

# Muistitikun käyttö

[Peruskäyttäjälle.net](http://Peruskäyttäjälle.net)

Ohjeen versio 26.3.2019



Tämä teos on lisensoitu **Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-EiMuutoksia 4.0 Kansainvälinen** -lisenssillä. Tarkastele lisenssiä osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fi>

Voit jakaa tätä teosta, kunhan mainitset selkeästi sen alkuperäksi ja tekijäksi [Peruskäyttäjälle.net](https://peruskayttajalle.net) -sivuston.

- Peruskäyttäjälle.netin [Creative Commons-esittely](https://peruskayttajalle.net/tietoja.php#cc) (<https://peruskayttajalle.net/tietoja.php#cc>)
- Lisätietoa [Creative Commonsista suomeksi](https://creativecommons.fi/) (<https://creativecommons.fi/>)



# Sisällysluettelo

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Johdanto.....                                | 3  |
| 2  | Muistitikku ja USB-liitäntä .....            | 3  |
| 3  | Muistitikun peruskäyttö (Windows 7) .....    | 5  |
| 4  | Muistitikun peruskäyttö (Windows 10) .....   | 10 |
| 5  | Vapaan tallennustilan tarkistaminen .....    | 14 |
| 6  | Yli 4 gigatavun tiedostot.....               | 15 |
| 7  | Muistitikun alustaminen .....                | 19 |
| 8  | Muistitikun käyttö varmuuskopiointiin .....  | 19 |
| 9  | Muistitikun asianmukainen hävittäminen ..... | 20 |
| 10 | Hyödyllisiä linkkejä liitännöistä .....      | 20 |



# 1 Johdanto

---

Muistitikku eli virallisemmin USB-muisti on kätevä ja halpa väline tietojen siirtämiseen ja myös varmuuskopiointiin. Kuitenkin muistitikkoa käytettäessä on syytä toimia oikein, jotta muistitikulla olevat tiedostot eivät vahingoitu ja pahimmillaan muutu lukukelvottomiksi.

Muistitikkujen huono puoli on, että kuten mikään muukaan elektroniikka, muistitikutkaan eivät ole ikuisia. Kokemusteni mukaan muistitikut voivat kestää muutamasta kuukaudesta yli kymmeneen vuoteen.

Valitettavasti muistitikkuihin liittyy myös tietoturvariskejä, sillä haittaohjelmat voivat levitä tietokoneelta toiselle muistitikun avulla. Haittaohjelmia on myös levitetty jättämällä haittaohjelman sisältäviä muistitikkuja ihmisten löydettäväksi.

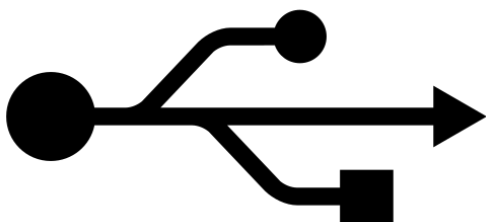
Kun ihmiset ovat uteliaisuuttaan kytkeneet tällaisen muistitikun tietokoneeseen, on haittaohjelma päässyt asentumaan tietokoneelle. Tästä syystä mitään tuntematonta muistitikkuja ei koskaan pidä kytkeä tietokoneeseen.

Tässä ohjeessa käydään läpi mm. muistitikun asianmukainen käyttö Windows 7:ssä ja Windows 10:ssä, muistitikun käyttö varmuuskopiointiin ja muistitikun asianmukainen hävittäminen sen rikkoonnuttua.

## 2 Muistitikku ja USB-liitäntä

---

Muistitikku kytketään tietokoneen USB-liitäntään. USB-liitännässä on yleensä ”atrainen” kuva (kuva 1). Kuva 1 on peräisin [Wikimedia Commonsista](https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page) ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Main\\_Page](https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page)): [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/USB\\_icon.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/USB_icon.svg)



Kuva 1



USB-liittimiä ja -liitäntöjä löytyy joka lähtöön. Vanhemmissa muistitikuissa käytetään Type-A -liitintä, joka on litteä ja jonka sisällä on muovia (kuva 2). Kuva 2 on peräisin [Wikimedia Commonsista](https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page) ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Main\\_Page](https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page)): [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e6/USB\\_TypeA\\_Plug.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e6/USB_TypeA_Plug.JPG)



Kuva 2

Uudemmissa muistitikuissa voi olla myös Type-C -liitin (kuva 3). Tosin kuin Type-A -liitin, Type-C on symmetrinen eli sen voi työntää USB-liitäntään kummin päin tahansa. Type-C -liitin ei ole yhteensopiva Type-A -liitännän kanssa ilman adapteria eli sovitinta.

Kuva 3 on peräisin [Wikimedia Commonsista](https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page) ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Main\\_Page](https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page)): [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:USB\\_Type-C\\_plug\\_20170626.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:USB_Type-C_plug_20170626.jpg)



Kuva 3



USB-liittimistä ja -liitännöistä on myös eri versioita. Näiden versioiden erot liittyvät lähinnä siihen, kuinka paljon tietoa ja virtaa USB-liittimen ja -liitännän kautta voidaan siirtää. Eri versiot ovat pääasiassa myös keskenään yhteensopivia, eli esimerkiksi uudempaa versiota oleva muistitikku toimii myös vanhempaa versiota olevassa USB-liitännässä.

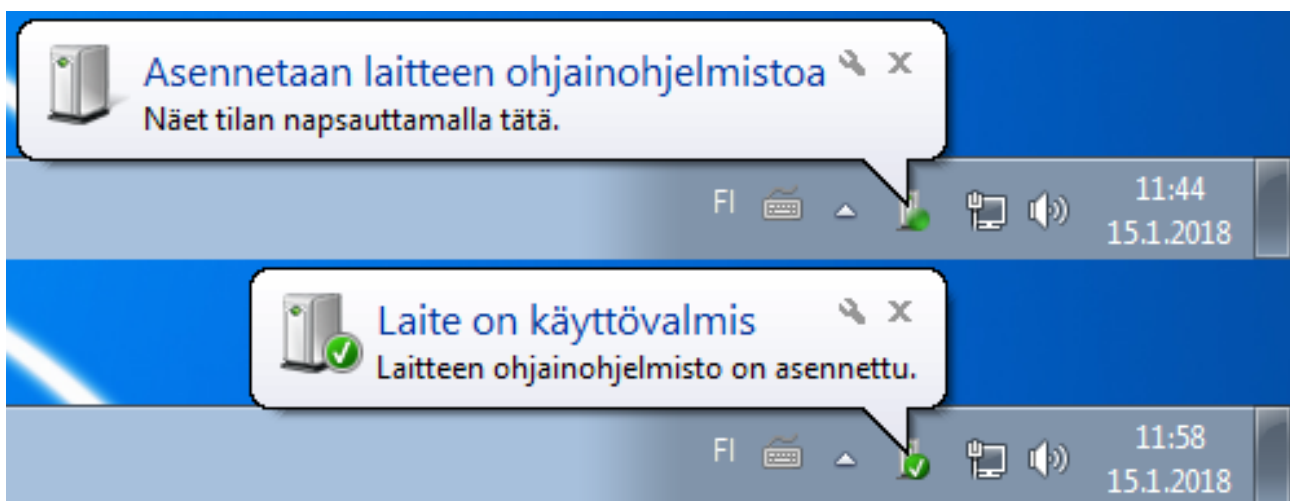
Tällä hetkellä on käytössä pääasiassa USB 2.0- ja 3.0-versioita, jotka ovat Type-A -liittimiä. USB 2.0-versioissa liittimen tai liitännän sisällä oleva muoviosa on yleensä musta, kun taas 3.0-versiossa muoviosa on yleensä sininen. Näitä uudemmissa versioissa ei ole käytössä yhtenäistä väritystä, vaan väritys vaihtelee valmistajittain. Type-C -liittimet ovat vähintään versiota 3.1.

