

Green Labels Purchase

making a greener procurement with energy labels

Hankintaohjeistus IT-laitteet

Supported by:



www.greenlabelspurchase.net



Sisällysluettelo

Tietokoneen järjestelmäyksikkö	3
Kannettava tietokone	4
Kopiokoneet	6
Monitoimilaitteet	7
Näytöt	9
Skanneri	11
Tulostin	12

Ohjeistus on tuotettu osana Green Labels Purchase -projektia. Ohjeistus perustuu saksalaiseen alkuperäisversioon (www.greenlabelspurchase.net), joka on käännetty suomeksi ja pyritty muokkaamaan Suomen oloihin. Vaatimusmäärittelyssä saattaa kuitenkin olla joitain kohtia, jotka eivät suoraan sovellu käytettäväksi kaikissa tilanteissa. Suomen olosuhteisiin hankintaohjeistusta ovat muokanneet FCG Efeko Oy ja Motiva Oy.

Helsinki, 9.1.2008

Tietokoneen järjestelmäyksikkö

Ympäristönäkökohdat

Tietokoneiden järjestelmäyksiköiden tärkeimpiä ympäristönäkökohtia ovat käytön aikainen energiankulutus, muovimateriaalien ja niiden lisäaineiden käyttö raaka-aineena, raskasmetallipitoisuudet sekä käytöstä poistettujen laitteiden kierrätys.

Ympäristökriteerit

Kriteeri	Perustelu	Todentaminen
Energia		
Järjestelmäyksikössä on oltava näkyvillä oleva virtakytkin.	Laitteen sammuttaminen helppotuu, jolloin energiankulutus vähenee.	Joutsenmerkki, EU-kukka tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla valmiustilassa (standby) ≤ 2,0 W ≤ 2,7 W jos WOL-ominaisuus on aktivoituna	Alhainen energiankulutus säästää ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0, GEEA tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla lepotilassa (sleep) ≤ 4,0 W ≤ 4,7 W jos WOL-ominaisuus on aktivoituna	Alhainen energiankulutus säästää ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0, GEEA tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla tyhjäkäyntitilassa (idle) A-luokka: ≤ 50,0 W B-luokka: ≤ 65,0 W C-luokka: ≤ 95,0 W	Alhainen energiankulutus säästää ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0, GEEA tai valmistajan erillinen todistus
Oletusasetuksen mukaisesti laitteen on siirryttävä lepotilaan 30 minuutin sisällä käytön lopettamisesta.	Nopea siirtyminen pientehotilaan vähentää energiankulutusta.	Energy Star 2007/4.0, GEEA, Joutsenmerkki, EU-kukka tai valmistajan erillinen todistus

Käyttäjän kannalta tärkeää on lisäksi se, kuinka nopeasti ja virheettömästi laite palaa virransäästötiloista normaalitilaan.

Määritelmät

Wake On LAN (WOL) = aktiiviseen toimintatilaan siirtyminen verkkopyynnön tuloksena

A-luokka = kaikki muut, kuin B- tai C-luokan määritelmiä vastaavat laitteet

B-luokka = laitteet, joissa on moniydinsuoritin tai –suorittimia, tai useampi kuin yksi erillinen suoritin JA vähintään 1 gigatavu järjestelmämuistia

C-luokka = laitteet, joissa on moniydinsuoritin tai –suorittimia, tai useampi kuin yksi erillinen suoritin JA näytönohjain, jossa yli 128 megatavua varattua, ei-jaettua muistia.

C-luokan laitteissa lisäksi vähintään kaksi seuraavista ominaisuuksista:

- vähintään 2 gigatavua järjestelmämuistia
- TV-viritin ja/tai videosieppausvalmius, jossa teräväpiirtotuki
- vähintään 2 kiintolevyasemaa

Linkejä

Blue Angel

www.blauer-engel.de/englisch/navigation/body_blauer_engel.htm

EKU Ekologisk hållbar upphandling – EKU-kriterier för produktgruppen IT-produkter

www.eku.nu/criterion/criterionGroup.asp?group=14

EU-Energy Star – Tietokoneita koskevat vaatimukset, tarkistettu vuodelle 2007

www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20061228/I_38120061228fi_annexC8_CE.pdf

