



# Sun Fire™ V1280/Netra™ 1280 Platsförberedelsehandbok

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Artikelnr 817-4506-10  
December 2003, Revision A

Lämna kommentarer om det här dokumentet på: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

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

Sun Microsystems, Inc. har immateriella rättigheter beträffande teknik som beskrivs i detta dokument. I synnerhet, och utan begränsning, kan de immateriella rättigheterna gälla ett eller flera av de amerikanska patent som finns upptagna på <http://www.sun.com/> samt ett eller flera ytterligare patent eller väntande patentansökningar i USA och andra länder.

Detta dokument och den produkt det gäller distribueras med licens som begränsar hur du får använda, kopiera, distribuera och dekompilera produkten. Ingen del av produkten eller detta dokument får återges i någon form på något sätt utan tidigare skriftligt tillstånd från Sun och dess eventuella licenstagare.

Tredjepartsprogramvara, inklusive teckensnittsteknologi, är skyddad av upphovsrätt och licensierad av Suns leverantörer.

Delar av produkten kan komma från Berkeley BSD systems, licensierade av University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och andra länder, som licensierats exklusivt genom X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Suns logotyp, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, 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 andra länder. Produkter som bär SPARC-varumärken är baserade på en arkitektur som utvecklats av Sun Microsystems, Inc.

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

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



Kan  
återvinnas



Adobe PostScript

# Innehåll

---

## **Förord vii**

- 1. Checklista för platsförberedelse 1-1**
  - 1.1 Systemförpackning 1-1
    - 1.1.1 Efter uppackningen 1-1
  - 1.2 Checklista för platsförberedelse 1-2
    - 1.2.1 Utbildning 1-2
    - 1.2.2 Systemkomponenter 1-2
    - 1.2.3 Fysiska specifikationer 1-2
    - 1.2.4 Miljövillkor 1-2
    - 1.2.5 Elkraft 1-2
  
- 2. Fysiska specifikationer 2-1**
  - 2.1 Mått 2-1
  - 2.2 Krav inför monteringen 2-3
    - 2.2.1 Utrymme i höjddled 2-4
    - 2.2.2 Djup 2-4
    - 2.2.3 Installation 2-5
    - 2.2.4 Säkerhet 2-5

- 2.3 Serviceåtkomst 2-6
- 2.4 Användning i jordbävning utsatta områden 2-6

### **3. Miljö- och elspecifikationer 3-1**

- 3.1 Miljövillkor 3-1
  - 3.1.1 Omgivande temperatur 3-2
  - 3.1.2 Omgivande relativ luftfuktighet 3-3
- 3.2 Avleda luftflöde och värme 3-3
- 3.3 Sun Fire V1280 - Strömförsörjning 3-4
  - 3.3.1 Jordningskrav 3-5
  - 3.3.2 Ansluta växelström för redundans 3-6
- 3.4 Netra 1280 - Strömförsörjningskrav 3-6
  - 3.4.1 Krav på platsen för strömkällan 3-8
  - 3.4.2 Ansluta likström för redundans 3-9

# Tabeller

---

TABELL 2-1	Systemets mått	2–2
TABELL 3-1	Miljömässiga gränsvärden för Sun Fire V1280/Netra 1280	3–2
TABELL 3-2	Värmeavledning	3–3
TABELL 3-3	Sun Fire V1280 - Nätkablarernas kapacitet	3–5
TABELL 3-4	Sun Fire V1280 - Strömförsörjning	3–5
TABELL 3-5	Sun Fire V1280 - Ström- och energiförbrukning	3–5
TABELL 3-6	Netra 1280 DC-kapacitet för matarpar	3–7
TABELL 3-7	Netra 1280 - Ström- och energiförbrukning	3–7



# Förord

---

Den här handboken innehåller information om de fysiska och miljöbetingade kraven för Sun Fire™ V1280/Netra™ 1280.

