



PARAGON Software GmbH

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

Tel. +49 (0) 761 59018201 ● Fax +49 (0) 761 59018130

Internet www.paragon-software.com ● E-mail sales@paragon-software.com

Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle™

Käyttöohje

Sisältö

Johdanto	3
Yleiskatsaus ominaisuuksiin	4
Tärkeimmät ominaisuudet	4
Tuetut tallennusvälineet	4
AloitUS	5
Jakelu	5
Rekisteröinti	5
Uuden käyttäjän rekisteröinti	5
Uuden tuotteen rekisteröinti	5
Kokeiluversion aktivointi	6
Päivitysten lataaminen	8
Ota yhteyttä Paragon Softwareen	8
Laitteistovaatimukset	8
Ajurin asennus	9
Ajurin käyttö	14
Ajurin määrittäminen	15
Lisätoiminnot	17
Tyypillisiä soveltamistilanteita	20
Ajurin poistaminen	21
Sanasto	22
Tunnetut ongelmat	23

Johdanto

Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle on matalan tason tiedostojärjestelmän ajuri, joka on kehitetty erityisesti kaventamaan yhteensopivuuseroja Windowsin ja Mac OS X:n välillä, tarjoamalla täyden luku/kirjoitusoikeuden mille tahansa Mac OS X:n alaisuudessa olevalle NTFS-tiedostojärjestelmän versiolle (Windows NT 4.0, 2000, XP, 2003, Vista).

Paragon UFSD™ (Universal File System Driver) -tekniikkaan pohjautuva ajurimme mahdollistaa nopean ja avoimen pääsyn NTFS-osioihin Mac OS X -natiivina, saavuttaen näin ennennäkemättömän korkean suorituskyvyn (saman kuin HFS Plus, tai joissain tapauksissa jopa paremman). Mac OS X -ohjelmat voivat käsitellä tällaisia osioita rajoituksetta – selata sisältöä, lukea ja muokata tiedostoja, kopioida ja luoda uusia tiedostoja ja kansioita, jne.

Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle toimitetaan yhtenä universaalina binääriverSIONA. Se sisältää vakio-DMG-levykuvalla olevan asennuspaketin, joka korvaa automaattisesti Mac OS X:n oletusajurin (vain kirjoitus) Paragonin NTFS-ajurilla Mac OS X:lle.

Tämä käyttöohje vastaa moniin teknisiin kysymyksiin, joita ajurimme käyttö saattaa herättää.



Yhtiömme julkaisee ohjelmistolleen säännöllisesti uusia versioita ja päivityksiä. Siksi tämän käyttöohjeen kuvat voivat poiketa siitä, mitä näet näytölläsi.

Yleiskatsaus ominaisuuksiin

Tämä luku käsittelee tuotteen tärkeimpiä etuja ja teknisiä kohokohtia.

Tärkeimmät ominaisuudet

Luettelo tärkeimmistä ominaisuuksista:

- **Erittäin helppokäyttöinen**, koska se ei vaadi lisäasetuksia asennuksen jälkeen
- **Nopea ja avoin pääsy mihin tahansa Mac OS X:n alaisuudessa olevaan [NTFS](#) -osioon**
- **Kehittynyt ajurimoottori** takaa luotettavan ja vakaan toiminnan myös raskaassa kuormituksessa
- **Ennennäkemätön suoritustaso [Paragon UFSD™ -tekniikan ansiosta](#)**
- Täysi tuki Mac OS X 10.4 Tiger-, 10.5 Leopard-, 10.6 Snow Leopard ja 10.7 Lion-käyttöjärjestelmille, sekä G4- että x86 -arkkitehtuureille
- **Kehittynyt tuki [HFS Plus- tiedostojärjestelmän ominaisuuksille](#)** takaa tietojen yhdenmukaisuuden (POSIX-tiedostomääritteet, [kovat linkit](#), [symboliset linkit](#), [datahaarat](#) ja [resurssitietueet](#), jne.)
- **[Kehittynyt tuki NTFS-tiedostojärjestelmän ominaisuuksille](#)** takaa tietojen yhdenmukaisuuden (harvaan pakatut tiedostot/osiot, Last Access Time stamp -päivitys, jne.)
- **Mac OS X:n laajennettujen ominaisuuksien tuki**
- **Ei-latinalaisten kirjainten tuki**

Tuetut tallennusvälineet

- Erittäin suuren kapasiteetin levyt (jopa 10 TB testattu)
- IDE-, SCSI- ja SATA/eSATA -kiintolevyt
- SSD-massamuisti (Solid State Drive)
- Thunderbolt-, FireWire- (eli IEEE1394), USB 1.0- USB 2.0-, USB 3.0-kiintolevyt, ZIP®- ja Jazz® -levyt
- PC card -tallennuslaitteet (kaikenlaiset flash-muistit jne.)

Aloitus

Tästä luvusta löydät kaiken tarpeellisen tiedon tuotteen käytön aloittamiseksi.

Jakelu

Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle™ jaetaan kahdella tavalla:

- Myyntipakkauksessa Paragon Softwarelta ja jälleenmyyjiltä
- Ladattavana pakettina yhtiön Internet-sivuilta

Molemmat sisältävät vakio-DMG-levy kuvalla olevan asennuspaketin, joka korvaa automaattisesti Mac OS X:n laiteajurin (vain luku) Paragonin NTFS-ajurilla Mac OS X:lle.

Tuote on siksi asennettava ennen kuin se on käyttövalmis (ks. [Ajurin asennus](#)).

Halutessasi [päivittää tuotteen](#), se tulee ladattavan asennuspaketin muodossa.



NTFS-tuki Mac OS X:lle on kaupallisesti levitettävä tuote, jota voidaan kuitenkin käyttää täysin rajoituksetta ja maksutta 10 päivän kokeilujakson ajan. Kun jakso on ohi, et voi käyttää tuotetta ennen kuin aktivoit sen [Asetukset-osiossa](#).

Rekisteröinti

Paragon Software GmbH tarjoaa laajan online-palveluiden valikoiman web-portaalissaan - www.paragon-software.com/fl/support/:

- Uusien käyttäjien rekisteröinti;
- Rekisteröityjen käyttäjien ostamien tuotteiden rekisteröinti;
- Ympäri vuorokautisesti käytettävissä oleva lataamiskeskus, josta rekisteröityneet käyttäjät voivat saada tuotepäivityksiä ja tarvittavia asiakirjoja;
- Ladattavia maksuttomia kokeiluversioita ja avoimia asiakirjoja kaikille käyttäjille.



Suosittelavat selaimet ovat Safari, Internet Explorer 5+ tai muu yhteensopiva selain.

Uuden käyttäjän rekisteröinti

Voit rekisteröityä uutena käyttäjänä seuraavasti:

1. Käynnistä Internet-selain ja vieraile sivulla: www.paragon-software.com/fl/my-account/;
2. Napsauta **Luo** osiossa **Luo Paragon-tili**;
3. Täytä rekisteröintilomake;
4. Napsauta **Rekisteröidy**.

Lomakkeen tärkein kenttä on sähköpostiosoite, koska sillä kirjaudutaan järjestelmään. Myös salasanasi lähetetään tähän osoitteeseen.

Uuden tuotteen rekisteröinti

Toimi seuraavasti, jos olet rekisteröity käyttäjä ja haluat rekisteröidä Paragon NTFS -tuki Mac OS X:n:

1. Käynnistä Internet-selain ja vieraile sivulla: www.paragon-software.com/fl/my-account/;

2. Anna sähköpostiosoite rekisteröitymistä varten **Sähköposti**-kenttään **Valtuutus**-osiossa;
3. Anna **Salasana**-kenttään rekisteröitymisen jälkeen saatu salasana;
4. Napsauta **Kirjautuminen**;
5. Jos käyttäjätunnus ja salasana ovat voimassa, saat pääsyn tiliisi;
6. Napsauta **Rekisteröi uusi tuote** osiossa **Tuotteet**;
7. Anna tuotteesi sarjanumero **Sarjanumero**-kenttään. Voit katsoa sen tuotepakkauksesta tai pyytää sitä jälleenmyyjältäsi. Napsauta **Seuraava**;
8. Seuraavalla sivulla sinua pyydetään antamaan joitakin lisätietoja. Sinun on myös päätettävä, haluatko saada vahvistuksen tuotteen rekisteröimisestä sähköpostitse vai et. Napsauta **Seuraava**, ja sitten **Lopeta**.

