

# **Työasemaympäristön sähkönsäästöohjeet**

## **Liite 1, virranhallinta-asetusten käyttö Windows- ja Mac OS-ympäristössä**

Motiva Oy

3.12.2010

## Sisällys

<b>Sisällys</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Johdanto</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Virranhallintatilojen asettaminen Windows 7 -työasemissa</b> .....	<b>3</b>
2.1. Windows 7:n tuomat muutokset virranhallinta-asetusten hallintaan.....	3
2.2. Virrankäytön perusasetusten hallinta Windows 7:ssä .....	4
2.3. Virranhallinnan erityisasetusten hallinta Windows 7:ssä.....	12
<b>3. Virranhallintatilojen asettaminen Windows Vista -työasemissa</b> .....	<b>13</b>
3.1. Virrankäytön perusasetusten hallinta Windows Vistassa .....	13
3.2. Virranhallinnan erityisasetusten hallinta Windows Vistassa .....	16
<b>4. Virranhallintatilojen asettaminen Windows 2000 / XP -työasemissa</b> .....	<b>17</b>
<b>5. Virranhallinta-asetusten asettaminen Apple OS X -työasemissa</b> .....	<b>19</b>

## 1. Johdanto

Tässä dokumentissa kuvataan, miten virranhallintatilojen asetukset asetetaan kodeissa yleisimmin käytettävissä henkilökohtaisten tietokoneiden kaupallisissa käyttöjärjestelmissä:

- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows 2000 ja XP
- Apple Macintosh OS X

Edellisten lisäksi henkilökohtaisissa tietokoneissa käytetään jonkin verran Linux-käyttöjärjestelmiä. Näiden virranhallinta-asetusten asettamista ei kuitenkaan kuvata tässä ohjeessa, koska erilaisia Linux-kokoonpanoja ja niiden käyttöliittymiä on varsin suuri määrä.

## 2. Virranhallintatilojen asettaminen Windows 7 -työasemissa

Microsoft Windows 7 on ohjeen kirjoitushetkellä uusin Microsoftin käyttöjärjestelmäversio. Siinä on myös Microsoftin käyttöjärjestelmistä kehittyneimmät virranhallintatilojen ominaisuudet. Seuraavaan on kuvattu keskeiset ohjeet virranhallinta-asetusten hallintaan Microsoft Windows 7 –käyttöjärjestelmissä.

### 2.1. Windows 7:n tuomat muutokset virranhallinta-asetusten hallintaan

Windows 7:ään on sisällytetty joitakin uusia virranhallintatilojen hallintaan liittyviä ominaisuuksia verrattuna edelliseen Windows Vista -käyttöjärjestelmään.

Keskeisimpiä uusia ominaisuuksia ovat:

- **Näytön himmentäminen**  
Windows 7:ssä on mahdollisuus asettaa näytön sammumisen lisäksi myös näytön himmentämisen ominaisuus.
- **Multimedia-asetukset**  
Windows 7:ssä voidaan asettaa Vistasta jo tutun median jakamisen asetusten lisäksi videon toistamiseen liittyvät virranhallintatilojen asetukset
- **Työpöydän taustakuvan asetukset**  
Tässä voidaan Windows 7:ssä säätää taustan diaesitysasetuksia.
- **Suorittimen virranhallinta**  
Jäähdytysasetuksia voidaan muuttaa monella tavalla, myös aktiiviseksi tai passiiviseksi.
- **AHCI-virranhallintatilojen asetukset**  
Tällä säädöllä voidaan hallita ns. AHCI-liittymän virta-asetuksia. AHCI (Advanced Host Controller Interface) on liittymä ns. SATA-liitäntäisiin massamuisteihin – tyypillisesti ulkoisiin massamuisteihin,

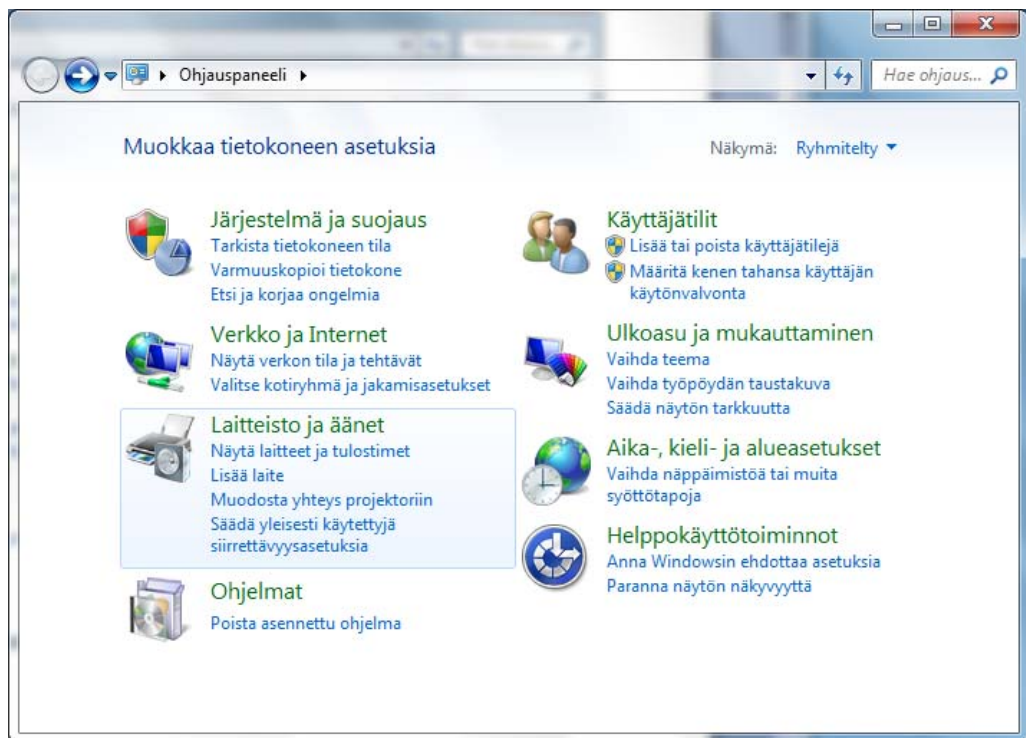
## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö

jotka saavat käyttövirtansa suoraan ko. liittynästä. Tällä asetuksella voidaan kyseinen massamuisti asettaa automaattisesti virransäästötilaan, jos sitä ei käytetä sekä hallita tämän asetuksia.

Näiden lisäksi itse käyttöjärjestelmän energiatehokkuutta on Windows Vistaan verrattuna kehitetty. Windows 7 käyttää muistia ja kuormittaa prosessoria ja tätä kautta käyttää vähemmän sähköä kuin Windows Vista.

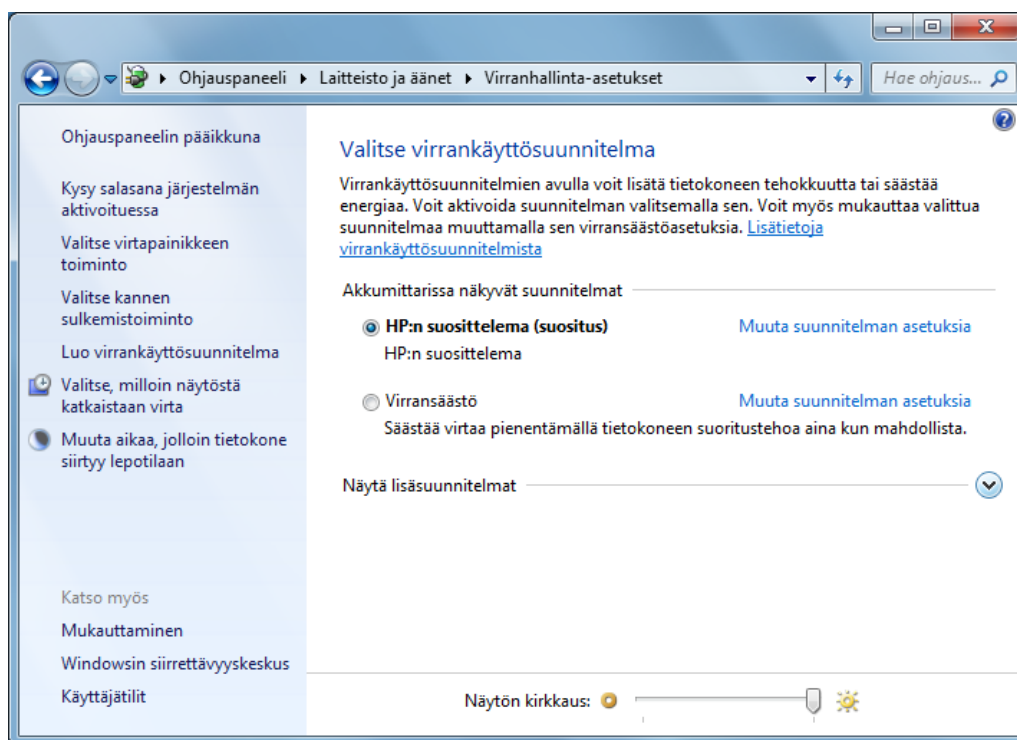
## 2.2. Virrankäytön perusasetusten hallinta Windows 7:ssä

Virrankäyttöasetuksiin pääsee käsiksi tuplaklikkaamalla auki *Ohjauspaneeli*. Ryhmitellyssä -muodossa virranhallinta-asetukset löytyvät *Laitteisto ja Äänet* asetusten alta:



Tämän alta avautuu virranhallinta-asetusten pääikkuna (ko. ikkunassa on standardiasetusten lisäksi laitekohtaisia asetusvalikoita, jotka voivat vaihdella laitemerkeittäin):

## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



Päänäkymässä voi valita käytettävän virrankäyttösuunnitelman.