EU-kukka – Kriteerit: Tietokoneet

www.ymparistomerkki.fi/files/516/PCt_2005_fi.pdf

GEEA Group for Energy Efficient Appliances - Criteria

www.efficient-appliances.org/Criteria.htm

Joutsenmerkki – Kriteerit: Mikrotietokoneet

www.joutsenmerkki.fi/index.phtml?s=108

Tarjouspyyntömalli työasemien hankintaan

www.motiva.fi/tyoasemiensahkonsaasto

Ohjeistus virransäästötilojen asettamiseen Windows-ympäristössä

www.motiva.fi/tyoasemiensahkonsaasto

Kannettava tietokone

Kannettavia tietokoneita ovat kaikki tietokoneet, jotka koostuvat yhtenäisestä järjestelmäyksiköstä, näytöstä ja näppäimistöstä, ja jotka on tarkoitettu helposti siirrettäviksi ja eri paikoissa käytettäviksi.

Ympäristönäkökohdat

Kannettavien tietokoneiden pääasialliset ympäristövaikutukset syntyvät käytön aikana energiankulutuksena sekä käytön jälkeen tuotteita ja materiaaleja hävitettäessä. Laitteita käytetään usein toissijaisina tietokoneina pöytäkoneiden rinnalla, joten erityisesti niiden lepotilan virrankulutuksella on merkitystä. Kannettavien tietokoneiden virrankulutus on kuitenkin huomattavasti pienempää (jopa 80 %) kuin pöytäkoneilla. Kannettavien tietokoneiden näytöt sisältävät elohopeaa, joka on terveydelle ja luonnolle erittäin haitallinen raskasmetalli. Tietokoneen melutaso vaikuttaa käytön aikana käyttömukavuuteen ja terveyteen.

Lyhenteet

A-luokka = kaikki muut paitsi B-luokkaan kuuluvat kannettavat tietokoneet

B-luokka = kannettavat tietokoneet, joissa näytönohjain, jossa vähintään 128 megatavua varattua, ei jaettua muistia

WOL (Wake On LAN) = aktiiviseen toimintatilaan siirtyminen verkkopyynnön tuloksena

Ympäristökriteerit

Kriteeri	Perustelu	Todentaminen
Energia		
Virrankulutuksen tulee olla tyhjäkäyntitilassa (idle state): A-luokka ≤ 14 W B-luokka ≤ 22 W	Energiankulutus on yksi tuoteriikän suurimmista ympäristövaikutuksista. Sitä vähentämällä säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla lepotilassa (sleep): ≤ 1,7 W ≤ 2,4 W, jos WOL aktivoituna	Energiankulutus on yksi tuoteriikän suurimmista ympäristövaikutuksista. Sitä vähentämällä säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla valmiustilassa (stand by): ≤ 1,0 W ≤ 1,7 W, jos WOL aktivoituna	Energiankulutus on yksi tuoteriikän suurimmista ympäristövaikutuksista. Sitä vähentämällä säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus
Tuotteet tulee toimittaa sellaisina, että näyttö siirtyy lepotilaan, ellei sitä ole käytetty 15 minuuttiin.	Nopea lepotilaan siirtyminen vähentää energiankulutusta.	Energy Star 2007/4.0, EU-kukka, Blue Angel, Joutsenmerkki tai valmistajan erillinen todistus

Käyttäjän kannalta tärkeää on lisäksi se, kuinka nopeasti ja virheettömästi laite palaa virransäästötiloista normaalitilaan.

Vinkkejä

- Käytä kannettavan tietokoneen virranhallintaominaisuuksia (esimerkiksi nopea lepotilaan siirtyminen), mikä vähentää energiankulutusta.
- Pidä tietokone päällä vain silloin, kun sitä käytetään.
- Laajennus- ja päivitysmahdollisuudet sekä helposti vaihdettavat osat pidentävät tietokoneen käyttöikää.
- Käytetty tietokone ei kuulu kaatopaikalle, vaan sähkö- ja elektroniikkaromun keräykseen.

