

BIOS for begyndere

Mange bliver skræmt over at høre ordet BIOS. De tror, at man med den mindste fejl kan skade computeren for bestandigt. Men kan det nu også passe?

Der er mange mennesker, der bliver skræmt, når de hører ordet BIOS, og de selv samme bliver endnu mere skræmt, når de ser den blå skærm fra BIOS! Men hvorfor? Er der overhovedet nogen grund til at være skræmt? I denne artikel vil jeg gennemgå BIOS, menupunkt for menupunkt. Jeg vil fortælle, hvad de forskellige indstillinger bruges til, og jeg vil også komme med gode råd angående opdatering af BIOS.

Genveje i BIOS

Disse genvejstaster kan bruges til hurtig navigering i BIOS.

F1 bruges til generel hjælpefunktion.

F5 bruges til at vælge den tidligere værdi.

F6 bruges til at lade Fail safe defaults.

F7 bruges til at lade Optimized defaults.

F9 bruges til at komme til hovedmenuen i BIOS.

F10 bruges til at gemme ændringer og afslutte.

Esc bruges til at hoppe ud af BIOS, uden at gemme ændringerne.

Flere typer

Der findes flere forskellige BIOS-typer fra forskellige producenter. De mest kendte er nok AMI og Award. I denne artikel bruger vi en AwardBIOS som reference. Det betyder dog ikke, at du er helt tabt, hvis du har en AMI-BIOS. De fleste af de indstillinger, du finder i en AwardBIOS, kan du nemlig også finde i en AMIBIOS.

Ind i BIOS

For at komme ind i BIOS skal du trykke på »Delete«, mens din hukommelse tælles op. På nogle nyere bundkort er der et billede, når hukommelsen tælles op, men du kan stadig trykke »Delete« for at komme ind i BIOS.

Hvis din computer ikke benytter en AwardBIOS eller en AMI-BIOS, kan du komme ud for, at det ikke er »Delete«, du skal tryk-

Hvad er en BIOS?

BIOS står for Basic Input/Output System. Der er fysisk tale om en lille rom-chip med et lille stykke software, der gør, at din computer ved, hvordan den skal starte m.m.

Når du laver ændringer inde i BIOS og trykker F10 for at gemme disse ændringer, gemmes de ikke i BIOS, som man umiddelbart skulle tro. De gemmes nemlig i en helt anden chip. Denne chip hedder CMOS og er en EPROM. EPROM står for Electrically Programmable Read Only Memory, og som navnet antyder, kan indholdet på denne chip slettes elektrisk.

Når du sætter jumperen til at resette din BIOS, sender du i virkeligheden strøm til CMOS, som derefter er slettet. Din BIOS kan nemlig ikke resettes og vil altid indeholde de basale oplysninger til at starte din computer.



ke på for at komme ind i BIOS. En række andre muligheder er Esc, F1, F2, F11 eller Ctrl + Alt + Esc. Der findes et utal af kombinationer, men disse er de mest normale. Hvis ingen af dem virker, skal du kontakte producenten af din computer eller dit bundkort og spørge dem, hvordan man kommer ind i BIOS.

Navigationen

Når du kommer ind i BIOS, ser du hovedmenuen. For at komme rundt imellem de forskellige menupunkter skal du bruge pile-tasterne. Når markøren står oven på det menupunkt, du gerne vil ind i, skal du trykke på »Enter«.

Hvis du skal ændre en værdi et sted i BIOS, kan du gøre det på flere måder, men først skal du flytte markøren til det ønskede felt:

1. Derefter kan du trykke på »Enter«. Det vil åbne en menu med dine valgmuligheder. Brug så pile-tasterne til at vælge den ønskede indstilling, og tryk derefter på »Enter«.
2. Du kan også vælge at trykke på »Page Up« eller »Page Down«, indtil den ønskede indstilling vises.
3. Endelig kan du bruge »+« og »-«, som fungerer på samme måde som »Page Up« og »Page Down«.

Hovedmenuen

Denne menu er som sagt den første, du støder på, når du kommer ind i BIOS. I de næste afsnit vil jeg gennemgå undermenuerne – det er dem, som på billedet har en pil til venstre for sig. Der er dog en række grundlæggende funktioner i hovedmenuen, som jeg vil



starte med. Derfor har jeg valgt at starte fra det sidste menupunkt.

