



Sun Microsystems, Inc
901 San Antonio Road
Palo Alto, , CA 94303-4900
U.S.A

Artikelnummer: 806-0760-10
Juni 1999, utgåva A

Copyright Copyright 1999 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 USA. Med ensamrätt.

Alla rättigheter förbehålles. Denna produkt eller detta dokument får inte utan skriftlig tillåtelse från Sun eller Suns licensgivare kopieras på något sätt.

Delar av denna produkt härrör från Berkeley BSD-system, för vilka Sun har licenser från University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och andra länder, exklusivt licensierat via X/Open Company Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Sun-logotypen, AnswerBook, Solaris, Sun Enterprise, Sun StorEdge, SPARCstorage, SPARCserver, SPARCclassic, SPARCstation SL, SPARCstation ELC, SPARCstation IPC, SPARCstation IPX, ShowMe TV, SunFDDI, SunForum, SunVTS och Ultra är varumärken, registrerade varumärken eller servicemärken för Sun Microsystems Inc. i USA och andra länder. Alla SPARC-varumärken används under licens och är varumärken eller registrerade varumärken för SPARC International Inc. i US. och andra länder. Produkter med varumärket SPARC är baserade på en arkitektur utvecklad av Sun Microsystems.

De grafiska användargränssnitten i OPEN LOOK och Sun(tm) har utvecklats av Sun Microsystems Inc för användare och licenstagare. Sun erkänner Xerox banbrytande insatser inom forskningen om, och utvecklingen av, begreppet visuellt eller grafiskt användargränssnitt för datorindustrin. Sun har en icke-exklusiv licens från Xerox avseende Xerox grafiska användargränssnitt, som också omfattar Suns licenstagare som utvecklar grafiska användargränssnitt enligt OPEN LOOK, och i övrigt uppfyller Suns skriftliga licensavtal.

RESTRICTED RIGHTS Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions of FAR 52.227-14(g)(2)(6/87) and FAR 52.227-19(6/87), or DFAR 252.227-7015(b)(6/95) and DFAR 227.7202-3(a)

DOKUMENTATIONEN TILLHANDAHÅLLS I "BEFINTLIGT SKICK". INGET ANSVAR TAS FÖR UTTRYCKT ELLER UNDERFÖRSTÅDD INFORMATION, GARANTIER, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDD GARANTI ELLER ANVÄNDBARHET FÖR EN VISS UPPGIFT, SÅVIDA INTE GÄLLANDE LAGAR PÅBJUDER ANNAT.



Innehåll

Förord xi

1. Installera programvara från Solaris CD 1

Automatisk installation av Solaris-programvara 1

Manuell installation av Solaris-programvara 1

Plattformer och grupper 1

Sätta upp klienter utan skivminne med Solstice AdminSuite 5

Interaktiv installation av Solaris-programvara 5

Manuell installation av paket 9

Anpassade JumpStart-profiler 11

32-bitars kernel är standard på UltraSPARC-system med 200MHz klockfrekvens, eller lägre 13

2. Plattformer som stöds 15

Plattformer som stöds 15

Lagringsenheter som stöds 16

SCSI-skivminnen 17

CD-enheter 19

SCSI Bandstationer 19

Diskettenheter 20

Delsystem för expansion 20

Styrenheter	21
Sun StorEdge SCSI-värddatoradapttrar	21
PCI-värddatoradapttrar	21
Fiberkanals-värddatoradapttrar	21
PCMCIA	21
Grafikacceleratorer	22
Bildskärmsminnen som stöds	22
Följande grafiska indatautrustning stöds av SMCC	23
Nätverk och kommunikationer	23
Separata tillägg	24
Tangentbord och mustyper	24
Tangentbord	24
Mustyper	25
3. Installera programvara från Sun Computer Systems Supplement CD	27
Användarstöd för programvaran	28
Installera Sun Computer Systems Supplements för Solaris 7 5/99 med <code>swmtool</code>	28
Installera Sun Computer Systems Supplements för programvaran Solaris 7 5/99 på ett fristående system med <code>pkgadd</code>	29
Open Data Base Connectivity (ODBC) Driver Manager	31
InterSolv ODBC, grupper och paket	31
Installera programvaran InterSolv ODBC	32
Använda programmet InterSolv ODBC	33
Online Validation Test Suite (SunVTS)	33
Grupper och paket i SunVTS	35
Installera SunVTS	35
Använda SunVTS	36
OpenGL Software	36
Plattformer som stöds	36

Ta bort gamla paket	37
Installera OpenGL	37
Installationspaket och grupper	38
Efter paketinstallationen	39
Övriga saker	40
PC-filvisaren/PC-startaren	41
PC-filvisaren	41
PC-startaren	41
Filformat som stöds	42
Begränsningar hos PC-filvisaren	43
PC-filvisarpaket	43
Installera PC-filvisaren och PC-startaren	45
Lägga till PC-filvisaren till CDE:s frontpanel	46
ShowMe TV 1.2.1	47
ShowMe TV paket	47
Ta bort gamla paket	48
Installera programmet ShowMe TV 1.2.1	48
Översatt dokumentation	49
▼ Öppna ShowMe TV Användarhandbok	49
Solaris 7 5/99 AnswerBook-uppsättningar	51
Solaris 7 5/99 AnswerBook, grupper och paket	54
Installera AnswerBooks	54
Använda en Solaris 7 5/99 AnswerBook-uppsättning	55
Sun Computer Systems Manualsidor, grupper och paket	56
Installera Sun Computer Systems Manualsidor	56
Använda Sun Computer Systems Manualsidor	57
Sun Remote System Control för Sun-serverar	58
SunForum	59

Online-hjälp	59
Drivrutiner för nätverksadapttrar på tilläggs-CD:n	60
Installera drivrutinerna	60
Plattformsinformation för drivrutiner till nätverksadapttrar	61
4. Uppgradera Flash-PROM på Ultra 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun Enterprise 450	63
Närliggande information	63
Na du vill Flash-PROM behöver uppgraderas	64
▼ När du vill bestämma om systemets Flash-PROM behöver uppgraderas	64
Uppdatera systemets Flash-PROM	66
Spara inställningar hos variabler	67
▼ När du vill spara inställningar hos variabler	67
▼ När du vill installera Solaris 7 5/99	67
Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat	68
▼ Sun Ultra 1 och Ultra 2: När du vill ändra överkopplingen till icke-skrivskyddat läge	68
Före uppgradering av Flash-PROM	75
Återskapa efter strömavbrott eller andra fel under uppgradering av Flash-PROM	81
Sun Ultra 1 och Ultra 2 system, Sun Enterprise 450 system, Sun Ultra 450 arbetsstationer	81
Återställa NVRAM-variabler	83
Felmeddelanden	85
Retained Page/mmap Failure	86
Placering av Överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise 450 system och Ultra 450 arbetsstation	86
Flash PROM Update Multimedia Collection	89
▼ Visa video från CD-skivan	89
▼ Köra en AnswerBook2-server från CD	90
Noteringar om att köra AnswerBook2 från en CD	91

5. Uppdatera Flash-PROM på Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 system	93
Bestämma om Flash-PROM behöver uppgraderas	94
▼ När du vill bestämma om systemets Flash-PROM behöver uppgraderas	94
Uppgradera Flash-PROM	96
Uppgraderingsprocessen	96
Spara inställningar hos variabler	97
▼ När du vill spara inställningar hos variabler	97
▼ När du vill installera Solaris 7 5/99 operativmiljö	98
Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat	98
▼ Ta bort skrivskydd för Flash-PROM	98
Före uppgradering av systemets Flash-PROM	99
Placering av överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise serversystem	107
Installera överkoppling P0601	107
Återskapa efter strömavbrott eller fel under uppgradering av Flash-PROM	110
Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 system	110
▼ När du vill slutföra uppgraderingen av systemets Flash-PROM	110
▼ Återskapa ett system med endast ett kort efter ett strömavbrott	111
▼ Återskapa ett system med flera kort efter ett strömavbrott	111
6. Installera operativmiljön Solaris med SPARCstorage Array	115
Programvara för skivminneshantering	115
Inbyggda program i SPARCstorage Array	116
Installation och uppgradering	116
Scenario 1: Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på system som startar från ett SPARCstorage Array skivminne	117
Använda FC/S SBus-kortet	117
Använda FC-portar på moderkortet	117
▼ Gör så här för att installera Solaris 7 5/99 på ett SPARCstorage Array-skivminne	118

- Problem med att starta systemet 119
 - ▼ Kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet 119
- Scenario 2: Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på system som inte startar från ett SPARCstorage Array skivminne 121
- Scenario 3: Uppgradera till Solaris 7 5/99 122
- 7. Energisparfunktioner i Sun maskinvara 125**
 - Plattformar som stöds 125
 - Krav på hårdvara och programvara 127
 - Kringutrustning som stöds 127
 - Frågor om SPARCstation 4 129
- 8. Alternate Pathing 2.2 på Sun Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 131**
 - Göra en nyinstallation av AP 131
 - ▼ Gör så här för att göra en nyinstallation av AP 2.2 132
 - ▼ Gör så här för att konfigurera AP 133
 - Uppgradera en befintlig AP-installation 137
 - Säkerhetskopiera servern 138
 - Kolla upp vad som står i annan programvarudokumentation 138
 - Uppgradera AP och Solaris samtidigt 138
 - Uppgradera till AP 2.2 och Solstice DiskSuite 4.2 samtidigt 142
 - ▼ Gör så här för att uppggradera till AP 2.2 och SDS 4.2 143
 - Uppgradera till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2 146
- 9. Alternate Pathing 2.2 på Sun Enterprise 10000 149**
 - Göra en nyinstallation av AP 149
 - ▼ Gör så här för att göra en nyinstallation av AP 2.2 150
 - ▼ Gör så här för att konfigurera AP 152
 - Uppgradera en befintlig AP-installation 156
 - Säkerhetskopiera servern 157
 - Kolla upp vad som står i annan programvarudokumentation 157

	Uppgradera AP och Solaris samtidigt	157
	Uppgradera till AP 2.2 och Solstice DiskSuite 4.2 samtidigt	163
	▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2	163
	Uppgradera till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2	168
10.	Solaris 7 5/99 på Sun Enterprise 10000	169
	Genomföra en komplett installation	169
	Skapa ytterligare domäner	169
	Förbereda SSP:n för en nyinstallation	171
	Installera Solaris 7 5/99	174
	Licensiering av programvaran	187
	Utföra en uppgradering	188
	Använda Alternate Pathing och Volume Manager	189
	Säkerhetskopiera domänen	189
	Förbereda SSP:n inför uppgraderingen	192
	Förbereda domänen	193
	Uppgradera Solaris	195
11.	Grafikacceleratoren Sun PGX32	205
	Översikt	205
	8/24-bitars samtidigt visningsläge	205
	Cache-minne för pixmap utanför skärmen	206
	Stöd för OpenGL	206
	Namn på programvarupaket	206
	Konfigurera PGX32-skärmen	207
	Interaktiv konfigurering	207
	Icke-interaktiv konfigurering	209
	Ställa in PGX32 som systemfönster (valfritt)	211
	Starta Desktop-miljön	213

OpenWindows	213
Common Desktop Environment (CDE)	214
X Display Manager	215
Ändra upplösning på systemfönstret	215
Anledningar till att ändra upplösning på systemfönstret	215
Rekommendationer vid byte av systemfönsterupplösning	216
Sätt att ändra systemfönsterupplösningen	216
Felsökning	221
Använda <code>nvedit</code> för att redigera NVRAM	221

Förord

I *Solaris 7 5/99 Handbok för Sun-plattformar* hittar du viktig information om vilken Sun(tm) hårdvara som stöds av den här versionen av Solaris™ 7 5/99.

Obs! Allmänna installationsinstruktioner för Solaris 7 5/99 finns i "Kapitel 1."

Den här handboken:

- Innehåller plattformsspecifika instruktioner för installation av Solaris 7 5/99.
- Beskriver programvara på CD-skivan Sun Computer Systems Supplement CD, och hur man installerar olika produktprogram.
- Beskriver uppgraderingen av flash-PROM som behövs för att vissa system ska kunna köras 64-bitarsläge.
- Innehåller information om särskilda åtgärder för Sun Enterprise 10000.
- Innehåller särskilda instruktioner för installationer på SPARCstorage™ Array.
- Beskriver särskilda krav på hårdvara och programvara för programmet Power Management™.

Obs! Mer information om hur du installerar programmen på CD-skivan Sun Computer Systems Supplement CD och information om hårdvara som stöds finns i kapitel 3, "Installera programvara från CD-skivan Sun Computer Systems Supplement CD".

Information om installationen

Solaris 7 5/99 levereras på två CD-skivor:

- Solaris 7 5/99 SPARC Platform Edition (benämns Solaris CD i denna handbok)
- *Supplement for Solaris 7 5/99 Operating Environment for Sun Computer Systems* (benäms Supplement CD eller tilläggs-CD:n i denna handbok).

Innan du installerar Solaris 7 5/99 bör du kontrollera Tabell P-1 för information om andra användbara handböcker och Tabell P-2 för information om hur du utför installationen.

Obs! All dokumentation om Solaris och SPARC finns på CD-skivan med dokumentation. All Suns maskinvaruspecifika dokumentation finns på tilläggs-CD:n. En del produkter innehåller information på respektive CD-skivor.

TABELL P-1 Andra handböcker

Handbok	Beskrivning
<i>Solaris 7 SPARC Installation Instructions</i>	Den huvudsakliga installationsmanualen för denna version av operativsystemet Solaris som finns med i Solaris media sats.
<i>Installationsbibliotek för Solaris 7 (SPARC-version)</i>	Tillägg till kortet <i>Solaris Börja här</i> med detaljerad information om installationerna.
<i>Solaris Advanced Installation Guide</i>	Innehåller ytterligare information om hur du installerar operativsystemet Solaris på serversystem.

TABELL P-2 Specifik installationsinformation

Om du vill	Gå till
Veta mer om produkter och tillbehör	Kapitel 10 i denna handbok
Läsa mer om de senaste nyheterna	1. <i>Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7 5/99 på Sun-maskinvara</i> 2. Tilläggsinformation för <i>Solaris 7</i>
Påbörja installationen från din Solaris CD	1. <i>Solaris 7 5/99 Handbok för Sun-plattformar</i> 2. <i>Solaris 7 SPARC Installation</i>

TABELL P-2 Specifik installationsinformation (forts.)

Om du vill	Gå till
Installera programvara efter behov för din plattform/ kringutrustning från CD-skivan Sun Computer Systems Supplement CD	Kapitel 3 i den här handboken
Uppdatera ditt flash_PROM för användning av 64 bitar	Kapitel 4 och Kapitel 5 i den här handboken
Installera Solaris på en Sun Enterprise 10000	Kapitel 10 i den här handboken
Installera Solaris på en SPARCstorage Array	Kapitel 6 i den här handboken
Installera en AnswerBook efter behov från CD-skivan Sun Computer Systems Supplement CD	Kapitel 3 i den här handboken

Innehåll

Den här handboken är indelad i följande kapitel

Kapitel 1 är ett komplement till kortet *Solaris 7 5/99 Börja här* med utförliga instruktioner för installation eller uppgradering av Solaris 7 5/99 på olika plattformar och med olika hårdvarualternativ.

Kapitel 2 innehåller en lista med all hårdvara från Sun som stöds.

Kapitel 3 innehåller instruktioner för hur du installerar programvara på Sun:s plattformar med olika hårdvarualternativ, och hur du installerar tilläggsprogram för Sun:s hårdvaruplattform.

Kapitel 4 beskriver hur du uppdaterar ditt flash-PROM för användning av 64-bitarsläge på Ultra 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun Enterprise 450.

Kapitel 5 beskriver hur du uppdaterar ditt flash-PROM för användning av 64-bitarsläge på Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00.

Kapitel 6 innehåller instruktioner för hur du installerar eller uppgraderar Solaris 7 5/99 på system där SPARCstorage ArrayTM kan användas som startenheter.

Kapitel 7 beskriver vilka krav som ställs på hårdvara och programvara för att köra Power Management på Sun.

Kapitel 8 beskriver hur du installerar Alternate Pathing 2.2 på Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00 och 3x00.

Kapitel 9 beskriver hur du installerar Alternate Pathing 2.2 på Sun Enterprise 10000.

Kapitel 10 innehåller instruktioner för hur du installerar Solaris 7 5/99 på en Sun Enterprise 10000-domän. Dessutom beskrivs hur man uppgraderar Solaris på en värddatordomän.

Kapitel 11 beskriver grafikacceleratoren Sun PGX32.

Typografiska konventioner

Följande tabell innehåller information om de olika typografiska konventioner som används i den här handboken.

TABELL P-3 Typografiska konventioner

Teckensnitt eller attribut	Innebörd	Exempel
AaBbCc123	Namn på kommandon, filer och kataloger samt skärmutmatning	Redigera din <code>.login</code> -fil. Använd <code>ls -a</code> om du vill visa en lista över filerna. <code>machine_name% Du har post.</code>
AaBbCc123	Det som du skriver, till skillnad från det som visas på skärmen	<code>machine_name% su</code> <code>Password</code>
<i>AaBbCc123</i>	Platshållare för kommandorader, ersätt med ett verkligt namn eller värde	Om du vill ta bort en fil skriver du <code>rm <i>filnamn</i></code> .
<i>AaBbCc123</i>	Boktitlar, nya ord och termer samt betonade ord	Läs kapitel 6 i <i>Användarhandboken</i> . Detta är <i>klassalternativ</i> . Du <i>måste</i> vara root-användare för att kunna göra detta.

Sun-dokumentation på Internet

På webbplatsen `docs.sun.com` kan du hitta teknisk dokumentation från Sun. Du kan enkelt bläddra igenom sidorna på `docs.sun.com` eller söka efter en specifik handbok eller ett specifikt ord på:

`http://docs.sun.com`

Skicka kommentarer till Sun

Vi är alltid intresserade av att förbättra vår dokumentation till dig och tar därför tacksamt emot dina kommentarer och förslag till förbättringar. Du kan skicka dina kommentarer till oss via e-post:

`docfeedback@sun.com`

Inkludera artikelnumret på dokumentet i ärenderaden.

Installera programvara från Solaris CD

Automatisk installation av Solaris-programvara

För SunTM-maskinvara som listas i Tabell 1-1 kräver SolarisTM 7 5/99 inte att du följer några speciella instruktioner för installation eller uppgradering. Om du räknar med att utföra en automatisk installation av Solaris 7 5/99 på din Sun-maskinvara hittar du mer information i *Solaris 7 5/99 "Installationsbibliotek för SPARC-plattformar"* eller i *Solaris Advanced Installation Guide* om nödvändiga åtgärder.

Manuell installation av Solaris-programvara

Om du installerar Solaris 7 5/99 manuellt (eller interaktivt) kan du vara tvungen att lägga till några programgrupper och programvarupaket. Det här avsnittet beskriver kraven för plattformsspecifika installationer och innehåller en lista över de nödvändiga programmen och grupperna. Den manuella installationen beskrivs i "Planera installationen" i *Solaris 7 5/99 "Installationsbibliotek för SPARC-plattformar"*.

Plattformar och grupper

Du behöver känna till din systemarkitektur (plattformsgroup) om du:

- Installerar en startserver i ett delnät
- Läger till klienter för nätverksinstallation (sjlvständigt, på server, utan lokala data, utan skivminne)

Om du skriver en anpassad installationsfil för JumpStart™ måste du känna till plattformens namn.

Tabell 1-1 visar plattformsnamn och plattformsgupper för olika Sun-system.

TABELL 1-1 Plattformsnamn för Sun-system

System	Plattform	Plattformsgrupp
SPARCstation SLC	SUNW,Sun_4_20	sun4c
SPARCstation ELC	SUNW,Sun_4_25	sun4c
SPARCstation IPC	SUNW,Sun_4_40	sun4c
SPARCstation IPX	SUNW,Sun_4_50	sun4c
SPARCstation 1	SUNW,Sun_4_60	sun4c
SPARCstation 1+	SUNW,Sun_4_65	sun4c
SPARCstation 2	SUNW,Sun_4_75	sun4c
SPARCclassic	SUNW,SPARCclassic	sun4m
SPARCstation LX	SUNW,SPARCstation-LX	sun4m
SPARCstation LX+	SUNW,SPARCstation-LX+	sun4m
SPARCstation 4	SUNW,SPARCstation-4	sun4m
SPARCstation 5	SUNW,SPARCstation-5	sun4m
SPARCstation 5 modell 170	SUNW,SPARCstation-5	sun4m
SPARCstation 10	SUNW,SPARCstation-10	sun4m
SPARCstation 10SX	SUNW,SPARCstation-10,SX	sun4m
SPARCstation 20	SUNW,SPARCstation-20	sun4m
SPARCstation Voyager	SUNW,S240	sun4m
Ultra 1 modell 140	SUNW,Ultra-1	sun4u

TABELL P-1 Plattformsnamn för Sun-system (forts.)

System	Plattform	Plattformsgrupp
Ultra 1 modell 170	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 1 Creator modell 140E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 1 Creator3D modell 140E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 1 Creator modell 170E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 1 Creator 3D modell 170E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 1 Creator model 200E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 1 Creator3D model 200E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Sun Enterprise 1 modell 140	SUNW,Ultra-1	sun4u
Sun Enterprise 1 modell 170	SUNW,Ultra-1	sun4u
Sun Enterprise 1 modell 170E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 2 Creator modell 1170	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator3D modell 1170	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator modell 2170	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator3D modell 2170	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator modell 1200	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator3D modell 1200	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator modell 2200	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator 3D modell 2200	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator modell 1300	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 2 Creator modell 2300	SUNW,Ultra-2	sun4u
Ultra 5	SUNW,Ultra-5/10	sun4u
Ultra 10	SUNW,Ultra-5/10	sun4u
Ultra 30	SUNW,Ultra-30	sun4u

TABELL P-1 Plattformsnamn för Sun-system (forts.)

System	Plattform	Plattformsgrupp
Ultra 60	SUNW,Ultra-60	sun4u
Ultra 450	SUNW,Ultra-4	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 1170	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 2170	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 1200	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 2200	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 1300	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 2300	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 150	SUNW,Ultra-1	sun4u
Sun Enterprise 250	SUNW,Ultra-250	sun4u
Sun Enterprise 450	SUNW,Ultra-4	sun4u
Sun Enterprise 3000	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 4000	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 5000	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 6000	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 3500	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 4500	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 5500	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 6500	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
Sun Enterprise 10000	SUNW,Ultra-Enterprise	sun4u
SPARCserver 1000	SUNW,SPARCserver-1000	sun4d
SPARCcenter 2000	SUNW,SPARCcenter-2000	sun4d

Se *Solaris 7 5/99 SPARC (SPARC Platform Edition) Installation Instructions* för mer information om plattformsgupper på andra system.

Sätta upp klienter utan skivminne med Solstice AdminSuite

Om du installerar en klient utan skivminne på en annan plattform än sun4c, sun4d, och sun4m behöver du ange Hela distributionen plus OEM-stöd som OS-tjänst för klienten.



Varning! Om du inte väljer denna metagrupp kan du inte starta upp ditt sun4u-system som en klient utan skivminne.

Interaktiv installation av Solaris-programvara

Installation av Solaris 7 5/99 operativmiljö från din Solaris-CD laddar automatiskt alla nödvändiga programgrupper och paket för din hårdvara. Om du vill anpassa din Solaris 7 5/99 programkonfigurering via den interaktiva metoden finner du mer information i Tabell 1-2 och Tabell 1-3 för att identifiera vilka programpaket och grupper som måste installeras.

TABELL 1-2 Programgrupper och paket som krävs för Sun hårdvara

Om ditt system är, eller har	Krävs gruppen eller paketet	Grupp- eller paketnamn
S24 bildskärmsminne	SUNWCt _{cx}	TCX API Support
SX-bildskärmsminne	SUNWCs _{sx}	SX Support
Creator och Creator3D	SUNWx _{ilv1} SUNWCf _{fb}	Creator Graphics Device Drivers och Pipelines
	SUNWf _{fbx}	64-bit Support

TABELL P-2 Programgrupper och paket som krävs för Sun hårdvara (forts.)

Om ditt system är, eller har	Krävs gruppen eller paketet	Grupp- eller paketnamn
Creator och Creator3D (Serie 2)	SUNWxilv1	Creator Graphics Device Drivers och Pipelines
	SUNWCffb	
	SUNWffbx	64-bit Support
Elite3D	SUNWCafb	Elite3D Device Drivers och Pipelines
	SUNWafbmn	Elite3D Online Manual Pages
	SUNWxfb.u	Elite3D/FFB (Creator) Common Driver Routines
	SUNWafbx	64-bit Support
PGX grafikminne	SUNWcm64	M64 Graphics Support
	SUNWm64x	64-bit Support
PGX32 grafikminne	TSIpgx.u	Device driver for PGX32 (Raptor GFX) graphics accelerator
	TSIpgxmn	PGX32 (Raptor GFX) graphics accelerator manual pages
	TSIpgxw	X Server loadable module for PGX32 (Raptor GFX) graphics accelerator
	TSIpgxx.u	Device driver for PGX32 (Raptor GFX) graphics accelerator (64-bit)
SPARCstorage Array (modell 100 eller 200)	SUNWssad	SPARCstorage Array Support Software
	SUNWssaop	
	SUNWssdx	64-bit Support

TABELL P-2 Programgrupper och paket som krävs för Sun hårdvara (forts.)

Om ditt system är, eller har	Krävs gruppen eller paketet	Grupp- eller paketnamn
Sun StorEdge A5000	SUNWClux	Sun StorEdge A5000 Support Software
	SUNWses	
	SUNWluxdx.u	64-bit Support
	SUNWluxlx	
SunSwift SBus Adapter	SUNWChmd	SunSwift SBus Adapter Drivers
	SUNWhmdx	64-bit Support
SunSwift PCI Adapter	SUNWChmd	SunSwift PCI Adapter Drivers
	SUNWhmdx	64-bit Support
SPARCstation 4	SUNWctcx	TCX API Support
SPARCstation 5	SUNWctcx	TCX API Support
SPARCstation 10SX	SUNWcsx	SX End User
SPARCstation 20	SUNWcsx	SX End User
Ultra 1-serien	SUNWxilv1	VIS/XIL Support
Ultra 1 Creator-serien, Ultra 2 Creator-serien och Sun Enterprise X000-serien	SUNWxilv1	VIS/XIL Support
	SUNWcfb	Creator Graphics Device Drivers och Pipelines
	SUNWChmd	SunSwift SBus Adapter Drivers
	SUNWfbx	64-bit Support
	SUNWhmdx	

TABELL P-2 Programgrupper och paket som krävs för Sun hårdvara (forts.)

Om ditt system är, eller har	Krävs gruppen eller paketet	Grupp- eller paketnamn
Ultra 5, Ultra 10 och Ultra 30	SUNWxilv1	VIS/XIL Support
	SUNWCffb	Creator Graphics Device Drivers och Pipelines
	SUNWCm64	M64 Graphics Support
	SUNWchmd	SunSwift SBus Adapter Drivers
	SUNWffbx	64-bit Support
	SUNWhmdx	
Ultra 60	SUNWxilv1	VIS/XIL Support
	SUNWCffb	Creator Graphics Device Drivers och Pipelines
	SUNWCm64	M64 Graphics Support
	SUNWchmd	SunSwift SBus Adapter Drivers
	SUNWffbx	64-bit support
	SUNWm64x	
Ultra 450 eller Sun Enterprise 450	SUNWcpd	Drivers for SPARC platforms with PCI bus
	SUNWpdx	64-bit Support
Sun Enterprise 10000	SUNWC4u1	Sun Enterprise 10000 Support
	SUNWcvcx	64-bit Support

Manuell installation av paket

Mer information om installation av paket finns i Tabell 1-3 för de programvarupaket som krävs för en viss hårdvara.

TABELL 1-3 Nödvändiga programvarugrupper och -paket för SMCC-maskinvara

Om du har	måste du installera
SX-bildskärmsminne	SUNWsxr.m
	SUNWsx
	SUNWsxow
	SUNWxilcg
	SUNWsxogl
S24- eller FSV-bildskärmsminne	SUNWtcx.m
	SUNWtcxu
	SUNWtcxow
Creator och Creator3D (även serie 2)	SUNWffb.u
	SUNWffbcf
	SUNWffbw
	SUNWffbxg
	SUNWxilvl
Elite3D	SUNWafb.u
	SUNWafbcf
	SUNWafbmn
	SUNWafbr
	SUNWafbvw
	SUNWafbxg
	SUNWx.fb.u

TABELL P-3 Nödvändiga programvarugrupper och -paket för SMCC-maskinvara (forts.)

Om du har	måste du installera
PGX-grafikminne	SUNWm64.u
	SUNWm64w
	SUNWm64cf
PGX32-grafikkretsar	TSICpgx.uTSIpgxmnTSIpgxwTSIpgxx.u
SunSwift SBus Adapter	SUNWhmd
	SUNWhmdu
SunSwift PCI Adapter	SUNWhmd
	SUNWhmdu
SPARCstorage Array, modell 100/200	SUNWssad
	SUNWssaop
Sun StorEdge A5000	SUNWluxal
	SUNWluxdv.d
	SUNWluxdv.u
	SUNWluxdv.u1
	SUNWluxmn
	SUNWluxop
	SUNWses
Ultra 1-serien	SUNWxilv1

TABELL P-3 Nödvändiga programvarugrupper och -paket för SMCC-maskinvara (forts.)

Om du har	måste du installera
Ultra 1Creator-serien, Ultra 2 Creator-serien, Ultra 5-, Ultra 10-, Ultra 60- eller Sun Enterprise X000-serierna	SUNwffb.u
	SUNwfbcf
	SUNwfbw
	SUNwfbxg
	SUNwxilvl
	SUNwhmd
	SUNwhmdu
Ultra 5, Ultra 10, Ultra 60, Ultra 250, Ultra 450 och Sun Enterprise 450	SUNWpd
	SUNWpdu
Sun Enterprise 10000	SUNwcvcr.u

Anpassade JumpStart-profiler

För mer information om tillgängliga anpassade JumpStart[™]-metoder som du kan använda på din plats, kan du kontakta systemadministratören. Tabell 1-4 listar plattformar, hårdvara och programvara som kan kräva extra information i anpassade profiler. Dessa grupper installeras inte alltid med standardgrupperna. Se handboken *Solaris 7 5/99 SPARC Installation Instructions* för mer information.

När du skriver anpassade JumpStart-profiler måste du kontrollera att du lämnar tillräckligt med ledigt utrymme i rotpartitionen för programvaran från CD: n Supplement CD, t ex SunVTS[™] diagnostiska program.

Obs! Mer information om automatisering av Solaris installationer finns i *Automating Solaris Installations: A Custom JumpStart Guide* (Kasper/McClellan), a SunSoft Press/Prentice Hall publication.

TABELL 1-4 Extra information för anpassade direktstartsinstallationer

Om ditt system är, eller har	Lägg till följande rader i profilen
SX bildskärmsminne	gruppen SUNWCsx
S24 eller FSV bildskärmsminne	gruppen SUNWCtcx
Creator- och Creator3D-grafik (inklusive serie 2)	gruppen SUNWCffb paketet SUNwxilvl
Elite3D	gruppen SUNWCafb paketet SUNWafbmn paketet SUNWxfb.u
PGX-grafikminne	gruppen SUNWCm64
PGX32-grafikkretsar	TSIpgx TSIpgxmn TSIpgxx.u
SunSwift SBus-adapter	gruppen SUNWChmd
SunSwift PCI-adapter	gruppen SUNWChmd
SPARCstation 10SX	gruppen SUNWCsx
SPARCstation 20	gruppen SUNWCsx
Ultra 5, Ultra 10, Ultra 60, Ultra 250, Ultra 450 och Sun Enterprise 450	gruppen SUNWCpd
Sun Enterprise 10000	gruppen SUNWC4u1

32-bitars kernel är standard på UltraSPARC-system med 200MHz klockfrekvens, eller lägre

På UltraSPARC system med 200MHz eller lägre är det möjligt för en användare att köra 64-bitars program som utnyttjar en lucka i arkitekturen. Detta kan dock medföra att datorn hänger upp sig. Eftersom 64-bitars program inte kan köras på Solaris 32-bitars kernel, startas Solaris 32-bitars kernel som standard på dessa system.

Kodsekvensen som utnyttjar denna lucka är mycket ovanlig och kan normalt inte genereras av en kompilator. Programmet måste skrivas i assemblerkod för att demonstrera problemet. Det är mycket osannolikt att en giltig, handskriven, assemblerrutin använder denna kodsekvens.

Om man antar att risken finns för att en användare av misstag eller avsiktligt kommer att köra ett program som är avsett att krascha systemet, bör man köra Solaris 64-bitars kernel på aktuella system.

Du kan bestämma hastigheten hos din processor genom att skriva:

```
# /usr/sbin/psrinfo -v
```

Du kan ändra förvald kernel från 32 bitar på ett system genom att ändra policyfilen för boot. Redigera filen `/platform/platform-name/boot.conf` så att den innehåller en okommenterad rad med variabeln

`ALLOW_64BIT_KERNEL_ON_UltraSPARC_1_CPU` satt till `true` enligt exemplet nedan:

```
ALLOW_64BIT_KERNEL_ON_UltraSPARC_1_CPU=true
```

Se `boot(1M)` för mer information om hur du ändrar förvald kernel.

Du kan vara tvungen att köpa en uppgradering till ditt system. Kontakta din Sun återförsäljare för detaljer.

Plattformar som stöds

Plattformar som stöds

Obs! Inte alla plattformar och all kringutrustning som nämns i detta kapitel är kompatibla. Kontakta din auktoriserade Sun support provider för ytterligare information.

- SPARCclassic[™]
- SPARCstation SLC[™]
- SPARCstation ELC[™]
- SPARCstation LX
- SPARCstation IPC[™]
- SPARCstation IPX[™]
- SPARCstation 1
- SPARCstation 1+
- SPARCstation 2
- SPARCstation 4
- SPARCstation 5
- SPARCstation 5 modell 170
- SPARCstation 10
- SPARCstation 10SX
- SPARCstation 20

- SPARCstation 20 modell HS11, HS12, HS14, HS21, HS22, 151 och 152
- SPARCstation Voyager™
- Ultra™ 1 modell 140, 170
- Ultra 1 Creator modell 140E, 170E, 200E
- Ultra 1 Creator3D modell 140E, 170E, 200E
- Sun Enterprise™ 1 modell 140, 170, 170E
- Ultra 2 Creator modell 1170, 2170, 1200, 2200, 1300, 2300
- Ultra 2 Creator3D modell 1170, 2170, 1200, 2200
- Ultra 5
- Ultra 10
- Ultra 30
- Ultra 60
- Ultra 450
- Sun Enterprise 2 modell 1170, 2170, 1200, 2200, 1300, 2300
- Sun Enterprise 150
- Sun Enterprise 250
- Sun Enterprise 450
- Sun Enterprise 3000
- Sun Enterprise 4000
- Sun Enterprise 5000
- Sun Enterprise 6000
- Sun Enterprise 3500
- Sun Enterprise 4500
- Sun Enterprise 5500
- Sun Enterprise 6500
- Sun Enterprise 10000
- SPARCserver™ 1000 och 1000E
- SPARCcenter 2000 och 2000E

Lagringsenheter som stöds

Följande kringutrustning stöds:

- SPARCstorage™ Array
- Sun StorEdge™ A5000
- Sun StorEdge D1000/A1000

SCSI-skivminnen

Sun StorEdge UniPack

- 1,05 Gb
- 1,05 Gb Fast/Wide
- 2,1 Gb
- 2,1 Gb Fast/Wide
- 4,2 Gb Fast/Wide
- 9 Gb Ultra
- 18 Gb Ultra

Sun StorEdge MultiPack

- 2,1 Gb (2 x 1,05 Gb)
- 4,2 Gb (2 x 2,1 Gb Fast SCSI-2)
- 4,2 Gb (4 x 1,05 Gb)
- 4,2 Gb (2 x 2,1 Gb 7200 varv/min)
- 8,4 Gb (4 x 2,1 Gb Fast SCSI-2)
- 8,4 Gb (2 x 4,2 Gb 5400 varv/min)
- 8,4 Gb (4 x 2,1 Gb 7200 varv/min)
- 8,4 Gb (2 x 4,2 Gb)
- 9 Gb (2 x 9 Gb 7200 varv/min Ultra)
- 9 Gb (4 x 9 Gb 7200 varv/min Ultra)
- 9 Gb (6 x 9 Gb Ultra)
- 16,8 Gb (4 x 4,2 Gb)
- 16,8 Gb (4 x 4,2 Gb 5400 varv/min)
- 18 Gb (2 x 9 Gb)
- 36 Gb (2 x 18-Gbyte)
- 36 Gb (4 x 9 Gb)

- 54 Gb (6 x 9 Gb)
- 72 Gb (4 x 18 Gb)
- 108 Gb (6 x 18 Gb)

Desktop Storage Pack (3,5-tums)

- 104 Mb
- 207 Mb
- 207 Mb Low profile (LP)
- 424 Mb
- 535 Mb (LP)
- 1,05 Gb
- 1,05 Gb (LP)
- 2,1 Gb
- 4,2 Gb

Extern lagringsmodul/Extern expansionmodul (5,25-tums)

- 327 Mb
- 669 Mb

Packar med flera skivminnen (3,5-tums)

- 4,2 Gb (4 x 1,05 Gb)
- 4,2 Gb (2 x 2,1 Gb)
- 8,4 Gb (4 x 2,1 Gb)
- 8,4 Gb (2 x 4,2 Gb)
- 16,8 Gb (4 x 4,2 Gb)

Lagringsmodul för skrivbordssystem

- 16,8 Gb (4 x 4,2 Gb 5,25-tums)
- 1,3 Gb (5.25-tums)

Skivtallrik för differentiell SCSI (5,25-tums)

- 2,1 Gb

- 2,9 Gb
- 9,0 Gb

Expansionsenkåp för differentiell SCSI (5,25-tums)

- 2,1 Gb

SCSI-diskkort (3,5-tums)

- 2,1 Gb (4 x 535 Mb, narrow)
- 4,2 Gb (4 x 1,05 Gb, wide)
- 8,4 Gb (4 x 2,1 Gb, wide)

Diskkort för företag

- 4,2 Gb (2 x 2,1 Gb)
- 8,4 Gb (2 x 4,2 Gb)

CD-enheter

- SunCD[™]
- SunCD Plus[™]
- SunCD 2Plus[™]
- SunCD 4
- Sun StorEdge CD12
- SunCD 16
- SunCD 24
- SunCD 32

SCSI Bandstationer

- 60 Mb 1/4-tums QIC Sun3 delsystem för masslagring
- 150 Mb 1/4-tums QIC Desktop Backup Pack och External Storage Module
- 2,5 Gb 1/4-tums QIC Sun StorEdge UniPack
- 1/2-tums Front Load (800/1 600/6 250 bpi) Tape

- 5 Gb 4 mm Tape Desktop Backup Pack och Sun StorEdge UniPack
- 20 Gb 4 mm Tape Auto-Loader Desktop Backup Module
- 2,3 Gb 8 mm Desktop Backup Pack och External Storage Module
- 5,0 Gb 8 mm Desktop Backup Pack
- 10 Gb 8 mm Desktop Backup Pack
- 14 Gb 8 mm Desktop Backup Pack och Sun StorEdge UniPack
- Multi-Tape Tray och Dragon Media Tray
- 20 Gb 4 mm band, autoladdare
- 5,0 Gb 8 mm
- 10 Gb 8 mm
- 14 Gb 8 mm
- Intern
- 4 Gb 4mm DDS2-bandstation
- 4 Gb 4mm DDS2CR-bandstation
- 4 Gb DDS3-bandstation
- 7 Gb 8mm 8505XL-bandstation
- 7 Gb 8mm 8705DX-bandstation
- SPARCstorage Library (upp till två 14 Gb bandstationer med 10 magasinkassetter och en automatisk kassettväljare) (SCSI)

Diskettenheter

- 3,5-tums disketter, dubbel densitet
- 3,5-tums disketter, trippeldensitet
- 3,5-tums disketter, trippeldensitet med manuell diskettutmatning

Delsystem för expansion

- SBus Expansion Subsystem/chassi (SES/C)
- SBus Expansion Subsystem/kort (SES/B)

Styrenheter

Sun StorEdge SCSI-värddatoradaptar

- Sun SCSI Host Adapter (SSHA)
- SBus SCSI Buffered Ethernet (SBE/S)
- SBus Fast SCSI Buffered Ethernet (FSBE/S)
- SBus Single-ended Fast/Wide Intelligent SCSI-2 (SWIS/S)
- SBus Single-ended Fast/Wide SCSI-2 (SunSwift)
- SBus Differential Fast/Wide Intelligent SCSI-2 (DWIS/S)
- SBus Differential SCSI Buffered Ethernet (DSBE/S)

PCI-värddatoradaptar

- PCI Single-ended Fast/Wide SCSI-2 (SunSwift/PCI)
- Dual Differential UltraSCSI (UD2S)
- Dual Single-ended UltraSCSI (US2S)

Fiberkanals-värddatoradaptar

- FC/S
- FC-OM (endast FC/S)
- FC100/S
- GBIC (endast FC100/S)

PCMCIA

Följande produkter levereras med PCMCIA-gränssnitt

- SPARCstation Voyager (använder styrkretsen STP4020 PCMCIA)
- PCMCIA Interface/SBus (använder styrkretsen STP4020 PCMCIA)

Följande PC-kort stöds

- Seriella RS-232-kommunikationskort

- Data- och faxmodemkort
- SRAM-, DRAM-, MROM-minneskort

Grafikacceleratorer

Följande bildskärmsminnen stöds:

Bildskärmsminnen som stöds

TABELL 2-1 Bildskärmsminnen som stöds

Produktnamn	Allmänt namn	Enhetsdrivrutin X	Bussarkitektur
n/a	CG3	/dev/fbs/ cgthreeX	SBus
GX	CG6	/dev/fbs/cgsixX	SBus
GXplus	CG6	/dev/fbs/cgsixX	SBus
TGX	TurboGX	/dev/fbs/cgsixX	SBus
TGX4	TurboGX+	/dev/fbs/cgsixX	SBus
SX	CG14	/dev/fbs/ cgfourteenX	inbyggd SPARCstation 10SX SPARCstation 20
S24	tcx	/dev/fbs/tcxX	AFX-buss
FSV	tcx	/dev/fbs/tcxX	AFX-buss (inbyggd)
SunVideo	rtvc	/dev/rtvcX	SBus
Creator	ffb	/dev/fbs/ffbX	UPA-buss
Creator3D	ffb	/dev/fbs/ffbX	UPA-buss

TABELL P-1 Bildskärmsminnen som stöds (forts.)

Produktnamn	Allmänt namn	Enhetsdrivrutin X	Bussarkitektur
Creator Series 2	ffb2	/dev/fbs/ffbX	UPA-buss
Creator3D Series 2	ffb2	/dev/fbs/ffbX	UPA-buss
Elite3D	afb	/dev/fbs/afbx	UPA Bus
PGX	M64	/dev/fbs/m64X	PCI-buss

Obs! X anger enhetsnummer för enhetens drivrutin och FSV (tcx) är integrerat på moderkortet i SPARCstation 4 system.

Följande grafiska indatautrustning stöds av SMCC

- SunDialsTM
- SunButtonsTM

Obs! Produkterna SunDials och SunButtons stöds inte av all hårdvara. Kontakta din auktoriserade servicerepresentant för mer information.

