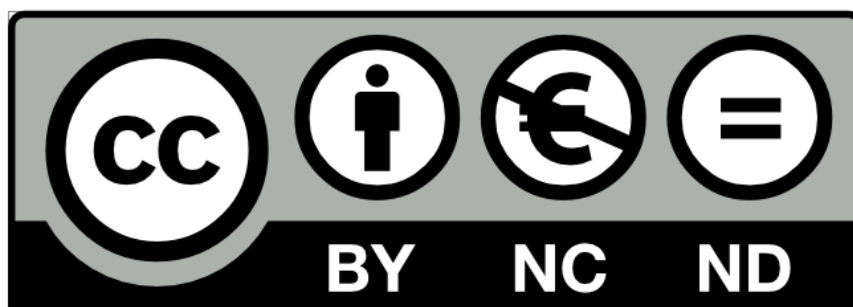


Tietokoneen tekni- set tiedot selville Speccyllä

Peruskäyttäjälle.net

Ohjeen versio 4.4.2018



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 | Speccyn lataaminen ja käynnistäminen | 3 |
| 3 | Speccyn kielen vaihtaminen | 5 |
| 4 | Speccyn näyttämät tiedot | 7 |
| 4.1 | Yhteenvedo tiedoista | 7 |
| 4.2 | Käyttöjärjestelmän tiedot..... | 10 |
| 4.3 | RAM-muistin tiedot..... | 12 |
| 4.4 | Varastojen tiedot | 13 |



1 Johdanto

Joskus voi tulla eteen tilanteita, jolloin tarvitsee tarkempaa tietoa tietokoneen tekniikasta. Hyvä apuväline tähän on [Speccy](https://www.ccleaner.com/speccy) (<https://www.ccleaner.com/speccy>). Speccy on suomenkielinen ja sillä saa selville perusasiat tietokoneen tekniikasta.

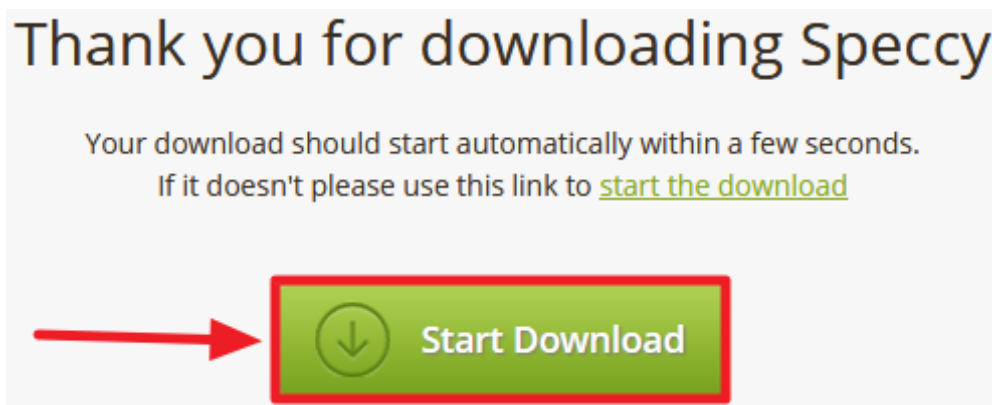
Speccystä on olemassa normaali asennettava versio sekä siirrettävä versio, jota ei tarvitse asentaa. Siirrettävistä ohjelmista käytetään myös englanninkielistä nimitystä ”portable software”.

Koska Speccy on ohjelma, jota ei tarvitse jokapäiväisessä käytössä, tässä ohjeessa käydään läpi Speccyn siirrettävän version lataaminen ja käyttäminen Windows 7:ssä ja Windows 10:ssä.

2 Speccyn lataaminen ja käynnistäminen

Voit ladata ja purkaa Speccyn siirrettävän version seuraavasti:

1. Mene osoitteeseen <https://www.ccleaner.com/speccy/download/portable>. Speccyn siirrettävä versio on pakattu .zip-tiedostomuotoa olevaan pakettiin. Jos tiedoston lataus ei käynnisty automaattisesti, napsauta sivulla olevaa vihreää **Start Download** -painiketta (kuva 1).



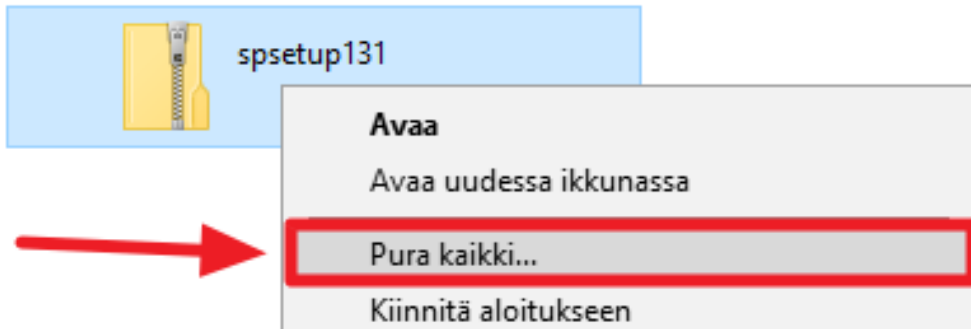
Kuva 1

2. Kun .zip-tiedosto on latautunut, täytyy paketti purkaa. Jos tietokoneelle on asennettu jokin pakkausohjelma (esimerkiksi 7-Zip, WinRAR, WinZip, Bandizip, PeaZip), avautuu .zip-