Standardeja Windows 7:n mukana tulevia virrankäyttösuunnitelmia ovat:

- **Laitevalmistajan suosittelema (tasapainotettu)**  
Tarjoaa tyypillisesti hyvän suorituskyvyn, kun sitä tarvitaan ja automaattisesti vähentää virrankulutusta, kun työasemaa ei käytetä aktiivisesti.
- **Virranhallintatilojen**  
Painottaa virrankulutuksen vähentämistä jossain määrin suorituskykyä enemmän. Paras liikkuville käyttäjille, joille akun kesto on tärkeää tai käyttäjille, jotka eivät tarvitse kaikkein terävintä suorituskykyä.
- **Suorituskyky**  
Maksimoi järjestelmän suorituskyvyn ja reagoinnin. Vähentää liikkuvien työntekijöiden akun kestoja, kuluttaa eniten sähköä.

Toisin kuin Windows Vistassa, Windows 7:n virranhallinta-asetusten pääikkunassa näkyy vain kaksi virrankäyttösuunnitelmaa. Suorituskyky-suunnitelma löytyy painikkeen *Näytä lisäsuunnitelmat* alta.

Virranhallinta-asetusten pääikkunan vasempaan laitaan on koottu joukko linkkejä yksittäisten virranhallinta-asetusten hallintaan:

- Kysy salasana järjestelmän aktivoitutuessa
  - Asetuksella säädetään, kysyykö käyttöjärjestelmä käyttäjän salasanaa, kun tietokone herää virranhallintatilojen tilasta. Tämä kannattaa tietoturvasyistä asettaa päälle.
  - *Huom. Tämän asetuksen muuttaminen edellyttää pääkäyttäjätunnuksia (Administrator).*
- Valitse virtapainikkeen toiminto

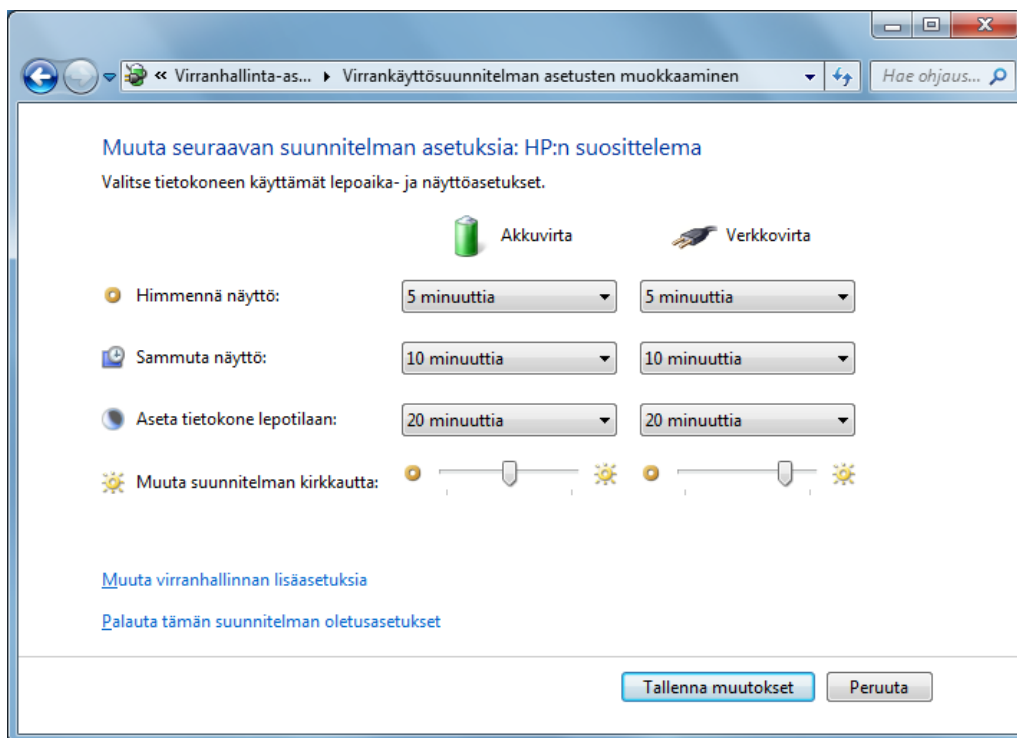
## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö

- Virtanapista työasema kannattaa joko sammuttaa kokonaan tai sitten asettaa talviunitilaan (hibernate). Näiden virrankulutus on sama.
- Mikäli asetat virtanapin asettamaan työaseman talviunitilaan, muista sammuttaa tietokone kuitenkin aina silloin tällöin kokonaan, jotta tietokoneen muisti saadaan tyhjennettyä kokonaan ja mahdolliset uudelleenkäynnistystä edellyttävät päivitykset asennettua loppuun asti.
- Valitse kannen sulkemistoiminto
  - Tämä asetus koskee kannettavia tietokoneita. Kannen sulkemisen kannattaa asettaa siirtämään kannettava talviunitilaan (hibernate). Se tasapainottaa käynnistysnopeuden samalla minimoiden virrankulutuksen, kun tietokonetta ei käytetä. Jos tietokonetta avataan ja käynnistetään kovin usein päivän aikana, kannen sulkemistoiminnoksi voidaan asettaa myös lepotila.
- Luo virranhallintatilojen suunnitelma
  - Tätä kautta voi luoda omiin tarpeisiin räätälöidyn virranhallintatilojen suunnitelman.
- Valitse, milloin näytöstä katkaistaan virta
  - Tästä linkistä hallitaan näytön sammutusasetuksia.
- Muuta aikaa, jolloin tietokone siirtyy lepotilaan
  - Tästä linkistä hallitaan, miten tietokone asetetaan lepotilaan ("nukkumaan") tai sammutetaan automaattisesti.

**Virrankäyttösuunnitelmien sisältö - perusasetukset**

Valitse yleisimmin käyttämäsi virrankäyttösuunnitelma – esim. käytössä oleva suositusasetus *Muuta suunnitelman asetuksia* –linkkiä:

## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



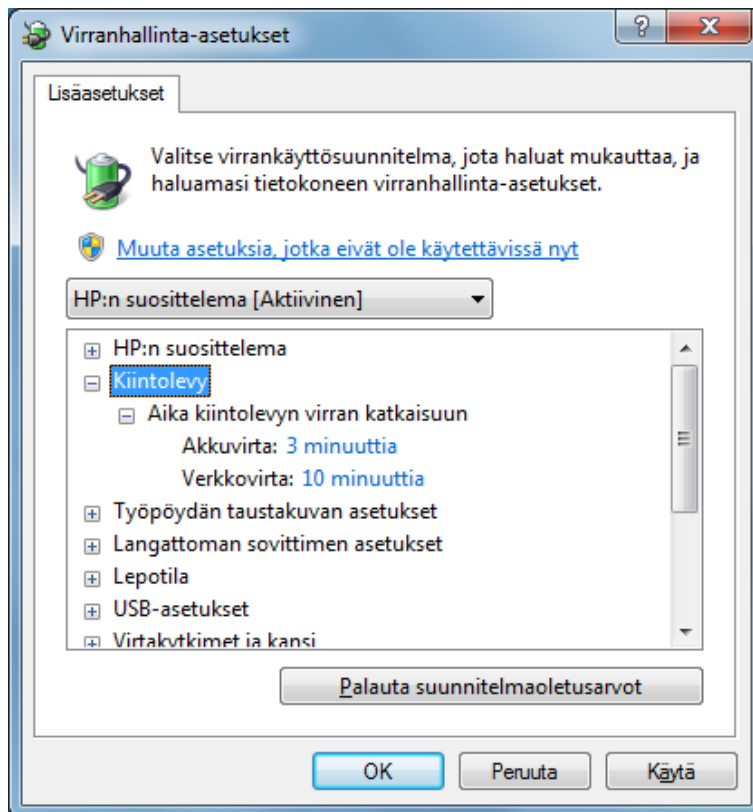
Valitse näytön sammuttamisasetukseksi 10 min ja nukkumaanmenoasetukseksi (lepotila) 20 min. Ainakin kannettavissa tietokoneissa on mahdollista myös säätää näytön automaattisen himmennuksen asetuksia. Aseta asetus 5 minuutiksi. Aseta näytön kirkkaus sellaiseksi, että näet kuvaruudulla olevat kohteet hyvin, mutta kuva ei rasita silmiä eikä ole liian kirkas.