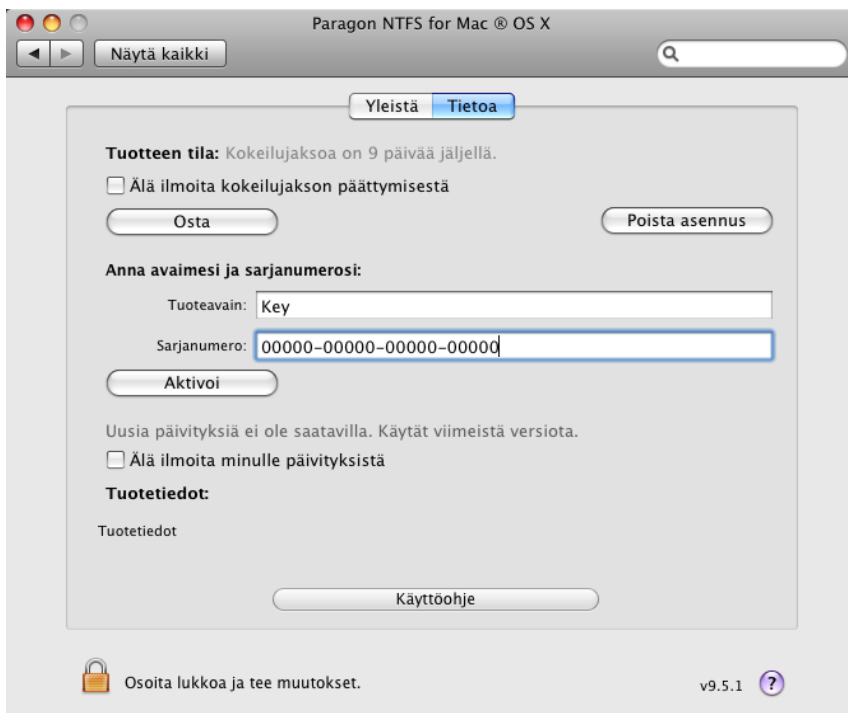
Siinä kaikki. Tuote on nyt rekisteröity.

Kokeiluversion aktivointi

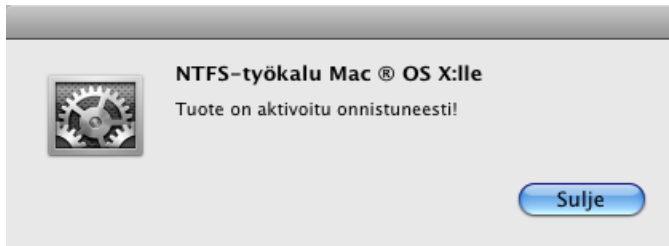
Asetukset-osiossa voit milloin tahansa ostaa tuotteen ja poistaa lukituksen rajoittamatonta käyttöä varten. .
Tavallisesti menettely edellyttää aktiivista internetyhteyttä ja vain vähäistä osallistumista käyttäjän osalta. Jos kuitenkin kohtaat ongelmia sisäänrakennetun aktivointisovelluksen kanssa, voit tehdä sen manuaalisesti tukitiimimme avustuksella. Alla käymme läpi molemmat vaihtoehdot.

Aktivointi verkossa

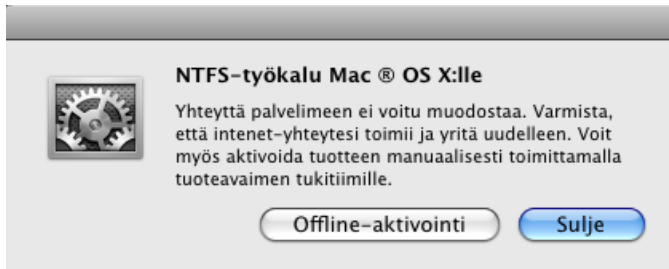
1. Ensin sinun on ostettava tuote. Helpointa on tehdä se käyttämällä suoraa linkkiä NTFS:n Asetukset-osiossa:
 - Valitse **Sovellukset > Järjestelmäasetukset > NTFS-tuki Mac OS X:lle**;
 - Valitse **Tietoa**;
 - Napsauta **Osta**.



2. Tuloksena sinulla pitäisi olla oma tuoteavain ja sarjanumero. Liitä ne asianmukaisiin kenttiin ja napsauta seuraavaksi **Aktivoi**. Tiedot lähetetään aktivointipalvelimellemme toimepiteen loppuun saattamiseksi.
3. Jos toimenpide onnistuu, saat seuraavan ilmoituksen.

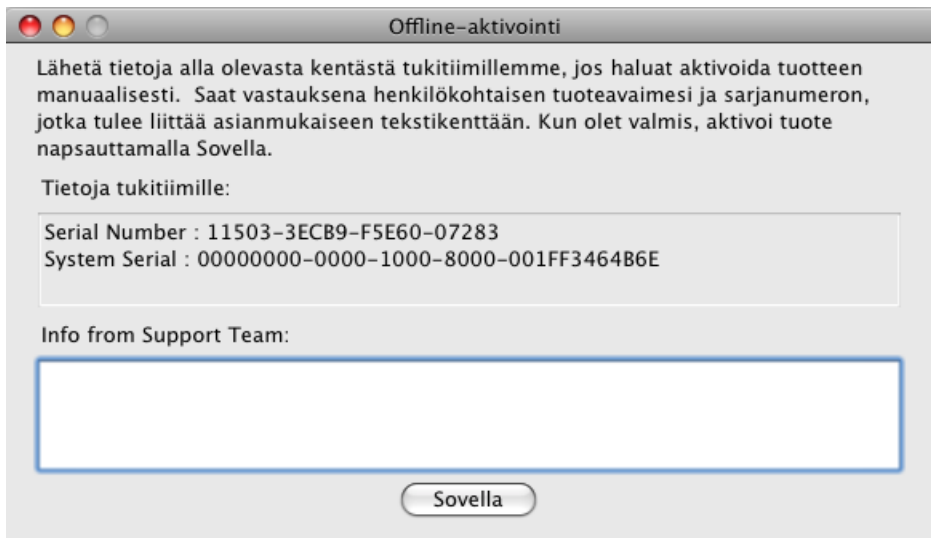


4. Jos kohtaat ongelmia internetyhteyden tai palomuurin määritysten kanssa, sinua pyydetään aktivoimaan tuote manuaalisesti



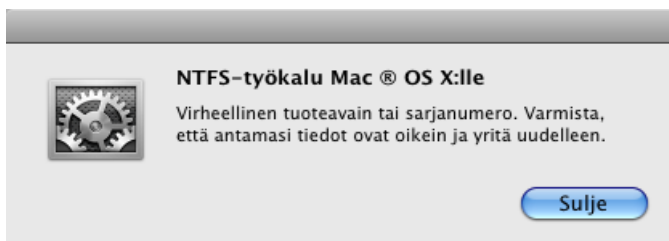
Manuaalinen aktivointi

5. Jos [aktivointi verkossa](#) aiheuttaa ongelmia, napsauta **Offline-aktivointi** aktivoidaksesi tuotteen manuaalisesti.
6. Avatussa ikkunassa näet tuotteellemme aiemmin syötetyn sarjanumeron ja järjestelmäsi sarjanumeron. Ota yhteyttä [Tukitiimiimme](#) välittääksesi nämä tiedot heille. Vastineeksi saat tiedot, jotka tulee liittää asianmukaisiin tekstikenttiin. Napsauta **Sovella**, kun olet valmis.

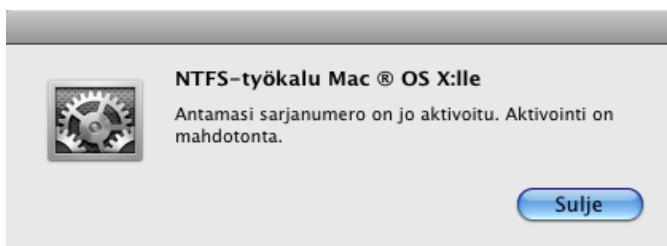


Muita ilmoituksia

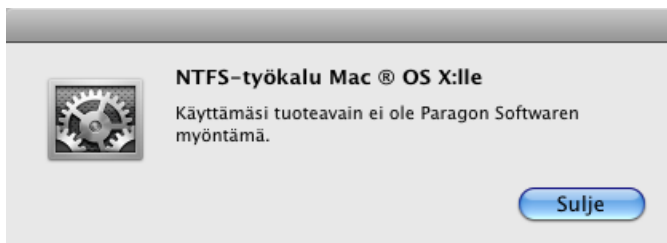
- Kun syötät virheellisen sarjanumeron tai tuoteavaimen.



- Kun yrität käyttää sarjanumeroa, joka on jo aktivoitu toisessa tietokoneessa.



