

Hjälp för ELSA WINman (ELSA-inställningar)

ELSA WINman (ELSA-inställningar) är ett program som anpassar grafikkortet och Windows-drivrutinen i ELSA för din bildskärm.

Klicka på något av följande hjälpämnen eller sök i Index:

[Startdialogrutan i WINman](#)

[Egenskaper för bildskärm](#)

[Ändra grafikläge, färgdjup/upplösning/skärmfrekvens](#)

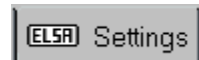
[Grafikläge/skärmfrekvens](#)

ELSA WINman (ELSA-inställningar)

ELSA WINman (ELSA-inställningar) är ett program som anpassar grafikkortet och Windows-drivrutinen i ELSA för din bildskärm.

Om dialogrutan "[Egenskaper för bildskärm](#)" inte är öppen, klickar du här: .

Om inte WINman är öppen i dialogrutan "Egenskaper för bildskärm", klickar du på



Schema (datauppsättning):

Om du redan sparat ett [grafikläge](#) i WINman kan du växla tillbaka till det här.

Bildskärm:

Här måste du ange vilken bildskärm du har.

För att få fram den aktiva bildskärmens inställningar, klickar du med höger musknapp på bilden av skärmen i dialogrutan.

För att ändra bildskärmstyp eller -inställningar, trycker du på "Ändra...".

Viktigast är bildskärmens maximala [horisontella skärmfrekvens](#) (i kHz) (se [Egenskaper för bildskärm](#)).

Färgdjup:

Här väljer du önskat färgdjup, t.ex. 32 768 färger. Ytterligare information hittar du i: [Färgdjup](#).

Synlig och virtuell upplösning:

Här ställer du in önskad bildskärmsupplösning, t.ex. 1024 x 768.

Det går inte att använda virtuell panorering på alla grafikkort.

Ytterligare information hittar du i: [Upplösning](#).

Uppdateringsfrekvens:

Här väljer du önskad uppdateringsfrekvens, t.ex. 75 Hz. Ytterligare information hittar du i:

[Uppdateringsfrekvens](#).

På vissa grafikkort kan du fininställa när du väljer "Detaljer...".

OK eller Verkställ:


När du fått en stabil testbild, spara inställningarna, starta om Windows och justera sedan skärmytans storlek och läge.


Ställ in skärmytans storlek och läge på bildskärmen. Om inte skärmens inställningar räcker till, kan du ställa in skärmfrekvensen med WINman (ELSA-inställningar).


Antal använda bildskärmar och deras placering (enbart vid [flerskrämsanvändning](#)):

Om du installerat mer än ett ELSA-grafikkort i datorn och de har flerskrämsfunktion samt även installerat ELSA:s flerskrämsdrivrutin för Windows, kan du ange antalet använda bildskärmar och deras placering här.

Här betyder t.ex.

3 hor.  tre bildskärmar horisontellt
(placerade bredvid varandra)

2 ver.  två bildskärmar vertikalt (en
ovanpå den andra)

3 hor. x 2 ver.  två bildskärmsrader (tre
ovanpå tre andra)

Ytterligare information (t.ex. om begränsningar för DirectX eller OpenGL), klicka på:

[Flerskrämsanvändning](#).

Bildskärmarnas ordningsföljd (gäller bara vid [flerskrämsanvändning](#)):

Om du aktiverat flerskrämsanvändning, kan du ändra skärmarnas ordningsföljd här. Normalt sett behöver man inte göra det, men det kan t.ex vara praktiskt att ha en bildskärm för DOS-booten mellan Windows-skärmarna. Har du tre bildskärmar, ska du då ställa in dem som "2,1,3" istället för "1,2,3".

Om inmatningsfältet inte finns i den första dialogrutan, hittar du det under "Detaljer...".

Fönsterhantering (gäller bara vid flerskrämsanvändning):

Om du vill undvika att dialogrutorna hamnar över bildskärmskanterna vid flerskrämsanvändning, aktivera fönsterhanteringen (DESKman eller DeskTools).