Linkejä

Eu-kukka – Kannettavat tietokoneet, kriteerit
www.ymparistomerkki.fi/files/520/Kannettavat_PCt_2005_fi.pdf

GreenLabelsPurchase – Guideline IT
www.greenlabelspurchase.net/media/usermedia/files/guidelines/GLP_guideline_IT_070629.pdf

EU Energy Star – Tietokoneita koskevat vaatimukset, tarkiatettu vuodelle 2007
www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20061228/l_38120061228fi_annexC8_CE.pdf

Joutsenmerkki – Mikrotietokoneiden kriteerit
www.ymparistomerkki.fi/index.phtml?s=108



Tarjouspyyntömalli työasemien hankintaan
www.motiva.fi/tyoasemiensahkonsaasto

Ohjeistus virransäästötilojen asettamiseen Windows-ympäristössä
www.motiva.fi/tyoasemiensahkonsaasto

Kopiokoneet

Ympäristönäkökohdat

Kopiokone aiheuttaa ympäristövaikutuksia aina raaka-aineiden valmistuksesta tuotteen hävitykseen saakka. Pääasialliset ympäristönäkökohdat ovat energiankulutus sekä käytöstä poistamisesta aiheutuva jäte. Käytön aikana myös paperinkulutuksella on vaikutuksia ympäristöön. Kopiokone on yksi suurimmista energiankuluttajista toimistossa, sillä se on pitkiä aikoja päällä, jopa vuorokauden ympäri. Lisäksi koneen tuottama lämpö, päästöt ja melu huonontavat työympäristöä.

Ympäristökriteerit

Alla esimerkkejä vaatimuksista, joilla ympäristö voidaan ottaa huomioon kopiokoneen hankinnassa.

Kriteeri	Perustelu	Todentaminen
Energiankulutus		
Virrankulutuksen tulee olla lepotilassa (sleep) ≤ 58 W.	Mahdollisimman vähäisellä energiankulutuksella säästetään sekä ympäristöä että kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla valmiustilassa (standby) ≤ 1 W (ei faksiminaisuutta) tai ≤ 2 W (faksiminaisuus).	Mahdollisimman vähäisellä energiankulutuksella säästetään sekä ympäristöä että kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus
Tyypillinen virrankulutus (TEC) saa olla viikossa enintään: a) mustavalkokopiokone: • ≤ 12 kuvaa/min: 1,5 kWh • $12 < \text{kuvaa/min} \leq 50$: (0,2 kWh/kuvaa/min)x – 1 kWh • 50 kuvaa/min: (0,8 kWh/kuvaa/min)x – 31 kWh b) värikopiokone: • ≤ 50 kuvaa/min: (0,20 kWh/kuvaa/min)x + 2 kWh • > 50 kuvaa/min: (0,80 kWh/kuvaa/min)x – 28 kWh Kaavoissa x = kuvaa/min, eli tulosnopeus	Mahdollisimman vähäisellä energiankulutuksella säästetään sekä ympäristöä että kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0, GEEA tai valmistajan erillinen todistus

Materiaalit		
Muoviosat (yli 25 g) täytyy olla merkitty asianmukaisesti, esim. DIN/ISO 11469:2000 mukaisesti.	Muoviosien tunnistaminen mahdollistaa niiden kierrätyksen.	Energy Star 2007/4.0, Joutsenmerkki, Blue Angel tai valmistajan erillinen todistus
Tuote ei saa sisältää klooripohjaisia muoveja (kuten PVC).	Nämä muovit sisältävät haitallisia aineita eivätkä ne sovellu poltettavaksi.	Energy Star 2007/4.0, Joutsenmerkki tai valmistajan erillinen todistus
Muut		
Kopiokoneen tulee sopia kierrätyspaperille.	Kierrätyspaperin käyttö vähentää raaka-aineiden tarvetta sekä jätemäärää.	Energy Star 2007/4.0, Blue Angel tai valmistajan erillinen todistus

Käyttäjän kannalta tärkeää on lisäksi se, kuinka nopeasti ja virheettömästi laite palaa virransäästötiloista normaaliin tilaan.

Vinkkejä

- Kopiokone tulisi hankkia todellisen tarpeen mukaisesti. Liian suuren koneen hankkiminen kuluttaa runsaasti energiaa ja nostaa kustannuksia.
- Hanki kopiokone, jossa on energiansäästöasetuksia, ja käytä niitä aktiivisesti.
- Kopioi kaksipuoleisesti.
- Aseta paperinkeräyslaatikot kopiokoneen läheisyyteen.
- Kaikkea ei tarvitse kopioida; erilaisia materiaaleja voi levittää ja lukea myös tietokoneen kautta.