- Kun yrität käyttää avaingeneraattorin luomaa tuoteavainta.



Päivitysten lataaminen

Päivitysten lataaminen voidaan tehdä seuraavasti:

1. Käynnistä Internet-selain ja vieraile sivulla: www.paragon-software.com/fl/my-account/;
2. Anna sähköpostiosoite rekisteröitymistä varten **Sähköposti**-kenttään **Valtuutus**-osiossa;
3. Anna **Salasana**-kenttään rekisteröitymisen jälkeen saatu salasana;
4. Napsauta **Kirjautuminen**;
5. Jos käyttäjätunnus ja salasana ovat voimassa, saat pääsyn tiliisi;
6. Valitse **Omat lataukset** osiossa **Tuotteet** nähdäksesi sinulle tarjolla olevat päivitykset;
7. Valitse haluamasi päivitys ja napsauta **Lataus**-painiketta.

Ota yhteyttä Paragon Softwareen

Ota yhteyttä Paragon Softwareen, jos sinulla on kysyttävää yrityksen tuotteista.

Palvelu	Yhteystiedot
Vieraile Paragonin Internet-sivuilla	www.paragon-software.com/fl/
Rekisteröinti & päivitys -webpalvelu	www.paragon-software.com/fl/support/
Tietokanta & tekninen tuki	kb.paragon-software.com
Myyntiä edeltävät tiedot	sales@paragon.software.com



Valitettavasti yhtiö voi tällä hetkellä tarjota teknistä tukea vain seuraavilla kielillä: Englanti, Saksa, Ranska ja Venäjä. Pahoittelemme suuresti mahdollista vaivaa.

Laitteistovaatimukset

Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle on asennettava ennen käytön aloittamista. Varmista kuitenkin ensin, että tietokoneesi täyttää seuraavat laitteiston vähimmäisvaatimukset:

- Käyttöjärjestelmät: Mac OS X 10.4.6 Tiger tai uudempi, 10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard ja 10.7 Lion

- PowerPC G4 tai x86
- 128 MB keskusmuistia

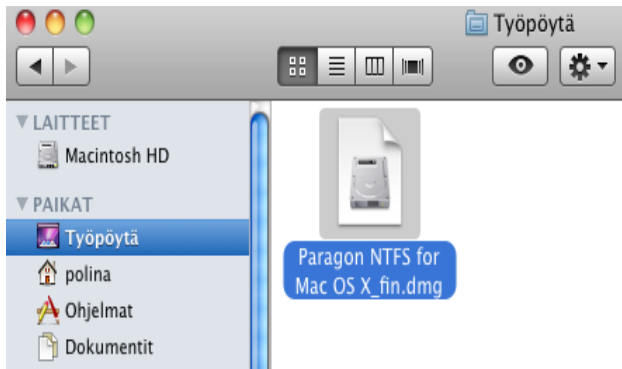


Yhteensopivuutta ei ole vielä kokeiltu PowerPC G5:llä, mutta ajurimme toimii sillä todennäköisesti virheettömästi.

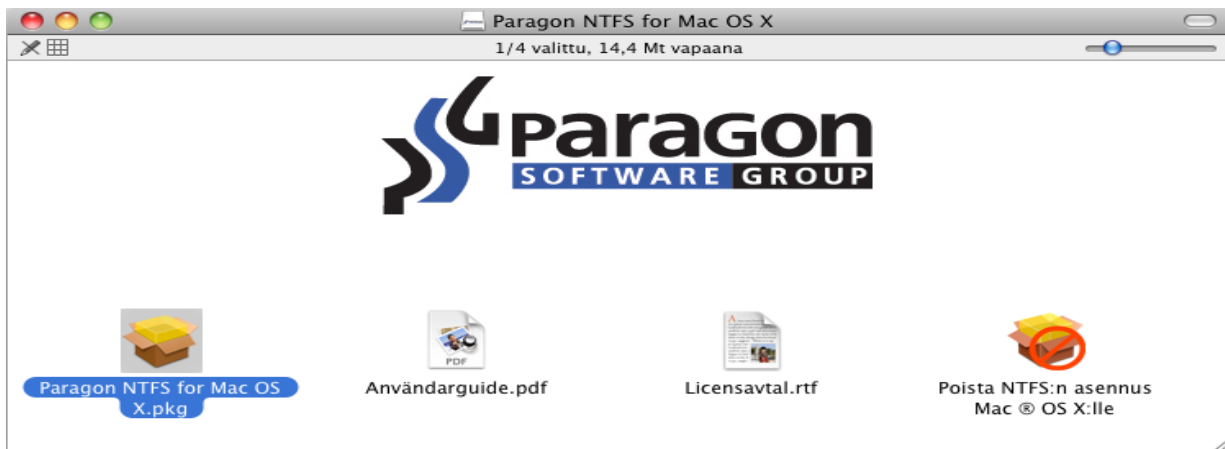
Ajurin asennus

Asenna Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle seuraavasti:

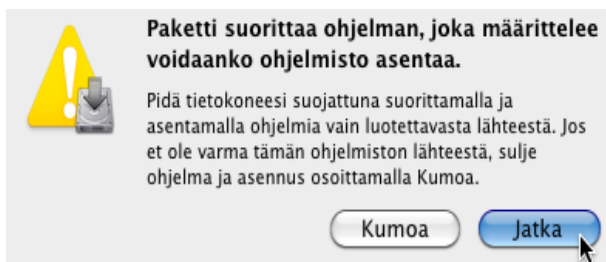
1. Käynnistä asennus napsauttamalla mukana toimitettua DMG-levy kuvaa (tässä tapauksessa **NTFSforMacOSX.dmg**).



2. Kun asennuspaketti on purettu, voit halutessasi asentaa ajurin tai poistaa sen, tai lukea käyttöohjeen tai lisenssisopimuksen. Napsauta **NTFS -tuki Mac OS X:lle** asentaaksesi ajurin.



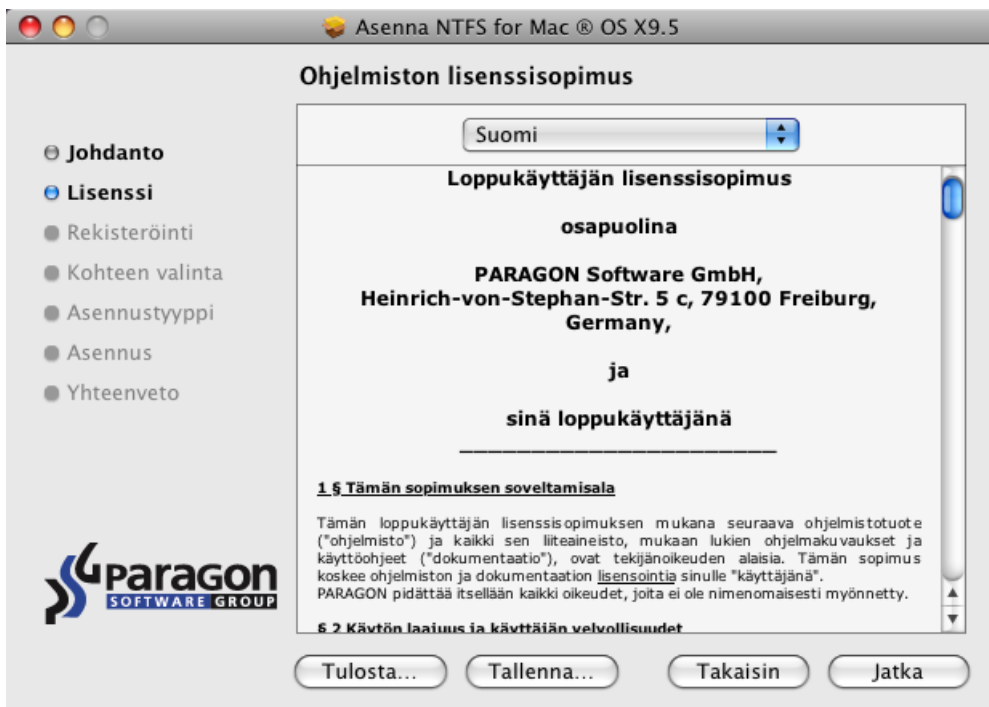
3. Jotta ajurin asennus todella käynnistyisi, sinun on vielä vahvistettava aikomuksesi napsauttamalla **Jatka**-painiketta.