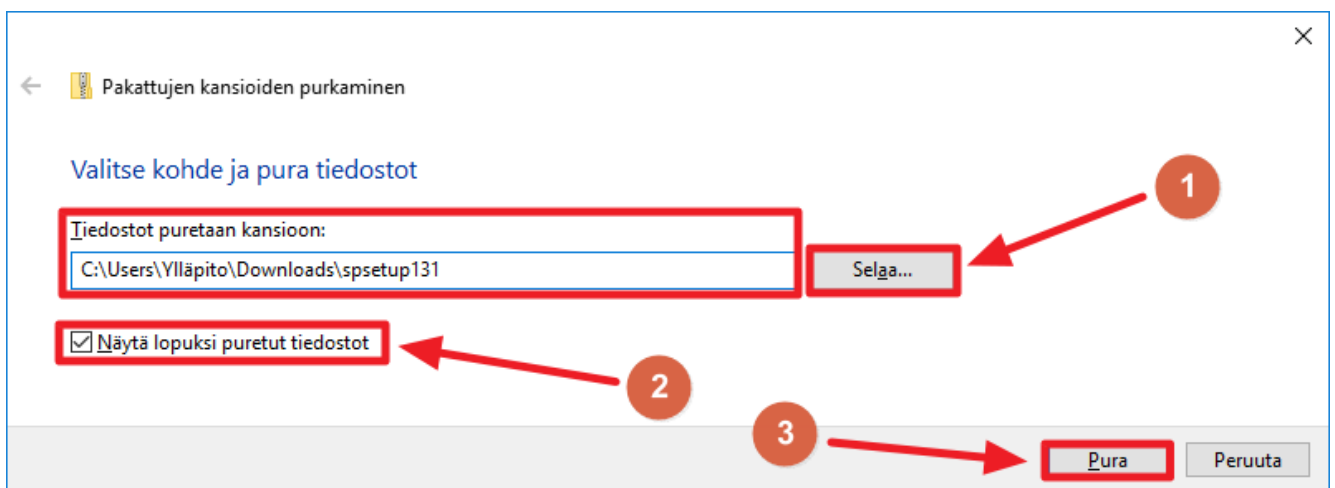
tiedosto automaattisesti pakkausohjelmassa. Jos mitään pakkausohjelmaa ei ole asennettu, voi .zip-tiedoston avata Windowsin omalla ohjelmalla samalla tavalla niin Windows 7:ssä kuin 10:ssä.

3. Purkaaksesi tiedoston Windowsin omalla ohjelmalla napsauta tiedostoa hiiren oikealla ja avautuvasta valikosta valitse kohta **Pura kaikki** (kuva 2).



Kuva 2

Seuraavaksi ohjelma ehdottaa, mihin kansioon .zip-tiedosto puretaan. Kansiota ei välttämättä tarvitse muuttaa. Halutessasi voit valita kansion itse napsauttamalla **Selaa** -painiketta. Valittuasi kansion napsauta rasti ruutuun kohdassa **Näytä lopuksi puretut tiedostot** ja napsauta oikeassa alareunassa olevaa **Pura** -painiketta. Esimerkin kuvaa on rajattu (kuva 3).



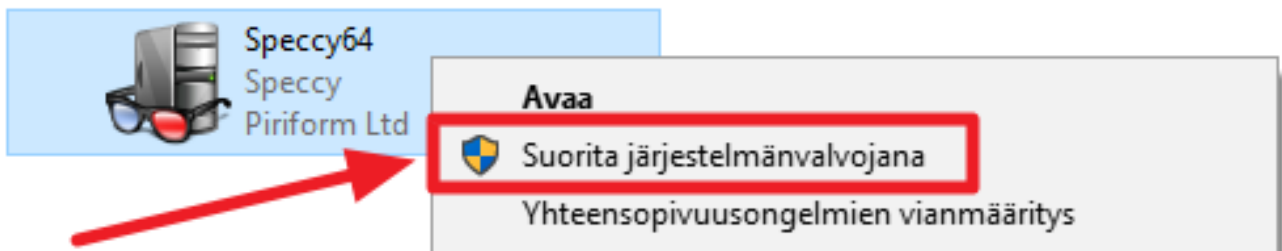
Kuva 3

4. .zip-tiedoston purkamisen jälkeen avautuu automaattisesti Resurssienhallinnan ikkuna, jossa näkyvät .zip-tiedoston sisältämät tiedostot. Speccyn siirrettävästä versiosta on olemassa 32- ja 64-bittiset versiot, koska Windowsista on olemassa kaksi eri versiota, 32- ja

64-bittinen. Jos et ole varma, kumpaa versiota tulisi käyttää, käytä 32-bittistä versiota. 32-bittinen versio on nimeltään *Speccy* ja 64-bittinen *Speccy64*.

Voit myös tarkistaa Windowsin 32- tai 64-bittisyyden helposti ohjeen avulla: https://peruskayttajalle.net/ohjeet/windowsin_bittisyys.php.

Seuraavaksi napsauta haluamaasi versiota hiiren oikealla ja valitse kohta **Suorita järjestelmänvalvojana** (kuva 4).



Kuva 4

5. Jos olet kirjautuneena Windowsiin käyttäjän oikeuksilla, Käyttäjätilien valvonta voi kysyä järjestelmänvalvojan salasanaa. Tällöin anna salasana ja napsauta **Kyllä** -painiketta. Jos olet kirjautuneena järjestelmänvalvojana, Käyttäjätilien valvonta voi kysyä, sallitaanko ohjelman *Speccy* toimia vai ei. Tällöin napsauta Käyttäjätilien valvonnan ikkunassa **Kyllä** -painiketta.

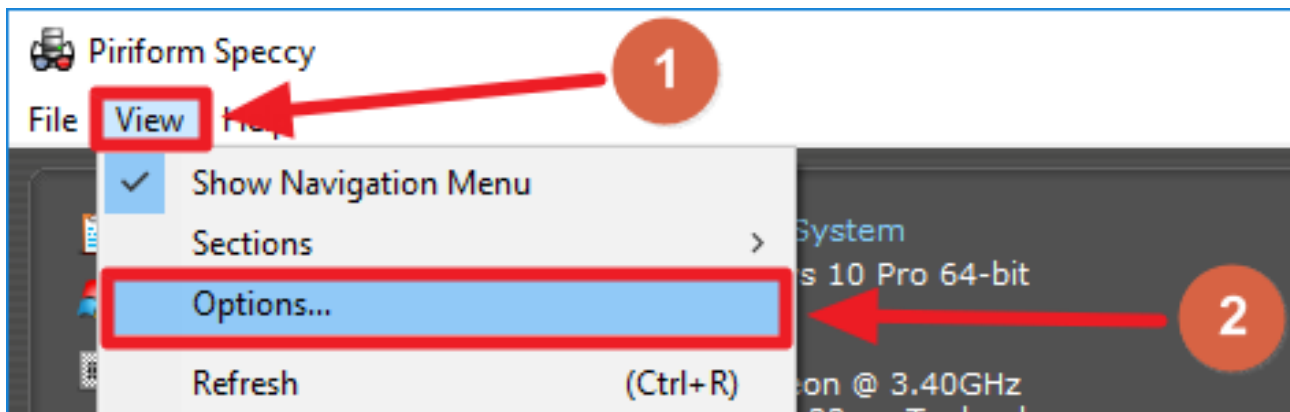
3 Speccyn kielen vaihtaminen

Speccy on oletuksena englanninkielinen, mutta asetuksista kielen voi vaihtaa suomeksi. Valitettavasti suomennos ei ole laadultaan kovin hyvä.

