



Produktöversikt för Netra™ 440 Server

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Artikelnr. 819-6157-10
April 2006, revision AE

Skicka kommentarer om detta dokument till: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, USA. Med ensamrätt.

Sun Microsystems, Inc. äger rättigheterna till intellektuell egendom vad gäller den teknik som beskrivs i det här dokumentet. I synnerhet, och utan begränsning, kan dessa rättigheter till intellektuell egendom inkludera ett eller flera av de patent som anges på <http://www.sun.com/patents> och ett eller flera ytterligare patent eller patentansökningar i USA och i andra länder.

Det här dokumentet och produkten som behandlas i det distribueras under licenser som begränsar användning, kopiering, distribution och dekompilering. Ingen del av den här produkten eller det här dokumentet får reproduceras i någon form eller på något sätt utan skriftligt tillstånd från Sun och dess licensutgivare, om sådana finnes.

Programvara från tredjepart, inklusive teckensnittsteknik, är upphovsrättsskyddad och lyder under licens från Suns leverantörer.

Delar av den här produkten kan ha tagits från Berkeley BSD systems, under licens från University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och i andra länder som licensieras exklusivt via X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Suns logotyp, AnswerBook2, Java, docs.sun.com, VIS, Sun StorEdge, Solstice DiskSuite, Java, SunVTS, Netra och Solaris är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Sun Microsystems, Inc. i USA och andra länder.

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

OPEN LOOK och Sun™ Graphical User Interface (grafiskt användargränssnitt) är utvecklat av Sun Microsystems, Inc. för dess användare och licensinnehavare. Sun erkänner de banbrytande insatser som Xerox gjort i samband med forskning och utveckling av konceptet med visuella eller grafiska användargränssnitt för datorindustrin. Sun har en icke-exklusiv licens från Xerox för Xerox grafiska användargränssnitt. Licensen gäller även för Suns licensinnehavare som använder OPEN LOOK och i övrigt följer Suns skriftliga licensavtal.

Rättigheter för USA:s regering – Kommersiell användning. Användning inom USA:s regering lyder under standardlicensavtal från Sun Microsystems, Inc. och tillämpliga bestämmelser i FAR och dess tillägg.

DOKUMENTATIONEN TILLHANDAHÅLLS I "BEFINTLIGT SKICK", OCH ALLA UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA VILLKOR, REPRESENTATIONER OCH GARANTIER, INKLUSIVE ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM PRODUKTENS ALLMÄNNA LÄMPLIGHET, ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT ÄNDAMÅL ELLER FRÅNVARO AV INTRÅNG, UPPHÅVS, UTOM I DEN MÅN SOM SÅDAN FRISKRIVNING ÄR UTAN LAGA KRAFT.



För
återvinning



Adobe PostScript

Innehåll

Inledning xi

1. Systemöversikt 1

Statusindikatorer 4

Lamporna på frontpanelen 4

Indikatorer för systemstatus 5

Alarmindikatorer 7

Hårddiskindikatorer 10

Flätkonsolindikatorer (0-2) 11

Lampor på bakpanelen 12

Indikatorer för Ethernet-anslutning 12

Indikatorer för systemstatus 13

Indikator för nätverksövervakningsport 13

Indikatorer för strömförsörjningsenheter 13

Systemkonfigurationskort 14

Systemets konfigurationskortläsare 15

På/standby-brytare 15

Systemkontrollväxel 15

Hårddiskar 17

Flätkonsoler 19

Strömfördelningskort	20
DVD-enhet	21
Portar på bakpanelen	21
Ethernet-portar	21
Serieportar	21
USB-portar	22
Ultra-4 SCSI-port	22
Alarmport	23
ALOM-kortet och dess portar	23
Seriell övervakningsport	24
Nätverksövervakningsport	24
PCI-kort och bussar	25
Strömförsörjningsenheter	26
CPU/minnesmoduler	28
Minnesmoduler	29
Minnesöverlagring	30
Oberoende minnesundersystem	31
Ultra-4 SCSI-styrenhet	31
Bakplan för Ultra-4 SCSI	31
2. RAS-egenskaper	33
Hotswap-komponenter	34
3+1 eller 2+2 strömförsörjningsredundans	34
Systemkontrollen	35
Miljöövervakning och -kontroll	36
Automatisk systemåterställning (ASR)	37
Sun StorEdge Traffic Manager	38
ALOM Watchdog-mekanism och XIR	38
Stöd för lagringskonfigurationer med RAID	39

Felkorrigering och paritetskontroll	39
Sun Java System Cluster-programvara	40

A. Systemspecifikationer 41

Fysiska specifikationer	41
-------------------------	----

Elektriska specifikationer	42
----------------------------	----

Gränsvärden och intervall för elförsörjningen (växelström)	42
--	----

Krav på likströmskälla	43
------------------------	----

Specifikationer för miljön	44
----------------------------	----

Specifikationer för utrymme och serviceåtkomst	44
--	----

Index	45
--------------	-----------

Bilder

BILD 1-1	Funktioner på frontpanelen	1
BILD 1-2	Funktioner på bakre panel (likströmsversion)	2
BILD 1-3	Funktioner på bakre panel (växelströmsversion)	3
BILD 1-4	Lamporna på frontpanelen	4
BILD 1-5	Indikatorer för systemstatus	5
BILD 1-6	Alarmindikatorer	7
BILD 1-7	Statusindikatorer för hårddiskar	10
BILD 1-8	Statusindikatorer för fläktkonsoler	11
BILD 1-9	Lampor på bakpanelen	12
BILD 1-10	Fyrlägesväxel	14
BILD 1-11	Interna hårddiskplatsernas placering	17
BILD 1-12	Fläktkonsoler	19
BILD 1-13	Strömfördelningskort	20
BILD 1-14	Systemövervakningskort	23
BILD 1-15	PCI-kortplatser	25
BILD 1-16	Strömförsörjningsenheternas placering	26
BILD 1-17	CPU-platser	28
BILD 1-18	Minnesmodulgrupperna 0 och 1	29

Tabeller

TABELL 1-1	Indikatorer för systemstatus	6
TABELL 1-2	Status på alarmindikatorer och elektriskt isolerade alarm	8
TABELL 1-3	Hårddiskindikatorer	10
TABELL 1-4	Fläktkonsolsindikatorer	11
TABELL 1-5	Ethernet-indikatorer	12
TABELL 1-6	Indikator för nätverksövervakningsport	13
TABELL 1-7	Indikatorer för strömförsörjningsenheter	13
TABELL 1-8	Inställningar för kontrollväxeln	16
TABELL 1-9	PCI-bussarnas egenskaper, tillhörande bryggkrets, moderkortsenheter, och PCI-kortplatser	26
TABELL 1-10	Minnesmodulgrupperna 0 och 1	30
TABELL A-1	Fysiska specifikationer, Netra 440 Server	41
TABELL A-2	Gränsvärden och intervall för elförsörjning (växelström) för Netra 440 Server	42
TABELL A-3	Gränsvärden och intervall för elförsörjningen (växelström) för Netra 440 Server	42
TABELL A-4	Gränsvärden och intervall för elförsörjning (likström) för Netra 440 Server	43
TABELL A-5	Gränsvärden och intervall för elförsörjningen (likström) för Netra 440 Server	43
TABELL A-6	Drifts- och förvaringsspecifikationer för Netra 440 Server	44

Inledning

Produktöversikt för Netra 440 Server beskriver grundläggande maskinvara och programvarukomponenter för Netra 440 Server.

Handbokens uppläggning

Denna handbok är indelad i två kapitel och en bilaga.

[Kapitel 1](#) beskriver grundläggande maskinvarukomponenter i Netra 440 Server.

[Kapitel 2](#) beskriver funktioner för tillförlitlighet, tillgänglighet och service i Netra 440 Server.

[Bilaga A](#) beskriver specifikationerna för Netra 440 Server.

Använda UNIX-kommandon

Detta dokument innehåller inte någon information om UNIX[®]-baskommandon och -procedurer som t.ex. hur du avslutar och startar systemet samt hur du konfigurerar enheter. Denna information finns på dessa platser:

- Programdokumentation som medföljer systemet
- Dokumentationen för Solaris[™] operativsystem, som du hittar här:

<http://docs.sun.com>

Skalprompter

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

Typografiska konventioner

Teckensnitt*	Betydelse	Exempel
AaBbCc123	Namn på kommandon, filer och kataloger; utdata från-datorn	Redigera filen <code>.login</code> . Använd <code>ls -a</code> för att visa en lista över alla filer. % Du har fått post.
AaBbCc123	Vad du skriver i kontrast till utdata från datorn	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	Boktitlar, nya ord eller termer, ord som ska framhävas. Ersätt kommandoradens variabler med verkliga namn eller värden.	Läs kapitel 6 i <i>Användarhandboken</i> . Detta är <i>klassalternativ</i> . Du <i>måste</i> vara superanvändare för att göra detta. Om du vill ta bort en fil skriver du <code>rm filnamn</code> .

* Inställningarna i din webbläsare kanske skiljer sig från dessa inställningar.

Relaterad dokumentation

Tillämpning	Titel	Artikelnummer
Den senaste informationen	<i>Netra 440 Server Release Notes</i>	817-3885-xx
Installationsanvisningar	<i>Netra 440 Server Installationshandbok</i>	819-6166-10
Administration	<i>Netra 440 Server Handbok för systemadministratörer</i>	819-6175-10
Installation och borttagning av komponenter	<i>Netra 240 Server Service Manual</i>	817-3883-xx
Diagnostik och felsökning	<i>Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide</i>	817-3886-xx
Advanced Lights Out Manager (ALOM) systemkontroll	<i>Advanced Lights Out Manager Användarhandbok</i>	817-5005-11

Komma åt Sun-dokumentation

Du kan visa, skriva eller köpa ett brett urval av Sun-dokumentation, även översatta versioner, på följande webbplats:

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

Webbplatser som tillhör tredje part

Sun ansvarar inte för tillgängligheten till webbplatser som tillhör tredje part och som nämns i det här dokumentet. Sun rekommenderar inte och ansvarar inte för innehåll, annonser, produkter eller annat material som finns på eller som är åtkomliga via sådana platser eller resurser. Sun har ingen ansvarsskyldighet för faktiska eller påstådda skador eller förluster som orsakas av eller uppstår i relation till användning eller beroende av sådant innehåll eller sådana varor eller tjänster som är tillgängliga på eller är åtkomliga via sådana platser eller resurser.

Kontakta Suns tekniska support

Om du har tekniska frågor om denna produkt som inte behandlas i detta dokument kan du gå till följande webbadress:

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

Sun vill gärna ha dina kommentarer

Sun är alltid intresserade av att förbättra sin dokumentation och välkomnar dina kommentarer och förslag. Du kan skicka dina kommentarer via följande webbplats:

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

Inkludera dokumentets titel och artikelnummer:

Produktöversikt för Netra 440 Server, artikelnummer 819-6157-10.

Systemöversikt

Netra 440-servern är ett högpresterande symmetriskt flerprocessorsystem med gemensamt minne. Systemet kan hantera upp till fyra UltraSPARC® IIIi-processorer. UltraSPARC IIIi-processorererna implementerar SPARC® V9 ISA-arkitekturen (Instruction Set Architecture) och Sun VIS™-tilläggen (Visual Instruction Set), vilka snabbar upp bearbetning av multimedia, nätverksåtgärder, kryptering och Java™.

Systemets tillförlitlighet, tillgänglighet och servicebarhet (RAS) utökas med bland annat hotswap-hårddiskar och redundanta hotswap-strömförsörjningsenheter. Det finns en fullständig lista över RAS-funktioner i [Kapitel 2](#).

BILD 1-1 visar systemfunktionerna på frontpanelen. I bilden är systemluckan öppen.

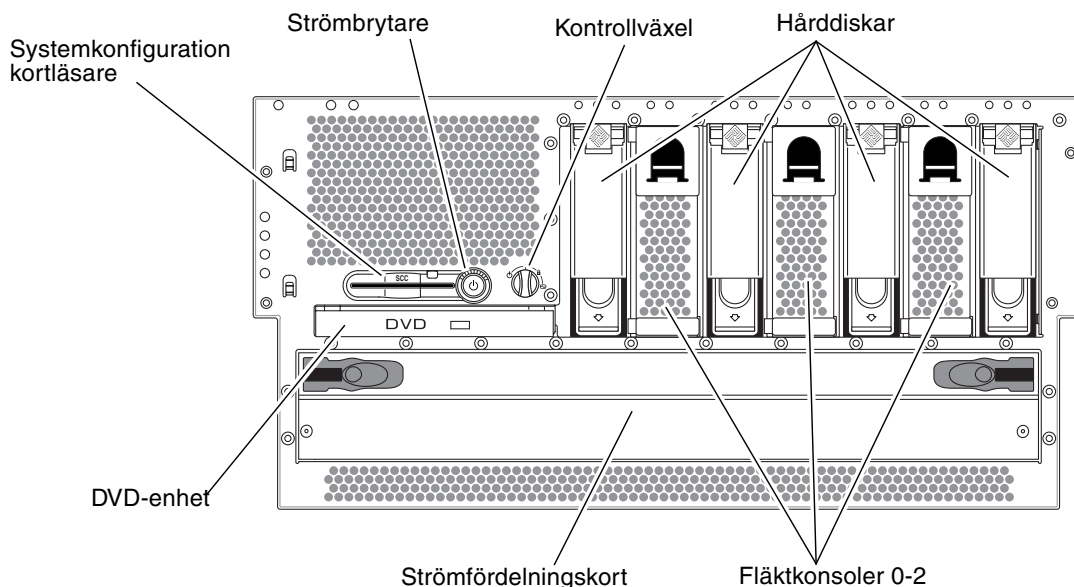


BILD 1-1 Funktioner på frontpanelen

BILD 1-2 visar funktionerna på bakre panelen för likströmsversionen av Netra 440 Server och BILD 1-3 visar funktionerna på bakre panelen för växelströmsversionen av Netra 440 Server.