Nätverk och kommunikationer

Följande nätverks- och kommunikationsenheter stöds:

- SBus Second Ethernet
- SBus SCSI/Buffered Ethernet Card (SBE/S)
- SBus Fast SCSI Buffered Ethernet Card (FSBE/S)
- SBus Differential SCSI Buffered Ethernet Card (DSBE/S)
- SBus Quad Ethernet Controller (SQEC)

- SunSwift SBus Adapter
- SunFastEthernet-2 SBus Adapter
- SunSwift PCI Adapter

Separata tillägg

- SBus Fiber Distributed Data Interface (FDDI/S)
- SBus High-Speed Interface (HSI/S)
- SBus Token Ring Interface (TRI/S)
- SBus Prestoserve™
- SBus SunATM™ 155
- SBus SunATM 622
- SBus Fibre Channel Card (FC/S)
- NVSIMM
- Integrated Services Digital Network (ISDN)
- Serial Parallel Controller/SBus (SPC/S)
- SunPC™ Accelerator
- SunFDDI Single-Attach PCI Adapter
- SunFDDI Dual-Attach PCI Adapter
- SUNTRI Token Ring Interface PCI Adapter
- SUNHSI High-Speed Serial Interface PCI Adapter
- Sun Serial Asynchronous Interface PCI Adapter

Tangentbord och mustyper

Följande tangentbord och möss stöds:

Tangentbord

- Type 3
- Type 4
- Type 5

- Compact 1

Mustyper

- M3
- M4
- Type 5
- Compact 1

Installera programvara från Sun Computer Systems Supplement CD

I detta kapitel beskrivs innehållet på Sun Computer Systems Supplement CD, som innehåller programvara för följande Sun-system:

- Drivrutin för Open Data Base Connectivity
- SunVTS[™] 3.2
- OpenGL-runtime-bibliotek
- PC-filvisaren/PC-startaren
- ShowMe TV[™] 1.2.1 programvara
- Sun Hardware Manual Pages
- Solaris 7 AnswerBook[™] Set
- Drivrutiner för SunFDDI[™]
- Drivrutiner för SunHSI
- Drivrutiner för Sun Gigabit Ethernet
- SunForum[™] programvara
- Remote System Control (RSC) för Sun Enterprise-servrar
- Alternate Pathing
- Dynamic Reconfiguration

Användarstöd för programvaran

Sun Computer Systems tillhandhåller programvaran på Supplement CD. Om du behöver användarstöd för programvaran ska du kontakta en auktoriserad återförsäljare.

Du kan använda en av två alternativa metoder när du vill installera programpaketgrupper från din Supplement CD:

- `swmtool`
- `pkgadd`

Programmet `swmtool` (Software Manager) är den rekommenderade metoden när du vill installera programpaketgrupper från din Supplement CD. Det ger dig ett grafiskt användargränssnitt som förenklar installationen av paketen. När du vill använda `swmtool` måste du köra Common Desktop Environment (CDE) eller OpenWindows och ha systemet X Window installerat på ditt system.

Obs! När inget annat anges är `swmtool` den installationsmetod som beskrivs i detta kapitel.

Programmet `pkgadd` är en annan metod för att installera programvara från Supplement CD. Skillnaden mellan `pkgadd` och `swmtool` är att `pkgadd` inte kräver CDE eller OpenWindows. Du kan anropa kommandot `pkgadd` vid systemprompten för operativsystemet. Information om hur man använder `pkgadd` finns under rubriken "Installera Sun Computer Systems Supplements för programvaran Solaris 7 5/99 på ett fristående system med `pkgadd`" på sidan 29.

Obs! Du kan använda Solaris Web Start för att installera större delen av programvaran på Tilläggs-CD:n samtidigt som du installerar CD-skivan Solaris. Information om hur man använder Solaris Web Start finns i kapitel "Använda Solaris Web Start" i Informationsbiblioteket.

Installera Sun Computer Systems Supplements för Solaris 7 5/99 med `swmtool`

Om du använder `swmtool` för att installera paket från din Supplement CD kan du installera paket för fler än ett program under samma installationssession.

Obs! De programspecifika instruktionerna längre fram i detta kapitel beskriver detta utförligare. Det kan vara enklare för dig att installera fler än en produkt under en enskild `swmtool`-session.

De allmänna stegen för installation av paket och grupper med `swmtool` är:

- Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.
- Bli superanvändare
- Starta `swmtool`.
- Markera de grupper och paket du vill installera.
- Välj Lägg till i `swmtool`.

En del produkter kan kräva anpassade installationer, t.ex. om paketen skall installeras i andra kataloger än standardkatalogen, `/opt`. Programspecifika instruktioner för anpassade installationer av olika program finns längre fram i detta kapitel.

Installera Sun Computer Systems Supplements för programvaran Solaris 7 5/99 på ett fristående system med `pkgadd`

Installera paket för produkter som stöds från din Supplement CD med `pkgadd`:

1. **Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.**
Fönstret File Manager öppnas.
2. **Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.**
3. **Skriv:**

```
# /usr/sbin/pkgadd -d /cdrom/cdrom0/Product paket_namn
```

Argumentet till växeln `-d` måste vara en fullständig sökväg till en enhet eller katalog. Om du inte anger på vilken enhet paketet finns söker `pkgadd` i

standardbuffertkatalogen (/var/spool/pkg). Om paketet inte finns där avbryts installationen.

Välj sedan de paket som hör till den produkt du vill installera:

TABELL 3-1 Programvara, grupper och paket

Programvara	Version	Grupp	Paket
Alternate Pathing Cor Software	2.2	SUNWCcap	SUNWapdocSUNWapdvSUNWaprSUNWapu
ODBC Driver Manager Software	2.11	SUNWCodbc	ISLIodbcISLIodbcD
Online Diagnostics Tool Software	3.2	SUNWCcondg	SUNWodu
Online Validation Test Suite Software	3.2	SUNWCvts	SUNWsyfcdSUNWvtsSUNWvtsmn
64 Bit Online Validation Test Suite Software	3.2	SUNWCvtsx	SUNWCvtsSUNWvtsx
OpenGL Runtime Libraries Software	1.1.2	SUNWCogl	SUNWafbgISUNWffbgISUNWglrtSUNWglrtu
64 Bit OpenGL Runtime Libraries Software	1.1.2	SUNWCoglx	SUNWCogISUNWafbgxSUNWffbgxSUNWglrt
PC-filvisaren/PC-startaren	1.0.1/1.0	SUNWCpcfv	SUNWdtpcvSUNWdtpczSUNWdtpcp
Remote System Control Server Software	1.0	SUNWCrscs	SUNWrsc
Remote System Control Client Software	1.0	SUNWCrsc	SUNWrscj
ShowMe TV	1.2.1	SUNWCsmtv	SUNWsmtvhSUNWsmtvrSUNWsmtvtSUNWs
Sun Computer Systems Manual Page Cluster	1.0	SUNWCman	SUNWapdocSUNWgedmSUNWhsipmSUNWh
SunForum	2.0	SUNWCdat	SUNWdatSUNWdatrSUNWdatu
SunFDDI PCI Driver Software	2.0	SUNWCfdip	SUNWpfdSUNWpfhSUNWpfmSUNWpfu
SunFDDI SBus Driver Software	6.0	SUNWCfdis	SUNWnfdSUNWnfhSUNWnfmSUNWnfu
Sun Gigabit Ethernet Software	2.0	SUNWCgem	SUNWgedSUNWgedmSUNWgedu
SunHSI PCI Driver Software	2.0	SUNWChsip	SUNWhsipSUNWhsipmSUNWhsipu
SunHSI SBus Driver Software	3.0	SUNWChsis	SUNWhsisSUNWhsismSUNWhsisu
Sun Hardware AnswerBook Cluster	1.0	SUNWCabk	SUNWabhdw

Om problem uppstår under paketinstallationen visar pkgadd information om problemet tillsammans med nedanstående ledtext.

Vill du fortsätta installationen?

Svara yes, no eller quit

Open Data Base Connectivity (ODBC) Driver Manager

ODBC är en öppen kommunikationsstandard för dataåtkomst. Med InterSolv DataDirect ODBC Driver Manager kan du komma åt API:erna för ODBC. Programmet känner av databasförfrågningar från klienterna, laddar drivrutinerna för ODBC och skickar funktionsanropen vidare till drivrutinerna. I tillägg till DataDirect ODBC Driver Manager behöver du ODBC-drivrutiner som kopplar samman dina ODBC-kompatibla client/serverprogram och dina databaser.

Obs! ODBC Driver Manager är inte en produkt som Sun Microsystems Inc. stöder. ODBC Driver Manager är en produkt från InterSolv. Om du har tekniska frågor eller behöver support kan du kontakta InterSolv.

Frågor och information om ODBC-drivrutiner finns hos Intersolv på sunsoft@intersolv.com eller via ett av följande telefonnummer:

- USA och Kanada: 800-547-4000; FAX 919-461-4526
- Asien: 1-301-838-5241
- Australien 61(3) 816-9977
- Frankrike: 33 (1) 49-03-09-99
- Tyskland: 49 (89) 962-71-152
- Storbritannien 44(1727) 812-812

Postadress: InterSolv, 9420 Key West Avenue, Rockville, Maryland, 20850, USA.

Mer information finns på <http://www.intersolv.com>.

ODBC är en standard för databasåtkomst från Microsoft och X/Open. Databaser som stöder ODBC inkluderar Clipper, dBASE, FoxBase, FoxPro, INFORMIX, INGRES, Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase System 10, Sybase SQL Server och Sybase NetGateway till DB2 samt andra databaser och ASCII textfiler.

På din Supplement CD finns en demoversion av drivrutinen InterSolv ODBC dBASE. Denna demoprogramvara kan bara visa 30 poster och utföra 100 SQL-kommandon, men fungerar i övrigt som vanligt.

InterSolv ODBC, grupper och paket

Tabell 3-2 visar en lista över de InterSolv ODBC-paket som inkluderas på din Supplement CD.

TABELL 3-2 InterSolv ODBC grupper och paket

Gruppenamn	Innehåller grupp/paket	Beskrivning
SUNWCodbc	ISLIodbc	ODBC (Open DataBase Connectivity) Driver Manager
	ISLIodbcD	Demo ODBC (Open DataBase Connectivity) Mutli-Dialect dBASE Driver

Installera programvaran InterSolv ODBC

När du vill installera InterSolv ODBC följer du nedanstående steg:

1. Starta CDE eller OpenWindows.

2. Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.

Fönstret File Manager öppnas.

3. Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.

4. Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten # :

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. I fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara väljer du ODBC Driver Manager Software 2.11.

Detta installerar gruppen SUNWCodbc som innehåller både paketet med drivrutinshanteraren (ISLIodbc) och demoprogrammet för dBASE (ISLIodbcD).

6. Klicka på alternativet Anpassa om du vill välja bara ett av dessa paket, eller ändra installationskatalog från `/opt`.

Fönstret Administrationsverktyget: Anpassad installation visas. När du har gjort alla önskade inställningar klickar du på Add för att återgå till fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara.

7. Klicka på Add i fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara.

Installationsprocessen kan ta några minuter. Du måste besvara en del frågor under installationen av varje InterSolv-paket som du valt. Meddelandefönstret stängs när installationen är klar.

8. Stäng fönstret Administrationsverktyget: Software.

Använda programmet InterSolv ODBC

`/opt/ISLIodbc/2.11/doc` . Mer information om drivrutinshanteraren och demodrivrutinen för dBASE finns på sidorna för `odbc.ini` och `qedbf` i katalogen `/opt/ISLIodbc/2.11/man/man4`. Se även installationskommentarerna för ditt system i filen `/opt/ISLIodbc/2.11/install.log`.

Online Validation Test Suite (SunVTS)

SunVTS™ online validation test suite är ett felsökningsverktyg speciellt utformat för Suns hårdvara. Genom att köra flera hårdvarutester kan SunVTS verifiera aktuella konfigurationer och funktionaliteten hos de flesta hårdvarukomponenter i 32- och 64-bitarsmiljöer.

I denna miljö kan du köra individuella tester på all hårdvara som säljs av Sun. Sun VTS-miljön låter även programmerare skapa sina egna test och integrera dem i Sun VTS.

Du hittar programvaran SunVTS på din Supplement CD. Mer information om hur du använder SunVTS finns i *SunVTS 3.2 User's Guide*, *SunVTS 3.2 Test Reference Manual* och *SunVTS Quick Reference Card*.

Tabell 3-3 beskriver de huvudsakliga funktionerna i SunVTS:

TABELL 3-3 Felsökningsverktyget SunVTS

Funktion	Beskrivning
SunVTS kernel (<code>vtsk</code>)	SunVTS kernel kontrollerar alla aspekter av testningen. Programmet är utformat för att köras i bakgrunden och användas vid behov. När kärnan startar undersöker den systemets maskinvarukonfiguration och väntar på instruktioner från ett användargränssnitt. Under själva testkörningen samordnar kärnan de enskilda testerna och hanterar alla meddelanden (upplysningar och felmeddelanden) som skickas från testprogrammen.
SunVTS OPEN LOOK användargränssnitt (<code>vtsui.ol</code>)	Användargränssnittet är utformat för att köras i OpenWindows. Genom att använda gränssnittets knappar och fönster kan användaren bland annat välja olika tester, läsa loggfiler, göra inställningar och sätta igång eller avsluta provkörningar.
SunVTS CDE användargränssnitt (<code>vtsui</code>)	Användargränssnittet är utformat för att köras i Common Desktop Environment (CDE). Det kan även köras i Open Windows om CDE-paketet <code>SUNWdtbas</code> är installerat. Gränssnittet har ungefär samma funktioner som det som nämndes ovan (<code>vtsui.ol</code>).
SunVTS TTY användargränssnitt (<code>vts tty</code>)	Eftersom inte alla system har en bildskärm har SunVTS även ett TTY-gränssnitt. Detta ASCII-baserade menygränssnitt kan använda olika tangentsekvenser för att styra olika testalternativ och testsessioner. Det kan användas från en terminal, ett skalverktyg eller via ett modem.
Köra ett enskilt test från kommandoraden	Testerna behöver inte nödvändigtvis köras genom ett SunVTS-användargränssnitt. Varje enskilt maskinvarutest kan köras från kommandoraden i UNIX®. Att köra ett enskilt test kan vara praktiskt om man bara behöver testa en viss maskinvaruenhet.
Stöd för anpassade tester	Användare av SunVTS kan köra tredjepartsutvecklade testprogram under SunVTS miljö på ett sätt så att testet, i stället för SunVTS kernel, helt kontrollerar argumentlistor och loggfiler. Användaren kan helt enkelt modifiera filen <code>.customtest</code> , som hör till SunVTS, för att skapa en lös koppling mellan testprogrammet och miljön.

Grupper och paket i SunVTS

Tabell 3-4 innehåller en lista med paket och grupper för SunVTS som behövs för att köra testerna:

TABELL 3-4 SunVTS-grupper och paket på Supplement CD

Grupp	Innehåller paketen	Namn	Beskrivning
SUNWCvts	SUNWvts	Online-granskningstestsprogram och verktyg.	SunVTS-kärna, användargränssnitt, granskningstestsprogram och verktyg.
	SUNWvtsmn	Direkthjälp för online-granskningstestsprogram	Direkthjälp (man) för programfiler som ingår i SunVTS.
	SUNWsyncfd		Självständig konfigurationsläsare.
SUNWCvtsx	SUNWvtsx	Online-granskningstestsprogram	64-bitars programvaran Online Validation Test Suite.
	SUNWCvts		
SUNWCondg	SUNWodu	Diagnostik för online-granskningstestsprogram	Programvara för diagnostiska tester. Obs! SUNWodu installeras inte via WebStart. Du måste installera det med kommandot <code>pkgadd</code> .

Installera SunVTS

Så här installerar du SunVTS:

1. **Starta CDE eller Open Windows.**
2. **Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.**
Fönstret File Manager öppnas.
3. **Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.**
4. **Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten # :**

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. I fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara väljer du de paketgrupper du vill lägga till: **Online Diagnostics Tool Software 3.2, Online Validation Test Suite Software 3.2 och/eller 64-Bit Online Validation Test Suite Software 3.2.**
6. **Klicka på Lägg till.**
Installationsprocessen kan ta några minuter.
7. **Avsluta Administrationsverktyget.**

Använda SunVTS

Mer information om hur du använder SunVTS finns i *SunVTS 3.2 User's Guide* i Solaris 7 5/99 Sun Hardware AnswerBook. Mer information om tester i SunVTS och snabbreferens finns i *SunVTS 3.2 Test Reference Manual* och *SunVTS Quick Reference Card*.

OpenGL Software

Solaris OpenGL är Suns egen implementation av programmerargränssnittet för OpenGL (API), optimerad för Sun-miljön. OpenGL är en leverantörsoberoende industristandard för grafikbibliotek. Biblioteket innehåller funktioner för ett mindre antal enkla geometriska figurer samt ett flertal 3D-funktioner, både enkla och avancerade. Bland 3D-funktionerna märks transformationer, skuggning, belysning, rasterutjämning, strukturavbildning, dimma och alfa-blandning.

Plattformer som stöds

Solaris OpenGL 1.1.2 stöder följande enheter:

- Creator-grafik och Creator3D-grafik –OpenGL-funktionerna accelereras i maskinvaran
- SX, GX, GX+, TGX, TGX+, S24 – OpenGL-funktionalitet implementeras av programvaran.
- Alla Sun SPARC™-system med följande bildskärmskort stöds av programvaran OpenGL 1.1.2: TCX, SX, GX, Creator och Elite3D bildskärmskort. Dessa system

innefattar Ultra™ desktop, Sun Enterprise™ och äldre system i SPARCstation™-familjen.

Ta bort gamla paket

Om du tidigare har installerat äldre versioner av Solaris OpenGL-paketen måste du ta bort dem med hjälp av kommandot `pkgrm`. Följ nedanstående steg:

1. Kontrollera med hjälp av kommandot `pkginfo` om äldre versioner av OpenGL-paketen är installerade.

Kommandot `pkginfo | egrep -i "OpenGL"` visar en förteckning över de OpenGL-paket som är installerade:

```
% pkginfo | egrep -i "OpenGL"
application SUNwffbg1  Creator Graphics (FFB) OpenGL Support
application SUNWglrt  OpenGL Runtime Libraries
application SUNWglrtu  OpenGL Platform Specific Runtime Libraries
application SUNWglwrt  OpenGL Widget Library
application SUNwafbg1  Loadable pipeline for UPA Bus Elite3D graphics
application SUNWgldoc  Solaris OpenGL Documentation and Man Pages
application SUNWglh    Solaris OpenGL Header Files
application SUNWglut   Solaris OpenGL Utilities and Example Programs
application SUNWglwh   Solaris OpenGL Widget Header Files
```

2. Logga in som superanvändare:

```
% su
Password: superanvändarens lösenord
```

3. Ta bort alla befintliga Solaris OpenGL-paket genom att köra `pkgrm`:

```
# pkgrm SUNWglrt SUNWglh...
```

Installera OpenGL

Så här installerar du OpenGL:

1. Starta CDE eller OpenWindows.

2. Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.

Fönstret File Manager öppnas.

3. Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.

4. Skriv in swmtool-kommandot vid ledtexten # :

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. I fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara väljer du väjer du 32- eller 64-bitars Open GL Runtime Libraries Software 1.1.2.

6. Klicka på Lägg till.

Installationsprocessen kan ta några minuter.

7. Avsluta Administrationsverktyget.

Installationspaket och grupper

Tabell 3-5 listar de grupper och paket som är inkluderat med Solaris OpenGL.

TABELL 3-5 Grupper i OpenGL

Gruppenamn	Paketets namn	Beskrivning	Förvald installationskatalog
SUNWCogl	SUNWglrt	Runtime-bibliotek för OpenGL (klientsidan)	/usr/openwin/lib
	SUNWglrtu	OpenGL-bibliotek specifika för UltraSPARC	/usr/openwin/ platform/sun4u/lib/GL
	SUNWfbgl	Enhetspipeline för Creator och Creator3D -bildskärmsminnen	/usr/openwin/lib/GL/ devhandlers
	SUNWafbgl	Laddbar pipeline för UPA Bus Elite3D-grafik	/usr/openwin

TABELL P-5 Grupper i OpenGL (forts.)

Gruppenamn	Paketets namn	Beskrivning	Förvald installationskatalog
SUNWCogl _x	SUNWglrt _x	64-bitars runtime-bibliotek för Sun OpenGL	/usr/openwin
	SUNWafbg _x	Sun OpenGL 64-bitars laddbar pipeline för UPA Bus Elite3D grafikaccelerator	/usr/openwin
	SUNWffbg _x	Sun OpenGL 64-bitars laddbar pipeline för UPA Bus Creator grafikaccelerator	/usr/openwin
	SUNWCogl	Grund för OpenGL-programvara, se SUNWCogl i den vänstra kolumnen ovan.	

Efter paketinstallationen

När paketen har installerats ska du göra följande.

1. Avsluta fönstersystemet och starta om det. Fönstersystemet kommer därmed att läsa in det nyinstallerade GLX-servertillägget.
2. Kontrollera att OpenGL-biblioteken installerats korrekt genom att köra `ogl_install_check`.

Programmet `ogl_install_check` talar om vilken version av OpenGL-biblioteket och renderingsprogram som används, och renderar ett roterande hjul. Programmet ger följande utdata när det körs på en UltraSPARC Creator3D:

```
OpenGL Vendor      Sun Microsystems, Inc
OpenGL Version     1.1.2 Solaris OpenGL 1.1.2_08
```

Om det uppstår problem med Solaris OpenGL underlättas felsökningen om man känner till följande värden:

```
OpenGL Renderer   Creator 3D, VIS
OpenGL Extension Support
                  GL_EXT_texture3D
                  GL_SGI_color_table
                  GL_SUN_geometry_compression
```

```

                                GL_EXT_abgr
                                GL_EXT_rescale_normal
OpenGL GLX Server                Detail Status Report
GLX:      Context is direct.
GLX:      OpenGL Rendering in use
GLX:      Double Buffering in use
GLX:      Color Buffer (GLX_BUFFER_SIZE) = 24 bits
GLX:      Depth Buffer (GLX_DEPTH_SIZE) = 28 bits
GLX:      Stencil Buffer (GLX_STENCIL_SIZE) = 4 bits
GLX:      RGBA (True Color/Direct Color) Visual in use
OpenGL Library                    Detail Status Report
Number of color bits (R/G/B/A): 8/8/8/0
Frame Buffer Depth (GL_DEPTH_BITS):28

```

Överraskande långsam lokal rendering

När så är möjligt går Solaris OpenGL förbi X-servern och rendera direkt till bildskärmsminnet. Detta är möjligt tack vare Suns DGA-mekanism, som används för att läsa delar av skärmen. En säkerhetsspärr i Solaris gör dock att bara den användare som ursprungligen loggade in i fönstersystemet kan använda DGA för att läsa delar av skärmen. Endast användare av fönstersystemet har tillgång till DGA.

Om du upplever dåliga prestanda vid lokal rendering kan det bero på denna säkerhetsspärr. Om du t ex startar fönstersystemet och en annan användare vid arbetsstationen växlar till sin egen miljö med kommandot `su`, kommer programmet inte att köras via DGA även om den andra användaren kör programmet lokalt.

Om du räkar ut för långsam lokal rendering, kör felsökningsprogrammet `ogl_install_check` (som ligger i katalogen `/usr/openwin/demo/GL`). Du får då veta om programmet använder DGA. Om att `ogl_install_check`-rapporten anger att GLX-omgivningen är indirekt måste inloggningsbehörigheterna ändras så att alla användare får tillgång till DGA.

Så här ger du alla användare tillgång till DGA:

1. Bli superanvändare:

```
% su
Password: superanvändarens lösenord
```

2. Ändra behörigheterna så att alla får läs- och skrivrättigheter till följande enheter:

```
% chmod 666 /dev/mouse /dev/kbd /dev/sound/* /dev/lbs/*
```


På detta sätt får alla användare tillgång till DGA så länge den aktuella fönstersystemssessionen pågår (under förutsättning att de har rätt behörighet i X-Windows, se `xhost(1)`)

3. Ändra i filen `/etc/logindevperm` så att alla enheter som finns med i filen får 0666 som förvald behörighet.

Det betyder att alla får läs- och skrivrättigheter till enheterna. I följande rader, hämtade från filen `logindevperm`, ska `0600` ändras till `0666`. Det innebär att fönstersystemet fortfarande kommer att vara tillgängligt för alla användare nästa gång du loggar in och startar om fönstersystemet:

```
/dev/console 0600 /dev/mouse:/dev/kbd
/dev/console 0600 /dev/sound/* # audio devices
/dev/console 0600 /dev/fbs/* #frame buffers
```

Kom ihåg att ditt system inte längre är säkert.

PC-filvisaren/PC-startaren

PC-filvisaren

Med programmet PC file viewer kan du läsa filer i populära format för PC-filer som Word, PowerPoint, Excel, Lotus 1-2-3 och AutoCAD. Med programmet kan du öppna en fil och kopiera och klistra in information från visningsprogrammet till andra program som t ex textredigerare. CDE-program kan identifiera dessa filtyper och starta programmet då du dubbelklickar på en ikon för en bilaga till ett mail, eller på en dokumentikon i Filhanteraren (dtfile).

PC-startaren

Med PC-startaren kan användarna direkt se och redigera filer och bilagor från PC-datorer i många populära format, genom att det tillhörande Windows-programmet med filen startas automatiskt. När PC-startaren integreras i Solaris-skrivbordet kan användare hantera bilagor och filer som har skapats i Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Lotus 1-2-3 och AutoCAD. PC-startaren gör följande:

- Med ett musklick startas det tillhörande Windows-programmet automatiskt.
- Gör det lätt att redigera, se, söka och navigera i PC-filbilagor och Windows .exe-filer.

- Användare kan använda klipp och klistra från Windows-filer med ordbehandlingsdokument och kalkylblad till alla Solaris-program som t.ex. Textredigeraren, DT-Mail, FrameMaker och Applix.
- Fungerar som en brygga mellan Windows-program och Solaris-dokument.
- Gör det lätt och enkelt att komma åt bifogade PC-filer i CDE Mail och Filhanteraren, liksom att dra och släppa vilken fil som helst på CDE-frontpanelens ikon. Programmet identifierar automatiskt bilagor i PC-filtyper och startar PC-startaren, Windows-programmet och PC-filen.
- Stöder Windows-genvägar från Solaris-skrivbordet så att det går snabbare att komma åt Windows-program. Användare kan ha alla sina PC-program på Solaris CDE:s frontpanel och CDE-arbetsytan.
- Användarna kan definiera ytterligare filtyper för andra Windows-program med CDE:s vanliga verktyg.

Filformat som stöds

PC-filvisaren och PC-startaren stöder 17 olika filtyper:

Ordbehandlingsformat

- Microsoft Word för Windows Version upp till 7.0 och Word 97
- Microsoft Windows Works Version upp till 4.0
- Word Perfect for Windows Version upp till 7.0
- AMI/AMI Professional Version upp till 3.1

Kalkylbladsformat

- Microsoft Excel Windows Version 2.2 t.o.m. 7.0 och Excel 97
- Microsoft Excel Chart Version 2.x t.o.m. 7.0
- Microsoft Windows Works Version t.o.m. 4.0
- Lotus 1-2-3 Windows upp till Version 6.x
- Lotus 1-2-3 Chart Windows upp till Version 5.0
- QuattroPro för Windows upp till Version 7.0

Presentationsformat

- Microsoft PowerPoint upp till Version 7.0 och PowerPoint 97
- Corel Presentation upp till Version 7.0
- Freelance Version 1.0 och 2.0

Grafikformat

- BMP - Windows
- DXF - upp till Version 13
- GEM - Bitmapp och vektor
- PIC - Lotus

Begränsningar hos PC-filvisaren

PC-filvisaren är begränsad till användning med följande produkter och konfigurationer för denna version av Solaris:

- ENDAST SPARC-arkitekturen
- Utskrift stöds ej

Följande begränsningar finns i fråga om visning av delar av filer i format som stöds:

- Diagram stöds ej i QuattroPro.
- Text som är tänkt att visas vertikalt visas horisontellt i visaren. Denna vertikala text kan överlappa närliggande celler, vilket kan göra dem svåra att läsa.
- Bilder och sidfötter justeras mot de ställen de tekniskt ligger lagrade i texten. Om teckensnittstorleken i visningssystemet inte är samma som i det system där filen skapades visas inte objekten på rätt ställe i texten.
- Stödet för färgövergångar i presentationsmaterial är begränsat.
- Det finns inget stöd för ritade objekt i MS Word och Lotus.
- Ramar stöds ej i Word Perfect- och AmiPro-filer.
- Klipp och klistra fungerar inte för japansk text i Microsoft Office-program.

Obs! Alla ovanstående begränsningar gäller även för Microsoft Windows-produkter från Inso Corporation.

- Det finns inget stöd för OLE-objekt.
- Om ett teckensnitt som används i dokumentet inte finns i systemet kommer standardteckensnittet för systemet att användas. Detta gör att den visade texten kanske ser annorlunda ut än när den skapades.
- Om ett specialtecken som används i dokumentet inte finns i den tillgängliga teckenuppsättningen, ersätts det med en asterisk vid visningen av dokumentet.

PC-filvisarpaket

Tabell 3-6 listar de paket som ingår i PC-filvisaren.

TABELL 3-6 PC-filvisarpaket

Språkversion	Paketets namn	Beskrivning
Engelska	SUNWdt _{pcv}	Amerikanskt baspaket
	SUNWdt _{pcz}	Amerikanska basätgärder och -meddelanden
Japanska	SUNWjd _{pcv}	Japanska gemensamma EUC-/UTF-8-meddelanden
	SUNWj _{epcv}	Japanska EUC-meddelanden
	SUNWj _{ppcv}	Japanska PCK-meddelanden
	SUNWj _{upcv}	Japanska UTF-8-meddelanden
	SUNWj _{epcz}	Japanska EUC-ätgärdsfiler
	SUNWj _{ppcz}	Japanska PCK-ätgärdsfiler
	SUNWj _{upcz}	Japanska UTF-8-ätgärdsfiler
Koreanska	SUNWkc _{pcv}	Koreanska gemensamma EUC-/UTF-8-meddelanden
	SUNWk _{upcv}	Koreanska UTF-8-meddelanden
	SUNWkd _{pcv}	Koreanska EUC-meddelanden
	SUNWk _{upcz}	Koreanska UTF-8-ätgärdsfiler
	SUNWkd _{pcz}	Koreanska EUC-ätgärdsfiler
Traditionell kinesiska	SUNWhc _{pcv}	Gemensamma EUC-/BIG5-filer för traditionell kinesiska
	SUNW5 _{pcv}	BIG5-meddelanden för traditionell kinesiska
	SUNWhd _{pcv}	EUC-meddelanden för traditionell kinesiska
	SUNW5 _{pcz}	BIG5-ätgärdsfiler för traditionell kinesiska
	SUNWhd _{pcz}	EUC-ätgärdsfiler för traditionell kinesiska

TABELL P-6 PC-filvisarpaket (forts.)

Språkversion	Paketets namn	Beskrivning
Förenklad kinesiska	SUNWccpcv	Gemensamma EUC/GBK-meddelanden för förenklad kinesiska
	SUNWcdpcv	EUC-meddelanden för förenklad kinesiska
	SUNWgpcv	GBK-meddelanden för förenklad kinesiska
	SUNWcdpcz	EUC-åtgärdsfiler för förenklad kinesiska
	SUNWgpcz	GBK-åtgärdsfiler för förenklad kinesiska
Tyska	SUNWdepcv	Tyska meddelanden
	SUNWdepcz	Tyska åtgärdsfiler
Franska	SUNWfrpcv	Franska meddelanden
	SUNWfrpcz	Franska åtgärdsfiler
Spanska	SUNWespcv	Spanska meddelanden
	SUNWespcz	Spanska åtgärdsfiler
Italienska	SUNWitpcv	Italienska meddelanden
	SUNWitpcz	Italienska åtgärdsfiler
Svenska	SUNWsvpcv	Svenska meddelanden
	SUNWsvpcz	Svenska åtgärdsfiler

Installera PC-filvisaren och PC-startaren

Följ dessa steg för att installera PC-filvisaren.

1. Starta CDE eller OpenWindows.

2. Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.

Fönstret File Manager öppnas.

3. Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.

4. Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten `#`:

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. I fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara väljer du PC File Viewer/PC launcher.

Programvaran installeras i katalogen `/opt` (förval).

6. Klicka på `Lägg till` i fönstret `Lägg till programvara`.

Installationsprocessen kan ta några minuter.

7. Avsluta Administrationsverktyget.

Använda PC-filvisaren (från kommandoraden)

När du vill använda PC file viewer *utan* ikoner skriver du följande kommando:

```
% /opt/SUNWdtpcv/bin/sdtpcv &
```

Lägga till PC-filvisaren till CDE:s frontpanel

När du vill lägga till PC file viewer till CDE frontpanel, `dtfile`, `dtpad`, etc., följer du nedanstående steg:

1. Öppna Filhanteraren (`dtfile`).

2. Gå till katalogen `/opt/SUNWdtpcv/bin`.

I katalogen hittar du ikonen för PC file viewer.

3. Öppna den CDE frontpanel där du vill ha ikonen.

Till exempel Program eller någon av dess underkataloger.

4. Dra och släpp ikonen för PC file viewer från Filhanteraren till ikonen för installation i önskad katalog.

Efter detta kan du starta PC file viewer genom att klicka på ikonen i din CDE frontpanel. Du kan även ange att ikonen ska visas i frontpanelen som standard.

ShowMe TV 1.2.1

ShowMe TV är ett TV-system för lokala nätverk och fjärrnät. Du kan använda det för att visa och skicka direkt-TV eller förinspelad video över ditt nätverk. Nedan följer några exempel på hur du kan använda ShowMe TV:

- Sänd eller ta emot utbildningar
- Föreläsningar
- Företagsmeddelanden
- Övervaka viktiga nyhetshändelser

ShowMe TV består av följande komponenter:

- ShowMe TV Mottagare
- ShowMe TV Sändare
- ShowMe TV Adressbok

ShowMe TV paket

Tabell 3-7 listar de paket som inkluderas med ShowMe TV.

TABELL 3-7 ShowMe TV paket

Paketets namn	Beskrivning	Förvald installationskatalog	Skivutrymme (Kb)
SUNWsmtvh	Hjälppfiler och dokumentation	/opt/ SUNWsmtv	287
SUNWsmtvr	ShowMe TV mottagarprogram och supportfiler	/opt/ SUNWsmtv	10743

TABELL P-7 ShowMe TV paket (forts.)

Paketets namn	Beskrivning	Förvald installationskatalog	Skivutrymme (Kb)
SUNWsmstv	ShowMe TV sändarprogram och supportfiler	/opt/ SUNWsmstv	7698
SUNWsmtvu	Supporttillbehör	/opt/ SUNWsmtv	842

Ta bort gamla paket

Om du har ShowMe TV 1.1 eller 1.2 installerat måste du ta bort det innan du installerar ShowMe TV 1.2.1.

1. När du vill ta bort ShowMe TV 1.1, skriv:

```
# pkgrm SUNWsmUt1 SUNWstv SUNWstvs
```

Om du har en tidigare version av ShowMe TV 1.2 installerad måste du ta bort den innan du installerar några nya programpaket.

1. När du vill ta bort ShowMe TV 1.2, skriv:

```
# pkgrm SUNWsmstv SUNWsmtvu SUNWsmtvr SUNWsmtvh
```

Installera programmet ShowMe TV 1.2.1

Följ nedanstående steg när du vill installera programmet ShowMe TV:

1. **Starta CDE eller OpenWindows.**
2. **Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.**
Fönstret File Manager öppnas.
3. **Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.**
4. **Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten `#`:**


```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. I fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara väljer du ShowMe TV 1.2.1.

6. Klicka på Lägg till.

Installationsprocessen kan ta några minuter.

7. Avsluta Administrationsverktyget.

Översatt dokumentation

På din CD-ROM finns *ShowMe TV User's Guide* på följande språk:

- Franska
- Tyska
- Spanska
- Italienska
- Svenska
- Japanska
- Koreanska
- Förenklad kinesiska
- Traditionell kinesiska

▼ Öppna ShowMe TV Användarhandbok

Katalogen `/Docs/ShowMeTV1.2.1/UserGuide` på din Supplement CD innehåller följande filer:

TABELL 3-8 ShowMe TV, översatta dokument

Filnamn	Beskrivning
UG_en.ps	Engelsk PostScript™-fil
UG_de.ps	Tysk PostScript-fil
UG_fr.ps	Fransk PostScript-fil
UG_es.ps	Spansk PostScript-fil
UG_it.ps	Italiensk PostScript-fil
UG_sv.ps	Svensk PostScript-fil
UG_ja.ps	Japansk PostScript-fil
UG_ko_dir/	Koreanska HTML-filer
UG_zh_dir/	Kinesiska (förenklad) HTML-filer
UG_zh_TW_dir/	Kinesiska (traditionell) HTML-filer

1. När du vill visa önskad postscript-fil skriver du följande på kommandoraden:

```
# imagemtool filnamn
```

1. Om du vill skriva ut handboken använder du antingen Arkiv-menyn i bildverktyget eller skriver följande på kommandoraden:

```
# lp filnamn
```

1. Om du vill öppna handboken i HTML-format använder du en webbläsare och skriver följande i adressfältet:

```
file:///cdrom/cdrom0/Docs/katalog
```

Om du har kopierat HTML-filerna till en annan katalog skriver du sökvägen dit istället. Öppna innehållsförteckningen och välj den fil du vill öppna.

Solaris 7 5/ 99AnswerBook-uppsättningar

För kunder som använder Suns hårdvara finns en uppsättning onlinehandböcker i formatet AnswerBook på CD:n Supplement CD. Samlingen *Solaris 7 5/99 on Sun Hardware Collection* finns i paketet SUNWabhdw.

Uppsättningen Solaris 2.6 Hardware *Solaris 7 5/99 SPARC Installation Instructions* som följer med CD:n AnswerBook CD med information om hur du installerar Solaris 7 5/99 på Sun Hardware AnswerBook set.

Se avsnittet "Öppna onlinedokumentation" i *Solaris 7 5/99 Installationsbiblioteket* för mer information om hur du installerar dokumentsamlingar på en AnswerBook2-server.

AnswerBook-uppsättningarna innehåller allmänna handböcker samt *Plattformsinformation* som innehåller information om användning av Solaris 7 5/99 program med olika hårdvaror från Sun.

Tabell 3-9 listar de handböcker (onlineversioner) som finns på denna AnswerBook.

TABELL 3-9 Solaris 7 5/99 handböcker för Solaris 2.5 på Sun Hardware

Läser du i	Beskrivning
<i>Handbok Solaris 7 5/99 on Sun Hardware</i>	Beskriver andra handböcker i uppsättningen och hjälper dig avgöra vilka handböcker som du kan ha nytta av i ditt arbete med maskinvaran.
<i>Solaris on Sun Hardware Reference Manual Supplement</i>	Information om hur du hittar specifika handbokssidor i olika paket på din Supplement CD. Detta inkluderar även sidor för programmet SunVTS TM .
<i>Solaris handbok för Sun-tillbehör</i>	Information om installation av drivrutiner och annan kringutrustning för användning med Solaris 7 5/99 programmiljö. Här finns exempelvis instruktioner om hur man konfigurerar SCSI-adresser.

TABELL P-9 Solaris 7 5/99 handböcker för Solaris 2.5 på Sun Hardware (forts.)

Läser du i	Beskrivning
<i>Solaris Handbook for Sun Frame Buffers</i>	Hur du utnyttjar olika funktioner hos TurboGXPlus, SX, PGX (m64) och Creator Graphics Accelerator bildskärmskort. Handboken beskriver också hur man konfigurerar ett system med flera bildskärmar. (I tidigare versioner av Solaris kallades denna handbok för <i>Platform Notes: SMCC bildskärmsminnen</i> .)
<i>NFS Server Performance and Tuning Guide</i>	Information om prestanda och finjusteringar av en NFS-server.
<i>SunVTS 3.2 User's Guide</i>	Grundläggande instruktioner om hur man använder felsökningsprogrammet SunVTS.
<i>SunVTS 3.2 Test Reference Manual</i>	Information om de olika tester som kan utföras med felsökningsprogrammet SunVTS.
<i>SunVTS Quick Reference Card</i>	Korta instruktioner om felsökningsprogrammet SunVTS.
<i>PCI SBus Comparison</i>	En beskrivning av skillnaderna mellan SBus och PCI.
<i>Platform Notes The hme FastEthernet Device Driver</i>	Beskriver hur man konfigurerar drivrutinen hme för Ultra Workstation Series-plattformen, Sun Enterprise-servrar, SunSwift SBus Adapter, SunSwift PCI Adapter och PCI SunFastEthernet Card.
<i>Platform Notes SPARCstation 10SX and 20 System Configuration Guide</i>	Beskriver hur man drar nytta av grafikminnet och den accelererade grafiken i dessa system.
<i>Platform Notes SPARCstation Voyager Software Guide</i>	Information om programvara på Supplement CD som används med SPARCstation Voyager-system. Innehåller också information avsedd för systemadministratörer som sköter SPARCstation Voyager-system.
<i>Platform Notes Sun Enterprise 3000, 4000, 5000 och 6000 system</i>	Listar och beskriver Sun Enterprise X000-specifika OpenBoot-kommandon, inklusive kommandon för växling av kort under drift.
<i>Plattformsinformation: Sun Enterprise 250 Server</i>	Beskriver nya OpenBoot-kommandon, konfigurationsvariabler och metoder för att ansluta skivminnen under drift. Innehåller också information om hur man skapar kopplingar mellan logiska och fysiska enhetsnamn för interna lagringsenheter

TABELL P-9 Solaris 7 5/99 handböcker för Solaris 2.5 på Sun Hardware (forts.)

Läser du i	Beskrivning
<i>Plattforminformation: Sun Ultra 450 Workstation och Sun Enterprise 450 Server</i>	Beskriver nya OpenBoot-kommandon, konfigurationsvariabler och metoder för att ansluta skivminnen under drift. Innehåller också information om hur man skapar kopplingar mellan logiska och fysiska enhetsnamn för interna lagringsenheter
<i>Platform Notes Using luxadm Software</i>	Beskriver hur man använder administrationsprogrammet luxadm tillsammans med Sun StorEdge A5000 och SPARCstorage Array.
<i>Platform Notes Sun FDDI Adapters</i>	Beskriver hur man konfigurerar drivrutiner för SunFDDI och använder SunFDDI nätverkstillbehör.
<i>Platform Notes: Sun GigabitEthernet Device Driver</i>	Beskriver hur man konfigurerar Sun GigabitEthernet-drivrutinprogramvaran.
<i>Platform Notes: The SunHSI/S Device Driver</i>	Beskriver hur man konfigurerar SunHSI SBust-drivrutinprogramvaran.
<i>Platform Notes: The SunHSI/P Device Driver</i>	Beskriver hur man konfigurerar SunHSI PCI-drivrutinprogramvaran.
<i>Dynamic Reconfiguration User's Guide for Sun Enterprise 3x00,4x00/5x00/6x00 Systems</i>	Information om hur du använder programmet Dynamic Reconfiguration på dessa Sun Enterprise servrar.
<i>Remote System Control (RSC) Användarhandbok</i>	Information om hur man använder Remote System Control för Enterprise 250 Server.
<i>Remote System Control (RSC) Installationshandbok</i>	Installations- och konfigureringsinformation för Remote System Control för Enterprise 250 Server.
<i>Sun Enterprise Server Alternate Pathing User's Guide</i>	Information om hur man använder programfunktionerna i Alternate Pathing på Sun Enterprise-servrar.
<i>Sun Enterprise Server Alternate Pathing Reference Manual</i>	Man-sidor för Sun Enterprise Server Alternate Pathing
<i>Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration User's Guide</i>	Information om hur man använder programfunktionerna för dynamisk omkonfigurering (DR, Dynamic Reconfiguration) på Sun Enterprise 10000.
<i>Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration Reference Manual</i>	Man-sidor för Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration

Ytterligare dokumentation finns på din Supplement CD i katalogen /
cdrom/cdrom0/Docs.

Solaris 7 5/99 AnswerBook, grupper och paket

Följande tabell visar de grupper och paket som inkluderas med Solaris 7 5/99 AnswerBook.

TABELL 3-10 Solaris 7 5/99 AnswerBook-grupper och paket på Supplement CD

Gruppenamn	Innehåller paketen	Beskrivning
SUNWCabks	SUNWabhdw	Solaris 7 5/99 på Sun Hardware Collection

Installera AnswerBooks

Så här installerar du AnswerBook-gruppen eller en speciell AnswerBook.

1. **Starta CDE eller OpenWindows.**
2. **Sätt i tilläggs-CD:n i din CD-spelare.**
Fönstret File Manager öppnas.
3. **Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.**

4. **Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten #:**

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. **I fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara väljer du Sun Hardware AnswerBook Cluster 1.0.**

6. Klicka på Anpassa.

Fönstret Administrationsverktyget: Anpassad installation öppnas.

7. I fönstret Administrationsverktyget: Anpassad installation väljer du Deselect all.

8. Klicka på rutan bredvid den AnswerBook-grupp eller AnswerBook du vill ha.

9. Ange namnet på den katalog där du vill att AnswerBook skall installeras.

Om du inte anger något namn kommer programmet att installeras i katalogen /opt.

Obs! /opt är rekommenderad hemmakatalog för Solaris 7 5/99 AnswerBook.

10. Klicka på OK.

11. Klicka på Lägg till i fönstret Lägg till programvara.

Installationsprocessen kan ta några minuter.

12. Avsluta Administrationsverktyget.

Obs! Mer information om installation av AnswerBooks hittar du i avsnittet "Öppna onlinedokumentation" i *Solaris 7 5/99 Installationsbiblioteket*.

Använda en Solaris 7 5/99 AnswerBook-uppsättning

När du vill se vilka handböcker i denna AnswerBook-uppsättning som är av intresse för dig kan du titta i *Dokumentationshandbok för Solaris 7 5/99 on Sun Hardware* i denna uppsättning.

Information om hur du använder andra AnswerBook-uppsättningar finns i *Solaris User's Guide* i avsnittet Solaris 7 5/99 User AnswerBook on the Solaris CD.

Sun Computer Systems Manualsidor, grupper och paket

Gruppen SUNWCman installerar alla manual- (man) sidor för programvaran på din Supplement CD. På så sätt kan du installera man-sidorna på ett system utan att behöva installera de program de beskriver på samma system.

TABELL 3-11 Sun Computer Systems Manual Page, grupper och paket på Supplement CD

Gruppenamn	Innehåller paketen	Namn	Beskrivning
SUNWCman	SUNWvtsmn	Direkthjälp för Online Validation Test Suite	Alla man-sidor för drivrutiner/binärfiler som hör till SunVTS.
	SUNWnfm	SunFDDI SBus Manual Pages	Alla man-sidor för SunFDDI SBus.
	SUNWpfm	SunFDDI PCI Manual Pages	Alla man-sidor för SunFDDI PCI.
	SUNWgedm	Sun Gigabit Manual Pages	Alla man-sidor för Sun Gigabit

Installera Sun Computer Systems Manualsidor

När du vill installera Sun Computer Systems Manualsidor följer du nedanstående steg:

1. **Starta CDE eller OpenWindows.**
2. **Sätt i din Supplement CD i din CD-spelare.**
Fönstret File Manager öppnas.
3. **Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.**

4. Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten #:

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. I fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara väljer du Sun Computer Systems Manual Page Cluster 1.0.

6. Klicka på Anpassa

Fönstret Administrationsverktyget: Anpassad installation öppnas.

7. I fönstret Administrationsverktyget: Anpassad installation väljer du att avmarkera alla.

8. Kryssa för rutan bredvid Sun Computer Systems Manual Page Cluster.

9. Ange namnet på den katalog där du vill installera gruppen Sun Computer Systems Manual Page.

Om du inte anger något namn kommer programmet att installeras i katalogen `/opt`.

Obs! `/opt` är rekommenderad hemkatalog för Sun Computer Systems Manual Page Cluster.

10. Klicka på OK.

11. Klicka på Lägg till i fönstret Lägg till programvara.

Installationsprocessen kan ta några minuter.

12. Avsluta Administrationsverktyget.

Använda Sun Computer Systems Manualsidor

När du vill visa innehållet i de man-sidor du har installerat använder du kommandot `man` på samma sätt som du använder det för de man-sidor som installeras tillsammans med Solaris. Dessa extra man-sidor är också tillgängliga via *Solaris on Sun Hardware Reference Manual Supplement* i uppsättningen Solaris 7 5/99 på Sun Hardware AnswerBook.

Sun Remote System Control för Sun-servrar

Sun Remote System Control (RSC) är ett verktyg för säker hantering som gör att du kan övervaka en Sun Enterprise 250-server på uppringda modemanslutningar och över nätverket med klienter som kör Solaris(tm) eller Microsoft Windows. RSC kan även informera om serverproblem uppstår. RSC gör det möjligt att administrera servrar som finns på olika orter eller på annat sätt är svåra att komma åt. All maskinvara som behövs för att RSC skall fungera sitter redan på plats i Sun Enterprise 250-servern.

Gör så här för att installera server- och klientprogramvara för Sun Remote System Control:

- 1. Starta CDE eller OpenWindows.**
- 2. Sätt i Tilläggs-CD:n i CD-ROM-enheten.**
Fihanterarfönstret visas.
- 3. Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarlösenordet.**
- 4. Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten #:**

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

- 5. I fönstret väljer du Remote System Control Server Software och/eller Remote System Control Client Software.**
- 6. Klicka på Lägg till.**
Installationsprocessen kan ta några minuter.
- 7. Avsluta Administrationsverktyget.**

För information om installation och konfigurering av Remote System Control se Remote System Control (RSC) för E250 Installationshandbok.

SunForum

SunForum är en datakonferensprodukt för Sun-arbetsstationer. Den är baserad på standarden T.120, vilket gör att du kan använda Sun-system för att konferera över intranät och Internet med andra produkter som stöder T.120, exempelvis Microsoft NetMeeting och PictureTel LiveShare Plus, version 4.0. Funktioner i SunForum

- Se och styra program som delas av andra UNIX- eller PC-datorer över T.120-protokollet.
- Dela lokala Solaris-program som sedan kan ses och styras av alla konferensdeltagare.
- Utbyta idéer med hjälp av en virtuell whiteboard, klippbord, "chatt" och filöverföringar.

Gör så här för att installera SunForum:

1. **Starta CDE eller OpenWindows.**
2. **Sätt i Tilläggs-CD:n i CD-ROM-enheten.**
Filhanterarfönstret visas.
3. **Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarlösenordet.**

4. **Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten #:**

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. **I fönstret väljer du SunForum 2.0.**
6. **Klicka på Lägg till.**
Installationsprocessen kan ta några minuter.
7. **Avsluta Administrationsverktyget.**

Online-hjälp

Du kan få mer information om SunForum på datorn. Du kommer åt hjälpen genom Help-menyn i alla SunForum-menyrader.

Drivrutiner för nätverksadapttrar på tilläggs-CD:n

Följande drivrutiner finns på tilläggs-CD:n i din Solaris 7 5/99 -mediasats:

- Sun GigaBit Ethernet-drivrutin
- SunFDDI PCI-drivrutin
- SunFDDI SBus-drivrutin
- SunHSI PCI-drivrutin
- SunHSI SBus-drivrutin

Obs! SunFDDI stöder start både från 32-bitars och 64-bitars kärna. Användaren behöver inte göra något speciellt för att SunFDDI skall aktiveras oavsett vilket läge systemet startas i.

Installera drivrutinerna

Obs! Innan du installerar drivrutinerna från tilläggs-CD:n skall du se till att själva maskinvaran redan är installerad. Se Platform Notes för respektive produkt för mer information.

Gör så här för att installera någon av nätverksadapttrarna:

1. **Starta CDE eller OpenWindows.**
2. **Sätt i Tilläggs-CD:n i CD-ROM-enheten.**
Filhantarerfönstret visas.
3. **Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarlösenordet.**
4. **Skriv in `swmtool`-kommandot vid ledtexten #:**

