



# Installations- och användarhandbok för Sun Fire™ V880z Server och Sun™ XVR-4000 Grafikaccelerator

---

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle  
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.  
650-960-1300

Artikelnr 817-2633-10  
Maj 2003, Revision A

Kommentarer till det här dokumentet kan lämnas på: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Med ensamrätt.

Sun Microsystems, Inc. äger rättigheterna för tekniken i de produkter som beskrivs i detta dokument. Detta gäller, utan begränsningar, speciellt för de immateriella rättigheter som kan höra till ett eller flera av de USA-patent som finns beskrivna på webbplatsen <http://www.sun.com/patents> och till ett eller flera ytterligare patent eller patentsökta program i USA och andra länder.

Detta dokument och tillhörande produkt distribueras med licenser som begränsar användning, kopiering, distribution och dekompilering. Ingen del av produkten eller dokumentet får reproduceras i någon form utan föregående skriftligt godkännande från Sun och dess eventuella licensgivare.

Programvara från tredje part, inklusive teckensnittsteknik, är copyright-skyddad och licensieras av Sun-återförsäljare.

Delar av produkten kan härröra från Berkleys BSD-system, licensierade från University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och andra länder och är uteslutande licensierat genom X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Sun-logotypen, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Java3D, Java, OpenBoot och Solaris är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Sun Microsystems, Inc. i USA och andra länder.

Alla SPARC-varumärken lyder under licens och är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör SPARC International, Inc. i USA och andra länder. Produkter med SPARC-varumärken baseras på en arkitektur som utvecklats av Sun Microsystems, Inc.

Det grafiska användargränssnittet OPEN LOOK och Sun™ har utvecklats av Sun Microsystems, Inc för dess användare och licenstagare. Sun erkänner de banbrytande insatser som Xerox gjort i samband med forskning och utveckling av konceptet med visuella eller grafiska gränssnitt för datorbranschen. Sun innehar en icke-exklusiv licens från Xerox till Xerox Graphical User Interface, en licens som också täcker Suns licenstagare som implementerar grafiska gränssnitt av typen OPEN LOOK och i övrigt uppfyller Suns skriftliga licensavtal. OpenGL är ett registrerat varumärke som tillhör Silicon Graphics, Inc.

DOKUMENTATIONEN LEVERERAS I BEFINTLIGT SKICK UTAN NÅGRA SOM HELST GARANTIER. SUN MICROSYSTEMS INC. GARANTERAR TILL EXEMPEL INTE ATT DE BESKRIVNA PRODUKTERNA ÄR I SÄLJBART SKICK, ATT DE ÄR LÄMPLIGA FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, ELLER ATT DE INTE INKRÄKTAR PÅ ANDRA FÖRETAGS RÄTTIGHETER I DEN MÅN SÅDANA FRÅNSÄGANDEN AV GARANTIER EJ ÄR OLAGLIGA.



Går att  
återvinna



Adobe PostScript

# Innehåll

---

## Förord xi

- 1. Installation av grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000, en översikt 1**
  - Installationsprocess - översikt 1
  - Programuppdateringar 3
  
- 2. Sun XVR-4000-grafikaccelerator, en översikt 5**
  - Installationssats 5
  - Sun XVR-4000-grafikaccelerator, en översikt 6
  - Skärmupplösningar 10
  - Visa FRU-ID (Field Replaceable Unit) 13
  - Teknisk support 14
  
- 3. Installera programvaran för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000 15**
  - Programvarukrav 15
  - Programvarupaket för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000 16
  - Installera programvaran 18

- 4. Installera maskinvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 19**
  - Innan du börjar installera 19
  - Installera maskinvaran i Sun Fire V880z-servern 20
  - Ta bort maskinvara från Sun Fire V880z-servern 29
  - Kablar till grafikacceleratoren Sun XVR-4000 32
  - Ändra bildskärmsupplösningen 32
  
- 5. Konfigurera flera bildskärmsminnen 33**
  - Konfigurera flera bildskärmsminnen i `xservers`-filen 33
  - Xinerama 35
  
- 6. Använda funktionerna i Sun XVR-4000-grafikacceleratoren 37**
  - Direkthjälpsidor 37
  - `-outputs` portmapping 38
  - Metoder för strömmande video 40
  - Konfigurera metoder för strömmande video 42
  - Använda flera kort 44
  - Kantutjämning med multisampling 45
  - Styra jitter och filtrering 49
  - Kontrollera enhetskonfiguration 52
  
- 7. Använda framelock med Sun XVR-4000-grafikacceleratoren 55**
  - Framelock-system för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren 55
  - Synkronisering av buffertväxling 56
  - Skapa en tillämpning med flera bildskärmar 57
  - Ansluta framelock-kabeln 58
  - Aktivera framelock på grafikacceleratorer 61
  - Stänga av framelock 62
  - Framelock-kabel 63

<b>8. Genlock med Sun XVR-4000-grafikacceleratorer</b>	<b>65</b>
Genlock med Sun XVR-4000-grafikacceleratorer	65
Ansluta genlock-kabeln	66
Aktivera genlock för grafikacceleratorer	69
Inaktivera genlock	75
<b>A. Ställa in standardkonsol</b>	<b>77</b>
<b>B. Konfigurera S-video</b>	<b>81</b>
<b>C. Installera uppgradering av OpenBoot PROM</b>	<b>89</b>
<b>D. Uppgradering av Sun Fire V880z-server</b>	<b>91</b>
<b>E. Installera programvara för Solaris 8 2/02 på Sun Fire V880z-servern</b>	<b>97</b>
<b>F. I/O-portspecifikationer för grafikacceleratorn Sun XVR-4000</b>	<b>107</b>
<b>Index</b>	<b>113</b>



# Figurer

---

FIGUR 2-1	Sun Fire V880z Server	6
FIGUR 2-2	Sun XVR-4000-grafikacceleratorn med kylfläns	7
FIGUR 2-3	Sun XVR-4000-grafikacceleratorn utan kylfläns	7
FIGUR 4-1	Täckplåtar för kortplatserna B och C på bakpanelen av Sun Fire V880z.	20
FIGUR 4-2	Öppna luckan på Sun Fire V880z.	21
FIGUR 4-3	Leta reda på kortplatserna B och C på Sun Fire V880z-servern	22
FIGUR 4-4	Ta bort skyddet på moderkortsbusen i Sun Fire V880z från kortplats B	23
FIGUR 4-5	Installera grafikacceleratorn Sun XVR-4000 i kortplats B	24
FIGUR 4-6	Installera EMI-adaptorn för bakpanelen på I/O-kortplats B på serverns bakpanel	25
FIGUR 4-7	Lysdiodsindikatorer för ström och temperatur på Sun XVR-4000- grafikacceleratorn	26
FIGUR 4-8	Lysdiodsindikator för ström på Sun XVR-4000-grafikaccelerator	27
FIGUR 4-9	Ta bort Sun XVR-4000-grafikacceleratorn	30
FIGUR 4-10	Sätta tillbaka täckbrickorna för bussanslutningarna på moderkortet på Sun Fire V880z	31
FIGUR 6-1	Bakpanelen på Sun XVR-4000-grafikacceleratorn	38
FIGUR 6-2	Mappning för utdataport (-outputs)	39
FIGUR 6-3	Exempel på användning av flera kort	45
FIGUR 7-1	Sun XVR-4000-grafikacceleratorns anslutningar för stereo/framelock	58
FIGUR 7-2	Grafikacceleratorn Sun XVR-4000 och framelock-kabel	60
FIGUR 7-3	Framelock-kabel	63
FIGUR 8-1	Sun XVR-4000-grafikaccelerator 13W3 och Genlock-anslutningar	67

FIGUR 8-2	Genlock-koppling av Sun XVR-4000-grafikacceleratorer	68
FIGUR 8-3	Genlock-lysdiodsindikator för Sun XVR-4000-grafikacceleratorer	74
FIGUR B-1	S-video DIN4-kontakt för grafikacceleratorn Sun XVR-4000	82
FIGUR D-1	Ta bort vaggan på framsidan av Sun Fire V880-server	93
FIGUR D-2	Installera vaggan på framsidan av Sun Fire V880z-servern	94
FIGUR F-1	Anslutningsportar på bakpanelen till Sun XVR-4000	107
FIGUR F-2	DIN7-stereoanslutning på bakpanelen för grafikacceleratorn XVR-4000	108
FIGUR F-3	DIN7-anslutning för stereo/frame-lock på bakpanelen för grafikacceleratorn XVR-4000	109
FIGUR F-4	S-videoanslutning på bakpanelen för grafikacceleratorn Sun XVR-4000	110
FIGUR F-5	BNC-anslutning på bakpanelen för grafikacceleratorn Sun XVR-4000	111



# Tabeller

---

TABELL 2-1	Skärmupplösningar för grafikacceleratoren Sun XVR-4000	10
TABELL 3-1	CD-kataloger för grafikacceleratoren Sun XVR-4000	16
TABELL 3-2	Sökväg till programvarupaketen för grafikacceleratoren Sun XVR-4000	16
TABELL 3-3	Namn på programvarupaket för grafikacceleratoren Sun XVR-4000	17
TABELL 3-4	Programuppdateringskataloger för grafikacceleratoren Sun XVR-4000	17
TABELL 3-5	Programuppdateringar för grafikacceleratoren Sun XVR-4000	17
TABELL 6-1	Beskrivning av alternativen för multisample	46
TABELL 6-2	Representativt multisamplingsstöd	47
TABELL 6-3	-jitter-alternativ	49
TABELL 6-4	-filter-alternativ	50
TABELL 7-1	Framelock-kabelns anslutningar	63
TABELL 8-1	Synkroniseringsattribut för bildskärmsupplösningar	72
TABELL F-1	Stifttilldelning för 13W3-anslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren	108
TABELL F-2	Stifttilldelning för stereo/framelock-anslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren	109
TABELL F-3	Stifttilldelning för S-videoanslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren	110
TABELL F-4	Stifttilldelning för BNC-anslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren	111



# Förord

---

I den här handboken beskrivs hur du installerar grafikacceleratoren Sun™ XVR-4000 samt tillhörande programvara på en Sun Fire™ V880z-server. Den innehåller också information om hur man uppgraderar en Sun Fire V880-server till en Sun Fire V880z-server.

---

**Obs** – Sun Fire XVR-4000-grafikacceleratoren och Sun Fire V880z-servern *måste* administreras och servas av kvalificerad servicepersonal.

---

---

## Handbokens uppläggning

Kapitel 1 innehåller en översikt över installationsprocessen för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren.

Kapitel 2 innehåller en översikt över Sun XVR-4000-grafikacceleratoren och information om funktioner och vilka videoformat som stöds.

Kapitel 3 beskriver hur du installerar programvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

Kapitel 4 beskriver hur du installerar maskinvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

Kapitel 5 beskriver hur du ändrar `Xservers`-konfigurationsfilen så att du kan använda fler än en rambuffert.

Kapitel 6 visar information om hur du använder Sun XVR-4000-grafikacceleratorens funktioner, däribland konfiguration genom `fbconfig`, strömmande video med flera simultana strömmar (multistreaming) och kantutjämning med flera samplningar (multisample antialiasing).

Kapitel 7 beskriver hur du gör framelock på flera Sun XVR-4000-grafikacceleratorer.

Kapitel 8 beskriver hur du gör framelock på flera Sun XVR-4000-grafikacceleratorer.

Bilaga A beskriver hur du anger att Sun XVR-4000-grafikacceleratorn ska användas som standardkonsol.

Bilaga B innehåller information om hur du konfigurerar S-video (NTSC- och PAL-videofORMAT) på Sun XVR-4000-grafikacceleratorn.

Bilaga C beskriver hur du installerar uppgraderingen av OpenBoot PROM 4.7.0.

Bilaga D innehåller information om hur du uppgraderar din Sun Fire V880-server till en Sun Fire V880z-server konfigurerad med Sun XVR-4000 grafikaccelerator.

Bilaga E innehåller information om hur du använder DVD:n Sun Fire V880z Operating Environment Installation.

Bilaga F innehåller specifikationer för I/O-portarna för Sun XVR-4000-grafikaccelerator.

---

## Använda UNIX-kommandon

Detta dokument innehåller eventuellt ingen information om grundläggande UNIX<sup>®</sup>-kommandon och -procedurer, t ex om hur du stänger av och startar om systemet och konfigurerar enheter.

Information om detta finns i följande dokumentation:

- *Solaris handbok för Sun-tillbehör*
- Onlinedokumentationen AnswerBook2<sup>™</sup> för programvarumiljön Solaris<sup>™</sup>
- Annan programdokumentation som levererades med systemet

---

# Typografiska konventioner

---

Teckensnitt eller symbol	Betydelse	Exempel
<i>AaBbCc123</i>	Namn på kommandon, filer och kataloger på skärmbilden.	Redigera <code>.login</code> -filen. Använd <code>ls -a</code> om du vill ha en lista över alla filer. % Du har fått e-post.
<b>AaBbCc123</b>	Anger vad du ska skriva när du fått ett meddelande från datorn.	% <b>su</b> Lösenord:
<i>AaBbCc123</i>	Boktitlar, nya ord eller termer. Ord som ska framhävas. Ersätt kommandoradsvariabler med verkliga namn eller värden.	Läs i kapitel 6 i <i>användarhandboken</i> . Dessa kallas <i>klassalternativ</i> . Om du vill ta bort filen skriver du <b>rm</b> <i>filnamn</i> .

---

---

## Ledtexter i skalet

---

Skal	Ledtext
C-skal	<i>datornamn</i> %
Superanvändare i C-skalet	<i>datornamn</i> #
Bourne- och Korn-skal	\$
Superanvändare i Bourne- och Korn-skal	#

---

---

## Närliggande dokumentation

Program	Titel	Artikelnummer
Service	<i>Sun Fire V880 Server Service Manual</i>	806-6597
Systemalternativ	<i>Ägarhandbok för servern Sun Fire V880</i>	816-0753

---

## Hitta Sun-dokumentation

Du kan läsa, skriva ut eller köpa ett brett urval av Sun-dokumentation, även lokaliserade versioner, på adressen:

<http://www.sun.com/documentation>

---

## Kontakta Suns tekniska support

Om du har tekniska frågor om den här produkten som inte besvaras i det här dokumentet går du till:

<http://www.sun.com/service/online/>

---

# Sun vill gärna ha dina kommentarer

Sun vill förbättra sin dokumentation ytterligare och välkomnar dina kommentarer och förslag. Du kan skicka in dina kommentarer på:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Ange namnet och artikelnumret på ditt dokument tillsammans med dina kommentarer:

*Installations- och användarhandbok för Sun Fire V880z Server och Sun XVR-4000 Grafikaccelerator, artikelnummer 817-2633-10.*





# Installation av grafikacceleratoren Sun XVR-4000, en översikt

---

Det här kapitlet innehåller information om hur du installerar grafikacceleratoren Sun XVR-4000. En översikt över grafikacceleratoren Sun XVR-4000, servern Sun Fire V880z och innehållet i installationssetsen finns i Kapitel 2.

---

**Obs** – Sun Fire XVR-4000-grafikaccelerator och Sun Fire V880z-server ska administreras och servas av kvalificerad servicepersonal.

---

- "Installationsprocess - översikt" på sidan 1
- "Programuppdateringar" på sidan 3

---

## Installationsprocess - översikt

Det finns tre olika installationsalternativ. Följ den installationsprocess som passar bäst.

### Installera programvaran för Sun XVR-4000 grafikaccelerator på en Sun Fire V880z server

Endast för operativmiljön Solaris 8 2/02 gäller att du först måste installera DVD:n Sun Fire V880z Operating Environment och Solaris-CD-skivorna.

1. Sätt in DVD:n Sun Fire V880z Operating Environment och starta systemet från den (Kapitel 3).
2. Installera programvaran för Solaris 8 2/02 (Kapitel 3).

3. Sätt in CD-skivan/-skivorna för Solaris när du uppmanas till det. Efter att ha installerat Solaris startar systemet om. Fortsätt till steg 4.

Om du installerar operativmiljön Solaris 9 4/03 så finns redan den programvara som krävs för Sun Fire V880z-servern, inklusive Sun XVR-4000-grafikacceleratoren. Efter att ha installerat denna Solaris-version (eller en senare version) går du vidare till steg 4 och installerar OpenGL 1.3, uppdateringar till grafikacceleratoren Sun XVR-4000 och extra programvara från CD:n med grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

4. Sätt in CD:n för Suns grafikaccelerator XVR-4000 i DVD-ROM-enheten (Kapitel 3) och skriv följande:

```
# cd /cdrom/cdrom0/  
# ./install
```

5. Installera maskinvaran för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren om det behövs (Kapitel 4). Sun Fire V880z innehåller redan en Sun XVR-4000 grafikaccelerator.
6. Konfigurera programvaran genom `Xservers`-filen (Kapitel 5), om det behövs, och genom `fbconfig` (Kapitel 6).

## Uppgradera från en till två Sun XVR-4000-grafikacceleratorer

1. Ändra `Xservers` konfigurationsfil för två Sun XVR-4000-grafikacceleratorer (Kapitel 5).
2. Installera maskinvaran för den andra Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (Kapitel 4).

# Uppgradera en Sun Fire V880-server till en Sun Fire V880z-server

Den här uppgraderingen innehåller installation av maskinvara, programvara, luckor och insatser på framsidan.

1. OpenBoot PROM version 4.7.0 eller senare krävs. Om OpenBoot PROM-versionen är tidigare än version 4.7.0 installerar du uppgraderingen av OpenBoot PROM (Bilaga C).
2. Gör uppgraderingen av Sun Fire V880z-server (Bilaga D).
3. Konfigurera programvaran genom `xservers`-filen (Kapitel 5), om det behövs, och genom `fbconfig` (Kapitel 6).

---

## Programuppdateringar

Se till att du har rätt programuppdateringar för din installation. Kapitel 3 visar programvarupaketerna och uppdateringarna för produkten.

Sök emellertid alltid efter de senaste programuppdateringarna på:  
<http://sunsolve.sun.com/>



## Sun XVR-4000-grafikaccelerator, en översikt

---

Det här kapitlet innehåller en översikt över Sun XVR-4000-grafikacceleratoren för Sun Fire V880z-servern.

- "Installationssats" på sidan 5
- "Sun XVR-4000-grafikaccelerator, en översikt" på sidan 6
- "Skärmupplösningar" på sidan 10
- "Visa FRU-ID (Field Replaceable Unit)" på sidan 13
- "Teknisk support" på sidan 14

I dokumentationen för Sun Fire V880-servern finns mer detaljerad information om Sun Fire V880z-servern.

- *Sun Fire V880 Server Service Manual (806-6597)*
- *Ägarhandbok för servern Sun Fire V880 (816-0753)*

---

## Installationssats

Installationssatsen för Sun XVR-4000 innehåller:

- Sun XVR-4000-grafikaccelerator
- Programvara för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (CD)
- Sun Fire V880z Operating Environment Installation (DVD)
- 13W3 till HD15 skärmkabeladapter
- Antistatarmband
- *Sun Fire V880z Server and Sun XVR-4000 Graphics Accelerator Installation and User's Guide*, det här dokumentet

Mer information om kablar finns i "Kablar till grafikacceleratoren Sun XVR-4000" på sidan 32.

---

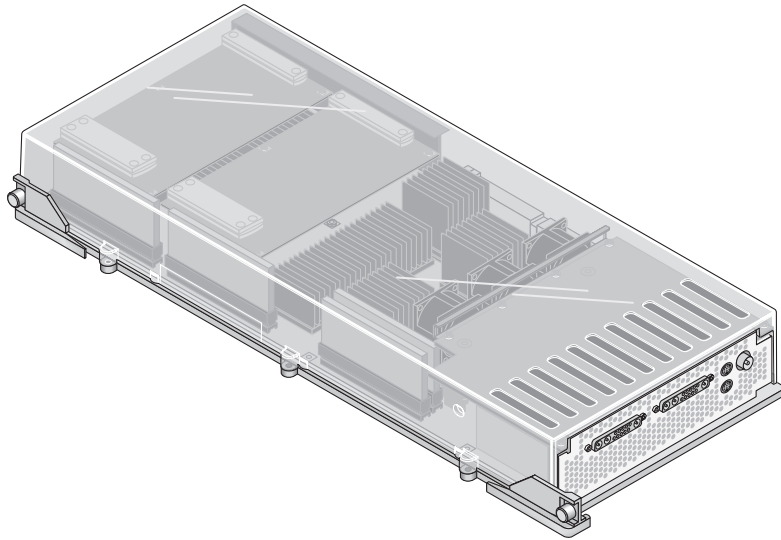
# Sun XVR-4000-grafikaccelerator, en översikt

Sun XVR-4000-grafikaccelerator är en fotorealistic 3D-grafikaccelerator med hög prestanda som körs på Sun™ Fireplane interconnect-buss på Sun Fire V880z server (FIGUR 2-1). De programmeringsgränssnitt som stöds är Sun OpenGL® 1.3 för Solaris och Java3D™. Bildhantering stöds via programmeringsgränssnittet Java™ Advanced Imaging. Sun XVR-4000 skapar visuell realism genom att det möjliggör rendering med extremt hög kvalitet och kontinuerlig kantutjämning av hela scener så att kantutjämnad högkvalitativ rendering blir en självklarhet.

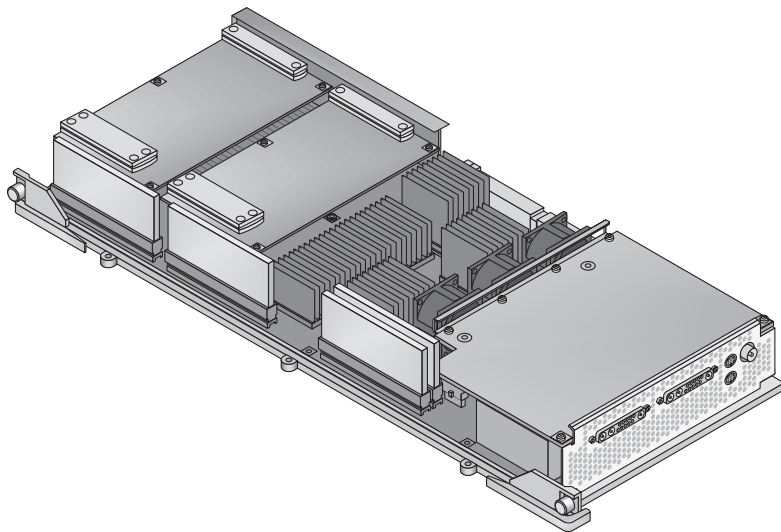


**FIGUR 2-1** Sun Fire V880z Server

FIGUR 2-2 och FIGUR 2-3 visar grafikacceleratoren Sun XVR-4000 med och utan kylfläns. Bilaga F beskriver bakpanelens I/O-portar.



**FIGUR 2-2** Sun XVR-4000-grafikacceleratoren med kylfläns



**FIGUR 2-3** Sun XVR-4000-grafikacceleratoren utan kylfläns

# Funktioner för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

## Kvalitet

- Branschledande kantutjämningskvalitet med en bearbetningsmatris på  $5 \times 5$  bildpunkter av videokvalitet.
- 30-bitars färgprecision för bredare, mer exakt färgomfång.
- 12-bitars effektiv färgprecision för linjärt ljus (före gamma).
- 26-bitars flyttals-Z-buffer för en mer effektiv djupupplösning än med en 32-bitars heltals-Z-buffer.

## Prestanda

- En geometriebearbetningshastighet på upp till 65 MB maskinvarutexturtrianglar per sekund.
- 256 MB texturminne vid full geometrihastighet eller 1 GB texturminne (med OpenGL-tillägg för texturer) vid lägre geometrihastighet.
- Högprestanda-DMA över en Sun Fire Plane Interconnect-buss.

## Flexibilitet

- Hanterar två asynkrona videoströmmar med två 10-bitars DAC för video och 13W3-utdataportar som klarar flera upplösningar samtidigt.
- 144 MB samplingsbuffert med hög upplösning (klarar 10 miljoner bildsamplingsvärden, inte bildpunktsvärden), optimerad för supersampling. Användarna kan välja om de vill prioritera skärmupplösning eller samplingar per bildpunkt, vilket åstadkoms med hjälp av 32 st 3DRAM64-minneskretsar.
- Kontinuerligt programmerbar upplösning inom buffertkapaciteten och bandbredds begränsningar (Convolve).
- Hanterar ickefilterade X-windows-bildpunkter på samma skärm med filterade, kantutjämnade bildpunkter.

## Skalbarhet

- Maskinvarugeometriacceleration med fyra parallella grafikbearbetningsprocessorer (fyra Cafe-processorer och fyra FBC3-kretsar).



## Standarder (X-Windows, OpenGL)

- Viewport-klippning.
- Fönster-ID (WID)-klippning. Extra klippningsmaskinvara för över åtta överlappande fönster.
- 64 primära X Windows fönster-ID:n, 15 överliggande fönster-ID:n.
- Fyra  $3 \times 256$  10-bitars färgkartor (pseudo- eller direktfärg) i varje videostream.
- En  $3 \times 4096$  10-bitars justerbar gammakorrektionstabell för realistiska färger för varje videostream. Separat gamma för rött, grönt och blått.