Exit without saving

Hvis du har været inde og rode i BIOS, og du har lavet nogle ændringer, som du ikke er sikker på, skal du vælge Exit without saving og trykke på »Enter«. Det betyder, at alle dine ændringer i BIOS bliver annulleret, og at du efterlader BIOS, som den var.

Save and exit

Hvis du derimod er sikker på, at dine ændringer er korrekte, skal du flytte markøren til Save and exit, og så trykke på »Enter«. Herved gemmes alle ændringerne, og computeren vil nu

forsøge at starte med de indstillinger, du har lavet.

Set user password

Hvis du flytter markøren til Set user password og trykker »Enter«, vil der komme et indtastningsfelt midt på skærmen. Her kan du indtaste en kode. Hvis du har indtastet en kode her, skal den bruges, hver eneste gang computeren startes.

Set supervisor password

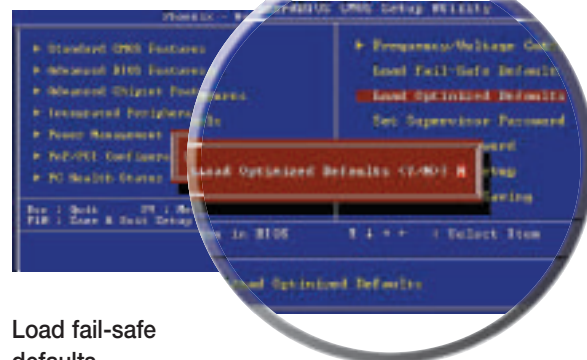
Vælger du at sætte et supervisor password, skal man have et kodeord for at kunne komme ind i BIOS. Denne funktion er særdeles brugbar, specielt på skoler og andre offentlige steder.

Når du trykker »Enter«, mens markøren er oven på Set supervisor password, kommer der et indtastningsfelt frem midt på skærmen. Kodeordet skal indtastes to gange.

Load optimized defaults

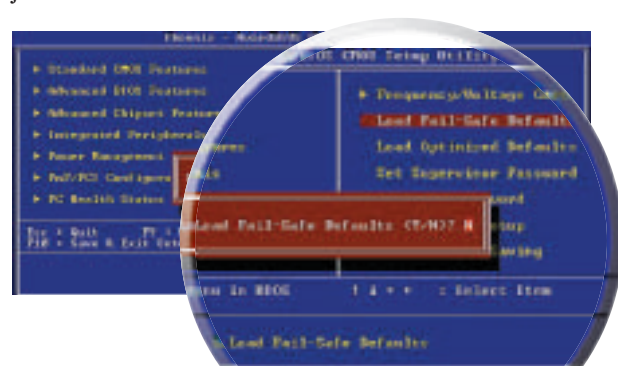
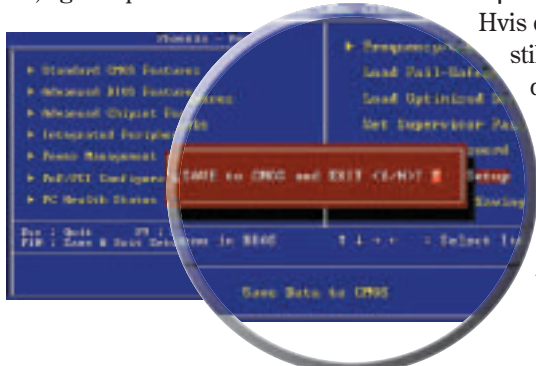
Hvis du er usikker på indstillingerne i BIOS, kan du altid vælge at indlæse defaultindstillingerne. Det gøres ved at vælge Load optimized defaults, og så trykke på »Enter«. Optimized de-

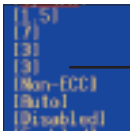
faults er de indstillinger, der får computeren til at køre med en god hastighed og en høj stabilitet. Hvis der skal overclockes og tweakes, skal man lave indstillingerne manuelt.



Load fail-safe defaults

Er der problemer med computerens stabilitet, kan du altid gå ind i BIOS, vælge Load fail-safe defaults og trykke på »Enter«. Herved loades der nogle meget konservative indstillinger. Din computers ydelse vil være lavere end ved Optimized defaults, men hvis din computer er ustabil, er det vejen frem.





BIOS for begyndere

◀◀ Nu kan du så begynde at rette en indstilling ad gangen. For eksempel justere timingen på hukommelsen for på den måde at finde ud af, hvilken indstilling der gør din computer ustabil. Det er en langsom og proces, men den er nødvendig.