```
# /usr/sbin/swmtool -d /cdrom/cdrom0/Product
```

Fönstret Administrationsverktyget: Lägg till programvara visas.

5. I fönstret väljer du **Sun Gigabit Ethernet Software, SunFDDI PCI Driver Software 2.0, SunFDDI Sbus Driver Software 6.0, SunHSI PCI Driver Software** eller **SunHSI SBus Driver Software**, beroende på vad du har på ditt system.
6. **Klicka på Lägg till.**
Installationsprocessen kan ta några minuter.
7. **Avsluta Administrationsverktyget.**

Plattformsinformation för drivrutiner till nätverksadapttrar

Behöver du veta mer: se följande plattformsinformation:

- *Platform Notes: Sun FDDI Adapters*
- *Platform Notes: The Sun GigabitEthernet Device Driver*
- *Platform Notes: The SunHSI/P Device Driver*
- *Platform Notes: The SunHSI/S Device Driver*

Uppgradera Flash-PROM på Ultra 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun Enterprise 450

Instruktionerna i detta kapitel beskriver hur du uppgraderar flash-PROM på Ultra[™] 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun[™] Enterprise[™] 450.

Vissa system behöver uppgraderas till en senare version av den inbyggda programvaran OpenBoot[™], i systemets flash-PROM, innan de kan köras i 64-bitarsläge för Solaris[™] 7 operativmiljö. Det inbyggda programmet OpenBoot finns i en enskild flash-PROM för Ultra 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun Enterprise 450.

Obs! Bara de system som anges i detta och nästkommande kapitel behöver uppgradera systemets flash-PROM.

Systemets flash-PROM som innehåller OpenBoot är elektriska enheter som kan raderas och skrivas om. Detta innebär att den inbyggda programvaran kan uppgraderas utan att ta bort systemets flash-PROM från systemkortet.

Närliggande information

I mediakitet Flash-PROM Update Multimedia Collection finns videofilmer som visar hur du uppgraderar Flash-PROM på Ultra 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun Enterprise 450. Dessa filmer finns samlade på CD-skivan Flash-PROM Update Multimedia AnswerBook CD. Mer information finns i "Flash PROM Update Multimedia Collection" på sidan 89.

Na du vill Flash-PROM behöver uppgraderas

Endast sun4u system som kan köras i 64-bitarsläge på Solaris 7 5/99 kan behöva uppgradera systemets flash-PROM. System som endast kan köras i 32-bitarsläge (som de i plattformsgруппerna sun4c, sun4d och sun4m) behöver ingen uppgradering av de inbyggda programmen för att köra Solaris 7 5/99.

Obs! Om du fått ett meddelande från Solaris 7 5/99 om att du måste uppgradera systemets flash-PROM hoppar du över stegen i Procedur, När du vill bestämma om systemets Flash-PROM behöver uppgraderas på sidan 64 och går direkt till "Uppdatera systemets Flash-PROM" på sidan 66.

▼ När du vill bestämma om systemets Flash-PROM behöver uppgraderas

1. Bestäm din systemarkitektur.

```
% uname -m
```

TABELL 4-1 Bestämma systemarkitektur

Om din systemarkitektur består av . . .	ska du . . .
• sun4u	gå till steg 2.
• sun4c, sun4d, sun4m	Du behöver ingen uppgradering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

2. Bestäm vilken typ av system du har.

```
% uname -i
```


TABELL 4-2 Bestäm systemtyp

Om du har ett av följande system. . .	ska du . . .
SUNW, Ultra-1 SUNW, Ultra-2 SUNW, Ultra-4 SUNW, Ultra-Enterprise	gå till steg 3 för respektive systemtyp.
Inte i listan	Du behöver ingen uppgradering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

3. Bestäm vilken version inbyggda program har. Skriv:

```
% prtconf -v
```

TABELL 4-3 Avgöra vilken version den inbyggda programvaran är av

Om ditt system är av typen...	...och numret som visas är lägre än...	...skall du...	...om inte...
SUNW, Ultra-1	3.11.1	Fortsätta med "Uppdatera systemets Flash-PROM" på sidan 66.	...behöver du inte uppdatera flash PROM. Du behöver inte göra något mer.
SUNW, Ultra-2	3.11.2	Fortsätta med "Uppdatera systemets Flash-PROM" på sidan 66.	...behöver du inte uppdatera flash PROM. Du behöver inte göra något mer.

TABELL P-3 Avgöra vilken version den inbyggda programvaran är av (forts.)

Om ditt system är av typen...	...och numret som visas är lägre än...	...skall du...	...om inte...
SUNW, Ultra-4	3.7.107	Fortsätta med "Uppdatera systemets Flash-PROM" på sidan 66.	...behöver du inte uppdatera flash PROM. Du behöver inte göra något mer.
SUNW, Ultra-Enterprise	3.2.16	Fortsätta med kapitel 5	...behöver du inte uppdatera flash PROM. Du behöver inte göra något mer.

Uppdatera systemets Flash-PROM

I detta avsnitt beskrivs följande:

- Spara inställningar hos variabler
- Installera Solaris 7 5/99
- Ta bort skrivskydd från flash-PROM
- Åtgärder som ska genomföras före uppgradering av flash-PROM
- Uppdatera systemets flash-PROM

Obs! En stegvis beskrivning hittar du i "Spara inställningar hos variabler" på sidan 67.

Efter installationen av Solaris 7 5/99 måste du sätta överkopplingen för skrivskyddet av systemets flash-PROM till icke skrivskyddat (Sun Ultra 1 och Ultra 2) innan du försöker uppgradera den inbyggda programvaran i flash-PROM. När du vill ändra skrivskyddet för Sun Enterprise 450 börjar du med att vrida frontpanelens nyckelbrytare.

Se avsnittet om återskapning senare i detta kapitel om du råkar ut för ett strömavbrott under uppgraderingen.

Sätt tillbaks överkopplingen (Sun Ultra 1 och Ultra 2) till skrivskyddat läge efter du har uppgraderat de inbyggda programmen i systemets flash-PROM.

När ditt system har uppdaterats till korrekt version kan du köra programvara för Solaris 7 5/99 i 64-bitarsläge.

Spara inställningar hos variabler

Medan Solaris operativmiljö fortfarande körs sparar du variabelvärdena i NVRAM *innan* du installerar Solaris 7 5/99, eller påbörjar en uppgradering av systemets flash-PROM. Tack vare detta kan du senare återskapa dina anpassade inställningar om något problem uppstår under uppgraderingen.

▼ När du vill spara inställningar hos variabler

1. Använd verktyget `eeeprom` när du vill spara systemets konfigureringsvariabelinställningar till en fil. För *filename* kan du ange valfritt namn.

```
% eeeprom > filnamn
```

Obs! Om du har anpassade värden för variablerna `oem-logo` eller `keymap`, kan dessa värden inte visas korrekt av `eeeprom`, eftersom innehållet i dessa är binärt. Om det blir nödvändigt att återställa variablerna efter ett strömavbrott bör du använda samma metod för att återställa dem som du ursprungligen använde då du ändrade värdena i NVRAM.

2. Skriv ut värdena som du läste med kommandot `eeeprom`. Du måste ha en utskrift av värdena innan du installerar Solaris 7 5/99 och påbörjar uppgraderingen av systemets flash-PROM. Skriv följande:

```
lp filnamn
```

▼ När du vill installera Solaris 7 5/99

1. Installera Solaris 7 5/99 på ditt system.

Se *Installationsbiblioteket* som levererades med din mediasats för Solaris 7 5/99. När Solaris 7 5/99 har installerats färdigt får du ett meddelande om du behöver uppgradera systemets flash-PROM eller inte. Med installationen av denna version av Solaris följer de program du behöver för att uppgradera systemets flash-PROM till nödvändig nivå.

Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat

Innan du uppgraderar den inbyggda programvaran OpenBoot i systemets flash-PROM, måste du sätta överkopplingen till ej skrivskyddat läge (Sun Ultra 1 och Ultra 2), eller vrida frontpanelens nyckelbrytare till rätt position (Sun Enterprise 450 och Sun Ultra 450 arbetsstation).

Sun Ultra 1 och Ultra 2 system, som inte har en nyckelbrytare, är utrustade med överkopplingskablar på moderkortet, med vilka du kan bestämma om systemets flash-PROM ska vara skrivskyddat eller inte. Standardinställningen vid leverans är att systemets flash-PROM är skrivskyddat. Innan du kan uppgradera systemets flash-PROM måste du ändra överkopplingarna så att skrivskyddet tas bort.

▼ Sun Ultra 1 och Ultra 2: När du vill ändra överkopplingen till icke-skrivskyddat läge

1. Stäng av systemet. Skriv följande:

```
% su  
  Skriv in superanvändarens lösenord  
# init 0  
  Avstängningsmeddelanden från systemet
```

2. Stäng av systemenheten.

Se installationshandboken eller servicehandboken för ditt system om du vill ha mer information.

3. Ta bort datorns kåpa.

Se installationshandboken eller servicehandboken för ditt system om du vill ha mer information om detta.

4. Följ alla jordningsrutiner, som användning av antistatarmband, för att undvika elektrostatiske urladdningar som kan skada datorns komponenter.

Se installationshandboken eller servicehandboken för ditt system om du vill ha mer information om detta.

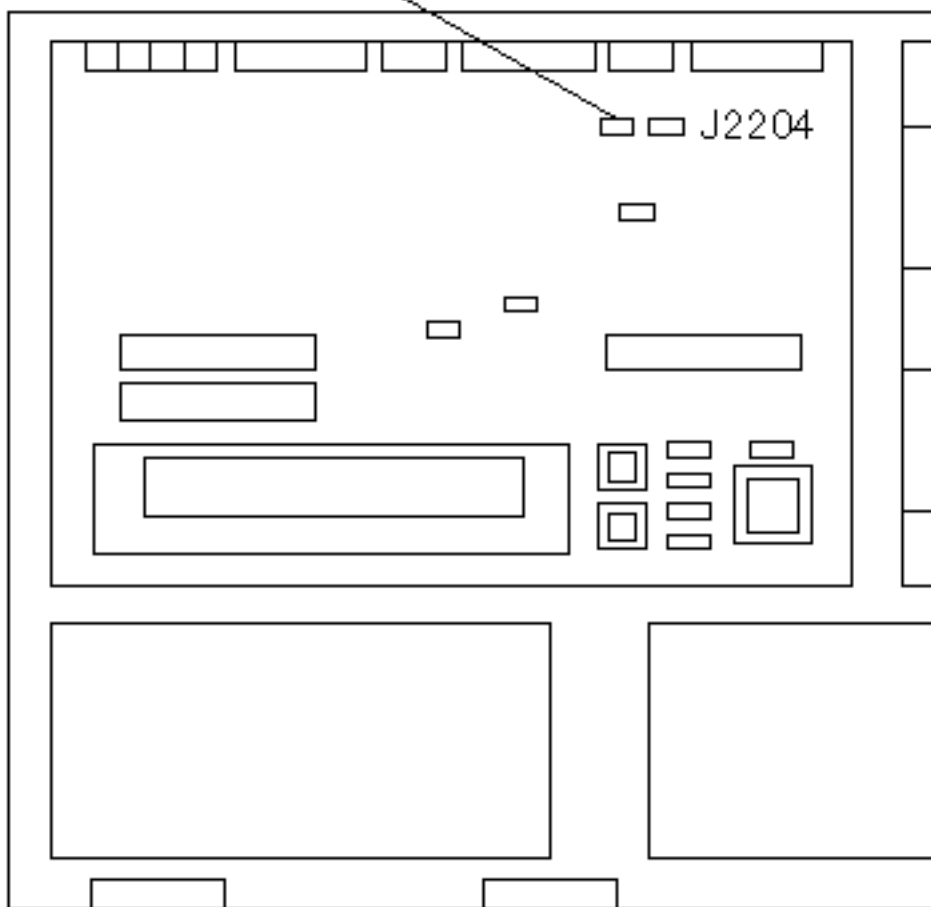
5. Lokalisera överkopplingen J2003 för flash-PROM på datorns moderkort:

- Se Figur 4-1 om du har ett Sun Ultra 1 Series system.
- Se Figur 4-2 om du har ett Sun Ultra 1 Creator Series system.
- Se Figur 4-3 om du har ett Sun Ultra 2 system.

Du kan vara tvungen att ta bort eventuella extrakort som kan skymma överkopplingen. I servicehandboken för ditt system finns information om hur du tar ur kortet.

J2003 skriv
skydda/aktivera koppling

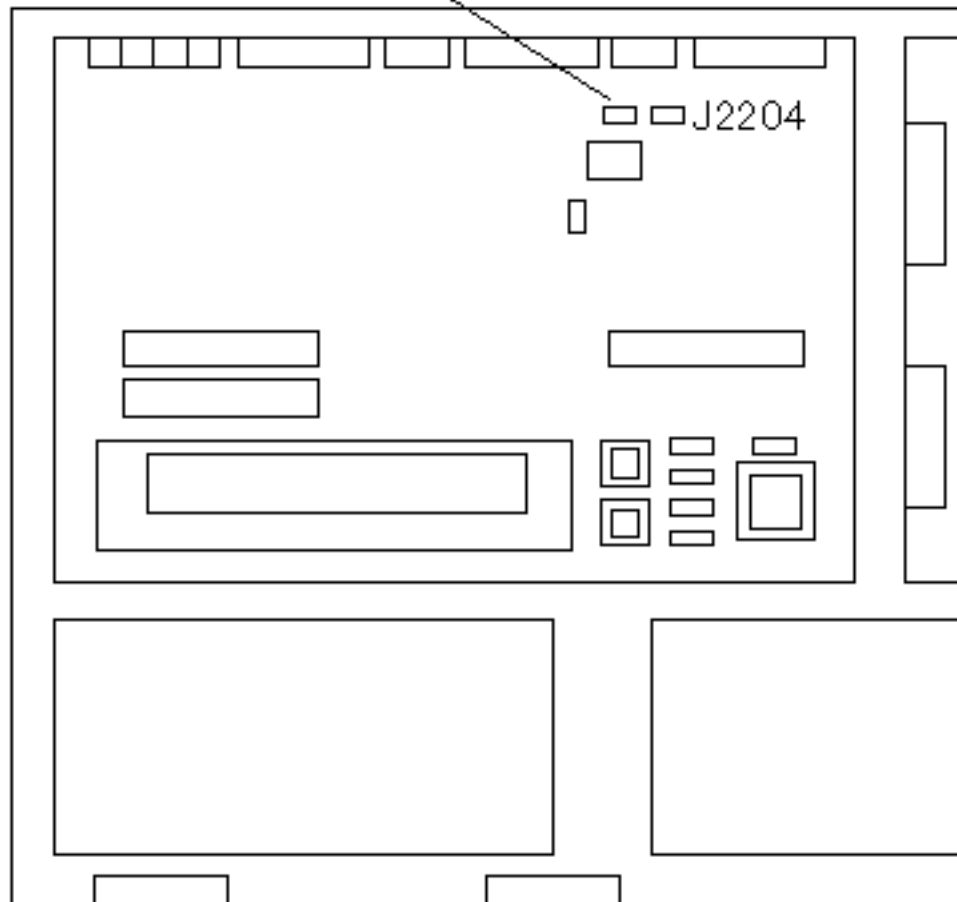
Bakp



Figur 4-1 Sun Ultra 1 Series, placering av överkoppling på moderkort

J2003 skriv
skydda/aktivera koppling

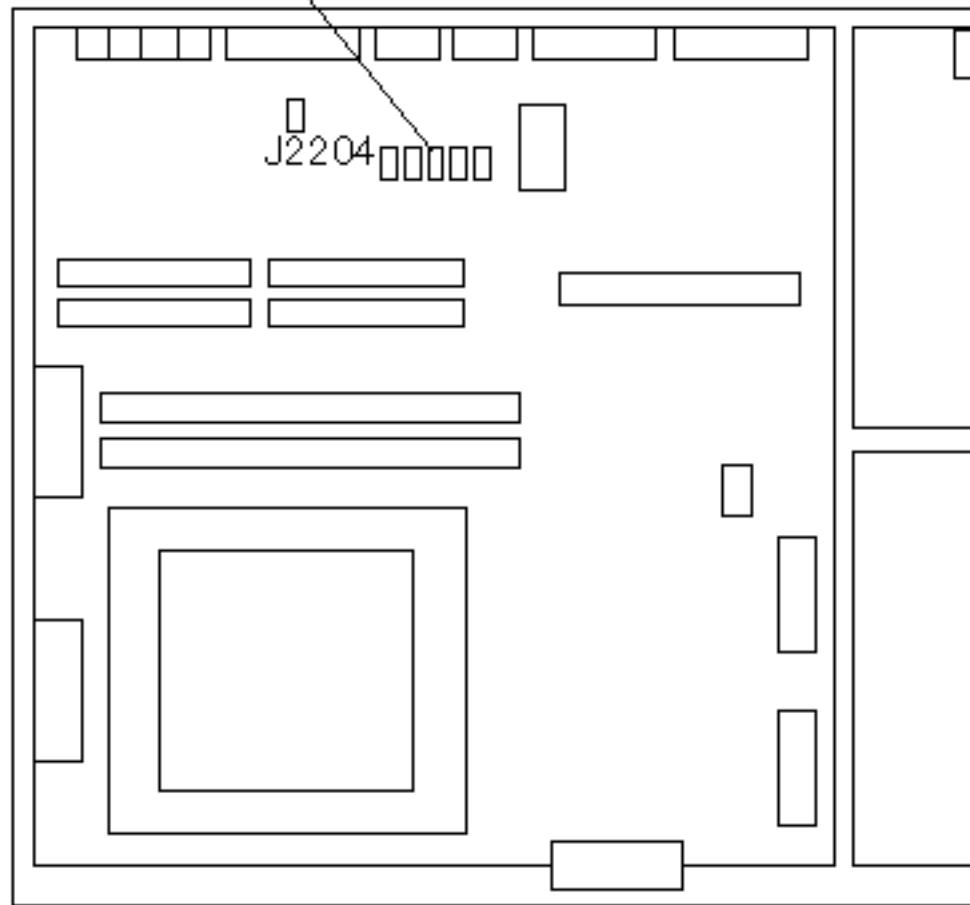
Bakpanel



Figur 4-2 Sun Ultra 1 Creator Series, placering av överkoppling på moderkort

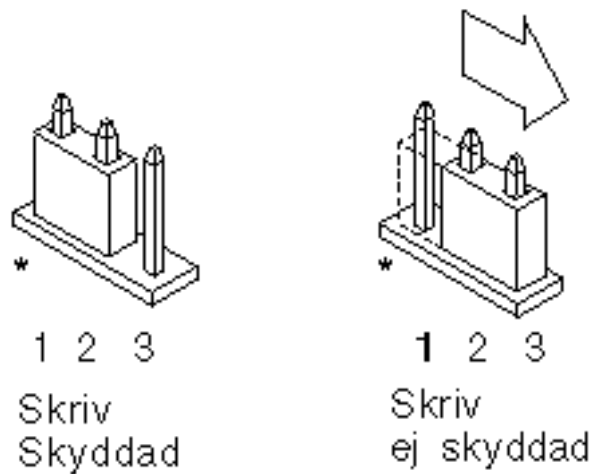
J2003 skriv
skydda/aktivera koppling

Bakpanel



Figur 4-3 Sun Ultra 2 System, placering av överkoppling på moderkort

- 6. Anslut överkopplingen J2003 till stift 2 och 3 (icke skrivskyddat) med en tång** (se Figur 4-4). Stift 1 är markerat med en asterisk (*).



Figur 4-4 Ställa in överkopplingen till icke skrivskyddat läge

TABELL 4-4 Överkopplingsinställningar

Koppling	Stift 1 + 2 kopplade	Stift 2 + 3 kopplade	Standardkoppling stift	Namn
J2003	Skrivskyddad	Ej skrivskyddad	1 + 2	Skrivskydd/ej skrivskydd

7. Om du tog bort något extrakort innan du ändrade överkopplingen sätter du tillbaka det nu.
8. Ta bort antistatarmbandet och sätt tillbaka datorns kåpa.
Se installationshandboken eller servicehandboken för ditt system om du vill ha mer information om detta.
9. Gå till "Före uppgradering av Flash-PROM" på sidan 75.

Sun Enterprise 450 System och Sun Ultra 450 arbetsstation: Deaktivera Skrivskydd

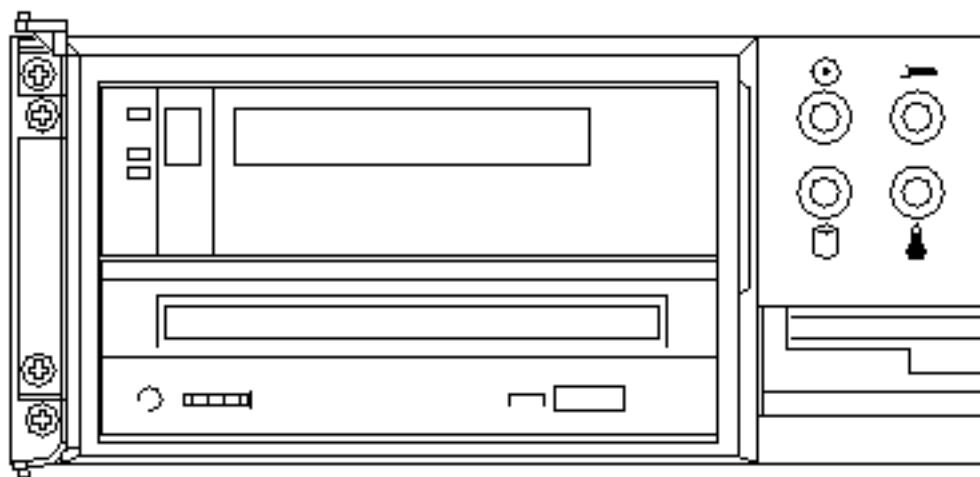
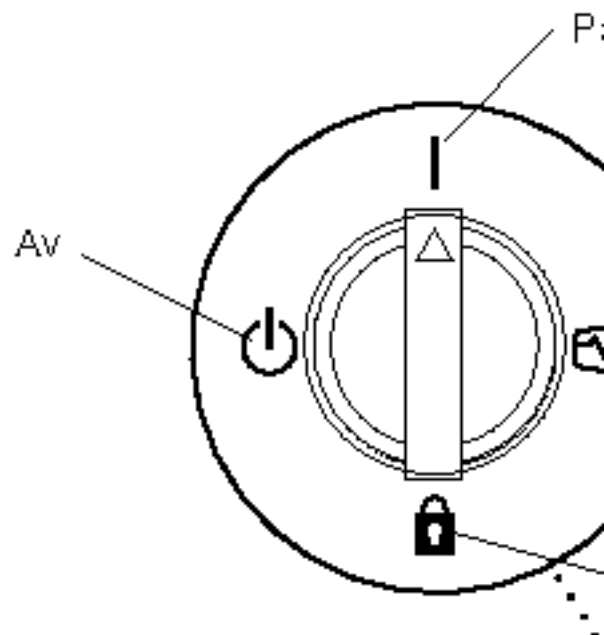
På Sun Enterprise 450 system Sun Ultra 450 arbetsstationer behöver du inte ändra någon överkoppling. Det räcker med att du vrider nyckelbrytaren till det läge där systemets flash-PROM inte är skrivskyddat.

När brytaren är i låst position (Figur 4-5), är systemets flash-PROM skrivskyddat. När brytaren är i läget eller i läget Diagnostics är systemets flash-PROM inte skrivskyddat.

▼ När du vill ta bort skrivskyddet för Flash-PROM på Sun Enterprise 450 System och Sun Ultra 450 arbetsstationer

1. Vrid nyckelbrytaren till läget **On** eller **Diagnostics**. (Figur 4-5) innan du uppdaterar systemets flash-PROM.

Obs! Vid borttagning av skrivskydd på Sun Enterprise 450 system eller Ultra 450 arbetsstation förutsätts att överkopplingen för skrivskydd är satt i icke skrivskyddat läge (standard vid leverans). Om du vid ett tidigare tillfälle ändrat överkopplingen till skrivskyddat läge följer du instruktionerna i "Placering av Överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise 450 system och Ultra 450 arbetsstation" på sidan 86. Du måste ha satt överkopplingen till icke skrivskyddat läge innan du fortsätter med uppdateringen av systemets flash-PROM.



Figur 4-5 Sun Enterprise 450 och Sun Ultra 450, placering av nyckelbrytare

Före uppgradering av Flash-PROM

Innan du påbörjar uppgraderingen av systemets flash-PROM bör du beakta följande.



Varning! Avbryt inte strömförsörjningen till datorn under uppgraderingen. Ta inte bort, eller sätt i, systemkort under tiden som uppgraderingen pågår.

Obs! Om ett strömavbrott inträffar under uppgraderingen av systemets flash-PROM måste du följa rutinerna för återskapning som beskrivs senare i detta kapitel.

Köra skriptet för uppdatering av Flash-PROM manuellt

Skriptet för uppdatering av systemets flash-PROM körs normalt vid uppstart. Du kan även köra skriptet manuellt genom att följa nedanstående beskrivning:

1. Om du stänger av datorn för att ställa in överkopplingen för skrivskyddet (Sun Ultra 1 och Ultra 2 system), slår du på systemet så det kan starta upp.
2. Ta ner systemet till enanvändarläge.

```
% su
  Skriv in superanvändarens lösenord
# init s
```

Skriv följande:

3. Kör skriptet för uppdatering av flash-PROM genom att skriva följande:

```
/bin/sh /usr/platform/sun4u/lib/prom/'/usr/bin/uname -i'
```

Följ de stegvisa instruktionerna i avsnittet "Före uppgradering av Flash-PROM" på sidan 75. Börja med steg 2 (kör inte kommandot `reboot`).

▼ Uppgradera Flash-PROM

1. Om du stänger av datorn för att ställa in överkopplingen för skrivskyddet (Sun Ultra 1 och Ultra 2 system), slår du på systemet så det kan starta upp. Gå till Steg 1 på sidan 64.
2. Om du inte behövde stänga av systemet (t ex för Sun Enterprise 450 system eller Sun Ultra 450 arbetsstationer), startar du om systemet nu. Skriv `reboot` vid superanvändarens prompt.

```
# reboot
```

3. Om systemets flash-PROM behöver uppdateras visar uppdateringskriptet följande meddelande.

This system has older firmware. Although the current firmware is fully capable of running the 32-bit pack

This system ships with flash PROM write-protect jumpers in the "write disabled" position. Before runni

See the Hardware Platform Guide for more information.

Please answer the next question within 90 seconds, or press the ENTER key to disable the timer.

Would you like to run the system flash PROM update now?

(By default the system flash PROM update will not be run now.) yes or no? [y,n] **y**

Flash Update 2.0: Program and system initialization in progress...

4. Om texten Current Flash PROM Revision visas på skärmen går du till Steg 1 på sidan 64. Om du ser felmeddelandet

Flash Update: System Security set, **slutför Steg 1 på sidan 64. Om Open Boot security-mode är inställt till antingen full eller command, är säkerheten på PROM-nivå aktiverad och du kan inte uppgradera systemets flash-PROM. Med säkerhetsnivån aktiverad får du nedanstående felmeddelande. Du måste i detta fall ställa om variabeln security-mode till none.**

```
**ERROR: System
security is set:
System firmware was not modified.
```

5. Om du behöver ställa om security-mode, för OpenBoot vid uppstart går du till ok prompten med en av följande metoder. Följ därefter instruktionerna på nästkommande skärm.

- Tryck Stop-a på tangentbordet.
- Om du kör på en terminal och är ansluten till A-porten på systemet trycker du på Break-tangenten.
- Om du är ansluten till serieport A via en telnet-förbindelse skickar du Break-sekvensen genom att trycka på tangenterna Control och |samtidigt. Du återgår till kommandoraden i telnet. Skriv send brk på telnets kommandorad.
- Om du är ansluten till serieport A via en tip-anslutning skickar du break-sekvensen genom att skriva in tecknen ~# snabbt efter varandra.

```
Type boot, go (continue), or login (command mode)
> login
Firmware Password: Skriv in ditt lösenord
Type help for more information
ok setenv security-mode none
```

ok boot

- 6. När uppgraderingen påbörjas visas nuvarande och tillgängliga versioner av OpenBoot inbyggda program. Skriv yes om du vill uppgradera de inbyggda programmen i systemets flash-PROM. Om NVRAM-variabeln use-nvramrc? är sann återställer uppgraderingsskriptet use-nvramrc? till false. Du får bara meddelande om variabeln use-nvramrc? om use-nvramrc? är satt till true.**

Current System Flash PROM Revision:

OBP 3.5.2 1997/01/06 17:40

Available System Flash PROM Revision:

OBP 3.11.1 1997/12/03 15:44

NOTE: The system will be rebooted (reset) after the firmware has been updated.

Do you wish to update the firmware in the system Flash PROM? yes/no : **yes**

The NVRAM variable 'use-nvramrc?' was 'true'. This program will reset it to the default value 'false'.
nvramrc?' until you evaluate the contents of 'nvramrc'.

- 7. Uppgraderingsskriptet frågar om du vill fortsätta. Skriv yes. Om någon av NVRAM-variablerna har anpassats, visas både standardvärdet och det anpassade värdet.**

Are you sure that you wish to continue? yes/no :**yes**

****IMPORTANT**** If the power fails during the firmware update that is about to take place, it is possible

Name: sbus-probe-list

Default: 01

Current: 10

Name: nvramrc

Default: <null>

Current: ." This is a sample message which indicates that nvramrc has been modified." cr

- 8. Uppgraderingsskriptet frågar om du vill fortsätta. Skriv yes. Om standardvärdet för någon variabel har vändrats från den tidigare versionen, och du har ett anpassat värde, visar uppdateringsskriptet det tidigare standardvärdet, ditt anpassade värde och det nya standardvärdet. Om du inte skrev ut innehållet i NVRAM med kommandot eeprom i början av installationen, kan du skriva ner dina anpassade värden nu. Observera att det nya standardvärdet ersätter både det tidigare standardvärdet och ditt anpassade värde.**

Are you sure that you wish to continue? yes/no :**yes**

Note this change to the default value for NVRAM variable 'sbus-probe-list'

The default value for the old firmware: '01'

Your customized value in NVRAM: '10'

The default value for the new firmware: 'e01'
The new firmware default value is replacing your custom value *and* the old default value in NVRAM. Th

Obs! Efter uppgraderingen kan du kontrollera om det är några av de väden som visades på föregående skärm som behöver justeras.

9. Om överkopplingen är satt så att flash-PROM är låst för skrivning, eller nyckelbrytaren är i låst läge, får du följande felmeddelande. Åtgärda felet genom att se till att systemets flash-PROM är skrivbart.

Couldn't determine the flash PROM component type.

- a. På Sun Ultra 1 och Ultra 2 system pausar du systemet genom att skriva `init 0` vid superanvändarens prompt. Stäng av datorn. Sätt överkopplingen J2003 till icke skrivskyddat läge (stift 2 och 3 sammankopplade). Slå på datorn igen och slutför uppgraderingen av systemets flash-PROM. Mer information finns i avsnittet "Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat" på sidan 68.
- b. På Sun Enterprise 450 system, eller Sun Ultra 450 arbetsstationer, vrider du nyckelbrytaren till läget On eller Diagnostics och skriver `reboot` vid # prompten.

10. Vid denna punkt är systemets flash-PROM uppgraderat. Efter uppgraderingen är klar startar systemet om, oavsett om installationen fullföljdes korrekt eller inte.

Erasing the top half of the Flash PROM.
Programming OBP into the top half of the Flash PROM.
Verifying OBP in the top half of the Flash PROM.

Erasing the bottom half of the Flash PROM.
Programming OBP into the bottom half of Flash PROM.
Verifying OBP in the bottom half of the Flash PROM.

Erasing the top half of the Flash PROM.
Programming POST into the top half of Flash PROM.
Verifying POST in the top half of the Flash PROM.

The system's Flash PROM firmware has been updated.

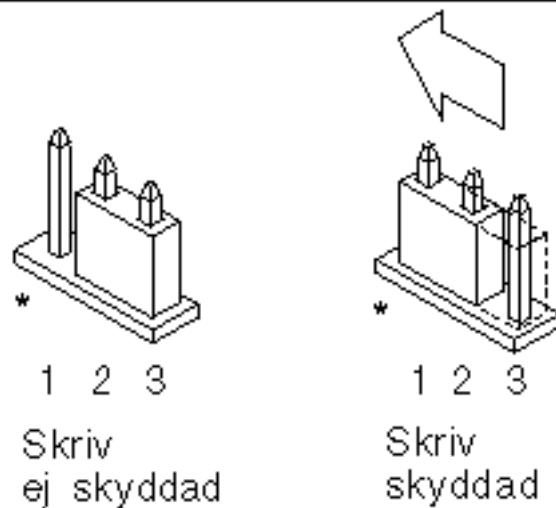
Please wait while the system is rebooted ...
Systemets omstartsmeddelanden visas.

- 11. Vid denna punkt återställs alla NVRAM-variabler som har anpassade värden, utom use-nvramrc? och de anpassade värden som listas i Steg 1 på sidan 64. Ett meddelande liknande följande visas:**

```
rebooting...
Resetting ...
Restoring previous NVRAM environment settings...
#power-cycles =          376
security-#badlogins =    5
nvramrc <custom nvramrc>
OK
Resetting ...
```

Obs! Det kan finnas variabler med som inte visades tidigare under uppgraderingen då anpassade värden listades. Detta beror på att en del variabler inte har några standardvärden.

- 12. Om du tidigare ändrade överkopplingen på ett Sun Ultra 1 eller Ultra 2 system, ändrar du nu tillbaka till skrivskyddat läge (se Figur 4-1, Figur 4-2, Figur 4-3 och Tabell 4-4).**
- Låt systemet starta upp och logga in som superanvändare.**
 - Pausa systemet genom att skriva `init 0` vid superanvändarens prompt.**
 - Stäng av datorn.**
 - Ta av datorns kåpa (se installations- eller servicehandboken för mer information).**
 - Använd antistatarmband (se installations- eller servicehandboken för mer information).**
 - Sätt tillbaka överkopplingen J2003 till skrivskyddat läge. I skrivskyddat läge är stift 1 och 2 sammankopplade (se Figur 4-1, Figur 4-2, Figur 4-3, Figur 4-6 och Tabell 4-4). Du kan vara tvungen att ta bort eventuella extrakort som kan skymma överkopplingen. Stift 1 är markerat med en asterisk (*).**



Figur 4-6 Sätta tillbaks överkopplingen till icke skrivskyddat läge

- g. Om du tog bort något extrakort innan du ändrade överkopplingen sätter du tillbaks det nu.**

Se installationshandboken eller servicehandboken för ditt system om du vill ha mer information om detta.

- h. Ta bort antistatarmbandet och sätt tillbaks datorns kåpa.**

Se installationshandboken eller servicehandboken för ditt system om du vill ha mer information om detta.

- i. Slå på strömmen till systemet.**

- 13. På Sun Enterprise 450 system, eller Sun Ultra 450 arbetsstationer, vrider du nyckeln till Standby när uppgraderingen är klar, väntar några sekunder, och vrider sedan tillbaks den.**

Denna procedur rensar eventuell gammal programkod som kan finnas kvar i systemminnet.

Återskapa efter strömavbrott eller andra fel under uppgradering av Flash-PROM

Om ett strömavbrott inträffade under uppgraderingen av systemet flash-PROM måste du följa hela återskapningsproceduren för att återskapa ditt system.

Sun Ultra 1 och Ultra 2 system, Sun Enterprise 450 system, Sun Ultra 450 arbetsstationer

Om ett strömavbrott inträffade under uppgraderingen av systemet flash-PROM följer du nedanstående steg:

1. **Vrid strömbrytaren till läget Standby för att förhindra ett plötsligt strömpåslag till systemet när strömmen kommer tillbaka.**
2. **När strömavbrottet är över vrider du strömbrytaren till läge On igen.**

När strömmen är tillbaks kan ett av följande två återskapningsscenarioer vara aktuella för ditt system. Följ instruktionerna för aktuellt scenario.

Scenario 1—Systemet startar efter strömavbrottet

Om ditt system försöker starta automatiskt efter att strömavbrottet är över, *måste* du fullfölja uppgraderingen av systemets flash-PROM. Slutför avsnittet "Köra skriptet för uppdatering av Flash-PROM manuellt" på sidan 75.

Scenario 2—Systemet startar inte efter strömavbrottet

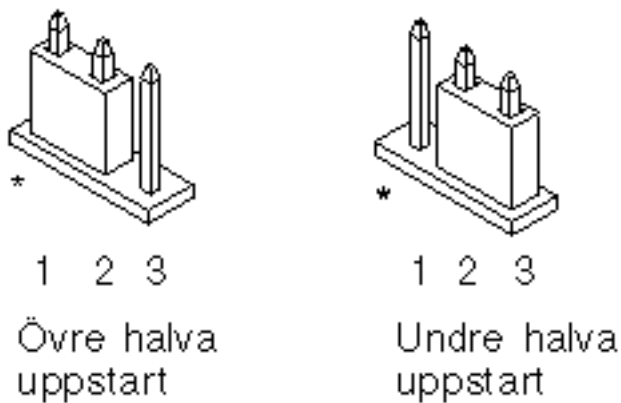
Om ditt system inte startar upp kör du diagnostiska tester, eller återgår till PROM-övervakarens ok-prompt när strömmen är tillbaks, och genomför följande steg:

1. **Om uppgraderingen kördes via en serieport och systemet har ett bildskärmskort installerat, eller om systemet har ett tangentbord och ett eller flera bildskärmskort installerade:**
 - a. **Anslut en bildskärm till varje bildskärmskort.**
 - b. **Bekräfta att utmatningen har dirigerats om till ett av bildskärmskortet.**

- Variablerna i NVRAM *kan* ha ändrats pga av uppgraderingen av den inbyggda programvaran innan strömmen bröts. Om detta inträffade har systemutmatningen eventuellt dirigerats om till en annan enhet än den som ursprungligen hanterade den. Detta kan bara ha inträffat om ett tangentbord var anslutet till systemet.
 - Om inget tangentbord var anslutet till systemet och variabelvärdena i NVRAM var satt till sina standardvärden dirigeras in- och utmatning till serieport A.
2. Om ingen utmatning kan hittas på någon av de installerade bildskärmskortet, eller serieport A, ställer du in överkopplingen för uppstart till den halva av PROM som inte är vald för närvarande. Se Figur 4-1, Figur 4-2, Figur 4-3, Figur 4-7 och Figur 4-8. En asterisk (*) på logikkortet visar placeringen av stift 1.
- Om överkopplingen är satt på uppstart från den övre halvan, ändrar du den till start från den nedre halvan (stift 2 och 3 sammankopplade). Se Figur 4-7.
 - Om överkopplingen är satt på uppstart från den nedre halvan, ändrar du den till start från den övre halvan (stift 1 och 2 sammankopplade). Se Figur 4-7.

TABELL 4-5 Överkoppling för startkontroll

System	Överkoppling	Stift 1 + 2 kopplade	Stift 2 + 3 kopplade	Standardkoppling stift	Standardkoppling Namn
Ultra 1, 2	J2204	Starta från högre halva	Starta från nedre halva	2 + 3	Startkontroll
Sun Enterprise 450 eller Sun Ultra 450 arbetsstation	J5501	Starta från övre halva	Starta från nedre halva	2 + 3	Startkontroll



Figur 4-7 Ställa in överkoppling för start från övre respektive nedre halvan

3. Slå på strömmen.

- Om systemet kommer igång fullföljer du programmeringen genom att starta om. Genomför alla instruktioner i avsnittet "Köra skriptet för uppdatering av Flash-PROM manuellt" på sidan 75.
- Om systemet fortfarande inte kommer igång upprepar du steg 1 och 2 en gång till.

4. Om systemet *ändå* inte startar upp kontaktar du en Sun servicetekniker, eller ett av Sun auktoriserat serviceföretag.

Återställa NVRAM-variabler

Om uppgraderingen av flash-PROM av någon anledning inte slutfördes korrekt, t ex pga ett strömavbrott, kan du vara tvungen att återställa variabeln `diag-switch?` till sitt standardvärde (`false`) samt återställa anpassade värden för alla NVRAM-variabler.

Obs! Använd instruktionerna i detta avsnitt endast om NVRAM-variablerna av någon anledning inte återställdes till sina anpassade värden, eller om `diag-switch?` inte sattes till rätt värde.

1. **Starta om systemet genom att skriva `reboot` vid prompten. Om `diag-switch?` var satt till `true`, och systemet startas om, kommer diagnostiska test att köras. Körning av diagnostiska tester kan ta flera minuter. Dessutom kommer systemet att försöka starta upp från nätverket när de diagnostiska testerna är klara.**

Obs! Andra NVRAM-variabler kan återställas till sina standardvärden vilket kan påverka systemet på andra sätt. Om du t ex körde uppgraderingen av systemets flash-PROM genom serieporten, och systemet har ett tangentbord inkopplat, kommer du inte längre att få något svar från serieportsanslutningen. Den inbyggda programvaran kommer att vänta på inmatning via tangentbordet.

2. När systemet startar upp går du till `ok`-prompten med en av följande metoder.
 - a. Tryck `Stop-a` på tangentbordet.
 - b. Om du kör på en terminal och är ansluten till A-porten på systemet trycker du på `Break`-tangentsen.
 - c. Om du är ansluten till serieport A via en telnet-förbindelse skickar du `Break`-sekvensen genom att trycka på tangenterna `Control` och `Jsamtidigt`. Du återgår till kommandoraden i telnet. Skriv `send brk` på telnets kommandorad.
 - d. Om du är ansluten till serieport A via en `tip`-anslutning skickar du `break`-sekvensen genom att skriva in tecknen `~#` snabbt efter varandra.
3. Återställ variablerna från sina standardvärden till aktuella värden (se de värden du tidigare skrev ut via kommandot `eeeprom` i Procedur, När du vill spara inställningar hos variabler på sidan 67 och de värden du skrev ned tidigare i processen i Steg 1 på sidan 84). Vid `ok`-prompten skriver du följande för varje variabel:

`ok setenv variabelnamn aktuellt värde`

Exempel

