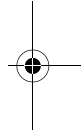
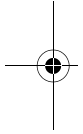


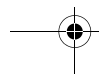
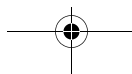
IBM

Personal Computer -tietokone

Tyypit 2196, 2197 ja 6344



Käyttöopas



Huomautus: Ennen tämän julkaisun ja siinä kuvattujen tuotteiden käyttöä lue liitteessä D, "Takuutiedot", sivulla D-1 olevat tiedot.

Ensimmäinen painos (maaliskuu 2000)

Seuraava lauseke ei ole voimassa maissa, joissa tällaiset sopimusehdot eivät ole lainvoimaisia: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES TOIMITTAA TÄMÄN JULKAISUN "SELLAISENAAN" ILMAN MITÄÄN NIMENOMAISESTI TAI KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUA TAKUITA, MUKAAN LUETTUINA TALOUDELLISTA HYÖDYNNETTÄVYYTTÄ TAI SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN KOSKEVAT KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT. Joidenkin maiden lainsäädäntö ei salli nimenomaisesti tai konkludenttisesti ilmaistujen takuiden rajoittamista, joten edellä olevaa rajoitusta ei sovelleta näissä maissa. Viittauksia IBM:n tuotteisiin, ohjelmiin tai palveluihin ei pidä tulkita niin, että IBM aikoo markkinoida näitä tuotteita kaikissa maissa.

Tämä julkaisu on käännös englanninkielisestä ohjekirjasta IBM Personal Computer, Types 2196, 2197 and 6344, User Guide, P19K2398, jonka on julkaissut International Business Machines Corporation, USA. 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 koneisiin, ohjelmiin tai palveluihin milloin tahansa.

Tämän julkaisun tilauspyynnöt ja kysymykset, jotka koskevat IBM:n tuotteiden teknisiä tietoja, on osoitettava IBM-jälleenmyyjälle tai IBM-myyntineuvottelijalle. Julkaisua koskevat korjausehdotukset ja huomautukset pyydetään lähettämään osoitteella:

Oy International Business Machines Ab

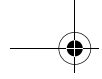
Käännöstoimisto

PL 265

00101 Helsinki.

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2000. Kaikki oikeudet pidätetään.



Sisällysluettelo

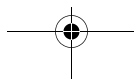
Huomioon otettavaa	ix
Tässä julkaisussa käytetyt esitystavat	x
Turvaohjeet	xii
Asennus	xii
Turvallisuus laitteiston käsittelyn yhteydessä	xiii
Litiumparistoon liittyvä huomautus	xv
CD- ja DVD-aseman turvaohjeet	xv
Laserturvaohjeet	xvi
Lausuma Euroopan unionin direktiivin 89/336/ETY mukaisuudesta	xvii
Tavaramerkit	xvii
Tietoja valmiudesta vuoteen 2000	xviii
Ergonomia	xxi

Osa 1. Käyttöoppaan esittely

Tietoja tästä julkaisusta	1-1
Tämän julkaisun rakenne	1-1
Lisätietojen saanti	1-4

Osa 2. Tietoja tukipalveluista

HelpWare-asiakastuki ja -palvelut	2-1
Esittely	2-1
Tietoja IBM HelpWare -palvelusta	2-1
Pika-avun saanti	2-1
Ongelmien ratkaisu itse	2-2
Avun saanti sähköisessä muodossa	2-4
Sähköiset palvelut	2-4
Yhteydenotto IBM HelpWare -tukipalveluun	2-5
Puhelinpalvelu	2-5
Toimet ennen soittamista	2-7
Lisäpalvelujen hankinta	2-9
HelpWare-lisäpalvelujen hankinta	2-9
Express Maintenance -palvelu	3-1



Osa 3. Järjestelmäasetusten valvonta

Käytön aloitus	4-1
Näyttölaitteen asetusten muuttaminen	4-2
Näyttölaitteen suorituskyvyn parantaminen	4-2
Virransäästötoiminnot	4-3
Näytön asetusten muuttaminen	4-3
Äänenvoimakkuuden säätö	4-6
Kaiuttimien äänenvoimakkuuden säätö	4-6
Kirjoittimen käyttöönotto	4-7
Tietoliikenneyhteyksien määrittäminen	4-8
Modeemin liittäminen puhelinverkkoon	4-8
Tietoliikenneohjelmiston asetusten määrittäminen	4-9
Tietokoneen määrittäminen Internet-yhteyttä varten	4-10
IBM Internet Connection Services -palvelu	4-10
Microsoft Network -palvelu	4-11
Ohjattu Internet-toimintojen asennus	4-11
Rapid Access II -näppäimistön käyttö	4-11
Virransyötön hallinta	5-1
Ohjelmien lopetus	5-2
Ohjelmien lopetustoiminnon käyttö	5-2
Järjestelmän valmiustila	5-3
Windows 98:n Käynnistä-valikon käyttö	5-3
Virtakytkimen käyttö	5-3
Windows 98:n virransyötön hallintatoimintojen käyttö	5-5
Näyttölaitteen valmiustila	5-6
Tietokoneen BIOS-kokoonpano	6-1
Yleiskuva Configuration/Setup-apuohjelmasta	6-2
Asetusohjelman aloitus	6-4
Kun tietokoneeseen on kytketty virta	6-4
Kun tietokoneeseen ei ole kytketty virtaa	6-4
Asetusohjelman valikoiden käyttö	6-5
Configuration/Setup Utility -valikko	6-5
Järjestelmä- ja tuotetietojen tarkastelu	6-6
Asetusten muuttaminen	6-7

iv IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Oletusasetusten palautus	6-7
Muutosten peruutus	6-8
Asetusohjelman käytön lopetus	6-8
Asetusohjelman vaihtoehdot	6-9
Devices and I/O Ports -valikko	6-9
Start Options -valikko	6-12
Halt On -asetus	6-16
Date and Time -asetus	6-16
Advanced Setup -valikko	6-17
Power Management Setup -valikko	6-17
Clock Generator Configuration -asetus	6-21
Set Password -asetus	6-21
Muiden kokoonpanoapuohjelmien käyttö	6-22

Osa 4. Laitteiston päivitys ja vaihto

Toimet ennen päivitystä	7-1
Tutustuminen uusiin laitteisiin	7-2
Sovitinkorttien käyttämien järjestelmäresurssien väliset ristiriidat	7-2
Ristiriidat muiden järjestelmäresurssien kanssa	7-2
Laitteistomuutosten suunnittelu	7-3
Laitteistomuutosten kirjoitus muistiin	7-3
Resurssiristiriitojen ratkaisu	7-4
Setup-ohjelma	7-4
Windows 98:n Laittehallinta	7-4
Keskusyksikön avaus	7-5
Turvaohjeita	7-5
Kannen poisto	7-6
Keskusyksikön tarkastelu sisältä päin	7-7
Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto	8-1
Asennettujen sovitinkorttien välisten ristiriitojen ratkaiseminen	8-2
Modeemikortin asetusten määrittäminen	8-2
Keskusyksikön laitteiden käsittely	8-4
Sovitinkorttien asennus ja poisto	8-5
Sovitinkorttien asennus	8-5
Sovitinkorttien poisto	8-6
Asemien asennus ja poisto	8-7
Liitäntäkaapeleiden vastakkeiden tunnistus	8-7

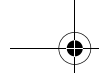
CD-aseman poisto	8-11
Kiintolevyaseman poisto	8-12
BIOS-asetusohjelman CMOS-asetusten päivitys	8-13
Sovitinkortit	8-13
Asemat	8-13
Emolevyn osien asennus ja vaihto	9-1
Emolevyn osien tunnistus (tietokoneen tyyppi 2196)	9-2
Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tietokoneen tyyppi 2196)	9-5
Emolevyn osien tunnistus (tietokoneen tyypit 2197 ja 6344)	9-6
Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tyypit 2197 ja 6344)	9-9
Tietoja sovitinkorttien vastakkeista ja hyppyjohtimista	9-10
Sovitinkorttien vastakkeiden tunnistus	9-10
Hyppyjohtimen asetus	9-10
Järjestelmämuistin päivitys	9-11
Muistimoduulien asennus	9-11
Muistimoduulien poisto	9-12
Järjestelmämuistin testaus	9-12
Pariston vaihto	9-13
BIOS-asetusohjelman CMOS-asetusten päivitys	9-15

Osa 5. Vianmääritys

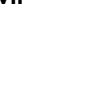
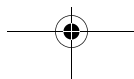
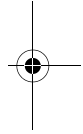
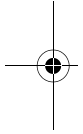
Vianmääritys ja häiriöiden poisto	10-1
Vianmäärityksen perusvaiheet	10-2
Vianmäärityksen pikaohje	10-6
Laitteiston ja ohjelmiston häiriöt	10-7
Laitteiston häiriöt	10-7
Ohjelmiston häiriöt	10-13
Modeemin häiriöt	10-15
Virhekoodit ja -sanomat	10-17
IBM-vianmääritysohjelmat	10-20
Valmiiksi asennettujen ohjelmien ja tiedostojen elvytys	10-23

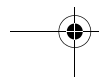
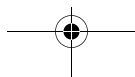
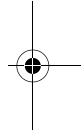
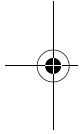
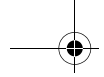
Osa 6. Tekniset tiedot

Liite A. Järjestelmäresurssit	A-1
--	------------



Muistimoduulien sijainti	A-1
Muistikartta	A-3
Järjestelmän siirräntäosoitteet	A-4
Järjestelmän keskeytykset (IRQ)	A-6
DMA-kanavien määrytykset	A-7
Sarjaporttien osoitteet	A-8
Vastakkeiden kuvaus	A-9
Liite B. Tietoja modeemeista	B-1
Modeemin toiminnot	B-1
Modeemin käyttö	B-3
Automaattisen vastaustoiminnon käyttö	B-3
Koputuksen poisto käytöstä	B-4
Modeemikomennot	B-5
Komentojen toteutus	B-5
Komentojen muoto	B-5
AT-komennot	B-6
+MS-ohjaukoodit	B-9
AT-lisäkomennot	B-10
V.42bis-komennot	B-11
Modeemin paluukoodit	B-12
S-rekisterit	B-13
Liite C. Näyttimeen liittyviä termejä	C-1
Liite D. Takuutiedot	D-1
Takuuehdot	D-1
IBM Takuuehdot (Osa 1 - Yleiset ehdot)	D-2
Osa 2 - Maakohtaiset ehdot	D-6
Hakemisto	I-1
Palautelomake	





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 näitä tuotteita. Viittaukset IBM:n koneisiin, ohjelmiin tai palveluihin eivät tarkoita sitä, että vain näitä tuotteita voidaan käyttää. Niiden asemesta on mahdollista käyttää mitä tahansa toiminnaltaan vastaavaa konetta, ohjelmaa tai palvelua, joka ei loukkaa IBM:n tekijänoikeutta tai muita lailla suojattuja oikeuksia. Haluttaessa käyttää tämän tuotteen kanssa muita kuin IBM:n nimeämiä koneita, ohjelmia tai palveluja on niiden käytön arviointi tai tarkistus käyttäjän omalla vastuulla.





IBM:llä voi olla patenteja tai patenttihakemuksia, jotka koskevat tässä julkaisussa esitettyjä asioita. Tämän julkaisun hankinta ei anna mitään lisenssiä näihin patenteihin. Kirjallisia tiedusteluja voi tehdä seuraavaan osoitteeseen: IBM Director of Licensing, IBM Corporation, North Castle Drive, Armonk, NY 10504-1785, USA.

IBM ei anna mitään lausuntoa muista kuin IBM:n WWW-sivustoista. Muut kuin IBM:n WWW-sivustot ovat riippumattomia suhteessa IBM:ään, eikä IBM valvo niiden sisältöä. Viittaus muuhun kuin IBM:n WWW-sivustoon ei ole osoitus siitä, että IBM vastaa kyseisen WWW-sivuston sisällöstä tai käytöstä. Suojautuminen käytettävään aineistoon mahdollisesti sisältyviltä viruksilta, madoilta, Troijan hevosilta ja muilta vahingollisilta osilta on käyttäjän omalla vastuulla. IBM EI VASTAA MISSÄÄN TAPAUKSESSA MINKÄÄN OSAPUOLEN KÄRSIMISTÄ, WWW-SIVUSTON KÄYTÖSTÄ AIHEUTUNEISTA VÄLITTÖMISTÄ, EPÄSUORISTA TAI VÄLILLISISTÄ VAHINGOISTA, KUTEN SAAMATTA JÄÄNEISTÄ TUOTOISTA, LIIKETOIMINNAN KESKEYTYMISESTÄ, OHJELMIEN TAI TIETOJEN KATOAMISESTA ASIAKKAAN TIETOJENKÄSITTELYJÄRJESTELMÄSTÄ TAIKKA MUUSTA TIETOJEN TAI OHJELMIEN KATOAMISESTA, VAIKKA IBM:LLE OLISI NIMENOMAISESTI ILMOITETTU TÄLLÄISEN VAHINGON MAHDOLLISUUDESTA.

Tässä julkaisussa käytetyt esitystavat

Symbolit

Seuraavassa luettelossa on tässä julkaisussa käytettyjen symbolien selitykset.

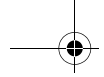
	Huomautus:	Tämä symboli ilmaisee, että kohdassa on erityisen hyödyllisiä tietoja. Kohdassa saattaa olla myös tietoja mahdollisesti ilmenevistä häiriöistä.
	Huomautus!	Tämä symboli ilmaisee, että kohdassa on tärkeitä tietoja mahdollisesti ilmenevistä häiriöistä. Tiedot auttavat välttämään mahdollisen vahingon tietokoneelle tai ohjelmille.
	Varoitus!	Tämä symboli ilmaisee, että kohdassa on tärkeitä tietoja, jotka auttavat välttämään mahdollisen ruumiinvamman.
	Vaara!	Tämä symboli ilmaisee, että kohdassa on tärkeitä tietoja, jotka auttavat välttämään vakavan ruumiinvamman tai mahdollisen hengenvaaran.

Korostusmerkinnät

Tässä julkaisussa on käytetty erilaisia tapoja tekstin korostamiseen. Jokaisella merkintätavalla on oma merkityksensä.

Merkintätapa	Merkitys
Lihavointi	Lihavoitua tekstiä käytetään ilmaisemaan näppäimistön näppäimiä tai kuvaruudussa olevaa kohtaa, jota pitää napsauttaa tai kaksoisnapsauttaa. Lihavoitua tekstiä käytetään myös otsikoissa, taulukoiden otsikoissa ja numeroiduissa luetteloissa.
Esimerkki	Tämä esitystapa ilmaisee, että teksti on tarkoitettu kirjoitettavaksi näppäimistöllä.
<i>Kursiivi</i>	Kursivoitu teksti ilmaisee ohjelmien tai julkaisujen nimen. Kursivoitua tekstiä käytetään myös taulukoiden alaviitteissä ja sivuhuomautuksissa.
"Lainausmerkit"	Lainausmerkkejä käytetään ilmaisemaan otsikkoa.

x IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

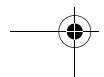
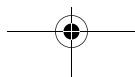
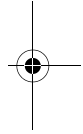
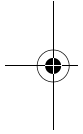


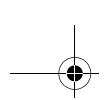
Merkintätapa

Merkitys

Alleiviivaus

Alleiviivauksella painotetaan jotakin tiettyä sanaa tai ohjetta.





Turvaohjeet

Asennus

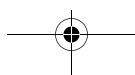
IBM Personal Computer -tietokoneen rakenteessa on kiinnitetty erityistä huomiota käyttäjän suojaamiseen sähköiskuilta. Tietokoneessa on maadoitettu verkkojohto. Asiakkaan vastuulla on kytkeä tietokone maadoitettuun pistorasiaan. Ennen kuin käytät sovitinkappaletta tai jatkojohtoa, pyydä asiantuntija tarkistamaan, että se on asianmukaisesti maadoitettu.

Jos tietokone liitetään väärin kytkettyyn pistorasiaan, seurauksena saattaa olla vakava sähköisku.

SÄHKÖISKUILTA SUOJAUTUMINEN:

Voit välttää sähköiskut seuraavasti:

- Kytke tietokone vain jännitteeltään oikeanlaiseen pistorasiaan. Jos et ole varma verkkojännitteestä, ota yhteys paikalliseen sähkölaitokseen.
- Jos tietokoneessa on muita kaapeleita kuin verkkojohdot, liitä ne tietokoneeseen, ennen kuin kytket verkkojohdon pistorasiaan. Irrota verkkojohdot pistorasioista, ennen kuin irrotat tietokoneen kaapeleita.
- Jos tietokone on kytketty puhelinlinjaan, älä koske puhelinkaapeleihin ukonilman aikana.
- Älä käytä tai säilytä tietokonetta paikassa, jossa se voi kastua.
- Varmista, että kaikissa varaosissa on samat tai vastaavat ominaisuudet kuin alkuperäisissä. Muunlaisissa osissa ei ehkä ole samanlaisia turvaominaisuuksia.
- Jos ryhdyt muihin kuin tässä kirjassa kuvattuihin toimiin, seurauksena saattaa olla ruumiinvamma tai sähköisku. Tämä tulee ottaa huomioon erityisesti silloin, jos yrität huoltaa tai korjata virtalähdettä, näyttintä tai sisäistä modeemia. Jätä huolto- ja korjaustoimet valtuutetulle huoltoedustajalle.



Turvallisuus laitteiston käsittelyn yhteydessä

Aina kun keskusyksikkö avataan, on noudatettava tiettyjä turvaohjeita, jotta keskusyksikkö ei vahingoitu. Toimi kohdassa "Tietokoneen kaapeleiden irrottaminen" (sivu xiv) olevien ohjeiden mukaisesti oman turvallisuutesi vuoksi ja välttääksesi laitteiden vahingoittumisen, ennen kuin irrotat keskusyksikön kotelon (jos se kuuluu hankkimaasi malliin).

Tietokoneen kaapeleiden kytkentä

Kytke kaapelit tietokoneeseen seuraavasti:

1. Katkaise virta tietokoneesta ja siihen liitettävistä lisälaitteista (esimerkiksi näyttimestä tai kirjoittimesta), joissa on oma virtakytkimensä.
2. Kytke kaapelit ensin lisälaitteisiin (esimerkiksi näyttin tai kirjoitin) ja kytke sitten kaapelien toinen pää tietokoneeseen.
3. Kytke tietoliikennekaapelit (esimerkiksi modeemikaapelit tai verkkokaapelit) tietokoneeseen. Kytke kaapelien toinen pää sitten maadoitettuun liitäntärasiaan.
4. Kytke verkkojohdot ensin tietokoneeseen ja lisälaitteisiin (kuten näyttimeen tai kirjoittimeen) ja sitten maadoitettuun pistorasiaan.
5. Kytke virta tietokoneeseen ja siihen liitettyihin laitteisiin, joissa on oma virtakytkimensä.

Vältä sähköiskut seuraavasti:

- Älä kytke tai irrota kaapeleita tai suorita asennus- tai huoltotoimia ukonilman aikana.
- Kytke verkkojohto maadoitettuun pistorasiaan.
- Kytke tietokoneeseen liitetyt laitteet säännösten mukaan asennettuun pistorasiaan.
- Verko-, puhelin- ja tietoliikennekaapeleissa kulkeva sähkövirta on vaarallista. Vältä sähköiskut noudattamalla tämän jakson ohjeita, kun kiinnität tai irrotat tietokoneen kaapeleita asennuksen tai siirron yhteydessä.
- Älä asenna puhelinlaitteita tai puhelinkaapeleita ukonilman aikana.



Vaara!

Tietokoneen kaapeleiden irrottaminen

Irrota kaapelit tietokoneesta seuraavasti:

1. Katkaise virta tietokoneesta ja siihen liitetyistä laitteista, joissa on oma virtakytkimensä.
2. Irrota kaikki verkkojohdot pistorasioista.
3. Irrota tietoliikennekaapelit (esimerkiksi modeemi- ja verkkokaapelit) liitäntärasioista.
4. Irrota tietokoneesta kaikki kaapelit ja johdot, kuten verkkojohdot, erillisten laitteiden liitäntäkaapelit sekä tietoliikennekaapelit.



Vaara!

Älä irrota virtalähteen kiinnitysalustaa virtalähteestä äläkä irrota mitään virtalähteessä olevia ruuveja.



Varoitus!

Katkaise keskusyksiköstä ja näyttimestä virta, ennen kuin puhdistat niitä.

Modeemiin liittyviä turvaohjeita

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

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

Litiumparistoon liittyvä huomautus



Varoitus!

Tietokoneessa on litiumparisto. Pariston väärä käsittely voi aiheuttaa tulipalo- tai räjähdysvaaran tai palovammoja.

Noudata seuraavia turvaohjeita:

- Älä lataa tai kuumenna paristoa. Älä pura paristoa osiin. Älä hävitä sitä polttamalla.
- Vaihda paristo vain samanlaiseen tai vastaavaan paristoon.
- Estä paristoa joutumasta kosketuksiin veden kanssa.
- Hävitä paristo ongelmajätteistä säädettyjen lakien ja viranomaisten määräysten mukaisesti.

CD- ja DVD-aseman turvaohjeet

Tässä jaksossa on viranomaismääräysten mukaiset turvaohjeet tietokoneen CD- ja DVD-aseman käytöstä. CD- tai DVD-asema on luokan 1 lasertuote. Luokan 1 lasertuotteita ei pidetä vaarallisina. Laserjärjestelmä sekä CD- ja DVD-asema on suunniteltu siten, että normaalin käytön aikana käyttäjä ei altistu lasersäteilylle, joka ylittää luokan 1 lasertuotteille asetetun määrän.

CD- ja DVD-asema eivät sisällä käyttäjän säädettäviä tai huollettavia osia. Asemaa saa huoltaa vain koulutuksen saanut huoltohenkilö.

Laserturvaohjeet

Joissakin IBM Personal Computer -tietokoneissa on toimitushetkellä asennettuna CD- tai DVD-asema. Aseman voi hankkia myös lisävarusteena. CD- tai DVD-asema on laserlaite. Tietokoneen CD- tai DVD-asema on luokiteltu Yhdysvalloissa luokan 1 laserlaitteeksi, joka täyttää Yhdysvaltain Department of Health and Human Services (DHSS) -viranomaisten määräyksen 21 CFR alakohdan J vaatimukset. Asema täyttää myös standardeissa IEC 825 ja CENELEC EN 60 825 luokan 1 laserlaitteille asetetut vaatimukset.

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



Varoitus!

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

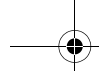
CD- tai DVD-aseman kotelon avaus saattaa altistaa vaaralliselle lasersäteilylle. CD- tai DVD-aseman sisällä ei ole huollettavia osia. **Älä avaa CD- tai DVD-aseman kotelo.**

Joissakin CD- tai DVD-asemissa on luokan 3A tai 3B laserlähde. Ota seuraavat seikat huomioon käyttäessäsi laitetta:



Vaara!

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



Lausuma Euroopan unionin direktiivin 89/336/ETY mukaisuudesta

Tämä tuote on yhdenmukainen EU:n direktiivin 89/336/ETY suojausvaatimusten kanssa, jotka vastaavat jäsenmaiden säätämiä lakeja sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta.

IBM ei voi ottaa vastuuta suojauksen säilymisestä, mikäli laitteeseen tehdään muutoksia tai lisätään kortteja (osia), joita IBM ei ole suositellut.

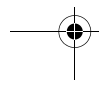
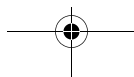
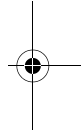
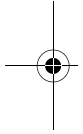
Tavaramerkit

Seuraavat nimet ovat IBM Business Machines Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa:

- HelpCenter
- HelpWare
- IBM
- PS/2
- OS/2.

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

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



Tietoja valmiudesta vuoteen 2000

(14.1.1999)

Tietoja IBM-tietokoneen mukana mahdollisesti toimitettujen tiettyjen ohjelmien valmiudesta vuoteen 2000

IBM-tietokoneissa on tiettyjä ohjelmia, jotka ovat itsenäisten ohjelmistovalmistajien tuotteita. **Tämän tiedotteen kirjoittamisajankohtana osa ohjelmistovalmistajista ei ole ilmoittanut joidenkin markkinoilla olevien ohjelmien versioiden olevan sellaisinaan valmiita vuoteen 2000.** Tämä tarkoittaa sitä, että (a) ohjelma on päivitettävä, jotta siitä tulisi valmis vuoteen 2000 tai täysin tai suurelta osin (valmistajan määritelmän mukaan) yhteensopiva vuoden 2000 valmiuden sisältävän tuotteen kanssa tai että (b) valmistaja ei ole vielä julkistanut tuotteen valmius- tai yhteensopivuustietoja.

Ohjelmistotuotteisiin, joiden niiden valmistajat eivät ole ilmoittaneet olevan sellaisinaan valmiita vuoteen 2000, kuuluvat muun muassa seuraavat tuotteet, niiden tietyt kieliversiot tai Service Release -versiot:

Tuote	WWW-sivuston osoite
AOL (America Online)	http://www.aol.com/info/year2000.html
CompuServe (CompuServe Interactive Services)	http://www.compuserve.com/content/cs_y2kfaq.asp
Internet Explorer 3.x, 4.x (Microsoft)	http://www.microsoft.com/technet/topics/year2k/default.htm
Netscape Navigator 3.x, 4.0x (Netscape)	http://www.netscape.com/products/year2000/index.htm
Office Small Business Edition (Microsoft)	http://www.microsoft.com/technet/topics/year2k/default.htm
Prodigy Internet (Prodigy Communications)	http://y2k.prodigy.net/
Windows 95 (Microsoft)	http://www.microsoft.com/technet/topics/year2k/default.htm
Windows 98 (Microsoft)	http://www.microsoft.com/technet/topics/year2k/default.htm
Windows NT Workstation 4.0 (Microsoft)	http://www.microsoft.com/technet/topics/year2k/default.htm

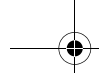
Edellä mainitut ohjelmistotuotteet saattavat sisältyä moniin eri IBM-tietokonetuotteisiin, mutta niitä ei kaikkia välttämättä toimiteta tietyn IBM-tietokonemallin mukana.

Saat uusimmat tiedot ohjelmistotuotteiden valmiudesta vuoteen 2000 ottamalla yhteyden suoraan niiden valmistajaan. Ohjelmistovalmistajien WWW-sivustoissa on usein kaikkein tuoreimmat tiedot. Valmistajat lisäävät aika ajoin tietoja ja ohjelmien korjauspaketteja sivustoihinsa. Valmistaja on saattanut lisätä tuotteidensa päivitykset sivustoon, ennen kuin asiakkaat ovat saaneet tämän tiedotteen. Asiakkaan vastuulla on selvittää, tarvitseeko hankittuja ohjelmia päivittää sekä hankkia päivitykset valmistajilta ja asentaa ne.

IBM toimittaa nämä tiedot asiakkaalle auttaakseen tätä arvioimaan tietokonejärjestelmänsä valmiuden vuoteen 2000. On erittäin tärkeää ryhtyä toimiin asian varmistamiseksi. Jos tietokone, sen oheislaitteet, ohjelmisto ja järjestelmään tallennetut tiedot eivät ole valmiita vuoteen 2000, järjestelmä tai ohjelmat eivät ehkä pysty erottamaan 1900- ja 2000-luvun päivämäärätietoja toisistaan. Tämä voi aiheuttaa vakavia tietojenkäsittely- ja laskentavirheitä.

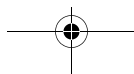
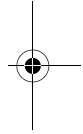
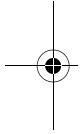
Kun arvioit tietokonejärjestelmäsi valmiutta vuoteen 2000, tarkista kaikkien järjestelmään asennettujen ohjelmien valmius, älä pelkästään tietokoneen mukana toimitettujen ohjelmien valmiutta. Ota lisäksi huomioon, että jotkin valmiuksien tarkistamiseen suunnitellut työkalut eivät ehkä havaitse ohjelmien hankkimisen jälkeen ohjelmiin tehtyjä päivityksiä. Vaikeaselkoisuudestaan huolimatta tämän seikan huomioon ottaminen takaa parhaan tuloksen. Jos ohjelmistotuote on määritetty suurelta osin valmiiksi vuoteen 2000 mutta valmiudessa on vähäisiä puutteita, asiakkaan on arvioitava, kuinka nämä puutteet vaikuttavat ohjelmien käyttöön. Saat lisätietoja vuoden 2000 mukanaan tuomista haasteista ja IBM-tietokoneiden valmiudesta vuoteen 2000 WWW-osoitteesta www.ibm.com/pc/year2000. Sivuston tiedot kannattaa tarkistaa aika ajoin, sillä niitä päivitetään tarpeen mukaan.

TÄMÄN ASIAKIRJAN SISÄLTÄMÄT TAI SIIHEN LIITTYVÄT TIEDOT TOIMITETAAN "SELLAISINAAN" JA VAIN TIEDOKSI. LISÄKSI IBM NIMENOMAISESTI PIDÄTTÄYTYY ANTAMASTA MITÄÄN TAKUITA, MUKAAN LUETTUINA TALOUDELLISTA HYÖDYNNETTÄVYYTTÄ JA SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN KOSKEVAT KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT.



Tämän tiedotteen sisältämät tiedot sekä muut IBM:n milloin tahansa antamat tiedot, jotka koskevat vuotta 2000 sekä IBM:n tuotteita ja palveluja, ovat 19.10.1998 Yhdysvalloissa säädetyin Year 2000 Information and Readiness Disclosure Act -lain mukaisia vuoden 2000 valmiutta koskevia tiedotteita (Year 2000 Readiness Disclosures). IBM:n Year 2000 -WWW-sivusto on edelleen tärkein tietolähde, josta saa vuoteen 2000 liittyviä tietoja IBM:n tuotteista ja palveluista. Muita kuin IBM:n tuotteita ja palveluja koskevat tiedot ovat edellä mainitun lain mukaan uudelleenjulkaistuja tietoja (Republications), jotka perustuvat tuotteiden ja palvelujen toimittajien antamiin tietoihin. IBM ei ole itse tarkistanut näiden tietojen sisältöä eikä vastaa niiden tarkkuudesta eikä täydellisyydestä.

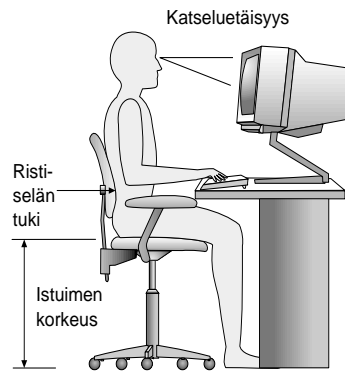
Tässä tiedotteessa esiintyvät viittaukset tiettyjen ohjelmistovalmistajien tuotteisiin eivät tarkoita sitä, että muiden ohjelmistovalmistajien tuotteet, jotka on esiasennettu IBM-tietokoneeseen tai toimitetaan sen mukana, ovat valmiita vuoteen 2000. Saat selville kunkin ohjelmistovalmistajan tuotteiden valmiuden vuoteen 2000 ottamalla yhteyden suoraan valmistajaan.





Ergonomia

Miellyttävän ja tehokkaan työympäristön järjestäminen



Huomautus:

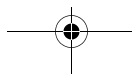
Hankkimasi tietokoneen laitteet saattavat erota tässä mainituista laitteista.

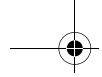
Työskentelytila

Sijoita näyttö ja näppäimistö suoraan eteesi. Yritä sijoittaa hiiri näppäimistön viereen, niin ettei joudu kurkottamaan käyttäessäsi hiirtä.

Keskusyksikköä pidetään tavallisesti lattialla pöydän alla tai pöydän vieressä. Sijoita se niin, ettei se ole jalkojesi tiellä.

Järjestä aineisto ja tarvikkeet pöydälle sen mukaan, miten niitä käytät työssäsi. Aseta useimmin käytettävät laitteet, kuten hiiri ja puhelin, sellaiseen paikkaan, missä ne ovat käytettävissä mahdollisimman helposti.





Työtuolin valinta

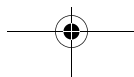
- Käytä tuolia, joka tukee alaselkää ja jossa voit pitää reidet vaakasuuntaisina. Tue jalat lattiaan tai jalkatukea vasten näppäimistön käytön aikana.

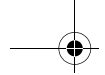
Näyttimen sijoitus

- Sijoita näyttin miellyttävän katseluetaisyyden päähän. Etäisyyden voi määrittää myös asettamalla näyttimen käsivarren mitan päähän.
- Sijoita näyttin siten, että kuvaruudun yläreuna on hieman silmän tason alapuolella.
- Pidä kuvaruutu puhtaana. Näyttimen mukana toimitetussa julkaisussa on lisätietoja kuvaruudun puhdistuksesta.
- Jos sijoitat näyttimen ikkunan lähelle, vähennä auringonvalon aiheuttamia heijastuksia käyttämällä verhoja. Sijoittamalla kuvaruudun samansuuntaisesti ikkunan kanssa voit vähentää heijastusta, kun verhot ovat auki. Yritä välttää näyttimen asettamista suoraan ikkunan eteen.
- Pidä huoneen valaistus himmeänä. Jos tarvitset lisää valoa työskennellessäsi, sijoita valonlähde siten, että se valaisee työtilaasi mutta ei näyttimen kuvaruutua.
- Säädä näytön kirkkaus ja kontrasti sopiviksi näyttimessä olevien säätimien avulla. Kontrastia ja kirkkautta voi joutua säätämään aina valaistusolosuhteiden muuttuessa. Näyttimen mukana toimitetussa julkaisussa on lisätietoja näyttimen säätimien käytöstä.
- Pitkäaikainen kuvaruudun katselu voi väsyttää silmiä. Pidä taukoja säännöllisesti ja kohdista katse välillä johonkin kauempana olevaan kohteeseen. Näin voit rentouttaa silmiäsi.