Om fältet inte finns i WINman, måste du installera DESKman (eller DeskTools) som ny flik i "Egenskaper för bildskärm".

Ändra grafikläge, ställa in färgdjup/upplösning/skärmfrekvens

När du angett önskat färgdjup, upplösning och uppdateringsfrekvens skapas en skärmfrekvens. Den kan sparas som ett nytt grafikläge.

Du måste känna till bildskärmens maximala horisontella skärmfrekvens (i kHz) (se Bildskärmsegenskaper).

Välj först det färgdjup du vill ha (normalt 15 bpp = 32 768 färger). Vid större färgdjup reduceras automatiskt den snabbaste pixelfrekvensen. Ställ in den upplösning du vill ha. Vanliga upplösningar för bildskärmsstorlekar upp till 15 tum är 800 x 600, för 16 ...18 tum 1024 x 768 och för 19 tum och större 1280 x 1024.

Ange önskad uppdateringsfrekvens i Hz.

För program som oftast har svart bakgrund räcker 60 Hz. För program med ljus bakgrund (t.ex. Windows), ställ in minst 75 Hz, så flimrar inte bilden. En uppdateringsfrekvens på 85 Hz brukar vara optimalt. Uppdateringsfrekvenser över 100 Hz ger ingen synlig förbättring.

När du fått en stabil testbild, spara inställningarna, starta om Windows och justera sedan skärmytans storlek och läge.

Försök ställa in skärmytans storlek och läge på bildskärmen. Om inte skärmens inställningar räcker till, kan du ställa in skärmfrekvensen med WINman (ELSA-inställningar).

Testbild

Innan du sparar en ny inställning, kontrollerar WINman (ELSA-inställningar) om den passar din bildskärm. Därför visas en testbild en kort stund.

Du kan när som helst trycka på Escape-tangenten (Esc) för att avbryta testbilden.

Till sist får du frågan om testbilden var OK.

När du fått en stabil testbild, spara inställningarna, starta om Windows och justera sedan skärmytans storlek och läge.

Försök ställa in skärmytans storlek och läge på bildskärmen. Om inte skärmens inställningar räcker till, kan du ställa in skärmfrekvensen med WINman (ELSA-inställningar).

Grafikläge (videoläge), skärmfrekvens

Ett grafikläge (eller videoläge) är en inställning som innehåller ett visst färgdjup, en viss upplösning, en viss skärmfrekvens och eventuellt även andra tekniska data som hör ihop med ett visst användningssätt.

Skärmfrekvensen är en inställning som innehåller bildskärmssignalernas tidsförhållanden.

Rent allmänt är det pixelfrekvensen, den horisontella skärmfrekvensen och uppdateringsfrekvensen.

Närmare bestämt rör det sig om horisontellt och vertikalt svep, främre svärtaxel (fram), synkroniseringspuls (synk) och bakre svärtaxel (bak).

Svepet är den tid som elektronstrålen skriver pixels på skärmen. Det krävs en viss tid för att föra tillbaka elektronstrålen till utgångsläget. Tidsluckan består av främre svärtaxeln (tiden efter svepet och före synkpulsens start), synkpulsen (synkroniseringspulsens längd) samt bakre svärtaxeln (tiden efter synkpulsen och före nästa svep). Samma sak gäller för både horisontellt och vertikalt svep.

Färgdjup/bpp

Färgdjupet kan antingen mätas i bpp eller i antal färger.

bpp betyder bitar per pixel och anger minnesutrymmet per pixel i videominnet. Vid t.ex. 8 bpp används 8 bitar, vilket innebär att 2 upphöjt till 8 = 256 olika färger kan lagras och återges.

Antalet färger anger hur många färger som kan återges samtidigt (när det finns tillräckligt med pixels).