### Lisäasetukset

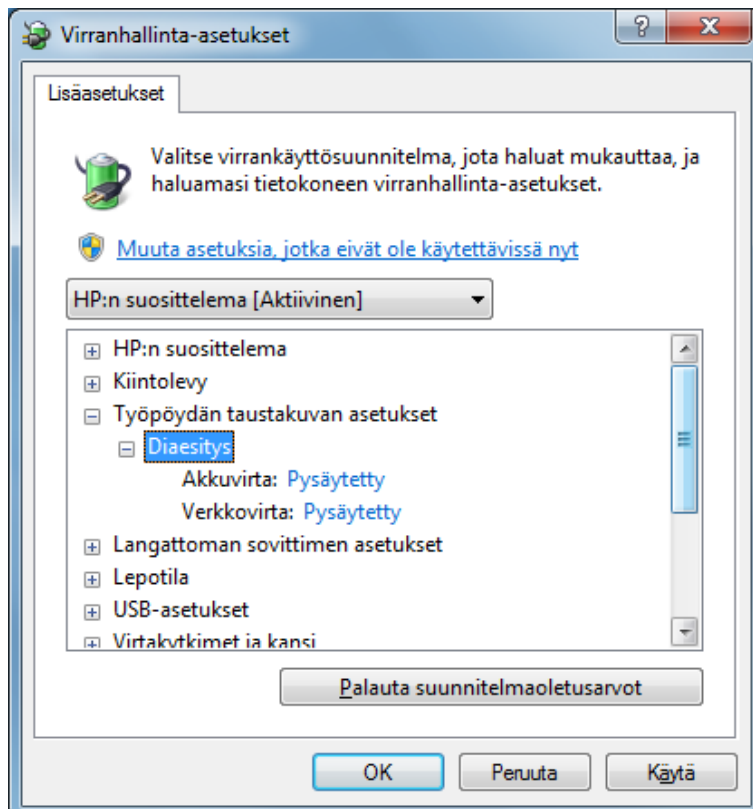
Muut, tarkemmat asetukset asetetaan *Muuta virranhallinnan lisäasetuksia* -linkin kautta avautuvan ikkunan kautta.

Kiintolevyjen sammuttamisasetus tehdään *Kiintolevy* -linkin alta. Vaikka kiintolevyt eivät viekään kovin paljon sähköä, suosittelemme kiintolevyjen sammuttamista korkeintaan 10 minuutin kuluttua, kun työasemaa ei käytetä. Aikaisemmin kiintolevyjen sammuttamista suositeltiin rikkoutumisriskin takia varomaan, mutta kiintolevytekniikan kehittyttyä niiden sammuttaminen ei enää ole erityisen riskialtista. Mikäli tietokoneesi käyttää uusimpia muistipiireihin perustuvaa SSD-kiintolevyä, se ei käytännössä kuluta sähköä, kun sitä ei käytetä. Tällöin kiintolevyjä ei tarvitse sammuttaa erikseen virranhallinta-asetuksista.

Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö

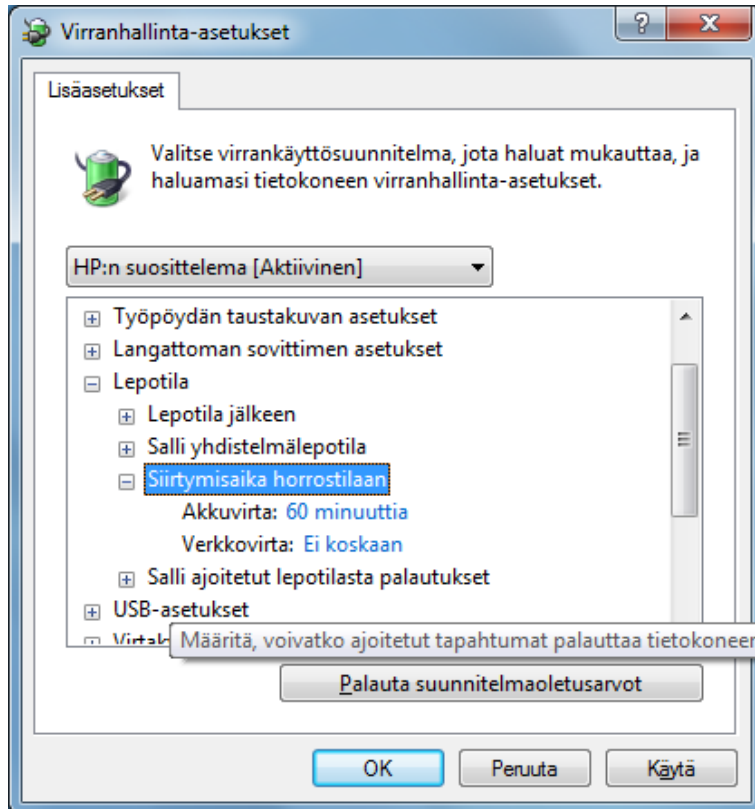


Windows 7:ssä voi säätää myös Työpöydän taustakuva-asetuksia. Jos et erityisesti tarvitse diaesityksiä taustakuvaksesi, suosittelemme, että tämä asetetaan Pysäytetty –tilaan.



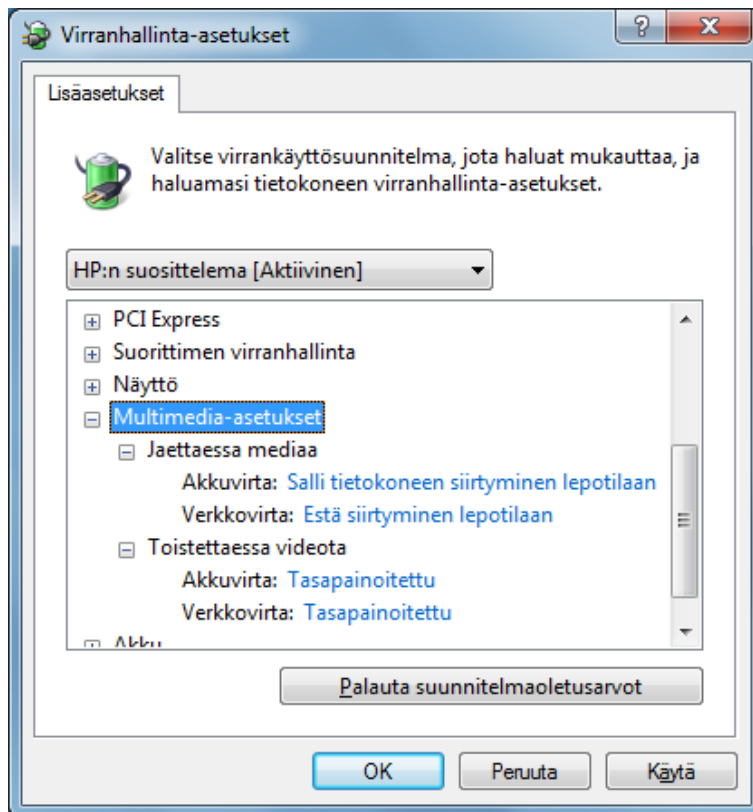
## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö

Mikäli horrostila (hibernate) on testattu toimivaksi, tämä kannattaa asettaa päälle valitsemalla *Siirtymisaika horrostilaan* –valinnalle arvo 60 min.



