

EOS Vuori-Karvia Heli

14.11.2006
KTM Dnro 13/011/2006

*Eduskunta
Suuri valiokunta*

Viite

Asia

Amerikan yhdysvaltojen ja Euroopan yhteisön välinen sopimus toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta (Energy Star -ohjelma)

U/E-tunnus:

**EUTORI-numerot: EU/2006/1438
EU/2006/1427**

Ohessa lähetetään perustuslain 97§:n mukaisesti selvitys kahdesta komission ehdotuksesta:

1. Ehdotus neuvoston päätökseksi Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamista koskevan sopimuksen tekemisestä, KOM (2006) 581 lopullinen, ja sopimukseen liitettävistä tietokoneiden uusista vaatimuksista (DS 749/06).
2. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevasta yhteisön ohjelmasta, KOM (2006) 576 lopullinen.

Mauri Pekkarinen
Kauppa- ja teollisuusministeri

Heli Vuori-Karvia
Ylitarkastaja

- LIITTEET
1. Perusmuistio KTM2006-00500, 10.11.2006
 2. KOM (2006) 581 lopullinen, 6.10.2006
 3. DS 749/06, new specifications for computers, 24.10.2006
 4. KOM (2006) 576 lopullinen, 4.10.2006

Asiasanat

Hoitaa

Tiedoksi

EOS

Vuori-Karvia Heli

10.11.2006

Asia

EU; energia; energiatehokkuus; Yhdysvallat; Amerikan yhdysvaltojen ja Euroopan yhteisön välinen sopimus toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta (Energy Star -ohjelma):

1) ehdotus neuvoston päätökseksi sopimuksen tekemisestä,

2) ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi sopimuksen toimeenpanosta EY:ssä

Kokous

Liitteet

Viite

EUTORI/Eurodoc nro:

EU/2006/1438 (sopimus)

EU/2006/1427 (asetus)

U-tunnus / E-tunnus:

Käsittelyn tarkoitus ja käsittelyvaihe:

- Yhdysvaltojen ja EY:n välinen sopimus toimistolaitteiden (esim. tietokoneet, tulostimet ja kopiokoneet) energiatehokkuutta edistävästä vapaaehtoisesta energiamerkintäohjelmasta (Energy Star -ohjelma) päättyi kesäkuussa 2006.
- Neuvoston 5.5.2006 antaman valtuutuksen perusteella komissio on neuvotellut Yhdysvaltain kanssa uuden viisivuotisen sopimuksen.
- Komissio teki 6.10.2006 ehdotuksen neuvoston päätökseksi sopimuksen hyväksymisestä ja 4.10.2006 ehdotuksen parlamentin ja neuvoston asetukseksi ohjelman toimeenpanosta EY:ssä.
- Energia- ja Euratom-jaostossa 10.11.2006 Suomen kannan valmistelu.
- Energianeuvostossa 23.11.2006 puheenjohtajan/komission tilanneraportti. Neuvosto ei voi ottaa kantaa sopimukseen, ennen kuin toimeenpanoasetuksesta on keskusteltu Euroopan parlamentin kanssa.

Asiakirjat:

1. Ehdotus neuvoston päätökseksi Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta koskevan sopimuksen tekemisestä, KOM (2006) 581 lopullinen
2. DS 749/06, new specifications for computers
3. Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevasta yhteisön ohjelmasta, KOM(2006) 576 lopullinen

EU:n oikeuden mukainen oikeusperusta/päätöksentekomenettely:

Neuvoston päätös: Art. 133, 300(2.1, ensimmäinen virke) ja 300(4),
määräenemmistöpäätös
Asetus: Art. 175(1) ja 251, yhteispäätösmenettely

Käsittelijä(t):

KTM, ylitarkastaja Heli Vuori-Karvia, 1606 4816

Suomen kanta:

Suomi kannattaa uuden sopimuksen solmimista, koska energiatehokkuutta ja energiansäästöä lisäävät toimenpiteet ovat keinoja vähentää energiantuotannosta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä. Suomi kannattaa myös tietokoneita koskevien uusien vaatimusten sisällyttämistä sopimukseen. Toimistolaitteiden määrän lisääntyessä toimistoissa ja kotitalouksissa on välttämätöntä toteuttaa toimenpiteitä laitteiden energiankulutuksen hillitsemiseksi. Toimistolaitteiden markkinat ovat maailmanlaajuiset. Energy Star -merkintäohjelma tarjoaa puitteet edistämistoimenpiteiden koordinoinnille Yhdysvaltain kanssa. Vapaaehtoinen merkintäjärjestelmä on joustava väline, jota voidaan helposti mukauttaa teknologian ja markkinoiden kehitykseen. EY:n Energy Star -ohjelman puitteissa voidaan koordinoita jäsenvaltioiden kansallisia toimia, joilla ne pyrkivät parantamaan toimistolaitteiden energiatehokkuutta.

Suomi kannattaa myös ehdotetun toimeenpanoasetuksen hyväksymistä. Ehdotuksen tarkoituksena on mukauttaa Energy Star -ohjelman täytäntöönpano uuteen sopimukseen. Yksinkertaistamalla täytäntöönpanoa ohjelma olisi joustavampi ja helpommin mukauttavissa teknologian nopeaan kehitykseen. Muutoksilla pyritään myös vähentämään ohjelman täytäntöönpanosta yhteisön elimille ja jäsenvaltioille aiheutuvia kustannuksia. Tämä vastaa ohjelman vapaaehtoista luonnetta.

Pääasiallinen sisältö:

Taustaa

Toimistolaitteet kuluttavat merkittävän osan EY:ssä käytetystä sähköstä. Ilman toimenpiteitä sähkönkulutus kasvaa, koska laitteiden määrä toimistoissa ja kotitalouksissa lisääntyy. Energiatehokkuutta koskevassa vihreässä kirjassa ”Enemmän tuloksia vähemmällä” (KOM(2005) 265 lopullinen) asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi myös toimistolaitteiden energiatehokkuutta on parannettava edelleen.

Amerikan yhdysvaltojen hallituksella ja Euroopan yhteisöllä on vuodesta 2001 ollut sopimus toimistolaitteiden energiatehokkuutta edistävästä Energy Star -ohjelmasta. Kyseessä on vapaaehtoinen energiamerkintäohjelma, johon laitevalmistajat, myyjät ja jälleenmyyjät voivat liittyä. EY:n Energy Star -ohjelman puitteissa voidaan koordinoita jäsenvaltioiden kansallisia toimia ja minimoida teollisuuden ja kauppaan kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia. Vapaaehtoinen Energy Star -ohjelma on hyväksytty laajalti valmistajien keskuudessa. Ohjelman avulla voidaan saavuttaa merkittäviä energiansäästöjä asettamalla riittävän tiukat tekniset vaatimukset Energy Star -merkin käyttöoikeudelle. Vapaaehtoinen merkintäjärjestelmä on joustava väline, jota voidaan mukauttaa nopeasti teknologian ja markkinoiden muutoksiin.

Ohjelma lisää toimistolaitemarkkinoiden avoimuutta erityisesti toimistolaitteiden energiatehokkuuden osalta. Tämä on edellytyksenä toimille, joilla kuluttajia, palvelusektoria ja julkisista hankinnoista vastaavia viranomaisia motivoidaan ottamaan hankintapäätöksissään huomioon laitteiden energiatehokkuus ja niiden omistamisesta aiheutuvat kokonaiskustannukset, sähkökustannukset mukaan luettuina. Komission hallinnoimaa Energy Star -tietokantaa voidaan käyttää perustana kansallisten viranomaisten toimissa, joilla edistetään energiatehokkaiden laitteiden käyttöä.

Uutta sopimusta ja asetusta koskevissa ehdotuksissa otetaan huomioon Energy Star -ohjelmasta vuosina 2001–2006 saadut kokemukset sekä Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunnan (jäsenvaltioiden, teollisuuden sekä ympäristö- ja kuluttajajärjestöjen neuvonantava foorumi) näkemykset. Tavoitteena on tehostaa entisestään ohjelman täytäntöönpanoa, jotta sillä olisi suurempi vaikutus.

Ehdotus sopimukseksi

Yhdysvaltain ja EY:n välisen sopimuksen voimassaolo päättyi kesäkuussa 2006. Neuvoston 5.5.2006 antaman valtuutuksen perusteella komissio on neuvotellut uuden viisivuotisen sopimuksen, joka parafoitiin kesäkuussa 2006. Komissio teki 6.10.2006 ehdotuksen neuvoston päätökseksi sopimuksen hyväksymisestä. Sopimukseen on tarkoitus neuvostokäsittelyn yhteydessä liittää uudet lokakuussa valmistuneet tietokoneiden energiatehokkuusvaatimukset.

Uusi sopimus

Sopimusehdotukseen sisältyy nimenomainen vaatimus siitä, että yhteisten teknisten vaatimusten on oltava tiukkoja silloin, kun energiatehokkuuden arviointiperusteet vahvistetaan. Yhteiset vaatimukset pyritään asettamaan siten, että ainoastaan 25 prosenttia malleista täyttää vaatimukset silloin, kun vaatimukset vahvistetaan. Energiatehokkuuden arviointiperusteissa on otettava huomioon energiankulutus valmiustilan lisäksi myös muissa toimintatiloissa.

Ohjelman hallintoyksiköt (Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja EY:n komissio) voisivat muuttaa sopimuksen liitteitä A (Energy Star -tunnus) ja B (tunnuksen käyttöohjeet) uuden sopimuksen XI artiklan mukaisesti, jotta tunnusta olisi helpompi mukauttaa markkinoinnin vaatimalla tavalla. Liitteen C (laitteita koskevat tekniset vaatimukset) muuttamisesta voisivat hallintoyksiköt sopia kuten vanhassakin sopimuksessa (XII art.). Varsinaisen sopimuksen muuttaminen ja uusien liitteiden liittäminen sopimukseen vaatii sopimuspuolten hyväksynnän kuten vanhassakin sopimuksessa (X art.).

Sopimuksen liitteiden muuttamisesta ei olisi enää tarpeen kuulla neuvoston 133-erityiskomiteaa, koska Energy Star -lautakuntaa kuullaan kaikista ohjelmaan liittyvistä näkökohdista ja järjestelmä on luonteeltaan vapaaehtoinen. Tämä nopeuttaisi uusien teknisten vaatimusten käyttöönottoa.

Uuden sopimuksen liitteeseen C sisältyisivät näyttöjä ja kuvantamislaitteita (kopiokoneita, tulostimia, skannereita ja fakseja) koskevat tiukat yhteiset tekniset vaatimukset, jotka kattavat energiankulutuksen sekä valmiustilassa että päälle kytkettynä. Arvioiden mukaan kuvantamislaitteiden uusilla yhteisillä teknisillä vaatimuksilla, jotka Energy Star -lautakunta hyväksyi 24. toukokuuta 2006, säästetään 17 TWh sähköä EU:n 25 jäsenvaltiossa seuraavien kolmen vuoden aikana. Sopimus sisältää myös tietokoneita koskevat vaatimukset, mutta koska 23.10.2006 hyväksyttiin uudet tiukemmat

vaatimukset, on ne tarkoitus sisällyttää neuvostokäsittelyn yhteydessä uuteen sopimukseen.

Sopimus olisi voimassa viisi vuotta. Kumpikin osapuoli voisi sanoa sopimuksen irti kirjallisesti kolmen kuukauden irtisanomisajalla.

Ehdotus asetukseksi

Parlamentin ja neuvoston asetuksella vahvistetaan säännöt, joiden mukaisesti toimistolaitteita koskeva Energy Star -ohjelma pannaan täytäntöön yhteisössä. Se sisältää säännökset mm. ohjelman osanottajien rekisteröinnistä, Energy Star -lautakunnan perustamisesta, kansallisten edustajien nimeämisestä asetuksessa säädettyjen tehtävien hoitamiseksi, valvonnasta, työsuunnitelman laatimisesta sekä menettelyistä sopimuksen liitteen C teknisten arviointiperusteiden tarkistuksen valmistelemiseksi.

Ehdotuksen tarkoituksena on mukauttaa Energy Star -ohjelman täytäntöönpano uuteen sopimukseen. Ehdotus on laadittu säädösten uudelleenlaatumistekniikalla, mikä tarkoittaa sitä, että asetukseen (EY) N:o 2422/2001 tehtävät sisällön muutokset ja muuttumattomana säilyvät säännökset yhdistetään samaan tekstiin.

Asetukseen (EY) N:o 2422/2001 ehdotetut muutokset

Asetukseen ja uuteen sopimukseen tehtävillä muutoksilla ehdotetaan ohjelman yksinkertaistamista joiltakin osin, jotta ohjelma olisi joustavampi ja helpommin mukauttavissa teknologian nopeaan kehitykseen ja markkinoiden muutoksiin. Erityisesti yksinkertaistetaan energiatehokkuuden arviointiperusteiden päivittämiseen sovellettavaa prosessia. Muutoksilla pyritään myös vähentämään ohjelman täytäntöönpanosta yhteisön elimille ja jäsenvaltioille aiheutuvia kustannuksia. Tämä vastaisi ohjelman vapaaehtoista luonnetta.

6 artikla: Tunnuksen tunnetuksi tekeminen

Ehdotuksessa poistetaan jäsenvaltioiden ja komission velvollisuus edistää tunnuksen tunnettuutta, koska Energy Star -ohjelma on valmistajille suunnattu vapaaehtoinen merkintäjärjestelmä. Tuotteiden rekisteröinti ja tunnetuksi tekeminen on siis valmistajien tehtävä. Komissio laatii kuitenkin vastaisuudessaakin luettelon ohjelmaan osallistuvista valmistajista ja rekisteröidyistä tuotteista ja asettaa sen saataville. Se pitää myös yllä Internet-sivustoa, jossa on muun muassa tietokanta rekisteröidyistä tuotteista sekä tietoja toimistolaitteiden ostajille ja käyttäjille.

8 artikla: Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunta (ECESB)

Ehdotuksessa poistetaan Energy Star -lautakunnan velvollisuus laatia kertomus Energy Star-tuotteiden levinneisyydestä markkinoilla ja saatavilla olevasta teknologiasta. Kokemus on osoittanut, ettei Energy Star -lautakunnalla ole valmiuksia toteuttaa näitä tehtäviä (muun muassa puutteellisten resurssien vuoksi). Sen sijaan komissio aikoo järjestää tarjouskilpailun toimistolaitteita koskevasta markkinatutkimuksesta, jolla tuetaan energiatehokkuuden arviointiperusteiden tulevaa uudistamista. Ehdotuksessa poistetaan myös komission velvoite tiedottaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle lautakunnan toiminnasta. Tätä pidetään tarpeettomana, koska komission Energy Star -sivusto sisältää kaikki ohjelman täytäntöönpanoon liittyvät tiedot, mukaan luettuna tiedot lautakunnan toiminnasta, kuten kokouspöytäkirjat, työasiakirjat ja työsuunnitelman.

10 artikla: Työsuunnitelma

Artikla on muotoiltu uudelleen, jotta se vastaisi ohjelman nykyistä täytäntöönpanovaihetta ja olisi linjassa 6 ja 8 artiklaan ehdotettujen muutosten kanssa. Lisäksi ehdotetaan, että komissio laatii ja julkaisee vuotuisen työsuunnitelman Energy Star-lautakuntaa kuultuaan. Tätä avointa järjestelyä on käytetty viime vuosina.

11 artikla : Teknisten arviointiperusteiden tarkistuksen valmistelua varten tarvittavat menettelyt

Tässä muutoksessa selvennetään, että Energy Star -lautakunta ja komissio voivat tehdä aloitteen sopimuksen ja erityisesti yhteisten teknisten vaatimusten muuttamiseksi. Myös teknisten vaatimusten tarkistamista koskevia Energy Star -lautakunnan velvoitteita on lievennetty, koska käytäntö on osoittanut, että lautakunnalla on rajalliset resurssit eikä se pysty noudattamaan näitä säännöksiä.

Asetuksen (EY) N:o 2422/2001 13 artikla: Täytäntöönpano

Tämä artikla kumotaan, koska jäsenvaltioille ei aseteta mitään tehtäviä, joiden toteuttamisesta olisi ilmoitettava.

Asetuksen (EY) N:o 2422/2001 14 artikla – uudelleen laaditun version 13 artikla: Tarkistus

Tämä artikla on muotoiltu uudelleen, jotta voidaan keventää ohjelman täytäntöönpanosta komissiolle aiheutuvaa taakkaa ja jotta se vastaisi Energy Star -järjestelmän vapaaehtoista luonnetta.

Liite

Liite, jossa esitetään Energy Star -tunnus, on poistettu, koska Energy Star -merkinnät sisältyvät jo sopimukseen eikä niitä ole tarpeellista toistaa. Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluvirastolle kuuluvan tunnuksen ulkoasuun tehtäviin muutoksiin ei myöskään pitäisi soveltaa yhteisön yhteispäätösmenettelyä.

Kansallinen käsittely:

Energia- ja Euratom -jaosto 10.11.2006.

Eduskuntakäsittely:

- Eduskunnalle on ilmoitettu 25.4.2006 päivätyllä E-kirjelmällä E 45/2006 komission valtuuttamisesta aloittamaan neuvottelut uudesta sopimuksesta.
- E-kirjelmänä eduskunnalle 14.11.2006.

Käsittely Euroopan parlamentissa:

Asetusehdotuksen käsittely ei ole vielä alkanut parlamentissa. Raportööri on määränimettä joulukuun alussa.

Kansallinen lainsäädäntö, ml. Ahvenanmaan asema:

Ei vaikutusta kansalliseen lainsäädäntöön. Asetus, jolla sopimus toteutetaan EU:n alueella, on jäsenmaita velvoittava ja suoraan sovellettava. Mahdollisesti tarvittavista kansallisista toimenpiteistä voidaan säätää laitteiden energiatehokkuudesta annetun lain (1241/1997) nojalla.

Taloudelliset vaikutukset:

Sopimus edistää energiatehokkaiden laitteiden käyttöä ja säästää siten energiaa ja kustannuksia. Jäsenvaltioille aiheutuvat kustannukset riippuvat siitä, miten paljon ne panostavat Energy Star -merkittyjen tuotteiden edistämiseen ja valvontaan. Komissiolle aiheutuu kustannuksia Energy Star -internetsivuston ylläpidosta ja mahdollisten selvitysten teettämisestä. Ne maksetaan SAVE-ohjelman budjetista. SAVE-ohjelma sisältyy Euroopan Älykäs Energiahuolto-ohjelmaan (IEE) ja vuodesta 2007 Kilpailukyky ja innovaatio -ohjelmaan (CIP).

Muut mahdolliset asiaan vaikuttavat tekijät:

-

| | |
|---------------|--|
| Asiasanat | jaosto EU 21 energia ja euratom, energiansäästö, energiatehokkuus, Yhdysvallat, merkinnät, kauppa ja ympäristö |
| Hoitaa | KTM, UM |
| Tiedoksi | ALR, EUE, LVM, PLM, SM, STM, TPK, VM, VNEUS, YM |



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 5.10.2006
KOM(2006) 581 lopullinen

2006/0186 (ACC)

Ehdotus

NEUVOSTON PÄÄTÖS

Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamista koskevan sopimuksen tekemisestä

(komission esittämä)

PERUSTELUT

1. Tämä EU:n ja Yhdysvaltain välinen sopimus sisältää määräyksiä, joilla koordinoidaan toimistolaitteiden (tietokoneet, näyttölaitteet, tulostimet, kopiokoneet, faksit jne.) energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevia ohjelmia laitteiden energiatehokkuuden edistämiseksi luomatta kaupan esteitä.
2. Tämä uusi sopimus rakentuu edellisen toimistolaitteiden energiamerkintöjä koskevan yhteisen vapaaehtoisen ohjelman – Energy Star -ohjelman – täytäntöönpanon ensimmäisestä vaiheesta saaduille kokemuksille. Edellinen ohjelma perustui vuonna 2000 allekirjoitettuun ensimmäiseen EY:n ja Yhdysvaltain väliseen sopimukseen¹.
3. Komission suosituksessa neuvostolle neuvottelujen aloittamisesta toisen Energy Star -sopimuksen tekemiseksi² ja komission tiedonannossa neuvostolle ja Euroopan parlamentille Energy Star -ohjelman täytäntöönpanosta Euroopan yhteisössä ensimmäisellä ohjelmakaudella³ esitetään yksityiskohtaiset perustelut uuden sopimuksen tekemiselle Energy Star -ohjelman jatkamiseksi toisen viisivuotiskauden ajaksi. Uusi sopimus on tämän päätöksen liitteenä. Sopimuksen pääkohdat esitetään seuraavassa yhteenvedonomaaisesti:
 - Tehokas energiankäyttö on yksi kestävän energiapolitiikan peruspilareista EY:ssä. Energiatehokkuutta käsittelevässä komission vihreässä kirjassa⁴ mainitaan seuraavat seikat tehokkaan energiankäytön tärkeimpinä etuina: Euroopan teollisuuden kilpailukyvyn turvaaminen pienentyneiden energiakustannusten ansiosta; ympäristönsuojelu energiankäytöstä johtuvien hiilidioksidipäästöjen vähenemisen ansiosta; energian toimitusvarmuus, kun energian kysyntä laskee, mikä myös vähentää riippuvuutta energian tuonnista.
 - Toimistolaitteiden sähkönkulutus muodostaa merkittävän osuuden sähkönkulutuksesta Euroopan yhteisössä. Jos toimenpiteisiin ei ryhdytä, kulutus voisi kasvaa toimistolaitteiden toimintojen lisääntyessä ja niiden määrän kasvaessa toimistoissa ja kotitalouksissa. Vihreässä kirjassa asetettujen energiatehokkuustavoitteiden saavuttamiseksi toimistolaitteiden energiatehokkuutta on parannettava edelleen.
 - EY:n Energy Star -ohjelman puitteissa voidaan koordinoida EY:n jäsenvaltioiden kansallisia toimia, joilla ne pyrkivät parantamaan toimistolaitteiden energiatehokkuutta. Koordinoitua lähestymistapaa tarvitaan minimoimaan teollisuuteen ja kauppaan kohdistuvat kielteiset vaikutukset, sillä kansalliset koordinoimattomat vaatimukset aiheuttaisivat toimistolaitteiden valmistajille ja kaupalle ja siten myös niiden ostajille ja käyttäjille lisäkustannuksia.
 - Koska toimistolaitteiden markkinat ovat maailmanlaajuiset, energiatehokkuuden optimointiin tähtäävät toimet olisi toteutettava maailmanlaajuisten kumppaneiden ja päätöksentekijöiden kanssa. Yhdenmukaisella lähestymistavalla pienennetään ohjelman täytäntöönpanokustannuksia ja vältetään kuluttajien keskuudessa

¹ EYVL L 172; 26.6.2001, s. 3.

² SEK(2006)381 lopullinen

³ KOM(2006)140 lopullinen

⁴ KOM(2005)265 lopullinen

syntyvä epätietoisuus. Energy Star -ohjelma tarjoaa puitteet toimistolaitteiden energiatehokkuuden parantamistoimenpiteiden koordinoinnille Yhdysvaltain, Japanin ja muiden merkittävien markkinatoimijoiden kanssa. Sen vuoksi Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluviraston omistama Energy Star -ohjelma, jota Euroopan komissio hallinnoi EY:n ja ETA:n osalta, on luonnollinen perusta toimenpiteille, joiden tavoitteena on parantaa toimistolaitteiden energiatehokkuutta merkintöjen avulla.

- Vapaaehtoinen Energy Star -ohjelma on hyväksytty laajalti valmistajien keskuudessa. Lisäksi sillä on Yhdysvalloissa tärkeä merkitys julkisten hankintojen yhteydessä, koska niissä on noudatettava ohjelman teknisiä vaatimuksia. Tällä kannustetaan valmistajia saattamaan markkinoille ohjelman vaatimukset täyttäviä laitteita. Tämä puolestaan muuttaa markkinoita energiatehokkaampien tuotteiden suuntaan, mistä voitaisiin saada merkittäviä energiansäästöjä, jos tekniset vaatimukset ovat vaativia (esim. kattavat 25 prosenttia malleista) perusteita asetettaessa. Komissio katsoo, että eurooppalaiset asiantuntijat antavat merkittävän panoksen johdonmukaisten ja tiukkojen teknisten vaatimusten kehittämiseen.
 - Komissio ja EY:n Energy Star -lautakunta katsovat, että Energy Star -ohjelma on parantanut merkittävästi yhteisössä myytyjen toimistolaitteiden energiatehokkuutta. Tämä arvio on laadullinen, koska ohjelman täytäntöönpanosta yhteisössä vuosina 2001–2006 saatuja energiansäästöjä ei voida arvioida määrällisesti. Vielä on kuitenkin olemassa erittäin hyvät mahdollisuudet parantaa näiden laitteiden energiatehokkuutta kustannustehokkaalla tavalla. Innovointi ja tuotteiden kehittyminen on kuitenkin nopeaa, joten käytettävien välineiden on oltava joustavia. Vapaaehtoiset merkintäjärjestelmät ovat esimerkki joustavista välineistä, joita voidaan sujuvasti mukauttaa teknologian ja markkinoiden kehitykseen.
 - Ohjelma lisää toimistolaitemarkkinoiden avoimuutta erityisesti toimistolaitteiden energiatehokkuuden osalta. Tämä on edellytyksenä toimille, joilla kuluttajia, palvelusektoria ja julkisista hankinnoista vastaavia viranomaisia motivoidaan ottamaan hankintapäätöksissään huomioon laitteiden energiatehokkuus ja niiden omistamisesta aiheutuvat kokonaiskustannukset, sähkökustannukset mukaan luettuina. Komission hallinnoimaa Energy Star -tietokantaa voidaan käyttää perustana kansallisten, alue- ja paikallisviranomaisten toimissa, joilla edistetään erityisen energiatehokkaiden laitteiden käyttöä.
4. Kuten neuvoston komissiolle antamissa neuvotteluohjeissa edellytetään, uuden sopimuksen I artiklan 4 kohtaan sisältyy määräys, että yhteisten teknisten vaatimusten (Energy Star -merkin saamisen edellytyksenä olevien energiatehokkuuskriteerien) on oltava vaativia. Tämä on ehdoton edellytys toimistolaitteiden energiatehokkuuden todelliselle edistämislle.
5. Uuden sopimuksen liite C sisältää tietokonenäyttöjen ja kuvantamislaitteiden (kopiokoneet, tulostimet, faksit jne.) vaativat ja innovatiiviset yhteiset tekniset vaatimukset, jotka koskevat sekä valmiustilan että käytön aikaista energiankulutusta. Arvioiden mukaan kuvantamislaitteiden uusilla yhteisillä teknisillä vaatimuksilla voidaan säästää seuraavien kolmen vuoden aikana EU:n 25 jäsenvaltiossa noin

17 TWh⁵. Tietokoneille laaditaan parhaillaan uusia yhteisiä teknisiä vaatimuksia, ja ne on määrä saattaa voimaan vuonna 2007. Ne voidaan liittää sopimukseen ohjelman hallintoyksikköinä toimivien komission ja Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston keskinäisellä sopimuksella.

6. Energy Star -sopimuksen uusimisen perusteluista käydyissä kuulemisissa EY:n Energy Star -lautakunta (neuvoa-antava elin, joka koostuu jäsenvaltioiden ja teollisuuden sekä ympäristö- ja kuluttaja-asioita käsittelevien kansalaisjärjestöjen edustajista) edellytti, että Energy Star -ohjelman täytäntöönpanoa olisi tehostettava yhteisössä, jos sopimus uusitaan. Koska EY:n Energy Star -lautakuntaa kuullaan kaikista Energy Star -ohjelmaan liittyvistä näkökohdista ja järjestelmä on luonteeltaan vapaaehtoinen, komission mielestä ei ole tarpeen kuulla neuvoston 133-erityiskomiteaa sopimuksen teknisten liitteiden muuttamiseen liittyvissä asioissa. Tällainen kuuleminen viivyttäisi menettelyä tarpeettomasti ja hidastaisi uusien teknisten kriteerien käyttöönottoa, millä olisi ohjelman tehoa heikentävä vaikutus.
7. Neuvoston komissiolle antamien neuvotteluohjeiden mukaisesti ehdotetaan, että hallintoyksiköt voivat muuttaa liitteitä A (Energy Star -tunnus) ja B (tunnuksen käyttöohjeet) uuden sopimuksen IX artiklan mukaisesti, jotta tunnusta olisi helpompi mukauttaa markkinoinnin vaatimalla tavalla.
8. Euroopan parlamentille on tiedotettu Energy Star -sopimuksesta käytävistä neuvotteluista teollisuus-, tutkimus- ja energia-asioiden valiokunnan kokouksessa 30. toukokuuta 2006.
9. Tämän päätösluonnoksen yhteydessä toimitetaan myös ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi Energy Star -sopimuksen täytäntöönpanosta yhteisössä.
10. Tällä sopimuksella ei ole taloudellisia vaikutuksia Euroopan yhteisön talousarvioon.

⁵ Katso yksityiskohtaiset laskelmat Internet-osoitteessa www.eu-energystar.org.

Ehdotus

NEUVOSTON PÄÄTÖS

Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamista koskevan sopimuksen tekemisestä

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 133 artiklan yhdessä 300 artiklan 2 kohdan ensimmäisen alakohdan ensimmäisen virkkeen ja 300 artiklan 4 kohdan kanssa,

ottaa huomioon komission ehdotuksen,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Neuvoston päätös komission valtuuttamisesta aloittamaan neuvottelut Amerikan yhdysvaltain hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen sopimuksen tekemiseksi toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta tehtiin 5 päivänä toukokuuta 2006⁶.
- (2) Neuvottelut on saatu päätökseen ja molemmat sopimuspuolet parafoivat Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen sopimuksen toimistolaitteiden energiatehokkuutta koskevien merkintöjen yhteensovittamista koskevasta ohjelmasta jäljempänä 'sopimus', 7 päivänä kesäkuuta 2006.
- (3) Sopimuksen moitteettoman toiminnan varmistamiseksi olisi otettava käyttöön asianmukaisia yhteisön sisäisiä menettelyjä.
- (4) Toimistolaitteiden markkinat kehittyvät nopeasti. On olennaisen tärkeää arvioida säännöllisin väliajoin uudelleen mahdollisuuksia maksimoida energiansäästöt ja ympäristöhyödyt piristämällä energiatehokkaiden tuotantoa ja kysyntää. Näin ollen on tarpeen antaa komissiolle, jota auttaa jäsenvaltioiden ja kaikkien asianosaisten edustajista koostuva neuvoa-antava lautakunta, oikeudet arvioida säännöllisesti uudelleen ja parantaa sopimuksen liitteessä C vahvistettuja toimistolaitteiden yhteisiä vaatimuksia ja tehdä sopimuksen täytäntöönpanoa koskevia tiettyjä päätöksiä, kuten sellaisia, jotka koskevat Energy Star -tunnuksen muotoa ja sen käytöstä annettuja ohjeita, jotka vahvistetaan liitteissä A ja B.
- (5) Sopimuksen täytäntöönpanoa olisi tarkasteltava uudelleen sopimuksen perusteella perustettavassa teknisessä toimikunnassa.

⁶ CS/2006/8381-1, 12.4.2006.

- (6) Sopimuspuolten olisi nimettävä hallintoyksikkö, ja sopimuksen muuttamista koskevat menettelyt olisi määriteltävä.
- (7) Sopimus olisi hyväksyttävä,

ON PÄÄTTÄNYT SEURAAVAA:

1 artikla

Hyväksytään yhteisön puolesta Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välinen toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta tehty sopimus liitteineen.

Sopimuksen teksti ja sen liitteet ovat tämän päätöksen liitteenä.

2 artikla

Neuvoston puheenjohtaja valtuutetaan nimeämään henkilö, jolla on valtuudet allekirjoittaa sopimus, jotta ilmaistaan yhteisön suostumus sitoutua sopimukseen.

3 artikla

Neuvoston puheenjohtaja antaa yhteisön puolesta sopimuksen XIV artiklan 1 kohdassa tarkoitetun kirjallisen ilmoituksen.

4 artikla

1. Komissio edustaa Euroopan yhteisöä sopimuksen VII artiklalla tarkoitetussa teknisessä toimikunnassa kuultuaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 2422/2001 perustetun Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunnan jäseniä. Euroopan yhteisön Energy Star -lautakuntaa kuultuaan komissio suorittaa sopimuksen VI artiklan 5 kohdassa, VII artiklan 1 ja 2 kohdassa sekä IX artiklan 4 kohdassa tarkoitetut tehtävät.
2. Sopimuksen liitteessä C vahvistetun toimistolaitteiden luettelon muuttamista koskevaa yhteisön kantaa valmistellessaan komissio ottaa huomioon Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunnan mahdollisesti antamat lausunnot.
3. Komissio määrittelee yhteisön kannan liitteen A (Energy Star -nimi ja yhteinen tunnus), liitteen B (Energy Star -nimen ja -tunnuksen asianmukaisesta käytöstä annetut ohjeet) ja liitteen C (yhteiset vaatimukset) muuttamista koskeviin hallintoyksikköjen päätöksiin kuultuaan Euroopan yhteisön Energy Star -lautakuntaa.
4. Kaikissa muissa tapauksissa sopimuspuolten tekemiä päätöksiä koskevan yhteisön kannan määrittelee komission ehdotuksesta neuvosto perustamissopimuksen 300 artiklan mukaisesti.

5 artikla

Tämä päätös julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tehty Brysselissä

*Neuvoston puolesta
Puheenjohtaja*

LIITE

Amerikan yhdysvaltain hallituksen ja Euroopan yhteisön sopimus toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta

Amerikan yhdysvaltojen hallitus ja Euroopan yhteisö, jäljempänä 'sopimuspuolet', jotka haluavat maksimoida energiansäästöt ja ympäristöhyödyt edistämällä energiatehokkaiden tuotteiden tuotantoa ja kysyntää,

ottavat huomioon Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamista koskevan 19 päivänä joulukuuta 2000 tehdyn sopimuksen liitteinen, sellaisena kuin se on muutettuna, jäljempänä 'vuoden 2000 sopimus',

ovat tyytyväisiä vuoden 2000 sopimuksen nojalla saavutettuun edistykseen,

ovat vakuuttuneita siitä, että ENERGY STAR -ohjelmaa koskevien yhteisten ponnistelujen jatkamisella saadaan lisähyötyjä,

ovat sopineet seuraavaa:

I artikla
Yleiset periaatteet

1. Sopimuspuolet käyttävät yhteisiä energiatehokkuusvaatimuksia ja yhteistä tunnusta asettaessaan valmistajille johdonmukaisia tavoitteita ja pyrkivät näin saamaan parhaan mahdollisen tehon valmistajien yksittäisistä tämäntyyppisten tuotteitten tarjontaan ja kysyntään liittyvistä toimista.
2. Sopimuspuolet käyttävät yhteistä tunnusta liitteessä C lueteltujen energiatehokkaiksi määritettyjen tuotetyyppien tunnistamisessa.
3. Sopimuspuolet huolehtivat siitä, että yhteisillä vaatimuksilla edistetään tehokkuuden jatkuvaa parantumista ja otetaan huomioon markkinoiden kehittyneimmät tekniset käytännöt.
4. Yhteiset vaatimukset pyritään asettamaan siten, että ainoastaan 25 prosenttia malleista, joista on vaatimuksia laadittaessa saatavissa tietoja, täyttävät kyseiset vaatimukset, ottaen huomioon myös muut tekijät.
5. Sopimuspuolet pyrkivät huolehtimaan siitä, että kuluttajilla on mahdollisuus tunnistaa tehokkaat tuotteet markkinoilla merkinnän perusteella.

II artikla
Suhde vuoden 2000 sopimukseen

Tämä sopimus korvaa vuoden 2000 sopimuksen kokonaisuudessaan.

III artikla
Määritelmät

Tässä sopimuksessa tarkoitetaan:

- a) 'ENERGY STAR' -merkillä liitteessä A kuvattua Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston omistamaa palvelumerkkiä;
- b) '**yhteisellä tunnuksella**' liitteessä A kuvattua Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston omistamaa sertifiointitunnusta;
- c) '**ENERGY STAR –tunnuksilla**' nimeä 'ENERGY STAR' sekä yhteistä tunnusta samoin kuin kaikkia näiden tunnusten uusia tai muunneltuja esitystapoja, joita tämän sopimuksen määritelmien mukaiset hallintoyksiköt tai ohjelman osanottajat voivat kehittää tai joiksi kyseiset yksiköt tai osanottajat voivat ne muuttaa; ENERGY STAR -tunnuksena pidetään myös liitteessä A tarkoitettua merkkiä tai merkintää;
- d) '**ENERGY STAR –merkintäohjelmalla**' hallintoyksikön hallinnoimaa ohjelmaa, jossa käytetään yhteisiä energiatehokkuuden kriteerejä, tunnuksia ja ohjeita tietyille tuotetyypeille;
- e) '**ohjelman osanottajilla**' valmistajia, myyjiä tai jälleenmyyjiä, jotka myyvät tiettyjä ENERGY STAR -merkintäohjelman vaatimukset täyttäviä, energiatehokkaita

tuotteita ja jotka ovat päättäneet osallistua ENERGY STAR -merkintäohjelmaan joko rekisteröidytyään osallistujaksi tai tehtyään sopimuksen jommankumman sopimuspuolen hallintoyksikön kanssa;

- f) **'yhteisillä vaatimuksilla'** niitä liitteessä C lueteltuja tuotteen energiankäytön tehokkuuteen ja toimintaan liittyviä edellytyksiä – testausmenetelmät mukaan luettuna – joita hallintoyksiköt ja ohjelman osanottajat käyttävät selvittäessään, onko jokin energiatehokas tuote yhteisen tunnuksen vaatimusten mukainen.

IV artikla
Hallintoyksiköt

Kumpikin sopimuspuoli nimeää hallintoyksikön, joka on vastuussa tämän sopimuksen täytäntöönpanosta, jäljempänä 'hallintoyksiköt'. Euroopan yhteisö nimeää hallintoyksikökseen Euroopan yhteisöjen komission, jäljempänä 'komissio'. Amerikan yhdysvallat nimeää hallintoyksikökseen Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston.

V artikla
ENERGY STAR -merkintäohjelman hallinto

1. Kumpikin hallintoyksikkö vastaa liitteessä C lueteltuja energiatehokkaita tuotetyyppejä koskevan ENERGY STAR -merkintäohjelman hallinnoinnista tämän sopimuksen ehtojen ja sääntöjen mukaisesti. Ohjelman hallinnointiin kuuluu ohjelman vapaaehtoisten osanottajien rekisteröinti, ohjelman osanottajista ja vaatimustenmukaisista tuotteista laadittavien luetteloiden ylläpito sekä liitteessä B annettujen ENERGY STAR -nimen ja yhteisen tunnuksen asianmukaisesta käytöstä annettujen ohjeitten noudattamisen valvonta.
2. ENERGY STAR -merkintäohjelmassa sovelletaan liitteessä C lueteltuja yhteisiä vaatimuksia.
3. Kun kukin hallintoyksikkö ryhtyy toimenpiteisiin kuluttajien opastamiseksi ENERGY STAR -tunnusten osalta, se noudattaa liitteessä B vahvistettuja ENERGY STAR -nimen ja yhteisen tunnuksen asianmukaisesta käytöstä annettuja ohjeita.
4. Kumpikin hallintoyksikkö vastaa tämän sopimuksen puitteissa toteuttamiensa toimien kustannuksista.

VI artikla
Osallistuminen ENERGY STAR -merkintäohjelmaan

1. Kaikki valmistajat, myyjät ja jälleenmyyjät voivat osallistua ENERGY STAR -merkintäohjelmaan rekisteröitymällä jommankumman osapuolen hallintoyksikön kautta ohjelman osanottajaksi.
2. Ohjelman osanottajat voivat käyttää yhteistä tunnusta niiden tuotteiden merkitsemiseen, jotka on testattu osanottajien omissa tiloissa tai riippumattomassa testauslaboratoriossa ja havaittu liitteessä C annettujen yhteisten vaatimusten mukaisiksi, ja voivat itse antaa tuotteelle vaatimustenmukaisuusvakuutuksen.

3. Sopimuspuolten hallintoyksiköt tunnustavat toisen sopimuspuolen hallintoyksikön toimittamat ENERGY STAR -merkintäohjelman osanottajien rekisteröinnit.
4. Helpottaakseen ENERGY STAR -merkintäohjelman osanottajien tunnustamista edellä 3 kohdassa mainitulla tavalla, hallintoyksiköt ovat yhteistyössä ylläpitääkseen yhteisiä luetteloja ohjelman osallistujista ja yhteisen tunnuksen vaatimukset täyttävistä tuotteista.
5. Sen estämättä, mitä 2 kohdassa määrätään itse annettavista vaatimustenmukaisuusvakuutuksista, kummallakin hallintoyksiköllä on oikeus testata tai muutoin tarkastaa alueellaan (kun kyse on komissiosta, Euroopan yhteisön jäsenvaltioiden alueella) myytäviä tai myytyjä tuotteita halutessaan selvittää, onko tuotteet sertifioitu liitteessä C annettujen vaatimusten mukaisesti. Hallintoyksiköt varmistavat tiiviin keskinäisen yhteydenpidon ja yhteistyön avulla, että kaikki yhteisellä tunnuksella merkityt tuotteet vastaavat liitteessä C lueteltuja vaatimuksia.

VII artikla

Ohjelman koordinointi sopimuspuolten kesken

1. Sopimuspuolet perustavat tämän sopimuksen täytäntöönpanon tarkastelua varten teknisen toimikunnan, jonka muodostavat sopimuspuolten hallintoyksikköjen edustajat.
2. Tekninen toimikunta kokoontuu periaatteessa vuosittain hallintoyksikköjen pyynnöstä tarkastelemaan ENERGY STAR -merkintäohjelman toimintaa ja hallintoa, tämän sopimuksen liitteessä C lueteltuja yhteisiä vaatimuksia, ohjelmaan piiriin kuuluvia tuotteita sekä edistymistä tämän sopimuksen tavoitteiden saavuttamisessa.
3. Ulkopuoliset tahot (esimerkiksi muut valtiot tai elinkeinoelämän edustajat) voivat osallistua teknisen toimikunnan kokouksiin tarkkailijoina, jolleivät hallintoyksiköt yhteisesti toisin sovi.

VIII artikla

ENERGY STAR -tunnusten rekisteröinti

1. ENERGY STAR -tunnusten omistaja, Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto, on rekisteröinyt tunnuksot Euroopan yhteisössä yhteisön tavaramerkkeinä. Komissio ei pyri rekisteröimään eikä saa rekisteröidä ENERGY STAR -tunnuksia tai niiden eri esitystapoja missään maassa.
2. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto pidättyy pitämästä suojan loukkaamisena tilannetta, jossa komissio tai komission rekisteröimä ohjelman osanottaja käyttää liitteessä A olevaa merkkiä tai tunnusta tämän sopimuksen määräysten mukaisesti.

IX artikla

Noudattamisen valvonta ja määräysten noudattamatta jättäminen

1. ENERGY STAR -tunnusten suojaamiseksi hallintoyksiköt varmistavat, että ENERGY STAR -tunnuksia käytetään asianmukaisesti hallintoyksikön alueella (kun kyse on komissiosta, Euroopan yhteisön jäsenvaltioiden alueella). Hallintoyksiköt varmistavat, että käytössä on ainoastaan liitteessä A esitetyn muotoisia ENERGY STAR -tunnuksia. Hallintoyksiköt varmistavat lisäksi, että ENERGY STAR -tunnuksia käytetään ainoastaan liitteessä B ENERGY STAR -nimen ja yhteisen tunnuksen asianmukaisesta käytöstä annettujen ohjeiden mukaisella tavalla.
2. Kumpikin hallintoyksikkö varmistaa, että ohjelman osanottajia vastaan ryhdytään viipymättä asianmukaisiin toimiin, mikäli sen tiedossa on, että ohjelman osanottaja on käyttänyt tunnuksen suojaa loukkaavaa tunnusta tai on merkinnyt ENERGY STAR -tunnuksella tuotteen, joka ei vastaa liitteessä C annettuja yhteisiä vaatimuksia. Toimia ovat ainakin seuraavat:
 - a) ohjelman osanottajalle ilmoitetaan kirjallisesti, ettei se ole noudattanut ENERGY STAR -merkintäohjelman vaatimuksia;
 - b) kuullaan ohjelman osanottajaa ja laaditaan vaatimusten noudattamiseen tähtäävä suunnitelma; sekä
 - c) jollei vaatimustenmukaisuuteen päästä, ohjelman osanottajan rekisteröinti peruutetaan tarvittaessa.
3. Kumpikin hallintoyksikkö varmistaa, että kaikki kohtuulliset toimet toteutetaan muun kuin ohjelman osanottajan harjoittaman ENERGY STAR -tunnusten luvottoman käytön tai tunnuksen suojaa loukkaavan tunnuksen käytön lopettamiseksi. Toimia ovat ainakin seuraavat:
 - a) ENERGY STAR -tunnuksen käyttäjälle ilmoitetaan ENERGY STAR -merkintäohjelman vaatimuksista ja ENERGY STAR -nimen ja yhteisen tunnuksen asianmukaisesta käytöstä annetuista ohjeista. sekä
 - b) käyttäjää kehoitetaan ryhtymään ohjelman osanottajaksi ja rekisteröimään vaatimustenmukaiset tuotteet.
4. Kumpikin hallintoyksikkö ilmoittaa välittömästi toisen sopimuspuolen hallintoyksikölle tiedossaan olevasta ENERGY STAR -tunnusten loukkaamisesta samoin kuin loukkaamisen lopettamiseksi toteutetuista toimista.

X artikla

Menettelyt sopimuksen muuttamiseksi ja uusien liitteiden lisäämiseksi

1. Kumpikin hallintoyksikkö voi ehdottaa tämän sopimuksen muuttamista ja uusien liitteiden lisäämistä tähän sopimukseen.
2. Muutosehdotus tehdään kirjallisesti, ja siitä keskustellaan teknisen toimikunnan seuraavassa kokouksessa, edellyttäen, että ehdotus on toimitettu toiselle hallintoyksikölle vähintään kuusikymmentä päivää ennen toimikunnan kokousta.

3. Sopimuspuolet sopivat yhdessä tähän sopimukseen tehtävistä muutoksista ja uusien liitteitten liittämistä sopimukseen. Muutokset liitteisiin A, B ja C tehdään XI ja XII artiklan määräysten mukaisesti.

XI artikla
Menettelyt liitteiden A ja B muuttamiseksi

1. Hallintoyksikön, joka haluaa muuttaa liitettä A tai liitettä B, on noudatettava X artiklan 1 ja 2 kohdassa vahvistettuja menettelyjä.
2. Hallintoyksiköt sopivat yhdessä liitteiden A ja B muuttamisesta.

XII artikla
Menettelyt liitteen C muuttamiseksi

1. Jos hallintoyksikkö haluaa muuttaa liitettä C voimassa olevien vaatimusten tarkistamiseksi tai uuden tuotetyypin lisäämiseksi, hallintoyksikkö, jäljempänä 'ehdottava hallintoyksikkö', toimii X artiklan 1 ja 2 kohdassa määrättyjen menettelyjen mukaisesti ja liittää ehdotukseensa seuraavat seikat:
 - a) osoitus siitä, että tarkistamalla vaatimuksia tai lisäämällä uusi tuotetyyppi saataisiin aikaan huomattavia energiansäästöjä;
 - b) soveltuvien osien eri virrankulutustiloja koskevat energiankulutusvaatimukset;
 - c) tiedot tuotteen arvioinnissa käytettävistä standardoiduista testausmenetelmistä;
 - d) näyttö siitä, että vapaasti saatavilla olevan patentoimattoman teknologian avulla olisi mahdollista säästää energiaa kustannustehokkaasti tuotteen toimintaa haittaamatta;
 - e) arvio sellaisten tuotemallien määrästä, jotka vastaisivat ehdotettuja vaatimuksia, sekä arvio niiden markkinaosuudesta;
 - f) tiedot niiden elinkeinoelämän ryhmien näkemyksistä, joihin ehdotettava muutos mahdollisesti vaikuttaa; sekä
 - g) ehdotus uusien vaatimusten voimaantulopäiväksi ottaen huomioon tuotteitten elinkaaren ja tuotantosuunnitelmat.
2. Kummankin hallintoyksikön hyväksymät muutosehdotukset tulevat voimaan hallintoyksikköjen yhteisesti sopimana ajankohtana.
3. Jos toinen hallintoyksikkö katsoo otettuaan vastaan X artiklan 1 ja 2 kohdan mukaisesti laaditun ehdotuksen, ettei ehdotus täytä edellä lueteltuja vaatimuksia, tai muutoin vastustaa ehdotusta, hallintoyksikkö, jäljempänä "vastustava hallintoyksikkö", ilmoittaa tästä ehdottavalle hallintoyksikölle (yleensä teknisen toimikunnan seuraavaan kokoukseen mennessä) kirjallisesti ja liittää ilmoitukseen käytettävissä olevat vastustamista perustelevat tiedot, joiden mukaan ehdotuksen hyväksymisellä olisi todennäköisesti seuraavia vaikutuksia:

- a) ehdotus antaisi yhdelle yritykselle tai yritysryhmälle suhteettoman ja perusteettoman markkina-aseman;
 - b) ehdotus heikentäisi elinkeinoelämän yleistä osallistumista ENERGY STAR -merkintäohjelmaan;
 - c) ehdotus olisi ristiriidassa vastustavan hallintoyksikön maan lakien, asetusten tai hallinnollisten määräysten kanssa; tai
 - d) ehdotus aiheuttaisi raskaita teknisiä vaatimuksia.
4. Hallintoyksiköt pyrkivät parhaansa mukaan sopimaan ehdotetusta muutoksesta ehdotusta seuraavassa teknisen toimikunnan kokouksessa. Jos hallintoyksiköt eivät pysty sopimaan muutosehdotuksesta mainitussa teknisen toimikunnan kokouksessa, ne pyrkivät sopimaan asiasta kirjallisesti ennen teknisen toimikunnan seuraavaa kokousta.
 5. Jos hallintoyksiköt eivät teknisen toimikunnan seuraavassa kokouksessa ole päässeet ehdotuksesta sopimukseen, ehdottava hallintoyksikkö peruuttaa ehdotuksensa, ja kun kyse on voimassa oleviin vaatimuksiin ehdotetuista tarkistuksista, vastaava tuotetyyppi poistetaan liitteestä C hallintoyksiköiden kirjallisesti sopimaan ajankohtaan mennessä. Muutoksesta ja muutoksen täytäntöönpanoon tarvittavista menettelyistä ilmoitetaan kaikille ohjelman osanottajille.
 6. Valmistellessaan uusia tai tarkistaessaan olemassa olevia yhteisiä vaatimuksia hallintoyksiköt varmistavat keskinäisen sekä omien sidosryhmiensä tehokkaan koordinoinnin ja kuulemisen erityisesti, kun on kyse valmisteluasiakirjojen sisällöstä sekä määräajoista.

