

# STORAGECRAFT. SHADOWPROTECT 4™

## Donanım Bağımsız Kurtarma

<b><u>Sürüm</u></b>	<u>3.0+</u>
<b><u>Anahtar Kelimeler</u></b>	<u>HIR, Hardware independent restore, recovery</u>
<b><u>Tarih</u></b>	<u>01/02/11</u>



Bu belgenin amacı, bir sistemden başka bir sisteme donanım bağımsız kurtarma gerçekleştirmenize adım adım yardımcı olmaktır. Bu belgeyi okumaya başlamadan önce ShadowProtect Server Edition ve Desktop Edition için hazırlanmış olan kullanım kılavuzlarını incelemenizi tavsiye ederiz. Özellikle StorageCraft Kurtarma Ortamı ile ilgili bölümleri inceleyiniz.

Öncelikle bir kaynak bilgisayarınız ve bir hedef bilgisayarınız olduğunu var sayalım. Kaynak bilgisayardaki tüm veriyi, işletim sistemi ve uygulamalar ile birlikte hedefe aktaracağız. Elimizde kaynak bilgisayardan daha önce alınmış bir ShadowProtect imajımız olması gerekiyor. Bu imaj tek bir tam (full) imaj dosyası olabileceği gibi bir tam ve birkaç artan (incremental) yedek dosyasından oluşan bir sette olabilir.

*Not: Eğer geri döneceğiniz hedef, bir VMware sanal makine ise tam ve artan yedekleri Image Tool yardımı ile tek bir dosya haline (.spf) getirmelisiniz.*

Hedef makinenin donanımı kaynaktan farklı olacaktır. Örneğin kullanacağınız diskler, ağ kartları, ekran kartı farklıdır. Bu gibi durumlarda basit bir kurtarma işlemi yaparak işletim sisteminin düzgün çalışmasını bekleyemezsiniz.

## Gerekli Sürücüler

Aşağıdaki tablo ihtiyacınız olacak sürücülerini bulmanıza yardımcı olacaktır. Kaynak sistemin ShadowProtect imajı üzerindeki işletim sistemine ait tüm sürücülerini (donanım türü X) barındırır fakat hedef sisteme ait donanım farklı olacağı için (donanım türü Y) sürücülerini eklemeniz gerekmektedir. Bu durumda başarılı bir kurtarma işlemi için ihtiyacınız olacak minimum sürücüler aşağıdadır.

- Hedef sisteme (Y) ait Yığın Depolama Aygıt Denetleyicisi (MSDC) sürücülerini.
- Windows Yürütme Öncesi Ortamı\* için Yığın Depolama Aygıt Denetleyicisi sürücülerini.

*\*StorageCraft CD'si içinde yer alan ve makineyi başlatırken kullanacağınız ara yüz, Windows PE. Başlatma esnasında XP/2003 ya da Vista/7/2008 seçimi isteğe bağlı olacaktır.*

Kurtarma işlemi sırasında kullanacağınız imaj dosyası bir NAS üzerinde ya da bir ağ paylaşımında ise hedef sisteme ait (Y) ağ sürücülerine de ihtiyaç duyacaksınız.

**Aşağıdaki tabloda her bir ortam için ihtiyacınız olacak sürücülerini bulabilirsiniz.**

	Kaynak Sistem	StorageCraft CD (Windows PE)	Hedef Sistem
İşletim Sistemi	İşletim Sistemi (SOS)	Vista ya da XP/2003	Hedef İşletim Sistemi
Uygulamalar	Kaynak OS için MSDC Sürücüsü	Hedef için Vista ya da XP/2003 MSDC Sürücüsü	Hedef OS için MSDC Sürücülerini
Ağ Bağdaştırıcısı (NIC)	Kaynak OS için NIC Sürücüsü	Hedef için Vista ya da XP/2003 NIC Sürücüsü	Hedef OS için NIC Sürücülerini

### Hali hazırda hangi sürücülere sahipsiniz?

ShadowProtect CD'sinde bulunan Windows PE işletim sistemi ekran kartı, fare ve klavye, ağ bağdaştırıcısı vb. donanımlara ait standart sürücülerini barındırır. Aynı zamanda IDE, SATA ve SCSI diskleri tanıyabilecek yığın depolama aygıt denetleyicisi sürücülerine de sahiptir. Normal şartlar altında StorageCraft CD'si ile açtığınızda HIR işlemi için gerekli olabilecek standart sürücüler cd içerisinde gelmektedir.

Hedef sistemi açtıktan sonra en güncel sürücülerini ekleme olanağı bulacaksınız. Örneğin ekran kartı, çift işlemcili ana kartlar gibi donanımlar için gerekli olabilecek özel sürücülerini sonradan ekleyebilirsiniz.