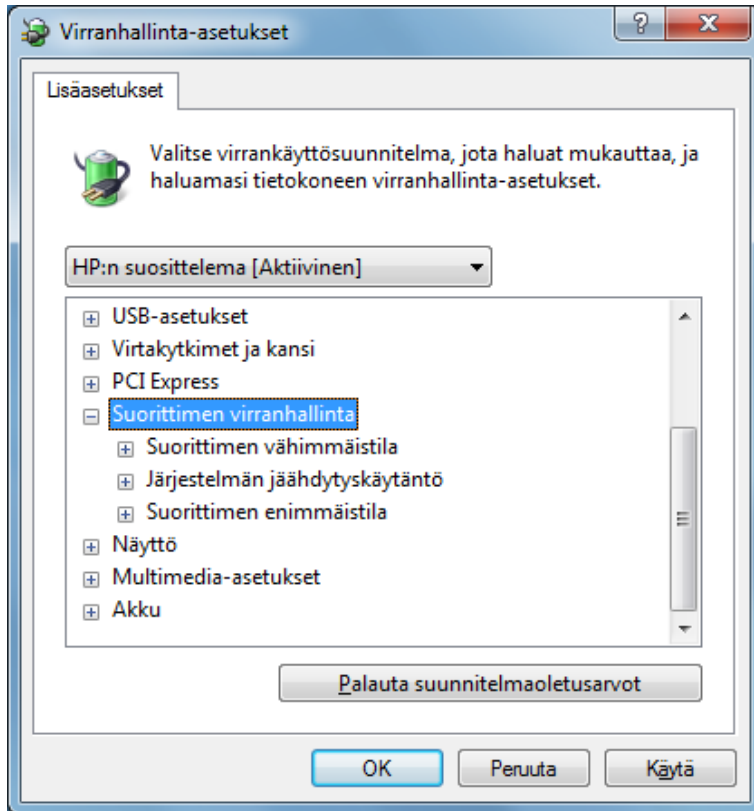
Multimedia-asetuksista voi säätää sekä median jakamisen että videon toiston asetuksia. Mikäli et käytä tietokonettasi mediatoistimena, voit sallia siirtymisen lepotilaan myös mediajaon aikana. Videon toistossa suositellaan käytettävän *Tasapainotettu*-asetusta.

## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



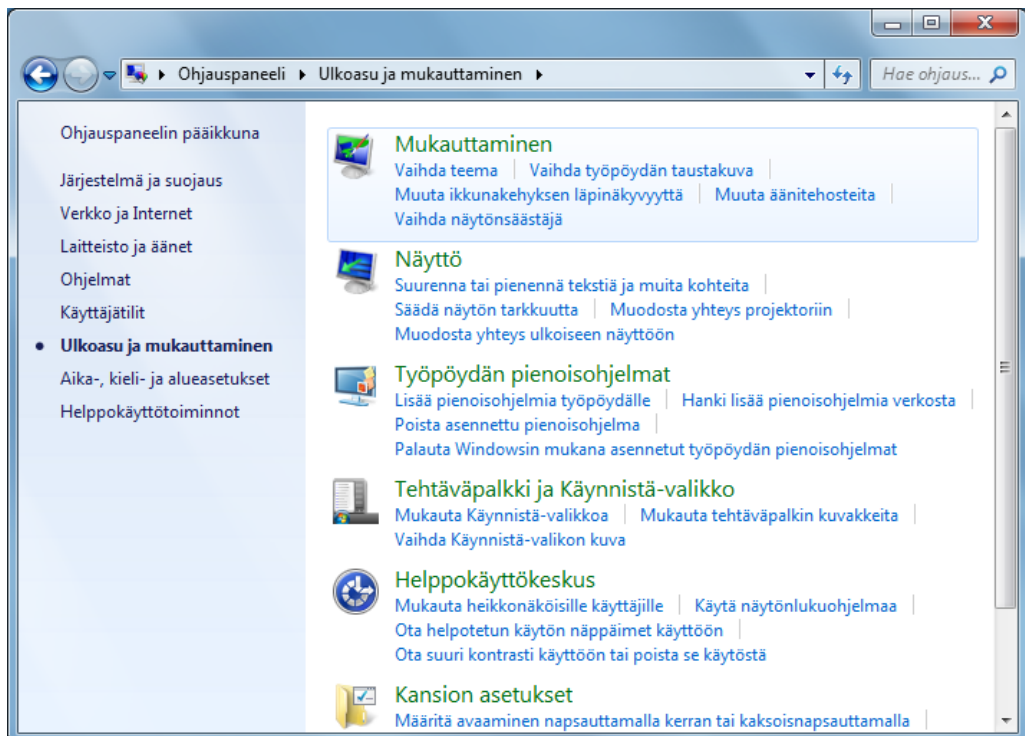
Windows 7:ssä voidaan aikaisempaa tarkemmin vielä säätää suorittimen virrankäyttöasetuksia. Järjestelmän jäähdytyskäytännöissä voidaan asettaa jäähdytys joko passiiviseksi tai aktiiviseksi. Tällä voi olla vaikutuksia tietokoneen käyttöikäen tai toimivuuteen, joten suosittelemme, että tämä asetus jätetään laitevalmistajan suosituksen mukaiseksi.

Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö

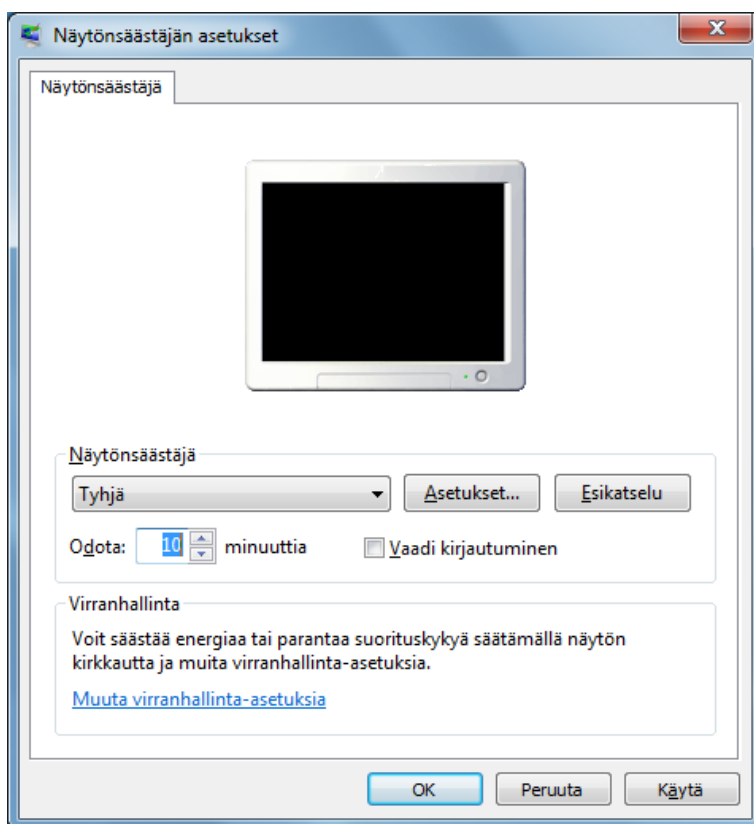


**Näytönsäästäjän asettaminen**

Windows 7:ssä ja Vistassa näytönsäästäjän asetukset määritellään omasta asetuspaneelistaan. Pääset muuttamaan näytönsäästäjäasetuksia *Ohjauspaneelin* kautta *Mukauttaminen*-linkistä.



Tätä klikkaamalla aukeaa seuraava asetusikkuna:



Valitse tästä kohta *Näytönsäästäjä*. Valitse näytönsäästäjäksi *Tyhjä* ja käynnistysasetukseksi 10 min. Huomaa, että jos käytät myös näytön sammuttamisasetuksena asetusarvoa 10 min tai vähemmän, suosittelemme asettamaan Näytönsäästäjän asetukseen *Pois päältä*.

### 2.3. Virranhallinnan erityisasetusten hallinta Windows 7:ssä

Windows 7 sisältää edellisten yleisimpien virranhallinta-asetusten lisäksi muitakin asetusmahdollisuuksia. Kannustamme edistyneempiä käyttäjiä kokeilemaan niiden toimivuutta omassa käytössään oma-aloitteisesti. Muistakaa ottaa varmuuskopio keskeisistä tiedostoistanne ennen virranhallinnan erityisominaisuuksien kokeilua.

Työasemaan kytketyt USB-ohelaitteet voidaan ottaa virranhallintaan mukaan ottamalla käyttöön USB laitteiden valikoiva keskeytystila.