XIII artikla
Yleiset määräykset

1. Muut ympäristömerkintäohjelmat eivät kuulu tämän sopimuksen soveltamisalaan, ja kumpikin sopimuspuoli voi vapaasti laatia ja vahvistaa niitä.
2. Kaikkiin tämän sopimuksen puitteissa toteutettaviin toimiin sovelletaan sopimuspuolten niitä koskevia lakeja, asetuksia ja hallinnollisia määräyksiä, ja ne toteutetaan asianmukaisen rahoituksen ja voimavarojen puitteissa.
3. Tämä sopimus ei miltään osiltaan vaikuta kummankaan sopimuspuolen ennen tämän sopimuksen voimaantuloa tekemistä kahdensivuisista, alueellisista tai monensivuisista sopimuksista johtuviin sopimuspuolen oikeuksiin ja velvollisuuksiin.
4. Kummallakin hallintoyksiköllä voi olla merkintäohjelmia, jotka koskevat sellaisia tuotetyyppejä, jotka eivät sisälly liitteeseen C, sanotun kuitenkin rajoittamatta tämän sopimuksen muiden määräysten soveltamista. Tämän sopimuksen muista määräyksistä riippumatta kumpikaan sopimuspuoli ei saa estää minkään tuotteen maahantuontia, vientiä, myyntiä tai jakelua sen vuoksi, että tuote on merkitty toisen sopimuspuolen hallintoyksikön energiatehokkuutta osoittavin tunnuksin.

XIV artikla
Voimaantulo ja voimassaoloaika

1. Tämä sopimus tulee voimaan päivänä, jona kumpikin sopimuspuoli on kirjallisesti ilmoittanut toiselle sopimuspuolelle saattaneensa päätökseen sopimuksen voimaantuloon tarvittavat sisäiset menettelynsä.
2. Tämä sopimus on voimassa viisi vuotta. Viimeistään yhtä vuotta ennen tämän kauden päättymistä sopimuspuolet kokoontuvat keskustelemaan sopimuksen uudistamisesta.

XV artikla
Voimassaolon päätyminen

1. Kumpikin sopimuspuoli voi sanoa tämän sopimuksen irti milloin tahansa ilmoittamalla siitä toiselle sopimuspuolelle kirjallisesti kolme kuukautta aikaisemmin.
2. Kun tämä sopimus sanotaan irti tai kun sitä ei uudisteta, hallintoyksiköt ilmoittavat kaikille rekisteröimilleen ohjelman osanottajille yhteisen ohjelman päättymisestä. Lisäksi hallintoyksiköt ilmoittavat rekisteröimilleen ohjelman osanottajille, että kumpikin hallintoyksikkö voi jatkaa merkintätoimia osana kahta erillistä ohjelmaa. Tällöin Euroopan yhteisö ei käytä ohjelmassaan ENERGY STAR -tunnuksia. Komissio varmistaa, että se itse, Euroopan yhteisön jäsenvaltiot sekä kaikki sen rekisteröimät ohjelman osanottajat lopettavat ENERGY STAR -tunnusten käytön hallintoyksiköitten kirjallisesti sopimaan päivämäärään mennessä. Tämän XV artiklan 2 kohdan velvoitteet pysyvät voimassa tämän sopimuksen päätyttyäkin.

XVI artikla
Todistusvoimaiset kielet

Tehtyssa päivänäkuuta vuonna 2006 kahtena kappaleena englannin, espanjan, hollannin, italian, kreikan, latvian, liettuan, maltan, portugalilain, puolan, ranskan, ruotsin, saksan, slovakian, sloveenin, suomen, tanskan, tšekin, unkarin ja viron kielellä, ja jokainen teksti on yhtä todistusvoimainen. Tulkintavaikeuksien sattuessa tukeudutaan englanninkieliseen toisintoon.

Amerikan yhdysvaltojen hallituksen puolesta:

Euroopan yhteisön puolesta:

LIITE A

LIITE A

Energy Star -nimi ja yhteinen tunnus

Nimi: ENERGY STAR

Yhteinen tunnus:



LIITE B

Energy Star -nimen ja yhteisen tunnuksen asianmukaista käyttöä koskevat ohjeet

ENERGY STAR -nimi ja yhteinen tunnus ovat Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston (EPA) merkkejä. Näin ollen nimeä ja yhteistä tunnusta saa käyttää vain seuraavien käyttöohjeiden ja kumppanuussopimuksen tai Euroopan komission ENERGY STAR -merkintäohjelman osanottajien allekirjoittaman rekisteröintilomakkeen mukaisesti. Nämä käyttöohjeet on syytä toimittaa ENERGY STAR -aineiston valmistelusta vastaaville kussakin jäsenvaltiossa.

Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan yhteisön jäsenvaltioiden alueella Euroopan komissio valvovat ENERGY STAR-nimen ja yhteisen tunnuksen asianmukaista käyttöä. Tähän sisältyy tunnusten käytön valvonta markkinoilla ja suora yhteydenotto organisaatioihin, jotka käyttävät niitä epäasiallisesti tai luvatta. Tunnusten väärinkäytön seurauksena voi olla asianomaisen osallistujan sulkeminen ENERGY STAR -merkintäohjelmasta, ja kun on kyse tuotteiden tuonnista Yhdysvaltoihin käyttämällä tunnuksia väärin, Yhdysvaltain tulliviranomaiset voivat takavarikoida tuotteet.

Yleiset ohjeet

ENERGY STAR -ohjelma on yhtäältä yritysten ja organisaatioiden ja toisaalta Yhdysvaltain liittohallituksen tai Euroopan yhteisön välinen kumppanuusohjelma. Kumppanuusohjelmassa yritykset ja organisaatiot voivat käyttää ENERGY STAR -nimeä ja yhteistä tunnusta osana energiatehokkuuteen ja ympäristönsuojeluun tähtääviä toimiaan.

Organisaatioiden on tehtävä sopimus hallintoyksikön – Yhdysvalloissa ympäristönsuojeluviraston ja Euroopan unionissa Euroopan komission – kanssa voidakseen käyttää tunnuksia tämän sopimuksen mukaisesti. Tunnuksiin ei saa tehdä muutoksia, sillä

muutokset saattaisivat aiheuttaa yritysten ja kuluttajien keskuudessa sekaannusta ENERGY STAR -ohjelman alkuperästä ja heikentää ohjelman arvoa.

Tunnuksia käyttävien organisaatioiden on noudatettava seuraavia yleisiä ohjeita:

1. ENERGY STAR -nimeä ja yhteistä tunnusta ei saa milloinkaan käyttää tavalla, joka voitaisiin tulkita tarkoittavan yrityksen ja sen tuotteiden tai palvelujen hyväksymistä. Yhteistä tunnusta ja ENERGY STAR -nimeä ei saa myöskään käyttää missään muussa yrityksen nimessä tai tunnuksessa, tuotteen nimessä, palvelun nimessä, palvelimen nimessä eikä Internet-sivun otsakkeessa, eikä kukaan saa käyttää yhteistä tunnusta, ENERGY STAR -nimeä tai vastaavaa tunnusta tavaramerkkinä tai tavaramerkin osana Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastoa lukuun ottamatta.
2. ENERGY STAR -nimeä ja yhteistä tunnusta ei saa missään tapauksessa käyttää tavalla, joka halventaisi ENERGY STAR -ohjelmaa, Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastoa, energiaministeriötä, Euroopan yhteisöä, Euroopan komissiota tai muuta hallintoelintä.
3. Yhteistä tunnusta ei saa käyttää sellaisissa tuotteissa, jotka eivät täytä ENERGY STAR -ohjelman vaatimuksia.
4. Yhteistyökumppanit ja muut valtuutetut organisaatiot vastaavat tavasta, jolla ne itse tai niiden edustajat, kuten mainostoimistot ja alihankkijat, käyttävät ENERGY STAR -nimeä ja yhteistä tunnusta.

ENERGY STAR -nimen käyttö

- ENERGY STAR on ilmaistava aina isoin kirjaimin;
- Rekisteröintiä ilmaisevaa tunnusta ® on käytettävä, kun sanoja ”ENERGY STAR” käytetään ensimmäisen kerran Yhdysvaltain markkinoille tarkoitettussa materiaalissa, ja
- tunnus ® on merkittävä aina yläindeksinä;
- sanojen ”ENERGY STAR” ja tunnuksen ® väliin ei jätetä välilyöntiä.
- tunnus ® on toistettava asiakirjan jokaisen luvun otsakkeessa ja jokaisella Internet-sivulla.

Yhteisen tunnuksen käyttö

Yhteinen tunnus on merkki, jota saa käyttää vain sellaisten tuotteiden merkitsemiseen, jotka täyttävät tai ylittävät ENERGY STAR -ohjelmassa asetetut, tuotteen toimintaa koskevat vaatimukset.

Yhteistä tunnusta voi käyttää

- vaatimukset täyttävässä ja rekisteröidyssä tuotteessa
- vaatimukset täyttävän tuotteen tuoteselosteessa
- Internetissä vaatimukset täyttävän tuotteen merkitsemiseksi

- mainoksissa vaatimukset täyttävän tuotteen välittömässä läheisyydessä tai sen päällä
- kauppapaikan materiaaleissa
- vaatimukset täyttävän tuotteen pakkauksessa.

Yhteisen tunnuksen ulkoasu

Tunnusta laatiessaan Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto halusi korostaa mahdollisimman paljon tunnuksen visuaalista vaikutelmaa ja luoda kontrastin sekä taata luettavuuden. Tunnuksessa on ENERGY STAR -symboli suorakulmaista taustaa vasten ja välittömästi sen alla lukee ”ENERGY STAR” omassa suorakulmiossaan, joten se erottuu selvemmin. Kaksi suorakulmiota on erotettu toisistaan valkoisella viivalla, joka on yhtä paksu kuin symbolissa oleva kaari. Tunnuksessa on lisäksi valkoiset ympärysviivat, joiden paksuus vastaa symbolin kaaren paksuutta.

Tyhjä tila

Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio vaativat, että tunnuksen ympärille on jätettävä aina tyhjä tila, jonka suuruus on kolmannes (0,333 kertaa) tunnuksen sisällä olevan, symbolin sisältävän suorakulmion korkeus. Tällä alueella ei saa olla mitään grafiikkaa, kuten tekstiä tai kuvia. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio vaativat tyhjän tilan jättämistä, sillä yhteinen tunnus merkitään usein materiaaliin, jossa on paljon kuvia, esimerkiksi muita merkkejä, grafiikkaa ja tekstiä.

Vähimmäiskoko

Tunnuksen kokoa saa muuttaa, kunhan mittasuhteet säilytetään. Luettavuuden vuoksi suositellaan, että painetun tunnuksen leveys on vähintään 0,375 tuumaa (3/8”, 9,5 mm). Tunnuksen sisällä olevien kirjainten on säilyttävä lukemiskelpoisina Internetissä.

Suosittelava väri

Tunnuksen väriksi suositellaan 100-prosenttista syaania. Vaihtoehtoisesti on sallittua käyttää mustaa väriä tai valkoista taustaväriä ja värillistä tekstiä. Internetissä 100-prosenttista syaania vastaa hex-arvo #0099FF. Jos mainoksissa, tuoteselosteissa tai kauppapaikan materiaaleissa käytetään moniväripainantaa, tunnuksen painoväriä on käytettävä 100-prosenttista syaania. Jos väriä ei ole saatavilla, se voidaan korvata mustalla.

Tunnuksen epäasiallinen käyttö

On otettava huomioon, että

- tunnusta ei saa käyttää tuotteissa, jotka eivät täytä vaatimuksia.
- tunnusta ei saa muuttaa käyttämällä ENERGY STAR -symbolin sisältävää suorakulmiota ilman ENERGY STAR -nimen sisältävää suorakulmiota.

Tunnusta jäljennettäessä on otettava huomioon, että

- tunnusta ei saa painaa vain ääriivivoin.

- valkoista tunnusta ei saa käyttää valkoisella taustalla.
- tunnuksen värejä ei saa muuttaa.
- tunnusta ei saa vääristää millään tavalla.
- tunnuksen asettelua ei saa muuttaa.
- tunnusta ei saa sijoittaa levottomalle taustalle.
- tunnusta ei saa pyöräyttää ympäri.
- tunnuksen osia ei saa irrottaa toisistaan.
- tunnuksen osia ei saa korvata.
- tunnuksessa ei saa käyttää mitään muita kirjasimia.
- tunnuksen ympärille on jätettävä vaatimusten mukainen tyhjä tila.
- tunnusta ei saa asettaa viistoon.
- tunnuksen asettelun kokoa ei saa muuttaa.
- hyväksytyä sanamuotoa ei saa muuttaa.
- yhteisessä tunnuksessa saa käyttää vain hyväksytyjä värejä.
- tunnuksen päälle ei saa painaa tekstiä.
- symbolin sisältävää suorakulmiota ei saa käyttää yksin. Myös ENERGY STAR -nimen on oltava ohessa.
- symbolin sisältävää suorakulmiota ei saa jättää tunnuksesta pois.

ENERGY STAR -ohjelmasta kirjoittaminen ja puhuminen

Jotta ENERGY STAR -ohjelman arvo säilyisi ja vankistuisi, Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio suosittelevat, että ohjelmasta kirjoitettaessa ja puhuttaessa käytetään seuraavaa terminologiaa.

| OIKEIN | VÄÄRIN |
|--|---|
| ENERGY STAR -vaatimukset täyttävä tietokone | ENERGY STAR -ehdot täyttävä tietokone ENERGY STAR -sertifioitu tietokone ENERGY STAR -luokkaan kuuluva tietokone |
| Tietokone, jolle on myönnetty ENERGY STAR -tunnus | |
| Tuotteet, joille on myönnetty ENERGY STAR -tunnus | ENERGY STAR -tuote ENERGY STAR -tuotteet (tuotesarjasta puhuttaessa) ENERGY STAR -laitteet Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluviraston hyväksymä ENERGY STAR -standardit täyttävä |
| KUMPPANIT / OHJELMAN OSANOTTAJAT | |
| ENERGY STAR -kumppani | ENERGY STAR -yritys |
| Yritys X, ENERGY STAR -kumppani | Yritys X, Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston hyväksymä |
| ENERGY STAR -ohjelmaan osallistuva yritys | Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston hyväksymä ENERGY STAR -laitteiden myyjä |
| ENERGY STAR -ohjelmaa edistävä yritys | Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston hyväksymä |
| ENERGY STAR -vaatimukset täyttävät näytöt | ENERGY STAR -näyttöohjelma |
| HALLINNON VALTUUDET | |
| ENERGY STAR -tunnuksen saaneiden tuotteiden avulla | ehkäistään |

| | |
|--|--|
| kasvihuonekaasupäästöjä, sillä ne täyttävät Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston ja Euroopan komission asettamat tiukat energiatehokkuusvaatimukset. | |
| ENERGY STAR -tunnus ja ENERGY STAR -merkki on rekisteröity Yhdysvalloissa. | |
| ENERGY STAR on Yhdysvaltain hallituksen omistama rekisteröity merkki. | |
| TOIMINTAA KOSKEVAT OHJEET | |
| ENERGY STAR –ohjeet | ENERGY STAR -standardit |
| ENERGY STAR –vaatimukset | Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston hyväksymä |
| ENERGY STAR -ohjelman mukaiset energiatehokkuustasot | Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston hyväksymä |
| Vapaaehtoiset ohjelmat | Saaneet Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston hyväksynnän |

ENERGY STAR -nimen ja yhteisen tunnuksen käyttöön liittyvät kysymykset

ENERGY STAR -neuvontanumero

Yhdysvalloissa maksuton puhelinnumero: 1-888-STAR-YES (1-888-782-7937)

Yhdysvaltain ulkopuolella puhelinnumero: +1 202 7756650

Faksi: +1 202 7756680

www.energystar.gov

EUROOPAN KOMISSIO

Liikenteen ja energian pääosasto

Puhelin: +32 2 2985792

Faksi: +32 2 2966016

www.eu-energystar.org

LIITE C

YLEISET VAATIMUKSET

I TIETOKONEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Seuraavassa luetellut tietokoneita koskevat vaatimukset ovat voimassa enintään 31 päivään joulukuuta 2007. Sen jälkeen tietokoneita ei rekisteröidä ENERGY STAR -ohjelmaan, ennen kuin hallintoyksikköjen tämän sopimuksen XII artiklan mukaisesti antamat tietokoneita koskevat vaatimukset tulevat voimaan.

A. *Määritelmät:*

1. Tietokone: Työpöydälle sijoitettava torni- tai minitorni- tai kannettava tietokone, mukaan lukien tehokkaat pöytä-tietokoneet, henkilökohtaiset tietokoneet, työasemat, verkkoon kytketyt päätteet, X-pääteohjaimet ja vähittäismyyntipisteiden tietokonepäätteet. Jotta laite vastaisi määritelmää, sen on voitava käyttää pistorasiasta saatavaa sähköä, mutta tämä ei sulje pois laitteita, jotka voivat käyttää pistorasiasta saatavaa sähköä ja jotka toimivat myös akulla. Määritelmä on ensisijaisesti tarkoitettu koskemaan yritys- tai kotikäyttöön myytäviä tietokoneita. Tämä tietokonetta koskeva määritelmä ei sisällä tiedostopalvelimina tai palvelimina myytäviä tai markkinoitavia tietokoneita.
2. Näyttö: Katodisädeputki (CRT), litteä paneelinäyttö (esim. nestekidenäyttö) tai muu näyttölaite ja siihen liittyvä elektroniikka. Näyttö voidaan myydä erikseen tai se voidaan yhdistää tietokoneeseen. Tällä määritelmällä tarkoitetaan ensisijaisesti standardinäyttöjä, jotka on suunniteltu käytettäväksi tietokoneiden kanssa. Tässä yhteydessä voidaan myös seuraavia laitteita pitää näyttöinä: keskustietokonepäätteet ja fyysisesti erilliset näyttöyksiköt.
3. Integroitu tietokonejärjestelmä: Järjestelmät, joissa tietokone ja näyttö on yhdistetty samaan yksikköön. Näiden järjestelmien on täytettävä kaikki seuraavat kriteerit: näiden kahden osan virrankulutusta ei voi mitata erikseen ja yksi kaapeli yhdistää järjestelmän pistorasiaan.
4. Käyttämättömyys: ajanjakso, jonka aikana tietokonetta ei käytetä (esim. näppäimistöön ei kosketa tai hiirtä ei liikuteta).
5. Virransäästö- tai lepotila (sleep mode): Virran käyttöä vähentävä tila, johon tietokone siirtyy oltuaan jonkin aikaa käyttämättömänä.
6. Aktiiviseen toimintatilaan siirtävät tapahtumat: Käyttäjän suorittama, ohjelmoitu tai ulkoinen tapahtuma tai ärsyke, joka aiheuttaa tietokoneen siirtymisen virransäästö- tai lepotilasta aktiiviseen toimintatilaan. Esimerkkejä tällaisista tapahtumista ovat hiiren liikuttaminen, näppäimistön käyttö tai näppäimen painallus ja ulkoisten tapahtumien ollessa kyseessä puhelimitse, kauko-ohjaimella tai verkon, modeemin tai satelliitin kautta välitetty ärsyke.

B. ENERGY STAR -tunnuksen saamista koskevat vaatimukset

1. Tekniset vaatimukset

- a) Tietokoneet: ENERGY STAR -vaatimusten mukaisen tietokoneen on täytettävä seuraavat ehdot:

On olemassa kaksi ohjeistoa, A- ja B-ohjeisto, joiden mukaisesti tietokoneen voidaan katsoa täyttävän ENERGY STAR -vaatimukset. Ohjeistoja on kaksi, jotta ohjelman osanottajat voivat vapaasti valita erilaisista lähestymistavoista sähkönkäytön hallintaan ja energiatehokkuuteen.

Seuraavat tietokonetyypit on kelpuutettava A-ohjeiston mukaisesti:

- Tietokoneet, jotka toimitetaan sellaisina, että niissä on valmius verkkokäyttöön ja jotka voivat pysyä virransäästö- tai lepotilassa siten, että verkkosovitin säilyttää kykynsä vastata verkkokyselyihin.
- Tietokoneet, joita ei ole toimitettu verkkosovittimella varustettuna.
- Muuhun kuin verkkoympäristöön toimitettavat tietokoneet.

Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto katsoo, että henkilökohtaisina tietokoneina myytävät tai muuten markkinoitavat tietokoneet on kelpuutettava ainoastaan A-ohjeiston mukaisesti.

Tietokoneet, jotka toimitetaan sellaisina, että ne voidaan liittää verkkoon mutta edellyttävät tietokoneen prosessorin ja/tai muistin osallistuvan verkkoyhteytensä ylläpitämiseen lepotilassa, voidaan kelpuuttaa B-ohjeiston mukaisesti. B-ohjeiston mukaisesti kelpuutettavien tietokoneiden edellytetään säilyttävän yhtäläisen verkkotoiminnallisuuden lepotilassa ja normaalissa käyttötilassa.

i) A-ohjeisto

- a) Tietokoneen on siirryttävä lepotilaan oltuaan määrätyn ajan käyttämättömänä.
- b) Jos tietokone toimitetaan sellaisena, että se voidaan liittää verkkoon, sen on pystyttävä siirtymään lepotilaan myös silloin, kun se on liitettyä verkkoon.
- c) Jos tietokone toimitetaan sellaisena, että se voidaan liittää verkkoon, sen on lepotilastakin pystyttävä vastaamaan sille suunnattuihin tai kohdistettuihin tapahtumiin, jotka aiheuttavat sen siirtymisen aktiiviseen toimintatilaan. Jos tällainen tapahtuma edellyttää tietokoneen poistuvan lepotilasta ja suorittavan tehtävän, tietokoneen on palattava lepotilaan oltuaan kyseisen tehtävän suoritettuaan määrätyn ajan käyttämättömänä. Ohjelman osanottaja voi käyttää kaikkia saatavilla olevia keinoja saadakseen aikaan tässä alakohdassa kuvatut toiminnot.

- d) Lepotilassa olevan tietokoneen enimmäisvirrankulutus esitetään taulukossa 1.

TAULUKKO 1

| Virtalähteen enimmäisnimellisteho ⁷ jatkuva | Watteja lepotilassa |
|---|---|
| ≤ 200 W | ≤ 15 W |
| > 200 W ≤ 300 W | ≤ 20 W |
| > 300 W ≤ 350 W | ≤ 25 W |
| > 350 W ≤ 400 W | ≤ 30 W |
| > 400 W | 10 % jatkuvasta enimmäisnimellistehosta |

Tietokoneet, joiden virrankulutus on aina enintään 15 wattia, täyttävät tämän sopimuksen virrankulutusta koskevat vaatimukset, ja niissä ei tarvitse olla A-kohdassa tarkoitettua lepotilaa.

ii) B-ohjeisto

- a) Tietokoneen on siirryttävä lepotilaan oltuaan määrätyn ajan käyttämättömänä.
 - b) Jos tietokone toimitetaan sellaisena, että se voidaan liittää verkkoon, sen on pystyttävä siirtymään lepotilaan verkkoteknologiasta riippumatta.
 - c) Lepotilassa olevan tietokoneen on pystyttävä edelleen vastaamaan kaikenlaisiin verkossa esitettyihin pyyntöihin. Käyttäjän käytettävissä oleva verkkotoiminnallisuus ei saa vähentyä (esim. käyttäjällä on koneen lepotilan aikana oltava käytettävissään samat verkon toiminnot kuin ennen siirtymistä lepotilaan).
 - d) Lepotilassa oleva tietokone saa kuluttaa enintään 15 prosenttia virtalähteensä jatkuvasta enimmäistehosta.
- b) Integroidut tietokonejärjestelmät: ENERGY STAR -vaatimusten mukaisen integroidun tietokonejärjestelmän on täytettävä seuraavat edellytykset:
- i) Integroidun tietokonejärjestelmän on siirryttävä lepotilaan oltuaan määrätyn ajan käyttämättömänä.
 - ii) Jos integroitu tietokonejärjestelmä toimitetaan sellaisena, että se voidaan liittää verkkoon, sen on pystyttävä siirtymään lepotilaan verkossa ollessaan.

⁷ Virtalähteen valmistaja määrittää virtalähteen jatkuvan enimmäistehon tuotteen mukana toimitettavissa käyttöohjeissa.

- iii) Jos integroitu tietokonejärjestelmä toimitetaan sellaisena, että se voidaan liittää verkkoon, sen on lepotilassa ollessaan pystyttävä edelleen vastaamaan tapahtumiin, jotka on suunnattu tai kohdistettu verkossa olevalle tietokoneelle ja jotka aiheuttavat tietokoneen siirtymisen aktiiviseen toimintatilaan. Jos tällainen tapahtuma edellyttää tietokoneen poistuvan lepotilasta ja suorittavan tehtävän, kyseisen integroidun tietokonejärjestelmän on palattava lepotilaan oltuaan pyydetyn tehtävän suoritettuaan määrätyn ajan käyttämättömänä.

Ohjelman osanottaja voi käyttää kaikkia saatavilla olevia keinoja saadakseen aikaan tässä alakohdassa kuvatut toiminnot.

- iv) Lepotilassa oleva integroitu tietokonejärjestelmä saa kuluttaa enintään 35 wattia. Integroidut tietokonejärjestelmät, joiden virrankulutus on aina enintään 35 wattia, täyttävät tämän sopimuksen virrankulutusta koskevat vaatimukset, ja niissä ei tarvitse olla I osion A kohdassa tarkoitettua virransäästötilaa.

2. Toimitusasetukset: Jotta varmistetaan, että mahdollisimman moni käyttäjä hyödyntää virransäästö-/lepotilaa, ohjelman osanottajan on toimitettava tietokoneensa ja/tai integroidut tietokonejärjestelmänsä siten, että energianhallintaominaisuus on aktivoitu. Kaikkien tuotteiden oletusviiveeksi on asetettava alle 30 minuuttia. (EPA suosittelee, että esiasennettu oletusviive asetetaan 15–30 minuuttiin.) Käyttäjän on pystyttävä muuttamaan aika-asetuksia ja kytkemään energiaa säästävä lepotila pois päältä.
3. Käyttöjärjestelmät: Tietokoneen virransäästö-/lepotilan aktivointi riippuu tavallisesti käyttöjärjestelmäversion asennuksesta ja käytöstä. Jos ohjelman osanottaja toimittaa tietokoneen sellaisena, että siinä on yksi tai useampi käyttöjärjestelmä, tietokoneen on pystyttävä siirtymään virtaa säästävään lepotilaan tai pois siitä, kun tietokonetta käytetään vähintään yhdessä näistä käyttöjärjestelmistä. Jos tietokone toimitetaan ilman käyttöjärjestelmää, ohjelman osanottajan on selvästi ilmoitettava, mikä järjestelmä tekee laitteesta ENERGY STAR -vaatimusten mukaisen. Jos lepotilan aktivointiin tai siitä palaamiseen tarvitaan erityisiä ohjelmistoja, laitteistoajureita tai apuohjelmia, niiden on oltava asennettuina tietokoneeseen. Ohjelman osanottajan on sisällytettävä nämä tiedot tuotedokumentaatioon (esim. käyttäjän oppaaseen tai teknisiin tietoihin) ja/tai Internetiin [www-sivustolleen](#). Esite- ja mainostekstit on laadittava niin, että ne eivät aiheuta virheellisiä tulkintoja.
4. Näytönohjaus: Tietokoneessa on oltava yksi tai useampia järjestelmiä, joiden avulla ENERGY STAR -vaatimusten mukaisen näytön virransäästötilat voidaan aktivoida. Ohjelman osanottajan on tuotedokumentaatioissa selvästi yksilöitävä, millä tavoin sen tietokone ohjaa ENERGY STAR -vaatimusten mukaisia näyttöjä ja mitä erityisolosuhteita näytön virranhallinta mahdollisesti vaatii. Ohjelman osanottajan on myös määritettävä tietokoneen oletusasetuksiin näytön siirtyminen ensimmäiseen virransäästö- tai lepotilaan, kun laite on ollut käyttämättömänä enintään 30 minuuttia. Ohjelman osanottajan on myös määritettävä oletusasetukset siten, että näyttö siirtyy seuraavaan virransäästötilaan eli syvään lepotilaan oltuaan enintään 60 minuuttia käyttämättömänä. Molempien virransäästötilojen oletusviiveitten yhteenlaskettu määrä saa olla enintään 60 minuuttia. Ohjelman osanottaja voi halutessaan määritellä asetukset niin, että näyttö siirtyy suoraan toiseen virransäästötilaan eli syvään lepotilaan laitteen oltua käyttämättömänä enintään 30 minuuttia.

Käyttäjän tulee voida muuttaa aika-asetuksia tai kytkeä näytön virransäästötilat pois päältä. Tämä näytönhallintavaatimus ei koske integroitua tietokonejärjestelmiä. Telakoitumisjärjestelmän osana markkinoitavien ja myytävien integroitujen tietokonejärjestelmien tulee kuitenkin pystyä automaattisesti ohjaamaan erillisen näytön energiankulutusta.

C. ENERGY STAR -vaatimusten mukaisten tietokoneiden testausohjeet

1. Testausolosuhteet: Jäljempänä esitetään ne ympäristön testausolosuhteet, jotka olisi vahvistettava, kun virrankulutuksen mittausta tehdään. Nämä ovat välttämättömiä, jotta ulkopuoliset tekijät eivät vaikuttaisi koetuloksiin ja jotta koetulokset voidaan tarvittaessa myöhemmin toistaa.

Linjaimpedanssi: < 0,25 ohmia

Harmoninen kokonaissärö: < 5 %

Jännite:

Tuloverkkojännite⁸: 115 V RMS ± 5 V RMS

Tuloverkkotaajuus⁹: 60 Hz ± 3 Hz

Ilman lämpötila: 25 °C ± 3 °C

2. Testauslaitteet: Tavoitteena on mitata tarkasti laitteen tai näytön TODELLINEN virrankulutus¹⁰. Tämä edellyttää wattimittaria, joka mittaa todellisen RMS-tehon. Valittavana on monia wattimittareita, mutta valmistajien on oltava huolellisia sopivan mallin valinnassa. Seuraavat seikat on otettava huomioon mittaria hankittaessa ja varsinaiseen testiin valmistauduttaessa.

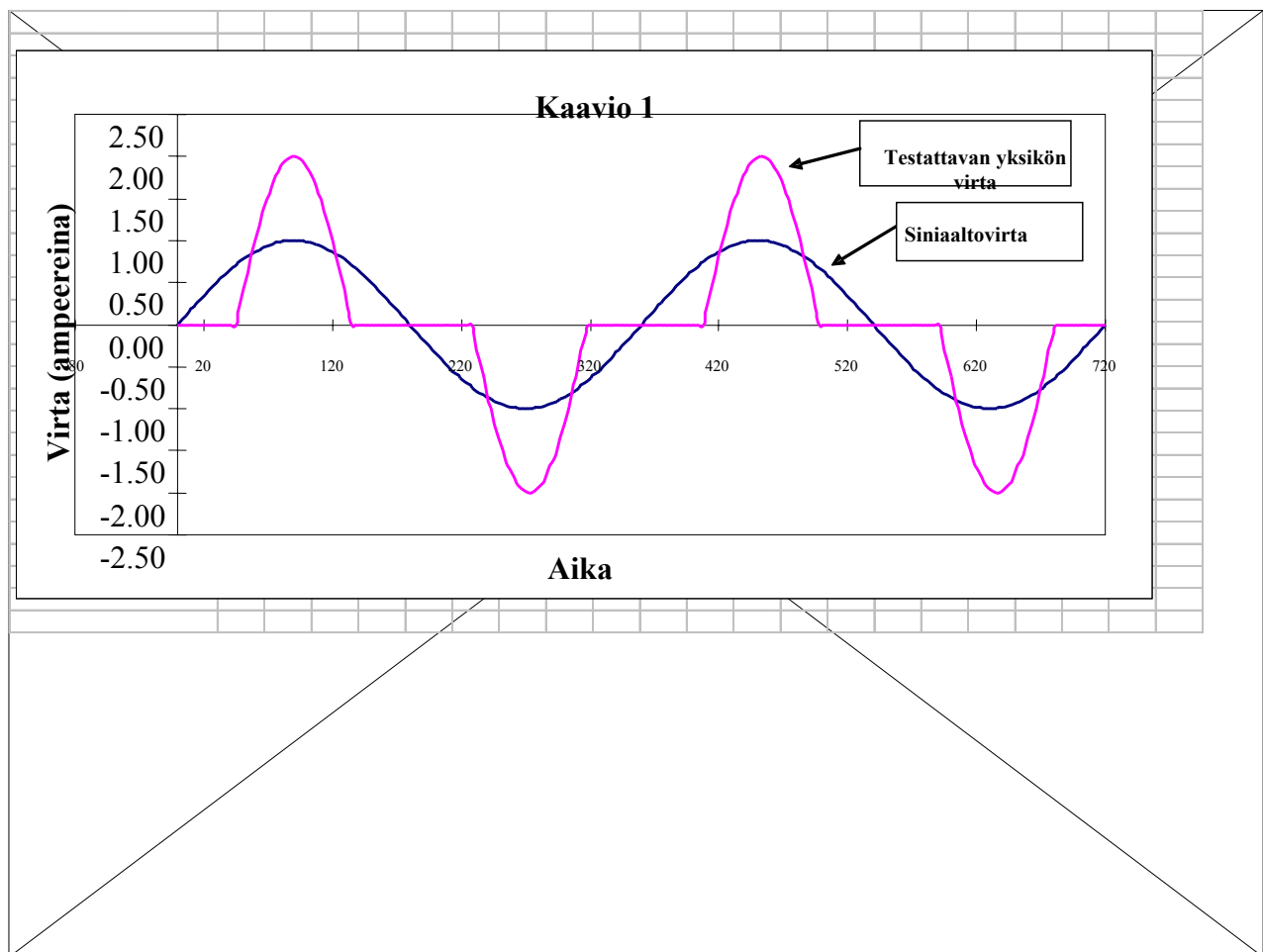
Huippukerroin:

Aiemmassa ENERGY STAR -testausmenetelmässä valmistajia vaadittiin käyttämään wattimittaria, jonka huippukerroin on suurempi kuin 8. Kuten monet ohjelman osanottajat ovat huomauttaneet, tämä ei ole mielekäs eikä käyttökelpoinen vaatimus. Seuraavissa kappaleissa on tarkoitus pohtia huippukertoimeen liittyviä kysymyksiä ja selvittää alkuperäisen virheellisen vaatimuksen tarkoitus. Valitettavasti ENERGY STAR -ohjelmassa ei voida määrätä erityislaitteita virheen korjaamiseen. Testaus on yhtä paljon taidetta kuin tiedettä, ja sekä valmistajien että testaajien on käytettävä harkintaa ja käännyttävä testaukseen perehtyneiden henkilöiden puoleen sopivan mittarin valinnassa.

⁸ Jos tuotteet myydään Euroopassa tai Aasiassa, kokeet olisi tehtävä myös asianmukaista konekohtaista jännitettä ja taajuutta käyttäen. Esimerkiksi Euroopan markkinoille tarkoitetut laitteet voitaisiin testata 230 V:n ja 50 Hz:n lukemilla. Tunnusta ei pitäisi kiinnittää Eurooppaan tai Aasiaan toimitettuihin tuotteisiin, elleivät ne täytä ohjelman teho vaatimuksia paikallisissa jännite- ja taajuusoloissa.

⁹ Katso edellinen alaviite.

¹⁰ Todellinen virrankulutus määritellään arvona voltti x ampeeri x tehokerroin ja ilmoitetaan tavallisesti watteina. Näennäisteho määritellään arvona voltti x ampeeri ja ilmoitetaan tavallisesti volttiampeereina (VA). Katkaisimin varustettujen laitteiden tehokerroin on aina enintään 1,0, joten todellinen teho on aina pienempi kuin näennäisteho.



Ensinnäkin on tärkeää tietää, että laitteet, joissa on kytkentävirtalähde, saavat virtaa aaltoina, joiden muoto eroaa tyypillisestä sinimuotoisesta aallosta¹¹. Kaavio 1 esittää kytkentälaitteella varustetun sähkölaitteen tyypillistä aaltoa. Käytännöllisesti katsoen millä tahansa wattimittarilla voidaan mitata normaalia aaltoa, mutta on vaikeampaa valita wattimittaria epäsäännöllisen aaltomuodon omaavaa virtaa.

On tärkeää, että valitulla wattimittarilla pystytään mittaamaan laitteen vaatima virta aiheuttamatta sisäistä huipun vääristymää eli tyypistämättä sähkövirran aallonhuippua. Tämä edellyttää mittarin huippukertoimen¹² ja mittarin virta-alueiden tarkistamista. Paremmissa mittareissa on korkeammat huippukertoimet ja useampia virta-alueita.

Testiä valmisteltaessa on ensiksi määritettävä tutkittavan laitteen huippuvirta (ampeereina). Tämä voidaan tehdä oskilloskoopilla. Sen jälkeen on valittava mittausalue, jolla mittari voi rekisteröidä huippuvirran. Valitun mittausalueen ylälukeman kerrottuna mittarin (virtaa koskevalla) huippukertoimella on nimenomaan oltava suurempi kuin oskilloskoopilla todettu huippuvirta. Jos esimerkiksi

¹¹ Sinimuotoisen 60 Hz aallon huippukerroin on aina 1,4. Kytkentävirtalähteellä varustettuun PC-laitteeseen tai näyttöön liittyvän aallon huippukerroin on aina yli 1,4 (vaikkakaan ei tavallisesti yli 8). Aallon huippukerroin määritellään huippuvirran suhteena RMS-virtaan (ampeereina).

¹² Wattimittarin huippukerroin ilmoitetaan usein sekä virtaa että jännitettä varten. Jos kyse on virrasta, huippukerroin on huippuvirran suhde RMS-virtaan tietyllä ampeerialueella. Jos vain yksi huippukerroin ilmoitetaan, se koskee tavallisesti virtaa. Keskimäärin RMS-wattimittarin huippukertoimet ovat ampeerialueella 2:1–6:1.

wattimittarin huippukerroin on 4, ja mittausalue on asetettu kolmeen ampeeriin, mittari voi rekisteröidä 12 ampeeriin kohoavat virtapiikit. Jos mitattu huippuvirta on vain 6 ampeeria, mittari on riittävä. On myös huolehdittava siitä, että virta-alueita ei aseteta liian korkeaksi huippuvirran rekisteröintiä varten, koska tällöin saatetaan saada epätarkka tulos mitattaessa muuta kuin huippuvirtaa. Siksi tarvitaan herkkää tasapainoilua. Paremmat tulokset saadaan, jos virran mittausalueita on useita ja huippukertoimet ovat korkeampia.

Taajuusvaste:

Wattimittaria valittaessa on lisäksi kiinnitettävä huomiota mittarin taajuusvastearvoon. Sähkölaitteet, joissa on kytkentävirtalähde, aiheuttavat ylivärähtelyä (parittoman harmonian tyypillisesti 21:seen asti). Tämä ylivärähtely on otettava huomioon tehonmittauksissa, jotta saadaan tarkka arvo kulutetusta wattimäärästä. Siten ENERGY STAR -ohjelmassa suositellaan valmistajille sellaisten wattimittarien hankkimista, joiden taajuusvaste on vähintään 3 kHz. Tämä ulottuu ylivärähtelyyn 50:n asti, ja on IEC 555 -standardien suositus.

Resoluutio:

Valmistajat suosinevat todennäköisesti mittaria, jonka erotuskyky on 0,1 wattia.

Tarkkuus:

Lisäksi on kiinnitettävä huomiota tarkkuuteen, johon halutaan päästä. Wattimittareita koskevista luetteloista ja tuote-erittelyissä on tavallisesti tietoja siitä, miten tarkkoja mittaustulokset ovat erilaisilla mittausalueilla. Jos mitataan tuotetta, joka on hyvin lähellä energiankulutuksen enimmäismäärää testattavassa toiminnossa, on valittava testi, jolla saadaan tarkempi tulos.

Kalibrointi:

Wattimittarit on kalibroitava vuosittain tarkkuuden säilyttämiseksi.

3. Testimenetelmä: Valmistajien on mitattava laitteiden keskimääräinen virrankulutus niiden ollessa kytkettynä pois päältä tai virransäästöttilassa. Tämä tehdään mittaamalla energiankulutus yhden tunnin aikana. Tulokseksi saatava energiankulutuksen määrä voidaan jakaa yhdellä tunnilla keskimääräisen wattimäärän arvioimiseksi.

Tehonmittaus energiaa säästävissä toiminnoissa: Tämä testi on tehtävä kaikissa energiaa säästävissä toiminnoissa (esimerkiksi virransäästötila, virrankatkaisu, valmiustila, lepotila), jotka ovat sovellettavissa tiettyyn laitteeseen ENERGY STAR -vaatimusten mukaisesti. Ennen testin aloittamista laite on kytkettävä verkkoon, jossa on virtaa, mutta sitten kytkettävä pois päältä ja annettava olla tasaisessa huoneenlämmössä vähintään 12 tuntia. Sopivan wattimittarin on oltava sarjakytkenässä laitteen kanssa siten, että laite on koko ajan kytkettynä virranlähteeseen. Tämä mittaus voidaan tehdä peräkkäin pois päältä -tilaa koskevan mittauksen kanssa; molempiin testeihin kulunee korkeintaan 14 tuntia, mukaan lukien aika, joka tarvitaan laitteen kytkemiseen päälle ja pois päältä.

Laite käynnistetään ja sen annetaan lämmetä. Kun energiansäästötilaan siirtymisen oletusaika on kulunut, wattituntimittarin lukema ja kellonaika todetaan ja kirjataan (tai

käynnistetään ajanottokello tai ajastin). Tunnin kuluttua wattimittarin lukema luetaan ja tallennetaan uudelleen. Wattimittarin kahden lukeman välinen ero ilmaisee energiankulutuksen virransäästötilassa, ja keskimääräinen energiankulutus saadaan jakamalla se yhdellä tunnilla.

II. TIETOKONENÄYTTÖJÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

A. Määritelmät

1. Tietokonenäyttö (jäljempänä myös 'näyttö'): Kaupallisesti saatavilla oleva elektroniikkatuote, jossa näyttöruutu ja siihen liittyvä elektroniikka on sijoitettu yhteiseen koteloon ja joka pystyy näyttämään tietokoneelta yhden tai useamman tuloliitännän, kuten VGA-, DVI- ja/tai IEEE 1394 -liitännän, kautta tulevaa tietoa. Näyttö perustuu yleensä katodisädeputkeen (CRT), nestekidenäyttöön (LCD) tai muuhun näyttölaitteeseen. Tällä määritelmällä tarkoitetaan ensisijaisesti standardinäyttöjä, jotka on suunniteltu käytettäväksi tietokoneiden kanssa. Tietokonenäytön näyttöruudun halkaisijan on oltava yli 12 tuumaa ja näytön käyttövirta on voitava ottaa vaihtovirtaisesta pistorasiasta tai akkuyksiköstä, joka myydään yhdessä vaihtovirtasovittimen kanssa. Virittimen/vastaanottimen sisältävät tietokonenäytöt voivat saada näiden vaatimusten mukaisen ENERGY STAR -merkinnän, kunhan niitä markkinoidaan ja myydään kuluttajille tietokonenäyttöinä (eli niiden pääasiallinen käyttötarkoitus on toimia tietokonenäyttönä) tai kaksikäyttöisinä tietokonenäyttö-televisioina. Näiden vaatimusten soveltamisalaan eivät kuitenkaan kuulu sellaiset virittimen/vastaanottimen sisältävät ja tietokonevalmiuksin varustetut tuotteet, joita markkinoidaan ja myydään televisioina.
2. Aktiivinen toimintatila ("On"): Tuote on kytkettynä virtalähteeseen ja tuottaa kuvaa. Tehontarve on tässä tilassa tavallisesti suurempi kuin lepotilassa tai valmiustilassa.
3. Lepotila ("Sleep"): Virran käyttöä vähentävä tila, johon tietokonenäyttö siirtyy saatuaan tätä koskevan käskyn tietokoneelta tai muiden toimintojen kautta. Tälle tilalle ovat ominaisia tyhjä näyttö ja virrankulutuksen aleneminen. Näyttö palaa täyteen toiminnallisuuteen ja aktiiviseen toimintatilaan havaittuaan tätä koskevan pyynnön käyttäjältä/tietokoneelta (esimerkiksi kun käyttäjä siirtää hiirtä tai painaa näppäimistön jotain näppäintä).
4. Valmiustila ("Off/Standby"): Alhaisimman virrankulutuksen tila, jota käyttäjä ei voi kytkeä päältä (tai muuten muuttaa) ja joka voi kestää määräämättömän ajan, kunhan tietokonenäyttö on kytketty päävirtalähteeseen ja sitä käytetään valmistajan ohjeiden mukaisesti. Näissä vaatimuksissa valmiustilalla tarkoitetaan virrankäyttötilaa, jossa tuote on kytkettynä virtalähteeseen, ei tuota kuvaa ja odottaa kytkemistä aktiiviseen toimintatilaan, mikä tapahtuu käyttäjän/tietokoneen suoraan antamalla signaalilla (esimerkiksi kun käyttäjä painaa virtanäppäintä)¹³.
5. Syvä poiskytkentä ("Hard Off"): Tilanne, jossa tuote on vielä fyysisesti liitettynä virtapistorasiaan, mutta elektroniselta kannalta katsottuna kytkettynä irti ulkoisesta virtalähteestä. Tuotteen siirtää tähän tilaan tavallisesti käyttäjä erityisen virtakytkimen

¹³ Määritelmä vastaa maaliskuussa 2004 julkaistussa asiakirjassa IEC 62301: *Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power* esitettyä määritelmää.

avulla. Tässä tilassa tuote ei käytä sähköä ja virrankulutukseksi saadaan mittauksissa tavallisesti 0 wattia.

6. Irti virtalähteestä -tila: Tuote on fyysisesti irrotettu virtapistorasiasta, eli se ei ole yhteydessä mihinkään ulkoiseen virtalähteeseen.

B. Merkinnän saamiseen oikeutetut tuotteet

Voidakseen saada ENERGY STAR -merkinnän tietokonenäyttömallin on oltava A kohdassa esitetyn määritelmän mukainen ja täytettävä II osion C kohdassa asetetut vaatimukset. Kuten II osion A kohdan 1 alakohdassa todetaan, nämä vaatimukset eivät koske tietokonevalmiuksin varustettuja tuotteita, joita markkinoidaan ja myydään televisioina.

C. Tuotteiden energiatehokkuusvaatimukset

ENERGY STAR -merkinnän voivat saada ainoastaan sellaiset II osion B kohdassa tarkoitetut tuotteet, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset.

Laajakuvamallit: Laajakuvanäytöt (kuvasuhde esim. 16:9, 15:9) voivat saada ENERGY STAR -merkinnän, kunhan ne täyttävät tässä asetetut energiatehokkuusvaatimukset. Laajakuvanäytöille ei ole olemassa erillisiä vaatimuksia, joten niiden on täytettävä jäljempänä II osion C kohdan 1 ja 2 alakohdassa asetetut vaatimukset.

1. Aktiivinen toimintatila ("On"): Täyttääkseen ENERGY STAR -vaatimukset tietokonenäyttö ei saa aktiivisessa toimintatilassa ylittää enimmäisvirrankulutusta Y , joka saadaan seuraavasti: jos $X < 1$ megapikseli, $Y = 23$; jos $X > 1$ megapikseli, $Y = 28X$. Y ilmaistaan watteina pyöristettynä ylöspäin lähimpään kokonaislukuun ja X on megapikselimäärä desimaalimuodossa (esim. 1 920 000 pikseliä = 1,92 megapikseliä). Esimerkki: jos tietokonenäytön resoluutio on 1024×768 (eli 0,78 megapikseliä), sen sallittu enimmäisvirrankulutus $Y = 23$, ja jos tietokonenäytön resoluutio on 1600×1200 , sen sallittu enimmäisvirrankulutus $Y = 28 (1,92) = 53,76$ eli ylöspäin pyöristettynä 54 wattia.

Jotta tietokonenäytölle voidaan saada ENERGY STAR -merkintä, se on testattava II osion D kohdan (Testausmenetelmät) mukaisesti.

2. Lepotila ("Sleep") ja valmiustila ("Off/Standby")
 - a) Enimmäisvirrankulutus lepo- ja valmiustilassa esitetään jäljempänä taulukossa 2. Jos tietokonenäyttö käyttää useita eri lepotiloja (eli lepotila (Sleep) ja "syvä" lepotila (Deep Sleep)), sen on täytettävä lepotilalle asetetut vaatimukset kaikissa käytetyissä lepotiloissa. Esimerkki: Tietokonenäyttö antaa lepotilassa virrankulutuksen testauksessa tulokseksi 4 wattia ja syvässä lepotilassa 2 wattia; näyttö ei läpäise vaatimuksia, koska toisessa lepotiloista virrankulutus ylittää 2 wattia.
 - b) Lepotilan ohitus: Näiden energiankulutusvaatimusten mukaisia ovat myös sellaiset tietokonenäytöt, jotka pystyvät siirtymään automaattisesti aktiivisesta toimintatilasta suoraan valmiustilaan, jossa virrankulutus on korkeintaan 1 watti. Tietokonenäytön on siirryttävä valmiustilaan 30 minuutin kuluessa siitä, kun käyttäjä on viimeksi käyttänyt konetta, ellei asiasta muuta sovita tietokoneita koskevan sopimuksen myöhemmissä versioissa. Tietokonenäytön

on palattava täyteen toimintatilaan heti, kun käyttäjä jälleen palaa käyttämään konetta (esimerkiksi kun käyttäjä siirtää hiirtä tai painaa näppäimistön jotain näppäintä). Toisin sanoen lepotilaa ei tarvita, jos tietokonenäyttö pystyy siirtymään suoraan aktiivisesta toimintatilasta valmiustilaan ja täyttää valmiustilassa ENERGY STAR -vaatimukset.