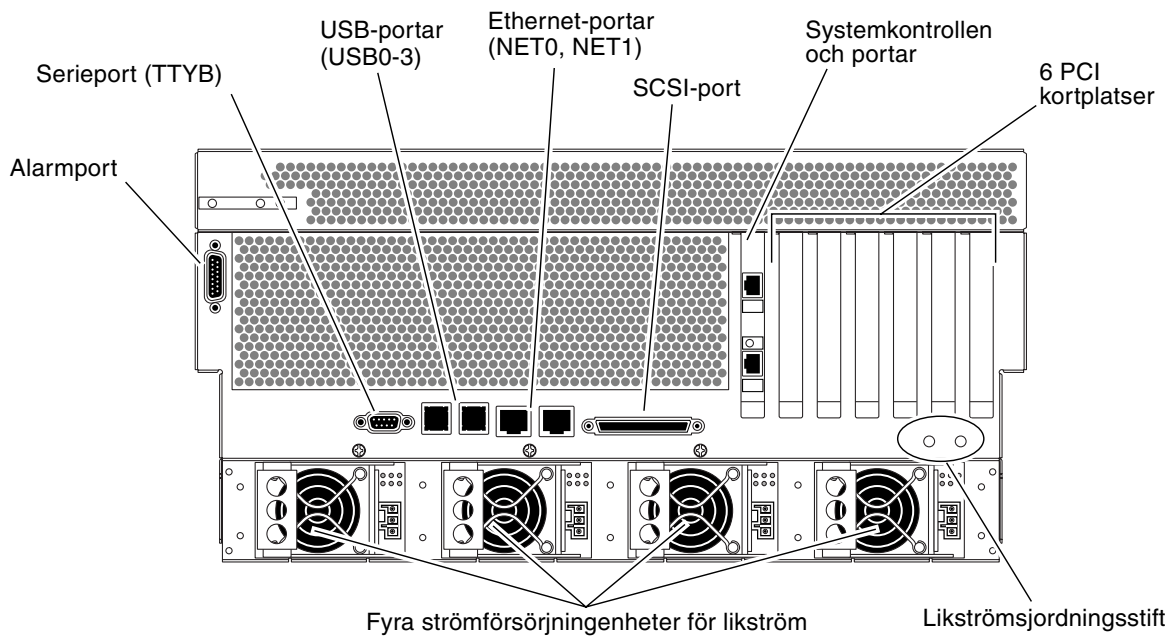


BILD 1-2 Funktioner på bakre panel (likströmsversion)

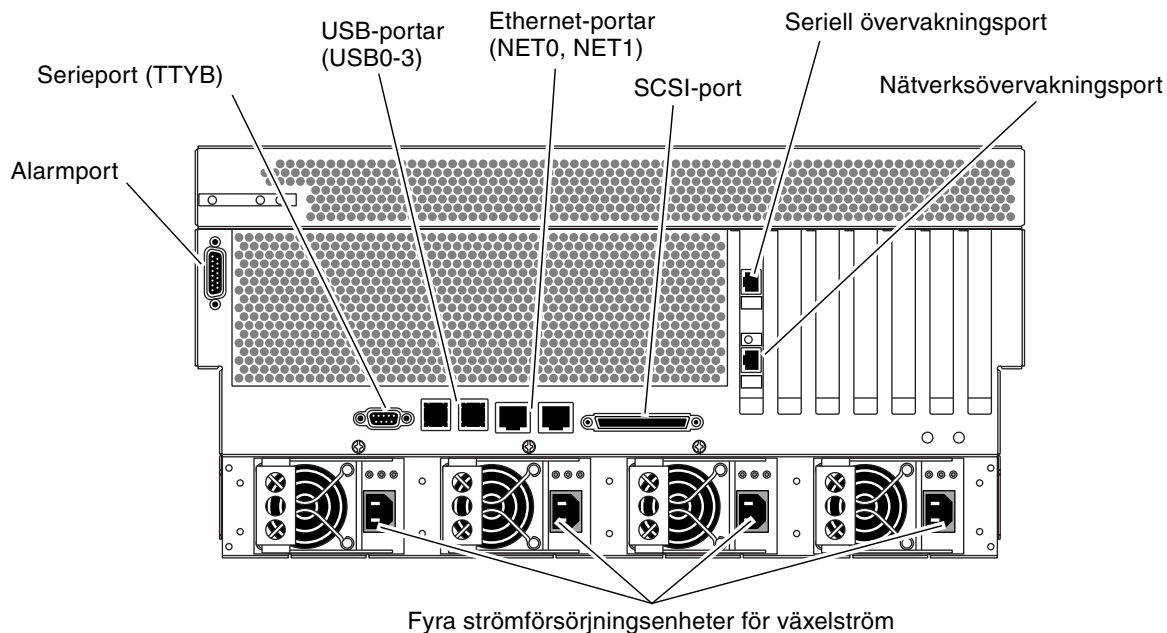


BILD 1-3 Funktioner på bakre panel (växelströmsversion)

Nedan visas en lista över de komponenter som beskrivs i de följande avsnitten:

- "Statusindikatorer" på sidan 4
- "Systemkonfigurationskort" på sidan 14
- "Systemets konfigurationskortläsare" på sidan 15
- "Hårddiskar" på sidan 17
- "Fläktkonsoler" på sidan 19
- "Strömfördelningskort" på sidan 20
- "DVD-enhet" på sidan 21
- "Portar på bakpanelen" på sidan 21
- "ALOM-kortet och dess portar" på sidan 23
- "PCI-kort och bussar" på sidan 25
- "Strömförsörjningsenheter" på sidan 26
- "CPU/minnesmoduler" på sidan 28
- "Ultra-4 SCSI-styrenhet" på sidan 31
- "Bakplan för Ultra-4 SCSI" på sidan 31

Statusindikatorer

Ett flertal statusindikatorer på både front- och bakpanelen visar information om allmän chassistatus, varnar om systemproblem och hjälper dig att lokalisera systemfel:

Lamporna på frontpanelen

Följande statusindikatorer finns på systemets framsida:

- "Indikatorer för systemstatus" på sidan 5
- "Alarmindikatorer" på sidan 7
- "Hårddiskindikatorer" på sidan 10
- "Fläktkonsolindikatorer (0-2)" på sidan 11

Mer information om hur du kan analysera indikatorer finns i *Netra 440 Server Diagnostik och felsökning*.

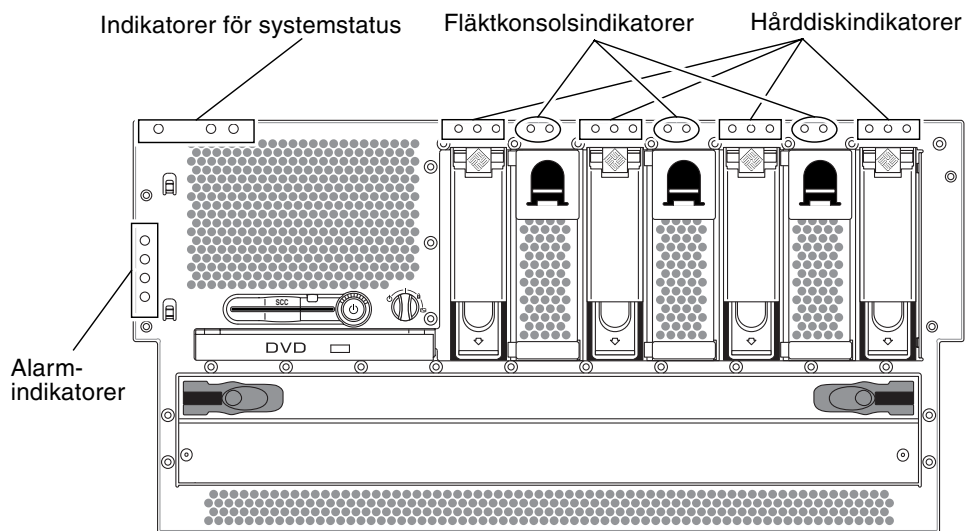


BILD 1-4 Lamporna på frontpanelen

Indikatorer för systemstatus

Högst upp till vänster på systemet, sett framifrån, finns det tre allmänna systemindikatorer. Två av dessa, systemets *Service krävs*-indikator och *Systemaktivitet*-indikator ger en snabb översikt över systemets allmänna status. En tredje indikator, *Plats*-indikatorn, hjälper dig att snabbt hitta ett visst system, även om det finns flera servrar i samma rum. [BILD 1-5](#) visar placeringen av indikatorerna för systemstatus.

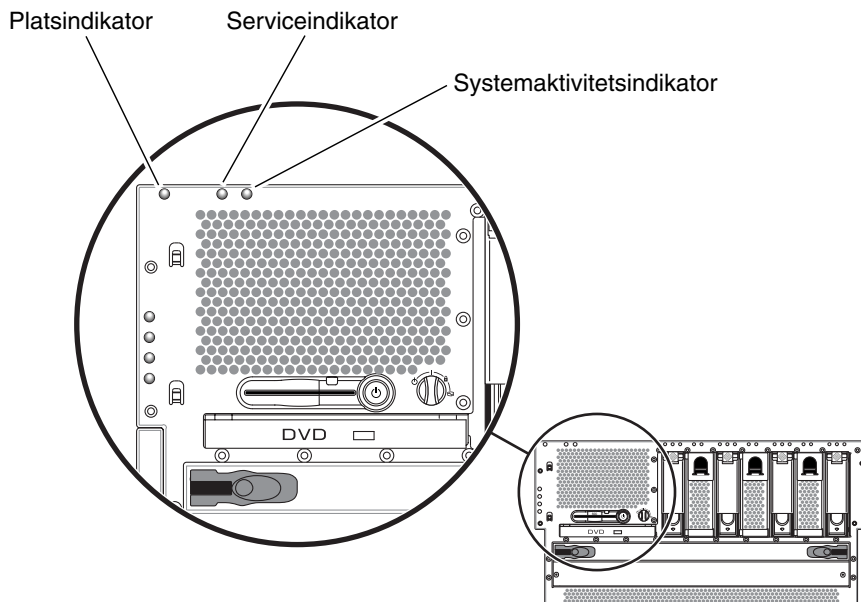





BILD 1-5 Indikatorer för systemstatus

Indikatorerna Plats, Service krävs och Systemaktivitet finns också längst upp till vänster på bakpanelen.

Serviceindikatorn för systemet fungerar tillsammans med specifika felindikatorer. Ett fel på en strömförsörjningsenhet tänds till exempel tillhörande serviceindikator för strömförsörjningsenheten respektive systemet. Felindikatorer förblir tända för alla fel som resulterar i en systemstängning.

Systemstatusindikatorerna fungerar enligt beskrivningen i följande tabell.

TABELL 1-1 Indikatorer för systemstatus

Namn	Ikön	Beskrivning
Plats		Denna indikatorlampa kan tändas med ett kommando i operativsystemet Solaris, eller med programvaran till Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) systemkontroll, för att identifiera ett system. Mer information finns i <i>Netra 440 Server handbok för systemadministratörer</i>
Serviceindikator		Denna gula indikator tänds när maskinvaran eller programvaran har upptäckt ett systemfel. Denna indikator tänds för alla fel som upptäcks i följande områden: <ul style="list-style-type: none">• Moderkort• CPU/minnesmodul• DIMM• Hårddisk• Fläktkonsoler• Strömförsörjningsenhet/ Förutom serviceindikatorn kan även andra felindikatorer tändas, beroende på felets natur. Förutom serviceindikatorn kan även andra felindikatorer tändas, beroende på felets natur. Se <i>Netra 440 Server Diagnostik och felsökning</i> för mer information.
Systemaktivitet		Denna gröna indikator är tänd när ALOM-systemkontrollen känner av att ström finns tillgänglig och operativsystemet Solaris är igång.

Alarmindikatorer

Alarmindikatorerna finns på systemets framsida till vänster om skyddet på framsidan.

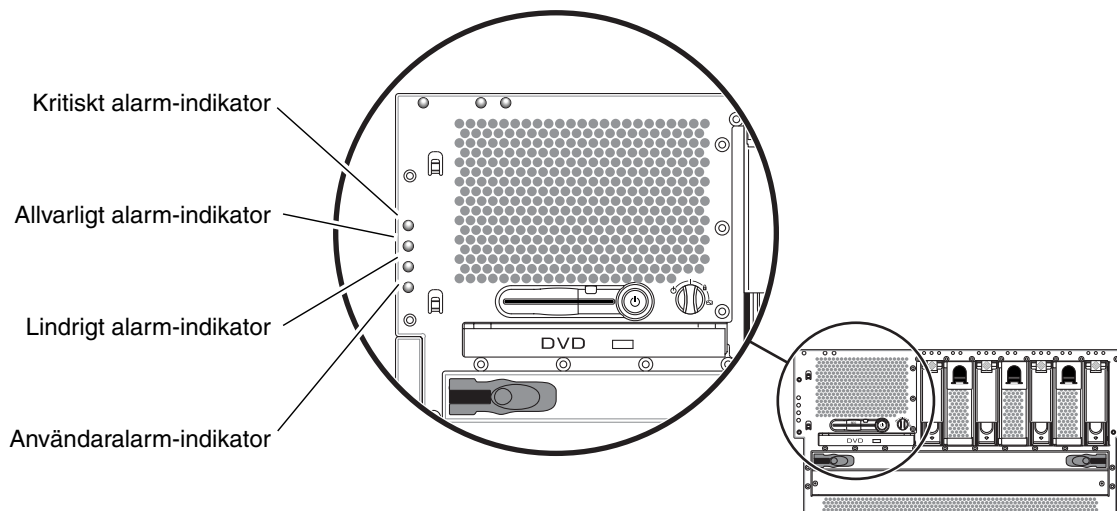


BILD 1-6 Alarmindikatorer

Det elektriskt isolerade alarmkortet har fyra statusindikatorer som stöds av ALOM. Information om alarmindikatorerna och status på elektriskt isolerade alarm finns i [TABELL 1-2](#). Mer information om alarmindikatorer finns i *Advanced Lights Out Manager Användarhandbok* (artikelnummer 817-5005-11). Mer information om hur API kan användas för att styra alarmindikatorer finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* (delnr. 8179-6175-10).

