole ristiriitoja. Ohjeet ovat luvussa 5 sivulla 63. <p>Jos häiriö ei poistu, aja vianmääritysohjelmat. (Lisätietoja tietokoneesi mukana toimitetuista vianmääritysohjelmista on kohdassa "Vianmääritysohjelmat" sivulla 140.)</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö ja lisävaruste.</p>
<p>IBM-lisävaruste, joka on toiminut aikaisemmin, ei toimi enää.</p>	<p>Varmista, että kaikki kytkennät ovat kunnossa.</p> <p>Jos lisävarusteen mukana on toimitettu testausohjeita, toimi näiden ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Jos viallinen lisävaruste on SCSI-laite, tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaikki ulkoisten SCSI-lisävarusteiden kaapelit on kytketty oikein. 2. Viimeinen laite kussakin SCSI-ketjussa tai SCSI-kaapelin pää on päätetty oikein. 3. Kaikkiin ulkoisiin SCSI-laitteisiin on kytketty virta. Ulkoisiin SCSI-laitteisiin on kytkettävä virta, ennen kuin tietokoneeseen kytketään virta. <p>Lisätietoja on SCSI-laitteiden mukana toimitetuissa julkaisuissa.</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö ja lisävaruste.</p>

Rinnakkaisportin häiriöt	Toimet
Rinnakkaisporttia ei voi käyttää.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="448 296 1143 378">1. Jokaiselle portille on määritetty oma osoite (eikä ole asetettu arvoa Ei käytössä). Tarkista asetus Asetusohjelman avulla. Ohjeet ovat luvussa 5 sivulla 63. <li data-bbox="448 401 1153 513">2. Jos järjestelmään on lisätty rinnakkaisporttisovitin, se on asennettu oikein paikalleen. Lisätietoja sovittimien asennuksesta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>
Sarjaportin häiriöt	Toimet
Sarjaporttia ei voi käyttää.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="448 743 1143 824">1. Jokaiselle portille on määritetty oma osoite (eikä ole asetettu arvoa Ei käytössä). Tarkista asetus Asetusohjelman avulla. Ohjeet ovat luvussa 5 sivulla 63. <li data-bbox="448 847 1143 928">2. Jos järjestelmään on lisätty sarjaporttisovitin, se on asennettu oikein paikalleen. Lisätietoja sovittimien asennuksesta on julkaisussa <i>Installing Options in Your Personal Computer</i>. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Kirjoittimen häiriöt	Toimet
Kirjoitin ei toimi.	<p>Tarkista seuraavat seikat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjoittimeen on kytketty virta, ja kirjoitin on valmiustilassa. 2. Kirjoittimen liitäntäkaapeli on kytketty oikeaan keskusyksikön sarja-, rinnakkais- tai USB-porttiin. (Näiden paikat on kuvattu kohdassa "Ulkoiset vastakkeet" sivulla 14.) <p>Huomautus: Muut kuin IBM:n kaapelit saattavat aiheuttaa odottamattomia ongelmia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kirjoitinportti on määritetty oikein käyttöjärjestelmässä tai sovellusohjelmassa. 4. Kirjoitinportti on määritetty oikein Asetusohjelmassa. (Luku 5, "Asetusohjelman käyttö" sivulla 63 sisältää lisätietoja aiheesta.) 5. Jos edellä mainitut seikat ovat kunnossa, mutta häiriö toistuu, testaa kirjoitin sen mukana toimitettujen julkaisujen ohjeiden mukaisesti. <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö ja kirjoitin.</p>

Ohjelmistohäiriöt	Toimet
Ohjelmiston tarkistus	<p>Varmista seuraavat seikat ja määritä, johtuuko häiriö ohjelmistosta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Järjestelmässä on riittävästi muistia kunkin ohjelman tarpeisiin. Lisätietoja ohjelman tarvitsemasta muistin määrästä on ohjelman mukana toimitetuissa julkaisuissa. <p>Huomautus: Jos olet juuri asentanut tietokoneeseen sovittimen tai lisää muistia, kyseessä saattaa olla muistiosoitteiden ristiriita.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Kukin ohjelma on suunniteltu käytettäväksi tässä tietokoneessa. 3. Muut ohjelmat toimivat tietokoneessa. 4. Kyseinen ohjelma toimii toisessa tietokoneessa. <p>Jos ohjelma on antanut virhesanomia käytettäessä, katso lisätietoja virhesanomasta ja häiriön ratkaisusta ohjelman mukana toimitetuista ohjeista.</p> <p>Jos et pysty paikantamaan ja poistamaan häiriötä, huollata keskusyksikkö.</p>

Vianmääritysohjelmat

IBM toimittaa ohjelmia, joiden avulla voit selvittää laitteiston häiriöitä ja joitakin ohjelmistohäiriöitä. Lisäksi tietokoneen mukana toimitetaan useita apuohjelmia, jotka sisältävät hyödyllisiä tietoja tietokoneesta.

IBM Enhanced Diagnostic -vianmääritysohjelmat

Umpilevyssä sekä *Ready-to-Configure*- tai *Software Selections* -CD-tietolevyssä on *IBM Enhanced Diagnostic* -levykkeen näköistiedosto, josta voi aloittaa vianmääritysohjelmat. Näköistiedosto on saatavana myös Web-osoitteessa <http://www.ibm.com/pc/us/desktop/>. Tämä vianmääritysohjelmisto on käyttöjärjestelmästä riippumaton. Ohjelmistoa voidaan käyttää Watergate Software -yhtiön PC Doctor -käyttöliittymän avulla.

Ohjelmiston avulla voi testata tietokoneen laitteiston (ja joitakin ohjelmia). Tätä testaustapaa käytetään yleensä silloin, kun muita testaustapoja ei voi käyttää tai kun ne eivät pysty löytämään laitteistoon liittyvää häiriötä.

Tässä jaksossa on tietoja

- *IBM Enhanced Diagnostics* -levykkeen luonnista umpilevyssä olevasta näköistiedostosta sekä
- vianmääritysohjelman aloituksesta levykkeestä.

Voit luoda *IBM Enhanced Diagnostics* -levykkeen seuraavasti:

1. Sulje Tervetuloa Windows 98:aan -ikkuna (tai Windows 95:n tai Windows NT:n vastaava ikkuna), jos se on auki.
2. Kaksoisnapsauta **Aloitushjelma - Voit aloittaa esittelyn napsauttamalla tätä kuvaketta** -kansiota.
3. Valitse IBM-aloitusohjelman **Alkutoimet**-vaihtoehto. Aiheeseen liittyvät tiedot tulevat kuvaruutuun.
4. Valitse Lisäohjelmien asennus -osan vaihtoehto **Sovellusten asennusohjelman aloitus**.
5. Kun Ready-to-Configure-apuohjelman valikko tulee kuvaruutuun, napsauta **Sovellusten asennus** -painiketta.
6. Valitse Asennusmääritykset-ikkunassa **IBM Enhanced Diagnostic** -vaihtoehto ja napsauta **Lisäys**-painiketta, jolloin vaihtoehto siirtyy oikeanpuoleiseen kenttään. Napsauta sitten **Asennus**-painiketta.

7. Jatka painamalla **Enter**-näppäintä ja lue käyttöoikeustiedot. Noudata ikkunan alareunassa olevia ohjeita.
8. Aseta tyhjä 1,44 megatavun levyke levykeasemaan järjestelmän sitä pyytäessä ja paina **Enter**-näppäintä.
9. Kun levyke on valmis, poista se levykeasemasta ja kiinnitä siihen levyketarra.

Voit aloittaa vianmääritysohjelman seuraavasti:

1. Sammuta Windows 98 (tai Windows 95 tai Windows NT) ja katkaise tietokoneesta virta.
2. Katkaise virta kaikista tietokoneeseen liitetyistä laitteista
3. Aseta *IBM Enhanced Diagnostics* -levyke asemaan A:.
4. Kytke virta kaikkiin tietokoneeseen liitettyihin laitteisiin ja sen jälkeen tietokoneeseen.
5. Noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita. Saat ohjeen näkyviin painamalla F1-näppäintä.

PC Doctor for Windows -ohjelma

PC Doctor for Windows -ohjelma toimitetaan *Ready-to-Configure-* tai *Software Selections* -CD-tietolevyssä. Tämä vianmääritystyökalu on suunniteltu käytettäväksi Windows-järjestelmässä ja se toimii vain Windows 98:n (tai Windows 95:n) ollessa käytössä. Ohjelma testaa laitteiston lisäksi joitakin tietokoneen ohjelmiston osia. Ohjelmasta on hyötyä erityisesti paikannettaessa käyttöjärjestelmään ja laiteajureihin liittyviä häiriöitä.

Voit käyttää PC Doctor for Windows -ohjelmaa seuraavasti:

1. Asenna ohjelma tietokoneen umpilevyyn, ellei se jo ole asennettuna. (*Ready-to-Configure-* ja *Software Selections* -CD-tietolevyn ohjelmien asennusohjeet ovat julkaisussa *Tietoja ohjelmistosta*.)
2. Voit aloittaa ohjelman napsauttamalla Käynnistä-painiketta, valitsemalla Ohjelmat-vaihtoehdon ja sitten PC-Doctor-ohjelman. Noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita. Lisätietoja on ohjelman ohjeoiminnossa.

PC Doctor for Windows NT -ohjelma

PC Doctor for Windows NT 4.0 -ohjelma toimitetaan *Ready-to-Configure-* tai *Software Selections* -CD-tietolevyssä. Tämä vianmääritystyökalu on suunniteltu käytettäväksi vain Windows NT -järjestelmässä, ja se toimii vain Windows NT:n ollessa käytössä. Ohjelma testaa laitteiston lisäksi joitakin tietokoneen ohjelmiston osia. Ohjelmasta on hyötyä erityisesti paikannettaessa käyttöjärjestelmään ja laiteajureihin liittyviä häiriöitä.

Voit käyttää PC Doctor for Windows NT -ohjelmaa seuraavasti:

1. Asenna ohjelma tietokoneen umpilevyyn, ellei se jo ole asennettuna. (*Ready-to-Configure-* ja *Software Selections* -CD-tietolevyn ohjelmien asennusohjeet ovat julkaisussa *Tietoja ohjelmistosta.*)
2. Voit aloittaa ohjelman napsauttamalla Käynnistä-painiketta, valitsemalla Ohjelmat-vaihtoehdon ja sitten PC-Doctor-ohjelman. Noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita. Lisätietoja on ohjelman ohjeoiminnossa.

CoSession Remote -ohjelma

CoSession Remote -etäohjelma on vianmääritysohjelma, jonka avulla toinen henkilö, kuten tekninen asiantuntija tai pääkäyttäjä, voi tutkia tietokonetta oman tietokoneensa kautta. CoSession-ohjelma on tietokoneen mukana toimitetussa *Ready-to-Configure*-CD-tietolevyssä. Jos haluat käyttää CoSession-ohjelmaa, asenna se tietokoneeseen.

Tärkeää

Ota yhteys IBM:ään tai pääkäyttäjään ennen CoSession-ohjelman käyttöönottoa saadaksesi ohjeet ohjelman asetusten määrittämisestä ja ohjelman käyttöä varten.

Lisävarustelevykkeiden tiedostojen asennus

Lisävarusteen tai sovittimen mukana toimitetaan mahdollisesti levyke.

Lisävarusteiden mukana toimitetut levykkeet sisältävät tavallisesti tiedostoja, joita järjestelmä tarvitsee lisävarusteiden tunnistamiseen ja käyttöönottoon. Uusi laite tai sovitin voi aiheuttaa virhesanomia, ennen kuin kaikki tarvittavat tiedostot on asennettu.