Näppäimistön sijoitus

- Varmista, että näppäimistö on sellaisella korkeudella, että kirjoittaminen on miellyttävää.
- Sijoita näppäimistö siten, että voit pitää kirjoittaessasi kyynärvarret





vaakatasossa ja hartiasi rentoina.

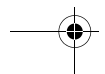
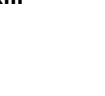
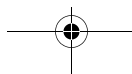
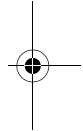
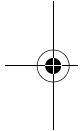
- Yritä kirjoittaa kevyesti näppäillen, niin että kätesi ovat sormia myöten rentoina. Pidä myös ranteesi suorina.

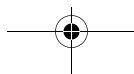
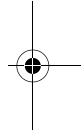
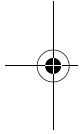
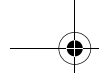
Hiiren sijoitus

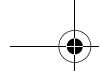
- Pidä hiirtä samalla tasolla kuin näppäimistöä. Varaa hiirelle riittävästi tilaa, jotta et joudu hiirtä käyttäessäsi kurottelemaan.
- Pidä hiirestä kiinni kevyesti kaikilla sormilla. Napsauta hiiren painikkeita kevyesti. Liikuta hiirtä koko käsivarrella, älä pelkällä ranteella.

Yksityiskohtaisia tietoja tietokoneen käytöstä on tietokoneen opastusohjelmissa ja IBM:n WWW-sivustossa (englanninkielinen) osoitteessa

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







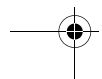
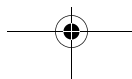
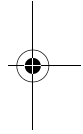
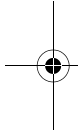
Osa 1. Käyttöoppaan esittely

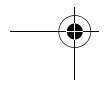
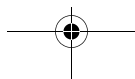
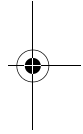
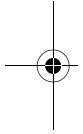
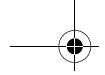
Tässä osassa on *Käyttöoppaan* esittely. Sen avulla opit käyttämään tätä julkaisua ja saat tietoja muista tietolähteistä.

Osassa on seuraava luku:

- **"Tietoja tästä julkaisusta" sivulla 1-1**

Tässä luvussa on tietoja julkaisun sisällöstä. Siinä kerrotaan myös, mistä muualta voi löytää tietoja, joita ei ole tässä julkaisussa.





Luku 1. Tietoja tästä julkaisusta

Käyttöopas sisältää kaikille IBM Personal Computer -tietokoneen käyttäjille tarkoitettuja tietoja. Kun olet purkanut tietokoneen pakkauksestaan ja tehnyt sen asennustoimet, voit käyttää tätä julkaisua apuna tietokoneen toimintojen ja laitteiden käytössä sekä vianmäärityksessä.

Julkaisussa käsitellään esimerkiksi tietokoneen laitteiden toimintoja ja uusien laitteiden asennusta. Siinä on myös vianmääritystä käsittelevä jakso, jonka avulla voit poistaa häiriöitä.

Tässä julkaisussa saattaa olla useita eri tietokonemalleja koskevia tietoja. Jos hankkimasi mallin mukana ei ole kaikkia tässä julkaisussa mainittuja laitteita, et voi käyttää kyseisiin laitteisiin liittyviä ohjelmia.

Tämän julkaisun rakenne

Julkaisussa on seuraavat osat:

Osa 1: Käyttöoppaan esittely

Tässä osassa on tietoja *Käyttöoppaan* käytöstä. Osassa on seuraava luku:

- "Tietoja tästä julkaisusta" sivulla 1-1

Tässä luvussa esitetään julkaisun sisältö. Luvussa on myös tietoja lähteistä, joista voit saada lisätietoja.

Osa 2: Tietoja tukipalveluista

Tässä osassa on yleisiä tietoja tuen saannista.

- "HelpWare-asiakastuki ja -palvelut" sivulla 2-1

Tämä luku sisältää kuvauksen HelpWare-tukipalveluista ja niiden käytöstä sekä palvelujen puhelinnumerot.

- "Express Maintenance" sivulla 3-1

Tietoja tästä julkaisusta 1-1

Tämä luku sisältää tietoja Express Maintenance -palvelusta.

Osa 3: Järjestelmän asetusten määrittäminen

Tässä osassa on tietoja tietokoneeseen esiasennettujen laitteiden ja toimintojen kokoonpanon määrittämisestä ja kokoonpanomäärittäysten muuttamisesta. Osassa on seuraavat luvut:

- "Käytön aloitus" sivulla 4-1

Tässä luvussa on ohjeita tietokoneen näyttöasetusten määrittämisestä ja äänenvoimakkuuden säädöstä. Luvussa on myös tietoja kirjoittimen liittämistä tietokoneeseen sekä yhteyden muodostamisesta Internetiin.

- "Virransyötön hallinta" sivulla 5-1

Tässä luvussa on tietoja tietokoneen ohjelmistojen lopetus- ja keskeytystilatoiminnoista, joiden avulla voit säästää virtaa. Luvussa on myös tietoja näytön valmiustilatoiminnoista, joka on käytettävissä, jos tietokoneessa on asennettuna Windows 98 -käyttöjärjestelmä.

- "Tietokoneen BIOS-kokoonpano" sivulla 6-1

Tässä luvussa on ohjeet BIOS-asetusohjelman käytöstä. Sen avulla voit tarkastella järjestelmän kokoonpanoa ja muuttaa sitä.

Osa 4: Laitteiston päivitys ja vaihto

Tässä osassa on tietoja, joiden avulla voit vaihtaa tietokoneeseen tehtaalla asennettuja laitteita toisiin laitteisiin tai lisätä laitteita. Osa sisältää seuraavat luvut:

- "Toimet ennen päivitystä" sivulla 7-1

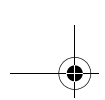
Tässä luvussa on tietoja, joiden avulla voit suunnitella laitteistomuutokset ja valmistautua asentamaan tai vaihtamaan sovitinkortteja, asemia ja emolevyn osia.

- "Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto" sivulla 8-1

Tässä luvussa on ohjeet sovitinkorttien ja asemien asennuksesta ja poistosta.

- "Emolevyn osien asennus ja vaihto" sivulla 9-1

1-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Tässä luvussa on ohjeet emolevyn osien asentamisesta ja vaihdosta.

Osa 5: Vianmääritys

Tässä osassa on tietoja tietokoneeseen esiasennettujen laitteiden, ohjelmien ja toimintojen vianmäärityksestä. Osassa on seuraava luku:

- "Vianmääritys ja häiriöiden poisto" sivulla 10-1

Tässä luvussa on tietoja vianmäärityksestä sekä virhekoodien ja -sanomien selitykset. Siinä on myös tietoja, joiden avulla voit elvyttää esiasennetut ohjelmat ja tiedostot.

Osa 6: Tekniset tiedot

Tässä osassa esitetään tietokoneen tekniset tiedot. Voit tarvita niitä tietokoneen laitteiston päivityksen tai modeemin käytön yhteydessä. Osassa on seuraavat liitteet:

- "Liite A. Järjestelmäresurssit" sivulla A-1

Tässä liitteessä on tietoja muistin, osoitteiden, keskeytysten, DMA-kanavien ja porttien määrityksistä. Siinä on tietoja myös vastakkeista.

- "Liite B. Tietoja modeemeista" sivulla B-1

Tässä liitteessä on tietoja modeemeista. Siinä on myös tietoja AT-komennoista, joiden avulla modeemia voi käyttää Windows 98:n DOS-kehoteesta.

- "Liite C. Näyttimeen liittyviä termejä" sivulla C-1

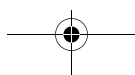
Tässä liitteessä on joidenkin näyttimen ominaisuuksia kuvaavien termien määritelmät.

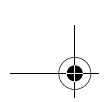
- "Liite D. Takuutiedot" sivulla D-1

Tämä liite sisältää tietokoneen takuuehdot.

Julkaisussa on myös hakemisto.

Tietoja tästä julkaisusta 1-3





Lisätietojen saanti

Seuraavissa julkaisuissa ja näyttökirjoissa on tietokoneeseen liittyviä lisätietoja:

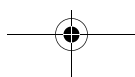
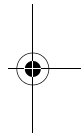
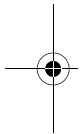
Asennusopas. Tämä opas sisältää tietoja tietokoneen purkamisesta pakkauksestaan, asennuksesta ja käytön aloituksesta.

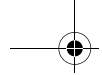
Näyttökirjat. Opasohjelmat eli näyttökirjat, jotka toimitetaan tietokoneeseen esiasennettujen ohjelmien mukana, sisältävät opetusohjelmia ja harjoituksia, joiden avulla voit oppia käyttämään tietokonetta. Ohjelmissa on myös ohjetoiminto. Useimmissa ohjelmissa saat ohjeen näkyviin painamalla **F1**-näppäintä.

Windows 98:ssä voit hakea haluamaasi ohjeaihetta työpöydän avulla.

Voit aloittaa Windows 98:n ohjetoiminnon seuraavasti:

1. Napsauta työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse vaihtoehto **Ohje**.





Osa 2. Tietoja tukipalveluista

Tässä osassa kerrotaan HelpWare-tukipalvelun tarjoamista erilaisista tukipalveluista.

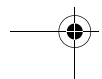
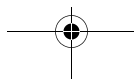
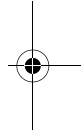
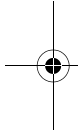
Osa sisältää seuraavat luvut:

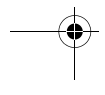
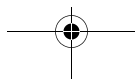
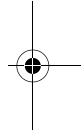
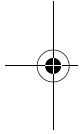
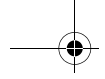
- **"HelpWare-asiakastuki ja -palvelut" sivulla 2-1**

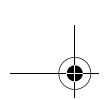
Tässä luvussa on tietoja IBM:n HelpWare-asiakastuesta ja -palveluista. Siinä on myös tietoja siitä, miten saat tietokoneen käyttöön liittyviä tukipalveluja tai ohjeita.

- **"Express Maintenance -palvelu" sivulla 3-1**

Tässä luvussa on tietoja Express Maintenance -palvelusta, joka on saatavana joissakin maissa.







Luku 2. HelpWare-asiakastuki ja -palvelut



Huomautus:

Seuraavat tuki- ja huoltopalveluihin liittyvät tiedot koskevat vain konetyyppejä 2196 ja 2197. Muiden konetyyppien tuki- ja huoltopalvelutiedot on toimitettu tietokoneen mukana.

Esittely

Tietoja IBM HelpWare -palvelusta

IBM HelpWare sisältää monipuolisen valikoiman teknistä tukea ja palveluja.

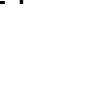
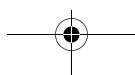
IBM HelpWare tarjoaa erilaisia tukipalveluja 30 päivän käyttöönotto-ajasta yleisimpien ohjelmien käyttöön liittyvään neuvontaan. Nämä tukipalvelut ovat käytettävissäsi niin kauan kuin omistat IBM Personal Computer -tietokoneen. Takuuajan päättymisen jälkeen voit hankkia maksullisia HelpWare-tukipalveluja.

Jäljempänä kerrotaan, mitkä tukipalvelut ovat maksuttomia ja mistä veloitetaan erillinen maksu.

Pika-avun saanti

Voit hankkia pika-apua IBM:ltä kahdella tavalla:

- Internetistä** Jos haluat tietoja maakohtaisen palvelun Internet-osoitteesta, katso kohtaa "Avun saanti sähköisessä muodossa" sivulla 2-4.
- Puhelimitse** Jos haluat tietoja HelpWare-puhelinpalvelusta, katso kohtaa "Yhteydenotto IBM HelpWare -tukipalveluun" sivulla 2-5.



Ongelmien ratkaisu itse

Jotkut tietokoneen häiriöt on mahdollista korjata nopeasti itse. Voit ratkaista ongelmia itse eri tavoin. IBM:n tukipalvelut ovat silti käytettävissäsi. Lisätietoja puhelinpalveluista on kohdassa "Yhteydenotto IBM HelpWare -tukipalveluun" sivulla 2-5.

Painetut opaskirjat

Tietokoneen mukana toimitetuissa julkaisuissa on ohjeita laitteiston ja ohjelmien vianmäärityksestä. Ongelmien ratkaisu kannattaa aloittaa pikaohjeesta (sivu 10-6). Kun olet selvittänyt ongelman laadun, voit noudattaa kohdassa "Laitteiston ja ohjelmiston häiriöt" sivulla 10-7 olevia ohjeita. Etsi häiriöön sopiva kuvaus tai virhekoodi ja ratkaise ongelma noudattamalla ohjeita.

Opasohjelmat

Voit käyttää ongelmien ratkaisuun myös tietokoneen mukana toimitettuja opasohjelmia.

Ohjetiedostot

Käyttäjärjestelmä ja useimmat tietokoneen esiasennetut ohjelmat sisältävät ohjetiedostoja. Niissä on yleensä tietoja laitteiston päivityksestä, ohjelmien käytöstä ja monista muista tietokoneeseen liittyvistä yleisistä toimista. Ohjetiedostoissa on ohjeita myös ongelmien ratkaisusta ja välttämisestä.

Readme-tiedostot

Useimpien käyttäjärjestelmien ja ohjelmien mukana toimitetaan tiedosto README.TXT tai LUEMINUT.TXT. Tiedostossa on tärkeitä tietoja ohjelmasta. Voit lukea README.TXT-tiedoston avaamalla sen jossakin tietokoneen tekstinkäsittelyohjelmassa.

Ohjelmat

Voit ratkaista monet tietokoneeseen liittyvät ongelmat käyttämällä apuna tietokoneen mukana toimitettuja ohjelmia.

2-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

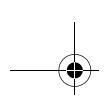
Vianmääritysohjelmat

Voit tunnistaa tietokoneeseen liittyviä häiriöitä sen mukana toimitetulla vianmääritysohjelmalla. Voit ajaa *PC Doctor* -vianmääritysohjelman Windowsin PC-Doctor-ohjelmakansiosista tai *Elvytys ja vianmääritys* -CD-tietolevystä.

PC Doctor -ohjelman Windows-versio hakee järjestelmäohjelmista vikoja Windows-käyttäjärjestelmän kautta. *Elvytys ja vianmääritys* -CD-tietolevy sisältää PC Doctor -vianmääritysohjelman MS-DOS-version, joka tekee testit suoraan laitteistolle. Muista ajaa nämä molemmat PC Doctor -versiot, ennen kuin otat yhteyden HelpWare-tukipalveluun.

IBM Update Connector -ohjelma

Tällä ohjelmalla voit muodostaa modeemiyhteyden IBM Update Connector -palveluun, josta voit hankkia päivityksiä tietokoneessa oleviin ohjelmiin. Kun olet vastaanottanut tiedostot, voit aloittaa automaattisen asennuksen. IBM Update Connector -ohjelma on rekisteröityjen käyttäjien käytettävissä tietokoneen takuuaikana ilman erillistä maksua. Puhelumaksut joudut maksamaan itse.



Avun saanti sähköisessä muodossa

Sähköiset palvelut

Voit hankkia teknistä tukea ja ohjeita monilla eri tavoilla. Sähköisiä palveluja on helppo ja nopea käyttää ja ne ovat erittäin monipuolisia. Mikä parasta, maksat niistä yleensä vain puhelumaksun ja Internet-palveluntarjoajan maksun.

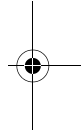
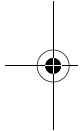
Internet

Sähköisiä palveluja saa Internetin kautta. Voit etsiä käyttövihjeitä ja muita ohjeita sekä noutaa uusia ajuripäivityksiä IBM:n tietokoneiden WWW-sivustosta.

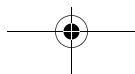
IBM:n tukipalvelusivusto on seuraavassa WWW-osoitteessa:

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

IBM:n WWW-sivustot sisältävät IBM Online Assistant -tietokannan, jonka avulla voit selvittää ja poistaa yleisiä teknisiä häiriöitä. Voit käyttää Online Assistant -palvelua vasta avattuasi IBM-tietokoneiden tukipalvelusivuston ja täytettyäsi käyttäjäprofiilin.



2-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Yhteydenotto IBM HelpWare -tukipalveluun

Puhelinpalvelu

Joskus saatat kohdata ongelman, jota et saa itse ratkaistuksi. Tässä julkaisussa on kuvattu useita ongelmanratkaisutapoja. Tutustu kohdassa "Vianmäärityksen pikaohje" sivulla 10-6 oleviin vianmääritysohjeisiin, ennen kuin soitat IBM HelpWare -tukipalveluun. Jos olet käynyt läpi vianmääritystä käsittelevässä luvussa olevat kohdat ja häiriötilanne ei ole poistunut, voit ottaa yhteyden IBM HelpWare -tukipalveluun.

Asiantuntijat ovat valmiina vastaamaan kysymyksiisi. Ongelman laadun mukaan puhelu saattaa olla maksullinen. Tässä osassa on tietoja siitä, mitkä puhelut ovat maksullisia ja mitkä maksuttomia. Puhelintukea saadaksesi sinun on rekisteröitävä tietokoneesi.



Huomautus: Pidä tietokoneen ostokuitti tallessa. Saadaksesi huoltopalveluja laitteen takuuajana sinun tulee voida esittää ostotodistus.

30 päivän käyttöönottotuki

Jos sinulla on tietokoneen käyttöönottoon liittyviä kysymyksiä, IBM on valmiina auttamaan. Kun olet hankkinut tietokoneen, voit 30 ensimmäisen päivän aikana soittaa IBM:n tukipalveluun pelkän puhelun hinnalla ja saada neuvoja esimerkiksi seuraavissa asioissa:

- tietokoneen käyttöönotto sekä näyttimen ja kirjoittimen liittäminen tietokoneeseen
- esiasennetun käyttöjärjestelmän aloitus
- esiasennettujen ohjelmien ja muiden tietokoneen mukana toimitettujen ohjelmien käyttö.

Puhelusta saatetaan periä kaukopuhelumaksu. 30 päivää lasketaan ostopäivästä.

Ohjelmistojen tekninen tuki

Jos tarvitset apua esiasennettujen tai muiden tietokoneen mukana toimitettujen ohjelmien käyttöönotossa tai asennuksessa 30 päivän käyttöönototuen aikana, teknisen tuen edustajat auttavat sinua tarvittaessa asentamaan ohjelmat (uudelleen) tietokoneeseen. HelpWare-tuki varmistaa, että ohjelman asennus on onnistunut ja että voit aloittaa ohjelman. Muita ohjeita ohjelmien käytöstä on saatavana maksua vastaan. Lisätietoja on kohdassa "Lisäpalvelujen hankinta" sivulla 2-9.



Huomautus:

Tietokoneen tyyppi-, malli- ja sarjanumero ovat keskusyksikön etusuojuksen sisäpuolella oikeassa yläkulmassa.

Lisäpalvelut

Saatat tarvita tukipalveluja 30 päivän käyttöönototuen päättymisen jälkeen. Tarvitset ehkä tietokoneen käyttöohjeita tai käyttäjätukea. HelpWare-palvelun asiantuntijat tarjoavat apua maksua vastaan. Lisätietoja on kohdassa "Lisäpalvelujen hankinta" sivulla 2-9.

Laitteiston takuupalvelu

Jos hankkimasi tietokone ei toimi luvatussa tavalla, HelpWare-tukipalvelu auttaa valmiiksi asennettuja IBM-laitteita koskevilla ongelmilla lisämaksutta takuuajana.

Tietokonetta ja sen mukana toimitettuja ohjelmia koskevat IBM:n takuehdot ja *IBM:n kansainvälisen lisenssisopimuksen (IPLA)* ehdot. Takuutiedot ja sopimus on toimitettu tietokoneesi mukana. Tutustu niihin huolellisesti.

Jos tietokoneesi tarvitsee huoltoa, toimita huollolle tietokoneen mukana saamasi *Elvytys ja vianmääritys* -CD-tietolevy. Tämä helpottaa huoltotoimien tekemistä.

Jos tietokoneessa ilmennyt häiriö ei kuulu takuun piiriin, katso lisätietoja kohdasta "Lisäpalvelujen hankinta" sivulla 2-9.



Huomautus:

Jos 30 päivän käyttöönototuki tai IBM:n takuu ei kata puhelua, sinun tulee ehkä antaa luottokortin numero saadaksesi tukea.

2-6 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Toimet ennen soittamista

Seuraavien kolmen vaiheen aikana annetut tiedot auttavat IBM:n teknisen tuen edustajaa ongelmiasi käsittelyssä ja nopeuttavat vianmääritystä sekä kysymyksiin vastaamista.

1. Rekisteröi tietokoneesi soittamalla HelpWare-rekisteröintiin. Puhelinnumero on (09) 2294 3004.
2. Mikäli mahdollista, aja PC Doctor -vianmääritysohjelmasta sekä DOS- että Windows-versio. Tallenna ja tulosta vianmääritysohjelman molempien versioiden luomat lokitiedostot teknistä tukea varten. (Windows-version luoma lokitiedosto tallentuu automaattisesti hakemistoon C:\PCDR\detailed.txt.) PC Doctor -vianmääritysohjelman käyttöohjeet ovat kohdassa "IBM-vianmääritysohjelmat" sivulla 10-20.
3. Jos et vielä ole rekisteröinyt tietokonettasi, sinun tulee tehdä se, kun otat ensimmäisen kerran yhteyden IBM:ään. Tällöin sinulta kysytään seuraavat tiedot:

Nimi _____

Osoite _____

Puhelinnumero _____

Koneen malli ja tyyppi _____ (keskusyksikön etusuojuksen sisäpuolella)

Sarjanumero _____ (keskusyksikön etusuojuksen sisäpuolella)

Rekisteröintinumero _____
(kun olet saanut sen)

Ostopäivämäärä _____

- Häiriön kuvaus
- Virhesanomien tarkka sanamuoto
- Järjestelmän laitteisto- ja ohjelmistokokoonpanon tiedot

Jos 30 päivän käyttöönototuki tai IBM:n laitteistotakuu ei kata puhelua, sinun tulee ehkä antaa luottokortin numero saadaksesi tukea. Maksua ei peritä, jos puhelun katsotaan kuuluvan käyttöönototuen tai IBM:n laitteistotakuun piiriin.

Soita paikasta, jossa voit käyttää tietokonetta puhelun aikana.

Muiden kuin luettelossa mainittujen maiden puhelinnumeron, tarjottavat

HelpWare-asiakastuki ja -palvelut 2-7

palvelut ja palveluajat saat IBM-jälleenmyyjältä tai -myyntineuvottelijalta.

Maa	Puhelinnumero	Palveluajat
Australia	13 14 26	09 - 21 (EST - Australia) 365 päivänä vuodessa
Itävalta	1 546 325 102	10 - 13 ja 14 - 19 (CET) ma - pe
Belgia - flaaminkielinen	02 714 4504	09 - 21 (CET) ma - pe
Belgia (ranskankielinen)	02 714 3503	09 - 21 (CET) ma - pe
Kanada	180 0565 3344	24 tuntia päivässä, 7 päivää viikossa (arkipyhiä lukuun ottamatta)
Tanska	3525 6904	09 - 21 (CET) ma - pe 10 - 19 (CET) la
Suomi	(09) 2294 3004	09 - 21 (paikallista aikaa) ma - pe
Ranska	01 6932 4004	09 - 21 (CET) ma - pe
Saksa	069 6654 9004	10 - 13 ja 14 - 19 (CET) ma - pe
Irlanti	01 815 9208	09 - 21 (GMT) ma - pe
Italia	02 4827 7003	10 - 13 ja 14 - 19 (CET) ma - pe
Luxemburg	298 977 5058	09 - 21 (CET) ma - pe
Alankomaat	020 504 0530	09 - 21 (CET) ma - pe
Uusi-Seelanti	0800 446 149	09 - 21 (EST - Australia) 365 päivänä vuodessa
Norja	2305 0304	09 - 22 (CET) ma - pe 12 - 17.30 (CET) la - su
Portugali	01 791 5147	Vain puheposti
Espanja	91 662 4261	10 - 13 ja 14 - 19 (CET) ma - pe
Ruotsi	08 632 0051	09 - 21 (CET) ma - pe
Sveitsi (ranskankielinen)	0848 80 55 00	09 - 21 (CET) ma - pe
Sveitsi (saksankielinen)	0848 80 55 00	10 - 13 ja 14 - 19 (CET) ma - pe
Sveitsi (italiankielinen)	0848 80 55 00	10 - 13 ja 14 - 19 (CET) ma - pe
Iso-Britannia	01475 555 001	09 - 21 (GMT) ma - pe
Yhdysvallat ja Puerto Rico	1 919 517 2800	24 tuntia päivässä, 365 päivää vuodessa (vastausajat saattavat vaihdella)

Nämä palvelut saattavat olla maksullisia. Tietoja lisäpalveluista on kohdassa "Lisäpalvelujen hankinta" sivulla 2-9.

2-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Lisäpalvelujen hankinta

HelpWare-lisäpalvelujen hankinta

Voit hankkia HelpWare-lisäpalveluja takuuajana ja sen jälkeen. Laajennetusta PC-tuotteiden tukipalvelusta saat tukea seuraaviin toimiin:

- tiettyjen ohjelmien asennus ja käyttö
- käyttöjärjestelmien käyttö
- multimedia-ajurien asennus ja käyttö.

Tarjolla olevat palveluvaihtoehdot:



Huomautus:

Kaikki palveluvaihtoehdot ovat käytettävissä kaikissa maissa, ellei julkaisussa toisin ilmoiteta. Useimmissa maissa palveluista voi maksaa vain luottokortilla.

Yksi puhelu

Tässä vaihtoehdossa jokaisen erillisen ongelman ratkaisu maksaa tietyn summan. Maksu on suoritettava luottokortilla.

3 puhelua

Tässä vaihtoehdossa voit saada ratkaisun kolmeen ongelmaan edullisemmin kuin maksamalla jokaisesta ratkaisusta yksittäin. Maksu on suoritettava luottokortilla. Kolmen puhelun paketti on voimassa vuoden ostopäivästä lukien.

Vuotuinen sopimus

Tässä vaihtoehdossa puheluja on rajoittamaton määrä vuoden aikana.

Puhelu tarkoittaa tässä ratkaisua yhteen ongelmaan tai vastausta yhteen kysymykseen. Siihen voi kuulua useita keskusteluja tai toimenpiteitä, joita voivat olla esimerkiksi seuraavat:

- ensimmäinen yhteydenotto
- IBM tutkii asiaa
- IBM:stä soimitaan sinulle.

Useat kysymykset tai ongelmat lasketaan erillisiksi puheluiksi.

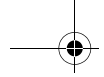
Lisäpalvelujen hankinta

- Eri maiden palvelujen puhelinnumerot ja palveluajat ovat sivulla 2-8.

Kansainvälinen takuupalvelu (ei saatavana)

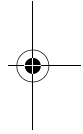
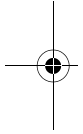
Kansainvälinen takuupalvelu (International Warranty Service, IWS) on IBM:n palvelu, joka on saatavana tietyille IBM Commercial Personal Computer -tuotteille. Jos matkustat tietokone mukana, sinun kannattaa rekisteröitymällä siirtää tietokoneesi kansainvälisen takuun piiriin. Tällöin saat kansainvälisen takuutodistuksen (International Warranty Service Certificate), joka pätee kaikkialla, missä IBM tai IBM-jälleenmyyjät myyvät tai huoltavat IBM Commercial Personal Computer -tuotteita. Kansainvälistä takuupalvelua ei ole saatavana tässä julkaisussa mainituille tuotteille.

2-10 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

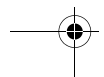
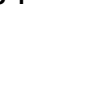
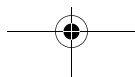


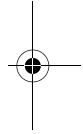
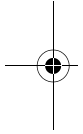
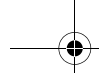
Luku 3. Express Maintenance -palvelu

Express Maintenance -palvelu on tällä hetkellä saatavana vain Yhdysvalloissa.

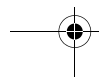
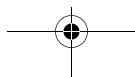


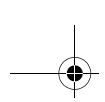
Express Maintenance -palvelu 3-1





3-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas





Osa 3. Järjestelmäasetusten valvonta

Tässä osassa on tietoja tietokoneeseen esiasennettujen laitteiden ja toimintojen kokoonpanon määrittämisestä ja kokoonpanomäärittäysten muutosta. Osa sisältää seuraavat luvut:

- **"Käytön aloitus" sivulla 4-1**

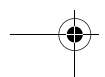
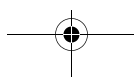
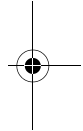
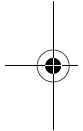
Tässä luvussa on ohjeita tietokoneen näytön asetusten määrittämisestä ja äänenvoimakkuuden säädöstä. Luvussa on myös tietoja kirjoittimen liittämistä tietokoneeseen sekä yhteyden muodostamisesta muihin tietokonejärjestelmiin, kuten Internet-verkkoon.

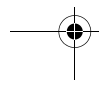
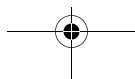
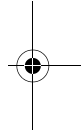
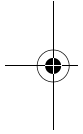
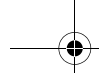
- **"Virransyötön hallinta" sivulla 5-1**

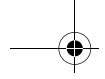
Tässä luvussa on tietoja tietokoneen ohjelmistojen lopetus- ja valmiustilatoiminnoista, joiden avulla voit säästää virtaa. Luvussa on myös tietoja näytön valmiustilatoiminnoista, joka on käytettävissä, jos tietokoneessa on asennettuna Windows 98 -käyttöjärjestelmä.

- **"Tietokoneen BIOS-kokoonpano" sivulla 6-1**

Tässä luvussa on ohjeita asetusohjelman käytöstä. Asetusohjelman avulla voit tarkastella järjestelmän kokoonpanoa ja muuttaa sitä.





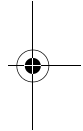
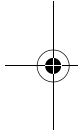


Luku 4. Käytön aloitus

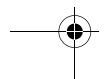
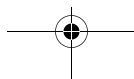
Tietokone on käyttövalmis heti, kun olet asentanut sen ja kytkenyt siihen virran. Kun aloitat tietokoneen käytön, haluat ehkä säätää näyttölaitteen asetuksia ja kaiuttimien äänenvoimakkuutta työtapoihisi soveltuviksi. Voit myös liittää tietokoneeseen kirjoittimen tai ottaa yhteyden Internetiin.

Tässä luvussa on tietoja näiden säätöjen ja liitännöiden tekemisestä. Luvussa on seuraavat kohdat:

- “Näyttölaitteen asetusten muuttaminen” sivulla 4-2
- “Äänenvoimakkuuden säätö” sivulla 4-6
- “Kirjoittimen käyttöönotto” sivulla 4-7
- “Tietoliikenneyhteyksien määrittäminen” sivulla 4-8
- “Tietokoneen määrittäminen Internet-yhteyttä varten” sivulla 4-10
- “Rapid Access II -näppäimistön käyttö” sivulla 4-11



Käytön aloitus 4-1



Näyttölaitteen asetusten muuttaminen

Kun kytket tietokoneeseen virran ensimmäisen kerran, tietokone valitsee automaattisesti näyttölaitteen asetukset sen suorituskyvyn mukaisesti. Voit halutessasi kuitenkin muuttaa joitakin näistä asetuksista. Jos tietokoneessa on asennettuna Windows 98, voit muuttaa esimerkiksi näytön erotuskykyä, värimäärää ja näytön kokoa.

Jos et ole vielä kytkenyt näyttölaitetta keskusyksikköön, tee se nyt *Asennusohjeessa* olevien ohjeiden mukaisesti. Mallikohtaiset tiedot kokoonpanoasetuksista ovat näyttölaitteen mukana toimitetuissa julkaisuissa.



Huomautus:

Jos kuvaruudussa oleva kuva tärisee, vilkkuu tai välähtelee, kun käynnistät tietokoneen ensimmäisen kerran, lue luvun "Vianmääritys ja häiriöiden poisto" kohta "Näkykö kuvaruudussa kuva tai tekstiä?" sivulla 10-4. Lue myös kohta "Näyttölaitteen asetusten valintavihjeitä" sivulla 4-4.

Näyttölaitteen suorituskyvyn parantaminen

Seuraavien vihjeiden avulla voit parantaa näyttölaitteen suorituskykyä:

- Älä sijoita näyttölaitetta magneettisten häiriölähteiden, esimerkiksi toisten näyttölaitteiden, suojaamattomien kaiuttimien tai sähköjohtojen, lähelle. (Tietokoneen mukana toimitettavat kaiuttimet on suojattu.)
- Pidä kuvaruutu puhtaana käyttämällä naarmuttamatonta kuvaruudun- tai ikkunanpuhdistusainetta. Älä suihkuta ainetta suoraan kuvaruutuun.
- Toisinaan kuvaruudussa saattaa esiintyä häiriökuvia, kuten vääristymiä ja haamukuvia. Muuta tällöin ohjelman käyttämää taustaväriä tai -kuviota.
- Voit pidentää näyttölaitteen käyttöikää katkaisemalla näytöstä virran aina käytön jälkeen.

4-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Virransäästötoiminnot

Näyttölaitteen mukana toimitetuissa julkaisuissa kerrotaan, onko laitteessa virransäästötoiminto. Sitä saatetaan kutsua DPMS-virransäästötoiminnoksi (Display Power Management Signaling). Kun toiminto on käytössä, näyttö pimenee, jos tietokone on määritetyn ajan käyttämättömänä. Näytön voi palauttaa normaalitilaan painamalla **vaihtonäppäintä** tai liikuttamalla hiirtä.

Voit muuttaa näyttölaitteen virransäästötoiminnon asetuksia Windows 98:n Ohjauspaneelissa. Tietoja toiminnon käytöstä on kohdassa "Näyttölaitteen valmiustila" sivulla 5-6.