TABELL 1-2 Status på alarmindikatorer och elektriskt isolerade alarm

Indikatorer och relä-etiketter	Färg	Program- eller serverstatus	Tillstånd eller åtgärd	Systemindikatorstatus	Alarmindikatorstatus	Relä NC ^d Status	Relä NO ^l Status	Kommentarer
Kritiskt (Alarm0)	Röd	Serverstatus (Ström på/av och Solaris OS fungerar/ fungerar ej)	Ingen ström.	Av	Av	Stängd.	Öppen	Standardstatus
			Systemavstängning.	Av	På	Stängd.	Öppen	Ingångsström ansluten
			Systemet får ström; Solaris OS inte fullständigt inläst.	Av	På	Stängd.	Öppen	Övergående status
			Solaris OS har lästs in.	På	Av	Öppen	Stängd.	Normalt användningsläge
			Tidsgräns för bevakningsprogram.	Av	På	Stängd.	Öppen	Övergående status, starta om Solaris OS
			Solaris OS-avstängning initierad av användare.*	Av	På	Stängd.	Öppen	Övergående status
			Ingen ström.	Av	Av	Stängd.	Öppen	Standardstatus
		Strömmen till systemet stängs av användaren.	Av	På	Stängd.	Öppen	Övergående status	
		Programstatus	Användare aktiverar kritiskt alarm.\	—	På	Stängd.	Öppen	Kritiskt fel identifierat
			Användare inaktiverar kritiskt alarm.\	—	Av	Öppen	Stängd.	Kritiskt fel löst
Allvarligt (Alarm1)	Röd	Programstatus	Användare aktiverar allvarligt alarm.\	—	På	Öppen	Stängd.	Allvarligt fel identifierat
			Användare inaktiverar allvarligt alarm.\	—	Av	Stängd.	Öppen	Allvarligt fel löst

TABELL 1-2 Status på alarmindikatorer och elektriskt isolerade alarm (forts.)

Indikatorer och relä-etiketter	Färg	Program- eller serverstatus	Tillstånd eller åtgärd	Systemindikatorstatus	Alarmindikatorstatus	Relä NC ^d Status	Relä NO [\] Status	Kommentarer
Lindrigt (Alarm2)	Gul	Programstatus	Användare aktiverar lindrigt alarm. \	—	På	Öppen	Stängd.	Lindrigt fel identifierat
			Användare inaktiverar lindrigt alarm. \	—	Av	Stängd.	Öppen	Lindrigt fel löst
Användare (Alarm3)	Gul	Programstatus	Användare aktiverar användaralarm. \	—	På	Öppen	Stängd.	Användarfel identifierat
			Användare inaktiverar användaralarm. \	—	Av	Stängd.	Öppen	Användarfel löst

* Användaren kan stänga av systemet med kommandon som t.ex. `init0` och `init6`. Detta inkluderar inte avstängning av strömmen till systemet.

\ Baserat på analys av feltillståndet kan användaren aktivera alarmer med Solaris-plattformsalarmet API eller ALOM CLI. Mer information om alarm-API finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* och mer information om ALOM CLI finns i *Sun Advanced Lights Out Manager Användarhandbok för Netra 440 Server*.

d NC-status är normal stängd status. Denna status representerar standardläget för reläkontakterna i normalt stängt läge.

\ NO-status är normal öppen status. Denna status representerar standardläget för reläkontakterna i normalt öppet läge.

När en användare aktiverar ett alarm visas alltid ett meddelande på konsolen. Följande meddelande visas t.ex. när ett kritiskt alarm aktiveras:

```
SC Alert: CRITICAL ALARM is set
```

Observera att i vissa fall tänds inte tillhörande indikator när ett kritiskt alarm aktiveras.

Hårddiskindikatorer

Hårddiskindikatorerna finns bakom skyddet på framsidan, ovanför varje hårddiskenhet.

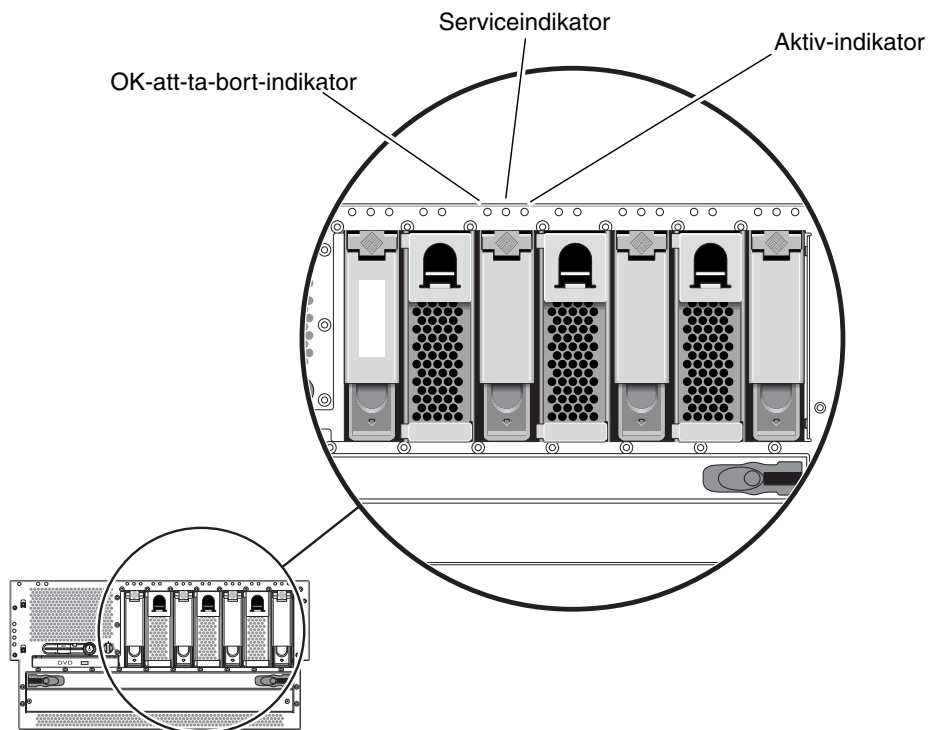





BILD 1-7 Statusindikatorer för hårddiskar

I nedanstående tabell beskrivs systemets indikatorer för hårddiskenheterna.

TABELL 1-3 Hårddiskindikatorer

Namn	Ikön	Beskrivning
OK-att-ta-bort		Den här blå indikatorn tänds när hårddisken har stängts av och det är säkert att ta bort den från systemet.
Serviceindikator		Reserverad för framtida användning.
Aktiv		Den här gröna indikatorn tänds när systemet är påslaget och en enhet finns på den enhetsplats som övervakas. Denna indikator blinkar sakta under hotswap-åtgärder med hårddiskarna. Den blinkar snabbt när enheten varvas upp eller ned eller under läs- eller skrivaktivitet.

Fläktkonsolindikatorer (0-2)

Fläktkonsolernas indikatorer finns bakom skyddet på framsidan, direkt ovanför varje fläktkonsol. Observera att dessa indikatorer endast ger information om fläktkonsolerna 0-2; de ger inte information om fläktkonsol 3 inuti systemet.

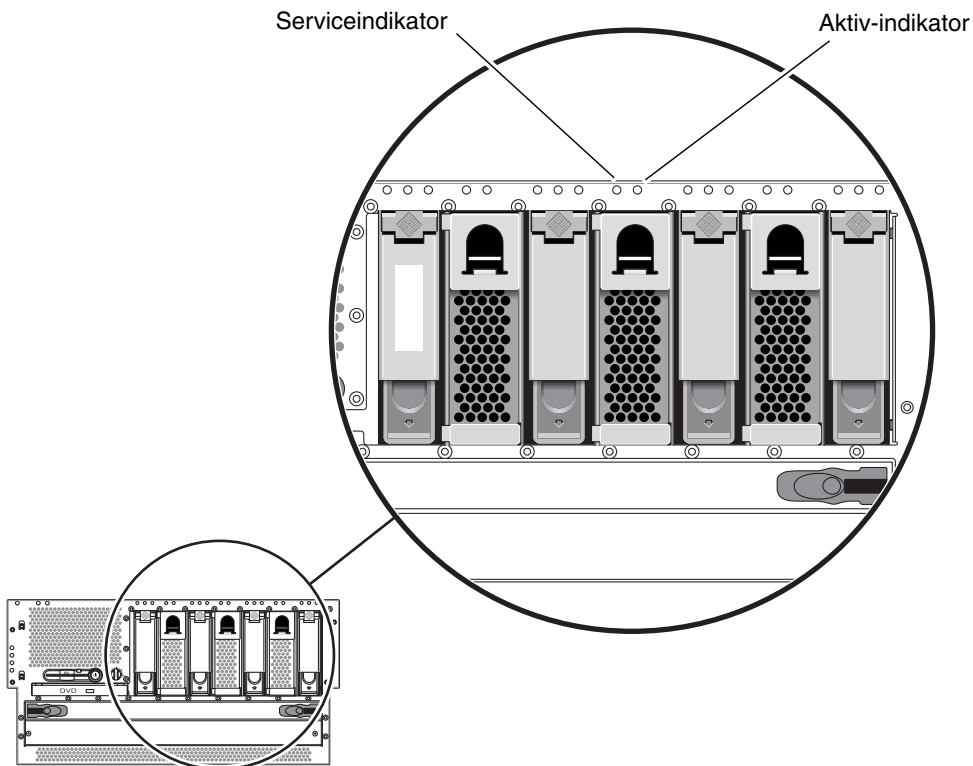




BILD 1-8 Statusindikatorer för fläktkonsoler

I nedanstående tabell beskrivs systemets fläktkonsolsindikatorer.

TABELL 1-4 Fläktkonsolsindikatorer

Namn	Beskrivning
Service krävs	 De gula indikatorerna tänds när ett fel upptäcks i fläktkonsolen. Observera att indikatorerna Service krävs på front- och bakpanelen också tänds när detta inträffar.
Aktiv	 Denna gröna indikator tänds när fläktkonsolen är aktiv och fungerar normalt.

Lampor på bakpanelen

Följande statusindikatorer finns på systemets baksida:

- "Indikatorer för systemstatus" på sidan 13
- "Indikatorer för Ethernet-anslutning" på sidan 12
- "Indikatorer för strömförsörjningsenheter" på sidan 13
- "Indikator för nätverksövervakningsport" på sidan 13

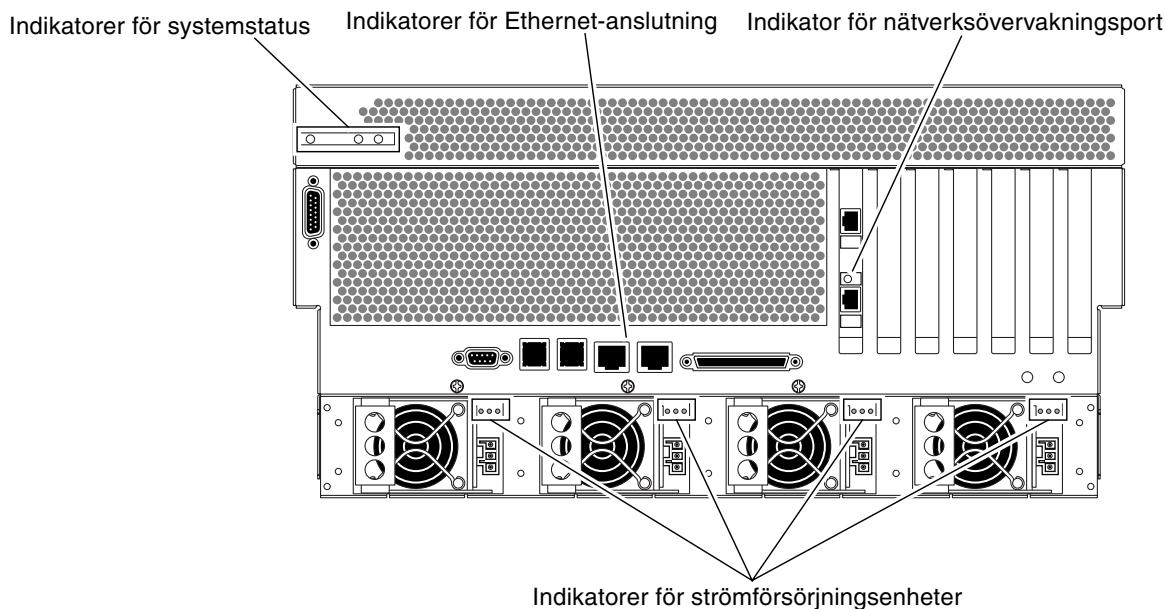


BILD 1-9 Lampor på bakpanelen

Indikatorer för Ethernet-anslutning

En uppsättning med Ethernet-indikatorer finns på varje Ethernet-port. Ethernet-indikatorerna fungerar enligt beskrivningen i följande tabell.

TABELL 1-5 Ethernet-indikatorer

Namn	Beskrivning
länk/aktivitet	Den här gröna indikatorn tänds för en port när en länk upprättas med dess länkpartner och anger aktivitet genom att blinka.
hastighet	Denna gula indikator tänds när en Gigabit Ethernet-anslutning etableras och är avstängd när anslutningen är 10/100 Mbps.

Indikatorer för systemstatus

Systemstatusindikatorerna på bakre panelen är följande: System aktivt-indikator, Service krävs-indikator och Platsindikatorn. Dessa indikatorer finns högst upp till vänster på den bakre panelen och fungerar enligt beskrivningen i [TABELL 1-1](#).

Indikator för nätverksövervakningsport

Nätverksövervakningsporten har en Länkindikator som fungerar enligt beskrivningen i [TABELL 1-6](#).




TABELL 1-6 Indikator för nätverksövervakningsport

Namn	Beskrivning
Länk	Denna gröna indikator tänds när det finns en Ethernetanslutning.

Indikatorer för strömförsörjningsenheter

Det finns tre indikatorer på varje strömförsörjningsenhet. Dessa indikatorer fungerar enligt beskrivningen i [TABELL 1-7](#).