## ÇOK ÖNEMLİ

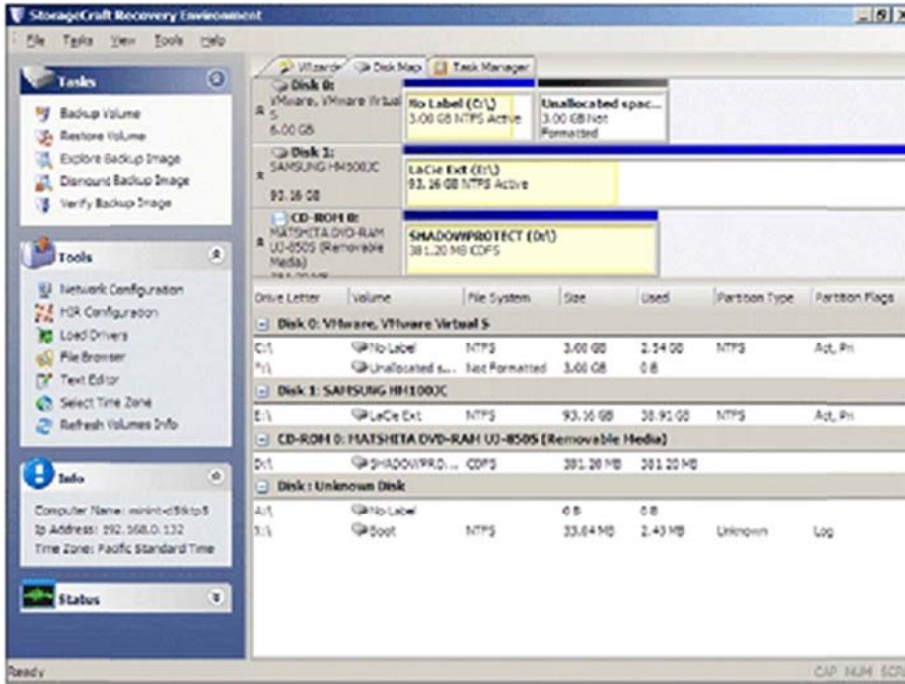
Bir etki alanı sunucusu ya da SQL sunucuyu kurtarıyorsanız, sistemin ilk açılışı ile birlikte aşağıdaki yönergeleri UYGULAMANIZ GEREKİR.

### Standart olmayan yığın depolama aygıt denetleyicileri (RAID Sistemleri)

Bir RAID sistemden ya da bir RAID sisteme kurtarma işlemi gerçekleştiriyorsanız HIR işleminin başarıyla sonuçlanabilmesi için depolama aygıt denetleyicisinin orijinal sürücüsü GEREKLİDİR.

### Ön-yükleme ortamı (Win-Pe) için özel sürücülere ihtiyacınız olduğunu nasıl anlarsınız?

Bunu anlamanın en kolay yolu StorageCraft CD'si ile sistemi açmanız ve [Disk Map] tabına tıklamanızdır. İmajın bulunduğu diski ve hedef diski görebiliyorsanız sorun yok, devam edebilirsiniz.



### Ön-yükleme ortamı gerekli sürücülere sahip değil ise ne olacak?

Kaynak ve hedef diskleri göremiyorsanız gerekli sürücülere sahip değilsiniz demektir ve kurtarma işlemine bu şekilde devam edemezsiniz. Diğer ön-yükleme seçeneklerini deneyin, genellikle Vista ve 2008 ortamı daha geniş sürücü desteği sağlamaktadır.

## Gerekli sürücülerini ön-yüklemeye ortamına eklemek.

### XP/2003 Ortamı

Makine XP/2003 ön-yüklemeye ortamı ile açılırken [F6] tuşu ile SADECE yığın depolama aygıt denetleyicisi sürücülerini yükleyebilirsiniz, ağ bağdaştırıcısı sürücülerini EKLENEMEZ. Depolama aygıt sürücülerini yalnızca floppy disket aracılığı ile eklenebilir ve textsetup.oem formatında olmalıdır. [F6] seçeneği \*.inf ve \*.sys formundaki sürücülerini tanımaz.

### Vista Ortamı

Vista ön-yüklemeye ortamı açıldıktan SONRA yığın depolama aygıt denetleyicisi, ağ bağdaştırıcısı sürücülerini floppy ya da USB bellek yardımı ile yükleyebilirsiniz. Burada sürücüler \*.inf ve \*.sys formunda ve Vista uyumlu olmalıdır. Ağdaki bir paylaşım ya da NAS diskte yer alan yedek imajını geri yükleyebilmeniz için Vista ön-yüklemeye ortamını kullanmanız gerekir.