```
ok setenv auto-boot? false
```

Kommandot `setenv` återställer varje variabel till det aktuella värdet.

4. Om `OpenBoot` `diag-switch?` var satt till `true` (`false` är standard) , och systemet startas om, kommer diagnostiska test att köras. Dessutom kommer systemet att försöka starta upp från nätverket när de diagnostiska testerna är klara. Såvida du inte hade `diag-switch?` satt till `true` före uppgraderingen av systemets flash-PROM bör du sätta `diag-switch?` till `false`, standardvärdet:

```
ok setenv diag-switch? false
```

5. Om variabeln `use-nvramrc?` var satt till `true` före uppgraderingen av systemets flash-PROM, har variabeln `use-nvramrc?` satts till `false` eftersom innehållet i NVRAM-variabeln `nvramrc` kanske, eller kanske inte, är kompatibel med den nya versionen av de inbyggda programmen. Om du vill ändra tillbaks variabeln `use-nvramrc?` till `true`, kontrollerar du först värdet i `nvramrc` med `printenv nvramrc`, och ändrar sedan variabeln `use-nvramrc?` tillbaks till `true` med kommandot `setenv use-nvramrc? true`.
6. Kontrollera att alla andra variabler är korrekt inställda.
 - a. Använd OpenBoot-kommandot `printenv` när du vill visa alla NVRAM-variabler och deras värden.
 - b. Vid PROM-övervakarens `ok`-prompt kan du använda OpenBoot-kommandon för att återställa värden hos olika variabler. Se *OpenBoot 3.x Command Reference Manual* för mer information. Du kan också använda verktyget `eeeprom` som superanvändare i Solaris operativmiljö. Se sidorna om `eeeprom` för mer information.
7. På Sun Enterprise 450-system, eller Sun Ultra 450-arbetsstationer, vrider du nyckeln till Standby när uppgraderingen är klar, väntar några sekunder, och vrider sedan tillbaks den. Om du har ett Ultra 1- eller Ultra 2-system skriver du `reset-all`.

Om du ställer in NVRAM-variabeln `auto-boot?` till `true`, och variabeln `boot-device` innehåller den enhet eller det enhetsalias där Solaris operativmiljö installerades, kommer systemet att startas med Solaris 7 5/99.

Felmeddelanden

De flesta felmeddelanden är dokumenterade i uppgraderingsprocessen för flash-PROM. Detta avsnitt innehåller felmeddelanden som inte är en del av uppgraderingsprocessen.

Retained Page/mmap Failure

Om du får ett felmeddelande liknande detta direkt efter att uppgraderingsprogrammet loggar in på

```
Flash Update 2.0: Program and system initialization in progress... eeprom:(attach) No  
så kommer uppgraderingen att misslyckas med följande meddelande om du försöker  
fortsätta uppgraderingen:
```

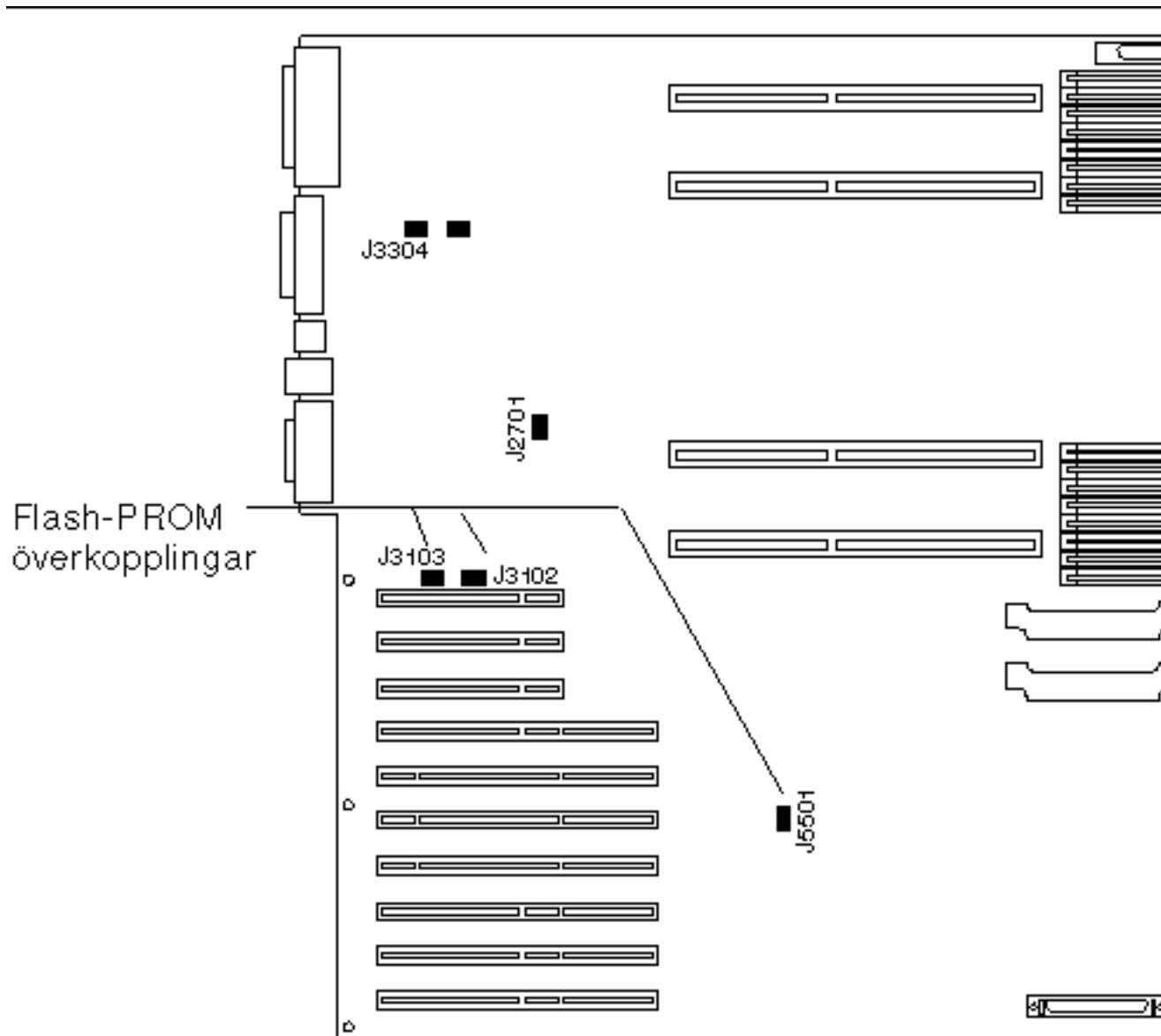
```
Do you wish to update the firmware in the system Flash PROM? yes/no : yes  
eeprom:(mmap) on retained page failed: no retained page found  
Flash Update: MMAP call failed.  
: No such device or address
```

Om detta fel uppstår kör du kommandot `reboot` vid superanvändarens prompt och låter systemet återgå till uppgraderingen av flash-PROM UTAN STÖRNINGAR. Försök att köra uppgraderingen igen genom att följa instruktionerna i avsnittet *Procedur, Uppgradera Flash-PROM* på sidan 75. Om omstarten genomfördes ostört och uppgraderingen av systemets flash-PROM misslyckades en andra gång bör du kontakta en auktoriserad servicetekniker.

Placering av Överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise 450 system och Ultra 450 arbetsstation

Vid uppgradering av flash-PROM på Sun Enterprise 450 system eller Ultra 450 arbetsstation förutsätts att överkopplingen för skrivskydd är satt i icke skrivskyddat läge (standard vid leverans). Du måste ha satt överkopplingen till icke skrivskyddat läge innan du fortsätter med uppgraderingen av systemets flash-PROM.

Tre överkopplingar på logikkortet påverkar funktionen hos systemets flash-PROM. Tabell 4-6 visar överkopplingarnas placering och Figur 4-8 beskriver deras funktion.

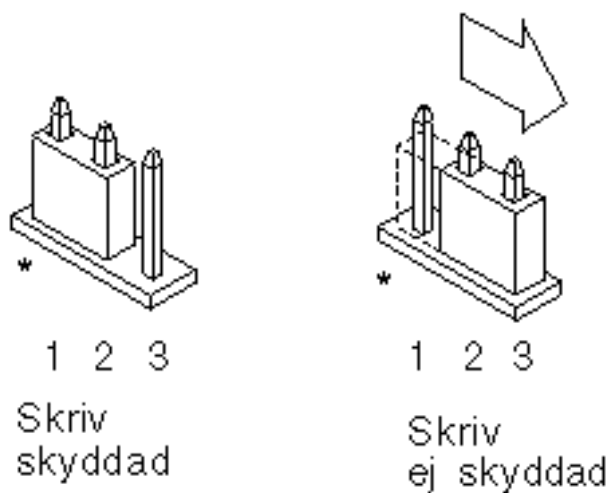


Figur 4-8 Överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise 450 system och Sun Ultra 450 arbetsstationer

TABELL 4-6 Bygelinställningar för flash PROM på Sun Enterprise 450 och Ultra 450

Bygel	Stift 1 och 2 byglade	Stift 2 och 3 byglade	Standardstift	Styrd signal
J3102	Flash PROM	Skall ej användas	1 och 2	FLASH PROM SEL
J3103	Skrivskydd	Skrivning tillåten	2 och 3	FLASH PROM PROG ENABLE
J5501	Start av den övre halvan	Start av den lägre halvan	2 och 3	XOR LOGIC SET

Kontrollera att överkopplingen för skrivskydd är satt till icke skrivskyddat läge, dvs stift 2 och 3 ska vara sammankopplade (se Figur 4-9). Stift 1 är markerat med en asterisk (*).



Figur 4-9 Ställa in överkopplingen J3103 för skrivskydd på Sun Enterprise 450 eller

Flash PROM Update Multimedia Collection

Innehållet av video i samlingen AnswerBook2 är mycket stort. Du vill förmodligen köra innehållet direkt från CD-skivan istället för att kopiera filerna till ett system som redan kör en AnswerBook2-server. Du kan även titta på videofilmerna utan att använda programvaran AnswerBook eller en bläddrare.

▼ Visa video från CD-skivan

När du vill visa videofilmerna i denna AnswerBook-samling direkt från CD-skivan följer du instruktionerna nedan:

1. **Sätt i CD-skivan Flash-PROM Update Multimedia AnswerBook CD i din CD-spelare.**
2. **Ändra katalog, eller öppna filhanteraren, och gå till toppnivån på CD-skivan. Det ska se ut liknande:**

```
% cd /cdrom/flash_answerbook
```

där *cdrom* är monteringspunkten för CD-spelaren och *flash_answerbook* är namnet på CD-skivan.

3. **När du vill köra visningsskriptet skriver du:**

```
% ./watch-videos
```

4. **Markera den första video du vill se.**
5. **Innan du visar en ny video ska du stänga visaren för den förra videon.**

▼ Köra en AnswerBook2-server från CD

När du vill köra AnswerBook2-servern direkt från CD-skivan följer du nedanstående instruktioner:

1. Sätt i CD-skivan Flash-PROM Update Multimedia AnswerBook CD i din CD-spelare.
2. Öppna ett kommandofönster och logga in som superanvändare med kommandot `su` och superanvändarens lösenord.

3. Ändra katalog till CD-skivans toppnivå.

Det ska se ut liknande:

```
# cd /cdrom/flash_answerbook
```

där `cdrom` är monteringspunkten för CD-spelaren och `flash_answerbook` är namnet på CD-skivan.

Denna katalog innehåller bl a det exekverbara skriptet `ab2cd`.

4. Kör följande kommando:

```
# ./ab2cd
```

5. Om du har en befintlig AnswerBook2-samling installerad på din server och vill att den CD-baserade serverprogramvaran ska hitta denna samling använder du följande kommando:

```
# ./ab2cd -s
```

Detta gör att serverprogramvaran på CD:n söker efter andra dokumentsamlingar som är installerade på systemet och lägger till dem i sin databas.

6. Du kan nu öppna dokumentservern genom att ange följande URL:

```
http://server:8888/
```

där `server` är namnet på den maskin som CD-spelaren är ansluten till.

7. Du måste eventuellt redigera din bläddrars inställningar och ange ett program för visning av MPEG-video innan du kan titta på videoklippen i AnswerBook-dokumentet.

Om du t ex vill använda programmet ShowMeTM TVTM, som följer med denna CD, i Netscape Communicator följer du nedanstående instruktioner:

- a. Välj Edit -> Preferences (Redigera -> Inställningar) i menyraden i bläddraren.

- b. I fönstret som öppnas väljer du kategori Navigator och underkategori Applications i fältet till vänster.
- c. I listan med program anger du att MPEG Video ska hanteras enligt följande: `showmetv -nowrap %s`.
- d. Klicka på OK för att spara ändringarna.

- 8. Klicka på videoikonen i dokumentet för att starta videovisaren.
- 9. Innan du visar en ny video ska du stänga visaren för den förra videon.
- 10. Om du vill stoppa körningen av AnswerBook-server från en CD, använder du följande kommando:

```
# /cdrom/flash_answerbook/ab2cd stop
```

Noteringar om att köra AnswerBook2 från en CD

Följande avsnitt ger dig viktig information om att köra en AnswerBook2-server från en CD.

Förvald port för AnswerBook2

En AnswerBook2-server som körs från en CD körs alltid på port 8888. Om du redan har en AnswerBook2-server igång på ditt system som använder standardporten (8888), visar skriptet `ab2cd` följande meddelande:

```
A document server is already running on this system as server:8888.
```

Stäng av den aktuella servern innan du kör kommandot `ab2cd`. Använd följande kommando när du vill stänga av en server:

```
# /usr/lib/ab2/bin/ab2admin -o stop
```

Stoppa en AnswerBook2-serverprocess

Använd alltid `ab2cd stop` när du vill stoppa en server som körs från en CD. Använd inte `/etc/init.d/ab2mgr stop` när du vill stoppa en CD-baserad server.

Kommandot `ab2cd stop` stoppar AnswerBook2-serverprocessen och tar bort alla filer i katalogerna `/tmp/.ab2/` och `/tmp/ab2cd_config/`. Kommandot `/etc/init.d/ab2mgr stop` stoppar också alla serverprocesser, men tar inte bort filerna i katalogerna `/tmp/.ab2/` och `/tmp/ab2cd_config/`.

Köra två AnswerBook-servrar

Om du vill köra två AnswerBook2-servrar (en på ditt system och från CD-skivan), bör du ha följande i åtanke:

Uppstart

- Kommandot `/etc/init.d/ab2mgr start` startar alltid servern på ditt system.
- Kommandot `ab2cd` startar alltid servern på CD-skivan.

Avstängning

- Använd alltid kommandot `ab2cd stop` när du vill stoppa servern som körs från CD-skivan.
- När du vill stoppa båda servrarna ger du först kommandot `ab2cd stop` för att stoppa servern på CD:n, och sedan antingen `/etc/init.d/ab2mgr stop` eller `/usr/lib/ab2/bin/ab2admin -o stop` för att stoppa servern som körs på ditt system.

Uppdatera Flash-PROM på Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 system

Instruktionerna i detta kapitel beskriver hur du uppgraderar systemets flash-PROM på Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 eller 6x00 system.

Vissa system behöver uppgraderas till en senare version av den inbyggda programvaran OpenBoot[™] i systemets flash-PROM innan de kan köras i 64-bitarsläge för Solaris[™] 7 operativmiljö. Den inbyggda OpenBoot-programvaran finns i flera olika PROM på olika kort.

För att du skall kunna aktivera vissa funktioner på ditt system behöver du eventuellt en nyare version av flash-PROM. Den aktuella flash-PROM-versionen kan laddas ned från SunSolve On-line-systemet (<http://sunsolve.sun.com/sunsolve/pubpatches/patches.html>). Du kan även kontakta en auktoriserad servicerepresentant.

Systemets flash-PROM, som innehåller OpenBoot, är elektriska enheter som kan raderas och skrivas om. Detta innebär att den inbyggda programvaran kan uppgraderas utan att ta bort systemets flash-PROM från systemkortet. Denna sats med Solaris 7 5/99 innehåller alla rutiner och instruktioner du behöver för att uppgradera systemets flash-PROM.

Bestämna om Flash-PROM behöver uppgraderas

Obs! Om du har en UltraTM EnterpriseTM 10000, behöver du inte genomföra denna uppgradering eftersom Ultra Enterprise 10000 inte har något flash-PROM.

Endast sun4u system som kan köras i 64-bitarsläge med Solaris 7 5/99 kan behöva en uppgradering av systemets flash-PROM. System som endast kan köras i 32-bitarsläge (som de i plattformsgруппerna sun4c, sun4d och sun4m) behöver ingen uppgradering av de inbyggda programmen för att köra Solaris 7 5/99.

Obs! Om du fått ett meddelande från Solaris 7 5/99 om att du måste uppgradera systemets flash-PROM hoppar du över stegen i "Bestämna om Flash-PROM behöver uppgraderas" på sidan 94 och går direkt till "Uppgradera Flash-PROM" på sidan 96.

▼ När du vill bestämma om systemets Flash-PROM behöver uppgraderas

1. Bestäm din systemarkitektur:

% `uname -m`

TABELL 5-1

Om din systemarkitektur består av . . .	ska du . . .
• sun4u	Gå till steg 2.
• sun4c, sun4d, sun4m	Du behöver ingen uppgradering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

2. Bestäm vilken typ av system du har:

```
% uname -i
```

TABELL 5-2

Om du har ett av följande system. . .	ska du . . .
SUNW, Ultra-1	gå till steg 3 för respektive systemtyp.
SUNW, Ultra-2	
SUNW, Ultra-4	
SUNW, Ultra-Enterprise	
Inte i listan	Du behöver ingen uppgradering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

3. Bestäm vilken version inbyggda program har. Skriv `prtconf -V` (versalt V):

```
% prtconf -V
```

TABELL 5-3

Om ditt system är av typen. . .	och du får ett värde mindre än . . .	ska du . . .	annars ska du . . .
SUNW, Ultra-Enterprise	3.2.16	Fortsätta till "Uppgradera Flash-PROM" på sidan 96.	Du behöver ingen uppgradering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.
SUNW, Ultra-1	3.11.1	Fortsätta till Kapitel 4.	Du behöver ingen uppgradering av ditt Flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

TABELL P-3 (forts.)

Om ditt system är av typen. . .	och du får ett värde mindre än . . .	ska du . . .	annars ska du . . .
SUNW, Ultra-2	3.11.2	Fortsätta till Kapitel 4.	Du behöver ingen uppgradering av ditt Flash-PROM. Fortsätt inte vidare.
SUNW, Ultra-4	3.7.107	Fortsätta till Kapitel 4.	Du behöver ingen uppgradering av ditt Flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

Uppgradera Flash-PROM

I detta avsnitt beskrivs följande:

- Uppgraderingsprocessen
- Spara inställningar i NVRAM-variabler
- Ta bort skrivskydd från Flash-PROM
- Förberedelser före uppgradering av flash-PROM
- Uppgradera Flash-PROM

Uppgraderingsprocessen

Obs! En stegvis beskrivning hittar du i "Spara inställningar hos variabler" på sidan 97.

Kontrollera att nyckelbrytaren är i läge On eller Diagnostics efter installationen av Solaris 7 5/99.

Skriv ned eventuella meddelanden på skärmen under uppgraderingen så att olika variabler kan återställas till sina anpassade värden efter att uppgraderingen är klar. När uppgraderingen är klar, och du har startat om eller återställt maskinen, kontrollerar du de variabler som eventuellt måste anpassas till dina önskemål.

Se avsnittet om återskapning senare i detta kapitel om du råkar ut för ett strömavbrott under uppgraderingen.

När ditt system har uppgraderats till korrekt version kan du köra programvara för Solaris 7 5/99 i 64-bitarsläge.

Spara inställningar hos variabler

Medan Solaris operativmiljö fortfarande körs sparar du variabelvärdena i NVRAM *innan* du installerar Solaris 7 5/99 eller påbörjar en uppgradering av systemets flash-PROM.

Som en del av uppgraderingen av systemets flash-PROM kan olika NVRAM-variabler återställas till sina standardvärden. Om du garanterat ska kunna återställa dina anpassade värden i olika NVRAM-variabler måste du spara de olika värdena med kommandot `eeeprom` före uppgraderingen.

▼ När du vill spara inställningar hos variabler

1. Använd verktyget `eeeprom` när du vill spara systemets konfigureringsvariabelinställningar till en fil. Skriv `eeeprom > filnamn`. För *filnamn* kan du ange valfritt namn.

```
% eeeprom > filnamn
```

Obs! Om du har anpassade värden för variablerna `oem-logo` eller `keymap`, kan dessa värden inte visas korrekt av `eeeprom`, eftersom innehållet i dessa är binärt. Om det blir nödvändigt att återställa variablerna efter ett strömavbrott bör du använda samma metod för att återställa dem som du ursprungligen använde då du ändrade värdena i NVRAM.

2. Skriv ut värdena som du läste med kommandot `eeeprom`. Du måste ha en utskrift av värdena innan du installerar Solaris 7 5/99 och påbörjar uppgraderingen av systemets flash-PROM. Skriv följande:

```
1p filnamn
```

▼ När du vill installera Solaris 7 5/99 operativmiljö

1. Installera Solaris 7 5/99 på ditt system.

Se *Installationsbiblioteket* som levererades med din mediasats till Solaris 7 5/99.

När Solaris 7 5/99 har installerats färdigt får du ett meddelande om du behöver uppgradera systemets flash-PROM eller inte. Med installationen av denna version av Solaris följer de program du behöver för att uppgradera systemets flash-PROM till nödvändig nivå.

Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat

Innan du uppgraderar den inbyggda programvaran OpenBoot i systemets flash-PROM, måste du vrida frontpanelens nyckelbrytare till rätt position så att systemets flash-PROM inte är skrivskyddat.

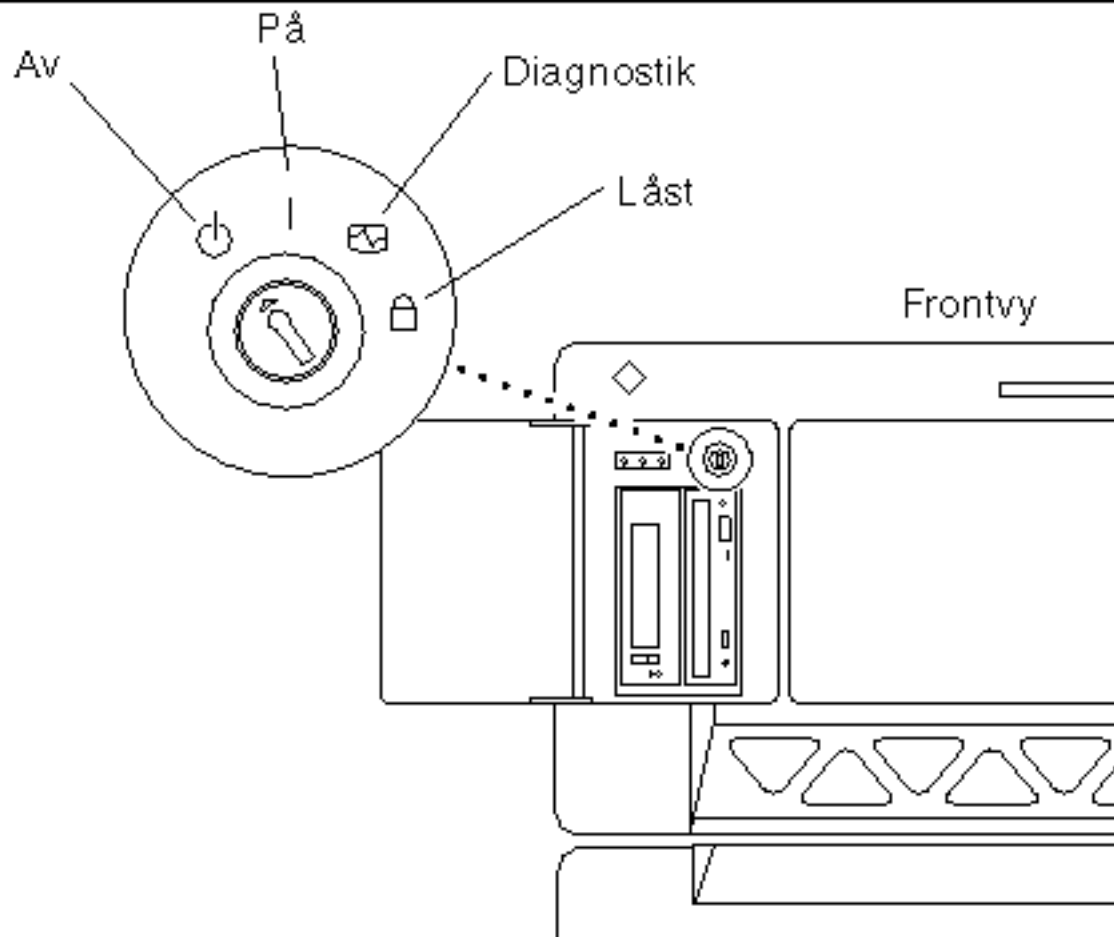
När brytaren är i låst position (Figur 5-1) är systemets flash-PROM skrivskyddat. När brytaren är i läget On eller i läget Diagnostics är systemets flash-PROM inte skrivskyddat.

Figur 5-1 visar nyckelpositionerna på ett 16-platsers Sun Enterprise 6000-system. De serversystem som beskrivs i detta avsnitt har alla samma nyckelpositioner.

▼ Ta bort skrivskydd för Flash-PROM

1. Vrid nyckelbrytaren till läget On eller Diagnostics (Figur 5-1) innan du uppgraderar systemets flash-PROM.

Obs! Vid borttagning av skrivskydd på servrar förutsätts att överkopplingen för skrivskydd är satt i icke skrivskyddat läge (standard vid leverans). Om du vid ett tidigare tillfälle ändrat överkopplingen till skrivskyddat läge följer du instruktionerna i "Placering av överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise serversystem" på sidan 107.



Figur 5-1 Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00, 3x00 - Nyckellågen

Före uppgradering av systemets Flash-PROM

Innan du påbörjar uppgraderingen av systemets flash-PROM bör du beakta följande.



Varning! Avbryt inte strömförsörjningen till datorn under uppgraderingen. Ta inte bort, eller sätt i, systemkort under tiden som uppgraderingen pågår.



Varning! Uppgraderingen kan skriva över anpassade NVRAM-variabler med standardvärden för variablerna. Skriv ner alla anpassade värden och standardvärden som visas under uppgraderingen så att du senare kan återställa dem.

Obs! Om ett strömbavbrott inträffar under uppgraderingen av systemets flash-PROM måste du följa rutinerna för återskapning som beskrivs senare i detta kapitel.

Köra skriptet för uppdatering av Flash-PROM manuellt

Skriptet för uppdatering av systemets flash-PROM körs normalt vid uppstart. Du kan även köra skriptet manuellt genom att följa nedanstående beskrivning:

1. Ta ner systemet till enanvändarläge.

```
% su
  Skriv in ditt lösenord för superanvändare
# init s
```

Skriv följande:

2. Kör skriptet för uppdatering av flash-PROM genom att skriva följande:

```
/bin/sh /usr/platform/sun4u/lib/prom//usr/bin/uname -i'
```

Följ de stegvisa instruktionerna i avsnittet "Uppgradera Flash-PROM" på sidan 96. Börja med steg 2 (kör inte kommandot `reboot`).

▼ Uppgradera Flash-PROM

1. Starta om datorn. Skriv `reboot` vid superanvändarens prompt.

```
# reboot
```

2. Om systemets flash-PROM behöver uppdateras visar uppdateringsskriptet följande meddelande:

```
This system has older firmware. Although the current firmware is fully capable of running the 32-bit pack
```

```
This system ships with flash PROM write-protect jumpers in the "write enabled" position. Unless the ju
```

```
The front panel keyswitch on this system must NOT be in the "SECURE" position while the system flash P
```

```
See the Hardware Platform Guide for more information.
```

Please answer the next question within 90 seconds, or press the ENTER key to disable the timer.

Would you like to run the system flash PROM update now?
(By default the system flash PROM update will not be run now.)
yes or no? [y,n] **y**
Extracting files
Loading flashprom driver

3. När uppgraderingen börjar visas den nuvarande versionen, och tillgängliga versioner, för systemkortets PROM.

Current System Board PROM Revisions:

```
-----  
Board 0: CPU/Memory OBP 3.2.16 1998/06/08 16:58 POST 3.9.4 1998/06/09 16:25  
Board 2: CPU/Memory OBP 3.2.16 1998/06/08 16:58 POST 3.9.4 1998/06/09 16:25  
Board 4: CPU/Memory OBP 3.2.16 1998/06/08 16:58 POST 3.9.4 1998/06/09 16:25  
Board 6: CPU/Memory OBP 3.2.16 1998/06/08 16:58 POST 3.9.4 1998/06/09 16:25  
Board 1: I/O Type 2 FCODE 1.8.3 1997/11/14 12:41 iPOST 3.4.6 1998/04/16 14:22  
Board 3: I/O Type 5 FCODE 1.8.7 1997/12/08 15:39 iPOST 3.4.6 1998/04/16 14:22  
Board 7: I/O Type 5 FCODE 1.8.7 1997/12/08 15:39 iPOST 3.4.6 1998/04/16 14:22
```

Available "Update" Revisions:

```
-----  
CPU/Memory OBP 3.2.16 1998/06/08 16:58 POST 3.9.4 1998/06/09 16:25  
I/O Type 1 FCODE 1.8.3 1997/11/14 12:41 iPOST 3.4.6 1998/04/16 14:22  
I/O Type 2 FCODE 1.8.3 1997/11/14 12:41 iPOST 3.4.6 1998/04/16 14:22  
I/O Type 3 FCODE 1.8.7 1997/05/09 11:18 iPOST 3.0.2 1997/05/01 10:56  
I/O Type 4 FCODE 1.8.7 1997/12/08 15:39 iPOST 3.4.6 1998/04/16 14:22  
I/O Type 5 FCODE 1.8.7 1997/12/08 15:39 iPOST 3.4.6 1998/04/16 14:22
```

4. Om någon NVRAM-variabel har anpassats visas både standardvärdet och det anpassade (nuvarande) värdet.

Verifying Checksums: Okay

```
Do you wish to flash update your firmware? y/[n] : y  
**IMPORTANT** As a consequence of the firmware upgrade that is about to take place, it is very possible  
cycle or soft-reset. If this happens, it could have a significant effect on the behavior of the system.  
Following is a list of the system's NVRAM configuration variables which have been customized (i.e. they  
You may wish to write down the values of the indicated configuration variables so that they may be rest  
Name: auto-boot?  
Default: true  
Current: false  
  
Name: boot-file  
Default: <null>  
Current: kadb -d
```

5. Skriv ned de nuvarande värdena för dessa variabler. Skriv antingen ned de nuvarande värdena eller gör noteringar på utskriften du gjorde via kommandot eeprom i avsnittet "Spara inställningar hos variabler" på sidan 97 så att du

senare vet vilka NVRAM-variabler du måste ändra från sina standardvärden till dina anpassade värden efter uppgraderingen.

6. Om nyckelbrytaren är i låst läge får du följande felmeddelande. Åtgärda felet genom att se till att systemets flash-PROM är skrivbart genom att vrida nyckeln till On eller Diagnostics och skriv reboot vid #-prompten.

FEPROM Write Protected: Check Write Enable Jumper or Front Panel Key Switch.

7. Bekräfta att du vill fortsätta. Kontrollera att du har vridit nyckeln till On eller Diagnostics och skriv y. Systemets flash-PROM är uppgraderat.

```
Are you sure that you wish to continue? y/[n] : y
```

```
Updating Board 0: Type 'cpu' (PromID=1a4)
1 Erasing ..... Done.
1 Verifying Erase ..... Done.
1 Programming ..... Done.
1 Verifying Program ..... Done.
```

```
Updating Board 1: Type 'upa-sbus' (PromID=1a4)
1 Erasing ..... Done.
1 Verifying Erase ..... Done.
1 Programming ..... Done.
1 Verifying Program ..... Done.
```

```
Updating Board 4: Type 'dual-pci' (PromID=1a4)
1 Erasing ..... Done.
1 Verifying Erase ..... Done.
1 Programming ..... Done.
1 Verifying Program ..... Done.
```

```
Updating Board 6: Type 'dual-pci' (PromID=1a4)
1 Erasing ..... Done.
1 Verifying Erase ..... Done.
1 Programming ..... Done.
1 Verifying Program ..... Done.
```

```
Unloading flashprom driver
```

```
The new firmware will not take effect until the system is power-cycled.
```

8. När uppgraderingen är klar frågar programmet om du vill sätta systemet i pausläge. Skriv yes.

```
Do you wish to halt the system now? yes or no? yes
```

Under avstängningen visas systemets vanliga meddelande.

```
Program terminated
ok
```

Obs! Om du inte satte systemet i pausläge kommer installationen att fortsätta, men uppgraderingen av de inbyggda programmen börjar inte fungera innan du startar om maskinen. Systemets NVRAM-variabler sätts till sina standardvärden nästa gång systemet startas om. Om du tidigare anpassat några NVRAM-variabler måste du återställa dem till önskade värden igen.

9. Vrid nyckeln till Standby.

10. Slå på strömmen till systemet. När systemet startar upp kommer diagnostiska tester att köras eftersom OpenBoot-variabeln `diag-switch?` sattes till `true` under uppgraderingsprocessen. Körning av diagnostiska tester kan ta flera minuter.

Obs! Andra NVRAM-variabler kan återställas till sina standardvärden vilket kan påverka systemet på andra sätt. Om du t ex körde uppgraderingen av systemets flash-PROM genom serieporten, och systemet har ett tangentbord inkopplat, kommer du inte längre att få något svar från serieportsanslutningen. Den inbyggda programvaran kommer att vänta på inmatning via tangentbordet. Tabell 5-4 visar en arbetsmetod för att lösa problemen med inställningar i NVRAM.

11. När systemet startar upp går du till `ok`-prompten med en av följande metoder.

- a. Tryck `Stop-a` på tangentbordet.
- b. Om du kör på en terminal och är ansluten till A-porten på systemet trycker du på `Break`-tangenten.
- c. Om du är ansluten till serieport A via en telnet-förbindelse skickar du `Break`-sekvensen genom att trycka på tangenterna `Control` och `lsamtidigt`. Du återgår till kommandoraden i telnet. Skriv `send brk` på telnets kommandorad.
- d. Om du är ansluten till serieport A via en tip-anslutning skickar du `break`-sekvensen genom att skriva in tecknen `~#` snabbt efter varandra.

12. Återställ variablerna från sina standardvärden till aktuella värden (se de värden du tidigare skrev ut via kommandot `eeeprom` i "Spara inställningar hos variabler" på sidan 97 och de värden du skrev ned tidigare i processen i Steg 1 på sidan 100). Vid `ok`-prompten skriver du följande för varje variabel:

`ok setenv variabelnamn aktuelltvärde`

Exempel:

```
ok setenv auto-boot? false
```

Kommandot `setenv` återställer varje variabel till det aktuella värdet.

13. När du uppgraderade systemets flash-PROM sattes `OpenBoot`-variabeln `diag-switch?` också till `true`. När `diag-switch?` är satt till `true` körs diagnostiska tester då du startar om systemet. Om du inte vill köra dessa tester vid uppstart sätter du `diag-switch?` till `false` med kommandot `setenv diag-switch? false`.
14. Kontrollera att alla andra variabler är korrekt inställda. Tabell 5-4 beskriver vad som kan inträffa om du inte har standardvärden inställda för olika variabler i NVRAM före uppgraderingen av systemets flash-PROM.
 - a. Använd `OpenBoot`-kommandot `printenv` när du vill visa alla NVRAM-variabler och deras värden.
 - b. Använd `OpenBoot`-kommandot `setenv` när du vill återställa alla NVRAM-variabler, förutom variabeln `nvrामrc`, till sina anpassade värden.
 - c. Mer information om variabeln `nvrामrc` och om hur du återställer olika variabler till sina anpassade värden finns i Tabell 5-4. Mer information om NVRAM-variabler för olika konfigurationer finns i handboken *OpenBoot 3.x Command Reference Manual*.

TABELL 5-4

Variabelnamn	Standardvärde	Beskrivning
<code>output-device</code>	<code>screen</code>	If <code>output-device</code> inte är satt till standardvärdet före uppgraderingen av systemets flash-PROM, kan det inträffa att utmatningsenheten är en annan än den du förväntat dig.
<code>input-device</code>	<code>keyboard</code>	If <code>input-device</code> inte är satt till standardvärdet före uppgraderingen av systemets flash-PROM, kan det inträffa att inmatningsenheten är en annan än den du förväntat dig.
<code>ttyb-mode</code>	<code>9600,8,n,1,-</code>	Om du kör någonting via den seriella porten A eller B med inställningar som inte är standard (hastighet, antal bits, paritet, antal stoppbitar, handskakning), är det troligt att dessa anslutningar inte kommer att fungera efter uppgraderingen.

TABELL P-4 (forts.)

Variabelnamn	Standardvärde	Beskrivning
ttya-mode	9600,8,n,1,-	Om du kör någonting via den seriella porten A eller B med inställningar som inte är standard (hastighet, antal bits, paritet, antal stoppbitar, handskakning), är det troligt att dessa anslutningar inte kommer att fungera efter uppgraderingen.
boot-command	boot	Om du har anpassat några flaggor för boot, är det möjligt att systemet inte startar upp som förväntat efter uppgraderingen av systemets flash-PROM.
auto-boot?	true	Systemet kan försöka att starta om automatiskt efter den första återställningen, eller omstarten av systemet, efter uppgraderingen av systemets flash-PROM. Om variabeln auto-boot? är satt till false, kommer systemet inte att starta upp automatiskt.
diag-switch?	true	När du har startat om systemet efter uppgraderingen kan variabeln diag-switch? vara satt till true. Med diag-switch? satt till true kommer diagnostiska tester att köras under uppstarten. Systemet kan också försöka att starta upp från en annan enhet än den som var vald före uppgraderingen av systemets flash-PROM.
diag-device	disk	Om variabeln diag-switch? var satt till true före uppgraderingen är detta den enhet som troligen skulle startas. Det är inte säkert att denna enhet är startenhet efter uppgraderingen.
diag-file	ingen sträng	Om du startade en anpassad kernel-fil före uppgraderingen, och diag-switch? var satt till true efter uppgraderingen av systemets flash-PROM, kan det inträffa att den anpassade kernel-filen inte startas upp efter uppgraderingen.
boot-file	ingen sträng	Om du startade en anpassad kernel-fil före uppgraderingen, och diag-switch? var satt till false (standard), kan det inträffa att den anpassade kernel-filen inte startas upp efter uppgraderingen.
boot-device	disk net	Om du hade en annan sekvens av startenheter angiven, kan det inträffa att fel enheter startas efter uppgraderingen.

TABELL P-4 (forts.)

Variabelnamn	Standardvärde	Beskrivning
use-nvramrc?	false	Om du har använt anpassade kommandon i nvramrc, och use-nvramrc? var satt till true, kan det inträffa att dessa kommandon inte används efter uppgraderingen av systemets flash-PROM.
nvramrc	tom	Om du har använt anpassade kommandon i nvramrc, kan det inträffa att dessa kommandon försvinner efter uppgraderingen av systemets flash-PROM. Använd inte kommandot setenv när du vill ändra variabeln nvramrc. Använd istället nvedit och nvstore. Om du vet att variabeln nvramrc innehåller en korrigering som inte är kompatibel med den nya inbyggda programvaran får du inte ändra variabeln nvramrc till sitt tidigare anpassade värde.
oem-logo?	false	Om oem-logo? var satt till true före uppgraderingen av flash-PROM, kan det inträffa att oem-logo har försvunnit efter uppgraderingen och att oem-logo? har satts till false.
oem-banner?	false	If oem-banner? var satt till true före uppgraderingen, kan det inträffa att din oem-logo försvinner efter uppgraderingen, och oem-banner? kan sättas till false.

15. Vrid nyckeln till Standby när uppgraderingen är klar, vänta några sekunder, och vrid sedan tillbaks den.

Denna procedur rensar eventuell gammal programkod som kan finnas kvar i systemminnet.

Om du ställer in NVRAM-variabeln auto-boot? till true, och variabeln boot-device innehåller den enhet eller det enhetsalias där Solaris installerades, kommer systemet att startas med Solaris 7 5/99. Detta avslutar uppgraderingen av systemets flash-PROM.

Placering av överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise serversystem

Om du tidigare har tagit bort överkopplingen för skrivskyddet, måste du sätta tillbaka den innan du påbörjar uppgraderingen av systemets flash-PROM.

Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x000 system har en överkoppling på klockkortet, P0601, som bestämmer om systemets flash-PROM kan, eller inte kan, uppgraderas.

- Med överkoppling P0601 *installerad*, kan *alla* systemets flash-PROM *uppgraderas*.
- Med överkoppling P0601 *borttagen*, kan *ingen* av systemets flash-PROM *uppgraderas*.

Om du tidigare har tagit bort överkopplingen P0601, måste du sätta tillbaka den innan du kan genomföra uppgraderingen av systemets flash-PROM.

Installera överkoppling P0601

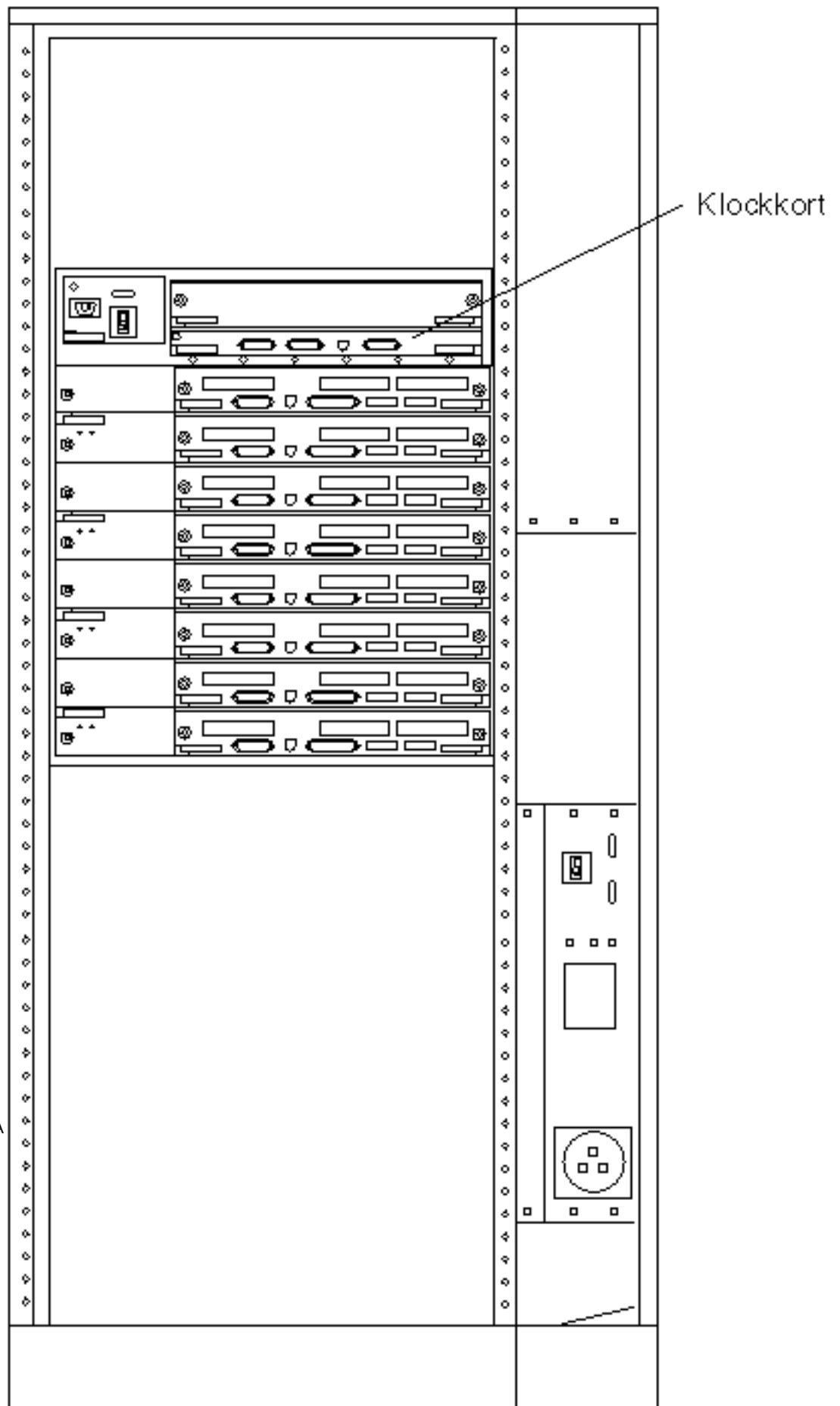
När du vill installera överkopplingen P0601 följer du nedanstående steg:

1. Pausa systemet och vrid nyckeln till läge Standby.



Varning!Klockkortet kan inte tas ur eller sättas i när maskinen är igång. Ta inte ur klockkortet innan systemet har avslutats och strömmen har brutits.

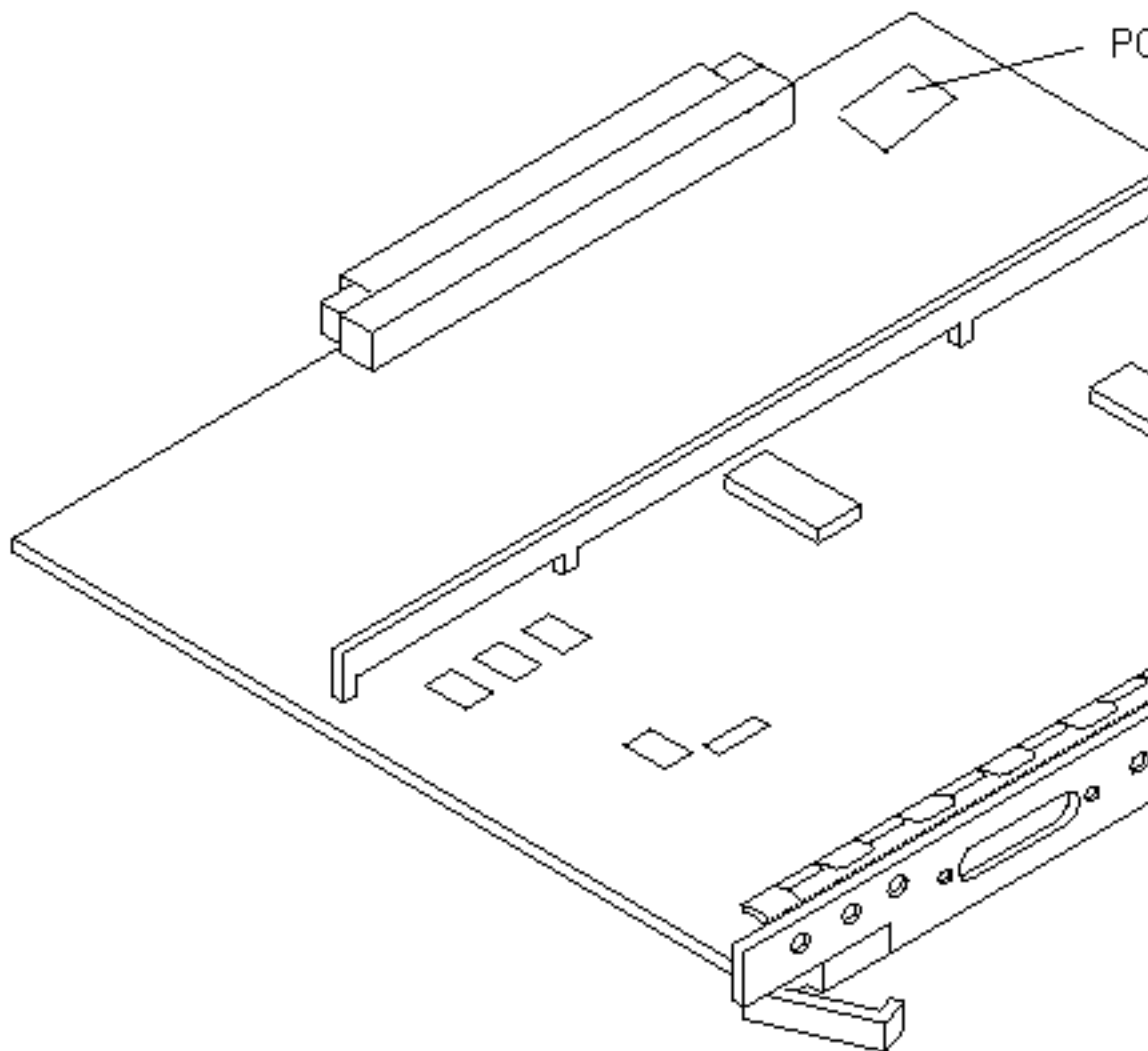
2. Ta ur klockkortet ur systemet (se Figur 5-2).



Figur 5-2 Baksida på Sun Enterprise 6000 System

Obs! Figur 5-2 visar ett 16-platsers system. Olika system kan levereras med 4-, 5- och 8-platsers konfigurationer.

3. Lokalisera placeringen av överkoppling P0601 (Figur 5-3) på klockkortet.



Figur 5-3 Placering av klockkort och överkoppling P0601

4. Sätt fast överkoppling P0601 på klockkortet.
5. Sätt tillbaks klockkortet i systemet.
I Kapitel 10 i din referenshandbok finns detaljerade instruktioner om detta.
6. Vrid nyckeln till läge On eller Diagnostics.

Återskapa efter strömavbrott eller fel under uppgradering av Flash-PROM

Om ett strömavbrott inträffade under uppgraderingen av systemets flash-PROM måste du följa hela återskapningsproceduren för att återskapa ditt system.

Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 system

Det finns tre möjliga scenarier för Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 system:

- Slutföra uppgraderingen av systemets flash-PROM
- Återskapa ett system med endast ett kort efter ett strömavbrott
- Återskapa ett system med flera kort efter ett strömavbrott

▼ När du vill slutföra uppgraderingen av systemets Flash-PROM

Om strömmen bröts under uppgraderingen av systemets flash-PROM är det möjligt att ett eller flera systemkort inte uppgraderades korrekt. Du måste vara inloggad som superanvändare för att kunna slutföra uppgraderingen.

1. Vid #-prompten skriver du följande:

```
# /bin/sh /usr/platform/sun4u/lib/prom/'uname -i'
```

▼ Återskapa ett system med endast ett kort efter ett strömavbrott

1. Kontakta en Sun servicetekniker eller din lokala distributör.

▼ Återskapa ett system med flera kort efter ett strömavbrott

Endast ett kort i taget uppgraderas under uppgraderingsprocessen. Om ett strömavbrott inträffar under uppgraderingen kommer endast systemets flash-PROM på ett kort att vara i ett osäkert läge.

Obs! Ett strömavbrott under uppgraderingsprocessen avbryter uppgraderingen vid den punkt som den befinner sig vid just då avbrottet inträffar. Vrid nyckeln till läge Standby (Figur 5-1) för att förhindra ett plötsligt strömpåslag till systemet när strömmen kommer tillbaka.

Följande procedur förutsätter att du har ett likadant kort som det skadade, men med oskadad PROM (om du uppgraderar ett "I/O Type 1" -kort, måste du använda ett annat "I/O Type 1" -kort). I följande exempel återskapas flash-PROM på kort 3 genom att kopiera flash-PROM från kort 0.

1. Anslut en nollmodemkabel mellan port A och en terminal eller en SunTM Workstation .
2. Ställ in serieporten till 9600 bps, 8-bit word, ingen paritet och 1 stoppbit.
3. Ta ur kortet som programmerades när strömmen bröts.
4. Vrid nyckeln till läge On (Figur 5-1).

Systemet visar följande meddelande:

```
Hardware Power ON
```

1. Vänta 15 sekunder och skriv `s` på tangentbordet eller i tip-fönstret som är anslutet till serieporten.

Systemet svarar med:

```
0,0>  
*** Toggle Stop POST Flag = 1 ***
```

Detta meddelande visar att POST (power-on self-test) har mottagit din begäran att stoppa efter att testningen är genomförd.

När POST stoppas visas en meny med följande alternativ:

```
0,0>Extended POST Menu
0,0>Select one of the following functions
0,0>  "0"      Return
0,0>  "1"      Reset
0,0>  "2"      Peek/Poke device
0,0>  "3"      Environmental Status
0,0>  "4"      Test Menus
0,0>  "5"      State Dump
0,0>  "6"      Frequency Margining
0,0>  "7"      Display System Summary
0,0>  "8"      Display Fatal Reset Info
0,0>  "9"      Scan System Board Ring
0,0>  "a"      Set Memory Test Megs
0,0>  "b"      Print SIMM Info
0,0>  "c"      Focus CPU
0,0>  "d"      CPU State
0,0>  "f"      fcopy
0,0>  "g"      System Power Off
0,0>  "h"      Bounce Patterns
0,0>  "i"      Focus I/O Board
0,0>
```

1. Skriv f för att välja fcopy.

```
Command ==> f
0,0>Flash PROM Copy Menu
0,0>Select one of the following functions
0,0>  "0"      Return
0,0>  "1"      Copy
0,0>  "2"      Verify
0,0>  "3"      Display Version
0,0>  "4"      Activate System Board
0,0>

Command ==>
```

2. Sätt i kortet med ett skadat flash-PROM utan att stänga av strömmen. Kontrollera att LED-indikatorn lyser.

3. Skriv 4 för att välja Activate System Board.

Skriv in kortnumret i hexadecimal form med tecknen 0 till 9 samt "a" till "f". I exemplet nedan anges kort 3 som det kort som ska aktiveras.

```
Command ==> 4
0,0>Input board number in hex ("0" thru "9" and "a" thru "f")
?3
0,0>
0,0>Flash PROM Copy Menu
0,0>  "0"      Return
```



```
0,0> "1" Copy
0,0> "2" Verify
0,0> "3" Display Version
0,0> "4" Activate System Board
0,0>
```

Command ==>

- 4. Skriv 1 för att välja Copy. Besvara alla frågor om källans (plats att kopiera från) och destinationens (plats att kopiera till) kortnummer i hexadecimal form.**

I exemplet nedan är kort 0 angivet som källa och kort 3 som destination:

```
Command ==> 1
0,0>Input board number in hex ("0" thru "9" and "a" thru "f")
0,0>
from board? 0
to board? 3
0,0> Mfg code 04, Dev code a4
0,0>Erasing prom at 000001cc.f8000000
0,0>Copy prom at 000001c0.f8000000 to prom at 000001cc.f8000000
0,0>.....
0
```

- 5. Skriv 3 för att välja Display Version.**

Systemet svarar med att lista alla tillgängliga PROM-versioner i systemet.

```
Command ==> 3
0,0>Slot 0 CPU/Memory OBP 3.2.1 1996/3/11 09:57 POST 3.0.1 1996/3/11 18:38
0,0>Slot 1 IO Type 1 FCODE 1.6.0 1996/1/23 13:44 iPOST 1.1.4 1996/3/05 04:06
```

- 6. Vrid nyckeln till läge Standby (Figur 5-1). Vänta 15 sekunder.**
- 7. Slutför processen "Uppgradera Flash-PROM" på sidan 96 och försök att uppdatera systemets flash-PROM igen.**

Installera operativmiljön Solaris med SPARCstorage Array

I detta kapitel beskrivs hur du installerar Solaris 7 5/99 programvara, som nyinstallation eller som uppgradering, där SPARCstorage Array kan användas som startenheter.

Obs! Instruktionerna i det här kapitlet gäller endast system som är konfigurerade med SPARCstorage Array.



Varning! Följande installation bör bara utföras av en erfaren systemadministratör. Om du inte uppfyller detta krav kan du förlora information på hårddisken.

Programvara för skivminneshantering



Varning! Om du för närvarande kör något skivhanteringssystem måste du kontrollera dokumentationen för systemet innan du följer dessa instruktioner. Det finns risk att förlora data vid felaktig användning.

Inbyggda program i SPARCstorage Array

I installations- och uppgraderingsscenarierna nedan kan du behöva kontrollera, och i vissa fall, uppgradera de inbyggda programmen i ditt SPARCstorage Array.

Denna Solaris 7 5/99 programvara innehåller inbyggda program av version 3.12 för SPARCstorage Array, vilket är det senaste versionsnumret för alla modeller av SPARCstorage Array (100 och 200 serierna).

Om din SPARCstorage Array har inbyggda program med ett versionsnummer lägre än 3.12, måste du uppgradera programmen till version 3.12 enligt instruktionerna.

Om du har version 3.12, eller högre, av de inbyggda programmen i ditt SPARCstorage Array behöver du inte uppgradera programmen.

Installation och uppgradering

Det här kapitlet är uppdelat i flera scenarier för installation och uppgradering. Se tabellerna nedan för information om nyinstallation eller uppgradering som gäller i just ditt fall.

Obs! Läs igenom hela scenariot innan du utför installationen eller uppgraderingen. Du bör förstå hela materialet för att kunna utföra installationen korrekt.

TABELL 6-1 Nyinstallation

Nyinstallation	Gå till
Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på ett skivminne i en SPARCstorage Array	"Scenario 1: Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på system som startar från ett SPARCstorage Array skivminne" på sidan 117
Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på ett skivminne som inte ingår i en SPARCstorage Array	"Scenario 2: Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på system som inte startar från ett SPARCstorage Array skivminne" på sidan 121

TABELL 6-2 Uppgradering

Uppgradering	Gå till
Uppgradera till Solaris 7 5/99 från operativmiljön: <ul style="list-style-type: none">• Solaris 2.3• Solaris 2.4 Hardware 11/94• Solaris 2.4 Hardware 3/95• Solaris 2.5• Solaris 2.5.1• Solaris 2.6 Hardware: 3/98• Solaris 2.6 Hardware: 5/98.	"Scenario 3: Uppgradera till Solaris 7 5/99" på sidan 122

Scenario 1: Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på system som startar från ett SPARCstorage Array skivminne

Använda FC/S SBus-kortet

Om skivan som du tänker använda som startverktyg finns på en SPARCstorage Array som är ansluten till ett system via ett FC/S SBus-kort, bör du observera att FC/S SBus-kortets FCode-nivå måste vara 1.33 eller senare för att du ska kunna starta.

Följande FC/S SBus-kort är konfigurerade med en FCode-nivå 1.33 eller högre:

- 501-2069-07 eller senare
- 501-2553-03 eller senare

Om du vill kontrollera vilken FCode-nivå ditt FC/S SBus-kort har hittar du mer information i Procedur, Kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet på sidan 119.

Använda FC-portar på moderkortet

Om SPARCstorage Array är ansluten till systemet via en FC-port på moderkortet behöver du inte kontrollera FCode-nivån. De här systemen levereras med den nivå som krävs för att du ska kunna starta.

▼ Gör så här för att installera Solaris 7 5/99 på ett SPARCstorage Array-skivminne

1. Installera operativmiljön Solaris utan alternativ för omstart.

Läs Kapitel 1 och *SPARC: Installing Solaris Software* handbok för mer information.

Obs! Du bör veta vilken enhet du anger som startenhet eftersom du behöver den informationen som startsökväg.



Varning! Starta inte om systemet i slutet av Solaris-installationen.

2. Bestäm vilken version av de inbyggda programmen som finns i varje SPARCstorage Array. Skriv:

```
# ssaadm display styrenhet
```

där *styrenhet* är det logiska styrenhetsnamnet på SPARCstorage Array (t ex `c1`). Leta efter raden med information om programversion. Raden ser ut som i följande exempel

```
Firmware Rev: 3.12
```

```
:
```

3. Om versionsnumret för de inbyggda programmen är lägre än 3.12 bör du hämta de nya inbyggda programmen. Skriv:

```
# ssaadm download -f /usr/lib/firmware/ssa/ssafirmware styrenhet
```

4. Ange startenhet. Skriv:

```
# ssaadm set_boot_dev <startsökväg>
```

Där `<startsökväg>` är sökvägen till den enhet du valde som startenhet i steg 1. Det här kommandot är interaktivt och kräver verifiering innan du anger startsökvägen. Kommandot anger OBP-miljövariabeln *startenhet* till sökvägen för den angivna startenheten. Du bör skapa en OBP *devalias* för att hålla reda på startsökvägen vid en eventuell förlust av data.

5. Om du behöver uppgradera din FCode använder du kommandot `ssaadm:`

```
# ssaadm fc_download
```

6. Pausa systemet. Skriv:

```
# /usr/sbin/init 0
```

7. Om du har hämtat nya inbyggda program trycker du på knappen `SYS OK` på baksidan av SPARCstorage Array för att återställa systemet.

Obs! Innan du startar systemet måste SPARCstorage Array avsluta POST.

8. Återställ och starta om systemet.

```
ok reset
ok boot
```

Obs! Du har nu slutfört installationen av Solaris 7 5/99. Läs igenom dokumentationen för önskat skivhanteringssystem innan du installerar det.

Problem med att starta systemet

Om ditt system inte startas bör du kontrollera följande:

- Miljövariabeln för startenhetsen är inställd till korrekt startenhet.
- FCode-nivån är 1.33, eller senare, om du försöker starta med ett FC/S SBus-kort. Om du vill kontrollera FCode-nivån hittar du mer information i Procedur, Kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet på sidan 119.

▼ Kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet

1. Kontrollera FCode-nivån. Skriv följande vid prompten `ok`:

```
ok setenv fcode-debug? true
ok reset
ok show-devs
```

När du skriver kommandot `show-devs`, kommer ungefär följande resultat att visas:

```

.
.
.
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/le@1,c00000
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,soc@0,0
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/ledma@4,8400010
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,bpp@4,c800000
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/espdma@4,8400000
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,DBRIe@2,10000/mmcodec
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@a0000800,201cac11
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@a0000800,201cac11/SUNW,ssd

```

2. Kontrollera informationen från kommandot `show-devs` och leta rätt på raderna för FC/S-kortet/korten som är anslutna till den SPARCstorage Array som du vill starta ifrån.

Utdata för ett FC/S-kort är de rader som innehåller `soc@x,x`, tex:

```

/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,
soc@0,0
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@a0000800,201cac11
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@a0000800,201cac11 SUNW,ssd

```

3. Om du vill veta vilken FCode-version som finns i FC/S-kortet skriver du följande:

```

ok cd
  kort_sökväg
ok sccsid type
1.33 95/04/19
ok device-end

```

där `kort_sökväg` är den kortaste raden som innehåller `soc@x,x` I exemplet ovan skriver du då:

```

ok cd /iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/SUNW,soc@0,0
ok sccsid type
1.33 95/04/19
ok device-end

```

Om FCode-versionen inte är 1.33 eller senare måste du uppgradera till den minimala FCode-nivån.

Obs! Du kan uppdatera din FCode efter installationen av programvaran Solaris 7 5/99.

Följande delnummer avser FC/S SBus-kort som har den minimala FCode-nivån för att kunna starta:

- 501-2069-07 eller senare
 - 501-2553-03 eller senare
1. Återställa OBP-miljövariabeln `fcode-debug?` :

```
ok setenv
  fcode-debug? false
ok reset
```

Scenario 2: Nyinstallation av Solaris 7 5/99 på system som inte startar från ett SPARCstorage Array skivminne

1. Installera Solaris-programmiljön utan alternativ för omstart.
Läs Kapitel 1 och *SPARC: Installing Solaris Software* för mer information.



Varning! Starta inte om systemet i slutet av Solaris-installationen.

2. Bestäm vilken version av de inbyggda programmen som finns i varje SPARCstorage Array. Skriv:

```
# ssaadm display styrenhet
```

där *styrenhet* är det logiska styrenhetsnamnet på SPARCstorage Array (t ex `c1`).
Leta efter raden med information om programversion. Raden ser ut som i följande exempe:l

```
Firmware Rev: 3.12
```

3. Om versionsnumret för de inbyggda programmen är lägre än 3.12 bör du hämta de nya inbyggda programmen. Skriv:

```
# ssaadm download -f /usr/lib/firmware/ssa/ssafirmware styrenhet
```

4. Pausa systemet. Skriv:

```
# /usr/sbin/init 0
```

5. Om du har hämtat nya inbyggda program trycker du på knappen `SYS OK` på baksidan av SPARCstorage Array för att återställa systemet.

Obs! Innan du fortsätter måste SPARCstorage Array avsluta POST.

6. Starta systemet. Skriv:

ok boot

Obs! Du har nu slutfört installationen av operativmiljön Solaris 7 5/99. Läs igenom dokumentationen för önskat skivhanteringssystem innan du installerar det.

Scenario 3: Uppgradera till Solaris 7 5/99

Om du för närvarande använder någon av följande versioner av operativmiljön Solaris, och vill uppgradera till Solaris 7 5/99, följer du instruktionerna i detta avsnitt.

- Solaris 2.3
- Solaris 2.4 Hardware 11/94
- Solaris 2.4 Hardware 3/95
- Solaris 2.5
- Solaris 2.5.1
- Solaris 2.5.1 Hardware 8/97
- Solaris 2.5.1 Hardware 11/97
- Solaris 2.6
- Solaris 2.6 Hardware: 3/98
- Solaris 2.6 Hardware: 5/98.



Varning! Om du för närvarande kör något skivhanteringssystem *ska du inte* följa dessa instruktioner, eftersom det kan innebära att du förlorar data på diskarna. Se dokumentationen för ditt skivhanteringssystem för mer information.

1. **Skriv `su` för att bli superanvändare.**

2. **Säkerhetskopiera informationen på systemet.**

Läs *System Administration Guide, Volume I* om du vill ha mer information.

3. **Avbryt alla processer (databaser eller andra program) som använder SPARCstorage Array-diskar utom `/`, `swap`, `/usr` och `/opt`.**

4. **Sätt i Solaris 7 5/99 CD-skivan i CD-läsaren och uppgradera ditt system till Solaris 7 5/99.**

Se kapitel 1, "Installera programvara från Solaris CD" och *SPARC: Installing Solaris Software* för mer information.



Varning! Starta inte om systemet i slutet av Solaris-installationen.

5. **Bestäm vilken version av de inbyggda programmen som finns i varje SPARCstorage Array genom att ange följande kommando vid prompten för varje SPARCstorage Array:**

```
# ssaadm display styrenhet
```

där *styrenhet* är det logiska styrenhetsnamnet på SPARCstorage Array (t ex `c1`).
Leta efter raden med information om programversion. Raden ser ut som i följande exempel:

```
Firmware Rev: 3.12
```

6. **Om versionsnumret för de inbyggda programmen är lägre än 3.12 bör du hämta de nya inbyggda programmen för varje SPARCstorage Array:**

```
# ssaadm download -f /usr/lib/firmware/ssa/ssafirmware styrenhet
```

7. **Pausa systemet. Skriv:**

```
# /usr/sbin/init 0
```

8. Om du har hämtat nya inbyggda program trycker du på knappen `SYS OK` på baksidan av SPARCstorage Array för att återställa systemet.

Obs! Innan du startar systemet måste SPARCstorage Array avsluta POST.

9. Starta systemet

ok boot

Energisparfunktioner i Sun maskinvara

U.S. Environmental Protection Agency har startat Energy Star Computers för att stödja användandet av energisnåla datorer och för att reducera miljöriskerna som beror på hög energikonsumtion.

I linje med denna ambition tillhandahåller Sun nu programvaran Power Management™. Din Sun arbetsstation kan nu gå ned i viloläge, som en strömbesparande åtgärd, när den inte används under en tidsperiod.

Detta avsnitt är ett tillägg till *Använda Power Management* i Solaris 7 5/99-handboken.

Plattformer som stöds

Energisparprogrammet stöder plattformsgруппerna sun4m och sun4u. Programfunktioner och standard kan variera mellan de båda plattformsgруппerna. I *Använda Power Management* i din Solaris 7 5/99 User AnswerBook finns mer information om hur du identifierar de plattformar som gäller för ditt system.

Obs! Programmet stöder inte plattformsgруппerna sun4c och sun4d

TABELL 7-1 Plattformer och plattformsgupper som stöds

System	Plattform	Plattformsgrupp
SPARCstation 4	SUNW,SPARCstation-4	sun4m
SPARCstation 5	SUNW,SPARCstation-5	sun4m
SPARCstation 10	SUNW,SPARCstation-10	sun4m
SPARCstation 10SX	SUNW,SPARCstation-10,SX	sun4m
SPARCstation 20	SUNW,SPARCstation-20	sun4m
SPARCstation LX	SUNW,SPARCstation-LX	sun4m
SPARCstation LX+	SUNW,SPARCstation-LX+	sun4m
SPARCclassic	SUNW,SPARCclassic	sun4m
SPARCclassic X	SUNW,SPARCclassic-X	sun4m
SPARCstation Voyager	SUNW,S240	sun4m
Ultra 1 (alla modeller)	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 5	SUNW,Ultra-5	sun4u
Ultra 10	SUNW,Ultra-10	sun4u
Ultra 30	SUNW,Ultra-30	sun4u
Ultra 60	SUNW,Ultra-60	sun4u
Ultra 450	SUNW,Ultra-4	sun4u
Ultra 2 Creator (alla modeller)	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 1 modell 140	SUNW,Ultra-1	sun4u
Sun Enterprise 1 modell 170	SUNW,Ultra-1	sun4u
Sun Enterprise 1 modell 170E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 1300	SUNW,Ultra-2	sun4u
Sun Enterprise 2 modell 2300	SUNW,Ultra-2	sun4u

Krav på hårdvara och programvara

Programmet Power Management för Solaris 7 5/99 kräver följande hårdvara och programvara:

- Hårdvarualternativ
 - Type 5 eller Compact 1 tangentbord
 - 17-tum, 20-tum, eller 24-tum färgskärm
- Programvara
 - Solaris 7 5/99 programmiljö (redan installerat)

Kringutrustning som stöds

Tabell 7-2 visar den kringutrustning som stöds av Power Management.

TABELL 7-2 Utrustning som stöds av Power Management

Kringutrustning	Beskrivning
	Bildskärmsminnen Svart/vit drivrutin för bildskärmsminne
	24 bitars färgdrivrutin för bildskärmsminne
	Accelererad 8 bitars färgdrivrutin för bildskärmsminne
	8 bitars färgdrivrutin för bildskärmsminne
	SX grafikenhet
	Creator och Creator3D grafikacceleratorer
	FFB2-grafik
	PGX-grafik bildskärmsminne
	ATI-grafik (m64)
SBus	Sbus-enhet
	SBus minnesenhet

TABELL P-2 Utrustning som stöds av Power Management (forts.)

Kringutrustning	Beskrivning
	SBus DMA grindmatrisenhet
	Sysio Sbus-enhet
SCSI	Emulex Intelligent SCSI Processorenhet
	Emulex SCSI Processor värdadapter-enhet
	SCSI skivminne
	SCSI bandminne
	Symbios SCSI värdadapter
Diverse	Intel 82072/82077 diskenhet
	LANCE (Am7990) Ethernet-enhet
	Zilog 8530 SCC Serial Communications drivrutin
	Seriell I/O-drivrutin för Multi-Interface Chip (MIC)
	Dual Basic Rate ISDN och ljuddrivrutin
	CS 4231 Audio Chip drivrutin
	AMD AM79C30A Audio Chip drivrutin
	Dubbelriktad parallellportsdrivrutin
	Profile drivrutin
	SunSwift SBus-adapter drivrutin
	SunSwift PCI-adapter drivrutin
	SunFDDI Single-Attach PCI-adapter
	SunFDDI Dual-Attach PCI-adapter
	SUNTRI Token Ring Interface PCI-adapter
	Dual Single-ended UltraSCSI PCI-adapter
	Dual Differential UltraSCSI PCI-adapter

Frågor om SPARCstation 4

I detta avsnitt beskrivs en lösning för vissa begränsningar som uppstår med SPARCstation 4 tillsammans med Power Management.

Det extra växelströmsuttaget på systemenheten SPARCstation 4 är inte fränkopplingsbart. Du kan inte stänga av strömtillförseln till det här uttaget med strömbrytaren. Om du ansluter en bildskärm till extrauttaget kan du inte stänga av skärmen med systemets strömbrytare. Om du använder energisparprogrammet kan du inte stänga av skärmen automatiskt. Du kan i så fall använda en Energy Star-kompatibel bildskärm. Sun erbjuder flera Energy Star-kompatibla bildskärmar i standardkonfigurationerna för SPARCstation 4. Den här informationen gäller inte SPARCserver 4-konfigurationer. SPARCserver 4 innehåller ett fränkopplingsbart extrauttag.

Alternate Pathing 2.2 på Sun Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00

I det här kapitlet finns det instruktioner för hur du gör nyinstallation av och uppgraderar till Alternate Pathing (AP) 2.2. I och med introduktionen av AP 2.2 gäller instruktionerna för både nyinstallation och uppgradering servrarna Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00.

Göra en nyinstallation av AP

Instruktionerna för hur du gör en nyinstallation är tänkta att användas när AP inte redan är installerat och konfigurerat. Om du har någon version av AP installerad och konfigurerad följer du i stället instruktionerna i "Uppgradera en befintlig AP-installation" på sidan 137. Där används skript som sparar din befintliga AP-konfiguration och sedan återställer inställningarna när AP 2.2-paketen har installerats.



Varning! Installationsinstruktionerna nedan förutsätter att du redan har installerat Solaris 7 5/99. Du måste göra detta innan du kan installera AP 2.2.

AP-paketen behöver ungefär 2,7 megabyte skivutrymme på servern. I följande tabell finns en lista med hur mycket utrymme AP-programvaran tar upp sammanlagt på varje filsystem:

TABELL 8-1 Hur mycket skivutrymme AP behöver på varje filsystem

Filsystem	Storlek
/usr	317 kbyte
/	1,3 Mbyte
/etc	13 kbyte
/kernel	1528 kbyte
/sbin	1481 kbyte

▼ Gör så här för att göra en nyinstallation av AP 2.2

1. Om du tänker installera AP ovanpå en nyinstallation av Solaris 7 5/99 installerar du detta operativsystem (om du inte redan har gjort det) och fortsätter sedan. Se "Uppgradera ett system" i *Installationsbibliotek för Solaris 7 (SPARC-versionen)*. Tänk på att du måste välja att göra en ny installation och inte uppgradering.
2. Logga in på servern som superanvändare.
3. Sätt i tilläggs-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD) i CD-ROM-enheten om den inte redan ligger där.
Det tar några sekunder för volymhanteraren att ansluta CD-skivan.
4. Installera AP 2.2-värdpaketen på servern.

```
# pkgadd -d /cdrom/cdrom0/Product SUNWapdoc SUNWapu SUNWapr \ SUNWapdv
```

Programvaran visar kort copyright-, varumärkes- och licensinformation för varje paket, sedan meddelanden om vad `pkgadd(1M)` gör för att installera paketet, inklusive en lista med vilka filer och kataloger som installeras. Beroende på din konfiguration kan det hända att följande meddelande visas:

```
This package contains scripts which will be executed with superuser  
permission during the process of installing this package.
```

```
Do you want to continue with the installation of this
```

```
package [y,n,?]
```

Om meddelandet visas trycker du på `y` för att fortsätta.

När den här delen av installationen är klar har AP 2.2-paketet installerats och superanvändarledtexten visas.

5. Ta ur tilläggs-CD:n ur CD-ROM-enheten.

```
# cd /  
# eject cdrom
```

6. Konfigurera AP.

Ett exempel på hur du konfigurerar finns i Procedur, Gör så här för att konfigurera AP på sidan 133. Se även *Sun Enterprise Server Alternate Pathing User's Guide*.

▼ Gör så här för att konfigurera AP

1. Skapa tre till fem AP-databaser.

```
# apdb -c rå_skivdel -f
```

2. Skapa AP-metaskivor.

Du måste känna till datorns maskinvarukonfiguration så att du vet vilka två portar som är anslutna till samma skivuppsättning. I följande exempel används `pln`-portar. Beroende på värddatorns konfiguration kan det variera vilka portar som används.

a. Visar alla portar och deras skivenhetsnoder.

```
# apinst  
pln0  
/dev/dsk/c1t0d0  
/dev/dsk/c1t1d0  
/dev/dsk/c1t2d0  
/dev/dsk/c1t3d0  
/dev/dsk/c1t4d0  
/dev/dsk/c1t5d0  
pln1  
/dev/dsk/c2t0d0  
/dev/dsk/c2t1d0  
/dev/dsk/c2t2d0  
/dev/dsk/c2t3d0  
/dev/dsk/c2t4d0
```

/dev/dsk/c2t5d0

b. Skapa en icke-bekräftad skivsökvägsgrupp.

```
# apdisk -c -p pln0 -a pln1
# apconfig -s -u
```

där:

-c gör så att sökvägsgruppen skapas

-p bestämmer den primära sökvägen

-a bestämmer den alternativa sökvägen.

Du kan ta reda på resultaten genom att använda `apconfig(1M)` (se ovan).

c. Bekräfta databasposterna.

```
# apdb -C
```

Du kan ta reda på vad kommandot ovan resulterade i genom att använda kommandot `apconfig -S`.

d. Omskapa enhetskatalogerna.

```
# drvconfig -i ap_dmd
# ls -l /devices/pseudo/ap_dmd*
...
```

Du kan ta reda på resultaten av `drvconfig(1M)`-kommandot genom att lista innehållet i `/devices/pseudo/ap_dmd*` (se ovan).

e. Skapa symboliska länkar från enhetskatalogen /devices/pseudo till de speciella metaskivfilerna i /dev/ap/dsk och /dev/ap/rdisk.

```
# apconfig -R
# ls -l /dev/ap/dsk
...
```

Som visat ovan kan du ta reda på resultaten av `apconfig(1M)`-kommandot genom att lista innehållet i `/dev/ap/dsk` (och därmed se de symboliska länkarna).

f. Om du bestämmer att AP skall styra en startskiva använder du `apboot(1M)` för att definiera den nya AP-startenheten.

```
# apboot metaskivnamn
```

Kommandot `apboot(1M)` ändrar i filerna `/etc/vfstab` och `/etc/system`. *Metaskivnamn* måste vara på följande form: `mcxtxdx`.

g. Ändra alla hänvisningar till fysiska enhetsnoder (d.v.s. sökvägar som börjar med /dev/dsk och /dev/rdisk) så att de i stället avser motsvarande

enhetsnoder för metaskivor (sökvägar som börjar med /dev/ap/dsk respektive /dev/ap/rdsk).

Om en partition är ansluten under en fysisk sökväg, kopplar du från den och ansluter den igen under metaskivsökvägen.

Leta i /etc/vfstab efter fysiska enheter som skall ändras till AP-metaenheter. Om du hittar några redigerar du /etc/vfstab för att rätta till det.



Varning! Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att direkt kunna redigera etc/vfstab. Om du inte konfigurerar filsystemen på rätt sätt i /etc/vfstab kan du förlora data nästa gång du startar servern.

3. Skapa AP-metanätverk (för icke-primära nätverk).

Obs! Arbeta på följande sätt för alla nätverk som du vill ha alternativa vägar till, utom det primära nätverket.

a. Skapa nätverkssökvägsgruppen.

```
# apnet -c -p nätverksgränssnitt -a nätverksgränssnitt
# apconfig -N -u
...
```

Du kan ta reda på resultaten av kommandot apnet(1M) genom att använda apconfig(1M) (se ovan).

b. Bekräfta posterna för nätverkssökvägsgruppen i databasen.

```
# apdb -C
```

Du kan ta reda på resultaten av kommandot apdb(1M) genom att använda apconfig(1M) med alternativet -N.

c. Se till att ingen av de båda medlemmarna i nätverkssökvägsgrupperna används direkt.

Om det fysiska gränssnittet för närvarande är direkt tillgängligt (plumbed), och det inte är det gränssnitt som du skall använda när du kör kommandon för att konfigurera metanätverket, kan du göra det otillgängligt genom att använda kommandot ifconfig(1M).

d. Skapa en fil av typen /etc/hostname.mnätverkgränssnittsnamn för alla metanätverk som du vill konfigurera när servern startas om.

4. Skapa AP-metanätverket till det primära nätverket.

- a. Visa innehållet i filerna `/etc/nodename` och `/etc/hostname.gränssnittsnamn` för att kontrollera att gränssnittsnamnen överensstämmer.

b. Skapa sökvägsgruppen för det primära nätverket.

```
# apnet -c -p nätverksgränssnitt -a nätverksgränssnitt
```

I detta exempel skapar `-c` den nya sökvägsgruppen för det primära nätverket, `-p` betecknar sökvägen till det primära nätverket och `-a` den alternativa sökvägen.

c. Bekräfta posten för nätverkssökvägsgruppen i databasen.

```
# apdb -C  
# apconfig -N
```

Du kan ta reda på resultaten av kommandot `apdb(1M)` genom att använda `apconfig(1M)` (se ovan).

d. Skapa den nya `/etc/hostname.mgränssnittsnamn`-filen för att konfigurera nätverket när du startar om servern.

Exempelvis kan `/etc/hostname.mgränssnittsnamn` innehålla `hmb`.

e. Ta bort de konfigurationsfiler som motsvarar gränssnittet för metanätverket.