TABELL 1-7 Indikatorer för strömförsörjningsenheter

Namn	Ikön	Beskrivning
OK-att-ta-bort		Den här blå indikatorn lyser när det är säkert att ta bort strömförsörjningsenheten från systemet. Denna indikator styrs enbart av programvaran.
Serviceindikator		Denna gula indikator tänds när strömförsörjningens interna krets upptäcker ett fel. Observera att indikatorerna Service krävs på front- och bakpanelen också tänds när detta inträffar.
Ström/OK		Den här gröna indikatorn tänds när strömförsörjningen är i standby-läge eller när den är påslagen och fungerar inom angivna gränser.

Systemkonfigurationskort

Systemets konfigurationskort (SCC) innehåller unik nätverksidentitetsinformation, inklusive Ethernet MAC-adresser och värd-ID (sparas i idprom), konfigurationen för den inbyggda programvaran OpenBoot (sparas i nvram) samt användarinformation och konfigurationsinformation för ALOM-systemkontrollen. Det ersätter den NVRAM-modul som används på tidigare system från Sun. SCC finns i en kortplats i systemövervakningens kortläsare, bakom systemdörren ([BILD 1-10](#)).

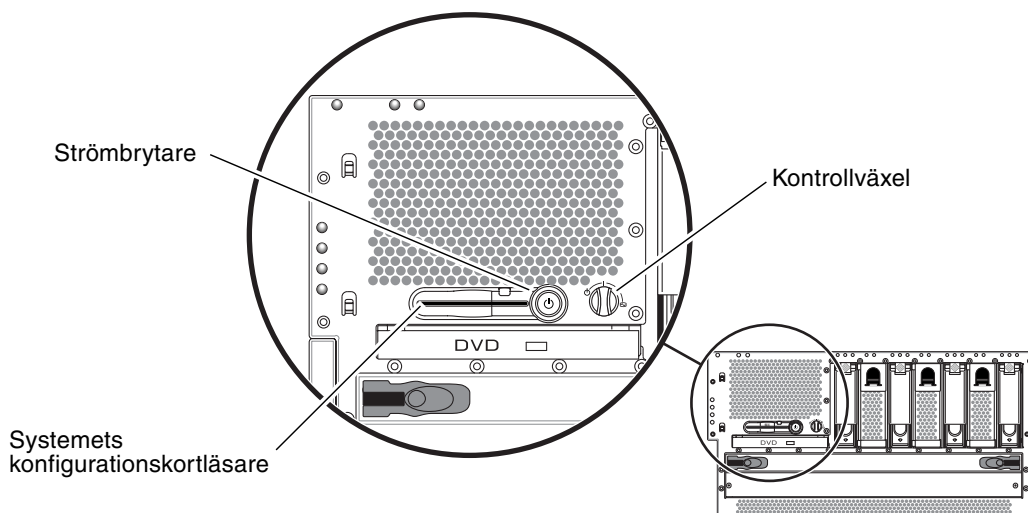


BILD 1-10 Fyrlägesväxel

Ett nytt system på nätverket kan ärvta ett gammalt systems värd-ID och Ethernet MAC-adresser genom det gamla systemets SCC. Genom att flytta ett SCC från en Netra 440-server till en annan kan det förenkla övergången till ett nytt eller uppgraderat system. Det går också snabbt att ansluta ett reservsystem om ett huvudsystem blir otillgängligt, utan att det påverkar identiteten på nätverket.

Instruktioner om migration av en SCC från ett system till ett annat finns i *Netra 440 Server Service Manual*.

Systemets konfigurationskortläsare

Läsaren för systemkonfigurationskortet innehåller detta kort (diskuteras i ["Systemkonfigurationskort"](#) på sidan 14). Den har även en På/Standby-brytare och systemets växel.

På/standby-brytare

På/Standby-brytaren på systemet är nedsänkt för att användaren inte ska råka starta eller stänga av systemet av misstag. Strömbrytarens avstängnings- och påslagningsfunktion styrs av systemkontrollväxeln. ALOM-systemkontrollen kan också kontrollera systemaktiveringen eller stänga av systemet om miljötillstånd överskrider tillåtna värden eller om ALOM-systemkontrollen avkänner att systemkonfigurationskortet (SCC) saknas eller är ogiltigt. Se ["Systemkontrollväxel"](#) på sidan 15.

När operativsystemet är igång initieras en mjuk programvaruavstängning av systemet när du trycker på På/Standby-brytaren. Om du håller ned På/Standby-brytaren i fyra sekunder sker omedelbart en maskinvaruavstängning av systemet.







Varning! Du bör i görligaste mån alltid använda den mjuka avstängningsmetoden. Om du tvingar fram en maskinvaruavstängning kan materialet på hårddisken skadas och data gå förlorade.

Systemkontrollväxel

Systemkontrollväxeln på frontpanelen styr med sina fyra lägen systemets påslagningsfunktion. Systemkontrollväxeln förhindrar också att obehöriga användare kan stänga av systemet eller programmera om den inbyggda systemprogramvaran.

Följande tabell beskriver funktionen hos de olika lägena på systemkontrollväxeln.

TABELL 1-8 Inställningar för kontrollväxeln

Läge	Ikon	Beskrivning
Standby		<p>Det här läget tvingar systemet att stängas av omedelbart och försätts i standbyläge. Det inaktiverar också systemets På/Standby-brytare. Detta läge är lämpligt när det inträffar avbrott i nätströmmen och du inte vill att systemet ska startas om automatiskt när strömmen återvänder. När systemkontrollväxeln är satt i något annat läge startas systemet om automatiskt om det var igång innan strömväxlingen inträffade, förutsatt att ALOM-systemkontrollen är inställd på att komma ihåg om systemet var på eller av.</p> <p>Standbyläget förhindrar också att någon kan starta om systemet under en ALOM-systemkontroll-session. ALOM-systemkontroll-kortet fortsätter emellertid att fungera med systemets standbyström.</p>
Normal		<p>Det här läget medför att systemet kan startas och stängas av med På/Standby-brytaren. När operativsystemet är igång initieras en mjuk programvaruavstängning av systemet när du trycker på På/Standby-brytaren. Om du håller ner På/Standby-brytaren i fyra sekunder sker omedelbart en maskinvaruavstängning av systemet.</p>
Locked		<p>Det här läget medför att systemets På/Standby-brytare är inaktiverad för att förhindra obehöriga användare från att stänga av eller starta systemet. Det inaktiverar också kommandot L1-A (Stop-A) på tangentbordet, Break-kommandot på terminalen och fönsterkommandot <code>~# tip</code>, som förhindrar användare från att åsidosätta systemdriften för att komma till systemets <code>ok</code>-prompt. Det låsta läget är den rekommenderade inställningen vid normalt bruk och förhindrar obehörig programmering genom att skrivskydda systemets inbyggda programvara.</p> <p>ALOM-systemkontrollen kan fortfarande påverka systemets strömläge via en lösenordsskyddad ALOM-session, även när systemkontrollväxeln är i låst position. Denna funktion möjliggör fjärradministration av systemet.</p>
Diagnostics		<p>Det här läget gör så att självtestet (POST) och programmet OpenBoot Diagnostics kör en inbyggd diagnostikfunktion när systemet startas eller återställs. På/Standby-brytaren fungerar precis som när kontrollväxeln är i normalt läge.</p>

Hårddiskar

Netra 440 Server har ett Ultra-4 SCSI-bakplan (Small Computer System Interface) med anslutningar för upp till fyra interna hotswap-hårddiskar. Enheterna är 3,5 tum breda och 1-tum höga (8,89 cm x 2,54 cm). Systemet har också en extern Ultra-4 SCSI-port. Se ["Ultra-4 SCSI-port"](#) på sidan 22.

Följande illustration visar systemets fyra interna hårddiskar (HDD). Hårddiskarna är numrerade 0, 1, 2 och 3, med HDD0 som standardhårddisk.

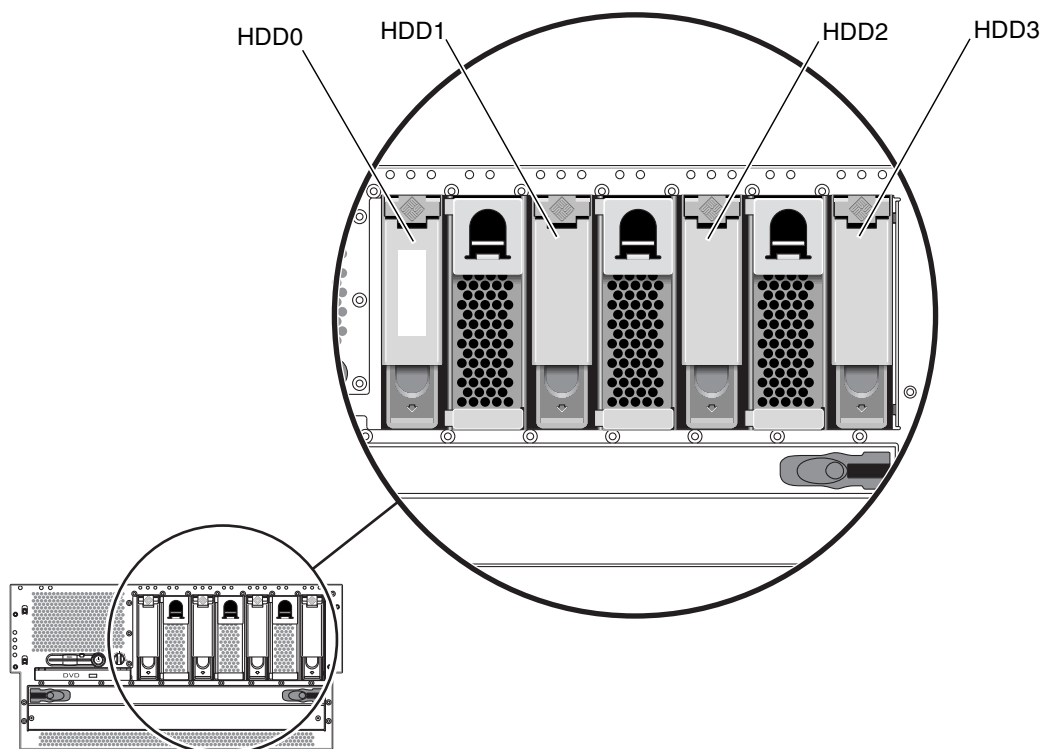


BILD 1-11 Interna hårddiskplatsernas placering

Lagringskapaciteten på interna enheter är upp till 73 GB vardera och de har en rotationshastighet på 15 000 varv/minut. Den maximala interna lagringskapaciteten är 292 GB (med fyra enheter à 73 GB) och lagringsmöjligheterna ökar i takt med enhetslagringskapaciteten.

Hårddiskarna stöds av ett Ultra-4 SCSI-gränssnitt som klarar upp till 320 MB per sekund till den interna Ultra-4 SCSI-styrenheten på moderkortet. Enheterna ansluter till Ultra-4 SCSI-bakplanet för fyra enheter.

Till varje enhet hör tre indikatorer som visar enhetens driftstatus, hotswap-kapacitet och eventuella feltillstånd. En beskrivning av dessa indikatorer finns i ["Statusindikatorer" på sidan 4](#).

Hotswap-funktionen för systemets interna enheter gör att man kan lägga till, ta ur eller byta ut hårddiskar medan systemet är igång. Denna funktion minskar dramatiskt den tid som systemet behöver vara nere på grund av byte av hårddiskar. Det krävs emellertid vissa programvaruförberedelser innan du kan ta bort eller installera en hårddisk. När du vill utföra hotswap-åtgärder med hårddiskarna använder du verktyget Solaris `cfgadm`. Verktyget Solaris `cfgadm` är ett kommandoradsbaserat administrationsverktyg för hotswap-åtgärder på Netra 440-serverns interna hårddiskar och externa lagringslösningar. Mer information om `cfgadm` finns i direkt hjälpen till `cfgadm`.

Hotswap-åtgärder med diskenheten omfattar exempelvis programvarukommandon för att förbereda systemet innan du tar bort en diskenhet och för att konfigurera om operativmiljön efter att ha installerat en enhet. Detaljerade anvisningar finns i *Netra 240 Server Service Manual*.

Med Solaris Volume Manager, som ingår i Solaris-operativmiljön, kan du använda interna hårddiskar i fyra programvarukonfigurationer: RAID 0 (data-striping), RAID 1 (spiegling), RAID 0+1 (striping plus spiegling) och RAID 5 (striping med paritetsinformation). Du kan också konfigurera enheter som *hot spares* – reservdiskar som installerats och är redo för användning om någon annan hårddisk får fel. Du kan dessutom konfigurera maskinvaruspegling med systemets Ultra-4 SCSI-styrenhet. Mer information om alla RAID-konfigurationer som stöds och konfiguration av maskinvaruspegling finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer*.

Flätkonsoler

Förutom strömförsörjningens fläktar har systemet tre flätkonsoler (flätkonsoler 0-2), som är installerade mellan hårddiskenheterna för att kyla hårddiskarna och systemet framifrån och bakåt samt ytterligare en flätkonsol (flätkonsol 3) för kylning av hårddiskar och PCI-kort. En flätkonsol innehåller en enskild fläkt. Alla fläktar och flätkonsoler måste finnas och fungera för att ge tillräcklig kylning.

Flätkonsolerna 0-2 kan bytas under drift (hotswap) och kan nå från systemets framsida utan att kåpan avlägsnas. Flätkonsol 3 kan bytas med systemet avstängt och kan nå från serverns ovansida. Om flätkonsol 3 havererar genomgår Netra 440 Server automatiskt en mjuk avstängning. Strömförsörjningsenheterna kyls separat, varje enhet med en egen intern fläkt.

BILD 1-12 visar flätkonsolerna.

