



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

Part Number 806-3020-10
December 1999, utgåva A

Copyright Copyright 1999 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

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. Följande gäller Netscape Communicator: Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. Med ensamrätt.

Sun, Sun Microsystems, Sun-logotypen, AnswerBook, AnswerBook2, Solaris, Sun Enterprise, Sun StorEdge, SPARCstorage, SPARCserver, SPARCclassic, SPARCstation SLC, 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.



Contents

Förord

1. Installera programvara från Solaris-CD:n 19

Automatisk installation av Solaris-programvara 19

Manuell installation av Solaris-programvara 19

Plattformer och grupper 20

Sätta upp klienter utan skivminne med Solstice AdminSuite 23

Interaktiv installation av Solaris-programvara 23

Manuell installation av paket 27

Anpassade JumpStart-profiler 29

32-bitars kernel är standard på UltraSPARC-system med 200MHz klockfrekvens, eller lägre 31

2. Sun-maskinvara som stöds 33

Plattformer som stöds 33

Lagringsenheter som stöds 34

SCSI-skivminnen 35

CD-enheter 37

SCSI Bandstationer 37

Diskettenheter 38

Delsystem för expansion 38

Styrenheter	39
Sun StorEdge SCSI-värddatoradaptar	39
PCI-värddatoradaptar	39
Fiberkanals-värddatoradaptar	39
Grafikacceleratorer	39
Bildskärmsminnen som stöds	39
PCMCIA	41
Grafiska TTY-indataenheter	41
Nätverk och kommunikationer	41
Separata tillägg	42
Tangentbord och mustyper	42
Tangentbord	42
Mustyper	42
3. Installera programvara från Sun Computer Systems Supplement CD	45
Installera programvara från tilläggs-CD:n	46
Installera programvara från tilläggs-CD:n med Solaris Web Start 1.0	46
Installera programvara från tilläggs-CD:n med Solaris Web Start 2.0	46
▼ Gör så här för att installera programvara från tilläggs-CD:n med Solaris Web Start 2.0	46
Installera programvara från tilläggs-CD:n med <code>swmtool</code>	48
▼ Gör så här för att installera grupper och paket med <code>swmtool</code>	48
Installera programvara från tilläggs-CD:n på ett fristående system med <code>pkgadd</code>	49
▼ Installera paket för produkter som stöds från din Supplement CD med <code>pkgadd</code> :	49
Validation Test Suite (SunVTS)	53
Grupper och paket i SunVTS	54
Installera SunVTS	55
Använda SunVTS	55

OpenGL Software	55
Plattformer som stöds	56
Ta bort gamla paket	56
Grupper och paket i OpenGL	57
Installera OpenGL	57
Efter paketinstallationen	58
▼ Gör så här för att kontrollera paketinstallationen	58
Överraskande långsam lokal rendering	58
▼ Gör så här för att ge alla lokala användare åtkomst till DGA	59
PC-startaren	60
Användargrupp	60
Vad är PC-startaren?	60
Installationskrav för PC-startaren	60
Systemkrav	60
Installation av PC-startaren	61
Konfigurera PC-startaren	62
▼ Gör så här för att konfigurera PC-startaren för PCi	62
▼ Gör så här för att konfigurera PC-startaren för programvarumiljön	63
▼ Gör så här för att konfigurera PC-startaren för en fristående PC	64
Använda PC-startaren	64
Arbeta med Windows-filer	65
Andra funktioner	66
▼ Gör så här för att visa Start-menyn från Windows i CDE	66
▼ Gör så här för att logga in på en annan dator	67
▼ Gör så här för att konfigurera om PC-startaren	67
▼ Gör så här för att byta mål miljö	67
Hjälp till PC-startaren	67

PC-filvisaren	67
PC-filvisaren	67
Filformat som stöds	67
Begränsningar hos PC-filvisaren	68
PC-filvisarpaket	69
Installera PC-filvisaren	71
Lägga till PC-filvisaren till CDE:s frontpanel	71
ShowMe TV 1.3	72
ShowMe TV-paket	72
Ta bort gamla paket	73
Installera ShowMe TV	73
Översatt dokumentation	73
▼ Öppna ShowMe TV Användarhandbok	74
AnswerBook-uppsättningar för Solaris 7 11/99	75
Solaris 7 11/99 AnswerBook, grupper och paket	78
Installera Solaris 7 11/99 AnswerBook Set	79
Använda en Solaris 7 11/99 AnswerBook-uppsättning	79
Sun Computer Systems Manualsidor, grupper och paket	79
Installera Sun Computer Systems Manualsidor	80
Använda Sun Computer Systems Manualsidor	80
Sun Remote System Control för Sun-servrar	80
SunForum	81
Installera SunForum	81
Online-hjälp	81
Drivrutiner för nätverksadapttrar på tilläggs-CD:n	81
Installera drivrutinerna	82
Plattformsinformation för drivrutiner till nätverksadapttrar	82
Java 3D 1.1.1 API	82

Andra program som krävs	83
Installera Java 3D 1.1.1 API	83
Sun Enterprise 10000 SSP	83
4. Uppdatera Flash-PROM på Ultra 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun Enterprise	85
Närliggande information	85
Ta reda på om Flash-PROM behöver uppdateras	86
▼ När du vill bestämma om systemets Flash-PROM behöver uppdateras	86
Uppdatera systemets Flash-PROM	88
Spara inställningar hos variabler	89
▼ När du vill spara inställningar hos variabler	89
▼ När du vill installera Solaris 7	89
Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat	90
▼ Sun Ultra 1 och Ultra 2: Gör så här för att flytta bygeln till icke-skrivskyddat läge	90
Före uppdatering av Flash-PROM	96
▼ Gör så här för att uppdatera flash-PROM	96
Återskapa efter strömavbrott eller andra fel under uppdatering av Flash-PROM	99
Sun Ultra 1 och Ultra 2 system, Sun Enterprise 450 system, Sun Ultra 450 arbetsstationer	99
Återställa NVRAM-variabler	102
Felmeddelanden	104
Retained Page/mmap Failure	104
Placering av Överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise 450 system och Ultra 450 arbetsstation	104
Flash PROM Update Multimedia Collection	107
▼ Visa video från CD-skivan	107
▼ Köra en AnswerBook2-server från CD	107
Noteringar om att köra AnswerBook2 från en CD	109

5.	Uppdatera Flash-PROM på Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 system	111
	Bestämma om Flash-PROM behöver uppdateras	111
	▼ När du vill bestämma om systemets Flash-PROM behöver uppdateras	112
	Uppdatera Flash-PROM	114
	Uppdateringsprocessen	114
	Spara inställningar hos variabler	114
	▼ Gör så här för att spara inställningar hos variabler	115
	▼ När du vill installera Solaris 7 operativmiljö	115
	Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat	115
	▼ Ta bort skrivskydd för Flash-PROM	116
	Före uppdatering av systemets Flash-PROM	117
	Placering av överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise serversystem	125
	Installera överkoppling P0601	125
	Återskapa efter strömavbrott eller fel under uppdatering av Flash-PROM	128
	Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 system	128
	▼ När du vill slutföra uppdateringen av systemets Flash-PROM	128
	▼ Återskapa ett system med endast ett kort efter ett strömavbrott	129
	▼ Återskapa ett system med flera kort efter ett strömavbrott	129
6.	Installera operativmiljön Solaris med SPARCstorage Array	133
	Programvara för skivminneshantering	133
	Inbyggda program i SPARCstorage Array	134
	Installation och uppgradering	134
	Scenario 1: Nyinstallation av Solaris 7 11/99 på system som startar från ett SPARCstorage Array skivminne	135
	Använda FC/S SBus-kortet	135
	Använda FC-portar på moderkortet	136
	▼ Gör så här för att installera Solaris 7 11/99 på ett SPARCstorage Array-skivminne	136

- Felsökning 137
 - ▼ Gör så här för att kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet 138
- Scenario 2: Nyinstallation av Solaris 7 11/99 på system som inte startar från en SPARCstorage Array 139
 - Gör så här för att installera Solaris 7 11/99 på system som inte startar från en SPARCstorage Array 139
- Scenario 3: Uppgradera till Solaris 7 11/99 141
 - Gör så här för att uppgradera till Solaris 7 11/99 141
- 7. Energisparfunktioner i Sun-maskinvara 143**
 - Plattformer som stöds 143
 - Krav på hårdvara och programvara 145
 - Kringutrustning som stöds 145
 - Frågor om SPARCstation 4 147
- 8. Alternate Pathing 2.2 på Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 och 6x00 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 151
 - Uppgradera en befintlig AP-installation 155
 - Säkerhetskopiera servern 156
 - Kolla upp vad som står i annan programvarudokumentation 156
 - Uppgradera AP och Solaris samtidigt 156
 - Uppgradera till AP 2.2 och Solstice DiskSuite 4.2 samtidigt 160
 - ▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2 161
 - Uppgradera till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2 164
- 9. Alternate Pathing 2.2 på Sun Enterprise 10000 167**
 - Göra en nyinstallation av AP 167
 - ▼ Gör så här för att göra en nyinstallation av AP 2.2 168
 - ▼ Gör så här för att konfigurera AP 170

- Uppgradera en befintlig AP-installation 174
 - Säkerhetskopiera servern 175
 - Kolla upp vad som står i annan programvarudokumentation 175
 - Uppgradera AP och Solaris samtidigt 175
 - Uppgradera till AP 2.2 och Solstice DiskSuite 4.2 samtidigt 180
 - ▼ Gör så här för att uppdatera till AP 2.2 och SDS 4.2 181
 - Uppgradera till AP 2.2 och någon annan volymhanterare än Solstice DiskSuite 4.2 186
- 10. Solaris 7 11/99 på Sun Enterprise 10000 server 187**
 - Var du skall börja 187
 - Innan du börjar 188
 - Skapa en domän 188
 - ▼ Gör så här för att skapa `eeeprom.image` 189
 - ▼ Gör så här för att skapa en ny domän på SSP:n 190
 - Göra en nyinstallation 191
 - ▼ Gör så här för att konfigurera domännätverksinformation 191
 - ▼ Gör så här för att konfigurera SSP:n 192
 - ▼ Gör så här för att aktivera domänen 194
 - ▼ Gör så här för att konfigurera OBP-miljön 195
 - ▼ Gör så här för att installera Solaris 7 11/99 197
 - ▼ Gör så här för att konfigurera Solaris 200
 - ▼ Gör så här för att konfigurera OBP-variabler 201
 - ▼ Gör så här för att aktivera domänen 201
 - ▼ Gör så här för att installera Sun Computer Systems-tilläggs paket 202
 - ▼ Gör så här för att konfigurera NTP-paketet 203
 - ▼ Gör så här för att slutföra nyinstallationen 204
 - Licensiering av programvara 205
 - Göra en uppgradering till Solaris 7 11/99 206

▼ Gör så här för att förbereda domänen inför uppgraderingen	209
▼ Gör så här för att kontrollera domännätverksinformation	210
▼ Gör så här för att konfigurera SSP:n	210
▼ Gör så här för att aktivera domänen	211
▼ Gör så här för att uppgradera till Solaris 7 11/99	213
▼ Gör så här för att aktivera domänen efter uppgraderingen till Solaris 7 11/99	216
▼ Gör så här för att installera Sun Computer Systems-tilläggs paket	217
▼ Gör så här för att konfigurera NTP-paketen	218
▼ Gör så här för att konfigurera OBP:s startenhetsalias	219
▼ Gör så här för att slutföra uppgraderingen	219
A. Översätta paket på tilläggs-CD:n	221
Paket översätta till japanska	221
Paket översätta till tyska	223
Paket översätta till italienska	224
Paket översätta till franska	224
Paket översätta till spanska	225
Paket översätta till svenska	225
Paket översätta till traditionell kinesiska	226
Paket översätta till förenklad kinesiska	227
Paket översätta till koreanska	228
Index	229

Förord

I *Solaris 7 11/99 Handbok för Sun-plattformar* hittar du viktig information om vilken SunTM-hårdvara som stöds av den här versionen av SolarisTM 7 11/99.

Den här handboken

- innehåller plattformsspecifika instruktioner för installation av Solaris 7 11/99
- 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 SPARCstorageTM Array
- beskriver särskilda krav på hårdvara och programvara för programmet Power ManagementTM

Note - Allmän information med instruktioner för installation av Solaris 7 11/99 finns i Chapter 1". 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 11/99 levereras på två CD-skivor:

- CD:n Solaris 7 11/99 SPARC Platform Edition (benämns Solaris-CD:n i denna handbok)

- CD:n *Supplement for Solaris 7 11/99 Operating Environment for Sun Computer Systems* (benäms Supplement CD eller tilläggs-CD:n i denna handbok).

Innan du installerar Solaris 7 11/99 bör du kontrollera Table P-1 för information om andra användbara handböcker och Table P-2 för information om hur du utför installationen.

Note - 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.

TABLE P-1 Annan dokumentation

Handbok	Beskrivning
<i>Solaris 7 SPARC Installation Instructions</i>	Den primära installationshandboken för denna version av operativsystemet Solaris som finns på dokumentations-CD:n.
<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.

TABLE P-2 Specifik installationsinformation

Om du vill	Gå till
Veta mer om produkter och tillbehör	Chapter 3 i denna handbok
Läsa mer om de senaste nyheterna	1. Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7 11/99 på Sun-maskinvara 2. Tilläggsinformation för Solaris 7
Påbörja installationen från din Solaris CD	1. <i>Solaris 7 11/99 Handbok för Sun-plattformar</i> 2. <i>Solaris 7 SPARC Installation</i>
Installera programvara för din plattform/ kringutrustning från tilläggs-CD:n	Chapter 3 i den här handboken

TABLE P-2 Specifik installationsinformation (continued)

Om du vill	Gå till
Uppdatera ditt flash-PROM för 64 bitar	Chapter 4 och Chapter 5 i den här handboken
Installera Solaris på en Sun Enterprise 10000	Chapter 10 i den här handboken
Installera Solaris på en SPARCstorage Array	Chapter 6 i den här handboken
Installera en AnswerBook från tilläggs-CD:n	Chapter 3 i den här handboken

Innehåll

Den här handboken är indelad i följande kapitel

Chapter 1 är ett komplement till kortet *Solaris 7 11/99 Börja här* med utförliga instruktioner för installation eller uppgradering av Solaris 7 11/99 på olika plattformar och med olika hårdvarualternativ.

Chapter 2 innehåller listor med all hårdvara från Sun som stöds.

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

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

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

Chapter 6 innehåller instruktioner för hur du installerar eller uppgraderar Solaris 7 11/99 på system där SPARCstorage Array[™] kan användas som startenheter.

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

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

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

Chapter 10 innehåller instruktioner för hur du installerar Solaris 7 11/99 på en Sun Enterprise 10000-domän. Dessutom beskrivs hur man uppgraderar Solaris på en värddatordomän.

Typografiska konventioner

TABLE 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>datornamn% su</code> <code>Password</code>
AaBbCc123	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> .
AaBbCc123	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:n

Automatisk installation av Solaris-programvara

För SunTM-maskinvara som listas i Table 1-1 kräver SolarisTM 7 11/99 inte att du följer några speciella instruktioner för installation eller uppgradering. Om du räknar med att utföra en automatisk installation av Solaris 7 11/99 på din Sun-maskinvara hittar du mer information i *Solaris 7 11/99 "Installationsbibliotek för SPARC-plattformar"* eller i *Solaris Advanced Installation Guide* om nödvändiga åtgärder.

Manuell installation av Solaris-programvara

Om du installerar Solaris 7 11/99 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 11/99 "Installationsbibliotek för SPARC-plattformar"*.

Plattformer och grupper

Du behöver känna till din systemarkitektur (plattformsgrupp) om du gör något av följande:

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

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

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

TABLE 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

TABLE 1-1 Plattformsnamn för Sun-system *(continued)*

System	Plattform	Plattformsgrupp
SPARCstation Voyager	SUNW,S240	sun4m
Ultra 1 modell 140	SUNW,Ultra-1	sun4u
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 modell 200E	SUNW,Ultra-1	sun4u
Ultra 1 Creator3D modell 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

TABLE 1-1 Plattformsnamn för Sun-system *(continued)*

System	Plattform	Plattformsgrupp
Ultra 10	SUNW,Ultra-5/10	sun4u
Ultra 30	SUNW,Ultra-30	sun4u
Ultra 60	SUNW,Ultra-60	sun4u
Ultra 80	SUNW,Ultra-80	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

TABLE 1-1 Plattformsnamn för Sun-system (continued)

System	Plattform	Plattformsgrupp
SPARCserver 1000	SUNW,SPARCserver-1000	sun4d
SPARCcenter 2000	SUNW,SPARCcenter-2000	sun4d

Se *Solaris 7 11/99 SPARC (SPARC Platform Edition) Installation Instructions* för mer information om plattformsgrupper 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 väljer du Hela distributionen plus OEM-stöd som OS-tjänst för klienten.



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

Interaktiv installation av Solaris-programvara

När du installerar Solaris 7 11/99 från din Solaris-CD laddas automatiskt alla programgrupper och paket som behövs till din hårdvara. Om du vill anpassa din Solaris 7 11/99 programkonfigurering via den interaktiva installationsmetoden ger Table 1-2 och Table 1-3 mer information om vilka programpaket och grupper som måste installeras.

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

Produktnamn	Namn på grupp eller paket	Beskrivning
S24 bildskärmsminne	SUNWCt _{cx}	Stöd för TCX API
SX-bildskärmsminne	SUNWCs _x	SX-stöd

TABLE 1-2 Programgrupper och paket som krävs för Sun hårdvara *(continued)*

Produktnamn	Namn på grupp eller paket	Beskrivning
Creator och Creator3D	SUNWxilv1	Drivrutiner och pipelines för Creatorgrafik
	SUNWCffb	
	SUNWffbx	64-bitarsstöd
Creator och Creator3D (Serie 2)	SUNWxilv1	Drivrutiner och pipelines för Creatorgrafik
	SUNWCffb	
	SUNWffbx	64-bitarsstöd
Elite3D	SUNWCafb	Drivrutiner och pipelines för Elite3D-grafik
	SUNWafbmn	Mansidor för Elite3D
	SUNWxfb.u	Vanliga rutiner för drivrutiner till Elite3D/FFB (Creator)
	SUNWafbx	64-bitarsstöd
PGX grafikminne	SUNWCm64	M64-grafikstöd
	SUNWm64x	64-bitarsstöd
PGX32 grafikminne	TSIpgx.u	Drivrutin för grafikacceleratoren PGX32 (Raptor GFX)
	TSIpgxmn	Man-sidor för grafikacceleratoren med PGX32 (Raptor GFX)
	TSIpgxw	Laddningsbar X Server-modul för grafikacceleratoren PGX32 (Raptor GFX)
	TSIpgxx.u	Drivrutin för grafikacceleratoren PGX32 (Raptor GFX) (64-bitars)
SPARCstorage Array (modell 100 eller 200)	SUNWssad	Programvara för att stödja SPARCstorage Array
	SUNWssaop	
	SUNWssdx	64-bitarsstöd

TABLE 1-2 Programgrupper och paket som krävs för Sun hårdvara *(continued)*

Produktnamn	Namn på grupp eller paket	Beskrivning
Sun StorEdge A5000	SUNWClux	Programvara för att stödja Sun StorEdge A5000
	SUNWses	
	SUNWluxdx.u	64-bitarsstöd
	SUNWluxlx	
SunSwift SBus Adapter	SUNWChmd	Drivrutiner för SunSwift SBus-adapter
	SUNWhmdx	64-bitarsstöd
SunSwift PCI Adapter	SUNWChmd	Drivrutiner för SunSwift PCI-adapter
	SUNWhmdx	64-bitarsstöd
SPARCstation 4	SUNWCt cx	Stöd för TCX API
SPARCstation 5	SUNWCt cx	Stöd för TCX API
SPARCstation 10SX	SUNWCsx	SX-slutanvändare
SPARCstation 20	SUNWCsx	SX-slutanvändare
Ultra 1-serien	SUNWxilv1	Stöd för VIS/XIL
Ultra 1 Creator-serien, Ultra 2 Creator-serien och Sun Enterprise X000-serien	SUNWxilv1	Stöd för VIS/XIL
	SUNWCffb	Drivrutiner och pipelines för Creator-grafik
	SUNWChmd	Drivrutiner för SunSwift SBus-adapter
	SUNWffbx	64-bitarsstöd
	SUNWhmdx	

TABLE 1-2 Programgrupper och paket som krävs för Sun hårdvara *(continued)*

Produktnamn	Namn på grupp eller paket	Beskrivning
Ultra 5, Ultra 10 och Ultra 30	SUNWxilv1	Stöd för VIS/XIL
	SUNWCffb	Drivrutiner och pipelines för Creator-grafik
	SUNWCm64	M64-grafikstöd
	SUNWchmd	Drivrutiner för SunSwift SBus-adapter
	SUNWffbx	64-bitarsstöd
	SUNWhmdx	
	SUNWm64x	
Ultra 60	SUNWxilv1	Stöd för VIS/XIL
	SUNWCffb	Drivrutiner och pipelines för Creator-grafik
	SUNWCm64	M64-grafikstöd
	SUNWchmd	Drivrutiner för SunSwift SBus-adapter
	SUNWffbx	64-bitarsstöd
	SUNWm64x	
Ultra 450 eller Sun Enterprise 450	SUNWCpd	Drivrutiner för SPARC-plattformar med PCI-buss
	SUNWpdx	64-bitarsstöd
Sun Enterprise 10000	SUNWC4u1	Stöd för Sun Enterprise 10000
	SUNWcvcx	64-bitarsstöd

Manuell installation av paket

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

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

Produktnamn	Paketnamn
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

TABLE 1-3 Nödvändiga programvarugrupper och -paket för SMCC-maskinvara (continued)

Produktnamn	Paketnamn
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

TABLE 1-3 Nödvändiga programvarugrupper och -paket för SMCC-maskinvara (continued)

Produktnamn	Paketnamn
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. Table 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 11/99 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 tilläggs-CD:n, t.ex. SunVTS diagnostiska program.