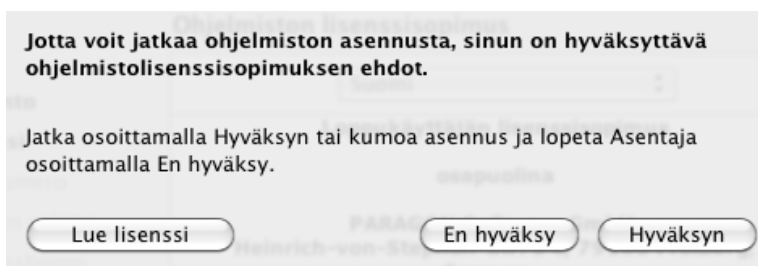
4. Asennusvelho sisältää vakiokäyttöliittymän ja ohjatun asennuksen asennusprosessin helpottamiseksi. Tervetulosivu ilmoittaa, että sovellusta asennetaan. Napsauta **Jatka**.



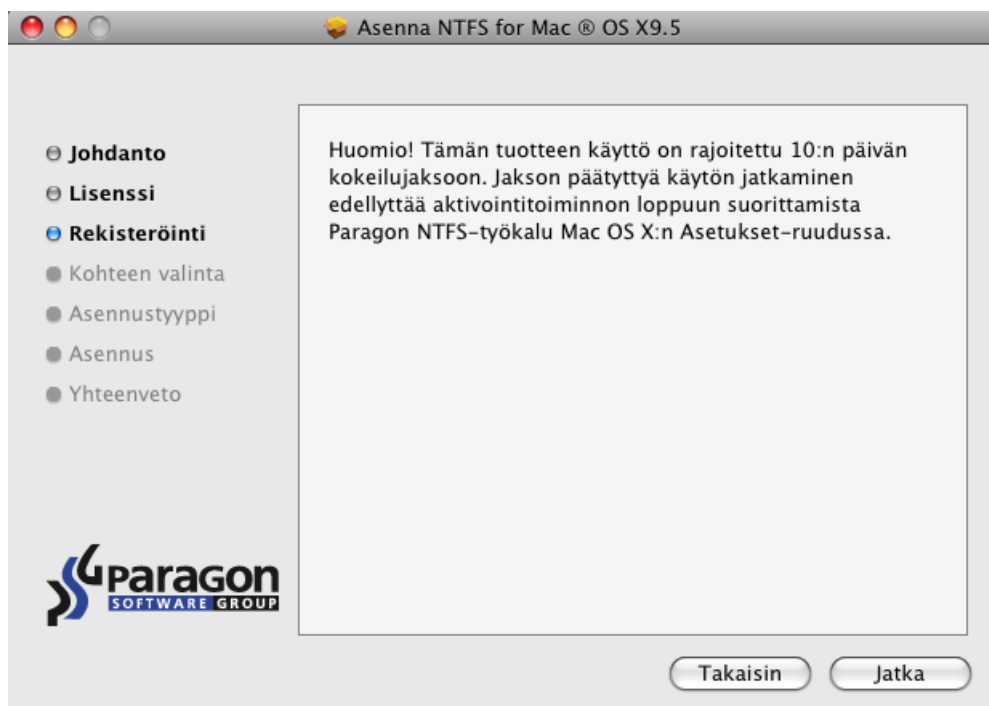
5. Seuraavalla sivulla näet Paragonin lisenssisopimuksen. Lue se huolellisesti ja valitse **Jatka**. Voit myös tallentaa tai tulostaa sopimuksen käyttämällä asiaankuuluvia painikkeita.



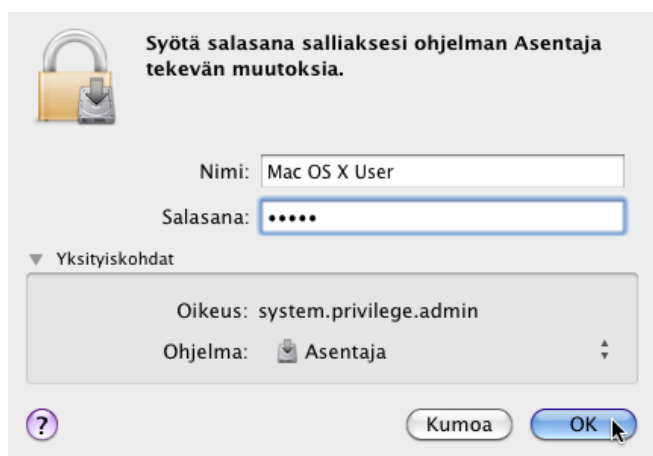
6. Kaikki sopimuksen ehdot on hyväksyttävä napsauttamalla **Hyväksy**-painiketta, ennen kuin asennusta voi jatkaa.



7. NTFS-tuki Mac OS X:lle on kaupallisesti levitettävä tuote, jota voidaan kuitenkin käyttää täysin rajoituksetta ja maksutta 10 päivän kokeilujakson ajan. Kun jakso on ohi, et voi käyttää tuotetta ennen kuin aktivoit sen [Asetukset-osiossa](#).



8. Asennuksen seuraavassa vaiheessa on annettava järjestelmänvalvojan salasana.



9. Valitse kohde- sivulla voit valita mihin ajuri asennetaan.



Valittuasi kohteen, napsauta **Jatka**.



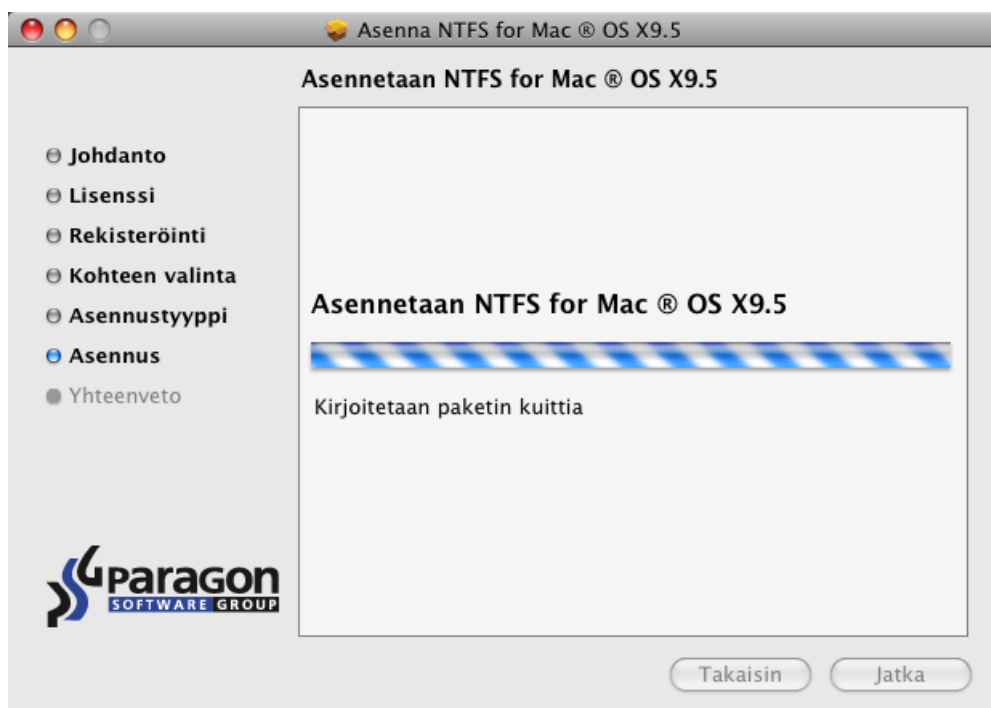
Ajuri voidaan asentaa vain aktiiviselle Mac OS X -järjestelmäosiolle, eli tässä tapauksessa SSD:lle.

10. Asennuksen tyyppi- sivulla napsauta **Asenna** jatkaaksesi.



Jos kyseessä ei ole ajurin ensimmäinen asennuskerta, velho antaa mahdollisuuden päivittää ajurin napsauttamalla Päivitä-painiketta.