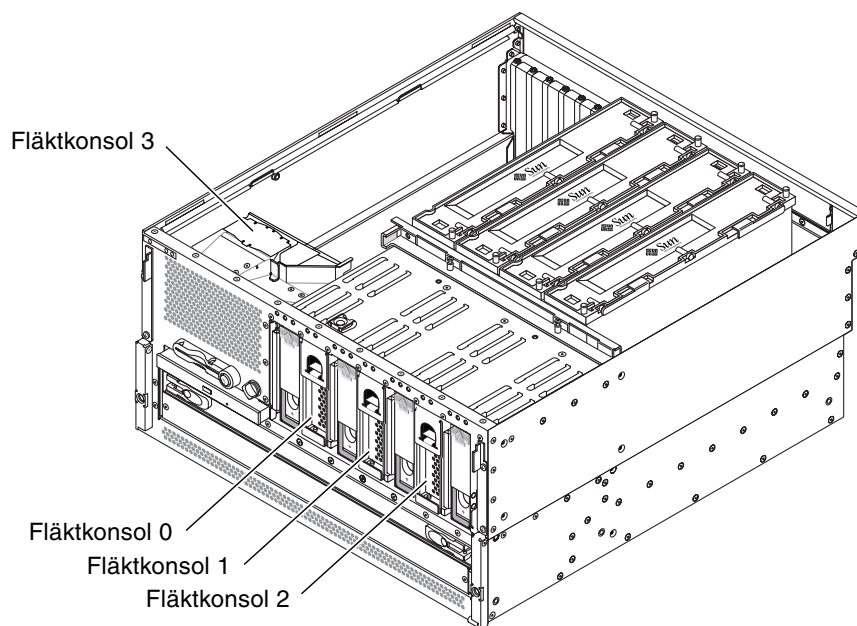


BILD 1-12 Flätkonsoler

Systemets indikatorlampa för att service krävs tänds när ett fel upptäcks i fläktkonsol 3. Den gula felindikatorn ovanför fläktkonsolerna 0-2 tänds när ett fel upptäcks för en fläkt i en fläktkonsol. Undersystemet för miljöövervakning övervakar alla fläktkonsoler i systemet och skickar ut en varning samt tänder Service krävs-indikatorn för systemet om någon fläktkonsol saktas ner under dess nominella hastighet. Det ger en tidig varning för ett nära förestående fel på en fläkt, vilket gör att du hinner planera avstängning för ett byte innan en överhettning orsakar att systemet oväntat stängs av.

Dessutom skickar undersystemet för miljöövervakning ut en varning och tänder serviceindikatorn för systemet om den interna temperaturen stiger över ett förutbestämt tröskelvärde, antingen orsakat av ett fläktfel eller av yttre miljötillstånd. Mer information finns i *Netra 440 Server Diagnostik och felsökning*.

Strömfördelningskort

Strömfördelningskortet mottar likström från de fyra strömförsörjningsenheterna på systemets baksida och förser moderkortet med ström genom två anslutningar. Strömfördelningskortet kan nås från systemets framsida och finns bakom framluckan.

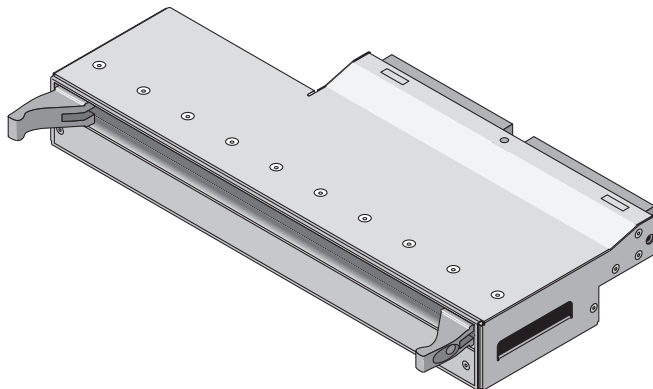


BILD 1-13 Strömfördelningskort

DVD-enhet

Både DVD-ROM- och DVD-RW-enheter stöds av Netra 440 Server (båda omnämns som DVD-enheter i detta dokument). DVD-enheten kan inte bytas när systemet är på (hotswap); systemet måste stängas av innan du kan avlägsna eller installera en DVD-enhet i systemet. DVD-enheten medföljer inte som standard med Netra 440 Server utan måste köpas separat. Information om beställning och installation av DVD-enheter finns i *Netra 440 Server installationshandbok* eller *Netra 440 Server servicehandbok*.

Portar på bakpanelen

Ethernet-portar

Systemet har två inbyggda Gigabit Ethernet-portar som stöder flera användningslägen vid 10, 100 och 1000 Mbps. Du kan utöka systemet med extra Ethernet-gränssnitt eller anslutningar till andra nätverkstyper genom att installera lämpliga PCI-gränssnittskort. Du kan dessutom kombinera flera nätverksgränssnitt med Solaris Internet protocol Network MultiPathing programvara för alternativa datasökvägar för att få maskinvaruredundans och failover-kapacitet samt utgående belastningsutjämning. Om något av gränssnitten slutar att fungera kan nätverkstrafiken automatiskt växlas över till ett annat gränssnitt för att bibehålla nätverkstillgängligheten. Mer information om nätverksanslutningar finns i *Netra 440 Server Installationshandbok*.

Serieportar

Systemet har också en normal seriell kommunikationsport via en DB-9-port (markerad 10101) på bakpanelen. Denna port motsvarar TTYB och stöder baudhastigheterna 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 153600, 230400, 307200 och 460800. Porten kan nå genom att ansluta en seriekabel till serieportanslutningen på bakpanelen.

USB-portar

På systemets bakpanel finns två styrenheter med totalt fyra externa USB-portar som används för att ansluta USB-tillbehör, som till exempel:

- Sun Type-6 USB-tangentbord
- Sun optomekanisk USB-mus med tre knappar
- Modem
- Skrivare
- Skannrar
- Digitalkameror

USB-portarna uppfyller specifikationerna i Open Host Controller Interface (Open HCI) för USB Revision 1.0. Portarna kan hantera isokront och asynkront läge och tillåter dataöverföring med hastigheter på 1,5 och 12 Mbps. Observera att hastigheterna för dataöverföring via USB är betydligt högre än för de vanliga seriella portarna, som överför data med en maximal hastighet på 460,8 kbaud.

Systemfönsterenheten kan vara antingen en vanlig alfanumerisk terminal, en terminalserver, TIP-anslutning från en annan Sun-server eller en lokal grafiskärm. Standardanslutningen är genom den seriella övervakningsporten (markerad SERIAL MGT) på ALOM-systemkontrollen-kortets bakpanel. Du kan också ansluta en alfanumerisk terminal till den seriella (DB-9) porten (som TTYB) på systemets bakpanel. En lokal grafiskärm kräver installation av PCI-grafikkort, bildskärm, USB-tangentbord och mus. Du kan också komma åt systemkonsolen genom en nätverksanslutning via nätverksövervakningsporten.

Du kommer åt USB-portarna genom att ansluta en USB-kabel till någon av USB-anslutningarna på bakpanelen. Anslutningarna i de olika ändarna av en USB-kabel är olika så du kan inte koppla fel. En anslutning sticks in i systemets USB-port eller i ett USB-nav. Den andra anslutningen sticks in i kringutrustningen. Upp till 126 USB-enheter kan anslutas till varje styrenhet samtidigt med hjälp av USB-nav. Mindre USB-enheter, till exempel modem, får sin strömförsörjning via USB-porten. Större USB-enheter som skannrar kräver en extern strömkälla.

Ultra-4 SCSI-port

Systemet omfattar en särskild extern Ultra-4 SCSI-port. Denna port tillhandahåller vanlig 68-stifts, alternativ tvåskärmad anslutning placerad på bakpanelen. Du kommer åt porten genom att ansluta en SCSI-kabel till Ultra-4 SCSI-kontakten. Porten stöder externa lagringsenheter och klarar dataöverföringshastigheter upp till 320 MB per sekund.

Alarmport

Systemet har en DB-15 alarmport som finns på bakpanelen. I en telekommunikationsmiljö används denna port för att ansluta till det centrala larmsystemet.

ALOM-kortet och dess portar

Med Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) systemkontroll-kortet kan du använda fjärrfunktioner för att komma åt, övervaka och styra Netra 440-servern. Det är ett helt oberoende kort med egen resident inbyggd programvara, självdiagnostik och operativsystem. [BILD 1-14](#) visar ALOM-systemövervakningskortet och dess portar.

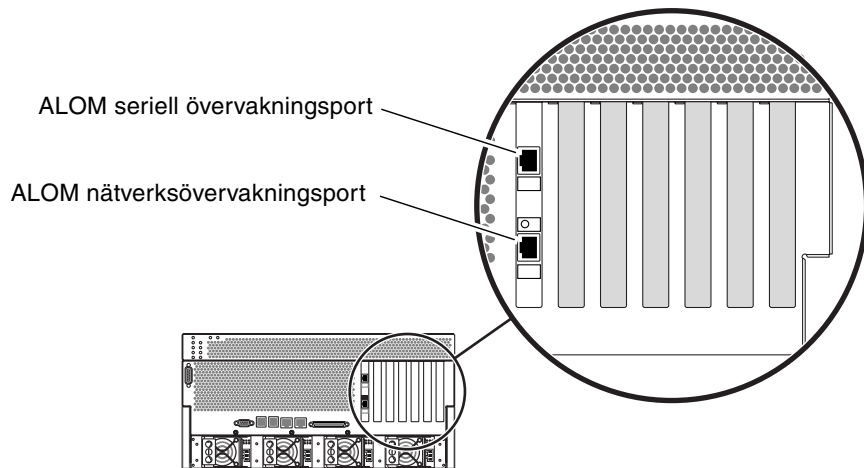


BILD 1-14 Systemövervakningskort

Standardkonsolanslutningen till Netra 440-servern är genom den seriella RJ-45-porten (markerad SERIAL MGT) på ALOM-systemkontrollen-kortets bakpanel. Denna port fungerar endast med 9600 baud.

Obs! Seriehanteringsporten är ingen vanlig serieport. För vanlig seriell anslutning skall i stället DB-9-porten på systemets bakpanel användas, vilket motsvarar TTYB.

Systemkortet för ALOM har seriellt och 10BASE-T Ethernet-gränssnitt som ger flera användare av systemprogramvaran för ALOM samtidig åtkomst till servern Netra 440. Användarna av systemprogramvaran för ALOM har säker lösenordsskyddad åtkomst till systemfönsterfunktionerna i Solaris och OpenBoot. ALOM-systemkontrollen-användarna har också fullständig kontroll över POST (power-on self-test) och OpenBoot-diagnostiken.

ALOM-systemkontrollen-kortet fungerar oberoende av värdservern och drivs med standby-ström från serverns strömförsörjningsenhet. På kortet finns enheter som har gränssnitt till serverns miljö- och övervakningsundersystem. De kan varna systemadministratören automatiskt vid fel. ALOM-systemkontrollen-kortet och ALOM-systemkontrollen-programvaran fungerar därför även när operativsystemet på servern eller själva servern stängs av.

ALOM-systemkontrollen-kortet ansluts till en särskild kortplats på moderkortet och har följande externa portar (enligt [BILD 1-14](#)) tillgängliga genom en öppning i systemets bakpanel:

- Seriell kommunikationsport via en RJ-45-kontakt (seriell övervakningsport, märkt SERIAL MGT)
- 10 Mbps Ethernetport via en RJ-45-kontakt Ethernetanslutning (TPE) (nätverksövervakningsport, märkt NET MGT) med grön Länk/Aktivetsindikator

Seriell övervakningsport

Den seriella övervakningsporten (SERIAL MGT) gör att du kan upprätta en systemkonsol, utan att du behöver konfigurera en befintlig port. Alla självttestmeddelanden (POST) och meddelanden från ALOM-systemkontrollen skickas som standard till den seriella övervakningsporten.

Nätverksövervakningsport

Nätverksövervakningsporten (NET MGT) gör att du kan få direkt åtkomst från nätverket till ALOM-systemkontrollen-kortet och dess inbyggda programvara samt åtkomst till systemkonsolen, självttestmeddelanden (POST) och ALOM-systemkontrollen-meddelanden. Du kan använda nätverksövervakningsporten för fjärradministration, inklusive externt initierad återställning (XIR).

Mer information om ALOM-systemkontrollen-kortet finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* (819-6175-10).

PCI-kort och bussar

All systemkommunikation med lagringstillbehör och utrustning för nätverksgränssnitt går via fyra bussar och två PCI-bryggkretsar (Peripheral Component Interconnect), som finns på systemets moderkort. Via varje I/O-bryggkrets sköts kommunikationen mellan systemets huvudbuss för ihopkoppling av system och två PCI-bussar. Systemet har alltså sammanlagt fyra separata PCI-bussar. De fyra PCI-bussarna hanterar upp till sex PCI-gränssnittskort och fyra moderkortsenheter.

BILD 1-15 visar PCI-kortplatserna på moderkortet.

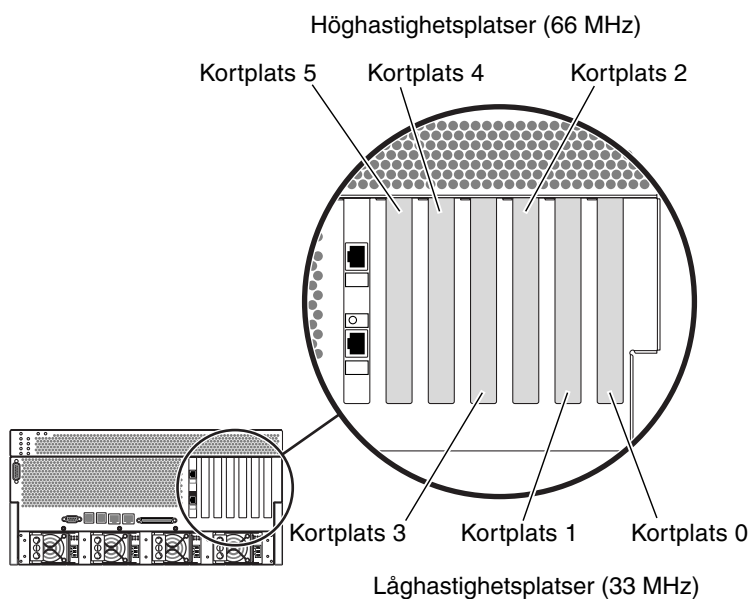


BILD 1-15 PCI-kortplatser

TABELL 1-9 beskriver PCI-bussarnas egenskaper. Tabellen visar också vilken buss som hör till vilken bryggkrets, integrerad enhet och PCI-kortplats. Alla kortplatser uppfyller PCI Local Bus Specification Revision 2,2.

