



PARAGON Software GmbH

Heinrich-von-Stephan-Str. 5c ● 79100 Freiburg, Germany

Tlf. +49 (0) 761 59018201 ● Faks +49 (0) 761 59018130

Internett www.paragon-software.com ● E-post sales@paragon-software.com

Paragon NTFS for Mac OS X™

Brukerveiledning

Innhold

Innledning	3
Oversikt over funksjoner	4
Nøkkelfunksjoner	4
Støttede medier	4
Komme igang	5
Distribusjon	5
Registrering	5
Registrere seg som ny bruker	5
Registrere et nytt produkt	5
Aktivering av prøveversjon	6
Laste ned oppdateringer/oppgraderinger	8
Kontakt Paragon Software GmbH	8
Systemkrav	9
Installere driveren	9
Bruk av driveren	14
Konfigurere driveren.....	15
Tilleggsfunksjonalitet	17
Typiske programtilfeller.....	20
Avinstallere driveren	21
Ordliste	22

Innledning

Paragon NTFS for Mac OS X™ er en lavnivå filsystemdriver spesielt utviklet for å forene inkompatibilitet mellom Windows og Mac OS X ved å gi full lese/skrive-tilgang til alle versjoner av NTFS-filsystemet (Windows NT 4.0, 2000, XP, 2003, Vista) i Mac OS X.

Driveren vår er basert på Paragons UFSD™-teknologi (Universal File System Driver), og muliggjør rask og gjennomsliktig tilgang til NTFS-partisjoner fra Mac OS X, og oppnår på den måten et til nå enestående ytelsesnivå (det samme som for HFS Plus, og noen ganger til og med bedre). Mac OS X-programmer kan behandle slike partisjoner uten begrensninger – bla gjennom innhold, les og rediger filer, kopier og opprett nye filer og mapper, osv.

Paragon NTFS for Mac OS X kommer i én universal, binær utgave, og med en standard DMS-diskavbildning, med en installasjonspakke som automatisk erstatter Mac OS X-standarddriver (skrivebeskyttet) for Paragon NTFS for Mac OS X.

I denne veiledningen vil du finne svar på mange av de tekniske spørsmålene som vil kunne oppstå ved bruk av driveren.



Selskapet vårt utgir stadig nye versjoner og oppgraderinger for programvaren vår, og derfor kan bildene i denne veiledningen avvike fra det du ser på skjermen.

Oversikt over funksjoner

Dette kapittelet dreier seg om nøkkelfordeler og tekniske vesentligheter for produktet.

Nøkkelfunksjoner

La oss liste opp noen av nøkkelfunksjonene:

- **Svært enkel å bruke** ettersom det ikke krever noen tilleggskonfigurasjon etter installasjon
- **Rask og gjennomiktig tilgang til alle [NTFS-partisjoner fra Mac OS X](#)**
- **Avansert drivermotor** som garanterer driftssikkerhet og stabilitet selv ved stor arbeidsbelastning
- **Til nå enestående høyt ytelsesnivå**, takket være [Paragon UFSD™-teknologi](#)
- Komplett støtte for Mac OS X 10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard, 10.7 Lion og 10.8 Mountain Lion, x86 arkitekturer
- **Avansert støtte for [HFS Plus-filsystem-funksjonene](#)** for å sikre datakonsistens (POSIX-filattributter, [Faste koblinger](#), [symbolske koblinger](#), [dataforgrening](#) og [ressursforgrening](#), osv.)
- **[Avansert støtte for funksjonene i NTFS-filsystemet](#)** garanterer datakonsistens (spredte, komprimerte filer/partisjoner, stempeloppdateringen for siste tilgangstidspunkt, osv.)
-
- **Støtte for Mac OS X utvidede attributter**
- **Støtte for ikke-romanske tegn**

Støttede medier

- Ultra-høykapasitetsdisker (opp til 10 TB testet)
- IDE, SCSI og SATA/eSATA harddisker
- SSD (Solid State Drive)
- Thunderbolt, FireWire (dvs. IEEE1394), USB 1.0, USB 2.0, USB 3.0 harddisker, ZIP® og Jazz®-disker
- Lagringsenheter for PC-kort (alle typer flash-minner, osv.)

Komme igang

I dette kapittelet finner du all nødvendig informasjon for å gjøre produktet klart til bruk.

Distribusjon

Paragon NTFS for Mac OS X™ distribueres på to måter:

- Eskepakning fra Paragon Software GmbH og videreførere
- Nedlastbar pakke via internett på selskapets hjemmeside

De to inneholder en standard DMG-diskavbildning med en installasjonspakke for å automatisk erstatte den opprinnelige Mac OS X-driveren (skrivebeskyttet) for Paragon NTFS for Mac OS X.

Derfor må du, for å gjøre produktet klart til bruk, først installere det (se [Installere driveren](#)).

Hvis du ønsker å [laste ned en oppdatering/oppgradering av produktet](#), vil det være i form av den nedlastbare installasjonspakken.



NTFS for Mac OS X er et kommersielt distribuert produkt, som imidlertid kan brukes helt gratis uten begrensninger i en 10-dagers prøveperiode. Når perioden er over, vil du ikke kunne bruke produktet før du aktiverer det gjennom [preferanseruten](#).

Registrering

Paragon Software GmbH tilbyr et bredt utvalg nettjenester gjennom webportalen sin - www.paragon-software.com/no/support/:

- Registrering av nye brukere;
- Registrering av kjøpte produkter for registrerte brukere;
- Døgntilgjengelig nedlastingscenter der registrerte brukere kan få produktoppdateringer og - oppgraderinger samt all nødvendig dokumentasjon;
- Nedlastbare gratis demoversjoner og åpen dokumentasjon for alle brukere.



Det anbefales å bruke Safari, Internet Explorer 5+ eller en hvilken som helst kompatibel nettleser..

Registrere seg som ny bruker

Gjør følgende for å registrere deg som ny bruker:

1. Start nettleseren og gå til siden: www.paragon-software.com/no/my-account/;
2. Klikk **Opprett** under **Opprett en Paragon-konto**;
3. Fyll ut registreringskjemaet;
4. Klikk **Registrer deg**.

Det viktigste feltet i skjemaet er e-postadresse, ettersom denne tjener som brukernavn for å logge inn på systemet. I tillegg vil passordet sendes til denne adressen..