## 3 Muistitikun peruskäyttö (Windows 7)

---

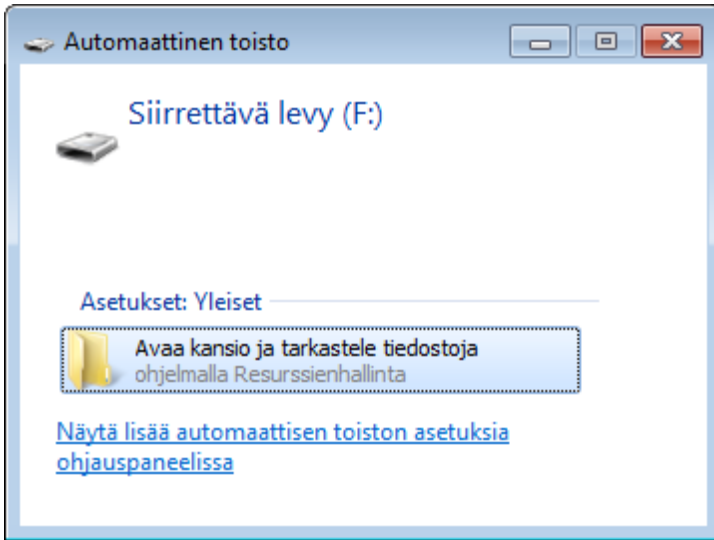
Voit käyttää muistitikkoa Windows 7:ssä seuraavasti:

1. Yleensä muistitikku on käyttövalmis, joten liitä muistitikku tietokoneen USB-liitimeen.
2. Jos käytettävää muistitikkoa ei ole kytketty aiemmin samaan tietokoneeseen, joudutaan muistitikku asentamaan. Asentamisessa ei yleensä mene kovin kauan. Tehtäväpalkkiin ikkunan oikeaan alareunaan ilmestyy ”puhekupla”, kun muistitikun asennus alkaa ja valmistuu (kuva 4).



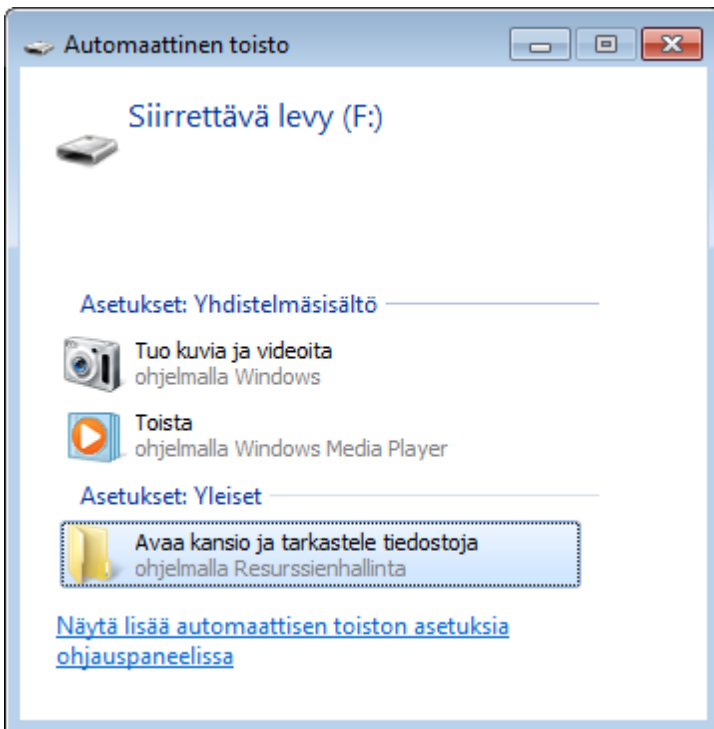
Kuva 4

3. Yleensä muistitikun asennuksen valmistuminen tai jo asennetun muistitikun kytkeminen avaa ikkunan, jossa voit valita, mitä haluat tehdä. Ikkunan sisältö riippuu siitä, onko muistitikku tyhjä vai onko siellä tiedostoja. Jos muistitikku on tyhjä, avautuu kuvan 5 kaltainen ikkuna.



Kuva 5

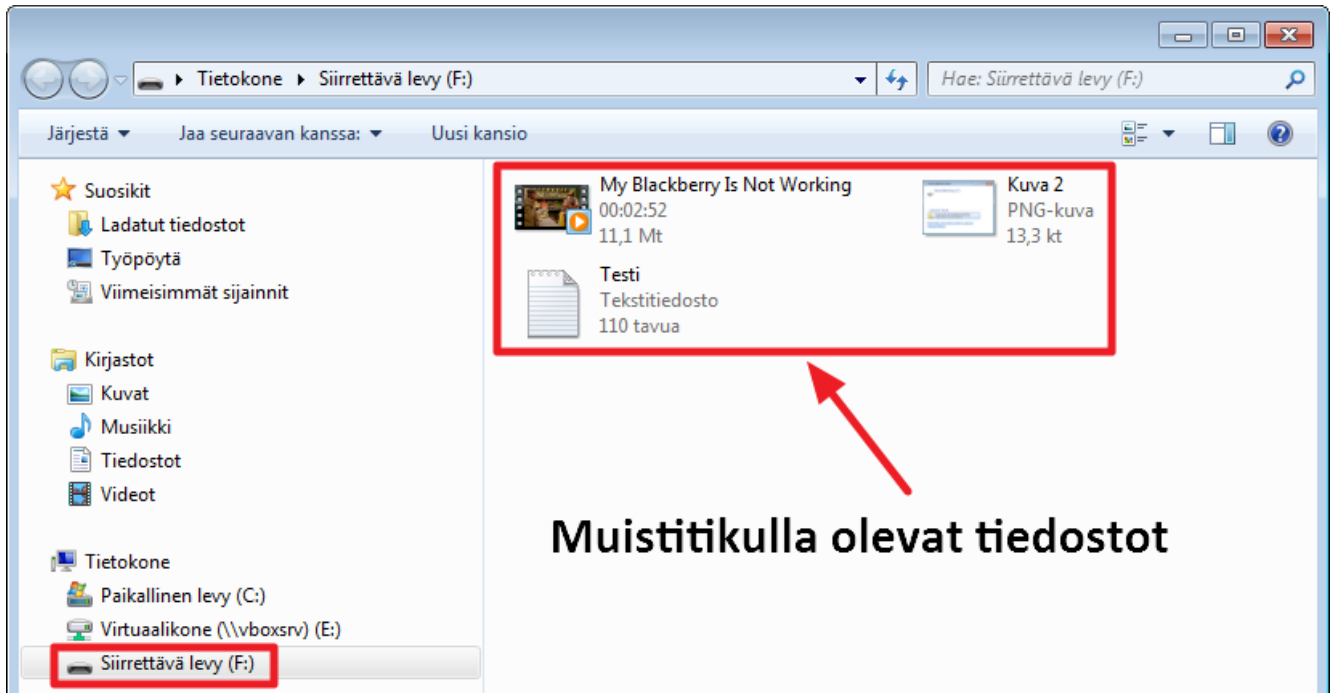
Jos muistitikulla on tiedostoja, avautuu kuvan 6 kaltainen ikkuna.



Kuva 6

Kumpi tahansa ikkunoista avautuukaan, jatka napsauttamalla kohtaa **Avaa kansio ja tarkastele tiedostoja**.

4. Avautuvassa Resurssienhallinnan ikkunassa muistitikun sisältö näkyy ikkunan oikealla puolella. Vasemmalla puolella muistitikku näkyy omana levyasemanaan. Esimerkissä muistitikku näkyy Resurssienhallinnassa F-asemana, jonka nimi on *Siirrettävä levy* (kuva 7).