Jos lisävarusteen tai sovittimen mukana on toimitettu levyke, joudut ehkä asentamaan joitakin kokoonpanotiedostoja (.CFG) tai vianmäärittystiedostoja (.EXE tai .COM) levykkeestä umpilevyyn. Lisävarusteen mukana toimitetuissa julkaisuissa on lisätietoja siitä, pitääkö tiedostoja asentaa.

Muistissa pysyvien ohjelmien hallinta (DOS ja Microsoft Windows 3.1x)

Muistissa pysyviä ohjelmia (TSR) voidaan tarvittaessa ottaa käyttöön nopeasti. Jos olet aloittamassa tai käyttämässä jotakin ohjelmaa ja kuvaruutuun tulee sanoma, jonka mukaan muisti ei riitä, syynä saattavat olla muistissa pysyvät ohjelmat, jotka vievät arvokasta muistitilaa.

Lisätietoja tämän ongelman ratkaisemisesta on muistissa pysyvien ohjelmien mukana toimitetuissa julkaisuissa. Ratkaisu saattaa olla muistissa pysyvän ohjelman poisto muistista seuraavaan käynnistykseen asti tai muistissa pysyvien ohjelmien aloitusjärjestyksen muuttaminen muistin käytön optimoimiseksi. Voit myös poistaa AUTOEXEC.BAT-tiedostosta muistissa pysyviä ohjelmia, joita et käytä usein.

Lisätietoja AUTOEXEC.BAT-tiedoston muokkaamisesta on käyttöjärjestelmän julkaisuissa.

Luku 8. Ohjeiden, huollon ja lisätietojen saanti

Jos tarvitset ohjeita, huoltopalveluja, teknistä apua tai haluat vain lisätietoja IBM:n tuotteista, tarjolla on useita eri tietolähteitä.

IBM esimerkiksi ylläpitää Webissä useita kotisivuja, joilla on tietoja IBM:n tuotteista ja palveluista. Saat niistä uusimmat tekniset tiedot ja voit hankkia laiteajureita ja päivityksiä. Seuraavassa on joitakin IBM:n Web-sivujen osoitteita:

http://www.ibm.com	IBM:n kotisivu
http://www.ibm.com/pc	IBM:n PC-tuotteiden kotisivu
http://www.ibm.com/pc/support	IBM:n PC-tuotteiden tukipalvelusivu
http://www.ibm.com/pc/us/ibmpc	IBM:n Commercial Desktop -PC-tietokoneiden kotisivu (Yhdysvallat)
http://www.ibm.com/pc/us/intellistation	IBM:n IntelliStation-työasemien kotisivusto (Yhdysvallat)
http://www.ibm.com/pc/us/accessories	IBM:n lisävarusteiden kotisivusto (Yhdysvallat)
http://www.ibm.com/pc/us/netfinity	IBM:n Netfinity- palvelinten kotisivusto (Yhdysvallat)

Näiltä sivuilta voit valita maakohtaisen Web-sivuston.

Apua on saatavissa myös muista online-palveluista sekä puhelimitse tai faksin välityksellä. Tässä jaksossa on tietoja näistä palveluista.

Palvelujen saatavuutta ja puhelinnumeroita saatetaan muuttaa ennalta ilmoittamatta.

Huolto- ja tukipalvelut

Ostaessasi IBM-laitteen saat laitteelle huolto- ja tukipalveluja. Laitteen takuuajana saat IBM PC HelpCenter -puhelinpalvelusta rajoitetun takuun mukaisia tukipalveluja. Eri maiden HelpCenter-tukikeskusten puhelinnumerot ovat kohdassa "Puhelintukipalvelu" sivulla 148.

Seuraavat palvelut ovat käytettävissä takuuajana:

- Vianmääritys — Koulutettu henkilöstö auttaa käyttäjää mahdollisten laitteistohäiriöiden selvittämisessä ja poistamisessa.

- IBM-laitteiden huolto — Jos häiriön takuuaikana todetaan johtuvan IBM:n valmistamasta laitteesta, käyttäjä saa huoltopalveluja koulutetulta huoltohenkilöstöltä.
- Tekniset muutokset — Toisinaan käyttäjän hankkimaan laitteeseen on tehtävä muutoksia ostohetken jälkeen. IBM tai IBM-jälleenmyyjä tekee asiakkaan laitteistoon tarvittavat tekniset muutokset.

Muista säilyttää ostotodistus takuupalvelujen saantia varten.

Pidä seuraavat tiedot esillä, kun soitat palveluun:

- koneen tyyppi- ja mallitiedot
- IBM:n valmistamien laitteiden sarjanumerot
- ongelman kuvaus
- mahdollisten virhesanomien tarkka sanamuoto
- tietokoneen laitteiston ja ohjelmiston kokoonpano.

Jos mahdollista, soita paikasta, jossa voit käyttää tietokonetta puhelun aikana.

Tämän tuotteen takuuseen eivät sisälly seuraavat palvelut:

- muiden kuin IBM:n valmistamien tai takuun piiriin kuulumattomien osien vaihto tai käyttö

Huomautus: Kaikissa takuun piiriin kuuluvissa osissa on 7 merkin pituinen tunnus (IBM FRU XXXXXXX).

- ohjelmistohäiriöiden syiden selvitys
- BIOSin kokoonpanon määrittäminen asennuksen tai päivityksen yhteydessä
- laiteajurien vaihto, muutokset tai päivitykset
- verkon käyttöjärjestelmien asennus ja ylläpito
- sovellusohjelmien asennus ja ylläpito.

Takuuehdot ovat liitteessä D.

Toimet ennen huollon kutsumista

Voit ratkaista monet tietokoneeseen liittyvät ongelmat ilman ulkopuolista apua käyttämällä apuna tietokoneen tai ohjelmiston mukana toimitettua näyttökirjaa tai painettua julkaisua. Myös ohjelmien mukana toimitettuihin **README**-tiedostoihin kannattaa tutustua.

Useimpien tietokoneiden, käyttöjärjestelmien ja sovellusohjelmien mukana toimitetuissa oppaissa on tietoja vianmäärittämisestä ja virhesanomista. Tietokoneen oppaissa on myös tietoja vianmäärittämisestä, joita voit tehdä tietokoneella.

Jos järjestelmä antaa tietokoneen käynnistyksen yhteydessä automaattisen käynnistystestin (POST) virhesanoman, saat siihen selvitystä laitteiston julkaisuissa olevista virhesanomataulukkoista. Jos järjestelmä ei anna automaattisen käynnistystestin virhesanomaa, mutta epäilet vian olevan laitteistossa, katso julkaisuissa olevia vianmäärittämissuhteita tai aja vianmäärittämissuhteita.

Jos epäilet vian olevan ohjelmistossa, katso lisätietoja käyttöjärjestelmän tai sovellusohjelman oppaista (sekä README-tiedostoista).

Asiakastuen ja huollon saanti

Ostaessasi IBM PC -tietokoneen saat käyttöösi maksuttoman huolto- ja tukipalvelun tietokoneen takuuaajaksi. Jos tarvitset lisäpalveluita, saatavilla on useita maksullisia palveluita eri tarpeisiin.

Webin käyttö

IBM PC -tuotteiden Web-sivustossa on ajan tasalla olevia tietoja IBM PC -tuotteista ja tuotetuesta. PC-tuotteiden kotisivun osoite on:

<http://www.ibm.com/pc>

Saat IBM-tuotteiden tukipalveluun ja tuettuihin lisävarusteisiin liittyviä tietoja IBM PC -tuotteiden tukipalvelusivulta osoitteessa

<http://www.ibm.com/pc/support>

Valitsemalla tukisivulta Profile-vaihtoehdon voit luoda asiakasprofiilin, jonka avulla IBM tarjoaa sinulle käytössäsi olevien IBM-laitteiden mukaisen Web-sivuston. Sivustossa on usein esitettyjä kysymyksiä, tietoja IBM:n valmistamista laitteista, teknisiä vihjeitä ja noudettavia tiedostoja. Lisäksi saat halutessasi sähköpostitse ilmoituksia rekisteröimiesi tuotteiden muutoksista. Käytössäsi on myös IBM:n tukihenkilöstön valvomia, tietotekniikka-alaan liittyviä keskusteluryhmiä.

Tietoja Personal Computer -tuotteista on seuraavissa Web-sivustoissa:

<http://www.ibm.com/pc/us/intellistation>

<http://www.ibm.com/pc/us/ibmpc>

<http://www.ibm.com/pc/us/netfinity>

<http://www.ibm.com/pc/us/thinkpad>

<http://www.ibm.com/pc/us/accessories>

http://www.direct.ibm.com/content/home/en_US/aptiva

Näiltä sivuilta voit valita maakohtaisen Web-sivuston.

Välitön online-tuki

Välitön online-tuki on menetelmä, jossa tekninen asiantuntija voi ratkaista tietokoneesi käyttöön liittyviä ongelmia modeemin ja ohjelmiston avulla. Tällä menetelmällä monet ongelmat voidaan paikantaa ja ratkaista helposti ja nopeasti. Jotta välitöntä online-tukea voitaisiin käyttää, tietokoneessa on oltava asennettuna modeemi ja tarvittava ohjelmisto. Tätä palvelua ei ole saatavana palvelimille. Tukipyynnön luonteen mukaan palvelu saattaa olla maksullinen.

Lisätietoja saat seuraavasti:

- Yhdysvalloissa numero on 1 800 772 2227.
- Kanadassa puhelinnumero on 1 800 565 3344.
- Jos nämä tukipalvelunumerot eivät ole käytettävissäsi, ota yhteys IBM-jälleenmyyjään tai IBM:n myyntineuvottelijaan.

Puhelintukipalvelu

IBM:n teknisen tuen puhelinlinjalta saat teknistä tukea ja lisätietoja tietokoneen käytöstä. PC Support Line -puhelinpalvelu on lisämaksutta käytössäsi niin kauan kuin tietokoneen takuu on voimassa. Teknisen tuen asiantuntijat auttavat seuraaviin asioihin liittyvissä ongelmissa:

- IBM:n tietokoneen ja IBM:n näyttimen käyttöönotto
- IBM:ltä tai IBM-jälleenmyyjältä ostetun IBM-lisävarusteen asennus ja käyttöönotto
- tietokoneeseen esiasennetun käyttöjärjestelmän teknisen tuen käyttö (30 päivän ajan)
- huoltojärjestelyt
- varaosat.

Jos olet hankkinut IBM PC Server- tai IBM Netfinity Server -palvelimen, IBM Start Up Support -palvelu on käytössäsi 90 päivää asennuksen jälkeen. Palvelu sisältää

- käyttöjärjestelmän asennuksen tuen
- liitäntäkorttien asennuksen ja kokoonpanon määrittelyn tuen
- verkkosovittimien asennuksen ja kokoonpanon määrittelyn tuen.

Pitä seuraavat tiedot esillä, kun soitat palveluun:

- koneen tyyppi- ja mallitiedot
- tietokoneen, näyttimen ja muiden laitteiden sarjanumerot tai ostotodistus
- ongelman kuvaus
- mahdollisten virhesanomien tarkka sanamuoto
- järjestelmän laitteisto- ja ohjelmistokokoonpanon tiedot.

Jos mahdollista, soita paikasta, jossa voit käyttää tietokonetta puhelun aikana.