---

## Handbokens uppläggning

**Kapitel 1** innehåller förpackningsinformation och en checklista för platsförberedelse.

**Kapitel 2** innehåller information om de fysiska kraven.

**Kapitel 3** innehåller information om de miljöbetingade kraven.

---

## Relaterad dokumentation

TABELL P-1 Relaterad dokumentation

Program	Rubrik
Säkerhet	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Information om föreskrifter och säkerhet</i>
Använd	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Systemadministrationshandbok</i>
Använd	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual</i>
Installera	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Installationshandbok</i>
Service	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Systems Service Manual</i>

---

## Få tillgång till Sun-dokumentation

Du kan läsa, skriva ut och köpa en stor mängd dokumentation från Sun™, bland annat språkanpassade versioner, på:

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

---

## Kontakta Sun Technical Support

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

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

---

## Sun vill gärna ha dina kommentarer

Sun vill gärna förbättra sin dokumentation och välkomnar dina kommentarer och förslag. Du kan lämna dina kommentarer genom att gå till:

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

Var vänlig inkludera titel och artikelnummer för ditt dokument tillsammans med dina kommentarer:

*Sun Fire V1280/Netra 1280 Platsförberedelsehandbok*, artikelnummer 817-4506-10



---

# Verktyg som behövs för installation och service

Följande verktyg krävs för installation och service. De bör förvaras på ett säkert ställe och finnas tillgängliga för servicetekniker:

- Installationsverktyg:
  - Lyftverktyg för datorutrustning
  - Skruvmejsel för krysskruv (Phillips) nr2
  - 13 mm skruvnyckel (skiftnyckel, medföljer)
  - 8 mm skruvnyckel (skiftnyckel, medföljer)
  - Skruvnyckel och förlängning (endast Netra 1280, medföljer)
  - M5 mutterdragare (endast Netra 1280, medföljer)
  - Fästkontakter 1-håls (endast Netra 1280, medföljer)
  - Fästkontakter 2-håls (endast Netra 1280, medföljer)
- Serviceverktyg:
  - Skruvmejsel för krysskruv (Phillips) nr2
  - Spetsiga plattänger
  - ESD-matta
  - ESD-armband eller vristband för jordning
  - Kompressor (Netra 1280)
  - Luftslang (Netra 1280)
  - Säkerhetsplattform



# Checklista för platsförberedelse

---

Det här kapitlet innehåller information om systemkrav och innehållet i Sun Fire V1280/Netra 1280-systemets transportförpackning. Kapitlet innehåller följande avsnitt:

- “Systemförpackning” på sidan 1-1
- “Checklista för platsförberedelse” på sidan 1-2

---

## 1.1 Systemförpackning

Sun Fire V1280/Netra 1280 transporteras fastskruvade med konsoller i en träpall. Systemet levereras i en stötsäker förpackning som omges av ett hölje av wellpapp, som i sin tur omges av oförstörbara remmar.

Bilden på förpackningen visar hur du avlägsnar höljet och den övriga förpackningen. Det krävs inga särskilda verktyg.

Vilka moduler som medföljer systemet beror på vilken konfiguration som beställts.

### 1.1.1 Efter uppackningen

Systemet väger omkring 107kg (236 pound) om det är fullt utrustat. Ett lyftverktyg behövs för att lyfta systemet.

Se till att dörröppningar, korridorer och gångar är tillräckligt breda och höga för att du ska kunna manövrera systemet medan det flyttas med hjälp av lyftverktyget.

---

## 1.2 Checklista för platsförberedelse

### 1.2.1 Utbildning

- Har systemadministratörer och operatörer gått erforderliga kurser hos Sun Microsystems?

### 1.2.2 Systemkomponenter

- Har systemets konfiguration fastlagts?
- Hur många system finns det totalt?

### 1.2.3 Fysiska specifikationer

- Har placeringen av systemet bestämts?
- Uppfyller golvytan kraven på tillgänglighet för underhåll av utrustningen ("Serviceåtkomst" på sidan 2-6)?
- Är utrustningen placerad så att utgående luft från en enhet inte kommer in i någon annan enhets luftintag?

### 1.2.4 Miljövillkor

- Uppfyller lokalen kraven enligt temperatur- och luftfuktighetsspecifikationerna ("Avleda luftflöde och värme" på sidan 3-3)?
- Kan lokalen underhållas på ett tillfredsställande sätt?
- Behövs ytterligare brandsläckningsutrustning?

### 1.2.5 Elkraft

- Är spänningen för systemskåp och perifera skåp fastlagd?
- Har tillräckligt många strömuttag införskaffats för varje system, skärm och perifer utrustning?
- Är kretsbrytarna ordentligt installerade och märkta?
- Är strömuttagen inom 3,5 meters (11,5 fot) avstånd från systemskåpet eller inom 1,8 meters (6 fot) avstånd från det fristående systemet?