## Videohantering

Grafikacceleratoren Sun XVR-4000 hanterar följande videoutdatatyper och funktioner. Standardvideoporten kan antingen vara 13W3A eller 13W3B-videoporten som väljs med `fbconfig` (se Kapitel 6).

### Videoutdata

Grafikacceleratoren Sun XVR-4000 hanterar två samtidiga videostreamar. Dessa kan användas för många olika ändamål. Exempelvis kan två sidor av ett delat bildskärmsminnesområde visas på två högupplösningsskärmar eller projektorer, två oberoende X-window-systemskärmar med hög upplösning på två olika bildskärmar. En högupplöst bild kan också visas på en skärm samtidigt som innehållet på högupplösningsskärmen visas i NTSC-upplösning.

---

**Obs** – Om innehållet i scenen delas mellan de två videostreamarna (det vill säga kommer från en gemensam ram och inte från oberoende bildskärmsminnen) måste de lodräta hastigheterna vara identiska om visningen ska bli riktig på båda videoutmatningarna.

---

### S-videoprestanda

När det gäller S-videoutdata (NTSC eller PAL) kan alla underområden av den primära skärmen ända upp till hela skärmytan skalas till NTSC eller PAL för videoinspelning.

- Ger en sekundär videoutdataström för NTSC-videoformat med upplösningen  $640 \times 480$  vid 60 Hz eller PAL-videoformat med upplösningen  $640 \times 480$  vid 50 Hz från en del av det primära videoskrivbordet till en TV- eller videoport.
- TV- eller videoporten är av S-videokvalitet och har lämpliga anslutningar.
- Om S-videoporten inte används kan en skärm med hög upplösning anslutas till den sekundära 13W3-porten.

# Skärmupplösningar

Grafikacceleratoren Sun XVR-4000 hanterar 30-bitars 3D-grafik (dubbel/z-buffrad) med alla upplösningar. TABELL 2-1 visar de bildskärmsupplösningar som kan användas med grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

- Om du vill se en lista över alla grafikenheter skriver du:

```
host% fbconfig -list
```

- Om du vill visa en lista med alla tillgängliga upplösningar för bildskärmsenheten skriver du:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -res \?
```

TABELL 2-1 Skärmupplösningar för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

Bildskärmsupplösning	Uppdateringsfrekvens	Standard	Bildförhållande	Utdataport	Videoformat
1920 × 1200	60d	Sun	16:10	13W3	SUNW_DIG_1920x1200x60
1920 × 1200	70 75	Sun	16:10	13W3	SUNW_STD_1920x1200x70 SUNW_STD_1920x1200x75
1920 × 1080	60d	Sun	16:9	13W3	SUNW_DIG_1920x1080x60
1920 × 1080	72	Sun	16:9	13W3	SUNW_STD_1920x1080x72
1792 × 1344	60	VESA	4:3	13W3	VESA_STD_1792x1344x60
1600 × 1280	76	Sun	5:4	13W3	SUNW_STD_1600x1280x76
1600 × 1200	60d	Sun	4:3	13W3	SUNW_DIG_1600x1200x60
1600 × 1200	60 75	VESA	4:3	13W3	VESA_STD_1600x1200x60 VESA_STD_1600x1200x75
1600 × 1024	60	Sun	16:10	13W3	SUNW_DIG_1600x1024x60 eller SUNW_STD_1600x1024x60
1600 × 1000	66 76	Sun	16:10	13W3	SUNW_STD_1600x1000x66 SUNW_STD_1600x1000x76
1440 × 900	76	Sun	16:10	13W3	SUNW_STD_1440x900x76
1280 × 1024	96 112	Sun stereo	5:4	13W3	SUNW_STEREO_1280x1024x96 SUNW_STEREO_1280x1024x112

TABELL 2-1 Skärmapplösningar för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 (fortsättning)

Bildskärms- upplösning	Uppdaterings- frekvens	Standard	Bildförhåll- ande	Utdataport	Videoformat
1280 × 1024	108d	Sun stereo	5:4	13W3	SUNW_STEREO-DIG_1280x1024x108
1280 × 1024	60 75 85	VESA	5:4	13W3	VESA_STD_1280x1024x60 VESA_STD_1280x1024x75 VESA_STD_1280x1024x85
1280 × 1024	67 76	Sun	5:4	13W3	SUNW_STD_1280x1024x67 SUNW_STD_1280x1024x76
1280 × 800	112	Sun stereo	16:10	13W3	SUNW_STEREO_1280x800x112
1280 × 800	76	Sun	16:10	13W3	SUNW_STD_1280x800x76
1280 × 768	56	Sun	5:3	13W3	SUNW_STD_1280x768x56
1152 × 900	120	Sun stereo	5:4	13W3	SUNW_STEREO_1152x900x120
1152 × 900	66 76	Sun	5:4	13W3	SUNW_STD_1152x900x66 SUNW_STD_1152x900x76
1024 × 692	100	Sun stereo	4:3	13W3	SUNW_STEREO_1024x692x100
1024 × 800	84	Sun	4:3	13W3	SUNW_STD_1024x800x84
1024 × 768	96	Sun stereo	4:3	13W3	SUNW_STEREO_1024x768x96
1024 × 768	77	Sun	4:3	13W3	SUNW_STD_1024x768x77
1024 × 768	60 70 75	VESA	4:3	13W3	VESA_STD_1024x768x60 VESA_STD_1024x768x70 VESA_STD_1024x768x75
960 × 680	108 112	Sun stereo	14:10	13W3	SUNW_STEREO_960x680x108 SUNW_STEREO_960x680x112
800 × 600	75	VESA	4:3	13W3	VESA_STD_800x600x75
768 × 575	50i	PAL (RGB)	4:3	13W3	SUNW_PAL_768x575x50
768 × 575	50i	Sun	4:3	13W3	SUNW_INT_768x575x50
640 × 480	60fsc	Sun	4:3	13W3	SUNW_FSC_640x480x60
640 × 480	60 72 75	VESA	4:3	13W3	VESA_STD_640x480x60 VESA_STD_640x480x72 VESA_STD_640x480x75

TABELL 2-1 Skärmapplösningar för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 (fortsättning)

Bildskärms-upplösning	Uppdaterings-frekvens	Standard	Bildförhållande	Utdataport	Videoformat
640 × 480	60i	Sun NTSC (RGB)	4:3	13W3	SUNW_INT_640x480x60
640 × 480	60i	NTSC (komposit)	4:3	S-video	SUNW_NTSC_640x480x60
640 × 480	50i	PAL (komposit)	4:3	S-video	SUNW_PAL_640x480x50

**Obs** – Videoformat där uppdateringsfrekvensen markerats med "d" är bara lämpliga för LCD-bildskärmar och andra digitala enheter. Dessa uppdateringsfrekvenser har sänkta blankningstider vilket är olämpligt för CRT-bildskärmar och andra analoga enheter.

Videoformat där uppdateringsfrekvensen markerats med "i" använder linjesprång.

Upplösningar där uppdateringsfrekvensen markerats med "fsc" är bara lämpliga för speciella bildskärmar som hanterar "field sequential color".

Kompositvideoformat för NTSC och PAL använder endast S-videoporten.

Grafikacceleratoren Sun XVR-4000 fungerar med stereoglasögon som ansluts via kabel eller trådlöst, men trådlösa stereoglasögon *utan* externa nätdelar stöds *inte*. Se "Ansluta framelock-kabeln" på sidan 58.

---

# Visa FRU-ID (Field Replaceable Unit)

Du kan få versionsnumren på underkomponenter till Sun XVR-4000-kortet och annan information med kommandot `fbconfig`.

- Om du vill ha uppgifter om FRU-ID (field replaceable unit identifier) skriver du:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -prconf

--- Hardware Configuration for /dev/fbs/ifb0 ---
Type:   XVR-4000 Graphics Accelerator
Part:   501-5588

Memory:
  MAJC:           128MB
  Texture:        1GB total
  3DRAM64:        10.0M samples

Versions:
  Fcode 1.18      MCode 1.4        MAJC 2.1
  FBC3 3.0        Master 1.0      Convolve 0.0
  Sched 1.0       I/O 0.0         FPGA 1.0

Power Level:
  Monitor Power:  On
  Board Power:   On

Video Streams:
  Stream A:
    Current resolution setting:
    Flags: Default Primary
    Monitor/EDID data (13W3)
      Monitor Manufacturer: SUN
      EDID: Version 1, Revision 3

  Stream B:
    Current resolution setting:
    Flags: None
    Monitor/EDID data (13W3)
      EDID Data: Not Available
```

---

# Teknisk support

Om du behöver hjälp och mer information som inte finns i det här dokumentet om grafikacceleratorn Sun XVR-4000, se Support Services på adressen <http://www.sun.com/service/online/>

Den mest aktuella versionen av installations- och användarhandboken hittar du på adressen <http://www.sun.com/documentation>

# Installera programvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

---

Detta kapitel innehåller information om hur du installerar programvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

- "Programvarukrav" på sidan 15
- "Programvarupaket för grafikacceleratoren Sun XVR-4000" på sidan 16
- "Installera programvaran" på sidan 18

---

## Programvarukrav

- Operativmiljön Solaris 8 2/02 eller en senare kompatibel version av operativmiljön.

För operativmiljön Solaris 8 2/02, *måste* DVD:n Operating Environment Installation, som följer med den här installationssatsen för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren, installeras först. Se Bilaga E för information om den proceduren.

- Operativmiljön Solaris 9 4/03 eller en senare kompatibel version av operativmiljön.

Om du installerar operativmiljön Solaris 9 4/03, så finns redan den programvara som behövs för Sun Fire V880z-servern, inklusive Sun XVR-4000-grafikaccelerator. Efter installationen av denna Solaris-version (eller en senare version) installerar du OpenGL 1.3, uppdateringar för XVR-4000 och extra programvara från CD:n med grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

Se TABELL 3-5 för en lista på uppdateringar. Sök alltid efter de senaste programvarurättningarna på: <http://sunsolve.sun.com/>

Uppdaterade versioner av Sun OpenGL<sup>®</sup> för Solaris finns på: <http://www.sun.com/software/graphics/OpenGL/>

# Programvarupaket för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

TABELL 3-1 visar vilka kataloger som finns på CD-skivan med programvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000: Paketerna finns i katalogen /cdrom/cdrom0/:

TABELL 3-1 CD-kataloger för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

Katalognamn	Beskrivning
Licens	Binärkodslicens
XVR-4000/Solaris_8/Packages/	Programvarupaket för Solaris 8
XVR-4000/Solaris_9/Packages/	Programvarupaket för Solaris 9
Docs/	Dokumentation för grafikacceleratoren Sun XVR-4000
Copyright	Amerikansk version av copyright
FR_Copyright	Fransk version av copyright
install	Skript för installation av produkt
remove	Skript för borttagning av produkt
OpenGL/1.3/Packages/	OpenGL 1.2.3-paket
OBP/	Uppdateringsfunktion för OpenBoot PROM
README	Fil med viktig installationsinformation

## Sökvägar till programvarupaketerna

Programvarupaketerna för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 finns i katalogerna som anges i TABELL 3-2.

TABELL 3-2 Sökväg till programvarupaketerna för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

Programvarupaket	Sökväg
Solaris 8-programvara	/cdrom/cdrom0/XVR-4000/Solaris_8/Packages
Solaris 9-programvara	/cdrom/cdrom0/XVR-4000/Solaris_9/Packages



# Programvarupaket

TABELL 3-3 visar namnen på programvarupaketerna för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000 samt beskrivningar.

TABELL 3-3 Namn på programvarupaket för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000

Paketets namn	Beskrivning
SUNWzuluc	Konfigurationsverktyg för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000
SUNWzulur	Stöd för initiering av enheten vid start för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000
SUNWzuluw	Laddningsbar modul för X Windows för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000
SUNWzulux.u	64-bitars drivrutin för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000
SUNWzulum	Hjälpfiler för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000
SUNWvid	Allmän information om tidsjustering för bildskärm
SUNWgldp	Sun OpenGL 1.3 för enhetspipeline i Solaris
SUNWgldpx	Sun OpenGL 1.3 för enhetspipeline i Solaris, 64 bitar

# Programuppdateringar

TABELL 3-4 visar katalogerna med de programuppdateringar som finns tillgängliga för operativmiljön Solaris.

TABELL 3-4 Programuppdateringskataloger för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000

Solaris-version	Sökväg
Solaris 8-programvara	/cdrom/cdrom0/XVR-4000/Solaris_8/Patches
Solaris 9-programvara	/cdrom/cdrom0/XVR-4000/Solaris_9/Patches

TABELL 3-5 visar vilka uppdateringar som krävs för installation av programvara.

TABELL 3-5 Programuppdateringar för grafikacceleratorsenheten Sun XVR-4000

Programuppdateringsnummer	Beskrivning
114469	Programvara för Sun XVR-4000-grafikaccelerator i Solaris 8
114470	Programvara för Sun XVR-4000-grafikaccelerator i Solaris 9
113886	OpenGL 1.3 32-bitars bibliotek, vilken Solaris som helst
113887	OpenGL 1.3 64-bitars bibliotek, vilken Solaris som helst

---

# Installera programvaran

---

**Obs** – För operativmiljön Solaris 8 2/02 *måste* du först installera DVD:n Operating Environment Installation. Se Bilaga E för information om den proceduren.

Om du installerar operativmiljön Solaris 9 4/03, så har den redan den programvara som behövs för Sun Fire V880z-servern inklusive Sun XVR-4000-grafikaccelerator. Efter installationen av denna Solaris-version (eller en senare version) installerar du OpenGL 1.3, uppdateringar av XVR-4000 och extra programvara från CD:n med grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

---

För operativmiljön Solaris 8 2/02 följer här en översikt av installationsprocessen:

1. **Sätt in DVD:n Sun Fire V880z Operating Environment Installation i DVD-ROM-enheten och starta om systemet från den, enligt beskrivningen i Bilaga E, Installera programvara för Solaris 8 2/02 på Sun Fire V880z Server.**
2. **Sätt in Solaris-DVD:n när du uppmanas till det.**  
Efter att Solaris har installerats startar systemet om.
3. **Sätt in CD:n med grafikacceleratoren Sun XVR-4000 i DVD-ROM-enheten, bli superanvändare och gå till följande katalog:**

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

4. **Starta installations-skriptet. Skriv:**

```
# ./install
```

Svara på installationsfrågorna.

5. **Installera maskinvaran för Sun XVR-4000-grafikaccelerator, om den inte redan finns.**
6. **Konfigurera programvaran genom `xservers`-filen (Kapitel 5), om det behövs, och genom `fbconfig` (Kapitel 6).**

För att ta bort programvaran använder du `./remove`-kommandot och svarar på frågorna.

# Installera maskinvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

---

Det här kapitlet innehåller information om hur du installerar maskinvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 i Sun Fire V880z-servern.

- "Innan du börjar installera" på sidan 19
- "Installera maskinvaran i Sun Fire V880z-servern" på sidan 20
- "Ta bort maskinvara från Sun Fire V880z-servern" på sidan 29
- "Kablar till grafikacceleratoren Sun XVR-4000" på sidan 32
- "Ändra bildskärmsupplösningen" på sidan 32

---

## Innan du börjar installera

I *Sun Fire V880 Server Service Manual* finns instruktioner för hur du avslutar systemet säkert innan du installerar eller tar bort interna kort och hur du startar om datorn när installationen är klar. Fullständig dokumentation finns här:

<http://www.sun.com/documentation>

I följande maskinvarudokumentation finns detaljerad serviceinformation för Sun Fire V880z-servern:

- *Sun Fire V880 Server Service Manual* (806-6597)
- *Ägarhandbok för servern Sun Fire V880* (816-0753)

# Installera maskinvaran i Sun Fire V880z-servern

Sun Fire V880z-servern kan hantera upp till två Sun XVR-4000-grafikacceleratorer. Med två Sun XVR-4000-grafikacceleratorer installerade stödjer systemet upp till fyra videoskärmar. Sun XVR-4000-grafikacceleratorerna installeras i processorkortplatserna (B och C) i Sun Fire V880z. En Sun Fire V880z-server med en Sun XVR-4000-grafikaccelerator installerat kan ha upp till sex processorer. Ett Sun Fire V880z-system med två Sun XVR-4000-grafikacceleratorer installerade kan ha upp till fyra processorer.



---

**Varning** – Sun XVR-4000-grafikacceleratorn kan *inte* bytas under drift.

---

1. Stäng av strömmen till systemet.
2. Koppla loss bildskärmskabeln från datorns bakpanel.



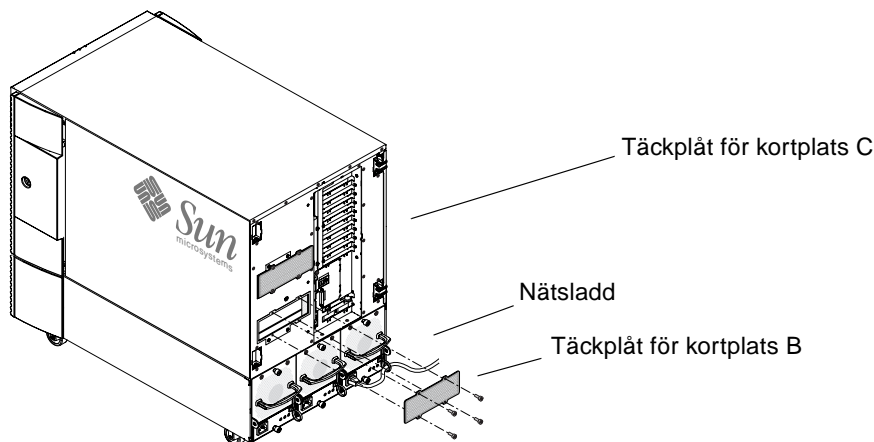
---

**Varning** – Strömsladden ska vara ansluten i chassiet så att utrustningen är ordentligt jordad. Låt minst en strömsladd vara ansluten.

---

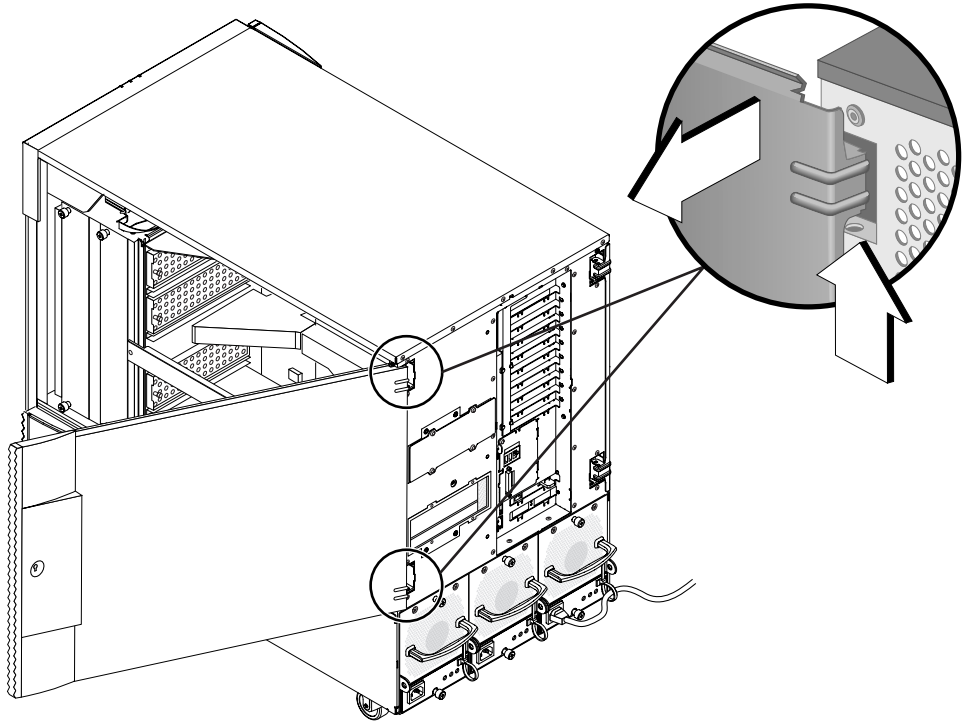
3. Ta bort täckplåtarna på datorns bakpanel för kortplatserna som används för Sun XVR-4000-grafikacceleratorn (FIGUR 4-1).

Täckplåtarna är fästa med fyra Phillips-skruvar. Ta bort dem och spara dem för senare användning.



FIGUR 4-1 Täckplåtar för kortplatserna B och C på bakpanelen av Sun Fire V880z.

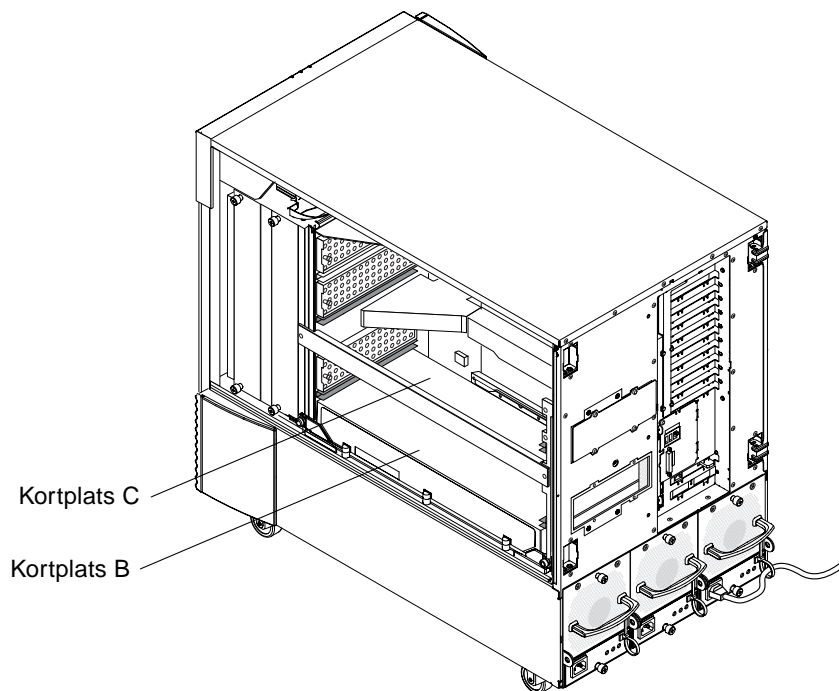
4. Öppna luckan på Sun Fire V880z (FIGUR 4-2).
  - a. Lås upp sidoluckan med systemnyckeln.
  - b. Öppna sidoluckan.
  - c. Ta bort luckan från chassiet genom att öppna den 90 grader och dra den uppåt tills fäststiften lossnar ur fästena på bakpanelen.



FIGUR 4-2 Öppna luckan på Sun Fire V880z.

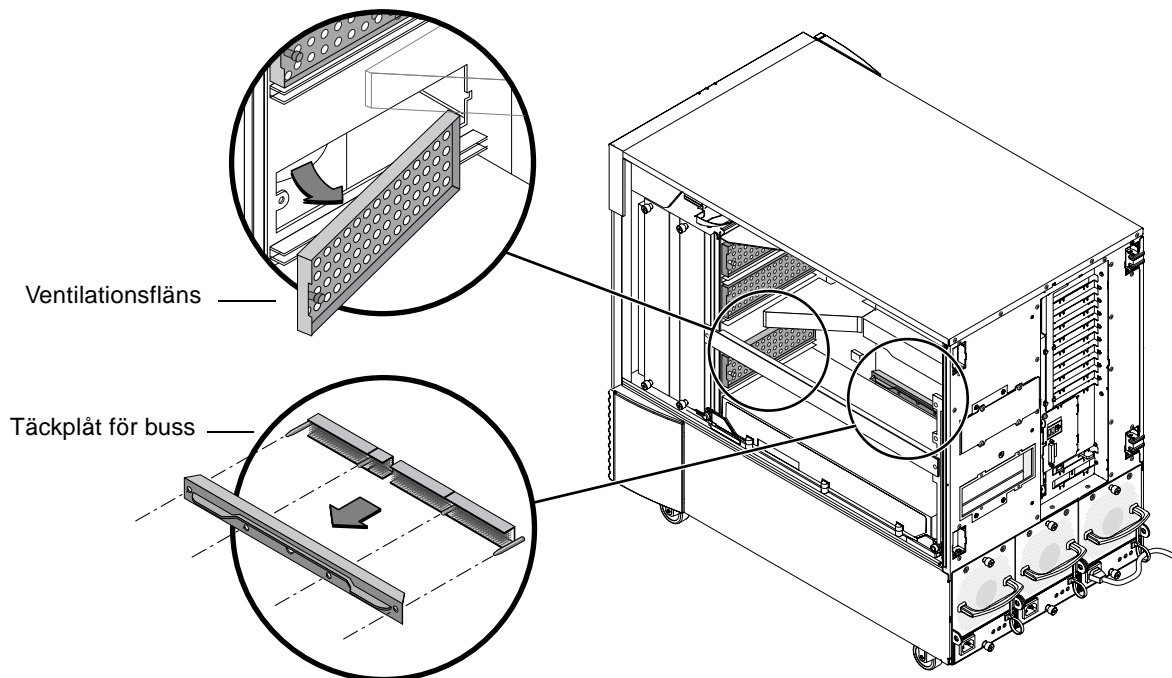
## 5. Leta reda på kortplatserna B och C (FIGUR 4-3).