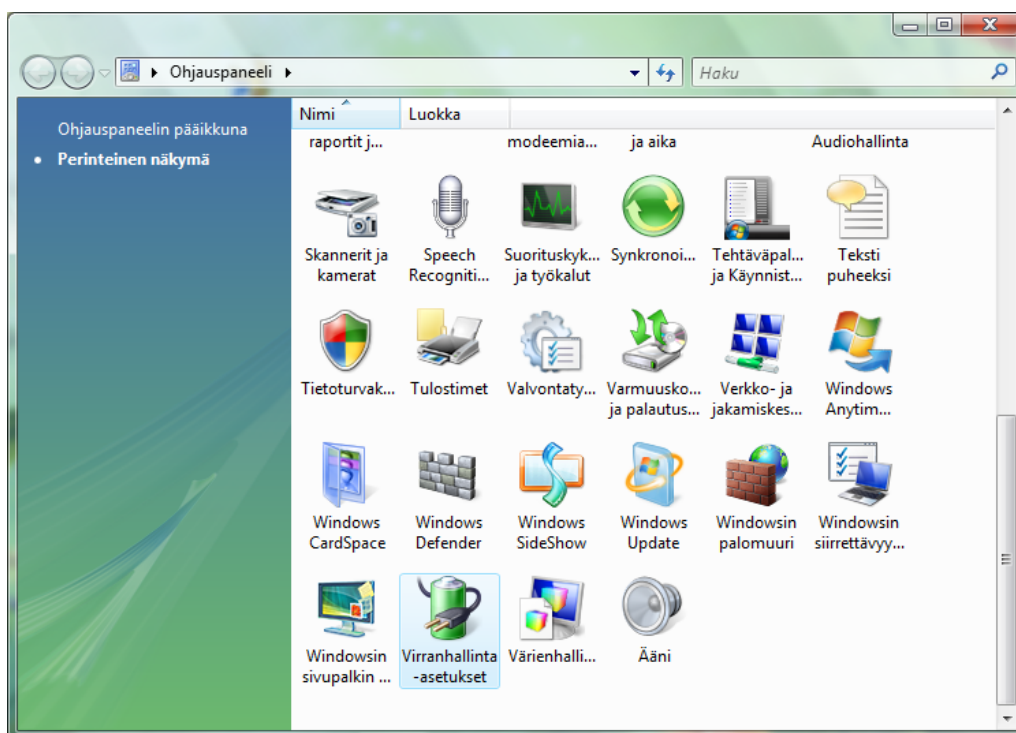
Huom. erityisesti joissakin USB-hiirissä on ollut yhteensopivuusongelmia tämän asetuksen kanssa. Mikäli hiiresi ei käynnisty valmiustilaan siirtymisen jälkeen, käynnistä työasema uudelleen ja muuta tätä asetusta.

### 3. Virranhallintatilojen asettaminen Windows Vista -työasemissa

Windows Vista –käyttöjärjestelmän virranhallinta-asetusten asettaminen on hyvin samankaltaista kuin Windows 7 järjestelmässä. Seuraavaan on koottu lähinnä ohjeet siltä osin, kun virranhallinta-asetusten käyttäminen eroaa jo edellä kuvatusta Windows 7:n virranhallinnasta.

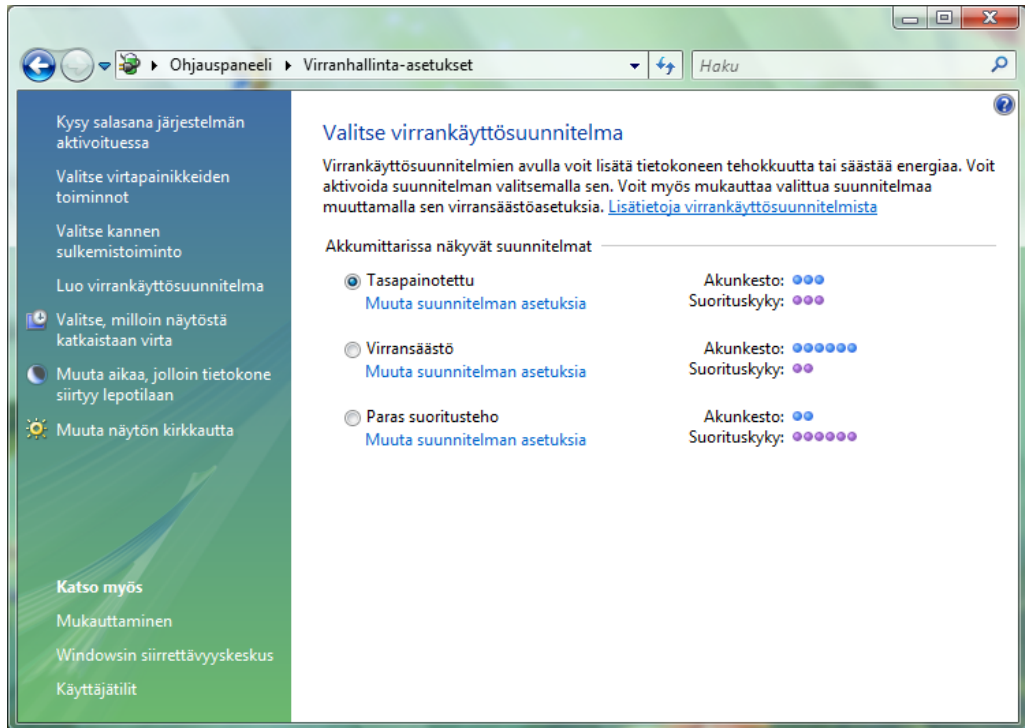
#### 3.1. Virrankäytön perusasetusten hallinta Windows Vistassa

Virrankäyttöasetuksiin pääsee käsiksi tuplaklikkaamalla auki *Ohjauspaneeli* → *Virranhallinta-asetukset*.



Tämän alta avautuu virrankäyttöasetusten pääikkuna, joka on hyvin samankaltainen kuin Windows 7:ssä. (ko. ikkunassa on standardiasetusten lisäksi laitekohtaisia asetusvalikoita, jotka voivat vaihdella laitemerkeittäin):

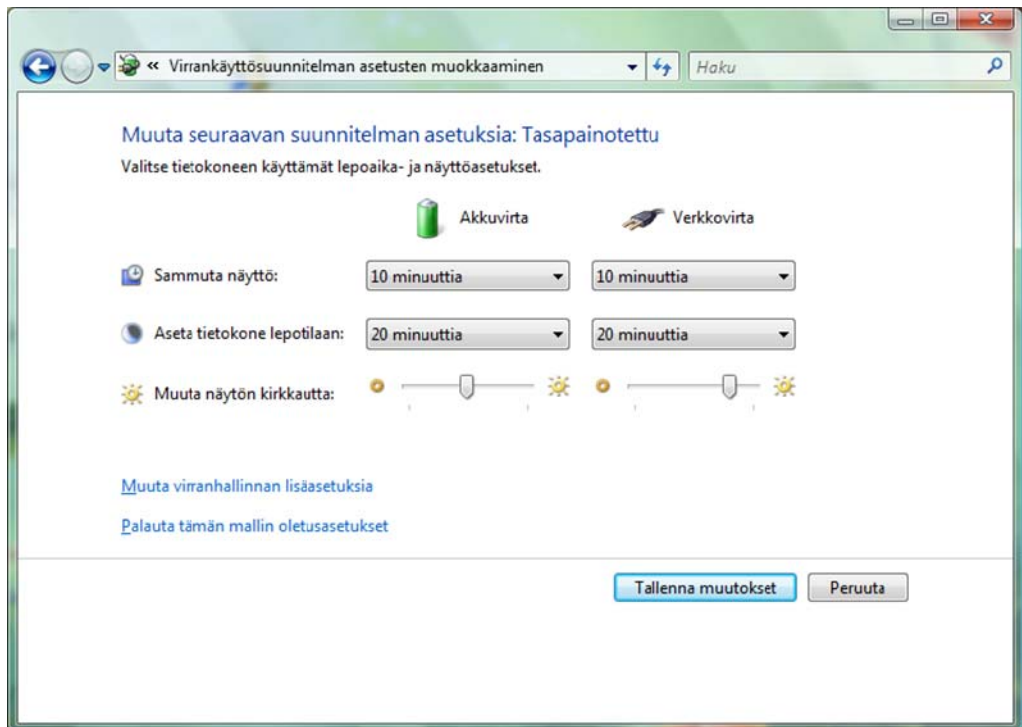
Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



Päänäkymässä voi valita käytettävän virrankäyttösuunnitelman, joita on Vis-tassa näkyvissä kolme. Windows 7:stä poiketen virrankäyttösuunnitelmien energiatehokkuutta ja suorituskykyä kuvataan karkeasti värillisillä ympyröillä jo virrankäyttösuunnitelman etusivulla.