Registrere et nytt produkt

Gjør følgende om du er registrert bruker og ønsker å registrere Paragon NTFS for Mac OS X:

1. Start nettleseren og gå til siden: www.paragon-software.com/no/my-account/;

2. I **e-postfeltet** under **Autorisering** skriver du inn en e-post som ble brukt for registreringen;
3. I feltet **Passord** skriver du inn passordet du mottok etter registreringen;
4. Klikk **Logg inn**;
5. Hvis brukernavnet og passordet er gyldig, vil du få tilgang til kontoen din;
6. Klikk **Registrer nytt produkt** under **Produkter**;
7. Skriv inn produktserienummeret ditt i feltet **Serienummer**. Du kan finne det i produktboksen eller få det fra forhandler. Klikk **Neste**;
8. På neste side vil du bli bedt om å gi noen ekstra opplysninger. Du vil også måtte bestemme deg for om du ønsker å motta bekreftelse på produktregistreringen på e-post eller ikke. Klikk **Neste**, og klikk så **Fullfør**.

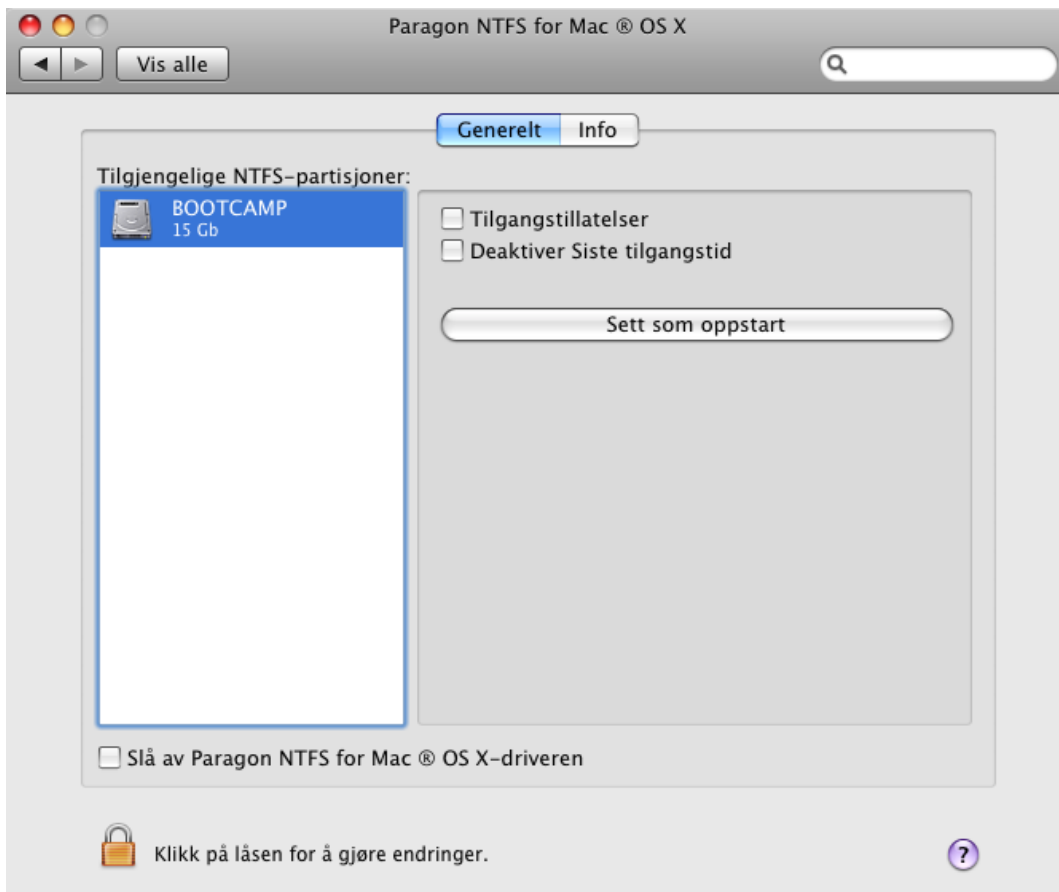
Det er alt. Produktet er nå registrert.

Aktivering av prøveversjon

Du kan når som helst kjøpe og låse opp produktet for ubegrenset bruk gjennom preferanseruten. Prosedyren krever normalt en aktiv internettilkobling og minimal deltakelse fra deg. Hvis du imidlertid får problemer med den innebygde aktivatoren, kan du gjøre det manuelt med hjelp fra supportteamet vårt. Vi vil ta for oss begge scenarioene nedenfor.

Online-aktivering

1. Først må du kjøpe produktet. Den enkleste måten er å bruke en direkte lenke som finnes i NTFS-preferanseruten:
 - Velg **Programmer > Systempreferanser > NTFS for Mac OS X**;
 - Velg **Info**;
 - Klikk **Kjøp**.



2. På denne måten vil du få din egen produktnøkkel og eget serienummer. Lim dem inn i sine respektive felter, og klikk deretter **Aktiver**. Informasjonen vil sendes til aktiveringsserveren vår for fullføring av prosedyren.
3. Hvis alt er som det skal, vil du få følgende beskjed.

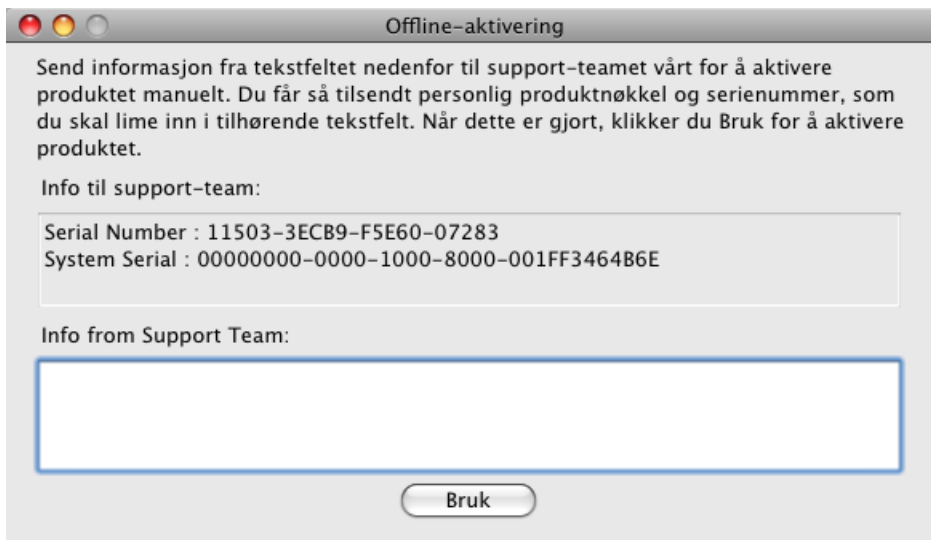


4. Hvis du har problemer med internett eller særlige brannmurinnstillinger, vil du bli bedt om å aktivere produktet manuelt.



Manuell aktivering

5. Hvis du har problemer med [online-aktiveringen](#), ber vi deg klikke på **Aktivere frakoblet** for å aktivere produktet manuelt.
6. I dialogboksen som åpnes kan du se det tidligere angitte serienummeret for produktet vårt og et serienummer for systemet ditt. Kontakt [supportteamet](#) vårt og oppgi denne informasjonen. Du vil da få opplysninger som skal limes inn i de respektive tekstfeltene. Klikk på **Bruk** når du er ferdig.