Kaynak ve hedef diskin her ikisini de görebiliyorsanız ve kaynak işletim sistemi ön-yüklemeye ortamı ile aynıysa HIR işlemi için gerekli tüm sürücüler CD içerisinde mevcut demektir.

### Aşağıdaki tablo karşılaşılabileceğiniz değişik senaryoları özetler.

Ön-yüklemeye ortamı	Her iki disk de görünüyor.	Kaynak OS Vista	Kaynak OS XP/2003	Kaynak OS 2000
XP/2003	E	HIR işlemi için Vista sürücülerini gerekir	OK	HIR işlemi için 2000 sürücülerini gerekir
Vista	E	OK	HIR işlemi için XP/2003 sürücülerini gerekir	HIR işlemi için 2000 sürücülerini gerekir

### HIR işlemi için gerekli sürücülerini eklemek.

Yığın depolama aygıt denetleyicisi dışındaki donanımlar için gerekli sürücüler geri yükleme işleminden SONRA gerçekleştirilecek olan HIR sırasında eklenebilir. Aşağıda anlatılmıştır.

## Adım adım HIR işlemleri

1. Sistemi StorageCraft CD'si ile açın.

2. Ön-yükleme ortamını seçin.

Karşınıza gelecek olan aşağıdaki ekrandan işletim sistemi ve donanımınızı göz önünde bulundurarak ihtiyacınıza yanıt verecek en uygun ön-yükleme ortamını seçin.

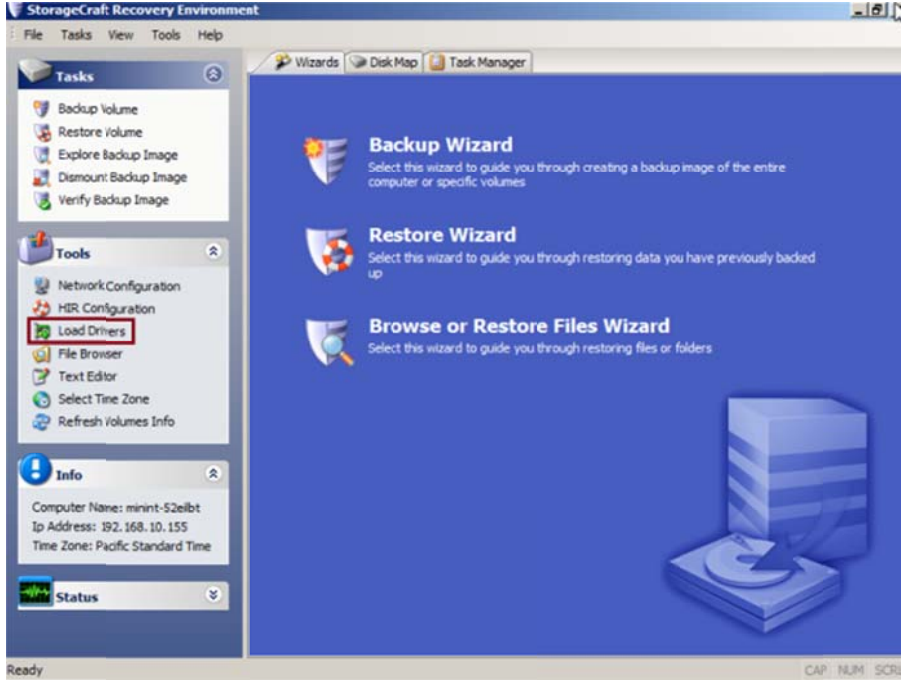


3. XP/2003 ortamını tercih ettiyseniz ve yığın depolama aygıt denetleyicisi sürücülerini yüklemek istiyorsanız (hedef ya da kaynak için) sizden istenildiğinde [F6] tuşuna basmanız gerekir. Sadece birkaç saniye görüntüleneceği için hazırlıklı olmalısınız.