I Windows används normalt 32 768 färger (= 15 bpp) eftersom det är en bra kompromiss mellan skärmåtergivning och minnesåtgång/skärmuppdatering. Vid mindre färgdjup sjunker bildkvaliteten och man använder ofta dithering. Vid större färgdjup används mer minne. I regel går Windows drivrutin långsammare och skärmvisning med färgdjupet fungerar bara med antingen lägre upplösning eller med lägre uppdateringsfrekvens och samma upplösning.

Allmän rekommendation:

256 färger (8 bpp) för valiga kontorsprogram (utan 3D),

32 768 eller 65 536 färger (15 eller 16 bpp) HighColor för videor eller 3D-program, och 16,7 miljoner färger (24 eller 32 bpp) TrueColor för krävande bildbehandling.

Vanliga färgdjup:

Antal färger	Färgdjup i bpp	Anmärkning
2	1	svartvit, monokrom
16	4	palett, t.ex. VGA 640x480
256	8	palett, standardläge för vanliga HiRes-grafikkort
32 768	15	HighColor (5 + 5 + 5 bpg)
65 536	16	HighColor (5 + 6 + 5 bpg)
16,7 milj	24 eller 32	TrueColor (8 + 8 + 8 bpg)

Vid 4 och 8 bpp översätts färgnumren till de verkliga skärmfärgerna i en palett (RAM-DAC-färgtabell). Paletterna ger t.ex. 26 2144 olika färger vid 6 bpg och 16,7 miljoner vid 8 bpg.

Förväxla inte bpg med bpp: bpg anger färgdjup per färgandel (bpg = bit per gun). Vid t.ex. 16 bpp HighColor anger 5 + 6 + 5 bpg hur många bitar som är tillgängliga för färgerna rött + grönt + blått.

Bildskärmsstorlek, synlig och virtuell bildskärmsupplösning

Bildskärmsstorlek

Bildskärmsstorleken som anges är det nominella måttet på bildrörets diagonal (CRT). Värdet är något större än den synliga delen av bildskärmen. Vanliga värden visas i följande tabell:

nominell diagonal i tum	nominell diagonal i cm	ungefärlig synlig area i cm	vanlig upplösning i pixlar
14 tum	35,5	27 x 20	800x600
17 tum	43	32 x 24	1024x768
20 tum	51	38 x 29	1280x1024

“ står för tum, 1 tum = 2,54 cm.

Synlig upplösning

Upplösningen anger det antal pixlar som kan visas. Exempelvis betyder 1024 x 768 att 1024 pixels kan visas i horisontellt och 768 vertikalt. Totalt kan alltså $1024 \times 768 = 786\,432$ pixels visas på bildskärmen.

Normalt sätts upplösningen till 640 x 480 på bildskärmsstorlekar upp till 13 tum, 800 x 600 på 14 ...15 tum, 1024 x 768 på 16 ...18 tum och 1280 x 1024 på 19 tum. Den optimala upplösningen beror emellertid även på andra faktorer, t.ex. punktbreddstegsstorleken och den maximalt tillåtna horisontella skärmfrekvensen.

Upplösningen kan även anges i dpi: dpi betyder punkter per tum (dots per inch).

Virtuell upplösning

När den virtuella bildskärmen aktiveras, blir arbetsområdet i Windows större än den synliga skärmytan (dvs den virtuella upplösningen är större än den synliga).

De dolda områdena kommer fram när markören når bildskärmskanten. Du kan alltså rulla skärmbilden på skärmen. Det kallas även för panorering.

Pixelfrekvens/ MHz

Pixelfrekvensen eller bildpunktsfrekvensen anges i MHz (megahertz). Normalt ligger den i intervallet 10 till 250 MHz. För en upplösning på 1024 x 768 vid 75 Hz krävs t.ex. 79 MHz. Värdet anger hur många miljoner pixels per sekund som skrivs.