Näytön asetusten muuttaminen

Kun tietokoneeseen kytketään virta ensimmäisen kerran, tietokone valitsee automaattisesti näyttölaitteen asetukset. Jos näyttölaite on DDC (Display Data Channel) -yhteensopiva, tietokone valitsee automaattisesti suurimman näyttimen tukeman virkistystaajuuden. Se määrittää, kuinka usein kuva piirtyy kuvaruutuun. Taajuuden asetusta voi muuttaa.

Jos näyttölaite ei ole DDC-yhteensopiva, haluat ehkä muuttaa sen virkistystaajuutta. Myös muita näyttölaitteen ominaisuuksia voi muuttaa.

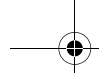
Näyttölaitteen ominaisuuksien mukautus

Jos tietokoneessa on asennettuna Windows 98, voit muuttaa näytön ominaisuuksia, esimerkiksi erotuskykyä, värimäärää, virkistystaajuutta ja näytön fonttikokoa.

Lisätietoja näytön asetusten valinnasta saa napsauttamalla valintaikkunan oikeassa yläkulmassa olevaa kysymysmerkkiä. Kun hiiriosoitin muuttuu kysymysmeriksi, napsauta sitä aluetta, josta haluat saada lisätietoja. Jos aiheesta on olemassa tietoja, ne tulevat näkyviin.

Voit mukauttaa näyttölaitteen asetuksia seuraavasti:

1. Kaksoisnapsauta työpöydällä sijaitsevaa **Oma tietokone** -kuvaketta.
2. Kaksoisnapsauta Oma tietokone -ikkunan **Ohjauspaneeli**-kuvaketta.
3. Kaksoisnapsauta Ohjauspaneeli-ikkunan **Näyttö**-kuvaketta.
4. Napsauta Näyttö: ominaisuudet -ikkunassa **Asetukset**-kielekettä.



Kielekkeellä voit määrittää muun muassa seuraavat asetukset:

- Värit

Tämän vaihtoehdon avulla voit määrittää kuvaruudussa näkyvien värien määrän.

- Fonttikoko

Kun napsautat **Lisäasetukset**-painiketta ja **Yleiset**-kielekettä, voit määrittää näytön fonttikoon.

Fonttikoolle kannattaa yleensä käyttää oletusasetusta, sillä kaikki ohjelmat eivät toimi oikein käytettäessä suurta fonttikokoa.

- Näyttöalue

Tämän vaihtoehdon avulla voi määrittää näytön erotuskyvyn. Se määrittää kuvaruudussa näkyvien kuva-alkioiden määrän. Kun valitset suuremman erotuskyvyn, kuvaruudussa näkyy enemmän tietoja, mutta ne näkyvät pienempinä.

Erotuskyvyn ja värien määrän valintaa rajoittavat seuraavat tekijät:

- näyttölaitteen suurin virkistystaajuus
- näyttömuistin määrä tietokoneen järjestelmämuistissa.

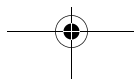
Tietokone varaa vähintään 4 megatavua näyttömuistiksi. Näyttömuistin määrän voi valita tietokoneen kokoonpanopuohjelmassa. Lisätietoja on sivulla 6-1.

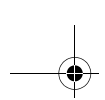
Näyttölaitteen asetusten valintavihjeitä

Valitse näyttölaitteen tukemista asetuksista ne, jotka tuntuvat miellyttävimmiltä työskennellessäsi. Suurin mahdollinen erotuskyky ja suurin mahdollinen värien määrä ei aina ole paras valinta. Esimerkkejä:

- Suurta erotuskykyä käytettäessä kuvaruudussa on paljon kuva-alkioita. Vaikka näyttöön mahtuu tällä tavoin enemmän tekstiä ja kuvia, ne näkyvät pienempinä kuin pienemmillä erotuskyvyillä. Yleensä 640 x 480 tai 800 x 600 kuva-alkiota on sopiva erotuskyky.

4-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas





- Kun käytössä on paljon värejä, useimpien ohjelmien toiminta hidastuu. Valitse vain tarvitsemasi värimäärä.
- Voit etsiä parhaat asetukset kokeilemalla eri vaihtoehtoja vuoron perään.
- Kaikki ohjelmat eivät tue suurten fonttien käyttöä. Jos tällaisissa ohjelmissa käytetään suuria fontteja, sanat eivät ehkä näy kuvaruudussa kokonaan.
- Jos tietokoneeseen liitetään muu näyttölaite kuin SVGA-näyttölaite, näyttöalueen kooksi on ehkä valittava 640 x 480 kuva-alkiota ja Väripaletti-asetuksen arvoksi 16 väriä, jotta kuva ei tärisisi, välähtelisi tai vilkkuisi. Tietoja tietokoneen käynnistyksestä vikasetoillassa ja näyttölaitteen määrittämisestä on luvun "Vianmääritys ja häiriöiden poisto" kohdassa "Näkykö kuvaruudussa kuva tai teksti?" sivulla 10-4.

Näytön ominaisuuksien asetus Windowsin Ohjeen avulla

Windowsin Ohjeessa on neuvoja näytön asetusten valintaan. Voit valita näytön asetukset seuraavasti:

1. Napsauta Windows 98:n työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse **Ohje**-vaihtoehto.

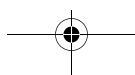
Windowsin Ohje-kansio tulee näkyviin.

3. Napsauta **Hakemisto**-välilehteä.
4. Kirjoita ensimmäiseen ruutuun

näyttö

5. Toiseen ruutuun tulee näkyviin luettelo näyttötimeen liittyvistä aiheista. Valitse haluamasi vaihtoehto ja napsauta **Näytä**-painiketta.

Käytön aloitus 4-5



Äänenvoimakkuuden säätö

Tietokoneessa voi mallin mukaan säätää äänenvoimakkuutta yhdellä tai useammalla seuraavista tavoista:

- Etulevyn säätöpyörä (vain malleissa, joissa on äänivastakkeet etulevyssä)
- Tietokoneen mukana toimitettu äänenvoimakkuuden säätöohjelma
Tämä on ainoa tapa säätää tietokoneen kaiuttimien äänenvoimakkuutta.
- Keskusyksikön etulevyssä olevan CD-aseman säädin
Järjestelmässä ei ehkä ole tätä säädintä. Säätimellä voi muuttaa ainoastaan CD-aseman etulevyn vastakkeeseen liitettyjen kuulokkeiden äänenvoimakkuutta. Säätimellä ei voi muuttaa kaiuttimien äänenvoimakkuutta.

Äänenvoimakkuuden säätötapa määräytyy sen mukaan, käytetäänkö äänentoistoon kuulokkeita vai kaiuttimia.

Kaiuttimien äänenvoimakkuuden säätö

Tietokoneen mukana toimitettava äänenvoimakkuuden säätöohjelma ohjaa kaiuttimien äänenvoimakkuutta. Voit käyttää äänenvoimakkuuden säätöohjelmaa valitsemalla jonkin seuraavista toimintatavoista:

- Pyöräytä etulevyn säätöpyörää (vain malleissa, joissa on äänivastakkeet etulevyssä)
- Napsauta Windows 98:n työpöydän oikeassa alakulmassa olevaa kaiutinkuvaketta. Tällä tavalla voit säätää äänen kokonaisvoimakkuutta.
- Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Ohjelmat**-vaihtoehto. Valitse sitten vaihtoehdot **Apuohjelmat** ja **Viihde** ja napsauta **Äänenvoimakkuus**-vaihtoehtoa. Näyttöön avautuu äänenvoimakkuuden säätöikkuna (Volume Control -ikkuna), jossa voit säätää kunkin äänilaitteen äänenvoimakkuutta erikseen.

Jos kaiuttimesta ei kuulu ääntä, äänenvoimakkuus on asetettu liian pieneksi tai vaimennustoiminto on otettu käyttöön.

4-6 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Kirjoittimen käyttöönotto

Kun kirjoitin on liitetty tietokoneeseen *Asennusoppaan* ohjeiden mukaisesti, käyttöjärjestelmään on asennettava kirjoitinajuri tätä kirjoitinta varten. *Kirjoitinajuri* on tiedosto, jossa kuvataan kirjoittimen ominaisuudet sitä käyttävälle ohjelmalle. Ohjelmat käyttävät tätä tiedostoa tekstin ja kuvien muuntamiseen kirjoittimen ymmärtämään muotoon.

Windows 98:n mukana toimitetaan kirjoitinajurit yleisimpiä kirjoittimia varten. Jos Windows 98 -järjestelmässä ei ole käytettävän kirjoittimen ajuria, järjestelmään on asennettava kirjoittimen mukana toimitettu ajuri.

Windowsin Ohjeessa neuvotaan, miten kirjoitinajuri asennetaan. Voit käyttää näitä ohjeita seuraavasti:

1. Napsauta Windows 98:n työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse **Ohje**-vaihtoehto.
3. Näyttöön avautuu Windowsin Ohje -ikkuna.
4. Napsauta kansion yläosassa olevaa **Hakemisto**-välilehteä.
5. Kirjoita ensimmäiseen ruutuun kirjoitin
6. Toiseen ruutuun tulee näkyviin luettelo kirjoittimeen liittyvistä aiheista. Valitse **Kirjoittimen asentaminen** -vaihtoehto ja napsauta **Näytä**-painiketta. Asennusohjeet tulevat näkyviin oikeanpuoleiseen ruutuun.
7. Ohjelma kysyy seuraavia asioita:
 - Kirjoittimen valmistaja ja malli. Jos näkyvissä olevassa luettelossa ei ole kirjoittimen valmistajaa tai mallia, tarkista, onko kirjoittimen mukana toimitettu Windows 98 -ajuri levykkeessä tai -CD-tietolevyssä. Jos näin on, noudata levykkeen tai CD-tietolevyn käyttöohjetta.

Kirjoittimessa voi myös olla emulointitila, jonka avulla kirjoitin toimii kuten jokin luettelossa mainituista kirjoittimista. Katso kirjoittimen mukana toimitetuista ohjeista tietoja emulointitiloista. Valitse sen jälkeen jokin sellainen kirjoitin, jota kirjoitin osaa emuloida.

- Kirjoittimen oletusportti. Valitse LPT1: Kirjoitinportti -vaihtoehto.

Käytön aloitus 4-7

Tietoliikenneyhteyksien määrittäminen

Jos tietokoneessa on modeemi, se voi olla yhteydessä muihin tietokoneisiin ja faksilaitteisiin.

Joissakin IBM-tietokoneissa on esiasennettu modeemi. Jos tietokoneen mukana toimitetaan erillinen modeemi, avaa keskusyksikön kansi ja asenna modeemi. Ohjeita on kohdissa "Keskusyksikön avaus" sivulla 7-5 ja "Sovitinkorttien asennus ja poisto" sivulla 8-5.

Ennen kuin modeemia voi käyttää, on tehtävä seuraavat toimet:

- Modeemin liittäminen puhelinverkkoon
- Tietoliikenneohjelmiston asetusten määrittäminen

Modeemin liittäminen puhelinverkkoon

Modeemit on suunniteltu toimimaan yleisessä puhelinverkossa. Se on analoginen verkko, jota useimmat kotitaloudet käyttävät. Kytke modeemi *vain* analogiseen verkkoon. Jos et ole varma siitä, onko puhelinlinjasi analoginen, ota yhteys paikalliseen puhelin-yhtiöön.

Ennen kuin kytket modeemin puhelinverkkoon, lue kohdan "Turvaohjeet" sivulla xii sisältämät ohjeet.



Huomautus!

- Puhelinlinjoissa saattaa esiintyä vaarallisia jännitteitä etenkin ukonilman aikana. Mahdollisten vaurioiden ja sähköiskun välttämiseksi irrota tietokoneen verkkojohto ja puhelinjohdot ukonilman ajaksi.
- Joissakin yrityksissä, kouluissa ja rakennuksissa on digitaalisia puhelinjärjestelmiä, joita sanotaan myös digitaalivaihejärjestelmiksi. Modeemia ei voi käyttää tällaisessa järjestelmässä. Modeemin kytkeminen digitaaliseen puhelinjärjestelmään saattaa vahingoittaa modeemia.

4-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Kun modeemi on toiminnassa, sen käyttämää puhelinlinjaa ei voi käyttää muihin tarkoituksiin. Kaikki keskeytykset katkaisevat modeemin tiedonsiirron. Tietokoneen käytössä olevaan puhelinlinjaan kytketyn puhelimen luuria ei saa nostaa. Myös mahdollinen koputustoiminto on poistettava käytöstä. Lisätietoja saat paikallisesta puhelinyhtiöstä. Koputuksen voi ehkä poistaa käytöstä väliaikaisesti jonkin numeroyhdistelmän avulla.

Jos linjayhteys katkeaa modeemin ollessa käytössä, muut puhelinlinjaa mahdollisesti käyttäneet laitteet on poistettava linjalta ja modeemiyhteys muodostettava uudelleen. Jos modeemi lähetti faksia yhteyden katketessa, faksi on lähetettävä uudelleen. Jos tietokone oli yhteydessä verkkoon, yhteys on muodostettava uudelleen.

Tietoliikenneohjelmiston asetusten määrittäminen

Tietokoneessa voi käyttää ohjelmia, joiden avulla järjestelmää voi käyttää faksilaitteena. Ohjeita tietokoneen määrittämisestä toimimaan faksilaitteena on Windows 98:n Ohjeissa.

Tietokoneen mukana toimitetaan myös ohjelma, jonka avulla voi muodostaa Internet-yhteyden. Tietoja Internet-yhteyden muodostuksesta on seuraavassa osassa: "Tietokoneen määrittäminen Internet-yhteyttä varten."

Modeemia voi käyttää myös ilman tietoliikenneohjelmaa kirjoittamalla AT-komentoja DOS-kehoteeseen. Lisätietoja AT-komentojen käytöstä Windows 98:n pääteohjelmassa tai DOS-kehoteessa on kohdassa "Modeemikomennot" sivulla B-5. Lisätietoja modeemeista on kohdassa "Modeemitoiminnot" sivulla B-1.

Tietokoneen määrittäminen Internet-yhteyttä varten

Jos tietokoneessa on modeemi, voit muodostaa yhteyden Internetiin. Ennen Internet-ohjelman määrittämistä tietokone on kytkettävä puhelinverkkoon (lisätietoja on kohdassa "Tietoliikenneyhteyksien määrittäminen" sivulla 4-8).

Tietokoneen mukana toimitetaan kaksi WWW-selainta, Microsoft Internet Explorer ja Netscape Navigator. Jälkimmäinen on asennettava erikseen ennen käyttöä. Voit asentaa Netscape Navigatorin napsauttamalla Windowsin työpöydän Netscape-ohjelman asennus -kuvaketta ja seuraamalla näytön ohjeita. Kun ohjelman asennus on valmis, työpöydällä on Netscape-kuvake.

Internet-yhteyden voi muodostaa Microsoft Network -palvelun tai jonkin muun Internet-palvelujen tarjoajan avulla. Internet-palvelun käyttömaksut ja puhelunmaksut joudut maksamaan itse.

IBM Internet Connection Services -palvelu

IBM Internet Connection on IBM:n palvelu, jonka avulla Internet-yhteyden voi muodostaa vaivattomasti. Kun tietokone on määritetty Internet-yhteyttä varten, käytettävissä on laaja valikoima online-tietoja. Muita online-palveluja ovat esimerkiksi sähköposti, keskusteluryhmät ja WWW-palvelut.

Voit muodostaa yhteyden IBM Internet Connection Services -palveluun toimimalla seuraavasti:

1. Kaksoisnapsauta Windows 98:n työpöydän **Netscape-** tai **Internet Explorer** -kuvaketta.

Jos työpöydälläsi ei ole Netscape-kuvaketta, siirry kohtaan "Microsoft Network -palvelu."

2. Kun näkyviin tulee IBM Internet Connection Services -näyttö, voit katsella tietokoneen asetusten määrittämisohjeita napsauttamalla **Sign up...**-painiketta.
3. Noudata näytön ohjeita. Saat lisäohjeita painamalla **F1**-näppäintä.

4-10 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Microsoft Network -palvelu

Jos tietokoneessa on asennettuna Windows 98, voit muodostaa puhelinverkko-yhteyden Microsoft Network -verkkoon. Jos haluat liittyä Microsoft Network -verkkoon, toimi seuraavasti:

1. Kaksoisnapsauta tietokoneen työpöydän **Setup MSN Internet Service** -kuvaketta.
2. Noudata näytön ohjeita. Saat lisäohjeita painamalla **F1**-näppäintä.

Ohjattu Internet-toimintojen asennus

Tietokoneessa on ohjelma, joka auttaa muodostamaan yhteyden Internet-verkkoon. Ohjelmasta käytetään nimitystä ohjattu toiminto. Sen avulla voi muodostaa Internet-yhteyden Microsoft Network -verkon tai jonkin muun palveluntarjoajan välityksellä.

Voit käyttää ohjattua Internet-toimintojen asennusohjelmaa seuraavasti:

1. Napsauta Windows 98:n työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse vaihtoehdot **Ohjelmat** ja **Apuohjelmat**. Napsauta sitten **Tietoliikenneyhteydet**-vaihtoehtoa.
3. Valitse **Ohjattu Internet-toimintojen asennus** -vaihtoehto.

Ohjattu toiminto kysyy tarvittavat tiedot ja opastaa Internet-yhteyden luonnissa vaiheittain. Noudata näytön ohjeita. Saat lisäohjeita painamalla **F1**-näppäintä.

Rapid Access II -näppäimistön käyttö

Rapid Access II -näppäimistössä on tietokoneen käyttöä helpottavia painikkeita.

Rapid Access -painikkeet toimivat *pikakuvakkeiden* tavoin. Niiden avulla voit aloittaa ohjelmia, avata tiedostoja ja toteuttaa muita toimintoja. Voit siirtyä suoraan haluamaasi ohjelmaan tai Internet-osoitteeseen tai käsittelemään haluamaasi tiedostoa painiketta painamalla. Tämä käy nopeammin kuin kuvakkeen napsautus tai ohjelman tai tiedoston etsintä Käynnistä-valikosta tai Internet-osoitteen kirjoitus selaimen.

Eräät Rapid Access -painikkeet on valmiiksi määritetty tukemaan tietokoneen perustoimintoja (äänen vaimennus, äänenvoimakkuuden säätö sekä CD- tai DVD-levyn toisto). Näitä toimintomäärittäjiä ei voi muuttaa.

Rapid Access -näppäimistön yläosassa on seitsemän eriväristä painiketta. Jotkin niistä on valmiiksi määritetty aloittamaan tiettyjä ohjelmia tai toimintoja. Kunkin painikkeen yläpuolelle on merkitty painikkeeseen määritetty toiminto. Voit säilyttää valmiit asetukset tai mukauttaa viisi painiketta aloittamaan haluamasi ohjelman tai avaamaan haluamasi tiedoston. Jos pidät esimerkiksi pasianssista, voit mukauttaa Rapid Access -painikkeen asetusta siten, että painike avaa pasianssiohjelman. Ohje- ja Valmiustila-painikkeiden määrittäjiä ei voi muuttaa.

Voit mukauttaa Rapid Access -painikkeen seuraavasti:

1. Napsauta Windowsin työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse vaihtoehdot **Asetukset** ja **Ohjauspaneeli**.
3. Kaksoisnapsauta **Rapid Access -näppäimistö**-vaihtoehtoa. Järjestelmä aloittaa Rapid Access -näppäimistön mukautusohjelman.
4. Noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Lisätietoja Rapid Access -näppäimistöä saat napsauttamalla **Ohje**-painiketta.

4-12 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

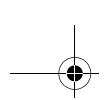
Luku 5. Virransyötön hallinta

Tietokone on ACPI (Advance Control Power Interface)- ja APM (Advance Power Management) -standardin mukainen. Se siirtyy virransäästötilaan valitsemiesi virransyöttöasetusten mukaan.

Virransyöttöasetukset voi määrittää BIOS (Basic Input Output System) -asetusohjelmassa tai Windows 98 -käyttöjärjestelmässä. Tietoja virransyöttöasetusten määryksestä on kohdassa "Power Management Setup - valikko" sivulla 6-17.

Tässä tietokoneessa on seuraavat virransyötön vaihtoehdot:

- **Ohjelmien lopetus.** Tietokoneesta voidaan katkaista virta joko Windows 98:n tai tietokoneen etuosassa olevan virtakytkimen avulla. Windows 98:n käyttäminen tietokoneen virran katkaisuun on suositeltavaa, jotta tietoja ei menetettäisi. Tietokoneen virran merkkivalo ei pala, kun virta ei ole kytkettyinä.
- **Järjestelmän valmiustila.** Tämän toiminnon avulla tietokoneen voi asettaa virransäästötilaan ja jatkaa myöhemmin samaa istuntoa. Järjestelmän voi asettaa valmiustilaan joko Windows 98:n Käynnistä-valikon tai virtakytkimen avulla. (Lue kohdassa "Virtakytkimen käyttö" sivulla 5-3 olevat ohjeet, ennen kuin yrität siirtää tietokoneen valmiustilaan virtakytkintä käyttämällä.) Järjestelmän voi siirtää valmiustilaan myös Windows 98:n Virranhallinta-toiminnon asetusten avulla.
- **Näytön valmiustila.** Tämän toiminnon avulla näyttölaitteen voi asettaa virransäästötilaan käytettäessä Windows 98 -järjestelmää valmiustilassa. Joissakin malleissa on myös erillinen valmiustilan painike (Standby).



Ohjelmien lopetus

Ohjelmien lopetustoiminnon käyttö

Voit käyttää ohjelmien lopetustoimintoa seuraavasti:

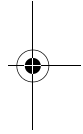
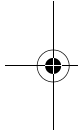
1. Napsauta Windows 98 -näytön vasemmassa alanurkassa olevaa **Käynnistä**-painiketta.



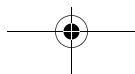
Huomautus:

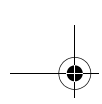
Varmista, että olet tallentanut työsi, ennen kuin teet seuraavan vaiheen. **Sammuta...** -vaihtoehdon valinta sulkee tietokoneen, jolloin kaikki tallentamattomat tiedot häviävät

2. Valitse **Sammuta**-vaihtoehto, jolloin näkyviin tulee valintaikkuna.
3. Valitse **Sammuttaa tietokoneen** -vaihtoehto ja napsauta **OK**-painiketta.



5-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas





Järjestelmän valmiustila

Tietokoneen voi asettaa valmiustilaan, jolloin tietokone käyttää vain vähän virtaa. Voit asettaa järjestelmän valmiustilaan jollakin seuraavista tavoista:

- käyttämällä Windows 98:n Käynnistä-valikkoa
- käyttämällä virtakytkintä
- painamalla Standby-painiketta (ei sisälly kaikkiin malleihin)

Kun tietokone siirtyy valmiustilaan, käytössä olevien ohjelmien ajo keskeytyy mutta niitä ei lopeteta. Virran merkkivalo välkkyi noin kerran sekunnissa.

Windows 98:n Käynnistä-valikon käyttö

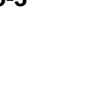
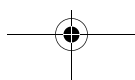
Voit siirtää järjestelmän valmiustilaan Windows 98:n Käynnistä-valikon avulla seuraavasti:

1. Napsauta Windows 98:n työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse **Sammuta**-vaihtoehto.
3. Valitse **Valmiustila**-vaihtoehto.
4. Napsauta **OK**-painiketta.

Virtakytkimen käyttö

Windows 98 -käyttöjärjestelmässä virtakytkimen voi määrittää katkaisemaan tietokoneen virran tai siirtämään tietokoneen valmiustilaan. Oletusarvon mukaan kytkin katkaisee virran. Voit muuttaa virtakytkimen asetuksia seuraavasti:

1. Napsauta Windowsin työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse vaihtoehdot Asetukset ja **Ohjauspaneeli**.
3. Kaksoinapsauta **Virranhallinta**-kuvaketta. Kuvaruutuun tulee Virranhallinta: ominaisuudet -ikkuna.
4. Napsauta **Lisäasetukset**-kielekettä.



5. Paikanna Virtakytkimet-kohdassa **Kun virta katkaistaan virtakytkimestä** -kenttä ja valitse joko **Sammuta-** tai **Valmiustila-**vaihtoehto. Napsauta sitten **OK**-painiketta.

Kun asetusohjelmassa on tehty tarvittavat asetusten muutokset, järjestelmän voi siirtää valmiustilaan painamalla virtakytkintä alle neljän sekunnin ajan tietokoneen ollessa käytössä.



Huomautus:

Yllä olevat vaiheet voi suorittaa vain, kun tietokoneeseen on kytketty virta.

Ota huomioon seuraavat seikat, kun käytät valmiustilaa:

Kun järjestelmä on normaalissa toimintatilassa,

- virtakytkimen painaminen **yli neljän sekunnin ajan** katkaisee virran tietokoneesta
- virtakytkimen painaminen **alle neljän sekunnin ajan** siirtää tietokoneen valmiustilaan
- mikä tahansa normaali keskeytystapahtuma, esimerkiksi modeemin vastaanottama soittosignaali, palauttaa tietokoneen valmiustilasta normaaliin toimintatilaan.



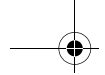
Huomautus:

Huomaa, että kun tietokone on valmiustilassa, virtakytkimen painaminen alle neljän sekunnin ajan ei käynnistä tietokonetta.

Kun järjestelmästä on katkaistu virta,

- virtakytkimen painaminen (painalluksen kestosta riippumatta) kytkee virran tietokoneeseen.

5-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

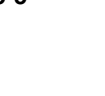
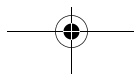
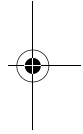
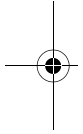


Windows 98:n virransyötön hallintatoimintojen käyttö

Voit avata virransyötön hallinnan ikkunan seuraavasti:

1. Kaksoisnapsauta **Oma tietokone** -kuvaketta.
2. Kaksoisnapsauta **Ohjauspaneeli**-kuvaketta.
3. Kaksoisnapsauta **Virranhallinta**-kuvaketta.

Voit määrittää virransyötön hallinta-asetukset näyttöön avautuvassa ikkunassa.



Näyttölaitteen valmiustila

Windows 98 -järjestelmään sisältyy näyttölaitteen virransäästötoiminto. Jos tietokoneen näyttölaite tukee tätä toimintoa, voit ottaa toiminnon käyttöön seuraavasti (lisätietoja on näyttölaitteen mukana toimitetuissa julkaisuissa):

1. Napsauta työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse vaihtoehdot **Asetukset** ja **Ohjauspaneeli**.
Voit tuoda Oma tietokone -ikkunan näyttöön myös kaksoisnapsauttamalla **Oma tietokone** -kuvaketta. Kaksoisnapsauta **Ohjauspaneeli**-kuvaketta.
3. Kaksoisnapsauta Ohjauspaneeli-ikkunan **Näyttö**-kuvaketta.
4. Napsauta **Näytönsäästäjä**-kielekettä.
5. Valitse ikkunan alaosassa olevan Näytön energiansäästöominaisuudet -kohdan **Asetukset**-vaihtoehto. Kuvaruutuun tulee Virranhallinta: ominaisuudet -ikkuna.
6. Määritä aika, jonka kuluttua näyttölaite siirtyy valmiustilaan tai siitä katkeaa virta kokonaan, ja napsauta **OK**-painiketta.

Kun näyttölaite on valmiustilassa, voit palauttaa sen toimintatilaan painamalla mitä tahansa näppäintä tai siirtämällä hiirtä.

Luku 6. Tietokoneen BIOS-kokoonpano

Tietokone toimitetaan käyttövalmiina. Voit tarkastella tietokoneen kokoonpanoasetuksia asetusohjelman ja Windows 98:n Laitehallinnan avulla.

Voit myös muuttaa joitakin asetuksia näiden apuohjelmien avulla. Jos esimerkiksi lisäät tai vaihdat jonkin keskusyksikön laitteen, saatat joutua tarkistamaan tai muuttamaan joitakin asetuksia. Lisätietoja tietokoneen laitteiden käytöstä on osassa 4, "Laitteiston päivitys ja vaihto".

Tässä luvussa on seuraavat kohdat, joissa on tietoja tietokoneen kokoonpanoasetusten muutosta:

- "Yleiskuva Configuration/Setup-apuohjelmasta" sivulla 6-2
- "Asetusohjelman aloitus" sivulla 6-4
- "Asetusohjelman valikoiden käyttö" sivulla 6-5
- "Asetusohjelman vaihtoehdot" sivulla 6-9
- "Muiden kokoonpanoapuohjelmien käyttö" sivulla 6-22

Yleiskuva Configuration/Setup-apuohjelmasta

Configuration/Setup-ohjelman avulla voit tarkastella ja muuttaa tärkeitä tietokoneen ja laitteiston kokoonpanotietoja. Voit joutua käyttämään asetusohjelmaa, jos päivität tietokoneen laitteistoa tai jos kuvaruutuun tulee virhesanoma.



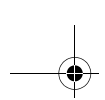
Huomautus: Tässä julkaisussa käytetään jäljempänä Configuration/Setup -apuohjelmasta nimitystä asetusohjelma.

Yleensä kun lisäät tai vaihdat keskusyksikön laitteita, tietokoneen BIOS havaitsee laitteistomuutokset ja päivittää asetusohjelman automaattisesti. Joskus asetusohjelman kokoonpanotietoja on kuitenkin muutettava manuaalisesti. Kun laitteita lisätään tai poistetaan, kuvaruutuun saattaa tulla sanoma, joka pyytää tarkistamaan järjestelmän kokoonpanon muutokset asetusohjelmassa.

Asetusohjelman valikkojen avulla voi tarkastella tietoja järjestelmän laitteistokokoonpanosta. Yleensä asetusohjelmassa on seuraavat tiedot:

- suorittimen laji ja nopeus
- järjestelmämuisti
- levyke-, kiintolevy- ja CD-asemat
- sarja- ja rinnakkaisportit
- kytke ja käytä -määritykset
- aloitusvaihtoehdot
- tuotetiedot
- päivämäärä ja kellonaika
- suojausasetukset
- virransyötön asetukset.

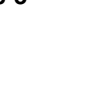
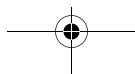
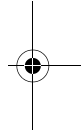
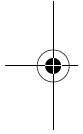
6-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Joitakin asetusohjelman asetuksia, esimerkiksi järjestelmä- ja tuotetietoja, ei voi muuttaa. Lisätietoja tällaisista asetuksista ja valikoista on sivulla 6-6.

Muiden vaihtoehtojen avulla voit muuttaa järjestelmän asetuksia. Voit tehdä asetusohjelman avulla esimerkiksi seuraavat toimet:

- määrittää kiintolevy- tai CD-aseman tai muun IDE-aseman
- määrittää I/O-laitteita, esimerkiksi sarja-, rinnakkais-, USB- ja näyttölaitteita
- määrittää virranhallintatilat, ottaa ne käyttöön ja poistaa ne käytöstä
- mukauttaa aloitusvaihtoehtoja
- asettaa päivämäärän ja kellonajan
- asettaa tai muuttaa käynnistystunnussanan
- ottaa välimuistiasetuksia ja lukumuistin kopiointitoimintoja käyttöön tai poistaa niitä käytöstä
- asettaa resurssimäärittäjiä PCI-sovitinkorteille ja muille laitteille
- palauttaa oletusasetukset.



Asetusohjelman aloitus

Kun tietokoneeseen on kytketty virta

Kun tietokoneeseen on kytketty virta, voit aloittaa asetushjelman seuraavasti:

1. Tallenna kaikki avoimet tiedostot ja lopeta kaikki ohjelmat.
2. Napsauta Windows 98:n työpöydän **Käynnistä**-painiketta.
3. Valitse **Sammuta...**-vaihtoehto
4. Valitse vaihtoehto **Käynnistää tietokoneen uudelleen** ja napsauta **OK**-painiketta.
5. Kun kuvaruutuun tulee IBM:n logo ja teksti "Press F1 to enter Setup", paina **F1**-näppäintä, jolloin kuvaruutuun tulee Configuration/Setup Utility -valikko.



Huomautus:

Asetusohjelmaa ei voi ajaa järjestelmän automaattisten käynnistystestien (POST) toteutuksen jälkeen.

Jos olet asettanut käynnistystunnussanan, sinun on kirjoitettava se painettuasi F1-näppäintä. Lisätietoja tunnussanan asettamisesta, muuttamisesta ja poistamisesta on kohdassa "Set Password -asetus" sivulla 6-21.

Kun tietokoneeseen ei ole kytketty virtaa

Kun tietokoneeseen ei ole kytketty virtaa, voit aloittaa asetushjelman seuraavasti:

1. Kytke virta näyttölaitteeseen.
2. Kytke virta keskusyksikköön.
3. Kun kuvaruutuun tulee IBM:n logo ja teksti "Press TAB to show POST screen, F1 to enter SETUP", paina **F1**-näppäintä, jolloin kuvaruutuun tulee Configuration/Setup Utility -valikko.

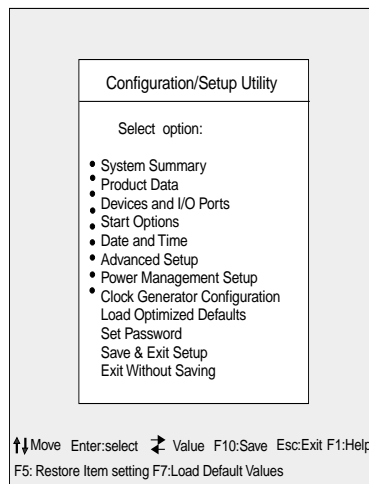
Jos olet asettanut käynnistystunnussanan, sinun on kirjoitettava se painettuasi F1-näppäintä. Lisätietoja tunnussanan asettamisesta, muuttamisesta ja poistamisesta on kohdassa "Set Password -asetus" sivulla 6-21.