Kuva 7

Muistitikun asemakirjain vaihtelee, mutta yleensä käytetään ensimmäistä vapaata asemakirjainta, joka on esimerkiksi *F*. Jos muistitikulla on nimi, se näkyy tekstin *Siirrettävä levy* tilalla. Nimenä on yleensä muistitikun valmistajan tai mallin nimi, esimerkiksi *Kingston*. Muistitikun nimen voi tarvittaessa muuttaa haluamukseen.

5. Voit käsitellä muistitikulla olevia kansioita ja tiedostoja aivan kuten tietokoneen kiintolevyllä olevia tiedostoja. Voit myös kopioida tiedostoja muistitikulta tietokoneelle ja päinvastoin.

**Huom!** Jos poistat kansioita tai tiedostoja muistitikulta, niitä ei siirretä roskakoriin, vaan kansiot ja tiedostot poistetaan välittömästi. Poistettujen kansioiden tai tiedostojen palauttaminen voi olla mahdotonta.

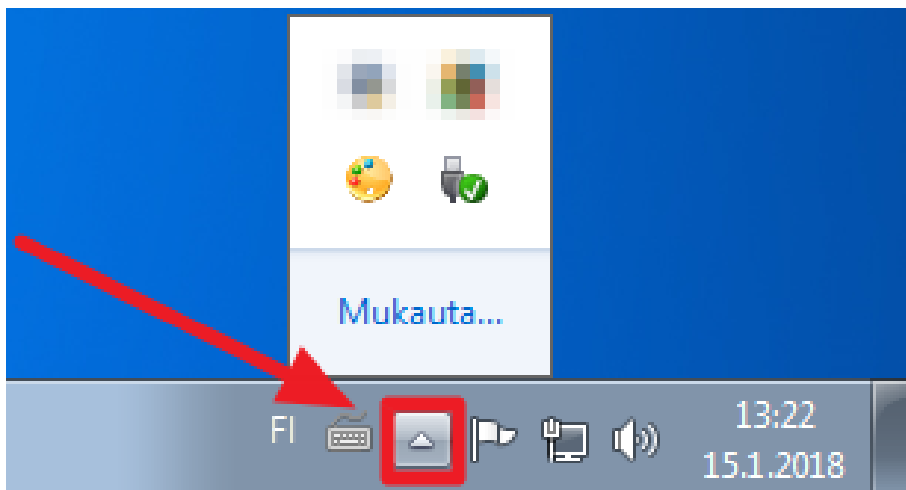




Jos tarvitset ohjeita esimerkiksi tiedostojen kopioimisesta, olen tehnyt ohjeen [Resurssienhallinnan käyttö](https://peruskayttajalle.net/ohjeet/resurssienhallinnan_kaytto) (<https://peruskayttajalle.net/ohjeet/resurssienhallinta.php>).

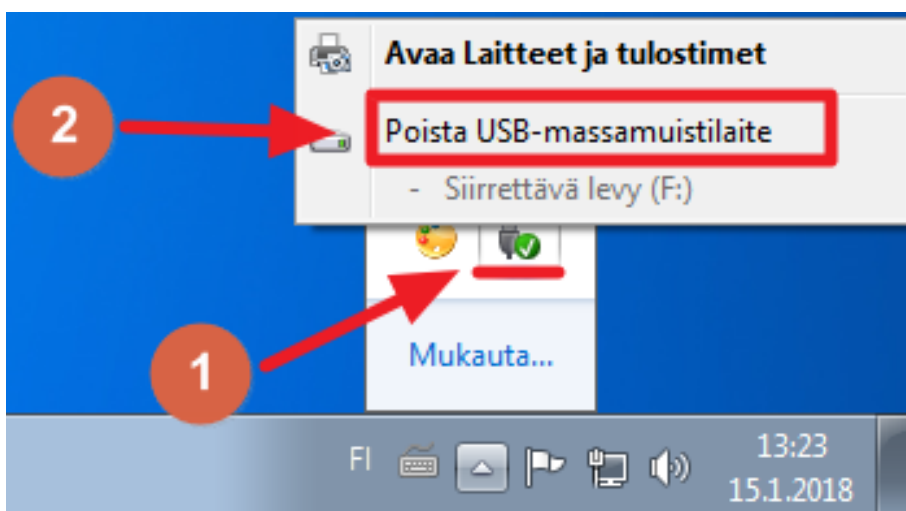
6. Kun haluat irrottaa muistitikun tietokoneesta, on hyvin tärkeää tehdä irrottaminen oikein. Väärin tehty irrottaminen voi tuhota muistitikun sisällön lukukelvottomaksi, jolloin tiedostoja ei voi enää käyttää.

7. Ensimmäiseksi napsauta tehtäväpalkin oikeassa reunassa olevaa valkoista nuolta, jolloin nuolen yläpuolelle avautuu pieni ikkuna (kuva 8).



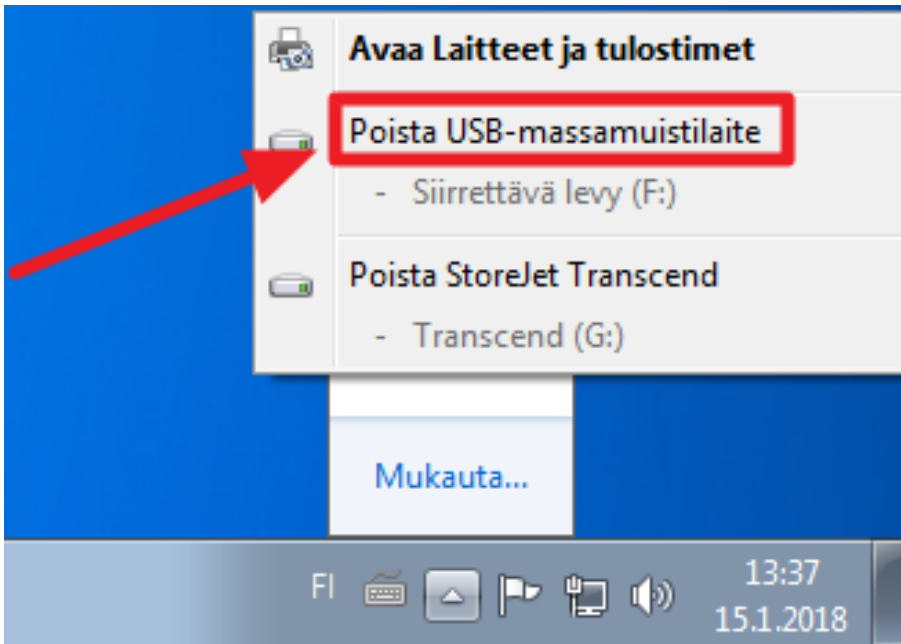
Kuva 8

8. Avautuvassa ikkunassa napsauta harmaata kuvaketta, jonka oikealla puolella on vihreä "oikein"-merkki ja avautuvassa valikossa napsauta kohtaa **Poista [muistitikun nimi]**. Esimerkissä muistitikku näkyy valikossa nimellä *USB-massamuistilaite* (kuva 9).



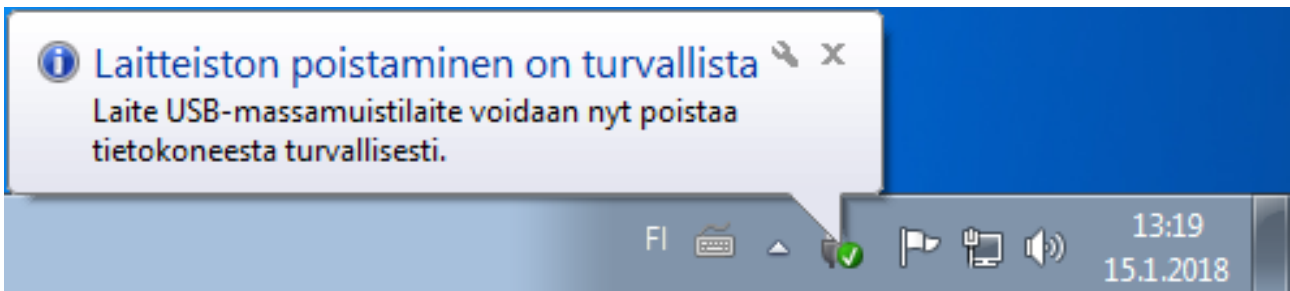
Kuva 9

9. Jos tietokoneeseen on kytketty muitakin laitteita, valitse valikosta muistitikku. Esimerkissä muistitikku näkyy valikossa nimellä *USB-massamuistilaite* ja *Siirrettävä levy (F:)* (kuva 10).