Andre varslingsmeldinger

- Når du oppgir et ugyldig serienummer eller produktnøkkel.



- Når du prøver å bruke et serienummer som allerede er aktivert på en annen datamaskin.



- Når du prøver å bruke en produkt nøkkel fra en nøkkelgenerator.



Laste ned oppdateringer/oppgraderinger

Nedlasting av oppdateringer/oppgraderinger kan gjøres på følgende måte:

1. Start nettleseren og gå til siden: www.paragon-software.com/no/my-account/;
2. I **e-postfeltet** under **Autorisering** skriver du inn en e-post som ble brukt for registreringen;
3. I feltet **Passord** skriver du inn passordet du mottok etter registreringen;
4. Klikk **Logg inn**;
5. Hvis brukernavnet og passordet er gyldig, vil du få tilgang til kontoen din;
6. Velg **Mine nedlastinger** under **Produkter** for å se hvilke oppdateringer som er tilgjengelig for deg;
7. Velg ønsket oppdatering og klikk på **Download**.

Kontakt Paragon Software GmbH

Kontakt gjerne Paragon Software GmbH hvis du har spørsmål om selskapets produkter.

Tjeneste	Kontakt
Besøk nettsiden til Paragon GmbH	www.paragon-software.com/no/
Nettjeneste for registrering og oppdateringer	www.paragon-software.com/no/support/
Kunnskapsbase og teknisk støtte	kb.paragon-software.com
Førsalgsinformasjon	sales@paragon.software.com



Selskapet kan for tiden dessverre kun gi teknisk støtte på følgende språk: Engelsk, tysk, fransk og russisk. Vi beklager hvis dette medfølger ulemper.

Systemkrav

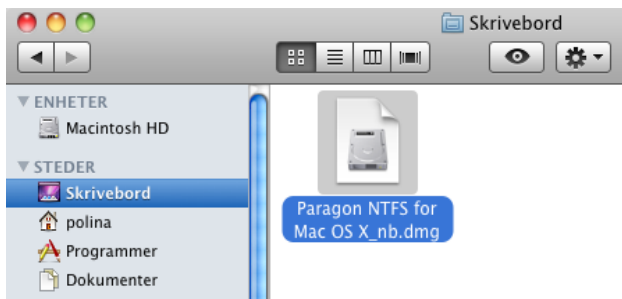
For å bruke NTFS for Mac OS X må du først installere det. Men sørg før det for å datamaskinen din oppfyller følgende minstekrav for system:

- Operativsystemer: Mac OS X 10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard, 10.7 Lion og 10.8 Mountain Lion
- x86 arkitekturer
- 128 MB RAM

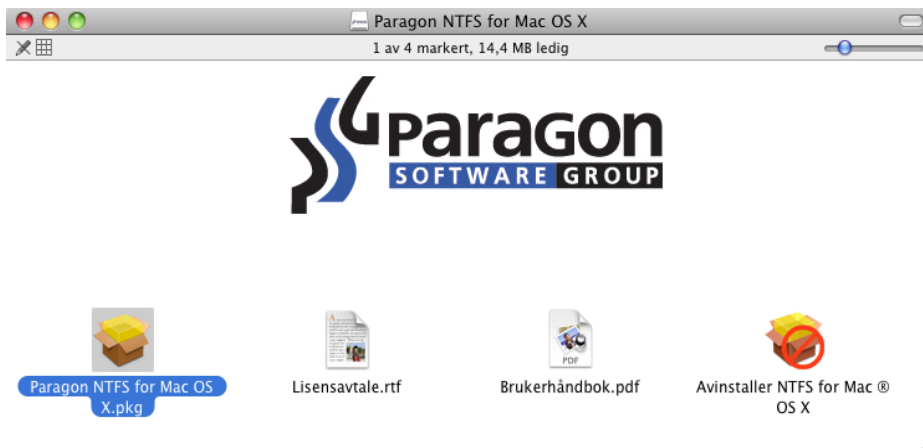
Installere driveren

Gjør følgende for å installere Paragon NTFS for Mac OS X:

1. Kjør installasjonsprosessen ved å klikke på den medfølgende DMG-diskavbildningen (i vårt tilfelle er det **NTFSforMacOSX.dmg**).



2. Etter at installasjonspakken er pakket ut, kan du velge om du vil installere/avinstallere driveren eller lese veiledningen eller lisensavtalen. Klikk **NTFS for Mac OS X** for å installere driveren.



3. For å faktisk starte installasjonen av driveren må du bekrefte ved å klikke **Fortsett**.



4. Oppsettsveiviseren har standard brukergrensesnitt og installasjonstrinn slik at installasjonsprosessen går lett. Velkomstsiden informerer om at programmet installeres. Klikk **Fortsett**.



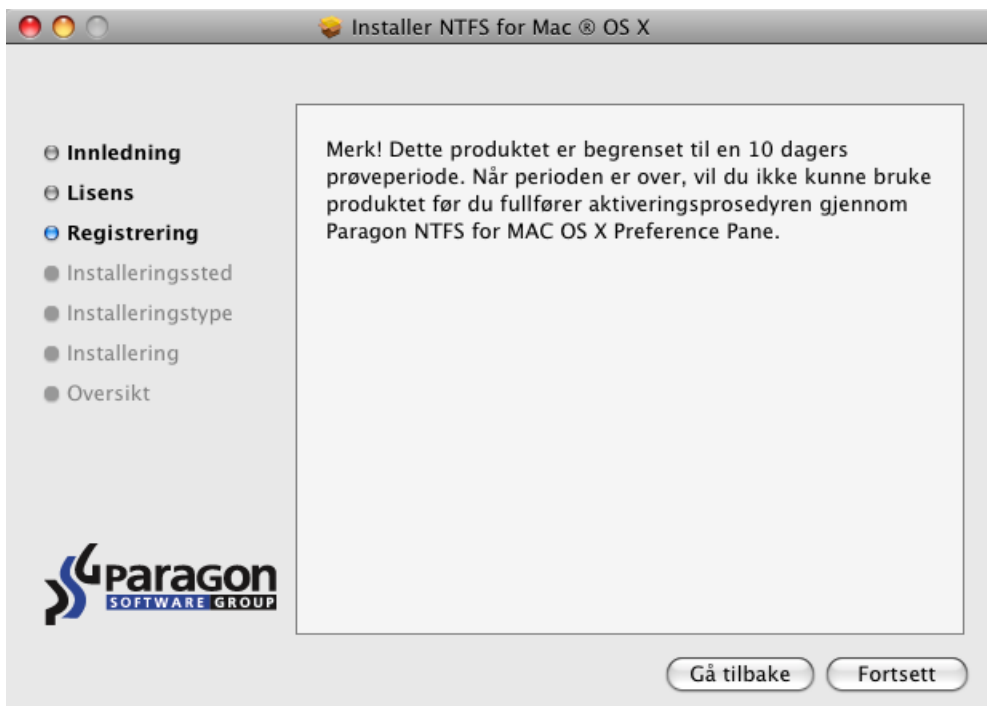
5. På neste side ser du lisensavtalen fra Paragon. Les den nøye og klikk deretter **Fortsett**. Du kan også lagre eller skrive ut avtalen ved hjelp av tilsvarende knapper.