6-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Asetusohjelman valikoiden käyttö

Configuration/Setup Utility -valikko tulee näkyviin heti, kun olet painanut **F1**-näppäintä.

Configuration/Setup Utility -valikko



Huomautus:

Kuvaruudussa näkyvä Configuration/Setup Utility -valikko saattaa olla hiukan erilainen kuin tässä julkaisussa esitetty valikko, mutta valikon vaihtoehdot toimivat samalla tavalla.

Configuration/Setup Utility -valikossa on järjestelmän kokoonpanoon liittyvien vaihtoehtojen luettelo. Kun valitset jonkin valikon vaihtoehtoista, kuvaruutuun tulee uusi valikko.

Yleensä vaihtoehdossa on vain yksi valikko, mutta joissakin vaihtoehdoissa on useita valikkoja. Jos vaihtoehdossa on useita valikkoja, voit siirtyä valikkojen välillä käyttämällä **PgDn**- ja **PgUp**-näppäintä.

Seuraavassa taulukossa on luettelo näppäimistä, joiden avulla voit siirtyä asetusohjelman valikoissa.

Näppäimet	Toiminto
↑ ↓	Näiden nuolinäppäinten avulla voit korostaa valikkovaihtoehdon. (Voit valita vaihtoehdon esiin painamalla Enter-näppäintä.)
← →	Näiden nuolinäppäinten avulla voit muuttaa asetusta. Joissakin valikoissa näillä näppäimillä voi siirtyä kentästä toiseen.
F10	Tällä näppäimellä voit tallentaa tekemäsi muutokset.
Enter	Tätä näppäintä painamalla voit valita valikon korostetun vaihtoehdon.
Esc	Tätä näppäintä painamalla voit poistua valikosta, kun olet tarkastellut valikon asetuksia tai muuttanut niitä.
F1	Tämän näppäimen avulla saat näkyviin valitun vaihtoehdon ohjeen.
+ -	Plus- ja miinus-näppäinten (+/-) avulla voit muuttaa Date and Time -valikon vaihtoehtoja.



Huomautus: Kaikki näppäimet eivät ole käytettävissä kaikissa valikoissa. Käytettävissä olevat näppäimet näkyvät valikon alareunassa.

Järjestelmä- ja tuotetietojen tarkastelu

Voit tarkastella tietokoneen laitetietoja valitsemalla Configuration/Setup Utility -valikon **System Summary** -vaihtoehdon. System Information -valikon tietoja ei voi muuttaa.

Asetusohjelma päivittää tiedot automaattisesti, kun teet jommankumman seuraavista toimista:

- lisää tietokoneeseen laitteen tai vaihdat laitteen
- muutat muita asetusohjelman näyttöjä ja tallennat muutokset.

Voit katsella muita tietokoneen tietoja, esimerkiksi malli- ja sarjanumeroa sekä BIOS-ohjelman versionumeroa ja päivämäärää, valitsemalla Configuration/Setup Utility -valikon **Product Data** -vaihtoehdon. Myöskään Product Data -valikon tietoja ei voi muuttaa.

6-6 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Asetusten muuttaminen

Ne asetusohjelman valikkojen tiedot, joita voi muuttaa, ovat hakasulkeiden [] sisällä. Tietoja, jotka eivät ole hakasulkeissa, ei voi muuttaa. Voit korostaa vaihtoehdon nuolinäppäimiä käyttämällä ja valita sen **Enter**-näppäintä painamalla, jolloin kuvaruutuun tulee valikko. Kun haluat muuttaa tietyn parametrin arvoa, korosta arvo ja muuta sitä vasemman tai oikean nuolinäppäimen avulla. Lisätietoja niistä asetuksista, joita voi muuttaa, on jäljempänä.

Oletusasetusten palautus

Tietokone toimitetaan käyttövalmiina. Alkuperäiset asetukset, joita kutsutaan myös *tehdas- tai oletusasetuksiksi*, on tallennettu CMOS-muistiin. Voit palauttaa oletusasetukset koska tahansa valitsemalla asetusohjelman Load Default Settings -vaihtoehdon.

Voit palauttaa järjestelmän oletusasetukset seuraavasti:

1. Korosta Configuration/Setup Utility -valikon **Load Default Settings** -vaihtoehto ja paina **Enter**-näppäintä. Kuvaruutuun tulee valintaikkuna, joka pyytää varmistuksen oletusasetusten palauttamiselle.

2. Valitse **Kyllä** kirjoittamalla **Y**. Paina sitten **Enter**-näppäintä.

3. Korosta **Save & Exit Setup** -vaihtoehto ja paina **Enter**-näppäintä.

Näkyviin tulee valintaruutu, jossa on teksti "SAVE to CMOS and EXIT (Y/N)?"

4. Valitse **Kyllä** kirjoittamalla **Y**. Tallenna sitten muutokset CMOS-muistiin painamalla **Enter**-näppäintä.

Oletusasetukset on palautettava seuraavissa tilanteissa:

- kun vaihdat järjestelmän pariston
- kun muutat kokoonpanoasetuksia, ja jotkin ristiriitaiset resurssimääritykset aiheuttavat tietokoneen jumitumisen.

Muutosten peruutus

Et ehkä halua tallentaa kaikkia kokoonpanoasetuksiin tekemiäsi muutoksia.

Voit peruuttaa tekemiäsi muutokset seuraavasti:

1. Palaa Configuration/Setup Utility -valikkoon.
2. Korosta **Exit Without Saving** -vaihtoehto. Paina sitten **Enter**- ja **Y**-näppäintä. Paina tämän jälkeen uudelleen **Enter** -näppäintä.

Asetusohjelma poistaa tekemiäsi muutokset ja palauttaa asetusten arvoiksi ne arvot, jotka olivat käytössä aloittaessasi asetusohjelman.

Asetusohjelman käytön lopetus

Kun olet lopettanut asetusten tarkastelun ja muuton, voit palata Configuration/Setup Utility -valikkoon painamalla **Esc**-näppäintä. Tässä valikossa voit lopettaa asetusohjelman käytön ja tallentaa tekemiäsi muutokset tai lopettaa asetusohjelman käytön tallentamatta muutoksia.

Voit lopettaa asetusohjelman tallentamatta muutoksia seuraavasti:

1. Paina Configuration/Setup Utility -valikossa **Esc**-näppäintä.
2. Näkyviin tulee valintaruutu, jossa on teksti "Quit without Saving (Y/N)?" Kirjoita **Y** ja paina **Enter**-näppäintä.



Huomautus:

Voit lopettaa asetusohjelman korostamalla **Save & Exit Setup**- tai **Exit without Saving** -vaihtoehdon ja toimimalla valintaruudun ohjeiden mukaan.

Voit lopettaa asetusohjelman ja tallentaa tekemiäsi muutokset seuraavasti:

1. Valitse Configuration/Setup Utility -valikosta **Save**- ja **Exit Setup** -vaihtoehdot. Paina sitten **Enter**-näppäintä.
2. Näkyviin tulee valintaruutu, jossa on teksti "Save to CMOS and EXIT (Y/N)?" Kirjoita **Y** ja paina **Enter**-näppäintä. Tietokone käynnistyy uudelleen ja käyttää uusia asetuksia.

6-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Asetusohjelman vaihtoehdot

Devices and I/O Ports -valikko

Tämän valikon vaihtoehdoilla voi määrittää tietokoneen laitteet ja I/O-portit.

Diskette Drive A

Tämä asetus määrittää A-asemaksi asennetun levyaseman tyypin.

None	Levykeasemaa ei ole asennettu
720K, 3.5 in	3,5 tuuman kaksipuolinen levyasema; tallennuskapasiteetti 720 kilotavua
1.44M, 3.5 in	3,5 tuuman kaksipuolinen levyasema; tallennuskapasiteetti 1,44 kilotavua

PS/2 Mouse function

Tämä asetus määrittää, onko PS/2-hiiri käytössä vai poissa käytöstä.

On Board Audio

Tämä asetus määrittää, onko emolevyyn asennettu äänitoiminto käytössä vai poissa käytöstä.

On Board LAN

Tämä asetus määrittää, onko tietokoneen sisäinen lähiverkko (LAN) -toiminto käytössä vai poissa käytöstä.

Serial Port Setup

Nämä asetukset määrittävät sarjaportin käyttämän I/O-porttiosoitteen ja keskeytyspyyntönumeron.

Parallel Port Setup

Nämä asetukset määrittävät rinnakkaisportin käyttämän I/O-porttiosoitteen ja keskeytyspyyntönumeron. Asetukset ohjaavat myös rinnakkaisportin tilaa (EPP, ECP, ECP/EPP tai SPP sekä ECP:n DMA-asetus, jos se on käytössä).

USB Setup -valikko

Tämän valikon asetuksilla voi määrittää Universal Serial Bus (USB) -toimintojen asetuksia.

USB Controller

Jos käytössä on USB-laitteita, tämän asetuksen arvoksi tulee valita Enabled (käytössä).

USB Keyboard Support

Jos käytössä on USB-näppäimistö, tämän asetuksen arvoksi tulee valita Enabled (käytössä). Myös USB Controller -asetuksen arvoksi on tällöin asetettava Enabled (käytössä). Jos käytössä on näppäimistön vakiovastakkeeseen liitettävä näppäimistö, asetuksen arvoksi tulee valita Disabled (poissa käytöstä).

IDE Drives Setup -valikko

PIO (Programmed Input/Output)

Kukin IDE-ohjain voi ohjata kahta eri asemaa. Se, miten IDE-asema on liitetty ohjaimen, määrittää, onko IDE-asema pää- vai sivuasema. Järjestelmään voi asentaa kaksi IDE-ohjainta (ensisijaisen ja toissijaisen ohjaimen), joten siihen voi asentaa enintään neljä erillistä IDE-asemaa.

PIO on lyhenne ilmaisusta Programmed Input/Output, joka tarkoittaa ohjelmoitua tuloa ja lähtöä. Jos PIO on käytössä, BIOSin komennot eivät ohjaa levyasemien tiedonsiirtoa. Sen sijaan BIOS ilmaisee ohjaimelle, mitkä toiminnot on tehtävä, minkä jälkeen ohjain ja suoritin tekevät nämä toiminnot. PIO lisää järjestelmän tehokkuutta.

Järjestelmässä on viisi PIO-tilaa (numerot 0 - 4). Ne eroavat toisistaan lähinnä ajoituksen suhteen. Kun valittuna on oletusarvo Auto (automaattinen), BIOS valitsee parhaan käytettävissä olevan tilan. Valikossa on seuraavat neljä vaihtoehtoa:

- IDE Primary Master PIO (ensisijainen päälaitte)
- IDE Primary Slave PIO (ensisijainen sivulaitte)

6-10 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

- IDE Secondary Master PIO (toissijainen päälaitte)
- IDE Secondary Slave PIO (toissijainen sivulaitte)

Ultra DMA (Direct Memory Access)

Ultra DMA mahdollistaa tavallista DMS-tilaa nopeamman tiedonsiirron IDE-laitteiden ja järjestelmän välillä. Voit ottaa asetuksen käyttöön valitsemalla **Auto**-vaihtoehdon ja poistaa sen käytöstä valitsemalla **disable**-vaihtoehdon.

IDE Burst Mode

Tämä asetus määrittää IDE-laitteiden tiedonsiirron nopeutuksen.

IDE Data Port Post Write

Tämä asetus määrittää, siirretäänkö tiedot post write -tapaan.

IDE HDD Block Mode

Tämä asetus määrittää, tunnistaako järjestelmä automaattisesti mahdollisimman hyvän kiintolevyn käyttämien lohkojen määrän.

Kiintolevy kirjoittaa näihin lohkoihin ja lukee niistä.

Video Setup -valikko

Tämän valikon vaihtoehdoilla voi muokata näytön asetuksia.

Init Display First

Tämä asetus määrittää, mikä näyttötoiminto alustetaan ensimmäiseksi.

PCI slot	Valitsee PCI-paikassa olevan näyttösovittimen
Onboard	Valitsee emolevyssä olevan näyttöjärjestelmän

System Shared Memory Size

Tämä asetus määrittää, onko näyttömuistin koko 4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB vai 64 MB.

PS/2 Mouse Detect Function

Tämä asetus määrittää, tarkistaako järjestelmä käynnistystestin yhteydessä, onko hiiri liitetty hiirivastakkeeseen.

Onboard FDD Control

Tämä asetus määrittää, onko levykeaseman ohjain käytössä vai poissa käytöstä.

Game Port Address

Tämä asetus määrittää peliportin I/O-osoitteen.

Midi Port Address

Tämä asetus määrittää midiportin I/O-osoitteen.

Midi Port IRQ

Tämä asetus määrittää midiportin keskeytyspyynnön (IRQ) numeron.

Start Options -valikko

Aloitusvaihtoehtojen (Start Options) määrittäykset vaikuttavat siihen, mitä tietokone tekee käynnistyksen yhteydessä.

Startup Sequence

Tämä asetus määrittää ne laitteet, joista tietokone yrittää lukea tietoja käynnistyksen aikana.

Tietokoneen voi käynnistää esimerkiksi kiintolevyasemasta, levykeasemasta tai CD-asemasta. Aloitusohjelma etsii kaikkia näitä käynnistyslaitteita tietyssä järjestyksessä. Tietokoneen aloitusjärjestys on määritetty tehtaalla siten, että tietokone hakee käyttäjärjestelmää ensin CD-tietolevystä, sitten levykkeestä ja viimeiseksi kiintolevystä. Tämän aloitusjärjestyksen avulla voit aloittaa vianmääritys- ja elvytysohjelmia Elvytys- ja vianmääritys -CD-tietolevystä, käyttää korjauslevykeitä käynnistyksen yhteydessä ilmenevien häiriöiden poistamiseen ja aloittaa tietokoneen käyttäjärjestelmän normaalin käytön kiintolevystä. Useimmiten valmista aloitusjärjestystä ei tarvitse muuttaa.

Virus Warning

Tämä asetus määrittää, etsiikö BIOS kiintolevyaseman käynnistyssektori- ja osiotaulukosta merkkejä muutoksista. Jos muutoksia on yritetty tehdä, BIOS pysäyttää järjestelmän ja näkyviin tulee virheilmoitus.

Tarvittaessa voit ajaa myöhemmin virussuojausohjelman, joka paikantaa ja poistaa ongelman, ennen kuin vahinkoa pääsee tapahtumaan.

Enabled	Järjestelmä ottaa tämän asetuksen käyttöön automaattisesti käynnistymisen yhteydessä. Jos kiintolevyn käynnistyssektori- tai osiotaulukkoa yritetään käyttää, näkyviin tulee varoitussanoma.
Disabled	Jos käynnistyssektoria tai kiintolevyn osiotaulukkoa yritetään käyttää, näkyviin ei tule varoitussanomaa.



Huomautus:

Monet vianmääritysohjelmat yrittävät käyttää käynnistyslohkon taulukkoa ja saattavat aiheuttaa edellä mainitun varoituksen. Käytettäessä tällaista ohjelmaa virusvaroitukset voidaan välttää poistamalla virussuojaus käytöstä ennen ohjelman ajoa. Muista ottaa virussuojaus uudelleen käyttöön ohjelman ajon jälkeen.

Quick Power-On Self Test

Tämä asetus määrittää, ajaako tietokone normaalin vai suppean käynnistystestin (POST). Suppea käynnistystesti on nopeampi, mutta se ei testaa tietokonetta yhtä perinpohjaisesti kuin normaali käynnistystesti.

Enabled	Ottaa suppean käynnistystestin käyttöön
Disabled	Normaali käynnistystesti

Boot Up Floppy Seek

Tämä asetus määrittää, tarkistaako tietokone käynnistymisen yhteydessä, onko tietokoneeseen liitetty levykeasema.

Boot Up NumLock Status

Tämä asetus määrittää numeronäppäimistön oletusarvon mukaisen tilan. Oletusarvon mukaan järjestelmä ottaa NumLock-toiminnon käyttöön käynnistyksen yhteydessä.

On	Numeronäppäimistöä voi käyttää numeroiden kirjoittamiseen.
Off	Numeronäppäimistön näppäimet toimivat nuolinäppäinten, sivunsiirtonäppäinten (PgDn ja PgUp) sekä Home, End-, Insert- ja Delete-näppäimen tavoin.

Gate A20 Option

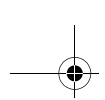
Tämä asetus määrittää, miten A20-porttia käytetään. A20-portti on laite, joka käyttää yhden megatavun ylittävää muistin osuutta. Aikaisemmin A20-porttia käytettiin näppäimistön avulla. Tämä on edelleen mahdollista, mutta nykyään on yleisempää - ja huomattavasti nopeampaa - käyttää A20-porttia piirisarjan avulla.

Normal	näppäimistö
Fast	piirisarja

Typematic Rate Setting

Tämä asetus määrittää, onko merkintoistotoiminto käytössä. Jos toiminto on käytössä ja näppäintä pidetään painettuna merkin kirjoittamisen jälkeen, merkki toistetaan lyhyen viipymän jälkeen. Jos toiminto on poissa käytöstä, merkkiä ei toisteta, kun näppäintä pidetään painettuna.

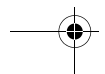
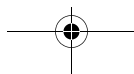
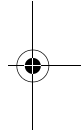
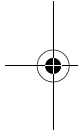
Enabled	Toistotoiminto käytössä
Disabled	Toistotoiminto poissa käytöstä



Typematic Rate (Chars/Sec)

Kun merkintoistotoiminto (Typematic Rate Setting) on käytössä, tämä asetus määrittää merkkien toistonopeuden.

6	6 merkkiä sekunnissa
8	8 merkkiä sekunnissa
10	10 merkkiä sekunnissa
12	12 merkkiä sekunnissa
15	15 merkkiä sekunnissa
20	20 merkkiä sekunnissa
24	24 merkkiä sekunnissa
30	30 merkkiä sekunnissa



Typematic Delay (Msec)

Kun merkintoistotoiminto (Typematic Rate Setting) on käytössä, tämä asetus määrittää, kuinka kauan näppäimen on oltava painettuna, ennen kuin merkkien toisto aloitetaan.

250	250 ms
500	500 ms
750	750 ms
1000	1000 ms

Halt On -asetus

Tämä asetus määrittää, millainen virhe käynnistystestin on havaittava, jotta järjestelmä pysähtyisi.

ALL errors	Järjestelmä pysähtyy virheiden ilmetessä
No errors	Järjestelmä ei pysähdy virheiden ilmetessä
ALL, But keyboard	Järjestelmä pysähtyy virheiden ilmetessä, paitsi jos kyseessä on näppäimistön virhe
ALL, But diskette	Järjestelmä pysähtyy virheiden ilmetessä, paitsi jos kyseessä on levykkeen virhe
ALL, But disk/key	Järjestelmä pysähtyy virheiden ilmetessä, paitsi jos kyseessä on levykkeen tai näppäimistön virhe

Date and Time -asetus

Tämä asetus määrittää päivämäärän ja kellonajan.

Advanced Setup -valikko

Tämän valikon vaihtoehtojen avulla voit määrittää sellaisia laitteiston ominaisuuksia, jotka vaikuttavat koko järjestelmän toimintaan. Älä yritä muuttaa näitä asetuksia, ellei tunne tietokonelaitteissa käytettyä tekniikkaa erittäin hyvin. Jos nämä asetukset määritetään väärin, tietokone ei ehkä toimi kunnolla.

Cache Control

Tämä asetus määrittää, ovatko suorittimen sisäinen ja ulkoinen välimuisti käytössä vai poissa käytöstä. Järjestelmän tehokkuus kasvaa, kun välimuisti on käytössä.

ROM Shadowing

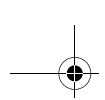
Video BIOS Shadow

Tämä asetus määrittää, kopioiko järjestelmä näyttölaitteen BIOS-asetukset käyttömuistiin. Näyttölaitteen suorituskyky paranee, kun asetuksen arvoksi valitaan Enabled (käytössä).

Enabled	Näyttömuistin kopiointi on käytössä
Disabled	Näyttömuistin kopiointi on poissa käytöstä

Power Management Setup -valikko

Power Management Setup -valikon vaihtoehtojen avulla voit määrittää järjestelmälle työskentelytapojesi kannalta mahdollisimman tehokkaat virransäästötoiminnot.

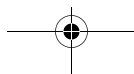
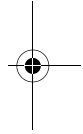
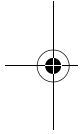


APM

Video Off Option

Tämä asetus määrittää, säästääkö järjestelmä virtaa katkaisemalla virran näyttölaitteesta.

Always On	Näyttötoiminto on aina käytössä
Suspend -> off	Näyttötoiminto on poissa käytöstä, kun järjestelmä on valmiutilassa
Susp, Stby -> off	Näyttötoiminto on poissa käytöstä, kun järjestelmä on valmiutilassa
All Mode -> off	Näyttötoiminto on poissa käytöstä kaikissa tiloissa



Video Off Method

Tämä asetus määrittää näytön tyhjentämistavan.

V/H SYNC+Blank	Järjestelmä poistaa pysty- ja vaakasuuntaiset synkronointiporit käytöstä ja kirjoittaa näytön välimuistiin tyhjiä merkkejä.
Blank Screen	Järjestelmä kirjoittaa näytön välimuistiin vain tyhjiä merkkejä
DPMS Supported	Alkuperäinen DPMS-virransyötön hallinta

Activity Monitor -valikko

MODEM Use IRQ

Tämä asetus määrittää modeemin käyttämän keskeytyspyynnön (IRQ).

Vaihtoehdot: 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, NA.

HDD Ports Activity

Kun tämän asetuksen arvoksi määritetään Enabled (käytössä), kiintolevy- tai levykeaseman toiminta palauttaa tietokoneen valmiustilasta normaaliin toimintaan.

COM Ports Activity

Kun tämän asetuksen arvoksi määritetään Enabled (käytössä), sarjaporttien tai modeemin toiminta palauttaa tietokoneen valmiustilasta normaaliin toimintaan.

LPT Ports Activity

Kun tämän asetuksen arvoksi määritetään Enabled (käytössä), rinnakkaisportin toiminta palauttaa tietokoneen valmiustilasta normaaliin toimintaan.

VGA Activity

Kun tämän asetuksen arvoksi määritetään Enabled (käytössä), näyttöohjaimen toiminta palauttaa tietokoneen valmiustilasta normaaliin toimintaan.

Voit määrittää, että jokin tai jotkin seuraavan luettelon keskeytyspyynnöistä (IRQ) ei vaikuta järjestelmän siirtymiseen virransäästötilaan tai palaamiseen normaalitilaan. I/O-laite ilmoittaa toiminnasta käyttöjärjestelmälle lähettämällä sille keskeytyspyynnön. Kun käyttöjärjestelmä on valmis vastaamaan pyyntöön, se keskeyttää toimintansa ja tekee pyynnössä ilmaistut toimet.

Valinta: Enabled

- IRQ3 (COM2)
- IRQ4 (vapaa)
- IRQ5 (ääni)
- IRQ6 (levykeasema)
- IRQ7 (LPT1)
- IRQ8 (RTC-hälytys)
- IRQ9 (IRQ2:n uudelleensuuntaus)
- IRQ10 (varattu)
- IRQ11 (varattu)
- IRQ12 (PS/2-hiiri)
- IRQ13 (rinnakkaissuoritin)
- IRQ14 (kiintolevy)
- IRQ15 (varattu)

Automatic Power On

Tämä asetus määrittää tietokoneen automaattisen herätyksen. Vaihtoehdot ovat

- herätys, kun modeemi havaitsee saapuvan puhelun
- herätys tulevaisuudessa
- herätys, kun lähiverkko havaitsee saapuvan tietopaketin
- herätys, kun PCIPME-signaali on aktiivinen
- herätys, kun jotain näppäintä painetaan.

Voit myös määrittää, katkaiseeko virtapainikkeen painaminen virran heti vai pitääkö painiketta painaa neljän sekunnin ajan, ennen kuin virta katkeaa.

6-20 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

ACPI suspend Type

Tämä asetus määrittää valmiustilan tyypin.

S1(POS)	Virran valmiustila
S3(STR)	RAM-valmiustila

Clock Generator Configuration -asetus

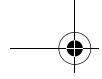
Tämä asetus määrittää suorittimen, SDRAM-muistin, DIMM-moduulin ja PCI-väylän kelloaajuuden.

Set Password -asetus

Tämä asetus määrittää tunnuksen, jonka avulla voi rajoittaa asetusohjelman tai järjestelmän käyttöä. Voit myös muuttaa tai poistaa tunnuksen.

Jos asetustunnuksena on asetettu, se to kirjoitettava aina, kun asetusohjelman käyttö aloitetaan. Asetusohjelmaa ei voi käyttää ilman oikean tunnuksen kirjoittamista.

Jos käynnistystunnuksena on asetettu, se on kirjoitettava aina, kun tietokoneeseen kytketään virta.

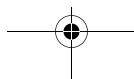
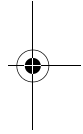
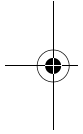


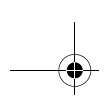
Muiden kokoonpanoapuohjelmien käyttö

Tietokoneen asetusohjelman avulla voit tarkastella ja muuttaa useimpien esiasennettujen laitteiden kokoonpanoasetuksia. Jos asennat uusia laitteita, saatat joutua käyttämään muita kokoonpanoapuohjelmia.

Windows 98:n Laitehallinnan avulla voit tarkastella ja muuttaa tietokoneeseen asennettujen laitteiden resurssimäärytyksiä. Lisätietoja on kohdassa "Windows 98:n Laitehallinta" sivulla 7-4.

Jos hankit uuden laitteen tietokoneeseen, sen mukana saatetaan toimittaa oma kokoonpanoapuohjelma tai uusia ajureita. Lisätietoja on uuden laitteen mukana toimitetuissa julkaisuissa.





Osa 4. Laitteiston päivitys ja vaihto

Tässä osassa on tietoja, joiden avulla voit vaihtaa tietokoneeseen tehtaalla asennettuja laitteita toisiin laitteisiin tai lisätä laitteita. Osa sisältää seuraavat luvut:

- **"Toimet ennen päivitystä" sivulla 7-1**

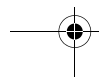
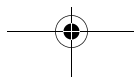
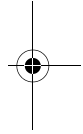
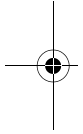
Tämän luvun tiedot auttavat sovitinkorttien, asemien ja järjestelmän emolevyn osien lisäyksen tai vaihdon suunnittelussa ja valmistelussa.

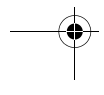
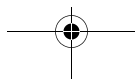
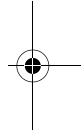
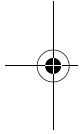
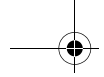
- **"Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto" sivulla 8-1**

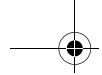
Tämä luku sisältää sovitinkorttien ja asemien käsittelyohjeet.

- **"Emolevyn osien asennus ja vaihto" sivulla 9-1**

Tässä luvussa on ohjeet siitä, miten emolevyn osia käsitellään.







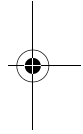
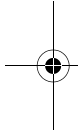
Luku 7. Toimet ennen päivitystä

Tietokoneen laitteistoa voidaan päivittää vaihtamalla siinä olevia kortteja, asemia tai emolevyn osia tai lisäämällä niitä siihen. Jos käytät hieman aikaa uuden laitteen teknisiin yksityiskohtiin perehtymiseen ja laitteistomuutosten suunnitteluun, toteutus sujuu helpommin.

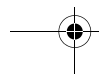
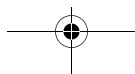
Esimerkiksi se, millaisen laitteen aiot lisätä tai vaihtaa, määrää, tuleeko tietokoneessa olla asennuksen alkaessa virta kytkettynä vai ei.

Kun valmistaudut asentamaan tai vaihtamaan laitteita, noudata seuraavien jaksojen ohjeita:

- "Tutustuminen uusiin laitteisiin" sivulla 7-2
- "Laitteistomuutosten suunnittelu" sivulla 7-3
- "Resurssiristiriitojen ratkaisu" sivulla 7-4
- "Keskusyksikön avaus" sivulla 7-5
- "Keskusyksikön tarkastelu sisältä päin" sivulla 7-7



Toimet ennen päivitystä 7-1



Tutustuminen uusiin laitteisiin

Uusien laitteiden mukana toimitetuissa julkaisuissa on tietoja tarvittavista asetuksista ja laitteiden asennusohjeita. Lue nämä julkaisut huolellisesti.

Lisätietoja tietokoneen siirräntäosoitteista (I/O), keskeytyksistä (IRQ) tai DMA-kanavista saat liitteen A kohdasta "Muistimoduulien sijainti".

Sovitinkorttien käyttämien järjestelmäresurssien väliset ristiriidat

Jos asennat tietokoneeseen uuden laitteen, kyseinen laite saattaa yrittää käyttää järjestelmäresursseja, jotka ovat jo jonkin laitteen käytössä.

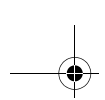
Jos asennat uuden PCI-sovitinkortin, BIOS tunnistaa sen automaattisesti, määrittää sille järjestelmäresurssin ja lisää kortin tietokoneen kokoonpanoon.

Seuraa kohdassa "Resurssiristiriitojen ratkaisu" sivulla 7-4 olevia ohjeita.

Ristiriidat muiden järjestelmäresurssien kanssa

Jos asennat laitteen, joka aiheuttaa ristiriidan muiden järjestelmäresurssien kanssa, kuvaruutuun saattaa tulla virhesanoma, kun ensi kertaa käynnistät tietokoneen asennuksen jälkeen. Jos saat virhesanomaa, määritä järjestelmäresurssit uudelleen Windows 98:n Laittehallinnan avulla. Ohjeita on kohdassa "Windows 98:n Laittehallinta" sivulla 7-4.

Lisätietoja järjestelmäresursseista on myös liitteen A kohdassa "Muistimoduulien sijainti".



Laitteistomuutosten suunnittelu

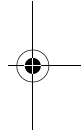
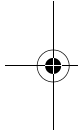
Uuden laitteen vaikutus muiden tietokoneen laitteiden toimintaan on tunnettava, ennen kuin laite asennetaan. Laitteistomuutokset on myös hyvä kirjoittaa muistiin.

Varmista, että olet lukenut edellisen kohdan, "Tutustuminen uusiin laitteisiin" sivulla 2, ennen kuin jatkat asennusta.

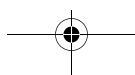
Laitteistomuutosten kirjoitus muistiin

Kun lisäät tai vaihdat laitteita, tehdyt muutokset on hyvä kirjoittaa muistiin. Kirjoita muistiin ainakin seuraavat tiedot:

- hyppyjohtimien asetusten muutokset
- asemien ja sovitinkorttien kaapelien kytkennät emolevyyn
- Setup-ohjelmaan tehdyt muutokset
- muihin kokoonpanoapuohjelmiin, kuten Windows 98:n Laittehallintaan tai laitteen mukana toimitettuun ohjelmaan, tehdyt muutokset.



Toimet ennen päivitystä 7-3



Resurssiristiriitojen ratkaisu

Setup-ohjelma

Tietokoneesi BIOS (Basic Input/Output System) tunnistaa automaattisesti useimmat laitteistomuutokset ja päivittää niihin liittyvät CMOS-kokoonpanoasetukset Setup-ohjelmassa. Jos BIOS ei päivitä Setup-ohjelmaa laitteistomuutosten jälkeen, kuvaruutuun tulee sanoma, joka pyytää päivittämään Setup-ohjelman asetukset manuaalisesti.

Voit ratkaista resurssiristiriidat Setup-ohjelman avulla seuraavasti:

1. Aloita Setup-ohjelma. Tarvittaessa voit katsoa ohjeet kohdasta "Asetusohjelman aloitus" sivulla 6-4.
2. Valitse BIOS-asetusohjelman valikosta **PnP/PCI Option** -vaihtoehto.
3. Tyhjennä kaikkien asennettujen korttien resurssimääritykset korostamalla kohta **Reset configuration Data** ja asettamalla sen arvoksi **Enabled**.

Kun olet tehnyt yllä olevat vaiheet, siirry seuraavaan kohtaan, jossa on tietoja järjestelmäresurssien määrittämisestä laitteille Windows 98:n Laitehallinnan avulla.

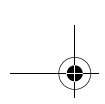
Windows 98:n Laitehallinta

Laitehallinnan avulla voit tarkastella järjestelmän laiteasetuksia ja ratkaista monia resurssiristiriitoja, kuten keskeytysten (IRQ) ja DMA-kanavien ristiriitoja.

Voit aloittaa Laitehallinnan ja muuttaa laiteasetuksia seuraavasti:

1. Kaksoisnapsauta Windows 98:n työpöydän **Oma tietokone** -kuvaketta.
2. Kaksoisnapsauta Oma tietokone -ikkunan **Ohjauspaneeli**-kuvaketta.
3. Kaksoisnapsauta Ohjauspaneeli-ikkunan **Järjestelmä**-kuvaketta.
4. Napsauta Ominaisuudet: Järjestelmä -ikkunan **Laitehallinta**-kielekettä.
5. Valitse laite ja napsauta **Ominaisuudet**-painiketta. Kuvaruutuun tulee ikkuna, jossa on laitteen ominaisuudet.
6. Muuta asetukset sellaisiksi, että ne eivät ole ristiriidassa muiden laitteiden asetusten kanssa.
7. Napsauta **OK**-painiketta.

7-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Keskusyksikön avaus

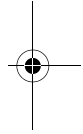
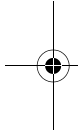
Aina kun keskusyksikkö avataan, on noudatettava tiettyjä turvaohjeita, jotta keskusyksikkö ei vahingoitu.

Turvaohjeita

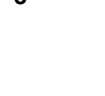
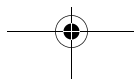
Ennen kuin avaat keskusyksikön, perehdy kohtaan "Turvaohjeet" sivulla xii.