Kuva 10

10. Seuraavaksi avoinna oleva Resurssienhallinnan ikkuna voi sulkeutua automaattisesti ja tehtäväpalkin kuvakkeesta ilmestyy näytölle "puhekupla", jossa lukee *Laitteiston poistaminen on turvallista* (kuva 11). Nyt voit irrottaa muistitikun tietokoneesta turvallisesti.



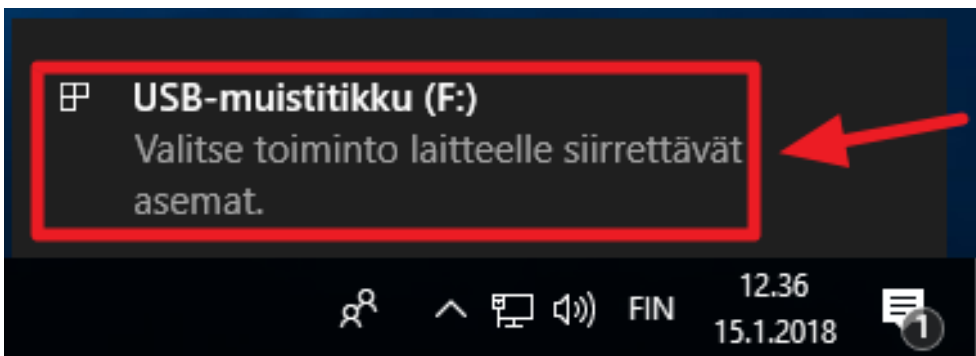
Kuva 11

# 4 Muistitikun peruskäyttö (Windows 10)

---

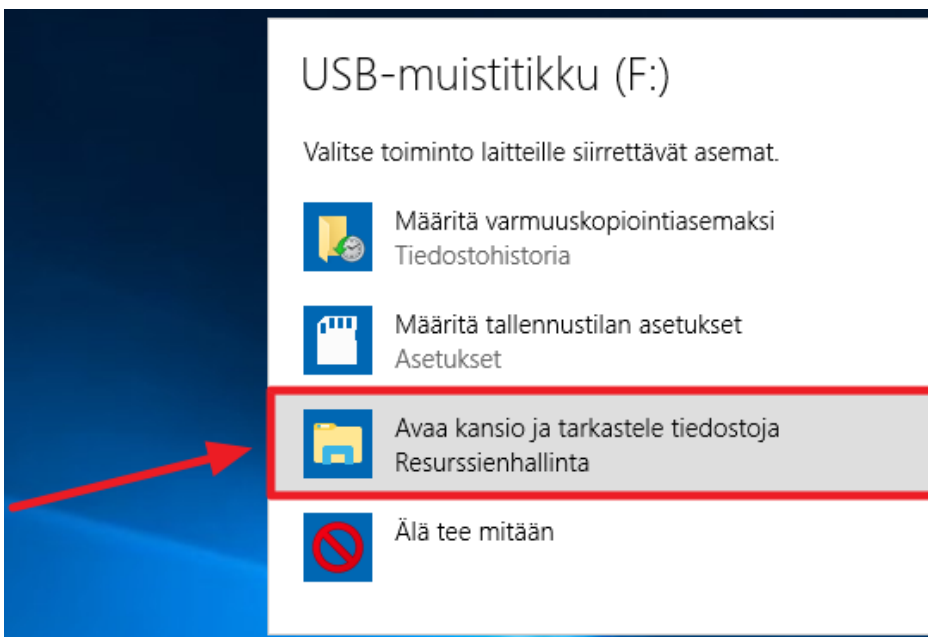
Voit käyttää muistitikkoa Windows 10:ssä seuraavasti:

1. Yleensä muistitikku on käyttövalmis, joten liitä muistitikku tietokoneen USB-liittimeen.
2. Napsauta tehtäväpalkin oikeaan reunaan avautuvaa ikkunaa, jossa lukee **[Muistitikun nimi]** ja **(asemakirjain:)**. Esimerkissä muistitikun nimi on *USB-muistitikku* ja asemakirjain *F* (kuva 12).



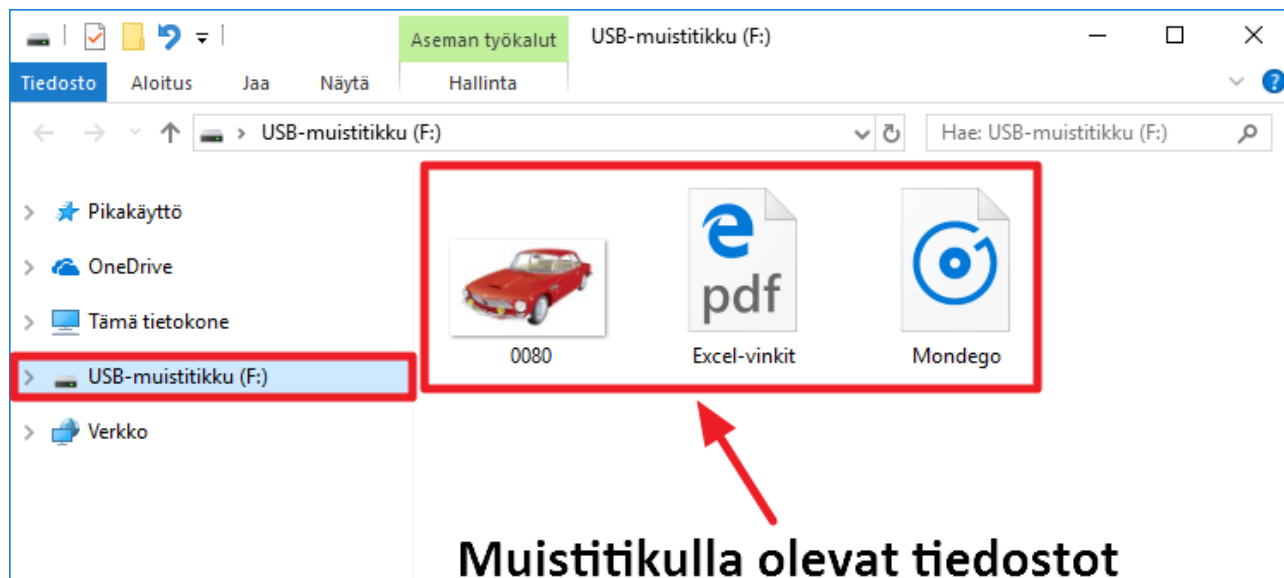
Kuva 12

3. Seuraavaksi näytön oikeaan yläreunaan avautuu valkoinen ikkuna, jonka yläreunassa lukee muistitikun nimi ja asemakirjain. Jatka napsauttamalla kohtaa **Avaa kansio ja tarkastele tiedostoja** (kuva 13).



Kuva 13

4. Avautuvassa Resurssienhallinnan ikkunassa muistitikun sisältö näkyy ikkunan oikealla puolella. Vasemmalla puolella muistitikku näkyy omana levyasemanaan. Esimerkissä muistitikku näkyy Resurssienhallinnassa F-asemana, jonka nimi on *USB-muistitikku* (kuva 14).