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

TABLE 1-4 Extra information för anpassade direktstartsinstallationer

Produktnamn	Paketnamn
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 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 problemet skall uppträda. Det är mycket osannolikt att en giltig, handskriven, assemblerrutin använder denna kodsekvens.

Om man antar att det inte finns någon reell risk för att en användare av misstag eller avsiktligt kommer att köra ett program som är avsett att krascha systemet kan man köra Solaris 64-bitars kernel på de system som kan beröras av problemet.

Du kan ta reda på 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 även köpa en uppgradering till ditt system. Kontakta din Sun-återförsäljare för detaljer.

Sun-maskinvara som stöds

Plattformer som stöds

Note - 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 80
- 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

- SunCDTM
- SunCD PlusTM
- SunCD 2PlusTM
- 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)

Grafikacceleratorer

Följande bildskärmsminnen stöds:

Bildskärmsminnen som stöds

TABLE 2-1 Bildskärmsminnen som stöds

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

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

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

Grafiska TTY-indataenheter

- SunDials™
- SunButtons™

Note - 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 PrestoserveTM
- SBus SunATMTM 155
- SBus SunATM 622
- SBus Fibre Channel Card (FC/S)
- NVSIMM
- Integrated Services Digital Network (ISDN)
- Serial Parallel Controller/SBus (SPC/S)
- SunPCTM 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:

- SunVTS[™] 3.4
- OpenGL-runtime-bibliotek 1.2
- PC-startaren/PC-filvisaren 1.0.1/1.0.1
- ShowMe TV[™] 1.3 programvara
- Sun Hardware Manual Pages
- Solaris 7 11/99 AnswerBook[™] Set
- Drivrutiner för SunFDDI[™] 6.0
- Drivrutiner för SunHSI (PCI: 2.0) och SunHSI (SBus: 3.0)
- Drivrutiner för Sun GigabitEthernet 2.0
- SunATM 4.0 uppdatering 1
- SunForum[™] 2.0 programvara
- Remote System Control (RSC) 1.0 för Sun Enterprise-servrar
- Alternate Pathing 2.2
- Java 3D 1.1.1
- Sun Enterprise 10000 SSP 3.2

Installera programvara från tilläggs-CD:n

Det finns minst fyra sätt att installera programvara från tilläggs-CD:n:

- Solaris Web Start 1.0
- Solaris Web Start 2.0
- AdminTool/swmtool
- pkgadd

Installera programvara från tilläggs-CD:n med Solaris Web Start 1.0

Du kan använda Solaris Web Start 1.0 för att installera en del av programvaran på tilläggs-CD:n på samma gång som du installerar från Solaris-CD:n. Mer information om installation med Solaris Web Start 1.0 finns i modulen "Using Solaris Web Start" i informationsbiblioteket.

I Table 3-1 finns en lista med den programvara på tilläggs-CD:n som installeras som standard av Solaris Web Start 1.0 (eller som inte installeras).

Installera programvara från tilläggs-CD:n med Solaris Web Start 2.0

Du kan använda Solaris Web Start 2.0 för att installera programvara från tilläggs-CD:n efter det att du har installerat Solaris-miljön.

▼ Gör så här för att installera programvara från tilläggs-CD:n med Solaris Web Start 2.0

1. Sätt i tilläggs-CD:n i CDROM-enheten.

2. Skriv följande i ett skal:

```
# cd /cdrom/cdrom0
# ./installer
```

3. När det grafiska gränssnittet för Solaris Web Start visas väljer du Nästa.
4. Se Table 3-1. I kolumnen Web Start 2.0 står det antingen "Installeras som standard" eller "Tillval".
 - a. Om du vill installera den programvara som installeras automatiskt klickar du på Standardinstallation och sedan på Nästa.
 - b. Om du bara vill installera vissa program klickar du på Anpassad installation och sedan på Nästa. Välj den programvara du vill installera och klicka sedan igen på Nästa.

TABLE 3-1 Installation av tilläggprogramvara

Programvara	Solaris Web Start 1.0 (skrivbord)	Solaris Web Start 1.0 (server)	Solaris Web Start 2.0
SunVTS	Tillval	Installeras som standard	Installeras som standard
OpenGL-programvara	Installeras som standard	Installeras som standard	Installeras som standard
PC-startaren och PC-filvisaren	Installeras som standard	Installeras som standard	Installeras som standard
ShowMe TV 1.3	Installeras som standard	Installeras som standard	Installeras som standard
Solaris on Sun Hardware AnswerBook Set	Tillval	Installeras som standard	Installeras som standard
SunFDDI-drivrutiner	Kan inte installeras	Kan inte installeras	Tillval
SunHSI-drivrutin	Kan inte installeras	Kan inte installeras	Tillval
Sun GigabitEthernet-drivrutin	Kan inte installeras	Kan inte installeras	Tillval
SunATM-drivrutin	Kan inte installeras	Kan inte installeras	Tillval

TABLE 3-1 Installation av tilläggsprogramvara (continued)

Programvara	Solaris Web Start 1.0 (skrivbord)	Solaris Web Start 1.0 (server)	Solaris Web Start 2.0
SunForum	Installeras som standard	Tillval	Installeras som standard
Remote System Control (RSC) för Sun Enterprise-servrar	Kan inte installeras	Kan inte installeras	Tillval
Alternate Pathing 2.2	Kan inte installeras	Tillval	Tillval
Sun Enterprise 10000 SSP	Kan inte installeras	Kan inte installeras	Tillval
Java 3D 1.1.1	Kan inte installeras	Kan inte installeras	Installeras som standard

Installera programvara från tillägg-CD:n med `swmtool`

Med `swmtool` kan du installera paket för mer än ett program under samma installationssession.

▼ Gör så här för att installera grupper och paket med `swmtool`

1. Sätt tillägg-CD:n i din CD-spelare.
2. Gör dig till superanvändare i ett skal med kommandot `su` och superanvändar-lösenordet.
3. Starta `swmtool`:

```
# swmtool
```


4. Välj **Lägg till** från **Redigera-menyn** i `swmtool`.

5. Ange sökvägen till tilläggs-CD:n:

```
/cdrom/cdrom0
```

eller:

```
/cdrom/cdrom0/Product
```

Från `/cdrom/cdrom0` kan du lägga till grupper och från `/cdrom/cdrom0/Product` kan du skraddarsy genom att lägga till enskilda paket.

6. I gränssnittet för `swmtool` väljer du de grupper eller paket som du vill installera.

7. Välj **Lägg till**.

En del produkter kan kräva anpassade installationer. Det kan till exempel hända att paketen måste installeras i andra kataloger än standardkatalogen, `/opt`. Programspecifika instruktioner för anpassade installationer av olika program finns längre fram i kapitlet.

Installera programvara från tilläggs-CD:n på ett fristående system med `pkgadd`

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

1. Sätt i tilläggs-CD:n i CD-spelaren.

Fönstret File Manager öppnas.

2. Bli superanvändare i ett kommandoskal genom att använda kommandot `su` och superanvändarens lösenord.

3. Skriv:

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

eller:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Product  
# pkgadd -d . pakettnamn
```

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:

TABLE 3-2 Programvara, grupper och paket

Programvara	Version	Grupp	Paket
Alternate Pathing-grundprogramvara	2.2	SUNWCap	SUNWapdoc
			SUNWapdv
			SUNWapr
			SUNWapu
Validation Test Suite (SunVTS)	3.4	SUNWCvts	SUNWeswsa
			SUNWsycfd
			SUNWvts
			SUNWvtsmn
64-bitars Validation Test Suite (SunVTS)	3.4	SUNWCvtsx	SUNWCvts SUNWvtsx
SunVTS-verktyg för online-diagnostik	3.4	SUNWCondg	SUNWodu
Runtime-bibliotek för OpenGL	1.2	SUNWCogl	SUNWafbgl
			SUNWffbgl
			SUNWglh
			SUNWglrt SUNWglrtu
64-bitars runtime-bibliotek för OpenGL	1.2	SUNWCoglx	SUNWCogl
			SUNWafbgx
			SUNWffbgx
			SUNWglrtx

TABLE 3-2 Programvara, grupper och paket (continued)

Programvara	Version	Grupp	Paket
PC-startaren/PC-filvisaren	1.0.1/1.0.1	SUNWCpcfv	SUNWdtpcv SUNWdtpcz SUNWdtpcp
Remote System Control, server-programvara	1.0	SUNWCrscs	SUNWrsc
Remote System Control, klient-programvara	1.0	SUNWCrsc	SUNWrscj
ShowMe TV	1.3	SUNWCsmtv	SUNWsmtvh SUNWsmtvr SUNWsmtvt SUNWsmtvu
Grupp med mansidor för datorsystem från Sun	1.0	SUNWCman	SUNWapdoc SUNWgedm SUNWhsipm SUNWhsism SUNWnfm SUNWpfm SUNWsspnm SUNWvtsmn
SunForum	2.0	SUNWCdat	SUNWdat SUNWdatr SUNWdatu
SunFDDI PCI-drivrutin	2.0	SUNWCfdip	SUNWpfd SUNWpfh SUNWpfm SUNWpfu
SunFDDI SBus-drivrutin	6.0	SUNWCfdis	SUNWnfd SUNWnfh SUNWnfm SUNWnfu

TABLE 3-2 Programvara, grupper och paket (continued)

Programvara	Version	Grupp	Paket
Sun GigabitEthernet-programvara	2.0	SUNWCgem	SUNWged SUNWgedm SUNWgedu
SunHSI PCI-drivrutin	2.0	SUNWChsip	SUNWhsip SUNWhsipm SUNWhsipu
SunHSI SBbus-drivrutin	3.0	SUNWChsis	SUNWhsis SUNWhsism SUNWhsisu
Sun Hardware AnswerBook 2-grupp	1.0	SUNWCabk	SUNWabhdw
Java 3D	1.1.1	SUNWCj3d	SUNWj3docSUNWj3demSUNWj3drtSUNWj3
SunATM 4.0 uppdatering 1	4.0	SUNWCatm	SUNWatmSUNWatmaSUNWatmu

Note - Information om hur du går till väga om du vill installera Sun Enterprise 10000 SSP finns i *Sun Enterprise 10000 SSP Installation and Release Notes*. En tryckt version ingår i server-mediasatsen.

Note - Vissa paket har översatts. En lista med namnen på dessa paket finns i Appendix A.

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

Vill du fortsätta installationen?

Svara yes, no eller quit

Validation Test Suite (SunVTS)

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

I denna miljö kan du köra individuella tester på en stor del av den maskinvara som Sun saluför. 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 3.4 User's Guide*, *SunVTS 3.4 Test Reference Manual* och *SunVTS Quick Reference Card*.

Table 3-3 beskriver de viktigaste funktionerna i SunVTS.

TABLE 3-3 Felsökningsverktyget SunVTS

Funktion	Beskrivning
SunVTS kernel (<i>vtstk</i>)	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 CDE användargränssnitt (<i>vt sui</i>)	Användargränssnittet är utformat för att köras i Common Desktop Environment (CDE). Det kan även köras i Open Windows om CDE-paketet <i>SUNWdtbas</i> är installerat. Det här är ett användarvänligt sätt att komma åt konfigurering, körning och loggfiler för SunVTS-testsessioner.
SunVTS OPEN LOOK användargränssnitt (<i>vt sui.ol</i>)	Användargränssnittet är utformat för att köras i OpenWindows. Eventuellt stöds inte alla funktioner i den senaste SunVTS-versionen av SunVTS OPEN LOOK. Om du vill kunna använda alla funktioner använder du CDE- eller TTY-gränssnittet för SunVTS. SunVTS OPEN LOOK kommer inte att tas bort, men inte heller utökas, så länge OPEN LOOK fortfarande stöds i Solaris-miljön.

TABLE 3-3 Felsökningsverktyget SunVTS (continued)

Funktion	Beskrivning
SunVTS TTY användargränssnitt (vtstty)	Eftersom det finns system som saknar 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 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

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

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

Grupp	Innehåller paketen	Namn	Beskrivning
SUNWCvts	SUNWvts	SunVTS (validation test suite)	SunVTS-kärna, användargränssnitt, testprogram och verktyg.
	SUNWvtsmn	Mansidor för SunVTS	Direkthjälp (man) för programfiler som ingår i SunVTS.
	SUNWsyncfd		Självständig konfigurationsläsare för Enterprise server-plattformar.

TABLE 3-4 SunVTS-grupper och paket på Supplement CD (continued)

Grupp	Innehåller paketen	Namn	Beskrivning
	SUNWeswsa		Fristående konfigurationsläsare för skrivbordsplattformar.
SUNWCvtsx	SUNWvtsx	Granskningstestsvit	64-bitars Validation Test Suite.
	SUNWCvts		
SUNWCondg	SUNWodu	Diagnostik för granskningstestsvit	Programvara för diagnostiska granskningstestsvitester. Obs! SUNWodu installeras inte via Web Start. Du måste installera det med kommandot <code>pkgadd</code> .

Installera SunVTS

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Använda SunVTS

Mer information om hur du använder SunVTS finns i *SunVTS 3.4 User's Guide* i Solaris 7 11/99 Sun Hardware AnswerBook. Mer information om tester i SunVTS och snabbreferens finns i *SunVTS 3.4 Test Reference Manual* och *SunVTS Quick Reference Card*.

OpenGL Software

Sun OpenGL för Solaris 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

Sun OpenGL 1.2 för Solaris stöder följande enheter:

- Creator-, Creator3D- eller Elite3D-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 OpenGL 1.2: TCX, SX, GX, Creator och Elite3D. Till systemen hör Ultra desktop, Sun Enterprise och äldre system i SPARCstation-familjen.

Ta bort gamla paket

Om du tidigare har installerat äldre versioner av paket med Sun OpenGL för Solaris måste du ta bort dem med hjälp av kommandot `pkgrm`.

Gör så här för att ta bort gamla paket

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 SUNWglldoc     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 paket med Sun OpenGL för Solaris genom att köra `pkgrm`:**

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


Grupper och paket i OpenGL

Table 3-5 listar de grupper och paket som Sun OpenGL för Solaris består av.

TABLE 3-5 Grupper och paket 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/ plattform/sun4u/lib/GL
	SUNWffbg1	Enhetspipeline för Creator och Creator3D-bildskärsminnen	/usr/openwin/lib/GL/ devhandlers
	SUNWafbg1	Laddbar pipeline för UPA Bus Elite3D-grafik	/usr/openwin
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.	

Installera OpenGL

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Efter paketinstallationen

När paketen har installerats ska du göra följande.

▼ Gör så här för att kontrollera paketinstallationen

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:        1.2 Sun OpenGL 1.2 för Solaris
```

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 Sun OpenGL för Solaris förbi X-servern och renderar 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 råkar 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 `ogl_install_check`-rapporten anger att GLX-omgivningen är indirekt ändrar du inloggningsbehörigheterna så att alla användare får tillgång till DGA.

Följ de här steg-för-steg-instruktionerna för att ge alla användare tillgång till DGA:

▼ Gör så här för att ge alla lokala användare åtkomst 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/fbs/*
```

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`, ändrar du 0600 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-startaren

Användargrupp

PC-startaren är tänkt att användas av Solaris-användare som har tillgång till PC-miljöer baserade på Windows 95 eller Windows 98.

Vad är PC-startaren?

Med PC-startaren kan du se och redigera filer och bilagor från PC-datorer genom att det tillhörande Windows-programmet med filen startas automatiskt i PC-miljön. PC-startaren gör att du kan titta på bilagor och filer som skapats i Windows-miljö.

Installationskrav för PC-startaren

- Software Supplement for the Solaris 7 11/99 Operating Environment for Sun Computer Systems CD (tilläggs-CD:n)

Om du inte har tilläggs-CD:n kontaktar du er Sun-servicerepresentant.

Systemkrav

Sun-arbetsstation

- Solaris 7
- CDE 1.3
- 32 MB RAM

Nätverks-PC-miljö med något av följande:

- SunPCi™-kort
- Programvarumiljö
- PC-maskinvara med Windows 9x (PC -NFS™ /Solstice Network Client)

Installation av PC-startaren

Krav vid användning av SunPCi

För att PC-startaren skall fungera krävs att SunPCi och dess värdarbetsstation kan pinga varandra med sina 'namn'. För att de skall kunna det måste:

- de vara anslutna till varandra via IP.
- du ha en namntjänst (det spelar ingen roll vilken ni använder) konfigurerad på båda så att var och en av dem kan ta reda på den andres IP-adress med hjälp av namnet.

Genom SunPCi:s nätverksarkitektur och det sätt på vilket det delar Ethernet-tillgång med värden kan denne och SunPCi inte se varandra på nätverket.

För att komma runt detta använder du ett IP-routningssystem (en "riktig" router, ett annat Sun-system, ett NT-system eller liknande) på samma delnät för att förmedla kommunikationen.

Note - Du måste ha ett konto för att konfigurera på den IP-router du väljer, eftersom du måste lägga till två routningar.

Om exempelvis följande konfiguration används:

- SunPCi:s IP = 10.0.0.1
- Värdarbetsstationens IP = 10.0.0.2
- Routers IP = 10.0.0.3

gör du så här:

1. Skriv följande på värdarbetsstationen:

```
route add 10.0.0.1 10.0.0.3 1
```

Note - Om du lägger till ett `/etc/rc`-skript utförs detta automatiskt vid varje start.

2. Skriv följande på routern som förmedlar kommunikationen:

```
route add 10.0.0.2 10.0.0.3 0
```

```
route add 10.0.0.1 10.0.0.3 0 (eller motsvarande)
```



Caution - Du måste skapa routningarna till alla tre systemen exakt på det här sättet för att det hela skall fungera. Du kan INTE förutsätta att "vanliga nätverksroutrar" eller någonting annat kan ersätta detta. Det fungerar inte!

Efter det att du har gjort detta kontrollerar du att SunPCi kan pinga sin värd med IP-adress, och vice versa (att värddatorn kan pinga SunPCi). När du väl vet att det fungerar kontrollerar du att de kan pinga varandra med namn. Om de inte kan pinga varandra med namn lägger du till poster för dem i den namntjänst ni använder. På UNIX är DNS och `/etc/hosts` exempel på namntjänster. Windows kan också använda DNS och värdfilen. Din systemadministratör kan tala om för dig hur de här posterna skall läggas till i just er konfiguration. När systemen kan pinga varandra med namn kan PC-startaren installeras.

För mer hjälp i samband med installationen av SunPCi hänvisar vi till:

- *SunPCi Installationshandbok*
- *SunPCi tilläggsinformation*
- *SunPCi 1.1 Windows NT Installation Guide*

Installera PC-startarpaketet

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Konfigurera PC-startaren

Du konfigurerar PC-startaren genom att ange din konfiguration i de tre stegen i PC-startarens Configuration-fönster.

Innan du konfigurerar måste du ha

- ett nätverksvärdnamn och nätverksanslutning mellan Solaris- och Windows-miljön.
- UNIX-hemkatalogen speglad till Windows-miljön.

▼ Gör så här för att konfigurera PC-startaren för PCi

1. Starta Application Manager från CDE-verktygsfältet.
2. Klicka på **Configure PC launcher** under Desktop-kontrollerna. PC-startarens konfigureringsfönster visas. Svara på frågorna i följande tre steg.
 - a. **On-Board PC Emulator and SunPCI (default)**

b. Enter your Sun PCi's hostname (default)

c. Let PC Emulator handle the file

3. Klicka på OK.

Note - Dokument i PC-filformat kan öppnas för visning och redigering med Sun PCi-kortet genom att du helt enkelt dubbelklickar på dem. Om du vill "snabbvisa" väljer du "Let Solaris handle the file" så öppnas PC-filvisaren. Om du vill redigera använder du höger musknapp och väljer "Open In Emulator".

4. Kör `h:\.dt\bin\win9x\intel\sdtactiond.exe` från SunPCi (förutsatt att `h:` är ansluten till din UNIX-hemkatalog).

▼ Gör så här för att konfigurera PC-startaren för programvarumiljön

1. Starta Application Manager från CDE-verktygsfältet.

2. Klicka på Configure PC launcher under Desktop-kontrollerna och välj eller mata sedan in följande:

a. On-Board PC Emulator and SoftWindows.

b. <värdnamn>

c. Let Solaris handle the file

Note - Dokument i PC-filformat kan öppnas för visning och redigering genom dubbelklick med höger musknapp. Om du valde "Let Solaris handle the file" när du konfigurerade PC-startaren öppnas PC-filvisaren om du dubbelklickar på en fil.

3. Klicka på OK.

4. Kör följande från programvarumiljön:

`h: \.dt\bin\win9x\intel\sdtactiond.exe`

(förutsatt att h: är ansluten till din UNIX-hemkatalog).

▼ Gör så här för att konfigurera PC-startaren för en fristående PC

1. Starta Application Manager från CDE-verktygsfältet.
2. Klicka på **Configure PC launcher under Desktop-kontrollerna och välj eller mata sedan in följande:**
 - a. Standalone PC
 - b. <värdsnamm>
 - c. **Let the Standalone PC handle the file**

Note - Dokument i PC-filformat kan öppnas för visning och redigering genom dubbelklick med höger musknapp. Om du valde "Let Solaris handle the file" när du konfigurerade PC-startaren öppnas PC-filvisaren om du dubbelklickar på en fil.

3. Klicka på **OK**.
4. Kör följande på den fristående PC:n:

```
h: \.dt\bin\win9x\intel\sdtpcactiond.exe
```

(förutsatt att h: är ansluten till UNIX-hemkatalogen).

Använda PC-startaren

På CDE:s frontpanel och CDE-arbetsytan kan du lägga en ikon för PC-miljön, som t.ex. SunPCi. Du skapar den genom att dra OpenInSunPCi från Skrivbordsprogram i Programhanteraren till frontpanelen.

Om du inte konfigurerade PC-startaren kommer fönstret Configuration att visas första gången du startar den. I detta fönster konfigurerar du PC-startaren. Du behöver bara konfigurera PC-startaren en gång.

Arbeta med Windows-filer

Windows-filer

Genom att många populära PC-filformat känns igen i CDE kan du markera och öppna dem i valfri PC-miljö, exempelvis SunPCI. Om du högerklickar på filerna kan du välja mellan följande tre alternativ i den meny som visas:

- Open—det som händer vid dubbelklick.
- OpenInEmulator—öppnar filen med valfri maskinvara, t.ex. SunPCi (eller en programvaruemulator).
- OpenInRemotePC—öppnar filen på en fristående nätverksansluten PC.

Du kan dra och släppa Windows-genvägar på frontpanelen. Du kan också lägga genvägar på CDE-arbetsytan genom att skapa en Windows-genväg i din UNIX-hemkatalog och sedan använda `dtfile` för att dra den till arbetsytan. Se Windows' hjälp för information om hur du skapar genvägar, och hjälpen till CDE för mer information om hur du drar och släpper filer.

▼ Gör så här för att öppna ett program eller en datafil

1. Dubbelklicka på genvägen från Solaris-skrivbordet.

Du måste ha programmet som filen hör till. På detta sätt fungerar Solaris-skrivbordet som Windows-motsvarigheten. Du kan ha alla de program du behöver på Solaris' CDE-frontpanel och CDE-arbetsytan och köra dem genom att dubbelklicka på dem.

▼ Gör så här för att köra Windows-program

1. Dubbelklicka på filen (`exe`) så startas den i en PC-miljö (som t.ex. SunPCi).

▼ Gör så här för att klippa och klistra text

1. Markera den text du vill kopiera och välj Copy från Edit-menyn.

2. Klicka där du vill klistra in texten och välj Paste från Edit-menyn.

▼ Gör så här för att visa en fil

1. Klicka på filen och välj Visa.

▼ Gör så här för att söka efter en fil

1. Välj Find/Change från Edit-menyn.
2. Ange filnamnet i fältet Find och klicka på Find.

▼ Gör så här för att skriva ut filer

1. Välj Print från File-menyn.
Filen skrivs ut på PC-skrivaren.

Andra funktioner

▼ Gör så här för att visa Start-menyn från Windows i CDE

Om du gör så här kan du få in alla val du har på Start-menyn i Windows i CDE:s programhanterare.

1. Starta Utforskaren (Explorer) i Windows.
2. Kopiera C:\Windows\Start-menyn\ (mappen heter "Start Menu" i den engelska versionen) till H:\.dt\appmanager.
3. Starta Programhanteraren.
4. Gå till Skrivbordskontroller.
5. Klicka på Reload Application.

▼ Gör så här för att logga in på en annan dator

1. Konfigurera om PC-startaren i fönstret *Configuration*.

▼ Gör så här för att konfigurera om PC-startaren

1. Ta bort PC:ns värnammn i steg 2 i fönstret *Configuration*.

▼ Gör så här för att byta målmiljö

1. Ändra ditt val i steg 1 i fönstret *Configuration*.

Hjälp till PC-startaren

Du kommer åt PC-startarens online-hjälp genom Help-menyn längst ner i PC-startarens fönster *Configuration*.

PC-filvisaren

PC-filvisaren

Med PC-filvisaren kan du läsa filer i populära format för PC-filer som Microsoft 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 e-postmeddelande, eller på en dokumentikon i Filhanteraren (*dtfile*).

Filformat som stöds

PC-filvisaren stöder sjutton olika filtyper:

Ordbehandlingsformat

- Microsoft Word för Windows upp till version 7.0 och Word 97
- Microsoft Windows Works upp till version 4.0

- Word Perfect for Windows upp till version 7.0
- AMI/AMI Professional upp till version 3.1

Kalkylbladsformat

- Microsoft Excel Windows Version 2.2 till 7.0 och Excel 97
- Microsoft Excel Chart Version 2.x till 7.0
- Microsoft Windows Works upp till version 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 kan endast användas 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 Microsoft Word och Lotus.

- Ramar stöds ej i Word Perfect- och AmiPro-filer.
- Klipp och klistra fungerar inte för japansk text i Microsoft Office-program.

Note - 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

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

TABLE 3-6 PC-filvisarpaket

Språkversion	Paketets namn	Beskrivning
Engelska	SUNWdtpcv	Amerikanskt baspaket
	SUNWdtpcz	Amerikanska basätgärder och -meddelanden
Japanska	SUNWjdpvc	Japanska gemensamma EUC-/UTF-8-meddelanden
	SUNWjepvc	Japanska EUC-meddelanden
	SUNWjppcv	Japanska PCK-meddelanden
	SUNWjupcv	Japanska UTF-8-meddelanden
	SUNWjepcz	Japanska EUC-ätgärdsfiler
	SUNWjppcz	Japanska PCK-ätgärdsfiler
	SUNWjupcz	Japanska UTF-8-ätgärdsfiler

TABLE 3-6 PC-filvisarpaket (continued)

Språkversion	Paketets namn	Beskrivning
Koreanska	SUNWkcpv	Koreanska gemensamma EUC-/UTF-8-meddelanden
	SUNWkupv	Koreanska UTF-8-meddelanden
	SUNWkdpv	Koreanska EUC-meddelanden
	SUNWkupcz	Koreanska UTF-8-åtgärdsfiler
	SUNWkdpcz	Koreanska EUC-åtgärdsfiler
Traditionell kinesiska	SUNWhcpv	Gemensamma EUC-/BIG5-filer för traditionell kinesiska
	SUNW5pv	BIG5-meddelanden för traditionell kinesiska
	SUNWhdpv	EUC-meddelanden för traditionell kinesiska
	SUNW5pcz	BIG5-åtgärdsfiler för traditionell kinesiska
	SUNWhdpcz	EUC-åtgärdsfiler för traditionell kinesiska
Förenklad kinesiska	SUNWccpv	Gemensamma EUC/GBK-meddelanden för förenklad kinesiska
	SUNWcdpv	EUC-meddelanden för förenklad kinesiska
	SUNWgpcv	GBK-meddelanden för förenklad kinesiska
	SUNWcdpcz	EUC-åtgärdsfiler för förenklad kinesiska
	SUNWgpcz	GBK-åtgärdsfiler för förenklad kinesiska
Tyska	SUNWdepv	Tyska meddelanden
	SUNWdepcz	Tyska åtgärdsfiler

TABLE 3-6 PC-filvisarpaket (continued)

Språkversion	Paketets namn	Beskrivning
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

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Lägga till PC-filvisaren till CDE:s frontpanel

Gör så här för att lägga till PC-filvisaren

1. **Öppna Filhanteraren** (*dtfile*).
2. **Gå till katalogen** `/opt/SUNWdtpcv/bin`.
I katalogen hittar du ikonerna för PC-filvisaren.
3. **Öppna den CDE-frontpanel där du vill ha ikonerna.**
Till exempel Program eller någon av dess underkataloger.

4. Dra ikonerna för PC -filvisaren från Filhanteraren till ikonerna för installation i önskad katalog.

Efter detta kan du starta PC-filvisaren genom att klicka på ikonerna i din CDE frontpanel. Du kan även ange att ikonerna ska visas i frontpanelen som standard.

ShowMe TV 1.3

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

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

TABLE 3-7 ShowMe TV-paket

Paketets namn	Beskrivning	Förvald installationskatalog	Skivutrymme (Kb)
SUNWsmtvh	Hjälppfiler och dokumentation	/opt/ SUNWsmtv	319
SUNWsmtvr	ShowMe TV mottagarprogram och supportfiler	/opt/ SUNWsmtv	12320

TABLE 3-7 ShowMe TV-paket (continued)

Paketets namn	Beskrivning	Förvald installationskatalog	Skivutrymme (Kb)
SUNWsmstv	ShowMe TV sändarprogram och supportfiler	/opt/ SUNWsmstv	9329
SUNWsmtvu	Supporttillbehör	/opt/ SUNWsmtv	842

Ta bort gamla paket

Om du har ShowMe TV 1.1, 1.2 eller 1.2.1 installerat måste du ta bort det innan du installerar ShowMe TV 1.3.

1. När du vill ta bort ShowMe TV 1.1 skriver du:

```
# pkgrm SUNWsmUtl 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 eller 1.2.1 skriver du:

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

Installera ShowMe TV

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Översatt dokumentation

På tilläggs-CD:n finns *ShowMe TV Användarhandbok* på följande språk:

- Franska
- Tyska
- Spanska

- Italienska
- Svenska
- Japanska
- Koreanska
- Förenklad kinesiska
- Traditionell kinesiska

▼ Öppna ShowMe TV Användarhandbok

Katalogen /cdrom/cdrom0/Docs/ShowMeTV1.3/UserGuide på din Supplement CD innehåller följande filer:

TABLE 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:

```
# imagetool 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/ShowMeTV1.3/UserGuide/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.

AnswerBook-uppsättningar för Solaris 7 11/99

För kunder som använder Suns hårdvara finns en uppsättning onlinehandböcker i formatet AnswerBook på tilläggs-CD:n. Samlingen *Solaris 7 11/99 on Sun Hardware Collection* finns i paketet SUNWabhdw.

Mer information om hur du installerar uppsättningen Solaris 7 11/99 on Sun Hardware finns i *Solaris 7 11/99 SPARC Installation Instructions*.

Se avsnittet "Öppna onlinedokumentation" i *Solaris 7 11/99 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 11/99 med olika maskinvaruprodukter från Sun.

Table 3–9 listar de handböcker (onlineversioner) som finns i denna AnswerBook.

TABLE 3-9 Handböcker i Solaris 7 11/99 on Sun Hardware

Läser du i	Beskrivning
<i>Dokumentationshandbok för Solaris 7 11/99 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 tilläggs-CD:n. Detta inkluderar även sidor för programmet SunVTS™.
<i>Solaris handbok för Sun-tillbehör</i>	Information om installation av drivrutiner och annan kringutrustning för användning med Solaris 7 11/99 programmiljö. Här finns exempelvis instruktioner för hur man konfigurerar SCSI-adresser.
<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 3.4 User's Guide</i>	Grundläggande instruktioner om hur man använder felsökningsprogrammet SunVTS.
<i>SunVTS 3.4 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.

TABLE 3-9 Handböcker i Solaris 7 11/99 on Sun Hardware (continued)

Läser du i	Beskrivning
<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>	Sun Enterprise X000-specifika OpenBoot-kommandon, inklusive kommandon för växling av komponenter under drift. Innehåller även andra instruktioner för växling av komponenter under drift (hot-plug) och diverse information som har med det att göra.
<i>Plattformsinformation: Sun Enterprise 250 Server</i>	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>Plattformsinformation: Sun Ultra 450 Workstation och Sun Enterprise 450 Server</i>	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 SBus-drivrutinprogramvaran.
<i>Platform Notes: The SunHSI/P Device Driver</i>	Beskriver hur man konfigurerar SunHSI PCI-drivrutinprogramvaran.
<i>Platform Notes: The SunATM Driver Software</i>	Beskriver hur man konfigurerar SunATM-drivrutinprogramvaran.
<i>Dynamic Reconfiguration User's Guide for Sun Enterprise 3x00,4x00/5x00/6x00 Systems</i>	Information om hur man använder programmet Dynamic Reconfiguration på dessa Sun Enterprise servrar.

TABLE 3-9 Handböcker i Solaris 7 11/99 on Sun Hardware (continued)

Läser du i	Beskrivning
<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 tilläggs-CD:n i katalogen `/cdrom/cdrom0/Docs`.

Solaris 7 11/99 AnswerBook, grupper och paket

Följande tabell visar de grupper och paket som inkluderas med Solaris 7 11/99 AnswerBook.

TABLE 3-10 Solaris 7 11/99 AnswerBook-grupper och paket på Supplement CD

Gruppenamn	Innehåller paketen	Beskrivning
SUNWCabks	SUNWabhdw	Sun Hardware AnswerBook

Installera Solaris 7 11/99 AnswerBook Set

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Använda en Solaris 7 11/99 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 11/99 on Sun Hardware* i denna uppsättning.

Information om hur du visar andra AnswerBook-uppsättningar finns i *Solaris User's Guide* i avsnittet Solaris 7 11/99 User AnswerBook på Solaris-CD:n.

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.

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

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

TABLE 3-11 Sun Computer Systems Manual Page, grupper och paket på Supplement CD (continued)

Gruppenamn	Innehåller paketen	Namn	Beskrivning
	SUNWhsism	SunHSI/S Manual Pages	Man-sidor för SunHSI SBus
	SUNWhsipm	SunHSI/P Manual Pages	Man-sidor för SunHSI PCI

Installera Sun Computer Systems Manualsidor

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

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 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 11/99 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 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.

Sun Remote System Control för Sun-servrar finns på tilläggs-CD:n. Installationsinformation finns i "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46. Konfigurationsinformation för Remote System Control finns i *Remote System Control (RSC) 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 och data med hjälp av en virtuell whiteboard, klippbord, "chat" och filöverföringar.

Installera SunForum

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

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 11/99-mediasats:

- Sun GigaBitEthernet-drivrutin
- SunFDDI PCI-drivrutin
- SunFDDI SBus-drivrutin
- SunHSI PCI-drivrutin
- SunHSI SBus-drivrutin
- SunATM 4.0 uppdatering 1

Note - 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

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

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Plattformsinformation för drivrutiner till nätverksadapterar

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*
- *Platform Notes: SunATM Driver Software*

Java 3D 1.1.1 API

Java 3D™ 1.1.1 API är en uppsättning klasser som kan användas för att skriva tredimensionella grafiska program och 3D-appleter. Utvecklare får högnivålösningar för att skapa och hantera 3D-geometri och för att åstadkomma de strukturer som används för att visa geometrin. Programutvecklare kan på detta sätt beskriva mycket stora virtuella världar, vilket ger Java 3D tillräckligt med information för att effektivt rendera (visa) världarna.

Andra program som krävs

- OpenGL 1.1 eller senare
- JDK 1.2 eller senare

Installera Java 3D 1.1.1 API

Se "Installera programvara från tilläggs-CD:n" on page 46.

Sun Enterprise 10000 SSP

Instruktioner för hur man installerar och uppdaterar SSP, liksom tilläggsinformation för SSP, finns i *Sun Enterprise 10000 SSP Installation and Release Notes*. En tryckt kopia av denna tilläggsinformation ingår i servermediasatsen.

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

Detta kapitel beskriver hur du uppdaterar flash-PROM på Ultra[™] 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun[™] Enterprise[™] 450.

Vissa system behöver en nyare version av den inbyggda programvaran OpenBoot[™], i systemets flash-PROM, för att köra Solaris[™] 7 i 64-bitarsläge. Det inbyggda programmet OpenBoot finns i en enskild flash-PROM för Ultra 1, Ultra 2, Ultra 450 och Sun Enterprise 450.

Note - Bara de system som anges i detta och nästkommande kapitel behöver uppdatera 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 uppdateras utan att ta bort systemets flash-PROM från systemkortet.

Närliggande information

I media-kitet Flash-PROM Update Multimedia Collection finns videofilmer som visar hur du uppdaterar 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" on page 107.

Ta reda på om Flash-PROM behöver uppdateras

Endast sun4u system som kan köras i 64-bitarsläge på Solaris 7 11/99 kan behöva uppdatera systemets flash-PROM. System som endast kan köras i 32-bitarsläge (som de i plattformsgруппerna sun4c, sun4d och sun4m) behöver ingen uppdatering av de inbyggda programmen för att köra Solaris 7 11/99.

Note - Om du fått ett meddelande från Solaris 7 11/99 om att du måste uppdatera systemets flash-PROM hoppar du över stegen i "Ta reda på om Flash-PROM behöver uppdateras" on page 86 och går direkt till "Uppdatera systemets Flash-PROM" on page 88.

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

1. Bestäm din systemarkitektur.

```
% uname -m
```

TABLE 4-1 Bestämma systemarkitektur

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

2. Bestäm vilken typ av system du har.

```
% uname -i
```

TABLE 4-2 Bestämma 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 uppdatering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

3. Bestäm vilken version inbyggda program har. Skriv:

```
% prtconf -v
```

TABLE 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" on page 88.	...behöver du inte uppdatera flash PROM. Du behöver inte göra något mer.
SUNW, Ultra-2	3.11.2	Fortsätta med "Uppdatera systemets Flash-PROM" on page 88.	...behöver du inte uppdatera flash PROM. Du behöver inte göra något mer.

TABLE 4-3 Avgöra vilken version den inbyggda programvaran är av (continued)

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" on page 88.	...behöver du inte uppdatera flash PROM. Du behöver inte göra något mer.
SUNW, Ultra-Enterprise	3.2.16	Fortsätta med "Uppdatera systemets Flash-PROM" on page 88.	...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
- Ta bort skrivskydd från flash-PROM
- Åtgärder som ska genomföras före uppdatering av flash-PROM
- Uppdatera systemets flash-PROM

Note - En stegvis beskrivning hittar du i "Spara inställningar hos variabler" on page 89.

Efter installationen av Solaris 7 måste du sätta överkopplingen för skrivskyddet av systemets flash-PROM till icke skrivskyddat (Sun Ultra 1 och Ultra 2) innan du försöker uppdatera 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 uppdateringen.

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

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

Spara inställningar hos variabler

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

▼ 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
```

Note - 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`. Skriv så här:

```
1p filnamn
```

Du måste ha en utskrift av konfigurationsvärdena innan du installerar Solaris 7 och påbörjar uppdateringen av flash-PROM.

▼ När du vill installera Solaris 7

1. Installera Solaris 7 på ditt system.

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

Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat

Innan du uppdaterar 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 byglar på moderkortet, med vilka du kan bestämma om systemets flash-PROM ska vara skrivskyddat eller inte. Standardinställningen är att flash-PROM är skrivskyddat. För att du skall kunna uppdatera flash-PROM måste du ändra byglarna så att skrivskyddet tas bort.

▼ Sun Ultra 1 och Ultra 2: Gör så här för att flytta bygeln 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 elektrostatiska urladdningar som kan skada datorns komponenter.

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

- Se Figure 4-1 om du har ett Sun Ultra 1-system.

- Se Figure 4-2 om du har ett Sun Ultra 2-system.

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

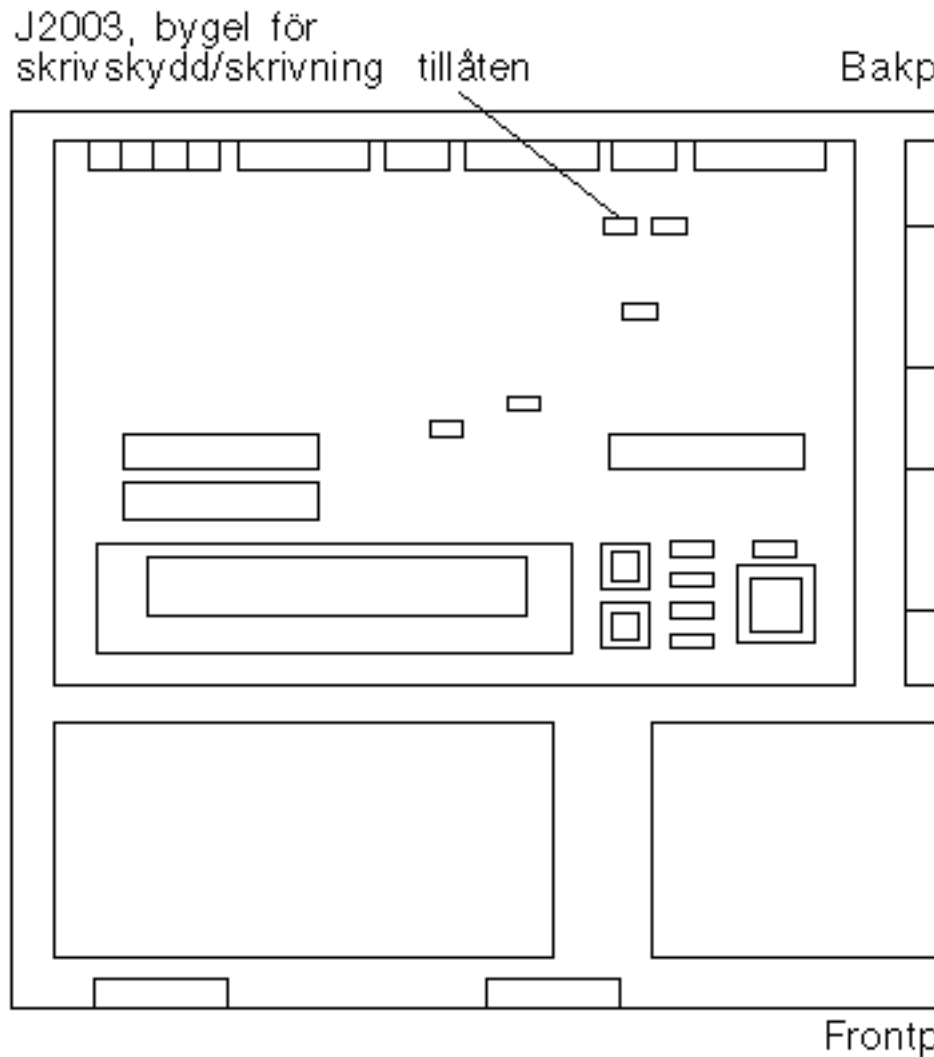


Figure 4-1 Sun Ultra 1-seriens placering av bygeln för skrivskydd/skrivning tillåten på moderkortet