Obs! PCI-korten i en Netra 440-server är *inte* hotswap-komponenter.

TABELL 1-9 PCI-bussarnas egenskaper, tillhörande bryggkrets, moderkortsenheter, och PCI-kortplatser

PCI-bryggkrets	PCI-buss	Klockfrekvens (MHz)/ Bandbredd (bit)/ Spänning (V)	Integrerade enheter	Nummer på PCI-kortplats
0	PCI-1A	33 MHz/66 MHz* 64 bitar 3,3 V	Sun Gigabit Ethernet 1.0 (NET0)	5
0	PCI-1B	33 MHz/66 MHz 64 bit 3,3 V	Ingen	2, 4
1	PCI-2A	33 MHz 64 bitar 5 V	SouthBridge M1535D+ (DVD-ROM, SCC-läsare, USB-portar , seriell port (TTYB), I ² C-bus , system PROM)	0, 1, 3
1	PCI-2B	33 MHz/66 MHz 64 bitar 3,3 V	Sun Gigabit Ethernet 1.0 (NET1) LSI1030 Ultra-4 SCSI-styrenhet	Ingen

* Om ett 33 MHz PCI-kort installeras i en buss med 66 MHz tvingar det bussen att arbeta med 33 MHz

Strömförsörjningsenheter

Moderkortet fördelar ström från strömförsörjningsenheterna till alla interna systemkomponenter. Systemets fyra standardströmförsörjningsenheter kopplas in direkt till strömfördelningskortet som förser moderkortet med ström genom två anslutningar. Alla fyra strömförsörjningsenheter ansvarar för lika stor del av systemets strömbehov.

Netra 440-serverns strömförsörjningsenheter är hotswap-komponenter. De är gjorda för att kvalificerad servicepersonal snabbt och enkelt ska kunna installera eller ta ur dem, till och med medan systemet är igång. Strömförsörjningsenheterna (PS) installeras på platser på baksidan av systemet, enligt [BILD 1-16](#).

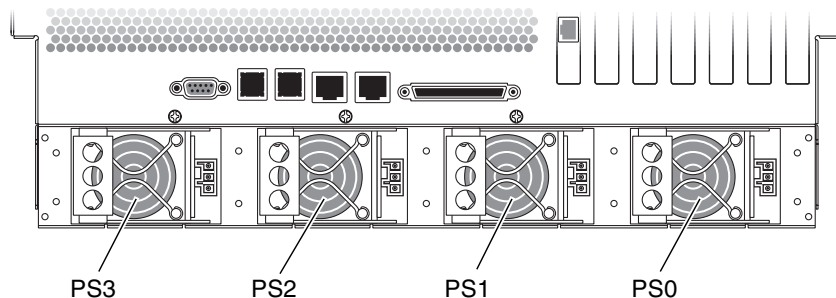


BILD 1-16 Strömförsörjningsenheternas placering

Strömförsörjningsenheter för likström har inspänningsintervallet -40 till -75 VDC och motsvarigheterna för växelström har intervallet 90 till 264 VAC. Varje strömförsörjningsenhet kan ge upp till 400 W likströmseffekt. Den grundläggande systemkonfigurationen har fyra installerade strömförsörjningsenheter. Systemet fortsätter att fungera även om en strömförsörjningsenhet havererar (s.k. 3+1 konfiguration) eller om två enheter havererar (s.k. 2+2 konfiguration). 2+2-konfigurationen är möjligt eftersom två strömförsörjningsenheter täcker behovet för ett fullt konfigurerat system.

Systemet kan drivas med enskild eller dubbel strömkälla. Om systemet drivs med dubbel strömkälla ger vardera strömförsörjningsinstansen ström till två strömförsörjningsenheter. I ett system med dubbla strömkällor fortsätter systemet att få ström från de två strömförsörjningsenheterna med fungerande ström om en strömförsörjningsinstans havererar. Om en eller två strömförsörjningsenheter havererar, fortsätter systemet att få tillräckligt med ström från de fungerande strömförsörjningsenheterna.

Strömförsörjningsenheterna förser systemet med +3,3 V, +5 V, +12 V, -12 V och 5 V-standbyström. Systemets totala strömbelastning delas på lika basis mellan alla strömförsörjningsenheter genom aktiva strömfördelningskretsar.

Varje strömförsörjningsenhet har separata statusindikatorer som ger information om ström- och eventuella fel samt för att ange hotswap-kapacitet. Se "[Indikatorer för strömförsörjningsenheter](#)" på sidan 13 för en beskrivning av strömindikatorer.

Nätaggregaten i en redundant konfiguration har en hotswap-funktion. Du kan ta bort och ersätta en felaktig strömförsörjningsenhet utan att stänga av operativsystemet eller stänga av strömmen till systemet. En strömförsörjningsenhet kan bara vara en hotswap-komponent om minst två av de andra strömförsörjningsenheterna är anslutna och fungerar korrekt.

Dessutom måste fläktarna i varje strömförsörjningsenhet fungera även om strömmen inte fungerar genom att dra ström från de andra enheterna genom moderkortet för att ge systemet tillräcklig kylning.

Obs! Du måste använda ett programvarukommando för att förbereda strömförsörjningsenheten för avlägsnande. Det gör att systemet kan verifiera att de andra strömförsörjningsenheterna är anslutna och fungerar korrekt innan indikatorn "OK att ta bort" tänds. Mer information finns i *Netra 240 Server Service Manual* (817-3883-xx).

CPU/minnesmoduler

På systemets moderkort finns kortplatser för fyra CPU-/minnesmoduler. På varje CPU-/minnesmodul finns en UltraSPARCIIIi-mikroprocessor och platser för upp till fyra DIMM-minnesmoduler. Systemets CPU:er numreras från till 0 till 3, beroende på den kortplats där respektive CPU är placerad.

Obs! CPU/minnesmoduler i ett Netra 440-system är *inte* hotswap-komponenter.

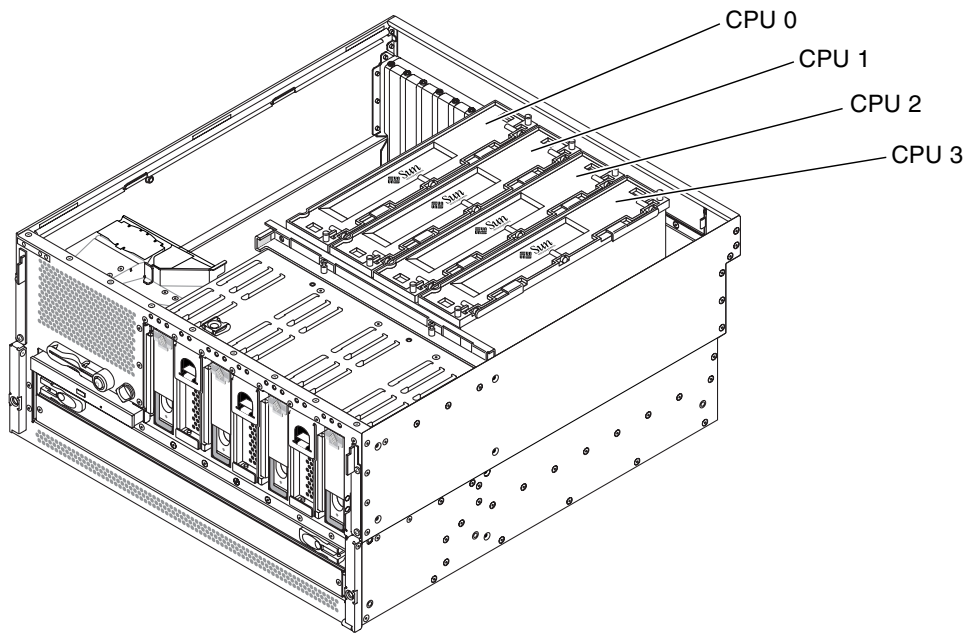


BILD 1-17 CPU-platser

UltraSPARC IIIi är en processor med hög prestanda. Den är en höggradigt integrerad superskalär processor som använder SPARC V9 64-bitars arkitektur. Med hjälp av det sofistikerade tilläggsprogrammet Visual Instruction Set (Sun VIS) kan processorn UltraSPARC IIIi hantera både två- och tredimensionell grafik, samt bildbearbetning, komprimering och expanderings av video och videoeffekter. VIS ger högklassig multimedieprestanda som två-strömmars MPEG-2-expanderings vid maximal sändningskvalitet utan någon extra maskinvara.

Netra 440-servern använder sig av multiprocessorarkitektur där alla processorer delar samma fysiska adressområde. Systemprocessorer, huvudminnet och I/O-undersystemet kommunicerar via en höghastighetsbuss för anslutning inom systemet. I ett system som konfigurerats med flera CPU-/minnesmoduler kan hela huvudminnet komma åt från alla processorer genom systembussen. Huvudminnet delas logiskt av alla processorer och I/O-enheter i systemet. Minnet kontrolleras och tilldelas av den CPU som finns på dess värdmodul, det vill säga DIMM-modulerna på CPU/minnesmodul 0 kontrolleras av CPU 0.

Minnesmoduler

Till Netra 440-servern använder du 2,5-volts DDR DIMM-moduler med hög kapacitet och felkorrigerande kod (ECC). Systemet stöder DIMM-moduler på 512 MB, 1 GB och 2 GB. Varje CPU/minneskort har platser för fyra DIMM-kort. Det sammanlagda systemminnet är minst 2 GB (ett CPU/minneskort med fyra 512 MB DIMM-kort) och högst 32 GB (fyra moduler fulla med 2 GB DIMM-kort).

På varje CPU/minneskort är de fyra DIMM-platserna uppdelade i par. Systemet läser från, eller skriver till, båda DIMM-modulerna i ett par samtidigt. Därför måste dessa DIMM läggas till i par. I [BILD 1-18](#) visas DIMM-platser och DIMM-grupper på en Netra 440-CPU/minnesmodul. Intelligande platser tillhör samma DIMM-grupp. De två grupperna är 0 och 1.

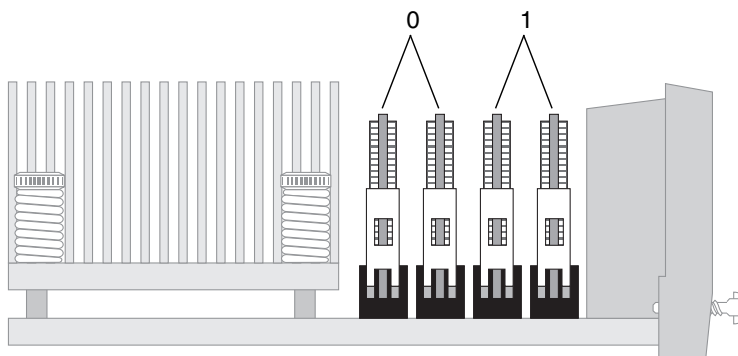


BILD 1-18 Minnesmodulgrupperna 0 och 1

TABELL 1-10 visar DIMM-modulerna på CPU/minnesmodulerna och vilken grupp varje DIMM tillhör.

TABELL 1-10 Minnesmodulgrupperna 0 och 1

Etikett	Grupp	Fysisk grupp
B1/D1	B1	1 (måste installeras som ett par)
B1/D0		
B0/D1	B0	0 (måste installeras som ett par)
B0/D0		

Du måste ta bort en CPU/minnesmodul från systemet innan du kan installera eller ta bort DIMM-moduler. DIMM-modulerna måste installeras i par i samma DIMM-grupp. Varje par måste ha två likadana DIMM-moduler – det vill säga båda DIMM-modulerna i en grupp måste komma från samma tillverkare och ha samma kapacitet (till exempel två DIMM-moduler på 512 MB, två DIMM-moduler på 1 GB eller 2 DIMM-moduler på 2 GB).

Obs! Varje CPU/minnesmodul måste ha minst två DIMM-moduler installerade, antingen i grupp 0 eller i grupp 1.

Riktlinjer och fullständiga anvisningar om hur du installerar DIMM-moduler i en CPU-/minnesmodul finns i *Netra 240 Server Service Manual* (817-3883-xx).

Mer information om identifiering av de fysiska DIMM-moduler som hänvisas till i systemkonsolmeddelanden finns i *Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide* (817-3886-xx).

Minnesöverlagring

Du kan maximera bandbredden för systemets minne genom att utnyttja funktionerna för minnesöverlagring. Netra 440-servern hanterar tvåvägs minnesöverlagring. I de flesta fall ger en högre överlagringsfaktor bättre systemprestanda. Men den faktiska prestandan kan variera beroende på systemprogramvaran. Tvåvägars överlagring används automatiskt i DIMM-grupper där DIMM-modulernas kapacitet inte är samma som kapaciteten i någon annan grupp. För att få bästa prestanda ska identiska DIMM-moduler installeras på alla fyra platserna i en CPU/minnesmodul.

Oberoende minnesundersystem

Varje CPU/minnesmodul på Netra 440-servern innehåller ett oberoende minnesundersystem. Den minnesstyrlogik som finns i en UltraSPARC IIIi CPU gör att varje CPU kan styra sitt eget minnesundersystem.

En delad minnesarkitektur används i Netra 440-servern. Vid normal användning delas hela systemminnet av alla CPU:er i systemet.

Ultra-4 SCSI-styrenhet

Netra 440 Server använder en intelligent tvåkanalig Ultra-4 SCSI-styrenhet med en dataöverföringshastighet på 320 MB per sekund. Styrenheten sitter på systemets moderkort, på PCI-buss 2B med stöd för 64-bitars 66-MHz PCI-gränssnitt.