TAULUKKO 2 Energiatehokkuusvaatimukset lepo- ja valmiustilassa

| | |
|-------------|-----------------|
| Lepotila | ≤ 2 wattia |
| Valmiustila | ≤ 1 wattia |

- c) Lepotilan käyttö: Tietokonenäytön lepotilatoiminto säästää energiaa vain jos se on käytössä. Sitä, onko lepotilatoiminto käytössä vai ei ja millä aikaviiveellä, ohjaa tietokone. Silloin kun se on mahdollista (eli esimerkiksi kun näytön valmistajalla on liiketoimintasuhde tiettyjen tietokonevalmistajien kanssa tai kun näytön valmistaja myy myös omia tietokoneita tai näyttö/tietokoneyhdistelmiä), näytön valmistajan olisi varmistettava, että ENERGY STAR -vaatimukset täyttävissä tietokonenäytöissä on lepotilatoiminto käytössä, kun ne toimitetaan asiakkaalle. Lisäksi tietokoneen on siirrettävä tietokonenäyttö lepotilaan, kun sitä ei ole käytetty 30 minuuttiin tai muutoin määritellyn ajan kuluttua. Jos tietokonenäyttö pystyy siirtymään automaattisesti aktiivisesta toimintatilasta suoraan valmiustilaan, tietokonenäytön on lepotilaa koskevia vaatimuksia vastaavasti siirryttävä valmiustilaan, kun sitä ei ole käytetty 30 minuuttiin tai muutoin määritellyn ajan kuluttua.

D. Testausmenetelmät

Tuotetestien välineistö, menetelmät ja dokumentointi: Alla kuvatuissa testaus- ja mittausten menetelmissä viitataan VESAn (Video Electronics Standards Association) näyttömetriikkakomitean (Display Metrology Committee) julkaisemiin spesifikaatioihin ja täydennetään niitä tarvittaessa tietokonenäyttöjen valmistajien kanssa yhteistyössä kehitetyillä menetelmillä.

Valmistajien on itse testattava ENERGY STAR -merkintää käyttävät tuotteensa ja ilmoitettava ne vaatimusten mukaisiksi. Samaan runkoon perustuvien ja koteloita tai väreitä lukuun ottamatta identtisten tietokonenäyttöjen tuoteperheet voidaan todeta vaatimusten mukaisiksi antamalla testaustiedot vain yhdestä tyypillisestä mallista. Vastaavasti ulkoasua lukuun ottamatta edellisestä vuodesta muuttumattomina pysyneistä malleista ei tarvitse toimittaa uusia testituloksia, kunhan mallin tekninen spesifikaatio ei ole muuttunut.

Virrankulutus mitataan pistorasiasta tai testattavan tuotteen virtalähteestä. Tietokonenäytön keskimääräinen todellinen virrankulutus mitataan aktiivisessa toimintatilassa, lepotilassa ja valmiustilassa. Tuotemallia testattaessa tuotteen on testin alkaessa oltava samassa tilassa (esimerkiksi kokoonpanon ja asetusten osalta) kuin missä se toimitetaan loppukäyttäjälle, ellei alla olevien ohjeiden perusteella ole tehtävä erityisasetuksia.

Jotta voitaisiin varmistaa, että elektroniikkatuotteiden virrankulutus mitataan aina yhdenmukaisesti, on noudatettava seuraavassa kuvattua, seuraavista kolmesta keskeisestä osatekijästä koostuvaa mittaustapaa:

Tuotetestin kokoonpano ja olosuhteet: Jäljempänä 1 kohdan alakohdissa a–h kuvataan virrankulutusmittausten mittausolosuhteet ja mittauksissa noudatettavat periaatteet.

Tuotetestin menetelmät: Jäljempänä 2 kohdassa a alakohdassa kuvataan varsinaiset testausvaiheet, jotka on suoritettava mitattaessa virrankulutusta aktiivisessa toimintatilassa, lepotilassa ja valmiustilassa.

Tuotetestin dokumentaatio: Kohdassa 3 kuvataan tuotetietojen toimittamisessa edellytetty dokumentaatio.

Tällä menettelyllä varmistetaan, että ulkopuoliset tekijät eivät vaikuta haitallisesti testituloksiin ja testit voidaan toistaa yhdenmukaisesti samoin tuloksin. Valmistajat voivat suorittaa testit joko omassa laboratoriossaan tai teettää ne riippumattomassa laboratoriossa.

1. Tuotetestin kokoonpano ja olosuhteet

a) Testausolosuhteet: Yleiset vaatimukset

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------|--|
| Syöttöjännite ¹⁴ : | Eurooppa: | 230 (± 1 %) voltia AC, 50 Hz (± 1 %) |
| | Pohjois-Amerikka: | 115 (± 1 %) voltia AC, 60 Hz (± 1 %) |
| | Australia ja Uusi-Seelanti | 230 (± 1 %) voltia AC, 50 Hz (± 1 %) |
| | Japani: | 100 (± 1 %) voltia AC, 50 Hz (± 1 %)/60 Hz (± 1 %) |
| Jännitteen harmoninen kokonaissärö: | < 2 % THD | |
| Ilman lämpötila: | 20 °C ± 5 °C | |
| Suhteellinen kosteus: | 30–80 % | |
| Linjaimpedanssi: | < 0,25 ohmia | |

(Viite IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, kohdat 3.2 ja 3.3 sekä VESA Flat Panel Display Measurements (FPDM) Standard 2.0, kohta 301-2).

- b) Pimiöolosuhteet: Valomittauksia tehtäessä tietokonenäytön on oltava pimiössä tai sitä vastaavissa olosuhteissa. Valaistusvoimakkuus E valmiustilassa olevan tietokonenäytön pinnalla saa olla korkeintaan 1,0 lx. Mittaus olisi tehtävä valomittarilla näytön keskipisteestä kohtisuorasti tietokonenäytön ollessa valmiustilassa (viite: VESA FPDM Standard 2.0, kohta 301-2F).
- c) Väriasetukset ja erillislaitteet: Kaikkien väriasetusten (värisävy, värikylläisyys, gamma-arvo jne.) on oltava valmistajan oletusarvoasetusten mukaisia. Tietokonenäytön sarjaväylään (kuten USB-väylään, Universal Serial Bus) ei saa olla kytkettynä mitään ulkoisia laitteita. Sisäänrakennetut kaiuttimet, televisioviritimet jne. asetetaan käyttäjän säädettävissä olevan pienimmän virrankulutuksen tilaan, jotta muu kuin näytön oma virrankulutus saadaan mahdollisimman pieneksi. Muut kuin tavanomaiselle käyttäjälle mahdolliset

¹⁴ Syöttöjännite: Valmistajien on testattava tietokonenäyttönsä niiden markkinoiden olosuhteiden mukaisesti, joille kyseiset mallit myydään. Valmistajien on varmistettava, että tietyllä alueella myydyt Energy Star -merkinnällä varustetut tuotteet eivät ylitä Energy Star -tietokantaan talletetussa QPI-lomakkeessa (Qualifying Product Information) ilmoitettua virrankulutusta alueen standardin mukaisilla verkkojännite- ja taajuusarvoilla. Jos valmistaja aikoo rekisteröidä laitteen Energy Star -vaatimukset täyttäväksi tuotteeksi useilla markkinoilla, joilla on eri syöttöjännitteet, sen on testattava ja ilmoitettava laitteen virrankulutus kaikilla näillä syöttöjännitteillä. Jos valmistaja esimerkiksi toimittaa samaa tietokonenäyttömallia Yhdysvaltoihin ja Eurooppaan, sen on mitattava ja raportoitava virrankulutus aktiivisessa toimintatilassa, lepotilassa ja valmiustilassa sekä arvoilla 115 voltia/60 Hz että arvoilla 230 voltia/50 Hz.

toimenpiteet virrankulutuksen minimoimiseksi ovat kiellettyjä. Kiellettyjä ovat esimerkiksi piirien irtikytkemiset.

- d) Virrankulutuksen mittaolosuhteet: Kuvaputkinäytön pikseliformaatiksi on asetettava suositeltu formaatti parhaalla resoluutiolla, jota on tarkoitus ylläpitää 75 Hz virkistystaajuudella. Testissä on käytettävä VESA Discrete Monitor Timing (DMT) -standardia tai uudempaa alan pikseliformaattistandardia. Kuvaputkinäytön on testatussa formaatissa täytettävä kaikki valmistajan ilmoittamat laatuvaatimukset. Nestekidenäytöissä ja muissa kiinteän kuvapisteen tekniikoissa testissä on käytettävä natiiviformaattia. Nestekidenäytön virkistystaajuudeksi on asetettava 60 Hz, ellei valmistaja nimenomaisesti suosittele käytettäväksi muuta virkistystaajuutta.
- e) Virrankulutuksen mittauseriaahteet: Tietokonenäytön virrankulutus mitataan watteina ennalta määriteltyä testaustapaa noudattaen. Laitteen on annettava lämmetä vähintään 20 minuuttia (viite: VESA FPD Standard 2.0, kohta 301-2D tai 305-3 lämmittelytestin osalta). Kunkin satunnaisesti valitun laiteäytteen testaamiseen on käytettävä todellisen RMS-wattimäärän mittaavaa mittaria, jonka huippukerroin on vähintään viisi. Testit on suoritettava yhdellä tai tarpeen mukaan useammalla II osion D kohdan 1 alakohdan a alakohdassa ilmoitetulla jännite/taajuus-yhdistelmällä (viite: VESA Standard: Display Specifications and Measurement Procedures, versio 1.0, tarkistus 1.0, kohta 8.1.3). Mittausarvot on kirjattava wattimäärän oltua vakaa kolmen minuutin ajan. Mittausarvo katsotaan vakaaksi, kun wattimäärä vaihtelee kolmen minuutin aikana korkeintaan 1 prosentin (viite: IEC 4.3.1). (Kun näyttöä mitataan lepotilassa tai valmiustilassa, sync signal check -vaihe jätetään mittauksen ulkopuolelle.) Mittauksissa on käytettävä laitetta, joka pystyy vähintään watin kymmenesosan tarkkuuteen.

Eurooppalaiseen standardiin 50301 (viite: BSI 03-2001, BS EN 50301:2001, Methods of Measurement for the Power Consumption of Audio, Video, and Related Equipment, liite A) perustuen EPA on määrittänyt testimenetelmän, jossa testattaviksi vaadittujen testikappaleiden määrä riippuu ensimmäisen testikappaleen testaustuloksista. ENERGY STAR -mittauksissa toimitaan niin, että jos tietokonenäyttö kuluttaa vähintään 15 prosenttia vähemmän sähköä kuin ENERGY STAR -vaatimukset edellyttävät (eli virrankulutus alittaa vaaditun vähintään 15 prosentilla) kaikissa kolmessa toimintatilassa (aktiivinen toimintatila, lepotila ja valmiustila), näyttö tarvitsee testata vain kerran. Jos testattu tietokonenäyttö kuluttaa alle 15 prosenttia vähemmän sähköä ENERGY STAR -vaatimukseen verrattuna (eli virrankulutus alittaa vaaditun alle 15 prosentilla), testi on suoritettava vielä kahdelle muulle testikappaleelle. Jotta malli olisi ENERGY STAR -vaatimusten mukainen, sen virrankulutus ei yhdessäkään testissä saa ylittää ENERGY STAR -raja-arvoja. Kaikki testitulokset ja niiden keskiarvot (perustuen vähintään kolmeen mittaukseen) on raportoitava ENERGY STAR QPI -lomakkeella.

Esimerkki mittausperiaatteista:

Esimerkki: Asian havainnollistamiseksi oletetaan, että enimmäisrajana on 100 wattia, joka koskee yhtä tiettyä toimintatilaa. Tästä laskettuna 15 prosentin kynnyisarvo merkitsee 85 wattia.

Jos ensimmäisen testikappaleen virrankulutukseksi saadaan 80 wattia, testejä ei tarvita lisää ja malli täyttää vaatimuksen (80 watin virrankulutus merkitsee, että malli on vähintään 15 prosenttia energiatehokkaampi kuin mitä vaatimuksessa edellytetään ja jää siis 15 prosentin varoalueen ulkopuolelle).

Jos ensimmäisen testikappaleen virrankulutukseksi saadaan 85 wattia, testejä ei tarvita lisää ja malli täyttää vaatimuksen (85 watin virrankulutus merkitsee, että malli on tasan 15 prosenttia energiatehokkaampi kuin mitä vaatimuksessa edellytetään).

Jos ensimmäisen testikappaleen virrankulutukseksi saadaan 90 wattia, on testattava vielä kaksi muuta testikappaletta (90 watin virrankulutus merkitsee, että malli on vain 10 prosenttia energiatehokkaampi kuin mitä vaatimuksessa edellytetään ja jää siis 15 prosentin varoalueen sisäpuolelle).

Jos kolmen testikappaleen mittauksissa tuloksiksi saadaan 90, 98 ja 105 wattia, malli ei täytä ENERGY STAR -vaatimuksia (vaikka keskiarvo onkin 98 wattia), koska yksi arvoista (105) ylittää ENERGY STAR -enimmäisarvon.

- f) Luminanssin testausmenetelmät: Kun kyseessä on kuvaputkinäyttö (CRT), näyttöruudun tilaksi on asetettava AT01P (Alignment Target 01 Positive Mode, VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, AT01P) ja sen kautta asetettava kuvakoko valmistajan suosituksen mukaiseksi, mikä on yleensä hieman pienempi kuin näyttöruudun enimmäiskoko. Tämän jälkeen näytöllä esitetään testikuva (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, SET01K), joka sisältää kahdeksan harmaan sävyä kokomustasta (0 volttia) kokovalkoiseen (0,7 volttia).¹⁵ Tulosignaalin on vastattava standardia VESA Video Signal Standard (VSIS), versio 1.0, tarkistus 2.0, joulukuu 2002. Tietokonenäytön kirkkaus säädetään (jos mahdollista) maksimiarvosta lähtien niin alas, että alhaisimman luminanssin musta palkki on juuri ja juuri nähtävissä (VESA FPDM Standard 2.0, kohta 301-3K). Tämän jälkeen näytetään testikuva (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2H, L80) kokovalkoisesta (0,7 volttia) suorakulmiosta, joka peittää 80 prosenttia kuva-alasta. Tämän jälkeen kontrastia säädetään, kunnes ruudun valkoisen alueen luminanssi on vähintään 100 cd/m² mitattuna standardin VESA FPDM Standard 2.0, kohdan 302-1 mukaisesti.

Kun kyseessä on kiinteän kuvapisteen näyttö (esimerkiksi nestekidenäyttö (LCD) tai muu), näytöllä esitetään testikuva (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, SET01K), joka sisältää kahdeksan harmaan sävyä kokomustasta (0 volttia)

¹⁵ Vain digitaalisen rajapinnan omaaville näytöille kuvan kirkkautta vastaavat jännitearvot (0–0,7 volttia):
0 volttia (musta) = asetuksena 0
0,1 volttia (tummin analoginen harmaa) = 36, digitaalinen harmaa
0,7 volttia (analoginen täysvalkoinen) = 255, digitaalinen harmaa
Tulevissa digitaalisen rajapinnan määrittelyissä tätä vaihteluväliä saatetaan laajentaa, mutta joka tapauksessa 0 volttia vastaa mustaa ja maksimiarvo valkoista ja 0,1 volttia vastaa seitsemäsosaa maksimiarvosta.

kokovalkoiseen (0,7 voltia). Tulosignaalin on vastattava standardia VESA Video Signal Standard (VSIS), versio 1.0, tarkistus 2.0, joulukuu 2002. Kirkkaus- ja kontrastisäädöt asetetaan enimmäisarvoonsa ja tarkastetaan, että valkoinen ja vaalein harmaansävy erottuvat toisistaan. Jos näin ei ole, kontrastia säädetään kunnes ne erottuvat toisistaan. Tämän jälkeen näytetään testikuva (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2H, L80) kokovalkoisesta (0,7 voltia) suorakulmiosta, joka peittää 80 prosenttia kuva-alasta. Tämän jälkeen kirkkautta säädetään, kunnes ruudun valkoisen alueen luminanssi on vähintään 175 cd/m² mitattuna standardin VESA FPDM Standard 2.0, kohdan 302-1 mukaisesti. (Jos tietokonenäytön enimmäisluminanssi on alle 175 cd/m² (esimerkiksi 150), on käytettävä enimmäisluminanssia (esimerkiksi 150) ja ilmoitettava enimmäisluminanssi EPAlle muun vaaditun testidokumentaation mukana. Vastaavasti jos tietokonenäytön vähimmäisluminanssi on yli 175 cd/m² (esimerkiksi 200), on käytettävä vähimmäisluminanssia (esimerkiksi 200) ja raportoitava arvo ENERGY STAR QPI -lomakkeella.)

- g) Valonmittausmenetelmät: Valoa, kuten valaistusvoimakkuutta ja luminanssia, mitattaessa on käytettävä valomittaria pimiöolosuhteissa. Mittaukset tehdään valomittarilla näytön keskipisteestä kohtisuorasti (viite: VESA FPDM Standard 2.0, liite A115). Näytön mitattavan pinta-alan on oltava vähintään 500 pikseliä, ellei tämä ole suurempi kuin suorakulmio, jonka sivut ovat pituudeltaan 10 prosenttia näkyvän ruudun korkeudesta ja leveydestä (jolloin sovelletaan jälkimmäistä kokoa). Valaistu alue ei kuitenkaan missään tapauksessa saa olla pienempi kuin valomittarin mittaama alue (viite: VESA FPDM Standard 2.0, kohta 301-2H).
- h) Näytön kokoonpano ja kuvaus: Testattavan tietokonenäytön ominaisuudet on kirjattava muistiin ennen testausta. Näytöstä on kirjattava vähintään seuraavat tiedot:

| |
|--|
| Tuotekuvaus/tuoteryhmä (esim. ”17-tuumainen tietokonenäyttö valkoisella kuorella”) |
| Näyttötekniikka (esim. CRT, LCD, plasma) |
| Merkki/valmistaja |
| Mallinumero |
| Sarjanumero |
| Käyttöjännite (VAC) ja taajuus (Hz) |
| Näkyvän näyttöalueen halkaisija (tuumissa) |
| Kuvasuhde (esim. 4:3) |
| Suosittelun kuvakoko (testattu todellinen koko) leveys × korkeus |
| Katselukulma (asteina pysty- ja sivuttaissuunnassa) |

| |
|--|
| Näytön virkistystaajuus (testin aikana, Hz) |
| Sivuttaissuuntainen pikselimäärä testissä |
| Pystysuuntainen pikselimäärä testissä |
| Ilmoitettu sivuttaissuuntainen enimmäisresoluutio |
| Ilmoitettu pystysuuntainen enimmäisresoluutio |
| Analogiset ja digitaaliset liitännät |
| Instrumentaatiotiedot (esim. signaaligeneraattorin tyyppi) |

2. Tuotetestausmenetelmät

- a) Testaustapa: Seuraavassa kuvataan testausvaiheet, jotka läpikäydään mitattaessa testikappaleen todellista virrankulusta aktiivisessa toimintatilassa, lepotilassa ja valmiustilassa. Valmistajien on testattava tietokonenäyttönsä käyttäen analogista liitintä, paitsi silloin kun sellaista ei ole (eli kun kyseessä on digitaaliliitintänäyttö, joka on tämän testin tarkoituksiin määritelty pelkän digitaalisen liitännän omaavaksi näytöksi). Digitaaliliitintänäyttöjä koskevat jännitevastaavuudet ilmoitetaan alaviitteessä 8 ja tällaisiin näyttöihin sovelletaan alla kuvattua testimenetelmää käyttäen digitaalisignaali-generaattoria.
- i) Aktiivinen toimintatila ("On")
- Testikappale liitetään pistorasiaan tai virtalähteeseen ja testauslaitteistoon. Ulkoisen virtalähteen kanssa myytävien tietokonenäyttöjen tapauksessa testissä on käytettävä kyseistä ulkoista virtalähdettä (ei siis testivirtalähdettä).
 - Testilaitteistoon kytketään virta ja virtalähteen jännite ja taajuus säädetään oikeiksi.
 - Testikappaleen normaali toimintakunto todetaan ja käyttäjän muutettavissa olevat asetukset säädetään oletusarvoon.
 - Testikappale asetetaan aktiiviseen toimintatilaan joko kaukosäätimellä tai testikappaleen omalla ON/OFF-kytkimellä. Testikappaleen annetaan lämmitä normaaliin toimintalämpötilaansa (kestää noin 20 minuuttia).
 - Näyttötila asetetaan oikeaksi. Katso II osion D kohdan 1 alakohdan d alakohta (Virrankulutuksen mittaolosuhteet).
 - Aikaansaadaan pimiöolosuhteet. Katso II osion D kohdan 1 kohdan g alakohta (Valonmittausmenetelmät) ja b alakohta (Pimiöolosuhteet).

- g) Säädetään koko ja luminanssi. Katso II osion D kohdan 1 alakohdan f alakohta (Luminanssin testausmenetelmät). Kun luminanssi on säädetty, pimiöolosuhteet eivät enää ole tarpeen.
 - h) Varmistetaan, että verkkovirta vastaa vaatimuksia tai säädetään vaihtovirtalähde II osion D kohdan 1 kohdan a alakohdassa kuvatun kaltaiseksi (esim. $115\text{ V} \pm 1\%$, $60\text{ Hz} \pm 1\%$).
 - i) Valitaan virrankulutusmittarin asteikko. Valitun asteikon huippuarvon kerrottuna mittarin huippukertoimella (Ipeak/Irms) on oltava suurempi kuin oskilloskoopista saatava huippulukema.
 - j) Virtamittarin lukemien annetaan tasaantua, jonka jälkeen merkitään muistiin virtamittarin todellinen lukema watteina. Mittausarvo katsotaan vakaaksi, kun wattimäärä vaihtelee kolmen minuutin aikana korkeintaan 1 prosentin. Katso II osion D kohdan 1 alakohdan e alakohta (Virrankulutuksen mittauseriaatteet).
 - k) Virrankulutus kirjataan muistiin, kuten myös kokonaispikselimäärä (näytössä näkyvät vaakapikselit \times pystypikselit), jotta voidaan laskea pikseliä/watti -arvo.
 - l) Kirjataan muistiin testausolosuhteet ja testaustiedot.
- ii) Lepotila (virtakytkin On-asennossa, ei videosignaalia)
- a) Aktiivisen toimintatilan testin jälkeen tietokonenäyttö asetetaan lepotilaan. Lepotilaan siirtymistapa ja siihen johtavat vaiheet kirjataan muistiin. Testauslaitteistoon kytketään virta, ja mittausalue säädetään oikeaksi.
 - b) Tietokoneen annetaan olla lepotilassa kunnes virrankulutuslukemat ovat asettuneet aloilleen. Mittausarvo katsotaan vakaaksi, kun wattimäärä vaihtelee kolmen minuutin aikana korkeintaan 1 prosentin. Kun näyttöä mitataan lepotilassa, sync signal check -vaihe jätetään mittauksen ulkopuolelle.
 - c) Kirjataan muistiin testausolosuhteet ja testaustiedot. Mittausajanjakson on oltava riittävän pitkä, jotta oikea keskiarvo saadaan laskettua (ei siis huippuarvoa tai hetkellistä arvoa). Jos laitteella on useita manuaalisesti valittavissa olevia lepotiloja, mittaukset olisi tehtävä eniten sähköä kuluttavassa lepotilassa. Jos tietokonenäyttö siirtyy automaattisesti lepotilasta seuraavaan lepotilaan, mittausajanjakson olisi oltava riittävän pitkä, jotta voidaan laskea kaikki eri lepotilat kattava keskiarvo.
- iii) Valmiustila (virtakytkin asennossa Off)
- a) Lepotilan testin jälkeen tietokonenäyttö asetetaan valmiustilaan. Jos tietokonenäytössä on vain yksi virtakytkin (eli ”pehmeä” katkaisin (soft off) tai ”kova” katkaisin (hard off)), käytetään kyseistä kytkintä. Jos näytössä on kaksi virtakytkintä eli ”pehmeä” katkaisin

JA ”kova” katkaisin), käytetään ”pehmeää” katkaisinta. Valmiustilaan siirtymistapa ja siihen johtavat toimenpiteet kirjataan muistiin. Testauslaitteistoon kytketään virta, ja mittausalue säädetään oikeaksi.

- b) Tietokonenäytön annetaan olla valmiustilassa kunnes virrankulutuslukemat ovat asettuneet aloilleen. Mittausarvo katsotaan vakaaksi, kun wattimäärä vaihtelee kolmen minuutin aikana korkeintaan 1 prosentin. Kun näyttöä mitataan valmiustilassa, sync signal check -vaihe jätetään mittauksen ulkopuolelle.
- c) Kirjataan muistiin testausolosuhteet ja testaustiedot. Mittausajanjakson on oltava riittävän pitkä, jotta oikea keskiarvo saadaan laskettua (ei siis huippuarvoa tai hetkellistä arvoa).

3. Tuotetestin dokumentaatio

Vaatimukset täyttäviä tuotteita koskevien tietojen toimittaminen: Valmistajien on itse testattava ENERGY STAR -merkintää käyttävät tuotteensa ja toimitettava tuotetiedot QPI-lomakkeella. Luettelo ENERGY STAR -vaatimukset täyttävistä tuotteista, mukaan luettuina tiedot uusista ja myynnistä poistuvista malleista, on toimitettava vuosittain. Valmistaja voi halutessaan toimittaa tietoja useamminkin.

E. Käyttöliittymä

Valmistajia kehoitetaan suunnittelemaan tuotteensa noudattaen käyttöliittymästandardeja, joita kehitetään parhaillaan Power Management Controls -hankkeessa, jotta eri virrankäyttötiloihin liittyvistä kytkimistä ja säätimistä saataisiin yhdenmukaisempia ja intuitiivisempia kaikissa elektroniikkalaitteissa. Lisätietoja hankkeesta on osoitteessa <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

III. TULOSTINTA, TELEKOPIOTA JA POSTIMAKSUKONETTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Seuraavia tulostinta, telekopiota ja postimaksukonetta koskevia vaatimuksia sovelletaan 31 päivään maaliskuuta 2007 asti.

A. Määritelmät:

1. Tulostin: Standardimallina valmistettava kuvantamislaitte, jota käytetään paperitulosteita tuottavana laitteena ja joka pystyy vastaanottamaan tietoa yksittäiskäyttäjien tietokoneista tai verkkotietokoneista. Lisäksi laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita mainostetaan ja myydään tulostimina, mukaan lukien tulostimet, jotka voidaan laajentaa monikäyttölaitteeksi.¹⁶
2. Telekopio: Standardimallina valmistettava kuvantamislaitte, jota käytetään kirjoitteen tulostimena ja jonka ensisijainen tehtävä on lähettää ja vastaanottaa tietoa. Tämä

¹⁶ On huomattava, että kun tulostimen peruslaite on laajennettu monikäyttölaitteeksi (esimerkiksi on lisätty valokopiokone), koko tuotteen on täytettävä monikäyttölaitteiden ENERGY STAR -laatuvaatimukset, jotta tuote olisi edelleen ENERGY STAR -vaatimusten mukainen.

määritelmä kattaa tavallista paperia käyttävät faksit (esimerkiksi mustesuihku/kuplasuihkulaitteet, laser/LED-laitteet ja lämpötulostimet). Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita mainostetaan ja myydään telekopiolaitteina.

3. Tulostimen ja telekopiolaitteen yhdistelmä: Standardimallina valmistettava kuvantamislaitte, jota käytetään sekä täysin toimivana tulostimena että telekopiolaitteena edellä olevien määritelmien mukaisesti. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita markkinoidaan ja myydään tulostimen ja telekopiolaitteen yhdistelminä.
4. Postimaksukone: Kuvantamislaitte, jota käytetään postimaksumerkinnän tulostamiseen postilähetykseen. Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita mainostetaan ja myydään postimaksukoneina.
5. Tulostusnopeus: Sivumäärä minuutissa mittaa mallin tulostustoiminnon nopeutta. Tulostusnopeus vastaa ohjelman osanottajan mainonnassaan ilmoittamaa tuotteen tulostusnopeutta. Rivitulostimien osalta (esimerkiksi matriisitulostimet) tulostusnopeus perustuu ISO 10561 -standardissa vahvistettuun menetelmään.

Pääasiassa A2- tai 17" × 32" -kokoisia tai sitä suurempia papereita varten suunniteltujen suurkokotulostimien tulostusnopeus määritellään yksivärisinä tekstituotoksina oletusresoluutiolla. Tulostusnopeus, joka mitataan A2- tai A0-kokoisten tulosteiden määränä minuutissa, muunnetaan A4-kokoisia tulosteita tekevän tulostimen nopeudeksi seuraavasti: a) yksi A2-tuloste minuutissa vastaa neljää A4-tulostetta minuutissa ja b) yksi A0-tuloste minuutissa vastaa kuuttatoista A4-tulostetta minuutissa.

Postimaksukoneiden osalta sivumäärän minuutissa katsotaan vastaavan postilähetyksen määrää minuutissa.

6. Lisälaitte: Lisälaitte, joka ei ole välttämätön peruslaitteen normaalitoiminnalle mutta joka voidaan liittää laitteeseen ennen laitteen toimittamista tai sen jälkeen tehostamaan tai muuttamaan tulostimen suorituskykyä. Lisälaitteita ovat esimerkiksi viimeistelijät, lajittelijat, lisäpaperin syöttölaitteet ja kaksipuolisen tulostuksen lisälaitteet. Lisälaitte voidaan myydä erillisenä omalla mallinumerolla tai peruslaitteen kanssa tulostimen osana.
7. Aktiivinen tila: Tila, jossa tuote tulostaa tai vastaanottaa tulostettavia tietoja. Tehontarve on tässä tilassa tavallisesti suurempi kuin valmiustilassa.
8. Valmiustila: Tila, jossa tuote ei tulosta eikä vastaanota tulostettavia tietoja ja jossa se kuluttaa vähemmän virtaa kuin tulostaessaan tai vastaanottaessaan tulostettavia tietoja. Siirtyminen valmiustilasta aktiiviseen tilaan ei saisi aiheuttaa havaittavaa viivettä tulosteen tuottamisessa.
9. Lepotila: Tila, jossa tuote ei tulosta eikä vastaanota tulostettavia tietoja ja jossa se kuluttaa vähemmän virtaa kuin valmiustilassa. Laitteen siirtyessä lepotilasta aktiiviseen tilaan tulosteen tuottamisessa saattaa olla jonkin verran viivettä, mutta verkosta tai muusta signaalin syöttölähteestä tulevien tietojen vastaanotossa ei saa olla viivettä. Tuote siirtyy tähän tilaan tietyn ajan kuluttua viimeisen tulosteen tuottamisesta.

10. Lepotilaan siirtymisen oletusviive: Ohjelman osanottajan ennen tuotteen toimittamista asettama aikamääritys, jonka mukaisesti tuote siirtyy lepotilaan. Oletusviive mitataan viimeisen tulosteen tuottamishetkestä.
11. Kaksipuolinen tulostus: Tekstin, kuvan tai tekstin ja kuvan yhdistelmän tuottaminen yksittäisen paperiarkin molemmille puolille.
12. Standardimalli: Termi, jolla kuvataan tuotetta ja sen yhdistettyjä ominaisuuksia sellaisena kuin ohjelman osanottaja sitä markkinoi ja myy ja sellaisena kuin se on valmistettu sille suunniteltuun käyttöön.
13. Aktiiviseen toimintatilaan siirtävä tapahtuma: Tässä sopimuksessa "aktiiviseen toimintatilaan siirtävällä tapahtumalla" tarkoitetaan käyttäjän tuottamaa, ohjelmoitua tai ulkoista tapahtumaa tai ärsykettä, joka aiheuttaa laitteen siirtymisen valmius- tai lepotilasta aktiiviseen toimintatilaan. Näissä vaatimuksissa määriteltyyn "aktiiviseen toimintatilaan siirtäviin tapahtumiin" eivät sisälly verkkokyselyt ("ping"), joita esiintyy yleisesti verkkoympäristöissä.

B. ENERGY STAR -tunnuksen edellyttämät tuotteiden laatuvaatimukset

1. Tekniset vaatimukset

- a) Lepotila: ENERGY STAR -ohjelman osanottaja hyväksyy sen, että vain ne tuotteet, jotka pystyvät siirtymään lepotilaan oltuaan määrätyn ajan käyttämättöminä tai joiden virrankulutus on aina enintään jäljempänä taulukoissa 3-8 määritellyillä tasoilla, voivat olla ENERGY STAR -vaatimusten mukaisia.
- b) Oletusviive: ENERGY STAR -ohjelman osanottaja asettaa aikamäärityksen, jonka mukaisesti tuote siirtyy lepotilaan, jäljempänä taulukoissa 3-8 määriteltujen, viimeisen tehtävän suorittamisesta (esimerkiksi viimeisen tulosteen tuottamishetkestä) mitattujen aikojen mukaisesti. Ohjelman osanottajan on myös toimitettava tuotteet sellaisina, että lepotilaan siirtymisen oletusviiveet on asetettu jäljempänä taulukoissa 3-8 määritellyille tasoille.
- c) Verkkotoiminnallisuus: ENERGY STAR -ohjelman osanottaja saattaa tuotteet vaatimusten mukaisiksi sellaisina kuin ne on suunniteltu (jakso III.A.12 edellä) loppukäyttäjän käyttöön; tämä koskee erityisesti verkkoon kytkettäviä tuotteita. ENERGY STAR -ohjelman osanottaja hyväksyy sen, että kaikkien verkkokäyttöön tarkoitettujen markkinoitujen, mainostettujen tai myytyjen tuotteiden on täytettävä jäljempänä esitetyt ENERGY STAR -vaatimukset, kun niihin on asennettu verkkovalmius (eli niissä on verkkotoiminnallisuus).
 - i) Jos tuote toimitetaan sellaisena, että se voidaan liittää verkkoon, sen on pystyttävä siirtymään lepotilaan verkossa ollessaan.
 - ii) Jos tuote toimitetaan sellaisena, että se voidaan liittää verkkoon, sen on lepotilassa ollessaan pystyttävä edelleen vastaamaan tapahtumiin, jotka on suunnattu tai kohdistettu verkossa olevalle tuotteelle ja jotka aiheuttavat tuotteen siirtymisen aktiiviseen toimintatilaan.

- d) Kaksipuolinen tulostus: Sellaisten standardikokoisia tulosteita tekevien tulostimien, joiden tulostusnopeus on yli 10 sivua minuutissa ja joihin on asennettu kaksipuolisen tulostuksen lisälaitte, osalta suositellaan, että ENERGY STAR -ohjelman osanottajat antavat asiakkailleen koulutusta tulostimien käytöstä siten, että kaksipuolinen tulostus on asetettu oletustoiminnoksi. Koulutus voi tapahtua tuotteen käyttöohjeissa annettavina tietoina soveltuvasta tulostinajurista ja tulostusvalikon asetuksista tai kaksipuolisen tulostuksen lisälaitteen asennuksen yhteydessä annettavina tulostinajuria koskevin erityisohjeina.
- e) Yksityiskohtaiset laatuvaatimukset: ENERGY STAR -ohjelman osanottaja saattaa tuotteet seuraavien laatuvaatimusten mukaisiksi:

TAULUKKO 3

Erilliset telekopiolaitteet (suunniteltu pääasiassa A4- tai 8.5" x 11" -kokoista paperia varten)

| Tulostusnopeus sivuja minuutissa (sivua/min) | Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|--|-------------------|---------------------------------------|
| $0 < \text{sivua/min} \leq 10$ | ≤ 10 | ≤ 5 minuuttia |
| $10 < \text{sivua/min}$ | ≤ 15 | ≤ 5 minuuttia |

TAULUKKO 4

Postimaksukoneet

| Tulostusnopeus postilähetysten määrä minuutissa (pl/min) | Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|--|-------------------|---------------------------------------|
| $0 < \text{pl/min} \leq 50 \text{ pl/min}$ | ≤ 10 | ≤ 20 minuuttia |
| $50 < \text{sivua/min} \leq 100 \text{ pl/min}$ | ≤ 30 | ≤ 30 minuuttia |
| $100 < \text{pl/min} \leq 150 \text{ pl/min}$ | ≤ 50 | ≤ 40 minuuttia |

| | | |
|----------------------|-----------|---------------------|
| $150 < p/\text{min}$ | ≤ 85 | ≤ 60 minuuttia |
|----------------------|-----------|---------------------|

TAULUKKO 5

Standardikokoisia tulosteita tekevät tulostimet ja tulostimen ja telekopiolaitteen yhdistelmät*

(suunniteltu pääasiassa A3-, A4- tai 8,5" × 11" -kokoista paperia varten)

| Tulostusnopeus sivua minuutissa (sivua/min) | Lepotila (wattia) ¹⁷ | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| $0 < \text{sivua/min} \leq 10$ | ≤ 10 | ≤ 5 minuuttia |
| $10 < \text{sivua/min} \leq 20$ | ≤ 20 | ≤ 15 minuuttia |
| $20 < \text{sivua/min} \leq 30$ | ≤ 30 | ≤ 30 minuuttia |
| $30 < \text{sivua/min} \leq 44$ | ≤ 40 | ≤ 60 minuuttia |
| $44 < \text{sivua/min}$ | ≤ 75 | ≤ 60 minuuttia |

* Mukaan lukien yksivärinen elektroninen valokuvaus, yksivärinen lämpötulostus sekä yksivärinen ja värimustesuihkutulostus.

TAULUKKO 6

Pääasiassa A3-kokoista paperia varten suunnitellut matriisitulostimet

| Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|-------------------|--|
| ≤ 28 | ≤ 30 minuuttia |

¹⁷ Toiminnallisesti integroitua tietokonetta käyttävissä tulostimissa siitä riippumatta, onko tietokone tulostimen suojakuoren sisällä tai sen ulkopuolella, tietokoneen virrankulutusta ei tarvitse ottaa huomioon tulostinyksikön lepotilan virrankulutusta määritettäessä. Tietokoneen integroiminen ei saa kuitenkaan vaikuttaa tulostimen kykyyn siirtyä lepotilaan tai siitä pois. Tämän määräyksen edellytyksenä on, että valmistaja toimittaa mahdollisille asiakkaille tuotetta koskevaa aineistoa, jossa selvästi ilmoitetaan, että integroidun tietokoneen kuluttama virta ei sisälly tulostinyksikön kuluttamaan virtaan varsinkaan kun tulostinyksikkö on lepotilassa.

TAULUKKO 7

Suurkokotulostimet

(suunniteltu pääasiassa A2- tai 17" × 22" -kokoista tai suurempaa paperia varten)

| Tulostusnopeus sivua minuutissa (sivua/min) | Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|---|-------------------|---------------------------------------|
| $0 < \text{sivua/min} \leq 10$ | ≤ 35 | ≤ 30 minuuttia |
| $10 < \text{sivua/min} \leq 40$ | ≤ 65 | ≤ 30 minuuttia |
| $40 < \text{sivua/min}$ | ≤ 100 | ≤ 90 minuuttia |

TAULUKKO 8

Väritulostimet*

(suunniteltu pääasiassa A3-, A4- tai 8,5" × 11" -kokoista paperia varten)

| Tulostusnopeus värillistä sivua minuutissa (sivua/min) | Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|--|-------------------|---------------------------------------|
| $0 < \text{sivua/min} \leq 10$ | ≤ 35 | ≤ 30 minuuttia |
| $10 < \text{sivua/min} \leq 20$ | ≤ 45 | ≤ 60 minuuttia |
| $20 < \text{sivua/min}$ | ≤ 70 | ≤ 60 minuuttia |

* Mukaan lukien elektroninen värivalokuvaus ja värilämpötulostus.

2. Poikkeukset ja selvennykset

ENERGY STAR -ohjelman osanottaja tai tämän nimeämä huoltoedustaja ei saa näiden vaatimusten kattamien mallien toimittamisen jälkeen muuttaa niitä millään sellaisella tavalla, jonka johdosta tuote ei täyttäisi edellä esitettyjä vaatimuksia. Tähän määräykseen tehdään seuraavat kaksi poikkeusta:

- a) Oletusviiveet: ENERGY STAR -ohjelman osanottaja, tämän nimeämä huoltoedustaja tai asiakas voi tuotteen toimittamisen jälkeen muuttaa lepotilaan siirtymisen oletusviiveitä enintään tehtaassa asetettuun 240 minuutin enimmäismäärään. Jos valmistaja suunnittelee tuotteita, joissa on enemmän kuin yksi virranhallintatila, oletusviiveitten yhteenlaskettu enimmäismäärä on 240 minuuttia.
- b) Lepotilan poisto: Jos lepotila yksittäistapauksessa aiheuttaa asiakkaalle tuntuva haittaa hänen erityisten käyttötapojensa vuoksi, ohjelman osanottaja, tämän nimeämä huoltoedustaja tai asiakas voi poistaa lepotilan. Jos ohjelman osanottaja haluaa suunnitella tuotemalleihinsa asiakkaalle mahdollisuuden poistaa lepotila, poiston tulee tapahtua eri tavoin kuin oletusviiveiden asetus. Jos esimerkiksi ohjelmistovalikon tarjoamat lepotilan viiveajat ovat 15, 30, 60, 90, 120 ja 240 minuuttia, samassa valikossa ei pidä tarjota "lepotilan poistoa" tai "virrankatkaisua". Vaihtoehdon tulee olla kätkössä (tai vähemmän ilmeinen) tai sen on oltava eri valikossa.

C. *Testausohjeet*

1. Koeolosuhteet: Jäljempänä esitetään ne ympäristön koeolosuhteet, jotka olisi vahvistettava, kun virrankulutuksen mittausta tehdään. Nämä ovat välttämättömiä, jotta ulkopuoliset tekijät eivät vaikuttaisi koetuloksiin ja jotta koetulokset voidaan tarvittaessa myöhemmin toistaa.

Linjaimpedanssi: $< 0,25$ ohmia

Harmoninen kokonaissärö: $< 5\%$

(Jännite)

Ilman lämpötila: $25\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$

Tuloverkkojännite: $115\text{ V RMS} \pm 5\text{ V RMS}$

Tuloverkkotaajuus: $60\text{ Hz} \pm 3\text{ Hz}$

2. Testauslaitteet: sovelletaan I jakson C.2 kohdan säännöksiä.
3. Testimenetelmä: sovelletaan I jakson C.3 kohdan säännöksiä.

IV. KOPIOKONEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Seuraavia kopiokoneita koskevia vaatimuksia sovelletaan 31 päivään maaliskuuta 2007 asti.

A. *Määritelmät:*

1. Kopiokone: Kaupallinen reprografinen kuvantamisyksikkö, jonka yksinomaisena tehtävänä on tuottaa kopioita paperoriginaalista. Kopiokoneessa on oltava merkintäjärjestelmä, kuvantamisjärjestelmä ja paperinkäsittelymoduuli. Nämä vaatimukset koskevat kaikkea mustavalkoista paperikopiotekniikkaa, vaikka tarkoituksena on keskittyä yleisesti käytettyihin standardikopiolaitteisiin, esimerkiksi valolinssikopiokoneisiin. Seuraavassa esitetyt vaatimukset koskevat standardikokoisia kopiokoneita, jotka on suunniteltu A4- tai 8,5" × 11" -kokoista paperia varten, ja

isokokoisia kopioita tekeviä laitteita, jotka on suunniteltu A2- tai 17" × 22" -kokoista tai sitä suurempaa paperia varten.

2. Kopiokoneen nopeus: Kopiomäärä minuutissa mittaa kopiokoneen kopiointinopeutta. Yksi kopio määritellään 8,5" × 11"- tai A4-kokoiseksi sivuksi. Kaksipuolisia kopioita pidetään kahtena kuvana ja näin ollen kahtena kopiona, vaikka ne onkin kopioitu yhdelle paperiliuskalle. Kaikkien USA:n markkinoilla myytävien kopiokonemallien nopeuden mittauksen on perustuttava 8,5" × 11" -kokoiseen paperiin. Muilla kuin USA:n markkinoilla myytävien kopiolaitteiden nopeuden on perustuttava kyseisten markkinoiden standardista riippuen 8,5" × 11"- tai A4-kokoiseen paperiin.

Pääasiassa A2- tai 17" × 22" -kokoisia tai sitä suurempia papereita varten suunniteltujen suurkokokopiolaitteiden nopeus, joka mitataan A2- tai A0-kokoisten kopioiden määränä minuutissa, muunnetaan A4-kokoisia kopioita tekevän kopiolaitteen nopeudeksi seuraavasti: a) yksi A2-kopio minuutissa vastaa neljää A4-kopiota minuutissa ja b) yksi A0-kopio minuutissa vastaa 16:ta A4-kopiota minuutissa.

ENERGY STAR -tunnuksen saajiksi kelpuutetut kopiolaitteet jaetaan viiteen luokkaan: hitaat standardikokoiset kopiokoneet, keskinopeuksiset standardikokoiset kopiokoneet, nopeat standardikokoiset kopiokoneet, hitaat suurkokokopiokoneet sekä keskinopeuksiset ja nopeat suurkokokopiokoneet.

- a) Hitaat standardikokoiset kopiokoneet: Kopiokoneet, joiden kuvantoistokonenopeus on enintään 20 kopiota minuutissa.
- b) Keskinopeuksiset standardikokoiset kopiokoneet: Kopiokoneet, joiden kuvantoistokonenopeus on yli 20 ja enintään 44 kopiota minuutissa.
- c) Nopeat standardikokoiset kopiokoneet: Kopiokoneet, joiden kuvantoistokonenopeus on suurempi kuin 44 kopiota minuutissa.
- d) Hitaat suurkopiokoneet: Kopiolaitteet, joiden kuvantoistokonenopeus on enintään 40 kopiota (ilmaistuna A4-kokoisten kopioiden määränä minuutissa).
- e) Keskinopeuksiset ja nopeat suurkopiokoneet: Kopiolaitteet, joiden kuvantoistokonenopeus on yli 40 kopiota minuutissa (ilmaistuna A4-kokoisten kopioiden määränä minuutissa).

3. Peruslaite: Peruslaite on markkinoilla olevan kopiokoneen yksinkertaisin malli, jossa on kaikki tarvittavat perustoiminnot. Peruslaite suunnitellaan ja toimitetaan tavallisimmin yhtenä osana eikä siihen sisälly erillisiä energiaa kuluttavia lisälaitteita, jotka voidaan myydä erikseen.

4. Lisälaite: Lisälaite ei ole välttämätön peruslaitteen normaalitoiminnalle, mutta se voidaan liittää kopiokoneeseen ennen toimitusta tai sen jälkeen suorituskyvyn lisäämiseksi tai muuttamiseksi. Lisälaite voidaan myydä erikseen omalla mallinumerollaan tai peruslaitteen kanssa kopiointilaitteiston tai kokoonpanon osana. Lisälaitteita ovat esimerkiksi lajittelijat ja tehokkaat paperinsyöttäjät. Riippumatta lisälaitteen omasta energiankulutuksesta sen liittämisen laitteistoon ei oleteta lisäävän merkittävästi (yli 10 prosenttia) peruslaitteen virrankulutusta peruslaitteen ollessa

kytkettynä pois päältä. Lisälaitteet eivät saa rajoittaa tavanomaista automaattista virrankatkaisua tai siirtymistä virransäästötilaan.

5. Kopiokonemalli: Näissä vaatimuksissa kopiokonemalli määritellään peruslaitteeksi ja yhdeksi tai useammaksi lisälaitteeksi, joita mainostetaan ja myydään kuluttajille yhdellä mallinumerolla. Ilman lisälaitteita mainostettaessa ja myytäessä peruslaitteen katsotaan myös olevan kopiokonemalli.
6. Virransäästötila: Näissä vaatimuksissa virransäästötilalla tarkoitetaan vähiten energiaa kuluttavaa tilaa, johon kopiokoneen on suunniteltu siirtyvän ilman virrankatkaisua oltuaan jonkin aikaa käyttämättömänä. Kopiokone siirtyy tähän tilaan määrätyn ajan kuluttua viimeisen kopion tekemisestä. Virransäästötilan energiankulutuksen määrittämiseksi yritys voi mitata alhaisimman arvon joko energiansäästötilassa tai valmiustilassa.
7. Energiansäästötila: Tila, jossa laite ei tee kopioita, on aikaisemmin saavuttanut toimintavalmiuden mutta kuluttaa vähemmän energiaa kuin ollessaan valmiustilassa. Kun laite on tässä tilassa, saattaa kestää jonkin aikaa, ennen kuin se voi tehdä seuraavan kopion.
8. Valmiustila: Tila, jossa laite ei tee kopioita, on saavuttanut toimintavalmiuden ja on valmis tekemään kopioita, mutta ei ole vielä siirtynyt energiansäästötilaan. Kun laite on tässä tilassa, se pystyy käytännöllisesti katsoen välittömästi tekemään seuraavan kopion.
9. Pois päältä -tila: Näissä vaatimuksissa pois päältä -tila määritellään tilaksi, jolloin kopiokone on yhdistetty asianmukaiseen virtalähteeseen ja sen virta on vastikään katkennut automaattisesti.¹⁸ Mitattaessa tämän tilan energiankulutusta kauko-ohjainlaitteet voidaan jättää huomiotta.
10. Automaattinen virrankatkaisu: Näissä vaatimuksissa automaattinen virrankatkaisu määritellään kopiokoneen kyvyksi itsestään katkaista virta tietyn ajan kuluttua viimeisen kopion tekemisestä. Kopiokone siirtyy automaattisesti pois päältä -tilaan suoritettuaan tämän toiminnon.
11. Verkkoyhteystila: Tila, jossa laite on yhdistetty asianmukaiseen virtalähteeseen ilman, että sitä olisi kytketty päälle. Kopiokone käynnistetään tyypillisesti on/off -katkaisimella.
12. Oletusviiveet: Ohjelman osanottajan ennen laitteen toimittamista asettamat aikamääritykset, joiden mukaisesti laite siirtyy eri toimintoihin, esimerkiksi virransäästötilaan tai pois päältä. Oletusviiveet sekä pois päältä että virransäästötilaan siirtymiseksi mitataan viimeisen kopion tekohetkestä.