Horisontell skärmfrekvens/kHz

Den horisontella skärmfrekvensen, eller horisontella avlänkingsfrekvensen, mäts i kHz. Normalt ligger den i intervallet 30 till 110 kHz. För en upplösning på 1024 x 768 vid 75 Hz krävs t.ex. 60 kHz. Värdet anger hur snabbt bildlinjerna ritas, dvs hur många tusen gånger per sekund som elektronstrålarna i bildröret rör sig från vänster till höger.

Uppdateringsfrekvens/Hz

Uppdateringsfrekvensen, eller den vertikala avlänkingsfrekvensen, mäts i Hz. Normalt ligger den i intervallet 60 till 100 Hz. Hz är en förkortning för Hertz. 75 Hz betyder 75 bilder per sekund.

Urvalslistan med uppdateringsfrekvenser i första WINman-dialogen har oftast vettiga val. På många ELSA-grafikkort kan du även ställa in andra värden: Ange det värde du vill ha direkt i listrutan eller använd knappen "Detaljer...".

I program med i huvudsak svart bakgrund kan 60 Hz räcka. I program med ljus bakgrund (t.ex. Windows) ska du ställa in minst 75 Hz, så att bilden inte flimrar. Normalt bör man ha en uppdateringsfrekvens på 85 Hz. Uppdateringsfrekvenser över 100 Hz ger i regel inte någon påtaglig förbättring. Det är bara i vissa fall (t.ex. om du använder 3D-glasögon) som du behöver använda 120MHz eller mer.

I normal "non-interlace"-drift är uppdateringsfrekvensen och den vertikala avlänkingsfrekvensen lika stora.

Förr användes "interlace" ofta för att ge lägre radfrekvenser intryck av en högre uppdateringsfrekvens. Då delas bilden upp i två halva bilder. I den första halv bilden ritas de jämna linjerna och efter ett linjesprång ritas de udda raderna i den andra halv bilden. Den vertikala avlänkingsfrekvensen blir då dubbelt så hög som uppdateringsfrekvensen.

Den här metoden används t.ex. i tv-apparater och i IBM:s videoadapter 8514/A.

Förstklassig bildkvalitet får du emellertid bara i "non-interlace"-läge.

Uppdateringsfrekvensen spelar en stor roll i ergonomiska sammanhang. Uppdateringsfrekvenser under 75 Hz eller "interlace"-läge räknas inte som ergonomiska.

Naturligtvis omfattar begreppet ergonomi även andra faktorer, t.ex. låg strålningsnivå eller en upplösning som är anpassad till bildskärmsstorlek och bildpunktstorlek.

Flerskrämsanvändning

Om du installerat mer än ett ELSA-grafikkort i datorn och de har flerskrämsfunktion samt även installerat ELSA:s flerskrämsdrivrutin för Windows, kan du använda Windows på flera bildskärmar.

I Windows 95 och Windows NT 4.0 gör ELSA:s flerskrämsdrivrutin för Windows det möjligt för vissa ELSA-grafikkort att använda flera skärmar, förutsatt att grafikkorten är identiska och har lika mycket minne. Windows 98 och Windows NT 2000 stöder dessutom olika grafikkort, t.o.m. från olika tillverkare.

Observera att det kan finnas begränsningar vid flerskrämsanvändning i DirectX eller OpenGL. Det kan även vara så att det bara går att hårdvaruaccelerera den första bildskärmen eller bara upp till en viss maximal fönsterstorlek.

För att ändra fönsterhanteringen eller ordningsföljden mellan bildskärmarna klickar du på: [ELSA WINman \(ELSA-inställningar\)](#).

Teckenstorlek

Du kan ställa in vilken teckenstorlek som normalt används i Windows. Vanligen används teckenstorleken 96 dpi (liten) vid bildskärmsupplösningar på 1024x768 och 120 dpi (stor) vid 1024x768.

Bildskärmsegenskaper

För att ELSA-grafikkortet och ELSA-Windows-drivrutinen ska kunna anpassas till din bildskärm, måste du ange gränsvärden och andra data.