6. For å fortsette installasjonen må du godta alle betingelsene i avtalen ved å klikke på **Enig**.



7. NTFS for Mac OS X er et kommersielt distribuert produkt, som imidlertid kan brukes helt gratis uten begrensninger i en 10-dagers prøveperiode. Når perioden er over, vil du ikke kunne bruke produktet før du aktiverer det gjennom [preferanseruten](#).



8. Neste steg i installasjonen er å oppgi passord for en bruker med administratorrettigheter.



9. Siden for valg av målplassering lar deg velge hvor du vil installere driveren.



Etter du har valgt ønsket plassering, klikker du **Fortsett**.



Driveren kan kun installeres på et aktivt Mac OS X-volum, dvs. "SSD" i vårt tilfelle.

10. På installasjonstypesiden klikker du **Installer** for å fortsette.



Hvis det ikke er første gang driveren installeres, vil veiviseren la deg oppdatere den ved å klikke på oppgraderingsknappen.

11. På neste side vises den samlede fremdriften for installasjonen.

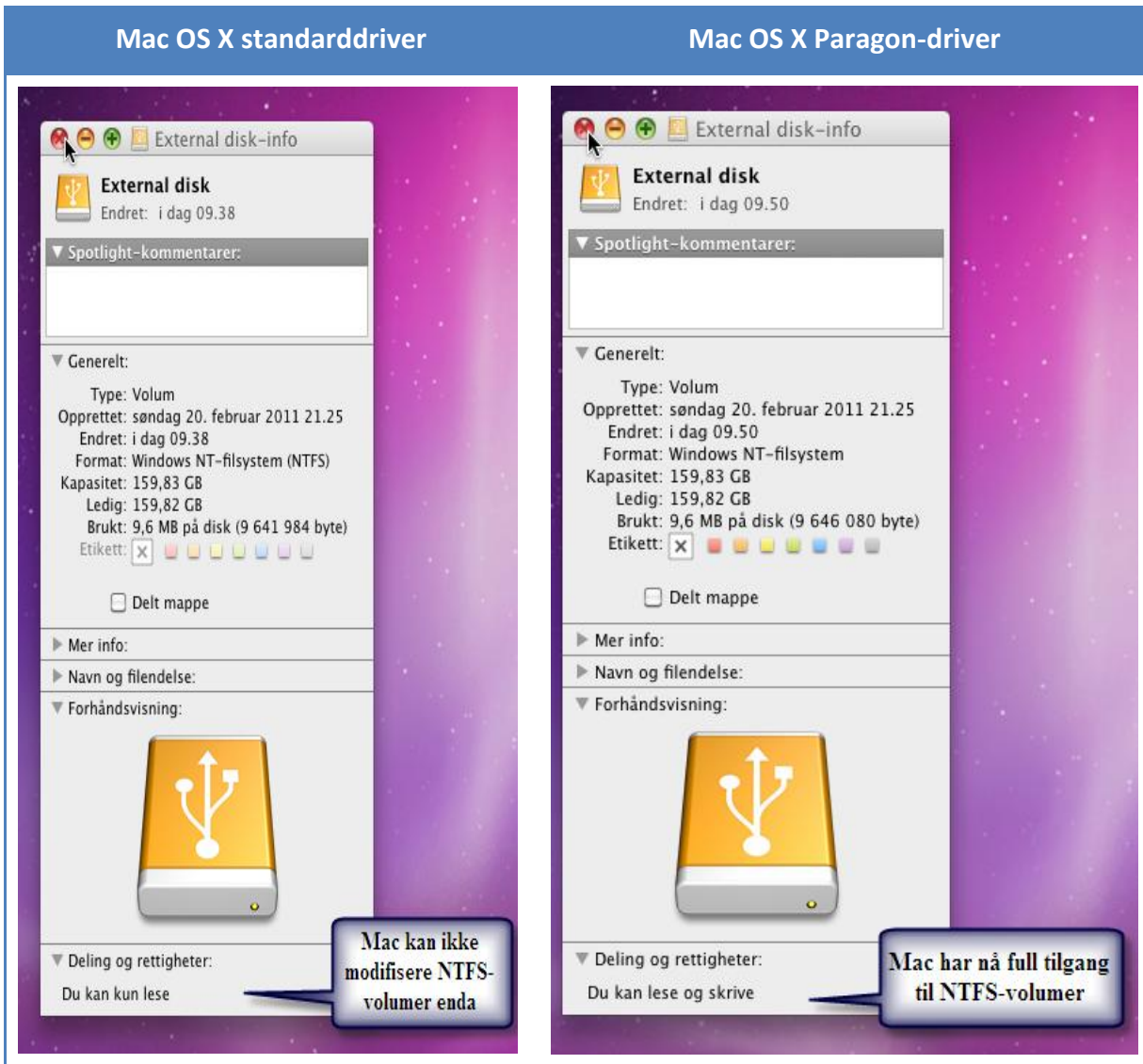


12. På siden for fullføring klikker du **Omstart** for å fullføre installasjonen og starte datamaskinen på nytt.



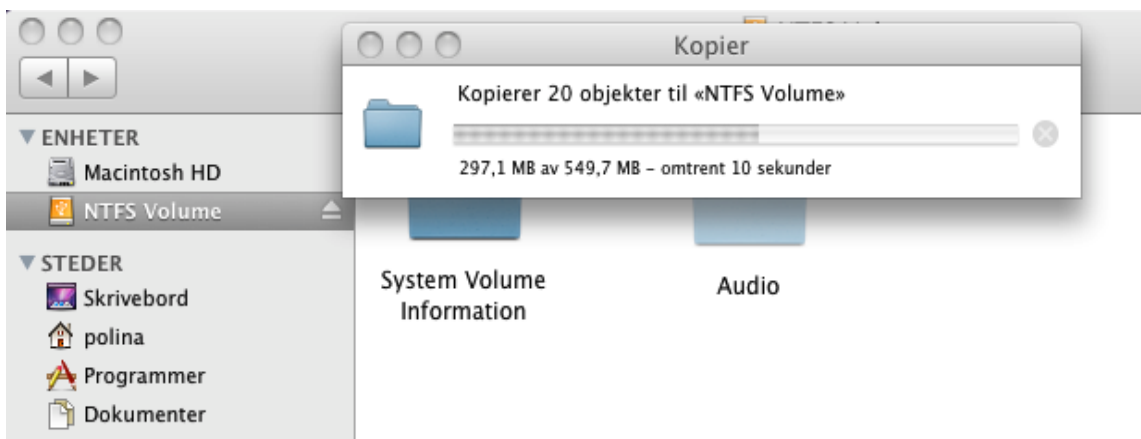
Bruk av driveren

Etter at driveren er installert, får du full lese/skrive-tilgang til alle typer NTFS som om det skulle vært opprinnelig Mac OS X.