Noudata seuraavia ohjeita, kun poistat keskusyksikön kannen:

1. Tee järjestelmän lopputoimet, jos tietokone on toiminnassa tai virransäästötilassa.
2. Katkaise virta tietokoneesta ja siihen liitetyistä laitteista, joissa on oma virtakytkimensä.
3. Irrota kaikki verkkojohdot pistorasioista.
4. Irrota tietoliikennekaapelit (esimerkiksi modeemi- ja verkkokaapelit) liitäntärasioista.
5. Irrota tietokoneesta kaikki kaapelit ja johdot, kuten verkkojohdot ja liitäntäkaapelit.
6. Seuraavassa kohdassa on ohjeita kannen poistosta.



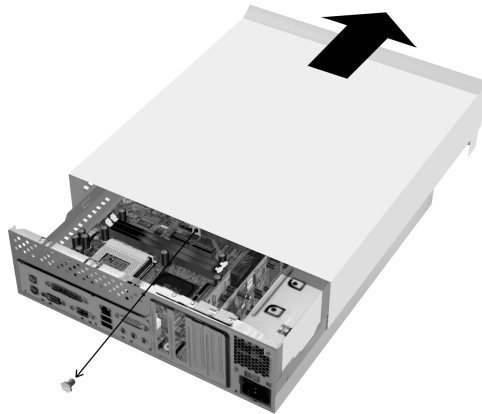
Toimet ennen päivitystä 7-5



Kannen poisto

Voit poistaa keskusyksikön kannen seuraavasti:

1. Irrota keskusyksikön takaosassa oleva kannen kiinnitysruuvi.

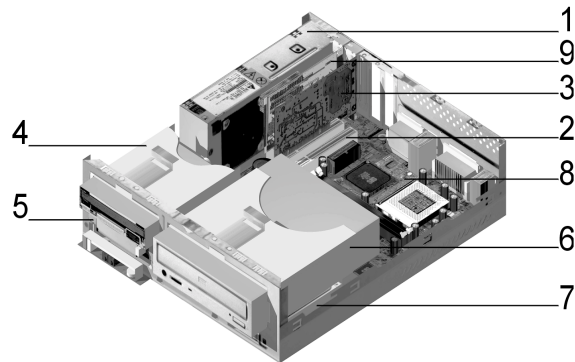


2. Tartu keskusyksikön kanteen kummastakin reunasta ja työnnä kantta noin puoli senttiä eteenpäin.
3. Nosta kansi pois paikaltaan.
4. Estä staattisen sähkön purkautumisen aiheuttamat vauriot koskettamalla keskusyksikön paljasta metallikehikkoa, ennen kuin kosket muihin osiin. Älä kosketa osia, joiden päällä on varoitus korkeasta jännitteestä.

Keskusyksikön tarkastelu sisältä päin

Keskusyksikkö näyttää kannen poiston jälkeen seuraavalta.

Huomautus: Seuraavalla sivulla on luettelo keskusyksikön osista. Kunkin osan kohdalla on myös osan kuvaus.



Tietokoneessa on neljä asemapaikkaa, joista yksi on tarkoitettu 5,25 tuuman asemalle ja kaksi 3,5 tuuman asemille. Neljännessä paikassa on tehtaalla asennettu PCMCIA-asema.

Levykeasemat käyttävät AT-väylää. Umpilevyt käyttävät IDE-väylää. Tietokone tukee AT-liitäntää käyttäviä levyasemia koskevaa ANSI-standardia.

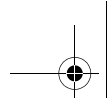
Tietokoneessa on myös sovitinkorttipaikkoja, joihin voi asentaa sovitinkortteja. Järjestelmään voi asentaa PCI-sovitinkortteja.

Keskusyksikön osat näkyvät edellä olevassa kuvassa, ja kunkin osan kuvaus on seuraavassa luettelossa:

Toimet ennen päivitystä **7-7**

1. **Virtalähde.** Tietokoneessa on virtalähde.
2. **Laajennuspaikat.** Emolevyllä on kolme laajennuspaikkaa PCI (Peripheral Component Interconnect) -määrittysten mukaisille sovitinkorteille. Näitä kortteja kutsutaan PCI-sovitinkorteiksi (vain matalat PCI-kortit sopivat paikkoihin). PCI-korttipaikkojen lisäksi emolevyssä on yksi DFP (Digital Flat Panel) -toimintoa tukeva Video Bridge -laajennuspaikka, minkä ansiosta järjestelmässä voidaan käyttää erillistä nestekidenäytintä.
3. **Modeemikortti.** Tietokoneessa saattaa olla V.90-datafaksimodeemi. Lisätietoja modeemeista on liitteen B kohdassa "Modeemin toiminnot" sivulla B-1.
4. **Asemapaikka 1.** Tähän asemapaikkaan voi asentaa 3,5-tuumaisen matalan IDE-kiintolevyn. Monissa malleissa tässä paikassa on esiasennettu levykeasema.
5. **Asemapaikka 2.** Joissakin malleissa tässä paikassa on esiasennettu PCMCIA-asema.
6. **Asemapaikka 3.** Tähän paikkaan voi asentaa 5,25-tuumaisen puolikorkean aseman, kuten kiintolevy-, nauha- tai CD-aseman. Monissa malleissa tässä paikassa on esiasennettu CD- tai DVD-asema.
7. **Asemapaikka 4.** Tähän paikkaan voi asentaa 3,5-tuumaisen laitteen. Monissa malleissa tässä paikassa on esiasennettu kiintolevyasema.
8. **Emolevy.** Emolevy on kiinnitetty ruuveilla kotelon pohjaan.
9. **PCMCIA-aseman sovitin.** Joissakin malleissa on esiasennettu PCMCIA-aseman sovitin.

7-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Luku 8. Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto

Lue seuraavat kohdat, ennen kuin aloitat työskentelyn tietokoneen laitteiden kanssa:

- "Tutustuminen uusiin laitteisiin" sivulla 7-2

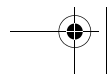
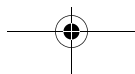
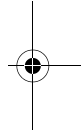
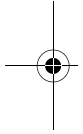
Tässä kohdassa on tietoja mahdollisista järjestelmäresurssien ristiriitatilanteista. Uusi laite saattaa yrittää käyttää resurssia, joka on jo toisen laitteen käytössä.

- "Laitteistomuutosten suunnittelu" sivulla 7-3

Tässä kohdassa on tärkeitä tietoja laitteistomuutoksien suunnittelusta ja muuttuneiden laitteistoasetuksien kirjoittamisesta muistiin. Noudattamalla tämän kohdan ohjeita välttyt tekemästä samoja toimia monta kertaa.

- "Resurssiristiriitojen ratkaisu" sivulla 7-4

Tämän kohdan ohjeiden avulla voit välttää resurssien välisiä ristiriitoja, kun lisäät sovitinkortteja tai asemia.



Asennettujen sovitinkorttien välisten ristiriitojen ratkaiseminen

Jos tietokoneessasi on esiasennettu modeemi, voit ratkaista mahdollisia uuden laitteen ja modeemikortin välisiä resurssiristiriitoja tämän kohdan ohjeiden avulla.

Jos uusi laite tai modeemi ei toimi otettuasi järjestelmän käyttöön asennuksen jälkeen, voit Windows 98 -käyttöjärjestelmän Laitehallinnan avulla selvittää asentamasi lisävarusteen ja modeemikortin käyttämät järjestelmäresurssit. Jos molemmat laitteet yrittävät käyttää samaa resurssia, muuta uuden laitteen resurssia laitteen käyttöoppaan ohjeiden avulla.

Jos uuden laitteen resurssia ei voi muuttaa, muuta modeemin resurssia Laitehallinnan avulla.

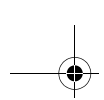
Modeemikortin asetusten määrittäminen

Jos tietokoneessasi on modeemi, voit näiden ohjeiden avulla tarkastella keskeytysresursseja ja muuttaa asennettujen modeemikorttien siirräntäosoitteita ja muistialuetta.

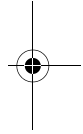
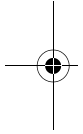
1. Napsauta Oma tietokone -kuvaketta hiiren painikkeella 2 ja valitse **Ominaisuudet**-vaihtoehto.
2. Napsauta Ominaisuudet: Järjestelmä -ikkunan **Laitehallinta**-välilehteä.
3. Valitse **Näytä laitteet tyyppin mukaan** -vaihtoehto.
4. Tee jompikumpi seuraavista toimista:
 - Muuta tai tarkastele siirräntäosoitteita tai tarkastele keskeytysresursseja kaksoisnapsauttamalla luettelon Modeemi-kohtaa. Esiin tulee modeemiluettelo. Jatka sitten vaiheesta 5.
 - Muuta tai tarkastele muistiosoitteita tai tarkastele keskeytysresursseja kaksoisnapsauttamalla luettelon HCFMODEM-kohtaa. Esiin tulee luettelo. Jatka sitten vaiheesta 5.
5. Kaksoisnapsauta laajennettua luettelon **modeemikohtaa**.
6. Napsauta modeemin **Ominaisuudet**-ikkunan **Resurssit**-välilehteä.

Jos tarvitset lisätietoja Laitehallinnan käytöstä, tuo ohje näkyviin painamalla **F1**-näppäintä.

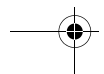
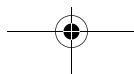
8-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

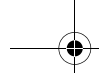


Laitehallinnan muutokset tulevat voimaan vasta, kun tietokone on käynnistetty uudelleen.



Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto 8-3





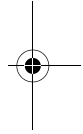
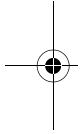
Keskusyksikön laitteiden käsittely

Jos et vielä ole poistanut keskusyksikön kantta, katso kohtaa "Turvaohjeet" sivulla xii ja sitten kohtaa "Keskusyksikön avaus" sivulla 7-5.

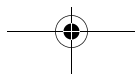
Jos aiot asentaa tai vaihtaa sekä sovitinkortteja että asemia, asenna tai vaihda asema, ennen kuin asennat tai vaihdat sovitinkortin. Jos aiot tehdä muutoksia myös emolevyyn, tee ne luvussa 9 olevien ohjeiden mukaisesti, ennen kuin asennat tai vaihdat asemia ja sovitinkortteja.

Voit asentaa sovitinkortteja ja asemia keskusyksikköön tai poistaa niitä siitä seuraavien kohtien ohjeiden avulla:

- "Sovitinkorttien asennus ja poisto" sivulla 8-5
- "Asemien asennus ja poisto" sivulla 8-7



8-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Sovitinkorttien asennus ja poisto

Emolevyssä on kolme PCI-sovitinkortille tarkoitettua vastaketta (vain matalat PCI-kortit sopivat niihin).



Huomautus:

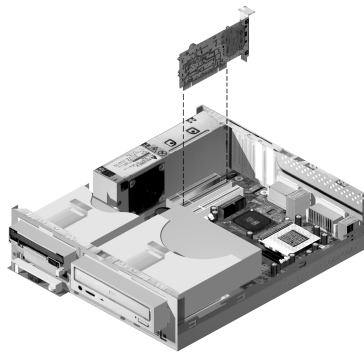
Varmista, että olet noudattanut kohdassa "Keskusyksikön avaus" sivulla 7-5 olevia ohjeita. Näin varmistat sen, että olet purkanut itseesi mahdollisesti kertyneen sähköisen varauksen.

Sovitinkorttien asennus

Tietokoneessa on laajennuspaikkoja vain PCI-sovitinkortteille.

Voit asentaa sovitinkortin seuraavasti:

1. Irrota laajennuspaikan kannen ruuvi. Irrota sitten laajennuspaikan kansi.
2. Pidä sovitinkortti suorassa ja aseta se vastakkeeseen.
3. Kiinnitä sovitinkortti ruuvilla, jonka olet poistanut vaiheessa 1.



4. Jos sovitinkortissa on kaapeleita, liitä ne oikeaan emolevyssä tai CD-asetmassa olevaan vastakkeeseen.
5. Asenna takaisin laajennuspaikan kantta lukuun ottamatta kaikki laitteet ja ruuvit, jotka poistit ennen sovitinkortin asennusta.

Jos jouduit irrottamaan kaapeleita, kun kytkit liitántäkaapelit emolevyyn, kytke ne takaisin paikalleen.

Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto 8-5

Sovitinkorttien poisto



Huomautus:

Jos poistat esiasennetun modeemin pysyvästi tai vaihdat sen toisentyypiseen modeemiin, poista sen ohjelmisto järjestelmästä Windowsin Ohjauspaneelissa olevan Lisää/poista sovellus-toiminnon avulla. Modeemin ohjelmisto tulee poistaa ennen modeemin poistoa tai toisentyypisen modeemin asennusta.

Voit poistaa sovitinkortin seuraavasti:

1. Sijoita keskusyksikkö siten, että pääset käsiksi sovitinkorttiin.
2. Jos sovitinkorttiin on liitetty kaapeleita, irrota ne. Katso tarkasti, mihin kaapelit on kiinnitetty. Joudut kytkemään kaapelit uudelleen, kun asennat sovitinkortin takaisin.
3. Irrota sovitinkortin ruuvi.
4. Ota kortista hyvä ote ja vedä se varovasti irti korttipaikasta.
5. Jos et aio asentaa korttia uudelleen, asenna takaisin kaikki laitteet ja ruuvit, jotka poistit ennen sovitinkortin poistoa.

Asemien asennus ja poisto

Tietokoneessa on neljä asemapaikkaa, joihin sopivat useanlaiset asemat.

Tietoja asemapaikkojen sijainnista ja niiden kuvaukset ovat kohdassa "Keskusyksikön tarkastelu sisältä päin" sivulla 7-7.

Liitäntäkaapeleiden vastakkeiden tunnistus

Kun asennat aseman, sen liitäntäkaapeli on liitettävä emolevyssä olevaan vastakkeeseen. Seuraavassa taulukossa esitetään emolevyn vastakkeet ja niihin kytkettävän aseman tyyppi. Huomaa, että kaksi ensimmäistä vastaketta on tarkoitettu IDE/ATA ATAPI -väylää käyttäville asemille (esimerkiksi kiintolevyasemille ja CD-asemille) ja kolmas vastake on tarkoitettu levykeasemaliitäntää käyttäville asemille (esimerkiksi levyke- tai nauha-asemille).

Jos tietokoneen tyyppi on 2196, voit tunnistaa emolevyssä olevien asemien liitäntäkaapeleiden vastakkeet seuraavan taulukon avulla:

Emolevyn vastake	Liitännän tyyppi	Vastakkeeseen liitettävän aseman tyyppi
Ensisijainen IDE – J4	IDE/ATA ATAPI	Suositteltu paikka kiintolevyasemille.
Toissijainen IDE – J5	IDE/ATA ATAPI	Suositteltu paikka CD-asemalle.
Levykeasema – J14	Standardilevyke-asema	Levyke- ja nauha-asemat.

Jos tietokoneen tyyppi on 2197 tai 6344, voit tunnistaa emolevyssä olevien asemien liitäntäkaapeleiden vastakkeet seuraavan taulukon avulla:

Emolevyn vastake	Liitännän tyyppi	Vastakkeeseen liitettävän aseman tyyppi
Ensisijainen IDE – J11	IDE/ATA ATAPI	Suositteltu paikka kiintolevyasemille.
Toissijainen IDE – J12	IDE/ATA ATAPI	Suositteltu paikka CD-asemalle.
Levykeasema – Floppy 1	Standardilevyke-asema	Levyke- ja nauha-asemat.

Kun liität aseman liitäntäkaapelin vastakkeeseen, tarkista, että kaapelin ykkösnasta kytketään vastakkeen ykkösnastaan (kaapelin ykkösnasta on merkitty yleensä värillisellä nauhalla tai värillisillä pisteillä).

Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto 8-7

Emolevyn IDE- ja levykeaseman vastakkeissa ja kaapeleissa on ohjaimet, joiden ansiosta kaapeli voidaan kytkeä vastakkeeseen vain yhdellä tavalla.

IDE/ATA-asemien liitântäkaapelien kytkentä

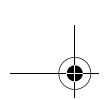
Emolevyssä on kaksi vastaketta IDE/ATA-asemien liitântäkaapeleille, mutta kumpaankin vastakkeeseen voi kytkeä kaksi IDE/ATA-asemaa, jos käytössä on sopivat kaapelit. Kun yhteen vastakkeeseen liitetään kaksi asemaa, toinen on asetettava päälaitteeksi (master) ja toinen sivulaitteeksi (slave). Asemissa olevien hyppyjohtimien avulla määritetään, kumpi asemista on päälaitte ja kumpi sivulaitte.

Tietokoneeseen esiasennettu kiintolevyasema on kytketty IDE-vastakkeeseen 1 ja määritetty päälaitteeksi. Jos tietokoneen mukana on toimitettu CD-asema, se on kytketty IDE-vastakkeeseen 2 ja määritetty päälaitteeksi.

Seuraavassa on ohjeita IDE/ATA-liitântäkaapelien kytkemisestä:

- Jos vastakkeeseen kytketään vain yksi asema, se on määritettävä päälaitteeksi.
- Jokaista vastaketta kohti voi olla vain yksi päälaitte ja yksi sivulaitte.
- Jos samaan vastakkeeseen kytketään kiintolevyasema ja asema, joka vaatii erillisen laiteajurin (esimerkiksi CD-asema), kiintolevyasema tulee määrittää päälaitteeksi ja CD-asema sivulaitteeksi.

8-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

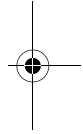
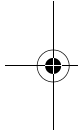


Jos asennat toisen aseman ensisijaiseen IDE-vastakkeeseen, noudata seuraavia ohjeita:

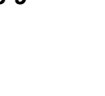
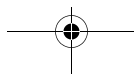
1. Aseta uusi asema sivulaitteeksi (toimi aseman mukana toimitettujen ohjeiden mukaan).
2. Asenna uusi asema ja kytke ensisijaisen IDE-vastakkeen kaapelin vapaa liitin aseman vastakkeeseen. (Ensisijaisen IDE-vastakkeen tunnustat emolevyn merkinnästä J4, jos tietokoneen tyyppi on 2196. Merkintä on J11, jos tietokoneen tyyppi on 2197 tai 6344.)

Jos asennat toisen aseman toissijaiseen IDE-vastakkeeseen, noudata seuraavia ohjeita:

1. Vaihda toissijaisen IDE-vastakkeen kaapeli IDE-kaapeliin, jossa on liittimet kahdelle asemalle. (Toissijaisen IDE-vastakkeen tunnustat emolevyn merkinnästä J5, jos tietokoneen tyyppi on 2196. Merkintä on J12, jos tietokoneen tyyppi on 2197 tai 6344.)
2. Aseta uusi asema pää- tai sivulaitteeksi aseman hyppyjohtimen avulla sen mukaan, kumpi seuraavista tilanteista on kyseessä:
 - Jos esiasennettu asema on CD-asema tai muu kuin kiintolevyasema ja asennat kiintolevyaseman, aseta uusi asema päälaitteeksi. Aseta sitten esiasennettu asema sivulaitteeksi. Hyppyjohtimet, joiden avulla voit määrittää aseman pää- tai sivulaitteeksi, ovat yleensä aseman takaosassa.
 - Jos esiasennettu asema on kiintolevyasema, aseta uusi asema sivulaitteeksi.
3. Asenna uusi asema.



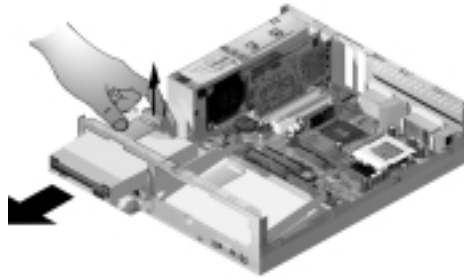
Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto 8-9



Levykeaseman poisto

Voit vaihtaa tai poistaa levykeaseman seuraavasti:

1. Irrota aseman takaosassa olevat virta- ja liitäntäkaapelit.
2. Nosta aseman asennuskehikon lukitussalpa.



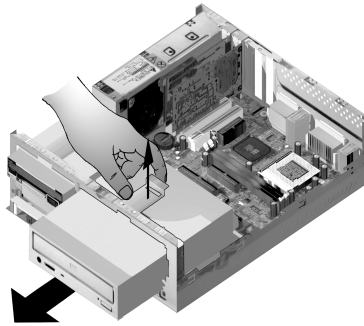
3. Irrota aseman asennuskehikko työntämällä sitä tietokoneen etuseinään päin ja vetämällä se sitten ulos.
4. Irrota kehikon kummaltakin sivulta kaksi aseman kiinnitysruuvia.
5. Poista levykeasema vetämällä se asennuskehikosta.
6. Asenna uusi asema tekemällä samat toimet päinvastaisessa järjestyksessä.

8-10 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

CD-aseman poisto

Voit vaihtaa CD-aseman seuraavasti:

1. Irrota virta-, ääni- ja liitäntäkaapelit CD-asemasta.
2. Nosta aseman asennuskehikon lukitussalpa.

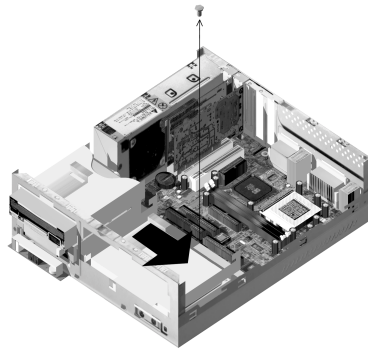


3. Irrota aseman asennuskehikko työntämällä sitä tietokoneen etuseinään päin ja vetämällä se sitten ulos.
4. Poista asema kehikosta irrottamalla neljä aseman kiinnitysruuvia.
5. Asenna uusi asema tekemällä samat toimet päinvastaisessa järjestyksessä.

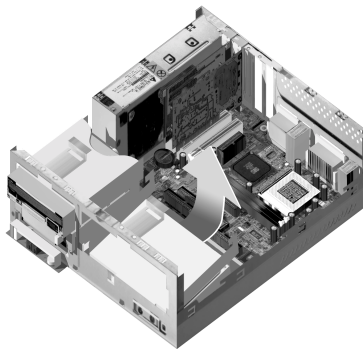
Kiintolevyaseman poisto

Voit vaihtaa tai poistaa kiintolevyaseman seuraavasti:

1. Poista kiintolevyasema noudattamalla edellä olevia CD-aseman poisto-ohjeita.
2. Varmista, että olet irrottanut virta- ja liitäntäkaapelit kiintolevy- ja levykeasemasta.
3. Irrota kiintolevyaseman asennuskehikon kiinnitysruuvi.
4. Erotta asennuskehikko tietokoneen rungosta työntämällä kehikkoa oikealle ja nosta se sitten irti.



5. Poista asema kehikosta irrottamalla neljä aseman kiinnitysruuvia.



8-12 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

BIOS-asetusohjelman CMOS-asetusten päivitys

Kun asennat PCI-sovitinkortteja, muistia tai IDE-asemia, BIOS havaitsee laitteistomuutokset ja päivittää Setup-ohjelman tiedot automaattisesti.

Muita laitteita, kuten levykeasemaa, asennettaessa käyttäjän tulee aloittaa Setup-ohjelma ja määrittää laitteiden resurssit (keskeytykset) manuaalisesti.

Sovitinkortit

PCI-sovitinkorteille ei tarvitse tehdä kokoonpanoasetuksia ennen asennusta, koska niissä ei ole hyppyjohtimia eikä kytkimiä. Kun sovitinkortti on asennettu paikalleen, järjestelmä useimmiten tunnistaa sen ja määrittää sen kokoonpanoasetukset automaattisesti. Määritettyjä resursseja voidaan tarkastella ja niiden asetuksia voidaan muuttaa tarvittaessa Windows 98 -käyttöjärjestelmän Laitehallinnan avulla.

Toisinaan, tosin harvoin, syntyy resurssiriitoja, jotka on korjattava Setup-ohjelman avulla. Lisätietoja on kohdassa "Power Management Setup -valikko" sivulla 6-17.

Asemat

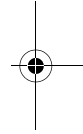
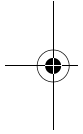
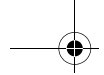
Kun asennat levykeaseman, tarkista sen koko ja tallennuskapasiteetti ja tee tarvittavat muutokset Setup-ohjelman avulla. Voit määrittää levykeaseman koon ja tallennuskapasiteetin valitsemalla Setup-ohjelman päävalikosta vaihtoehdon **Devices and I/O Ports**. Lisätietoja on kohdassa "Diskette Drive A" sivulla 6-9.

Jos poistat levyke-, kiintolevy- tai CD-aseman, automaattiset käynnistystestit antavat virhesanoman. Tarkista, että BIOS on päivittänyt Setup-ohjelman tiedot oikein. Tarkista samalla muidenkin asemien asetukset.

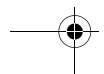
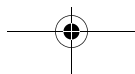
Voit tarkistaa asemien asetukset valitsemalla BIOS-asetusohjelman päävalikosta **Devices and I/O Ports** -vaihtoehdon (katso sivu 6-2).

Yleensä BIOS havaitsee kiintolevy- ja CD-asetukset automaattisten käynnistystestien aikana automaattisesti ja tuo asematiedot kuvaruutuun.

Sovitinkorttien ja asemien asennus ja poisto 8-13



8-14 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Luku 9. Emolevyn osien asennus ja vaihto

Ennen kuin voit asentaa tai vaihtaa emolevyn osia, järjestelmän verkkojohto on irrotettava ja keskusyksikön kansi on poistettava. Ennen kannen irrotusta ja tietokoneen sisäosien käsittelyn aloitusta tulee perehtyä kohtaan "Turvaohjeet" sivulla xii. Jos et vielä ole poistanut keskusyksikön kantta, katso kohtaa "Keskusyksikön avaus" sivulla 7-5.

Saatat joutua poistamaan sovitinkortteja ja asemia, jotta voit asentaa tai vaihtaa emolevyn osia. Kun emolevy on esillä, voit käsitellä vastakkeita sekä asentaa muistimoduuleja ja pariston.

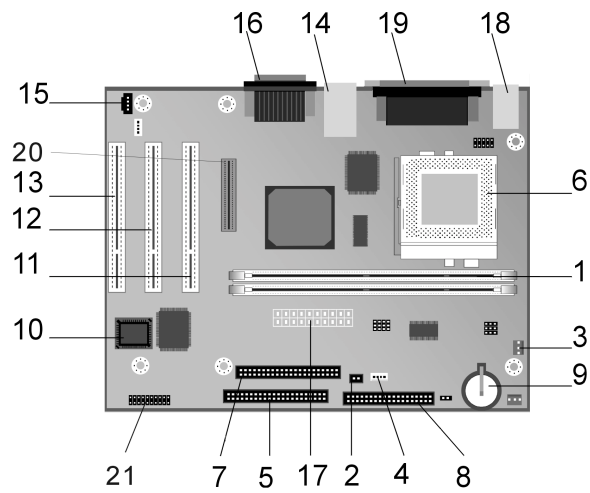
Kun olet tehnyt laitteistomuutokset ja asettanut keskusyksikön kannen paikalleen, saatat joutua päivittämään Setup-ohjelman tiedot. Emolevy vaihtelee tietokoneen tyyppiin mukaan. Tyyppitietojen avulla paikannat tästä luvusta tietokoneesi emolevyä koskevan jakson, jota tutkimalla tunnistat emolevyn osat ja vastakkeet.

Seuraavissa jaksoissa on ohjeita emolevyn osien käsittelyä varten:

- "Emolevyn osien tunnistus (tietokoneen tyyppi 2196)" sivulla 9-2
- "Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tietokoneen tyyppi 2196)" sivulla 9-5
- "Emolevyn osien tunnistus (tietokoneen tyypit 2197 ja 6344)" sivulla 9-6
- "Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tyypit 2197 ja 6344)" sivulla 9-9
- "Tietoja sovitinkorttien vastakkeista ja hyppyjohtimista" sivulla 9-10
- "Järjestelmämuistin päivitys" sivulla 9-11
- "Pariston vaihto" sivulla 9-13
- "BIOS-asetusohjelman CMOS-asetusten päivitys" sivulla 9-15

Emolevyn osien tunnistus (tietokoneen tyyppi 2196)

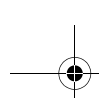
Jos aiot asentaa laitteita tai vaihtaa niitä, tarvitset tietoja emolevyn osien sijainnista. Kuvan emolevy on tietokoneissa, joiden tyyppi on 2196. Seuraavalla sivulla on tietoja kuvan numeroiduista osista.



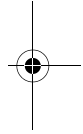
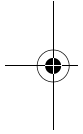
9-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Emolevy, jota kutsutaan myös planaarilevyksi tai järjestelmäkortiksi, on keskusyksikön pääpiirilevy. Se tukee lukuisia laitteita, ja siinä on muita tietokoneen perustoimintoja, jotka on esiasennettu tai joita voi asentaa myöhemmin. Edellisellä sivulla kuvatussa emolevyssä on seuraavat osat:

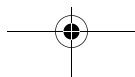
- 1 Muistimoduulien (DIMM) vastakkeet.** Emolevyssä on kaksi 168-nastaista DIMM (Dual Inline Memory Module) -vastaketta, joihin kumpaankin voidaan asentaa 3,3 voltin jännitteellä toimiva yksi- tai kaksipuolinen SDRAM-muistikortti. Järjestelmämuistin enimmäismäärä on 256 megatavua.
- 2 Virtakytkimen vastake (J15).**
- 3 Suorittimen tuulettimen virtavastake (J2).**
- 4 Kiintolevyaseman merkkivalon ja virtalähteen merkkivalon vastake (J18).**
- 5 Ensisijaiseen IDE-vastakkeeseen (J4) kytetään IDE-kanavan 1 liitäntäkaapelit.**
- 6 Suoritin sekä sen tuuletin ja jäähdytyslevy (U5).**
- 7 Toissijaiseen IDE-vastakkeeseen (J5) kytetään IDE-kanavan 2 liitäntäkaapelit.**
- 8 Levykeaseman vastake (J14).**
- 9 Pariston vastakkeeseen (BAT1) on asennettu järjestelmän paristo.**
- 10 Flash-ROM-BIOS (U16).**
- 11 PCI-sovitinkortin vastake (J11 - PCI-paikka 1) on ensimmäinen PCI-sovitinkortin vastake.**
- 12 PCI-sovitinkortin vastake (J12 - PCI-paikka 2) on toinen PCI-sovitinkortin vastake.**
- 13 PCI-sovitinkortin vastake (J13 - PCI-paikka 3) on kolmas sovitinkortin vastake.**
- 14 Yleisen sarjaväylän (USB) ja lähiverkon vastake (J7).**
- 15 CD-aseman äänivastake (J19).**
- 16 Äänitoimintojen ja peliportin vastake (J20).**
- 17 Virtalähteen vastake (J1).**
- 18 Näppäimistön ja hiiren vastakkeet (J17).**
- 19 Rinnakkais- ja sarjaportti sekä näyttimen vastake (J16).**
- 20 Litteän digitaalisen näyttimen vastake (J6).**
- 21 Etuseinän USB-väylän, kuulokkeiden, mikrofonin ja äänen**



**voimakkuuden säätimen vastake (J25) (vain kotikäyttöön
tarkoitettu mallissa).**

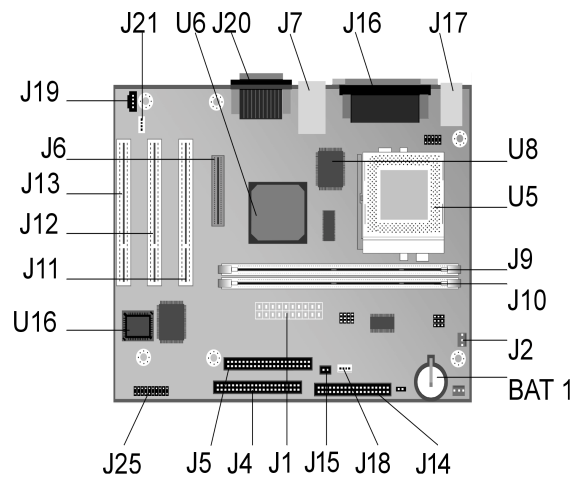


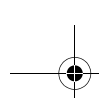
9-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tietokoneen tyyppi 2196)

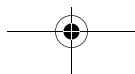
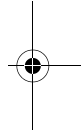
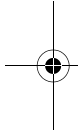
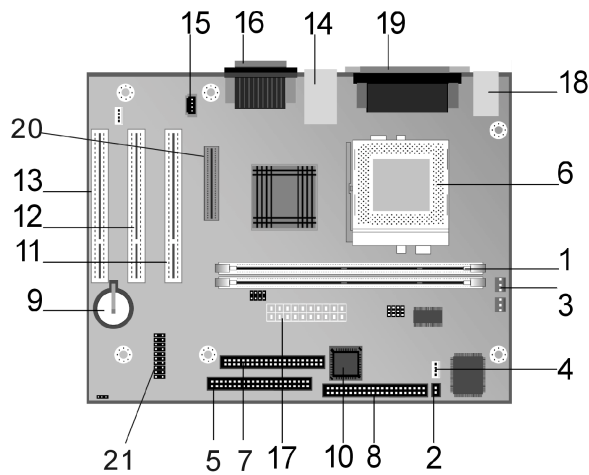
Seuraavassa kuvassa näkyy emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden sijainti. Hyppyjohtimet on esiasetettu tehtaalla. Älä muuta näitä oletusasetuksia. Luettelo vastakkeista ja niiden toiminnoista on kohdassa "Vastakkeiden kuvaus" sivulla A-9.





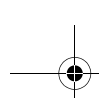
Emolevyn osien tunnistus (tietokoneen tyypit 2197 ja 6344)

Jos aiot asentaa laitteita tai vaihtaa niitä, tarvitset tietoja emolevyn osien sijainnista. Kuvan emolevy on tietokoneissa, joiden tyyppi on 2197 tai 6344. Seuraavalla sivulla on tietoja kuvan numeroiduista osista.