J2003, bygel för skrivskydd/skrivning tillåten

Bakpanel

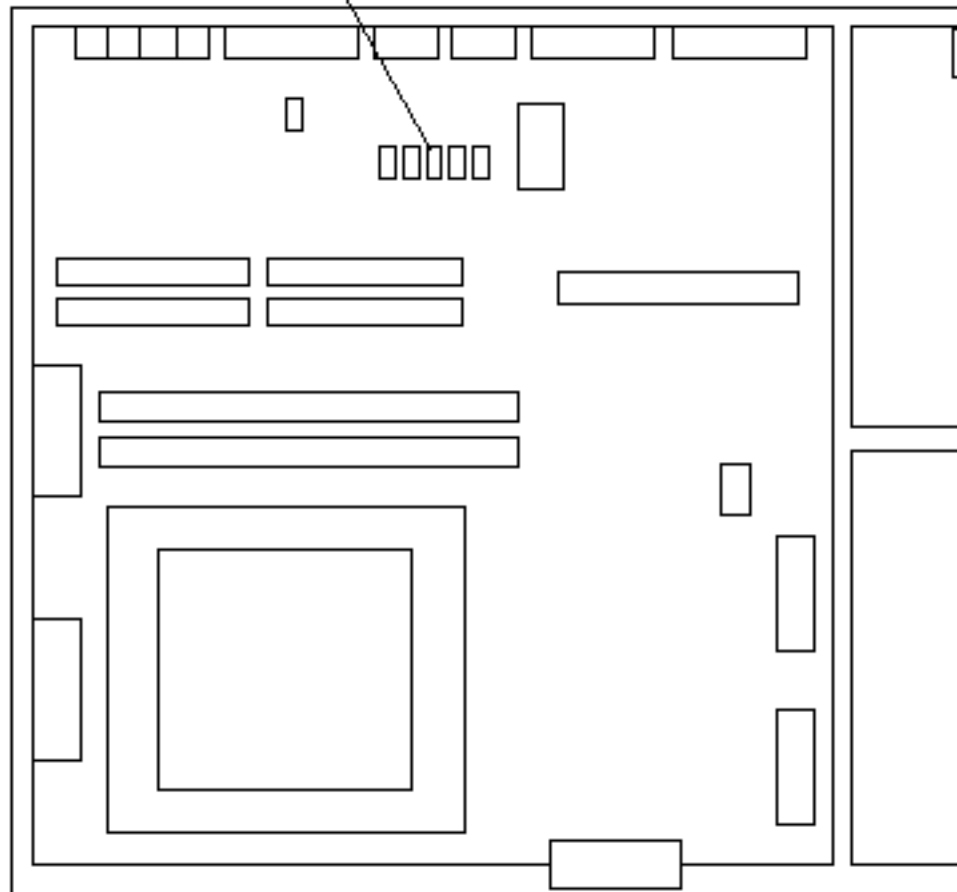


Figure 4-2 Sun Ultra 2-systemets placering av bygeln för skrivskydd/skrivning tillåten på moderkortet

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

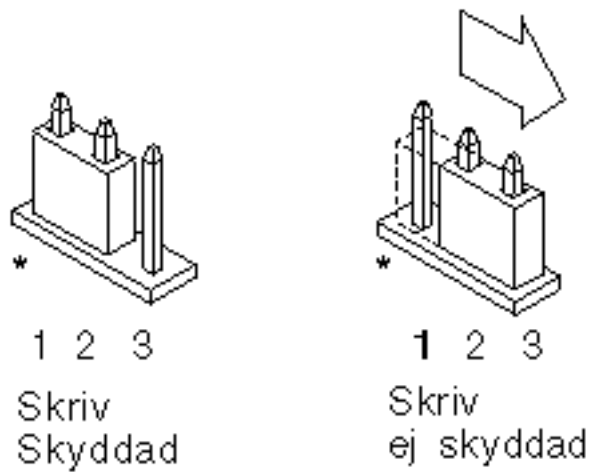


Figure 4-3 Ställa in överkopplingen till icke skrivskyddat läge

TABLE 4-4 Överkopplingsinställningar

Koppling	Stift 1 + 2 kopplade	Stift 2 + 3 kopplade	Standardkoppling stift	Standardkoppling 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.
9. Gå till "Före uppdatering av Flash-PROM" on page 96.

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 (Figure 4-4), 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. (Figure 4-4) innan du uppdaterar systemets flash-PROM.

Note - 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" on page 104. Du måste ha satt överkopplingen till icke skrivskyddat läge innan du fortsätter med uppdateringen av systemets flash-PROM.

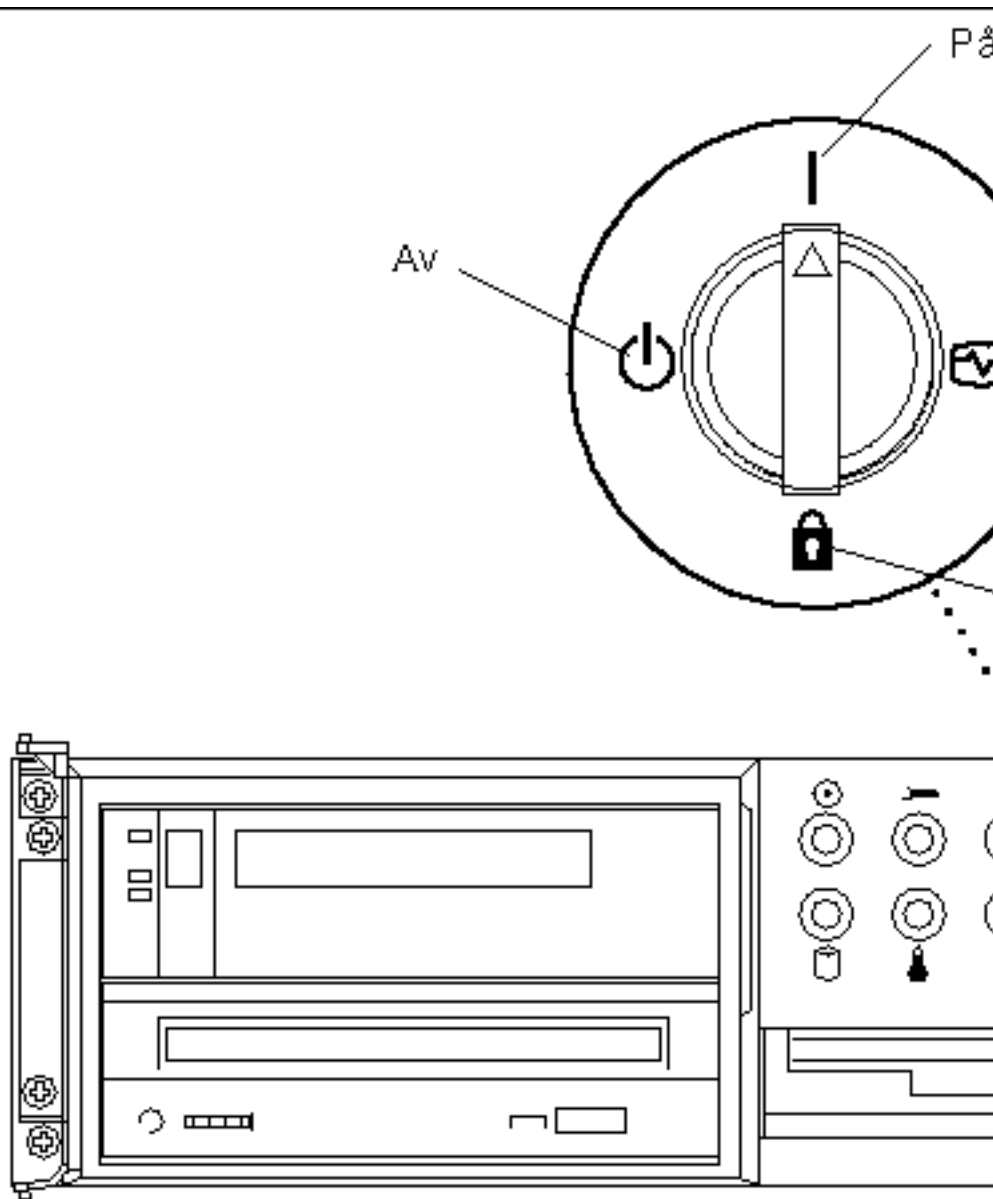


Figure 4-4 Sun Enterprise 450 och Sun Ultra 450, placering av nyckelbrytare

Före uppdatering av Flash-PROM

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



Caution - Avbryt inte strömförsörjningen till datorn under uppdateringen. Ta inte bort, eller sätt i, systemkort under tiden som uppdateringen pågår.

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

▼ Gör så här för att uppdatera flash-PROM

1. Om du stänger av datorn för att ställa in skrivskyddsbygeln (Ultra 1, Ultra 2), 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'
```

När uppdateringen påbörjas visas nuvarande och tillgängliga versioner av de inbyggda OpenBoot-programmen.

4. Skriv yes om du vill uppdatera de inbyggda programmen i systemets flash-PROM.

Note - Om NVRAM-variabeln `use-nvramrc?` är satt till `true` återställer uppdateringsskriptet `use-nvramrc?` till `false`. Du får meddelandet endast om variabeln `use-nvramrc?` om `use-nvramrc?` är satt till `true`. Detta är sällan fallet.

```
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'.

5. Därefter frågar uppdateringskriptet om du vill fortsätta. Skriv yes.

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

Om någon av NVRAM-variablerna har anpassats, visas både standardvärdet och det anpassade värdet.

Note - Efter uppdateringen behöver du eventuellt få veta om de anpassade värden som visas på den förra skärmen måste ändras.

Skriptet startar datorn automatiskt och visar följande meddelande:

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 omstartmeddelanden visas.

.....

NOTICE: 64-bit OS installed, but the 32-bit OS is the default for the processor on this system.

See boot(1M) for more information. Booting the 32-bit OS/

6. Bli root och ändra standardkärna från 32-bitars till 64-bitars genom att redigera filen `/platform/platform-name/boot.conf`.

```
# cd /platform/sun4u/# lsboot.conf cprboot cprbooter kadb kernel ufsboot# vi boot.conf
```

7. Avkommentera raden `ALLOW_64BIT_KERNEL_ON_UltraSPARC_1_CPU=true`.

8. Om du har ett Sun Ultra 1- eller Ultra 2-system, ändrar du nu tillbaka till skrivskyddat läge.
- 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 Figure 4-1, Figure 4-2, Figure 4-5 och Table 4-4). Du kan vara tvungen att ta bort eventuella extrakort som kan skymma överkopplingen. Stift 1 är markerat med en asterisk (*).

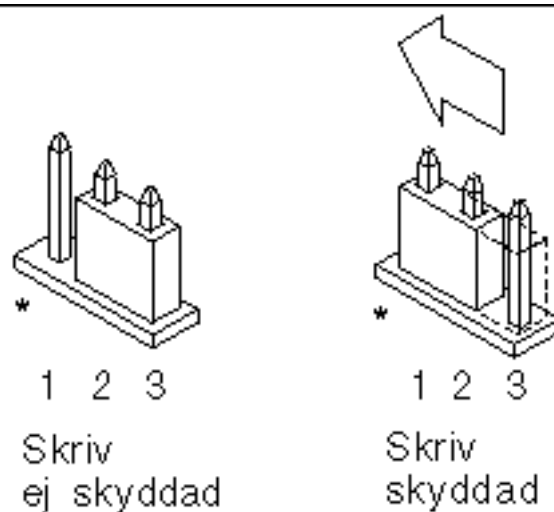


Figure 4-5 Sätta tillbaka överkopplingen till icke skrivskyddat läge

- g. Om du tog bort något extrakort innan du ändrade överkopplingen sätter du tillbaka det nu.
 - h. Ta bort antistatarmbandet och sätt tillbaka datorns kåpa.
 - i. Slå på strömmen till systemet.
9. På Sun Enterprise 450-system, eller Sun Ultra 450-arbetsstationer, vrider du nyckeln till Standby, väntar några sekunder, och vrider sedan tillbaka den. Denna procedur rensar bort eventuell gammal programkod som kan finnas kvar i systemminnet.

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

Om ett strömavbrott inträffade under uppdateringen 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 uppdateringen 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 tillbaka 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 uppdateringen av systemets flash-PROM.

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 tillbaka, och genomför följande steg:

1. **Om uppdateringen 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 bildskärmskorten.**
 - Variablerna i NVRAM *kan* ha ändrats pga av uppdateringen 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 bildskärmskorten, eller serieport A, ställer du in överkopplingen för uppstart till den halva av PROM som inte är vald för närvarande. Se Figure 4-1, Figure 4-2, Figure 4-6 och Figure 4-7. 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 Figure 4-6.
 - 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 Figure 4-6.

TABLE 4-5 Överkoppling för startkontroll

System	Överkoppling kopplade	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

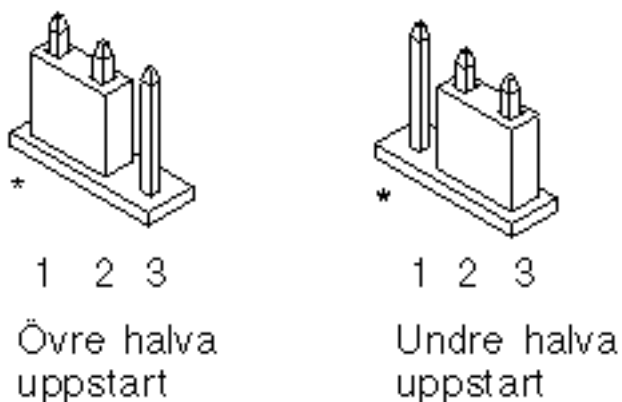


Figure 4-6 Ställa in överkoppling för start från övre respektive nedre halvan

3. Slå på strömmen.

- Om systemet kommer igång fullföljer du programmeringen genom att starta om.
- Om systemet fortfarande inte kommer igång upprepar du steg 1 och 2 en gång till.

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

Återställa NVRAM-variabler

Om uppdateringen 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.

Note - 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.

Note - Andra NVRAM-variabler kan återställas till sina standardvärden vilket kan påverka systemet på andra sätt. Om du t ex körde uppdateringen 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.

- 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.

3. Återställ variablerna från sina standardvärden till aktuella värden (se de värden du tidigare skrev ut via kommandot `eeeprom` i "När du vill spara inställningar hos variabler" on page 89 och de värden du skrev ned tidigare i processen i Step 1 on page 102). 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 uppdateringen 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 uppdateringen 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 tillbaka variabeln `use-nvramrc?` till `true`, kontrollerar du först värdet i `nvramrc` med `printenv nvramrc`, och ändrar sedan variabeln `use-nvramrc?` tillbaka 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 `eeprom` som superanvändare i Solaris operativmiljö. Se sidorna om `eeprom` för mer information.

7. På Sun Enterprise 450-system, eller Sun Ultra 450-arbetsstationer, vrider du nyckeln till Standby när uppdateringen är klar, väntar några sekunder, och vrider sedan tillbaka 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.

Felmeddelanden

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

Retained Page/mmap Failure

Om du får ett felmeddelande liknande detta direkt efter att uppdateringsprogrammet loggar in på Flash Update 2.0: Program and system initialization in progress... eeprom:(attach) No så kommer uppdateringen att misslyckas med följande meddelande om du försöker fortsätta uppdateringen:

```
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 uppdateringen av flash-PROM **UTAN STÖRNINGAR**. Försök att köra uppdateringen igen genom att följa instruktionerna i avsnittet "Före uppdatering av Flash-PROM" on page 96. Om omstarten genomfördes ostört och uppdateringen 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 uppdatering 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 uppdateringen av systemets flash-PROM.

Tre överkopplingar på logikkortet påverkar funktionen hos systemets flash-PROM. Table 4-6 visar överkopplingarnas placering och Figure 4-7 beskriver deras funktion.

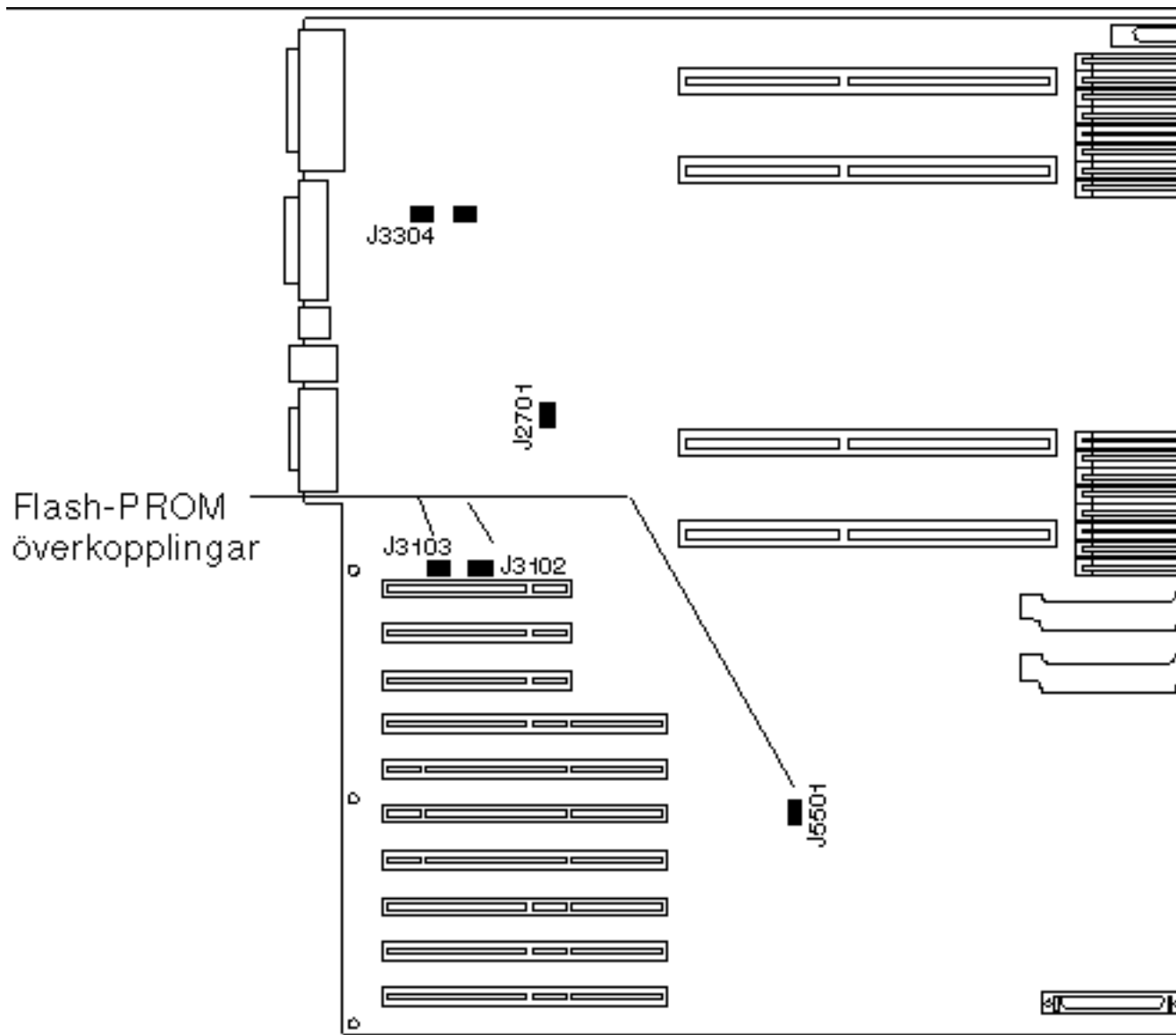


Figure 4-7 Överkopplingar för Flash-PROM på Sun Enterprise 450 system och Sun Ultra 450 arbetsstationer

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

Stift 1 och 2 Byglade	Stift 2 och 3 byglade	Standardstift	Styrd signal
Flash PROM	Skall ej användas	1 och 2	FLASH PROM SEL
Skrivskydd	Skrivning tillåten	2 och 3	FLASH PROM PROG ENABLE
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 Figure 4-8). Stift 1 är markerat med en asterisk (*).

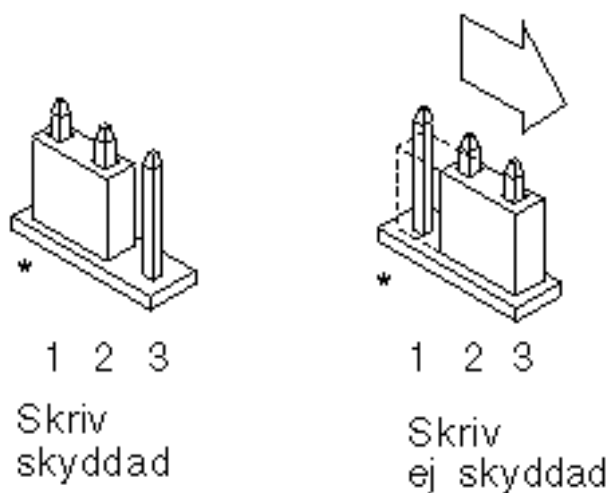


Figure 4-8 Ställa in överkopplingen J3103 för skrivskydd på Sun Enterprise 450 eller

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 bläddrares inställningar och ange ett program för visning av MPEG-video innan du kan titta på videoklippen i AnswerBook-dokumenterna.**

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 serverna 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 uppdaterar systemets flash-PROM på Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00 eller 6x00 system.

Vissa system behöver en nyare version av den inbyggda programvaran OpenBoot[™] i systemets flash-PROM för att köra Solaris[™] 7 i 64-bitarsläge. Den inbyggda OpenBoot-programvaran finns i flera olika PROM på olika kort.

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

Bestämna om Flash-PROM behöver uppdateras

Note - Om du har en Ultra[™] Enterprise[™] 10000, behöver du inte genomföra denna uppdatering eftersom Ultra Enterprise 10000 inte har något flash-PROM.

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

Note - Om du fått ett meddelande från Solaris 7 om att du måste uppdatera systemets flash-PROM hoppar du över stegen i “Bestäm om Flash-PROM behöver uppdateras” on page 111 och går direkt till “Uppdatera Flash-PROM” on page 114.

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

1. Bestäm din systemarkitektur:

```
% uname -m
```

TABLE 5-1 Bestäm systemarkitektur

Om din systemarkitektur består av . . .	så . . .
<ul style="list-style-type: none">• sun4u	går du till steg 2.
<ul style="list-style-type: none">• sun4c, sun4d, sun4m	behöver du ingen uppdatering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

2. Bestäm vilken typ av system du har:

```
% uname -i
```


TABLE 5-2 Bestämma systemtyp

Om du har ett av följande system. . .	så. . .
SUNW, Ultra-1 SUNW, Ultra-2 SUNW, Ultra-4	går du till Chapter 4.
SUNW, Ultra-Enterprise	går du till steg 3.
Inte i listan	behöver du ingen uppdatering av ditt flash-PROM. Gå inte vidare.

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

% `prtconf -V`

TABLE 5-3

Om ditt system är av typen. . .	och du får ett värde mindre än . . .	ska du . . .	annars . . .
SUNW, Ultra-Enterprise	3.2.16	Fortsätta till "Uppdatera Flash-PROM" on page 114.	behöver du ingen uppdatering av ditt flash-PROM. Fortsätt inte vidare.
SUNW, Ultra-1	3.11.1	Fortsätta till Chapter 4.	behöver du ingen uppdatering av ditt Flash-PROM. Fortsätt inte vidare.
SUNW, Ultra-2	3.11.2	Fortsätta till Chapter 4.	behöver du ingen uppdatering av ditt Flash-PROM. Fortsätt inte vidare.
SUNW, Ultra-4	3.7.107	Fortsätta till Chapter 4.	behöver du ingen uppdatering av ditt Flash-PROM. Fortsätt inte vidare.

Uppdatera Flash-PROM

I detta avsnitt beskrivs följande:

- Uppdateringsprocessen
- Spara inställningar i NVRAM-variabler
- Ta bort skrivskydd från Flash-PROM
- Förberedelser före uppdatering av flash-PROM
- Uppdatera Flash-PROM

Uppdateringsprocessen

Note - En stegvis beskrivning hittar du i "Spara inställningar hos variabler" on page 114.

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

Skriv ned eventuella meddelanden på skärmen under uppdateringen så att olika variabler kan återställas till sina anpassade värden efter att uppdateringen är klar. När uppdateringen 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 uppdateringen.

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

Spara inställningar hos variabler

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

Som en del av uppdateringen 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 `eeprom` före uppdateringen.

▼ Gör så här för att spara inställningar hos variabler

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

```
% eeeprom > filnamn
```

Note - 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 och påbörjar uppdateringen av systemets flash-PROM. Skriv följande:

```
lp filnamn
```

▼ När du vill installera Solaris 7 operativmiljö

1. Installera Solaris 7 på ditt system.

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

Ställa in Flash-PROM till ej skrivskyddat

Innan du uppdaterar 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 (Figure 5-1) är systemets flash-PROM skrivskyddat. När brytaren är i läget On eller i läget Diagnostics är systemets flash-PROM inte skrivskyddat.

Figure 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** (Figure 5-1) innan du uppdaterar systemets flash-PROM.

Note - 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" on page 125.

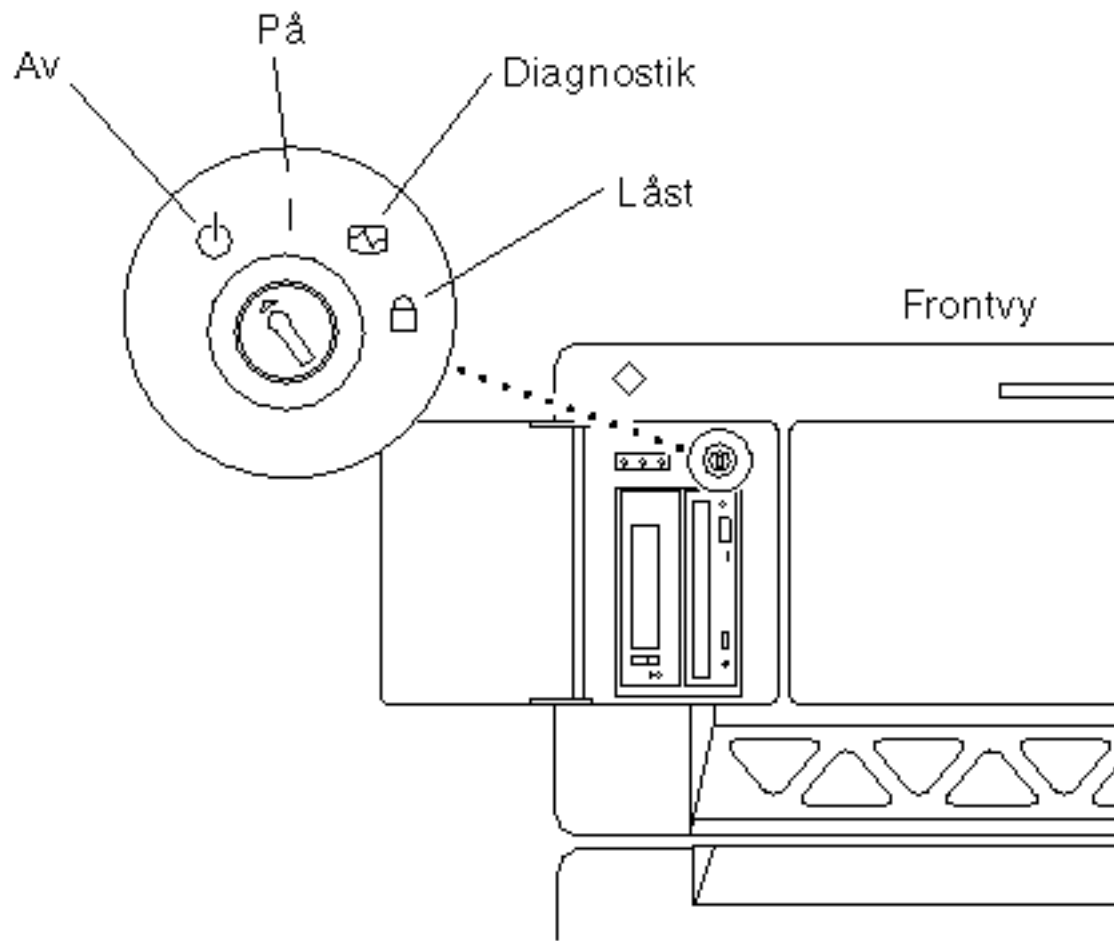


Figure 5-1 Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00, 3x00 - Nyckellägen

Före uppdatering av systemets Flash-PROM

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



Caution - Avbryt inte strömförsörjningen till datorn under uppdateringen. Ta inte bort, eller sätt i, systemkort under tiden som uppdateringen pågår.



Caution - Uppdateringen kan skriva över anpassade NVRAM-variabler med standardvärden för variablerna. Skriv ner alla anpassade värden och standardvärden som visas under uppdateringen så att du senare kan återställa dem.

Note - Om ett strömavbrott inträffar under uppdateringen 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 "Uppdatera Flash-PROM" on page 118. Börja med steg 2 (kör inte kommandot `reboot`).

▼ Uppdatera 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 uppdateringen 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 `eeeprom` i avsnittet "Spara inställningar hos variabler" on

page 114 så att du senare vet vilka NVRAM-variabler du måste ändra från sina standardvärden till dina anpassade värden efter uppdateringen.

Om nyckelbrytaren är i låst läge får du följande felmeddelande.

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

6. Gör det möjligt att skriva till systemets flash-PROM genom att vrida nyckeln till On eller Diagnostics och skriva `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 uppdaterat.

```
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 uppdateringen 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
```

De meddelanden som brukar visas när systemet stängs av.

Program terminated
ok

Note - Om du inte satte systemet i pausläge kommer installationen att fortsätta, men uppdateringen 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?` sätts till `true` under uppdateringsprocessen. Körning av diagnostiska tester kan ta flera minuter.

Note - Andra NVRAM-variabler kan återställas till sina standardvärden vilket kan påverka systemet på andra sätt. Om du t ex körde uppdateringen 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. Table 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” on page 114 och de värden du skrev ned tidigare i processen i Step 1 on page 118). 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 uppdaterade 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. Table 5–4 beskriver vad som kan inträffa om du inte har standardvärden inställda för olika variabler i NVRAM före uppdateringen 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 Table 5–4. Mer information om NVRAM-variabler för olika konfigurationer finns i handboken *OpenBoot 3.x Command Reference Manual*.

TABLE 5–4 Återställa anpassade inställningar

Variabelnamn	Standardvärde	Beskrivning
<code>output-device</code>	<code>screen</code>	If <code>output-device</code> inte är satt till standardvärdet före uppdateringen 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 uppdateringen av systemets flash-PROM, kan det inträffa att inmatningsenheten är en annan än den du förväntat dig.

TABLE 5-4 Återställa anpassade inställningar (continued)

Variabelnamn	Standardvärde	Beskrivning
ttymb-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 uppdateringen.
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 uppdateringen.
boot-command	boot	Om du har anpassat några flaggor för boot, är det möjligt att systemet inte startar upp som förväntat efter uppdateringen av systemets flash-PROM.
auto-boot?	true	Systemet kan försöka att starta om automatiskt efter den första återställningen, eller omstarten av systemet, efter uppdateringen 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 uppdateringen 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 uppdateringen av systemets flash-PROM.
diag-device	disk	Om variabeln diag-switch? var satt till true före uppdateringen är detta den enhet som troligen skulle startas. Det är inte säkert att denna enhet är startenhet efter uppdateringen.
diag-file	ingen sträng	Om du startade en anpassad kernel-fil före uppdateringen, och diag-switch? var satt till true efter uppdateringen av systemets flash-PROM, kan det inträffa att den anpassade kernel-filen inte startas upp efter uppdateringen.

TABLE 5-4 Återställa anpassade inställningar (continued)

Variabelnamn	Standardvärde	Beskrivning
<code>boot-file</code>	ingen sträng	Om du startade en anpassad kernel-fil före uppdateringen, och <code>diag-switch?</code> var satt till <code>false</code> (standard), kan det inträffa att den anpassade kernel-filen inte startas upp efter uppdateringen.
<code>boot-device</code>	<code>disk net</code>	Om du hade en annan sekvens av startenheter angiven, kan det inträffa att fel enheter startas efter uppdateringen.
<code>use-nvramrc?</code>	<code>false</code>	Om du har använt anpassade kommandon i <code>nvramrc</code> , och <code>use-nvramrc?</code> var satt till <code>true</code> , kan det inträffa att dessa kommandon inte används efter uppdateringen av systemets flash-PROM.
<code>nvramrc</code>	<code>tom</code>	Om du har använt anpassade kommandon i <code>nvramrc</code> , kan det inträffa att dessa kommandon försvinner efter uppdateringen av systemets flash-PROM. Använd inte kommandot <code>setenv</code> när du vill ändra variabeln <code>nvramrc</code> . Använd istället <code>nvedit</code> och <code>nvstore</code> . Om du vet att variabeln <code>nvramrc</code> innehåller en korrigering som inte är kompatibel med den nya inbyggda programvaran får du inte ändra variabeln <code>nvramrc</code> till sitt tidigare anpassade värde.
<code>oem-logo?</code>	<code>false</code>	Om <code>oem-logo?</code> var satt till <code>true</code> före uppdateringen av flash-PROM, kan det inträffa att <code>oem-logo</code> har försvunnit efter uppdateringen och att <code>oem-logo?</code> har satts till <code>false</code> .
<code>oem-banner?</code>	<code>false</code>	If <code>oem-banner?</code> var satt till <code>true</code> före uppdateringen, kan det inträffa att din <code>oem-logo</code> försvinner efter uppdateringen, och <code>oem-banner?</code> kan sättas till <code>false</code> .

15. Vrid nyckeln till Standby när uppdateringen är klar, vänta några sekunder, och vrid sedan tillbaka 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. Detta avslutar uppdateringen 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 uppdateringen 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, uppdateras.

- Med överkoppling P0601 *installerad*, kan *alla* systemets flash-PROM *uppdateras*.
- Med överkoppling P0601 *borttagen*, kan *inget* av systemets flash-PROM *uppdateras*.

Om du tidigare har tagit bort överkopplingen P0601, måste du sätta tillbaka den innan du kan genomföra uppdateringen 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.**



Caution - 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 Figure 5-2).**

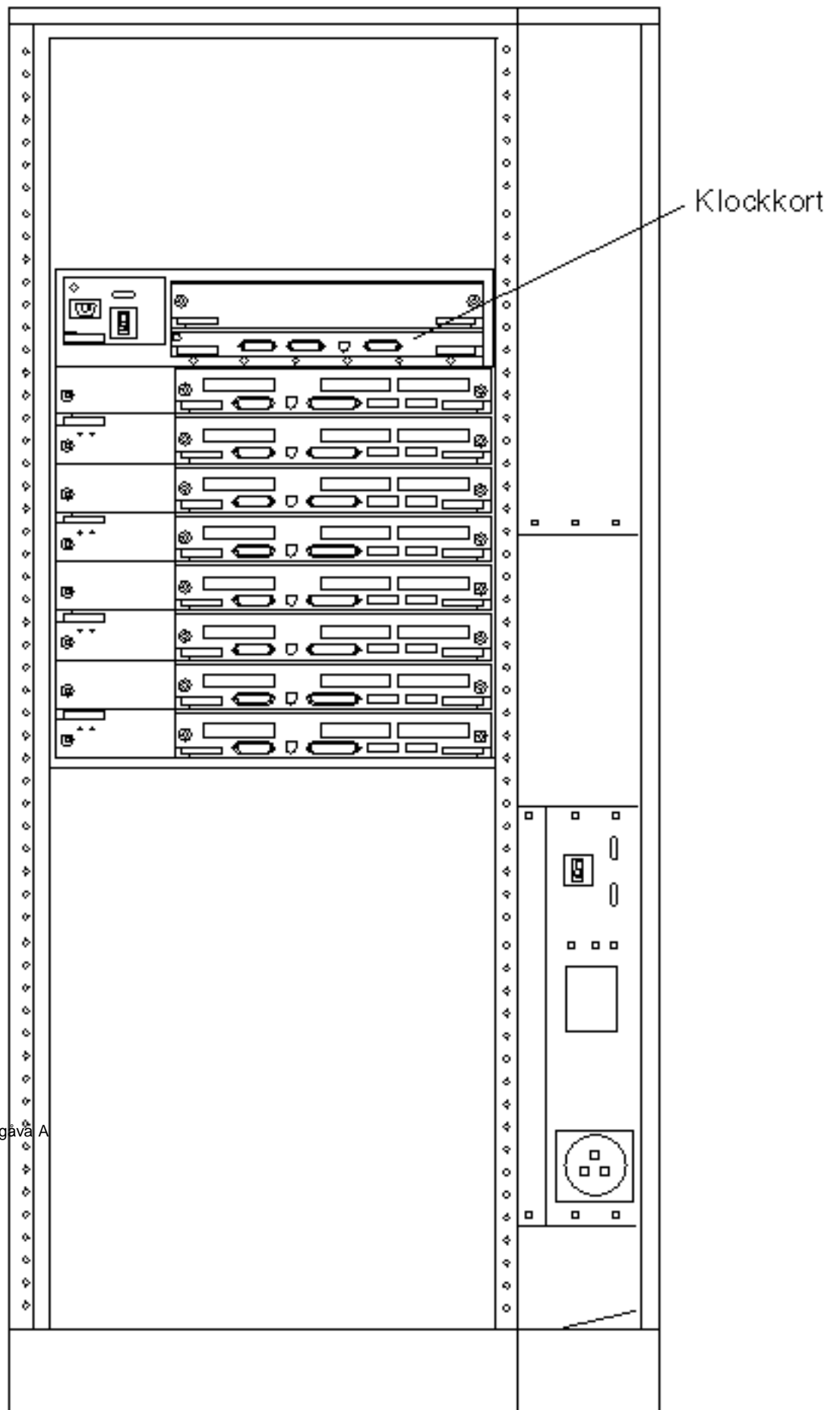


Figure 5-2 Baksida på Sun Enterprise 6000 System

Note - Figure 5-2 visar ett 16-platsers system. Olika system kan levereras med 4-, 5- och 8-platsers konfigurationer.

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

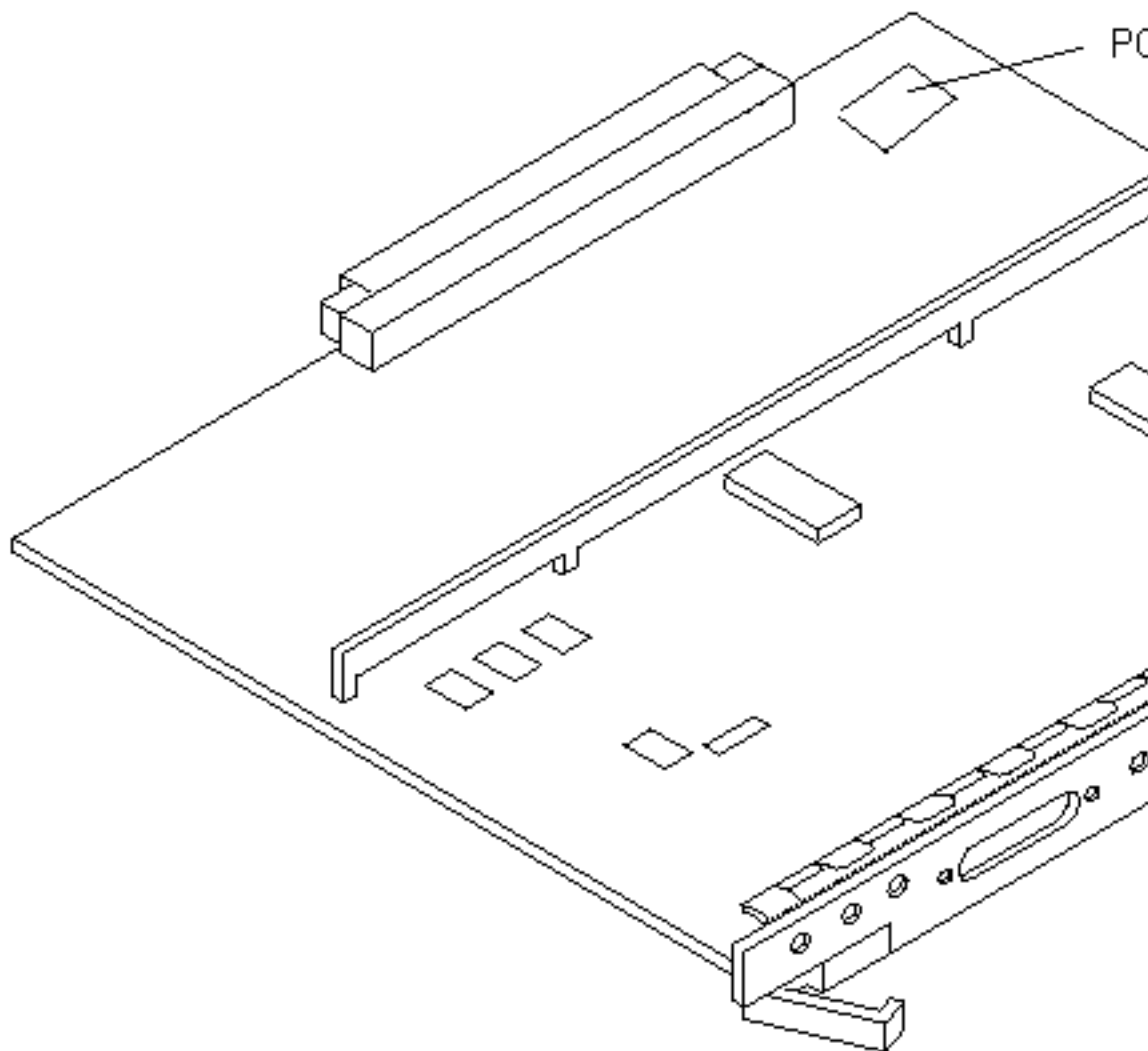


Figure 5-3 Placering av klockkort och överkoppling P0601

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

Återskapa efter strömavbrott eller fel under uppdatering av Flash-PROM

Om ett strömavbrott inträffade under uppdateringen av systemet 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 uppdateringen 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 uppdateringen av systemets Flash-PROM

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

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 uppdateras under uppdateringsprocessen. Om ett strömavbrott inträffar under uppdateringen kommer endast systemets flash-PROM på ett kort att vara i ett osäkert läge.

Note - Ett strömavbrott under uppdateringsprocessen avbryter uppdateringen vid den punkt som den befinner sig vid just då avbrottet inträffar. Vrid nyckeln till läge Standby (Figure 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 uppdaterar 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 (Figure 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 (Figure 5-1). Vänta 15 sekunder.**
- 7. Slutför processen "Uppdatera Flash-PROM" on page 114 och försök att uppdatera systemets flash-PROM igen.**

Installera operativmiljön Solaris med SPARCstorage Array

I detta kapitel beskrivs hur du installerar Solaris 7 11/99 programvara, som nyinstallation eller som uppgradering, på system där SPARCstorage Array kan användas som startenheter.

Note - Instruktionerna i det här kapitlet gäller endast system som är konfigurerade med SPARCstorage Array.



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

Programvara för skivminneshantering



Caution - 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.

Solaris 7 11/99 innehåller inbyggda program för SPARCstorage Array, version 3.12, 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.

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

TABLE 6-1 Nyinstallation

Nyinstallation	Gå till
Nyinstallation av Solaris 7 11/99 på ett skivminne i en SPARCstorage Array	“Scenario 1: Nyinstallation av Solaris 7 11/99 på system som startar från ett SPARCstorage Array skivminne” on page 135
Nyinstallation av Solaris 7 11/99 på ett skivminne som inte ingår i en SPARCstorage Array	“Scenario 2: Nyinstallation av Solaris 7 11/99 på system som inte startar från en SPARCstorage Array” on page 139

TABLE 6-2 Uppgradering

Uppgradering	Gå till
Uppgradera till Solaris 7 11/99 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 11/99” on page 141

Scenario 1: Nyinstallation av Solaris 7 11/99 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 “Gör så här för att kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet” on page 138.

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 11/99 på ett SPARCstorage Array-skivminne

1. Installera operativmiljön Solaris utan alternativ för omstart.

Läs "Chapter 1" och handboken *SPARC: Installing Solaris Software* för mer information.

Note - Du bör veta vilken enhet du anger som startenhet eftersom du behöver den informationen som startsökväg.



Caution - Starta inte om systemet i slutet av Solaris-installationen.

2. Bestäm vilken version av de inbyggda programmen som finns i 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
```

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

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

4. Ange startenhet:

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


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

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

```
# ssaadm fc_download
```

6. Pausa systemet:

```
# /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.

Note - Innan du startar systemet måste SPARCstorage Array avsluta POST.

8. Nollställ och starta om systemet:

```
ok reset
ok boot
```

Note - Du har nu slutfört installationen av Solaris 7 11/99. Läs igenom dokumentationen för önskat skivhanteringssystem innan du installerar det.

Felsökning

Om ditt system inte startas bör du kontrollera följande:

- Miljövariabeln för startenheten 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 "Gör så här för att kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet" on page 138.

▼ Gör så här för att kontrollera FCode-nivån på FC/S SBus-kortet

1. Ta reda på FCode-nivån:

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

Den utmatning som visas bör se ut ungefär så här:

```
.
.
.
/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.