Maa		Puhelinnumero
Suomi	(09) 2293 1805	
Itävalta	1 546 585 075	
Belgia - flaaminkielinen	02 717 2504	
Belgia - ranskankielinen	02 717 2503	
Kanada	1 800 565 3344	
Tanska	03 525 6905	
Ranska	01 6932 4003	
Saksa	069 6654 9003	
Irlanti	01 815 9207	
Italia	02 4827 5003	
Luxemburg	298 977 5060	
Alankomaat	020 504 0531	
Norja	2 305 3203	
Portugali	01 791 5147	
Espanja	091 662 4270	
Ruotsi	08 632 0063	
Sveitsi - saksankielinen	01 212 1810	

Maa		Puhelinnumero
Sveitsi - ranskankielinen	022 310 0418	
Sveitsi - italiankielinen	091 971 0523	
Iso-Britannia	014 75 555 555	
Yhdysvallat ja Puerto Rico	1 800 772 2227	

Jos nämä tukipalvelunumerot eivät ole käytettävissäsi, ota yhteys IBM-jälleenmyyjään tai IBM:n myyntineuvottelijaan.

Palvelut eri puolilla maailmaa

Matkustaessasi tietokone mukana voit rekisteröitymällä siirtää tietokoneesi kansainvälisen takuun piiriin. Rekisteröitymällä saat kansainvälisen takuutodistuksen, joka pätee kaikkialla, missä IBM tai IBM-jälleenmyyjät myyvät tai huoltavat IBM PC -tuotteita.

Lisätietoja rekisteröinnistä saat IBM-jälleenmyyjältä tai IBM:n myyntineuvottelijalta. Voit myös soittaa johonkin seuraavista numeroista:

- Yhdysvallat ja Kanada: 1 800 497 7426
- Eurooppa: 44 147 589 3638 (Greenock, Iso-Britannia)
- Australia ja Uusi-Seelanti: 612 9354 4171.

Jos nämä tukipalvelunumerot eivät ole käytettävissäsi, ota yhteys IBM-jälleenmyyjään tai IBM:n myyntineuvotteliijaan.

Lisäpalvelujen hankinta

Takuuaikana ja sen jälkeen voit hankkia lisäpalveluja, kuten tukipalvelun IBM:n ja muun valmistajan laitteistolle, käyttöjärjestelmille sekä sovellusohjelmille, tukipalvelun lähiverkon asennukselle ja kokoonpanon määritykselle, laitteiston laajennetun tai jatkettun korjauspalvelun tai mukautetun asennuspalvelun. Palvelujen saatavuus ja nimet saattavat vaihdella maittain.

Laajennettu PC-tuotteiden tukipalvelu

Niitä pöytätietokoneita ja kannettavia tietokoneita varten, joita ei ole liitetty verkkoon, on saatavissa laajennettu PC-tuotteiden tukipalvelu. Teknistä tukea saa IBM-tietokoneille, IBM:n ja muiden valmistajien lisävarusteille, käyttöjärjestelmille ja sovellusohjelmille, jotka mainitaan tuettujen tuotteiden luettelossa.

Palvelusta saat tukea seuraaviin toimiin:

- IBM-tietokoneen asennus ja kokoonpanomääritykset takuun päättymisen jälkeen
- muiden kuin IBM:n lisävarusteiden asennus IBM-tietokoneeseen
- IBM:n käyttöjärjestelmien käyttö IBM-tietokoneissa ja muissa tietokoneissa
- sovellus- ja peliohjelmien käyttö
- suorituskyvyn säätö
- laiteajureiden etäasennus
- multimedialaitteiden asennus ja käyttö
- järjestelmähäiriöiden paikannus
- julkaisujen tulkinta.

Voit hankkia palvelun siten, että maksat jokaisesta puhelusta, tai hankkia palvelupaketin, joka sisältää useita tukipyyntöjä. Voit myös tehdä vuoden kestävästä palvelusopimuksen, joka sisältää kymmenen tukipyyntöä. Lisätietoja laajennetun PC-tuotteiden tukipalvelun hankkimisesta on kohdassa "Tukipalvelujen hankinta" sivulla 152.

Verkko- ja palvelintuotteiden tukipalvelu

Verkko- ja palvelintuotteiden tukipalvelu on saatavissa pienille ja suurille verkoille, jotka koostuvat IBM-palvelimista ja työasemista ja joissa käytetään yleisiä verkon käyttöjärjestelmiä. Tukea on saatavissa myös useille muiden valmistajien sovittimille ja verkkokorteille.

Tähän palveluun kuuluvat kaikki laajennetun PC-tuotteiden tukipalvelun ominaisuudet sekä lisäksi seuraavat ominaisuudet:

- työasemien ja palvelimien asennus ja kokoonpanomääritykset
- työasemien ja palvelimien järjestelmäongelmien tunnistus ja korjaus
- IBM:n ja muiden valmistajien verkon käyttöjärjestelmien käyttö
- julkaisujen tulkinta.

Voit hankkia palvelun siten, että maksat jokaisesta puhelusta, tai hankkia palvelupaketin, joka sisältää useita tukipyyntöjä. Voit myös tehdä vuoden kestävän palvelusopimuksen, joka sisältää kymmenen tukipyyntöä. Lisätietoja verkko- ja palvelintuotteiden tukipalvelun hankkimisesta on kohdassa "Tukipalvelujen hankinta".

Tukipalvelujen hankinta

Laajennetun PC-tuotteiden tukipalvelun ja verkko- ja palvelintuotteiden tukipalvelun voi saada tuettujen tuotteiden luettelossa oleville tuotteille. Saat tuettujen tuotteiden luettelon IBM-jälleenmyyjältä tai IBM:n myyntineuvottelijalta. Lisätietoja näiden palvelujen hankkimisesta saa HelpCenter-tukipalvelusta.

Takuu- ja korjauspalvelut

Voit laajentaa perustakuupalvelua tai jatkaa tukipalvelua takuuajan jälkeen.

Takuun päättymisen jälkeen on saatavana erilaisia huoltopalveluja, kuten ThinkPad EasyServ Maintenance Agreement -palvelu. Palvelujen saatavuus vaihtelee tuotteittain.

Lisätietoja takuun laajennuksesta tai jatkamisesta saat IBM-jälleenmyyjältä tai IBM:n myyntineuvottelijalta.

Julkaisujen tilaaminen

Voit tilata tarvitsemiasi julkaisuja IBM:ltä. Saat luettelon saatavana olevista julkaisuista IBM-jälleenmyyjältä tai IBM:n myyntineuvottelijalta.

Liite A. Tietokoneen tiedot

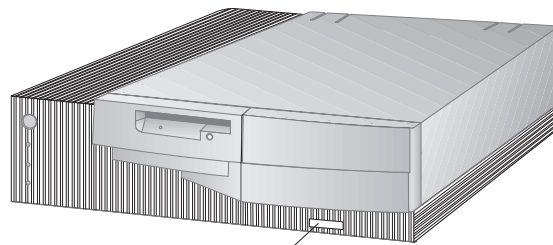
Tämä liite sisältää lomakkeita, joihin voit kirjoittaa muistiin tietoja tietokoneesta. Nämä tiedot ovat hyödyllisiä, jos tietokoneeseen asennetaan lisävarusteita tai jos tietokone huollatetaan.

Sarjanumerot ja avainten numerot

Kirjoita seuraavat tiedot muistiin ja pidä ne tallessa:

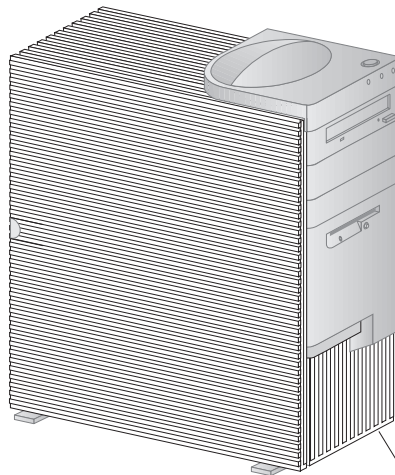
Tuotteen nimi	_____
Malli ja tyyppi (M/T)	_____
Sarjanumero (S/N)	_____
Avainten numerot	_____
Avainten valmistaja	_____

Tietokoneen mallin ja tyypin (M/T) numero sekä sarjanumero (S/N) ovat keskusyksikön etuosassa, kuvan osoittamassa paikassa olevassa tarrassa.



Mallin ja tyypin numero
sekä sarjanumero

Pöytämalli



Mallin ja tyypin numero
sekä sarjanumero

Tornimalli

Tietokoneen joidenkin mallien mukana toimitetaan avaimet. Niistä ei voi teettää kopioita. Jos kadotat avaimet, tilaa uudet niiden valmistajalta. Avainten sarjanumero ja valmistajan osoite ovat avaimiin kiinnitettyssä lipukkeessa. Kuka tahansa avainten sarjanumeron ja valmistajan osoitteen tietävä henkilö voi tilata lisäavaimia, joten säilytä avaimiin kiinnitettyä lipuketta turvallisessa paikassa. Jos olet kirjoittanut sarjanumeron tähän julkaisuun, säilytä sivua tai koko julkaisua turvallisessa paikassa.

Laitteiden tiedot

Seuraavaan taulukkoon voit kirjoittaa tietokoneeseen asennettujen tai liitettyjen lisävarusteiden tiedot. Näistä tiedoista voi olla hyötyä, kun asennat tietokoneeseen uusia lisävarusteita tai kun tietokone on huollatettava.

<i>Taulukko 1 (Sivu 1 / 2). Pöytätietokoneen laitetiedot</i>	
Sijainti	Kuvaus
Järjestelmämuisti (DIMM-muisti 0)	<input type="checkbox"/> 16 MB <input type="checkbox"/> 32 MB <input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB
(DIMM-muisti 1)	<input type="checkbox"/> 16 MB <input type="checkbox"/> 32 MB <input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB
(DIMM-muisti 2)	<input type="checkbox"/> 16 MB <input type="checkbox"/> 32 MB <input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB
Laajennuspaikka 1	_____
Laajennuspaikka 2	_____
Laajennuspaikka 3	_____
Laajennuspaikka 4	_____
AGP-paikan vastake	_____
Suorittimen nopeus	_____
Näytin	_____
Hiiri	<input type="checkbox"/> 2-painikkeinen hiiri <input type="checkbox"/> ScrollPoint-hiiri <input type="checkbox"/> Muu: _____
Näppäimistö	105-näppäiminen näppäimistö <input type="checkbox"/> Muu: _____
Rinnakkaisportti	_____
Sarjaportti 1	_____
Sarjaportti 2	_____
Yleinen sarjaväylä (USB) 1	_____
Yleinen sarjaväylä (USB) 2	_____

Taulukko 1 (Sivu 2 / 2). Pöytätietokoneen laitetiedot

Sijainti	Kuvaus
Äänivastakkeet	_____
Asemapaikka 1	_____
Asemapaikka 2	_____
Asemapaikka 3	_____
Asemapaikka 4	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Taulukko 2 (Sivu 1 / 2). Tornimallisen tietokoneen laitetiedot