¹⁸ Vaatimusten jaksossa VII.B.1 esitetään tavoitteet energiankulutuksen enimmäismääräksi laitteen ollessa poissa päältä. Useimpien yritysten oletetaan pääsevän näihin tavoitteisiin liittämällä automaattisen virrankatkaisutoiminnon kopiokoneeseen. Näiden vaatimusten mukaan on kuitenkin mahdollista ja sallittua, että valmistaja käyttää virransäästötilaa automaattisen virrankatkaisun asemesta, jos virransäästötilan energiankulutus on yhtä alhainen tai alhaisempi kuin näiden vaatimusten pois päältä -tilan energiankulutuksen tavoitteet. (Lisätietoja asiasta on testiohjeistossa.)

13. Palautumisaika: Aika, jonka laite tarvitsee siirtyäkseen virransäästötilasta valmiustilaan.
14. Automaattinen kaksipuolinen tulostus: Toiminto, jossa kopiokone tekee automaattisesti kaksipuolisia kopioita syöttämällä sekä kopiopaperin että alkuperäiskappaleen laitteen läpi. Esimerkkejä tästä ovat yksipuolisesta alkuperäiskappaleesta tehdyt kaksipuoliset kopiot tai kaksipuolisesta alkuperäiskappaleesta tehdyt kaksipuoliset kopiot. Näissä vaatimuksissa kopiolaitteessa katsotaan olevan automaattinen kaksipuolinen tulostus vain, mikäli laitteessa on kaikki lisälaitteet, joita tarvitaan edellä mainittujen ehtojen täyttämiseksi, toisin sanoen automaattinen asiakirjojen syöttölaite ja automaattiseen kaksipuoliseen kopiointiin tarvittavat lisälaitteet.
15. Viikkoajastin: Sisäinen laite, joka käynnistää kopiokoneen ja kytkee sen pois päältä ennalta määrättyinä aikoina kunakin työpäivänä. Ohjelmoidessaan ajastinta asiakkaan on voitava erottaa työpäivät viikonlopuista ja lomista. Toisin sanoen ajastin ei saa käynnistää kopiokonetta lauantai- ja sunnuntai-ajoina, jos työntekijät eivät ole normaalisti töissä viikonloppuisin. Asiakkaalla on myös oltava mahdollisuus kytkeä ajastin pois käytöstä. Viikkoajastimet ovat valinnaisia eikä niitä vaadita Energy Star -vaatimusten mukaisissa kopiokoneissa. Kopiokoneisiin kuuluvat viikkoajastimet eivät saa haitata virransäästötoimintoa tai laitteen automaattista kytkeytymistä pois päältä.

B. ENERGY STAR -tunnuksen edellyttämät tuotteiden laatuvaatimukset

1. Tekniset vaatimukset

Vastatakseen ENERGY STAR -merkin laatuvaatimuksia kopiokoneen on täytettävä seuraavassa esitetyt vaatimukset:

TAULUKKO 9

ENERGY STAR -vaatimukset täyttävien kopiokoneiden kriteerit

| Kopiointinopeus (kopiota minuutissa) | Virransäästötila (wattia) | Virransäästö- tilaan siirtymisen oletusviive | Palautumisaika 30 sekuntia | Pois päältä -tila (wattia) | Pois päältä - tilaan siirtymisen oletusviive | Automaat- tinen kaksipuolinen tulostus |
|--|---|---|-------------------------------|----------------------------------|---|---|
| 0 < kopiota/min < 20 | Ei ole | Ei sovelleta | Ei sovelleta | < 5 | < 30 min | Ei ole |
| 20 < kopiota/min < 44 | $3,85 \times \text{kopiota}/\text{min} + 5$ | 15 min | On | < 15 | < 60 min | Valinnainen |
| 44 < kopiota/min | $3,85 \times \text{kopiota}/\text{min} + 5$ | 15 min | Suositus | < 20 | < 90 min | Valinnainen |
| SUURKOKOKOPIOKONEET | | | | | | |
| 0 < kopiota/min < 40 | Ei sovelleta | Ei sovelleta | Ei sovelleta | < 10 | < 30 min | Ei ole |

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|----------|------|----------|--------|
| 40 < kopiota/min | $3,85 \times \text{kopiota/mi}$ $n + 5$ | 15 min | Suositus | < 20 | < 90 min | Ei ole |
|------------------|--|--------|----------|------|----------|--------|

Ohjelman osanottajan on asetettava automaattisen virrankatkaisun oletusviiveet tasoille, jotka on esitetty edellä olevassa taulukossa. Pois päältä -tilaan ja virransäästötilaan siirtymisen oletusviiveet mitataan viimeisen kopion tekemisestä.

Jos malli on toimitettu automaattisin kaksipuolisin kopiointiominaisuuksin, on suositeltavaa asettaa kaksipuolinen kopiointi oletustoiminnoksi kaikissa kopiointinopeuksissa, joissa tämä on mahdollista. Ohjelman osanottaja voi tarjota käyttäjille mahdollisuuden kytkeä pois kaksipuolisen kopiointin oletustoiminto yksipuolisia kopioita tehtäessä.

2. Poikkeuksia ja tarkennuksia

Laitteen toimittamisen jälkeen ohjelman osanottaja tai tämän nimeämä huoltoedustaja ei saa muuttaa kopiokoneella millään tavalla, joka rajoittaa edellä esitettyä laitteen vaatimustenmukaisuutta. Tiedetyt poikkeukset ovat sallittuja oletusviiveiden muuttamisessa, pois päältä kytkemisessä ja kaksoiskopiointissa. Poikkeukset ovat seuraavat:

- a) Oletusviiveet: Ohjelman osanottaja, tämän nimeämä huoltoedustaja tai asiakas voi tuotteen toimittamisen jälkeen muuttaa joko virransäästötilaan siirtymisen ja/tai pois päältä kytketymisen oletusviiveitä, mutta enintään ohjelman osanottajan asettamaan enimmäismäärään, joka on 240 minuuttia (toisin sanoen yhteenlasketut oletusviiveet pois päältä kytketymistä ja virransäästötilaan siirtymistä varten saavat olla enintään 240 minuuttia).
- b) Energiankulutus laitteen ollessa kytkettynä pois päältä: Joissakin tapauksissa ohjelman osanottaja voi joutua toimittamaan kopiokoneen sellaisena, että kosteudenestolaite on irtikytettynä, jotta laite vastaa vaatimuksia energiankulutuksesta ollessaan pois päältä. Jos tästä on tuntuvaa haittaa asiakkaalle, ohjelman osanottaja (tai tämän nimeämä huoltoedustaja) voi kytkeä kosteudenestolaitteen. Jos ohjelman osanottaja katsoo, että tietyillä maantieteellisillä alueilla on jatkuvia kosteustasoihin liittyviä toimintahäiriöitä, ohjelman osanottaja voi ottaa yhteyden Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston ohjelmanjohtajaan ja neuvotella vaihtoehtoisista ratkaisuista. Euroopan yhteisön jäsenvaltioiden alueella sijaitsevat ohjelman osanottajat voivat ottaa yhteyttä Euroopan komissioon. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto tai Euroopan komissio voi esimerkiksi sallia ohjelman osanottajan liittävänsä kosteudenestolaitteet kopiokoneisiin, jotka toimitetaan hyvin kostealle maantieteelliselle alueelle.
- c) Automaattisen virrankatkaisun poisto: Yksittäistapauksessa, jossa automaattinen virrankatkaisu aiheuttaa tuntuvaa haittaa asiakkaalle tämän erityisten käytäntöjen vuoksi, ohjelman osanottaja, tämän nimeämä huoltoedustaja tai asiakas voi poistaa tämän automaattisen toiminnon. Jos ohjelman osanottaja haluaa suunnitella kopiokoneillehinsaan asiakkaalle mahdollisuuden poistaa automaattinen virrankatkaisu, poiston tulee tapahtua eri tavoin kuin

oletusviiveiden asetus. (Jos esimerkiksi ohjelmistovalikon tarjoamat virrankatkaisun viiveajat ovat 30, 60, 90, 120 ja 240 minuuttia, samassa valikossa ei pidä tarjota "virrankatkaisun poistoa" tai "virrankatkaisua". Vaihtoehdon tulee olla kätkössä (tai vähemmän ilmeinen) tai sen on oltava eri valikossa.).

C. Testausohjeet

1. Koeolosuhteet: Jäljempänä esitetään ne ympäristön koeolosuhteet, jotka olisi vahvistettava, kun virrankulutuksen mittaus tehdään. Nämä ovat välttämättömiä, jotta ulkopuoliset tekijät eivät vaikuttaisi koetuloksiin ja jotta koetulokset voidaan tarvittaessa myöhemmin toistaa.

Linjaimpedanssi: < 0,25 ohmia

Harmoninen kokonaissärö: < 3%

Ympäristön lämpötila: 21 °C ± 3 °C

Suhteellinen kosteus: 40 -60%

Etäisyys seinästä: väh. 2 jalkaa.

Muut markkinakohtaiset kriteerit:

| Markkina-alue | Paperikoko | Jännite/Taajuus |
|---------------|------------|---|
| Yhdysvallat | 8,5" × 11" | 115 V RMS ± 5 V 60 Hz ± 3Hz |
| Eurooppa | A4 | 230 V RMS ± 10 V 50 Hz ± 3 Hz |
| Japani | A4 | 100 V RMS ± 5 V 50 Hz ± 3 Hz ja 60 Hz ± 3 Hz 200 V RMS ± 10 V 50 Hz ± 3 Hz ja 60 Hz ± 3 Hz |

2. Testauslaitteet: sovelletaan I osion C kohdan 2 alakohdan säännöksiä.
3. Testaustapa: sovelletaan I osion C kohdan 3 alakohdan säännöksiä.

V SKANNEREITA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Seuraavat skannereita koskevat vaatimukset ovat voimassa 31 päivään maaliskuuta 2007 asti.

A. Määritelmät:

1. Skanneri: Näissä vaatimuksissa skanneri määritellään sähköoptiseksi laitteeksi, jonka avulla värillinen tai mustavalkoinen tietue muutetaan sähköisiksi kuviksi, joita voidaan varastoida, editoida, muuntaa tai siirtää lähinnä henkilökohtaisilla tietokoneilla. Näin määriteltyjä skannereita käytetään tavallisimmin paperikuvien digitointiin. Näissä vaatimuksissa pyritään keskittymään laajalle levinneisiin pöytäskannereihin (esimerkiksi tasoskannerit, arkkisyöttöskannerit ja filmiskannerit); kuitenkin tehokkaat asiakirjojen hallintaan käytettävät toimistoskannerit, jotka täyttävät seuraavassa luetellut vaatimukset, voivat olla Energy Star -vaatimusten mukaisia. Nämä vaatimukset koskevat vain erillisiä skannereita eivätkä monikäyttölaitteita, joilla voi myös skannata, tai verkkoskannereita (eli skannereita, jotka on yhdistetty vain verkkoon ja jotka pystyvät välittämään skannattuja tietoja siirrettäviksi verkon eri osiin) tai skannereita, jotka eivät saa virtaa suoraan rakennuksen virtalähteestä.
2. Peruslaite: Peruslaite määritellään yksinkertaisimmaksi markkinoilla olevaksi skannerimalliksi, jossa on tarvittavat perustoiminnot. Peruslaite suunnitellaan ja toimitetaan tavallisimmin yhtenä osana eikä siihen sisälly erillisiä energiaa kuluttavia lisälaitteita, jotka voidaan myydä erikseen.
3. Skannerimalli: Näissä vaatimuksissa skannerimalli määritellään peruslaitteeksi ja yhdeksi tai useammaksi erityiseksi lisälaitteeksi, joita markkinoidaan ja myydään yhdellä mallinumerolla. Ilman lisälaitteita mainostettaessa ja myydessä peruslaitteen katsotaan myös olevan skannerimalli.
4. Lisälaite: Lisälaite, joka ei ole välttämätön skannerin normaalitoiminnalle mutta joka voidaan liittää laitteeseen suorituskyvyn parantamiseksi tai muuttamiseksi. Lisälaite voidaan myydä erikseen omalla mallinumerollaan tai peruslaitteen kanssa skannerikokonaisuuden tai laitteiston osana. Esimerkkejä lisälaitteista ovat automaattiset arkinsyöttölaitteet ja kalvojen käyttöön tarvittavat lisälaitteet.
5. Virransäästötila: Näissä vaatimuksissa virransäästötilalla tarkoitetaan vähiten energiaa kuluttavaa tilaa, johon skannerin on suunniteltu siirtyvän ilman virrankatkaisua oltuaan jonkin aikaa käyttämättömänä. Skanneri siirtyy tähän tilaan määrätyn ajan kuluttua viimeisen kuvan tekemisestä.
6. Oletusviive: Ohjelman osanottajan ennen laitteen toimittamista määrittämä aika, jonka kuluttua skanneri siirtyy virransäästötilaan. Virransäästötilaan siirtymisen oletusviive mitataan viimeisen kuvan skannaamisesta.

B. ENERGY STAR -tunnuksen edellyttämät tuotteiden laatuvaatimukset

Tekniset vaatimukset: Ohjelman osanottaja tuo markkinoille yhden tai useamman erityisen peruslaitteen, joka vastaa seuraavassa määriteltyjä vaatimuksia.

TAULUKKO 10
ENERGY STAR -vaatimukset täyttävien skannereiden kriteerit

| | |
|------------------|---|
| Virransäästötila | Virransäästötilaan siirtymisen oletusviive |
| ≤ 12 wattia | ≤ 15 minuuttia |

C. Testausohjeet

1. Koeolosuhteet: Jäljempänä esitetään ne ympäristön koeolosuhteet, jotka olisi vahvistettava, kun virrankulutuksen mittausta tehdään. Nämä ovat välttämättömiä, jotta ulkopuoliset tekijät eivät vaikuttaisi koetuloksiin ja jotta koetulokset voidaan tarvittaessa myöhemmin toistaa.

Linjaimpedanssi: $< 0,25$ ohmia

Harmoninen kokonaissärö: $< 5\%$

Ympäristön lämpötila: $25\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$

Tuloverkkojännite: $115\text{ V RMS} \pm 5\text{ V RMS}$

Tuloverkkotaajuus: $60\text{ Hz} \pm 3\text{ Hz}$

2. Testauslaitteet: sovelletaan I osion C kohdan 2 alakohdan säännöksiä.
3. Testaustapa: sovelletaan I osion C kohdan 3 alakohdan säännöksiä.

VI. VI MONIKÄYTTÖLAITTEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Seuraavat monikäyttölaitteita koskevia vaatimukset ovat voimassa 31 päivään maaliskuuta 2007 asti.

A. *Määritelmät*

1. Monikäyttölaite: Monikäyttölaite on rakenteellisesti integroitu laitteisto tai toiminnallisesti yhteenkuuluvien osien yhdistelmä (ks. edempänä määritelmää peruslaitteesta), joka tuottaa paperikopioita alkuperäisistä graafisista kirjoitteista (erotuksena yhden sivun kopioinnista poikkeustapauksissa, ks. seuraavaa jaksoa) sekä hallitsee jommankumman tai molemmat seuraavista ydintoiminnoista: asiakirjojen tulostaminen (suoraan liitetyistä tietokoneista, verkkotietokoneista, tiedostopalvelimista ja telekopiolaitteen välityksellä saatavasta digitaalisesta tiedosta) tai telekopiointi (lähetys ja vastaanotto). Monikäyttölaitteella voi olla myös muita, näissä vaatimuksissa luettelemattomia ominaisuuksia, esimerkiksi skannaus tietokoneen tiedostoon. Laite voidaan yhdistää verkkoon, ja se voi tuottaa mustavalkoisia, harmaansävyisiä tai värillisiä kuvia. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto otaksuu, että värilaitteita koskevat erillisvaatimukset saattavat myöhemmin olla tarpeen värikuvatekniikan todennäköisen kehityksen myötä, mutta toistaiseksi nämä vaatimukset koskevat myös värilaitteita.

Nämä vaatimukset koskevat monikäyttölaitteina markkinoitavia ja myytäviä tuotteita, joiden ensisijainen tehtävä on kopiointi mutta jotka pystyvät myös joko tulostamaan tai faksamaan tai tekemään kumpaakin. Laitteet, joiden ensisijainen tehtävä on faksaus ja joilla voidaan rajoitetusti tehdä yksittäiskopioita tarvittaessa, sisältyvät tulostimia ja fakseja koskeviin vaatimuksiin.

Jos monikäyttölaite ei ole integroitu laite vaan toiminnallisesti yhteenkuuluvien osien yhdistelmä, valmistajan on varmennettava, että oikein asennettuna monikäyttölaitteen osien yhteinen virrankulutus peruslaitteineen ei ylitä jäljempänä lueteltuja tasoja, jotta laite olisi ENERGY STAR -ohjelman monikäyttölaitteita koskevien vaatimusten mukainen.

Jotkin digitaaliset kopiolaitteet voidaan laajentaa tämän alan monikäyttölaitteiksi asentamalla niihin lisälaitteita, jotka mahdollistavat tulostamisen tai telekopioiden lähettämisen. Ohjelman osanottajat voivat pitää tällaista komponenttien järjestelmää monikäyttölaitteena ja voivat luokitella sen taulukoissa 11 ja 12 annettujen vaatimusten mukaisesti. Jos kopiolaite kuitenkin myydään erillisenä ilman lisälaitteita, kopiolaitteen on täytettävä taulukoissa 13 ja 14 annetut laajennettavia kopiolaitteita koskevat vaatimukset.

Jotkin tulostimet voidaan laajentaa tämän alan monikäyttölaitteiksi asentamalla lisälaitteita, jotka mahdollistavat kopioinnin (ei pelkästään yhden sivun kopiointia poikkeustapauksissa) ja jotka voivat mahdollistaa myös telekopioiden lähettämisen. Ohjelman osanottajat voivat pitää tällaista komponenttien järjestelmää monikäyttölaitteena ja voivat luokitella sen monikäyttölaitteille annettujen vaatimusten mukaisesti. Tulostinta ei kuitenkaan voida esitellä ENERGY STAR -vaatimukset täyttävänä, jos se myydään erillisenä ilman lisälaitteita, ellei se täytä III osiossa esitettyjä ENERGY STAR -tulostinten vaatimuksia.

2. Kuvantoistonopeus: Laitteen minuutissa kopioimien kuvien määrällä mitataan kuvantoistonopeutta, joka määritellään yksivärisinä tekstituotoksina minuutissa laitteen oletusresoluutiolla. Yksi kuva määritellään 8,5" × 11"- tai A4-kokoisena painosivuna yhdellä rivinvälillä kirjoitettua tekstituotosta, jonka kirjasinkoko on 12, kirjasinlaji Times ja marginaalin leveys 1" (2,54 cm) sivun kaikilla reunoilla. Kaksipuoliset tulosteet tai kopiot katsotaan kahdeksi kuvaksi, vaikka ne on tulostettu yhdelle paperille. Jos Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto myöhemmin kehittää nimenomaan tulostusnopeutta mittaavan testimenetelmän, se korvaa tässä osiossa luetellut tulostusnopeutta koskevat vaatimukset.

Kaikkien monikäyttölaitteiden nopeus määritellään joko 8,5" × 11"- tai A4-kokoiseen paperiin suhteutettuna, riippuen asianomaisten markkinoiden standardeista. Jos kopiokoneen ja tulostimen nopeudet ovat erilaiset, laite luokitellaan korkeamman nopeuden perusteella.

Etupäässä A2- tai 17" × 22" -kokoista tai suurempaa paperia varten suunnitelluissa isokokoisia tulosteita tekevissä monikäyttölaitemalleissa muutetaan A2- tai A0-kokoisten kuvien tulostusnopeus minuutissa A4-kokoisten kuvien tulostusnopeudeksi seuraavasti:

- a) yksi A2-kuva minuutissa vastaa neljää A4-kuvaa minuutissa;
- b) yksi A0-kuva minuutissa vastaa kuuttatoista A4-kuvaa minuutissa.

Monikäyttölaitteet luokitellaan seuraavasti:

Henkilökohtaiset monikäyttölaitteet: Enintään 10 kuvaa minuutissa tuottavat monikäyttölaitteet.

Hitaat monikäyttölaitteet: 10–20 kuvaa minuutissa tuottavat monikäyttölaitteet.

Keskinopeat monikäyttölaitteet: 20–44 kuvaa minuutissa tuottavat monikäyttölaitteet.

Keskinopeat/nopeat monikäyttölaitteet: 44–100 kuvaa minuutissa tuottavat monikäyttölaitteet.

Nopeat monikäyttölaitteet¹⁹: Yli 100 kuvaa minuutissa tuottavat monikäyttölaitteet.

3. Peruslaite: Peruslaite määritellään yksinkertaisimmaksi markkinoilla olevaksi monikäyttölaitteen malliksi, jossa on tarvittavat perustoiminnot ja joka toimii tietyllä nopeudella. Peruslaite voidaan suunnitella ja toimittaa yhtenä laitteena tai toiminnallisesti yhteenkuuluvien osien yhdistelmänä. Peruslaitteella tulee voida kopioida ja joko tulostaa tai faksata tai tehdä molempia näistä perustoiminnoista. Peruslaitteeseen ei sisälly erillisiä virtaa kuluttavia lisälaitteita, jotka voitaisiin myydä erikseen.
4. Lisälaitteet: Lisälaite ei ole välttämätön peruslaitteen normaalitoiminnalle, mutta se voidaan liittää laitteeseen ennen laitteen toimittamista tai sen jälkeen tehostamaan tai muuttamaan monikäyttölaitteen suorituskykyä. Lisälaitteita ovat esimerkiksi lajittelijat, tehokkaat paperinsyöttäjät, paperin viimeistelylaitteet, isokokoisien paperin syöttölaitteet, tulosteiden järjestelijät ja koodinlukulaitteet. Lisälaite voidaan myydä erillisenä omalla mallinumerolla tai peruslaitteen kanssa monikäyttölaitekokonaisuuden tai laitteiston osana. Lisälaitteiden liittämisen ei katsota lisäävän olennaisesti (yhteensä yli 10 prosenttia) peruslaitteen tehonsäästötilan virrankulutusta (riippumatta lisälaitteiden virrankulutuksesta). Lisälaite ei saa haitata normaalia virransäästötilaa ja lepotilaa.
5. Monikäyttölaitemalli: Näissä vaatimuksissa monikäyttölaitemalli määritellään peruslaitteeksi ja yhdeksi tai useammaksi lisälaitteeksi, joita mainostetaan ja myydään yhdellä mallinumerolla. Jos peruslaitetta mainostetaan ja myydään ilman lisälaitteita, sen katsotaan myös olevan monikäyttölaitemalli.
6. Valmiustila: Tila, jossa laite ei tulosta, on valmis toimimaan ja tekemään paperitulosteita, mutta ei ole vielä siirtynyt virransäästötilaan. Kun monikäyttölaite on tässä tilassa, se voi viivyttyä tuottaa seuraavan tulosteen.
7. Virransäästötila: Näissä vaatimuksissa virransäästötila on tila, jossa monikäyttölaite ei tulosta ja jossa se kuluttaa vähemmän virtaa kuin valmiustilassa. Monikäyttölaitteen ollessa tässä tilassa tulosteen tuottamisessa saattaa olla jonkin verran viivettä, mutta faksilla, tulostimella tai skannerilla välitettävien tietojen vastaanotossa ei saa olla viivettä. Monikäyttölaite siirtyy tähän tilaan tietyn ajan kuluttua viimeisen tulosteen tuottamisesta riippumatta signaalin syöttölähteestä. Jos laite täyttää virransäästötilan vaatimukset valmiustilassa, se on vaatimusten mukainen ilman muita virrankulutuksen rajoituksia.
8. Lepotila: Näissä vaatimuksissa lepotila on alhaisimman virrankulutuksen tila, johon monikäyttölaite voi siirtyä ilman virrankatkaisua. Tässä tilassa sekä tulostus että

¹⁹ Sellainen monikäyttölaite, josta ei edellä mainitun menetelmän avulla saada tarkkoja tuloksia (koska laite ei ole täysin lämmennyt ensimmäisen lämmittelyjakson jälkeen ja oltuaan sen jälkeen 15 minuuttia valmiustilassa), voidaan käyttää seuraavaa menettelyä (ASTM-standardin F757-94 mukaisesti): Käynnistetään monikäyttölaite ja annetaan koneen lämmitä ja vakiintua valmiustilassa (= lepotilassa) kahden tunnin ajan. Ensimmäisen 105 minuutin aikana monikäyttölaitetta estetään siirtymästä virransäästötilaan (esim. ottamalla tämän jakson aikana yksi kopio joka 14:s minuutti). Viimeinen kopio otetaan 105 minuutin kuluttua monikäyttölaitteen käynnistämisestä. Sitten odotetaan täsmälleen 15 minuuttia. Wattimittarin lukema ja aika luetaan ja tallennetaan 15 minuutin kuluttua (tai käynnistetään ajanotokello tai ajastin). Tunnin kuluttua wattimittarin lukema luetaan ja tallennetaan uudelleen. Wattimittarin kahden lukeman välinen ero ilmaisee energiankulutuksen virransäästötilassa, ja keskimääräinen energiankulutus saadaan jakamalla se yhdellä tunnilla.

kuvantamistietojen vastaanotto joistakin syöttöporteista saattaa viivästyä. Monikäyttölaite siirtyy lepotilaan tietyn ajan kuluttua viimeisen tulosteen tekemisestä tai mahdolliseen virransäästötilaan siirtymisestä.

9. Oletusviive: Valmistajan ennen laitteen toimittamista asettama aika, jonka kuluttua monikäyttölaite siirtyy eri toimintoihin (toisin sanoen virransäästötilaan, lepotilaan jne. Sekä lepotilaan että virransäästötilaan siirtymisen oletusviiveet mitataan viimeisimmän tulosteen tekemisestä.)
10. Palautumisaika: Monikäyttölaitteen tarvitsema aika siirtymiseen virransäästötilasta valmiustilaan.
11. Automaattinen kaksipuolinen tulostus: Toiminto, jossa monikäyttölaite automaattisesti kopioi kaksipuolisesti syöttämällä sekä kopiopaperin että alkuperäiskappaleen monikäyttölaitteen läpi. Esimerkkejä tästä ovat kopiointit yksipuolisesta kaksipuoliseksi tai kaksipuolisesta kaksipuoliseksi sekä kaksipuolinen tulostus. Näissä vaatimuksissa monikäyttölaitemallissa katsotaan olevan automaattinen kaksipuolinen tulostus vain, jos monikäyttölaitemallissa on kaikki edellä esitettyihin toimintoihin tarvittavat lisälaitteet (eli automaattinen asiakirjojen syöttölaite ja lisälaitteet automaattista kaksoiskopiointia varten).
12. Viikkoajastin: Laite, joka päivittäin kytkee monikäyttölaitteen päälle ja päältä ennalta määrättyinä aikoina. Ohjelmoidessaan ajastinta asiakkaan on voitava erottaa työpäivät viikonlopuista ja lomista. Toisin sanoen ajastin ei saa käynnistää kopiokonetta lauantai- ja sunnuntaiaamuisin, jos työntekijät eivät ole normaalisti töissä viikonloppuisin. Asiakkaalla on myös oltava mahdollisuus kytkeä ajastin pois käytöstä. Viikkoajastimet ovat valinnaisia, eikä niitä siksi vaadita ENERGY STAR -vaatimukset täyttävissä monikäyttölaitteissa. Monikäyttölaitteisiin liitetyt viikkoajastimet eivät saa häiritä tehonsäästötilan ja lepotilan toimintaa.
13. Laajennettava digitaalinen kopiokone: Kaupallinen reprografinen kuvantamislaitte, jonka yksinomainen tehtävä on kopioiden tuottaminen paperioriginaalista käyttämällä digitaalikuvatekniikkaa mutta jolla voidaan lisälaitteiden avulla tehdä muutakin, esimerkiksi tulostaa tai faksata. Jotta laite voidaan luokitella monikäyttölaitteita koskevien vaatimusten mukaiseksi laajennettavaksi digitaaliseksi kopiokoneeksi, lisätoimintomahdollisuuksien on oltava saatavana markkinoilla tai tulossa markkinoille vuoden kuluessa peruslaitteen markkinoille tulosta. Sellaisten digitaalisten kopiokoneiden, joihin ei ole suunniteltu toiminnallisia laajennuksia, on oltava kopiokoneita koskevien ENERGY STAR -vaatimusten mukaisia.

B. ENERGY STAR -tunnuksen edellyttämät tuotteiden laatuvaatimukset

1. Tekniset vaatimukset

ENERGY STAR -ohjelman osanottaja tuo markkinoille yhden tai useamman seuraavissa taulukoissa esitettyjen vaatimusten mukaisen erityisen monikäyttölaitemallin.

- a) Standardikokoisia tulosteita tekevät monikäyttölaitteet: Ensisijaisesti 8,5" × 11"- tai A4-kokoisen paperin käsittelyyn suunniteltujen monikäyttölaitemallien on täytettävä taulukossa 11 esitetyt vaatimukset ollakseen ENERGY STAR -vaatimusten mukaisia. Kaikki laitenopeudet

mitataan 8,5" × 11"- tai A4-kokoisten kuvien lukumääränä minuutissa, kuten edellä VI osion A kohdan 2 alakohdassa esitetään.

TAULUKKO 11

ENERGY STAR -vaatimukset täyttävien monikäyttölaitteiden kriteerit

| Monikäyttölaitteen nopeus (kuvaa minuutissa) | Virransäästötila (wattia) | Palautumisaika 30 sekuntia | Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive | Automaattinen kaksipuolinen tulostus |
|--|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| $0 < \text{kuvaa/min} \leq 10$ | Ei sovelleta | Ei sovelleta | < 25 | < 15 min | Ei ole |
| $10 < \text{kuvaa/min} \leq 20$ | Ei sovelleta | Ei sovelleta | < 70 | < 30 min | Ei ole |
| $20 < \text{kuvaa/min} \leq 44$ | $3,85 \times \text{kuvaa/min} + 50$ | On | < 80 | < 60 min | Valinnainen |
| $44 < \text{kuvaa/min} \leq 100$ | $3,85 \times \text{kuvaa/min} + 50$ | Suositus | < 95 | < 90 min | Valinnainen |
| $100 < \text{kuvaa/min}$ | $3,85 \times \text{kuvaa/min} + 50$ | Suositus | < 105 | < 120 min | Valinnainen |

- b) Suurkokolaitteet: Ensisijaisesti A2- tai 17" × 22" -kokoisen tai suuremman paperin käsittelyyn suunniteltujen monikäyttölaitemallien on täytettävä taulukossa 12 esitetyt vaatimukset ollakseen ENERGY STAR -vaatimusten mukaisia. Kaikkien suurkokolaitteiden nopeudet mitataan suhteutettuna A4-kokoisten kuvien lukumäärään minuutissa, kuten edellä IV osion A kohdan 2 alakohdassa esitetään.

TAULUKKO 12

ENERGY STAR -vaatimukset täyttävien monikäyttölaitteiden kriteerit - SUURKOKOLAITTEET

| Monikäyttölaitteen nopeus (kuvaa minuutissa) | Virransäästötila (wattia) | Palautumisaika 30 sekuntia | Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive | Automaattinen kaksipuolinen tulostus |
|--|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| $0 < \text{kuvaa/min} \leq 40$ | Ei sovelleta | Ei sovelleta | < 70 | < 30 min | Ei ole |
| $40 < \text{kuvaa/min}$ | $4,85 \times \text{kuvaa/min} + 50$ | Suositus | < 105 | < 90 min | Ei ole |

- (c) Laajennettavat digitaaliset kopiolaitteet: Täyttääkseen ENERGY STAR -tunnusta vastaavan monikäyttölaitteen eritelmän laajennettavan digitaalisen kopiolaitteen, joka on suunniteltu käyttämään etupäässä 8,5" × 11"- tai A4-kokoista paperia, on täytettävä taulukossa 13 esitetyt vaatimukset. Kaikki laitenopeudet mitataan suhteessa niiden 8,5" × 11"- tai A4-kokoisiin kuvien

määrään, jotka syötetään laitteen läpi minuutissa, kuten edellä IV osion A kohdan 2 alakohdassa esitetään.

TAULUKKO 13

ENERGY STAR -vaatimukset täyttävien monikäyttölaitteiden kriteerit -
LAAJENNETTAVAT DIGITAALISET KOPIOKONEET

| Laajennettavan digitaalisen kopiokoneen nopeus (kuvaa minuutissa) | Virransäästötila (wattia) | Palautumisaika 30 sekuntia | Lepotila ²⁰ (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|---|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 0 < kuvaa/min ≤ 10 | Ei sovelleta | Ei sovelleta | ≤ 5 | ≤ 15 min |
| 10 < kuvaa/min ≤ 20 | Ei sovelleta | Ei sovelleta | ≤ 5 | ≤ 30 min |
| 20 < kuvaa/min ≤ 44 | 3,85 × kuvaa/min + 5 | On | ≤ 15 | ≤ 60 min |
| 44 < kuvaa/min ≤ 100 | 3,85 × kuvaa/min + 5 | Suositus | ≤ 20 | ≤ 90 min |
| 100 < kuvaa/min | 3,85 × kuvaa/min + 5 | Suositus | ≤ 20 | ≤ 120 min |

On huomattava, että laajennettavien digitaalisten kopiokoneiden kriteerit ovat samat kuin kopiokoneita koskevien vaatimusten kriteerit.

- d) Laajennettavat digitaaliset suurokokopiokoneet: Ensisijaisesti A2- tai 17" × 22" -kokoisen tai suuremman paperin käsittelyyn suunniteltujen laajennettavien digitaalisten kopiokoneiden on täytettävä taulukoissa 14 esitetyt vaatimukset ollakseen monikäyttölaitteita koskevien ENERGY STAR -vaatimusten mukaisia. Kaikki laitenopeudet mitataan suhteessa niiden A4-kokoisten kuvien määrään, jotka syötetään laitteen läpi minuutissa, kuten edellä IV osion A kohdan 2 alakohdassa on esitetty.

TAULUKKO 14

ENERGY STAR -vaatimukset täyttävien monikäyttölaitteiden kriteerit -
LAAJENNETTAVAT DIGITAALISET SUURKOKOKOPIOKONEET

| Laajennettavan digitaalisen kopiokoneen nopeus (kuvaa minuutissa) | Virransäästötila (wattia) | Palautumisaika 30 sekuntia | Lepotila (wattia) | Lepotilaan siirtymisen oletusviive |
|---|---------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------------|
|---|---------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------------|

²⁰ Monikäyttölaitteissa, jotka koostuvat toiminnallisesti integroiduista mutta erillisistä osista, kuten tulostimesta, skannerista ja tietokoneesta, koko järjestelmän virransäästötilan wattimäärää voidaan suurentaa ENERGY STAR -vaatimukset täyttävän tietokoneen virransäästötilassa sallitulla wattimäärällä.

| | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------|-----------------------|
| $0 < \text{kuvaa/min} \leq 40$ | Ei sovelleta | Ei sovelleta | ≤ 65 | $\leq 30 \text{ min}$ |
| $40 < \text{kuvaa/min}$ | $4,85 \times \text{kuvaa/min} + 45$ | Ei sovelleta | ≤ 100 | $\leq 90 \text{ min}$ |

2. Lisävaatimukset:

Taulukoissa 11–14 esitettyjen vaatimusten lisäksi laitteiden on täytettävä seuraavat lisävaatimukset:

- Virransäästötilaan siirtymisen oletusviive: Monikäyttölaitteita ja laajennettavia digitaalisia kopiokoneita koskevien kriteerien mukaisesti ohjelman osanottajan on toimitettava monikäyttölaitemallit sellaisina, että virransäästötilaan siirtymisen oletusviive on 15 minuuttia. Ohjelman osanottajan on asetettava lepotilaan siirtymisen oletusviiveet taulukoissa 11–14 esitetyille tasoille. Virransäästötilaan ja lepotilaan siirtymisen oletusviiveet mitataan viimeisen kopion tekemisestä tai viimeisen sivun tulostamisesta.
- Palautumisaika virransäästötilasta: Tosiasiallinen palautumisaika virransäästötilasta on ilmoitettava tuote-esitteissä, jos laitteessa on virransäästötila.
- Viikkoajastimet: On huomattava, että laitteissa voi olla viikkoajastimet, mutta ne eivät saa estää tai haitata virransäästö- tai lepotilaa. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston tarkoituksena on, että lisäominaisuudet täydentävät alhaisemman virrankulutuksen toimintoja eivätkä tee tyhjäksi niiden vaikutusta.
- Automaattinen kaksipuolinen tulostus: Kaksipuolista tulostusta ei vaadita monikäyttölaitteiden vakioasetuksina. Tätä mahdollisuutta on kuitenkin tarjottava valinnaisena kaikissa normaalikokoisissa monikäyttölaitteissa, joiden nopeus on yli 20 kuvaa minuutissa. Lisäksi on suositeltavaa, että monikäyttölaitteet toimitetaan sellaisina, että kaksipuolinen tulostus on vakioasetuksena kopiointia ja muita mahdollisia toimintoja varten ja että tämä esitellään asiakkaille asennuksen yhteydessä.

3. Poikkeukset ja selvennykset:

Ohjelman osanottaja tai tämän nimeämä huoltoedustaja ei saa monikäyttölaitemallin toimittamisen jälkeen muuttaa sitä millään sellaisella tavalla, jonka johdosta laite ei täyttäisi edellä esitettyjä vaatimuksia. Tiedyt poikkeukset sallitaan oletusviiveissä ja kaksipuolisessa tulostuksessa. Poikkeukset ovat seuraavat:

- Oletusviiveet: Ohjelman osanottaja, tämän nimeämä huoltoedustaja tai asiakas voi laitteen toimittamisen jälkeen muuttaa joko virransäästötilaan tai lepotilaan siirtymisen oletusviiveitä, mutta vain tehtaassa asetettuun 240 minuutin enimmäismäärään (toisin sanoen oletusviiveitten yhteenlaskettu enimmäismäärä on 240 minuuttia).
- Kosteudenestolaitteet: Joissakin tapauksissa ohjelman osanottaja voi joutua toimittamaan monikäyttölaitemallin siten, että kosteudenestolaite on irrotettuna, jotta laite olisi lepotilan energiankulutusta koskevien vaatimusten mukainen. Jos tästä on tuntuva haittaa asiakkaalle, ohjelman osanottaja (tai tämän nimeämä

huoltoedustaja) voi kytkeä kosteudenestolaitteen. Jos ohjelman osanottaja katsoo, että tietyllä maantieteellisellä alueella on jatkuvia korkeaan ilmankosteuteen liittyviä toimintahäiriöitä, ohjelman osanottaja voi ottaa yhteyttä Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston²¹ ohjelmanjohtajaan (lueteltu lisäyksessä B) ja neuvotella vaihtoehtoisista ratkaisuista Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto voi esimerkiksi sallia, että ohjelman osanottaja liittää kosteudenestolaitteet monikäyttölaitemalleihin, jotka toimitetaan hyvin kostealle maantieteelliselle alueelle.

- c) Lepotilan poisto: Jos lepotila yksittäistapauksessa aiheuttaa asiakkaalle tuntuva haittaa hänen erityisten käyttötapojensa vuoksi, ohjelman osanottaja, tämän nimeämä huoltoedustaja tai asiakas voi poistaa lepotilan. Jos ohjelman osanottaja haluaa suunnitella monikäyttölaitemalleihinsa asiakkaalle mahdollisuuden poistaa lepotila, poiston tulee tapahtua eri tavoin kuin oletusviiveiden asetus. Jos esimerkiksi ohjelmistovalikon tarjoamat lepotilan viiveajat ovat 15, 30, 60, 90, 120 ja 240 minuuttia, samassa valikossa ei pidä tarjota "lepotilan poistoa" tai "virrankatkaisua". Vaihtoehdon tulee olla kätkössä (tai vähemmän ilmeistä) tai sen on oltava eri valikossa.

C. Testausohjeet

1. Koeolosuhteet

Jäljempänä esitetään ne ympäristön testiolosuhteet, jotka olisi vahvistettava, kun virrankulutuksen mittaus tehdään. Nämä ovat välttämättömiä, jotta ulkopuoliset tekijät eivät vaikuttaisi testituloksiin ja jotta testitulokset voidaan tarvittaessa myöhemmin toistaa.

Linjaimpedanssi: < 0,25 ohmia

Harmoninen kokonaissärö: < 3%

Ympäristön lämpötila: 21 °C ± 3 °C

Suhteellinen kosteus: 40 -60%

Etäisyys seinästä: väh. 2 jalkaa.

²¹ Euroopan komission rekisteröimien tuotteiden osalta ohjelman osanottajat voivat ottaa yhteyttä Euroopan komissioon.

Muut markkinakohtaiset kriteerit:

| Markkina-alue | Paperikoko | Jännite/Taajuus |
|---------------|------------|---|
| Yhdysvallat | 8,5" × 11" | 115 V RMS ± 5 V 60 Hz ± 3Hz |
| Eurooppa | A4 | 230 V RMS ± 10 V 50 Hz ± 3 Hz |
| Japani | A4 | 100 V RMS ± 5 V 50 Hz ± 3 Hz ja 60 Hz ± 3 Hz 200 V RMS ± 10 V 50 Hz ± 3 Hz ja 60 Hz ± 3 Hz |

2. Testauslaitteet: sovelletaan I osion C kohdan 2 alakohdan säännöksiä.
3. Testimenetelmä: Sovelletaan I osion C kohdan 3 alakohdan säännöksiä.

VII. KUVANTAMISLAITTEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Seuraavat kuvantamislaitteita koskevat vaatimukset astuvat voimaan 1. huhtikuuta 2007.

A. Määritelmät

Laitteet

1. Kopiokone: Kaupallinen kuvantamislaitte, jonka tehtävä on paperikopioiden tuottaminen paperioriginaalista. Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta tai data- tai verkkoyhteyden kautta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan laitteita, joita markkinoidaan kopiokoneina tai laajennettavina digitaalisina kopiokoneina.
2. Digitaalinen kopiokone: Kaupallinen kuvantamislaitte, jota myydään markkinoilla täysin automaattisena kopiointijärjestelmänä, joka käyttää stensiilimonistusmenetelmää ja jossa on digitaalinen jäljentämistoiminto. Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta tai data- tai verkkoyhteyden kautta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan laitteita, joita markkinoidaan digitaalisina kopiokoneina.
3. Telekopiolaite (faksi): Kaupallinen kuvantamislaitte, jonka ensisijainen tehtävä on paperioriginaalien skannaaminen sähköinen siirto etäyksikköön ja vastaavien sähköisten siirtojen vastaanotto paperikopion tuottamiseksi. Sähköinen siirto tapahtuu ensisijaisesti julkisen puhelinjärjestelmän kautta, mutta voi tapahtua myös tietoverkon tai Internetin kautta. Laitteen avulla voi olla mahdollista tuottaa myös paperikopio.

Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta tai data- tai verkkoyhteyden kautta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita markkinoidaan telekopiolaitteina.

4. Postimaksulaite: Kaupallinen kuvantamislaitte, jonka tehtävä on postimaksumerkinnän tulostaminen postilähetykseen. Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta tai data- tai verkkoyhteyden kautta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita markkinoidaan postimaksulaitteina.
5. Monikäyttölaite: Kaupallinen kuvantamislaitte, joka on rakenteellisesti integroitu laitteisto tai toiminnallisesti yhteenkuuluvien osien yhdistelmä ja jolla tulee voida tehdä kaksi tai useampi seuraavista perustoiminnoista: kopiointi, tulostus, skannaus tai faksi- tai telekopiotoiminnot. Tämän määrittelyn mukainen kopiointitoiminto eroaa telekopiolaitteiden yhden sivun kopiointitoiminnosta. Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta tai data- tai verkkoyhteyden kautta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita markkinoidaan monikäyttölaitteina.

Huom. Jos monikäyttölaite ei ole integroitu laite vaan toiminnallisesti yhteenkuuluvien osien yhdistelmä, valmistajan on varmennettava, että oikein asennettuna monikäyttölaitteen osien yhteinen energian- tai virrankulutus peruslaitteineen ei ylitä VII jakson C kohdassa lueteltuja tasoja, jotta laite olisi ENERGY STAR -ohjelman monikäyttölaitteita koskevien vaatimusten mukainen.

6. Tulostin: Kaupallinen kuvantamislaitte, jota käytetään paperitulosteita tuottavana laitteena ja joka pystyy vastaanottamaan tietoa yksittäiskäyttäjien tietokoneista tai verkkotietokoneista tai muista syöttölaitteista (esim. digitaalikamera). Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta tai data- tai verkkoyhteyden kautta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita markkinoidaan tulostimina, mukaan lukien tulostimet, jotka voidaan laajentaa monikäyttölaitteeksi.
7. Skanneri: Kaupallinen kuvantamislaitte on sähköoptinen laite, jonka avulla tietue muutetaan sähköisiksi kuviksi, joita voidaan tallentaa, editoida, muuntaa tai siirtää lähinnä henkilökohtaisilla tietokoneilla. Laitteen on voitava ottaa virtaa pistorasiasta tai data- tai verkkoyhteyden kautta. Tämä määritelmä on tarkoitettu koskemaan tuotteita, joita markkinoidaan skannereina.

Tulostustekniikka

8. Suora lämpösiirto: Tulostustekniikka, jossa lämmitetty tulostuspää polttaa kuvan pinnoitetulle tulostusmedialle. Suoraa lämpösiirtoa käytävissä laitteissa ei käytetä värinauhaa.
9. Värisublimaatio: Tulostustekniikka, jossa väriaine kiinnittyy (sublimoituu) tulostusmedialle lämmityselementtien energiamäärän mukaisesti.
10. Laser: Tulostustekniikka, jossa haluttu kuvio siirretään ensin valojohteelle liikuttamalla valojohdetta valolähteen editse, minkä jälkeen valojohteelle siirretyistä väripigmenteistä kehitetään latentti kuva, jossa määritetään väriaineen läsnäolo tai puuttuminen kohta kohdalta. Lopuksi väriaine siirretään valojohteesta tulostusmateriaalille ja kiinnitetään tulostusmateriaaliin kuumentamalla. Lasertekniikassa voidaan hyödyntää laser-, ledi (LED)- ja nestekide (LCD)-menetelmiä. Erona yksiväriseen lasertekniikkaan väritekniikassa käytetään kerralla

vähintään kolmea eriväristä väriainetta. Värilasertekniikka käsittää kaksi eri menetelmää:

- a) Rinnakkaisväritekniikka: tulostustekniikka, jossa korkeinta tulostusnopeutta on lisätty käyttämällä useita valolähteitä ja valojohtimia.
 - b) Peräkkäisväritekniikka: tulostustekniikka, jossa monivärinen paperituloste saadaan käyttämällä yhtä valojohdinta sarjassa ja yhtä tai useampaa valolähdettä.
11. Matriisi: Tulostustekniikka, jossa haluttu kuva muodostetaan lyömällä väriainetta värinauhalta paperille. Matriisitulostustekniikoita on kaksi eli piste- ja merkkimatriisitekniikka.
 12. Mustesuihku: Tulostustekniikka, jossa kuva muodostetaan ruiskuttamalla väripisaroita matriisimenetelmällä suoraan tulostusmedialle. Erona yksivärisen mustesuihkuun värimustesuihkulaite käyttää kerralla useampaa kuin yhtä väriainetta. Tyypillisiä mustesuihkutekniikoita ovat muun muassa pietso-, värisublimaatio- ja lämpösiirtomenetelmät.
 13. Väriვაha: Tulostustekniikka, jossa huoneenlämmössä kiinteä väriaine lämmitetään nestemäiseksi. Kuva voidaan siirtää tulostusmedialle suoraan tai offset-menetelmällä rummun kautta.
 14. Stensiili: Tulostustekniikka, jossa kuva siirretään tulostusmedialle musteella kastetun kuvarummun ympärillä olevasta stensiilistä.
 15. Lämpösiirto: Tulostustekniikka, jossa kuva muodostetaan lämmittämällä kiinteää väriainetta (yleensä värjättyä vahaa) ja viemällä sulatettu väriaine matriisimenetelmällä suoraan tulostusmedialle. Erona mustesuihkumenetelmään lämpösiirtomenetelmässä huoneenlämmössä kiinteä väriaine lämmitetään nestemäiseksi.

Toimintatilat, toiminnot ja virrankäyttötila

16. Aktiivinen: Virrankäyttötila, jossa tuote on kytkettynä virtalähteeseen ja tekee tulostetta tai suorittaa jotain muuta ensisijaista tehtäväänsä.
17. Automaattinen kaksipuolinen tulostus: Kopiokoneen, telekopiolaitteen, monikäyttölaitteen tai tulostimen kyky tulostaa kuva automaattisesti tulosteen molemmille puolille ilman paperiarkin manuaalista käsittelyä käsittävää välivaihetta. Esimerkkejä tästä ovat yksipuolisesta alkuperäiskappaleesta tehdyt kaksipuoliset kopiot ja kaksipuolisesta alkuperäiskappaleesta tehdyt kaksipuoliset kopiot. Laitteessa katsotaan olevan automaattinen kaksipuolinen tulostus vain, jos laitemallissa on kaikki edellä esitettyihin toimintoihin tarvittavat lisälaitteet.
18. Oletusviive: Valmistajan ennen laitteen toimittamista asettama aika, jonka kuluttua laite siirtyy ensisijaisen tehtävänsä suoritettuaan virransäätötilaan (eli lepotila, virrankatkaisu).
19. Sammutettu: Laitteen virrankäyttötila, kun sen virta on katkaistu manuaalisesti tai automaattisesti mutta laite on edelleen kytkettynä sähköverkkoon. Laite siirtyy Valmis-tilaan saadessaan ärsykkeen esimerkiksi virtakytkimen manuaalisesta

käsittelystä tai ajastimesta. Kun laite siirtyy Sammutettu-tilaan käyttäjän toiminnan tuloksena, tilaa kutsutaan usein Manuaalinen sammutus -tilaksi, ja kun virta katkaistaan automaattisen tai ennalta määritetyn ärsykkeen tuloksena (eli viive tai kello), sitä kutsutaan usein Automaattinen sammutus -tilaksi.