11. Seuraava sivu näyttää asennuksen edistymisen.

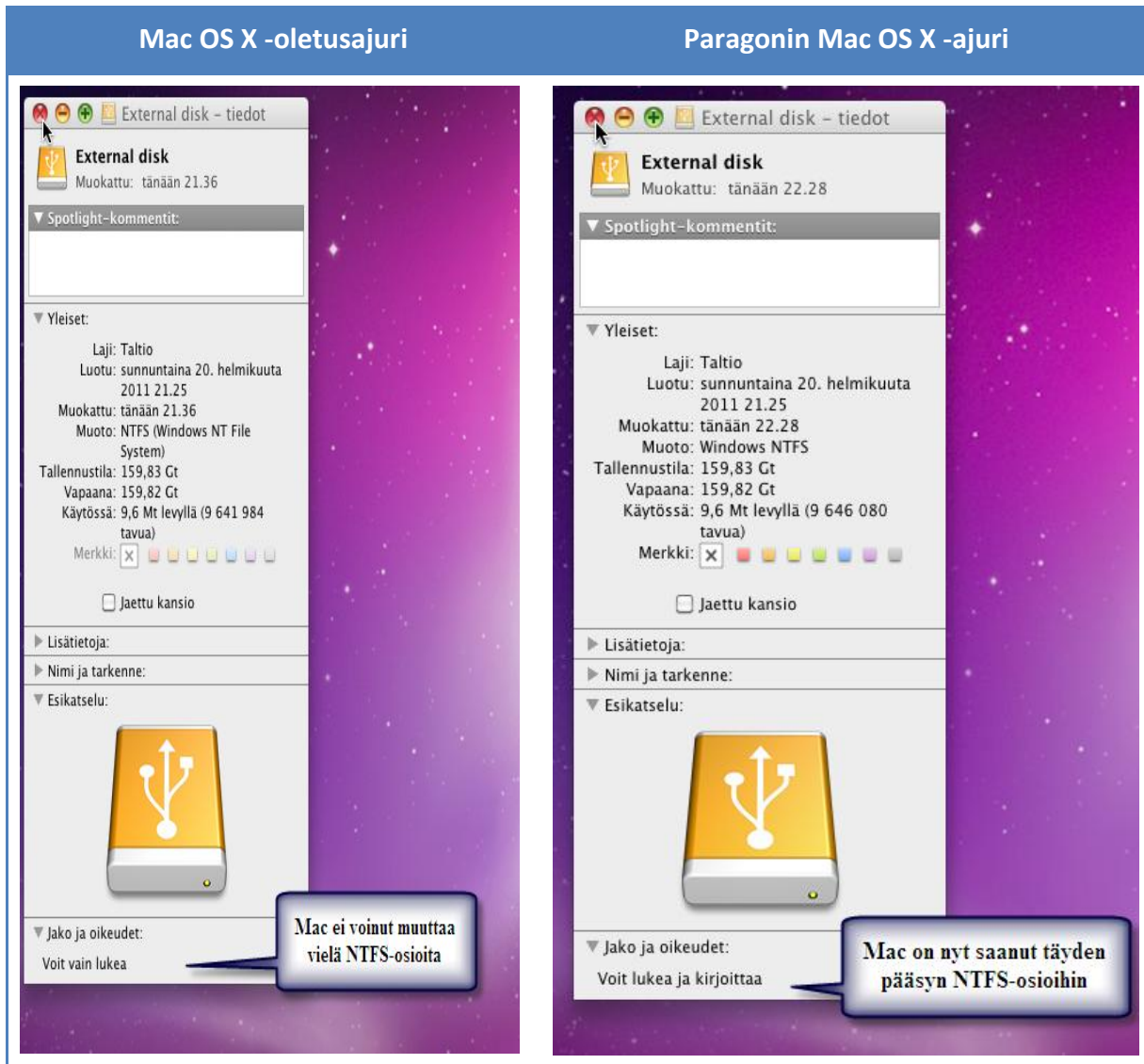


12. Napsauta **Uudelleenkäynnistys** viimeistele-sivulla suorittaaksesi asennuksen ja käynnistääksesi tietokoneen uudelleen.



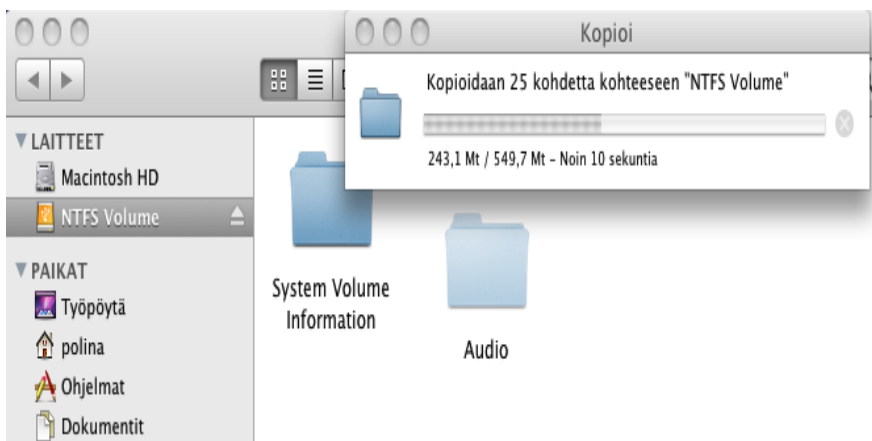
Ajurin käyttö

Kun ajuri on asennettu, saat täyden luku/kirjoitus-oikeuden mille tahansa NTFS-tyypille, aivan kuin se olisi Mac OS X -natiivi.

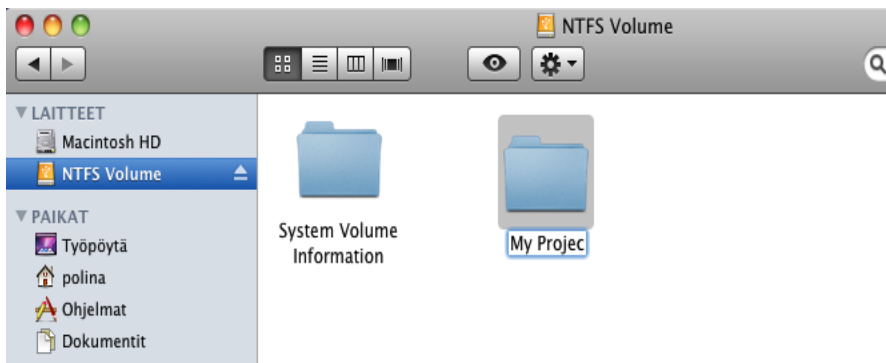


Toisin kuin Mac OS X -oletusajurilla, voit nyt suorittaa minkä tahansa toiminnon NTFS-osiolla, kuten:

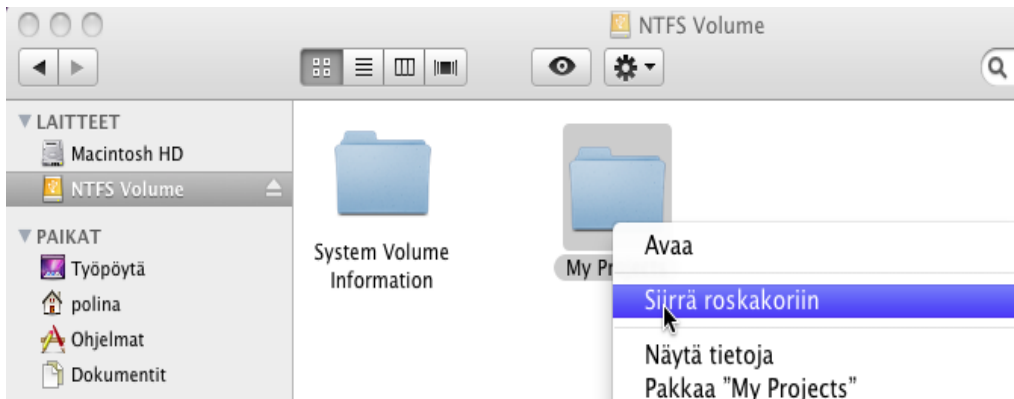
- Tiedonsiirto;



- Tiedonmuokkaus;



- Tiedonpoisto;