Linkkejä

Joutsenmerkki – Kopiokoneiden, tulostimien, faksien ja monitoimilaitteiden ohjeistus
www.svanen.nu/DocEng/015e.pdf

Der Blaue Engel – Basic criteria for the award of the environmental label, Office Printing Devices
www.blauer-engel.de/englisch/navigation/body_blauer_engel.htm

EU-Energy Star: Kuvantamislaitteita koskevat vaatimukset
www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20061228/I_38120061228fi_annexC7_IE.pdf

EKU – IT-produkter
<http://www.eku.nu/criterion/criterion.asp?critId=81>

Tarjouspyyntömalli kuvantamislaitteiden hankintaan
www.motiva.fi/tyoasemiensahkonsaasto

Monitoimilaitteet

Monitoimilaitteet ovat kuvantamislaitteita, joilla on vähintään kaksi seuraavista toiminnoista: kopiointi, tulostus, skannaus sekä faksi.



Ympäristönäkökohdat

Monitoimilaitteiden tärkeimpiä ympäristönäkökohtia ovat niiden käytön aikainen energiankulutus, käytetyt raaka-aineet ja niiden sisältämät haitalliset aineet sekä tuotteiden hävitys. Monitoimilaite kuluttaa enemmän energiaa, kuin yksittäisiin toimintoihin tarkoitettut laitteet (esim. kopiokone, tulostin, faksi), mutta laskettaessa niiden energiankulutus yhteen, kuluttaa monitoimilaite tästä määrästä alle 50 %.

Määritelmiä

- standardikoko: Letter, Legal, Ledger, A3, A4 ja B4-kokoja sekä 210-406 mm leveitä jatkolomakkeita käyttävät laitteet
- suuri koko: A2 ja sitä suurempia kokoja sekä vähintään 406 mm leveitä jatkolomakkeita käyttävät laitteet

Ympäristökriteerit

Kriteeri	Perustelu	Todentaminen
Energiankulutus		
Virrankulutuksen tulee olla lepotilassa (sleep mode): <ul style="list-style-type: none"> • mustesuihkutekniikka standardikoko ≤ 3 W suuri koko ≤ 13 W <ul style="list-style-type: none"> • lasertekniikka standardikoko ≤ 6 W suuri koko ≤ 54 W	Energiankulutusta vähentämällä säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus
Lepotilan oletusviiveen tulee olla: <ul style="list-style-type: none"> • standardikoko ≤ 10 kuvaa/min: $t \leq 15$ min 11-20 kuvaa/min: ≤ 30 min >20 kuvaa/min: ≤ 60 min <ul style="list-style-type: none"> • suuri koko ≤ 30 kuvaa/min: $t \geq 30$ min > 30 kuvaa/min: $t \leq 60$ min	Nopea lepotilaan siirtyminen vähentää energiankulutusta, jolloin säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla valmiustilassa (standby): <ul style="list-style-type: none"> ≤ 1 W (ei faksia) ≤ 2 W (faksi) 	Energiankulutusta vähentämällä säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0 tai valmistajan erillinen todistus

(cathode ray tube), joista yleisesti käytetään nimeä kuvaputkinäytöt, sekä LCD- eli nestekidenäyttöjä (liquid crystal display).

Ympäristönäkökohdat

Tietokoneiden näytöt ovat yksi suurimmista energiaa kuluttavista laitteista toimistoympäristössä. LCD-näyttöjen energiankulutus voi olla jopa 75 % pienempää kuin CRT-näyttöjen. Energiankulutuksen lisäksi muita merkittäviä ympäristönäkökohtia ovat valmistuksessa tarvittavat raaka-aineet, näyttöjen sisältämät vaaralliset aineet kuten elohopea, sekä kierrätettävyys ja hävittäminen.