## Fysiska specifikationer

---

I det här kapitlet hittar du information om de fysiska specifikationerna och åtkomstmöjligheterna för Sun Fire V1280/Netra 1280. Det innehåller följande avsnitt:

- “Mått” på sidan 2-1
- “Krav inför monteringen” på sidan 2-3
- “Serviceåtkomst” på sidan 2-6
- “Användning i jordbävning utsatta områden” på sidan 2-6

---

### 2.1 Mått

Det angivna djupet på TABELL 2-1 inkluderar inte I/O-kontakter, elkontakter eller kabelhanteringsutrustning.

Kablar sticker ut minst 3 cm (1,2 tum) från systemets baksida och teleskopskenorna sticker ut 2,8 cm (1,1 tum). Kabelhanteringsarmen kan innebära mellan 6 och 20 cm (2,4 tum och 7,9 tum) extra systemdjup.

Elkontakter kan innebära 5 cm (2 tum) extra djup.

TABELL 2-1 visar transportmått för ett Sun Fire V1280/Netra 1280-system.

TABELL 2-1 Systemets mått

Mått		Måttsystem	
		Amerikanskt	Metriskt
Bredd	Inklusive skenor	17,50 tum	44,50 cm
	Inklusive monteringskydd	22,20 tum	56,48 cm
	Inklusive träpall	23,62 tum	60,00 cm
Djup	Endast system	22,00 tum	55,80 cm
	Inklusive skenor	22,40 tum	56,80 cm
	Inklusive monteringskydd	22,00 tum	55,82 cm
	Inklusive träpall	27,76 tum	70,50 cm
Höjd	12RU nominal	21,00 tum	53,34 cm
	Inklusive monteringskydd	25,30 tum	64,21 cm
	Inklusive träpall	36,97 tum	93,90 cm
Vikt	Endast system	236,0 lbs	107 kg
	Inklusive monteringskydd	286,0 lbs	130 kg
	Inklusive kabelhantering och skenor	310,0 lbs	141 kg
Övrigt	Plats för lyftverktyg under lastpallen (passar lyftverktyg av standardformat)	24,60 tum	62,50 cm
	Plats för lyftverktyg under transportstödet	13,30 tum	33,70 cm

## 2.2 Krav inför monteringen

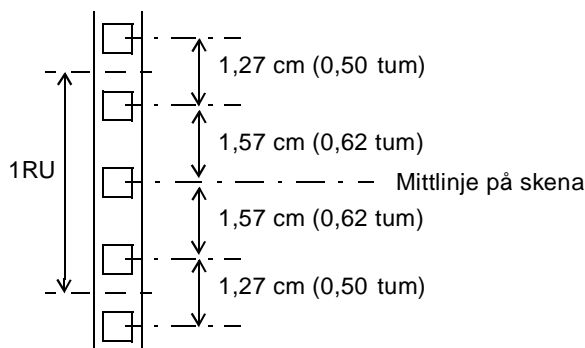
Sun Fire V1280/Netra 1280 har designats för att rymma de vanligaste monteringskonfigurationerna. Rackmonteringssatsen som medföljer systemet medger installation i följande rack:

- Sun Rack 900-skåp
- Sun Fire Skåp
- Sun StorEdge™ Expansion-skåp
- 19-tums IEC297/EIA310-D-rack med ett djup mellan monteringskenorna på 45 cm (17,7 tum) och 78 cm (30,7 tum).
- 19-tums rack med två platser med ett djup på mellan 7, 62 cm (3 tum) och 15,24 cm (6 tum).

Rackmonteringspaketet (tillbehör) innehåller adaptrar som gör det möjligt att installera systemet i ett 23-tums rack med två platser och ett djup på 12,7 cm (5 tum). Dessa är avsedda att användas tillsammans med en olikflänsig skakskyddad ram av Telco-typ.

Sun Fire V1280/Netra 1280-system måste monteras med -skruvar som är avsedda för racket. Skruvarna bör vara av typen M5, M6 eller 10-32 UNF. Alla skruvar måste fästas på plats. Rekommenderat värde för åtdragning av försänkta skruvar av typen M5 eller 10-32 UNF är 3,8Nm (2,8 lb-f) och för M6-skruvar 6 Nm (4,4 lb-f).