**Virrankäyttösuunnitelmien sisältö**

Valitse *Muuta suunnitelman asetuksia*.



## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö

Asetusikkuna on muuten samanlainen kuin Windows 7:ssä, mutta valittavissa ei ole näytön himmentämismahdollisuutta. Valitse näytön sammuttamisasetukseksi 10 min ja lepotilaan siirtymisasetukseksi 20 min.

**Lisäasetukset**

Muut, tarkemmat asetukset asetetaan *Muuta virranhallinnan lisäasetuksia* -linkin kautta avautuvan ikkunan kautta.

Lisäasetukset-ikkuna on hyvin samankaltainen kuin Windows 7:ssä joten ruutukuvia ei toisteta enää tässä. Windows Vistasta lähinnä puuttuu muutama Windows 7:ssä oleva asetusmahdollisuus.

Kiintolevyjen sammuttamisasetus tehdään *Kiintolevy* -linkin alta. Suosittelemme kiintolevyjen sammuttamista korkeintaan 10 minuutin kuluttua, kun työasemaa ei enää käytetä. (ks. Windows 7 -ohje). Aikaisemmin kiintolevyjen sammuttamista suositeltiin varomaan, mutta kiintolevytekniikan kehittyttyä, niiden sammuttaminen ei enää ole erityisen riskialtista.

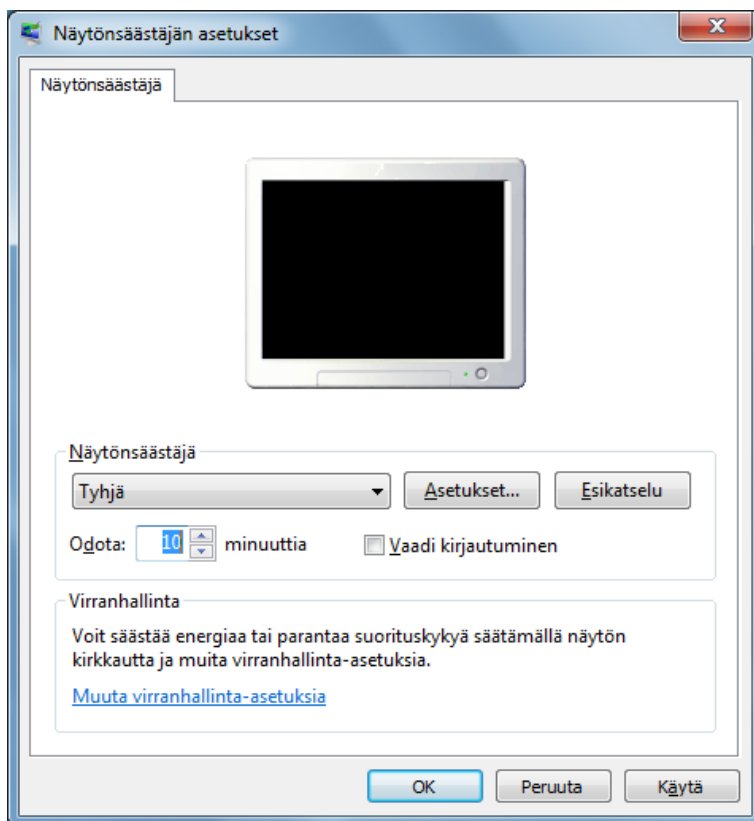
Mikäli horrostila (hibernate) on testattu toimivaksi, tämä kannattaa asettaa päälle valitsemalla *Siirtymisaika horrostilaan* -valinnalle arvo 60 min (ks. Windows 7 -ohje).

Multimedia-asetuksista voi säätää Windows Vistassa vain median jakamisen asetuksia. Mikäli et käytä tietokonettasi mediatoistimena, voit sallia siirtymisen lepotilaan myös mediajaon aikana (ks. Windows 7 -ohje).

**Näytönsäästäjän asettaminen**

Windows 7:ssä ja Vistassa näytönsäästäjän asetukset määritellään omasta asetuspaneelistaan. Pääset muuttamaan näytönsäästäjäasetuksia *Ohjauspaneelin* kautta *Mukauttaminen*-linkistä tai klikkaamalla tyhjää kohtaa työpöydällä hiiren oikealla napilla, jolloin aukeaa valintaikkuna, josta alhaalta voi valita valinnan *Personoi*. Valitse täältä kohta Näytönsäästäjä. Tätä klikkaamalla aukeaa seuraava asetusikkuna:

Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



Valitse tästä kohta *Näytönsäästäjä*. Valitse näytönsäästäjäksi *Tyhjä* ja käynnistysasetukseksi 10 min tai pienemmäksi.

### 3.2. Virranhallinnan erityisasetusten hallinta Windows Vistassa

Kuten Windows 7, myös Windows Vista sisältää edellisten yleisimpien virranhallinta-asetusten lisäksi muitakin asetumahdollisuuksia. Kannustamme edistyneempiä käyttäjiä kokeilemaan niiden toimivuutta omassa käytössään oma-aloitteisesti. Muistakaa ottaa varmuuskopio keskeisistä tiedostoistanne ennen virranhallinnan erityisominaisuuksien kokeilua.

Työasemaan kytketyt USB-oheislaitteet voidaan ottaa virranhallintaan mukaan ottamalla käyttöön USB laitteiden valikoiva keskeytystila.

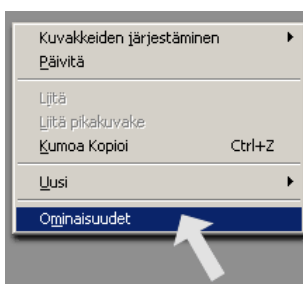
Huom. erityisesti joissakin USB-hiirissä on ollut yhteensopivuusongelmia tämän asetuksen kanssa. Mikäli hiiresi ei käynnisty valmiustilaan siirtymisen jälkeen, käynnistä työasema uudelleen ja muuta tätä asetusta.

#### 4. Virranhallintatilojen asettaminen Windows 2000 / XP -työasemissa

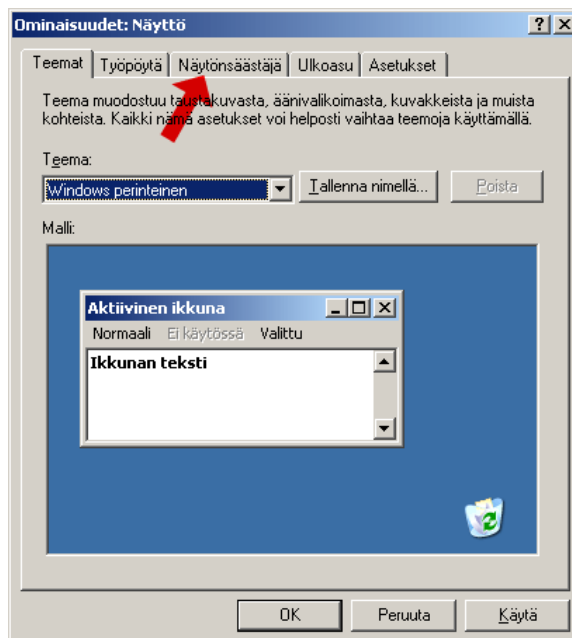
Microsoft Windows 2000 ja XP ovat jo hiukan iäkkäämpiä Microsoft Windowsin käyttäjärjestelmäversioita, mutta niitä käytetään yhä varsin laajasti. Seuraavaan on kuvattu yksinkertaiset ohjeet virranhallintatilojen ominaisuuksien asettamisesta Microsoft Windows 2000 ja Microsoft Windows XP –käyttäjärjestelmissä.

Päiset muuttamaan asetuksia klikkaamalla tyhjää kohtaa työpöydällä hiiren oikealla napilla, jolloin aukeaa alla kuvattu ikkuna *Valitse ominaisuudet*.

Näytönsäästäjän voi asettaa myös valitsemalla *Ohjauspaneeli* → *Näyttö* –kohdasta.