20. Valmis-tila: Tila, jossa laite ei tulosta, on valmis toimimaan ja tekemään tulosteita, mutta ei ole vielä siirtynyt virransäätötilaan, ja josta laite voi siirtyä mahdollisimman nopeasti Aktiivinen-tilaan. Laitteen kaikkia toimintoja voi käyttää tässä tilassa, ja laitteen tulee voida palata Aktiivinen-tilaan reagoimalla mihin tahansa mahdolliseen käyttäjän toimeen. Potentiaalinen syöte voi olla ulkoinen sähköinen ärsyke (esimerkiksi verkon kautta välitetty ärsyke, telekopiolaitteen kutsu tai kaukosäädin) ja suora fyysinen toiminta (esimerkiksi fyysisen kytkimen tai painikkeen aktivointi).
21. Lepotila: Virran käyttöä vähentävä tila, johon laite siirtyy automaattisesti oltuaan jonkin aikaa käyttämättömänä. Paitsi automaattisesti, laite voi siirtyä lepotilaan myös 1) käyttäjän asettamaan kellonaikaan 2) välittömästi käyttäjän manuaalisen toiminnan tuloksena ilman että virta katkeaa tai 3) automaattisesti muulla tapaa käyttäjän toimintaan liittyvistä syistä. Laitteen kaikkia toimintoja voi käyttää tässä tilassa, ja laitteen tulee voida palata Aktiivinen-tilaan vastaamalla mihin tahansa potentiaaliseen laitteen syöttöasetukseen, vaikkakin viiveellä. Potentiaalinen syöte voi olla ulkoinen sähköinen ärsyke (esimerkiksi verkon kautta välitetty ärsyke, telekopiolaitteen kutsu tai kaukosäädin) ja suora fyysinen toiminta (esimerkiksi fyysisen kytkimen tai painikkeen aktivointi). Lepotilassa laitteen tulee pysyä verkkoyhteydessä ja aktivoitua Valmis-tilaan vain tarvittaessa.

***Huom.** Raportoidessaan tieto- ja vaatimukset täyttävistä laitteista, jotka voivat siirtyä Lepotilaan useilla eri tavoilla, ohjelman osanottajien tulee kertoa automaattisesti saavutettava lepotilan taso. Jos laite voi siirtyä automaattisesti usealle perättäiselle lepotilan tasolle, valmistaja päättää, mitä näistä tasoista käytetään laatuvaatimusten määrittämisessä, mutta annetun oletusviiveen tulee vastata ilmoitettua tasoa.*

22. Valmiustila: Alhaisimman virrankulutuksen tila, jota käyttäjä ei voi kytkeä päältä (tai muuten muuttaa) ja joka voi kestää määräämättömän ajan, kunhan laite on kytketty päävirtalähteeseen ja sitä käytetään valmistajan ohjeiden mukaisesti²².

***Huom.:** Näissä kuvantamislaitteita koskevissa vaatimuksissa Valmiustilan virrankulutustaso näkyy yleensä Sammutettu-tilassa, mutta voi näkyä myös Valmiustai Lepotilassa. Laite voi siirtyä Valmiustilasta alempaan virrankäyttötilaan vain, kun laite kytketään manuaalisesti irti päävirtalähteestä.*

Laitteen kokoluokitus

23. Suuri koko: Suureen kokoluokkaan luokiteltuja laitteita ovat A2- ja sitä suurempia vedoksia tuottavat laitteet, joihin kuuluvat myös vähintään 406 millimetriä (mm) leveälle jatkolomakkeelle tulostavat laitteet. Suuren koon laitteella voi olla mahdollista tulostaa myös standardi- tai pienikokoiselle tulostusmedialle.

²² IEC 62301 – Household electrical appliances – Measurement of standby power. 2005.

24. Pieni koko: Pieneen kokoluokkaan luokiteltuja laitteita ovat standardikokoa (eli A6, 4" × 6", mikrofilmi) pienemmälle tulostusmedialle tulostavat laitteet, joihin kuuluvat myös enintään 210 millimetriä (mm) leveälle jatkolomakkeelle tulostavat laitteet.
25. Standardikoko: Standardikokoluokkaan luokiteltuja laitteita ovat standardikokoiselle (eli Letter, Legal, Ledger, A3, A4 ja B4), tulostusmedialle tulostavat laitteet, joihin kuuluvat myös 210–406 mm leveälle jatkolomakkeelle tulostavat laitteet. Standardikokoiset laitteet saattavat voida tulostaa myös pienikokoiselle tulostusmedialle.

Lisämäärytykset

26. Lisälaite: Valinnainen oheislaite ei ole välttämätön peruslaitteen toiminnalle, mutta se voidaan liittää peruslaitteeseen ennen toimitusta tai sen jälkeen toiminnallisuuden lisäämiseksi. Lisälaite voidaan myydä erikseen omalla mallinumerolla tai peruslaitteen kanssa kokonaisuuden tai laitteiston osana.
27. Peruslaite: Peruslaite on valmistajan toimittama standardimalli. Kun laitemallista tarjotaan erilaisia kokoonpanoja, peruslaite on mallin peruskokoonpano, jossa on mahdollisimman vähän toiminnallisia lisäominaisuuksia. Pikemminkin valinnaisina kuin standardina tarjottavien toiminnallisten komponenttien tai lisälaitteiden ei katsota kuuluvan perustuotteeseen.
28. Jatkolomake: Jatkolomakelaitteeksi luokitellaan laitteet, jotka eivät käytä leikattuja tulostusarkkikokoja ja jotka on suunniteltu sovellettavaksi teollisesti, kuten viivakoodien, etikettien, kuittien, rahtikirjojen, laskujen, lentolippujen tai hintalappujen tulostamiseen.
29. DFE-edustakone: Toiminnallisesti integroitu, verkkoon kytketty tai työpöydältä hallittava palvelin, joka isännöi muita tietokoneita ja sovelluksia ja toimii kuvantamislaitteiden rajapintana. DFE-edustakoneella on oma tasavirtalähde tai se saa tasavirtansa kuvantamislaitteesta, jonka kanssa se toimii. DFE-edustakone lisää kuvantamislaitteen toiminnallisuutta. DFE-edustakoneessa on **vähintään kolme** seuraavista ominaisuuksista:
- verkkoliitettävyyden eri käyttöympäristöissä
 - sähköpostilaatikko
 - työjonojen hallinta
 - laitteiden hallinta (eli kuvantamislaitteen aktivoiminen virrankäyttöä vähentävästä tilasta)
 - graafinen käyttöliittymä
 - kyky luoda yhteys muihin isäntäpalvelimiin ja käyttäjien tietokoneisiin (eli skannaaminen sähköpostiin, tietojen hakeminen etäpostilaatikoista)
 - sivujen jälkikäsittelemahdollisuus (eli sivujen muotoilu ennen tulostamista).
30. Toiminnallinen lisäominaisuus: Toiminnallinen lisäominaisuus on laitteen standardiominaisuus, joka lisää kuvantamislaitteen tulostusmoottorin

toiminnallisuutta. Näiden vaatimusten toimintatilaa koskevassa osuudessa käsitellään tiettyjen toiminnallisten lisäominaisuuksien energiatehokkuutta. Toiminnallisia lisäominaisuuksia ovat muun muassa langaton käyttöliittymä ja skannausmahdollisuus.

31. Toimintatilan mukainen lähestymistapa: Kuvantamislaitteiden energiatehokkuuden testaus- ja vertailumenetelmä, jossa keskitytään tuotteen energiankulutukseen eri virransäästötiloissa. Toimintatilan mukaisen lähestymistavan keskeisiä kriteerejä ovat virransäästötilojen watteina (W) mitattavat arvot. Yksityiskohtaiset tiedot ovat Toimintatilan testimenetelmässä VII osion D kohdan 3 alakohdassa.
32. Tulostusmoottori: Kuvantamislaitteen ydin, joka ohjaa laitteen tulostustoimintaa. Ilman toiminnallisia lisäkomponentteja tulostusmoottori ei voi hakea käsiteltäviä kuvatietoja ja on siten toimintakyvytön. Tulostusmoottorin yhteydenluonti- ja kuvankäsittelytoiminta ovat riippuvaisia toiminnallisista lisäominaisuuksista.
33. Malli: Kuvantamislaitte, jota myydään ja markkinoidaan omalla mallinumerolla tai myyntinimellään. Malli voi koostua perusyksiköstä tai perusyksiköstä ja lisälaitteista.
34. Laitteen nopeus: Yleisesti standardikokoisten laitteiden kohdalla yhden A4- tai 8,5" × 11" -kokoisen yksipuolisen arkin tulostaminen/kopioiminen/skannaaminen minuutissa vastaa yhtä kuvaa minuutissa. Jos tulostettaessa kuvaa A4- tai 8,5" × 11" -kokoiselle arkille nopeudet eroavat toisistaan, laite luokitellaan korkeamman nopeuden perusteella.
 - – Postimaksukoneiden kohdalla yhden postilähetyksen käsitteleminen minuutissa vastaa yhtä postilähetystä minuutissa.
 - – Pienikokoisten laitteiden kohdalla yhden A6, 4" × 6" -kokoisen yksipuolisen arkin tulostaminen/kopioiminen/skannaaminen minuutissa vastaa 0,25 kuvaa minuutissa.
 - – Suurikokoisten laitteiden kohdalla yksi A2-arkki vastaa 4 kuvaa minuutissa ja yksi A0-arkki 16 kuvaa minuutissa.
 - – Jatkolomake voidaan luokitella suuri-, pieni- tai standardikokoiseksi, joten kuvaa minuutissa -tulostusnopeus saadaan muuntamalla laitteen korkein markkinoitu metriä minuutissa -tulostusnopeus seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{X kuvaa minuutissa} = 16 \times \left[\frac{\text{tulostusmedian maksimileveys (metriä)} \times \text{korkein tulostusnopeus}}{\text{(pituus (metriä)/minuutti)}} \right]$$

Joka tapauksessa muunnettu kuvaa minuutissa -nopeus tulee pyöristää seuraavaan kokonaislukuun (eli 14,4 kuvaa minuutissa pyöristetään 14,0 kuvaan minuutissa ja 14,5 kuvaa minuutissa pyöristetään 15 kuvaan minuutissa).

Vaatimustenmukaisuuden määrittämiseksi valmistajien tulee raportoida laitteen nopeus asettamalla ominaisuudet tärkeysjärjestykseen seuraavasti:

- **tulostusnopeus** paitsi jos laitteessa ei ole tulostusominaisuuksia
- **kopiointinopeus** paitsi jos laitteessa ei ole tulostus- tai kopiointiominaisuuksia

– skannausnopeus.

35. Tyypillisen virrankulutuksen lähestymistapa: Kuvantamislaitteiden energiatehokkuuden testaus- ja vertailumenetelmä, jossa keskitytään laitteen tyypilliseen virrankulutukseen normaalitoiminnassa edustavana ajanjaksona. Keskeisenä kriteerinä kuvantamislaitteiden tyypillisen virrankulutuksen lähestymistavassa on tyypillistä virrankulutusta viikossa vastaava, kilowattitunteina (kWh) mitattava arvo. Yksityiskohtaiset tiedot ovat Tyypillisen sähkönkulutuksen testimenetelmässä VII osion D kohdan 2 alakohdassa.

B. Vaatimukset täyttävät tuotteet

Voidakseen saada ENERGY STAR –merkinnän kuvantamislaitteen on oltava määritetty VII osion A alakohdassa ja vastata jotakin jäljessä olevien taulukkojen 15 tai 16 sisältämää tuotekuvausta.

TAULUKKO 15 – Vaatimukset täyttävät tuotteet: Tyypillisen virrankulutuksen (TEC) lähestymistapa

| Tuoteryhmä | Tulostustekniikka | Kokoluokitus | Värit | TEC-taulukko |
|----------------------------------|-------------------|--------------|----------|--------------|
| Kopiokoneet | Suora lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Värisublimaatio | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Värisublimaatio | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Laser | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Laser | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Värivaha | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Lämpösiirto | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| Digitaaliset kopiokoneet: | Stensiili | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Stensiili | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| Telekopiolaitteet | Suora lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Värisublimaatio | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Laser | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Laser | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Värivaha | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Lämpösiirto | Standardi | Väri | TEC 2 |

| Tuoteryhmä | Tulostustekniikka | Kokoluokitus | Värit | TEC-taulukko |
|-------------------|--------------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| | Lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |

TAULUKKO 15 – Vaatimukset täyttävät tuotteet: Tyypillisen virrankulutuksen (TEC) lähestymistapa (jatkuu)

| Tuoteryhmä | Tulostus- tekniikka | Koko- luokitus | Värit | TEC- tauluk- ko |
|---------------------------|------------------------|-------------------|----------|-----------------------|
| Monikäyttölaitteet | Suora lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 3 |
| | Värisublimaatio | Standardi | Väri | TEC 4 |
| | Värisublimaatio | Standardi | Yksiväri | TEC 3 |
| | Laser | Standardi | Yksiväri | TEC 3 |
| | Laser | Standardi | Väri | TEC 4 |
| | Värivaha | Standardi | Väri | TEC 4 |
| Monikäyttölaitteet | Lämpösiirto | Standardi | Väri | TEC 4 |
| | Lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 3 |
| Tulostimet | Suora lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Värisublimaatio | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Värisublimaatio | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Laser | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |
| | Laser | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Värivaha | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Lämpösiirto | Standardi | Väri | TEC 2 |
| | Lämpösiirto | Standardi | Yksiväri | TEC 1 |

TAULUKKO 16 – Vaatimukset täyttävät tuotteet: Toimintatilan mukainen (Operational Mode, OM) lähestymistapa

| Tuote-ryhmä | Tulostus-tekniikka | Kokoluokitus | Värit | OM- tauluk- ko |
|---------------------------------|----------------------|--------------|------------------|----------------------|
| Kopio- koneet | Suora lämpösiirto | Iso | Yksiväri | OM 1 |
| | Värisubli- maatio | Iso | Väri ja yksiväri | OM 1 |
| | Laser | Iso | Väri ja yksiväri | OM 1 |
| | Värivaha | Iso | Väri | OM 1 |
| | Lämpösiirto | Iso | Väri ja yksiväri | OM 1 |
| Telekopio- laitteet | Mustesuihku | Standardi | Väri ja yksiväri | OM 2 |
| Postimaksu- koneet | Suora lämpösiirto | Ei sovelleta | Yksiväri | OM 4 |
| | Laser | Ei sovellu | Yksiväri | OM 4 |
| | Mustesuihku | Ei sovellu | Yksiväri | OM 4 |
| | Lämpösiirto | Ei sovellu | Yksiväri | OM 4 |
| Monikäyt- tölaitteet | Suora lämpösiirto | Iso | Yksiväri | OM 1 |
| | Värisubli- maatio | Iso | Väri ja yksiväri | OM 1 |
| | Laser | Iso | Väri ja yksiväri | OM 1 |
| | Mustesuihku | Standardi | Väri ja yksiväri | OM 2 |
| | Mustesuihku | Iso | Väri ja yksiväri | OM 3 |
| | Värivaha | Iso | Väri | OM 1 |
| | Lämpösiirto | Iso | Väri ja yksiväri | OM 1 |

TAULUKKO 16 – Vaatimukset täyttävät tuotteet: Toimintatilan mukainen (Operational Mode, OM) lähestymistapa (jatkuu)

| Tuote-ryhmä | Tulostus-tekniikka | Kokoluokitus | Värit | OM- tauluk- ko |
|-------------------|----------------------|-------------------------|------------------|----------------------|
| Tulostimet | Suora lämpösiirto | Iso | Yksiväri | OM 8 |
| | Suora lämpösiirto | Pieni | Yksiväri | OM 5 |
| | Värisubli- maatio | Iso | Väri ja yksiväri | OM 8 |
| | Värisubli- maatio | Pieni | Väri ja yksiväri | OM 5 |
| | Laser | Iso | Väri ja yksiväri | OM 8 |
| | Laser | Pieni | Väri | OM 5 |
| | Matriisi | Iso | Väri ja yksiväri | OM 8 |
| | Matriisi | Pieni | Väri ja yksiväri | OM 5 |
| | Matriisi | Standardi | Väri ja yksiväri | OM 6 |
| | Mustesuihku | Iso | Väri ja yksiväri | OM 3 |
| | Mustesuihku | Pieni | Väri ja yksiväri | OM 5 |
| | Mustesuihku | Standardi | Väri ja yksiväri | OM 2 |
| | Värivaha | Iso | Väri | OM 8 |
| | Värivaha | Pieni | Väri | OM 5 |
| | Lämpösiirto | Iso | Väri ja yksiväri | OM 8 |
| | Lämpösiirto | Pieni | Väri ja yksiväri | OM 5 |
| Skannerit | Ei sovellu | Iso, pieni ja standardi | Ei sovelleta | OM 7 |

C. Tuotteiden energiatehokkuusvaatimukset:

Energy Star -merkinnän voivat saada ainoastaan sellaiset VII osion B kohdassa tarkoitetut tuotteet, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset.

Ulkoisen virtalähteen kanssa myytävät tuotteet: Hyväksyttävien yksijännitteistä ulkoista vaihto- tai tasavirtalähdettä käyttävien kuvantamislaitteiden on käytettävä ENERGY STAR -hyväksyttyä virtalähdettä tai virtalähdettä, joka vastaa ulkoisen ENERGY STAR –virtalähteen (EPS) vaatimuksia ENERGY STAR –testimenetelmällä mitattuna sillä hetkellä, kun

kuvantamislaitteen katsotaan täyttävän ENERGY STAR –vaatimukset. ENERGY STAR –vaatimukset ja –testausmenetelmät yksijännitteiselle ulkoiselle vaihto- tai tasavirtalähteelle ovat osoitteessa www.energystar.gov/products.

Ulkoista DFE-edustakonetta käyttävät tuotteet: Hyväksyttävän, omaa vaihtovirtalähdettä käyttävän DFE-edustakoneen kanssa myytävän kuvantamislaitteen on käytettävä ENERGY STAR –hyväksytyä DFE-edustakonetta tai DFE-edustakonetta, joka vastaa tietokoneita koskevia ENERGY STAR -vaatimuksia mitattuna ENERGY STAR –testimenetelmällä sillä hetkellä, kun kuvantamislaitteen katsotaan täyttävän ENERGY STAR—vaatimukset. ENERGY STAR –vaatimukset ja testausmenetelmät tietokoneille ovat osoitteessa www.energystar.gov/products.

Ylimääräisen langattoman kuulokkeen kanssa myytävät tuotteet: Hyväksyttävien langattoman lisäkuulokkeen kanssa myytävien telekopiolaitteiden tai telekopiotoiminnolla varustettujen monikäyttölaitteiden on käytettävä ENERGY STAR -hyväksytyä kuuloketta tai kuuloketta, joka vastaa ENERGY STAR -puhelintekniikkavaatimuksia mitattuna ENERGY STAR –testimenetelmällä sillä hetkellä, kun kuvantamislaitteen katsotaan täyttävän ENERGY STAR -vaatimukset. ENERGY STAR –vaatimukset ja testausmenetelmät puhelintekniikkatuotteille ovat osoitteessa www.energystar.gov/products.

Kaksipuolinen tulostus: Vakiokokoisten, laser-, värivaha- ja lämpöherkkää mustesuihkutulostustekniikkaa käyttävien kopiokoneiden, monikäyttölaitteiden ja tulostimien, joihin viitataan VII osion C kohdan 1 alakohdan tyyppilliseen sähkönkulutukseen perustuvassa lähestymistavassa, tulee täyttää seuraavat, tuotteen toimintanopeuteen perustuvat kaksipuolisen tulostuksen vaatimukset:

TAULUKKO 17 – Kaksipuolisen tulostuksen vaatimukset värikopiokoneille, -monikäyttölaitteille ja -tulostimille

| Tulostusnopeus | Kaksipuolisen tulostuksen vaatimukset |
|---------------------|---|
| $19 \leq$ kuvaa/min | Ei sovelleta |
| 20-39 kuvaa/min | Automaattisen kaksipuolisen tulostuksen on oltava vakio- tai valinnainen ominaisuus ostohetkellä. |
| ≥ 40 kuvaa/min | Automaattisen kaksipuolisen tulostuksen on oltava vakio-ominaisuus ostohetkellä. |

TAULUKKO 18 – Kaksipuolisen tulostuksen vaatimukset mustavalkokopiokoneille,
-monikäyttölaitteille ja -tulostimille

| Tulostusnopeus | Kaksipuolisen tulostuksen vaatimus |
|---------------------|---|
| ≤ 24 kuvaa/min | Ei sovelleta |
| 25-44 kuvaa/min | Automaattisen kaksipuolisen tulostuksen on oltava vakio- tai valinnainen ominaisuus ostohetkellä. |
| ≥ 45 kuvaa/min | Automaattisen kaksipuolisen tulostuksen on oltava vakio-ominaisuus ostohetkellä. |

1. ENERGY STAR -hyväksymiskriteerit — Tyypillisen virrankulutuksen lähestymistapa

ENERGY STAR –merkinnän edellytyksenä on, että kuvantamislaitteiden tyypillisen virrankulutuksen arvo, joka määritellään VII osion B kohdan taulukossa 15, ei ylitä seuraavassa eriteltyjä vastaavia kriteerejä.

Sellaisten kuvantamislaitteiden valmistajien, joissa on toimintoihin integroitu, kuvantamislaitteen virrasta riippuvainen DFE-edustakone, on vähennettävä DFE-edustakoneen energiankulutus valmiustilassa tuotteen tyypillisen virrankulutuksen kokonaistuloksesta, ennen kuin tuotteen tyypillisen virrankulutuksen arvoa verrataan alla eriteltyihin raja-arvoihin. Hyötyäkseen tästä vähennyksestä DFE-edustakoneen täytyy vastata VII osion A kohdan 29 alakohdan määritelmää ja olla erillinen prosessointiyksikkö, joka pystyy aloittamaan toiminnan verkon kautta.

Esimerkki: Tulostimen TEC-kokonaistulos on 24,5 kWh/viikko ja sen sisäinen DFE kuluttaa valmiustilassa 50W. $50W \times 168 \text{ h/viikko} = 8,4 \text{ kWh/viikko}$, joka vähennetään testatusta TEC-arvosta: $24,5 \text{ kWh/viikko} - 8,4 \text{ kWh/viikko} = 16,1 \text{ kWh/viikko}$. Tulosta 16.1 kWh/viikko verrataan seuraaviin kriteereihin.

a: **Kaikissa seuraavissa kaavoissa x = tuotteen nopeus (kuvaa/min).**

TAULUKKO 19 - Tyypillisen virrankulutuksen taulukko 1.

| | | |
|--|---|---|
| Tuote (Tuotteet) Kopiokoneet, digitaaliset kopiokoneet, telekopiolaitteet, tulostimet | | |
| Kokoformaatti/formaatit: Vakiokoko | | |
| Tulostusteknologiat: suora lämpösiirto, värisublimaatio (mustavalkoinen), laser (mustavalkoinen), stensiili (mustavalkoinen) ja lämpösiirto (mustavalkoinen) | | |
| | <u>I taso:</u> | <u>II taso:</u> |
| Tuotteen nopeus (kuvaa/min) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) |
| ≤ 12 | 1,5 kWh | TBD |

| | | |
|---------------------------------|--|------------|
| $12 < \text{kuvaa/min} \leq 50$ | $(0,20 \text{ kWh/kuvaa/min})x - 1 \text{ kWh}$ | TBD |
| $> 50 \text{ kuvaa/min}$ | $(0,80 \text{ kWh/kuvaa/min})x - 31 \text{ kWh}$ | TBD |

TAULUKKO 20 - Tyypillisen virrankulutuksen taulukko 2.

| | | |
|---|--|---|
| Tuote (Tuotteet) Kopiokoneet, digitaaliset kopiokoneet, telekopiolaitteet, tulostimet | | |
| Kokoformaatti/formaatit: Vakiokoko | | |
| Tulostusteknologiat: lämpösiirto (värillinen), stensiili (värillinen), lämpösiirto (värillinen), laser (värillinen), värivaha | | |
| | <u>I taso:</u> | <u>II taso:</u> |
| Tuotteen nopeus (kuvaa/min) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) |
| ≤ 50 | $(0,20 \text{ kWh/kuvaa/min})x + 2 \text{ kWh}$ | TBD |
| > 50 | $(0,80 \text{ kWh/kuvaa/min})x - 28 \text{ kWh}$ | TBD |

TAULUKKO 21 - Tyypillisen virrankulutuksen taulukko 3.

| | | |
|---|---|---|
| Tuote (Tuotteet) Monikäyttölaitteet | | |
| Kokoformaatti/formaatit: Vakiokoko | | |
| Tulostusteknologiat: suora lämpösiirto, värissublimaatio (mustavalkoinen), laser (mustavalkoinen) ja lämpösiirto (mustavalkoinen) | | |
| | <u>I taso:</u> | <u>II taso:</u> |
| Tuotteen nopeus (kuvaa/min) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) |
| ≤ 20 | $(0,20 \text{ kWh/kuvaa/min})x + 2 \text{ kWh}$ | TBD |
| $20 < \text{kuvaa/min} \leq 69$ | $(0,44 \text{ kWh/kuvaa/min})x - 2,8 \text{ kWh}$ | TBD |
| > 69 | $(0,80 \text{ kWh/kuvaa/min})x - 28 \text{ kWh}$ | TBD |

TAULUKKO 22 - Tyypillisen virrankulutuksen taulukko 4.

| Tuote (Tuotteet) Monikäyttölaitteet | | |
|---|---|---|
| Kokoformaatti/formaatit: Vakiokoko | | |
| Tulostusteknologiat: värissublimaatio, lämpösiirto (värillinen) ja laser (värillinen), värivaha | | |
| | <u>I taso:</u> | <u>II taso:</u> |
| Tuotteen nopeus (kuvaa/min) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) | Tyypillinen virrankulutus, maksimi (kWh/viikko) |
| ≤ 32 | $(0,20 \text{ kWh/kuvaa/min})x + 5 \text{ kWh}$ | TBD |
| $32 < \text{kuvaa/min} \leq 61$ | $(0,44 \text{ kWh/kuvaa/min})x - 2,8 \text{ kWh}$ | TBD |
| > 61 | $(0,80 \text{ kWh/kuvaa/min})x - 25 \text{ kWh}$ | TBD |

2. ENERGY STAR -hyväksymiskriteerit – Toimintatilan mukainen lähestymistapa

ENERGY STAR –merkinnän edellytyksenä on, että kuvantamislaitteiden virrankulutusarvot, jotka määritellään VII osion B kohdan taulukossa 16, eivät ylitä alla eriteltyjä vastaavia kriteerejä. Tuotteilta, jotka vastaavat lepotilan tehovaatimuksia Valmis-tilassa, ei vaadita muita automaattisia tehonvähennyksiä lepotilan vaatimusten täyttämiseksi. Lisäksi sellaisilta tuotteilta, jotka vastaavat valmiustehovaatimuksia Valmis- tai lepotilassa, ei vaadita muita tehonvähennyksiä ENERGY STAR –merkinnän saamiseksi.

Sellaisten kuvantamislaitteiden kohdalla, joissa on toimintoihin integroitu, kuvantamislaitteen virrasta riippuvainen DFE-edustakone, DFE-edustakoneen virrankulutusta ei lasketa mukaan, kun tuotteen mitattua lepotila-arvoa verrataan alla eriteltyihin tulostusmoottoria ja toimintojen lisäyksiä koskeviin raja-arvoihin. DFE-edustakone ei saa vaikuttaa kuvantamislaitteen siirtymiseen matalatehotilaan tai siitä pois. Hyötyäkseen tästä pois jättämisestä DFE-edustakoneen täytyy vastata VII osion A kohdan 29 alakohdan määritelmää ja olla erillinen prosessointiyksikkö, joka pystyy aloittamaan toiminnan verkon kautta.

Oletusviivevaatimukset: ENERGY STAR –merkinnän saadakseen toimintatilan mukaisten tuotteiden on vastattava oletusviivevaatimukseen, jotka eritellään alla taulukoissa 23-25 tuotekohtaisesti ja aktivoidaan tuotteen toimituksen yhteydessä. Lisäksi kaikki toimintatilan mukaiset tuotteet on toimitettava niin, että enin **laiteviive** ei ylitä neljää tuntia, minkä vain valmistaja voi asettaa. Tähän ylimpään laiteviiveeseen käyttäjä ei voi vaikuttaa eikä sitä yleensä voi muuttaa ilman laitteen sisäosille tehtäviä toimenpiteitä. Taulukoissa 23-25 annetut oletusviiveasetukset voivat olla käyttäjän mukautettavissa.

TAULUKKO 23 – Suurin lepotilan oletusviive pienen formaatin ja vakiokoon toimintatilan mukaisissa tuotteissa minuutteina (ei koske postimaksukoneita)

| Tuotteen nopeus (kuvaa/min) | Telekopio-laitteet | Monikäyttö-laitteet | Tulostimet | Skannerit |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| 0 – 10 | 5 | 15 | 5 | 15 |
| 11 - 20 | 5 | 30 | 15 | 15 |
| 21 - 30 | 5 | 60 | 30 | 15 |
| 31 - 50 | 5 | 60 | 60 | 15 |
| 51 + | 5 | 60 | 60 | 15 |

TAULUKKO 24: Suurin lepotilan oletusviive suuren formaatin toimintatilan mukaisissa tuotteissa minuutteina (ei koske postimaksukoneita)

| Tuotteen nopeus (kuvaa/min) | Kopiokoneet | Monikäyttö-laitteet | Tulostimet | Skannerit |
|------------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| 0 – 10 | 30 | 30 | 30 | 15 |
| 11 – 20 | 30 | 30 | 30 | 15 |
| 21 – 30 | 30 | 30 | 30 | 15 |
| 31 – 50 | 30 | 60 | 60 | 15 |
| 51 + | 60 | 60 | 60 | 15 |

TAULUKKO 25: Suurin lepotilan oletusviive postikoneissa minuutteina

| Laitteen nopeus (mppm) | Postimaksukone |
|-------------------------------|-----------------------|
| 0 – 50 | 20 |
| 51 – 100 | 30 |
| 101 – 150 | 40 |
| 151 + | 60 |

Valmiustilavaatimukset: ENERGY STAR –merkinnän edellytyksenä toimintatilan mukaisille tuotteille on, että ne vastaavat valmiustehovaatimuksia, jotka eritellään tuotetyypeittäin taulukossa 26.

TAULUKKO 26: Toimintatilan mukaisten tuotteiden suurimmat sallitut valmiustehotasot (wattia)

| Tuotetyyppi ja kokoformaatti | Valmiusteho (W) – taso 1 | Valmiusteho (W) – taso 2 |
|---|--------------------------|---|
| Kaikki pienen formaatin ja vakiokoon toimintatilan mukaiset tuotteet ilman telekopio-ominaisuutta | 1 | <i>Tason 1 arvot säilyvät muuttumattomina</i> |
| Kaikki pienen formaatin ja vakiokoon toimintatilan mukaiset tuotteet joissa on telekopio-ominaisuus | 2 | <i>Tason 1 arvot säilyvät muuttumattomina</i> |
| Kaikki suuren formaatin toimintatilan mukaiset tuotteet ja postimaksukoneet | Ei sovelleta | TBD |

Toimintatilan mukaisissa taulukoissa 1-8 (taulukot 28-35) esitetyt kriteerit koskevat tuotteen tulostusmoottoria. Koska tuotteet oletettavasti toimitetaan sellaisina, että niissä on yksi tai useampia toimintoja tulostusmoottorin lisäksi, alla eritelty erotukset on lisättävä tulostusmoottorin lepotilan raja-arvoihin. Laitteen kelpoisuus määritellään perustuotteen ja sovellettavien lisätoimintojen kokonaisarvon perusteella. Valmistajat voivat soveltaa vain **kolmea** ensisijaista lisätoimintoa kuhunkin tuotemalliin. Toissijaisia lisätoimintoja sen sijaan voi soveltaa tarpeen mukaan (neljäs ja siitä seuraavat ensisijaiset lisätoiminnot lasketaan toissijaisiksi lisätoiminnoiksi). Alla on esimerkki tästä menettelystä.

Esimerkki: Kyseessä on vakiokokoinen mustesuihkutulostin, jossa on USB 2.0- ja muistikorttiliitännät. Jos USB-liitäntä on testauksessa käytetty ensisijainen liitäntä, tulostinmalli saa lisätoimintoetua 0,5W USB:stä ja 0,1W muistikortinlukijasta, yhteensä 0,6W lisätoimintoetua. Koska toimistolaitteita koskeva taulukko 2 (taulukko 27) antaa tulostusmoottorin lepotilan arvoksi 3W ENERGY STAR –merkinnän edellytyksenä, valmistaja laskisi yhteen tulostusmoottorin lepotila-arvon ja sovellettavat lisätoimintoedut määrittääkseen enimmän sallitun virrankulutuksen perustuotteelle: 3W + 0.6W. Jos tulostimen lepotilavirrankulutus on 3,6W tai vähemmän, laite on ENERGY STAR –lepotilavaatimusten mukainen.

TAULUKKO 27 – Hyväksyttävät tuotteet: Toimintatilan mukaiset lisätoiminnot

| Tyyppi | Erittely | Lisätoiminto Vähennykset (W) | | |
|---|---|------------------------------|--------------|--|
| | | Ensisijainen | Toissijainen | |
| Liitännät | A. Johtoliitäntä < 20 MHz | 0,3 | 0,2 | |
| | Kuvantamislaitteessa on fyysinen tietoliikenne- tai verkkoliitäntäportti, jonka siirtonopeus on < 20 MHz. Mukaan luetaan USB 1.x, IEEE488, IEEE 1284/rinnakkais/centronics ja RS232. | | | |
| | B. Johtoliitäntä ≥ 20 MHz and < 500 MHz | 0,5 | 0,2 | |
| | Kuvantamislaitteessa on fyysinen tietoliikenne- tai verkkoliitäntäportti, jonka siirtonopeus on ≥ 20 MHz ja < 500 MHz. Mukaan luetaan USB 2.x, IEEE 1394/FireWire/i.LINK ja 100Mb Ethernet. | | | |
| | C. Johtoliitäntä ≥ 500 MHz | 1,5 | 0,5 | |
| | Kuvantamislaitteessa on fyysinen tietoliikenne- tai verkkoliitäntäportti, jonka siirtonopeus on ≥ 500 MHz. Mukaan luetaan 1G Ethernet. | | | |
| | D. Langaton | 3,0 | 0,7 | |
| | Kuvantamislaitteessa on tietoliikenne- tai verkkoliitäntä, joka siirtää dataa langattomasti radiotaajuksilla. Mukaan luetaan Bluetooth ja 802.11. | | | |
| | E. Johtoliitäntä: kortti/kamera/tallennus | 0,5 | 0,1 | |
| | Kuvantamislaitteessa on fyysinen tietoliikenne- tai verkkoliitäntäportti, joka sallii ulkoisen laitteen kuten flash-muistikortin tai smart-card-lukijan ja kameraliitännän kytkemisen tuotteeseen (mukaan luettuna PictBridge). | | | |
| G. Infrapuna | 0,2 | 0,2 | | |
| Kuvantamislaitteessa on tietoliikenne- tai verkkoliitäntä, joka siirtää dataa infrapunateknologian avulla. Mukaan luetaan IrDA. | | | | |

TAULUKKO 27 – Hyväksyttävät tuotteet: Toimintatilan mukaiset lisätoiminnot (jatkuu)

| Tyyppi | Erittely | Lisätoiminto Vähennykset (W) | |
|--------|--|------------------------------|--------------|
| | | Ensisijainen | Toissijainen |
| Muut | Tallennus | - | 0,2 |
| | Kuvantamislaitteessa on sisäisiä tallennusasemia. Mukaan luetaan vain sisäiset tallennusasemat (esim. diskettiasemat, DVD-asemat, zip-asemat) ja arvot koskevat kutakin erillistä asemaa. Tämä lisätoiminto ei kata käyttöliittymiä ulkoisiin asemiin (esim. SCSI) tai sisäiseen muistiin. | | |
| | Skannerit joissa on CCFL-lamppu | - | 2,0 |
| | Tuotteessa on skanneri joka käyttää kylmäkatodiloistelampputeknologiaa (CCFL). Tätä lisätoimintoa käytetään vain kerran lampun koosta tai käytettävien lamppujen määrästä riippumatta. | | |
| | Skannerit joissa on muu kuin CCFL-lamppu | - | 0,5 |
| | Tuotteessa on skanneri joka käyttää muuta teknologiaa kuin kylmäkatodiloistelampputeknologiaa (CCFL). Tätä lisätoimintoa käytetään vain kerran lampun koosta tai käytettävien lamppujen määrästä riippumatta. Tämä lisätoiminto koskee skannereita, joiden käyttämä teknologia on LED, halogeeni, kuumakatodiloisteputki (HCFT), xenon tai loistelampun (TL). | | |
| | PC-pohjainen järjestelmä (tulostus/kopiointi/skannaus on mahdollista vain huomattavan PC-tuen avulla) | - | -0,5 |
| | Tämä lisätoiminto koskee kuvantamislaitteita, jotka ovat merkittävästi riippuvaisia ulkoisesta tietokoneesta, esimerkiksi sen muistista ja tiedonkäsittelystä sellaisissa perustoiminnoissa, jotka kuvantamislaitteet yleensä suorittavat itse (esimerkiksi sivun tuottaminen). Tämä lisätoiminto ei koske tuotteita, jotka käyttävät tietokonetta vain kuvadatan lähteenä tai määränpäänä. | | |
| | Langaton puhelin | - | 0,8 |
| | Kuvantamislaitte pystyy kommunikoimaan langattoman puhelimen kanssa. Tätä lisätoimintoa käytetään vain kerran riippumatta siitä, montako langatonta puhelinta tuote voi käyttää. Tämä lisätoiminto ei koske langattoman puhelimen omaa virrantarvetta. | | |
| Muisti | - | 1,0 W / 1 GB | |

TAULUKKO 27 – Hyväksyttävät tuotteet: Toimintatilan mukaiset lisätoiminnot
(jatkuu)

| | | | |
|-------------|--|---|--|
| | Kuvantamislaitteen sisäinen tiedontallennuskapasiteetti. Tämä lisätoiminto koskee kaiken kokoisia sisäisiä muisteja ja sitä tulee soveltaa sen mukaisesti. <u>Esimerkiksi</u> yksikkö, jossa on 2,5 Gt muistia, saa vähennykseksi 2,5W, kun taas 0,5 Gt:n yksikkö saa vähennyksen 0,5W. | | |
| Muut | Tehonlähteen (PS) koko sen ulostuloarvon (OR) mukaan | - | Kun PSOR > 10W: 0,05 x (PSOR – 10W) |
| | [Huomaa: tämä lisätoiminto ei koske skannereita] | | |
| | Tämä lisätoiminto koskee kaikkia muita kuvantamislaitteita paitsi skannereita. Vähennys lasketaan sisäisen tai ulkoisen virtalähteen annetun vaihtovirtatehon mukaan virtalähteen valmistajan antamien tietojen mukaan. (Kyse ei ole mitatusta arvosta). <u>Esimerkki:</u> Yksikölle on annettu arvo 3 A /12 V ja sen PSOR-arvo on 36W. Sille sallittu vähennys on $0,05 \times (36-10) = 0,05 \times 26 = 1,3W$ virtalähteen vähennyksestä. Yli 1 V:n virtalähteille käytetään kaikkien jännitteiden yhteistehoa, jollei tätä alemmaa arvoa ole määritelty teknisessä erittelyssä. <u>Esimerkki:</u> virtalähteen teho on 3A /24V ja 1,5A/5V. Sen kokonais-PSOR on $(3 \times 24) + (1,5 \times 5) = 79,5W$ ja vähennys 3,475W. | | |

Lisätoiminnoista lasketuille vähennyksille alla olevan Hyväksyttävät tuotteet – taulukon 27 mukaan lisätoiminnot eritellään ensisijaisiin ja toissijaisiin. Nämä määritelmät viittaavat siihen, missä tilassa liitännän tulee olla silloin, kun kuvantamislaitte on lepotilassa. Liitännät jotka pysyvät aktiivisina käyttötilatestissä, kun kuvantamislaitte on lepotilassa, määritellään ensisijaisiksi, kun taas liitännät jotka eivät ole aktiivisia kun kuvantamislaitte on lepotilassa, määritellään toissijaisiksi. Suurin osa lisätoiminnoista on yleensä toissijaisia.

Valmistajien on otettava huomioon vain sellaiset lisätoimintotyypit, jotka ovat tuotteessa sen toimituskokoonpanossa. Sellaisia vaihtoehtoja, joita kuluttajalle tarjotaan tuotteen toimituksen jälkeen tai käyttöliittymiä jotka ovat tuotteen ulkoisen virtalähteen DFE-edustakoneessa ei lueta mukaan kuvantamislaitteen vähennysten laskemisessa.

Tuotteissa joissa on useita liitäntöjä, kukin liitäntä tulee laskea yksittäisenä ja erillisenä. Monitoimiliitännät tulee kuitenkin lukea mukaan kerran. Esimerkiksi USB-liitäntä joka toimii sekä muodossa 1.x että 2.x lasketaan vain kerran ja sille annetaan yksi vähennys. Kun tietty liitäntä voidaan taulukon mukaan laskea useampaan kuin yhteen liitäntätyyppiin, valmistajan on valittava toiminto jonka suorittamiseen liitäntä erityisesti on suunniteltu asianmukaisen lisätoimintovähennyksen määrittämiseksi. Esimerkiksi tuotteen etupuolelle asennettu USB-liitäntä, jota markkinoidaan PictBridge- tai kameraliitännänä tuotteen ohjekirjan mukaan katsotaan pikemminkin E-tyypin kuin B-tyypin liitännäksi. Myös useita formaatteja tukeva muistikortinlukija voidaan laskea vain yhtenä. Järjestelmä, joka tukee useampia kuin yhtä tyyppiä 802.11:stä lasketaan vain yhdeksi langattomaksi liitännäksi.

TAULUKKO 28 - Toimintatilan mukainen taulukko 1.

| | |
|--|--------------|
| Tuote (Tuotteet) Kopiokoneet, monikäyttölaitteet | |
| Kokoformaatti/formaatit: Iso formaatti | |
| Tulostusteknologiat: värisublimaatio, lämpösiirto (värillinen), suora lämpösiirto, värisublimaatio (mustavalkoinen) laser (mustavalkoinen) lämpösiirto (mustavalkoinen) laser (värillinen), värivaha | |
| | Lepotila (W) |
| Tulostusmoottori | 58 |

TAULUKKO 29 - Toimintatilan mukainen taulukko 2.

| | |
|--|--------------|
| Tuote (Tuotteet) Telekopiolaitteet, monikäyttölaitteet, tulostimet | |
| Kokoformaatti/formaatit: Vakiokoko | |
| Tulostusteknologiat: mustesuihku (värillinen ja mustavalkoinen) | |
| | Lepotila (W) |
| Tulostusmoottori | 3 |

TAULUKKO 30 - Toimintatilan mukainen taulukko 3.

| | |
|---|--------------|
| Tuote (Tuotteet) Monikäyttölaitteet, tulostimet | |
| Kokoformaatti/formaatit: Iso formaatti | |
| Tulostusteknologiat: mustesuihku (värillinen ja mustavalkoinen) | |
| | Lepotila (W) |
| Tulostusmoottori | 13 |

TAULUKKO 31 - Toimintatilan mukainen taulukko 4.

| | |
|---|--------------|
| Tuote (Tuotteet) Postimaksukoneet | |
| Kokoformaatti/formaatit: Ei sovelleta | |
| Tulostusteknologiat: suora lämpösiirto, laser (mustavalkoinen) mustesuihku (mustavalkoinen), lämpösiirto (mustavalkoinen) | |
| | Lepotila (W) |

| | |
|------------------|----------|
| Tulostusmoottori | 3 |
|------------------|----------|

TAULUKKO 32 - Toimintatilan mukainen taulukko 5.

| | |
|---|--------------|
| Tuote (Tuotteet) Tulostimet | |
| Kokoformaatti/formaatit: Pieni formaatti | |
| Tulostusteknologiat: värissublimaatio (värillinen), suora lämpösiirto, mustesuihku (värillinen), värimatriisi, lämpösiirto (värillinen), värissublimaatio (mustavalkoinen), laser (mustavalkoinen), mustesuihku (mustavalkoinen), matriisi (mustavalkoinen), lämpösiirto (mustavalkoinen), laser (mustavalkoinen), värivaha | |
| | Lepotila (W) |
| Tulostusmoottori | 3 |

TAULUKKO 33 - Toimintatilan mukainen taulukko 6.

| | |
|--|--------------|
| Tuote (Tuotteet) Tulostimet | |
| Kokoformaatti/formaatit: Vakiokoko | |
| Tulostusteknologiat: matriisi (värillinen, mustavalkoinen) | |
| | Lepotila (W) |
| Tulostusmoottori | 6 |

TAULUKKO 34 - Toimintatilan mukainen taulukko 7.

| | |
|--|--------------|
| Tuote (Tuotteet) Skannerit | |
| Kokoformaatti/formaatit: Iso ja pieni formaatti, vakiokoko | |
| Tulostusteknologiat: Ei sovelleta | |
| | Lepotila (W) |
| Skannausmoottori | 5 |

TAULUKKO 35 - Toimintatilan mukainen taulukko 8.

| | |
|--|--|
| Tuote (Tuotteet) Tulostimet | |
| Kokoformaatti/formaatit: Iso formaatti | |
| Tulostusteknologiat: värissublimaatio (värillinen), värimatriisi, lämpösiirto (värillinen), suora lämpösiirto, värissublimaatio (mustavalkoinen), laser (mustavalkoinen), matriisi | |

| | |
|--|--------------|
| (mustavalkoinen), lämpösiirto (mustavalkoinen), laser (värillinen), värivaha | |
| | Lepotila (W) |
| Tulostusmoottori | 54 |

D. Testausohjeet

Tarkat ohjeet kuvantamislaitteiden energiatehokkuuden testaamisesta kuvataan alla kolmessa eri osiossa:

- Tyypillisen energiankulutuksen testausmenettely
- Käyttövalmiuden testimenettely ja
- ENERGY STAR –kuvantamislaitteiden testausolosuhteet ja –välineet.

Näiden menettelyjen mukaisesti saatuja testituloksia käytetään ENERGY STAR -hyväksynnän ensisijaisena perustana.

Valmistajien on itse testattava Energy Star –merkintää käyttävät tuotteensa ja ilmoitettava ne vaatimusten mukaisiksi. Samaan runkoon perustuvien ja kotelo- tai väriä lukuun ottamatta identtisten kuvantamislaitteiden tuoteperheet voidaan todeta vaatimusten mukaisiksi antamalla testaustiedot vain yhdestä tyypillisestä mallista. Vastaavasti ulkoasua lukuun ottamatta edellisestä vuodesta muuttumattomina pysyneistä malleista ei tarvitse toimittaa uusia testituloksia, kunhan mallin tekninen spesifikaatio ei ole muuttunut.

Jos tuotemalli tuodaan markkinoille tuoteperheenä tai sarjana, useina eri kokoonpanoina, kumppani voi testata ja raportoida tuoteperheen parhaan kokoonpanon eikä jokaista eri mallia erikseen. Kun tuotemalliperheille haetaan merkintää, valmistajat ovat edelleen vastuussa kaikista tehokkuuteen liittyvistä valituksista, joita heidän kuvantamislaitteistaan tehdään, mukaan lukien valitukset jotka tehdään testaamattomista malleista tai malleista, joiden tuloksia ei ole raportoitu.

Esimerkki: Mallit A ja B ovat identtisiä sillä erotuksella, että malli A toimitetaan >500 MHz johtoliitännällä ja malli B <500 MHz johtoliitännällä. Jos malli A on testattu ja se vastaa ENERGY STAR –vaatimukseen, kumppani voi raportoida vain mallin A testitulokset, jotka edustavat sekä mallia A että mallia B.

Jos tuotteen sähkövirta tulee sähköverkosta, USB:stä, IEEE1394:stä, Power-over-Ethernetin kautta, puhelinjärjestelmästä tai mistä tahansa muusta järjestelmästä tai järjestelmien yhdistelmän kautta, määrittelyyn käytetään tuotteen kuluttamaa vaihtovirtaa (mukaan lukien vaihtovirta-tasavirta-muuntamisen aiheuttamasta hukasta käyttötilatestimenetelmän määritelmän mukaan).

1. Muut testaus- ja raportointivaatimukset eritellään seuraavassa.

Testaukseen vaadittavien yksiköiden määrä

Testaus suoritetaan tietyn mallin yhdellä yksiköllä. Sen suorittaa valmistaja tai valmistajan valtuuttama edustaja.

- (a) Tämän erittelyn VII osion B kohdan taulukossa 15 määritellyt tuotteet: jos alkuperäinen testattu yksikkö on saanut tyypillisen virrankulutuksen tulokset,

jotka vastaavat kelpoisuusvaatimuksia mutta jäävät 10 prosentin päähän asetetusta tasosta, samasta mallista on testattava toinenkin yksikkö. Valmistajien on raportoitava molempien yksiköiden saamat arvot. ENERGY STAR –merkinnän saadakseen molempien yksiköiden on vastattava ENERGY STAR –vaatimuksia.