De vertikala monteringshålen i racket bör överensstämma med de standardmått som visas i FIGUR 2-1.



FIGUR 2-1 Universella EIA/RETMA-mått för monteringshål

Se till att skenorna passar i RETMA-hålmönstret så att systemet när det är installerat bildar rak linje med en rackenhetsgräns.

## 2.2.1 Utrymme i höjded

Sun Fire V1280/Netra 1280 -system tar 12 rackenheter i anspråk (53,34 cm/21 tum) på höjden.

## 2.2.2 Djup

Det måste finnas minst 57 cm (22,44 tum) tillgängligt innerdjup i racket eller skåpet.

Hur stort djup (rackets innerutrymme) som behövs beror på vilken typ av kylanläggning och kabelhantering som används.

Exempel på djup:

- Minimum = 57 cm (22,44 tum)

Kabelhanteringsarmen (CMA) får inte installeras och framluckan på skåpet måste tas bort (för att ge maximalt luftflöde) för att minimidjup ska kunna uppnås (installatören måste ordna med kabelstöd).

- Vanlig lite = 64,3 cm (25,3 tum)

CMA-lite (kabelhanteringsarm) måste installeras och skåpets framlucka måste ventileras med en 2,5 cm (1 tum) luftspalt för att uppnå det vanliga lite-djupet.

- Vanlig = 78,3 cm (30,8 tum)

CMA-800 (kabelhanteringsarm) måste installeras och skåpets framlucka måste ventileras med en 2,5 cm (1 tum) luftspalt för att uppnå vanligt djup.

- Maximum = 84,8 cm (33,4 tum)

CMA-800 (kabelhanteringsarm) måste installeras och skåpets framlucka måste vara tät med luftspalt på 9 cm (3,54 tum) på systemets framsida som fungerar som ventilationsutgång. En isättning på de främre monteringslisterna på 11,6 cm (4,5 tum) krävs.



## 2.2.3 Installation

Racket måste kunna klara av en konstant tyngd på 107 kg (236 pound) för varje fullt konfigurerat Sun Fire V1280/Netra 1280-system som installeras. Stabiliteten vid dynamisk belastning är beroende av installationsplats och användningsområde.

I ett stadigt rack med fyra platser, kan två Sun Fire V1280/Netra 1280-system passas in. Information om monteringshål finns i *Sun Fire V1280/Netra 1280 Installationshandbok*.

Inga enheter eller kablar över eller under ett system bör sticka fram framför systemet för att det ska gå att komma åt systemet när skenorna är utdragna.



---

**Varning** – Montera aldrig flera system i ett rack med två platser.

---

## 2.2.4 Säkerhet

Sun understryker att alla värdsåp som innehåller ett Sun Fire V1280/Netra 1280 bör förankras i golvet, taket eller intilliggande ramar, enligt tillverkarens instruktioner.

Fristående skåp bör levereras med ett tippskydd som kan klara av Sun Fire V1280/Netra 1280-systemets vikt när det är utdraget på skenorna (oftast minst 27 cm (10,6 tum) från skåpets framkant). Om inget tippskydd medföljer och skåpet inte är förankrat i golvet måste en säkerhetsutvärdering göras av en servicetekniker för att avgöra rackets stabilitet när Sun Fire V1280/Netra 1280-systemet är utdraget på skenorna.

Innan skåpet installeras på ett höjt golv måste en säkerhetsutvärdering göras av en servicetekniker för att kontrollera att golvet är tillräckligt starkt för att bära Sun Fire V1280/Netra 1280-systemet när det är utdraget på skenorna. Skruva i det fallet fast racket i betongen genom det höjda golvet, med hjälp av en rackmonteringsåats för ändamålet.



---

**Varning** – När flera system ska passas in i ett skåp kan bara ett system i taget dras ut för underhåll.

---

---

## 2.3 Serviceåtkomst

När slutgiltig placering av Sun Fire V1280/Netra 1280-systemet bestäms, se till att det finns tillräckligt med utrymme för att komma åt att utföra underhåll på systemet. Minst 86 cm (35 tum) bör vara fritt på systemets fram- och baksida för serviceåtkomst.

Inget avstånd mellan skåp behövs. Det sista skåpet i en rad bör stå minst 91,4 cm (36 tum) från annan datorutrustning eller vägg.