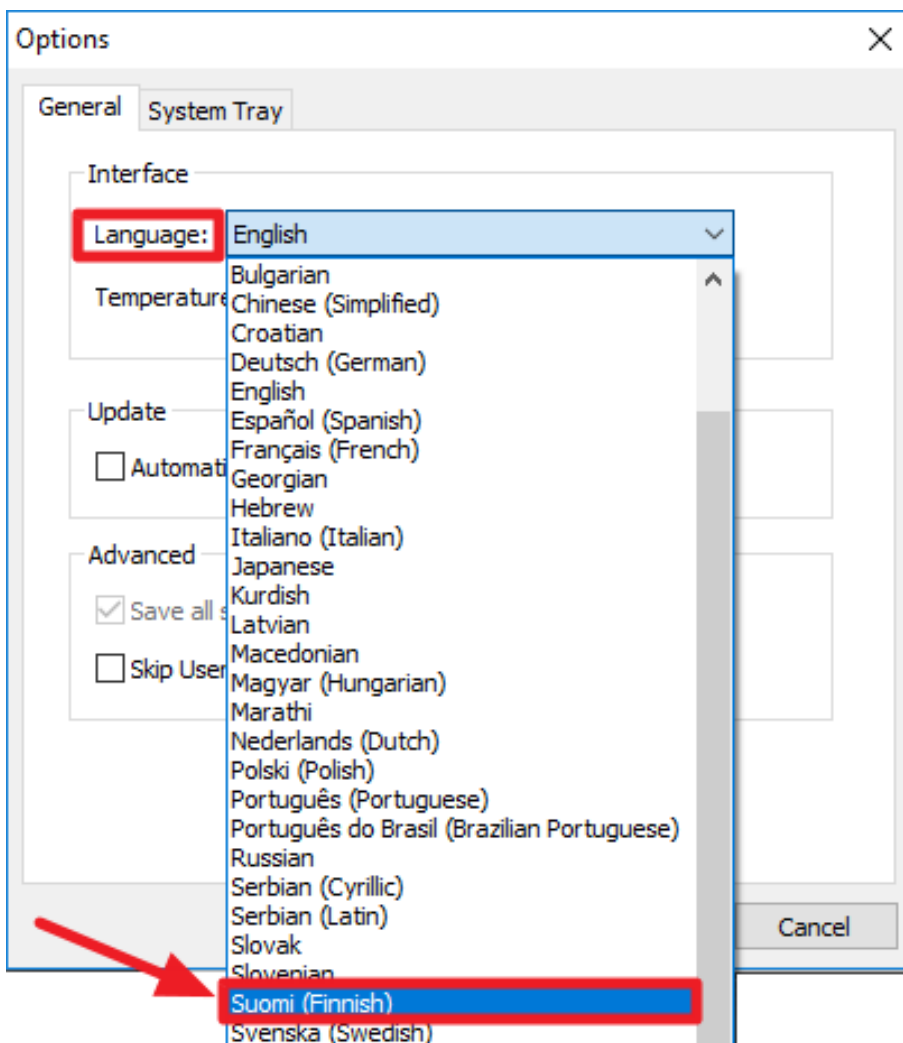
Voit vaihtaa Speccyn kielen suomeksi seuraavasti:

1. Speccyn ikkunassa napsauta kohtaa **View** ja avautuvasta valikosta kohtaa **Options** (kuva 5).
2. Avautuvassa **Options** -ikkunassa valitse kohdasta **Language** avautuvasta valikosta kohta **Suomi (Finnish)** (kuva 6).