Sijainti	Kuvaus
Järjestelmämuisti	
(DIMM-muisti 0)	<input type="checkbox"/> 16 MB <input type="checkbox"/> 32 MB <input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB
(DIMM-muisti 1)	<input type="checkbox"/> 16 MB <input type="checkbox"/> 32 MB <input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB
(DIMM-muisti 2)	<input type="checkbox"/> 16 MB <input type="checkbox"/> 32 MB <input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB
Laajennuspaikka 1	_____
Laajennuspaikka 2	_____
Laajennuspaikka 3	_____
Laajennuspaikka 4	_____
Laajennuspaikka 5	_____
Laajennuspaikka 6	_____
AGP-paikan vastake	_____
Suorittimen nopeus	_____
Näytin	_____
Hiiri	<input type="checkbox"/> 2-painikkeinen hiiri <input type="checkbox"/> ScrollPoint-hiiri <input type="checkbox"/> Muu: _____
Näppäimistö	105-näppäiminen näppäimistö <input type="checkbox"/> Muu: _____
Rinnakkaisportti	_____
Sarjaportti 1	_____
Sarjaportti 2	_____
Yleinen sarjaväylä (USB) 1	_____
Yleinen sarjaväylä (USB) 2	_____

Taulukko 2 (Sivu 2 / 2). Tornimallisen tietokoneen laitetiedot

Sijainti	Kuvaus
Äänivastakkeet	_____
Asemapaikka 1	_____
Asemapaikka 2	_____
Asemapaikka 3	_____
Asemapaikka 4	_____
Asemapaikka 5	_____
Asemapaikka 6	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Liite B. Tietoja Ethernet-toiminnosta

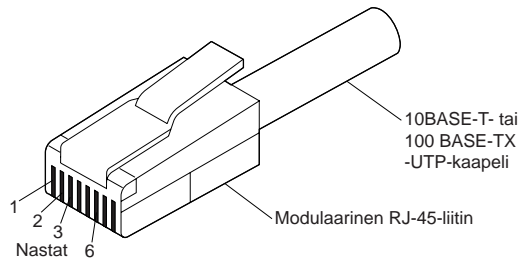
Tässä liitteessä on tietoja vastakkeista ja kaapeleista, vianmääritysmerkkivaloista ja joissakin malleissa olevan Ethernet-sovittimen virhesanomista.

Ethernet-vastakkeen ja kaapelien tekniset tiedot

Tietokoneen emolevyssä on Ethernet-*ohjain*. Se käyttää tietokoneen takaosassa olevaa RJ-45-vastaketta, johon liitetään luokan 3 tai 5 kierretty parikaapeli. Tämän vastakkeen kautta voidaan Ethernet-verkkokaapeli liittää tietokoneen sisäiseen lähetin-vastaanottimeen.

Huomautus:

Verkon 10BASE-T Ethernet- ja 100BASE-TX Fast Ethernet -kaapelien on oltava luokan 5 tai sitä korkeamman luokan kaapeleita, jotta ne olisivat eri standardien, muun muassa sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan standardin, mukaisia.



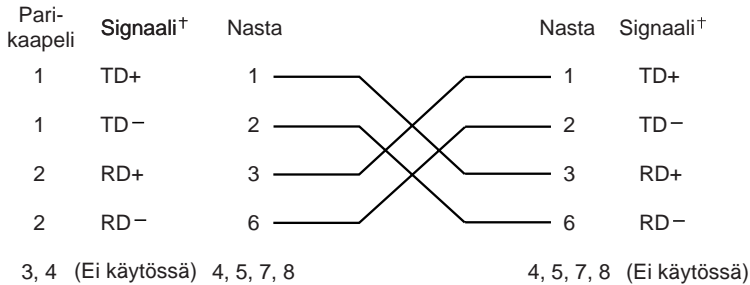
Seuraavassa kuvassa esitetään kaapelien suorakytkentä.

Modulaarinen RJ-45-vastake	10BASE-T / 100 BASE-TX	Modulaarinen RJ-45-vastake		
Pari-kaapeli	Signaali [†]	Nasta	Nasta	Signaali [†]
1	TD+	1	1	TD+
1	TD-	2	2	TD-
2	RD+	3	3	RD+
2	RD-	6	6	RD-
3, 4 (Ei käytössä)		4, 5, 7, 8	4, 5, 7, 8	(Ei käytössä)

[†] Riippuvainen sovittimeen liitettävästä laitteesta

Seuraavassa kuvassa esitetään kaapelien ristiinkytkentä.

Modulaarinen RJ-45-vastake 10BASE-T / 100BASE-TX Modulaarinen RJ-45-vastake



[†] Riippuvainen sovittimeen liitettävästä laitteesta

Huomautus: Lisätietoja Ethernet-yhteyksikäytännöistä on Ethernet-julkaisuissa.

Merkkivalot

Vihreä merkkivalo: Valo ilmaisee, että sovitin on kytketty keskittimeen tai kytkimeen ja että se vastaanottaa yhteyspulsseja. Jos yhteysvalo ei pala, tarkista kaikki sovitin ja keskittimen kytkennät. Tarkista, että keskitin lähettää tietoja oikealla nopeudella ja että ajurit ovat ladattuina.

Tarkista myös, että sovitin kaapelien kytkennät ovat oikeat keskitinyhteyttä varten. Jotkin keskittimet käyttävät ristiinkytettyjä kaapeleita suoraan kytkettyjen asemesta.

Huomaa, että tämä merkkivalo palaa, kun vianmäärityksen yhteydessä ajetaan silmukkatestiä eikä sovittimeen ole liitetty kaapelia.

Keltainen merkkivalo: Kun valo palaa, tiedonsiirtonopeus on 100 megabittiä sekunnissa. Kun valo ei pala, siirtonopeus on 10 megabittiä sekunnissa.

Ota huomioon, että merkkivalo saattaa jäädä palamaan, vaikka yhteys katkeaisi käytön aikana.

Virhesanomat

Huomautus: Tässä jaksossa kuvatut virhesanomat koskevat vain sisäistä Ethernet-ohjainta. Virhesanomat eivät tule näkyviin, kun etäalkulatausta ja DHCP-tukea käytetään lisäverkkosovittimen avulla.

Jos järjestelmässä ilmenee virhe sen jälkeen, kun Ethernet-ohjain on alustettu, kuvaruutuun tulee virhesanoma. Virhesanomata näkyvät jäljempänä. Jos Ethernet-ohjaimen käytössä on ongelmia, kirjoita virhesanoma muistiin ja ilmoita häiriöstä verkon pääkäyttäjälle.

Tavallisimmat virhesanomata ovat seuraavat:

```
RPL-ROM-ERR: 105 The integrated Ethernet failed the loopback test.  
RPL-ROM-ERR: 107 Media test failed; check the cable.
```

Virhe 105 tarkoittaa sitä, että käynnistystesti on havainnut virheen Ethernet-moduulissa. Jos virhesanoma tulee kuvaruutuun, huollata palvelin. Virhe 107 tarkoittaa sitä, että lähiverkkokaapelia ei ole liitetty oikein palvelimen Ethernet-porttiin. Tarkista, että kaapeli on liitetty oikein.

Muut virhesanommat esitetään seuraavassa taulukossa.

Huomautus: Virhekoodin lopussa oleva *x*-merkki vastaa mitä tahansa aakkosnumeerista merkkiä.

Virhekoodi	Kuvaus ja ohjeet
RPL-ROM-ERR: 100	<p>The integrated Ethernet controller cannot be found.</p> <p>Toimet: Tarkista, että Ethernet-ohjain on otettu käyttöön BIOSissa. Jos häiriö ei poistu, huollata järjestelmä.</p>
RPL-ROM-ERR: 101	<p>The integrated Ethernet controller was unable to initialize.</p> <p>Toimet: Tarkista, että Ethernet-ohjain on otettu käyttöön BIOSissa. Jos häiriö ei poistu, huollata järjestelmä.</p>
RPL-ROM-ERR: 102	<p>The integrated Ethernet controller could not be reset.</p> <p>Toimet: Tarkista, että Ethernet-ohjain on otettu käyttöön BIOSissa. Jos häiriö ei poistu, huollata järjestelmä.</p>
RPL-ROM-ERR: 103	<p>There are multiple Ethernet controllers or adapters in the system.</p> <p>Toimet: Määritä oikea sarjanumero NET.CFG-tiedostossa.</p>
RPL-ROM-ERR: 104	<p>The integrated Ethernet controller EEPROM is faulty or not present.</p>
RPL-ROM-ERR: 105	<p>The integrated Ethernet failed the loopback test.</p> <p>A power-on diagnostic test performed by the Ethernet module did not execute correctly.</p> <p>Toimet: Huollata järjestelmä.</p>
RPL-ROM-ERR: 106	<p>The integrated Ethernet controller is configured for Plug and Play in a non-Plug and Play system.</p>

Virhekoodi	Kuvaus ja ohjeet
RPL-ROM-ERR: 107	Media test failed; check the cable. Toimet: Lähiverkkokaapelia ei ole liitetty oikein palvelimen Ethernet-porttiin. Tarkista, että kaapeli on liitetty oikein.
RPL-ROM-ERR: 110	The integrated Ethernet controller RAM failed the memory test. Toimet: Huollata järjestelmä.
E61	Service boot (startup) canceled; that is, the boot diskette image was not downloaded from the network. Toimet: Käyttäjän toimia ei tarvita.
E62	Cannot initialize controller.
E63	Cannot initialize controller.
E67	Cannot initialize controller.
E6d	Cannot find boot protocol (BOOTP) server.
E6e	Cannot start from downloaded image.
E71	Too many multicast trivial file transfer protocol (MTFTP) packages.
M10	Address resolution protocol (ARP) canceled by keystroke. Toimet: Käyttäjän toimia ei tarvita.
M11	ARP timeout.
M20	Cannot copy memory.
M21	Cannot write to memory.
M22	Cannot write to memory.
M30	Cannot ARP trivial file transfer protocol (TFTP) address.

Virhekoodi	Kuvaus ja ohjeet
M31	TFTP canceled by keystroke.
M32	TFTP open timeout.
M33	Unknown TFTP parameter (operation code).
M34	TFTP read canceled by keystroke.
M35	TFTP timeout.
M38	Cannot open TFTP connection.
M39	Cannot read from TFTP connection.
M40	BOOTP canceled by keystroke.
M40	DHCP canceled by keystroke.
M41	BOOTP timeout.
M41	DHCP timeout.
M42	No client or server Internet protocol (IP) address.
M43	No boot (startup) file name.
M44	Cannot ARP redirected BOOTP server.
M6f	System is locked. Press Ctrl+Alt+Del to restart.
M90	Cannot initialize controller for multicast address.
M91	MTFTP canceled by keystroke.
M92	MTFTP open timeout.
M93	Unknown MTFTP parameter (operation code).
M94	MTFTP read canceled by keystroke.
M95	MTFTP timeout.
M96	Cannot ARP MTFTP address.
M98	Cannot open MTFTP connection.
M99	Cannot read from MTFTP connection.
Txx	Jos käynnissä on TFTP-istunto toisen tietokoneen kanssa, istunnon luoman virhesanomassa on merkkijono Txx.

Liite C. Software Selections- ja Ready-to-Configure-CD-tietolevyn käyttö

Joidenkin mallien mukana toimitetaan *Software Selections* -CD-tietolevy, josta voidaan asentaa ohjelmia ja laiteajureita tietokoneeseen. Tämä CD-tietolevy sisältää tietokoneeseen esiasennetut ohjelmat ja laiteajurit. Joidenkin mallien mukana toimitetaan *Ready-to-Configure-CD-tietolevy Software Selections* -CD-tietolevyn asemesta. Tämä luku sisältää ohjeet, joita noudattamalla voit asentaa laiteajureja kummasta tahansa CD-tietolevyistä.

Software Selections- ja Ready-to-Configure-CD-tietolevyn sisältö

Software Selections- ja *Ready-to-Configure-CD-tietolevyssä* on useisiin käyttöympäristöihin tarkoitettuja laiteajureita, vianmääritysohjelmia ja muita tukiohjelmistoja.