- (b) Tämän erittelyn VII osion C kohdan taulukossa 16 määritellyt tuotteet: jos alkuperäinen testattu yksikkö on saanut toimintatilan mukaiset tulokset, jotka vastaavat kelpoisuusvaatimuksia mutta jäävät 15 prosentin päähän asetetusta tasosta, samasta mallista on testattava kaksi yksikköä lisää. ENERGY STAR –merkinnän saadakseen kaikkien kolmen yksikön on vastattava ENERGY STAR –vaatimuksia.

Hyväksytyjen tuotteiden tietojen toimittaminen joko Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastolle tai Euroopan komissiolle

Valmistajien on itse testattava ENERGY STAR –ohjeistusta vastaavat mallinsa ja toimitettava tuotetiedot joko Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastolle tai Euroopan komissiolle. Tuotteista toimitettavista tiedoista on laadittava lyhyt määritelmä, kun lopulliset tekniset tiedot on julkaistu. Lisäksi kumppaneiden on toimitettava joko Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastolle tai Euroopan komissiolle sellaiset tiivistelmät tuotetiedoista, joista kuluttajille selviää suositeltu oletusviive virrankulutuksen hallinnan asetuksia varten. Tämän vaatimuksen tarkoitus on tukea sitä menettelyä, että tuotteet testataan toimituskunnossa ja niissä on käyttösuositukset.

Eri jännitteiden/taajuuksien yhdistelmillä toimivat mallit

Valmistajien on testattava tuotteensa siitä lähtökohdasta, mille markkinoille ne myydään ja missä niitä mainostetaan ENERGY STAR -hyväksytyinä. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto, Euroopan komissio ja ENERGY STAR –kumppanivaltiot ovat sopineet taulukosta, jossa on kolme jännite/taajuusyhdistelmää testausta varten. Yksityiskohdat kansainvälisistä jännitteistä/taajuuksista ja eri markkinoiden paperikokojen erittelyt on selvitetty kuvantamislaitteiden **Testausolosuhteet**–osiassa.

Sellaisten tuotteiden kohdalla, joita myydään monikansallisilla markkinoilla ENERGY STAR –merkinnällä ja jotka siten on hyväksyty toimimaan useilla eri jännitteillä valmistajan on testattava ja raportoitava vaadittava virrankulutus tai tehoarvot kaikilla tarvittavilla jännite/taajuusyhdistelmillä. Esimerkki: valmistaja toimittaa samaa mallia Yhdysvaltoihin ja Eurooppaan. Valmistajan on mitattava, varmistettava vastaavuus ja toimitettava testi-arvot sekä 115V/60Hz- että 230V/50Hz-määräisinä, jotta tuotteelle saadaan ENERGY STAR –merkintä molemmilla markkinoilla. Jos malli vastaa ENERGY STAR –vaatimuksia vain yhdellä jännite/taajuusyhdistelmällä (esim. 115V/60Hz), se voidaan hyväksyä ja sitä voidaan markkinoida ENERGY STAR -merkinnällä vain niillä alueilla, joilla testattu jännite/taajuusyhdistelmä on käytössä (esim. Pohjois-Amerikka ja Taiwan).

2. Tyypillisen virrankulutuksen testausmenettely

- (a) Testiin kuuluvat tuotetyypit: Tyypillisen virrankulutuksen testausmenettely on tarkoitettu VII osion B kohdan taulukon 15 määrittelemille vakiokokotuotteille.

- (b) Testiparametrit

Tässä osiossa kuvaillaan tyypillisen virrankulutuksen testausmenettelyllä mitattaville tuotteille käytettävät testiparametrit. Tämä osio ei kata testausolosuhteita, jotka määrittellään VII osion D kohdan 4 alakohdassa.

Yksipuolisen tulostuksen testaus

Tuotteet testataan yksipuolisen tulostuksen tilassa. Kopioitavien alkuperäisten asiakirjojen on oltava yksipuolisia kuvia.

Testikuva

Testikuva on testikuvio A, ISO/IEC-standardi 10561:1999. Se tulostetaan 10-pisteen kokoisena tasalevyisellä Courier-kirjasimella (tai lähimmällä vastaavalla); saksan kielelle tyypillisiä kirjaimia ei tarvitse toistaa, jollei tuote siihen pysty. Kuva tulostetaan 8,5” x 11” kokoiselle paperille tai A4-arkille kohdemarkkinoiden mukaan. Kuvat lähetetään PDL-muodossa tuotteelle, kun testataan tulostimia ja monitoimilaitteita, jotka pystyvät tulkitsemaan sivunkuvauskieltä (PDL), (esim. PCL, Postscript).

Mustavalkotestaus

Väritulostukseen pystyvät tuotteet testataan mustavalkotulostuksella, jos ne pystyvät siihen.

Automaattinen virrankatkaisu ja verkkoyhteysmahdollisuus

Testattavan tuotteen on oltava siinä kokoonpanossa, jossa se toimitetaan ja jossa sen käyttöä suositellaan. Tämä koskee erityisesti keskeisiä parametreja, kuten virranhallinnan oletusviivettä ja resoluutiota (paitsi mitä jäljempänä määritellään). Kaikkien valmistajan suositeltuja viiveaikoja koskevien tietojen tulee olla yhdenmukaisia toimituskokoonpanon kanssa. Tämä koskee myös käyttöohjeissa ja verkkosivuilla olevia ohjeita ja asennushenkilöstön antamia neuvoja. Jos tulostimessa, digitaalisessa kopiokoneessa tai tulostukseen soveltuvassa monikäyttölaitteessa tai telekopiolaitteessa on automaattinen virrankatkaisuominaisuus ja se on toimituskokoonpanossa käytettävissä, se on kytkettävä pois käytöstä ennen testausta. Tulostimet ja monikäyttölaitteet, jotka voidaan toimituskokoonpanossa liittää verkkoon²³, liitetään verkkoon. Verkkoliitännän tyyppi (tai muun tietoliikenneyhteyden tyyppi, jos verkkoliitäntä ei ole mahdollinen) on valmistajan päätettävissä ja raportoidaan. Testausta varten tehdyt tulostustyöt voidaan lähettää verkkoon yhdistämättömien liittymien kautta (esim. USB), vaikka yksiköt olisivatkin liitettyinä verkkoon.

Tuotekokoonpano

Tuotteessa on oltava toimituskokoonpanoa ja käyttösuositusta vastaavat paperinsyöttö ja muut laitteet. Niiden käyttö testissä on kuitenkin valmistajan itsensä ratkaistavissa (esim. mitä tahansa paperinsyöttöä voidaan käyttää). Jos kostudentorjuntatoiminnot ovat käyttäjän hallittavissa, ne voidaan kytkeä pois

²³ Verkkoliitännän tyyppi on raportoitava. Tavallisimmat tyypit ovat Ethernet, 802.11 ja Bluetooth. Tyypillisiä tietoliikenneliittymiä verkon ulkopuolella ovat USB, sarja- ja rinnakkaisliittymä.

päältä. Kaikki malliin kuuluvat laitteet jotka käyttäjän on tarkoitus asentaa tai kiinnittää (esim. paperinsyöttö) on asennettava ennen testiä.

Digitaaliset kopiokoneet

Digitaaliset kopiokoneet on asennettava ja niitä on käytettävä niiden suunnittelun ja käyttöominaisuuksien mukaisesti. Esimerkiksi jokaisen tulostustehtävän pitää käsittää vain yksi alkuperäiskuva. Digitaalisia kopiokoneita on testattava niille annetulla maksiminopeudella, joka on myös se nopeus jota käytetään testin suorittamiseen vaadittavan tulostustehtävän koko. Testiä ei suoriteta toimituskokoonpanon oletusnopeudella, jos se poikkeaa tästä. Muutoin digitaalisia kopiokoneita käsitellään kuin tulostimia, kopiokoneita tai monikäyttölaitteita sen mukaan, mitkä niiden toimituskokoonpanon ominaisuudet ovat.

(c) Tulostustehtävän rakenne

Tässä osiossa kerrotaan, miten määritellään käytettävä *kuva/tehtävä*-arvo, kun tuotetta mitataan tyypillisen virrankulutuksen testausmenettelyllä, sekä *tehtävää/päivä*-arvo tyypillisen virrankulutuksen laskelmia varten.

Tätä testausmenettelyä varten testaustehtävän koon määrittämiseen käytettävä tuotteen nopeus on valmistajan ilmoittama maksiminopeus yksipuoliseen mustavalkotulostukseen vakiokokoiselle (8,5” x 11” tai A4) paperille pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun. Samaa nopeutta käytetään myös mallin tuotenopeuden raportoinnissa. Tuotteen oletustulostusnopeutta, jota käytetään varsinaisessa testissä, ei mitata ja se voi poiketa ilmoitetusta maksiminopeudesta sellaisten tekijöiden kuten resoluutioasetusten, kuvanlaadun, tulostustavan, asiakirjan skannausajan, työn koon ja rakenteen sekä paperin koon ja painon mukaan.

Telekopiolaitteita testataan aina niin, että yhtä tehtävää kohti on yksi kuva. Kuvien määrä tehtävää kohti kaikille muille kuvantamislaitteille lasketaan seuraavien kolmen vaiheen mukaisesti. Käytännön syistä taulukko 39 määrittää kuvaa/tehtävä-laskelman jokaiselle yhtenäiselle tuotenopeudelle aina 100 kuvaan/min.

- (i) Lasketaan *tehtävien määrä päivässä*. Tehtävien määrä päivässä vaihtelee tuotenopeuden mukaan.
- Jos yksikölle ilmoitettu nopeus on kahdeksan kuvaa/min tai vähemmän, käytetään kahdeksaa tehtävää päivässä.
 - Jos yksikölle ilmoitettu nopeus on 8-32 kuvaa/min, käytetään nopeutta vastaavaa määrää tehtäviä päivässä. Esimerkiksi 14 kuvaa/päivässä tuottava yksikkö käyttää 14 tehtävää päivässä.
 - Jos yksikölle ilmoitettu nopeus on 32 kuvaa/min tai enemmän, käytetään 32 tehtävää päivässä.

- (ii) Lasketaan nimellinen *kuva/päivä*-arvo²⁴ taulukosta 36. Esimerkiksi 14 kuvaa/päivä tuottavalle yksikölle lasketaan $0,50 \times 14^2$ tai 98 kuvaa päivässä.

TAULUKKO 36 – Kuvantamislaitteiston tehtävätaulukko

| Tuotetyyppi | Käytettävä arvo | Kaava (kuva/päivä) |
|---------------------------|------------------|--|
| Mustavalko (ei telekopio) | mustavalkonopeus | $0,50 \times \text{kuva}/\text{min}^2$ |
| Väri (ei telekopio) | mustavalkonopeus | $0,50 \times \text{kuva}/\text{min}^2$ |

- (iii) Lasketaan *kuva/tehtävä*-arvo jakamalla kuvia/päivä-luku tehtäviä/päivä-luvulla. Pyöristetään alaspäin lähimpään kokonaislukuun. Esimerkiksi luku 15,8 osoittaa, että tehtävää kohti tulee tuottaa 15 kuvaa eikä siis pyöristetä ylöspäin kuuteentoista.

Kopiokoneille, joiden nopeus on alle 20 kuvaa/min, annetaan yksi alkuperäinen vaadittua kuvaa kohti. Kun tehtävässä on suuri määrä kuvia, kuten laitteilla joiden nopeus on yli 20 kuvaa/min, voi olla mahdotonta saavuttaa vaadittua kuvamäärää, erityisesti jos asiakirjan syötössä on rajoituksia. Siksi kopiokoneet, joiden nopeus on 20 kuvaa/min ja yli, voivat tehdä useita kopioita jokaisesta alkuperäisestä, kunhan vain alkuperäisten määrä on vähintään kymmenen. Tästä voi seurata, että tulostetaan useampia kuvia kuin vaaditaan. Esimerkiksi yksikölle joka tuottaa 50 kuvaa/min ja vaatii 39 kuvaa/tehtävä testi voidaan suorittaa neljällä kopiolla kymmenestä alkuperäisasiakirjasta tai kolmella kopiolla 13 alkuperäisasiakirjasta.

- (d) Mittausmenetelmät

Ajan mittaamiseen riittää yhden sekunnin tarkkuudella mittaava tavallinen sekuntikello. Kaikki energialuvut kirjataan watteina tunnissa (Wh). Kaikki ajat kirjataan sekunteina tai minuutteina. Viittaukset mittarin nollaukseen liittyvät mittarin Wh-tulokseen. Tyypillisen virrankulutuksen menetelmän vaiheet kuvaillaan taulukoissa 37 ja 38.

Huolto/ylläpitotilaa (värikalibrointi mukaan lukien) ei yleisesti lueta mukaan tyypillisen virrankulutuksen mittauksiin. Kaikki tilat jotka esiintyvät testin aikana on huomioitava. Jos laite menee huoltotilaan muun kuin ensimmäisen tehtävän aikana, tehtävä voidaan keskeyttää ja lisätä korvaava tehtävä testiin. Jos korvaavaa tehtävää tarvitaan, keskeytetyn tehtävän energia-arvoja ei kirjata ja korvaava tehtävä lisätään heti tehtävän 4 jälkeen. Viidentoista minuutin tehtävävälillä pidetään yllä aina, myös keskeytetyn työn kohdalla.

Monikäyttölaitteita, joissa ei ole tulostustoimintoa, käsitellään kuten kopiokoneita kaikissa tämän testimenettelyn tarkoituksissa.

- (i) Menettely tulostimille, digitaalisille kopiokoneille, monikäyttölaitteille joissa on tulostusominaisuus ja telekopiolaitteille

²⁴

Väliaikainen kuva/päivä taulukossa 37.

TAULUKKO 37 – Tyypillisen virrankulutuksen testausmenettely: tulostimet, digitaaliset kopiokoneet, monikäyttölaitteet joissa on tulostusominaisuus ja telekopiolaitteet

| Vaihe | Lähtötila | Toiminta | Tulos (vaiheen lopussa) | Mitatut tilat |
|-------|------------|--|-------------------------------|---|
| 1 | Sammutettu | Liitä yksikkö mittariin. Nollaa mittari ja odota testin ajan (viisi minuuttia tai enemmän). | <i>Virta poiskytketty</i> | Sammutettu |
| | | | Testausintervalli <i>aika</i> | |
| 2 | Sammutettu | Kytke yksikkö päälle. Odota, että yksikkö näyttää valmiustilaa. | – | – |
| 3 | Valmis | Tulosta tehtävä, jossa on vähintään yksi kuva mutta ei enempää kuin yksi tehtävä tehtävätaulukkoa kohti. Kirjaa aika joka kuluu siihen, että ensimmäinen arkki tulee koneesta. Odota, kunnes mittari näyttää, että yksikkö on päässyt lopulliseen lepotilaan. | Aktiivinen0 <i>aika</i> | – |
| 4 | Lepotila | Nollaa mittari. Odota tunti. | Lepotila <i>energia</i> | Lepotila |
| 5 | Lepotila | Nollaa mittari ja ajastin. Tulosta yksi tehtävä tehtävätaulukkoa kohti. Kirjaa aika joka kuluu siihen, että ensimmäinen arkki tulee koneesta. Odota, kunnes kellosta näkyy että on kulunut 15 minuuttia. | Tehtävä1 <i>energia</i> | Palautuminen, aktiivinen, valmius, lepotila |
| | | | Aktiivinen1 <i>aika</i> | |
| 6 | Valmis | Toista vaihe 5. | Tehtävä2 <i>energia</i> | <i>Kuten edellä</i> |
| | | | Aktiivinen2 <i>aika</i> | |
| 7 | Valmis | Toista vaihe 5 (ei aktiivisen ajan mittausta). | Tehtävä3 <i>energia</i> | <i>Kuten edellä</i> |
| 8 | Valmis | Toista vaihe 5 (ei aktiivisen ajan mittausta). | Tehtävä4 <i>energia</i> | <i>Kuten edellä</i> |
| 9 | Valmis | Nollaa mittari ja ajastin. Odota, kunnes mittari ja/tai yksikkö näyttää, että yksikkö on päässyt lopulliseen lepotilaan. | Lopullinen <i>aika</i> | Valmius, lepotila |
| | | | Lopullinen <i>energia</i> | – |

Huomautuksia:

- Ennen testin aloittamista on hyvä tarkistaa, että virranhallinnan oletusviive on toimitusasetuksessa ja varmistaa, että laitteessa on riittävästi paperia.

- ”Nollaa mittari” –viittaukset voidaan toteuttaa kirjaamalla kerääntynyt energiankulutus kyseisellä hetkellä sen sijaan, että mittari varsinaisesti nollattaisiin.
- Vaihe 1 – Off-mittausvaihetta voidaan haluttaessa pidentää mittausvirheen vähentämiseksi Huomaa, että off-tilaa ei käytetä laskelmissa.
- Vaihe 2 – jollei yksikössä ole valmiustilaa osoittavaa valoa, käytä aikaa jolloin virrankulutustaso tasaantuu valmiustilan tasolle.
- Vaihe 3 – Kun Aktiivinen0-aika on kirjattu, loput tehtävästä voidaan peruuttaa.
- Vaihe 5 – 15 minuuttia lasketaan tehtävän alusta. Yksikön on näytettävä kohonnutta energiankulutusta viiden sekunnin kuluessa mittarin ja ajastimen nollauksesta. Tulostuksen aloittaminen ennen nollausta voi olla tarpeen tämän varmistamiseksi.
- Vaihe 6 – Lyhyillä oletusviiveillä toimitettava yksikkö voi aloittaa vaiheet 6-8 lepotilasta.
- Vaihe 9 – Yksiköillä voi olla useita lepotilavaiheita, joista kaikki paitsi viimeinen sisällytetään lopulliseen vaiheeseen.

Kukin kuva lähetetään erikseen. Kaikki kuvat voivat olla osa samaa asiakirjaa, mutta niitä ei määritellä asiakirjassa yhden alkuperäiskuvan kopioiksi (jolle tuote ole digitaalinen kopiokone, eritelty VII osion D kohdan 2 alakohdan b luetelmakohdassa).

Vain yhden kuvan tehtävää kohti käytävien telekopiolaitteiden kohdalla sivu syötetään yksikön asiakirjansyöttölaitteeseen helppoa kopiointia varten. Se voidaan myös asettaa asiakirjansyöttölaitteeseen ennen testin alkamista. Yksikköä ei tarvitse liittää puhelinlinjaan, jollei puhelinlinja ole välttämätön testin suorittamiselle. Esimerkiksi jos telekopiolaitteessa ei ole helppoa kopiointitoimintoa, vaiheen 2 tehtävä lähetetään puhelinlinjan kautta. Telekopiolaitteissa, joissa asiakirjansyöttölaitetta ei ole, sivu asetetaan levyn päälle.

- (ii) Menettely: kopiokoneet, digitaaliset kopiokoneet ja monikäyttölaitteet joissa ei ole tulostustoimintoa

TAULUKKO 38 – Tyypillisen virrankulutuksen testausmenettely: kopiokoneet, digitaaliset kopiokoneet ja monikäyttölaitteet joissa ei ole tulostusominaisuutta

| Vaihe | Lähtötila | Toiminta | Tulos (vaiheen lopussa) | Mitatut tilat |
|-------|------------|---|--|---------------|
| 1 | Sammutettu | Liitä yksikkö mittariin. Nollaa mittari ja odota testin ajan (viisi minuuttia tai enemmän). | <i>Virta poiskytketty</i> Testausintervalli <i>aika</i> | Sammutettu |
| 2 | Sammutettu | Kytke yksikkö päälle. Odota, että yksikkö näyttää valmiustilaa. | – | – |
| 3 | Valmis | Kopioi tehtävä, jossa on vähintään | Aktiivinen0 | – |

| Vaihe | Lähtötila | Toiminta | Tulos (vaiheen lopussa) | Mitatut tilat |
|-------|------------------------------|---|--|--|
| | | yksi kuva mutta ei enempää kuin yksi tehtävä tehtävätaulukkoa kohti. Kirjaa aika joka kuluu siihen, että ensimmäinen arkki tulee koneesta. Odota, kunnes mittari näyttää, että yksikkö on päässyt lopulliseen lepotilaan. | <i>aika</i> | |
| 4 | Lepotila | Nollaa mittari. Odota tunti. Jos yksiköstä kytkeytyy virta pois alle tunnissa, kirjaa aika ja energia lepotilassa, mutta odota kokonainen tunti ennen vaiheeseen 5 siirtymistä. | Lepotila <i>energia</i> testausintervalli <i>aika</i> | Lepotila |
| 5 | Lepotila | Nollaa mittari ja ajastin. Kopioi yksi tehtävä tehtävätaulukkoa kohti. Kirjaa aika joka kuluu siihen, että ensimmäinen arkki tulee koneesta. Odota, kunnes kellosta näkyy että on kulunut 15 minuuttia. | Tehtävä1 <i>energia</i> Aktiivinen1 <i>aika</i> | Palautuminen, aktiivinen, valmius, lepotila |
| 6 | Valmis | Toista vaihe 5. | Tehtävä2 <i>energia</i> Aktiivinen2 <i>aika</i> | <i>Kuten edellä</i> |
| 7 | Valmis | Toista vaihe 5 (ei aktiivisen ajan mittausta). | Tehtävä3 <i>energia</i> | <i>Kuten edellä</i> |
| 8 | Valmis | Toista vaihe 5 (ei aktiivisen ajan mittausta). | Tehtävä4 <i>energia</i> | <i>Kuten edellä</i> |
| 9 | Valmis | Nollaa mittari ja ajastin. Odota, kunnes mittari ja/tai yksikkö näyttää, että yksikkö tehnyt automaattisen virrankatkaisun. | Lopullinen <i>energia</i> Lopullinen <i>aika</i> | Valmius, lepotila |
| 10 | Automaattinen virrankatkaisu | Nollaa mittari ja odota testin ajan (viisi minuuttia tai enemmän). | Automaattinen virrankatkaisu <i>energia</i> | Automaattinen virrankatkaisu |

Huomautuksia:

- Ennen testin aloittamista on hyvä tarkistaa, että virranhallinnan oletusviive on toimitusasetuksessa ja varmistaa, että laitteessa on riittävästi paperia.
- ”Nollaa mittari” –viittaukset voidaan toteuttaa kirjaamalla kerääntynyt energiankulutus kyseisellä hetkellä sen sijaan, että mittari varsinaisesti nollattaisiin.
- Vaihe 1 – Off-mittausvaihetta voidaan haluttaessa pidentää mittausvirheen vähentämiseksi Huomaa, että off-tilaa ei käytetä laskelmissa.

- Vaihe 2 – jollei yksikössä ole valmiustilaa osoittavaa valoa, käytä aikaa jolloin virrankulutustaso tasaantuu valmiustilan tasolle.
- Vaihe 3 – Kun Aktiivinen0-aika on kirjattu, loput tehtävästä voidaan peruuttaa.
- Vaihe 4 – Jos yksikkö kytkeytyy pois päältä tämän tunnin kuluessa, kirjaa lepotilan energia ja aika sillä hetkellä, mutta odota kunnes kokonainen tunti on kulunut lopullisen lepotilan alkamisesta ennen siirtymistä vaiheeseen 5. Huomaa, että lepotilan virtamittausta ei käytetä laskelmassa, ja yksikkö voi katkaista virran automaattisesti ennen kuin kokonainen tunti on kulunut.
- Vaihe 5 – 15 minuuttia lasketaan tehtävän alusta. Jotta tuotteet voidaan arvioida tällä testausmenettelyllä, niiden täytyy pystyä suorittamaan tehtävätaulukossa vaaditut tehtävät 15 minuutin tehtäväintervallin kuluessa.
- Vaihe 6 – Lyhyillä oletusviiveillä toimitettava yksikkö voi aloittaa vaiheet 6-8 automaattisen virrankatkaisun tilasta.
- Vaihe 9 – Jos yksikkö on jo siirtynyt automaattisen virrankatkaisun tilaan ennen vaiheen 9 alkua, lopulliset energia- ja aika-arvot ovat nolla.
- Vaihe 10 – Automaattisen virrankatkaisun testausintervallit voivat olla pidempiä tarkkuuden parantamiseksi.

Alkuperäiset asiakirjat voidaan asettaa asiakirjansyöttölaitteeseen ennen testin alkua. Tuotteet joissa ei ole syöttölaitetta voivat kopioida kaikki kuvat yhdestä alkuperäisasiakirjasta, joka on levyn päällä.

(iii) Lisämittaukset tuotteille joissa on DFE-edustakone

Tämä vaihe koskee vain tuotteita, joissa on VII osion A kohdan 29 alakohdassa määritelty DFE-edustakone.

Jos DFE-edustakoneessa on erillinen verkkovirtajohto, riippumatta siitä ovatko johto ja säädin kuvantamislaitteen sisäisiä vai ulkoisia välineitä, tehdään DFE-edustakoneelle yksin viiden minuutin energianmittaus, kun päätuote on valmiustilassa. Yksikön on oltava liitettynä verkkoon, jos se toimituskokoonpanossaan on verkkoon liitettävissä.

Jos DFE-edustakoneella ei ole erillistä verkkovirtajohtoa, valmistajan on eriteltävä DFE-edustakoneen vaatima virta silloin, kun yksikkö kokonaisuudessaan on valmiustilassa. Tämä yleensä suoritetaan niin, että otetaan välitön virtamittaus DFE-edustakoneen tasavirtasisäntulosta ja nostetaan tätä tehotasoa virransyötössä tapahtuneen hävikin korvaamiseksi.

(e) Laskentametodit

Tyypillisen virrankulutuksen arvo heijastelee olettamuksia siitä, kuinka monta tuntia päivässä tuote on yleisessä käytössä, käytön kaavaa noiden tuntien aikana sekä oletusviiveitä, joiden avulla tuote siirtyy vähemmän energiaa kuluttavaan tilaan. Kaikki sähkömittaukset tehdään ajan kuluessa kerääntyneestä energiankulutuksesta ja muunnetaan sitten tehoksi jakamalla luku ajan pituudella.

Laskelmat perustuvat kuvantamistehtäviin kahtena päivittäisenä ryhmänä, joiden välillä yksikkö siirtyy matalimman virrankulutuksen tilaan (kuten lounastauolla) tämän asiakirjan lopussa olevan kuvan 2 mukaisesti. Oletuksen mukaan viikonloppuna ei ole käyttöä eikä laitteesta katkaista virtaa manuaalisesti.

Lopullinen aika on aikajakso, joka kuluu viimeisen tehtävän aloittamisesta matalimman virrankulutuksen tilan alkuun (automaattinen virrankatkaisu kopiokoneilla, digitaalisilla kopiokoneilla ja monitoimilaitteilla ilman tulostusominaisuutta ja lepotila tulostimilla, digitaalisilla kopiokoneilla, monitoimilaitteilla joissa on tulostusominaisuus ja telekopiolaitteilla) miinus 15 minuutin tehtävaintervalli.

Kaikkiin tuotetyyppeihin käytetään seuraavia kahta yhtälöä:

$$\text{Keskimääräinen tehtäväenergia} = (\text{tehtävä2} + \text{tehtävä3} + \text{tehtävä4}) / 3$$

$$\text{Päivittäinen tehtäväenergia} = (\text{tehtävä 1} \times 2) + [(\text{tehtävää/päivä} - 2) \times \text{keskimääräinen tehtäväenergia}]$$

Laskentametodi **tulostimille, digitaalisille kopiokoneille ja monikäyttölaitteille joissa on tulostusominaisuus** sekä telekopiolaitteille perustuu myös seuraaviin kolmeen yhtälöön:

$$\text{Päivittäinen lepotilaenergia} = [24 \text{ tuntia} - ((\text{tehtävää/päivä} / 4) + (\text{lopullinen aika} \times 2))] \times \text{lepotilaenergia}$$

$$\text{Päivittäinen energia} = \text{päivittäinen tehtäväenergia} + (2 \times \text{lopullinen energia}) + \text{päivittäinen lepotilaenergia}$$

$$\text{Tyypillinen virrankulutus} = (\text{päivittäinen energia} \times 5) + (\text{lepotilateho} \times 48)$$

Laskentametodi **kopiokoneille, digitaalisille kopiokoneille ja monikäyttölaitteille ilman tulostusominaisuutta** perustuu myös seuraaviin kolmeen yhtälöön:

$$\text{Päivittäinen automaattinen virrankatkaisuenergia} = [24 \text{ tuntia} - ((\text{tehtävää/päivä} / 4) + (\text{lopullinen aika} \times 2))] \times \text{automaattinen virrankatkaisuteho}$$

$$\text{Päivittäinen energia} = \text{päivittäinen tehtäväenergia} + (2 \times \text{lopullinen energia}) + \text{päivittäinen automaattisen virrankatkaisun energia}$$

$$\text{Tyypillinen virrankulutus} = (\text{päivittäinen energia} \times 5) + (\text{automaattinen virrankatkaisuteho} \times 48)$$

Kussakin mittauksessa käytettyjen mittauslaitteiden ja -alojen erittely on raportoitava. Mittaukset pitää suorittaa niin, että tyypillisen virrankulutuksen arvon mahdollinen kokonaisvirhe ei ylitä 5 prosenttia. Tarkkuutta ei tarvitse raportoida tapauksissa, joissa mahdollinen virhe on alle 5 prosenttia. Kun

mahdollinen mittausvirhe on lähellä 5 prosenttia, valmistajan on ryhdyttävä toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että mittaus noudattaa 5 prosentin rajaa.

(f) Viiteluettelo

ISO/IEC 10561:1999. Information technology — Office equipment — Printing devices — Method for measuring throughput — Class 1 and Class 2 printers.

TAULUKKO 39 - Tehtävätaulukkolaskelma

| Speed | Interim | | Interim | | | Speed | Interim | | Interim | | |
|-------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Jobs/ Day | Images/ Day | Images/ Job | Images/ Job | Images/ Day | | Jobs/ Day | Images/ Day | Images/ Job | Images/ Job | Images/ Day |
| 1 | 8 | 1 | 0.06 | 1 | 8 | 51 | 32 | 1301 | 40.64 | 40 | 1280 |
| 2 | 8 | 2 | 0.25 | 1 | 8 | 52 | 32 | 1352 | 42.25 | 42 | 1344 |
| 3 | 8 | 5 | 0.56 | 1 | 8 | 53 | 32 | 1405 | 43.89 | 43 | 1376 |
| 4 | 8 | 8 | 1.00 | 1 | 8 | 54 | 32 | 1458 | 45.56 | 45 | 1440 |
| 5 | 8 | 13 | 1.56 | 1 | 8 | 55 | 32 | 1513 | 47.27 | 47 | 1504 |
| 6 | 8 | 18 | 2.25 | 2 | 16 | 56 | 32 | 1568 | 49.00 | 49 | 1568 |
| 7 | 8 | 25 | 3.06 | 3 | 24 | 57 | 32 | 1625 | 50.77 | 50 | 1600 |
| 8 | 8 | 32 | 4.00 | 4 | 32 | 58 | 32 | 1682 | 52.56 | 52 | 1664 |
| 9 | 9 | 41 | 4.50 | 4 | 36 | 59 | 32 | 1741 | 54.39 | 54 | 1728 |
| 10 | 10 | 50 | 5.00 | 5 | 50 | 60 | 32 | 1800 | 56.25 | 56 | 1792 |
| 11 | 11 | 61 | 5.50 | 5 | 55 | 61 | 32 | 1861 | 58.14 | 58 | 1856 |
| 12 | 12 | 72 | 6.00 | 6 | 72 | 62 | 32 | 1922 | 60.06 | 60 | 1920 |
| 13 | 13 | 85 | 6.50 | 6 | 78 | 63 | 32 | 1985 | 62.02 | 62 | 1984 |
| 14 | 14 | 98 | 7.00 | 7 | 98 | 64 | 32 | 2048 | 64.00 | 64 | 2048 |
| 15 | 15 | 113 | 7.50 | 7 | 105 | 65 | 32 | 2113 | 66.02 | 66 | 2112 |
| 16 | 16 | 128 | 8.00 | 8 | 128 | 66 | 32 | 2178 | 68.06 | 68 | 2176 |
| 17 | 17 | 145 | 8.50 | 8 | 136 | 67 | 32 | 2245 | 70.14 | 70 | 2240 |
| 18 | 18 | 162 | 9.00 | 9 | 162 | 68 | 32 | 2312 | 72.25 | 72 | 2304 |
| 19 | 19 | 181 | 9.50 | 9 | 171 | 69 | 32 | 2381 | 74.39 | 74 | 2368 |
| 20 | 20 | 200 | 10.00 | 10 | 200 | 70 | 32 | 2450 | 76.56 | 76 | 2432 |
| 21 | 21 | 221 | 10.50 | 10 | 210 | 71 | 32 | 2521 | 78.77 | 78 | 2496 |
| 22 | 22 | 242 | 11.00 | 11 | 242 | 72 | 32 | 2592 | 81.00 | 81 | 2592 |
| 23 | 23 | 265 | 11.50 | 11 | 253 | 73 | 32 | 2665 | 83.27 | 83 | 2656 |
| 24 | 24 | 288 | 12.00 | 12 | 288 | 74 | 32 | 2738 | 85.56 | 85 | 2720 |
| 25 | 25 | 313 | 12.50 | 12 | 300 | 75 | 32 | 2813 | 87.89 | 87 | 2784 |
| 26 | 26 | 338 | 13.00 | 13 | 338 | 76 | 32 | 2888 | 90.25 | 90 | 2880 |
| 27 | 27 | 365 | 13.50 | 13 | 351 | 77 | 32 | 2965 | 92.64 | 92 | 2944 |
| 28 | 28 | 392 | 14.00 | 14 | 392 | 78 | 32 | 3042 | 95.06 | 95 | 3040 |
| 29 | 29 | 421 | 14.50 | 14 | 406 | 79 | 32 | 3121 | 97.52 | 97 | 3104 |
| 30 | 30 | 450 | 15.00 | 15 | 450 | 80 | 32 | 3200 | 100.00 | 100 | 3200 |
| 31 | 31 | 481 | 15.50 | 15 | 465 | 81 | 32 | 3281 | 102.52 | 102 | 3264 |
| 32 | 32 | 512 | 16.00 | 16 | 512 | 82 | 32 | 3362 | 105.06 | 105 | 3360 |
| 33 | 32 | 545 | 17.02 | 17 | 544 | 83 | 32 | 3445 | 107.64 | 107 | 3424 |
| 34 | 32 | 578 | 18.06 | 18 | 576 | 84 | 32 | 3528 | 110.25 | 110 | 3520 |
| 35 | 32 | 613 | 19.14 | 19 | 608 | 85 | 32 | 3613 | 112.89 | 112 | 3584 |
| 36 | 32 | 648 | 20.25 | 20 | 640 | 86 | 32 | 3698 | 115.56 | 115 | 3680 |
| 37 | 32 | 685 | 21.39 | 21 | 672 | 87 | 32 | 3785 | 118.27 | 118 | 3776 |
| 38 | 32 | 722 | 22.56 | 22 | 704 | 88 | 32 | 3872 | 121.00 | 121 | 3872 |
| 39 | 32 | 761 | 23.77 | 23 | 736 | 89 | 32 | 3961 | 123.77 | 123 | 3936 |
| 40 | 32 | 800 | 25.00 | 25 | 800 | 90 | 32 | 4050 | 126.56 | 126 | 4032 |
| 41 | 32 | 841 | 26.27 | 26 | 832 | 91 | 32 | 4141 | 129.39 | 129 | 4128 |
| 42 | 32 | 882 | 27.56 | 27 | 864 | 92 | 32 | 4232 | 132.25 | 132 | 4224 |
| 43 | 32 | 925 | 28.89 | 28 | 896 | 93 | 32 | 4325 | 135.14 | 135 | 4320 |
| 44 | 32 | 968 | 30.25 | 30 | 960 | 94 | 32 | 4418 | 138.06 | 138 | 4416 |
| 45 | 32 | 1013 | 31.64 | 31 | 992 | 95 | 32 | 4513 | 141.02 | 141 | 4512 |
| 46 | 32 | 1058 | 33.06 | 33 | 1056 | 96 | 32 | 4608 | 144.00 | 144 | 4608 |
| 47 | 32 | 1105 | 34.52 | 34 | 1088 | 97 | 32 | 4705 | 147.02 | 147 | 4704 |
| 48 | 32 | 1152 | 36.00 | 36 | 1152 | 98 | 32 | 4802 | 150.06 | 150 | 4800 |
| 49 | 32 | 1201 | 37.52 | 37 | 1184 | 99 | 32 | 4901 | 153.14 | 153 | 4896 |
| 50 | 32 | 1250 | 39.06 | 39 | 1248 | 100 | 32 | 5000 | 156.25 | 156 | 4992 |

(käännökset):

Speed = Nopeus

Jobs/Day = tehtävää/päivä

Interim Images/Day = väliaik. kuvaa / päivä

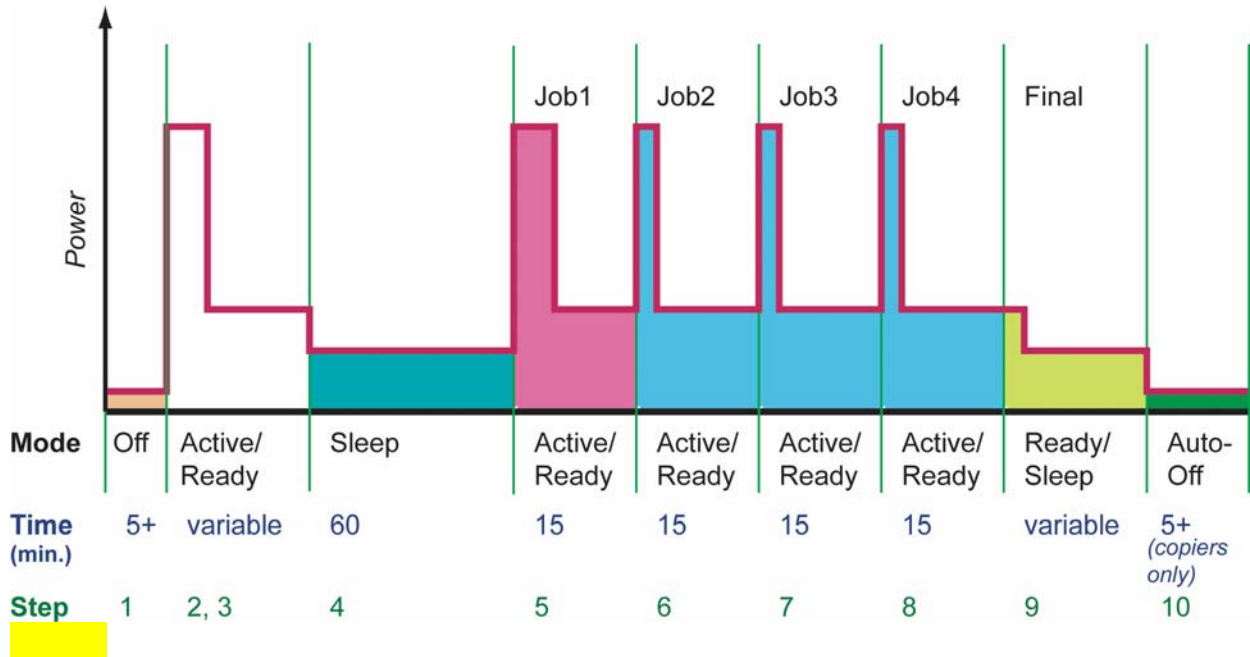
Interim Images/Job = väliaik. tehtävää / päivä

Images/job = kuvaa/tehtävä

Images/day = kuvaa/päivä

Speed = nopeus)

KUVA 2 – Tyypillisen virrankulutuksen mittausmenetelmä



(Käännökset:

Power = Teho

Job = Tehtävä

Final = Lopullinen

Mode = Tila

Off = Sammutettu

Active/Ready = Aktiivinen/Valmis

Ready/Sleep = Valmis/Lepotila

Auto-off = Automaattinen virran katkaisu

Time (min) = Aika (min)

variable = vaihteleva

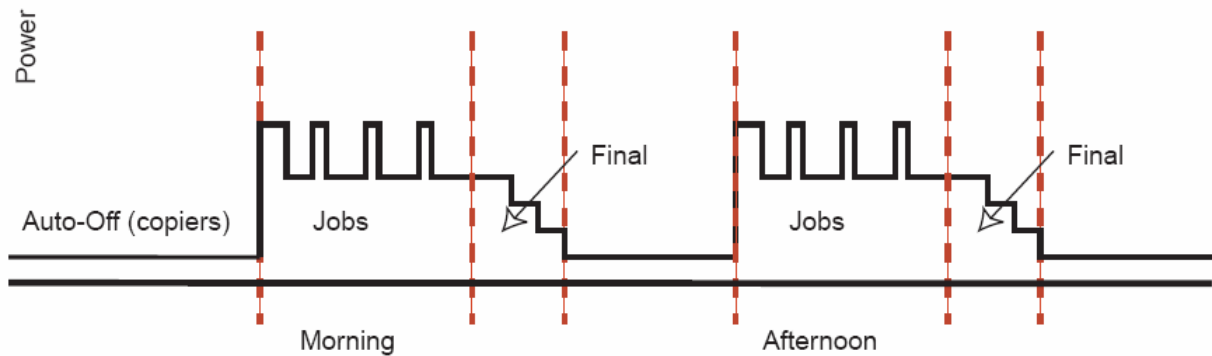
copiers only = (kopiokoneet)

Step = Vaihe)

Kuva 2 esittää mittausmenettelyn graafisesti. Huomaa, että niiden tuotteiden tulokset joilla on lyhyt oletusviive voivat käsittää lepotilavaiheita neljän tehtävämittauksen sisällä tai automaattisen virrankatkaisun lepotilamittauksessa vaiheessa 4. Tulostamiseen pystyville

tuotteille, joilla on vain yksi lepotilamuoto, ei lasketa lepotilaa lopullisessa vaiheessa. Vaihe 10 koskee vain kopiokoneita, digitaalisia kopiokoneita ja monikäyttölaitteita, joissa ei ole tulostusominaisuutta.

KUVA 3 – Tyypillinen päivä



(Käännökset:

Power = Teho

Auto-Off (copiers) = Automaattinen virrankatkaisu (kopiokoneet)

Jobs = Tehtävät

Final = Lopullinen

Jobs = Tehtävät

Final = Lopullinen

Morning = Aamu

Afternoon = Iltapäivä)

Kuva 3 näyttää kaavamaisen esimerkin kopiokoneesta (8 kuvaa/min) joka suorittaa neljä tehtävää aamulla, neljä tehtävää illalla, käy kaksi kertaa lopullisessa vaiheessa ja siirtyy automaattisen virrankatkaisun tilaan työpäivän lopulla ja koko viikonlopuksi. Oletettu lounasaika näkyy kuvasta muttei ole välttämätön. Kuva ei ole mittakaavassa. Kuten kuvasta näkyy, tehtävät ovat aina toisistaan 15 minuutin päässä ja kahtena ryhmänä. Tässä tapauksessa on aina kaksi kokonaista ”lopullista” vaihetta niiden pituudesta riippumatta. Tulostimet, digitaaliset kopiokoneet ja monitoimilaitteet joissa on tulostusominaisuus sekä telekopiolaitteet käyttävät perustilanaan ennemminkin lepotilaa kuin automaattista virrankatkaisua. Muutoin niitä käsitellään samoin kuin kopiokoneita.

3. Käyttötilan testausmenettely

(a) Testiin kuuluvat tuotetyypit: Toimintatilan mukainen testimenettely on tarkoitettu VII osion B kohdan taulukon 16 määrittelemien tuotteiden mittaukseen.

(b) Testiparametrit

Tässä osiossa kuvaillaan testiparametrit, joita käytetään toimintatilan mukaisessa testausmenettelyssä mitattaessa tuotteen tehonkulutus.

Verkkoliitettävyyys

Tuotteet jotka toimituskokoonpanossa voidaan liittää verkkoon²⁵ on liitettävä testimenettelyn aikana ainakin yhteen verkkoon. Aktiivisen verkkoliitännän tyyppi on valmistajan päätettävissä ja käytetty tyyppi on raportoitava.

Tuote ei saa ottaa käyttötehoa verkkoliittymästä (esim. Power over Ethernet—ratkaisusta, USB:stä, USB PlusPowerista tai IEEE 1394:stä) jollei tämä ole tuotteen ainoa tehonlähde (s.o. vaihtovirtalähdettä ei ole).

Tuotekokoonpano

Testattavan tuotteen on oltava siinä kokoonpanossa, jossa se toimitetaan ja jossa sen käyttöä suositellaan. Tämä koskee erityisesti keskeisiä parametreja, kuten virranhallinnan oletusviivettä, tulostuslaatua ja resoluutiota. Lisäksi:

Tuotteessa on oltava toimituskokoonpanoa ja käyttösuositusta vastaavat paperinsyöttö- ja muut laitteet. Niiden käyttö testissä on kuitenkin valmistajan itsensä ratkaistavissa (esim. mitä tahansa paperinsyöttöä voidaan käyttää). Kaikki malliin kuuluvat laitteet jotka käyttäjän on tarkoitus asentaa tai kiinnittää (esim. paperinsyöttö) on asennettava ennen testiä.

Jos kostudentorjuntatoiminnot ovat käyttäjän hallittavissa, ne voidaan kytkeä pois päältä.

Telekopiolaitteiden kohdalla sivu syötetään yksikön asiakirjansyöttölaitteeseen helppoa kopiointia varten. Se voidaan myös asettaa asiakirjansyöttölaitteeseen ennen testin alkamista. Yksikköä ei tarvitse liittää puhelinlinjaan, jollei puhelinlinja ole välttämätön testin suorittamiselle. Esimerkiksi jos telekopiolaitteessa ei ole helppoa kopiointitoimintoa, vaiheen 2 tehtävä lähetetään puhelinlinjan kautta. Telekopiolaitteissa, joissa asiakirjansyöttölaitetta ei ole, sivu asetetaan levyn päälle.

Jos tuotteen toimituskokoonpano sallii automaattisen virrankatkaisun tilan, se on kytkettävä päälle ennen testin suorittamista.

²⁵ Verkkoliitännän tyyppi on raportoitava. Tavallisimmat tyypit ovat Ethernet, WiFi (802.11) ja Bluetooth. Tyypillisiä tietoliikenneliittymiä verkon ulkopuolella ovat USB, sarja- ja rinnakkaisliittymä.

Nopeus

Kun tällä testausmenetelmällä mitataan tehoa, tuotteen on tuotettava kuvia sillä nopeudella, joka vastaa sen toimituskokoonpanon oletusasetuksia. Valmistajan ilmoittamaa maksiminopeutta yksipuoliseen mustavalkotulostukseen vakiokokoiselle paperille käytetään kuitenkin raportointiin.

(c) Tehonmittausmenetelmä

Kaikki tehonmittaukset on tehtävä IEC 62301 -standardin mukaisesti seuraavin poikkeuksin:

Testauksessa käytettävien jännite/taajuusyhdistelmien määrittäminen: katso Testausolosuhteet ja laitteet ENERGY STAR –kuvantamislaitetuotteille VII osion D kohdan 4 alakohdassa.

Testin aikana käytetyt ylivärsähtelyvaatimukset määritellään Kuvantamislaitteiden testausolosuhteet -asiakirjassa, joka on vaatimuksiltaan tiukempi kuin IEC 62301 -standardi.

Tämän toimintatilan mukaisen testausmenetelmän tarkkuusvaatimus on 2 prosenttia kaikissa mittauksissa valmiustehoa lukuun ottamatta. Valmiustehon mittauksen tarkkuusvaatimus on 5 prosenttia Kuvantamislaitteiden tehtaassuhteet –asiakirjan määritelmän mukaan. Kaksi prosenttia on IEC 62301 -standardin mukainen, vaikka IEC-standardi käyttääkin sitä luottamustasolla.

Sellaisten tuotteiden kohdalla, jotka toimivat akkuvirralla ollessaan kytkettyinä irti verkkovirrasta, akku on jätettävä testin ajaksi paikalleen. Mittauksen ei kuitenkaan pidä huomioida aktiivista akunlatausta ylläpitolatauksen lisäksi (toisin sanoen akun tulee olla täyteen ladattu ennen testin aloittamista).

Tuotteet joissa on ulkoinen virtalähde testataan niin, että tuote on liitettyä ulkoiseen virtalähteeseen.

Tavallisesta matalajännitteisestä tasavirrasta tehonsa saavien tuotteiden (esim. USB, USB PlusPower, IEEE 1394 ja Power over Ethernet) on käytettävä soveltuvaa vaihtovirtakäyttöistä tasavirtalähdettä. Tämän vaihtovirtakäyttöisen virtalähteen energiankulutus mitataan ja raportoidaan testattavan kuvantamislaitteen kohdalla. Kun kuvantamislaitte saa virtansa USB:n kautta, käytetään virtakäyttöistä keskitintä jota käyttää vain testattava kuvantamislaitte. Kun kyseessä on kuvantamislaitte, joka saa virtaa Power over Ethernetin tai USB PlusPowerin kautta, on hyväksyttävää mitata tehonjakelulaite sekä laitteen ollessa kytkettynä siihen kiinni että siitä irti ja käyttää tätä eroa kuvantamislaitteen kulutuksena. Valmistajan on vahvistettava, että tämä kuvaa kohtuullisesti yksikön tasavirtakulutusta sekä jonkin verran alennusta virransyöttöön ja jakelun tehottomuuteen.

(d) Mittausmenetelmä

Ajan mittaamiseen riittää yhden sekunnin tarkkuudella mittaava tavallinen sekuntikello. Kaikki teholut kirjataan watteina (W). Taulukko 40 antaa ohjeet toimintatilan mukaisen testausmenetelmän vaiheista.

Huolto/ylläpitotilaa (värikalibrointi mukaan lukien) ei yleisesti lueta mukaan mittauksiin. Kaikki menettelyn mukauttamiset, joita tarvitaan näiden tilojen jättämiseen pois testistä kirjataan.

Kuten edellä on mainittu, kaikki tehomittaukset on suoritettava IEC 62301:n mukaisesti. Laitteen tilan mukaisesti IEC 62301 sanelee välittömän tehomittauksen, viiden minuutin kerääntyneen energian mittauksen tai riittävän pitkän ajan kuluessa kerääntyneen energian, jotta voidaan arvioida sykliset kulutuskuviot. Menetelmästä riippumatta vain tehoarvot raportoidaan.