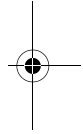
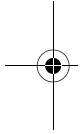


Emolevy, jota kutsutaan myös planaarilevyksi tai järjestelmäkortiksi, on keskusyksikön pääpiirilevy. Se tukee lukuisia laitteita, ja siinä on muita tietokoneen perustoimintoja, jotka on esiasennettu tai joita voi asentaa myöhemmin. Edellisellä sivulla kuvatussa emolevyssä on seuraavat osat:

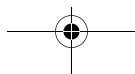
- 1 Muistimoduulien (DIMM) vastakkeet.** Emolevyssä on kaksi 168-nastaista DIMM (Dual Inline Memory Module) -vastaketta, joihin kumpaankin voidaan asentaa 3,3 voltin jännitteellä toimiva yksi- tai kaksipuolinen SDRAM-muistikortti. Järjestelmämuistin enimmäismäärä on 256 megatavua.
- 2 Virtakytkimen vastake (J9).**
- 3 Suorittimen tuulettimen virtavastake (J3).**
- 4 Kiintolevyaseman merkkivalon ja virtalähteen merkkivalon vastake (J8).**
- 5 Ensisijaiseen IDE-vastakkeeseen (J11) kytetään IDE-kanavan 1 liitäntäkaapelit.**
- 6 Suoritin sekä sen tuuletin ja jäähdytyslevy (J1).**
- 7 Toissijaiseen IDE-vastakkeeseen (J12) kytetään IDE-kanavan 2 liitäntäkaapelit.**
- 8 Levykeaseman vastake.**
- 9 Pariston vastakkeeseen (BAT1) on asennettu järjestelmän paristo.**
- 10 Flash-ROM-BIOS (U9).**
- 11 PCI-sovitinkortin vastake (J5 - PCI-paikka 1)** on ensimmäinen PCI-sovitinkortin vastake.
- 12 PCI-sovitinkortin vastake (J6 - PCI-paikka 2)** on toinen PCI-sovitinkortin vastake.
- 13 PCI-sovitinkortin vastake (J7 - PCI-paikka 3)** on kolmas sovitinkortin vastake.
- 14 Yleisen sarjaväylän (USB) ja lähiverkon vastake (J4).**
- 15 CD-aseman äänivastake (J14).**
- 16 Äänitoimintojen ja peliportin vastake (J13).**
- 17 Virtalähteen vastake (J21).**
- 18 Näppäimistön ja hiiren vastakkeet (KBMS1).**
- 19 Rinnakkais- ja sarjaportti sekä näyttimen vastake (LP1).**
- 20 Litteän digitaalisen näyttimen vastake (J10).**
- 21 Etuseinän USB-väylän, kuulokkeiden, mikrofonin ja äänen**



**voimakkuuden säätimen vastake (J22) (vain kotikäyttöön
tarkoitettu mallissa).**

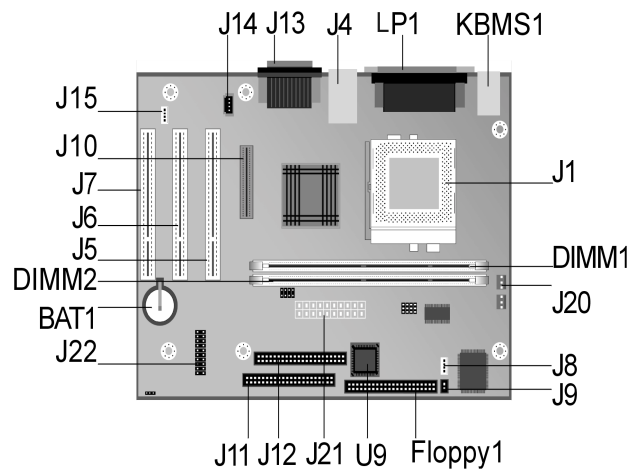


9-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tyypit 2197 ja 6344)

Seuraavassa kuvassa näkyy emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden sijainti. Hyppyjohtimet on esiasetettu tehtaalla. Älä muuta näitä oletusasetuksia. Luettelo vastakkeista ja niiden toiminnoista on kohdassa "Vastakkeiden kuvaus" sivulla A-11.



Tietoja sovitinkorttien vastakkeista ja hyppyjohtimista

Sovitinkorttien vastakkeiden tunnistus

Voit asentaa matalia PCI-sovitinkortteja keskusyksikön emolevyn vastakkeisiin. Tarkista seuraavan taulukon avulla, minkätyyppisiä ja -kokoisia sovitinkortteja kuhunkin sovitinkortin vastakkeeseen voi asentaa.

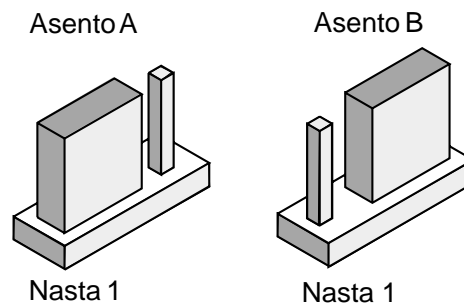
Sovitinkortin vastake	Sovitinkortin tyyppi
PCI-paikka 1	PCI-sovitinkortti, jonka pituus on enintään 169 mm.
PCI-paikka 2	PCI-sovitinkortti, jonka pituus on enintään 169 mm.
PCI-paikka 3	PCI-sovitinkortti, jonka pituus on enintään 120 mm.

Lisätietoja korttien asennuksesta ja poistosta on kohdassa "Sovitinkorttien asennus ja poisto" sivulla 8-5.

Hyppyjohtimen asetus

Kun asennat sovitinkortin, voit joutua muuttamaan kortissa olevien kytkimien tai hyppyjohtimien asentoa, jotta kortti toimisi oikein. Kytke ja käytä -korttien asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa, mutta muiden korttien asetuksia saattaa joutua muuttamaan. Tarkista uuden laitteen mukana toimitetuista julkaisuista, tarvitseeko kytkimiä tai hyppyjohtimia asettaa uuteen asentoon.

Seuraavassa kuvassa esitetään hyppyjohtimen asetus. Asennossa A on kytketty nastat 1 - 2, kun taas asennossa B on kytketty nastat 2 - 3. Hyppyjohtimen nasta 1 on yleensä merkitty yhtenäisellä valkoisella viivalla nastan viereen.



Järjestelmämuistin päivitys

Emolevyssä on kaksi muistimoduulivastaketta: DIMM 0 ja DIMM 1. Näihin vastakkeisiin voi asentaa DIMM-muistimoduuleja, joissa on 3,3 voltin yksi- tai kaksipuolisia SDRAM-piirejä. Vastakkeisiin voi asentaa muistia enintään 256 megatavua. Lisätietoja tuetuista muistikokoonpanoista on kohdassa "Muistimoduulien sijainti" sivulla A-1.

Muistimoduulien asennus

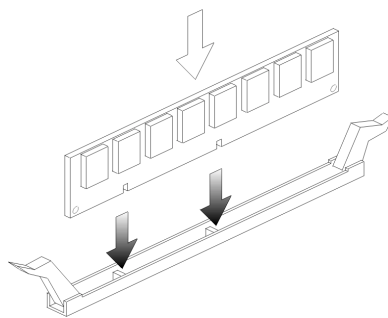
Voit asentaa DIMM-muistimoduulin seuraavasti:

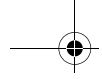
1. Paikanna vastakkeen päissä olevat muistimoduulin pidikkeet ja käännä ne ulospäin.
2. Paikanna DIMM-muistimoduulissa olevat kaksi lovea ja niitä vastaavat vastakkeen kielekkeet. Kohdista DIMM-muistimoduuli vastakkeeseen siten, että lovet ja kielekkeet ovat kohdakkain.
3. Paina DIMM-muistimoduulia vastaketta kohden, kunnes vastakkeessa olevat pidikkeet lukitsevat muistimoduulin paikalleen.



Huomautus:

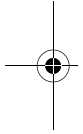
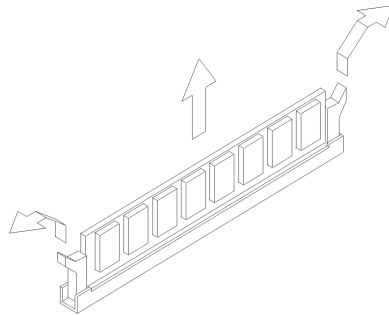
Oikean asennuksen varmistamiseksi DIMM-vastakkeen aukko on jaettu kielekkeillä. Jos DIMM-moduuli ei asetu vastakkeeseen helposti, yrität ehkä asettaa DIMM-moduulin väärin päin. Käännä DIMM-moduuli toisin päin ja yritä uudelleen.





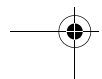
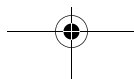
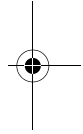
Muistimoduulien poisto

Voit poistaa DIMM-muistimoduulin painamalla vastakkeen molemmissa päissä olevia pidikkeitä ulospäin, jolloin muistimoduuli irtoaa.



Järjestelmämuistin testaus

Voit tarkastella muistin asetuksia valitsemalla Setup-ohjelman päävalikon vaihtoehdon **System Summary**.



Pariston vaihto

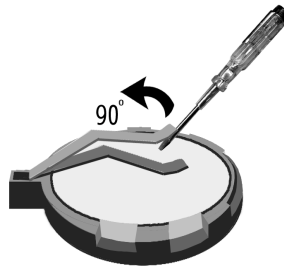
Voit vaihtaa pariston seuraavasti:



Huomautus:

Ennen kuin vaihdat litiumpariston, lue sitä koskeva huomautus (sivu xiii).

1. Työnnä pieni suorakärkinen ruuvitaltta pariston pidikkeen reunan alle.
2. Paristoa kevyesti ruuvitaltalla painaen kierrä ruuvitalttaa neljänneskiertos. Pidike nousee ylöspäin ja vanha paristo irtoaa.
3. Nosta pidikettä varovasti ja aseta uusi paristo paikalleen positiivinen napa (+) ylöspäin.



4. Aseta uusi 3 voltin litiumparisto (CR2032) vastakkeeseen ja paina paristoa alaspäin, kunnes kiinnike napsahtaa ja paristo lukittuu paikalleen. Kun vaihdat pariston, päivämäärä ja kellonaika on asetettava uudelleen Setup-ohjelman avulla.

Tärkeää:

Varmista, että positiivinen napa osoittaa ylöspäin, kun asetat pariston paikalleen. Positiivinen napa on merkitty symbolilla +.

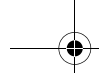
Toimi seuraavasti:

1. Aloita Setup-ohjelma. Katso tarvittaessa kohtaa "Asetusohjelman aloitus" sivulla 6-4.
2. Valitse BIOS-asetusohjelman valikosta "**Standard CMOS Setup**" -vaihtoehto.
3. Aseta päivämäärä ja kellonaika.
4. Tallenna muutokset ja lopeta Setup-ohjelma.
5. Valitse **Yes**-vaihtoehto vasemman nuolinäppäimen avulla ja tallenna sitten asetukset CMOS-muistiin painamalla **Enter**-näppäintä.

Voit muuttaa kellonaikaa ja päivämäärää myös Windows 98:n työpöydän avulla.

1. Kaksoisnapsauta **Oma tietokone** -kuvaketta.
2. Kaksoisnapsauta **Ohjauspaneeli**-kuvaketta.
3. Tuo näkyviin kellonajan ja päivämäärän muuttoon liittyvä ikkuna napsauttamalla Ohjauspaneelin **Päivämäärä ja aika** -kuvaketta.
4. Tee tarvittavat muutokset ja napsauta **OK**-painiketta.

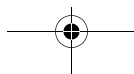
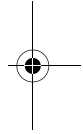
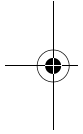
9-14 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

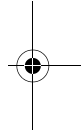
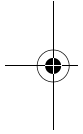
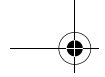


BIOS-asetusohjelman CMOS-asetusten päivitys

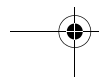
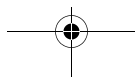
Kun asennat emolevyn osia, esimerkiksi muistimoduuleja, BIOS havaitsee laitteistomuutokset ja päivittää Setup-ohjelman tiedot automaattisesti. Jos vaihdat osia tai poistat niitä, kuvaruutuun saattaa tulla sanoma, joka pyytää vahvistamaan, että järjestelmä on tulkinnut laitteistomuutokset oikein.

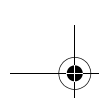
Aloita Setup-ohjelma ja tarkista järjestelmän kokoonpanoasetukset. Katso kohtaa "Asetusohjelman aloitus" sivulla 6-4.





9-16 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas





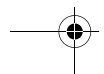
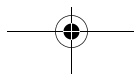
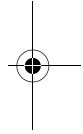
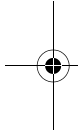
Osa 5. Vianmääritys

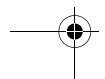
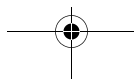
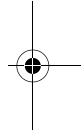
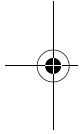
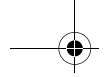
Tässä osassa on tietoja tietokoneeseen esiasennettujen laitteiden, ohjelmien ja toimintojen vianmäärityksestä.

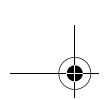
Osassa on seuraava luku:

- **"Vianmääritys ja häiriöiden poisto" sivulla 10-1**

Tässä luvussa on tietoja vianmäärityksestä, esimerkiksi virhekoodien selitykset. Siinä on myös tietoja, joiden avulla voit elvyttää esiasennetut ohjelmat ja tiedostot.







Luku 10. Vianmääritys ja häiriöiden poisto

Tämän luvun ohjeista on apua tilanteissa, joissa tietokone ei toimi tai kuvaruutuun tulee virhesanomiamia. Luvussa on seuraavat jaksot:

- "Vianmäärityksen perusvaiheet" sivulla 10-2

Tässä kohdassa on luettelo yleisimmistä tietokoneen käytön aikana ilmenevistä ongelmista.

- "Vianmäärityksen pikaohje" sivulla 10-6

Tämän kaavion avulla jotkin tietokoneen häiriöt on mahdollista selvittää nopeasti.

- "Laitteiston ja ohjelmiston häiriöt" sivulla 10-7

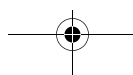
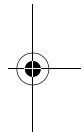
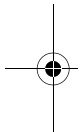
Tässä jaksossa olevissa taulukoissa kuvataan yleisimpiä laitteiston ja ohjelmiston ongelmia. Jokaiselle ongelmalle esitetään korjaustoimet.

- "Virhekoodit ja -sanomat" sivulla 10-17

Tässä kohdassa on luettelo BIOS-ohjelman virhekoodeista ja -sanomista ja niitä vastaavat korjaustoimet.

- "IBM-vianmääritysohjelmat" sivulla 10-20

Tässä kohdassa on ohjeita Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevyn käytöstä tietokoneeseen esiasennettujen ohjelmien katoamisen jälkeen.



Vianmäärityksen perusvaiheet

Vaihe 1 Palavatko keskusyksikön ja näyttölaitteen virran merkkivalot?

Kyllä

Tietokone ja näyttölaite saavat virtaa. Siirry vaiheeseen 2.

Ei

- a. Varmista, että tietokoneeseen ja näyttölaitteeseen on kytketty virta, painamalla niiden virtakytkintä.
- b. Varmista, että näyttölaitteen ja keskusyksikön kaikki kaapelit on kytketty oikein ja että ne ovat kunnolla paikallaan. Varmista, että keskusyksikön ja näyttölaitteen virtakaapelit on kytketty virtalähteeseen. *Asennusohjeessa* on ohjeet kaapelien ja johtojen kytkemisestä
- c. Varmista, ettei virtakaapeleita ole kytketty katkaisimella tai himmenninkytkimellä varustettuun pistorasiaan.
- d. Jos käytössä on virranjakoyksikkö tai ylijännitesuoja, varmista, että se on kytketty oikein ja että virta on kytketty.

Jos häiriö jatkuu, lue lisätietoja kohdasta "Vianmäärityksen pikaohje" sivulla 10-6.

10-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Vaihe 2 Kuuluiko keskusyksiköstä äänimerkki virran kytkemisen jälkeen?

Kyllä, useita kertoja

Vika on keskusyksikössä. Etsi virhekoodi tai -sanoma kohdasta "Virhekoodit ja -sanomat" sivulla 10-17 ja toimi ohjeiden mukaisesti. Huomautus: Jos pitkää äänimerkkiä seuraa kaksi lyhyttä äänimerkkiä, on ilmennyt näyttövirhe, eikä BIOS-ohjelma voi näyttää lisätietoja.

Jos järjestelmä antaa toistuvan pitkän äänimerkin, DRAM (Dynamic Random Access Memory) -muistissa on ilmennyt virhe.

Ei

– Jos tietokone ei käynnisty uusien laitteiden liittämisen jälkeen, ongelma saattaa johtua laitteistosta. Poista lisälaitteet ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos vika korjaantui, ongelma saattoi johtua väärin asennetuista laitteista. Asenna ne uudelleen.

Ohjeita laitteiden asennuksesta keskusyksikköön on kohdassa "Keskusyksikön laitteiden käsittely" sivulla 8-4. Ohjeita laitteiden asennuksesta emolevyyn on kohdassa "Emolevyn osien asennus ja vaihto" sivulla 9-1 .

– Jos et ole hiljattain asentanut tietokoneeseen uusia laitteita tai tietokone näyttää käynnistyvän normaalisti, siirry vaiheeseen 3.

Vaihe 3

Näkykö kuvaruudussa kuva tai tekstiä?

Kyllä

Vika saattaa olla keskusyksikössä, jos jokin seuraavista tilanteista ilmenee:

- Kuvaruutuun tulee virhesanoma. Etsi virhesanoma kohdasta "Virhekoodit ja -sanomat" sivulla 10-17 ja toimi ohjeiden mukaan.
 - Näkyviin tulee ruutu, jossa on virhekoodi ja sanoma. Noudata sanomassa annettuja ohjeita. Ohjeita asetusohjelman käytöstä on kohdassa "Asetusohjelman aloitus" sivulla 6-4.
 - Kuvaruudussa oleva kuva ei ole luettavissa (kuva vierii tai välkky).
1. Tietokoneeseen liitetty näyttölaite ei ehkä ole SVGA-näyttölaite tai olet ottanut käyttöön näyttölaitteen asetuksen, jota tietokoneeseen liitetty näyttölaite ei tue. Määritä näyttölaitteen asetukset uudelleen seuraavasti:
 - a. Käynnistä tietokone uudelleen. Katkaise tarvittaessa keskusyksiköstä virta, odota 15 sekuntia ja kytke virta uudelleen.
 - b. Kun kuvaruutuun tulee Käynnistetään Windows -teksti, paina **F8**-näppäintä. Kuvaruutuun tulee Microsoft Windows 98 -käynnistysvalikko.
 - c. Valitse vaihtoehto 3, Vikasietotila, ja paina **Enter**-näppäintä Tietokone käynnistyy esiasennettuja asetuksia käyttäen.
 - d. Kun tietokone on käynnistynyt, kaksoisnapsauta työpöydän **Oma tietokone** -kuvaketta
 - e. Kaksoisnapsauta Oma tietokone -ikkunan **Ohjauspaneeli**-kuvaketta
 - f. Kaksoisnapsauta Ohjauspaneeli-ikkunan **Näyttö**-kuvaketta
 - g. Napsauta Näyttö: ominaisuudet -ikkunassa **Asetukset**-kielekettä
 - h. Ohjeita näyttölaitteen asetusten valinnasta on kohdassa "Näyttölaitteen ominaisuuksien mukautus" sivulla 4-3. Jos käytössä on VGA-näyttölaite, valitse näyttöalueen kooksi 640 x 480 kuvapistettä ja väripaletin arvoksi 16 väriä.
 - i. Käynnistä tietokone uudelleen. Käynnistys saattaa kestää hieman normaalia pidempään.
 2. Jos tietokoneeseen liitetty näyttölaite on VGA-näyttölaite (vanhemmat näyttölaitteet ovat yleensä VGA-näyttöjä), irrota näyttölaite ja liitä tietokoneeseen SVGA-näyttölaite. Sen avulla järjestelmä saa parhaan mahdollisen hyödyn Windowsin näyttötoiminnosta.

10-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Vaihe 3 Näkykö kuvaruudussa kuva tai tekstiä? (jatkoa)

- Värit näkyvät väärin kuvaruudussa. Varmista, että näyttölaitteen kaapeli on kytketty tiukasti keskusyksikköön. *Asennusohjeessa* on ohjeita kaapelin kytkemisestä. Jos häiriö jatkuu, lue lisätietoja kohdasta "Laitteiston ja ohjelmiston häiriöt" sivulla 10-7 ja toimi ohjeiden mukaisesti.
- Mitään ei tapahdu, kun hiirtä tai näppäimistöä käytetään.
 - a. Varmista, että näppäimistön ja hiiren kaapelit on kytketty oikein keskusyksikön takana oleviin portteihin ja että ne ovat kunnolla paikallaan.

Näppäimistöportin vieressä on seuraava symboli:



Hiiriportin vieressä on seuraava symboli:



- b. Katkaise keskusyksiköstä virta ja kytke virta sitten uudelleen. Jos häiriö jatkuu, lue lisätietoja kohdasta "Vianmäärityksen pikaohje" sivulla 10-6".

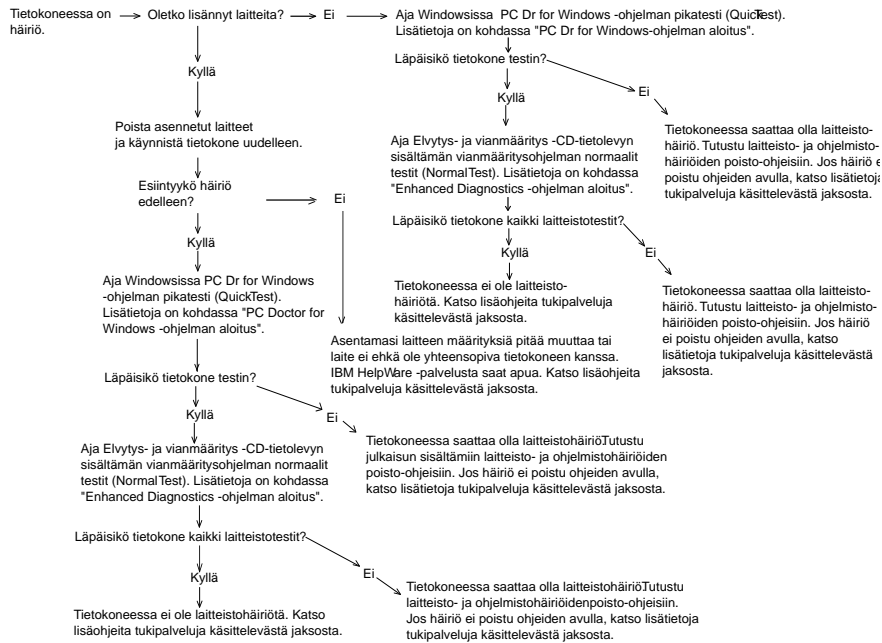
Ei

Vika saattaa olla näyttölaitteessa.

- a. Varmista, että näyttimen kaapelit on kytketty oikein ja että ne ovat kunnolla paikallaan. *Asennusohjeessa* on ohjeita kaapelien kytkemisestä
- b. Säädä kuvan kirkkautta ja kontrastia. Lisäohjeita on näyttölaitteen mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Jos häiriö jatkuu, lue lisätietoja kohdasta "Vianmäärityksen pikaohje" sivulla 10-6.

Vianmäärityksen pikaohje



10-6 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Laitteiston ja ohjelmiston häiriöt


Laitteiston häiriöt

Taulukko 1: Laitteiston häiriöt


Häiriö:	Toimet:
Kuvaruutu on tyhjä (virhekoodia ei näy) ja automaattiset testit tuottavat äänimerkin.	Jos olet asentanut muistimoduuleja tai sovitinkortteja, varmista, että olet asentanut ne oikein. Ohjeita muistimoduulien asennuksesta emolevyyn on kohdassa "Muistimoduulien asennus" sivulla 9-11. Ohjeita sovitinkorttien asennuksesta keskusyksikköön on kohdassa "Sovitinkorttien asennus ja poisto" sivulla 8-5.
Kuvaruutuun tulee virhekoodi (ja sen kuvaus), automaattisen testin aikana kuuluu enemmän kuin yksi äänimerkki tai kuuluu jatkuva äänimerkki.	Jos kuvaruutuun tulee virhekoodi tai -sanoma, lue kohta "Virhekoodit ja -sanomat" sivulla 10-17.
Tietokoneesta katkeaa virta varoituksesta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jos hiiren liikuttaminen palauttaa näytön, näyttölaite oli valmiustilassa. 2. Jos tietokoneen virran merkkivalo palaa, järjestelmä on valmiustilassa. Siirrä tietokone normaaliin toimintatilaan painamalla virtakytkintä. 3. Varmista, että keskusyksikön ja näyttölaitteen verkkojohto on kytketty tiukasti pistorasiaan. 4. Tarkista, että kaapelit ja johdot on kytketty keskusyksikköön oikein ja että ne ovat kunnolla paikallaan. 5. Tarkista, onko sulake palanut. Varmista myös, ettei virtaa ole katkaistu rakennuksen pääkatkaisimesta ja ettei kyseessä ole sähkökatkos. 6. Irrota keskusyksikön verkkojohto pistorasiasta, odota 10 sekuntia ja kytke verkkojohto takaisin pistorasiaan. Jos tietokone ei käynnisty heti, paina keskusyksikön virtakytkintä. 7. Jos olet asentanut tietokoneeseen laitteita, varmista, että verkkojohdot on liitetty tiukasti paikalleen.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.


Taulukko 1: Laitteiston häiriöt (jatkoa)

Häiriö:	Toimet:
Tunnussanan kirjoitus ei onnistu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että kirjoitit tunnussanan oikein. 2. Varmista, että näppäimistön kaapeli on kytketty tiukasti keskusyksikön takana olevaan näppäimistöporttiin (ei hiiriporttiin). <p>Näppäimistöportin vieressä on seuraava symboli:</p> 
Levykkeessä tai CD-tietolevyssä olevia tietoja ei voi lukea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että käytät oikeanlaista levykettä. Varmista, että levyke on alustettu oikein. 2. Varmista, että levyke tai CD-tietolevy on asetettu levyasemaan oikein. 3. Varmista, että CD-tietolevyn pinta on puhdas ja ettei levy ole naarmuuntunut. 4. Yritä lukea tietoja levykkeestä tai CD-tietolevystä, jonka tiedät olevan kunnossa. Jos levyke tai CD-tietolevy toimii, edellinen levyke tai CD-tietolevy on viallinen. Jos tietojen luku ehjästä levykkeestä tai CD-tietolevystä ei onnistu, vika saattaa olla asemassa. 5. Varmista, että aseman virta- ja liitäntäkaapeli on kytketty tiukasti aseman takaosaan. Lisätietoja keskusyksikön käsittelystä on kohdassa "Keskusyksikön laitteiden käsittely" sivulla 8-4.
Musiikkia sisältävän CD-levyn toisto ei ala automaattisesti, kun levy asetetaan CD-asemaan.	<p>Varmista, että Automaattinen käynnistys -toiminto on käytössä. Voit ottaa Automaattinen käynnistys -toiminnon käyttöön seuraavasti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Napsauta Käynnistä-painiketta 2. Valitse vaihtoehdot Asetukset ja Ohjauspaneeli. 3. Kaksoisnapsauta Järjestelmä-kuvaketta 4. Napsauta Laitehallinta-välilehteä 5. Kaksoisnapsauta CD-kohtaa ja valitse luettelossa näkyvä CD-vaihtoehto. 6. Napsauta Asetukset-välilehteä. 7. Valitse Asetukset-kohdan Automaattinen lisäyksen ilmoitus -valintaruutu. 8. Napsauta OK-painiketta.
Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.	

Taulukko 1: Laitteiston häiriöt (jatkoa)

Häiriö:	Toimet:
Levykkeeseen ei voi kirjoittaa tietoja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että käytät oikeanlaista levykettä. Varmista, että levyke on alustettu oikein. 2. Varmista, että levykettä ei ole kirjoitussuojattu. 3. Varmista, että yrität kirjoittaa tietoja oikeaan asemaan. 4. Varmista, että levykkeessä on riittävästi muistitilaa vapaana. (Yritä kirjoittaa tyhjään alustettuun levykkeeseen.) 5. Varmista, että aseman virta- ja liitäntäkaapeli on kytketty tiukasti aseman takaosaan. Lisätietoja keskusyksikön käsittelystä on kohdassa "Keskusyksikön laitteiden käsittely" sivulla 8-4. 6. Varmista, että vaihtoehto Diskette Drive on otettu käyttöön asetusohjelman Advanced Options -valikon Security Options -kohdassa.
Levykkeen alustus ei onnistu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että levykettä ei ole kirjoitussuojattu. 2. Varmista, että käytät oikeanlaista levykettä. 3. Varmista, että aseman virta- ja liitäntäkaapeli on kytketty tiukasti aseman takaosaan. Lisätietoja keskusyksikön käsittelystä on kohdassa "Keskusyksikön laitteiden käsittely" sivulla 8-4. 4. Varmista, ettei BIOS-asetusohjelman STANDARD CMOS -valikon Diskette Drive -vaihtoehdon arvoksi ole asetettu Disabled.
Näppäimistö ei toimi tai vain jotkin näppäimet toimivat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että näppäimistön kaapeli on kytketty tiukasti keskusyksikön takana olevaan näppäimistöporttiin (ei hiiriporttiin). Näppäimistöportin vieressä on seuraava symboli:  2. Varmista, ettei mikään näppäin ole juuttunut kiinni. 3. Jos käytät näppäimistösuojaa, varmista, ettei se estä kirjoitusta. Joitakin suojaia käytettäessä näppäimistöllä ei voi kirjoittaa. 4. Katkaise keskusyksiköstä virta. Odota 10 sekuntia ja kytke virta sitten uudelleen.
Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.	


Taulukko 1: Laitteiston häiriöt (jatkoa)

Häiriö:	Toimet:
Hiiri ei toimi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kokeile hiirimatonta käyttöä. 2. Varmista, että voit käyttää hiirtä kuvaruudussa näkyvässä näytössä. Kaikissa näytöissä ei voi käyttää hiirtä. 3. Varmista, että hiiren kaapeli on kytketty tiukasti keskusyksikön takana olevaan hiiriporttiin (ei näppäimistöporttiin). <p style="text-align: right;"></p> <p>Hiiriportin vieressä on seuraava symboli:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Puhdista hiiri. <ol style="list-style-type: none"> a. Katkaise tietokoneesta virta. b. Irrota hiiren kaapeli keskusyksiköstä. c. Käännä hiiri ylösalaisin. Irrota hiiren pohjassa oleva suojakansi kääntämällä sitä vastapäivään. Kiinnike ja pallo irtoavat, kun käännät hiiren takaisin oikein päin. d. Pyyhi hiiri ja suojakansi huolellisesti kostealla liinalla. Pyyhi myös hiiren sisällä olevat rullat. e. Aseta kuula ja suojakansi paikoilleen. Kiinnitä kansi kiertämällä sitä myötäpäivään. f. Kytke hiiren kaapeli takaisin keskusyksikköön. g. Kytke tietokoneeseen virta. h. Katkaise tietokoneesta virta. Odota 10 sekuntia ja kytke virta sitten uudelleen.
<p>Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.</p>	

Taulukko 1: Laitteiston häiriöt (jatkoa)

Häiriö:	Toimet:
Modeemin häiriö tai tietoliikennehäiriö.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että modeemin kaapeli on tiukasti kiinni. <i>Asennusohjeessa</i> on ohjeita kaapelin kytkemisestä 2. Varmista, että puhelinlinja toimii oikein. Irrota modeemin kaapeli puhelinpistorasiasta ja kytke puhelinpistorasiaan toimiva puhelin. Varmista, että puhelimella voi soittaa. 3. Varmista, että modeemin kaapeli on liitetty analogiseen puhelinlinjaan. Lisätietoja on kohdassa "Tietoliikenneyhteyksien määrittäminen" sivulla 4-8. 4. Varmista, että valittu numero on oikea ja että käytössä olevat tietoliikenneasetukset ovat oikeat. Lisätietoja on tietoliikenneohjelman mukana toimitetussa julkaisussa. 5. Varmista, ettei kukaan käytä puhelinlinjaa, kun olet yhteydessä toiseen tietokoneeseen modeemin avulla. 6. Jos jotkin tietoliikenneohjelmat toimivat ja toiset eivät, kyseessä saattaa olla kokoonpano-ongelma. Lisätietoja on tietoliikenneohjelman mukana toimitetussa julkaisussa. 7. Varmista, että modeemisovitin on asennettu oikein. Ohjeita sovittimien asennuksesta keskusyksikköön on kohdassa "Sovittimien asennus ja poisto" sivulla 8-5. 8. Varmista, että koputustoiminto on poistettu käytöstä.
Kun tietokoneeseen kytketään virta, kuvaruutuun tulee sanoma, jossa kehoitetaan asettamaan käynnistyslevyke asemaan ja käynnistämään tietokone uudelleen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse BIOS Setup -ohjelman Configuration/Setup Utility -valikon Features Setup -vaihtoehto ja varmista, että Boot Sequence -asetus on määritetty oikein. 2. Varmista, että kiintolevyaseman virtajohto ja liitäntäkaapeli on kytketty tiukasti aseman takaosaan. Lisätietoja keskusyksikön käsittelystä on kohdassa "Asemien asennus ja poisto" sivulla 8-7. 3. Aseta <i>Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevy</i> CD-asemaan ja käynnistä tietokone uudelleen. Palauta käyttäjärjestelmän tiedostot kiintolevyyn noudattamalla näytön ohjeita.
Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.	