Om du installerar en enda Sun XVR-4000-grafikaccelerator kan du använda antingen kortplats B eller C. Moderkortplatserna i Sun Fire V880z är märkta A till D uppifrån och ner.



FIGUR 4-3 Leta reda på kortplatserna B och C på Sun Fire V880z-servern

6. Ta bort ventilationsflänsen från processorkonsolen och ta bort dammskyddet från VHDM-anslutningen på moderkortet (kortplats B för en Sun XVR-4000-grafikaccelerator, kortplatserna B och C för två grafikacceleratorer). (FIGUR 4-4).



FIGUR 4-4 Ta bort skyddet på moderkortsbussen i Sun Fire V880z från kortplats B

7. Lagra ventilationsgallret genom att skjuta in det under lagringsplatsen av metall som finns upptill i chassiet.

Om ventilationsgallret är rätt inpassat i lagringsplatsen fäster gallrets svarta stift i metallfästets hål så att gallret fastnar. (När du sätter tillbaka ventilationsgallret för chassikortplatsen ska du se till att gallret är rätt isatt och att det svarta stiftet fastnar i metallfästets hål.)

8. Använd antistatbandet som medföljer installationssatsen.

Se avsnittet "Undvika statisk elektricitet" i *Ägarhandbok för servern Sun Fire V880*.

9. Placera Sun XVR-4000-grafikacceleratoren i styrspåren för kortplatsen (B or C).

**10. Kontrollera att utmatningsspakarna för Sun XVR-4000-grafikacceleratorn är utfällda i 90 graders vinkel (FIGUR 4-5).**

**11. Skjut in Sun XVR-4000-grafikacceleratorn i kortinsatsen genom att hålla i grafikkortets båda ändar.**

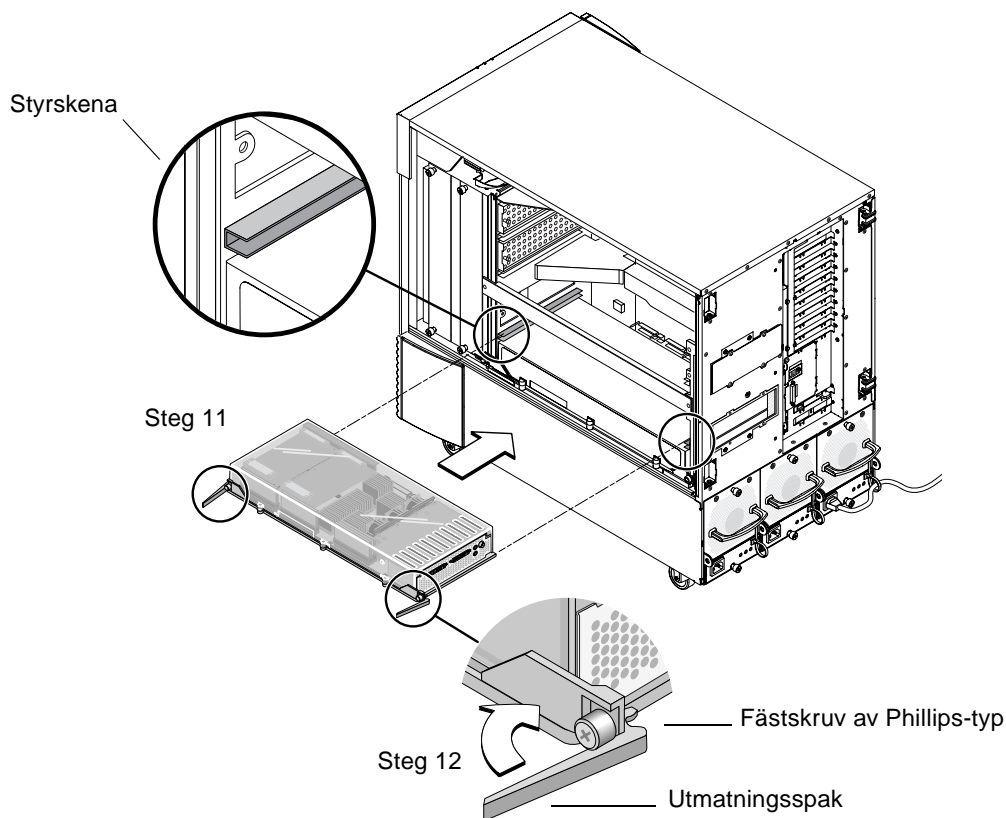
Använd kortplats B för en Sun XVR-4000-grafikaccelerator, kortplatserna B och C för två grafikacceleratorer.

Stanna så fort utmatningsspakarna på Sun XVR-4000-grafikaccelerator får kontakt med ramen.

---

**Obs –** Försök inte tvinga kortet på plats om utmatarna inte får kontakt med kortinsatsen. Det kan skada Sun XVR-4000-grafikacceleratorn eller moderkortet.

---



**FIGUR 4-5** Installera grafikacceleratorn Sun XVR-4000 i kortplats B



**12. Ta tag i båda ejektorerna och vrid dem inåt samtidigt.**

Undvik att vicka på kortet i kortskenan. Kortet har en tendens att dra sig åt vänster (framsida) på chassiet (sett från CPU-modulen/Sun XVR-4000-grafikacceleratoren). Installation ska vara jämn och enhetlig.

**13. När utmatningspakarna är helt vridna inåt skruvar du fast båda fästskruvarna för hand.**

---

**Obs** – Det är viktigt att man försöker skruva för hand innan man använder en momentmejsel.

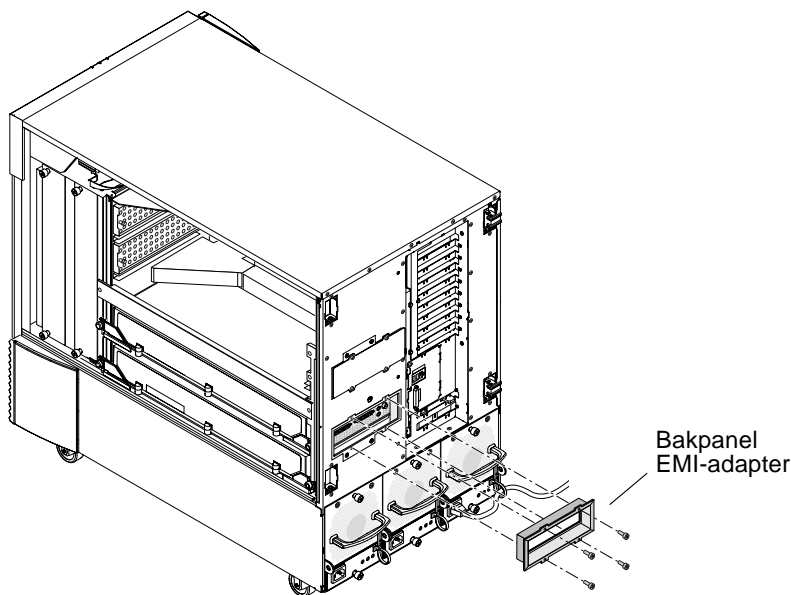
---

**14. Med hjälp av en Phillips-skruvmejsel nr 2 eller en momentmejsel drar du åt fästskruven på höger sida och sedan den till vänster.**

Om du använder en momentmejsel ska du först dra åt den högra skruven till 0,90 meter-newtons, sedan gör du likadant med den vänstra skruven.

**15. Fäst EMI-adaptorn för bakpanelen på I/O-kortplatsen som nu innehåller Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (FIGUR 4-6).**

Fäst EMI-adaptorn med de fyra Phillips-skruvarna som används till täckluckan för bakpanelen.

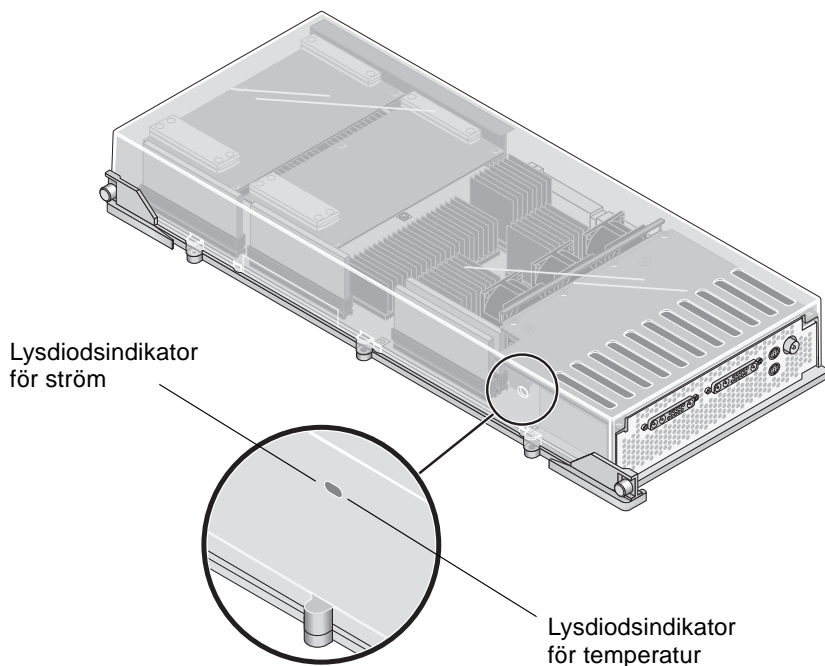


**FIGUR 4-6** Installera EMI-adaptorn för bakpanelen på I/O-kortplats B på serverns bakpanel

16. Anslut lämpliga bildskärmskablar till Sun XVR-4000-grafikacceleratorns baksida på datorns bakpanel.
17. Återanslut de kvarvarande sladdarna.
18. Slå på strömmen.
19. Titta på de gröna lysdiodsindikatorerna på grafikacceleratorn Sun XVR-4000 och CPU-indikatorn efter det att grafikacceleratorn Sun XVR-4000 har installerats och strömmen är påslagen (FIGUR 4-7).

De gröna lysdiodsindikatorerna på varje Sun XVR-4000-grafikaccelerator visar strömstatus på varje Sun XVR-4000-grafikaccelerator.

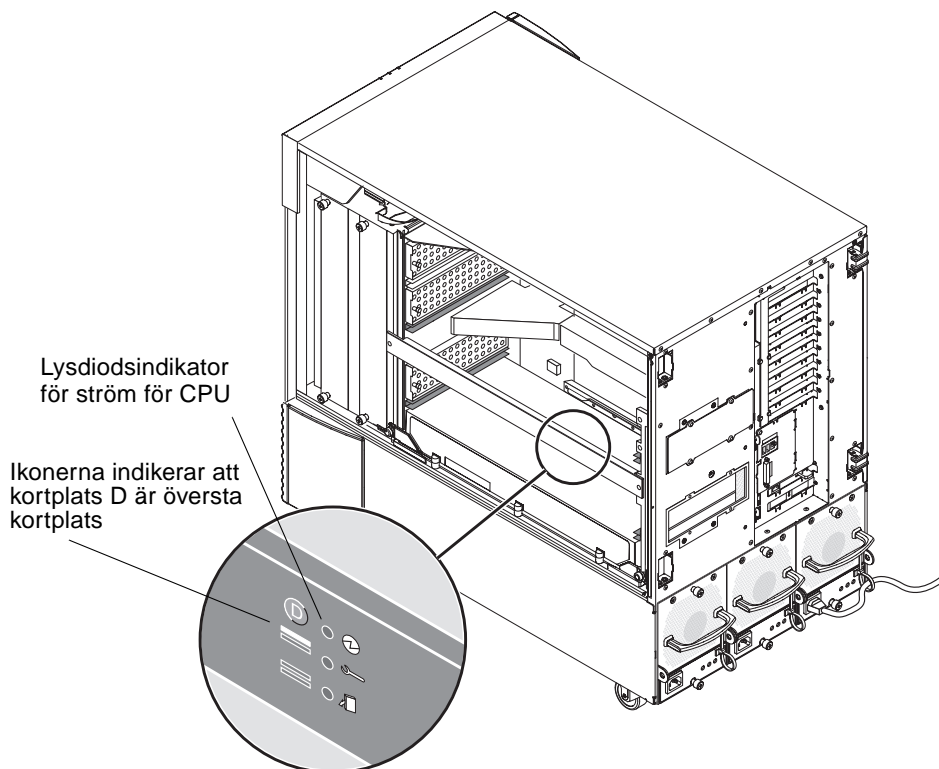
Sun XVR-4000-grafikacceleratorn har två lysdiodsindikatorer: den vänstra är en grön ström-indikator, den högra en gul temperaturindikator (FIGUR 4-7). När den gula lysdiodsindikatorn lyser indikerar den ett strömfall på grund av för hög värme för Sun XVR-4000-grafikacceleratormodulen. Normalt sett ska programvaran för Sun Fire V880z-servern vidta åtgärder för att minska strömmen till kortplatsen om temperaturen blir för hög innan den gula lysdiodsindikatorn börjar lysa. Det är därför ovanligt att den gula lysdiodsindikatorn lyser.



**FIGUR 4-7** Lysdiodsindikatorer för ström och temperatur på Sun XVR-4000-grafikacceleratorn

Efter att du har installerat Sun XVR-4000-grafikacceleratoren och slagit på strömmen ser du att kortet är riktigt installerat genom att lysdiodsindikatorn för ström lyser, det vill säga den gröna lysdiodsindikatorn på varje Sun XVR-4000-grafikaccelerator och chassiets mittersta CPU-kortplatsindikator.

CPU:ns lysdiodsindikatorer sitter i mitten mellan kortplatserna B och C (FIGUR 4-8). På mittpartiet finns ikoner till vänster om lysdiodsindikatorerna som visar att kortplats "D" är den översta kortplatsen.



**FIGUR 4-8** Lysdiodsindikator för ström på Sun XVR-4000-grafikaccelerator

Om det finns en CPU-modul/Sun XVR-4000-grafikaccelerator på någon kortplats ser du till att motsvarande grön lysdiodsindikator lyser. Den gröna lysdiodsindikatorn för ström på både CPU:n och Sun XVR-4000-grafikacceleratoren ska alltid överensstämma, men den på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren är den som säkrast visar att kortet faktiskt har ström.

Om någon av de gröna lysdiodsindikatorerna på någon installerad Sun XVR-4000-grafikaccelerator inte lyser efter att strömmen slagits på slår du av strömmen och trycker med tummen på mitten på den Sun XVR-4000-grafikaccelerator vars gröna lysdiodsindikator inte lyste. Känn efter om kortet inte verkar sitta fast ordentligt.

Om kortet inte sitter ordentligt så skjut det på plats. Sedan kan du kontrollera att fästskruvarna till höger respektive vänster verkligen är dragna till 0,90 meter-newtons.

---

**Obs** – Gör bara det om den gröna lysdiodsindikatorn på Sun XVR-4000-grafikacceleratorerna inte lyser.

---

## 20. Öppna luckan på Sun Fire V880z.

### a. Om du tog bort sidoluckan sätter du tillbaka den på chassiet.

Passa in sidoluckans monteringsstift med hälen i chassiets bakpanel och sänk ner luckan på plats.

### b. Stäng sidoluckan.

Se till att luckan sitter fast ordentligt i ramen.

### c. Lås sidoluckan med systemnyckeln.

## 21. Starta systemet till ok-prompten och se om Sun Fire V880z-servern hittar Sun XVR-4000-grafikacceleratorn.

Om du till exempel vill visa systemgrafiken skriver du:

```
ok show-displays
a) /SUNW,zulu@4,0
b) /SUNW,zulu@1,0
c) /pci@9,600000/TSI,gfxp@1
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: q
```

Om ingen Sun XVR-4000-grafikaccelerator hittas slår du av strömmen och trycker med tummen på mitten av Sun XVR-4000-grafikacceleratorn och se efter om kortet verkar sitta fast ordentligt.

---

**Obs** – Försök aldrig sätta in en Sun XVR-4000-grafikaccelerator med strömmen påslagen.

---

Om kortet inte sitter ordentligt så skjut det på plats.

---

**Obs** – Gör *endast* detta med Sun XVR-4000-grafikacceleratorer som inte hittas vid ok-prompten.

---

Vid fel, notera serienumret och revisionsnivån på Sun Fire V880 och moderkortet. Rapportera information till Sun Support Services på adressen:  
<http://www.sun.com/service/online/>

---

# Ta bort maskinvara från Sun Fire V880z-servern



---

**Varning** – Sun XVR-4000-grafikacceleratoren kan *inte* bytas under drift.

---

1. **Bryt strömmen till datorn och koppla loss bildskärmskabeln från bakpanelen.**  
Låt en strömsladd vara ansluten till datorn.
2. **Ta bort EMI-adaptorn för bakpanelen på I/O-kortplatsen som nu innehåller Sun XVR-4000-grafikacceleratoren.** (FIGUR 4-6).  
EMI-adaptorn fästs med fyra Phillips-skrivar.



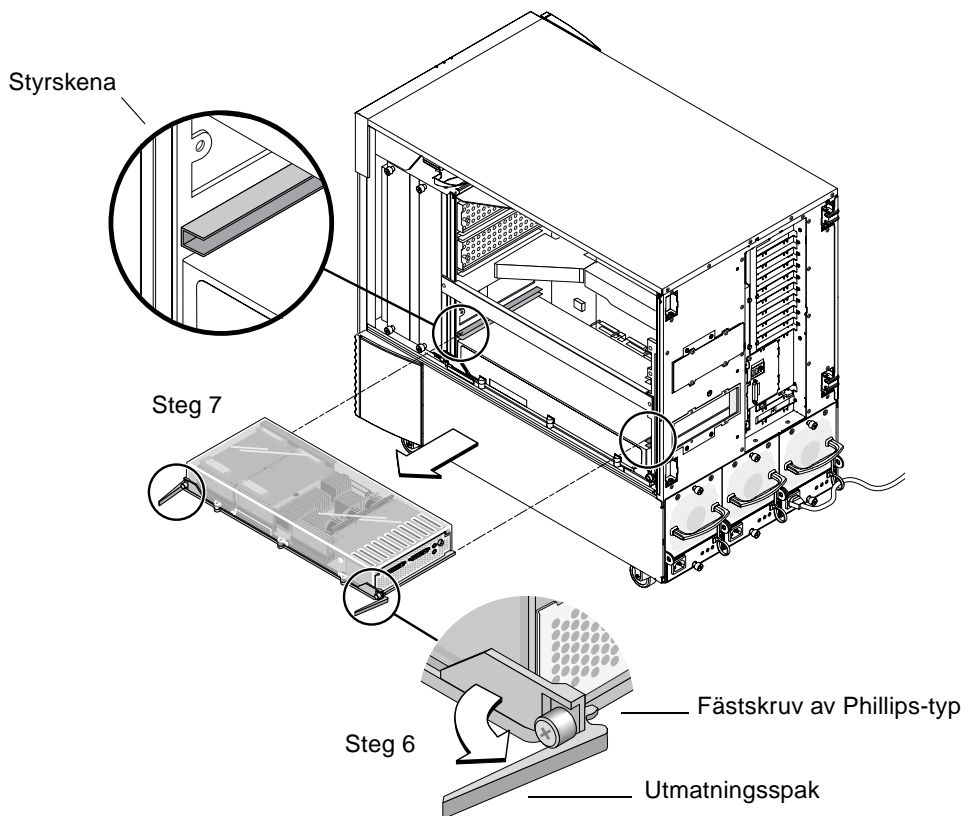
---

**Varning** – Om EMI-adaptorn *inte* tas bort kan videoanslutningarna på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren skadas när du drar ut grafikkortet ur styrspären.

---

3. **Öppna luckan på Sun Fire V880z** (FIGUR 4-2).
  - a. **Lås upp sidoluckan med systemnyckeln.**
  - b. **Öppna sidoluckan.**
  - c. **Ta bort luckan från chassiet genom att öppna den 90 grader och dra den uppåt tills fäststiften lossnar ur fästena på bakpanelen.**
4. **Med hjälp av en Phillips-skruvmejsel nr 2 lossar du fästskruven på höger sida och sedan den till vänster** (FIGUR 4-9).
5. **Lossa de två fästskruvarna på grafikkortet med handkraft.**
6. **Dra i utmatningsspakarna på grafikkortet tills de är utfällda i 90 graders vinkel** (FIGUR 4-9).

7. Ta tag i kanterna på grafikkortet och dra det försiktigt rakt ut ur kortplatsen.



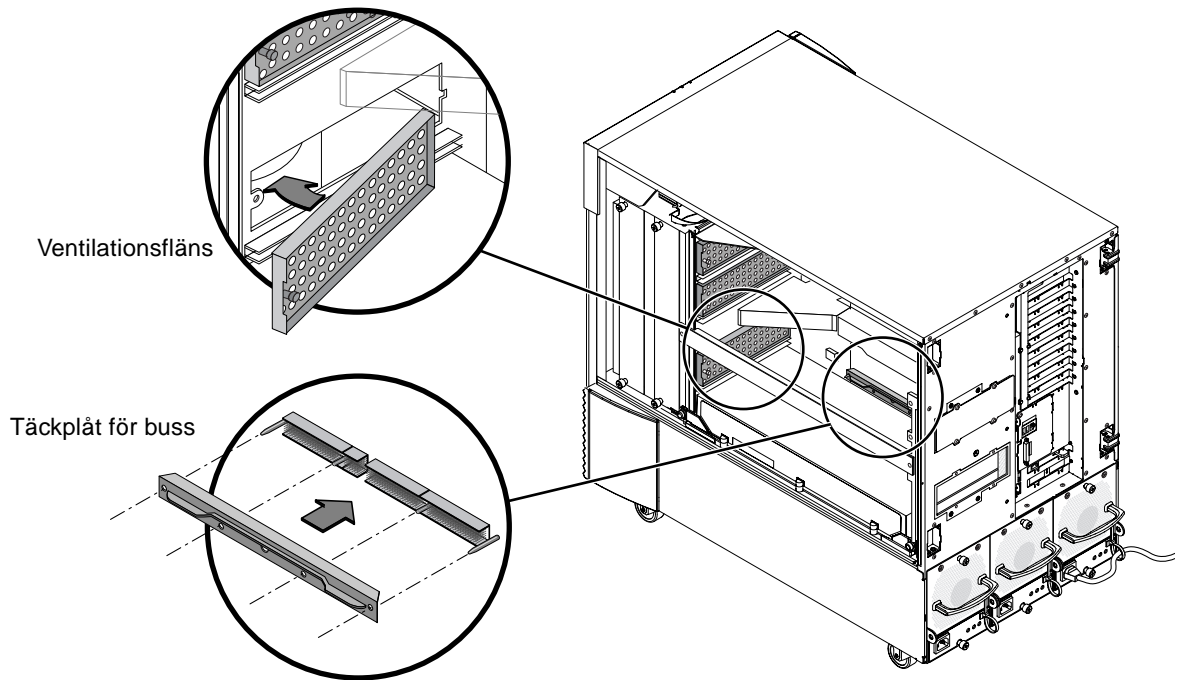
FIGUR 4-9 Ta bort Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

8. Ta bort ventilationsgallret från lagringsplatsen av metall som finns upptill i chassiet.



**Varning** – När datorn sätts på *måste* processor- och minneskortplatserna innehålla antingen ett processor- eller minneskort, en Sun XVR-4000-grafikaccelerator eller ett ventilationsgaller. När du har tagit bort en Sun XVR-4000-grafikaccelerator måste du omedelbart installera ett ersättningskort eller ett ventilationsgaller så undviker du att datorn stängs av automatiskt för att förhindra överhettning. För mer information se "Miljöövervakning och miljökontroll" i *Ägarhandbok för servern Sun Fire V880*.

**9. Sätt tillbaka ventilationsgallren på chassikortplatserna och sätt tillbaka täckbrickorna för bussanslutningarna på moderkortet.**



**FIGUR 4-10** Sätta tillbaka täckbrickorna för bussanslutningarna på moderkortet på Sun Fire V880z

**10. Öppna luckan på Sun Fire V880z.**

**11. Sätt tillbaka täckplåtarna på datorns bakpanel för kortplatserna som används för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (FIGUR 4-1).**

Täckplåtarna är fästa med fyra Phillips-skruvar.

**12. Anslut strömsladdarna igen och starta datorn.**

**13. Starta datorn vid meddelandet *ok*.**

Se avsnittet "Initiera en omkonfigurationsstart" i *Ägarhandbok för servern Sun Fire V880*.

---

# Kablar till grafikacceleratoren Sun XVR-4000

Följande kablar kan användas med grafikacceleratoren Sun XVR-4000:

- 13W3- tillHD15-kabeladapter, Sun-artikelnummer 130-3034, används för anslutning av grafikacceleratoren Sun XVR-4000 till en skärm eller projektor med HD15 anslutning av PC-typ. (Kabeln ingår i installationssetet för Sun XVR-4000.)
- Framelock-kabel, Sun-artikelnummer 530-2754 (se Kapitel 7)
- 13W3-BNC-kabel, BNC-T-anslutning, BNC-BNC-kablar och en BNC 75 ohm-avslutare för genlock-kablar (se Kapitel 8)
- Standardmikro-DIN-kabel med 9 stift, används som förlängning av framelock-kabel.
- S-videokabel, för anslutning av utrustning till S-videoporten på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren, till exempel en videobandspelare.