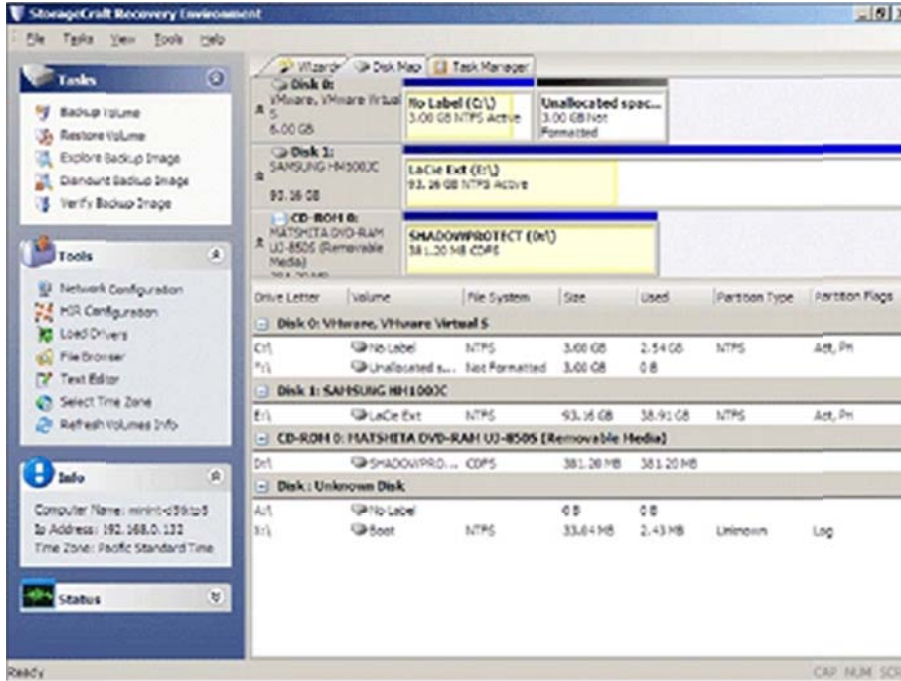
4. Sonraki ekranda ağ desteğini, başlatmak isteyip istemediğiniz sorulacak. Kaynak imajınız ya da ihtiyacınız olan sürücüleriniz ağ üzerinde paylaşımında ise [OK] ile başlatın, aksi takdirde [Cancel] ile iptal edin.



5. Bu adımda Ana Ekran ile karşı karşıyasınız. Ekran görüntüsü “Load Drivers” özelliğini içeren Windows Vista/7 ortamından alınmıştır. Load Driver (Sürücü Yükle) özelliği XP/2003 ortamında bulunmamaktadır.



6. [Disk Map] tabını seçin ve kaynak ve hedef disklerin her ikisini de görebildiğinizden emin olun. Göremiyorsanız, [Load Drivers] aracı ile gerekli sürücüler yükleyin.



7. Hedef diskin ilk bölümüne (partition) sağ tıklayın ve [Delete Partition] ile bölümü silin. Disk unallocated kalana kadar tüm bölümleri aynı şekilde silin.

8. Tasks menüsünden [Restore Volume] ı seçin. "Welcome to Restore Wizard" ekranında [Next] e tıklayarak ilerleyin.

9. Hedef sürücüyü seçerek bölümleyin.

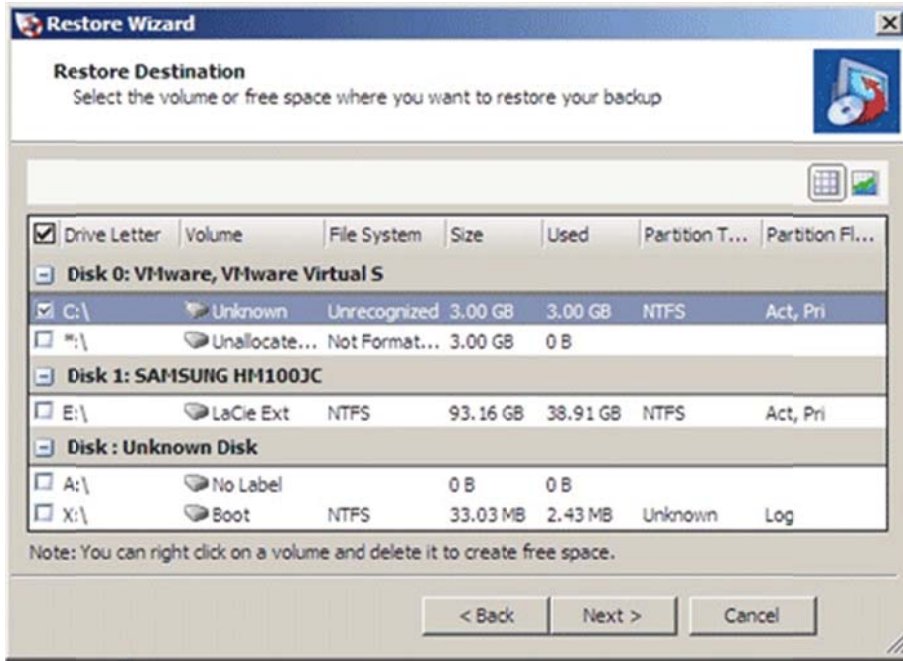
Bu aşamada hedef sürücü ayrılmamış (unallocated) durumdadır.

Hedef sürücüye sağ tıklayın ve [Create Primary Partition using all unallocated space] seçeneği ile bir bölüm oluşturun.