Taulukko 1: Laitteiston häiriöt (jatkoa)

Häiriö:	Toimet:
Kirjoittimessa on häiriö.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että kirjoittimeen on kytketty virta. 2. Varmista, että kirjoittimen kaapeli on kytketty tiukasti kirjoittimeen ja keskusyksikön takana olevaan rinnakkais- eli kirjoitinporttiin. <p style="text-align: right;"></p> <p>Kirjoitinportin vieressä on seuraava symboli:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Varmista, että kirjoittimen verkkojohto on kytketty pistorasiaan. 4. Varmista, että kirjoitin on valmiustilassa. (Kirjoitin on valmiustilassa, jos Valmis-valo palaa mutta ei vilku.) 5. Varmista, että käytössä on oikea kirjoitinajuri. Lisätietoja kirjoitinajurin valitsemisesta on kohdassa "Kirjoittimen käyttöönotto" sivulla 4-7. 6. Varmista, että paperi ja muut tarvikkeet (muste, värinauha tai värjauhe) on asetettu oikein. 7. Katkaise virta keskusyksiköstä ja kirjoittimesta ja odota kymmenen sekuntia. Kytke sen jälkeen virta ensin kirjoittimeen ja sitten keskusyksikköön. 8. Varmista, että BIOS Setup -ohjelman Integrated Peripherals -valikon On board Parallel Mode -vaihtoehto on määritetty oikein. 9. Varmista, että Operation Mode -vaihtoehtoon arvoksi on asetettu kirjoittimen tukema tila. 10. Lisätietoja on kirjoittimen mukana toimitetussa julkaisussa.
Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.	

Ohjelmiston häiriöt

Taulukko 2: Ohjelmiston häiriöt

Häiriö:	Toimet:
Kello jätättää.	<p>Yleisin syy kellon jättämiseen ei ole kiintolevyn häiriö vaan käytetyt sovellusohjelmat. Toimi tällaisen ongelman ilmetessä seuraavasti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nouda tietokoneen uusimmat päivitykset napsauttamalla Windowsin työpöydän IBM Update Connector -kuvaketta. 2. Jos tietokoneessa on asennettuna Norton AntiVirus -ohjelma, nouda ohjelman uusin versio napsauttamalla LiveUpdate-kuvaketta. 3. Pyydä lisäohjeita tietokoneeseen asennettujen sovellusohjelmien päivittämisestä ohjelman valmistajalta.
Tietokone ei siirry valmiustilaan tai ei katkaise virtaa automaattisesti asetetun ajan kuluttua.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, ettet koske hiireen tai näppäimistöön etkä aloita kiintolevyä käyttävää ohjelmaa, esimerkiksi Tiedostonhallintaa tai Windows 98:n näytönsäästäjää. Nämä toiminnot käynnistävät viipymän uudelleen. 2. Jos virta ei katkea automaattisesti, varmista, että Power Management -tila on käytössä, ja tarkista viipymän asetus. Ohjeita Setup-ohjelman käytöstä on kohdassa "Asetusohjelman aloitus" sivulla 6-4. 3. Odota muutama minuutti asetettua aikaa kauemmin. Windows 98 käyttää kiintolevyä säännöllisesti keskusmuistin heittovaihtotiedoston tallentamiseen, jolloin valmiustilaviipymä nollautuu. Windows 98 saattaa käyttää kiintolevyä hieman sen jälkeen, kun olet viimeksi käyttänyt tietokonetta. 4. Lopeta kaikki tietoliikenneohjelmat. Aktiiviset ohjelmat saattavat estää järjestelmän siirtymisen valmiustilaan.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

Taulukko 2: Ohjelmiston häiriöt

Häiriö:	Toimet:
Setup-ohjelman Power Management -valikon Power Switch -vaihtoehdon arvoksi on asetettu Power Off, eikä tietokoneesta voi katkaista virtaa virtakytkimellä.	Tietoja huoltopalveluista on kohdassa HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.
Setup-ohjelman Power Management -valikon Power Button Override -vaihtoehdon arvoksi on asetettu < 4 s, eikä tietokoneesta voi katkaista virtaa painamalla virtakytkintä yli neljän sekunnin ajan.	Tietoja huoltopalveluista on kohdassa HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

Modeemin häiriöt

Modeemi on suunniteltu toimimaan luotettavasti. Jos ongelmia kuitenkin ilmenee, voit tunnistaa ja korjata ne tämän kohdan ohjeiden avulla. Jos tässä luvussa kuvatut toimet eivät poista häiriötä, ota yhteys PC-tukipalveluun. Katso tarvittaessa kohtaa "Yhteydenotto IBM HelpWare -tukipalveluun" sivulla 2-5.

Taulukko 3: Modeemien häiriöt

Häiriö:	Toimet:
Modeemi ei vastaa komentoihin.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että modeemin tietoliikenneportin ja keskeytyksen asetukset eivät ole ristiriidassa muiden resurssien asetusten kanssa. 2. Varmista, että tietoliikenneohjelmistossa on samat tietoliikenneportin ja keskeytyksen asetukset kuin modeemissa. Jos asetukset eivät ole samat, tietoliikenneohjelmisto ei voi lähettää eikä vastaanottaa tietoja modeemin avulla. 3. Varmista, että tietoliikenneohjelmisto alustaa modeemin oikein. Jos valittuna on väärä modeemin tyyppi, ohjelma saattaa alustaa modeemin väärin. Valitse modeemin tyyppiksi Hayes Compatible ja tietoliikenneohjelmistoksi Rockwell. Valitse vastaaviksi faksi- ja puheohjelmiston asetuksiksi Generic class 1 ja Rockwell. Ohjelma saattaa pyytää kirjoittamaan alustuskomentojonon. Kirjoita alustuskomentojonoksi AT&F.
Modeemi soittaa, mutta yhteys ei muodostu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että puhelinlinja toimii. Modeemia ei voi käyttää, jos linjassa on paljon häiriöitä. 2. Tarkista, onko linja varattu ja onko takaisinsoitto tai etäjärjestelmän vastaus käytössä.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

Taulukko 3: Modeemien häiriöt (jatkoa)

Häiriö:	Toimet:
Modeemiyhteys muodostuu, mutta kuvaruudussa ei näy mitään.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että tietoliikenneasetukset (nopeus sekä data-, stop- ja pariteettibittien määrä) on määritetty oikein ja että ne ovat samat yhteyden molemmissa päissä. Varmista myös, että RTS/CTS-vuonohjaus on käytössä sekä modeemissa että tietoliikenneohjelmistossa. 2. Paina Enter-näppäintä useita kertoja. Etäjärjestelmä saattaa odottaa tietoja ennen aloitusta. 3. Varmista, että tietoliikenneohjelmistossa on käytössä oikea pääte-emulointi. Lisätietoja on ohjelmiston mukana toimitetuissa julkaisuissa.
Et voi varmistaa, käyttääkö ohjelmisto oikeaa pääte-emulointia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että koputustoiminto on poistettu käytöstä. 2. Varmista, että RTS/CTS-vuonohjaus on käytössä. (Älä käytä XON/XOFF-vuonohjausta.) 3. Varmista, että tiedonsiirtonopeus ei ylitä tietokoneen suurinta mahdollista tiedonsiirtonopeutta.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, saat lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

Virhekoodit ja -sanomat

Kun kuvaruutuun tulee virhekoodi tai -sanoma, etsi kyseinen koodi tai sanoma seuraavasta taulukosta ja tee taulukossa esitetyt korjaustoimet.

Taulukko 4: Virhekoodit ja -sanomat

Virhekoodit	Virhesanomat	Korjaustoimet
161	CMOS-paristo on viallinen.	1. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa ja käynnistä järjestelmä uudelleen.
162	Laitteiston kokoonpano on muuttunut.	1. Varmista, että ulkoiset laitteet (levykeasema, kiintolevyasema, näppäimistö, hiiri ja niin edelleen) on liitetty oikein ja että ne on määritetty oikein BIOS Setup -ohjelmassa. 2. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa. 3. Vaihda CMOS-paristo.
164	Muistin koko on virheellinen.	1. Tarkista, onko muistia lisätty tai poistettu edellisen käynnistyksen jälkeen.
201	Muistivirhe.	1. Varmista, että muistimoduulit on liitetty tiukasti DIMM-vastakkeisiin. Käynnistä sitten tietokone uudelleen. 2. Vaihda muistimoduuli.
301	Näppäimistövirhe tai Näppäimistöä ei löydy.	1. Varmista, että näppäimistö on liitetty kunnolla tietokoneeseen ja määritetty oikein BIOS Setup -ohjelmassa. 2. Jos virhesanoma toistuu, vaikka olet tehnyt kohdan 1 toimet, vaihda näppäimistö. Se saattaa olla viallinen.
662	Levykeaseman kokoonpanovirhe (80).	1. Levykeasemaa ei voi nollata. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, lue lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

Taulukko 4: Virhekoodit ja -sanomat (jatkoa)

Virhekoodit	Virhesanomat	Korjaustoimet
662	Levykeaseman kokoonpanovirhe (40).	1. Väärä levyketyyppi. Tarkista BIOS-asetukset.
1701	Kiintolevyn vianmäärityksen virhe.	1. Varmista, että kiintolevy on määritetty oikein BIOS Setup -ohjelmassa. 2. Tarkista kiintolevyaseman liitännät. 3. Tarkista kiintolevyasema.
1762	Emolevyn IDE-kanavan osoiteristiriita. Ensimmäisen sivulaitteen IDE-kanava on muuttunut. Toissijaisen päälaitteen IDE-kanava on muuttunut. Toissijaisen sivulaitteen IDE-kanava on muuttunut.	1. Varmista, että BIOS Setup -ohjelman Startup Options -valikon System Boot Drive -parametrin arvoksi ei ole asetettu (Drive A only). 2. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa. 3. Aseta järjestelmälevyke asemaan ja käynnistä järjestelmä uudelleen. 4. Varmista, että levykeaseman kokoonpanoasetukset on määritetty oikein BIOS Setup -ohjelmassa. 5. Varmista, että kiintolevyasemaan on kytketty virta. 6. Tarkista levykeasema.
1780	Ensimmäisen IDE-kanavan pääaseman virhe.	1. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa. 2. Tarkista IDE-aseman hyppyjohdin. 3. Varmista, että IDE-laitteeseen on kytketty virta. 4. Tarkista IDE-laitteen kaapelit ja liitännät. 5. Tarkista IDE-asema.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, lue lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

Taulukko 4: Virhekoodit ja -sanomat (jatkoa)

Virhekoodit	Virhesanomat	Korjaustoimet
1781	Ensisijaisen IDE-aseman sivuaseman virhe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa. 2. Tarkista IDE-aseman hyppyjohdin. 3. Varmista, että IDE-laitteeseen on kytketty virta. 4. Tarkista IDE-laitteen kaapelit ja liitännät. 5. Tarkista IDE-asema.
1782	Toissijaisen IDE-kanavan pääaseman virhe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa. 2. Tarkista IDE-aseman hyppyjohdin. 3. Varmista, että IDE-laitteeseen on kytketty virta. 4. Tarkista IDE-laitteen kaapelit ja liitännät. 5. Tarkista IDE-asema.
1783	Toissijaisen IDE-aseman sivuaseman virhe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Palauta oletusasetukset Setup-ohjelmassa. 2. Tarkista IDE-aseman hyppyjohdin. 3. Varmista, että IDE-laitteeseen on kytketty virta. 4. Tarkista IDE-laitteen kaapelit ja liitännät. 5. Tarkista IDE-asema.
8602	PS/2-hiiren virhe TAI PS/2-hiirtä ei löydy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että hiiri on liitetty kunnolla tietokoneeseen ja määritetty oikein BIOS Setup -ohjelmassa.

Huomautus: Jos edellä kuvatut toimet eivät poista häiriötä, lue lisätietoja huoltopalveluista kohdasta HelpWare-asiakastuki ja -palvelut sivulla 2-1.

IBM-vianmääritysohjelmat

Tietokoneen mukana toimitetaan kaksi vianmääritysohjelmaa.

- PC-Doctor for Windows: Tämä Windows-pohjainen vianmääritysohjelma on esiasennettu tietokoneeseen. PC-Doctor for Windows voi määrittää joitakin kiintolevyn ongelmia, mutta se on tehokkain ohjelmisto-ongelmien määrittämisessä. Ohjeita PC-Doctor for Windows -ohjelman käytöstä on kohdassa "PC-Doctor-ohjelman Windows-version aloitus" sivulla 10-20.
- IBM Enhanced Diagnostics: Tämä ohjelma sisältyy Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevyyn. IBM Enhanced Diagnostics toimii kaikissa Windows-versioissa. Vaikka se voi määrittää joitakin ohjelmisto-ongelmia, se on tehokkain laitteisto-ongelmien määrittämisessä. IBM Enhanced Diagnostics -ohjelma sopii käytettäväksi esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:
 - Tietokonehäiriö estää PC-Doctor-ohjelman Windows-version käytön.
 - PC-Doctor-ohjelman Windows-versio ja muut vianmääritysohjelmat eivät pysty löytämään häiriötä, jonka oletetaan liittyvän laitteistoon.

Yleensä kannattaa ensin ajaa PC-Doctor-ohjelman Windows-versio. Jos se ei löydä häiriötä, aja IBM Enhanced Diagnostics -ohjelma. Näin vianmääritys sujuu mahdollisimman tehokkaasti ja on perusteellista. Tallenna vianmääritysohjelmien tekemät lokitiedostot ja tulosta ne. Jos tietokone toimii siten, että voit käyttää vianmääritysohjelmaa mutta ongelman syyn selvitys ja korjaus ei onnistu, ota yhteys IBM:n tekniseen tukeen. (PC-Doctor-ohjelman Windows-version lokitiedosto tallentuu automaattisesti hakemistoon C:\PCDR\DETAILED.TXT.)

PC-Doctor-ohjelman Windows-version aloitus

Toimi seuraavasti:

1. Napsauta **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse **Ohjelmat**-vaihtoehto.
3. Napsauta **PC-Doctor for Windows** -vaihtoehtoa.
4. Napsauta **PC-Doctor for Windows** -vaihtoehtoa.

Lisätietoja PC-Doctor-ohjelman Windows-version käytöstä on sen ohjetoiminnossa.

IBM Enhanced Diagnostics -ohjelman aloitus

Voit aloittaa IBM Enhanced Diagnostics -ohjelman seuraavasti:

1. Aseta Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevy CD-asemaan.
2. Tee käyttäjärjestelmän lopputoimet ja katkaise tietokoneesta ja kaikista siihen liitetyistä laitteista virta. Odota, että virran merkkivalo sammuu, ennen kuin jatkat.
3. Kytke virta kaikkiin tietokoneeseen liitettyihin laitteisiin ja sen jälkeen tietokoneeseen.
4. Kun kuvaruutuun tulee CD-tietolevyn päävalikko, valitse nuolinäppäimillä vaihtoehto Järjestelmän apuohjelmat (System Utilities) ja paina sitten **Enter**-näppäintä.
5. Valitse Järjestelmän apuohjelmat-valikosta **Vianmääritysohjelmien ajo** (Run Diagnostics) -vaihtoehto ja paina sitten **Enter**-näppäintä.
6. Valitse valikkoriviltä vaihtoehto **Vianmääritys** (Diagnostics) ja paina sitten **Enter**-näppäintä
7. Valitse vaihtoehto **Vakiotestin ajo** (Run Normal Test) ja paina sitten **Enter**-näppäintä.

Laiteajurien uudelleenasennus

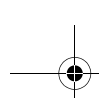
Tietokoneen kokoonpano muuttuu laiteajurien uudelleenasennuksen yhteydessä. Asenna laiteajurit uudelleen vain, jos olet varma siitä, että häiriön poisto ei onnistu muuten. Tietokoneeseen esiasennetut laiteajuritiedostot ovat Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevyn INSTALLS-kansiossa.

Valitse asennettava laiteajuri INSTALLS-kansion alihakemistoista laitetyypin mukaan. Voit asentaa ajurit jollakin seuraavista tavoista:

- Etsi laitehakemistosta README.TXT-tiedosto tai muu tekstitiedosto, jonka tunniste on .TXT. Tämä tiedosto on ehkä nimetty käyttäjärjestelmän mukaan, esimerkiksi WIN98.TXT. Kyseinen tekstitiedosto sisältää laiteajurin asennusohjeet.

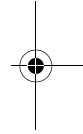
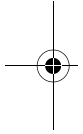
TAI

- Asenna laiteajuri Windowsin Ohjauspaneelin Lisää uusi laite -apuohjelman avulla. Joitakin laiteajureita ei voi asentaa näin. Jos laitehakemistossa on .INF-tiedosto, laiteajurin asennukseen voi käyttää Lisää uusi laite -apuohjelmaa. Kun Ohjattu uuden laitteen asentaminen -ikkunassa kehoitetaan määrittämään asennettava laiteajuri, napsauta painikkeita **Levy** ja **Selaa**. Valitse sitten haluamasi ajuri Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevystä.

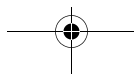


TAI

- Etsi laitehakemistosta SETUP.EXE-ohjelmatiedosto ja kaksoisnapsauta sitä. Noudata kuvaruutuun tulevan asennusohjelman ohjeita.



10-22 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas





Valmiiksi asennettujen ohjelmien ja tiedostojen elvytys

Tässä tietokoneessa on esiasennettuja järjestelmä- ja ohjelmatiedostoja. Jos poistat vahingossa näitä tiedostoja tai jos ne vioittuvat, voit palauttaa ne kiintolevyyn käyttämällä tietokoneen mukana toimitettua *Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevyä*.

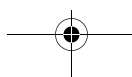
Sinulla on esiasennettujen ohjelmien käyttöoikeus. Sen mukaan saat tehdä ohjelmista varmistuskopion ohjelmien katoamisen tai tuhoutumisen varalta.

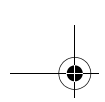
Jotta voit suojata omat tiedostosi ja muuttuneet järjestelmän kokoonpanotiedostot, niistä on tehtävä säännöllisesti varmistuskopio. Tarvitset näitä varmistuskopioita, kun palautat järjestelmän. Kun tiedostot palautetaan CD-tietolevystä, joissakin tapauksissa järjestelmä alustaa kiintolevyn (kaikki kiintolevyssä olevat tiedostot katoavat) ja kopioi järjestelmä- ja ohjelmatiedostot tyhjään kiintolevyyn.

Myös hakemistorakenne kannattaa kopioida, kun teet varmistuskopioita. Muuten joudut kirjoittamaan tiedostojen sijainnin muistiin. Jos joudut palauttamaan tiedostot, ne on kopioitava kiintolevyyn samaan paikkaan, jossa ne olivat.

Voit palauttaa esiasennetut järjestelmä- ja ohjelmatiedostot seuraavasti:

1. Varmista, että tietokoneeseen on kytketty virta.
2. Aseta *Elvytys ja vianmääritys -CD-tietolevy* CD-asemaan.
3. Sammuta käyttöjärjestelmä ja katkaise tietokoneesta virta. Odota, että virran merkkivalo sammuu, ennen kuin jatkat.
4. Kytke tietokoneeseen virta.
5. Kun näkyviin tulee Configuration/Setup Utility -valikko, toimi seuraavasti:
 - a. Valitse nuolinäppäimillä Full Recovery- tai Custom Recovery -vaihtoehto.



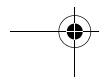
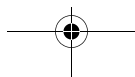
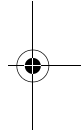
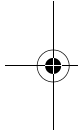


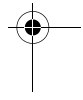
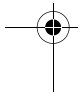
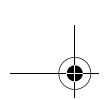
b. Noudata näytön ohjeita ja lue sanomat huolellisesti.



Varoitus!

Täysi elvytys alustaa kiintolevyn. Jos valitset tämän vaihtoehdon, kaikki kiintolevyssä olevat tiedot katoavat. Jos et ole varmistuskopioinut kaikkia tietoja levykkeeseen tai toiseen kiintolevyyn, poistu ohjelmasta ja varmistuskopioi tiedot.





Osa 6. Tekniset tiedot

Tässä osassa esitetään tietokoneen tekniset tiedot. Voit tarvita niitä, jos päivität tietokoneen laitteistoa. Osassa on seuraavat liitteet:

- **"Liite A. Järjestelmäresurssit" sivulla A-1**

Tässä liitteessä on tietoja muistin, osoitteiden, keskeytysten, DMA-kanavien ja porttien määrityksistä. Liitteessä on myös tietoja emolevyn vastakkeista ja niiden toiminnoista.

- **"Liite B. Tietoja modeemeista" sivulla B-1**

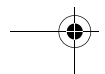
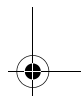
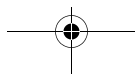
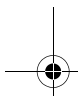
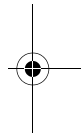
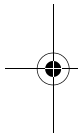
Tässä liitteessä on tietoja modeemeista. Siinä on myös tietoja AT-komennoista, joiden avulla modeemia voi käyttää DOSin kehoitteesta.

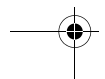
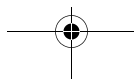
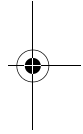
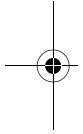
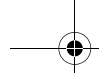
- **"Liite C. Näyttimen liittyviä termejä" sivulla C-1**

Tässä liitteessä on näyttimen ominaisuuksia kuvaavien termien määritelmät.

- **"Liite D. Takuutiedot" sivulla D-1**

Tämä liite sisältää takuutiedot.





Liite A. Järjestelmäresurssit

Muistimoduulien sijainti

Tässä taulukossa esitetään DIMM (Dual Inline Memory Module) -muistimoduulien oikeat sijaintipaikat DIMM 0- ja DIMM 1 -vastakkeissa. Lisätietoja DIMM-vastakkeiden sijainnista on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus (tietokoneen tyyppi 2196)" sivulla 9-2.

Taulukko 1: Muistimoduulien sijainti

DIMM 0	DIMM 1	Muistin KOKONAISMÄÄRÄ
16 MB	EI MITÄÄN	16 MB
32 MB	EI MITÄÄN	32 MB
64 MB	EI MITÄÄN	64 MB
128 MB	EI MITÄÄN	128 MB
16 MB	16 MB	32 MB
32 MB	16 MB	48 MB
64 MB	16 MB	80 MB
128 MB	16 MB	144 MB
16 MB	32 MB	48 MB
32 MB	32 MB	64 MB
64 MB	32 MB	96 MB

Taulukko 1: Muistimoduulien sijainti (jatkoa)

DIMM 0	DIMM 1	Muistin KOKONAISMÄÄRÄ
128 MB	32 MB	160 MB
16 MB	64 MB	80 MB
32 MB	64 MB	96 MB
64 MB	64 MB	128 MB
128 MB	64 MB	192 MB
16 MB	128 MB	144 MB
32 MB	128 MB	160 MB
64 MB	128 MB	192 MB
128 MB	128 MB	256 MB
256 MB	32 MB	288 MB
256 MB	64 MB	320 MB
256 MB	128 MB	384 MB
256 MB	256 MB	512 MB
512 MB	32 MB	544 MB
512 MB	64 MB	576 MB
512 MB	128 MB	640 MB
512 MB	256 MB	768 MB
512 MB	512 MB	1 G

A-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Muistikartta

Tässä taulukossa ovat järjestelmän käyttämien muistialueiden osoitteet heksadesimaalimuodossa. Voit käyttää näitä tietoja muistialueitten määrittämistä vaativien sovitinkorttien asentamiseen.

Taulukko 2: Muistikartta

Osoitealue	Kuvaus
0 ~ 640 kB (000000 ~ 09FFFF)	Päämuisti
640 ~ 768 kB (0A0000 ~ 0BFFFF)	VGA-näyttömuisti
768 ~ 816 kB (0C0000 ~ 0BFFFF)	Näytön BIOS-muisti
816 ~ 896 kB (0CC000 ~ 0DFFFF)	ISA-kortin BIOS- ja puskurimuisti
896 ~ 960 kB (0E0000 ~ 0EFFFF)	BIOS-laajennusmuisti Asetukset ja POST-muisti PCI-kehitys-BIOS
960 ~ 1 024 kB (0F0000 ~ 0FFFFFF)	Järjestelmän BIOS-muisti
(100 000 ~ yläraja)	Päämuisti
(Yläraja ~ 4 GB)	PCI-muisti



Huomautus:

Yläraja tarkoittaa asennetun muistin enimmäiskokoa.
Päämuistin enimmäiskoko on 256 megatavua.

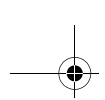
Järjestelmän siirräntäosoitteet

Tässä taulukossa ovat kaikki emolevyn siirräntäosoitteet (I/O) heksadesimaalimuodossa. Näistä tiedoista voi olla hyötyä, jos asennat siirräntäosoitteiden määrittystä vaativia sovitinkortteja.

Taulukko 3: Järjestelmän siirräntäosoitteet

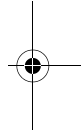
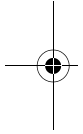
Osoitealue (heksadesimaali- arvot)	Kuvaus
000 - 00F	DMA-ohjain 1
020 - 021	Keskeytysohjain 1
040 - 043	Järjestelmän ajastin
060 - 060	Näppäimistöohjain 8742
061 - 061	Järjestelmän kaiutin
070 - 071	CMOS RAM -osoite ja tosiaikakello
081 - 08F	DMA-ohjain 2
0A0 - 0A1	Keskeytysohjain 2
0C0 - 0DF	DMA-ohjain 2
0F0 - 0FF	Laskusuoritin
170 - 177	Toissijainen IDE-laite
1F0-1F7	Ensisijainen IDE-laite
200 - 207	Peliportti
278 - 27F	Rinnakkaisportti 2
2F8 - 2FF	Asynkroninen sarjaportti 2
378 - 37F	Rinnakkaisportti 1
3F0 - 3F5	Levykeasemaohjain
3F6 - 3F6	Toissijainen EIDE-laite

A-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

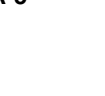
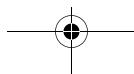


Taulukko 3: Järjestelmän siirräntäosoitteet (jatkoa)

Osoitealue (heksadesimaali- arvot)	Kuvaus
3F7 - 3F7	Ensisijainen EIDE-laite
3F8 - 3FF	Asynkroninen sarjaportti 1
0CF8	Kokoonpanon osoiterekisteri
0CFC	Kokoonpanotietojen rekisteri
778 - 77A	Rinnakkaisportti 1



Tekniset tiedot A-5



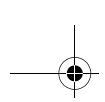
Järjestelmän keskeytykset (IRQ)

Tässä taulukossa ovat järjestelmän keskeytykset (IRQ) ja niiden käyttötarkoitukset. Näistä tiedoista voi olla hyötyä, jos asennat keskeytysten määrittystä vaativia sovitinkortteja. Joissakin tapauksissa taulukossa mainittu laite käyttää kyseistä keskeytystä.

Taulukko 4: Järjestelmän keskeytykset (IRQ)

Keskeytys (IRQ)	Kuvaus
0	Ajastin
1	Näppäimistö
2	Ohjelmoitava keskeytysohjain
3	Sarjaportti, tietoliikenneportti (COM2)
4	Sis 7001 PCI to USB open host controller -ohjain
5	Modeemi tai äänilaitteet
6	Levykeasema
7	Rinnakkaisportti, kirjoitinportti
8	Tosiaikakello tai järjestelmän CMOS-muisti
9	ACPI-virranhallinnan SCI-keskeytys
10	Äänilaitteet
11	Ethernet- ja lähiverkko
12	PS/2-hiiri
13	Laskusuoritin
14	Ensisijainen IDE-laite
15	Toissijainen IDE-laite

A-6 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

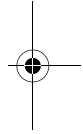
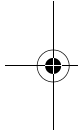


DMA-kanavien määrittäykset

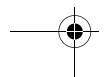
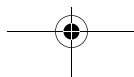
Tässä taulukossa ovat DMA-kanavien määrittäykset. Siirräntälaitteet käyttävät DMA-kanavaa suoraan muistin kanssa tapahtuvaan tiedonsiirtoon. Voit joutua valitsemaan käytettävissä olevan DMA-kanavan, jos lisäät DMA:ta käyttävän siirräntälaitteen.

Taulukko 5: DMA-kanavat

DMA-kanava	Laite
0	Käytettävissä
1	Äänilaitteet
2	Levykeasema
3	Kirjoitinportti
4	Limitys
5	Käytettävissä
6	Käytettävissä
7	Käytettävissä



Tekniset tiedot A-7



Sarjaporttien osoitteet

IBM-tietokoneissa on esiasennettuna yksi sarjaportti. Portin vastake on keskusyksikön takaosassa. Tähän porttiin voi liittää sarjahiiren, sarjakirjoittimen tai muun sarjalaitteen. Porttia voi käyttää myös tietokoneiden väliseen tiedonsiirtoon.

Sisäinen sarjaportti tukee seuraavia osoitteita ja keskeytyksiä.

Taulukko 6: Sarjaporttien osoitteet

Osoite	COM	Keskeytys	Oletus
2F8	COM2	3	Sarjaportti

Ristiriitoja saattaa aiheutua, jos asennat sovitinkortin, jossa on sarjaportti, tai muutat modeemin siirräntäosoitetta, kun käytät jotain muuta käyttöjärjestelmää kuin Windows 98:aa. Voit selvittää suurimman osan näistä ristiriidoista muuttamalla sarjaporttien osoitteita BIOS-asetusohjelman tai Windows 98:n Laittehallinnan avulla. Lisätietoja on kohdassa "Serial Port Setup" sivulla 6-9 ja "Resurssiristiriitojen ratkaisu" sivulla 7-4.

Vastakkeiden kuvaus

Seuraavassa taulukossa esitetään vastakkeiden toiminta. Vastakkeiden sijainti käy ilmi jaksossa "Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tietokoneen tyyppi 2196)" sivulla 9-5 olevasta kuvasta.

Taulukko 7: Vastakkeiden kuvaus

Vastake	Kuvaus
BAT1	Pariston vastake
J1	ATX-virtalähteen vastake
J2	Suorittimen tuulettimen vastake
J4	Kiintolevyn vastake (ensisijainen IDE-laite)
J5	CD-aseman vastake (toissijainen IDE-laite)
J6	Erillisen nestekidenäyttimen (DFP) -vastake (video bridge)
J7	USB-portti ja lähiverkon vastake
J9	DIMM-muistin vastake 1
J10	DIMM-muistin vastake 2
J11	PCI-korttipaikka 1
J12	PCI-korttipaikka 2
J13	PCI-korttipaikka 3

Taulukko 7: Vastakkeiden kuvaus (jatkoa)

Vastake	Kuvaus
J14	Levykeaseman vastake
J15	Virtakytkimen vastake
J16	Kirjoitinportti, COM1-tietoliikenneportti, VGA-liittymä
J17	PS/2-näppäimistön ja -hiiren vastake
J18	Virran ja kiintolevyaseman merkkivalon vastake
J19	CD-aseman linja sisään -vastake
J20	Peliportti, linja sisään-, linja ulos- ja mikrofoni vastake
J21	Tavallisen kaiuttimen vastake

Seuraavassa taulukossa esitetään vastakkeiden toiminta. Vastakkeiden sijainti käy ilmi jaksossa "Emolevyn hyppyjohtimien ja vastakkeiden paikannus (tyypit 2197 ja 6344)" sivulla 9-9 olevasta kuvasta.

Taulukko 8: Vastakkeiden kuvaus

Vastake	Kuvaus
BAT1	Pariston vastake
Floppy 1	Levykeaseman vastake
J4	USB-portti ja lähiverkon vastake
J5	PCI-korttipaikka 1
J6	PCI-korttipaikka 2
J7	PCI-korttipaikka 3
J8	Virran ja kiintolevyaseman merkkivalon vastake
J9	Virtakytkimen vastake
J11	Kiintolevyaseman vastake (ensisijainen IDE-laite)
J12	CD-aseman vastake (toissijainen IDE-laite)
J13	Äänitoimintojen ja peliportin vastake
J20	Suorittimen tuulettimen vastake

Taulukko 8: Vastakkeiden kuvaus (jatkoa)

Vastake	Kuvaus
J14	CD-aseman äänivastake
J15	Tavallisen kaiuttimen vastake
J19	COM 1 -tietoliikenneportti
J21	ATX-virtalähteen vastake
J22	Etumainen USB-portti, linja sisään -vastake, linja ulos -vastake ja äänenvoimakkuuden säädön vastake
KBMS1	PS/2-näppäimistön ja -hiiren vastake
U16	VGA-näyttimen vastake

Liite B. Tietoja modeemeista

Modeemin toiminnot

Modeemin avulla tietokone voi olla yhteydessä toisiin tietokoneisiin, fakseihin tai puhelimiin puhelinverkon välityksellä. Tietoja modeemin kytkemisestä puhelinverkkoon saat kohdasta "Modeemin liittäminen puhelinverkkoon" sivulla 4-8.



Huomautus!

Ennen kuin kytket modeemin jonkin muun maan televerkkoon, varmista, että modeemi on suunniteltu toimimaan kyseisessä televerkossa. Muutoin tietokone saattaa vaurioitua. Lue kohdassa "Turvaohjeet" sivulla xii olevat ohjeet, ennen kuin kytket modeemin mihinkään televerkkoon.

Joissakin IBM-tietokoneissa on esiasennettu modeemi. Jos tietokoneessasi on modeemi, sinun tarvitsee vain kytkeä se puhelinlinjaan. (Voit myös kytkeä puhelimen kiinni modeemiin, jos puhelimesta on kaksi RJ11C-vastaketta). Kun olet tehnyt kytkennän, järjestelmä lataa ajurit ja ohjelmat automaattisesti.

Jos tietokoneessasi ei ole modeemia, mutta aiot asentaa sen, katso lisätietoja modeemin mukana toimitetuista julkaisuista.