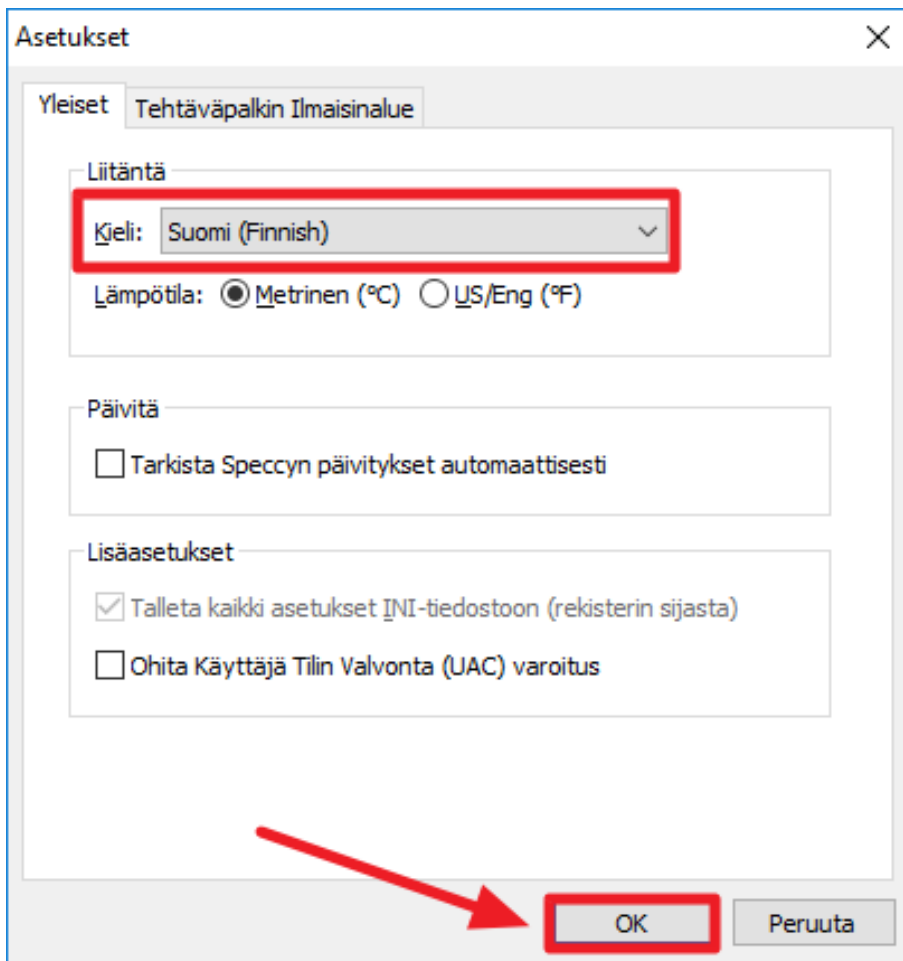


Kuva 5



Kuva 6

3. Seuraavaksi Speccy muuttuu suomenkieliseksi. Sulje **Asetukset** -ikkuna napsauttamalla oikean alareunan **OK** -painiketta (kuva 7).



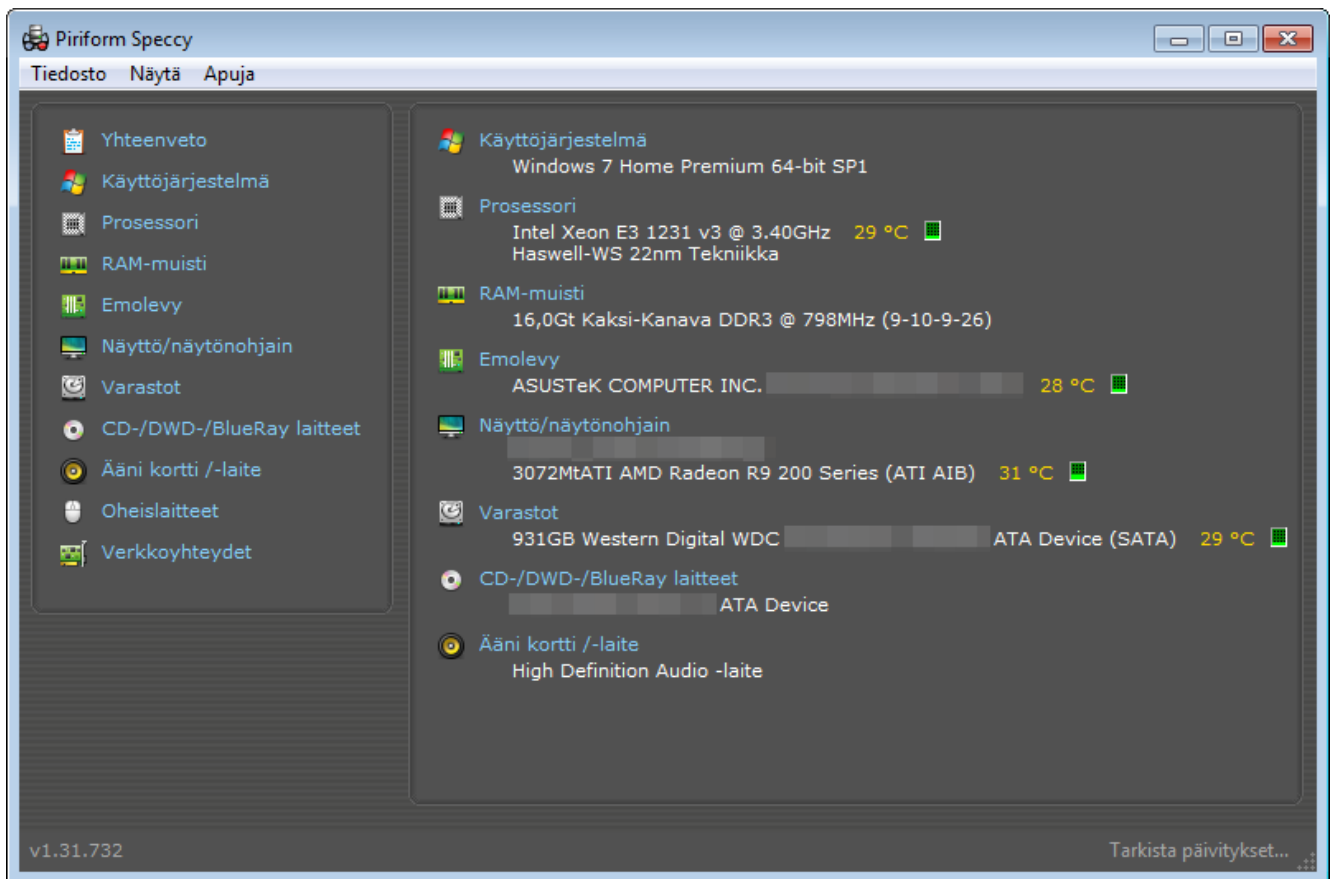
Kuva 7

4 Speccyn näyttämät tiedot

Speccy näyttää tietokoneesta melkoisen määrän tietoja, joista kaikki eivät ole peruskäyttäjälle olennaisia. Siksi tässä ohjeessa käydään läpi vain olennaisimmat tiedot. Tietoturvasyistä olen poistanut osan tiedoista esimerkkikuvista.

4.1 Yhteenveto tiedoista

Speccy avautuu automaattisesti **Yhteenveto** -kohtaan, jossa näkyy peruskäyttäjälle olennaisia tietoja (kuva 8).



Kuva 8

Alakohdassa **Käyttöjärjestelmä** on tiedot käyttöjärjestelmästä, joka on esimerkissä Windows 7 Home Premiumin 64-bittinen versio.

Alakohdassa **Prosessori** on tietoa prosessorista eli suorittimesta. Suorittimen tehokkuudella on merkitystä esimerkiksi pelaajille. Esimerkissä suoritin on Intel Xeon E3 1231 v3, joka toimii 3,4 GHz:n kellotaajuudella. Suorittimen tietojen perässä on myös tieto suorittimen tämänhetkisestä lämpötilasta.

Esimerkissä lämpötila on 29 astetta, mikä on turvallinen lämpötila. Rasituksessa eli silloin, kun suoritin joutuu tekemään töitä, lämpötilan maksimi on 60 astetta. Pitkäaikaisessa käytössä maksimilämpötila saa olla 45–50 astetta. Korkeammat lämpötilat rasittavat suoritinta ja lyhentävät sen elinikää.