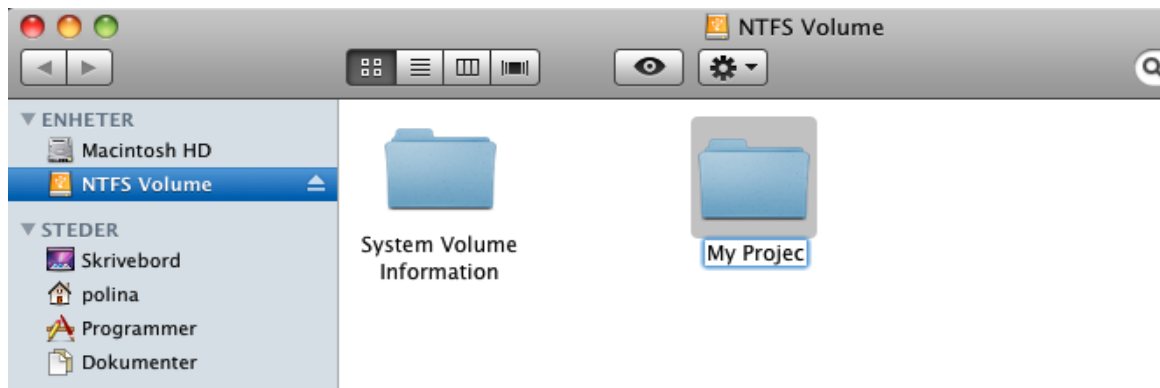


Til forskjell fra Mac OS X standarddriver kan du nå utføre alle operasjoner på et NTFS-volum, som å:

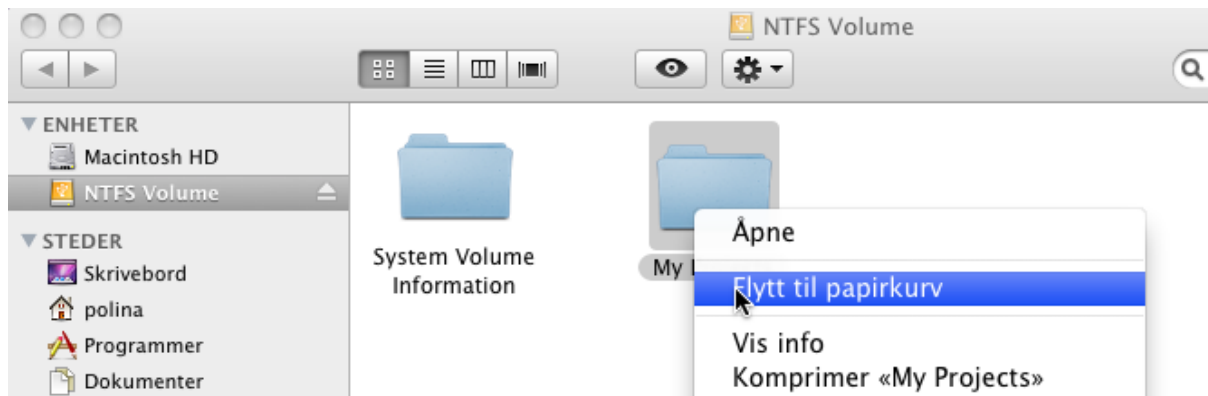
- Overføre data;



- Endre data;



- Slette data;



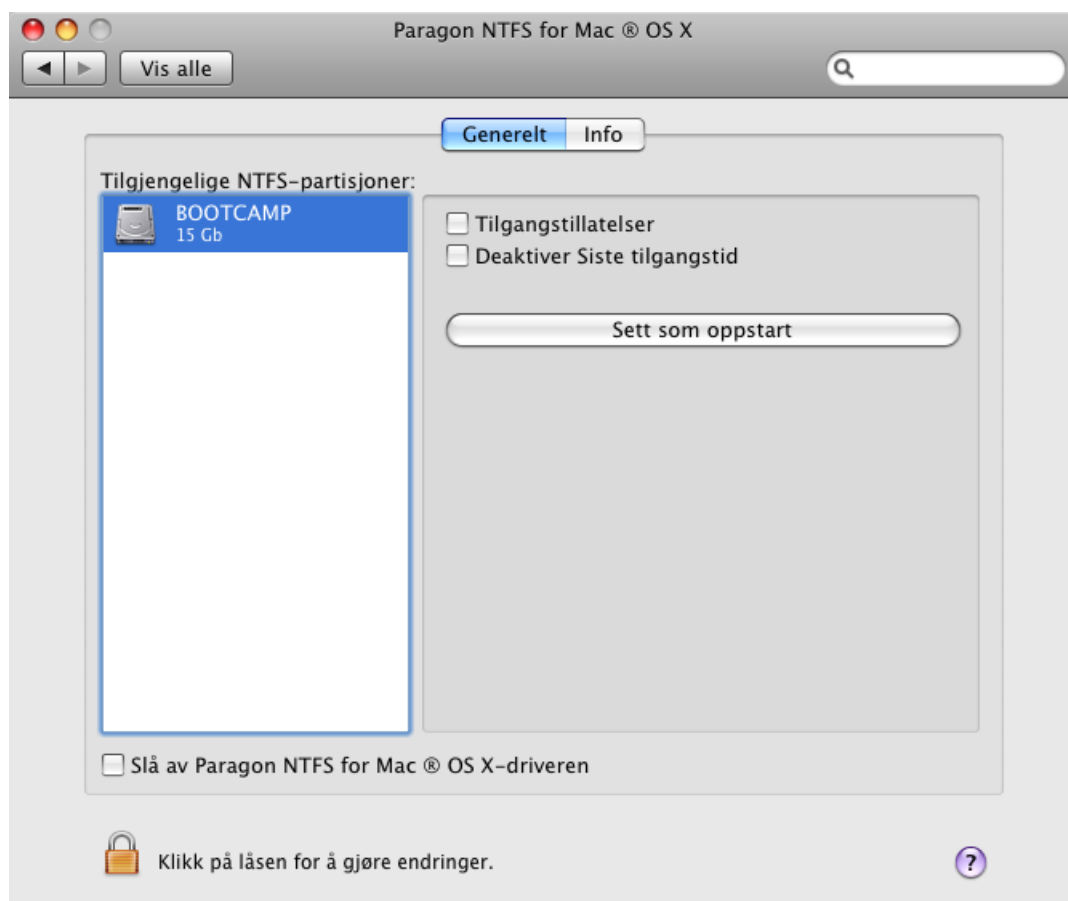
Det du har lyst til å gjøre.