Den inbyggda Ultra4 SCSI-styrenheten möjliggör maskinvaruspeglning (RAID 1) med bättre prestanda än med konventionell programvaruspeglning. Ett hårddiskpar kan speglas med den inbyggda Ultra-4 SCSI-styrenheten.

Mer information om RAID-konfigurationer och konfiguration av maskinvaruspeglning med Ultra-4 SCSI-styrenheten finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* (819-6175-10).

Bakplan för Ultra-4 SCSI

Alla Netra 440-serverar har ett Ultra-4 SCSI-bakplan med anslutningar för upp till fyra interna hotswap-hårddiskar.

Ultra-4 SCSI-bakplanet har plats för fyra interna UltraSCSI-diskenheter med låg profil (1,0 tum, 2,54 cm) och en kapacitet på upp till 320 Mbyte per sekund. Alla diskenheter ansluts till bakplanet via ett vanligt 80-stifts SCA-gränssnitt. Eftersom SCA-tekniken innebär att alla ström- och signalanslutningar sker i en och samma kontakt är det enkelt att lägga till och ta bort hårddiskar i systemet. Enheter med SCA-kontakter ger bättre servicebarhet än med andra typer av kontakter.

Information om installation och avlägsnande av en UltraSCSI-enhet eller enhetsbakplan finns i *Netra 240 Server Service Manual* (817-3883-xx).

RAS-egenskaper

RAS, det vill säga tillförlitlighet, tillgänglighet och servicebarhet (Reliability, Availability, Serviceability) är aspekter i ett systems utformning som påverkar dess förmåga att fungera utan avbrott och minimera antalet servicetillfällen. Tillförlitligheten avser systemets förmåga att fungera utan avbrott och fel och bibehålla dataintegriteten. Med "systemets tillgänglighet" avses systemets förmåga att återställas till ett fungerande tillstånd efter fel, med minimal inverkan. Servicebarhet avser den tid det tar att återställa ett system efter att ett systemfel har åtgärdats. Med funktioner som reglerar tillförlitlighet, tillgänglighet och servicebarhet kan ett system fungera nästintill optimalt.

RAS-funktionerna i Netra 440-servern är följande:

- hårddiskar och fläktkonsoler med hotswap-funktion
- redundanta strömförsörjningsenheter som kan bytas under drift (hotswap)
- Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) systemkontroll
- miljöövervakning och felskydd
- funktioner för automatisk systemåterhämtning (ASR) för PCI-kort och systemminne
- ALOM watchdog-mekanism och externt initierad omstart (XIR)
- intern maskinvarudiskspeglning (RAID 1)
- stöd för alternativa datasökvägar på enheter och nätverk med automatisk failover-kapacitet
- felkorrigering och paritetskontroll för bättre dataintegritet
- enkel åtkomst till alla interna utbytbara komponenter
- fullständig servicebarhet i racket för nästan alla komponenter

Mer information om hur du använder RAS-funktioner finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* (819-6175-10).

Hotswap-komponenter

Maskinvaran i Netra 440-systemet är utformad för att hantera hotswap-åtgärder för interna hårddiskar och strömförsörjningsenheter. Med hjälp av särskilda programvarukommandon kan du installera och ta bort sådana komponenter medan systemet är igång. Hotswap-tekniken ökar tillgängligheten betydligt för systemet samtidigt som det blir mycket lättare att utföra service, eftersom man kan:

- Öka lagringskapaciteten dynamiskt för att klara av större datamängder eller öka systemets prestanda
- Ersätta hårddiskar, flätkonsoler och strömförsörjningsenheter utan att behöva göra avbrott i systemdriften

3+1 eller 2+2 strömförsörjningsredundans

Systemet har fyra hotswap-strömförsörjningsenheter. Två av dessa räcker för att hantera driften av hela systemet. Därmed har systemet s k "3+1" eller "2+2" - redundans, vilket gör att det kan fortsätta att fungera om en av strömförsörjningsenheterna (3+1-redundans), eller dess likströmskälla, skulle drabbas av avbrott (2+2-redundans).

Obs! Fyra strömförsörjningsenheter måste finnas i servern för att försäkra ordentlig kylning. Även om en strömförsörjningsenhet har fått fel får dess fläktar ström från den andra strömförsörjningsenheten via moderkortet för att bibehålla tillräcklig kylning av systemet.

Mer information om strömförsörjningsenheter, redundans och konfigurationsregler finns i "[Strömförsörjningsenheter](#)" på sidan 26. Instruktioner för hur du utför en hotswap-åtgärd för strömförsörjningsenheter finns i *Netra 440 Server Service Manual* (817-3883-xx).

Systemkontrollen

Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) systemkontroll är ett verktyg för säker serverhantering som finns förinstallerat på Netra 440-servern, i form av en modul med inbyggd programvara. Med detta verktyg kan du övervaka och styra servern via en seriell anslutning eller över ett nätverk. ALOM-systemkontrollen ger möjlighet till fjärransluten systemadministration av geografiskt spridda eller fysiskt otillgängliga system. Du kan ansluta till ALOM-systemkontrollen-kortet via en lokal alfanumerisk terminal, en terminalserver eller ett modem anslutet till den seriella övervakningsporten, eller över nätverket via 10BASE-T-nätverksövervakningsporten.

När du startar systemet för första gången fungerar ALOM-systemkontrollen-kortet som standardanslutning till systemkonsolen genom dess seriella övervakningsport. Efter den grundinställningen av systemet kan du tilldela en IP-adress till nätverksövervakningsporten och ansluta den till ett nätverk. Du kan använda ALOM-systemkontrollen för att köra diagnostiska tester, läsa diagnostik- och felmeddelanden, starta om servern och visa statusinformation om miljön. Även om operativsystemet inte fungerar eller systemet är avstängt kan ALOM-systemkontrollen skicka ett e-postmeddelande vid maskinvarufel eller andra viktiga händelser som kan ha inträffat på servern.

ALOM-systemkontrollen har följande funktioner:

- Standardanslutning till systemkonsolen genom dess seriella övervakningsport till en alfanumerisk terminal, en terminalserver eller ett modem
- Nätverksövervakningsport för fjärrövervakning och kontroll över ett nätverk, efter grundinställningen
- Fjärransluten systemövervakning och felrapportering, inklusive diagnostikresultat
- fjärrromstart, -avstängning och -återställning
- fjärrövervakning av miljötillstånd på systemet
- Möjlighet att köra diagnostiktester från en fjärranslutning
- Möjlighet att från en annan dator lagra startlogg och körningslogg, för granskning eller uppspelning senare
- Fjärrvarningar vid övertemperatur, strömförsörjningsfel, systemkrascher eller systemåterställningar
- fjärråtkomst till detaljerade händelseloggar

Mer information om ALOM-systemkontrollen-maskinvaran finns i [“ALOM-kortet och dess portar” på sidan 23](#).

Mer information om konfiguration och användning av ALOM-systemkontrollen finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* (819-6175-10).

Miljöövervakning och -kontroll

Netra 440-servern har ett undersystem för miljöövervakning som utformats för att skydda servern och dess komponenter mot:

- extrema temperaturer
- bristande luftflöde i systemet
- körning med saknade eller felkonfigurerade komponenter
- strömförsörjningsfel
- interna maskinvarufel

All övervakning och styrning sköts av den inbyggda programvaran i ALOM-systemkontrollen. Detta gör att övervakningsfunktionerna fungerar även om systemet har stannat eller inte kan startas, och systemet behöver inte avsätta processorresurser och minnesresurser för övervakningen. Om ALOM-systemkontrollen får fel rapporterar operativsystemet felet och utför en begränsad miljöövervakning och vissa kontrollfunktioner.

Miljöövervakningssystemet fungerar via en I²C-buss av industristandard. I²C-bussen är en enkel tvåtrådig seriell buss som används i hela systemet för övervakning och kontroll av termistorer (temperatursensorer), fläktar, strömförsörjningsenheter, statusindikatorer och växeln på frontpanelen.

Temperatursensorerna finns på olika ställen i systemet och övervakar den övergripande temperaturen för systemet, processorerna och varje processorchip. Övervakningssystemet kontrollerar varje sensor och använder provtemperaturerna för att rapportera om och reagera vid eventuell över- eller undertemperatur. Ytterligare I²C-sensorer avkänner att komponenterna är närvarande och om det är något fel på dem.

Kombinationen av maskinvara och programvara håller temperaturen innanför höljet inom ett "säkert" intervall. Om temperaturen som avläses av en sensor sjunker under det undre gränsvärdet eller stiger över det övre gränsvärdet tänds serviceindikatorn för systemet på front- och bakpanelen. Om temperaturförhållandena består och når ett kritiskt tröskelvärde kommer systemet att göra en mjuk avstängning. Om det inträffar ett fel på ALOM-systemkontrollen används reservsensorer för att skydda systemet från allvarlig skada genom att tvinga fram en maskinvaruavstängning.

Alla fel- och varningsmeddelanden skickas till systemkonsolen och loggas i filen `/var/adm/messages`. Serviceindikatorer fortsätter att lysa efter en automatisk avstängning av systemet för att göra diagnosarbetet enklare.

Strömsystemet övervakas på ett liknande sätt. Strömförsörjningsenheterna kontrolleras regelbundet och övervakningssystemet anger status på ingångar och utgångar för varje enhet och att enheterna finns på plats.

Om ett problem med strömförsörjningen identifieras, skickas ett felmeddelande till systemkonsolen och felet loggas i filen `/var/adm/messages`. Dessutom finns det indikatorer på varje strömförsörjningsenhet som tänds om det uppstår något fel. Serviceindikatorn för systemet tänds när det är något fel i systemet.

Automatisk systemåterställning (ASR)

Systemet har funktioner för automatisk återhämtning (ASR) om det inträffar fel i minnesmoduler och PCI-kort.

ASR-funktionen medför att systemdriften kan återupptas efter mindre allvarliga maskinvarufel. Med hjälp av funktioner för automatiskt självtest kan systemet upptäcka skadade maskinvarukomponenter. En funktion för automatisk konfigurerings, som ingår i den inbyggda startprogramvaran, medför att de skadade komponenterna dekonfigureras så att systemdriften kan återupptas. Om systemet kan fungera utan den felaktiga komponenten kan ASR startas om automatiskt utan att användaren behöver ingripa.

Om det påträffas ett fel på en komponent under startsekvensen markeras komponenten som skadad och startsekvensen fortsätter om systemet kan fungera utan den skadade komponenten. När systemet är igång kan vissa typer av fel medföra att systemet slutar att fungera. Om det inträffar gör ASR att systemet startas om omedelbart om systemet kan upptäcka den skadade komponenten och fungera utan den. Det här hindrar felaktiga maskinvarukomponenter från att stoppa hela systemet eller orsaka upprepade systemkrascher.

Obs! ASR-funktionen är inte aktiverad förrän du gör det manuellt. Kontrollen över ASR-funktionen sker med hjälp av ett antal OpenBoot-kommandon och konfigurationsvariabler. Mer information finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer*.

Sun StorEdge Traffic Manager

Sun StorEdge™ Traffic Manager är en funktion i operativsystemet Solaris 8 och senare versioner. Det är en lösning med alternativa sökvägar för lagringsenheter, t.ex. Sun StorEdge™-enhetsuppsättningar. Sun StorEdge Traffic Manager erbjuder följande funktioner:

- alternativa sökvägar på värdnivå
- pHCI-stöd (Physical Host Controller Interface)
- stöd för Sun StorEdge T3, Sun StorEdge 3510 och Sun StorEdge A5x00
- belastningsutjämning

Mer information finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer*. (819-6175-10).

ALOM Watchdog-mekanism och XIR

För att Netra 440-servern ska kunna identifiera och reagera på tillstånd som resulterar i att systemet hänger sig har det en ALOM Watchdog-mekanism i form av en timer, som regelbundet nollställs så länge som operativsystem och användarprogram körs. Om systemet hänger sig kan operativsystemet inte längre nollställa timern. Då återställs systemet automatiskt genom externt initierad återställning (XIR) utan att användaren behöver ingripa. När ALOM watchdog-mekanismen startar XIR visas information om felet i systemfönstret.

Du kan också starta XIR-funktionen manuellt via ALOM-systemkontrollen-prompten. Du använder ALOM-systemkontrollen-kommandot `xir` manuellt när systemet har hängt sig och tangentbordskommandot L1-A (Stop-A) inte fungerar eller när Break-tangentkommandot på terminalen inte fungerar. När du utfärdar kommandot `reset -x` manuellt återställs systemet direkt till prompten `ok` i OpenBoot. Därifrån kan du använda OpenBoot-kommandon för att korrigera fel.

Mer information finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* (819-6175-10) och *Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide* (817-3886-xx).

Stöd för lagringskonfigurationer med RAID

Genom att ansluta en eller flera externa lagringsenheter till Netra 440-servern kan du använda RAID-lagringslösningar, t.ex. Solstice DiskSuite™ eller VERITAS Volume Manager, för att konfigurera systemenhetslagringen på en olika möjliga RAID-nivåer. Du kan konfigurera med RAID 0 (data-striping), RAID 1 (spiegelning), RAID 0+1 (striping plus spegling), RAID 1+0 (spiegelning plus striping) och RAID 5 (striping med paritetsinformation). Du väljer konfiguration beroende på era krav i fråga om pris, prestanda, driftsäkerhet och tillgänglighet. Du kan också konfigurera en eller flera hårddiskenheter som hot spares (reservdiskar) som kan användas i stället för en felaktig hårddiskenhet om det skulle inträffa ett diskfel.

Förutom programvaruspeglingskonfigurationer kan du använda maskinvaruspeglning (RAID 1) för ett internt hårddiskpar med den inbyggda Ultra-4 SCSI-styrenheten, vilket erbjuder en högpresterande lösning för maskinvaruspeglning.

Mer information finns i *Netra 440 Server handbok för systemadministratörer* (817-3884-xx).