Alakohdassa **RAM-muisti** on tietoa tietokoneen muistin määrästä ja tyypistä. Muistin määrä vaikuttaa osaltaan tietokoneen nopeuteen. Jos muistia on liian vähän tarpeeseen nähden, hidastaa se tietokonetta.



Esimerkissä muistia on 16 gigatavua, joka riittää useimpiin käyttötarkoituksiin. Muisti on tyyppiä DDR3, kun uusin muistityyppi tätä kirjoittaessa on DDR4. Peruskäyttäjälle muistin tyyppillä ei yleensä ole merkitystä.

Alakohdassa **Näyttö/näytönohjain** näytetään tiedot näytöstä ja näytönohjaimesta. Näytön osalta näytetään tarkkuus eli resoluutio (esimerkiksi 1920x1080 pikseliä) ja näytön virkistystaajuus (esimerkiksi 60 Hz). Näytönohjaimesta näytetään tiedot muistin määrästä ja siitä, kenen valmistajan tuotteeseen näytönohjain perustuu. Todellista valmistajaa Speccy ei osaa kertoa.

Näytönohjaimen muistin määrällä on merkitystä lähinnä pelaajille. Sen sijaan näytönohjaimen lämpötila on olennainen asia. Esimerkissä näytönohjaimen lämpötila on 31 astetta. Rasiuksessa eli silloin, kun näytönohjain joutuu tekemään töitä, lämpötilan maksimi on 90 astetta. Mieluiten lämpötila saisi olla enintään 80 astetta.

Alakohdassa **Varastot** näkyvät tiedot kiintolevystä tai -levyistä. Esimerkissä tietokoneessa on yksi Western Digitalin valmistama kiintolevy, jonka koko on virallisesti 1 teratavu mutta käytännössä 931 gigatavua. Kiintolevyn lämpötilan tulisi olla välillä 25–40 astetta.

Alakohdassa **CD-/DVD-/Blu-ray laitteet** näkyvät tiedot optisesta asemasta. Optisella asemalla luetaan CD-, DVD- ja Blu-ray-levyjä. Etenkin kannettavissa tietokoneissa optiset asemat alkavat jäädä historiaan.

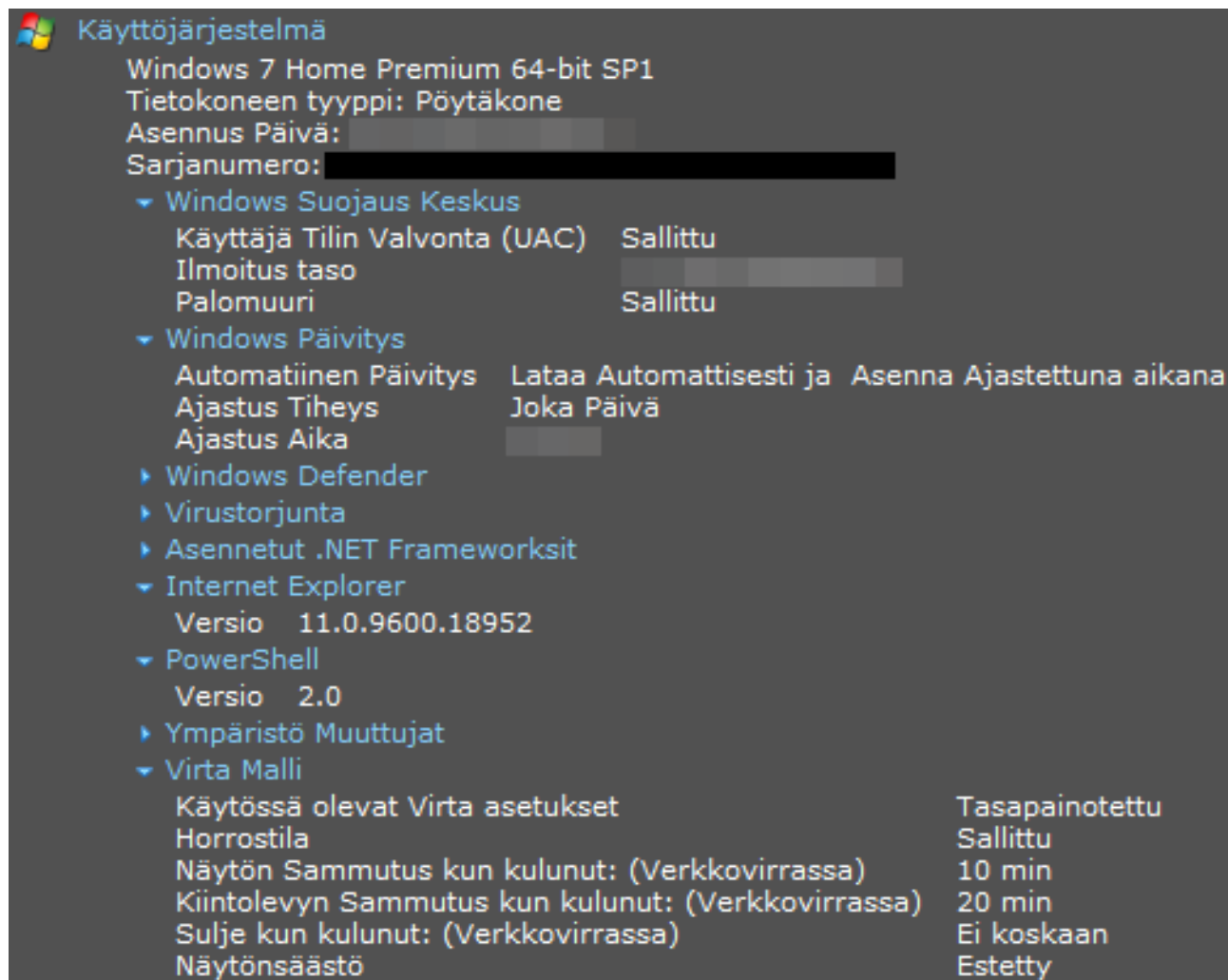
Huom! Jos tietokoneen eri osien lämpötilat ovat **Yhteenveto** -näkyvässä liian korkeat, on syytä puhdistaa tietokoneen kotelo pölystä. Tietokoneen koteloon kertyy aina pölyä, joka haittaa tietokoneen jäähdytystä. Liian korkeat lämpötilat eivät ole hyväksi tietokoneen osille ja ne hajoavat nopeammin.