Konfigurere driveren

Paragon NTFS for Mac OS X er svært fleksibelt, og kan enkelt settes opp enten ved hjelp av grafisk grensesnitt eller fra kommandolinjen.

Oppsett av driver med grafisk grensesnitt

Åpne ruten for NTFS-preferanser for å sette opp driveren: **Programmer > NTFS for Mac® OS X > NTFS-preferanser** eller **Programmer > Systempreferanser > NTFS for Mac OS X**.



I vinduet som åpnes kan du se en liste over tilgjengelige NTFS-partisjoner (om noen) til venstre. Velg en NTFS-partisjon og få tilgjengelige endringsalternativer til høyre.

Endre NTFS-parametere

Som allerede nevnt gir driveren vår avansert støtte for NTFS-filsystemfunksjoner, slik at du kan:

- **Aktiver tilgangstillatelser** for alle nylig opprettede filer/mapper på den aktuelle NTFS-partisjonen for å spesifisere hvilke brukere og grupper som skal ha tilgang til bestemte filer og mapper, og hva de kan gjøre med innholdet (lese/skrive/kjøre);
- **Deaktiver stempelet for siste tilgangstidspunkt** for alle filer/mapper på den aktuelle NTFS-partisjonen for å øke harddiskens ytelse.

Merk av boksen ved den aktuelle funksjonen for å aktivere den.

Sette NTFS-volum som oppstartsdisk

Etter at driveren er installert, slutter Mac OS X-oppstartsdisk (funksjonen ansvarlig for å sette et aktivt operativsystem) å gjenkjenne Windows installert med Boot Camp. Det er problem innebygd i Mac OS X, så det er det ingenting å gjøre med. Som en mulighet ut av dette kan du velge Windows-volumet i venstre side av ruten, og deretter klikke **Sett som oppstart** for å starte den neste gang du starter opp datamaskinen.

Deaktivere driveren

Du kan deaktivere driveren ved å markere boksen nederst i vinduet. Hvis du gjør det, vil standarddriveren for Mac OS X (skrivebeskyttet) brukes til å montere NTFS-partisjoner.



Kun brukere som kan oppgi administratorpassord kan endre preferanser for driveren.



Oppsett av driver fra kommandolinjen

Du kan også sette opp driveren fra kommandolinjen:

- Start kommandolinjen: **Programmer > Verktøy > Terminal**;
- Skriv inn **fsctl_ufsd** for å få hjelp.

```
testers-mac-mini:~ test$ fsctl_ufsd
fsctl_ufsd (Compiled on Feb  8 2008 21:29:11)
Usage: fsctl_ufsd (-p | -d | -a) ...
  fsctl_ufsd -p (print | enable | disable) <mount point> - Control permissions on mount point specified
  fsctl_ufsd -c (print | enable | disable) <mount point> - Control compression on mount point specified
  fsctl_ufsd -a (print | enable | disable) <mount point> - Enable/disable last access time updates
  fsctl_ufsd -d (print | enable | disable)                - Enable/disable Paragon NTFS for Mac OS X
Note: you must be root to change a filesystem settings.
```

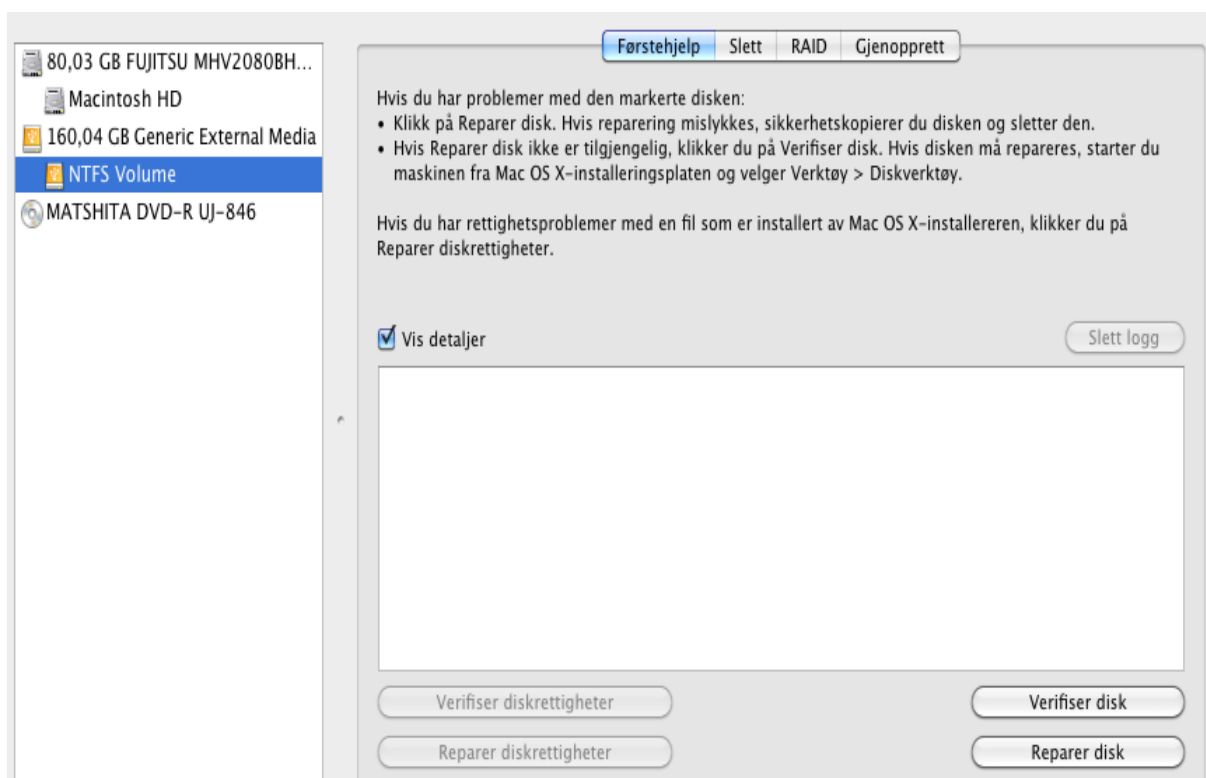


Kun brukere som kan oppgi administratorpassord kan endre preferanser for driveren.