Tärkeää

Software Selections- tai *Ready-to-Configure-CD-tietolevyssä* ei ole käyttöjärjestelmiä. Tietolevyä ei voi käyttää, ellei tietokoneeseen ole asennettu käyttöjärjestelmää.

Tämän CD-tietolevyn avulla voit

- asentaa ohjelmia suoraan CD-tietolevystä tietokoneeseen, jossa on CD-asema
- luoda *Software Selections*- tai *Ready-to-Configure-CD-tietolevystä* näköistiedoston lähiverkkoon ja asentaa sitten ohjelmat lähiverkon välityksellä
- luoda kaikista CD-tietolevyn ohjelmista levykkeet ja asentaa ohjelmat niistä.

CD-tietolevyssä on helppokäyttöinen graafinen käyttöliittymä sekä automaattinen asennustoiminto useimpia ohjelmia varten. Levyssä on myös ohjetoiminto ja yleiskatsaus, jossa kuvataan CD-tietolevyn ominaisuudet ja sen sisältämät ohjelmat sekä käyttöjärjestelmät, joissa ohjelmat toimivat.

Software Selections- ja *Ready-to-Configure-CD-tietolevyssä* olevia ohjelmia koskevat IBM:n kansainvälisen lisenssisopimuksen (IPLA) ehdot ja CD-tietolevyssä olevat käyttöoikeustiedot.

CD-tietolevyn käytön aloitus

Jos tietokoneen mukana on toimitettu *Software Selections* -CD-tietolevy, aloita sen käyttö noudattamalla julkaisussa *Tietoja ohjelmistosta* olevia ohjeita. Jos tietokoneen mukana on toimitettu *Ready-to-Configure*-CD-tietolevy, aloita sen käyttö seuraavasti:

1. Aseta *Ready-to-Configure*-CD-tietolevy CD-asemaan.
2. Tee seuraavat toimet käyttöjärjestelmän mukaan:
 - Windows NT Workstation versio 4.0 tai Windows 98: Napsauta Windowsin työpöydän **Käynnistä**-painiketta, valitse **Suorita**-vaihtoehto ja kirjoita Avaa-kenttään komento

```
e:\ibmsetup
```

jossa *e*: on CD-aseman tunnus. Paina **Enter**-näppäintä.
 - Windows NT versio 3.51 ja Windows versio 3.1: Valitse Windowsin Järjestelmänhallinta-ikkunan valikkoriviltä **Tiedosto**-valikko, valitse **Suorita**-vaihtoehto ja kirjoita komento

```
e:\ibmsetup
```

jossa *e*: on CD-aseman tunnus. Paina **Enter**-näppäintä.
 - OS/2: Kirjoita OS/2:n kehotteen perään komento

```
start /win e:\ibmsetup
```

jossa *e*: on CD-aseman tunnus. Paina **Enter**-näppäintä.
3. Kun päävalikko tulee kuvaruutuun, valitse siitä haluamasi vaihtoehto ja noudata sitten kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Liite D. Takuu- ja käyttöoikeustietoja sekä muuta huomioon otettavaa

Tässä liitteessä käsitellään takuu- ja käyttöoikeustietoja, tavaramerkkitietoja sekä muita huomioon otettavia seikkoja.

Takuuehdot

Takuuehdot on jaettu kahteen osaan. Osa 1 sisältää yleiset takuuehdot. Osa 2 sisältää maakohtaiset takuuehdot.

IBM Takuuehdot

Osa 1 - Yleiset ehdot

Nämä takuuehdot sisältävät seuraavat kaksi osaa: Osa 1 - Yleiset ehdot ja Osa 2 - Maakohtaiset ehdot. **Osan 2 ehdot saattavat muuttaa tai korvata Osan 1 sisältämiä ehtoja.** IBM:n näiden takuuehtojen mukaisesti myöntämät takuut koskevat vain omaan käyttöön (ei jälleenmyyntiin) IBM:ltä tai jälleenmyyjältä hankittuja Koneita. Termillä "Kone" tarkoitetaan IBM:n konetta, sen lisälaitteita, mallinmuutoksia, päivityksiä, osia ja lisävarusteita tai niiden yhdistelmää. Mitkään ohjelmat (Koneeseen esiasennetut, jälkepäin asennetut tai muutoin asennetut) eivät sisälly termiin "Kone". Ellei IBM toisin määrää, seuraavat takuut ovat voimassa vain Koneen hankintamaassa. Mikään näiden takuuehtojen sisältämä ehto ei vähennä kuluttajan kuluttajansuojalain mukaisia oikeuksia. Takuuta koskevat kysymykset voi esittää IBM:lle tai Koneen jälleenmyyjälle.

Kone - PC 300GL -tietokoneen tyypit 6275 ja 6285 sekä PC 300PL -tietokoneen tyypit 6862 ja 6892

Takuujakso* - Osat: kolme (3) vuotta, työ: yksi (1) vuosi

*Tietoja takuuhuollosta saa koneen toimittajalta.

IBM:n takuu Koneille

IBM takaa, että 1) missään Koneissa ei ole materiaaliavikoja tai työstä aiheutuneita vikoja ja että 2) Koneet vastaavat virallisesti julkaistuja IBM-määrittämiä. Koneen takuu-aika on ennalta määrätty, kiinteä ajanjakso, joka alkaa Koneen asennuspäivästä. Koneen asennuspäivä on ostosittteessa oleva päivämäärä, ellei IBM tai jälleenmyyjä muuta ilmoita.

Takuu-aikana IBM tai Koneen jälleenmyyjän IBM:n valtuuttama huoltopalvelu korjaa tai vaihtaa Koneen ilman eri veloitusta Koneelle määritetyn huoltotyyppin mukaisesti sekä hoitaa Koneita koskevien teknisten muutosten asennuksen.

Jos Kone ei toimi takuuehtojen mukaisesti takuu-aikana eikä IBM tai Koneen jälleenmyyjä pysty 1) saamaan sitä toimintakuntoon tai 2) vaihtamaan Koneita toiminnaltaan vastaavaan koneeseen, asiakas on oikeutettu maksamansa maksun palautukseen palautettuaan Koneen sen hankintapaikkaan. Korvaava kone ei ole välttämättä uusi, mutta se toimitetaan hyvässä toimintakunnossa.

Takuun kesto

Takuu ei kata Koneen korjausta tai vaihtoa, jos sen vahingoittuminen on johtunut väärinkäytöstä, onnettomuudesta, Koneen muuttamisesta, väärästä käyttöympäristöstä, ohjeiden vastaisesta kunnossapidosta tai sellaisten tuotteiden käytöstä, joista IBM ei vastaa. Takuu mitätöityy, jos Koneen tai sen osien tunnistemerkintöjä on poistettu tai muutettu.

NÄMÄ TAKUUT KORVAAVAT KAIKKI MUUT NIMENOMAISET TAI KONKLUDENTTITSET TAKUUT TAI EHDOT, MUKAAN LUKIEN MYÖS EPÄSUORAT TAKUUT TAI EHDOT KONEEN SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. NÄMÄ TAKUUT ANTAVAT ASIAKKAALLE TIETYT OIKEUDET. ASIAKKAALLA VOI OLLA MYÖS MUITA OIKEUKSIA, JOTKA VOIVAT OLLA ERILAISIA ERI MAIDEN LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ.

JOS PAKOTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ EI SALLI NIMENOMAISEN TAI KONKLUDENTTISEN TAKUUN POISSULKEMISTA TAI RAJOITTAMISTA JOLTAKIN OSIN, KYSEINEN RAJOITUS EI KOSKE TEITÄ. TÄLLAISISSÄ TAPAUKSESSA TAKUIDEN SOVELTAMINEN RAJOITTUU TAKUUAIKAAN. MITKÄÄN TAKUUT EIVÄT OLE VOIMASSA TÄMÄN TAKUUAJAN JÄLKEEN.

Takuunrajoitus

IBM ei takaa sitä, että Kone toimii keskeytyksettä tai virheettömästi.

Ellei toisin määritetä, IBM toimittaa muut kuin IBM:n koneet **ILMAN MITÄÄN TAKUUTA.**

Koneelle takuun mukaisesti annettu tekninen tai muu tuki, kuten puhelimitse annettu apu asiakkaan Koneen määrittämiä tai asennusta koskeviin kysymyksiin, toimitetaan **ILMAN MITÄÄN TAKUUTA.**

Takuuhuolto

Koneen takuhuolto järjestyy ottamalla yhteys Koneen jälleenmyyjään tai IBM:ään. Takuuhuollon saamiseksi asiakas voi joutua esittämään ostotodistuksen.

IBM tai Koneen jälleenmyyjä pitää Koneen määrittysten mukaisessa toimintakunnossa tai palauttaa Koneen toimintakuntoon toimittamalla korjaus- tai vaihtopalvelua joko asiakkaan tiloissa tai huoltopalvelussa. IBM tai jälleenmyyjä ilmoittavat asiakkaalle, millaista huoltopalvelua Koneelle on saatavilla Koneen asennusmaassa. IBM korjaa tai vaihtaa viallisen Koneen harkintansa mukaan.

Jos takuhuollossa vaihdetaan Kone tai sen osa, korvatusta koneesta tai osasta tulee IBM:n tai jälleenmyyjän omaisuutta. Korvaavasta Koneesta tai osasta tulee asiakkaan omaisuutta. Asiakas vastaa siitä, että kaikki Koneesta irrotetut osat ovat alkuperäisiä ja muuttamattomia. Korvatut osat ovat hyvässä käyttökunnossa ja toimintoiltaan ainakin korvattujen veroisia, mutta eivät välttämättä uusia. Vaihto edellyttää sitä, että korvattava osa kuuluu takuun piiriin.

Kaikkien lisävarusteiden, muutoksien tai tason nostojen, jotka IBM tai jälleenmyyjä tekee tai asentaa, tulee olla tarkoitettu 1) nimenomaiseen sarjanumerolla tunnistettavaan Koneeseen tai 2) Koneeseen, jonka tekninen muutostaso on yhteensopiva lisävarusteen, muutoksen tai tason noston kanssa. Moniin lisävarusteisiin, muutoksiin tai tason nostoihin liittyy koneen osan poisto ja palautus IBM:lle. Poistetun osan takuu siirtyy korvaavalle osalle.

Ennen kuin IBM tai Koneen jälleenmyyjä vaihtaa Koneen tai sen osan, asiakas sitoutuu poistamaan kaikki sellaiset toiminnot, osat, lisävarusteet ja muutokset, joita takuu ei koske.

Asiakas sitoutuu myös

1. varmistamaan, etteivät mitkään lailliset sitoumukset tai rajoitukset estä koneen vaihtoa
2. hankkimaan luvan huoltotoimiin Koneen omistajalta, jos asiakas ei ole Koneen omistaja
3. tekemään seuraavat toimet soveltuvin osin ennen huoltoa:
 - a. noudattamaan IBM:n tai jälleenmyyjän antamia vianmääritysohjeita ja tekemään ehdotetut huoltotoimet
 - b. varmistuskopioimaan kaikki Koneessa olevat ohjelmat ja tiedot
 - c. takaamaan IBM:n tai jälleenmyyjän huoltohenkilöille riittävän, vapaan ja turvallisen pääsyn asiakkaan tiloihin, jotta huoltohenkilöt pystyvät täyttämään velvollisuutensa
 - d. ilmoittamaan IBM:lle tai jälleenmyyjälle Koneen sijaintipaikan muuttumisesta.