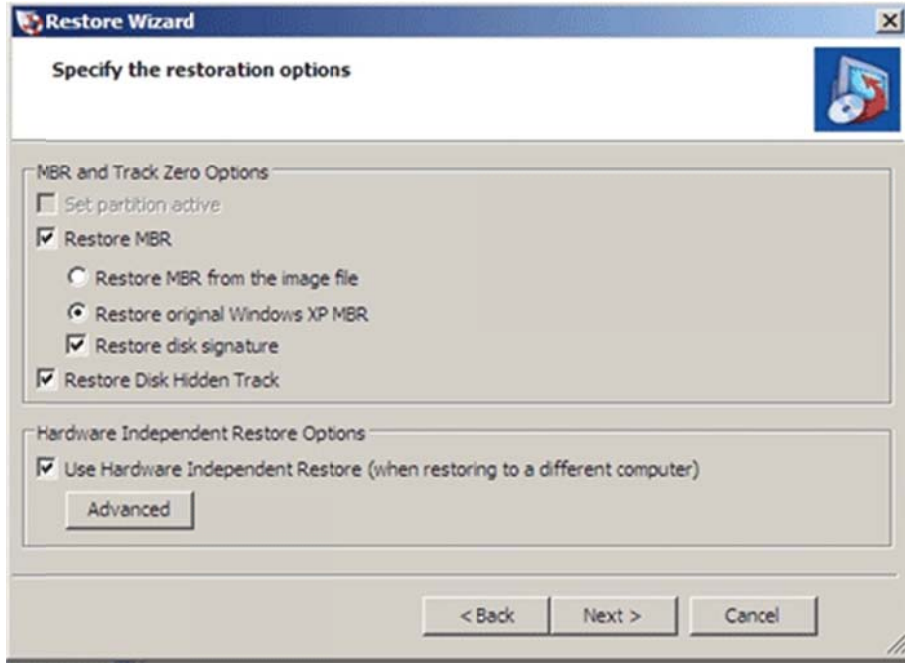
Hedef bölüme sağ tıklayın ve [Set Active] ile aktif duruma getirin.

Kutuyu işaretleyerek bu bölümü hedef olarak seçin.

Bu aşamada aşağıdaki gibi bir aktif bölümünüz olmalıdır.

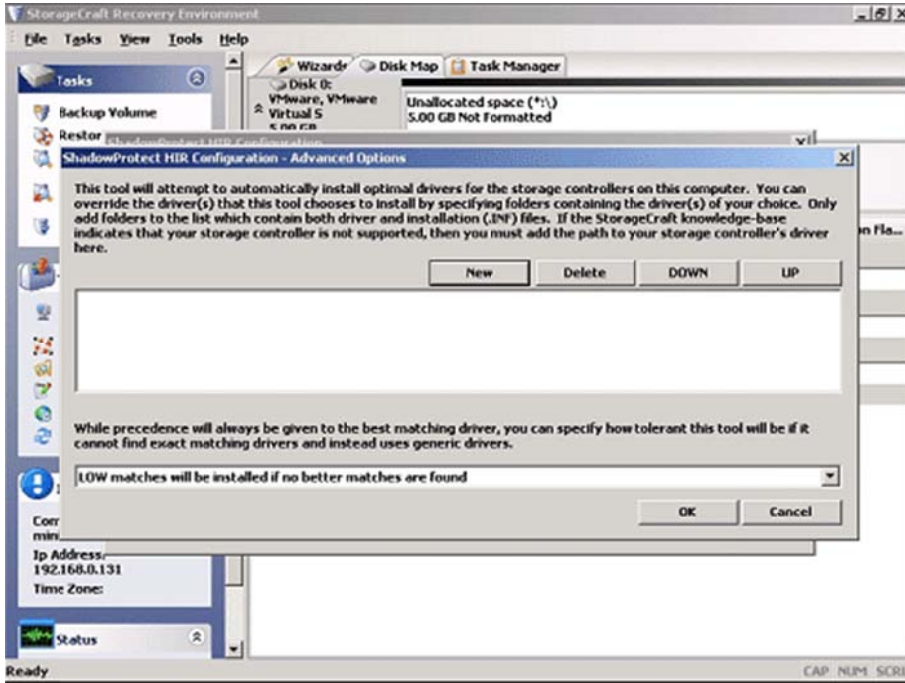


10. Sonraki ekranda [Browse] ı seçin ve imaj dosyasını gösterin. Asıl imaj dosyasına bağlı incremental (\*.spi) dosyalar var ise hangisini geri yüklemek istediğiniz sorulacaktır. Seçim tamamlandığında [Open] tuşuna basın. Sonraki ekranda aşağıdaki geri yükleme seçenekleri karşınıza gelir.