Tilleggsfunksjonalitet

Ved siden av å gi full lese/skrive-tilgang til NTFS-partisjoner fra Mac OS X, har driveren vår flere tilleggsfunksjoner:

1. **Kontroll/reparer NTFS-volumer.** Under installasjon av driveren legger oppsettsveiviseren automatisk muligheten for å sjekke dataintegritet og reparere feil på alle NTFS-typer til Mac OS X-diskverktøyet. Følg stegene nedenfor for å gjøre dette:
 - Kjør diskverktøy: **Programmer > Verktøy > Diskverktøy**;
 - Velg et NTFS-volum fra listen over tilgjengelige partisjoner til venstre;
 - Klikk på fanen **Førstehjelp** øverst i vinduet;
 - Klikk på **Verifiser disk** for å sjekke dataintegriteten, eller på **Reparer disk** for å reparere feil (om noen).



Du kan også utføre disse operasjonene fra kommandolinjen:

- Start kommandolinjen: **Programmer > Verktøy > Terminal**;
- Skriv inn **fsck_ufsd** for å få hjelp.

```
testers-mac-mini:~ test$ fsck_ufsd
usage:
fsck_ufsd -q device ...
fsck_ufsd -p device ...
fsck_ufsd [-n | -y] [-g] device ...
n = verify disk, but don't repair
q = quick check returns clean, dirty, or failure
y = repair disk

E.g.: fsck_ufsd -n /dev/disk0s3
```

Bruk **fsck_ufsd -n device** for å sjekke diskintegritet;

Bruk **fsck_ufsd -y device** for å reparere diskfeil

2. **Formater NTFS-volumer.** Du kan formatere NTFS-volumer fra Mac OS X fra kommandolinjen. Følg stegene nedenfor for å gjøre dette:

- Start kommandolinjen: **Programmer > Verktøy > Terminal**;
- Skriv inn **diskutil** for å få hjelp.

```

lagnajeet-pradhans-computer:~ Paragon$ diskutil
Disk Utility Tool
Utility to manage local disks and volumes.
Most options require root access to the device

Usage: diskutil <verb> <options>
<verb> is one of the following:
list                (List the partitions of a disk)
information | info  (Get information on a disk or volume)

unmount            (Unmount a single volume)
unmountDisk       (Unmount an entire disk (all volumes))
eject             (Eject a disk)
mount             (Mount a single volume)
mountDisk         (Mount an entire disk (all mountable volumes))
rename            (Rename a volume)

enableJournal     (Enable HFS+ journaling on a mounted HFS+ volume)
disableJournal   (Disable HFS+ journaling on a mounted HFS+ volume)

verifyVolume     (Verify the structure of a volume)
repairVolume     (Repair the structure of a volume)

verifyPermissions (Verify the permissions of a volume)
repairPermissions (Repair the permissions of a volume)
repairOS9Permissions (Repair the permissions for the current
                  Classic boot volume)

eraseDisk        (Erase an existing disk, removing all volumes)
eraseVolume     (Erase an existing volume)
reformat        (Reformat an existing volume)
eraseOptical    (Erase an optical media (CD/RW, DVD/RW, etc.))
zeroDisk       (Erase a disk, writing zeros to the media)
randomDisk     (Erase a disk, writing random data to the media)
secureErase    (Securely erase a disk or freespace on a volume)
resizeVolume   (resize a volume, increasing or decreasing its size)

partitionDisk   ((re)Partition a disk, removing all volumes)

createRAID     (Create a RAID set on multiple disks)
destroyRAID    (Destroy an existing RAID set)
checkRAID     (Check a RAID set for errors)
enableRAID    (Convert a disk to a degraded RAID mirror set)
convertRAID   (Convert a RAID 1.x (pre-Tiger) to a RAID 2.x (Tiger))
updateRAID    (Update the settings of an existing RAID)

```

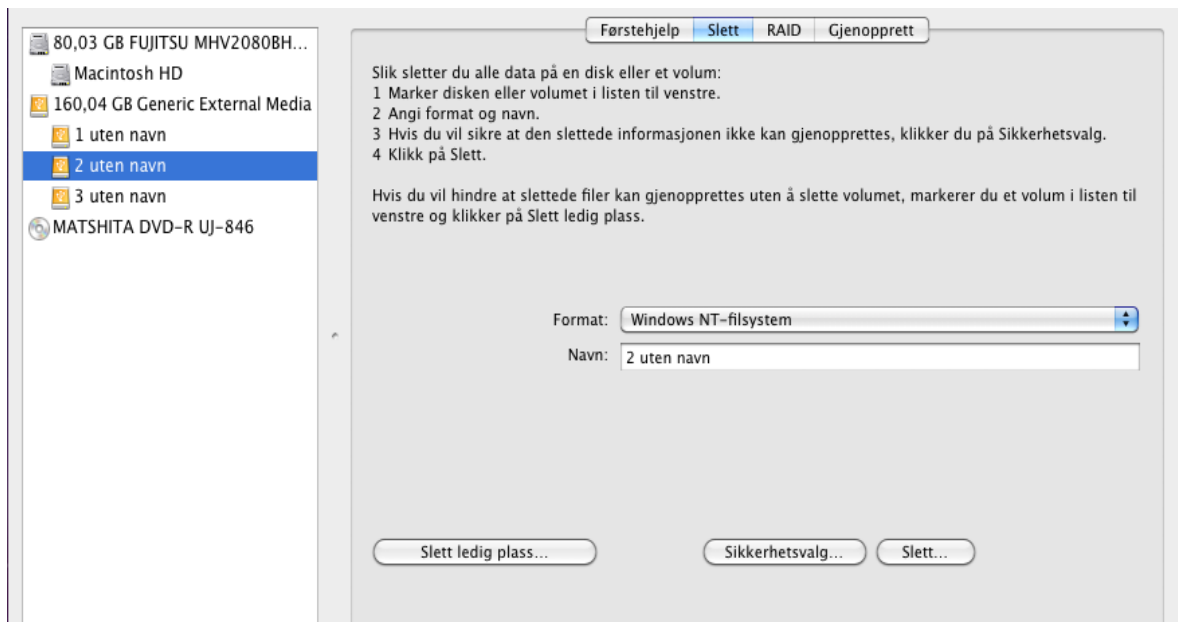
Bruk **diskutil eraseVolume UFS2 "disknavn" device** for å formatere den aktuelle partisjonen til NTFS.



Du trenger ikke bruke anførselstegn hvis navnet på NTFS-disken kun inneholder ett ord.

Dessuten vil oppsettsveiviseren under installasjon av driveren automatisk legge muligheten for å også formatere NTFS-volumer til Mac OS X-diskverktøyet, men kun for 10.5 Leopard og nyere:

- Kjør diskverktøy: **Programmer > Verktøy > Diskverktøy**;
- Velg en partisjon du vil formatere til NTFS fra listen over tilgjengelige partisjoner til venstre;
- Klikk på fanen **Slett** øverst i vinduet;
- Velg **Windows NT-filsystem** fra menyen;
- Skriv inn et nytt volumnavn (irrelevant parameter for varslingsformål);
- Klikk på **Slett** for å formatere partisjonen.