```
# rm -f /etc/hostname.namn_på_primärt_gränssnitt \  
/etc/hostname.namn_på_alternativt_gränssnitt
```

5. Om du tänker använda en volymhanterare, som Sun Enterprise Volume Manager (SEVM) eller Solstice DiskSuite (SDS), konfigurerar du den i enlighet med leverantörens instruktioner.



Varning! Kontrollera att volymhanteraren stöds under Solaris 7 (vilket krävs för AP 2.2).

■ AP och SEVM

Om du vill bygga dina SEVM-volymer ovanpå AP bör du konfigurera volymerna så att de använder AP-metaskivsökvägar i stället för de fysiska sökvägarna. SEVM känner av och installerar befintliga AP-metaenheter korrekt utan att du behöver göra något speciellt.

SEVM kan kapsla in skivor som är konfigurerade som AP-metaenheter, oavsett om de är startskivor eller inte. SEVM kan kapsla in AP-databaser utan att AP

påverkas. Tänk dock på att SEVM:s vanliga regler för inkapslingar fortfarande gäller:

- Skivdelen s2 måste vara för hela skivan.
- Det måste finnas "lite" ledigt skivutrymme i början eller slutet på skivan.
- Det måste finnas två oanvända partitioner.

Partitionskravet kan innebära att du måste avstå från en AP-databas, (ofta i skivdel s4).

Det är bra om du konfigurerar SEVM *efter* det att du har konfigurerat AP. Integration av AP i en befintlig SEVM-konfiguration ligger utanför ämnet för det här kapitlet.

- AP och SDS

Om du vill bygga dina SDS-volymer ovanpå AP bör du konfigurera volymerna så att de använder AP-metaskivsvägar i stället för de fysiska sökvägarna. SDS känner av och installerar befintliga AP-metaenheter korrekt utan att du behöver göra något speciellt.

6. Starta om servern (om det behövs).

Om du precis har startat om servern efter att ha konfigurerat volymhanteraren är detta steg onödigt.

Uppgradera en befintlig AP-installation

Det här avsnittet innehåller instruktioner för hur du uppgraderar till AP 2.2 på serverna Sun Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00. AP 2.0 och AP 2.1 stöds inte under Solaris 7 5/99. I uppgraderingsprocessen ingår att ta bort tidigare versioner av AP, installera en uppsättning kärnpaket för AP, och återställa AP-konfigurationen. Skript för att förenkla processen medföljer.

Installationen av paketen från den medföljande CD-ROM-skivan kräver ungefär 2,7 megabyte skivutrymme. I följande tabell finns en lista med hur mycket utrymme AP-programvaran tar upp sammanlagt på varje filsystem:

TABELL 8-2 Hur mycket skivutrymme AP behöver på varje filsystem

Filsystem	Storlek
/opt	1,23 Mbyte
/usr	158 Kbyte
/	1,3 Mbyte

Säkerhetskopiera servern

Säkerhetskopiera alltid servern innan du uppgraderar någon programvara. Den säkraste metoden att säkerhetskopiera är en dump på nivå noll (`ufsdump(1M)`) av filsystemen på den server som skall uppgraderas. Om du inte har någon bestämd säkerhetskopieringsmetod som du brukar använda, hänvisar vi till *System Administration Guide*.

Du behöver inte ta bort installerade korrigeringsfiler innan du uppgraderar.

Kolla upp vad som står i annan programvarudokumentation

Titta i dokumentationen för annan programvara som du använder, t.ex. volymhanterare, innan du väljer alternativet `uppgradering` i `suninstall`. Det kan finnas ytterligare instruktioner som du måste följa för att den befintliga konfigurationen skall bevaras. Titta även i tilläggsinformationen för AP och eventuella volymhanterare du använder.

Uppgradera AP och Solaris samtidigt

I AP-uppgraderingsinstruktionerna i det här avsnittet används två skript, `ap_upgrade_begin` och `ap_upgrade_finish`. Med det första sparar du den nuvarande AP-konfigurationen och med det andra kan du återställa den efter det att du har installerat AP 2.2-paketet. Antagligen kommer du att uppgradera till Solaris 7 5/99 samtidigt som du uppgraderar till AP 2.2, eftersom AP 2.2 kräver Solaris 7. I och med att AP-konfigurationen återställs så att den förblir precis som den var innan du uppgraderade till Solaris 7, måste du vara medveten om några problem. De beskrivs nedan.

Omnumrering av styrenheter

Om det sker en omnumrering av I/O-styrenheter fungerar inte AP-uppgraderingsskripten. En sådan omnumrering kan bli följd av vissa förändringar av maskinvarukonfigurationen och sedan kör en omkonfigureringsstart (`boot -R`) eller på något annat sätt gör så att ett `drvconfig(1M)`-kommando körs. Du kan t.ex. använda DR (Dynamic Reconfiguration) för att logiskt koppla bort ett systemkort. Om det sitter I/O-styrenheter på detta systemkort, och andra systemkort med högre nummer även har I/O-styrenheter, gör nästa omkonfigureringsstart eventuellt att styrenheterna numreras om. Exempelvis kan `pln5` bli `pln3`.

`suninstall` kräver en omkonfigureringsstart. Om detta gör att styrenheterna numreras om kan du inte använda `ap_upgrade_finish` för att göra färdigt AP-uppgraderingen. Du kan emellertid fortfarande använda `ap_upgrade_begin`. Anledningen till detta är att `ap_upgrade_begin` sparar information om din AP-konfiguration i filer av typen `/var/tmp/ap*`. Om du är väl insatt i hur numreringen av enheter går till kan du återskapa din AP-konfiguration genom att hänvisa till dessa filer under `/var/tmp` och manuellt göra om den gamla AP-konfigurationen sedan du tänkt efter hur de fysiska styrenheterna har numrerats om.

Om du inte är väl insatt i enhetsnumrering kan du antingen göra en nyinstallation och bygga upp din AP-konfiguration från grunden eller be en servicerepresentant om hjälp. I allmänhet bör du undvika att förändra maskinvarukonfigurationen på ett sätt som gör att styrenheterna numreras om.

AP-databaspartitioner

AP-uppgraderingsskripten försöker återskapa AP-databaserna så att de hamnar i samma partitioner som före uppgraderingen till Solaris 7. Solaris 7 behöver dock mer skivutrymme än tidigare Solaris-versioner. Medan du kör `suninstall` kan du därför välja att redigera schemat för startskivepartitionerna. Om du placerar filsystem i alla partitioner som tidigare använts för AP-databaser klarar `ap_upgrade_finish` inte att återskapa några databaser alls och uppgraderingsprocessen misslyckas. Om du vidare placerar ett filsystem i *någon* av de partitioner som tidigare användes för en AP-databas, och filsystemet av någon anledning inte är anslutet när du kör `ap_upgrade_finish`, skrivs filsystemet över med en kopia av AP-databasen.

Rotskivpartitioner

AP-uppgraderingsfunktionen förutsätter att partitioneringen av `root`-skivan (skivan med partitionen `root`) inte förändras under uppgraderingen. Solaris 7 behöver mer skivutrymme än tidigare versioner. Ett sätt att få mer utrymme är att partitionera om den ursprungliga skivan eller dela upp `root`-skivan på två skivor med standardkommandon före uppgraderingen till Solaris 7. Om du måste partitionera om `root`-skivan skall du göra det *innan* du påbörjar uppgraderingen till AP 2.2. Om det inte finns tillräckligt mycket ledigt utrymme när du kör `suninstall` kan du

ändra skivpartitioneringslayouten för att få mer utrymme. Under `suninstall` får du dock inte flytta partitionerna `root` eller `usr` till någon annan skiva eftersom detta gör att AP-uppgraderingsskriptet misslyckas.

Icke-bekräftade AP-databasposter

Innan du kör `ap_upgrade_begin` skall du bekräfta eventuella icke-bekräftade poster i AP-databasen. En metaenhet som skapats, men inte bekräftats, bevaras inte under uppgraderingen. På samma sätt finns metaenheter, som tagits bort utan att borttagningen bekräftats, kvar efter uppgraderingen.

▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2

1. Om det behövs bekräftar du eventuella icke-bekräftade AP-metaenheter.

a. Logga in på servern som superanvändare.

b. Bekräfta posterna i AP-databasen.

```
# apdb -c
```

2. Avsluta alla processer som direkt eller indirekt använder AP-metaenheter.

Det spelar ingen roll om din startskiva eller ditt primära nätverk använder AP-metaenheter. Skriptet `ap_upgrade_begin` som du kör i ett senare steg, och den följande omstarten, gör så att startskivan och det primära nätverket använder fysiska sökvägar i stället för AP-metaenheter.

3. Ta bort den nuvarande AP-konfigurationen.

a. Logga in som superanvändare.

b. Sätt i tilläggs-CD:n i (Sun Computer Systems Supplement CD) i CD-ROM-enheten.

Det tar några sekunder för volymhanteraren att ansluta CD-skivan.

c. Kör följande skript för att avkonfigurera AP (och spara AP:s konfiguration så att den kan återställas senare):

```
# /cdrom/cdrom0/Tools/ap_upgrade_begin
...
ap_upgrade_begin has completed
```

Skriptet sparar den nuvarande AP-konfigurationsinformationen i filer på formen `/var/tmp/ap*`. Detta skript skapar även filer med körbara skalskript

som du kan använda för att återskapa AP-konfigurationen. Du kan titta på `/var/tmp/ap*`-filerna om du vill, men du skall inte förändra eller ta bort dem. Om du gör det kan uppgraderingen påverkas.

- d. Om några filsystem i `/etc/vfstab` fortfarande är konfigurerade som AP-metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och gör om filsystemen till fysiska enheter.



Varning! Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera `/etc/vfstab` korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i `/etc/vfstab` på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar servern.

- e. Ta bort paketen `SUNWapdoc`, `SUNWapr`, `SUNWapu` och `SUNwabap` genom att använda kommandot `pkgrm(1M)`.

4. Om du tänker uppgradera till Solaris 7 5/99 gör du den uppgraderingen nu. Se "Uppgradera ett system" i *Installationsbibliotek för Solaris 7 (SPARC-versionen)*. Du måste välja uppgraderingsalternativet för att uppgradera Solaris.



Varning! Vänta tills Solaris-uppgraderingen är helt klar innan du fortsätter med AP-uppgraderingen.

Se till att du uppgraderar rätt skivdel. Om du tidigare både använde en volymhanterare för att spegla startskivan och AP för att få alternativa vägar till varje startskivespeglings, finns det fyra fysiska sökvägar som tidigare var möjliga vägar till startskivan (två alternativa sökvägar för varje startskivespeglings). Nu när både AP och volymhanteraren har avkonfigurerats skall du titta i `/etc/vfstab` för att ta reda på den fysiska sökvägen till filsystemet `root (/)`. När du kör `suninstall` anger du denna sökväg som den skiva som skall uppgraderas. När du senare återställer volymhanteringen skall du komma ihåg att ange denna skiva som primär speglings. I dokumentationen för volymhanteraren finns information om hur du tar reda på vilken fysisk skivdel som används vid start.

5. Uppgradera till AP 2.2.
 - a. Logga in som superanvändare.
 - b. Om det behövs sätter du i tilläggs-CD:n i CD-ROM-enheten igen. Det tar några sekunder för volymhanteraren att ansluta CD:n.
 - c. Installera de nödvändiga AP 2.2-paketerna.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Product
# pkgadd -d . SUNWapdv SUNWapr SUNWapu SUNWapdoc
```

d. Kör följande skript för att återställa den ursprungliga AP-konfigurationen.



Varning!Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" på sidan 138 innan du utför följande kommando.

```
# /cdrom/cdrom0/Tools/ap_upgrade_finish
...
ap_upgrade_finish has completed
```

e. Om det finns några filsystem i /etc/vfstab som fortfarande är konfigurerade som fysiska enheter och om du vill bygga dessa filsystem på AP-metaenheter redigerar du /etc/vfstab och konfigurerar om filsystemen som AP-metaenheter.



Varning!Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera /etc/vfstab korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i /etc/vfstab på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar servern.

f. Starta om.

Uppgradera till AP 2.2 och Solstice DiskSuite 4.2 samtidigt

Om du uppdaterar från Solaris 2.5.1 eller 2.6 till Solaris 7 5/99 och har AP 2.0 eller 2.1 och Solstice™ DiskSuite™ 4.0 eller 4.1 (SDS) på systemet måste du uppdatera till AP 2.2 och SDS 4.2.

Du bör se till att du har följande dokumentation till hands innan du påbörjar uppgraderingen:

- *Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7 5/99 på Sun-maskinvara* (finns i tryckt form i Solaris 7-mediasatsen)
- *Solaris 7 5/99 Handbok för Sun-plattformar* (finns i tryckt form i Solaris 7-mediasatsen och i AnswerBook2-format på Sun Hardware Supplements CD)

- *Sun Enterprise Server Alternate Pathing User's Guide* (finns i AnswerBook2-format på Sun Hardware Supplements CD i Solaris 7-mediasatsen)
- *Solstice DiskSuite 4.2 User's Guide* (finns i AnswerBook2-format på <http://docs.sun.com> och i SDS-mediasatsen)
- *Solstice DiskSuite 4.2 Installation and Product Notes* (finns i AnswerBook2-format på <http://docs.sun.com> och i SDS-mediasatsen)



Varning!För att uppgraderingen skall genomföras på rätt sätt måste du följa instruktionerna här.

De grundläggande uppgifterna är:

- Avkonfigurera SDS 4.0/4.1.
- Ta bort AP 2.0/2.1.
- Uppgradera till Solaris 7 5/99.
- Installera AP 2.2.
- Installera och återkonfigurera SDS 4.2.

▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2



Varning!Innan du fortsätter med instruktionerna här läser du tilläggsinformationen för AP och dessutom tilläggsinformationen för Solstice DiskSuite 4.2. Läs igenom samtliga instruktioner innan du går vidare.

1. Vid behov bekräftar du eventuella icke-bekräftade AP-metaenheter.

- a. Logga in på servern som superanvändare.
- b. Bekräfta posterna i AP-databasen.

```
# apdb -C
```

2. Avkonfigurera Solstice DiskSuite™ (SDS). Använd steg 1-8 i "How to Convert to DiskSuite 4.2 on SPARC Systems Running DiskSuite 4.0 or 4.1" i Solstice DiskSuite 4.2 Installation and Product Notes (19 oktober 1998).

3. Starta om.

Detta gör att de avkonfigurerade skivvolymerna inte längre är aktiva.

4. Avsluta alla processer som direkt eller indirekt använder AP-metaenheter.

Det spelar ingen roll om din startskiva eller ditt primära nätverk använder AP-metaenheter. Skriptet `ap_upgrade_begin` som du kör i ett senare steg, och den följande omstarten, gör så att startskivan och det primära nätverket används via fysiska sökvägar i stället för AP-metaenheter.

5. Ta bort den nuvarande AP-konfigurationen.

a. Logga in som superanvändare.

b. Sätt i tilläggs-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD) i CD-ROM-enheten.

Det tar några sekunder för volymhanteraren att ansluta CD-skivan.

c. Kör följande skript för att avkonfigurera AP (och spara AP:s konfiguration så att den kan återställas senare):

```
# /cdrom/cdrom0/Tools/ap_upgrade_begin
...
ap_upgrade_begin has completed
```

Skriptet sparar den nuvarande AP-konfigurationsinformationen i filer på formen `/var/tmp/ap*`. Detta skript skapar även filer med körbara skalskript som du sedan kan använda för att återskapa AP-konfigurationen. Du kan titta på `/var/tmp/ap*`-filerna om du vill, men du skall inte förändra eller ta bort dem. Om du gör det kan uppgraderingen påverkas.

d. Om några filsystem i `/etc/vfstab` fortfarande är konfigurerade som AP-metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och gör om filsystemen till fysiska enheter.



Varning! Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera `/etc/vfstab` korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i `/etc/vfstab` på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar servern.

e. Ta bort paketen `SUNWapdoc`, `SUNWapr`, `SUNWapu` och `SUNWabap` genom att använda kommandot `pkgrm(1M)`.

6. Om du tänker uppgradera till Solaris 7 5/99 gör du den uppgraderingen nu.

Se "Uppgradera ett system" i *Installationsbibliotek för Solaris 7 (SPARC-versionen)*. Du måste välja uppgraderingsalternativet för att uppgradera Solaris.



Varning!Vänta tills Solaris-uppgraderingen är helt klar innan du fortsätter med AP-uppgraderingen.

Se till att du uppgraderar rätt skivdel. Om du tidigare både använde en volymhanterare för att spegla startskivan och AP för att få alternativa vägar till varje startskivespegling, finns det fyra fysiska sökvägar som tidigare var möjliga vägar till startskivan (två alternativa sökvägar för varje startskivespegling). Nu när både AP och volymhanteraren har avkonfigurerats skall du titta i `/etc/vfstab` för att ta reda på den fysiska sökvägen till filsystemet `root (/)`. När du kör `suninstall` anger du denna sökväg som den skiva som skall uppgraderas. När du senare återställer volymhanteringen skall du komma ihåg att ange denna skiva som primär spegling. I dokumentationen för volymhanteraren finns information om hur du tar reda på vilken fysisk skivdel som används vid start.

7. Uppgradera till AP 2.2.

a. **Logga in som superanvändare.**

b. **Om det behövs sätter du i tilläggs-CD:n i CD-ROM-enheten igen.**

Det tar några sekunder för volymhanteraren att ansluta CD:n.

c. **Installera de nödvändiga AP 2.2-paketerna.**

```
# cd /cdrom/cdrom0/Product
# pkgadd -d . SUNWapdv SUNWapr SUNWapu SUNWapdoc
```

d. **Kör följande skript för att återställa den ursprungliga AP-konfigurationen.**



Varning!Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" på sidan 138 innan du utför följande kommando.

```
# /cdrom/cdrom0/Tools/ap_upgrade_finish
...
ap_upgrade_finish has completed
```

e. **Om det finns några filsystem i `/etc/vfstab` som fortfarande är konfigurerade som fysiska enheter och om du vill bygga dessa filsystem på AP-metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och konfigurerar om filsystemen som AP-metaenheter.**



Varning!Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera `/etc/vfstab` korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i `/etc/vfstab` på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar servern.

f. **Starta om.**

8. Installera och konfigurera Solstice DiskSuite 4.2. Använd steg 10-16 i avsnittet "How to Convert to DiskSuite 4.2 on SPARC Systems Running DiskSuite 4.0 or 4.1" i *Solstice DiskSuite 4.2 Installation and Product Notes* (19 oktober 1998).



Varning!Om startskivan är speglad måste du kontrollera att du anger den uppgraderade skivan som primär spegling.

9. Om du vill ställer du in OBP-variabeln `boot-device` till någon tillgänglig startenhets sökväg.

Det kan finnas upp till fyra startenhets sökvägar om du har en speglad startskiva som även har en alternativ väg. (När både AP och volymhanteraren avkonfigurerades (se ovan) var det nödvändigt att `boot-device` pekade på den fysiska sökväg till rot (/) som är angiven i `/etc/vfstab`.)

Uppgradera till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2

Om du både uppgraderar till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2 följer du de allmänna rekommendationerna i det här avsnittet.



Varning!Kontrollera att din volymhanterare stöds under Solaris 7 (vilket krävs för AP 2.2).

Använd instruktionerna i Procedur, Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2 på sidan 143 som ett exempel. Två av stegen skiljer sig dock:

- I stället för steg 2, "Avkonfigurera Solstice DiskSuite™ (SDS)" använder du följande allmänna rekommendationer:
 1. Antagligen skall du följa avkonfigureringsinstruktionerna i ett avsnitt som uppgraderar volymhanteraren till en nyare version.

2. När du följt anvisningarna för avkonfigurering av volymhanterarenheterna befinner du dig eventuellt mitt uppe i en uppgradering av volymhanteraren. Gå inte vidare efter avkonfigureringen av volymhanteraren.
 3. Installera inte nya volymhanterarpaket.
 4. Kör inte `suninstall`.
 5. Fortsätt med steg 3 i Procedur, Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2 på sidan 143 omedelbart efter det att du har avkonfigurerat volymhanteraren.
- I stället för steg 8, "Installera och konfigurera Solstice DiskSuite 4.2", följer du leverantörens instruktioner för att återställa volymhanterarens konfiguration. Antagligen bör du fortsätta med samma metod som i punkten ovan.

Alternate Pathing 2.2 på Sun Enterprise 10000

I det här kapitlet finns det instruktioner för hur du gör nyinstallation av och uppgraderar till Alternate Pathing (AP) 2.2 på Sun Enterprise 10000.

Göra en nyinstallation av AP

AP 2.2 innehåller ett paket som måste installeras på SSP:n och ett antal kärnpaket som måste installeras på Sun Enterprise 10000-domänen.

Instruktionerna för hur du gör en nyinstallation är tänkta att användas när AP inte redan är installerat och konfigurerat. Om du har någon version av AP installerad och konfigurerad följer du i stället instruktionerna i "Uppgradera en befintlig AP-installation" på sidan 156. Där används skript som sparar din befintliga AP-konfiguration och sedan återställer inställningarna när AP 2.2-paketen har installerats.



Varning! Installationsinstruktionerna nedan förutsätter att du redan har installerat Solaris 7 5/99. Du måste göra detta innan du kan installera AP 2.2.

AP-paketen behöver ungefär 2,7 megabyte skivutrymme på domänen och 37 kilobyte på SSP:n. I följande tabell finns en lista med hur mycket utrymme AP-programvaran tar upp sammanlagt på varje filsystem:

TABELL 9-1 Hur mycket skivutrymme AP behöver på varje filsystem

Filsystem	Storlek
Domän:	
/usr	317 kbyte
/	1,3 Mbyte
/etc	13 kbyte
/kernel	1528 kbyte
/sbin	1481 kbyte
SSP:	
/opt	31 Kbyte

▼ Gör så här för att göra en nyinstallation av AP 2.2

- 1. Om du tänker installera AP ovanpå en nyinstallation av Solaris 7 5/99 installerar du detta operativsystem (om du inte redan har gjort det) och fortsätter sedan.**
Se "Genomföra en komplett installation" i kapitlet "Solaris 7 5/99 på Sun Enterprise 10000" i *Solaris 7 5/99 Handbok för Sun-plattformar*.
- 2. Anslut CD-ROM-enheten.**
 - a. Logga in på SSP:n som superanvändare.**
 - b. Sätt i tilläggs-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD) i CD-ROM-enheten.**
CD-ROM-skivan ansluts till SSP:n. Vänta på att volymhanteraren skall ansluta CD-ROM-skivan.
 - c. Kör följande `share(1M)`-kommando på SSP:n så att CD-ROM-skivan kan användas över nätverket.**

```
ssp# share -o ro,anon=0 -F nfs /cdrom/cdrom0
```

3. Installera AP-paketerna på SSP:n (och i förekommande fall reserv-SSP:n)

- a. Gå till produktkatalogen för AP 2.2 och kör kommandot `pkgadd(1M)` för att installera paketet `SUNWapssp` på SSP:n.**

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/Product
ssp# pkgadd -d . SUNWapssp
```

- b. Starta `ap_ssp_daemon`.**

```
ssp# init q
```

- c. Om ni har en reserv-SSP gör du likadant på den.**

4. Installera AP på domänen.

- a. Logga in på domänen som superanvändare.**

- b. Skapa och anslut katalogen `/cdrom`.**

```
# mkdir /cdrom
# mount ssp-värdsnamm:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

- c. Installera AP 2.2-värdpaketerna på domänen.**

```
# pkgadd -d /cdrom/Product SUNWapdoc SUNWapu \
SUNWapr SUNWapdv
```

5. Koppla från och ta ur CD-ROM-skivan.

- a. Koppla från CD-ROM-skivan från domänen.**

```
# cd /
# umount /cdrom
```

- b. Om det behövs loggar du in som superanvändare på SSP:n.**

- c. Ta ur tilläggs-CD:n ur CD-ROM-enheten:**

```
ssp# cd /
ssp# unshare /cdrom/cdrom0
ssp# eject cdrom
```

6. Konfigurera AP.

Ett exempel på hur du konfigurerar finns i Procedur, Gör så här för att konfigurera AP på sidan 152. Se även *Sun Enterprise Server Alternate Pathing User's Guide*.

▼ Gör så här för att konfigurera AP

1. Skapa tre till fem AP-databaser.

```
# apdb -c rå_skivdel -f
```

2. Skapa AP-metaskivor.

Du måste känna till domänens maskinvarukonfiguration så att du vet vilka portar som är anslutna till samma skivuppsättning. I följande exempel används `pln`-portar. Vilka portar som används på din domän kan variera, beroende på domänens konfiguration.

a. Visar alla portar och deras skivenhetsnoder.

```
# apinst
pln0
/dev/dsk/c1t0d0
/dev/dsk/c1t1d0
/dev/dsk/c1t2d0
/dev/dsk/c1t3d0
/dev/dsk/c1t4d0
/dev/dsk/c1t5d0
pln1
/dev/dsk/c2t0d0
/dev/dsk/c2t1d0
/dev/dsk/c2t2d0
/dev/dsk/c2t3d0
/dev/dsk/c2t4d0
/dev/dsk/c2t5d0
```

b. Skapa en icke-bekräftad skivsökvägsgrupp.

```
# apdisk -c -p pln0 -a pln1
# apconfig -S -u
```

där:

- c gör så att sökvägsgruppen skapas
- p bestämmer den primära sökvägen
- a bestämmer den alternativa sökvägen.

Du kan ta reda på resultaten genom att använda `apconfig(1M)` (se ovan).

c. Bekräfta databasposterna.

```
# apdb -C
```

Du kan ta reda på vad kommandot ovan resulterade i genom att använda kommandot `apconfig -S`.

d. Omskapa enhetskatalogerna.

```
# drvconfig -i ap_dmd
# ls -l /devices/pseudo/ap_dmd*
...
```

Som visat ovan kan du ta reda på resultaten av `drvconfig(1M)`-kommandot genom att lista innehållet i `/devices/pseudo/ap_dmd*`.

e. Skapa symboliska länkar från enhetskatalogen `/devices/pseudo` till de speciella metaskivfilerna i `/dev/ap/dsk` och `/dev/ap/rdisk`.

```
# apconfig -R
# ls -l /dev/ap/dsk
...
```

Som visat ovan kan du ta reda på resultaten av `apconfig(1M)`-kommandot genom att lista innehållet i `/dev/ap/dsk` (och därmed se de symboliska länkarna).

f. Om du bestämmer att AP skall styra en startskiva använder du `apboot(1M)` för att definiera den nya AP-startenheten.

```
# apboot metaskivnamn
```

Kommandot `apboot(1M)` ändrar i filerna `/etc/vfstab` och `/etc/system`. *Metaskivnamn* måste vara på följande form: `mcxtxdx`.

g. Ändra alla hänvisningar till fysiska enhetsnoder (d.v.s. sökvägar som börjar med `/dev/dsk` och `/dev/rdisk`) så att de i stället avser motsvarande enhetsnoder för metaskivor (sökvägar som börjar med `/dev/ap/dsk` respektive `/dev/ap/rdisk`).

Om en partition är ansluten under en fysisk sökväg, kopplar du från den och ansluter den igen under metaskivsökvägen.

Leta i `/etc/vfstab` efter fysiska enheter som skall ändras till AP-metaenheter. Om du hittar några redigerar du `/etc/vfstab` för att rätta till det.



Varning! Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att direkt kunna redigera `/etc/vfstab`. Om du inte konfigurerar filsystemen på rätt sätt i `/etc/vfstab` kan du förlora data nästa gång du startar domänen.

3. Skapa AP-metanätverk (för icke-primära nätverk).

Obs! Arbeta på följande sätt för alla nätverk som du vill ha alternativa vägar till, *utom* det primära nätverket.

a. Skapa nätverkssökvägsgruppen.

```
# apnet -c -p nätverksgränssnitt -a nätverksgränssnitt
# apconfig -N -u
...
```

Du kan ta reda på resultaten av kommandot `apnet(1M)` genom att använda `apconfig(1M)` (se ovan).

b. Bekräfta posterna för nätverkssökvägsgruppen i databasen.

```
# apdb -C
```

Du kan ta reda på resultaten av kommandot `apdb(1M)` genom att använda `apconfig(1M)` med alternativet `-N`.

c. Se till att ingen av de båda medlemmarna i nätverkssökvägsgrupperna används direkt.

Om det fysiska gränssnittet för närvarande är direkt tillgängligt (plumbed), och det inte är det gränssnitt som du skall använda när du kör kommandon för att konfigurera metanätverket, kan du göra det otillgängligt genom att använda kommandot `ifconfig(1M)`.

d. Skapa en fil av typen `/etc/hostname.mnätverkgränssnittsnamn` för alla metanätverk som du vill konfigurera när domänen startas om.

4. Skapa AP-metanätverket till det primära nätverket.

a. Visa innehållet i filerna `/etc/nodename` och `/etc/hostname.gränssnittsnamn` för att kontrollera att gränssnittsnamnen överensstämmer.

b. Skapa sökvägsgruppen för det primära nätverket.

```
# apnet -c -p nätverksgränssnitt -a nätverksgränssnitt
```

I detta exempel anger `-c` att den nya sökvägsgruppen för det primära nätverket skall skapas, `-p` sökvägen till det primära nätverket och `-a` den alternativa sökvägen.

c. Bekräfta posten för nätverkssökvägsgruppen i databasen.

```
# apdb -C  
# apconfig -N
```

Du kan ta reda på resultaten av kommandot `apdb(1M)` genom att använda `apconfig(1M)` (se ovan).

d. Skapa den nya `/etc/hostname.mgränssnittsnamn`-filen för att konfigurera nätverket när du startar om domänen.

Exempelvis kan `/etc/hostname.mgränssnittsnamn` innehålla `hmb`.

e. Ta bort konfigurationsfilerna för de gränssnitt som nu är kopplade till metanätverket.

```
# rm -f /etc/hostname.namn_på_primärt_gränssnitt \  
/etc/hostname.namn_på_alternativt_gränssnitt
```

5. Om du tänker använda en volymhanterare, som Sun Enterprise Volume Manager (SEVM) eller Solstice DiskSuite (SDS), konfigurerar du den i enlighet med leverantörens instruktioner.



Varning! Kontrollera att volymhanteraren stöds under Solaris 7 (vilket krävs för AP 2.2).

■ AP och SEVM

Om du vill bygga dina SEVM-volymer ovanpå AP bör du konfigurera volymerna så att de använder AP-metaskivsökvägar i stället för de fysiska sökvägarna. SEVM känner av och installerar befintliga AP-metaenheter korrekt utan att du behöver göra något speciellt.

SEVM kan kapsla in skivor som är konfigurerade som AP-metaenheter, oavsett om de är startskivor eller inte. SEVM kan kapsla in AP-databaser utan att AP påverkas. Tänk dock på att SEVM:s vanliga regler för inkapslingar fortfarande gäller:

- Skivdelen `s2` måste vara för hela skivan.
- Det måste finnas "lite" ledigt skivutrymme i början eller slutet på skivan.
- Det måste finnas två oanvända partitioner.

Partitionskravet kan innebära att du måste avstå från en AP-databas, (ofta i skivdel s4).

Det är bra om du konfigurerar SEVM *efter* det att du har konfigurerat AP. Integration av AP i en befintlig SEVM-konfiguration ligger utanför ämnet för det här kapitlet.

- AP och SDS

Om du vill bygga dina SDS-volymer ovanpå AP bör du konfigurera volymerna så att de använder AP-metaskivsvägar i stället för de fysiska sökvägarna. SDS känner av och installerar befintliga AP-metaenheter korrekt utan att du behöver göra något speciellt.

6. Starta om domänen (om det behövs).

Om du precis har startat om domänen efter att ha konfigurerat volymhanteraren är detta steg onödigt.

Uppgradera en befintlig AP-installation

Det här avsnittet innehåller instruktioner för hur du uppdaterar till AP 2.2 på SSP:n och på en domän. AP 2.0 och AP 2.1 stöds inte under Solaris 7 5/99. I uppdateringsprocessen ingår att ta bort tidigare versioner av AP från SSP:n och värddomänen, installera ett AP-paket på SSP:n och en uppsättning kärnpaket för AP på domänen och sedan återställa AP-konfigurationen. Skript för att förenkla processen medföljer.



Varning! Om du installerar AP 2.2 på en Sun Enterprise 10000-domän måste SSP:n köra SSP 3.1-programvaran. SSP 3.0 stöder inte AP 2.2. I din SSP-mediasats finns instruktioner för hur du installerar SSP-programvaran.

Installationen av paketen från den medföljande CD-ROM-skivan kräver ungefär 2,7 megabyte skivutrymme på värddomänen och 37 kilobyte på SSP:n. I följande tabell finns en lista med hur mycket utrymme AP-programvaran tar upp sammanlagt på varje filsystem:

TABELL 9-2 Hur mycket skivutrymme AP behöver på varje filsystem

Filsystem	Storlek
Domän:	
/opt	1,23 Mbyte
/usr	158 Kbyte
/	1,3 Mbyte
SSP:	
/opt	37 Kbyte

Säkerhetskopiera servern

Säkerhetskopiera alltid servern innan du uppgraderar någon programvara. Den säkraste metoden att säkerhetskopiera är en dump på nivå noll (`ufsdump(1M)`) av filsystemen på den server som skall uppgraderas. Om du inte har någon bestämd säkerhetskopieringsmetod som du brukar använda, hänvisar vi till *System Administration Guide*.

Du behöver inte ta bort installerade korrigeringsfiler innan du uppgraderar.

Kolla upp vad som står i annan programvarudokumentation

Titta i dokumentationen för annan programvara som du använder, t.ex. volymhanterare, innan du väljer alternativet `uppgradering` i `suninstall`. Det kan finnas ytterligare instruktioner som du måste följa för att den befintliga konfigurationen skall bevaras. Titta även i tilläggsinformationen för AP och eventuella volymhanterare du använder.

Uppgradera AP och Solaris samtidigt

I AP-uppgraderingsinstruktionerna i det här avsnittet används två skript, `ap_upgrade_begin` och `ap_upgrade_finish`. Med det första sparar du den

nuvarande AP-konfigurationen och med det andra kan du återställa den efter det att du har installerat AP 2.2-paketet. Antagligen kommer du att uppgradera till Solaris 7 5/99 samtidigt som du uppgraderar till AP 2.2, eftersom AP 2.2 kräver Solaris 7. I och med att AP-konfigurationen återställs så att den förblir precis som den var innan du uppgraderade till Solaris 7, måste du vara medveten om några problem. De beskrivs nedan.

Omnumrering av styrenheter

Om det sker en omnumrering av I/O-styrenheter fungerar inte AP-uppgraderingsskripten. En sådan omnumrering kan bli följd av vissa förändringar av maskinvarukonfigurationen och sedan kör en omkonfigureringsstart (`boot -R`) eller på något annat sätt gör så att ett `drvconfig(1M)`-kommando körs. Du kan t.ex. använda DR (Dynamic Reconfiguration) för att logiskt koppla bort ett systemkort från domänen. Om det sitter I/O-styrenheter på detta systemkort, och andra kort i domänen med högre nummer även har I/O-styrenheter, gör nästa omkonfigureringsstart eventuellt att styrenheterna numreras om. Exempelvis kan `pln5` bli `pln3`.

`suninstall` kräver en omkonfigureringsstart. Om detta gör att styrenheterna numreras om kan du inte använda `ap_upgrade_finish` för att göra färdigt AP-uppgraderingen. Du kan emellertid fortfarande använda `ap_upgrade_begin`. Anledningen till detta är att `ap_upgrade_begin` sparar information om din AP-konfiguration i filer av typen `/var/tmp/ap*`. Om du är väl insatt i hur numreringen av enheter går till kan du återskapa din AP-konfiguration genom att hänvisa till dessa filer under `/var/tmp` och manuellt göra om den gamla AP-konfigurationen sedan du tänkt efter hur de fysiska styrenheterna har numrerats om.

Om du inte är väl insatt i enhetsnumrering kan du antingen göra en nyinstallation och bygga upp din AP-konfiguration från grunden eller be en servicerepresentant om hjälp. I allmänhet bör du undvika att förändra maskinvarukonfigurationen på ett sätt som gör att styrenheterna numreras om.

AP-databaspartitioner

AP-uppgraderingsskripten försöker återskapa AP-databaserna så att de hamnar i samma partitioner som före uppgraderingen till Solaris 7. Solaris 7 behöver dock mer skivutrymme än tidigare Solaris-versioner. Medan du kör `suninstall` kan du därför välja att redigera schemat för startskivepartitionerna. Om du placerar filsystem i alla partitioner som tidigare använts för AP-databaser klarar `ap_upgrade_finish` inte att återskapa några databaser alls och uppgraderingsprocessen misslyckas. Om du vidare placerar ett filsystem i *någon* av de partitioner som tidigare användes för en AP-databas, och filsystemet av någon anledning inte är anslutet när du kör `ap_upgrade_finish`, skrivs filsystemet över med en kopia av AP-databasen.

Rotskivpartitioner

AP-uppgraderingsfunktionen förutsätter att partitioneringen av `root`-skivan (skivan med partitionen `root`) inte förändras under uppgraderingen. Solaris 7 behöver mer skivutrymme än tidigare versioner. Ett sätt att få mer utrymme är att partitionera om den ursprungliga skivan eller dela upp `root`-skivan på två skivor med standardkommandon före uppgraderingen till Solaris 7. Om du måste partitionera om `root`-skivan skall du göra det *innan* du påbörjar uppgraderingen till AP 2.2. Om det inte finns tillräckligt mycket ledigt utrymme när du kör `suninstall` kan du ändra skivpartitioneringslayouten för att få mer utrymme. Under `suninstall` får du dock inte flytta partitionerna `root` eller `usr` till någon annan skiva eftersom detta gör att AP-uppgraderingsskriptet misslyckas.

Icke-bekräftade AP-databasposter

Innan du kör `ap_upgrade_begin` skall du bekräfta eventuella icke-bekräftade poster i AP-databasen. En metaenhet som skapats, men inte bekräftats, bevaras inte under uppgraderingen. På samma sätt finns metaenheter, som tagits bort utan att borttagningen bekräftats, kvar efter uppgraderingen.

▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2

1. Om det behövs bekräftar du eventuella icke-bekräftade AP-metaenheter.

a. Logga in på domänen som superanvändare.

b. Bekräfta posterna i AP-databasen.

```
# apdb -C
```

2. Avsluta alla processer som direkt eller indirekt använder AP-metaenheter.

Det spelar ingen roll om din startskiva eller ditt primära nätverk använder AP-metaenheter. Skriptet `ap_upgrade_begin` som du kör i ett senare steg, och den följande omstarten, gör så att startskivan och det primära nätverket använder fysiska sökvägar i stället för AP-metaenheter.

3. Förbered CD-ROM-skivan.

a. Logga in på SSP:n som superanvändare.

b. Sätt i tilläggs-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD) i SSP-datorns CD-ROM-enhet.

Vänta på att volymhanteraren skall ansluta CD:n.

- c. Dela CD-ROM-enheten så att den kan användas över nätverket.

```
ssp# share -o ro,anon=0 -F nfs /cdrom/cdrom0
```

4. Uppgradera AP på SSP:n.

- a. Avsluta (kill) processen `ap_ssp_daemon`.
- b. Ta bort paketet `SUNWapssp` från både huvud-SSP:n och reserv-SSP:n (om ni använder någon sådan) genom att använda kommandot `pkgrm(1M)`.
- c. Installera AP 2.2-paketet `SUNWapssp` på både huvud-SSP:n och (i förekommande fall) reserv-SSP:n.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/Product
ssp# pkgadd -d . SUNWapssp
```

- d. Starta `ap_ssp_daemon` (på huvud-SSP:n).

```
ssp# init q
```

5. Ta bort AP från domänen.

- a. Logga in på domänen som superanvändare.
- b. Skapa och anslut katalogen `/cdrom`.

```
# mkdir /cdrom
# mount ssp-vårdnamn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

- c. Kör följande skript för att avkonfigurera AP (och spara AP-konfigurationen så att den senare kan återställas):

```
# /cdrom/Tools/ap_upgrade_begin
...
ap_upgrade_begin has completed
```

Skriptet sparar den nuvarande AP-konfigurationsinformationen i filer på formen `/var/tmp/ap*`. Detta skript skapar även filer med körbara skalskript som du kan använda för att återskapa AP-konfigurationen. Du kan titta på `/var/tmp/ap*`-filerna om du vill, men du skall inte förändra eller ta bort dem. Om du gör det kan uppgraderingen påverkas.

- d. Om några filsystem i `/etc/vfstab` fortfarande är konfigurerade som AP-metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och gör om filsystemen till fysiska enheter.



Varning! Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera `/etc/vfstab` korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i `/etc/vfstab` på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar domänen.

- e. **Ta bort paketen** `SUNWapdoc`, `SUNWapr`, `SUNWapu` **och** `SUNWabap` **genom att använda kommandot** `pkgrm(1M)`.

6. Om du tänker uppgradera till Solaris 7 5/99 gör du den uppgraderingen nu.

Se avsnittet "Utföra en uppgradering" i kapitlet "Solaris 7 5/99 på Sun Enterprise 10000" i *Solaris 7 5/99 Handbok för Sun-plattformar*.



Varning! Vänta tills Solaris-uppgraderingen är helt klar innan du fortsätter med AP-uppgraderingen.

Se till att du uppgraderar rätt skivdel. Om du tidigare både använde en volymhanterare för att spegla startskivan och AP för att få alternativa vägar till varje startskivespeglings, finns det fyra fysiska sökvägar som tidigare var möjliga vägar till startskivan (två alternativa sökvägar för varje startskivespeglings). Nu när både AP och volymhanteraren har avkonfigurerats skall du titta i `/etc/vfstab` för att ta reda på den fysiska sökvägen till filsystemet `root (/)`. Kontrollera att OBP-variabeln `boot-device` pekar på rätt sökväg. När du kör `suninstall` anger du denna sökväg som den skiva som skall uppgraderas. När du senare återställer volymhanteringen skall du komma ihåg att ange denna skiva som primär spegling. I dokumentationen för volymhanteraren finns information om hur du tar reda på vilken fysisk skivdel som används vid start.

7. Förbered vid behov CD-ROM-skivan.

- a. **Logga in på SSP:n som superanvändare.**
- b. **Sätt i tilläggs-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD) i SSP-datorns CD-ROM-enhet.**
Vänta på att volymhanteraren skall ansluta CD:n.
- c. **Dela CD-ROM-enheten så att den kan användas över nätverket.**

```
ssp# share -o ro,anon=0 -F nfs /cdrom/cdrom0
```

8. Uppgradera till AP 2.2 på domänen.

a. Logga in på domänen som superanvändare.

b. Om det behövs skapar och ansluter du katalogen /cdrom.

```
# mkdir /cdrom
# mount ssp-värddamn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

c. Installera de nödvändiga AP 2.2-paketet.

```
# cd /cdrom/Product
# pkgadd -d . SUNWapdv SUNWapw SUNWapu SUNWapdoc
```

d. Kör följande skript för att återställa den ursprungliga AP-konfigurationen.



Varning!Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" på sidan 157 innan du utför följande kommando.

```
# /cdrom/Tools/ap_upgrade_finish
...
ap_upgrade_finish has completed
```

e. Om det finns några filsystem i /etc/vfstab som fortfarande är konfigurerade som fysiska enheter, och om du vill bygga dessa filsystem på AP-metaenheter, redigerar du /etc/vfstab och konfigurerar om filsystemen som AP-metaenheter.



Varning!Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera /etc/vfstab korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i /etc/vfstab på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar domänen.

f. Starta om domänen.

9. Sluta dela CD-ROM-enheten på SSP:n och ta ur tilläggs-CD:n.

```
ssp# cd /
ssp# unshare /cdrom/cdrom0
ssp# eject cdrom
```

Uppgradera till AP 2.2 och Solstice DiskSuite 4.2 samtidigt

Om du uppgraderar från Solaris 2.5.1 eller 2.6 till Solaris 7 5/99 och har AP 2.0 eller 2.1 och Solstice™ DiskSuite™ 4.0 eller 4.1 (SDS) på systemet måste du uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2.

Du bör se till att du har följande dokumentation till hands innan du påbörjar uppgraderingen:

- *Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7 5/99 på Sun-maskinvara* (finns i tryckt form i Solaris 7-mediasatsen)
- *Solaris 7 5/99 Handbok för Sun-plattformar* (finns i tryckt form i Solaris 7-mediasatsen och i AnswerBook2-format på Sun Hardware Supplements CD)
- *Sun Enterprise Server Alternate Pathing User's Guide* (finns i AnswerBook2-format på Sun Hardware Supplements CD i Solaris 7-mediasatsen)
- *Solstice DiskSuite 4.2 User's Guide* (finns i AnswerBook2-format på <http://docs.sun.com> och i SDS-mediasatsen)
- *Solstice DiskSuite 4.2 Installation and Product Notes* (finns i AnswerBook2-format på <http://docs.sun.com> och i SDS-mediasatsen)



Varning!För att uppgraderingen skall genomföras på rätt sätt måste du följa instruktionerna här.

De grundläggande uppgifterna är:

- Avkonfigurera SDS 4.0/4.1.
- Ta bort AP 2.0/2.1.
- Uppgradera till Solaris 7 5/99.
- Installera AP 2.2.
- Installera och återkonfigurera SDS 4.2.

▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2



Varning!Innan du fortsätter med instruktionerna här läser du tilläggsinformationen för AP och dessutom tilläggsinformationen för Solstice DiskSuite 4.2. Läs igenom samtliga instruktioner innan du går vidare.

1. Vid behov bekräftar du eventuella icke-bekräftade AP-metaenheter.

a. Logga in på domänen som superanvändare.

b. Bekräfta posterna i AP-databasen.

```
# apdb -C
```

2. Avkonfigurera Solstice DiskSuite™ (SDS). Använd steg 1-8 i "How to Convert to DiskSuite 4.2 on SPARC Systems Running DiskSuite 4.0 or 4.1" i Solstice DiskSuite 4.2 Installation and Product Notes (19 oktober 1998).

3. Starta om.

Detta gör att de avkonfigurerade skivvolymerna inte längre är aktiva.

4. Avsluta alla processer som direkt eller indirekt använder AP-metaenheter.

Det spelar ingen roll om din startskiva eller ditt primära nätverk använder AP-metaenheter. Skriptet `ap_upgrade_begin` som du kör i ett senare steg, och den följande omstarten, gör så att startskivan och det primära nätverket använder fysiska sökvägar i stället för AP-metaenheter.

5. Förbered CD-ROM-skivan.

a. Logga in på SSP:n som superanvändare.

b. Sätt i tilläggs-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD) i SSP-datorns CD-ROM-enhet.

Vänta på att volymhanteraren skall ansluta CD:n.

c. Dela CD-ROM-enheten så att den kan användas över nätverket.