Utdatan 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. Ta reda på vilken FCode-version som finns i FC/S-kortet:

```
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`. Om vi fortsätter med 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 minst FCode-nivå 1.33.

Note - Du kan uppdatera din FCode efter installationen av programvaran Solaris 7 11/99.

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

4. Återställ OBP-miljövariabeln `fcode-debug?`:

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

Scenario 2: Nyinstallation av Solaris 7 11/99 på system som inte startar från en SPARCstorage Array

Gör så här för att installera Solaris 7 11/99 på system som inte startar från en SPARCstorage Array

1. Installera Solaris-programmiljön utan alternativ för omstart.

Läs Chapter 1 "Installera programvara från Solaris-CD:n" och *SPARC: Installing Solaris Software* för mer information.



Caution - Starta inte om systemet i slutet av Solaris-installationen.

2. Ta reda på vilken version av de inbyggda programmen som finns i 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 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:

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

4. Pausa systeme:t

```
# /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.

Note - Innan du fortsätter måste SPARCstorage Array avsluta POST.

6. Starta systeme:t

```
ok boot
```

Note - Du har nu slutfört installationen av operativmiljön Solaris 7 11/99. Läs igenom dokumentationen för önskat skivhanteringssystem innan du installerar det.

Scenario 3: Uppgradera till Solaris 7 11/99

Om du för närvarande använder någon av följande versioner av operativmiljön Solaris, och vill uppgradera till Solaris 7 11/99, 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.



Caution - 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.

Gör så här för att uppgradera till Solaris 7 11/99

1. **Skriv `su` för att bli superanvändare.**
2. **Säkerhetskopiera informationen på systemet.**
Läs *System Administration Guide, Volume 1* om du vill ha mer information.
3. **Avbryt alla processer (databaser eller andra program) som använder SPARCstorage Array-skivor utom `/`, `swap`, `/usr` och `/opt`.**
4. **Sätt i Solaris 7 11/99 CD-skivan i CD-läsaren och uppgradera ditt system till Solaris 7 11/99.**
I kapitel 1, "Installera programvara från Solaris-CD:n", och *SPARC: Installing Solaris Software* finns mer information.



Caution - Starta inte om systemet i slutet av Solaris-installationen.

5. Ta reda på 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. Den ser ut ungefär så här:

```
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.

```
# /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.

Note - 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 11/99-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 11/99 User AnswerBook finns mer information om hur du identifierar de plattformar som gäller för ditt system.

Note - Programmet stöder inte plattformsgруппerna sun4c och sun4d

TABLE 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 80	SUNW,Ultra-80	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

TABLE 7-1 Plattformer och plattformsgupper som stöds (continued)

System	Plattform	Plattformsgrupp
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 11/99 kräver följande:

- Hårdvarualternativ
 - Type 5 eller Compact 1 tangentbord
 - 17-tum, 20-tum, eller 24-tum färgskärm
- Programvara
 - Solaris 7 11/99 programmiljö (redan installerat)

Kringutrustning som stöds

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

TABLE 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

TABLE 7-2 Utrustning som stöds av Power Management (continued)

Kringutrustning	Beskrivning
	Creator och Creator3D grafikacceleratorer
	FFB2-grafik
	PGX-grafik bildskärmsminne
	PGX32-grafik bildskärmsminne
	ATI-grafik (m64)
SBus	Sbus-enhet
	SBus minnesenhet
	SBus DMA grindmatrisenhet
	Sysio Sbus-enhet
SCSI	Emulex Intelligent SCSI Processorenhet
	Emulex SCSI Processor värdadapter-enhet
	SCSI skivminne
	SCSI bandminne
	Symbios SCSI värdadapter

TABLE 7-2 Utrustning som stöds av Power Management (continued)

Kringutrustning	Beskrivning
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 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 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" on page 155. Där används skript som sparar din befintliga AP-konfiguration och sedan återställer inställningarna när AP 2.2-paketen har installerats.



Caution - Installationsinstruktionerna nedan förutsätter att du redan har installerat Solaris 7 11/99. 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.

TABLE 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 11/99 installerar du detta operativsystem (om du inte redan har gjort det) och fortsätter sedan.

Se "Uppgradera ett system" i *Installationsbibliotek för Solaris 7 11/99 (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 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-paketen 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 "Gör så här för att konfigurera AP" on page 151. 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 rä_sktivdel -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/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.



Caution - 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).

Note - 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
```

där:

```
-c skapar den nya sökvägsgruppen för det primära nätverket  
-p betecknar sökvägen till det primära nätverket  
-a är 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.



Caution - Kontrollera att volymhanteraren stöds under Solaris 7 11/99 (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-metaskivsökvägar 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 11/99. 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:

TABLE 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 11/99 samtidigt som du uppgraderar till AP 2.2, eftersom AP 2.2 kräver Solaris 7 11/99. I och med att AP-konfigurationen återställs så att den förblir precis som den var innan du uppgraderade till Solaris 7, 11/99, måste du vara medveten om några problem. De beskrivs nedan.

Omnumrering av styrenheter

I allmänhet bör du undvika att förändra maskinvarukonfigurationen på ett sätt som gör att styrenheterna numreras om.

Om det sker en omnumrering av I/O-styrenheter fungerar inte AP-uppgraderingsskripten. En sådan omnumrering kan bli följd av om du gör 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.

AP-databaspartitioner

AP-uppgraderingsskripten försöker återskapa AP-databaserna så att de hamnar i samma partitioner som före uppgraderingen till Solaris 7 11/99. Solaris 7 11/99 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 11/99 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 11/99. 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.

Skriptet `ap_upgrade_begin` som du kör i ett senare steg, och den följande omstarten, gör 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 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 metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och gör om dessa filsystem till fysiska enheter.



Caution - 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 11/99 gör du denna uppgradering nu.

Se "Uppgradera ett system" i *Installationsbibliotek för Solaris 7 11/99 (SPARC-versionen)*. Du måste välja uppgraderingsalternativet för att uppgradera Solaris.



Caution - 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-paketet.**

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

- d. **Kör följande skript för att återställa den ursprungliga AP-konfigurationen.**



Caution - Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" on page 156 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.
-



Caution - 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 uppgraderar från Solaris 2.5.1 eller 2.6 till Solaris 7 11/99 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 11/99 på Sun-maskinvara* (finns i tryckt form i Solaris 7 11/99-mediasatsen)
- *Solaris 7 11/99 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 11/99-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)



Caution - 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 11/99.
- Installera AP 2.2.
- Installera och återkonfigurera SDS 4.2.

▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2



Caution - Innan du fortsätter måste du läsa både tilläggsinformationen för AP och 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.

Nu är inte de avkonfigurerade skivvolymerna aktiva längre.

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 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 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 det finns några filsystem i `/etc/vfstab` som fortfarande är konfigurerade som metaenheter redigerar du `/etc/vfstab` och gör om filsystemen till fysiska enheter.



Caution - 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 11/99 gör du den uppgraderingen nu.

Se "Uppgradera ett system" i *Installationsbibliotek för Solaris 7 11/99 (SPARC-versionen)*. Du måste välja uppgraderingsalternativet för att uppgradera Solaris.



Caution - 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 (/)`. 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.

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.**



Caution - Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" on page 156 innan du utför följande kommando.

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

e. **Om det finns några filsystemen 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.**



Caution - 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).



Caution - 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 var 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.



Caution - Kontrollera att din volymhanterare stöds under Solaris 7 11/99 (vilket krävs för AP 2.2).

Använd instruktionerna i "Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2" on page 161 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 "Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2" on page 161 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" on page 174. Där används skript som sparar din befintliga AP-konfiguration och sedan återställer inställningarna när AP 2.2-paketerna har installerats.



Caution - Installationsinstruktionerna nedan förutsätter att du redan har installerat Solaris 7 11/99. Du måste göra detta innan du kan installera AP 2.2.

AP-paketerna 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:

TABLE 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 11/99 installerar du detta operativsystem (om du inte redan har gjort det) och fortsätter sedan.

Se "Genomföra en komplett installation" i kapitlet "Solaris 7 11/99 på Sun Enterprise 10000" i *Solaris 7 11/99 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-paketet 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-värddamn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

- c. Installera AP 2.2-värdpaketet 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 “Gör så här för att konfigurera AP” on page 170. 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 rä_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.



Caution - 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).

Note - 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.



Caution - Kontrollera att volymhanteraren stöds under Solaris 7 11/99 (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-metaskivsvägar 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 uppgraderar till AP 2.2 på SSP:n och på en domän. AP 2.0 och AP 2.1 stöds inte under Solaris 7 11/99. I uppgraderingsprocessen 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.



Caution - 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:

TABLE 9-2 Hur mycket skivutrymme AP behöver på varje filsystem

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

TABLE 9-2 Hur mycket skivutrymme AP behöver på varje filsystem (continued)

Filsystem	Storlek
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-paketen. Antagligen kommer du att uppgradera till Solaris 7 11/99 samtidigt som du uppgraderar till AP 2.2, eftersom AP 2.2 kräver Solaris 7 11/99. I och med att AP-konfigurationen återställs så att den förblir precis som den var innan du uppgraderade till Solaris 7 11/99, 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 11/99. Solaris 7 11/99 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 11/99 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 11/99. 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-värddamn:/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.



Caution - 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 paketerna** SUNWapdoc, SUNWapr, SUNWapu **och** SUNWabap **genom att använda kommandot** pkgrm(1M).

6. Om du tänker uppgradera till Solaris 7 11/99 gör du den uppgraderingen nu.

Se avsnittet "Utföra en uppgradering" i kapitlet "Solaris 7 11/99 på Sun Enterprise 10000" i *Solaris 7 11/99 Handbok för Sun-plattformar*.



Caution - 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 speglings. 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 SUNWapr SUNWapu SUNWapdoc
```

d. Kör följande skript för att återställa den ursprungliga AP-konfigurationen.



Caution - Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" on page 175 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.



Caution - 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 uppdaterar från Solaris 2.5.1 eller 2.6 till Solaris 7 11/99 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 11/99 på Sun-maskinvara* (finns i tryckt form i Solaris 7 11/99-mediasatsen)
- *Solaris 7 11/99 Handbok för Sun-plattformar* (finns i tryckt form i Solaris 7 11/99-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 11/99-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)



Caution - 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 11/99.
- Installera AP 2.2.
- Installera och återkonfigurera SDS 4.2.

▼ Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2



Caution - 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-värddamn:/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.



Caution - 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 11/99 gör du den uppgraderingen nu.

Se avsnittet "Utföra en uppgradering" i kapitlet "Solaris 7 11/99 på Sun Enterprise 10000" i *Solaris 7 11/99 Handbok för Sun-plattformar*.



Caution - 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.

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.



Caution - Läs "Uppgradera AP och Solaris samtidigt" on page 175 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.
-



Caution - 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).



Caution - 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.



Caution - Kontrollera att din volymhanterare stöds under Solaris 7 11/99 (vilket krävs för AP 2.2).

Använd instruktionerna i “Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2” on page 181 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 “Gör så här för att uppgradera till AP 2.2 och SDS 4.2” on page 181 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 11/99 på Sun Enterprise 10000 server

Det här kapitlet innehåller instruktioner för nyinstallation och uppgradering av SolarisTM på Sun Enterprise 10000 server.



Caution - Om du installerar Solaris 7 11/99 på en Sun Enterprise 10000-domän, måste ditt system köra SSP 3.1, SSP 3.1.1 eller SSP 3.2 på din System Service Processor (SSP). SSP 3.0 stöder inte domäner som kör Solaris 7 11/99. I Solaris-mediasatsen finns instruktioner för hur du installerar programvaran för SSP:n.

Var du skall börja

Det här avsnittet innehåller en lista med de vanligaste installations-scenarierna för Sun Enterprise 10000. Välj det scenario som mest liknar det mål du har med installationen och följ instruktionerna i de avsnitt som det hänvisas till i precis den ordning de står.

- Skapa en ny domän och installera Solaris 7 11/99 på en ny startskiva
- Göra en nyinstallation av Solaris 7 11/99 på en befintlig domän
- Uppgradera startskivan till Solaris 7 11/99.

Det kan ta ganska lång tid att utföra instruktionerna i det här kapitlet. Exakt hur lång tid som krävs beror helt och hållet på serverns konfiguration och miljön runt den.

Note - Det här kapitlet täcker inte hur man kommer igång igen när skivor har kraschat, eller installationer över nätverket från någon annan dator än SSP:n.

Innan du börjar

Du måste ha mycket god kännedom både om datorsystemet på din arbetsplats och om serverns konfiguration, innan du påbörjar en nyinstallation eller uppgradering. En del av informationen finns i serverns konfigurationsfiler, medan du för annan information, t.ex. om nätverket eller annat kring servern måste fråga respektive administratör. I följande lista finns vissa faktauppgifter du måste ha för att kunna slutföra en nyinstallation eller uppgradering:

- Den nya domänens IP-adress
- Det logiska namnet för startenhetsen, på formen cxtxdxsx

Du kan använda filen `/etc/vfstab` för att ta reda på startenhetsens logiska namn. I följande exempel är startenhetsen `c0t0d0s0`.

```
#device device mount FS fsck mount mount
#to mount to fsck point type pass at boot options
#
/dev/dsk/c0t0d0s0 /dev/rdisk/c0t0d0s0 / ufs 1 no
```



Caution - Numren på styrenheter kan ändras. Du måste se till att du använder rätt logiskt namn med rätt styrenhetsnummer.

Skapa en domän

Det här avsnittet innehåller instruktioner för hur du skapar en ny domän. Följande övergripande steg ingår:

- Skapa filen `eeprom.image` för den nya domänen
- Skapa den nya domänen på SSP:n
- Installera en ny kopia av Solaris genom att följa instruktionerna i "Göra en nyinstallation" on page 191

Du måste veta systemidentifieringsnyckeln och värddatorns ID-nummer *innan* du följer instruktionerna nedan. Du kan få nyckeln och ID-numret från din servicerepresentant. Nyckeln används för att skapa `eeprom.image`.

▼ Gör så här för att skapa `eeprom.image`

1. Logga in på SSP:n som användaren `ssp`.
2. När du tillfrågas om variabeln `SUNW_HOSTNAME` skriver du antingen plattformsnamnet eller namnet på en befintlig domän.
3. Använd kommandot `sys_id(1M)` för att skapa filen `eeprom.image`.

```
ssp% sys_id -h värdid -k nyckel \  
-f $SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domännamn
```

där *värdid* är det med nyckeln givna numret på formen `0x80A66xxx`, *nyckel* är ditt EEPROM-nyckelnummer, och *domännamn* är värddatorns namn på den nya domänen.

Note - I *nyckel*- och *värdid*-nummer betraktas gemener och versaler som olika. Numren måste skrivas in exakt som du får dem.

4. Kontrollera resultatet genom att köra kommandot `sys_id(1M)`.

```
ssp% sys_id -d -f \  
$SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domännamn
```

I följande exempel är `49933C54C64C858CD4CF` *nyckel* och `0x80a66e05` är *värdid*:

```
ssp% sys_id -h 0x80a66e05 -k 49933C54C64C858CD4CF \  
-f $SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domännamn  
ssp% sys_id -d -f $SSPVAR/.ssp_private/eeprom_save/eeprom.image.domännamn
```

```
IDPROM in eeprom.image.domännamn
```

```
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.

Filen `eeeprom.image` för domänen har skapats. Du kan nu skapa den nya domänen på SSP:n (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att skapa en ny domän på SSP:n

1. Logga in på SSP:n som användaren `ssp`.

2. När du tillfrågas om variabeln `SUNW_HOSTNAME` anger du namnet på den domän du vill skapa.

Kontrollera att domännamnet överensstämmer med värddnamnet för 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 domännamn -b kortnummer -o \ OS-version -p plattformsnamn
```

där *domännamn* är namnet på den domän som specificerades i steg 2, *kortnummer* är en lista med systemkort som skall inkluderas i domänen (numren skall skrivas med mellanslag mellan), *OS-version* är versionen av domänens operativsystem (Solaris 7 11/99 blir 5.7), och *plattformsnamn* är namnet på den plattform som definierades under konfigureringen av SSP-paketet.

Om du uppgraderade SSP-programvaran till SSP 3.1.1 eller SSP 3.2 skall OS-versionen vara 5.7. Om du inte uppgraderade skall du i stället ange 2.7.

Se *Sun Enterprise 10000 SSP User Guide* för mer information.

4. Kontrollera om domänen är påslagen.

```
ssp% power
```

Utmatningen från kommandot `power(1M)` kan variera en hel del, beroende på vilken konfiguration servern har. Om du inte är van vid att tolka kommandots utmatning, hänvisar vi till `power(1M)` för mer information. Du kan även kontakta er servicerepresentant för att få utmatningen förklarad.

5. Om du har kommit fram till att delar av domänen är avstängda slår du på dessa.

```
ssp% power -on
```

Du har skapat domänen och kan nu göra en nyinstallation av Solaris. Instruktioner för hur du gör detta finns i följande avsnitt.

Göra en nyinstallation

I det här avsnittet finns det instruktioner för hur du gör en nyinstallation av Solaris 7 11/99. Under installationen måste du

- konfigurera domännätverksinformation
- konfigurera SSP:n
- aktivera domänen
- installera ny kopia av startbilden
- konfigurera Solaris-miljön
- konfigurera OBP-miljön
- aktivera domänen
- installera Computer Systems-tilläggsprogram
- konfigurera NTP-program (Network Time Protocol)
- slutföra nyinstallationen

▼ Gör så här för att 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.**

Du måste få IP-adressen från nätverksadministratören.

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`.



Caution - Om den nya domänen kommer efter någon annan värd- eller SSP-post, fungerar kanske inte kommandot `add_install_client` i steg 4 i "Gör så här för att konfigurera SSP:n" on page 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
```

Nu är du klar med konfigureringen av domännätverksinformationen. Om ni använder NIS talar du med din nätverksadministratör för att få veta vilka konfigurationsproblem som måste lösas innan du kan fortsätta med installationen (hur man hanterar NIS tas inte upp i det här kapitlet). I annat fall kan du nu konfigurera SSP:n som startserver. Hur du gör detta beskrivs i nästa avsnitt.

▼ Gör så här för att konfigurera SSP:n

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 volymhanteraren hinner ansluta CD-ROM-enheten.

2. Logga in på SSP:n som superanvändare.

3. Gå till katalogen `/Tools` på CD-skivan.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_2.7/Tools
```

4. Ställ in värddomänen som installationsklient.

```
ssp# ./add_install_client domännamn sun4u
```

Kommandot `add_install_client` skall dela CD-skivan över nätverket. Om något fel inträffar kan du få följande varningsmeddelande:

```
prom_panic: Could not mount filesystem
```


Om du får följande varning kör du kommandot `share(1M)` i SSP-fönstret (se följande exempel):

```
ssp# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
```

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)`.

5. Vid behov installerar du korrigeringen 105684 så att OpenBoot PROM uppdateras.

```
ssp# showrev -p | grep 105684
```

Om du inte har uppgraderat SSP-programvaran till SSP 3.1.1 eller SSP 3.2 måste du installera 105684-04 eller senare (siffrorna efter bindestrecket anger version). Korrigeringen finns på <http://www.sunsolve.com>. I filen README i korrigeringen finns instruktioner för hur du installerar den.

6. Lämna superanvändar-nivån.

7. Använd kommandot `domain_status(1M)` för att kontrollera att rätt OS-version har angivits.

Om du har uppgraderat SSP-programvaran till SSP 3.1.1 skall OS-versionen vara 5.7. Om du inte har uppgraderat skall du i stället ange 2.7. Om rätt OS-version är angiven fortsätter du med steg 8. I annat fall följer du instruktionerna nedan:

a. Ta bort den befintliga domänen.

```
ssp% domain_remove -d domännamn
```

Kommandot `domain_remove(1M)` frågar om du vill spara domänkatalogerna (se exemplet nedan):

```
domain_remove: The following subdirectories contain domain specific
information such as messages files, configuration files,
and hpost dump files. You may choose to keep these
directories if you still need this information. This
domain may be created with or without this information
being saved.
```

```
/var/opt/SUNWssp/adm/xf4-b3
/var/opt/SUNWssp/etc/allxf4/xf4-b3
```

```
Keep directories (y/n)? y
Domain : xf4-b3 is removed !
```

För att domäninformationen skall sparas måste du svara ja, d.v.s. *y*, på frågan. Om du svarar nej måste du ange kortnummer och plattformsnamn igen när du skapar domänen på nytt.

b. Skapa domänen igen, nu med rätt OS-versionsnummer.