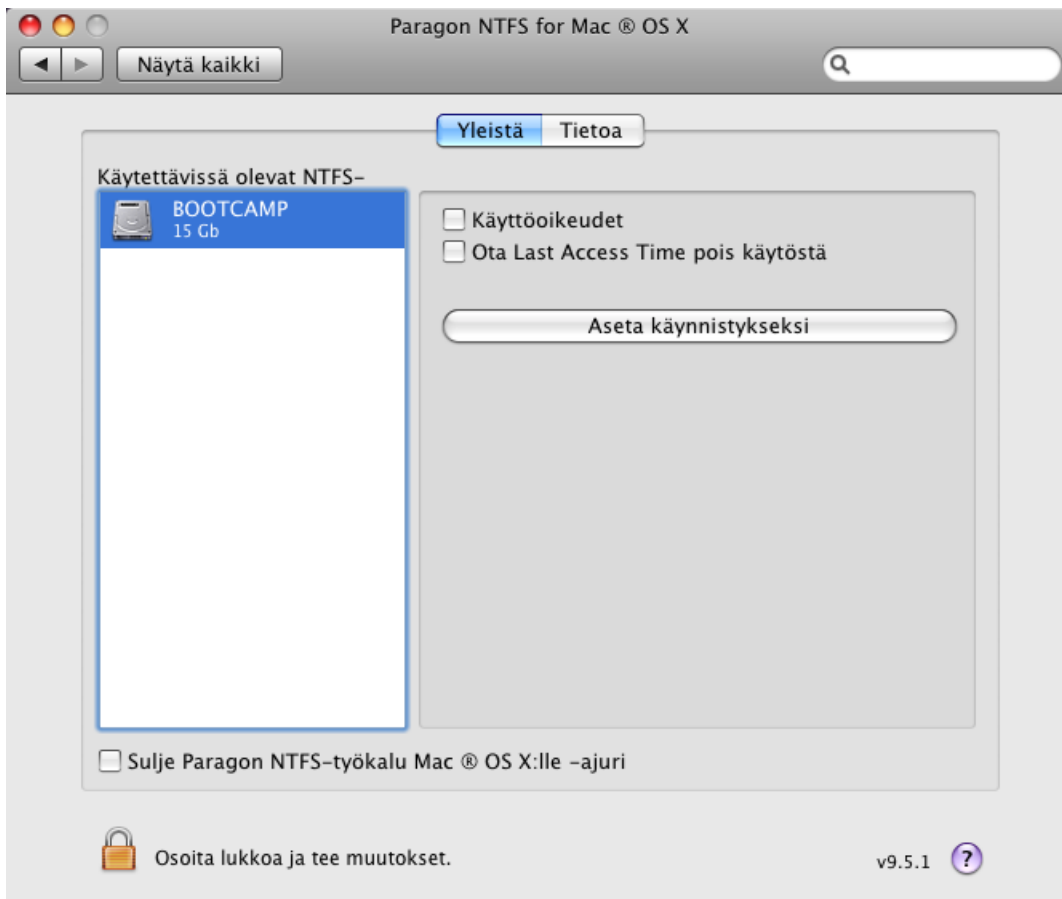
Mitä sitten haluatkin tehdä.

Ajurin määrittäminen

Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle on erittäin joustava, ja se voidaan helposti määrittää graafisen käyttöliittymän tai komentorivin avulla.

Ajurin määrittäminen graafisella käyttöliittymällä

Aloita ajurin määrittäminen avaamalla NTFS-asetukset-ruutu: **Ohjelmat > NTFS -tuki Mac® OS X:lle > NTFS-asetukset** tai **Ohjelmat > Järjestelmäasetukset > NTFS -tuki Mac OS X:lle**.



Avautuneessa ikkunassa näet vasemmalla luettelon käytettävissä olevista NTFS-osioista (jos niitä on). Valitse NTFS-osio ja näet muokattavissa olevat asetukset oikealla.

NTFS-parametrien muuttaminen

Kuten aiemmin mainitsimme, ajurimme tarjoaa kehittyneen tuen NTFS-tiedostojärjestelmän ominaisuuksille, joten voit:

- **aktivoida käyttöoikeudet** kaikille uusille tiedostoille/kansioille tarvittavalla NTFS-osiolla, määrittääksesi mitkä käyttäjät ja ryhmät saavat pääsyn tiettyihin tiedostoihin ja kansioihin, ja mitä he voivat tehdä niiden sisällölle (luku/kirjoitus/suoritus),
- **poistaa Last Access Time Stampin** kaikilta tiedostoilta/kansioilta tarvittavalla NTFS-osiolla, parantaaksesi kiintolevyn suorituskykyä.

Aktivoi haluttu ominaisuus merkitsemällä sitä vastapäätä oleva valintaruutu.

NTFS-osion asettaminen käynnistyslevyksi

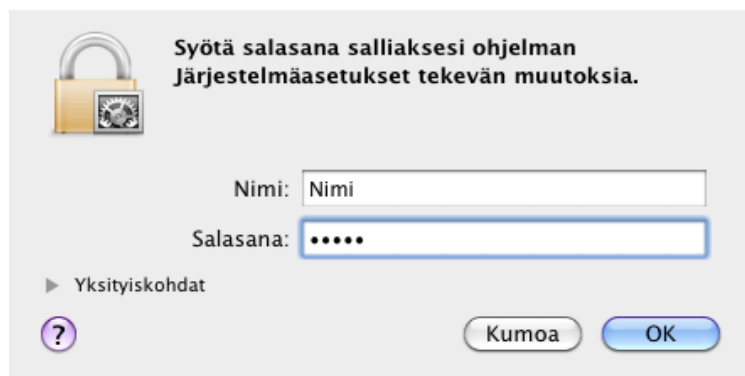
Kun olet asentanut ajurin, Mac OS X -käynnistyslevy (aktiivisen käyttöjärjestelmän asettamisesta vastaava apuohjelma) ei enää tunnista Boot Campilla asennettua Windowsia. Kyseessä on Mac OS X:n sisäinen ongelma, joten emme voi sille mitään. Voit ratkaista ongelman valitsemalla Windows-osiosi ruudun vasemmalta puolelta, ja napsauttamalla **Aseta käynnistys** -painiketta, jolloin tietokone käynnistyy seuraavan kerran Windows-osiolta.

Ajurin poiskytkentä

Voit kytkeä ajurin pois päältä merkitsemällä asianmukaisen valintaruudun ikkunan alareunassa. Jos teet niin, NTFS-osiot asennetaan Mac OS X:n oletusajurilla (vain luku).



Vain käyttäjät, jotka voivat antaa järjestelmänvalvojan salasanan, saavat muokata ajurin asetuksia.



Ajurin määrittäminen komentoriviltä

Voit määrittää ajurin myös komentoriviltä:

- Käynnistä komentorivi: **Ohjelmat > Apuohjelmat > Pääte**;
- Kirjoita **fsctl_ufsd** saadaksesi ohjeita.

```
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.
```

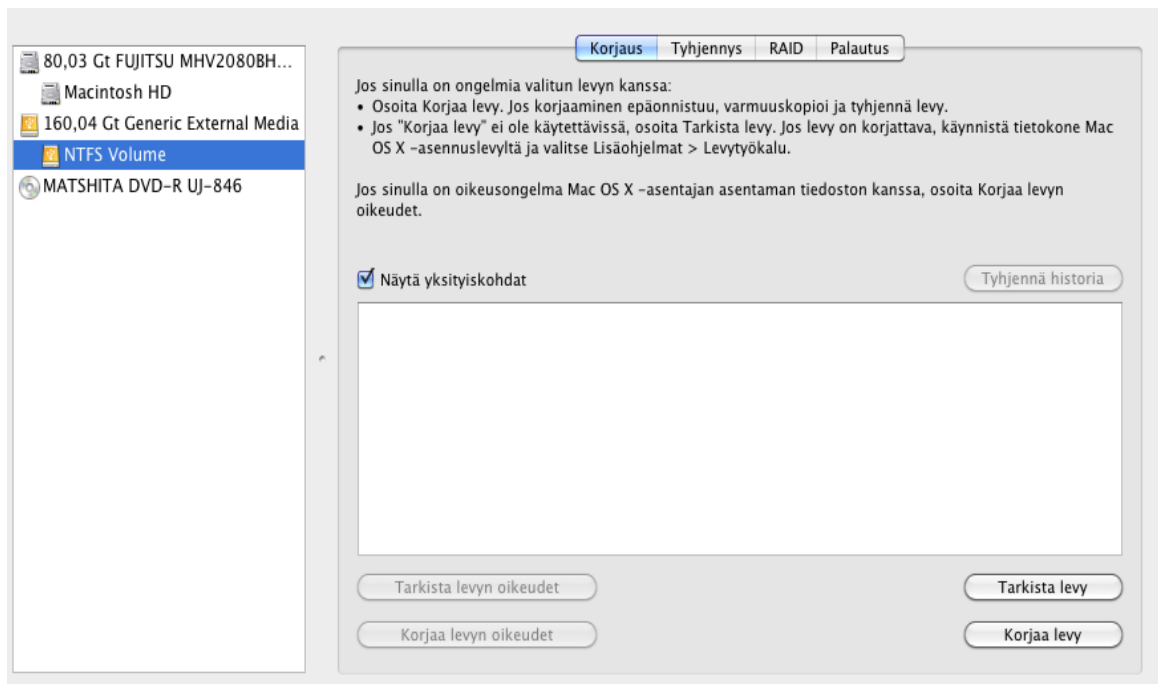


Vain käyttäjät, jotka voivat antaa järjestelmävalvojan salasanan, saavat muokata ajurin asetuksia.