IBM on vastuussa Koneen katoamisesta tai vahingoittumisesta, 1) kun Kone on IBM:n hallussa ja 2) kuljetuksen aikana, jos IBM vastaa kuljetuskustannuksista.

IBM tai jälleenmyyjä ei ole vastuussa asiakkaan IBM:lle tai jälleenmyyjälle toimittamassa Koneessa olevien luottamuksellisten, yksityisten tai henkilökohtaisten tietojen katoamisesta. Asiakkaan tulee poistaa kaikki tällaiset tiedot ennen koneen toimittamista.

Tuotteen alkuperä

Jokainen IBM:n kone on valmistettu uusista osista tai uusista ja kierrätysosista. Joissakin tapauksissa kone on voinut olla asennettuna aikaisemminkin. IBM:n takuehdot ovat voimassa tuotteen alkuperästä riippumatta.

Vastuunrajoitus

IBM:n vastuu ja asiakkaan oikeus vahingonkorvaukseen on kaikissa tapauksissa rajoitettu ainoastaan:

1. korvauksiin henkilövahingoista (mukaan lukien kuolemantapaus) ja kiinteään tai irtaimeen omaisuuteen kohdistuneista vahingoista
2. asiakkaan osoittamiin muihin vahinkoihin siten, että korvauksen enimmäismäärä on 500 000 markkaa tai vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksettu maksu (jos kyseessä on toistuva maksu, käytetään 12 kuukauden aikana maksettuja maksuja), jos se on tätä suurempi.

Tämä vastuunrajoitus koskee myös kaikkia IBM:n alihankkijoita ja Koneen jälleenmyyjää. Korvauksen enimmäismäärä kattaa kaikki mahdolliset korvaukset joko IBM:ltä, sen alihankkijoilta tai jälleenmyyjältä.

IBM EI VASTAA MISSÄÄN TAPAUKSESSA 1) KOLMANNEN OSAPUOLEN ASIAKKAASEEN KOHDISTAMISTA VAATIMUKSISTA, 2) TIEDOSTOJEN TAI TIETOJEN HÄVIÄMISESTÄ TAI VAHINGOITTUMISESTA EIKÄ 3) EPÄSUORISTA VAHINGOISTA TAI VÄLILLISISTÄ TALOUDELLISISTA VAHINGOISTA, KUTEN SAAMATTA JÄÄNEISTÄ VOITOISTA TAI SÄÄSTÖISTÄ. IBM EI VASTAA VAHINGOSTA SIINÄKÄÄN TAPAUKSESSA, ETTÄ IBM:LLE, SEN ALIHANKKIJOILLE TAI JÄLLEENMYYJÄLLE ON ILMOITETTU TÄLLÄISEN VAHINGON MAHDOLLISUUDESTA.

JOS PAKOTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ EI SALLI VAHINGONKORVAUS-VELVOLLISUUDEN RAJOITTAMISTA JOLTAKIN OSIN, KYSEINEN RAJOITUS EI KOSKE TÄTÄ SOPIMUSTA.

IBM Takuuehdot

Osa 2 - Maakohtaiset ehdot

TYYNENMEREN AASIA

AUSTRALIA: IBM:n takuu Koneille: Tähän jaksoon lisätään seuraava kappale:

Tässä kohdassa määritetyt takuut ovat voimassa niiden oikeuksien lisäksi, jotka on määritetty vuoden 1974 Trade Practices Act -laissa tai muussa lainsäädännössä. Takuu on rajoitettu vain siinä määrin, kun sovellettava lainsäädäntö sen sallii.

Takuun kesto: Seuraava teksti korvaa tämän jakson kaksi ensimmäistä lausetta:

Takuu ei korvaa Koneen korjausta tai vaihtoa, jos Koneen vaurioitumisen on aiheuttanut ohjeiden vastainen käyttö, onnettomuus, Koneeseen tehty muutos, sopimaton fyysinen käyttöympäristö, käyttö muussa kuin määritetyssä käyttöympäristössä, virheellinen kunnossapito tai sellainen tuote, josta IBM ei ole vastuussa.

Vastuunrajoitus: Tähän jaksoon lisätään seuraava kappale:

Jos IBM on vastuullinen vuoden 1974 Trade Practices Act -lain määrittämien ehtojen tai takuiden perusteella, IBM:n vastuu rajoittuu tuotteiden korjaukseen tai vaihtoon tai vastaavan tuotteen toimittamiseen. Jos nämä lain asettamat ehdot tai takuut liittyvät tuotteen myynti-, hallinta- tai omistusoikeuteen tai jos tuote on hankittu normaaliin henkilökohtaiseen tai yksityiseen käyttöön, mikään tämän kappaleen rajoituksista ei ole voimassa.

KIINAN KANSANTASAVALTA: Sopimusta koskeva laki: Tähän jaksoon lisätään seuraava lause: Tätä sopimusta koskevat New Yorkin osavaltion lait.

INTIA: Vastuunrajoitus: Seuraava teksti korvaa tämän jakson kohdat 1 ja 2:

1. korvausvelvollisuuden henkilövahingoista (mukaan lukien kuolemantapaus) ja kiinteään ja irtaimeen omaisuuteen kohdistuneista vahingoista siinä tapauksessa, että vahingon on aiheuttanut IBM:n tuottamus.
2. asiakkaan osoittamiin muihin todellisiin vahinkoihin, jotka aiheutuvat siitä, ettei IBM ole suorittanut velvollisuuksiaan, tai jotka liittyvät tämän takuusopimuksen ehtoihin, siten, että korvauksen enimmäismäärä on vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksettu maksu.

UUSI-SEELANTI: IBM:n takuu Koneille: Tähän jaksoon lisätään seuraava kappale:

Kohdassa määritettyjen takuiden lisäksi voimassa ovat kaikki oikeudet, jotka on määritetty vuoden 1993 Consumer Guarantees Act -laissa tai muussa lainsäädännössä, jota ei voida sulkea pois tai rajoittaa. Vuoden 1993 Consumer Guarantees Act -lakia ei sovelleta tuotteisiin tai palveluihin, jotka asiakas on hankkinut liiketoimintaa varten lain määrittämällä tavalla.

Vastuunrajoitus: Tähän jaksoon lisätään seuraava kappale:

Jos Koneita ei ole hankittu liiketoimintaa varten vuoden 1993 Consumer Guarantees Act -lain määrittämällä tavalla, tämän kohdan rajoitukset ovat voimassa vain mikäli kyseinen laki ne sallii.

EUROOPPA, LÄHI-ITÄ JA AFRIKKA (EMEA)

Seuraavat ehdot ovat voimassa kaikissa näissä maissa.

Nämä takuuehdot koskevat IBM:n jälleenmyyjältä hankittuja Koneita. Jos Kone on hankittu IBM:ltä, sovellettavan IBM-sopimuksen ehdot korvaavat nämä takuuehdot.

Takuuhuolto

Jos IBM:n Koneen hankintamaa on Alankomaat, Belgia, Espanja, Irlanti, Islanti, Iso-Britannia, Italia, Itävalta, Kreikka, Latvia, Liettua, Luxemburg, Norja, Portugali, Ranska, Ruotsi, Saksa, Suomi, Sveitsi, Tanska tai Viro, Koneen takuuhuollon voi saada missä tahansa näistä maista joko (1) IBM:n valtuuttaman jälleenmyyjän huoltopalvelusta tai (2) IBM:ltä.

Jos IBM:n PC-koneen hankintamaa on Albania, Armenia, Bosnia ja Herzegovina, Bulgaria, entinen Jugoslavian tasavalta Makedonia, Georgia, Jugoslavian liittotasavalta, Kazakstan, Kirgisia, Kroatia, Moldova, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tsekin tasavalta, Ukraina, Unkari, Valko-Venäjä tai Venäjä, Koneen takuuhuollon voi saada missä tahansa näistä maista joko (1) IBM:n valtuuttaman jälleenmyyjän huoltopalvelusta tai (2) IBM:ltä.

Näihin takuuehtoihin sovelletaan sen maan lakeja, maakohtaisia ehtoja ja laillista tuomioistuinta, jossa takuuhuolto annetaan, paitsi Albaniassa, Armeniassa, Bosnia-Herzegovinassa, Bulgariassa, entisessä Jugoslavian tasavallassa Makedoniassa, Georgiassa, Jugoslavian liittotasavallassa, Kazakstanissa, Kirgisiassa, Kroatiassa, Moldoviassa, Puolassa, Romaniassa, Slovakiassa, Sloveniassa, Tsekin tasavallassa, Ukrainassa, Unkarissa, Valko-Venäjällä ja Venäjällä, joissa sovelletaan Itävallan lakeja.

Seuraavat ehdot ovat maakohtaisia:

EGYPTI: Vastuunrajoitus: Seuraava teksti korvaa tämän jakson kohdan 2:

2. asiakkaan osoittamiin muihin todellisiin suoriin vahinkoihin siten, että korvauksen enimmäismäärä on vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksettu maksu.

Alihankkijoita ja jälleenmyyjä koskeva osuus ei muutu.

RANSKA: Vastuunrajoitus: Seuraava teksti korvaa tämän jakson ensimmäisen kappaleen:

IBM:n vastuu ja asiakkaan oikeus vahingonkorvaukseen on kaikissa tapauksissa rajoitettu ainoastaan: (kohdat 1 ja 2 eivät muutu).

SAKSA: IBM:n takuu Koneille: Seuraava teksti korvaa tämän jakson ensimmäisen kappaleen ensimmäisen lauseen:

IBM takaa sen, että Kone toimii oikein normaalissa käytössä ja että Kone vastaa määrittämiinsä.

Tähän jaksoon lisätään seuraavat kappaleet:

Koneen takuu-aika on vähintään kuusi kuukautta.

Jos IBM tai jälleenmyyjä ei pysty saattamaan IBM:n Koneita toimintakuntoon, asiakkaalla on oikeus pyytää osittaista hyvitystä, joka perustuu toimimattoman Koneen alentuneeseen arvoon, tai pyytää Koneesta koskevan sopimuksen purkamista ja Koneesta maksamansa maksun palauttamista.

Takuun kesto: Toista kappaletta ei sovelleta.

Takuuhuolto: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:

Takuu-aikana viallisen koneen kuljetus IBM:ään tapahtuu IBM:n kustannuksella.

Tuotteen alkuperä: Seuraava kappale korvaa tämän jakson:

Jokainen Kone on vastavalmistettu. Koneessa saattaa olla uusien osien lisäksi kierrätettyjä osia.

Vastuunrajoitus: Tähän kohtaan lisätään seuraava teksti:

Tässä sopimuksessa määritetyt rajoitukset eivät ole voimassa, jos IBM on aiheuttanut vahingon tahallisesti tai jos vahingon on aiheuttanut IBM:n törkeä tuottamus.

Kohdassa 2 teksti "500 000 markkaa" korvataan tekstillä "1 000 000 DEM".

Seuraava lause lisätään kohdan 2 ensimmäisen kappaleen loppuun:

IBM:n vastuu rajoittuu olennaisten sopimusehtojen rikkomisesta aiheutuneisiin vahinkoihin, jos kyseessä on lievä tuottamus.

IRLANTI: Takuun kesto: Seuraava teksti lisätään tähän jaksoon:

Lukuun ottamatta tässä sopimuksessa nimenomaan mainittuja ehtoja mitkään takuut, jotka on säädetty vuoden 1893 Sale of Goods Act -laissa ja vuoden 1980 Sale of Goods and Supply of Services Act -laissa, eivät ole voimassa.