Det är framför allt bildskärmens radfrekvens (i kHz) som är speciellt viktig. Om gränsvärdena överskrids, kan bildskärmen i värsta fall skadas.

Bildskärmstillverkare, bildskärmens modellbeteckning

Bildskärmstillverkaren och modellbeteckningen hittar du oftast på etiketten på bildskärmens baksida. Annars får du titta i [bildskärmens bruksanvisning](#).

Nominell bildskärmsstorlek

[Bildskärmsstorleken](#) är det nominella värdet på bildrörets diagonal. Värdet är något större än den synliga delen av bildskärmen. Vanliga värden är 14 tum (35,5 cm), 17 tum (43 cm) och 20 tum (51 cm). “ betyder tum, 1 tum = 2,54 cm.

Horisontellt skärmfrekvensintervall i kHz, vertikalt intervall för uppdateringsfrekvens i Hz

Den maximala och minimala [radfrekvensen](#) och [uppdateringsfrekvensen](#) hittar du i [bildskärmens bruksanvisning](#).

Bildskärmens radfrekvens (i kHz) är speciellt viktig. Om gränsvärdena överskrids, kan bildskärmen i värsta fall skadas. Övriga värden kan sättas till 0, om du inte vet dem.

Egenskaper för bildskärmen

Du kan ta reda på bildskärmens egenskaper på flera sätt:

I [bildskärmens bruksanvisning](#):

I bruksanvisningen som följde med skärmen hittar du tekniska data för bildskärmen.

Via [VESA DDC](#):

Om bildskärmen har VESA DDC-anslutning och grafikkortet är VESA DDC-kompatibelt, kan vissa bildskärmsegenskaper automatiskt överföras via skärmanlutningen.

I [VESA VDIF-filen för bildskärmen \(*.VDA\)](#):

Fick du med en VESA VDIF-fil (*.VDA) med bildskärmen, kan du läsa in inställningarna från den. Ställer du in skärmen med WINman (ELSA-inställningar), finns en knapp för inläsning av VDIF-filen.

I [ELSA:s kortbeskrivningsfil för bildskärmsinformation, WINman.MON](#):

Om din bildskärm finns med i ELSA:s kortbeskrivningsfil WINman.Mon, kan du hämta gränsvärdena från den. Det sker automatiskt om du anger bildskärmstillverkaren och modellbeteckningen när du ställer in bildskärmen.

Bildskärmens bruksanvisning

För att ställa in ELSA-grafikkortet på bästa sätt för bildskärmen, leta reda på följande information i bildskärmens bruksanvisning:

Bildskärmstillverkare (= tillverkare), skärmens modellbeteckning (= modell), nominell bildskärmsdiagonal i tum eller cm (= diagonal bildskärmsstorlek i tum eller cm), min. och max. horisontell radfrekvens i kHz (= horisontell avlänkningsfrekvens = svepfrekvens), min. och max. vertikal uppdateringsfrekvens i Hz (= vertikal avlänkningsfrekvens).

Det är framför allt bildskärmens radfrekvens (i kHz) som är speciellt viktig. Om gränsvärdena överskrids, kan bildskärmen i värsta fall skadas.

WINman.MON

Om din bildskärm finns med i ELSA:s kortbeskrivningsfil WINman.Mon, kan du hämta gränsvärdena från den. Filerna innehåller de viktigaste värdena för de vanligaste bildskärmarna.

I den här ASCII-textfilen beskrivs en bildskärm per rad. Här finns:

Bildskärmstillverkare (= tillverkare), skärmens modellbeteckning (= modell), nominell bildskärmsdiagonal i tum eller cm, min. och max. horisontell radfrekvens i kHz, min. och max. vertikal uppdateringsfrekvens i Hz, pixelstorlek/punktstegbredd i millimeter.