Felkorrigering och paritetskontroll

DIMM-moduler använder felkorrigering kod (ECC) för att försäkra högsta möjliga dataintegritet. Systemet rapporterar och loggar ECC-fel som kan korrigeras. (Ett ECC-fel som kan korrigeras är ett fel på en bit i ett 128-bitarsfält.) Sådana fel åtgärdas direkt när de upptäcks. ECC-implementationen kan också identifiera dubbelbitsfel i samma 128-bitarsfält och flerbitsfel i samma nibble (4 bitar). Förutom ECC-skydd av data erbjuder systemet även paritetskydd på PCI- och UltraSCSI-bussar och i UltraSPARC IIIi-processorns interna cache-minne.

Sun Java System Cluster-programvara

Med programvaran Sun Java System Cluster kan du ansluta upp till åtta Sun-servrar i en klusterkonfiguration. Ett *kluster* är en grupp noder som är sammankopplade så att de fungerar som ett enda skalbart och tillgängligt system. En *nod* är en instans av Solaris-programvara. Programvaran kan köras på en fristående server eller i en domän med en fristående server. Med Sun Java System Cluster kan du lägga till och ta bort noder medan systemet är online, och kombinera servrar för att uppfylla aktuella behov.

Sun Java System Cluster ger både skalbarhet och hög tillgänglighet tack vare funktioner för automatisk felidentifiering och återställning. Det innebär att verksamhetskritiska program och tjänster alltid är tillgängliga när de behövs.

Om Sun Java System Cluster har installerats tar andra noder i klustret automatiskt över arbetsbelastningen när en nod slutar att fungera. Programmet ger förutsägbarhet och snabb återhämtning tack vare funktioner som lokal omstart av program, individuell failover för program och lokal failover för nätverkskort. Sun Java System Cluster minskar avsevärt systemets nedtid och ökar produktiviteten eftersom alla användare alltid kan använda och hantera systemet.

Med programvaran kan du köra både standard- och parallellprogram i samma kluster. Den hanterar dynamiska tilläggningar och borttagningar av noder och medför att Sun-servrar och lagringsprodukter kan placeras i samma kluster i en mängd olika konfigurationer. Befintliga resurser används mer effektivt, vilket i sin tur leder till ännu större besparingar.

Med Sun Java System Cluster kan noder vara så långt som 10 kilometer från varandra. Om det inträffar ett fel på en plats finns alla verksamhetskritiska data och tjänster tillgängliga på de övriga fungerande platserna.

Mer information finns i dokumentationen som medföljde Sun Java System Cluster.

Systemspecifikationer

I den här bilagan finns följande specifikationer för Netra 440 Server:

- “Fysiska specifikationer” på sidan 41
- “Elektriska specifikationer” på sidan 42
- “Specifikationer för miljön” på sidan 44
- “Specifikationer för utrymme och serviceåtkomst” på sidan 44

Fysiska specifikationer

TABELL A-1 Fysiska specifikationer, Netra 440 Server

Mått	USA	Metersystemet
Bredd	17,32 tum	440,0 mm
Djup	19,5 tum	495 mm
Höjd	8,75 tum (5 rackenheter)	222 mm
Vikt (utan PCI-kort och rackfästen)	79.4 pund	36 kg
Vikt (fullt konfigurerad med 19 tums 4-bensrack med fast montering)	81,6 pund	37 kg

Elektriska specifikationer

Gränsvärden och intervall för elförsörjningen (växelström)

Informationen i detta avsnitt gäller växelströmsversionen av Netra 440 Server. [TABELL A-2](#) anger krav på strömkällan för varje strömförsörjningsenhet i Netra 440 Server och [TABELL A-3](#) anger krav på växelströmkällan för Netra 440 Server som helhet.

TABELL A-2 Gränsvärden och intervall för elförsörjning (växelström) för Netra 440 Server

Beskrivning	Gränsvärde eller intervall
Intervall för inspanning	90- 264 VAC
Frekvensintervall	47- 63 Hz
Maximal ingångsström	5.5 A @ 90 VAC
Maximal ingångseffekt	500 W

TABELL A-3 Gränsvärden och intervall för elförsörjningen (växelström) för Netra 440 Server

Beskrivning	Gränsvärde eller intervall
Ingångsströmintervall	90- 264 VAC
Frekvensintervall	47- 63 Hz
Maximal ingångsström	11 A @ 90 VAC
Maximal ingångsström	1000 W

Obs! Siffrorna för maximal funktionsström ges för att du ska kunna beräkna vilka säkringar och kablar som krävs för systemets strömförsörjning. Observera att dessa siffror representerar extremfall.

Krav på likströmskälla

Informationen i detta avsnitt gäller likströmsversionen av Netra 440 Server.

[TABELL A-4](#) anger likströmskrav för varje strömförsörjningsenhet i Netra 440 Server och [TABELL A-5](#) anger likströmskrav för Netra 440 Server som helhet.

TABELL A-4 Gränsvärden och intervall för elförsörjning (likström) för Netra 440 Server

Beskrivning	Gränsvärde eller intervall
Ingångsströmintervall	-40 likström till -75 likström
Maximal ingångsström	11.5 A
Maximal ingångsström	450 W

TABELL A-5 Gränsvärden och intervall för elförsörjningen (likström) för Netra 440 Server

Beskrivning	Gränsvärde eller intervall
Ingångsströmintervall	-40 likström till -75 likström
Maximal ingångsström	23 A
Maximal ingångsström	900 W

Specifikationer för miljön

Servern kan användas och förvaras säkert i de förhållanden som anges i [TABELL A-6](#).

TABELL A-6 Drifts- och förvaringsspecifikationer för Netra 440 Server

Specifikation	Vid drift	Förvaring
Omgivande temperatur	5°C till 40°C Under kort tid*. -5°C till 55°C	-40°C till 70°C
Relativ luftfuktighet	5 % till 85 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande Under kort tid*: 5 % till 90 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande, men får inte överskrida 0,024 kg vatten/kg luft	Upp till 93 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande, högst 38°C med våt termometerkula
Höjd över havet	Upp till 3000 m	Upp till 12 000 m

* Temperatur- och luftfuktighetsgränser under kort tid (inte mer än 96 timmar) gäller för servrar på en höjd på upp till 1800 m.

Specifikationer för utrymme och serviceåtkomst

Minsta extrautrymme som krävs för att utföra service av systemet visas nedan.

Blockering	Extrautrymme som krävs
Systemets framsida	91,4 cm
Systemets baksida	91,4 cm

Index

A

Advanced Lights Out Manager (ALOM)

beskrivning, 23

funktioner, 35

om, 35

portar, 24

starta kommandot `xir` från, 38

Aktiv (fläktkonsolindikatorer), 11

Aktiv (hårddiskindikator), 10

Aktiv (systemstatusindikator), 5, 6

alarmindikatorer, 8

allvarligt, 8

användare, 9

kritiskt, 8

lindrigt, 9

placering av, 7

alarmkort

alarmindikatorer, 8

alarmstatus, 8

alarmport, om, 23

alarmstatus, elektriskt isolerat, 8

alfanumerisk terminal

åtkomst till systemkonsolen från, 22

allvarligt, alarmindikator, 8

ALOM watchdog-mekanism, 38

ALOM-systemövervakningskort

beskrivning, 23

portar, 23

användare, alarmindikator, 9

automatisk återhämtning av systemet (ASR)

om, 37

avståndsspecifikationer, 44

B

bakpanel

bild, 2

funktioner, 2, 3

indikatorer, 12

Ethernet-indikatorer, 12

indikator för nätverksövervakningsport, 13

strömförsörjningsenhet, indikatorer, 13

systemstatus, 13

portar

placering, 3

systemstatusindikatorer, tabell, 6

C

CPU/minnesmoduler, om, 28

D

delsystem för miljöövervakning, 36

Diagnostik (position på systemkontrollväxel), 16

DIMM-moduler (Dual Inline Memory Modules), *se*

DIMM

diskkonfiguration

hot spares, 18

hotplug, 18

RAID 0, 18, 39

RAID 1, 18, 39

RAID 5, 39

spegling, 18, 39

striping, 18, 39

Dual Inline Memory Modules (DIMM-moduler)

felkorrigering, 39

grupper, bild, 29

- om, 28
- överlagring, 30
- paritetskontroll, 39

dubbelbitsfel, 39

E

ECC (felkorrigerande kod), 39

enkelbitsfel, 39

Ethernet-portar

- om, 21
- utgående belastningsutjämning, 21

externally initiated reset (XIR)

- aktivera genom

 - nätverksövervakningsporten, 24

manuellt kommando, 38

F

felkorrigerande kod (ECC), 39

felmeddelanden

- fel som kan korrigeras, 39
- loggfil, 36
- strömrelaterade, 36

fläktar, övervakning och kontroll, 36

flätkonsoler

- indikatorer

 - Aktiv, 11
 - Serviceindikator, 11

om, 19

flerbitsfel, 39

förvaringsmiljö, 44

frontpanel

- bild, 1
- funktioner, 1
- hårddiskindikatorer, tabell, 10
- indikatorer, 4
- strömbrytare, 15
- systemkontrollväxel, 15
- systemstatusindikatorer, tabell, 6

fysiska specifikationer, 41

G

grafikkort, *se* grafikskärm; PCI-grafikkort

grafikskärm

- konfigurera, 22

H

hårddiskar

- hotplug, 18
- indikatorer, 10

 - Aktiv, 10
 - OK-att-ta-bort, 10
 - Serviceindikator, 10
 - tabell, 10

om, 17

- placering av diskplatser, 18

hårddiskindikatorer, *se* hårddiskar, indikatorer

hotswap-komponenter, om, 34

I

I²C-buss, 36

indikatorer

- Aktiv (flätkonsolindikatorer), 11
- Aktiv (hårddiskindikator), 10
- Aktiv (systemstatusindikator), 5, 6
- alarm, 7
- bakpanelens lampor, 12

 - Ethernet-indikatorer, 12
 - indikator för nätverksövervakningsport, 13
 - Indikatorer för systemstatus, 13
 - strömförsörjningsenhet, indikatorer, 13

hårddisk, tabell, 10

- OK-att-ta-bort (hårddiskindikator), 10
- Plats (systemstatusindikator), 5, 6
- Service krävs (flätkonsolindikator), 11
- Service krävs (hårddiskindikator), 10
- Serviceindikator (systemstatusindikator), 5, 6
- systemstatus

 - avbildade, 5
 - systemstatus, tabell, 6

Indikatorer för systemstatus

- Aktiv, 5, 6
- Platsindikator, 5, 6
- Serviceindikator, 5, 6
- tabell, 6

interna hårddiskplatser, placering, 18

Internet Protocol Network MultiPathing, 21

K

kontrollväxel, *Se* systemkontrollväxel

kritiskt, alarmindikator, 8

L

Låst (position på systemkontrollväxel), 16
lindrigt, alarmindikator, 9

M

miljöövervakning och -kontroll, 36
minnesmoduler, *se* DIMM (Dual Inline Memory Modules)
minnesöverlagring
om, 30
Se även Dual Inline Memory Modules (DIMM-moduler)
minnesundersystem, 31
mus, USB-enhet, 22

N

nätverksövervakningsport (NET MGT)
använda externt initierad återställning (XIR)
från, 24
om, 22, 24
NET MGT, *se* nätverksövervakningsport (NET MGT)
normalt öppen (NO), relästatus, 9
normalt stängd (NC), relästatus, 9

O

oberoende minnesundersystem, 31
OK-att-ta-bort (hårddiskindikator), 10

P

paritetsskydd
PCI-bussar, 39
UltraSCSI-buss, 39
UltraSPARC IIIi-processorns interna cache-minne, 39
PCI-bussar
egenskaper, tabell, 26
om, 25
paritetsskydd, 39
PCI-kort
om, 25
platser för, 25
Plats (systemstatusindikator)
om, 5
POST, *se* självtest vid start (POST)
processor, om, 28
Se även UltraSPARC IIIi-processor

R

RAID (redundant array of independent disks)
lagringskonfigurationer, 39
relästatus
normalt öppen (NO), 9
normalt stängd (NC), 9
RJ-45, seriell kommunikation, 21

S

seriell övervakningsport (SERIAL MGT)
baudhastighet, 23
om, 24
som standardkonsolanslutning, 23
Service krävs (flätkonsolindikator), 11
Service krävs (hårddiskindikator), 10
Serviceindikator (systemstatusindikator), 5, 6
serviceutrymme, specifikationer, 44
självtest vid start (POST)
meddelanden, 24
standardport för meddelanden, 24
Solaris Volume Manager, 18
Solstice DiskSuite, 18
specifikationer
avstånd, 44
för miljön, 44
fysiska, 41
miljö-, 44
serviceutrymme, 44
ström, 42, 43
speglad disk, 18, 39
Standby (position på systemkontrollväxel), 16
standbyström, 42
striping av diskar, 18, 39
strömbrytare, 15
strömfördelningskort, om, 20
strömförsörjningsenheter
felövervakning, 36
om, 26
placering, 26
redundans, 34
strömkrav, 42, 43
Sun Cluster, 40
systemets konfigurationskort (SCC)
om, 14
systemkonsol
enheter som används för anslutning till, 22
om, 22

systemkontrollväxel

 Diagnostikläge, 16

 lägen, tabell, 16

 låst läge, 16

 normalt läge, 16

 om, 15

 standbyläge, 16

systemstatusindikatorer

Se även indikatorer

 som indikatorer för fel i miljön, 37

T

temperatursensorer, 36

terminalserver

 anslutning genom seriell övervakningsport, 22

termistorer, 36

tillförlitlighet, tillgänglighet och servicebarhet

 (RAS), 33 to 39

U

Ultra-4 SCSI-port

 dataöverföringshastigheter, 22

 om, 22

Ultra-4 SCSI-styrenhet, 31

Ultra-4 SCSI-styrenhetens bakpanel

 om, 31

UltraSCSI-buss, paritetsskydd, 39

UltraSCSI-hårddiskar som stöds, 31

UltraSPARC IIIi-processor

 om, 28

 paritetsskydd för internt cache-minne, 39

USB-portar, ansluta till, 22

V

VERITAS Volume Manager, 39

W

watchdog, ALOM, *Se* ALOM watchdog-mekanism