- Restore MBR (Master Boot Record)
  - Restore MBR from the image file. (İşletim sistemi Vista ya da 7 ise bunu işaretleyin)
  - Restore original Windows XP MBR
- Restore disk signature
- Restore Disk Hidden Track.
- Use Hardware Independent Restore (farklı bir donanıma dönerken)

11. [Advanced] butonuna tıklayarak aşağıdaki ekrana ulaşırsınız.



Bu ekrandan HIR işlemi sırasında hedef makinenin donanımına en uygun sürücülerin seçilmesini sağlayabilir ve gerekirse yeni sürücülerini içeren bir klasör ekleyebilirsiniz.

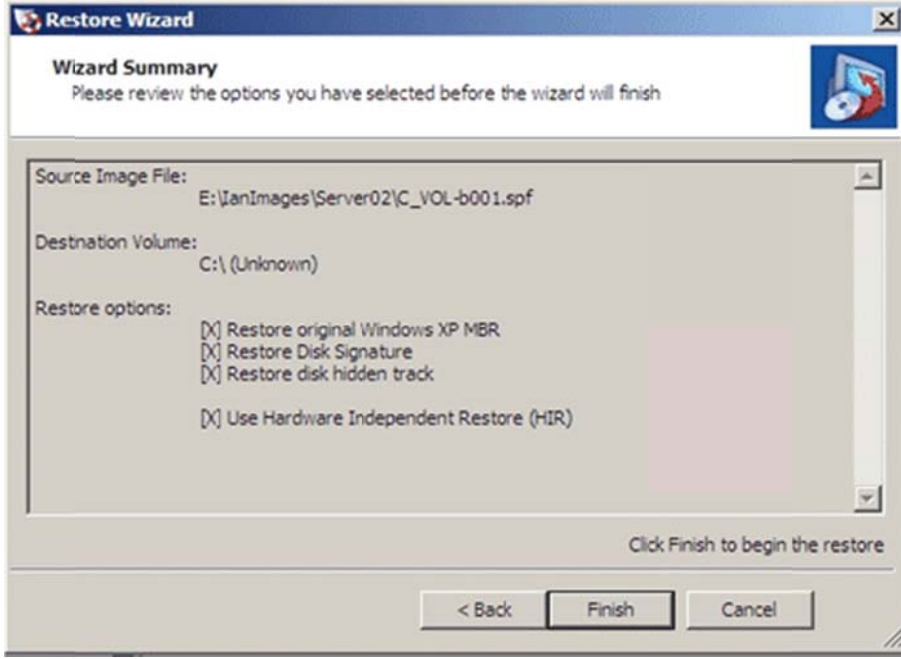
Yeni bir klasör eklemek için [New] butonuna tıklayın.

[Delete] [Down] ve [Up] butonları ile sürücü klasörlerinin sıralamasını değiştirebilirsiniz.

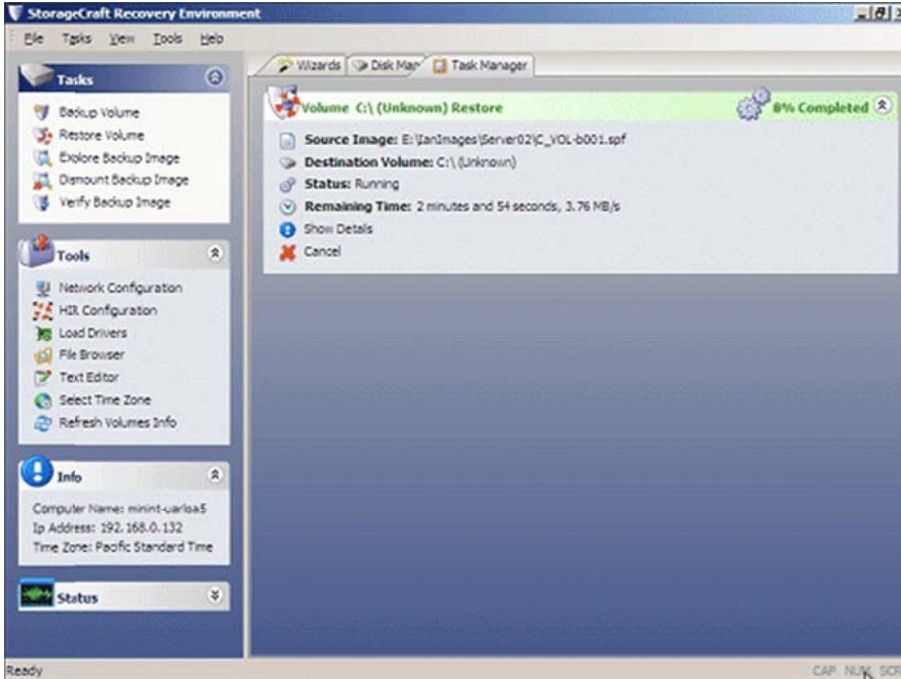
[OK] ile Gelişmiş Seçenekler penceresini kapatın.