Du kan beställa kablar från Sun store (<http://store.sun.com>).

---

## Ändra bildskärmsupplösningen

Grafikaccelerationen Sun XVR-4000 konfigureras automatiskt för en enda videoström på 1280 × 1024 och 76 Hz, med stöd för största samplingstätheten (8) för den upplösningen. Om du vill ändra skärmutplösningen använder du verktyget `fbconfig` som används till att konfigurera alla grafikacceleratorer från Sun. `SUNWzulu_config(1M)` innehåller enhetsspecifik konfigurationsinformation för Sun XVR-4000.

- **Öppna direkthjälpen för `SUNWzulu_config` genom att skriva:**

```
# man SUNWzulu_config
```



## Konfigurera flera bildskärmsminnen

---

Det här kapitlet beskriver hur du konfigurerar flera bildskärmsminnen.

- "Konfigurera flera bildskärmsminnen i `Xservers`-filen" på sidan 33
- "Xinerama" på sidan 35

---

## Konfigurera flera bildskärmsminnen i `Xservers`-filen

Om du vill använda fler än ett bildskärmsminne måste du ändra filen `/etc/dt/config/Xservers`. Enhetsnamnet för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 är `zulu` (till exempel `zulu0` and `zulu1` för två Sun XVR-4000-grafikacceleratorer). Det gör du på det här sättet:

1. **Logga in som superanvändare och öppna filen** `/etc/dt/config/Xservers`.

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

Om filen `/etc/dt/config/Xservers` inte finns skapar du katalogen `/etc/dt/config` och kopierar sedan filen `Xservers` från `/usr/dt/config/Xservers` till `/etc/dt/config`.

```
# mkdir -p /etc/dt/config
# cp /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

## 2. Ändra filen genom att lägga till enhetsplaceringen för de tillämpliga bildskärmsminnen som används.

Skriv in texten i `Xservers`-filen på en enda lång rad. Se följande exempel.

Det här exemplet visar hur konfigurationsfilen `Xservers` har ändrats för en Sun XVR-500-grafikaccelerator och en Sun XVR-4000-grafikaccelerator:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ifb0
-dev /dev/fbs/zulu0
```

Det här exemplet visar hur du tar bort två Sun XVR-500-grafikacceleratorer och lägger till en Sun XVR-4000-grafikaccelerator i konfigurationsfilen `Xservers`.

- Den tidigare `Xservers`-konfigurationsfilen med två Sun XVR-500-grafikacceleratorer:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ifb0
defdepth 24 -dev /dev/fbs/ifb1 defdepth 24
```

- Den nya `Xservers`-konfigurationsfilen med en Sun XVR-4000-grafikaccelerator:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/zulu0
```

Lägg märke till att `defdepth 24` har tagits bort från `Xservers`-filen så att X Window-systemservern inte minskar programmets prestanda.

## 3. Starta om datorn.

- Om du inte har slutfört omkonfigurationsomstarten (`boot -r`) sedan du installerat maskinvaran för Sun XVR-4000-grafikaccelerator så gör du det nu. Läs också i avsnittet "Initiera en omkonfigurationsstart" i kapitel 2: "Konfigurera systemet" i *Ågarhandbok för servern Sun Fire V880*.
- Om du redigerade `Xservers`-filen efter det att du slutförde installationsstegen i Kapitel 1, inklusive omkonfigurationsomstarten (`boot -r`), startar du bara om datorn. Skriv:

```
host# reboot
```

Se direkthjälpssidorna för `reboot(1)` och `shutdown(1M)` om du behöver mer information.

---

**Obs** – Se aktuella direkthjälpssidor för `Xservers(1)` om du vill ha mer information om `Xservers`-filen.

---

---

# Xinerama

Xinerama är en funktion i X Window-systemet som finns tillgänglig i systemprogrammet för Solaris 8 och senare kompatibla versioner för Suns grafikort, inklusive grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

## Använda Xinerama

När fönsterhanteringssystemet startas i Xinerama-läge kan alla fönster flyttas sömlöst över skärmgränserna, vilket ger en stor virtuell skärm med extra hög upplösning. Med Sun OpenGL 1.3 för Solaris och senare kompatibla versioner är dessa funktioner utökade till OpenGL-program. Ingen omkompilering behövs för att äldre program ska fungera i Xinerama-läge över flera skärmar även om programmet kompilerades med en äldre version av Sun OpenGL för Solaris.

1. Om du vill aktivera Xinerama-läget (en logisk skärm) för flera skärmar lägger du till `+xinerama` i kommandoraden för Xsun i filen `/usr/dt/config/Xservers`.

Logga in som superanvändare och skriv:

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

2. Redigera Xservers-filen.

Skriv in texten i Xservers-filen på en enda lång rad.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun +xinerama
-dev /dev/fbs/zulu0 -dev /dev/fbs/zulu1
```

---

**Obs** – Använd *inte* `zulu0a` eller `zulu0b` i Xservers när du använder Xinerama. Xinerama fungerar bara på huvudskärmen `zulu0`. `-doublewide` eller `-doublehigh` på `zulu0` är den rekommenderade metoden för aktivering av båda skärmarna på en grafikaccelerator.

---

Du kan använda Xinerama på `zulu0` och `zulu1` och ha båda i läget `-doublewide` (eller `-doublehigh`) om du vill visa bilder på fyra skärmar.

Sun OpenGL 1.3 för Solaris ingår i installationskriptet när programvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 installeras.

Xinerama ger en viss prestandaförlust. "Två videoströmmar delar på ett stort bildskärmsminne" på sidan 40, i Kapitel 6, visar ett alternativ till Xinerama som kan vara användbart och som inte ger dessa prestandaförluster.

## Begränsningar i Xinerama

- Samplingstätheten saknar betydelse för Xinerama. Alltså kan skärmar med olika samplingstäthet kombineras när du använder Xinerama.
- Två skärmar måste visa samma bilder om de ska kunna kombineras med Xinerama. I praktiken innebär det att skärmarna måste vara av samma enhet (enhetsfamilj).
- Två skärmar som X Window-systemet antar står intill varandra måste ha samma höjd om de ska kunna kombineras med Xinerama.
- Två skärmar som X Window-systemet antar står under och över varandra måste ha samma bredd om de ska kunna kombineras med Xinerama.

# Använda funktionerna i Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

---

Detta kapitel innehåller information om funktionerna i Sun XVR-4000-grafikacceleratoren.

- "Direkthjälpsidor" på sidan 37
- "-outputs portmapping" på sidan 38
- "Metoder för strömmande video" på sidan 40
- "Konfigurera metoder för strömmande video" på sidan 42
- "Använda flera kort" på sidan 44
- "Kantutjämning med multisampling" på sidan 45
- "Styra jitter och filtrering" på sidan 49
- "Kontrollera enhetskonfiguration" på sidan 52

---

## Direkthjälpsidor

Direkthjälpsidorna för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 visar hur du analyserar och anger bildskärmsminnesattribut som exempelvis skärmapplösning och visuella konfigurationer.

Om du vill konfigurera grafikort från Sun läser du direkthjälpsidan `fbconfig(1M)`. `SUNWzulu_config(1M)` innehåller enhetsspecifik konfigurationsinformation för Sun XVR-4000.

Använd alternativet `fbconfig -help` för att visa attribut- och parameterinformationen för direkthjälpen.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -help
```

- Du visar direkthjälpsidorna för `fbconfig` genom att skriva:

```
host% man fbconfig
```

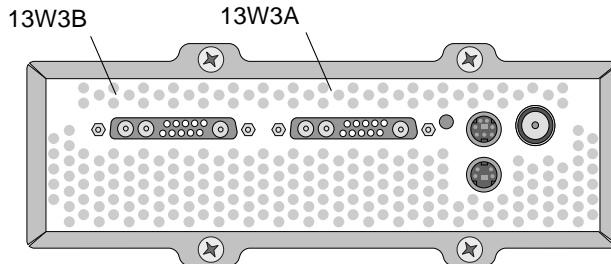
- Öppna direkthjälpen för `SUNWzulu_config` genom att skriva:

```
host% man SUNWzulu_config
```

---

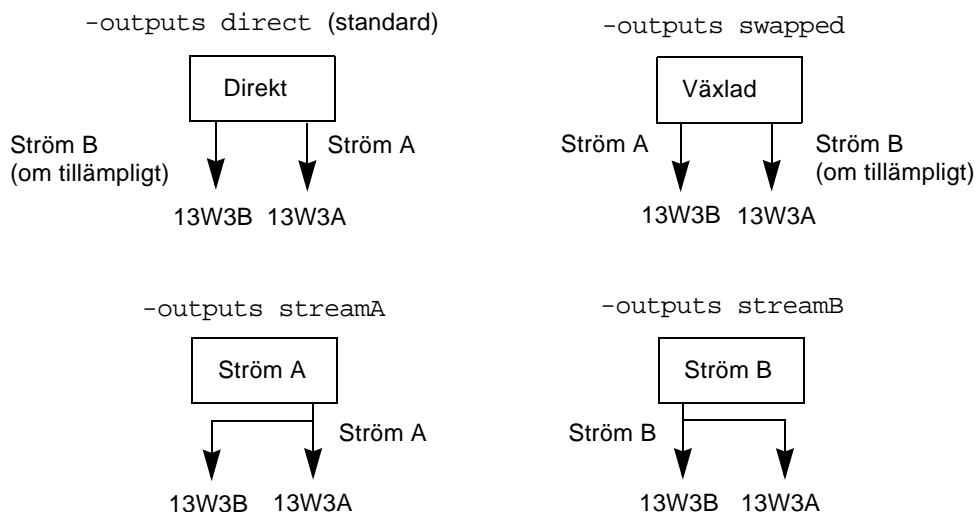
## -outputs portmapping

Sun XVR-4000-grafikacceleratoren har två portar av typen 13W3. Alternativet `-outputs` för portmappning motsvarar portarna 13W3A och 13W3B på bakpanelen av Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (FIGUR 6-1). Utdataporten 13W3B sitter till vänster om utdataporten 13W3A.



FIGUR 6-1 Bakpanelen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

FIGUR 6-2 visar de fyra alternativen för `-outputs`: `direct`, `swapped`, `Stream A` och `Stream B`.



**FIGUR 6-2** Mappning för utdataport (`-outputs`)

X Window-systemets skärminställningar avgör åt vilket håll muspekaren ska dras på skärmen för att den ska dyka upp på den andra skärmen. X Window-systemets skärminställningar ändras inte när `fbconfig` är angivet till `-outputs`. `-outputs` anger vilka bildskärmar som ska användas för utdata medan X Window-systemet anger vilka bildskärmsminnen (X Window-skärmar) grafikacceleratoren ska hantera. När du anger eller ändrar `fbconfig -outputs` ändras inte grafikacceleratorens bildskärmsminnen (X Window-skärmar) för de nya enheterna.

---

**Obs** – Alternativet `-outputs` åsidosätts när en av strömmarna är en `-videoström`. Se Bilaga B för information om S-video.

---

I direkthjälpen för `SUNWzulu_config(1M)` finns information om alternativen för `-outputs`.

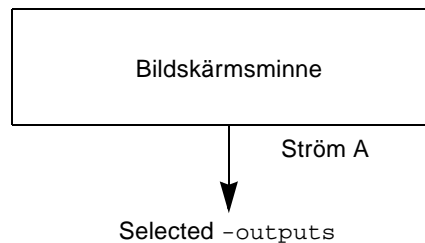
---

# Metoder för strömmande video

I det här avsnittet beskrivs tre metoder för strömmande video som du kan använda med grafikacceleratoren Sun XVR-4000. Samtliga portmappas som `-outputs` (se ”`-outputs` portmapping” på sidan 38). Följande avsnitt, ”Konfigurera metoder för strömmande video” på sidan 42, beskriver hur du använder dessa metoder för strömmande video.

## Enkel videoström

- Fördelar – Högsta möjliga upplösning (1920 × 1200) och/eller samplingsstäthet.
- Nackdelar – Inga.



Använd alternativet `fbconfig -outputs` om du vill välja 13W3 som utmatningsport för mottagning av videoströmmen eller om du vill att samma videoström ska gå till båda 13W3-portarna.

## Två videoströmmar delar på ett stort bildskärmsminne

Två utmatningsportar är aktiva och ett stort bildskärmsminne visas på båda skärmarna.

- Fördelar – Stöd för dubbla skärmar utan att du behöver använda Xinerama-programmet.  
Du kan flytta fönster från den ena skärmen till den andra eller låta ett fönster spänna över både skärmarna.

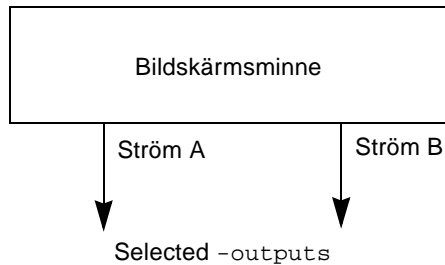


- Nackdelar – Färre samplingar per bildpunkt när bildskärmsminnet måste stödja dubbelt så många bildpunkter.  
Båda upplösningarna och samplingstätheterna måste vara identiska.

---

**Obs** – Se "Xinerama" på sidan 35 om du behöver mer information.

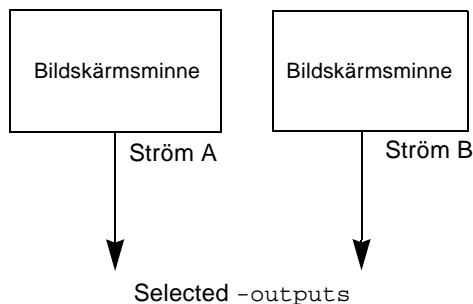
---



## Två oberoende videoströmmar

Två utmatningsportar är aktiva och oberoende av varandra.

- Fördelar – Stöd för två bildskärmar.  
Upplösningarna och samplingstätheterna behöver inte vara identiska.  
Varje ström har 64 egna fönster-ID:n (window ID, WID) och fyra färgpaletter.
- Nackdelar – Du kan inte flytta fönster mellan skärmarna (inget Xinerama-läge).  
Långsammaste arbetssättet.



---

# Konfigurera metoder för strömmande video

## Konfigurera en enda videoström (standard)

Med den här metoden kan du skicka en enda videoström till de `-outputs` du valt.

Gör så här om du vill konfigurera en enda videoström:

1. **Stäng av dubbel bredd om det är aktiverat och aktivera maximal samplingsäthet med alternativet `-samples max` eller `-defaults`:**

```
host% fbconfig -dev zulu0 -defaults
```

2. **Ange önskad skärmapplösning:**

```
host% fbconfig -dev zulu0 -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

Om du vill se alla tillgängliga upplösningar för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren skriver du:

```
host% fbconfig -res \?
```

## Konfigurera två videoströmmar med ett stort bildskärmsminne

Med den här metoden kan du använda två skärmar utan Xinerama-programvaran. Det innebär att Sun XVR-4000-grafikacceleratoren skapar ett brett (eller högt) bildskärmsminne och visar den på två skärmar.

1. **Aktivera båda strömmarna, dela på ett bildskärmsminne och ange samplingsätheten:**

```
host% fbconfig -dev zulu0 -doublewide enable -samples max
```

Använd alternativet `-doublehigh` för skärmar som står ovanför och under varandra (och inte sida vid sida: då använder du istället alternativet `-doublewide`).

## 2. Ange önskad skärmupplösning:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

## Konfigurera två oberoende videoströmmar

Med den här metoden kan du ange oberoende upplösning och samplingsstäthet för de två strömmarna

---

**Obs** – Denna metod för strömmande video stöds inte i Xinerama. Prestanda för X Window-systemet och Sun OpenGL för Solaris kan försämrans märkbart i det här läget. Många resurser (till exempel färg-LUT och WID) hanteras oberoende av varandra och de två strömmarna tar resurser från varandra.

Ange upp till två videoströmmar över ett stort bildskärmsminne om så är möjligt för en konfiguration med dubbla strömmar. Se sidan 42.

---

### 1. Välj en oberoende skärmupplösning (och samplingsstäthet om så önskas) för varje bildskärmsminne:

```
host% fbconfig -dev zulu0a -res SUNW_STD_1280x1024x76
host% fbconfig -dev zulu0b -res SUNW_STD_1152x900x66
```

Du kan blanda olika upplösningar (TABELL 2-1 på sidan 10) vid lämpliga samplingsstätheter (se "Kantutjämnning med multisampling" på sidan 45).

### 2. Om du vill aktivera båda strömmarna måste enheterna `/dev/fbs/zulu0a` och `/dev/fbs/zulu0b` finnas med i filen `/etc/dt/config/Xservers`.

Logga in som superanvändare och skriv:

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

### 3. Redigera Xservers-filen.

Skriv in texten i Xservers-filen på en enda lång rad.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev
/dev/fbs/zulu0a -dev /dev/fbs/zulu0b
```

Om båda enheterna har konfigurerats att använda högsta möjliga samplingsstärkt (standardvärdet) kommer den första strömmen att använda många fler samplings än den andra. Du kan balansera detta genom att begränsa den första strömmen (eller båda) med alternativet `fbconfig -samples`.

---

## Använda flera kort

Om du vill använda tre (eller fyra) videoströmmar (skärmar) behöver du två grafik kort. Du kan länka samman korten med Xinerama.

Av dessa tre strömmar kommer en att vara "doublewide" (eller "doublehigh") och en "normal". Om du använder fyra strömmar blir två av dem "doublewide". Så här skapar du följande skärmkonfiguration:

```
zulu0 vänster (13W3A) till skärm 1
zulu0 höger (13W3B) till skärm 2
zulu1 vänster (13W3A) till skärm 3
zulu1 höger (13W3B) till skärm 4
```

### 1. Konfigurera varje Sun XVR-4000-grafikaccelerator så här:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -doublewide enable
host% fbconfig -dev zulu1 -doublewide enable
```

### 2. Ange båda enheterna i Xservers-filen.

Logga in som superanvändare och skriv:

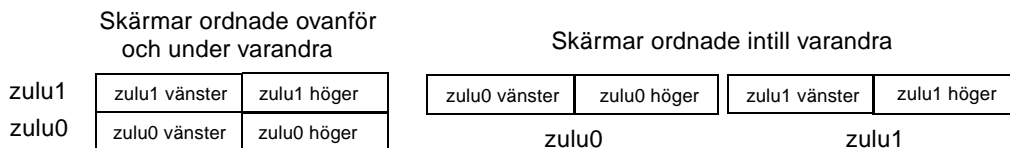
```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

### 3. Redigera Xservers-filen.

Skriv in texten i Xservers-filen på en enda lång rad. Du kan länka samman de två grafik korten med Xinerama genom att lägga till alternativet +xinerama så som visas nedan.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun +xinerama  
-dev /dev/fbs/zulu0 -dev /dev/fbs/zulu1 top
```

I den här exemplet måste du ta med `top` om du vill ange att `zulu1` befinner sig ovanför `zulu0`, vilket visas i FIGUR 6-3 till vänster. Om inte `top` tas med kommer X Window-systemet att ordna skärmarna linjärt, från vänster till höger, vilket visas längst ner till höger.



FIGUR 6-3 Exempel på användning av flera kort

---

## Kantutjämning med multisampling

Multisampling (helskämskantutjämning med multisampling) tar bort kantigheten i 3D-data. En bild samplas med en högre upplösning än skärmbildens upplösning, oftast med 4 till 16 samplingsar per bildpunkt. Denna metod ger bättre bilder men priset är att renderingstiden kan bli längre.

Sun XVR-4000-grafikacceleratoren har 144 Mbyte minne för rambufferten vilket betyder att bilden kan multisamlas med högst 16 samplingsar per bildpunkt i ett enda svep, beroende på upplösningen. Ju högre antal samplingsar per pixel du använder desto bättre blir bildkvaliteten, men det resulterar också i längre renderingstid (och kräver mer minne). Beroende på bildskärmsupplösningen (TABELL 6-2) kan antalet samplingsar per bildpunkt ökas vilket ger högre bildkvalitet.

Om du vill aktivera multisampling använder du kommandot `fbconfig` och alternativen `-multisample` och `-samples` och, om så är nödvändigt, lägger till miljövariabler. Du kan aktivera multisamplingsläge för ett visst OpenGL-program eller för alla OpenGL-program.

`fbconfig` styr hur mycket bildskärmsminne som ska användas (när X window-systemet startas). Miljövariablerna styr om ett OpenGL-program ska rendera till alla samplingsar eller bara till bildpunkter.

Om multisampling aktiveras och om samplingstätheten är 1 kan OpenGL-filtrering och jitter användas, även om jitter inte rekommenderas vid låga samplingstätheter (se "Styra jitter och filtrering" på sidan 49). När multisampling är avstängt är filtrering och jitter inaktiverade. För fönster som inte använder OpenGL är multisampling alltid avstängt.

## Multisampling

Multisamplingstilldelningen sker när systemet startas och konfigurationen laddas. Konfigurationens parameter för samplingsar per bildpunkt anger att djupet är förinställt. TABELL 6-1 beskriver `fbconfig -multisample`-alternativen.

```
-multisample [forceon | available | disable]
```

TABELL 6-1 Beskrivning av alternativen för multisample

Alternativ	Beskrivning
<code>forceon</code>	Alla program för Sun OpenGL för Solaris har renderats med multisampling. <code>forceon</code> är standardvärdet. ( <code>force</code> är en acceptabel förkortning för detta alternativ.) <code>auto</code> är ett alias för <code>forceon</code> .
<code>available</code>	Multisampling är möjlig men väljs för varje enskilt program. <code>enable</code> är ett alias för <code>available</code> .
<code>disable</code>	Ingen multisampling är möjlig. Filter och jitter är också inaktiverade. Det här alternativet skiljer sig därför från <code>-samples 1</code> -alternativet.

## Samplingsstorlekar

`-samples` anger hur många samplingsar per bildpunkt som ska användas när multisampling inte är angivet som `disable`. Den maximala samplingsstorleken är 16 samplingsar per bildpunkt. Med `fbconfig -samples max` anges samplingsstorleken automatiskt beroende på hur mycket bildskärmsminne och videoresurser som finns tillgängligt för strömmen när fönsterhanteringssystemet startas. Tillåtna alternativ är 1 till 16 eller `max`, men en mycket hög samplingstäthet kan bara användas vid låg upplösning. Att ange samplingstätheten till 1 är inte samma sak som att stänga av multisampling; samplingsarna kommer fortfarande att bearbetas genom filtrering och jitter. Se "Stänga av multisampling" på sidan 48.

TABELL 6-2 visar en lista över hur många samplingsar per bildpunkt som stöds vid olika upplösningar:

TABELL 6-2 Representativt multisamplingsstöd

Upplösning	En bildskärm	Två bildskärmar	Stereo	Stereo (dubblerad)
1920 × 1200	4	2		
1600 × 1200	5	2 och 3 (2 vid 75 Hz)		
1600 × 1000	6	3		
1280 × 1024	8 (7 vid 85 Hz)	4 (3 vid 85 Hz)	4	2
1152 × 900	9	5 och 4	4	2
1024 × 768	11	5	6	3
960 × 680			7	4 och 3
800 × 600	15	7		
640 × 480	16	9		

## Aktivera multisampling för alla OpenGL-program

1. Använd `fbconfig` om du vill att alla OpenGL-programfönster ska använda multisampling.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -multisample forceon -samples max
```

Det här alternativet aktiverar multisampling för alla OpenGL-program. Det är också standardvärdet. Du väljer genom att skriva:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -defaults
```

2. Aktivera ändringarna genom att logga ut och sedan in igen så att X-servern startas om.

# Aktivera multisampling för ett visst OpenGL-program

Det här avsnittet beskriver kommandon som styr multisampling när `fbconfig-multisampling` har angivits till `available` (se TABELL 6-1). Om multisampling anges till `forceon` eller `disable` kommer dessa kommandon att ignoreras.

När du vill aktivera multisampling i ett OpenGL-program när `fbconfig-multisampling` har angivits till `available` använder du `glXChooseVisual` om du vill välja en multisamplad bild. Sedan kan programmet använda `GL_ARB_multisample` och växla mellan att ha multisampling på eller av. (Se <http://www.opengl.org> om du vill ha information om OpenGL-programmering.)

För program som inte gör dessa anrop kan multisamplingen styras med miljövariabler.

## 1. Använd `fbconfig` om du vill aktivera multisampling.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -multisample available -samples max
```

## 2. Aktivera ändringarna genom att logga ut och sedan in igen så att X-servern startas om.

## 3. Starta programmet.

Sun OpenGL för Solaris visar ett meddelande liknande följande:

```
ogl_zfb: läge för automatisk multisamlingsbuffert
```

Om multisampling inte behövs för tillfället är det mer effektivt att välja en enkelsamplad (ej multisamplad) bild än att stänga av multisampling med `GL_ARB_multisample`.

# Stänga av multisampling

Om du stänger av multisampling är multisamplad rendering inte möjlig. Endast en sampling per bildpunkt används oavsett vilket värde som angivits för alternativet `-samples`. Skärmfiltrering och jitter är också inaktiverat, vilket omtalas i nästa avsnitt.