TAULUKKO 40 - Toimintatilan mukainen testausmenettely

| Vaihe | Lähtötila | Toiminta | Kirjataan |
|-------|---|--|---|
| 1 | Sammu- tettu | Liitä yksikkö mittariin. Kytke yksikkö päälle. Odota, että yksikkö näyttää valmiustilaa. | – |
| 2 | Valmis | Tulosta, kopioi tai skannaaj yksittäinen kuva. | – |
| 3 | Valmis | Mittaa Valmis-teho. | Valmis <i>teho</i> |
| 4 | Valmis | Odota oletusviivettä lepotilaan asti. | Lepotilan oletusviive <i>aika</i> |
| 5 | Lepotila | Mittaa lepotilateho. | Lepotila <i>teho</i> |
| 6 | Lepotila | Odota oletusviivettä automaattiseen virrankatkaisuun asti. | Automaattisen virran- katkaisun oletusviive <i>aika</i> |
| 7 | Automaat- tinen virran- katkaisu | Mittaa automaattisen virrankatkaisun teho. | Automaat- tinen virran- katkaisu <i>teho</i> |
| 8 | Sammu- tettu | Kytke laitteesta virta pois manuaalisesti. Odota, kunnes yksikkö on sammunut. | – |
| 9 | Sammu- tettu | Mittaa teho virran ollessa pois kytketty. | Sammutettu <i>teho</i> |

Huomautuksia:

- Ennen testin alkua kannattaa tarkistaa tehonhallinnan oletusviiveasetukset ja varmistaa, että ne ovat samat kuin laitetta toimitettaessa.
- Vaihe 1 – jollei yksikössä ole Valmis-tilaa osoittavaa valoa, käytä aikaa jolloin virrankulutustaso tasaantuu Valmis-tilan tasolle ja kirjaa tämä tuotetestitietoihin.
- Vaiheet 4 ja 5 – Jos tuotteessa on useampi kuin yksi lepotilataso, toista nämä vaiheet riittävän monta kertaa havaitaksesi kaikki peräkkäiset lepotilavaiheet ja kirjaa tämä tietoihin. Suuren formaatin kopiokoneet ja monikäyttölaitteet, jotka käyttävät lämpötulostusteknologioita, käyttävät yleensä kahden vaiheen lepotilaa. Jos tuotteessa ei ole tätä ominaisuutta, jätä vaiheet 4 ja 5 huomiotta.

- Vaiheet 4 ja 6 – Oletusviiveen mittaukset on suoritettava rinnakkaisina, jatkuvina vaiheen 4 alusta. Esimerkiksi jos tuote on asetettu siirtymään lepotilaan 15 minuutin kuluttua ja seuraavaan lepotilaan 30 minuuttia ensimmäisen lepotilan alkamisesta, sillä on 15 minuutin oletusviive ensimmäiseen vaiheeseen ja 45 minuutin oletusviive toiseen vaiheeseen.
- Vaiheet 6 ja 7 – Useimmilla toimintatilan mukaisilla tuotteilla ei ole erillistä automaattisen virrankatkaisun tilaa. Jos tuotteessa ei ole tätä ominaisuutta, jätä vaiheet 6 ja 7 huomiotta.
- Vaihe 8 – Jos laitteessa ei ole virtakytkintä, odota kunnes se siirtyy vähäisimmän virrankulutuksen tilaan ja kirjaa tämä tieto tuotteen testitietoihin.

(i) Lisämittaukset tuotteille joissa on DFE-edustakone

Tämä vaihe koskee vain tuotteita, joissa on VII osion A kohdan 29 alakohdassa määritelty DFE-edustakone.

Jos DFE-edustakoneessa on erillinen verkkovirtajohto, riippumatta siitä ovatko johto ja säädin kuvantamislaitteen sisäisiä vai ulkoisia välineitä, tehdään DFE-edustakoneelle yksin viiden minuutin energianmittaus, kun päätuote on Valmis-tilassa. Yksikön on oltava liitettynä verkkoon, jos se toimituskokoonpanossaan on verkkoon liitettävissä.

Jos DFE-edustakoneessa ei ole erillistä verkkovirtajohtoa, valmistajan on eriteltävä DFE-edustakoneen vaatima virta silloin, kun yksikkö kokonaisuudessaan on Valmis-tilassa. Tämä yleensä suoritetaan niin, että otetaan välitön virtamittaus DFE:n tasavirtasisäätulosta ja nostetaan tätä tehotasoa virransyötössä tapahtuneen hävikin korvaamiseksi.

(e) Viiteluettelo

IEC 62301:2005. Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power

4. ENERGY STAR –kuvantamislaitteiden testausolosuhteet ja –välineet.

Toimintatilan mukaiseen testausmenettelyyn ja tyypillisen virrankulutuksen testausmenettelyyn sovelletaan seuraavia testausolosuhteita. Olosuhteet koskevat kopiokoneita, digitaalisia kopiokoneita, telekopiolaitteita, postimaksukoneita, monikäyttölaitteita, tulostimia ja skannereita.

Alla määritellään ympäristön testausolosuhteet, jotka on varmistettava energian- tai tehonmittauksia varten. Nämä olosuhteet ovat välttämättömiä sen varmistamiseksi, että ympäristön olosuhteiden vaihtelut eivät vaikuta testituloksiin ja että testitulokset ovat toistettavissa. Erittely testausvälineistä on testausolosuhteiden jälkeen.

(a) Testausolosuhteet:

Yleiset vaatimukset

| | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Syöttöjännite: | Pohjois-Amerikka/Taiwan: | 115 (± 1%) Volts AC, 60 Hz (± 1%) |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|--|---|--|
| | Eurooppa/Australia/ Uusi-Seelanti | 230 ($\pm 1\%$) Volts AC, 50 Hz ($\pm 1\%$) |
| | Japani: | 100 ($\pm 1\%$) Volts AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)/60 Hz ($\pm 1\%$) |
| | | <i>Huomaa:</i> Jännite on $\pm 4\%$ tuotteille, joiden maksimiteho on $> 1,5$ kW |
| Jännitteen harmoninen kokonaissärö: | $< 2\%$ THD ($< 5\%$ tuotteille, joiden maksimiteho on $> 1,5$ kW) | |
| Ilman lämpötila: | $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ | |
| Suhteellinen kosteus: | 10 – 80 % | |

(Viite: IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, Sections 3.2, 3.3)

*Syöttöjännite: Valmistajien on testattava tuotteensa markkinoilla, jonne kumppani aikoo myydä tuotteita ENERGY STAR -merkittyinä. Sellaisten laitteiden kohdalla, joita myydään monikansallisille markkinoille ja joille siten on ilmoitettu useita syöttöjännitteitä, valmistajan on testattava ja raportoitava kaikki tarvittavat jännitteet ja tehonkulutustasot. Jos valmistaja esimerkiksi toimittaa samaa tulostinmallia Yhdysvaltoihin ja Eurooppaan, sen on mitattava ja raportoitava tyypillinen virrankulutus ja toimintatila sekä arvoilla 115 voltia/60 Hz että arvoilla 230 voltia/50 Hz. Jos tuote on suunniteltu toimimaan jännite/taajuusyhdistelmällä tietyillä markkinoilla, joka poikkeaa kyseisten markkinoiden jännite/taajuusyhdistelmästä (esim. 230V/60Hz Pohjois-Amerikassa), valmistajan on testattava tuote sellaisella alueellisella yhdistelmällä, joka parhaiten vastaa tuotteen ominaisuuksia ja kirjata tämä testiraporttiin.

Painetut tekniset tiedot:

Kaikkien tyypillisen virrankulutuksen testien ja toimintatilan mukaisten testien kohdalla, joissa vaaditaan paperin käyttöä, paperin koon ja peruspainon tulee olla kyseisille markkinoille sopivat seuraavan taulukon mukaisesti:

Paperin koko ja paino

| Markkina-alue | Koko | Peruspaino |
|--------------------------------------|------------|---------------------|
| Pohjois-Amerikka/Taiwan: | 8.5" x 11" | 75 g/m ² |
| Eurooppa/Australia/ Uusi-Seelanti | A4 | 80 g/m ² |
| Japani: | A4 | 64 g/m ² |

(b) Testivälineet

Testausmenettelyn tavoitteena on mitata tarkasti tuotteen *todellinen* virrankulutus²⁶ Tämä vaatii teho- tai energiamittaria, joka mittaa todellisen RMS-tehon. Tällaisia mittareita on saatavilla useita, ja valmistajien tulee valita sopiva malli huolella. Mittarin valinnassa ja testin suorittamisessa tulee huomioida seuraavat tekijät:

Taajuusvaste: Sähkölaitteet, joissa on kytkentävirtalähde, aiheuttavat ylivärähtelyä (parittoman harmonian tyypillisesti 21:seen asti). Jos tätä ylivärähtelyä ei huomioida virranmittauksessa, tulos on epätarkka. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto suosittelee, että valmistajat käyttäisivät mittareita joiden taajuusvaste on vähintään 3 kHz, joka kattaa ylivärähtelyn 50:nteen saakka, kuten IEC 555 suosittelee.

Resoluutio: Suoraa virrankulutuksen mittausta varten mittausvälineiden resoluution tulee vastata seuraavia IEC 62301:n vaatimuksia:

”Virrankulutuksen mittausinstrumentin resoluution on oltava

- 0,01 W tai enemmän 10 W:n tai vähemmän virrankulutusmittauksiin.
- 0,1 W tai enemmän 10-100 W virrankulutusmittaukseen.
- 1 W tai enemmän 100 W:n tai enemmän virrankulutusmittauksiin²⁷.

Lisäksi mittausinstrumentilla on oltava 10 W tai parempi resoluutio, kun mitataan yli 1,5 kW:n virrankulutusta. Kerääntyneen energian mittaukseen vaaditaan resoluutioita, jotka vastaavat yleensä näitä arvoja muunnettuna keskitehoon. Kerääntyneen energian mittauksissa tarvittavan tarkkuuden määräävä luku on mittauskauden korkein tehoarvo eikä keskiarvo, sillä maksimi määrittää mittauslaitteiden ja järjestelyn.

Tarkkuus

Näillä menetelmillä suoritettujen mittausten tarkkuuden tulee kaikissa tapauksissa olla 5 prosenttia tai parempi, vaikka valmistajat yleensä saavuttavatkin tätä parempia tuloksia. Testausmenettelyt voivat määrittää paremman kuin 5 prosentin tarkkuuden joissakin mittauksissa. Saatuaan tietoja nykyisten kuvantamislaitteiden tehotasoista ja saatavilla olevista mittareista valmistajat voivat laskea tulokseen perustuvan maksimivirheen ja mittausalueen jota tuloksen saamiseksi on käytetty. 0,50 W tai vähemmän mittauksiin vaadittu tarkkuus on 0,02 W.

Kalibrointi

²⁶ Todellinen virrankulutus määritellään arvona voltti x ampeeri x tehokerroin ja ilmoitetaan tavallisesti watteina. Näennäisteho määritellään arvona voltti x ampeeri ja ilmoitetaan tavallisesti voltiampeereina (VA). Katkaisimin varustettujen laitteiden tehokerroin on aina enintään 1,0, joten todellinen teho on aina pienempi kuin näennäisteho. Kerääntyneen energian mittaukset laskevat yhteen tehomittaukset tietyllä aikavälillä ja niiden täytyy siten myös perustua todellisen virrankulutuksen mittaukseen.

²⁷ IEC 62301 – Household electrical appliances – Measurement of standby power. 2005.

Mittarien kalibroinnin on täytynyt tapahtua viimeisten 12 kuukauden kuluessa tarkkuuden varmistamiseksi.

E. Käyttöliittymä

Valmistajia kehoitetaan suunnittelemaan tuotteensa IEEE 1621 -standardin mukaisesti: Standardi käyttöliittymäelementteihin sähkölaitteiden virranhallinnassa toimisto/kuluttajaympäristöissä. Standardi luotiin kehitettiin, jotta virranhallintaa saataisiin yhtenäisemmäksi ja intuitiivisemmaksi kaikissa elektronisissa laitteissa. Tietoja tämän standardin kehityksestä on osoitteessa <http://eetd.lbl.gov/controls>.

F. Voimaantulopäivämäärä

Päivämäärä, jolloin valmistaja saa alkaa merkitä tuotteitaan ENERGY STAR -hyväksytyiksi version 1.0 erittely mukaisesti, määritellään sopimuksen *voimaantulopäivänä*. Mikä tahansa aiheesta ENERGY STAR –hyväksytyt kuvantamislaitteisto aiemmin tehty sopimus päättyy 31 päivänä maaliskuuta 2007.

Tuotteiden hyväksyntä ja merkintä version 1.0 mukaan:

Version 1.0 tekniset erittelyt astuvat voimaan 1 päivänä huhtikuuta 2007 lukuun ottamatta digitaalisia kopiokoneita. Kaikkien voimaantulopäivänä tai sen jälkeen valmistettujen tuotteiden, myös aiempien kuvantamislaitteita vaatimusten mukaisten mallien, on ENERGY STAR –merkinnän saadakseen oltava version 1.0 uusien vaatimusten mukaisia (tämä koskee myös aikaisempien vaatimusten mukaisten tuotteiden uusia toimituseriä). **Valmistuspäivämäärä** on yksikkökohtainen ja tarkoittaa päivää (esim. kuukautta ja vuotta) jona yksikkö katsotaan kokonaan kootuksi.

- a. Vaihe I – Vaihe I alkaa **1 päivänä huhtikuuta 2007**. Vaihe I soveltuu kaikkiin tämän erittelyn VII osion B kohdassa kuvattuihin tuotteisiin.
- b. Vaihe II – Vaihe II alkaa **1 päivänä huhtikuuta 2009**. Vaihe II koskee korkeimpia tyypillisen virrankulutuksen tasoja kaikissa tyypillisen virrankulutuksen tuotteissa sekä valmiustasoja ison formaatin toimintatilan mukaisissa tuotteissa ja postimaksukoneissa. Lisäksi voidaan muuttaa määritelmiä, tuotteita joita asia koskee, tapaa jolla asia tuotteita koskee, ja kaikkia tuotteita koskevia tasoja tässä versio 1.0 -erittelyssä. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto tiedottaa sidosryhmille suunnitelmista tehdä tällaisia muutoksia enintään kuusi kuukautta vaiheen I voimaantulopäivän jälkeen.
- c. Digitaaliset kopiokoneet – Vaihe 1 versio 1.0-erittelystä astuu voimaan digitaalisten monistuslaitteiden kohdalla, kun Euroopan yhteisön ja Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston välinen sopimus on viimeistelty.

Hyväksynnän perimisen estäminen:

Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio eivät salli hyväksynnän periytämistä tämän ENERGY STAR –erittelyn version 1.0 puitteissa. **Aiempien versioiden aikana hankittua ENERGY STAR –hyväksyntää ei automaattisesti myönnetä koko tuotemallin eliniäksi.** Näin ollen minkä tahansa tuotteen, jota myydään, markkinoidaan tai

jonka valmistaja nimeää ENERGY STAR -merkityksi, tulee vastata tuotteen valmistushetkellä voimassa olleita määritelmiä.

G. Erittelyyn tulevat muutokset

Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio varaavat oikeuden muuttaa tätä erittelyä, jos tekniset ja/tai markkinoiden muutokset vaikuttavat sen hyödyllisyyteen kuluttajille, teollisuudelle tai ympäristölle. Nykyisen toimintatavan mukaisesti muutokset erittelyihin ovat tulosta sidosryhmien keskusteluista. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio arvioivat kausittain markkinoita energiatehokkuutta ja uusia teknologioita silmälläpitäen. Kuten ennenkin, sidosryhmillä on mahdollisuus jakaa tietoaan, esittää ehdotuksia ja ilmaista huolenaiheitaan. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio työskentelevät tiiviisti varmistaakseen, että erittelyssä tunnistetaan markkinoiden energiatehokkaimmat mallit ja energiatehokkuutta parantaneet valmistajat saavat palkkion.

- a. Väritesti: Saadun testiaineiston, tulevaisuuden kuluttajan mieltymysten ja teknisen kehitysten perusteella Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio voivat muokata tätä erittelyä jossakin vaiheessa siten, että väritulostus liitetään testausmenetelmään.
- b. Palautumisaika: Yhdysvaltain ympäristönsuojeluministeriö ja Euroopan komissio tarkkailevat tiiviisti kasvavia ja ehdottomia palautumisaikoja, joista raportoivat tyypillisen virrankulutuksen menetelmällä testaavat kumppanit sekä näiden toimittama dokumentaatio suositelluista oletusviiveasetuksista. Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio voivat harkita tämän erittelyn muuttamista palautumisajan osalta, jos näyttää ilmeiseltä että valmistajien käytännöt johtavat siihen, että käyttäjä ei voi säätää virranhallintatiloja.
- c. Käyttötilatuotteiden tarkastelu tyypillisen virrankulutuksen avulla: Saatujen testitulosten, parempien energiansäästämahdollisuuksien ja teknisen kehityksen perusteella Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto ja Euroopan komissio voivat muuttaa tätä erittelyä jossakin vaiheessa sellaisten tuotteiden kohdalla, joita nyt käsitellään toimintatilan mukaisella menetelmällä tyypillisen virrankulutuksen menetelmässä, mukaan lukien ison ja pienen formaatin tuotteet sekä mustesuihkutekniikkaan perustuvat tuotteet.



**COUNCIL OF
THE EUROPEAN UNION**

Brussels, 24 October 2006

DS 749/06

ENER

MEETING DOCUMENT

Subject : Proposal for a Council Decision concerning conclusion of the Agreement between the Government of the US and the European Community: new specifications for computers

Delegations will find attached the new specifications for computers, as announced by the presidency, which will be added to Annex C of the bilateral agreement as section VIII.

This addition entails a change in section I of Annex C¹:

The first two sentences of section I "Computer Specifications" (p. 22 of doc. 13672/06) shall be replaced with the following wording:

"The Computer Specifications contained below shall be applicable until 19 July 2007. See Section VIII for the Computer Specifications that shall be applicable as of 20 July 2007."

¹ Moreover, in Annex C of the DE, EN and FR version, the tables following table 26 have to be renumbered; this will be done in the final version of the document.

VIII. COMPUTER SPECIFICATIONS – revised for 2007

The following Computer specification shall be applicable as of 20 July 2007.

Below is the Version 4.0 product specification for ENERGY STAR qualified computers. A product must meet all of the identified criteria to earn the ENERGY STAR.

1) DEFINITIONS

Below are the definitions of the relevant terms in this document.

A. Computer: A device which performs logical operations and processes data. Computers are composed of, at a minimum: (1) a central processing unit (CPU) to perform operations; (2) user input devices such as a keyboard, mouse, digitizer or game controller; and (3) a display screen to output information. For the purposes of this specification, computers include both stationary and portable units, including desktop computers, gaming consoles, integrated computers, notebook computers, tablet PCs, desktop-derived servers and workstations. Although computers must be capable of using input devices and displays, as noted in numbers 2 and 3 above, computer systems do not need to include these devices on shipment to meet this definition.

Components

B. Display: A commercially-available, electronic product with a display screen and its associated electronics encased in a single housing, or within the computer housing (e.g., notebook or integrated computer), that is capable of displaying output information from a computer via one or more inputs, such as a VGA, DVI, and/or IEEE 1394. Examples of display technologies are the cathode-ray tube (CRT) and liquid crystal display (LCD).

C. External Power Supply: A component contained in a separate physical enclosure external to the computer casing and designed to convert line voltage ac input from the mains to lower dc voltage(s) for the purpose of powering the computer. An external power supply must connect to the computer via a removable or hard-wired male/female electrical connection, cable, cord or other wiring.

- D. Internal Power Supply: A component internal to the computer casing and designed to convert ac voltage from the mains to dc voltage(s) for the purpose of powering the computer components. For the purposes of this specification, an internal power supply must be contained within the computer casing but be separate from the main computer board. The power supply must connect to the mains through a single cable with no intermediate circuitry between the power supply and the mains power. In addition, all power connections from the power supply to the computer components must be internal to the computer casing (i.e., no external cables running from the power supply to the computer or individual components). Internal dc-to-dc converters used to convert a single dc voltage from an external power supply into multiple voltages for use by the computer are not considered internal power supplies.

Computer Types

- E. Desktop Computer: A computer where the main unit is intended to be located in a permanent location, often on a desk or on the floor. Desktops are not designed for portability and utilize an external monitor, keyboard, and mouse. Desktops are designed for a broad range of home and office applications including, email, web browsing, word processing, standard graphics applications, gaming, etc.
- F. Desktop-Derived Server: A desktop-derived server is a computer that typically uses desktop components in a tower form factor, but is designed explicitly to be a host for other computers or applications. For the purposes of this specification, a computer must be marketed as a server and have the following characteristics to be considered a desktop-derived server:
- Designed and placed on the market as a Class B product per EuroNorm EN55022:1998 under the EMC Directive 89/336/EEC and has no more than single processor capability (1 socket on board);
 - Designed in a pedestal, tower, or other form factor similar to those of desktop computers such that all data processing, storage, and network interfacing is contained within one box/product;

- Designed to operate in a high-reliability, high-availability application environment where the computer must be operational 24 hours/day and 7 days/week, and unscheduled downtime is extremely low (on the order of hours/year);
- Capable of operating in a simultaneous multi-user environment serving several users through networked client units; and
- Shipped with an industry accepted operating system for standard server applications (e.g., Windows NT, Windows 2003 Server, Mac OS X Server, OS/400, OS/390, Linux, Unix and Solaris).

Desktop-derived servers are designed to perform functions such as processing information for other systems, providing network infrastructure services (e.g., archiving), data hosting and running web servers.

This specification does not cover mid-range or large servers, defined for purposes of this specification as:

- Designed and placed on the market as a Class A product per EuroNorm EN55022:1998 under the EMC Directive 89/336/EEC and designed and capable of having a single or dual processor capability (1 or greater sockets on board);
- Placed on the market as a Class B product, but hardware upgraded from a Class A product, per EuroNorm EN55022:1998 under the EMC Directive 89/336/EEC and designed capable of
- having a single or dual processor capability (1 or greater sockets on board); and
- Designed and placed on the market as a Class B product per EuroNorm EN55022:1998 under the EMC Directive 89/336/EEC and designed and capable of having a minimum dual processor capability (2 sockets on board).

- G. Game Consoles: Stand alone computers whose primary use is to play video games. For the purposes of this specification, game consoles must use a hardware architecture based on typical computer components (e.g., processors, system memory, video architecture, optical and/or hard drives, etc.). The primary input for game consoles are special hand held controllers rather than the mouse and keyboard used by more conventional computer types. Game consoles are also equipped with audio visual outputs for use with televisions as the primary display, rather than an external monitor or integrated display. These devices do not typically use a conventional operating system, but often perform a variety of multimedia functions such as: DVD/CD playback, digital picture viewing, and digital music playback.
- H. Integrated Computer: A desktop system in which the computer and display function as a single unit which receives its ac power through a single cable. Integrated computers come in one of two possible forms: (1) a system where the display and computer are physically combined into a single unit; or (2) a system packaged as a single system where the display is separate but is connected to the main chassis by a dc power cord and both the computer and display are powered from a single power supply. As a subset of desktop computers, integrated computers are typically designed to provide similar functionality as desktop systems.
- I. Notebook and Tablet Computers: A computer designed specifically for portability and to be operated for extended periods of time without a direct connection to an ac power source. Notebooks and tablets must utilize an integrated monitor and be capable of operation off an integrated battery or other portable power source. In addition, most notebooks and tablets use an external power supply and have an integrated keyboard and pointing device, though tablets use touch-sensitive screens. Notebook and tablet computers are typically designed to provide similar functionality to desktops except within a portable device. For the purposes of this specification, docking stations are considered accessories and therefore, the performance levels associated with notebooks presented in Table 41 of Section 3, below, do not include them.

J. Workstation: For the purposes of this specification, to qualify as a workstation, a computer must:

- Be marketed as a workstation;
- Have a mean time between failures (MTBF) of at least 15,000 hours based on either Bellcore TR-NWT-000332, issue 6, 12/97 or field collected data; and
- Support error-correcting code (ECC) and/or buffered memory.

In addition, a workstation must meet three of the following six optional characteristics:

- Have supplemental power support for high-end graphics (i.e., PCI-E 6-pin 12V supplemental power feed);
- System is wired for greater than x4 PCI-E on the motherboard in addition to the graphics slot(s) and/or PCI-X support;
- Does not support Uniform Memory Access (UMA) graphics;
- Includes 5 or more PCI, PCIe or PCI-X slots;
- Capable of multi-processor support for two or more processors (must support physically separate processor packages/sockets, i.e., not met with support for a single multi core processor); and/or
- Be qualified by at least 2 Independent Software Vendor (ISV) product certifications; these certifications can be in process, but must be completed within 3 months of qualification.

Operational Modes

K. Idle State: For purposes of testing and qualifying computers under this specification, this is the state in which the operating system and other software have completed loading, the machine is not asleep, and activity is limited to those basic applications that the system starts by default.

- L. Sleep Mode: A low power state that the computer is capable of entering automatically after a period of inactivity or by manual selection. A computer with sleep capability can quickly “wake” in response to network connections or user interface devices. For the purposes of this specification, Sleep mode correlates to ACPI System Level S3 (suspend to RAM) state, where applicable.
- M. Standby Level (Off Mode): The power consumption level in the lowest power mode which cannot be switched off (influenced) by the user and that may persist for an indefinite time when the appliance is connected to the main electricity supply and used in accordance with the manufacturer’s instructions. For purposes of this specification, Standby correlates to ACPI System Level S4 or S5 states, where applicable.

Networking and Power Management

- N. Network Interface: The components (hardware and software) whose primary function is to make the computer capable of communicating over one or more network technologies. For purposes of testing to this specification, Network Interface refers to the IEEE 802.3 wired Ethernet interface.
- O. Wake Event: A user, programmed, or external event or stimulus that causes the computer to transition from Sleep or Standby to active mode of operation. Examples of wake events include, but are not limited to: movement of the mouse, keyboard activity, or a button press on the chassis, and in the case of external events, stimulus conveyed via a remote control, network, modem, etc.
- P. Wake On LAN (WOL): Functionality which allows a computer to wake from Sleep or Standby when directed by a network request.

2) QUALIFYING PRODUCTS

Computers must meet the computer definition as well as one of the product type definitions provided in Section 1, above, to qualify as ENERGY STAR. Please note that EPA will explore additional computer types, such as thin clients, for potential Tier 2 requirements. The following table provides a list of the types of computers that are (and are not) eligible for ENERGY STAR.

| Products Covered by Version 4.0 Specification | Products Not Covered by Version 4.0 Specification |
|---|--|
| a. Desktop Computers b. Game Consoles c. Integrated Computer Systems d. Notebook Computers/Tablet PCs e. Desktop-Derived Servers f. Workstations | g. Mid-Range and Large Servers (as defined in Section 1) F.) h. Thin Clients/Blade PCs c. Handhelds and PDAs |

3) ENERGY EFFICIENCY AND POWER MANAGEMENT CRITERIA

Computers must meet the requirements below to qualify as ENERGY STAR. Effective dates for Tier 1 and Tier 2 are covered in Section 5 of this specification.

A) Tier 1 Requirements – Effective July 20, 2007

(1) Power Supply Efficiency Requirements

Computers Using an Internal Power Supply: 80% minimum efficiency at 20%, 50%, and 100% of rated output and Power Factor > 0.9 at 100% of rated output.

Computers Using an External Power Supply: Must be ENERGY STAR qualified or meet the no-load and active mode efficiency levels provided in the ENERGY STAR Program Requirements for Single Voltage Ac-Ac and Ac-Dc External Power Supplies. The ENERGY STAR specification and qualified product list can be found at www.energystar.gov/powersupplies. Note: This performance requirement also applies to multiple voltage output external power supplies as tested in accordance to the Internal Power Supply test method referenced in Section 4, below.

(2) Operational Mode Efficiency Requirements

Desktop Categories for Idle Criteria: For the purposes of determining Idle state levels, desktops (including integrated computers, desktop-derived servers and game consoles) must qualify under Categories A, B, or C as defined below:

Category A: All desktop computers that do not meet the definition of either Category B or Category C below will be considered under Category A for ENERGY STAR qualification.

Category B: To qualify under Category B desktops must have:

- Multi-core processor(s) or greater than 1 discrete processor; and
- Minimum of 1 gigabyte of system memory.

Category C: To qualify under Category C desktops must have:

- Multi-core processor(s) or greater than 1 discrete processor; and
- A GPU with greater than 128 megabytes of dedicated, non-shared memory.

In addition to the requirements above, models qualifying under Category C must be configured with a minimum of 2 of the following 3 characteristics:

- Minimum of 2 gigabytes of system memory;
- TV tuner and/or video capture capability with high definition support; and/or
- Minimum of 2 hard disk drives.

Notebook Categories for Idle Criteria: For the purposes of determining Idle state levels, notebooks and tablets must qualify under Categories A or B as defined below:

Category A: All notebook computers that do not meet the definition of Category B below will be considered under Category A for ENERGY STAR qualification.

Category B: To qualify under Category B notebooks must have:

- A GPU with a minimum of 128 megabytes of dedicated, non-shared memory.

Workstation Levels: Workstation levels will be determined using a simplified Typical Electricity Consumption (TEC) approach to allow manufacturers energy trade offs between different operating modes, based on a given weighting factor for each mode. The final level will be based on the TEC power level (PTEC) which will be determined by the following formula:

$$PTEC = 0.1 * PStandby + 0.2 * PSleep + 0.7 * PIdle$$

where PStandby is the power measured in Standby, PSleep is the power measured in Sleep, and in PIdle is the power measured in Idle. This PTEC value will then be compared to the TEC budget which is determined by a fixed percentage of the maximum power of the system, including an adder for installed hard drives as indicated in the equation in Table 41. The test procedure for determining the maximum power of workstations can be found in Section 4 of Appendix A.

Power Level Requirements: The following tables indicate the required power allowances for the Tier 1 specification. Table 41 gives the baseline requirements, while Table 42 gives additional power allowances for WOL. For those products that meet the WOL enabling requirement for either Sleep or Standby, a model must meet the energy level provided in Table 41 summed with the appropriate allowances from Table 42. Note: Products whose Sleep levels meet the Standby power requirements do not need to have a distinct Standby (Off mode), and may qualify for this specification using only Sleep mode.

Table 41: Tier 1 Energy Efficiency Requirements

| Product Type | Tier 1 Requirements |
|---|--|
| Desktops, Integrated Computers, Desktop-Derived Servers and Gaming Consoles | Standby (Off Mode): = 2.0 W Sleep Mode: = 4.0 W Idle State: Category A: = 50.0 W Category B: = 65.0 W Category C: = 95.0 W Note: Desktop-derived servers (as defined in section 1 F.) are exempt from the Sleep level above. |
| Notebooks and Tablets | Standby (Off Mode): = 1.0 W Sleep Mode: = 1.7 W Idle State: Category A: = 14.0 W Category B: = 22.0 W |
| Workstations | TEC Power (PTEC): = $0.35 * [P_{Max} + (\# \text{ HDDs} * 5)] \text{ W}$ Note: Where Pmax is the maximum power drawn by the system as tested per the test procedure in Section 4 of Appendix A, and #HDD is the number of installed hard drives in the system. |

Table 42: Tier 1 Capability Adder for Sleep and Standby

| Capability | Additional Power Allowance |
|-------------------|--|
| Wake On LAN (WOL) | + 0.7 W for Sleep + 0.7 W for Standby |

Qualifying Computers with Power Management Capabilities: The following requirements should be followed when determining whether models should be qualified with or without WOL:

Standby: Computers should be tested and reported as shipped for Standby. Models that will be shipped with WOL enabled for Standby should be tested with WOL enabled and will qualify using the extra allowance for Standby found in Table 42 above. Likewise, products shipped with WOL disabled for Standby must be tested with WOL disabled and must meet the baseline requirement for Standby found in Table 41.

Sleep: Computers should be tested and reported as shipped for Sleep. Models sold through enterprise channels, as defined in the Tier 1 Power Management Requirements (Section 3.A.3), shall be tested, qualified, and shipped WOL enabled. Products going directly to consumers through normal retail channels are not required to be shipped with WOL enabled from Sleep, and may be tested, qualified, and shipped with WOL either enabled or disabled. Those models sold both through enterprise channels and directly to consumers must test and meet both the levels with and without WOL.

Systems where any additional management services are, at the customer's request, pre-provisioned by the manufacturer, do not need to test the systems with these functions in an active state providing the function is not actually activated until there is specific action by the end user (i.e., manufacturer should test in pre-provisioned state and does not have to consider the power use after full provisioning occurs on site).

(3) ***Power Management Requirements***

Shipment Requirement: Products must be shipped with the display's Sleep mode set to activate within 15 minutes of user inactivity. All products, except for desktop-derived servers which are exempt from this requirement, must be shipped with a Sleep mode which is set to activate within 30 minutes of user inactivity. Products may have more than one low power mode but these proposed criteria address Sleep mode as defined in this specification. Computers shall reduce the speed of any active 1 Gb/s Ethernet network links when transitioning to Sleep or Standby.

All computers, regardless of distribution channel, shall have the ability to enable and disable WOL for Sleep mode. Systems shipped through enterprise channels must have Wake On LAN (WOL) enabled from the Sleep mode when operating on ac power (i.e. notebooks may automatically disable WOL when operating on their portable power sources). For the purpose of this specification, “enterprise channels” are defined as sales channels normally used by large and medium-sized business, government organizations, and educational institutions, with the intent of identifying machines that will be used in managed client/server environments. For all computers with WOL enabled any directed packet filters shall be enabled and set to an industry standard default configuration. Until one (or more) standards are agreed upon, partners are asked to provide their direct packet filter configurations to EPA for publication on the Website to stimulate discussion and development of standard configurations. Systems in which the Sleep mode maintains full network connectivity, providing the same fully connected network state found in Idle, can be considered to meet the WOL enabling requirement and may qualify using the corresponding WOL capability adder.

All machines shipped to enterprise customers shall be capable of both remote and scheduled wake events from Sleep mode. Manufacturers shall ensure, where the manufacturer has control (i.e., configured through hardware settings rather than software settings), that these settings can be managed centrally, as the client wishes, with tools provided by the manufacturer.

User Information Requirement: In order to ensure that purchasers/users are properly informed on the benefits of power management, the manufacturer will include with each computer, one of the following:

- Information on ENERGY STAR and the benefits of power management in either a hard copy or electronic copy of the user manual. This information should be near the front of the user guide; or
- A package or box insert on ENERGY STAR and the benefits of power management.

Either option must at least include the following information:

- Notice that the computer has been shipped enabled for power management and what the time settings are; and
- How to properly wake the computer from Sleep mode;

(B) Tier 2 Requirements - Effective January 1, 2009

(1a) Tier 2 Energy Efficiency Performance Metric

All computers will be required to meet the following minimum performance per unit energy metric:

Energy Efficiency Performance Software and Associated Levels: TBD

- OR -

(1b) Provisional Tier 2 Idle State Requirements

If an energy efficiency performance metric and associated performance levels are not ready to go into effect by January 1, 2009, a provisional Tier 2 specification will automatically go into effect and will remain in effect until such a benchmark is established. This provisional Tier 2 will include revised Idle state levels for all computer types (those included in Tier 1 as well as others as appropriate [e.g., thin clients]) with the intention of capturing the top 25% performers in energy efficiency.

- Additional topics, including the following, will also be re-examined under a provisional Tier 2:
 - Idle levels for notebooks and integrated computers that incorporate the energy use of the displays;
 - Quantitative distinctions between desktop categories (e.g., megabytes of video memory, number of processor cores, megabytes of system memory) to ensure that these distinctions remain current;
 - Sleep levels for desktop-derived servers; and

- Allowances for additional management tools, such as service processors in Sleep and Standby, which may aid in the adoption of computer power management.

In the case of the implementation of a provisional Tier 2, EPA and the European Commission will re-examine these new topics and finalize new levels at least six months prior to the effective date for Tier 2.

(2) ***Power Management Requirements***

In addition to the requirements provided under Tier 1, above, ENERGY STAR qualified computers must maintain full network connectivity while in Sleep mode, according to a platform-independent industry standard. All computers shall reduce their network link speeds during times of low data traffic levels in accordance with any industry standards that provide for quick transitions among link rates.

C) **Voluntary Requirements**

User Interface: Although not mandatory, manufacturers are strongly recommended to design products in accordance with the Power Control User Interface Standard — IEEE 1621 (formally known as “Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments”). Compliance with IEEE 1621 will make power controls more consistent and intuitive across all electronic devices. For more information on the standard see <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

4) **TEST PROCEDURES**

Manufacturers are required to perform tests and self-certify those models that meet the ENERGY STAR guidelines.

- In performing these tests, partner agrees to use the test procedures provided in Table 43, below.

- The test results must be reported to EPA or the European Commission, as appropriate.

Additional testing and reporting requirements are provided below.

- A. Number of Units Required for Idle Testing: Manufacturers may initially test a single unit for qualification. If the initial unit tested meets the maximum power level for Idle but falls within 10% of that level, one additional unit of the same model with an identical configuration must also be tested. Manufacturers shall report Idle values for both units. To qualify as ENERGY STAR, both units must meet the maximum Idle level for that product category. Note: This additional testing is only required for Idle qualification – only one unit is required to be tested for Sleep and Standby. The following example further illustrates this approach:

Category A desktops must meet an Idle level of 50 watts or less, making 45 Watts the 10% threshold for additional testing. The following scenarios could then occur when testing a model for qualification:

- If the first unit is measured at 44 watts, no more testing is needed and the model qualifies (44 watts is 12% more efficient than the specification and is therefore “outside” the 10% threshold).
- If the first unit is measured at 45 watts, no more testing is needed and the model qualifies (45 watts is exactly 10% more efficient than the specification).
- If the first unit is measured at 47 watts, then an additional unit must be tested to determine qualification (47 Watts is only 6% more efficient than the specification and is “within” the 10% threshold).
- If the two units are then tested at 47 and 51 watts, the model does not qualify as ENERGY STAR—even though the average is 49 watts— because one of the values (51) exceeds the ENERGY STAR specification.
- If the two units are then tested at 47 and 49 watts, the model does qualify as ENERGY STAR because both values meet the ENERGY STAR specification of 50 watts.

B. Models Capable of Operating at Multiple Voltage/Frequency Combinations: Manufacturers shall test their products based on the market(s) in which the models will be sold and promoted as ENERGY STAR qualified. EPA and its ENERGY STAR Country Partners have agreed upon a table with three voltage/frequency combinations for testing purposes. Please refer to the Test Conditions in the Test Procedure (Appendix A) for details regarding international voltage/frequency combinations for each market.

For products that are sold as ENERGY STAR in multiple international markets and, therefore, rated at multiple input voltages, the manufacturer must test at and report the required power consumption or efficiency values at all relevant voltage/frequency combinations. For example, a manufacturer that is shipping the same model to the United States and Europe must measure, meet the specification, and report test values at both 115 Volts/60 Hz and 230 Volts/50 Hz in order to qualify the model as ENERGY STAR in both markets. If a model qualifies as ENERGY STAR at only one voltage/frequency combination (e.g., 115 Volts/60 Hz), then it may only be qualified and promoted as ENERGY STAR in those regions that support the tested voltage/frequency combination (e.g., North America and Taiwan).

Table 43: Test Procedures for Measuring Operational Modes

| Specification Requirement | Test Protocol | Source |
|--|--|--|
| Standby (Off Mode), Sleep Mode, Idle State and Maximum Power | ENERGY STAR Computer Test Method (Version 4.0) | Appendix A |
| Power Supply Efficiency | IPS: Internal Power Supply Efficiency Protocol EPS: ENERGY STAR Test Method for External Power Supplies | IPS: www.efficientpowersupplies.org EPS: www.energystar.gov/powersupplies |

C. Qualifying Families of Products: Models that are unchanged or that differ only in finish from those sold in a previous year may remain qualified without the submission of new test data assuming the specification remains unchanged. If a product model is offered in the market in multiple configurations or styles, as a product “family” or series, the partner may report and qualify the product under a single model number, as long as all of the models within that family or series meet either of the following requirements:

- Computers that are built on the same platform and are identical in every respect except for housing and color may be qualified through submission of test data for a single, representative model.
- If a product model is offered in the market in multiple configurations, the partner may report and qualify the product under a single model number that represents the highest power configuration available in the family, rather than reporting each and every individual model in the family. In this case, the highest configuration would consist of: the highest power processor, the maximum memory configuration, the highest power GPU, etc. For desktop systems which meet the definition for multiple desktop categories (as defined in section 3.A.2) depending on the specific configuration, manufacturers will have to submit the highest power configuration for each category under which they would like the system to qualify. For example, a system that could be configured either as a Category A or a Category B desktop would require a submittal of the highest power configuration for both categories in order to qualify as ENERGY STAR. If a product could be configured to meet all three categories, it would then have to submit data for the highest power configuration in all categories. Manufacturers will be held accountable for any efficiency claims made about all other models in the family, including those not tested or for which data was not reported.

5) EFFECTIVE DATE

The date that manufacturers may begin to qualify products as Energy Star, under this Version 4.0 specification, will be defined as the effective date of the agreement. Any previously executed agreement on the subject of Energy Star qualified computers shall be terminated effective July 19, 2007.

1. Qualifying Products Under Tier 1 of the Version 4.0 Specification: The first phase of this specification will commence on July 20, 2007. All products, including models originally qualified under Version 3.0, with a date of manufacture on or after July 20, 2007, must meet the new (Version 4.0) requirements in order to qualify for Energy Star. The date of manufacture is specific to each unit and is the date (e.g., month and year) of which a unit is considered to be completely assembled.
2. Qualifying Products Under Tier 2 of the Version 4.0 Specification: The second phase of this specification, Tier 2, will commence on January 1, 2009. All products, including models originally qualified under Tier 1, with a date of manufacture on or after January 1, 2009, must meet the Tier 2 requirements in order to qualify for Energy Star.
3. Elimination of Grandfathering: EPA and the European Commission will not allow grandfathering under this Version 4.0 Energy Star specification. Energy Star qualification under previous versions is not automatically granted for the life of the product model. Therefore, any product sold, marketed, or identified by the manufacturing partner as Energy Star must meet the current specification in effect at the time of manufacture of the product.

6) FUTURE SPECIFICATION REVISIONS

EPA and the European Commission reserve the right to revise the specification should technological and/or market changes affect its usefulness to consumers or industry or its impact on the environment. In keeping with current policy, revisions to the specification will be discussed with stakeholders. In the event of a specification revision, please note that ENERGY STAR qualification is not automatically granted for the life of a product model. To qualify as ENERGY STAR, a product model must meet the ENERGY STAR specification in effect on the model's date of manufacture.

7) APPENDIX A: ENERGY STAR TEST PROCEDURE FOR DETERMINING THE POWER USE OF COMPUTERS IN STANDBY, SLEEP, IDLE AND MAXIMUM POWER

The following protocol should be followed when measuring power consumption levels of computers for compliance with the Standby, Sleep, and Idle levels provided in the ENERGY STAR Version 4.0 Computer Specification. Partners must measure a representative sample of the configuration as shipped to the customer. However, the Partner does not need to consider power consumption changes that may result from component additions, BIOS and/or software settings made by the computer user after sale of product. This procedure is intended to be followed in order and the mode being tested is labeled where appropriate.

I. Definitions

Unless otherwise specified, all terms used in this document are consistent with the definitions contained in the Version 4.0 ENERGY STAR Eligibility Criteria for Computers.

UUT

UUT is an acronym for "unit under test," which in this case refers to the computer being tested.

UPS

UPS is an acronym for “Uninterruptible Power Supply,” which refers to a combination of converters, switches and energy storage means, for example batteries, constituting a power supply for maintaining continuity of load power in case of input power failure.

II Testing Requirements

Approved Meter

Approved meters will include the following attributes²:

- Power resolution of 1 mW or better;
- An available current crest factor of 3 or more at its rated range value; and
- Lower bound on the current range of 10mA or less.

The following attributes in addition to those above are suggested:

- Frequency response of at least 3 kHz; and
- Calibration with a standard that is traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST).

It is also desirable for measurement instruments to be able to average power accurately over any user selected time interval (this is usually done with an internal math’s calculation dividing accumulated energy by time within the meter, which is the most accurate approach). As an alternative, the measurement instrument would have to be capable of integrating energy over any user selected time interval with an energy resolution of less than or equal to 0.1 mWh and integrating time displayed with a resolution of 1 second or less.

² Characteristics of approved meters taken from IEC 62301 Ed 1.0: Measurement of Standby Power

Accuracy

Measurements of power of 0.5 W or greater shall be made with an uncertainty of less than or equal to 2% at the 95% confidence level. Measurements of power of less than 0.5 W shall be made with an uncertainty of less than or equal to 0.01 W at the 95% confidence level. The power measurement instrument shall have a resolution of:

- 0.01 W or better for power measurements of 10 W or less;
- 0.1 W or better for power measurements of greater than 10 W up to 100 W; and
- 1 W or better for power measurements of greater than 100 W.

All power figures should be in watts and rounded to the second decimal place. For loads greater than or equal to 10 W, three significant figures shall be reported.

Test Conditions

| | | |
|--|---|--|
| Supply Voltage: | North America/Taiwan: Europe/Australia/New Zealand: Japan: | 115 ($\pm 1\%$) Volts AC, 60 Hz ($\pm 1\%$) 230 ($\pm 1\%$) Volts AC, 50 Hz ($\pm 1\%$) 100 ($\pm 1\%$) Volts AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)/60 Hz ($\pm 1\%$) Note: For products rated for > 1.5 kW maximum power, the voltage range is $\pm 4\%$ |
| Total Harmonic Distortion (THD) (Voltage): | < 2% THD (< 5% for products which are rated for > 1.5 kW maximum power) | |
| Ambient Temperature: | 23°C \pm 5°C | |
| Relative Humidity: | 10 – 80 % | |

(Reference IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, Sections 3.2, 3.3)

Test Configuration

Power consumption of a computer shall be measured and tested from an ac source to the UUT.

The UUT must be connected to an Ethernet network switch capable of the UUT's highest and lowest network speeds. The network connection must be live during all tests.

III Test Procedure for Standby, Sleep and Idle for All Products

Measurement of ac power consumption of a computer should be conducted as follows:

UUT Preparation

- (1) Record the manufacturer and model name of the UUT.
- (2) Ensure that the UUT is connected to a live Ethernet (IEEE 802.3) network switch as specified in Section II., "Test Configuration," above, and that the connection is live. The computer must maintain this live connection to the switch for the duration of testing, disregarding brief lapses when transitioning between link speeds.
- (3) Connect an approved meter capable of measuring true power to an ac line voltage source set to the appropriate voltage/frequency combination for the test.
- (4) Plug the UUT into the measurement power outlet on the meter. No power strips or UPS units should be connected between the meter and the UUT. For a valid test to take place the meter should remain in place until all Standby, Sleep, and Idle power data is recorded.
- (5) Record the ac voltage.
- (6) Boot computer and wait until the operating system has fully loaded.
- (7) If necessary, run the initial operating system setup and allow all preliminary file indexing and other one-time/periodic processes to complete.

- (8) Record basic information about the computer's configuration – computer type, operating system name and version, processor type and speed, and total and available physical memory, etc.³
- (9) Record basic information about the video card - video card name, resolution, amount of onboard memory, and bits per pixel.⁴
- (10) Ensure that the UUT is configured as shipped including all accessories, power management settings, WOL enabling and software shipped by default. UUT should also be configured using the following requirements for all tests:
 - (a) Desktop systems (including workstations and desktop-derived servers) shipped without accessories should be configured with a standard mouse, keyboard and external monitor.
 - (b) Notebooks and tablets should include all accessories shipped with the system, and need not include a separate keyboard or mouse when equipped with an integrated pointing device or digitizer.
 - (c) Notebooks and tablets should have the battery pack(s) removed for all tests. For systems where operation without a battery pack is not a supported configuration, the test may be performed with fully charged battery pack(s) installed, making sure to report this configuration in the test results.
 - (d) Power to wireless radios should be turned off for all tests. This applies to wireless network adapters (e.g., 802.11) or device-to-device wireless protocols.
- (11) The following guidelines should be followed to configure power settings for displays (adjusting no other power management settings):

³ On Windows-based machines, much of this information can be found by selecting the following window: Start / Programs / Accessories / System Tools / System Information

⁴ On Windows-based machines, this can be found by selecting the following window: Start / Programs Accessories / System Tools / Components / Display.

- (e) For computers with external displays (most desktops): use the monitor power management settings to prevent the monitor from powering down to ensure it stays on for the full length of the Idle test as described below.
 - (f) For computers with integrated monitors (notebooks, tablets and integrated systems): use the power management settings to set the monitor to power down after 1 minute.
- (12) Shut down the computer.

Standby (Off Mode) Testing

- (13) With the UUT shut down and in Standby, set the meter to begin accumulating true power values at an interval of 1 reading per second. Accumulate power values for 5 additional minutes and record the average (arithmetic mean) value observed during that 5 minute period.⁵

Idle Mode Testing

- (14) Switch on the computer and begin recording elapsed time, starting either when the computer is initially switched on, or immediately after completing any log in activity necessary to fully boot the system. Once logged in with the operating system fully loaded and ready, close any open windows so that the standard operational desktop screen or equivalent ready screen is displayed. Exactly 15 minutes after the initial boot or log in, set the meter to begin accumulating true power values at an interval of 1 reading per second. Accumulate power values for 5 additional minutes and record the average (arithmetic mean) value observed during that 5 minute period.

⁵ Laboratory-grade, full-function meters can integrate values over time and report the average value automatically. Other meters would require the user to capture a series of changing values every 5 seconds for a five minute period and then compute the average manually.

Sleep Mode Testing

- (15) After completing the Idle measurements, place the computer in Sleep mode. Reset the meter (if necessary) and begin accumulating true power values at an interval of 1 reading per second. Accumulate power values for 5 additional minutes and record the average (arithmetic mean) value observed during that 5 minute period.
- (16) If testing both WOL enabled and WOL disabled for Sleep, wake the computer and change the WOL from Sleep setting through the operating system settings or by other means. Place the computer back in Sleep mode and repeat step 14, recording Sleep power necessary for this alternate configuration.