[Next] e tıkladığınızda özet penceresi açılacaktır.

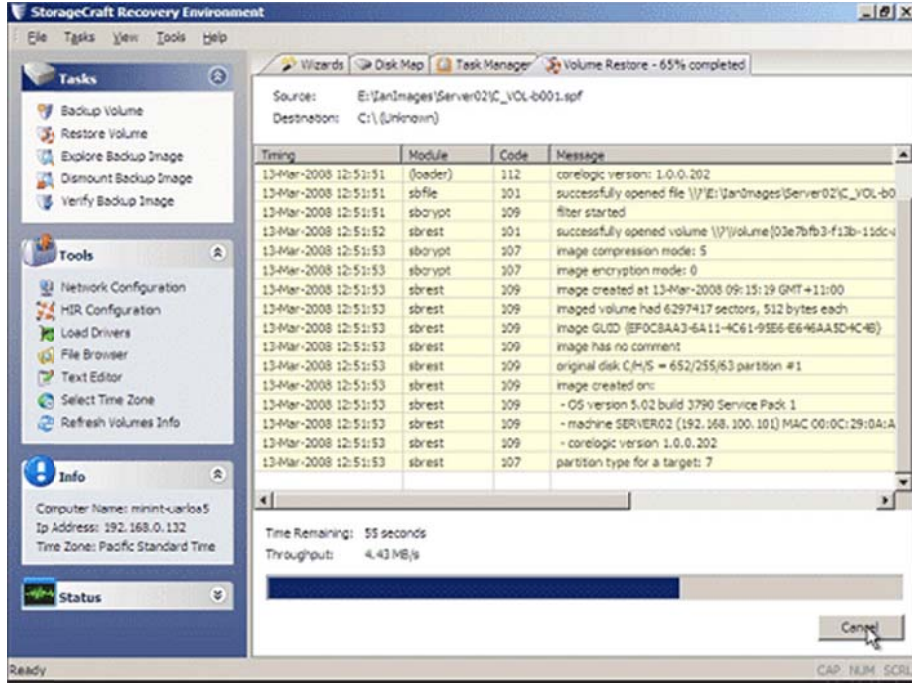
12. [Finish] ile kurtarma işlemini başlatın.



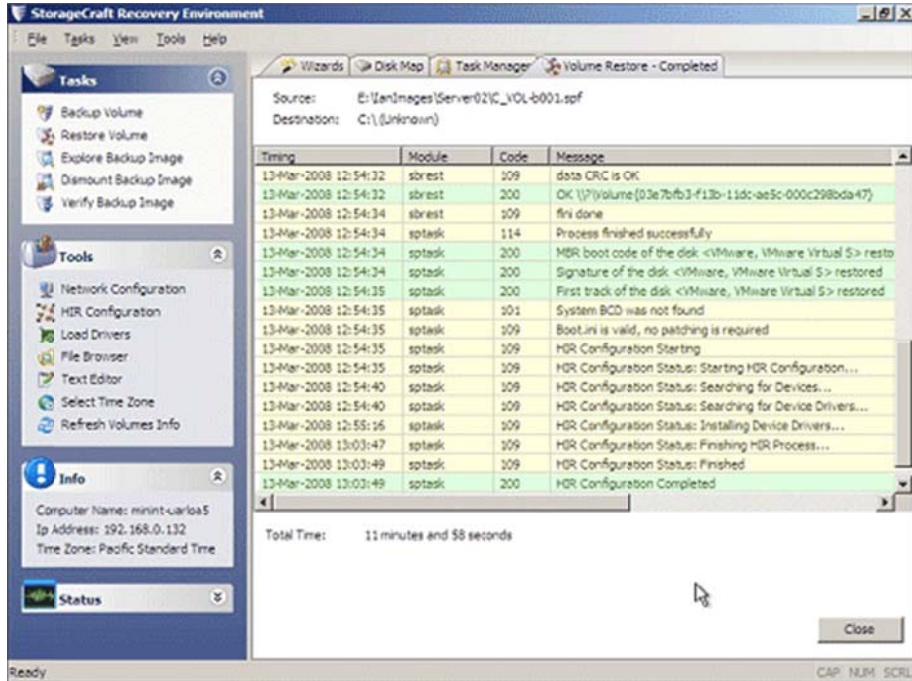
Aşağıdaki gibi bir görev yöneticisi ekranı açılır ve kurtarma işleminin durumunu görüntüler.



13. [Show Details] e tıklayarak daha fazla detay görebilirsiniz.



14. İşlem tamamlandığında aşağıdaki ekran karşınıza gelir.