Netistä löytyy paljon suomenkielisiä ohjeita tietokoneen kotelon puhdistamiseen esimerkiksi hakusanoilla *tietokoneen puhdistaminen pölystä*.



4.2 Käyttöjärjestelmän tiedot

Speccyn **Käyttöjärjestelmä** -kohdassa Windowsista löytyy kattavasti tietoa (kuva 9). Näistä tiedoista peruskäyttäjälle olennaisia on vain pieni osa. Eri alakohdat saa avattua napsauttamalla alakohdan edessä olevaa sinistä nuolta.



Kuva 9

Heti alussa näkyvät tiedot käyttöjärjestelmästä, onko tietokone pöytäkone vai kannettava, milloin Windows on asennettu ja Windowsin sarjanumero eli "Product Key". Sarjanumeroa tarvitaan Windowsin asennuksen yhteydessä. Niissä tietokoneissa, joissa on Windows asennettuna valmiiksi, sarjanumero löytyy myös tietokoneeseen liimatusta tarrasta.

Alakohdassa **Windows suojauskeskus** näkyy, onko Käyttäjätilien valvonta (englanniksi "User Account Control" eli "UAC") päällä vai ei. Tietoturvasyistä Käyttäjätilien valvontaa ei tule poistaa käytöstä.

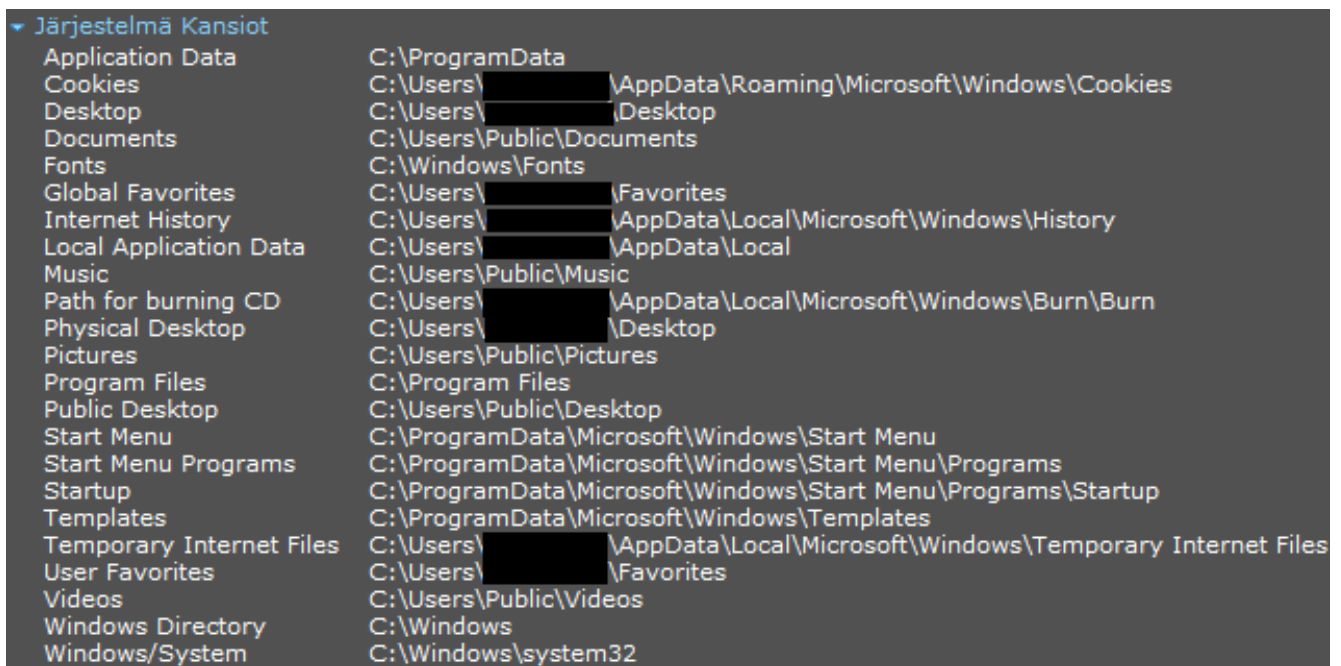


Alakohdassa **Virustorjunta** löytyvät tiedot siitä, onko virustorjunta toiminnassa ja onko se ajan tasalla.

Alakohdassa **Virtamalli** näkyvät tiedot siitä, onko tietokoneen sallittua mennä horrostilaan, milloin näyttö sammutetaan ja milloin tietokone menee lepotilaan. Esimerkissä käytössä on pöytätietokone, jolloin horrostila ei todellisuudessa ole käytössä. Lisäksi eri kohdissa lukee suluissa teksti *Verkkovirrassa*.

Jos Windowsin virranhallintaan liittyvät asiat eivät ole sinulle tuttuja, olen tehnyt ohjeen [Windowsin virranhallinta-asetukset \(https://peruskayttajalle.net/ohjeet/virranhallinta.php\)](https://peruskayttajalle.net/ohjeet/virranhallinta.php).

Alakohdassa **Järjestelmäkansiot** löytyvät tiedot Windowsin käyttämisestä kansioista. Esimerkissä Speccy näyttää tiedot englanniksi (kuva 10).



| Järjestelmä Kansiot | |
|--------------------------|--|
| Application Data | C:\ProgramData |
| Cookies | C:\Users\██████████\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Cookies |
| Desktop | C:\Users\██████████\Desktop |
| Documents | C:\Users\Public\Documents |
| Fonts | C:\Windows\Fonts |
| Global Favorites | C:\Users\██████████\Favorites |
| Internet History | C:\Users\██████████\AppData\Local\Microsoft\Windows\History |
| Local Application Data | C:\Users\██████████\AppData\Local |
| Music | C:\Users\Public\Music |
| Path for burning CD | C:\Users\██████████\AppData\Local\Microsoft\Windows\Burn\Burn |
| Physical Desktop | C:\Users\██████████\Desktop |
| Pictures | C:\Users\Public\Pictures |
| Program Files | C:\Program Files |
| Public Desktop | C:\Users\Public\Desktop |
| Start Menu | C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu |
| Start Menu Programs | C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs |
| Startup | C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup |
| Templates | C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Templates |
| Temporary Internet Files | C:\Users\██████████\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files |
| User Favorites | C:\Users\██████████\Favorites |
| Videos | C:\Users\Public\Videos |
| Windows Directory | C:\Windows |
| Windows/System | C:\Windows\system32 |