En bildskärmsbeskrivningsrad kan t.ex. se ut så här:

ELSA, GDM-17E40, 17", 29-82kHz, 50-150Hz, 0,26 mm

VESA VDIF-filen för bildskärmen

VDIF är en VESA-standard som definierar ett filformat som beskriver bildskärmens egenskaper. VDIF-filen innehåller diverse bildskärmsvärden (t.ex. bildskärmsdiagonalen), lagrar bildskärmens gränsvärden (t.ex. maximal radfrekvens (i kHz)) och anger inställningarna för bildskärmens skärmfrekvens (i avsnittet [PREADJUSTED_TIMING]).

Med VDIF-filer kan bildskärmsinformationen lagras, vidarebefordras och återanvändas.

*.VDA VDIF-filer är ASCII-filer och kan alltså skapas och redigeras i vanliga ordbehandlare.

*.VDB VDIF-filer är binärfiler som kräver specialprogram.

WINman (ELSA-inställningar) kan läsa *.VDA VDIF-filer och skriva *.VDA VDIF-filer. När en fil skrivs, fyller WINman bara i de fält som gäller för WINman. Om filerna som skapats i WINman ska användas i andra program, måste den information som saknas i de tomma fälten fyllas i efter likhetstecknet '=' med ordbehandlare.

*.VDA VDIF-filer består av flera avsnitt:

[VERSION]:

VESA-standardens versionsnummer.

[MONITOR_DESCRIPTION]:

Allmän bildskärmsbeskrivning. T.ex. Manufacturer=bildskärmstillverkare, ModellNumber=skärmens modellbeteckning, CRTSize=bildskärmsdiagonal.

[OPERATIONAL_LIMITS]:

Bildskärmens gränsvärden. T.ex. MinHorFrequency=min. horisontell radfrekvens, MaxHorFrequency=max. horisontell radfrekvens, MinVerFrequency=min. vertikal uppdateringsfrekvens, MaxVerFrequency=max. vertikal uppdateringsfrekvens.

[PREADJUSTED_TIMING]:

Uppdateringsinställning för bildskärmen. T.ex. PreadjustedTimingName=uppdateringsbeteckning, HorPixel/VerPixel=X-/Y-upplösning, HorFrequency=horisontell radfrekvens, VerFrequency=vertikal uppdateringsfrekvens, PixelClock=pixelfrekvens, TotalTime=totaltid, AddrTime=visningstid, BlankStart=tid mellan visningsstart och släckningsstart, BlankTime=släckningstid, SyncStart=tiden mellan visningsstart och synkpulsens start, SyncTime=synkpulsens längd.

Läsa VESA VDIF-filen för bildskärmen

För att ELSA-grafikkortet ska kunna anpassas till din bildskärm, måste du ange gränsvärden och andra data. Om det finns en VESA VDIF-beskrivningsfil (*.VDA) för bildskärmen, kan du använda den. Andra metoder beskrivs under bildskärmsegenskaper.

I dialogrutan "Läsa VESA VDIF-skärmbeskrivningsfilen" i WINman (ELSA-inställningar) väljer du först önskat färgdjup (normalt 15 bpp = 32 768 färger). Skärmuppdateringen minskar automatiskt vid större färgdjup.

Sedan väljer du önskad skärmuppdatering. De två första värdena står för X- och Y-upplösningen (horisontellt och vertikalt). För bildskärmar upp till 15 tum gäller normalt 800 x 600, för 16 ...18 tum 1024 x 768 och för 19 tum och större 1280 x 1024.

Nästa värde anger uppdateringsfrekvensen i Hz.

För program som oftast har svart bakgrund räcker 60 Hz. För program med ljus bakgrund (t.ex. Windows), ställ in minst 75 Hz, så flimrar inte bilden. En uppdateringsfrekvens på 85 Hz brukar vara optimalt. Uppdateringsfrekvenser över 100 Hz ger ingen synlig förbättring.