Lisätoiminnot

Sen lisäksi, että ajurimme tarjoaa täyden luku- ja kirjoitusoikeuden Mac OS X:n alaisuudessa oleville NTFS-osioille, se tarjoaa myös useita lisäominaisuuksia:

1. **NTFS-osioden tarkistus/korjaus.** Ajurin asennuksen aikana asennusvelho lisää automaattisesti Mac OS X:n levytyökaluun mahdollisuuden tarkistaa ja korjata virheitä millä tahansa NTFS-tyypillä. Voit tehdä sen alla olevien ohjeiden mukaan:
 - Käynnistä levytyökalu: **Ohjelmat > Apuohjelmat > Levytyökalu**;
 - Valitse NTFS-osio käytettävissä olevien osioiden luettelosta vasemmalta;
 - Napsauta **Ensiapu**-välilehteä ikkunan yläreunasta;
 - Napsauta **Tarkista levy** -painiketta tarkistaaksesi levyn eheyden, tai **Korjaa levy** -painiketta korjataksesi virheet (jos niitä on).



Voit suorittaa nämä toiminnot myös komentoriviltä:

- Käynnistä komentorivi: **Ohjelmat > Apuohjelmat > Pääte;**
- Kirjoita **fsck_ufsd** saadaksesi ohjeita.

```
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
```

Kirjoita **fsck_ufsd -n device** tarkistaaksesi levyn eheyden;

Kirjoita **fsck_ufsd -y device** korjataaksesi levyn virheet

2. **Alusta NTFS-osioita.** Voit alustaa Mac OS X:n alaisuudessa olevia NTFS-osioita komentoriviltä. Voit tehdä sen alla olevien ohjeiden mukaan:

- Käynnistä komentorivi: **Ohjelmat > Apuohjelmat > Pääte;**
- Kirjoita **diskutil** saadaksesi ohjeita.

```

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)

```

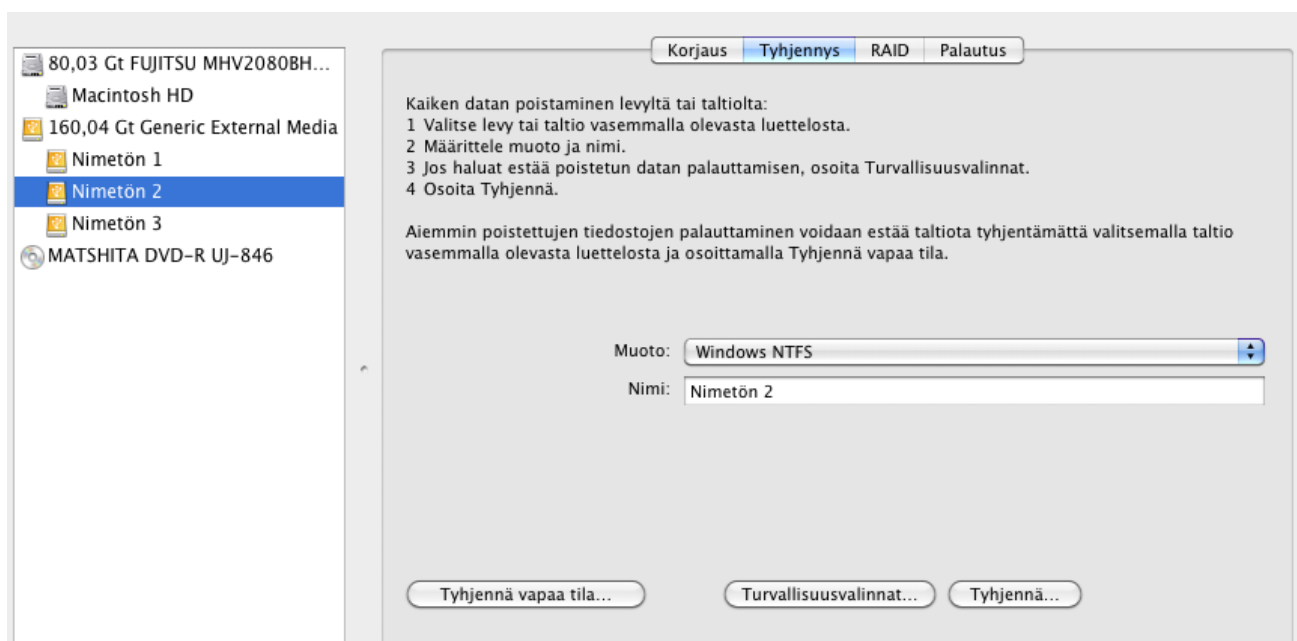
Kirjoita **diskutil eraseVolume UFSB "Levyn nimi" device** alustaaksesi halutun osion NTFS-osioksi.



Lainausmerkkejä ei tarvita, jos NTFS-levysi nimi koostuu vain yhdestä sanasta.

Asennusvelho lisää sitä paitsi automaattisesti ajurin asennuksen aikana Mac OS X:n levytyökaluun myös NTFS-osioiden alustusmahdollisuuden, mutta vain Leopardiin 10.5 ja sitä myöhempiin versioihin seuraavat toiminnot:

- Käynnistä levytyökalu: **Ohjelmat > Apuohjelmat > Levytyökalu**;
- Valitse alustettava NTFS-osio käytettävissä olevien osioiden listalta vasemmalta;
- Napsauta **Tyhjennys**-välilehteä ikkunan yläreunassa;
- Valitse **Windows NT -tiedostojärjestelmä** ponnahdusluettelosta;
- Kirjoita uusi osion nimi (ilmoitusten yhteydessä käytettävä merkityksetön parametri);
- Napsauta **Tyhjennä**-painiketta alustaaksesi osion.



Tyypillisiä soveltamistilanteita

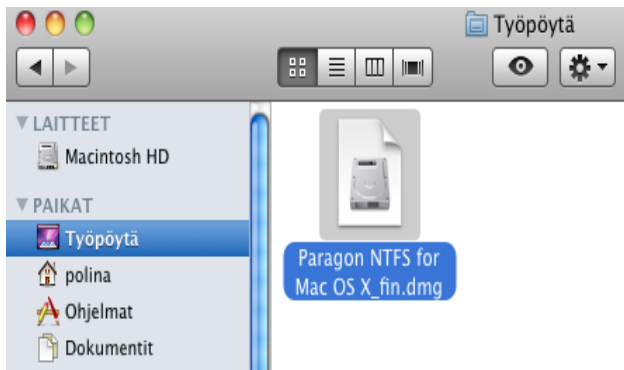
Saatat kohdata erilaisia tilanteita, joissa Paragonin NTFS-ajuri Mac OS X:lle on suositeltavin ratkaisu. Katsotaan tarkemmin kahta esimerkkiä.

1. Käytössäsi on Mac OS X:n ja Windowsin sisältävä dual-boot-järjestelmä, ja olisi erittäin kätevää saada täysimittainen pääsy (luku/kirjoitus) Mac OS X:n alaisuudessa oleviin Windows NTFS -osioihin. Ratkaise asia noudattamalla seuraavia vaiheita:
 - Käynnistä Mac OS X;
 - [Asenna Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle;](#)
 - Käynnistä koneesi vielä kerran Mac OS X:ään;
 - [Käytä NTFS-ajuria Mac OS X:lle.](#)
2. Sinun on siirrettävä tietoa (tiedostokoko yli 4GB) Mac-tietokoneeltasi Windows-pohjaiseen tietokoneeseen käyttämällä ulkoista kiintolevyä. Molempien järjestelmien tukemaa FAT32-tiedostojärjestelmää ei voida käyttää, koska se ei tue yli 4GB:n kokoisia tiedostoja. Ratkaise asia noudattamalla seuraavia ohjeita:
 - Käynnistä Mac OS X;
 - [Asenna Paragon NTFS -tuki Mac OS X:lle;](#)
 - Käynnistä koneesi vielä kerran Mac OS X:ään;
 - Liitä ulkoinen asema Mac-tietokoneeseen ja alusta se NTFS-levyksi;
 - Kopioi Mac-tietokoneeltasi tarvitsemasi tiedostot ulkoiseen asemaan;
 - Kytke ulkoinen asema Windows-tietokoneeseen;
 - Kopioi tiedostot ulkoisesta asemasta Windows-tietokoneeseen.