Kuva 14

Muistitikun asemakirjain vaihtelee, mutta yleensä käytetään ensimmäistä vapaata asemakirjainta, joka on esimerkiksi *F*. Jos muistitikulla on nimi, se näkyy tekstin *USB-muistitikku* tilalla. Nimenä on yleensä muistitikun valmistajan tai mallin nimi, esimerkiksi *Kingston*. Muistitikun nimen voi tarvittaessa muuttaa haluamukseen.

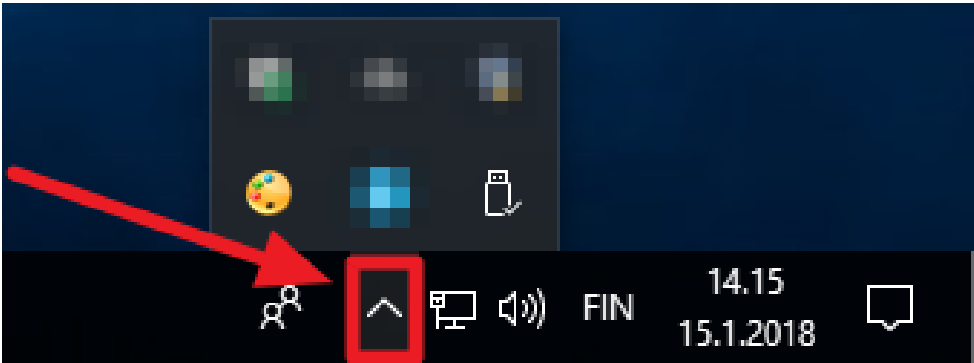
5. Voit käsitellä muistitikulla olevia kansioita ja tiedostoja aivan kuten tietokoneen kiintolevyllä olevia tiedostoja. Voit myös kopioida tiedostoja muistitikulta tietokoneelle ja päinvastoin.

**Huom!** Jos poistat kansioita tai tiedostoja muistitikulta, niitä ei siirretä roskakoriin, vaan kansiot ja tiedostot poistetaan välittömästi. Poistettujen kansioden tai tiedostojen palauttaminen voi olla mahdotonta.

Jos tarvitset ohjeita esimerkiksi tiedostojen kopioimisesta, olen tehnyt ohjeen [Resurssienhallinnan käyttö](https://peruskayttajalle.net/ohjeet/resurssienhallinta.php) (<https://peruskayttajalle.net/ohjeet/resurssienhallinta.php>).

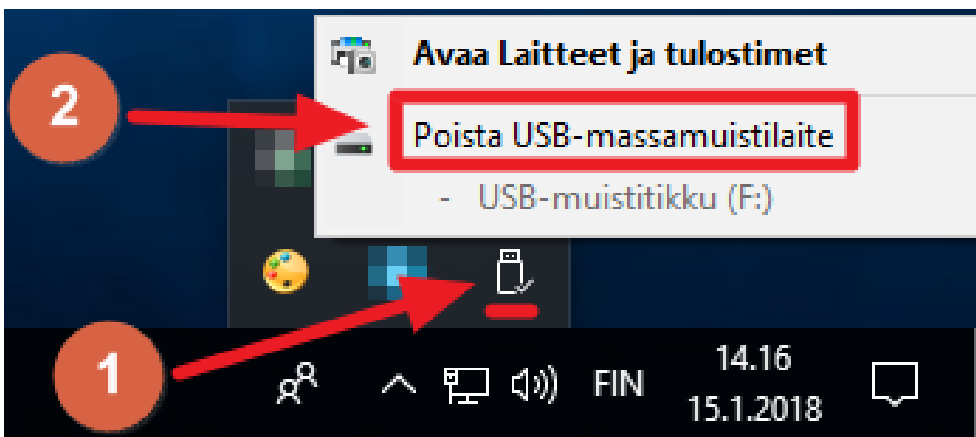
6. Kun haluat irrottaa muistitikun tietokoneesta, on hyvin tärkeää tehdä irrottaminen oikein. Väärin tehty irrottaminen voi tuhota muistitikun sisällön lukukelvottomaksi, jolloin tiedostoja ei voi enää käyttää.

7. Ensimmäiseksi napsauta tehtäväpalkin oikeassa reunassa olevaa valkoista nuolta, jolloin nuolen yläpuolelle avautuu pieni ikkuna (kuva 15).



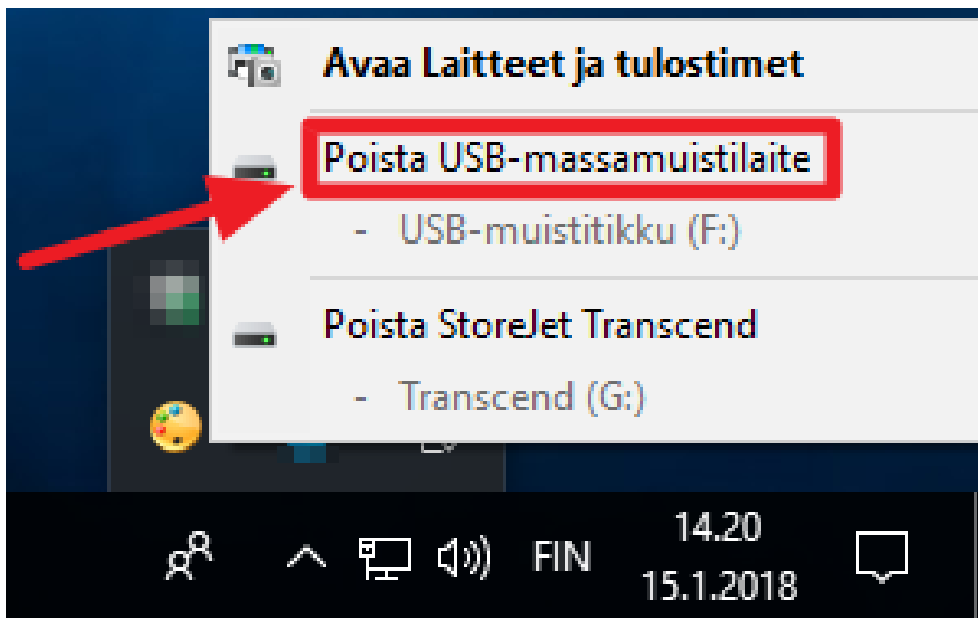
Kuva 15

8. Avautuvassa ikkunassa napsauta valkoreunaista kuvaketta, jonka oikealla puolella on valkoinen "oikein"-merkki ja avautuvassa valikossa napsauta kohtaa **Poista [muistitikun nimi]**. Esimerkissä muistitikku näkyy valikossa nimellä *USB-massamuistilaite* (kuva 16).



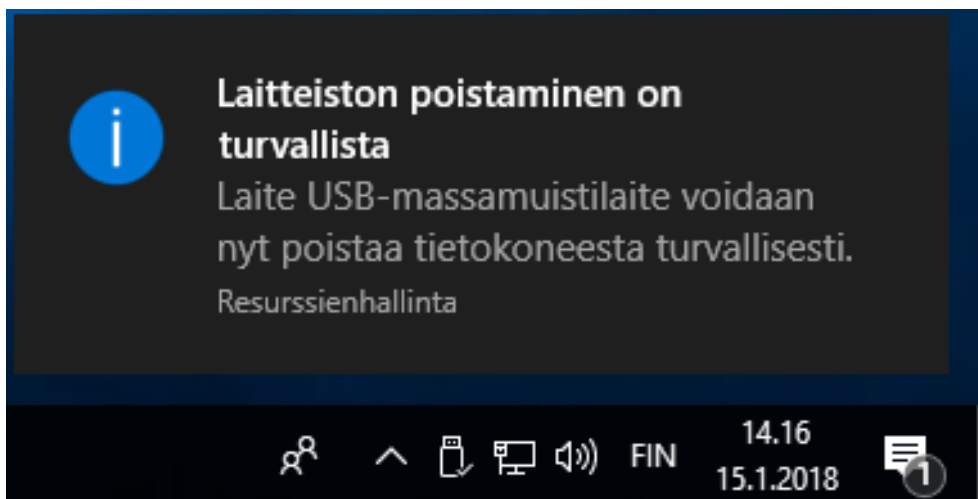
Kuva 16

9. Jos tietokoneeseen on kytketty muitakin laitteita, valitse valikosta muistitikku. Esimerkissä muistitikku näkyy valikossa nimellä *USB-massamuistilaite* ja *USB-muistitikku (F:)* (kuva 17).