## 1. Om du vill stänga av multisampling skriver du:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -multisample disable
```

---

**Obs** – Att ange samplingstätheten till 1 är *inte* samma sak som att stänga av multisampling. Om du anger samplingstätheten till 1 kommer samplingarna fortfarande att bearbetas genom filtrering och jitter, vilket däremot inte sker om du stänger av multisampling.

---

## 2. Aktivera ändringarna genom att logga ut och sedan in igen så att X-servern startas om.

---

# Styra jitter och filtrering

Nedan beskrivs kortfattat jitter och filtrering, vilket anges med `fbconfig`. Se direkthjälpen `SUNWzulu_config(1M)` om du vill ha mer information.

## Jitter

Jitter anger indirekt placeringen av underbildpunkter i X- och Y-led för samplingar som lagras i samplingsbufferten. Samplingstätheten påverkar också samplingarnas placering. TABELL 6-3 beskriver `fbconfig -jitter`-alternativen.

```
-jitter [regular | random | permuted | auto]
```

**TABELL 6-3** -jitter-alternativ

Alternativ	Beskrivning
regular	Samplingarna är jämt placerade både lodrätt och vågrätt. Samplingarnas placering kan dock variera mellan udda och jämna bildpunkter (upprepas varannan bildpunkt i X- och Y-led).
random	Samplingarna är skenbart slumpmässigt placerade inom varje pixel. Samplingarnas placering upprepas varannan bildpunkt i X- och Y-led.
permuted	Samplingarna är skenbart slumpmässigt utplacerade inom varje bildpunkt och även "permuterade" (blandade) maskinvarumässigt så att samplingarnas placering upprepas var 128:e bildpunkt i X- och Y-led. Vid <i>måttlig till hög samplingstäthet</i> kan detta alternativ förbättra bildkvaliteten. Vid <i>låga samplingstätheter</i> kan raka linjer eller kanter bli hackiga.
auto	Väljer automatiskt det bästa jitteralternativet för den aktuella samplingstätheten. Detta är standardvärdet.

Eftersom underbildpunkternas placering för samplingar inom bildpunkterna varierar från bildpunkt till bildpunkt måste fönster som innehåller multisamplade bilder ritas om innan de flyttas. Till dess att ett program ritat om fönstret visar det en grov approximering av det ursprungliga innehållet. Raka linjer eller kanter kan se hackiga ut.

3D-program som startats efter det att parameterna för `-jitter`-alternativet ändrats kommer att visa fönstren på rätt sätt. 3D-program som är igång när jitter-parameterna ändras bör startas om. Du behöver inte starta om fönstersystemet.

## Filtrering

Vid filtrering hämtas samplingarna från ett buffertsegment (A eller B) av samplingsbufferten och genererar videobildpunkter för skärmen. Du kan också välja bland de fördefinierade alternativen för `fbconfig -filter` som visas i TABELL 6-4.

```
-filter [cylinder | gaussian | mitchell | catmull]
-filter_file filter_filename
```

TABELL 6-4 `-filter`-alternativ

Alternativ	Beskrivning
<code>cylindrical</code>	Sämsta bildkvalitet, liknande ett box-filter.
<code>gaussian</code>	Suddigast. Lämpligt om du vill offra detaljrikedom i syfte att undvika samplingsartefakter.
<code>mitchell</code>	Den bästa fotorealistiska kompromissen mellan skarp detaljrikedom och synlig suddighet. Detta filter används som standard.
<code>catmull</code>	Catmull-Rom-filtret ger bilder som är lite skarpare än Mitchell men bilderna kan få synliga samplingsartefakter och hackighet.

Alternativet `-filter_file` gör att du kan lägga till dina egna filter genom att skapa en filterfil och kopiera eller länka den till katalogen

```
/etc/openwin/server/etc/filters
```

eller

```
/usr/openwin/server/etc/filters
```

(Katalogerna är som standard bara tillgängliga för superanvändare.)

Alternativet `filter_filename` får inte börja med `"/` eller `"../` och inte heller innehålla delsträngen `"/../"` men kan däremot innehålla underkatalogkomponenter.

Filter med negativ betoning (kallas ofta negativa lober) gör att en videobildpunkt skapas genom subtraktion från närliggande samplningar. Filter med negativa lober ger kantutjämning samtidigt som de bevarar detaljer som exempelvis kanter. De kan emellertid ge upphov till artefakter nära kanterna på mycket ljusa eller mörka färger (till exempel ljusa objekt mot en svart bakgrund). Att lägga negativ betoning på en färgkomponent kan resultera i en videobildpunktskomponent som är mindre än 0. Den måste i så fall omvandlas till svart eftersom det inte finns någon färg som är svartare än svart. Omvandlingen ger synliga artefakter. När du använder filter med negativa lober måste bakgrundens färgkomponenter vara större än filtrets negativa lober. Mitchell-filtret har negativa lober som är mindre än 3,7 %; värdet för Catmull-filtret är 7,5 %. (Angående Catmull-filtret: om den största färgkomponent som används i scenen är 1,0 bör ingen betydelsefull del av bilden ha en färgkomponent som är mindre än 0,075.)

---

# Kontrollera enhetskonfiguration

Använd `fbconfig` om du vill kontrollera enhetskonfigurationsvärden för X window-systemet (`-propt`) och Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (`-prconf`). Alternativet `fbconfig -propt` visar värdena för alla alternativ (för den angivna enheten) som sparats i `OWconfig`-filen. Det är dessa värden X Window-systemet använder nästa gång det startas för den enheten.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -propt

--- OpenWindows Configuration for /dev/fbs/zulu0 ---

OWconfig File: machine

Card:
      Double(wide/high):      disable
      Stream to Port Mapping:  direct (Stream A to Port A; B to B)
      Clearpixel Value:        255

Managed Area:
      Resolution:              SUNW_NTSC_640x480x60
      Samples Per Pixel:       max
      Multisample Mode:        forceon
      Jitter Table:            auto

Video Streams:
  Stream A:
      Offset (x,y):            (0, 0)
      Gamma Correction Value:  2.22
      Filter Type:              mitchell

  Stream B:
      Offset (x,y):            (0, 0)
      Gamma Correction Value:  2.22
      Filter Type:              mitchell

Framelock:
      Framelock/Stereo Port:   Output from Stream A
      Stream A Sync:           Free Run (no frame sync)
      Stream B Sync:           Free Run (no frame sync)
```

`fbconfig -prconf` visar den aktuella enhetskonfigurationen för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren, bland annat versionsnumren på de olika kretsclasserna och den verkliga samplingstätheten. (När samplingstätheten är `max` visar utmatningen från `-prconf` vilken täthet som uppnåddes.) Om vissa värden avviker från dem som visas i `-propt` beror det på att de har konfigurerats efter det att X Window-systemet startats.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -prconf

--- Hardware Configuration for /dev/fbs/ifb0 ---
Type:   XVR-4000 Graphics Accelerator
Part:   501-5588

Memory:
  MAJC:           128MB
  Texture:        1GB total
  3DRAM64:        10.0M samples

Versions:
  Fcode 1.18      MCode 1.4      MAJC 2.1
  FBC3  3.0       Master 1.0     Convolve 0.0
  Sched 1.0       I/O 0.0       FPGA 1.0

Power Level:
  Monitor Power:  On
  Board Power:   On

Video Streams:
  Stream A:
    Current resolution setting:
    Flags: Default Primary
    Monitor/EDID data (13W3)
      Monitor Manufacturer: SUN
      EDID: Version 1, Revision 3

  Stream B:
    Current resolution setting:
    Flags: None
    Monitor/EDID data (13W3)
      EDID Data: Not Available
```



## Använda framelock med Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

---

Det här kapitlet handlar om hur du använder framelock med flera Sun XVR-4000-grafikacceleratorer samt synkronisering av buffertväxling.

- "Framelock-system för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren" på sidan 55
- "Synkronisering av buffertväxling" på sidan 56
- "Skapa en tillämpning med flera bildskärmar" på sidan 57
- "Ansluta framelock-kabeln" på sidan 58
- "Aktivera framelock på grafikacceleratorer" på sidan 61
- "Stänga av framelock" på sidan 62
- "Framelock-kabel" på sidan 63

---

## Framelock-system för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

Tack vare synkroniseringsfunktionen för framelock kan den lodräta omritningen ske samtidigt på alla anslutna Sun XVR-400-grafikacceleratorer. Framelock-kabeln används till att koppla samman två eller flera grafikacceleratorsystem från Sun, exempelvis Sun XVR-500, Sun XVR-1000 och Sun XVR-4000. Synkronisering av den lodräta omritningen eliminerar flimrar när flera bildskärmar används bredvid varandra. Du kan använda framelock med två eller flera undersystem för Sun XVR-500-, Sun XVR-1000- och Sun XVR-4000-grafikacceleratorer på en eller flera datorer.

Framelock-låsning behövs ofta när flera stereoskärmar används av samma användare. Skärmarna måste synkroniseras så att den vänstra och högra skärmen kan betraktas genom ett par LCD-stereoglasögon på rätt sätt.

När du använder framelock med genlock (Kapitel 8) kommer den lodräta återställningen alltid att tas emot på samma videolinje. Videolinjerna i slavenheten kan inte öka eller minska jämfört med masterbildskärmsenheten när genlock används. Använd framelock och genlock tillsammans för bästa synkroniseringsprestanda.

När bildskärmsminnen är framelock-lästa bör du kontrollera att de är inställda på samma lodräta omritningsfrekvens. Detta uppnår du normalt genom att välja samma videoformat (upplösning och omritningsfrekvens) (se `fbconfig -help` för mer information). Se "Aktivera framelock på grafikacceleratorer" på sidan 61.

Om du vill använda använd framelock-funktionerna behöver du en framelock-kabel. Se "Framelock-kabel" på sidan 63.

Om du vill beställa nödvändiga kablar för detta kontaktar du Suns telefonförsäljning på +1-800-786-0404 och beställer artikelnummer 530-2754. Du kan också beställa framelock-kablaget från Sun store (<http://store.sun.com>). Använd artikelnumret ovan när du beställer i avdelningen för reservdelar.

Som standard är två av videoströmmarna från fristående Sun XVR-4000-grafikacceleratorer *inte* framelock-lästa. Enda undantaget är två strömmar i läget `doublewide` eller `doublehigh` på en enstaka Sun XVR-4000-grafikaccelerator. De är alltid framelock-lästa.

---

## Synkronisering av buffertväxling

Synkronisering av buffertväxling möjliggör samtidig växling av innehållet i buffertminnet på alla Sun XVR-4000 grafikacceleratorundersystem oberoende av vilken av acceleratorerna som blir klar först med renderingen av sin scen. Detta skapar kontinuitet mellan scenerna för alla skärmar som länkats samman med framelock-kabeln. Du kan använda en bildskärm eller en projektor. Exempel på hur du skapar en tillämpning med flera bildskärmar finns i "Skapa en tillämpning med flera bildskärmar" på sidan 57 i det här avsnittet.

Programvarualgoritmen Buffer Swap Synchronization som visas på sidan 57 implementeras av Suns stöd för Xinerama. Program som öppnar ett fönster i ett virtuellt bildskärmsminne med Xinerama behöver inte bry sig om den här synkroniseringen.



---

# Skapa en tillämpning med flera bildskärmar

Nedan beskrivs hur du skapar en tillämpning för synkronisering av buffertväxling (flera bildskärmar).

## ▼ Skapa huvudprogrammet

1. Skapa  $n$  fullskärmsfönster, ett per bildskärm.
2. Skapa  $n$  renderingstrådar och en kopplad tråd per bildskärm.
3. Skapa en huvudtråd för synkronisering av renderingstrådarna.
4. Kör huvudfönstrets systemhändelseslinga.

## ▼ Använda metoden körningsmetod för huvudtråden

Gör följande i en slinga:

1. Ange att alla renderingstrådar ska rendera en ram (möjligen som svar på en händelse).  
Vänta på att alla renderingstrådar slutför renderingen.
2. Ange att alla renderingstrådar ska växla buffertar.  
Vänta på att alla renderingstrådar slutför växlingen.

## ▼ Använda körmetoden för renderingstrådar.

1. Skapa OpenGL-kontext för den här trådens fönster.
2. Skapa kontext aktuell för den här tråden.
3. Initiera kontextläget för OpenGL.

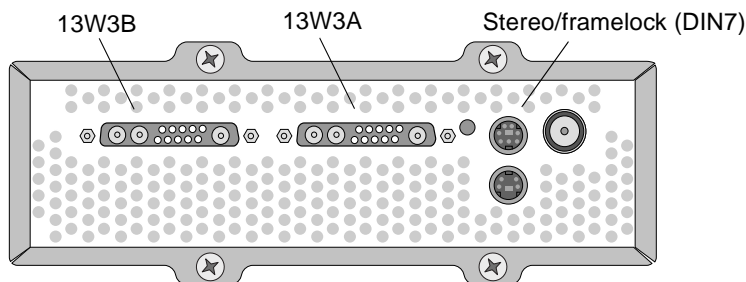
4. Gör följande i en slinga:
  - a. Vänta på svar från huvudtråden.
  - b. Rendera bilden till bildskärmens bakre buffert.
  - c. Meddela huvudtråden att tråden har slutfört renderingen.
  - d. Vänta på svar från huvudtråden.
  - e. Växla buffertar.
  - f. Meddela huvudtråden att tråden har slutfört växlingen.

---

## Ansluta framelock-kabeln

Koppla samman de Sun-grafikacceleratorer som ska användas med framelock innan du konfigurerar systemet för framelock (beskrivs i "Aktivera framelock på grafikacceleratorer" på sidan 61).

1. Leta upp I/O-bakpanelen för den Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som huvudenhet på baksidan av Sun Fire V880z-servern och dess DIN7-stereoanslutning (FIGUR 7-1).



FIGUR 7-1 Sun XVR-4000-grafikacceleratorns anslutningar för stereo/framelock

2. **Anslut framelock-kabelns masteranslutning till DIN7-kontakten för stereo/framelock (FIGUR 7-2).**
3. **Anslut kabelanslutningens slavände till DIN7-anslutningen för stereo/framelock på en slavkonfigurerad Sun XVR-4000-grafikaccelerator.**

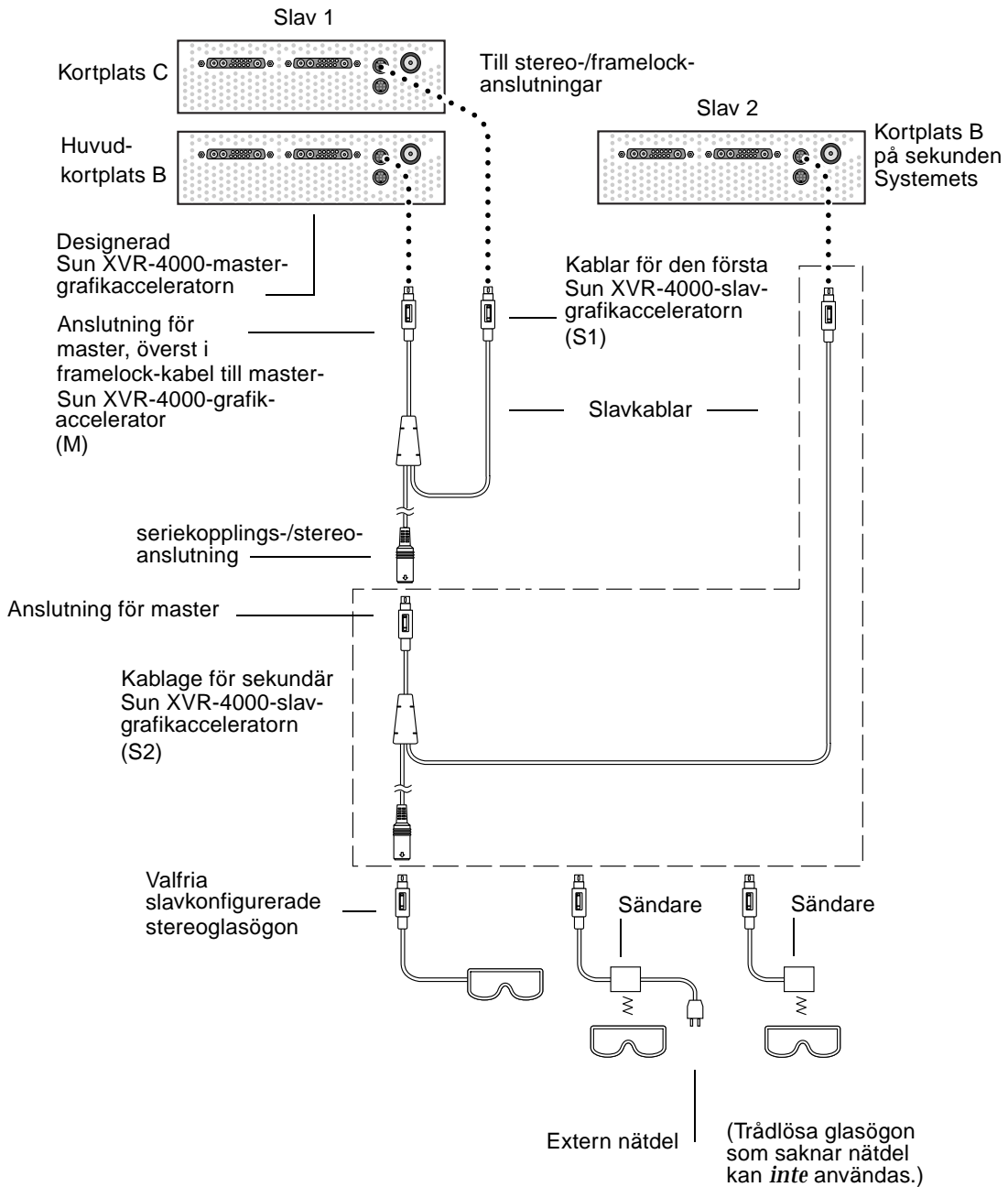
Om framelock-kabeln inte är tillräckligt lång kan du använda en vanlig förlängningskabel av DIN-standard med sju stift mellan slavanslutningen på framelock-kabeln och DIN7-anslutningen på slavsystemet.
4. **(Valfritt) Om du synkroniserar flera Sun XVR-4000-grafikacceleratorer:**
  - a. **Anslut ytterligare en masteranslutning på en framelock-kabel till seriekopplings-/stereoanslutningen för framelock-kabeln (FIGUR 7-2).**
  - b. **Anslut kontakten på den nya slavkabeln till nästa grafikkort som ska framelock-låsas. Stereoglasögon kan anslutas till den sista seriekopplings-/stereoanslutningen.**

---

**Obs** – Sun XVR-4000-grafikacceleratoren stödjer både kabelanslutna och trådlösa stereoglasögon men trådlösa stereoglasögon *utan* yttre strömkälla stöds *inte*. Anslut sändarens DIN7-kontakt till seriekopplings-/stereoanslutningen för framelock-kabeln (FIGUR 7-2).

---

FIGUR 7-2 visar huvudgrafikacceleratoren Sun XVR-4000 på kortplats B i Sun Fire V880z-servern. Den första slavgrafikacceleratoren Sun XVR-4000 finns på kortplats C. Den andra slaven finns på kortplats B i en annan Sun Fire V880z-server.



FIGUR 7-2 Grafikacceleratoren Sun XVR-4000 och framlock-kabel

---

# Aktivera framelock på grafikacceleratorer

I det här exemplet används Sun XVR-4000-grafikacceleratorn och enhetsnamnen `zulu0` och `zulu1`. När du använder framelock med andra grafikacceleratorer som exempelvis Sun XVR-500 eller Sun XVR-1000 måste du använda rätt enhetsnamn.

## 1. Tilldela en Sun XVR-4000-grafikaccelerator som masterenhet för bildskärmar.

Du kan använda den Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som start/konsol-grafikkort för den datorn.

Du kan välja en godtycklig enhet (dvs. `zulu0`, `zulu1` ... osv.) som ska användas som huvudenhet för Sun XVR-4000-grafikacceleratorerna.

---

**Obs** – `zulu0` finns troligen på kortplats B, den nedersta av de två kortplatser som kan ha en Sun XVR-4000-grafikaccelerator. Kontrollera vilka enheter som finns på I/O-bakpanelens kortplats.

---

## 2. Kontrollera att varje installerad Sun XVR-4000-grafikaccelerator använder ett videofORMAT med samma uppdateringsfrekvens som videofORMATET för Sun XVR-4000-grafikacceleratorn i masterläge.

### a. Du kan kontrollera upplösningen på en Sun XVR-4000-grafikaccelerator med kommandot `fbconfig`.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -prconf
```

Du måste upprepa det här kommandot för alla Sun XVR-4000-grafikacceleratorer som installerats i datorn eller datorerna.

### b. Du kan ändra upplösningen för en Sun XVR-4000-grafikaccelerator med kommandot `fbconfig`.

Om de olika Sun XVR-4000-grafikacceleratorerna är inställda på olika upplösningar måste du ändra dem så att de har samma inställning som den Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som huvudenhet. Du måste konfigurera varje kort för sig (dvs. för `zulu0`, `zulu1` osv.). Upplösningen som visas nedan är bara ett exempel. Du kan använda andra videofORMAT, till exempel `SUNW_STD_1600x1000x66` (TABELL 2-1).

```
host% fbconfig -dev zulu0 -res SUNW_STD_1280x1024x76
host% fbconfig -dev zulu1 -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

Du måste logga ut från X Window-systemet och sedan logga in igen för att upplösningen ska användas. Om du *inte* vill att framelock-synkroniseringen ska upprepas när X Window-systemet startas avslutar du helt enkelt sessionen istället för att logga ut eller stänga av framelock (se "Stänga av framelock" på sidan 62).

### 3. Anslut framelock-kablarna till de Sun-grafikacceleratorer som ska framelock-läsas om du inte redan har gjort det.

---

**Obs** – Aktivera inte någon av strömmarna som slav om inte framelock-kabeln är ansluten. Se till att slavanslutningen för framelock-kabeln är ansluten till det grafikkort som konfigurerats som slav.

---

Se föregående avsnitt "Ansluta framelock-kabeln" på sidan 58.

Se till att du först ansluter framelock-kabeln till mastergrafikacceleratorn.

### 4. Konfigurera master- och slavenheterna för framelock.

I det här exemplet är `zulu0` masterenheten för framelock och `zulu1` är slavenhet.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -master a -stream a -slave disable
host% fbconfig -dev zulu1 -stream a -slave enable external framelock
```

På grafikacceleratorsystemet Sun XVR-4000 behöver du *inte* köra de två sistnämnda kommandona, det vill säga de som används för att ange master- och slavgrafikkorten, varje gång du loggar in i X Window-systemet.

Videoutdata från `zulu1` kan krångla om framelock aktiveras. `zulu1`-utdata kommer då att framelock-läsas. Det kommer att starta ramar när masterenheten för framelock gör det.

---

## Stänga av framelock

---

**Obs** – Stäng av framelock för alla slavenheter *innan* du kopplar loss framelock-kablarna.

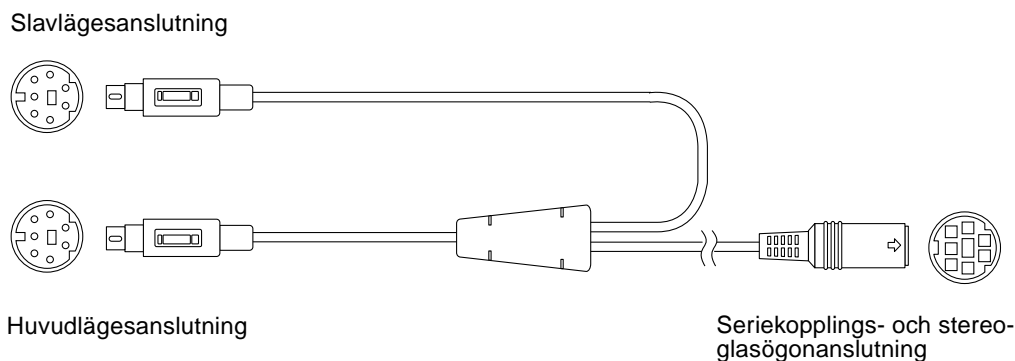
---

- **Stäng av framelock genom att skriva:**

```
host% fbconfig -dev zulu1 -stream a -slave disable
```

# Framelock-kabel

Framelock-kabeln, FIGUR 7-3, är en Y-formad kabel med tre anslutningsstift. Använd den här kabeln om du vill seriekoppla flera Sun XVR-4000-grafikacceleratorer på en och samma dator.



FIGUR 7-3 Framelock-kabel

TABELL 7-1 Framelock-kabelns anslutningar

Framelock-anslutning	Beskrivning
Masteranslutning (kortast möjliga kabel med hananslutning)	Ansluts till stereoanslutningen på den Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som skärmhuvudenhet. Den ansluts även till seriekopplingsanslutningen för de Sun XVR-4000-grafikacceleratorer som fungerar som slavenheter.
Slavanslutning (längsta kabelhankontakten)	Ansluts till stereoanslutningen på den Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som slavenhet.
Seriekopplings-/ stereoanslutning för glasögon (honanslutning)	Ett par stereoglasögon kan anslutas direkt i den här kontakten. Kontakten kan också användas till att seriekoppla andra framelock-kablar till andra slavanslutna Sun XVR-4000-grafikacceleratorer.