---

**Obs** – Mer utrymme på systemets högra sida är önskvärt för att förbättra åtkomsten för I/O- och IB-SSC-service.

---

---

## 2.4 Användning i jordbävning utsatta områden

Om Sun Fire V1280/Netra 1280 används i en miljö som måste uppfylla kraven för jordbävningsson 4, måste ett rack som uppfyller de kraven väljas och oberoende tester utföras för att kontrollera att systemet uppfyller kraven inom dessa områden.

Ett skakskyddat rack bör vara så stabilt att det ger en grundtonsresonans i de horisontella axlarna på över 5 Hz när Sun Fire V1280/Netra 1280 har installerats.

## Miljö- och elspecifikationer

---

I det här kapitlet finns information om krav på miljö och el för Sun Fire V1280/Netra 1280. Det innehåller följande avsnitt:

- “Miljövillkor” på sidan 3-1
- “Avleda luftflöde och värme” på sidan 3-3
- “Sun Fire V1280 - Strömförsörjning” på sidan 3-4
- “Netra 1280 - Strömförsörjningskrav” på sidan 3-6

---

### 3.1 Miljövillkor

Systemet kan installeras i en miljö med de specifika förhållanden som anges i TABELL 3-1.

Det aktuella klimatsystemet, exempelvis luftkonditioneringen i datorrummet, måste vara utformat så att luftintaget till serversystemet uppfyller de villkor som anges i det här avsnittet.

Så här undviker du överhettning:

- Förhindra att uppvärmd luft riktas mot framsidan av chassit.
- Förhindra att uppvärmd luft riktas mot systempanelerna.

TABELL 3-1 listar miljömässiga gränsvärden för Sun Fire V1280/Netra 1280.

**TABELL 3-1** Miljömässiga gränsvärden för Sun Fire V1280/Netra 1280

Miljöfaktor	Arbetsområde	Icke-arbetsområde	Rekommenderas
Omgivande temperatur*	5° till 40 °C (41° till 104 °F) upp till 500 meter (550 yard)‡	-40° till 65 °C* (-40° till 149 °F)	21° till 23 °C* (69,8° till 73,4 °F)
Relativ luftfuktighet†	10 till 90 % icke-kondenserad 27 °C (80,6 °F) maximal fuktansvällning	10 till 90 % oledad 38 °C (100,4 °F) maximal fuktansvällning	45 till 50 % icke-kondenserad
Höjd över markytan	max 3 000 meter (9 840 fot)	max 12 000 meter (39 400 fot)	

Utöver ovan nämna miljövillkor följer Netra 1280 de krav som gäller för Telcordia SR-3580 (NEBS) nivå 3.

\* Gäller inte löstagbara media.

† Vid en maximal absolut luftfuktighet på 0,024 kg vatten per kg torr luft.

‡ Den maximala omgivande arbetstemperaturen minskas med 1 grad C per 500 m höjning.

Gränsvärdena för driftmiljön i TABELL 3-1 speglar systemtestningen. Den föreslagna driftmiljön är den optimala driftmiljön. Det är ett känt faktum att maskinvarukomponenterna i högre grad kan drabbas av fel om de används under lång tid nära de övre och undre gränsvärdena för temperatur och luftfuktighet. Det rekommenderas starkt att kunden planerar och använder de optimala gränsvärdena för temperatur och luftfuktighet för att minimera risken för driftsavbrott till följd av komponentkrasch.

### 3.1.1 Omgivande temperatur

Det omgivande temperaturintervallet sträcker sig från 21 °C till 23 °C (69,8° till 73,4 °F) och är optimerat för systempålitlighet och driftsäkerhet. Majoriteten av all datorutrustning kan användas inom ett brett temperaturintervall, men en nivå på cirka 22 °C (71,6 °F) är önskvärd eftersom det blir enklare att bibehålla en säker relativ luftfuktighet vid denna temperatur. Temperaturintervallet utgör en säkerhetsmarginal om klimatsystemen slutar fungera under en viss tid. Även om individuella standarder varierar något bör 21 °C till 23 °C (69,8° till 73,4 °F) användas som en optimal inställning.