Ympäristökriteerit

Kriteeri	Perustelu	Todentaminen
Energiankulutus		
Näytössä tulee olla näkyvillä oleva virtakytkin.	Näytön sammuttaminen on vaivatonta, jolloin energiankulutus vähenee.	Joutsenmerkki, EU-kukka, TCO-merkki tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutus ei saa ylittää aktiivisessa toimintatilassa (active mode) seuraavan kaavan mukaisia arvoja: (X=megapikseliä, Y= virrankulutus watteina) X < 1: Y = 23 X ≥ 1: Y = 28 X	Energiankulutuksen ollessa mahdollisimman pieni säästetään sekä ympäristöä että kustannuksia.	Joutsenmerkki, EU-kukka, Energy Star 2007/4.0, Blue Angel, GEEA, TCO-merkki tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla lepotilassa (sleep mode) ≤ 2 W.	Energiankulutuksen ollessa mahdollisimman pieni säästetään sekä ympäristöä että kustannuksia.	Joutsenmerkki, EU-kukka, Energy Star 2007/4.0, Blue Angel, GEEA, TCO-merkki tai valmistajan erillinen todistus
Virrankulutuksen tulee olla valmiustilassa (standby) ≤ 1 W.	Energiankulutuksen ollessa mahdollisimman pieni säästetään sekä ympäristöä että kustannuksia.	Joutsenmerkki, EU-kukka, Energy Star 2007/4.0, Blue Angel, GEEA, TCO-merkki tai valmistajan erillinen todistus
Näyttö tulee toimittaa sellaisena, että sen oletusviive lepotilaan (sleep mode) on enintään 30 minuuttia.	Nopea lepotilaan siirtyminen vähentää energiankulutusta.	Joutsenmerkki, EU-kukka, Energy Star 2007/4.0, TCO-merkki tai valmistajan erillinen todistus

Käyttäjän kannalta tärkeää on lisäksi se, kuinka nopeasti ja virheettömästi laite palaa virransäästötiloista normaalitilaan.

Linkkejä

Blue Angel - Basic criteria for the award of the environmental label, Computers
www.blauer-engel.de/englisch/navigation/body_blauer_engel.htm

EKU Ekologisk hållbar upphandling – EKU-kriterier för produktgruppen IT-produkter
www.eku.nu/criterion/criterionGroup.asp?group=14

EU-Energy star – Tietokonenäyttöjä koskevat vaatimukset
www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20061228/I_38120061228fi_annexC2_Monitor.pdf

EU-kukka – Kriteerit: tietokoneet

www.ymparistomerkki.fi/files/516/PCt_2005_fi.pdf

GEEA Group for Energy Efficient Appliances - Criteria
www.efficient-appliances.org/Criteria.htm

GreenLabelsPurchase – Guideline IT

www.greenlabelspurchase.net/media/usermedia/files/guidelines/GLP_guideline_IT_070629.pdf

Joutsenmerkki – Kriteerit: mikrotietokoneet

www.ymparistomerkki.fi/kriteeri_48

Skanneri

Ympäristönäkökohdat

Useimmat skannerit valmistetaan matalan hinnan aikaansaamiseksi ilman virrankatkaisumahdollisuutta, minkä vuoksi laite on jatkuvasti valmiustilassa, ellei johtoa irroteta pistorasiasta. Tämä aiheuttaa huomattavaa energiankulutusta suhteessa laitteen vähäiseen varsinaiseen käyttöön. Muita skannereiden ympäristövaikutuksia aiheutuu raaka-ainesten käytöstä, materiaalien ja laitteiden hävittämisestä sekä hiukkaspäästöistä.

Ympäristökriteerit

Kriteeri	Perustelu	Todentaminen
Energiankulutus		
Energiankulutuksen tulee olla lepotilassa (sleep mode) ≤ 5 W.	Energiankulutus on skannereiden merkittävä ympäristövaikutus, ja sitä vähentämällä säästetään luontoa ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0, GEEA tai valmistajan erillinen todistus
Valmiustehon (stand by) tulee olla • ≤ 1 W (ei faksiominaisuutta) • ≤ 2 W (faksiominaisuus)	Energiankulutus on skannereiden merkittävä ympäristövaikutus, ja sitä vähentämällä säästetään luontoa ja kustannuksia.	Energy Star 2007/4.0, GEEA tai valmistajan erillinen todistus
Lepotilan (sleep mode) oletusviiveen tulee olla ≤ 15 minuuttia.	Nopea lepotilaan siirtyminen vähentää energiankulutusta.	Energy Star 2007/4.0, GEEA tai valmistajan erillinen todistus

Linkejä

Joutsenmerkki – Swan labelling of imaging equipment
www.svanen.nu/DocEng/015e.pdf

EU Energy Star – Kuvantamislaitteita koskevat vaatimukset

Tulostin

Tulostimella tarkoitetaan kuvien, tai tekstin toisintamiseen tarkoitettua laitetta, joka voi vastaanottaa tietoa joko yhden käyttäjän tietokoneelta, verkkotietokoneilta, tai muilta digitaalista tietoa sisältäviltä laitteilta kuten muistikorteilta ja digitaalisilta kameroilta. Erilaisia tulostusmenetelmiä ovat mm. laser-, mustesuihku- sekä matriisiteknikka.