Kuva 10

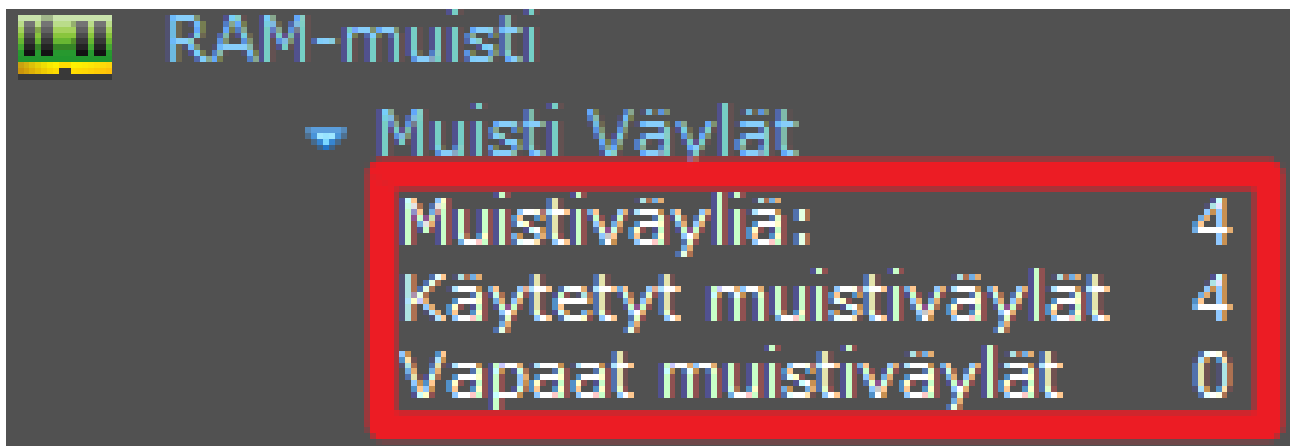
Jokaisella käyttäjätillä on omat kansionsa, joita käytetään oletuksena. Esimerkiksi työpöydällä olevat tiedostot ja kuvakkeet löytyvät kansioista C:\Käyttäjät\käyttäjänimi\Desktop. Tiedostot voivat myös olla muulla kuin C-aseamalla.

Speccy näyttää kansiot niiden englanninkielisellä nimellä, vaikka käytössä on suomenkielinen Windows. Lisäksi tiettyjä kansioita ei näytetä resurssienhallinnassa oletusasetuksilla. Esimerkiksi käyttäjätikohtainen AppData-kansio on piilotettu oletuksena.

Windowsin lisäksi AppData-kansiota käyttävät monet ohjelmat, jotka tallentavat käyttäjätikohtaiset asetukset ja/tai tiedostot AppData-kansion alikansioihin.

4.3 RAM-muistin tiedot

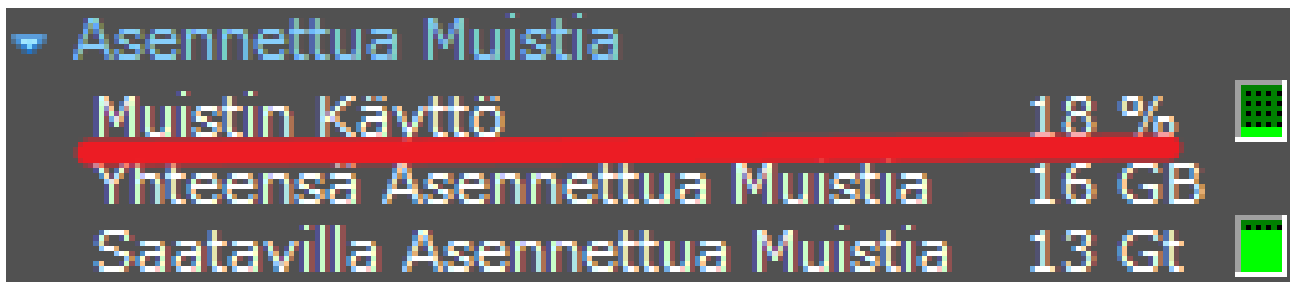
Speccyn **RAM-muisti** -kohdassa peruskäyttäjän kannalta olennaisin tieto on, voiko tietokoneeseen lisätä muistia. Alakohdassa **Muistiväylät** näkyvät tietokoneeseen asennetut muistit ja onko muistipaikkoja vapaana. Esimerkissä tietokoneessa on neljä muistipaikkaa, joista käytössä on neljä ja yhtään paikkaa ei ole vapaana (kuva 11).





Kuva 11

Pöytätietokoneissa on usein vapaita muistipaikkoja, jolloin muistin lisääminen ei ole ongelma. Sen sijaan kannettavissa tietokoneissa ei välttämättä ole vapaita muistipaikkoja. Tämä koskee etenkin halvemman hintaluokan kannettavia.

Muistin lisäämistä kannattaa harkita etenkin silloin, jos alakohdassa **Asennettua muistia** näkyy, että käytettäessä tietokonetta normaalisti käytössä olevan muistin määrä on lähes maksimissa. Muistin loppumisesta seuraa erilaisia virheilmoituksia. Esimerkissä käytössä on vain 18 prosenttia muistista (kuva 12).



| | | |
|-------------------------------|-------|---|
| Asennettua Muistia | | |
| Muistin Käyttö | 18 % |  |
| Yhteensä Asennettua Muistia | 16 GB | |
| Saatavilla Asennettua Muistia | 13 Gt |  |

Kuva 12

Muistin valitseminen ja asentaminen kannattaa jättää ammattilaisen tehtäväksi, jos itselläsi ei ole osaamista tietokoneista. Muistin lisääminen on yleensä helppo ja nopea toimenpide. Se ei myöskään ole kohtuuttoman kallista.