## 3.1.2 Omgivande relativ luftfuktighet

En omgivande relativ luftfuktighet på mellan 45 % och 50 % är lämpligast för säker datahantering. Under särskilda omständigheter kan majoriteten av all datorutrustning användas inom ett ganska brett miljöintervall (20 % till 80 %), men målet bör ligga mellan 45 % och 50 % av följande anledningar:

- Detta intervall bidrar till att skydda datorsystemen från de rostproblem som kan uppkomma i samband med hög luftfuktighet.
- Det ger den största tidsmarginalen om klimatsystemet skulle sluta fungera.
- Intervallet bidrar till att undvika krasch och tillfälliga driftstörningar som orsakas av de periodiska störningar från statisk elektricitet som kan uppkomma vid för låg relativ luftfuktighet.

Elektrostatisk urladdning (ESD) uppstår lätt och upplöses mindre lätt i lokaler där den relativa luftfuktigheten är under 35 %. Risken för ESD blir allvarlig om nivån sjunker under 30 %. Intervallet på 5 % för den relativa luftfuktigheten kan synas oskäligt litet i jämförelse med riktlinjer för vanliga kontorsmiljöer och andra miljöer utan samma höga grad av övervakning. Tack vare den högeffektiva avdunstningsbarriären och det lågfrekventa luftombyte som är vanligt i datorlokaler är det emellertid inte särskilt svårt att upprätthålla denna nivå.

---

## 3.2 Avleda luftflöde och värme

Maximalt värmeutsläpp från ett Sun Fire V1280/Netra 1280-system med alla kortplatser upptagna och aktiva är 3 300 W (11300 British Thermal Units (BTU)) i timmen. TABELL 3-2 visar detaljerade siffror.

TABELL 3-2 Värmeavledning

Konfiguration	Värmeavledning	
	Sun Fire V1280	Netra 1280
4 CPU:er, 8 Gbyte minne	1 400 W (4 780 BTU/tim)	1 500 W (5 120 BTU/tim)
8 CPU:er, 16 Gbyte minne	2 150 W (7 330 BTU/tim)	2 310 W (7 880 BTU/tim)
12 CPU:er, 24 Gbyte minne	2 900 W (9 890 BTU/tim)	3 120 W (10 640 BTU/tim)
12 CPU:er, 96 Gbyte minne	3 300 W (11 300 BTU/tim)	3 530 W (12 030 BTU/tim)

Sun Fire V1280/Netra 1280-systemet har designats för att fungera monterat i en egen konvektionsluftström. Följande regler måste följas för att miljövillkoren ska vara uppfyllda.

- Se till att systemet har adekvat luftgenomströmning. Sun Fire V1280/Netra 1280-systemet använder interna fläktar som kan uppnå en total luftgenomströmning på 400 kubikfot luft per minut (cfm) under normala driftförhållanden.
- Systemet kyls framifrån och bak. Luftintaget sitter på systemets framsida. Utflödet sker på systemets baksida.
- Ventilationsöppningarna för både intag och utflöde bör vara minst 1 030 cm<sup>2</sup> (160 tum<sup>2</sup>) vardera.
- Ordna så att en fri yta på minst 86 cm (35 tum) finns på både framsidan och baksidan av systemet för adekvat ventilation.
- Se till att ytterligare utrustning som installeras i skåpet inte överstiger miljögränsvärdena vid luftintaget. Miljögränsvärdena förutsätter att systemet körs i systemskåpet med ventilationsdörrarna stängda.

---

## 3.3 Sun Fire V1280 - Strömförsörjning

Sun Fire V1280-systemet levereras installationsfärdigt i ett rack.

---

**Obs** – Spänningen måste ligga mellan 200–240 VAC för att systemet ska strömsättas.

---

Sun Fire V1280 levereras med fyra löstagbara nätaggregat med lokalt anpassade väggkontakter. TABELL 3-3 visar strömsladdskapaciteten.

---

**Obs** – Kontakterna på nätkablarna är det primära sättet att avbryta strömtilförseln till produkten.

---

**TABELL 3-3 Sun Fire V1280 - Nätkablarnas kapacitet**

Kapacitet	Värde
Spänning	200 till 240 VAC
Maximal inström per kabel	9A vid 200 VAC
Linjekabel	Nominellt 10 A
Kretsbytare – Nordamerika (4)	15A till 20A
Kretsbytare – Internationellt	16 A

TABELL 3-4 visar strömförsörjningkraven för installationsplatsen.