Ympäristönäkökohdat

Tulostimien pääasiallinen ympäristövaikutus aiheutuu niiden käytön aikaisesta energiankulutuksesta, sekä tuotteiden hävityksestä. Esimerkiksi lasertulostimien käytössä suurin energiankulutus johtuu jatkuvasta rumpun lämmittämisestä. Energiansäästötilassa lämpötila saadaan laskemaan, jolloin kulu- tus ja kustannukset pienenevät. Käytön aikaisia terveyteen kohdistuvia haittavaikutuksia ovat lämpö-, ilmansaaste- sekä melupäästöt.

Kokomääritelmät

- pieni koko: A6, 4" x 6" ja mikrofilmikokoisia vedoksia tuottavat laitteet sekä enintään 210 mm leveälle jatkolomakkeelle tulostavat laitteet
- standardikoko: Letter, Legal, Ledger, A3, A4 ja B4 – kokoisia vedoksia tuottavat laitteet sekä 210–406 mm leveälle jatkolomakkeelle tulostavat laitteet
- suuri koko: A2 ja sitä suurempia vedoksia tuottavat laitteet sekä vähintään 406 mm leveälle jatkolomakkeelle tulostavat laitteet

Ympäristökriteerit

Kriteeri	Perustelu	Todentaminen
Energiankulutus		
Energiankulutuksen tulee olla lepotilassa (sleep mode): a) mustesuihkutulostimet • standardikoko: ≤ 3 W • suuri koko: ≤ 13 W b) lasertulostimet • standardikoko: ≤ 6 W • suuri koko: ≤ 54 W	Energiankulutus on tulostinten suurin ympäristövaikutus. Sen ollessa mahdollisimman pieni säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007 tai valmistajan erillinen todistus

Suurin lepotilan (sleep mode) oletusviive saa olla (minuutteina): a) pieni ja standardikoko • ≤ 10 kuvaa/min: ≤ 5 • 10 < kuvaa/min ≤ 20: ≤ 15 • 20 < kuvaa/min ≤ 30: ≤ 30 • > 30 kuvaa/min: ≤ 60 b) suuri koko • kuvaa/min ≤ 30: ≤ 30 • kuvaa/min > 30: ≤ 60	Nopea lepotilaan siirtyminen vähentää energiankulutusta.	Energy Star 2007 tai valmistajan erillinen todistus
Tulostimen valmiustehon (stand by) tulee olla enintään (pieni koko ja standardikoko): 1 W (ei faksiominaisuutta) 2 W (faksiominaisuus)	Energiankulutus on tulostinten suurin ympäristövaikutus. Sen ollessa mahdollisimman pieni säästetään ympäristöä ja kustannuksia.	Energy Star 2007 tai valmistajan erillinen todistus
Materiaalit		
Mustesäiliöiden tulee olla uudelleen täytettäviä ja kierrätettäviä.	Kierrätys ja uudelleenkäyttö vähentävät uusien raaka-aineiden kulutusta ja vähentävät kustannuksia.	Blue Angel tai valmistajan erillinen todistus
Muut		
Tuotteen täytyy olla kierrätyspaperin kanssa yhteensopiva.	Kierrätyspaperin käyttö vähentää uusien raaka-aineiden kulutusta.	Blue Angel tai valmistajan erillinen todistus

Vinkkejä

- Tulosta kaksipuoleisesti.
- Käytä kierrätyspaperia.
- Pohdi tarkkaan tuotteen todellista tarvetta ennen sen hankkimista. Jos tarvitset myös kopio- ja skannaustoimintoja, voi monitoimilaitteen ostaminen olla järkevää.
- Kaikkea ei tarvitse tulostaa; myös tietokoneen kautta voi lukea ja välittää erilaisia materiaaleja.

Linkejä

Blue Angel – Office Printing Devices

www.blauer-engel.de/englisch/navigation/body_blauer_engel.htm

GreenLabelsPurchase – Guideline IT

www.greenlabelspurchase.net/media/usermedia/files/guidelines/GLP_guideline_IT_070629.pdf

Joutsenmerkki – Joutsenkriteerit: Kopiokoneet, kirjoittimet, telefaksit, monitoimilaitteet

www.ymparistomerkki.fi/index.phtml?s=101

EU-Energy Star – Kuvantamislaitteita koskevat vaatimukset

www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20061228/I_38120061228fi_annexC7_IE.pdf