15. [Close] butonuna tıklayın.

## ÖNEMLİ!

Hedef diski denetleyin.

[CTRL][SHIF][F12] tuşlarına basın.

Açılır pencerede [Tools] menüsünden, [Command Shell] öğesini seçin.

Komut satırına aşağıdaki komutu girin.

CHKDSK /f C:

Karşınıza aşağıdaki gibi bir ekran gelir.

```
X:\Windows\System32\cmd.exe
X:\Windows\System32>chkdsk /f C:
The type of the file system is NTFS.
CHKDSK is verifying files (stage 1 of 3)...
9952 file records processed.
File verification completed.
1 large file records processed.
0 bad file records processed.
0 EA records processed.
0 reparse records processed.
CHKDSK is verifying indexes (stage 2 of 3)...
32815 index entries processed.
Index verification completed.
5 unindexed files processed.
CHKDSK is verifying security descriptors (stage 3 of 3)...
9952 security descriptors processed.
Security descriptor verification completed.
1200 data files processed.
CHKDSK is verifying Usn Journal...
8638640 USN bytes processed.
Usn Journal verification completed.
Windows has checked the file system and found no problems.
3148798 KB total disk space.
2179556 KB in 8272 files.
2404 KB in 1201 indexes.
0 KB in bad sectors.
37108 KB in use by the system.
17792 KB occupied by the log file.
929640 KB available on disk.
4096 bytes in each allocation unit.
787177 total allocation units on disk.
232410 allocation units available on disk.
Failed to transfer logged messages to the event log with status 50.
X:\Windows\System32>
```

Komut satırı penceresini kapatın.

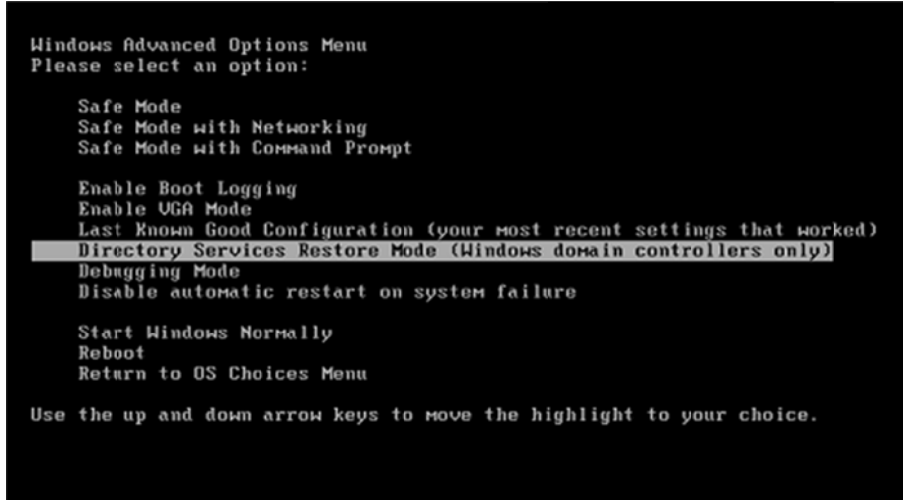
## ÖNEMLİ!

StorageCraft Kurtarma Ortamını kapatmadan önce aşağıdaki yönergeleri okuyun. Ortamı kapattığınız anda sistem yeniden başlatılacaktır.

**Bir Etki Alanı Sunucusu (DC) ya da SQL Sunucuyu geri dönüyorsanız, sistemi ilk seferinde normal Windows ortamı ile AÇMAMALISINIZ. Sistemi normal şekilde başlatmak geri dönülemez hasara yol açabilir. Ortaya çıkabilecek hasarı onarmak sistemi tekrar geri dönmekten daha zor olacaktır.**

Kurtarma Ortamını kapattığınız anda sistem yeniden başlatılacaktır.

Açılış sırasında [F8] tuşuna basarak açılış seçenekleri menüsüne girin.



Sistem etki alanı sunucusu (DC) ise aşağıdaki seçenek ile açın.

*Directory Services Restore Mode ( Windows domain controllers only)*

Sistem SQL sunucu ise aşağıdaki seçenek ile açın.

*Safe Mode with Networking*

Güvenli Kip ile açtığınız sistemin IP Adresini gerektiği gibi sabitleyin ve ağ servislerini olması gereken ağ bağdaştırıcısı ile ilişkilendirin.

Yukarıdaki işlemleri gerçekleştirdikten sonra sistemi normal şekilde başlatabilirsiniz.

Sistem çalışmaya başladıktan sonra yığın depolama aygıt denetleyicisi dışındaki gereken sürücülerini yükleyerek sistem ayarlarını gerçekleştirebilirsiniz.