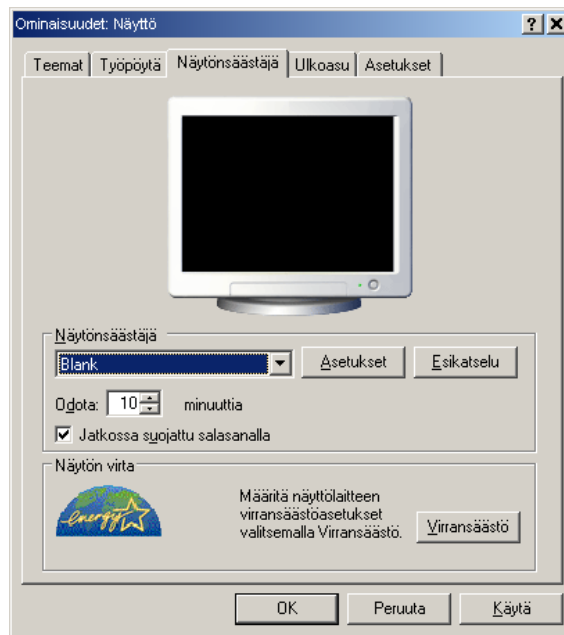


Valitse *Näytönsäästäjä* -välilehti



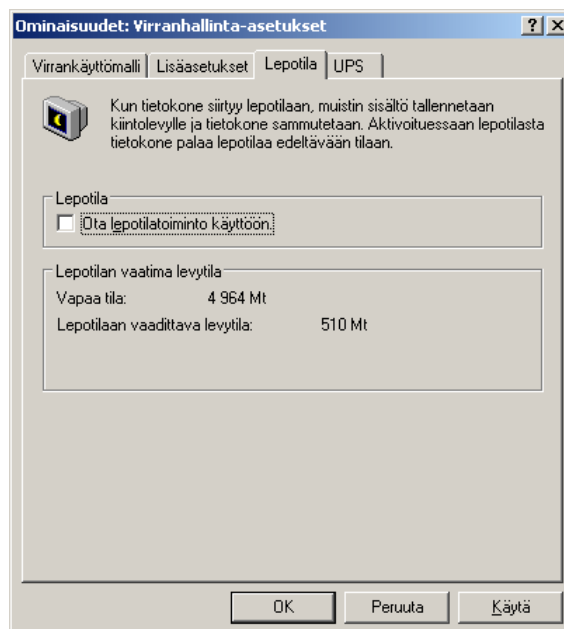
Valitse näytönsäästäjäksi *Tyhjä ruutu*. Se katkaisee näytönohjaimen signaalin eikä kuormita keskusyksikön prosessoria. Aseta odotusaika 5 minuuttiin tai pienemmäksi.

Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



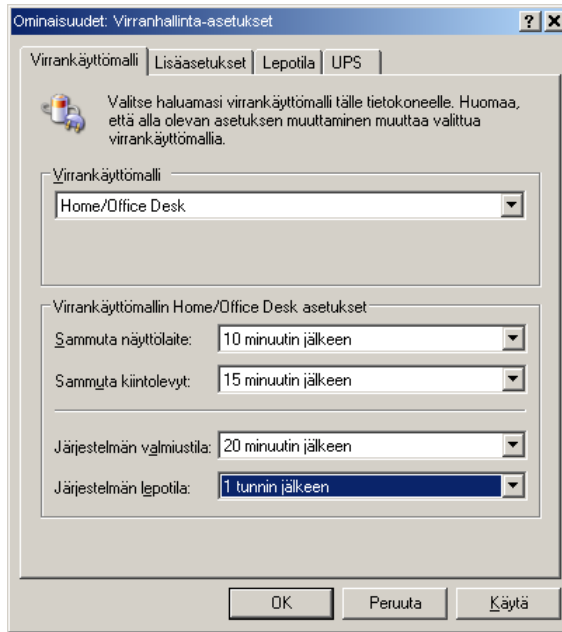
Varsinaisiin virranhallintatilojen asetuksiin pääsee Energy Star –logon vieressä olevasta *Virranhallintatilojen* –painikkeesta. Vaihtoehtoisesti samaan lopputulokseen pääsee valitsemalla *Ohjauspaneeli* → *Virranhallintatilojen* –kohdasta.

Mikäli lepotila on testattu toimivaksi tämän voi asettaa päälle valitsemalla *Lepotila* –välilehti ja laittamalla rastin lepotilan käyttöönottoa koskevaan ruutuun.

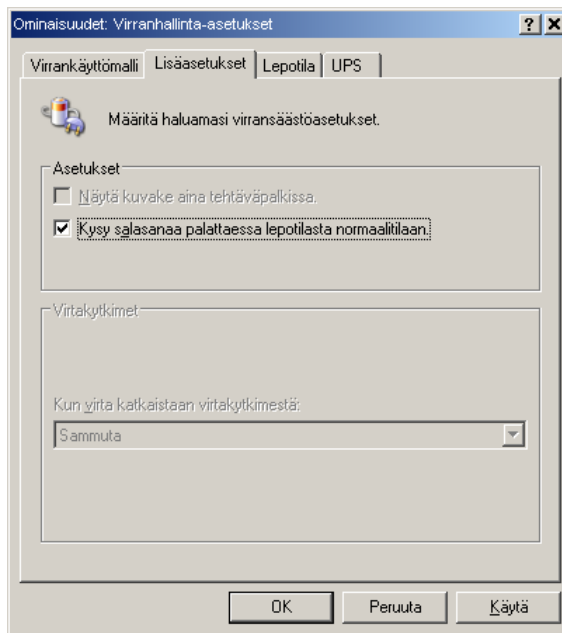


Valitse *Virrankäyttömalli* –välilehti ja aseta näyttölaitteen sammutus, kiintolevyjen sammutus sekä valmiustilaan siirtyminen aikaisemmin kuvattujen ohjeiden mukaisiin ohjeisiin.

Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



Varmista tietoturvallisuuden takaamiseksi, että lisäasetukset –välilehdellä on rasti kohdassa ”Kysy salasanaa palattaessa lepotilasta normaalitilaan”