Förkortningen i och ni betyder interlaced (sammanflätad) respektive non-interlaced (inte sammanflätad). kHz-värdet anger radfrekvens. Överskrid inte den maximala radfrekvensen för bildskärmen (den överskrids inte i VDIF-filen). MHz-värdet anger pixelfrekvensen. Grafikkortet måste kunna generera värdet (WINman kontrollerar).

Spara bildskärmsuppdatering som VESA VDIF-fil

I dialogrutan "Spara VESA VDIF-bildskärmsbeskrivningsfilen" i WINman (ELSA-inställningar) sparas bildskärmsuppdateringen i en i en VESA VDIF-sfil (*.VDA).

Windows växlar inte till det nya grafikläget.

VDIF är en VESA-standard som definierar ett filformat som beskriver bildskärmens egenskaper. VDIF-filen innehåller diverse bildskärmsvärden (t.ex. bildskärmsdiagonalen), lagrar bildskärmens gränsvärden (t.ex. maximal radfrekvens (i kHz)) och anger inställningarna för bildskärmens skärmfrekvens (i avsnittet [PREADJUSTED_TIMING]).

Med VDIF-filer kan bildskärmsinformationen lagras, vidarebefordras och återanvändas.

WINman (ELSA-inställningarna) skapar en mall för en ny VDIF-fil. Alla fält fylls inte i. Bara de fält som WINman behöver för att kunna läsa filen fylls i. Ska filen användas i andra program, måste även de andra fälten fyllas i. Nyckelorden finns redan inlagda, men överallt där likhetstecknet (=) inte följs av text måste den saknade informationen fyllas i. Du kan använda en vanlig ordbehandlare för att göra det, eftersom *.VDA VDIF-filen är en ren ASCII -fil.

WINman skapar en ny fil för varje bildskärmsuppdatering. Om samma skärm har flera bildskärmsuppdateringar och de ska kombineras, måste de andra filernas [PREADJUSTED_TIMING]-avsnitt läggas in i slutet av den första filen med en ordbehandlare.

VDIF-filnamn:

De tre första bokstäverna i VDIF-filens namn anger bildskärmens tillverkare. De följande fem bokstäverna eller siffrorna är bildskärmens modellbeteckning. Filtypstillägget ska vara .VDA.

Låt om möjligt sökvägen peka på en katalog på hårddisken och inte på någon diskettenhet, eftersom det då tar betydligt längre tid att spara.

Nominell bildrörordiagonal

Bildskärmsstorleken är det nominella värdet på bildrörets diagonal. Värdet är något större än den synliga delen av bildskärmen. Vanliga värden är 14 tum (35,5 cm), 17 tum (43 cm) och 20 tum (51 cm). " betyder tum, 1 tum = 2,54 cm. Programmet använder bara tum för att ange bildskärmsdiagonalerna. Men du kan även ange värdet på bildskärmsdiagonalen i cm eller mäta den synliga bildskärmsytan i centimeter och ange den.

Horisontellt bildfrekvensintervall i kHz, vertikal bilduppdateringsfrekvens i Hz:

Den maximala och minimala radfrekvensen och uppdateringsfrekvens hittar du i bildskärmens bruksanvisning.

Bildskärmens radfrekvens (i kHz) är speciellt viktig. Om gränsvärdena överskrids, kan bildskärmen i värsta fall skadas.

VESA DDC (Display Data Channel)

Om skärmen stöder VESA DCC, skärmkabeln klarar DCC och grafikkortet är VESA DCC-kompatibelt, kan skärminställningarna skickas automatiskt till grafikkortet via skärmkabeln.

Det finns tre olika standarder, DDC1, DDC2B och DDC2AB.