Undermenuerne

Det var gennemgangen af de menuer, som man får direkte adgang til fra hovedmenuen. Nu vil jeg fortsætte med de menuer, som har undermenuer. Denne gang tager jeg dem fra toppen.

Standard CMOS-features

Under dette menupunkt finder vi de mest basale ting. Her kan du for eksempel stille computerens ur og vælge, hvilket år det er.



Ved at klikke ind under de forskellige harddiske, for eksempel IDE Primary master, kan du se størrelsen på dine harddiske samt diverse andre indstillinger.

Hvis du vil have, at din computer skal starte, uden at du har et

Hvis det går galt

Hvis du er ved at opdatere din BIOS, og det på en eller anden måde går galt, skal du ikke tabe fatningen. For det første skal du så vidt muligt ikke slukke computeren, for du er sikker på, at BIOS er opdateret korrekt. Hvis den nye BIOS ikke kan verificeres, må du ved hjælp af en anden computer prøve at finde en ny BIOS og forsøge at opdatere igen. Hjælper det heller ikke, skal du prøve med et andet flash-program.

Hvis det går helt galt, og du har fået slukket din computer, eller strømmen er gået, inden opdateringen var færdig, vil du sandsynligvis ikke kunne boote din computer mere. I dette tilfælde kan du låne en BIOS fra en, der har det samme bundkort som dig. Sæt chippen i dit eget bundkort og start computeren. Når computeren er startet, kan man pille den lånte BIOS-chip ud igen og montere sin egen. Nu kan du forsøge at flashe din BIOS igen.

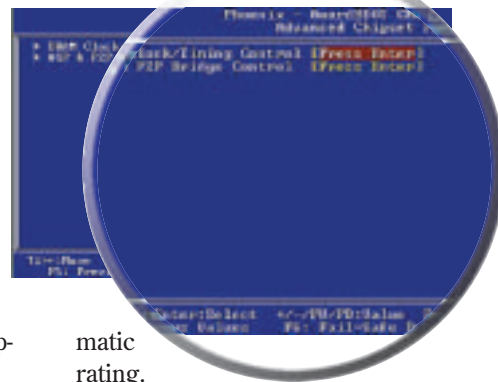
Det er en kritisk operation, men det kan lade sig gøre, da der kun læses fra BIOS under starten. Selv om computeren er tændt, kan BIOS altså pilles ud, uden at skade den, men der er ingen garantier, så for at være på den helt sikre side, bør du bruge en rombrænder til denne operation.

floppydrev monteret, skal du vælge menupunktet Drive A og trykke på »Enter«. Herefter kommer der en menu op, hvor du kan vælge forskellige indstillinger. Her skal du vælge None. På den måde får du ikke en fejlmeddelelse om, at computeren ikke kan finde floppydrevet.

Du kan også vælge, hvilke fejl din computer skal reagere på. Her skal du se på menupunktet Halt on. Som standard står Halt on til ALL, men hvis du for eksempel har en lille server kørende, som du kun vil have adgang til via remote desktop, er det ikke nødvendigt, at du har et keyboard monteret. Hvis du blot undlader at montere et keyboard, vil BIOS melde en fejl under starten, men hvis du sætter Halt on til ALL BUT KEYBOARD, vil computeren se bort fra, at der ikke er monteret noget keyboard og fortsætte med at boote.

Advanced BIOS features

Under Advanced BIOS features finder du normalt en lang række indstillinger. Disse er meget specifikke fra bundkort til bundkort, men det er i denne undermenu, du vil finde indstillingerne for, om L1- og L2-cache på din processor skal bruges eller ej, om du vil virusbeskytte master boot record på din harddisk, og hvilken bootrækkefølge du vil anvende. Det er også i denne menu, du vælger Type-



matic rating.

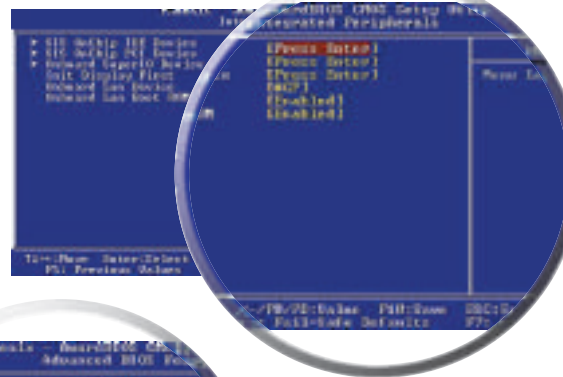
Det er bestemmende for, hvor hurtigt computeren gentager et bogstav, hvis du holder en knap nede.