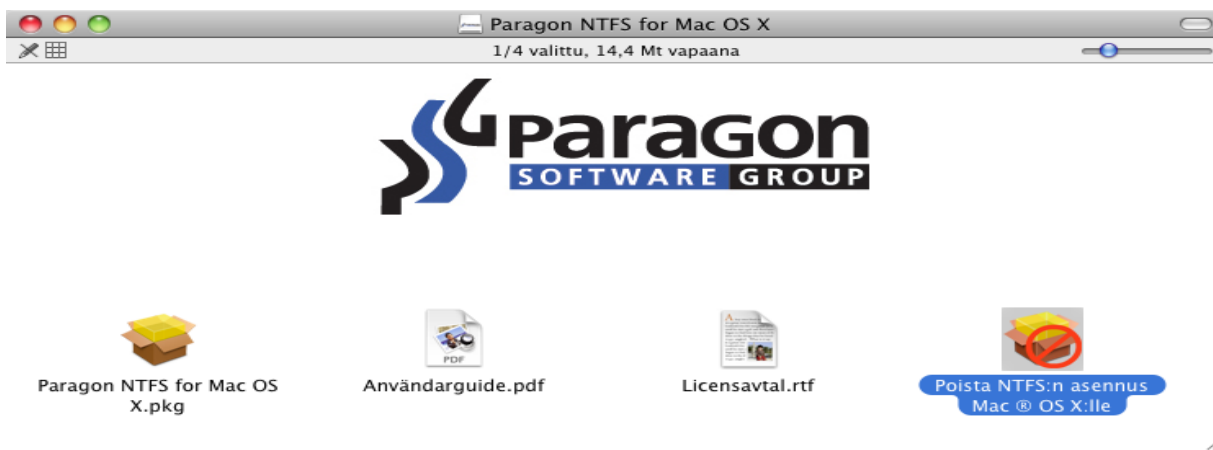
Ajurin poistaminen

Poista Paragonin NTFS-ajuri Mac OS X:lle™ seuraavasti:

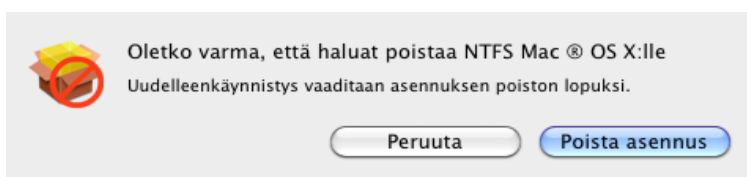
1. Avaa asennuspaketti napsauttamalla mukana toimitettua DMG-levy kuvaa (tässä tapauksessa **NTFSforMacOS X.dmg**).



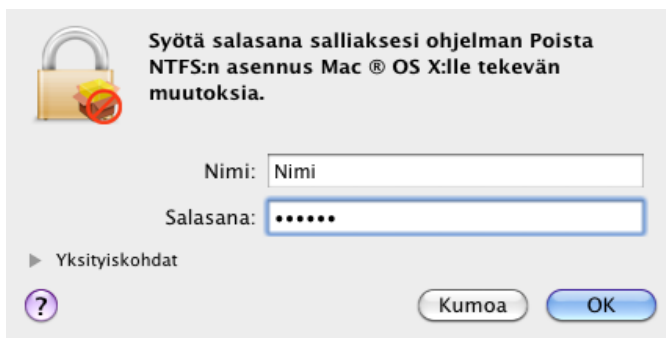
2. Kun asennuspaketti on purettu, napsauta **Poista NTFS -tuki Mac® OS X:lle**, poistaaksesi ajurin asennuksen.



3. Asennusvelho pyytää vahvistusta ennen ajurin poistamista järjestelmästä, joten napsauta **Poista**-painiketta.



4. Anna seuraavalla sivulla pääkäyttäjän salasana (jos sellainen on) suorittaaksesi toiminnon.



5. Napsauta **OK** viimeistelläksesi asennuksen poiston.



Voit myös poistaa tuotteen asennuksen [Asetukset-osiossa](#).

Sanasto

Kova linkki (Hard Link) on viittaus tai osoitin tallennusvälineellä sijaitsevaan fyysiseen tiedostoon. Useimmissa tiedostojärjestelmissä kaikki nimetyt tiedostot ovat kovia linkkejä. Tiedostoon liittyvä nimi on vain merkki, joka ohjaa järjestelmän varsinaiseen tietoon. Siksi samaan tietoon voi liittyä useampi kuin yksi nimi. Vaikka sitä kutsutaan eri nimillä, kaikki tehdyt muutokset vaikuttavat varsinaiseen tietoon, riippumatta siitä miten tiedosto nimitään myöhemmin. Kovat linkit voivat viitata vain samassa tiedostojärjestelmässä olevaan tietoon.

HFS Plus -tiedostojärjestelmä (HFS tai Mac OS Extended) on päivitetty versio HFS-tiedostojärjestelmästä (Hierarchical File System), ja sitä käytetään nykyään ensisijaisena tiedostojärjestelmänä Macintosh-tietokoneissa. Toisin kuin HFS, se tukee paljon suurempia tiedostoja (lohko-osoitteet ovat pituudeltaan 16-bitin sijaan 32-bittisiä) ja käyttää Unicodea (Mac OS Romanin sijaan) kohteiden nimeämiseksi (tiedostot, kansiot). Lisäksi se sallii jopa 255 UTF-16 -merkin pituiset tiedostonimet ja NTFS:n kaltaiset n-haarautuneet tiedostot, vaikka tuskin mikään ohjelmisto hyödyntää muita kuin datahaaroja ja resurssitietueita. Eräs tämän tiedostojärjestelmän tärkeimmistä parannuksista on tietysti mahdollisuus käyttää täyttä 32-bittistä allokointitilaa, jonka tuloksena on selvästi vähemmän hukkatilaa (ja enemmän tiedostoja).

NTFS-tiedostojärjestelmä on kehittynyt tiedostojärjestelmä, jonka tarjoama suorituskyky, tietoturva, luotettavuutta ja kehittyneitä toimintoja ei löydy mistään FAT-versiosta. NTFS varmistaa esimerkiksi yhtäpitävyyden käyttämällä vakiintuneita siirtojen loki- ja palautustekniikoita. Jos järjestelmä pettää, NTFS käyttää lokitiedostoaan ja tarkastuspistetietojaan palauttaakseen tiedostojärjestelmän yhtäpitävyyden. Myöhemmissä versioissaan NTFS tarjoaa lisäksi kehittyneitä toimintoja, kuten tiedostojen ja kansioiden käyttöoikeudet, salauksen, levykiintiöt ja pakkauksen.

Resurssitietue on Mac OS -käyttöjärjestelmän rakenne, jota käytetään tallentamaan tiedostossa olevaa jäseneltyä tietoa datahaaran sisälle tallennetun jäsentämättömän tiedon rinnalle. Resurssitietue tallentaa tietyssä muodossa olevaa tietoa, kuten ikonit, ikkunoiden muodon, valikoiden ja niiden sisällön määrittelyt ja sovelluskoodin (laitekieli).

Symbolinen linkki (Symlink tai Soft Link) koostuu erityisestä tiedostosta, joka palvelee viitteenä toiseen tiedostoon tai hakemistoon. Toisin kuin kova linkki, joka osoittaa suoraan tietoon ja edustaa saman tiedoston toista nimeä, symbolinen linkki sisältää symbolisen linkin kohteen tunnistavan polun. Kun käyttäjä poistaa symbolisen linkin, tiedosto johon se osoitti, säilyy muuttumattomana. Symboliset linkit voivat viitata jopa toisissa asennetuissa tiedostojärjestelmissä sijaitseviin tiedostoihin.

Paragon Softwaren kehittämä **UFSD™** (Universal File System Driver) -tekniikka tarjoaa täyden luku/kirjoitusoikeuden niin sanottuihin suosittuihin tiedostojärjestelmiin (NTFS, FAT16/32, Ext2/Ex3FS, jne.) käyttöjärjestelmissä, jotka eivät kykene siihen oletusarvoisesti. (esim. NTFS Linuxille, Ext2/Ex3FS Windowsille, jne.).

Tekniikka perustuu suoraan pääsyyn fyysisille asemille ja puskuroituun Input/Output-pääsyyn. Se mahdollistaa ei-tuettujen osioiden käsittelyn (sisällön selaus, tiedostojen luku ja muokkaus, tiedostojen ja kansioiden kopiointi ja luonti, jne.), säilyttäen samalla hyväksyttävän suoritustason.

Tunnetut ongelmat

1. Kun Intel-pohjaisissa Maceissa yritetään luoda Finder-sovelluksella juurihakemistoon toista kansiota, ensimmäinen kansio ottaa toisen kansion nimen, versioissa Mac OS X 10.4.6-10.4.10. Tämän haitan välttämiseksi on kaksi vaihtoehtoa:
 - poista NTFS-osio ja asenna se uudelleen,
 - päivitä Mac OS X versioon 10.4.11, tai sitä myöhempään versioon.