Kuva 17

10. Seuraavaksi avoinna oleva Resurssienhallinnan ikkuna voi sulkeutua automaattisesti ja tehtäväpalkin oikeaan reunaan ilmestyy ikkuna, jossa lukee *Laitteiston poistaminen on turvallista* (kuva 18). Nyt voit irrottaa muistitikun tietokoneesta turvallisesti.

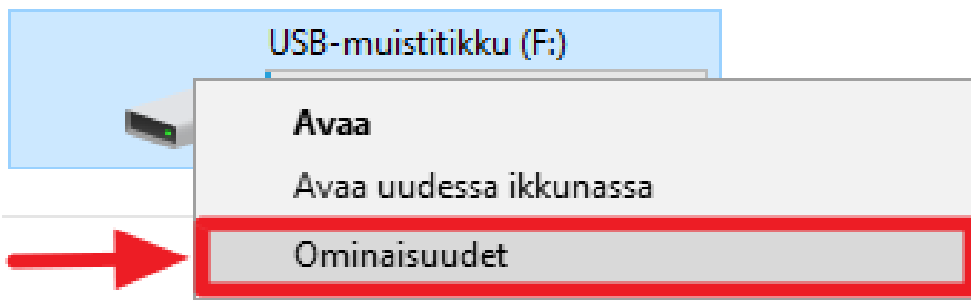


Kuva 18

# 5 Vapaan tallennustilan tarkistaminen

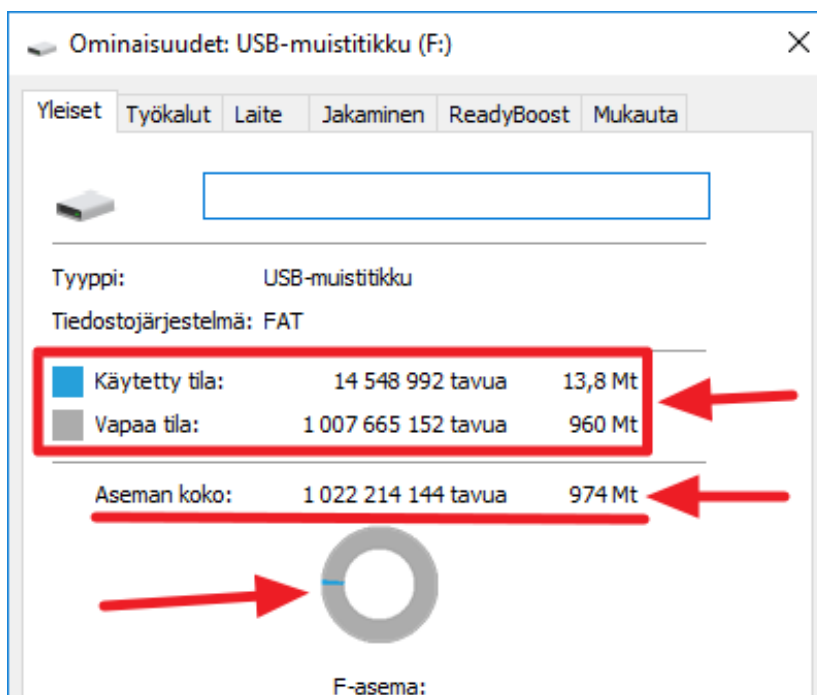
Resurssienhallinnassa muistitikun vapaan tallennustilan tarkistaminen tapahtuu samoin Windowsin versiosta riippumatta. Voit tarkistaa muistitikun käytössä olevan ja vapaan tallennustilan seuraavasti:

1. Napsauta muistitikun asemaa Resurssienhallinnan ikkunan vasemmassa tai oikeassa reunassa hiiren oikealla ja avautuvasta valikosta valitse kohta **Ominaisuudet**. Esimerkin kuvaa on rajattu (kuva 19).



Kuva 19

2. Avautuvassa **Ominaisuudet** -ikkunassa asemasta näkyvät monenlaisia tietoja. Muistitikun käytetty ja vapaa tallennustila näkyvät sekä tekstinä että myös piirakkakaaviona. Lisäksi näkyvissä on muistitikun koko (kuva 20).



Kuva 20

# 6 Yli 4 gigatavun tiedostot

---

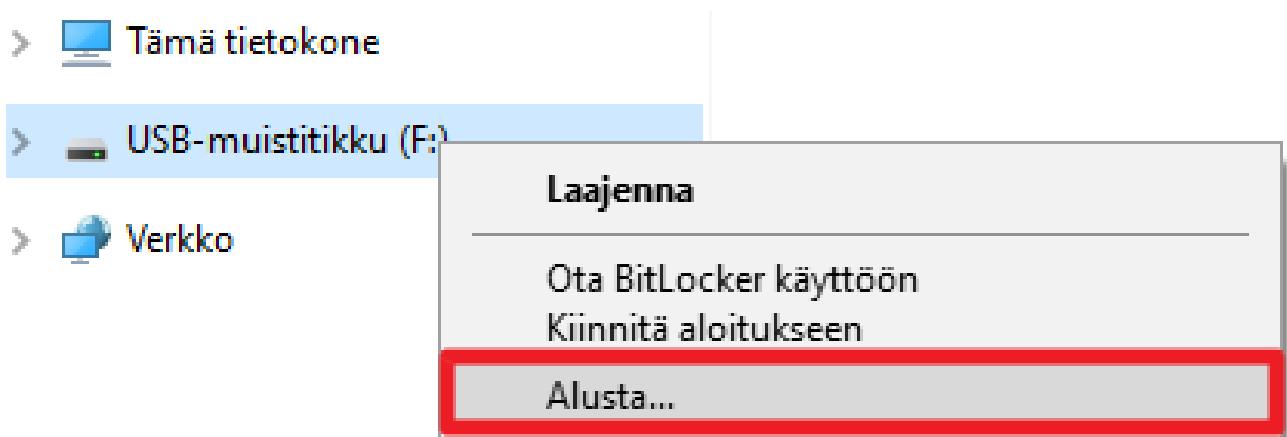
Yleensä muistitikuissa käytetään FAT32 -tiedostojärjestelmää, joka rajoittaa muistitikulle tallennettavien tiedostojen koon 4 gigatavuun. Jos muistitikulle on tarkoitus tallentaa yli 4 gigatavun tiedostoja, täytyy tiedostojärjestelmä vaihtaa NTFS:ään.

NTFS -tiedostojärjestelmän suurin tiedostokoko vaihtelee eri tekijöistä riippuen, mutta käytännössä se on erittäin paljon suurempi kuin tämänhetkisten muistitikkujen tallennustila.

Voit muuttaa muistitikun tiedostojärjestelmän Windows 7:ssä ja Windows 10:ssä seuraavasti:

1. Varmuuskopioi kaikki muistitikulla olevat tiedostot. Tiedostojärjestelmän vaihtamisen yhteydessä kaikki tiedostot poistetaan muistitikulta, kun muistitikku alustetaan.

2. Resurssienhallinnassa napsauta muistitikun asemaa hiiren oikealla ja avautuvassa valikossa napsauta kohtaa **Alusta**. Esimerkissä muistitikku näkyy Resurssienhallinnassa nimellä *USB-muistitikku* ja F-asemana. Esimerkin kuvaa on rajattu (kuva 21).