**Obs** – Det kan bara finnas en Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som huvudenhet åt gången. Alla andra Sun XVR-4000-grafikacceleratorer måste konfigureras som slavenheter. Se avsnitt ”Aktivera framelock på grafikacceleratorer” på sidan 61.





## Genlock med Sun XVR-4000-grafikacceleratorer

---

Det här kapitlet beskrivs hur du använder genlock med flera Sun XVR-4000-grafikacceleratorer.

- "Genlock med Sun XVR-4000- grafikacceleratorer" på sidan 65
- "Ansluta genlock-kabeln" på sidan 66
- "Aktivera genlock för grafikacceleratorer" på sidan 69
- "Inaktivera genlock" på sidan 75

---

## Genlock med Sun XVR-4000-grafikacceleratorer

Genlock och framelock är olika metoder för synkronisering av tidsjustering mellan grafiksystemen i två datorer. Med framelock synkroniseras två videoströmmar asynkront genom att den lodräta tidsjusteringen i slavenheten återställs. Det garanterar dock inte att bildpunkterna justeras i de två strömmarna. Detta kan medföra att videolinjerna tappas.

Med genlock genereras däremot bildpunktsklockan från masterenhetens tidsjusteringssignaler med hjälp av tekniker för faslåsta slingor (Phase Locked Loop). Därför skapas bildpunkterna exakt samtidigt, även om mastertidsjusteringen ändras. Genlock kräver för närvarande att videoformaten är identiska vad gäller upplösning och bildhastighet.

När du använder genlock med framelock (Kapitel 7) kommer den lodräta återställningen alltid att tas emot på samma videolinje. Videolinjerna i slavenheten kan inte öka eller minska jämfört med huvudskärmen när genlock används.

Det går att använda genlock med Sun XVR-4000-grafikacceleratorer i olika system. Se till att använda rätt kommandon, videoformat osv. för alla systemgrafikacceleratorer där genlock ska användas.

Du kan köpa en vanlig 13W3-BNC-kabel, BNC-BNC-kablar, BNC-T-anslutningar och 76 ohm-avslutare i en vanlig dator- eller videobutik.

---

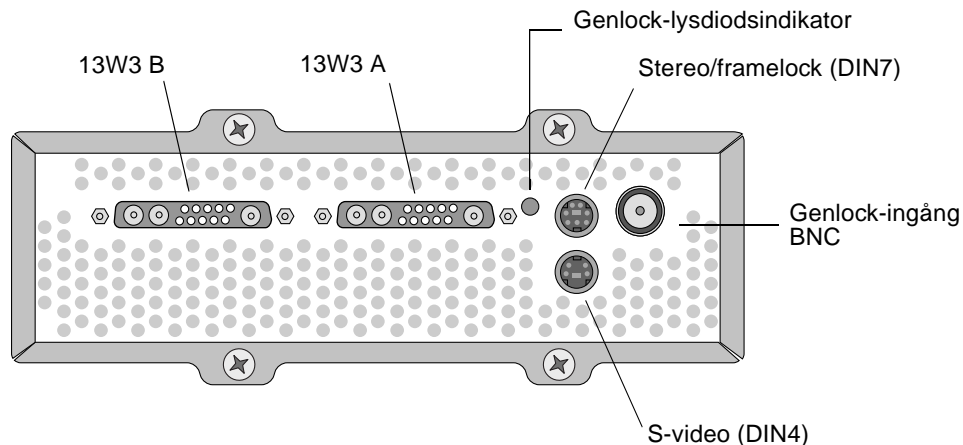
## Ansluta genlock-kabeln

Koppla samman de Sun XVR-4000-grafikacceleratorer som genlock ska användas med innan du konfigurerar systemet för genlock (beskrivs i "Aktivera genlock för grafikacceleratorer" på sidan 69). Den bästa lösningen är att koppla samman Sun XVR-4000-grafikacceleratorer för både framelock (Kapitel 7) och genlock för de fall då båda kan behövas. Det finns inga nackdelar med att framelock-kablarna finns installerade, även om framelock inte används.

Om du vill använda genlock med en Sun XVR-4000-grafikaccelerator i masterläge till en grafikaccelerator i slavläge måste du ha en 13W3-BNC-kabel, en BNC-T-anslutning, BNC-BNC-kablar (för genlock av fler än en slavenhet) samt en BNC 75 ohm-avslutare. 75 ohm-avslutaren krävs även vid genlock av en enskild slavenhet.

- 1. Leta reda på Sun XVR-4000-grafikacceleratorns baksida på baksidan av Sun Fire V880z-servern och 13W3-anslutningen som ska användas som master vid genlock (FIGUR 8-1).**

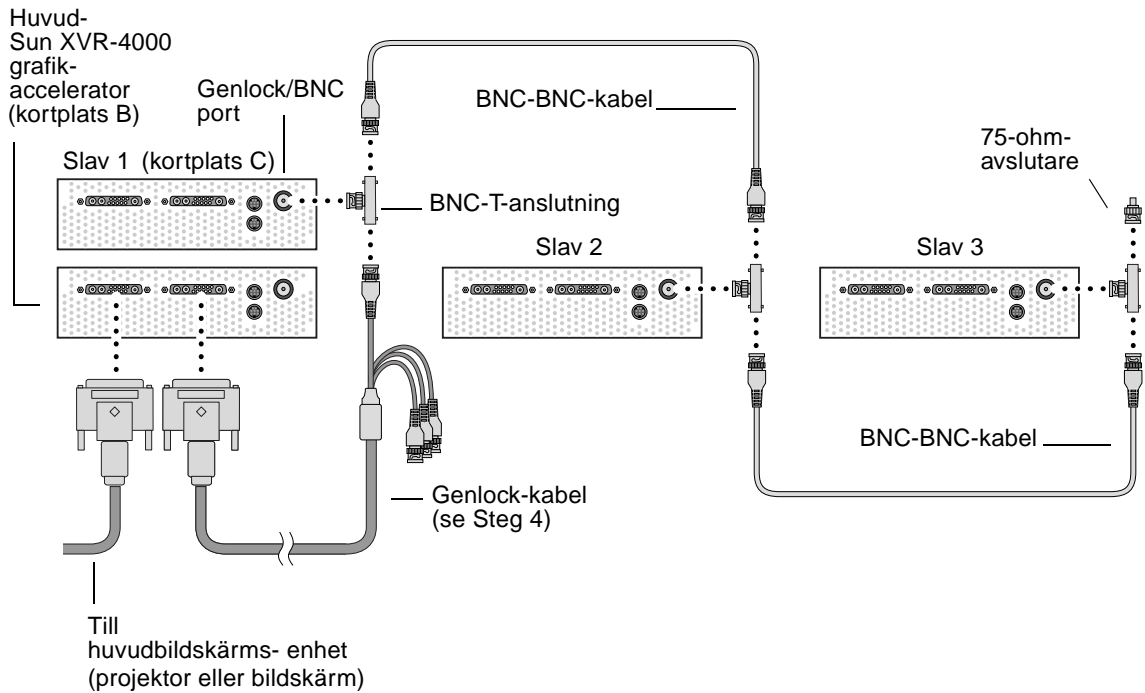
Du kan använda antingen 13W3A- eller 13W3B-anslutningen vid genlock av slavgrafikkort. Använd den ena till huvudskärmen (t.ex. en projektor eller en bildskärm) och den andra till genlock av slavskärmarna.



FIGUR 8-1 Sun XVR-4000-grafikaccelerator 13W3 och Genlock-anslutningar

2. Anslut 13W3-anslutningskontakten på genlock-kabeln till 13W3-bildskärmsanslutningen på den Sun XVR-4000-grafikaccelerator du vill använda genlock med (FIGUR 8-2).
3. Anslut en BNC-T-anslutning till slavens bakpanelsanslutning för genlock/BNC på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (FIGUR 8-2).  
Upprepa proceduren för varje ytterligare slavenhet som du vill använda genlock med.
4. Anslut rätt BNC-anslutningsdel på genlock-kabeln till ena änden av BNC-T-anslutningen (FIGUR 8-2).  
Den sammansatta (eller vågräta) synkroniseringssignalen används vanligen för genlock och är oftast BNC-anslutningen på den svarta sladden. Om synkroniseringssignalen som används för mastervideoformatet är alternativet sync on green använder du BNC-anslutningen på den gröna sladden. (Genlock 13W3-BNC-kabeln har även röda, gröna, blå eller vita BNC-sladdar.) Se TABELL 8-1 i sidan 72.
5. Om du använder flera slavenheter ansluter du en BNC-BNC-kabel från den öppna delen på en av grafikacceleratorernas BNC-T-anslutningar till BNC-T-anslutningen på den nästföljande slavenheten.
6. Anslut 75 ohm-avslutaren till den öppna BNC-T-kontakten på den sista slavenheten.

FIGUR 8-2 visar mastergrafikacceleratoren Sun XVR-4000 på kortplats B i Sun Fire V880z-servern. Den första slavgrafikacceleratoren Sun XVR-4000 sitter på kortplats C. Den andra och tredje slaven sitter i två andra Sun Fire V880z-serverar.



FIGUR 8-2 Genlock-koppling av Sun XVR-4000-grafikacceleratorer

---

# Aktivera genlock för grafikacceleratorer

I det här exemplet används Sun XVR-4000-grafikacceleratorn och enhetsnamnen zulu0 och zulu1. När du använder genlock med andra grafikacceleratorer använder du de lämpliga enhetsnamnen.

## 1. Tilldela en Sun XVR-4000-grafikaccelerator som masterenhet.

Du kan använda den Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som start/konsol-grafikkort för den datorn.

Du kan välja en godtycklig enhet (dvs. zulu0, zulu1 ... osv.) som ska användas som huvudenhet för Sun XVR-4000-grafikacceleratorerna. Om både framelock och genlock har aktiverats måste samma enhet kopplas som master för båda.

## 2. Kontrollera att varje installerad Sun XVR-4000-grafikaccelerator använder ett videoförmat med samma uppdateringsfrekvens som videoförmatet för Sun XVR-4000-grafikacceleratorn i masterläge.

### a. Du kan kontrollera upplösningen på en Sun XVR-4000-grafikaccelerator med kommandot `fbconfig`.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -prconf
```

Du måste upprepa det här kommandot för alla Sun XVR-4000-grafikacceleratorer som installerats för genlock i datorn eller datorerna.

### b. Du kan ändra upplösningen för en Sun XVR-4000-grafikaccelerator med kommandot `fbconfig`.

Om de olika Sun XVR-4000-grafikacceleratorerna är inställda på olika upplösningar måste du ändra dem så att de har samma inställning som den Sun XVR-4000-grafikaccelerator som fungerar som huvudenhet. Du måste konfigurera varje kort för sig (dvs. för zulu0, zulu1 osv.). Upplösningen som visas nedan är bara ett exempel. Du kan använda andra videoförmat, till exempel SUNW\_STD\_1600x1000x66 (TABELL 8-1):

```
host% fbconfig -dev zulu0 -res SUNW_STD_1280x1024x76
host% fbconfig -dev zulu1 -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

Du måste logga ut från X Window-systemet och sedan logga in igen för att upplösningen ska användas. Om du *inte* vill att genlock- eller bothlock-synkroniseringen ska upprepas när X Window-systemet startas om, avslutar du sessionen i stället för att logga ut eller inaktivera genlock (se "Inaktivera genlock" på sidan 75).

### 3. Ange vilka grafikkort som ska vara master och slav.

Du kan aktivera genlock medan X Window-systemet körs, men du bör först bekräfta att masterenheten har initierats. (se Steg 4).

I det här exemplet är zulu0 masterenhet för genlock och zulu1 är slavenhet.

```
host% fbconfig -dev zulu0 -master a -stream a -slave disable -outputs streamA
host% fbconfig -dev zulu1 -stream a -slave enable genlock
```

Med alternativet `-outputs streamA` styrs samma videoström genom båda 13W3-enhetsportar så att samma ström skickas till en bildskärm samtidigt som den skickas till en slavgrafikaccelerator för genlock. Se Kapitel 6, ”-outputs portmapping” på sidan 38 om du vill ha mer information.

### 4. Kontrollera att masterenheten är initierad innan du initierar slavenheten.

Om båda enheter är på samma system ska masterenheten visas före slavenheten i filen `Xservers`. Eftersom zulu0 är masterenheten i det här exemplet kan du kontrollera att zulu0 visas först i `Xsun`-kommandoradsposten i filen `Xservers`.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev
/dev/fbs/zulu0 -dev /dev/fbs/zulu1
```

Om masterenheten *inte* har initierats före slavenheten i filen `Xservers`, kommer inte masterenheten att identifieras i slavenhetens genlock-indatakontakt när X Window-systemet startas om på slavenheten. Det innebär att genlock-försöket mellan slav- och masterenheten kommer att misslyckas.

Om slavenheten initieras först kommer slavenheten att startas utan att genlock aktiveras. Det går att senare aktivera genlock för slavenheten med kommandot `fbconfig`:

```
host% fbconfig -dev zulu1 -stream a -slave enable genlock
```

## Alternativ för genlock

Med underalternativen `fbconfig -genlock hphase` och `vphase` tillåts relativa eller absoluta inställningar av vågrät respektive lodrät fasning. Med vågrät fasning tillåts en bildpunktsförskjutning mellan det externa videoformatet och strömmande utdata. Med lodrät fasning tillåts en avläsningslinjeförskjutning mellan det externa videoformatet och strömmande utdata.

Läs i "Direkthjälpssidor" på sidan 37 om du vill ha detaljerade beskrivningar av `-genlock`-underkommandona via `SUNWzulu_config-direkthjälpen`. I det här avsnittet beskrivs även hur du aktiverar `fbconfig -dev zulu0 -help`. Du kan använda andra `-genlock`-underkommandon till att anpassa `genlock` till särskilda videoformat (inte från Sun) där samma tidsjustering används som för Sun-videoformat.

## Begränsningar med `genlock`

När du endast använder `genlock` (i stället för `bothlock`) aktiveras endast lodrät synkronisering med `genlock`-masterkällan för sammansatta videoformat, med serration-pulser, för bildpunktsklockor som är lägre än 150 MHz. (Alla Sun-videoformat med sammansatt synkronisering innehåller serration-pulser.) För andra videoformat är det endast `genlock` som används till att synkronisera bildpunktsfrekvensen och den vågräta fasningen. Däremot fungerar det inte med den lodräta fasningen. Om du använder `bothlock` i stället för `genlock` uppnås både vågrät och lodrät justering.

## Bothlock

Använd `bothlock` till att aktivera både `genlock` och `framelock`. Med `bothlock` används både `genlock`- och `framelock`-tekniker och sammankoppling behövs dessutom för båda (se Kapitel 7 för `framelock`).

## Fördelar med `bothlock`

`Bothlock` är det enda sättet att uppnå både lodrät och vågrät synkronisering för höghastighetsvideoformat (bildpunktsklockor på minst 150 MHz) eller för videoformat med separat synkronisering (se TABELL 8-1). `Bothlock` rekommenderas dessutom för andra videoformat när en `framelock`-signal finns tillgänglig (dvs. när källan är en Sun-grafikaccelerator med en Sun-`framelock`-/stereoanslutning).

## Konfigurera bothlock

- Om du vill använda `bothlock` skriver du:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -master a -stream a -slave disable -outputs streamA
host% fbconfig -dev zulu1 -stream a -slave enable external bothlock
```

På grafikacceleratorsystemet Sun XVR-4000 behöver du *inte* ange de två sistnämnda kommandona, det vill säga dem som används för att ange master- och slavgrafikkorten, varje gång du loggar in i X Window-systemet.

## Synkroniseringsattribut för bildskärmsupplösningar

TABELL 8-1 visar en lista med de synkroniseringsattribut som ska användas för varje bildskärmsupplösning. I tabellen visas även en lista med hastigheten för bildpunktsklockan för varje upplösning. För bildpunktsklockor lägre än 150 MHz (anges med "Långsam" i kolumnen Hastighet för bildpunktsklocka i TABELL 8-1) räcker genlock för fullständig synkronisering. För bildpunktsklockor högre än 150 MHz (anges med "Snabb" i TABELL 8-1) rekommenderas bothlock (se "Bothlock" på sidan 71). Alla Sun-videoformat med sammansatt synkronisering innehåller serration-pulser.

TABELL 8-1 Synkroniseringsattribut för bildskärmsupplösningar

Bildskärms-upplösning	Uppdaterings-frekvens	Hastighet för bildpunktsklocka	Synkroniserings-attribut	Endast godkänd för genlock	Videoformat
1920 × 1200	60d	Snabb	Separat	Nej	SUNW_DIG_1920x1200x60
1920 × 1200	70, 75	Snabb	Sammansatt	Nej	SUNW_STD_1920x1200x70 SUNW_STD_1920x1200x75
1920 × 1080	60d	Långsam	Separat	Nej	SUNW_DIG_1920x1080x60
1920 × 1080	72	Snabb	Sammansatt	Nej	SUNW_STD_1920x1080x72
1792 × 1344	60	Snabb	Separat	Nej	VESA_STD_1792x1344x60
1600 × 1280	76	Snabb	Sammansatt	Nej	SUNW_STD_1600x1280x76
1600 × 1200	60d	Långsam	Separat	Nej	SUNW_DIG_1600x1200x60
1600 × 1200	60, 75	Snabb	Separat	Nej	VESA_STD_1600x1200x60 VESA_STD_1600x1200x75



TABELL 8-1 Synkroniseringsattribut för bildskärmsupplösningar (fortsättning)

Bildskärms- upplösning	Uppdaterings- frekvens	Hastighet för bildpunktsklocka	Synkroniserings- attribut	Endast godkänd för genlock	Videoformat
1600 × 1024	60	Långsam	Separat	Nej	SUNW_DIG_1600x1024x60
1600 × 1000	76	Snabb	Sammansatt	Nej	SUNW_STD_1600x1000x76
1600 × 1000	66	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_STD_1600x1000x66
1440 × 900	76	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_STD_1440x900x76
1280 × 1024	96, 108d, 112	Snabb	Separat	Nej	SUNW_STEREO_1280x1024x96 SUNW_STEREO-DIG_1280x1024x108 SUNW_STEREO_1280x1024x112
1280 × 1024	85	Snabb	Separat	Nej	VESA_STD_1280x1024x85
1280 × 1024	60, 75	Långsam	Separat	Nej	VESA_STD_1280x1024x60 VESA_STD_1280x1024x75
1280 × 1024	67, 76	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_STD_1280x1024x67 SUNW_STD_1280x1024x76
1280 × 800	112	Snabb	Separat	Nej	SUNW_STEREO_1280x800x112
1280 × 800	76	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_STD_1280x800x76
1280 × 768	56	Långsam	Separat	Nej	SUNW_STD_1280x768x56
1152 × 900	120	Snabb	Separat	Nej	SUNW_STEREO_1152x900x120
1152 × 900	66, 76	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_STD_1152x900x66 SUNW_STD_1152x900x76
1024 × 692	100	Långsam	Separat	Nej	SUNW_STEREO_1024x692x100
1024 × 800	84	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_STD_1024x800x84
1024 × 768	96	Långsam	Separat	Nej	SUNW_STEREO_1024x768x96
1024 × 768	77	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_STD_1024x768x77
1024 × 768	60, 70, 75	Långsam	Separat	Nej	VESA_STD_1024x768x60 VESA_STD_1024x768x70 VESA_STD_1024x768x75
960 × 680	108, 112	Långsam	Sammansatt	Nej †	SUNW_STEREO_960x680x108 SUNW_STEREO_960x680x112
800 × 600	75	Långsam	Separat	Nej	VESA_STD_800x600x75
768 × 575	50i	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_INT_768x575x50
640 × 480	60fsc	Långsam	Sammansatt	Nej	SUNW_FSC_640x480x60

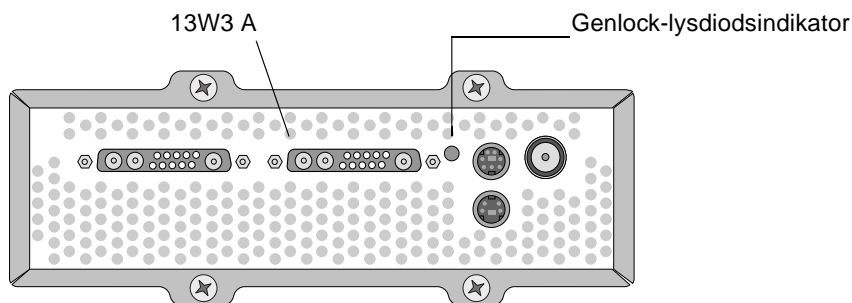
TABELL 8-1 Synkroniseringsattribut för bildskärmsupplösningar (fortsättning)

Bildskärmsupplösning	Uppdateringsfrekvens	Hastighet för bildpunktsklocka	Synkroniseringsattribut	Endast godkänd för genlock	Videoformat
640 × 480	60, 72, 75	Långsam	Separat	Nej	VESA_STD_640x480x60 VESA_STD_640x480x72 VESA_STD_640x480x75
640 × 480	60i	Långsam	Sammansatt	Ja	SUNW_INT_640x480x60
640 × 480	50i	Långsam	Separat	Nej	SUNW_PAL_640x480x50

† Master- och slavenheter visar ibland inte samma öga samtidigt bara genom att använda genlock, eftersom videoformatet 960 × 680 inte använder en funktion som kallas "vertical sync elongation" för att fälten ska urskiljas. Denna begränsning kan kringgås om man använder både framelock och genlock.

## Genlock-lysdiodsindikator

Genlock-lysdiodsindikatorn finns mellan 13W3A- stereoanslutningarna. Lysdioden lyser när genlock-indata sker och motsvarar den förväntade vägräta frekvensen.



FIGUR 8-3 Genlock-lysdiodsindikator för Sun XVR-4000-grafikacceleratorer

---

# Inaktivera genlock

---

**Obs** – Du *måste* inaktivera genlock på *alla* slavenheter *innan* du gör något av följande.

- Tar bort genlock-kablarna
  - Avbryter video på masterenheten (t.ex. startar om eller stoppar masterenhetssystemet om masterenheten är i ett annat system än slavenheten)
  - Ändrar videoformat för antingen master- eller slavenheterna
- 

- Om du vill inaktivera genlock (och framelock om du använder bothlock) för en enhet skriver du:

```
host% fbconfig -dev zulu1 -stream a -slave disable
```



## Ställa in standardkonsol

---

Dessa instruktioner beskriver hur du anger att grafikacceleratoren Sun XVR-4000 ska användas för standardbildskärmen.

### 1. Skriv följande vid `ok`-ledtexten:

```
ok show-displays
```

Nu visas information som ser ut ungefär på följande sätt:

```
a) /pci@1f,0/SUNW,m64B@13
b) /pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-4000@1
q) NO SELECTION
Ange ett alternativ eller q om du vill avbryta: b
/pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-4000@1 has been selected.
Skriv ^Y (Control-Y ) om du vill mata in ditt val på kommandraden.
exempelvis ok nvalias mydev ^Y
      for creating devalias mydev for
/pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-4000@1
ok nvalias mydev /pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-4000@1
ok setenv output-device mydev
output-device = mydev
```

### 2. Välj det grafikkort som ska användas för standardbildskärmen.

I exemplet ovan angav du alternativet **b** för grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

### 3. Skapa ett aliasnamn för Sun XVR-4000-enheten:

Det här är valfritt för alla övriga system. Däremot blir det enklare att utfärda OpenBoot PROM-kommandon om du gör det.

a. Välj enheten för grafikacceleratoren Sun XVR-4000 från menyn `show-displays`.

**b. Namnge enheten för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren.**

**i. Använd `nvalias` för att namnge enheten.**

I det här exemplet används `mydev` som enhetsnamn.

```
ok nvalias mydev
```

**ii. Tryck Control-Y på tangentbordet och sedan Enter.**

**c. Bekräfta aliaset.**

```
ok devalias
```

Valt alias visas.

Du kan nu hänvisa till `mydev` för Sun XVR-1000-enheten. Ett exempel:

```
ok setenv output-device mydev
```

**4. Återställ miljön för utdataenheten:**

```
ok reset-all
```

**5. Anslut bildskärmskabeln till Sun XVR-4000-kortet på systemets bakpanel.**

6. Om du vill ange en upplösning (till exempel 1600 × 1000 × 76) skriver du:

```
ok setenv output-device mydev
output-device=mydev:r1600x1000x76
```

Återställ systemet:

```
ok reset-all
```

Om du vill se en lista över tillgängliga upplösningar för bildskärmen skriver du följande:

```
ok cd /SUNW,zulu@1,0
ok .screen-resolutions
```

Här är en lista över tillgängliga upplösningar:

r640x480x60	r1280x1024x60	r1920x1200x70
r640x480x60i	r1280x1024x67	r1920x1200x75
r640x480x72	r1280x1024x75	
r640x480x75	r1280x1024x76	
r768x575x50i	r1280x1024x85	
r800x600x75	r1280x1024x112s	
r960x680x108s	r1440x900x76	
r960x680x112s	r1600x1000x66	
r1024x768x60	r1600x1000x76	
r1024x768x70	r1600x1200x60	
r1024x768x75	r1600x1200x60d	
r1024x768x77	r1600x1200x75	
r1024x800x84	r1600x1280x76	
r1152x900x66	r1792x1344x60	
r1152x900x76	r1856x1392x60	
r1152x900x120s	r1856x1392x75	
r1280x768x56	r1920x1080x60d	
r1280x800x76	r1920x1080x72	
r1280x800x112s	r1920x1200x60d	

---

**Obs** – S-videoporten kan inte användas som konsol.

---





## Konfigurera S-video

---

Den här bilagan innehåller information om hur du konfigurerar S-video (NTSC- och PAL-videoformat) på grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

- "Grafiskt gränssnitt för S-video" på sidan 81
- "Endast S-videooutput" på sidan 82
- "S-video tillsammans med normal video" på sidan 83
- "S-video åsidosätter portmappning för utdata" på sidan 84
- "Med två Sun XVR-4000- grafikacceleratorer" på sidan 85

---

## Grafiskt gränssnitt för S-video

Det här alternativet gör att S-videoporten kan importera en valfri underregion av den normala videoströmmen A om fönstersystemet redan körs.