Advanced Chipset Features

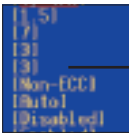
Under dette menupunkt finder du indstillingerne for timingen af din hukommelse, og det er også i denne menu, at du skal vælge, hvilken frekvens dit grafikkort skal køre med, og om dit grafikkort kører med AGP 2X eller AGP 4X. Du vælger også AGP Aperture size, og om der skal benyttes AGP fastwrite eller ej.

Integrated Peripherals

Menuen her er, ligesom den tidligere menu, meget afhængig af bundkortet. Her vises der nemlig indstillinger for alle de forskellige ting, der er monteret på bundkortet.



Du kan for eksempel vælge at aktivere eller deaktivere dine serielle og parallelle porte. Du kan også vælge, om dit onboard lyd kort skal være aktiveret ▶▶



Glemte kode

Hvis du har været så uheldig at glemme din kode og dermed ikke kan komme ind i computeren eller i BIOS, har du to muligheder. Den første er at finde jumperen til at resette BIOS. Denne jumper hedder normalt JBAT og sidder i nærheden af batteriet, som sidder på bundkortet. Den anden mulighed er at benytte et masterpassword.

Masterkodeord til AwardBIOS:
 AWARD_SW j262
 HLT
 SER
 SKY_FOX
 BIOSTAR
 ALFAROME Lkwpeter j256
 AWARD?SW LKWPETER syxz
 ALLy
 589589
 589721
 awkward
 CONCAT d8on
 CONDO j64
 szyx

Masterkodeord til AMIBIOS:
 AMI
 BIOS
 PASSWORD
 HEWITT RAND
 AMI?SW
 AMI_SW
 LKWPETER
 A.M.I.
 CONDO

Masterkodeord til Phoenix BIOS:
 Phoenix

▶▶ eller deaktiveret, eller om dit onboard LAN-kort skal være aktivt.

Disse indstillinger er specielt vigtige at kende, hvis du for eksempel vil montere et bedre lyd-kort end det, der er på bundkortet. I et sådan tilfælde skal du deaktivere lydkortet på bundkortet for at undgå adressekonflikter mellem de to lyd-kort.

En anden fidus kan også være at deaktivere dine serielle og parallelle porte, hvis du ved, du ikke skal bruge dem. På den måde optager de ikke adresser i Windows, og du spilder heller ikke tid på at indlæse drivere m.m.

Power Management Setup

I denne menu finder du alle de forskellige indstillinger for strøm-besparelse. I det første menu-punkt, IPCA, kan du vælge, om du vil benytte IPCA strømstyring eller ej. Du kan også vælge, hvornår din harddisk skal spinde ned, og hvilken metode din computer skal bruge, når den går i strøm-besparende mode.

Under PM WAKE events kan du også vælge, hvilke enheder der skal kunne vække din computer igen. De fleste moderne bundkort understøtter både Wake on LAN (WOL) og Wake on ring (WOR). WOL betyder, at din computer kan vækkes, når der kommer aktivitet på netværkskortet. WOR betyder, at din computer kan vækkes af et indkommende opkald, hvis der er monteret et modem.

Da power Management er et utroligt stort emne, vil jeg hen-vise til en artikel, vi bragte i Alt om

DATA 9/2001, der beskriver de strøm-besparende modes i dybden. Den hedder »Godnat og sov godt« og kan købes på www.itsvar.dk.

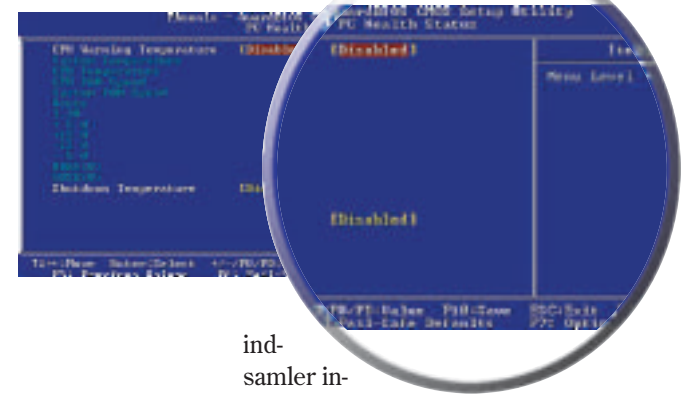
PNP/ PCI configuration

Hvis du har problemer med et PCI-kort, du lige har installeret, og din computer måske slet ikke vil boote, kan du gå ind i denne menu og sætte Clear ESCD til Enabled. På den måde tvinges systemet til at rekonfigurere alle PNP-kortenes indstillinger. Clear ESCD sættes automatisk til Disabled næste gang, du booter din computer.