**TABELL 3-4 Sun Fire V1280 - Strömförsörjning**

Kapacitet	Värde
Spänning	200-240VAC
Frekvens	50-60 Hz

TABELL 3-5 visar ström och energiförbrukning för Sun Fire V1280-systemet vid 200 VAC.

**TABELL 3-5 Sun Fire V1280 - Ström- och energiförbrukning**

Kapacitet	Värde
Ström	9 A per kabel om endast två kablar är strömsatta
Inström	18 A efter 100 $\mu$ s
Strömvåg	Efter 5 ms strömavbrott på grund av överbelastning är den kortsiktiga strömvågen högre vid 75 A
Strömförbrukning	Sammanlagt max. 3300 W

### 3.3.1 Jordningskrav

Höljet till Sun Fire V1280 har en extra förbindningspunkt för skyddsjord.

Förbindningspunkten måste uppfylla switchcentralens krav på jordning av hölje och hylla i GR1089-CORE. På så sätt kan strömmen gå mellan enhetens system och metallen i höljet eller en närliggande punkt i switchcentralens jordningssystem.

Användning av förbindningspunkten är valfri och beror allmänt på hur utrustningen installeras.

Förbindningspunkten är inte beroende av skyddsjordanslutningen för strömsystemsjordningen, som sker genom den jordledning som finns i varje strömsladd. Den här anslutningen måste finnas.

### 3.3.2 Ansluta växelström för redundans



---

**Varning** – För optimal redundans bör strömsladdarna anslutas till två oberoende strömkällor (två strömsladdar för varje strömkälla).

---

Oftast menar man med två oberoende strömkällor en elledning på utsidan som den ena strömkällan och ett avbrottsfritt backup-system för strömförsörjning (UPS) som den andra. På så sätt fortsätter systemet att fungera även om en av strömkällorna slutar fungera.

Varje strömkabel ska ha sin egen kretsbrytare.

Systemet går inte att sätta i standby-läge om inte två strömförsörjningsenheter har strömingångar inom intervallet.

---

## 3.4 Netra 1280 - Strömförsörjningskrav

Netra 1280-systemet levereras installationsfärdigt i ett rack.



---

**Varning** – Systemet har flera nätanslutningar. Du måste öppna alla strömbrytare för att helt avbryta strömtillförseln till systemet.

---

---

**Obs** – Spänningen måste vara mellan -40 och -72 VDC för att systemet ska starta.

---



---

**Varning** – Strömbrytaren är inte en On/Off-brytare. Den här strömbrytaren är en On/Standby-brytare. Den kopplar med andra ord inte från strömmen till utrustningen. Kretsbrytarna är den primära sättet att isolera Netra 1280-system.

---

Strömbrytaren på Netra 1280-systemet är av vipptyp med momentanverkan. Den här strömbrytaren kontrollerar endast låga spänningssignaler. Inga högspänningskretsar passerar genom den här strömbrytaren.



Minst två dedicerade strömkällor bör ha kretsbytare för positiv jordning—se “Ansluta likström för redundans” på sidan 3-9 för mer information. Anslutningsflänsar tillhandahålls som kan fästas på kablar från kunder.

Netra 1280-systemet tillhandahålls med kontakter för fyra matarpar. TABELL 3-6 visar kapaciteten för matarpar.

TABELL 3-6 Netra 1280 DC-kapacitet för matarpar

Kapacitet	Värde
Spänning	-40 till -72 VDC
Maximal inström per matarpar vid -48 VDC	38 A
Maximal inström per matarpar vid -40 VDC	47 A
Nättaggregatskapacitet	47 A
Strömbrytarpanel	50 A

**Obs** – I Nordamerika måste 90 graders C 6 AWG-kopparledare användas. Där andra bestämmelser gäller bör 10 mm<sup>2</sup> kopparledare användas.