Reporting Test Results

- (17) The test results must be reported to EPA or the European Commission, as appropriate, taking care to ensure that all required information has been included.

IV Maximum Power Test for Workstations

The maximum power for workstations is found by the simultaneous operation of two industry standard benchmarks: Linpack to stress the core system (e.g., processor, memory, etc.) and SPECviewperf® (version 9.x or higher) to stress the system's GPU. Additional information on these benchmarks, including fee downloads, can be found at the URLs found below:

| | |
|---------------|---|
| Linpack | http://www.netlib.org/linpack/ |
| SPECviewperf® | http://www.spec.org/benchmarks.html#gpc |

This test must be repeated three times on the same UUT, and all three measurements must fall within a $\pm 2\%$ tolerance relative to the average of the three measured maximum power values.

Measurement of the maximum ac power consumption of a workstation should be conducted as follows:

UUT Preparation

- (1) Connect an approved meter capable of measuring true power to an ac line voltage source set to the appropriate voltage/frequency combination for the test. The meter should be able to store and output the maximum power measurement reached during the test or be capable of another method of determining maximum power.
- (2) Plug the UUT into the measurement power outlet on the meter. No power strips or UPS units should be connected between the meter and the UUT.
- (3) Record the ac voltage.
- (4) Boot the computer and, if not already installed, install Linpack and SPECviewperf as indicated on the above Websites.
- (5) Set Linpack with all the defaults for the given architecture of the UUT and set the appropriate array size “n” for maximizing power draw during the test.
- (6) Ensure all guidelines set by the SPEC organization for running SPECviewperf are being met.

Maximum Power Testing

- (7) Set the meter to begin accumulating true power values at an interval of 1 reading per second, and begin taking measurements. Run SPECviewperf and as many simultaneous instances of Linpack as needed to fully stress the system.
- (8) Accumulate power values until SPECviewperf and all instances have completed running. Record the maximum power value attained during the test.

Reporting Test Results

- (9) The test results must be reported to EPA or the European Commission, taking care to ensure that all required information has been included.

- (10) Upon submittal of data, manufacturers must also include the following data:
- (a) Value of the n (the array size) used for Linpack,
 - (b) Number of simultaneous copies of Linpack run during the test,
 - (c) Version of SPECviewperf run for test,
 - (d) All compiler optimizations used in compiling Linpack and SPECviewperf, and
 - (e) A precompiled binary for end users to download and run of both SPECviewperf and Linpack. These can be distributed either through a centralized standards body such as SPEC, by the OEM or by a related third party.

V Continuing Verification

This testing procedure describes the method by which a single unit may be tested for compliance. An ongoing testing process is highly recommended to ensure that products from different production runs are in compliance with ENERGY STAR.



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 4.10.2006
KOM(2006) 576 lopullinen

2006/0187 (COD)

Ehdotus

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS

**toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevasta
yhteisön ohjelmasta**

(uudelleen laadittu)

(komission esittämä)

PERUSTELUT

EHDOTUKSEN TARKOITUS

Toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta Amerikan yhdysvaltojen hallituksen kanssa tehdyn sopimuksen pohjalta asetuksessa (EY) N:o 2422/2001 vahvistetaan säännöt, joiden mukaisesti toimistolaitteita (tietokoneita, tietokonenäyttöjä, tulostimia, kopiokoneita, skannereita ja fakseja) koskeva Energy Star -ohjelma pannaan täytäntöön yhteisössä. Tämän asetuksen (EY) N:o 2422/2001 uudelleen laatimista koskevan ehdotuksen tarkoituksena on mukauttaa Energy Star -ohjelman täytäntöönpano Amerikan yhdysvaltain hallituksen ja Euroopan yhteisön välillä tehtyyn uuteen sopimukseen toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta. Uuden sopimuksen pohjalta Energy Star -ohjelman täytäntöönpanoa yhteisössä voidaan jatkaa toisen viisivuotiskauden ajan. Ehdotus neuvoston päätökseksi uuden Energy Star -sopimuksen allekirjoittamisesta ja tekemisestä annetaan neuvostolle yhdessä tämän asetuksen (EY) N:o 2422/2001 uudelleen laatimista koskevan ehdotuksen kanssa.

Uutta sopimusta ja asetuksen (EY) N:o 2422/2001 uudelleen laatimista koskevissa ehdotuksissa otetaan huomioon Energy Star -ohjelman ensimmäisenä täytäntöönpanokautena 2001–2006 yhteisössä saadut kokemukset sekä Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunnan näkemykset. Tavoitteena on tehostaa entisestään Energy Star -ohjelman täytäntöönpanoa, jotta sillä olisi suurempi vaikutus. Näin pyritään kasvattamaan energiansäästöä saatavia hyötyjä.

SYYT ENERGY STAR -OHJELMAN JATKAMISELLE

Syitä Energy Star -ohjelman jatkamiselle toisen viisivuotiskauden ajan käsitellään yksityiskohtaisesti tiedonannossa Energy Star -ohjelman täytäntöönpanosta vuosina 2001–2005¹ ja komission suosituksessa neuvostolle toista Energy Star -sopimusta koskevien neuvottelujen aloittamisesta². Tärkeimmät kohdat voidaan tiivistää seuraavasti:

- Tehokas energiankäyttö on yksi kestävän energiapolitiikan peruspilareista EY:ssä. Energiatehokkuutta käsittelevässä komission vihreässä kirjassa³ mainitaan seuraavat seikat tehokkaan energiankäytön tärkeimpinä etuina: Euroopan teollisuuden kilpailukyvyn turvaaminen pienentyneiden energiakustannusten ansiosta, ympäristönsuojelu energiankäytöstä johtuvien hiilidioksidipäästöjen vähenemisen ansiosta ja energiansaannin varmuus, kun energian kysyntä laskee, mikä myös vähentää riippuvuutta energian tuonnista.

¹ KOM(2006) 140 lopullinen.

² SEC(2006) 381 lopullinen.

³ KOM(2005) 265 lopullinen.

- Toimistolaitteet kuluttavat merkittävän osan EY:ssä käytetystä sähköstä. Jos toimenpiteisiin ei ryhdytä, kulutus voi vielä lisääntyä, kun laitteiden toiminnot lisääntyvät ja niiden määrä toimistoissa ja kotitalouksissa kasvaa. Vihreässä kirjassa asetettujen energiatehokkuustavoitteiden saavuttamiseksi toimistolaitteiden energiatehokkuutta on parannettava edelleen.
- EY:n Energy Star -ohjelman puitteissa voidaan koordinoida EY:n jäsenvaltioiden kansallisia toimia, joilla ne pyrkivät parantamaan toimistolaitteiden energiatehokkuutta. Koordinoitua lähestymistapaa tarvitaan minimoimaan teollisuuteen ja kauppaan kohdistuvat kielteiset vaikutukset, sillä koordinoimattomat kansalliset vaatimukset aiheuttaisivat lisäkustannuksia toimistolaitteiden valmistajille ja kauppiaille ja siten myös niiden ostajille ja käyttäjille.
- Koska toimistolaitteiden markkinat ovat maailmanlaajuiset, energiatehokkuuden optimointiin tähtäävät toimet olisi toteutettava maailmanlaajuisesti toimivien kumppaneiden ja päätöksentekijöiden kanssa. Yhdenmukaisella lähestymistavalla vähennetään ohjelman toteutuskustannuksia ja vältetään kuluttajien keskuudessa syntyvä epätietoisuus. Energy Star -ohjelman puitteissa voidaan koordinoida toimistolaitteiden energiatehokkuuden optimointiin tähtääviä toimia Yhdysvaltojen, Japanin ja muiden tärkeiden markkinoiden kanssa. Sen vuoksi Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluviraston (US-EPA) käynnistämä Energy Star -ohjelma, jota Euroopan komissio hallinnoi EY:n ja ETA:n osalta, on luonnollinen perusta toimenpiteille, joiden tavoitteena on parantaa toimistolaitteiden energiatehokkuutta merkintöjen avulla.
- Vapaaehtoinen Energy Star -ohjelma on hyväksytty laajalti valmistajien keskuudessa. Lisäksi sillä on Yhdysvalloissa tärkeä merkitys julkisten hankintojen yhteydessä, koska niissä on noudatettava ohjelman teknisiä vaatimuksia. Tämä kannustaa valmistajia saattamaan markkinoille ohjelman vaatimusten mukaisia tuotteita. Markkinat suuntautuvat näin kohti energiatehokkaita tuotteita. Ohjelman avulla voidaankin saavuttaa merkittäviä energiansäästöjä, kunhan tekniset vaatimukset ovat riittävän tiukat (esimerkiksi siten, että vain 25 prosenttia markkinoilla jo olevista malleista täyttää kyseiset vaatimukset) silloin, kun kriteerit vahvistetaan. Komissio uskoo, että eurooppalaiset asiantuntijat antavat merkittävän panoksen johdonmukaisten ja tiukkojen teknisten vaatimusten kehittämiseen.
- Vaikka energiansäästöjä ei voidakaan kvantifioida, komissio ja sidosryhmät katsovat, että toimistolaitteita koskeva Energy Star -ohjelma on omalta osaltaan parantanut EU:ssa myytävien toimistolaitteiden energiatehokkuutta. Vielä on kuitenkin olemassa erittäin hyvät mahdollisuudet parantaa näiden laitteiden energiatehokkuutta kustannustehokkaalla tavalla. Nopeatempoinen innovointi ja lyhyet tuotekehityssykli edellyttävät kuitenkin vapaaehtoisten merkintäjärjestelmien kaltaisia erittäin joustavia välineitä, jotka voidaan mukauttaa ripeämmin teknologian kehitykseen ja markkinoiden muutoksiin.

- Ohjelma lisää toimistolaitemarkkinoiden avoimuutta erityisesti toimistolaitteiden energiatehokkuuden osalta. Tämä on välttämätön edellytys, jotta kuluttajia, palvelusektoria ja julkisista hankinnoista vastaavia viranomaisia voidaan motivoida ottamaan hankintapäätöksissään huomioon laitteiden energiatehokkuus ja niiden omistamisesta aiheutuvat kokonaiskustannukset, sähkökustannukset mukaan luettuina. Komission hallinnoimaa Energy Star -tietokantaa voidaan käyttää perustana kansallisten, alue- ja paikallisviranomaisten toimissa, joilla edistetään erityisen energiatehokkaiden laitteiden käyttöä.

UUSI ENERGY STAR -SOPIMUS

Ensimmäisen Yhdysvaltojen kanssa tehdyn sopimuksen voimassaolo päättyi kesäkuussa 2006. Komissio on ehdottanut sopimuksen uusimista toiseksi viisivuotiskaudeksi. Komissio sai 5. toukokuuta 2006 valtuudet neuvotella uudesta sopimuksesta. Euroopan parlamentille tiedotettiin uutta Energy Star -sopimusta koskevista neuvotteluista 30. toukokuuta 2006 pidetyssä teollisuus-, tutkimus- ja energiavaliokunnan kokouksessa.

Uuteen sopimusehdotukseen sisältyy nimenomainen vaatimus siitä, että yhteisten teknisten vaatimusten on oltava tiukkoja silloin, kun energiatehokkuuden arviointiperusteet vahvistetaan. Tämä on edellytys sille, että voidaan tehokkaasti edistää toimistolaitteiden energiatehokkuutta. Energiatehokkuuden arviointiperusteissa on otettava huomioon energiankulutus valmiustilan lisäksi myös muissa asiaankuuluvissa toimintatiloissa, erityisesti kun laite on kytkettyä päälle.

Tästä syystä ehdotetun uuden sopimuksen liitteeseen C sisältyvät näyttöjä ja kuvantamislaitteita (kopiokoneita, tulostimia, skannereita ja fakseja) koskevat tiukat ja innovatiiviset yhteiset tekniset vaatimukset, jotka kattavat energiankulutuksen sekä valmiustilassa että päälle kytkettynä. Arvioiden mukaan kuvantamislaitteiden uusilla yhteisillä teknisillä vaatimuksilla, jotka EY:n Energy Star -lautakunta (jäsenvaltioiden, teollisuuden sekä ympäristö- ja kuluttajajärjestöjen neuvoo-antava foorumi) hyväksyi 24. toukokuuta 2006, säästetään 17 TWh sähköä EU:n 25 jäsenvaltiossa seuraavien kolmen vuoden aikana. Yksityiskohtaiset laskelmat ovat saatavilla osoitteessa www.eu-energystar.org. Parhailaan laaditaan tietokoneiden uusia yhteisiä teknisiä vaatimuksia, ja niiden odotetaan tulevan voimaan vuonna 2007.

ASETUKSEEN (EY) N:o 2422/2001 EHDOTETUT MUUTOKSET

Energy Star -sopimuksen uusimista koskevan kuulemisen yhteydessä EY:n Energy Star -lautakunta toivoi, että Energy Star -ohjelman täytäntöönpanoa yhteisössä tehostettaisiin, jos sopimus uusittaisiin. Siksi tässä uudelleen laaditussa asetuksessa (EY) N:o 2422/2002 ja luonnoksessa neuvoston päätökseksi uuden sopimuksen tekemisestä ehdotetaan ohjelman yksinkertaistamista monilta osin. Erityisesti yksinkertaistetaan energiatehokkuuden arviointiperusteiden päivittämiseen sovellettavaa prosessia, jotta ohjelma olisi joustavampi ja se olisi helpompi mukauttaa teknologian nopeaan kehitykseen ja markkinoiden nopeisiin muutoksiin.

Asetuksen (EY) N:o 2422/2001 uudelleenlaadinnan yhteydessä ehdotetuilla muutoksilla pyritään vähentämään ohjelman täytäntöönpanosta yhteisön elimille ja jäsenvaltioille aiheutuvia kustannuksia. Tämä vastaa ohjelman vapaaehtoista luonnetta. Ehdotetuissa muutoksissa on otettu huomioon Energy Star -lautakunnan kanssa käytyjen alustavien keskustelujen tulokset.

6 artikla: Tunnuksen tunnetuksi tekeminen

Ehdotuksessa poistetaan jäsenvaltioiden ja komission velvollisuus edistää tunnuksen tunnettuutta, koska Energy Star -ohjelma on valmistajille suunnattu vapaaehtoinen merkintäjärjestelmä. Tuotteiden rekisteröinti ja tunnetuksi tekeminen on siis valmistajien tehtävä. Komissio laatii kuitenkin vastaisuudessaakin luettelon ohjelmaan osallistuvista valmistajista ja rekisteröidyistä tuotteista ja asettaa sen saataville. Se pitää myös yllä Internet-sivustoa, jossa on muun muassa tietokanta rekisteröidyistä tuotteista sekä tietoja toimistolaitteiden ostajille ja käyttäjille.

8 artikla: Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunta (ECESB)

Ehdotuksessa poistetaan Energy Star -lautakunnan velvollisuus laatia kertomus Energy Star -tuotteiden levinneisyydestä markkinoilla ja saatavilla olevasta teknologiasta. Kokemus on osoittanut, ettei Energy Star -lautakunnalla ole valmiuksia toteuttaa näitä tehtäviä (muun muassa puutteellisten resurssien vuoksi). Sen sijaan komissio aikoo järjestää tarjouskilpailun toimistolaitteita koskevasta markkinatutkimuksesta, jolla tuetaan energiatehokkuuden arviointiperusteiden tulevaa uudistamista.

Ehdotuksessa poistetaan myös komission velvoite tiedottaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle lautakunnan toiminnasta. Tätä pidetään tarpeettomana, koska komission Energy Star -sivusto sisältää kaikki ohjelman täytäntöönpanoon liittyvät tiedot, mukaan luettuna tiedot lautakunnan toiminnasta, kuten kokouspöytäkirjat, työasiakirjat ja työsuunnitelman.

10 artikla: Työsuunnitelma

Artikla on muotoiltu uudelleen, jotta se vastaisi ohjelman nykyistä täytäntöönpanovaihetta (vuoden 2006 työsuunnitelma on laadittu) ja olisi linjassa 6 ja 8 artiklaan ehdotettujen muutosten kanssa.

Lisäksi ehdotetaan, että komissio laatii ja julkaisee vuotuisen työsuunnitelman Energy Star -lautakuntaa kuultuaan. Tätä järjestelyä on käytetty viime vuosina, ja sitä pidetään sopivana, koska se takaa täydellisen avoimuuden.

11 artikla: Teknisten arviointiperusteiden tarkistuksen valmistelua varten tarvittavat menettelyt

Tässä muutoksessa selvennetään, että Energy Star -lautakunta ja komissio voivat tehdä aloitteen sopimuksen ja erityisesti yhteisten teknisten vaatimusten muuttamiseksi.

Myös teknisten vaatimusten tarkistamista koskevia Energy Star -lautakunnan velvoitteita on lievennetty, koska käytäntö on osoittanut, että lautakunnalla on rajalliset resurssit eikä se pysty noudattamaan näitä säännöksiä.

Asetuksen (EY) N:o 2422/2001 13 artikla: Täytäntöönpano

Tämä artikla kumotaan, koska jäsenvaltioille ei aseteta mitään tehtäviä, joiden toteuttamisesta olisi ilmoitettava.

Asetuksen (EY) N:o 2422/2001 14 artikla – uudelleen laaditun version 13 artikla: Tarkistus

Tämä artikla on muotoiltu uudelleen, jotta voidaan keventää ohjelman täytäntöönpanosta komissiolle aiheutuvaa taakkaa ja jotta se vastaisi Energy Star -järjestelmän vapaaehtoista luonnetta.

Liite

Liite, jossa esitetään Energy Star -tunnus, on poistettu, koska Energy Star -merkinnät sisältyvät jo sopimukseen eikä niitä ole tarpeellista toistaa. Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluvirastolle kuuluvan tunnuksen ulkoasuun tehtäviin muutoksiin ei myöskään pitäisi soveltaa yhteisön yhteispäätösmenettelyä.

UDELLEENLAADINTA

Ehdotuksessa asetus (EY) N:o 2422/2001 laaditaan uudelleen säädösten uudelleenlaatumistekniikasta tehdyn toimielinten välisen sopimuksen⁴ mukaisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että asetukseen (EY) N:o 2422/2001 tehtävät sisällön muutokset ja sen muuttumattomina säilyvät säännökset yhdistetään samaan tekstiin. Ehdotettu asetus korvaa ja kumoaa asetuksen (EY) N:o 2422/2001. Näin pyritään parantamaan yhteisön lainsäädännön ymmärrettävyyttä ja selkeyttä.

⁴ Toimielinten välinen sopimus, tehty 28 päivänä marraskuuta 2001, säädösten uudelleenlaatumistekniikan järjestelmällisestä käytöstä (EYVL C 77, 28.3.2002).

↓ 2422/2001 (mukautettu)

2006/0187 (COD)

Ehdotus

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS

toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevasta yhteisön ohjelmasta

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 175 artiklan 1 kohdan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen⁵,

ottavat huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon⁶,

~~ovat kuulleet alueiden komiteaa~~ ☒ ottavat huomioon alueiden komitean lausunnon ☒⁷,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä⁸,

sekä katsovat seuraavaa:

↓ uusi

(1) Marraskuun 6 päivänä 2001 annettuun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseen (EY) N:o 2422/2001⁹ on tehtävä useita merkittäviä muutoksia. Selkeyden vuoksi kyseinen asetetus olisi laadittava uudelleen.

⁵ ~~EYVL C 150 E, 30.05.2000, s. 73 ja EYVL C 180 E, 26.06.2001, s. 262~~ EUVL C [...].

⁶ ~~EYVL C 204, 18.7.2000, s. 18~~ EUVL C [...].

⁷ EUVL C [...].

⁸ ~~Euroopan parlamentin lausunto, annettu 1. helmikuuta 2001 (EYVL C 267, 21.9.2001, s. 49), neuvoston yhteinen kanta, vahvistettu 31. toukokuuta 2001 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä), ja Euroopan parlamentin päätös, tehty 3. lokakuuta 2001~~ EUVL C [...].

⁹ EYVL L 332, 15.12.2001, s. 1.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 1
kappale (mukautettu)
⇒ uusi

- (2) ~~Toimistolaitteiden osuus sähkön kokonaiskulutuksesta on huomattava. Tehokkain tapa vähentää näiden laitteiden sähkönkulutusta on alentaa lepovirtakulutusta sähkö- ja elektroniikkalaitteiden lepovirtakulutuksen vähentämistä koskevien neuvoston toukokuussa 1999 antamien päätelmien mukaisesti. Yhteisön markkinoilla tarjolla olevien eri mallien lepovirtakulutuksessa ☒ energiankulutuksessa ☒ on huomattavia eroja ⇒ samoissa toiminnoissa, ja niiden energiatehokkuutta voidaan vielä merkittävästi parantaa ⇐.~~

↓ 2422/2001 johdanto-osan 2
kappale (mukautettu)
⇒ uusi

- (3) ~~Näiden laitteiden sähkönkulutusta voidaan vähentää muillakin keinoin, kuten katkaisemalla virta silloin, kun laitteita ei tarvita eikä niiden käyttö tästä häiriinny. Komission olisi selvitettävä, millaiset toimet olisivat tarpeen myös näiden muiden energiansäästömahdollisuuksien hyödyntämiseksi ⇒ Toimistolaitteiden energiatehokkuuden parantaminen edistää yhteisön kilpailukyvyn parantamista ja sen energiansaannin varmuutta sekä ympäristön suojelua ⇐.~~

↓ 2422/2001 johdanto-osan 3
kappale

- (4) On tärkeää edistää toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on varmistaa sisämarkkinoiden moitteeton toiminta.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 4
kappale (mukautettu)

- (5) On toivottavaa, että kansalliset energiamerkintöjä koskevat aloitteet sovitetaan yhteen, jotta ☒ niiden täytäntöönpanemiseksi toteutettujen toimenpiteiden ☒ haitalliset vaikutukset teollisuudelle ja kaupalle jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 5
kappale

- (5) ~~Terveystä, turvallisuudesta, ympäristönsuojelusta ja kuluttajansuojasta jäsenvaltioissa annettujen lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämistä koskevien ehdotusten olisi perustuttava suojan korkeaan tasoon. Tällä asetuksella edistetään ympäristönsuojelun ja kuluttajansuojan korkeaa tasoa pyrkimällä parantamaan merkittävästi täytäntöönpanettavien laitteiden energiatehokkuutta.~~

↓ 2422/2001 johdanto-osan 6 kappale

- (6) Suunnitellun toiminnan tavoitetta ei voida riittävällä tavalla saavuttaa jäsenvaltioiden toimin, vaan ne voidaan saavuttaa paremmin yhteisön tasolla, joten yhteisö voi toteuttaa toimenpiteitä perustamissopimuksen 5 artiklassa vahvistetun toissijaisuusperiaatteen mukaisesti. Kyseisessä artiklassa vahvistetun suhteellisuusperiaatteen mukaisesti tässä asetuksessa ei ylitetä sitä, mikä on näiden tavoitteiden saavuttamiseksi tarpeen.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 7 kappale (mukautettu)

- ~~(7) Perustamissopimuksen 174 artiklassa määrätään lisäksi ympäristön laadun suojelusta ja parantamisesta sekä luonnonvarojen harkitusta ja järkevästä käytöstä. Nämä kaksi tavoitetta sisältyvät yhteisön ympäristöpolitiikkaan. Sähköntuotanto ja kulutus aiheuttavat 30 prosenttia ihmisen tuottamista hiilidioksidipäästöistä ja muodostavat noin 35 prosenttia yhteisön primaarienergiankulutuksesta. Nämä prosenttiosuudet kasvavat jatkuvasti, ja noin 10 prosenttia sähkölaitteiden sähkönkulutuksesta aiheutuu niiden lepovirtakulutuksesta.~~

↓ 2422/2001 johdanto-osan 8 (mukautettu)

- ~~(8) Lisäksi yhteisön sähkön käytön tehostamiseen tähtäävän toimintaohjelman hyväksymisestä 5 päivänä kesäkuuta 1989 tehdyn neuvoston päätöksen 89/364/ETY¹⁰ tavoitteena on sekä kannustaa kuluttajia suosimaan tehokkaiden sähkölaitteiden ja välineiden käyttöä että parantaa laitteiden tehokkuutta yleisesti. Kuluttajavalistuksen kehittämiseksi tarvitaan lisätoimia.~~

↓ 2422/2001 johdanto-osan 9 kappale

- (7) ~~Yhdistyneiden Kansakuntien ilmastosopimuksen~~ Ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen Kioton pöytäkirjassa, joka tehtiin 10 päivänä joulukuuta 1997, vaaditaan yhteisöltä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä 8 prosentilla viimeistään kautena 2008–2012. Tämän tavoitteen saavuttaminen edellyttää tehokkaampia toimenpiteitä hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi yhteisössä.

¹⁰ EYVL L 157, 9.6.1989, s. 32.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 10 kappale

- (8) Lisäksi Euroopan yhteisön ympäristöä ja kestävästä kehitystä koskevan poliittisen toimintaohjelman ”Kohti kestävästä kehitystä” tarkistamisesta 24 päivänä syyskuuta 1998 tehdyssä Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksessä N:o 2179/98/EY¹¹ pidetään laitteiden energiatehokkuusmerkinnöistä annettuja säännöksiä erittäin tärkeinä energiaan liittyvien ympäristövaatimusten huomioon ottamisen kannalta.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 11 kappale

- (9) Energiatehokkuudesta Euroopan yhteisössä 7 päivänä joulukuuta 1998 annetussa neuvoston päätöslauselmassa¹² kehoitetaan käyttämään entistä enemmän laitteiden ja välineiden merkintöjä.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 12 kappale

- (10) On toivottavaa, että energiatehokkuusvaatimukset, merkinnät ja testausmenetelmät tarvittaessa sovitetaan yhteen.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 13 kappale

- (11) Useimpia energiaa säästäviä toimistolaitteita on saatavana vähäisin lisäkustannuksin tai samaan hintaan, ja korkeammat hankintakustannukset voivat sen vuoksi monissa tapauksissa korvautua sähkönsäästönä kohtuullisessa ajassa. Tämän vuoksi energiansäästöä ja hiilidioksidipäästöjen vähentämistä koskevat tavoitteet voidaan tällä alalla saavuttaa edullisesti ja ilman kuluttajille ja teollisuudelle koituvia haittoja.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 14 kappale (mukautettu)

- (12) Toimistolaitteiden kauppa on maailmanlaajuista. ~~Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välillä~~ Toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta ☒ [...] päivänä [...]kuuta 2006 tehdyllä ☒ ~~tehtävällä~~ Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön

¹¹ EYVL L 275, 10.10.1998, s. 1.

¹² EYVL C 394, 17.12.1998, s. 1.

välisellä sopimuksella¹³ helpotetaan kansainvälistä kauppaa ja edistetään ympäristönsuojelua näiden laitteiden osalta. ~~Tämän asetuksen tarkoituksena on edellä mainitun sopimuksen täytäntöönpano~~ ☒ Mainittu sopimus olisi pantava täytäntöön ☒ yhteisössä.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 15 kappale (mukautettu)
⇒ uusi

- (13) ~~Jotta Euroopan yhteisö voisi vaikuttaa tämän~~ ☒ Energy Star -merkintää käytetään ☒ maailmanlaajuisesti ~~käytettävän Energy Star -merkinnän~~ ☒ Jotta Euroopan yhteisö voisi vaikuttaa Energy Star -merkintäohjelman ☒ vaatimuksiin, sen olisi osallistuttava tähän merkintäohjelmaan ja tarpeellisten teknisten eritelmien laatimiseen. ~~Komission on kuitenkin tarkasteltava säännöllisesti sitä, ovatko asetetut tekniset arviointiperusteet riittävän kunnianhimoisia ja onko yhteisön huolenaiheet otettu niissä riittävästi huomioon.~~ ⇒ Vahvistaessaan teknisiä arviointiperusteita yhdessä Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluviraston kanssa komission olisi pyrittävä saavuttamaan kunnianhimoiset energiatehokkuustasot. ⇐
-

↓ 2422/2001 johdanto-osan 16 kappale (mukautettu)

- (14) On tarpeen ottaa käyttöön tehokas täytäntöönpanojärjestelmä, jolla varmistetaan toimistolaitteiden ~~energian kulutusta~~ ☒ energiatehokkuutta ☒ osoittavia merkintöjä koskevan ohjelman moitteeton täytäntöönpano, taataan valmistajille tasapuoliset kilpailuedellytykset ja suojellaan kuluttajien oikeuksia.
-

↓ 2422/2001 johdanto-osan 17 kappale (mukautettu)

- (15) ~~Tässä asetuksessa rajoitetaan~~ ☒ Tätä asetusta sovelletaan ainoastaan ☒ toimistolaitteisiin.
-

↓ 2422/2001 johdanto-osan 18 kappale

- (16) Kodinkoneiden energian ja muiden voimavarojen kulutuksen osoittamisesta merkinnöin ja yhdenmukaisin tuotetiedoin 22 päivänä syyskuuta 1992 annettu neuvoston direktiivi 92/75/ETY¹⁴ ei sovellu toimistolaitteisiin parhaalla mahdollisella tavalla. Kustannustehokkain toimenpide toimistolaitteiden energiatehokkuuden edistämiseksi on vapaaehtoinen merkintäohjelma.

¹³ EUVL L [...].

¹⁴ EYVL L 297, 13.10.1992, s. 16.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 19
kappale (mukautettu)
⇒ uusi

- (17) On tarpeen uskoa ☒ yhteisten ☒ teknisten vaatimusten vahvistamiseen ja tarkistamiseen osallistuminen asianmukaiselle elimelle, Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunnalle (ECESB), jotta järjestelmän toimeenpano ~~on~~ olisi tehokasta ja puolueetonta. Energy Star -lautakunnan olisi koostuttava kansallisista edustajista ⇒ ja asiaan liittyvien sidosryhmien edustajista ⇐ .

↓ 2422/2001 johdanto-osan 20
kappale

- (18) On tarpeen varmistaa, että toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskeva ohjelma on johdonmukainen ja yhteensovitettu yhteisön politiikan ensisijaisten tehtävien ja yhteisön muiden merkintä- tai laatusertifiointijärjestelmien, esimerkiksi direktiivissä 92/75/EY ja tarkistetusta yhteisön ympäristömerkin myöntämisyjärjestelmästä 17 päivänä heinäkuuta 2000 annetussa neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1980/2000¹⁵ tarkoitettujen järjestelmien kanssa.

↓ uusi

- (19) Energiatehokkuuden merkintäohjelmalla olisi täydennettävä toimenpiteitä, joita toteutetaan energiaa käyttävien tuotteiden ekologiselle suunnittelulle asetettavien vaatimusten puitteista sekä neuvoston direktiivin 92/42/ETY ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 96/57/EY ja 2000/55/EY muuttamisesta 6 päivänä heinäkuuta 2005 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2005/32/EY¹⁶ yhteydessä. On tarpeen varmistaa, että Energy Star -ohjelma ja ekologista suunnittelua koskeva ohjelma ovat keskenään johdonmukaisia ja koordinoituja.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 21
kappale (mukautettu)

- (20) On toivottavaa, että ☒ [...] päivänä [...]kuuta 2006 tehtyyn sopimukseen perustuva ☒ yhteisön Energy Star -ohjelma ja muut yhteisössä käytettävät vapaaehtoiset toimistolaitteiden energiamerkintäjärjestelmät sovitetaan yhteen niin, että kuluttajat saavat asiasta selkeän käsityksen ja estetään mahdolliset markkinoiden vääristymät.

¹⁵ EYVL L 237, 21.9.2000, s. 1.

¹⁶ EUVL L 191, 22.7.2005, s. 29.

↓ 2422/2001 johdanto-osan 22 kappale (mukautettu)

- (21) On tarpeen huolehtia järjestelmän Energy Star -ohjelman täytäntöönpanon avoimuudesta sekä yhdenmukaisuudesta asiaa koskevien kansainvälisten standardien kanssa, jotta helpotetaan yhteisön ulkopuolisista maista olevien valmistajien ja viejien pääsyä ja osallistumista järjestelmään.

↓ uusi

- (22) Tässä asetuksessa otetaan huomioon Energy Star -ohjelman ensimmäisellä täytäntöönpanokaudella yhteisössä saadut kokemukset,

↓ 2422/2001

OVAT ANTANEET TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla
Tavoitteet

↓ 2422/2001 (mukautettu)

Tällä asetuksella vahvistetaan toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevaa yhteisön ohjelmaa, jäljempänä 'Energy Star -ohjelma', koskevat säännöt sellaisina kuin ne on määritelty toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavien merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta tehdyssä Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön sopimuksessa, jäljempänä 'sopimus'. ~~Energy Star -ohjelmaan osallistuminen on vapaaehtoista.~~

↓ 2422/2001

2 artikla
Soveltamisala

Tätä asetusta sovelletaan sopimuksen liitteessä C määriteltyihin toimistolaitteiden tuoteryhmiin, sanotun kuitenkaan rajoittamatta liitteeseen sopimuksen X artiklan mukaisesti tehtäviä muutoksia.

3 artikla
Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

↓ 2422/2001 (mukautettu)

a) ”yhteisellä tunnuksella” ☒ sopimuksen ☒ liitteessä ☒ I ☒ tarkoitettua merkkiä;

↓ 2422/2001 (mukautettu)

b) ”ohjelman osanottajilla” valmistajia, kokoonpanijoita, viejiä, tuojia, jälleenmyyjiä ja muita tahoja, jotka sitoutuvat edistämään tiettyjen Energy Star -ohjelman ☒ yhteiset ☒ vaatimukset täyttävien energiatehokkaiden toimistolaitteiden laajempaa käyttöä ja jotka ovat ilmoittautuneet Energy Star -ohjelmaan osallistujiksi rekisteröitymällä komissioon;

↓ 2422/2001 (mukautettu)
⇒ uusi

c) ” ☒ yhteisillä ☒ vaatimuksilla” tuotteen energiatehokkuuteen ja suorituskykyyn liittyviä vaatimuksia, testausmenetelmät mukaan lukien, joita käytetään selvittäessä, onko jokin energiatehokas toimistolaite sellainen, että siinä voidaan käyttää yhteistä tunnusta.

4 artikla
Yleiset periaatteet

1. Energy Star -ohjelma on tarvittaessa sovitettava yhteen muiden yhteisön merkintä- tai laadunvarmistusjärjestelyjen ja -järjestelmien, kuten erityisesti asetuksella (ETY) N:o 880/92 perustetun yhteisön ympäristömerkin myöntämisjärjestelmän, ~~sekä~~ kodinkoneiden energian ja muiden voimavarojen kulutuksen osoittamisesta merkinnöin ja yhdenmukaisin tuotetiedoin annetun direktiivin 92/75/ETY ⇒ sekä direktiivin 2005/32/EY täytäntöönpanotoimien ⇐ kanssa.

↓ 2422/2001

2. Ohjelman osanottajat ja muut elimet voivat käyttää yhteistä tunnusta yksittäisissä toimistolaitteissaan ja niiden myynnin edistämiseksi.

↓ 2422/2001 (mukautettu)

☒ 3. Energy Star -ohjelmaan osallistuminen on vapaaehtoista. ☒

~~3.~~ 4. Toimistolaitteet, joille Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto (United States Environmental Protection Agency) on myöntänyt yhteisen tunnuksen, ~~katsotaan~~ ☒ on katsottava ☒ tämän asetuksen mukaisiksi, jollei toisin osoiteta.

↓ 2422/2001

4. 5. Komissio tai jäsenvaltiot voivat testata tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvia yhteisössä markkinoitavia tuotteita sen toteamiseksi, vastaavatko ne tässä asetuksessa esitettyjä vaatimuksia, sanotun kuitenkin rajoittamatta vaatimustenmukaisuuden arvioinnista ja sitä koskevista merkinnöistä annettujen yhteisön sääntöjen soveltamista ja/tai sellaisten yhteisön ja kolmansien maiden välillä tehtyjen kansainvälisten sopimusten noudattamista, jotka koskevat yhteisön markkinoille pääsyä.

5 artikla

Ohjelman osanottajien rekisteröinti

1. Hakemukset ohjelman osanottajaksi pääsyä varten voidaan osoittaa komissiolle.

↓ 2422/2001 (mukautettu)
⇒ uusi

2. Komissio päättää hakijan hyväksymisestä ohjelman osanottajaksi tarkistettuaan, että hakija on ilmoittanut noudattavansa sopimuksen liitteessä B olevia ☒ yhteisen ☒ tunnuksen käyttöohjeita. Komissio julkaisee ⇒ Internetissä ⇐ säännöllisesti ajan tasalle saatetun luettelon ohjelman osanottajista ja toimittaa sen jäsenvaltioille.

6 artikla

Edistäminen ja tiedottaminen

~~1. Komissio pyrkii kaikin mahdollisin tavoin rohkaisemaan yhteistyössä jäsenvaltioiden ja Energy Star lautakunnan jäsenten kanssa yhteisen tunnuksen käyttöä asiaankuuluvien tietoisuutta lisäävin toimin sekä järjestämällä tiedotuskampanjoita kuluttajille, laitteiden toimittajille, myyjille ja yleisölle.~~

~~2. Kunkin jäsenvaltion on pyrittävä varmistamaan, että kuluttajille ja muille asianosaisille annetaan kaikkia yhteisön välineitä käyttämällä Energy Star -ohjelmaa koskevia yksityiskohtaisia tietoja ja että niille annetaan mahdollisuus saada nämä tiedot.~~

3. Yhteisellä tunnuksella varustettujen ☒ Energiatehokkaiden ☒ toimistolaitteiden myynnin edistämiseksi komission ja muiden yhteisön toimielinten sekä muiden, kansallisen tason hallintoelinten on rohkaistava vähintään Energy Star -ohjelman mukaisten energiätehokkuusvaatimusten käyttöä, kun ne laativat ~~toimistolaitteita koskevia~~ ☒ toimistolaitteiden hankintaan sovellettavia ☒ vaatimuksiaan, sanotun kuitenkin rajoittamatta yhteisön ja kansallisen lainsäädännön sekä taloudellisten arviointiperusteiden soveltamista.

↓ 2422/2001

7 artikla

Muut vapaaehtoiset energiamerkintäjärjestelmät

1. Energy Star -ohjelman rinnalla jäsenvaltioissa voi olla toimistolaitteita koskevia muita voimassa olevia tai uusia vapaaehtoisia energiamerkintäjärjestelmiä.
2. Komission ja jäsenvaltioiden on varmistettava toiminnallaan, että Energy Star -ohjelma ja kansalliset järjestelmät sekä yhteisön tai jäsenvaltioiden muut merkintäjärjestelmät sovitetaan tarvittavalla tavalla yhteen.

↓ 2422/2001 (uusi)

8 artikla

Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunta

1. Komissio perustaa Euroopan yhteisön Energy Star -lautakunnan, jonka jäseninä on 9 artiklassa tarkoitettuja kansallisia edustajia sekä asiaan liittyvien sidosryhmien edustajia. Energy Star -lautakunta ~~tarkistaa~~ tarkastelee Energy Star -ohjelman täytäntöönpanoa yhteisössä sekä neuvoo ja avustaa tarvittaessa komissiota, jotta komissio pystyy hoitamaan tehtävänsä hallinnointiyksikkönä.

~~2. Energy Star -lautakunta laatii vuoden kuluttua tämän asetuksen voimaantulosta ja sen jälkeen vuosittain kertomuksen yhteistä tunnusta käyttävien tuotteiden markkinoille pääsystä sekä käytettävissä olevasta tekniikasta, jolla energiankulutusta voidaan vähentää.~~

- ~~3.~~ 2. Komissio huolehtii siitä, että kaikki tiettyyn toimistolaitteiden tuoteryhmään liittyvät sidosryhmät kuten valmistajat, jälleenmyyjät ja maahantuojat sekä ympäristönsuojelu- ja kuluttajajärjestöt ovat edustettuina Energy Star -lautakunnassa niin tasapuolisesti kuin lautakuntakunnan toiminnan kannalta on mahdollista.

↓ 2422/2001

- ~~4.~~ 3. Komissio vahvistaa Energy Star -lautakunnan työjärjestyksen ottamalla huomioon Energy Star -lautakunnassa olevien jäsenvaltioiden edustajien näkemykset.

↓ 2422/2001 (uusi)

~~5. Komissio tiedottaa neuvostolle ja Euroopan parlamentille Energy Star -lautakunnan toiminnasta.~~

↓ 2422/2001 (mukautettu)

9 artikla
Kansalliset edustajat

Kunkin jäsenvaltion on nimettävä asianmukaisesti kansallisia energiapolitiikan asiantuntijoita, viranomaisia tai henkilöitä, jäljempänä 'kansalliset edustajat', joiden tehtävänä on suorittaa tässä asetuksessa säädetyt tehtävät. Jos kansallisia edustajia nimetään enemmän kuin yksi, jäsenvaltion on määriteltävä kunkin edustajan toimivalta ja edustajiin sovellettavat yhteensovittamista koskevat vaatimukset.

↓ 2422/2001 (mukautettu)

10 artikla
Työsuunnitelma

~~Asetuksen 1 artiklassa esitettyjen tavoitteiden mukaisesti Komissio laatii työsuunnitelman~~
~~☒ asetuksen 1 artiklassa esitettyjen tavoitteiden mukaisesti ☒ kuuden kuukauden kuluessa~~
~~tämän asetuksen voimaantulosta ja tekee sitä koskevan ehdotuksen Euroopan parlamentille ja~~
~~neuvostolle Energy Star -lautakuntaa kuultuaan.~~ Työsuunnitelmaan sisältyy Energy Star
-ohjelman kehittämisstrategia, jossa olisi esitettävä seuraavat seikat seuraavaa
kolmivuotiskautta varten:

↓ 2422/2001

a) energiatehokkuuden parantamista koskevat tavoitteet, ottaen huomioon tarve pyrkiä saavuttamaan kuluttajansuojan ja ympäristönsuojelun korkea taso sekä se markkinoille pääsyn aste, johon Energy Star -ohjelmalla olisi pyrittävä yhteisön tasolla;

b) esimerkinomainen luettelo toimistolaitteista, joiden liittämistä Energy Star -ohjelmaan olisi pidettävä ensisijaisena;

↓ 2422/2001 (uusi)

~~hahmotelmat ehdotuksiksi valistus- ja edistämiskampanjoiksi sekä muiksi tarpeellisiksi~~
~~toimiksi;~~

↓ 2422/2001

c) ehdotuksia Energy Star -ohjelman ja jäsenvaltioiden muiden vapaaehtoisten energiamerkintäjärjestelmien yhteensovittamista ja niiden välistä yhteistyötä varten.

↓ 2422/2001 (mukautettu)
⇒ uusi

Työsuunnitelma tarkistetaan säännöllisesti ⇒ vähintään kerran vuodessa ja asetetaan julkisesti saataville ⇐ ~~Ensimmäinen tarkistus tehdään viimeistään kaksitoista kuukautta sen jälkeen, kun suunnitelma on toimitettu Euroopan parlamentille ja neuvostolle, ja sen jälkeen kahdentoista kuukauden välein.~~

11 artikla

Teknisten arviointiperusteiden tarkistuksen valmistelua varten tarvittavat menettelyt

1. Sopimuksen liitteessä C tarkoitettujen ☒ yhteisten ☒ vaatimusten ja toimistolaitteiden tuoteryhmiä koskevan tarkistuksen valmistelua varten sekä ennen kuin tehdään asiaa koskeva ehdotusluonnos tai vastataan Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastolle sopimuksessa ja ~~toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevien ohjelmien yhteensovittamisesta tehdyn Amerikan yhdysvaltojen hallituksen ja Euroopan yhteisön välisen sopimuksen tekemisestä Euroopan yhteisön puolesta 14 päivänä toukokuuta 2001 tehdystä~~ neuvoston päätöksessä ☒ [...] ☒ ~~2001/469/EY~~¹⁷ vahvistettujen menettelyjen mukaisesti, on toteutettava seuraavat ☒ 2, 3 ja 4 kohdassa säädetyt ☒ toimenpiteet.

2. Komissio voi pyytää Energy Star -lautakuntaa tekemään ehdotuksia sopimuksen ⇒ tai jotain tuoteryhmää koskevien yhteisten vaatimusten ⇐ tarkistamisesta. ⇒ Komissio voi tehdä Energy Star -lautakunnalle ehdotuksia jotain tuoteryhmää koskevien yhteisten vaatimusten tai sopimuksen tarkistamisesta. ⇐ Energy Star -lautakunta voi myös omasta aloitteestaan tehdä ehdotuksia komissiolle.

↓ 2422/2001 (mukautettu)

3. Komissio neuvottelee Energy Star -lautakunnan kanssa aina, kun se saa tarkistusehdotuksen ☒ sopimuksen tarkistamista koskevan ehdotuksen ☒ Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastolta.

↓ 2422/2001 (mukautettu)
⇒ uusi

~~3. Antaessaan lausuntonsa komissiolle Energy Star -lautakunnan on otettava huomioon toteutettavuutta ja markkinoita koskevien tutkimusten tulokset sekä käytettävissä oleva tekniikka, jonka avulla voidaan vähentää energiankulutusta. 4. Komissio kiinnittää erityistä huomiota tavoitteeseen vahvistaa korkeatasoiset tekniset ☒ kunnianhimoisen yhteiset ☒ vaatimukset, ⇒ kuten sopimuksen I artiklan 4 kappaleessa määrätään, ⇐ ☒ jotta energiankulutusta voitaisiin vähentää ☒ ottaen asianmukaisesti huomioon käytettävissä oleva teknologia ja siihen liittyvät kustannukset 8 artiklan 2 kohdassa tarkoitettussa Energy Star -lautakunnan kertomuksessa olevan selvityksen käytettävissä olevasta tekniikasta, jolla energiankulutusta voidaan vähentää, ja siitä aiheutuvista kustannuksista.~~

¹⁷ EYVL L 172, 26.6.2001, p. 1 EUVL L [...].

12 artikla
Markkinoiden seuranta ja väärinkäytösten valvonta

↓ 2422/2001

1. Yhteistä tunnusta saa käyttää ainoastaan sopimuksen soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden yhteydessä ja sopimuksen liitteessä B olevien, tunnuksen käyttäjälle annettujen ohjeiden mukaisesti.

↓ 2422/2001 (mukautettu)

2. Kaikenlainen virheellinen tai harhaanjohtava mainonta taikka sellaisen merkinnän tai tunnuksen käyttö, joka voidaan sekoittaa ~~tällä asetuksella käyttöön otettuun~~ yhteiseen tunnukseen, on kiellettyä.

3. Komissio varmistaa yhteisen tunnuksen asianmukaisen käytön toteuttamalla tai koordinoimalla sovittamalla yhteen sopimuksen VIII artiklan 2, 3 ja 4 kappaleessa kohdassa mainittuja toimia. Jäsenvaltioiden on tarvittaessa toteutettava tarvittavat toimet, joilla varmistetaan tämän asetuksen säännösten noudattaminen niiden alueella ja ilmoitettava niistä komissiolle. Jäsenvaltiot voivat toimittaa komissiolle todisteita siitä, että ohjelman osanottajat ja muut elimet eivät ole noudattaneet näitä säännöksiä, jotta komissio voi ryhtyä toimenpiteisiin.

~~13 artikla~~
~~Täytäntöönpano~~

~~Jäsenvaltioiden on 12 kuukauden kuluessa tämän asetuksen voimaantulosta ilmoitettava sen noudattamiseksi toteutetut toimenpiteet komissiolle.~~

~~1413 artikla~~
~~Tarkistus~~

Komissio arvioi Energy Star -ohjelmaa sen toiminnan aikana saatujen kokemusten perusteella ennen kuin sopimuspuolet keskustelevat sopimuksen uusimisesta sen XII artiklan mukaisesti.

~~Komissio laatii ja antaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle 15. tammikuuta 2005 mennessä kertomuksen, jossa tarkastellaan yhteisön toimistolaitemarkkinoiden energiatehokkuutta, arvioidaan Energy Star -ohjelman tehokkuutta ja ehdotetaan tarvittaessa ohjelmaa täydentäviä toimenpiteitä. Selvityksessä tarkastellaan Euroopan unionin ja Amerikan yhdysvaltojen välisen vuoropuhelun tuloksia ja erityisesti sitä, ovatko Energy Star -ohjelman vaatimukset riittävän tehokkaita.~~



14 artikla
Kumoaminen

Kumotaan asetus (EY) N:o 2422/2001.

Viittauksia kumottuun asetukseen pidetään viittauksina tähän asetukseen liitteessä olevan vastaavuustaulukon mukaisesti.

↓ 2422/2001 (mukautettu)

15 artikla
Loppusäännökset ~~Loppumääräykset~~

Tämä asetus tulee voimaan ~~kolmantenakymmenentenä~~ ☒ kahdentenakymmenentenä ☒ päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan ~~yhteisöjen~~ unionin virallisessa lehdessä.*

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä

Euroopan parlamentin puolesta
Puhemies

Neuvoston puolesta
Puheenjohtaja

↓ 2422/2001 (mukautettu)

Liite

~~ENERGY STAR -TUNNUS~~



LIITE

| Asetus (EY) N:o 2422/2001 | Tämä asetetus |
|--|---|
| 6 artiklan 1 kohta | - |
| 6 artiklan 2 kohta | - |
| 6 artiklan 3 kohta | 6 artikla |
| 8 artiklan 2 kohta | - |
| 8 artiklan 3 kohta | 8 artiklan 2 kohta |
| 8 artiklan 4 kohta | 8 artiklan 3 kohta |
| 8 artiklan 5 kohta | - |
| 10 artiklan kolmas luetelmakohta | - |
| 10 artiklan neljäs luetelmakohta | 10 artiklan c alakohta |
| 10 artiklan neljännen kohdan viimeinen virke | - |
| - | 10 artiklan toisen kohdan viimeinen virke |
| 11 artiklan 3 kohta | - |
| - | 11 artiklan 3 kohta |
| 13 artikla | - |
| 14 artiklan ensimmäinen kohta | 13 artikla |
| 14 artiklan toinen kohta | - |
| - | 14 artikla |
| Liite | - |