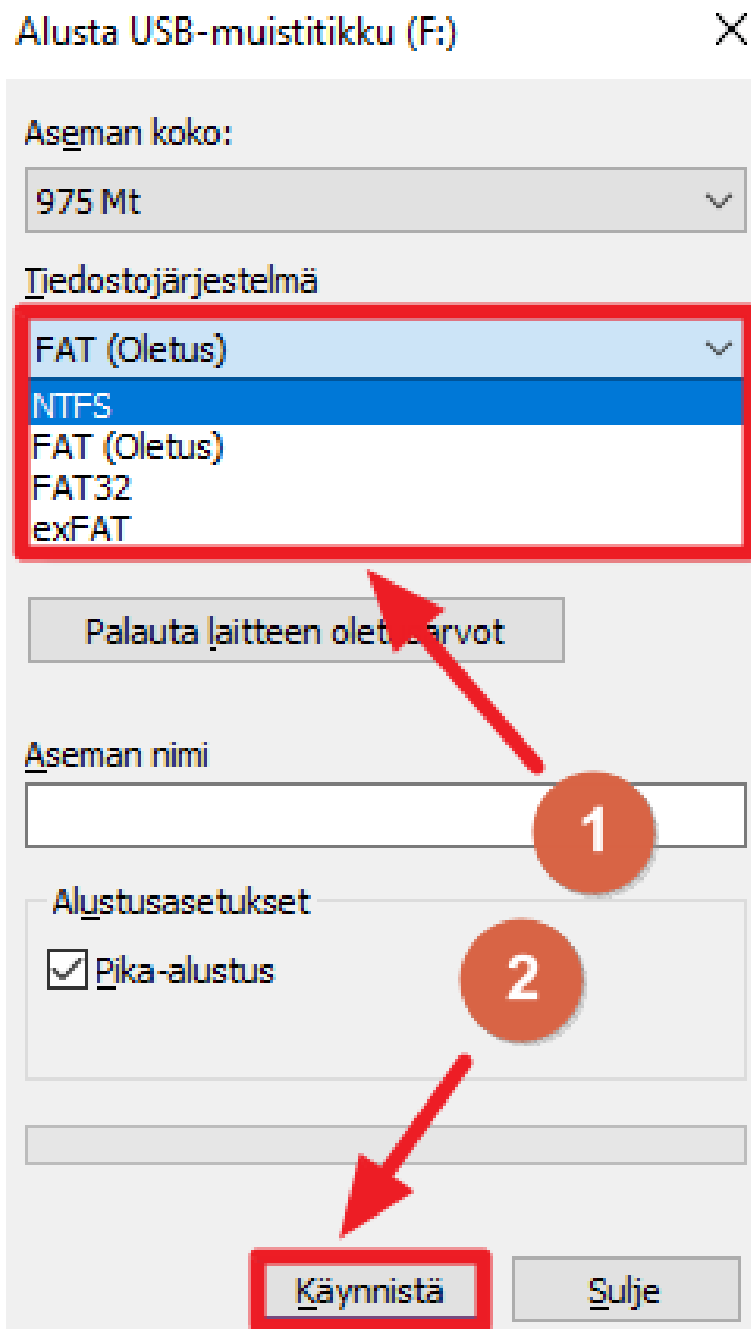


Kuva 21

3. Avautuvassa ikkunassa tarkista ensin, mitä kohdassa **Tiedostojärjestelmä** lukee (kuva 22). Jos kohdassa lukee teksti *NTFS* tai *exFAT*, muistitikussa on jo käytössä NTFS- tai exFAT -tiedostojärjestelmä. Tällöin muistitikulle ei tarvitse tehdä mitään ja voit sulkea ikkunan napsauttamalla alareunassa olevaa **Sulje** -painiketta.

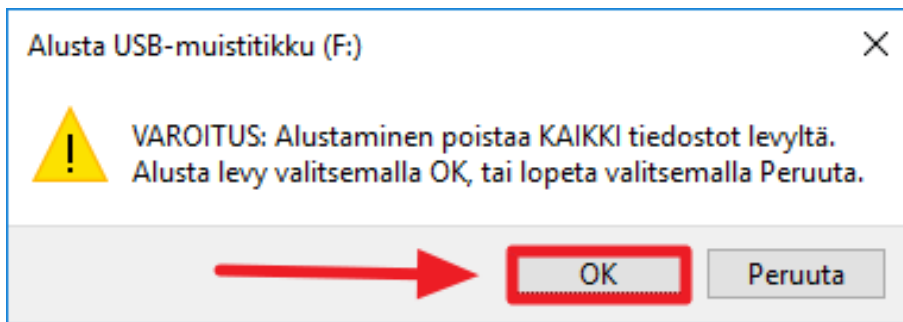


4. Jos kohdassa **Tiedostojärjestelmä** lukee teksti *FAT* tai *FAT32*, napsauta kohtaa **Tiedostojärjestelmä**. Avautuvasta valikosta valitse kohta *NTFS*. Lopuksi napsauta ikkunan alareunassa olevaa **Käynnistä** -painiketta (kuva 22).