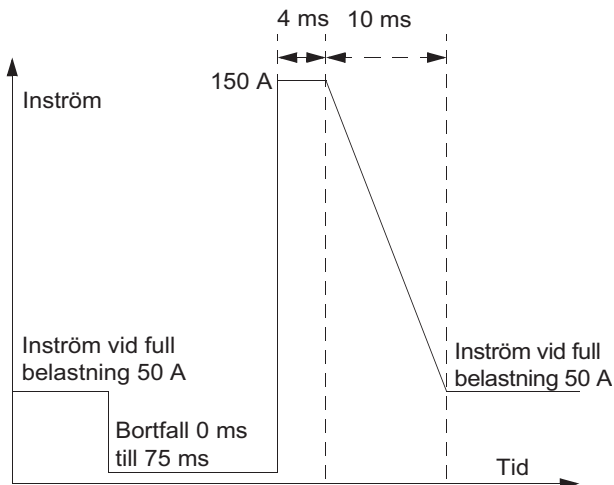
TABELL 3-7 visar ström- och energiförbrukning för Netra 1280 vid -48 VDC.

**Obs** – Strömbrytarna är det primära sättet att avbryta strömtillförseln till produkten.

TABELL 3-7 Netra 1280 - Ström- och energiförbrukning

Kapacitet	Värde
Ström vid -48 VDC	38 A per matarpar om endast två matarpar är strömsatta*
Inström	< 70 A för < 100 ms
Strömvåg	Efter ett strömavbrott på upp till 75 ms är den kortsiktiga strömvågen < 150 A i högst 4 ms och avtar linjärt tills den normala strömmen är mindre än 10 ms (FIGUR 3-1).
Strömförbrukning	3 530 W maximal fördelning mellan två eller fler matarpar Mindre än 1 900 W för ett matarpar

\* Den sämsta inströmssituationen för varje nättaggregat är när endast två av de fyra nättaggregaten är strömsatta. Om strömförsörjningsspänningen är lägre än -48 V ökar strömstyrkan till högst 47 A.



FIGUR 3-1 Strömvåg

## 3.4.1 Krav på platsen för strömkällan

Likströmskällan måste vara:

- -48 VDC eller -60 VDC nominalt centraliserat likströmssystem
- Elektroniskt isolerad från varje växelströmskälla
- Säkert jordad (batteriutrymmets positiva buss ska vara ansluten till den jordade elektroden)
- Godkänd för minst 50 A per matarpar

---

**Obs** – Netra 1280-system måste installeras i en lokal med begränsat tillträde. IEC, EN och UL 60 950 definierar en lokal med begränsat tillträde som en lokal avsedd endast för kvalificerad eller utbildad personal där tillträdet kontrolleras av ett låssystem som exempelvis nyckellås eller passerkortssystem.

---

### 3.4.1.1 Jordningskrav

Systemhöljet på Netra 1280 har ytterligare en jordsäkerhetsanslutning. Förbindningspunkten måste uppfylla switchcentralens krav på jordning av hölje och hylla i GR1089-CORE. På så sätt kan strömmen gå mellan enhetens system och metallen i höljet eller en närliggande punkt i switchcentralens jordningssystem. Användning av den här förbindningspunkten är valfri och beror allmänt på hur utrustningen installeras.

Detta är oberoende av säkerhetsjordanslutningen för jordning av elsystemet som utgörs av tvåhåls-anslutningen på ingångsmodulen för likström.

### 3.4.1.2 Krav på överströmsskydd

Överströmsskyddsenheter måste finnas i varje värds rack.

- Fyra 50 A enpoliga, likströmsklassade strömkretsbrytare med snabbutlösning (en per ojordad strömledare) måste finnas i den negativa strömledaren mellan likströmskällan och Netra 1280-systemet.
- Strömkretsbrytarna får inte lösa ut när den tillströmmande strömstyrkan ligger på 60 A och varar i 200 ms.

---

**Obs** – Överströmsenheter måste uppfylla tillämpliga nationella och lokala elsäkerhetsföreskrifter och vara godkända för avsedd tillämpning.

---

### 3.4.1.3 Urkoppling och isolering

Urkopplingsenheten för underhåll definieras som strömkretsbrytarna i alla negativa strömledare.

## 3.4.2 Ansluta likström för redundans



---

**Varning** – För optimal redundans bör matarparen vara anslutna till två oberoende strömkällor (två matarpar till varje strömkälla).

---

Oftast menar man med två oberoende strömkällor en elledning på utsidan som den ena strömkällan och ett avbrottsfritt backup-system för strömförsörjning (UPS) som den andra. På så sätt fortsätter systemet att fungera även om en av strömkällorna slutar fungera.

Varje strömkabel ska ha sin egen kretsbrytare.