- **Använd programmet `svideotool` som har ett grafiskt gränssnitt när du vill konfigurera och välja den här underregionen:**

```
host% /opt/SUNWvidtools/bin/svideotool
```

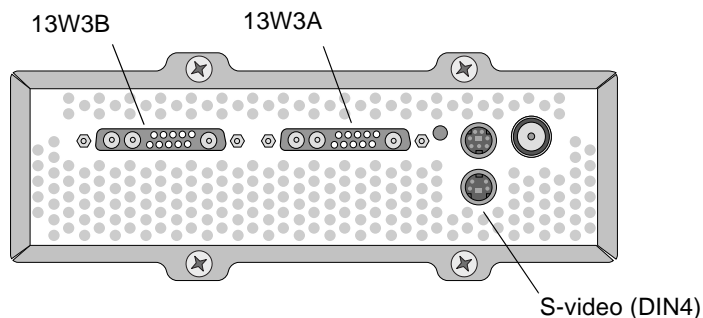
---

**Obs** – Se till att ström B inte används när du aktiverar `svideotool`.

---

## Endast S-videoutdata

Det här alternativet ger endast S-video och ingen skärmvideo på 13W3 eller utdataporten. FIGUR B-1 visar var DIN4-porten för S-video är placerad.



FIGUR B-1 S-video DIN4-kontakt för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

Med den här konfigurationen tilldelar du grafikortets alla minnes- och videoresurser till S-videoporten. Detta krävs om det största multisamplingsdjupet om 16 samplingsar per bildpunkt ska uppnås. Om du behöver en större arbetsyta än ett 640 × 480-fönster kan du använda ytterligare ett kort.

---

**Obs** – Här antas det att du konfigurerar det första kortet som zulu0.

---

### 1. Ställ in upplösningen för den andra strömmen.

- För NTSC, skriv:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -res SUNW_NTSC_640x480x60 -doublewide disable -samples max
```

- För PAL, skriv:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -res SUNW_PAL_640x480x50 -doublewide disable -samples max
```

### 2. Logga ut så startar X Window-systemet om. Kontrollera dina konfigurationsdata.

---

# S-video tillsammans med normal video

Med det här alternativet kan du använda S-video på en videodataström och en normal skärm på den andra strömmen.

Det får bara finnas två aktiva videoutdata samtidigt: antingen två 13W3-strömmar eller en 13W3A-ström och en S-video-ström där 13W3B inte används.

Med den inställningen delas minnes- och videoresurserna mellan de två strömmarna. Multisamplingsdjupet kan minskas.

## 1. Ange upplösning och samplingsstäthet för den första (vanliga) strömmen.

Skriv till exempel så här:

```
host% fbconfig -dev zulu0b -res SUNW_STD_1280x1024x76 -samples 1
```

---

**Obs** – Lägg märke till 0b ovan. Det är *inte* samma upplösning som används för den vanliga underenheten (zulu0). Upplösningen måste anges oberoende av zulu0.

---

---

**Obs** – Alla giltiga upplösningar kan användas för zulu0b. Ju högre upplösningen och samplingsstätheten är desto mindre minne finns tillgängligt för multisampling på S-videokanalen.

---

## 2. Ange upplösning och samplingsstäthet för den andra strömmen.

■ För NTSC, skriv:

```
host% fbconfig -dev zulu0a -res SUNW_NTSC_640x480x60 -samples max
```

■ För PAL, skriv:

```
host% fbconfig -dev zulu0a -res SUNW_PAL_640x480x50 -samples max
```

I föregående kommandorader kommer mer minne att tilldelas S-videoströmmen.

Du kan också styra samplingstätheten på följande sätt:

- Använd `-samples max` för den vanliga strömmen och `-samples 1` för S-video eller
- Skapa en mer balanserad tilldelning av samplingar. Eftersom upplösningen i S-videoformatet är längre kommer samma antal samplingar per bildpunkt att använda mindre videominne i S-videoformatet än i det vanliga (större) formatet.

### 3. Lägg till enheterna i filen `Xservers`.

Du måste lägga till enhetsposter för `/dev/fbs/zulu0a` och `/dev/fbs/zulu0b` i filen `/etc/dt/config/Xservers`. Om det redan finns en post för `/dev/fbs/zulu0` tar du bort den och lägger till alternativet `-dev` för de båda enheter som beskrivs, `zulu0a` och `zulu0b`. Alla övriga enheter bör förbli desamma.

---

**Obs** – Mer information finns i Kapitel 5, avsnittet "Konfigurera flera bildskärmsminnen".

---

### 4. Logga ut så startar X Window-systemet om. Kontrollera dina konfigurationsdata.

---

## S-video åsidosätter portmappning för utdata

När ett S-videoläge väljs ändras tillfälligt omdirigeringen som angivits med `-outputs` så länge det videoläget används.

S-videoupplösningen (både NTSC och PAL) skickas alltid till både 13W3 port B (13W3B) och S-video DIN4-anlutningen.

Om en annan videoström är aktiv skickas den till 13W3A-anlutningen. Den enda omdirigering för `-outputs` som inte ändras av inställningen för S-video är omdirigering av de andra strömmarna (högupplösta, icke-S-video) till båda 13W3-anlutningarna. I det här fallet är S-video DIN4-porten avstängd.

De videosignaler som kommer från 13W3B i S-videoläget har en upplösning som inte följer standard och udda bildskärmsproportioner. Detta format krävs för S-videoavkodaren. Tyvärr går det inte att stänga av. Om en bildskärm är ansluten till 13W3B kan du stänga av den.

---

# Med två Sun XVR-4000-grafikacceleratorer

I det här exemplet används det första kortet (zulu0) exklusivt för S-video och det andra kortet (zulu1) som vanligt.

## 1. Logga in som superanvändare och skapa filen /etc/dt/config/Xservers:

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

## 2. Redigera Xservers-filen.

Skriv in texten i Xservers-filen på en enda lång rad.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev
/dev/fbs/zulu1 -dev /dev/fbs/zulu0
```

---

**Obs** – Som standard är det första kortet i Xservers för skärmen till vänster och resten är ordnade från vänster till höger. Xsun-alternativ kan läggas till i Xserver-filens kommandon för Xsun som bortser från standardinställningen.

---

## 3. Ange upplösningar för de olika korten:

```
host% fbconfig -dev zulu1 -res SUNW_STD_1280x1024x76
host% fbconfig -dev zulu0 -res SUNW_NTSC_640x480x60
host% fbconfig -dev zulu0 -doublewide disable -samples max
```

#### 4. Kontrollera konfigurationsstatus för zulu1-enheten:

```
host% fbconfig -dev zulu1 -propt

--- OpenWindows Configuration for /dev/fbs/zulu1 ---

OWconfig File: machine

Card:
      Double(wide/high):      disable
      Stream to Port Mapping:  direct (Stream A to Port A; B to B)
      Clearpixel Value:        255

Managed Area:
      Resolution:               SUNW_STD_1280x1024x76
      Samples Per Pixel:        max
      Multisample Mode:         forceon
      Jitter Table:             auto

Video Streams:
  Stream A:
      Offset (x,y):             (0, 0)
      Gamma Correction Value:    2.22
      Filter Type:               mitchell

  Stream B:
      Offset (x,y):             (0, 0)
      Gamma Correction Value:    2.22
      Filter Type:               mitchell

Framelock:
      Framelock/Stereo Port:    Output from Stream A
      Stream A Sync:            Free Run (no frame sync)
      Stream B Sync:            Free Run (no frame sync)
```

## 5. Kontrollera konfigurationsstatus för zulu0-enheten:

```
host% fbconfig -dev zulu0 -propt

--- OpenWindows Configuration for /dev/fbs/zulu0 ---

OWconfig File: machine

Card:
      Double(wide/high):      disable
      Stream to Port Mapping:  direct (Stream A to Port A; B to B)
      Clearpixel Value:        255

Managed Area:
      Resolution:              SUNW_NTSC_640x480x60
      Samples Per Pixel:       max
      Multisample Mode:        forceon
      Jitter Table:            auto

Video Streams:
  Stream A:
      Offset (x,y):            (0, 0)
      Gamma Correction Value:  2.22
      Filter Type:              mitchell

  Stream B:
      Offset (x,y):            (0, 0)
      Gamma Correction Value:  2.22
      Filter Type:              mitchell

Framelock:
      Framelock/Stereo Port:   Output from Stream A
      Stream A Sync:           Free Run (no frame sync)
      Stream B Sync:           Free Run (no frame sync)
```

Videoläget SUNW\_NTSC\_640x480x60 används för att aktivera NTSC-videoformatet.





# Installera uppgradering av OpenBoot PROM

---

Den här bilagan beskriver hur du installerar uppgraderingen av OpenBoot PROM 4.7.0.

1. **Logga in som superanvändare.**
2. **Sätt in CD:n med grafikacceleratorn Sun XVR-4000 och gå till följande katalog:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/
```

3. **Gå till OpenBoot PROM (OBP)-katalogen och starta uppgraderingen:**

```
# cd OBP
# ./upgrade_obp.sh
```

---

**Obs** – OpenBoot PROM version 4.7.0 eller senare krävs.

---

Följande text visas:

```
Flash Update 2.4: Program and system initialization in progress...
Current System Flash PROM Revision:
-----
OBP 4.7.0 2002/02/13 13:09
Available System Flash PROM Revision:
-----
OBP 4.7.0 2002/07/30 04:35
NOTE: The system will be rebooted (reset) after the firmware has been updated.
However, if an error occurs then the system will NOT be rebooted.
Do you wish to update the firmware in the system Flash PROM? yes/no : yes
```

4. **Om Current System Flash PROM Revision är 4.7.0 eller senare, skriv bara no. Annars skriver du yes för att uppdatera firmware i systemets flash PROM.**

Olika programmerings- och verifieringsmeddelanden visas och slutar med:

The system's Flash PROM firmware has been updated.

---

**Obs** – Strömmen till systemet ska slås av och på igen för att uppgraderingen av OpenBoot PROM ska slå igenom. Att bara starta om räcker inte.

---

# Uppgradering av Sun Fire V880z-server

---

Det här kapitlet innehåller information om hur du uppgraderar din Sun Fire V880-server till en Sun Fire V880z-server konfigurerad med grafikaccelerators Sun XVR-4000.

- "Uppgraderingssats" på sidan 91
  - "Uppgraderingsprocess" på sidan 92
  - "Konfigurationskrav för uppgradering" på sidan 92
  - "Installera luckorna på framsidan av Sun Fire V880z och RME-vaggan" på sidan 93
  - "Uppgradera teknisk support" på sidan 95
- 

## Uppgraderingssats

Uppgraderingssatsen för Sun Fire V880z-server innehåller:

- Sun XVR-4000-grafikaccelerator
- EMI-adapter för Sun XVR-4000-grafikaccelerator
- Media (CD) för Sun XVR-4000-grafikaccelerator
- Sun Fire V880z Operating Environment Installation (DVD)
- Luckor för framsidan av Sun Fire V880z-server
- Removable Media (RME)-konsolvagga
- Installationsetikett för Sun XVR-4000-grafikaccelerator
- Framelock-kabel

---

# Konfigurationskrav för uppgradering

Den här uppgraderingen stöds av Sun Fire V880-serverar med  $2 \times 900$  MHz (en CPU/minneskort med två CPU på 900 Mhz),  $4 \times 900$  MHz, och  $6 \times 900$  MHz. Uppgraderingssatsen stöds inte av 8 UltraSPARC III CPU Sun Fire V880-server eftersom det inte finns någon tillgänglig CPU-kortplats att sätta grafikacceleratoren Sun XVR-4000 i.

Om du har en Sun Fire V880-server med 750 MHz UltraSPARC III CPU:er behöver du uppgradera den till 900 MHz UltraSPARC III CPU:er innan du beställer den här uppgraderingssatsen. Använd befintliga Sun Fire V880-artikelnr för att uppgradera till en  $2 \times 900$  Mhz Sun Fire V880-server.

USB-tangentbord och -mus krävs för Sun Fire V880z-servern.

---

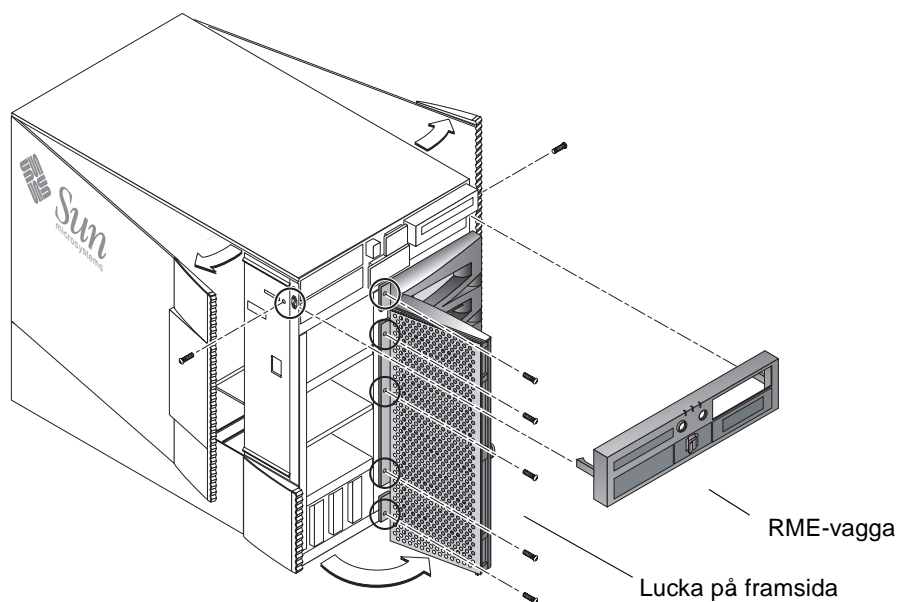
## Uppgraderingsprocess

1. Installera uppgraderingsprogramvaran för OpenBoot PROM om den OpenBoot PROM som finns är en tidigare version än 4.7.0 (Bilaga C). Bilaga C beskriver hur man kontrollerar vilken version det är av OpenBoot PROM.
2. Gör något av följande för den Solaris-operativmiljö som krävs:
  - a. Systemet har redan operativmiljön Solaris 9 4/03 (eller senare). Gå till steg 3.
  - b. Uppgradera systemet till operativmiljön Solaris 9 4/03 (eller senare). Gå till steg 3.
  - c. Systemet har redan operativmiljön Solaris 8 2/02. Installera programvaran för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren ("Programverktyg för grafikacceleratoren Sun XVR-4000" på sidan 106). Gå till steg 3.
  - d. Uppgradera systemet till operativmiljön Solaris 8 2/02 (Kapitel 3). Installera sedan programvaran för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren ("Programverktyg för grafikacceleratoren Sun XVR-4000" på sidan 106). Gå till steg 3.
3. Installera maskinvaran för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren (Kapitel 4).
4. Installera luckorna på framsidan av Sun Fire V880z och RME-vaggan (sidan 93).
5. Slå på strömmen till systemet igen och starta om (`boot -r`) för omkonfigurering (sidan 95).

# Installera luckorna på framsidan av Sun Fire V880z och RME-vaggan

Efter att maskinvaran för Sun XVR-4000-grafikaccelerator har installerats enligt Kapitel 4 installerar du panelluckorna och RME-vaggan på Sun Fire V880z-servern.

1. Ta bort Removable Media (RME)-vaggan på Sun Fire V880-servern (FIGUR D-1).  
Ta bort de två Phillips-skruvarna som fäster RME-vaggan på chassit (en på varje sida om chassit) och ta ut konsolens insättningshakar ur chassiluckan.
2. Öppna panelluckan på vänster sida framtill på Sun Fire V880-servern (FIGUR D-1).
3. Leta rätt på de fem Phillips-skruvarna i mitten som fäster luckan på framsidan i systemchassit. Ta bort och behåll de fem skruvarna (FIGUR D-1).



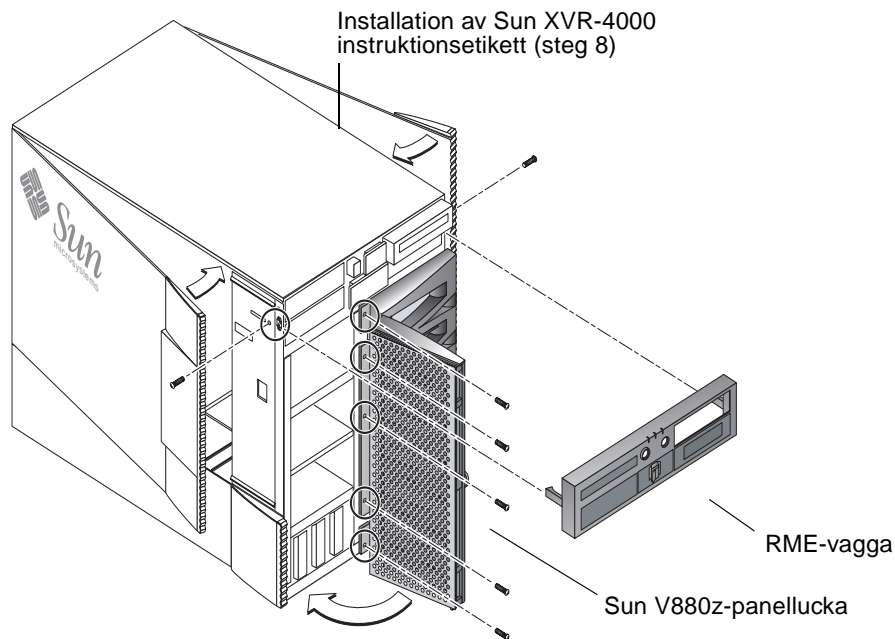
FIGUR D-1 Ta bort vaggan på framsidan av Sun Fire V880-server

4. Dra ut panelluckan på framsidan av Sun Fire V880-servern ur systemchassit och lägg den åt sidan.
5. Passa och tryck in den nya panelluckan på Sun Fire V880z-servern i chassit (FIGUR D-2).

**6. Skruva fast panelluckan i chassits mitt genom att sätta tillbaka de fem Phillips-skruvarna (FIGUR D-2).**

**7. Sätt tillbaka RME-konsolvaggen (FIGUR D-2).**

Fäst RME-vaggen med de två Phillips-skruvarna (en på varje sida om systemchassit). Sätt tillbaka eventuella utfyllnadsluckor för RME-vaggen.



**FIGUR D-2** Installera vaggen på framsidan av Sun Fire V880z-servern

**8. Sätt installationsetiketten för Sun XVR-4000 som medföljer uppgraderingssatsen på den nedre delen av den högra sidoluckans insida (FIGUR D-2).**

Sätt etiketten till höger om etiketten "CPU/Memory Board Configuration".

## 9. Stäng luckan på Sun Fire V880z.

### a. Om du tog bort sidoluckan sätter du tillbaka den på chassiet.

Passa in sidoluckans monteringsstift med hälen i chassiets bakpanel och sänk ner luckan på plats.

### b. Stäng sidoluckan.

Se till att luckan sitter fast ordentligt i ramen.

### c. Lås sidoluckan med systemnyckeln.

## 10. Anslut bildskärmskabeln till bakpanelen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren på bakpanelen på Sun Fire V880z.

## 11. Slå på strömmen till Sun Fire V880z-servern.

## 12. Utför en omkonfigurationsomstart:

Stoppa (Stop-A) systemet för meddelandet ok.

```
ok boot -r
```

Se avsnittet "Initiera en omkonfigurationsstart" i *Ägarhandbok för servern Sun Fire V880*.

---

**Obs** – Verifiera versionsnivån av OpenBoot PROM. OpenBoot PROM version 4.7.0 eller senare krävs. Om OpenBoot PROM-versionen är tidigare än version 4.7.0 installerar du uppgraderingen av OpenBoot PROM (Bilaga C).

---

---

# Uppgradera teknisk support

Du bör låta Sun-servicetekniker utföra din uppgradering. För hjälp och information, se Sun Support Services på adressen: <http://www.sun.com/service/online/>

I följande maskinvarudokumentation finns detaljerad serviceinformation för Sun Fire V880z-servern:

- *Sun Fire V880 Server Service Manual* (806-6597)
- *Ägarhandbok för servern Sun Fire V880* (816-0753)





## Installera programvara för Solaris 8 2/02 på Sun Fire V880z-servern

---

Den här bilagan innehåller information om hur du använder DVD:n Operating Environment Installation DVD. Den här DVD:n krävs *endast* för operativmiljön Solaris 8 2/02 (för en Sun Fire V880z-server med en Sun XVR-4000-grafikaccelerator).

- "Vem ska använda den här programvaran" på sidan 97
- "Om installations-DVD:n som levererades tillsammans med systemet" på sidan 98
- "När ska DVD:n användas" på sidan 98
- "Hur ska DVD:n användas" på sidan 99
- "Programverktyg för grafikacceleratorn Sun XVR-4000" på sidan 106

---

### Vem ska använda den här programvaran

DVD:n för installation av Solaris 8 2/02 ska endast användas av erfarna systemadministratörer, tekniker och personer som är utbildade för att göra installationer.

---

## Om installations-DVD:n som levererades tillsammans med systemet

- DVD:n Sun Fire V880z Operating Environment Installation för operativmiljön Solaris 8 2/02 medföljer det här dokumentet.

DVD:n Sun Fire V880z Operating Environment Installation kallas därefter för DVD0.



---

**Varning** – Använd *inte* DVD0 till att installera Solaris på andra plattformar.

---

---

**Obs** – Solaris 8 2/02 Media Kit måste användas tillsammans med DVD0. Tidigare eller senare versioner av Solaris går inte att använda.

---

---

**Obs** – CD:n Solaris 2 av 2 behövs inte vid alla installationer.

---

Mer detaljerad information om hur man installerar Solaris-programvara över nätverket finns i Advanced Installation Guide, som levererades tillsammans med Solaris Media Kit.

---

## När ska DVD:n användas

DVD0 måste användas till att starta installationen av Sun Fire V880z-serverar som kräver funktioner för Sun XVR-4000-grafikacceleratorer. Det här gäller *bara* system som använder operativmiljön Solaris 8 2/02 (det gäller inte för system som använder operativmiljön Solaris 9 4/03 eller senare).

Använd *inte* installations-CD:n för Solaris 8 som levererades med Solaris 8 2/02. Försök inte heller att installera direkt från CD:n Solaris 8 Software 1 av 2 eller DVD:n Solaris 8 2/02.

Genom att starta installationen med DVD0 installeras Solaris operativmiljö tillsammans med de paket och korrigeringsfiler som ger funktioner för grafikacceleratorn Sun XVR-4000.

---

**Obs** – OpenBoot PROM version 4.7.0 eller senare krävs innan Solaris 8 2/02 installeras med hjälp av DVD0. På CD:n med grafikacceleratoren Sun XVR-4000 finns filer som uppdaterar den inbyggda programvaran (firmware).

---

## Hur ska DVD:n användas

Det finns två sätt att installera Solaris på:

- Installera programvaran direkt i systemet från DVD0.
- Installera en avbildning av Solaris-versionen från Media Kit på en installationsserver, installera korrigeringar på avbildningen med binära avbildningar från DVD0 och använd sedan den korrigerade avbildningen till att installera Solaris i systemen.

Båda metoderna kan användas för att installera den här Solaris-versionen i system utan bildskärmsminne och bildskärm. På installationsskivan DVD0 finns även en direkt installationsmetod med ett kommandoradgränssnitt som kan användas genom en `tip(1)`-anslutning till det "huvudlösa" systemet.

---

**Obs** – Instruktioner för hur du konfigurerar en `tip`-anslutning finns i Ägarhandboken eller i Service Manual för ditt system. Allmän information om hantering av `tip` finns i OpenBoot Command Reference Manuals. `Tip`-anslutningen måste upprättas innan du använder DVD0.

---

---

**Obs** – OpenBoot PROM version 4.7.0 krävs på Sun Fire V880z-servern innan Solaris 8 2/02 kan installeras med hjälp av DVD0. Om du behöver göra en uppgradering finns lämplig inbyggd programvara på CD:n med grafikacceleratoren Sun XVR-4000.