Tietokoneessa saattaa olla modeemi. Tämä modeemi on V90-modeemi, jossa on nopea tiedonsiirto- ja faksitoiminto. Modeemi on yhteensopiva seuraavien standardien kanssa:

- V.90
- K56 Flex
- V.34 (33 600 bittiä sekunnissa)
- V.32bis (14 400 bittiä sekunnissa)
- V.32 (9 600 bittiä sekunnissa)
- V.22bis (2 400 bittiä sekunnissa)
- V.22 (1 200 bittiä sekunnissa)
- Bell 212A (1 200 bittiä sekunnissa)
- V.23 (1 200/75 bittiä sekunnissa)
- V.21 (300 bittiä sekunnissa)
- Bell 103 (300 bittiä sekunnissa)
- V.17 (faksi 14 400 bittiä sekunnissa)
- V.29 (faksi 9 600 bittiä sekunnissa)
- V.27ter (faksi 4 800 bittiä sekunnissa)
- V.21 channel-2 (faksi 300 bittiä sekunnissa)
- TIA/EIA 578 luokan 1 faksikomentojen joukko
- IS-101 puhekomentojen joukko
- V.42bis (tiivistys)
- V.42 (virheenkorjaus)
- MNP5.42bis (tiivistys)
- TIA/EIA 602 AT-komentojoukko
- V.8-aloitusmäärittelyt
- MNP2-4-virheenkorjaus
- Personal Computer 99 -logo

B-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Modeemin käyttö

Tietokoneen mukana toimitetun tietoliikenneohjelmiston avulla voit käyttää modeemin yleisiä toimintoja, kuten numeron valintaa, tiedostojen siirtoa ja faksin lähetystä. Ohjeita tietoliikenneohjelmiston asetusten määrittämisestä on kohdassa "Tietoliikenneohjelmiston asetusten määrittäminen" sivulla 4-9.

Modeemin toimintoja voi käyttää myös Windows 98:n DOS-kehoteesta AT-komentojen avulla. Kohdassa "AT-komennot" on luettelo ja kuvaukset kaikista AT-komennoista.

On suositeltavaa, että modeemia käytetään tietoliikenneohjelmiston avulla, jolloin ei tarvitse käyttää hankalia AT-komentoja. Ohjelmiston avulla modeemia voi käyttää valitsemalla toimia kuvaruudussa näkyvistä valikoista.



Huomautus:

Useimmissa modeemia käyttävissä tietoliikenneohjelmissa on mahdollista antaa modeemille myös tiettyjä AT-komentoja.

Automaattisen vastaustoiminnon käyttö

Jos modeemia käytetään tietoliikenneohjelman avulla, ohjelma voi vaatia, että modeemissa on käytössä *automaattinen vastaustoiminto*. Sen avulla modeemi voi vastata toisesta tietokoneesta tulevaan puheluun automaattisesti.

Modeemin tietoliikenneohjelma määrittää, miten modeemi toimii, kun automaattinen vastaustoiminto on käytössä. Kaikki faksiohjelmat eivät vaadi, että kirjoitat AT-komennon, kun haluat ottaa automaattisen vastaustoiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Saat tarkempia tietoja tietoliikenneohjelmiston mukana toimitetuista oppaista.

Voit ottaa automaattisen vastaustoiminnon käyttöön tietoliikenneohjelmasta käyttämällä komentoa **ATS0=n**. Tämä komento ohjaa modeemin vastaamaan soittoon annetun ajan kuluttua. Antamalla **n**:lle arvon 1 - 255 voit määrittää, kuinka monen soittoaänen jälkeen modeemi vastaa.

Jos käytössäsi ei ole puhemodeemia, poista automaattinen vastaustoiminto käytöstä, kun et käytä modeemia. Muuten puhelimesta kuuluu modeemin äänimerkki, kun puhelimeen soitetaan. Automaattinen vastaustoiminto voidaan poistaa käytöstä komennolla **ATS0=0**.

Tietoja modeemeista **B-3**

Joissakin tietoliikenneohjelmissa automaattinen vastaustoiminto poistetaan käytöstä valitsemalla "Auto Answer On"- tai "Auto Answer Off" -vaihtoehto.



Huomautus:

Jos faksiohjelmassa on käytössä automaattinen vastaustoiminto, voit asettaa soiton äänimerkkien määrän suureksi, jotta saat lisää aikaa vastata puhelimeen ennen faksimodeemia.

Jos tietokoneessa on esiasennettu faksiohjelmisto, katso lisätietoja tietokoneen mukana toimitetusta faksiohjelmiston näyttökirjasta.

Koputuksen poisto käytöstä

Jos koputus on käytössä, se on ehkä syytä poistaa modeemin käytön ajaksi. Koputus saattaa katkaista tiedonsiirron, kun linjalla odottaa toinen puhelu.

Jos haluat poistaa koputuksen käytöstä, ota yhteys paikalliseen puhelinyhtiöön. Puhelinyhtiöllä on erilaisia käytäntöjä koputuksen poistoon. Joidenkin puhelinyhtiöiden alueilla koputustoimintoa ei voi poistaa käytöstä. Paikallisen puhelinyhtiön pitäisi osata kertoa, millä *näppäinyhdistelmällä* koputus poistetaan käytöstä.

Näppäinyhdistelmä muistuttaa tietokoneen komentoa. Esimerkiksi joissakin verkoissa koputus poistetaan käytöstä seuraavan näppäinyhdistelmän avulla:

(# tai *)70,,,(puhelinnumero)

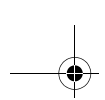
Tietokoneeseen syötettävä näppäilysarja voisi olla seuraavanlainen: ***70,,5554343**. Pilkut (,,) keskeyttävät modeemin toiminnan komennon toteutuksen ajaksi, minkä jälkeen modeemi valitsee puhelinnumeron automaattisesti.

Koputus poistuu käytöstä **vain** tämän puhelun ajaksi, eikä koputus poistu käytöstä vastaanottajan puhelimesta. Rekisterin S10 arvon muuttaminen aiempaa suuremmaksi voi olla avuksi tulevia puheluita ajatellen. Lisätietoja S-rekistereistä on kohdassa "S-rekisterit" sivulla B-13.

Tietoliikenneohjelma määrittää, miten modeemi toimii koputuksen kanssa. Saat lisätietoja tietoliikenneohjelmiston mukana toimitetuista oppaista tai ohjeistoiminnosta.

Jos tietokoneessa on esiasennettu faksiohjelmisto, katso lisätietoja tietokoneen mukana toimitetusta faksiohjelmiston julkaisusta tai faksiohjelmiston ohjeistoiminnosta.

B-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Modeemikomennot

Tässä jaksossa on tietoja modeemikomennoista (AT-komennoista), joiden avulla modeemia voi käyttää DOSin kehoitteesta.

Komentojen toteutus

Kun virta kytketään tietokoneeseen, modeemi on komentotilassa valmiina vastaanottamaan ja toteuttamaan AT-komentoja. Modeemi pysyy komentotilassa, kunnes se saa yhteyden toiseen modeemiin. Modeemiin voi lähettää komentoja siihen liitetystä päätteestä tai tietokoneesta, jossa on käynnissä tietoliikenneohjelma.

Modeemi toimii yleisillä päätelaitenopeuksilla 300 - 115 200 bittiä sekunnissa. Komennot pitää välittää modeemille kelvollista päätelaitenopeutta käyttäen.

Komentojen muoto

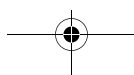
Kaikki komennot tulee aloittaa etuliitteellä **AT**. Sitä seuraa komentokirjain, jonka jälkeen tulee **Enter**-näppäimen painallus. Komentojonossa voi olla välilyöntejä parantamassa luettavuutta, mutta modeemi jättää ne huomiotta komennon toteutuksen aikana. Kaikki komennot voi kirjoittaa joko kokonaan pienillä tai kokonaan isoilla kirjaimilla, mutta isoja ja pieniä kirjaimia ei saa käyttää sekaisin. Jos komennossa ei ole parametreja, oletusparametriksi tulee "0".

Esimerkki:

ATL [Enter]

Tämä komento pienentää modeemin kaiuttimen äänenvoimakkuutta.

Tietoja modeemeista **B-5**



AT-komennot

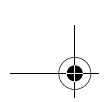
Taulukko 1: AT-komennot

Komento	Toiminto
A	Vastaa tulevaan puheluun heti.
A/	Viimeisen komennon toisto. Huomautus: Älä kirjoita komennon alkuun etuliitettä AT äläkä paina Enter-näppäintä komennon jälkeen.
D	0 - 9, A - D, # ja * L = Modeemi soittaa uudelleen viimeksi soitettuun numeroon. P = Modeemi siirtyy käyttämään impulssivalintaa. T = Modeemi siirtyy käyttämään äänitaajuusvalintaa. W = Modeemi odottaa toista valintääntä. V = Modeemi siirtyy kaiutinpuhelintilaan. , = Modeemi pitää tauon valinnan aikana. @ = Modeemi jää odottamaan hiljaista vastausta (5 sekunnin hiljaisuus). ! = Modeemi sulkee linjan puolen sekunnin ajaksi. ; = Modeemi palaa komentotilaan numeron jälkeen.
E0	Komentojen kaiutus poistuu käytöstä.
E1	Komentojen kaiutus otetaan käyttöön.
+++	Ohjausmerkkijono, joka palauttaa modeemin komentotilaan.
H0	Modeemi sulkee linjan.
H1	Modeemi avaa linjan.
I0	Modeemi tuo näkyviin laitteisto-ohjelmiston version ja laitetunnuksen.
I1	Modeemi laskee lukumuistin varmistussumman.

B-6 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

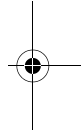
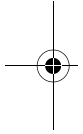
Taulukko 1: AT-komennot (jatkoa)

Komento	Toiminto
I2	Lukumuistin (ROM) tarkistus.
I3	Modeemi tuo näkyviin laitteisto-ohjelmiston version ja laitetunnuksen.
L0	Modeemin kaiuttimen äänenvoimakkuuden asetus hiljaiseksi.
L1	Modeemin kaiuttimen äänenvoimakkuuden asetus hiljaiseksi.
L2	Modeemin kaiuttimen äänenvoimakkuuden asetus tavalliseksi.
L3	Modeemin kaiuttimen äänenvoimakkuuden asetus suureksi.
M0	Kaiuttimen poisto käytöstä.
M1	Kaiutin on käytössä, paitsi vastaanoton aikana.
M2	Kaiutin on käytössä.
O0	Modeemi palaa komentotilasta tiedonsiirtotilaan.
O1	Modeemi alustaa yhteyden uudelleen ennen palaamista tiedonsiirtotilaan.
P	Modeemi käyttää impulssivalintaa.
Q0	Paluukoodit ovat käytössä.
Q1	Paluukoodit eivät ole käytössä.
Sr?	S-rekisterin r arvon lukeminen ($r = 0 - 95$).
Sr=n	S-rekisterin r arvoksi määritetään n ($r = 0 - 95$, $n = 0 - 255$).
T	Modeemi käyttää äänitaajuusvalintaa.
V0	Paluukoodit lähetetään numeroina.
V1	Paluukoodit lähetetään tekstinä.
X0	Hayes Smartmodem 300 -yhteensopivat paluukoodit.

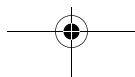


Taulukko 1: AT-komennot (jatkoa)

Komento	Toiminto
X1	Laajennetut paluukoodit otetaan käyttöön, lisäksi yhteyden luonti-ilmoitukset näkyvät.
X2	Sama kuin X1, lisäksi valintaäänien tunnistus otetaan käyttöön.
X3	Sama kuin X1, lisäksi varattu-äänien tunnistus otetaan käyttöön.
X4	Kaikki ilmoitukset näkyvät, lisäksi valintaäänien ja varattu-äänien tunnistus otetaan käyttöön.
Z	Viimeksi tallennetun profiilin palautus.



B-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



+MS-ohjauskoodit

Taulukko 2: +MS-ohjauskoodit

+MS=<kantaaalto>,<nopeuden automaattinen säätö>,<lähetyksen vähimmäisnopeus>,<lähetyksen enimmäisnopeus>,<vastaanoton vähimmäisnopeus>,<vastaanoton enimmäisnopeus>

<kantaaalto>= B103, jos modeemi on Bell 103 (300 b/s)
 B212, jos modeemi on Bell 212 (1 200 b/s)
 V21, jos modeemi on V.21 (300 b/s)
 V22, jos modeemi on V.22 (1 200 b/s)
 V22B, jos modeemi on V.22bis (1 200 - 2 400 b/s)
 V23C, jos modeemi on V.23
 V32, jos modeemi on V.32 (4 800 tai 9 600 b/s)
 V32B, jos modeemi on V.32bis (7 200, 12 000 tai 14 400 b/s)
 V34, jos modeemi on V.34 (2 400 - 33 600 b/s)
 K56, jos modeemi on K56flex (28 000 - 56 000 b/s)
 V90, jos modeemi on V.90 (28 000 - 56 000 b/s)

<nopeuden automaattinen säätö> = 0 (nopeuden automaattinen säätö ei ole käytössä)
 = 1 (nopeuden automaattinen säätö on käytössä)

<lähetyksen vähimmäisnopeus> = 300 - 33 600 b/s
 <lähetyksen enimmäisnopeus> = 300 - 33 600 b/s
 <vastaanoton vähimmäisnopeus> = 300 - 33 600 b/s
 <vastaanoton enimmäisnopeus> = 300 - 56 000 b/s

Komento voi olla esimerkiksi seuraavanlainen: **AT+MS = V90, 1, 24000, 33600, 28000, 56000**

Tietoja modeemeista **B-9**

AT-lisäkomennot

Taulukko 3: AT-lisäkomennot

Komento	Toiminto
&C0	Kantoaallon signaali-ilmaisu (CD) on aina käytössä.
&C1	Kantoaallon signaali-ilmaisu (CD) otetaan käyttöön, kun modeemi havaitsee etämodeemin kantoaallon.
&D0	Modeemi ohittaa päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalin.
&D1	Modeemi siirtyy komentotilaan, jos se ei havaitse päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalia ollessaan tiedonsiirtotilassa.
&D2	Modeemi katkaisee yhteyden ja siirtyy komentotilaan, jos se ei havaitse päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalia ollessaan tiedonsiirtotilassa.
&F	Esiasetukset palautetaan modeemin profiiliin.
&G0	Modeemi poistaa suojaäänen käytöstä.
&G1	Modeemi asettaa suojaäänen taajuudeksi 550 hertsiä.
&G2	Modeemi asettaa suojaäänen taajuudeksi 1 800 hertsiä.
&V	Modeemi näyttää aktiiviset profiilit.

B-10 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

V.42bis-komennot

Taulukko 4: V.42bis-komennot

Komento	Toiminto
+IFC = 0,0	Modeemi poistaa tietovuon ohjauksen käytöstä.
+IFC = 2,2	Modeemi ottaa laitteiston RTS/CTS-vuonohjauksen käyttöön (tiedonsiirtotilan oletusarvo).
+IFC = 1,1	Modeemi ottaa XON/OFF-vuonohjauksen käyttöön.
+DS = 0,0,2048,32	Modeemi poistaa tiivistyksen käytöstä.
+DS = 3,0,2048,32	Modeemi ottaa tiivistyksen käyttöön.
+ES = 0,0,1	Modeemi siirtyy käyttämään puskuroidintilaa ilman virhekorjausta.
+ES = 4,4,6	Modeemi siirtyy käyttämään MNP-tilaa.
+ES = 3,3,5	Modeemi siirtyy käyttämään V.42- tai MNP-tilaa tai nopeuden automaattista säätötilaa.
+ES = 3,0,2	Modeemi siirtyy käyttämään V.42-tilaa.
+ILRR = 0	Modeemi poistaa käytöstä yhteyskäytännön koodin lisäyksen verkkopäätteen (DCE) nopeuteen.
+ILRR = 1	Modeemi ottaa käyttöön yhteyskäytännön koodin lisäyksen verkkopäätteen (DCE) nopeuteen.

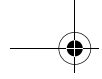
Tietoja modeemeista B-11

Modeemin paluukoodit

Seuraavassa taulukossa on lueteltu koodeja, joita modeemi lähettää tietokoneelle vastauksena annettuihin komentoihin. Näitä koodeja kutsutaan paluukoodeiksi.

Taulukko 5: Yleiset paluukoodit

Numero-koodi	Teksti	Merkitys
0	OK	Komennon toteutus on onnistunut.
1	CONNECT	Modeemi on muodostanut yhteyden. Nopeus on 300 bittiä sekunnissa.
2	RING	Modeemi on havainnut soittosignaalin.
3	NO CARRIER	Modeemi on kadottanut kanta-aallon tai ei havaitse kanta-aaltoa.
4	ERROR	Komentorivillä on virhe. Väärä komento. Komentorivi on liian pitkä. Väärä merkkimuoto.
6	NO DIAL TONE	Modeemi ei ole havainnut valintääntä ennen aikakatkaisua.
7	BUSY	Numero, johon soitettiin, on varattu.
8	NO ANSWER	Soittoon ei ole vastattu ennen aikakatkaisua.
11	CONNECT XXXX	Modeemi on muodostanut yhteyden nopeudella 2 400 bittiä sekunnissa.
24	DELAYED	Numeron valinnassa on käytössä viive.
32	BLACKLISTED	Numero on mustalla listalla.
33	FAX	Faksiyhteys.
35	DATA	Tietoliikenneyhteys.
+F4	+FC ERROR	Faksivirhe.



S-rekisterit

S-rekisterit ovat modeemin sisäisiä tiedon tallennukseen käytettäviä alueita. AT-komentokanta käyttää S-rekistereitä modeemin asetusten määrittämiseen. Joillakin S-rekistereillä on oletusasetukset. Ne ovat yleensä riittävät tavallisten modeemitoimintojen käyttöön. Erikoistapauksissa voit kuitenkin joutua muuttamaan oletusasetuksia. Kun haluat tarkastella tai muuttaa S-rekisterin arvoa, aloita komento kirjaimilla **AT**.

Voit lukea S-rekisterin arvon seuraavasti:

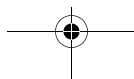
- Kirjoita komento **ATS_r?** (r =rekisterin numero 0 - 28).

Voit lukea esimerkiksi S-rekisterin 0 arvon kirjoittamalla komennon **ATS0?** ja painamalla **Enter**-näppäintä.

Voit muuttaa S-rekisterin arvoa seuraavasti:

- Kirjoita komento **ATS_r=n** (r =rekisterin numero 0 - 28, n =uusi arvo).

Voit muuttaa esimerkiksi S-rekisterin 0 arvoksi 20 soittoa kirjoittamalla komennon **ATS0=20** ja painamalla **Enter**-näppäintä.



Seuraavassa taulukossa on S-rekisterien luettelo.

Taulukko 6: S-rekisterit

Rekisteri	Toiminto	Arvot ja yksikkö	Oletus-arvo
S0	Automaattinen vastaus	0 - 255 / soittosignaali	0
S1	Soittosignaalien laskuri	0 - 255 / soittosignaali	0
S2	Keskeytyskoodimerkki	0 - 255 / ASCII	43
S3	Rivinvaihtomerkki	0 - 127 / ASCII	13
S4	Rivinsiirtomerkki	0 - 127 / ASCII	10
S5	Askelpalauttimen merkki	0 - 32 / ASCII	8
S6	Valintääänen odotusaika	2 - 255 / sekunti	2
S7	Ulkolinjan kantoaallon odotusaika	1 - 255 / sekunti	50
S8	Pilkun aiheuttama tauko	0 - 255 / sekunti	2
S10	Kantoaallon puuttumisaika	1 - 255 / sekunnin kymmenes	14
S11	Äänitaajuusvalinnan valintanopeus	50 - 255 / millisekunti	95
S12	Keskeytysmerkin tunnistusaika	0 - 255 / 0,02 sekuntia	50
S29	Valintamerkin vilkkumistaajuus	0 - 255 / 10 millisekuntia	70

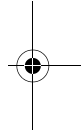
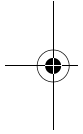
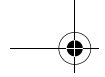
Liite C. Näyttimen liittyviä termejä

Lukiessasi näyttimen ohjekirjaa ja tässä luvussa olevia näyttimen tietoja saatat huomata joitakin teknisiä termejä. Jos muutat näyttimen asetuksia, katso seuraavasta taulukosta joitakin näyttimen ominaisuuksia kuvaavien termien selityksiä.

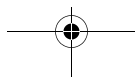
Taulukko 1: Näytintermit ja -määritelmät

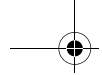
Termi	Määritelmä
näyttötila	Erotuskykyasetus, joka liittyy pystysuoraan taajuusasetukseen (ja joskus väriasetukseen). Esimerkiksi 640 x 480, kun taajuus on 75 Hz ja käytössä on 256 väriä.
vaakasuora taajuus	Taajuus (kilohertseinä [kHz]) määrittää, kuinka usein jokainen näyttimen viiva piirretään.
limitetty	Menetelmä, jossa kuva tuotetaan piirtämällä vain vuorottaiset rivit, kunnes koko kuva on valmis.
limittämätön	Menetelmä, jossa kuva tuotetaan piirtämällä jokainen rivi yksi kerrallaan, kunnes koko kuva on valmis. Tämä menetelmä tuottaa vähemmän välkkyvän kuvan kuin limitysmenetelmä.
kuva-alkio	Kuvan perusosa. Pieni nelikulmio tai kuvan osa, joka yhdessä muiden kuva-alkioiden kanssa muodostaa kokonaisen kuvan.
erotuskyky	Vaaka- ja pystysuunnassa tarvittava kuva-alkiomäärä, joka tarvitaan kuvan näyttämiseen. Esimerkiksi 640 x 480 tarkoittaa 640 kuva-alkiota vaakasuunnassa ja 480 kuva-alkiota pystysuunnassa.
SVGA	Lyhenne sanoista Super Video Graphics Array. Näyttöstandardi, jolla saadaan suuria erotuskykyjä tekstissä ja grafiikassa.
pystysuuntainen taajuus tai virkistystaajuus	Taajuus (hertseinä [Hz]) määrittää, kuinka usein kuva piirryy kuvaruutuun. Käytetään myös termiä virkistystaajuus.

Näyttimen liittyviä termejä C-1



C-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas





Liite D. Takuutiedot

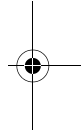
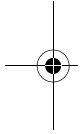


Huomautus:

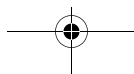
Seuraava takuu koskee vain konetyyppejä 2196 ja 2197. Muiden konetyyppien takuehdot on toimitettu tietokoneen mukana.

Takuuehdot

Takuulausekkeet on jaettu kahteen osaan, Osaan 1 ja Osaan 2. Osa 1 sisältää yleiset takuehdot. Osa 2 sisältää maakohtaiset takuehdot. Muista lukea sekä Osa 1 että Osa 2.



Takuutiedot D-1



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, jälkeempään 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: IBM Personal Computer -tietokone,
tyyppi 2196 ja 2197

Takuujakso*: osat: yksi (1) vuosi,
työ: yksi (1) vuosi

*Tietoja takuuhuollosta saa Koneen toimittajalta.

IBM:n takuu Koneille. IBM takaa, että 1) missään Koneissa ei ole materiaalivikoja 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 ostotositteessä oleva päivämäärä, ellei IBM tai jälleenmyyjä muuta ilmoita.

Takuu-aikana IBM tai IBM:n valtuuttaman jälleenmyyjän 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.

D-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Takuun laajuus. 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 NIMENOMAISESTI TAI KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT TAI EHDOT, MUKAAN LUETTUINA MYÖS KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT TAI EHDOT KONEEN TALOUDELLISESTA HYÖDYNNETÄVYYDESTÄ JA SOPIVUUDESTA 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 määrittämisessä 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 määritysten 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 takuuhuollossa 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. Korvaavat osat ovat hyvässä käyttökunnossa ja toiminnaltaan 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 vianmäärittämissuhteita 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.

D-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

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 VAHINGONKORVAUSVELVOLLISUUDEN RAJOITTAMISTA JOLTAKIN OSIN, KYSEINEN RAJOITUS EI KOSKE TÄTÄ SOPIMUSTA.

Takuutiedot D-5

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 laajuus. 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. korvausvelvollisuuteen 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 täyttänyt velvollisuuksiaan, tai jotka liittyvät tämän takuusopimuksen ehtoihin, siten, että korvauksen enimmäismäärä on vaatimuksen perusteena olevan vahingon aiheuttaneesta Koneesta maksettu maksu.

D-6 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

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

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 takuhuollon 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-Hertsegovina, Bulgaria, entinen Jugoslavian tasavalta Makedonia, Georgia, Jugoslavian liittotasavalta, Kazakstan, Kirgisia, Kroatia, Moldavia, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tsekin tasavalta, Ukraina, Unkari, Valko-Venäjä tai Venäjä, Koneen takuhuollon voi saada missä tahansa näistä maista joko (1) IBM:n valtuuttaman jälleenmyyjän huoltopalvelusta tai (2) IBM:ltä.

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

Takuutiedot D-7

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 määrityksiään.

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 Koneita koskevan sopimuksen purkamista ja Koneesta maksamansa maksun palauttamista.

Takuun laajuus. Toista kappaletta ei sovelleta.

Takuuhuolto: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:
Takuuajana viollisen 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 jaksoon 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".

D-8 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

Seuraava lause lisätään kohdan 2 ensimmäisen kappaleen loppuun:
IBM:n vastuu rajoittuu olennaisten sopimusehtojen rikkomisesta aiheutuneisiin vahinkoihin, jos kyseessä on lievä tuottamus.

IRLANTI: Takuun laajuus: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:
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: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:

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 välittömiin vahinkoihin siten, että korvauksen enimmäismäärä on 150 000 GBP 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.

Tähän kappaleeseen lisätään seuraava kohta:

3. Vastuunrajoitus ei koske mitään IBM:n laiminlyöntejä tai rikkomuksia, jotka on määritetty vuoden 1979 Sale 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:

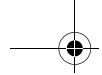
IBM:n vastuu ja asiakkaan oikeus vahingonkorvauksiin kaikissa sopimusta koskevissa laiminlyönneissä tai teoissa rajoittuu korvauksiin todellisista vahingoista.

POHJOIS-AMERIKA

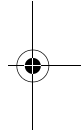
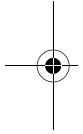
KANADA: Takuuhuolto: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:

IBM:n takuhuollon voi hankkia puhelinnumerosta **1800 565 3344**.

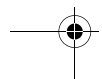
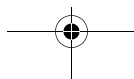
D-10 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas

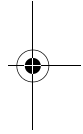
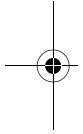
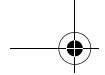


YHDYSVALLAT: Takuhuolto: Tähän jaksoon lisätään seuraava teksti:
IBM:n takuhuollon voi hankkia puhelinnumerosta **1919 517 2800**.

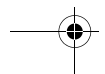
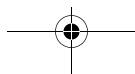


Takuutiedot D-11





D-12 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



Hakemisto

A

ANSI-standardi 7-7
asetusohjelma
 aloitus 6-4
 järjestelmätiedot
 tarkastelu 6-6
käytön lopetus 6-8
oletusasetukset
 palautus 6-7
parametrit
 asetusten muutto 6-7
 tehtyjen muutosten peruutus 6-8
päävalikko 6-5
siirtyminen valikoissa 6-5
tuotetiedot
 tarkastelu 6-6
 valikkojen tiedot 6-2
asetusten muutto, katso kohtaa
 asetusohjelma

C

CD-asema
 vastakkeet 8-7

D

DIMM-muistimoduulit 9-11
DIMM-vastakkeet
 sijainti 9-11
DMA-kanavat A-7

E

emolevy
 osat 9-6
 osien kuvaus 9-3, 9-7

F

fonttikoko 4-4

H

HelpWare, katso kohtaa IBM HelpWare
 -palvelu

I

IBM HelpWare
 laitteiston takuupalvelu 2-6
 lisäpalvelut 2-6
 ohjelmistojen tekninen tuki 2-6
 sähköiset palvelut 2-4
IBM HelpWare -palvelu 2-1
 30 päivän käyttöönottotuki 2-5
IDE
 vastake 1 8-8
 vastake 2 8-8
Internet 4-10
 yhteyden muodostus IBM Global
 Network -palvelulla 4-10
 yhteyden muodostus Microsoft
 Network -palvelulla 4-11
 yhteyden muodostus ohjatun
 Internet-toimintojen
 asennuksen avulla 4-11
IRQ (keskeytys) A-6

J

järjestelmän keskeytykset A-6
järjestelmäresurssit 7-2
 ristiriidat 7-4

K

kaiuttimet
 äänenvoimakkuuden säätö 4-6
keskusyksikkö
 avaus 7-5
 turvaohjeet 7-5
 kannen poisto 7-6, 7-7
 osat 7-7
 osien kuvaukset 7-7
kiintolevyasema
 vastakkeet 8-7
kirjoitin
 emulointitila 4-7
kirjoitinajuri 4-7
kirjoitus muistiin 7-3
kokoontuloapuohjelmat 6-22

käyttöopas
rakenne 1-1

L

laitteistomuutokset 7-1, 7-3
kirjoitus muistiin 7-3
laitteiston häiriöt 10-7
hiiri ei toimi 10-10
kirjoittimen häiriö 10-12
kuvaruutuun tulee kehote asettaa
levyke 10-11
kuvaruutuun tulee virhekoodi ja
virhesanoma 10-7
levykkeeseen ei onnistu 10-9
levykkeeseen ei voi kirjoittaa tietoja
10-9
modeemin häiriö tai tietoliikennehäiriö
10-11
musiikkia sisältävän CD-levyn toisto
ei ala automaattisesti 10-8
näppäimistö ei toimi 10-9
tietokoneesta katkeaa virta
varoituksesta 10-7
tunnussanan kirjoitus ei onnistu 10-8
levyasemat 6-13, 6-17, 7-7
asennus ja poisto 8-7
emolevyssä olevat vastakkeet 8-7
liitäntäkaapelit 8-7
levykeasema
vastake 8-7
levykkeessä tai CD-tietolevyssä olevia
tietoja ei voi lukea 10-8
liitäntäkaapelit
IDE/ATA-asemien kytkentä 8-8

M

modeemi
liittäminen puhelinverkkoon 4-8
modeemikortti
asetukset 8-2
modeemit B-1
automaattinen vastaustoiminto B-3

muistikartta A-1, A-3
muistimoduulit
asennus 9-11
poisto 9-12
muut julkaisut
Asennusopas 1-4
opasohjelmat 1-4

N

nopea apu
puhelin 2-1
näytin
erotuskyky C-1
näyttötila C-1
pystysuuntainen taajuus C-1
vaakasuora taajuus C-1
näyttö
asetukset 4-3
asetusten näyttäminen 4-3
näyttölaite
asetukset 4-2
erotuskyvyn parantaminen 4-2
ominaisuudet 4-3
valinta 4-4, 4-5
virkistystaajuuden muutto 4-4
virransäästötoiminto 4-3

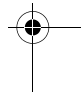
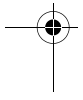
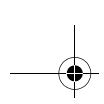
O

odottava puhelu (koputus) 4-9
ohjelmat
IBM Update Connector 2-3
vianmääritysohjelmat 2-3
ohjelmiston häiriöt
tietokone ei siirry valmiustilaan 10-13
oma apu
ohjelmat 2-2
painetut julkaisut 2-2
yhteyspalvelut 2-2

P

paristo
turvaohjeet xv

I-2 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas



vaihto 9-12
puhelin
koputus B-4
puhelinverkko 4-8

R
ristiriidat 7-2

S
sarjaporttien osoitteet A-8
siirräntäosoitteet A-4
sovitinkortit
PCI 7-7
poisto 8-6
sähköiset palvelut
Internet 2-4

T
tietoliikenneyhteydet
määrittäminen 4-8
tulostus 4-7
turvaohjeet
sähköiskun välttäminen xii
tietokoneen maadoitus xii

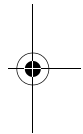
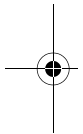
V
vianmäärityksen pikaohje 10-6
vianmääritys
laitteiston häiriöt 10-7
ohjelmiston häiriöt 10-13
perusvaiheet 10-2
täysin tyhjä kuvaruutu 10-4, 10-5
virhekoodit ja -sanomat 10-17
virransyötön hallinta 5-5
näyttölaitteen valmiustila 5-6
ohjelmien lopetus 5-2
valmiustila 5-3
väripaletti 4-4

W
Windows 98

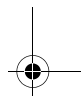
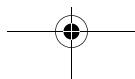
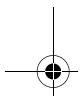
Laitehallinta 7-4

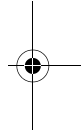
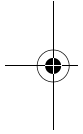
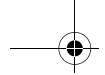
Y
Yhteydenotto HelpWare-tukipalveluun
2-5

Ä
äänenvoimakkuus
säätö 4-6

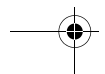
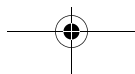


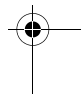
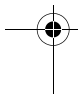
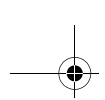
Hakemisto I-3





I-4 IBM Personal Computer -tietokoneen käyttöopas





Palautelomake

PC-tietokoneen käyttöopas (19K2389)

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

Faksinumero on: (09) 459 4113.

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

Nimi:

Osoite:

Kyllä Ei

Onko julkaisu hyödyllinen?

Ovatko ohjeet oikeat?

Onko julkaisu liian tekninen?

Onko julkaisu sopivan kokoinen?

Saitko julkaisun ajoissa?

Ovatko ohjeet täydelliset?

Ovatko ohjeet selkeät?

Onko kuvitus selkeä?

Onko julkaisu riittävän järjestelmällinen?

Muita havaintoja:

Kiitämme yhteistyöstä.