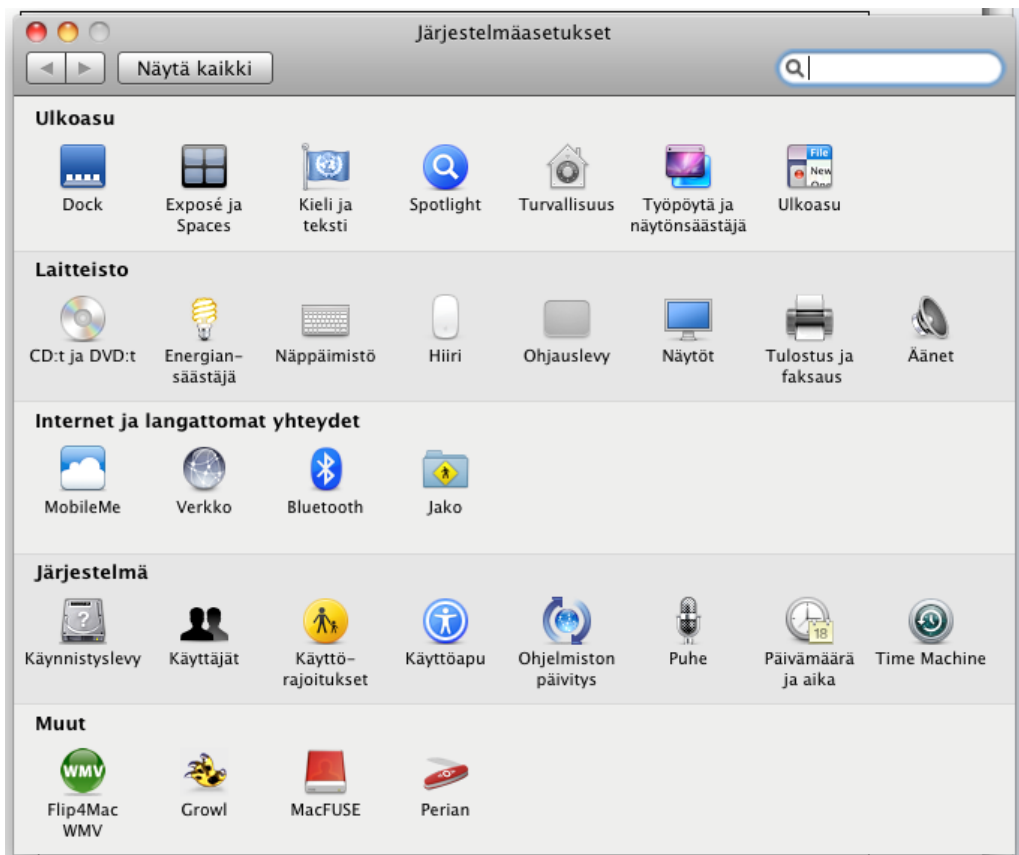


## 5. Virranhallinta-asetusten asettaminen Apple OS X -työasemissa

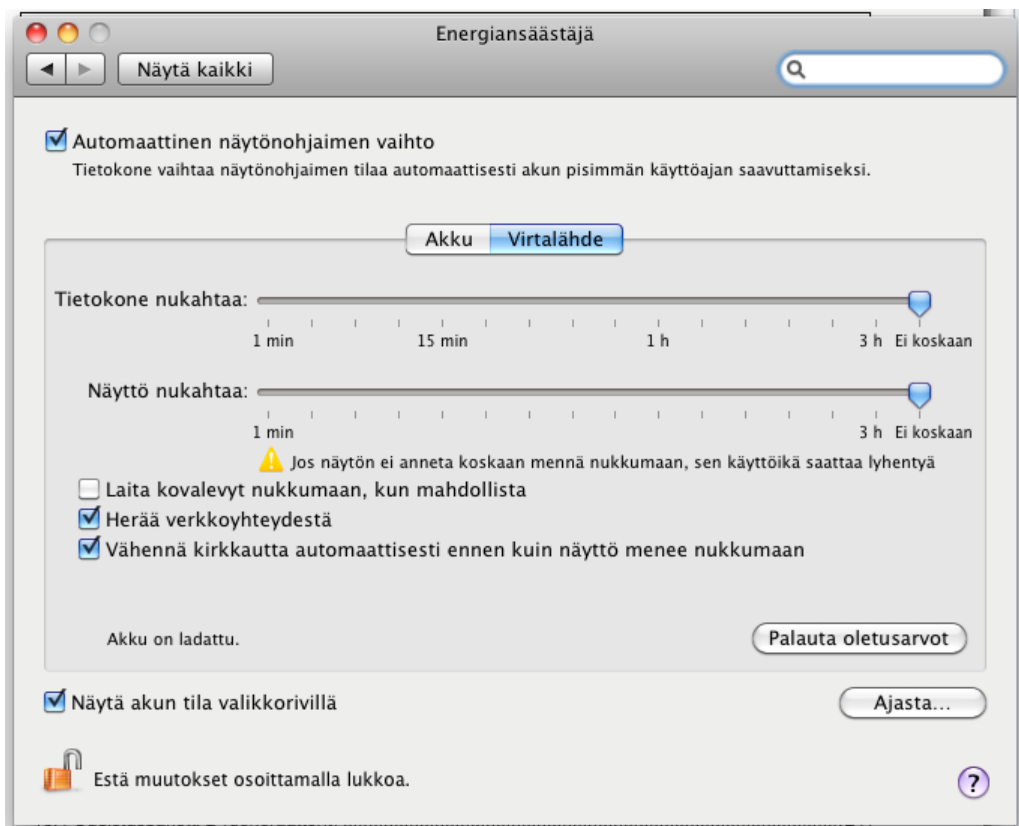
Applen uusimmissa henkilökohtaisissa Macintosh-tietokoneissa käytetään yleensä OS X –käyttöjärjestelmää. Seuraavaan on kuvattu, miten voit hallita OS X:n virrankäyttöasetuksia.

Klikkaa ns. *Omena-valikkoa* (Applen logo) ruudun vasemmasta yläkulmasta ja valitse *Järjestelmäasetukset*.

Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



Valitse täältä *Laitteisto*-riviltä *Energiansäästäjä*-asetukset. Sinulle avautuu seuraava ikkuna:



## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö

Voit nyt säätää seuraavia asetuksia:

- **Automaattinen näytönohjaimen vaihto**  
Tämä asetus kannattaa asettaa päälle. Käyttöjärjestelmä vaihtaa automaattisesti vähemmän sähköä kuluttavaan näytönohjaimeen. Tämä on hyödyllinen ominaisuus erityisesti kannettavissa Maceissa.
- **Tietokone nukahtaa**  
Voi tällä liukusäätimellä asettaa, milloin tietokoneesi menee lepotilaan, Suosittelemme tähän säätöä 20 minuuttia tai vähemmän.
- **Näyttö nukahtaa**  
Tällä liukusäätimellä voit asettaa näytön sammutusasetuksen. Näyttö on hyvä sammuttaa kymmenen minuutin kuluessa tai viidessä minuutissa, ellei näyttöä automaattisesti himmennetä jo aikaisemmin
- **Laita kovalevyt nukkumaan, kun mahdollista**  
Vaikka kiintolevyt eivät kuluta suhteellisesti kovin paljon sähköä, suosittelemme tämän asetuksen käyttöönottamista. Mikäli tietokoneesi käyttää uusimpia muistipiireihin perustuvaa SSD-kiintolevyä, se ei juurikaan kuluta sähköä, kun sitä ei käytetä. Tällöin kiintolevyjä ei erikseen virranhallinta-asetuksista tarvitse sammuttaa.
- **Herää verkkoyhteydestä**  
Jos haluat, että työasemasi herää, kun siihen kohdistuu verkkoliikennettä, aseta tämä asetus päälle. Muutoin sen voi jättää pois päältä.
- **Vähennä kirkkautta automaattisesti ennen kuin näyttö menee nukkumaan**  
Tämä asetus vastaa edellä kuvattua Windows 7:n näytön himmentämissetusta ja suosittelemme sen asettamista päälle.

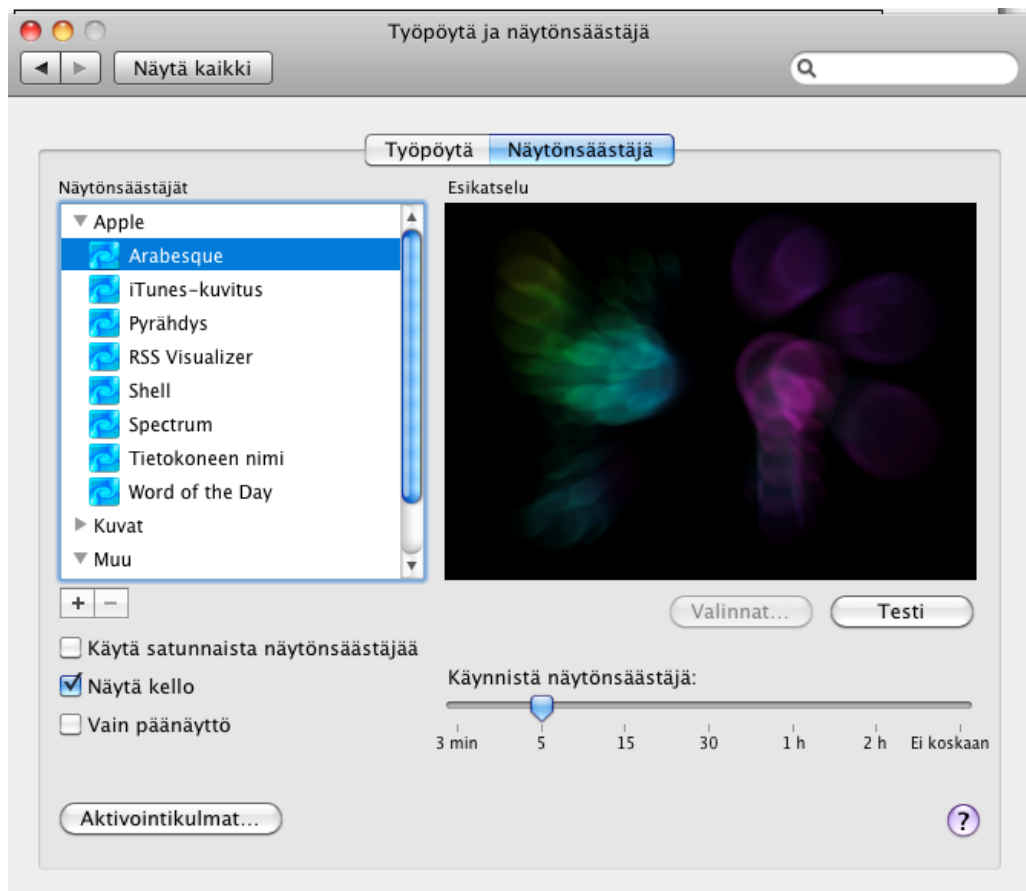
*Ajasta*-asetuksesta tietokoneen voi vielä käynnistää tai herättää sekä laittaa nukkumaan tiettyyn aikaan päivästä.

Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



Näytönsäästäjäasetuksia voi säästää *Järjestelmäasetusten Ulkoasu*-riviltä *Työpöytä ja näytönsäästäjä* –asetuksista:

## Liite 1, Virranhallinta-asetusten käyttö



Valitse näytönsäästäjäksi *Tyhjä* ja käynnistysasetukseksi 10 min. Huomaa, että jos käytät myös edellä kuvattujen suositusten mukaisesti näytön sammuttamisasetuksena asetusarvoa 10 min tai vähemmän, suosittelemme asettamaan Näytönsäästäjän asetukseen *Ei koskaan*.