4.4 Varastojen tiedot

Speccyn **Varastot** -kohdassa olennaista on kiintolevyn tila. Speccy näyttää taulukossa kiintolevyn ns. S.M.A.R.T. -tiedot (lyhenne sanoista *Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology*). S.M.A.R.T:n ideana on, että tarkkailemalla kiintolevyn kuntoa, on mahdollista huomata kiintolevyn vikaantuminen ennen sen lopullista hajoamista.

Kuitenkaan S.M.A.R.T. ei ole täydellinen tapa tarkkailla kiintolevyn kuntoa. Vaikka S.M.A.R.T. -tietojen mukaan kiintolevy olisi hyvässä kunnossa, voi se silti hajota yllättäen. S.M.A.R.T. -tietojen sisältö vaihtelee sen mukaan, onko kyseessä perinteinen kiintolevy vai uudempi SSD-levy. Lisätietoa S.M.A.R.T:sta ja kiintolevyistä löytyy suomeksi esimerkiksi Wikipediasta:

- [S.M.A.R.T.](https://fi.wikipedia.org/wiki/S.M.A.R.T.) (<https://fi.wikipedia.org/wiki/S.M.A.R.T.>)
- [Kiintolevy](https://fi.wikipedia.org/wiki/Kiintolevy) (<https://fi.wikipedia.org/wiki/Kiintolevy>)
- [SSD](https://fi.wikipedia.org/wiki/SSD) (<https://fi.wikipedia.org/wiki/SSD>)

Esimerkissä on perinteisen kiintolevyn S.M.A.R.T. -tiedot (kuva 13).



| | Määrite nimi | Todellinen arvo | Nykyinen | Huonoin | Raja-arvo | Raaka-arvo | Tila |
|----|--|-----------------|----------|---------|-----------|------------|------|
| 01 | Luku Virhe Tiheys | 0 | 200 | 200 | 51 | 0000000000 | Hyvä |
| 03 | Käynnistymis Aika | 2366 ms | 172 | 171 | 21 | 000000093E | Hyvä |
| 04 | Käynnistys/Pysäytys määrä | 2 994 | 98 | 98 | 0 | 0000000BB2 | Hyvä |
| 05 | Uudelleensijoitettujen Lohkojen määrä | 0 | 200 | 200 | 140 | 0000000000 | Hyvä |
| 07 | Haku Virhe Tiheys | 0 | 200 | 200 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| 09 | Virta Päällä Aika (POH) | 418d 20h | 87 | 87 | 0 | 0000002744 | Hyvä |
| 0A | Pyörinnän Uudelleenyritys määrä | 0 | 100 | 100 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| 0B | Uudelleenmäärittäminen Yritykset | 0 | 100 | 100 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| 0C | Laitteen Virta Jakso määrä | 2 989 | 98 | 98 | 0 | 0000000BAD | Hyvä |
| C0 | Virta pois Perutusten määrä | 27 | 200 | 200 | 0 | 000000001B | Hyvä |
| C1 | Lataus/Ei lataus Jakso määrä | 23 595 | 193 | 193 | 0 | 0000005C2B | Hyvä |
| C2 | Lämpötila | 29 °C | 114 | 104 | 0 | 000000001D | Hyvä |
| C4 | Uudelleenpaikoitus Tapahtuma määrä | 0 | 200 | 200 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| C5 | Nykyisen Keskeneräisen Lohkon määrä | 0 | 200 | 200 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| C6 | Korjaamattomien Lohkojen määrä | 0 | 200 | 200 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| C7 | UltraDMA CRC Virhe määrä | 0 | 200 | 200 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| C8 | Kirjoitus Virhe Tiheys / Usean-Alueen Virhe Tiheys | 0 | 200 | 200 | 0 | 0000000000 | Hyvä |
| F0 | Päiden Siirymä Ajat | 410d 9h | 87 | 87 | 0 | 0000002679 | Hyvä |
| F1 | Yhtensä LBA:ta Kirjoitettu | 96 321 396 593 | 200 | 200 | 0 | 006D33DF71 | Hyvä |
| F2 | Yhteensä LBA:ta Luettu | 278 412 127 363 | 200 | 200 | 0 | 00D2A7EC83 | Hyvä |

Kuva 13

Taulukon viimeisessä sarakkeessa on kunkin arvon tila. Esimerkissä kaikkien arvojen tilaksi on ilmoitettu ”hyvä”. Kaikki arvot eivät ole kuitenkaan yhtä tärkeitä, mikäli on uskominen [Computerworldin](https://www.computerworld.com/) (<https://www.computerworld.com/>) artikkelia [The 5 SMART stats that actually predict hard drive failure](https://www.computerworld.com/article/2846009/the-5-smart-stats-that-actually-predict-hard-drive-failure.html) (<https://www.computerworld.com/article/2846009/the-5-smart-stats-that-actually-predict-hard-drive-failure.html>).

Artikkeli perustuu mm. varmuuskopiointipalveluita tarjoavan [Backblazen](https://www.backblaze.com/) (<https://www.backblaze.com/>) vuonna 2014 julkaisemiin tietoihin, jotka on kerätty noin 40000 kiintolevyn aineistosta. Artikkelin mukaan ainoastaan viidellä S.M.A.R.T. -tietojen arvolla on merkitystä arvioitaessa perinteisen kiintolevyn kestävyyttä. Nämä arvot ovat:

- Arvo 5: Reallocated_Sector_Count
- Arvo 187: Reported_Uncorrectable_Errors
- Arvo 188: Command_Timeout
- Arvo 197: Current_Pending_Sector_Count
- Arvo 198: Offline_Uncorrectable



Näistä arvoista Speccy näyttää arvot 5 ("Reallocated_Sector_Count", suomeksi "Uudelleensi-
joitettujen lohkojen määrä") ja 197 ("Current_Pending_Sector_Count", suomeksi "Nykyisen
keskeneräisen lohkon määrä", Speccyssä merkinnällä C5).

Jos Speccy näyttää useamman arvon olevan tilaltaan huono, kannattaa varotoimenpiteenä
varmuuskopioida kaikki tärkeimmät tiedostot. Sen jälkeen kiintolevyn kunto olisi hyvä sel-
vittää tarkemmin.