---

## Installera Solaris 8 2/02 med DVD0

Innan du sätter igång måste du kontrollera att du har följande:

- Solaris Media Kit för Solaris 8 2/02
- Svar på de frågor som du får under installationen
- Den här Operating Environment Installation DVD0



---

**Varning** – Med den här metoden skrivs befintligt innehåll på hårddisken/hårddiskarna över. Säkerhetskopiera alla viktiga data och program innan installationen av Solaris påbörjas.

---

## ▼ Så här installerar du Solaris 8 2/02 med DVD0

1. Sätt i **Operating Environment Installation DVD0** i systemets DVD-ROM-spelare.

2. Stanna systemet på något av följande sätt:

- För nya installationer:

Slå på strömmen och vänta på att OpenBoot PROM ska starta. Gå till steg 3 vid ok-prompten

- För system som redan har Solaris installerat:

- När Solaris ska uppgraderas måste systemet stannas på ett korrekt sätt för att existerande filer inte ska förändras. Ett korrekt systemstopp kan göras genom att man som superanvändare (även kallad root) utför kommandona `halt`, `init 0` eller `shutdown`. Se `halt(1M)`, `init(1M)` och `shutdown(1M)` för mer information.

- På ett USB-tangentbord trycker du Stop-A eller Control-Break.

- Vid en `tip`-anslutning, tryck `~` och därefter `#`.

- På en terminalserver som använder `telnet`-kommando trycker du på `break`-tangentsen eller skriver:

```
# send brk
```

Då öppnas PROM-nivåns ok-prompt.

3. Skriv in följande kommando vid ok-prompten:

```
ok boot cdrom
```

4. När du tillfrågas om vilket språk du vill använda under installationen skriver du rätt siffra för ditt språkval.

---

**Obs** – För installationer som görs genom en kommandorad i stället för ett grafiskt användargränssnitt finns installationsprocessen endast på engelska.

---

## 5. Svara på installationsfrågorna allt eftersom du får dem.

Installations-DVD0:n laddar temporärt programvara för minioperativsystem (mini-root) på en av diskpartitionerna (vanligtvis växlingspartitionen). Besvara frågor genom en serie menyer under installationsprocessens första del för att välja vilken disk som mini-root-programvaran ska placeras på.



---

**Varning** – Installationen skriver över allt befintligt innehåll på hårddisken. Säkerhetskopiera alla viktiga data och programvara innan installationen av Solaris påbörjas.

---

Hur lång tid det tar för mini-root-systemet att installeras beror på vad du angav i menyerna samt systemets hastighet. När installationen av mini-root-systemet är klar startas systemet automatiskt om från mini-root-systemet och visar den första installationspanelen med titeln *Välkommen*.

## 6. Ange information om systemet som svar på frågor i installationspanelerna.

Du kan t.ex. tillfrågas om följande systeminformation:

- Nätverksanslutning (fristående)
- DHCP
- Värnhamn
- IP-adress
- Nätmask (255.255.255.0 är standard)
- IPv6
- Standard-router
- Kerberos
- Tidszon
- Namntjänst (NIS+, NIS, DNS, LDAP eller Ingen)
- Domännamn
- Namnsver
- Datum och tid
- Root-lösenord
- Proxy-serverkonfiguration

---

**Obs** – I installationsdokumentationen för Solaris 8 2/02 finns mer information om de olika alternativen för systemidentifikation.

---

**7. Granska panelen Bekräfta information och se till att installationsinformationen är riktig.**

- Om du använder GUI för att installera operativmiljön Solaris ska du använda knapparna Back och Next för att korrigera information. När all information är riktig väljer du Bekräfta.
- Om du gör ändringar via gränssnittet för dum terminal använder du piltangenterna för att göra dina val. Tryck Enter för att markera det valda fältet. Genom att trycka F2 bekräftar du dina val.

Solaris Web Start-installationen börjar.

**8. I Solaris Web Start Welcome-panelen väljer du Nästa.**

DVD0:n Operating Environment Installation matas ut från DVD-ROM-spelaren.

**9. Sätt i DVD:n Solaris 8 2/02 eller CD:n Solaris 8 2/02 Software 1 av 2 i spelaren när du blir uppmanad att göra det och välj OK.**

Skivorna kommer från Solaris 8 2/02 standard-Media Kit.

**10. Svara på de frågor som du får när du installerar Solaris.**

Frågorna täcker följande områden:

- Uppgraderings- eller startinstallation
- Standard eller anpassad installation
- Språk- och landsinställningar för programvaran som installeras (kan skilja sig från det språkval du har gjort tidigare i steg 5)
- Välj att installera övriga CD-skivor från Media Kit (panelen Välj produkter)
- Välj om du vill installera ytterligare programvara från en annan produkt-CD eller DVD, hämta från en kiosk eller via nätet (panelen Ytterligare produkter).
- Val av 64 bitar (endast Solaris 64 bitars kernel stöds av Sun Fire V800z-servrar, så du kan välja att bara installera 32 bitars kernel)
- Solaris klusterkonfigurationsinformation
- Val av skiva
- Skydda data

---

**Obs** – De tillvägagångssätt som beskrivs i det här dokumentet ska endast användas med Solaris 8 2/02 Operating Environment. Använd *inte* tidigare versioner av Solaris.

---

**11. Bekräfta att informationen som visas i panelen Klar att installera är riktig och välj Installera nu.**

**12. Vänta tills installationen med DVD:n Solaris 8 2/02 eller CD:n Solaris 8 2/02 Software 1 av 2 är klar.**

Det kan ta cirka en timme eller mer, beroende på vilken programvara du väljer att installera och hur snabbt systemet är.

När du är klar väljer du Nästa i panelen Installationsammansfattning. Systemet startar om.

DVD:n eller CD:n matas ut. Web Start startas.

**13. Läs in ytterligare Solaris-programvara från CD-skivor om det behövs.**

Mer information om andra programvaror finns i installationsmanualerna för operativmiljön Solaris 8 2/02.

**14. När den sista CD-skivan är klar väljer du Starta om nu.**

Systemet startas med den Solaris-version som har installerats.

## Installera korrigeringar för en nätverksinstallationsavbildning för Solaris 8 2/02

Den korrigerade nätverksavbildningen kan installeras antingen med DVD:n Solaris eller CD-skivorna Solaris Software som finns i Media Kit. Metoderna är olika beroende på vilket medium du tänker använda. Om det redan finns en nätverksinstallationsavbildning på servern som du vill installera korrigeringar för använder du den första metoden, oavsett vilket medium (DVD eller CD) som användes för att skapa avbildningen.

### ▼ Skapa en korrigerad installationsavbildning med DVD:n Solaris 8 2/02

---

**Obs** – Om installationsservern redan har en installerad avbildning med operativmiljön Solaris 8 2/02 fortsätter du med steg 7.

---

- 1. Bli superanvändare.**
- 2. Sätt i DVD:n Solaris 8 2/02 i en DVD-ROM-spelare som används av installationsservern.**
- 3. Skriv in följande kommando:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_8/Tools
```

**4. Skapa installationsavbildningen genom att köra följande skript:**

```
# ./setup_install_server image_directory
```

**5. Gå tillbaka till hemkatalogen genom att skriva in följande kommando:**

```
# cd /
```

**6. Mata ut DVD:n Solaris 8 2/02.**

**7. Sätt i DVD0 som medföljer de här instruktionerna.**

**8. Skriv in följande kommando:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

**9. Korrigera installationsavbildningen genom att köra följande skript:**

```
# ./modify_install_server.xvr4000 -d image_directory
```

**10. Fortsätt att göra en vanlig nätverksinstallation för den här versionen:**

Mer information finns i kapitlet "Preparing to Install Solaris Software Over the Network" i *Solaris Advanced Installation Guide* som finns i Solaris Media Kit.

## ▼ Skapa en korrigerad installationsavbildning med CD:n Solaris 8 2/02 1 av 2

**1. Bli superanvändare.**

**2. Sätt i CD:n Solaris 8 2/02 Software 1 av 2 i en CD-ROM-spelare som används av installationsservern.**

**3. Skriv in följande kommando:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_8/Tools
```



4. Skapa installationsavbildningen genom att köra följande skript:

```
# ./setup_install_server image_directory
```

5. Gå tillbaka till hemkatalogen genom att skriva in följande kommando:

```
# cd /
```

6. Mata ut CD:n Solaris 8 2/02 Software 1 av 2.

```
# eject
```

7. Sätt i CD:n Solaris 8 Software 2 av 2 i en CD-ROM-spelare som används av installationsservern.

8. Skriv in följande kommando:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_8/Tools
```

9. Fortsätt att skapa installationsavbildningen på servern genom att köra följande skript:

```
# ./add_to_install_server image_directory
```

10. Gå tillbaka till hemkatalogen genom att skriva in följande kommando:

```
# cd /
```

11. Mata ut CD:n Solaris 8 2/02 Software 2 av 2.

```
# eject
```

12. Sätt i DVD0 som medföljer de här instruktionerna.

13. Skriv in följande kommando:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

**14. Korrigera installationsavbildningen genom att köra följande skript:**

```
# ./modify_install_server.xvr4000 -d image_directory
```

**15. Fortsätt att göra en vanlig nätverksinstallation för den här versionen:**

Mer information finns i kapitlet "Preparing to Install Solaris Software Over the Network" i *Solaris Advanced Installation Guide* som finns i Media Kit.

---

## Programverktyg för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

För att vara säker på att alla programverktyg för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren är installerade behöver du göra ett installationssteg till från Operating Environment Installation DVD0.

**1. Bli superanvändare.**

**2. Gå till underkatalogen `cdrom` och kör skriptet `install`. Skriv:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/  
# ./install
```

**3. Starta om datorn.**

**4. Sätt `auto-boot` till `TRUE`. För att köra det skriver du vid `ok`-prompten:**

```
ok setenv auto-boot? = TRUE
```

Tryck Enter.

**5. Starta datorn vid meddelandet `ok`. Skriv:**

```
ok boot
```

Tryck Enter.

## I/O-portspecifikationer för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

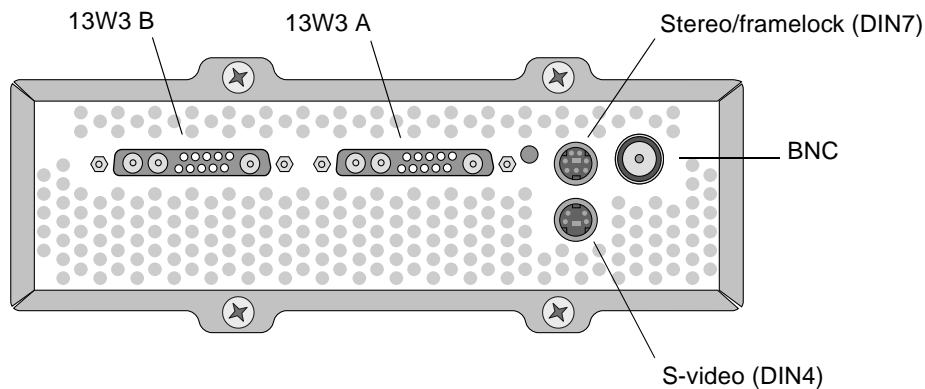
Den här bilagan innehåller specifikationer av I/O-portarnas stifttilldelning för grafikacceleratoren Sun XVR-500.

- "Stifttilldelning för 13W3-anslutningen" på sidan 108
- "Stifttilldelning på huvudkortets DIN7-anslutning för framelock" på sidan 109
- "Stifttilldelning för S-Videoanslutning" på sidan 110
- "Stifttilldelning för BNC-anslutning för genlock" på sidan 111

Anslutningarna på I/O-bakpanelen innehåller:

- 13W3 analog videoanslutning, märkt B
- 13W3 analog videoanslutning, märkt A
- Stereo/framelock-anslutning (7-pin micro-DIN)
- S-videoanslutning (4-pin micro-DIN)
- Genlock In BNC-anslutning

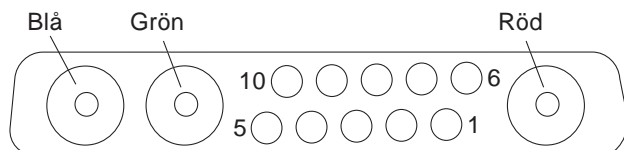
FIGUR F-1 visar var anslutningarna sitter på kortets bakpanel.



FIGUR F-1 Anslutningsportar på bakpanelen till Sun XVR-4000

# Stifttilldelning för 13W3-anslutningen

FIGUR F-1 och TABELL F-2 visar 13W3-anslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren och listar signalerna för stifttilldelning.



FIGUR F-2 DIN7-stereoanslutning på bakpanelen för grafikacceleratoren XVR-4000

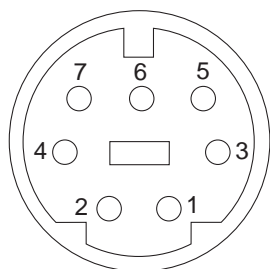
TABELL F-1 Stifttilldelning för 13W3-anslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

Stiftnummer	Signal	Beskrivning
1	I2C_SCL	Klockingång för DDC1/2B
2	DDC_+5V	+5V från DDC bildskärmsminne
3	Oanvänd	
4	Jord	Jord för seriella data (stift 1 och 5) (ingen jordning för bildskärm)
5	H/CSYNC	Kombinerad H/V-synk, TTL partvinnad (se stift 10), avslutas av 75 $\Omega$ -motståndare.
6	I2C_SDA	Tvåvägs-DDC seriell datalina
7	VSYNC	Vsync
8	Oanvänd	
9	Oanvänd	
10	Jord	H/Csynk retur (retur för stift 5)
Blå	Blå	75 $\Omega$ koaxialkontakt
Grön	Grön	75 $\Omega$ koaxialkontakt
Röd	Röd	75 $\Omega$ koaxialkontakt

---

# Stifttilldelning på huvudkortets DIN7-anslutning för framelock

TABELL F-3 och FIGUR F-2 visar DIN7-anslutningen för stereo/framelock och stifttilldelningen för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren.



FIGUR F-3 DIN7-anslutning för stereo/framelock på bakpanelen för grafikacceleratoren XVR-4000

TABELL F-2 Stifttilldelning för stereo/framelock-anslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

Stiftnummer	Signal
1	Jord
2	Jord
3	STEREO_PWR (se Obs)
4	STEREO_SYNC
5	FIELD_IN
6	DRAWING_L
7	FRAME_OUT

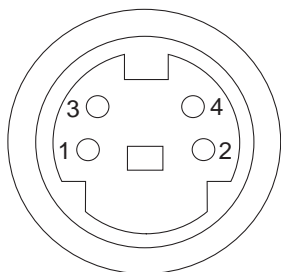
---

**Obs** – Flera sändare för trådlösa stereoglasögon kräver yttre strömförsörjning om de ska fungera bra. Se "Ansluta framelock-kabeln" på sidan 58.

---

# Stifttilldelning för S-Videoanslutning

FIGUR F-4 och TABELL F-3 visar S-videoanslutningen och stifttilldelningen för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren.



**FIGUR F-4** S-videoanslutning på bakpanelen för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

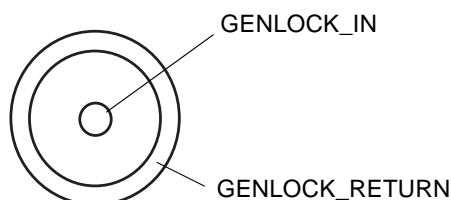
**TABELL F-3** Stifttilldelning för S-videoanslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

Stiftnummer	Signal	Beskrivning
1	Y_GROUND	Partvinnad retur för Y-signal (stift 3)
2	C_GROUND	Partvinnad retur för C signal (stift 4)
3	Luminance Y signal	Partvinnad
4	Chrominance C signal	Partvinnad
Skal	Jord för chassi	

---

# Stifttilldelning för BNC-anslutning för genlock

FIGUR F-5 och TABELL F-4 visar BNC-anslutningen och stifttilldelningen för Sun XVR-4000-grafikacceleratoren.



**FIGUR F-5** BNC-anslutning på bakpanelen för grafikacceleratoren Sun XVR-4000

**TABELL F-4** Stifttilldelning för BNC-anslutningen på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren

Stiftnummer	Signal	Beskrivning
Mittenstift	GENLOCK_IN	75 $\Omega$ genlock input video (RS-170 synkkälla) eller 4V TTL (0) nivå.
Skal	GENLOCK_RETURN	Formell jord. Jorden är inte direktansluten till chassiet på Sun XVR-4000-grafikacceleratoren eller logisk jord. Du kan jorda vid kringutrustning.





# Index

---

## SIFFROR

13W3 till HD15 skärmkabeladapter, 5, 32  
13W3-anslutning, 108

## A

aktivera framelock, 61  
antistatiskt armband, 23

## B

bakpanelens I/O-portar, 107  
bildbearbetning, 6  
bildskärmsupplösningar  
  tabell, 10  
  ändra, 32  
BNC-anslutning, genlock, 67, 111  
borttag av maskinvara, 29  
borttagning av maskinvara, 30

## D

DIN-anslutningar  
  DIN4 S-video, 82, 110  
  DIN7 stereo/framelock, 58, 109  
direkthjälp, 37, 38  
doublehigh, 43  
dubbelbredd, 42  
DVD0, installera, 97  
DVD-programvara, 16

## E

enhetskonfiguration  
  Sun XVR-4000-grafikaccelerator  
    fbconfig -prconf-kommando, 53  
  X window-system  
    fbconfig -propt-kommando, 52

## F

fbconfig command  
  direkthjälp, 37  
fbconfig-kommando  
  -doublehigh, 43  
  -doublewide, 43  
  -filter, 50  
  FRU ID, 13  
  -genlock, 70  
  -jitter, 49  
  -list, 10  
  -multisample, 46  
  -outputs, 39, 40, 44, 46, 49, 50, 70  
  -prconf, 53  
  -propt, 52  
  -res, 42  
  -samples, 44, 46  
  -slave, 56, 62, 66, 70  
filtrering  
  alternativ, 50  
  kontrollera, 50  
Flash PROM, 89  
flera bildskärmsminnen  
  konfigurera, 33  
  konfigurera, Xinerama, 35

flerkortsinställningar, 44

framelock

aktivera, 61

anslutningskabel, 58

beställa kabel, 56

inaktivera, 62

kabelanslutningar, 63

kabelillustration, 60

stereo/framelock DIN7-anslutning, 58

synkronisering av buffertväxling, 56

framelock och genlock, 65

FRU ID-information, 13

funktioner, 8

## G

genlock, 65

aktivera, 69

alternativ, 70

anslutningskabel, 66

begränsningar, 71

kabelillustration, 68

LED indicator, 74

genlock BNC-anslutning, 111

genlock och framelock, 65

glasögon, stereo, 59, 60

## H

högsta samplingsstäthet, 46, 47, 48

## I

inaktivera framelock, 62

inaktivera genlock, 69, 70

inaktivera multisampling, 48

installation av EMI-adapter, 25

installation av RME-insats, 93, 94

installationsöversikt, 1

installera Sun XVR-4000 maskinvara, 19

installera Sun XVR-4000-programvara, 15

inställning av standardkonsol, 77

## J

Java3D, 6

## K

kablar, 32, 55, 66

framelock, 56, 58, 60

genlock, 66, 68

kablar för framelock, 58, 60

kablar för genlock, 66, 68

kantutjämnning, multisample, 45

konfigurationskrav för uppgradering, 92

konfigurera flera bildskärmsminnen, Xinerama, 35

## L

LED indicator, genlock, 74

## M

maskinvaruinstallation, 19, 22

EMI-adapter, 25

illustration, 24

Sun Fire V880-dokumentation, 5, 19

Sun Fire V880z-dokumentation, 95

Sun Fire V880z-server, 20

ta bort ventilationsflänschassin, 23

metoder för strömmande video, 42, 43

enkel videoutgång, 40

två oberoende videoströmmar, 41

två videoströmmar, ett bildskärmsminne, 40

metoder för videoströmning, 40

multisample kantutjämnning, 46

multisampling, 45, 46

samlingsstorlek, 46

multisampling, 46

aktivera för OpenGL-program, 47

aktivera för vissa OpenGL-program, 48

alternativ, 46

inaktivera, 48

## N

NTSC- och PAL-videoformat, 81

## O

omstart, omkonfigurering, 95  
OpenBoot PROM 4.7.0, 89  
OpenGL, 6  
-outputs portmappning  
    13W3-videoportar, 38  
    alternativ, 38

## P

paket, programvara, 16, 17  
PAL- och NTSC-videoformat, 81  
permuterade signalavvikelser, 49  
-prconf, 53  
programgränssnitt, 6  
programvaruinstallationsprocess, 18  
Programvarukrav, 15  
programvarupaket, 16, 17  
    DVD-katalognamn, 16  
programvarurättningar, 17  
PROM-uppdatering, 89  
-propt, 52

## R

rättningar, programvara, 17

## S

samplingar per pixel, stöd för multisampling, 47  
samplingstorlek  
    multisampling, 46  
    samplingar per pixel, 47  
    samplingstäthet, 46  
show-displays, 28, 77  
signalavvikelser  
    alternativ, 49  
    kontrollera, 49  
skapa en tillämpning med flera bildskärmar, 57  
Solaris 8 2/02 DVD-programvara, 97  
sammansatt installationsbild för nätverk, 103  
Sun XVR-4000-grafikaccelerator  
    programvaruverktyg, 106

Solaris 8 2/02 operativmiljö, 15  
    installera med DVD0, 100  
Solaris 9 4/03 operativmiljö, 15  
Specifikation av stifttilldelning för I/O-port, 107  
Specifikationer av stifttilldelning för I/O-port  
    13W3-anslutning, 108  
    genlock BNC-anslutning, 111  
    stereo/framelock DIN7-anslutning, 109  
    S-video DIN4-anslutning, 110  
standardkonsol, inställning, 77  
stereo/framelock DIN7-anslutning, 58, 109  
stereoglasögon, 59, 60  
Sun Fire V880-dokumentation, 19  
Sun Fire V880z-server, 6  
    DVD0, installera, 97  
    EMI-adapter, 25  
    installation av RME-insats, 93, 94  
    installation av Sun XVR-4000-  
        grafikaccelerator, 20  
    installera Sun XVR-4000-grafikaccelerator, 24  
    konfigurationskrav för uppgradering, 92  
    kortplatser B och C, 22  
    programvaruinstallation, 18  
    Solaris 8 2/02 operativmiljö, 15, 97  
    Solaris 8 2/02 operativmiljö, 100  
    Solaris 9 4/03 operativmiljö, 15, 18  
    Sun XVR-4000-grafikaccelerator, 20  
    ta bort Sun XVR-4000-grafikaccelerator, 29  
    ta bort ventilationsflänschassin, 23  
    uppgradera, 93, 94  
    uppgradera panelluckor, 93, 94  
    uppgradera teknisk support, 95  
    uppgradering, 91  
    uppgraderingsprocess, 92  
    uppgraderingssats, 91  
Sun XVR-4000 grafikaccelerator  
    inställning av standardkonsol, 77  
Sun XVR-4000-grafikaccelerator  
    bakpanel, 107  
    bildskärmsupplösningar, 10  
    borttagning, 29  
    borttagning, illustration, 30  
    bothlock, 71  
    direkthjälp, 37, 38  
    DVD-programvara, 16  
    flerkortsinställningar, 44

- framelock, 55
- FRU ID-information, 13
- funktioner, 8
- genlock, 65
- I/O-portar, 107
- installationsöversikt, 1
- installationssats, 5
- installera maskinvara, 19
- kablar, 32
- översikt, 1, 5, 6
- programinstallation, 15
- programvaruverktyg, 106
  - SUNWzulu\_config, 37
- teknisk support, 14
- videoanvändning, översikt, 9
- videoformat, 10
- SUNWzulu\_config-kommando
  - man-sida, 37
  - ändra bildskärmsupplösning, 32
- S-video (NTSC- och PAL-videoformat)
  - använder två grafikacceleratorer, 85
  - Endast S-videoutdata, 81
  - funktioner, 9
  - S-video med normal video, 83
  - utdataanslutning för S-video, 82
  - utdataporten åsidosätter, 84
- S-video DIN4-anslutning, 110
- S-videoinställning, 81
  - svideotool, 81
- synkronisering - *Se även* framelock och genlock
  - bothlock, 71
  - framelock, 55
  - framelock och genlock, 65
  - genlock, 65
  - skapa en tillämpning med flera bildskärmar, 57
  - synkronisering av buffertväxling, 56
- synkronisering av bothlock, 71
- synkronisering av buffertväxling, 56
- synkronisering av framelock, 55
- söker Sun Fire V880z-kortplatser B och C, 22

## T

- ta bort Sun XVR-4000-grafikaccelerator, 29, 30
- teknisk support, 14
- täcklock för kylfläns, 7

## U

- uppgradera panelluckor, 93, 94
- uppgraderingsprocess, 92
- uppgraderingssats, 91
- upplösningar, skärm, 10

## V

- ventilationsfläns, 23, 30, 31
- videoformat, 10

## X

- Xinerama
  - begränsningar, 36
  - konfigurera flera bildskärmsminnen, 35
- Xservers
  - konfigurera flera bildskärmsminnen, 33
- Xsun, 34, 36