```
ssp# share -o ro,anon=0 -F nfs /cdrom/cdrom0
```

6. Uppgradera AP på SSP:n.

a. Avsluta (kill) processen `ap_ssp_daemon`.

b. Ta bort paketet `SUNWapssp` från både huvud-SSP:n och reserv-SSP: n (om ni använder någon sådan) genom att använda kommandot `pkgrm(1M)`.

c. Installera AP 2.2-paketet `SUNWapssp` på både huvud-SSP:n och reserv-SSP: n (om ni använder någon sådan).

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/Product
ssp# pkgadd -d . SUNWapssp
```

d. Starta `ap_ssp_daemon` (på huvud-SSP:n).

```
ssp# init q
```

7. Ta bort AP från domänen.

a. Logga in på domänen som superanvändare.

b. Skapa och anslut katalogen `/cdrom`.

```
# mkdir /cdrom
# mount ssp-vårnamn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

c. Kör följande skript för att avkonfigurera AP (och spara AP-konfigurationen så att den senare kan återställas):

```
# /cdrom/Tools/ap_upgrade_begin
...
ap_upgrade_begin has completed
```

Skriptet sparar den nuvarande AP-konfigurationsinformationen i filer på formen `/var/tmp/ap*`. Detta skript skapar även filer med körbara skalskript som du kan använda för att återskapa AP-konfigurationen. Du kan titta på `/var/tmp/ap*`-filerna om du vill, men du skall inte förändra eller ta bort dem. Om du gör det kan uppgraderingen påverkas..

d. Om några filsystem i `/etc/vfstab` fortfarande är konfigurerade som AP-metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och gör om filsystemen till fysiska enheter.



Varning!Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera `/etc/vfstab` korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i `/etc/vfstab` på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar domänen.

e. Ta bort paketen `SUNWapdoc`, `SUNWapr`, `SUNWapu` och `SUNWabap` genom att använda kommandot `pkgrm(1M)`.

8. Om du tänker uppgradera till Solaris 7 5/99 gör du den uppgraderingen nu.

Se avsnittet "Utföra en uppgradering" i kapitlet "Solaris 7 5/99 på Sun Enterprise 10000" i *Solaris 7 5/99 Handbok för Sun-plattformar*.



Varning! Vänta tills Solaris-uppgraderingen är helt klar innan du fortsätter med AP-uppgraderingen.

Se till att du uppgraderar rätt skivdel. Om du tidigare både använde en volymhanterare för att spegla startskivan och AP för att få alternativa vägar till varje startskivespeglning, finns det fyra fysiska sökvägar som tidigare var möjliga vägar till startskivan (två alternativa sökvägar för varje startskivespeglning). Nu när både AP och volymhanteraren har avkonfigurerats skall du titta i `/etc/vfstab` för att ta reda på den fysiska sökvägen till filsystemet `root (/)`. Kontrollera att OBP-variabeln `boot-device` pekar på rätt sökväg. När du kör `suninstall` anger du denna sökväg som den skiva som skall uppgraderas. När du senare återställer volymhanteringen skall du komma ihåg att ange denna skiva som primär speglning. I dokumentationen för volymhanteraren finns information om hur du tar reda på vilken fysisk skivdel som används vid start.

9. Förbered CD-ROM-skivan (om det behövs).

- a. Logga in på SSP:n som superanvändare.
- b. Sätt i tilläggs-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD) i SSP-datorns CD-ROM-enhet.
Vänta på att volymhanteraren skall ansluta CD:n.
- c. Dela CD-ROM-enheten så att den kan användas över nätverket.

```
ssp# share -o ro,anon=0 -F nfs /cdrom/cdrom0
```

10. Uppgradera till AP 2.2 på domänen.

- a. Logga in på domänen som superanvändare.
- b. Om det behövs skapar och ansluter du katalogen `/cdrom`.

```
# mkdir /cdrom
# mount ssp-värddamn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

- c. Installera de nödvändiga AP 2.2-paketerna.

```
# cd /cdrom/Product
# pkgadd -d . SUNWapdv SUNWapw SUNWapu SUNWapdoc
```

- d. Kör följande skript för att återställa den ursprungliga AP-konfigurationen.



Varning!Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" på sidan 157 innan du utför följande kommando.

```
# /cdrom/Tools/ap_upgrade_finish
...
ap_upgrade_finish has completed
```

- e. Om det finns några filsystem i `/etc/vfstab` som fortfarande är konfigurerade som fysiska enheter och om du vill bygga dessa filsystem på AP-metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och konfigurerar om filsystemen som AP-metaenheter.
-



Varning!Du måste ha stor erfarenhet som systemadministratör för att kunna redigera `/etc/vfstab` korrekt. Om du inte konfigurerar filsystemen i `/etc/vfstab` på rätt sätt kan du förlora data nästa gång du startar domänen.

- f. Starta om domänen.

11. Sluta dela CD-ROM-enheten på SSP:n och ta ur tilläggs-CD:n.

```
ssp# cd /
    ssp# unshare /cdrom/cdrom0
    ssp# eject cdrom
```

12. Installera och konfigurera Solstice DiskSuite 4.2. Använd steg 10-16 i avsnittet "How to Convert to DiskSuite 4.2 on SPARC Systems Running DiskSuite 4.0 or 4.1" i *Solstice DiskSuite 4.2 Installation and Product Notes* (19 oktober 1998).



Varning!Om startskivan är speglad måste du kontrollera att du anger den uppgraderade skivan som primär spegling.

13. Om du vill ställer du in OBP-variabeln `boot-device` till någon tillgänglig startenhetsökväg.

Det kan finnas upp till fyra startenhetsökvägar om du har en speglad startskiva som även har en alternativ väg. (När både AP och volymhanteraren

avkonfigurerades (se ovan) var det nödvändigt att `boot-device` pekade på den fysiska sökväg till rot (/) som är angiven i `/etc/vfstab`.)

Uppgradera till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2

Om du både uppgraderar till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2 följer du de allmänna rekommendationerna i det här avsnittet.



Varning! Kontrollera att din volymhanterare stöds under Solaris 7 (vilket krävs för AP 2.2).

Använd instruktionerna i Procedur, Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2 på sidan 163 som ett exempel. Två av stegen skiljer sig dock:

- I stället för steg 2, “Avkonfigurera Solstice DiskSuite™ (SDS)”, använder du följande allmänna rekommendationer:
 1. Antagligen skall du följa avkonfigureringsinstruktionerna i ett avsnitt som uppgraderar volymhanteraren till en nyare version.
 2. När du följt anvisningarna för avkonfigurering av volymhanterarenheten befinner du dig eventuellt mitt uppe i en uppgradering av volymhanteraren. Gå inte vidare efter avkonfigureringen av volymhanteraren.
 3. Installera inte nya volymhanterarpaket.
 4. Kör inte `suninstall`.
 5. Fortsätt med steg 3 i Procedur, Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2 på sidan 163 omedelbart efter det att du har avkonfigurerat volymhanteraren.
- I stället för steg 12, “Installera och konfigurera Solstice DiskSuite 4.2”, följer du leverantörens instruktioner för att återställa volymhanterarens konfiguration. Antagligen bör du fortsätta i instruktionerna där du slutade i punkten ovan.

Solaris 7 5/99 på Sun Enterprise 10000

Detta avsnitt innehåller instruktioner för nyinstallation och uppgradering av SolarisTM på Sun Enterprise 10000.



Varning! Om du installerar Solaris 7 5/99 på en Enterprise 10000-domän, måste ditt system köra SSP 3.1 på din System Service Processor (SSP). SSP 3.0 stödjer inte domäner som kör Solaris 7 5/99. I ditt SSP mediakit hittar du instruktioner om hur du installerar programvaran för SSP:n.

Genomföra en komplett installation

Detta avsnitt beskriver hur du genomför en komplett nyinstallation av Solaris 7 5/99 på en värddomän. Om du har en ny Enterprise 10000, eller om du vill skapa en ny domän, måste du följa alla procedurerna i detta avsnitt. Om du installerar Solaris 7 5/99 på en existerande domän, eller på en domän som kraschat, startar du med "Ställa in SSP:n som startserver" på sidan 173.

Skapa ytterligare domäner

Alla domäner utom den som skapas på fabriken behöver programvara för att kunna läggas på en startbar enhet. Följande instruktioner förutsätter att du har ett SSP-fönster öppet.

Skapa en eeprom.image-fil

Du måste ha systemidentifieringsnyckeln och värddatorns ID-nummer *innan* du följer följande instruktioner. Du kan få nyckeln och ID-numret från din servicerepresentant. Nyckeln används för att skapa filen eeprom.image.

1. **Logga in på SSP:n som användare ssp.**
2. **När du tillfrågas om variabeln SUNW_HOSTNAME skriver du antingen plattformsnamnet eller namnet på en befintlig domän.**
3. **Skriv följande för att skapa eeprom.image.**

```
ssp% sys_id -h värdid -k nykel \  
-f $SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domän_namn
```

Där *värdid* är numret som ges med nyckeln i formen 0X80A66xxx, *nykel* är ditt EEPROM nyckelnummer, och *domän_namn* är värdnamnet på domänen.

Obs! Alla *nykel*- och *värdid*- nummer är känsliga för gemener/versaler och måste skrivas in exakt som de är uppsatta.

4. **Skriv dem i exakt samma form som du får dem! Kontrollera resultatet genom att köra kommandot sys_id.**

```
ssp% sys_id -d -f $SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domän_namn
```

I följande exempel är 49933C54C64C858CD4CF *nykel* och 0x80a66e05 är *värdid*:

```
ssp% sys_id -h 0x80a66e05 -k 49933C54C64C858CD4CF \  
-f $SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domän_namn  
ssp% sys_id -d -f $SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domän_namn
```

```
IDPROM in eeprom.image.domän_namn  
  
Format = 0x01  
Machine Type = 0x80  
Ethernet Address = 0:0:be:a6:6e:5  
Manufacturing Date = Wed Dec 31 16:00:00 1997  
Serial number (machine ID) = 0xa66e05  
Checksum = 0x3f
```

5. **Säkerhetskopiera eeprom.image-filerna till band eller skiva, så att de kan användas om det skulle inträffa ett SSP-startskivefel.**

Skapa en ny domän

I det här avsnittet finns instruktioner för hur man skapar en ny domän.

1. Logga in på SSP:n som användare ssp.

Standardlösenordet är `ssp`.

2. När du tillfrågas om variabeln `SUNW_HOSTNAME` anger du namnet på den domän du vill skapa.

Kontrollera att domännamnet överensstämmer med den domän i vilken operativsystemet skall installeras. Domännamn kan inte vara längre än 14 tecken.

3. Använd kommandot `domain_create(1M)` för att skapa domänen.

```
ssp% domain_create -d domän_namn -b kort_nummer -o OS_version -p plattform_namn
```

där *domän_namn* är namnet på domänen som specificerades i steg 2, *kortnummer* är en lista med systemkort som ska inkluderas i domänen, *OS_version* är versionen på domänens operativsystem, och *plattformsnamn* är namnet på den plattform som definierades under konfigurationen av SSP-paketet.

Se *Sun Enterprise 10000 SSP 3.1.1 User's Guide* för mer information.

4. Kontrollera om domänen är påslagen.

```
ssp% power
```

5. Om domänen är avstängd slår du på den.

```
ssp% power -on
```

Förbereda SSP:n för en nyinstallation

Detta avsnitt beskriver hur du förbereder SSP:n för en nyinstallation. Du måste sätta upp SSP:n som en installationsserver genom att konfigurera domännätverksinformationen, och som en startserver genom att lägga till domänen som en installationsklient. Innan du sätter upp SSP:n som en startserver måste du installera en patch som gör att Solaris 7 5/99 kan installeras på en domän.

Konfigurera domännätverksinformation

1. Logga in på SSP:n som superanvändare.

2. Redigera manuellt filen `/etc/hosts` så att den innehåller IP-adressen till den nya domänen.

Korrekta poster skall likna dem i följande exempel på `/etc/hosts`. Observera att den nya posten är `tacos`:

```
129.153.49.185  tacos
127.0.0.1      localhost
129.153.49.179  snax-ssp vegetables  loghost
129.153.49.181  snax-cb0
129.153.49.182  snax-cb1
129.153.49.180  pizza
129.153.49.183  chips
129.153.49.1    marvin-49
110.0.0.1      vegetables-priv
110.0.0.5      chips-priv
```

Filen `/etc/hosts` är i själva verket länkad till `./inet/hosts`.



Varning! Om den nya domänposten kommer efter någon annan värd- eller SSP-post, fungerar kanske inte kommandot `add_install_client` i Steg 3 på sidan 171 i "Konfigurera SSP:n som startserver" på sidan 192.

3. Redigera manuellt filen `/etc/ethers` så att den inkluderar Ethernetadressen till den nya domänen.

Korrekta poster skall likna dem i följande exempel på `/etc/ether`. Notera att `tacos` är namnet på den nya domänen i detta exempel:

```
8:0:20:87:58:a5      snax-ssp vegetables
0:0:be:01:00:1e      snax-cb0
0:0:be:01:00:57      snax-cb1
0:0:be:a6:50:2f      pizza
0:0:be:a6:6f:19      chips-priv
0:0:be:a6:6f:23      nachos
0:0:be:a6:6f:2a      tacos
```

Uppgradera OpenBoot PROM

Innan du kan installera Solaris 7 5/99 på en domän måste du uppdatera din OpenBoot™ PROM (OBP) på SSP:n genom att följa nedanstående instruktioner:

1. Sätt i CD-skivan Sun Computer Systems Supplements CD i CD-spelaren.

När du har satt i CD:n måste du vänta ungefär en minut så att Volume Manager hinner ansluta CD-ROM-enheten.

2. Logga in på SSP:n som superanvändare om du hoppade över förra avsnittet.

3. Ändra till katalogen 105684-06 med korrigeringsfiler på CD-skivan.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/Patches/105684-06
```

4. Installera korrigeringsfilen.

```
ssp# ./installpatch .
```

5. Ta ur CD-skivan.

```
ssp# cd /  
ssp# eject cdrom
```

Ställa in SSP:n som startserver

Gör följande för varje ny domän där operativsystemet Solaris skall installeras.

1. Sätt i Solaris-CD:n i CD-spelaren.

Efter det att du har satt i CD:n skall du vänta ungefär en minut så att Volume Manager hinner ansluta CD-ROM-enheten.

2. Ändra till katalogen /Tools på CD-skivan.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_2.7/Tools
```

3. Ställ in värddomänen som installationsklient.

```
ssp# ./add_install_client domän_namn sun4u
```

Kommandot `add_install_client` ska dela CD-skivan över nätverket. Om du får följande varningsmeddelande kör du kommandot `share(1M)` in steg 3a.

```
prom_panic: Could not mount filesystem
```

Om `/etc/nsswitch.conf`-filen innehåller `dns` i värddatorlistan visas eventuellt följande varning:

```
Error: domännamn does not exist in the NIS ethers map.
```

Om du får detta meddelande måste du ta bort DNS-posten i `/etc/nsswitch.conf`-filen, lägga till domännamn till ethers-kopplingen (om namnet inte redan finns i kopplingen) och sedan köra om kommandot `add_install_client(1M)`.

a. Dela CD-skivan över nätet.

```
ssp# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
```

4. Lämna superanvändar-nivån.

Installera Solaris 7 5/99

Om startskivan för domänen har kraschat, och det inte finns några lämpliga säkerhetskopior, eller om partitioneringen har ändrats, följer du instruktionerna i detta avsnitt. Det förutsätts att du har ett SSP-fönster öppet.

Du kan använda dessa instruktioner om du vill uppgradera Solaris-miljön utan att spara gamla filer. Information om uppgraderingar som bibehåller existerande filer och partitioneringar finns i "Utföra en uppgradering" på sidan 188.

Under installationen använder du verktyget `suninstall` som det finns egna instruktioner för. Följande instruktioner är specifika för Enterprise 10000. Mer information om `suninstall` finns i AnswerBook-boken *Installation instructions for Solaris 7 5/99 (SPARC Platform Edition)*.

1. Kontrollera att variabeln `SUNW_HOSTNAME` är satt till rätt domännamn.

Om `SUNW_HOSTNAME` inte är satt till rätt domännamn använder du kommandot `domain_switch(1M)`, som i exemplet nedan.

```
ssp% domain_switch domän_namn
```

Obs! Kommandot `domain_switch(1M)` måste köras från ett C-skal.

2. Kontrollera om det finns några svartlistade komponenter.

Om SBus-kort har lagts till ett systemkort bör du bekräfta att processorerna på dessa systemkort inte är svartlistade. Processorer är svartlistade från fabriken när ett systemkort inte har något SBus-kort installerat.

Under framtagningsprocessen skall du titta på listan med svartlistade komponenter. Instruktioner om hur du öppnar den svarta listan finns på `blacklist(1M)`-sidan.

Svartlistade processorer måste tas bort från den svarta listan innan du kan skapa en domän som innehåller de processorerna.

Antag t.ex. att du vill skapa en domän som använder systemkortet 14 och 15.

När du kontrollerar svartlistningen i

```
$$SSPVAR/etc/plattformsnamn/blacklist
```

 upptäcker du att det finns svartlistade processorer på systemkort 14 och 15, som i exemplet nedan.

```
ssp% more $$SSPVAR/etc/starfire1/blacklist
pc 2.2 3.2 5.2 6.2 7.2 10.2 11.2 12.2 13.2 14.2 15.2
```

För att ta bort svartlistningen av processorerna på systemkort 14 och 15 redigerar du filen `$$SSPVAR/etc/starfire1/blacklist` och tar bort 14.2 och 15.2 från `pc`-raden.

3. Ta fram domänen.

```
ssp% bringup -A off
```

Om det här är den första domän som du tar fram ber datorn dig att konfigurera centralplanet. Skriv y för att bekräfta.

```
This bringup will configure the Centerplane. Please confirm (y/n)? y
```

Efter några minuter visas SSP-ledtexten.

4. I SSP-fönstret, öppna en netcon(1M)-session.

```
ssp% netcon
```

Efter några minuter visas ledtexten ok.

5. Titta efter devalias-dubletter i OBP.

suninstall fungerar kanske inte korrekt om du har definierat dubblettbildande devaliases i OBP. Använd kommandot devalias för att kontrollera aliasen. Utmatningen kan likna exemplet nedan.

```
ok devalias
net          /sbus@41,0/qec@0,20000/qe@1,0
ttya        /ssp-serial
ssa_b_example /sbus@40,0/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@b0000000,XXXXXX/SUNW,ssd@0,0:a
ssa_a_example /sbus@40,0/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@a0000000,XXXXXX/SUNW,ssd@0,0:a
isp_example  /sbus@40,0/QLGC,isp@0,10000/sd@0,0
net_example  /sbus@40,0/qec@0,20000/qe@0,0
net          /sbus@41,0/qec@0,20000/qe@0,0
ok
```

Obs! Om några poster i devalias är definierade flera gånger (net är definierat två gånger i ovanstående exempel), ska du ta bort de dubblerande posterna i devalias.

6. Om det finns några dubblettbildande poster i filen devalias tar du bort dessa.

Följande exempel tar bort det sist skapade net devalias. Du kan vara tvungen att utföra ett andra nvunalias-kommando, om det andra net-aliaset är det felaktiga. Utför sedan ett nvalias-kommando för att skapa ett korrekt net-enhetsalias.

```
ok nvunalias net
```

7. Kontrollera att OBP pekar på rätt startenhet.

- a. Om du är vid ledtexten ok använder du kommandot setenv för att ställa in förvalt alias för startenhet till önskad enhet.

```
ok setenv boot-device startenhetsalias
```

Startenhetsalias motsvarar rätt standardstartenhetsalias.

- b. Om `diag-switch?` är sant använder du OBP-kommandot `setenv` för att ställa in `diag-device`-variabeln till rätt enhet.**

```
ok setenv diag-device startenhetsalias
```

Obs! Om `diag-switch?` är sant använder OBP `diag-device` och `diag-file` som standardstartparametrar. Om `diag-switch?` är falskt använder OBP `boot-device` och `boot-file` som standardstartparametrar.

- 8. Logga in som superanvändare vid domänledtexten och använd kommandot `eeeprom(1M)` för att ställa in variabeln för startenhet.**

```
domännamn# eeeprom boot-device==startenhetsalias
```

Om det inte finns något alias för nätverksgränssnittet, som är på samma delnät som SSP:n, kan du skapa ett genom att skriva kommandot i följande exempel:

```
ok nvalias net /sbus@41,0/SUNW,hme@0,8c00000
```

där `/sbus@41,0` avser systemkort 0 och SBus-kort 1. Delen `/SUNW,hme@0` i enhetsnamnet definierar ett 100Base-T nätverksgränssnitt installerat i plats 0. Din konfiguration kan se annorlunda ut.

Följande tabell listar de SBus-nummer som används i filen `devalias`.

TABELL 10-1 SBus-nummer i filen `devalias`

systemkort	sysio 0	sysio 1	systemkort	sysio 0	sysio 1
0	/sbus@40	/sbus@41	8	/sbus@60	/sbus@61
1	/sbus@44	/sbus@45	9	/sbus@64	/sbus@65
2	/sbus@48	/sbus@49	10	/sbus@68	/sbus@69
3	/sbus@4c	/sbus@4d	11	/sbus@6c	/sbus@6d

TABELL P-1 SBus-nummer i filen `devalias` (forts.)

systemkort	sysio 0	sysio 1	systemkort	sysio 0	sysio 1
4	/sbus@50	/sbus@51	12	/sbus@70	/sbus@71
5	/sbus@54	/sbus@55	13	/sbus@74	/sbus@75
6	/sbus@58	/sbus@59	14	/sbus@78	/sbus@79
7	/sbus@5c	/sbus@5d	15	/sbus@7c	/sbus@7d

Kommandot `watch-net-all` (utan mellanslag) visar att nätverksgränssnitten fungerar.



Varning! I nästa steg startas verktyget `suninstall`. Under installationen ber datorn dig ange enhetsnamnet för startskivan. Påbörja inte installationen innan du vet enhetsnamnet.

9. I `netcon(1M)`-fönstret startar du systemet från nätverket.

ok `boot net`

Obs! Du skall ha ett alias (vanligtvis `net`) i OBP för rätt nätverksgränssnitt. Använd detta alias med `boot(1M)`, som visat i exemplet ovan. I annat fall måste du skriva in en mycket lång sökväg. Om du anger ett alias (eller en sökväg) som inte symboliserar rätt nätverksgränssnitt kommer `boot(1M)` att misslyckas.

Om du installerar operativsystemet på en annan skiva än startskivan kommer `suninstall` att visa ett varningsmeddelande liknande följande:

Varning

Din diskkonfiguration är ogiltig pga de skäl som anges i fönstret nedanför. Fel ska korrigeras för att garantera att du kan återställa systemet till ett tillfälligt tillstånd.

> Om du vill gå tillbaks och rätta till eventuella fel trycker du på Avbryt.

> Om du vill stänga felmeddelandet och fortsätta med installationen klickar du på Fortsätt.

WARNING: Startskivan är inte vald eller saknar en "/" monteringspunkt (c0t3d0)

Du behöver inte bry dig om varningen. Tryck bara på F2 för att fortsätta.

Kommandot `boot net` startar `suninstall`. Detta verktyg ber dig att mata in plats- och plattformsspecifik information. I följande tabell finner du plattformsspecifik information som du kan behöva mata in. Du hittar mer information om `suninstall` i *Installation Instructions for Solaris 7 5/99 (SPARC-version)* i din mediasats.

TABELL 10-2 Plattformsspecifik information för verktyget `suninstall`

Om du måste	Skall du
Mata in värddnamnet för SSP:n i stället för domännamn [standardnamn]	Ange SSP:ns värddnamn. Normalt lägger du till <code>-ssp</code> till domännamnet.
Ange nätverksinformation	Välja vilken informationsnivå du vill ange. Om du väljer något annat alternativ än Ingen, visar <code>suninstall</code> en serie dialogrutor som ber dig mata in konfigurationsinformation. Mata in denna information.
Välja installationstyp	Välja Initial för en ny installation.
Anpassa programvara	Klicka på "Markera om du vill installera stöd för Solaris 64-bitar" om du vill installera 64-bitars kernel. Se <i>Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7 5/99</i> för information om hur du kontrollerar användningsläge, ställer in standardläget och växlar läge.
Välja programvara	Välja Hela distributionen plus OEM-stöd
Välj skiva(or)	Välja den eller de skivor som programvaran skall installeras på. Om du väljer en skiva som inte är angiven som startenheter, visas ett varningsmeddelande senare under installationsprocessen. Då kan du välja om du vill fortsätta eller inte.
Välja filsystemslayout-alternativ	Välja manuell och anpassa som filsystemslayoutalternativ. Med <code>suninstall</code> kan du anpassa rotskivan genom att ange skivpartitioner. Använd Tabell 10-3 som en handledning.

TABELL P-2 Plattformsspecifik information för verktyget `suninstall` (forts.)

Om du måste	Skall du
Avgör om domänen skall anslutas som ett fjärrfilsystem	Trycka på F4 om filsystemen skall anslutas från en fjärrfilserver, eller i annat fall, trycka på F2.
Starta om efter installationen	Välja manuell omstart och trycka på F2 för att påbörja installationen. Detta steg, där programvaran och korrigeringsfilerna installeras från Solaris-CD:n, tar flera minuter. När installationen har avslutats korrekt visas superanvändarens prompt i konsolfönstret <code>netcon</code> för domänen.

Anpassa filsystemet

När du genomför en komplett installation av Solaris 7 5/99 på en domän, kan du via `suninstall` manuellt ange partitionsstorlekar för dina filsystem. Använd inte skivpartitioner som är mindre än minimistorleken i Tabell 10-3.

Om två skivor används måste `root (/)` och `/usr` vara på den enhet som anges i OBP startalias.

TABELL 10-3 Skivpartitioner (minimistorlekar)

Partition	Minimistorlekar	Anteckningar
0	256 Mb	Minimistorlek
1 _{swap}	1024 Mb	Minimistorlek
Øverlap		Verklig total skivstorlek
3 _{var}	512 Mb	
4	3 Mb	Denna del måste reserveras för produkterna Alternate Pathing och Solstice™ DiskSuite™. Upprepade installationer av Alternate Pathing kommer annars att skriva över operativsystemet.

TABELL P-3 Skivpartitioner (minimistorlekar) (forts.)

Partition	Minimistorlekar	Anteckningar
5 _{opt}	512 Mb	Eventuellt större beroende på mängden återstående utrymme.
6 _{usr}	1 Gb	Asiatiskspråkiga användare kan behöva mer utrymme här.

Använd Tabb-tangenten för att flytta markören och använd tangentbordet för att skriva in storleken på varje partition. Tryck på F2 när du är klar.

Använd följande tabell för att kontrollera de faktiska skivpartitionerna:

TABELL 10-4 Skivpartitionsformulär

Domän-namn:	_____	Domän-namn:	_____
Startskiva:	_____	Startskiva:	_____
	Partitionsnamn Storlek		Partitionsnamn Storlek
0	_____	0	_____
1	_____	1	_____
2	_____	2	_____
3	_____	3	_____
4	_____	4	_____
5	_____	5	_____
6	_____	6	_____
Domän-namn:	_____	Domän-namn:	_____
Startskiva:	_____	Startskiva:	_____
	Partitionsnamn Storlek		Partitionsnamn Storlek
0	_____	0	_____

TABELL P-4 Skivpartitionsformulär (forts.)

1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
Domän-		Domän-	
namn:		namn:	
Startskiva:		Startskiva:	
	Partitionsnamn Storlek		Partitionsnamn Storlek
0		0	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
Domän-		Domän-	
namn:		namn:	
Startskiva:		Startskiva:	
	Partitionsnamn Storlek		Partitionsnamn Storlek
0		0	
1		1	
2		2	
3		3	

TABELL P-4 Skivpartitionsformulär (forts.)

4		4	
5		5	
6		6	

Obs! Se Tabell 10-2 för mer information om suninstall.

Konfigurera operativsystemet Solaris

1. Efter det att operativsystemet har laddats och superanvändarledtexten visas, listar du `devices`-posten för din startskiva.

```
domännamn# ls -l /dev/dsk/rotpartitionsenhet
```

där `rotpartitionsenhet` är i formen `cxtxdxsx`.

2. Kopiera den del av strängen som börjar med antingen `/sbus` eller `/pci`.

Exempel

```
/sbus@65,0/SUNW,fas@1,8800000/sd@3,0:a
```

Anteckna strängen här:

```
/
```

3. Stäng av domänen från fönstret `netcon(1M)`.

```
domän_namn# init 0
```

4. Koppla strängen till ett alias från `netcon(1M)`-fönstret.

```
ok nvalias startskivenamn /sbus@48,0/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@a000000,78ca3b/ssd@0,0:a  
från steg 2
```

Precis som i detta exempel skall `nvalias`-kommandot skrivas på en enda rad.

5. Kontrollera att OBP pekar på rätt startenhet genom att använda `devalias`.

- a. Om du är vid ledtexten `ok` använder du OBP-kommandot `setenv` för att ställa in aliaset för standardstartenhet till rätt enhet:

```
ok setenv boot-device startenhetsalias
```

Startenhetsalias motsvarar rätt alias för standardstartenhet.

- b. Om `diag-switch?` är sant använder du OBP-kommandot `setenv` för att ställa in `diag-device`-variabeln till rätt enhet.

```
ok setenv diag-device startenhetsalias
```

Obs! Om `diag-switch?` är sant använder OBP `diag-device` och `diag-file` som standardstartparametrar. Om `diag-switch?` är falskt använder OBP `boot-device` och `boot-file` som standardstartparametrar.

6. Kontrollera i ett SSP-fönster att variabeln `SUNW_HOSTNAME` är satt till rätt domännamn.

Om `SUNW_HOSTNAME` inte är satt till rätt domännamn, använder du `domain_switch(1M)` för att ändra värdet.

7. Ta fram domänen.

```
ssp% bringup -A on
```

Om det här är den första domän som du tar fram ber datorn dig att konfigurera centralplanet. Skriv `y` för att bekräfta.

```
This bringup will configure the Centerplane. Please confirm (y/n)? y
```

8. Ändra till katalogen `/Tools`.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_2.7/Tools
```

9. Ta bort värddomänen som installationsklient.

```
ssp# ./rm_install_client domän_namn
```

10. Ta ur Solaris-CD:n ur CD-ROM-enheten.

```
ssp# cd /  
ssp# unshare /cdrom/cdrom0/s0  
ssp# eject cdrom
```

Starta om domänen.

11. När domänen har startats om skriver du in superanvändarens lösenord, och sedan igen vid anmaningen i fönstret `netcon(1M)`.

```
Root password: lösenord
Please re-enter your root password: lösenord
```

Din inmatning blir det nya lösenordet för superanvändare på domänen.

12. Fyll i konfigurationsinformation för Solaris vid ledtexterna.

Datorn kan be dig att ange följande:

- Namntjänst (t. ex. none, NIS, NIS+)
- Nätdomännamn (svara **yes** på delnätsfrågan)
- Nätdomänmask
- Serverval (oftast automatic)
- Tidszon
- Tid

Installera Sun Microsystems Computer Systems Supplements-paketen

Du bör installera tilläggspaket efter behov från CD-skivan Sun Computer Systems Supplements CD.

1. Sätt i tilläggs-CD:n.

2. Logga in som superanvändare på SSP:n och skriv följande för att dela CD-ROM-enheten.

```
ssp# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0
```

3. Logga in som superanvändare i `netcon(1M)`-fönstret.

4. Skapa och anslut katalogen `/cdrom` och lägg till paketet `SUNWabhdw`.

```
domännamn# mkdir /cdrom
domännamn# mount ssp-namn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
domännamn# cd /cdrom/Product
domännamn# pkgadd -d . SUNWabhdw
```

Obs! Gör inte det här med några andra domäner än dem som du vill använda AnswerBook-filerna på.

Kommandot `pkgadd(1M)` kan visa flera meddelanden och ställa flera frågor kring installationen av varje paket. Vissa frågor handlar om utrymme, medan andra endast kontrollerar att det är OK att fortsätta. Efter det att du har besvarat dessa frågor, och när du tillfrågas om du vill fortsätta, skall du svara Yes.

Kommandot `pkgadd(1M)` installerar följande paket:

TABELL 10-5 Sun Microsystems Computer Systems Supplemental Packages

Innehåller grupp/paket	Beskrivning
SUNWabhdw	Solaris 7 5/99 on Sun Hardware Collection AnswerBook

5. Installera korrigeringsfilen Y2000 sys_id till SSP 3.1.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/Patches/106281-02
ssp# ./installpatch .
```

6. Installera korrigeringsfilen Y2000 till SSP 3.1.

```
ssp# cd ../106282-05
ssp# ./installpatch .
```

7. Vid behov lägger du till Online Validation Test Suite Software (SunVTS™).

Du kan hitta mer information om SunVTS i *SunVTS 3.1 User's Guide*.

8. Vid behov installerar och konfigurerar du den befintliga Sun™ Enterprise NetBackup™-programvaran.

Enterprise NetBackup följer med systemet. Mer information om hur du konfigurerar och anpassar programmet efter dina krav finner du i *Sun Enterprise NetBackup and Media Manager Installation Guide*.

9. Konfigurera NTP-paketet.

Utför följande steg för att konfigurera filen `ntp.conf` som ligger i `/etc/inet/ntp.conf`.

a. Logga in på domänen som superanvändare.

b. Öppna filen `ntp.conf` i en texteditor.

c. Redigera filen i enlighet med följande exempel.

```
# exempel på /etc/inet/ntp.conf på Starfire-domän
# konfigurationsfilen ntp.conf
# för Solaris 7 5/99
# byt ut <ssp-namn> mot SSP:ns verkliga namn

server <ssp-namn> prefer
# i sista hand kan vi alltid använda den lokala klockan.
server 127.127.1.0
fudge 127.127.1.0 stratum 9

# Övriga ntp-filer.
driftfile /etc/inet/ntp.drift

# Kryptering:
disable auth
controlkey 1
requestkey 1
authdelay 0.000793

# precisionsdefinition
precision -18          # precision vid klockavläsning (1
                        # mikrosekund)
```

Varje domän ska använda SSP:n som källa för sin klocka. SSP:n ska använda minst två andra klockor förutom den interna för att undvika en enskild punkt för fel om SSP:ns klocka skulle sluta fungera. Mer information om NTP-kommandon hittar du i *Manualsidorna (1M): Network Time Protocol kommandon*.

10. Koppla från CD:n i netcon(1M)-fönstret

```
domän_namn# cd /
domän_namn# umount /cdrom
```

.

11. Logga in på SSP:n som superanvändare och ta ur CD-skivan Sun Computer Systems Supplement CD ur CD-spelaren.

```
ssp# cd /
ssp# unshare /cdrom/cdrom0
ssp# eject cdrom
```

12. Installera och konfigurera eventuella separat inköpta programvarupaket.

13. Ta reda på aktuellt användningsläge.

```
domännamn# isainfo -k
```

Om du kör i 64-bitarsläge bör du få följande resultat:

sparcv9

14. Starta om domänen i korrekt körläge.

I Solaris 7 5/99 kan du använda antingen 32-bitarsläge eller 64-bitarsläge. 64-bitarsläge är standard för alla sun4u-plattformar.

a. För 32-bitarsläge skriver du in följande kommando.

```
domännamn# reboot startalias kernel/unix
```

b. För 64-bitarsläge skriver du ett av följande kommandon.

Om du inte redan är i 32-bitarsläge anger du följande kommando.

```
domännamn# reboot startalias
```

Om du skall växla från 32-bitarsläge använder du följande kommando.

```
domännamn# reboot startalias kernel/sparcv9/unix
```

15. Installera och konfigurera de andra programvarupaket som ni kan ha köpt in. Om du tänker installera Alternate Pathing och/eller en volymhanterare, som Solstice™ DiskSuite™ eller Sun Enterprise Volume Manager™, kan du läsa Kapitel 9” i den här handboken.

Licensiering av programvaran

Uppbyggnaden med domäner i Enterprise 10000 gör att ett annat tillvägagångssätt krävs vid programvarulicensiering än för andra system som ej kan uppdelas logiskt.

FLEXlm-baserad licensiering

Licenshanteringen (licensservern) är normalt knuten till en maskinvärd-ID. På ett Enterprise 10000-system är licensservern knuten till en domänvärd-ID. Varje domän får sin egen domänvärd-ID.

Licensinstallation på ett Enterprise 10000-system måste därför ske på en domän som inte kommer att tas bort. Tillägg eller borttagande av processorer från domänen påverkar inte licensieringen så länge som domänen har minst en aktiv processor.

Vid en eventuell flyttning av licensieringen mellan domänerna måste licenserna återskapas med den nya domänvärd-ID:n. Förfarandet är identiskt med det som

används vid en flyttning av licensservern mellan olika datorer. Denna process kallas "serverflyttning". Om du vill göra en *serverflyttning* kontaktar du Sun License Center.

Mer information om licensiering finns på följande Sun License Center-URL:

- <http://www.sun.com/licensing>

För att ta reda på ett Enterprise 10000-systems domänvärd-ID skriver du `hostid` i ett skalfönster.

Licensiering av annan programvara

Andra programvaruleverantörer kan ha sina egna licensregler för Enterprise 10000. Alla större oberoende leverantörer har informerats om problematiken och bör ha beslutat sina regler. För ytterligare information kontaktar du din servicerepresentant.

Utföra en uppgradering

Detta avsnitt beskriver hur du uppgraderar Solaris 7 5/99 på en värddomän. Dessa instruktioner gäller endast Sun Enterprise 10000. Du måste läsa hela avsnittet innan du börjar uppgradera domänen.



Varning!När du vill uppgradera en domän till Solaris 7 5/99, måste partitionen `/usr` på din startenhet vara större än 653 Mb. Om partitionen är mindre än 653 Mb måste du repartitionera enheten innan du försöker att uppgradera domänen. Sun Microsystems rekommenderar att du använder partitionsstorlekarna i Tabell 10–9. Med introduktionen av en 64-bitars kernel i Solaris har storleken ökat avsevärt. Om du fortfarande använder ett 2,1 Gb skivminne som startskiva bör du byta från en till två 2,1 Gb-skivor, eller till en 4,2 Gb-skiva inom den närmaste framtiden.

Dessa instruktioner gäller hur du uppgraderar operativmiljön utan att skada befintliga data och filstrukturer. Om du vill installera Solaris utan att behålla befintliga filer och diskpartitioner, se "Genomföra en komplett installation" på sidan 169.



Varning!Om du installerar Solaris 7 5/99 på en Enterprise 10000-domän, måste din SSP köra SSP 3.1. SSP 3.0 stödjer inte Solaris 7 5/99. I SSP-mediasatsen finns det instruktioner för hur du installerar programvaran för SSP:n.

Använda Alternate Pathing och Volume Manager

Om du tänker använda Alternate Pathing eller någon volymhanterare, som t.ex. SolsticeQTM DiskSuiteTM eller Sun Enterprise Volume ManagerTM, måste du följa uppgraderingsinstruktionerna i Kapitel 10 i den här boken innan du kan följa någon av de andra instruktionerna i kapitlet.

Säkerhetskopiera domänen

Säkerhetskopiera alltid en befintlig domän innan du väljer att använda alternativet Uppgradering i `suninstall`. Den säkraste säkerhetskopieringen är att göra en nivå-0-dumpning av filsystemen som är kopplade till den domän som uppgraderas. Om du inte är van vid att säkerhetskopiera, se *System Administration Guide*



Varning! På Solaris 2.5 och kompatibla versioner, ligger kernel i `/platform/arch/kernel/unix`, inte i `/kernel/unix`. Om du ändrar startfilplaceringen genom att explicit sätta den till `/kernel/unix`, går det bra att installera Solaris, men du kommer inte att kunna starta domänen.

Använda alternativet Uppgradering

Alternativet `upgrade` i `suninstall` bestämmer hur Solaris programvara ska kopieras till skivan. Det lägger den nya versionen av Solaris ovanpå de befintliga filerna på domänens skiva och sparar därmed så många lokala anpassningar som möjligt.

Obs! Vid användning av `upgrade` kan det finnas ett behov av att radera en del programvarupaket om skivan är full. Detta kräver kunskap om paketen och hur de inbördes är beroende av varandra.

Uppgradera installerade korrigeringsfiler

Du behöver inte ta bort gamla korrigeringsfiler för att uppgradera.

Läs annan programvarudokumentation

Läs dokumentationen för annan programvara du använder (t. ex. skivvolymhanterare) innan du använder alternativet Uppgradering. Det kan finnas ytterligare instruktioner som du måste följa för att befintlig konfiguration skall bevaras.

Uppgradera viktiga filer

Följande filer måste finnas installerade på varje fristående dator, server och terminalklient som uppgraderas.

- `/var/sadm/softinfo/INST_RELEASE`
- `/var/sadm/install/contents`
- `/var/sadm/system/admin/.clustertoc`
- `/var/sadm/system/admin/CLUSTER`

Bevara lokala anpassningar

Under uppgraderingen försöker `suninstall` om möjligt att bevara lokala anpassningar i servern. Lokala modifikationer kan i vissa fall innebära att en uppgradering misslyckas eller fungerar annorlunda än du tänkt.

Följande tabell innehåller de åtgärder du måste genomföra innan du uppgraderar domänen.

TABELL 10-6 Åtgärder i samband med uppgradering

Att göra före uppgraderingen	Hur du gör	Varför
Behåll symboliska länkar	<p>Ta bort symboliska länkar som använder absoluta sökvägar och ersätt dem med symboliska länkar med relativa sökvägar.</p> <p>Till exempel, om <code>/usr/openwin</code> är en symbolisk länk till</p> <p><code>/export/openwin</code></p> <p>ändrar du den symboliska länken till</p> <p><code>../export/openwin</code></p>	<p>Under uppgraderingen kan <code>suninstall</code> inte referera till symboliska länkar med absoluta sökvägar eftersom Solaris installationsprogram monterar rotfilssystemet (<code>/</code>) på <code>/a</code>. Till exempel skulle en symbolisk länk till <code>/export/openwin</code> misslyckas under en uppgradering eftersom <code>/export/openwin</code> i praktiken är <code>/a/export/openwin</code>.</p> <p>När <code>suninstall</code> inte kan referera en symbolisk länk kommer den symboliska länken att skrivas över, och programvaran installeras (installationsprogrammet tror att programvaran inte existerar). Som ett resultat av detta installeras dubblerande programvara och installationen kan avbrytas pga för lite ledigt skivminne.</p>
Behåll symboliska länkar till automatiskt monterade filsystem	<p>Ta bort paket (med Software Manager eller kommandot <code>pkgrm(1M)</code>) som skapar filer eller kataloger på skivor som inte är monterade.</p>	<p>Den automatiska monteringen är inte aktiverad under en uppgradering, men <code>suninstall</code> installerar alla paketfiler och kataloger som har symboliska länkar till automatiskt monterade filsystem. Om en symbolisk länk skrivs över kan uppgraderingen misslyckas pga för lite ledigt diskutrymme.</p> <p>(Om du inte kan ta bort ett paket kan du ersätta den symboliska länken efter att uppgraderingen är klar.)</p> <p><i>Obs!</i> Katalogerna <code>/var/mail</code> och <code>/var/news</code> som normalt ligger på ett automatiskt laddat filsystem påverkas inte av uppgraderingen.</p>
Förhindra att onödiga filsystem monteras	<p>I filen <code>/etc/vfstab</code> kommenterar du ut de filsystem som du inte vill montera under uppgraderingen.</p>	<p>Under uppgraderingen försöker <code>suninstall</code> montera alla filsystem som listas i filen <code>/etc/vfstab</code> på det rotfilssystem som uppgraderas. Om installationsprogrammet för Solaris inte kan montera ett filsystem får du ett felmeddelande och installationen avbryts.</p>

Förbereda SSP:n inför uppgraderingen

Det här avsnittet innehåller instruktioner för hur du förbereder SSP:n inför en uppgradering. För befintliga system bör SSP:n redan vara konfigurerad som installationsserver; därför behöver du bara kontrollera att så är fallet. Du måste installera en korrigeringsfil för uppgradering av OBP på SSP:n, och du måste ställa in SSP:n som startserver för alla Enterprise 10000-domäner.

Kontrollera domännätverksinformation

För befintliga maskiner bör SSP:n redan vara konfigurerad som en installationsserver men för att kontrollera att så är fallet måste du utföra följande.

1. **Logga in på SSP:n som superanvändare.**
2. **Kontrollera att Enterprise 10000-systemets värddamn och värddamns-IP-adress i filen `/etc/hosts` stämmer.**
3. **Kontrollera Enterprise 10000-systemets värddamn och Ethernet-adress i filen `/etc/ethers` stämmer.**

Uppgradera SSP:ns OBP

Innan du kan installera Solaris 7 5/99 på en domän måste du uppdatera din OBP på din SSP genom att följa nedanstående instruktioner:

1. **Sätt i CD-skivan Sun Computer Systems Supplement CD i CD-spelaren.**
2. **Ändra till katalogen 105684-03 med patchar på CD-skivan.**

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/Patches/105684-03
```

3. **Installera korrigeringsfilen.**

```
ssp# ./installpatch .
```

4. **Ta ur CD-skivan.**

```
ssp# cd /
ssp# eject cdrom
```

Konfigurera SSP:n som startserver

Genomför detta för varje domän som Solaris 7 5/99 ska laddas på.

1. Sätt i Solaris-CD:n.

Vänta på att Volume Manager skall ansluta CD-ROM-enheten.

2. Ändra till katalogen /Tools.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_2.7/Tools
```

3. Ställ in värddomänen som installationsklient.

```
ssp# ./add_install_client domännamn sun4u
```

Kommandot `add_install_client` ska dela CD-skivan över nätverket. Om du får följande varningsmeddelande kör du kommandot `share(1M)` i steg 3a.

```
prom_panic: Could not mount filesystem
```

Om `/etc/nsswitch.conf`-filen innehåller `dns` i värddatorlistan visas eventuellt följande varning:

```
Error: domännamn does not exist in the NIS ethers map.
```

Om du får detta meddelande måste du ta bort DNS-posten i `/etc/nsswitch.conf`-filen, lägga till `domännamn` till `ethers`-kopplingen (om namnet inte redan finns i kopplingen) och sedan köra om kommandot `add_install_client(1M)`.

a. Dela CD-skivan över nätet.

```
ssp# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
```

4. Lämna superanvändar-nivån.

Förbereda domänen

I det här avsnittet finns instruktioner för hur man förbereder en domän som ska uppgraderas till Solaris 7 5/99.