```
ssp% domain_create -d domännamn -o 5.7
```

Om du sparade domäninformationen behöver du inte ta med parametrarna *-b* och *-p*. Kommandot `domain_create(1M)` använder den sparade domäninformationen och den information du ger med kommandot när du skapar domänen igen.

Om du uppgraderade SSP-programvaran till SSP 3.1.1 eller SSP 3.2 skall du ange OS-version 5.7. Om du inte uppgraderade skall du ange 2.7.

8. Använd kommandot `domain_switch(1M)` för att se till att `SUNW_HOSTNAME` pekar på rätt domännamn.

```
ssp% domain_switch domännamn
```

Note - Kommandot `domain_switch(1M)` måste köras från ett C-skal. Som standard är SSP-fönstret ett C-skal.

9. Kontrollera om det finns några svartlistade komponenter.

Om SBus-kort har lagts till ett systemkort bör du kontrollera att processorerna på dessa systemkort inte är svartlistade. Processorer svartlistas på fabriken när ett systemkort inte har något SBus-kort installerat.

Under aktiveringsprocessen skall du titta på listan med svartlistade komponenter. Instruktioner för hur du öppnar den svarta listan finns på mansidan för `blacklist(1M)`.

För att ta bort en processor från den svarta listan redigerar du svartlistningsfilen och tar bort kortnumret från raden `pc` i filen. Som standard heter filen `§SSPVAR/etc/plattformsnamn/blacklist`. Man kan dock själv lägga filen på något annat ställe på servern.

Konfigureringen av SSP:n som startserver är klar och du kan nu aktivera domänen (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att aktivera domänen

1. Aktivera domänen.

```
ssp% bringup -A off
```

Om det här är den första domänen som aktiveras frågar datorn om du vill konfigurera centralplanet. Tryck på y för att fortsätta, om du är säker på att inga andra domäner är igång. Om du svarar ja (y) nollställs hela plattformen; det är därför du måste vara säker på att inga andra domäner är igång.

This bringup will configure the Centerplane. Please confirm (y/n)? **y**

Efter några minuter visas SSP-ledtexten. Titta på utmatningen från kommandot `bringup(1M)`. Om du får något felmeddelande måste du åtgärda felet innan du kan fortsätta. I annat fall fortsätter du med nästa avsnitt.

2. Öppna en `netcon(1M)`-session i ett SSP-fönster.

```
ssp% netcon -g
```

Ledtexten `ok` visas efter några minuter. Hur lång tid det tar beror helt på storleken på domänen.

Aktiveringen av domänen är klar och du kan nu konfigurera OpenBoot PROM (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att konfigurera OBP-miljön

1. 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 se ut ungefär så här:

```
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
```

Note - Om några poster i `devalias` är definierade två gånger (`net` är definierat två gånger i ovanstående exempel), skall du ta bort de dubblettbildande posterna i `devalias`.

2. Om det finns några dubblettbildande poster i filen `devalias` tar du bort dem.

Med följande exempel tas det sist skapade `net devalias` bort. Du kan vara tvungen att köra `nvunalias`-kommandot en gång till, om det andra `net-alias`et är det felaktiga. Kör sedan ett `nvalias`-kommando för att skapa ett korrekt `net-enhetsalias`.

```
ok nvunalias net
```

3. Om det inte finns något `net-alias` för det nätverksgränssnitt som ligger på samma delnät som SSP:n skapar du ett sådant alias genom att skriva ett kommando som ser ut ungefär så här:

```
ok nvalias net /sbus@41,0/SUNW,hme@0,8c00000
```

där `/sbus@41,0` avser systemkort 0 och SBus 1. `/SUNW,hme@0`-delen i enhetsnamnet betecknar ett 100BASE-T-nätverksgränssnitt i kortplats 0. Denna information varierar mellan olika servrar och därför kan konfigurationen på din server vara en helt annan.

Följande tabell innehåller de SBus-nummer som används i filen `devalias`.

TABLE 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
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.

Konfigureringen av OBP-miljön är klar och du kan nu installera Solaris (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att installera Solaris 7 11/99

Du kan använda de här instruktionerna för att installera Solaris utan att spara några tidigare filer.

Under installationen använder du verktyget `suninstall` (instruktioner för detta finns i annan dokumentation). Instruktionerna här gäller det som är specifikt för installation på Sun Enterprise 10000. Mer information om `suninstall` finns i installationsinstruktionerna för Solaris, som du hittar i Solaris-mediasatsen.



Caution - I nästa steg startas verktyget `suninstall`. Under installationen ber datorn dig ange enhetsnamnet för startskivan. Påbörja inte installationen innan du vet enhetsnamnet.

1. I `netcon(1M)`-fönstret startar du systemet från nätverket.

```
ok boot net
```

Note - Du bör ha ett alias (vanligtvis `net`) i OBP för rätt nätverksgränssnitt. Använd detta alias med `boot(1M)` (se exemplet ovan). I annat fall måste du skriva in den fullständiga sökvägen till OBP-enheten. Om du anger ett alias (eller en sökväg) som inte symboliserar rätt nätverksgränssnitt kommer `boot(1M)` att misslyckas och du måste aktivera domänen igen.

Om du installerar operativsystemet på en annan enhet än startenheten kommer `suninstall` att visa ett varningsmeddelande som ser ut ungefär så här:

Varning

Din diskkonfiguration är ogiltig pga de skäl som anges i fönstret nedanför. Fel ska korrigeras för att

> 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 11/99 (SPARC-version)* i din mediasats.

TABLE 10-2 Plattformsspecifik information för verktyget suninstall

Om du måste	Skall du
Mata in värnämnet för SSP:n i stället för domännamn [standardnamn]	Ange SSP:ns värnämnet. Normalt lägger du till -ssp till domännämnet.
Ange nätverksinformationen	Välja vilken informationsnivå du vill ange. Om du väljer något annat alternativ än Ingen, visar suninstall en serie dialogrutor som ber dig mata in konfigurationsinformation. Mata in denna information.
Välja installationstyp	Välja Initial för en ny installation.
Välja om du skall ha 64-bitars	Klicka på "Markera om du vill installera stöd för Solaris 64-bitar" om du vill installera 64-bitars kärna. Se <i>Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7 11/99</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 annan enhet än den som är angiven som startenhets, visas ett varningsmeddelande senare under installationsprocessen. Då kan du välja om du vill fortsätta eller inte.
Välja alternativ för filsystemlayout	Välja manuell och anpassa som filsystemslayoutalternativ. Med suninstall kan du anpassa rotskivan genom att ange skivpartitioner. Använd Table 10-3 som en handledning.

TABLE 10-2 Plattformsspecifik information för verktyget `suninstall` (continued)

Om du måste	Skall du
Ansluta 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, kan ta cirka 40 minuter. När installationen har avslutats korrekt visas superanvändarens prompt i konsolfönstret <code>netcon</code> för domänen. Du kan nu konfigurera Solaris (se "Gör så här för att konfigurera Solaris" on page 200").

När du genomför en komplett installation av Solaris 7 11/99 på en domän, kan du via `suninstall` manuellt ange skivpartitionsstorlekar för dina filsystem. Använd inte skivpartitioner som är mindre än minimistorleken i Table 10-3. Om två skivor används måste `root (/)` och `/usr` vara på den enhet som anges i OBP-startalias.

TABLE 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.

TABLE 10-3 Skivpartitioner (minimistorlekar) (continued)

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.

Gå tillbaka till Table 10-2 för att fortsätta med `suninstall`-installationen.

▼ Gör så här för att konfigurera Solaris

1. Efter det att operativsystemet har lagts in och superanvändar-prompten visas listar du `devices`-posten för din startskiva.

```
domännamn# ls -l /dev/dsk/rot-partitionsenhet
```

där `rot-partitionsenhet` är på formen `cxt.xdxsx`.

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. Genom att redigera konfigurationsfilerna i katalogen `/a` kan du anpassa konfigurationen hos den nyinstallerade miljön så att den blir som ni vill ha den.

Hur lång tid det här steget tar och hur omfattande det är beror mycket på hur många saker du måste göra (t.ex. konfigurera standard-router), vilket i sin tur beror på den lokala konfigurationen av servern och det nätverk den är inkopplad på. Om du är osäker på vad du behöver göra kontaktar du er servicerepresentant eller läser i System Administration Guide.

4. Stäng av domänen från fönstret `netcon(1M)`.


```
domännamn# init 0
```

Konfigureringen av Solaris-miljön är klar och du kan nu konfigurera OpenBoot PROM-variablerna (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att konfigurera OBP-variabler

1. I `netcon(1M)`-fönstret kopplar du enhetssträngen till ett alias (se Step 2 on page 200 i “Gör så här för att konfigurera Solaris” on page 200” för att få reda på vad du skall skriva i stället för *enhetssträng*).

```
ok nvalias startskivealias enhetssträng
```

Precis som i detta exempel skall `nvalias`-kommandot skrivas på en enda rad.

2. Använd kommandot `setenv` för att ställa in aliaset för standardstartenhet till rätt enhet.

```
ok setenv boot-device startskivealias
```

där *startskivealias* är det alias du definierade i steg 1. Enheten skall vara den enhet som du vill använda som startskiva. Detta är inte nödvändigtvis samma enhet som Solaris nyss installerades på.

Konfigureringen av OBP-variablerna är klar. Du kan nu aktivera domänen (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att aktivera domänen

1. Använd kommandot `su(1M)` i ett SSP-fönster för att bli superanvändare.

2. Gå till katalogen `/Tools`.

```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_2.7/Tools
```

3. Ta bort värddomänen som installationsklient.

```
ssp# ./rm_install_client domännamn
```

4. Ta ut Solaris-CD:n ur CD-ROM-enheten.

```
ssp# cd /  
ssp# unshare /cdrom/cdrom0/s0  
ssp# eject cdrom
```

5. När du lämnar superanvändarskalet och går till SSP-fönstret måste du vara användaren `ssp`.

6. Aktivera domänen från SSP-fönstret.

```
ssp% bringup -A on
```

Om du ställer in startenhetsalias till någon annan enhet än den du nyss installerade Solaris på, måste du ange den enhetens alias i det här steget.

Om det här är den första domänen som aktiveras frågar datorn om du vill konfigurera centralplanet. Tryck på `y` för att fortsätta om du är säker på att inga andra domäner är igång. Om du svarar ja (`y`) nollställs hela plattformen; det är därför du måste vara säker på att inga andra domäner är igång.

```
This bringup will configure the Centerplane. Please confirm (y/n)? y
```

7. När domänen har startats om skriver du in superanvändarens lösenord och trycker på Return i `netcon(1M)`-fönstret. Sedan skriver du in det en gång till, för att bekräfta.

```
Root password: lösenord  
Please re-enter your root password: lösenord
```

Din inmatning blir det nya lösenordet för superanvändaren på domänen. Aktiveringen av domänen är klar och du kan nu installera Sun Computer Systems-tilläggs paket (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att installera Sun Computer Systems-tilläggs paket

Du skall installera de tilläggs paket som behövs från Sun Computer Systems Supplements CD (tilläggs-CD:n).

1. Sätt i tilläggs-CD:n i SSP:ns CD-ROM-spelare.

2. Logga in som superanvändare på SSP:n och 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`.

```
domännamn# mkdir /cdrom
domännamn# mount ssp-namn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

5. Lägg till AnswerBook2-paketet SUNWabhdw.

```
domännamn# cd /cdrom/Product
domännamn# pkgadd -d . SUNWabhdw
```

Note - Det här får inte göras 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.

6. Koppla från CD:n i `netcon(1M)`-fönstret.

```
domännamn# cd /
domännamn# umount /cdrom
```

7. Logga in på SSP:n som superanvändare och ta ut tilläggs-CD:n ur CD-spelaren.

```
ssp# cd /
ssp# unshare /cdrom/cdrom0
ssp# eject cdrom
```

8. Installera och konfigurera eventuella separat inköpta programvarupaket.

Installationen av Sun Computer Systems-tilläggs paket är klar och du kan nu konfigurera NTP-paketet (Network Time Protocol) (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att konfigurera NTP-paketet

Använd följande steg för att konfigurera filen `ntp.conf`, vars fullständiga sökväg är `/etc/inet/ntp.conf`.

1. Vid behov använder du `netcon(1M)`-fönstret för att logga in på domänen som superanvändare.
2. Skapa filen `ntp.conf` i någon text-editor.

3. Redigera filen med följande exempel som mall.

```
# exempel på /etc/inet/ntp.conf på Starfire-domän
# konfigurationsfilen ntp.conf
# för Solaris 7 11/99
# 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 skall använda SSP:n som källa för sin klocka. SSP:n skall 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 på ntp(1M)-mansidan i avsnittet *man Pages(1M): System Administration Commands* i AnswerBook2-uppsättningen Solaris Administration.

Konfigureringen av NTP-paketet är klar och du kan nu slutföra nyinstallationen (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att slutföra nyinstallationen

1. Ta reda på aktuellt funktionsläge.

```
domännamn# isainfo -k
```

Om du kör i 64-bitarsläge bör du få följande resultat:

```
sparcv9
```

2. Starta om domänen i korrekt funktionsläge.

I Solaris 7 11/99 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 något 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
```

Du har nu slutfört nyinstallationen om du inte behöver licensiera programvaran. Hur du gör detta beskrivs i nästa avsnitt.

Licensiering av programvara

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 Sun Enterprise 10000. Alla större oberoende leverantörer har informerats om problematiken och bör ha bestämt sig för regler. För ytterligare information kontaktar du din servicerepresentant.

Göra en uppgradering till Solaris 7 11/99

De här uppgraderingsinstruktionerna gäller endast Sun Enterprise 10000. Du bör ha läst hela avsnittet innan du försöker uppgradera domänen.



Caution - Om du installerar Solaris 7 11/99 på en Sun Enterprise 10000-domän måste SSP:n köra SSP 3.1, SSP 3.1.1 eller SSP 3.2. SSP 3.0 stöder inte Solaris 7 11/99. I din Solaris-mediasats finns det instruktioner för hur du installerar SSP-programvaran.

Det här avsnittet innehåller instruktioner för hur du uppgraderar till Solaris 7 11/99 från en tidigare version. I uppgraderingen ingår följande:

- Förbereda domänen inför uppgraderingen
- Kontrollera domännätverksinformationen
- Konfigurera SSP:n
- Aktivera domänen
- Uppgradera startbilden
- Konfigurera Solaris-miljön
- Konfigurera OBP-miljön
- Aktivera domänen efter uppgraderingen till Solaris 7 11/99
- Uppgradera Computer Systems-tilläggs paket
- Konfigurera NTP-paketet (Network Time Protocol)
- Slutföra uppgraderingen



Caution - När du vill uppgradera en domän till Solaris 7 11/99, måste partitionen `/usr` på din startskiva vara större än 653 Mb. Om partitionen är mindre än 653 Mb måste du partitionera om enheten innan du försöker att uppgradera domänen. Sun Microsystems rekommenderar att du använder skivpartitionsstorlekarna i Table 10-6. I och med introduktionen av en 64-bitars kärna i Solaris har storleken ökat avsevärt. Om du fortfarande använder ett 2,1 Gb skivminne som startskiva bör du därför så snart som möjligt byta från en till två 2,1 Gb-skivor, eller till en 4,2 Gb-skiva.

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*



Caution - I Solaris 2.5.1 ligger kärnan i `/platform/sun4u1/kernel/unix`. Om du ändrar startfilspaceringen manuellt genom att själv sätta den till `kernel/unix` kan du göra uppgraderingen av Solaris-programvaran, men sedan kommer du inte att kunna starta domänen.

Alternativet `uppgradering` i `suninstall` bestämmer hur Solaris programvara skall 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.

Note - 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.

Du behöver inte ta bort gamla korrigeringsfiler för att uppgradera.

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, speciellt om du använder Alternate Pathing, Solstice™ DiskSuite™ eller Veritas Volume Manager.

Under uppgraderingen försöker `suninstall` om möjligt att bevara lokala anpassningar i servern. Lokala modifikationer kan dock innebära att en uppgradering misslyckas eller fungerar annorlunda än du tänkt.

Följande tabell innehåller de åtgärder du måste utföra innan du uppgraderar domänen.

TABLE 10-4 Åtgärder i samband med uppgradering

Att göra före uppgraderingen	Hur du gör	Varför
Bevara symboliska länkar	<p>Ta bort symboliska länkar som använder absoluta sökvägar och ersätt dem med symboliska länkar med relativa sökvägar.</p> <p>Om till exempel <code>/usr/openwin</code> är en symbolisk länk till</p> <pre><code>/export/openwin</code></pre> <p>ändrar du den symboliska länken till</p> <pre><code>../export/openwin</code></pre>	<p>Under uppgraderingen kan <code>suninstall</code> inte hänvisa till symboliska länkar med absoluta sökvägar eftersom Solaris installationsprogram ansluter rotfilssystemet (/) på /a. Till exempel skulle en symbolisk länk till <code>/export/openwin</code> misslyckas under en uppgradering eftersom <code>/export/openwin</code> då i praktiken är <code>/a/export/openwin</code>.</p> <p>När <code>suninstall</code> inte kan hänvisa till en symbolisk länk kommer den symboliska länken att skrivas över, och programvaran installeras (installationsprogrammet vet inte att programvaran existerar). Som ett resultat av detta installeras dubblettbildande programvara och uppgraderingen kan avbrytas p.g.a. för lite ledigt skivminne.</p>
Bevara symboliska länkar till automatiskt anslutna filsystem	<p>Ta bort paket (med Software Manager eller kommandot <code>pkgrm(1M)</code>) som skapar filer eller kataloger på skivor som för närvarande ansluts automatiskt.</p>	<p>Den automatiska anslutningen är inte aktiverad under en uppgradering, men <code>suninstall</code> installerar alla paketfiler och kataloger som har symboliska länkar till automatiskt anslutna filsystem. Om en symbolisk länk skrivs över kan uppgraderingen misslyckas p.g.a. för lite ledigt diskutrymme.</p> <p>(Om du inte kan ta bort ett paket kan du ersätta den symboliska länken efter det 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 ansluts	<p>I filen <code>/etc/vfstab</code> kommenterar du ut de filsystem som du inte vill ansluta under uppgraderingen.</p>	<p>Under uppgraderingen försöker <code>suninstall</code> ansluta alla filsystem som listas i filen <code>/etc/vfstab</code> på det rotfilssystem som uppgraderas. Om installationsprogrammet för Solaris inte kan ansluta ett filsystem får du ett felmeddelande och installationen avbryts.</p>

▼ Gör så här för att förbereda domänen inför uppgraderingen

1. **Logga in på domänen som superanvändare och säkerhetskopiera den om du inte redan har gjort det.**
Använd `ufsdump(1M)` och säkerhetskopiera alla filsystem som operativsystemet ligger på.
2. **Kommentera ut alla filsystem i filen `/etc/vfstab` utom rotfilsystemet (`/`), `/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 minnesväxlingsenheter som står i filen `/etc/vfstab`. Om `suninstall` inte kan ansluta en minnesväxlingsenhet rapporterar det felet och avslutar.
4. **Om det finns några metaenheter (till exempel skiva, nätverk, speglade, "skivade" eller sammanslagna) för Alternate Pathing, Solstice DiskSuite, Sun Enterprise™ Volume Manager eller Veritas läser du installationsinstruktionerna för respektive produkt och vidtar de åtgärder som behövs för att ta bort dem.**
Det här steget är nödvändigt eftersom `suninstall` inte kan hantera metaenheter. Mer information om dessa produkter finns i respektive användarhandbok.



Caution - Kontrollera att alla metaenheter är borttagna. Om så inte är fallet kommer uppgraderingen att misslyckas.

5. **Om du tog bort metaenheter startar du om domänen för att göra så att alla aktiva metaenheter säkert tas bort.**

```
domännamn# init 6
```

6. **Om du startade om domänen i steget innan och allt gick bra loggar du in på domänen som superanvändare.**
7. **Om du uppgraderar från Solaris 2.5.1 tar du bort paketen i `SUNWxntp` med kommandot `pkgrm(1M)`.**

```
domännamn# pkgrm SUNWxntp
```

8. Stäng av domänen innan du startar uppgraderingen.

```
domännamn# shutdown -i0 -g60 -y
```

Förberedelserna av domänen inför uppgraderingen är klara. Nu kan du kontrollera domännätverksinformationen (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att kontrollera domännätverksinformation

På befintliga datorer bör SSP:n redan vara konfigurerad med domännätverksinformationen, men det är bäst att kontrollera att den stämmer. Du gör detta genom att följa instruktionerna nedan.

1. **Logga in på SSP:n som superanvändare.**
2. **Kontrollera att Enterprise 10000-systemets värddomän och värddomäns-IP-adress i filen `/etc/hosts` stämmer.**
3. **Kontrollera att Enterprise 10000-systemets värddomän och Ethernet-adress i filen `/etc/ethers` stämmer.**

Nu är du klar med kontrollen av domännätverksinformationen. Om ni använder NIS talar du med din nätverksadministratör för att få veta vilka konfigurationsproblem som måste lösas innan du kan fortsätta med installationen (hur man hanterar NIS tas inte upp i det här kapitlet). Du kan nu konfigurera SSP:n som startserver (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att konfigurera SSP:n

1. **Sätt i Solaris-CD:n i SSP:ns CD-ROM-enhet.**

Vänta på att Volume Manager skall ansluta CD-ROM-skivan.

2. **Ändra till katalogen `/Tools` i SSP-fönstret.**

```
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` skall dela CD-skivan över nätverket. Om något fel inträffar kan du få följande varningsmeddelande:

```
prom_panic: Could not mount filesystem
```

Om du får denna varning använder du kommandot `share(1M)` för att rätta till felet.