Vastuunrajoitus: Seuraava teksti korvaa tämän kohdan ensimmäisen kappaleen kohdat 1 ja 2:

1. korvauksiin henkilövahingoista (mukaan lukien kuolemantapaus) ja kiinteään omaisuuteen kohdistuneista vahingoista, jotka on aiheuttanut IBM:n tuottamus 2. asiakkaan osoittamiin muihin todellisiin vahinkoihin siten, että korvauksen enimmäismäärä on 75 000 IEP tai 125 prosenttia vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksetusta maksusta (jos kyseessä on toistuva maksu, käytetään 12 kuukauden aikana maksettuja maksuja), jos tämä on suurempi.

Alihankkijoita ja jälleenmyyjä koskeva osuus ei muutu.

Tähän jaksoon lisätään seuraava kappale:

IBM:n vastuu ja asiakkaan oikeus vahingonkorvauksiin kaikissa sopimusta koskevissa laiminlyönneissä tai teoissa rajoittuu korvauksiin todellisista vahingoista.

ITALIA: Vastuunrajoitus: Seuraava teksti korvaa tämän jakson.

IBM:n vastuu ja asiakkaan oikeus vahingonkorvauksiin rajoittuu, ellei pakottavasta lainsäädännöstä muuta johdu, (1. kohta ei muutu) 2. asiakkaan osoittamiin muihin vahinkoihin, jotka aiheutuvat siitä, ettei IBM ole täyttänyt velvollisuuksiaan tai tämän takuusopimuksen ehtoja, siten, että korvauksen enimmäismäärä on vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksettu maksu.

Alihankkijoita ja jälleenmyyjä koskeva osuus ei muutu.

Seuraava teksti korvaa tämän jakson viimeisen kappaleen:

Ellei pakottavasta lainsäädännöstä muuta johdu, IBM eikä jälleenmyyjä eivät vastaa (kohdat 1 ja 2 eivät muutu) 3) välillisistä vahingoista, vaikka IBM:lle tai jälleenmyyjälle olisi ilmoitettu tällaisen vahingon mahdollisuudesta.

ETELÄ-AFRIKKA, NAMIBIA, BOTSWANA, LESOTHO JA SWAZIMAA: Vastuunrajoitus: Seuraava teksti lisätään tähän jaksoon:

IBM:n vastuu ja asiakkaan oikeus vahingonkorvauksiin rajoittuu asiakkaan osoittamiin muihin todellisiin vahinkoihin, jotka aiheutuvat siitä, ettei IBM ole täyttänyt velvollisuuksiaan tai tämän takuusopimuksen ehtoja, siten, että korvauksen enimmäismäärä on vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksettu maksu.

TURKKI: Tuotteen alkuperä: Seuraava teksti korvaa tämän jakson:

IBM:n Koneet ovat vastavalmistettuja IBM:n tuotantostandardien mukaisesti.

ISO-BRITANNIA: Vastuunrajoitus: Seuraava teksti korvaa tämän jakson ensimmäisen kappaleen kohdat 1 ja 2:

1. korvauksiin henkilövahingoista (mukaan lukien kuolemantapaus) ja kiinteään omaisuuteen kohdistuneista vahingoista, jos vahingon on aiheuttanut yksinomaan IBM:n tuottamus
2. asiakkaan osoittamiin muihin välittämiin vahinkoihin siten, että korvauksen enimmäismäärä on 150 000 GBP tai 125 prosenttia vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksetusta maksusta, jos tämä on suurempi.

Tähän kappaleeseen lisätään seuraava kohta:

3. Vastuunrajoitus ei koske mitään IBM:n laiminlyöntejä tai rikkomuksia, jotka on määritetty vuoden 1979 Sales of Goods Act -lain pykälässä 12 tai vuoden 1982 Supply of Goods and Services Act -lain pykälässä 2.

Alihankkijoita ja jälleenmyyjä koskeva osuus ei muutu.

Tämän jakson loppuun lisätään seuraava teksti:

IBM:n vastuu ja asiakkaan oikeus vahingonkorvauksiin kaikissa sopimusta koskevissa laiminlyönneissä tai teoissa rajoittuu korvauksiin todellisista vahingoista.

POHJOIS-AMERIKA

KANADA: Takuuhuolto: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:

IBM:n takuuhuollon voi hankkia puhelinnumerosta **1-800-465-6666**.

AMERIKAN YHDYSVALLAT: Takuuhuolto: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:

IBM:n takuuhuollon voi hankkia puhelinnumerosta **1-800-IBM-SERV**.

Huomioon otettavaa

Tässä julkaisussa saatetaan viitata sellaisiin IBM:n laitteisiin, ohjelmiin tai palveluihin, joita ei ole saatavana Suomessa. Tällaisia viittauksia ei pidä tulkita niin, että IBM aikoo Suomessa markkinoida niitä. Viittaukset IBM:n koneisiin, ohjelmiin ja palveluihin eivät tarkoita sitä, että vain niitä voidaan käyttää. Niiden asemesta on mahdollista käyttää mitä tahansa toiminnaltaan vastaavaa laitetta, ohjelmaa tai palvelua, joka ei loukkaa IBM:n tekijänoikeutta tai muita lailla suojattuja oikeuksia. Haluttaessa käyttää tämän tuotteen kanssa muita kuin IBM:n nimeämiä laitteita, ohjelmia tai palveluja on niiden käytön arviointi ja tarkistus käyttäjän omalla vastuulla.

IBM:llä voi olla patentteja tai patenttihakemuksia, jotka koskevat tässä julkaisussa esitettyjä asioita. Tämän julkaisun hankinta ei anna mitään lisenssiä näihin patentteihin. Voit lähettää lisenssejä koskevat kirjalliset tiedustelut osoitteeseen

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
USA

Viittaukset muiden kuin IBM:n Web-sivustoihin ovat vain tiedoksi eivätkä tarkoita, että IBM on hyväksynyt nämä sivustot. Kyseisten Web-sivustojen sisältämä aineisto ei sisälly tämän IBM-tuotteen aineistoon, ja asiakkaat käyttävät sivustoja omalla vastuullaan.

Valmius vuoteen 2000 ja lisätietoja aiheesta

Tässä jaksossa on tietoja valmiudesta vuoteen 2000.

Tuotteen valmius vuoteen 2000 tarkoittaa sitä, että tuote, kun sitä käytetään ohjeidensa mukaisesti, pystyy käsittelemään, tuottamaan ja vastaanottamaan päivämäärätietoja oikein tämän vuosituhannen, vuosituhannen vaihteen ja seuraavan vuosituhannen aikana. Tämä edellyttää, että kaikki muut tuotteet (esimerkiksi koneet ja ohjelmat), joita käytetään tuotteen kanssa, vaihtavat täsmällisiä päivämäärätietoja oikein.

Tämä IBM PC -tuote pystyy käsittelemään 1900- ja 2000-luvun nelinumeroisia päivämäärätietoja virheettömästi. Jos IBM-tietokoneesi on käytössä vuosisadan vaihtuessa, katkaise siitä virta ja kytke virta sen jälkeen uudelleen koneeseen tai aloita käyttöjärjestelmä uudelleen, jotta tietokoneen sisäinen kello siirtyisi oikeaan aikaan.

Tämä IBM PC -tuote ei suojaa häiriöiltä, jotka aiheutuvat sellaisista ohjelmista, joissa ei ole valmiutta vuoteen 2000. Tietokoneen mukana toimitettavissa IBM-ohjelmissa on valmius vuoteen 2000. Sen mukana saatetaan toimittaa kuitenkin myös muiden valmistajien ohjelmia. IBM ei vastaa näiden ohjelmien valmiudesta vuoteen 2000. Ota yhteys suoraan ohjelmien kehittäjiin, kun haluat varmistaa ohjelmien valmiustason, selvittää niihin liittyvät rajoitukset tai hankkia ohjelmistopäivityksiä.

Saat lisätietoja IBM PC -tietokoneista ja vuoteen 2000 liittyvistä aiheista IBM:n Web-sivustosta (<http://www.ibm.com/pc/year2000>). Sivustossa olevista tiedoista ja työkaluista on hyötyä valmisteltaessa useita IBM PC -tietokoneita sisältävää järjestelmää vuotta 2000 varten. Sivuston tietoja päivitetään tarpeen mukaan.

Tavaramerkit

Seuraavat nimet ovat IBM:n tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa:

Alert on LAN
HelpCenter
IBM
IntelliStation
LANClient Control Manager
Netfinity
OS/2
ThinkPad
Wake on LAN.

Intel on Intel Corporationin tavaramerkki tai rekisteröity tavaramerkki.

Microsoft, MS-DOS, Windows ja Windows NT ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.

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

Tietoja sähkömagneettisesta säteilystä

Lausuma Euroopan Unionin direktiivin 89/336/EEC mukaisuudesta

Tämä tuote on yhdenmukainen niiden EU:n direktiivin 89/336/EEC suojausvaatimusten kanssa, jotka vastaavat jäsenmaiden säätämiä lakeja sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta. Yhdenmukaisuuden direktiivin vaatimusten kanssa on vakuuttanut IBM United Kingdom Limited, PO BOX 30, Spango Valley, Greenock, Scotland PA160AH. IBM ei voi ottaa vastuuta suojauksen säilymisestä, mikäli laitteeseen tehdään muutoksia tai lisätään kortteja (osia), joita IBM ei ole suositellut.

Verkkojohto

Tässä IBM:n tietokoneessa on hyväksytty, maadoitettu verkkojohto. Koneen virheettömän ja turvallisen toiminnan takaamiseksi verkkojohto on kytkettävä maadoitettuun pistorasiaan.

Hakemisto

Numerot

100BASE-TX-lähetin-vastaanotin 159
100BASE-TX-ristiinkytkentä 159, 160
10BASE-T-lähetin-vastaanotin 159
10BASE-T-ristiinkytkentä 159, 160

A

ACPI (advanced configuration and power interface) -tila 10
AGP-portti
 laajennuspaikka 5
aloitusjärjestys, asetus 76
asema
 CD-asema 6
 paikat 12, 13, 16, 17
 umpilevy 5
 vianmääritys 131
asennus 21
Asetusohjelma
 aloitus 64
 lopetus 67
 ominaisuudet 63
 päivitys 61
 tietokoneen käynnistys — PC 300GL 33
 tietokoneen käynnistys — PC 300PL 34
automaattinen aloitusjärjestys, asetus 76
automaattinen käynnistys
 asetus 81
 lähiverkkokäynnistys (Wake on LAN) 80
 modeemin soitonilmaisoin 80
 PCI-käynnistys 81
 sarjaportin soitonilmaisoin 80
 virrankytkenän ajastus 81
automaattiset käynnistystestit (POST)
 Katso POST-testit
automaattisten käynnistystestien (POST) ja BIOSin päivitys 78

automaattisten käynnistystestien (POST) ja BIOSin päivitys lähiverkosta 51, 61
avaimet 56
avainten numerot 153

B

BIOS, DMI-liittymä 53
BIOS, päivitys 61
BIOSin ACPI-tila, asetus 78

C

CD-asema 16, 17
 käyttö 43
 lisäys 12
 yleistä 6
CD-tietolevyjen käyttö 44
CoSession Remote -ohjelma 142

D

DDC (display data channel) 50
Desktop Management Interface -liittymä 53
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) -yhteyshallinta 54
DIMM-muistimoduulit 16, 17
DMA (direct memory access) -äänimerkit 128
DMI-liittymä 53
DPMS (näyttimen virransyötön hallinta) 78
DPMS-virransyötön hallinta 78