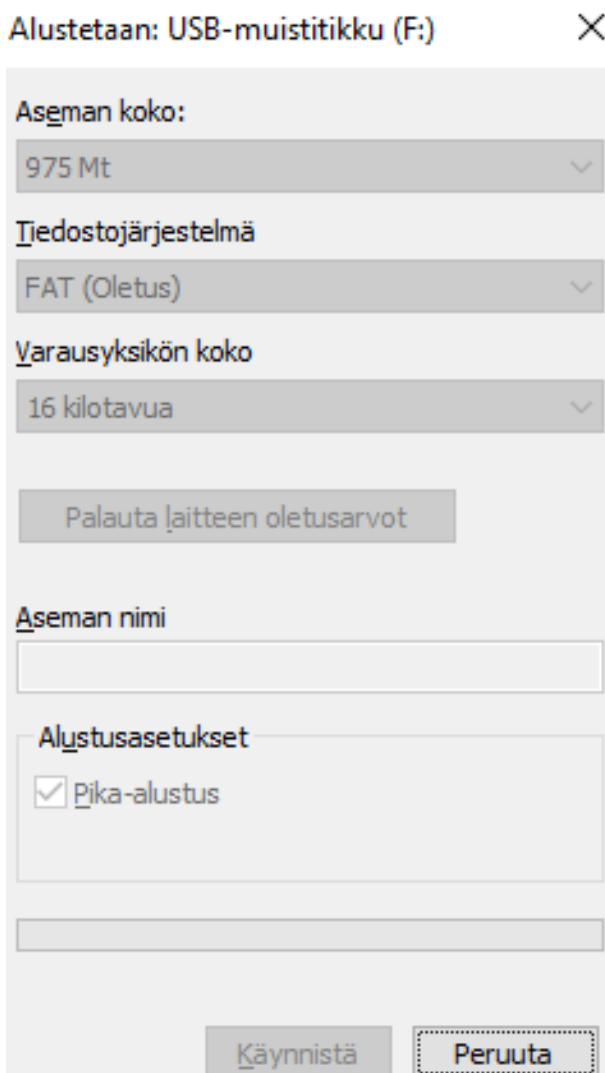
Kuva 22

5. Avautuvassa ikkunassa napsauta **OK** -painiketta (kuva 23).



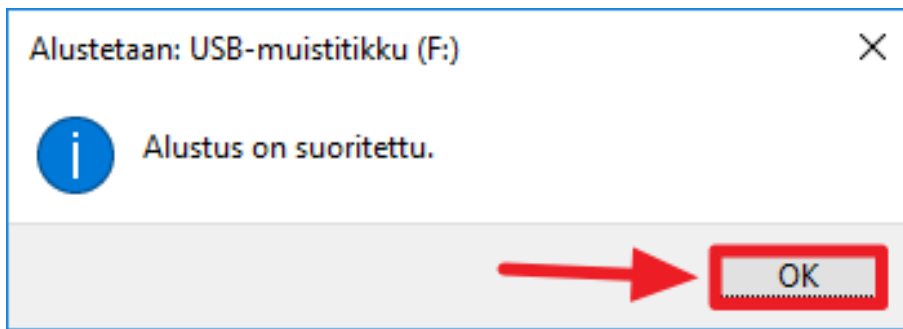
Kuva 23

6. Seuraavaksi muistitikku alustetaan ja tiedostojärjestelmä vaihdetaan (kuva 24).



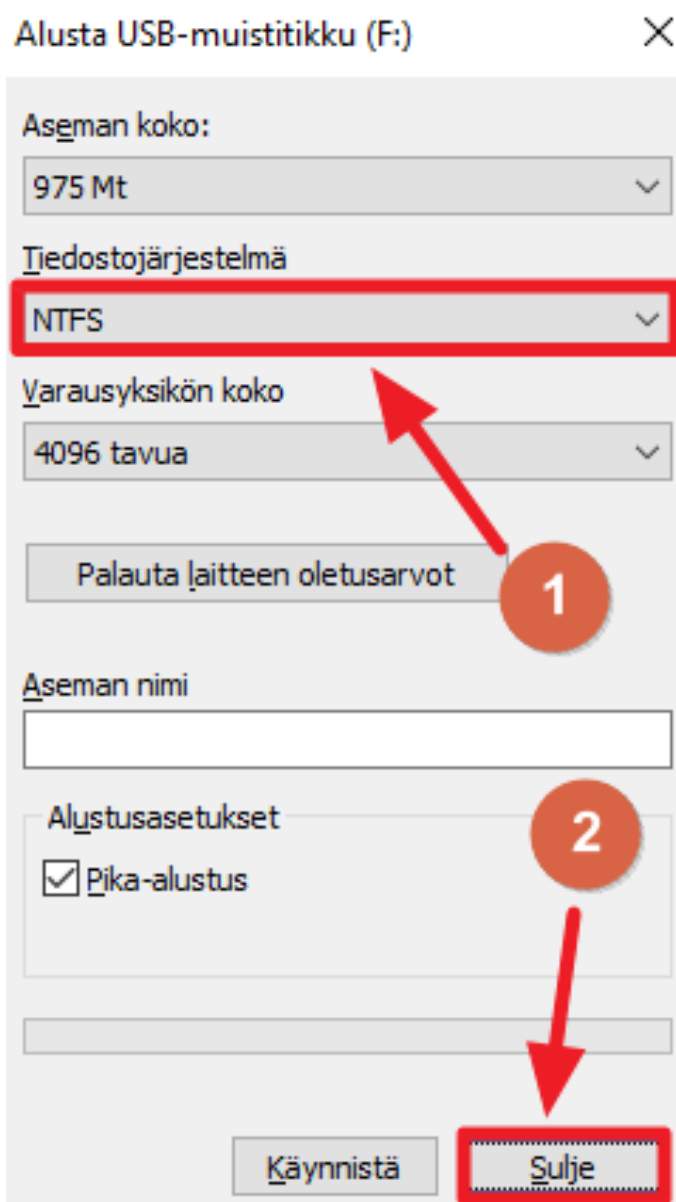
Kuva 24

7. Kun muistitikku on alustettu ja tiedostojärjestelmä on vaihdettu, avautuu ikkuna, jossa lukee *Alustus on suoritettu*. Sulje ikkuna napsauttamalla **OK** -painiketta (kuva 25).



Kuva 25

8. Lopuksi tarkista, että kohdassa **Tiedostojärjestelmä** lukee teksti *NTFS*. Tällöin tiedostojärjestelmän vaihtaminen on onnistunut. Muutoin toista vaiheet 4–7. Sulje ikkuna napsauttamalla alareunan **Sulje** -painiketta (kuva 26).



Kuva 26

## 7 Muistitikun alustaminen

---

Yleensä niin uutta kuin käytettyäkään muistitikku ei tarvitse alustaa. Uudet muistitikut ovat käyttövalmiita heti tehtaalta lähtiessään. Jos kuitenkin muistitikku on pakko alustaa jostain syystä, se tapahtuu samoin kuin luvussa 6 sivuilla 15–18.

Pelkän alustamisen yhteydessä muistitikun tiedostojärjestelmää ei tarvitse vaihtaa, vaan sen voi jättää ennalleen. Tällöin kohdassa 4 sivulla 16 tiedostojärjestelmää ei tarvitse vaihtaa valikosta, vaan napsauta pelkästään **Käynnistä** -painiketta (kuva 22).

**Huom!** Alustaminen ei poista tiedostoja muistitikulta luotettavasti. Usein tiedostot on mahdollista palauttaa alustamisen jälkeen. Muistitikun hävittämistä tietoturvallisesti on käsitelty luvussa 9 sivulla 20.

## 8 Muistitikun käyttö varmuuskopiointiin

---

Muistitikku soveltuu varmuuskopiointiin, jos varmuuskopioitavia tiedostoja ei ole paljon ja ne eivät vie paljoa tilaa. Suurempien tiedostomäärien varmuuskopiointiin ulkoinen kiintolevy on parempi vaihtoehto.

Olen tehnyt ohjeen [Ulkoisen kiintolevyn käyttö](https://peruskayttajalle.net/ohjeet/ulkoisen-kiintolevy.php) (<https://peruskayttajalle.net/ohjeet/ulkoisen-kiintolevy.php>).

Varmuuskopiointikäytössä on syytä käyttää kahta muistitikku, jotka ovat eri valmistajien tuotteita. Tällä keinoin pienennetään riskiä siihen, että molemmat muistitikut hajoaisivat yhtä aikaa. Jos toinen muistitikku hajoaa, on ehjän muistitikun tiedot syytä varmuuskopioida välittömästi vaikka tietokoneelle.

Varmuuskopiointikäytössä on myös syytä muistaa, että muistitikut sen paremmin kuin mikään muukaan elektroniikka ei ole ikuista ja muistitikut saattavat hajota yllättäen ilman mitään varoitusta.



## 9 Muistitikun asianmukainen hävittäminen

---

Hajonnutta muistitikkaa ei pysty tyhjentämään kotikonstein. Myös ehjän muistitikun pyyhkiminen niin, ettei siltä pysty palauttamaan tiedostoja, ei ole mitenkään yksinkertaista. Siksi muistitikut kuin myös muistikortit, digikamerat, kännykät ja kiintolevyt kannattaa toimittaa kierrätykseen data-SER-keräyksen kautta.

Osasta elektroniikkaa myyvistä kaupoista löytyy lukittuja data-SER-astioita, joihin voi jättää muistia sisältävää elektroniikkaa. Data-SER-astioihin jätetyt laitteet käsitellään asianmukaisesti niin, ettei niiltä pysty palauttamaan tiedostoja.

Lisätietoa data-SER:stä löytyy Peruskäyttäjälle.netin [Linkit](https://peruskayttajalle.net/linkit.php#elker)-sivulta (<https://peruskayttajalle.net/linkit.php#elker>).

## 10 Hyödyllisiä linkkejä liitännöistä

---

Viihde-elektroniikan erilaiset liitännät tutuiksi (Yhteishyvä):

<https://www.yhteishyva.fi/arjen-apu/viihde-elektroniikan-erilaiset-liitannat-tutuksi/0582372>

RJ45, AUX, HDMI, USB – tunnistatko nämä johdot? (Elisa):

<https://yksityisille.hub.elisa.fi/rj-45-aux-hdmi-usb-tunnistatko-nama-johdot/>

Tunnetko uudet sekavat liitännät? Usb-c, Usb 3.1 ja Thunderbolt 3 läpikotaisin selitettynä (Mikrobitti):

<https://www.mikrobitti.fi/2017/04/liitanta-usb-c-31-thunderbolt-3-mita-tarkoittaa/>

USB (Wikipedia):

<https://fi.wikipedia.org/wiki/USB>