Typiske programtilfeller

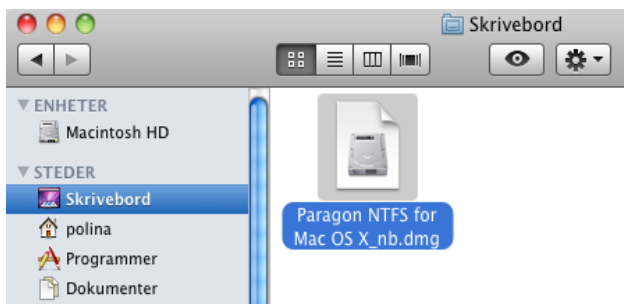
Du kan møte på ulike situasjoner der Paragon NTFS for Mac OS X vil være den beste løsningen. La oss se litt nærmere på to av dem.

1. Du disponerer et dobbelt oppstartssystem med Mac OS X og Windows, og det vil være praktisk med fullstendig tilgang (lese/skrive) til Windows NTFS-partisjoner fra Mac OS X. Følg stegene nedenfor for å ordne dette:
 - Start opp Mac OS X;
 - [Installer Paragon NTFS for Mac OS X](#);
 - Start datamaskinen på nytt med Mac OS X en gang til;
 - [Bruk NTFS fra Mac OS X](#).
2. Du trenger å overføre data (filer over 4GB i størrelse) fra Mac PC-en til en Windows-basert datamaskin ved hjelp av en ekstern harddisk. FAT32 filsystem som støttes av begge systemer kan ikke benyttes ettersom det ikke støtter filer over 4GB. Følg stegene nedenfor for å løse dette:
 - Start opp Mac OS X;
 - [Installer Paragon NTFS for Mac OS X](#);
 - Start datamaskinen på nytt med Mac OS X en gang til;
 - Koble en ekstern stasjon til Mac PC-en og formater den til NTFS;
 - Koble en ekstern stasjon til Mac PC-en og formater den til NTFS;
 - Koble den eksterne stasjonen til en Windows PC;
 - Kopier filer fra den eksterne stasjonen til Windows PC-en.

Avinstallere driveren

Gjør følgende for å avinstallere Paragon NTFS for Mac OS X™:

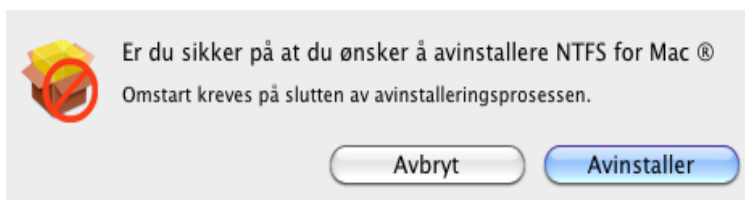
1. Åpne installasjonspakken ved å klikke på den medfølgende DMG-diskavbildningen (i vårt tilfelle er det **NTFSforMacOS X.dmg**).



2. Etter at installasjonspakken er pakket ut, klikker du **Avinstaller NTFS for Mac® OS X** for å avinstallere driveren.



3. Oppsettsveiviseren vil be om bekreftelse før driveren fjernes fra systemet, så du må klikke på **Avinstaller**.



4. På neste side skriver du inn rotpassordet (om noe) for å gjennomføre operasjonen.



5. Klikk **OK** for å fullføre avinstalleringsprosessen.



Du kan også avinstallere produktet gjennom [preferanseruten](#).

Ordliste

Fast kobling er en referanse, eller peker, til fysiske data på et lagringsvolum. I de fleste filsystemer er alle navngitte filer faste koblinger. Navnet som er tilknyttet filen er rett og slett et navn som refererer systemet i drift til faktiske data. Derfor kan mer enn ett navn være tilknyttet de samme dataene. Selv om de har forskjellig navn, vil alle endringer som gjøres påvirke de faktiske dataene, uansett hvordan filen påkalles senere. Faste koblinger kan bare referere til data som finnes på det samme filsystemet.

HFS Plus-filsystem (HFS eller Mac OS Extended) er en oppdatert versjon av HFS (Hierarchical File System), og brukes i dag som det primære filsystemet for Macintosh-maskiner. Til forskjell fra HFS støtter det mye større filer (blokkadresser har 32-biters lengde istedenfor 16-biters), og bruker Unicode (istedenfor Mac OS Roman) for å navngi elementene (filer, mapper). Dessuten tillater det filnavn med opp til 255 UTF-16 tegn, og n-forgrenede filer på samme måte som i NTFS, selv om nesten ingen programvare benytter seg av andre forgreninger enn data- og ressursforgreningene. En av de vesentlige forbedringene med dette filsystemet er naturligvis muligheten for å bruke en full 32-biters tilordningstabell som gir mye mindre bortkastet plass (og flere filer).

NTFS-filsystem er et avansert filsystem som gir ytelse, sikkerhet, pålitelighet og avanserte funksjoner som man ikke finner i noen versjoner av FAT. NTFS sikrer for eksempel volumkonsistens ved å bruke standard overføringslogging og gjenopprettingsteknikker. Hvis et system svikter, bruker NTFS loggfilen og kontrollpunktinformasjon for å gjenopprette konsistensen for filsystemet. I de nyere versjonene har NTFS også avanserte funksjoner som fil- og mappetillatelser, kryptering, diskkvoter og komprimering.

Ressursforgrening er konstruert for operativsystemet Mac OS for å lagre strukturert data i en fil, ved siden av ustrukturert data lagret i dataforgreningen. En ressursforgrening lagrer informasjon på en bestemt måte, som ikoner, formen på vinduer, menydefinisjoner og innhold og programkode (maskinkode).

Symbolsk kobling (Symlink eller Soft Link) består av en spesiell type fil som tjener som referanse til en annen fil eller katalog. Til forskjell fra faste koblinger, som peker direkte til data og representerer et annet navn for den samme filen, inneholder symbolske koblinger en bane som identifiserer målet for symbolkoblingen. Derfor forblir filen det pekes til uforandret når brukeren fjerner en symbolsk kobling. Symbolske koblinger kan også referere til filer på andre monterte filsystemer.

UFSD™ (Universal File System Driver) -teknologien utviklet av Paragon Software gir full lese/skrive-tilgang til de såkalte populære filsystemene (NTFS, FAT16/32, Ext2/Ex3FS, osv.) fra operativsystemer som ikke gjør dette som standard (f.eks. NTFS for Linux, Ext2/Ex3FS for Windows, osv.).

Denne teknologien er basert på direkte tilgang til fysiske drivere og bufret inngangs-/utgangstilgang, og det er derfor den gjør det mulig å behandle ustøttede partisjoner (bla gjennom innhold, lese og endre filer, kopiere og opprette nye filer og mapper, osv.) samtidig som ytelsen er god.