DDC1:

En kanal i skärmkabeln överför information enkelriktat från skärmen till grafikkortet. Om det gäller en vanlig IBM VGA-kompatibel, 15-stifts skärmskabel, används stift 12 (tidigare skärm-ID-bit 1) för dataöverföring och den vertikala synsignalen på stift 14 som klocksignal (VCLK). En EDID-inställning (Extended Display Identification Data) på 128 bytes överförs upprepat, så att de viktigaste skärminställningarna kan läsas in i datorn, t.ex. de tre bokstäver som anger tillverkarens EISA-CFG-ID, bildskärmsstorleken, graden av DPMS-stöd, färgkarakteristik samt en lista över de viktigaste understödda VESA-bildskärmsuppdateringarna samt vissa fritt definierbara bildskärmsuppdateringar.

DDC2B:

Dubbelriktad datakanal baserad på I2C-protokollet som kan användas för överföring mellan skärm och grafikkort. Om det gäller en vanlig IBM VGA-kompatibel, 15-stifts skärmskabel, används stift 12 (tidigare skärm-ID-bit 1) för dataöverföring och den vertikala synsignalen på stift 15 som klocksignal (SCL). Grafikkortet kan hämta upp både EDID-information (se DDC1) och den mer omfattande VDIF-informationen (VESA Display Identification File).

DDC2AB:

DDC2AB tillsammans med DDC2B gör att datorn styr bildskärmen, t.ex. för att ändra bildläge eller ljusstyrka (som med en ACCESS-buss).

VESA DPMS

DPMS (Display Power Management Signalling).

DPMS-standarden i VESA är en metod för att sätta bildskärmen i energisparläge vid vila. Det kan t.ex. ske automatiskt via en skärmsläckare som sätter skärmen i energisparläge när varken tangentbordet eller musen använts på ett tag. Så fort en tangent trycks ned eller musen används, återgår bildskärmen till normalläge.

Det finns fyra olika DPMS-tillstånd:

ON:

Ingen energibesparing, normalanvändning, bildskärmen är aktiv.

STANDBY:

Låg energibesparing, snabb återaktivering.
Bildskärmen släcks och den horisontella synksignalen slås av.
Det här läget stöds inte alltid.

SUSPEND:

Avsevärd energibesparing, långsammare återaktivering.
Bildskärmen släcks och den vertikala synksignalen slås av.

OFF:

Maximal energibesparing, långsammaste återaktiveringen.
Bildskärmen släcks och både den horisontella och vertikala synksignalen slås av.

Användarbehörighet för Windows-registret (User Account Rights for Registry) i Windows NT

Om du trycker på knappen OK eller Verkställ och får ett felmeddelande om att grafikläget inte kan växlas eftersom du inte har tillräcklig skrivbehörighet för Windows-registret, kan du be systemansvarig att ge dig den behörigheten. Gör så här:

I Windows-registret ändrar du till nyckeln "HKEY_LOCAL_MACHINE, System\CurrentControlSet\Services\WINNER".

Öppna dialogrutan "Behörighet för registernyckel" under "Säkerhet"/"Behörigheter".

Ändra behörigheten för nyckeln för användargruppen i "Behörighet för registernyckel" (dvs i regel "Användare" eller "Priviligerade användare"). Ändra "Typ av åtkomst" för gruppen genom att tillåta följande under "Specialåtkomst...": "Läsa värde", "Ange värde", "Skapa undernyckel", "Räkna upp undernycklar" samt "Ta bort". I dialogrutan "Behörighet för registernyckel" aktiverar du kryssrutan "Ersätt behörighet på undernycklar".

Om du använder en engelsk Windows-version:

I registret ändrar du till nyckeln "HKEY_LOCAL_MACHINE, System\CurrentControlSet\Services\WINNER".

Öppna dialogrutan "Registry Key Permissions" under "Security"/"Permissions".

Ändra behörigheten för nyckeln för användargruppen i "Registry Key Permissions" (dvs i regel "Användare" eller "Priviligerade användare"). Ändra "Type of Access" för gruppen genom att tillåta följande under "Special Access...": "Query Value", "Set Value", "Create Subkey", "Enumerate Subkeys" och "Delete". I dialogrutan "Registry Key Permissions" aktiverar du kryssrutan "Replace Permission on Existing Subkeys".