Du måste följa instruktionerna nedan innan du börjar uppgradera.

1. Logga in på varje domän som superanvändare och säkerhetskopiera domänen om du inte redan har gjort det.

Använd `ufsdump(1M)` för att säkerhetskopiera alla filsystem i operativsystemet

2. **Kommentera ut alla filsystem i /etc/vfstab förutom rot (/), /usr, /export, /var, /opt, /proc, /dev/fd, /tmp och swap om du inte redan har gjort det.**
3. **Kommentera alla minnesväxlingspartitioner som inte sitter på samma styrenhet som rotskivan.**

Under uppgraderingen försöker suninstall ansluta alla filsystem som står i filen /etc/vfstab på det rotfilssystem som uppgraderas. Om suninstall inte kan ansluta ett filsystem rapporterar det felet och avslutar.
4. **Om några filsystem som visas i filen /etc/vfstab är metaenheter (till exempel speglade, strippade eller sammanslagna) för Solstice™ DiskSuite™, Sun Enterprise Volume Manager™ eller Alternate Pathing som inte redan har kommenterats ut, konfigurerar du dem som icke-metaenheter vid uppgraderingen.**

Det här steget är nödvändigt eftersom suninstall inte kan hantera metaenheter. Mer information om dessa produkter finns i respektive användarhandbok.



Varning! Kontrollera att alla metaenheter är kommenterade. Om så inte är fallet kommer uppgraderingen att misslyckas.

5. Starta om domänen.

```
domän_namn# init 6
```

6. Om du uppgraderar från Solaris 2.5.1 tar du bort paketen i SUNWxntp med kommandot `pkgrm(1M)`.

7. Stäng av domänen innan du påbörjar uppgraderingen.

```
domännamn# cd /
domännamn# lockfs -fa
domännamn# shutdown -i0 -g60 -y
```

Kommandot `lockfs -fa` är endast nödvändigt om du uppgraderar från en version tidigare än kernel-uppgradering 103640-12 för 2.5.1.

Uppgradera Solaris

Med följande steg modifieras tillvägagångssätten vid användning av `suninstall`. Mer information finns i *Installationsinstruktioner för Solaris 7 5/99* (SPARC-versionen).

1. Kontrollera i ett SSP-fönster att variabeln `SUNW_HOSTNAME` är satt till rätt domännamn.

Om `SUNW_HOSTNAME` inte är satt till rätt domännamn använder du kommandot `domain_switch(1M)` för att sätta den till rätt värde. Kommandot `domain_switch(1M)` måste köras från ett C-skal.

2. Ta bort den existerande domänen.

```
ssp% domain_remove -d domännamn
```

Svara y när datorn frågar om du vill spara kataloger.

3. Skapa domänen på nytt med det nya versionsnumret för operativsystemet.

```
ssp% domain_create -d domännamn -o 2.7
```

4. Ta fram domänen.

```
ssp% bringup -A off
```

Om det här är den första domän som du tar fram ber datorn dig att konfigurera centralplanet. Skriv y för att bekräfta.

```
This bringup will configure the Centerplane. Please confirm (y/n)? y
```

Efter några minuter visas SSP-ledtexten.

5. Öppna en `netcon(1M)`-session vid `ssp`-ledtexten.

```
ssp% netcon
```

Efter några minuter visas ledtexten `ok`.

6. Titta efter `devalias`-dubbletter i OBP.

`suninstall` fungerar kanske inte korrekt om du har definierat dubblettbildande `devalias` i OBP. Använd kommandot `devalias` för att kontrollera aliasen. Utmatningen kan likna exemplet nedan:

```
ok devalias
net          /sbus@41,0/qec@0,20000/qe@1,0
ttya        /ssp-serial
ssa_b_example /sbus@40,0/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@b0000000,XXXXXX/SUNW,ssd@0,0:a
ssa_a_example /sbus@40,0/SUNW,soc@0,0/SUNW,pln@a0000000,XXXXXX/SUNW,ssd@0,0:a
```

```
isp_example /sbus@40,0/QLGC,isp@0,10000/sd@0,0
net_example /sbus@40,0/qec@0,20000/qe@0,0
net /sbus@41,0/qec@0,20000/qe@0,0
ok
```

Obs! Om några poster i devalias är definierade flera gånger (t ex är net definierat två gånger i ovanstående exempel), ska du ta bort de dubblerande posterna i devalias.

7. Om det finns några dubblettbildande poster i filen devalias tar du bort dessa.

Följande exempel tar bort det sist skapade net devalias . Du kan vara tvungen att utföra ett andra nvunalias-kommando, om det andra net-aliaset är det felaktiga. Utför sedan ett nvalias-kommando för att skapa ett korrekt net-enhetsalias:

```
ok nvunalias net
```

8. Om det inte finns något alias för nätverksgränssnittet som är på samma delnät som SSP:n, kan du skapa ett genom att använda ett kommando liknande nedanstående exempel.

```
ok nvalias net /sbus@41,0/SUNW,hme@0,8c00000
```

där /sbus@41,0 avser systemkort 0 och SBus-kort 1. Delen /SUNW,hme@0 i enhetsnamnet definierar ett 100Base-T nätverksgränssnitt installerat i plats 0. Din konfiguration kan vara en annan.

Följande tabell listar de SBus-nummer som används i filen devalias .

TABELL 10-7 Sbus-nummer i filen devalias

systemkort	sysio 0	sysio 1	systemkort	sysio 0	sysio 1
0	/sbus@40	/sbus@41	8	/sbus@60	/sbus@61
1	/sbus@44	/sbus@45	9	/sbus@64	/sbus@65
2	/sbus@48	/sbus@49	10	/sbus@68	/sbus@69
3	/sbus@4c	/sbus@4d	11	/sbus@6c	/sbus@6d
4	/sbus@50	/sbus@51	12	/sbus@70	/sbus@71

TABELL P-7 Sbus-nummer i filen `devalias` (forts.)

systemkort	sysio 0	sysio 1	systemkort	sysio 0	sysio 1
5	/sbus@54	/sbus@55	13	/sbus@74	/sbus@75
6	/sbus@58	/sbus@59	14	/sbus@78	/sbus@79
7	/sbus@5c	/sbus@5d	15	/sbus@7c	/sbus@7d

Kommandot `watch-net-all` (utan mellanslag) visar att nätverksgränssnitten fungerar.



Varning! I nästa steg startas verktyget `suninstall`. Under installationen ber datorn dig ange enhetsnamnet på startskivan. Påbörja inte installationen innan du vet enhetsnamnet.

9. I `netcon(1M)`-fönstret startar du systemet från nätverket

```
ok boot net
```

.

Obs! Du skall ha ett alias (vanligtvis `net`) i OBP för rätt nätverksgränssnitt. Använd detta alias med `boot(1M)`, som visat i exemplet ovan. I annat fall måste du skriva in en mycket lång sökväg. Om du anger ett alias (eller en sökväg) som inte symboliserar rätt nätverksgränssnitt kommer `boot(1M)` att misslyckas.

Kommandot `boot net` startar `suninstall`. Detta verktyg ber dig att mata in plats- och plattformsspecifik information. I följande tabell finner du plattformsspecifik information som du kan behöva mata in. Du hittar mer information om `suninstall` i *Installationsinstruktioner för Solaris 7 5/99 (SPARC-versionen)* i din mediasats.

TABELL 10-8 Plattformsspecifik information för verktyget suninstall

Om du måste	Skall du
Mata in värddnamnet för SSP:n till domännamn [standardnamn]	Skriva in SSP:ns värddnamn. Normalt lägger du till <code>-ssp</code> till domännamnet.
Ange nätverksinformation	Välja vilken informationsnivå du vill ange. Om du väljer något annat alternativ än none, visar suninstall en serie dialogrutor som ber dig mata in konfigurationsinformation. Mata in denna information.
Välja ett installationsalternativ	Välj Upgrade.
Anpassa programvara	Klicka på "Markera om du installera stöd för Solaris 64-bitar" om du vill installera 64-bitars kernel. Se <i>Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7</i> för information om hur du kontrollerar användningsläge, ställer in standardläget och växlar läge.
Välja programvara	Välja Hela distributionen plus OEM-stöd
Välj skiva(or)	Välja den eller de skivor som programvaran skall installeras på. Om du väljer en skiva som inte är angiven som startenheter, visas ett varningsmeddelande senare under installationsprocessen. Då kan du välja om du vill fortsätta eller inte. <i>Obs!</i> För Solaris 7 5/99 kan du få en varning som säger att systemet behöver mer skivutrymme. Läs Tabell 10-9 för mer information.
Avgöra om domänen skall anslutas som ett fjärrfilsystem	Trycka på F4 om filsystemen skall anslutas från en fjärrfilserver, eller i annat fall trycka på F2
Välj alternativ för åtgärd efter installationen (manuell omstart)	Välja manuell omstart och trycka på F2 för att påbörja installationen. Detta steg som installerar programvaran och korrigeringsfilerna på din Solaris CD kan ta flera minuter att genomföra. När installationen är klar startar inte suninstall om domänen om du väljer manuell omstart. Enterprise 10000-värden visar superanvändarens prompt i fönstret <code>netcon(1M)</code> . Ange <i>inte</i> använd kommandot <code>reboot(1M)</code> för att stänga av domänen.

Anpassa filsystemet

När du genomför en fullständig uppgradering (d.v.s. av programvaran i sin helhet) av Solaris 7 5/99 på en domän, kan du via `suninstall` manuellt ange partitionsstorlekar för dina filsystem. Sun Microsystems rekommenderar att du inte använder mindre skivpartitioner än de rekommenderade minimistorlekarna i Tabell 10-9.

Om två skivor används måste `root (/)` och `/usr` vara på den enhet som anges i OBP startalias.

TABELL 10-9 Skivpartitioner (minimistorlekar)

Partition	Minimistorlekar	Anteckningar
0	256 Mb	Minimistorlek
1 _{swap}	1024 Mb	Minimistorlek
0 _{verlap}		Verklig total skivstorlek
3 _{var}	512 Mb	
4	3 Mb	Denna del måste reserveras för produkterna Alternate Pathing och Online: DiskSuite. Annars kommer upprepade installationer av Alternate Pathing att skriva över operativsystemet.
5 _{opt}	512 Mb	Eventuellt större beroende på mängden återstående utrymme.
6 _{usr}	1 Gb	Asiatiskspråkiga användare kan behöva mer utrymme här.

Använd Tabb-tangenten för att flytta markören och använd tangentbordet för att skriva in storleken på varje partition. Tryck på F2 när du är klar.

Under uppgraderingen kan du få ett meddelande från `suninstall` att dina partitioneringstorlekar inte är stora nog för Solaris 7 5/99 som i följande exempel:

```
- More Space Needed -----
```

Om du får detta felmeddelande under uppgraderingen bör du kontrollera din /usr-partition. Om partitionen är mindre än 653 megabyte måste du repartitionera enheten genom att följa beskrivningen:

Tryck på F2 för att välja automatisk layout.



Varning! Kontrollera att partitionsstorlekarna för filsystemen root (/), /swap, /usr och /var inte minskas under minimistorlekarna som visas i Tabell 10-9.

Om du vill godkänna de föreslagna ändringarna trycker du på F2 för att fortsätta.

Tryck annars på F4 och ändra begränsningarna för hur suninstall kan konfigurera om skivpartitionerna. Data kommer att säkerhetskopieras temporärt under partitioneringen och sedan återställas. Mer information finns i *Solaris Advanced Installation Guide*.

Obs! För system med många skivminnen (100 skivor eller fler) bör storleken på root-(/) filsystemet ökas. Sun Microsystems rekommenderar att du använder storlekar på ungefär 256 megabyte till 512 megabyte för extra utrymme som behövs för enhetsnamnposter.

1. Stäng ner domänen från superanvändarledtexten.

```
domännamn# init 0
```

2. Ta fram domänen.

```
ssp% bringup -A on
```

Obs! Detta steg förutsätter att du uppgraderar startskivan som är definierad i startenhetsvariabeln i OBP. Om du uppgraderar en annan startskiva, måste du mata in enhetens alias som en parameter till kommandot.

3. Ändra till katalogen /Tools.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_2.7/Tools
```

4. Ta bort värddomänen som installationsklient

```
ssp# ./rm_install_client domännamn
```

.

5. När du är klar med uppgraderingen tar du ur din Solaris 7 5/99-CD.


```
ssp# cd /
  ssp# unshare /cdrom/cdrom0/s0
  ssp# eject cdrom
```

Uppgradera paket från Sun Microsystems Computer Systems Supplements CD

Du bör uppgradera installerade tilläggspaket från CD-skivan Sun Computer Systems Supplements CD vid denna punkt i uppgraderingen.

1. Sätt i tillägg-CD:n (Sun Computer Systems Supplement CD).
2. Logga in på SSP:n som superanvändare och dela CD-ROM-enheten.

```
ssp# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0
```

3. Skapa och anslut katalogen /cdrom och lägg till paketen.

```
domän_namn# mkdir /cdrom [om den inte redan finns]
domän_namn# mount ssp_namn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
domän_namn# cd /cdrom/Product
domän_namn# pkgadd -d . SUNWabhdw
```

Obs! Följ dessa steg bara för de domäner som du vill använda AnswerBook-filerna på.

Kommandot `pkgadd(1M)` kan visa flera meddelanden och ställa flera frågor kring installationen av varje paket. Vissa frågor handlar om utrymme, medan andra endast kontrollerar att det är OK att fortsätta. Efter det att du har besvarat dessa frågor, och när du tillfrågas om du vill fortsätta, skall du svara Yes.

Kommandot `pkgadd(1M)` installerar följande paket.

TABELL 10-10 Sun Microsystems Computer Systems Supplements Package

Innehåller grupp/paket	Beskrivning
SUNWabhdw	Solaris 7 5/99 on Sun Hardware Collection AnswerBook

4. Installera korrigeringsfilen Y2000 sys_id för SSP 3.1.

```
ssp# cd cdrom/Patches/106281-01
ssp# ./installpatch .
```

5. Installera korrigeringsfilen Y2000 för SSP 3.1.

```
ssp# cd ../106282-01
ssp# ./installpatch .
```

6. Vid behov lägger du till Online Validation Test Suite Software (SunVTS).

Du kan hitta mer information om SunVTS i *SunVTS 3.1 User's Guide*.

7. Vid behov installerar och konfigurerar du den förinstallerade programvaran Sun Enterprise NetBackup.

Enterprise NetBackup följer med systemet. Mer information om hur du konfigurerar och anpassar programmet efter dina krav finner du i *Sun Enterprise NetBackup and Media Manager Installation Guide*.

8. Konfigurera NTP-paket.

Utför följande steg för att konfigurera filen `ntp.conf` som ligger i `/etc/inet`.

a. Logga in på domänen som superanvändare.

b. Öppna filen `ntp.conf` i din texteditor.

c. Redigera filen i enlighet med följande exempel.

```
# exempel på /etc/inet/ntp.conf på Starfire-domän
# konfigurationsfilen ntp.conf
# för Solaris 7 5/99
# byt ut <ssp-namn> mot SSP:ns verkliga namn

server <ssp-namn> prefer
# i sista hand kan vi alltid använda den lokala klockan.
server 127.127.1.0
fudge 127.127.1.0 stratum 9

# Övriga ntp-filer.
driftfile /etc/inet/ntp.drift

# Kryptering:
disable auth
controlkey 1
requestkey 1
authdelay 0.000793

# precisionsdefinition
precision -18          # precision vid klockavläsning (1
                        # mikrosekund)
```

Varje domän ska använda SSP:n som källa för sin klocka. SSP:n ska använda minst två andra klockor förutom den interna för att se till att följderna av fel på SSP-klockan minskar. Mer information om NTP-kommandon hittar du i *Manuelsidorna(1M): Network Time Protocol kommandon*.

9. Koppla från CD:n i netcon(1M)-fönstret.

```
domän_namn# cd /  
domän_namn# umount /cdrom
```

10. Logga in på SSP:n som superanvändare och ta ur CD-skivan.

```
ssp# cd /  
ssp# unshare /cdrom/cdrom0  
ssp# eject cdrom
```

11. Ta bort kommentarerna för alla de filsystem i filen /etc/vfstab som du kommenterade när du förberedde domänen inför uppgraderingen.

12. Ta bort kommentarerna för alla växlingspartitioner som inte ligger på samma styrenhet som rotskivan.

13. Konfigurera startenhetsalias.

- a. Om du är vid ledtexten ok använder du OBP-kommandot setenv för att ställa in förvalt alias för startenhet till önskad enhet.

```
ok setenv boot-device startenhetsalias
```

där startenhetsalias motsvarar rätt standardstartenhetsalias.

- b. Om diag-switch? är sant använder du OBP-kommandot setenv för att ställa in diag-device-variabeln till rätt enhet.

```
ok setenv diag-device startenhetsalias
```

Obs! Om diag-switch? är sant använder OBP diag-device och diag-file som standardstartparametrar. Om diag-switch? är falskt använder OBP boot-device och boot-file som standardstartparametrar.

- c. Om du är vid domänledtexten loggar du in som superanvändare på domänen och använder kommandot eeprom(1M) för att ställa in variabeln för startenhet:

```
domännamn# eeprom boot-device=startenhetsalias
```

14. Kontrollera användningsläget:

```
domännamn# isainfo -k
```

Om du kör i 64-bitarsläge bör du få följande resultat:

```
sparcv9
```

15. Starta om domänen i korrekt funktionsläge.

I Solaris 7 5/99 kan du använda antingen 32-bitarsläge eller 64-bitarsläge. 64-bitarsläget är standard för alla sun4u-plattformar.

a. För 32-bitarsläge skriver du in följande kommando.

```
domännamn# reboot startalias kernel/unix
```

b. För 64-bitarsläge skriver du ett av följande kommandon.

Om du inte redan är i 32-bitarsläge anger du följande kommando.

```
domännamn# reboot startalias
```

Om du ska växla från 32-bitarsläge använder du följande kommando.

```
domännamn# reboot startalias kernel/sparcv9/unix
```

16. Installera och konfigurera de andra programvarupaket som ni kan ha köpt in. Om du tänker installera Alternate Pathing och/eller en volymhanterare, som Solstice[™] DiskSuite[™] eller Sun Enterprise Volume Manager[™], kan du läsa Kapitel 10” i den här handboken.

Grafikacceleratoren Sun PGX32

Sun[™] PGX32[™] är ett PCI-baserat grafikacceleratorkort för Sun Workstation[™] med stöd för PCI-buss som ger samtidigt stöd för 8 och 24 bitars färgläge.

Översikt

PGX32 har följande funktioner:

- 8/24-bitars samtidigt visningsläge
- Cache-minne för pixmap utanför skärmen
- Stöd för Sun OpenGL, för Solaris[™] via DPA visningsprocess
- Stöd för upp till fyra PGX32-kort i ett system

8/24-bitars samtidigt visningsläge

Läget 8/24 stödjer visning av 8- och 24-bitars färg samtidigt. Detta är standardinställningen och löser problemet med felaktiga färger i färgkartan vid 24-bitarsinställning och ger samtidigt stöd för 8-bitars visningsläge som behövs för vissa program som t.ex. SoftWindows[™] och äldre program.

Tillgängliga visningslägen omfattar PseudoColor och TrueColor. Standardläge är PseudoColor.

Upplösningar upp till 1280 × visas i läget 8/24 såvida inte annat angetts med GFXconfig. Alla upplösningar över 1280 × använder 8 bitar. Se "Ändra upplösning på systemfönstret" på sidan 215 för en lista över upplösningar som stöds.

Cache-minne för pixmap utanför skärmen

Alla PGX32-kort stödjer cachning av pixmap utanför skärmen. Pixmap i cache-minnet lagras i offscreen-minnet i PGX32. Detta minne tillåter snabbare överföring av data till och från bildskärmens fönster. Tillgängligt minne bestäms av aktuell upplösning och färginställningar.

Stöd för OpenGL

Stöd för OpenGL ges genom tillägget Direct Pixel Access (DPA). Om du vill använda denna funktion måste OpenGL v1.1.1 eller senare redan vara installerat på ditt system.

Obs! I Sun OpenGL för Solaris v1.1.1 finns ett fel för 24-bitars stöd för DPA PCI som gör att de röda och blå färgerna växlas. En uppdatering från Sun (ID 106011-04) löser detta problem. Du hittar uppdateringen på <http://sunsolve.sun.com>. Detta problem är åtgärdat i Sun OpenGL för Solaris v1.1.2.

Namn på programvarupaket

TABELL 11-1 PGX32-programvarupaket

Paketnamn	Beskrivning
TSIpgx.u	Drivrutin till grafikacceleratoren PGX32 (Raptor GFX)
TSIpgxmn	Man-sidor för grafikacceleratoren PGX32 (Raptor GFX)
TSIpgxw	Laddbar X Server-modul för PGX32 (Raptor GFX)
TSIpgxx.u	64-bitars drivrutin för PGX32 (Raptor GFX)

Obs! Installationen måste upprepas om några ändringar görs i operativsystemet. Vi rekommenderar att programvaran avinstalleras före ändringar i operativsystemet, inklusive uppgraderingar av systemet.

Konfigurera PGX32-skärmen

Efter installationen kan du ställa in skärmapplösning för X Window, färgdjup och svepfrekvens för din bildskärm. (Denna upplösning är oberoende av upplösningen för systemfönstret som beskrivs i "Ändra upplösning på systemfönstret" på sidan 215). Om du vill kan du använda standardinställningarna och fortsätta med instruktionerna i "Starta Desktop-miljön" på sidan 213.

Du kan använda det menydrivna verktyget `GFXconfig` om du vill ändra skärmens upplösning efter att installationen är klar. Se manualsidan för `GFXconfig` för ytterligare information.

Interaktiv konfigurering

1. Om du vill använda `GFXconfig` till att konfigurera ditt PGX32-kort skriver du:

```
# GFXconfig -i
```

Konfigureringsfönstret för PGX32 öppnas (Figur 11-1).

	DEVICE	GFX MODEL	RESOLUTION@HZ	BITS	SYN
console	gfp2	GFX SP	VESA800x600x85	8 & 24	def
		GFX SP		8 & 24	def

Press SPACE to change option

Arrow UP and DOWN to select DEVICE
Arrow LEFT and RIGHT to select OPTION

Press <T> to show test pattern on device
Press <S> to save changes and exit program
Press <Q> to exit program without saving changes
Press <H> for help

Figur 11-1 PGX32 konfigureringsfönster

Tabell 11-2 beskriver konfigureringsfönstret för PGX32.

TABELL 11-2 PGX32 konfigureringsfönster

Funktion	Beskrivning
Upp- och nedåt-pilar	Markerar PGX32-enhet som ska modifieras.
Vänster- och högerpilar	Markerar den parameter som ska ändras (till exempel skärmapplösning, färgdjup eller synkronisering).
Blanksteg	Används för att ändra en parameter för vald PGX32-enhet (öppnar i vissa fall en meny med alternativ).
T	Visar ett testmönster på skärmen. Tryck på valfri tangent för att återgå till huvudfönstret.
S	Sparar aktuella inställningar och stänger konfigureringsfönstret.
H	Hjälp
Q	Avslutar programmet utan att spara ändringar.

Icke-interaktiv konfigurering

Ibland är det enklare att konfigurera PGX32-kortet direkt utan interaktivitet. Denna metod är särskilt användbar om du ska konfigurera flera likadana system, eller om du i förväg vet vilka inställningar som ska göras.

`GFXconfig` använder samma grunder som verktyget `m64config`. `m64config` används för alla ATI-baserade grafikkort vilket inkluderar Sun Ultra 5 och Sun Ultra 10 moderkortsbaserade grafik (både 8-bitars och 24-bitars system) samt PGX 8-bitars PCI bildskärmsminne. Du kan ställa in alla inställningar som du kan göra med den interaktiva metoden genom att ange rätt flagga följd av önskat värde. Tabell 11-3 beskriver dessa parametrar.

TABELL 11-3 Parametrar för icke-interaktiv konfigurering

Parameter	Beskrivning
<code>-dev <i>enhet</i></code>	Visar enhet som ska konfigureras.
<code>-res <i>upplösning</i></code>	Visar upplösningens beteckning.

TABELL P-3 Parametrar för icke-interaktiv konfigurering (forts.)

Parameter	Beskrivning
<code>-res \?</code>	Visar upplösningar.
<code>-file <i>filnamn</i></code>	Visar konfigurationsfilen: <code>system</code> eller <code>machine</code> .
<code>-depth <i>färgdjup</i></code>	Visar färgdjupet (8 eller 24, standard är 24).
<code>-defaults</code>	Återställer enheten till förvalda värden.
<code>-24only</code> (<code>true/false</code>)	Tvingar alla fönster att använda 24-bitars färgdjup. Detta kan hindra vissa 8-bitars program från att fungera.
<code>-gfile</code> <i>gammafil</i>	Listar gammafilen.
<code>-gvalue</code> <i>gammavärde</i>	Listar gammavärde.
<code>-propt</code>	Visar aktuella inställningar.
<code>-prconf</code>	Visar information om maskinvaran.
<code>-help</code>	Visar information om användning.

Obs! Som standard är färgdjupet satt till 8/24 för upplösningar upp till 1280 × 1024 punkter och 8 för högre upplösningar.

Exempel

1. Skriv så här om du vill ställa in upplösningen för PGX32 till 1152 x 900 x 66:

```
# GFXconfig -res 1152x900x66
```

Du kan verifiera om upplösningen fungerar innan du ställer in den permanent genom att lägga till ordet "try" efter önskad upplösning. Med detta alternativ visas ett testmönster på skärmen tills du trycker på Retur-tangenten. Välj om du vill behålla inställningarna eller återgå till tidigare inställning. Till exempel:

```
# GFXconfig -res 1152x900x66 try -dev /dev/fbs/gfxp0
```

1. **Skriv så här om du vill ställa in upplösningen till 1024 x 768 x 60 med en enkel TrueColor färginställning (ingen 8-bitars PseudoColor):**

```
# GFXconfig -res 1024x768x60 -24only true
```

1. **Skriv så här om du vill se aktuella inställningar för /dev/fbs/gfxp0:**

```
# GFXconfig -propt -dev /dev/gfx/gfxp0
```

Ställa in PGX32 som systemfönster (valfritt)

Om du vill använda programvaran för PGX32 som systemfönsterenhet följer du instruktionerna i lämpligt avsnitt nedan.

PGX32-kort som enda bildskärmsminne

Sun Ultra 5 och Sun Ultra 10

Om du vill använda PGX32-kortet som systemfönster på en Sun Ultra 5 eller Sun Ultra 10 som enda bildskärmsminne, måste du först deaktivera det inbyggda 8-bitars eller 24-bitars grafikstödet som är installerat som standard på dessa system.

1. **Om du vill deaktivera 8-bitars eller 24-bitars grafikstöd på moderkortet skriver du:**

```
ok setenv pcib-probe-list 1,3
ok reset
```

När systemet startats om dirigeras alla systemmeddelanden till PGX32-kortet.

1. **Om du vill återställa moderkortets 8-bitars eller 24-bitars grafikstöd av någon anledning lägger du tillbaka det i pcib-probe-list genom att skriva:**

```
ok setenv pcib-probe-list 1,2,3
ok reset
```

Sun Ultra 30 och Sun Ultra 60

Om det inte finns några andra bildskärmsminnen tillgängliga i en Sun Ultra 30 eller Sun Ultra 60, används PGX32-kortet automatiskt för systemfönster, förutsatt att det sitter i en aktiverad PCI-plats.

PGX32-kort med flera bildskärmsminnen

Ditt PGX32-kort kan användas för systemfönstret även om det finns flera bildskärmsminnen i maskinen.

Grafikstöd på moderkortet (endast Ultra 5 och Ultra 10 Only)

Grafikstödet på moderkortet på Sun Ultra 5 och Sun Ultra 10 och PGX32-kortet(n) kan bara vara aktiverade samtidigt om systemfönstret använder det inbyggda grafikstödet. Om du vill använda PGX32-kortet måste det inbyggda grafikstödet deaktiveras enligt beskrivningen ovan i "PGX32-kort som enda bildskärmsminne" på sidan 211".

System med UPA-bildskärmsminne

Om du vill ställa in PGX32-kortet för systemfönstret när det även finns installerat UPA bildskärmsminne, måste variabeln för utenhet i NVRAM ändras till den aktuella sökvägen för önskat PGX32-kort. Du hittar lättast denna sökväg genom att leta efter strängen TSI i /-trädet vid ok-prompten.

Om du t. ex. vill hitta alla pci-enheter skriver du:

```
ok cd /pci@1f,4000
ok ls
```

När du har hittat rätt ställe ska du se minst en rad med texten TSI (d.v.s., TSI,gfxp@# där # är en siffra som är PGX32-kortets kortplats).

Ändra denna rad så att systemfönstret dirigeras till önskat PGX32-kort. Till exempel, om sökvägen är /pcid@1f,4000 (enligt exemplet ovan) till enhet TSI,gfxp@# skriver du:

```
ok setenv output-device /pci@1f,4000/TSI,gfxp@#
ok reset
```

Obs! Ersätt # med numret på ditt PGX32-kort.

När systemet har startats om dirigeras alla systemmeddelanden till PGX32-kortet.

Om du av någon anledning vill återställa systemfönstret till dess förvalda inställning skriver du:

```
ok setenv output-device screen
ok reset
```

Andra PCI-bildskärsminnen

Om du vill använda PGX32-kortet för systemfönstret när det finns andra PCI-bildskärsminnen installerade kan du vara tvungen att ändra `pcia-probe-list` till att känna av PGX32-platsen före platsen för det andra bildskärsminnen (förutom de ändringar som beskrivs i "PGX32-kort som enda bildskärsminne" på sidan 211).

1. **Bestäm platsnummer för dessa bildskärsminnen och kontrollera att kortplatsen för PGX32 känns av före andra minnen i `pcia-probe-list`.**

Om t ex PGX32-kortet sitter på plats 3, och det andra bildskärsminnen sitter i plats 1, uppdaterar du `pcia-probe-list` så att plats 3 känns av före plats 1. En möjlig konfiguration är:

```
ok setenv pcia-probe-list 3,2,1,4
ok reset
```

När systemet har startats om dirigeras alla systemmeddelanden till PGX32-kortet.

Starta Desktop-miljön

I detta kapitel beskrivs hur du startar miljön OpenWindows, Common Desktop Environment (CDE eller X Display Manager) på ett PGX32-kort.

OpenWindows

I detta avsnitt beskrivs hur du startar OpenWindows som ett systemfönster eller med flera PGX32-kort. PGX32-kortets enhetsnamn är `gfxp#`.

Använda PGX32-kort som systemfönster

1. **Om PGX32-kortet är inställt som systemfönster skriver du:**

```
# openwin
```

Använda flera PGX32-kort

1. Om du vill starta OpenWindows på två PGX32-enheter, `gfxp0` och `gfxp1` skriver du:

```
# openwin -dev /dev/fbs/gfxp0 -dev /dev/fbs/gfxp1
```

Obs! I exemplet ovan är enhetsnumren för `gfxp 0` och `1`. Detta kan vara annorlunda på ditt system. Kontrollera i `/dev/fbs/` eller `dmesg` för korrekta enhetsnummer.

Common Desktop Environment (CDE)

Om du har installerat CDE och vill att CDE ska visas på din PGX32-skärm, måste du modifiera filen `/etc/dt/config/Xservers`. Om PGX32-kortet redan används för systemfönstret behöver du inte ändra filen `Xservers`.

Följande exempel på filen `Xservers.gfx` förutsätter att PGX32-kortet är det enda bildskärmsminne som CDE skall startas på:

```
:0 Local Local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun \  
:0 -dev /dev/fbs/gfxp0 -nobanner
```

Obs! Om ditt PGX32-kort har en annan beteckning än `gfxp0`, måste du använda denna andra beteckning i filen.

Du kan lägga till ytterligare argument till kommandot sist på raden. Du kan t ex starta CDE på flera skärmar.

1. Om du vill göra detta listar du varje bildskärmsenhet du vill använda enligt beskrivningen ovan.

Följande exempel öppnar CDE på skärmen `/dev/fbs/gfxp0` och använder enheten `/dev/fbs/m640` (det inbyggda grafikstödet på Sun Ultra 5 och Sun Ultra 10) som ett andra bildskärmsminne:

```
:0 Local Local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun \  
:0 -dev /dev/fbs/gfxp0 -dev /dev/fbs/m640
```

X Display Manager

PGX32-kortet stöder även X display manager (xdm). Du hittar ett exempel på konfiguration i filen `/usr/openwin/lib/X11/xdm/Xservers`.

Om du redan har filen `Xservers` sparar installationen av programvaran för PGX32 filen som `/usr/openwin/lib/X11/xdm/Xservers.nogfx`.

Som standard lägger installationsprogrammet till följande rad vilket förutsätter att PGX32-kortet är det enda bildskärmsminne som `xdm` skall användas på:

```
:0 Local Local /usr/openwin/lib/xdm/StartOW \  
:0 -dev /dev/fbs/gfxp0
```

Du kan lägga till ytterligare argument till kommandot sist på raden. Du kan t. ex. starta `xdm` på flera skärmar.

1. Om du vill göra detta listar du varje bildskärmsenhet du vill använda enligt beskrivningen ovan.

Följande exempel öppnar `xdm` on the display named `/dev/fbs/gfxp0` och använder enheten `/dev/fbs/m640` (det inbyggda grafikstödet på Sun Ultra 5 och Sun Ultra 10) som ett andra bildskärmsminne:

```
:0 Local Local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun \  
:0 -dev /dev/fbs/gfxp0 -dev /dev/fbs/m640
```

Ändra upplösning på systemfönstret

Det här avsnittet beskriver hur du ändrar PGX32:s standardupplösning på systemfönstret. Det finns också ett felsökningsavsnitt som beskriver lösningar på diverse möjliga problem relaterade till att ändra upplösning på systemfönstret.

Anledningar till att ändra upplösning på systemfönstret

För de flesta användare går det normalt bra att använda standardupplösningen. Men det finns tillfällen då du kan behöva ändra standardupplösningen, t.ex. om...

- ...du ändrar X Windows-djupet från standardvärdet i tabellen till något annat så skall du konfigurera så att systemfönsterdjupet är detsamma som X Windows-djupet.
- ...bildskärmens bild inte blir stabil i standardupplösningen så måste du välja en annan upplösning.

Rekommendationer vid byte av systemfönsterupplösning

De allmänna rekommendationerna vid byte av standardupplösning på systemfönster är:

- För att X Windows skall kunna köras i 8/24-läge måste systemfönsterupplösningen ha 24-bitarsdjup.
- Som standard är systemfönsterupplösningar upp till 1280x1024 automatiskt 24-bitars. Högre upplösningar är som standard 8-bitars.
- Använd `GFXconfig -i` för att testa en upplösning innan du konfigurerar systemfönstret att ha den upplösningen.

Sätt att ändra systemfönsterupplösningen

De olika sätt att ändra systemfönsterupplösning som tas upp här är:

- Funktionen EDID-autoavkänning
- output-device-metoden
- Videolägesmetoden
- Videotidsmetoden

EDID-autoavkänningsfunktionen för PGX32

Om du använder en bildskärm som följer DDC2B/EDID kommer standardupplösningen att avgöras genom autoavkänningsfunktionen.

Med detta protokoll kontrollerar kortet först "Standard Timing Identifiers" (och väljer den första som stöds) och försöker sedan matcha Established Timings.

Om metoden ovan misslyckas använder kortet som standard 1152x900x66.

Obs! Bildskärmen måste vara påslagen innan systemet startas för att PGX32 skall kunna kommunicera med den.

Den upplösning som ställs in genom instruktionerna här används i stället för den information som tas emot via EDID.

output-device-metoden

Det går att ange ett PGX32-korts systemfönsterupplösning med värdet på miljövariabeln `output-device` i formatet `screen:rAxBxC`, där:

A är önskat antal bildpunkter horisontellt, B är antalet linjer och C är den önskade uppdateringsfrekvensen.

Systemet kontrollerar värdena mot en intern lista med upplösningar (se Tabell 11-4) och använder den post som motsvarar dina val som systemfönsterupplösning.

Om du t.ex. vill använda VESA1024x768x75 som systemfönsterupplösning skriver du följande vid `ok`-prompten:

```
ok setenv output-device screen:r1024x768x75
ok reset
```

Obs! Den nya systemfönsterupplösningen börjar användas vid nästa omstart och förblir densamma till dess `output-device`-variabeln ändras manuellt.

Videolägesmetoden

Vid `ok`-prompten i Boot PROM-läge kan PGX32-kortens systemfönsterupplösning lätt ställas in med hjälp av något av de 34 förinställda upplösningsslägena. Dessa upplösningstillstånd är videolägena 0-33 (Tabell 11-4).

Obs! Använd lägena 0-25 för att ange 24-bitars systemfönsterfärgdjup, eller 26-33 för att välja 8-bitarsdjup.

TABELL 11-4 PGX32-systemfönsterupplösningar

Läge	Upplösning (X x Y / Hz)
0	640 x 480 / 60
1	640 x 480 / 72
2	640 x 480 / 75

TABELL P-4 PGX32-systemfönsterupplösningar (forts.)

Läge	Upplösning (X x Y / Hz)
3	640 ¥ 480 / 85
4	800 ¥ 600 / 60
5	800 ¥ 600 / 72
6	800 ¥ 600 / 75
7	800 ¥ 600 / 85
8	1024 ¥ 768 @ 60
9	1024 ¥ 768 / 70
10	1024 ¥ 768 / 75
11	1024 ¥ 768 / 77 *
12	1024 ¥ 768 / 85
13	1024 ¥ 800 / 85 *
14	1152 ¥ 900 / 60
15	1152 ¥ 900 / 66 *
16	1152 ¥ 900 / 70
17	1152 ¥ 900 / 75
18	1152 ¥ 900 / 76 *
19	1152 ¥ 900 / 85
20	1280 ¥ 800 / 76 *
21	1280 ¥ 1024 / 60
22	1280 ¥ 1024 / 67 *
23	1280 ¥ 1024 / 75
24	1280 ¥ 1024 / 76 *
25	1280 ¥ 1024 / 85

TABELL P-4 PGX32-systemfönsterupplösningar (forts.)

Läge	Upplösning (X x Y / Hz)
26	1600 × 1200 / 66 *
27	1600 × 1200 / 76 *
28	1600 × 1200 / 60
29	1600 × 1200 / 65
30	1600 × 1200 / 70
31	1600 × 1200 / 75
32	1600 × 1200 / 76
33	1600 × 1200 / 80 *

* Denna upplösning använder sammansatt synkronisering.

Obs! I "Använda `nvedit` för att redigera NVRAM" på sidan 221 finns en beskrivning av `nvedit`-kommandona.

Om du t.ex. vill ställa in upplösningen till 1024x768/60Hz, videoläge 8, skriver du:

```
ok nvedit 0: 8 value video-mode 1: <ctrl-c>ok nvstoreok setenv use-nvramrc? trueok reset
```

Obs! De sista tre kommandona aktiverar NVRAM. Om du inte skriver in dem kommer de ändringar du gör med `nvedit` inte att få någon effekt.

Videotidsmetoden

Om alla metoderna ovan misslyckas kan du ange de exakta tidsvärdena för en viss upplösning. Detta är den sista utvägen, och även den använder `nvedit`. Detta är också den mest komplicerade metoden och kräver att du har viss kunskap om alla de olika tidsparametrarna för den upplösning du vill ha. Därför bör du inte använda denna metod om din skärm stöder de färdiga videolägena, som beskrivs i stycket ovan. Se "Använda `nvedit` för att redigera NVRAM" på sidan 221 för en beskrivning av `nvedit`-kommandona.

Obs! Du skall *bara* använda den här metoden om alla metoderna ovan har misslyckats.

Om du t.ex. vill ställa in systemfönsterupplösningen till 1280x1024/76Hz skriver du så här:

```
ok nvedit 0: : video-timing " 1280, 384, 32, 64, \ 1024, 43, 3, 8, 135000000, 0" ; 1: <ctrl-c>ok nvstore
```

Obs! Syntaxen är ytterst viktig. Mellanslagen måste stå precis som de står i exemplet.

Obs! De sista tre kommandona aktiverar NVRAM. Om du inte skriver in dem kommer de ändringar du gör med `nvedit` inte att få någon effekt.

Här är en kort beskrivning av de tio parametrar som används i denna metod.

- horisontell upplösning (i bildpunkter)
- sammanlagd horisontell "blanking"
- horisontell "front porch"
- horisontell synkroniseringsbredd
- vertikal upplösning (i linjer)
- sammanlagd vertikal "blanking"
- vertikal "front porch"
- vertikal synkroniseringsbredd
- punktklocka i Hz
- synkroniseringsvärde:

1 separat synk

1 synk på grönt

512 positivt vertikal synkroniseringspuls

1024 positivt horisontell synkroniseringspuls

2048 sammansatt synkroniseringspuls

(Lägg ihop värdena för att få en kombination)

Obs! För att få information om vilka värden du skall använda i den här metoden kontaktar du SunService på 1-800-USA-4SUN och berättar om dina skärmkrav.

Felsökning

TABELL 11-5 Felsökning

Problem	Lösning
Följde instruktionerna för att konfigurera systemfönsterupplösning, men kortet använder fortfarande en annan upplösning än den angivna.	Det finns ett schema över hur olika värden skall prioriteras som används när PGX32 skall avgöra vilken upplösning som skall användas på systemfönstret vid start. Den inbyggda programvaran i PGX32 kontrollerar de olika metoderna i den ordning som anges nedan. Om det hittar någon upplösning från den aktuella metoden används denna, annars fortsätter kortet ner genom prioritetslistan och letar efter upplösning information. Om ingen information hittas används standardupplösningen. Metoderna prioriteras med följande ordning, med den som undersöks först på första plats i listan: <ol style="list-style-type: none">1. output-device-metoden2. video-timing-metoden3. video-mode-metoden4. DDC2B/EDID5. Kortets standardupplösning
Jag vet att den upplösning jag har valt för PGX32 är kompatibel med skärmen, men jag får ändå ingen bild.	Tidigare versioner av PGX32-kortet behöver en adapter för att sammansatt synkronisering skall fungera.
Program som använder PHIGS, XGL eller PEX kan krascha fönstersystemet på ett PGX32-bildskärmsminne.	Detta beror på ett fel i PEX-biblioteket och är inte speciellt för PGX32. Lösningen är att ställa in variabeln <code>XGLNOPEX</code> innan du kör program som använder PHIGS, PEX eller XGL. För att ställa in variabeln skriver du: <pre>% setenv XGLNOPEX TRUE</pre> XIL-korrigeringsfilerna 105361-06, 107013-01 och 105570-03 måste installeras för att ShowMeTV skall fungera.

Använda `nvedit` för att redigera NVRAM

1. För att redigera NVRAM startar du editorn `nvedit` vid `ok-prompt`:

ok `nvedit`

I "Videotidsmetoden" på sidan 219 finns information om hur du använder `nvedit`. Det finns ett antal tangentbordssekvenser som du måste använda för att redigera variablerna i NVRAM:

TABELL 11-6 NVRAM-editorn

Tangentsekvens	Beskrivning
Backsteg	Tar bort tecknet före kursorn
ctrl-l	Listar de nuvarande NVRAM-värdena
ctrl-p	Går upp en rad
ctrl-n	Går ned en rad
ctrl-b	Går tillbaka ett tecken
ctrl-l	Tar bort till början av raden
ctrl-k	Slår ihop den aktuella raden och nästa
ctrl-u	Tar bort den aktuella raden
ctrl-c	Avslutar <code>nvr</code> am-editorn (går tillbaka till <code>ok</code> -prompten)

Ändringarna börjar bara gälla om de lagras med kommandot `nvstore`, som skrivs in vid `ok`-prompten. När ändringarna har lagrats måste NVRAM aktiveras innan systemet kan köra det. Detta görs genom att ställa in `use-nvr`amrc? till `true`.