E

ECP-portti 6, 16, 17
ECP/EPP-tila 6, 16, 17
EEPROM-muisti 61
EIDE-umpilevyasema 5

EPP-portti 6, 16, 17
ergonomia 27
ergonomiaominaisuudet 11
erotuskyky 49
Ethernet-kaapelin tekniset tiedot 159
Ethernet-tuki 5
Ethernet-vastakkeen tekniset tiedot 159
etäalkulataus (RPL, Remote Program Load) 54
etähallinta 61, 78

F

Flash-BIOS 61
flash-muisti 16, 17, 61
flash-muistin palautus 62

H

heijastuksia poistava suodatin 28
heijastus, vähentäminen 28
hiiri
 ei tunnussanakehotetta 70
 häiriöt 135
 käyttö 41
 lukittu 69
 portti 41, 70
 puhdistus 104
 sarjaportti 41, 70
 valvoton käynnistys 70
huolto ja tuki 15
huoltopalvelut 145
huomioon otettavaa 167
häiriö
 automaattisten käynnistystestien (POST) virhesanomat 109
 oireet 130

I

IBM Enhanced Diagnostics
 -vianmääritysohjelma
IDE-liittymä 5
ilmanvaihto 28

infrapunaportti 16, 17
Internet-kotisivu 145, 147
ISA
ISA-lajennuspaikat 16, 17
ISA-väylä 4

J

jatkojohdot 28
julkaisujen tilaaminen 152
järjestelmä
 järjestelmätiedot 68
 tekniset tiedot 18, 19
järjestelmänhallinta
 käyttö 51
 ohjain 53
 ominaisuudet 9
järjestely, työtilan 27

K

kaapelien pituus 28
kaapelin tekniset tiedot, Ethernet 159
kannen avauksen tunnistus 56, 57
kannen lukko 56
kannen lukko, särkynyt 134
kannen lukon avaimet 56
kansainvälinen takuu 150
kansi, avauksen tunnistus 56
kellonajan asetukset 69
kirjoittimen häiriöt 139
kotisivu, IBM PC 145, 147
kytke ja käytä -tekniikka 10, 16, 17
käynnistystunnussana
 asetus 69
 käyttö 69
 poisto 72
 tietokoneen käynnistys 71
 valvoton käynnistys 70
käyttöjärjestelmät
käytön lopetus 39

L

- L2-välimuisti 4
- laajennettu suojaus 58
- laiteajurit, näyttin 50
- laitteistokokoonpanon virhe 113
- laserturvaohjeet x
- levykeasemat
 - lisäys 12
 - merkkivalo 32
 - poistopainike 32
 - sijainti 12, 13
 - tuettu 16, 17
 - vianmääritys 131
- levykkeet
 - lisävaruste 143
 - poisto 32
- liitinkortti 12, 16, 17
- liitäntäpaikat
 - käytettävissä olevat 12, 13, 16, 17
 - sovittimien asennus 12
- lisävaruste
 - asennetut lisävarusteet 155
 - häiriöt 137
 - levykkeet 143
- litiumparistovaroitus 112
- lukot 134
- luokan 5 kaapelit 159
- lähiverkkökäynnistys (Wake on LAN) 51, 80
- lähiverkkökäynnistyspyynnöt 80
- lähiverkon ja palvelimen asennuksen tuki 149
- lähiverkon merkkivalo 32

M

- maksulliset palvelut 151
- meluarvot 18, 19
- merkkivalot 31, 32
- modeemi
 - sarjaportin soitonilmaisoin 80
 - soitonilmaisoin 80
- muisti
 - DIMM-muistimoduulit 16, 17

muisti (jatkoa)

- flash-muisti 16, 17
- häiriöt 136
- järjestelmä, määrän tarkistus 4
- kokoonpanovirhe 114
- käytettävissä oleva määrä 38
- L2-välimuisti 4
- näyttö 16, 17
- tuettu 16, 17
- välimuisti 16, 17
- muistissa pysyvät ohjelmat (TSR) 143

N

- neuvonta 145
- näppäimistö
 - häiriöt 135
 - käyttö 27
 - lukittu 69
 - tuettu 16, 17
- näytin
 - asetukset 49
 - DDC-standardi 50
 - ei käytössä 79
 - erotuskyky 49
 - huolto 28
 - katkaistu 79
 - keskeytystila 79
 - sijainti 28
 - valmiustila 79
 - vianmääritys 131
 - virkestystaajuus 49
 - virransyötön hallinta 78, 79
 - välkkyminen 49
- näyttöajurit 50
- näyttöalijärjestelmä 5
- näytön välkkyamisen vähentäminen 49

O

- ohjain, järjestelmänhallinta 53
- ohjelmisto
 - esiasennettu 7, 16, 17
 - häiriöt 139

ongelmien ratkaisu 107
online-palvelu 148
osien rekisteröinti 57

P

paikannuslaitteen häiriöt 135
paikat, asemille 12, 13, 16, 17
painikkeet ja säätimet 31
palvelimen käytön aloituksen tuki 149
palvelimen tekninen tuki 149
palvelut, maksulliset 151
paristo
 huomioon otettavaa xi
 hävitys 104
 vaihto 104
 virhesanoma 112
PC-tukipalvelut, maksulliset 151
PCI-laajennuspaikat 16, 17
PCI-väylä 4
Pentium III 102
pistorasiat 28
portit 14, 15
POST- ja BIOS-verkkopäivitys 51
POST-testit
 kuvaus 108
 käynnistyksen yhteydessä — PC
 300GL 33
 käynnistyksen yhteydessä — PC
 300PL 34
 päivitys 61
 sanomataulukot 112
 virhesanomamat 109
 äänimerkit 128
puhdistus
 CD-levyt 44
 hiiri 104
 näytin 113
 tietokone 103
puhelinpalvelu 148
päivämäärän asetus 69
pääkäyttäjän tunnussana
 asetus 73
 Asetusohjelma 71
 käyttö 73

pääkäyttäjän tunnussana (*jatkoa*)
 poisto 75
 tietokoneen käynnistys 71
 unohtunut 76

R

rannetuki 11
rinnakkaisportti 6
 ECP/EPP-tila 6
 häiriöt 138
 käytettävissä oleva 16, 17
 vakiotila 6
ristiin kytketyt kaapelit 160
RPL 54
 virhesanomamat 161

S

sarjanumero 102
sarjanumerot 153
sarjaportit
 16550-UART 7
 häiriöt 138
 käytettävissä oleva 16, 17
 soitonilmaisim 80
satunnaiset häiriöt 134
ScrollPoint-hiiri 41
SCSI-umpilevyasema 5
siirräntäominaisuudet 16, 17
SMART Reaction 58
SMART-umpilevyasema 58
sovittimet 10, 12
suodatin, näytön heijastuksia poistava 28
suojaus
 ominaisuudet 9, 16, 17
 osien suojausominaisuudet 56
 tietokoneen kansi 56
 tunnussanat 69
suojausominaisuudet 9
suoraan kytketyt kaapelit 159
suoritin 102
 nopeus 16, 17
 standardi 4, 16, 17
 tason nosto 4

suoritin (*jatkoo*)
 tehon tarkistus 4
suorittimen sarjanumeron
 välitystoiminto 102
SVGA-sovitin 49
System Management Tools
-järjestelmänhallintaohjelmat 55
sähkömagneettinen säteily, tietoja 176
sähköturvaohjeet ix

T

takuun laajennukset ja jatkaminen 152
takuupalvelu 148
takuutiedot 167
tavaramerkit 176
tekninen etätuki 148
tekninen takuupalvelu 148
tekninen tuki 148
tekninen tuki, maksullinen 151
tekniset tiedot 16, 17, 18, 19
tietojen suojaus 57
tietokoneen asetusten määrittäminen 63
tietokoneen hoito 103
tietokoneen kokoonpanon määrittäminen 63
tietokoneen käynnistys — PC 300GL 33
tietokoneen käynnistys — PC 300PL 34
tietokoneen siirto 105
toimistotila, järjestely 27
tuetut käyttöjärjestelmät 8
tuki 145
tukipalvelujen hankinta 152
tunnusnumerot 153
tunnussanat
 käynnistystunnussana 69
 käyttö 69
 pääkäyttäjän tunnussana 73
 tietokoneen käynnistys 71
 tietokoneen käynnistys — PC 300GL 33
 tietokoneen käynnistys — PC 300PL 34
tuulettimen häiriöt 134
tuuletus 28
työskentelymukavuus 27
työtilan järjestely 27

työtilan suunnittelu 27
työtuolin säätö 27

U

U:n muotoinen pultti 56
umpilevyasemat
 lisäys 12
 merkkivalo 32
 sijainti 12, 13
 suurin koko 5
 tuetut 5, 16, 17
 varmistuskopiointi 105
 virransyötön hallinta 80

V

vakiotila 6
valaistus 28
valvomaton käynnistys 70
varmistuskopiointi 105
vastakkeen tekniset tiedot, Ethernet 159
vastakkeet 14, 15
vaurioiden estäminen 103, 105
verkko
 hallinta 51
 POST-testien ja BIOSin päivitys 61
verkko- ja palvelintukipalvelut,
 maksulliset 152
verkkosovitin 16, 17
verkot 80
VGA-sovitin 49
vianmäärittäminen 107, 146
 lisätietoja 107
 taulukot 130
vianmäärittämissuunnitelmat
 ohjelmat 8, 140
 taulukot 130
 työkalut 107
virhesanomien 108
virhesanomien, POST 128
virkistystaajuus 49
virrankytken ajastus 81
virransyötön hallinta 10, 79

virta
 kulutus 16, 17
 kytkin 32
 merkkivalo 32
virustarkistus 58
välimuisti 16, 17
väylä
 AGP 5
 ISA 4
 PCI 4

W

Web-kotisivu 145, 147

Y

yleisen sarjaväylän portit 7, 16, 17
ylijännitesuojat 28
ylikuumentuminen 28

Ä

äänimerkit 38
 POST 128
 taulukko 128
äänitoiminnot
 portit 42
 sovitin 5, 16, 17
 toiminnot 42

Palautelomake

IBM PC 300 PL- ja IBM PC 300 GL -tietokone

Käyttöopas (35L4680)

Jos julkaisu ei joiltakin osilta täytä odotuksiasi, esitä mielipiteesi tällä lomakkeella. Huomiosi toimitetaan edelleen julkaisun laatijoille. IBM pidättää itsellään oikeuden käyttää ja jakaa näin saamiaan tietoja parhaaksi katsomallaan tavalla, niin että siitä ei aiheudu lähettäjälle mitään velvoitteita.

Lähetysosoite: Oy International Business Machines Ab
Käännöstoimisto
PL 265
00101 HELSINKI 10

Faksinumero: (09) 459 4113.

Julkaisun toimitusryhmä on valmis vastaamaan kysymyksiisi. Täytä sitä varten alla olevat osoitetiedot.

Nimi:

Osoite:

	Kyllä	Ei		Kyllä	Ei
Onko julkaisu hyödyllinen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ovatko ohjeet täydelliset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovatko ohjeet oikeat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ovatko ohjeet selkeät?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onko julkaisu liian tekninen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Onko kuvitus selkeä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onko julkaisu sopivan kokoinen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Onko julkaisu riittävän järjestelmällinen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saitko julkaisun ajoissa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Muita havaintoja:

Kiitämme yhteistyöstä.



Osanumero: 35L4680

35L4680