Under denne menu har du som regel også mulighed for at vælge, om der benyttes et PNP-operativ-system på computeren. Hvis der gør det, skal du vælge YES ved PnP OS installed. Så tillader du, at operativsystemet overtager håndteringen af de forskellige enheders ressourcer.

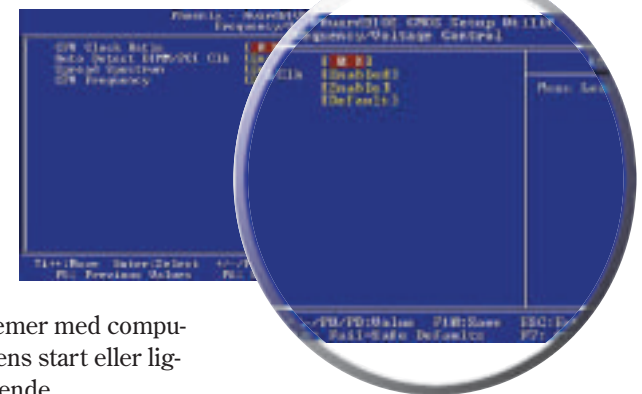
I langt de fleste tilfælde er det slet ikke nødvendigt at ændre nogle indstillinger i denne menu. Det er derfor tilrådeligt ikke at pille ved dem, medmindre der er seriøse

problemer med computerens start eller lignende.

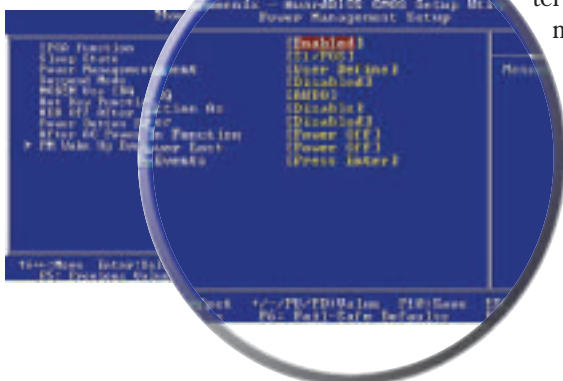


ind-samler in-formationer om systemets tilstand. Du vil kunne se din processors temperatur, og hvor hurtigt de forskellige blæse-re i computeren kører. Du vil også kunne aflæse de forskellige spændinger, som din strømforsyning leverer.

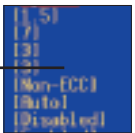
Du har desuden mulighed for at indstille forskellige temperaturer, som kan beskytte din computer mod overophedning. Der er som regel mulighed for at indtaste en temperatur, ved hvilken der bliver afgivet en alarmtone fra bundkortet, men hvis der ikke sker noget med temperaturen, og den fortsat stiger, kan du indtaste en nedlukningstemperatur: Når processoren op på denne temperatur, lukkes computeren ganske enkelt ned.



Frequency/Voltage Control
 Indstillingerne under denne menu er noget, alle overclockere kender til. Her har du nemlig mulighed for at indstille frekvensen på din cpu. Du kan også justere på multiplieren, hvis den ikke er



PC Health status
 På de fleste moderne bundkort sidder der en hardwaremonitor-chip. Denne chip



Opdater BIOS

Jeg sagt det så mange gange før, men jeg siger det gerne igen: Opdater din BIOS. En opdatering af BIOS vil ofte give bedre stabilitet, bedre understøttelse af nye processorer/harddiske og bedre ydelse.

For at opdatere din BIOS skal du finde ud af, hvilket bundkort du har. Til det kan du for eksempel bruge BIOS Wizard, som du finder på månedens forside-cd.

Du kan også åbne computerens kabinet og se efter, om navnet på bundkortet står trykt et sted på bundkortet. Normalt vil det stå mellem to PCI-slots.

I umiddelbar nærhed af producentens navn vil du også finde modelnummeret på dit bundkort, og begge dele skal bruges, når du skal hente en BIOS. Find og download den sidste nye BIOS til dit bundkort på producentens hjemmeside.

Når du har downloadet den sidste nye BIOS til dit bundkort, skal du lave en DOS bootdiskette. Placer den nye BIOS på disketten, og omdøb den eventuelt til NYBIOS.