```
ssp# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
```

Om filen `/etc/nsswitch.conf` innehåller DNS-post i värddatorlistan kan följande varning visas:

```
Error: domännamn does not exist in the NIS ethers map.
```

Om detta meddelande visas måste du ta bort DNS-posten från `/etc/nsswitch.conf` och lägga till `domännamn` till ethers-kopplingen (om namnet inte redan finns i kopplingen). Sedan kör du kommandot `add_install_client(1M)` igen.

4. Vid behov installerar du korrigeringen 105684 så att OpenBoot PROM uppdateras.

```
ssp# showrev -p | grep 105684
```

Om du inte har uppgraderat SSP-programvaran till SSP 3.1.1 måste du installera 105684-04 eller senare (siffrorna efter bindestrecket anger version). Korrigeringen finns på <http://www.sunsolve.com>. I filen README i korrigeringen finns instruktioner för hur du installerar den.

5. Lämna superanvändar-nivån.

Konfigureringen av SSP:n som startserver är klar och du kan nu aktivera domänen (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att aktivera domänen

1. Se i ett SSP-fönster till att variabeln `SUNW_HOSTNAME` är inställd till rätt domännamn.

```
ssp% domain_switch domännamn
```

Note - Kommandot `domain_switch(1M)` måste köras från C-skalet. Som standard är SSP-fönstret ett C-skal.

2. Använd kommandot `domain_status(1M)` för att kontrollera att rätt OS-version har angivits.

Om du uppgraderade SSP-programvaran till SSP 3.1.1 eller SSP 3.2 skall OS-versionen vara 5.7. Om du inte uppgraderade skall du i stället ange 2.7. Om rätt OS-version är angiven fortsätter du med steg 3. I annat fall följer du instruktionerna nedan:

a. Ta bort den befintliga domänen.

```
ssp% domain_remove -d domännamn
```

Kommandot `domain_remove(1M)` frågar om du vill spara domänkatalogerna (se exemplet nedan):

```
domain_remove: The following subdirectories contain domain specific
information such as messages files, configuration files,
and hpost dump files. You may choose to keep these
directories if you still need this information. This
domain may be created with or without this information
being saved.
```

```
/var/opt/SUNWssp/adm/xf4-b3
/var/opt/SUNWssp/etc/allxf4/xf4-b3
```

```
Keep directories (y/n)? y
Domain : xf4-b3 is removed !
```

För att domäninformationen skall sparas måste du svara ja, d.v.s. **y**, på frågan. Om du svarar nej måste du ange kortnummer och plattformsnamn för den nya domänen.

b. Skapa den nya domänen med rätt OS-versionsnummer.

```
ssp% domain_create -d domännamn -o 5.7
```

Om du sparade domäninformationen behöver du inte ta med parametrarna `-b` och `-p`. Kommandot `domain_create(1M)` använder den sparade domäninformation och den information du ger med kommandot för att skapa den nya domänen.

Om du uppgraderade SSP-programvaran till SSP 3.1.1 eller SSP 3.2 skall du ange OS-version 5.7. Om du inte uppgraderade skall du ange 2.7.

3. Aktivera domänen.

```
ssp% bringup -A off
```

Om det här är den första domänen som aktiveras frågar datorn om du vill konfigurera centralplanet. Tryck på **y** för att fortsätta om du är säker på att inga andra domäner är igång. Om du svarar ja (**y**) nollställs hela plattformen; det är därför du måste vara säker på att inga andra domäner är igång.

```
This bringup will configure the Centerplane. Please confirm (y/n)? y
```

Efter några minuter visas SSP-ledtexten.

4. Öppna en `netcon(1M)`-session vid `ssp`-prompten.

```
ssp% netcon -g
```

Efter några minuter visas ledtexten `ok`.

Aktiveringen av domänen är klar och du kan nu uppgradera Solaris (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att uppgradera till Solaris 7 11/99

Följande steg utgör ändringar av den normala hanteringen av `suninstall`. Mer information finns i Solaris installation instructions i din Solaris-mediasats.

Note - Du skall ha ett alias (vanligtvis `net`) i OBP för rätt nätverksgränssnitt. Använd detta alias med `boot(1M)` (se 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.

1. I `netcon(1M)`-fönstret startar du systemet från nätverket.

```
ok boot net
```

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. Om du har frågor kring `suninstall` hänvisar vi till *Installation Instructions for Solaris 7 11/99 (SPARC-version)* i din media-sats.

TABLE 10-5 Plattformsspecifik information för verktyget suninstall

Om du måste	Skall du
Mata in värddatnamnet för SSP:n i stället för domännamn [standardnamn]	Ange SSP:ns värddatnamn. 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 suninstall en serie dialogrutor som ber dig mata in konfigurationsinformation. Mata in denna information.
Välja installationstyp	Välja Upgrade.
Välja om du skall ha 64-bitars	Klicka på "Markera om du vill installera stöd för Solaris 64-bitar" om du vill installera 64-bitars kärna. Se <i>Ytterligare tilläggsinformation för Solaris 7 11/99</i> för information om hur du kontrollerar användningsläge, ställer in standardläget och växlar läge.
Välja programvara	Välja Hela distributionen plus OEM-stöd
Välja skiva(or)	Välja den eller de skivor som programvaran skall installeras på. Om du väljer en annan enhet än den som är angiven som startenhet, visas ett varningsmeddelande senare under installationsprocessen. Då kan du välja om du vill fortsätta eller inte. <i>Obs!</i> I Solaris 7 11/99 kan det visas en varning som säger att systemet behöver mer skivutrymme. Se Table 10-6 för mer information.
Ansluta fjärrfilsystem	Trycka på F4 om filsystem skall anslutas från en fjärrfilsystem, eller i annat fall trycka på F2.
Välja vad som skall hända efter installationen (manuell omstart)	Välja manuell omstart och trycka på F2 för att påbörja uppgraderingen. Detta steg, där programvaran och korrigeringsfilerna installeras från Solaris-CD:n, tar flera minuter. När uppgraderingen är klar startar inte suninstall om domänen om du väljer manuell omstart. Sun Enterprise 10000-värddatorn visar prompten för superanvändaren i <code>netcon(1M)</code> -fönstret. Uppgraderingen av Solaris är klar och du kan nu aktivera domänen (se "Gör så här för att aktivera domänen efter uppgraderingen till Solaris 7 11/99" on page 216").

När du genomför en fullständig uppgradering (d.v.s. en uppgradering av all programvara) till Solaris 7 11/99 på en domän, kan du via `suninstall` manuellt ange skivpartitionsstorlekar för dina filsystem. Sun Microsystems föreslår att du inte använder mindre skivpartitioner än minimistorlekarna i Table 10-6.

Om två skivor används måste `root (/)` och `/usr` vara på den enhet som anges i OBP-startalias.

TABLE 10-6 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.
5 _{opt}	512 Mb	Eventuellt större beroende på mängden återstående utrymme.
6 _{usr}	1 Gb	Asiatiskspråkiga användare kan behöva mer utrymme här.

Använd `Tabb`-tangenter 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 skivpartitioneringsstorlekar inte är stora nog för Solaris 7 11/99 (se exemplet):

```
- 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 partitionera om startskivan genom att göra så här:

1. Tryck på `F2` för att välja automatisk layout.



Caution - Kontrollera att partitionsstorlekarna för filsystemen root (/), /swap, /usr och /var inte blir mindre än minimistorlekarna i Table 10-6.

2. Om du vill godkänna de föreslagna ändringarna trycker du på F2 för att fortsätta.

Tryck i annat fall 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*.

Note - 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 det extra utrymme som behövs för enhetsnamnposter.

Gå tillbaka till Table 10-5 för att slutföra uppgraderingen av Solaris.

▼ Gör så här för att aktivera domänen efter uppgraderingen till Solaris 7 11/99

1. Stäng ned domänen från superanvändarprompten.

```
domännamn# init 0
```

2. Aktivera domänen från ett SSP-fönster.

```
ssp% bringup -A on
```

Note - 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 `bringup(1M)`-kommandot.

3. När SSP-prompten visas tittar du på utmatningen från `bringup(1M)` för att kontrollera att det inte inträffade några fel under aktiveringen.

Om det inträffade några fel måste dessa rättas till innan du fortsätter med uppgraderingen. I annat fall fortsätter du med nästa steg.

4. Använd kommandot `su(1M)` för att bli superanvändare.

5. Gå till katalogen `/Tools`.


```
ssp# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_2.7/Tools
```

6. Ta bort värddomänen som installationsklient.

```
ssp# ./rm_install_client domännamn
```

7. Ta ur Solaris 7 11/99-CD:n.

```
ssp# cd /  
    ssp# unshare /cdrom/cdrom0/s0  
    ssp# eject cdrom
```

Aktiveringen av domänen är klar och du kan nu uppgradera Sun Computer Systems-tilläggs-paketerna (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att installera Sun Computer Systems-tilläggs-paket

Du bör uppgradera de tilläggs-paket du behöver från Sun Computer Systems Supplements CD. Från och med nu kallar vi den tilläggs-CD:n.

1. Sätt i tilläggs-CD:n i SSP:ns CD-ROM-spelare.

2. Logga in på SSP:n som superanvändare och 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 .

```
domännamn# mkdir /cdrom  
domännamn# mount ssp-namn:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

5. Lägg till AnswerBook2-paketet SUNWabhdw på den nya domänen.

```
domännamn# cd /cdrom/Product  
domännamn# pkgadd -d . SUNWabhdw
```

Note - 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.

6. Koppla från CD:n i `netcon(1M)`-fönstret.

```
domännamn# cd /
domännamn# umount /cdrom
```

7. Logga in på SSP:n som superanvändare och ta ut tilläggs-CD:n ur CD-ROM-enheten.

```
ssp# cd /
ssp# unshare /cdrom/cdrom0
ssp# eject cdrom
```

8. Installera och konfigurera eventuella separat inköpta programvarupaket.

Uppgraderingen av Sun Computer Systems-tilläggspaketerna är klar och du kan nu konfigurera NTP (Network Time Protocol) (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att konfigurera NTP-paketerna

Använd följande steg för att konfigurera filen `ntp.conf`, vars fullständiga sökväg är `/etc/inet/ntp.conf`.

1. Logga in på domänen som superanvändare.

2. Öppna `ntp.conf` i en text-editor.

Om filen redan finns kontrollerar du att den liknar följande exempel.

```
# exempel på /etc/inet/ntp.conf på Starfire-domän
# konfigurationsfilen ntp.conf
# för Solaris 7 11/99
# 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)
```

Om `ntp.conf` inte finns skapar du den och redigerar så att den liknar exemplet ovan.

Varje domän skall använda SSP:n som källa för sin klocka. SSP:n skall 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 på `ntp(1M)`-mansidan i avsnittet *man Pages(1M): System Administration Commands* i *AnswerBook2*-uppsättningen *Solaris Administration*.

Konfigureringen av NTP-paketet är klar och du kan nu konfigurera OBP-aliaset för startskiva (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att konfigurera OBP:s startenhetsalias

1. **Logga in på domänen som superanvändare i `netcon(1M)`-fönstret.**
2. **Använd kommandot `eeeprom(1M)` för att definiera startenhetsalias.**

```
domännamn# eeeprom boot-device=startenhetsalias
```

Konfigureringen av OBP-startenhetsalias är klar och du kan nu slutföra uppgraderingen (se nästa avsnitt).

▼ Gör så här för att slutföra uppgraderingen

1. **Om du tog bort några metaenheter (skivor eller nätverk) i “Gör så här för att förbereda domänen inför uppgraderingen” on page 209 hänvisar vi till installationsinstruktionerna för respektive produkt (t.ex. Alternate Pathing, Solstice DiskSuite och Veritas Volume Manager) för information om hur du återskapar metaenheterna.**

2. **Ta bort kommentarerna för alla växlingspartitioner som inte ligger på samma styrenhet som rotskivan (du kommenterade dem tidigare under uppgraderingen).**
3. **Ta reda på aktuellt funktionsläge.**

```
domännamn# isainfo -k
```

Om du kör i 64-bitarsläge bör du få följande resultat:

```
sparcv9
```

4. **Starta vid behov om domänen i korrekt funktionsläge.**

I Solaris 7 11/99 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 något 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
```

Nu har du slutfört uppgraderingen.

Översatta paket på tilläggs-CD:n

Paket översatta till japanska

TABLE A-1 Paket översatta till japanska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWjadat	SunForum på japanska (ja-EUC)
	SUNWjpdatt	SunForum på japanska (ja-PCK)
Alternate Pathing	SUNWjaap	Japansk översättning av Alternate Pathing
Remote System Control	SUNWjarsc	Remote System Control på japanska (EUC)
	SUNWjrscj	Remote System Control-GUI på japanska (EUC)
ShowMe TV	SUNWjasmt	Japanska (ja-EUC) språkfiler till ShowMe TV
	SUNWjpsmt	Japanska (ja-PCK) språkfiler till ShowMe TV
	SUNWjusmt	Japanska (ja-UTF8) språkfiler till ShowMe TV
PC-startaren	SUNWjdpcv	Hjälp till PC-startaren på japanska (gemensam)

TABLE A-1 Paket översatta till japanska (continued)

Program	Paketnamn	Beskrivning
	SUNWjepcp	PC-startarmeddelanden på japanska (EUC)
	SUNWjppcp	PC-startarmeddelanden på japanska (PCK)
	SUNWjupcp	PC-startarmeddelanden på japanska (UTF-8)
	SUNWjepcp	man-sida på japanska
	SUNWjppcp	man-sida på japanska
	SUNWjupcp	man-sida på japanska
Sun Gigabit Ethernet Adapter Driver	SUNWjegem	Japanska (EUC) man-sidor till Sun Gigabit Ethernet Adapter Driver
	SUNWjpgem	Japanska (PCK) man-sidor till Sun Gigabit Ethernet Adapter Driver
	SUNWjugem	Japanska (UTF-8) man-sidor till Sun Gigabit Ethernet Adapter Driver
SunFDDI	SUNWjenfm	Japanska (EUC) man-sidor för SunFDDI SBus
	SUNWjepfm	Japanska (EUC) man-sidor för SunFDDI PCI
	SUNWjpnfm	Japanska (PCK) man-sidor för SunFDDI SBus
	SUNWjppfm	Japanska (PCK) man-sidor för SunFDDI PCI
	SUNWjunfm	Japanska (UTF-8) man-sidor för SunFDDI SBus
	SUNWjupfm	Japanska (UTF-8) man-sidor för SunFDDI PCI
PC-filvisaren	SUNWjepcv	Japansk (EUC) PC-filformatsvisare
	SUNWjepcz	Japanskt (EUC) stöd för PC-filformat i CDE
	SUNWjppcv	Japansk (PCK) PC-filformatsvisare

TABLE A-1 Paket översatta till japanska (continued)

Program	Paketnamn	Beskrivning
	SUNWjppcz	Japanskt (PCK) PC-filformatsstöd i CDE
	SUNWjupcv	Japansk (UTF-8) PC-filformatsvisare
	SUNWjupcz	Japanskt (UTF-8) PC-filformatsstöd i CDE
SunVTS	SUNWjpvtm	Japanska (PCK) man-sidor för SunVTS
	SUNWjuvtm	Japanska (UTF-8) man-sidor för SunVTS
	SUNWjvtsm	Japanska (EUC) man-sidor för SunVTS
AnswerBook	SUNWahwja	Uppsättningen Solaris 7 11/99 on Sun Hardware - på japanska

Paket översatta till tyska

TABLE A-2 Paket översatta till tyska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWdedat	SunForum på tyska
PC-startaren	SUNWdepcp	PC-startarmeddelanden på tyska
PC-filvisaren	SUNWdepcv	PC-filvisarmeddelanden på tyska
	SUNWdepcz	Tysk hjälp och tyska ikoner för PC-filvisaren
ShowMe TV	SUNWdesmt	Tyska språkfiler till ShowMe TV

Paket översatta till italienska

TABLE A-3 Paket översatta till italienska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWitdat	SunForum på italienska
PC-startaren	SUNWitpcp	PC-startarmeddelanden på italienska
PC-filvisaren	SUNWitpcv	PC-filvisarmeddelanden på italienska
	SUNWitpcz	Italiensk hjälp och italienska ikoner för PC-filvisaren
ShowMe TV	SUNWitsmt	Italienska språkfiler till ShowMe TV

Paket översatta till franska

TABLE A-4 Paket översatta till franska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWfrdat	SunForum på franska
PC-startaren	SUNWfrpcp	PC-startarmeddelanden på franska
PC-filvisaren	SUNWfrpcv	PC-filvisarmeddelanden på franska
	SUNWfrpcz	Fransk hjälp och franska ikoner för PC-filvisaren
ShowMe TV	SUNWfrsmt	Franska språkfiler till ShowMe TV

Paket översatta till spanska

TABLE A-5 Paket översatta till spanska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWesdat	SunForum på spanska
PC-startaren	SUNWespcp	PC-startarmeddelanden på spanska
PC-filvisaren	SUNWespcv	PC-filvisarmeddelanden på spanska
	SUNWespcz	Spansk hjälp och spanska ikoner för PC-filvisaren
ShowMe TV	SUNWessmt	Spanska språkfiler till ShowMe TV

Paket översatta till svenska

TABLE A-6 Paket översatta till svenska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWsvdat	SunForum på svenska
PC-startaren	SUNWsvpcp	PC-startarmeddelanden på svenska
PC-filvisaren	SUNWsvpcv	PC-filvisarmeddelanden på svenska
	SUNWsvpcz	Svensk hjälp och svenska ikoner för PC-filvisaren
ShowMe TV	SUNWsvsmt	Svenska språkfiler till ShowMe TV

Paket översatta till traditionell kinesiska

TABLE A-7 Paket översatta till traditionell kinesiska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNW5dat	SunForum på traditionell kinesiska (zh_TW-BIG5)
	SUNWhdat	SunForum på traditionell kinesiska (zh_TW-EUC)
PC-startaren	SUNW5pcp	PC-startarmeddelanden på traditionell kinesiska (zh_TW-BIG5)
	SUNWhcpcp	PC-startarmeddelanden på traditionell kinesiska (gemensam)
	SUNWhdpcp	PC-startarmeddelanden på traditionell kinesiska (zh_TW-EUC)
PC-filvisaren	SUNW5pcv	PC-filvisarmeddelanden på traditionell kinesiska (zh_TW-BIG5)
	SUNWhcpcv	PC-filvisarmeddelanden på traditionell kinesiska (gemensam)
	SUNWhdpcv	PC-filvisarmeddelanden på traditionell kinesiska (zh_TW-EUC)
	SUNW5pcz	Hjälp och ikoner till PC-filvisaren på traditionell kinesiska (zh_TW-BIG5)
	SUNWhdpcz	Hjälp och ikoner till PC-filvisaren på traditionell kinesiska (zh_TW-EUC)
Remote System Control	SUNWhrsc	Remote System Control på traditionell kinesiska (EUC)
	SUNWhrscj	Remote System Control-GUI på traditionell kinesiska (EUC)
ShowMe TV	SUNW5smt	Språkfiler på traditionell kinesiska (zh_TW-Big5) till ShowMe TV

Paket översatta till förenklad kinesiska

TABLE A-8 Paket översatta till förenklad kinesiska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWcdat	SunForum på förenklad kinesiska (zh-EUC)
PC-startaren	SUNWccpcp	PC-startarmeddelanden på förenklad kinesiska (gemensam)
	SUNWcdpcp	PC-startarmeddelanden på förenklad kinesiska (zh-EUC)
	SUNWgpcp	PC-startarmeddelanden på förenklad kinesiska (zh-GBK)
PC-filvisaren	SUNWccpcv	PC-filvisarmeddelanden på förenklad kinesiska (gemensam)
	SUNWcdpcv	PC-filvisarmeddelanden på förenklad kinesiska (zh-EUC)
	SUNWgpcv	PC-filvisarmeddelanden på förenklad kinesiska (zh-GBK)
	SUNWcdpcz	Hjälp och ikoner till PC-filvisaren på förenklad kinesiska (zh-EUC)
	SUNWgpcz	Hjälp och ikoner till PC-filvisaren på förenklad kinesiska (zh-GBK)
Remote System Control	SUNWcrsc	Remote System Control på förenklad kinesiska (EUC)
	SUNWcrscj	Remote System Control-GUI på förenklad kinesiska (EUC)
ShowMe TV	SUNWcsmt	Språkfiler på förenklad kinesiska (zh-EUC) till ShowMe TV
	SUNWgsmt	Språkfiler på förenklad kinesiska (zh-GBK) till ShowMe TV

Paket översatta till koreanska

TABLE A-9 Paket översatta till koreanska

Program	Paketnamn	Beskrivning
SunForum	SUNWkodat	SunForum på koreanska
PC-startaren	SUNWkcpcp	PC-startarmeddelanden på koreanska (gemensam)
	SUNWkdpcp	PC-startarmeddelanden på koreanska (ko)
	SUNWkupcp	PC-startarmeddelanden på koreanska (ko.UTF-8)
PC-filvisaren	SUNWkcpcv	PC-filvisarmeddelanden på koreanska (gemensam)
	SUNWkdpcv	PC-filvisarmeddelanden på koreanska (ko)
	SUNWkupcv	PC-filvisarmeddelanden på koreanska (ko.UTF-8)
	SUNWkdpcz	Koreansk hjälp och koreanska (ko) ikoner till PC-filvisaren
	SUNWkupcz	Koreansk hjälp och koreanska (ko.UTF-8) ikoner till PC-filvisaren
Remote System Control	SUNWkrsc	Remote System Control på koreanska (EUC)
	SUNWkrscj	Remote System Control-GUI på koreanska (EUC)
ShowMe TV	SUNWkosmt	Koreanska (ko-EUC) språkfiler till ShowMe TV
	SUNWkusmt	Koreanska (ko-UTF-8) språkfiler till ShowMe TV

Index