Du skal også bruge et program til at flashe din BIOS med. Jeg har lagt AWDFLASH.exe på månedens forside-cd.

Når du har bootet på disketten, skriver du blot awdf flash.exe for at starte flashprogrammet. Når programmet er startet, vil det spørge efter den nye BIOS-fil. Skriv NY-BIOS.* (* = filens efternavn, som regel .BIN eller .AWD).

Programmet spørger dig, om du vil tage en backup af din nuværende BIOS, og det er altid en god ide. Kald din backup for gammel.bin eller noget lignende. Herefter vil programmet gå i gang med at flashe din BIOS, og du kan følge processen på skærmen.

Når proceduren er færdig, spørger programmet, om du vil genstarte. Genstart ikke computeren, før du ser denne besked, da der kan være fare for, at du ikke har fået opdateret BIOS ordentligt.

For den avancerede bruger

Hvis du er erfaren bruger og har opdateret din BIOS mange gange før, kan du bruge uniflash.exe til at gøre det med. Her har du nemlig mulighed for at tage backup af selve BIOS, men også af bootblokken. Og hvis det skulle være nødvendigt, kan du også opdatere bootblokken. Programmet findes på forside-cd'en.

I Windows

Flere bundkortproducenter er begyndt at levere programmer med, der gør det muligt at opdatere BIOS fra Windows. Disse programmer er smarte og gør det nemt for selv uerfarne brugere at finde en ny BIOS og opdatere BIOS på deres bundkort.

Hvis du vælger at opdatere din BIOS fra Windows, skal du huske at lukke alle programmer ned først. Luk også programmer som ICQ og din firewall samt antivirus. Så skulle du være sikker på, at intet andet program får din computer til at gå ned midt i det hele.

Der er dog stadig intet, der er mere sikkert end at opdatere sin BIOS fra DOS, og der er endog stadig systemer, som »kun« kan opdateres fra DOS.

låst. Yderligere har du mulighed for at ændre på Core og I/O-spændingen. Hvis du begynder at rode med spændingen til din processor, skal du være opmærksom på, at du kan risikere at skade processoren, hvis du giver den for høj spænding.

Til sidst

Da hver BIOS varierer, er det svært at lave en generel gennemgang af de forskellige indstillinger i BIOS. Jeg har i denne artikel forsøgt at afmystificere BIOS og opfordrer alle til i det mindste at gå på sightseeing i deres BIOS. Det kunne jo være, at I en dag fik brug for at gå derind og ændre noget.

Samtidig vil jeg gerne gøre det klart, at en opdatering af BIOS ikke er så svær eller så farlig, som mange gør den til. Ja, det kan gå galt, men jeg har igennem 10 år opdateret mine BIOS'er jævnlige, og jeg har aldrig nogen sinde oplevet det. ■

BIOS fejlkoder

De fleste af os har nok prøvet at starte computeren og høre den bippe, men hvad betyder de forskellige bip egentlig? Det spørgsmål er faktisk ikke så nemt at svare på, for de forskellige producenter af BIOS-chip benytter forskellige koder.

Yderligere har Award benyttet forskellige koder i tidens løb, hvorfor det er specifikt for hver BIOS. Men jeg har lavet en lille oversigt over de forskellige koder, som er en god rettesnor. På senere versioner af AwardBIOS bruges der kun én bipkode, og det er et langt kontinuerligt bip. Det betyder, at der er en fejl ved grafikkortet. Alle andre fejl forsøges skrevet til skærmen i klar tekst.

AwardBIOS bipkoder

1 kort	Normal opstart
2 korte	Fejl i CMOS-indstillinger
1 langt + 1 kort	Fejl i DRAM
1 langt + 2 korte	Fejl ved grafikort eller monitor
1 langt + 3 korte	Fejl ved keyboard'
1 langt + 9 korte	Fejl ved rom
1 langt kontinuerligt	DRAM er ikke indsat korrekt
1 kort kontinuerligt	Fejl ved PSU

AMIBIOS bipkoder

1 kort	DRAM flashfejl
2 korte	Fejl ved DRAM ECC chenk
3 korte	Fejl ved detektering af DRAM
5 korte	Fejl ved processoren
6 korte	Fejl ved keyboard
8 korte	Fejl ved grafikortets hukommelse
9 korte	Rom-fejl
1 langt + 3 korte	Beskadiget DRAM
1 langt + 8 korte	Fejl ved grafikort eller skærmens forbindelse